

第2節 우리나라 情報産業의 發展 展望

1. 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 包括的으로 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도로 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 1990년까지 2배로 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 '88년에는 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 Quest에서 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 發展 展望

가. 需要側面에서의 展望

'60年代後半以後 行政機關, 研究所, 銀行 등 大規模 組織의 電算化를 위한 大型시스템 中心으로 增大되어온 國內컴퓨터 市場은 '80年代初 Apple II 機種의 國內供給에 따라 漸次 個人用컴퓨터 分野 市場이 擴大되었고 '83年 政府의 個人用 컴퓨터 5,000臺의 購買 配布를契機로 電算마인드가 크게 擴散되고 國產 XT機種의 登場과 各種 소프트웨어의 한글化進展에 따라 急速度로 市場規模가 增大되고 있다.

앞으로도 國內 컴퓨터 市場은 꾸준히 20~30% 成長을 持續한 것으로 展望되고 있는데 그 要因으로는 다음과 같은 것을 들 수 있다.

첫째, 餘他 國家에 비해 컴퓨터 普及率이 낮아 潛在需要가 큰 점이다.

우리나라는 아직 日本, 臺灣 등에 비해 컴퓨터 普及率이 낮아 電算化가 進行됨에 따라 컴퓨터 需要가 크게 增加할 것이다.

<圖表VI-2-2>

主要國과의 컴퓨터 設置現況 比較

區 分	日 本 ('86)	臺 灣 ('86)	韓 國 ('86)
人 口	122 百萬名	19 百萬名	42 百萬名
컴 퓨 터 設 置 臺 數	244,000	2,954	4,374
人口百萬名當設置臺數	21,000	155	96

資料：日本通産省, 資産工業年鑑

둘째로 컴퓨터를 利用한 情報서비스의 發達이다.

6次 5個年計劃中 首都圈通信의 디지털化와 '86 아시안게임에서 보여졌고 '88 올림픽에서도 보여질 컴퓨터를 利用한 競技情報網과 鐵鋼 VAN 등 企業 그룹間的 情報通信網 設置擴大와 韓國데이터通信(株)의 Videotex, 事業, 産業研究院의 資料提供, 서비스 등 컴퓨터를 利用한 情報 서비스가 急速히 發達되고 있어 컴퓨터 이에 따른 컴퓨터 需要가 增加할 것으로 展望되고 있다.

또한 國家基幹電算網 事業의 本格的 推進에 따라 公共部門의 急速한 電算化와 함께 컴퓨터 需要도 增加할 展望이다. 特히 金融部門은 證券, 保險 分野의 發達에 따라 가장 빠른 速度도 電算化가 擴大될 것으로 展望되고 있다.

< 圖表 VI-2-3 > 行政電算化事業 推定所要內譯 ('85 ~ '88)

(單位：億圓)

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

세째로 事務自動化, 工場自動化的 擴大이다.

情報서비스의 發達과 關聯되어 交通, 運輸, 觀光 등의 서비스業 分野와 製造業 分野 및 鑛工業 등 全産業 分野에서 事務自動化, 工場自動화가 急速히 擴大되어 가고 있으며 특히 最近의 勞使紛糾로 自動化的 必要性에 대한 認識이 크게 높아져 自動化 擴大에 따른 컴퓨터 需要가 크게 增加할 展望이다.

國內 컴퓨터市場이 크게 成長하고 있다고는 하나 國內生産이 되지 않는 中大型컴퓨터 需要가 많아 輸入에 依存하고 있으며 全體 規模가 아직 작은 편이어서 國內産業의 發展을 위하여는 內需市場만으로는 不足하고 輸出을 통한 世界市場 進出이 必要한 바 專門機關에 의하면 世界市場은 당분간 年 10%程度 成長될 것으로 展望되고 있어 國內産業의 輸出市場은 持續적으로 增加될 展望이다. 특히 美國, 日本 등의 先進國은 自國의 人件費上昇에 따라 韓國 등 新興工業國 (NICS)에 OEM生産 등 製品을 委託生産하는 傾向이 있어 우리나라 輸出은 世界 컴퓨터市場의 成長率을 上廻하는 速度로 꾸준히 增加될 展望이다.

< 圖表 VI-2-4 > 國別 世界 컴퓨터 市場推移

(單位：百萬弗)

區 分	'85	'86	'87	平均成長率
世 界	91,748	95,940	106,005	7.5%
美 國	39,296	37,520	40,540	1.6%
日 本	13,808	14,861	16,582	9.6%
韓 國	559	670	840	22.6%
臺 灣	216	238	276	13.0%
싱 가 포 르	705	741	814	7.5%
其 他	37,164	41,910	46,953	12.4%

資料：Mackintosh Yearbook 1987

나. 生産側面에서의 展望

'80年代 前半期 國內 컴퓨터 産業界와 政府 및 關聯機關 꾸준한 컴퓨터 産業 發展努力에 따라 國內 컴퓨터 産業은 어느 정도 生産基盤을 確立하고 技術水準도 漸次 向上되어 가고 있다.

'83年 以後 Monitor, Terminal 및 個人用 컴퓨터를 中心으로 한 年平均 100% 以上の 輸出 增大는 括目할 만한 것이었으며, 國內 컴퓨터 産業發展의 索引力으로서 '86年度에 全生産의 82%를 차지하고 있다.

그러나 우리나라의 輸出의 80% 정도가 OEM方式에 의한 것으로서 아직 技術, 販賣力이 未 洽함을 나타내고 있으나 아직 技術力, 投資能力이 不足한 우리나라가 先進國과의 協力을 通하여 産業發展을 圖謀하는 形態는 당분간 持續될 展望이다. 이는 先進國의 貿易 패턴이

- 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의 段階를 거치는 것으로 본다면 이러한 OEM 등의 協力關係는 當분간 持續될 것이며 앞으로는 先進國企業의 工場建設 등 國內投資도 增加될 것이다.

이러한 輸出 增大와 併行하여 國內産業은 主要輸入品の 國產化도 積極 推進하고 있으며 이 結果 個人用 컴퓨터, Monitor, Terminal 은 大部分이 國產化되었고 Microcomputer, 프린터, FDD, HDD의 國產化率도 漸次 向上될 展望이다.

<圖表 VI-2-5> 品目別 國產化率 展望 (單位: %)

品 目	'86	'87	'89	'91
中 型 컴 퓨 터	30	30	60	75
小 型 컴 퓨 터	30	30	65	85
超 小 型 컴 퓨 터	35	55	65	90
個 人 用 컴 퓨 터	50	80	80	90
F D D	30	65	85	95
H D D	10	40	65	90
프 린 터	35	45	60	75
인텔리전트터미널	50	80	90	95

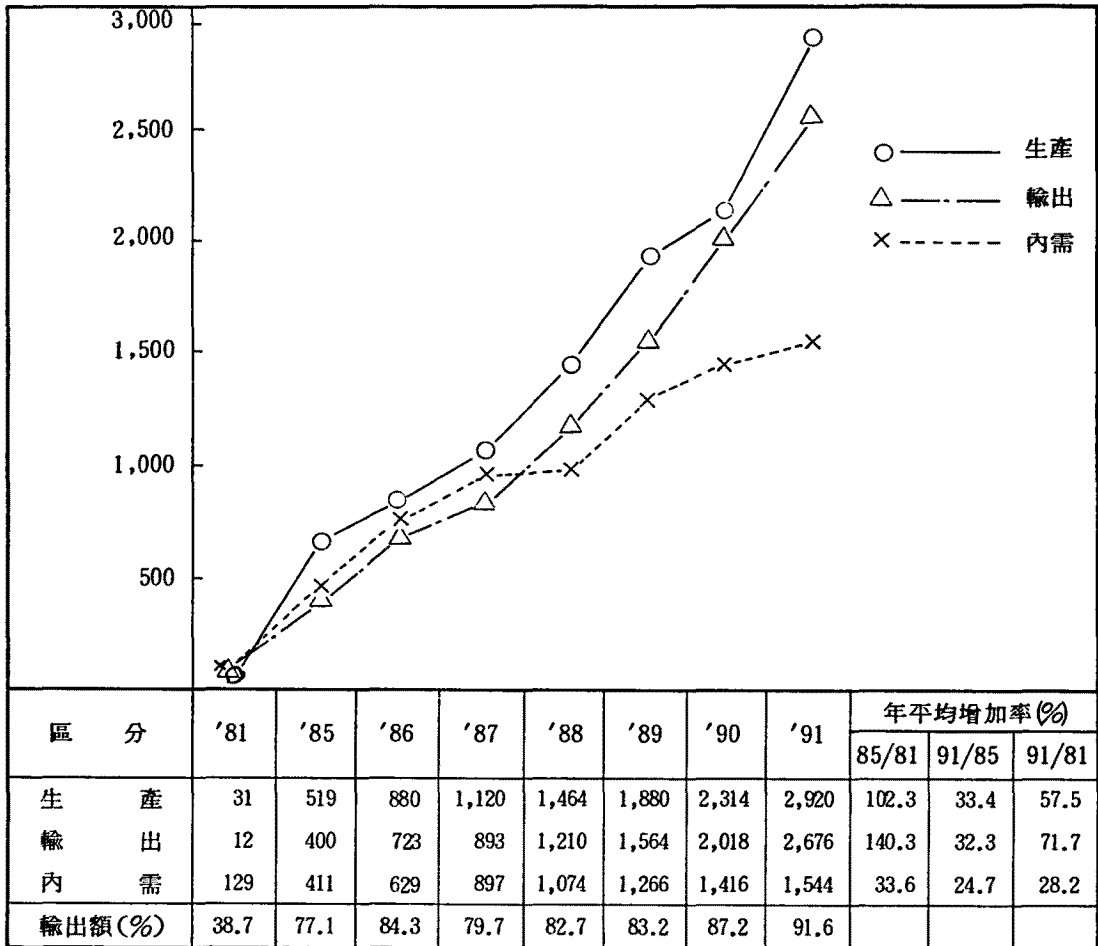
다. 컴퓨터 産業의 需給 展望

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 CRT 터미널 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 通해 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