

우리나라 通信振興을 爲한 課題

梁 承 澤

(한국통신진흥주식회사 사장)

■ 차 례 ■

- | | |
|---------------|----------------|
| 1. 社會의 發展과 通信 | 3. 通信振興의 方向設定 |
| 2. 通信産業의 特性 | 4. 未來社會에 對한 責任 |

① 社會의 發展과 通信

인류가 식량문제를 해결하는 영농기술의 개발로 먹는 것을 장만하는데 모든 사람들이 동원되지 않아도 되게 되면서 도시가 발달하게 되고 따라서 2차, 3차, 산업의 발달을 기할 수가 있게 되었다는 것은 잘 아는 사실이다. 이 농업혁명의 성공을 바탕으로 얻은 산업혁명의 성공은 생활의 여유를 초래하게 되고 이 여유에서 추구되는 생활의 효율화와 능률화에서 정보화사회에의 진전을 보게 된다. 이러한 사회적인 요구에 맞게 나타난 기술이 곧 컴퓨터의 기술이고 통신기술이며, 디지털기술이고, 반도체 기술인 것이다. 특히 이들 기술들이 디지털 기술이라는 공통분모를 가지고 있어서 이들 기술들이 결합함으로써 고도산업사회가 바라는 것을 만족시켜주게 되고 이러한 사회적인 욕구를 충족시킴에서 오는 폭발적인 사회적인 변화가 이제 우리가 제창하고 있는 정보혁명이며 이 정보혁명을 통하여 얻어지는 다음 사회를 정보화사회라고 할 수가 있다. 19세기 중엽 전기통신기술과 컴퓨터 기술의 싹이 트기 시작한 이래 각자 개별로선을 유지하면서 발달해 왔다. 통신은 전신에서 전화

로 또 전화망의 세계적인 확장으로 사회의 통신망화를 성취시켜 가고 있었으며 60년대 이후서부터는 통신시설의 디지털화가 진전되면서 컴퓨터기술의 도입이 시작되었다. 80년대에 들면서 통신의 디지털화가 가속되게 되면서 급기야는 종합디지털통신망(IDN)의 구성을 예측하게 되고 이를 통한 다양한 통신서비스를 구상하다보니 종합정보통신망(ISDN)의 구축을 표방하기에 이르르게 되었다.

19세기 중엽에 제창되었던 컴퓨터의 원리는 1940년대 들어서야 실현되게 되었고 이의 활용이 착실하게 진행되면서 활발한 기술발전을 기하게 되었고 성능의 향상은 물론 그 이용분야의 확대로 사회 모든 분야에서 활용되기에 이르렀다. 이렇게 컴퓨터기술과 통신기술을 발전시킨 배후에는 반도체기술의 혁명적인 발전이 그 핵심을 이룬다는 것과 디지털기술의 공헌은 더 말할 필요가 없다. 이렇게 해서 사회의 네트워크화가 이루어지고 컴퓨터의 사회 모든 분야에 대한 침투가 이루어 지게 된 데에다가 디지털기술과 반도체기술이 이들을 엮어 놓게 되는 것이다. 여태까지 위상학적으로 개개의 컴퓨터들이 하나의 점으로써 존재하던 것이 갑자기 통신망이 이루어 놓은 네트워크사회를 통하여 2차원

적인 존재로 확대되게 된다. 이렇게 되었을 때 사회는 거대한 컴퓨터통신망으로 되게되고 이 컴퓨터망의 효율적인 이용에서 얻어 질 수가 있는 모든 혜택을 생각할 때 우리의 상상력의 한계를 느끼게 한다. 이제 통신기술과 컴퓨터기술을 구태어 분리해서 말하기 어렵게 되어 가고 있으며 이들 두 기술의 결합에서 형성된 기술이 지금의 사회혁명을 주도하고 있다는 데 대해서는 아무도 반론을 제기하지 못하고 있다.

격렬한 정보혁명의 뒤에 올 사회를 미리 예측하여 그 때에 필요한 문제들에 대비하는 일은 현대를 사는 우리들의 후손에게 대한 당연한 의무이다. 그러나 전무후무한 사회변혁에 대응하는 우리들은 이 격렬한 변화가 가져다 줄 사회에 대해서 어떤 확신을 가지고 대응할 수가 없다. 다행히 이번의 사회혁명을 주도하는 기술이 무엇이나하는 것을 알고 있기 때문에 다음 사회에서 가장 중요한 사회적인 기반구조가 통신이라는 것을 확실히 알 수가 있다. 따라서 미래사회에 대비하는 가장 확실한 것은 통신의 기반구조를 확보하고 이에 관련된 제반 기술과 산업의 독립성과 선진화를 기해야 한다는 것은 당연한 결론이라 하겠다.

즉 통신의 진흥은 사회의 정보화를 촉진시키고 미래사회의 영입을 주도하는 일과 동의어라 해도 과언이 아닐 것이다.

② 通信産業의 特性

통신산업은 크게 2가지로 분류할 수가 있다. 즉, 통신시설을 이용하여 통신서비스를 제공하거나 이를 유지, 보수하고 운용하는 소프트웨어적인 산업과 이러한 서비스를 제공하기 위하여 필요한 통신시설들을 제조하고 공급하는 데 필요한 하드웨어적인 산업으로 분류하여 생각해야 한다. 통신산업의 형성은 이러한 두 분야의 형태가 상호협력하면서 이루어진 것이다. 사회가 새로운 통신서비스가 필요해서 해당하는 통신시설을 개발보급하는 경우와 새로운 기술발전의 결과로 새로운 통신서비스를 제공하는 경우가 있다. 대개 1960년대 후반까지는 기술

선행적인 서어비스개발이 대부분이었으나 70년대에 들어오면서 컴퓨터 통신의 활성화로 서어비스주도의 통신산업으로 전개되는 추세를 가지게 되었다.

이와같이 통신산업의 양면성은 미래 정보화사회의 기반구조를 구성할 시설적인 측면과 미래 사회의 기간산업이 될 정보의 생산, 가공, 저장, 분배등을 담당하는 소프트웨어적인 측면을 동시에 내포하고 있다.

더우기 통신기기의 컴퓨터내장으로 오는 컴퓨터화 경향과 컴퓨터의 통신기능내장에서 오는 컴퓨터의 통신기기화 현상은 AT&T가 컴퓨터사업에 뛰어들고 IBM이 통신사업에 발을 들여놓는 것으로 잘 증명할 수가 있다. 따라서 현대의 통신산업은 전통적인 통신의 개념을 넘어서서 정보산업전체의 대명사로 인식되어야 할 것이다.

특히 전통적으로 분리하여 고려되어 오던 우편업무, 신문, 출판업무의 전산화와 전기통신화의 경향을 감안할 때 통신산업의 장래영역은 미래 정보화사회의 사회활동의 대부분을 내포한다고 해도 과언이 아닐 것이다.

이렇게 산업적인 측면에서 볼 때에 통신산업이 내포하는 넓은 영역에 못지 않게 통신을 활용하여 새로운 산업을 창조할 수 있을 뿐만 아니라 이러한 새로운 산업을 창조하는 주체가 전국민 대중이라는 사실이 매우 중요하다. 즉 미래사회에서의 통신사용자는 새로운 산업을 창조하는 주체가 되기 때문에 국민대중이 통신산업의 동업자라는 것을 인식해야 할 것이다.

③ 通信振興의 方向設定

이렇게 미래사회에서의 통신의 역할이 다양할 때에 이를 진흥시켜야 한다는 것은 지극히 당연한 결론이라 하겠다.

산업혁명의 과정에서 나오되어 후진국이라는 낙인을 찍히고 또 나라까지 빼앗겼으며 조국의 남북분단이라는 쓰라린 경험을 아직까지도 겪어야 하는 우리나라의 현실은 마침 닦아오는 정보혁명의 과정에서는 기필코 선두주자의 지위를 확보해야 하겠다는 것이 국민의 여망이다. 이러

한 여망이 달성되기 위해서는 통신기술의 선진화에 바탕을 둔 착실한 기반의 구축만이 장기적이고 안정된 선진사회구축을 보장할 수가 있을 것이다. 착실한 기술의 바탕 위에 세워진 산업만이 격변하는 기술적, 사회적여건에 대응할 수 있으며 나아가서는 이러한 변화를 주도할 수 있는 입장에 설 수가 있기 때문이다.

이렇게 통신진흥방향설정은 단순하다. 그러나 이를 현실적으로 실현하고 그 과정에서 어떻게 통신산업전반에 대한 선진화를 이룩하느냐하는 문제는 간단하지가 못하다. 통신산업은 그 특성상 대중이 동참하는 산업이므로 통신산업전반에 대한 선진화의 추구는 그만큼 더 어려운 일이라 아니할 수가 없다.

따라서 통신진흥의 방향은 구호적인 방향설정만으로 족한 것이 아니라 단계적이고 구체적인 방향설정이 중요한 것이다.

통신진흥의 방향은 먼저 두 단계로 생각할 수가 있을 것 같다. 첫째 통신산업의 하드웨어적인 측면인 통신시설의 확보와 이에 관련되는 기술의 확보를 추구하는 단계와 이렇게 확보된 통신시설과 기반구조를 활용하여 국민대중이 필요로 하는 서비스를 개발하고 이의 보급을 확대하여 대중화시킴으로서 통신설비를 활용하는 새로운 서비스들이 대중에 의하여 개발되고 활용될 수 있게 하는 단계를 들 수가 있다. 정보화사회에서 이러한 단계에 이르지 못하고는 진정한 의미의 정보화사회라 말할 수가 없을 것이다. 통신은 정보화사회에서의 모든 사회활동을 위한 기반구조를 형성할 것이기 때문에 통신사업자로서는 통신망의 투명성을 보장하는데 최 대한 노력을 기울여야 하겠지만 그 반면에 정보화사회의 대중은 통신망이 제공하는 서비스와 그 한계에 대해서 충분한 지식을 가져야만 된다는 것이다.

여태까지 우리나라는 제 5 차 5 개년 계획기간까지는 첫단계의 추진에 주력해 왔다. 이기간동안 통신산업은 3 차산업적인 측면보다 2차산업적인 측면이 강조되어온 것이다. 이제부터는 앞서말한 제 2 단계를 적극 추진해 나가지 않으면 안될 것이다.

통신부와 통신공사의 장기계획에는 늦어도 2005년까지는 우리나라 통신망이 전국적으로 디지털화된다는 골격으로 구성되어 있다. 이는 앞서말한 하드웨어적인 측면의 강조를 뜻하고 있다. 이렇게 하드웨어적인 분야는 구체적인 목표를 설정할 수가 있으므로 통신진흥의 방향설정에 편리한 점이 많다. 문제는 소프트웨어적인 측면, 즉 서어비스의 개발공급이다. 앞서 말한 장기계획에는 몇가지의 서어비스들이 나열되어 있다. 여기서의 불확실성은 국민대중이 이들 서어비스들을 그 계획이 표시한 시점에서 활용할 수 있는 수준에 올 수 있다는 것인지 아니면 그 이전에 그 서어비스가 없어서 대중에게 큰 불편을 줄 것인지 하는 문제와 비록 이러한 여건들이 맞아 들었다고 해도 서어비스의 내용과 대중의 취향이 잘 부합되는 것이냐하는 문제가 남게 된다.

이러한 문제들을 해결하는 문제는 선진사회를 추구하는 우리나라의 현실성에 관련되는 문제라고 본다. 현재 우리나라는 선진국의 문턱에 와 있기 때문에 10년뒤의 계획은 당연히 선진국의 계획내용과 대동소이하여야 한다. 즉 여태까지는 선진국의 흉내와 모방으로써 사회발전을 꾀할 수 있었으나 앞으로의 계획은 우리들 자신이 다른 선진국들에 앞서서 나아가야 한다는 점을 인식하여야 한다.

이러한 여건 아래서 통신진흥의 방향은 통신, 특히 신규서어비스개발에 대중의 동참을 유도하는 것이다. 정보, 통신사업의 과감한 개방과 경쟁체제를 유도하여 대중의 취향에 맞는 서비스를 개발하여 경쟁하게 함으로써 적자생존의 원칙에 의하여 통신서어비스가 개발 정착될 수 있게 하는 단계적이고 제도적인 장치가 마련되어야 할 것이다.

또 한편으로는 정보, 통신에 대한 교육의 대중화가 일어나야 할 것이다. 현대의 산업사회는 기계공학의 획기적인 발전에 기인되었고 이 공학의 발달로 여러가지 공학들이 분파되었다고 해도 좋을 것이다. 앞으로 올 정보화사회에서는 정보, 통신공학의 발전으로 발생하는 정보혁명이기 때문에 미래사회에서의 기간이 되는 학문

인 정보, 통신공학과 이의 응용으로 보아도 큰 잘못은 없을 것이다. 따라서 이 분야에 대한 교육이 국민학교 수준에서부터 시작하여 정보, 통신에 대한 대중화를 성취시키는 것이 미래에 지속적인 통신진흥을 보장받을 수 있는 가장 확실한 방법이 된다.

4 未來社會에 對한 責任

통신에 관계하는 우리는 미래사회를 정보혁명이라는 것을 통하여 영입하는 주역을 맡게 되었다. 이는 오늘을 사는 우리 정보, 통신관련 사람들이 싫든 좋든 맡아야할 임무인 것이다.

따라서 바람직한 미래를 이루고 닥아올 미래사회에서 우리 후손들에게 선진국이라는 명예스러운 칭호를 물려주기 위해서는 지금부터 향후 십년간의 계획적인 추진이 핵심적인 역할을 하게 될 것이라는 사실은 너무나 분명하다.

따라서 앞으로의 통신진흥의 방향설정은 지금까지의 발전단계처럼 선진국이 겪어 온 성공의 발자취를 따라가서 해결하는 그런 쉬운 일들이 아니라 전인미답의 경지를 혼자서 먼저 개척해 나가야만 하고 그 방향에 대한 옳고 그름이 곧 미래사회의 성공여부를 결정짓는 기로가 된다는 사실이 우리를 중압하게 된다.

그렇기 때문에 대중의 정보, 통신개발에의 동참을 장려해야하고 가능한 모든 방향들을 시도하게 하여 적자생존의 원칙에 의하여 가장 옳고 좋은 방향이 선택되도록 하여야 한다. 우리가 모방할 선진국의 성공사례는 이제 점점 없어져 가고 있기 때문이다.

같은 이유로 우리가 잘 활용하지 못하고 있는 통신자원에 대한 활용을 개방함으로써 이를 이용한 정보, 통신서비스 개발을 장려해야 한다. 이렇게 활용되지 못하고 있는 자원들은 첫째 전파자원이다. 이 자원은 국내시장의 제약때문에 그 개발이 국제적으로 극히 뒤져 있다. 전파자원에 관한 기술은 학문적인 측면도 중요하지만 오랜 경험의 축적이 매우 중요한 역할을 하는 기술이기 때문에 이 분야의 통신자원을 활용하여 사회의 정보화에 기여하는 기회는 그만큼 적

게 되는 것이다.

둘째로 활용이 미흡한 자원은 위성을 활용하는 통신자원이다. 이 자원도 성격상 전파자원이라고 분류할 수 있으나 위성통신은 전파이외에 부수되는 다른 기술들이 필요하기 때문에 분리하여 생각하는 것이 좋겠다. 위성통신자원의 활용으로 우주공간자원을 활용하게 하는 데 인색해서는 안될 것이다.

셋째로 가장 중요한 자원은 기존 통신 시설을 들 수가 있다. ITU가 규정한 teleservice와 bearer service는 ISDN의 성취이후에만 적용되는 ISDN서비스라고 보아서는 아니 된다. 지금 우리가 사용하고 있는 전화서비스는 당연히 teleservice 이기 때문이다. 따라서 기존 통신망을 이용한 bearer 서비스는 얼마든지 개발될 수 있고 또 개발되어 활용되어져야지만 뜻있는 ISDN의 성취를 기할 수가 있기 때문이다. 따라서 현존하는 통신자원을 활용하여 개발될 수 있는 bearer 서비스의 활발한 개발을 장려하는데 제약이 되는 모든 요소들을 제거하여 줘야 한다.

이렇게 모든 분야의 통신자원을 개방하여 활용하게 하고 새로운 통신자원의 개발을 추진하게 함으로써 대중에게 제약되지 않은 창조의 광장을 제공해야할 것이다.

우리는 이제 정보혁명의 와중에 있다. 이 혁명은 공학적인 측면에서 볼 때는 陽의 循環(饋還)이 일어나고 있는 과정이라고 볼 수가 있다. 이러한 현상에서는 기존 체계의 파괴에서만 그 과정이 완성되게 된다. 따라서 현재 우리가 속해 있는 사회체계의 연장선에서 미래에 올 정보화 사회를 추정하는 것은 별다른 뜻이 없을 것이다.

그러나 현대사회와 미래사회를 연결해주는 확실한 다리는 통신기반시설과 정보관련 기술이라는 사실을 우리는 잘 알고 있다. 따라서 정보, 통신의 활용에 의한 통제된 작은 실험들을 실시해 볼 필요가 있다. 이러한 사회적인 일련의 작은 실험들을 실시함으로써 사회의 발전방향을 예측할 수 있는 자료를 얻을 수가 있을 것이기 때문이다.

통신진흥의 진정한 의미는 이제 일고 있는 정

보혁명의 와중에서 국민대중의 동참을 보장하여 바람직한 미래사회로 선도해 나가는 데 있기 때문이며 이렇게 해서 얻어진 정보화 사회이어야 만 바람직한 미래사회가 될 수가 있기 때문이다.



梁 承 澤

저자 약력

- 1939년 10월 24일생
- 1957~1961 : 서울대학교 공과대학 전기과 졸업
- 1967~1968 : Va. Polytechnic Institute MSEE
- 1969~1976 : Polytechnic Institute of Brooklyn PH D.
- 1961~1964 : 해군전자장교 중위
- 1967~1968 : Va. Tech. 조교
- 1968~1979 : Bell Telephone Labs. 연구원
- 1979~1981 : 한국전자통신주식회사 기술상무
- 1981~1986 : 한국전자통신연구소 TDX 개발단장
- 1986~현재 : 한국통신진흥주식회사 사장

용어해설

● 데이터 뱅크(data bank) : 컴퓨터를 사용하는 회사나 단체에서 각기 필요한 데이터나 정보 등을 모아서 파일을 작성하여 이 파일을 대형 컴퓨터에 축적한 후 여러 분야의 사용자가 이용할 수 있도록 구성된 파일의 집합이다. 이 파일의 내용은 상호 비밀이 유지되어야 하며 이 내용을 사용, 변경, 기록할 필요가 있을 때는 데이터의 신속도를 유지해야 하고, 타목적에 잘못 이용되지 않도록 해야 한다. 외부에 서어비스하지 않는 경우는 데이터 뱅크가 아니며, 데이터 베이스 혹은 집중 파일 시스템(central file system)이라 한다.

● 데이터 전송(data transmission [DT]) : 정보 처리 장치에 의하여 처리되는 정보의 전송 또는 이미 처리된 정보를 전송하는 것.