

主 題

## 무선인터넷 비즈니스 시장개발에 관한 실증적 고찰

한국전자통신연구원 정 동 헌, 한 억 수, 김 문 구

차 례

- I. 서 론
- II. 무선인터넷 비즈니스 특성 및 전망
- III. 무선인터넷 비즈니스의 유형과 서비스
- IV. 국내 기업의 무선인터넷 비즈니스 수요에 대한 실증분석
- V. 이동통신사업자 및 관련기업의 무선인터넷 비즈니스 전략
- VI. 결 론

### I. 서 론

우리나라를 비롯하여 일본, 유럽 등의 주요국가에서는 「무선인터넷 비즈니스」라는 새로운 이동통신 기반의 비즈니스가 태동 및 성장단계에 있으며 향후 2-3년 안에 본격적으로 활성화될 가능성이 높은 것으로 전망되고 있다.

무선인터넷의 급속한 발전과 무선 단말기기의 다양한 개발이 모태가 되고 있는 무선 인터넷 비즈니스는 최근에 등장한 비즈니스개념이지만, 일본에서는 i-mode 등을 통하여 기업에서 업무효율성 제고 및 생산성 증가를 위하여 다양한 분야에서 이미 활용되고 있으며 유럽에서는 무선 상거래를 중심으로 시장이 형성되어 빠른 성장추세를 보이고 있다.

우리나라에서도 이동통신사업자 및 전문 벤처기업, 콘텐츠 제공업자들의 높은 관심과 참여 아래 무선인터넷 비즈니스 관련 솔루션이 개발되고 있으며 무선 그룹웨어와 같은 서비스가 제공되고 있다. 특히 현재 제공되고 있는 cdma2000-1x와 2002-3년부

터 서비스가 예정되어 있는 IMT-2000을 통하여 우리나라의 무선인터넷 비즈니스는 유선 e-비즈니스 이상으로 성장할 가능성이 높은 것으로 전망되고 있다 [1].

그런데 무선인터넷 비즈니스에 대한 관련 기업들의 관심과 서비스 개발, 낙관적인 시장전망에도 불구하고 국내에서의 무선인터넷 비즈니스에 대한 접근과 분석은 대부분 국외 자료에 의존하고 있어 매우 제한적인 수준에 그치고 있다. 특히 무선인터넷 비즈니스를 주도적으로 이끌어 나갈 핵심 사업주체가 되는 이동통신사업자 및 관련 기업들의 서비스제공 및 시장개발 전략에 대한 연구 및 분석은 거의 수행되고 있지 못한 실정이다.

이에 본 연구에서는 이동통신사업자 및 관련 기업들을 중심으로 무선인터넷 비즈니스 전략에 대하여 보다 종합적이고 체계적인 접근을 시도하였다. 특히, 무선인터넷 비즈니스의 초기 주요시장이 될 가능성이 높은 기업고객을 대상으로 이동통신사업자 및 관련 기업들의 마케팅전략을 중심으로 연구의 초점을 맞추

었다. 즉, 기업고객들의 무선인터넷 비즈니스에 대한 구체적인 핵심 수요(needs)를 조사하고 이에 적합한 이동통신사업자 및 관련기업들의 서비스제공 및 시장개발 전략을 제언하고자 하였다.

본 연구의 구체적인 내용구성 및 방법은 다음과 같다. 제Ⅱ장에서는 무선인터넷 비즈니스의 개념, 등장 배경, 구현기술, 시장현황 및 전망 등을 살펴봄으로써 무선인터넷 비즈니스의 특성 및 전망을 개관하였다. 제Ⅲ장에서는 무선인터넷 비즈니스의 유형을 구분하고 주요 해당 서비스들을 비교적 상세하게 살펴 보았다. 제Ⅳ장에서는 기업 직원들을 대상으로 설문 조사를 통하여 무선인터넷 비즈니스에 대한 수용도 및 업무활용 수요를 체계적으로 분석하였다. 제Ⅴ장에서는 무선인터넷 비즈니스 시장개발전략 및 서비스 제공전략을 제시함으로써 이동통신사업자 및 관련 기업들의 무선인터넷 비즈니스 전략을 종합적으로 제언 하였다.

## Ⅱ. 무선인터넷 비즈니스 특성 및 전망

### 1. 무선인터넷 비즈니스의 개념

무선인터넷 비즈니스는 최근 유행을 중심으로 등장하고 있는 신규 비즈니스 개념이기 때문에 국내외에서 명확한 정의가 아직은 정립되어 있지 못한 실정이다. 그리고 용어상으로도 무선인터넷 비즈니스, 모바일 비즈니스, 무선 전자상거래, M-커머스, K-커머스 등과 같은 용어들이 혼용되고 있다[2].

국내외 무선인터넷 비즈니스에 대한 대부분의 정의들은 이동통신 네트워크나 무선 단말기기를 기반으로 하는 상거래 내지는 인터넷 비즈니스를 구현하는 개념으로 정의되고 있다.

무선인터넷 비즈니스는 단순한 상거래 이상의 개념으로 기업의 내적인 업무효율성을 증진시키며 기업과 기업간의 네트워크링, 기업과 고객간의 관계형성,

고객 대상 상거래 등을 가능하게 하는 확장된 비즈니스 개념으로 접근되어야 한다. 그러므로 본 연구에서는 무선인터넷 비즈니스를 다음과 같이 정의하고자 한다.

무선인터넷 비즈니스는 「이동통신 네트워크를 기반으로 하여 기업의 업무효율성과 수익성을 증진시키는 모든 비즈니스」이다.

### 2. 무선인터넷 비즈니스의 등장배경

무선인터넷 비즈니스가 등장한 배경을 살펴보면 다음 표 1과 같이 무선기술의 발달, 고객의 수요 증가, 이동통신사업자의 신규 수익원 창출, 유선 e-비즈니스의 확장 등의 측면에서 접근할 수 있다.

우선 기술적인 측면에서는 이동통신 네트워크 및 단말기술의 급격한 발달로 인하여 무선인터넷 및 IMT-2000서비스의 구현이 가능해졌다는 점을 들 수 있다

표 1. 무선인터넷 비즈니스의 등장배경

등장배경	주요 내용
무선기술의 발달	<ul style="list-style-type: none"> <li>이동통신 네트워크 기술의 발달</li> <li>PDA, 스마트폰, HPC, 노트북 등 다양한 단말기기의 개발</li> </ul>
무선인터넷 비즈니스에 대한 고객수요 증가	<ul style="list-style-type: none"> <li>유선 인터넷의 한계인 이동성의 제한 극복</li> <li>기업고객들의 무선단말에 대한 업무활용 수요</li> </ul>
이동통신 사업자의 신규 수익원 창출	<ul style="list-style-type: none"> <li>음성통화 서비스의 수익성 한계 극복</li> <li>무선인터넷 및 무선인터넷 비즈니스를 통한 신규 시장개발</li> </ul>
e-비즈니스의 무선으로의 확장	<ul style="list-style-type: none"> <li>유선 e-비즈니스의 무선으로의 연계와 확장</li> </ul>

이동통신 네트워크의 발달은 기존 음성중심의 제2세대에서 제2.5세대인 cdma2000-1x와 제3세대인 IMT-2000을 통하여 다양한 서비스를 제공할 수 있

는 초고속 무선인터넷의 실현을 가져왔다. 또한 PDA, 스마트폰, HPC, 노트북 등 무선인터넷을 구현할 수 있는 다양한 단말기기의 개발이 빠르게 이루어지고 있다(3).

다음으로 고객들의 무선인터넷 비즈니스에 대한 수요(needs)가 급증하고 있다. 고객들은 유선인터넷의 한계인 이동성의 제약을 극복하고 언제, 어디서나, 어느 상황에서든지 인터넷을 이용하기를 원하고 있다. 특히 기업고객들은 업무효율성, 비용절감, 수익성을 강화하기 위하여 무선인터넷을 기업의 전략적 도구로 활용하고자 하는 요구가 점차 증대되고 있다.

이동통신사업자의 새로운 수익원 창출모색 역시 무선인터넷 비즈니스의 등장에 중요한 배경요인이 되고 있다. 이동통신사업자들은 이용자 일인당 연간수익(ARPU : Annual Revenue Per User)의 지속적인 감소추세와 시장의 성숙단계 진입으로 인한 가입정체 등과 같은 음성통화 서비스의 한계가 드러남에 따라 새로운 부가가치를 창출하는 신규 서비스의 개발 및 제공을 모색하게 되었다(4). 신규서비스를 통하여 기존 가입자의 전환(churn)을 방지하고 새로운 가입자를 확보하며 이용자들의 통화시간(air-time)을 늘리고 부가서비스에서 발생하는 수익을 늘리기 위하여 무선인터넷 비즈니스와 같이 새로운 수익원을 창출할 서비스의 개발이 필요하게 되었다.

유선 e-비즈니스의 무선으로의 확장 역시 중요한 배경요인으로 지적될 수 있다. 유선 e-비즈니스는 과도한 경쟁, 비차별적인 서비스 제공, 공간상의 제약성, 불분명한 비즈니스 모델로 인한 수익구조상의 문제점이 드러났다(5). 이러한 유선 e-비즈니스는 이동성, 편리성, 이용자 긴밀성을 지닌 무선 네트워크로의 연계와 확장을 통해 한계를 극복하고 새로운 도약 가능성을 모색하게 되었다.

### 3. 무선인터넷 비즈니스의 구현기술

무선인터넷 비즈니스의 구현기술은 크게 이동통신

네트워크기술과 단말기술로 구성된다. 이동통신 네트워크기술은 제 2.5세대와 제 3세대 네트워크기술이 주축을 이루며 단말기술은 PDA, 스마트폰, HPC, 노트북 등의 단말기기 기술이 된다(6).

#### 가. 이동통신 네트워크기술

이동통신은 그림 1과 같이 현재 음성위주의 2세대 기술에서 2.5세대 및 IMT-2000의 제3세대 기술로 발전하고 있다. 주요 기술로는 통신망, 무선접속기술, 무선접속 프로토콜 등이 있다.

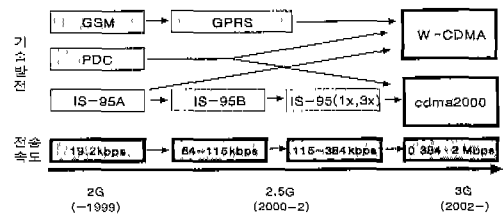


그림 1. 이동통신 기술의 발전과정<sup>1)</sup>

이동통신 통신망은 크게 무선망구간(단말기↔기지국), 이동교환망(기지국↔교환기) 및 인터넷망(ISP, IP/CP)으로 구성된다. 접속기술은 동기식 및 비동기식 기술로 나눌 수 있으며 현재 제공되고 있는 2.5세대 무선인터넷 기술로는 동기식인 cdma2000-1x와 비동기식인 GSM계열의 GPRS 등이 있다. 이 두 방식은 IMT-2000으로 진화할 전망이다.

IMT-2000(International Mobile Telecommunication System-2000)은 전세계적인 통화영역을 형성하고 단말이 다수 망간에 무결성 로밍(seamless roaming)이 가능하도록 하며, 지상망과 위성망의 통합을 실현하여 전세계 어디서나 하나의 단말기로 통화가 가능해짐에 따라 이동 무선서비스의 통합 및 광대역 무선 데이터서비스의 구현을 통한 궁극적인 멀티미디어 이동통신이 구체화된 서비스

1) 자료: 정보통신부, 2GHz대(IMT-2000) 이동통신 사업자 선정 정책, 2000.7

이다. 이러한 IMT-2000을 구현하기 위해서는 다음과 같은 기술적인 요구가 필요하다. 데이터 전송을 위하여 고속 데이터의 전송(packet data 전송), 이동통신 기술이 융합된 단말 기술, 고스펙트럼의 효율성 기술 등이 요구된다. 차량통화, 위성통화 등의 다중 환경에서의 운영이 가능하여야 하며 글로벌 로밍 서비스의 제공과 다중 멀티미디어의 전송, 대칭형/비대칭형 전송 등이 요구된다(7).

무선 인터넷 접속 프로토콜의 표준으로는 WML 방식의 WAP(Wireless Application Protocol)과 M-HTML방식의 ME(Microsoft Explore), C-HTML방식인 NTT DoCoMo의 i-mode 등이 있다.

나. 이동통신 단말기술

무선인터넷 비즈니스를 구현하기 위한 단말기기는 표 2와 같이 이동전화, PDA(Personal Digital Assistants), 스마트폰, HPC(Handheld PC), 노트북 등으로 구분이 되며 이 단말기기는 반도체 기술, 사용자 인터페이스 및 인체공학기술과 같은 이동 멀티미디어 단말기술의 발전과 융합의 총체적 결합체이다(8).

표 2. 이동통신 단말기<sup>2)</sup>

분류	화면 크기	인터페이스	기능/성능
이동 전화	1.5-2 인치	키패드, 음성	전화기능, 간단한 정보 관리기능, 정보송수신 기능
스마트 폰	3-4 인치	키패드, 펜, 음성	전화기능, 무선데이터 송수신
PDA	5-10 인치	터튼, 펜, 음성	범용에서 특수목적까지 기능 및 성능이 다양함
HPC		소형 키보드, 펜	
노트북	12인치 이상	키보드, 펜, 마우스	고성능. 범용으로 사용

4. 무선인터넷 비즈니스의 시장현황 및 전망

현재 무선인터넷 비즈니스는 국내외에서 초기 시장형성 단계로 게임, 금융이나 보험, 물류 등 일부 업종에서 기업내 네트워킹이나 영업분야에서 효율성을 증가하기 위한 보조적인 도구로 도입, 활용되고 있는 실정이다. 그러나 무선인터넷 전문 벤처기업을 중심으로 무선인터넷 비즈니스 솔루션을 적극적으로 개발하고 있으며 이동통신사업자들은 솔루션 제공업체와 전략적 제휴를 맺어 서비스의 개발 및 제공을 준비하고 있다.

국내외 주요 연구기관 및 컨설팅 회사에 따르면 향후 무선인터넷 비즈니스는 다양한 업종에서 많은 기업들이 업무효율성 제고 및 비용절감, 생산성 증진, 수익성 강화를 위하여 적극적으로 도입, 활용할 것이라는 전망을 하고 있다.

무선인터넷 비즈니스의 시장전망에 앞서 기반 서비스가 되는 무선인터넷에 대한 ARC Group(2000)의 서비스별 예측전망은 그림 2와 같다. 이 자료에 의하면 향후 2005년까지 무선인터넷 서비스 가운데 금융, 무선 전자상거래, 위치정보 활용 등과 같은 무선인터넷 비즈니스가 급성장할 것으로 전망하고 있다(9).

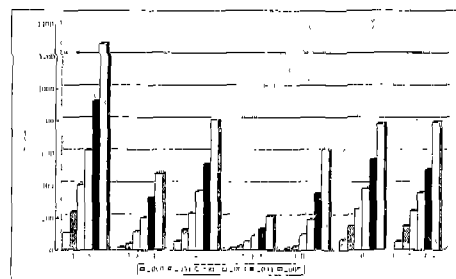


그림 2. 무선인터넷의 서비스별 전망<sup>3)</sup>

다른 유수의 컨설팅사인 OVUM(2000)사에 의하면 무선인터넷 비즈니스를 중심으로 전세계 무선인터넷

2) 자료 : 한상영, "IMT-2000 단말기 진화방향", 한국전자통신연구원, 2000. 8

3) 자료 : ARC Group, Wireless Internet, 1999

넷 비즈니스의 이용자가 1999년에는 거의 0명이나 2005년에는 5억명에 달하며 수익은 2천억달러에 이를 것이라는 전망하였다. 특히 서부유럽과 아시아 지역을 중심으로 무선 전자상거래의 규모가 급증할 것으로 전망하였다. 서부유럽은 2005년에는 1.6억명의 이용자와 740억달러의 수익을, 아시아-태평양지역은 1.2억명의 이용자와 560억달러의 수익을 창출할 것이라는 낙관적인 전망을 하였다[10].

상호간 행동과 의사소통을 원활하게 해주는 시스템을 의미한다.

• 무선 지식관리시스템

무선 지식관리시스템(KMS: Knowledge Management System)은 무선 네트워크를 활용하여 조직내의 인적자원들이 축적하고 있는 개별적인 지식을 체계화하여 공유, 축적함으로써 기업의 경쟁력을 향상시키기 위한 시스템을 의미한다.

• 무선 전사적 자원관리

### III. 무선인터넷 비즈니스의 유형과 서비스

#### 1. 무선인터넷 비즈니스의 유형

무선인터넷 비즈니스의 유형은 여러가지 기준에 의거 분류가 가능하나 본 연구에서는 무선인터넷 비즈니스의 개별 서비스를 기업용도를 중심으로 한 기준하에 분류하였다.

무선인터넷 비즈니스의 기업용도는 표 3과 같이 크게 기업내부의 기업관리용도(무선 기업관리), 기업과 기업간 비즈니스용도(무선 B2B), 기업과 고객간 비즈니스 용도(무선B2C)로 구분할 수 있다. 무선기업관리는 무선오피스, 무선 자원관리, 무선 작업관리 등으로 세분류되며, 무선 B2B는 무선 기업간 거래, 무선 B2C는 무선 고객관리, 무선영업관리 등으로 나누어진다.

#### 2. 주요 무선인터넷 비즈니스 서비스

##### 가. 무선 기업관리

• 무선 그룹웨어

무선 그룹웨어는 조직내 인적자원들이 그룹작업을 수행하기 위해 전자메일과 전자게시판, 스케줄링시스템 등을 사용하여 정보의 전달과 공유, 주소록 공유, 인스턴트 메시지 전송, 원격 영상회의 등을 통하여

표 3. 무선인터넷 비즈니스의 분류

대분류	중분류	세분류	
무선 기업 관리	무선 오피스	무선 그룹웨어	
		무선 지식관리	
		무선 전사적 자원관리	
	무선 작업 관리	무선 자원 관리	무선 기업정보관리
			무선 생산관리
			무선 내부 영업관리
			무선 재고관리
			무선 안전/보안관리
			무선 원격제어
무선 B2B	무선 기업간 거래	무선 전자데이터 교환	
		무선 공급망관리	
		무선 기업간 상거래	
		무선 기업간 정보관리	
무선 B2C	무선 고객 관리	무선 고객관계관리	
		무선 고객정보 관리	
		무선 고객서비스	
	무선 영업 관리	무선 영업 관리	무선 고객과의 상거래
			무선 광고
			무선 영업활동관리

무선 전자적 자원관리(ERP : Enterprise Resource Planning)는 기업의 기간업무 즉 회계, 인사, 재무를 포함한 구매, 생산, 물류 등을 무선 네트워크를 통하여 통합 관리해주는 시스템을 의미한다.

#### 나. 무선 B2B

##### • 무선 전자데이터 교환

무선 전자데이터 교환(EDI : Electronic Data Interchange)은 기업간의 거래에 관한 데이터(각종 서류양식)를 정형화하고 표준화해 무선 통신망을 통해 거래 당사자의 단말 사이에서 직접 전송신호로 주고받는 시스템을 의미한다. 이를 통하여 데이터(자료, 서류)의 유통이 신속, 원활하게 되어 업무 처리시간의 단축과 비용의 절감 등의 효과가 발생한다.

##### • 무선 공급망관리

무선 공급망관리(SCM : Supply Chain Management)는 무선 네트워크를 활용하여 제품 생산을 위한 프로세스를 전산화해 부품조달에서 생산계획, 납품, 재고관리 등을 효율적으로 처리할 수 있는 공급망 관리 솔루션을 말한다. SCM은 기업이 부품구매, 생산, 판매까지의 모든 일정을 수립하고 고객의 수요계획 및 물류현황을 체계적으로 정리, 제품의 흐름을 원활하고 효율적으로 수행할 수 있도록 도와주는 역할을 한다.

#### 다. 무선 B2C

##### • 무선 고객관계관리

무선 고객관계관리(CRM : Customer Relationship Management)는 기존 고객에 대한 정보를 종합적으로 분석해 우수고객을 추출하고 이들에 관한 각종 정보를 바탕으로 1대 1로 집중 관리하는 시스템으로 DB마케팅을 한 차원 발전시킨 통합마케팅 솔루션이다. 이 시스템을 통하여 기업은 비용절감 효과 외에도 고객의 니즈에 즉각적으로 대응할 수 있기 때문에 고객 만족의 증대를 가져온다.

##### • 무선 광고

무선 광고는 무선단말기를 이용해 표적 소비자에게 적절한 광고를 보여주는 새로운 광고기법으로 무선인터넷 비즈니스 서비스 가운데 가장 부가가치가 높은 것으로 전망되고 있다. 즉, 인터넷의 특징인 맞춤형성, 정확성에 무선의 위치확인과 즉시성, 편리성을 합쳐 개인의 특성, 위치, 동작에 기반한 개별 마케팅을 구현하는 광고를 펼칠 수 있어 향후 가장 주목 받을 서비스인 것으로 예상되고 있다.

##### • 무선 뱅킹

무선 뱅킹은 기존의 은행에서 제공받던 여러 형태의 서비스인 계좌이체, 계좌조회, 입금여부 확인, 현금서비스 등을 ATM 기기가 아닌 무선단말기를 통하여 제공하는 형태이다. 이러한 무선 뱅킹 서비스에서 가장 큰 장애 요소는 보안 문제인데 지속적인 기술의 발전으로 점차 해결되고 있는 상황이다. 현재 일반적으로 제공되는 서비스는 잔액조회, 계좌이체, 입출금 변동 통지, 분실 신고, 이동전화 요금납부 등이 있다. 이를 기반으로 향후 전자 결제 및 차세대 금융 서비스까지 제공될 예정이다.

##### • 무선 고객과의 상거래

소비자들은 자신이 가지고 있는 무선단말기를 통하여 자신이 구매하고자 하는 제품을 구입하거나 거래를 할 수 있다. 무선 상거래의 결제방법은 무선 전자화폐와 핸드폰으로 카드 결제를 하는 방법 등이 있다. 무선 전자화폐의 이용방식은 신용 카드 및 계좌이체를 통해 원하는 만큼의 전자화폐를 구매하는 것과 스마트 카드를 이용하여 ATM 등을 통해 전자화폐를 내는 것 등이 가능하다.

##### • 무선 진료기록 서비스

무선 고객서비스 중 하나인 무선 진료기록 서비스는 환자들의 진료기록과 같은 정보가 단말기에 저장되어, 의사나 환자들이 웹을 통해 진료기록을 확인

할 수 있는 시스템을 의미한다. 이 서비스는 단순히 편리성 이외에도 환자와 병원의 비용 절감에 큰 영향을 미칠 것이다.

#### IV. 국내 기업의 무선인터넷 비즈니스 수요에 대한 실증분석

##### 1. 조사 개요

국내 기업들의 무선인터넷 비즈니스에 대한 수요(needs)를 실증적으로 조사, 분석하고 이를 바탕으로 이동통신사업자 및 관련 기업들의 적절한 무선인터넷 비즈니스 전략을 제안하기 위하여 다음과 같은 방법에 의거 설문조사 및 분석을 수행하였다.

##### 가. 조사설계 및 자료수집

본 조사의 설계 및 자료수집 방법은 표 4와 같다. 즉, 서울과 수도권에 본사를 두고 있는 14개 업종별 기업직원(전산직 및 일반영업직) 226명을 대상으로 구조화된 설문지를 통하여 면접조사를 수행하였다.

표 4. 조사설계 및 자료수집

구분	내용
모집단	서울과 수도권에 본사를 두고 있는 업종별 대기업체
조사업종	금융업, 정보통신업, 물류/유통업, 제조업, 방송/언론업, 여행업, 출판업, 건설/건축업, 경찰/소방, 공공기관, 의료기관, 교육기관, 보안/안전업, 공공기관 등 14개업종
유효표본	기업직원 226명
표본추출방법	업종별 특성을 고려한 할당 표본추출방법
자료수집방법	구조화된 설문지를 이용한 면접조사

##### 나. 설문지 구성

본 조사에 사용된 설문지의 변수설정 및 척도는 다음 표 5와 같다.

표 5. 변수의 설정 및 척도

항목	변수	척도
활용현황	인터넷, 이동통신, 무선단말(PDA)의 업무활용 현황	백분율
무선인터넷 비즈니스 수용도	해당기업의 무선인터넷 비즈니스 수용가능성	백분율
도입 및 활용목적	기업에서 무선인터넷 비즈니스 서비스별 도입 및 활용목적	7점 리커드 척도 및 백분율
도입 및 활용분야	기업에서 무선인터넷 비즈니스 서비스별 도입 및 활용분야	7점 리커드 척도 및 백분율
서비스 도입 시기	기업에서 무선인터넷 비즈니스 서비스별 도입가능성이 높은 시기	단기, 중기, 장기
기업특성	업종, 매출액, 연간 통신비용, 정보화수준, 기업혁신성, 혁신제품 수용도	단답형 및 7점 리커드척도

\* 단기는 2001-3년을, 중기는 2004-5년을, 장기는 2006년 이후로 설문함

##### 2. 조사 분석 결과

##### 가. 인터넷, 이동통신, 무선단말기의 기업 업무활용현황

대부분 기업들은 인터넷을 업무에 활용하고 있는 것(95%)으로 나타났으나 주로 이메일확인(93.6%), 정보이용(53.1%), 업무관리(31.1%) 분야에 높은 비율을 나타냈다.

기업에서 이동통신의 업무 활용률은 인터넷 활용률보다 다소 낮았다(87%). 업종별로는 보안/안전관리업, 여행업, 금융업이 타 업종에 비해 상대적으로 높게 나타났다. 업무 활용용도는 인터넷에 비하여 상

대적으로 용도가 다양하여 영업관리(30%), 업무관리(30%), 정보관리(23.3%), 고객관리(16.7%) 등에서 폭넓게 활용되는 것으로 나타났다.

기업에서 무선단말기(PDA)의 업무 활용률은 상대적으로 낮은 것(42.9%)으로 나타났다. 교육, 출판/서점, 여행업이 타 업종에 비해 높은 편이었으며 영업관리(60.5%)에서 활용도가 높았다.

나. 무선인터넷 비즈니스 인지도 및 수용도

무선인터넷 비즈니스에 대해 대부분 기업 직원(80%)들은 개략적인 특징 이상을 인지하는 것으로 나타났으며 업종별로는 공기업, 교육기관, 건설건축업, 정보통신업이 상대적으로 높은 인지도를 보였다.

그리고 대부분 직원들은 무선인터넷 비즈니스에 대하여 높은 수용도(71.1%)가 있는 것으로 나타났다. 업종별로는 물류/유통업과 방송/언론업, 건설/건축업, 여행업 등에서 상대적으로 수용도가 높게 나타났다.

다. 무선인터넷 비즈니스 도입 및 활용목적

표 6. 무선인터넷 비즈니스 도입 및 활용목적

도입 및 활용목적 (전체 비율)	주요 업종 및 비율
업무효율 향상(40.7%)	제조(68.8%), 경찰/소방(66.7%), 공공기관(61.1%)
시간 및 비용 절감(17.3%)	물류유통(34.6%), 건설/건축(25%), 정보통신(20.8%)
영업활동 편리성(13.3%)	출판/서점(66.7%), 건설/건축(41.7%), 여행(33.3%)
정보수집 및 관리(12.8%)	보안/안전(50%), 방송/언론(31.3%), 교육기관(25%)
고객편익 제고(12.4%)	의료(41.7%), 금융(37.5)
의사소통 개선(3.5%)	여행(16.7%), 물류/유통(10%)

향후 기업에서 무선인터넷 비즈니스의 도입 및 활용목적은 기존업무의 효율성 향상이 가장 큰 것으로 나타났다. 특히 제조업과 경찰/소방, 공기업에서 업무효율성 향상 목적이 상대적으로 높았다. 이외에 시간 및 비용의 절감, 영업활동의 편리성 제고, 정보수집 및 관리, 고객편익제고 등이 주요한 도입 및 활용 목적이었다. 이를 세부적으로 살펴보면 다음 표 6과 같다.

라. 무선인터넷 비즈니스 도입 및 활용분야

표 7과 같이 향후 무선인터넷 비즈니스의 도입 및 활용분야는 업무지원관리가 가장 높은 것으로 나타났다. 그리고 고객서비스 제고, 마케팅지원, 물류지원, 생산지원 순이었다.

이를 업종별로 보다 구체화된 선호 서비스를 살펴 보면 표 8과 같았다. 대부분 업종에서 무선 그룹웨어 등의 무선 인프라넷과 무선 전자적 자원관리(ERP)에 대한 선호가 높았다. 그리고 업종별 특성을 반영하여 물류/유통업, 경찰/소방은 위치추적서비스를, 제조업은 무선 원격제어 서비스에 대한 선호가 높은 것으로 나타났다.

표 7. 무선인터넷 비즈니스 도입 및 활용분야

도입 및 활용분야 (전체 비율)	주요 해당 업종 및 비율
업무지원 관리(35.8%)	경찰/소방(75%), 공공기관(61.1%), 방송/언론(50%), 교육기관(50%)
고객서비스(25.7%)	의료(58.3%), 제조(37.5%), 금융(37.5%), 교육기관(33.3%)
마케팅(19%)	출판/서점(50%), 여행(33.3%), 정보통신(29.2%)
물류지원(7.5%)	택배/유통(44.2%), 제조(12.5%), 정보통신(12.5%)
생산지원(7.1%)	건설/건축(25%), 제조(12.5%)



표 8. 업종별 무선인터넷 비즈니스 선호 서비스

업종	선호서비스	업종	선호서비스
금융	그룹웨어, ERP 전자상거래	출판/ 서점	ERP, 그룹웨어, SCM
정보 통신	영상회의, ERP 그룹웨어, SCM	건설/ 건축	ERP, SCM
물류/ 유통	ERP, 전자상거래 위치추적, CRM	경찰/ 소방	그룹웨어, 위치추적
제조	그룹웨어, ERP SCM, 원격제어	의료	그룹웨어
방송/ 언론	그룹웨어, 영상회의	교육 기관	그룹웨어
여행	ERP, 그룹웨어 무선 광고	보안/ 안전	원격제어
공공 기관	그룹웨어, ERP 원격제어		

마. 무선인터넷 비즈니스 도입시기

무선인터넷 비즈니스 도입시기를 단기(2001-3년), 중기(2004-5년), 장기(2006년 이후)로 나누어 조사한 결과 단기에는 무선 그룹웨어가 가장 높게 나타났다으며 무선 고객서비스, 무선 정보관리, 무선 위치추적서비스 등의 순이었다. 무선인터넷 비즈니스의 초기 시장에서는 네트워킹과 정보관리 서비스를 중심으로 기업의 무선인터넷 비즈니스 수요(needs)가 형성되는 것으로 파악되었다. 중기에는 무선 그룹웨어, 무선 정보관리, 무선 기업간 정보공유 등이, 장기에는 무선영업활동, 무선광고, 무선 원격제어, 무선 정보관리 등이 높았다. 이를 세부적으로 살펴보면 다음 표 9와 같다.

V. 이동통신사업자 및 관련기업의 무선인터넷 비즈니스 전략

표 9. 무선인터넷 비즈니스 도입 시기

서비스	단기	중기	장기
무선 그룹웨어	36.3%	7.1%	6.2%
무선 지식관리	3.1%	8.4%	7.1%
무선 전자적 자원관리	2.7%	4.4%	4.9%
무선 정보관리	5.8%	8.8%	8.0%
무선 재고관리	1.3%	2.2%	0.4%
무선 안전/보안	4.0%	4.0%	2.7%
무선 원격제어	2.7%	4.9%	8.8%
무선 전자데이터 교환	1.3%	2.2%	2.2%
무선 공급망관리	0.4%	2.2%	2.2%
무선 기업간 정보공유	2.1%	7.1%	7.5%
무선 고객서비스	10.6%	6.6%	5.8%
무선 광고	1.8%	3.1%	8.0%
무선 영업활동	2.7%	4.4%	9.3%
무선 위치추적	5.8%	6.2%	3.1%

1. 무선인터넷 비즈니스 시장개발 전략

신상품이나 초기 시장개발에서 무엇보다 중요한 것은 시장을 적절하게 정의하는 것이다. 시장정의는 모든 가능한 시장 가운데서 가장 매력적인 시장을 결정하기 위해서 시장을 점토하는 과정을 의미한다. 시장정의는 일반적으로 시장세분화를 통하여 체계화된다. 시장세분화의 결과를 바탕으로 매력적인 시장의 우선순위를 설정하여야 한다[11].

그러므로 이동통신사업자 및 관련기업 역시 무선인터넷 비즈니스에서 성공적으로 초기 시장을 개발하기 위해서는 일정한 기준에 의거 기업시장을 세분화하고 각 시장별 시장의 프로파일을 구성하며 매력적인 목표시장을 선정하는 시장정의가 선행되어야 한다.

본 연구에서는 기업고객에 대한 조사결과를 바탕으로 시장세분화를 수행하기 위하여 무선인터넷 비즈니스 수용도 및 인지도, 이동통신 이용량, 기업정보

화 수준, 기업혁신성, 기업업무 활용분야 등의 변수들을 사용하여 Chi-square값을 기준으로 CHAID 분석을 실시하였다. 그 결과 계층적으로 기업고객 시장이 분류되어 그림 3과 같이 총 10개의 세분시장이 도출되었다.

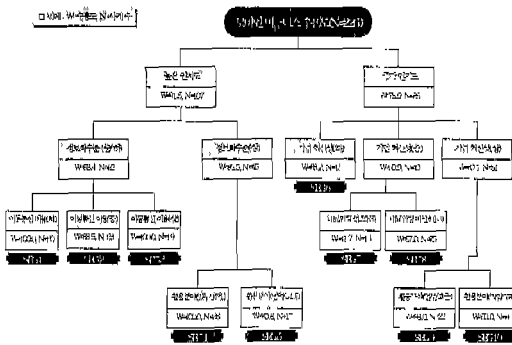


그림 3. 무선인터넷 비즈니스 시장세분화

도출된 세분시장을 그림 4와 같이 무선인터넷 비즈니스에 대한 단기 도입의향과 기업의 혁신제품 수용도를 기본 축으로 2x2 매핑을 실시한 결과, 도입의향률과 수용도가 모두 높은 SEG3, SEG4, SEG9가 매력적인 목표시장으로 선정되었다.

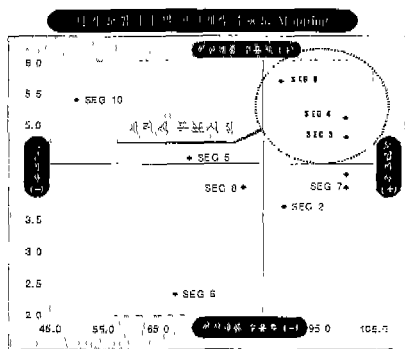


그림 4. 매력적인 목표시장 선정

선정된 목표시장별 특성 및 기업 프로파일, 해당 업종에 적합한 무선인터넷 비즈니스 서비스들을 구성하면 다음 표 10과 같다.

표 10. 무선인터넷 비즈니스의 목표시장 분석

목표시장	항목	내용
SEG3 (19개 기업)	기업 특성	매출액 : 1천억~1조, 종업원 수 : 401~4000명 업무상 이동전화 사용 : 고 기업 정보화 수준 : 중
	해당 업종	금융, 의료, 방송/언론, 보안/안전, 택배/운수, 출판
	적합 업무 분야 및 서비스	업무분야 : 생산 및 판매, 고객서비스 도입목적 : 영업활동 편리, 고객편익 제고, 정보관리 선호서비스 : 기업 정보관리, 무선 재고관리, 무선 EDI
SEG4 (28개 기업)	기업 특성	매출액 : 1천억 미만 종업원 수 : 400명 이하 업무상 이동전화 사용 : 중 기업 정보화 수준 : 상
	해당 업종	정보통신, 택배/운수, 방송/언론
	적합 업무분야 및 서비스	업무분야 : 물류, 업무지원관리 도입목적 : 업무 효율향상, 시간비용 절감 선호서비스 : 무선 그룹웨어, 무선 고객지원서비스
SEG9 (25개 기업)	특성	매출액 : 1조 이상 종업원 수 : 4001명 이상 업무상 인터넷 사용 : 고 기업의 혁신성 : 상
	해당 업종	물류/유통, 제조업, 건설/건축, 공기업
	적합 업무 분야 및 서비스	업무분야 : 생산/판매, 업무지원관리 도입목적 : 업무 효율향상, 시간 및 비용 절감 선호서비스 : 무선 그룹웨어, 무선 ERP, 기업간 정보공유

## 2. 이동통신사업자 및 관련기업의 무선인터넷 비즈니스 서비스 제공전략

국내 기업의 무선인터넷 비즈니스 수요에 대한 실증분석 및 초기 시장개발전략 수립결과를 종합하여 이동통신사업자 및 관련기업의 무선인터넷 비즈니스 서비스 제공전략 방향을 제언하면 다음과 같다.

### • 이동통신 기술발전에 능동적으로 대응하여 서비스를 개발하여야 한다.

이동통신사업자들 및 관련기업들은 급격하게 발전하는 이동통신 기술에 능동적으로 대응하여 무선인터넷 비즈니스 서비스를 개발하여야 한다. 이동통신 네트워크 기술은 cdma2000-1x와 IMT-2000을 통하여 초고속 데이터 전송 및 영상서비스의 제공이 가능해지고 있다. 이동통신 단말기 역시 발전을 거듭하여 기존의 휴대폰에서 스마트폰, PDA, HPC, 노트북 등으로 크기와 용도, 기능면에서 다양해지고 지능화되고 있다. 이러한 이동통신 기술의 급속한 발전을 이동통신사업자 및 관련기업은 적시에 파악하여 무선인터넷 비즈니스 솔루션 및 서비스 개발에 수용하여야 한다.

### • 기술과 제도적인 제약요인들을 적극적으로 해결해야 한다.

기술적인 발전에 대응하는 동시에 무선인터넷 비즈니스를 제약하는 기술과 제도적인 제한요인 및 문제점들을 우선적으로 해결하여야 한다. 이동통신 단말기의 작은 화면, 불편한 인터페이스, 인증, 결제, 보안, 전자지불 등의 기술과 제도적인 문제점들이 해결이 되어야 기업들은 안정적이고 신뢰성 있는 이동통신 시스템 환경을 기반으로 하여 기업내 업무, 기업간 거래, 기업과 고객간의 거래 등에서 무선인터넷 비즈니스를 적극적으로 활용할 수 있게 된다. 그러므로 무선인터넷 비즈니스 특성에 적합하며 다양하고 저렴한 단말기의 제공, 이용자 편의를 최대한 증진시

키는 인터페이스의 개발, 스마트카드, 공개키 시스템 등을 이용하여 완벽한 인증, 결제, 보안체제를 구축하여야 한다.

### • 기업 및 업종의 수요와 특성을 반영하여 고객 지향적인 서비스를 개발하여야 한다.

무엇보다 기업 및 업종별 수요(needs)와 특성을 반영하여 적절한 기업고객 지향적인 서비스를 개발하여야 한다. 이를 위하여 기업의 일반 직원과 의사결정자들의 무선인터넷 비즈니스에 대한 수요를 적절하게 파악하여 이를 서비스 개발에 우선적으로 반영하여야 한다. 앞에서 분석하였듯이 무선인터넷 비즈니스에 대한 인지도 및 수용도, 업무활용 수요 등을 기업별, 업종별, 기업업무별로 주기적으로 분석하여 기업고객의 수요변화에 대응하는 서비스 개발 및 혁신이 이루어져야 한다.

### • 무선인터넷 비즈니스에 대한 기업의 수요를 선행적으로 개발하여야 한다.

무선인터넷 비즈니스에 대한 기업의 수요를 선행적으로 개발하는 것이 매우 중요하다. 무선인터넷 비즈니스에 대하여 기업들은 잠재적인 수요가 클에도 불구하고 무선인터넷 비즈니스에 대한 이해 및 지식 부족, 편견, 신서비스에 대한 저항 등의 여러 이유로 직접 창출되는 기업수요(demand)는 크지 않을 가능성이 있다. 이는 무선인터넷 비즈니스의 성장에 커다란 저해요인으로 작용할 것이다. 그러므로 이동통신사업자 및 관련기업들이 주도적으로 기업수요를 개발하고 이를 서비스로 구현하여야 한다.

### • 유선 e-비즈니스와의 상호보완 및 차별화를 동시에 추구하여야 한다.

무선인터넷 비즈니스가 유선 e-비즈니스와 차이는 점은 이동성, 편리성, 사용자와의 친밀성에서 앞선다는 점이다. 그러므로 무선인터넷 비즈니스는 이러한 특성을 최대한 부각하여 유선 e-비즈니스와

는 다른 차별적인 서비스를 개발하여야 한다. 이와 동시에 유선 e-비즈니스와 매체간의 상호보완을 통하여 서비스간 시너지를 극대화하여야 한다.

#### • 서비스 개발에 있어 광범위한 협력과 적극적인 제휴가 이루어져야 한다.

이동통신사업자와 기업고객, 콘텐츠 제공업체, 단말기 제조업체, 장비 제조업체, 오프라인 업체간의 광범위한 협력과 적극적 제휴는 무선인터넷 비즈니스 서비스 개발 및 제공에 있어서 필수조건이 된다. 그러므로 각 사업주체간의 수익 및 비용구조를 둘러싼 갈등을 해결하고 지속적으로 상생(win-win)할 수 있는 파트너십 프로그램이나 비즈니스 모델을 개발하여야 한다.

## VI. 결 론

본 연구에서는 이동통신사업자 및 관련기업의 무선인터넷 비즈니스전략에 초점을 맞추어 무선인터넷 비즈니스 특성, 국내의 현황 및 전망, 시장정의, 시장개발전략 및 서비스 제공전략 등을 체계적으로 논의하고 분석을 전개해 나갔다.

우선 무선인터넷 비즈니스에 대하여 개념, 기술, 시장 현황 및 전망을 살펴봄으로써 신규 서비스로서의 시장기회 및 가능성을 분석하였다. 그리고 무선인터넷 비즈니스의 유형을 구분하고 주요 서비스를 상술하여 서비스에 대한 구체적인 이해가 가능하도록 하였다. 이동통신사업자의 무선인터넷 비즈니스에 대한 구체적인 시장개발전략 및 서비스 제공전략을 제안하기 위하여 기업의 일반직원들에 대한 설문조사 결과를 바탕으로 무선인터넷 비즈니스에 대한 기업의 업무활용 수요(needs)를 분석하고 시장을 정의하였으며 시장세분화 및 목표시장을 선정하였다.

본 연구를 통하여 얻은 시사점 가운데 핵심이 되는 사항은 다음과 같다.

첫째, 태동단계에 있는 무선인터넷 비즈니스의 시장이 빠르게 성장할 가능성이 높으며 기업고객들의 수요가 다양한 업종 및 기업업무분야에서 광범위하게 분포되어 있음을 알 수 있었다. 이는 무선인터넷 비즈니스의 향후 전망이 매우 밝다는 것을 시사해준다.

둘째, 무선인터넷 비즈니스의 여러 제한요인들을 고려하여 볼 때 지나치게 낙관만을 할 수는 없다. 그러므로 이동통신사업자 및 관련기업들은 보다 전략적인 차원으로 무선인터넷 비즈니스에 접근하여야 한다. 즉, 이동통신 기술발전에 능동적으로 대응하고 기술적인 제약요인들을 조기에 해결하여야 하며 콘텐츠업체 및 솔루션개발업체와 긴밀한 제휴관계를 통해 광범위하게 협력해야 한다. 또한 일반기업들의 무선인터넷 비즈니스에 대한 수요를 주기적으로 조사하고 업종 및 기업특성에 적합한 고객지향적인 솔루션 및 서비스를 제공하여야 한다. 기업의 무선인터넷 비즈니스에 대한 잠재적인 수요를 개발하고 유선 e-비즈니스와 상호보완 및 차별화를 동시에 추구하여 시너지를 극대화하여야 한다.

후속 연구에서는 이동통신사업자 및 관련기업들의 무선인터넷 비즈니스 전략에 관하여 환경분석, 기회 및 위협요인 분석, 이동통신 사업자별 강약점 분석, 수익창출방안, 단계별 서비스 제공전략, 비즈니스모델, 서비스 과금체계, 해외 사업자와의 전략적 제휴, 마케팅 4P전략 등과 같이 무선인터넷 비즈니스에 대하여 보다 구체적으로 접근한 연구가 많이 진행되기를 기대한다.

#### ※참고문헌

- [1] 정동현, 한역수, 김문구 “모바일 비즈니스(Mobile Commerce) 현황과 전망”, 정보통신동향 분석, 제 7권 8호, 한국전자통신연구원, 2000. 8
- [2] 이장균, “M-비즈니스의 전략적 활용”, Prime Business Report 2000-17호, 현대경제연구원

원, 2000. 8. 7

[3] J. E. Gunn, Wireless Infrastructure Technology & Markets, Electronics Market Research, 2000.8

[4] 조준일, "이동전화 시장 성숙기로 진입하는가", 주간경제 597호, LG경제연구원, 2000.11.15

[5] 한국커머스넷 편역, eCommerce 글로벌 리포트, 다우, 2000

[6] 무선인터넷백서편찬위원회 "무선인터넷백서 2001", 소프트뱅크미디어,

[7] 한국전자통신연구원, IMT-2000 : 기술/시장 보고서, 2000

[8] 한상영, "IMT-2000 단말기 진화방향", 한국전자통신연구원, 2000.8

[9] ARC Group, "Content & Applications: Worldwide market analysis & strategic outlook, 2000-5", 2000.2

[10] J. Davison, D. Brown, A. Walsh, "Mobile E-commerce: market strategies", OVUM, 2000.2

[11] 이유재, 박찬수편역, 신상품마케팅, 시그마 프레스, 석정, 1995

[12] 서기만, "M-Commerce의 성공조건", 주간경제 592호,

[13] 배우련, "떠오르는 M-Commerce, 기업의 대응전략", 주간경제 572호, LG경제연구원, 2000. 5. 24

[14] 무선인터넷 비즈니스 성공전략 세미나 자료집, 중앙일보주최, 2000.8.25

[15] m-Commerce와 기업간 전자상거래 현황 및 전략, 제 6회 전자상거래 워크샵 자료집, 국제전자상거래연구센터(ICEC)주최, 2000.12.8

[16] F.Muller-Veerse, "Mobile Commerce Report", Durlacher Report Ltd, 2000.

[17] N. Barnett etc, "M-commerce: An operator's manual", The Mckinsey

Quartley, 2000 No.3, 2000.6

[18] P. Mathonnet, "Mobile Internet", IDATE, 2000.7

[19] 정보통신부, 2GHz대 이동통신 사업자 선정 정책, 2000.7



### 정 동 훈

1987년 일본무사시공대 대학원 경영공학과(석사), 1978년~현재 한국전자통신연구원(ETRI) 근무, 현재 마케팅전략연구팀장(책임연구원)



### 한 역 수

1997년 한남대학교 대학원 경영학과(박사), 1997년~현재 한국전자통신연구원(ETRI) 근무, 현재 마케팅전략연구팀 선임연구원



### 김 문 구

2001년 한국정보통신대학교 대학원 경영학부(석사), 2000년~현재 한국전자통신연구원(ETRI) 근무, 현재 마케팅전략연구팀 연구원