

국내 이동통신 서비스 현황 및 전망

成 兌 慶

韓國移動通信株式會社 專務理事

I. 서 언

알렉산더 그라함 벨이 전화를 발명한 지 한 세기가 지난 현재 전화는 우리 생활에 필수 불가결한 요소가 되고 있다. 또한 정보화 사회로의 진입단계로 들어선 오늘날 다른 어느 통신부문보다도 이동전화에 대한 일반의 관심이 커지고 있는 이유는 인류가 지닌 이동성과 정보교환에 대한 욕구를 동시에 충족시킬 수 있는 통신 수단으로써 인식되고 있기 때문이다. 따라서 인류의 빈번한 경제적 활동을 뒷받침하기 위해서는 언제, 어디서나, 누구에게라도, 어떤 형태의 서비스라도 제공할 수 있는 통신이 필요하다.

최초의 이동무선서비스는 1921년 미국 디트로이트 경찰국이 사용한 시스템에서 유래하며, 초보적인 공중이동무선서비스는 미국 세인트루이스시에서 1946년에 시작되었다. 1947년 미국의 벨(Bell) 연구소는 한정된 주파수의 효율적인 사용을 위한 주파수 재사용(frequency reuse)과 급증하는 통화량에 대처하기 위한 셀분할(cell splitting)을 포함한 셀룰러 개념을 정립하였다. 셀룰러 시스템의 개발 목표는 가입자의 대량 수용, 전국적인 로밍(roaming) 서비스, 통화량 변동에 대응할 수 있는 충분한 데이터 처리, 그리고 일반전화 기능은 물론 각종 특수서비스 기능을 갖도록 하는 것이며, 아직 과제로 남아있는 일반전화 수준의 통화품질을 유지하는 것을 목표로 하여 개발되기 시작하였다. 그러나 아무리 훌륭한 시스템이 개발되더라도 그것이 실용화되지 않으면 안되므로 일반 대중이 커다란 부담없이 사용할 수 있는 시스템이 되도록 하는 것을 개발목표로 하였다. 이 같은 시스템의 개발목표가 제시되고 개발에 박차를 가

하였음에도 불구하고 일반인에게 본격적인 서비스를 시작한 것은 1979년 일본 NTT가 도쿄지역에서 차량전화를 서비스한 것이 최초이다.

우리나라에서는 1960년에 수동교환방식인 IMTS(improved mobile telephone service)를 도입하여 당시 수도권 일부지역을 한정된 대상에게만 서비스한 것이 처음이며 현재의 이동전화 서비스는 1982년 '이동무선 현대화 기본계획'에 따라 1984년 서비스를 개시한 후 88서울올림픽을 계기로 대중화되기 시작하였다. 현재의 발전 추세대로라면 이동통신은 21세기 정보화 사회의 확대에 커다란 기여를 하게될 뿐만 아니라 국가기간사업으로서의 중요한 역할을 담당하게 될 것이 확실하다. 그러나 아직은 선진국에 비해 보급률이 크게 떨어질 뿐아니라 새로운 서비스등의 보급을 위한 제도적 보완이 요구 되는 등 이동통신 발전과 관련된 많은 과제가 산적해 있다.

본고에서는 국내 이동통신 서비스의 발전과 이동통신 서비스에 대한 바람직한 경쟁방안에 관해 언급한 후 국내 이동통신 서비스 전망에 관하여 기술하고자 한다.

II. 이동통신 서비스 발전

1. 경제사회적 역할 증대

컴퓨터와 통신기술의 급속한 발전으로 현대사회는 공업화 사회로부터 정보화 사회로 급속히 이행되고 있다. 선진국은 이런 추세에 맞추어 정보화 사회에서의 주도권을 얻고자 다양한 정책을 적극적으로 전개해 나가고 있다.

정보화 사회에서 일어나는 변화는 사회전반에 걸친 자동화이다. 대표적인 것으로는 사무자동화와 가정자동

화이다. 사무자동화가 생산성 향상, 원가절감, 제품의 고품질화를 통하여 상품의 경쟁력을 향상시킬 수 있다면, 가정자동화는 실내 온도 및 조명의 자동조절, 안전관리 등을 통한 쾌적한 환경을 만드는 것을 목표로 한다. 정보화 사회의 특징은 정보의 대용량화와 보편화를 들 수 있다. 정보화 사회에서는 정보생성, 정보교환, 정보변환을 통해 기업의 생산활동과 사회가 필요로 하는 다양한 정보를 쉽게 획득할 수 있게 한다. 따라서 최근의 정보통신 서비스가 급속히 발전되고 확산되는 것은 당연한 추세라고 할 것이다.

금년들어 이동통신에 대한 경제성 여부가 큰 논란을 불러 일으킨 적이 있다. 통신산업은 그 자체가 차지하는 GNP상의 비중도 중요하지만 타 산업에 대한 보조적 역할도 이에 못지 않게 중요하다. 통신개발연구원 자료⁽¹⁾에 따르면 1985년부터 2000년 사이에 전기통신 관련 산업은 총산출액 기준으로 볼때 년평균 11.2% 성장율을 보여 전체 산업성장을 7.7%를 훨씬 상회할 전망이다. 2000년 현재 1985년 불변가격으로 45조원을 생산하여 총산출액의 7.7%를 점유할 것으로 전망되며, 부가가치액 기준으로도 GNP의 8%를 차지할 것으로 예상된다.

이같은 통신의 역할이 증대함에 따라 이동전화에 대한 수요 또한 정보화 사회로의 진전과 함께 커지고 있다. 표 1에서 보는 바와 같이 한국궐립이 91년말 우리나라 이동전화 가입자를 무작위로 표본추출하여 실시한 가입자 직업별 분포도에 따르면 전체 가입자의 96.1%가 생산활동 목적으로 사용하고 있는 관리직 또는 전문직업인으로 드러남에 따라 향간의 값비싼 이동전화와 일부 부유층의 과시적 소비성향을 부추킨다는 피상적 평가는 자칫 오류를 범할 수 있음을 알 수 있다.

2. 가입자의 급속한 증가

표 1. 이동전화 가입자 분포

직업별		가입자수	점유비율(%)
국가기관 및 법인	국가기관	3,557	2.1
	언론기관	647	0.4
	금융기관	1,311	0.8
	일반법인	29,751	17.9
	소계	35,293	21.2
개인	자영업	68,583	41.3
	판매·서비스업	10,802	6.5
	기능·수련직	3,324	2.0
	사무직	15,124	9.1
	경영·관리직	15,290	9.2
	전문·자유직	11,302	6.8
	가정주부	3,989	2.4
	무직	2,492	1.5
	소계	130,905	78.8
합계	166,198	100.0	

우리나라의 경우 1982년 12월 무선호출서비스가 서울지역에 제공되었고 1983년 9월부터는 무선전화를 일반이 사용할 수 있도록 허용되었으며 관리체계의 일원화와 통신보안을 유지하여 이용자의 편익증진과 서비스의 전문성을 확보하고자 1984년 3월 한국전기통신공사로부터 위탁받은 업무를 수행하도록 한국이동통신서비스주식회사를 발족하였다.

한국이동통신서비스주식회사는 이동전화 및 무선호출서비스의 양적 확대에 병행하여 질적 고도화를 적극 추진하였다. 이에 따라 발족 당시 불과 2,658가입자이던 이동전화는 연평균 57.5%의 증가를 이루어 1987년말 10,000 가입자를 돌파하였다.

표 2. 국내 이동전화 가입자 증가 추세

구분		한국통신 사업기간				한국이동통신 사업기간			
		'84	'85	'86	'87	'88	'89	'90	'91
차량용	가입자수	2,658	4,658	7,093	10,265	19,572	34,053	53,799	74,308
	증가율	-	76.3%	51.4%	44.7%	90.7%	74%	58%	31.8%
휴대용	가입자수	-	-	-	-	781	5,665	26,206	91,890
	증가율	-	-	-	-	-	625.4%	362.6%	250.6%
계	가입자수	2,658	4,658	7,093	10,265	20,353	39,718	80,005	166,198
	증가율	-	76.3%	51.4%	44.7%	90.7%	74%	58%	31.8%
년평균 증가율		57.5%				100.6%			

표 3. 국내 무선호출 가입자 증가 추세

구 분	한국통신 사업기간				한국이동통신 사업기간			
	'84	'85	'86	'87	'88	'89	'90	'91
가입자수	15,647	18,782	37,794	60,200	100,373	198,286	417,650	850,516
증가율	-	20.0%	101.2%	59.2%	66.7%	97.5%	110.6%	103.6%
년평균증가율	60.1%				94.6%			

그후 1988년 5월13일 지금의 한국이동통신주식회사로 상호를 변경하고, 동년 6월 1일부터 공중전기통신사업자로서 차량전화와 무선호출분야의 이동통신서비스 사업을 독자적으로 경영하기 시작하였으며, 1989년 10월 이동통신망 구축을 위한 원활한 자금조달과 사업운용을 위해 기업을 공개하였다. 한국이동통신주식회사의 발족과 더불어 시작된 무선통신에 대한 사회적 분위기는 서울올림픽을 개최하면서 가입자 수요를 촉발하는 계기가 되었다. 표 2에서 보는 바와 같이 한국이동통신주식회사 사업기간중에 년평균 증가율은 100.6%로서 매년 전년대비 2배의 급속한 성장을 거듭하였으나 이같은 추세는 금년 들어 국내외 파급된 경기침체로 인하여 작년 동기대비 가입자 증가는 상당히 둔화된 상황이다.

한편 무선호출의 경우 1982년 신호음방식으로 첫 서비스를 개시한 후 1986년 3월에 전화번호 표시방식을 도입하면서 부산, 대구, 광주, 대전등으로 서비스를 확대하였다.

표 3에서 보는 바와 같이 1982년부터 1985년까지는 서비스지역의 제한으로 1985년말 18,000여 가입자에 불과했으며 1986년부터 1987년까지의 년평균 가입자 증가율은 이동전화보다 약간 높은 60.1%를 기록하였다. 1988년 한국이동통신주식회사가 사업을 개시한 이후 가입자증가는 매년 가속화되어 년평균 94.6%의 높은 증가율을 나타내고 있다.

3. 서비스영역의 확대

1984년 서울 및 수도권 4개 도시에 처음으로 공급된 셀룰러방식의 차량전화서비스는 1988년 상반기까지 수도권에 한해 공급되다가 한국이동통신주식회사가 공중전기통신사업자로 사업을 시작하여 제 24회 서울올림픽기간중 서울지역에 휴대전화서비스가 개시된 후 그해 9월 부산지역에 이동전화서비스를 공급하고 점차 지방으로 확산하여 1991년 전국 74개시 권역과 인접고속도로 주변지역에서 이동전화를 이용할 수 있게 되었다. 한편

무선호출의 경우 1982년 12월 NEC 시스템인 신호음 전용방식 1만 회선을 서울지역에 설치하여 최초의 무선호출 서비스가 일반대중에 보급되기 시작하였으며, 이동전화와 마찬가지로 1988년 한국이동통신주식회사가 공중통신사업자로 지정받음으로써 사업발전에 박차를 가할 수 있는 전기를 마련하였다. 표 4에서와 같이 무선호출의 경우 금년도 16개읍이 추가되므로 전국 74개 시와 114개 읍지역까지 서비스 지역이 확대된다. 한편 가입자 편익을 증대시키기 위하여 점포망을 확충하여 무선호출의 경우 금년도에는 작년보다 21개소가 증가한 56개 영업소를 갖게될 것이다. 최근의 가입자 동향은 무선호출과 이동전화서비스가 서로 상승적으로 증대되므로 이를 지원하기 위해 무선호출 영업소에 이동전화 영업기능을 부가하여 점차 확대해 나갈 것이다.

표 4. 이동통신 서비스지역 확대

구 분		'91년말	'92년계획	'92년말
서비스지역	이동전화	전국 74개시	-	전국 74시
	무선호출	74개시, 98개읍	16개읍	74개시, 114개읍
점포망 (영업소)	이동전화	31개소	7개소	38개소
	무선호출	35개소	21개소	56개소

4. 서비스품질 개선노력

원래 외국에서 생산된 것은 신토불이(身土不二)라 하여 우리에게 맞지 않을 수도 있다. 이동전화 시스템에 있어서도 그 개발목표는 개발당시의 환경에 충실하도록 정해졌기 때문에 어떤 기능의 구현에는 문화적 배경이 잠재해 있기 마련이다. 미국의 널찍한 지형과 비교적 밀집도가 고른 건물의 배치, 그리고 그들이 지닌 생활양식을 배경으로한 이동전화 시스템이 우리에게 반드시 적합하다고는 볼 수 없다. 대부분의 우리 고객은 일반전화

정도의 통화품질과 만족도를 기대한다. 그러나 일반전화는 이제 일반에게 있어서는 어느정도 태어나면서부터 습관화된 토착문화라고 볼 수 있다. 따라서 이를 유사한 형태의 이동전화 서비스에서 찾으려한다는 것은 어쩌면 당연한 것인지도 모른다. 예를들면, 우리는 전화를 걸었을때 상대로부터 응답이 없거나 통화가 이루어지지 않으면 얼마간의 자제력을 발휘하여 일정시간이 지날 때까지 기다렸다가 다시 통화를 시도하거나 타인에게 메시지를 전달해 놓는 것이 일반적이다.

그러나 우리 고객의 경우 최번시 호습성은 1.0~1.2회로서 선진국 가입자의 0.3~0.4회에 비해 3배 이상에 달하고 있어 미국의 환경하에 제작된 시스템을 운영하는 우리에게는 상당한 부담이 되고 있다. 한국이동통신주식회사가 발족한 이후 서비스지역 확대와 아울러 시설공급에 힘쓴 결과 매년 폭발적으로 증가하는 가입자를 수용할 수 있는 능력을 갖추었으나 아직도 가입자가 느끼는 체감 통화품질은 미흡한 것이 사실이며 이는 무엇보다도 시급한 현안이다. 예를들면, 이동전화의 서비스 품질을 대표하는 통화품질의 경우 현재 한국이동통신주식회사가 운용중인 AMPS(advanced mobile phone service)방식의 경우 기지국이 3섹터(sector)일 때 셀의 최소반경이 1Km 이상되어야 주파수 재사용 패턴 $N=7$ 을 유지할 수 있다. 만일 셀 반경을 0.5Km로 줄이고 현재와 같은 신호대 간섭비(18dB)를 유지하려면 셀당 최대 할당가능 무선채널수는 13개 이내가 되며, 이 경우 셀의 크기가 작아서 핸드오프(hand-off)가 빈번히 발생되기 때문에 실제 통화처리 능력은 오히려 18% 정도 감소된다. 현재도 수도권의 경우 할당채널의 약 20%가 핸드오프용으로 사용되고 있으며 재사용 빈도를 현재보다 2배 증가시킬 때, 핸드오프 채널 손실은 20%가 추가로 증가되어 시설운용시 총 40%의 채널손실이 발생되므로 투자 효율은 60%로 떨어지게 된다. 그동안 가입자의 증가를 감당하지 못하는 시설과 시설의 대규모 공급을 위한 대형공사로 인한 시스템의 불안정은 가입자로부터 통화품질에 대한 솔한 불만을 야기시켰다. 이러한 가입자 불만을 해소하고 양질의 서비스를 제공하기 위하여 회사내 우수인력으로 구성된 통화품질 개선 대책반과 집중운용보전센터의 운영, 이동전화 교환기에 대한 S/W 품질개선, 기지국 안테나의 앙각조정을 포함한 최적화 작업과 유지보수 활동 등의 강화로 '90. 10월 무선구간에서의 통화완료율이 53%이던 것이 '91. 10월에는 75%, 그리고 '92. 8월 현재는 평균 88%로 거의 선진국 수준에 이르고 있다. 앞으로 중계기 설치, 불량 전송시설의 대체, 기지국 위치변경과 중계선의 증설 그

리고 기존시설의 최적화 작업과 사원을 대상으로한 기술력 증진을 위한 체계적인 교육을 지속적으로 추진할 것이다.

무선호출의 경우 수신완료율을 90%에서 95%이상으로 향상시키기 위하여 모니터 요원을 활용, 서비스 불량지역을 지속적으로 파악하는 한편 수시로 통화품질 측정을 실시하고 신·중설 지역에 대한 트래픽을 추적 관리하여 통화품질 개선노력을 경주하고 있다. 특히 1991년도에는 무선호출 마진환을 실시함으로써 가입자 급증에 따른 국번호 부족을 해소하는 한편 번호체계의 일원화로 전국 어디서나 무선호출 이용시 지역번호를 사용하지 않고 무선호출 망식별번호인 "012"를 사용하게 되어 무선호출 이용자의 편리를 도모하였고 시외구간의 교환기간을 전용회선으로 연결함으로써 이용자가 타지역 가입자를 호출하는 경우에도 시내요금만을 부담하도록 개편하였다. 이와 아울러 입력회선 속도를 높임으로써 소통효율을 대폭 높였다. 향후 전국망으로 확장하여 가입지역과 무관하게 서비스를 제공할 수 있는 방안을 모색중이다.

5. 국산화 추진

이동통신 수요가 날로 증가하고 있고 이에 따른 서비스의 고도화가 속속 실현되고 있는 가운데 국내 이동통신부문의 국산화 노력도 가속화 되고 있다. 과거 무선통신의 취약성으로 국산화에 대한 활성화가 기대에 미치지 못하였고 특히 이동통신부문의 경우는 첨단기술의 복합체인데다가 선진국들의 기술이전에 대한 적극성의 결여로 인하여 다른 통신부문보다도 국산화가 미흡하였음은 주지의 사실이다. 그러나 최근 국내 통신기기 제조업체들의 적극적인 개발 의지와 노력의 결과 단말기는 물론 시스템에 이르기까지 점차 국산화가 확대되고 있는 점은 괄목할 만하다.

그동안 불모지로 여겨졌던 무선호출용 기지국 장비의 경우 이미 상용화되었으며 이에 따라 장비 유지보수에 대한 기술전수가 가능하게 되었다.

1988년에 개발이 시작된 디지털 이동통신 시스템은 한국전자통신연구소를 주축으로 개발중에 있다.

금년들어 정부는 선진국에 비해 낙후된 국내 이동통신분야의 기술개발사업을 획기적으로 육성하여 국제경쟁력을 배양하기 위해 '이동통신 관련기기 국산개발정책'을 마련하였다. 또한 이의 효과적인 추진을 위하여 '이동통신 기술개발 추진위원회'를 지난 5월 발족하였다. 여기에는 정부 관련부처, 통신사업자, 연구소, 민간단체의 관계자로 구성되며 산하에 '이동통신 기술개발

실무협의회'를 두어 운영하고 있다.

최근 위원회는 이동통신기기 및 핵심부품의 개발에 참여할 업체를 선정하는 등 기술력 확보에 총력을 다하고 있다. 분야별 참여업체는 신호처리 주문형 반도체 등 디지털 이동통신 시스템 핵심부품 8개 과제에 12개 업체, 무선주파수 여파기 등 휴대전화기 핵심부품 14개 과제에 13개 업체, 초소형 무선호출기 등 기타 이동통신기기류 4개 과제에 13개업체 등이다. 체신부는 오는 '94년까지 이들 핵심부품 및 단말기의 개발을 완료한다는 목표 아래 개발을 적극 지원하기로 하였다. 여기에 들어가는 예산은 모두 4백여억원 규모로써 절반은 체신부기금 75억원과 한국이동통신주식회사 출연금 125억원으로 충당하고 나머지 절반은 개발업체가 부담하게 된다.

Ⅲ. 이동통신부문의 경쟁도입

1. 도입배경

1980년대 들어와 이동통신 뿐만 아니라 통신사업 전체를 둘러싸고 선진국으로부터 등장하기 시작한 전세계적인 동향은 자율화와 개방화라고 할 수 있다. 특히 미국과 유럽의 경우 통신부문의 민간참여와 독점철폐는 다양한 기술개발과 서비스 개선을 유도했다고 할 수 있다.

미국은 일찌기 1984년 AT&T의 민영화 추진을 배경으로 잇달아 통신부문에 경쟁원리를 도입하였고, 이로부터 생성된 경쟁력을 바탕으로 각국에 진출하기 시작하였다. 그 결과 7개의 지역 벨회사(RBOC)는 각국의 통신시장에 참여의 폭을 넓혀가기 시작하였다. 서유럽 국가의 경우는 국제경쟁력을 배양하기 위해 국가규모의 대표적인 사업자를 육성하고 있는 점이 미국과는 다르다고 할 것이다. 특히 통일이전의 서독의 경우는 낙후된 동독지역의 통신수준을 최단 시일내에 끌어올리기 위해서는 이동통신에 의한 서비스의 도입이 가장 효율적임을 간파하여 독일통일 이전부터 치밀한 시설계획을 추진하여왔다는 점은 눈여겨볼 만한 일이다. 최근의 민주화가 급속히 파급되고 있는 동유럽의 경우는 대부분의 국가들이 원천기술을 확보하지 못하고 있는 데다가 신규사업자의 선정을 선진 기술전수의 기회로 삼아 낙후된 통신산업을 육성하며 서비스 개선의 기회로 삼으려는 목표를 가지고 이동통신사업권의 민간이양을 적극 추진하고 있다. 이와 같은 현상은 중국에서도 같은 형태로 진행되고 있으며, 또한 무선통신의 기반구조가 취약한 동남아 여러 나라에서도 이동전화 시스템의 도입을 서두르고 있다는 점도 주목할 만하다.

우리나라는 1989년 3월 정보통신발전협의회 연구보고회를 통해 통신사업의 구조조정과 경쟁도입을 정부에 건의하였다. 1992년 3월 2일 전기통신기본법 시행규칙 및 전기통신사업법 시행규칙을 공포·시행함으로써 1991년 4월 13일 전기통신기본법과 공중전기 통신사업법 개정법률안을 입법예고한 지 1년도 채 되지않은 기간내 관련 법률·시행령·시행규칙을 개정하여 통신사업 경쟁도입을 위한 제도를 완전 정비하였다. 이로써 1세기 이상 지속되어온 전기통신사업에 시장원리를 도입함으로써 민간의 창의력과 활력을 활용하여 대외경쟁력과 대민 서비스 향상 및 통신사업경쟁개선을 통한 통신사업발전을 위한 근간을 마련하였다. 통신부문의 경쟁은 1991년 12월 일반통신사업자의 국제전화사업부문에 서부터 시작되었다. 경쟁도입이후 이 부문의 서비스 개선과 품질향상이 지속적으로 이루어지고 있는 점은 고무적인 현상이라고 할 것이다. 그리고 마침내 92년 4월 정부에 의해 제 2이동통신 사업허가 추진방침이 최종 확정되었으며, 이에 따라 1992년 8월중에 이동전화와 무선호출부문의 신규사업자가 선정되어 이동통신 사업 분야는 바야흐로 전면적인 경쟁시대에 돌입하게 될 것이다.

또한 1980년대 중반이후 최근까지 통신산업을 둘러싸고 발생된 대내외 환경변화를 살펴보면 통신기술의 급속한 혁신과 통신산업이 핵심 전략산업으로 급부상, 기본통신충족 이후의 서비스의 다양화 및 고도화 그리고 범세계적인 통신사업의 경쟁도입 및 규제완화 추세와 국내외로부터의 통신시장 참여욕구 등이 점증되고 있다. 이제 통신은 우리나라의 경우 전채산업에 대한 파급효과가 지대하여 국가경제의 경쟁력 확보에 불가결한 요소로 자리잡게 되었다. 따라서 정책목표 역시 보다 적극적으로 정보화 사회에 부합되는 변화를 모색하게 되었다. 아직은 규제완화를 통해 사업자의 사업역량을 최대한 발휘할 수 있도록 제반여건을 조성하는 것이 시급한 과제라고 할 것이다. 일찍이 경쟁을 도입한 외국의 경우, 서비스의 판매제도에 있어서 사업자의 직접 판매망 뿐아니라 재판매업자, 대리점등 간접 판매망을 갖추고 판촉활동을 하게 함으로써 고객들은 보다 쉽게, 유리한 조건으로 서비스를 구매할 수 있었다는 점은 우리에게 시사하는 바가 크다.

2. 경쟁환경

1990년 7월 통신산업 구조조정 계획을 확정된 이래 동 계획을 바탕으로 전기통신기본법과 전기통신사업법의 개정입법 추진에 들어가 1991년 4월 내부안을 확정

하여 입법 예고하였다. 현재 이동전화 시장에 있어서 지난 1980년대를 돌이켜보면 전반기는 선진국을 중심으로 한 애널로그 셀룰라 전화가 급속히 발전한 시기이고, 후반기는 전세계적으로 시장 규모의 급속한 확대와 질적 추구를 병행하여온 시기라고 할 수 있다. 특히 양적 확대가 두드러진 까닭은 도입 초기에 비해 서비스의 진행에 따라 기술적 측면에서 단말기의 소형화, 경량화, 장시간 휴대화, 가격의 저렴화를 위한 기술혁신에 끊임없이 추구되어 왔으며 이에 따라 이동성을 크게 향상시켜 왔다는 점이다. 그리고 제도적 측면으로는 경쟁을 통한 사용요금의 인하효과이다. 대부분의 국가에서 이같은 잇점을 살려 적극적인 경쟁도입 정책을 실시하고 있으며, 이러한 경쟁도입은 대고객 서비스의 향상과 요금구조의 변화를 유발하여온 것이다. 또한 시장규모 측면에서는 개발도상국이 수요에 비해 공급능력이 부족하고 이를 해소하기 위한 기술, 자본, 인력이 절대부족한 상태에 이르렀다는 점이다. 이동통신서비스의 등장으로 통신시장은 과거 어느때 보다도 복잡한 각축장이 되고 있다. 그러나 경쟁은 가입자에 대한 선택의 기회를 보다 폭넓게 제공하기 시작하였으며 이에 따라 사업자간 서비스를 둘러싼 경쟁은 필연적이라할 수 있다. 또한 사업자간 경쟁 못지않게 이종서비스간 경쟁도 두드러질 전망이다. 우선 음성부문의 경쟁은 이동전화서비스와 주파수공용통신 서비스간의 경쟁이다. 물론 일반전화와의 경쟁요인도 예상할 수 있을 것이다. 이동전화서비스는 일반전화와 접속이 가능한 반면에 주파수공용통신은 개인 대다수를 대상으로한 방송형태의 서비스를 특징으로 한다. 데이터 부문의 경쟁은 현재의 애널로그 셀룰러 시스템을 이용한 서비스와 데이터전용 시스템에 의한 경쟁을 들 수 있다. 여기서 관건이 되는 것은 어떤 방안이 시스템 구축에 소요되는 비용을 경제적으로 할 수

있는가에 달려 있다. 또한 이종서비스간 경쟁은 일반전화와 이동전화의 경쟁에서 뿐만 아니라 기능별로 볼때 향후 데이터 전송관련 이동통신기술이 발전하고 서비스 시장에서 데이터전송 서비스가 정착할 때 더욱 가열될 것으로 보인다. 이같은 경쟁측면을 서비스가 발전하고 좀더 세분화 되어감에 따라 더욱 첨예화될 것으로 보이나, 현재의 통신서비스가 보이고 있는 공격적인 측면을 고려하면 앞으로 어떻게 소비자가 부담하는 비용, 서비스 내용의 충실도를 높여가느냐에 달려있다고 할 수 있다. 이같은 서비스간 경쟁은 공간적인 통신 개방압력에 의해 더욱 가속화될 수 있을 것이다.

우루과이라운드와 같은 다자간협상이 국가간 쌍무협상으로 변화됨에 따라 통신개방 압력에 능동적으로 대처하기 위한 통신시장의 개방은 통신시장의 자율화, 개방화 추세에 맞춰 이에 순응하고 국내 통신시장의 체질을 강화하고자 하는 측면에서 바람직하다고 볼 수 있으나 향후 정보화사회에서 충추적 역할을 수행할 것이 기대되는 이동통신 사업부문의 취약성이 충분히 고려되어야 할 것이다. 통신사업자간 경쟁은 한정된 시장에 대한 점유를 경쟁에서 나아가 선의의 경쟁방법을 이루어 해외 진출을 포함한 수요창출 및 시장확대를 위한 공동노력으로 승화되어야 할 것을 확인한다.

표 8에서 보는 바와 같이 과거 일본의 경우 NTT가 독점하던 시기의 년평균 가입자 증가율 보다 경쟁사 출현 이후의 년평균 증가율이 큰점은 주목된다. 이같은 현상은 우리나라의 실정에 비추어 반드시 일치하지 않을 수도 있으나 현재의 한국이동통신주식회사의 독점기간에서 드러나는 가입자 증가율은 향후 이동통신에 대한 시대적 요청과 서비스품질을 지속적으로 개선하려는 노력에 비추어 더욱 증가될 것이 확실하므로 시사하는 바가 크다 하겠다. 또한 이동전화서비스의 경우 경쟁전후

표 8. 일본 이동통신 수요증가

(단위 : 천명)

구 분	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	
이동전화	가입자 수	2,746	6.4	13,375	19,804	27,198	40,260	61,786	91,420	150.7	243	490	786.07
	증가 수	-	3,654	6,875	6,529	7,394	13,062	21,526	29,643	59.28	92.3	247	296.07
	증가율(%)	-	133.1	107.4	49.2	37.3	48.0	53.5	48.0	64.8	61.2	101.6	60.4
	년평균증가	독점기간 : 15.3%									경쟁기간 : 81.0%		
무선호출	가입자 수	949.8	1,090	1,241	1,431	1,646	1,886	2,156	2,488	2,960	3,374	3,924	4,687
	증가 수	-	140.2	15	190	215	240	270	332	472	414	550	763
	증가율(%)	-	14.8	13.9	15.3	15.0	14.6	14.3	15.4	19.0	14.0	16.3	19.4
	년평균증가	독점기간 : 15.3%									경쟁기간 : 16.6%		

의 가입자 증가가 커다란 차이를 보이는 데 반하여 무선호출서비스의 경우는 경쟁도입의 영향을 그다지 받지 않는 점도 주목할 만하다. 그러나, 이같은 서비스별 경쟁효과를 분석하는 것보다는 경쟁이 가져오는 잠재수요의 발굴효과를 눈여겨볼 필요가 있다. 사업자측에 있어서는 경쟁은 시장개척에 전력을 기울이도록 하고 서비스 향상을 통한 가입자 증대를 촉진하게 된다. 그러나 증가율의 지속성이야말로 경쟁 여부못지 않게 중요한 의미를 지닌다고 할 수 있다.

3. 경쟁을 통한 서비스 향상

통신사업은 전세계 어느나라를 통해 보더라도 국가정보통신을 담당한다는 측면에서 기간산업으로서 인정받고 있는 것이 현실이다. 따라서 대부분의 국가에서는 규모의 경제를 인정하는 대신 사업자에게 권리와 동시에 의무를 부여하고 있는 것 또한 현실이다. 우리나라의 경우 기간통신사업자의 의무는 전기통신진흥을 위한 연구·개발에 매출액의 일정비율 이상의 금액을 투자하며, 이용약관의 체신부장관의 인가, 동일한 서비스를 제공하는 부가통신사업자 또는 동일하거나 유사한 서비스를 제공하는 그밖의 기간통신사업자와의 공정하고 적정한 경쟁에 대한 의무를 부과하고 있다.

대체적으로 경쟁은 요금에 대한 것과 품질등을 포함한 서비스 경쟁을 의미한다. 일반적으로 우루과이러운 드에서 가장 중요한 원칙으로 합의되고 있는 공중통신망의 접속 및 이용에 있어서 무차별 원칙에 따라 각국은 통신회선 설비의 사용에 대한 부당한 제한금지 기준을 적용하고 있으나 특정인에 대한 부당한 차별금지 기준이 기간통신사업자가 모든 이용자에게 동일한 서비스에 대한 동일한 요금을 제공해야 한다는 보편적 서비스에 대한 의무를 완화한 것인지는 불분명하다. 일반적으로 공중통신사업자는 대고객에 대한 차별적인 대우를 금지하고 있으나 미국의 경우 일부 셀룰러사업자는 자체적으로 요금을 설정하고 일정 금액 이상의 고객 가입자에 대한 특별 서비스를 요금감면, 또는 일정 시간 무료사용 형태로 시행하는 경우가 있다. 그러나 기간통신사업자의 참여조건에 지정 내지는 허가라는 형태의 행정권에 속하는 이상, 또한 시장진입을 허여받은 사업자에게는 제도적 진입장벽하의 안정적 시장구조하에서 요금규제를 통해 안정적인 수입을 보장받고 있기 때문에 보편적 서비스라는 의무규정이 반드시 필요하다는 주장도 있다. 따라서 행정권한에 속한 이용약관상의 요금결정은 사업자측에게는 독점구조이건 경쟁구조이건간에 별다른 의미를 갖지 못한다. 결국 경쟁 대상이 되는 것

은 통화품질 등을 포함한 서비스 경쟁이라 할 수 있다. 사업자는 신규 가입자의 확대와 고객의 지속적인 확보를 위해 가입절차 등에 대한 간소화된 제도를 추진하게 되고 고객 우대의 제도적 보안을 서두르게 된다.

그러나 경쟁은 사업자에게 첨예화된 경쟁만으로 남게 하지는 않을 것이다. 우리는 매년 100% 가까운 가입자 증가를 감당하면서 많은 경험을 축적하였다. 일반적으로 통신사업에 부과된 보편적 서비스에 대한 의무는 어떠한 경우에도 수익에만 치우친 시설투자를 배제한다는 점이다. 그렇다고 해서 무조건적인 시설투자를 강요할 수 만도 없다. 따라서 향후 이동통신의 신규 사업자와는 국민의 보편적 서비스로써 이동통신을 발전시키기 위하여 우선적으로 지하철, 지하상가, 대형 공용 지하주차장 등 통화 차단 지역에 대한 공동 투자사업에 대하여 협력 가능성이 있다. 또한 현재 낙후된 국내 이동통신 원천기술 확보와 관련 산업 육성을 위한 핵심부품 개발과 장비개발을 위해서는 공동 노력이 필요할 것으로 보인다. 결국 우리가 생각하는 경쟁은 품질 경쟁을 포함한 선의의 서비스 경쟁이라는 점이다.

IV. 국내 이동통신 서비스 전망

1. 서비스 다양화

일반의 정보통신 서비스에 대한 요구의 다양화는 기본 서비스가 어느 정도 충족된 우리나라의 경우 이동통신 서비스등 통신의 편리성에 더욱 관심을 불러 일으키고 있다. 기존 서비스 중에서 이동전화는 현재는 정보통신 부문에서 차지하는 비중이 비록 크지 않지만 점차 확대될 전망이다.

이동통신 서비스의 다양화는 이제까지 주로 차량, 휴대전화 등에서 음성 서비스 위주로 발전되어 왔으나, 앞으로는 지능망을 통한 여러가지 비음성 서비스의 제공이 가능해질 것으로 보인다. 통신망의 지능화는 고도통신 서비스가 제공되어 질 수 있도록 기존의 전화서비스의 음성 기능외에 가입자 정보, 과금정보, 통화시간, 발신자 식별번호, 착신위치에 대한 정보전달이 가능하게 한다. 현재의 대량 생산형 서비스는 앞으로 가입자 개성이 존중되는 주문형 서비스로 대체될 전망이다. 이동통신 시스템의 구성은 기존 공중전화망과 공중 데이터망과의 접속을 필요로 하게 된다. 따라서 장래에는 종합정보망과의 연동을 불가피하게 한다. 따라서 종합정보망에서 제공하는 음성은 물론, 데이터, 영상 등에 대한 정보전달이 가능하게 될 것이다. 사용자가 원하는 어

편 형태의 서비스에 대하여도 사업자는 제공할 수 있어야 한다. 또한 어떤 형태의 다양한 서비스일지라도 이를 신속하게 제공할 수 있어야 한다. 이를 위해서는 통신 전달매체가 대용량 전송이 가능하거나 다양해야 한다.

이에따라 우리는 지능망에 대한 국내 통신망 발전 추세에 보조를 맞춰 나가고 있으며 지능형 서비스의 도입을 추진하고 있다.

2. 서비스 고도화

서비스 고도화의 핵심이 되는 것은 네트워크의 디지털화와 대용량 전송매체를 확보하는 것이다. 현재의 애널로그 이동통신 서비스는 선진국에서 추진되고 있는 바와 같이 디지털 이동통신 서비스로 전환될 것이다. 디지털화는 유선 통신 분야에서는 종합정보망을 가능하게 하고 이동통신 분야에서도 다양한 부가서비스와의 친화성을 고려해 더욱 확대될 것이다. 또한 정보량의 증가를 처리할 수 있는 방안으로서는 디지털 뿐만 아니라 일부 통신 구간에 대해 광통신, 위성통신 등에 의한 광대역화를 도모해야 할 것이다. 일본에서 사용되고 있는 지상의 동축케이블, 광통신 케이블, 위성통신 선로 등을 동시에 통신선로로써 확보하여 데이터 전송량을 적절히 분산시킴으로써 전송효율을 높이고 있는 것을 면밀히 검토할 필요가 있다.

서비스의 고도화는 통신 내용의 보호를 필요로 한다. 현재의 애널로그 방식으로는 통신의 기밀을 유지하기 위해서는 부대장치가 필요하는 등의 문제와 품질이 떨어지는 단점이 있다. 그러나 디지털 방식의 경우는 이러한 여러가지 비화를 가능하게 하는 소형 칩 형태로 개발되고 있다.

서비스 고도화의 특징중의 하나는 통신품질의 향상을 들 수 있다. 디지털의 경우 애널로그에서 보다는 잡음의 영향을 줄일 수 있는 많은 기술들이 개발되고 있으며 이를 시스템에 도입한다면 가입자에게 양호한 통신품질을 제공할 수 있게 될 것이다.

서비스 고도화의 근간이 되는 것은 기지국 및 단말기의 소형화와 경량화에 따른 가입자에게 편리성을 부여하고 경제성을 유지할 수 있다는 점이다. 현재 추세대로라면 최근의 발전된 집적회로 기술을 통해 단말기 용량의 감소와 대량 생산이 가능하게 될 전망이다. 우리가 추진하고 있는 국내 핵심부품 기술에 대한 지원은 현재는 필수적인 몇몇 부품에 한정되어 있으나, 풍부한 국내 반도체 기술과 컴퓨터 기술을 이용해 더욱 확대될 수 있을 것이고 결국에는 산업체의 국제 경쟁력에 일조하게 될 것이다.

현재 이루어지고 있는 통신과 방송의 융합형태는 이동통신의 고도화 측면에서도 두드러진 현상으로 자리잡게 될 것이다. 디지털화는 현재의 음성계와 비음성계로 구분되어 개별적으로 서비스되고 있는 서비스에 대한 결합을 가속화 시킬 것으로 예상된다.

3. 서비스 국제화

'92년 2월 초부터 3월 초까지 스페인에서 열린 WARC92 회의에서 합의된 여러가지 사항 중에서 가장 팔목할 만한 진전이 이루어진 것은 이동통신 부문에 대한 새로운 주파수 대역의 할당이다. 물론 각국 주관청에게 할당 주파수에 대한 서비스 일정을 권고하고 있으나, 각국은 자국의 대외 경쟁력 향상을 위해 일찌감치 새로운 서비스에 대한 주파수 할당을 하였거나 추진중이다. 이러한 추가 주파수 할당 못지 않게 관심을 불러일으키는 것은 이번 회의를 통해 세계 공통의 주파수가 할당되었다는 점이다. 그중에서 대표적인 것이라면 제레도 위성(LEO)을 이용한 이동통신 서비스용 주파수이다. 1GHz 이하의 주파수에 대한 할당 못지 않게 1-3GHz에서의 주파수 할당은 현재 미국의 위성통신 사업자를 중심으로 활발히 전개되고 있는 전세계를 대상으로한 이동통신 서비스의 실현을 더욱 가능하게 하였다. 이를 이용하면 지상의 네트워크를 설치하지 않고도 전세계 어디서나 이동통신이 가능하게 될 것이다. 각국은 이동체 위성의 소유와 운영을 분리하고 있는 추세이며 일본의 경우 현재의 이동통신사업자로 하여금 제레도 위성 사업을 하도록 해야 한다는 연구보고서가 제출된 적도 있다. 이같은 전세계 규모의 이동통신 서비스 못지않게 경제권의 통합으로 지역단위의 이동통신 서비스를 운영하려는 계획도 확연하다. '92년도 유럽통합 이후에 유럽 각국은 애널로그 셀룰러 시스템에서는 불가능했던 국가간 roaming 서비스의 구현을 범유럽 디지털 셀룰러 규격에 따른 GSM(group special mobile)에서는 기능을 부가함으로써 단말기만 가지고도 지역내 어느 국가에서도 통화가 가능하도록 하고 있다. 한편 북미의 미국, 캐나다, 멕시코를 중심으로한 위성을 이용한 이동통신 서비스 제공 계획은 유럽지역과 다소 상이하다고 할지라도 지역내 단일 통화권을 구축하려는 계획에서는 유사하다고 할 것이다.

이동통신의 국제화는 이같은 전세계적인 동향에 부응하는 한편 국내 산업의 육성과 이를 통한 대외 경쟁력을 향상시킨다는 점에서 필요하다고 본다. 따라서 이미 확보한 기술을 바탕으로 국제 통신 시장에 참여하여 선진국의 이동통신사업자와 경쟁을 벌이는 것도 이동통

신 사업자에게 부과된 과제라 할 것이다.

參 考 文 獻

[1] “정보·통신산업의 현황과 구조분석”, 통신개발연구원, 1990. 12

筆 者 紹 介



成 兌 慶

1942年 7月 5日生

1966年 2月 한국항공대학(공학사)

1976年 2月 연세대 산업대학원(공학석사)

1988年 6月 경희대 대학원(공학박사)

1970年 5月 ~ 1976年 11月 체신부, 국제전신전화국 기술과장

1978年 2月 ~ 1986年 2月 삼성전기(주) 부사장, 동성통신(주) 대표이사

1986年 2月 ~ 1990年 9月 한국통신기술(주) 상무이사

1990年 9月 ~ 1992年 3月 한국이동통신(주) 상무이사

1992年 3月 ~ 현재 한국이동통신(주) 전무이사

주관심분야 : 이동전화시스템 및 이동체 위성시스템