

M-커머스의 현황에 관한 고찰

A Review on the Current Trend for Mobile Commerce

김 두 경* · 임 경 조** · 강 재 은***
(Kim, Doo Gyung · Im, Gyeong Jo · Kang, Jae Eun)

〈 개 요 〉

이동전화의 급속한 보급과 인터넷의 급성장 등의 정보기술에 힘입어 시간과 장소에 구애받지 않고 원하는 정보를 언제 어디서나 얻을 수 있는 무선 인터넷이 등장하게 되었다.

단순히 사무실이나 집이라는 제한된 공간을 넘어서 시간과 장소에 구애받지 않고 무선으로 원하는 정보를 바로 그 자리에서 주고받을 수 있게 된 것이다.

무선 인터넷의 등장은 사람들의 일상생활 패턴을 바꿔게 하고, 기업에게는 새로운 가치를 창출할 수 있는 기회를 마련해 주고 있어 무선인터넷의 핵심이라 할 수 있는 M-커머스에 대한 관심이 고조되고 있다.

하지만 국내 유선인터넷 서비스가 제대로 자리를 잡지 못한 상황에서 무선인터넷서비스에 대한 관심이 고조되고 있는 상황으로 M-커머스에 대한 연구가 부족한 것 또한 현실이다.

따라서 본 연구에서는 M-커머스의 정의와 특징을 요약 정리하여 전반적으로 이해하고 국내·외의 기술 및 시장현황을 파악하여 향후과제에 대해 살펴보고자 한다.

1. 서 론

90년대 중반부터 폭발적으로 증가하고 있는 인터넷 서비스는 단기간에 우리들 일상생활 깊숙이 자리잡게 되었지만 근본적인 공간의 한계를 갖고 있다.

따라서 시간과 장소에 구애받지 않고 원하는 정보를 언제 어디서나 통신서비스를 제공할 수 있는 무선인터넷의 등장은 필연적인 과정이라 볼 수 있다.

* 제주대학교 경영정보학과 교수

** 제주산업정보대학 강사

*** 제주대학교 경영대학원 경영정보학과

무선인터넷은 언제 어디서나 인터넷 접속이 가능하고, 휴대하기 간편한 이동전화, PDA (개인휴대용단말기) 등을 통한 서비스, 다양한 콘텐츠 등으로 이동성과 편의성을 중시하는 고객을 중심으로 각광받고 있다.

상당수 대기업들과 IT 전문 벤처업체들이 차세대 신시장으로 부상할 M-커머스를 통해 새로운 수익원을 창출하고 업무 효율성과 영업력을 대폭 강화해 나간다는 전략으로 무선 인터넷 서비스를 중점사업의 하나로 꼽고 무선 인터넷 시대를 준비하는데 바쁜 행보를 보이고 있는 이유도 이러한 무선인터넷 서비스의 낙관적인 전망 때문이다.

향후 IMT-2000 서비스가 시작되면 본격적으로 활성화될 것으로 보이는 M-커머스는 E-커머스에서 만족할 성과를 거두지 못한 콘텐츠 제공업자와 전자상거래 업체에게 매력적인 사업기회를 제공할 것으로 기대되며, 특히 통신시장의 경쟁심화에 따른 가입자당 평균수입 (ARPU : Average Revenue Per Unit)의 하락을 경험하고 있는 다수의 이동통신사업자들에게는 대단히 매력적인 아이템이 아닐 수 없다.(하태정, 2001)

그러나 현재 국내 E-커머스의 열풍이 제대로 자리조차 잡지 못한 상황에서 무선 인터넷 서비스에 대한 관심이 고조되고 있는 상황으로 M-커머스에 대한 보다 심층적인 연구가 부족한 것 또한 현실이다.

따라서 본 연구에서는 M-커머스의 정의와 특징을 요약 정리하고 국내·외 기술 및 동향을 파악하여 향후전망과 연구방향을 살펴보고자 한다.

II. M-커머스의 개요

2.1 M-커머스의 정의 및 성장배경

M-커머스란 개념이 우리에게 구체적으로 다가온 시기는 일본의 NTT-DoCoMo가 i-mode 서비스를 시작한 1999년 2월 이후라고 할 수 있다. 이전에는 서유럽 이동통신사업자들이 무선 인터넷 서비스를 시작하였지만, 유럽의 초기 무선인터넷서비스는 주로 SMS(Short Message Service)에 기반한 단순한 정보이용 수준에 불과하였으나 일본의 i-mode서비스는 C-HTML 기술언어와 Packet 방식의 과금체계 등을 바탕으로 비즈니스 성격으로 발전하였기 때문이다.

M-커머스는 무선 인터넷서비스 중에서 콘텐츠 및 상거래 등의 영역에서 빠르게 진행되

고 있는 유료화 된 서비스를 의미한다.(Durlacher Research, 1999.11)

M-커머스는 이동통신 단말기와 네트워크를 이용하여 이루어지는 각종정보, 서비스, 재화에 대한 금전적 거래를 의미하는 것으로 M-커머스는 결국 온라인상의 전자상거래인 E-커머스에 대응되는 개념으로 기존의 B-to-C, B-to-B 등의 전자상거래가 유선이 아닌 무선을 통해 이루어지는 상거래를 의미한다.

무선통신시장의 급성장과 무선인터넷 가입자수의 증가로 M-커머스에 대한 관심이 고조되고 있고, M-커머스의 시장 잠재력은 이 두 가지 측면에서 살펴볼 수 있다.

첫째, 매체로서 이동전화시장의 급성장을 들 수 있다. 전세계 이동전화시장은 그 동안 급속한 성장을 거듭해 왔을 뿐 아니라 향후에도 연평균 23.6%씩 전망되고 있다. 전세계 이동전화단말기 수는 '98년에 약 2억9천대로 이미 PC보급대수에 근접하고 있으며 2003년 이후에는 PC의 보급대수를 크게 상회할 것으로 추정되고 있다. 또한 세계 주요 선진국은 무선 멀티미디어 서비스 제공이 가능한 IMT-2000의 도입을 적극 추진하고 있으며, 이동전화사업자 입장에서도 무선데이터통신이라는 시대적 흐름에 따라 네트워크의 디지털화를 지속적으로 추구하고 있어 향후 이동전화를 통한 M-커머스가 점차 활성화될 것으로 평가되고 있다.

둘째, 인터넷서비스의 폭발적인 성장을 들 수 있다. 인터넷(WWW)은 서비스가 본격화된 1992년 이후 불과 8년만에 전세계적으로 사용자수가 2억 4천만명에 이르는 폭발적인 성장세를 보이고 있으며, 향후에도 연평균 22.7%씩 증가하여 2004년에는 약 6억 7천만명을 초과할 것으로 전망되고 있다.(ARC Group, 1999.) 또한 인터넷에 접속하는 매개체별 접속비율 전망을 통하여 무선인터넷 시장의 성장가능성을 엿볼 수 있다. 즉 현재 유선인터넷에 접속하는 매개체의 98%가 PC이지만 향후에는 인터넷의 접속수단으로서 PC의 역할은 점차 감소할 것이라는 전망이 꾸준히 제기되고 있다. 현재 인터넷 접속수단이 PC라는 단일 플랫폼 중심으로 이루어지고 있지만, 향후에는 이용자의 이용목적과 접속환경에 따라 다양한 매체를 통해 인터넷에 접속할 수 있을 것으로 예상된다.

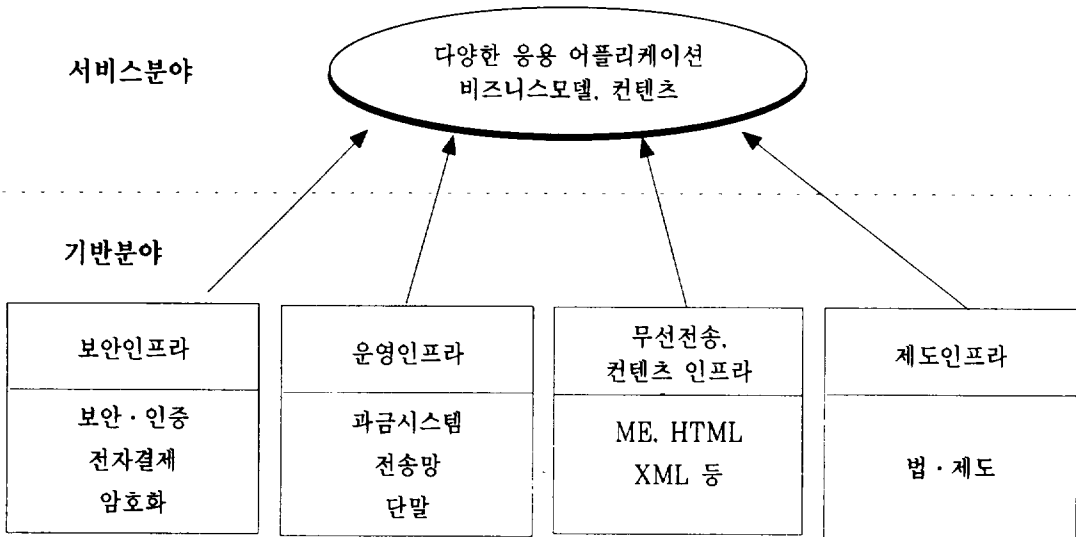
Dataquest(1999)에 따르면 1999년에 인터넷 접속수단의 98%가 PC이지만 2003에는 전체의 53.5%를 이동통신단말기가 차지하여 PC의 역할은 34.5%로 축소될 것으로 보인다. 따라서 무선인터넷 서비스 시장은 이동전화의 급속한 보급과 인터넷의 급성장에 힘입어 그 성장가능성이 매우 높다고 할 수 있다. 즉 폭발적인 성장을 거듭한 인터넷은 향후 PC를 통한 접속에만 의존하지 않고 이동전화기, PDA 등 다양한 단말기를 통하여 접속할 수 있

을 것이며, 유·무선 통신의 대체현상을 야기할 정도로 보편화된 이동전화 보급율을 감안할 때 무선인터넷 서비스 시장은 현재의 유선 인터넷 시장에 버금가는 성장잠재력을 가지고 있을 것으로 분석된다.

2.2. M-커머스 구성요소

M-커머스의 구성요소는 <그림 1>과 같이 크게 서비스분야와 기반분야로 구성되어 있다. 서비스 분야는 다양한 응용어플리케이션들이 있으며 기반분야는 보안인프라, 운영인프라, 무선전송 및 콘텐츠 인프라, 제도적 인프라로 나뉜다.

<그림 1> M-커머스 구성요소



자료 : 정보통신부, "Mobile Commerce 활성화 정책방향", 2001. 1

2.2.1. 서비스분야

서비스분야는 개인이나 기업이 이동단말을 통해 실제로 구매·관리 등 상거래 행위를 하는 분야로 소비자의 이용을 촉발시키고 사업자가 수익을 올릴 수 있는 비즈니스 모델과 다양한 콘텐츠, 이를 지원하는 응용 어플리케이션 등의 개발이 필요하다. 특히 유선 전자상거래와 마찬가지로 수익성 있는 비즈니스 모델과 콘텐츠 확보가 서비스분야의 성공요인

이라 할 수 있다.

향후 무선 인터넷 활성화, IMT-2000서비스 개시로 많은 사업자가 M-커머스에 참여할 것으로 예상되며, 시장에서 보다 다양한 아이디어가 창출될 수 있도록 공정경쟁 여건조성이 필요하다.

2.2.2. 기반분야

(1) 보안 인프라

보안인프라는 무선으로 상거래를 하기 위해 소비자 개인정보, 상품정보 등이 왜곡, 유출, 손상되지 않고 안전하고 신뢰성 있게 송·수신 될 수 있는 기반을 의미하는 것으로 무선 보안, 인증, 전자결제, 암호화 등이 있다. M-커머스에서는 아직 해킹, 바이러스 등이 발생하고 있지 않지만 결제정보 송수신도 망용량 및 단말기 성능한계상 낮은 보안수준으로 가능한 소액결제가 대부분인 실정이다.

향후 M-커머스에서의 해킹, 바이러스 발생가능성과 단말기의 신용카드 기능 도입 및 전자지갑화에 대비한 기술·제도 연구가 필요하다.

(2) 운영인프라

운영인프라는 향후 M-커머스가 활성화되기 위해 기본적으로 구축되어야 할 구성요소로 무선으로 상거래 활동을 가능하게 하기 위한 무선 네트워크 및 휴대 단말기를 비롯한 고객 DB, 과금시스템 등을 의미하는 것으로 통신시장의 중심이 음성에서 데이터로 이동함에 따라 기존 음성중심의 인프라에서 데이터중심으로의 정비가 이루어지고 있는 실정이다.

향후 M-커머스가 활성화되기 위해서는 운영인프라가 기본적으로 구축, 보급되어야 하므로 민간이 원활히 대응할 수 있도록 지원, 유도하는 것이 필요하다.

(3) 무선전송 및 콘텐츠 인프라

무선전송 및 콘텐츠 인프라는 상거래 정보가 원활히 송·수신(HTTP, WAP, ME 등)되고, 콘텐츠가 쉽게 제작, 구현(HTML, WML, XML 등) 되도록 지원하는 전송프로토콜 및 콘텐츠 제작 지원기술을 의미한다.

현재 유선전자상거래에서는 HTML, JAVA 및 HTTP 등을 통해 텍스트, 사진, 동영상

등 다양한 콘텐츠가 제공되고 있으나 M-커머스에서는 WML, WAP 및 ME 등을 통해 간단한 텍스트 및 애니메이션이 송·수신되는 실정이다.

향후 M-커머스가 활성화되기 위해서는 전세계 IT 기술개발업체 및 통신사업자들이 관련 기술개발, 표준화를 추진하여야 할 것이다.

(4) 제도인프라

전자서명·인증, 개인정보보호, 통신요금 등 법이나 서비스 관련 규정을 통해 보장되어야 하는 인프라를 의미하는 것으로 유선상의 전자상거래에 대해서는 최근 법·서비스 제도가 정비되어 가는 추세이나, 아직 M-커머스 분야에의 적용여부에 대해서는 본격적인 검토가 이루어지지 않은 실정이다. 따라서 M-커머스 활성화의 걸림돌이 되지 않기 위해서는 시장 초기부터 전문적인 연구 및 관련 법·제도정비가 필요하다.

2.3. M-커머스 특징

M-커머스의 환경은 기존의 유선 네트워크와는 환경자체가 다르다. 기존 유선 인터넷과 비교하여 이동성 및 개인화의 장점을 가지고 있다. 무선인터넷 서비스의 장점은 인터넷이라는 네트워크가 가지고 있는 개방성, 양방향성 등의 속성과 이동통신의 이동성(mobility), 개인화(personalization), 위치기반성(location based) 등의 속성을 동시에 지니고 있다는 것이다.

반면 유선 인터넷서비스와 비교하여 무선 인터넷서비스가 안고 있는 취약한 면은 전송 속도, 화면크기, 통신에러율, 프로토콜의 표준화, 콘텐츠 제작형태, 저장용량 등이 있다. 예컨대 데이터 전송속도는 2001년 현재 유선 인터넷 초고속 데이터 서비스가 8Mbps에 이르는 데 비해 무선상에서는 IS-95B망 서비스에서도 64K bps에 불과하다. 또한 디스플레이 및 입력장치의 경우에도 유선 인터넷 환경은 대형화면(17~21인치)에 편리한 인터페이스를 가지고 있는 반면, 무선 인터넷 환경은 작은 화면(2~8인치)과 불편한 작은 keypad를 가지고 있다.

하지만 <표 1>에서와 같이 M-커머스가 갖고 있는 특징들로 인해 M-커머스 시장에 대한 관심과 기대가 고조되고 있다.

Ovum(2000.5)은 2005년까지 전세계 약 5억명 정도의 사용자에 의해 M-커머스 시장규모는 약 2,000억 달러에 이를 것으로 전망하고 있다.

〈표 1〉 무선인터넷 서비스의 특징

주요 특성	의 미
ubiquity	어디에서나 실시간 정보검색 가능
reachability	언제 어디서나 인터넷 접속 가능
convenience	간단한 통신 도구 이용
security	개인 전용단말기 이용에 따른 보안 가능
localization	특정 시점에 사용자의 현 위치가 어디인지 분명하게 보여주는 방법
instant connectivity	빠른시간내에 필요한 정보를 탐색할 수 있도록 보여주는 방법
personalization	이동통신 사용자의 개인화와 차별화된 고객 서비스

자료 : Durlacher(1999.11)

Ⅲ. M-커머스의 기술 및 시장동향

3.1. 기술동향

무선 인터넷의 주요 기술로는 통신망, 무선 접속기술, 무선 접속프로토콜 등이 있다. 이동통신 가입자에게 무선인터넷서비스를 제공하기 위한 통신망은 크게 무선망 구간(단말기 ↔기지국), 이동교환망(기지국 ↔교환기) 및 인터넷망(ISP, IP·CP)으로 구성된다.

접속기술은 기존 음성중심의 2세대 이동전화에 데이터통신 기능을 강화시킨 2.5세대 기술로 크게 CDMA 계열과 GSM 계열로 나눌 수 있다. 동기식인 CDMA 계열로는 64Kbps까지의 데이터 전송속도 지원이 가능한 IS-95B, IS-95B에 144Kbps에서 307Kbps까지의 데이터 전송이 가능하도록 패킷 데이터망을 추가한 IS-2000이 있으며, 비동기식인 GSM계열의 2.5세대로는 GPRS, EDGE 등이 있다. 이 두 방식은 IMT-2000에서는 CDMA-2000과 W-CDMA 으로 진화할 예정이다.

이동전화가입자가 인터넷에 접속하여 망간 데이터를 주고받기 위해서는 Web 브라우저나 프로그램언어 등의 적합한 프로토콜(Protocol)이 필요하며, 현재 무선인터넷망에 적용되고 있는 표준방식은 WML 방식의 WAP(Wireless Application Protocol)과 M-HTML 방식의 ME(Mobile Explorer), C-HTML 방식인 NTT DoCoMo의 i-mode가 있다.

WAP 방식은 세계적으로 가장 많은 사업자가 채택하고 있으며, 통신사업자가 설치한 Gate Way를 이용하여 인터넷 통신을 이동전화망에 적합하게 변환한 방식으로서, 국내 SK텔레콤, 신세기통신, LG텔레콤 등이 채택하고 있다

ME방식은 미국 MS사에서 개발한 방식으로 기존 인터넷 프로그램(HTML)을 이동전화망에 적용한 방식이다. 국내 KT프리텔, 한솔엠닷컴 등이 채택하고 있다.

i-mode 방식은 일본의 이동전화 사업자인 NTT-DoCoMo가 독자 개발한 것으로 기존 이동전화단말기에 Web 브라우저를 장착하여 무선인터넷 서비스를 제공하고 있다. 무선인터넷 방식은 HTML 방식을 이동전화환경에 적합하게 보완한 C-HTML을 사용하고 있다.

WAP방식은 전화를 걸어 접속한 후 웹사이트를 일일이 입력해야 하는 반면, i-mode는 단축버튼을 누르면 웹사이트에 바로 접속하는 Packet 통신방식을 사용하고 있다.

3.2. M-커머스 국내외 시장 동향

3.2.1. 국외현황

유럽의 경우 M-커머스 시장규모는 1999년에 3억 2천 3백만 유로에서 2003년에는 236억 유로로 급속한 성장이 예상되며 유럽의 주요 E-commerce 사업자 들 중 90% 이상이 기존의 온라인 사이트에 무선 접속 기능을 추가할 계획을 가지고 있다고 밝히고 있다.(Durlacher Research, 1999.11)

〈표 2〉 유럽의 M-커머스 유형

M-커머스 유형	세 부 내 용
가격비교 및 구매	식품, 의류, 자동차, 부동산 등
자동판매기 서비스	식품, 음료 등을 포함한 소비재
오락 및 이벤트	좌석 및 티켓 예매
여행	예약, 운송, 숙박, 렌터카, 전자티켓 구매, 주차장 및 톨게이트 전자 패스권
금융서비스	은행업무, 주식 및 채권거래

자료 : Dataquest(2000.9)

또한 현재 유럽 무선 인터넷 서비스 사업자들 중 10% 미만의 사업자가 무선 인터넷 서

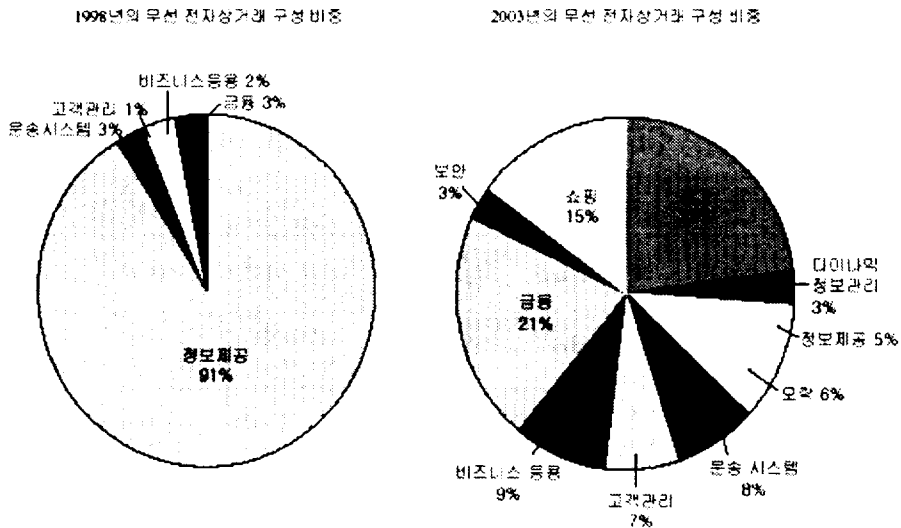
비스에 대한 종량제 과금체계(volum-based charging system)를 사용하고 있는데, 이 비율도 2003년 말에는 90% 수준에 이를 것으로 보이며 이러한 변화는 M-커머스의 활성화에 크게 기여할 것이다. (Durlacher Research, 1999.11)

현재 유럽은 M-커머스가 가장 활성화한 지역으로 평가받고 있으며, 오락, 금융, 그리고 유통관련 M-커머스 유형들이 성공적으로 도입되고 있다.

〈그림 2〉를 보면 현재 유럽의 M-커머스 시장은 주로 정보관련 영역에 머무르고 있으나 향후에는 광고, 금융, 쇼핑등의 M-커머스가 크게 활성화 될 것으로 전망된다.

또한 향후 유럽의 2.5세대 통신망인 GPRS(General Packet Radio Service)와 IMT-2000에 해당되는 UMTS(Universal Mobile Telecommunication System) 서비스가 본격적으로 도입되면 데이터 전송문제가 완화되고 무선상의 보안 및 인증문제가 대부분 해결될 것으로 예상되어 2003년경에는 유럽의 M-커머스 시장은 광고, 금융거래, 비즈니스 응용, 운송시스템(telematics)등의 다양한 영역으로 급속히 확장될 것으로 보인다.

〈그림 2〉 유럽의 M-커머스 발전방향



자료: Durlacher Research(1999. 11)

일본의 경우 이동통신가입자수는 1999년말 현재 5천만명 정도로 총인구 대비 보급률은 40% 수준이나, 2004년에는 가입자수가 8천4백만명에 도달하여 이동통신 보급률은 65%에

이를 것으로 전망되며(Dataquest, 2000.10) 1999년 2월 NTT-DoCoMo가 i-mode서비스를 제공한 이래 폭발적인 가입자 증가세를 보이고 있다.

유럽의 M-커머스가 정보 및 상품위주의 상거래 성격이라면 일본의 M-커머스는 엔터테인먼트 콘텐츠 유통 위주의 상거래 특성을 지닌다.

현재 일본의 M-커머스 중에서 가장 인기 있는 분야는 캐릭터 화상 및 멜로디 다운로드, 만화, 게임 등 오락중심의 콘텐츠 분야로 이들 콘텐츠들은 다른 무선 단말기로 옮길 방법이 없기 때문에 불법복제 및 저작권 문제가 자연스럽게 해결되어 이미 성공적인 수익모델로 자리잡고 있다.

또한 일본의 M-커머스는 콘텐츠 유통에만 머물지 않고 CD나 비디오 등의 통신판매 서비스도 활발하게 시도되고 있다. 예컨대 TSUTAYA 온라인을 운영하는 컬쳐 컴비니언스 클럽(CCC)은 i-mode를 통해 CD나 비디오 등의 상품을 검색, 판매하는 통신 판매서비스를 제공하고 있다.

일본의 M-커머스 시장에서는 B-to-B 형태의 상거래가 여타 지역에 비해 상대적으로 빠르게 성장하고 있다. B-to-B 형태의 M-커머스 예로서는 닷재팬의 오토바이 택배시스템, 동경가스의 가스관 및 고객지리정보시스템, 오오사카야 기업의 서적재고 조회, 거래선과의 수발주 시스템 등 다수가 있다.

〈표 3〉 일본 M-커머스의 B-to-B 사례

기업명	이용시점	이용분야	이용규모	내 용
닷재팬 (오토바이 택배)	1999.7	배차시스템	배달원 약 300명	현재 단말기 300대 이상 가동중
도큐에이전시 (광고대리점)	1999.12	그룹웨어	사원 20명	i-mode를 통해 그룹웨어 게시판 기능이나 스케줄관리 기능에 활용
오오사카야 (서적도매)	2000.1	재고조회, 수발주시스템	거래선 20사	거래선 서점과 엑스트라넷 구축
동경가스 (가스회사)	2000.1	지리정보 시스템	AS 요원 위주	AS 요원에게 고객방문 이력이나 방문지 정보, 가스관정보, 지리정보 등 제공
기프코 (선물상품 도매)	2000.2	재고조회, 수발주시스템	거래선 10사	엑스트라넷을 i-mode에 대응시켜 약 600 사의 거래선 이용가능
폴드웨이 (스포츠용품)	2000.6	메일	파견사원 580명	파견판매원이 메일로 고객의 불만과 정보 를 본사로 송부, 개선안을 다시 반송

자료 : Nikkei Communication(2000.6)

일본의 M-커머스가 활성화된 배경에는 일본 이동통신서비스 사업자들의 패킷교환 방식에 기초한 종량제 과금체계의 역할이 크다.

즉, 일본의 콘텐츠 기업들은 이동통신서비스 사업자가 콘텐츠 이용요금을 통신요금으로 회수하는 회수대행 서비스를 제공하기 때문에 약간의 수수료만 부담하면 결제 리스크와 회수비용을 회피하면서 안정적인 수익기반을 확보할 수 있다. 따라서 일본의 M-커머스 시장은 이동통신서비스 사업자, 콘텐츠기업, 그리고 다양한 비즈니스 응용 등에 의해 향후에도 빠른 성장을 지속할 것으로 예상된다.

미국은 유선인터넷 확대에 주력하여 상대적으로 유럽이나 일본에 비해 무선인터넷의 구현기술이나 제공서비스 측면에서 발전속도가 뒤지고 있는 상황으로 무선인터넷 분야는 아직 활성화되지 못한 실정이다. 이는 발신자와 착신자 공동통화료 부담방식, 첨단 무선통신 기술 상용화 지연, 유선통신망 구축에의 치중, 무선폭출서비스의 인기 등이 주요 원인으로 조사되고 있다.(정보통신부, 2001)

하지만 미국의 이동통신가입자수는 2000년의 1억명 정도에서 2005년에는 1억8천만명 수준으로 총인구 대비 가입자비율은 60%로 증가될 것이라는 전망(Forrester Research, 2000.5) 과 일본, 유럽 등 해외 지역에서의 무선 인터넷 서비스 성공사례들이 미국이동통신 서비스 사업자들이 하여금 무선 인터넷서비스 사업에 대한 적극적인 기술투자를 유인하고 있어 미국 무선인터넷 서비스 시장은 급속한 성장세를 나타낼 것으로 예상된다.

3.2.2. 국내동향

국내 M-커머스시장은 정보통신부의 통계에 의하면 2001. 3월말 기준으로 국내 무선인터넷 가입자수는 1천8백만명을 상회하는 것으로 공식 집계되었다. 이중에는 WAP(Wireless Application Protocol)이나 모바일 익스플로러(ME)등 웹 전용브라우저 이용자만도 9백만명을 훨씬 능가하며 쌍방향 단문메시지 전송방식(ISMS : Ineractive Short Message Service)에 의한 무선 인터넷 이용자수 역시 8백60만명에 이르는 것으로 추산되고 있다. 이 같은 수치는 1999년 5월 처음으로 국내 무선 인터넷 서비스가 시작된 것을 고려할 때, 국내 무선 인터넷 가입자수는 매월 평균 1백만명씩 증가했다는 것을 의미한다.

현재 국내 M-커머스는 대부분 간단한 B-to-C 형태로 <표 4>에서와 같이 벨소리 다운로드, 캐릭터 다운로드 등이 주류를 이루며, 주식거래, 게임 등이 늘어나는 추세이다.

이는 벨소리나 그림 다운로드와 같이 개인화에 따른 개인의 Identity와 관련된 비즈니스

들이 강세를 보이고 있다.

〈표 4〉 선호되는 콘텐츠 비즈니스 현황

주로 사용하는 서비스	비 율
벨소리 다운로드	21.8%
그림/캐릭터다운로드	14.5%
뉴스	7.8%
증권/투자	6.8%
스포츠/연예	6.2%
온라인게임	6.1%
날씨	5.7%
위치정보	4.7%
유머/만화	4.5%
운세/심리	3.6%

자료 : 연세대학교 휴먼인터페이스 연구실, 모바일 인터넷 현황조사결과, 2001

또한 유료지불에 대한 태도조사결과(연세대학교 휴먼인터페이스연구실, 2001) 콘텐츠에 대한 대금지불은 불만족스러운 평가를 하고 있다. 이는 무선 인터넷이 나름대로의 장점을 제대로 살리지 못하고 점점 유선인터넷과 비슷한 양상을 나타내고 있다고 볼 수 있고, 다른 한편으로는 고객입장에서 대금을 지불하고도 불만한 적당한 콘텐츠가 부족하다는 쪽으로 해석해 볼 수 있을 것이다.

B-to-B의 경우 다양한 사업화 가능성은 제시되고 있으나, 실제로 사업현장에서의 수요는 아직 미미한 실정으로 코카콜라의 주문관리시스템, 한진택배의 화물위치 파악시스템 정도이다. 하지만 국내 M-커머스 시장은 다양한 서비스 개발여부에 따라 향후 성장 가능여부가 결정될 전망이다.

국내 M-커머스 시장은 기반이 되는 무선시장(2001. 2월말 현재 이동전화가입자수 : 2,672만명) 및 인터넷 시장(2000. 12월말 현재 인터넷이용자수 : 1,904만명)은 충분히 활성화된 상태이다. (정보통신부, 2001.)

따라서 M-커머스 가 본격화되기 위해서는 보안인증, 네트워크 및 단말기술 개발 및 표준화 등이 향후 지속적으로 개선되어야 하며, 이와 함께 시장에서 다양한 서비스가 도출되어야만 가능하다.

N. M-커머스의 발전전망 및 향후과제

4.1. 발전전망

현재 M-커머스가 진행되고 있는 분야는 B-to-C인 경우 모바일뱅킹, 모바일 증권서비스 등이 있으며, 이동전화를 통한 자금이체, 계좌조회, 입금여부 확인, 현금서비스 등을 제공하는 모바일뱅킹의 경우 유럽에서는 전체은행의 90% 이상이 서비스를 제공중이며, 우리나라에서도 사용빈도가 늘어나고 있다. 우리나라에서 가장 익숙한 것이 증권거래를 포함하는 모바일 증권서비스이다.

앞으로 증권 서비스 경우 주식 매도매수뿐만 아니라 종목정보제공, 종목선정 등 다양한 정보제공을 통해 더욱 활성화될 것으로 예상되며, 그밖에 모바일쇼핑, 모바일티케팅, 모바일경매, 모바일광고 등 다양한 상거래가 형성되고 있다.

B-to-B의 경우 비록 화면이 작다는 한계가 있지만 나름대로 경쟁력 있는 비즈니스 모델의 개발이 가능하다. 영업활동 지원을 꾀하는 SCM(Supply Chain Management), 원격조정 및 경보시스템, 모바일 CRM(Customer Relation Management)등이 비즈니스 모델로 등장하고 있다. 주요 사례로는 핸드터미널을 사용하는 코카콜라사의 주문관리시스템, 택배업체인 한진이 PCS와 PDA를 연계하여 사용중인 화물위치파악시스템 등이 있다.

M-커머스는 기술의 발전과 콘텐츠의 확장에 따라 3단계로 발전할 것으로 예상된다.

첫째, 1단계는 이동통신망과 단말기술, 그리고 WAP 등 여러 기술적 제약으로 인해 단순한 형태의 애플리케이션이 시장에 도입되는 시기이다. 이 단계에서는 실제 상거래보다는 제조업체나 솔루션업체를 중심으로 향후 서비스 확대에 대비한 인프라 구축산업이 우선적으로 활성화 될 것이다. 또한 무선 인터넷 서비스의 경우 데이터 처리용량의 한계로 인해 기존 유선망의 암호화 및 인증을 제공할 수 없기 때문에 보안수준이 상대적으로 낮게 요구되는 서비스부터 시장에 등장할 것이다.

현재 무선인터넷을 통하여 이용이 활발한 증권거래의 경우 높은 보안수준이 요구되므로 이에 대비한 보안성 확보가 시급하다.

둘째, 2단계는 이동통신망과 WAP, 보안, 인증 등 제반 기술적 인프라가 보장되는 단계이다. 이 단계에서는 이러한 기술적 기반위에서 One-to-One 거래를 벗어나 Many-to-Many 거래로의 비약이 예상된다. 다양한 정보제공 및 콘텐츠 산업도 이 단계에서 활성화 될 것

이다.

셋째, 3단계는 IMT-2000 서비스가 본격적으로 도입되면서 다양한 형태의 무선 인터넷 서비스와 단말기가 시장에 도입되는 시기이다. 음악, 동영상, 컴퓨팅, 방송 등 다양한 서비스가 음성통신과 결합되면서 현재 PC에 제공되는 서비스 대부분이 이동성 단말기 형태로 지원될 것이다. 이 단계에서는 무선 인터넷 기반 비즈니스와 인터넷 기반 비즈니스가 융합되어 치열한 경쟁과 제휴가 예상되며 산업전반에 M-커머스가 확산될 것으로 보인다.

4.2. 향후과제

이동통신 가입자의 M-커머스 이용 급증이라는 낙관적인 전망에도 불구하고, 비즈니스적 측면에서의 M-커머스의 가능성은 아직 미지수다. 이는 E-commerce의 수익구조가 취약한 것을 하나의 예로 보더라도 쉽게 이해할 수 있다.

M-커머스의 현황 및 특성 등을 볼 때 M-커머스는 무한한 잠재력을 지니고 있지만 시장이 활성화되기 위해서는 적지 않은 과제가 산재해 있다.

첫째, M-커머스가 활성화되기 위해서는 급속하게 증가하고 있는 무선 인터넷 가입자들의 니즈와 기대를 충족시킬 수 있는 다양한 M-커머스 비즈니스 모델의 창출이 중요하다. 이것은 무선이 가지고 있는 이동성, 개인화, 위치기반성 등의 특성에 기초 E-commerce와는 차별화된 무선에 최적화된 콘텐츠를 준비해야 한다는 것을 의미한다.

이동전화사업자별로 많게는 약 3만여개의 콘텐츠를 개발한다고 발표하고 있지만 일본의 i-mode처럼 고객의 구미를 당길 수 있는 독창적인 서비스가 개발되지 않고서는 무선인터넷서비스는 고객들로부터 외면을 당할 수 밖에 없을 것이다. 콘텐츠 종류를 다양하게 갖추는 것도 중요하지만 무엇보다도 국내 소비자들이 즐겨 사용할 수 있는 독창적인 콘텐츠를 개발하는데 심혈을 기울여야 할 것이다. 현재 무선인터넷을 통해 개발하는 IMT-2000에 적용될 수 있는 것이기 때문에 향후의 경쟁력을 조기에 확보한다는 자세로 콘텐츠에 관한 투자를 더욱 강화해야 할 것이다.

둘째, 콘텐츠 업체들의 유선상에서의 취약한 수익모델이 무선상에서 명확한 수익모델로 자리잡기 위해서는 관련 업체들간의 합리적인 수익배분 구조가 확립되어야 한다.

M-커머스에 있어 수익의 흐름은 매우 복잡하며, 망 사업자(NSP), 콘텐츠업자(CP), 금융서비스업자(FSP)와의 협조관계에 따라 다양한 형태의 가치사슬이 존재할 수 있다. 예컨

대 신용카드회사, 은행권, 이동전화사업자간에 M-커머스 지불결제수단과 수수료를 둘러싼 분쟁이 발생할 수 있다. 따라서 효율적이고 일관성 있는 사업을 위해서는 각 제휴사업자의 역할분담 및 수익배분에 대한 명확한 기준이 마련되어야 한다.

수익배분이 합리적으로 이루어진다면 무선 네트워크 사업자에게는 네트워크 트래픽 증가에 의한 가입자당 평균수입(ARPU)의 증가로, 콘텐츠 업체들에게는 콘텐츠 개발 집중에 따른 안정적인 수익기반의 확보로 그 혜택이 돌아가게 될 것이다. NTT-DoCoMo는 i-mode 서비스를 통해 행해진 상거래에 대한 콘텐츠 업체들로부터 매출액의 9%만을 징수하고 있다.

셋째, M-커머스 이용자들이 무선을 통한 상거래로부터 안정성을 제고하기 위해 대금결제 및 보안에 관한 솔루션을 조속히 개발해야 한다.

제품의 주문 및 발송에 이르는 과정을 투명하게 관리하고 거래분쟁을 증재하는 제도와 원하지 않는 개인정보의 유출 및 상업적 거래를 방지하는 기술적, 법적 장치를 마련하여 실제적인 부가가치 증대를 경험할 수 있는 수요자 중심의 이용환경, 안전한 보안 및 인증 시스템 등의 기반을 광범위하게 확충하여야 할 것이다.

넷째, M-커머스 시장을 가로막는 요인 중 하나로 이용료의 부담을 들 수 있다. 이동전화 서비스 요금이 유선보다 비싸며, 망에 대한 접속이 다소 불안정함을 고려할 때, 소비자는 요금 및 사용시간에 민감할 수밖에 없다. 따라서 저렴한 요금과 이용량에 따라 요금을 부과하는 요금정책이 필요할 것이다.

V. 결 론

전자상거래의 발전은 기업, 소비자 등 경제주체 간 상호작용을 용이하게 하고, 지식자본의 중요성을 제고하여 지식기반 경제로의 이행에 촉매제 역할을 한다. 이제까지의 새로운 경제체제로의 변환은 기존의 축전된 경제적 잉여를 활용하려는 노력과 신기술이 결합되면서 발생하여 왔는데, 정보통신기술을 기반으로 한 전자상거래의 발전은 세계화된 경제환경 속에서 정보와 지식의 부가가치를 극대화하여 새로운 경제체제로의 변환을 초래하였다.

전자상거래는 인터넷 및 전자적 네트워크를 통해 전세계 시장을 대상으로 제품과 서비스의 구매 및 판매를 가능케 하는 것으로 보다 확대된 시장을 보다 낮은 비용으로 접근할

수 있는 기회를 사업자에게 제공한다.

또한 인터넷과 정보통신 기술을 기반으로 한 전자상거래의 발전은 공간의 한계를 벗어나 정보를 언제 어디서나 제공받을 수 있는 이동성과 편의성을 요구하게 되어 무선인터넷의 등장을 가져왔다.

이제 단순히 사무실이나 집이라는 제한된 공간을 넘어서 시간과 장소에 구애받지 않고 무선으로 원하는 정보를 바로 그 자리에서 주고받을 수 있게 된 것이다.

무선인터넷의 등장은 사람들의 일상생활 패턴을 바뀌게 하고, 기업에게는 새로운 가치를 창출할 수 있는 기회를 마련해 주고 있다. 해외 사례를 보더라도 무선인터넷 비즈니스는 비단 정보기술(IT) 산업군을 넘어서 전체 산업경제에 크게 주목받을 만큼 성장할 것이 확실해 진다.

M-커머스는 침체되어 있는 IT 산업에 활력소가 될 것임에 틀림없지만 이러한 잠재력에도 불구하고 M-커머스가 예상보다 비관적일 것이라는 견해도 있다. 그만큼 M-커머스 시장 활성화를 위해 해결해야 할 많은 과제를 안고 있으며 이를 해결하기 위해서는 많은 노력이 필요하다는 것이다.

국내 M-커머스 시장이 활성화되기 위해서는 우선적으로 이용자들의 니즈와 기대를 충족시킬 수 있는 다양한 M-커머스 비즈니스 모델의 창출이 중요하며 관련 업체들간의 합리적인 수익배분 구조의 확립, 안정성을 제고하기 위한 대금결제 및 보안에 관한 솔루션 개발, 저렴한 요금 제도개선이 선행되어야 할 것이다.

본 연구에서는 M-커머스에 대하여 전반적인 개요와 기술동향, 국내외 시장 동향을 살펴 보았다. 향후 연구에서는 M-커머스에 대한 실증분석을 통하여 성공전략 및 수익모델 구축에 대하여 연구가 이루어져야 할 것이다.

참고 문헌

- 김민식(2001. 5. 2), 무선인터넷 서비스를 위한 XHTML의 동향, KISDI
- 박진현(2000.10.16), 유럽의 무선인터넷 시장 전망, KISDI
- _____ (2001. 1.16), 일본 무선인터넷 시장의 현황, KISDI
- 박진현, 구자춘(2001. 2.16), 무선인터넷서비스 시장의 국내·외 동향과 시사점, KISDI
- 박팔현(2000. 2.16) 과제 산적한 국내 무선인터넷, LG 주간경제 558호
- 배우련(2000. 5.24), 떠오르는 M-commerce, 기업의 대응전략, LG 주간경제 572호
- 산업자원부(2000.12), Mobile Commerce - 개념 및 기술적 측면
- 신성문(2000. 6), 모바일 인터넷 시장에서 모바일 포털의 중요성과 경쟁동향, KISDI.
- 연세대학교 휴먼인터페이스 연구실(2000.12.28), 제2회 모바일 인터넷 현황조사 결과
- 이호림(2000. 8. 1), 무선인터넷 시장 동향, KISDI
- 정보통신부(2001. 1) 무선인터넷기반의 Mobile Commerce 활성화 정책방향
- 정보통신부(2000. 5.) 무선인터넷 활성화를 위한 정책방향
- 하태정(2001. 2.14), M-commerce 어디까지 왔나, LG 주간경제 610호
- ARC Group(1999. 5), Wireless Internet Application, Technology & Strategies.
- Dataquest(1999.11.25), Wireless Internet : Driving the Mobile Market in the United States.
- Dataquest(2000. 9), The Third Generation Cellular Market : Opportunties, but beware the Risks
- Durlacher(1999.11), Mobile Commerce Report
- Forrester Research(2000, 5) The Mobile Internet Gold Rush is on.
- OVUM(2000.5), Mobile Future-customer Briefing
- 전자신문, <http://www.etimesi.com>
- 정보통신부, <http://www.mic.go.kr>
- 데이터월드, <http://www.datanet.co.kr>
- Nikkei Communication, <http://www.nikkeibp.co.jp/NCC/>