

第2節 우리나라 情報産業의 發展展望

1. '80年代 컴퓨터産業의 周邊與件

世界는 지금 工業社會로부터 점차 高度情報化 社會로의 轉換期에 이르고 있으며 이 새로운 情報化社會로의 轉換을 推進하는 原動力은 컴퓨터와 通信技術의 融合으로 이루어지고 있다.

이러한 情報化社會로의 轉換은 先進諸國에서 두드러져 美國의 勞務局(Bureau of Labour Statistics)이 調査한 美國에 있어서의 雇傭패턴 變化推移를 보면 1950年代까지 情報産業分野 從事者보다 앞서있던 一般製造業의 雇傭者分布는 이때를 分岐點으로 점차 下落하여 '80年代에는 情報産業分野 從事者가 48%인 반면, 一般製造業은 22%에 불과하고 그간의 産業化에 힘입어 오직 2%의 農業人口가 전체의 食糧問題를 解決하는 現象을 보이고 있다

「다니엘 벨」은 이러한 情報通信技術에 의하여 創出되는 社會의 到來를 「脫工業化社會(Post Industrial Society)」라 하였고 「엘빈 토플러」는 「제3의 물결」이라는 말로 새로운 社會를 表現하였으며 「마아살 맥루한」은 「지구촌의 時代」라고 불렀고 日本의 「고바야시」는 마이크로 프로세서 技術과 디지털 通信技術의 融合을 나타내는 말로 C & C(Computer and Communication)라는 用語를 使用하여 다가오는 새로운 社會를 包括적으로 表現하였다

이러한 새로운 물결의 도래에 발맞추어 先進諸國은 새로운 産業인 情報産業에 대하여 일찍부터 막대한 投資를 하여 이 分野의 發展이 急速度로 進진되고 있으며 急激한 技術革新으로 인하여 構造改編의 진통을 겪고 있다.

이러한 周邊與件의 變化는 大略 세가지로 特徵지을 수 있다.

첫째, 超大型 以下 컴퓨터 市場의 急速한 擴大이다

소위 BUNCH라 불리는 Burroughs, UNIVAC, NCR, Control Data, Honeywell 등 세계적인 Top Ranking의 전통적인 메인프레임 컴퓨터 業體가 계속 苦戰을 면치 못하고 있으며 IBM만이 唯一하게 성장을 계속하고 있다. IBM이 이렇듯 成長할 수 있는 것은 마이크로프로세서의 開發 등으로 점차 擴大되어 가는 超小型 컴퓨터 市場에 1981年 9月 적절히 뛰어들므로 해서 可能하였다고 볼 수 있다.

美國에서는 오피스용 퍼스널 컴퓨터 販賣臺數는 '81년에 34萬臺, '82년에는 92萬臺로 急增했고 그 이후 '83년에 153萬臺, '84년에 238萬臺로 年平均 55% 以上の 比率로 急增하고 있다 '85年 들어 퍼스널 컴퓨터業界 第2位業體인 APPLE社가 需要沈滯로 工場造業을 一時中止하는 등 景氣不況으로 인한 企業의 設備投資 減少, 계속적인 新型機種의 出現 등으로 需要의 沈滯現象을 보이고 있으나 長期的인 觀點에서 볼 때 現在 事務職員 5사람중 1名꼴로

普及되어 있는 오피스용 컴퓨터는 1990 年까지 2 倍로 擴大될 것으로 展望되고 있다.

이러한 現象은 周邊機器에서도 나타나 프린터의 경우 150 弗 내지 3,500 弗의 低價모델이 '83 年度 28 億弗에서 '88 年에는 80 億弗로 年平均 23% 以上 成長하는 반면 5 千弗에서 5 萬弗 以下の 경우는 '88 年 78 億弗로 3.8%에 그칠 것으로 豫測되고 있다 그리하여 情報處理費用도 80 年代末까지 全體의 약 30%가 超小型 컴퓨터를 위해 쓰여질 것으로 豫測되고 있다

Data Quest 에서 展望한 컴퓨터의 機種別 市場變化 推移를 보면 <表Ⅵ-2-1>과 같다.

<表Ⅵ-2-1>

컴퓨터의 機種別 生産變化 推移

(單位: %)

區 分	'82	'87	分 類 基 準
超 大 型	45.5	20.7	30 萬弗 以上
大 型	16.5	16.3	8 萬弗 ~ 30 萬弗
小 型	16.0	4.7	3 萬弗 ~ 8 萬弗
超 大 型	11.1	14.2	5 千弗 ~ 3 萬弗
個 人 用	10.9	44.1	5 千弗 以下
計	100.0	100.0	

資料) Dataquest

둘째, 購買活動의 國際分業化 現象이다. 컴퓨터 産業의 急速한 技術革新으로 인하여 Life-Cycle이 大幅 短縮되고 많은 業體의 熾烈한 競爭으로 價格이 每年 20% 以上씩 下落하여 製造原價를 줄이고 適期에 市場에 出荷하기 위해서는 勞賃 등 諸般 코스트가 싼 우리나라를 비롯한 新興工業國으로부터의 發注를 大幅 擴大하지 않을 수 없을 것이다.

이러한 與件을 反映하여 美國의 컴퓨터 貿易動向을 보면 輸出額은 '81 年度 85 億弗에서 '84 年度 137 億弗로 年平均 12.5% 增加한데 비해 輸入額은 17 億弗에서 83 億弗로 年平均 69.7% 成長하고 있다.

셋째, 尖端技術 商品에 대한 保護主義強化 現象이다.

지난 '84 年 10 月 9 日 美國은 半導體保護法案을 議會에서 通過시켜 10 年間 “獨創性이 있는 회로도”를 法으로 保護할 뿐만 아니라 通商關稅法을 制定하여 尖端技術 商品에 대한 知的所有權獲得 및 保護措置를 위한 關稅의 修正 등 大統領의 協商權限을 大幅 強化시켰다

또한 複製品에 대한 規制를 強化하여 複製品 輸入을 막고 있으며 Apple 社에 이어 IBM도 互換機種에 대한 複製與否를 調査하는 등 他製品이 通商法에 의한 덤핑與否로 規制를 實施하고 있는데 비해 앞으로 컴퓨터 등 尖端技術 製品에 대해서는 關稅法 337 條에 依據한 “不公正去來行爲” 與否로 保護主義를 強化할 것이 豫測되고 있다

2. 우리나라 컴퓨터産業의 展望

이렇듯 急變하는 周變環境下에서 '80年代 後半에 우리는 어떠한 方向으로 나아가야 持續的인 成長을 이룩할 수 있을지를 點檢하여 보기로 한다.

가. 需要側面에서의 展望

1983年 政府가 5千臺의 컴퓨터를 購入하여 公共機關에 配布함으로써 本格的으로 産業化하기 시작한 우리나라의 컴퓨터産業은 臺灣, 싱가포르 등 競爭國에 비해 內需市場規模가 빠른 速度로 成長하였으나 아직 産業化 期間이 日淺하여 安定的인 新製品 開發을 위한 經濟規模에는 到達하지 못하였으며 따라서 當분간은 輸出市場 위주로 生産하지 않을 수 없는 形편이다

〈圖表Ⅵ-2-2〉

競爭國의 市場推移

(單位:百萬弗)

區 分	'83	'84	'85	年平均成長率
日 本	11,642	14,196	15,762	16.4%
臺 灣	185	214	235	12.7%
싱 가 포 르	289	344	381	14.8%
韓 國	271	353	416	23.9%

資料: 韓 國: 韓國電子工業振興會 統計
其他國家: Mackintosh Yearbook '85

더우기 專門 市場調查機關에 의하면 世界 컴퓨터市場은 80年代에 계속 10%以上 成長할 것으로 豫測하고 있으며 美國 등 우리의 主輸出國도 前述한 바와 같이 輸入을 急激히 擴大하고 있어 品目別로 競爭力에 있어서는 差異가 있겠지만 全體적으로 輸出需要는 每年 30%以上 계속 擴大될 것이다.

이와 더불어 內需市場도 다음과 같은 몇가지 要因이 複合적으로 上昇作用을 하여 絕對規模面에서는 적지만 每年 20% 내지 25% 以上 擴大될 것으로 展望된다

첫째, 우리나라는 國民所得水準은 2千弗을 넘어섰으면서도 先進國과 競爭國에 비해 普及率이 아직 낮다는 點이다

〈表Ⅵ-2-3〉에서 보는 바와 같이 日本은 말할 것도 없고 臺灣에 비해서 人口 百萬名當 保有臺數가 82% 水準이고 싱가포르에 비해서는 約 10%에 불과한 形편이다.

〈圖表Ⅵ-2-3〉 主要國과의 컴퓨터 設置現況 比較

區 分	日 本 ('84)	臺 灣 ('84)	싱 가 포 르 ('82)	韓 國 ('84)
人 口	119 百 萬 名	19 百 萬 名	2.5 百 萬 名	40 百 萬 名
컴 퓨 터 設 置 臺 數	150,703	2,011	2,307	3,460
人 口 百 萬 名 當 設 置 臺 數	1,266	106	923	87

資料 { 日 本 : 日 本 通 產 省
 臺 灣 : 資 產 工 業 年 鑑
 싱 가 포 르 : 싱 가 포 르 컴 퓨 터 產 業 Survey

둘째, 컴퓨터 關聯産業의 發展이다.

우리나라는 現在 市外區間의 디지털화가 光通信의 導入과 더불어 加速化되고 있으며 第6次 5個年 計劃期間中 首都圈의 디지털화도 完了될 計劃으로 있으며 또한 '86年 아시안게임, '88年 올림픽을 겨냥하여 高度 通信網 建設과 이에 使用될 뉴미디어 機器 및 시스템의 開發을 서두르고 있다. 즉 韓國電子通信研究所에서 開發한 텔레텍스 및 비데오 텍스도 1986年度에는 實用化되었고 韓國데이터通信株式會社가 서비스 開發中에 있는 電子郵便시스템(Electronic Mail Box)도 역시 가까운 시일내에 利用이 可能하리라 보여져 Office Automation의 概念으로 컴퓨터 利用은 加速化될 것이다.

세째, 國家基幹電算網의 構築에 따른 內需市場의 擴大이다.

1986年度에 全國 邑·面·洞에 Workstation 5,000臺의 普及을 開始하는 등 1988년까지 行政電算化를 위하여 42個 事業에 約 5,495億원을 投資할 計劃으로 있어 金融電算化事業과 함께 韓國型 시스템의 本格開發과 利用促進에 큰 촉매제 役割을 할 것이다.

〈圖表Ⅵ-2-4〉 行政電算化事業 推定所要內譯('85~'88)

(單位 : 億 元)

區 分	S/W開發費	H/W購入費	通 信 費	運 營 費	計
人 力 管 理	163	1,172	25	712	2,071
不 動 產 管 理	12	177	36	68	290
租 稅 管 理	65	151	4	260	380
經 濟 統 計	16	350	21	255	642
其 他	164	1,344	144	460	2,112
合 計	420	3,190	230	1,655	5,495

이렇게 되면 그동안 經濟生産數量 未達로 컴퓨터 核心部品이면서도 開發이 遲延되고 있는 産業用 IC, 多層 PCB, Power Supply 등도 開發이 完了되어 〈表Ⅵ-2-5〉에서 보는 바와 같이 大部分의 品目이 90% 以上 國産化 될 것이다

<圖表Ⅵ-2-5>

品目別 國産化率 展望

(單位：%)

品目	'86	'87	'89	'91
中 型 컴 퓨 터	30	40	60	75
小 型 컴 퓨 터	30	50	65	85
超 小 型 컴 퓨 터	35	55	65	90
個 人 用 컴 퓨 터	50	70	80	90
F D D	30	70	85	95
H D D	10	55	65	90
프 린 터	35	50	60	75
인텔리전트터미널	50	80	90	95

나. 生産側面에서의 展望

우리나라 企業 總 研究開發 投資額이 先進主要企業의 1個 企業投資額의 一部에도 못미치고 있어 先進企業과 直接的인 競爭은 困難할 것이며 當分간은 先進事業과 OEM 등을 통한 協力形態의 生産關係가 持續될 것이다

이러한 觀點에서 80年代 後半期 우리나라 産業에 直·間接으로 影響을 줄 先進企業들의 컴퓨터 貿易패턴을 보면,

① 1段階：自家生産製品 輸出을 통한 相對國內需販賣

② 2段階：컴퓨터機器의 價格下落에 따른 競爭力 維持를 위해 Monitor, FDD 등 部品輸入에 의한 組立 및 完製品 輸出

③ 3段階：完製品의 OEM 輸入 및 國內外 販賣

④ 4段階：工場의 海外移轉이다.

이러한 先進企業의 貿易體系의 흐름에 발맞추어 우리의 協力形態가 第2段階에 와있고 80年代末까지는 第3, 4段階에 到達할 수 있게 되어 2~3個 先進企業의 工場이 國內에 設立되리라 豫測된다

다. 컴퓨터産業의 需給展望

世界的으로 情報化社會가 擴大 深化되어 가면서 컴퓨터의 國內外 需要는 繼續 큰 幅으로 增大되어갈 展望이다

輸出側面에서는 CRT터미널 등의 周邊機器 中心에서 OEM方式의 시스템으로 나아가면서 漸次 周邊機器 및 部品の 國産化와 OS技術 등의 開發로 Hard Ware 輸出이 增加될 것이며 內需

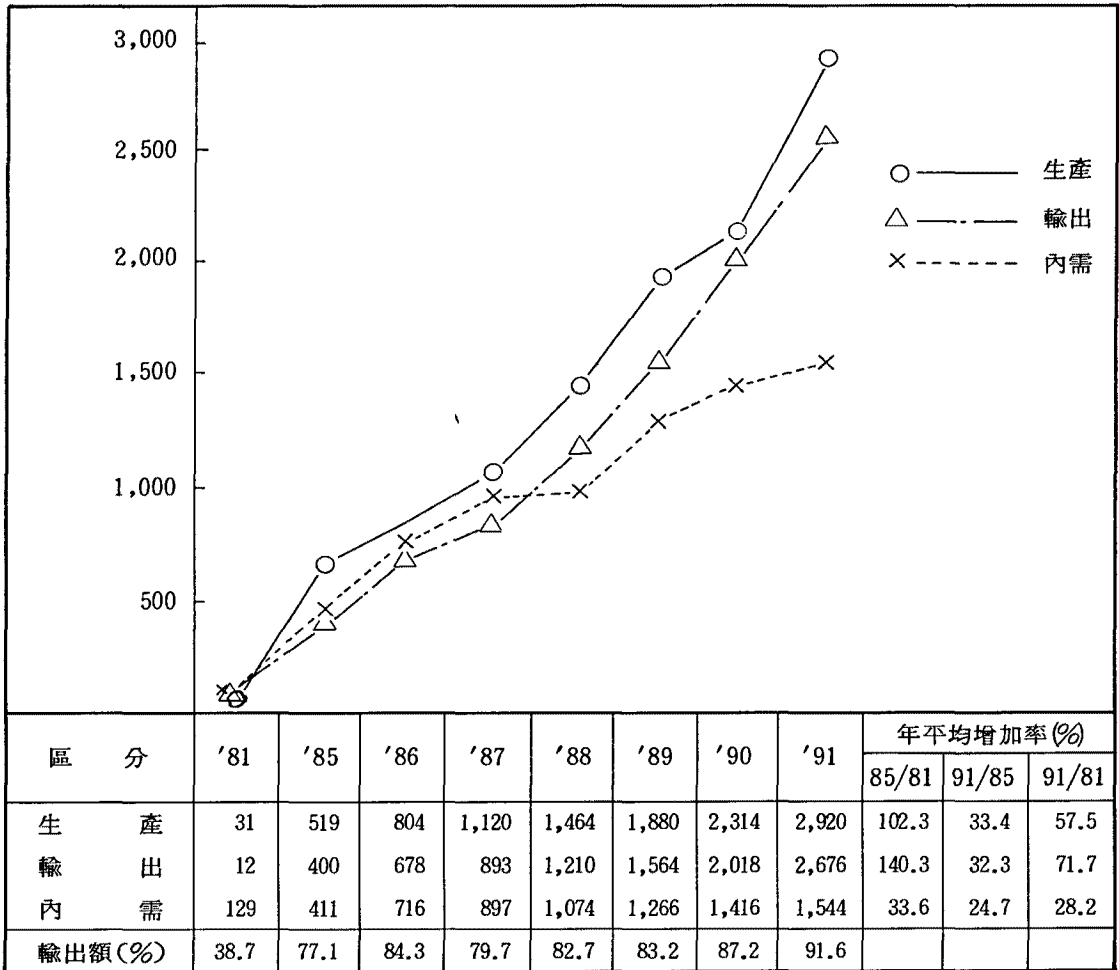
側面에서는 國家基幹 電算網의 擴大, 光情報通信網의 擴充, 公共데이터베이스 基盤構築 등 情報化社會 基盤造成事業에 힘입어 그 需要가 持續적으로 늘어날 展望이다

이와같이 國內外 需要가 向後 '91년까지 25.6%씩 늘어가게 됨에 따라 生産은 '85년에 519百萬弗에서 年平均 33.4%씩 成長해 '91년에는 2,920百萬弗에 達하게 될 것이며, 이 가운데 92%인 2,676百萬弗을 輸出하게 될 것이다 또한 컴퓨터産業이 시스템産業이라는 側面에서 '91년까지도 國內生産이 어려울 것으로 보이는 메인프레임 등의 境遇 果敢한 輸入을 통해 소프트웨어 및 周邊機器 등의 部分的인 國産化를 이룩해 나가므로써 輸入依存率은 '85년의 36%에서 '91년까지 30% 程度를 維持하게 될 것으로 展望되고 있다

<圖表VI-2-6>

컴퓨터 需要 展望

(單位:百萬弗)



資料: 電子産業의 中長期 展望