

# 유비쿼터스 컴퓨팅에서 포스트 PC의 모바일 인터넷 서비스 유형\*

김인재\*\* · 심형섭\*\*\* · 정민호\*\*\*\*

## The Patterns of Mobile Internet Service for Post PCs in Ubiquitous Computing\*

Injai Kim\*\* · Hyoung-Seop Shim\*\*\* · Min-Ho Jung\*\*\*\*

### ■ Abstract ■

Mobile Internet Service has been accelerated in ubiquitous computing environment. The purpose of this study is to suggest the patterns of mobile internet services based upon the current and future environments. The types of mobile internet service are explicated on the basis of current and future usage. A two-dimensional framework using level of timeliness and service purpose is utilized for classifying mobile internet service. Future trends of mobile internet service are carefully suggested.

Keyword : Mobile Contents, Ubiquitous Computing, Post-PCs, Mobile Internet Service

## 1. 서 론

무선 인터넷은 선이 없는(Wireless) 핸드폰, PDA, 무선노트북, 무선 랜 등을 이용해 인터넷을 사용할 수 있는 모든 환경을 의미하며, 무선 인터넷

서비스는 무선 인터넷을 통해 제공되는 제반 서비스로 정의된다. 무선 인터넷이 이동성을 지닐 경우 이를 모바일 인터넷이라 부르는데, 무선노트북, 무선 랜을 통한 인터넷 접속을 모바일 인터넷의 영역으로 볼 것인지는 학자들에 따라 의견을 달리

\* 본 논문은 2005학년도 동국대학교 학술연구비의 지원을 받아 수행된 연구임(DRIMS 2005-2033-0).

\*\* 동국대학교 경영정보학과 교수

\*\*\* 동국대학교 경영정보학과 박사과정 수료

하나, 대부분의 무선 인터넷 단말기는 이동성을 보유하고 있어 무선 인터넷과 모바일 인터넷이라는 용어가 혼용되기도 한다.

국내 모바일서비스 이용률은 핸드폰, PDA 등 모바일기기의 발전과 활용정도가 늘어남에 따라 2005년 42.8%(남성 42.7%, 여성 42.9%)로 조사되었으며, 콘텐츠 연령별로는 20대 73.1%, 30대 42.7%, 40대 20.3%, 50대 이상은 6.1%로 나타났다(한국인터넷진흥원, 2006). 국내 무선 인터넷 매출추이는 2003년 1조 8천억 원에서 2004년 2조 7천억 규모로 증가하고 있다(정보통신정책연구원, 2005).

이러한 모바일 환경 중심의 정보기술 발달은 향후 유비쿼터스(Ubiquitous) 환경으로 나아갈 것으로 예상된다. Weiser(1991)는 차세대 컴퓨터의 비전을 제시하면서 처음으로 사용되기 시작한 유비쿼터스 컴퓨팅은 인간생활에 지대한 영향을 미칠 것으로 예상되는데, 인류의 역사를 공간변화의 관점에서 볼 때 도시혁명, 산업 혁명, 정보 혁명에 이은 제4대 혁명으로 유비쿼터스 혁명을 들기도 한다(하원규, 2002).

모바일 인터넷 시장 환경은 서비스 제공자인 통신서비스를 제공하는 기간통신사업자, 통신서비스 사용자, 휴대전화 단말기/시스템 장비를 제공하는 장비 업체, 모바일 인터넷 제작사, 보안 솔루션·애플리케이션 플랫폼 등을 제공하는 솔루션 업체 등으로 구성된다. 국내 인터넷 사용형태도 고정된 형태의 유선 인터넷에서 무선 랜 등의 제한적 무선통신과 모바일 인터넷으로 전환되고 있기 때문에 무선 인터넷 관련 산업이 지속적으로 발전할 것으로 전망된다. 이러한 기술발전예 따라 포스트 PC의 장점인 시스템 결합을 통한 디지털 기술의 발달로 산업간 융합이 활성화 되면서 관련 네트워크, 단말기, 소프트웨어, 디지털콘텐츠 산업의 성장률이 가속화될 전망이다.

디지털기술의 발달, 대역폭이 큰 인터넷의 보급 확대, 다양한 유통채널의 등장 등 디지털콘텐츠 산업의 활성화를 위한 기본 인프라가 전 세계에

걸쳐 지속적으로 구축되고 있으며, 기존의 아날로그콘텐츠의 디지털화(Digitalization)를 가속화하여 2010년경이면 거의 모든 콘텐츠가 디지털로 생산되고, 유통되며 소비될 것으로 전망한다(양성철, 2005). 무선통신의 이동성, 위치기반과 디지털 콘텐츠 산물인 모바일콘텐츠 산업은 새로운 부가가치를 생산해 내는 산업으로 발전할 것이다.

모바일 인터넷 망이 개방되면서 이동통신 사업자뿐만 아니라 타 산업의 사업자들이 쉽게 모바일 인터넷 시장에 진입할 수 있게 되었기 때문에 경쟁경쟁 환경 조성을 통하여 콘텐츠 제작 및 유통을 활성화 시킬 것으로 보인다. 또한 다양한 경쟁관계의 형성으로 이용자의 선택 폭을 넓혀 시장의 규모가 확대될 것으로 예상된다.

본 연구는 첫째, 문헌연구를 통하여 PDA 등 포스트 PC의 경쟁관계를 규명하고, 둘째, 모바일 인터넷 서비스에 대한 속성을 분류할 수 있는 연구 프레임워크를 제시하고 모바일 인터넷 서비스를 유형화한다. 마지막으로 유형화된 모바일 인터넷 서비스의 특징을 분석하고 향후 전망을 제한적으로 제시하고자 한다.

## 2. 모바일 인터넷 서비스 현황

### 2.1 모바일 인터넷의 특징

무선 인터넷(Wireless Internet)의 개념은 이동통신과 인터넷의 결합으로 이동 중에도 무선 인터넷 정보를 송수신할 수 있는 서비스를 의미한다(서광현, 2002). 모바일 인터넷은 편재성, 접근성, 보안성, 편리성 등의 유선 인터넷에서의 특성뿐만 아니라 이동성(Mobility), 위치기반(Localization), 고객차별성(Customization)의 특징을 가지고 있다(박진현, 구자춘, 2001).

모바일 인터넷은 유선 인터넷에 비해 이동성과 휴대성, 편리성이 강조되는 서비스이고, 개인이 항상 휴대하고 있으니 고객 맞춤 서비스와 특정 시점에서 사용자의 현 위치가 어디인지 파악할 수

<표 1> 유선 및 모바일 인터넷의 비교

구분	유선 인터넷	모바일 인터넷
전송속도	56kbps~2Mbps	9.6kbps~64kbps
프로토콜	TCP/IP	TCP/IP, WAP, ME
컨텐츠 형태	HTML	WML, m-HTML, c-HTML
주요 컨텐츠	화상, 동화상을 포괄하는 광범위한 전자상거래, 인터넷방송 등	이동성 및 휴대성에 적합한 예약, 뉴스, 위치기반서비스 등
사용화면	640×480 픽셀 이상	4×16(일반폰), 8×16(스마트폰)
입력방식	17인치 이상의 대화면 및 키보드	작은 화면 및 제한된 입력방식
인터페이스	키보드, 마우스, 팬, 모니터 등	전화버튼, 터치스크린, 팬 등
접근형태	양방향	단방향
통신 불량률	낮음	높음
휴대성	매우 불편함	편리함
접속장소	고정	자유로움
데이터의 저장성	데이터 저장이 용이	데이터 저장에 제한
응용 소프트웨어	다양함, 추가변경 용이	한정됨, 추가변경 불편
접근방법	이동성이 배제된 PC를 이용한 접근	공간적인 제약이 없이 무선단말기
정보특성	대용량 멀티미디어 정보	텍스트 기반정보 및 작은 용량의 멀티미디어 정보
주도업체	포털 및 컨텐츠 제공자	인프라를 보유한 무선통신 사업자

있어서 위치기반 서비스가 가능하다. 모바일 인터넷은 유선 인터넷과는 달리 이동과 실시간 접근이 가능하기 때문에 <표 1>와 같이 유무선 인터넷을 비교할 수 있다(김충남, 2002).

## 2.2 모바일 인터넷 컨텐츠의 개념

컨텐츠(Contents)는 각종 유무선 통신 네트워크를 통해 제공되는 디지털 정보를 통칭하는 용어로 인터넷이나 PC통신 등을 통해 제공되는 각종 프로그램이나 정보 내용물, 영화, 음악, 게임 소프트웨어 등을 지칭한다. 모바일 인터넷 컨텐츠는 “모바일 인터넷 망에서 제공되는 유무형의 가치가 있는 서비스로 텍스트, 음악, 비디오, 각종 영상 등을 포함하는 멀티미디어의 총 집합체”로 표현될 수 있다(김충남, 2002).

초기의 모바일 인터넷 컨텐츠는 전송 용량, 전

송 속도, 화면 크기, 인터페이스의 컴퓨팅 환경이 유선 인터넷에 비해 제한적이어서 텍스트 기반의 정보가 주를 이루었으나 모바일 인터넷 기술의 발전으로 다양한 형태의 자료가 실시간으로 전달되게 되었으며, 사용자 위치에 따른 위치 정보서비스와 개인화된 단말기인 휴대폰을 통해 개인맞춤 서비스가 가능하게 되었다.

## 2.3 모바일 인터넷 서비스 현황

본 연구자는 모바일 인터넷 서비스 이용 현황을 파악하기 위하여 국내에서 상용화되었거나, 상용화가 진행 중인 모바일 인터넷 서비스에 대한 조사를 실시하였다. 현재 국내 주요 이동통신 사업자 및 모바일 인터넷 서비스 제공업체와 제공되는 콘텐츠의 이용 순위는 <표 2>과 같다.

국내 모바일 인터넷 서비스는 SKT, KTF, LGT

〈표 2〉 모바일 콘텐츠 이용 현황

순위	한국인터넷진흥원 <sup>1)</sup>	한국소프트웨어진흥원 <sup>2)</sup>	매트릭스 <sup>3)</sup>
1	MMS(51.0%)	음악(88.1%)	벨소리/사진(82.0%)
2	음악서비스(50.6%)	영상(86.4%)	게임(45.1%)
3	사진/동영상(43.5%)	게임(57.8%)	e메일/메시지(32.3%)
4	멀티미디어서비스(43.2%)	교육(20.4%)	위치/교통/여행(18.2%)
5	정보검색(30.4%)	만화(16.4%)	쇼핑/예매(8.1%)
6	게임(22.4%)	-	뉴스(7.9%)

〈표 3〉 이동통신사별 콘텐츠 제공현황

구분	포털 사이트	콘텐츠 수	인기콘텐츠
SK텔레콤	www.nate.com	1,863만 건 (접유율 : 51.4%)	각종 게임오락, 유머, 그림친구, 마이벨 서비스, 친구 찾기, 메일, 금융정보 등
KTF	www.magicn.com	1,171만 건 (접유율 : 32.3%)	IRC채팅, 미팅, 문자나라, 그림나라, 메일, 증권, 예약, 엔터테인먼트 등
LG텔레콤	www.ez-i.co.kr	591만 건 (접유율 : 16.3%)	자바게임, 자바무선, 네트워크, 정보커뮤니티, 교육방송 등

출처 : 한국전자통신연구원, “해외 각국의 모바일 콘텐츠 산업 현황”, 2005. 8.

에서 모바일 인터넷 서비스를 제공할 수 있는 플랫폼 및 인프라를 구축하고 주도적으로 모바일 인터넷 서비스를 제공하고 있다. 이동통신 3사의 모바일 인터넷 콘텐츠 제공현황은 <표 3>와 같으며, 모바일 인터넷 서비스의 사용행태를 살펴보면 개인적 흥미를 위주로 하는 캐릭터, 벨소리, 게임 등의 서비스가 많은 비중을 차지하는 것으로 조사되었다(<표 4> 참조).

- 1) 한국인터넷진흥원(NIDA: National Internet Development Agency)의 “2006년 무선인터넷 이용실태조사”(2006년 11월) 보고서에서 무선인터넷 서비스별 경험률에 대한 설문으로 복수응답 가능으로 조사하였다.
- 2) 한국소프트웨어진흥원(KIPA: Korea IT Industry Promotion Agency)의 “2005년도 국내 디지털콘텐츠 이용자 성향조사”(2005년 11월)에서 디지털 콘텐츠 장르별 이용률에 대한 설문으로 복수응답 가능으로 조사하였다.
- 3) 매트릭스는 인터넷 접속률 데이터 서비스를 제공하는 기업으로 “한중일 이동통신 비교조사”, (2004년 7월) 보고서에서 한중일 콘텐츠 이용현황을 조사하였다.

〈표 4〉 모바일 인터넷 서비스 사용행태

순위	콘텐츠	비율(%)
1	캐릭터, 휴대폰 멜로디 다운로드	32.8
2	게임	18.0
3	e-mail	11.8
4	위치/교통/여행	6.3
5	동영상	6.1
6	뉴스 검색	4.9
7	방송/연예/스포츠	4.5
8	증권/금융/재테크	3.9
9	쇼핑/예매	2.8
10	인터넷 포털	2.4
11	기타	6.5
합 계		100.0

출처 : 한국전자통신연구원, “해외 각국의 모바일 콘텐츠 산업 현황”, 2005. 8.

### 3. 포스트 PC 환경

#### 3.1 포스트 PC 현황

PC보다 간편한 정보기기의 등장으로 포스트

PC 시대로 전환되고 있다. 포스트 PC는 지금까지의 PC와는 다른 모습과 기능의 정보기기를 의미한다. 관련된 기업들도 새로운 수요창출과 수익 개선을 위해 높은 성장세가 예상되는 단말기를 이용한 서비스 개발에 많은 노력을 기울이고 있다. 최근 이동전화를 이용한 대용량의 정보 송수신이 가능해진데다 초고속 인터넷과 디지털 기술의 급속한 발전으로 가전기기, 통신기기, PC 등 기존 정보기기의 고유 경계가 사라지면서 신개념의 단말기도 등장하고 있다.

PC와 통신이 융합된 PDA, TV와 통신이 통합된 인터넷TV, 그리고 이동전화 단말기와 PC가 결합된 스마트폰 등이 대표적인 포스트 PC 선두 주자로 부각되고 있다. 산업자원부 조사에 의하면 61%가 PDA를, 24%가 태블릿PC를, 15%가 스마트폰을 각기 향후 시장을 주도할 포스트 PC로 제시되었다(산업자원부, 2004, <표 5> 참조).

포스트 PC 성능은 근본적으로 향상되어 다기능 형태를 가지며 2008년에는 대부분의 포스트 PC가 컴퓨팅, 통신, 오락 및 웹 성능을 갖춘 다기능 단말기가 될 것으로 전망된다(한국전자통신연구원, 2004).

### 3.2 유비쿼터스 컴퓨팅 환경

유비쿼터스(Ubiquitous Computing) 환경에서는 이용자의 시간(Time), 장소(Place), 행위(Activity) 등 실시간 상황을 반영하는 비즈니스 모델이 가능해진다. 유비쿼터스 발전과정을 크게 3단계로 구

분하면 2004년까지의 초고속 인터넷 서비스 시대, 2009년까지의 모바일/디지털 컨버전스 시대, 그리고 2010년 중반까지의 지능형로봇, 4G통신, 센서의 IT기술이 융합된 지능형 시대로 발전한다(한국전산원, 2005).

유비쿼터스 환경에서는 현실세계와 디지털세계를 상호 연계하는 다양한 정보 교환방법이 요구되고 있다. 정보를 수집하는 매체로써 RFID, u-센서, 휴대폰, PDA, GPS 등 유비쿼터스 정보자원이 존재하나 향후 u-센서 활용 분야가 크게 성장할 것으로 예상된다(이재호, 2006).

### 3.3 모바일 산업 협력체계와 역할

모바일 서비스 산업은 망사업자인 콘텐츠 제공업체(CP: Contents Provider)를 중심으로 통신장비/원천기술제조사 및 단말기 제조사로부터 장비와 원천기술을 공급받고, 모바일 솔루션/플랫폼 개발사와 콘텐츠 사업자로부터 솔루션/플랫폼/콘텐츠 등을 공급받아 모바일 포털을 통해 이용자에게 서비스되고 있다. 모바일 콘텐츠는 콘텐츠의 제작, 유통 및 통신의 과정을 거쳐 단말기에 접속한 가입자에게 콘텐츠가 전달되는 가치사슬 구조를 가지고 있다. <표 6>은 모바일 콘텐츠 산업의 주요 사업자를 보여주고 있다.

### 3.4 포스트 PC 모바일 주요 솔루션/플랫폼에 관한 연구

이동통신 산업은 IT산업의 다양한 분야에 막대

<표 5> 포스트 PC 시장동향

구분	시장 동향
PDA	전세계 PDA 판매대수는 2002년 1,570만 대에서 2008년까지 24.5% 성장 매출규모로 2002년 54억 2,500만 달러에서 약 182억 달러 규모 전망
스마트폰	2006년 세계 스마트폰시장은 8천 100만대 규모로 지난해 비교 66% 성장 2006년 출하량 3천 470만대로 75.5%의 성장
태블릿 PC	2005년부터 2007년까지 급성장하여 약 1,370만 대 예측
웹 클라이언트	2006년 17.9%의 성장률로 14억 8,600만 달러 규모/400만대의 시장규모

〈표 6〉 모바일 콘텐츠 산업의 주요 사업자 별 역할

분류	내 용
콘텐츠 제공업자 (Contents Provider)	콘텐츠를 제작하여 모바일 포털 및 서비스 사업자에게 직접 제공하거나, 퍼블리셔에게 제공
어플리케이션개발자 (Application Developer)	미들웨어플랫폼을 개발하거나 모바일 콘텐츠 개발 툴에 사용되는 응용프로그램을 개발
퍼블리셔(Publishers)	CP들이 개발한 콘텐츠를 모아서 포털업체나 서비스사업자에게 유통시키는 사업자
모바일 포털업자	정보검색 서비스나 커뮤니티와 같이 사용자가 정기적으로 이용할 수 있는 모바일서비스를 제공
모바일네트워크사업자 (Mobile Network Operator)	모바일서비스에 접속할 수 있도록 네트워크를 관리하고 서비스를 제공(이동통신사)
기기 및 장비제공업자	휴대폰, PDA 등 단말기를 소비자나 모바일 네트워크 사업자에게 제공하는 사업자

한 영향력을 발휘하여 솔루션/플랫폼 분야에 있어 수많은 기업 및 인력을 흡수하였다. 기존의 유선 인터넷 솔루션이나 시스템통합(SI: Systems Integration)을 수행하던 수많은 소프트웨어 기업이 신규시장인 모바일 분야에 참여하였으며, 많은 기업과 인력이 IT 벤처 분야에서 사업을 확장하였다.

주요한 솔루션 분야로는 3D 모바일 플래시, 그래픽 등의 멀티미디어 분야, SMS, MMS 등의 모바일메시징 분야, 무선 인터넷의 주요 서비스로 자리 잡고 있는 위치기반기술 분야, WAP, 브라우저 등의 모바일 프로토콜 분야 등으로 구분할 수 있는데 <표 7>는 주요한 모바일 솔루션에 대

〈표 7〉 모바일 솔루션 분류

분류	세부분류	관련분야
서비스 솔루션	멀티미디어	3D, 애니메이션, 그래픽
	모바일 메시징	SMS, MMS, 인스턴트 메시징
	m커머스	모바일증권, 모바일뱅킹, 모바일상품권, 모바일 결제
	게임/음원/영상	다양한 모바일게임 개발기술, 통화 연결음, 노래방
	위치기반서비스	위치측위기술, L커머스
	모바일오피스/기업	모바일 오피스, SFA
시스템 솔루션	모바일프로토콜	WAP, 모바일 브라우저
	모바일 플랫폼(VM)	WIPI, J2ME, GNEX, SK-VM
	모바일 보안	네트워크 보안 및 대 모바일바이러스 기술
	G/W, 메시지서버	SMSC/MMSC, WAP G/W
고객관리	모바일 CMS/CRM	기존 CMS 또는 CRM을 모바일 사업 환경에 적용
단말 솔루션	휴대폰	휴대폰/스마트폰 적용 솔루션
	PDA	PDA적용 솔루션
	텔레매틱스/기타 단말	텔레매틱스/기타 단말 적용 솔루션

한 분류표이다.

## 4. 모바일 인터넷 서비스 유형에 관한 연구

### 4.1 디지털 콘텐츠 산업동향

게임, 디지털영상, 모바일 콘텐츠 등 디지털 콘텐츠 시장규모는 2007년까지 20.8%의 높은 성장세를 지속할 것으로 전망되며 이동통신서비스 분야와 다른 분야가 결합된 컨버전스 형태의 서비스가 출현된다(한국소프트웨어진흥원, 2005). [그림 1]과 같이, 통신과 방송의 결합, 통신과 Security의 결합, 데이터와 통신의 결합, 자동차산업과 통신의 결합 등 다양한 형태의 컨버전스형 서비스들은 모바일/무선분야의 새로운 성장 동력으로서 등

장한다.

컨버전스형 서비스로는 이동통신과 은행의 결합인 모바일 뱅킹(Mobile Banking), 유선과 무선의 결합서비스인 원폰(One-Phone)등 다양한 형태의 서비스가 있으나 이러한 서비스는 개인 휴대통신(PCS: Personal Communication Services) 서비스가 아닌 이동통신의 서비스 혹은 콘텐츠 서비스로 분류될 수 있다.

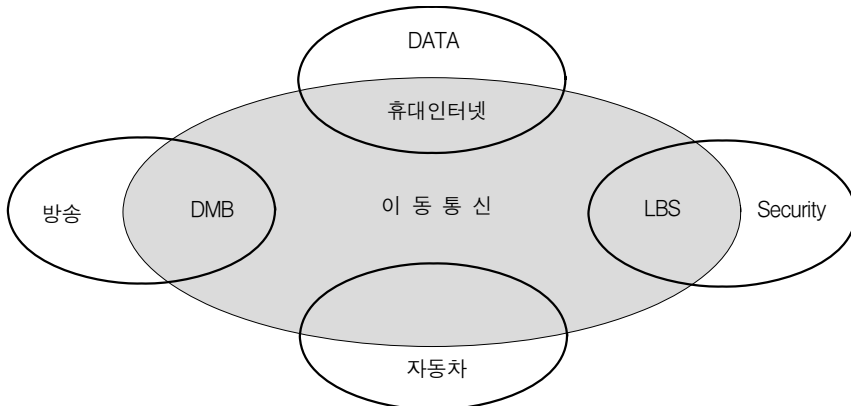
### 4.2 모바일 인터넷 서비스 분류 체계 관련 연구

#### 4.2.1 이연성, 김강희(2002) 분류

유선 인터넷이 지니고 있는 정보의 접근성 측면의 한계점은 모바일 인터넷의 등장으로 극복되었고, 모바일 인터넷 기술이 창출해 낼 수 있는 응용 분야로 음성계열, 텍스트 데이터, 화상계열, 영

〈표 8〉 모바일 인터넷 응용분야

구분	응용 분야
음성계열	• 기존 전화의 기능과 기타 부가 기능을 포괄
텍스트 데이터	• 음성계열 보다 한 단계 발전된 것으로 메일, 문자메시지 등 콘텐츠로 구성
화상계열	• WWW, 전자 출판, 전자 신문 등의 콘텐츠 서비스 가능
영상계열	• 휴대성과 접근성이 가능하기 때문에, TV회의, 원격의료, 모바일 TV, 쇼핑 등의 콘텐츠 서비스 가능



출처 : 한국소프트웨어진흥원, “2005년 모바일 산업 현황 및 전망”, 2005.

[그림 1] 신규 및 도입기 모바일 서비스 현황

상계열로 구분하였다(<표 8>와 [그림 2] 참조).

4.2.2 장근녕(2001) 분류

모바일 인터넷서비스를 소비자 기반 모바일 인터넷 및 기업중심 모바일 인터넷 서비스로 구분하고 소비자 기반 모바일 인터넷 서비스는 통신서비스, 정보서비스, 엔터테인먼트서비스, 이동상거래 서비스로, 기업 중심 모바일 인터넷 서비스에는 모바일 그룹웨어 서비스와 모바일 CRM 으로 구분하였다(<표 9> 참조).

4.2.3 Witter(2000)의 분류

Morgan Stanley는 모건스탠리 단위터(MSDW : Morgan Stanley Dean Witter)의 분류기준관점에서 모바일 인터넷 서비스 및 콘텐츠를 분류하였다. MSDW는 모바일 인터넷 서비스와 콘텐츠를 크게 2개의 관점(서비스 용도 및 정보 깊이)으로 분류하였는데([그림 3] 참조), 기업의 입장에서는 심화된 정보의 제공에 관심이 있고 이용자의 입장에서는 정보의 즉시성에 관심이 있다고 간주하였다. 모바일 인터넷이 인터페이스, 가격, 애플리케이션

고속	TV회의 원격의료 VOD (오디오/비디오) 디지털정보전송 Mobile TV 통신교육 TV 전화 비디오 메일 비디오 그림 쇼핑 전자카달로그	Handy view 고도네이비게이션 www 전자신문 전자출판	가라오케 디지털정보전송 Mobile Radio Mobile Audio Player	Mobile Banking 디지털정보전송 이메일 Short Message	음성메일 전화
저속	영상계열	화상계열	오디오데이터	텍스트데이터	음성계열

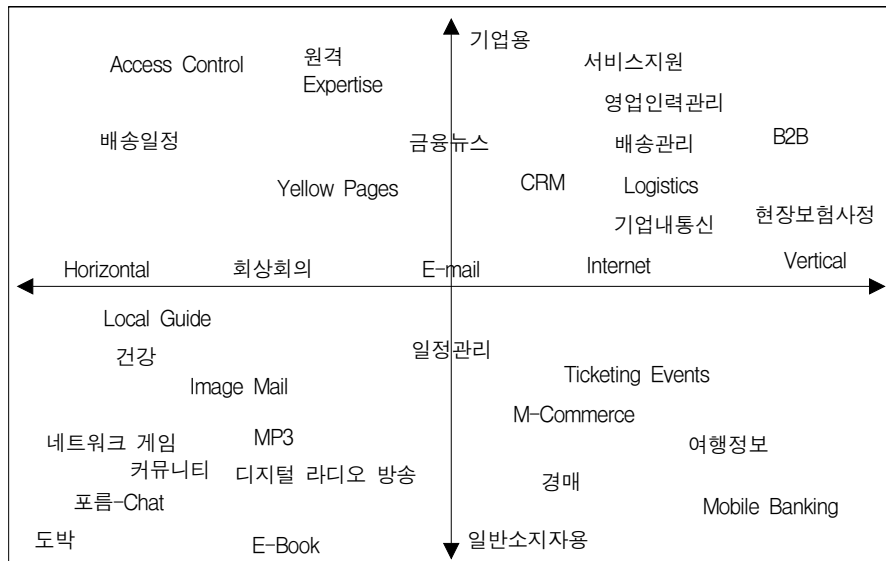
출처 : 이연성, 김강희, “국가전략 산업분석”, 2002.

[그림 2] 모바일 인터넷 응용 분야별 콘텐츠

<표 9> 모바일 인터넷 서비스 유형과 특징

유 형		특 징
소비자기반 모바일 인터넷 서비스	통신서비스	모바일 인터넷을 통해 원거리에 있는 사람과 커뮤니케이션을 가능하게 하는 서비스(예 : 전자우편, 팩스, UMS 등)
	정보서비스	모바일 인터넷을 통해 생활에 필요한 각종 정보를 제공해 주는 서비스(예 : 개인 정보관리, 위치정보서비스, 생활정보서비스, 모바일 인터넷 포털 서비스 등)
	엔터테인먼트 서비스	모바일 인터넷을 통해 여가활동 등으로 생활의 즐거움을 제공해 주는 서비스(예 : 커뮤니티, 게임, 유머, 퀴즈, 경품 등)
	이동 상거래 서비스	모바일 인터넷을 통해 이동 중 전자상거래를 지원하는 서비스(예 : 쇼핑, 예약, banking, 증권 등)
기업중심 모바일 인터넷 서비스	모바일 그룹웨어 서비스	이동 중에도 모바일 인터넷 단말기를 통해 기업의 인트라넷에 접근할 수 있게 하는 서비스
	모바일 CRM 서비스	모바일 인터넷을 이용하여 기업의 CRM 프로세스를 강화하는 서비스





자료 : Witter(2000), The Technology and Internet Primer, Morgan Stanley.

[그림 3] MSDW에 의한 모바일 인터넷 콘텐츠 분류

선 기반 등이 완전히 갖추어지지 않았기 때문에 모바일 인터넷으로 제공 가능한 다양한 형태의 서비스를 제시하고는 있으나 실제로 이용할 수 있는 서비스는 제한적이다.

향후 도입 서비스에 대해서 중점적으로 검토하였다(<표 10> 참조).

## 5. 모바일 인터넷 서비스 유형 및 전망

### 4.2.4 박지홍의 분류(2005)

모바일 인터넷 서비스의 유형을 정보제공의 측면에서 6가지로 분류하였으며 현재의 서비스와

### 5.1 모바일 인터넷 서비스 현황

본 연구는 국내에서 활발하게 사용되고 있는 모

<표 10> 정보제공에 따른 서비스의 분류

유형	특징
정보 (Information)	• 부동산, 뉴스, 날씨, 교육, 교통정보, SMS, 동영상 스포츠중계, e-book, 미아찾기 등
의사소통 (Communication)	• e-mail, 채팅, 화상전화, MMS, VOD, 비디오메시지 등
연예 (Entertainment)	• 캐릭터/벨소리 다운로드, 게임다운로드, 노래방, Network Game, 운세, 성인 등
모바일거래 (Mobile Commerce)	• 티켓 예약, 주식거래, 계좌조회/이체, 쇼핑, 무선결제, 교통카드, 광고, 쿠폰, 쇼핑몰 등
모바일위치정보 (Mobile Position)	• 물류운반, 위치정보, 원격차량진단 등
원격측정 (Telemetry)	• 원격제어, 원격검침, 원격자동판매기 관리 등

바일 인터넷 서비스의 주요 행태를 소개한다. 일부 서비스는 무선환경 플랫폼의 기술적 제약으로 서비스 내용이 제한된 측면도 있으나 지금부터 향후 3-4년까지의 추세를 고려한 내용이다. 본 내용은 주로 전문가 인터뷰의 내용을 바탕으로 모바일 서비스 사용자의 의견을 반영한 내용이다.

### 5.1.1 모바일 쿠폰

휴대전화를 이용한 “모바일 쿠폰”과 “카드 쿠폰”을 의미한다. SKT은 지난해 하반기부터 [쿠팡] 서비스를 도입해 한화유통 등 국내 대형매장을 회원으로 확보하고 모바일 쿠폰 서비스를 하고 있다. KTF도 지난해 말부터 특정지역을 대상으로 한 휴대폰 쿠폰 서비스 [K-merce]에 나서 모바일 바코드 활성화하고 있다.

### 5.1.2 모바일뱅킹

인터넷 접속이 가능한 휴대폰을 이용해 언제 어디서나 은행의 잔액조회, 계좌이체, 예금조회, 환율조회, 수료조회, 거래내역 조회, 신용카드거래, 현금서비스 등 다양한 서비스를 받을 수 있는 금융거래 서비스이다.

### 5.1.3 모바일 교통정보

SKT의 ‘네이트 드라이브’, KTF의 ‘케이-웨이즈(K-Ways)’, LGT의 ‘이지드라이브’ 등은 다양한 교통, 위치정보 서비스를 제공하고 있다. 네이트 드라이브는 차량 내에 설치된 단말기를 통해 운전자에게 최적의 길 안내, 도로 위험, 실시간 교통, 레저&라이프, 주변 시설물 찾기, 긴급 서비스(ERS) 등 다양한 정보를 제공한다.

### 5.1.4 모바일 LBS

정보 기기 사용자가 어디에 있는지에 관한 정보를 활용하는 서비스이다. LBS서비스에서 가장 많은 매출을 보이고 있는 것은 ‘친구 찾기’서비스이다. 친구 찾기 서비스는 위치를 찾고자 하는 사람의 휴대폰 번호를 이용해, 해당 휴대폰이 어느 기

지국 영역에 있는지 추적해 알려주는 것으로, 상대방이 위치 정보 추적을 허용한 경우에 사용할 수 있다.

### 5.1.5 음원서비스

언제 어디서나 음악을 즐길 수 있도록 웹사이트, 플레이어뿐만 아니라, JUNE이나 NATE에서도 접속할 수 있는 환경이다. 음원서비스를 이용하면 관련 사이트에서 실시간 음악 감상과 다운로드가 가능하며, PC, 휴대폰, MP3 플레이어 등 원하는 디바이스를 이용할 수 있다. LGT이 제공하는 뮤직윈은 PC, 휴대폰, MP3 플레이어로 이용할 수 있고, 스타의 애장품 및 미공개 독점 디지털 앨범의 정보도 사용할 수 있다.

### 5.1.6 동영상

컴퓨터로 움직이는 물체의 영상을 TV의 화면처럼 만든 것으로 많은 양의 데이터를 처리해야 하므로 특수한 하드웨어를 이용한다. 멀티미디어의 핵심기술이며 다양한 분야의 응용이 가능하다.

### 5.1.7 실시간 TV

공중파 및 케이블 방송을 모바일 매체를 통하여 언제든지 실시간으로 시청할 수 있는 서비스이다. 이것은 휴대폰으로 사용할 경우, 이에 해당하는 요금제나 서비스를 신청하여 일정한 요금을 내면서 실시간으로 TV방송을 시청한다.

### 5.1.8 IRC 채팅

인터넷 서비스 중에 가장 흥미로운 서비스로서 IRC가 있는데, IRC를 이용하여 어떠한 주제이든 전 세계의 사람들과 실시간 얘기할 수 있고, 동시에 거의 모든 분야에 대해 대화할 수 있다. IRC를 사용하기 위해서는 자체적으로 IRC 클라이언트 프로그램을 사용하거나 아니면 telnet을 이용해 IRC 클라이언트를 제공하는 호스트에 접속하여 사용할 수 있다.

5.1.9 마이벨 서비스

휴대폰에서 많은 매출 비중을 차지하고 있는 컨텐츠는 벨소리이다. 벨소리는 자주 변경하는 컨텐츠로 음원의 종류와 장르의 범위가 점점 넓어지고 있는 추세이다.

5.1.10 모바일 게임

휴대폰과 PDA 등 이동형 기기를 통해 즐길 수 있는 게임을 말한다. 버스를 기다리거나 지하철을 탈 때 손쉽게 게임을 즐길 수 있으며 게임의 가격도 타 게임에 비해 상대적으로 저렴하다. 간단한 조작으로 게임운용이 가능하므로 일반인들에의 접근성이 높아 다수의 이용자 확보가 가능하다.

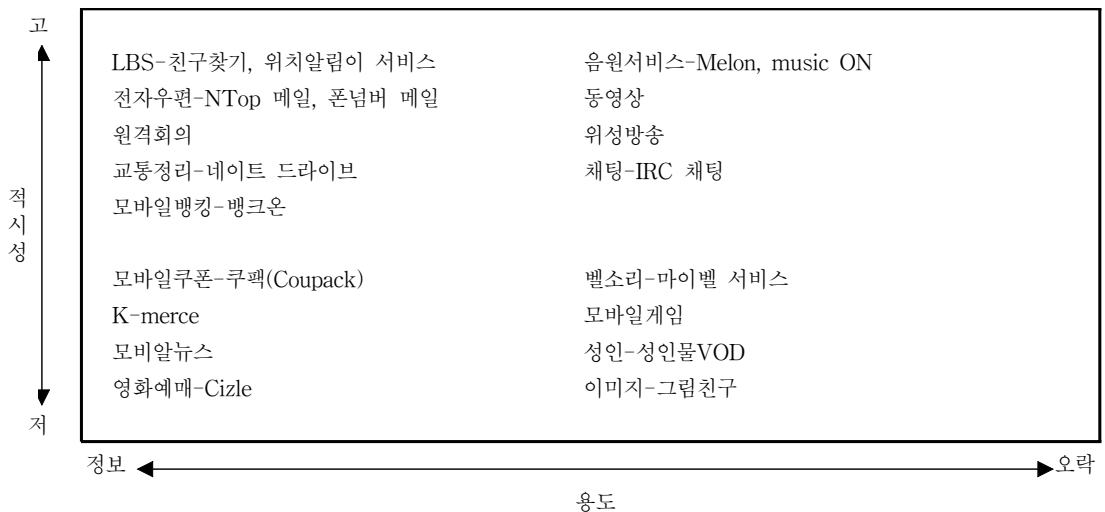
5.1.11 VOD

서비스 이용자의 요구에 따라 영화나 뉴스 등의 영상 기반 서비스를 전화선이나 케이블을 통해 제공하는 새로운 개념의 영상 서비스 사업이다. VOD 서비스는 비디오 프로그램을 디지털로 압축하여 비디오 서버에 저장하고, 가입자가 원하는 프로그램을 고속 통신망을 이용하여 제공하는 서비스로 이용자는 프로그램의 선택, 재생, 제어, 색인검색, 질의 등을 할 수 있다.

5.2 모바일 서비스 유형

본 연구의 이론적 배경에서 언급되었듯이 기존의 모바일 서비스의 분류가 주로 목적이나 분석단위인 기업과 개인의 관점에서 이루어졌기 때문에 서비스 유형의 분류가 포괄적인 프레임워크의 형태를 가지기에는 다소 미흡한 면이 없지 않았다.

2차원 프레임워크가 연구의 틀로써 타당성을 가지지 위해서는 모바일 서비스 유형 별 분류가 상호 배타적(Mutually Exclusive)이고 포괄적(Exhaustive)이어야 한다. 본 연구는 모바일 인터넷 서비스를 적시성(Timeliness)과 서비스용도(Service Purpose)의 2차원으로 구분하여 적시성의 높고 낮음과 서비스 용도의 오락성과 정보성으로 유형을 분류하고자 한다. 본 연구의 프레임워크는 적시성과 서비스 용도라는 2개의 차원을 사용하여 각각의 차원의 고저에 따라서 총 2×2의 유형(셀)을 제시하는데, 모바일 서비스 유형은 각 유형에 단 한번만 속해야 되고 분류된 4개의 유형은 모든 서비스 유형을 설명할 수 있어야 한다. [그림 4]의 각 셀은 모바일 인터넷 서비스의 정보 제공 긴급한 정도에 따른 적시성 고저와 서비스용도에 따라 정보성과 오락성으로 구분한다. 다음은



[그림 4] 모바일 인터넷 서비스 유형

각 셀의 주요 특징이다.

(1) 적시성(고), 오락성: 적시성이 높고 오락성을 위한 콘텐츠는 실시간으로 이루어지는 요소로 엔터테인먼트적인 측면이 강하다. 주요 서비스로 음악과 동영상이 있는데, 모바일 인터넷을 사용할 수 있는 매체의 특성상 멀티미디어 위주의 서비스가 포함된다.

(2) 적시성(저), 오락성: 적시성이 낮고 오락성을 위해 이용하는 콘텐츠는 엔터테인먼트적인 요소가 강하지만 정보의 긴급성은 떨어진다. 음악, 동영상, 게임 등의 서비스 중 시간을 가지고 다운로드를 받아 사용할 수 있는 멀티미디어 콘텐츠로 구성된다.

(3) 적시성(고), 정보성: 적시성이 높고 정보성이 강한 콘텐츠로 위치기반서비스가 중심이 되는 위치 및 주변 정보를 제공하는 서비스이다. 최근에 모바일 인터넷의 특징을 반영하는 위치기반서비스를 제공하는 단말기가 많이 출시되었기 때문에 이 분야의 다양한 응용 서비스가 본격화될 전망이다. 이 분야는 본 연구의 서비스 분류에서도 가장 많은 부분을 차지한다.

(4) 적시성(저), 정보성: 정보성이 강한 콘텐츠 중에서 적시성이 낮은 서비스는 주로 예전부터 사용되어 오던 전자상거래, 인터넷 이메일 서비스 등이 있다. 이러한 콘텐츠는 유선 인터넷에서도 사용하던 것으로 모바일 인터넷이라는 매체의 차이만을 보일 뿐, 유선 인터넷과의 차별성은 적다.

정보의 적시성과 서비스용도에 따라서 분류한 모바일 콘텐츠의 각 분류 별 속성이다. [적시성(고), 오락성]은 개인의 흥미와 재미 위주의 콘텐츠 중에서 사용자가 서비스를 신청한 시점에서 최대한 빠른 시간 안에 제공되어야 하는 서비스를, [적시성(저), 오락성]은 개인의 흥미와 재미 위주의 콘텐츠 중에서 사용자가 서비스를 신청한 시점에서 비교적 시간이 지난 후에 제공되어도 무방한 서비스를, [적시성(고), 정보성]은 개인이 필요로 하는 정보를 제공하는 콘텐츠 중에서 사용자가 서비스를 신청한 시점에서 최대한 빠른 시간 안에

제공되어야 하는 서비스를, 그리고 마지막으로 [적시성(저), 정보성]은 개인이 필요로 하는 정보를 제공하는 콘텐츠 중에서 사용자가 서비스를 신청한 시점에서 비교적 시간이 지난 후에 제공되어도 무방한 서비스를 나타낸다.

### 5.3 모바일 서비스 전망

모바일 서비스의 발전은 우선 기반이 되는 하드웨어와 소프트웨어에 의존하기 때문에 기반 요소 기술인 네트워크, 단말기, 응용프로그램의 향후 추세는 다음과 같이 정리할 수 있다. 첫째 네트워크 기술은 모바일 서비스의 다양함을 지원할 수 있는 큰 대역폭의 통신망으로 발전하게 될 것이다. 둘째 단순한 기능의 흑백 단말기에서 고기능 CPU/OS/Navigation이 탑재된 고강도 컬러의 융합 단말기로 진화하고 GPS(Global Positioning System, 위치확인시스템), 최대 130만 화소의 카메라와 최소기능의 캠코더, MP3 재생, बैं크온 서비스를 지원할 것이다. 셋째, 응용프로그램도 브라우저 형태에서 버추얼 머시인(Virtual Machine) 기반의 미들웨어를 지원할 수 있는 환경으로 변화할 것으로 전망된다.

앞서 살펴본 모바일 인터넷 서비스 콘텐츠와 기반 기술의 발전양상을 살펴보았을 때, 향후 국내 모바일 인터넷 서비스는 통신과 방송이 융합된 종합적인 서비스 형태로 발전할 가능성이 높다. 디지털 융합기술의 발전과 네트워크의 광대역화, 양방향화, 사업영역간의 진입장벽 완화 등으로 통신과 방송의 융합이 가속화되고 있으며 통신과 방송의 융합은 모바일 인터넷 서비스가 단순히 모바일 인터넷 영역에 머물지 않고 방송 콘텐츠가 모바일에 결합되어 새로운 미디어 기능을 수행하게 할 것으로 전망된다.

본 연구에서 제안한 모바일 인터넷 서비스의 분류에서 보면 다음과 같은 추세를 예상할 수 있다. 첫째, 정보의 효율성을 보면 모바일 서비스 용도가 오락성을 가지는 것보다는 정보성을 가지는 것

이 바람직하겠지만 소비자의 정보의 만족도나 인터넷 서비스의 수용 정도를 고려하면 멀티미디어 특성이 강하게 나타나는 오락성 콘텐츠를 배제할 수 없을 것이다. 따라서 향후의 모바일 서비스의 주요 추세는 오락성이 가미된 정보성을 가지는 콘텐츠가 강세로 나타날 것이며 정보의 긴급한 정도도 점차 그 주기가 짧아지면서 적시성이 강조된 콘텐츠가 부각될 전망이다. 정보의 적시성의 주기가 짧아지는 원인은 모바일 인터넷의 기술이 발전됨에 따라 전송속도가 빨라지고 안정되기 때문에 정보처리의 비용의 경제적 의미가 퇴색되는 것도 큰 이유라고 할 것이다. 최근의 사용자 제작 콘텐츠(User Creation Contents) 중에서 사용자의 핸드폰으로 만든 동영상은 매스 미디어에서 그 내용을 공유하는 것이 본 사례의 단적인 예라고 할 것이다. 둘째, 비록 현재에는 오락성이 강한 콘텐츠의 매출 비중이 높고 적시성 측면의 콘텐츠 또한 아직은 일반 유선 인터넷 콘텐츠에 비해 활성화되지 못한 측면이 있지만, 향후의 유비쿼터스 컴퓨팅 환경에서는 오락성이 내재된 정보성의 콘텐츠가 신속하게 사용자에게 제공될 전망이다.

#### 5.4 결 어

본 연구는 포스트 PC의 경쟁관계를 규명하고, 모바일 인터넷 서비스를 분류할 수 있는 연구 프레임워크를 제시하며 향후 모바일 인터넷 서비스를 전망하고자 하였다. 포스트 PC의 경쟁관계는 비록 PDA와 스마트폰이 포스트 PC의 선두주자로 부각되지만 콘텐츠 부족과 상대적으로 높은 가격으로 당분간은 고성능 모바일 폰 위주의 인터넷 서비스가 주종을 이룰 것으로 예상된다. 본 연구 프레임워크는 적시성(Timeliness)과 서비스용도(Service Purpose)의 2차원으로 구분하고 적시성의 높고 낮음과 서비스 용도의 오락성과 정보성으로 모바일 인터넷 서비스를 분류하였다. 본 연구 프레임워크의 관점에서 본 향후 모바일 인터넷 서비스는 오락성이 가미된 정보성을 가지는 콘텐츠

가 강세로 나타날 것이며 정보의 긴급한 정도도 점차 그 주기가 짧아지면서 적시성이 강조된 콘텐츠가 부각될 전망이다.

#### 참 고 문 헌

- [1] 김충남, 『차세대 무선 인터넷 서비스』, 전자신문사, 2002.
- [2] 박지홍, 『무선인터넷 콘텐츠 서비스의 Life Cycle 분석 및 예측에 관한 연구』, 동국대학교 석사논문, 2005.
- [3] 박진현, 구자춘, “무선 인터넷 서비스시장의 국내외 동향과 시사점”, 『정보통신정책』, 제13권, 제3호, 2001.
- [4] 산업자원부 전자부품연구원, 『2003년 포스트 PC 산업백서』, 2004.
- [5] 서광현, “무선 인터넷 활성화 정책”, 한국정보처리학회지, 2002.
- [6] 양성철, 『모바일콘텐츠 기술동향에 관한 연구』, 경북전문대학 논문집, 2005.
- [7] 이연성, 김강희, 『국가전략 산업분석』, 한국과학기술정보연구원, 2002.
- [8] 이재호, “효율적인 유비쿼터스 정보 공동 활용을 위한 국가적 USN 정보자원 관리체계 구축 정책에 관한 연구”, 정보화정책, 2006.
- [9] 장근녕, “무선 인터넷서비스 시장분석”, 기업경영연구, 제15집(2001), pp.65-84.
- [10] 정보통신정책연구원, “광역 무선인터넷접속 서비스 현황”, KISDI 이슈리포트, 2005.
- [11] 하원규, 김동환, 최남희, 『유비쿼터스 IT 혁명과 제3공간』, 전자신문사, 2002.
- [12] 한국인터넷진흥원, 『2006 한국인터넷 통계집』, 연구보고서, 2006.
- [13] 한국소프트웨어진흥원, 『2005년 모바일 산업 현황 및 전망』, 연구보고서, 2005.
- [14] 한국전산원, 『유비쿼터스사회의 발전 추세와 미래 전망』, 연구보고서, 2005.
- [15] 한국전자통신연구원, 『포스트 PC 시대가 달

- 러온다, ITFIND, 2004
- [16] Witter, D. “The Technology and Internet Primer”, Morgan Stanley, 2000.
- [17] Weiser, M. “The Computer for the 21st Century”, Scientific American, September 1991.

## ◆ 저 자 소 개 ◆

**김 인 재 (ijkim@dongguk.edu)**

서울대학교 산업공학 학사, 한국과학기술원 경영과학 석사, University of Nebraska-Lincoln 경영정보학 박사학위를 취득하고 동국대학교 경영대학교수로 재직하고 있다. LG전자 중앙연구소 전산실 주임연구원으로 근무하였으며 Carnegie Mellon University의 Software Engineering Institute가 개설한 소프트웨어 품질에 관한 연수 프로그램에 참가하였다. 연구주제는 기술수용 행태 연구, 모바일 서비스 전략, 소프트웨어 프로세스 개선 등이다.

**심 형 섭 (cb110@hanmail.net)**

한신대학교 정보통신학과를 졸업하고, 동국대학교 정보관리학과에서 경영학석사를 취득하고, 동국대학교 경영정보학과 박사과정을 수료했으며, 현재 동국대학교 외래강사로 재직 중이다. 주요 관심분야는 정보통신, 재난관리, BCP 등이다.

**정 민 호 (minoa4@dongguk.edu)**

강남대학교 전자계산학과를 졸업한 후 미국 Texas A&M 대학 Computer Science 석사를 취득하고, 동국대학교 경영정보학과 박사수료를 했으며 현재 동국대학교 교수학습개발센터에서 전임연구원으로 재직 중이다. 주요 관심분야는 웹 서비스, 이러닝, 모바일 서비스 등이다.

