

## 第2節 우리나라의 情報産業 發展政策

### 1. 産業育成 關聯 發展政策

#### 가. 政策의 基本方向

情報産業은 民間의 創意力이 최대로 존중될 때 크게 발전할 수 있는 대단히 動態的인 産業이다. 따라서 情報産業의 施策을 展開함에 있어 政府의 과도한 介入이 民間의 自律的 創意性을 오히려 위축시키지 않도록 유의해야 한다. 情報産業은 他 産業과의 關聯性과 波及效果를 감안 하던 政府內의 모든 部處가 直接·間接으로 關聯되어 있으므로 相互協調와 政策의 調和가 무엇보다 緊要하다 하겠다.

이와 함께 情報産業의 건전한 發展을 위해서는 情報社會의 供給部門과 需要部門이 均衡적으로 發展되도록 하여야 할 것이다. 즉, 情報化事業이 成功하기 위해서는 情報시스템을 活用하는 組織內의 마인드提高가 先行되어야 한다는 점에서 情報産業의 育成戰略은 다른 産業보다 더 需要 指向的이어야 할 것이다.

이러한 視角에서 産業과 貿易의 情報化가 本格化되는 高度情報社會에 있어서 産業과 貿易構造의 高度화와 連繫하여 各種 情報産業育成施策과 情報化 促進事業의 持續的인 推進인 필요하다.

또한 情報社會에 필요한 各種機器와 소프트웨어를 저렴한 가격에 高機能의 제품을 提供하기 위해서는 供給側面을 담당하고 있는 商工部가 주도적으로 해결해 나가야 할 과제이다.

#### 나 細部施策 推進內容

앞으로 우리의 經濟環境이 어떻게 變化할 것인지를 살펴보면, 國內의 消費形態는 所得水準의 向上으로 個性化·高級化할 것이며 消費者의 Need에 즉시 對應할 수 있는 서비스 爲主의 商品流通이 一般化될 것이므로 生産은 少量多品種 體制로 변모하고, 짧은 商品週期를 갖는 패션製品이 主流를 이루어 갈 것이다.

한편, 國際적으로는 높아진 賃金코스트에 걸맞고 輸入規制를 誘發하지 않는 高附加價値 商品으로 國際市場에 對應해 가야 할 것이다. 또한 生産現場의 勤勞者는 어려운 肉體勞動을 回避하고 給料의 引上보다 勞動時間의 短縮을 希望하고 있어 經營人은 低賃의 勤勞者보다 高價인 自

動化 設備를 選好하게 될 것이다.

그 외에도 産業社會가 지니고 있는 公害·不均衡·非能率·非人間化 등의 當面問題를 解決하기 위해 시급히 代案을 찾아야 할 時點에 놓여 있기도 하다.

情報化가 우리의 産業構造에 가져다 준 變革도 從來의 資源에너지 多消費型 産業으로부터 知識集約型 尖端産業으로 移行되고, 産業의 集中과 巨大化로부터 分散과 多角化로 轉換되며, 産業서비스 單位가 패션性 多品種 少量의 中小企業型 生産體制로 바뀌고 있다는 점이다.

이러한 變革은 情報技術 自體의 産業化뿐만 아니라 이를 對應할 情報化의 下部構造가 直·間接으로 基盤을 造成해 주고 있기 때문일 것이다.

따라서 우리나라도 最近에 飛躍의으로 發展하고 있는 情報産業을 통해서 沈滯의 늪에 빠져 있는 우리 經濟의 過渡期의 現象과 情報社會로 進入하는 時代的 要請을 슬기롭게 接合시켜 産業의 競爭力을 構造的으로 改善하는 契機로 삼아야 하겠다.

그러면 이와 같은 環境 속에서 産業政策에 대해 기술하고자 한다.

#### (1) 情報化를 통한 産業의 競爭力 向上

情報技術은 컴퓨터를 利用한 生産과 事務自動化 시스템을 産業界에 普及하여 製品의 質을 向上하고 經營을 科學化하는 것을 目標로 하고 있다.

그러므로 먼저 '89년부터 “中小企業情報化 5個季計劃”을 樹立하고 2,000億원의 支援資金을 통해 事業을 本格 推進하고 있으며, 情報技術·人力·標準 등 情報化 基盤이 아직 脆弱한 시점에 많은 어려움이 豫想되기는 하지만 情報産業의 育成次元에서 關聯된 모든 部門을 整備하면서 産業의 情報化에 拍車를 가할 것이다.

貿易部門의 情報化를 위해서도 貿易自動化 推進團을 設立하고, '91年 以後에는 部分的 試驗稼動이 이루어지도록 할 豫定이다.

또한 장차 産業情報網의 核心이 될 附加價值通信網(VAN)事業도 鐵鋼·自動車·纖維 등 業種別로 그룹화하면서 活性化시켜 나가도록 하고, 流通部門의 先進化에 要諦가 될 POS System의 普及도 早期에 定着될 수 있도록 中小企業의 構造調整基金 등을 통하여 필요한 支援을 強化하겠다.

#### (2) 地方化時代에 對備한 地域情報網의 構築

우리의 經濟成長에 걸림돌이 되고 있는 地域經濟의 發展을 위해 情報社會에서 해야 할 課題 중에 하나는 全國이 동시에 情報를 共有할 수 있도록 하는 것이다. 현시점에서 地域이 必要로 하는 情報의 최대 需要處는 역시 産業界일 것이므로 産業技術情報를 優先的으로 供給하여 地域의 生産性을 높여가도록 하겠다.

이미 地域別로 産業研究院 附設 産業技術情報센터의 地域情報센터가 設置되어 稼動中에 있지만 이용이 그다지 활발하지 못한 實情에 있다, 그러므로 '91년에는 新設되는 産業技術情報院을 중심으로 地域情報센터를 活性化하여 地域情報網의 擴充을 위하여 綜合計劃을 樹立하고 地域의 데이터베이스를 構築할 수 있도록 支援하는 한편, 현재 淸州地域을 시발로 推進中에 있는 地域情報化研究會를 全國적으로 組織化하여 使用者와 供給者가 同時에 關心을 가지고 情報化事業을 폭넓게 擴散할 수 있도록 推進하겠다.

### (3) 尖端情報技術의 開發

점차로 擴散되고 있는 先進國의 尖端技術障壁은 技術提供의 代價로 높은 로열티를 要求할 뿐만 아니라 技術 카르텔을 形成하여 技術後進國은 自體技術能力 없이는 영원한 後進國으로 남을 수밖에 없는 現況이 되어가고 있다.

政府에서 尖端産業發展을 위한 施策을 準備中에 있지만, 商工部가 優先적으로 推進코자 하는 技術開發事業은 主力生産品을 PC로부터 高性能 Workstation으로 轉換하고, 韓國型 모델의 中型컴퓨터를 開發하는 동시에 컴퓨터 設計技術과 시스템 소프트웨어 技術을 소화하여 우리것으로 만들어 가는 것이다.

또한 應用 소프트웨어分野도 多樣化·汎用化함으로써 명실공히 하나의 産業을 形成할 수 있도록 하고, 未來 産業의 主役이 될 소프트웨어業界가 조속히 零細性을 脫皮하여 事業基盤을 갖출 수 있도록 技術開發, 內需擴大 政策을 強力히 推進할 것이다.

이와 같은 技術開發 政策은 大學의 優秀人力과 '89년에 發足한 生産技術研究院 그리고 民間研究院 등이 効率的으로 役割을 分擔하고 각자가 創意力을 發揮해서 推進할 수 있도록 與件을 造成해 줄 豫定이다.

技術開發政策의 主要手段이 되어 온 工業基盤技術 開發事業은 '90年度에 新規로 採擇된 것이 12個 課題에 2,908百萬원이 支援되었다.

支援技術分野는 應用 S/W分野로서 中小企業을 情報化시키기 위한 資金支援 외에도 電子出版 소프트웨어, 教育用 소프트웨어, 第4世代 言語開發 등 多様な 基礎技術開發에 低利의 金融支援이 이루어졌다.

中小企業 構造調整基金이 '89년부터 造成되면서 工業發展基金이 없어지고 構造調整基金中 技術開發資金에서 25億원을 S/W技術開發資金으로 確保하고 純粹한 의미의 S/W技術開發에 資金을 支援하기로 決定하였다.

### (4) 輸出의 持續的 增大를 위한 努力

컴퓨터 輸出이 本格化된 81年 이후 輸出伸張率은 60% 內外가 되어 最高의 增加率을 보여

<圖表 IV-2-101> '90年度 工業基盤技術開發事業課題 (新規)

(단위 : 천원)

과 제 명	주관기관 (연구책임자)	참여기업	개발기간	開 發 費		
				정부출연	민간부담	계
고성능 범용 Work- station 개발	서울대 컴퓨터 신기술 공동연구소 (전 주식)	쓰리엠 컴퓨터	'90. 9 (3)	168,772	88,496	257,268
						0
						0
				168,772	88,496	257,268
한국고유형 386/486 PC용 BIOS 개발	서울대 컴퓨터 신기술 공동연구소 (황 희웅)	케이스시스템 상운	'90. 9 (2)	178,336	83,707	262,043
						0
				178,336	83,707	262,043
분산처리시스템 개발	중앙대 (김 영찬)	일진전자	'90. 9 (2)	130,564	62,754	193,318
						0
				130,564	62,754	193,318
PC Multi-media용사용자 인터페이스 설계 및 연구	서울대 컴퓨터 신기술 공동연구소 (김 종상)	삼원정공	'90. 9 (3)	71,066	34,049	105,115
						0
						0
				71,066	34,049	105,115
마이크로프로세서를 이용한 병렬처리 시스템 개발	생산기술연구	우경데이터 시스템	'90. 9 (2)	185,420	84,000	269,420
						0
				185,420	84,000	269,420
첨단중형 컴퓨터 개발을 위한 기술연구 및 개념설계	서울대 컴퓨터 신기술 공동연구소 (김종상)		'90. 12 (1)	1,500,000		1,500,000
표준교육용 컴퓨터를 위한 통합 Package 및 활용 S/W 개발	소프트웨어 공학연구조합 (최 상현)	금성소프트웨어 경기시스템 동양소프트웨어	'90. 12 (3)	131,923	142,738	274,661
						0
						0
				131,923	142,738	274,661

과 제 명	주관기관 (연구책임자)	참여기업	개발기간	開 發 費		
				정부출연	민간부담	계
Multi-Media DBMS 개발	시스템 S/W 연구조합 (문 장모)	유니온시스템 효성히다찌데 쌍용컴퓨터	'90. 12 (3)	95,440	131,496	226,936
						0
						0
				95,440	131,496	226,936
Multi-Media DB 터미널 설계, 제조 기술개발	홍익대 (박 인규)	현대전자 어드벤처	'90. 12 (2)	170,761	216,154	386,915
						0
						0
				170,761	216,154	386,915
한국형 Workstation 설계, 제조기술	호서대 (최 중문)	99시스템	'90. 12 (2)	52,947	23,554	76,501
						0
						0
				52,947	23,554	76,501
386 UNIX Version CAI S/W 개발	한국컴퓨터 기술원 (정 청황)	금성사 삼성전자 대우전자 대우통신 현대전자 삼보컴퓨터	'90. 12 (2)	98,000	35,000	133,000
						0
						0
				98,000	35,000	133,000
한국고유형 386/486 PC용 BIOS 개발	큐닉스컴퓨터 시스템응용연구소 (박 상인)	큐닉스컴퓨터 인포텍	'90. 12 (1)	124,483	146,607	271,090
						0
계				2,907,712	1,048,555	3,956,267

(資料 : 商工部)

왔으나 '89년의 輸出은 前年同期 對比 10% 以下로 急激히 떨어졌다.

輸出不振의 主要原因은 勞使紛糾가 極甚했던 2~3個 會社에 基因했다. 勞使紛糾 期間中 生産이 되지 못했고, 適期에 딜리버리가 이루어지지 못하자 輸入先은 주문을 忌避했고, 勞使紛糾 期間中 있었던 不良品은 많은 클레임을 誘發했다. 또한 勞動者들의 生産性은 急激히 떨어지고 殘業忌避 등의 樣狀을 보이기 시작했던 한 해였다.

이와 같은 輸出不振 要因은 몇 個 會社에는 直接的인 原因이 되었으나 其他의 會社에도 後

遺症이 심각하여 資金引上, 適期納品憂慮 등의 새로운 問題가 提起되었다.

이로 인하여 컴퓨터 關聯會社의 利益은 거의 發生하지 않았으며 일부 大企業은 마아너스의 成長을 했다.

이러한 와중에서도 꾸준히 輸出이 增加한 中堅·中小企業이 있다. 새로운 技術開發로 臺灣등 競爭國보다 有利한 立場에 있던 企業들이 그 例이다.

政府는 不振한 輸出促進을 위해 業界로부터 隘路事項을 聽取하는 등 對策 마련에 부심하였다. 東西間의 和解雰圍氣에 便乘하여 貿易量이 擴大되고 尖端技術製品에 대한 關心도 고조되어, 東歐圈에서 컴퓨터 주문이 많이 쇄도하고 있으나 韓美間에 約定된 COCOM 規制가 細部的으로 規定되어 있지 않아 說明會 등을 開催하는 등 混亂은 一部 있었다. 컴퓨터의 主要部品인 半導體의 圓滑한 供給을 위해서도 需要者 供給者 會談을 開催하고 雙方의 理解를 구하였으며, ASIC 등 새로운 鎔의 開發을 위해서도 共同戰略을 摸索한 바 있다.

輸出이 對美 일변도로 이루어지고 大部分이 OEM 輸出이며 大企業에 의해서 輸出되고 있다는 점에서 EC輸出이 우리의 2배이며 中小企業型 輸出形態인 臺灣의 輸出構造와 比較할 때 反省할 점도 많이 있다.

<圖表 IV-2-102> '90年度 主要品目別 輸出展望

品 目	32Bit PC	16Bit PC	모니터	專用터미널	프린터	FDD, HDD	其他
金 額 (百 萬 弗)	300	350	1,325	64	24	11	70

(5) 內需開發을 위한 大型設備 S/W 國產化 推進

'70年代 중반부터 本格的으로 普及되기 시작한 마이크로 프로세서를 중심으로 한 情報技術의 飛躍的인 發展으로 인해 大型設備에는 소프트웨어 部分이 急激히 增加하게 되었다. 특히 多品種 少量 生産體系를 지향하는 先進國의 우수한 産業體에서는 生産 技術의 노우하우를 소프트웨어에 담아 獨自的인 大型 自動化 設備을 確保함으로써 國際 競爭力의 持續的인 維持를 도모해 오고 있는 것이 오늘의 産業現實이다.

반면에 우리 産業界에서는 大型設備의 소프트웨어 內裝比率이 급속히 擴大됨에도 불구하고 하드웨어의 國產化에만 많은 努力을 투입하였을 뿐 소프트웨어의 國產化는 體系的으로 推進해 오지 못하였다. 물론 그 理由는 과거 우리 産業界의 管理層이 소프트웨어에 대한 理解가 다소 不足하였고 政府의 積極的인 國產化 施策도 마련되지 않아서였기도 했지만 좀 더 根本的으로 는 소프트웨어업계의 發展基盤이 성숙되지 못하였었기 때문이다. 그러나 오늘의 소프트웨어産

業界는 이제 尖端 소프트웨어의 國産化까지도 擔當할 수 있을 만큼 成長하였고, 그 만큼 技術力도 상당히 蓄積되었다고 본다.

大型플랜트 등 機械設備에 장착된 소프트웨어의 國産化 事業은 尖端産業設備의 自國化를 促進하고 소프트웨어 産業發展의 內需基盤을 強化할 수 있다는 점에 根本的인 意義가 있다. 특히 大型設備의 소프트웨어 內裝比率이 급속히 擴大되고, 소프트웨어를 內裝한 設備가 블랙박스(Black Box)化 및 高價化하고 있는 趨勢를 勸案할 때 소프트웨어의 國産化 問題는 우리 産業界가 先進國에 依存하지 않고 自主的인 産業設備를 確保하지 못할 경우 우리는 設備의 導入·改良·維持補修時 마다 많은 費用을 豫防할 수 없게 된다. 또, 外國業體에 소프트웨어 開發을 위한 모든 資料를 노출할 경우 우리나라 固有의 操業技術 등 産業機密의 保護가 어려워진다.

아와 같은 大型設備의 소프트웨어 國産化 事業은 需要機關과 供給業體가 國産化에 대한 강한 의지를 갖고 서로 協助해서 推進하는 體制를 마련하는데 있다. 그러나 商工部에서 '70年代에 重化學工業을 國家的으로 推進할 때와는 달리 變化된 國際 通商與件 때문에 輸入規制 등 政府가 國産化를 促進하기 위한 制度的 裝置 마련이 곤란하기 때문에 民間 主導의 經濟基調를 그대로 維持하면서 가능한 行政指導의 方法을 모두 동원해서 國産化를 推進할 수 밖에는 없다. 따라서 商工部는 外國에 發注하는 大型플랜트에 內裝된 소프트웨어, 政府 및 政府投資機關 및 일반 需要機關이 導入하는 소프트웨어, 外國에 輸出하는 플랜트에 內裝된 소프트웨어 등을 對象으로 政府가 直接, 間接으로 推進 또는 支援하는 事業에 대해 프로젝트 初期段階부터 소프트웨어 專門家가 參與토록 制度化하고, 開發 資金을 支援하는 등의 方法으로 國産化를 推進할 豫定이다. 예를 들어 調達廳, 國防部, 政府投資機關이 導入하는 産業設備에 대하여 對象機關이 韓國소프트웨어産業協會와 國産化 可能分野를 協議토록 하고, 商業 및 公共借款 導入되는 100萬弗 以上の 機械施設에 대해서는 機械工業振興會의 導入機械施設 審議委員會에서 소프트웨어 專門家가 參與하여 國産化 可能을 共同으로 檢討하도록 했다.

또 輸出入銀行의 輸出金融 및 保險引受 對象 産業設備에 대해서도 輸出入銀行이 韓國소프트웨어産業協會와 協議토록 制度化하고 大型設備를 導入하는 民間企業에 대해서는 積極的인 弘報活動을 통해 소프트웨어의 國産化에 協助해 줄 것을 要請하는 한편, 發掘된 소프트웨어 開發對象 프로젝트에 대하여는 韓國소프트웨어産業協會의 專擔팀이 國産化 推進을 勸告하고 專門業體를 斡旋토록 하며, 長期低利融資 形態의 소프트웨어 開發資金은 韓國生産性本部(KPC)를 통하여 支援토록 하였다.

또 이러한 國産化 事業이 持續的으로 推進되도록 하기 위하여 國産化 實現與否를 계속 管理하고 成功事例는 대대적으로 弘報하여 大型設備의 소프트웨어 國産化 무드를 飛躍的으로 擴散시켜 나가야 할 것이다.

(6) 情報産業發展을 위한 새로운 組織의 構成

情報産業을 發展시키기 위해서는 이와 關聯된 組織을 잘 組織化하고 整備하여 效率이 極大化 될 수 있도록 하여야 할 것이다. 使用者와 供給者 그룹, 大企業과 中小企業, 中央과 地方, 國內와 國際, 產業界와 學界, 研究所, 官界 등에 포진하고 있는 情報人力을 目的에 따라 組織化 하려는 努力이 繼續되었다.

우선, 經營과 컴퓨터를 接合시키려는 努力의 일환으로 MIS에 從事하는 專門家가 中心이 된 韓國經營情報學會를 商工部의 許可를 받아 設立하였다. 명실공히 「產·學·研·官」이 망라된 學會로서 産業現場에서 對應될 수 있는 實質의인 內容을 研究하고 實踐하는 機構로 存在하게 될 것이다.

둘째는 中小企業의 情報化 事業을 위한 組織으로 中小企業振興工團內에 中小企業情報化센터 를 만들어 난해한 情報知識을 잘 理解하지 못하고 있는 中小企業도 동 센터가 一括 支援할 수 있는 One-stop-Service體制를 갖추어 놓았다.

센터에만 依存해서는 中小企業의 情報化 事業이 正常的으로 推進되기 어렵다는 判斷下에 관련 組織을 連結하는 情報化 事業支援網을 構成하고 關聯團體, 企業, 專門家 등이 登錄하여 部分別로 專門研究會를 構成토록 하였다. 專門研究會에는 業種別 研究會, 機能別 研究會, 地域別 研究會로 大別할 수 있다.

셋째는 地域에 있는 情報産業關聯人士 등을 組織化하는 일이었다. 地域 情報化를 促進하고 政府施策을 弘報, 指導할 수 있는 組織이 없었던 점에 비추어 忠北地域情報化 研究會를 始發로 推進되고 있는 地域研究會는 需要者인 企業과 家庭등의 관심있는 人士가 同時에 參與함으로써 情報社會를 한발 앞서 가게 할 것이다.

넷째는 서울大學校內에 컴퓨터 新技術共同研究所를 만들어 각 大學의 教授들이 共同 프로젝트를 遂行할 수 있도록 하였다. 高性能 Workstation, 尖端 中型컴퓨터 開發등에 推進體가 되어 질 것으로 보여진다.

컴퓨터의 新技術開發을 포함한 ME(Micro Electronics)産業의 發展을 위해 商工部는 各界 人士들로 尖端産業 發展委員會를 構成하고 長期計劃을 發表한 바 있으며, 이 內容이 근간이 되어 尖端産業發展을 위한 政府施策이 樹立中에 있다.



## 2. 科學技術部門의 發展政策

### 가 政策의 方向

다가오는 90년대에는 新素材·生命工學·精密化學 및 宇宙·航空技術과 함께 情報産業關聯技術이 科學 및 産業을 선도해 나갈 것으로 전망되고 있으며 특히 이들 기술을 중심으로한 국제간의 技術開發競爭이 한층 심화되고 중요 핵심기술의 先占여하에 따라 산업 각부문의 경쟁력 향상은 물론 산업구조의 高度化 추진등에도 많은 영향을 미칠 것으로 보여지고 있다.

이와 같은 情報産業技術이 갖는 중요성과 사회·산업·경제등 제분야에 미치는 광범위한 파급효과를 고려할 때 급변하는 對外技術環境에 능동적으로 대처해 가면서 이제까지 닦아온 산업기반이 흔들려짐이 없이 발전속도를 가속화하기 위하여는 산업정책적 측면에서 뿐만 아니라 기술개발측면에서도 국가적 차원에서 배려와 지원이 보다 강화되어야 할 것이다.

이를 위해 먼저 21세기에 대처해 나가기 위한 과학기술정책 방향 제시의 일환으로 情報産業에 對한 技術發展方向을 對內外 기술여건을 고려하여 再設定해 나가도록 할 것이다. 지난 '87년 2000년대를 향한 과학기술발전 장기계획에서 정보화사회 구축지원을 목표로 수립한 바 있는 情報産業技術開發課題를 目標 및 단계별 개발과제를 새로운 시각과 차원에서 이제까지 추진해온 경험을 토대로 평가·분석하여 조정함으로써 현재 진행중에 있는 정보화사회구축을 가속화하고 과학기술에 대한 장기비전의 제시는 물론 산업기술의 선도역할을 담당토록 할 것이다.

<圖表 IV-2-201>

情報産業 分野別 技術開發目標

區 分	1段階('87~'91)	2段階('92~'96)	3段階('97~2001)
컴 퓨 터	슈퍼미니級 國產化開發	知能컴퓨터 基礎技術確立	知能컴퓨터 本格開發
소 프 트 웨 어	소프트웨어 엔지니어링	시스템소프트 웨어開發	소프트웨어 生産自動화
通 信 分 野	디지털통신網 構築	인터워킹 技術 構築	綜合情報 통신網 構築
半 導 體	4M DRAM 開發	16/64M DRAM	64/256M DRAM

둘째, 기술개발추진내용에 있어서는 4MDRAM, 16/64 MDRAM 또는 행정전산망용 주전산기의 개발에서 얻어진 경험을 토대로 기술개발결과가 중도에서 死藏되지 않고 기업화에까지 효과적으로 연결될 수 있도록 基礎, 應用, 開發, 設計·엔지니어링 및 기업화 과정을 망라한 技術開發 全週期에 걸친 기술개발프로젝트를 수립토록 할 것이다.

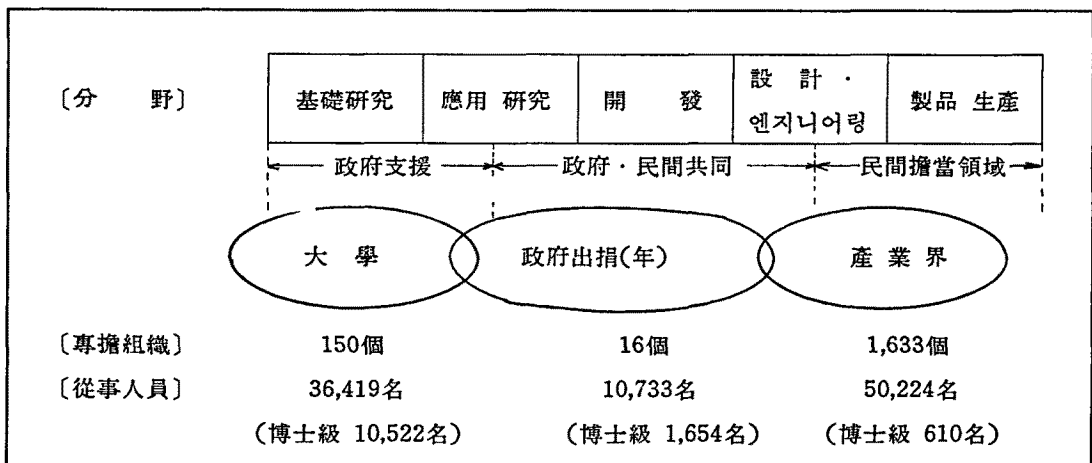
技術開發 全週期 프로젝트는 技術의 中間단절예방은 물론 기술개발진행과정에서 前後단계를 효과적으로 연결할 수 있어 技術의 자연스러운 이전을 기할 수 있을 뿐아니라 기초연구에서부터 기업화까지의 開發期間을 대폭 단축시킬 수 있는 이점이 있다.

기술의 전주기에 걸친 開發計劃은 1차적으로 과학기술처에서 추진하고 있는 특정연구개발사업과 정보산업 관련부처의 대형 국가 연구개발사업이 그 대상이 될 것이다. 과학기술처에서 현재 기술개발 Full cycle에 걸친 연구계획을 수립중에 있는 과제로는 지능형컴퓨터개발사업, 차세대 반도체인 갈륨·비소 化合物半導體개발사업, 소프트웨어팩토리개발사업 그리고 레이저, 光通信, 光컴퓨터 등을 대상으로 한 광기술개발사업이 있으며 이의 추진결과를 보아 단계적으로 확대시켜 나갈 계획이다.

셋째, 정보산업기술은 일반 타산업기술에 비하여 기술의 복합화 현상이 클 뿐만 아니라 기술 상호간에 강한 연계 특성을 보유하고 있고 기술개발규모에 있어서도 대형화되어 가는 추세와 더불어 技術革新週期가 빠르기 때문에 開發에 따른 위험부담이 매우 큰 것이 특징이다. 이러한 情報産業技術特性을 감안할 경우 技術의 供給源을 조직화하여 방대하게 일고있는 정보산업관련 기술수요에 대처해야 할 것이다.

<圖表 IV-2-202>

科學技術開發支援役割 分擔 基本體系



이를 위해 우리의 한정된 研究資源의 활용을 극대화하는 한편 產業界·學界 및 政府出捐研究 研究所의 기능과 역할을 전문화해 나가도록 하되 대학의 경우 '90년도부터 추진중인 우수연구집 단(SRC/ERC)을 활성화하여 기초연구의 기반을 확충하고 출연연구소는 범부처적인 활용체제 에 부합하게끔 그 운영방향을 개선해 나가며 산업계의 경우에는 산업기술별 연구조합의 결성 을 유도해 나갈으로써 기술수요에 대처토록 할 것이다.

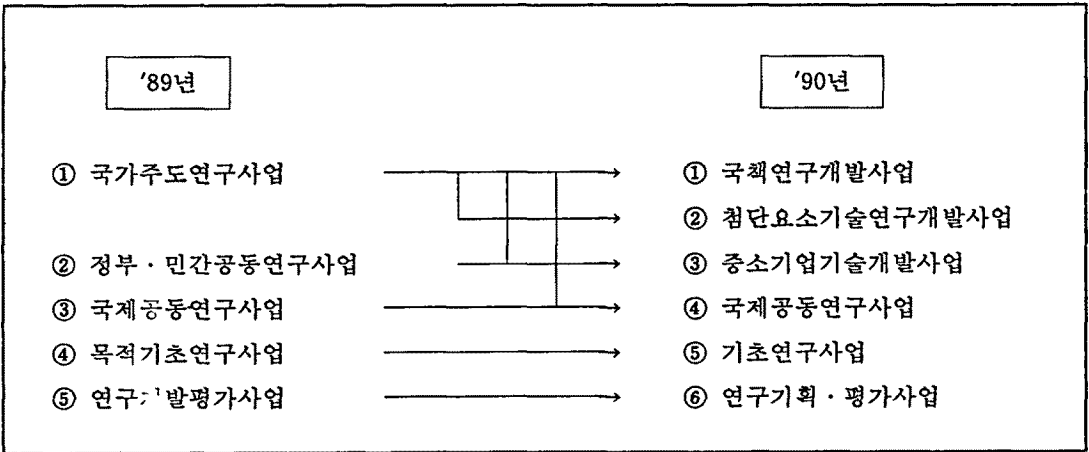
이와 병행하여 정보산업관련기술이 정부내 각 부처에서 소관 산업육성의 일환으로 대형화하 여 추진되고 있어 기술개발프로젝트 상호간의 협력의 필요성 뿐만아니라 상호유기화함으로써 기술개발 효과를 극대화할 수 있도록 국가적 차원에서 정보산업기술에 대한 企劃·評價 및 調整機能을 강화해 나가도록 할 것이다.

나. 情報産業部門의 國策研究開發事業

특정연구사업은 연구개발비의 부담주체에 따라 국가주도연구사업, 정부·민간공동연구사업등 으로 구분되어 왔으나 '90년도부터는 연구과제의 규모 및 특성에 비추어 국책연구개발사업, 첨 단요소기술연구사업등으로 연구개발체제를 개편하여 연구의 대형화 및 핵심기술수요에 대처토 록 하였다.

<圖表 IV-2-203>

特定研究開發事業推進改善內容



과기처의 특정연구사업비 4,360억원('82~'90)중 정보산업관련 연구개발사업이 점유하는 비 중은 평균 20.2%에 달하며 세부 내용별 분포(특정연구개발사업기간인 '82년부터 '90년까지)는

정보산업연구개발 사업으로 한정하여 볼 때 반도체가 48.3%로 연구비가 집중되어 있고 컴퓨터와 소프트웨어가 각각 19.3% 및 16.2%를 점유하고 있다.

(1) 半導體研究開發事業

(가) 16/64 MDRAM 超高集積 半導體 開發

'91, 3월까지 0.5~0.6 $\mu$ m급의 16MDRAM 반도체시제품 및 '93. 3월까지 0.3~0.4 $\mu$ m급의

<圖表 IV-2-204>

年度別 情報産業分野 特定研究費 投資現況

(單位: 億원)

區分	分野別 投資現況						情報産業 (A)	特定研究費 (B)	A/B (%)
	半導體	컴퓨터	S/W	光技術	通信	其他			
'82	33.0	19.2	2.6	-	2.5	-	57.3	133	43.1
'83	25.4	7.8	9.1	-	1.7	-	44.0	220	20.0
'84	30.2	14.7	15.4	-	3.0	-	63.3	220	28.8
'85	31.6	6.5	14.1	-	4.2	-	56.4	300	18.8
'86	57.1	26.7	9.0	-	7.3	-	100.0	517	19.3
'87	60.9	22.8	8.6	-	9.0	5.0	106.3	550	19.3
'88	45.4	21.9	24.7	-	23.5	18.7	134.2	650	20.6
'89	63.7	27.3	33.1	15.3	11.0	15.4	165.8	870	19.1
'90	78.9	23.6	26.1	12.8	7.0	6.6	156.1	900	17.3
計	426.2	170.5	142.7	28.1	69.2	45.7	882.4		
分布	48.3	19.3	16.2	3.2	7.8	5.2	100%		

註) 特定研究費 總額: 4,360億원('82~'90)

<圖表 IV-2-205>

16/64 MDRAM 開發計劃

區分	1 段階 (89. 4~90. 3)	2 段階 (90. 4~91. 3)	3 段階 (91. 4~92. 3)	4 段階 (92. 4~93. 3)
16MD	設計完了	試製品개발		
64MD	要素技術 개발	基本工程 개발	Cell구조 설계완료	試製品개발
64MD	장비/재료	장비부품 및	장비/재료	性能보완
장비	仕様결정	재료개발	제작완료	

64MDRAM 실험시제품을 개발하기 위하여 한국전자통신연구소를 主幹研究機關으로 하여 국내 반도체 相關회사가 연구조합형태로 기술개발에 참여하고 있다.

(나) 갈륨·砒素化合物半導體開發

고속·내방사성 및 고주파대역에서 동작특성이 탁월한 화합물반도체가 최근 전자기기의 제품 혁신에 따라 그 수요가 급증하고 있으며 앞으로 차세대반도체로서 반도체부문에 있어서 핵심역할을 담당하게 될 것으로 기대되고 있다.

화합물반도체는 91년까지 4KSRAM개발을 목표로 한국전자통신연구소에서 회로설계 및 관련 공정 등을 개발하고 있으며 앞으로 16KSRAM부터는 국내 화합물반도체생산관련업체와 공동연구사업화하여 高集積 화합물반도체개발에 주력토록 할 계획이다.

<圖表 IV-2-206>

GaAs化合物半導體 開發計劃

區 分	1 段 階 ( '91 ~ '93 )	2 段 階 ( '94 ~ '97 )	3 段 階 ( '98 ~ 2001 )
슈퍼컴용 素子開發	16K SRAM研究	64K SRAM研究	1M SRAM研究
衛星用超 高速素子	超高速, 低雜音 HEMT研究 信號遲延 10ps級	超高速HBT研究 信號遲延 5ps級	超高速新素子 信號遲延 1ps級
光電集積 回路開發	2G b/s級 光電 集積回路素子	2G b/s board 級光電集積回路	3G b/s system 級光電集積回路
衛星通信 用 MMIC	X band(8~12) GHz>MMIC研究	X band(8~12) GHz>MMIC모듈	Ku band(12~18) GHz>MMIC모듈

(2) 컴퓨터開發事業

(가) 行政電算網用 主電算機 開發事業

國家基幹電算網事業支援의 일환으로 한국전자통신연구소를 슈퍼미니급 컴퓨터 총괄연구기관으로 하여 국내 컴퓨터생산업체와 공동으로 91. 7월 시제품생산을 목표로 개발에 주력하고 있다. 동슈퍼미니컴퓨터 개발사업은 주전산기 I인 기술도입기종과 주전산기 II인 자체설계기종으로 대별되며 '87. 6월 부터 '91. 7월까지 연인원 930명이 개발에 투입되고 있다.

<圖表 IV-2-207>

主電算機 開發計劃

區 分	1 次 年度 (’87. 6~’88. 5)	2 次 年度 (’88. 7~’89. 7)	3 次 年度 (’89. 7~’90. 7)	4 次 年度 (’90. 7~’91. 7)
주 전 산 기 I	도입기종선정 및 기술도입 OEM 시제품 생산	조립생산체제  국산모델개발 (SBB 제외)	개량모델개발	개량모델 생산 및 유지 보수
주 전 산 기 II	목표시스템 개념설계 -규격서 작성 및 설계 (H/W 및 운영체제 주요 블록)	목표시스템 상세설계 -운영체제, 컴퓨터, 통신 DB등	목표시스템 하드웨어 실험시제품 제작	H/W, S/W 통합시제품 개발

註) SBB : System Building Block

(나) 知能型컴퓨터開發計劃

현행 컴퓨터에 비하여 音聲認識등 센서기능과 추론기능이 부가된 지능형컴퓨터를 2단계에 걸쳐 개발할 계획이다.

현재 지능형컴퓨터 개발현황은 기초연구단계에 머물러 있으며 1차적으로 음성·화상 및 문자를 동시처리하기 위한 멀티데이터베이스개발에 역점을 둘 것이다.

지능형컴퓨터개발을 위해 기초연구의 일환으로 ’89년 10억원이 투자된 바 있으나 앞으로 產·學·研의 공동연구과제로 격상시켜 집중적인 연구개발투자를 해 나갈 계획이다.

<圖表 IV-2-208>

知能型 컴퓨터 開發計劃

區 分	1 段階(’90~93)	2段階(’94~96)
機 能	○ 文字로 對話型 컴퓨터 - 不連續 音聲, 停止畫像 인쇄체 글씨	○ 音聲으로 對話型 컴퓨터 - 連續音聲, 動的畫像, 필기체 글씨
知 識 情 報	○ 演繹推論	○ 歸納推論
推 論 速 度	○ 秒當 1억회	○ 秒當 100억회
記 憶 容 量	○ 500M Byte	○ 10,000M Byte

(다) 하이퍼큐브(Hypercube)型 컴퓨터開發

미니컴퓨터급의 CPU를 다수의 큐브형으로 조합하여 컴퓨터처리능력을 대폭 향상시킨 하이퍼큐브형 컴퓨터를 한국과학기술원에서 개발중에 있으며 '92년까지 128 Node를 갖는 하이퍼큐브 컴퓨터를 개발할 예정이다.

同하이퍼큐브型 컴퓨터가 개발될 경우 큐브의 임의조합으로 다양한 업무형태를 효과적으로 지원할 수 있을 것으로 기대된다.

<圖表 IV-2-209> 하이퍼큐브型 컴퓨터開發計劃

1次年度('88)	2次年('89~'90)	3次年('90~'91)	4次年('91~'92)
HYPER CUBE 基礎研究 8-NODE完成	HYPER CUBE 32-NODE完成 竝列處理用 컴퓨터構造 研究	HYPER CUBE 64-NODE完成 VECTOR演算用 컴퓨터構造 設計研究	HYPER CUBE 128-NODE完成 最終多機能 컴퓨터開發

(3) 소프트웨어開發事業

(가) 소프트웨어 自動生産시스템開發

소프트웨어 Tool과 소프트웨어부품을 사용하여 각종 소프트웨어를 개발·생산할 수 있는 소프트웨어자동생산시스템을 시스템공학센터의 주관하에 産·學·研이 참여하여 '89년부터 개발하고 있다.

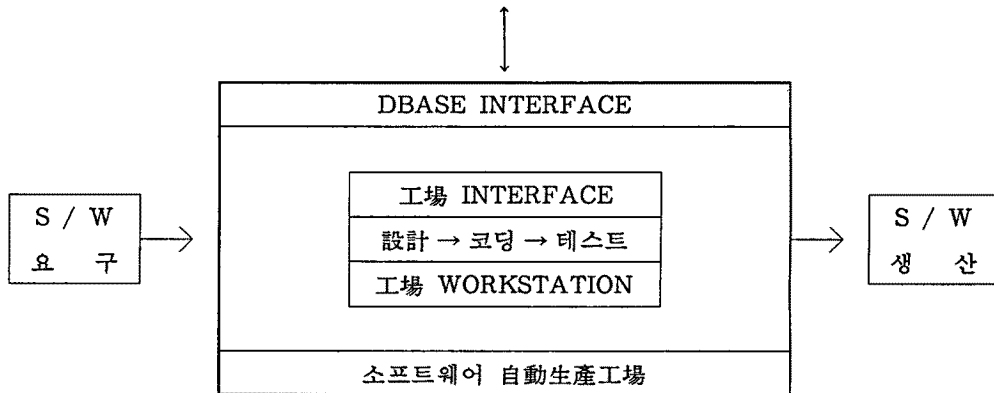
동시스템개발사업의 제1단계인 '92년까지 소프트웨어개발 지원 통합시스템을 개발하고 제2단계인 '95년까지에는 소프트웨어부품화를 정착시켜 나갈 것이다.

시스템공학센터에 소프트웨어부품을 총괄지원하는 기능을 부여하는 한편 각 전문분야별로 특정소프트웨어부품을 생산·관리하는 기관을 육성하여 국가 전체적으로 소프트웨어부품 공급 및 유통체제를 구축해 나갈 것이다.

<圖表 IV-2-210>

소프트웨어 自動生産시스템概要

技 法	管 理 道 具	開 發 道 具	品 質 保 證
環 境 仕 樣	개 발 관 리	분 석 도 구	검 증 도 구
· 開 發 技 術	형 상 관 리	설 계 도 구	확 인 도 구
· 導 入 技 術	상 품 관 리	코 디ング 도 구	TEST 도 구
도 구 INTERFAC			



註) DBASE : Documentation Application Engineering System

(나) VLSI用 CAD시스템開發

각종 반도체회로를 설계하는 데 있어 필수적 Tool인 VLSI용 CAD 소프트웨어를 한국전자통신연구소에서 '88년부터 개발하여 오고 있으며 '91년까지 100K Gate급의 반도체를 설계할 수 있는 CAD S/W를 개발완료할 예정이다. 이를 위해 연간 10억원규모의 연구비를 투자하고 있으며 '96년까지는 1M Gate급의 반도체 설계 등 CAD를 개발할 계획이다.

(다) 言語翻譯시스템 開發

韓·英 및 英·韓 번역용 소프트웨어개발은 '88년부터 '91년까지 3개년 사업(총연구비 18억원)으로 시스템공학센터와 서울대학교 등이 주축이 되어 국내 기업과 공동개발을 하고 있다.

개발사업내용은 언어번역모델, 한·영 및 영·한 전자사전, 언어발생장치 등으로 언어번역을 영·한의 경우 80%, 한·영의 경우 60%를 각각 목표로 하고 있으며 앞으로 북방교류가 확산될 것으로 보이는 바 韓·蘇 언어번역시스템개발사업도 '91년부터 추진할 계획이다.



<圖表 IV-2-211>

半導體設計自動化 技術開發計劃

區 分	1 段 階('88~'91)	2 段 階('92~'96)	3 段 階('97~2001)
水 準	IC 수준 100K Gate급의 설계 可能 CAD SW	보드 水準 1M Gate급의 설계 可能 CAD SW	立體 水準 10M Gate급의 설계 可能 CAD SW
S/W 設 計 情 報	· 공학설계 · 자동설계전용 DB 시스템 · 분산설계 DB管理	· WSI설계 · TOOL統合 · WSI정보管理	· 다층 WSI설계 · 설계전문지식 DB구축 · 다층 WSI情報관리
應 用	· VLSI설계 · ASIC設計技法	· WSI설계 · WSI Cell라이브 러리 設計	· 다층 WSI설계 · 개별 WSI간의 接續技法개발

### 3. 情報通信部門의 發展政策

#### 가 政策의 基本方向

政府는 방대한 규모의 設備投資를 요하는 電氣通信事業을 모든 국민이 公評하고 適正한 요금으로 이용할 수 있도록 하기 위하여 政策的으로 국가독점의 형태로 運營하여 왔다.

그러나 1970년대 이후 超小型 컴퓨터 및 半導體部門의 技術革新과 디지털技術의 發展은 傳送·교환·통신망 등 電氣通信의 모든 분야에 파급되어 政府의 전통적인 정책기조에 영향을 미치기 시작하였다. 즉 디지털方式에 의한 傳送과 交換의 통합화 및 網接續技術의 향상으로 技術的 統一성과 通信網의 장애요인이 크게 감소되었으며, 衛星通信·光케이블 등 새로운 傳送媒體의 등장으로 거리에 관한 限界費用 개념이 약화됨으로써 民間事業者의 참여가 可能해 졌다. 또한 音聲 이외에도 데이터·映像 등을 加工·處理·蓄積·傳送하는 다양한 通信機器 및 서비스가 가격 저렴화와 함께 보급되기 시작하였고, '情報化經濟(Economies Informatization)'로의 이행은 세계적으로 普遍化되어 가고 있다.

이에 따라 1980년대부터 세계 電氣通信의 정책기조는 복수의 事業者에 의해 다양한 통신유구를 競爭的으로 충족시키도록 하는 自由化 시책으로 변화되기 시작하였고, 電氣通信事業의 效率의 관리위주에서 첨단기술의 開發, 通信産業의 育成·經濟·社會의 國際化, 情報化 推進 등과 같은 새로운 통신환경에 대처하기 위한 基盤造成爲主로 전개되기 시작하였다.

우리나라도 이러한 세계 통신정책의 발전적 변화에 부응하여 1980년대 이후 지속적으로 通信事業體制의 개편과 함께 각종 규제를 완화하여 왔으며 기술자립을 위한 첨단기술의 개발, 산업육성 등의 시책도 적극 추진하여 왔다. 이제 1990년대에는 通信先進國으로서의 國際的 지위를 강화하고 미래의 通信網인 綜合情報通信網(ISDN ; Integrated Services Digital Network)을 構築하는 등 電氣通信 환경의 새로운 변화를 수용하여 情報社會의 실현을 주도하는 汎 政府的 調整자로서의 役割을 충실하게 수행하여 나갈 방침이다.

<圖表 IV-2-301> 1980年代의 主要 電氣通信施策

年 度	主 要 內 容
1981. 3	한국전기통신공사법 제정
1981. 11	정보통신 전담회사 설립 확정
1982. 1	한국전기통신공사 업무개시
1982. 3	한국데이터통신(주) 설립
1983. 3	공중전화망(PSTN)에 정보통신기기 접속허용
1983. 12	전기통신기본법 및 공중전기통신사업법 제정·공포
1984. 9	한국데이터통신(주) 공중통신사업자 지정
1985. 1	제1차 정보통신 회선사용제도 규제완화
"	유망 중소통신기업 육성시책 실시
1985. 7	형식승인제도 실시
1986. 4	전산망보급확장파이용촉진에 관한법률 제정·공포
1987. 6	제2차 정보통신 회선사용제도 규제완화
1988.1-4	3개 공중통신사업자(KOTIS, KPT, KMTC) 추가지정 KTA DACOM간 업무영역 조정(KTA의 비음성서비스 부분 허용)
1988. 12	제3차 정보통신 회선사용제도 규제완화
1989. 7	제4차 정보통신 회선사용제도 규제완화
1989. 12	4개 전기통신관련법 일부개정

나 部門別 推進政策

(1) 情報通信事業 發展政策

通信部門의 主要 政策方向은 情報通信產業의 육성·발전에 直·間接的으로 連繫되어 있으며, 이는 情報產業部門內의 情報通信 분야뿐만 아니라 전체 情報產業發展에 있어서 매우 큰 比重을 차지하고 있다고 할 수 있다.

政府는 그동안의 宿願課題라 할 수 있었던 電話積滯의 완전해소와 전국 電話의 自動化를 달성함으로써 國民들의 기본적인 通信需要를 충족시킬 수 있게 됨에 따라, 이를 기반으로 향후 情報化社會를 발전시켜 나갈 수 있도록 情報通信을 高度化시키고 情報利用의 大衆化를 촉진시켜 나가는 방향으로 政策의 전환을 이룸과 동시에 이를 활발하게 추진해 가고 있다.

情報産業을 발전시켜 나가기 위한 直接的 政策으로서 情報通信技術開發 및 情報通信産業育成을 위한 政策들이 활발하게 전개되고 있는데, 이는 우리나라가 情報化社會를 이루어 가는데 있어 요구되는 가장 核心되는 課題들 속에 포함되는 것이라 할 수 있다. 이와 관련하여 먼저 國內通信産業을 전략적으로 육성함으로써 情報通信裝備 部門의 國際競爭力을 강화시켜 나간다는 방침 아래 購買支援, 技術支援 및 資金支援 등 관련 通信裝備製造業體에 대한 각종 支援을 강화하고 있으며, 아울러 尖端 情報通信技術의 自立化를 도모하기 위하여 研究機關의 支援 및 人力養成 등을 위한 시책들을 적극적으로 전개시켜 나가고 있다. 이와 같은 機器産業의 育成뿐만 아니라, 情報通信서비스 産業部門을 育成·發展시키기 위해 電氣通信事業에 대한 規制를 완화시켜 나감으로써 民間部門의 同事業分野로의 참여를 촉진시키고 對內外的인 競爭力을 提高시켜 나가는 등 제반 관련 政策들이 활발히 펼쳐지고 있다.

#### (가) 電氣通信 中長期 發展計劃의 樹立

通信·半導體·컴퓨터 등 첨단기술분야의 연구개발 성과에 힘입어 國際競爭力이 강화된 일부 通信産業의 輸出이 부상하기 시작하였다.

그러나, 우리나라는 아직 情報化社會를 정착시키기 위한 經濟·社會構造의 體系的인 기반이 미약하며, VAN시장의 규모도 초기 진입단계에 머물러 있는 상태이다.

이에 정부는 2000년대를 대비한 電氣通信 中長期 發展計劃을 樹立하여 情報社會의 育成 및 國際競爭力의 강화를 실현함으로써 국내 電氣通信의 지속적인 발전과 情報社會의 早期 定着을 도모할 방침이다.

이의 주요 내용으로는 電氣通信의 이용 효율화와 질서 유지에 관한 사항외에 公衆電氣通信事業, 通信技術 진흥, 電氣通信網의 합리적 관리, 기타 電氣通信에 관한 기본적인 사항 등이 포함될 예정이다.

#### (나) 通信事業 構造調整

정부는 1980년대 들어 기본 通信施設의 대량 확충으로 尖端 通信技術의 自立基盤이 構築되었으며, 附加通信서비스의 저변도 크게 擴大되게 되었다.

그러나 한정된 자원의 活用으로 質的 高度化의 실현이 미진하였으며 國際部門에의 대응도 相對的으로 미흡하게 됨에 따라 1990년대에 國內 通信事業이 國際化·高度化 시대에 적합한 國際競爭力을 갖추고 通信産業 전체가 미래의 핵심 戰略産業으로 발전하기 위해서는 通信事業에 民間의 활력과 창의력을 導入하지 않을 수 없게 되었다.

構造調整의 基本 方向으로는 첫째, 대규모 설비가 所要되는 시내전화사업은 韓國電氣通信公社가 독점을 유지하도록 하고 둘째, 投資規模가 비교적 작고 기술 변화가 급속한 장거리·國際 및 移動通信分野는 점진적으로 경쟁을 허용하며 셋째, 다양한 서비스의 開發이 요구되는 부가

통신분야는 早期에 競爭體制를 構築하는 것으로 확정하였다.

이러한 방침 아래 각 사업 분야별로 규제의 정도와 내용을 適正化하고 사업자의 創意的 活動을 촉진시키며 전화 등 보편적 서비스의 公益性を 확보하기 위하여 現行 公衆通信事業者 制度를 각 사업자의 특성에 따라 새로이 분류하였다.

<圖表 IV-2-302> 新 舊 通信事業者 制度 比較

	기 간 통 신 사 업 자		부가통신사업자
	일반통신사업자	특정통신사업자	
개 정	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 통신설비 보유</li> <li>○ 통신설비 임대</li> <li>○ 제공서비스 제한 없음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 자기업무용 통신설비 보유</li> <li>○ 지역적, 기술적으로 제한적인 서비스 제공</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 통신설비 임차</li> <li>○ 정보통신설비 접속</li> <li>○ 전신, 전화 서비스 금지</li> </ul>
현 행	공 중 통 신 사 업 자		정보통신역무제공업자

(2) 情報通信機器産業 育成政策

高度의 品質과 信賴性이 요구되는 각종 기자재의 國內 生産能力의 확보는 情報社會의 基盤 造成을 위해 필수적이라는 점에서, 情報通信技術의 開發과 병행하여 情報通信裝備産業의 育成을 적극 추진해 나가고 있다.

高度의 技術을 요하는 情報通信裝備의 생산은 아직 技術蓄積이 미약하고 國內市場이 협소한 관계로, 상대적으로 우리나라는 國際競爭力을 확보하기란 어려운 실정이다. 따라서 급변하는 情報通信技術의 發展 추세에 효과적으로 대응하고 新技術의 産業化를 촉진시켜 나감으로써 情報通信産業을 育成시켜 나간다는 기본 방향하에, 韓國電氣通信公社, 研究機關, 生産業體, 그리고 通信技術協會 등으로 情報通信技術의 産業化 지원체제를 구축하여 研究開發의 지원과 開發된 技術의 移轉을 도모해 가고 있다.

情報通信産業의 지속적인 發展은 部品産業의 발전이 없이는 불가능하다. 情報通信部品産業은 다품종 소량생산이 용이한 中小企業에 적합한 분야로, 이의 발전을 위해서는 관련 中小企業의 전반적인 기술수준의 향상을 필요로 한다. 따라서 政府에서는 情報通信 기자재의 技術開發을 촉진하고 國産化를 誘導하기 위해 현재 國産化率이 낮지만 기술과급효과가 크고 장기적인 需要가 예상되는 품목을 중심으로 重點 國産化管理對象으로 선정하여 技術開發 및 製造技術의 향상을 위한 지원을 하고 있다.

이와 같은 情報通信部品産業의 育成政策에 힘입어 國産化管理對象品目の 國産化率은 꾸준히 향상되고 있는데, 1988년 말 현재 M10CN과 No.1A 交換機의 경우 國産化率이 75% 이상이 되어

國產化管理가 종료 단계에 접어들게 되었으며 國內에서 開發된 TDX-1 交換機의 國產化率도 71.3%까지 향상되고 있다.

情報通信裝備産業의 育成을 위한 구체적인 政策으로는 購買豫示制와 情報通信産業內의 有望 中小企業을 대상으로 한 育成·支援政策을 들 수 있다.

購買豫示制는 연간 1조원에 달하는 韓國電氣通信公社의 購買物量과 적용되는 技術의 豫示를 통하여 情報通信産業의 育성과 情報通信裝備의 國產化를 제고시켜 나가기 위한 것으로, 情報通信産業의 裝備生産에 있어 안정된 計劃生産體制의 誘導을 위한 中長期 物量需要豫報制의 실시와 함께 生産業體施設의 가동률을 제고시키기 위한 年間 및 年度別 購買物量의 平準化도 병행하여 추진하고 있다. 또한 情報通信裝備業體들에 대해 소요 장비의 國內開發을 위한 시간을 충분히 부여하기 위하여 中長期技術需要豫報制도 실시되고 있다.

技術需要豫報制는 新技術의 내용 및 開發方向을 신속하게 예보하여 國內企業이 自體開發하거나 또는 필요한 技術을 導入하여 生産·供給할 수 있는 충분한 준비기간을 부여함으로써 國內 情報通信産業의 育成을 도모하기 위한 것이다. 技術豫報期間은 단기가 6개월 전, 중기가 1년 전, 그리고 장기는 3년 전으로 하여 시행하고 있는데, 구체적인 內容의 豫報는 韓國電氣通信公社와 通信産業體間의 技術協約체인 通信技術協議會를 통하여 이루어지고 있다.

한편 情報通信分野의 유망한 中小企業을 대상으로 하는 育成·支援政策은 高度의 첨단기술과

<圖表 IV-2-303>

主要 通信機器別 國產化率

연도	전자교환기			광통신장치	
	No.5 ESS	S 1240	TDX-1A	광단국장치	광중계장치
1989년 실적	48.3%	48.6%	71.3%	60.3%	40.3%
1990년 계획	74.5%	84.8%	74.5%	63.1%	42.6%

주) 광단국(FT3C-T) 및 광중계(FT3C-R)장치는 국산화율이 가장 높은 업체의 수치임.

<圖表 IV-2-304>

1989年度 選定 有望 中小通信企業 現況

육성품목명	유망 중소기업명
CATV 헤드엔드	대성전자(주), (주)텔레무비
고주파 신호발생기	정진전자, (주)ED엔지니어링
CATV용 분배기, 중폭기	(주)조양산업, 삼화통신공업(주) (주)삼모, 대하전자공업(주), (주)동육전자
Delay Line	중화전자

시스템기술이 요구되며 대규모의 資本을 필요로 하는 情報通信機器産業에 있어 中小企業의 건전한 발전을 위해 有望企業을 발굴하여 기술지도, 개발자금지원 및 판로알선지원 등 종합적인 연계지원을 추진하기 위한 것으로, 이러한 支援을 통하여 情報通信機器의 國產化를 促進하고 國際競爭力을 강화하여 情報通信産業의 輸出産業化를 유도하고 있다.

型式承認制度는 최초 생산되거나 수입된 電氣通信 機資材에 대하여 指定試驗檢査機關의 시험 검사 결과 技術基準에 적합한 機器만을 生産·販賣하도록 하는 제도로서 적정 通信品質의 확보와 통신이용자의 便益増進을 목적으로 하고 있다. 1985년 7월부터 시행된 이 제도에 의하여 형식승인된 通信機資材는 1989년말 전화기, 코드없는 전화기, 키폰, 구내교환기 등 4개 음성기기와 모뎀, 팩시밀리, 텔리텍스, 인쇄전신기, 신용카드조회기 등 5개 정보기기 등이다.

<圖表 IV-2-305> 형식승인대상 통신기기 현황

대 상 품 목	시행일시	형식승인 대상품목 지정
전 화 기	1985. 7. 1.	고시 제98호('85.6.17.)/판보 10066호
인쇄전신기	"	"
팩시밀리장치	1986. 7.30.	고시 제81호('86.7.23.)/판보 10395호
코드없는 전화기	"	"
모 뎀	1987. 7.30.	고시 제75('87.7.3)
키 폰	"	"
텔리텍스	1988. 9. 1.	고시 제69호('88.7.23.)/판보 10989호
구내교환기	"	"
신용카드조회기	"	"

(3) 情報通信서비스産業 育成政策

1980년대에 들어 급격히 발전한 情報通信서비스는 加入電話서비스로, 이는 그간에 累積되어 온 電話供給의 積滯現象을 해소하기 위한 遞信部의 音聲서비스를 위주로 한 加入電話의 보급을 확대시켜 나간 政策의 결과라 할 수 있다. 그러나 최근 들어 팩시밀리와 모뎀을 활용한 컴퓨터통신서비스에 대한 需要도 급격히 증가하는 추세 속에 情報通信서비스에 대한 需要形態의 변화가 나타나고 있으며, 앞으로도 컴퓨터 및 情報通信端末機의 보급이 확대됨에 따라 音聲通信 위주에서 벗어나 다양한 情報通信서비스에 대한 需要가 급격히 증대될 전망이다.

따라서 政府에서는 이와 같은 情報通信서비스에 대한 需要의 급격한 증대와 需要形態의 변화추세에 대응하여 기존의 音聲情報通信서비스에 대폭적인 확장과 高度化를 기해 나감과 동시에 다양한 情報通信서비스에 대한 需要를 충족시켜 나갈 수 있도록 데이터통신 등 여타 情報

통신서비스의 보급확대와 관련 산업의 육성을 활발히 추진하고 있다.

基本통신서비스部門의 발전을 위하여는 基幹通信網의 확충 및 고도화를 위한 제반 계획이 市内電話網, 市外電話網, 國際通信網 部門으로 나누어서 추진되고 있다.

市内電話網의 경우 TDX交換機의 확대공급, 局間中斷線路의 디지털화 및 加入者線路의 품질 개선을 위한 계획 등을 중심으로 서비스의 발전정책이 추진되고 있다. 즉, 새로이 개통되는 電話回線을 國內開發된 TDX交換機로 설치해 나갈으로써 앞으로 TDX交換機를 市内電話網의 主力機種으로 활용해 나갈 예정으로 있으며, 綜合情報通信網의 기반을 구축하고 傳送路의 高品質化 및 傳送路施設의 安定化를 위하여 年次的으로 市内局間電送路 디지털화의 추진을 유도해 나가고 있다. 加入者線路의 품질을 개선하기 위해서는 1988년에 시험적으로 공급된 바 있는 품스킨케이블을 확대공급해 나갈 방침으로 있다.

市外電話網의 확충과 고도화를 위해서는 市外傳送施設의 디지털화, 주요 간선통신망의 二元化, 全國 基幹傳送路에 대한 光通信施設의 확대공급, 海底 光케이블의 부설을 통한 島嶼地域 通信施設의 有線化 計劃이 마련되어 활발히 추진되고 있다.

經濟發展과 國際貿易量의 증가에 따른 國際通信의 증가는 이를 뒷받침할 수 있는 國際通信 施設의 확충을 필요로 한다. 이를 위한 다양한 計劃들이 政策的으로 마련되고 있는데, 主要 計劃들은 다음과 같다. 첫째로 釜山國際關門國에 현대화된 국제교환시설을 도입하여 국제자동전화(ISD) 및 국제수동전화의 요금정산 등의 업무를 自動化할 계획으로 있으며, 둘째로는 향후 발생하는 國際傳送路 수요를 安定的이고 유리한 조건에서 확보하여 미국 및 유럽국가들과의 高品質 디지털回線의 구성을 위해 새로운 국제 해저 케이블 건설사업에 적극적으로 참여할 계획이다. 그 밖에 지역적 여건으로 인하여 1개의 위성만으로 直通回線의 구성이 불가능한 國家와는 위성과 케이블을 상호 연결하여 直通回線을 구성한다는 원칙하에 이미 鋪設되어 있는 國際海底 케이블에 대한 영구사용회선의 확보를 적극 추진하고 있다.

이와 같은 기본통신서비스 부문의 확장이 고도화 정책의 추진과 함께 데이터통신서비스의 活性化와 新規情報통신서비스의 導入과 發展을 위한 정책도 활발히 시행되고 있다.

데이터통신서비스에 있어서는 세계적인 情報通信의 高速化 추세에 따라 우리나라에서도 國內 또는 國際間的 데이터通信이 情報를 짧은 시간 내에 대량으로 전송할 수 있도록 디지털通信裝 備와 光케이블을 이용한 專用回線을 보급해 나갈 계획으로 있다. 이와 같은 國內 및 國際 데이 타通信의 高速化 計劃은 데이터의 電送速度를 빨리하는 것뿐만 아니라 서비스의 내용을 音聲 放送, 高速팩시밀리, 映像會議, 遠隔印刷 등으로 다양화시키고 그 품질을 고급화시키기 위한 것이 다.

그 밖의 情報通信서비스이 발전을 위한 주요 계획으로는 車輛電話 및 無線呼出서비스를 중

심으로 한 이동체통신서비스가 공급확대, 항만통신서비스의 개선, 공중전화서비스의 개선 등이 추진되고 있으며, 新規서비스의 도입과 발전을 위해서 ISDN서비스, 遠隔自動檢針서비스, 비디오텍스서비스, 오디오텍스서비스, 영상회의시스템 등이 시범운영과 高速文書電送서비스, MHS(Message Handling System)서비스, 디지털專用回線서비스 등의 常用化 및 CATV방송을 위한 기반의 정비 등의 계획이 적극적으로 추진되고 있다.

이러한 電氣通信서비스의 발전을 위한 제반 政策의 추진과 함께, 電氣通信서비스産業의 發展과 育成을 위한 事業制度的 側面에서의 改善方案도 활발히 논의되고 있다. 電氣通信事業 내부에서 발생하는 요인들과 電氣通信을 둘러싼 환경변화에 따른 외부적인 요인들에 의해 대두되는 自由化·民營化·開放化에 대한 논의가 그것으로, 韓國電氣通信公社의 民營化 過程을 통해 電氣通信事業의 自律經營體制를 마련해 나가는 한편 情報通信서비스産業의 관리방안을 새로이 마련해 나가는 등 제반 변화에 적극적으로 대처해 나갈 계획으로 있다.

특히 情報通信서비스部門을 민간에게 개방하기 위해 그동안 세차레에 걸쳐 情報通信回線使用의 規制를 점차 완화해 왔으며 특히 1989년 7월 네번째의 조치로 情報通信回線使用의 規制를 전면적으로 완화함으로써 國內 VAN事業이 활성화될 수 있는 계기가 마련되었다고 할 수 있다. VAN事業의 育成을 위해 情報通信事業에 대한 管理方案등 개편해 나갈 계획으로 있다. 즉 情報通信役務提供業이 현재까지 “公衆電氣通信事業法施行令”에 의해 인정되어 왔으나 앞으로 上位規範인 “公衆電氣通信事業法”의 개정을 통하여 그 근거를 마련해 나갈 계획으로 있으며, 이 용자를 보호하고 서비스의 公共性을 확보하기 위해 情報通信事業者가 준수해야 할 기준의 제정과 함께 公衆通信事業者의 業務領域에 대한 조정과 情報通信事業者間的 設備接續에 관한 조건의 정비를 통하여 情報通信産業의 건전한 발전과 사업자들의 公正競爭與件을 조성해 나갈 예정이다.

상업용 DB서비스는 1985년 비디오텍스인 천리안이 개발되어 아시아경기대회에 45개 端末機를 통하여 시범서비스를 보였으며, 1986년 Korea Herald社의 영문 뉴스정보, 1987년에는 한국 경제신문사의 영문경제정보서비스가 개발되어 각각 서울올림픽대회에서 시범서비스를 제공한 바 있다. 그리고 1987년 4월에는 한글전자사서함서비스, 1988년에는 생활정보서비스에 전문 정보를 통합한 천리한 II와 국민관광예약시스템이 상용화되었다.

1989년에는 국제표준 정보전송 수단인 MHS(Message Handling System)가 상용화되었으며, 특히 제4차 정보통신 회선사용 제도의 완화조치로 기존의 “情報通信役務提供者”가 실질적인 附加通信事業者의 역할을 수행 할 수 있게 되어 1990년대에는 더욱 다양한 부가통신서비스가 보급될 것으로 전망된다.

1990년 새로이 개발 또는 확대 보급될 부가통신서비스는 다음과 같다.



첫째, 서울올림픽대회기간 중 시범서비스를 제공한 바 있는 디지털 衛星回線서비스(IFS)를 기존의 미주 지역 외에 일본, 홍콩 등 아시아 지역에도 확대하여, 기업의 이용을 촉진시킬 예정이다.

둘째, 電子郵便에 기초한 兩方向 PC(Personal Computer)통신서비스인 "PC-SERVE"를 금년 1월부터 제공하도록 하였다. 이 서비스는 1989년 9월 시범서비스를 제공한 바 있다.

셋째, 산업계 去來情報의 電子的 교환처리서비스인 거래정보서비스(EDI)의 보급을 촉진시킬 예정이다.

이 서비스는 1988년 포항제철과 協力業體間的 鐵鋼VAN으로 첫 선을 보였으며, 1989년말 현재 285개 기관이 EDI 서비스에 가입하고 있어 금후 급속한 이용 증가가 예상되고 있다.

넷째, 非音聲 生活情報 DB를 공중전화 방식과 유사하게 이용자가 단말기를 통하여 檢索할 수 있도록 하는 公衆情報檢索서비스(Telepia)의 시험서비스를 1991년말까지 완료하고 1992년 8월부터 전국적으로 상용서비스를 제공할 예정이다.

#### (4) 情報通信 利用促進政策

情報通信産業의 지속적 발전은 情報通信서비스 利用의 增大를 기반으로 가능하다. 따라서 政府는 情報通信서비스 利用의 촉진을 위해 情報通信施設의 대량 확충과 함께 情報通信서비스를 다양화, 고도화시켜 나감으로써 利用者들의 情報通信서비스 需要를 충족시키는 한편 실제 이용 측면에 있어서도 각종 서비스의 가입절차 및 利用約款을 事業管理 중심이 아니라 利用者의 편의를 위주로 개정하여 情報通信서비스 利用의 大衆化를 기해 나갈 방침으로 있다.

또한 情報通信서비스의 利用을 제고시켜 나가기 위한 방안으로 財團法人인 情報文化센터를 중심으로 하여 民間主導로 전개되고 있는 情報文化擴散運動을 적극적으로 지원함과 함께 情報通信端末機 1,000만대 보급계획을 추진하고 있다.

情報文化擴散運動은 情報通信産業 자체의 育成·發展이란 차원에서 뿐만 아니라 賦存資源이 빈약한 우리나라의 입장에서 資源을 절약하고 풍부한 優秀 人力을 활용하여 부가가치를 증대 시킴으로써 産業構造를 高度化시키고 經濟發展을 지속해 나가기 위해 국가전력적 차원에서도 중요한 의미를 갖는 것이다. 또한 情報通信端末機 1,000만대 보급계획은 情報通信서비스 利用을 증대시켜 나감에 있어 매우 중요한 기반적 역할을 제공하는 것이다.

情報通信서비스 利用의 大衆化를 위해 추진되고 있는 주요 政策들로는 電氣通信料金體系의 조정과 電氣通信서비스 利用制度의 改善을 들 수 있다.

우선 電氣通信料金政策을 보면, 遞信部는 電氣通信料金制度를 合理的으로 조정해 나감으로써 利用者들의 요금부담을 경감시키고 情報通信서비스 利用의 大衆化를 촉진시켜 나가는 것을 기본방향으로 설정하고 있다. 電氣通信料金體系의 조정방향은 電氣通信서비스별 料金構造를 원가

구조에 접근시켜 나가는 것으로 電氣通信관련 技術의 발달과 事業運營의 效率化에 따른 電氣通信事業費用의 절감요인을 電氣通信서비스料金の 단계적 인하로 반영해 나감으로써 국민들의 情報通信利用을 제고시켜 나갈 계획이다. 또한 일반 대중의 정보활용능력을 배양하고 장애자등 어려운 계층에 대해 情報通信이 주는 혜택의 균형있는 분배를 도모해 나간다는 취지에서 福祉通信料金制度를 발전시켜 나가고 있다. 1989년 7월부터 導入된 福祉通信料金制度는 농어촌지역 加入電話의 기본료 인하와 장애자 시내통화 할인제도가 있다.

<圖表 IV-2-306>

端末機의 普及 計劃

(단위: 천대)

연도별	'90	'91	'92	'93	'94	'95	'96	계
대 수	10	35	50	295	610	1,000	1,000	3,000

電氣通信事業의 여건변화에 부응하여 電氣通信서비스의 利用制度도 情報利用의 大衆化를 도모해 나가는 방향으로 개선해 나갈 계획인데 그간의 주요 改善內容으로는 加入電話 利用規定의 改善, 電氣通信料金에 대한 民怨處理制度의 改善, 電話設備費 納付制度의 개선 등이 있다.

情報化社會에 대한 일반 국민들의 인식을 高揚시키고 情報化社會 조기실현의 重要性에 대한 사회적 공감대를 조성하는 한편 국민들이 情報機器를 日常生活에 活用할 수 있도록 하기 위한 것으로, 그동안 각종 홍보·계몽행사가 개최되어 왔다. 앞으로도 政府는 이와 같은 각종 情報文化 확산을 위한 사업들에 대한 지원을 확대시켜 나갈과 동시에 정보문화확산운동이 民間主導의 文化運動으로 정착되어 갈 수 있도록 각종 지원시책을 펼쳐 나갈 계획으로 있다. 특히 1988년 5월 情報化社會로의 효과적인 진입과 발전을 위한 여론형성과 범사회적인 情報化運動의 효율적 전개 및 미래 情報福祉國家 건설을 위한 政策開發을 목적으로 사회의 각계각층의 저명인사들이 민간협의체로서 발족한 정보문화협의회의 활동에 대한 적극적인 지원을 통하여 정보문화 확산운동을 확대시켜 나갈 계획이다.

또한 2000년까지 컴퓨터단말기 1,000만대를 보급하는 계획은 국민들의 情報利用能力을 제고 시킴과 동시에 情報通信서비스의 利用을 획기적으로 증대시켜 나갈 수 있을 것이다. 특히 이 계획의 일환으로 未來社會의 주역이라 할 수 있는 初·中·高校 학생들의 情報利用 能力의 제고를 위하여 추진되고 있는 國民學生 教育用 컴퓨터 보급계획은 향후 지속적인 情報通信需要의 증가에 기반이 될 수 있을 것이다. 구체적인 계획은 1989년부터 1996년까지 매년 762개교에 2만4천대의 교육용 컴퓨터를 보급해 나감으로써 총 19만여대를 보급하여 국공립 국민학교에 학교별로 교사용 1대, 학생용 30대의 컴퓨터를 보급하여 컴퓨터교육에 대한 지원을 해나갈 예정이다.