

국내외 무선인터넷 시장 동향

A Study on Worldwide and Korea Market Trends of Mobile Internet

문형돈(H.D. Moon)

정보조사분석팀 연구원

이재환(J.H. Lee)

정보조사분석팀 책임연구원, 팀장

최근 국내외에서 3세대 이동통신 서비스의 도입으로 관심이 높아지고 있는 무선인터넷 시장은 전세계에서 지속적으로 성장하고 있으며, 향후 이동전화서비스 시장의 새로운 수익원으로 주목받고 있다. 이러한 무선인터넷 서비스의 세계 시장 현황 및 전망과 세계 주요국가의 무선인터넷 관련 특징 및 동향을 정리하였으며, 국내 이동전화서비스 및 무선인터넷 시장의 최근 시장 현황을 살펴보았다. 그리고, 국내 무선인터넷 시장의 주요 시장 성장 및 저해 요소를 중심으로 국내 시장 동향을 분석하였다.

I. 서론

전 세계적으로 인터넷의 폭발적인 보급과 발전으로 인하여 전자상거래나 사이버 세계의 활성화 등이 급속히 이루어지고 있다. 또한 호출기로부터 시작된 이동통신 환경은 셀룰러폰, PCS를 거쳐 조만간 상용화될 IMT-2000에 이르기까지 빠르게 발전하고 있다. 무선인터넷은 정보통신환경에서의 주요한 두 흐름이 결합되어 발생한 것으로 무선으로 음성/데이터/영상정보를 송·수신할 수 있는 서비스로 정의할 수 있으며, 무선 환경에서 인터넷을 비롯한 다양한 데이터 통신망에 접속하여 정보를 송·수신하는 기술에 기반하고 있다. 무선인터넷과 유선인터넷과의 차이점은 <표 1>과 같다.

이러한 무선인터넷은 언제, 어디서나 실시간 정보검색이 가능한 이동성(mobility), 사용자의 위치 파악이 가능한 위치기반(localization), 고객/그룹별로 차별화된 서비스 제공이 가능한 고객 차별성(customization), 개인전용 단말기 이용에 따른 개인성(personality), 통신도구의 간편화로 증대된 편리성(convenience)이라는 특징을 갖고 있다.

무선인터넷 시장은 유선망을 중심으로 한 인터넷 비즈니스의 범위 만큼이나 다양한 형태의 데이터 제공 및 서비스가 가능하며, 현존하는 다양한 정보통신 기술과도 접목되며 각종 비즈니스 패러다임과도 밀접한 관련을 지으며 발전하고 있다. 따라서, 본 고에서는 무선인터넷을 제공하는 서비스와 콘텐츠를 중심으로 세계 무선인터넷 시장 현황 및 각 지역별 시장 특징을 살펴보고, 국내 무선인터넷 시장의 현황 및 주요 비즈니스 패러다임 요인을 중심으로 국내 시장동향을 분석하였다.

II. 세계 무선인터넷 시장 현황 및 전망

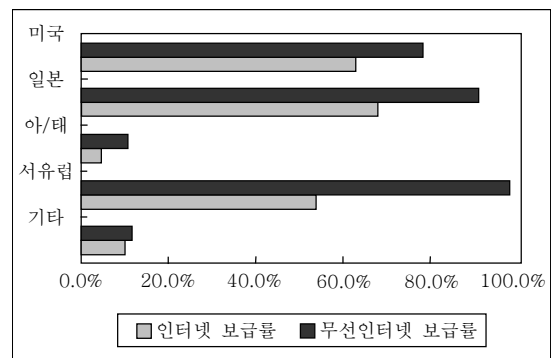
무선인터넷의 발전방향과 가능성을 전망하기 위해서 기존의 데이터통신 시장인 유선인터넷 보급률과 무선인터넷의 보급률을 비교해 보고, 또한 현재 무선인터넷 서비스가 이동전화서비스를 통해 이루어짐에 따라 이동전화 가입자 및 시장규모 전망을 통해 무선인터넷 서비스의 전망을 살펴보는 것이 필요하다.

<표 1> 유·무선인터넷의 비교

구분		유선인터넷	무선인터넷
기술적 특징	전송속도	56kbps~1Mbps	14.4kbps~56kbps
	화면	640×480 이상	4×16chars(일반단말기), 8×16chars(스마트 폰)
	인터페이스	키보드, 마우스, 펜, 모니터, 프린트 등 입출력 장치	액정화면, 소프트버튼
	통신에러율	낮음	높음
	휴대성	불편함	편리함
	프로토콜	TCP/IP	TCP/IP, WAP
	컨텐츠형태	HTML	C-HTML, S-HTML, WML
	접근형태	양방향	단방향
	응용소프트웨어	다양, 추가변경 용이	한정, 추가변경 불편
	저장성	데이터 저장 용이	데이터 저장에 제한
비즈니스 특징	기업의 관점	적극적인 판매가 아니라, 고객이 찾아와 팔리는 정적인 서비스 기업 홍보 방식	유선인터넷의 형태를 포함한 기업이 고객을 찾아가는 모바일 서비스가 강조된 다양한 기 업홍보 방식
	진입장벽	표준기술의 대중화에 따른 진입장벽	서비스 방식의 복잡과 표준화의 미확립에 의 해 유선인터넷에 비해 높은 진입장벽
	대표적인 사업분야	금융, 유통, 물류 등을 포함한 광범위한 전자상 거래. 뉴스, 음악, 영상, 동호회 등의 컨텐츠 제 공. 서비스 검색, 지불, 보안의 기반 기술 소유	이동성과 휴대성에 적합한 예약, 금융, 영업 속보제공. 오디오 서비스, 위치/시간 기반 정 보서비스, 오락 등 보이스검색, 영상압축 기술 의 보유
	전송속도	초고속 데이터 서비스~45Mbps(T3)	저속의 데이터 버스~64kbps 2002년 전송속도 2Mbps 예정
	정보의 제공	멀티미디어를 포함한 다양한 정보의 제공	텍스트 기반의 간단한 정보제공
사용자 특징	디스플레이 및 입력장치	대형화면, 편리한 인터페이스	소형화면(2~8"), 제한되고 불편한 작은 키패드
	이용행태	장시간 여러 사이트를 돌아다님	하루에 여러 번 접속, 1회 1~2사이트 접속
	이용료 지불의사	대부분의 서비스에 지불 의사 없음	사용서비스에 대한 지불 의사 있음

<자료>: 무선인터넷 백서 2001(2000. 10.)

먼저, 무선인터넷서비스 보급률은 2006년에는 미국, 서유럽, 일본 등에서 이동전화서비스 이용자 보급률에 근접할 것으로 전망되는데, 이는 대부분의 이동전화 단말기들이 무선인터넷서비스가 가능한 기능을 탑재하게 될 것이며, 이를 통해 가입자들은 무선인터넷서비스에 지속적으로 접속하게 될 것으로 전망되기 때문이다. 그리고, 대부분의 지역에서 무선인터넷 보급률은 유선인터넷 보급률을 넘어설 것으로 전망되는데, 이는 PC 사용자들과 비교하여 이동전화 사용자들의 계층이 훨씬 다양하고 넓기 때문이며, 이러한 이동전화 사용자들의 증가에 따라 높은 성장이 가능할 것으로 예상된다(그림 1) 참조[1].



<자료>: ARC Group, 2001.

(그림 1) 인터넷과 무선 데이터 보급률 비교 전망(2006년)

그리고, 이동전화서비스 가입현황은 <표 2>와 같은데, 세계적으로 추가 가입자 수는 2001년 상반기

<표 2> 세계 8대 이동전화서비스 가입자 성장률

국가	성장률				2001년 6월까지 가입자 수(누적)	보급률			
	2000년 상반기		2001년 상반기			99.12	00.6	00.12	01.6
	%	가입자 수	%	가입자 수					
유럽 5대 국가	28.0	31,571,680	8.2	15,144,047	199,875,983	38.0	48.7	61.6	66.6
미국	13.2	11,397,036	8.8	9,579,162	118,046,165	31.5	35.7	39.4	42.8
일본	10.6	5,133,100	8.7	5,018,630	63,025,230	38.4	42.4	45.8	49.8
중국	38.7	16,630,000	35.3	30,530,000	117,000,000	3.4	4.8	6.9	9.3
총합	22.3	64,731,816	13.8	60,271,839	497,947,378	14.9	18.2	22.3	25.4

<자료>: IDATE, The World Atlas of Mobiles - 2001 edition

<표 3> 세계 이동전화 서비스 시장 규모 전망

(단위: 백만 달러)

	2000	2001	2002	2003	2004
전세계 수입	329,241	426,770	519,828	615,899	700,760
북미	64,371	77,800	92,243	111,503	129,359
중남미	22,580	34,017	49,011	62,566	73,318
서유럽	117,715	145,563	163,590	174,581	183,192
중앙 및 동유럽	9,682	15,740	22,316	30,630	38,604
중앙 아시아	31,988	49,405	70,114	91,330	107,439
아시아/태평양	70,102	83,005	92,646	103,649	115,278
아프리카/중동	13,803	21,240	29,908	41,640	53,570

<자료>: OVUM, 2000.

기에 약 6,000만 명 가량 증가했으나 2000년 상반기에 기록된 6,470만 명에 비해서는 약간 하락한 경향을 보이고 있으며, 성장률은 작년동기 22.3%보다 약 10%가량 하락한 13.8%를 기록하였다. 이러한 전반적인 가입자 성장률의 감소는 유럽 시장의 가입자 증가를 하락에 기인하고 있는데, 2001년 상반기에 기록한 유럽 5대 시장의 추가 가입자는 약 50% 가량 하락했으며, 성장률은 8.2%로 하락하였다. 또한, 미국과 일본은 각각 8.8%, 8.7%의 성장률을 보여 유럽 5대국가의 평균성장률보다는 상대적으로 높지만 유럽과 같이 2000년에 비해 성장률은 하락하였다. 반면에, 중국을 포함한 개발도상국의 월간 평균 가입자가 약 100만 명에 달하며, 유럽의 이동통신 분야의 선진 5대 국가보다 높은 가입률을 기록하고 있다. 특히, 중국의 경우 2001년 상반기 추가 가입자 수가 전세계 8대 시장의 신규 가입자 수 6,030만 명의 과반수 가량인 3,050만 명을 차지했으나, 보

급률은 여전히 10% 이하를 기록하고 있다[2].

전세계 이동전화서비스 시장은 2001년 4,267억 달러 규모에서 2004년에는 7,007억 달러로 성장할 것으로 예상하고 있다[3]. 지역별로 살펴보면 서유럽이 가장 큰 시장을 형성하고 있고 북미지역이 그 뒤를 따를 것으로 보이며, 아시아/태평양의 시장은 현재 580억 달러 규모의 시장에서 2004년에는 약 2배 가량 성장한 1,150억 달러 규모의 시장으로 크게 성장할 것으로 전망된다(<표 3> 참조).

이와 같이 세계 2세대와 3세대를 포함한 이동전화서비스 시장은 성숙기에 진입하고 있기 때문에 앞으로는 지난 몇 년간의 빠른 성장세보다는 낮아질 것으로 전망된다. 이는 현재의 이동전화 서비스 시장이 아직 포화점에 도달하지 않았으나 자연 감소하고 있는 선진국과 여전히 가입자가 급증하는 개발도상국 사이에 재조정이 발생하고 있기 때문으로 분석된다.

그러나, 향후 무선인터넷 분야의 성장과 IMT-2000 서비스의 개시 등을 통해 지속적인 성장이 이루어 질 것으로 전망된다. 특히, 세계적으로 무선인터넷의 보급이 빠르게 확산될 것으로 전망되는데, 전세계 무선인터넷 이용자의 수는 2000년 1억 9천만 명에서 2006년에는 약 10억 4,850만 명으로 증가할 것으로 전망된다[4]. 특히, 2001년에는 서유럽과 일본이 각각 49%, 33%로 전세계 무선인터넷 이용자의 82%를 점유하고 있지만, 2006년에는 아시아/태평양 지역이 25%, 서유럽이 31%로 아시아/태평양 지역과 서유럽 지역의 이용자들이 무선인터넷 시장을 주도할 것으로 예상된다(<표 4> 참조).

<표 4> 전세계 무선인터넷 사용자 전망 (단위: 백만 명)

국가	2000	2001	2002	2003	2004	2006
미국	1.9	9.8	32.3	71.9	127.4	167.1
일본	54.0	62.6	80.7	99.2	108.4	115.8
아시아/태평양	8.4	18.6	39.9	77.9	145.9	265.8
서유럽	31.0	93.8	156.4	227.4	290.7	326.0
기타	0.7	6.1	19.2	50.9	101.8	173.8
총계	96.0	190.9	328.4	527.2	774.2	1,048.5

<자료>: ARC Group, 2001. 12.

III. 세계 지역별 무선인터넷 시장 현황 및 전망

무선인터넷 이용에 있어서 지역별 사용패턴은 차이를 보이고 있다. 이는 문화적 차이와 인터넷 사용 비율, 현재 무선인터넷 사용자 비율 등 몇 가지 원인에 따라 사용패턴이 달라지기 때문이다. 예를 들어, 스페인, 이탈리아 등과 같은 몇몇 나라에서는 무선인터넷 사용 비율이 유선인터넷 접속 비율보다 두 배 가량 높으며 일본, 스웨덴, 핀란드의 경우에는 무선인터넷 접속률이 이미 유선인터넷 접속률을 초과하고 있는 특징을 보여주고 있다. 이는 유선인터넷의 사용 비율이 높은 국가의 경우 이용자들이 유선인터넷 서비스에 거는 기대가 아직까지 높고, 이에 따라 무선인터넷 서비스의 이해도가 떨어지기 때문

이다. 그러나, 아시아, 이탈리아, 스페인 등의 국가들은 상대적으로 다른 국가들에 비해 높은 무선인터넷 접속률을 보이고 있는데, 이는 오히려 유선인터넷 접속률이 낮아 무선인터넷 기술에 대한 소비자들의 이해가 빠르게 확산되고 있기 때문으로 분석된다.

이와 같이 당분간 세계 무선인터넷 시장을 주도할 지역은 서유럽과 일본이 될 것으로 전망되는데, 이는 이동통신 인프라가 매우 잘 갖추어져 있기 때문에 넓고 단일화된 디지털 네트워크 커버리지를 확보하고 있으며, 주도적인 무선인터넷 관련 솔루션 업체를 보유하고 있는 장점으로 인해 무선인터넷 확산이 용이하기 때문이다. 또한, 두 지역의 충분한 경제력에도 불구하고 데이터 서비스를 위한 유선인터넷 보급률이 떨어지는 등 유선인터넷 기반 인프라 구조가 열악하기 때문에 데이터 서비스에 대한 욕구를 해소하기 위하여 상당수가 보급된 무선인터넷 인프라를 이용할 것으로 전망되어 시장이 지속적으로 성장할 수 있을 것으로 전망된다.

이와 같은 무선인터넷의 지역별 시장의 특성은 다음과 같다.

1. 서유럽

서유럽의 무선인터넷 이용자 수는 2000년 1억 100만 명에서 2005년 4억 900만 명으로 증가할 것으로 전망되며, 보급률은 2005년 91%에 달할 것으로 예상된다. 또한, 서유럽의 국가별 이동전화 보급률은 <표 5>와 같다[3].

<표 5> 서유럽 이동전화 보급률 (단위: %)

국가	보급률	국가	보급률
핀란드	70.4	네덜란드	47.7
아이슬란드	65.1	스위스	47.5
노르웨이	63.5	영국	46.4
스웨덴	60.6	아일랜드	44.6
오스트리아	60.6	스페인	43.8
덴마크	59.4	그리스	40.7
이탈리아	56.8	프랑스	37.6
포르투갈	50.9		

<자료>: Fortune, 2000. 6.

이러한 이동전화의 높은 보급률에 의해 유럽은 일본과 더불어 무선인터넷서비스의 이용이 가장 활발한 지역으로 평가되고 있다. 특히, 유럽은 이동전화의 이용이 보편화되고 이를 통한 무선인터넷의 이용에 대한 관심이 타 지역보다 높기 때문에 유럽의 무선인터넷시장의 성장가능성은 매우 높은 것으로 전망된다. 그리고, 유럽의 무선인터넷시장은 이동전화와 인터넷의 이용 확대와 이동통신기술(GPRS와 같은 2.5세대 기술과 UMTS의 등장)의 발전으로 초고속 무선 멀티미디어 통신이 가능하고 무선인터넷 단말기 및 이용요금이 대폭 인하될 것으로 보여 향후 빠른 성장이 예상된다. Forrester Research는 2004년에 유럽의 무선인터넷 가입자가 1억 3,162만 명에 이르러 전체 유럽인구의 1/3 이상이 무선인터넷을 정기적으로 이용할 것으로 전망하고 있다. 특히, 유럽에 본사를 두고 있는 Nokia와 Ericsson이 무선인터넷 시장을 주도하고 있으며, 이에 따라 관련 어플리케이션이 빠르게 발전을 보이고 있다. 특히, 스칸디나비아 지역 국가들은 유·무선인터넷 접속률이 높기 때문에 유선과 무선의 응용 어플리케이션이 서로 비슷한 발전속도를 보이고 있으며, 현재 스칸디나비아 지역의 시장은 세계의 무선인터넷 인프라, 하드웨어, 응용프로그램 시장을 주도하고 있다.

2. 미국

미국은 유럽이나 일본에 비하여 아직 무선인터넷에 대한 수요나 공급이 뒤떨어져 있다. 이는 미국의 이동전화 보급률이 유럽이나 일본보다 떨어지며, 현재 이동전화를 구성하고 있는 네트워크망이 최근의 디지털 방식으로 상당수 대체되고 있음에도 불구하고 여전히 아날로그 AMPS 방식의 가입자가 많은 비중을 차지하고 있는 미국의 시장 특성에서 그 원인을 찾을 수 있다. 또한, 미국의 이동전화 시장이 일반 사용자를 대상으로 하는 수평적인 시장보다는 처음부터 특정산업을 대상으로 하는 수직적 시장에 집중하고 있는 특징을 갖고 있기 때문으로

분석된다.

최근 미국의 이동전화 사업자들은 AMPS 망을 통한 무선인터넷이 데이터 전송속도와 전송용량에 대한 제한 때문에 빠르게 디지털망(GSM/CDMA)으로의 전환 및 IMT-2000의 조기도입을 적극적으로 추진하기 시작하고 있다. 그리고, 무선인터넷 기술의 발전과 경쟁체제 구축으로 인해 서비스 요금 및 단말기의 가격 하락에 따라 향후 수평적 시장의 확대가 빠르게 이루어질 것으로 전망되어 이동통신 사업자, 장비제조업체, IT 사업자들을 중심으로 무선인터넷에 대한 개발 및 투자가 활발하게 진행중이다.

이에 따라 미국의 무선인터넷 시장은 빠른 성장을 보일 것으로 예상되며, <표 6>과 같이 2003년에는 미국의 무선인터넷 가입자가 3,598만 명, 매출액은 29억 8,200만 달러에 달할 것으로 전망된다[4].

<표 6> 미국의 무선인터넷 가입자 및 매출액 전망

	2000	2001	2002	2003
가입자 수(천 명)	8,156	15,466	25,467	35,976
성장률(%)	146	90	66	40
매출액(백만 달러)	821	1,430	2,095	2,982
성장률(%)	64	64	59	59

<자료>: Gartner Dataquest, 2000.

3. 일본

일본은 지금까지 무선인터넷 시장에서 가장 큰 기회를 가지고 있는 지역이며, 무선인터넷 시장에서 사회적, 문화적, 경제적 환경이 뒷받침되고 있어 가장 큰 성공가능성을 가지고 있다. 그러나, 일본은 2세대 이동전화에서 다른 국가와 호환성이 없는 무선통신 표준방식인 PDC 방식을 채택함으로써 세계 이동전화 시장 진출에 실패했으며, 이를 극복하기 위해 데이터 통신과 무선인터넷 분야에서는 주도권을 확보하기 위해서 많은 노력을 기울이고 있다.

일본에서 무선인터넷을 제공하고 있는 사업자는 NTT DoCoMo, DDI/IDO, TU-KA, J-Phone 등이 있고, 본격적인 무선인터넷의 도입은 유럽의 GPRS

보다 1년 이상 빠르게 도입되었다. 특히, 일본의 NTT DoCoMo의 i-mode는 무선인터넷 서비스 분야에서 새로운 비즈니스 모델을 확립하는 등 전세계적으로 가장 성공적인 무선인터넷 서비스를 제공하고 있다. 또한, 2001년 10월 1일에 FOMA(Freedom of Mobile Multimedia Access) 서비스를 개시하여, 3G 분야에 있어서 한국의 동기식 방식인 cdma2000 1x에 이어 비동기 방식으로 세계 최초로 서비스를 개시하였다.

이와 같이 일본의 무선인터넷 시장의 성장이 지속적으로 확대된 데에는 NTT DoCoMo의 지속적인 사업확장에 따른 시장확대에서 찾아볼 수 있지만 다음과 같은 사회, 문화적 환경에서도 그 원인을 찾아볼 수 있다.

- 낮은 인터넷 보급률에 비해 높은 이동전화 보급률
- 이동전화 사업자들의 저렴한 요금 정책에 따른 가격 경쟁력
- 일본의 협소한 주거공간적 특성
- 비싼 전화요금에 따른 인터넷 이용비용에 대한 부담

4. 아시아/태평양

현재 아시아/태평양 지역 국가들은 유선인터넷과 관련해서 기업 및 소비자부문 모두 유럽보다 뒤지고 있으나, 상대적으로 무선인터넷 접속률은 상당히 높은 수준을 유지하고 있다. 일본은 i-mode의 성공으로 무선인터넷 시장이 크게 성장하였으며, 한국의 경우에도 무선인터넷 보급률은 빠르게 증가하고 있는 추세이다. 특히, 중국이 단일 시장으로는 가장 큰 이동전화 시장을 보유하고 있으며, 이를 기반으로 빠르게 무선인터넷 시장을 확대해 나갈 것으로 전망된다. 또한, 일본의 NTT DoCoMo의 성공사례에서 볼 수 있듯이, 아시아/태평양 지역 국가들의 무선인터넷 발전 특징을 살펴보면, 초기에는 일반 사용자 시장을 목표로 한 각종 어플리케이션 시장이 먼저 발달하는 경향을 가지고 있다.

그러나, 현재 아시아/태평양 시장의 무선인터넷

보급률 확대는 아시아/태평양 전 지역에서 진행되고 있기보다는 일본과 한국 등 몇몇 국가에 국한되어 있으며, 그 외의 국가들은 본격적인 무선인터넷 서비스가 자리를 잡지 못하고 있는 실정이다. 하지만, 아시아/태평양 지역이 전세계 하이테크 기술을 선도하는 글로벌 업체의 생산거점이라는 점을 고려할 때, 무선인터넷 관련 하드웨어 및 기기의 빠른 발전이 예상된다.

IV. 국내 무선인터넷 서비스 시장 현황 및 전망

국내 무선인터넷 시장은 1999년 5월 LG 텔레콤이 처음으로 서비스를 개시한 이래 이용자가 급격히 증가하여 2000년 7월에는 1천만 명을 넘어섰고, 2001년 12월까지 2,387만 명의 가입자를 보유하고 있다. 물론 아직은 상당수가 여전히 SMS 기반의 정보서비스에 의존하고 있지만 각종 무선인터넷 브라우저 등을 통한 무선인터넷 서비스 이용자도 상당수를 차지하고 있다. 이는 유선인터넷이 1천만 명 이상의 가입자를 확보하는 상당한 시간이 소요되었음을 감안하면 상당히 빠른 속도로 진행되고 있다고 볼 수 있다.

1. 국내 무선인터넷 시장 현황 및 전망

국내 이동통신 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 매출 확대를 기대하기 어렵다는 것을 의미한다.

이러한 시장 현황은 국내 시장이 2세대 이동전화서비스 중심에서 빠르게 차세대 이동전화서비스 시장으로의 변화를 주도하고 있는데, 이는 국내 이동전화서비스가 음성 기반에서 패킷 기반의 이동전화서비스로 빠르게 변모하고 있으며, cdma2000

<표 7> 국내 무선인터넷 가입자 및 단말기 보급 현황

구 분		SK 텔레콤	KTF	LG 텔레콤	합 계
이동전화 가입자(단위: 천 명)		16,052	9,926	4,291	30,269
무선인터넷 가입자(단위: 천 명)		12,167	9,790	3,934	25,891
단말기 보급 대수	2G(IS-95A/B) 단말기(단위: 천 대)	11,991	8,828	4,062	24,881
	3G(cdma2000 1x) 단말기(단위: 대)	3,198,093	751,400	213,000	4,162,493

주) ISMS 방식은 기존의 단순문자정보서비스(SMS)와는 구별
 브라우저방식은 WAP, ME 등 무선인터넷 전용 브라우저를 탑재한 이동전화 단말기를 보유한 가입자 수
 이동전화 및 무선인터넷 가입자(2002. 4월 말 기준), 단말기 보급대수(2001. 12월 말 기준)
 <자료>: 정보통신부, 2002.

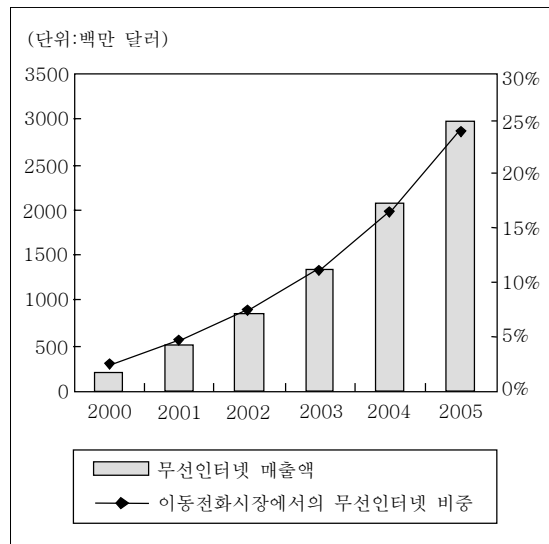
1x EV-DO의 본격적인 도입을 앞두고 다양한 무선 인터넷 기반의 비즈니스 모델이 나타나고 있는 것에서 알 수 있다.

이와 같은 국내 이동전화 서비스 가입자 수는 2002년 4월 말 기준 3,027만 명이며, 이는 2001년 4월 말 기준 2,669만 명보다 약 358만 명 이상 증가한 수치이다. 그리고, 국내 무선인터넷 가입자 현황을 살펴보면, 2002년 4월을 기준으로 전체 무선인터넷 가입자 수는 WAP/ME 방식이 2,115만 명, ISMS 방식이 474만 명으로 총 2,589만 명이 무선인터넷 서비스를 이용하고 있는 것으로 조사되었다<표 7>, <표 8> 참조[5].

그리고 2001년 12월 기준으로 이동전화 사업자 3사의 합계 매출액은 SMS에서의 매출액이 273억 4,200만 원, 무선인터넷(ISMS 방식 + 브라우저방식)에서 279억 7,700만 원으로 총 553억 1,900만 원 규모인 것으로 나타났다.

그리고, 국내 무선인터넷 서비스 시장은 여러 가지 시장성장 요인들에 의해 지속적으로 성장할 것으

로 전망되며, (그림 2)와 같이 2005년 무선인터넷 서비스 매출액은 이동통신 전체 매출에서 24%에 달할 것으로 전망된다[6].



<자료>: Gartner Dataquest, 2001. 7.
 (그림 2) 국내 무선인터넷 매출액 전망

<표 8> cdma 2000-1x 가입자(=단말기 보급대수) 현황(2001년 12월 말 기준) (단위:천 명, %)

	12월 가입현황		2001.12월 말	점유율
	증감	증감율		
SK 텔레콤	461	20.3	2,733	65.1
신세기통신	70	15.0	535	12.8
KT 프리텔	119	20.1	712	17.0
LG 텔레콤	56	35.6	213	5.1
합 계	706	20.2	4,193	100

<자료>: 정보통신부, 2002.

2. 국내 무선인터넷 시장 동향

국내 무선인터넷 시장 환경을 살펴보면 먼저, 이동전화 사업자의 경우에는 음성통신 시장의 포화상태에 따라 새로운 매출원으로 무선인터넷 시장을 주목하고 있으며, 이동통신 네트워크 활용을 최대화함과 동시에 IMT-2000 시장에서의 시장 점유율 목표를 달성하고자 하고 있다.

이러한 국내 무선인터넷 시장의 주요한 시장 동

<표 9> 국내 무선인터넷 시장 동인

국내 무선인터넷 시장 저해 요인	국내 무선인터넷 시장 촉진 요인
<ul style="list-style-type: none"> - 경기침체 - 저가 솔루션 판매 - 무선인터넷 관련 보안 인식 부족 - 협소한 단말기 LCD 창 및 컬러 LCD 보급의 지연 - 무선인터넷 표준화 미흡 - 휴대 전화 보조금 폐지 - 이동통신 사업자들의 독점적 시장 지위 - 열악한 네트워크 인프라 - 비싼 요금 정책 	<ul style="list-style-type: none"> - 음성통신 시장의 포화 - 3세대 이동통신 서비스 개시를 위한 준비 - 초기 투자 규모가 큼 - 저가형 단말기의 등장 - 무선 망 개방화 추진 - 패킷 요금제 도입 - 단말기 규격의 통일화 - 무선 PKI 구축 추진 - 이동전화를 이용한 전자상거래 추진 - cdma2000 1x 서비스 시작 - 컬러 단말기의 출현

인은 <표 9>와 같으며, 최근의 시장 동향은 다음과 같다.

먼저, 각 이동전화 사업자들이 새로운 매출원으로 무선인터넷 서비스 시장에 집중하고 있으며, 주요 이동전화 사업자들은 기존의 2세대에서 3세대 이동통신서비스로 전환되고 있는 상황에서 초기 투자의 부담을 경감하고 세계시장에 진입을 위한 방편으로 글로벌 제휴관계를 맺거나 주요 투자자들을 모으기 위해 노력하고 있다. 그러나, 세계적으로 3세대 이동통신서비스의 서비스 개시가 지연되고 있으며, 과도한 주파수 경매비용 등으로 인해 자금 유동성이 떨어져 글로벌 통신사업자들과의 투자 유치와 제휴가 원활하게 진행되지 못하고 있다.

둘째, 최근 들어 이동전화 사업자들은 시장확대를 위해 무선인터넷 서비스의 차별화와 주요 콘텐츠 제공 업체들과의 전략적 제휴를 모색하고 있다. 이동전화 사업자들은 SK 텔레콤의 NATE, KTF의 magic@, LG 텔레콤의 EZ-i 등과 같이 자사 무선인터넷 서비스를 브랜드화하여 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, 이

처럼 현재 국내 무선인터넷 콘텐츠가 젊은층을 위한 오락, 게임, 벨소리 다운로드와 같은 엔터테인먼트 분야에 집중되어 있기 때문에 장기적인 시장확대에 어려움이 있으며, 이를 극복하기 위해서는 업무와 실생활에 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.

셋째, 최근 무선인터넷 분야에 있어서 가장 큰 이슈 중의 하나가 무선인터넷 망 개방에 대한 논의이다. 지금까지는 각 이동전화 사업자들이 자사 가입자를 자사 무선인터넷의 고정고객으로 묶어두기 위해 접속방식, 데이터 압축방식 등을 타 사업자와 다른 기술방식을 도입함으로써 무선포털간의 상호연동은 실질적으로 불가능했다. 따라서, 무선인터넷 활성화를 위해 반드시 필요한 무선콘텐츠 시장의 성장을 위해서는 이동전화 사업자들의 자체 무선포털과 독립계 CP 간의 동등한 경쟁여건 조성을 위해 메뉴체계, 콘텐츠 접속방식 등의 개선이 필요하며, 이동전화 사업자들의 무선인터넷 망을 타 이동전화 사업자 및 CP 등 모든 MISP(Mobile Internet Service Provider)에게 개방하는 방안이 추진되고 있다. 그리고, 한국통신과 KTF 및 데이콤과 LG 텔레콤이 그룹내 유·무선사업자간 무선인터넷 망 상호접속을 추진하고 있으며, 이를 통해 무선망사업자대 MISP 진영으로 분할되어 각각 업계의 이익을 주장해 왔던 무선인터넷 개방 논의가 유·무선사업자간 구체적인 협상체제로 전환됨에 따라 무선인터넷 망 개방이 빠르게 진행될 것으로 전망된다(<표 10> 참조).

넷째, 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

<표 10> 포털사업자들의 무선포털 사업추진 동향

포털사업자	동향
하이텔	<ul style="list-style-type: none"> - KT 그룹내 콘텐츠 전문회사로 도약 준비중 - 모바일 포털 mHitel 사업 진행 - KTF의 magic@의 마스터 CP로서 CP 발굴 업무 추진 - 무선메일분야의 무선솔루션 사업 전개 - 독자적 무선포털 브랜드 구축을 목표로 KTF와의 업무협조를 통한 역할확보 주력 - KT 그룹내 콘텐츠 전문회사로 모바일 콘텐츠 분야의 사업을 적극 강화중
다음	<ul style="list-style-type: none"> - 유·무선 통합서비스 추진 - PDA를 통한 서비스 진행 - 휴대폰(m.daum.net), PDA(pda.daum.net)으로 접속이 가능 - 한메일넷과 연동 - 무선카페, 무선메신저, 채팅, 뉴스 등의 콘텐츠 제공 - 유선포털의 방대한 회원을 기반으로 유·무선 통합서비스 추진중
MSN	<ul style="list-style-type: none"> - 모든 이동통신사업자를 통해 MSN 무선인터넷 사이트 운영중 - KTF 무선데이터 서비스내 포털 사업자 중 접속 히트 수 1위 - 기존 유선포털의 17개 채널의 107개 파트너의 콘텐츠를 무선인터넷에서 제공 - 이동통신 사업자와의 전략적 제휴관계 강화 - 일반정보, 커뮤니케이션, 엔터테인먼트, m-Commerce를 주축으로 유·무선 통합서비스 제공 - 멀티미디어 콘텐츠, 폰툰폰, PC 툰폰, 폰툰 PC 형태의 서비스 제공 예정 - 유선인터넷 서비스의 대부분을 무선으로 이용할 수 있도록 하는 서비스 계획중
유니텔	<ul style="list-style-type: none"> - 기업용 무선시장 주력 - 삼성전자와 함께 PDA에 유니텔 아이콘을 탑재한 서비스 진행중 - 무선포털 보다는 모바일 솔루션 및 서비스 분야에 주력 - 모바일 기반 서비스로 고객의 지속적 확보를 통한 매출 증가를 목표로 함 - 비즈니스 유니텔(bUNITEL.com)을 통해 기업의 업무특성에 맞는 모바일 비즈니스 서비스 플랫폼 구축 - 모바일 컨버터, 시뮬레이터, 브라우저, 그룹웨어 등의 기술 개발 계획 추진
라이코스	<ul style="list-style-type: none"> - 무선콘텐츠 플래시 사업 추진 - Palm사와의 제휴로 PDA 전용서비스인 'Palm IIIc 라이코스 에디션' 출시 - SKT와 함께 라이코스 이메일을 이용할 수 있는 '모바일 메시징 서비스' 실시 - 유·무선 연계 사업 및 부가 서비스 개발에 주력
드림위즈	<ul style="list-style-type: none"> - WAP 폰과 Palm PDA, Windows CE PDA에서 드림위즈 이메일의 실시간 서비스 시행 - 이메일, 증권, 뉴스, 날씨 등의 콘텐츠 및 주소록과 일정관리 등을 위한 웹데스크 서비스 시행 계획 - SKT와 수익분할을 조건으로 엔타서비스와 드림위즈 이메일 알림 SMS 지원 - SMS 푸시 서비스 지원
심마니	<ul style="list-style-type: none"> - 웹메일 및 메시징 연동, 클럽의 무선 연동 서비스와 관련된 무선 커뮤니케이션/커뮤니티 분야에 주력 - SMS, 이미지/벨소리 다운로드 서비스 - 언와이어드 코리아와 무선서비스 개발관련 양해각서 교환 - 무선인터넷 업체들과의 전략적 제휴로 협력관계 확대 - 무선콘텐츠의 고객별 맞춤형 서비스 제공 계획 - 향후 모바일 광고 및 마케팅 시장 진출 계획
기타	<ul style="list-style-type: none"> - 천리안은 망개방 이전까지 무선포털 분야 제휴와 투자 계획을 보류중 - 코리아 닷컴은 무선포털을 준비중이며, SMS 서비스 사업을 추진중이고, 향후 기업대상의 무선 ASP 사업전개 계획 - 야후, 엠팩스, 네이버, 네띠앙도 무선포털 시장의 변화 추이를 지켜보며 사업 추진 조율중

응용프로그램 다운로드 서비스를 가능하게 해주는 등의 장점으로 인해 최근 출시되는 이동전화 단말기에 무선인터넷 플랫폼이 대부분 탑재되면서 사용자가 점점 늘고 있어 시장 규모도 커지고 있다. 현재 국내 시장은 Sun Microsystems의 Java와 신지소프트, 모빌탑, XCE 등 토종 업체의 경쟁 구도 속에

윌컴의 Brew가 KTF를 통한 서비스를 개시하였으며, 최근에는 표준화 문제까지 겹쳐 시장 상황이 복잡하게 전개되고 있다(<표 11> 참조).

그리고, 2001년 5월에 무선인터넷 표준화 포럼이 설립되어 무선인터넷 플랫폼의 표준화가 진행되고 있다. 무선인터넷 표준화 포럼은 국내 무선인터

<표 11> 국내 주요 무선인터넷 플랫폼 현황

플랫폼	개발업체	지원언어	주요 채용업체
GVM	신지소프트	모바일 C	SKT
J2ME	선마이크로시스템즈	자바	LGT
MAP	모빌탑	C	KTF
BREW	켈컴	C	KTF
XVM	XCE	자바	SKT

넷 플랫폼 표준화를 위해 SK 텔레콤, KTF, LG 텔레콤 등 이동통신 서비스 3사가 발표한 공통요구사항(requirement spec.)을 토대로 2002년 6월까지 개방형 무선인터넷 미들웨어 플랫폼 표준화와 서비스 개발환경을 구축하기로 결정하였으며, ‘모바일 표준 플랫폼’ 표준화의 기본 방향은 앞으로 출시되는 솔루션과 콘텐츠를 그대로 수용할 수 있는 개방형 미들웨어 플랫폼을 지향하고 있다. 이러한 국내 독자적인 무선인터넷 표준플랫폼의 개발로 세계시장 진출을 위한 기반을 조성하고 있다.

마지막으로, 국내 무선인터넷 시장의 활성화를 주도할 것으로 예상되는 cdma2000 1x 단말기의 컬러화가 빠르게 진행되고 있으며, 단말기의 컬러화는 다양한 무선인터넷서비스와 콘텐츠를 이용하기 위해서는 필수적이다. 국내에서는 2001년 5월 LG 전자의 컬러 단말기 출시 이후 빠르게 보급대수가 증가하고 있으며 특히, 2002년부터는 컬러 단말기의 시장점유율이 출시되는 단말기의 70~80% 가량에 달할 것으로 전망된다. 무선인터넷의 이용이 활발한 일본에서는 NTT DoCoMo의 i-mode 서비스를 위한 단말기의 컬러화에 따라 급격한 시장확대가 이루어졌으며, 현재 출시되고 있는 무선인터넷 단말기는 거의 대부분이 컬러 단말기이다.

V. 결론 및 시사점

세계 무선인터넷 시장은 지역별로 차이는 있으나 향후 지속적인 성장을 보일 것으로 전망되며, 국내에서도 2002년 상반기에 이동전화 가입자가 3,000만 명을 넘었으며 이러한 성장세를 기반으로 2004

년경 무선인터넷 실가입자가 2,000만 명을 넘어설 것으로 전망된다.

이와 같은 세계 무선인터넷 시장의 성장에는 <표 12>와 같은 요인들이 있으며 특히, 국내 무선인터넷 시장의 주요 성장요인들로는 CP들과의 전략적 제휴 강화에 따른 특화된 개인화 서비스의 제공 및 콘텐츠의 강화, 망개방에 따른 무선포털의 활성화, 무선인터넷 플랫폼 환경의 변화에 따른 어플리케이션의 다양화, 멀티미디어서비스를 위한 단말기의 컬러화 등이 있다.

<표 12> 국내외 무선인터넷 시장 변화 요인

분류	요인
시장	<ul style="list-style-type: none"> • 사업자들의 무선인터넷을 통한 ARPU 증가 • 3세대 서비스의 주류 부상 • 고객의 무선인터넷 이용률 증가 • 망 개방에 따른 시장구도 변화
기술	<ul style="list-style-type: none"> • 2.5세대 및 3세대 네트워크 기술 도입 • 단말기의 컬러화 • 마이크로브라우저의 진화 • 서비스 개인화 및 보안문제 해결요구 • 무선인터넷 플랫폼의 경쟁 심화
전략	<ul style="list-style-type: none"> • 글로벌 통신사업자들간의 전략적 제휴 추진
비즈니스모델	<ul style="list-style-type: none"> • 무선포털 경쟁 심화 • m-커머스 등 새로운 수익모델 출현

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, 일

본 등 주요지역에서 추진되고 있고, 망 개방을 통해 이동전화 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 이동통신 사업자들이 채택하고 있는 다양한 무선인터넷 플랫폼 표준들 때문에 콘텐츠 이용에 한계를 갖고 있어 시장 확대에 큰 문제점을 갖고 있었으며, 이동통신의 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 사용자 층을 확대해 나갈 수 있을 것으로 예상된다. 그러나, 이러한 사용자 확대가 10대와 20대의 젊은 층 위주로만 진행된다면 더욱 큰 시장의 확대는 어려우며, 이를 극복하기 위

해 업무적으로 이용이 가능하고 생활에 밀접한 서비스 및 콘텐츠의 개발이 지속되어야 한다.

이처럼 무선인터넷 시장의 성장가능성은 매우 크며, 무선인터넷 도입 초기에 정확한 고객들의 요구사항을 파악하고 다양한 콘텐츠를 개발하여 사용자 층을 확대하는 전략적 접근이 필요하다.

참 고 문 헌

- [1] ARC Group, Wireless Internet Platforms: Markets, Technologies & Business Strategies, 2001. 12.
- [2] IDATE, The World Atlas of Mobiles - 2001 edition, 2001.
- [3] 한국전자통신연구원, 50대 전략분야 기술/시장 보고서: 무선인터넷, 2001. 12.
- [4] Gartner Dataquest, Wireless Internet in the Mobile World, 2000.
- [5] 정보통신부, 유·무선 통신서비스 가입자 현황(2001. 12월 말), 2002. 2.
- [6] 한국전자통신연구원, 애틀러스리서치그룹, 무선인터넷 벤처 투자 분석: 창투자 투자실태 및 주요 벤처 경영성과, 2002. 2.
- [7] ETRI, SERI, iPacific Partners, Mobile Internet: Korea, 2001. 6.
- [8] JPMorgan, Industry Analysis: Wireless Data-The World in Your Hand, 2000. 10.