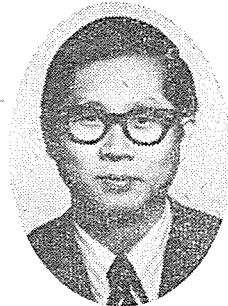


國內컴퓨터利用의 現況과 展望



朴 贊 謨 博士
韓國科學院

<여기에 紹介하는 글은 서울 國際사이언스클럽 月例會
에서 發表한 特別講演內容이다.....편집부>

序 論

現在 우리는 情報의 洪水時代에 살고 있다.

시시각각으로 쏟아져 나오는 이 많은 情報量을 신속정확하게 처리하고 거기서 얻어지는 知識을 效果的으로 活用하는 것이 이 時代의 生存競爭에서 이길 수 있는 捷徑이라 하겠다.

그러기 爲하여는 우리는 컴퓨터를 많이 利用하게 되며 이의 보급과 활용은 急速度로 進展되어 가까운 장래에 우리 모두의 生活과 아주 밀접한 關係를 갖게 되리라 믿어진다.

『컴퓨터에는 크게 두가지 즉 Analog와 Digital Computer가 있는데 우리가 日常쓰는 컴퓨터는 후자 즉 計數型(Digital) 컴퓨터를 말한다.』

간단히 歷史를 더듬어 본다면 그 元祖는 5000年前 中國에서 發明된 주판이라 하겠으며 近代 컴퓨터의 概念(즉 프로그램 방식에 依한 것은 1800年(代1833年) 英國의 數學者 Charles Babbage에 依하여 구상되었으나 實際製作은 1940年代에 들어와서 美國과 英國의 大學研究室에서 實現되었다.

商品化 되어 나오기는 1951年 VN/VAC이 처음 나왔고 1953년에 IBM이 나오면서부터 急進的으로 보급되었다.

비록 商品化 되어 나온 歷史는 四半世紀도 못되지만 第1, (V.T) 第2, (Transister) 第3, (IC) 世代를 거쳐 지금은 第4世代에 들어섰다고 보겠다. 그사이 신뢰도는 約 100~1000倍로 늘었으며 單位금액으로 할 수 있는 연산량은 100배, 單位時間에 할 수 있는 연산속도는 1,000~10,000배로 늘었고 크기는 자꾸만 작아지고 있다.

우리가 컴퓨터를 使用하는 理由는 무엇보다도 그의 신속성(1million 연산/sec) 및 精確성(신뢰성-거의 100%) 때문이며 그 밖에도 기억능력, 또는 경제성 여러가지를 들수있다.

例로서 체신부에서는 전화요금 고지서 發給을 電算化 하므로써 500名의 人力을 50名으로 감축시켰다 한다.

또한 사람의 非能率, 不合理性등을 제거할 수 있는데 그 例로서는 東亞製藥에서 매일 매일의 판매고를 電算化 하므로써 그 전에 있었던 판매원들에 依한 現金流用이 훨씬 줄어서 많은 利益을 보았다 한다.

2. 國內外的 컴퓨터 設置台數

『韓國에는 1967년부터 컴퓨터가 導入되기 始作하여 現在 國內에는 約 60台的 컴퓨터가 設置稼動되고 있으며 今年末까지 約 70台 가량이 설치되리라 추정 된다.

그것을 機關別로 보면

- 行政機關—18台(총무처, 체신부, 경제계획원, 국방부 등등)
- 國營企業體—3台(한진, 대한전선, 포항제철)
- 一般企業體—16台(대한항공, 금성사, 연합철강 동아제약)
- 데이터센터(연구기관포함)—8台(KIST, KCC, SCC 등)
- 금융기관—3台(외환은행, 금융기관, 전자계산본부)
- 教育機關—3台(서울工大, 숭전大, 한양대 등)

이외에도 단말장치 使用하는 곳이 있으며 科學技術處情報管理官室에 依하면 1980年代에는 850台 가량 되리라 추정하고 있다.

이중 비교적 小型 컴퓨터 10餘台만 구입에 依한 것이며 나머지는 모두 임차로서 1년에 나가는 임차료가 3,000弗정도 되며 CYBER—70은 4萬弗 NCC나 체신부도 각 4萬弗 KAL 2台가 다설치될 경우(370/145) 약 8萬弗이 매월 임차료로 나가게 된다.

지금 韓國에는 IBM FACOM, UNIVAC, NCR등 5個컴퓨터 maker가 들어와 競爭을 하고 있으며 minicomputer는 동남 Shape등이 있으나 아직은 活氣가 아주 없다.

各 maker別 導入 現況을 보면

- IBM—32台(大型3台 主로 民間企業體)
- UNIVAC—12台(大型2台 主로 政府機關)
- FACOM—8台(日本과 合資企業)
- CDC—8台(大型1台 KIST등)
- NCR—3台(외환은행, 무역협회)

그러나 이같은 國內導入 現況은 外國에 比할

때 數的으로 質的으로 많이 떨어져 있다.

先進國 몇 나라의 設置現況을 보면

- 美國—약 10萬台(mini포함) 약300억불
- 日本—약 1萬5천台(全世界의 약 60%) 약40억불
- 西獨—약 8천2백台
- 프랑스—약 7천6백台
- 英國—약 7천4백台
- 소련—약 5천5백台
- 이태리—약 4천6백台

(1972年末 現在)

등등이며 이 數는 날로 늘어나고 있다.

또 質的인 面에 있어서도 그렇다. 컴퓨터하면 많은 분들이 Hardware 즉 기계만을 생각하는 데 실예에 있어서는 컴퓨터 System하면 Hardware와 Software를 함께 생각해야 된다.

즉 機械만 들어와 設置되었다 해서 그것으로 되는 것이 아니고 적절한 Software가 함께 導入되거나 開發되어야만 비로써 効率的으로 使用하게 되는 것이다.

그런데 Hardware 값은 점점 저렴해 가는 반면 Software가 차지하는 比率은 점차 커가서 1960년까지는 Software가 全體 System의 약 15~20% 차지 하던 것이 現在는 50%, 앞으로는 약 80% 정도로 되리라 추정하고 있다.

3. 컴퓨터의 利用現況과 其他應用例

『컴퓨터는 많은 임차료를 내고 導入하는 것이 기 때문에 그것을 効率的으로 活用하느냐 못하느냐에 따라 그야말로 外貨 낭비나 아니냐가 어느 程度定 해지리라 믿는다. 그런데 現在 韓國에서의 컴퓨터 活用面을 보면 거의가(약 9할 이상) 單純한 資料處理라던가 統計業務에 不過하다.

科學計算, 企業診斷, 其他의 應用例는 극소이나(KIST, 1% 미만) 이것은 韓國에 Computer가 導入된지가 얼마 안되었고 아직도 이 分野에 종사하는 專門家의 數가 아주적으며 特히 企業經

營主(top management)들이 컴퓨터의 重要性을 인식 못하고 또 強調하지도 않는데 起因된다고 보겠다.

事實上 Computer를 가지고 資料處理간을 한다면 값싼 임금의 計理士를 많이 採用하는 것이 좋을 수도 있다.

그 밖의 利用으로는 外換銀行의 online 고객 봉사 System(아직 기초적인 것) 연합철강등의 工程制御, 건설부의 홍수주의보 확대 및 科學院의 教育用등이 있으나 資料處理에 비해 아주 미약한 상태다.

몇年前 美國에 있을때 韓國에서 中學試驗制가 實施되어 各志望生이 컴퓨터에 依한 추천으로 學校가 配定된다는 消息을 들었다. 그후 어느 學生은 1時間씩 Bus를 타고 가야만 되는 거리에 配定되었다는 新聞發表가 있었다.

지금도 마찬가지로 컴퓨터를 순전히 亂數發生器로 보고(통 속에 넣어 흔들어서 대고 뽑는 것과 같은 이치) 學生들의 狀況 즉 거리라던가 學歷이라던가 등등을 全然無視한 것이 되는데 컴퓨터를 쓸바에는 그러한 여러가지 factor도 감안해서 學生들에게도 가장 좋고 中學校平準化에도 좋은 方案을 모색해야 되리라 믿는다.

즉 『컴퓨터는 企業의 分析, 市場動態의 추정 經濟分析등 우리 주위에서 일어나는 많은 現象을 分析 檢討하며 그에 따라 最適條件을 찾아 企業의 合理化를 하고 政策樹立이라던가 意思決定을 하는데 있어 큰 役割을 담당할 수 있는 것이다.

4. 앞으로의 展望

韓國도 世界 추세에 이끌리어 앞으로 情報產業分野의 發達은 불가피하다고 본다.

勿論 아직은 一般國民들의 인식이 매우 낮기 때문에 問題點이 상당히 많다고 여겨진다. 또한 앞으로는 資料通信網(data communication network)을 利用한 컴퓨터 活用이 활발해질 것으로

보이나 노루한 電話線, 교환대에서의 問題點 등 난점이 하나 둘이 아니다.

科學 技術處의 推算으로는 81년까지 850대가 導入되리라고 하는데 이것은 實現성이 있는 推算인지 의문이다.

그러나 數年內에 導入量이 急增하리라는 것은 豫想된다. 요지음 한참 作業中인 行政業務의 電算化方案이라던가 金融團體間의 Computer network 形成등이 實現된다면 그에 따라 많은 數가 導入되어야 되기 때문이다.

行政業務의 電算化를 하면 行政情報의 신속한 流通이라던가 部處間의 많은 중복의 제거, 재량 行정을 지양하고 不條理와 不合理的을 제거할 수 있는 등 많은 利點이 있다. 또한 國家資料銀行(national Data bank)의 設定으로 經濟統計, 人口統計등 行政資料를 곧 얻을 수 있는 것이다

그러나 이런 System을 實行하기 爲하여는 많은 事前準備가 必要하다. 例로서 Code의 標準化라던가 部處間의 協同等이 바로 그것이다.

그러나 教育面에 置重을 하여 이 分野를 專攻한 專門家를 많이 배출해야 하는데 아직도 그 展望은 암담하다. 우선 Computer Science 科를 가진 大學은 崇田, 弘益, 中央 등 5個大學校뿐이며 5個學校 정도가 數學이나 E. E에서 가르치고 大學院은 科學院 한개 뿐이라고 해도 과언이 아니다. 그런데 教育方式이라던가 學生들의 質등이 問題된다.

컴퓨터만 해도 科學院을 빼고는 모두 Batch Processing이라 學生들은 card만 갖다 주고 結果를 기다리는 實情이다.

科學院은 8台的 TTY를 두어 interactive하게 realtime으로 하고 있다. 또 mini computer의 利用度가 차차로 높아질 것으로 展望된다

社會가 점점 컴퓨터化로 되어 가므로서 또한 컴퓨터 公害를 無視할 수 없다.

컴퓨터는 범죄에 使用할 수도 있으며(지능법) 또는 權力을 장악한 사람이 權力을 연장하고 유지하는데 惡用될 수도 있는 것이다.

『이러한 것을 모두 감안 할때 앞으로 韓國에서 컴퓨터계의 成長이 圓滑해야 된다는 것을 3 強調한다.』