

# 最近의 電子業界의 實態와 展望

金 顯 泰

韓國電子工業協同組合 專務理事

## 1. 글머리에

電子産業은 現代社會를 維持 發展시키는 原動力으로서 큰 役割을 하고 있으며 電子産業의 發展程度로 그 나라의 國力을 헤아릴만큼 電子産業이 主要産業으로 대두되고 있다.

특히 最近 情報化社會로의 發展에 따른 電子産業의 技術革新이 끊임없이 일어나고 있으며 이에 따라 電子産業의 범위도 「하드웨어」의 개념에서 利用面의 「소프트웨어」의 개념이 포함되어 시스템 産業과 소프트웨어 산업 등 多樣한 分野를 포함하게 되었다.

특히 電子産業은 에너지와 資源節約型 産業으로 두뇌와 技術勞動이 複合적으로 集約된 産業으로 賦存資源이 넉넉지 못하고 比較的 高級의 人力資源을 保有하고 있는 우리나라에 適合한 有望産業으로서 輸出主導的 役割을 잘 감당함으로써 電子産業이 國內 輸出 1位뿐 아니라 生産 1位産業으로 成長하여 지난 해에는 全輸出額의 27%라는 높은 比重을 차지하기에 이르렀고 世界 7位産業으로 부상하게 되었다.

그러나 最近에 이르러 우선 世界的인 情報化社會의 發展으로 尖端電子市場의 지속적인 增大와 高度成長이 이루어지고 있으며, 先進各國의 尖端電子技術開發競爭이 치열해질 뿐 아니라 自國 技術保護가 強化됨으로써 우리나라 電子産業이 그동안 밑받침이 되었던 長點만을 가지고 電子産業을 發展시키기에는 어려운 與件에 놓이게 되었다. 특히 技術自生力이 부족한 우리 電子産業이 量的競爭에서 質的競爭으로 變化되어 가는 現實속에서 지속적 成長을 유지하기에는 매우 어려운 상황으로 변화되어 가고 있다.

즉, 우리나라의 電子産業은 先進國과의 關係에서 뿐 아니라 우리나라와 競爭關係에 있는 開發途上國의 品目構造先進化 추세와 低賃을 武器로 한 추격이 심해지고 있으며 急進展하고 있는 世界電子技術에 適應할 能力을 갖추지 못한 채 既存의 低級製品, 模倣技術, 組立爲主의 大量生産 및 販賣者 商標 附着方式의 輸出만으로는 國內 電子産業의 競爭力을 持續시켜 나가기에는 매우 어려운 實情에 있다.

本稿에서는 이와 같은 現實下에 놓여 있는 우

리나라 電子産業의 지난 '60年代 前後狀況과 '88년까지의 發展過程을 部門別로 살펴보고 '89年度와 '90年度의 需給動向을 中心으로 '91年 이후를 展望하는 쪽으로 살펴 보기로 한다.

## 2. 電子産業의 發展過程

우리나라는 1927年 라디오 放送을 開始하고 1935年 自動交換機를 設置한 후 1956年 黑白TV放送을 開始함으로써 電子製品을 利用하기 시작하였고, 1958年 (株)金星社가 設立되고 그 이듬 해인 1959年 眞空管 라디오를 生産함으로써 電子産業의 誕生期를 맞이하게 되었다.

1960年代 前半期 라디오 처녀輸出과 40余個生産業체가 設立되어 1965년에는 1천百萬弗 生産에 2百萬弗 輸出을 하게 되었고, 後半期에는 外國電子業界의 國內進出을 계기로 高美半導體 웨어차일드, 모토로라가 國內에서 半導體를 組立生産하기에 이르렀다. 아울러 業界의 중심체인 韓國電子工業協同組合의 發足を 계기로 電子工業振興法이 制定 公布되고 1969年度에는 電蓄, 黑白TV, VHF 無電機 등을 生産하고 半導體를 組立 輸出함으로써 44百萬弗 生産에 42百萬弗을 輸出하게 되었다.

1970年代 前年期에는 라디오, TV 등의 國內需要造成에 따른 電子産業의 投資與件이 造成되어 '75년에는 385個社가 電子工業生産業체로 登錄하기에 이르렀고, 2次 外國人 國內 投資붐 造成에 힘입어 馬山輸出自由地域이 設置되고 日本業체들의 輸出 自由地域內 工場進出과 國內業체와의 合作으로 電子産業 1次 高度成長期를 맞이하여 生産이 年平均 52% 成長함과 동시에 輸出도 年平均 60.3%나 增加하기에 이르렀다.

'70年 後半期에는 高度成長의 試鍊期를 맞이하여 世界 오일쇼크, 國內經濟의 인플레이, 外國人 國內投資 低調, 칼라TV에 대한 美國으로부터의 輸入規制, 黑白TV 보급포화기에 到達, 칼라TV의 放映지연 등의 악영향으로 生産의 年平均 成長率이 27.0%로 鈍化되고, 1980年度에는

史上 처음으로 마이너스 成長(-13%)을 招來하기도 했다.

1980年代 前半期에 들어서는 第2 跳躍의 基盤 擴充을 위해 電子工業振興法을 改正, 基金造成을 支援하고, 칼라TV를 放映하였을 뿐 아니라 研究開發基盤을 造成하고, 投資活性化를 促進하여 企業附設研究所와 産業技術研究組合을 設置케 하고 租稅減免制度를 확대하게 되었다.

그 結果 生産對 輸出比率을 80年度 70%에서 '85에는 58%로 內需基盤을 擴充하고 産業機器의 生産比重을 11%에서 21%로 높여 品目間 均衡成長을 유지하고 컴퓨터, 半導體, 光通信 등을 産業化하여 電子産業의 量的成長과 質的成長으로 均衡成長體制를 이룩하게 되었다.

'80年代 後半期에는 第2의 高度成長期를 맞이하여 年平均 47.8%의 成長率과 51.6%의 年平均 輸出增加率을 시현하게 되었다.

그러나 先進國들의 輸入規制와 技術保護 強化로 우리나라의 輸出主宗品目인 칼라TV와 VTR 등이 美國, EC 등으로부터 규제를 받기 시작했으며 特許紛爭 및 知的所有權 保護壓力으로 어려움을 겪게 되었다.

한편 全産業의 國際化 進展으로 輸入完全自由화 和 關稅率을 年次的으로 引下하지 않을 수 없게 되었으며, 輸入規制에 對應하기 위한 조치로 海外 直接投資가 始作되었고, 中國, 蘇聯 등 東歐圈의 市場開放으로 共產圈이 電子製品의 輸出 市場으로 浮上하기에 이르렀다.

## 3. '80年代 電子産業의 發展現況

1980年 以後 1988년까지 9年동안의 電子産業의 需要와 供給, 生産, 輸出, 輸入, 國內販賣, 技術動向을 살펴 보고자 한다.

### 가. 需要와 供給

電子産業의 總需要는 '80년에 4,639百萬弗에서 年平均 27.2%씩 增加해 '88년에는 31,695百

萬弗에 이르렀으며, 部門別로 보면 輸出이 年平均 28.4%, 內需가 26.1%씩 늘어남으로써 均衡의 增加勢를 보여 주었다.

期間別로 보면 前半期, 즉 '80년부터 '85까지 5年동안에 總需要가 19.7%씩 增加한데 비해 後半期, 즉 '85년부터 '88년까지 3年동안은 40.7%씩의 기록적인 增加勢를 보여 주었는데, 이는 原油價引下, 달러화 弱勢 등 이른바 3低現狀과 80年代 前半期에 成長基盤擴充의 結果에 의한 것으로 判斷된다.

#### 나. 電子産業의 生産

우리나라 電子産業의 生産은 지난 '80년에 3,179百萬弗에서 '88년에는 23,531百萬弗로 80年代 들어와 年平均 28.4%씩 成長을 했다. 이는 지난 '70年代 우리나라 電子産業의 年平均 成長率 39.0%에 미치지 못하는 못하지만 우리나라 製造業의 年平均 成長率 15%, 世界電子市場의 年平均 增加率 13.2%보다 매우 높은 成長을 계속해 온 것으로 評價할 수 있다.

우리나라 電子産業이 安定成長勢를 보인 것은 '85年 9月 이른바 G-5 이래 달러화 弱勢現狀과 油類波動의 反作用에 의한 低油價時代의 영향으로 '86년에 43.0%, '87년에 44.2%의 高度成長을 유지해 오다 '88년에는 圓화의 급속한 切上, 勞使紛糾과 賃金の 높은 上昇으로 34.9%로 다소 둔화된 成長勢를 나타냈다. 이를 部門別로 보면 家庭用 電子機器의 生産이 每年 25.7%의 成長을 하여 우리나라 電子産業에서 차지하는 比重이 '80年 46%에서 '88년에는 39%로 낮아졌으며, 産業用 電子機器는 年平均 37.2%의 成長勢를 보여 '80년에 13%에 불과하던 것이 22%까지 大幅 提高되었다.

電子部品 및 材料産業의 生産은 '80年 以後 年平均 28.2%씩 成長하여 電子工業의 成長率 28.7%와 對等한 水準을 유지하였으나 '80年代 후반기에는 3低現狀 등으로 로컬 需要增大에 힘입어 42.7%씩의 높은 成長을 시현하기도 하였다.

#### 다. 電子産業의 輸出動向

電子製品의 輸出은 '80年 以後 年平均 27.8%씩의 增加率을 나타내 '70年代의 輸出增加率 43.2%보다는 낮아졌지만 電子製品의 內需增加率 25.8%나 우리나라 總輸出增加率 16.5%보다는 높은 것이었다.

특히 '80年代 前半期 5年동안에 電子製品의 輸出은 오일쇼크 以後 世界經濟沈滯 등으로 每年 17.6%씩 增加한데 그쳤으나, 後半期 3年동안은 美 달러화 弱勢 등으로 46.8%씩의 기록적인 增加勢를 나타냄으로써 全体 增加率을 27.8%까지 끌어올리는 데 크게 기여했다.

이를 部門別로 살펴보면 家庭用 電子機器의 輸出은 每年 23.8%씩 增加하여 電子製品 全体 輸出增加率 27.8% 보다 낮아 同部門의 輸出이 全体 輸出에서 차지하는 比重이 49%에서 38%로 크게 낮아지는 추세를 나타냈고, 産業用 電子機器의 輸出은 '80年 以後 每年 50.3%씩이나 增加해 同期間 동안에 全体 電子製品 輸出增大에 先導的役割을 담당, '80年 6%에서 '88년에는 21%나 되는 큰 比重을 차지하게 되었다.

電子部品은 年平均 26.3%씩 增加해 同部品の 輸出이 電子製品 全体 輸出에서 차지하는 比重이 45%에서 41%로 낮아지는 추세를 나타냈다.

電子製品 輸出을 地域別로 살펴 보면 美國이 每年 平均 27.8%씩 增加하여 '80년에는 40%에서 그 比重이 '85년에는 60%까지 提高되기도 했으나 '88년에는 37%로 크게 저하되기도 하였다.

西歐地域으로의 輸出은 年平均 9.4%에 그쳐 西歐市場의 比重이 12%에 不過했으나 '80年代 후반기 3年동안은 73.8%씩 증가해 이 지역의 輸出비중이 18%로 提高되기도 했다.

日本으로의 輸出은 年平均 22.6%씩 매년 증가했으나 그 比重은 '80년에 15%에서 '88년에는 10%로 오히려 저하되는 추세를 보이기도 하였다.

美國, 西歐, 日本 등 이른바 先進國들의 輸出은 '80年 以後 27.3%씩 增加한데 비해 其他 地

域으로의 輸出은 31.9%씩 增加해 其他 市場의 比重은 '80年度 29%에서 '85년에는 19%로 낮아지다 '88년에 와서는 35%로 크게 提高되었다.

이와 같은 現狀은 先進國들의 輸入規制 등으로 홍콩 등을 통한 中國으로의 輸出과 其他 싱가포르, 인도, 대만 등 아세아지역과 쿠웨이트를 비롯한 中東, 그리고 호주 등으로의 輸出이 크게 增加된 데 기인한 것으로 분석된다.

#### 라. 電子製品의 輸入動向

우리나라 電子製品의 輸入은 '80年度 以後 年平均 24.0%씩 增加, 과거 70年代 35.4%보다 낮은 것으로, 同期間 동안에 電子製品의 輸入이 完全開放된 점을 감안하면 크게 우려할만한 增加率은 아니었다.

특히 '86년 이후 輸入增加率이 40.7%로 갑자기 높아지기도 했는데, 이는 同期間 동안에 電子産業의 生産이 크게 增大되어 電子部品の 輸入增加率이 38.6%나 增加된 것이 主要因으로 분석되었다.

電子製品의 輸入을 品目別로 살펴 보면 産業用 電子機器가 每年 31.5%씩의 가장 높은 增加勢를 나타내 全体の 28%를 차지하였고, 家庭用 電子機器의 輸入增加率은 年平均 19.2%로 全体 輸入額의 6%에 불과하였다.

電子部品 및 同材料의 輸入은 전체 輸入額의 66%나 차지하여 輸入代替努力이 계속되어야 할 것으로 분석되었고, 특히 半導體 IC의 경우 年平均 45.3%씩이나 增加勢를 보임으로써 輸入代替努力이 要求되는 分野로 지적되기도 하였다.

輸入地域은 美國이 '80년에 그 比重이 30%에서 '85년에는 33%로 높아지다가 다시 '87년에는 24%로 저하되었고, 日本은 全体 輸入額의 50%를 차지해 오다가 '87년에는 58%로 높아지는 현상을 나타냈다.

西歐地域은 '80年, '85年, '87년에 그 比重이 12%, 6%, 5%로 계속 저하되는 현상을 나타냈고, 其他지역은 8%, 12%, 13%로 계속 높아지는 현상을 나타내기도 하였다.

#### 마. 電子製品의 國內販賣動向

電子製品의 國內市販은 年平均 24.9%씩 增加함으로써 同期間內 輸出增加率 27.8%보다 낮은 水準을 나타냈다.

이를 品目別로 보면 家庭用 電子機器가 年平均 22.9%씩 增加해 왔는데, '80년부터 칼라TV 放映으로 폭발적인 증가세를 보여 주었고 VTR와 電子 렌지는 '80年代 들어와 보급되기 시작하였으며 오디오 분야는 特消稅 引下 등의 조치에도 불구하고 CDP化 등의 영향으로 低成長勢를 보여 주었고, 카스테레오는 國內外 自動車需要增大로 높은 增加勢를 나타냈다.

産業用 電子機器는 '80年代에 들어와서 每年 23.8%씩 增加해 家庭用機器보다는 높지만 역시 電子産業 全体 增加率에는 미치지 못하는 水準이었으나 컴퓨터의 경우에만 平均 2倍 가까이 國內販賣가 增加되었다.

電子部品材料의 경우 國內販賣는 每年 平均 26.2%의 가장 높은 增加勢를 보였으며, 특히 輸出用 完製品에 所要되는 部品の 國內販賣가 活氣를 보여 주었다. 칼라TV 브라운관도 '80年代에 들어와 産業化되어 每年 平均 2倍씩 늘어난 增加勢를 나타냈다.

半導體, 集積回路의 國內販賣額이 年平均 57.8%씩 높은 增加勢를 나타냈는데, 주로 메모리 分野의 IC, 하이브리드 IC 등이 주종을 이루었고, 자기 테이프, PCB, 소형 모터도 각각 42.1%, 33.2%, 34.0%의 높은 增加勢를 나타냈다.

#### 바. 技術開發 動向

技術開發을 위한 電子産業의 研究開發投資額은 賣出額對比 '80년에는 1.9%, '85년에는 4.1%로 크게 增加했으나 '86년에는 4.2%로 그 증가세가 현저히 鈍化되었다. 이러한 程度의 研究開發投資는 우리나라 全産業의 平均値인 1.35%를 크게 상회할뿐 아니라 全産業 가운데 가장 높은 比率로 電子産業의 研究 및 技術集約性을 잘 나타내 주고 있다.

研究開發 人力은 年平均 17.7%씩 증가했고 '86年의 電子産業의 研究開發 人力은 우리나라 全産業 研究人力의 32%나 차지하였으며, 企業의 技術開發을 지원할 韓國電子通信研究所와 韓國科學技術院 등이 있어 企業의 新製品開發 등에 直接 또는 基礎 및 應用段階의 연구를 지원해 왔다.

企業의 商品開發을 主機能으로 한 企業附設研究所와 中小企業 및 尖端技術分野에 企業間의 共同研究開發을 擔當할 産業技術研究組合은 量的인 增加에 副應하는 運營의 內實化가 새로운 課題로 대두 되기도 했다.

우리나라 電子産業은 蓄積된 技術開發基盤이 허약할 뿐 아니라 보다 經濟的인 製品開發 등을 위해 先進技術을 導入, 消化, 改良開發을 추구하여 왔으며, 第3次, 第4次, 第5次 經濟開發計劃 推進期間中 持續的인 努力으로 技術導入에 따른 대가의 支拂額 增加率이 導入件數의 增加率을 상회함으로써 導入技術의 水準이 높아가고 있음을 잘 나타내 주고는 있으나 앞으로 技術基盤의 強化가 더 한층 要求되는 것으로 分析되었다.

#### 4. 最近의 電子産業의 需給動向과 展望

##### 가. 世界電子市場展望

今年度 世界電子市場은 컴퓨터와 通信産業이 主導할 것으로 예측하고 있다.

今年度 世界 電子市場의 규모는 지난해 5천 8백억 달러에서 9.5%가 늘어난 6천 3백5십억 달러에 이를 전망이다.

部門別로는 産業用機器가 2천 9백 6십억 달러로 지난해보다 11.3%가 늘어날 것으로 예측되는데, 컴퓨터와 通信機器가 2천억달러, 7백 6십달러로 지난해보다 12.4%, 12.0%가 각각 늘어날 것으로 보인다.

家庭用機器는 지난해 6백 1십 5억달러에서今年에는 6백 4십억달러에 달해 4.0%의 가장 낮

은 저성장에 머물 것으로 예측된다.

電子部品은 지난해 2천 5백 2십 5억불보다 8.9% 늘어난 2천 7백 5십억불에 이를 전망이나 半導體産業이 DRAM 가격하락으로 지난 해에 비해 6.0% 신장에 머물 것으로 예측되고, 其他部品이 지난해보다 9.5% 늘어난 2천 2백 9십억에 달할 것으로 전망된다(표 1).

##### 나. 우리나라 電子産業의 展望

우리나라 電子製品 生産은 '90年度에 2십조 3천 9백십억원으로 '89年보다 7.3% 늘어났으며, '91년에는 11.7% 늘어난 2십 2조 7천 8백 4십억원에 이를 것으로 展望된다. 이들 部門別로 살펴 보면 産業用機器가 '90年度에는 4조 5천 6백 3십억원으로 '89年보다 11.5%나 늘어났으며 '91年度에는 5조 2천 8백 4십억원으로 15.8%나 신장세를 보일 것으로 예측되어 신장면에서 가장 높을 것으로 보인다.

家庭用機器는 '90년에 6조 6천 2백십억원으로 前年對比 0.7%나 감소된 것으로 나타났고, '91年度에는 7조 3천 3백 6십억원으로 10.8% 신장될 것으로 전망된다.

電子部品도 지난해 9조 2천 7십억원으로 '89年보다 11.6%나 늘어났고, '91년에는 10조 1천 6백 4십억원으로 지난해보다 10.4% 증가될

(표 1) 세계 전자시장

(단위 : 억달러, %)

구 분	'90	'91	증가율
세계 전자시장	5,800	6,350	9.5
산업용 기기	2,660	2,950	11.3
컴퓨터	1,780	2,000	12.4
통신	680	760	12.0
자동화기기	200	200	2.0
가정용 기기	615	640	4.0
전자제품	2,525	2,750	8.9
반도체	434	460	60.0
기타부품	2,091	2,290	9.5

(자료 : ELECTRONICS '91. 1月號)

〈표 2〉 우리나라 전자산업 수급동향 및 전망

區 分			'89	'90(推定)	'91(展望)	增減率(%)	
						'90	'91
電子工業	生産	億 원	190,044	203,910	227,840	7.3	11.7
	輸出	百萬弗	16,562	17,220	18,950	4.0	10.0
	로 칼	百萬弗	3,331	3,196	3,110	△4.0	△2.7
	市販	億 원	51,306	56,170	65,800	9.5	17.1
産業用機器	生産	億 원	40,912	45,630	52,840	11.5	15.8
	輸出	百萬弗	3,491	3,550	3,900	1.7	9.9
	로 칼	百萬弗	53	42	40	△20.8	△4.8
	市販	億 원	16,849	18,990	24,060	12.7	26.7
家庭用機器	生産	億 원	66,661	66,210	73,360	△0.7	10.8
	輸出	百萬弗	5,800	5,470	5,900	△5.7	7.9
	로 칼	百萬弗	19	24	20	26.3	△16.7
	市販	億 원	25,963	27,550	30,880	6.1	12.1
電子部品	生産	億 원	82,471	92,070	101,640	11.6	10.4
	輸出	百萬弗	7,271	8,200	9,150	12.8	11.6
	로 칼	百萬弗	3,258	3,130	3,050	△3.9	△2.6
	市販	億 원	8,495	9,630	10,860	13.4	12.8

자료: 전자전기공업경기동향 '91. 2 전자진흥회

것으로 예측된다.

한편 우리나라 電子製品의 輸出은 '87년에 全体 輸出의 22.9%를 차지한 것을 비롯하여 '88년에는 25.9%, '89년에는 26.6%, '90년에는 26.5%를 나타내 電子産業이 우리나라 全体 輸出의 4분의 1을 차지하는 産業으로 그 자리를 굳혀가고 있다.

지난 해 電子製品의 輸出은 海外市場與件의 惡化로 4.0% 늘어난 데 그친 1백7십2억불을 달성했으며, '91년에는 '90年 對比 10.0% 늘어난 1백8십9억달러에 이를 것으로 전망하고 있다.

이를 部門別로 보면 産業用機器가 '90年度에 前年對比 1.7% 늘어난 3십5억불에 그쳤으나 '91년에는 9.9% 신장된 3십9억불에 달할 것으로 전망되며, 家庭用機器는 '90년에는 '89年 對比 5.7%나 減少된 5십4억7천만불에 머물렀으며, '91년에는 7.9% 증가된 5십9억불에 달할 것으로 예측된다.

電子部品の 경우에는 지난해 8십2억불로 전년 대비 12.8%나 증가되었으며, '91년에는 11.6%가 늘어난 9십1억5천만불에 이를 것으로 전망된다.

間接輸出의 경우에는 家庭用機器의 輸出鈍화로 지난해에도 4.0%나 減少된 실적을 나타냈는데 '91년에도 2.7%정도 減少勢를 보일 것으로 展望된다.

市販의 경우에는 '90년에 5조6천1백7십억 원으로 9.5%의 신장세를 보여 주었으며, '91年度에도 지난해보다 17.1%나 늘어난 6조5천8백억 원에 이를 것으로 전망된다(표2).

그러나 電子産業의 지속적 성장을 위해 기초기술훈의 개발, 전자관련 소재의 개발, 기술 및 기능인력의 장기적인 공급방안 등의 뒷받침이 있어야 하며 특히 중소기업의 기술 기반을 구축하기 위한 정부출연 연구소의 설립운영이 절실히 요망된다 하겠다.