

모바일 인터넷 서비스 품질요인이 사용자 이용도에 미치는 영향

노정구* · 정현식**

〈목 차〉

I. 서론	2. 타당성 및 신뢰성 분석
II. 이론적 배경	3. 가설검증
III. 연구모형과 가설	V. 요약 및 결론
IV. 실증분석	참고문헌
1. 자료의 수집 및 표본의 특성	Abstract

I. 서 론

인터넷과 이동통신은 1990년대부터 우리의 일상 전반에 걸쳐 급격히 확산되고 있다. 인터넷의 경우 2003년 2월 현재 전 세계 사용자가 5억 4천만명을 넘어섰으며, 국내에서는 2003년 6월자로 2,438만명이 인터넷을 사용하고 있는 것으로 조사되었다. 또한 이동통신은 전 세계적으로 8억명 이상, 국내에서는 2,800만명 이상이 사용하고 있다. 이와 같이 인터넷과 이동통신이 급격히 확산되면서 공간적인 제약 없이 인터넷을 사용하고자 하는 새로운 욕구가 증대되었고, 그 결과 인터넷과 이동통신의 장점을 결합시킨 모바일 인터넷이 등장하게 되었다.

국내 인터넷 사용자의 경우 2003년 10월 현재 1천 9백만에 이르러 아시아 최고의 인터넷 사용률을 나타내며, 국내 전체 인구의 58%에 해당하는 이동통신 가입자가 있다. 따라서 이동통신 서비스업자와 콘텐츠 제공업자들에게 있어서는 새로운 시장의 확보와

* 포항1대학 경호스포츠과 조교수

** 포항1대학 보건의료정보과 조교수

이윤창출에 매우 중요한 기회가 되고 있다. 그러나 현재 모바일 인터넷 서비스는 거의 대부분 이동전화를 통해 제공되고 있음에도 불구하고, 전체 이동통신 사용자의 약 7% 정도만이 부가적으로 모바일 인터넷 서비스를 사용하고 있는 것으로 나타나고 있다.

현재 모바일 인터넷과 관련한 많은 연구들은 주로 기술적인 측면에서 이루어지고 있다. 또한 통신 정책 측면에서의 연구가 서유럽을 중심으로 이루어지고 있으나 그 또한 연구의 폭이 매우 좁게 행해지고 있는 실정이며, 현재까지 행해진 모바일 인터넷에 대한 사용특성과 사용자에게 관련된 기초적인 조사 외에 심도 있는 연구는 거의 이루어지지 않고 있는 실정이다. 모바일 인터넷 서비스와 같이 새로이 등장하는 정보기술은 기술적인 측면뿐 아니라 사용자 입장에서 새로운 정보기술의 사용자 만족도와 사용자 이용도에 미치는 영향요인을 파악하는 것이 필요하다.

본 연구에서는 전반적인 모바일 인터넷 서비스의 여러 가지 품질요인이 사용자의 만족도 및 사용자 이용도에 어떠한 영향을 미치는지, 그리고 어떠한 품질요인이 사용자의 만족도 및 사용자 이용도에 중요한 영향을 미치는지를 연구해보고 이에 따른 모바일 인터넷 서비스가 향후 전개할 서비스 방향에 대해서 알아보려고 한다.

II. 이론적 배경

1. 모바일 인터넷 서비스의 개념 및 현황

모바일 인터넷 서비스란 “무선으로 음성/데이터/영상정보를 송수신할 수 있는 서비스”이며, 이동성이 강조되는 모바일 인터넷의 개념으로서 “무선 인터넷을 이동성과 정보를 결합시키는 이동 중 무선으로 정보를 송수신 할 수 있게 하는 서비스 및 플랫폼(Chon, 2001)”으로 정의된다. 또한 이동 중 무선으로 인터넷 정보를 송수신 할 수 있는 서비스로서, 단순문자 정보서비스(SMS : Short Message Service)와 순수한 모바일 인터넷 서비스로 구분할 수 있다.

모바일 인터넷 서비스는 물리적인 연결매체가 없으며, 이동 단말기 자체의 기능적 한계로 인해 기존의 유선 인터넷과 달리 무선망과의 연동을 위한 새로운 기술을 기반으로 한 서비스 방식이다. 현재 무선 단말기의 제한된 자원을 효과적으로 사용하기 위하여 WAP(Wireless Application Protocol) 방식과 ME(Mobile Explorer) 방식의 2가지 기술 표준이 제시되고 있으며 국내 업체도 이러한 기술 표준의 개발과 응용에 참여하고 있다. 이처럼 기술개발 및 표준화 사업에 학계를 비롯한 많은 업체들이 참여하고 있는 이

유는 전세계 이동전화 시장의 현황과 앞으로의 성장세를 고려할 때 이동전화 시장이 성숙기로 접어든 것으로 판단되고 과거의 급속한 성장세는 기대하기 힘들기 때문이다. 그리고 또 다른 이유는 이동전화 사업자 입장에서 통화량 유발 효과가 크며, 타 사업자와의 차별성 제고 및 고객의 충성도를 유지하기 위한 목적으로 무선 인터넷 서비스의 도입을 적극적으로 추진하고 있기 때문이다(정보통신 정책연구원, 2001).

국내 정보통신부의 자료에 따르면 2002년 4월을 기준으로 이동전화 사용자수가 2666만 명에 이르는 것으로 나타났으며, 그 중에서 모바일 인터넷을 사용하고 있는 가입자는 약 923만 명에 이를 것으로 추산되고 있다. 그러나 이러한 수치는 문자 메시지 서비스의 이용까지 모두 포함한 것으로 브라우저 기능이 없는 문자 메시지를 모바일 인터넷 서비스에서 제외시키게 되면 정보통신산업연구원의 조사에서와 같이 전체 이동통신 사용자의 약 7%만이 모바일 인터넷 서비스를 이용하고 있는 것으로 볼 수 있기 때문에 186만 명 정도가 모바일 인터넷 서비스를 사용하고 있는 것으로 추정해 볼 수 있다.

이렇게 모바일 인터넷이 지원되는 이동전화의 보급률에 비해 사용자 비율이 낮게 나타나는 것은 국내 모바일 인터넷 서비스의 사용이 정보통신부 발표 자료와는 달리 수요 측면에서 침체되어 있다는 것을 의미한다고 볼 수 있다. 사업자들의 적극적인 확산의지와 높아지는 모바일 인터넷 서비스가 가능한 이동전화 단말기의 보급에도 불구하고 사용자들은 모바일 인터넷 서비스에 아직까지는 별다른 반응을 보이고 있지 않고 있다고 해석할 수 있다.

주요 국가의 모바일 인터넷 서비스 현황을 살펴보면 먼저 미국은 유럽이나 일본에 비하여 아직 모바일 인터넷에 대한 수요나 공급이 전반적으로 뒤쳐져 있다. 이는 미국 이동전화시장이 유럽이나 일본 등에 비하여 상대적으로 보급률에서 뒤쳐져 있고, 디지털로의 대체에도 불구하고 아직 아날로그 방식의 가입자가 가장 많은 비중을 차지하고 있는 미국시장의 특수성과 오히려 광범위한 일반인을 대상으로 하는 수평적인 시장보다 처음부터 특정산업을 대상으로 차량관리서비스, 판매시점관리서비스 등의 수직적인 시장에 집중한 이유 때문인 것으로 분석된다.

그러나 모바일 인터넷 서비스 기술의 발전과 경쟁체제 구축으로 서비스 요금 및 단말기 가격인하와 함께 점차 수평적 시장이 확대되면서 향후 통신시장에서 차지하는 중요성이 지대할 것으로 예상됨에 따라 이동통신 사업자, 장비제조업체, IT사업자를 중심으로 모바일 인터넷 서비스에 대한 개발과 투자가 빠르게 진행되고 있다. 이에 따라 미국의 모바일 인터넷 시장은 폭발적인 성장을 기록할 것으로 예상되는데, 미국 인터넷 전문 조사기관인 IDC(International Data Corp.)에 따르면 2002년 말까지 미국의 모바일 인터넷 서비스 가입자 수가 유선 인터넷 서비스 가입자 수를 추월할 것이라고 전망하고 있다.

한편 호환성이 없는 무선통신표준(PDC방식)으로 2세대 이동통신사업에서 부진한 성과를 보였던 일본은 데이터 통신과 모바일 인터넷 분야에서는 유럽의 독주를 저지하고, 세계시장에서 주도권을 확보하기 위한 노력을 지속하여 왔다. 일본 내에서 모바일 인터넷을 제공하고 있는 사업자는 NTT DoCoMo, DDI/IDO, TU-KA, J-Phone 등이 있고, 전체 셀룰러가입자중에서 모바일 인터넷 서비스 사용자가 약 13%를 차지하고 있으며, 본격적인 모바일 인터넷 서비스의 도입이 유럽의 GRPS보다 약 1.5년 앞서고 있다. 특히 NTT DoCoMo의 i-mode는 전세계적으로도 가장 성공한 모바일 인터넷 서비스로 주목받고 있다.

모바일 인터넷 사용자들의 이용패턴은 크게 이동전화의 고유서비스, 정보서비스, 엔터테인먼트, 거래로 그 사용양상을 나눌 수 있다. 또한 이인성 외 3인(2001)은 모바일 인터넷 서비스를 크게 콘텐츠, 커뮤니케이션, 상거래의 3가지 유형으로 분류하고 있다. 콘텐츠의 경우 벨소리/배경화면/캐릭터 다운로드, 온라인 게임, 운세/날씨/뉴스, 위치정보 서비스로 구분하고, 커뮤니케이션의 경우 문자 메시지, E-mail, 채팅, 음성메일로, 상거래는 영화/공연/스포츠 예매, 쇼핑, 증권 등으로 구분하였다. 또한 사용자들이 인식하는 중요도가 콘텐츠의 경우 지속적으로 높은 비율을 유지하고 있으며, 상거래는 급격히 상승하고 있는 반면 커뮤니케이션의 경우 급격히 하락하는 추세를 보이고 있음을 밝혔다.

2. 정보시스템 품질에 관한 연구

정보시스템 품질에 관한 연구는 컴퓨터가 탄생한 시점부터 시작되었으며, 정보기술의 발전에 따라 그 관점이 다양하게 변천되어 왔다. 컴퓨터 공학 분야에서는 정보시스템 품질을 하드웨어, 소프트웨어, 네트워크, 데이터베이스 등 물리적 구성요소별 품질로 세분화하고, 각 구성요소별로 품질 지표 및 측정항목에 대한 연구가 활발하게 추진되어 왔다(Armstrong, 1994). 그러나 이러한 연구흐름은 그 목적 자체가 개발 프로세스의 생산성과 산출물의 불량률을 평가하기 위한 것이며, 따라서 개발자 관점에서의 품질개념에 근거하고 있다.

사용자 관점에서의 품질은 주로 시스템에 의하여 제공되는 정보 서비스 수준을 중심으로 연구되어 왔다.

정보시스템 품질과 관련하여 역사적으로 수많은 연구가 다각적으로 행해져 왔다. 가장 근간이 되는 연구로는 Delone & Mclean(1992)의 정보시스템 평가와 관련된 연구에서 시스템의 품질, 정보의 품질, 사용자들의 시스템 만족도, 사용자들의 만족도, 정보시스템이 개인 사용자에게 미치는 효과, 정보시스템이 조직 전체에 미치는 효과 등의 6가

지로 정의하였다. 특히 정보시스템 품질을 시스템 품질과 정보 품질로 양분하고 있다는 점을 유의할 필요가 있다.

Pitt *et al.*(1995)는 Delone & Mclean의 연구모델을 보다 확장하여 정보시스템은 단순한 개발 산출물이 아니라 이용자에 대한 일종의 서비스 요소를 포함하고 있으며, 따라서 시스템 품질과 정보품질 외에도 서비스 품질요소가 추가되어야 한다는 주장을 펴고 있다. 서비스 품질과 관련된 연구에서 Parasuraman *et al.*(1985)은 서비스 품질의 개념을 '서비스 기업이 제공하여야 한다고 느끼는 소비자들의 기대와 서비스를 제공한 기업의 성과에 대한 소비자들의 인식비교'라고 정의하였다.

또한 이들은 SERVQUAL이라는 서비스 품질 측정도구를 개발하였고, 이의 10가지 요인으로 유형성, 신뢰성, 응답성, 능력, 예절, 신용도, 안전성, 접근가능성, 커뮤니케이션, 고객의 이해로 구성하였다. 후에 Parasuraman *et al.*(1988)은 이의 확장 모델을 제시하고 서비스 품질을 측정하는 도구로서 유형성, 신뢰성, 응답성, 확산성, 공감성 요인의 5가지 요인으로 통합 구성하였다. 정보시스템 중 구체적으로 인터넷 쇼핑물에 대한 서비스 품질에 관한 연구도 계속되었는데 Jarvenpaa & Todd(1997)는 Parasuraman *et al.*(1988) 연구에서 밝혀진 요소들을 인터넷 환경에 맞게 재정의하고 있다.

서비스 품질과 관련한 국내 연구를 살펴보면, 강기두(1997)의 연구에서는 서비스 품질 결정요인을 크게 기술적 품질, 기능적 품질, 이미지로 구성하고 이동통신 서비스 산업에 적용시켰다. 기술적 품질 요인은 통화성공율, 혼선발생률, 통화완료율로 구성하였고 기능적 품질 요인으로는 PZB의 5가지 요인(유형성, 신뢰성, 응답성, 확산성, 공감성) 외에 추가적으로 비용을 추가하여 분석하였으며 이미지는 추가로 분석하여 검증하였다.

3. 사용자 만족도 및 사용자 이용도에 관한 연구

시스템에 대한 사용자 만족도란 사용자의 정보시스템에 대한 요구가 어느 정도 만족되었는가와 관련된 이용자의 태도를 말하는데(Ives, *et al.*, 1983), 사용자의 요구를 만족시켜주는 시스템은 그 시스템에 대해 만족할 것으로 본다. 위에서 기술한 바와 같이 정보시스템 평가 척도로 가장 널리 사용되고 있는 것은 사용자 만족도이다.

사용자 만족도와 관련하여 대표적인 연구라 할 수 있는 Bailey & Pearson(1983)은 시스템 사용자의 만족 구성요인을 광범위하게 해석하여, 정보 자체에 대한 만족뿐만 아니라 사용자 참여도 및 전산부서에 대한 만족까지를 포함한 총 39개 요인을 추출하고 각 항목에 대한 만족도와 중요도를 측정하였다. 그러나 이들의 연구는 표본의 크기가 상대적으로 작고 척도를 개발하는 사전 단계에 그들이 참여함으로써 왜곡의 소지를 안고 있다는 지적을 받고 있다(Doll & Torkzadeh, 1988).

많은 연구자들이 이처럼 사용자 만족도를 정보시스템 성공의 대리개념으로 채택하고 있는 이유는 사용자 만족 척도가 측정이 용이하다는 것이다. 또한 사용자 만족도는 사용자가 정보시스템에 대하여 가지고 있는 인식을 나타내기 때문에, 경영자는 이 결과를 정보시스템 관리에 참고로 사용할 수 있다.

또한 측정방식에 있어서 연구자들마다 차이를 보이고 있다. 즉, 정보시스템의 주요 속성들에 대한 사용자들의 평가를 합산한 복합척도(Doll & Torkzadeh, 1988)와 단일지표로서 정보시스템에 대한 전반적 만족(Rivard & Huff, 1984) 등이 그것이다. 복합지표는 정보시스템이 지닌 주요 속성들을 종합적으로 고려하고 있다는 장점을 가지고 있으나, 속성들 간의 가중치를 부여하지 않음에 따라 사용자 만족을 측정한 연구들은 사용자의 전반적 만족이 사용자 스스로가 정보시스템 속성의 상대적 중요성을 종합적으로 고려하여 나타나는 것으로 가정한다. 그러나 이러한 단일지표는 응답의 신뢰성을 보장 해주지 못한다는 것이 가장 큰 결점으로 지적되고 있다.

정보시스템의 평가에서 사용자 만족도를 이용하는 이유를 다음과 같이 정리할 수 있다.

첫째, 기업운영에 필요한 정보를 제공하기 위해서 정보시스템을 전략적으로 보는 관점이다. 즉 사용자 만족도가 곧 정보시스템 부서의 성과지표가 될 수 있다는 견해이다.

둘째, 사용자 만족은 업무수행이나 목표달성 등의 기업활동의 한 개체로서 만족도가 향상된다면 작업과정의 질과 회사생활에 즐거움을 높일 수 있다.

셋째, 정보시스템의 사용은 사용자 만족도가 향상될수록 높아지며, 업무프로세스를 개선할 수 있다는 관점이다.

넷째, 사용자 만족도는 사용자가 정보시스템에 대하여 가지고 있는 감정을 나타내기 때문에 경영자는 이 결과를 정보시스템 관리에 활용할 수 있다. 즉 정보시스템에 대한 만족부분은 계속 유지할 수 있으며 불만족 부분에 대해서는 개선 노력을 집중할 수 있다.

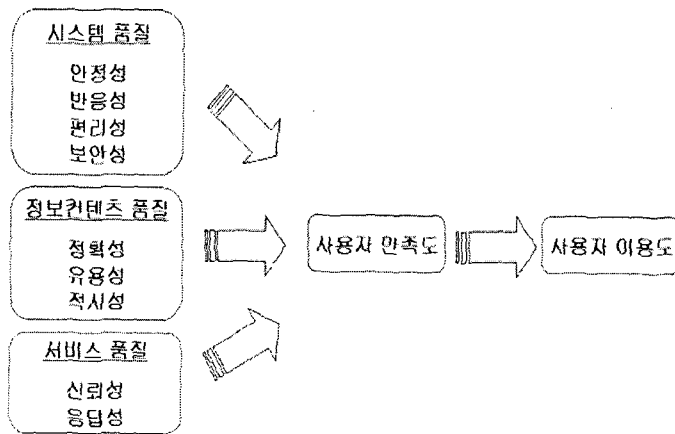
따라서 사용자의 기대감 및 만족도는 시스템 실행성과를 향상시킬 수 있는 주요 평가요소라고 볼 수 있다. 즉, 정보시스템에 대한 사용자 만족이 증가한다면, 조직내 업무수행에 있어서 사용자에게 동기부여를 제공하고 또한 업무에 대한 생산성 향상과 비용절감으로 인하여 경영활동의 성과에 큰 영향력을 제공한다. 이러한 결과는 새로운 정보시스템 도입 및 구현과 성공적인 정보시스템 이행에 중요한 사안이 된다.

Ⅲ. 연구모형과 가설

1. 연구모형의 설계

모바일 인터넷 서비스의 정보시스템 품질이 사용자 이용도 및 만족도에 미치는 영향을 분석하기 본 연구에서는 시스템 품질과 정보 콘텐츠 품질은 Delone & Mclean(1992)의 모델에서 제시된 시스템 품질과 정보 품질에 각각 해당하며, 서비스 품질은 Pitt *et al.*(1995)의 모델에서 제시된 서비스 품질에 해당된다. 기존의 정보시스템 관점과는 달리 인터넷 및 모바일 인터넷 서비스에서는 단순한 정보의 제공에 국한된 것이 아니라 일련의 서비스를 차질 없이 제공하는 것이므로 서비스 품질은 반드시 포함되어야 하는 요소이다.

따라서 연구 모형은 모바일 인터넷 서비스의 사용자 만족도에 영향을 주는 결정요인을 도출하며, 사용자 만족도가 사용자 이용도에 어떠한 영향을 미치는지를 알아보기 위해 <그림 3-1>과 같이 설계하였다.



<그림 3-1> 연구모형

본 연구에서는 3개의 시스템, 정보콘텐츠, 서비스 품질을 안정성, 반응성, 편리성, 보안성, 정확성, 유용성, 적시성, 신뢰성, 응답성의 9개의 독립변수로 제시하였으며, 매개변수로서 사용자 만족도를, 종속변수로서 사용자 이용도를 사용하였다.

2. 연구가설의 설정

2.1 시스템 품질과 사용자 만족도의 관계

전통적인 정보시스템과 모바일 인터넷 서비스의 차이점 중 하나는 주 이용자가 사내 직원이 아닌 외부 사용자라는 점이다. 외부 사용자는 조직 내부 이용자와는 달리 시스템 이용에 대한 선택의 폭이 넓다. 즉, 시스템 품질에 문제가 있을 경우, 고객은 단순히 불만을 제기하거나 시정을 요구하는 차원을 넘어서서 현재의 시스템 이용을 포기하고 경쟁업체의 시스템을 향하는 경우가 많다. 이러한 선택은 조직의 내부 즉 모바일 인터넷 서비스를 제공하는 시스템의 기본적인 품질을 확보하여야 한다는 점을 착안하여 본 연구에서는 시스템 품질과 사용자 만족도에 관한 다수의 연구결과를 토대로 요인들을 추출하였다. 추출한 요인 중 모바일 인터넷 서비스의 특성과 대응하지 않는 요인들은 제외하고 시스템의 안정성, 반응성, 편리성, 보안성의 4가지 요인이 사용자 만족도에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 연구가설을 설정하였다.

가설 1 : 시스템 품질은 모바일 인터넷 서비스의 사용자 만족도에 영향을 미칠 것이다.

2.2 정보 콘텐츠 품질과 사용자 만족도의 관계

다수의 연구를 통하여 정보 자체의 품질은 시스템 성과, 즉, 이용도나 만족도에 직접적이고 긍정적인 영향을 미치고 있는 것으로 밝혀져 왔다. 기존 정보 품질에 관한 여러 연구에서 정보 콘텐츠 품질은 정확성, 유용성, 적시성으로 구성되어 있으므로 정보 콘텐츠 품질은 무선 인터넷 서비스의 사용자 만족도에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 가설을 설정하였다.

가설 2 : 정보 콘텐츠 품질은 모바일 인터넷 서비스의 사용자 만족도에 영향을 미칠 것이다.

2.3 서비스 품질과 사용자 만족도의 관계

서비스 품질을 측정할 수 있는 여러 도구들 중 대표적으로 채택되는 것이 SERVQUAL이다. 이 SERVQUAL의 여러 요소 중 모바일 인터넷 서비스 환경에 적절한 신뢰성, 응답성의 2가지 요소만 채택하여 아래와 같은 가설을 설정하였다.

가설 3 : 서비스 품질은 모바일 인터넷 서비스의 사용자 만족도에 영향을 미칠 것이다.

2.4 사용자 만족도와 사용자 이용도의 관계

가설 4 : 모바일 인터넷 서비스의 사용자 만족도는 사용자 이용도에 영향을 미칠 것이다.

3. 변수의 조작적 정의

먼저 시스템 품질은 기존 연구에 나타난 요인들을 추출한 후, 모바일 인터넷 서비스의 기능적 특성을 반영하여 안정성, 반응성, 편리성, 보안성의 네 가지 변수로 구분하였다. 두 번째 범주인 정보 콘텐츠 품질은 정확성, 유용성, 적시성의 3가지 변수로 구분하였다. 물론 정보 콘텐츠 품질을 측정할 수 있는 여러 가지 다른 측정도구들도 존재하고 있으나 본 연구에서는 모바일 인터넷 서비스에서 제공되는 다양한 정보유형들을 보다 일관성 있게 측정할 수 있도록 항목을 단순화하였다. 세 번째 범주인 서비스 품질은 전통적인 서비스 품질 측정도구인 SERVQUAL을 채택하였으나, 모바일 인터넷 서비스의 특성에 맞게 신뢰성, 응답성의 2가지 변수만 채택하였다. 범주는 이용의도와 타인추천의사의 2가지 변수로 구분하였다. 본 연구모형에 나타난 각 변수의 개념적 정의는 <표 3-1>에 요약되어 있다.

<표 3-1> 측정변수의 개념적 정의

연구변수	개념적 정의
시스템 안정성	접속이 용이하고, 접속단절이 없는 정도
시스템 반응성	접속되기까지의 시간 및 검색과정에서 소요되는 시간
시스템 편리성	서비스 접속 및 이용과정에서 사용자의 편리한 정도
시스템 보안성	사용자의 정보가 안전하게 보호되고 있는 정도
정보 정확성	오류, 허위, 과장된 정보가 없고, 최신의 정보를 담고 있는 정도
정보 유용성	실제 사용자에게 유용하게 활용되는 정도
정보 적시성	정보의 갱신이 이루어지는 정도와 적절한 시기에 제공되는 정도

서비스 신뢰성	서비스가 정확하게 이루어지는 정도
서비스 응답성	사용자를 도와주고 즉각적인 서비스를 제공하려는 의지
사용자 만족도	모바일 인터넷 서비스에 대한 전반적인 만족도
사용자 이용도	모바일 인터넷 서비스에 대한 현재 이용정도와 향후 지속적인 이용의도

IV. 실증분석

1. 자료의 수집 및 표본의 특성

본 연구의 목적이 일반 이동통신 서비스 사용자의 모바일 인터넷 이용의 영향요인의 파악에 있으므로 조사대상은 이동통신 단말기를 사용한 모바일 인터넷 사용자를 중심으로 실제 이동통신 단말기 사용이 가능하며, 모바일 인터넷에 대한 기본적인 이해나 사용경험을 갖고 있을 것이라고 판단되는 10대에서 40대까지의 연령층에 속하는 일반 남녀를 대상으로 하였다. 개별 조사대상자 별로 무선 인터넷 경험 유무를 확인하여 설문 조사를 수행하지는 않았으며, 조사대상에서 모바일 인터넷 사용 경험이 없는 사람일 경우 모바일 인터넷 서비스 이용의도를 전제로 하여 응답을 얻었다.

대구/경북에 거주하는 일반인을 대상으로 직접설문의 형태로 총 250부의 설문지를 배포하여 220부의 설문지가 회수되었다. 이 중 응답이 누락되거나 불성실한 답변을 제외한 나머지 178부를 본 연구의 분석을 위해 사용하였다.

조사에 사용된 연구대상의 인구통계학적 특성은 <표 4-1>에 제시하였다.

<표 4-1> 조사 응답자의 인구통계학적 특성

구 분	항 목	빈 도	비 율(%)
이동통신 회사	011 / 017	80	44.9
	016 / 018	91	51.1
	019	7	3.9
일일 접속 횟수	0~1회	112	62.4
	2~5회	56	31.5
	6~9회	2	1.2
	10회 이상	9	5

유선 인터넷 사용경력	0~1년	25	19.5
	2~5년	136	70.9
	6~9년	17	9.6
주 이용 서비스	컨텐츠	74	41.6
	커뮤니케이션	94	52.8
	상거래	10	5.6
연 령	11~20세	32	18
	21~25세	116	65.2
	26~30세	29	16.3
	31~40세	1	0.6
성 별	남 자	99	55.6
	여 자	79	44.4

2. 타당성 및 신뢰성 분석

통계적 분석은 'SPSS 10.0 for Windows' 및 'LISREL 8.3 for Windows'를 사용하여 실시하였으며, 연구변수의 신뢰성과 타당성을 검증하기 위하여 Cronbach's α 검증과 요인 분석을 실시하였다.

본 연구모형에서 사용된 연구변수에 대한 요인분석을 실시하였다. 요인 추출 방법으로는 주성분 요인분석(Principal component Factor Analysis) 방법을 사용하였고, 요인회전은 직교회전(Varimax)회전을 사용하였다.

요인분석 결과 시스템의 편리성과 반응성이 하나의 요인으로 묶여 추출되어, 의도한 바와는 다르게 나타났다. 이는 설문지 구성 시 시스템의 편리성과 반응성에 대한 설문 항목이 접속시간과 과정에 대한 개념을 묻는 문항으로 문맥이 유사하여 응답자의 명확한 이해도가 부족했던 것에 기인한 것으로 보인다. 따라서 시스템 편리성과 응답성은 하나의 요인으로 간주하고 그 이름을 편리성이라고 명명하였다.

독립변수의 요인분석 결과는 요인 적재치 0.3 이상의 값들을 기재하여 <표 4-2>에 제시하였다.

〈표 4-2〉 독립변수의 요인분석 결과

	요인 1	요인 2	요인 3	요인 4	요인 5	요인 6	요인 7	요인 8
편리성 1	.813							
편리성 2	.723	-.346						
반응성 1	.661							
반응성 2	.577	.453						
반응성 3	.518	.449		.334				
유용성 2		.754						
유용성 3		.685						
유용성 1		.514			-.358			
응답성 1			.805					
응답성 2			.800					
응답성 3			.676					
보안성 3				.760				
보안성 1				.684				
보안성 2				.679				
안정성 2					.791			
안정성 1	.305				.789			
적시성 2						.784		
적시성 1		.307				.770		
정확성 1							.870	
정확성 2							.755	
신뢰성 2								.873
신뢰성 1								.750

종속변수의 경우 사용자 만족도는 단일문항이며 사용자 이용도의 요인분석 결과는 〈표 4-3〉과 같다.

〈표 4-3〉 종속변수의 요인분석 결과

	요인 1
이용도 1	0.823
이용도 2	0.823

본 연구에서 사용된 요인들에 대한 신뢰성 검증을 위해 각 요인에 대한 Cronbach' α 계수를 분석한 결과 α 계수가 모두 0.6 이상으로 비교적 신뢰도가 높게 평가되었다. 따라서 이들 각 요인의 항목들이 내적 일관성을 지니고 있다고 볼 수 있다. <표 4-4>는 Cronbach' α 분석을 실시한 결과를 나타낸 것이다.

〈표 4-4〉 신뢰성 분석 결과

변 수	항목수	Cronbach α
시스템 안정성	2	0.6298
시스템 편리성	5	0.7445
시스템 보안성	3	0.6247
정보컨텐츠 정확성	2	0.6723
정보컨텐츠 유용성	3	0.6593
정보컨텐츠 적시성	2	0.7210
서비스 신뢰성	2	0.6571
서비스 응답성	3	0.6829
사용자 이용도	2	0.6452
사용자 만족도	1	NA

3. 가설검증

3.1 연구모형의 적합성 검증

연구모형의 적합성 검증과 연구가설의 분석에는 LISREL 8.30 for Windows를 이용하였다. LISREL을 이용한 구조방정식 모델을 사용하기 위해서는 입력자료를 공분산 혹은 상관행렬로 변환시켜 주어야 한다(Joereskog & Sorbom, 1993). 공분산 행렬의 경우 측정단위에 민감하고 그 크기의 해석에 관한 문제가 있으나, 상관행렬의 값의 범위가 0에서 1사이로 표준화되어 있어 크기의 평가가 가능하고, 변수들 간의 인간관계 유형에 관심이 있는 경우에 더 유리하다. 이론 검증에 대한 전반적인 설명보다는 단지 인과 관계의 유형에 관심을 가지고 있다면 상관행렬이 더 유리하다고 할 수 있다(Joereskog & Sorbom, 1993).

구조방정식 모델의 종합적 평가와 관련된 부합지수에는 모델의 전반적 부합도를 나타내는 절대부합지수(Absolute Fit Measures), 기초모델에 대한 제안모델의 부합도를 나타내는 증분부합지수(Incremental Fit Measure), 모델의 간명성을 평가하는 간명부합지

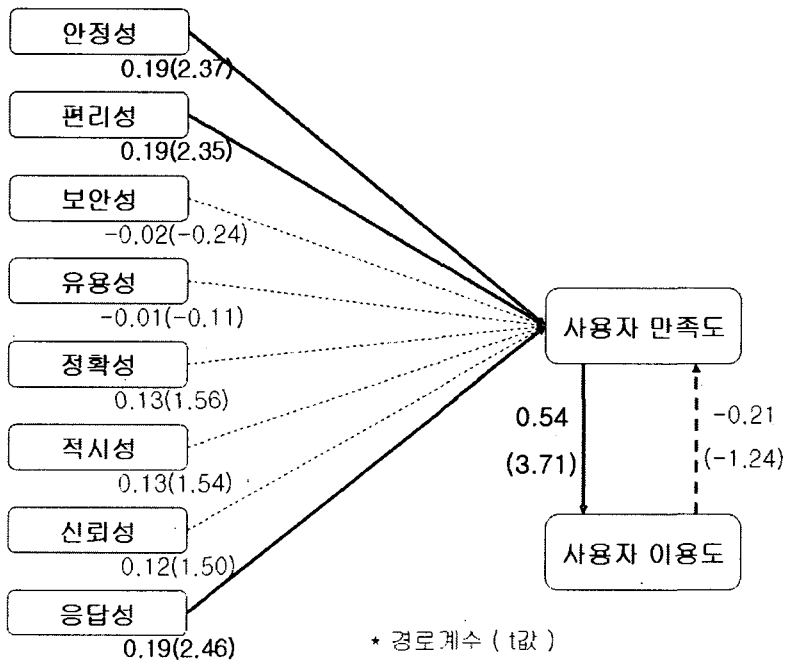
수(Parsimonious Fit Measures)가 있다. 부합지수들 중에서 가장 많이 사용되는 지수들은 와 p값, 기초부합지수(GFI), 원소평균자승잔차(RMR), 표준부합지수(NFI) 등이다. 연구모형의 적합도를 평가하기 위한 기준으로서 GFI와 NFI는 0.90 이상을, RMR은 0.05 이하를 제시하고 있다. 본 연구모형에서는 <표 4-5>에서와 같이 χ^2 값은 14.46이며 p값은 0.044이다. GFI는 0.98, NFI는 0.95로 나타났다. 또한 RMR은 0.031로 나타나 분석에 큰 무리가 없는 것으로 나타났다.

<표 4-5> 모형의 전반적 적합도

$\chi^2(p)$	df	GFI	AGFI	NFI	RMR
14.46(0.044)	8	0.98	0.91	0.95	0.031

3.2 연구가설의 검증

본 연구 모형에서의 가설 검증 결과는 <그림 4-1>에 제시되었다.



<그림 4-1> 연구가설의 검증 결과

3.2.1 시스템 품질과 사용자 만족도와의 관계

요인분석에서 편리성과 반응성이 하나의 요인으로 묶여 추출됨에 따라 가설 1-2와 가설 1-3은 가설 1-2로 통합되었으며, 가설 1-4는 가설 1-3으로 수정되었다.

먼저 시스템 품질 요인들과 사용자 만족도의 관계에 대한 가설들인 가설 1-1, 가설 1-2, 가설 1-3에 대한 실증분석 결과를 살펴보면 <표 4-6>에서 알 수 있듯이 안정성과 편리성은 사용자 만족도에 유의한 영향을 미치지만 보안성은 사용자 만족도에 대해 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다.

<표 4-6> 시스템 품질과 사용자 만족도에 대한 분석 결과

가설명	가 설	경로 명칭	표준 경로계수	t값
1 - 1	안정성 → 사용자 만족도	γ_{11}	0.19	2.37
1 - 2	편리성 → 사용자 만족도	γ_{12}	0.19	2.35
1 - 3	보안성 → 사용자 만족도	γ_{13}	-0.02	-0.24

3.2.2 정보컨텐츠 품질과 사용자 만족도와의 관계

정보컨텐츠 품질 요인들과 사용자 만족도의 관계에 대한 가설들인 가설 2-1, 가설 2-2, 가설 2-3에 대한 실증분석 결과를 살펴보면 정보컨텐츠 품질의 요인 모두가 사용자 만족도에는 영향을 미치지 않는 결과가 나타났다.

다음은 정보컨텐츠 품질과 사용자 만족도에 대한 분석 결과를 나타낸 표이다.

<표 4-7> 정보컨텐츠 품질과 사용자 만족도에 대한 분석 결과

가설명	가 설	경로 명칭	표준 경로계수	t값
2 - 1	정확성 → 사용자 만족도	γ_{11}	-0.01	-0.11
2 - 2	유용성 → 사용자 만족도	γ_{12}	0.13	1.56
2 - 3	적시성 → 사용자 만족도	γ_{13}	0.13	1.54

3.2.3 서비스 품질과 사용자 만족도와의 관계

서비스 품질 요인들과 사용자 만족도의 관계에 대해 살펴보면 서비스의 신뢰성은 사용자 만족도에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났으며, 서비스의 응답성은 사용자 만족도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

〈표 4-8〉 서비스 품질과 사용자 만족도에 대한 분석 결과

가설명	가 설	경로 명칭	표준 경로계수	t값
3 - 1	신뢰성 → 사용자 만족도	γ_{31}	0.12	1.50
3 - 2	응답성 → 사용자 만족도	γ_{32}	0.19	2.46

3.2.4 사용자 만족도와 사용자 이용도와의 관계

사용자 만족도와 사용자 이용도와의 관계에서 사용자 만족도는 사용자 이용도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 본 논문에서는 가설설정에서 추가적으로 사용자 이용도가 사용자 만족도에 영향을 미치는 가에 대한 검증도 실시하였으나, 분석결과 유의하지 않는 것으로 나타났다.

〈표 4-9〉 시스템 품질과 사용자 만족도에 대한 분석 결과

가설명	가 설	경로 명칭	표준 경로계수	t값
4	만족도 → 이용도	β_{12}	0.54	3.71
5	이용도 → 만족도	β_{21}	-0.21	-1.24

3.3 직·간접 효과

다음으로 〈표 4-10〉은 사용자 만족도와 사용자 이용도에 영향을 미치는 변수들이 이들 두 변수에 미치는 효과를 보면, 사용자 만족도와 사용자 이용도에 영향을 미칠 것으로 예측된 변수들 중 상대적으로 가장 큰 영향력을 가진 변수는 서비스 응답성으로 나타나고 있다.

〈표 4-10〉 직·간접 효과

구 분	시스템 안정성			시스템 편리성			서비스 응답성		
	직접 효과	간접 효과	전체 효과	직접 효과	간접 효과	전체 효과	직접 효과	간접 효과	전체 효과
사용자 만족도	3.00	-0.91	2.09	2.99	-0.91	2.08	3.06	-0.91	2.15
사용자 이용도	0	2.41	2.41	0	2.39	2.39	0	2.51	2.51

V. 요약 및 결론

모바일 인터넷 서비스가 전세계적으로 폭발적인 증가추세에 있다. 그러나, 현재까지 모바일 인터넷 서비스에 관한 연구가 기술적인 측면 외에는 거의 이루어지지 않았다. 이에 본 연구에서는 기존의 정보시스템과 각종 유선 인터넷 서비스와 관련된 연구들을 분석하여 모바일 인터넷 서비스의 이용에 영향을 미치는 요인들을 도출하여 어떠한 요인들이 모바일 인터넷 서비스에 영향을 주는지 알아보았다.

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 기존의 정보시스템과 유선 인터넷 서비스와 관련된 선행연구에서 모바일 인터넷 서비스와 관련된 모형을 설계하여 시스템 품질, 정보컨텐츠 품질, 서비스 품질의 3가지 차원으로 변수들을 구분하여 사용자 만족도와의 관계를 살펴보았다.

둘째, 모형을 이용하여 가설을 설정하고 검증한 결과 시스템의 안정성과 편리성, 그리고 서비스의 응답성이 사용자 만족도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

셋째, 사용자 만족도와 사용자 이용도의 관계에서 사용자 만족도는 사용자 이용도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났지만 사용자 이용도는 사용자 만족도에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

넷째, 변수들 간의 직·간접 효과를 측정함으로써 예측변수들 중에서 상대적으로 가장 큰 영향력을 가진 변수를 확인해 볼 수 있었다. 서비스 응답성이 가장 큰 영향력을 가진 변수로 분석되었으나 나머지 시스템의 안정성과 시스템의 편리성과 수치상 그리 큰 차이를 보이지 않고 세 변수 모두 비슷한 영향력을 가진 것으로 나타났다.

참고문헌

1. 강기두, “서비스품질의 구성요인과 고객만족에 관한 연구”, 중앙대학교 박사학위 논문, 1997.
2. 김진우, “국내 모바일 인터넷 비즈니스의 현황과 추세”, *Ehwa Management Review*, Vol.19, No.1, 2001.
3. 신성문, “국내 모바일 이용자 특성 분석”, 정보통신산업연구실, 2000.
4. 이인성 · 김호영 · 이연수 · 김진우, “모바일 인터넷 서비스 시장의 변화 추세에 관한 연구”, *Information Systems Review*, Vol. 3, No. 1, 2001. 11, pp.73~82.
5. 보통신정책연구원, “모바일 인터넷의 차별성”, KISDI IT weekly, Vol.01~37, 2001.
6. Ang, J. & P. H. Soh, “User Information Satisfaction, Job Satisfaction and Computer Background: An Exploratory Study”, *Information & Management*, 32, 1997, p.256.
7. Chon, H. E., “The Future Prospect of Wiress Internet Market and Technology”, *Communications Industry Practice*, Deloitte Consulting, 2001.
8. Gemoets, L. A. & M. A. Mahmood, “Effect of the quality of user documentation on user satisfaction with information”, *Information & Management*, Vol. 18, No. 1, 1990, pp.47~54.
9. Igarria, M., N. Zinatelli, P. Cragg & A. L. M. Cavaye, “Personal Computing Acceptance Factors in Small Firms: A Structural Equation Model”, *MIS Quarterly*, Vol. 21, No. 3, 1997, pp.279~305.
10. Javenppa, S. L. & P. A. Todd, “Consumer Reactions to Electronic shopping of the World Wide Web”, *International Journal of Electronic Commerce*, Vol. 1, No. 2, 1997, pp.59~88.
11. Joreskog, K. G. & D. Sorbom, “Lisrel 8: Structural Equation Modeling with the SIMPLIS Command Language”, *Scientific Software Iteration Inc.*, 1993.
12. Katerattanakul, P. & K. Siau, “Measuring Information Quality of Web sites: Development of an Instrument”, *Proceeding of ICIS*, 1999, pp.279~285.
13. Kim, K. K., “User Satisfaction: A Synthesis of Three Different Perspectives”, *Journal of Information Systems*, 1989(Fall), pp.1~11.
14. Myers, B. L., L. A. Kappelman & V. R. Prybutok, “A Comprehensive Model for Assessing the Quality and Productivity of the Information Systems Fun-

- ction: Toward a Theory for Information Systems”, *Information Resources Management Journal*, 1997(Winter), pp.6~25.
15. O'Reilly, C., “Variations in decision makers's user information sources : The impact of quality and accessibility of information”, *Academy of Management Journal*, 1982(December), pp.756~771.
 16. Parasuraman, A., V. A. Zeithaml & L. L. Berry, “A Conceptual Model of Service Quality and It's Implication for Future Research”, *Journal of Marketing*, Vol. 49, No. 4, 1985, pp.41~48.
 17. Parasuraman, A., V. A. Zeithaml & L. L. Berry, “SERVQUAL: A Multiple-item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality”, *Journal of Retailing*, Vol. 64, No. 1, 1988(Spring), pp.12~40.
 18. Pitt, L. F., R. T. Watson & C. B. Kavan, “Service Quality : A Measure of information Systems Effectiveness”, *MIS Quarterly*, 1995(June), pp.173~188.
 19. Raymond, L., “Validating and Applying User Satisfaction as a Measure of MIS Success in Small Organizations”, *Information & Management*, Vol. 12, No. 4, 1987, pp.173~179.
 20. Seddon, P. & M. Y. Kiew, “A Partial Test and Development of The Delone & Mclean, Model of is Success”, *Proceeding on the Fifteenth International Conference on Information on Systems*, 1994, pp.99~100.
 21. Shirani, A., M. Aiken & B. Reithel, “A Model of User Information Satisfaction”, *Database*, 25(4), 1994, pp.17~23.
 22. Szajna, B., “Research Determining Information System Usage: Some issue and Example”, *Information & Management*, Vol. 25, No. 3, 1993, pp.147~154.
 23. Trice, A. W. & M. E. Treacy, “Utilization as Dependent Variable in MIS Research”, *DataBase*, Vol. 19, No. 3-4, 1988, pp.33~41.
 24. Woodroof, J. B. & G. M. Kasper, “A Conceptual Development of Process and Outcome user Satisfaction”, *Information Resources Management Journal*, 1988, pp.38~39.

Abstract

A Empirical Study on the Relationships Between the Quality Factors of Mobile Internet Service and User Utilization

Roh, Jung-gu · Chung, Hyun-sik

Recently, the internet and mobile telecommunication is proliferating rapidly in the whole world. In accordance with this, people have growing desire to use the internet without the limitation of the space; as a result, the mobile internet users are incredibly increased. However, the established study about the mobile internet emphasize the technical aspects. Therefore, this studies finds the significant factors that affect the use of mobile internet service. This study suggests the enterprises getting the service direction which they will use as a strategy in the future. In order to do this, the study examines the factors which can affect the using of the mobile internet service and analyzes the established study about the quality of the information system and the internet service. The result of the survey shows that the factors affecting the use of the mobile internet service are the stability of the system, the convenience of the system, and the response of the service. It also appears that the satisfaction of the mobile internet service affects the attention of the users to using the mobile internet service. The five theories are selected from the ten creative theories; these explain that it is a little unreasonable to design the model which is related to the prior study of the information systems. It will be more deeply scrutinized to analyze the effect of the satisfaction and the utilization of the users through the quality of the information contents.