

통신機器産業의 現況과 展望



尹 德 鳳

本會 産業電子課長

66

통신기기 산업의 환경을 살펴보면 국내적으로는
노사분규, 임금인상 등으로 인한 기업의 투자
마인드가 저조하고 지금까지 수출 주종상목으로 품
수출을 주도해 왔던 전화기 등이 점차적으로
수출의 어려움을 겪고 있다. 99

1. 概 況

오늘날 통신산업은 관련산업에의 기술과급효
과가 크고 부가가치가 높은 산업으로서 통신시
설의 대량확충과 통신서비스의 고도화에 미치
는 영향이 크므로 정책적 지원육성이 필요한 산
업이라고 할 수 있다.

국내 통신산업은 '60년대 자동전화기, SSB
송수신기, 기계식 교환기, VHF 송수신기의 조
립생산을 시작하여, '70년대 기술개발 착수를
거쳐 '80년대에 가입전화의 대량확충, 단말기 자
급제의 실시, 공중전화망의 개방을 통하여 지
속적인 전화기 Cordless phone 등, 전화교환기
술의 도입 및 TDX-1의 자체개발 등 정부와 민
간의 공동협력체제 중심으로 기술개발을 추진
해 온 결과 비약적인 발전을 가져왔다. 그러나
최근 세계 통신산업은 국제간의 상호 영향력이
증대되면서 규제의 완화, 통신기기시장 자유화
및 통신사업의 민영화 등 '산업환경의 변화를
겪고 있다. 국내 통신기기산업도 국제수지의 흑
자기조 정착에 따라 미국 등 외국으로 부터의
시장개방 요구 압력이 가중되고 있는 가운데
통상마찰의 극소화와 산업육성을 통한 국제경
쟁력 향상이 요구되고 있다.

통신기기의 기술개발추세

60년대	70년대	80년대
<ul style="list-style-type: none"> • 자동전화기 • SSB송수신기 • 기계식교환기 	<ul style="list-style-type: none"> • 전자식 사설교환기 • 전자식 국설교환기 • 저속 광통신시스템 	<ul style="list-style-type: none"> • 전자교환기(TDX) • 다기능 전화기 (자동응답시스템) • 팩시밀리 • 고속 광통신시스템
조립생산단계	기술개발착수단계	개발추진단계

2. 우리나라 通信機器産業의 需給動向 및 展望

가. 수급동향

우리나라 통신기기 시장은 '84년이후 연평균
17%성장하면서 '89년에 2,173(백만\$)에 이르

렸으며 전체 전자공업생산에 6%의 비중을 차지하는 것으로 나타났다. 수요측면에서 수출, 내수는 동기간 중에 각각 1.1%, 29%씩의 성장을 가져왔으며 공급면에서는 수입이 1%의 낮은 성장과 생산이 24%의 높은 성장률을 보이고 있다. 이는 '80년대 초부터 시작한 정부의 국산화계획제도와 기업의 가격경쟁력 우위확보를 위한 노력, 그리고 전화기, CB트랜시버, 무선전화기의 지속적인 수출과 고부가가치제품, 즉 팩시밀리, 자동차 전화기 등의 제품출현으로 기인 된다고 볼 수 있다.

통신기기 산업의 수급 동향

(단위 : 백만 \$, %)

구분	'84	'85	'86	'87	'88	'89	연평균신장률 ('84/'89)
수 내수	736	807	667	791	1,147	1,235	11
요 수출	265	335	506	862	910	938	29
계	1,001	1,142	1,173	1,653	2,057	2,173	17
공 생산	607	806	871	1,315	1,648	1,755	24
급 수입	394	336	302	338	409	418	1

통신기기의 무역수지면을 살펴보면 1984년까지는 전자교환기, 마이크로 웨이브 장비 등의 수입으로 아래에서 보는 바와 같이 수입초과현상을 보였으나, '85년 부터는 수출초과로 전환되어 큰 폭의 무역흑자를 나타내고 있다.

통신기기의 무역수지

(단위 : 억 \$)

구분 \ 연도별	'83	'84	'85	'86	'87	'88	'89
수 출	3.6	2.3	3.7	5.1	7.5	10.2	9.5
수 입	4.6	3.6	3.0	2.5	2.5	4.1	4.2
수 지	-1.0	-0.7	0.7	2.6	5.0	6.1	5.3

이를 연도별로 보면 '87년의 경우 통신기기 수출액은 7억5,000만 \$로 당해년도 수입액에 비해 5억 \$를 초과하였으며 '88년말 기준으로는 6억1,000만 \$, '89년도에는 5억3,000만 \$의 무역흑자를 기록하였다. 이처럼 통신기기류의 무역수지가 해마다 개선되고 있는 것은 전화기, 코드리스폰의 꾸준한 수출증가와 최근 들어 카

폰, 위성통신기기 등 무선통신기기의 수출이 급증하였으며 TDX-1, TDX-1B 등 첨단통신기기의 국내개발과 통신부품의 국산화 추진으로 수입대체가 점차적으로 이루어졌기 때문이다.

1981년 전화기를 가입자가 자체구입, 사용토록 한 이후 시장경쟁이 촉진되었으며 팩시밀리, 차량전화 등 대부분의 통신기기를 가입자가 선택 구매하는 단말기 자금제가 실시되는 한편, 1985년부터 형식승인제가 실시되어 단말기의 품질향상과 원가절감을 도모하였으며, 또한 1983년 3월에 공중전화망에 정보통신기기의 접속을 허용하였고 민간기업에서의 사무자동화의 확산으로 시설교환기, 팩시밀리 등의 국산화개발이 빠르게 이루어 지고 있다. 이에 따라 통신기기 주요제품의 생산은 전체적으로 '87년 이후 연평균 16%의 성장을 가져오면서 '89년도 10,866(억원)에 이르렀다. 제품별 동향을 살펴보면 일반전화기, 코드레스폰의 생산이 마이너스 성장을 보인반면 Key Phone, 팩시밀리, 차량전화기, 전화의 생산이 큰폭으로 증가되었다.

통신기기 제품별 생산동향

(단위 : 백만원)

주요제품	'87	'88	'89	연평균신장률 ('87/'89)
생 산 계	803,834	880,817	1,086,569	16
전 화 기	281,016	168,867	151,519	-27
코드레스폰	112,294	84,825	92,155	-9
차 량 전 화	20,432	14,004	46,902	52
키 폰	12,610	141,488	139,021	222
자동응답장치	62,244	95,410	71,039	7
팩 시 밀 리	35,152	60,769	105,000	73
텔레프린터	2,737	4,451	2,949	4
시설 교환기	277,349	311,003	477,984	31

수출은 동기간('87~'89)에 연평균 3%의 낮은 성장률을 보였으나 이는 수출주종품목 이었던 전화기, Cordless Phone이 노사분규, 임금인상 등의 원인으로 수출채산성이 매우 나빠지면서 수출저조현상이 뚜렷해 졌다. 그러나 차량전화, 팩시밀리, 키폰 등의 고부가가치의 제품이 출현함에 따라 OEM방식 중심의 수출이 급격히

증가되어 이에 대한 회복이 2 3년 내에 될 것으로 예상되고 있다.

통신기기 제품별 수출동향

(단위: 백만원)

구분 \ 연도별	'87	'88	'89	연평균증가율 (%, '87/'89)
수 출 계	468,703	472,953	498,893	3
전 화 기	212,797	88,084	65,167	-45
코드레스폰	134,406	65,726	79,319	-23
차 량 전 화	16,261	23,345	40,688	58
키 폰	20,832	145,003	126,508	146
자동응답장치	66,057	106,342	122,013	35
팩 시 밀 리	3	805	16,474	7,310
텔레프린터	14	4	-	-
시설교환기	18,151	43,644	48,724	64

내수는 동기간('87~'89)에 연평균 31%씩의 높은 성장률을 나타내고 있는데 이는 수출과 대조적인 현상으로 상기에서 서술한 바와 같이 공중선개발, 단말기 자금제도 추진 등으로 통하여 코드리스폰, 키폰, 팩시밀리의 수요가 급격히 증가함을 볼 수 있다.

통신기기 제품별 내수 동향

(단위: 백만원)

구분 \ 연도별	'87	'88	'89	연평균증가율 (%, '87/'89)
내 수 계	422,537	497,205	723,012	31
전 화 기	99,954	99,162	97,087	-1
코드레스폰	4,688	10,613	33,182	166
차 량 전 화	5,461	7,090	6,214	7
키 폰	10,074	27,474	47,923	118
자동응답장치	-	2,268	3,374	-
팩 시 밀 리	33,300	59,557	75,244	50
텔레프린터	2,737	4,056	1,728	-20
시설교환기	266,323	286,985	458,260	31

나. 시장전망

우리나라 통신기기의 시장규모는 현재에도 적은 편은 아니지만 정부에서 강력하게 추진하고 있는 국가기간전산망의 구축계획 및 종합정보통신망 구원계획의 추진과 사회 각 부서에서 일

어나고 있는 정보화의 촉진 등과 같은 시장 성장요인이 급격히 증대되고 있으므로 통신기기 산업은 '90년 31억\$, '94년 53억\$, 2,000년에 107억\$에 이를 전망이다.

따라서 이러한 막대한 국내시장을 바탕으로 대부분 외국기술이나 하위기술에 의존하고 있는 국내산업구조를 고도화 시킴으로써 통신산업을 수출전략산업으로 육성시킬 수 있는 여건이 성숙되어 있다고 하겠다.

통신기기산업의 전망

(단위: 백만불)

구 분		'90	'94	2,000	연평균증가율(%)	
					'90/'94	'94/2,000
수 요	수출	1,280	2,350	5,240	16.4	14.3
	내수	1,790	2,960	5,430	13.4	10.6
통신기기계		3,070	5,310	10,670	14.7	12.3
공 급	생산	2,520	4,500	9,270	15.6	12.8
	수입	550	810	1,400	10.2	9.5
세계시장점유율(%) (국내생산/세계시장)		2.0	2.6	3.3	-	-

3. 우리나라 通信機器의 技術動向과 展望

가. 교환기술

우리나라의 교환기술은 '70년대초 고도경제성장과 함께 사회간접화 붐으로서 전화수요가 폭발적으로 늘어나 기존의 기계식 교환기로는 수용이 불가능해지면서 그 중요성이 부각되기 시작했다. 이에 따라 벨기에 ITT/BTM의 MIOC N과 미국 AT&T의 No 1A 등 2기종의 반전자 교환기가 국내에서 조립생산되어 MIOC N이 1979년 No 1A ESS의 교환기가 전화국에 설치되어 다소 완화 되었으나 여전히 조립생산기술의 수준을 벗어나지 못했다.

그러나 그동안의 전자교환기, 기술의 도입 등으로 인하여 한국전자통신연구소(ETRI)를 중심으로 전자교환기(TDX-1)의 본격적인 개발에 착수하여 우리나라는 세계 10번째 전자교환국의 생산국이 되었다. 1988년에는 TDX-1A의

성능보완, 중용량 전전자교환기 TDX-1B의 개발을 하였고, TDX-10은 시험모델교환기에 탑재하여 연동시험을 실시했고 파일시스템의 프로토타입과 디스크 드라이브를 개발 함에 따라 '93년에 상용화할 계획에 있는 것으로 예상되고 있다.

우리나라 교환기술개발의 기본목표는 종합정보통신망 구축에 필요한 TDX-10 전전자교환기 개발과 지속적인 ISDN기능추가 및 차세대 교환기술을 축적하는 것이다. 이를 위한 장기적 개발목표는 단계별로 다음과 같이 설정하고 있다.

제 1 단계('87~'91)는 대용량 국내 표준교환기 개발이다. 이 단계에서는 대용량 음성교환기능, ISDN 기본 데이터 가입자 처리기능, 공통선신호(CCS No 7)기능, 팻킷데이터 처리기능을 수용하는 대용량 교환기를 개발한다.

제 2 단계('92~'96)는 ISDN기능의 본격 개발이다. 이 단계에서는 광대역 ISDN기능 및 대용량 패킷 교환기능을 부가한다.

제 3 단계('97~2,001)는 차세대 교환기술 개발이다. 이 단계에서는 차세대 교환방식을 연구하고 신소자기술, 소프트웨어 자동화기술 등이 중점적으로 개발될 것이다.

국내교환기술의 발전과정

1960년대	1970년대	1980년대 초반	1980년대 후반
기계식교환기 조립생산	기계식교환기 국산화	전자식교환기 도입	도입기종의 국산화 전전자 교환기 개발

국설교환기의 국산화율(%)

구 분	'85	'86	'87	'88
M10CN	76.8	77.4	77.5	77.6
NO 1A	71.2	73.2	75.0	75.11
AXE-10	36.6	57.6	68.0	70.3
TDX-1A	-	50.3	66.2	68.0
S 1240	-	-	-	31.5
5 ESS	-	-	-	30.0

나. 전송기술

전송기술은 유·무선에 의한 중계 전송 뿐만

아니라 회선의 다중화, 각종 서비스의 신호부호화, 나아가서 이들 각 장치를 유기적으로 결합하는 전송망의 운용, 보수기술까지 포함하고 있는데, 현재 전송기술은 광대역 고품질의 실현을 목표로 하면서 유선의 경우에는 실선 PC M 케이블에서 광케이블, 무선의 경우에는 M/W회선에서 밀리파 및 위성회선으로 발전하고 있다.

전송기술의 발전과정

1960년대 이전	1961~1975년	1976년 현재	미 래
나선반송 동축반송 이동통신 마이크로파통신 패어케이블통신	디지털방식도입 위성통신	광통신시스템 디지털가입자반송	대용량전송 광가입자 지능형전송 동기식다중전송 광대역패킷전송

다. 단말기술

단말기술은 최근 새로운 정보통신서비스의 보급과 단말기 시장의 자유화가 이루어지면서 활발하게 연구가 이루어지고 있다. 즉 전화기와 같은 음성서비스 분야에서는 고속화, 고품질화, 다기능화가 추구하고 있으며 데이터나 영상과

국내 단말기 개발현황

구 분	국내 개발 현황
문 자 단말기	텔 렉 스 -1975년 기계식 생산 -1982년 전자식 생산 (메모리 기능에 의한 자체편집 기능)
	텔 리 텍 스 -1982년 개발에 착수, 1986년에 국내 표준 규격 제정 및 관련업체 기술 전수
음 성 단말기	전 화 기 -선진국 수준에 도달 -코드레스폰, 다기능전화기, 자동응답전화기 등을 생산, 카드사용 공중전화기 개발
화 상 단말기	팩 시 밀 리 -1982년 GII기를 중심으로 조립생산 -1986년 GIV기의 시험운용, 1987년 상용화
	비 디 오 텍 스 -1984년 국내개발하여 국내표준방식제도 -1986년 아주대회에 사용, DB 구축 중
혼합형 단말기	텔 리 텍 스 -1985년 구조연구 및 설계 팩 시 밀 리 -1986년 실험시제품 개발 혼합형터미널

같은 비음성서비스 분야에서는 고속디지털화 및 정보납기술의 개발이 진행되고 있다. 앞으로 단말기술은 고도의 정보처리 능력을 보유하는 워크스테이션의 형태로 점차 발전해 갈 것으로 전망 된다.

4. 結言

우리나라 통신기기산업은 상기 서술한 수급, 기술 측면에서 성숙되어 가고 있는 단계에 있으며 이와 함께 세계시장에서의 점유율도 점차적으로 높아져 가고 있다. 그러나 통신기기 산업의 환경을 살펴보면 국내적으로는 노사분규, 임금인상 등으로 인한 기업의 투자마인드가 저조하고, 지금까지 수출 주종품목으로 수출을 주도해 왔던 전화기 등이 점차적으로 수출의 어려움을 겪고 있다. 국외적으로는 핵심기술의 이전 기피, 고가의 로얄티 요구, 지적소유권 보호 확산 등으로 인한 선진국의 기술보호가 강화되어 가고 있으며, 통신시장 개방 압력은 강화되어 국내시장의 잠식 분위기를 극도로 조성해 놓고 있다. 그런가 하면 후개발도상국들의 추격이 본격화되어 싱가포르, 중공, 대만, 홍콩 등

의 아시안 국가들이 저임금을 바탕으로 한 세계시장에서의 국제경쟁력을 강화해 나아가고 있어 여러가지 어려움을 겪고 있는 것이 최근의 우리나라 통신기기산업의 여건이라 해도 과언이 아니다.

이러한 환경을 슬기롭게 타개해 나아가기 위해서는 우리앞에 놓인 시급한 과제들이 있는데, 첫째로 지금까지 선진기술에 의존해 왔던 핵심기술의 의존 탈피 그리고 취약한 기반기술을 해결함으로써 앞으로 통신기기시장 전체를 주도해 나아갈 정보화 시대에 대비 할 수 있도록 기술고도화를 실현하여야 되겠고, 둘째로는 선진국의 통신기기 시장 개방 압력에 대응하고, 통신기기의 대중화를 위해 제품의 저가격화, 다기능화 등을 추진하여 내수시장 기반을 조성하여야 하겠으며, 끝으로는 지금까지 단순, 혹은 표준형의 통신기기 중심으로 수출했던 것을 벗어나 고부가가치제품, 즉 다기능전화기, 팩시밀리, 전자교환기, 자동차 전화기 등의 수출산업화를 이룰 수 있도록 정부의 정책적 배려가 있어야 되겠으며, 기업은 확대되어 가는 내수시장에 의존하지 말고 국제시장 진출에 대한 다각적인 전략추진이 필요한 시기인 것이다.

