

## 第2節 우리나라 情報産業 動向

### 1. 周邊環境의 變化에 따른 成長鈍化

#### 가 原料切上과 勞使紛糾

1985년 이후 달러화가 円화, 마르크화 등에 대해 急速히 價値가 下落하고, 이어 國際金利가 暴落함으로써 우리 경제는 3低時代를 맞이하게 되었고 수출경기가 활성화되고 높은 成長을 이룩하게 되었다.

그러나 1988년에 들어와 原料의 急速한 切上과 勞使紛糾의 深化, 이로 인한 貨金上昇, 原資材 價格의 昂등에 따라 3低時代는 3高時代로 反轉되기 시작했다.

달러화에 대한 原料환율은 1985년 9월 892.2원이었던 것이 1986년 말에는 862.4원, 1987년 말에는 792.3원으로 切上되었고 1988년 말에는 684.1원까지 跌落되었다.

이러한 趨勢는 '89년에 들어와 다소 鈍化되기는 하였지만 現 환율하에서 우리 産業의 國際競爭力回復은 어려우며, 原料의 절하 및 공장자동화, 고부가가치제품의 開發등이 필요하게 되었다.

또한 勞使紛糾는 1989년 전국적으로 크게 擴大되어 貨金引上 및 輸出의 차질을 빚게 되었으며 이로 인한 國際競爭力 弱化, 企業의 採算性 惡化 등이 큰 문제로 대두되고 있다.

#### 나 先進國들의 尖端技術開發 保護

最近에 들어 世界的으로 技術의 革新이 加速化되면서 商品의 變化는 물론 知識·技術集約化 되어 가고 있다.

따라서 技術은 商品의 國際競爭力을 결정하는 가장 중요한 要因이 되고 있으며 競爭優位의 원천으로서 技術의 重要性이 커감에 따라 先進國들은 尖端技術의 工業所有權, 著作權 등의 知的所有權 保護를 위한 조치를 강화하고 있다.

尖端技術의 保護 움직임은 先進國들, 특히 美國에 의해 일어나고 있는데 美國이 그동안 세계 最大의 技術保有國이었으나 日本, EC 등의 맹렬한 技術開發 추격과 美國 企業들의 海外投資 擴大過程에서 開發途上國 등에 이전한 技術의 부메랑 효과 등으로 美國의 지위가 흔들리게 됨으로써 아직 國際的 比較優位에 있는 分野의 尤지들 위해 知的所有權을 産業發展의 關건으로 인지하고 이에 대한 保護를 강화할 必要性을 느꼈으며 日本, 유럽국가들이 美國의 立場에 동조함으로써, 첨단산업기술 및 지적소유권 保護 강화 논의가 急速히 擴散되었다.

최근 이러한 지적소유권은 통상전략의 一環으로 使用되고 있는데 우리나라, 臺灣 등 對美 貿

易黑字國家에 대해서도 지적소유권을 보호토록 壓力을 가하고 있으며 이를 이행하지 않을 때는 슈퍼 301조를 適用, 不公正 貿易國家로 인정, 타산업에 影響을 끼치는 保護貿易措置를 적용하고 있다.

따라서, 우리나라는 特許法, 著作權法을 개정하고 컴퓨터 프로그램 保護法을 制定하게 되었으며 半導體權利保護法을 만들고 있는 중이다.

또한 特許問題에 있어서도 '88년 4월 IBM이 국내 PC호환기 生産業體들에게 특허침해를 들어 갑작스럽게 지난 '84년부터 소급하여 특허료 지불을 要求하였으며 이에 응하지 않을 경우 IBM의 PS/2製品의 신기술에 대한 特許提供 거부는 물론 불리하게 할 뿐 아니라 特許侵害 訴訟提起 등 점차 先進國들이 우리에게 技術移轉忌避 또는 移轉條件을 무리하게 요구하는 등 尖端技術에 대한 保護가 強化되고 있다.

#### 다 半導體 256K DRAM의 波動과 ASIC 開發環境의 造成

1988년에 세계 電子業界는 半導體 256K DRAM의 供給 부족으로 物量 確保의 어려움과 價格의 上昇을 가져왔고 小量注文에는 品貴現象까지 빚어졌다.

이러한 波動의 요인은 256K DRAM 生産業體들이 生産施設을 1M DRAM으로 전환하기 위해 설비를 增設하지 않고 1M DRAM의 품질 및 신뢰성의 불안정, 높은 價格, 需要業體들의 回路變更 등으로 바로 代替가 안 된 데 기인하였다. 워낙 生産施設이 시스템化되어 막대한 投資가 要하는 分野인 관계로 그동안에도 品目轉換 과정에서 需給의 불균형이 여러번 있었는데 1985년에는 오히려 供給過多로 가격폭락 등의 큰 波動을 겪기도 했다.

이러한 問題로 國內 컴퓨터業界가 큰 어려움을 겪게 되어 政府 및 關聯機關에서는 여러 차례 需給企業間 會議 등을 통해 최대한의 協力方案을 강구코자 하였으나 역시 근본적으로 이 문제를 해결하기란 어려운 것이었다.

이 문제는 역으로 半導體業界가 88년의 높은 成長과 收益을 가져오게 했다. 그러나 이 문제도 1989년에 들어와 1M DRAM의 供給이 擴大되면서 점차 正常化되어 가고 있다.

한편 선진국들의 반도체업계가 최근 ASIC분야에서 높은 成長勢를 나타내고 있는데다 국내 需要業界에서도 원화절상과 임금상승 등에 대응해 나가기 위해서 ASIC 開發에 대한 관심이 고조되면서 국내 반도체업계도 민감하게 그 대응책을 강구하고 있으며, 놀라운 일은 미국, 일본의 반도체기업들이 우리나라로부터 設計注文을 받기 위해 적극적인 活動을 해 나가고 있다.

이렇게 국내기업들이 外國의 ASIC專門 半導體企業과 提携해 生産施設을 확보하는 등 이에 대한 의욕이 강해짐에 따라 政府에서는 이 分野에 대해 정책적으로 支援토록하고 있으며 각기업들도 자체로 大學의 半導體研究所와 공동으로 事業을 推進하거나 半導體設計技術센터 設立을 서두르고 있다.

## 2. 國內需要的 擴大

### 가. 中小企業 情報化

최근 中小企業의 經營與件이 매우 악화되어가고 있는데 持續的인 賃金上昇 및 元貨切上으로 대의경쟁력이 약화되고 근로자의 作業環境 改善에 대한 압력 및 苦役勞動 回避現像이 두드러지고 있으며 특히 商品 및 소비패턴의 變化로 製品의 life cycle이 단축되어 新製品 開發能力的 확보가 절실했고 소비의 개성화로 소량다품종 생산체제로의 전환이 요구되고 있다.

또한 정보사회가 도래됨으로써 情報가 기업의 重要 生産要素가 되고 있으며 마이크로 일렉트로닉스기술을 중심으로 첨단기술이 발전하면서 정보사회 속에서 기업의 경쟁력을 향상시키기 위해서는 정보화의 도입이 무엇보다도 중요하게 되었다.

그러나 中小企業의 情報化率은 상대적으로 저조하여 대기업에 비해 현격한 격차를 보이고 있으며 단지 簡易自動化에 의한 시설근대화에 치중하고 있는 실정이다.

中小企業의 정보화추진에 있어서 문제점은 다음과 같다.

첫째, 中小企業의 情報化에 대한 自信心 不足

中小企業의 情報化에 대한 疎外感과 忌避 傾向이 높고 情報化에 當爲性을 認識시킬 만한 示範모델의 不足 등 中小企業에 대한 情報化 指導·啓蒙이 微弱하며 S/W 開發 등 情報化推進企業의 信賴度 등이 問題로 提起되고 있다.

둘째, 情報化를 推進할 資金 및 技術能力的 限界

中小企業支援資金을 施設財 爲主로 支援하고 있어 情報 技術開發이 低級한 水準에 있고 多樣性이 不足하며 컴퓨터 등 情報機器의 特性에 맞는 리스制度가 未定着되어 있다.

셋째, 情報化基盤의 脆弱

高級 情報化人力的 根源的 不足, 특히 中小企業은 人力確保難이 심각하며 標準化의 未備로 情報化 推進上 애로가 많다. 또한 汎用 소프트웨어의 開發이 未盡하여 情報化 費用이 많이 든다.

넷째, 情報化 推進體制와 計劃의 未備

情報化事業을 直接 推進하고 指導할 組織이 없고, 情報産業系의 活力을 利用할 수 있도록 組織化되어 있지 못하며 情報化 實態把握이 되어 있지 않고 中·長期 비전이 준비되어 있지 못하다.

이에 政府는 「中小企業의 經營安定 및 構造調整 促進에 관한 特別指導法」을 제정하고 第 20 條, 第 21 條에 根據하여 중소기업정보화사업 5개년 推進計劃을 樹立하였다.

中小企業 情報化事業은 '89년부터 '94년 12월까지 5개년 계획으로 推進하고 있는데 이의 목표는 中小企業의 컴퓨터 普及率을 70%까지 제고시키며 생산과 경영관리 流通部門의 統合運營

體制를 確立시키고 中小企業의 綜合情報網과 地方情報網 構築을 위한 基盤을 構成하는데 있다.

事業對象은 工場의 自動化, 經營管理의 電算化, 流通管理의 自動化, 中小企業의 Computer 네트워크 構成 등으로 이에 대해 情報化實現, 情報化 擴散, 基盤造成 등으로 구분하여 개별사업, 시험사업, S/W개발, 유통사업, Network 構築, DB사업 資金으로 5개년간 2,000億원을 지원할 計劃이다.

#### 나. 國家基幹電算網

公共機關의 電算化를 促進하여 균형된 國民생활을 보장하고 높은 企業생산성을 유지하여 작고 效率인 政府具現을 통해 국가 전체의 公平과 效率을 증진시키는 동시에 電算化 所要費用을 국내 정보산업 育成에 활용함으로써 國際化 趨勢에 能動的으로 對應, 國際競爭力을 確保, 維持한다는 目標로 추진되고 있는 國家基幹電算網事業은 1983년 전산망 구성에 대한 개변이 대동된 이래 行政網, 金融網, 教育·研究網, 國防網, 公案網등 부문별로 구체적 추진이 이루어지고 있다.

이 같은 國家基幹電算網事業의 추진경위를 보면 '87년 5월 전산망조정위원회가 발족한 이래 전산망사업이 구체화된 것은 1988년부터 4월 금융전산망 기본계획 확정, 12월 교육·연구망 기본계획 확정, 국가전산화사업 기본계획 전면 보완, '89년 4월 전산망보급확장과 이용 촉진에 관한 法律 시행령 개정, 7월 학교 컴퓨터교육 支援計劃 확정 등이 추진되었다.

한편 電算網別 事業推進實績을 개략적으로 살펴 보면,

行政電算網事業의 경우 優先推進事業을 착실히 推進하여 住民登錄管理業務는 1988년 1월부터 서울 3개국 55개동을 示範事業으로 推進하여 住民資料入力이 完了되었고 現在 全國 3,600여 邑, 面, 洞에 W/S을 設置하여 '89년 7월부터는 사업장관리, 직업지도업무 등을 포함, 전국 서비스를 하고 있다. 그리고 1988년 5월부터 仁川에서 自動車管理試驗運營을 始發로 1989년 9월 現在 12個 市·道가 試驗運營, 全國 서비스 運營體系로 推進하고 있으며, 不動產管理는 1989년 9월 現在 7個 市·道에서 試驗運營 중에 있다.

金融電算網事業은 제1 단계로 金融機關을 連結, 共同電算網의 構成·運營을 目標로 하여 1988년 7월에 現金自動引出機(CD) 共同網서비스를 開始하였고, 1989년 4월에 電話照會自動應答시스템(ARS)을 構築, 運營하고 있으며, 現在 推進중인 他行換시시스템은 1989년 下半期까지 完了할 계획이다.

教育·研究電算網事業은 1989년 12월에 學校 컴퓨터 教育事業을 優先事業으로 推進키로 하였으며 1989년 7월에는 學校 컴퓨터 教育支援計劃을 確定하였는데 이를 위해 初·中·高 各級 學校機關에 컴퓨터 普及을 위해서 普及機種을 機種間 互換性이 確保되어 있는 16bit 機種으로 정하였고 政府標準機器와 互換을 考慮하여 仕様基準을 決定, 本格 推進하고 있다.

#### 다. 敎育用 컴퓨터

現代社會의 가장 중요한 變化中의 하나는 情報産業의 急速한 發展이며 고도 情報화사회로 發展되어 가면서 政治, 經濟, 社會, 文化 등 모든 分野에서 情報의 利用이 보편화되고 다양화되어 감에 따라 情報 전반에 걸친 理解가 필수적으로 되어 가고 있다.

지난 '83년부터 시작한 PC의 普及은 社會에 큰 變化를 가져왔고 우리사회 여러 부문에서 커다란 影響력을 미치며 活用되고 있다.

결국 情報化社會에 對備하기 위해서는 電算人力의 組成과 管理, 국민에의 컴퓨터마인드 부여 등을 위한 敎育이 무엇보다도 필요하다.

이런 時代的 要求의 一環으로 政府에서는 初·中·高校生들에의 컴퓨터 敎育을 대폭 강화해 나가고 있으며 '90년부터 敎科課程에 컴퓨터에 관한 내용을 포함시키는 등 學校에서의 컴퓨터 敎育이 本格化될 것으로 보인다.

한편, 敎育用 PC의 機種 결정까지 PC생산업체간의 理解關係와 일부 學校, 學院의 반발로 큰 어려움이 따랐었는데 문교부가 '89년 들어 컴퓨터敎育 종합계획을 전면 再檢討하여 6bit PC를 敎育用 컴퓨터로 決定하게 되었는데 低價의 16bit PC의 登場과 高性能化 등 컴퓨터 普及 環境이 과거와 크게 변했으며 行政電算網 등 기타 電算網과의 Network 構築과 S/W互換성을 고려했기 때문이다.

또한 8비트는 行政電算網用 PC는 물론, 8비트간에도 構造業體別로 互換성을 갖추지 못해 소프트웨어 活用敎育에 차질을 빚을 수 있다는 問題點이 提起되기도 했다.

이러한 과정을 통하여 16비트 XT가 敎育用 컴퓨터로 採擇됨으로써 敎育용으로 普及될 購買數量과 함께 이의 波及效果로 학생층을 중심으로 한 新規 및 代替需要가 크게 擴大될 것으로 보인다.

### 3. 情報産業의 國際化와 COCOM

對共產圈 輸出統制委員會 (COCOM : Coordinating Committee for Export Control of Communist Countries)는 1949년 11월 NATO 회원국을 비롯하여 일본, 호주 등으로 중심으로 하여 設立되었는데 이는 戰略物資 및 技術의 대공산권 流出을 막기 위해 구성된 國際機構로서 2차대전 후에 美國의 提案으로 兵器開發 및 戰力確保面에서 서방국가들의 技術優位를 계속 維持하여 대공산권 抑制力을 확실히 하자는 취지로 設立되었다.

우리나라는 1984년 이후 韓美間 戰略物資 및 技術保護에 관한 協議를 進行하기 시작하여 1987년 6월 對外貿易法施行令 제정후 戰略物資 輸出入統制에 관한 根據規定을 마련하였으며 1987년 9월 韓美間 諒解覺書 (MOU ; Memorandum of Understanding)를 締結하고 현재 시행에

대비하여 品目 檢討 및 其他 關稅節次를 研究하고 있으며 統制 對象品目 告示案을 준비 중에 있다.

이는 1990년부터 施行할 豫定인데 韓美間 諒解覺書의 내용을 보면 한국도 COCOM과 유사한 전략물자의 輸出統制制度를 導入하는 것이 골자로서 統制措置로는 國際輸入證明書 (I/C) 및 通關證明書(D/V)制度 採擇, 輸入된 전략물자의 再輸出 統制, 輸入된 戰略物資의 最終使用 制限, 違反事項에 대한 調查 등으로 미국측은 이의 대가로 戰略物資 및 技術의 迅速한 移轉과 輸出許可를 통해 양국간 交易을 촉진하게 된다.

우리나라의 戰略物資 輸出統制制度는 기본적으로 對外貿易法上的 輸出入 節次的 한 形態로서 具體的인 內容은 MOU 締結에 따라 미국과의 協議를 거쳐 商工部長官의 別도공고로서 시행토록 되어 있다.

그러나 전략물자 輸出入統制制度는 여러 관련부처와의 協議下에 樹立, 施行되어야 하는데 統關品目이 대부분 一般物資이나 關聯技術 및 軍需物資도 포함되어 있으며 統制의 實效性을 확보하기 위해서는 수사기관 및 정보기관의 도움이 필요하고 국방, 외교, 국방정책과 아울러 考慮되어야 한다.

COCOM 제도가 정보산업에 미치는 영향을 보면 肯定的인 面으로는 尖端産業의 對共產圈 輸出에는 영향을 미치지만 미국으로부터의 戰略物資와 高度技術의 輸入이 용이하게 된다.

또한 미국과 MOU를 締結한 국가와 17個 회원국간의 貿易去來時 輸出入 節次가 간소화되어 貿易去來가 보다 자유스러워질 것이다.

그러나 統制對象이 되고 있는 高性能 PC, 半導體 등의 대공산권 輸出實績은 아직까지 미미하나 대공산권과의 貿易擴大가 이루어질 경우 輸出에 미치는 影響이 클 것으로 보인다.