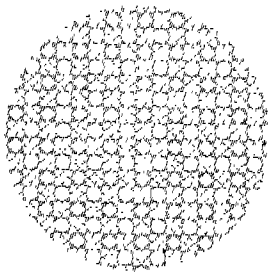


# 情報産業育成策에 對하여

## On a Policy for the Promotion of Information Industry



張 景 喆

科學技術處 情報産業技術擔當官

現代科學技術의 총아로 불리어지고 있는 컴퓨터는 지난 십수년간 경이적인 技術發展과 광범위한 處理能力을 통하여 社會 및 産業全般에 걸쳐 커다란 變革을 불리일으켜 왔으며 이러한 變革의 여세는 우리의 生活子석구석에 이르기까지 깊숙하게 파고 들어 컴퓨터의 一般化 또는 情報의 社會化를 한층 더 피부로 실감있게 느끼게 하고 있다.

情報産業은 無形의 情報를 효율적으로 處理, 加工하여 産業과 社會全体에 適用함으로써 生産性을 높이고 能率을 提高시키는 創造的인 知識集約 産業이며 오늘의 産業을 이끌어 갈 뿐만 아니라 未來에 對한 視界를 提示해주는 尖端産業이라할 수 있다.

우리나라에 컴퓨터가 導入된지 20余年이 가까워 오고 있고 그간 社會電算化의 推進이 꾸준히 계속 되어 온 결과 85年 上半期 現在로 約2千台的 컴퓨터를 保有하게 되어 컴퓨터의 活用이 상당히 보편화되었으나 아직 一部 機器를 除外하고는 컴퓨터國產化가 초보적인 단계에 머물러 있고 活用面에서도 定型的인 管理業務가 主流를 이루고 있는 實情이다.

그러나 컴퓨터의 國產化는 90年代의 産業高度化 및 情報의 社會化 추구하고 더불어 비약적으로 發展할 것으로 보이며 社會, 經濟, 敎育, 文化등 各部門에서의 컴퓨터活用水準은 현저히 향상되어 갈 것이다.

今後 情報産業에 대한 主要 政策課題는 社會의 情報化 要求에 부응하여 社會기존질서와의 扞찰을 최소화하고 충격을 완화하면서 무리함이 없이 정보의 社會化를 定着시켜 나가는 것이 될 것이다.

이를 効率的으로 추진하기 위하여 情報産業의 核心技術인 소프트웨어技術을 高度化하고 情報流通을 위한 大單位 國家基幹 電算網을 構築하며 高級專門 情報處理要員을 集中養成하는 한편 컴퓨터國產化 및 標準化를 推進함과 동시에 情報化 社會到來에 能率的으로 대처할 수 있도록 情報化 社會基盤造成을 制度的으로 講究해 나갈 것이다.

## 2. 情報産業育成方案

### 가. 소프트웨어 産業育成

소프트웨어는 創造性이 짙은 知的產物로서 情報

産業의 核心을 이루고 있는 한편 典型的인 頭腦集約産業이다.

컴퓨터研究開發費中 소프트웨어開發費의 比重이 날로 增加하고 있고 컴퓨터의 보급확산과 더불어 소프트웨어需要가 急增하고 있을뿐만 아니라 世界的으로 尠大한 소프트웨어 市場이 生成되고 있고 資源전략형이며 無公害産業으로서 高附加價値를 지니고 있는 點을 감안할 때 잠재적인 高급두뇌를 갖고 있는 우리에게는 아주 適合한 수출전략産業이라 하겠다.

소프트웨어 産業育成을 위해 지난 82年 한국과학기술원 부설 전산개발센터를 改編補強한바 있는 시스템工學센터를 소프트웨어技術開發의 中樞機關으로 하고 國內소프트웨어 엔지니어링技術開發, 시스템研究開發, 高級소프트웨어 人力養成, 民間소프트웨어 企業에 대한 技術支援 및 先進소프트웨어 技術傳授 등에 注力케 하여 初期段階에 있는 國內소프트웨어 技術水準을 大幅的으로 向上시키도록 할 것이다.

그리고 現在 1個뿐인 소프트웨어研究開發組합을 보다 活性化하여 特性있는 研究開發組합으로 發展시켜 나가는 동시에 아울러 産業專門分野別 소프트웨어研究開發組합도 段階的으로 結成을 유도해 國內소프트웨어 産業基盤構築을 마련토록 할 것이다.

우리나라는 소프트웨어 産業歷史가 일천하고 아직 초보단계에 지나지 않지만 産業專門分野別로 政府出捐研究所, 企業研究所 및 專門엔지니어링 社등이 共同으로 參與하는 專門소프트웨어研究開發組합을 結成하고 各소프트웨어研究開發組합이 有機的인 結合을 강화할 경우 國內소프트웨어의 質的 水準向上은 물론 높은 海外소프트웨어 輸入依存度를 풀어나갈 수 있을 것이며 한편으로는 良質의 소프트웨어 開發을 통하여 世界소프트웨어 市場進出이 가능할 것으로 기대된다.

國內소프트웨어技術의 早期 定着을 위해 海外專門 소프트웨어社와의 合作 또는 技術提携를 유도하고 아울러 海外市場動向 추적 및 分析도 강화해 나갈 것이다.

소프트웨어 需要創出을 위해서는 大型 國策研究課題에 의한 소프트웨어研究開發事業을 積極 推進하고 他分野에도 연관效果를 일으켜 國家全體로서의 소프트웨어 개발이 확대되도록 할 것이다.

#### 나. 國家基幹 電算網構築

情報의 大量生産과 效率的인 流通 및 情報活用的인 極大化를 위해 2000년까지 行政, 金融, 教育研究, 國防 및 公安등 5大電算網을 構築함으로써 情報의 社會化 내지는 복지화에 대처해 나갈 것이다.

國家基幹 電算網에 一般서비스網확충도 병행함으로써 産業기능별 또는 職能別로 상호연계를 이루어 國家全體로서의 能率을 大幅 向上시켜 나갈 것이다.

특히 國內 教育研究活動을 效率的으로 支援하기 위한 教育研究電算網은 KAIST를 中核으로하여 構成해 가갈 것이며 國內教育機關 및 研究機關을 有機的으로 連結함으로써 研究支援機能을 強化하는 한편 教授 및 研究員등의 研究開發能力도 대폭 向上시켜 나가도록 하겠다.

이를 위해 85年末까지는 教育研究 電算網構築을 위한 基本計劃을 樹立하고 91년까지 教育研究電算網의 最適프레임(Frame) 및 教育研究 電算網 共同利用시스템을 開發하고 行政등 他國家 基幹電算網과의 연계방안도 아울러 모색할 것이다.

그리고 教育研究 電算網의 中樞機關인 KAIST에 大規模소프트웨어 라이브러리센터(Library Center) 機能을 부여하여 國內 教育·研究機關을 效率的으로 支援하도록 할 것이다.

#### 다. 시스템技術開發

人類社會가 發展함에 따라 社會의 樣相은 규모면에서 大量大型化되고 構造面에서 복잡다양화되며 속도면에서는 急變流動化되어가고 있다.

이와같은 상징적인 現代社會의 特殊性은 人口, 食糧, 에너지, 交通, 通信, 金融 등 여러分野에서 나타나고 이들 분야가 갖고 있는 諸 문제를 해결하기 위해서는 過去의 直視的인 판단이나 經驗에 依存하기에는 결코 容易한 일이 아니다. 이를 現實的으로 對處하기 위해서는 當面課題들을 총체적인 견지에서 合理的이고 效率的으로 모색해야 하는바 科學的인 分析技法인 시스템의 開發이 필수적으로 要求되고 있다.

시스템은 여러 獨立된 要素들의 有機的인 結合에 의해 어떤 特定機能을 발휘하도록 되어 있는 것으로 정의될 수 있으며 小規模시스템의 組合에 의해 다시 보다 큰 시스템으로의 發展이 가능하게 되어 있다. 社會 및 産業시스템은 社會構造 全般에 關係

되는 經濟性이 있는 產業으로 理解되나 國民個人으로 볼 때에는 收益性이 없는 產業이므로 個人이 推進하기에는 不適合한 產業이다.

앞으로 계속 연구개발해야 할 主要시스템을 들어 보면 에너지, 식량, 자원, 교통운수, 환경, 산업구조, 인력개발, 경제모델 및 행정개별 등을 들 수 있다. 이들 시스템을 開發하기 위하여는 高度의 技術, 지속적인 자금투자, 專門化된 人力 등이 要求되고 있는바 시스템 開發에 필요한 相關사항을 단계적으로 해결해 나갈 것이며 아울러 工業分野 시스템 開發에도 注力함으로써 國內産業의 生産性 및 效率性 등을 제고토록 하겠다.

특히 工業分野시스템으로서 설계에서 생산에까지 일관 自動化가 可能하고 製品의 다양성과 生産성을 동시에 확보할 수 있는 技術인 CAD/CAM 自動化 技術시스템을 集中開發하여 國際경쟁력 강화는 물론 他工程시스템의 기술개발도 유도토록 할 것이다.

#### 라. 컴퓨터 國產化 推進

國內 컴퓨터産業基盤의 취약으로 국내컴퓨터需要에 대한 供給을 海外에 의존해 왔으나 80年以後 政府의 持續적인 컴퓨터國產化施策과 社會電算化 擴大에 따른 컴퓨터需要創出등에 힘입어 民間企業을 中心으로 컴퓨터國產化가 활발하게 이루어져 이제는 中型以上の 컴퓨터를 除外한 나머지 小型컴퓨터 및 일부 주변기기의 國內 生産이 可能하게 되었다.

아직까지는 海外技術協力등에 의한 組立生産形態를 벗어나지 못하고 있으나 尙後 국가기간 전산망 구축과 相關하여 大規模 컴퓨터需要가 예측되는바 이러한 國內動向에 보조를 맞추어 실질적인 國產化가 이루어질 수 있도록 素材 및 部品開發, 設計 技術確立, 소프트웨어技術開發등 關聯기술을 조속히 定着시켜 나갈 수 있도록 연구개발활동을 강화하여 나갈 것이다.

한편 세계 컴퓨터技術은 비약적으로 발전하여 향후 2000년까지는 人間の 사고능력과 유사한 機能을 갖는 컴퓨터의 개발이 이루어져 컴퓨터는 인간과 自然言語로 대화할 수 있고 人間이 필요로 하는 지식을 능동적으로 제공해 주며 주위의 상황에 따라 적절한 판단을 스스로 할 수 있겠끔 될 것이다. 제 6차 경제개발計劃기간동안에는 지능컴퓨터의 기술 개발동향을 추적하고 기초연구에 注力하여 高性能

컴퓨터 國產化開發 기반을 조성해 나갈 것이며 특히 제 6차 計劃期間동안에는 先進컴퓨터技術의 國產化를 위해 메인프레임設計技術, 分散型컴퓨터 및 高性能주변 기기의 연구개발에 力點을 두어 나갈 것이다.

그리고 現在 시행되고 있는 外産컴퓨터導入 調整制度는 외화낭비억제 정보표준화적용 및 컴퓨터共同活用, 국산컴퓨터需要創出 및 活用유도등 諸方面에 걸쳐 기여해 왔으나 그간 정보산업의 與件變化 및 國內 컴퓨터活用水準 向上등을 감안하여 적절하게 改善하여 나가도록 할 것이다.

#### 마. 人力開發

現代와 같이 高度화된 社會에서는 무엇보다도 絶對히 要請되고 있는 것은 高級頭腦이며 情報産業역시 典型的인 頭腦 集約産業으로 高級頭腦 依存度는 他産業보다 훨씬 높은 편이다.

情報産業 人力構造를 보면 單純業務從事者에서부터 學問的, 實務的으로 高級화된 專門人力에 이르기 까지 多樣하나 情報産業 人力構造의 中核을 이루고 있는 부류는 컴퓨터 프로그래머, 業務分析者, 管理者 그리고 各種 情報의 수집·분석평가, 가공처리 및 제공등을 위한 諸分野의 技術者로서 情報管理專門家, 情報管理者, 시스템計劃, 시스템設計, 시스템運營등에 關한 業務開發에 從事하는 專門家등을 들 수 있다.

70年代以後 컴퓨터 보급확대, 컴퓨터活用の 高度化 및 소프트웨어와 시스템産業의 本格的인 成長에 힘입어 幅넓은 情報産業人力需要를 불러 일으킬 것으로 展望되며 一般 單純運營 要員보다는 소프트웨어 및 시스템엔지니어링開發등에 參與할 高度의 專門性을 要하는 人力需要가 急増할 것으로 見된다.

우리나라 情報産業 人力需要는 컴퓨터 보급 및 社會情報化 推進등을 감안할 경우 89년까지 대략 4만여명으로 推定되나 이중 상당부분은 소프트웨어 분야에 參與 해야 할 人力이다.

현재 우리나라의 情報産業人力 供給能力을 보면 大學, 專門大 및 一部研究機關 또는 專門機關 등을 通하여 量的으로는 國內需要에 차질없이 供給하고 있는 것으로 보여지고 있으나 前述한 바와같이 情

報産業은 소프트웨어를 根幹으로 하고 있는 지식산업인바 經驗있는 우수한 專門要員은 不足現狀을 빚고 있는 것으로 나타나고 있다.

이와같은 産業의 要求에 副應하여 情報産業 人力養成은 소프트웨어 및 시스템등 專門人力의 養成確保에 우선순위를 두고 한국과학기술원 및 國內 各大學院의 學生 및 教授確充, 海外專門家 및 科學者의 초청活用, 海外研修強化, 海外저명연구소 및 大學과의 연계등을 講究해 나갈 것이며 이와 병행하여 大學의 電算科확충 및 電算專門大 設置등을 通하여 情報産業 人力底邊을 造成해 나갈 것이다.

### 바. 情報産業基盤造成

情報産業의 基盤造成을 위해 추진해야 할 主要課題는 情報流通體制確立, 컴퓨터標準化推進, 情報産業制度確立 그리고 情報化에 對한 인식제고 등을 들 수 있다.

情報流通體制는 데이터뱅크를 情報源으로 하고 이를 情報通信網을 通해 相互流通 또는 交換하는 것으로 데이터뱅크의 構築이 무엇보다도 重要하다.

따라서 데이터뱅크는 社會 및 産業의 需要가 많은 분야 즉 經濟, 技術, 貿易, 規格, 特許, 資源, 에너지 및 人力情報 등 分野別 데이터뱅크를 形成 또는 補充해 나가도록 할 것이며

컴퓨터標準化는 國內生産 가능한 컴퓨터 周邊機器의 접속에 關한 諸規格을 標準化함으로써 컴퓨터國産化를 容易하게 하고 한글 또는 한자코드의 標準化를 通하여 情報資料의 互換성을 도모하도록 하되 既制定된 標準의 適用狀況을 체계적으로 分析하여 계속 補充發展시켜 나갈 것이다.

그리고 컴퓨터보급이 확대되고 소프트웨어의 流

通이 促進되고 있는 點등을 감안하여 컴퓨터安全對策등을 講究하는 한편 情報化社會에 대응하는 컴퓨터마인드의 定着을 위해 컴퓨터 示範事業 展開를 持續적으로 推進하고 컴퓨터早期敎育을 실시하는 한편 內實있는 情報學術會 開催등을 모색할 것이다.

### 3. 結 語

오늘날 모든 科學技術은 半導體로 結集되고 이것은 다시 強力한 處理能力을 갖는 컴퓨터로 이어져 社會 및 産業의 情報化를 한층 더 빠른 速度로 치달게 하고 있다.

情報産業은 그規模나 內容, 他産業과의 연관성 및 社會全般에 미치는 影響등을 감안할 때 情報産業의 重要性을 새삼스럽게 再論할 필요는 없을 것이다.

다만 急變해가는 社會 및 産業 모든 分野에서의 情報化 물결을 어떻게 슬기롭게 對處해 나가야 하는가 하는 것이 重要한 과제이다.

情報産業은 産業, 社會, 制度 나아가서는 個個人에 이르기까지 깊이 關여되고 있는바 國家全體로서의 計劃이 이루어져야하고 散在해 있는 國力을 結集하여 效率성을 높이는 한편 政府·民間할 것없이 다함께 情報産業育成 大業에 參與케 함으로써 오늘의 情報産業化 推進은 물론 未來의 社會像인 情報의 社會化를 能率的으로 具現할 수 있을 것이다.

정부에서는 情報化에 대한 인식을 提高시켜 健전한 情報化 社會定着을 도모하고 專門人力을 集中開發하며 資源節約적이고 高附加價値産業인 소프트웨어 産業中心의 情報産業育成을 기하는 한편 標準化 推進 및 광범위한 政策開發등을 通하여 情報産業이 軌道를 따라 發展할 수 있도록 모든 노력을 기울여 나갈 것이다.

\*

