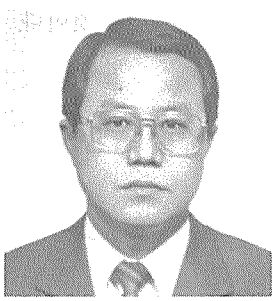
# OA산업의 발전추세 및 전망



김 종 수
(주) 금성사 사무기기사업부장/이사

## 1. OA산업의 특색

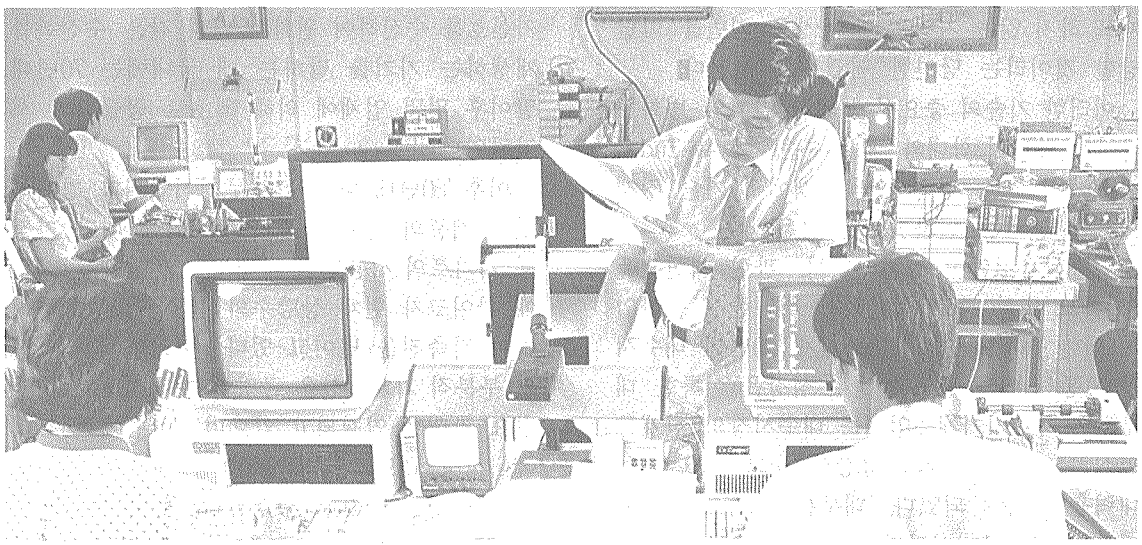
'80년대 중반이후 PC보급의 확산으로, 일부 기업이나 관공서 및 연구기관 등을 중심으로 확산되던 정보화에 대한 필요성이 급속히 일반화되면서, 조직의 생산성 및 효율에 대한 문제를 정보의 체계화 내지는 조직화를 통해 해결하고자 하는 경향이 증대되었다.

이러한 변화의 영향은 국내 기업들에게도 향후 산업의 전개 방향을 재조명하게 하고 고부가가치 지향, 생산성 향상 및 경쟁력 확보를 통한 경쟁력 기반 조성을 위해서 매우 중요한 계기로 작용할 것으로 생각된다.

일반적으로 정보산업은 공급자 입장에서 데이타 및 비음성정보의 통신을 위주로 하는 정보통신서비스업, 컴퓨터, 사무기기 및 통신기기 제작 및 역무의 제공을 담당하는 정보통신기기업 및 정보통신공사업으로 분류한다. 이용측면에서 보면 Aactory automation, Office Automation, Home Automation 형태로 분류할 수 있다.

정보화산업의 공통적 특색은 정보의 가공, 처리, 전달을 통한 부가가치 창출과 각 사회조직이나 개체의 정보 효율성 및 즉시성 제고를 통한 생산성 향상을 지원하는 데 있다. 이러한 의미에서 사무자동화(Office Automation)란 사무분야에 대한 정보산업의 적용 노력으로 볼 수 있으며, 실제 개념적으로도 사무개선 활동 및 이에 수반되는 기계화 방법을 통해 사무업무의 기능을 확충, 강화함으로서 개인이나 조직의 사무생산성을 향상시키는 일련의 행위를 자칭한다. 이는 조직의 통합적인 정보처리능력을 향상시키기 위해 사무직 개개인의 업무처리 능력향상에 촛점을 맞출 수도 있고, 혹은 MIS(Management Information System)나 SIS(Strategic Information System) 등의 조직 통합적 정보환경의 구축방향에서 접근할 수도 있다. 현재 일부 기업을 중심으로 사무개선 및 자동화에 대한 조직적이고 통합적인 노력이 진행되고 있으며, 앞으로 이러한 통합적인 추세는 시간적 공간적 가치를 공유할 수 있는 LAN 및 VAN의 구축 형태로 확산되어 갈 것이다.

이처럼 정보산업 환경의 성숙과 더불어 각 조직의 사무효율성 증대를 위한 노력은 PC에서 대형컴퓨터에 이르기까지 HOST를 중심으로, 각 조직특성에 따라 다양한 정보망을 구축



정부의 육성책과 산·학·연 공동의 노력으로 핵심 기술을 조기 습득해야 한다.

하게 되고, 이와 병행하여 사무기기인 Fao-simile, 복사기, 단말기 및 Printer 등의 보급도 확대되어 급속한 시장상술 과정을 밟고 있다.

사무자동화의 효율적인 추진을 위해서는 H/W인 자동화기기 뿐만 아니라 사무개선 및 직무재설계의 과정을 S/W화하여 업무의 질이나 관리수준의 정도를 증대시킬 수 있는 인력 활용도 중요하다. 실제 자동화기기 도입 운용상의 문제점으로 사무자동화기기 투자에 따른 효과에 대한 불확실성, 자동화 시스템 구축을 위한 기술인력과 S/W인력의 부족, 기기의 규격이 통일되지 않음으로 인한 매체간의 호환성 등이 지적되고 있다. 이러한 측면에서 볼 때 국내 OA분야의 전개방향도 통일된 규격을 위한 공동 노력과 동시에 ITEM별로 성장한 각 기업간의 노력이 통합되어 이용자 측면에서 종합적인 Solution을 제공하는 System 공급으로 전개되고 있다.

## 2. OA산업의 발전 추세

'70년대 이후 일부 사무기기업체가 Joint V-enture형태로 설립되어 협소한 국내시장에 일부 제품을 공급함으로서 사무자동화기기의 초기 국내 시장이 형성되었다. 사무기기 제조업체의 공통점은 대부분 기술협약(T/A)이나 J/V의 형태로 기술적 중요성에 대한 인식에서 출발하였다.

초기 국내시장을 개척한 일부 업체들에서 볼 수 있듯이 기술 제휴선과의 초기발전단계는 기술이전을 전개로 한 해외업체와의 협력관계 형태로 국내시장에서 성장하였다. 이러한 기술적 취약성을 보강하려는 특성은 거의 전 사무기기 제품에 동일하게 적용되어 왔다. 이는 기술제휴선의 세계시장에서의 위치가 국내 관련업체의 제품력이나 개발력에 직접적인 영향을 끼칠 수 있음을 나타낸다. 그러나 산업 초기의 이러한 기술적인 의존성은 '80년대에 이르러 점차 국내시장이 성숙되고, 이에 따른 신규시장 참가자의 증가 등으로 공급시장 역시 확대되어 소비자의 독자적인 제품관이 어느정도 형성되므로 인하여 의존도는 낮아지고 있다. 또한 점차 경쟁이 가열된 국내 시장의 한계를 벗어나려는 일부 업체 나름대로의 노력이 병행되고, 새로운 경쟁수단을 확보, 보다 다양화되고 차별화된 수요에 기민하게 대응하기 위해서는 자체 기술력확보가 필수적이라는 의식으로 당연히 변화되어 간다. 실제 타 산업분야와 비교할 때 정보분야에 대한 연구개발 투자는 상대적으로 매우 높다고 할 수 있다. 연구개발투자를 전

제로 하지 않는 기업은 향후 생존 기반을 박탈당할 것이라는 당연한 귀결로 이어진다.

이러한 기술의 중요성에 대한 인식의 변화는 국산화 모델의 확대와 개발 수준을 Low-End에서 High-End로, 단순 가격 경쟁에서 기술 경쟁으로 고양되는 전환점으로 작용한다.

기술확보전략이 강화되면서, 관련 핵심부품의 확보 또한 중요시 되었고 취약한 부품산업에 대한 투자도 증대된다. 실제 '80년대 내수시장을 통해 어느 정도 안정된 성장을 이룩한 대부분의 사무기기제조업체는 내수시장의 한계를 인식하고 국제시장의 성장성과 그 규모에 큰 내력을 느끼게 되었다. 대부분의 수요가 집중된 미, 일, 구미시장과 동서화해 무드로 조성된 잠재적 성장 가능성이 내재된 동구권 및 아시아 지역시장에 대한 진출이 중요 성장기반이 될 수 있다는 인식이 확대되면서 기업의 투자도 증대되었다. 정부에서도 관련기술의 중요성을 새롭게 인식하고 제조업체 경쟁력 확보를 위해 종합적인 제조업 육성책을 제시하고, 이는 제조업체의 어려움이 어느정도 반영된 것이라 볼 수 있다.

개발의 어려움과 병행하여 또 다른 특징은 제품의 수명주기가 점차 단축되고 있다는 점이다. 자체 기술력 및 시장을 이미 확보한 해외업체가 경쟁하기 위해서는 자체 개발기간의 단축 및 상당한 개발의 부담을 흡수할 수 있는 제품을 적기에 시장공급해야 하는 바, 즉 제품 개발과 동시에 시장이 창출될 수 있도록 조직화되지 않고는 이미 기존 시장내에서 확고한 위치를 가지고 있는 해외 유수 경제업체에 대응하기 어렵다는 데 있다.

이처럼 초기에 내수시장을 기반으로성장한 국내 OA산업의 치약한 국제적 입지르 강화하기 위해서는 보다 정책적인 각 부문의 노력이 집중되어야 한다.

OA산업의 시장 전개상황을 사무기기 제품군인 팩시밀리, 프린터, 복사기를 중심으로 구체적으로 살펴보자.

먼저, 팩시밀리는 원화의 정보를 주사에 의해 전기신호로 변환하여 원격지에서 변환된 전기신호를 수신하여 원화와 거의 같은 수신화를 재생하는 기기를 말하는 데 국내에는 70년대 말이후 몇몇 업체에 의해 최초로 공급되기 시작하였다.

이후 '80년대 다수의 사무기기업체가 참여하였고 제품의 경량화, Compact화에 따라 가정용 기기로의 사용범위 확대로, 그 잠재적 시장에 참여코자 현재 상당수의 신규 업체가 참여하여 각축전을 벌이고 있다. 이러한 국내시장의 부분적 가열현상은 급격한 가격인하와 시장수요 확대로 연결되고 있으며, '91년에 이르러 국내시장 규모도 약 1,000억을 상회하는 수준에서 형성될 것으로 추정된다. 한편 기술적인 추이는 점차 CCITT(국제전신전화 자문위원회의)의 장치규격인 G3 Fax가 보편화 되면서 전화회선망을 이용하는 시장에서 일부 G4 Fax가 시장을 잠식해 갈 것이다. 광통신의 발전에 따라 점차 다기능화, 고속통신을 실현하게 된 것이다.

현재 국제시장의 90%이상을 점유하고 있는 일본업체와 경쟁하기 위해서는 CIS(Contac-t Image Sensor, CCD 및 TPH의 자체 생산능력 및 Multi Sourcing의 확보가 우선되어야 한다. 대부분의 국내 공급업체가 이러한 핵심부품의 대일의존도를 벗어나지 못하고 있으며, 따라서 국제시장에서 일본업체와 경쟁하여야 하는 국내업체로서는 핵심부품의 선확보 없이는 경쟁력을 가지기 힘들 것으로 보인다. 대부분의 업체가 수출시장에서는 OEM 생산체제로 운영되고 있으며, 일부 업체가 자사 Brand로 수출을 추진하고 있다.

국내에서도 Fax는 점차 정보통신시장이 확대되고 정보 단말기로서의 기능이 확대되어 연 20%이상의 성장을 유지할 것으로 보인다. 현재 대부분의 공급제품이 감열지 방식을 채택하고 있으나 관련 제품과의 기술적 보완을 통해 보통용지 팩시밀리의 수요도 확대될 것으로 보인다.

프린터의 경우 Printing방식에 따라 크게 I-mpact방식과 Non-Impact방식으로 대별한다.

현재 국내시장의 대부분은 Impact방식인

24PIN DOT-Matrix형태가 주류를 형성하고 있다. 저가형 PC의 보급확대와 외국제품의 국내 유입으로 가격이 급속히 하락하고 있으며, 향후 이러한 경향은 증대될 것으로 보인다.

한글처리방법이 2Byte 완성형으로 표준화됨에 따라 호환성의 문제가 어느 정도 해결되어 시장통합이 이루어지고 다기능, 저가격의 경쟁이 치열해지고 있다.

프린터는 기존적으로 Host와의 인터페이스의 소프트웨어 처리기술과 핵심부위인 헤드기술이 중요하다. 국내 대부분의 공급업체가 기술협약형태로 헤드를 도입하여 국내 공급하고 있으며, 최근 Pin방식과는 다른 Plat방식의 헤드가 국내 개발되어 염가기종에서 수입대체효과를 얻을 수 있게 되었다. 현재 대부분의 일본 유력업체가 '88년 위원회의 덤핑판정후 생산거점을 현지생산체제로 전환하는 등 전체적인 시장추이는 포화기를 넘어서고 있는 추세이다. 이에 반해 Non-Impact방식으로는 Thermal, Ink-Jet, Page프린터 등이 있으며, 특히 Page프린터는 국내 시장에서도 상당한 성장을 보이고 있다. 무소음과 높은 해상도로 기존의 DOT-Matrix시장을 잠식하고 있는 Laser Beam Printer는 복사기의 EP-Process를 응용한 제품으로 DTP(Desk-Top Publishing) 시장으로 확대되고 있다. 현재 국내 수준은 대부분 Canon Engine을 도입하여 자체 Controller를 부착하여 시장 공급하고 있으며, 자체 Eng-ine개발을 위해 투자를 증대시키고 있다.

사무기기 제품 중 가장 기술적인 파급효과가 큰 제품이 복사기이다. 국내 시장 규모는 1,200억 정도로 몇몇 업체에 의해 대부분 공급되고 있으며, 제품 특성상 지속적인 유지, 보수를 필요로 하는 제품이므로 서비스능력이 중요 요인으로 작용하고 있다. 이러한 특성으로 인해 신규업체의 증가에도 시장변화가 크지 않다.

현상 및 화상처리기술을 바탕으로 여러가지 제품이 선보이고 있는 데, 현재 Personal기종까지 보급되고 있으며 점차 Color화 추세 및 편집기능 등 다기능화가 강화될 것이다. 각 제조업체별로 관련기술 습득을 위한 투자 증대와, 현상방식의 타제품 응용 및 복합화 추세로 가고 있다.

이처럼 사무기기제품의 대부분이 시장 성숙화단계로 접어들고 있으며, 다기능 및 저가격 추세가 강화되고 있다. 이러한 경향은 그 보급이 점차 확대됨에 따라 기존의 사무용기기라는 범위를 벗어나 일반가정에까지 공급되는 추세로 갈 것이다.

## 3. OA산업의 향후 전망

국내 OA산업은 '80년대를 축으로 성숙 단계로 접어 들고 있으며, 내수시장 기반도 충분히 확보된 것으로 보인다. 따라서 현상에 대한 제한적 요인만 제거한다면 고속 성장을 유지할 수 있을 것이며, 해외시장 진출도 더욱 활성화되리라 본다. 무엇보다도 제품의 대중화와 복합화 추세에 대응하기 위해서는 무엇보다도 관련 부품산업의 기반확충과 핵심기술에 대한 꾸준한 연구개발이 필요하다.

사무기기제품이 점차 발전됨에 따라, 기능상으로도 기존의 제품 고유의 영역을 탈피 각 제품군간의 복합화가 추진될 것이다. 현재 각 제품별로 개별시장을 형성하고 있는 Stand-Alo-e 형태가 지양되고 유사기능이나 별도기능이 통합되어 하나의 복합제품화되면서 부가기능이 첨가되듯이—예를들면 통신기능, 스캔닝기술 및 현상기술의 결합으로 보통용지 팩시밀리가 되고 다시 칼라기능이 첨부되는 것처럼—복합화의 경향은 일반화될 것이다.

이후 2000년대에는 광통신을 기반으로 이러한 복합화된 제품을 다시 System화시킨 광역의 Network화가 이루어질 것이다. 이러한 전반적 기술의 급진전을 지원하기 위해서는 기초기술 및 응용기술에 대한 수요도 더욱 증대될 것이며, 다양한 형태의 기능을 배합한 제품이 선보일 것이다. 동시에 기존의 OA, HA, FA영역을 포괄하는 Network화 경향도 강화될 것이다. 국내 기업 기술수준에서 보면, 주요 핵심부품을 도입하거나, 자체개발을 추진하는 단계, 기술적 자립의 초기단계에서 벗어나 자체기술의

축척 및 응용을 지속적으로 이루기 위해서는 정책적인 정부 육성책과 산·학·연 공동의 노력으로 핵심기술력의 조기 습득이 강화되는 방향으로 나아가야 한다.

점차 시장은 개방화, 국제화 됨에 따라 국가적 경계를 초월하게 될 것이다. 따라서 개방화에 따른 국내 OA산업의 취약성을 보강하는 방향으로 정책적인 노력이 있어야 하며 또한 국내 기업의 개별적인 경쟁력을 확보하기 위해서는 기능별 전문화를 통한 경쟁력 선확보와 필요시 공동대처능력을 키우는 조직력이 병행되어야 한다.

협소한 국내시장에서 과다한 경쟁은 국가 경제적으로도 균형있는 발전을 저해할 뿐만 아니라 경쟁기반 및 연구개발투자의 의욕을 약화시킬 수도 있기 때문이다.

현재 대부분의 국가가 정보산업의 각 산업간 파급효과를 새롭게 인식하여 국책사업으로 자국기업을 적극 육성하고 있으며, 또한 세계시장의 지역 Block화 경향도 강화되어 90년대 중반을 축으로 완성될 것이며, 이에 따라 국내기업의 입지도 더욱 어려워질 것이다. 따라서 향후 경쟁력을 확보하기 위해서는 현지 생산체제 구축 등 국제화 전략도 강화되어야 할 것이다.

따라서 OA산업이 2000년대 기간산업으로서 성장하기 위해서는 기업의 자체 노력만으로는 이루어질 수는 없다. 기업, 학회, 연구소 및 정부의 정보화에 대한 확실한 신념과 공동 노력이 병행되어야 하고, 그러한 인식이 조화를 이룰 때 가능할 것이다.

## ●투고를 환영합니다.

月刊〈電子振興〉은 우리 모두의 광장으로 여러분 모두가 참여해서 만들어 가는 책입니다. 業界에 유익한 내용이라고 생각되면 즉시 보내 주십시오.
〈電子振興〉의 지면은 언제든지 개방되어 있으니 적극적인 참여를 부탁드립니다.

**〈原稿 내용〉**
- 電子業界를 위한 提言, 建議
- 海外市場의 정보, 체험기, 硏究 논문
- 業體소식(행사, 주소, 전화, 대표자 변경 등)
- 新製品 개발 및 新技術 소개
- 詩, 수필, 기행문 등의 文藝作品

〈원고 매수와 사진은 구애받지 말고 보내주십시오〉
● 게재된 원고는 소정의 원고료를 드립니다.

〈문의 및 우송처〉
本會 資料弘報課
「電子振興」編輯室
〈553-0941/7, 554-4271〉