

모바일 결제 서비스 시장의 성공요인 분석과 나아갈 방향 모색: (주)모빌리언스(Total Payment Service Provider)사례 중심으로

Studying Business Strategies in a Total Payment Service
Market through Mobilians Case

안지현*, 윤상원**, 이미영***

목 차

I. 서론

III. 사례분석

II. 모바일 지급결제 서비스 개요

IV. 결론

Key Words : mobile phone payment, Back-office, SMS, contents provider

Abstract

This paper uses a Mobilians case based on software system to derive the results of our study. Recently, the mobile phone payment entered its matured stage and became most frequently used payment method in all internet sites. And, in order to prepare for the future ubiquitous market, every mobile phone payment methods has different speed of development, market status and target segments in the market. This paper also discusses about the background and current status of Korean mobile phone payment market using SMS(Short Message Service) to purchase items on internet which is growing sharply every year. Also, we try find the key factors to succeed in this growing market. In addition to safety, delayed payment and the immediateness for use of mobile phone, we also suggest that a highly developed hardware system is an additional factor under the increased demands for the convenience with various applications.

* 이 논문은 2002년도 건국대학교 신입교수 연구비 지원에 의한 논문임

** 주저자, 건국대학교 일반 대학원 정보통신대학원 석사

*** 건국대학교 일반 대학원 정보통신대학원 석사

**** 교신저자, 건국대학교 경영대학 경영·경영정보학부 부교수

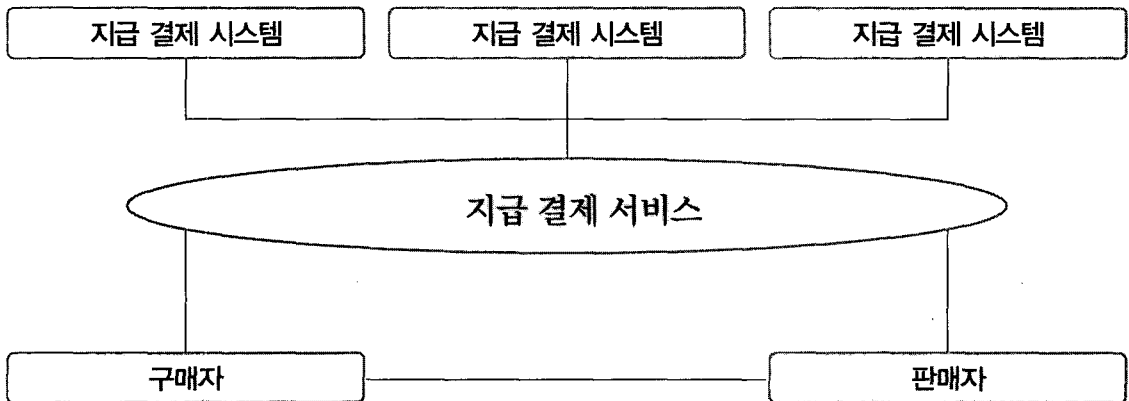
I. 서론

인터넷의 등장 이후, 지난 몇 년간 인터넷과 관련된 다양한 서비스들이 등장했고 관련 산업의 시장 규모도 지속적으로 증가되는 추세에 있다. 콘텐츠를 제공해 오고 있는 수많은 인터넷 콘텐츠 사업자들이 근래에 들어서는 네티즌들의 반발에도 불구하고 인터넷 콘텐츠의 유료화하고 있다. 이와 같이 콘텐츠 유료화를 추진하는 인터넷 업체들이 늘어나면서 유료 콘텐츠의 지불 수단과 결제 방식이 개발되었다. 사용자 입장에서는 사용하기 편리하고 신용 안정성이 높은 지불 수단을 요구하게 된다. 따라서 어떤 지불 수단이 사용자의 요구 사항을 얼마나 더 잘 수용하느냐, 얼마나 범용성을 확보하느냐가 해당 결제 대행 서비스의 성패를 좌우한다고 할 수 있다. 이런 상황에서 은행과 신용카드로 대변되는 기존의 결제 방식은 한계를 가질 수밖에 없었다. 결국 전자적 방식에 의한 새로운 지급결제 수단의 요구가 증가하게 되었다. 이러한 계기로 새로운 지급결제 방식인 계좌이체, 신용카드, 직불카드 등을 이용하는데

한계가 있어 새로운 지급결제 방식인 전자화폐(electronic money), 전자수표, 인터넷 뱅킹, 모바일 지급 서비스 등이 등장하게 된다.[노상환, 2005]

전자지급결제시스템에는 신용카드방식, 은행계좌이체, IC카드형 전자화폐, 네트워크형 전자화폐, 모바일 지급 결제, ARS 결제, 전자우편결제, 전자수표 등 다양한 방식이 존재한다. 이런 전자지급결제 시스템은 여러 분류기준에 따라 다양한 유형 구분이 가능하다. 지불시점에 따라 나누면 선불 방식의 경우 일정 금액을 사전에 지불하고 그에 해당하는 전자화폐를 발급받는 형태로서 대부분의 전자 화폐가 이에 해당한다. 구매대금을 일정기간 이후에 지급하는 형태인 후불방식에는 신용카드결제와 휴대폰 결제가 대표적이다. 또한 거래되는 금액에 따라 벨소리, 게임 등의 디지털 콘텐츠(Digital Contents)가 주를 이루는 소액 결제와 그 이상의 금액에서 거래가 이루어지는 고액결제로 나누어 볼 수 있다.

휴대폰 결제는 상대적으로 높은 수수료와 긴 정산 기간 등의 사업자에게 불리한 조건에도 불구하고, 결제방식의 편의성과 무엇보다 사용자들이 손쉽게 이용할 수 있다는 측면이 부각되면



〈그림 1〉 전자지급결제 시장 구조

서 콘텐츠 유료화를 도입하는 사업자들이 신용카드와 더불어 가장 우선적으로 채택하는 결제 수단으로 자리 잡아가고 있다. 한편, 다음 <그림 1>과 같은 구조로 전자지급결제시장은 전자지급결제시스템과 전자지급결제서비스로 구성되어 구매자와 판매자가 연계된다.

여기서 전자지급결제서비스란 전자결제대행서비스(PG; Payment Gateway)로 대변되는 개념으로써 일반적으로 전자 상거래에서 판매자를 대신하는 계약을 맺고 구매자가 선택한 은행, 신용카드회사, 통신사업자 등으로부터 대금을 지급받아 일정수수료를 받고 판매자에게 지급해주는 서비스를 지칭한다.[전자금융감독원, 2002] 그러나 초기에는 전통적인 지급결제 방식(주로 신용카드 방식)을 온라인에서 가능하도록 변경 사용하는 수준이었기에, 전자지급결제시스템과 전자지급결제서비스가 세분화되지 못했었고, 이에 전자지급결제서비스는 신용카드에 특화된 전자지급결제시스템을 처리해 주는 기능에만 머물러 있었다. 그러나 이후, 전자 상거래가 활성화 되고, 다양하고 복잡한 전자지급결제시스템이 등장함에 따라 구매자와 판매자를 연결하면서 지불 결제만을 전문적으로 대행하여 주는 지불대행서비스(PG: Payment Gateway)사업이 발달하게 되었고, 이는 현재 전자지급결제시장에서 중요한 한 축을 이루고 있다.[김준한, 2001] 이러한 변화는 전통적인 기업의 사업전략에도 영향을 미치고 있다. 이에 반해 사업 전략에 큰 영향을 미칠 수 있는 연구인데도 불구하고 휴대폰 결제 서비스 시장에 대한 연구는 미흡한 실정이다.

현재까지 국내 3개 이동통신사의 시스템과 모두 연동하여 결제 서비스를 제공하고 있는 업체는 모빌리언스, 다날, 인포허브, 파네즈, 조원정보 등 5개 업체이며, 이 중 앞의 3개 업체가 전

체 시장의 98% 이상을 점유하고 있는 상황이다.[김준한, 2001.8] 모바일지불결제시장이 급성장한 이유는 다음 3가지 요인 즉, 온라인결제 영역 확대, 무선망 개방, 온라인사이트의 유료화 등으로 요약할 수 있다. 특히 아바타, 게임 등 디지털콘텐츠 서비스 이용 및 구매가 대부분이었으며, 최근에는 은행, 카드사 등 금융권과의 제휴를 통해 계좌확인, 송금, 구매, 주식거래 등 다양한 서비스로 확대 보급되어 가고 있다.

이를 바탕으로 본 연구에서는 무선 인터넷과 금 대행업체들, 특히 소프트웨어 기반의 시스템으로 모빌리언스를 중심으로 한 사례를 통해 모바일 결제 서비스 시장의 성공요인을 도출한다. 한편, 유비쿼터스적인 환경이 점차 활발해지고 있다는 점을 주목하여 하드웨어 기반의 모바일 결제시스템을 통해 결제 서비스 시장이 진화하는데 중요한 정보를 제공하는데 그 목적이 있다.

본 논문의 구성은 제 2절에서 모바일 지급결제 서비스에 대한 개요를 제시하고 소프트웨어 방식의 지급 결제 시스템과 하드웨어 방식의 지급 결제 시스템에 대해 살펴본다. 제 3절 사례분석에서는 소프트웨어 기반의 시스템 모바일 지급 결제 서비스 대행업체인 모빌리언스를 성공모델로써 살펴본다. 마지막으로 제 4절에서는 모바일 지급 결제 서비스의 성공요인 제시해보고 소프트웨어와 하드웨어의 통합적인 전략을 제시해본다.

II. 모바일 지급결제 서비스 개요

2.1 모바일 지급 결제 서비스의 정의

Krueger(2001)는 모바일 지급 결제(Mobile Payment)를 '온라인과 오프라인 상에서 이루어지는 서비스와 재화의 구매시 무선단말기기(휴대폰, PDA 등)를 이용하여 대금을 지급하는 결제 서비스'로 정의하였다. 즉, 상품 구입에의 대금 지급이 이동통신망을 통해 이루어지는 서비스를 의미한다. 온라인 뿐 아니라 오프라인 일반 상거래에서도 이동통신망을 이용하여 이용자 신원 확인, 거래정보 전달, 인증 등의 결제과정이 이루어져 기존 전자상거래에서 사용되던 인터넷 지급결제보다 넓은 서비스 영역으로, 일반 상거래에서 화폐적인 거래를 대체할 수 있는 새로운 지급 결제 수단이다.[김희수 외, 2003] 또한 모바일 지급결제 서비스는 이용자가 금융기관의 계좌에 직접 접근하지 않고도 서비스가 가능하다는 점에서 모바일 뱅킹(Mobile Banking)과는 구별된다. 이러한 모바일 지급결제와 모바일 뱅킹 등을 포괄하는 넓은 의미로 모바일 금융서비스(Mobile Finance)를 사용하며 이는 무선 단말기기로 무선통신망에 접속하여 금융기관 등과 거래하는 모든 형태의 금융거래를 의미한다. 여기에 휴대폰 소액결제(phone bill), 증권 등도 포함된다.[금융결제원, 2003] 모바일 지급 결제 시스템은 온, 오프라인 사에서 구매한 대금을 휴대폰 사용요금에 포함시키는 것으로 채무불이행의 위험은 판매자가 부담하게 되는 후불형 전자지급결제 방식이다. 휴대폰 무선망을 통해 실시간 인증과 전자결제시스템을 연동하는 소프트웨어 방식과 하드웨어 방식으로 구분된다. 모바일 지급결제시스템의 소프트웨어 방식 메커니즘은 구매자의 구매의사결정 이후, 개인 휴대폰의 전화 번호를 입력하여 전송한다.[이영진, 2003] 모바일 지급결제서비스 업체는 이동통신 사업자를 통한 인증절차를 거쳐 구매자에게 거래승인 번

호를 SMS방식을 통해 보내게 되며, 이를 받은 구매자가 쇼핑몰에서 해당 승인번호를 입력하여 구매대금이 이동통신 요금에 포함되어 추후에 고지되는 방식으로 운영된다. 그러나 구매자에게 승인번호를 전송하는 방식에 있어서 SMS 방식과는 달리 구매자가 지정된 번호로 전화를 건 후 승인번호를 부여받아 입력하는 ARS방식도 사용되고 있다.[김성현 외, 2001] 이러한 방식은 이동전화요금에 합산되어 청구된 구매대금을 구매자가 납부한 이후, 이동통신사업자와 휴대폰 결제업체, 휴대폰결제업체와 판매자 사이에서 차례대로 정산이 이루어진다.[구정숙, 2002]

이에 반해 하드웨어 방식은 스마트카드를 휴대전화에 꽂아 사용하는 방식으로 CDMA에서 주로 사용되는 UIM(User Identity Module)카드와 GSM에 사용되는 USIM(User Subscriber Identity Module) 카드로 구분할 수 있다. 그러나 이들 카드들은 모두 동일한 기능을 제공하며 암호화 기술, 논리적 계층 구조 등에 따라 구분하고 있을 따름이다.[김성현 외, 2001]

2.2 모바일 지급 결제 서비스의 장점

초고속 인터넷(브로드밴드) 가입자 1천만 명, 휴대폰 가입자 3,600만 명의 기반을 가지고 있고, 세계 최고 수준의 양질의 온라인 게임 콘텐츠를 보유한 한국의 유료 인터넷에서 "휴대폰결제"비율이 65%를 차지할 만큼 이용자들이 가장 선호하는 이유는 가장 먼저 편리성을 들 수 있다. 결제에 필요한 휴대폰번호와 수신 받은 SMS를 온라인상에 입력하면 되므로 他 결제수단에 비하여 편리할 뿐 아니라, 신용정보가 아니므로 심리적인 부담감도 훨씬 덜하다. 두 번째로는 보안성(신뢰성)이다. 휴대폰결제가 가능하기

위해서는 건 별 결제비밀번호를 SMS로 수신 받아서 다시 온라인상에 입력해야 하기 때문에 분실 등이 아닌 정상적인 상태의 휴대폰을 결제 당시 소지하고 있어야만 하므로 결제수단 소지 여부를 기존 결제수단들과는 달리 일방향이 아닌 양방향으로 검증된다. 세 번째는 경제성이다. 이용자가 휴대폰 결제서비스를 이용할 경우 해당 서비스요금은 다음 달에 휴대폰요금과 함께 합산되어 청구된다. "후불" 이기 때문에 이용자측면에서는 경제적일 뿐 아니라 휴대폰 요금과의 "통합납부"라는 편리함 또한 추가적으로 누릴 수 있다. 네 번째는 거의 누구나 1대씩은 가지고 있

는 높은 휴대폰 보급율과 결제의 즉시성이다. 선불카드와 같이 별도의 구입이나 충전절차가 필요 없이 휴대폰만 소지하고 있으면 언제 어디서나 결제 가능한 장점이 있다.

2.3 소프트웨어 방식의 지급 결제 시스템과 하드웨어 방식의 지급 결제 시스템

S/W방식의 지불결제대행업체(PG) 3사는 2~3년간 안정적 수익획득과 고속성장 지속국내 S/W기반 주요 지불결제대행업체(PG)업체로는 다날, 모빌리언스, 인포허브 등이 있으며 이들 3

〈표 2〉 S/W 방식 모바일 지급결제시스템 현황

업체명	서비스명	주요 특징
모빌리언스	엠캐쉬	SMS방식 이용 및 관련 기술 특허권 획득 1200개 사이트에 서비스
다날	텔레디트	SMS방식 이용 1700개의 사이트 서비스 중
엠차지정보기술	엠차지	SMS방식
텔레후드	아이엠페이	SMS방식
제이팩	모히칸	오프라인 포인트와 모바일 결제의 통합
인포허브	와우코인	선불형 전자화폐인 와우코인 발행 (ARS와 무선인터넷 이용하여 와우코인 구매) ARS방식

자료 : 김준한(2001) 및 신문기사 참조

는 높은 휴대폰소액결제시장의 95% 이상을 점유하며 시장을 주도하고 있다. 이들 3사는 Teledit(다날), Mcash(모빌리언스), Wowcoin(인포허브) 등 자사의 브랜드로 서비스를 제공하고 있다.

H/W방식의 모바일 지급 결제 시스템은 이동통신사들을 중심으로 진행되고 있다. 여기에 신용카드사를 중심으로 한 금융기관이 가세하고 있는 상황이다. 이는 이동통신단말기에 스마트칩을 내장한다는 본질적인 개념과 함께 음성통

화 시장의 포화로 인한 신규 수익원을 신용카드 시장에서 찾고자하는 이동통신사의 욕구에 기인한 것으로 분석된다. 표준화의 필요성을 인식하고 점차 중복투자 와 상호 호환불가 등의 문제점 해결을 위한 표준이 제정되고 있다.[김준한, 2002] H/W방식의 모바일 지급 결제 시스템은 IC카드 등을 활용한 금융기능 스마트카드 발급 유형 카드 기반 방식과 무선망을 통한 이동통신 단말기 유형의 비카드 기반 방식이 있다.

〈표 3〉 H/W방식의 모바일 지급 결제 시스템현황

업체명	주요 특징
SKT	적외선 통신규격(IrFM)과 RMV규격을 채택한 IC카드 내장형 이동전화단말기 출시 연내 3만대의 모바일 결제 단말기 보급
KTF	적외선 통신규격(IrFM)를 채택한 IC카드 내장형 이동전화단말기 출시 2만대의 모바일 결제 단말기 보급
LGT	하렉스 인포텍과 제휴하여 ZOOP방식의 적외선 통신규격을 적용한 이동전화단말기 출시하여 서비스 향후 IrFM 방식 채택 및 호환 가능한 이동전화단말기 출시
국민카드	ZOOP방식 채택한 단말기 보급 CD/ATM 및 교통카드에 ZOOP방식 수신장치 추가
BC카드	ZOOP방식 채택한 단말기 보급 CD/ATM 및 교통카드에 ZOOP방식 수신장치 추가

자료 : 김준한(2001) 및 해당 웹사이트 참조

Ⅲ. 사례분석

3.1 모빌리언스의 비즈니스 모델

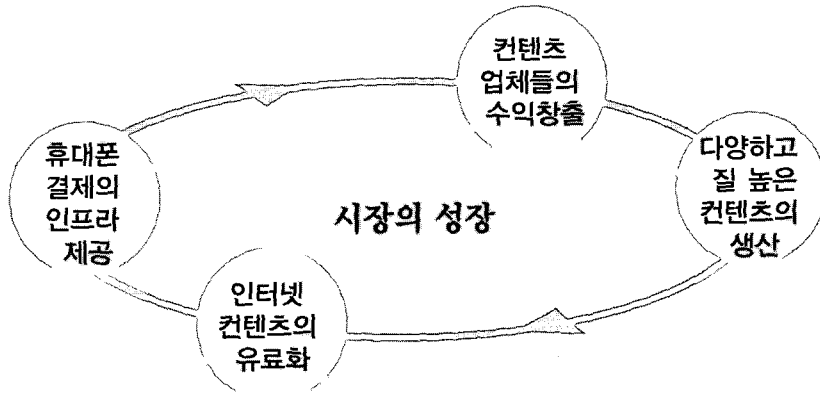
모빌리언스는 2000년 3월 설립 이후 현재까지 4년 이상을 휴대폰결제제를 비롯한 유무선 전화결제제를 주력 사업부분으로 하고 있는 회사로서 한국 휴대폰 결제시장에서의 시장점유율은 2000년 41.3%, 2003년 45.1% 그리고 2004년은 누적 45%로 줄곧 시장 1위를 유지했다.

어떤 이의 발길도 닿지 않았던 휴대폰 결제라는 새로운 분야를 개척하는데 가장 앞장섰던 곳이 바로 모빌리언스이다. 비록 서비스 출시에 있어서는 후발주자였지만, 그 누구도 성공하리라 기대하지 않았던 휴대폰 결제라는 사업모델에 대한 확신을 버리지 않고 꾸준히 노력한 결과, 현재 시장의 선도업체로서 휴대폰 결제 서비스가 대표적 인터넷 콘텐츠 결제수단으로 전자지급결제 시장의 한 축을 형성하는데 있어 지대한

공헌을 할 수 있게 되었다.

모빌리언스는 인터넷 콘텐츠 유료화가 휴대폰 결제 시장을 바꿀 수 있다는 확신 아래 비즈니스 모델을 구축했다. 휴대폰 결제규모의 급성장은 상기 기술한 한국 인터넷산업의 “유료화”에 기인한다. 더 이상 많은 회원 수에 의존한 광고수익에만 의존할 수 없는 시장 환경의 변화로 인하여 2001년부터 한국 인터넷업체들은 양질의 서비스를 제공하고 이용자에게 해당 서비스요금을 받는 “유료 매출 및 수익창출”로 사업모델의 중심축을 전환하였고, 시기적절하게 등장한 휴대폰 결제서비스가 결제비중 65%로 이를 뒷받침한 것이다[모빌리언스 IR자료].

처음에 모빌리언스는 무선 상에서 이용되는 유선 콘텐츠들의 다양화 속에서 휴대폰을 이용한 과금, 결제서비스라는 구체적인 사업 아이템(item)을 기획하였다. 하지만, 당시에 무선 콘텐츠 시장이라고 해 봤자 단순한 휴대폰 벨소리와 캐릭터 화면 제공에 수준에 그치는 등, 시장 규모가 매우 협소한 상황이었지만 인터넷 산업의



〈그림 4〉 핸드폰 결제 시장의 성장

흐름을 염두에 두고 사업을 추진했다. 인터넷 기업들은 그 동안 무상으로 제공되던 콘텐츠의 유료화라는 카드를 통해 위기를 극복해 나가고자 하는 모습이 보였지만, 콘텐츠가 유료화 된다고 하더라도 사용자들이 이를 결제할만한 마땅한 수단이 없었다. 물론, 당시에 신용카드와 같은 결제 수단들이 있기는 하였지만, 고작 500원, 1000원에 지나지 않는 소액 결제에 대한 문제가 제기 되었고, 이코인과 같은 선불형 전자화폐의 경우도 선불에 따른 부담감과 복잡한 회원가입 절차 때문에 편리성을 가장 중시하는 네티즌들의 욕구를 충족시키고 있지 못하고 있었다. 이런 상황에서 소액의 인터넷 콘텐츠 결제에 적합한 결제 수단을 개발한다면 사업의 성공은 물론, 인터넷 콘텐츠 유료화가 시장에 정착하는 데 있어 상당한 기여를 함으로써 지속적인 이윤창출이 가능할 것이라고 예상하고 전략을 수립했다.

이렇듯, 모빌리언스는 결제 수단으로서 휴대폰을 이용하고자 하였지만, 굳이 무선이라는 범위에 얽매이기 보다는 온라인(On-line)과 무선

을 연계한 사업 모델을 통해 새로운 가능성을 실현하려 하였다.

3.2 모빌리언스의 특성 및 목표 시장

① 기술적 특성 : Total Payment Service Provider

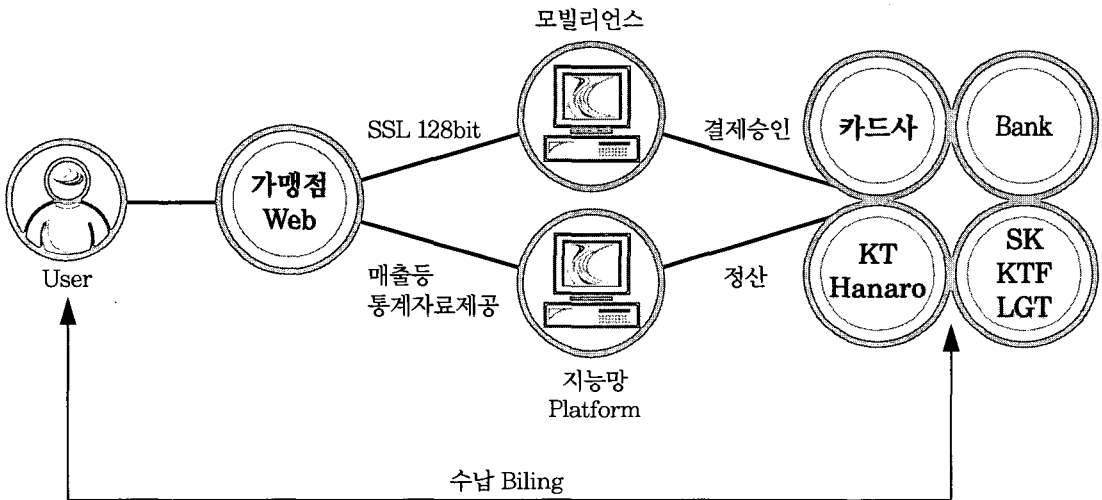
전자지급결제시장은 일련의 전자상거래 전자지급결제 과정을 수행하는 하드웨어 및 소프트웨어로 구성된 전자지급결제 시스템과 구매자와 판매자를 연결하면서 지불 결제만을 전문적으로 대행하여 주는 전자지불대행서비스 (PG: Payment Gateway)로 구성된다.

시장 형성 초기까지만 하더라도 지불대행서비스 업체들은 신용카드, 계좌이체, 유선전화, 휴대폰 등등 여러 전자지급결제 시스템 중에서 자신들이 전문적으로 제공하고자하는 지급결제 서비스 영역을 선택하여 사업을 영위해 나가고 있었다. 한편, 상품 판매자들은 다양한 결제수단을 구비함에 따라 시스템도 결제서비스별로 갖다

불여야 하고 고객 불만사항 처리나 환불, 정산작업 등을 결제서비스 업체별로 관리해야 하는 등 각기 다른 결제 시스템을 운영하고 관리하는데 있어 많은 어려움을 겪고 있었다. 이에 시장에서는 복잡하고 다양한 여러 가지 결제 시스템들의 등장에 따른 이런 문제점들을 해결해주길 바라는 목소리가 커졌다. 이런 시장의 요구를 파악한 지불결제 서비스 업체들은 다양한 전자지급결제 시스템을 통합하여 판매자와 구매자에게 제공하는 통합 지불대행 사업자(TPSP: Total

Payment Service Provider)의 형태로 발전해 나가게 되었다.

다음 그림은, 통합 지불대행 사업자의 기술적 흐름으로, 은행의 계좌이체, 신용카드, 전화 및 휴대폰 결제 등 다양한 결제를 한꺼번에 묶어 동시에 제공함을 나타내고 있다. 이러한 서비스를 통해 대행업체는 수익을 확대하고, 전자상거래 업체(실물 및 콘텐츠, 온라인서비스 제공업체)는 정산의 편리함과 규모에 따른 할인 등의 혜택, 통합관리를 제공받을 수 있는 장점을 가지고 있다.



〈그림 5〉 통합 지불 대행 서비스의 개념도

모바일리언스는 지난 2001년 9월과 2002년 3월 각기 다른 인터넷 결제 수단인 'ARS(자동응답시스템)결제'와 KT의 지능망을 통한 '폰빌 서비스'를 개시하면서 사업영역을 무선에서 유선으로 확대해 나아갔다. 또한 이런 전화결제 이외에도 휴대폰, 일반전화, 신용카드 등 결제를 위한 별도의 도구 필요 없이 초고속 인터넷의 ID와 패스워드 입력만으로 결제가 이루어지며 결제요금

은 이용자의 초고속 인터넷 요금에 합산 청구되는 'ID-Pay' 결제방식도 선보였다. 뿐만 아니라 올해 초에는 신용카드와 계좌이체 결제인증을 대행해 주는 온라인 지불대행(PG)서비스를 제공함으로써 소액에 치중할 수밖에 없는 휴대폰 결제 서비스의 한계를 벗어나기 위한 노력들을 전개해 나아갔다.

물론 업계의 이러한 행보는 비단 모바일리언스

에게만 국한 되는 것은 아니었다. 모빌리언스와 함께 휴대폰 결제 시장을 주도하고 있는 다날과 인포허브 역시, 그동안 각기 자사(自社)를 종합 결제 서비스업체로 도약시키기 위한 전략들을 펼쳐왔다. 하지만 이에 따른 방법론에 있어서는 업체별로 큰 차이를 보여 왔다. 다날과 인포허브의 경우 신용카드, 전자화폐, 전화결제 서비스 업체들과 제휴해 독립적인 통합 결제 서비스 브랜드로 시장을 공동 개척해 나가는 전략을 펼쳐나갔다. 즉, 휴대폰전화와 ARS 결제, 계좌이체, 신용카드, 전자화폐, 집 전화 결제를 하나의 브랜드로 서비스하겠다는 공동 마케팅 전략이었다. 이와 달리 모빌리언스는 전문 업체들과 제휴를 통해 통합 브랜드를 만들기보다는, 독립적으로 통합 결제 서비스를 제공하기 위한 기술개발에 매진해왔다. 이는 시장의 흐름에 편승한 단순한 홍보 위주의 마케팅 전략에 초점을 두기보다는 고객이 필요로 하는 전체 결제시스템을 구축하고 운영해줌으로써, 고객들로 하여금 일반 소비자들을 대상으로 한 마케팅 활동에만 전념할 수 있도록 도와주기 위한 목적이 더 컸기 때문이었다. 하지만 지불결제대행(PG) 업체의 선두주자로 불리는 이니시스와 같이 신용카드 및 계좌이체 등의 유선영역을 중심으로 일찍부터 다양한 결제 서비스를 통합해 제공해왔던 업체가 시장의 새로운 경쟁자로 등장하고 있는 상황에서 통합 결제 서비스 업체(TPSP)를 향한 모빌리언스의 도전이 그리 순탄해 보이지만은 않은 것이 사실이다. 그러나 휴대폰 결제 서비스를 통해 얻은 고객들의 신뢰를 기반으로 꾸준히 노력한 결과 휴대폰과 신용카드, 혹은 휴대폰과 계좌이체 등 이런 식의 패키지(Package)형태의 서비스를 채택하는 업체가 최근 급격히 증가하고 있는 상황이다. 휴대폰 결제 서비스를 중심으로 다양한

지급결제 서비스를 제공함으로써 단순한 휴대전화 결제대행업체(PG)라는 이미지를 벗어나 유, 무선을 통합한 결제 전문 업체를 지향해온 모빌리언스는 TPSP(Total Payment Service Provider)로 진화 중이다.

② 제품 및 시장의 경쟁특성

사업부문별	주요 제품명	주요용도
결제사업	유, 무선전화 결제서비스	인터넷상결제
콘텐츠 사업	CA(콘텐츠통합)	결제솔루션 및 콘텐츠 통합판매
인터넷 콜센터	콜센터업무대행	콜센터업무대행
기타	기타사업	

모빌리언스는 유무선 전화를 이용하여 고객에게는 편리한 결제수단을, 콘텐츠 제공자에게는 안전하고 효율적인 결제솔루션을 제공하고 있는 결제전문업체로 초기 비즈니스 모델로 시작하였다. 휴대폰결제의 경우 총 휴대폰 가입자의 16%인 485만 명(2002년 통계)이 모빌리언스 휴대폰 결제인 "Mcash"를 사용하고 있었다. 이는 서비스 개시 19개월 만에 이루어 낸 결과이며, 이 같은 고성장은 사용의 편리성 및 즉시성을 확보할 수 있는 결제수단이라는 장점에서 비롯된 것으로 향후 이와 같은 고성장이 유지될 것으로 전망하고 초기 비즈니스 모델인 휴대폰 결제서비스에 초점을 두었다.

A. Mcash 휴대폰 결제

Mcash는 고객이 인터넷에서 상품 및 서비스 이용 시 고객이 입력한 주민등록번호와 휴대폰 번호를 이용해 통신사의 고개관리 시스템과 실시간 연동을 통하여 고객을 인증하고, 고객이 자신의 휴대폰으로 발송된 고유한 승인번호를 결

제 창에 입력함으로 결제를 완성시키는 휴대폰을 이용한 결제시스템.

B. Mcash ARS 결제

Mcash ARS는 고객이 인터넷에서 상품 및 서비스 이용 시 자신이 웹상에서 부여 받은 800ARS 전화번호로 전화를 건 후 웹상에서 부여받은 고유한 ARS고객번호를 결제 창에 입력함으로써 결제를 완성시키는 일반전화를 이용한 결제시스템

C. Mcash 폰빌 결제

Mcash 폰빌은 인터넷에서 상품 및 서비스를 이용하려는 KT전화가입자(고객)가 웹상에서 입력한 착신 전화번호로 자동으로 전화를 걸고 고객 본인을 확인하고, 고객은 Mcash폰빌 시스템에서 고유하게 생성된 폰빌 비밀번호를 착신전화에 입력함으로써 결제를 완성시키는 일반전화를 이용한 결제시스템

D. Mcash 신용카드 결제

Mcash 신용카드라 함은 인터넷에서 상품 및 서비스를 이용하려는 고객이 웹상에서 신용카드 지불 정보를 입력하면 신용카드사로부터의 거래 승인을 통해 결제를 완성시키는 신용카드를 이용한 결제시스템

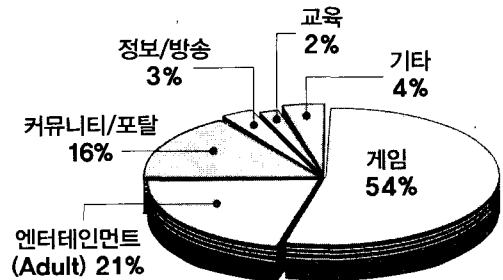
E. Mcash 자동이체 결제

Mcash계좌이체라 함은 인터넷에서 상품 및 서비스를 이용하려는 고객이 온라인뱅킹을 통한 계좌이체를 통해 결제를 완성시킬 수 있는 시스템.

관련업계에서는 금년 한국 휴대폰 결제서비스 시장규모를 전년대비 53%성장한, 7,000억 원 정도를 그리고 내년인 2005년에는 1조원 시장 규모를 도달할 것으로 전망하고 있으며, 이를 뒷받침하는 근거는 다음과 같다.[모빌리언스 IR]

① 대형 “온라인 3D 게임”의 신규 유료화 지속

본격적이 휴대폰 결제서비스 1차년도인 2001년 총 휴대폰 결제금액 930억 원 중 가장 많은 비중을 차지하는 분야는 “엔터테인먼트(Adult)” 이었고, 그 다음은 “게임”과 “커뮤니티(채팅 등)” 이 비슷한 수준이었다. 그러나 보드게임인 (주)넷마블의 “넷마블”, “3D RPG(Role Playing Game)”인 (주)웹젠의 “뮤”, (주)그라비티의 “라그나로크”, (주)트라이글로우의 “프리스톤 테일” 등 신규 게임 사이트들이 유료화에 가세한 2002년부터 “게임”과 “엔터테인먼트(Adult)”의 순위가 역전되었다. 2003년 휴대폰결제의 각 분야별 결제비중은 다음과 같다.



〈그림 6〉 2003년 휴대폰 결제의 각 분야별 결제 비중

② 기존 유료화된 대형 사이트의 수익모델 추가 및 개편

추가적인 상승요인은 기존 유료화된 인터넷 사이트들의 수익모델 개편이다. 많은 회원과 동시 접속자로 항상 신규서비스에 대한 잠재 수요를 가지고 있는 대형 사이트의 경우, 기존 유료 서비스 이외 타사의 수익모델을 벤치마크(Benchmark)하여 자사 수익모델을 개편하거나 추가하는 작업을 지속하고 있다. 대형 게임 및 커뮤니티사이트들을 중심으로 이러한 “다양한 새로운 아이디어들의 서비스화” 및 벤치마크를

통한 “신규 수익모델의 추가와 개편작업” 들이 지속될 전망이다.

③ 신규 “무선 인터넷 망 개방” 과금 대행 및 “위성DMB” 휴대폰 결제

한국 정보통신부는 2003年 하반기 한국 무선 인터넷 산업발전을 위하여 각 이동통신회사의 무선인터넷 망을 독립된 유선 대형포탈 및 CP에게 개방토록 하는 “WAP Gateway 개방”을 실시하였다. 또한 정보통신부는 이동통신회사가 자사 가입자를 대상으로 하는 기존 무선인터넷 서비스와는 다른 시장 환경 변화로 발생할 수 있는 “오과금 및 무선 콘텐츠 유통 가격질서 파괴”의 부작용들을 방지코자 “과금 검증기관(한국통신사업자 연합회, KTOA)”을 선정하였으며, 과금 검증기관은 2003年 10月 이를 위한 “휴대폰 과금 대행 전문 업체”로서 모빌리언스, 다날, 인포허브 3社를 선정, 계약을 체결 하였다.

과금 검증 기관내의 무선 과금 검증 관련 시스템들을 개발 완료하여 “과금 검증센터”가 구축된 상태이며, 하반기부터 개방된 환경에서의 무선인터넷 서비스가 제공됨에 따라 그에 대한 휴대폰결제도 개시될 예정이다. 한국의 “위성 DMB” 사업자인 TU미디어(주) 또한 지난 5월에 위성DMB 월정액 요금의 휴대폰 결제를 위하여 모빌리언스와 관련 계약을 체결완료 하였으며, 현재 결제서비스 제반 사항에 대해 양사 간협의

중으로 금년 8월경 서비스 개시를 목표로 하고 있다. 예정한 바와 같이 금년 하반기 한국의 “무선 인터넷망 개방”과 “위성DMB”의 성공적인 런칭이 이루어질 경우 본격적인 시장성장기인 2005년에는 1조원의 시장 결제규모 달성에 크게 기여할 수 있을 것으로 전망한다.

④ 오프라인 실물시장 등 휴대폰결제 신규 시장영역 확대

올해부터 한국의 각 이동통신회사 및 PG (Payment Gateway)社들이 기존 휴대폰 결제분야인 유선 인터넷 시장 이외에 새롭게 관심을 가지고 있는 신규시장이 있다. 바로 “오프라인 실물시장”이다. 한국은행의 [한국 지급결제 동향 (2002.11)]에 따르면 2002年 한국 지로서비스 시장은 발행건수 기준 총 8억 6,700만 건으로 발행금액은 총 107조 3,700억 원이었다. 일반지로의 경우 2001年을 정점으로 점차 감소하고 있고, 전자지로는 매년 꾸준히 증가하고 있는 추세이며, 2002年의 경우 발행지로 건당 평균 청구 금액은 123,841원으로 현행 월 결제한도가 10만원 정도인 휴대폰결제로서 처음부터 진입이 불가능한 분야도 있다. 그러므로 관련업체는 한국 전체 지로서장 중 동창회비, 우유, 신문대금 등 월 2 ~ 3만원 이내로 휴대폰결제가 진입 가능한 오프라인 지로서장을 주된 대상으로 다양한 시장진입 방안을 검토하고 있는 중이다.

〈표 4〉 모빌리언스가 향후 중점 추진하고자 하는 주요 타깃들

구분	시장규모(년)	휴대폰결제 시장규모	고객 부담비용
신문대금	1조원	300억 (3%)	월 12,000원
케이블방송요금	1조원	500억 (5%)	월 7,000원
학습지대금	3조원	600억 (2%)	월 35,000원
도시가스대금	4조원	800억 (2%)	월 30,000원
공인인증서 발급비용	352억	176억 (50%)	건당 4,400원

※ 휴대폰결제 시장규모는 전체 시장규모 중 휴대폰결제를 이용하여 고객이 비용을 납부하는 규모임

기존의 모빌리언스가 개척해온 시장은 디지털 콘텐츠 분야였으나, 향후 중점 추진하고자 하는 분야는 실물시장이며, 실물시장 중아래 그룹을 주요 타깃으로 한다.

위의 표에서 알 수 있듯이, 모빌리언스 휴대 폰결제서비스가 실물시장으로 확대 적용시, 연간 약 2,400억 원의 실물결제 시장규모가 예상된다.

⑤ 해외시장을 향한 모빌리언스

모빌리언스의 최근 관심사는 “어떻게 하면 해외 시장에 성공적으로 진출할까” 하는 것이다. 작은 시장에 너무 많은 업체가 난립하는 현재 구도에서

살아남는 길은 더 넓은 시장으로 나아가는 길 뿐이라는 생각에서다. 이를 위해 지난해부터 차근차근 단계를 밟아가고 있다. 지난해 11월 중국 베이징에 사무소를 설립하고 서비스 제공을 위한 준비 작업을 진행 중이며 올 상반기에는 중국은 물론 일본, 대만 등지에서 가시적인 성과를 거둘 수 있을 것으로 기대하고 있다. 현재 모빌리언스가 해외사업을 진행 중인 국가는 중국, 일본, 미국 등이며, 휴대폰결제 세계진출을 위해 가장 중점 추진하는 국가는 휴대폰 가입자가 3억 명이 넘어 세계 1위를 차지하고 있는 중국시장이다. 중국의 주요 환경변수는 아래와 같다.

〈표 8〉 중국의 인터넷인프라 현황

항목 / 연도	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년
전체인구	12억7천만 명	12억9천만 명	13억3천만 명	13억8천만 명	14억 명 초과
인터넷인구	2,250만 명	3,370만 명	5,910만 명	7,950만 명	9,500만 명
인터넷 보급률	1.8%	2.6%	4.6%	6.2%	6.8%
유료게임인구	30만 명	168만 명	401만 명	767만 명	1,190만 명
전용선/ADSL	258만 명	454만 명	1,806만 명	3,322만 명	4,400만 명

모빌리언스에서 중국시장을 보는 주요 타깃시장은 한국과 마찬가지로 “온라인게임” 시장이며, 이는 게임의 중독성이 강해 지속적으로 이용한다는 점, 유료화 하였을 경우 유료화에 대한 거부감이 적다는 점, 단기가내 급속한 성장을 보인다는 점이 그 이유다. 지금까지 모빌리언스는 변화하는 인터넷 산업과 더욱 확대되는 모바일 기반 속에서 휴대폰 결제라는 시장성 있는 사업모델을 통해 꾸준히 성장해왔다.

3.3 모빌리언스의 전환점 및 비즈니스의 변화

모빌리언스가 그 동안 주력해왔던 휴대폰 지불

대행(MPG: Mobile Payment Gateway)사업은 개별 콘텐츠 제공업자(CP)와 이동통신업체의 사이에서 지불결제를 중계하는 역할이 핵심이다. 물론 보안성을 갖춘 결제관련 소프트웨어를 CP에게 제공하고 결제대행 업무처리과정에 직접 참여하는 등의 서비스 활동들을 수행하기는 하지만, 기술적 측면에서는 유, 무선 상의 지급결제 정보교환을 위한 적절한 환경을 제공함으로써 유선과 무선을 이어주는 가교로서의 역할을 하는 것이다. 모빌리언스가 현재 추진하고 있는 모바일 사업 역시 온라인이나 무선 상의 여러 콘텐츠들을 각기 다른 환경을 가진 공간에서 구현 가능하도록 도와주는 방향으로 전개되고 있다. 모빌리언스의 모바일

일 사업부분은 다양한 형태의 메시지(Message) 서비스를 사업자들에게 제공하는 메세징 분야와 우량 콘텐츠를 발굴하고 개발을 지원하는 콘텐츠 분야로 구성되어 있다. 메세징 분야는 다시 인터넷을 통해 실시간으로 문자를 휴대폰으로 전송하는 SMS(Short Message Service)와 동영상과 같은 대용량 데이터를 휴대폰으로 전송해주는 MMS(Multimedia Message Service), 그리고 사용자가 휴대폰을 통해 SMS 혹은 MMS를 보내면, 실시간으로 다양한 매체(방송, 라디오, 인터넷)에 Upload 할 수 있는 MO(Mobile Originated)서비스로 나누어 볼 수 있다. 또한 콘텐츠 분야의 경우 무선인터넷 시장 활성화에 초점을 맞추고 그간 다양한 인터넷 콘텐츠들을 모바일 환경에 적합하도록 변형시켜 이를 이동통신 업체에 제공해주는 CA(Contents Aggregator)사업에 역점을 두어왔다. 이렇게 모바일 분야에서 사업을 전개하는데 있어 모빌리언스는 이동통신사와의 제휴관계 및 콘텐츠 제공업체와의 협력관계, 그리고 이동통신업체와 구축되어있는 네트워크망을 비롯한 기술적 인프라 등 휴대폰 결제업체로서의 장점을 십분 활용하고 있다.

모빌리언스에서 중국시장을 보는 주요 타깃시장은 한국과 마찬가지로 “온라인게임” 시장이며, 이는 게임의 중독성이 강해 지속적으로 이용한다는 점, 유료화 하였을 경우 유료화에 대한 거부감이 적다는 점, 단기가내 급속한 성장을 보인다는 점이 그 이유다. 지금까지 모빌리언스는 변화하는 인터넷 산업과 더욱 확대되는 모바일 기반 속에서 휴대폰 결제라는 시장성 있는 사업모델을 통해 꾸준히 성장해왔다. 그들은 자신들이 가장

전문성을 가지고 있는 이 시장에 모든 역량을 투입함으로써 후발주자라는 약점에도 불구하고 휴대폰 결제분야에서 당당히 시장을 선도하는 업체로서 도약할 수 있었다. 그리고 이런 과정 속에서 모빌리언스는 실질적 고객인 콘텐츠 제공업체에게 단순한 계약관계를 뛰어넘는 사업의 동반자로서 신뢰감을 심어줌으로써 지속적인 경쟁우위를 확보할 수 있었다.

IV. 결론

21C의 세계 경제는 정보화, 디지털화되어 감과 동시에 정보통신기술이 비약적으로 발전하여 전자상거래에서의 전자결제지급서비스 시장에 커다란 변화를 가져왔다. 이러한 변화 속에서 전자화폐라는 지불수단의 빠른 보급으로 컴퓨터와 정보통신기술을 이용한 모바일 지급 결제서비스가 빠른 속도로 발전하고 있다. 이에 발맞춰 S/W 방식의 지급 결제 시스템으로 모빌리언스는 처음 제시한 핸드폰 결제 서비스의 장점으로 편리성, 보안성(신뢰성), 경제성, 휴대폰의 높은 보급률, 결제의 즉시성을 고려하고 있다는 것을 알 수 있다. 그들이 최대 경쟁력으로 내세우는 것은 휴대폰결제서비스의 신뢰성이다. 결제시스템의 안정성은 물론 이동통신사·인터넷 콘텐츠(CP)간 정산업무에 일찌감치 백오피스 시스템(Back-office system)을 도입해 정산의 투명성을 구현한 것도 이런 맥락에서다. 이를 바탕으로 최대 계

* Back-office는 계약된 결제제휴 CP에게 제공하는 전산화된 Tool로써 실시간으로 발생된 결제매출과 고객의 결제이력을 조회하고, 제공되지 않거나 잘못 제공된 서비스의 결제내역에 대해 취소 또는 환불 처리를 수행하며, 매월 지급받을 정산대금과 수수료를 확인하는 등 결제에 있어 다양하고 필수적인 기능들을 제공하는 CP 관리자화면이다

임 사이트 가운데 하나인 NHN의 '한게임'에 휴대폰 결제서비스를 독점제공하고 하면서 주요 성공요인으로 발돋움할 수 있었다. 또한 결제회사의 기본적인 경쟁력의 핵심은 "시장으로부터의 신뢰"이고, 인터넷기업이 자사 매출의 65% 이상을 의존해야 하는 휴대폰결제에 있어서는 더욱 그러했다. 높은 결제비중 때문에 24시간 안정적으로 결제시스템을 유지해야 하며, 매일 이동통신회사로부터 지급받은 결제대금을 다시 계약 내용에 따라 정확히 CP(Contents Provider)에게 지급하는 정산투명성을 확보해야만 했다. 또한 기본 프로세스를 벗어나는 다양하고 새로운 휴대폰결제 프로세스에 대한 시장의 요구 시 축적된 경험과 노하우를 바탕으로 기존 휴대폰결제의 보안성과 안정성을 훼손하지 않는 범위에서 효율적인 적용방안을 검토하여 이러한 요구들을 폭넓게 수용할 수 있어야 했기 때문에 모빌리언스가 주력인 휴대폰결제 사업부문에서 수년간 줄곧 한국시장 1위를 유지하고, 현재 5개사의 경쟁적인 시장구조 하에서 금년 내 50% 이상의 시장점유율을 목표로 할 수 있는 요인 또한 결제서비스 런칭 시점부터 지금까지 시장으로부터 이러한 "기본적인 신뢰"를 확보하는데 전사의 역량을 집중했기 때문이다. 안정적인 결제서비스 제공을 위하여 지난 2003년 2월에는 대규모 투자를 실시하여 한국시장 내 동종업계 최초로 DB 서버 이중화를 완료함으로써 "무정지 휴대폰결제 시스템" 인프라를 갖추었고, "정산투명성"에 대한 시장경쟁력을 강화코자 Back-office 또한 시장의 요구에 가장 적합하게 그리고 지속적으로 개선해오고 있다.

모빌리언스와 같은 S/W 방식의 휴대폰 결제 서비스의 성공은 그때까지 지급결제 시스템상의 마찰을 해결해주던 부수적 기능에만 머물러 있던 지불결제대행(PG; Payment Gateway)업체들이 사

업의 주체로서 사업을 주도했다는 측면에서, 이동통신업체와 금융기관이 줄곧 주도하던 전자지급결제 시장에 상당히 의미 있는 현상으로 받아들여진다.

모빌리언스를 비롯하여 S/W방식의 전자지급결제서비스가 디지털 콘텐츠 결제에 휴대폰이라는 모바일 기기를 이용함으로써 단순한 음성통화제공 외에 더욱 더 다양한 모바일 서비스가 가능함을 보여주었음은 물론, 다가올 M-Commerce시대의 핵심요소인 모바일 지급결제 산업의 발전에 이바지했다는 평가를 받고 있다. 그리고 동시에, 인터넷 업계에 있어서는 과거 회원 수에 의존한 광고위주에서 콘텐츠 유료화로 수익모델을 전환하던 시점에, 휴대폰 결제가 콘텐츠 구매에 가장 적합한 지불결제 인프라를 시의 적절하게 제공함으로써 수익창출과 함께 다양하고 질 높은 콘텐츠들을 생산하게 하는 선(先)순환을 이루어 내는 역할을 하고 있다.

한편, S/W 방식의 휴대폰 결제 서비스를 보조해줄 수 있는 H/W 방식의 결제서비스 기술 동향에 포커스를 맞춰야 한다. 앞서 이야기 했듯이 H/W방식의 모바일 지급결제 시스템 이동통신사 사업자들과 금융기관들은 서비스 제공에 중요한 역할을 수행할 것이다. 특히 디지털서명의 도입으로 이동통신서비스사업자의 기술적인 역할이 중요해 질 것이다. 정보기술이 발전에 따라 더욱 고도화 되고 복잡해지는 소비자의 요구에 발맞춰, 이동통신사 사업자들은 융합화 된 상품과 서비스의 제공에 나서고 있다는 것이다. 미래의 휴대전화의 모습은 전자결제, 카메라, 캠코더 기능 등과 같은 다양한 기능을 추가해 나가면서 스마트폰으로 발전한 뒤 유비쿼터스의 허브기기로 발전해 나갈 것이다. [남대일, 2003] 유비쿼터스 환경이란 언제 어디서나 컴퓨터칩이 내장된 기기를 통해서

자기가 필요한 일을 할 수 있는 환경을 말한다.[한국은행 금융결제국, 2005] 지급결제 면에서는 휴대폰 등 다양한 기기를 통해서 결제를 할 수 있는 환경을 말한다. 효과적인 유비쿼터스 환경을 지원하기 위해서 복잡다기화될 수밖에 없는 다양한 비대면 채널을 단일한 솔루션과 플랫폼으로 통합하는 것이 필요한데 여기서 지급결제시스템의 안정성과 효율성 어떻게 확보해나갈 방법을 심도 있게 다루어져야 할 과제라고 생각한다.

유비쿼터스적인 환경이 점차 활발해지고 있다는 점에서 유, 무선전자상거래를 무선인터넷의 모바일지급결제시장 전략의 중요한 축으로 잡아야 한다. 무선을 통한 상거래로부터 실제적인 부가가치 증대를 경험할 수 있도록 수요자 중심의 이용환경, 무선마케팅의 안전한 보안 및 인증 시스템을 지원하는 S/W 기반은 물론 M-Commerce시대의 핵심요소로서의 H/W 기반이

확충되어야 한다.

일본의 소니와 네덜란드의 NXP Semiconductors는 모바일 폰에서의 전자지갑 같은 무접촉 칩 카드의 전 세계적인 표준을 공동 개발하기로 했다. NXP에서 개발된 Mifare와 Felica는 빌딩과 공공 수송에서 접촉 카드로 가장 많이 사용되는 무접촉 카드이다. 다른 무접촉 카드 OS와 어플리케이션도 양사에 의해 지원 받을 예정이며 양사는 단거리 무선 인프라 기술인 Near Field Communication(NFC)을 이미 공유하고 있다. 고객들은 모바일 기기 상에서 구매 지불과 교통 티켓 발급 같은 다양한 어플리케이션을 즐길 수 있을 것이다. Mifare는 이미 전 세계의 12억 개의 스마트 카드 중 대부분이 무접촉 스마트 카드이라고 발표했다. 현재 FeliCa 칩 판매는 1억 7,000만 개이며 이 중 3,000만 개는 일본의 모바일 폰에서 모바일 FeliCa 칩이 사용 중이다.[KISTI, 2006]

참 고 문 헌

1. 구정숙. (2002) 전자지급결제 활성화 방안에 관한 연구
2. 금융결제원. (2003) 모바일지급결제시장에서의 금융기관과 이동통신업체의 관계분석
3. 김성현, 권남훈, 이광훈, 김준한. (2001.12) 인터넷 기반산업으로서의 지불결제 서비스 시장의 구조와 전망. 정보통신정책연구원
4. 김준한. (2001.8) 모바일 지급 결제 서비스 현황 및 전망, (2001. 12) 인터넷 기반 산업으로서의 지불 결제 서비스 시장의 구조 및 전망 (2002. 9) 소프트웨어 및 인터넷 콘텐츠, 정보통신정책연구원
5. 김희수, 유기주, 오기환. (2003) 모바일 지급결제 시장 동향과 정책 이슈. KISDI 이슈

리포트

6. 남대일. (2003.12) 모바일 컨버전스 시대의 경쟁우위 확보전략, LG주간 경제
7. 노상환. (2005, 財政論集, 제 20집, 제 1호) 모바일지급결제서비스 활성화를 위한 경쟁전략에 관한 연구
8. (주)모빌리언스. (2004.8) 모빌리언스 IR자료
9. 사업자원부. (2004) E-비즈니스백서
10. 이영진. (2003) 모바일 지급 결제 서비스에서 이동통신사업자와 금융기관의 제휴/경쟁 전략에 관한 연구
11. 전자금융감독정보. (2002) 전자지급결제 대행 서비스의 현황과 전망, 제2002-7호
12. 전태영. (2004)「우리나라의 모바일지급결제 서비스 현황, 지급결제와 정보기술
13. 최재경. (2001) 온라인 지불결제시장의 동향. 한국전자통신연구원 인터넷경제연구팀
14. KISTI. (2006.11) 글로벌 동향 브리핑(GTB) 한국은행. (2002.11) 한국 지급결제 동향
15. 한국은행 금융결제국. (2005.6) 지급결제의 환경변화와 발전방향, 한국은행 지급결제제도 컨퍼런스 보고서
16. 한국 전산원. (2003. 10) 모바일 지급결제 시장 동향과 정책 이슈
17. 한국IDC. (2003. 7) 한국 모바일 지불 결제 시장 현황 및 분석 보고서
18. Krueger, Malte. (March. 2001) The Future of M-payment :
19. Business Options and Policy Issues, e-PSO Background Paper, No. 2