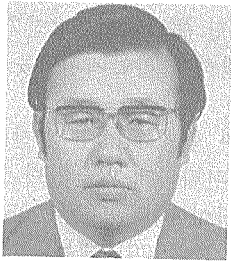


國內通信産業의 發展을 위한 提言



李 忠 雄

서울工大 教授 / 工博

백년전 전신업무를 개시,
비약적인 발전을 거듭한 결과
이제는 컴퓨터를 이용한 통신산업으로
VAN, LAN, ISDN 등 일상생활에서
필수불가결한 要素로 등장하고 있으며
2000년대를 향하여 고도정보화 사회로
치달고 있으며, 이로써 국민생활에
물질적으로나 정신적으로도
풍요로운 사회가
실현될 것이다.

1. 우리나라 通信의 發展과 現況

금년이 우리나라에 電信이 들어온지 꼭 100年이 되는 해이다. 1885年 8月 20日 漢城電報局이 電信業務를 개시하였다. 1900年 7月에는 電話가 처음으로 서울과 仁川사이에 개통되었으며, 그後 1945年 광복이 될 때까지 우리나라의 通信은 서서히 발전해 왔다.

40年前 해방을 맞이할 때의 우리나라의 通信은 낙후성을 면치 못했다. 당시 우리나라의 通信施設 現況이 이를 입증해 주고 있다. 電話의 普及臺數는 겨우 4,500臺에 불과했다. 이 빈약한 施設마저 疏通이 잘 안되고 故障 빈도가 많았다.

당시 先進國에서는 전국에 通信 中繼網이 이루어져 모든 시민이 어디서나 누구에게든지 通話를 하고 있는데 首都 서울에서는 電話不通의 곤욕을 맛보아야 했다.

國際電話回線도 1回線에 불과해 일반 시민은 國際電話라는 것은 감히 생각조차 못했다.

國際電信回線도 2回線으로 일반 시민은 엄두도 내지 못하였다.

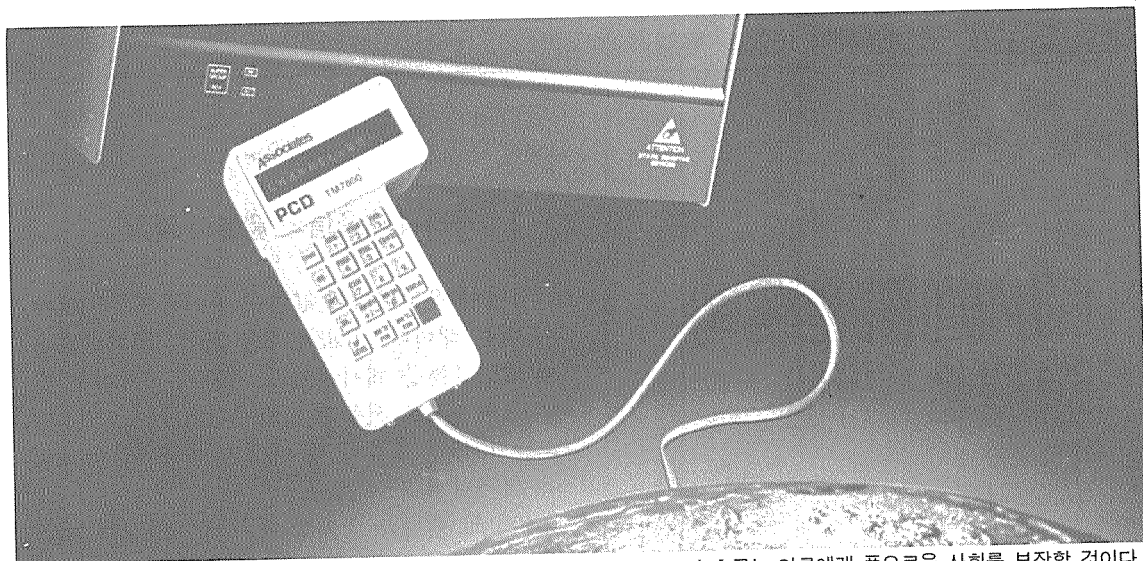
이러한 시설은 解放後 40年이 지나면서 비약적으로 발전하여, 韓國은 國際尖端通信 國家로 치달고 있다. 電話가 629만여 回線, 國際電話의 경우 217個 地域에 뻗어 있어 전세계를 한개의 通信圈으로 좁혀 놓았다.

國際電報 역시 921回線으로 460倍가 增加했고 텔렉스는 210個 地域과 연결되어 있어 輸出業務를 비롯한 國際間的 業務連絡에 큰 몫을 하고 있다.

이뿐만 아니라 通信衛星을 통해서 L. A. 올림픽을 비롯해 外國에서 일어나는 Big Event를 안방에서 빠짐없이 視聽할 수 있게 되었다.

通信의 不毛地 상태였던 8.15광복에서 오늘과 같은 尖端通信時代를 맞이까지는 40年이라는 세월이 흘렀다.

해방을 맞은 韓國은 通信의 발전을 가져오기



고도정보화 사회로의 추구는 인류에게 풍요로운 사회를 보장할 것이다.

위하여 의욕적으로 계획을 마련하였으나 뜻하지 않았던 6.25動亂으로 수포로 돌아가고 말았다.

통신의 본격적인 발전은 5.16革命以後 經濟開發 5個年計劃의 성공적인 추진에 의해서 이루어지기 시작하였다.

電話普及의 증가를 보면 1960년에 10만7,961회선이었던 것이 1975년에는 100만 6,530회선으로 늘어났다. 지난 1984년에는 600만 회선을 훨씬 넘었으며 그동안 約 150배의 成長을 이루었다.

國際間의 情報交流를 원활하게 하는 國際通信의 발전상도 놀랍다. 1960년에는 겨우 電信 10회선, 電話 10회선을 확보하여 겨우 명맥만을 유지했다. 그러나 지난 84년의 경우를 보면 國際電話의 通話件數가 1,900萬件, 텔렉스는 1,700萬件으로 성장했으며 年平均 電話는 20%以上, 텔렉스는 10% 정도의 발전속도를 이룩했다.

이러한 國際通信의 발전은 지난 1970年 6月 2日 忠南 錦山에 衛星通信地球局이 우리나라에 최초로 건설되어 太平洋地域 國家와의 直通回線을 運用하므로써 가속화 되었다. 이어 1977年 9月에는 印度洋地域 國家와의 衛星通信을 위한 第2地球局이 역시 錦山에 개통되었으며, 非常復旧用으로 第3地球局이 그後 錦山에 추가로 건설되었다. 또 지난 1月 25日에는 앞으로 늘어날 國際通信量과 86아시안게임 및 88올림픽에

대비해서 總 工事費 132億원을 투입하여 回線容量 1,116回線 규모로 第4地球局을 忠北報恩에 건설하였다.

이러한 地球局의 개통과 함께 지난 1980년에 韓國과 日本사이에 敷設한 海底케이블 2만7,000回線도 國際通信을 원활하게 하는데 큰 몫을 하고 있다.

電話의 量的인 발전과 함께 質的인 발전은 우리의 日常生活을 아주 편리하게 만들었다. 1971年 3월에 서울과 釜山사이에 自動電話 205回線이 설치되는데 이어 84年 12月 29日에는 全電子式 市外電話 交換網이 전국적으로 갖추어짐으로써 시외전화의 自動化가 一大 轉換期를 맞았다.

새로운 情報化時代에 접어들게 될 것이다. 1983년부터 架設된 全電子式 交換機는 이미 加入者에게 不在中 案内, 通話中 待期, 指定時間 通報와 같은 다양한 서비스를 제공하고 있다.

80年代 들어와 편리한 새로운 電子通信機들이 韓國에도 등장하기 시작하였다. 83년에는 Cordless Phone이 선보였으며, 84년부터는 Cellular方式이 自動車 電話에 도입되어 현재 首都圈地域에서 3,000回線이 運用되어 自動車로 달리면서 어디서나 電話連絡을 할 수 있게 되었다. 또한 83년에는 서울과 美國의 國際電信電話公社(ITT)의 데이터 뱅크가 서로 연결되어 각종 情報를 활용할 수 있게 하므로써 데이터 通信時代에 들어서게 되었으며, 최근에는 果川政府廳舍와

政府綜合廳舍 사이에 TV會議方式이 선보였다.

이러한 尖端通信을 가능케한 것은 컴퓨터, 半導體工學의 발달과 光通信이라고 볼 수 있다. 우리나라도 1983년에 서울-仁川間, 서울, 大田 및 釜山市의 一部에 國產 光纖維 케이블을敷設하여 加入者들에게 서비스를 개시, 高度情報化社會의 터전을 닦고 있다.

2. 2000年代는 高度情報化 社會 時代

지금까지 人類는 工業化 社會를 建設하기 위해 노력해 왔다. 工業化 社會는 技術面에서 보면 「研究開發」 및 「大量 生産技術」이 고도로 발달한 社會이며, 社會構造面에서 보면 「競爭 市場」 및 「組織管理技術」이 高度로 발달한 社會라고 볼 수 있다. 그러나 이와 같은 社會는 物質的인 풍요로움이 精神的인 疏外感, 公害의 발생 등 여러가지의 社會的인 문제를 초래하였다.

2000年代에서 목표로 하는 社會는 이러한 諸問題를 해소하는 社會가 될 것으로 전망된다.

현재 電氣通信分野에서의 技術革新의 진전은 니드의 高度化 및 多樣化, Data Base New Media로 대표되는 「情報의 産業化」, Office Automation, Factory Automation 등의 「産業의 情報化」, 홈 시큐리티, 홈 쇼핑 등의 「家庭의 情報化」, 그리고 行政情報통신시스템 등의 「社會의 情報化」라는 社會의 여러가지 局面에서 情報化의 進展이 이루어질 것이다. 이와 같이 社會構造나 社會生活 전반에서 큰 변화를 가져오는 大變革은 社會를 구성하는 諸要素를 Total Network化하므로써 생기는 것이며, 이 變化의 對處者로서 先導的인 역할을 해 나가는 것이 電氣通信이다.

여기서 지금까지의 情報化의 흐름을 돌아보면, 第1段階의 情報化는 工業化社會에서 일어났으며, Batch 處理 시스템으로서의 컴퓨터에 의한 情報의 收集 및 處理가 중심이었다. 컴퓨터와 通信機能과의 融合形態로서 1960年代부터 1970年代에 걸쳐 출현한 데이터 通信도 주로 組織內의 시스템이며, 地域的으로는 大都市를 중심으로 하는 것이었다.

第2段階의 情報化는 2000年代를 향해 進行하고 있는 前述한 4個局面에서의 흐름이다. 이

것은 모든 사람이 모든 Network에 Access 할 수 있고, 또한 雙方向 通信이나 情報取得이 가능할 수 있도록 多層的인 Total Network의 構築을 全國的으로 이룩해야 할 것이다. 이러한 의미에서, 이 단계의 情報化는 「高度情報化」라고 할 수 있다. 이와 같이 全國的이고 多層的인 Total Network는 情報創造의 活性化, 情報의 자유로운 流通의 확보 및 이것에 대한 利用者의 公평한 Access의 확보 및 이것과 때를 맞추어 利用者의 선택의 自由度를 增大시키고, 情報의 共有化를 촉진함과 동시에 市場機能, 行政機能 등의 社會的 調整手段이 尤호하게 機能을 발휘하도록 해야 할 것이다.

이와 같은 高度情報化를 통하여 社會的인 변화에 유연히 대응할 수 있게 될 것이며, 그 결과 物質的으로나 精神的으로 행복하고 풍요로운 社會가 실현될 것이다. 이것이 高度情報社會이며 현재는 명백히 工業化社會로부터 高度情報化社會에의 過渡期에 처해 있는 것이다.

3. 2000年代를 향한 通信發展 展望

高度情報化社會로 대변되는 2000年代 우리나라의 通信分野의 展望은 光通信 및 衛星通信을 주축으로 하여 (1)通信網의 디지털化, (2)서비스의 多樣化, (3)情報處理技術의 발전, (4)事務의 自動化, (4)컴퓨터 技術의 發展 등의 하나의 通信情報시스템으로 통합하여 ISDN(Integrated Services Digital Network, 서비스 綜合情報通信網)이 완성될 것이다. 이 ISDN을 通信事業의 側面에서 살펴보면, 가) 2000年代에 들어서면서 우리나라의 電話需要는 2,000萬回線을 돌파하여 100名當의 電話普及率이 40臺가 넘게 되고, 나) 情報通信서비스인 Facsimile, Videotex Teletext, Data Terminal은 90年代부터의 需要가 크게 增加하고, 다) 電波의 需要도 電波利用의 개방으로 90年代부터 需要가 급증할 것이 예상되고, 라) 放送部門에서는 TV의 文字多重放送, 音聲多重放送, 衛星放送을 이용한 高品位 TV放送, Facsimile 放送, 靜止畫放送, PCM 音樂放送 등이 실현될 것이며, 리) 電子郵便 등 郵便業務의 自動化가 이루어져 새로운 서비스가 실시될 것으로 전망된다.

이 高度情報社會의 基盤構造를 이루는 ISDN을 構築하기 위한 基本的인 戰略으로서, (1) 현재와 장래 通信需要의 完전 충족, (2) 情報通信 設備의 확충, (3) 情報大衆化 실현, (4) 尖端技術의 研究開發 및 技術人力 確保, (5) 財政의 自立 및 經營의 合理化, (6) 國際協力 및 對應能力의 強化, (7) 電波의 합리적인 이용과 秩序 確立 등을 생각할 수 있으며, 이와 같은 通信發展戰略中에서 우리가 처해 있는 여건에 비추어 볼 때 합리적인 電氣通信政策을 기초로 한 尖端技術의 研究開發 및 技術人力의 확보가 가장 중요한 과제라고 판단된다.

서비스綜合情報通信網(ISDN) 構築을 위한 基本方向으로서 尖端技術의 研究開發 및 技術人力 확보가 무엇보다도 중요함은 前述한 바와 같으며, 이를 위하여는 政府의 政策的인 뒷받침, 需要의 뒷받침, 진취적인 研究開發 활동이 三位一體의 調和를 이루어야 할 것이다. 특히 실제적인 研究主體로서 通信專門 研究機關, 通信事業 機關, 通信產業體 및 學界는 상호 連繫的인 연구體制를 이루어야 하며, 通信專門 研究機關은 Technology Base의 발전과 변혁을 가져오는 新技術로서 基礎技術 및 共通技術을 長期大型綜合 課題의 형태로 수행하고 通信事業機關은 현재

운용되고 있는 Technology Base의 범위내에서 운용의 合理化와 能率化를 위한 改善技術 로서 通信網計劃 및 設備計劃의 樹立技術, 通信網의 設置, 運用, 保全技術 등을 遂行하고, 通信產業體는 새로운 Technology Base의 응용으로서 新製品에 대한 企業化技術, 生産性 및 品質 向上, 性能 改善 및 原價節減을 위한 現場技術의 개발을 수행해야 하며, 학계는 高級人力養成, 基礎研究, 素子 및 材料技術 등에 관한 研究를 수행하여 상호 有機的인 業務分担體系를 이루어야 할 것이다.

이 외에도 2000年代 通信의 미래상인 綜合通信網의 실현을 위하여 通信事業發展의 원동력이 되는 새로운 서비스에 대한 展望과 需要予測, 市場 構造 分析, 通信事業, 通信產業, 通信研究體制에 대한 現況 分析을 통하여 ISDN建設을 위한 重點 推進 項目을 把握하고, 이러한 政策 推進이 個人生活, 社會構造, 國民經濟, 國際關係 등에 미치는 효과를 다각적으로 검토하고, 정립된 政策 推進項目을 효율적으로 수행할 수 있도록 通信事業의 人力 및 組織構造, 運用管理制度, 豫算制度和 通信產業, 研究體制의 諸般制度 및 상호 協力關係 등이 지속적으로 研究 補完되어야 할 것이다.

