

〈主 題〉

무선호출 사업동향과 전망

김 영 환

(서울이동통신(주) 대표이사)

□ 차 례 □

- I. 머리말
- II. 해외 무선호출 시장동향
- III. 국내 무선호출 현황
- IV. 국내 무선호출산업의 현안 및 발전방향
- V. 맺음말

I. 머리말

우리나라에서 빠르게 널리 알려진 무선호출서비스는 무선통신서비스의 일종으로 전파를 이용하여 무선호출단말기(Pager)를 휴대한 사람에게 숫자 또는 문자로 메시지를 전달하는 착신 전용의 단방향 이동통신서비스이다.

무선호출서비스의 역사는 1921년 미국 디트로이트 경찰국에서 실시된 이동전화서비스에 비해 약 30년 뒤인 1950년 10월에 미국 뉴욕의 한 외과의사에게 신호가 전달된 것이 최초의 무선호출로 미국의 무선통신사업자협회가 발행하는 Telocator라는 잡지에 기록되어 있고 이후 [표1]과 같이 1973년 무선호출 신호방식이 본격적으로 개발되면서부터 전세계적으로 활성화 되기 시작하였다.

서비스 초기에는 아날로그 방식으로 단말기에 진동이나 신호음이 울리는 단순한 신호음 방식이었으나 점차 디지털 방식으로 전환됨으로써 신호음은 물론 숫자, 문자의 전송, 저장 및 프린터 기능도 가능하게 되었고 또한 기술의 급속한 발전으로 양방향 무선호출은 물론 전송속도의 고속화로 뉴스, 날씨, 스포츠 등의 생활정보서비스를 비롯한 각종 다양한 부가서비스의 개발 및 제공이 가능하게 되었다. 서비스 이용자도 초기의 회사원 및 영업사원 등의 특정 고객층에

서 학생, 주부 등 거의 모든 계층에서 이용하는 생활필수품으로 이용문화가 확산되고 있다.

한편 단방향이라는 서비스 단점에도 불구하고 무선호출서비스가 전세계 대부분의 국가에서 높은 보급률을 보이고 있는 것은 우선 이용자 측면에서는 이동전화 등 다른 이동통신서비스에 비해 이용요금 및 단말기 구입비용이 상대적으로 매우 저렴할 뿐만 아니라 단말기가 소형이고 경량이며 전력소모가 적어 배터리 효율이 높다는 장점이 있고 사업자 측면에서도 관련 통신기술이 단순하며 전파 도달거리 즉 서비스 커버리지(Coverage)가 넓고 기지국 설치가 용이하여 초기 시설투자비가 적게드는 장점이 있기 때문이다.

우리나라의 무선호출서비스는 1982년 12월 한국전기통신공사에 의해 서울 지역에서 NEC (Nippon Electric Co., Ltd.) 방식으로 처음 서비스가 개시되었고 92년에는 국내 이동통신서비스 중 무선호출서비스 분야에 최초로 경쟁이 도입되어 10개의 지역무선호출사업자가 신규 진입하면서 급격한 성장을 계속해 오고 있다.

특히 서울이동통신(주) 등 10개의 신규 무선호출사업자가 상용서비스를 개시한 93년말부터 96년말까지 연평균 75%의 급성장을 거듭하여 97년 4월말 현재 총 1,357만여명의 무선호출가입자를 기록하였고 이는

[표 1] 주요 무선호출 신호방식

방식명	개발국	사용국	표시내용	상용개시년도
POCSAG	영국	CCIR 표준	메세지	미국('80), 유럽('80), 일본('87), 한국('86)
G S C	미국	미국, 한국	메세지	미국('73), 한국('86)
NEC(D3)	일본	미국	메세지	미국('82), 일본('88), 한국('82)
R D S	스웨덴	유럽	메세지	스웨덴('78)

※ 자료 : 1996 정보통신연감(전자신문사)

미국의 4,310만여명, 중국의 3,300만여명에 이어 세계 세번째로 많은 가입자수를 나타내고 있으며 무선호출 보급률 또한 약 30%에 달해 도시국가인 싱가포르의 29.4%를 추월하기 시작하여 세계 최고 수준의 보급률을 기록하고 있다.

그러나 우리나라의 무선호출시장은 급격한 양적 성장을 이룩한 반면에 최근 시장 포화기에 진입하여 가입자 증가의 둔화 현상이 나타나고 있으며, 아울러 PCS, TRS, 무선데이터 등 대체 또는 보완적인 이동통신서비스의 상용화와 기술발전예 따라 무선호출서비스의 장기적 사업전망은 낙관적이지 않은 상황이다. 따라서 본고에서는 해외 선진 무선호출 시장의 동향과 국내 무선호출 사업현황 및 문제점 등을 재

고찰함으로써 향후 우리나라 무선호출 시장의 전망과 발전방향을 모색해 보고자 한다.

I. 해외 무선호출 시장동향

세계 무선호출 시장은 지난 10년간 연평균 24%씩의 지속적인 성장률을 나타내고 있으며 미국의 EMCI(Economic & Management Consultants International Inc.)에 따르면 [표 2]와 같이 2001년 까지 전세계 무선호출가입자수는 약 2억2천만명을 기록하는 등 향후에도 연평균 16.7%의 성장이 지속될 것으로 전망하고 있다.

[표 2] 세계 무선호출시장 예측

(단위 : 백만명, %)

구분	1996년	1997년	1998년	1999년	2000년	2001년
북미지역	43,521	50,451	55,721	59,428	62,378	65,139
남미지역	2,402	3,089	3,867	4,719	5,616	6,552
유럽지역	5,531	6,844	8,422	10,214	12,157	14,277
아태지역	67,066	81,432	94,672	106,862	118,667	130,211
기타지역	1,234	1,604	2,015	2,452	2,917	3,410
합계	119,754	143,420	164,697	183,675	201,735	219,589

※ 자료 : MTA-EMCI

세계 무선호출서비스 시장점유율을 지역별로 보면 (그림1 참조) 1995년 기준 아태지역이 전체 가입자의 54.3%로 가장 많고 북미지역이 37.9%, 유럽이 4.8%, 남미지역 포함한 기타지역이 3.0%를 차지하는 등 지역별로 큰 격차를 보이고 있다.

또한 향후 무선호출가입자에 대해 EMCI는 현재와 같은 지역적 분포가 유지될 것으로 전망하고 있으나 그동안 보여온 무선호출수요의 지역 및 문화적 특성을 감안해 불태 중국의 급격한 성장과 인도 시장의 잠재력에 따라 아태지역의 비중은 쉽게 60%이상으로 증가할 것으로 전망된다. 그리고 독점시장 체제와 높은 단말기 가격 및 요금 등에 의해 침체되었던 유럽과 라틴아메리카의 개방과 변화로 이들의 시장점유율도 10%를 상회할 것으로 전망된다. 따라서 북미지역의 시장점유율은 30% 수준을 유지하기가 힘들 것으로 보인다.

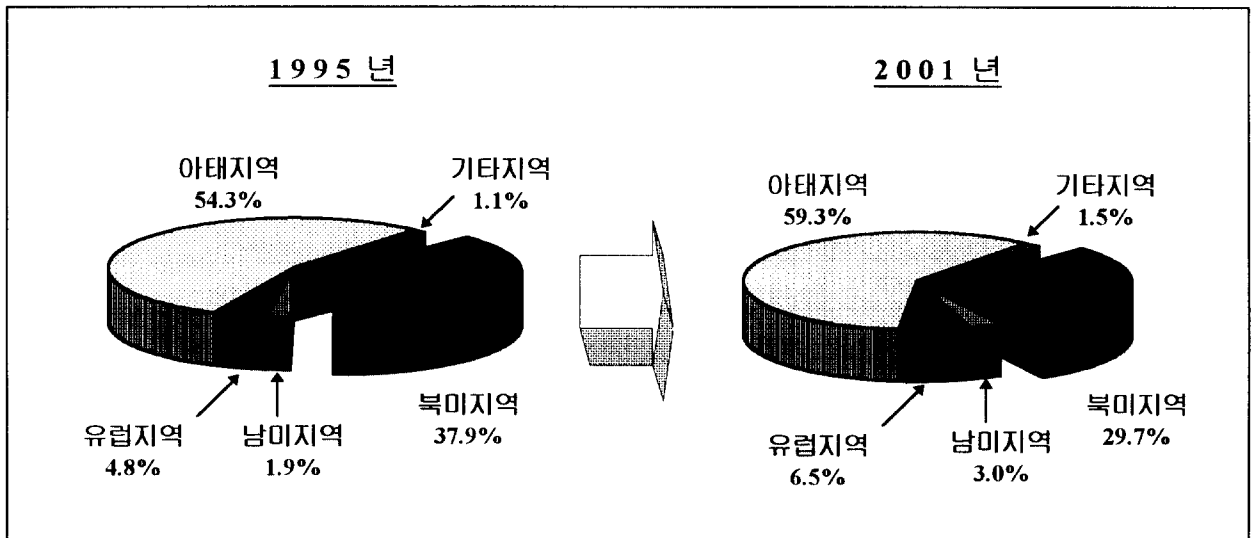
1. 국가별·지역별 동향

1.1 미국

미국의 무선호출 시장구조는 80년대 중반까지 지역

전화회사(RBOC)의 계열회사와 다수의 무선통신사업자(RCC : Radio Common Carrier)가 지역별로 경쟁해 오다가 85년에 3개의 전국무선호출사업자가 허가를 받았고 86년에는 사설 무선호출사업자(PCC)가 출현하여 현재는 지역별로 RCC, RBOC계 회사, 전국사업자, 사설사업자 등 5~10개의 사업자가 치열한 경쟁을 하고 있으며 전국적으로는 약 1천여개의 사업자가 서비스를 제공하고 있다.

무선호출 가입자 동향은 [표 3]에서 보는 바와 같이 80년대 중반까지는 년평균 29%의 성장율을 기록하였으나 이후 91년까지 셀룰러의 성장 및 PCS의 도입으로 인해 17%라는 상대적인 성장 둔화를 하다가 92년도부터 단말기 및 이용요금의 하락, 문자서비스 등 진보된 서비스의 개발·제공 등으로 소비자의 관심이 증대되어 최근 5년 동안에는 년평균 29.1%의 높은 성장율을 나타내고 있고 97년 2월 현재에도 지난 96년말에 비해 87만명이 증가하고 있어 미국의 무선호출 시장은 향후에도 [표 4]와 같이 지속적으로 성장하여 2001년에 약 6,200만명 가입자를 기록할 전망이다.



[그림 1] 세계 무선호출 시장점유율 추이(지역별)

[표 3] 미국 무선호출가입자 현황

(단위 : 천명, %)

구 분	'80년	'85년	'90년	'91년	'92년	'93년	'94년	'95년	'96년
가입자 수	1,000	3,400	9,900	11,800	15,300	19,300	26,300	34,490	42,230
년평균증가율	29.0		17.0	19.2	29.7	26.1	36.3	31.1	22.4
보 급 률	1.4		4.0	4.7	6.0	7.5	10.1	13.1	15.8

※ 자료 : MTA-EMCI

[표 4] 미국 무선호출가입자 예측

(단위 : 천명, %)

구 분	'97년	'98년	'99년	2000년	2001년
가입자 수	48,900	53,860	57,190	59,700	61,920
년평균증가율	15.8	10.1	6.2	4.4	3.7
보 급 률	18.2	19.8	20.8	21.5	22.1

※ 자료 : MTA-EMCI

서비스 종류 및 형태에 있어서는 [표 5]와 같이 95년말 기준 숫자표시방식(Digital Display) 87.5%, 문자표시방식(Alpha Numeric) 10.3%가 주종을 이루고 있으며 특히 문자표시방식은 과거에는 RF채널 용량의 문제로 경시되었으나 최근에는 라틴아메리카지역에서 가입자의 90% 이상이 문자서비스를 이용하는 등 전세계적(95년 기준 8%)으로도 이용자의 관심이 증가되고 있어 지속적인 증가가 이루어질 전망이다.

또한 서비스 범위에 따라 지역, 광역, 전국, 국제무선호출 등으로 구분되어 제공되고 있고 스카이텔(Sky Tell)이나 모빌콤(Mobile Comm)에서는 위성을 통해 전국서비스를 제공하고 있는데 가입자가 매년 70% 이상의 큰 폭으로 증가하고 있다.

미국의 무선호출 요금특성은 지역과 사업자에 따라 다양한 요금구조와 수준을 보이고 있다. 94년말 기준

으로 사업자에 따라 지역서비스가 월 12~20달러, 복수 도시간 서비스가 월 20~30달러, 전국서비스가 월 45~60달러 였으나 경쟁으로 인하여 매년 평균 15% 이상의 요금의 계속 인하되고 있다. 요금구조는 대부분의 서비스에서 월정액으로 요금을 부과하고 있으나 문자표시방식과 전국서비스는 통화량 요금을 적용하고 있고 사업자에 따라서는 일정의 기본통화량(50~100통화)까지는 월정액으로 부과하고 그 이상의 통화량에 대해서는 통화료를 부과하기도 한다.

한편 미국의 무선호출사업자 현황은 소수의 대기업과 다수의 소기업이 지역별로 치열하게 경쟁을 하고 있는데 상위 10%의 사업자가 전체 시장의 80%를 점유하고 있고 또한 상위 10개의 사업자가 전체 가입자의 62% 이상을 확보하고 있다. 96년 기준 상위 10대 사업자의 가입자 현황은 [표 6]과 같으며 이들중 주요 사업자에 대해 간략히 살펴보면 우선 현재 미국에서 무선호출 최대사업자인 Paging Network

[표 5] 미국의 무선호출서비스 형태별 이용현황

(단위 : %)

구 분	숫자표시방식	문자표시방식	Tone Only 방식	Tone & Voice 방식
1980 년	25.0	-	55.0	20.0
1985 년	75.0	-	15.0	10.0
1992 년	85.9	4.2	6.8	3.1
1993 년	88.2	5.4	4.3	2.1
1994 년	89.5	6.7	2.5	1.3
1995 년	87.5	10.3	1.4	0.8

※ 자료 : Paging Leadership Association

Inc.(PageNet)는 96년 기준 전체가입자의 20%에 해당하는 840만명의 가입자를 확보하고 있다. 이 회사는 지역, 광역, 전국서비스를 제공하고 있고 무선호출 단말기를 통해 팩스 송수신 및 저장이 가능한 팩스서비스도 제공하고 있다.

또한 VoiceNow라는 새로운 디지털서비스를 협대역 PCS에서 계획하고 있는데 이는 보이스 메시지를 수신하여 아무때나 편리할때 들을 수 있는 서비스이다. 현재 PageNet의 경쟁에서의 기본전략은 번호표시서비스를 중심으로 한 경쟁기업보다 저렴한 요금정책 및 단말기 가격에 두고 있다.

Mobile Media Communication Inc.는 지난 93년 Locate가 Southwestern Bell Corp.의 Metromedia Paging Service를 매입하면서 설립되었고 96년 3/4분기 현재 약 450만 가입자를 확보하는 등 매년 급속한 성장을 하고 있다.

Arch Communications는 보급률이 저조한 중소도시에서 낮은 요금정책을 기본전략으로 하여 시장확대를 하고 있으며 또한 인접지역의 사업자 흡수도 적극적으로 추진하고 있다. 94년부터는 번호표시, 음성사서함, Fax서비스가 가능한 Arch Nationwide Paging(ANP)이라는 전국서비스를 270여 대도시에 제공하고 있다.

최근 미국 무선호출산업의 주요 특징중에 하나는 사업자간의 전략적 제휴와 타 이동서비스와의 결합이 활발히 이루어지고 있는 것이다. 이것은 양방향, 음성, 고속 데이터전송 등 새로운 무선호출서비스의 개발과 무선호출 기술 변화에 큰 영향을 주고 있다. 실제로 미국 무선호출사업자 상위 20개사중 17개 회사가 ReFLEX 25를 중심으로한 양방향 무선호출과 음성페이징을 위한 InFLEXion 테스트를 96년말부터 실시하고 있으며 기술적테스트와 시장성검토가 끝나는 97년 중에는 상용서비스가 가능할 것으로 예상된다. 현재 SkyTel은 양방향문자를 월24.96\$, PageNet은 InFLEXion서비스를 월9.95\$에 공급할 계획이다.

1.2 일 본

일본의 무선호출서비스는 1968년부터 NTT에 의해 신호음방식으로 시작되었으며 사업자 구조는 우리나라와 같이 NTT로부터 분할된 NTTDoCoMo가 전국을 사업권역으로 하여 서비스를 제공하고 있고 86년 말부터 권역 또는 현단위를 사업권역으로 하는 신규사업자(NCC)들이 진입하여 현재 총36개의 신규사업자가 NTTDoCoMo와 치열한 경쟁을 하고 있다.

신규 무선호출사업자들이 등장하면서 NTTDoCoMo는 독점하고 있던 무선호출시장이 급속도로 잠식당하자 중앙에 집중되어 있던 조직을 유연하게 전환시키

[표 6] 미국 10대 무선호출사업자의 가입자 현황

(단위 : 천명, %)

순위	사업자명	'95년	'96년(3/4)	성장률	M/S
1	Paging Network Inc.	6,738	8,426	25.1	20.0
2	Mobile Media Communication Inc.	4,200	4,490	6.9	10.6
3	Arch Communications	2,006	3,077	53.4	7.3
4	Air Touch Paging	2,338	2,735	17.0	6.5
5	Page Mart Wireless Inc.	1,200	1,689	40.8	4.0
6	Sky Tel Corp. (Mtel Corp.)	1,099	1,256	14.3	3.0
7	AT&T Wireless Service	952	1,132	18.9	2.7
8	Metrocall Inc.	944	1,406	48.9	3.3
9	Pro Net	856	1,143	33.5	2.7
10	American Paging Inc.	785	1,078	37.3	2.6
합 계		21,118	26,432	25.2	62.7

※ 자료 : MTA-EMCI

고 각 지역사업자와 실질적인 공정경쟁이 이루어질 수 있도록 93년 10월 NTT의 무선호출 사업조직을 9개의 지역 자회사로 분리하고 요금의 인하와 함께 판매망을 정비하는 한편 생활용품 판매점에까지 유통망을 확대하는 등 경쟁력 강화에 주력하고 있다.

일본의 무선호출시장도 신규무선호출사업자들의 등장으로 본격적으로 활성화되기 시작하였는데 경쟁도

입 이전인 82년부터 86년까지 4년간 평균 성장률은 15%이었으나 경쟁도입 이후 91년까지 년평균 19%의 성장률을 기록하였고 최근 5년 동안의 년평균 성장률은 17%에 이르고 있다.

97년 1월 현재 일본의 무선호출 총가입자수는 약 1,031만명으로 보급률이 8.2%에 이르고 있으나 95년 7월부터 도입된 PHS(Personal Handyphone Service)

[표 7] 일본의 무선호출 가입자 추이

(단위 : 천명, %)

구분	'91.3	'94.3	'95.3	'96.3	'96.6	'96.9	'97.1
총 가입자수	5,083	8,065	9,354	10,611	10,777	10,633	10,312
(증가율)	19.7	17.0	16.0	13.4	1.6	-1.3	-3.0
NTTDoCoMo	3,380	4,948	5,355	6,328	6,494	6,369	6,033
(M / S)	66.5	61.4	57.2	59.6	60.3	59.9	58.5
N C C	1,703	3,117	3,999	4,283	4,283	4,264	4,279
(M / S)	33.5	38.6	42.8	40.4	39.7	40.1	41.5

※ 자료 : Mobile Media Magazine

휴대전화와의 서비스 경쟁으로 인해 96년 6월말 1,078만명을 정점으로 [표 7]과 같이 가입자가 계속 감소하고 있다.

또한 신규사업자의 시장점유율도 서비스 개시 8년 만인 95.3월에 약43% 까지 급속히 확대 되었으나 PHS 도입과 NTTDoCoMo와의 요금격차(경쟁초기 약 20%)가 거의 없어지면서 증가는 일단락 되었다.

한편 일본 우정성은 95년 3월부터 그동안 단말기를 대여하는 임대제에서 가입자가 단말기를 직접 구입하는 자급제의 도입과 펜형, 카드형, 시계형, 목걸이형 등 다양한 단말기를 기반으로 한 여성 및 10대~20대의 젊은층에서의 수요 확산, 업무용에서 개인용으로 전환 되는 이용문화의 변화, 요금의 인하 및 새로운 서비스의 개발 등 사업자의 노력 등을 감안, 일본의 무선호출시장은 향후에도 2~3년간은 계속 성장할 것으로 전망하고 있다.

일본의 무선호출 요금은 사업자에 따라 약간의 차이는 있으나 그 구조는 우리나라와 같이 월정액(2,500엔 전후)과 보증금(5,000엔 전후)으로 구성되어 있다. 경쟁으로 인한 무선호출 요금의 변화는 87년 NTT의 신호음방식이 2,900엔 이었으나 몇 차례의 요금인하를 거쳐 현재에는 2,100엔으로 인하되었고 특히 보증금은 92년 15,000엔에서 1/3수준인 5천엔으로 인하되었다.

최근 일본의 무선호출서비스 동향은 고속 무선호출시스템의 도입과 새로운 주파수대의 개발, FM방송용 전파를 이용한 무선호출서비스 등을 개발하고 있으며 특히 FM방송용 전파는 종래의 무선호출서비스용 전파에 비하여 전파범위가 광범위할 뿐만 아니라 기존의 방송기지를 그대로 이용함에 따라 초기 투자부담이 경감되는 장점이 있다.

1.3 유럽

유럽의 무선호출서비스는 북미나 아태지역에 비해 상대적으로 활성화 되어 있지 못하며 현재 전세계 시장점유율은 95년 기준 4.8% 수준에 머물러 있고 가입자수도 96년 6월말 현재 513만여명으로 인구 100명당 1.35%의 낮은 보급률을 기록하고 있다. 전통적으로 유럽지역은 셀룰러 이동전화 등의 이동통신서비스에 역점을 두고 있을 뿐만 아니라 다른 지역에 비해 경쟁력과 영업력이 부족한데다 단말기 및 요금이 고가인 편이다. 그럼에도 불구하고 서비스의 질적인 면에서는 세계 최초로 유로시그널(Eurosignal)과 유로메시지(Euromessage)라는 국제무선호출서비스를 개발·제공하는 등 상당한 발전이 진행되고 있다. 최근 유럽지역에서 무선호출서비스가 활성화 되고 있는 국가들에 대해서 살펴보면 다음과 같다.

먼저 영국의 무선호출시장은 유럽에서 가장 먼저 경쟁을 도입해 현재 가장 경쟁적인 시장이다. 그러나 80년대 후반까지 시장의 성장은 극히 미미했고 보급

[표 8] 유럽지역 상위 10개국의 무선호출가입자 현황(96.6월말 현재)

(단위 : 명, %)

순위	국 가	가입자수	보급률	순위	국 가	가입자수	보급률
1	독 일	943,083	1.15	6	벨 기 에	256,267	2.54
2	영 국	784,000	1.34	7	스 페 인	239,000	0.60
3	네덜란드	580,000	3.72	8	이탈리아	199,497	0.35
4	프 랑 스	577,160	0.99	9	포르투갈	153,881	1.57
5	스 웨 덴	323,450	3.68	10	스 위 스	135,700	1.86

※ 자료 : Mobile Communications

노력도 없었으나 90년에 들어서면서 점차 가속화 되고 있다. 사업자는 90년에 7개이던 전국사업자가 92년에 5개로 통합되어 현재 BT, BellSouth, Cable & Wireless, Vodafone, Hutchison Telecom이 서비스를 제공하고 있고 London Paging 등 다수의 지역사업자가 경쟁을 하고 있다. 96년 6월말 현재 무선호출 가입자수는 [표 8]과 같이 약 78만여명으로 1.3%의 보급률을 기록하고 있다.

프랑스 무선호출시장은 France Telecom외에 Confira와 Bouyrwes에서 서비스를 제공하고 있고 가입자수는 96년 6월말 현재 약 58만명, 보급률 0.99%를 기록하고 있다. 서비스 종류에는 France Telecom이 제공하는 Eurosignal, Alphapage, Operator 등이 있다. 국제 무선호출서비스인 Eurosignal은 독일과 스위스 등에서도 서비스가 가능하며 단말기당 4개까지의 수신번호 부여가 가능하다. Alphapage서비스는 신호음방식, 번호표시방식(15숫자)과 Video 단말기를 통해 접속되는 문자표시방식(80자)이 제공되고 있으며 FM 네트워크를 이용해 전국을 서비스 대상으로 하는 Operator서비스는 번호표시방식으로 10개의 숫자까지 송신이 가능하다.

96년 6월말 현재 약 94만명의 가입자와 보급률 1.15%로 유럽에서 가장 많은 가입자를 확보하고 있는 독일의 무선호출서비스는 Cityruf와 Eurosignal 등 두가지 서비스를 제공하고 있는데 Cityruf는 서비스지역을 선택하여 가입할 수 있으며 신호음, 숫자표시, 문자표시방식이 서비스 되고 있고 또한 런던, 파리, 로마를 포함한 프랑스, 이태리, 스위스에서 접속되는 Cityruf + Euromessage가 특수서비스로 제공되고 있다. Eurosignal서비스는 89년 도입되어 국내, 국제서비스가 제공되고 있는데 신호음, 번호, 문자표시와 4개까지 수신번호 부여가 가능하며 공동호출 및 음성사서함서비스도 제공되고 있다.

1.4 아시아·태평양

아·태지역 무선호출시장은 최근 세계에서 가장 빠른 성장세를 보이고 있는데 95년말 가입자가 약 6,700만명에 이르고 있고 이 폭발적인 증가추세는 앞으로도 계속되어 2001년에는 [표 2]에서와 같이 6,300만명이 더 증가한 1억3천만명에 이를 것으로 추정하고 있다. 또한 향후 10년간은 [그림 2]에서와 같이 중국,

한국, 일본, 타이완 등 아시아지역 국가들이 세계 무선호출시장을 주도할 것으로 예상된다.

중국을 비롯한 아시아지역에서의 무선호출시장 급성장 요인은 우선 빠른 경제성장에 따른 일반인의 전화서비스에 대한 강한 욕구에 반해 유선망이 극히 취약하다는 점과 다음으로는 이동전화 등 타 이동통신 서비스에 비해 상대적으로 요금이 저렴한 무선호출을 선호하는데서 기인하고 있다. 아·태지역의 주요 국가들에 대한 무선호출 동향은 다음과 같다.

세계 무선호출 시장에서 가장 성공적인 나라 가운데 하나인 홍콩의 무선호출은 96년말 현재 약 158만여명의 가입자와 27%의 높은 보급률을 보이고 있으며 무선호출사업자는 Hutchison, Star Paging, Chelvalier 등 32개의 사업자가 치열한 경쟁을 하고 있다. 이중 Hutchison이 50% 이상의 가입자를 확보하여 시장을 주도하고 있으며 이러한 허치슨사의 주요 성공요인으로는 단말기에 대한 전량 OEM판매, 기업 이미지의 부각, 신속한 서비스 전략, 시설 및 인력에 대한 과감한 투자, 자동요금납부 및 각종 카드결제 등 이용자의 편의를 최대한 고려한 제도 등으로 분석되고 있다.

싱가포르의 무선호출서비스는 73년에 도입되었으나 82년부터 본격적인 성장이 이루어져 96년말 현재 100만여명의 가입자를 확보하고 있고 특히 보급률은 97년 2월말 현재 29.4%로 세계에서 가장 높은 수준의 보급률을 보이고 있다. 무선호출사업자는 Singapore Telecom이 독점으로 제공하고 있고 부가서비스로는 로이더통신의 금융정보망을 이용한 각종 문자정보서비스와 미국 Mtel사와 제휴하여 미국, 캐나다, 멕시코, 홍콩 등에 제공하고 있는 국제무선호출서비스인 Sky Pager가 대표적이다.

중국의 무선호출서비스는 97년 2월말 현재 보급률이 2.7%에 지나지 않으나 가입자수에 있어서는 세계에서 두번째로 많은 3,300만명을 기록하는 등 최근 3년동안 매년 1,000만명에 가까운 가입자가 증가하는 가히 경이적인 성장을 보이고 있으며 EMCI의 향후 전망에 따르면 2001년의 무선호출가입자는 7,300만명으로 세계 무선호출시장의 1/3을 점유할 것으로 예측하고 있다. 또한 무선호출사업자도 현재 570여개의 업체가 서비스를 제공하고 있으며 허가를 받고 준비

중인 업체를 포함하면 2천여 업체에 달한다. 특히 중국의 무선호출 시장은 국내 무선호출 단말기 제조업체의 진출이 활발한 나라로 삼성전자, 현대전자, 텔슨전자, 팬택, 스탠다드텔레콤 등이 진출하여 94년도 단말기 수출액이 약 2천만 달러에 이르고 있다.

인도의 무선호출서비스는 이제 시작단계이나 95년 기준 9억 3천 5백만명에 달하는 인구와 인도통신청(DOT) 외에 15개 민간 무선호출서비스 업체를 선정하여 경쟁체제를 갖추는 등 최근의 인도 무선호출 시장동향을 볼 때 무한한 성장 가능성을 내포하고 있다. 한편 인도는 국내 무선호출서비스업체가 활발히 진출한 나라로 지난 95.3월 한국통신과 서울이동통신이 인도 모디그룹과 합작, 모디코리아텔레콤을 설립하여 캘커타등 8개 도시와 웨스트 벵갈주등 3개 주지역에서 무선호출서비스를 제공중에 있으며 한국이동통신도 달미아그룹과 합작하여 봄베이등 10개 도시에 진출했고 나라이동통신도 LG정보통신과 함께 진출했다.

2. 무선호출서비스 및 기술의 발전동향

2.1 서비스의 발전동향

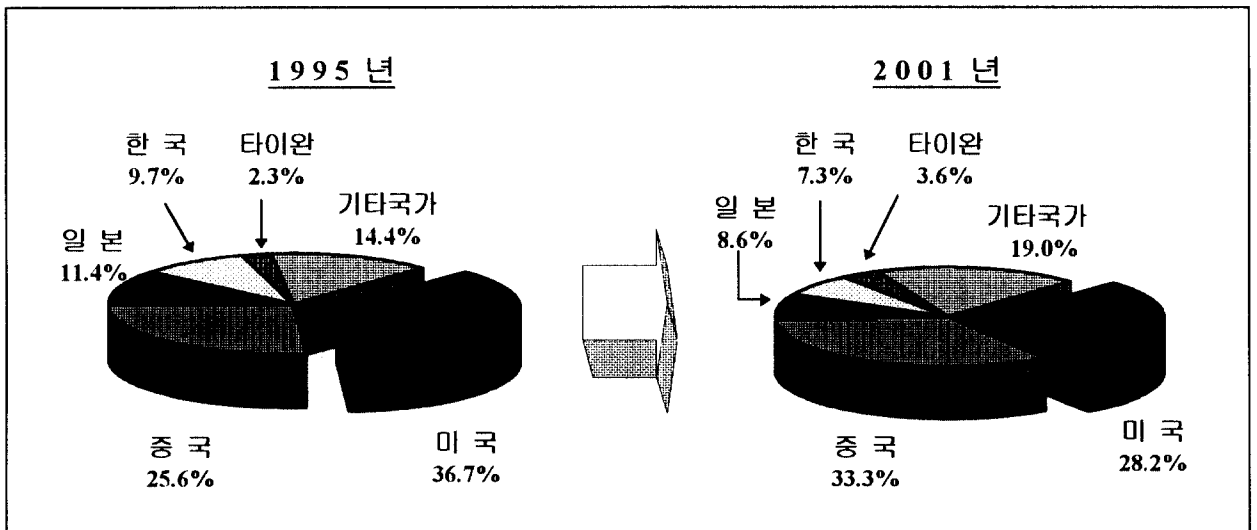
이미 앞에서 언급한 각국의 무선호출서비스의 발전

동향을 요약하면 [그림 3]과 같이 3가지 측면에서 살펴 볼 수 있다.

첫째, 무선호출서비스 기능의 확대이다. 무선호출서비스의 기능은 신호음, 숫자표시, 문자 및 숫자표시방식 등 크게 3가지로 분류할 수 있다. 무선호출서비스 초기에는 신호음방식이 대부분이었으나 기술의 발전에 따라 현재는 이 방식은 거의 모든 나라에서 소멸상태에 있고 숫자표시방식이 주류를 이루고 있으며 문자 및 숫자표시 기능도 점차 확대되고 있는 추세이다. 특히 최근에는 그래픽기능까지 등장하고 있는데 95년 미국의 모토로라가 출시한 SPORTSTRAX라는 야구중계 전용 소형 단말기는 주루상태, 타자의 볼카운트, 양팀의 점수상황 등을 LCD 화면을 통해 한눈에 알 수 있도록 되어 있다.

둘째, 무선호출서비스 지역의 확대이다. 무선호출서비스 지역은 당초에는 로컬의 좁은 범위에 한정되어 있었으나 근년에는 기지국설비의 확충, 위성망의 이용 등으로 전국서비스 뿐만 아니라 국제서비스까지 확대되고 있는데 미국 스카이텔의 SkyPager, 영국 허치슨의 Euromessage, 베네룩스 3국의 Semaphore III와 같이 국제무선호출서비스도 점차 활성화 되고 있다.

셋째, 타 통신서비스 및 기술과의 결합이다. 이는



[그림 2] 국가별 무선호출 시장점유율 추이

무선호출서비스의 단점인 단방향을 다양한 서비스로 보완하기 위한 것으로 미국 모토로라사의 EMBARC를 통한 뉴스, 날씨, 금융정보서비스의 제공과 홍콩 허치슨사의 Meet-Me를 통한 CT-2 서비스와의 연계, 미국 모빌콤사의 킴퓨링크 서비스를 통한 전자메일 기능의 추가 등 무선호출서비스가 단순한 연락수단에 그치지 않고 이용자의 욕구를 적절하게 수용하여 각종 다양한 부가서비스를 제공하고 있는 것이다. 이점은 향후 무선호출서비스가 지속적으로 성장하기 위한 배경이 되기도 한다.

2.2 기술의 발전동향

무선호출서비스 기술의 선진국이라 할 수 있는 미국이나 유럽의 최근 무선호출 기술동향은 음성 및 문자서비스와 이를 이용한 부가서비스 영역으로 급속히 발전함에 따라 고속화 및 양방향 무선호출서비스 기

술개발이 활발히 진행되고 있다. 특히 미국이 ReFLEX 25 프로토콜을 근간으로 한 고속무선호출서비스 개발을 적극적으로 추진하고 있는데 주요 사업자들의 동향은 [표 9]와 같다.

무선호출서비스의 고속화 추진은 첫째 무선호출가입자 증가에 따른 주파수 부족을 해결하고(기존 POCSAG 1,200bps에 비하여 ICH당 4배 이상의 가입자 수용 가능), 둘째 무선호출서비스를 이용한 데이터 전송을 효율적으로 수행하기 위한 해결방안으로 제시되고 있다. 현재 가장 주목받고 있는 고속 무선호출 프로토콜은 미국의 모토로라가 93년에 발표한 FLEX(FLEXible) 25와 유럽의 ETSI(European Telecommunication Standards Institute), 92년에 발표한 ERMES(European Message System), 93년 필립스가 발표한 APOC(Advanced Paging Operator Code) 프로토콜 등이 있다.

[표 9] 미국의 고속 무선호출서비스 사업자 동향

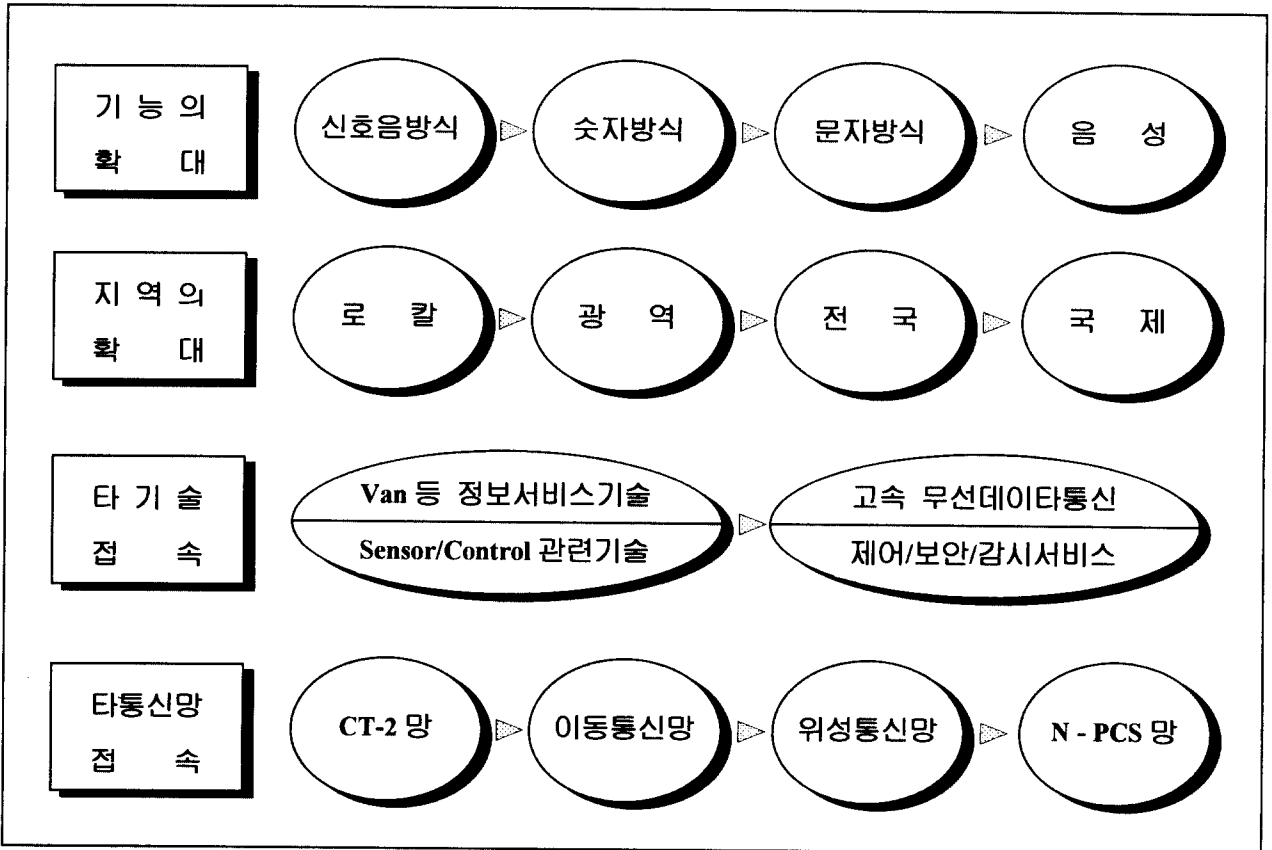
(‘96. 8 월말 현재)

사 업 자	적용 기술	서비스 / 요금	장비 공급자	서비스 시기
Paging Network Inc.	초기 ReFLEX 후반 InFLEXion	VoiceNow 를 통한 음성 서비스 / \$9.95(지역)	모 토 롤 라	‘97년 상반기
Mobile Media Communication Inc.	ReFLEX 25 및 PACT 고려중	광역 단방향 문자서비스 / \$20~\$25(월)	모 토 롤 라 그 레 네 어	‘97년 중반
Air Touch Paging	ReFLEX 25	양방향페이징 및 고속 단방향 문자서비스	모 토 롤 라 Nexus	‘97년 상반기
Page Mart Wireless Inc.	ReFLEX InFLEXion	양방향서비스 / \$24.95 (월 100개 메세지 기준)	모 토 롤 라 그 레 네 어	‘97년 상반기
Sky Tel Corp. (Mtel Corp.)	ReFLEX 25	양방향서비스 / \$24.95 (월 100개 메세지 기준)	모 토 롤 라	‘97년 2/4 분기
American Paging Inc.	ReFLEX 25 및 PACT 시험예정	ACK 및 양방향페이징, 무선 E-Mail 서비스	모 토 롤 라 그 레 네 어	‘97년초 예정

※ 자료 : 서울이동통신 중앙연구소의 ‘97 고속 무선호출 기술동향 분석자료를 재구성 함

한편 양방향 무선호출서비스는 기존 무선호출서비스의 단방향의 단점을 보완하여 수신자의 직접 응답을 가능케하는 차세대 무선호출서비스이다. 현재 미국 모토롤라사는 고속프로토콜인 FLEX를 근간으로 하여 양방향 메시지 전송을 가능케하는 양방향 프로토콜인 ReFLEX 개발과 아울러 송수신 메시지를 최대 120개 까지 입력 저장할 수 있는 Tango라는 양방

향 무선호출단말기를 개발 완료하여 95년 9월부터 미국의 스카이텔이 상용화를 개시하였다. 또한 모토롤라사는 선형변조(Linear Modulation)의 새로운 고속 음성 및 데이터 전송을 가능케하는 InFLEX라는 프로토콜을 개발, 96년말부터 그 기술적 타당성을 시험 중에 있으며 이를 이용한 고속음성페이징 단말기인 Tenor를 이미 개발 완료한 상태이다.



[그림 3] 무선호출서비스 및 기술의 발전동향

Ⅲ. 국내 무선호출 현황

1982년 12월 한국전기통신공사에 의해 처음 시작된 우리나라의 무선호출서비스는 Tone Only 방식의 단순한 신호음상태의 호출기능만으로 수도권지역에 한정하여 제공되었다. 이후 4년뒤인 86년부터 숫자표시방식이 도입되면서 부산, 대구, 대전, 광주 등 전국 대도시를 중심으로 무선호출서비스가 상용화 되었지만 가입자수는 불과 5만명에 불과하였고 88년 서울올림픽을 계기로 10만 가입자를 확보하면서 비로서 성장의 기반을 다지게 되었다.

우리나라 무선호출시장은 지난 90년 정부의 통신사업 구조조정 계획 발표와 92년 10개의 신규 무선호출사업자 선정을 계기로 93년부터 기존의 한국이동통신(97년 SK텔레콤으로 사명을 바꿈)과 10개 신규 무선호출사업자가 본격적인 경쟁체제에 돌입하면서 세계적으로 그 유례를 찾아볼 수 없는 폭발적인 성장을 계속하고 있다.

경쟁이 도입되기 전인 92년까지 무선호출가입자수는 145만명에 불과하였으나 경쟁이 도입된 93년부터 97년 4월말 현재까지 1,357만여명의 가입자를 확보, 불과 약 4년 동안에 1,212만명이 증가하였다. 또한 보급률도 92년의 3.3% 수준에서 97. 4월말 현재 약 30.0%를 기록하는 등 급속도로 확산되어 현재 세계에서 가장 높은 보급률을 보이고 있다. 지난 90년 이후 우리나라 무선호출가입자 증가추세는 [표 10]과 같다.

이러한 우리나라 무선호출시장의 급성장에는 신규 무선호출사업자(015사업자)들이 핵심적인 역할을 담당한 것으로 분석되고 있다. 신규 무선호출사업자들은 영업을 개시한지 3년 6개월여만인 97. 4월말 현재 약 668만명의 무선호출가입자를 확보, 시장점유율 49.1%의 매우 빠른 성장을 하고 있으며 특히 국내 전체시장의 약 55%를 점유하고 있는 수도권지역의 신규사업자인 서울이동통신과 나라이동통신의 시장점유율은 58.6%로 기존 사업자인 SK텔레콤의 41.4%를 훨씬 앞지르고 있다.(그림4 참조)

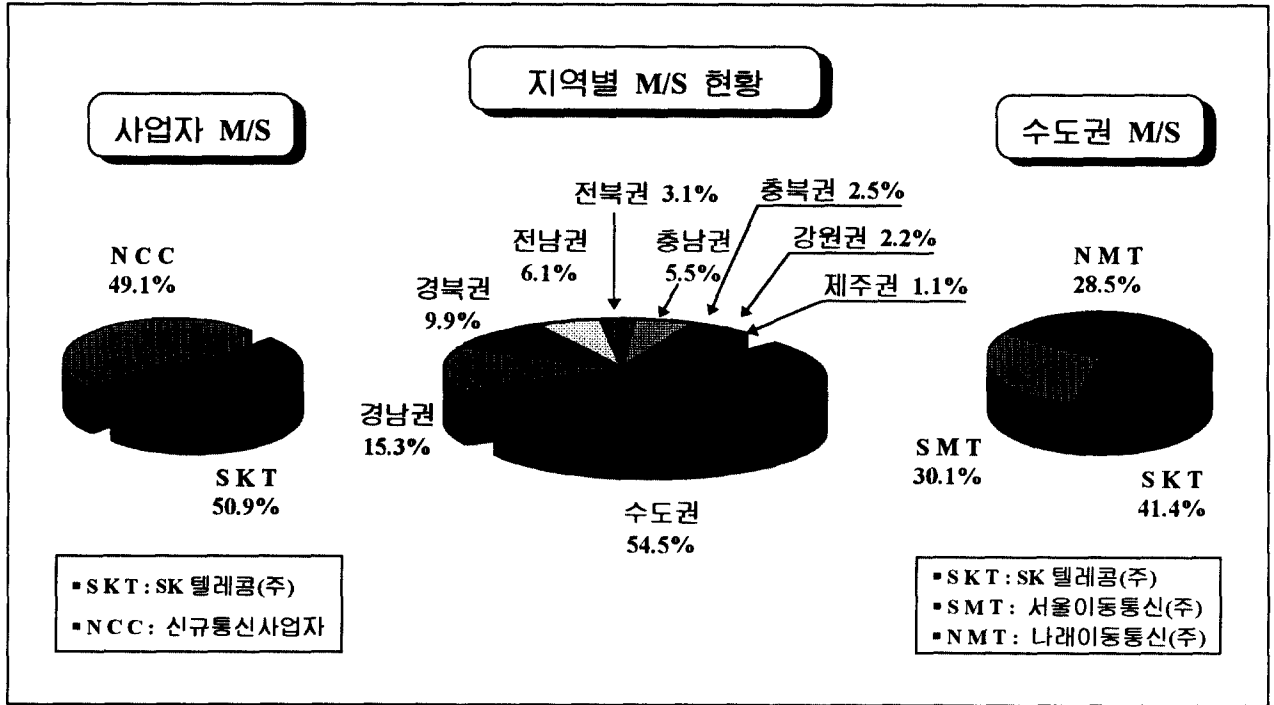
97년 4월말 현재 국내 무선호출사업자별 가입자는 SK텔레콤이 약 690만여명으로 전체 가입자의 50.9%를 확보하고 있고 그 다음으로는 서울이동통신이 220여만명에 16.4%를 나라이동통신이 약 211만명에 M/S 15.5%를 확보하는 등 수도권 3개사업자가 전체시장의 약 83%를 차지하고 있다. 사업자별·지역별 무선호출가입자 현황은 [표 11], [표 12]와 같다.

우리나라 무선호출시장이 급성장 하게 된 배경을 보면 먼저 수신지역 확대를 통한 통화품질의 향상을 들 수 있다. 국내 무선호출사업자들은 수신지역 확대를 위해 필수시설인 기지국시설을 지속적으로 확대하였는데 경쟁도입 이전인 92년말 총 97개 기지국에서 96년말 현재에는 925개(SK 텔레콤 498개, 신규사업자 427개) 기지국을 설치, 전국의 면단위 이상 전지역에 서비스를 제공하고 있다. 또한 지하상가, 지하철 등의 지하공간과 산간지역이나 고층건물 밀집지역 등 전파도달이 취약한 지역에 간이중계기 및 지하중계기를

[표 10] 국내 무선호출가입자 증가 추세

(단위 : 천명, %)

구 분	'90년	'91년	'92년	'93년	'94년	'95년	'96년	'97.4
가입자수	418	851	1,452	2,649	6,363	9,582	12,694	13,570
(증가율)	318.0	103.6	70.6	82.4	140.2	50.6	32.5	6.9
보급률	1.0	2.0	3.3	5.1	14.3	21.1	28.1	30.0



[그림 4] 국내 무선통신시장 M/S 현황(97.4월말 현재)

[표 11] 사업자별 무선통신가입자 현황(97. 4월말 현재)

(단위 : 명, %)

구 분	전 국	SK 텔레콤	서울이동통신	나라이동통신	부일이동통신	세림이동통신
가입자수	13,570,382	6,902,502	2,221,112	2,108,383	820,713	458,749
M / S	100.0	50.9	16.4	15.5	6.0	3.4
구 분	광주이동통신	전북이동통신	신원텔레콤	새한텔레콤	강원이동통신	제주이동통신
가입자수	328,484	144,475	299,385	126,155	103,597	56,827
M / S	2.4	1.1	2.2	0.9	0.8	0.4

[표 12] 지역별 무선호출가입자 현황(97. 4월말 현재)

(단위 : 명, %)

구 분	전 국	수 도 권	부산·경남	대구·경북	광주·전남
가입자수	13,570,382	7,387,022	2,079,799	1,337,470	829,806
M / S	100.0	54.4	15.3	9.9	6.1
구 분	전 북	대전·충남	충 북	강 원	제 주
가입자수	415,655	747,656	344,944	297,000	131,030
M / S	3.1	5.5	2.5	2.2	1.0

개발하여 설치하는 등 전파 음영지역 및 불감지역을 극소화 하였다.

둘째로는 이용자의 욕구에 부합한 다양한 부가서비스의 개발·제공이다. 92년 까지만 하더라도 국내 무선호출서비스의 부가서비스로는 공동호출이나 집단호출 등에 불과하였으나 93년 이후 사업자의 경쟁적인 부가서비스 개발로 현재는 음성사서함(VMS), 팩스 사서함 및 광역서비스, 문자서비스는 물론 이를 이용한 뉴스, 날씨, 프로야구, 증권, 외환정보 등 다양한 정보서비스가 제공되고 있다.

셋째는 무선호출 이용요금의 인하이다. 92년 국내 무선호출 월사용료는 10,000원이었으나 현재는 7,900~8,100원으로 약 20% 내외로 인하되었고 또한 다양한 부가서비스를 대부분 무료로 제공함으로써 이용자가 느끼는 실질적인 요금인하 수준은 더욱 크다고 하겠다.

넷째로는 무선호출단말기의 다양화 및 가격인하이다. 92년 이전에는 수신기의 종류가 3~4가지로 모토롤라 및 삼성전자 등 소수의 대기업에서 단말기를 제조하였으나 최근에는 대기업은 물론 20여개의 중소제조업체들이 소비자 기호에 맞는 다양한 모양과 색상의 100여가가 넘는 모델을 생산하고 있다. 또한 가격에 있어서도 92년에는 최소한 12~17만원 수준이었으나 최근에는 4만원대로 인하여 단말기로 인한 초기 가입부담을 완전히 해소하였다.

끝으로 건전한 이용문화의 확산을 들 수 있다. 90년대초 우리나라 무선호출가입자의 대부분은 영업사원 중심의 업무용이었으나 경쟁도입 이후 10~20대의 젊은층과 여성가입자를 중심으로 한 개인용으로 급속히 전환되었다. 현재 10대 후반 및 20초반의 젊은층에 대한 무선호출 보급률은 약 50%수준으로 추정되고 있고 또한 신규가입자 중에서 여성가입자의 비율도 40% 수준에 도달하고 있는 것으로 조사되고 있다.

한편 이러한 국내 무선호출시장의 급격한 성장은 국내 통신산업 전반에 걸쳐 긍정적인 파급효과를 가져왔다. 먼저 시스템 제조분야에 있어서 92년까지만 하더라도 모토롤라, 그레네어 등 외산장비에 거의 100% 의존하였으나 최근에는 삼성, LG, 현대 등 대기업은 물론 홍창물산, 엠아이텔 등 중소기업까지 참여하여 100%에 가까운 기술자립도를 보이고 있다. 다음으로 무선호출 단말기 생산기술에 있어서도 모토롤라, 파나소닉 등의 외산제품이 80% 이상 시장을 점유하고 있었으나 최근에는 반대로 국산제품이 80% 이상을 차지하고 있다. 또한 이동통신서비스 사업자들의 망구축 및 운용보전기술의 완전 자립과 경영노하우 면에서도 획기적인 발전을 이룩하였다.

이에따라 국내 통신산업의 해외 진출이 점차 활발해지고 있다. 삼성전자의 경우 러시아의 사마라, 이바노프 등 10여개 지역에 수십만 회선의 무선호출시스템을 공급한 바 있으며 중국, 인도지역에의 수출도 활발히 진행되고 있다. 또한 국내 무선호출단말기 중

소제조업체인 펜텍은 동남아 지역에 30만대 이상의 단말기를 수출하였으며 스탠다드텔레콤 등 기타 단말기 제조업체도 이들지역에 대한 수출과 현지 공장 설립을 적극적으로 추진하고 있고 무선호출사업자의 경우도 앞에서 언급한 바와 같이 해외 무선호출사업에 지분참여는 물론 인도, 러시아, 중국, 베트남, 남미 등 개발도상국을 중심으로 해외 무선호출시장 진출을 적극적으로 모색하고 있다.

Ⅳ. 국내 무선호출산업의 현안 및 발전방향

우리나라 무선호출시장은 지난 93년 경쟁도입 이후 짧은 기간동안에 경이적인 성장을 이룩하였다. 그러나 단기간의 급속한 성장과 더불어 국내 무선호출시장은 거의 포화상태에 이르렀고 또한 신규 이동통신 서비스의 97년 상용화 등 급격하게 변화하는 통신시장 환경속에서 국내 무선호출이 지금과 같은 성장을 계속할 것인지에 대해서는 의문이다.

따라서 다음에서는 현재 우리나라 무선호출산업이 당면하고 있는 현안 문제들을 살펴보고 이에대한 해결방안을 모색해 보고자 한다. 또한 향후 국내 무선호출시장에 대하여도 전망해 보기로 한다.

첫째, 타 이동통신서비스의 조기 상용화 및 급속한 기술발전으로 인한 충격이다. 현재 무선호출서비스는 타 이동통신서비스에 비해 이용요금이 상당히 낮은 장점은 있으나 단방향으로 제한된 데이터 전송 등 서비스의 단점이 있어 진보된 타 이동통신서비스가 본격적으로 상용화 되고 이동통신기술의 급속한 발전 및 이용자의 소득수준이 높아질수록 무선호출가입자는 계속적인 하향곡선을 그릴 것으로 보여진다. 최근 우리나라는 이동전화가입자가 급격히 증가하고 있으며 이러한 증가추세는 사업자의 적극적인 마케팅전략 등으로 계속 될 전망이다. 또한 97년 하반기부터는 PCS, TRS, 무선데이터 등 신규통신서비스의 본격 상용화가 예정되어 있어 이에 대응한 무선호출서비스의 기능 강화가 시급히 요청되고 있다.

둘째, 국내 무선호출시장은 현재 거의 포화상태에 접어들어 성장의 한계에 도달하고 있다. 앞에서 살펴본 바와같이 우리나라 무선호출 보급률은 현재 약 30%에 이르고 있는데 인구 밀도가 높고 유동인구가

많은 홍콩, 싱가포르와 비교할 때 향후 우리나라 무선호출시장의 성장은 매우 완만할 것으로 예상된다. 외국의 예를 볼때 시장이 포화상태에 이르면 해지자가 급격히 늘어나 연간 해지율이 40% 수준에 도달하여 가입자의 평균 가입기간은 2~2.5년 정도에 지나지 않는다. 가입자가 무선호출서비스를 지속적으로 이용하기 위해서는 가입자의 욕구수준에 맞는 고도의 다양한 부가서비스 개발이 요구된다.

셋째, 무선호출서비스의 질적수준의 미흡이다. 광역서비스 및 문자서비스, 이를 이용한 각종 부가서비스가 이제 막 상용화 되었지만 외국의 선진국에 비하여 그 질적수준은 매우 미흡한 편이다. 현재 광역서비스는 출장가거나 이동할때 선택지역을 일반전화 등을 통하여 사전에 통보해야만 가능한 선택지역방식으로 이용자의 불편이 있으므로 전국 어디에서나 호출되는 전국단일권서비스나 국제서비스를 실현해야 한다. 문자서비스도 정형문방식이나 PC입력방식, 음성사서함을 이용해 오퍼레이터가 대신 입력해 주는 간접 입력방식으로 호출자가 PC를 통하여 송신하거나 일반전화를 이용할 경우 전화기 숫자판을 통하여 지정된 문자를 조합하기가 매우 복잡하며 각종 부가서비스도 수신할 수 있는 데이터 양이나 질적인 내용면에서는 매우 빈약한 상태이다. 현재 국내 통신시장의 완전개방이 얼마남지 않은 것을 감안할때 이에대한 서비스 및 기술개발이 매우 급박한 상황이다.

따라서 향후 국내 무선호출이 나아가야 할 기본방향은 저렴한 요금 및 높은 통화완료율 등의 장점은 최대한 살리고 단방향의 한정된 데이터의 송신 등의 단점은 최대한 보완하여 성장한계를 극복해야 할 것이다. 특히 국내 무선호출시장은 양적인 면에서는 세계 최고 수준에 도달하여 있는 만큼 적극적인 기술개발을 통하여 질적인 측면을 보완할 경우 국내 시장의 지속적 성장뿐만아니라 해외시장의 진출도 용이할 것이다.

앞에서 언급한 현안의 해결방안에 대하여 구체적으로 살펴보면 먼저 기술적인 면에서 무선호출 전송속도의 고속화와 양방향 기술개발이 조속히 이루어져야 할 것이다. 국내 무선호출서비스는 현재의 POCSAG 1,200bps에서는 데이터 양의 제한으로 다양한 부가서비스 및 양방향 무선호출서비스, 음성페이징 등 진화된 서비스의 개발이 불가능하다. 따라서 국내 무선호출 전송속도는 2,400~6,400bps 수준으로 조속히 이루

어겨야 하고 아울러 무선호출이 고속화 될 경우 배터리 수명이 장시간 연장될 수 있으므로 저가의 초미니형 무선호출단말기도 조기에 개발되어야 할 것이다.

이러한 고속의 무선호출서비스는 국가적으로 주파수 자원의 이용효율을 극대화 할 수 있는 장점이 있고 이용자 측면에서도 사용전지의 교체 시기를 현재의 평균 4주에서 수개월 정도로 연장하여 경제적 혜택을 얻을 수 있고 또한 사업자 측면에서도 채널당 가입자 수용 용량을 높여 기지국 치국비용 등 투자비를 절감할 수 있을 것이다.

그리고 무선호출서비스의 단방향성을 보완하기 위한 양방향 무선호출서비스의 개발이나 발신전용휴대전화 서비스인 CT-2서비스와 연계한 CT-2+와 같이 타 이동통신과 상호보완할 수 있는 기술이 조기에 개발되어야 할 것이다.

또한 위성망의 활용을 통한 전국서비스 뿐만아니라 국제서비스가 조기에 이루어져야 하며 아울러 종합정보전달매체의 기능을 갖추어야 할 것이다. 선진 외국에서는 위성망을 통한 전국 및 국제서비스가 상용화되어 있을 뿐만아니라 USA Today, 로이터 등 언론사와 Apple사 등 컴퓨터회사나 E-Mail회사가 상호연계하여 종합적인 정보전달매체로서의 역할이 이미 성숙단계에 접어들었다.

무선호출 단말기에 있어서도 현재 디자인, 색상, 기능, 가격 등 다양한 단말기가 개발되고 있으나 각 이용층에 따라 세분화되고 차별화된 수신기 개발이 지속적으로 이루어져야 할 것이다. 예를 들면 젊은층을 위한 패션과 기능을 강화한 초소형 카드형호출기와 시계형, 전자수첩형, 만년필형호출기 뿐만 아니라 노인이나 어린이 등을 위한 간단한 기능의 원터치 버튼식 저가형호출기, 대량구입을 하는 기관이나 단체를 위한 특수기능 호출기 등을 들 수 있다. 또한 각종 부가서비스에 맞는 고용량의 단말기나 모토로라의 SPORTSRAX와 같은 그래픽용 단말기, 양방향 단말기, 음성호출기 등 고기능 단말기도 조기에 개발되어야 할 것이다.

이외에도 기존사업자와 신규 무선호출사업자간의 공정경쟁 여건 조성이 필요하다. 현재 우리나라 무선호출사업자간의 경쟁력차이는 구조적인 것으로 사업

규모, 사업종류, 연구개발출연금 등에서 전국사업자(012사업자)가 지역사업자(015사업자)에 비해 상대적으로 유리한 비대칭적인 사업환경이 조성되어 있다. 일본의 경우에는 사업자간의 공정경쟁을 위하여 93년에 NTTDoCoMo를 9개의 지역회사로 분리한 바 있다. 국내에서도 사업별 회계분리 등의 제도를 도입하고 있으나 근본적인 개선책은 되지 못하고 있다.

끝으로 요금제도의 개선을 들 수 있다. 우리나라 무선호출서비스의 요금은 수신자 부담으로 사용량에 관계없이 요금이 일정한 정액제를 채택하고 있는데 이것은 이용자 입장에서 불매 형평성 문제가 제기될 수 있고 사업자 입장에서는 투자효율상 왜곡이 발생할 가능성이 있다. 선진국에서는 상당수가 발신자 부담이나 또는 종량제 도입이 이루어져 있다. 우리나라에서도 서비스의 활성화와 재원의 효율적 투자를 위하여 점차적으로 이와같은 탄력적인 요금제도의 도입이 검토되어야 할 것이다.

이상에서 살펴본 바와 같이 현재 우리나라 무선호출산업은 해결해야 할 현안들이 많이 있으나 국내 무선호출사업자들은 그동안의 치열한 시장경쟁 경험 및 다양한 부가서비스 개발 경험, 그리고 안정적인 재무구조를 바탕으로 환경변화에 적극적인 대응은 물론 앞에서 언급한 무선호출 고속화와 다양한 부가서비스의 개발 등 무선호출 기술개발을 위해 각고의 노력을 기울이고 있다. 특히 무선호출서비스의 고속화에 있어서는 그동안 사업자들의 공동의 협력을 통해 서비스 개발을 이미 완료하고 97년 7월 1일부터 본격적인 상용서비스를 제공 할 계획으로 있어 이제 우리나라도 본격적인 무선호출 고속화 시대를 맞게 되었다.

따라서 국내 무선호출시장은 가입자 포화상태와 신규 통신서비스의 출현으로 인해 향후 전망이 어둡다는 일부 부정적인 시각과는 달리 사업자들의 과감한 연구개발과 공격적인 시장 대응 전략으로 향후에도 성장률은 감소하더라도 보급률 면에서는 성장 가능성이 많이 남아 있어 아직도 상당한 양적 성장을 이룩할 것으로 전망되고 있다.

통신개발연구원의 96년도 연구자료에 의하면 [표 13]에서 보는 바와 같이 향후 2001년까지 국내 무선호출가입자 증가율은 년평균 약 10% 정도의 성장을 계속하여 2001년에는 무선호출가입자수가 1,830여만

명으로 보급률이 38.8%에 이를 것으로 전망되고 있다. 성장률 면에서는 다소 둔화되었으나 외국 무선호출 시장의 성장률과 비교해 보면 아직도 높은 수준의 성장률을 기록하고 있다. 한편 국내 무선호출시장 규모는 96년의 약 1조원 규모에서 2001년에는 약 45%가 증가한 1조 6천억원의 시장규모가 될 것으로 전망하고 있다.

현재 무선호출 종주국인 미국의 무선호출서비스 동향을 요약해 보면 무선호출망의 고속화와 동시에 양방향서비스 및 음성서비스까지도 제공하고 있으며 또한 전략적 제휴를 통한 각종 다양한 부가서비스를 개발·제공함으로써 무선호출서비스에 대한 경쟁력을 강화시키는 한편 적극적으로 지속적인 기술개발을 통해 기존의 무선호출서비스를 협대역 PCS로 진화시켜

[표 13] 연도별 국내 무선호출가입자수 예측

(단위 : 천명, %, 억원)

구 분	1997 년	1998 년	1999 년	2000 년	2001 년
가 입 자 수	14,296	15,957	17,075	17,804	18,284
(증 가 율)	18.8	11.8	7.0	4.3	2.7
보 급 륜	31.3	34.7	36.8	38.1	38.8
매 출 액	12,463	13,905	14,879	15,514	15,932

※ 자료 : 통신개발연구원 「정보통신서비스 중장기 수요예측(96.3)」

V. 맺음말

우리나라의 무선호출산업은 지난 82년말에 시작되어 불과 15년 정도의 짧은 역사를 가지고 있으나 시장규모 및 성장속도에 있어 전 세계적으로도 그 유례를 찾아볼 수 없는 가히 경이적인 성장을 이룩하였다. 이러한 성장의 원동력은 이동통신서비스에 대한 이용자의 욕구 증가와 92년에 정부의 경쟁도입으로 출현한 신규 무선호출사업자를 중심으로 서비스 지역 확대를 통한 수신률 향상 및 다양한 부가서비스의 개발·제공, 대 고객서비스 향상 등에 기인한 것으로 보여진다.

그러나 그동안 우리나라 무선호출서비스는 이용자의 양적인 증가에 비하여 서비스의 질적인면에서는 상대적으로 미흡하였다. 앞에서 지적한 바와 같이 양방향서비스 등 고도의 서비스 개발 및 이를 이용한 보다 다양한 부가서비스의 개발, 타 이동통신과의 연계방안 모색, 요금체계의 재정립, 사업자간 공정경쟁여건의 조성, 다양한 마케팅 기법의 개발, 유통경로의 개선 등은 앞으로 우리나라 무선호출산업이 안정적으로 성장하기 위해서는 선결해야 할 과제들이다.

나가는 등 무선호출산업의 지속적인 성장을 모색하고 있다.

따라서 우리나라 무선호출산업은 기반기술을 위시한 여러가지 현안들을 적어도 2년내에 조기 매듭을 지어 지속적인 성장을 위한 기반 구축은 물론 98년으로 예정된 통신시장 개방에 대비한 능동적인 대응전략도 마련하여야 할 것이다.

국내 통신시장 개방에 대한 철저한 대비를 위해서는 각 사업자의 노력도 중요하지만 무엇보다도 거대한 외국 통신사업자에 비해 국내 무선호출사업자의 자본 및 기술력이 열세인 만큼 양방향 및 음성페이징 등 고도의 무선호출서비스의 개발과 협대역 PCS 등으로의 진화를 위한 정부의 정책적 지원은 물론 사업자 중심의 산학연 공동의 노력이 절실히 요구된다.

아울러 통신시장의 개방은 정보통신 분야의 잠재력이 큰 아시아 개발도상국가들을 위시한세계 각국에 우리나라 통신산업이 진출할 수 있는 기회도 동시에 마련될 것이므로 무선호출사업자들의 해외 진출도 지속적으로 모색해야 할 것이다.



김 영 환

-
- 1958년 : 해군사관학교(12기) 졸업
 - 1963년 : 미해군 군수학교 졸업
 - 1972년 : 해군대학 졸업
 - 1981년 : 군수사령부 참모장
 - 1982년~92년 : 동영해운(주) 기획관리 실장
 - 1993년~96년 : 서울이동통신(주) 기획관리본부장
 - 1997년~현재 : 서울이동통신(주) 대표이사 사장