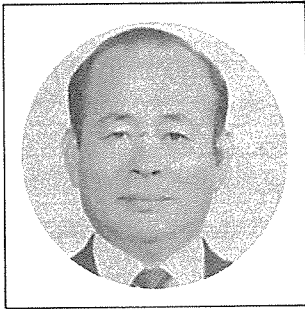


인류의 문명은 중국, 인도, 메소포타미아 에서 시작하여 地球의 北半球를 西쪽으로 돌다가 마침내 북아메리카 대륙을 떠나 이제 ‘太平洋의 時

情報化사회의 挑戰과

韓國의 未來



金 聖 鎭
(韓國電算院長)

Pax Coreana의 幻想

지금으로부터 40여년전 내가 중학교에 들어가던 때만해도 우리는 植民地의 백성이었다. 그리고 30년전만해도 우리는 農耕社會에 살고 있었다. 18년전인 1970년초에 내가 국방과학연구소 창설에 참여해서 機械工業을 해보겠다고 할 때만해도 나의 가족을 포함한 우리 사회의 대부분은 끼니걱정을 해야만 했었다. 그랬던 우리가, 그랬던 내가 이제는 先進民主福祉社會를 이야기하고 情報化社會를 이야기하고 있다. 뿐만아니라 요즘은 새로운 환상까지 갖기 시작하였다.

Pax Romana, Pax Britanica, Pax Americana. 그리고 그 다음에 오는 세계의 평화는 어쩌면 韓國의 平和, Pax Coreana가 아닐까 하는 환상 말이다. 남들은 “전방지다”, “주제넘은 생각이다” 하고 비웃을지도 모른다. 지금부터 30년전에 영국의 어느 기자가 “한국에서 민주주의가 꽃피우리라고 기대하는 것은 쓰레기통에서 장미꽃이 피어나기를 기대하기보다 힘들다”고 했던 것처럼 나의 환상은 아주 근거가 없는 것은 아니다.

대’ 동북 아시아의 시대’ 등의 낱말들이 그다지 귀에 설지 않은 세상이 되었다. 이 문명의 중심이 북반구를 완전히 한바퀴 돌고난 마지막 終着点이 5천년의 세월을 기한번 펴보지 못하고 지내온 韓民族의 韓半島가 되지 말라는 법은 없다. 文明史뿐 아니라 수백년을 주기로 하는 王朝史의 싸이클로 보더라도 舊韓末을 계기로 밑바닥에 떨어졌던 우리의 國運은 해방이후 꾸준한 上昇曲線을 타고 있다. 더군다나 지난 4半世紀 동안에 우리는 남들이 수백년 걸려서 이룩했던 공업화를 그야말로 단숨에 해치우지 않았는가? 이처럼 10년, 100년, 1000년의 싸이클이 모두 上昇曲線을 타고 있는 나라가 잘 되지 않는다면 오히려 이상한 것이다.

나의 ‘환상’이 환상만은 아닐 것이라고 믿게하는 또하나의 중요한 이유가 있다. 그것은 바로 情報化社會의 도래 때문이다. 지난 5년동안 체신부, 과기처, 전산원을 거치면서 2000년대를 내다본 中長期計劃을 국내 전문가들과 함께 수립해온 과정에서 거의 확신히 되어버린 것이 “앞으로 다가오는 정보화사회에 가장 적합한 환경과 여건을 타고난 것이 韓半島와 韓民族이다”라는 생각이었다.

情報化사회가 意味하는 것

인류문명이 狩獵社會, 農耕社會, 工業化社會를 거치면서 발전해오는 과정에서 人類의 社會는 꾸준히 진화를 거듭하여 왔으며 그에 따라 생겨

난 중요한 변화들중의 하나가 화이트칼라, 즉 知識勞動者의 증가현상이다.

原始狩獵社會에서는 사회의 구성원 전원이 수렵과 채집에 종사하는 블루칼라들이었으며 그 사회를 통치하고 관리하는 조직도 극히 단순하여 힘이 센 사람부터 먼저 먹고 편한 자리에 누워자는 정도의 약속만으로 사회의 질서는 유지되었을 것이다. 農耕社會에 들어오면서부터 王과 臣下와 僧侶들이 최초의 화이트칼라로 등장해서 土地를 측량하고 治水를 하고 天文과 氣象을 살피고 기록을 유지하고 교육을 하는 일들을 맡게 되었고 각종 도구와 집기를 만드는 전문직인 匠人들과 戰鬥를 전문으로 하는 武士들도 생겨났다.

그러나 그 당시의 화이트칼라는 전체 인구의 5%미만의 소수에 불과하였으며 대부분의 生産活動은 한정된 지역내에서의 自體消費를 위한 것들이었다. 그러던 것이 工業化社會에 들어서서는 動力의 이용과 기계화에 따른 大量生産과 交通통신의 발달로 인해서 생산자와 소비자의 분리가 일어나고 市場이 형성되고 그에 따라 수송, 금융, 통신, 유통, 과학기술, 교육 등의 업을 전문으로 삼는 사람들이 생겨나고 또한 그들을 統合管理하기 위한 中央執權的인 政府가 수립되어 많은 專門職 官吏들이 생겨나게 되면서 화이트칼라의 수효는 급격히 늘어나게 되었다. 이 현상은 科學技術의 발달이 加速化되고 社會의 구조가 점점 더 有機的인 진화를 거듭할수록 더욱 심화되어 20세기 初葉에 전체인구의 20%를 점하던 선진국의 화이트칼라 인구는 1987년 현재로 60%를 상회하기에 이르렀다. 한편 기계에 의한 勞動代替로 인하여 미국의 경우 農業人口는 전체의 4%, 製造業에 종사하는 블루칼라 인구는 전체의 20%선으로 감소하였다.

따라서 한 나라의 國民總生産에서 중요한 몫을 차지하는 것은 생산직에 종사하는 人力의 노동생산성이 아니라 知識勞動 人力의 생산성이며 제조업 그 자체에 있어서도 製品의 附加價値는 그 안에 들어있는 소프트웨어, 즉 知識勞動의 내용이 큰 몫을 차지하는 시대로 바뀐 것이다. 일

본의 NEC를 방문하였을 때의 일이다. 아비코에 있는 컴퓨터 공장을 견학시켜주어서 돌아다녀 봤는데, 그 곳에서 일하는 사람들은 모두가 책상에 앉아서 기획하고 설계하는 사람들 뿐이고 생산라인에서 일하는 모습을 볼 수가 없었다. 그래서 안내자에게 물어보았더니 지하층의 한구석에 데려다 주는데 그 곳에는 中年 부인들 몇이서 상자에다 보드를 끼워맞추고 포장하는 일 만을 하고 있었다. 그들이 2천명에 달하는 工場 職員들중 유일한 블루칼라들이었던 것이다. 바꾸어 말해서 컴퓨터 값의 95%는 화이트칼라의 지식노동자의 값이라는 이야기이다.

스웨덴의 SAAB-SCANIA사를 방문했을 때에도 마찬가지였다. 航空機를 생산하는 공장이라고 하는데 공장의 核心部門은 4대의 대형 컴퓨터와 150명의 엔지니어들이 일하고 있는 CAD-CAM 실이었고 組立現場에는 10여명의 기능인력밖에 눈에 띄지 않았다.

이처럼 知識, 즉 정보의 중요성이 늘어나고 知識勞動人口의 비중이 커지는 세상에서 앞으로 企業과 國家가 경쟁력을 가지고 발전해 나가려면 가장 큰 문제가 知識勞動의 생산성 향상이겠는데 여기에 새로운 가능성으로 우리 앞에 등장한 것이 바로 방대한 記憶容量과 情報處理速度를 자랑하는 값싼 컴퓨터이다. 이 새로운 수단의 등장이 없었다면 아마도 人類社會는 질식상태로 몰렸을지도 모른다.

情報化社會의 또한가지 중요한 특성은 네트워크에서 찾아볼 수 있다. 原始社會에서 工業化社會로 이어지는 수 천년 동안 人類가 사회를 조직하고 운영해온 基本樣式은 系線型(Tree-type) 조직이었다. 즉, 社會의 각 單位가 명령체통(Line of Command)에 따라서 上位의 統制單位들과 연결되고 그 上位單位들은 또 몇 개가 모여서 次上級單位의 지휘통제를 받고 하는 식으로 수직적인 통합이 계속되어 마침내는 최고 결정자에게까지 이어지는 피라미드 구조가 基本形態이었으며, 이것이 工業化社會에 들어와서는 대량생산, 대규모 유통등의 규모의 경제가 가지는 利點과 더불어 집중, 규격화, 동시화, 중앙집권 등의 원

리로 거대한 社會管理體制를 완성시켜 놓게 되었던 것이다.

우리나라도 이러한 모델에 의하여 발전되어 왔고 이 체제가 가지는 강력한 統制機能과 집행의 효율성으로 인해서 우리는 매우 짧은 기간 내에 공업화의 偉業을 달성할 수 있었다.

그러던 것이 工業化社會가 점점 진화를 거듭함에 따라서 새로운, 근본적인 문제가 생기기 시작한 것이다. 사회가 발달함에 따라서 사회내에 여러갈래의 새로운 專門機能이 필요해지고 그에 따라 사회전체가 수많은 기능들로 분화했을 뿐더러 그 다양한 기능들 상호간의 유기적인 관련들이 심화되었다. 이 과정은 마치 單細胞 生物들이 진화해서 高等生物로 바뀌어온 과정과 흡사하다.

그러다보니 사회를 관리하는 조직도 방대한 Tree 구조를 갖게 되었는데 한 나라의 長官의 數만 해도 30명에 육박하게 되었고 公務員의 수도 스웨덴과 같은 先進 福祉型 國家에서는 인구 1000당 150명(미국 70명, 일본 36명, 한국 18명)으로 늘어나게 되었다. 그런데 문제는 장관의 수효가 아니라 실제로 社會活動의 각 부분을 관장하고 규제하는 일선 實務擔當者들의 종류와 수효가 방대해진데에 있다.

그 많은 개개의 統制端末들이 독립적으로 한 가지의 일을 처리하는 것으로 족하다고 한다면 문제가 그리 심각하지 않을 터이지만 예컨대 輸出入 업무, 여권업무, 會社設立, 건축 등의 일을 하려면 그 중 한가지 일만 하는 데에도 수십개의 部署가 관련이 되고 것처럼 많은 統制端末중 몇개만 막혀도 일의 진행이 정지되어버린다. 또한 그들간에 異見을 조정하려면 결국 피라미드의 最高位층에까지 가야만 결론이 나기 때문에 國務會議나 國家元首 수준에서 執行統制的인 사항까지도 다루지않으면 안되는 현상들이 생겨나게 되었다. 이래서 현대의 後期工業化社會는 공통처럼 거대해지고 기술과 주변여건의 급격한 변화에 재빨리 대응하는 능력을 상실하는 위기에 직면하게 된 것이다.

여기에서도 救援의 실마리는 컴퓨터의 네트워

크를 통한 사회의 네트워크化에서 찾아질 수 있다. 情報化社會의 참 뜻은 사회의 네트워크化에 있다고 생각된다.

몇해전에 大統領 特使로 아프리카의 가봉에 갔던 일이 있다. 그곳에 우리나라의 쌍룡이 진출해서 百貨店을 세워놓은 것이 있는데 거기서 팔고있는 선풍기들이 모두 대만제였다. 왜 國產은 취급하지 않느냐고 물었더니 소량 注文은 韓國의 商社들이 받지를 않는다는 대답이었다. 그래서 귀국후 中小企業들을 방문하는 기회에 그 이유를 물어보았다. “수출을 한번 하려면 관稅 關稅, 稅關, 등을 4회나 찾아다녀야 하고 내는 書類만도 90여종이 됩니다. 잘 돼도 3주는 걸려야 하는데 社長이 그 일만 하고 다니면 다른 일들은 어떻게 됩니까? 몇 만불 정도의 수출로는, 첫째로 社長의 人件費도 떨어지지 않는 것을 할 도리가 없습니다.”하는 대답이었다.

즉, 企業이나 個人이 한 가지 社會的 活動을 하는데에 關連을 가지는 規制機能. 統制端末이 수십개나 된다는 이야기이다. 그중에는 불필요한 규제도 섞여있을 것이다. 그러나 그 대부분은 어떠한 이유에서건 필요했기 때문에 만들어진 것들일 것이다. 그냥 그것들을 없애는 것도 새로운 문제들을 야기시킬 수 있다. 아무리 작은 政府를 이야기해 봐도 지금처럼 複合的으로 進化된 工業化社會의 運營管理가 19世紀型的인 自由放任으로 해결되지는 않을 것이다. 그러면 어떻게 할 것이나? 지금 韓國電算院이 商工部와 협의하고 있는 貿易業務 管理網이 해결책이라고 믿어진다. 貿易網의 基本概念은 간단하다. 관련되는 수십개의 規制機關들을 하나의 VAN으로 묶자는 것이다. 輸出을 하는 企業이 수십 군데를 따로따로 찾아다니게 하지 말고 자기네 會社에 설치한 端末機에 입력만 시키면 나머지 협조와 확인은 컴퓨터가 각 기관의 데이터베이스와 연결해서 처리하면 된다는 것이다. 5년간에 5천억원이라는 적지않은 費用이 수반되지만 돈으로 계산되는 期待利益만도 10년간에 5조원이라는 初期判斷이 나와있다.

이러한 VAN을 필요한 업무마다 여러개 만들어서 정부가 관리하는 입장에서 일을 편하게 하자는 것이 아니라 국민들이 일하고 생활하는 데에 편리하게 하자는 것이 情報化의 목적이다. 社會의 管理形態로 보자면 垂直的인 系線組織에 의한 統制가 아니라 水平的인 네트워크로써 社會運用의 흐름을 원활히 하자는 것이다. 그렇게 해야만 새 政府가 표방하는 對國民 奉仕도 가능하고 政府人力의 肥大化도 막을 수 있고 國家의 경쟁력도 획기적으로 향상시킬 수 있을 것이다.

旅券業務, 집을 짓는 일, 會社를 설립하는 일 등등 한가지 일을 처리하는 데에 수많은 規制機關들이 관련된 일들은 모두 VAN事業의 대상이 될 수 있다. 貿易網의 경우 기업이 手續을 끝내는 데에 소요되는 시간은 3일 정도일 것으로 판단이 나와 있다. 거기에서 얻어지는 人件費의 절감, 交通所要의 절감, 市場對應速度의 개선, 깨끗한 政府의 구현등만 해도 그 효과는 엄청난 것이다. 이러한 것들은 컴퓨터와 通信의 技術이 劃期的으로 發達한 것과 그 費用이 지난 30년 동안에 1/1000 이하로 싸진 까닭에 가능해진 것이다. 그리고 지난 날에 動力機關을 이용한 工業化에서 앞선 나라들이 世界를 지배했던 것 처럼 컴퓨터 네트워크화를 먼저 추진한 나라들이 앞으로 오는 情報化社會에서 지배적인 나라들이 될 것이라는 판단의 근거도 바로 이 國家競爭力이라는 데에 있는 것이다.

韓國의 可能性

情報化社會의 도래가 특히 韓國에 유리한 여건을 제공한다는 판단의 근거를 살펴볼 차례다. 과거에 우리가 工業化에 뒤졌던 이유를 우리는 韓半島의 자연환경에 돌렸던 적이 있다. 工業化에는 에너지와 철광이 필요하였다. 그런데 우리에게 하늘이 풍부한 地下資源의 은사를 허락하지 않았다. 우리는 國土도 좁고 人口도 많지 않았다. 그러니 가뜩이나 쇠약해진 王朝의 末期에 한국인들이 아무리 우수한 자질을 가졌더라도 近代化에 뒤진 것은 하는수 없는 일이었다.

그러나 다가오는 情報化社會에서는 어떠한가?

情報化社會는 知識이 가장 큰 자원이 되는 사회이다. 사람들의 우수성이 가장 중요한 決定要素이다. 韓國人은 우수한 두뇌에다 전통적으로 높은 教育熱을 가져왔다. 한국의 자연여건 처럼 물, 공기, 기후, 지형의 모든 면에서 頭腦勞動을 하기에 적합한 여건을 고루 갖춘 나라들은 나중 아직 보질 못했다. 거기에다 우리는 美國이나 日本 같은 先進文明圈의 중심으로 부터 손쉽게 배울 수 있는 有利한 地政學의 位置에 놓여 있다. 그러면서도 아직은 後發者로서 선진국의 잘못을 가려내어 최선의 것들을 선택할 수 있는 이점을 지니고 있다. 韓國民의 다양한 개성, 短期對應에 능한 기민성등도 예전에 工業化社會에서는 단합과 복종과 협동이 중요한 특성이었지만 앞으로는 빠른 속도의 변화가 예상되기 때문에 오히려 우리에게 유리한 특성으로 작용할 것이다. 輕薄短小, 省에너지, 省資源의 시대에 있어서 地下資源의 부족은 그다지 큰 핸디캡이 될 수 없는 것이다.

이렇게 따지고 본다면 지금부터 50년 후쯤에 歷史家들이 어찌서 韓國이 情報化社會의 先頭走者로 부상했느냐를 고찰했을 때 “한국은 그렇게 될만한 모든 조건들을 갖추고 있었다”고 할 것이다.

이제 우리는 工業化를 성공적으로 마치고 先進情報化社會로의 軌道進入을 시작한 離陸의 단계에 와 있다. 향후 3년이 우리에게 가장 중요한 시기라고 판단된다. 이 기간 동안에 우리가 어떠한 궤도에 우리의 上昇커브를 올려 놓느냐가 20년후의 우리의 위치를 결정할 것으로 보이기 때문이다. 그리고 그 성패를 결정적으로 左右하는 것이 앞으로 우리가 추진할 企業과 社會의 電算化에 있다고 確信한다. 타이밍이 重要하다. 지금이 바로 그시기이며 상실된 기회는 다시 돌아오지 않을 것이다. 과연 이 시대를 사는 우리가 적기에 이처럼 결정적인 社會的 變換을 이룩해 놓을 것이냐가 우리 世代에게 던져진 情報化社會의 도전이며 우리의 미래를 약속하는 하늘의 섭리하고 여겨지는 것이다.