정보통신의 발전전망
"무선호출을 중심으로"

정 의 진
(서울이동통신(주) 대표이사 사장)

□ 차 례 □

Ⅰ. 서 언
Ⅱ. 무선호출 최근현황
Ⅲ. 무선호출 기술전망 및 변화
Ⅳ. 결 언

Ⅰ. 서 언

통신사업의 경쟁도입 취지에 따라 '92년 수도권 무선호출사업자로 허가받은 당사는 '93년 10월 무선호출 서비스개시 이후 1년3개월이 지난 현재 80만 가입자를 수용하여 국제적으로도 유래를 찾아볼 수 없는 비약적인 발전을 이루었다. 본고에서는 최근까지의 무선호출중심으로 정보통신 현황을 조명하고 향후 기술 및 변화추이를 요약하여 전망하고자 한다.

Ⅱ. 무선호출 최근현황

• 최근 2년간의 무선호출 가입자추이

'82년 국내 무선호출서비스가 개시된 이래 '88년까지는 초기서비스 성장시기로 완만한 가입자 증가추세를 보였으나, '88년 올림픽개최이후 '89년부터 급속히 증가되기 시작하였다.

당사를 비롯한 신규사업자가 서비스를 개시한 '93년말부터는 신규사업자의 치열한 시장확대 노력으로 가입자가 급팽창되어 '94년중 국내서비스 개시이후 12년 동안의 누적가입자 보다 많은 350만명 이상의 가입자폭증을 보이므로서 '94년말 총 무선호출가입자는 600만명 정도로 예상된다.

이것은 이동통신서비스에 대한 국민의 지대한 관심 증가와 '92년 신규사업자의 선정에 따른 통신사업의 경쟁도입으로 인하여 사업자들의 고객서비스의 향상, 시 이하지역까지의 서비스지역확대 및 고품질서비스 뿐만 아니라 다양한 부가서비스 제공등에 기인한다고 보여진다.

• 서비스기술현황 및 이용계층 확대

무선호출서비스는 호출방식에 있어 과거의 신호음에 의한 호출방식에서 현재는 전화번호를 알려주는 숫자표시방식으로 변화되었으며, 무선호출단말기에 있어서도 기존의 것보다 가볍고 작은 단말기가 개발되고 다양한 형태로 제작보급되므로서, 이용자계층의 선호도가 높아지고 있는 추세이다.

과거 서비스지역은 인구가 밀집된 도시지역만을 제공하였으나 현재는 읍면지역까지 차별없이 넓은 서비스지역으로, 건물구내 뿐만 아니라 지하철역사내의 지하공간까지 서비스를 제공하고 있다. 음영지역 해소에 만전을 기해 고품질 서비스를 제공하므로서, 실제 국민생활에 많은 편익을 제공하고 가장 이용이 편리한 정보통신서비스로 자리잡아 나아가고 있다.

이러한 추세는 무선호출서비스 요금인하에 따라 꾸준히 지속될 것으로 보이며, 특히 이용계층 저변확대가 더욱 가속화될 것으로 사료된다.

• 경쟁양상

최근 사업자의 치열한 경쟁구도로 인하여, 이용계층의 비약적 증가 뿐만 아니라 단말기 가격

저렴화등 국민편익 증진과 시장활성화에는 상당히 성공적이었으나, 경쟁에 따른 다소의 부작용 또한 발생하였고, 광고판촉비용이 과다하게 발생, 인지도가 상대적으로 낮은 신규 무선호출사업자의 부담이 높아지고 있는 실정이다.

Ⅱ. 무선호출 기술전망 및 변화

국내 뿐만 아니라 정보통신 기술이 앞서있는 미국, 일본등에서도 최근 2-3년간 무선호출서비스 수요가 급증하고 있다. 그러나 데이터 전송속도가 낮은 기존 무선호출 기술로서는 가입자 증가에 따른 주파수 대역부족 및 가입자가 원하는 대량문자전송, 음성호출 메세지등의 새로운 서비스대응이 곤란하다고 판단되어, 고속 및 양방향 무선호출 서비스기술을 개발 추진하여 조만간 상용화될 것으로 분석된다.

본고에서는 그 기술을 간략하게 전망하고, 향후 무선호출 서비스기술의 근본적인 변화추이를 살펴보고자 한다.

• 이용자에 대한 편의증진

무선호출 서비스특징은 무선을 이용한 정보통신서비스중 이용요금이 저렴한 것에 비해 서비스 커버지역이 광활하고 건물구내까지 서비스가 제공된다는 점이다. 무선호출 이용확대의 근본적인 요인으로서, 이와 같은 무선호출 편의증진 요소는 앞으로 더욱 확대될 것으로 보이며 중요한 것으로 다음의 3가지를 들 수 있다.

첫째는 호출단말기의 소비전력감축이 가능한 새로운 고속화 무선호출 프로토콜적용으로 호출단말기의 사용전지 교체시기를 현재 숫자표시방식기준 4주정도에서 수개월정도로 연장 가능할 것으로 보인다.

둘째는 무선호출망에 위성전송링크이나 고속디지틀회선을 사용하고, 공중전화망(PSTN:Public Switched Telephone Network)의 무선호출호중계 신뢰성을 높이므로서 무선호출 호완료율이 대폭 개선될 것으로 전망된다.

셋째로 국소음영지역 및 불감지역 개선을 위해 획기적인 기지국이전 및 고지화가 추진되어 서비스품질이 더욱 고도화될 것이다.

• 고속화, 광역화, 양방향으로의 기술변천

- 새로운 고속 프로토콜 필요사항(주파수활용도 증대)

무선호출 전송속도는 현재 1200bps(초당 1200비트전송)이나 앞으로 가입자수요 및 문자, 음성등 신규서비스에 부응하기위해 고속데이터 전송이 가능한 무선호출 프로토콜이 필요하다.

이러한 고속프로토콜을 사용하므로서 크게 3가지 관점에서 국가, 이용자, 사업자에게 편익이 증진될 것으로 보여지는데, 국가 전체적으로는 무선주파수 1 CH당 수용이용자수를 증대시킬 수 있으므로, 서비스 수요증대로 인한 한정된 주파수의 이용효율을 향상시켜 새로운 다량의 서비스 대응이 가능하다.

이용자는 새로운 고속프로토콜적용으로 전술한 바와 같이 호출단말기 소비전력을 근원적으로 절감시켜 사용전지의 교체시기를 비약적으로 증가시키므로서 경제적 혜택을 받을 수 있다.

사업자 입장에서는 무선주파수 1 CH당 이용자를 현행 숫자표시방식기준 수십만 이상으로 수용할 수 있어 기지국치국의 소요비용을 절감할 수 있다.

- 고속화프로토콜 상용화 국외추세

새로운 고속프로토콜 채용은 국외실용화 추세로 볼때, '94년에 이미 호출단말기가 개발완료되었으며, '95년중 관련시스템개발이 완료되면 조만간 상용화 궤도에 진입할 것으로 보인다.

특히 미국에서는 고도무선호출(Enhanced Paging)이라는 개념하에 제반서비스 및 단말기개발을 적극 추진할 수 있도록 이미 '94년중 사업자에 대한 주파수경매를 실시하였다.

모토로라의 고속프로토콜인 FLEX를 이용한 현장시험은 이미 완료된 상태로, 이용자에게 편리한 각종서비스와 그에 걸맞는 관련시스템을 개발되고 있으며, 단순호출에서 다양한 메세지를 전송하는 개인통신(Personal Communication) 서비스의 한부문으로 발전을 모색하고 있다.

일본의 경우는 최근 우정성이 독자적인 고유프로토콜개발 대신에 FLEX를 차세대 무선호출 프로토콜로 선정하고, NEC 등을 필두로 단말기 및 서비스 기술개발에 박차를 기하고 있다.

이는 통신시장이 이미 각나라의 제한된 시장개념에서 기술개발에 따른 세계적인 전략개념으로 변천해야 함을 시사하는 것으로 의미가 크다 할 것이다.

- 광역화 추세전망

현재의 국내 무선호출서비스는 도단위의 지역서비스개념으로 제공되고 있으나, 경제발전에 따른 산업활동의 증가와 교통발전에 따라 전국권 및 인접지역 서비스 제공의 필요성이 대두되고 있다. 국제간의 교류 및 경제활동이 빈번해짐에 따라 국제무선호출의 필요성 또한 제기될 수 있다. 그러나 동일 주파수로 사용하는 서비스지역을 광역화시키는 것은 주파수이용의 효율성 문제를 야기한다. 주파수자원이 한정된 만큼, 이 문제를 극속화시키는 방안으로 광역화 기술개발이 이루어져야 될 것으로 보인다.

국외의 경우 무선호출의 동일주파수 서비스지역을 소규모지역으로 분산시켜 각 단위별로 Roaming 기능을 가져, 주파수를 재활용 할 수 있도록 시스템을 개발하고 있다. 국내의 경우 기존 무선호출교환기의 상호 데이터통신 정합기능을 개발하고 있어 조만간에 광역화서비스가 실현될 것으로 보여진다.

- 양방향 및 N-PCS(Narrowband Personal Communication Service)로 변화

무선호출 기술발전의 근본적인 변화 추이는 크게 3가지 추세로 볼 수 있는데,

첫째, 숫자표시방식 단순호출에서 문자서비스로, 둘째, 저속(512, 1200bps)에서 고속화(6400, 25Kbps)로, 셋째, 단방향에서 양방향서비스로의 변화이다.

현재 고속화 및 양방향으로의 변화는 동시에 추구되고 있으며, 앞에서 언급한 바와 같이 고속화로 문자 및 파일전송과 음성호출등의 다량의 정보전송 서비스제공이 가능해진다. 양방향으로의 변화는 단말기 및 서비스기술개발에 따라 단순한 호출개념에서 각개인이 언제, 어디서나 개인고유번호를 이용하여 다양한 서비스 제공(N-PCS)이 가능하므로, 응용범위는 무궁무진하다고 볼 수 있다.

이러한 추세의 초기단계로 양방향인식호출(Two-way Acknowledgement Paging)이 고려되고 있으며, 호출자가 가입자의 호출신호 수신여부를 알 수 있도록 하는 서비스로서, 국외의 경우 '95년말경에 상용화될 것으로 전망된다. 호출자의 호출 메세지에 대한 수신여부 응답외에 부가적으로 다양한 문자데이터를 송신가능토록 개발추진하므로서 본격적인 양방향무선호출로 발전할 것으로 분석된다.

- **다양한 정보통신서비스와의 결합**

기존 무선호출망은 전화망(PSTN:Public Switched Telephone Network)과 접속되어 가입자를 단순호출하거나, 음성사서함에 메세지가 녹음되있음을 호출로 알려주는 것이 주된 서비스기능이었으나, 이와같은 단순한 형태에서 다양한 서비스매체를 이용하는 형태, 즉 PC 통신망 및 E-Mail망, FAX, 기타 VAN망과 접속하여 이용자에게 모든 정보통신 서비스매체를 사용할 수 있도록 편의를 제공하는 방향으로 발전하게 될 것이다.

특히 어떤메세지나 정보를 저장하고, 추후 이용자에게 전송하는 축적정보전송(Store and Forward) 서비스와 무선호출과의 서비스 결합은 지속적으로 확대될 것으로 보여진다.

- **대중화 추세의 가속화(여성층, 학생 및 노년층 등의 이용자 증대)**

과거 무선호출가입자는 주로 업무적인 성격에서 사용하였으나, 최근 1-2년 들어 개인의 연락수단으로 보편화되는 추세로 보이고 있다. 향후 별도의 업무사무실이 없고 별 다른 개인통신 연락수단이 없는 여성층이나 학생 및 노년층으로의 가입율이 좀더 확대될 것으로 전망된다.

생활 환경이 예전의 정적인 사회생활에서 개인활동이 매우 빈번해지는 사회로의 발전이 거듭될수록 무선호출은 소비재 성격을 지닌 대중화된 정보통신서비스로 변화될 것으로 보인다.

- **경쟁구도의 심화**

정보화사회로 발전하는데 정보통신서비스가 필수적인 사회기반구조에 해당한다는 사회적 인식이 높아지고, 미래의 유망사업으로 부각되므로서 새롭게 정보통신 사업으로 진출하려는 사업자가 크게 늘어가고 있다.

기존 정보통신사업자들도 전세계적으로 통신시장의 개방추세, 정부의 각종규제 완화, 기술발전에 따라 새로운 정보통신시장의 기회요인발생 등, 근본적인 변화국면을 맞이하고 있다.

이와같은 대내외적인 통신서비스시장 변화흐름에 적응하지 못하면 기존통신사업자라도 경쟁력을 상실하게 될 것이다. 특히 '97년부터 통신시

장개방에 따라 국내에 진출하려는 외국사업자는 국내통신 서비스기술이 낙후된 부문에 우선적으로 진출할 것으로 보여, 통신서비스사업에 치열한 경쟁구도가 형성될 것으로 사료된다.

특히 무선호출서비스는 기술측면에서 상당 기간 별다른 변화가 없었으나, 최근들어 국외에서 고속화 및 양방향등의 서비스기술이 급속히 발전함에 따라, 외국 무선호출사업자가 새로운 서비스기술로 국내에 진출할 가능성이 매우 높아, 현재 국내서비스기술의 차원을 한단계 높여 외국통신사업자와 경쟁할 수 있는 체제로의 전환이 요구되는 시점이라고 생각된다. 또한 고속화 및 양방향등 고도무선호출서비스 및 단말기 기술개발을 위하여, 조속한 주파수할당 검토가 요망되고, 그에 따르는 정책개발이 연구되어야 할 것이다.

Ⅳ. 결 언

무선호출의 기술이 급속하게 발전하는 추세를 맞이하여, 당사는 현재의 서비스 기술에 안주하지 않고 국제적인 최고의 정보통신서비스를 제공한다는 목표로, 서비스개발 및 기술개발투자에 만전을 기할 것이다.

특히, 문자서비스, 광역화, 고속화서비스 기술개발로 이용자에게 정보통신편익을 최대한 제공할 수 있도록 할 것이며, 통신시장개방 및 통신사업 규제완화라는 통신사업 경쟁시대에 고품질서비스, 고객만족의 실천력강화, 정보통신 이용의 새로운 문화창달을 통하여 신규 민간 기간통신사업자로서의 경쟁력 강화에 노력을 경주할 것이다.

전세계적으로 정보통신서비스 시장경쟁이 치열할 것으로 전망되므로, 국내정보통신 개발정책의 촛점을 기존의 교환기를 비롯한 통신기기 및 시스템개발 위주에서 정보통신서비스 및 단말기 개발등의 다변화로 종합적인 경쟁력 배양이 필요한 시점으로 보여진다.

국내통신시장개방에 철저한 대처를 위해서 사업자의 혼신의 노력도 중요하지만 거대한 외국통신사업자에 대응하기위해서는 국내 무선호출사업자의 자본 및 기술력이 열세인 만큼, 고속화, 양방향서비스 및 N-PCS등 고도무선호출서비스를 위한 공동의 노력과 당국의 주파수할당등 적절한 정책적 대책이 필요하다고 보여진다.

정 의 진

- 연세대학교 졸업
- 1971년~1977년 : 국방과학연구소
- 1977년~1982년 : 한국전자통신(주)
- 1983년~1986년 : 한국전자통신연구소
- 1986년~1992년 : 한국통신진흥(주)
- 1992년 9월~1994년 12월 : 서울이동통신(주) 전무 /부사장
- 1995년 1월~현재 : 서울이동통신(주) 대표이사 사장취임