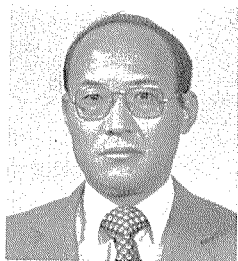


國內 컴퓨터 國産化 促進 方案



吳 吉 祿
韓國電子技術研究所
시스템部 責任研究員/工博

과거 15년동안 외제 컴퓨터를 도입해다가 한글 처리 입·출력 소프트웨어를 제각기 개발해서 보급해 왔다. 따라서 한글처리는 기종마다 모델마다 주변장치마다 달라 상호간 호환성이 없어서 터미널간에 정보교환이 어렵고 많은 전문인이 한글처리에 매달려 있어 전문가 부족현상을 심화시키고 있다. 정부는 컴퓨터 개발 전문 연구기관인 한국전자기술연구소에 사명으로 한글정보처리 표준안을 연구, 개발하고 지속적으로 유지, 개선해 나아가도록 해야 할 것이다.

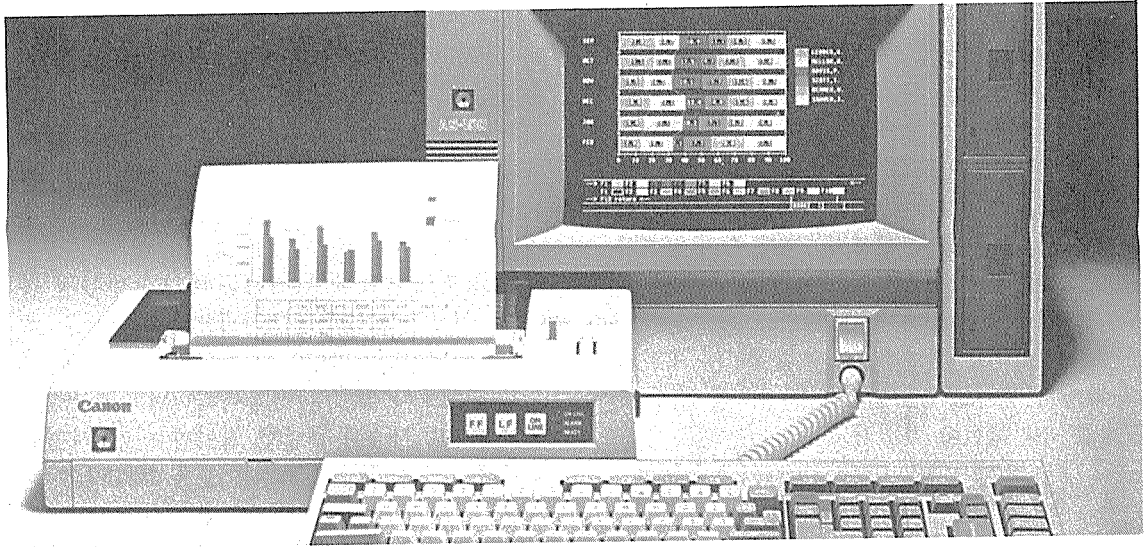
1. 序 論

제5 공화국의 역점 정책 중 하나는 尖端 科學 技術 개발에 의한 선진조국 건설이다. 고도 情報化社會를 맞이하여 여러 과학기술 분야 중에서도 半導體, 컴퓨터, 通信産業을 중심으로 한 電子工業에 대한 비중이 높아져가고 있으며 장차 최대의 核心技術로 기대되는 半導體, 컴퓨터 기술을 보호장벽 속에 두려고 하는 선진국들의 경향을 직시할 때 두뇌집약적이고 기술집약적인 이 분야의 육성을 위해 官·民이 혼연일체가 되어 과감하고 지속적인 R&D 투자로 韓國의 電子工業을 선진국 수준으로 끌어올리려는 것은 政府의 당면과제이다.

韓國의 情報 및 컴퓨터 産業은 지금까지 세단계의 발전과정을 거쳤다고 본다. 첫째는 1969년 KIST에 CDC-3300을 설치하여 컴퓨터응용 대민 서비스를 개시함으로써 情報處理技術 시대를 열어갔다고 할 수 있으며, 두번째는 76년에 韓國電子技術研究所를 세워서 외제컴퓨터만 쓸 것이 아니라 국산화하자는 의지를 세우고 端末機, 프린터, 모뎀 등을 위시한 컴퓨터 주변기기의 국산화 시대를 맞이했으며, 마지막으로 82년에 역시 韓國電子技術研究所에서 8비트 개인용 컴퓨터인 교육용 소형컴퓨터 開發, 生産, 普及 事業을 성공시켜 마이크로컴퓨터 국산화는 물론 컴퓨터 수출국으로 등장하게끔 되었고 16비트, 32비트 마이크로 컴퓨터 국산화라는 화려한 막을 열게 되었음은 잘 알려진 일이다.

2. 보급형 Workstation 개발

교육용 소형컴퓨터 개발사업은 컴퓨터 문맹국이었던 이 나라의 잠재력을 일깨워 컴퓨터 産業國으로 도약시킨 획기적인 轉機를 이룩하였고 미미하게 흐르던 情報産業의 물줄기 속에서 퍼래미처럼 지내던 情報産業人들을 큰 강물 속에서 살게 해야겠다는 의지를 실현시켰다. 그러나 교육용 소형컴퓨터가 교육계에 보급되어 초·중



중·대형 컴퓨터 개발기술을 국내에 축적해 두어야 한다고 믿는다

· 고· 대학 등 모든 교육기관에 대단한 교육열을 일으켰고 교육제도까지 변경하여 컴퓨터 교육을 뒷받침하고 있기 때문에 자생력이 생겨서 시간이 흐를수록 잘 되어가리라고 믿어지지만 정작 情報産業의 문명 속에 있어야 할 일반 회사 사무실이나 행정부처의 사무실은 고색창연하다. 행정사무원을 돕고 컴퓨터 및 情報産業을 반석 위에 올려놓기 위하여 韓國電子技術研究所는 '83년도에 “사무자동화 시스템 개발”이라는 기업주도 국가특정연구과제를 수행하면서 32비트 UNIX-Based Workstation, 근거리 네트워크(LAN) 시스템을 개발하였고, 그 중 한글 전자우편 시스템은 본 사업 참여업체인 데이터通信에 이관되어 전국적으로 전자우편 서비스를 개시하려 하며 여러 컴퓨터 관련 기업체나 연구소들은 OA事業部를 신설하여 事務機器 공급을 서두르고 있으나 정작 수요처에는 불이 붙지 못했고 그럴 듯하게 자동화된 사무실의 예도 없다.

行政電算化도 오랫동안 대형컴퓨터 중심으로 추진해 오고 있지만 아직 행정사무실에까지 정착되어 있지 않다. 따라서 저렴한 보급형 Workstation을 開發하여 지방행정 즉 邑, 面, 洞事務所에 1,000여대만 시범으로 보급한다면 컴퓨터 사용이 사무실에서조차 정착될 것이다. 200만원대 보급형 Workstation은 개인용 컴퓨터에 자원을 공유할 수 있는 LAN 기능이 있고 중·대형기의 端末機로도 쓸 수 있도록 되어 있기

때문에 전국적인 行政電算化가 이루어지기 전에는 LAN에 의한 강력한 개인용 컴퓨터로 사용하면 컴퓨터 應用技術을 습득할 수 있고 行政電算化가 이루어져 전산망이 구성될 때에는 端末機로 사용된다. 邑, 面, 洞事務所가 事務自動化의 시범을 보인다면 파급효과는 대단하여 회사 사무실의 事務自動化는 촉진될 것이다. 사무능률이 오르고 생산성은 증대될 것이며 이에 편승하여 韓國의 정보, 컴퓨터산업은 정상궤도에 오르게 될 것이다.

따라서 行政電算化는 邑, 面, 洞事務所에서 먼저 시작하여 저변을 확대시키고 수용태세를 갖춘 후에 시작하는 것이 올바른 방법이라고 제안하는 바이다.

3. 한글 정보 처리 시스템 개발

과거 15년동안 외제컴퓨터를 導入해다가 한글 처리 입·출력 소프트웨어를 제각기 開發해서 보급해왔다. 따라서 한글처리는 기종마다 모델마다 주변장치마다 달라 상호간 互換性이 없어서 터미널간에 정보교환이 어렵고 많은 전문인이 한글처리에 매달려 있어 전문가 부족현상을 심화시키고 있다. 정부는 컴퓨터 開發 전문 연구기관인 韓國電子技術研究所에 사명으로 한글 정보처리 표준안을 研究, 開發하고 지속적으로 유지, 개선해 나아가도록 해야 할 것이다. 한글

모아쓰기 표준 칩이나 보드를 開發하고 표준자형이 들어있는 한글, 한자 칩을 보급한다면 컴퓨터 生産業體는 물론 半導體 産業育成과 함께 이용자의 편익을 도모하게 될 것이다. 政府는 표준 건반 배열과 한글 情報交換 코드를 내놓았지만 아직도 한글 모아쓰기와 네트워크를 고려하지는 않았다. 또한 정보시스템은 항상 발전하므로 그때마다 情報處理 환경이 변하기 때문에 꾸준한 개선이 필요하다. 다른면으로는 한글 프로그래밍 언어를 개발함으로써 한국인이 프로그램 작성시 영어보다는 접근하기 쉽도록 하여 대중화를 촉진하여야 하겠다.

4. 중·대형 컴퓨터 개발

앞에서 언급한 사항들은 정보, 컴퓨터산업 육성을 위한 基礎造成 및 대중화에 역점을 두었다. 컴퓨터 開發 技術에 있어서도 선진 독립국이 되려면 市場性이 약하더라도 마이크로 컴퓨터보다는 훨씬 복잡하고 어려운 중·대형컴퓨터 開發 技術을 국내에 축적해 두어야 한다고 믿는다. 특히 마이크로 컴퓨터 수준에 있어서는 기업체 및 기업연구소에서 開發할 능력을 갖추었다고 본다.

그러나 기업연구소가 차기 컴퓨터 개발시에 부딪칠 기술적인 빈곤을 채워주기 위하여 그리고 선진국의 技術保護 障壁을 뚫고 나아가기 위해서 일본 히다찌 회사가 IBM에 당한 기술적인 수모를 韓國도 당하지 않으려면 국가 연구소가 중·대형 컴퓨터 개발 기술을 축적했다가 기업체에 이양해 줄 수 있도록 지금부터 준비해야 함이 마땅하다.

韓國電子技術研究所는 8/16비트 개인용 컴퓨터 개발, 8/16비트 CP/M 기계 개발, 16비트 UNIX 기계 등을 開發하여 상용화까지 유도하였으며 현재는 32비트 슈퍼 마이크로 컴퓨터와 미니컴퓨터 개발을 착수하였으니 2~3년안에 실용화가 될 것이다. 이런 技術蓄積을 바탕으로 곧 대형컴퓨터 개발에 도전할 날이 멀지않았으니 이를 위해 정부의 끊임없는 후원을 바라마지 않는다.

5. 차세대 컴퓨터 개발

올해는 선진제국들과 보조를 맞추어 技術 先

進國 대열로 직접 도약하기 위하여 차세대 컴퓨터 開發 長期計劃을 수립하려 한다. 차세대 컴퓨터란 인공지능 컴퓨터 혹은 제5세대 컴퓨터 등으로 불리우면서 미국, 일본, 영국, 프랑스, 서독 등 선진국이 이미 시작하고 있다. 이들 선진제국이 다 개발이 완료한 후에 뛰어들었다면 언제나 기술속국에 머무르게 될 것이며 電子工業이 선진조국 창조에 기여하는 의의가 반감될 것이다. 정부는 韓國電子技術研究所를 모체로 産·研·學의 모든 기술인을 동원하여 차세대 인공지능 컴퓨터 開發을 시도하려하니 전문인의 한사람으로 가슴이 뭉클한 일이며 이런 사명을 맡기려고 하는 政府, 學界는 물론 韓國國民의 의지에 감동할 뿐이다. 당부가 있다면 장기 계속 사업으로 꾸준히 추진해야 하며 한기관에 계속적으로 사명을 주고 여러 기관에 기능을 분산시키지 말아야 할 것이다.

6. 소프트웨어 정보 센터

기술적인 면 외에도 컴퓨터 및 情報産業을 育成하려면 제도면에 있어서도 훌륭하여야 할 것이다.

그 첫째가 소프트웨어 정보센터 설립이다. 소프트웨어 産業이 育成되려면 市場이 형성되어야 되는데 국내에 정보센터가 없어서 既開發된 소프트웨어가 상품으로 가꾸어져 등록될 곳도 없고 재개발하여 상품을 高級化, 高性能化, 多機能化하여갈 과정이 없다. 또한 동일한 소프트웨어를 외국으로부터 수십만달러씩 지급하면서 여러기관이 구입하고 있으니 외화낭비가 크다. 조속히 소프트웨어를 시장에 공개하여 재수정하여 쓰도록 유도하고 逆輸出할 수 있는 여건을 마련하여야겠다.

소프트웨어에 있어서는 국내에 우수한 開發 人力이 있고 附加價値가 큰 有望産業이라고 하면서 별로 신경을 쓰지않고 있는 듯하다. 이에 대해서 韓國電子技術研究所는 Apple, MS-DOS, CP/M, UNIX, VM 기계들을 체제있게 개발해오는 동안 컴퓨터開發에 필요한 소프트웨어를 비롯하여 유틸리티 프로그램들을 많이 가지고 있고 이에 관한 정보들이 풍부하기 때문에 政府

를 대신해서 소프트웨어를 管理할 權限만 준다 면 政府를 보좌하여 소프트웨어 산업을 부흥시켜 나아갈 수 있겠다.

7. 컴퓨터 훈련센터 확대

81년도에는 데이터베이스, 82년에는 소프트웨어 공학, 83년에는 개인용 컴퓨터와 事務自動化에 관한 세미나가 붐을 이루며 성행하였다. 이에 따라 컴퓨터 전문인들의 전공이 매년 바뀌어 가는 기이한 현상을 빚은 것 같다. 둘째로 컴퓨터 언어를 가르치는 학원이나 교육부는 많으나 시시각각으로 尖端化 되어가는 컴퓨터자체 開發에 필요한 기술자 양성을 위한 전문훈련센터 育成에 인색한 듯하다. 학교는 이론에 치우쳐 실제와 거리가 멀고 裝備와 開發技術이 있지 않으니 부적당하다.

컴퓨터개발 국가 연구기관인 韓國電子技術研究所 훈련센터의 기능을 정부가 강화시켜 국내의 각종 세미나를 체계있게 기획하여 매년 월별로 동일한 주제에 대한 학술세미나를 개최하도록 하여 전문인들이 자기의 전공을 매년 바꾸지 않고도 研究 內容을 정기적으로 발표할 수 있는 기회를 주어서 한 分野만으로도 평생을 지낼 수 있도록 하여야 하며, 기술자 훈련도 같은 방법으로 매년 정기적으로 교육시켜 그 교육의 질과 강도를 꾸준히 높혀 나아갈 수 있도록 한다면 이나라 컴퓨터 기술자의 능력은 쉽게 올라가게 될 것이다.

8. 컴퓨터 技能試驗制度 도입

연구실에서 試製品 制作에만 힘써왔던 필자가 교육용 소형 컴퓨터 양산체제를 확립시켜 가는 동안 컴퓨터 제작의 어려움과 문제점들을 생생하게 경험하고 기업의 생리를 많이 알게 되었다. 그 후 컴퓨터를 제조, 판매하는 회사들의 선전 광고나 심지어 政府로부터 표창을 받은 開發品의 내용을 볼 때마다 전문인으로서 두려울 때가 많다. 선전 내용대로 作動이 가능한지, 品質은

보장되는지, 支援 補修體制는 갖추어져 있는지, 國産化率이 주장한 대로 되었고 그만큼 기술축적이 되었는지, 각종 공업규격에는 부합되는지, 그리하여 部品産業을 育成해 나아갈 수 있을지, 최종소비자에게 적절한 제품을 권장하고 있는지, 本體가격은 싸게하고 周邊機器에서 폭리하지는 않는지 의문이다.

각종 컴퓨터와 周邊機器에 대한 性能, 品質, 規格에 대한 검사제도를 도입하여 규격의 통일화로 互換性을 높이고 품질을 보증하며 성능비교를 하여 부품공업까지도 技術開發을 촉진함은 물론 소비자 보호를 할 때가 되었다고 본다. 모든 컴퓨터 관련제품에 대한 것을 못한다면 문교부의 교육용 컴퓨터를 위시한 정부 구매의 마이크로 컴퓨터와 端末機, 프린터, 디스크, 소프트웨어 등의 검사규격을 작성하여 검사후 관납을 시키도록 한다면 기술수준 및 품질은 좋아질 것으로 믿는다.

하드웨어는 물론 소프트웨어까지 총괄적으로 성능 및 품질분석을 하고 국산화율을 검증할 전문기관은 없기 때문에 컴퓨터, 半導體 전문 연구기관인 韓國電子技術研究所에 정부시행령에 의하여 종합관리하도록 제도를 마련하는 것이 바람직하다.

9. 結 言

끝으로 갑자기 팽창한 컴퓨터, 情報産業이기에 專門技術人이 부족하다. 그러나 국내 컴퓨터 국산화시대를 개척해 나가고 있는 국가 전문 연구기관인 韓國電子技術研究所가 尖端技術을 지원할 수 있는 최소한의 기술축적을 보유할 수 있도록 보호해주고 육성해 주어야 할 일이며 중심 연구기관으로써 기능이 마비될 정도로 기술인을 뽑아가거나 가로채는 일은 삼가해야 할 일이며 모든 情報産業人들은 半導體, 컴퓨터 연구개발의 메카인 韓國電子技術研究所를 거쳐갔거나 함께 일하였음을 영광스럽게 생각하여야 할 일이다.