



이동통신 서비스의 전망과 경쟁력 강화를 위한 정책방향

형 태 근

정보통신부 정보통신정책과장

1. 머리말

전신, 전화, 방송의 순으로 전 기통신서비스가 출현한 이후 꾸준 한 기술개발 결과 서비스별로 전 송로를 달리하는 다양한 통신서비 스가 개발되어 왔다.

70년대말 최초로 셀룰러방식의 이동전화가 개발되므로서 이동통 신이 보편화되기 시작한 이후 빠 른 기술진보에 힘입어 서비스가 다양화되고, 통화품질이 크게 향 상되어 세계 통신시장을 유선 중 심에서 무선 중심으로 옮겨놓고 있다.

유선전화의 틈새수요를 충족하 며 등장한 이동통신은 통화가능지 역의 범위가 넓어지고 접속률이 급격히 향상됨에 따라 유선통신을 대체하여 정보사회를 촉진하는 중 심적인 위치를 확보하여 나가고 있다.

선진국에서는 개인 보급율이 크 게 늘어나 무선호출, 이동전화가 필수품화되어 가고 있고 개도국에 서는 단기간에 통신망을 확장하기 위해 이동 통신시스템에 대한 수 요가 급속히 늘어가고 있다.

특히, 기술의 발달로 국가와 지 역간 로밍의 보편화와 국제전화의

중계선로로 기능하던 위성을 이용 한 이동통신의 출현은 세계 통신 시장의 또 한차례 변화를 예고하 고 있다. 이동통신의 글로벌화가 눈 앞에 다가온 것이다.

2. 이동통신시장환경의 급격 한 변화

가. 무선에 의한 통신혁명

셀룰러방식에 의한 이동전화와 무선호출서비스가 국내에 도입된 이후 표 1에서 보는 바와 같이 폭발 적인 수요증가가 이루어지고 있다.

〈표 1〉 국내 이동통신 가입자수 증가 추이

(단위 : 명)

구 분	1991	1992	1993	1994	1995	1996
이동전화	166,198	271,868	471,784	960,258	1,641,293	3,180,989
무선호출	850,515	1,451,710	2,648,754	6,363,119	9,628,655	12,693,838
해상이동	6,651	6,783	6,434	6,340	5,575	7,480
선박무선	6,596	6,588	5,876	4,735	3,865	7,236

이러한 가입자 수의 증가추세에 대응하여 수요의 효과적인 충족과 서비스의 질적인 향상 및 이동통신사업체의 경쟁력을 강화하기 위하여 95년 신규이동 전화사업자로 신세기통신을 선정한 이후 '96년 3개 PCS사업자 선정, 지역별로 무선호출, TRS허가를 추가하므로써 이동통신 서비스에 본격적인 경쟁체제를 확립하였다.

나. 디지털 방식전환

특히, 이동전화 가입자의 급격한 증가에 기술적으로 대처하고, 날로 급증하는 세계적인 수요증가 추세에 대응하여 세계시장 진출을 촉진하기 위해 CDMA 방식으로 기술방식 전환을 결정하였다.

GSM, TDMA 등 이미 세계적으로 표준 채택된 실패의 위험 부담이 큰 세계 최초의 새로운 방식 CDMA 기술로 시스템 장비와 단말기 개발을 시도하여 '95년 상용화에 성공하였다.

CDMA 방식 채택 1년여만에 디지털방식의 이동전화서비스에 2백만명 이상 가입자를 확보하는 개가를 올리고 있다.

세계 최초의 상용화 성공으로 기술적 자신감을 가지고 해외 진출을 위한 노력도 강화하여 중국, 베트남 등 동남아 국가와 동유럽, 브라질 등 남미 진출을 서두르고, 이동통신의 세계 최고 기술국 미국에 단말기와 시스템장비의 역수출을 꾀하고 있다.

다. 서비스의 고도화

음성전화, 무선호출이 주된 서비스였으나 고속무선호출, 데이터, 인터넷은 물론 동화상을 전송하는 광대역 멀티미디어 체제로 급속하게 발전하고 있다.

육상, 해상에서의 다양한 요구에 부응하기 위하여 지상망과 위성망을 연계하는 서비스의 고도화도 기해 나가고 있다.

통신과 방송의 융합추세에 맞는 서비스 개발에도 주력하여 FM 부반송파를 이용한 무선호출서비스의 등장 등도 전망되고 있다.

3. 통신시장 개방과 경쟁확대

WTO 기본통신협상이 70여개국, 세계 통신시장 90%가 참여한 가운데 타결되어 시장개방이 현실화 되어 '98년부터 외국통신사업자들의 국내시장 진출이 예견되고 있다.

특히, 무선통신 분야는 유선통신 분야보다 설비투자비용이 적고 동일한 지분소유 한도가 33%로 높게 설정되어 있어 PCS, TRS, 무선데이터 등 신규서비스 분야를 중심으로 외국사업자가 활발하게 진출할 것으로 예상된다.

신규서비스 부문 진출을 위해 자금력, 기술력 측면에서 우위에 있는 외국사업자들이 기존 영업기반을 가지고 있는 국내사업자들과의 합작이나 전략적 제휴를 통하여 시장진입을 시도할 것이나,

99년부터 외국인 대주주가 허용되면 본격적으로 국내진출을 기도할 것으로 전망된다.

정부는 기술력과 자본력을 가진 외국사업자들이 국내시장진입에 대비하여 경쟁확대를 지속적으로 추구하여 왔다.

지난해 PCS 3개 사업자 등 27개 신규통신사업자를 선정하였고 금년에 TRS 4개 사업자 등 10개사를 신규로 선정하므로써 국내 경쟁체제 구축을 마무리하였다.

한편, 정보통신기술협정(ITA)의 타결과, 한·미 및 한·EU협상의 진전에 따라, 정보통신기기, S/W 등 정보기술 관련산업의 국경 없는 무한경쟁시대가 도래할 것이다.

4. 이동통신서비스시장 전망

가. 경쟁전망

□ 이동전화 및 PCS

이동전화 및 PCS시장은 무선통신부문 중에서도 성장가능성이 가장 높을 것으로 예상되고 '98년부터 5개 사업자 경쟁체제로 전환되어 기간통신서비스시장 중에서 경쟁이 가장 치열하게 전개될 전망이다.

이동전화와 PCS는 주파수를 달리하는 동일한 역무로 볼 수 있어 이동전화사업자에 PCS산업은 허가하지 않을 방침이며 이동통신사업자에 대한 주파수의 추가배정은 현재 800MHz대역의 주파수

〈표 2〉 이동통신서비스 가입자 전망

(단위: 천명)

구 분	'97	'98	'99	2000	2001
셀룰러	4,777	6,467	7,932	8,781	8,857
PCS	-	909	1,835	2,832	4,590
TRS	121	235	402	577	740
CT-2	775	1,289	1,983	2,7871	3,345
GMPCS	-	13	27	62	109
무선호출	15,075	16,826	18,006	18,774	19,280
무선데이터	19	52	100	211	401

※ TRS가입자는 디지털 TRS 가입자임

자원이 완전히 이용되고 있음을 증명하기 전에는 고려하지 않고 있다.

□ 무선폭출

현재 가입자 수가 약 1,300만명으로 전세계적으로 최고수준의 가입율을 보이고 있으나 시장증가 추세는 둔화되고, 서비스내용의 다양화(전송속도 고속화, 문자 표시방식 호출 등), 서비스의 고품격화(부가서비스, 위성용 이용한 무선폭출, 쌍방향무선폭출 등의 도입)을 통한 신규 가입수요가 있을 것으로 전망된다.

'96년 수도권 제4무선폭출사업자, '97년 부산·경남지역의 제3 무선폭출사업자의 등장으로 본격적인 과점체제로 전환될 것이다.

투자비 부담이 크지 않고, 기존 사업자의 양호한 수익상태 및 서비스의 고품격화를 위한 신기술도입 등에 따라 수도권 및 부산·경남지역 이외에도 제3사업자의 추가진입 가능성이 존재한다.

□ TRS, CT-2, 무선데이터

TRS는 '98년부터 한 지역당 2개의 전국사업자(한국TRS, 아남텔레콤) 및 수도권 등 5개지역의 지역 TRS 사업자의 3개 사업자 경쟁체제로 전환되고 '96년말 현재 가입자는 약 3만명 정도이나, 향후 물류, 금융유통, 건설, 교통산업분야에서 수요가 예상된다.

공중전화망(PSTN)과의 접속이 허용될 경우, TRS사업자들의 시장확대 및 이동전화, PCS와의 서비스간 경쟁도 예상된다.

PCS의 등장과 이동전화요금의 인하, 서비스제공지역의 협소 등으로 CT-2시장의 급속 확대는 일반적으로 어려울 전망이다, 우리나라 경우 무선폭출 가입자중 이동전화 미보유계층을 대상으로 서비스를 제공할 경우 전망이 밝다.

무선데이터는 3개사업자에 의한 경쟁체제로 이동성이 높은 물류, 보험산업 등에 응용될 전망이다.

TRS나 이동전화를 이용한 무선데이터 서비스와의 경쟁, 무선데이터사업자 내에서의 경쟁 등

치열한 경쟁이 예상된다.

□ 위성휴대통신(GMPCS)

IRIDIUM, GlobalStar, P-21, Odyssey 등 4개 컨소시엄은 '98~2001년경 서비스개시 예정이다. 기술적인 문제, 각국의 허가 정책상의 문제 등으로 인해 서비스 개시일은 다소 지연될 예정이다.

대규모의 첨단투자 성격상 투자 위험 및 사업위험 도는 아직도 큰 수준이며, 서비스간 경쟁의 정도도 매우 클 것으로 전망된다.

요금이 상당히 높게 책정될 것으로 보여 유선망을 이용한 국제전화서비스와는 대체 관계보다는 보완관계가 예상되며 이동전화와 GMPCS용의 듀얼모드(dual mode) 단말기가 보급되면 이동전화도 보완관계가 될 것으로 예상된다.

나. 수요전망(가입자 전망)

셀룰러이동전화는 '96년 320만 가입자수가 향후 PCS의 경쟁활성화로 다소 완화된 증가율을 보이나 지속적으로 성장하여 2001년에는 890만명정도의 가입자를 확보할 것이고(100인당 19명정도 보급), PCS는 매년 2배의 성장이 예상되며 2001년에는 셀룰러 가입자의 1/2수준인 460만명의 가입자를 확보할 전망이다.

디지털 TRS는 2001년 약 335만 가입자가 예상되고 GMPCS는 '98년 사업을 시작하여 2001년까

지 약 11만명의 가입자 확보가 예상되고, 무선호출은 '96년말 현재 100명당 약 28명이 가입하고 있으나 성장세는 계속 둔화되어 2001년에 1,928만가입자를 확보하여 100인당 40명의 보급률이 예상되며, 무선데이터서비스 '97년에 서비스 개시하여 매년 2배 이상의 증가로 2001년에는 40만명의 가입자를 확보 할 전망이다.

5. 국내사업자 경쟁력 강화 방안

가. 국제완화와 공정경쟁 보장

기업활동의 자율성 확대 및 경영효율성 제고를 위해 규제완화를 추진하여 경쟁제한적인 규제는 대폭 완화할 계획으로 규제완화 대상을 하이텔 및 천리안 등을 통해 상시 접수하고 있다.

특히, 요금경쟁을 통해 서비스의 질을 높이고 이용편익을 증대하기 위해 금년 하반기에 관계법령을 개정하여 국민생활에 미치는 영향이 크고 독점적 시장지배력을 가진 일부 역무의 요금을 제외한 통신요금을 자율화할 계획이다.

이렇게 되면 대부분의 이동통신 서비스요금은 자율화되어 지속적인 요금인하와 사업자의 경쟁력 강화가 기대된다.

특히, 이동전화의 97년 사업개시와 PCS 사업자간 요금경쟁이 활성화 되어 품질향상과 요금인하가 가속화될 전망이다.

한편, 전과규제를 완화하여 지구국, M/W무선국, 이동전화 단말기 등의 전과 사용료를 인하하고 소출력 무선국에 대한 허가·신고 제외대상을 확대할 계획이다.

시장에서의 경쟁을 유효하게 하기 위해 불공정경쟁에 대한 제재수단을 마련하고 분쟁이 발생할 경우, 통신위원회가 준사법적인 판정을 내리게 된다.

이를 위해 통신위원회에 최소규모의 사무국 설치 및 상임위원 설치를 추진 중이다.

나. 전략적 기술개발 선도

통신산업은 첨단지식·기술집약 산업이므로 정부는 차세대 핵심기술개발을 위한 투자를 확대하고('97년 6,138억원, 전년대비 40.7%증액) 2001년 상용시스템 개발을 목표로 한 차세대이동통신(1MT2000) 기술개발을 적극 추진하는 등 국내·외 시장수요와 산업과급 효과 등을 고려한 핵심기술을 중점 개발, 지원하는 동시에 선진국 수준의 첨단기술 확보가 가능한 연구과제 발굴 및 국제 공동연구 추진, 국제기술개발 성과의 민간 이전·보급 촉진을 위한 기술개발 이전촉진지침 제정·시행, 국제표준화 활동강화 등 연구개발의 국제경쟁력 확보를 위한 기반 조성에 최선을 다해 나갈 계획이다.

또한, 기술개발 투자를 ① 기초과학 및 원천기술 투자증대, ②

용자보다 성공조건부 출현 확대, ③ 정부·국책연구소·대학중 대학의 지원비중 증대 및 이를 통한 인력양성 등의 기본원칙하에 우선순위를 조정하고 파급효과가 큰 부문에는 전략적으로 자금 지원을 늘려 나갈 계획이다.

다. 기술 전문인력 양성

향후 21세기에는 정보통신, 생명공학, 환경공학의 3대 첨단분야가 우리 경제의 주축이 되어야 하며 그중에서도 정보통신분야가 가장 전략적인 발전분야가 될 것이다.

정부는 정보통신발전의 토대인 인력양성을 위해 내년 3월 개교를 목표로 고급인력양성을 위한 세계 최고수준의 정보통신전문대학원 설립을 추진하고 있으며 향후 2000년까지 300억원을 투입하여 매년 기존 대학중 4~5개 우수정보통신대학원을 선정, 지원하는 한편, 60억원 지원규모의 정보통신 공학분야 대학기초연구 지원, 80억원규모의 산·학·연 공동 기술개발사업, 20억원 규모의 학술단체 육성지원사업 등 기존 정보통신관련 대학지원도 확대할 계획이다.

또한, 2000년까지 120억원을 투입하여 매년 전문대학 3개교, 실업계 고교 3개교를 시범학교로 선정, 실험실습실·해외연수 지원 등을 통한 전문대학, 실업계고교의 전문적인 교육내실화도 지원해 나갈 것이며 아울러, 정보통신관

련업체의 자체인력 양성을 촉진하고 정보통신관련 국가기술자격제도 개선방안을 마련하는 등 정보통신 전문인력 양성을 위한 환경을 정비해 나갈 계획이다.

라. 정보 통신 품질 평가제도 확대

셀룰러, PCS, CT-2, 무선호출 등을 대상으로 소비자에의 정보제공, 이용자 권익 보호, 업체간 선의의 경쟁을 통한 서비스와 기기의 품질개선을 촉진하기 위해 품질평가 및 보상제도를 확대할 계획이다.

현재 한국통신이 시내·시의·국제전화에 고장 발생시 요금감면, 손실보상 등 품질보상제도를 일부 시행하고 있으나, 이를 미국·일본·영국 등 선진국 수준의 다양한 품질평가제도로 발전시키는 동시에 소비자 품질 평가(Consumer's Report)제도 등의 도입도 연구검토하고 있다.

마. 해외진출 전략적 지원

'96년 경상수지적자가 237억불(GNP대비 4.8%)에 달하였으나 정보통신기산업의 '96년 무역수지는 98억불규모의 흑자를 기록했고 올해에도 CDMA 이동전화시스템 및 단말기 수출 호조 등에 힘입어 99억불 흑자가 전망된다.

정부는 이러한 정보통신산업의 지속적 해외진출 확대를 위해 지역별 거점국가(6개지역 12개 국

가)와 중점 진출분야를 선정하여 서비스·장비·S/W 등 분야별 구체적인 전략을 수립, 추진하고 「정보통신산업 해외진출 지원협의회」의 월 1회 이상 개최 및 전담기관 지정 등 그 운영을 활성화하고 있으며 아울러, 한·일, 한·중, 한·러시아 통신장관 회담의 정례 개최 추진, 통신협력위원회 개최 확대('96년 7개국 → '97년 10개국) 및 협력각서 체결 확대('96년 13개국 → '97년 15개국) 등 정부차원의 대외협력활동을 강화할 계획이다.

또한, 한국통신, 한국국제협력단(KOICA)을 중심으로 기술인력초청훈련 및 자문인력 파견을 지속적으로 확대하는 등 해외진출 선행사업을 강화하고 대외경제협력기금(EDCF)과 KOICA 무상원조를 활성화하는 한편 수출보험, 연불 등 금융·보험 지원을 확대해 나갈 계획이다.

6. 신규서비스 도입 정책방향

가. 진입규제 전환

WTO개방체제를 맞아 '98년부터 통신사업 허가에 사전공고제를 폐지하게 됨에 따라 기존 이동통신서비스의 신규진입은 정기신청, 신규개발역무에 대해서는 수시 신청으로 사업허가를 하게 된다. GMPCS 위성사업 참여 등 사업준비에 국제적 협의가 필요하여 상당한 기간이 소요되는 경우에는

사업의 명확한 추진을 돕기 위해 가허가를 해 줄 수 있다.

나. 사업자허가와 주파수 배분 정책

종래 제2 이동통신사업자 선정시 92년 사업계획서평가, 93년말 연합컨소시엄제를 적용하였고, 96년 PCS, TRS, CT-2, 무선데이터 통신 사업자 선정시에는 사업계획서 평가방식을 적용하였다. 사업허가방법마다 장단점이 있으나 제도적용의 공정성과 투명성을 살리기 위해 상한 없는 기술개발출연금 방안도 고려하고 있다.

특히, WTO체제하에 인위적인 주파수 제약 이유만으로 사업자수 제한이 98년 부터는 불가능해짐에 따라 중장기적인 주파수 수요를 예측하여 국내 기술개발 추진을 가속화해나갈 계획이다.

신기술개발 역무에 대해서는 수시허가로 시장진입의 기회를 넓혀줄 방침이고, 특히 장기적으로는 주파수 중심의 허가제도로 전환하여 제공 서비스는 원칙적으로 사업자에게 일임하는 방향도 검토하고 있다.

다. 위성 휴대통신(GMPCS) 허가방침

국제적으로 추진중인 ICO, 이리덤, 글로벌스타 등 프로젝트에 KT, 삼성, 현대 등 국내기업이 투자에 참여하고 있다.

따라서, 현재 진행중인 국제적

논의, 외국동향 등을 감안하여 '97년 허가방침을 결정하여 관문국은 국내사업자에게 허가하되 사업허가전에 국내참여기업이 신청하는 경우에는 실용화 시험국으로 허가하고, 국내사업자 허가시 관문국 운영권을 국내사업자에 이관하게 된다.

필요시 가허가 하는 방안도 가능할 것으로 본다.

라. 차세대 이동통신(IMT 2000) 추진방향

우리나라는 차세대이동통신 표준으로 광대역 CDMA 구현을 주된 목표로 하고 있으나, 아직 기술개발은 본격화되지 않고 있다. ITU에서는 2000년 표준제정 완료를 목표로 하고 있으며, 일본, 유럽에서도 아직 사업자허가는 고려하지 않고 있고 미국은 PCS를 기반으로 IMT 2000을 구현한다는 전략하에 1.8GHZ 대역에서

PCS사업자를 주파수경매를 통해 선정한 바 있다.

사업자 허가시기 및 방법은 국제기구 동향, IMT 2000 기술개발 추이 및 표준화 동향 등을 주시하여 '98년이후에 결정하되 기술개발을 촉진하고 국제표준제정에 적극 참여하기 위하여 IMT-2000 실험용 주파수를 초기 할당할 계획이다.

최근 투스튼, 모토롤라 등 주요 민간업체가 광대역 CDMA 방식 추진을 공동합의한 미국과 이에 대응하는 일본과 유럽의 경쟁이 심화되고 있음을 감안하여 당분간 미국과 일본방식을 동시에 추진하여 기술협상력을 제고하는 한편, 국제추이에 맞추어 기술개발을 적극 추진할 예정이다.

8. 맺음말

지난 60~80년대 산업화시대에 우리는 공급자 중심의 산업화 지

원체제를 중심으로 하여 세계 최고의 압축성장을 이루었으나 이제 정보화시대에는 정보화지원 조직 그리고 수요자 중심의 지원체제를 갖추어 제한된 자원과 역량을 시대요구에 맞게 효율적으로 배분해야 한다.

그리고 정부는 민간의 자율과 창의가 경제적, 사회적, 문화적으로 꽃필 수 있는 여건조성에 힘을 기울여야 할 것이다.

오늘날 정보통신산업은 서비스 시장이나 장비시장 모두 세계 일류기업이 아니면 치열한 경쟁에서 살아남을 수 없다. 따라서, 업체가 축적된 기술과 서비스를 바탕으로 확장된 세계 시장진출을 적극 추진해나가고 정부는 이를 뒷받침하여, 인력양성과 기초원천 기술개발지원에 주력하고 국제적인 활동을 강화하여 협력각서체결 등 정부차원의 대외협력활동과 기업의 해외진출을 돕기위한 외교적 사전정지 작업에 집중노력해야 한다.