

情報社會의 到來

李成國 / 通信經營研究室

I. 序 言

人類는 人力의 擴大 및 解放이라는 産業革命으로부터 知力의 擴大 및 解放이라는 컴퓨터 通信革命의 단계로 移行하고 있다. 産業革命과 마찬가지로 컴퓨터 通信革命 또한 人類全體의 모든 生活局面을 휩쓸면서 광범위한 영향을 우리에게 미치게 될 것이다. 또한 革新的인 活力도 産業革命과 마찬가지로 견잡을 수 없을 정도로 분출될 것이나 그 힘은 産業革命처럼 1백 50여년이 아니라 불과 20여년 사이에 燒盡될 것이라 생각한다. 또 컴퓨터 通信革命은 일단 革命의 불길이 당겨지면 중도에서 꺼지지 않고 견잡을 수 없이 타들어 갈 것이다.

그러나 産業革命과 컴퓨터 通信革命間에는 본질적인 差異가 있다. 즉 빅토리아 시대를 움직인 기계가 그 큰 물결을 일으키면서 거의 革命의 制度에 진입할 때까지도 대부분의 사람들은 이러한 事態의 본질을 제대로 깨닫지 못했으나, 1990년대, 2000년대를 내딛는 오늘날 우리들은 人間이 그 스스로에게 강요하려 하는 엄청난 變化를 예견하고 음미할 수 있는 才能과 能力을 지니고 있다는 점이다.

本稿에서는 Simon Nora 와 Alain Minc 가 쓴

“L’Informatisation de la société”(英譯本: The Computerization of society) 중에서 Daniel Bell 이 쓴 序文과 香山健一의 “情報社會論序說”을 中心으로 情報化 社會가 形成되어가는 過程과 情報化 社會의 特徵을 살펴보았으며 日本과 스웨덴의 情報化 社會 實驗모델도 살펴 보았다.

II. 情報社會의 擡頭

Simon Nora 와 Alain Minc 가 만들어 낸 프랑스 新造語인 télématique(英譯: telematics)는 컴퓨터와 電氣通信間의 相互關係가 긴밀해지고 있다는 것을 나타내기 위해 使用되었다. 이 말은 또 Harvard 大學의 Anthony Oettinger 가 電話線, 中繼線, 마이크로 웨이브, 人工 위성 등을 通하여 데이터의 傳送이나, 사람과 사람, 컴퓨터와 컴퓨터 間의 對話를 可能하게 하는 디지털 信號方式에 의해 컴퓨터, 電話, 텔레비전이 統合되어가는 현상을 나타내기 위해 만들어낸 新造語인 compunication (computer + communication)과 비슷하다. 어느말이 더욱 널리 쓰이느냐하는 것은 言語的 便易의 問題이다. 分明한 것은 그 말이 새로운 現實, 즉 19세기

에 철도와 電氣가 社會를 變形시킨 것과 같이, 現在의 社會를 變形시킬 수 있는 可能性을 가진 革新이란 것을 表現하는 것이다.

이러한 用語에 關聯된 장치는 컴퓨터이고, 基礎적인 概念은 情報이다. 컴퓨터는 계산하는 기계일 뿐만 아니라 同時에 通信장치이다. 데이터를 傳送하고, 情報를 저장, 再生시키고, 복잡한 現實社會를 시뮬레이트(Simulate)하는 데 使用될 수도 있다. 그래서 컴퓨터는 역시 情報의 도구이기도 하다. Lewis Branscomb는 다음과 같이 말하고 있다. “情報과 通信이라는 두 낱말은 자주 혼동되고 있으나 만약 사람들이 未來에 어떠한 일이 일어날 것인가에 대하여 알고자 할 때 두 가지를 明白히 區別해 둘 必要가 있다. 技術的 견지에서 보면 通信은 단순히 전자식 信號가 장소를 移動하는 것을 意味한다. 그 信號가 잡음이든 세익스피어의 14行 詩이든 별로 問題가 되지 않는 것이다. 情報가 기계로 읽을 수 있는 형태로 利用되어질 수 있을 때 그 信號가 處理되고 交信될 수 있는 것이다. 處理過程을 거침으로써 전자적 信號의 內容을 操作할 수 있게되고 따라서 情報의 價值를 높게 되는 것이다.”

S. Nora와 A. Minc가 電氣와 情報를 比較한 것은 다른 관점에서 有用한 것이다. 에너지의 動力化가 産業社會의 創造에 必要條件이었다. 에너지의 基本形態는 증기력이었으며 그 活用장치는 증기기관이었다. 그러나 증기는 쉽게 응결되어 열을 消失하므로 기계는 증기발생기에 접속시켜 놓을 수 밖에 없다. 반면에 전기는 지속적인 動力일 뿐 아니라 기계가 따로 떨어질 수 있게 함으로써 활동무대의 擴張을 가져온다. 전기는 動力線을 통하여 수백마일 밖으로 보내어 질 수 있기 때문이다.

역시 通信도 메세지를 멀리 보낼 수 있게하므로 活動무대를 크게 확장시킨다. 그러나 情報는 반응을 필요로하며 보다 빨리 세계를 하나로 結束시키고, 人間역사의 그 어느 때 보다도 다양한 環境을 創出한다는 점에서 전기와는 그 意義가 크게 다른 것이다.

다음 세대의 Telematics나 Communication이 거래관계나 노동의 본질을 變化시킴에 있어 다음과 같은 수단이 관계될 것이다.

1. 데이터 처리망(Data processing networks)

가입자들은 컴퓨터를 통해 상점에서 물건을 購買하고 은행을 통해 代金を 지불한다. 자동차같은 상품 주문이 컴퓨터網에 의해 보내어져서 프로그래밍됨으로써 연속적인 生産計劃을 가능하게 한다. 送狀과 재고품은 컴퓨터 프로그램을 통해 통제된다. 廣義로 보면, 이것은 “paper economy”가 電子 傳送시스템으로 대체되는 것이다.

2. 情報은행과 修正시스템(Retrieval systems)

컴퓨터 기억장치를 통해 情報를 檢索, 再生하며 法的 引證, 학적적 구조, 인구통계, 시장조사물 등을 보여준다.

3. Tele text 시스템

이러한 시스템(예를 들면, View Data가 그 前身인 英國 우정성의 프레스텔(Prestel)시스템, 프랑스 Antiope시스템)으로 각 가정의 TV의 코드(Code)選別을 통하여 뉴스, 氣象, 財政情報, 요약된 선전문, 研究資料들을 볼 수 있다. 사실 이 시스템이 하는 일이란 전화번호부의 業種別 번호란과, 신문의 선전광고물, 標準참고자료, 뉴스 등을 항상 최신의 것으로 묶어서 相談에 즉각 利用하게 하는 것이다.

4. Facsimile 시스템

文書나 送狀, 注文, 편지같은 자료들은 우편 송달시스템 대신 電子式으로 보내어질 수 있다.

5. 相互作用하는 온-라인 컴퓨터網

研究結果, 注文, 財政情報등이 다음 단계의 행동으로 옮겨질 수 있도록 집행부서나, 研究팀, 政府部處들로 하여금 계속적인 通信을 유지할 수 있게 한다.

그러나 Télématique (Telematics)는 Nora와 Minc가 主張하듯이 業務체제나 研究方法들이나 또는 通信의 단순한 變形以上の 것이다. 社會의 컴퓨터화는 前世紀의 産業革命보다 더욱 큰 影響을 끼치는 독특한 변형을 만들어내고, 促進시키고, 決定할 것이다. 어느 말이 實際의이나

하는 것은 우리의 意識과 公共政策에 달려있는 것이지만, 通信의 規模를 확장함으로써 실제로 資本의 移動, 市場情報, 판매, 구매가 世界的으로 상호작용될 수 있는 새로운 국제적인 勞動의 分化를 加速시키게 될 것이다. 端末機, Time-sharing, 디지털網 등의 발달로 우리는 經濟活動을 分散시키고 生活樣式과 勞動形態를 變形시킨다.

革命과 區別되는 大規模 社會變形을 우리가 無意識의으로 볼 수 있는 경우는 文化史에선 드문 일이다. 産業革命이 시작되었을 때 무엇이 일어나고 있다는 것을 깨달은 사람이 거의 없었다. 産業革命이란 말은 그러한 과정이 시작한 후, 백년이나 지난 1884년 토인비(Arnold Toynbee)가 사용한 것이다. 오늘날 사회적 重要性和 未來에 대한 우리의 반응이 커져서 — 社會的 變化의 마술지팡이로서 어떠한 새로운 묘안을 쉽게 환영한다. — 우리는 技術的, 組織的 變化의 모든 가능한 意味에 기민하게 대처한다. 우리들 앞에 展開되는 미래를 형성하고 수용하고 때론 반대하기 위해서 우리가 가지고 있는 가치를 調和시키고, 어떤 정책을 우리가 선택해야 하는 가를 決定하고 結果를 예측할 수 있는 것이다.

III. 情報社會의 過程

産業革命으로 인해 農業社會가 工業社會로 移行되고 그 工業化가 상당한 水準에 이를 때 사무실이나 工場안에서 일의 比重이 단순한 육체 노동으로부터 복잡한 두뇌노동으로 옮겨가게 된다. 工業社會의 發展過程에서 情報化를 意識할 수 있는 단계로 進入하였을 때의 社會를 가리켜 Daniel Bell 교수는 脫工業社會, 後産業社會(Post-industrial society)라는 말로 定義하고 製造業中心의 經濟體制가 서어비스業 中心으로 바뀌어, 資本, 勞動 및 機械中心의 社會에서 앞으로는 情報와 知識이 中心이 되는 社會로 變遷되어 갈 것으로 내다보았다. 또한 H. Kahn, J. J. S. Schreiber 같은 사람은 情報社會를 第二次 産業革命, 또는 情報의 革命에 의해 형성되는 社會로서 社會가 産業構造上 서어비스 部門이 擴大될 것임을 強調하고, 情報社會에서는

高品質의 情報가 대량으로 要求되는 社會로 보았다.

그러나 이러한 社會가 어느해 어느달에 시작되었느냐 하는 식의 議論은 無意味하다고 볼 수 있을 것이다. 연속되는 社會의 發展을 人爲的으로 区分한다는 것 自体가 무리한 일일 것이다. 그러나 10년 前의 社會와 오늘의 社會를 비교하면 그 사이에 큰 差異가 생긴 것은 확실하다. 또 現社會가 情報社會에 進入해 있느냐를 묻는다면 理念的으로는 아직 否定的일 수 밖에 없다. 국가마다, 사람마다, 各者의 情報社會에 대한 主觀的인 견해에 의하여 달라질 수 있기 때문이다. 10년 後에, 20년 後에 아니면 21세기 中반에 이루어질 것인가? 세상은 觀念처럼 그렇게 간단히 바뀌어지는 것은 아니다. 그렇지만 현재 어떤 變化가 진행중인 것만은 사실이다.

복잡한 人間社會의 어느 한 기준에서 본대로 이름을 지어 부른다는 것은 不合理한 일일런지 모른다. 그렇지만 그렇게 함으로써 社會를 分析的으로 관찰할 수 있는 利點은 있다. 가령 所有라는 基準에서 보고 「資本主義 社會」라고 이름을 붙이는 것이 한가지 좋은 예가 될 것이다. 資本主義 社會에는 資本家도 아니고 자본가에 속하지도 않는 사람들이 얼마든지 있으나 資本主義 社會라고 부르는 것이다.

Grossman은 그의「經濟體制論」속에서 이렇게 말하고 있다. “어떤 經濟에 特徵을 부여하는 一群의 制度들이 그 經濟의 體制를 이룬다. 分析的인 편의를 도모하기 위하여 우리는 그런 制度들이 일부러 순수하고 단순한 것처럼 가정된 假想體制를 생각한다. 模型이라고 부르는 그런 假想體制는 실제 또는 實現可能的 制度나 體制를 이해하는 데 有用한 것이다.”

情報社會라고 부르는 社會도 하나의 可能的 假想體制이다. 따라서 이 體制의 適否도 그것이 장래를 예견하는 데 도움이 되는가라는 관점에서 판단되어야 할 것이다. 情報社會라 하여 세상이 完全히 바뀌는 것은 아니기 때문이다. 分野에 따라 變化의 속도가 다르고 또 社會的 變化라는 것이 연속적으로 진행되는 것이므로 지난날의 慣習이 언제나 남게 마련이다. 그렇다면 순수한 假想體制로서의 情報社會로 移行되는 過

程에서 순수한 形式으로 표시한 現代社會와 區別되는 것은 무엇인가? 그것은 情報價値의 物質價値에 대한 우위라고 생각할 수 있을 것이다. 물론 情報과 物質은 一体로 生産·消費되는 것이지만 그것을 觀念적으로 二分하여 어느 것이 중요한 것인가 하는 것은 중요한 것이 아닐 것이다.

그 基準은 生産物의 價値에 부여하는 相對的의 重要性의 정도이다. 情報社會에서는 情報에 부여하는 價値가 物質에 부여하는 價値에 대하여 우위에 있는 社會인 것이다.

情報社會는 産業社會가 一定 水準으로 發展 성숙한 基盤에서 情報革命을 媒介로 하여 出現하는 産業社會 다음 단계의 社會를 가리킨다. 이것을 情報社會라 부르는 理由는 종래의 物質이나 에너지 中心의 時期区分이나 段階区分과 달리 情報現象의 관찰과 情報革命이 이 社會의 中心이 되기 때문이다.

IV. 情報社會의 特徵

情報社會는 社會的 커뮤니케이션이 一定 水準 以上으로 發達하고 産業社會가 또한 일정 수준 이상으로 발전 성숙한 基盤 위에서 이루어지는 것이므로 다음과 같은 基초적 必要條件이 充足되어야 한다.

1. 社會에 必要한 財貨와 서어비스의 生産, 消費, 축적이 一定수준 以上에 達하여 있을 것(社會的 指標의 例; 1人당 國民所得 \$ 3,000以上, 기타 指標로서 國民總生産高, 所得分配 構造, 生産性, 1人당 에너지 消費量 등을 들 수 있다.)

2. 國民에게 一定 時間 以上의 自由時間이 確保되어 있을 것(社會的 指標의 例; 週平均 노동 시간 35시간 이하, 주 2일 휴무제, 생애 노동 시간 5만시간 이하 등)

3. 社會에 必要한 情報, 知識, 技術의 生産, 축적, 流通活動이 一定 수준 以上에 達하여 있을 것(社會的 指標의 例; 國民 總生産高 중에서 情報産業의 總生産額이 차지하는 比率이 30%以上, 기타 指標로서 研究開發費, 新聞發行部數 등을 들 수 있다.)

4. 社會에 必要한 高級人力이 일정 수준 以上에 達하여 있을 것(社會的 指標의 例; 同一 연령층에서 高等教育을 받은 사람들이 차지하는 比率 30%以上, 전문직, 기술직, 관리직이 차지하는 比率 20%이상 등)

5. 社會에 必要한 情報處理 機械의 性能과 保有台數가 일정 수준 이상에 達하여 있을 것(社會的 指標의 例; 컴퓨터, 電話機, 텔레비전 수상기 등의 保有台數)

産業社會가 情報社會로 전환되면서 前者의 時代的 諸條件이 일시에 소멸되어 버리는 것은 아니다. 産業革命으로 인하여 農業社會가 産業社會로 바뀌고 난뒤에도 농업은 없어지지 아니하였고, 농업사회에서 傳承된 慣習, 制度, 價値觀 등이 오랫동안 産業社會 속에 남아 여러가지로 영향을 주었다.

連統的인 면과 非連統的인 면이 교차하는 歷史的 過程을 살펴보면 産業社會는 그 前 時代인 農業社會 속에서 懷妊되고, 탄생하고, 成長하여 서서히 社會全體에 形態學的 變化를 일으키면서 擴大된 것이다.

情報社會는 産業社會 속에서 懷妊되고 산업社會의 성숙을 기다려 탄생하는 것이므로 現實적으로 양자는 앞으로 상당기간 계속 공존하고 相互作用-反撥, 對立, 衝突, 結合 등-을 되풀이 하면서 時代的 轉換을 완수하게 될 것이다. 농업이 工業化된 것처럼 결국은 工業이 情報社會의 基盤이 되고 情報社會의 特質이 社會 전체를 뒤덮게 될 것이다.

V. 情報社會의 實驗모델

1. 日本의 Tama CCIS (Tama Coaxial Cable Information System)와 Hi-Ovis (Higashi-Ikoma Optical Visual Information System)

Tama 新都市는 東京으로 부터 30여km 떨어진 곳에 90,000세대에 人口 23만명 정도의 都市이다. 이곳에서는 약 500세대에 대해 11가지의 地域情報 서어비스를 수행하고 있다. 情報傳送을 위해 설치된 설치비만 해도 400萬달러나 된다.

CCIS의 서어비스의 내용은 다음과 같다.

가. TV再傳送서어비스

이 서어비스는 시청자들에게 매우 良質의 画面으로 TV正規放送을 供給할 수 있으며 시청자가 원하는 프로그램을 받을수도 있게 해 준다.

나. TV放送서어비스

地方뉴스, 教育文化, 生活情報, 의료정보, 오락등이 포함된 1,940편의 프로그램을 시험방영하였다. 또한 프로그램의 제작을 Tama 사람

들이 많았다.

다. 自動再放送서비스

이것은 20~30개의 화면을 가지고 10~15 분 정도 방영하는 것으로 일정기간 반복상영된다.

라. 사진伝送式 新聞서서비스

가정용 伝送사진 시스템에 自動的으로 신문이 투영된다.

이러한 것들 외에도 有料TV 서서비스, 새로운 情報서서비스, 메모 複写 서서비스, 補助TV 서서비스, 放送과 反應서서비스, 停止画面 서서비스 등이 있다.

Hi-Ovis는 奈良縣의 Higashi-Ikoma에 세워진 것으로 1,600萬달라나 투입되었다. 이곳에서는 비디오와 오디오데이터와 信號등의 通信에 同軸케이블 대신에 光學섬유를 사용하였다. Hi-Ovis 센터는 150여 세대와 10개의 公共機關 및 총연장 400km의 광섬유케이블로 연결된 通信網을 형성하고 있다. 이것의 特徵은 다음과 같다.

• 광섬유를 通信網에 實用化시킨 것이다; Hi-Ovis의 使用者는 30개의 TV채널로 부터 프로그램 받을 수 있고 同時에 수백대의 전화를 받을 수 있다는 것이다.

• 시청각적인 디지털方式에 의한 二元 複合通信을 가능하게 한다. ; 電話線을 使用하지 않으며 使用者의 목소리 뿐 아니라 모습까지도 伝送하고 받는다.

• Hi-Ovis는 有線으로 연결된 都市를 形成한다.

이 실험에서 제공된 서서비스들은 Tama CCIS와 같은 것들이나 量이나 質에 있어 보다 풍부한 서서비스가 提供되었다. 이 서서비스중 독특한 것은 TV스튜디오 방송 서서비스로서 각 가정의 TV시청자가 TV화면에 나타나서 다른 TV시청자와 對話를 나눌 수 있다는 것이다. 公開 輿論 調査등에서는 각 시청자의 意見이 디지털信號에 의해 기록될 수 있다는 것이다. 이와같이 시청자는 討論會나 외국어講座등에 참여하여 질의 응답을 할 수 있고 퀴즈 프로그램이나 자선경매 등에도 참여할 수 있게 되어 다른 어떤 시스템보다도 더 능동적으로 프로그램에 참여할 수 있게 되는 것이다.

2. 스웨덴의 TERESE

이 事業의 目的은 長距離通信을 使用하여 바람직한 地域開發을 추진시키는 것으로서 實用的인 面에 関心이 많으며 社会厚生福祉 問題에 강조를 두고 있다. 또한 이 事業은 住民들의 自發的인 參與와 總和라는 意味에서 더욱 관심을 끌고 있으며, 短期間의 市場性의 고려 때문에 무시되기 쉬운 技術的인 問題들에 용기를 주고 이를 부각시키게 되었다.

이 事業에서 추진되고 있는 것들은 다음과 같다.

- 集團交通
- 消費者 情報의 普及
- 地域当局의 計劃
- 地域住民情報
- 工場과 市場間의 實質的 業務접촉
- 컴퓨터 補助教育 및 分散된 教育
- 集團意思 決定
- 地域 고용계획
- 의료시스템의 情報交換
- 障礙者를 위한 通信
- 스칸디나비아 3 국의 共同計劃

VI. 結 論 (價值觀의 變化)

새로운 社会로의 移行은 價值觀의 變化가 있어야 한다. 日常生活에서의 價值體系를 情報社会에 맞도록 어떻게 相互矛盾되지 않고 調和롭게 변모시켜야 하는가가 問題이다. 그것은 物質 價值에 토대를 두어온 종래의 世界觀에다 情報 價值가 附加된 새로운 가치체계로 모든 사람이 적응하여 가며, 그러한 적응이 社会 全体的으로 무난히 이루어지도록 돕는 적절한 調停活動이 必要함을 意味한다.

情報社会의 理想이 達成되려면 社会的 次元에 있어서나 個人的 次元에 있어서 다같이 기성 價值觀念이 여러 각도에서 재검토되어야 할 것이다. 새로운 價值觀으로의 전환은 産業으로서, 企業으로서, 또는 個人으로서 지금까지의 文化的 축적이며, 信條였던 物質價值로부터 벗어난다는 근본적인 變革을 意味한다. 물론 物質 價值가 사라지는 것은 아니다. 物質價值라고 하는 一元的인 體系가 情報價值라고하는 또 하나의 體系와 結合하여 새로운 體系를 形成하는 것

參 考 文 獻

이다.

政府와 企業은 情報社會에 어떻게 대처해야 하는가, 社會와 個人은 情報社會에 있어서 무엇을 하여야 하는가, 內일의 世界인 情報 社會의 結果가 무엇인지 明白하지는 않다. 選擇은 우리 모두의 責任이다. 選擇의 길은 열려 있으며, 바야흐로 그 決斷을 촉구하고 있는 것이다.

情報社會를 위한 社會의 情報化는 未來 韓國의 方向을 決定지어줄 國民的 目標이다. 情報社會를 추진하는 데 있어 發生될 많은 문제를 長期的인 展望아래 대처해 나가고, 政府와 企業과 個人이 예지를 모아 10년앞, 20년 앞을 목표로 보다 풍요로운 情報社會의 구축에 매진하여야 할 것이다.

1. Simon, Nora & Alain, Minc., "The Computerization of Society"; A Report to the President of France. The MIT Press. Cambridge, 1981
2. Grossman, G., "Economic Systems" Prentice-Hall, 1966
3. 香山健一, "情報社會論序說", 中央公論經營問題(冬季号). 東京. 中央公論社 1968
4. 崔成眞, "情報社會論". 成均館大學校出版部, 1980, 再引用

