

모바일 산업의 현황과 활성화 방안에 관한 연구*

A Study on the Current Situation and Promotion Plans of the Mobile Industry

김장호(Jang-ho Kim)

전북대학교 무역학과 강사

Abstract

The computer was only used to calculate and solve the mathematical problems, to send the simple data, and to exchange the text based informations in the early 1990's. But nowadays, computer technology give us the chance to exchange digital goods and services, etc. And more, computer and computer based systems can be applied everywhere, for example, it can be used at office, at home, and at school. Most of all, one of the remarkable changes is the development of mobile industry, which can be applied anywhere and anytime. So, this study focused on the current situation and promotion plans of the mobile industry. Mobile is based on the IT, IT and mobile technology are the foundation stone of ubiquitous computing environments. Accordingly, this thesis analysis the meaning of ubiquitous, the meaning and roll of mobile industry. With the analysis of this, the conclusion is that to develop and success the new business model at home and overseas, the cooperation of government section and industry section is the most import thing to make it out.

Key Words : Mobile Industry, IT, Ubiquitous, A Foundation Stone, Integration and Cooperation

I. 서론

IT기술이 활성화되기 전에 컴퓨터는 극히 일부분의 산업에서 활용되는 기기로 간주되었으며, 일반

* 본 논문은 2003년도 한국산업경제학회 춘계전국학술발표 논문을 수정·보완한 것입니다.

사용자들의 활용도 극히 제한적으로 이루어졌으나, 엄청난 속도의 정보통신의 기술 발전은 인간이 생각하는 모든 것을 현실로 이루기 위한 기반을 제공하고 있는 것이 현실이다. 그러한 환경에 좀더 다가설 수 있도록 한 기술이 무선 기기들이며 이러한 무선기기들의 새로운 비즈니스 모델은 침체에 있는 IT경기의 회복과 국내 및 국제경기의 회복에 일조할 수 있을 것으로 기대한다. 본 논문에서는 IT기술의 발전에 이어서 전세계적으로 호황을 거듭한 이후 거품(Bubble)론의 대두에 따른 경기침체의 가장 큰 타격을 입은 IT분야의 새로운 비즈니스 모델로 점차 자리를 잡아가고 있는 모바일산업을 일반적으로 고찰함으로써 이러한 산업의 보다 넓은 확대를 위하여 관심을 갖고 연구를 수행하였다.

미래의 세계로 비춰졌던 유비쿼터스(Ubiquitous)시대의 첫발을 내디딘 시점에서 유비쿼터스에 관하여 정의와 본질을 살펴보고, 모바일 산업의 현황 및 활용분야에서는 모바일 산업의 현황, 모바일산업의 활용분야 및 역할, 모바일의 역할등을 살펴보았다. 마지막으로 모바일 산업의 발전방안에서는 정부정책과제의 지속적인 이행, 국내모바일 산업 인프라의 적극적인 활용, 콘텐츠 개발 확대, 각 분야별 융합과 조화에 대해서 살펴보았다.

II. 유비쿼터스(Ubiquitous)시대의 환경

1. 유비쿼터스(Ubiquitous)의 정의 및 본질

1) 유비쿼터스(Ubiquitous)의 개념

다종 다양한 컴퓨터가 현실세계의 사물과 환경 속으로 스며들어 상호 연결되는 것으로 유비쿼터스(Ubiquitous)라는 용어는 영어의 everywhere 및 omnipresence등의 사전적인 의미를 갖고 있으며 “일상 환경 속에 언제 어디서나 이용 가능한 컴퓨팅환경으로, 주위의 모든 사물들이 컴퓨팅 기능과 센서를 갖게되고, 유무선 네트워크들이 통합됨으로써 사용자는 언제 어디서나 간단하게 단말기들이 상호 작용할 수 있는 환경에서 다종 다양한 컴퓨터가 현실세계의 사물과 환경 속으로 스며들어 상호 연결되어 인간·사물·정보간의 최적 컴퓨팅환경”이라는 개념으로 행정, 경제, 의료, 교육, 문화, 가정 등등 매우 광범위한 분야의 발전 전략 키워드로 인식되고 있다(<http://www.itfind.or.kr>).¹⁾ 유비쿼터스(Ubiquitous)는 Mark Weiser가 주창한(<http://www.davidndanny.com>)²⁾ 것으로서 XEROX-Palo Alto Research center의 “쉬운

1) 한국전자통신연구원 정보화기술연구소, “ITFIND 주간기술동향 : 유비쿼터스 컴퓨팅 시대의 경제”, 권호 1086, 2003.03, p.1.

2) Mark Weiser는 Ubiquitous Computing의 특징을 4가지로 언급하였다. 첫째, 네트워크에 연결되지 않은 컴퓨터는 Ubiquitous Computing이 아니다. 둘째, 인간화된 인터페이스(calm technology)로서 눈에 보이지 않아야(invisible)한다. 셋째, 가상공간이 아닌 현실 세계의 어디서나 컴퓨터의 사용이 가능해야 한다. 넷째, 사용자 상황(장소, ID, 장치, 시간, 온도, 명암, 날씨 등등)에 따라 서비스가 변해야 한다. David & Danny, “유비쿼터스 인터넷개요 및 비즈니스 고찰”,

컴퓨터 연구”에서 Ubiquitous Computing 용어를 1988년에 착안한것으로써 컴퓨터를 사용하여 일을 하는 사람이 일보다는 컴퓨터 조작에 더 몰두해야 하는 성가심을 지적하며 인간중심의 컴퓨팅 기술로서 이를 주장하고 있으며, 21세기 컴퓨터의 기본방향이자 사상을 Invisible computer+Calm & Silent technology 로 규정하고 있다.³⁾

다음의 <그림 1>에서 보듯이 19세기 산업혁명의 시대에는 물리공간의 독점을 통한 제1공간의 시대이고, 20세기 IT혁명의 시대에는 전자공간의 도전으로 제2공간의 시대였다면, 21세기 공간간의 혁명인 공간간의 융화와 조화의 극대화 및 공간간의 충돌과 단절의 최소화를 위한 공간간 교배중심의 사회로의 변화가 시작된 것이다.

<그림 1> 유비쿼터스 혁명과 공간 : 공간개발의 인류역사

자료 : 하원규, 상계자료, p.7.

2) 가치사슬의 변화와 비즈니스 모델

광대역 인터넷 서비스의 보급, 무선 인터넷 서비스의 활성화, 방송/통신 기술의 융합, 고객니즈의 변화 등에 따라 Ubiquitous 네트워크를 기반으로 하는 U-commerce가 출현하였다. 먼저 Ubiquitous 네트워크는 다음의 <그림 2>에서 보여주듯이 U-commerce의 기반이 되는 네트워크로서 PC 네트워크뿐 아니라 휴대전화, 자동차 네비게이션, 센서 등 모든 非 PC 기기가 네트워크되어 언제, 어디서나, 누구나 대용량의 통신망을 사용할 수 있고 저렴한 비용으로 커뮤니케이션할 수 있는 것을 가리킨다.

David & Danny Column, 2003.02, p.3.

3) 하원규, “유비쿼터스 IT혁명시대의 대한민국 대응방향을 탐색한다”, ETRI 정보화기술연구소 IITA T&P 세미나 발표자료, 2003.02. p.3; 유비쿼터스와 비슷한 개념의 표현으로 Nomadic(non-mobile ubiquitous)Computing, Augmented Reality, Wearable computing등이 있다. David Kim & Danny Park, “유비쿼터스 인터넷개요 및 비즈니스 고찰”, David & Danny Column, 2003.02. p.3.

<그림 2> 유비쿼터스 네트워크 구조

자료 : 박정서, "U-commerce 비즈니스 모델과 성공전략", 대한상공회의소, 2003.01, p.9.

따라서 유비쿼터스 시대에는 가상의 세계(Virtual World)와 현실세계(Physical World)를 유기적으로 연결시켜 새로운 서비스와 비즈니스 모델의 창출이 요구되고 있는 실정이다. 다음의 <그림 3>에서는 유비쿼터스시대의 기술과 서비스를 간략하게 나타내고 있다.

<그림 3> U-commerce Value Proposition

자료 : 박정서, "U-commerce 비즈니스 모델과 성공전략", 대한상공회의소, 2003.01, p.4.

다음의 <표 1>에서는 물리공간-전자공간-유비쿼터스 공간을 비교하여 새로운 환경의 변화 흐름을 보여주고 있으며, <표 2>에서는 유비쿼터스 컴퓨팅을 통한 비즈니스 모델은 각 채널(M(bil)-P(C)-T(V)-Offline)의 특성과 구매의사 결정과정의 outbound marketing & information search→Purchase→Payment의 과정으로 유비쿼터스 컴퓨팅과 관련된 최적의 비즈니스 모델을 제시하고 있다.

<표 1> 물리공간-전자공간-유비쿼터스 공간의 비교

구분	물리공간	전자공간	제3공간(유비쿼터스공간)
공간요소	원자(atoms)	비트(bits)	원자+비트(atoms+bits)
공간지각	만질수 있는(tangible)공간	만질수 없는(intangible)공간	만지지 않아도 알 수 있는 공간
공간형성	유클리드 공간, 실제적인 현실임(real)	논리적 공간, 컴퓨터상에서 가상적임(virtual)	지능적공간, 지적으로 증강된 현실임(intellectuality augmented reality)
공간구성	토지+사물	인터넷+웹	유비쿼터스네트워크+지능화된 환경, 사물
공간위상	주소/번지	고정 Ipv4	유무선연계 Ipv6
기능형성	물리공간에 사물 집적(things embedded in space)	컴퓨터에 가상사물 집적(things embedded in computer)	컴퓨터가 사물 속으로 침투(computer embedded in things)
컴퓨터 활용	매일프레임(many person one computer)	PC(one person one computer)	Embedded-Pervasive-Disposable 컴퓨팅(one person many computer)
기반네트워크	도로망, 철도망	PC와 PC를 연결하는 인터넷	사물과 사물을 연결하는 인터넷
공간개발기술	토목, 건축	IT(컴퓨터+통신+방송 융합)	IT+BT+NT 융합
공간경제원리	규모와 직접	네트워크 외부성	유비쿼터스 외부성(공명성·공진화)
산업경제	유형의 1,2,3차산업(부동산, 제조업 등)	무형의 디지털 경제(전자상거래, 정보통신 등)	모든환경, 사물의 창조, 이동을 식별-감식-추적-최적화 하는 전방위 공간 비즈니스/산업
발전과제	산업화 및 환경문제, 지역간 격차	네트워크 기반과 이용자 확산, 디지털 격차 해소	전자-물리공간 간의 기능 연계와 재배치, 공간간 격차·충돌
국가전략	국토종합개발계획	Cyber-Korea e-Korea	전자-물리공간 통합 u-KOREA 종합발전계획

자료 : 하원규, 전개자료, pp.15-16.

<표 2> Ubiquitous Computing 활용사례

거래유형	내용	서비스 예시
M-M-M	순수히 모바일 상황에서 모든거래가 이루어지는 유형	무선컨텐츠서비스, 무선쇼핑몰, VM기반의 m-Commerce 플랫폼
M-P/T-M	모바일에서 정보를 얻지만 구매는 유선기기에서 일어나고 결제는 다시 모바일로 하는 유형, SMS와 연계된 Mobil AD시장 형성중, 소액결제시장은 기 형성	Mobil AD, Mobil Payment(소액결제, Phone Bill)
M-P/T-P/T	모바일에서 정보를 얻지만 구매 및 결제는 유선기기에서 일어나는 유형	Mobil AD, Mobil Payment(소액결제, Phone Bill)
M-off-M	모바일에서 정보를 얻지만 구매는 오프라인 상점에서 하고 결제는 다시 모바일로 하는 유형	LBS연계 Mobil AD, Mobil Payment, Mobil Cupon
M-off-off	모바일에서 정보를 얻지만 구매 및 결제는 오프라인 상점에서 일어나는 유형	LBS연계 Mobil AD, Mobil Cupon
off-M-M	오프라인의 One-Way Media에서 정보를 얻지만 구매 및 결제는 모바일에서 일어나는 유형	Mobil EBPP, Number URL등 Direct Access Service가 중요
P/T-M-M	유선기기로부터 정보를 얻지만 구매 및 결제는 모바일에서 일어나는 유형	T-Commerce의 사항채널, Direct Access Service와 연동

자료 : 하성욱, "Ubiquitous컴퓨팅과 u-Commerce 프로세스", 전자상거래연구조합, 2002.06, p.4.

2. u커머스와 e커머스의 비교

u커머스는 전자상거래(eCommerce)나 모바일 커머스(mCommerce)를 뛰어넘는 새로운 차원의 개념으로 u커머스는 일반적으로 말하는 e커머스와 다음과 같은 여섯 가지 측면에서 다른 특성을 지닌다 (http://www.eic.re.kr).⁴⁾ 첫째, e커머스는 유선 인터넷과 웹 기술을 활용하지만 u커머스는 무선인터넷과 증강현실(augmented reality)·웹현실화(web presence) 기술을 활용한다. 둘째, e커머스가 주로 PC 네트워크를 기반으로 하는 데 반해 u커머스는 PDA나 입는 컴퓨터와 같은 다양한 유형의 차세대 휴대기기(hand held appliance)를 사용하고 이들 휴대기기의 네트워크를 기반으로 한다. 셋째, e커머스는 상거래 활동이 사람들의 의식적인 컴퓨터 활용을 통해 이뤄지지만 u커머스는 사람이 의식하지 않아도 자율컴퓨팅 기능을 갖는 기기와 사물(기계)들에 의해 무의식적으로 이뤄진다. 넷째, e커머스의 정보화 영역은 주문·결제와 같은 상거래 과정을 네트워크로 연결하고 이를 전자적으로 처리하는 것에 국한되지만 u커머스에서는 상품이나 그 상품과 연계된 물리적 생활공간속의 사물(가전기기·장난감·인형·변기·화분 등)과 기업의 비즈니스 공간에 존재하는 사물(상품·진열대·계산대 등)들까지 지능화·네트워크화하는 것으로 정보화 영역이 확대된다. 따라서 e커머스에서는 온라인으로 진행되는 상품 거래과정과 오프라인에서 이뤄지는 제조·물류·상품진열·매장관리가 별도로 수행되지만 u커머스에서는 온라인과 오프라인을 모두 통합한 상거래가 이뤄진다. 다섯째, e커머스에서는 주로 고객이 회원으로 가입할 때 입력한 정보를 활용해 마케팅 활동이 진행되지만 u커머스에서는 보이지 않는 컴퓨터로서 단말기와 사물에 식재된(embedded) 센서·칩·태그·라벨이 고객의 상황정보는 물론이고 상품의 상황정보도 언제 어디서나 실시간·연속적으로 인식·추적·의사소통해 마케팅 활동을 수행하는 '유비쿼터스 상황인식 마케팅(ubiquitous contextual marketing)'이 가능해진다. 여섯째, e커머스에서는 사업영역이 아니었지만 u커머스에서는 생활·경제·산업·교통공간과 그 속의 사물·기계·상품 등 필요한 모든 것에 센서·칩·마이크로머신·RFID 태그 등이 식재되고 이들이 유비쿼터스 네트워크(센서 네트워크)로 연결됨으로써 과거에는 없었던 새로운 비즈니스들과 비즈니스 프로세스의 혁신이 일어나며 u커머스와 e커머스의 차이는 상품 이미지만 봐도 쉽게 이해할 수 있다. 전통적인 상거래에서 상품은 단지 사람이 거래 또는 쇼핑을 하는 대상이었고, e커머스에서의 상품은 실재가 아닌 전자 카탈로그 속의 그림이었다. 그러나 u커머스 시대의 상품은 실제 상품과 '증강된 현실' 속의 상품이 짝으로 연계되고 쇼핑의 대상에 불과했던 상품이 지능화 됨으로써 사람을 대신해 쇼핑을 해주며, 객체가 주체가 되는 것이다.

4) 권수갑, "Ubiquitous Computing 개념과 동향", 전자부품연구원 전자정보센터, 2003.03, pp. 6-7.

Ⅲ. 모바일산업의 현황 및 활용분야

1. 모바일 산업의 현황

모바일은 기존의 e-비즈니스 기반이 제한적이며 고정적인 곳에서의 상거래 행위였다면 모바일을 통한 상거래 행위는 이동가능하며 언제, 어디서나 가능한 즉 유비쿼터스 기반을 뒷받침해주는 매우 중요한 기반이라 할 수 있다. 모바일을 활용한 상업행위인 모바일 커머스는 일률적으로 정의하기는 상당히 어렵지만 “여러 사업 주체들이 무선 단말기와 이동통신업체의 망을 이용하여 서비스를 제공하는 모든 활동”이라 할 수 있으며 이동통신업체의 무선망과 연계되고, 무선단말기(핸드폰, PDA, 노트북 등)와의 접속이 이루어지며, 여러 추진주체인 이동통신업체, 금융권, 솔루션 제공자, 포털사업자들이 개입되는 형태의 비즈니스가 이루어지는 것이다.⁵⁾

국내 이동통신시장은 유럽과 비슷한 성장곡선을 보이며 시장포화에 점점 더 다가서고 있는 상황이며 이는 신규고객 유치를 통한 매출확대를 기대하기 어렵다는 것을 의미하는 것으로, 이러한 시장현황은 국내시장이 2세대 이동전화서비스 중심에서 빠르게 차세대 이동전화서비스 시장으로의 변화를 주도하고 있으며 국내 이동전화서비스가 음성기반에서 패킷기반의 이동전화서비스로 변모하고 있다. 국내 이동전화서비스 가입자수는 2002년 10월말 3천232만명이며 이는 2001년 4월말 2천883만명보다 약 349만명이상 증가한 수치다. 국내 무선인터넷 가입자현황은 2002년 10월 전체 무선인터넷 가입자는 WAP/ME방식이 2천540만명, ISMS방식이 344만명으로 총 2천884만명이 무선인터넷 서비스를 이용하는 것으로 조사됐다. 지난 2002년 상반기에 이동통신업체들이 거두어들인 매출액을 살펴보면, SK텔레콤의 상반기 매출액과 당기 순이익이 각각 4조460억원과 9,000억원이었으며, KTF는 2조5,888억원의 매출과 3,078억원의 순이익, 그리고 LG텔레콤은 9,963억원의 매출과 1,002억원의 순이익을 기록했다. 국내 무선인터넷 시장은 2001년 12월 이동전화 사업자 3사의 합계매출액이 SMS에서의 매출액이 273억4천200만원, 무선인터넷에서 279억7천700만원으로 총 553억1천900만원 규모인 것으로 나타났다(<http://www.etimesi.com>).⁶⁾ 국내 모바일산업의 2002년 모바일시장의 견인차 역할을 한 것은 전체가입자의 50%에 육박하는 사용자가 있는 cdma200 1x와 전체가입자중 약 25%비율인 컬러단말기로의 교체 주요역할을 하였다.⁷⁾

가트너 데이터퀘스트에 따르면 국내 무선인터넷 서비스시장은 여러 가지 시장성장 요인들에 의해 지속적으로 성장할 것으로 전망되며 2005년, 무선인터넷 서비스매출액은 이동통신 전체매출에서 24%에 달할

5) 산업자원부·한국전자거래진흥원, 『2003 e-비즈니스 백서』, 2003.01, p.374.

6) 전자신문, [35대 품목 시장보고서]19-무선인터넷, 2003.03.17.

7) ATLAS Research Group, “이동전화 시장수요의 견인차역할 : 신규서비스 보다 단말기 기능”, 2003.05: BCN총연의휴대전화의 이용상황과 향후의 이용의견;<http://www.computernews.com>의 내용을 재인용함. 내용 : 휴대전화 교체원인중 제일 큰 비중을 차지하는 항목은 사용중이던 휴대전화가 오래됐다고 느꼈을 때, 휴대전화가 고장이 났을 때, 신기종 단말기가 출시되었을 때, 새로운 서비스가 개시되었을 때, 대화나 메일상대가 휴대전화를 교체했을 때 순이다.

것으로 전망되며, 2007년까지 국내 모바일 데이터서비스 시장은 7조원 규모로 성장할 것으로 보인다 (<http://www.naver.com>).⁸⁾ 국내 이동통신 시장의 호조는 불황의 늪에 빠진 세계 이동통신 업계와 비교할 때 매우 이례적인 일이다. 전세계 통신주의 하락과 함께 작년 1월부터 최근까지 NTT도코모, 보다폰, AT&T Wireless와 같은 굴지의 이동통신 기업들은 주식의 시가총액이 각각 29%, 50%, 70%하락했다. 이에 비해 국내 이동통신 기업주는 안정된 매출액과 이익을 바탕으로 주식시장에서도 비교적 안정세를 보이고 있다.

그러나 세계 통신시장의 불황은 생각보다 심각하며 국내 이동통신 산업 역시 계속된 호조를 보일 수 있을지는 미지수이다. 2003년 초부터 계속된 미국과 유럽의 통신주 동반하락 사태는 통신 산업을 바라보는 구미 투자자들의 시각을 근본적으로 변화시키고 있다. 최근 유럽의 투자자들은 통신 산업을 더 이상 성장 산업으로 간주하고 있지 않다는 지적이 대두되고 있다. 그러나 유럽의 이동통신 가입자 수가 이미 포화상태라는 점을 감안할 때, 이를 위한 유일한 길은 데이터 트래픽의 확대를 통해 새로운 수익원을 창출하는 것이 유일한 대안이라는 인식이 이동통신업체들을 중심으로 강하게 뿌리내리고 있는 듯한 양상이다.

일본 이동통신 시장은 유럽에 비해 일본의 사정은 훨씬 나은 편이다. 그러나 일본 최대 이동통신 업체인 NTT도코모의 타치가와 사장은 지난 2002년 3월 있었던 정례 회견에서 2001년도를 총괄하며 휴대 폰 사업이 급성장기에서 하락기로 접어들었다는 사실을 피부로 느끼고 있다. 2001년 하반기의 매출 상황은 크게 저하되었다.

즉 유럽과 마찬가지로 새로운 데이터 트래픽의 창출을 통해 계속해서 성장세를 이어나가야 하는 상황에 직면한 것이다. 2002년말 일본의 콘텐츠 시장규모는 1850억엔으로 2,500억원인 한국의 7.4배에 달하고 있으며 일본 시장의 성장 견인차는 우리나라와 마찬가지로 카메라폰과 cdma200 1x이다 (<http://www.arg.co.kr>).⁹⁾

<그림 4> 광역대 모바일 인터넷 보급률

자료 : ITU, ITU Telecommunication Indicator Update:The Republic of Korea:Country Profile, 2002.10.

8) 네이버 파이낸셜뉴스, 국내모바일데이터시장 2007년 7조, 2003.05.21.

9) ATLAS Research Group, "2003년 국내 모바일시장 전망과 도약을 위한 성장엔진", 2003.02, pp.2-3.

앞의 <그림 4>에서 보듯이 ITU의 2002년 보고서에 따르면 광대역 모바일 인터넷 보급률에서 한국은 19.3%로 세계에서 가장 높은 광대역 인터넷 보급률(broadband internet penetration)을 기록하고 있는데 이는 한국의 높은 교육 수준, 광대역 서비스 가입자와 전화 교환국의 거리가 가까운 대도시 지형, 광대역 인터넷 서비스 회사간의 경쟁, 정부의 지원등이 이점으로 작용하고 있으며, 한국은 모바일 보급률에서도 높은 수준의 성장을 보이고 있는데 2002년 중반 한국의 모바일 데이터 이용자 수는 천만명 내외로 집계되고 있으며, 총 모바일 이용자 중 모바일 인터넷 이용자의 비중이 59.1%로 72.3%인 일본에 이어 2위를 차지하고 있다(http://www.hri.co.kr).¹⁰⁾ 현재 국내 이동통신 시장이 아직까지 호조를 보이고 있다고는 하지만, 이동통신 가입자 점유율이 57%에 달하는 현재 신규 가입 포화 상태가 눈앞에 다가오고 있다. 즉 이동통신업체들로서는 지금까지와 마찬가지로 신규가입자 유치를 통한 수익의 확대를 계속해 나갈 수 없는 상황에 직면하고 있다.

2. 모바일산업의 활용분야

모바일은 비즈니스 적용단계별로 영화티켓, 은행거래처리, 주식정보, 게임과 같이 최종이용 대상자에게 무선단말기를 통해 제공되는 사용서비스인 기본 서비스(primary service), 광고, 마케팅 또는 콘텐츠 제공과 검색과 같은 기본적인 거래나 서비스를 지원해 주는 정보와 서비스인 부가서비스(wrapping service), 결제·인증과 같이 거래 활동을 지원해주는 서비스인 거래지원서비스(transaction support service), 마지막으로 기업의 연구, 개발, 구매, 생산, 마케팅 등 기업의 부가가치 창출 과정의 혁신을 지원하는 기업경영혁신지원(management innovation)등으로 적용될 수 있다(http://www.hri.co.kr)¹¹⁾.

1) 게임·엔터테인먼트

모바일 게임·엔터테인먼트의 2002년 시장규모는 1,900억원으로 이중 게임 1,000억, 벨소리 700억, 캐릭터 200억원의 규모를 갖는다.¹²⁾ 이러한 추세는 컬러폰 보급의 본격화로 이용자기반의 확대와 이동통신사들과의 매출분배구조 현실화, 매월 발생 매출의 70% 이상이 CP(Content Provider)¹³⁾의 차지하며

10) 계세라, "광대역 모바일 인터넷 보급률", 현대경제연구원, 2003.03.

11) 임진국·신광철, "기획분석-모바일비즈니스 현황과 전망", 현대경영연구원, 2002.05, pp.4-5.

12) 한국게임산업개발원에서 2002년 1월에 국내모바일 게임시장규모를 약 420억원으로 예측하였으나 2002년에 1,000억원의 시장을 형성하였다. 이처럼 게임산업의 눈부신 발전은 향후 국내시장의 성장 및 해외시장 진출의 중요한 기반이 될 것이다. 홍원순, 이현우, "모바일 게임산업 활성화 요건 및 선결과제", 「정보화기술 동향분석」, 한국전자통신연구원 정보화 기술연구소, 2002.01, p.27.

13) PC통신과 달리 인터넷을 기반으로 한 정보제공 사업자를 CP(Content Provider)라 하며, IP(Information Provider)가 주로 텍스트 기반의 정보를 제공하는 서비스인 것에 비해, 인터넷기반의 CP는 텍스트, 그래픽뿐만 아니라 음성, 동영상 등 멀티미디어 요소가 포함된 정보가 제공된다. 또한 실시간 방송, 음성 채팅 등 다양한 신기술을 이용한 서비스가 속속 개발되고 있다. 따라서 CP 사업자는 HTML 문서 작성법뿐만 아니라 멀티미디어 정보를 구성할 수 있는 기술적 기반과 기획력을 갖추고 있어야 한다. NAVER 지식 IN.

(<http://www.naver.com>), 또한 stand alone의 게임의 인기속에 다양한 장르의 게임이 시도되고, 창작게임, 해외게임포팅, 국내·외 미디어의 라이선스 게임이 상업적으로 이루어지고 있다.¹⁴⁾

게임플랫폼별로 살펴보면, 아케이드게임이 5,060억원으로 전체 게임시장 규모의 50.7%를 차지하고 있어 가장 큰 비중을 점유하고 있으며, 온라인게임이 2,682억원으로 26.9%를 나타냈다. 다음으로 PC게임이 1,939억원으로 19.4%를 차지하고 있고, 비디오게임과 모바일게임이 각각 162억원과 143억원으로 1.6%와 1.4%인 것으로 조사되었다. 2001년 게임시장 규모는 2000년도에 비해 19%가량 증가한 것으로, 전년대비 40% 증가한 온라인게임과 67%가량 증가한 PC게임의 성장이 가장 중요한 원동력이 되었다. 2000년도와 2001년도 국내 게임시장 규모 플랫폼간 비중을 비교하면, 전년도에 비해 그 비중이 크게 증가한 플랫폼은 PC게임과 온라인게임이며, 상대적으로 모바일게임의 성장이 두각을 나타냈다.

한국 게임시장은 2004년도에는 출하규모 기준으로 1조 7,362억원에 이를 전망이다. 각 플랫폼별 2004년 출하시장규모를 보면 온라인게임이 연평균 22%의 성장으로 4,634억원, PC게임은 연평균 12% 성장으로 2,698억원, 비디오게임은 2002년 급성장하여 2,404억원에 이를 것으로 전망된다. 또한 모바일 게임의 경우에는 연평균 150%의 폭발적인 성장으로 2004년에 1,716억원에 이를 것으로 전망된다 (<http://www.gameinfinity.or.kr>).¹⁵⁾

또한 캐릭벨, 게임동영상 등 비즈니스 모델을 다양화 하였다. 올해의 시장규모는 약 2,954억원으로 게임 1,274억원, 벨소리 780억원, 캐릭터 900억원의 시장규모가 형성될 것으로 보이며, 고휘상·카메라 탑재 단말 보급률 확대, 고기능 단말을 이용한 네트워크 대작게임, 유무선 연동게임의 개발, 메이저 업체의 진입을 통한 마케팅 공세강화, 콘텐츠품질 및 마케팅의 경쟁심화로 영세 CP의 존립이 위태로워지며 저작료·인접권료 등의 수익기반과 함께 해외시장 진출의 성과를 이루어야 할 것이다.¹⁶⁾

2) 동영상/MMS

동영상 및 MMS(Multimedia Messaging Service)는 이동통신 사업자가 기존의 신규가입자의 한계성을 인식하고 새로운 수익모델 창출을 위한 주요한 수단으로써, CDMA2000 1x, EV-DO를 통하여 가입자당 평균 매출액(ARPU:Average Revenue Per User)을 증가시키기 위한 수단으로 적극적으로 활용하고 있다 (<http://www.etimes.co.kr>).¹⁷⁾

우리나라는 2002년에는 인프라의 구축을 위한 사업자간의 마케팅경쟁의 해로써 EV-DO의 상용화 (JUNE ve FIMM), 카메라폰의 보급시작, 사업자주도의 CP 육성, 개인시장 위주의 마케팅 및 수요로의

14) 홍원순·이현우, 전계자료, p.26.

15) 한국게임산업개발원, 『게임백서 2002』, 2002.05.

16) ATLAS Research Group, 전계자료, p.10.

17) 최근 한 조사기관에서 실시한 100대 브랜드에서 두 회사는 100위권에 포함 10개의 브랜드를 리스트에 올렸다. SK텔레콤은 스피드011·TTL·네이트·준·탕·UTO 등을, KTF는 KTF(회사브랜드)·핍·매직엔·비기 등 4개를 리스트에 올렸다. 이동통신시장이 1, 2위 사업자의 경쟁으로 초점이 맞춰지는 가운데 가입자 확보 중심의 번호브랜드 알리기에서 수익확보 중심의 가입자당 매출(ARPU) 확대로 경쟁의 중심축이 이동하면서 서비스 브랜드를 놓고 벌이는 경쟁이 가속화될 전망이다. 전자신문, [통신 브랜드 대전]브랜드 맞수-SKT&KTF, 2003년 05월 29일 (목) 17:18

전환등이 그것이다. 반면 같은 시기 일본에서는 서비스 위주의 사업으로써 사업자간 카메라폰 출시 경쟁이 매우 심화되었으며, 샷메일¹⁸⁾ 열풍으로 사업자들의 3G 전략을 재고하며, 커뮤니케이션기능 위주로의 전환과 동영상메일로 ARPU 상승효과, 그러나 VOD서비스는 불투명한 니즈와 CP의 소극적인 대응 잠시 주춤한 상황을 보였다(<http://www.curitel.co.kr>, <http://www.sec.co.kr>, <http://www.lge.co.kr>).

우리나라는 2003년에 다양한 비즈니스모델을 테스트하며, 무선랜과의 연동, 모바일영화, 동영상컨텐츠 투자, TV시청 서비스 개시로 휴대폰을 통한 휴대폰+방송 융합을 시도하며, 단말기가격·통신료 인하로 가입자를 유인하며, 개인에서 법인시장으로 응용영역을 점차확대하고 있는 실정이다. 또한 우리나라와 일본의 휴대폰의 컨텐츠기능이 대등한 수준이며, 인프라·요금제의 개선, 동영상 메일로 VOD에 대한 니즈 환기, TV 시청서비스 개시(NTTDOCOM의 V라이브), 법인을 중심으로 하는 VOD시장 진출을 피하고 있다.¹⁹⁾

3) LBS

위치기반 서비스 즉, LBS(Location-Based Service)는 많은 정의가 있지만 일반적으로 “이동통신망을 기반으로 휴대폰, PDA 등 모바일 단말기의 위치를 추적, 위치와 관련된 정보를 제공하는 유·무선 단말의 진보된 시스템 및 서비스”로 정의한다(<http://www.kftc.or.kr>).²⁰⁾

이외에도 3GPP(3rd Gen. Partnership Project)는 LBS를 “위치기반의 응용 제공이 가능한 네트워크를 이용한 표준화된 서비스”로 정의하고 있으며, OGC(Open GIS Consortium)은 “위치정보의 접속, 제공 또는 위치정보에 의해 작용하는 모든 응용소프트웨어 서비스”라고 정의한다.

또한 FCC(미국 연방통신위원회)는 이동식 사용자가 그들의 지리학적 위치, 소재 또는 알려진 존재에 대해 서비스를 받도록 하는 것이라고 정의하고 있다. 1999년 미국의 FCC는 Wireless E-911 (Enhanced-911) 규칙을 제정했는데, 이 규칙은 LBS를 주목하게 된 결정적인 계기가 되었다. FCC는 미국내 망 사업자들이 2001년 10월까지 이동전화 사용자가 응급호출(911)을 하였을 때 응급호출자의 위치정보 제공을 의무화하는 규정을 제정하였는데, 이 때부터 각종 관련회사들이 생겨나기 시작했으며 LBS에 관심이 모아지기 시작했다.

세계각국에서 LBS는 그 도입 및 검토가 각각 진행되어 왔는데 사회적 니즈 등 배경이 다르기 때문에 그 목적도 국가별로 다르다. 세계의 이동통신업자들은 GPS기반 LBS에 관심을 갖고 있으며 대표적으로 미국과 일본, 한국에서 이 서비스가 채용되고 있다. 미국에서의 LBS는 주로 범죄방자나 인명구조 등 시큐리티면에 중점을 두고 있으며 FCC 등의 행정기관주도로 휴대폰에 대한 「Wireless E-911」시스템

18) 샷메일은 e메일 등 문자 위주의 서비스(최대 2000자)를 뛰어넘어 컬러 사진이나 멜로디, 애니메이션 등을 첨부해 함께 보낼 수 있으며, 문자, 사진, 애니메이션, 음악, 동영상 등 대용량의 멀티미디어 파일을 동시에 송수신할 수 있는 멀티미디어메시징서비스(MMS)이다. 전자신문[멀티 이동통신서비스 톨다-LG텔레콤] 샷메일, 2003년 05월 21일 (수) 18:40, 현재 핸드폰 카메라의 화소는 33만 화소의 영상 및 50m 이내의 위치파악이 가능한 GPS기능까지 갖춘 제품이 출시되고 있다.

19) ATLAS Research Group, 전개자료, p.11.

20) 김성중, “위치기반서비스 현황 및 관련기술의 이해”, 「지급결제와 정보기술」, 금융결제원, 2002.09-10, p.57.

의 도입이 추진되고 있다.

그러나 아직까지는 FCC가 미국내 이동통신사업자에 대해 요구하고 있는 Wireless E-911의 높은 기술수준과 통신사업자의 설비투자비용 부담 등의 각종 문제로 인해 FCC의 의도대로 도입이 순조롭지는 못하다. 유럽의 경우는 유통관리시스템의 일환으로서의 업무용 애플리케이션으로서 컨테이너 운송차나 대형트럭을 주요 대상으로 한 LBS와 M커머스 등 부가서비스에 중점을 둔 LBS구축이 진행되고 있으며 GPS기반의 서비스 보다 기지국 중심의 셀방식을 취하고 있다(http://www.kait.or.kr).²¹⁾

우리나라에서는 2002년에는 주로 흥미위주에 국한하여 Cell기반의 엔터테인먼트서비스를 시작하였으며, 올해에는 LBS기반 원년으로 긴급구난 법령화, 위치정보 G/W개방, 한국형 통합플랫폼 표준화(2003.6), 커머스, 게임·엔터테인먼트, 기타 3G 콘텐츠와의 다양한 연계 시도, 타 산업과 연계된 B2B 사업전개등을 추진중에 있으며, 한국IDC는 LBS의 경우 올해 1240억원 규모에서 2007년 8500억원 규모의 시장이 형성될 것으로 전망하고 있다(http://www.naver.com).²²⁾

또한 이웃 일본에서는 2002년에 B2C용 다양한 서비스가 등장하였는데 도쿄모의 미온적인 태도로 보급 확대는 되지 않았으나, KDDI의 적극적인 도입으로 B2C를 위한 다양한 콘텐츠가 제공되었다. 올해 일본은 타산업과 연계한 지능형 교통 시스템(ITS: Intelligent Transportation Systems)²³⁾·텔레매틱스(Telematics)²⁴⁾, M2M연계, 사업자간 플랫폼 표준화, GIS, 교통정보수집분배 인프라등의 기반을 확립하고 있으며 다음의 <표 3>에서는 LBS의 활용 사례를 보여주고 있다.

<표 3> LBS활용의 예

활용분야	기대효과
어린이나 CAOSH인의 위치추적	미아방지, 사고예방
애완동물(애완견) 위치추적	분실, 사고예방
택시호출, 응급·긴급 구조차량 배차, 경찰·보안·군용차량	고객·환자에 대한 신속한 대응, 범죄예방, 범죄자 추적
차량 네비게이션	차량의 이동 경로를 전자 지도상에 표시함으로써 이동 경로 파악
택배·화물의 위치정보 제공	유류·교통비·통신비 절감
외근직원의 경로·일정 관리	외근직원의 효과적 관리
현재 위치의 주변정보 제공	극장, 주유소, 식당, 백화점등 주변 정보를 제공함으로써 고부가 서비스 제공

자료 : 원회정, 전계자료, p.2.

21) 원회정, "GPS기반 LBS시장의 동향과 전망", 「해외정보통신동향자료」, 10월호, 한국정보통신산업협회, 2002.12, p.1.

22) 네이버 파이낸셜뉴스, "국내모바일데이터시장 2007년 7조", 2003.05.21.

23) 지능형 교통 시스템(ITS: Intelligent Transportation Systems)은 점점 가속화되고 있는 정보화 사회에 알맞는 신속, 안전, 쾌적한 차세대 교통체계를 구현하는 데 목적을 두고 있다.

24) Telematics는 Telecommunication 과 Informatics 합성어으로써 Telematics는 무선 기술과 Information 기술(Internet)의 결합에 의해 새로운 부가 서비스를 제공하는 것을 의미하는 것으로, dynamic route guidance를 통해 운전자에게 최적 경로를 안내 Telematics 는 기본적으로 차량이 대상이나 휴대 단말기에 확대 적용할 수 있다; 오현서, "Telematics 기술", 「이동통신기반기술연구부 이동통신연구소 ITS 시스템 연구팀」, 한국전자통신연구소, 2003.04, pp.2-3.

4) 모바일 광고

영국의 조사기관 오범(OVUM)은 2001년 1천3백만달러에 불과했던 세계 모바일 광고 시장 규모가 2002년에는 12억달러, 2003년 40억달러로 급증해 2005년에는 약 140억달러(16조원)에 이를 것으로 전망했다. 이는 인터넷을 이용한 전체 광고 시장의 20% 수준이다. 일본은 지난해에 이어 금년에도 전체 광고 시장이 위축되는 추세이지만 모바일 광고 시장은 2002년 50억엔으로 전년 대비 2배 성장했으며 금년에는 80억~90억엔 시장으로 성장할 전망이다. 국내 모바일 광고 시장 규모는 태동기인 2001년 14억원으로 시작하여 2002년에는 306억원으로 성장하였으며 2003년에는 600억원, 2004년에는 1천884억원으로 예상된다. 특히 2003년에는 CDMA2000-1X EV-DO에 기반한 컬러 휴대폰 사용 고객이 450만명 이상으로 확대됨에 따라 다양한 멀티미디어 서비스가 가능해지면서 모바일 광고 시장의 성장도 급물살을 타게 될 것으로 보인다(<http://www.kmobil.co.kr>).²⁵⁾

모바일 광고의 형태는 첫째, SMS Push 광고 : 이메일 광고와 유사한 전형적인 Push형 광고인 SMS 광고는 그 자체로서 제한적이거나 80-100byte 정도의 텍스트 광고를 전송할뿐 아니라 CallBack 기능을 통한 무선 인터넷 접속이나 벨소리와 같은 콘텐츠 다운로드, ARS, 콜센터와의 연동 등 다양한 방식의 Interactivity가 가능하다는 점에서 현재 모바일 광고의 핵심 미디어이다. 또한 SMS 메시지는 그 기술 규격상 메시지도달율이 거의 100%에 가까우며 클릭율과 접속율(평균 8% 이상으로 추정됨)이 높다는 점에서 현재 모바일 광고에서 가장 많이 쓰인다. 특히 이동통신사나 ISP 등이 보유한 개인정보와 결합되어 수용자별로 Targeting된 SMS 광고의 경우는 개인화된 광고라는 면에서 그 기대효과는 매우 높다. 하지만 얼마 전 방송에서 지적되었듯 SMS의 스팸 문제는 SMS 광고에 대한 사회적 논란을 만들어 내고 있다.

둘째, 브라우저 광고 : 온라인 광고와 마찬가지로 무선 포털 사이트의 지면을 이용해 배너나 텍스트를 통한 광고를 하는 방법이다. 모바일 광고의 경우에도 온라인 광고솔루션과 마찬가지로 정확한 Reach, Click Through의 측정, Anti-Burnout, 캠페인관리, DB 마이닝 기술기반의 리포팅 기능 등 다양한 기능 구현이 가능하다.

셋째, Location 광고 : 흔히 LBS(Location Based Service)라 일컬어지는 위치기반 서비스를 응용한 광고는 무선망이나 GPS 수신기를 이용해 단말기의 위치정보를 추적하여 사용자가 특정 지역에 들어온 경우 그의 개인 정보와 조합하여 사용자에게 최적화된 그 지역의 상거래 정보나 이벤트, 광고를 홍보하는 방식이다. 특히 사용자의 의사와 무관하게 특정 광고 영역에 사용자가 진입할 경우 자동적으로 그에게 최적화된 지역 광고를 내보내는 사용자 Profile Matching에 의한 Trigger 기능은 위치기반 광고의 핵심 기능이다.

하지만 아직 위치기반 광고의 경우 그 기술적 난이도와 위치정보의 정확성, 그리고 개인정보 보호 이슈 때문에 활성화 되어 있지는 않지만 2003년 7월중 정보통신부 주도로 마련될 LBS 표준 플랫폼과 함께 개인정보 보호막(Privacy Shield)이 구현된 형태의 모바일 광고 솔루션이 도입된다면 Target 지향성이라는 면에서는 향후 가장 각광 받는 모바일 광고기법으로 부각될 것이다.

25) 김경주, "메시지전달력개선 쌍방향메세 이점살려야", 「한국방송광고공사-모바일 광고 특집」, 2003.04, pp.27-28.

넷째, MMS 광고: L 사의 광고에서 나오는 “돼지털?” 광고에서 보듯 이동통신 기술은 단순 음성통화에서 화상통화로 발전되고 있으며 빠르면 금년 내에 동화상통신 단말기가 나올 것으로 예상된다. 이러한 (동)화상 이동통신서비스를 흔히 MMS(Mobile Multimedia Service)라 하는데 MMS는 그 기술적 특성상 음성포맷, 이미지포맷의 종류와 무관하게 휴대폰단의 연동이 가능하게끔 하는 Trans-coding 기술에 근거한 Interoperability에 그 장점을 가진다.

하지만 현재의 무선 브라우저 광고의 경우 가장 큰 문제는 단말기 LCD 사이즈 이슈와 연관된 광고비의 기회비용 문제이다. 대부분 이동통신사의 경우 처음 접속한 메뉴리스트 한 줄(대부분 1-10 번 정도까지) 하나에서 거의 몇 억에서 몇 십억의 매출을 올리지만 그 한 줄을 광고용으로 판매할 경우 그 정도의 수익을 얻기 어렵다는 점이다. 이러한 이슈 때문에 현재 무선 인터넷 브라우저 광고의 경우에는 활용도가 낮다.

이러한 기술적 특성은 향후 하나의 TV 혹은 라디오 광고가 별다른 기술적 어려움 없이 바로 모바일 디바이스에 최적화되어 보여진다는 것을 의미하며 TV, 라디오만큼의 다양한 광고 Creativity가 휴대폰에서 구현 가능하다는 것 의미하기도 한다.

MMS는 향후 이동통신의 핵심 아이템으로 부각될 것이며 TV 광고와 동질의 광고에 개인화 기능, 위치기반, Callback과 연동된 다양한 Interactivity가 구현된다면 모바일 광고의 또 다른 도약대가 되리라 예상된다.

<표 4> SMS 활용 사례

활용분야	내용
카드사	결제, 연체, 승인, 이벤트 발송
은행	대출승인, 입출금 내역 확인, 정보제공
증권사	매매정보, 가격정보
보험사	납부내역 및 만기일 통지
쇼핑몰	상품정보, 주문·배송 확인, 이벤트 홍보
병원	진료예약·시간 확인, 고객정보
교육기관	학사일정, 강의정보 제공
광고	이벤트 홍보 및 광고
공공기관	각종 민원정보 발송
일반기업	사원공지, 영업활용, 고객관리
재판매업체	자체적인 SMS 사업
솔루션업체	솔루션과 SMS 연동

자료 : <http://www.kide.net/service/mobile/sms.jsp>

마지막으로 Rich Media/Sponsor 형 광고: 이러한 광고는 국내보다는 외국에서 먼저 시작되었는데 무선 인터넷 콘텐츠 중에서 가장 인기가 많은 폰 꾸미기 기능, 예를 들면 벨소리, 대기화면 캐릭터, 흔히 컬러링이라고 하는 통화연결음, 그리고 VM Application(KTF의 멀티팩이나 SKT의 마법사) 등을 이용한

광고 등은 이러한 Rich Media/Sponsored AD에 속한다.

예를 들어 특정 회사로고를 휴대폰 대기화면으로 만들어 소비자에게 무료로 제공한다던가 회사나 상품 CM을 통화 연결음이나 벨소리로 만들어 고객들에게 무료로 사용케 하는 식의 스폰서형 광고는 무선 인터넷을 이용한 브랜드 마케팅에 매우 효과적이라 생각되며 다음의 <표 4>에서는 SMS의 사례를 보여주고 있다(<http://www.kmobile.co.kr>).²⁶⁾

5) 물류·유통, 고객관리

기업 시장에서 PDA의 가장 큰 역할은 비용 절감이다. 업무 과정에 PDA 솔루션을 적용하여 업무의 능률을 향상시키며 때로는 업무 절차를 최소화하여 비용을 절감할 수 있다. 예를 들면 이전의 UPS 배달원들은 고객의 정보를 일반 종이에 기입하도록 한 뒤 그 내용을 PC를 통해 재입력해야 했다.

이러한 재입력 과정은 부수적인 인력을 투입해야만 했고 재입력 과정에서의 오차를 항상 재고해야만 했다. UPS는 PDA의 도입으로 불필요한 재입력 과정을 제거할 수 있었고 또한 이로 인해 상당한 비용을 절감할 수 있었을 뿐만 아니라 대고객 서비스 수준 향상에도 주요한 역할을 하고 있다(<http://www.cellvicpic.com>).²⁷⁾

국내의 LG전자는 또한 2000년 8월부터 국내에 소개된 모든 모바일 기기와 모바일 솔루션을 검토하여 US장에서 일하는 애프터서비스 직원과 LG전자의 정보시스템을 하나로 묶어줄 모바일 솔루션을 도입하기 위해 여러 디지털 기기를 검토하였다.

검토결과 PDA가 가장 효율적이라고 결론 내리고, 실시간 고객만족을 위한 모바일 솔루션을 도입하고 서비스 요청후 24시간에서 2시간 이내로 서비스의 질이 향상되었으며, 5만개 정도의 제품정보를 종이로 인쇄하여 나누어주거나, 일부수정이 필요한 경우 수작업으로 2,500여권의 책자를 들고 다닐수 없었던 자료들을 실시간으로 PDA에 전달이 되므로 회사차원의 비용 절감에도 탁월한 효과가 있었다(<http://www.itdata.co.kr>).²⁸⁾

6) 모바일 캠퍼스 및 모바일 교육시장

모바일 캠퍼스는 1990년대 중반부터 국내에 인터넷의 활성화에 따라 1990년대 후반부터 일기 시작한 사이버캠퍼스 열풍과 흡사하다. 1990년대의 사이버캠퍼스의 주축이 유선 인터넷 기반이라면 2002년 후반기부터 불기 시작한 모바일 캠퍼스는 유·무선인터넷 기반이 융합한 새로운 흐름이라 할 수 있다.

모바일 캠퍼스는 학사행정, 동아리 활동, 전자결제 등 다양한 학내 정보를 휴대폰이나 PDA, 노트북 등을 통해서 제공한다(<http://www.dt.co.kr>).²⁹⁾ 모바일 교육은 무선 인터넷 서비스와 e-비즈니스가 결합된

26) 이봉민, "모바일광고의 종류와 기술동향", 한국방송광고공사, 2003.03, pp.2-4.

27) 셀빅 PDA상품화정보자료, 2003.

28) 이대영, "국내 4대기업의 PDA활용 사례", 시사컴퓨터, 2002.12.

29) 디지털 타임스, "SI업계 모바일 캠퍼스시장 공략", 2003.04.8.

모바일비즈니스 중의 하나로 교육 콘텐츠를 무선 인터넷을 통해 제공함으로써 수익을 창출하는 사업으로, 모바일 금융 및 상거래, 모바일 엔터테인먼트, 모바일 오피스 등과 함께 21세기 모바일 비즈니스를 주도할 것으로 기대된다.

또한 모바일 비즈니스가 성장하는 데 기본 인프라가 되는 PDA(Personal Digital Assistant), 무선 랜 노트북 등과 관련된 정보통신 기술이 급속히 발전하고 있어 향후 모바일 교육을 포함한 모바일 비즈니스 시장에 대한 전망을 밝게 해주며, 현재 폭발적인 성장을 지속하고 있는 사이버 교육 시장에서 모바일 교육이 새로운 수익 창출 모델로 각광받을 것으로 예상된다. 모바일 교육을 통해 사이버 교육이 가지고 있는 시간적 공간적 제약을 극복함으로써 사이버 교육 시장을 더욱 확대시킬 수 있을 것이다. 현재 모바일 교육이 시작 단계에 있기 때문에 구체적인 시장 규모를 파악하기 어렵지만, 무선 인터넷 시장의 고속 성장에 따라서 2002년 200억원에서 2005년에는 20배이상 성장한 4,500억원까지 증가할 것으로 예상된다.³⁰⁾

IV. 모바일산업의 활성화 방안

1. 정부정책과제의 지속적인 이행

일본총무성은 u-Network 3대 프로젝트를 통해서 2005년까지 “무엇이든, 어디서든 네트워크”의 요소 기술의 확립을 위한 연구개발 프로젝트를 추진하기 위해 새로운 물류·유통 비즈니스의 창출기반인 초소형 칩 네트워크 프로젝트, 새로운 모바일 상거래 시장 창출기반인 무엇이든 MY 단말 프로젝트, 새로운 네트워크·단말시장, 콘텐츠 배신·발신 비즈니스 창출을 위한 어디에서든 네트워크 프로젝트를 수행하여 신정보통신 환경을 지원하고 있다.³¹⁾ 우리나라는 일본을 catch up 모델하여 성공한 대표적인 나라로써 현재 대부분의 산업이 일본과의 상호 경쟁과 협력의 관계를 유지하고 있다.

이러한 상황에서 비단 일본뿐만 아니라 차세대 시장개발 및 선점을 위해 모든 나라의 정부가 매우 적극적으로 지원하고 있는 현실을 감안하여 국내의 정책 또한 지속적인 지원이 있어야 할 것이다. WTO체제하에서 정부의 기업에 대한 지원은 불공정한 국제관행으로 논란의 소지가 있으나 정부의 정책의 앞선 지원은 이러한 논란이 일어나기 전에 기업이 세계경쟁에서 자리를 잡을 수 있을것으로 간주된다. 따라서 우리정부는 이러한 상황에 능동적으로 대처하여 신 산업환경에 주도적인 역할을 할 수 있도록 하여야 할 것이다.

다음은 우리정부의 모바일 비즈니스 활성화를 위한 2002년도 정책과제 내용이며, 총 일곱 가지로 요약된다.

30) 정희석, “기획 특집:기업 교육의 현실과 미래”, 현대경제연구원, 2002.10, 현재 SK텔레콤은 네이트잉글리쉬·모바일 온라인 교육서비스, KTF는 멀티백 모바일영어서비스·사이버영어 학원서비스를 LG텔레콤의 모바일 온라인 교육 서비스를 추진중이다 (<http://www.hri.co.kr>).

31) 하원규, 전계자료, p.27.

첫째, 무선 인터넷 네트워크를 고속·고도화 유도하여 안정적이며 다양한 무선 인터넷서비스가 가능한 통신 인프라를 구축, 둘째, 기술 개발 및 표준화를 지원하여 초기 시장 수요가 적고 민간 독자 기술 개발이 어려운 분야에 대한 민관의 공동 연구를 추진하여 기업의 다양한 아이디어에 대한 기술 개발 및 표준화 지원, 셋째, 법, 제도 기반을 정비하여 사용 요금 산정, 전자 서명, 전자 지불 등 모바일 비즈니스 대두에 따라 발생할 새로운 거래 질서 유지를 위한 법과 제도 정비, 넷째, 모바일 비즈니스 인증·결제·지불 체계를 정립하여 모바일 비즈니스가 점차 확산될 것에 대비하여 스마트 카드나 전자 화폐 등의 활용 방안 검토 및 이의 보안인증 관련 체계 확립, 다섯째, 양질의 콘텐츠 개발 지원하여 콘텐츠 유료화 및 사업자간 적정 수익 배분 지원, 유료화를 위한 모바일 인터넷 과금 체계를 개선 등을 추진, 여섯째, 신규 비즈니스 모델의 개발을 유도하여 정부 지원 연구 단체 등을 통해 유무선, 금융서비스 등 융합한 고수익 신규 비즈니스 모델 개발을 적극 유도, 일곱째, 종합적 사업자간 협력 체계 구축하여 정부, 이동 전화업자, 단말기 제조업체, CP, 솔루션 업체, 금융 기관 등이 참여하는 협력 체 구성 모바일 비즈니스의 활성화를 위한 대책 및 정책 지원 방향 강구하는 것이다(<http://www.hri.co.kr>).³²⁾ 위의 상황을 종합 검토하여 보면 현재 첫 번째, 두 번째, 여섯 번째 등의 정부정책은 가시적인 성과를 거두고 있으나 세 번째, 네 번째, 다섯 번째, 일곱 번째 항목은 현재 진행중이거나 보다 많은 관심과 투자가 필요한 사항이므로 이러한 항목에 대한 지속적인 지원이 요구되는 바이다.

2. 국내 모바일 산업 인프라의 적극적인 활용

우리나라는 2003년 5월 현재 전세계 인터넷 기반 및 무선기반의 통신시장에 가장 진보된 나라중의 하나이며 2002년말부터 모바일 활용에서 가장 앞섰던 일본과 대등한 활용을 시작하였으며, 실제로 3G 통신에서는 2003년 말부터 대한민국이 가장 진일보한 활용기반이 마련될 것으로 보인다. 이러한 것들이 가능한 이유는 멀티미디어 비즈니스 모델 검증의 인큐베이터(Incubator)인 네트워크 인프라, 무선인터넷 생활인프라·산업인프라 촉매역할을 할 LBS기반 및 M-commerce인프라, 일본의 catch up모델에서 발전시켰으나 카메라폰 및 동영상서비스를 제공하는 화상데이터 서비스들이며, 국내에서 이미 자리를 잡은 유선 브로드밴드(broad band)의 선행적인 경험기반이 유무선 복합 비즈니스모델 발굴의 좋은 기반을 제공할 수 있으므로 이러한 기반 환경을 꾸준히 검증하고 발전시켜야 할 것이다.³³⁾

다음의 <그림 5>에서 보듯이 산업과 기술의 융합이 산업 및 생활, 행정 등 전 분야 걸쳐 관계되어 하나의 유기체처럼 움직이는 것을 볼 수 있다. 이러한 상황에서 우리나라는 세계 어느 나라보다 IT기반이 앞선 상황에서 새로운 비즈니스 모델을 적극 개발·활용하고 이러한 성공기반을 토대로 세계시장에 진출할 수 있는 기반을 마련하여야 할 것이다.

32) 유병규, "모바일 비즈니스의 현황과 전망", 현대경제연구원, 2002.05, p.5.

33) ATLAS Research Group, 전계자료, p.16.

<그림 5> 산업과 기술의 융합

3. 콘텐츠 개발 확대

3세대 서비스의 개시등 네트워크가 고기능화됨에 따라 CP들은 지금까지의 단순 콘텐츠에서 VM(Virtual Machine)기반의 콘텐츠, 동영상 콘텐츠 등 더욱 고기능 콘텐츠 제작을 요구받고 있으며, 이러한 콘텐츠제작에는 막대한 제작 비용이 드는 반면 제작 비용이상의 수익을 얻을 수 있다는 보장이 없기 때문에 앞으로의 모바일 비즈니스는 대규모 CP가 규모의 장점을 살려 안정된 매출을 확보하는 한편 소규모 CP나 신규 CP의 수는 감소할 것으로 예상된다.

이러한 상황에서 CP업체들은 규모를 벗어난 생존전략에서 첫째, 새로운 수익원천을 조속히 확보해야 할 것이다. 현재 기대되고 있는 수익원은 기업의 마케팅 활동과 연동한 전자상거래 사이트의 개발이나 컨설팅이 가장 현실적 대안이므로 향후 모바일을 활용한 마케팅 활동이 활발해지면 기업의 마케팅 예산에서 모바일 쪽에 할당되는 부분이 발생할 것이므로 이 부분에 대한 투자가 요구된다.

둘째, 해외시장의 개척에 적극적이어야 한다. 모바일 CP의 경우 국내시장이 개화하기 전부터 해외 시장 진출에 지대한 관심을 가지고 계속해서 시장진출을 모색하고 있는 상황에서 단순히 제품을 포장해서 보내는 재화의 거래와 달리 콘텐츠 품목은 언어, 문화, 정보기기의 사용법등이 매우 상이한 환경에 직면하므로 이러한 환경을 면밀히 조사·연구하여 진출을 모색해야 할 것이다.

셋째, 차세대 기술 개발진과의 제휴를 활성화 해야한다. 네트워크가 진화할수록 VM기반 콘텐츠(<http://www.naver.com> 지식iN³⁴⁾, 동영상 콘텐츠 등 갈수록 고도의 기술을 요하는 콘텐츠가 늘어나기 때문에 기술력을 가지고 있지 않은 CP의 경우 이러한 기술을 가진 개발 그룹과 서로 제휴하여 차세대 콘텐츠제작 및 활성화를 기해야 할 것이다.³⁵⁾

4. 각 분야별 융합과 조화

우리나라의 u-Korea를 위한 기본구상으로 2007년까지 제1단계 한국형 유비쿼터스 네트워크(KUN : Korean Ubiquitous Network)의 세계 최초 건설을 목표로 첫째, 차세대유무선 통합망, IPv6기술 홈네트워크, 초소형 칩·센서 인프라를 구축한다.

제1단계로써 유비쿼터스 정보사회의 하부구조로서 통·융합망, 전자태그 인프라를 구축한다. 세계 최첨단 유무선 통합망, 통신 및 방송 융합망 구축과 TV 및 디지털 가전 등을 이용한 스마트 홈 네트

34) VM(Virtual Machine)은 특정응용서비스를 실행하기 위한 하나의 실행환경이라 할 수 있으며, VM의 가장 큰 특징은 이식성(Portability)과 API(Application Programming Interface)의 분리·제거(Abstraction)를 할 수 있으므로 사양이 다른 핸드폰이라도 같은 API를 사용하여 프로그래머는 프로그램의 개발을 자유롭게 할 수 있다. 또한 하위레벨의 환경에 신경을 쓸 필요가 없는 기반을 말한다. 이러한 VM의 대표적인 예로는 SUN사의 KVM(Kilobyte Virtual Machine)과 GVM(General Virtual Machine)등이 있습니다.

35) 산업자원부·한국전자거래진흥원, 전개자료, pp.346-348.

워크화를 동시에 구현한다. 이를 위해 u-APT, u-Home, u-Building 등의 선도적 구축 통한 세계적 상품화, 수십 억개의 비PC 단말을 연결 및 처리하는 유비쿼터스 브로드밴드 기반, 즉 IPv6로의 전략적 이행(현재는 1990년대의 PC통신에서 IPv4 인터넷 이행기와 흡사), RFID 태그의 규격 표준화 등 전자태그 인프라 구축(IC태그 상에 기록하는 형식과 정보교환 프로토콜 등이 규격화되면 대량생산이 가능), 역, 조 단위의 전자태그 정보를 관리하는 차세대 정보통신네트워크 정비 등이다.

제2단계 2010년까지 제2단계 한국형 유비쿼터스 네트워크(KUN : Korean Ubiquitous Network)의 구축으로 사물과 공간의 지능화, 정보화를 위한 대규모 분산 초소형 칩&센서 정보처리 기반 구축 이를 위해 다양한 Sensor to Sensor 통신, Chip to Chip 통신 등을 위한 적극적 전파 수요 창출 및 재배분 정책 분야별 초소형 칩·센서 인프라 구축들을 수행하고, Seamless 무선기술 등 4G 등 차세대 모바일망과 전략적 연계하여 유비쿼터스 정보사회를 대비한 중장기 전파정책을 수행한다.

둘째, u-단말, u-카드, u-키오스크 등 u-어플라이언스와 플랫폼³⁶⁾을 구축한다. KUN을 기반으로 공공, 기업, 개인 등이 다양한 애플리케이션과 서비스를 간편하고 안전하게 이용할 수 있게 하는 공통기반으로서 한국형 u-플랫폼을 준비한다.

셋째, 국가 사회 시스템의 u-시스템으로의 전략적으로 개조한다. KUN과 u-플랫폼을 활용하여 정부, 기업, 개인의 생산성 향상과 질적 수준을 획기적으로 제고하기 위한 국가시스템 개조 프로젝트를 수행한다. 이를 위해서 우리나라는 행정, 교육, 의료 및 복지, 환경 교통 등의 분야에서 수많은 과제를 극명하게 드러내고 있으며, 이를 해결하기 위한 근원적인 해결 방책으로서 KUN을 활용하고, 분야별 u-킬러 시스템 발굴·개발과 함께 지방자치체의 특성에 맞는 u-모델도시의 선도적 구축하며, u-도시 또는 특구 지정과 다각적 지원을 위한 특별법 마련하여야 할 것이다.

넷째, 전략적 추진체제와 사회과학적 대응이 요구된다. 청와대를 비롯하여 정부부처, 지방자치단체, 산하기관과 공기업 등에서 u-Korea 추진 체제 정비하여 유비쿼터스 IT R&D 획득을 위한 범국가 차원의 공조 체제 구축하여야 한다.

이를 위해 정부와 민간이 공동으로 관련 기술의 세계 표준화에 도전하고, 공공영역에서는 부문별 u-국가시스템 기본틀 제시, 민간영역에서는 상용기술 개발을 수행해야 할 것이다. 또한 유비쿼터스 사회의 규범 정비 및 윤리 문제 등에 대응하는 연구 체제를 가동해야 할 것이다. 정보통신부에서는 IT산업 육성정책 방향으로 IT신산업 발굴, 자금운용 및 핵심 기술개발, IT전문인력 양성, IT중소벤처기업 경쟁력 강화, IT산업활성화를 위한 법제도 정비 등의 내용을 발표한다³⁷⁾ 이러한 모든 종합적인 정보

36) u-어플라이언스 환경 구축을 위해 u-단말기는 IPv6기술 수용 및 초근접·원거리 통신 기능, 상황감지(sensing), 위치추적(tracking), 개인인증 및 결제기능 등이 기본적 탑재하고, 통신 사업자, 가전 메이커, PC 메이커 등의 역할 결집으로 3000만대 한국형 u-단말 보급 및 1500만대 한국형 u-서버 보급 정책 추진한다. u-카드는 순식간에 어떤 단말도 자신의 단말 환경으로 바꿀 수 있는 비접촉형 카드, 초고속으로 실시간 응답과 인증 기능을 공통기능으로 갖는다. u-칩은 물리적 특정 사물과 공공 환경 등을 대상으로 즉시적·즉물적 정보를 획득하고 식별·제어하기 위하여 사물 속에 심는 RFID 및 내장형 센싱 디바이스 등을 총칭한다.

37) 정보통신부 정보통신정책국, "IT산업 육성정책 방향, 정보통신부 정보통신 주요정책 및 IT분야 대표기업 사업 설명회", 2003.04, pp.11-28.

를 상호 유기적으로 관리 운영·관리 할 수 있는 기반이 요구되고 있는 상황에서, 현재 진행되고 있는 국내의 정보망 분리방안에 대해서 부정적인 입장을 갖는다.

V. 결 론

우리나라의 IT산업은 1990년대 후반에서 현재까지 우리나라의 대표적인 산업경쟁력요소로 작용하고 있으며 그 동안의 많은 기술적 진보와 새로운 서비스의 개발로 고부가가치를 창출하여 왔다.

그러나 세계경제의 둔화와 IT시장의 침체, 즉 거품(Bubble)의 해소를 통한 순수한 IT의 가치는 생각보다 낮게 평가되고 있는 실정이다.

이러한 상황에서 IT블황 및 경기불황을 타개 하기 위한 방안으로 현재의 기술 및 비즈니스의 통합을 이루어 시장의 요구를 감지하여 신규 수요를 창출할 수 있는 기술을 더욱 발전시키고 이들 기술과 기존의 기술들을 결합·융용하여 새로운 비즈니스 환경으로 개발·육성하여 신규 시장을 확보하고 이를 통한 국가경제에 발전의 동력으로 역할을 할 수 있기를 바란다.

이러한 목표를 이루기 위해서 본 논문에서는 첫째, 유비쿼터스 시대를 대비하여 현재 정부의 정책과 제의 지속적인 이행을 요구하였다.

무선 인터넷 네트워크 고속·고도화 유도, 기술 개발 및 표준화 지원, 법, 제도 기반 정비, 모바일 비즈니스 인증·결제·지불 체계 정립, 양질의 콘텐츠 개발 지원, 사업자간의 종합적인 협력 체계 구축 등의 정책의 지속적인 지원을 요구하였다.

둘째, 국내모바일 산업 인프라의 적극적인 활용에서는 네트워크 인프라, LBS기반 및 M-commerce인프라, 카메라폰 및 동영상, 브로드밴드(broad band)의 선행적인 경험기반인 유무선복합 비즈니스모델 발굴 등을 수행의 요구사항들을 제안하였다.

셋째, 콘텐츠 개발 확대에서는 새로운 수익원천을 조속한 확보, 해외시장의 개척, 차세대 기술 개발 진과의 제휴를 활성화를 제안하였으며,

넷째, 각 분야별 융합과 조화에서는 각 분야별 기술, 각 분야별 콘텐츠, 각 분야별 법률 및 제도등과 같은 부분들을 종합적으로 융합하여 하나의 유기적인 환경을 구축할 수 있도록 하는 기반을 제시하였다.

지금까지 살펴본 것처럼 영화와 공상과학 소설은 더 이상 가상 및 허상의 세계가 아니라 점차적으로 우리의 생활속에 다가오고 있다. 이러한 상황에서 단순한 놀이문화차원을 넘어 주요 비즈니스 모델은 유무선 통신과 콘텐츠에 대한 연구와 관심을 더욱더 비중 있게 다루어야 할 것이다.

참고문헌

- 계세라, “광대역 모바일 인터넷 보급률”, 현대경제연구원, 2003.03.
- 권수갑, “Ubiquitous Computing 개념과 동향”, 전자부품연구원 전자정보센터, 2003.03.
- 김경주, “메시지전달력개선 쌍방향매체 이점 살려야”, 「한국방송광고공사-모바일 광고 특집」, 2003.04.
- 김성중, “위치기반서비스 현황 및 관련기술의 이해”, 「지급결제와 정보기술」, 금융결제원, 2002.09-10.
- 네이버 파이낸셜뉴스, “국내모바일데이터시장 2007년 7조”, 2003.05.21.
- 디지털 타임스, “SI업계 모바일 캠퍼스시장 공략”, 2003.04.8.
- 산업자원부·한국전자거래진흥원, 「2003 e-비즈니스 백서」, 2003.01.
- 셀빅 PDA상품화정보자료, 2003.
- 오현서, “Telematics 기술”, 「이동통신기반기술연구부 이동통신연구소 ITS 시스템 연구팀」, 한국전자통신연구소, 2003.04.
- 원희정, “GPS기반 LBS시장의 동향과 전망”, 「해외정보통신동향자료」, 10월호, 한국정보통신산업협회, 2002.12.
- 유병규, “모바일 비즈니스의 현황과 전망”, 현대경제연구원, 2002.05.
- 이대영, “국내 4대기업의 PDA활용 사례”, 시사컴퓨터, 2002.12.
- 이봉민, “모바일광고의 종류와 기술동향”, 한국방송광고공사, 2003.03.
- 임진국·신광철, “기획분석-모바일비즈니스 현황과 전망”, 현대경영연구원, 2002.05.
- 전자신문, [35대 품목 시장보고서]19-무선인터넷, 2003.3.17(a).
- _____, “[u코리아포럼 창립총회-기념세미나]‘u코리아 건설’ 대장정이 시작됐다”, 2003.04.16(b)
- _____, “[통신 브랜드 대전]브랜드 맞수-SKT&KTF”, 2003.05.29일(c)
- 정보통신부 정보통신정책국, “IT산업 육성정책 방향”, 정보통신부 정보통신 주요정책 및 IT분야 대표기업 사업 설명회, 2003.04.
- 정희식, “기획 특집:기업 교육의 현실과 미래”, 현대경제연구원, 2002.10.
- 하원규, “유비쿼터스 IT혁명시대의 대한민국 대응방향을 탐색한다”, ETRI 정보화기술연구소 IITA T&P 세미나 발표자료, 2003.02.
- 한국게임산업개발원, 「게임백서 2002」, 2002.05.
- 한국무역협회, 「한국무역통계자료」, 2003.
- 홍원순·이현우, “모바일 게임산업 활성화 요건 및 선결과제”, 「정보화기술 동향분석」, 한국전자통신연구원 정보화 기술연구소, 2002.01.
- ATLAS Research Group, “2003년 국내 모바일시장 전망과 도약을 위한 성장엔진”, 2003.02.
- _____, “이동전화 시장수요의 견인차역할 : 신규서비스 보다 단말기 기능”, 2003.05.

David Kim & Danny Park, “유비쿼터스 인터넷개요 및 비즈니스 고찰”, David & Danny Column, 2003.02, p.3.

한국전자정보통신연구원 정보화기술연구소, “ITFIND 주간기술동향 : 유비쿼터스 컴퓨팅 시대의 경제”, 권호 1086, 2003.03, p.1.