

국내 모바일 무선 인터넷의 현황 및 전망

최 용 길*

◆ 목 차 ◆

1. 연구의 배경 및 목적
2. 모바일 무선인터넷 서비스의 개념
3. 무선인터넷서비스의 특성
4. 모바일 무선인터넷서비스의 국내외 현황과 전망
5. 결론 및 시사점

1. 연구의 배경 및 목적

정보통신기술의 급속한 발전에 따른 인터넷의 확산은 개인의 일상생활과 기업의 비즈니스 방식의 패러다임을 변화시키고 있으며, 특히 이동통신의 등장으로 말미암아 우리의 생활환경이 하루하루가 다르게 빠르게 변화되고 있다. 호출기로부터 시작된 이동통신 환경은 셀룰러 폰, PCS를 거쳐 IMT-2000¹⁾에 이르기까지 빠르게 발전하고 있다. 전 세계적으로 향후 이동전화 서비스 시장의 새로운 수익원으로 지속적인 성장을 거듭하고 있는 무선 인터넷은 특히 일본시장에서 사회적, 문화적, 경제적 환경을 뒷받침으로 가장 큰 성공을 거두었다. 일본은 낮은 인터넷 보급률에 비해 높은 이동전화 보급률과 이동전화 사

업자들의 저렴한 요금정책에 따른 가격 경쟁력, 또한 비싼 전화요금에 따른 인터넷 이용비용에 대한 부담감 등으로 무선인터넷 시장이 꾸준한 성장을 거듭하였다. 특히 일본은 NTT DOCOMO에서 i-Mode 서비스를 1999년 2월에 시작하면서 전세계의 이목을 집중시켰다. i-Mode는 무선인터넷 서비스 분야에서 새로운 비즈니스 모델을 확립하는 등 전세계적으로 가장 성공적인 무선인터넷 서비스를 제공하고 있는데, 2001년 10월 1일에 FOMA (Freedom of Mobile Multimedia Access) 서비스를 개시하여, 3G분야에 있어서 한국의 동기식 방식인 CDMA 2000 1x에 이어 비동기 방식으로 세계최초로 서비스를 개시하였다. 우리 나라의 경우 무선인터넷이 본격적으로 서비스되기 시작한 것은 2000년 3월쯤이었다. 하지만 현재 이동전화 가입자가 3,000만 명을 넘어섰고, 무선 인터넷 이용자 역시 2,000만 명을 넘어섰다.²⁾ 이러한 점을 염두에 두면, 우리 나라의 무선 인터넷 서비스가 짧은 기간에도 불구하고 비약적인 발전을 하고 있다는 것을 알 수 있다. 전 세계적으로 보아도 우리 나라는 무선 인터넷 서비스가 매우 빠르게 성장하고 있는 지역에 해당한다. 따라서 본 연구는 무선 인터넷 서비스 중에서도 가장 먼저 서비스가 제공된 모바일 부분의 무선인터넷 서비스의 현황을 살펴보

* 경기대학교 경영학부 교수

1) 공식적인 명칭이 지정되기 전에는 플립스(Future Public Land Mobile Telecommunication System ; FPLMTS)라고 불렀다. 휴대용 단말기를 통해 지상, 하늘, 바다 등 전세계 어디에서나 음성은 물론 멀티미디어 통신까지 가능하게 하는 차세대 이동 통신 시스템이다. 지상의 각종 이동전화망과 이리듐, 글로블스타 등으로 대표되는 저궤도 위성통신망을 결합시킨 것이다. IMT-2000은 지구상공에 무수히 깔릴 저궤도 위성을 활용하기 때문에 2GHz 주파수 대역에서 시간과 장소에 구애받지 않고 국내외 어디서든 서비스가 제공된다. 또한 개인 단말기 하나로 음성통화뿐 아니라 동화상, 그래픽 등의 다양한 고속 무선통신에 이르기까지 매우 다양한 서비스를 제공해 '무선통신의 중추역'으로 불린다. 이러한 점에서 무선통신기술의 발전단계상 아날로그 이동 통신, 개인휴대통신(PCS)에 이어 제3세대 이동 통신으로 분류되고 있다.

2) 한국 인터넷 정보센터의 '2002 한국 인터넷 통계집'에 따르면 국내 이동 전화 서비스 가입자 수가 2002년 6월 현재 3,089만 명이고, 무선 인터넷 단말기 보유자는 2,687만 명이다.

고 향후 무선 인터넷의 발전 방향을 전망해보고자 한다.

2. 모바일 무선인터넷 서비스의 개념

2.1 무선인터넷 서비스의 등장배경

정보화 사회에 들어선 후 가장 비약적인 발전을 이룬 부분은 바로 인터넷과 모바일 통신이다. 이 두 가지는 정보화 사회의 기반을 이루는 부분으로 점차 많은 정보의 교류가 요구되고, 정보의 이용이 제한된 공간에서만 국한되는 것이 아니라 언제 어디서나 정보의 이용이 필요해 졌기 때문이다. 이러한 광대한 정보의 보고인 인터넷과 이동성을 확보한 무선통신은 이러한 요구에 의하여 융합하게 되고, 따라서 현대인들의 생활패턴을 크게 바꾸어 놓았다. 인터넷을 이용하여 시간과 공간을 초월하여 간편하게 원하는 정보를 얻을 수 있게 되었고, 이동통신수단을 이용하여 언제 어디서나 필요한 연락을 취할 수 있게 되었다. 이 결과 인터넷과 이동 통신이 결합된, 무선휴대단말기에서 인터넷의 접속을 가능하게 하여주는 서비스인 모바일 인터넷서비스(Mobile Internet Service)가 등장하게 되었다. 모바일 인터넷서비스를 통해서 사용자는 네트워크의 접속을 유지하면서 원하는 장소로의 자유로운 이동이 가능하게 된 것이다. 월드컵을 기점으로 상용화가 시작된 IMT-2000은 유선 인터넷 서비스에서 제공되는 멀티미디어 형태의 다양하고 풍부한 정보 서비스를 제공하고 있으며 그로 인해 디지털 오디오 및 비디오를 무선 단말기로 통하여 언제 어디서나 즐길 수 있게 되었다.

무선 인터넷을 통한 기존 전자 제품 및 장비들에 대한 원격 조종을 가능하게 하는 블루투스³⁾ 기술 등의 상용화도 이미 시작이 되어 홈시어터에서 휴대폰에

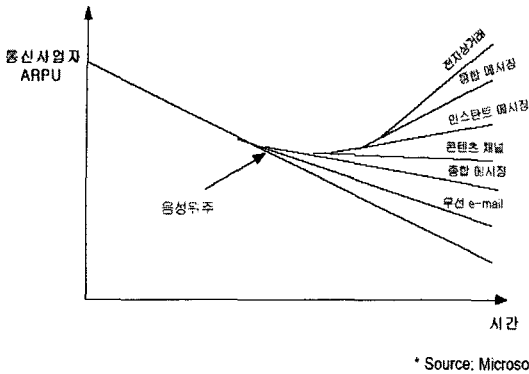
이르기까지 무선 단말기를 이용하여 언제 어디서든 켜고 끄는 것으로부터 상태를 점검하고 조종하는 것에 이르기까지 마치 옆에 있는 것처럼 조종할 수 있게 되었다. 그러나 유선 인터넷에서 이용되는 HTTP, XML, CGI, URL, SSL 등의 기술들은 무선 단말기에 그대로 적용되기엔 많은 문제가 있다. 무선 단말기는 일반 데스크탑과 달리 저용량의 프로세서와 메모리를 사용하고 있고, 작은 디스플레이, 사용하는 배터리의 용량에도 한계가 있기 때문이다. 이에 따라 무선통신 단말기에 맞는 프로토콜이나 기술들의 요구되었고 계속해서 개발을 진행하고 있는 실정이다.

이러한 실정에 맞추어 무선 단말기를 통한 인터넷 접근의 기술적 표준을 위해 WAP(Wireless Application Protocol)이 탄생하게 되었는데⁴⁾ 이는 현재 WAP포럼에서 관련 명세서와 형식을 정의하고 있다. 여기서 WAP 포럼이란 1997년 6월 에릭슨(Ericsson), 노키아(Nokia), 모토로라(Motorola)와 Unwires Planet(현재의 phone.com) 등 4개 사가 모여 시작한 것으로, 1997년 포럼이 형성된 이래 마이크로소프트, IBM, 인텔 등의 IT업체의 주요 업체들을 포함해 약 200여 회사가 참여하고 있는데 최근 2002년 6월 12일 급성장하고 있는 모바일 서비스 시장을 활성화하기 위해 공개 표준 제정을 취하는데 합의를 하고 OMA(Open Mobile Architecture)라는 새로운 이름으로 본격적인 활동을 시작했다. 참여업체들은 이 단체를 통해 이동통신사들이 단말기의 종류에 관계없이 공개 표준기술에 기반한 서비스를 고객에게 제공할 수 있도록 기술개발에 나설 예정이다.

그럼 1에서 보는 바와 같이 통신 사업자는 이제 단순한 음성 위주의 서비스로는 수익을 얻어내기가 힘들다. 무선 인터넷을 접목시켜 고객에게 언제 어디서나 사용 가능한 다양한 콘텐츠를 제공함으로써 점차 개인 화되고 있는 고객에게 만족을 주고 수익을 창출하는 노력이 필요하게 된 것이다. 이렇듯 무선인터넷 서비스는 기존 유선인터넷서비스와는 개념적으로는 비슷하지만 내용 면에서는 차별성 있는 내용을 보여 주기 때문에 새롭게 등장하게 되는 것이며, 성장세도 가파르게 상승하는 것이다.

3) '블루투스'는 근거리에서 데이터 통신을 무선으로 가능하게 해주는 기술이다. 블루투스는 말 그대로 '파란'이란 뜻인데 10세기에 덴마크와 노르웨이를 통일했던 바이킹 지도자인 Harald Blaatand의 별명이다. 블루투스는 근거리 통신을 하기 위한 국제 표준으로 전송거리, 전송방식, 전송속도, 파워 소모량 등에 따라 각각 다른 특징을 가지고 있다.", Bluetoothkorea, Bluetooth Protocol Architecture white paper, 2000.

4) 무선인터넷백서편찬위원회, "무선인터넷백서2001", 소프트뱅크정보시대, 2000. pp. 32~35.



(그림 1) 통신 사업자 수익률 변화

2.2 무선인터넷서비스의 정의

무선인터넷서비스란 협의적으로는 휴대형 단말기(정보기기, 통신기기 포함)를 통해 무선으로 인터넷에 접속하여 데이터 통신이나 인터넷서비스를 이용하는 것을 말하며, 광의적으로는 무선 LAN이나 B-WALL 등 고정무선인터넷서비스를 포함하여 무선을 통해 인터넷에 접속하는 것을 뜻한다. 무선인터넷서비스는 무선 고정인터넷서비스와 무선이동인터넷서비스로 대별될 수 있다. 무선고정인터넷서비스란 통신환경의 이동성이 제한된 환경 하에서 블루투스나 무선 LAN, B-WALL 등을 이용하여 인터넷서비스를 이용하는 형태를 의미한다. 이러한 무선고정인터넷서비스는 이동성이 제한되기는 하나 전송 용량 및 전송 속도에서는 유선환경과 유사한 수준의 서비스를 제공한다. 한편 무선이동인터넷서비스는 휴대폰이나 PDA 등을 통한 인터넷서비스 접속을 의미하며 통상 무선인터넷서비스라 하면 이 부분을 지칭한다. 현재 제공되고 있는 무선인터넷서비스 혹은 무선데이터서비스는 다양한 형태의 무선 접속방식(다양한 단말기와 상의한 주파수 환경)과 서비스 형태를 보이고 있다.

2.3 모바일 무선인터넷서비스의 발전과 중요 요소

이동통신 시장은 무선 호출과 휴대전화서비스가 대부분을 차지하고 있다. 국내의 경우 1982년 무선 호출서비스가 개시되었고, 1988년 7월 서울올림픽 개막에 맞추어 (주)한국이동통신에서 AMPS 방식의 휴대전화

서비스를 개시한 이후로 상당히 빠른 발전을 이루어 왔다. 2002년 6월 현재 정보통신부 발표에 의하면 국내 인구의 57.5%가 이동 통신을 이용하고 있으며 전체 이동전화 이용자는 30,887만 2천 여명으로 조사되었다. 이는 OECD 회원국의 평균을 훨씬 상회하는 것으로 국내 이동 통신 시장은 세계에서도 손꼽히는 시장 규모와 성장세를 보여주고 있다. 이러한 이동 통신의 발전에는 기술 진보의 방향을 결정하는 중요한 요소들이 있다.

- (1) 이동성 - 이동 통신의 발전을 촉진시키는 중요 요소로 가장 먼저 이동성을 들 수 있다. 이동 통신을 통해 사용자는 특정 위치나 상황에 구애를 받지 않는 통신이 가능하게 되었으며, 이에 더해 위성을 통한 통신이 발전해 나가면서 이동 통신의 이동성은 앞으로도 향상될 전망이다.
- (2) 고속 광대역화 - 초기 단계의 이동 통신은 음성 전달만이 가능했다. 그러나 통신의 내용이 단순한 음성으로부터 점차 문자, 정지 화상, 동영상 등으로 확장됨에 따라 데이터 양은 기하급수적으로 증가하게 되고 이를 효율적으로 전송하기 위한 통신망의 광대역화가 꾸준히 이루어지고 있다. 최근에는 수 Mbps의 속도를 낼 수 있는 차세대 이동통신인 IMT-2000도 등장하게 되었다.
- (3) 개인화 - 이동 통신은 개인화라는 특성이 있다. 종래의 통신은 일정한 장소, 또는 일정한 집단을 단위로 이루어져 왔다. 하지만, 이동 통신의 등장으로 개인이 통신 장비를 휴대할 수 있게 되어 각 개인은 고유 번호를 가지게 되었다. 이에 따라 이동통신서비스는 대부분 개인의 라이프 스타일에 맞춘 개인화에 포커스가 맞추어져 있다.
- (4) 지능화 - 종래의 통신은 단순히 송신자가 보낸 메시지를 그대로 수신자에게 전달해 주는 것에 한정되었다. 하지만 이동 통신의 발전은 현재 각종 부가적인 서비스들을 제공하기도 하고 송·수신자가 해야 할 여러 가지 번거로운 일들을 자동으로 처리해주는 등 지능화 되고 있다. 예컨대 미국에서는 수신자가 수신할 수 없는 상태일 경우 송신 메시지를 네트워크에 기억해두기만 하면 네트워크가 스스로 수신자를 추적하여 수신이 가능한 장소

와 시점에 이를 전달해주는 서비스가 상용화되었고, 앞으로 이런 지능화 현상은 계속 발전해 나갈 것이다.

3. 무선인터넷서비스의 특성

무선인터넷서비스는 소비자가 이동 중 무선망(Wireless Network)을 통해 인터넷서비스를 제공받을 수 있는 환경과 기술을 말한다. 무선인터넷서비스를 이용하면 이동전화 단말기로 언제 어디서나 인터넷에 접속할 수 있으므로 다양한 정보 검색과 전자상거래, 커뮤니케이션 등을 이동 통신 단말기를 이용해서 수행함으로써 기존의 인터넷 환경의 시간, 공간적인 제약을 극복하게 된다.

3.1 기존 유선인터넷서비스와의 차이

오프라인에서 인터넷으로 넘어오면서, 인터넷은 고객과 기업 등 다중간의 증대된 상호작용, 시간에 얽매이지 않는 능동적인 정보의 접근, 동시에 여러 명에게 정보를 제공하는 강점을 드러내며 발전하고 있다. 무선 인터넷 서비스는 이러한 장점을 포함할 뿐만 아니라, 나름대로 시간과 공간의 제약을 받지 않는 범위가 더욱 확장되며, 움직이며 이용한다는 이동성, 이동 통신 고유의 음성기반의 대화방식, 그리고 인터넷 사용자의 2배 이상의 사람들이 24시간 이용하고 있다는 이동 통신의 장점을 동시에 갖게 되는 것이다. 정보의 대중화에 기여한다는 점에서 기존 인터넷서비스와 무선인터넷서비스는 공통점을 갖고 있으나, 비즈니스, 기술 그리고 소비자의 측면에서 유선인터넷과 무선인터넷의 차이를 검토함으로써 무선인터넷서비스의 새로운 가능성을 파악할 수 있을 것이다.

3.2 모바일 무선인터넷서비스의 특성

(1) 위치 기반 서비스 - 이동성이라는 특징을 이용한 소비자 위치 기반 서비스는 이동 통신 소비자가 자신의 위치와 관련된 콘텐츠나 정보를 제공받을 수 있는 서비스이다. 자신의 현재 위치를 알 수 있는 것에서부터 이를 응용한 마케팅, 상거래행위,

프로모션, 엔터테인먼트와 결합한 서비스이다. 기본적으로 특정 위치에 있는 사람들이 필요로 하는 지리정보나 주변의 물품정보, 더 나아가 자신의 현재 위치에 따른 교통정보 등이 제공 가능하다. 특히 이는 이동 통신 기업으로 하여금 광고를 이용한 수익을 발생하게 하는 원인이 되기도 하는데, SK텔레콤·KTF·LG텔레콤 등 이동통신 3사는 특정 장소에 있는 이용자들만을 타깃으로 단문메시지서비스(SMS)나 멀티미디어메시지서비스(MMS)를 발송하는 모바일 타깃 광고에 앞다퉈 나서고 있다.

- (2) 개인 기반 서비스 - 현재 개인 기반 서비스로 일정관리, 북마크, 주소록 등이 있으며, 앞으로 각 개인에 맞는 맞춤 정보로 발전해 나갈 것이다. 또한 무선단말기는 개인을 나타내는 표시이기 때문에, 이는 온라인/오프라인 상에서의 상거래 수단으로도 사용할 수 있다. 현재 이동전화를 이용한 상거래의 활발한 발전을 위해 소셜결제 서비스와 무선인터넷접속을 통한 예약/예매 시 할인혜택을 주는 서비스 등이 활용되고 있다.
- (3) 실시간 기반 서비스 - 이동 통신 기기를 통한 인터넷 접속이 시간과 공간의 제약을 받지 않기 때문에 실시간 기반 서비스가 가능하다. 이동 중에 인터넷 접속을 통해 능동적인 정보 접근도 가능하고 자신의 관심분야에 관한 속보는 푸쉬 방식으로 제공받을 수도 있다. 주식정보나 뉴스 속보 이메일, 증권뉴스 등이 제공되고 관련된 상품이 많이 거래되고 있으며 각종 예매, 예약 등의 상품 판매가 이루어지고 있다.
- (4) 음성 기반 서비스 - 현재 무선 단말기는 한정된 액정화면에서 많은 양의 정보를 보여주는 데 한계가 있어 사용자가 받아들이는 정보는 한정적일 수밖에 없다. 이런 이유에서 음성 기반 서비스 또한 다른 콘텐츠들을 음성으로 읽어주거나 또는 입력 방식에서도 음성 인식을 통한 입력방법이 주목받을 수 있다.
- (5) 통합화를 통한 서비스 - 인터넷이 발전해 온 것처럼 무선인터넷서비스는 인터넷과 이동 통신뿐만 아니라, 다른 기술과의 결합도 시도할 것이다. 이러한 서비스로는 모바일 오피스의 탄생이나, 정보

가전기기들과의 결합을 들 수 있다. 모바일 오피스(Mobile Office)는 외부에서 무선 단말기를 통해서 회사의 인트라넷에 접속하여 업무를 진행해 나갈 수 있도록 지원하는 서비스이다. 전통적 의미의 사무실을 벗어나 언제 어디서나 회사업무를 처리할 수 있는 환경으로 무선인터넷서비스의 발전을 통해 이러한 새로운 업무 방식의 확산이 가속화되고 있는 실정이다.

4. 모바일 무선인터넷서비스의 국내의 현황 및 전망

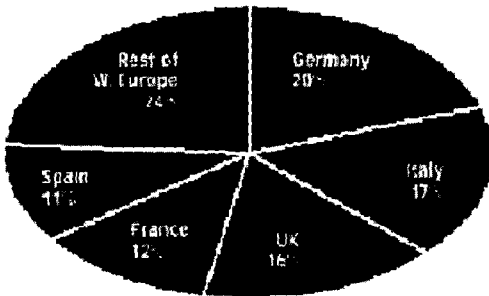
4.1 해외 모바일 무선인터넷 시장의 현황

현재 정보통신의 흐름은 전세계적으로 무선인터넷 서비스를 이용해 휴대폰과 인터넷을 결합하는 방향으로 진행하고 있다. 일본의 NTT DOCOMO가 제공하는 무선인터넷서비스인 i-Mode는 1999년 서비스를 실시한지 1년만에 500만 명 이상의 가입자를 확보하고, 휴대폰을 개인용 정보 단말기로 만들었다. i-Mode의 성공에 자극 받은 각국의 정보통신 관련업체들은 무선인터넷서비스 시장에 적극적인 투자를 하고 있으며 시장 주도권을 쥐려고 하고 있다.

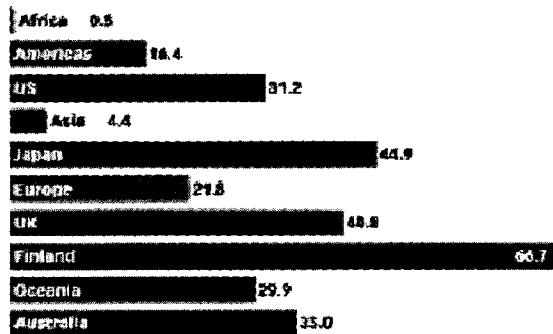
그럼 2를 보면 전 세계적으로 지금까지 시장규모 측면에서 유럽이 가장 중요한 지역으로서 북미 지역을 훨씬 앞질러 시장을 선도해왔다. 이것은 유럽이 일찍부터 GSM 을 단일 표준으로 채택하였고 텔레폰 배

킹과 자동이체를 일반적으로 이용하여 다른 곳보다 유리한 환경을 가지고 있기 때문이다. 유럽시장의 특징은 핀란드와 같이 보급율이 높은 나라를 제외하고는 이동통신사업자의 영향력이 절대적으로 크다는데 있다. 유럽의 이동통신사업자들은 일반적으로 새로운 기술이나 고객수요가 검증될 때까지는 소규모의 파일럿 기반으로 출발하는 것을 선호하는 편인데 특히 보안과 같이 민감한 사안이 걸려있는 경우에는 특히 그렇다. 북미지역은 기존의 아날로그 방식의 시스템과 여러 가지 방식의 디지털 시스템-TDMA, CDMA, GSM-이 혼재 되어 있어 이동통신사업자들의 관심도 음성통화와 관련된 부가서비스에 치우쳐 있으며 무선 데이터 통신에서 유럽지역과 달리 상대적으로 잘 개발된 페이지 사업자와 경쟁을 벌이고 있다. 그러나 인터넷이 많이 확산되어 있고 전자상거래에 대한 친숙도가 높다는 것은 앞으로 성장가능성이 충분하다는 것을 시사한다.

최근 일본 i-Mode 의 성공에 힘입어 아시아 태평양 지역이 새로운 중심시장으로 떠오르고 있다. 슈퍼리서치는 지역별 분석에서 2000년 말 무선 인터넷 가입자수가 일본에서는 3 천만 명에 이르는 반면 미국과 유럽지역은 각각 겨우 6 백만 명에 머무르고 있으며, 이는 일본의 이동통신사업자가 유럽이나 미국의 이동통신사업자가 따라야 할 모델을 제시하고 있다고 지적하면서 향후 2년간 인프라를 개선하고 고객을 최우선시하는 일본식 모델을 따라가야 한다고 지적하고 있다. NTT DOCOMO 의 i-Mode 서비스는 전세계에서 처음으로 무선인터넷을 이용한 수익모델을 제시하면서 이른바 일본식 전자상거래 모델인 K-commerce 라



Source: Research Centre of Bomindim, 2000



Source: International Telecommunication Union, 2000

(그림 2) 국가별 이동전화이용자 비율과 인구100명당 이동전화 보급율

는 신조어까지 등장시키고 있다.

4.2 해외 모바일 무선인터넷 시장 전망

그 동안 모바일 인터넷 이용이 상대적으로 저조했던 유럽에서 GPRS/UMTS망의 도입과 함께 이용자가 증가할 움직임을 보이고 있다. 이와 관련, 유럽의 통신분야 전문 시장조사업체 이다트(IDATE <http://www.idate.fr>)는 향후 GPRS/UMTS망을 이용한 무선 인터넷이 점진적으로 확대될 것이라고 최근 한 보고서에서 예측했다. 이다트는 보고서에서 GPRS/UMTS망을 이용하는 서유럽의 서비스 이용자수가 2005년 약 8000만명(총 이동통신 가입자의 25%)에 이르며 시장규모도 330억 유로에 달할 것으로 본다. 흔히 모바일 인터넷이라고 부르는 모바일 데이터 서비스는 그 동안 전망에 있어 희비가 교차했다. 발전 속도와 예상 매출에 대해 과도하게 부풀린 전망은 사람들에게 실망과 회의를 안겨 주기도 했다. 이런 상황은 1999년 시작된 유럽 WAP (Wireless Application Protocol) 서비스의 초기 부진과 연관이 있다. 당시 WAP 서비스의 영향은 미미했으며 그 결과 2000년 말까지 단 550만 명의 WAP 사용자를 유치하는 데 만족해야 했다. 하지만 GSM 네트워크를 이용한 단문메시지서비스(SMS) 사용이 폭발적으로 증가하고 있다. 전송 메시지의 수가 연 400%씩 증가했으며, GSM 가입자도 1인당 월 평균 30건씩 증가했다.

하지만 데이터 서비스 시장의 선두주자는 단연 일본이다. 일본에서는 NTT DOCOMO·KDDI·J폰 등이 4,040만 명의 모바일 데이터 서비스 가입자를 보유하고 있다. 이런 상황은 GSM의 성공에 들며 자신들이 모바일 인터넷을 주도할 것이라고 예상했던 유럽인들에게는 실망스러울 수도 있다. 하지만 유럽에서도 모바일 가입자들의 수가 과거보다 느리긴 하지만 꾸준히 증가하고 있으며 고객 발굴과 1인당 월 평균 매출(ARPU)의 안정화에도 관심이 증가하고 있다. '3세대(G)모험'을 감행하기로 한 사업자들이 GPRS 서비스 시작을 조심스럽게 준비하고 있다. GPRS의 성공여부는 GPRS 네트워크의 도입뿐만 아니라 적절한 단말기의 개발, 사업자와 서비스 제공업체의 공동 사업모델 개발, 서비스 지원 플랫폼, 시장전략 등에 의해 판가름날 것이다. 이들 요건이 충족된다면 GPRS는 새로운

서비스 시장의 출현을 가능하게 해줄 것이고 이 서비스가 대중화되면 UMTS 사업권 입찰 비용과 인프라 투자에 들어간 막대한 자금도 회수할 수 있을 것이다.

4.3 국내 모바일 무선인터넷서비스의 현황

국내의 모바일 무선인터넷 서비스 시장은 1999년 5월 LG텔레콤이 처음으로 서비스를 개시한 이래 이용자가 급격히 증가하여 2000년 7월에는 1천만 명을 넘어섰고, 2002년 6월말 현재, 3,088만 명의 가입자를 보유하고 있다. 물론 아직은 상당수가 여전히 SMS 기반의 정보서비스에 의존하고 있지만 각종 무선인터넷 브라우저를 통한 무선인터넷 서비스 이용자도 상당수를 차지하고 있다. 이는 유선인터넷이 1천 만 명 이상의 가입자를 확보하는데 상당한 시간이 소요되었음을 감안하면 상당히 빠른 속도로 진행되고 있다고 볼 수 있다. 국내 이동 통신 시장은 그 동안의 적극적인 마케팅과 기술 개발을 통하여 세계적으로 주목받고 있는 수준에 도달해왔다. 그러나, 현재 국내 시장의 경우 유럽과 비슷한 성장곡선을 보이며 시장 포화에 점점 더 다가서고 있는 상황이며, 이는 신규 고객 유치를 통한 매출확대를 기대하기 어렵다는 것을 의미한다. 이러한 시장 현황은 국내 시장이 2세대 이동전화 서비스 중심에서 빠르게 차세대 이동전화서비스 시장으로의 변화를 주도하고 있는데, 이는 국내 이동전화 서비스가 음성 기반에서 패킷 기반의 이동전화서비스로 빠르게 변모하고 있으며, 다양한 무선인터넷 기반의 비즈니스 모델이 나타나고 있는 것에서 알 수 있다.

이와 같은 국내 이동전화 서비스 가입자 수는 2002년 6월말 기준 정보통신부의 발표에 따르면 3,088만 명이며, 국내 무선인터넷 가입자 현황을 살펴보면 총 2,687만 명이 무선 인터넷 서비스를 이용하고 있는 것으로 나타났다(표 1) 참조.

4.4 국내 모바일 무선인터넷 시장 전망

국내 모바일 무선인터넷 시장 환경을 살펴보면 먼저, 이동전화 사업자의 경우에는 음성통신 시장의 포화상태에 따라 새로운 매출원으로 무선인터넷 시장을 주목하고 있으며, 이동 통신 네트워크 활용을 최대화

(표 1) 국내 무선인터넷 가입자 및 단말기 보급현황

구 분		SK 텔레콤	KTF	LG 텔레콤	합계
이동전화 가입자(단위: 천명)		16,462	10,132	4,292	30,887
무선인터넷 가입자(단위: 천명)		12,972	10,008	3,891	26,871
단말기 보급대수	WAP/ME 방식(단위: 천대)	11,304	8,049	3,181	22,534
	ISMS 방식 (단위: 천대)	1,668	1,959	710	4,337
	CDMA2000-1x (단위: 천대)	6,669	2,891	758	10,318

주) ISMS 방식: ISMS 시스템에 인터넷 G/W를 연동시켜 웹브라우저 없이도 인터넷 접속 및 검색이 가능한 서비스로서 단순 SMS가 아님. 2002. 6월 말 기준, 정보통신부

합과 동시에 IMT-2000 시장에서의 시장 점유율 목표를 달성하고자 하고 있다. 최근 들어 이동전화 사업자들은 시장확대를 위해 무선인터넷 서비스의 차별화와 주요 콘텐츠 제공 업체들과의 전략적 제휴를 모색하고 있다. 이동전화 사업자들은 SK텔레콤의 NATE, KTF의 magic ㉠, LG텔레콤의 EZ-i 등과 같이 자사 무선인터넷 서비스를 브랜드 화하여 차별화하기 위해 많은 노력을 기울이고 있다. 뿐만 아니라, 최근에는 다양한 계층의 사용을 이끌어 내기 위해 연령별, 사용계층별 서비스를 개발하고 있으며, 다양한 서비스에 맞는 새로운 콘텐츠의 개발로 시장의 분화가 진행되고 있다. 특히, 최근 10대 위주의 콘텐츠와 게임 서비스가 무선인터넷 시장의 주류를 형성하고 있는데, 이처럼 현재 국내 무선인터넷 콘텐츠가 젊은 층을 위한 오락, 게임, 벨소리 다운로드와 같은 엔터테인먼트 분야에 집중되어 있기 때문에 장기적인 시장확대에 어려움이 있으며, 이를 극복하기 위해서는 업무와 생활활에 적용할 수 있는 콘텐츠 개발이 추진될 것으로 보인다. 또한, 콘텐츠 제공업체의 안정적인 사업기반을 조성하기 위해 새로운 콘텐츠의 개발 및 콘텐츠 이용료에 대한 요금징수 체계의 개발 등이 활발히 진행될 것으로 전망된다.

또한, 최근 무선인터넷 서비스가 텍스트위주의 1세대 데이터 송신방식인 WAP과 ME 기반에서 멀티미디어 서비스가 가능한 무선인터넷 플랫폼 환경으로 세대교체가 이루어지면서 무선인터넷 플랫폼이 모바일 시장의 또 다른 이슈가 되고 있다. 무선 어플리케이션들의 실행환경 역할을 하는 무선인터넷 플랫폼은 무선인터넷 서비스의 중요한 기능 중 하나인 응용프로그램 다운로드 서비스를 가능하게 해주는 등의 장점

으로 인해 최근 출시되는 이동전화 단말기에 무선인터넷 플랫폼이 대부분 탑재되면서 사용자가 점점 늘고 있어 시장 규모도 커지고 있다.

마지막으로 국내 무선인터넷 시장의 활성화를 주도할 것으로 예상되는 CDMA2000-1x 단말기의 컬러화가 빠르게 진행되고 있으며, 단말기의 컬러화는 다양한 무선인터넷 서비스와 콘텐츠를 이용하기 위해서는 필수적이다. 국내에서는 2001년 5월 LG전자의 컬러단말기 출시 이후 빠르게 보급대수가 증가하고 있으며 현재 컬러단말기의 시장점유율이 출시되는 단말기의 70~80%가량에 달하고 있다. 따라서 단말기의 컬러화가 확산됨에 따라 무선인터넷의 이용이 활발해지고 급격한 시장확대가 이루어질 것으로 전망된다.

5. 결론 및 시사점

전세계 무선 인터넷 시장규모와 이용지수에 대한 전망은 대체적으로 지속적으로 급격히 성장할 것이라는 점에서는 일치하지만 각 조사 기관마다 큰 편차를 보이고 있다. 이러한 차이는 무선 인터넷에 구체적으로 어떤 서비스를 포함시킬 것인가 하는 것과 시장의 창출이 새로운 시장의 생성으로 보는지 아니면 기존의 유선 인터넷 시장을 잠식함으로써 이루어지는 것으로 보는지에 대한 시각 차에서 기인하는 것으로 보인다.

인터넷 리서치 그룹인 이비즈 그룹의 한 조사결과에 따르면 전체 무선인터넷 가입자 수는 2005년 2,454만 명, 2010년 2,818만 명으로 추정되었고 이들은 각각 연평균 2005년 2,489분(하루 평균 6분 내외), 2010년에는 3,098분(하루 평균 8.5분 내외) 무선인터넷을 사용할 것으로 추정되었다. 무선인터넷 MOU가 과소

추정되었다고 판단할 수도 있으나, 현재 이동전화 사용량이 월 평균 110분(하루 평균 3.7분 내외)인 점을 감안하면 그렇게 작은 수치도 아니라는 것을 알 수 있다. 또한 무선인터넷은 유선인터넷과 경쟁관계인 점을 무시할 수 없다. 아무리 무선인터넷 콘텐츠 기술과 장비가 발달한다 하더라도 동일한 조건이라면 유선인터넷과 질적 수준에 차이는 나게 마련이다. 무선인터넷이 유선인터넷을 대체한다고 보는 것은 현재의 무선인터넷의 개념을 폭 넓게 적용할 때에나 가능할 것이다. 1인당 평균수익(ARPU)은 Communication 서비스를 포함할 때 현재의 연간 31,824원에서 2010년 297,446 원으로 확대될 것으로 추정되었다. 이는 현재의 이동통신 전체 지출액에 다소 못 미치는 수치이다. 최근 이동전화 통신비가 전체 가계지출액 중에서 차지하는 비중이 점차 높아지고 있는데, 추가적인 통신비 지출 증가는 가계수지에 큰 부담이 될 수도 있다. 따라서 관건은 먼저, 사용자에게 친숙한 무선통신기기를 개발할 필요성이 있다는 점과 유선인터넷과는 차별화된 서비스에 초점을 맞추어야 한다는 점일 것이다.

국내의 무선인터넷 시장 동향국내 무선인터넷 시장은 최대의 이동전화 가입자를 기반으로 2004년경 무선인터넷 실 가입자가 2,000만 명을 넘어설 것으로 전망되고 있다. 국내 무선인터넷 시장의 주요 성장요인 들로는 CP들과의 전략적 제휴 강화, 망 개방에 따른 무선 포털의 활성화, 무선인터넷 플랫폼 환경의 변화에 따른 어플리케이션의 다양화, 멀티미디어서비스를 위한 단말기의 컬러화 등이 있다. 이러한 성장요인들을 기반으로 무선인터넷 시장을 지속적으로 활성화하기 위해서는 다음과 같은 노력이 필요하다.

먼저, 개인화된 서비스와 이를 지원하기 위한 양질의 콘텐츠를 확보하기 위해서는 CP의 수익성 강화를 위한 수익구조의 개편이 필요하다. 최근 경기 침체와 과당경쟁에 의해 콘텐츠 제공업체들의 수익성이 악화되고 있는데, 이는 패킷 기반의 요금체계의 신속한 확립을 통해 이용자들의 요금 부담을 줄여 무선인터넷 사용시간 증가를 유도하고, 이를 통해 무선인터넷을 통한 ARPU(Average Revenue Per Use)를 높여야 한다.

또한, 이 수익에 대해 적절한 범위 내에서의 이동전화 사업자와 CP들간의 수익률을 배분하여 상호 Win-Win 할 수 있는 전략의 수립이 필요하다. 그리고, 망 개방은 이미 국내뿐만 아니라 유럽, 일본 등 주요지역에서 추진되고 있고, 망 개방을 통해 이동 전화 사업자와 유·무선 ISP들의 경쟁이 가능하여 경쟁에 의한 산업의 구조적 변화를 기대할 수 있으며, CP들은 다양한 채널에 콘텐츠를 공급할 수 있는 유통채널의 구축이 가능하다. 이를 통해 다양한 콘텐츠와 비즈니스 모델의 개발이 가능하며, 다양한 시장경쟁을 촉진시켜 무선인터넷의 품질향상과 시장의 확대가 가능하게 하는 효과를 기대할 수 있다. 또한, 각 이동 통신 사업자들이 채택하고 있는 다양한 무선인터넷 플랫폼 표준들 때문에 콘텐츠 이용에 한계를 갖고 있어 시장 확대에 큰 문제점을 갖고 있었으며, 이동 통신의 원천기술과 플랫폼까지 외국의 기업에 기술적으로 종속될 상황에 처해 있다. 따라서, 국내 무선인터넷 표준 플랫폼 개발로 인해 세계 시장에서의 우위를 점하고, 중복개발로 인한 CP들의 부담을 경감시켜 국내 무선인터넷 산업의 경쟁력 향상을 위한 기반을 조성해야 한다. 마지막으로, 단말기의 컬러화를 통해 사용자들의 무선인터넷에 대한 요구를 충족시킬 수 있으며, 이를 기반으로 무선인터넷 사용자층을 확대해 나갈 수 있을 것으로 예상된다. 그러나, 이러한 사용자 확대가 10대와 20대의 젊은 층 위주로만 진행된다면 더욱 큰 시장의 확대는 어려우며, 이를 극복하기 위해 업무 적으로 이용이 가능하고 생활에 밀접한 서비스 및 콘텐츠의 개발이 지속되어야 한다. 이처럼 무선인터넷 시장의 성장 가능성은 매우 크며, 무선인터넷 도입 초기에 정확한 고객들의 요구사항을 파악하고 다양한 콘텐츠를 개발하여 사용자층을 확대하는 전략적 접근이 필요하다.

참고문헌

- [1] 무선인터넷백서편찬위원회, 「무선인터넷백서2001」, 소프트뱅크정보시대, 2000.
- [2] 신성문, 「모바일 인터넷 시장에서 모바일 포털의 중요성과 경쟁동향 (1)」, 『KISDI IT Focus』, 정보통신정책연구원, 2000.
- [3] ----, 「모바일 인터넷 시장에서 모바일 포털의 중

5) MOU= Minutes of Use의 약자. IP 텔레포니서비스 시장의 크기를 시간 개념으로 표현하는 방식. IDC는 MOU와 금액으로 표시한다.

- 요성과 경쟁동향 (2)』, 『KISDI IT Focus』, 정보통신정책연구원, 2000.
- [4] 윤종원, 「모바일 무선인터넷서비스의 이용행태와 추구혜택에 관한 연구」, 단국대학교 석사학위논문, 2000.
- [5] 이광우, 「무선인터넷서비스 품질과 고객만족 요인에 관한 연구」, 중앙대학교 석사학위논문, 2001.
- [6] 이동규, 「이동전화를 이용한 무선인터넷 활성화 방안」에 관한 연구, 홍익대학교 석사학위논문, 2001.
- [7] 한국전자통신연구원, 「국내 무선인터넷 이용실태 조사 분석」, 2000.
- [8] -----, 「국내외 무선인터넷 시장 동향」, 2002.

● 저 자 소 개 ●



최 용 길

1976년 고려대학교 무역학과, 심리학과 학사

1980년 고려대학교 마케팅 석사과정

1985년 미시간주립대 국제 경제학 석사

1988년 조지아대학교 경영교육학과 석사

1992년 조지아대학교 경영교육학과 박사

1992년~95년 조지아대학교 경영대학 기업경영 연구소 연구원

2001년~02년 Texas A&M 주립대학 국제경영학과 객원교수

1997년~현재 : 경기대학교 경영학부 교수

관심분야 : 전자상거래, 사무자동화, Office System Management, 컴퓨터보안