

차세대 무선 인터넷 서비스에 따른 모바일 비즈니스 분석

박성진^a 변시우^a 변숙은^b

^a안양대학교 이공대학 디지털미디어학부

430-714, 경기도 안양시 만안구 안양5동 708-113

TEL:+8231-467-0922 FAX: +8231-467-0800 E-mail: smiss@anyang.ac.kr, swbyun@anyang.ac.kr

^b한국과학기술원 테크노경영대학원

130-722, 서울시 동대문구 청량리2동 207-43

TEL:+822-958-3212 FAX: +822-958-3220 E-mail: bse@kgsms.kaist.ac.kr

Abstract

최근 무선인터넷 기술은 급속히 발전하고 있으며, 새로운 모바일 미디어를 통하여 일상 생활에 직접 혹은 간접적으로 밀접한 영향을 끼치고 있다. 조만간 무선 인터넷이 가입자수와 이용자수에서 유선 인터넷을 능가할 것이라는 예측에도 불구하고 모바일 비즈니스는 이러한 기술의 질적 향상과 사용자수의 양적 향상에 비하여 매우 단조로운 초기 형태를 유지하고 있다. 따라서 모바일 미디어를 기존의 TV, Screen, 유선 웹 미디어등과 더불어 새로운 미디어로서의 활용 가능성을 인식하고 접근함으로써 새로운 변화를 모색하여야 한다. 본 논문에서는 기존 무선 인터넷 서비스에 대한 분석과 더불어 2003년 9월 무선망 개방에 즈음하여 새롭게 부상하고 있는 모바일 서비스 및 관련 비즈니스를 분석함으로써 향후 기간 산업으로 발전할 수 있는 기본적인 서비스 모형과 전략을 제시하고자 한다.

Keywords:

무선 인터넷; 모바일 미디어; 무선망 개방; 모바일 비즈니스

1. 서론

국제전기통신연합(ITU)의 통계자료에 의한 세계 이동전화 가입자는 2001년 말 기준으로 10억 명에 육박하고 있으며, 유선전화는 10억 4,500명으로 이동전화는 조만간 추월할 것으로 전망되고 있다. 이런 이동전화의 증가추세를 예상해 보면 2005년에는 15억 명의 가입자를 확보할 것으로 추정된다. 최근 들어 가정의 모습을 상상해 보면 한 가정의 유선전화는 많으면 2~3대 정도를 사용할 것이다. 물론 3대 이상을 사용한다 하더라도 실제 서비스되는 번호는 2개 정도라 할 수 있다. 하지만 휴대폰을 생각해 보면 최근 4인 기준의 가족으로 볼 때 초등학교 이하를 제외하고는 모든 가족구성원이 휴대폰을 혹은 PDA등 무선인터넷을 활용한 이동통신 매체를 가지고 있다. 이런 모습을 상상해 본다면 조만간 이동전

화, 이동통신이 유선 전화 가입자수를 추월한다는 것은 당연한 사실이다.

우리나라의 이동전화는 1984년 도입되어 이동전화 가입자수가 2003년 3월 기준으로 3,200만 명을 확보하게 되었다. 이것은 인구대비 보급률 63%에 이르는 수치로 경제활동 인구의 대부분이 이동 전화를 사용하고 있는 실정이라고 판단할 수 있다. 3,200만 명의 의미를 단순한 수치적 의미로만 해석하는 것은 무의미하다. 이동통신업계의 정보를 보면 우리나라 이동통신 최대 가입자수를 3,500만 명으로 추정하고 있다. 이런 수치적 계산이라면 앞으로 300만 명의 가입자수가 더 증가할 경우 가입자수는 포화상태에 이르는 것이다. 즉, 이제 더 이상 가입자수의 경쟁은 무의미하고 새로운 기술력을 바탕으로 차별화된 서비스와 콘텐츠가 이동통신업체나 무선인터넷 관련 모든 업체의 목표가 될 것이다.

특히, 2000년대에 이르면서 IMT2000 서비스의 시작과 함께 단순히 음성통화 수단으로 여겨졌던 이동전화는 초고속 무선데이터 통신이라는 획기적인 기술로 통신분야의 새로운 패러다임을 창출하면서 기업의 경제환경과 사람들의 생활패턴을 변화시키기 시작하였으며, 금융결제 수단, 멀티미디어 기기로 진화를 거듭하면서 전국민의 생활을 모바일 환경으로 이끄는 첨단기기로 변신을 시도하고 있다. 이렇게 이동전화는 단순한 통신수단이 아니라 인쇄, TV, Screen, 유선(Web)의 기존 미디어를 이어 새로운 멀티미디어로 변신을 시도할 수 있는 가장 큰 요인은 무선데이터 단말기의 발전과 함께 무선인터넷 서비스의 기술을 들 수 있을 것이다.

디지털혁명은 10년 정도의 매우 짧은 기간 동안에 많은 것들을 변화시켜 놓았는데 개인용 컴퓨터(PC)에서 정보의 바다인 인터넷의 연결매체 역할을 하는 WWW(World Wide Web)으로 발전하면서 서서히 모바일(Mobile)로 중심축을 옮겨가고 있다. 이렇게 모바일(Mobile)이 차세대 디지털 혁명을 주도할 수 있게, 혁명을 가능할 수 있게 해 준 것이 바로 무선 인터넷이라고 할 수 있다.[3]

무선인터넷은 이동통신 단말기가 단순히 통신 수단을 넘어 인터넷의 연결 수단이 되었으며 언제 어디서나 이동통신 단말기를 이용하여 인터넷 접속이 가능해지고 기존의 통화, 문자서비스 외에도 화상, 오디오, 동영상 등 멀티미디어 서비스가 가능하게 되었으며 더 나아가서는 기존 전자 제품들에 대한 원격 조종까지 가능하게 할 수 있는 기술이 개발 중에 있다. 이러한 무선인터넷 기술과 단말기 기술의 발달로 모바일 커머스와 모바일 파이낸스를 중심으로 무선인터넷은 우리의 실제 생활로 점차 파고 들어가게 되었고 더불어 모바일 비즈니스라는 새로운 비즈니스 모델을 창출하게 되었다.

특히, 많은 사람들이 아시아 지역의 전자상거래 시장이 무선통신에 의해 주도 될 것이라고 예측하고 있다. 아시아 지역의 무선인터넷 포털 서비스의 잠재력은 이 지역의 무선통신 사용자 수와 PC 기반 인터넷 사용자 수를 비교해 보면 알 수 있는데, 중국의 경우 무선통신 사용자와 PC 기반 인터넷 사용자의 비율은 6:1에 달하고, 한국의 경우 4.6:1, 대만은 3.6:1, 홍콩은 2.8:1이나 된다(2000년 4월 기준). 반면에 미국의 경우 PC기반의 인터넷 사용자 수가 총 인구의 45%에 달하지만 무선통신 사용자 비율은 30%에 그치고 있다. 즉 아시아 지역에서는 무선인터넷의 활용이 PC를 통해 인터넷에 접속하는 사람보다 월등히 많다는 것이다.[6]

전문가들은 무선인터넷 사용자 수의 이런 차이로 아시아 지역이 무선통신 기술개발 및 테스트를 주도할 역량이 있으며, 이점이 아시아의 강점이며 결국 무선 전자상거래 시장을 주도할 것이라고 전망하고 있는 것이다. 본 연구의 목적은 이러한 강점을 지닌 무선인터넷의 무한한 가능성을 바탕으로 현재까지 개발되어온 무선인터넷 기술들을 재조명하고 단말기의 다양한 서비스 액세스를 위한 컬러화, 영상화, 유무선 통한 S/W의 등장, 더 나아가 새로운 IT혁명이라고 불리우는 제3의 공간인 유비쿼터스 컴퓨팅(Ubiquitous Computing)에 대한 조명과 새로이 대두되고 있는 무선인터넷 비즈니스와 서비스의 업그레이드를 통해 보다 차별화되고 활성화되는 모바일 산업으로 발전할 수 있는 기본적인 모형과 방향을 제시하는 것을 목적으로 한다.

무선인터넷 비즈니스의 용어는 무선 인터넷 비즈니스, 모바일 비즈니스, 무선 전자상거래, M-커머스 등과 같이 혼용되어 사용되고 있다. 무선인터넷 비즈니스는 무선에서 거래되는 각종 서비스와 솔루션을 효과적으로 접근하여 비즈니스를 수행하는 것으로 표현할 수 있다. 무선인터넷은 정확히 표현한다면 무선 고정 인터넷과 무선 이동 인터넷으로 구분할 수 있는데, 무선 고정 인터넷은 블루투스나 무선 LAN, B-WLL 등을 이용하여 인터넷에 접속하는 것을 말하고

무선 이동 인터넷은 휴대폰이나 PDA 등 무선 단말기를 통해 인터넷에 접속하는 것을 말한다. 본 논문에서 다루고자 하는 무선인터넷은 단순히 무선 개념의 무선 고정 인터넷이 아닌 이동성(mobile)이 가능한 무선 이동 인터넷을 무선인터넷 서비스라고 정의하기로 한다.

무선인터넷이 또 다른 비즈니스로서 가치를 가지기 위해서는 다양한 기술과 산업의 통합을 통해서만 이루어 질 수 있는데, 단말기를 사용하여 필요한 서비스를 이용하는 사용자 측면의 서비스가 필요하고 서비스를 이용할 수 있는 단말기 기술, 서비스를 전송할 수 있는 네트워크 기술과 단말기 내의 구동 소프트웨어 기술인 플랫폼 기술, 그리고 서비스 제공을 위해 정보 내용을 생산하는 다양한 콘텐츠(애플리케이션)가 필요하다. 이러한 요소들이 톱니바퀴처럼 잘 맞물려 형성되어 돌아갈 때 모바일 비즈니스는 활성화되어 세계 시장에서 선점을 할 수 있을 것이다.

본 논문의 연구는 기존의 모바일 관련 서비스 및 기술에 대한 이론적 배경을 중심으로 현재 연구되고 있는 모바일 비즈니스를 분석하고 향후 전개되어야 할 방향에 대해 예측해 보는 것을 목표로 하고 있다. 연구문제는 크게 다음과 같이 나누어 진다.

첫째, 현재 급속히 발전하고 있는 무선인터넷 서비스 기술을 재조명 해보고 서비스의 종류와 현황을 통해 향후 예측되어지는 서비스의 발전방향과 차세대 무선인터넷 기술에 대해 예측한다.

둘째, 본 연구의 가장 핵심이 되는 비즈니스적인 측면으로 특히, 차후 모바일 비즈니스의 중추가 되리라고 생각되는 무선인터넷 서비스 비즈니스와 무선 단말기 비즈니스, 그리고 모바일 콘텐츠 비즈니스를 중심으로 모바일 비즈니스 모델을 분석한다.

셋째, 모바일 산업의 초기 발전 단계로서 새로운 모바일 관련 산업 분야가 지속적으로 탄생, 발전하고 있는 시점에서 예측되는 새로운 모바일 비즈니스 모델을 예측하여 본 논문의 결론으로 삼고, 그 시장성과 미래, 그리고 한계를 살펴 후속 연구에 도움이 되도록 한다.

2. 무선인터넷 서비스

2.1 무선인터넷 서비스 특징

데이터 통신이 가능한 무선망은 1990년대에 1세대인 아날로그 시스템을 이용한 CDPD(Cellular Digital Packet Data)망을 비롯하여 2세대인 디지털 망에서의 회선모드 전송과 패킷 모드 전송을 이용한 저속 데이터 통신이 이용 되었으며, 3세대인 IMT-2000에서는 패킷 모드 전송방식이 주류를 이루면서 고속전

송의 시대가 열리고 있다. 이러한 변화와 더불어 무선인터넷 서비스도 다양하고 폭 넓은 다양각색의 서비스가 등장하고 있다.[8]

무선인터넷 서비스의 특징을 한마디로 정의한다면 언제 어디서나 이동과 휴대가 편리하기 때문에 신속하게 정보를 취득할 수 있고, 보안 및 위치기반 서비스가 가능하고 고객의 차별적 접근과 개인적인 특성을 부가할 수 있다는 것이다.

특히, 무선 인터넷 비즈니스 측면에서의 특징적인 서비스를 살펴보면 이동성이라는 특징을 이용한 사용자 위치기반 서비스, 개인이 관리해야 할 기본 정보량이 늘어나면서 개인정보관리를 확장해 주거나 보완해 주고, 개인에 맞는 정보를 제공해 주는 개인 기반서비스, 인터넷 접속에 있어서 시간과 공간의 제약을 받지 않는 실시간 기반 서비스, 그리고 무선 단말기기의 한정된 크기로 인한 불편함을 대체할 수 있는 음성기반 서비스 등을 들 수 있을 것이다.

무선 인터넷의 특징은 표1과 같이 유선인터넷과의 특징을 비교해 보면 쉽게 알 수가 있다.

표1 - 유선인터넷과 무선인터넷의 특징 비교

구분		유선인터넷	무선인터넷
기술적 특성	전송속도	56Kbps~1Mbps	14.4Kbps~56Kbps
	화면	640×480 픽셀 이상	4×16 Chars, 8×16 Chars
	인터페이스	키보드, 마우스, 펜, 모니터, 프린터 등	액정화면, 소프트 버튼
	통신에러율	낮음	높음
	휴대성	불편함	편리함
	프로토콜	TCP/IP	TCP/IP, WAP
	콘텐츠 형태	HTML	C-HTML, S-HTML, WML
	접근 형태	양방향	단방향
	응용소프트웨어	다양함, 추가 변경 용이	한정됨, 추가 변경 불편
	저장성	데이터 저장 용이	데이터 저장 제한
비즈니스적 특성	기업의 관점	적극적 판매가 아닌 고객이 찾아와 팔리는 정적인 서비스 기업홍보방식	유선인터넷의 형태를 포함한 기업이 고객을 찾아가는 모바일 서비스 강조
	진입 장벽	표준기술의 대중화에 따라 낮아진 진입 장벽	서비스방식 복잡, 표준화 미확립에 의한 높은 진입장벽

비즈니스	대표적 사업분야	금융, 유통 뉴스, 영상, 동호회 등의 콘텐츠 제공, 서비스 검색, 지불, 보안의 기반기술 보유	이동성, 휴대성이 적합한 예약, 금융, 영업, 위치속보 제공, 시간 기반 정보 서비스, 영상압축
	전송 속도	초고속 데이터 서비스~45Mbps	저속의 데이터 서비스~64Kbps
	정보의 제공	멀티미디어를 포함한 다양한 정보제공	텍스트 기반의 간단한 정보제공
	디스플레이 및 입력장치	큰 화면 (16~21 인치) 편리한 인터페이스	작은 화면 (2~8 인치) 제한되고 불편한 키패드
사용자 특성	이용형태	장시간 여러 사이트 돌아다님	하루에 여러 번 접속, 1회 1~2사이트접속
	이용료 지불의사	대부분의 서비스에 지불의사 없음	사용 서비스에 따른 지불의사 있음.

[자료: 무선인터넷 백서 2001]

표1에서 보듯 유선 인터넷과 무선 인터넷은 분명한 차이를 보인다. 특히, 전송속도 면이나 화면사이즈, 인터페이스 부분에 있어서 만큼은 유선 인터넷이 절대적인 우위를 차지하고 있다. 하지만 무선 인터넷은 간편하게 휴대할 수 있으므로 이동성과 원격 접속 및 적시성이라는 장점을 가지고 있다. 따라서 무선 인터넷 비즈니스가 기존의 유선 인터넷과 다른 독자적 산업영역으로 확대되기 위해서는 가장 큰 차별적 요소인 이동성과 원격접속, 적시성이 강조되어야 한다. Durlacher Research는 1999에 Mobile Commerce Report에서 M-Commerce의 고유한 서비스의 속성을 다음과 같이 제시 하였다.

① 편재성(Ubiquity)

편재성은 무선단말기의 가장 두드러진 장점이다. 스마트폰이나 커뮤니케이터 형태의 무선 단말기는 이용자가 어디에 있든지 실시간으로 정보를 검색 하고 통신할 수 있도록 지원해 준다.

② 접근성(Reachability)

접근성은 사람과 사람간의 통신을 위해 중요한 기능 이다. 무선 단말기를 가진 사람은 언제 어디서나 연결이 가능하고 원할 경우에는 특정 인물이나 시간대에만 접근이 가능하도록 제한 할 수 있다. 접근성은 서비스의 개인화, 다양화 추세와 맞물려 점점 더 중요시되는 특성이다.

③ 보안(Security)

무선통신 보안기술은 이미 폐쇄적인 엔드투엔드(End-to-End) 시스템에서 SSL(Secure Socket Layer) 형태로 구체화 되고 있다. 유럽 지역의 경우 단말기에 부착 되는 스마트카드, SIM(Subscriber Identification Module)카드는 소유자를 인증하고 기존의 고정 인터넷 망에서의 보안보다 수준 높은 보안을 가능하게 한다.

④ 편리성(Convenience)

편리성은 무선 단말기의 특징적 요소이다. 향후 무선 단말기의 데이터 저장 용량은 점점 더 늘어나고 사용하기도 점점 더 쉬워지며 여러 기능이 강화될 것이다. 이러한 특성은 하드웨어 측면의 기술적 진보와 그 맥을 같이하며, 단말기 화면의 크기 개선, 배터리 용량 강화, 메모리 저장 용량 강화, 기능 다양화 등을 통하여 점점 더 강화될 전망이다.

⑤ 위치확인(Localization)

서비스와 애플리케이션에 위치 정보를 결합하여 무선 단말기에 높은 가치를 부여할 수 있다. 특정 시점에 사용자가 어디에 위치하고 있는지를 알면 사용자가 거래하고 싶은 욕구가 생기도록 유인할 수 있는 적절한 서비스를 제공할 수 있게 된다. 예를 들면, 공항에 도착한 비즈니스맨에게 해당 도시의 호텔 정보를 자세히 안내해 주거나, 특정 상거래 지역에서 특정 시간에 해당 장소에 있는 사용자에게 무선인터넷을 통해 할인 쿠폰을 보내주는 등의 서비스가 가능하다.

⑥ 즉시 연결성(Instant Connectivity)

무선 단말기를 통해 즉시 인터넷에 접속할 수 있다. GPRS, IS95C 등 패킷 방식의 통신 서비스가 도입 되면서 인터넷에 접속하기 위해 별도로 통신에 연결할 필요 없이 간편하고 빠르게 무선인터넷을 이용할 수 있다.

⑦ 개인화(Personalization)

해당 단말기를 사용한 개인 고객이 미리 제공한 정보나 설정 내용을 바탕으로 사용자 개인의 특성에 맞춘 콘텐츠를 제공하는 것으로 현재 신용 카드 구매 확인 등과 같이 제한적인 서비스가 제공되고 있다. 그러나 무선 포털(Mobile Portal)을 통하여 개인화된 정보 검색 및 거래 처리 등의 수준을 더 높일 수 있으므로 궁극적으로 무선 인터넷을 통한 무선 단말기가 일상 생활에 필수적인 도구가 될 수 있다.[2]

2.2 무선인터넷 서비스 종류

현재 무선인터넷 서비스의 종류는 정보 제공 서비스, 대화형 서비스, 엔터테인먼트 서비스, 이동 전자상거래 서비스, 이동 위치 기반 서비스, 텔레미터리 서비스 등이 주로 사용되고 있으며, 이동 전자상거래 서비스는 WAP 또는 ME 등을 통한 인증과정을 거쳐

서비스가 이루어 지고 있다.

① 정보제공 서비스(Information):

SMS, MMS, 모바일 방송서비스, e-mail, 주식·교통정보, 뉴스, 기상정보 등

② 대화형 서비스(Communication):

채팅/미팅, VOD, 화상전화, 비디오 메시지

③ 엔터테인먼트 서비스(Entertainment):

캐릭터/벨소리 다운로드, 게임 다운로드, 노래방, 네트워크 게임

④ 이동 전자상거래 서비스(Mobile Commerce):

모바일 지불결제, 신용카드 무선결제, 주식거래, 예약, 복권, 은행조회/이체

⑤ 이동 위치기반 서비스(Mobile Position):

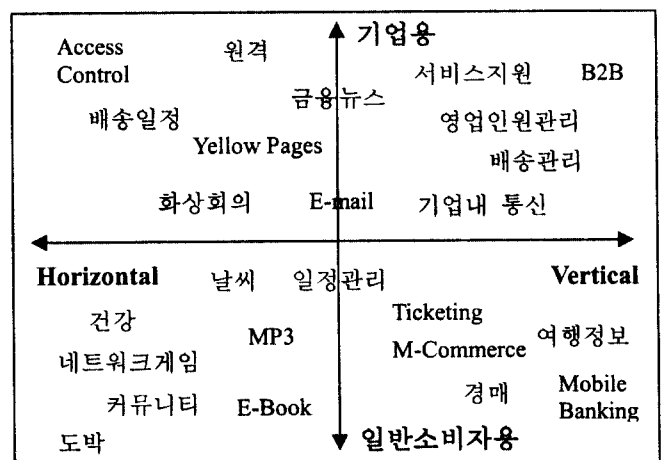
위치추적, 디지털 물류운반, 택시 콜

⑥ 텔레미터리 서비스(Telemetry):

전력량 원격 검침, 자판기 원격 검침, 무선 홈 시큐리티

이러한 무선 인터넷 서비스는 무선 단말기를 이용하여 인터넷에 연결되어 시간과 공간을 초월한 접근으로 이동성과 휴대성에 적합한 서비스를 제공한다. 특히, IMT-2000 시스템 기반의 서비스는 유선 인터넷과 동등한 데이터 전송속도와 컬러 단말기의 대형화에 따른 실시간 화상 전화와 영상 대화 서비스와 채팅 등 다양한 서비스의 등장으로 무선단말기 한 대만 가지고 다니면 항공표 예매, 고속도로 티켓 예약, 지하철 요금 지불, 음식점 대금 지불 등 일상 생활의 사소한 것까지 모두 해결할 수 있는 고속 무선인터넷 서비스 시대가 전개될 것이다. 무선 인터넷의 응용분야를 살펴보면 아래와 같다.

그림 1 - 무선 인터넷 응용분야



[자료: Morgan Stanley Dean Witter. The Technology and Internet Primer(2000. 12)]

무선 인터넷 응용 분야는 그림 1와 같이 소비자화 기업으로 세로로 축을 나누고 일반용(Horizontal)

애플리케이션과 특수용(Vertical) 애플리케이션으로 축을 나눌 수 있다. 현재 서비스되고 있는 무선 인터넷 분야는 일반소비자는 Horizontal을 중심으로 서비스 되고 있고 기업은 Vertical을 중심으로 서비스 되고 있다. 하지만 이것은 초기의 런칭 단계에서 이루어져야 하며 궁극적으로 모바일의 장점과 특성을 최대한 살리고자 한다면 기업과 일반소비자 모두 Vertical에 중점을 두고 서비스 되어야 한다.

무선 인터넷의 큰 장점인 이동성, 휴대성, 적시성, 개인화를 생각해 볼 때 결국 Horizontal 서비스와 같은 일방적인 정보 전달 방식 보다는 상황에 따른 적재적소에 연계되어 서비스되는 상황형, 콘텍스형, 개인 커스터마이징형의 쌍방향 Vertical 서비스가 되어야 개인의 요구사항을 최대한 반영할 수 있는 성공적인 비즈니스 모델이 될 수 있을 것이다. 물론 여기에는 과금 문제 및 협소한 인터페이스에 대한 문제 해결이 전제되어야 하지만 음성인식, Call Back URL 기능, Wearable Computer 등 새로운 기술들이 이러한 단점을 보완해 줄 것이다.

2.3 무선인터넷 서비스 현황

무선인터넷 통신에 대한 관심은 많지만 아직까지는 세계적으로 서비스가 활성화 되지는 못하고 있고, 콘텐츠에 대한 플랫폼의 표준화가 아직은 되어 있지 않은 상태이기에 조금은 더디게 발전하고 있다.

일본의 경우를 보면 NTT 도코모가 독자적으로 i-mode를 개발하여 1999년 2월에 서비스를 시작하였으며, KDDI 셀룰러와 일본 이동통신(IDO)은 WAP 방식의 EZweb과 EZ엑세스를 1999년 4월에 서비스를 시작하였다. 일본 내에서의 3대 모바일 인터넷 서비스, 즉 NTT 도코모의 i-mode, KDDI의 EZweb, J폰의 J스카이가 2001년 6월 기준으로 총 6,500만 명의 이동전화 가입자 중 4,040만 명(i-mode 2,500 만명, KDDI 790만 명, J폰 750만 명)의 모바일 인터넷 가입자를 가지고 있다. 이러한 서비스의 성공은 일본이 세계에서 가장 높은 수준의 기술력, 마케팅력, 전략 등을 보유하게 해주는 계기를 제공했다.[10]

유럽의 경우는 GSM망에서 데이터 통신을 위하여 발전된 GPRS망으로 일본의 i-mode에 필적할 만한 서비스 제공을 위해서 노력하고 있지만 WAP이라는 프로토콜에 의한 텍스트에서 바이너리로 변환과정에서의 유선인터넷 사업자들의 참여가 여의치 않음과 동시에 국가마다 사회, 문화적 상황이 다르기 때문에 한계성을 드러내고 있다.

미국의 경우는 벨애틀랜틱 모빌이라는 WAP을 기반으로 하는 폰닷컴 (Phone.com)의 마이크로 브라우저인 “업·브라우저”와 관련된 소프트웨어인 “업·링크”를 2000년 2월에 서비스를 시작하였으며, 전자우편, 날씨, 주식시세, 뉴스, 스포츠 정보 등을 이동 가입자에게 서비스하고 있다. 미국의 경우 시장 침투율이 다른 나라에 비해 상대적으로 낮으며, 주로 비즈니스용으로 사용되기 때문에 부가서비스의 활용도가 매우 저조하다. 이러한 원인은 미국의 이동전화 보급율이 유럽이나 일본보다 낮을 결과를 낳았으며, 현재 이동전화를 구성하고 있는 네트워크 망이 최근에 디지털 방식으로 상당수 대체되고 있음에도 불구하고 아직까지 상당수의 아날로그 방식인 AMPS의 가입자가 많은 비중을 차지하고 있는 것이 미국 시장의 특성 이라고 하겠다.

우리나라의 경우를 보면 이동통신 사업자들이 무선 인터넷 사업은 향후 IMT-2000 사업의 연속선상에서 주력사업으로 인식하고 있으므로 통신기술 품질 확보와 더불어 시장선점을 위하여 전력을 투구하고 있으며, 국내의 이동통신 모든 사업자가 무선인터넷 서비스를 제공하고 있다. 무선인터넷은 1999년 5월 LGT가 처음 서비스를 개시한 이후 국내 무선 인터넷 서비스 이용자는 급속히 증가하여 2002년 3월에는 2,400만 명을 넘어섰다. 유선인터넷의 가입자를 1,600만 명을 확보 하는데 5년이 소요된 것을 감안하면 매우 빠른 속도로 증가하고 있음이 확실하다.

무선 포털 서비스로는 SKT에서 NATE를 도입하였고, KTF에서는 Magic@을 서비스하고 있으며, LGT는 EZ-i를 서비스 하고 있다. 기존 인터넷에서와 마찬가지로 향후 무선인터넷의 성장성은 트래픽보다는 애플리케이션 부분에 무게가 실려져 있으며, 무선 인터넷 시장의 주도권을 장악하기 위해서 미들 웨어 플랫폼을 SKT에서는 자바(Java) 프로그램으로 동작하는 VM(Virtual Machine)인 GVM, SK-VM을 도입 하였고, KTF나 LGT도 KVM을 도입하여 경쟁하고 있다. 아직까지 서비스의 대부분이 벨소리, 캐릭터, 게임 등의 엔터테인먼트로서 미약하지만 IMT-2000 서비스의 시작으로 네트워크의 전송 속도가 고속화 되고 단말기 고급화에 따른 화면 크기확대 및 카메라 기능이 내장된 컬러 단말기의 등장으로 다양한 서비스를 통해 생활의 변화를 가져오고 있다.[3]

최근에 IMT-2000서비스를 기반으로 하는 SKT의 준(June) 서비스와 KTF의 멀티팩(Multi-pack)과 펴(Fimm) 서비스는 모바일을 차세대 미디어로서의 무한한 가능성을 확실히 보여주고 있다.

3. 모바일 비즈니스

3.1. 무선 인터넷 비즈니스

무선 인터넷 비즈니스는 진술한 바와 같이 “무선 단말기를 이용한 이동통신 네트워크를 기반으로 하는 기업의 업무 효율성과 수익성을 증대시키는 모든 비즈니스”라고 정의 할 수 있다. 무선 인터넷의 비즈니스의 시작은 2001년 3월부터 제공되고 있는 cdma2000 1x와 2002년 5월부터 서비스 중인 cdma2000 1x EV-DO와 2003년 IMT-2000 서비스가 계속적으로 제공됨과 동시에 네트워크의 급속한 발전을 통하여 유선망에서 인터넷 서비스와 비슷한 전송속도를 제공함으로써 이동성이라는 최대 장점을 이용하여 급속도로 신장세를 기록해 왔다. 무선인터넷 비즈니스의 등장배경을 보면 무선 네트워크의 급속한 발전과 이동통신 사업자의 신규 수익창출 모색, 단말기 진화에 따른 무선인터넷 고객 수요의 증가, 유무선 통합 e-비즈니스의 활성화 등이 배경이라고 할 수 있다.

이러한 무선인터넷 비즈니스를 유형별로 보면 크게 모바일 포털, 모바일 커머스, 모바일 오피스의 세 부분으로 나눌 수 있는데, 무선인터넷에서 모바일 포털 서비스(Mobile Portal Service)는 언제 어디서나 무선 단말기로 접속하여 다양한 서비스를 사용할 수 있는 포털 사이트로 주요 기능은 정보 탐색을 원활하고 빠르게 접속하는 기능을 제공하는 것이다. 모바일 인터넷에서의 불편함은 협소한 디스플레이에 기인하므로 이를 소비자가 원하는 서비스까지 적절히 유도하는 솔루션을 모바일 포털은 제공해야 한다. 모바일 포털은 이러한 이동 단말기의 열악한 운영 환경을 고려하여 콘텐츠 및 애플리케이션을 소비자가 편리하게 사용할 수 있도록 맞춤 서비스와 사용이 편리한 인터페이스를 제공해야 원활한 모바일 포털 비즈니스를 수행할 수 있을 것이다.

모바일 커머스 측면에서 보면 네트워크에서의 모바일 상거래는 이동성을 제공해 주는 반면 저속의 전송 속도와 빈약한 응용 프로그램이 단점으로 작용하고 있다. 단말기 측면에서의 모바일 상거래는 역시 좁은 화면과 작은 메모리, 낮은 처리속도로 등 많은 제약 조건이 따른다. 하지만 자유로운 이동성과 위치 파악이 가능한 점을 이용하면 다양한 비즈니스로 접근할 수 있을 것이다.

모바일 오피스(Mobile Office)는 “움직이는 사무 공간”이라는 전통적인 의미로 사무실을 벗어나 언제 어디서나 회사 업무를 처리할 수 있는 새로운 기업 경영 방식으로 이미 많은 기업체에 도입되어 회사 경쟁력 제고를 위한 새로운 기업문화로 신속히

확산되고 있다. 모바일 오피스는 최근에 새로운 근무 형태로 부상하고 있는 “Moving Office”의 실현에 가장 적합한 솔루션으로 향후 재택 근무, 자유시간제 근무 등 신개념의 사무환경과 근무 형태를 주도할 수 있는 솔루션이다. 이렇게 이동성을 최대한 활용한 무선 데이터 통신의 활성화에 따라 기업 근무 환경 패러다임의 혁신적인 변화를 주도할 수 있을 것이다.

3.2. 무선인터넷 단말기 비즈니스

무선 인터넷 단말기는 일반 소비자나 기업을 대상으로 발전해 왔으며 단말기 제조 기술 및 소프트웨어와 무선 인프라가 대기업을 중심으로 전반적으로 형성되어 있다. 이런 인프라가 현재에는 세계에서 가장 많이 무선 핸드폰을 생산하는 국가로 발전하게 되었다. 무선 인터넷 단말기는 무선 핸드폰의 시장 경쟁력을 확보하기 위해서 다양한 디자인과 여러 모델들을 선보이고 있으며, 단말기의 기능에 따라 스마트 폰 (WAP, ME, i-mode), 개인휴대 정보단말기(Hand Hold Companions), 휴대 응용 단말기(Vertical Application Devices) 등으로 나눌 수 있다.

휴대형 무선 단말기의 생산량과 가격을 비교하여 시장 접근을 생각할 때 스마트폰의 경우에는 핸드폰 내에 디지털 카메라의 장착과 스크린 확대를 통한 일반 가입자를 대상으로 한 생산량 증가와 가격 인하를 통한 시장 활성화가 예측되며, 개인휴대 단말기인 PDA나 HPC의 경우에는 기업의 영업 활동(증권사, 보험사, 운송사 등)에 주로 사용 될 것으로 예측해 볼 수 있다. 또한 휴대용 응용 단말기인 펜 타블렛이나 노트패드 같은 경우는 특수 업무에 종사하는 전문가 집단에서 많이 사용될 것으로 예측할 수 있다. 그리고 소수이기는 하지만 개인화에 따른 차별화된 컨셉폰들도 예측할 수 있는데 이것은 타겟 마케팅 차원에서 좋은 비즈니스를 형성할 수 있을 것이며, 향후 이러한 개인화된 컨셉폰들이 모바일 비즈니스에서는 가장 큰 수익모델을 창출할 수 있을 것이다. 또한, 단말기와 더불어 중요한 위치를 차지하고 있는 무선 인터넷 플랫폼은 현재 이동 통신 3사 모두 차별화 되어 사용 되고 있는데 2003년 현재 무선 인터넷 플랫폼에 대한 표준을 WIPI(Wireless Internet Platform for Interoperability)로 결정된 상태이다. 플랫폼 표준화는 하나의 콘텐츠를 특별한 컨버팅이 없이도 모든 단말기에 적용할 수 있으므로 모바일 비즈니스의 새로운 화두로 떠오르고 있다.[3]

3.3. 무선인터넷 콘텐츠 비즈니스

유선 인터넷과 이동통신망의 결합으로 이동 중에 핸드폰으로 유선 인터넷망에 접속한 후 다양한

콘텐츠에 접근하여 무선인터넷 서비스를 이용할 수 있다. 이동 전화는 음성 전달 매체에 그치지 않고 이동성의 장점을 활용하는 모바일 콘텐츠라는 시장이 본격적으로 형성 되었다. 특히, 최근에 망개방 이라는 이슈를 통해서 이제 이동통신 3사 뿐만 아니라 대형 포탈 업체, 그리고 무수히 많은 CP(Contents Provider)업체들도 무선 망을 가지고 콘텐츠 서비스를 할 수 있게 되었기 때문에 무선 인터넷 콘텐츠 비즈니스 즉, 모바일 콘텐츠 비즈니스는 모바일 비즈니스 중에서도 가장 활발하게 발전될 것이며, 새로운 비즈니스 모델로서 무한한 가능성을 갖게 될 것이다.

무선인터넷 콘텐츠는 크게 세 부분으로 나눌 수 있는데, 정보제공에 따라 인포메이션, 커뮤니케이션, 엔터테인먼트, 모바일 커머스, 위치기반, 텔레 미터리 콘텐츠로 나눌 수 있고, 사용자 대상에 따라 대중적, 여성적, 1318용, 성인용 콘텐츠로 구분할 수 있다. 그리고 제공형식에 따라 텍스트 기반, 그래픽 기반, 동영상 기반, 3D 동화상 기반의 콘텐츠로 나뉜다. 이러한 무선 인터넷 콘텐츠 비즈니스는 사용자의 니즈(Needs)를 얼마나 잘 반영할 수 있는 콘텐츠를 개발하느냐가 비즈니스의 관건이 되는데 단순히 기술에 의존하는 콘텐츠를 개발하기 보다는 차별화 되고 사용자의 요구를 충분히 충족시킬 수 있는 콘텐츠를 개발하기 위해서 이동통신 3사, 대형포탈 업체, 그리고 많은 CP업체들이 노력해야 할 것이다.

4. 모바일 비즈니스 활성화 방안

4.1. 사용자가 원하는 모바일 서비스

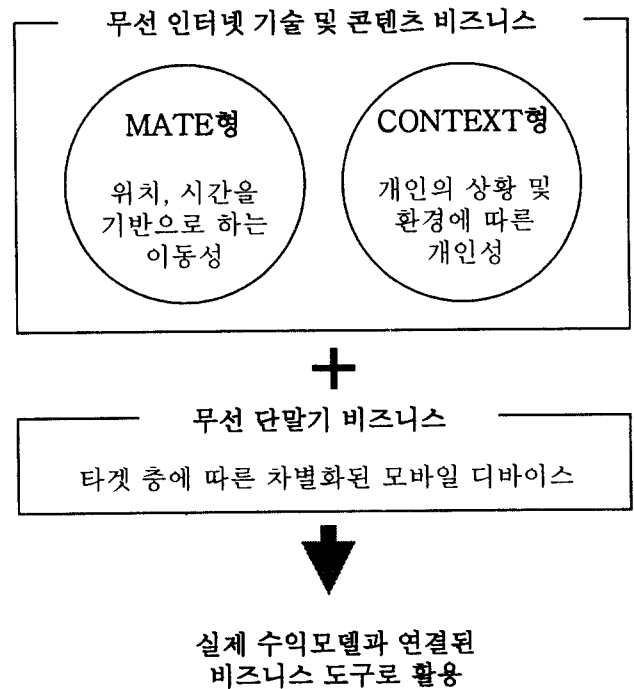
무선 인터넷을 통해 제공하기 적합한 콘텐츠를 고객이 원하는 모바일 서비스로 변환하려면 무선 환경에 적합한 위치, 시간, 개인화, 사용자 정황, 명확한 의미전달 등이 가능한 서비스여야 한다. 이것은 일방적인 콘텐츠형이 아닌 상황에 따라 연계될 수 있는 콘텍스트형이 되어서 제공되어야 한다. 즉 현재의 서비스는 대부분 수익모델에 급급하여 엔터테인먼트와 기본적인 정보 제공형태를 띄고 있는데 망의 개방과 더불어 개인에 맞게 세분화 차별화 되어 연령과 직업, 성별에 따른 사용자가 원하는 연계된 타겟 마케팅이 되어야 한다.

4.2. 개인화된 MATE형 모바일 서비스

모바일 시대를 맞이하여 이용자의 가치는 계속 변화하고 있다. 지금까지 사람들은 “집단” 공통의 가치를 가지고 있었지만 명확한 타겟 층을 겨냥한 미디어 매체와 인터넷, 모바일 등 디지털 미디어의 급속한 보급 확대로 집단적인 가치를 버리고 스스로의 가치를 성립하는 “개인의 시대”로

변하고 있는 것이다. 더 나아가 개인의 가치관도 개인 속에 고정되어 있는 것이 아니라 가치관 그 자체가 사람을 움직이는 시대가 되었다. 개인에 따른 상황형, 맞춤형 모바일 서비스, 즉 브로드밴드 콘텐츠 제공만이 전부가 아니라 축적된 이용자를 축으로 하는 실제 비즈니스와의 연결된 서비스, 모바일 미디어를 비즈니스 도구로 활용할 수 있는 서비스가 가능해야 한다.

그림2 - 향후 모바일 비즈니스



4.3. 유선과 무선의 인터넷 컨버전스

모바일 비즈니스에 있어서 모바일 미디어와 매스 미디어의 연동은 반드시 필요하다. 모바일 미디어와 매스 미디어의 가장 큰 차이는 비즈니스 마케팅에 있어서 광범위한 인지성 유무에 있다. 즉, 매스 미디어는 모바일 미디어에 비해 마케팅에 있어서 광범위한 인지성을 갖기에 유리하다. 하지만 모바일 미디어는 광범위한 인지성은 떨어지는 반면 때와 장소, 이용자의 특성에 맞게 접근함으로써 구매 혹은 수익모델로의 행동적인 접근을 가능하게 한다. 이것은 협소한 인터페이스를 보완해 줄 수 있는 기술적 개발이 전제로 되어야 하지만 현재의 불편한 쌍방향 콘텐츠 보다는 실제적으로는 상황에 맞게 적시에 뿌려줄 수 있는 PUSH형 콘텐츠를 적극 활용하는 것이 해결방법이 될 것이다. “인지에 관해서는 매스 미디어, 행동으로의 유도는 모바일 미디어.” 라는 말처럼 모바일과 매스의 적재 적소의 마케팅이야 말고 모바일 비즈니스의 중요한 포인트이다.

5. 결론 및 향후 연구

모바일 비즈니스 시장은 현재 초기 단계인 시점을 감안하여 정부와 서비스 제공업체, 서비스 개발업체가 유기적인 협력관계를 형성하여 활성화 한다면 기존의 초고속 통신망과 이동통신망이 융합된 최적의 솔루션을 제공할 수 있을 것이다. 이것은 앞서도 언급한바 있는 아시아 시장, 그 중에서도 기술적인 면에서는 세계 최고를 자부하고 있는 우리나라의 통신 인프라는 국제적인 경쟁력 확보를 확실히 함과 동시에 전세계 시장의 주도권을 잡을 수 있는 좋은 기회인 셈이다. 이렇게 모바일 비즈니스 시장을 더 활성화 하려면 국내외 관련 산업과의 전략적 제휴와 양질의 콘텐츠 확보가 우선되어야 함과 동시에 이동통신 사업자의 망 개방, 단말기에서 접근할 때의 플랫폼의 표준화, 단말기의 적극적인 개발 등을 필요로 한다.

현재 정부에서 추진중인 모바일 비즈니스 활성화 정책은 아래와 같이 7가지 유형으로 나눌 수 있다.

- ① 안정적이며 다양한 무선인터넷 서비스가 가능한 통신 인프라 구축
- ② 민관 공동 연구를 통하여 기업의 다양한 아이디어에 대한 기술 개발 및 표준화 지원
- ③ 사용요금 산정, 전자서명, 전자지불 등 모바일 환경의 거래질서 유지를 위한 법·제도 마련, 정비
- ④ 스마트 카드, 전자 화폐 등의 활용방안 검토 및 보안·인증 체계 확립
- ⑤ 양질의 콘텐츠 개발지원
- ⑥ 유무선 통합의 고수익 비즈니스 모델 개발 유도
- ⑦ 정부, 이동전화사업자, 단말기 제조업자, 콘텐츠 제공업자, 솔루션업체, 금융 기관 등의 협력적 모바일 비즈니스의 활성화 지원

이러한 정부의 적극적인 지원과 각 관련산업 업체들의 투자를 바탕으로 모바일 비즈니스 활성화를 추진함으로써 모바일 분야는 세계적인 수준을 확보할 수 있을 것이다. 앞으로도 모바일 산업이 지속적으로 발전을 하면서 다양하고 새로운 형태의 비즈니스 모델이 나올 것으로 예상되며, 본 논문을 연구하고 있는 동안에도 계속하여 새로운 기술적 측면과 단말기적 측면, 또한 서비스 측면에서도 비약적인 발전을 할 것이다. 새롭게 태동되고 있는 모바일 비즈니스가 활성화 되어 모바일 산업으로써 절대적인 경쟁력을 가지기 위해서는 현 시점에서 현재의 무선 인터넷 기술과 모바일 비즈니스에 대해서 돌아보고 차세대 무선인터넷 기술을 통해서 서비스 될 수 있는 비즈니스 모델을 전망해 보는 것이 이 논문의 목적이며 전반적인 범위의 연구를 토대로 보다 디테일하고 세심한 부분 부분의 후속 연구가 이어지기를 기대한다.

References

- [1] Jim S., Anthony P. (2000). *Email Marketing*. John Wiley&Sons Inc.
- [2] 김윤호, 황홍선, 박준호. (2003). *모바일 콘텐츠 비즈니스로 가는 성공로드맵*. 비비컴.
- [3] 김충남. (2002). *차세대 무선인터넷 서비스*. 전자신문사.
- [4] 박정서. (2001). *성공적인 M-커머스 비즈니스 전략*. 이비컴.
- [5] 박항구, 한영남, 김명진. (1999). *CDMA 통신 무선통신의 역사*. 청문각.
- [6] 아라이 히사시. 오정연 번역. (2001). *55기업 사례로 본 모바일 비즈니스*. 대청미디어.
- [7] 애니빌 무선인터넷 연구소. (2001). *무선인터넷 개발 및 비즈니스 가이드*. 애니빌.
- [8] 이기혁, 배석희, 이근호. (2003). *차세대 무선 인터넷 기술*. 진한도서.
- [9] 이영곤. (2002). *이것이 모바일 비즈니스다*. 비비컴.
- [10] 이혁재, 손형수, 김영한 번역. (2001). *모바일 마케팅*. 굿모닝미디어.

[기타 자료]

- <http://www.mobilemba.co.kr/>
- <http://www.mobilecomi.com/>
- <http://www.kmobile.co.kr/>
- <http://www.intromobile.com/>
- <http://www.mobilejava.co.kr/>
- <http://www.ktf.com/>
- <http://www.sktelecom.com/>
- <http://www.lgtelecom.co.kr/>