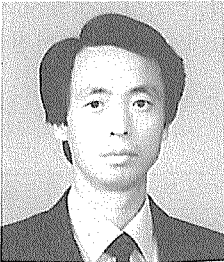


通信産業 育成을 위한 政策方向



吳 剛 鉉

商工部 電子政策課長

통신기기산업
육성을 위한 정책
방향대로 정부와 민간이
합심 노력해서 추진하게 된다면
세계시장에서 우리나라 통신기기산업의
위치는 '90년 중반까지 7~8위권
내에 진입하고 수출도 '90년
중반에는 30억\$ 수준으로
달성이 가능하게
될 것이다.

1. 머리말

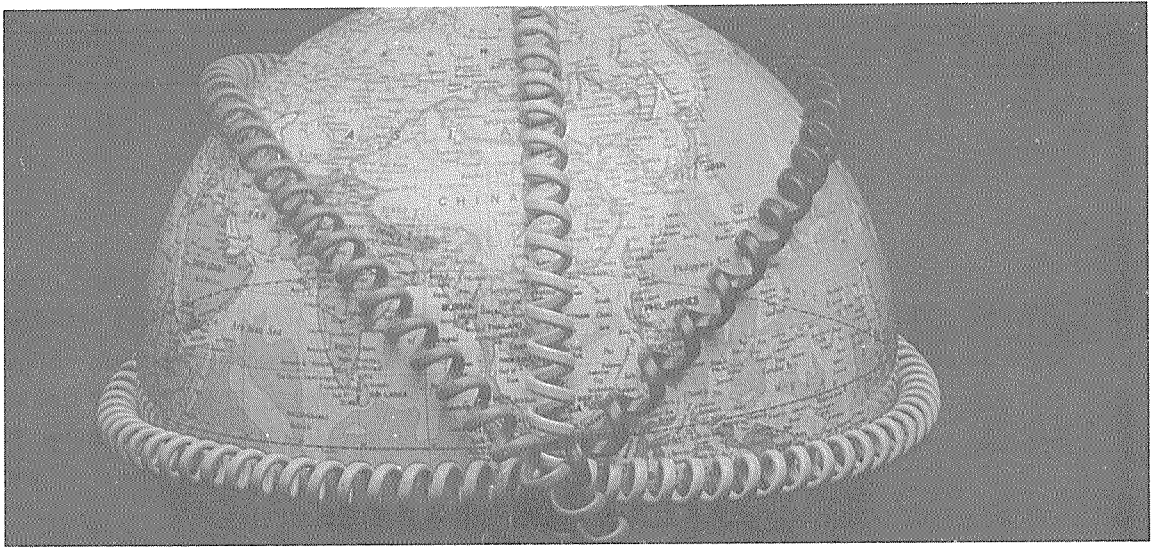
다니엘벨은 그의 저서 “정보사회의 사회적 구조 (The Social Framework of the Information Society)”에서 다가오는 21세기에는 통신에 의한 새로운 사회의 Framework가 경제적인면 뿐 아니라 사람들의 직업과 업무의 성격까지 결정할 것이라고 전망하고 있다.

이와 같은 예견은 정확하여 통신산업의 발전에 따라 가정생활, 사회생활, 산업구조에 많은 변화가 오고 있으며 인간의 생활은 더욱 편리하고 윤택해 지고 있다.

통신산업은 컴퓨터와 통신기기 및 S/W의 기술발전에 힘입어 산업과 경제의 신경으로서 그 기능이 계속 확충되고 있고 산업경쟁력 결정의 주요 요인으로 인식되고 있다. 상공부에서는 이와 같은 여건변화에 적극적으로 대응하여 산업의 하부구조인 통신산업의 육성을 위하여 통신기기산업의 획기적인 기술개발 지원대책과 수출산업화의 추진 등 다각적인 정책을 추진하고 있다.

2. 通信機器産業의 對內外 與件 및 國內 産業現況

미국은 종합무역법 중 통신분야관련법(Telecommunication Trade Act of 1988)에 의거 한국을 1990. 2월에 통신분야 우선협상대상국으로 지정함에 따라서 통신기기분야(표준화, 관세, 외국인투자, 구매) 뿐아니라 통신서비스분야의 시장개방을 요구하고 있다. 이와 관련 한미 양국간에 통신협상을 계속하고 있을 뿐아니라 통신분야에 대한 선진국의 시장개방압력은 앞으로도 더욱 강화될 전망이다. 또한 통신기기와 정보통신 서비스분야의 핵심기술이전을 기피하거나 고가의 기술료 지급을 요구하는 등 기술보



최근의 전자기술은 디지털화가 급속히 추진되고 있다.

호주의가 한층 강화되고 있다.

한편 ASEAN, 중국 등의 후발개도국들이 비교적 저부가가치 제품을 중심으로 해외시장에서 추격이 심화될 것으로 판단된다.

국내적으로는 근로자의 고임금화로 단순기능

전화기 등 노동집약형 산업은 국제경쟁력이 상실되는 추세에 있어 제품차별화 확대, 해외투자 와 국제화 추진이 요청되고 있다. '96년 독자위 성 발사준비와 미국의 통신시장개방에 대한 국 내기업의 경쟁력 제고가 필요하고 선진국의 기

〈표〉 분야별 기술수준 현황

분 야	구 분	현 계 수 준	부 족 기 술
전 자 교 환 기	국설교환기	○H/W 기능 설계 ○분산 OS, 신호처리	○소자 및 설계자동화 ○패킷교환, S/W 개발
	사설교환기	○음성, 데이터 교환 ○다양한 서비스 기능	○LAN과 각종 OA기기 연동 ○음성, 데이터, 화상정보 처리
전 송 기 기	가입전송	○협대역ISDN 가입자 접속 ○ISDN 가입자 다중/집적	○광대역ISDN 가입자 접속 ○가입자 광방송
	광 전송	○565 Mb/s급	○Gb/s급
	디지털M/W기기	○11GHz 이하 시스템 제작	○18 GHz 이상 시스템 제작
	위성통신 이동통신	○설치, 운용 ○지구국 운용	○설계 ○시스템 설계
단 말 기 기	F A X	○G3급	○G4급
	Teletex	○생산초기단계	○고기능화, 호환성 확보
	Videotex	○기초설계 및 조립생산	○표준규격화
	Video Phone	○조립생산	○국산화 및 다기능화
	Cordless Phone	○단순기능, 단거리 통화	○다기능(Key Phone, 인터폰, 메모리 등), 장거리통화
Pager	○Tone Only	○Display 기능	
위성방송수신기	○조립생산	○소형화, 다기능화 ○국산화 및 다기능화	

술이전 기기에 대비한 기술개발체제 강화도 시급한 문제이다.

1989년의 통신기기의 수요는 20억\$로 그중 80%를 국산으로 조달하였으며 20%인 4억\$ 정도는 수입에 의존하였고 수출은 9억\$ 정도를 하였으나 대부분은 전화기 수출이며 OEM 방식으로 수출을 하고 있어 수출면에서도 고부가가치산업 위주로의 전환이 필요하다.

기술수준현황은 <표>에서 제시되어 있듯이 아직도 각분야별로 부족한 기술이 많이 있다.

3. 育成政策 方向

가. 有線通信機器의 技術開發 및 輸出産業化 推進

'89년의 전화기수출은 3억 5,000만\$로서 '90년대 중반까지 10억\$ 목표를 달성하기 위하여 New Fashion 전화기, 다기능 전화기 등 고부가가치 제품의 개발·수출을 촉진하고 핵심기술 개발을 위하여 공업기반기술개발사업 자금을 확대지원할 계획이다.

모사전송기(FAX)는 현재 78% 수준에 머물러 있는 국산화율을 '92년까지는 95% 수준으로 제고시키기 위하여 FAX 연구조합을 통한 관련업계의 공동개발을 추진할 것이다. 기존 FAX보다 선명도가 4~8배, 전송속도가 5~10배 빠른 차세대 FAX(G4 FAX) 개발을 관련업계 간에 공동으로 개발하기 위하여 정부에서는 '90년부터 '94년까지 150억원을 지원, G4 FAX 및 그 부품개발을 추진하여 '90년 후반기에는 수출주도 품목으로 육성할 계획이다.

전자통신연구소와 관련업계 4사가 공동개발하고 있는 국산 전전자식 교환기(TDX)는 부품 국산화 촉진을 중점지원하고 현재 동남아와 동구권 시장에서 활발히 상담을 추진하고 있는 TDX 수출이 촉진되도록 EDCF 자금지원의 규모확대, 지원조건 개선 관련부처와 협의하여 추진할 계획이다.

나. 無線通信産業 發展基盤造成

무선기기산업을 활성화하고 무선장비의 보급

을 촉진하며 대외경쟁력을 향상시키기 위해서 현재 규제 위주로 되어있는 전파관련정책을 조장체제로 전환하여 전파자원의 효율적인 이용이 가능토록 추진할 계획이다. '92년 부터 실시예정인 범세계 해상조난 및 안전제도(GMDSS) 관련장비, 위성방송통신기기 및 전자파장해 대책 장비에 대한 기술수요조사를 실시하여 지원과제를 발굴, 기술 및 제품개발자금을 최대한 지원할 방침이며 '96년 예정된 통신·방송위성발사를 성공적으로 지원해 나아갈 것이다.

위성체 제작 및 발사는 외국업체에 의뢰하되 계약과정에서 시스템기술, 운용기술 등 핵심기술이 이전 되도록하여 2,005년에 발사에정인 제2세대 위성부터는 국산화가 이루어 지도록 추진할 계획이다. '92년부터는 제2세대 위성개발을 위한 기술이 전수되도록 하며 기술전수시 민간기업도 참여할 수 있도록 하여 우주산업분야의 전문업체를 양성토록할 것이다. 제2세대 위성개발사업에는 가능한 다수의 기업이 참여토록 하며 지구국설비와 관제설비분야 등 위성송수신 설비에 대해서는 기존 기술수요조사 결과를 토대로 국산이 가능한 분야와 업체를 발굴하여 '92년까지 위성방송 송수신기용 필터 등 13개 분야에 공업기반기술 개발사업자금 등을 중점지원하여 개발할 계획이다. 아울러 기술도입 및 합작투자가 가능한 분야에 대해서는 적극적인 국제협력이 추진되도록 지원해 나아갈 것이다.

다. 뉴미디어産業 育成

최근의 전자기술은 디지털화가 급속히 추진되는 등 컴퓨터가 통신, 방송망 등과 결합되어 보다 새로운 미디어인 쌍방향 CATV, 휴대용전화기, Videotex, VAN 등 뉴미디어가 출현하고 있다. 이러한 분야는 앞으로의 통신산업을 고도화 시키고 고도 정보화시대에 핵심역할을 하기 때문에 이에 대한 집중적인 지원이 요청되고 있다.

따라서 향후 우리나라 통신기기 산업을 주도해 나아갈 뉴미디어기기인 G4 FAX, HDTV, TD X-10 및 관련부품, 화상전화기, 휴대용전화기,

쌍방향 CATV 기자재 등 통신분야의 새로운 주력상품 개발에 업계, 연구계 및 정부의 노력 결집이 필요하다. 업계의 공동개발을 더욱 촉진시키고 선진국의 기술개발 추세에 공동대응 하기 위해서 뉴미디어산업 분야의 연구조합 구성을 확대해 이미 구성되어 있는 연구조합도 더욱 활성화 시킬 것이다.

한편 뉴미디어기기 보급을 촉진시키며 기존 보급되어 있는 각종 사무자동화 기기의 Network화를 통한 정보화를 확산시키고 쌍방향 CATV 등 뉴미디어 제품의 시범보급을 위하여 뉴미디어시티 설립도 추진해 나아갈 것이다.

또한 뉴미디어 산업기술개발과 산학협동강화를 위하여 서울대학교내에 뉴미디어기술 공동연구소를 관련업계와 정부의 지원으로 설립을 추진하였으며 이 연구소를 통하여 뉴미디어의 기초 및 응용연구를 촉진하고 고급인력을 양성

할 계획이다. 연구소 설립에 소요되는 시설자금을 업계에서 출연하고 정부는 연구소내의 실험장비 등을 구입할 수 있도록 공업기반기술 개발사업에 의한 기술과제를 수행토록하여 자금지원과 기술개발을 추진할 계획이다.

4. 맺음말

이상에서와 같이 제시된 통신기기산업 육성을 위한 정책방향대로 정부와 민간이 합심 노력해서 추진하게 된다면 세계시장에서 우리나라의 통신기기산업위치는 '90년 중반까지는 7~8위권내에 진입하고 수출도 '90년 중반에는 30억\$ 수준이 달성될 것이며 통신기기산업의 발전으로 인하여 정보화 사회의 추진은 더욱 촉진될 것을 확신한다.

用語解説

Neuro Processor

뇌의 신경세포망, 뉴럴 네트워크를 模擬하여 디바이스 등에서 하드웨어화한 프로세서이다. 신경세포의 정보처리는 아날로그와 디지털의 하이브리드系로 생각되어 지고 있는데 어느 정도까지 數式化되어 있으므로 이것을 아날로그 회로 및 디지털 회로로 模擬하여 치환한 구성이 된다.

뉴럴 네트워크의 하드웨어화에는 아날로그와 디지털의 두가지 측면을 받아들인 방식이 연구되고 있다. 현재, 아날로그 회로방식, 약셀레이터방식, 디지털 방식, 光·電氣方式이 제안되어 VLSI화가 검토 단계에 있다.

아날로그 회로방식은 精度를 문제로 하지 않으면 회로구성이 간단해 小型화가 용이하기 때문에 많은 신경회로망을 하나의 LSI 集積可能하므로 동작이 빠르다. 현재 CALTEC그룹, Bell 研究所, UCLA, 富士通도 개발하고 있다.

약셀레이터 방식은 계산기의 시뮬레이션 수법을 사용한 것으로, 뉴럴 네트워크 특유의 固有演算을 고속처리하는 디지털 시그널 프로세서와 浮動小數點演算器를 실장해 대규모·고정도 시뮬레이션이 가능하다. 결점은 實時間處理에 적합하지 않고, 並列處理에는 커뮤니케이션에 문제가 발생한다는 것 등이다. Hecht-Nielsen, 日電, MIT, 프랑스 등에서 개발되고 있다.

디지털 방식은 特定の 加算器와 乘算器를 實裝하지 않은 것으로 칩間 結合이 용이하고, 확장성이 좋아, 完全並列接續이 가능해 實時間處理에 적합하나 회로규모가 커진다. 筑波大·日立가 개발하고 있다.

光·電氣方式은 대규모 FAN In / FAN out 이 가능하나 光을 이용하기 때문에 光·電變換과 電·光變換器가 필요한데 FAN 數에 따라 지연이 발생한다.

Bell 研究所, 三菱電氣, 製品科學研究所가 개발하고 있다.