

## 韓國 情報化 現況과 展望

李 敬 德\*  
Lee, Kyoung-Duck

### ● 要約

오늘날 世界는 컴퓨터를 主軸으로 한 通信, 半導體 등 소위 마이크로 일렉트로닉스의 技術이 發達하면서 既存 產業 社會가 高度의 情報化 社會로의 進行이 急速히 進展되고 있다.

이러한 情報化의 목적은 글로벌화, 開放化, 自由化, 競爭 體制化이며, 그 속도가 빠르게 進行되고 있고 社會, 經濟, 文化 全般에 걸쳐 影響을 주어 새로운 環境과 秩序로 再編되고 있다.

그래서 情報化를 통한 情報化의 效率的 活用만이 急變하는 環境 變化에 對處할 수 있는 效果的인 方法으로 대두됨에 따라 컴퓨터는 이미 우리 生活의 必須品으로 登場하게 되었다.

企業에 있어서도 生産性 向上 및 經營의 合理化를 追求하는 手段으로 自動化가 크게 進展되면서 컴퓨터의 利用이 크게 늘고 있다.

본 研究에서는 活性化되어 가는 韓國의 情報化의 現況을 簡略히 整理하고자 한다.

### 1. 序論

韓國의 컴퓨터 普及은 1967년 經濟企劃院에서 經濟 統計 및 人口 調査를 위해 IBM 1401을 導入함으로 始作되었다. 그 以後 研究所와 學校를 中心으로 주로 研究용으로 컴퓨터가 導入 되었다.

1970년대 後半부터 銀行 등 金融 機關 및 企業에서 電算化를 위해 컴퓨터를 導入하였고 점차 普及이 크게 늘어나게 되었다. 産業用 PC가 1984년도부터 普及되기 始作하였으나 高價인데다가 性能도 未洽해서 많이 普及되지 못했다. 그러나 1990년대 以後 性能도 向上되고 價格도 持續的으로 引下되어 家庭에서의 普及이 爆發的으로 增加하게 되었다.

情報化의 現況을 컴퓨터의 普及으로 利用 實態, 利用 現況, 컴퓨터의 教育 現況 등으로 나누어 說明하고자 한다.

### 2. 韓國 컴퓨터 普及 및 設置 現況

#### 가. 概況

韓國電子工業振興會의 컴퓨터 普及 實態 調査 報告書에 따르면 1994년 한해 동안 普及된 汎用 컴퓨터는 1993년의 4,011대에 비해 23.8% 增加한 4,966대로 나타났으며, 1993년 말 現在 普及, 稼動되고 있는 컴퓨터는 16,766대로 前年度에 비해 24.7% 增加한 것으로 나타났다.

한편 個人用컴퓨터는 1994년 한해 동안 1,532천대가 普及되어 1994년 말 現在 5,180천대가 稼動되고 있는 것으로 集計되었다. 1993년에 이어 1994년에는 1백만대를 넘어 150만대를 상회하게 되었으며 이렇게 個人用 컴퓨터의 普及이 活性化된 것은 PC 價格의 持續的인 引下競爭, 情報化 마인드 擴散, 컴퓨터 教育의 실시에 따른 學校 및 家庭의 需要 增加와 더

\*情報管理 技術士, 韓信證券 理事

불어, 價格 競爭力를 提高시키기 위한 事務 自動化, 工場 自動化的 推進에 따른 企業의 需要가 大幅 增加된 데 基因하며 이에 더하여 情報化 社會 및 컴퓨터 시대의 到來 등 社會的 雰圍氣의 逍遙 要因도 作用하였다고 하겠다.

#### 나. 汎用 컴퓨터 設置 動向

1994년도 한해 동안 普及된 汎用 컴퓨터는 4,966대로 前年에 비해 23.8%가 增加하였으며, 지난 1983년부터 1994년 말까지 普及된 汎用 컴퓨터는 26,189대이나 이중 耐久 年數가 5년이 지난 것을 廢棄한 것으로 하였을 시 1994년 말 現在 稼動중인 汎用 컴퓨터는 16,766대인 것으로 나타났다.

〈표 1〉 年度別 汎用 컴퓨터 普及 設置 現況

(單位:臺)

區 分		~1989	1990	1991	1992	1993	1994	1993/1994 증가율%
當 該 年 度		—	2,033	3,133	2,263	4,011	4,966	23.8
累 計	當 該 對 數	9,423	11,456	14,589	17,212	21,223	26,189	23.4
	實稼動臺數	—	3,675	6,808	9,431	13,442	16,766	24.7
人口백만명당 普及臺數(臺)		—	86	157	216	305	368	—

주 : 1990년도 이전에 普及된 컴퓨터는 內容 年數(5年)에 根據 廢棄된 것으로 推定  
資料 出處 : 情報産業年鑑(1995年)

#### 1) 機種別 設置 現況

〈표 2〉 年度別 機種別 汎用 컴퓨터 設置 現況(1994年)

區 分	1989	1990	1991	1992	1993	1994	構 成 比	
							當 該	累 計
汎用系 (對)	9,423	2,033	3,133	2,623	4,011	4,966 (16,766)	100	100
슈퍼	1	1	—	2	3	1 (7)	0.02	0.04
超大型	164	41	47	60	59	100 (307)	2.0	1.8
大型	146	40	112	107	79	124 (462)	2.5	2.8
中 型	681	505	230	144	264	330 (1,473)	6.6	8.8
小 型	1,641	194	578	612	618	767 (2,769)	15.4	16.5
超小型	6,690	1,252	2,166	1,698	2,988	3,644 (9,286) (42,289)	74.3	70.0

주 : ( )는 1990년부터의 累計置임. 슈퍼 컴퓨터 : 性能面에서 汎用 컴퓨터에 비해 월등히 높은 機種으로 特殊 用도에 使用, 超大型 컴퓨터 : 150만불 이상, 大型 컴퓨터 : 70만불 이상, 中型 컴퓨터 : 30만불 이상, 小型 컴퓨터 : 10만불 이상, 超小型 컴퓨터 : 10만불 이상(PC, ESW 등은 除外)

지금까지 設置된 汎用 컴퓨터를 機種別로 보면 超小型이 全體의 70.0%인 11,748시스템으로 前年과

비슷한 水準을 維持하고 있으며 小型이 2,769시스템 (16.5%), 中型이 1,473시스템(8.8%), 大型 이상이 462

시스템(2.8%)의 비중을 보이고 있어 소형 이하의機種이 대부분을 차지하고 있음을 알 수 있다.

한편 1994년 한해 동안設置된 4,966시스템을機種別로 보면,超小型이 3,644대(73.4%)로 많았고,小型이 767대(15.4%),中型이 330대(6.6%),大型이 124대(2.5%),超大型 이상이 100대(2.0%)가普及되었다.

1994년도에普及된 4,966대 중輸入機種이 3,165대로前年對比 24.3%,國產機種은 1,351대가普及되어 22.5%가增加되었다.

國產機種은 1994년에普及代數의 27.2%를 차지하였는데, 이중에서超小型機種이 880대로前年對比 4.93%가增加하였으며,全體 비중 면에서는 65.1% 이상을 차지하였다.

한편,小型,中型 컴퓨터는前年對比 각각 23.1%, 176.8%가增加된 것으로 나타났는데, 이렇게中小型 컴퓨터가 높은增加率을 보인 것은 1992년부터供給된國產主電算機의普及이政府 및 政府投資機關,金融機關 중심으로增大되었기 때문이다.

## 2) 需要處別 設置 現況

需要處別 設置 現況을 보면 一般企業이 8,862시스템으로 52.9%를 차지해 가장 높은 비중을 나타내고 있는데 이는經濟主體로서企業의業務多樣化와競爭力強化 등 필요要因의多岐化에緣由한다 하겠다.

그 다음으로는金融·保險機關이 3,426시스템으로 20.4%의 비중을 보였으며,政府 및 政府投資機關은 3,330시스템으로全體의 19.9%,教育·研究機關이 1,140시스템으로 6.8%의 비중을 각각 보였다. 이렇게 볼 때國內最大 컴퓨터利用者는金融·保險機關을 포함하는企業으로 1994년 現在 12,288시스템을設置·稼動하고 있어全體需要의 73.3%를 차지하고 있으며 앞으로企業經營을合理化할 수 있는道具로서汎用 컴퓨터의需要는 더욱伸張될 것이다.

한편 1994년에는企業과政府 및 政府投資機關의設置增加率이 두드러지게 나타났는데 이는企

〈표 3〉 機關別 汎用 컴퓨터 設置 現況(1994年)

(單位:臺)

需要處 \ 年度	1990	1991	1992	1993	1994	合 計
計	2,033	3,133	2,623	4,011	4,966	16,766
政府 및 政府 投資 機關	465	674	449	749	993	3,330
教育 및 研究 機關	46	197	397	260	248	1,140
金融 및 保險 機關	462	824	626	769	745	3,426
企業	1,060	1,438	1,151	2,233	2,980	8,862

業의業務效率性提高를 통한競爭力強化를 위한事務自動化的積極推進과行政電算網을 비롯한國家基幹電算網이 어느 정도 자리를 잡아감에 따른 것이다.

### 다. 엔지니어링 워크스테이션 設置 現況

1994년 한해 동안國內에普及된 워크스테이션普及臺數는 22,786대로 24.2%가增加하였으며, 이를需要處別로 보면企業이 17,838대로全體의

78.3%를 차지하였고,教育 및 研究機關에 3,751대(16.5%),政府 및 政府投資機關에 1,197대(5.3%)가普及되었다.

1994년 말 現在 총普及된 워크스테이션臺數는 65,075대로前年對比 53.9%가增加되었다.

이를需要處別로 보면企業이 50,033대로全體의 76.9%를 차지하였고,教育 및 研究機關에 11,315대(17.4%),政府 및 政府投資機關에 3,727대(5.7%)가 각각普及된 것으로 나타났다. 이는 컴퓨터의 다운

사이장화 趨勢에 따라 過去에 메인 프레임과 미니 컴퓨터를 利用하던 業務가 워크스테이션을 비롯한 小型 시스템으로 代替되었기 때문이다.  
워크스테이션 市場은 商用 市場이 主導하고 있는

데, 證券 業務와 中小 企業用 MIS 등을 中心으로 普及이 活性化되고 있으며, 製造, 通信, 流通 등 一般 商用 分野의 普及이 增大되고 있는 趨勢이다.

〈표 4〉 年度別·需要處別 워크스테이션 普及 現況 (單位:臺%)

區 分	合 計			政府·政府投資			教育·研究			企 業			
	1993	1994	增加率	1993	1994	增加率	1993	1994	增加率	1993	1994	增加率	
普及 臺數	該當設置	18,345	18,345	24.2	958	1,197	24.9	3,197	24.9	17.3	14,190	17,838	25.7
	累計設置	42,289	42,289	53.9	2,530	3,727	47.3	3,727	47.3	49.6	32,195	50,033	55.4
構成比 (%)	該當設置	100	100	—	5.3	5.2	—	17.4	16.5	—	77.3	78.3	—
	累計設置	100	100	—	5.9	5.7	—	17.9	17.4	—	76.2	76.9	—

라. 個人用 컴퓨터 設置 現況

1) 概要

1994년 말 現在 普及·稼動중인 個人用 컴퓨터의 累計 臺數는 총 5,180천대로 이는 지난 1983년부터 1994년 말까지 普及된 PC 6,090천대 중 1990년도 이전에 普及된 PC 910천대는 廢棄된 것으로 推定한 數值이다.

1994년 當該 年度 普及된 PC는 1,532천대로 前年 對比로 18.3%가 增加하였는데, 이는 個人用 컴퓨터의 價格 下落, 멀티미디어 機能을 搭載한 高機能·高性能 製品이 출시되면서 대기 중인 유저의 需要를 觸發한 데 起因한다.

人口 백명당 普及 臺數는 1993년 9.2대에서 1994년도에는 11.4대로 增加하였다.

2) 需要處別 普及 現況

1994년도에 國內에 普及된 PC 1,532천대의 主要 需要處를 보면, 企業이 前年 對比 15.5% 增加한 429천대(28.0%)로 나타났으며 個人 및 家庭이 418천대(27.3%), 教育 機關 187천대(12.2%), 政府 및 政府 投資 機關 183천대(11.9%)의 순으로 나타났다.

企業 부분의 增加率이 두드러진 것은 事務 自動化의 擴散과 LAN 등 네트워크 構築이 活氣를 띤 데 起因한다.

한편 1993년도에 비해 가장 두드러지게 增加한 부분은 醫療 機關 分野로 前年 對比 143.1%의 增加率을 보였고, 金融 및 保險 機關이 電算網 需要 擴大로 35.3% 增加되었으며 個人 및 家庭 鑛·林·漁·農業 分野도 각각 33.1%, 27.7% 增加하였다.

1994년 말까지 普及된 5,180천대 중 가장 많이 普

〈표 5〉 年度別 個人用 컴퓨터 普及 設置 現況

(單位:臺)

區 分	~1989	1990	1991	1992	1993	1994	1993/1994  증가율 %
對 當 年 度	—	685	758	911	1,294	1,532	18.4
累 計	普及 臺數	1,380	1,595	2,353	3,264	4,558	33.6
	實稼動臺數	—	1,125	1,183	2,794	4,089	26.7
人口백명당 普及臺數(臺)	—	2.6	4.3	6.4	9.2	11.4	—

주: 1990년도 이전에 普及된 PC는 컴퓨터의 內容 年數에 根據, 廢棄된 것으로 推定

及된 부문이 個人 및 家庭으로 1,659천대로 全體의 32.0%를 차지하였으며, 그 다음은 企業으로 1,352천대(26.1%), 教育機關 624천대( 12.0%) 순으로 나타났다.

### 3) 機種別 普及 現況

1994년도 普及된 PC를 機種別로 보면, DESK-TOP PC 중 펜티엄급이 64,371대로 全體의 4.1%를 차지하였으며 80486급이 1,101,2793대로 71.9%, 80386이 251,342대로 16.4%, 80286이 26,336대로 1.6% 그리고 携帶用 컴퓨터는 90,192대로 5.9%를 차지한 것으로 나타났다. DESK-TOP PC 80286급은 前年 對比 71.8%가 減少한 24,336대가 普及된 것으로 나타났는데, 이는 初·中·高校에의 컴퓨터 普及에 따라 教育機關에 普及된 것이 대부분을 차지하였으며, 鑛·林·漁·農業分野가 3,624대, 個人 및 家庭이 2,753대를 購入한 것으로 나타났다.

80386급은 行政網 需要에 따라 教育機關이 78,532대(31.2%)로 단일 使用處로서는 가장 많이 普及되었다.

80486급은 486 PC의 價格이 크게 下落하고 유저의 니드가 윈도우즈를 基盤으로 하는 GUI(그래픽

유저 인터페이스) 등으로 高機能化됨에 따라 가장 많은 需要를 보였는데, 需要處別로는 個人 및 家庭 부문이 370,326대(33.6%), 企業이 339,667대(30.8%), 教育機關이 79,380대(7.2%), 政府 및 政府 投資機關이 115,569대(10.5%)를 각각 차지하였다.

携帶用 컴퓨터는 총 90,192대(5.95)로 前年 對比 93.1%이라는 큰 폭의 增加率을 보였는데, 이는 노트북 PC 등의 價格 下落과 過去 言論社, 研究所 등 特殊層에 局限되었던 需要가 携帶 및 空間 確保의 容易性 때문에 銀行, 保險社, 學生 등 일반 유저들까지로 擴大된데 起因한다.

需要處別로는 金融·保險機關이 29,562대(32.8%)로 가장 높은 增加率을 보였다.

### 4) 向後 個人用 컴퓨터 普及 設置 展望

社會가 점차 高度 情報化 社會로 넘어감에 따라 個人用 컴퓨터의 需要는 크게 增加하게 되어 每年 30% 內外의 增加를 하게 될 것으로 推定되고 있어, 個人用 컴퓨터의 普及 臺數는 1996년에 천만대를 넘어서 10,938천만대에 이를 것으로 展望되며, 1997년에 가면 우리 나라에서 실제 稼動될 컴퓨터가 1천만대를 넘어설 것으로 豫想된다.

〈표 6〉 年度別 機種別 컴퓨터 普及 設置 現況

(單位:臺)

區 分	1994	1995	1996	1997	1998
累計 普及 臺數	6,090	8,338	10,938	14,338	18,708
實際 稼動 臺數	5,180	6,445	8,237	10,726	13,802
當 該 年 度	1,532	1,950	2,550	3,440	4,370

주 : 累計 普及 臺數는 1983년 이후에 普及된 PC. 실제 稼動 臺數는 PC 耐久 年數에 (5년) 根據하여 작성

## 3. 컴퓨터 시스템 利用 動向

### 가. 企業

#### 1) 概況

급속히 進展되고 있는 無限 競爭의 企業 經營 環境하에서 最有效 戰略은 각종 情報를 여하히 迅速

하게 入手·加工·分析하여 經營 戰略에 反影하는 가에 있다.

더욱이 情報 技術의 發展은 새로운 經營 技術의 發掘·活用을 재촉하고 社內·外에 蓄積된 資料·最新 情報는 그대로 각 부문의 企業 活動에서 필요 불가결한 資源이 되고 있다.

이에 따라 모든 企業·組織에서 能率과 生産性

向上 極大化 手段으로 컴퓨터 最適 活用을 통한 綜合 情報 시스템 構築이 큰 脚光을 받고 있다.

특히 1994년 이후 全般的인 國內 景氣의 好轉으로 企業의 投資 餘力이 提高되면서 모든 產業 分野에서 電算化 投資가 擴大되고 컴퓨터 시스템 利用은 그만큼 活氣를 띄게 되었다.

그러나 컴퓨터 HW와 SW 그리고 通信 關聯 技術은 하루가 다르게 變革되고 있지만 企業들은 이러한 技術들을 직접 檢討·企劃하고자 자기 社會에 適合하게 調達·統合하여 全體 시스템을 構築·運營·維持·補修할 만한 技術의 餘裕와 人的 餘力이 없는 것도 事實이다.

또한 시스템을 體系의으로 構築하기 위해서는 長期的이고도 大規模 投資가 필요하며 동시에 시스템을 戰略的으로 活用하기 위해서는 顧客서비스 體系와 內部 意思 決定 體系, 그리고 經營 管理 活動 등 廣範圍한 부문에 걸친 企業 자신의 革新이 隨伴되어야 하는데 이들을 企業 單獨으로 推進하는 데는 限界가 있다.

이러한 現實的인 限界를 克服하기 위해 企業들은 外部의 專門 業體들로부터 情報시스템 構築의 모든 工程에 關한 專門的인 서비스를 받게 되고 나아가 시스템 高度化, 네트워크에 따른 복잡한 문제점들을 專門 業體에 依賴하는 傾向이 급속히 강하게 나타나고 있다.

이러한 結果를 國內에서는 시스템 統合(SI) 需要가 急增하게 되고 關聯 產業의 比重 역시 급격히 提高되는 特徵的 樣相을 보이고 있다.

## 2) 情報化 推進 現況

### 가) 컴퓨터 시스템 利用 現況

國內 企業들은 電算시스템을 PC를 利用하는 방식이 主宗(69.2%)을 이루고 동시에 業務의 效率性과 能率을 높이기 위해 컴퓨터를 導入한 것으로 調査되었다.

電算 시스템 가운데 가장 많이 活用되는 分野가 會計 業務, 購買 및 資材 管理, 販賣 및 營業 管理 등

으로 나타났다.

電算 組織으로서 社內에 全擔 部署가 있는 企業은 41.3%로 가장 많았고 별도 部署없이 全擔 要員만 配置하고 있는 企業은 26.9%에 해당되고 있다. 다른 部署와 兼職은 24.0%, 電算 要員을 外部에 用役하는 경우도 6.7%에 달하고 있다.

한편 導入한 컴퓨터 시스템을 제대로 活用하고 있는 企業은 88.5%에 달한 반면 나머지 企業들은 活用度가 期待 以下로 낮은 것으로 보인다. 電算 教育의 實施 與否에 대하여는 68.3%의 應答 企業이 별도의 教育 프로그램을 갖지 않고 있다고 밝혀 教育 問題가 시급한 과제로 提起되고 있다. 따라서 電算 人力이 一般 社員인 企業이 46.2%로 가장 많아 컴퓨터 시스템을 高度로 活用하고 있는지는 다소 疑問이 간다.

특히 電算 專門家를 確保하고 있다는 企業 比重이 38.5%, 電算 教育 履修者가 電算 人力의 主宗을 이루고 있다는 應答이 13.5%에 불과한 實情이다.

컴퓨터 시스템 導入 效果에 대하여 어느 정도 效果가 있었다는 企業은 50.1%, 보통이라는 企業은 18.3%로 나타나 앞에서 言及한 컴퓨터 시스템 活用の 調査結果와 比較하면 滿足度가 다소 낮아짐을 알 수 있다.

한편 電算化를 推進하게 된 動機에 대해 效率的인 經營 管理가 75.0%로 支配的으로 나타났는데 이는 企業의 情報化가 각종 資料의 集計 등 주로 業務 處理 段階에 머물러 있음을 反映한 것으로 풀이된다.

즉 管理 情報의 活用이나 戰略 情報 利用 段階에서 컴퓨터 시스템을 利用하고 있는 企業은 많지 않은 것이다. 이 밖의 컴퓨터 시스템 導入 動機는 마케팅 能力 向上, 人力 및 費用의 節減, 競爭力 強化 등으로 指摘되었다.

### 나) 電算化 水準

企業들의 電算化 水準은 自體的으로 評價해 볼 때 86%가 中位 以上으로 생각하고 있다.

이는 컴퓨터 시스템을 樣相的으로 어느 정도 確

保하고 있음에 根據하고 있는데 앞으로는 質的인 方向으로 電算化가 推進될 것으로 期待된다.

電算化 水準이 높아짐에 따라 얻게 되는 도움에 대하여는 生産性 向上과 書類 作成 및 保管의 용이를 1순위로 指摘하였다. 2순위로는 業務 處理의 迅速 및 正確, 人件 費用의 減少 등을 提起하였다.

또한 企業內 電算化 水準이 높아짐에 따라 두드러진 變化는 職員의 能力 開發이 31.7%로 가장 많았고 이밖에 費用 節減, 業務上 討論이나 會議 時間 短縮, 新規 採用 人員 減少등이 應答되었다.

한편 電算化 水準 向上을 뒷받침하기 위해 필요한 SW의 確保 方法에 대하여는 42.3% 企業이 自體 開發하고 있고 專門 業體에 外注하는 比重은 30.8%, 패키지 SW를 購入하는 경우는 26.0%로 集計되었다.

이는 外注보다는 自體 開發 性向이 아직도 높아 國內 SW 산업 發展에 결코 바람스럽지 못한 現像이라 하겠다.

#### 다) 부문별 情報化 動向

컴퓨터 利用 側面에서 새로운 環境이 되고 있는 컴퓨터 다운사이징화에의 對應 實態를 보면 現在 다운 사이징 概念에 따라 시스템을 再構築하고 있거나 檢討중에 있는 企業 比重이 70.5%로 1년전보다 3.5%포인트 增加하고 있다. 이는 國內 企業들의 새로운 情報시스템 潮流에 적극 對處하고 있음을 反影한 것이다.

企業에서의 온라인화 形態는 데이터 收集 시스템이 78.5%로 가장 많고 去來 處理 시스템이 75.5%, 照會 應答시스템이 70.5%, 遠隔 業務 處理 61.0% 등으로 밝혀졌다.

企業이 利用하고 있는 社外 데이터베이스는 주로 科學, 技術, 特許, 經濟 등에 관한 文獻 情報가 59.1% 比重으로 利用되고 있고 대신 이에 관한 數值 情報은 30.4%로 낮게 利用되고 있다. 이에 비해 畫像·影像에 관한 情報 利用은 극히 미미한 實情인데 向後 超高速 情報 通信網이 構築되고 멀티미디어 普及이 活性化되면 이 分野에서의 情報 利用도 급격히 增加할 展望이다.

한편 LAN 普及 現況을 보면 42.5% 企業이 이미 LAN을 構成하고 있으며, 이의 構成을 檢討하고 있거나 構成할 計劃으로 있는 企業이 59.0%에 달하고 있어 가까운 將來에 대부분의 企業들이 LAN을 構築하여 活用할 것으로 展望된다.

다음으로 事務 自動化(OA) 動向을 보면 OA 機器 普及率에 있어서는 PC가 98.8%로 가장 높고 이어서 팩시밀리, 複寫機, 汎用 컴퓨터, 오피스 컴퓨터 등의 순으로 나타났다.

企業들의 앞으로의 OA 機器 導入 計劃을 보면 PC가 71.5%로 가장 큰 比重을 점하고 있는 가운데 워크스테이션 30.5%, 온라인 端末機 22.1%, LAN 機器 27.8% 등으로 調査되고 있어 向後 이들 機器들에 대한 國內 需要가 持續적으로 擴大될 展望이다.

OA 推進 效果는 情報의 傳達 速度와 業務 處理 速度가 向上되고 있는 점에 크게 強調하고 있고 이밖에 經營에 필요한 豫測 資料를 쉽게 作成할 수 있으며 從業員들에 대한 情報의 重要性和 情報化에 대한 認識을 鼓吹시킬 수 있다는 肯定的 效果를 指摘하고 있다.

다음으로 企業들의 工場 自動化(FA) 動向을 보면 單位 機械의 일부 自動化를 實現하고 있는 初步的 段階가 52.1%로 절반 水準을 점하고 있고 生産 라인을 自動化한다든지, 工場 全體를 自動化하는 企業 比重은 18.7%로 每年 높아지고 있다.

企業들의 自動化 設備 保有 實態를 보면 CAD·CAM 시스템이 39.0%로 가장 많고 로봇 設備, 自動 倉庫, NC 工作 機械 순으로 나타나고 있다. 아울러 自動化 設備의 向後 導入 計劃을 보면 CAD·CAM 시스템이 72.8%로 가장 큰 比重을 보인 가운데 自動 倉庫, 自動 包裝, 로봇 設備 등에 대한 需要가 每年 늘고 있다.

自動化 시스템을 導入하여 運用한 結果 나타난 效果로는 주로 生産量이 增加하고, 人力이 節減되며 品質이 向上된다는 指摘이 壓到的이다.

FA 關聯 技術 人力의 保有 實態를 보면 65.8%의 企業이 技術 人力을 保有하고 있으나 이들 대부분의 企業들이 人力 不足을 애로점의 하나로 指摘하

고 있음은 例年과 마찬가지로 現像이다. 이와 함께 FA 逍遙 資金의 調達, 效率性 있는 推進 技法의 導入, 工程 檢討 및 自動化에 대한 全社의 이해 등이 克服해야 할 課題로 提起되고 있다.

流通 購買 管理(POS) 부문의 自動化 實施 段階를 보면 店鋪 運營에 관한 情報을 大型 컴퓨터에 入力하여 店鋪을 管理하는 <店鋪 管理> 段階에 있는 業體 比重이 62.7%로 가장 높고, 단순히 金錢 登錄機에 自動 判讀 機能을 追加하여 入力を 效率化 하는 <POS 리지스터> 段階는 14.7%로 다소 낮은 實情이다. 특히 각 店鋪의 運營 情報과 크레딧 管理, 마케팅 情報들을 入手, 管理하여 經營 意思 決定에 活用하는 POS 高度化 段階는 13.9% 水準에 그쳐 있다.

### 3) 컴퓨터 시스템 障礙 形態 및 現況

企業에서의 컴퓨터 活用上 擡頭되는 障礙의 形態는 電算 要員에 대한 테러나 拉致 등에서부터 電算 室에 대한 放火, 爆破의 威脅 또는 電算 資源의 부주의한 使用 등 多樣하게 存在한다.

그러나 컴퓨터 시스템에 대한 障礙가 이처럼 恒常 物理的인 形態로만 發生되는 것은 아니다. 예를 들면 바이러스로 잘 알려져 있는 惡性 SW 등에 의한 경우도 있는데 이러한 惡性 프로그램들은 데이터베이스를 破壞하기도 하고 시스템으로 하여금 登錄된 使用者의 액세스를 拒否시키기도 하는 등 컴퓨터에서 컴퓨터를 훔쳐 다니면서 被害를 擴散시키기도 한다. 따라서 企業에서의 컴퓨터 시스템 普及

<표 7> 컴퓨터 시스템 障礙 形態 및 內容

障礙의分類	形態 및 對象	障 碍 의 內 容
物理的 障 碍	火災 및 爆破	火災·放火·爆破의 發生과 恐喝 危險
	電機機器·器具	電源에 대한 不法의 遮斷, 電壓의 減壓, 合線에 의한 정전 등의 市道, 에어컨과 溫度調節機 機能의 低下, 煖房 機能의 低下, 腐蝕性 材料나 可燃性 液體 등의 管理不實
	電磁石 利用	電磁石을 利用한 컴퓨터의 演算, 記憶處理에 대한 妨害와 通信에 대한 威脅
電算 시스템 構成 要素에 대한 障 碍	테이프·디스크 貯藏 施設	媒體의 破壞와 削除, 記錄의 複寫·竊盜, 媒體 識別番號의 削除 및 不法의 修正
	디스크·디스켓 테이프드라이브	記錄媒體의 破壞와 削除, 드라이브 機能의 破損, 드라이브 識別番號의 削除·修正
	프린터	프린터물의 破壞와 削除, 프린터물의 不法의 읽기, 프린터물과 프린터 附屬物 등의 竊盜
	데이터	不正確한 데이터 插入, 데이터 不法의 修正·削除·越權 行爲에 의한 侵害
	主記憶裝置	主記憶裝置에 대한 不法의 읽기
	터미널	不法의인 로그인 市道, 畫面에 나타나는 情報에 대한 불법적 읽기, 가짜 터미널을 利用한 패스워드 알아내기
	통신네트워크	盜聽, 暗號화, 복호화 키의 竊盜·不法의 修正
	惡性 소프트웨어 利用	컴퓨터바이러스의 投入, 트랩도어와 倫理爆彈 投入
	文書資料	文書의 破壞와 竊盜, 修正
運營體制	破壞와 竊盜·修正, 運營體制를 통한 越權 行爲에 의한 각종 파일의 不法의 읽기와 通信의 제어, 패스워드 파일의 修正과 竊盜 削除	

〈표 8〉 類型別 컴퓨터 시스템 障 碍 現 況

(單位:件數, %)

區 分	1972. 1. 1~ 1992. 10. 23	1992. 10. 24~ 1994. 12. 31	計	
				構 成 比
資 料 流 出	—	12	12	7.1
資 料 및 프로그램 變 造	5	5	10	5.9
資 料 否 定 入 力	38	17	55	32.5
컴 퓨 터 不 正 使 用	—	10	10	5.9
시 스템 破 壞 및 竊 盜	—	3	3	1.8
資 料 및 프로그램 竊 盜	—	4	4	2.4
C D 犯 罪	4	2	6	3.6
其 他	—	65	65	38.5
( 資 料 不 正 入 手 )	3	—	3	1.8
( 콘 솔 不 正 操 作 )	1	—	1	0.6
合 計	51	118	169	100.0

資料: 韓國電算院

擴散 및 利用 擴充으로 시스템 運用을 沮害하는 컴퓨터 시스템의 事故와 障 碍도 多樣하고 頻繁하게 發生하고 있어 많은 問題點을 던져 주고 있다.

실제로 公共 機關의 研究 結果에 따르면 1994년 말 現在 國內 電算化 機關의 컴퓨터 시스템 運用上 障 碍 件數는 총 169건으로 나타났다.

이중 資料 不正 人力이 55건 32.5%로 가장 많이 나타나 시스템 障 碍의 주요 要因이 되고 있는데 이를 事前에 豫防할 수 있는 退治 對策과 함께 資料 流出, 資料 및 프로그램 變 造, 컴퓨터 不正 使用 등 에 대한 根本的인 對策이 아쉬운 實情이다.

#### 나. 政 府

##### 1) 概 況

우리 나라 行政 機關에서 컴퓨터를 最初로 利用 하기 始作한 것은 1967년 4월 당시 經濟企劃院 調查 統計局에(現 統計廳)에 IBM 1401을 設置하면서부터 이다. 그후 컴퓨터의 利用은 꾸준히 增加하여 28년 이 경과한 現在 全國 대부분의 行政 機關에서 컴퓨터는 行政 事務의 必須 道具로 자리잡게 되었다.

行政 電算化 課程은 크게 4段階로 구분할 수 있다.

제1段階(1967~1986)인 導入 段階에서는 일부 機關에서 個別的으로 컴퓨터를 導入하여 自體 業務를 電算化해 오다가 1977년 總務處에 行政電算科가 新 設되면서 本格的인 行政 電算化 業務가 始作되었으 며, 1978년부터 1986년까지 제1, 2차 行政 電算化 基本 計劃을 最初로 樹立, 部處別 單位 業務 내지 綜合 시스템 構築을 推進하였다.

제2段階는 電算化 基盤 構築 段階로 제1차 行政 電算網基本計劃(1987~1991)을 樹立, 住民 管理, 不動產 管理, 自動車 管理 등 全國的 對民 서비스와 關 聯된 6개 業務를 우선 業務로 選定하여 電算化함으 로써 對民 서비스 向上과 行政 業務 處理의 效率性 側面에서 刮目할 만한 成果를 이룩하였다.

제3段階인 擴散 推進 段階는 現在 推進중인 제2 차 行政電算網業務(1992~1996)를 基盤으로 하며 行政 業務 電算化와 더불어 각 機關別로 構築된 電 算 情 報의 共同 活用 등에 最大 役점을 두고 있으며, 마지막 高度 情報化 擴散 段階는 제2차 行政 電算網 事業 이후의 期間으로서 全國的으로 超高速 情報

통신망을構築하여 行政機關간 電算機器의 統合  
連繫運用, 電算 行政情報의 大國民公開 및 行政  
情報의 相互利用 등을 目標로 하고 있다.

그간의 行政電算化 推進과 關聯하여 投入된 電算  
資源은 <표 9>와 같다.

<표 9> 電算資源比較

區 分	行政電算化事業 ( '78~'86)	제1차 行政電算網事業 ( '87~'91)	제2차 行政電算網事業 ( '92~'96)
所 要 豫 算	2,013億 원	2,450億 원	2,450億 원 (1992~1994)
主 電 算 機	95대	366대	573대
PC 및 端末機	2,550대	38,048대	123,787대
電 算 要 員	1,971명	3,052명	5,737명

\* 所要豫算은 각 事業 期間別 累計임.

2) 電算機器 普及, 利用 現況

政府 部分의 主電算機 普及 現況을 보면 1994년  
現在 政府 全體에 573대가 普及되어 있는데, 行政  
電算網 關聯 31개 中央 行政 機關이 360대를, 地方  
自治 團體가 213대를 保有하고 있다.

規模別로는 中央 行政 機關의 경우 大型급 保有

機關이 11개, 中型급 保有 機關이 27개, 小型급 保有  
機關이 20개이다. 地方 行政 機關의 경우 15개 機關  
(100%) 모두가 中型급 電算機를 保有하고 있다.

國產 主電算機 普及 現況을 보면 全體 573대 중  
285대가 普及되어 약 49% 정도의 水準인데 이는  
1993년도에 비추어 臺數로는 77대, 全體 電算機 중

<표 10> 年度別 主電算機 普及

區 分		年 度	1994	1993	1992	1991	1990
主 電 算 機	機 種	小 計	573	497	409	366	285
		主電算機 I	189	175	168	162	160
		主電算機 II	96	33	5		
		NEC	21	27	27	27	27
		PRIME	24	27	27	27	22
		IBM	16	18	20	19	18
		VAX	7	11	11	11	10
		MV	8	11	11	11	10
		CYBER	10	10	10	10	9
		UNISYS	6	6	6	6	6
	其 他	195	179	124	93	23	
	機 規 模	大 型	26	17	34	28	27
		中 型	329	268	214	207	202
小 型		218	212	161	131	56	
端末機 및 PC			123,787	103,296	54,571	38,048	28,480

차지하는 比率은 7%가 增加한 것으로 앞으로 國產 機器가 차지하는 比率은 점차 높아질 것으로 豫想된다.

政府 機關의 電算 機器 普及, 利用 現況은 <표 10>과 같다.

#### 4. 컴퓨터 教育 現況

##### 가. 概況

情報化 社會의 特徵은 價値의 根源이 物資에 있었던 産業 社會와는 달리 情報가 價値의 根源이 됨에 있다. 그리고 價値있는 情報일수록 복잡한 生産과 處理 課程을 거쳐서 算出될 수 있다는 점 때문에 情報 處理에 卓越한 能力을 發揮하는 컴퓨터가 通信 媒體와 더불어 情報化 社會의 實質的 主役으로 人情받게 되었으며, 컴퓨터를 利用하는 基本 知識과 機能 및 컴퓨터화된 思考 方式의 涵養이 學校 教育을 통해서 이루어져야 한다는 必要性이 대두되었

다. 이같은 社會 各界의 要求를 收斂하여 教育部는 1987년 12월 <學校 컴퓨터 教育 強化 方案>을 樹立하였고, 제5차 教育 課程 改編시 國民學校, 中學校 및 一般系 高等學校의 失業 教科에 컴퓨터 關聯 內容을 強化하였으며 제6차 教育 課程에서 컴퓨터 獨立 科目과 더불어 內容이 強化되었다. 電算網 調整 委員會는 <國家 基幹 電算網 基本 計劃>에서 學校 컴퓨터 教育을 우선 推進 課題로 選定하고 汎政府的 推進 事業으로 支援할 것을 議決하였으며(1988. 12. 20 제5차 電算網調整委員會) 學校 컴퓨터 教育의 效率의 實踐을 위해 教育部는 1987년 7월 <學校 컴퓨터 教育 支援·推進 計劃>을 樹立 發表, 推進중 에 있다.

##### 나. 教育用 컴퓨터의 普及

教育用 컴퓨터의 普及은 各급 學校 및 教員 研修 機關에 年次的으로 普及하게 되며, 實績 및 向後 計劃은 <표 11>과 같다.

<표 11> 教育用 컴퓨터 普及 實績 및 向後 計劃

(金額 單位:百萬元)

區 分		1990~1994	1995	1996~1999
國 民 學 校	普及學校數	6,510	402	4,502
	普及臺數	127,411	7,133	93,048
	豫算	64,000	7,499	76, 718
中 學 校	普及學校數	2,441	143	1,848
	普及臺數	68,757	3,952	53,604
	豫算	28,308	3,003	44,108
高 等 學 校	普及學校數	840	147	649
	普及臺數	24,530	3,763	19,857
	豫算	10,235	2,576	16,306
教 員 研 修 機 關	普及學校數	201	28	155
	普及臺數	8,303	1,172	6,415
	豫算	8,687	1,389	5,168
計	普及學校數	9,992	720	7,154
	普及臺數	229,001	16,020	172,924
	豫算	111,230	14,467	142,300

\* 國民學校 韓國電氣通信公社 支援분 포함

\* 1990~1994는 普及 實績, 1995~1999은 向後 計劃

## 다. 教育用 소프트웨어 開發 · 普及

### 1) 教育用 소프트웨어의 開發

컴퓨터가 教育的 期待를 充足시켜 줄 수 있기 위해서는 반드시 하드웨어의 特性的 持續的인 開發과 더불어 컴퓨터가 教師 및 學生들과 意思 疏通하는 內容과 方法에 대한 철저한 設計와 表現이 要求된다. 이러한 教育 內容의 設計와 表現의 結果를 教育用 소프트웨어라 할 수 있다.

教育用 소프트웨어, 특히 CAI 프로그램은 컴퓨터를 利用하여 授業을 전개하려 할 때 이용된 주요 教授-學習 資料가 된다. 따라서 그 프로그램은 教授-學習 資料로서 갖추어야만 될 教育的인 機能을 가지고 있어야만 한다. 教育的인 機能을 얼마나 科學的·體系의 으로 設計하느냐 하는 것은 教育用 소프트웨어를 開發하는 데 投入되는 人力, 時間, 豫算 등의 資源이 어느 水準이나에 따라 左右된다고 볼 수 있다.

教育用 소프트웨어는 樣相의 으로도 매우 적을 뿐만 아니라 質的의 으로도 낮은 水準에 머물러 있다. 이러한 問題點을 해소하기 위해 教育部는 韓國教育開發院을 中心으로 教育用 소프트웨어 開發 計劃을 樹立하여 1999년까지 총 2,300편을 開發할 豫定이다.

### 2) 教育用 소프트웨어 開發의 底邊 擴大

學校 컴퓨터 教育 支援·推進 計劃에 의한 教育用 소프트웨어 基本的 需要量은 韓國教育開發院을 통하여 開發하고 있으나, 教育用 소프트웨어에 대한 일선 現場의 需要를 充足시키기에는 現實的으로 不可能하므로 일선 現場의 有能한 教師나 專門 소프트웨어 生産體의 參與가 절실히 要求되고 있다. 教育用 소프트웨어에 대해서는 教育的 特殊 機能인 감안되어야 하므로 開發 經驗이 부족하여 일반 소프트웨어처럼 쉽게 接近하기가 어렵다.

教育部에서는 教育用 소프트웨어 開發의 底邊 擴大를 위하여 韓國教育開發院에서는 開發한 授業 設計를 公開하여 一般인의 參與를 誘導하고, 각종 教

育用 소프트웨어 公募展을 擴大하며, 우수한 作品을 一般化하여 各급 學校에 普及하는 方案을 講究하고 있다. 한편 教育用 소프트웨어 開發의 促進을 위하여 著作 道具(Authoring Tool)를 開發, 普及하고 있다.

### 라. 컴퓨터 教育 擔當 敎員 確保

컴퓨터 教育의 活性化를 위해서는 教育用 컴퓨터 設置와 良質의 教育用 소프트웨어의 普及과 더불어 컴퓨터 教育을 직접 擔當할 敎員의 確保가 중요한 關鍵이 된다.

이를 위해 컴퓨터에 대한 知識과 素養을 갖춘 敎員의 確保가 매우 重要視 되나 現職의 대부분 敎員들은 敎員 任用 전에 컴퓨터 教育의 機會가 없었던 世代이므로 現職 敎員 研修를 통하여 이를 해결해야 하며, 豫備 敎師라 할 수 있는 教育大學, 師範大學 學生들에게 컴퓨터 教育을 強化시키는 方案을 推進中에 있다. 敎師 任用전 컴퓨터 教育은 첫째, 컴퓨터에 關聯된 教育 課程을 學生들에게 指導할 수 있는 知識·機能 및 態度를 涵養하고 둘째, 職業人으로서 지녀야 할 컴퓨터에 대한 基礎 素養을 涵養하는 것이라 할 수 있다.

現職 敎員을 對象으로 하는 컴퓨터 研修는 一般 研修와 專門 研修로 構成되어 있다.

一般 研修는 컴퓨터에 대한 基礎的 活用 能力, 컴퓨터와 學校 教育에 대한 基本的 知識과 經驗의 培養을 目標로 研修되는 것이며, 專門 研修는 컴퓨터 教育 擔當者로서의 資質을 涵養하고 深化시키기 위한 研修라 할 수 있다.

教育部는 1999년까지 國民學校 敎師의 全員과 中·高等學校 컴퓨터 教育 關聯 科目 擔當 敎師 全員을 對象으로 研修시킬 計劃이며 具體的 內容은 <표 12>와 같다.

現職 敎員 컴퓨터 研修를 實施함에 있어 學校 컴퓨터 教育의 方向과 敎師로서의 基礎 素養 涵養을 效果의 으로 達成할 수 있도록 하는 컴퓨터 教育 擔當 研修 敎材 開發이 필요하게 되었다. 이에 따라 컴퓨터 教育 關聯 專門家들이 參與하여 컴퓨터 教育

研修過程의 段階別 教育을 課程을 構成하여 課程別 研修 教材를 開發·普及함으로써 各 市·導 教

育廳 및 地域 教育廳의 컴퓨터 擔當 教員 研修 教材로 活用하도록 하였다.

<표 12> 컴퓨터教育 擔當 教員 研修 實績 및 向後 計劃

(金額 單位:百萬元)

區 分	研 修 人 員				所 要 豫 算
	國民學校	中 學 校	高等學校	計	
1988~1994	109,845	441,241	31,153	182,239	10,745
1995	28,462	15,727	18,191	62,380	5,032
1996	34,130	17,770	20,265	72,165	5,738
1997	49,104	23,127	25,816	98,042	6,955
1998	47,880	22,240	25,506	95,626	6,472
1999	24,895	14,281	19,791	58,967	4,202

\* 1988~1994는 研修 實績, 1995~1999는 向後 計劃

#### 마. 示範·研究 學校 運營

學校 컴퓨터 教育이 本格的으로 實施된 期間이 극히 일천함에 따라 地域別·學校及別 特性을 反映한 컴퓨터 教育 運營 方案의 模型이 提示되지 못하고 있으며, 컴퓨터 教育 指導에 利用될 資料도 매우 부족한 實情이다. 이러한 問題點을 해소하고 學校 컴퓨터 教育 活性化를 위해 教育部 指定 示範·研究 學校 5~6개교와 市·導 教育廳 指定 示範·研究 學校 1~2개교 以上을 每年 指定 運營하고 있다.

### 5. 컴퓨터 教育 方向

技術·情報化 社會에서는 過去 어느때보다도 人間의 知識과 技術을 中心으로 情報의 創出·流通·活用이 중요시되는 社會이다. 이러한 社會에서는 얼마나 效率의으로 情報를 創出하고 貯藏·管理하며 流通시킬 수 있으며, 이를 入手하여 活用할 수 있는가 하는 것이 個人이나 國家의으로 매우 중요한 일이 된다.

이 경우 各種 資料·情報의 創出과 活用을 위한 基盤은 컴퓨터와 電子 通信을 基礎로 構成되고 運營되는 情報 工學 情報 工學 시스템이 中心이 되게 된다. 이러한 맥으로 보면 學校 컴퓨터 教育은 學生

들의 컴퓨터 情報 工學 理解 教育을 위한 素養 涵養으로서 매우 重要視되었으나 現 時代에는 컴퓨터 活用 能力이 強調되고 있다. 이러한 基本 方向하에서 向後에는 보다 綜合의이고 深化된 學校 컴퓨터 教育 施策이 分野別로 施行되어야 한다.

#### 가. 學校 컴퓨터 教育 課程

컴퓨터 操作 機能, 컴퓨터의 構成과 原理, 컴퓨터와 社會 變化 등의 基礎的 素養 教育을 中心으로 한 학교 컴퓨터 教育은 社會 變化에 對應하여 많은 改善이 要求된다.

#### 나. 教育用 컴퓨터의 普及

教育用 컴퓨터 普及 事業은 向後에도 持續的으로 계속될 것이다. 그러나 앞으로 컴퓨터 教育의 發展 方向에 발맞추어 몇 가지 政策的 改善이 이루어져야 한다.

첫째, 教育用 컴퓨터 規格의 持續的 改善이다.

둘째, 컴퓨터 實習室 및 실당 普及 臺數가 擴充되어야 한다.

셋째, 컴퓨터 실의 施設, 設備의 改善이 이루어져야 한다.

#### 다. 教育用 소프트웨어의 開發

現場 學校 教師와 民間 企業의 教育用 소프트웨어 開發·普及에 적극 參與할 수 있도록 하여 教育用 소프트웨어의 量的인 確保와 동시에 質을 保障할 수 있도록 하는 것이 向後 教育 施策의 重要한 方向이다.

教育用 소프트웨어는 주로 授業 現場에서 活用되는 것이기 때문에 教育的 特性이 考慮되어야 하며, 教育的 逆機能은 最大한 排除되어야 한다.

이러한 점을 考慮하여 教育用 소프트웨어가 教育 資料로서 갖추어야 할 最小限의 質을 保障하고, 開發에 있어 質向上을 위한 勞力을 強化할 수 있는 教育用 소프트웨어 審議·評價 活動이 要求된다. 이러한 教育用 소프트웨어 質 改善을 위한 活動은 專門 機關에 의해 持續的으로 이루어지도록 하는 施策을 樹立·施行하도록 하여야 한다.

#### 라. 擔當 教員의 資質 涵養

教育大學과 師範大學의 學生들에 대한 컴퓨터 教育이 強化되어야만 現職에서의 學校 컴퓨터教育의 活性化를 가져올 수 있다. 따라서 教師 임용전 教育 強化를 위하여 다음의 몇 가지 事項이 改善되어야 한다.

첫째로, 컴퓨터 實習室 및 教育用 컴퓨터의 確保이다.

둘째로, 컴퓨터 教育 關聯 教育 課程의 改善이다.

셋째로, 教育大學 및 師範大學 教授要員에 대한 컴퓨터活用 지원이다.

컴퓨터 教育 擔當 教員 研修는 社會 變화와 科學 技術의 發展에 對應하여 持續的으로 強化될 필요가 있다.

이러한 컴퓨터 擔當 教員 研修 強化를 위한 方案으로는,

첫째로, 研修 課程의 多樣化이다. 컴퓨터 研修에 參與하는 教員의 特性, 事前 經驗의 有無와 程度, 學校 現場에서의 役活과 任務, 在職 學校 級別 特性 등이 매우 多樣하다. 이들에 대해 適切한 研修를 提供하고, 變化하는 要求에 副應하기 위해 多樣한 研修

課程을 構成하여 體系化할 필요가 있다.

이와 함께 컴퓨터 生産 販賣 企業에 의한 使用者 教育, 컴퓨터 專門 機關에 의한 教育 등 研修 主催의 多樣化도 필요하다.

둘째로, 컴퓨터 教育 擔當 教員 深化 研修 機會의 擴大이다. 컴퓨터 教育 關聯 教師를 對象으로 深化 研修 機會를 擴大하여 提供할 필요가 있다. 深化 研修는 現在 教育部 中心으로 實施되고 있으나 向後 각 市·導 教育廳 별로 深化 研修 過程을 開設하여 더 많은 教員이 深化 研修를 履修할 수 있도록 할 필요가 있다.

셋째로, 컴퓨터 擔當 教員 研修 機關에 대한 지원의 強化이다. 研修 對象者の 擴大에 따른 研修 施設 및 機資材 등과 研修를 運營하고 擔當할 人力에 대한 지원이 필요하다.

#### 마. 行·財政的 支援 強化

##### 1) 組織 및 人力 強化

學校 컴퓨터 教育의 效率的 運營과 活性化를 위하여 教育部를 始作으로 教育廳, 地域 教育廳, 일선 學校에 이르기까지 組織 및 人力이 體系의으로 強化되어야 한다. 學校 컴퓨터 教育은 近年에 이르러 國家的, 社會的 欲求가 매우 커짐에 따라 더욱 중요시되고 있으며, 이로 인한 業務의 膨脹이 날로 擴大되고 있다.

現在의 教育部의 組織으로는 業務를 감당하기에는 限界性이 있으며, 教育廳 및 地域 教育廳의 教育 專門職도 대개가 非專攻자로 充員되고 있어 專門性을 요하는 業務에 대한 忌避 現象이 일어나고 있으며 每年 新規 임용자로 交替되고 있어 業務의 專門性과 一貫性을 缺如하고 있다.

따라서 教育部는 最小한 과단위로 組織과 人力이 確保되어야 하며, 教育廳의 경우도 科學 技術과 下部組織으로 電算 教育界가 運營되어야 하며, 地域 教育廳에도 컴퓨터를 專攻한 教育 專門職이 充員되어야 한다. 또한 일선 學校에도 電算 主任 教師 制度가 採擇되어 컴퓨터 實習室의 運營과 學校 컴퓨터

教育活性化를 위한 方案이 마련되어야 한다.

### 2) 地域 컴퓨터 教育 센터의 強化

學校 컴퓨터 教育은 地域別·學校 級別 特性을 考慮하여 實施되는 것이 바람직하며, 나아가 각 地域의 人的·物的 活用 可能 資源을 考慮하여야 한다. 現在 각 市·導 教育委員會 및 教育(區)廳別 컴퓨터 教育 센터가 設置되도록 되어있으며, 이들 地域 컴퓨터 教育 센터는 산하 各급 學校에 대한 컴퓨터 教育 自問 및 指導, 教育 資料의 開發과 配布, 컴퓨터 教育 研究 등의 任務를 擔當하여야 하나, 人的·物的 資源의 不足으로 필요한 機能을 수행하지 못하고 있는 實情이다. 이러한 地域 컴퓨터 教育 센터가 충분히 機能을 實現할 수 있어야만 學校 컴퓨터 教育이 活性化될 수 있다

### 3) 컴퓨터 教育 豫算 支授

學校에 컴퓨터가 普及되고 컴퓨터 실이 設置·運營됨에 따라 새로운 豫算 所要가 發生하고 있다. 컴퓨터 使用에 따른 電力 料金, 컴퓨터 維持·管理費, 印刷 用紙 등의 消耗品費 등이 그것이다. 이들 컴퓨터 教育 關聯 費用은 豫算 算出의 基礎 項目으로 학교급, 學校 規模 등의 要素를 감안하여 規定化되어 지원되어야 한다. 뿐만 아니라 學校 컴퓨터 教育의 活性化에 필요한 基礎 研究와 開發, 教育用 소프트웨어 및 各급 資料의 開發·普及에 필요한 豫算, 새로운 教育用 컴퓨터의 交替 豫算 등이 長期的·安定的으로 確保·支援되어야 한다.

## 6. 結論

情報化는 電算化(Computerization), 自動化(Automation) 및 네트워크화(Networking)로 特性을 定義할 수 있다.

情報化는 經濟 活動 課程의 最適化와 費用의 最小化를 圖謀하고, 人力과 財貨의 흐름을 가장 效率化 하는 동시에 個人과 家庭 生活, 企業 및 產業 活動 地域 社會 活動 등에 根本的인 變化를 가져다준다.

創造的인 새로운 社會를 實現할 수 있게 하는 手

段이 된다.

情報化가 進展 될수록 보다 豊饒로운 生活이 可能하게 되고 女性의 社會 進出이 促進되고, 行政 서비스는 效率化 되고 人間 中心의 教育이 이루어지고 文化 레저에 대한 個人의 欲求가 充足 될 것이다.

이와 같이 情報化의 促進이 21세기 經濟 社會 霸權의 方向에 影響을 끼치는 가장 중요한 要因이라는 것을 世界 各國은 잘 認識하고 있고 이의 育成에 온 힘을 기울이고 있다.

韓國도 公共 產業 등 多様な 分野에서 일부 情報化를 위한 움직임은 活潑하나 國家 社會 全體로 볼 때 아직은 始作 段階라고 볼 수 있다.

이를 1993년도 基準으로 情報化 指標로 살펴보면 다음과 같다.

韓國의 情報化 水準은 주요 先進國에 비해 平均 약 20% 낮은 水準에 머물러 있다. 그러나 1993년도의 成長率에 있어서는 우리 나라 10% 이상이 높은 成長率을 보여주고 있고 1987년부터 1993년의 7년 간에 주요 先進國에 비해 그 格差가 많이 縮小되고 있다.

즉 1987년 國家 基幹 電算網의 事業이 推進되면서 제1段階 事業(1987~1992)으로 <人>(住民登錄網), <豚>(金融電算網), <땅>(土地電算網) 등 國家 管理에 基本的으로 要求되는 分野에서 우선 推進되어 情報化가 본 軌道에 이르기 시작했다.

그러나 產業 分野의 情報化에 있어서 中小 企業은 1994년 단지 40%의 業務 電算化率을 나타내는 등 아직 初期 段階에 머물러 있다.

電子 資料 交換(EDI)을 통한 貿易 情報 自動化가 1994년 大企業을 中心으로 많이 普及되기는 하였으나, 이 역시 中小 企業까지 擴散되기까지에는 많은 時日이 필요한 實情이다.

오히려 農業 技術 情報, 農業 市場 情報, 氣象 情報 등 基礎 產業의 情報化가 進行된 것으로 評價되며 製造業 부문에서는 工場 自動化(FA)등이 꾸준히 進行되었고 바코드 擴散과 POS의 導入이 流通業界를 中心으로 本格的으로 推進되어 다소 成果를 거두고 있다.