

멀티미디어 메시지 서비스 사용의도에 미치는 영향에 관한 연구

김경규*, 신호경**, 김범수***

Understanding the intention to use Multimedia messaging services

Kim Kyung Kyu *, Shin Ho Kyoung **, Kim Beomsoo ***

요 약

최근 멀티미디어 메시지 서비스(MMS)는 기본적인 모바일 통신서비스 중 하나일 뿐 아니라 모바일상거래에서 주목받는 서비스로 등장하고 있다. 그러나 MMS연구와 관련한 대부분의 연구가 모바일 서비스의 수익 가치에 중점을 두었으며 사용자 관점과 관련된 실증적 연구는 거의 없는 실정이었다. 본 연구의 목적은 MMS 서비스와 관련하여 사용자의 사용태도의 선행요인을 파악하고 이들 선행요인들이 MMS 사용의도에 어떠한 영향을 미치는지를 연구하고자 하였다. 이를 위해 사회인지이론과 기술수용이론들을 기반으로 MMS사용에서 사용자 및 서비스 특성들이 MMS 사용의 주요 종속변수인 사용태도와 사용의도에 어떻게 영향을 주고 있는지를 분석하였다. 본 연구에서 모바일 서비스 가입자 1,016명을 대상으로 설문 조사한 결과, 자기효능감, 사용용이성, 상대적 이점, 서비스 신뢰성 등이 사용태도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 사용태도는 사용의도에 직접적인 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다. 연구결과에 대한 학문적 실무적 의미를 논의하였으며, 향후 연구에 대한 시사점도 언급하였다.

Abstract

MMS (Multimedia Messaging Services) is one of the most basic services of mobile communication as well as a promising m-commerce enabling service. In our study, we hypothesize that the personality-based and cognitive traits of TAM and social cognitive theory are antecedents to MMS acceptance asking: what are the key determinants of intention to use MMS? An empirical investigation of 1,016 mobile phone users in South Korea was conducted. PLS results provided support for the effects of self-efficacy, perceived ease of use, relative advantage, credibility on attitude toward MMS use and strong support for the effect of attitude toward intention to use MMS. Our results provided a detailed account of the key forces underlying users' intention to use MMS including personal and cognitive trait measures. Theoretical and practical implications of these findings are discussed in the paper.

▶ Keyword : 멀티미디어 메시지 서비스 (Multimedia Messaging Services), 자기효능감 (self-efficacy), 사용용이성(perceived ease of use), 상대적 이점(relative advantage), 서비스 신뢰성(credibility), 사용의도(intention to use).

• 제1저자 : 김경규 교신저자 : 신호경

• 투고일 : 2008. 12. 1, 심사일 : 2008. 12. 31, 게재확정일 : 2009. 2. 9.

* 연세대학교 정보대학원 교수 ** 연세대학교 정보대학원 연구교수 *** 연세대학교 정보대학원 교수

I. 서론

최근 모바일 통신기술이 발전하면서 이와 관련된 서비스 종류와 기술이 다양해지고 있는 가운데[1, 2], 멀티미디어 메시지 서비스(MMS)는 기본적인 모바일 통신서비스 중 하나일 뿐 아니라 모바일상거래에서 주목받는 서비스로 등장하고 있다. MMS는 단문 메시지 서비스(SMS)의 발전된 형태의 서비스이지만 SMS와는 중요한 차이를 보이고 있다. 즉, SMS는 짧은 글이나 단순 그래픽 등을 전송하는 데 대해 MMS는 긴 문장이나 컬러 이미지나 그래픽, 동영상 등을 전송할 수 있다. 또한 SMS는 건당 사용비용이 무료이거나 정액요금제인 반면, MMS는 대부분의 경우 메시지 전송 건당 과금되며 요금도 SMS에 비해 높은 편이다.

통신업계 컨설팅기업인 오븀(Ovum)은 장문 문자 서비스, 사진 및 동영상 메시지 전송 등 개인간 MMS 메시지전송 관련 매출이 2007년 31억불에 이르며, 쌍방향 게임이나 엔터테인먼트 서비스 등 개인과 서비스제공 기업간 MMS 관련 매출이 39억불에 달할 것으로 전망했다[3]. 그러나 이러한 낙관적인 전망은 사용자가 SMS에 비해 비교적 비싼 사용비용을 감수하고도 MMS를 사용할 것인지에 달려있다. 사용자들이 상대적인 비용증가에도 불구하고 MMS를 적극적으로 사용한다면 이러한 사용에 미치는 원인이 있을 것이며, 이 원인에 대한 연구는 사용자를 위한 더 나은 서비스개발에 필요할 것이다. 그러므로 MMS의 사용에 대한 영향요인에 대한 연구가 필요한 실정이다[4].

기본적으로 모바일 서비스에서 MMS 또한 기존의 단문 메시지 서비스인 SMS와 전혀 별개의 개념은 아니다. 다만, 기존의 모바일 서비스와 비교하여 MMS는 사용자가 원하는 자료를 용량이나 형태의 제한에서 비교적 편리하게 공유할 수 있는 서비스이므로 사용자간 자료 교류에 대한 새로운 기회를 제공한다. 기술수용모델과 혁신이론 등에 따르면 MMS와 같은 새로운 정보기술을 사용하는데 있어 사용의 편리함, 다른 유사 서비스 비교 시 상대적 이점 등의 여러 요인들이 사용자의 사용의도에 영향을 미칠 것을 예상할 수 있다. 초기 모바일 서비스의 주류를 이루던 단문 문자전송 시대에서 동영상이나 음악 등을 사용자들이 공유하는 형태로 모바일 서비스 사용의 변화가 있었고, 최근에는 모바일 서비스의 새로운 기술들의 발전으로 사용자들이 더욱 다양한 미디어를 활용한 자료를 송수신할 수 있게 됨에 따라 MMS에 대한 관심이 증대되었다.

최근 모바일서비스 사용자들의 카메라 사용이 일반화되어

사진이나 동영상 전송 등이 빈번해졌고 MMS 사용과 관련된 관심이 증대되었다. 그러나 지금까지의 MMS 연구와 관련된 대부분의 연구가 모바일 서비스의 수익 가치에 중점을 두었으며[5], 사용자 관점과 관련된 연구는 거의 없는 실정이었다. 이러한 연구 필요성에 따라서 본 연구의 목적은 MMS 서비스와 관련하여 사용자의 사용태도의 선행요인을 파악하고 이들 선행요인들이 MMS 사용의도에 영향을 미치는지를 파악하고자 한다.

본 연구에서 사용자의 태도에 미치는 특성은 사회인지이론과 기술수용모델에 기반하고 있다. 사회인지이론[6]은 시간 개인행동 원인의 이론적 및 실증적 설명에 많은 영향을 미쳤다. 이 이론에 따르면 사람들의 행동은 환경적 영향에 의해 결정되는 것이 아니라 개개인의 내적 특성과 환경적 영향의 복잡한 상호작용의 결과로서 발생된다고 알려져 있다. 마찬가지로 MMS 환경에서도 사람들은 MMS 사용과 관련된 사회적 환경과 개개인의 특성이 상호작용하여 MMS를 사용할 의도가 있을 것으로 추정이 가능하다. 또한 사용 의도와 관련해서는 그간 정보기술수용 연구에 널리 응용되어 온 기술수용이론을 적용하여 논의를 하고자 한다. 본 연구의 목적은 위 이론들을 기반으로 MMS 사용에서 사용자 및 서비스 특성들이 MMS 사용의 주요 종속변수인 사용태도와 사용의도에 어떻게 영향을 주고 있는가를 살펴보고자 한다. 이를 통해 이와 같은 서비스를 제공하는 기업들에 대한 실무적 시사점을 논의하고자 한다.

논문의 구성은 다음과 같다. 먼저 MMS 사용에 관련하여 사용자의 태도와 사용의도에 관련된 문헌을 검토하여, 이를 바탕으로 연구모델을 수립하고 연구가설을 제시할 것이다. 이어, 연구가설을 검증하기 위한 연구방법을 설명하고 이에 대한 연구결과를 살펴볼 것이다. 마지막으로 본 연구의 의미와 연구의 한계 및 향후 연구 방향에 대해 밝히고자 한다.

II. 이론적 배경

서론에서 논의한 본 연구의 목적에 부합하고자 본 연구에서 과거 문헌들을 기초로 MMS 사용태도와 사용의도에 핵심적인 사항으로 기대되는 두 가지 이론들인 사회인지, 기술수용 요인들과 외부 요인들을 통합하여 인과적 관련성을 연구하고자 한다.

2.1. 사회인지이론

본 연구의 이론적 토대는 사회인지이론(Social Cognitive

Theory)과 기술수용모델(Technology Acceptance Model)에 있다. 사회인지이론은 전통적 행동주의 관점에 인지적 접근을 추가한 이론이며, 사람들의 행동은 전적으로 개인적 영향 또는 환경적 영향에 의해 결정되는 수동적인 것이 아니며, 개인의 심리적 특성과 환경적 영향의 복잡한 상호작용의 결과로 발생한다는 것이다. 사회인지이론은 환경 요인, 개인적 요인, 그리고 행위 등 세 가지 요인의 상호작용을 전제로 하고 있다(6). 이 이론에 따르면 사람의 행위는 개인과 환경 간, 행위와 환경 간, 그리고 행위와 개인 간의 상호작용에 의해 영향을 받고, 동시에 영향을 미친다는 점을 전제하고 있다. 이러한 관계 중 사회인지 이론은 개인적 행위에서 인지적 요인의 역할에 대해 특별한 관심을 두었다. Bandura(6)는 인지적 요인 중 가장 중요한 개념으로 자기효능감을 꼽았다. 자기효능감은 학습자가 과제수행에 필요한 행위를 조작하고 실행해 나가는 자신의 능력에 대한 판단으로 정의된다. 즉 자기 효능감은 구체적인 상황에서 자신감이라고 볼 수 있다. Bandura(6)는 자기효능감에 영향을 미치는 원천으로 수행 성취 경험, 대리 경험, 언어적 설득, 생리적인 상태 등을 제시하고 있다. 이 중에서 목표를 달성하기 위한 시도에서 비롯된 성공과 실패에 대한 과거 경험인 수행 성취 경험을 자기효능감에 대한 가장 강력한 원천으로 보고 있다. Campeau and Higgins(7)는 사회적 인지 이론을 정보시스템 분야에 적용하여 컴퓨터 자기효능감(Computer Self-Efficacy) 개념을 도출하였으며, 이를 컴퓨터를 사용할 수 있는 개인의 능력에 대한 판단으로 정의하였다. 이는 단순히 컴퓨터 기능에 대한 숙달정도가 아니라 컴퓨터를 이용하여 업무를 수행할 수 있는 능력을 의미한다. 그러나 이러한 정보 기술의 자기효능감에 관한 연구는 주로 훈련 상황에 적용되어 왔으며 반면에 기술을 실제 사용하는 상황에 적용된 예는 미미하다. 특히 정보 기술의 사용 의도에 대한 영향 연구에서 자기효능감은 그 개념의 중요성에 비추어 적절한 관심을 받지 못하여 왔다. MMS와 같은 새로운 정보 기술의 사용에서 자기효능감은 정보 기술 사용에 필요한 자신감으로 볼 수 있으며, 해당 정보 기술을 사용하는 데 있어서 자신의 목적에 맞게 활용할 수 있는 정도에 대한 개인적 지각이라고 할 수 있다.

2.2. 기술수용모델

정보기술 사용의 영향요인에 대한 연구는 1970년대 이후 경영정보 분야에서 꾸준히 전개되어 왔다. 이 중 Davis(8)에 의해 제안된 기술수용모델은 Fishbein & Ajzen(9)의 합리적 행위이론(Theory of Reasoned Action: TRA)을 배경으로 이를 응용하여 정보기술과 사용자 행동을 예측한 이론이며

정보기술수용에 관련된 연구에서 많이 응용되고 있다.

기술수용모델은 지각된 유용성과 용이성의 두 신념 변수가 사용자의 태도와 행동의도에 주요 변수들임을 분석한 이론이다. 기술 수용의 두 신념 변수들 중 지각된 유용성은 특정한 시스템을 이용하는 것이 개인 사용자의 직무 성과를 증대시킬 것이라고 개인이 믿는 정도를 말하여 지각된 용이성은 사용자가 많은 노력을 기울이지 않고도 목표한 시스템을 이용할 수 있는 기대 정도를 의미한다(8, 10). 초기 기술수용은 지각된 용이성이 유용성에 영향을 주며 유용성과 함께 사용자들의 태도 및 사용의도에 영향을 주는 것으로 모형화 되었다. Davis(8) 이후 기술수용에 관한 다수의 연구들에 의해 기본 기술수용모델은 수정 및 확대되었다. 최근의 기술수용 관련 연구경향은 기본 기술수용을 확장하여 직접 사용의도에 영향을 줄 수 있는 외부변수들에 관한 연구가 주류를 형성하고 있다. 특히 Venkatesh and Davis(11)은 기술수용모델에서 제외되었던 합리적 행위이론 등을 포함하여 기술수용모델 2(TAM 2)라고 불리는 기술수용모델의 이론적 확장모델을 개발하였다. TAM 2는 사회적 영향(social influence) 프로세스와 인지적 도구(cognitive instrument) 프로세스와 관계된 요인들을 중심으로 하고 있다. 사회적 영향 프로세스의 세부 변수로는 주관적 규범, 자발성, 이미지 등이며, 인지적 도구 프로세스의 변수들은 직무 관련성, 결과 품질, 결과 실연성, 지각된 용이성 등이 포함된다.

이러한 기술수용모델과 확장된 기술수용모델은 Rogers(12)의 혁신확산이론과 관련성을 갖고 있다. 기술수용모델의 지각된 유용성과 용이성은 혁신확산이론의 세부 변수인 상대적 이점(사용자에 의해 기존의 것보다 혁신이 더 낫다고 지각되는 정도) 및 복잡성(용이성과 반대 개념으로 사용자에게 의해 혁신이 이용하기 어렵다고 지각하는 정도)과 동일한 개념으로 볼 수 있다. 이와 관련하여 Moore and Benbasat(13)은 정보기술의 혁신기술수용연구에서 기술수용모델과 혁신이론이 서로 관련성을 갖고 있음을 검증하였다. 이들은 정보기술과 관련한 혁신기술수용의 주요 요인으로 이미지(혁신기술의 이용이 사회 시스템 내에서 사용자의 지위를 상승시킨다고 지각하는 정도), 자발성(잠재적 채택자가 강제성이 배제된 상태에서 혁신기술의 채택 의사결정을 하는 정도), 결과 실연성(혁신기술을 이용한 결과가 유형성(tangibility)을 갖는 정도), 가시성(잠재적 채택자가 혁신기술을 가시적으로 조직에서 볼 수 있는 정도) 등과 사용자의 혁신기술수용과의 관련성을 검증하였다. 이러한 기존 연구들을 통해 정보기술 사용에 대한 많은 요소들이 강조되고 있으나, 이들 가운데 실제로 사용 수요가 증가하고 있는 모바일

서비스 중 하나인 MMS 사용에 영향을 미치는 요인에 대한 실증적 연구는 미흡하다. 본 연구에서는 이러한 연구 필요성에 따라서 MMS 사용에 대한 영향요인들과 그 요인들간의 관계를 조사하고자 한다. 다음에서는 MMS의 사용의도에 대한 선행요인들을 규명코자 하며, 각 요인들 간의 관계에 관한 가설과 모형을 제안하고자 한다.

III. 가설설정 및 연구모형

3.1. 가설 설정

3.1.1. 자기효능감

자기효능감이란 목표 달성에 필요한 행동과정을 조직하고 행하는 자신의 능력에 대한 믿음으로, 자기효능감이 높으면 목표과제를 더 열심히 하려고 하며 주어진 목표를 얼마나 잘 추구할 것인지 등 목표 행동에 대한 태도에 영향을 미친다 [6]. 자기효능감과 유사한 개념인 자기존중감을 비교해보면, 자기효능감은 자신의 능력에 대한 판단인 반면, 자기존중감은 자신의 가치에 대한 믿음이다. 사회인지이론에 따르면 자기효능감이 높으면 주어진 과제나 목표에 대해 자신감을 가지게 된다. 자기효능감에 대해 Bandura[6]은 사람들의 행동의 잠재적 결정요인이라고 했고, Gist 등 [14]은 개인이 행동하고 노력하려는 동기에 영향을 주는 중요한 요인이라고 하였다. 또한 자기효능감은 정보기술 사용에 대한 개인의 태도에 중요한 영향을 미치며, 자신이 실제 정보기술을 활용하여 만족감을 느끼는 것을 말한다[15]. 그러므로 사용자가 높은 자기효능감을 갖고 있어서 MMS를 제대로 잘 사용할 능력이 있다고 스스로 생각한다면 사용에 대한 두려움이나 불안감이 감소되고, 사용함으로써 얻을 만족감을 기대할 수 있으므로 MMS의 사용에 대한 긍정적 태도를 유발할 수 있다. 따라서 다음과 같은 가설 1을 제시한다.

가설 1: 자기효능감은 MMS 사용태도와 정의 관계가 있다.

3.1.2. 지각된 사용용이성

기술수용모델에서의 지각된 사용용이성은 사용자가 많은 노력을 기울이지 않고도 목표한 정보기술을 이용할 수 있는 기대 정도를 의미한다[8]. 즉 새로운 소프트웨어와 같은 정보기술을 사용자 본인이 부담 없이 편하게 사용할 수 있는 스스로 평가하는 것이다[16]. Adams 등[17]은 새로운 기술

을 사용하는데 있어서 비교적 적은 노력이나 어려움을 사용자가 느낀다면 사용자는 그 기술을 적극적으로 사용하려한다는 연구결과를 제시하였다. 지각된 사용용이성은 본질적으로 인간과 정보시스템의 사용에 필요한 상호작용에 관련된 것으로[16], MMS와 같은 새로운 정보기술 서비스의 사용이 쉽고 편하다면 사용자들이 이 서비스 사용에 대한 태도에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 예상된다. 따라서 다음과 같은 가설 2를 제시한다.

가설 2: 지각된 사용용이성은 MMS 사용태도와 정의 관계가 있다.

3.1.3. 상대적 이점

혁신확산이론에 의하면 새로운 기술사용 시, 이전 사용 기술과 비교해서 비용과 시간 및 노력의 절감, 불편함의 감소 등과 같은 혜택을 느낀다면 새로운 기술은 이전 기술에 비해 상대적 이점을 있다는 것이다[17]. 상대적 이점과 관련된 실증연구 결과를 보면, 사람들은 새로운 기술이나 서비스가 기존에 사용하던 기술이나 서비스보다 상대적 이점이 있다면 새로운 기술을 사용하는 것이 낫다고 생각한다[18]. MMS는 동영상이나 긴 문장 또는 사진 등을 쉽게 송수신할 수 있으므로 사용자가 단문 문자 서비스인 SMS에 비해 편리하고 쉽고 빠르게 원하는 내용이나 자료를 교류할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 혁신확산이론에 근거하여 사용자들이 MMS가 SMS와 같은 기존 정보기술에 비해 상대적인 이점이 있다고 인지한다면 이는 MMS 사용태도에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 기대된다.

가설 3: MMS의 상대적 이점은 MMS 사용태도와 정의 관계가 있다.

3.1.4. 서비스 신뢰성

서비스 신뢰성이란 사용자가 이용하는 서비스가 주어진 환경과 시간 내에서 사용자가 의도한 목적을 성공적으로 제공할 가능성을 말한다[19]. 구체적으로, MMS 이용 시 자료의 송수신이 끊김없이 잘 되고 사용자 개인정보 및 전송 정보 등의 보호가 잘 이루어지는 지를 등을 의미한다. Chircu 등[20]은 서비스의 신뢰성이 높으면 사용자가 서비스 기능이나 품질에 대해 이해하거나 신경쓰거나 제어할 필요성이 적으므로 서비스 사용이 증가한다고 했다. 사람들은 MMS를 이용하여 긴 내용의 문장이나 사진, 동영상 등 전송 용량이 비교적 많

은 자료를 송수신하므로 서비스 사용 시 전송 시간이나 품질 등 서비스 안정성에 중점을 가질 것으로 예상된다. 따라서 MMS 서비스의 신뢰성이 높을수록 사람들은 MMS 사용에 긍정적인 태도를 가질 것으로 기대된다.

가설 4. MMS 서비스 신뢰성은 MMS 사용태도와 정의 관계가 있다.

3.1.5. 사용에 대한 태도

계획된 행동이론(TPB)에 따르면 태도, 주관적 규범, 그리고 인지된 행동통제 등이 행동의도에 영향을 준다[21]. 또한 Davis(8)의 기술수용모델은 사용자의 태도가 사용의도에 영향을 준다고 분석하고 있다. 여기서 태도는 개인이 관심 갖고 있는 행동에 대한 개인의 평가를 말한다. 위 이론들을 기초로 하여 사용자의 태도와 사용의도간의 관계가 선행 연구들에서 논의된 바 있다[22]. MMS 사용과 관련하여, 사용자가 MMS 사용이라는 행동에 대해 긍정적인 평가를 갖고 있다면, 이는 MMS를 사용할 의도로 발전될 가능성이 크다는 것을 예상할 수 있다. 즉, 사용자가 MMS 사용에 대해 긍정적인 태도를 갖고 있다면 이 사용자는 MMS를 사용하고자 할 것으로 기대되므로 다음과 같은 가설 5를 제시한다.

가설 5. MMS 사용에 대한 태도는 MMS 사용의도와 정의 관계가 있다.

3.2. 연구모형

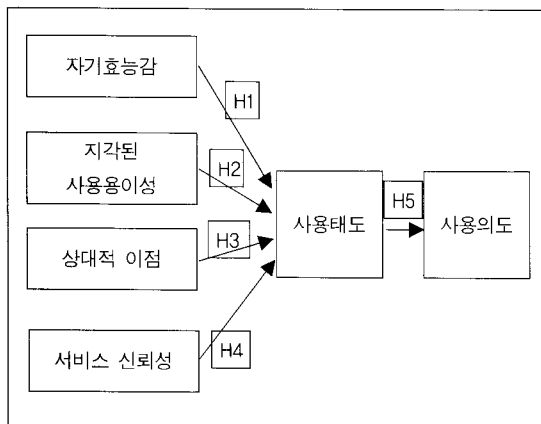


그림 1. 연구모형
Fig.1 Research Model

사회인지이론과 기술수용모델에 기반한 본 연구의 개념적

모형은 <그림 1>에 나타나있다. 위 가설 연구에서 설명한 바와 같이 본 연구에서는 문헌 연구를 통해 MMS 사용의도에 직접적인 영향을 미치는 요인으로 MMS 사용태도를 설정하였다. 또한 MMS 사용태도에 영향을 미치는 요인들로 자기효능감, 지각된 사용용이성, 상대적 이점, 서비스 신뢰성 등을 설정하였다. 따라서 MMS 사용태도 및 사용의도에 미치는 요인에 관한 연구모형은 다음의 <그림 1>과 같이 제시될 수 있다.

IV. 연구 방법

4.1. 표본 및 자료 수집

연구가설의 검증을 위하여 설문서를 통해 연구 자료를 수집하였다. 본 연구의 설문서에 사용된 척도는 연구모형의 변수들에 대한 선행 연구에서 검증되어 사용된 설문항목들이며 이러한 관련 문헌들에 기초하여 일차적으로 예비 설문지를 작성하였다. 2006년 10월의 본격적인 설문 조사에 앞서 이러한 설문 골격을 이동전화 가입자들 20명을 대상으로 하여 측정 항목에 대한 사전 조사를 실시하였다. 이 과정을 통하여 응답자가 명확하게 이해하기 힘들다고 지적하거나, 영문 척도를 한글로 번역하는 과정에서 어색한 느낌을 주는 항목은 원문을 참고하여 수정하여 최종 설문을 완성하였다. 이러한 최종 설문을 전자 설문화하여 인터넷 설문 전문업체 회원들에게 응답하도록 하였다. 표본은 인터넷 포털 사이트를 통해 설문에 응한 전 연령대의 이동전화 가입자를 대상으로 하였으며 설문 방법은 각 문항에 대해 리커드 5점 척도를 통해 측정하였고 전체 응답자는 총 1,016명이었다.

4.1.1. 표본 자료의 특성

응답자들을 인구 통계적 특성으로 구분한 결과는 <표 1>에 있다. 응답자의 남녀비율은 남성이 48.9%, 여성이 51.1%였으며 연령대는 10대가 16.0%, 20대가 21.4%, 30대가 21.5%, 40대가 21.6%, 50대가 15.0%, 60대 이상이 4.6%였다. 또한 이동전화 가입기간으로 보면 1년 미만 16.3%, 1~2년이 13.2%, 2~3년이 9.2%, 3년 이상이 61.3%였으며 가입 회사별로는 SK텔레콤이 51.3%, KTF가 32.8%, LGT가 15.9%로 나타났다. 그리고 전체의 74.7%가 월 5회 이하의 MMS 사용빈도를 보이고 있어 대부분 미사용자이거나 초기 사용자라고 할 수 있다.

표 1. 표본 자료의 특성
Table 1. Sample Characteristics

항목		빈도	비율
성별	남성	497	48.9%
	여성	519	51.1%
나이	10대	163	16.0%
	20대	217	21.4%
	30대	218	21.5%
	40대	219	21.6%
	50대	152	15.0%
	60대이상	47	4.6%
가입회사	SKT	521	51.3%
	KTF	333	32.8%
	LGT	162	15.9%
MMS이용횟수	0회	134	13.2%
	1~5회	625	61.5%
	6~10회	130	12.8%
	11~30회	58	5.7%
	30회이상	69	6.8%

4.2. 연구 변수의 측정

본 연구에서 사용한 연구 변수의 조작적 정의와 측정도구는 본 연구의 연구변수인 자기효능감, 사용용이성, 상대적 이점, 서비스 신뢰성, 사용태도, 사용의도를 각각 연구한 선행 연구들에서 검증된 조작적 정의와 측정도구들을 참고하여 본 연구의 맥락에 적절하도록 수정하는 한편, 예비 설문조사결과를 반영하여 최종 측정도구를 설정하였다. 측정도구의 조작적 정의와 측정도구는 아래의 <표 2> 와 같다.

표 2. 변수의 조작적 정의 및 측정도구
Table 2. Measurement Items for Key Constructs

변수	조작적 정의와 측정도구	참고 문헌
자기 효능감	MMS를 잘 사용할 수 있는 자신의 능력에 대한 인식 정도 1. 나는 도와주는 사람이 없어도 MMS를 잘 사용할 수 있을 것이다. 2. 나는 휴대폰 단말기는 어느 것이든 잘 사용할 수 있을 것이다. 3. 나는 MMS 단말기 사용에 두려움이 별로 없다.	(6), (7), (22)

사용 용이성	MMS의 사용 편리성에 대한 인식 정도 1. 나는 MMS를 이용하는 것이 쉽다고 생각한다. 2. 나는 MMS를 이용하는 방법을 배우는 것이 쉽다고 생각한다. 3. 나는 MMS를 이용하는 방법이 편하다고 생각한다.	(8), (22)
상대적 이점	SMS 대비 MMS가 얼마나 효과적이고, 편리하고, 유용하게 느끼는지에 대한 인식 정도 1. 나는 MMS를 이용하여 상대방과 더 효과적으로 Communication 할 수 있다고 믿는다. 2. 나는 MMS를 이용하여 상대방과 더 쉽고 편리하게 Communication 할 수 있다고 믿는다. 3. 나는 MMS가 기존의 여타 대화수단(예: SMS)보다 더 효과적인 Communication 수단이라고 생각한다. 4. 나는 MMS가 기존의 여타 대화수단(예: SMS)보다 더 유용한 Communication 수단이라고 생각한다.	(18)
서비스 신뢰성	MMS의 품질에 대해, 정확하고 빠르게 보내는 정보가 상대방에게 전송된다는 것에 대한 인식 정도 1. 나는 MMS로 문자메세지를 보내면 정확하게 상대방에게 전달된다고 생각한다. 2. 나는 MMS로 문자메세지를 보내면 빠르게 상대방에게 전달된다고 생각한다. 3. 나는 MMS의 메시지 전송품질 수준이 높다고 생각한다. 4. 나는 MMS의 보안상 취약점에 대해 별로 우려하지 않는다.	(19)
사용 태도	MMS 사용에 대해 가지는 긍정적 생각의 정도 1. 사람들이 MMS를 사용하는 것은 좋은 생각이다. 2. 나는 MMS사용에 긍정적이다. 3. MMS를 사용하는 것은 즐거운 일이라 생각한다.	(21), (22)
사용 의도	향후의 MMS 사용 계획의 정도 1. 나는 조만간 MMS사용을 시작하려고 한다. 2. 일단 MMS를 사용하기 시작하면 자주 사용할 것 같다. 3. 나는 여러가지 용도로 MMS를 사용할 것이다.	(21), (22)

V. 연구의 분석 및 결과

본 연구에서는 자료 분석을 위하여 PLS(Partial Least Squares)를 사용하였다. PLS는 LISREL, EQS, AMOS 등의 구조 방정식 분석기법에 비해 상대적으로 적은 수의 표본을 대상으로도 사용 가능하며, 변수의 타당성을 측정하는 측정 모델(measurement model)과 변수의 경로와 설명력을 나타내는 구조 모형(structural model)을 동시에 측정할 수 있다[23]. Barclay 등 [23]은 PLS가 정보시스템과 관련된 조직 및 사회 현상을 연구하는데 적합한 도구라고 설명하였으며, 이 연구에서와 같이 측정 도구가 개발되지 않았거

나 측정 모형이 탐험적인 연구에 PLS 연구가 많이 사용되고 있다. 이 연구의 목적도 측정 도구의 개발 및 인과 관계 예측에 있으므로 PLS가 본 연구에 적합하다고 판단된다. 가설 검증을 위한 구조 모형(structural model) 검증에 앞서 측정치의 신뢰성과 타당성 분석을 위한 측정 모형(measurement model)의 검증을 수행하였다.

5.1. 측정 모형의 검증

연구 모형에 포함되어 있는 변수의 측정을 위한 설문 항목들의 신뢰성(reliability)과 개념 타당성(construct validity)을 확인적 요인분석(confirmatory factory analysis)으로 평가하였다. 이를 위해 기본적으로 각 변수별 개별항목 신뢰성(individual item reliability), 내적일관성(internal consistency), 그리고 판별타당성(discriminant validity)을 분석하였다. 개별항목 신뢰성은 측정하고자 하는 개념(construct)과 관련된 설문 항목들의 요인 적재값(factor loading)으로 평가된다. 개별항목 신뢰성은 수렴타당성(convergent validity)으로도 간주된다. Yoo and Alavi [22]는 개별 항목 신뢰성, 내적일관성, 판별타당성으로 측정모형을 검증, 즉 설문 항목의 신뢰성과 타당성을 검증한 바 있는데 요인 적재값이 0.6 이상의 경우 개별항목 신뢰성이 있는 것으로 간주하였다. 내적 일관성은 종합요인 신뢰성 지수(composite scale reliability index)를 사용하여 분석하였다. 종합요인 신뢰성 지수가 0.7 이상이면 각 변수의 측정이 내적일관성이 있다고 판단된다. 판별타당성의 평가는 추출된 평균분산(AVE: average variance extracted)의 제곱근 값을 사용한다[22]. 각 측정 항목은 모형 내의 다른 개념보다 자신이 나타내고자 하는 개념과 더 큰 분산을 공유하여야 하는데, 추출된 평균분산의 제곱근 값이 다른 측정 변수와의 분산 공유 정도보다 높고 0.7 이상이면 판별타당성이 있다고 볼 수 있다. 판별타당성의 또 다른 평가는 교차요인 적재값(cross-factor loading)과 요인 적재값의 비교를 통해서 이루어질 수 있다. 각 측정항목의 요인 적재값은 교차요인 적재값보다 높아야 판별타당성이 존재하는 것으로 평가된다.

본 연구에서는 위의 세 가지 분석을 수행하였다. 측정모형 검증 과정은 먼저 연구 변수에 대해서 신뢰성과 타당성을 분석하였다. <표 3>와 <표 4>에는 연구 변수인 자기효능감, 사용용이성, 상대적 이점, 서비스 신뢰성, 사용에 대한 태도, 그리고 사용의도의 신뢰성과 타당성 분석 결과가 정리되어 있다. <표 3>에서 볼 수 있듯이 각 연구 변수의 측정 항목의 요인 적재값이 모두 임계치인 0.6보다 크며, 교차 요인 적재값보다도 크다. 이는 측정항목들이 개별항목 신뢰성과 판별타당

성을 가진다는 것을 의미한다. 또한 <표 4>은 이 측정항목들이 내적일관성 및 판별타당성을 가진 측정치임을 보여준다. 종합요인 신뢰성 지수가 모두 0.8이상으로 임계치인 0.7보다 크므로 각 측정 항목은 신뢰성이 있다고 볼 수 있다. 또한 추출된 평균분산의 제곱근 값이 자기효능감은 0.88, 사용용이성은 0.91, 상대적 이점은 0.89, 서비스 신뢰성은 0.79, 사용에 대한 태도는 0.91 그리고 사용의도는 0.91로, 모두 임계치인 0.7 보다 크며, 다른 변수와의 상관계수 값보다 크기 때문에 본 연구의 측정 항목들이 판별타당성 조건을 만족한다고 볼 수 있다. 이 <표 4>의 행렬은 각 개념의 상관계수 행렬(correlation matrix)에서 추출된 평균분산의 제곱근 값을 동일변수의 상관계수의 자리에 입력한 것이다.

표 3. 연구 변수의 요인 적재값과 교차요인 적재값
Table 3. Item-Factor Loadings and Cross-Loadings

측정 항목	자기 효능감	사용 용이성	상대 적 이점	서비스 신뢰성	사용 태도	사용 의도
자기효능감1	0.89	0.38	0.23	0.14	0.27	0.30
자기효능감2	0.85	0.28	0.11	0.08	0.18	0.24
자기효능감3	0.90	0.31	0.17	0.13	0.23	0.26
사용용이성1	0.33	0.91	0.44	0.40	0.42	0.40
사용용이성2	0.39	0.91	0.38	0.38	0.41	0.39
사용용이성3	0.31	0.91	0.44	0.43	0.44	0.43
상대적이점1	0.20	0.39	0.89	0.44	0.47	0.42
상대적이점2	0.19	0.44	0.90	0.46	0.42	0.43
상대적이점3	0.17	0.42	0.89	0.42	0.48	0.32
상대적이점4	0.16	0.40	0.88	0.42	0.44	0.44
서비스신뢰성1	0.15	0.37	0.43	0.84	0.45	0.38
서비스신뢰성2	0.11	0.39	0.43	0.89	0.43	0.37
서비스신뢰성3	0.12	0.37	0.41	0.85	0.41	0.37
서비스신뢰성4	0.04	0.26	0.25	0.61	0.18	0.15
사용태도 1	0.20	0.40	0.48	0.43	0.89	0.49
사용태도 2	0.27	0.45	0.48	0.45	0.92	0.46
사용태도 3	0.25	0.42	0.40	0.44	0.90	0.47
사용의도 1	0.26	0.41	0.41	0.40	0.43	0.89
사용의도 2	0.25	0.40	0.46	0.41	0.46	0.93
사용의도 3	0.33	0.42	0.45	0.35	0.44	0.91

표 4. 연구 변수의 내적 일관성 및 판별타당성
Table 4. Inter-Construct Correlations

변수	측정 항목 수	종합 신뢰성 지수	추출된 평균분산의 제곱근 값					사용 의도
			자기 효능감	사용 용이성	상대적 이점	서비스 신뢰성	사용에 대한 태도	
자기 효능감	3	0.91	0.88					
사용 용이성	3	0.93	0.38	0.91				
상대적 이점	4	0.94	0.20	0.46	0.89			
서비스 신뢰성	4	0.86	0.14	0.44	0.49	0.79		
사용에 대한 태도	3	0.93	0.26	0.47	0.54	0.49	0.91	
사용 의도	3	0.93	0.31	0.59	0.45	0.42	0.60	0.91

5.3. 구조 모형의 검증

구조 모형의 경로 분석 결과가 <그림 2>과 <표 5>에 요약되어 있다. 본 연구모형의 경로계수의 통계적 유의성을 평가하기 위하여 PLS의 bootstrapping 기법을 사용하였고 연구 변수간 인과관계를 분석한 구조모형의 결과는 <그림 2>과 같다. 분석 결과에 의하면, 자기효능감은 MMS 사용에 대한 태도에 유의한 영향을 미쳤으며 따라서 가설 1이 채택되었다 ($t=1.729, p=0.042$). 사용용이성(가설 2의 채택, $t=1.767, p=0.039$)과 상대적 이점(가설 3의 채택, $t=3.300, p=0.001$), 서비스 신뢰성(가설 4의 채택, $t=2.602, p=0.005$)은 사용에 대한 태도에 긍정적인 영향을 미쳤으며 사용에 대한 태도의 39.6%를 설명하였다. 또한 사용에 대한 태도는 사용의도에 유의한 영향을 미쳤으며 사용의도의 35.5%를 설명하였다. 따라서 가설 5가 채택되었다 ($t=8.383, p=0.000$) 본 연구 분석 결과, MMS의 사용에 대한 태도에는 자기효능감, 지각된 사용용이성, 상대적 이점, 서비스 신뢰성이 긍정적인 영향을 미치며, MMS를 사용하려는 의도에는 사용에 대한 사용자의 태도가 영향을 미침을 알 수 있다.

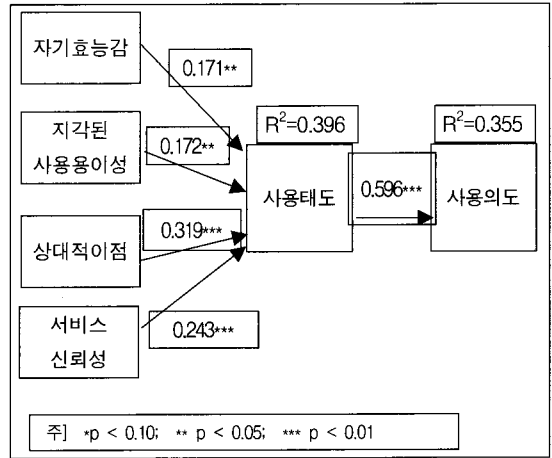


그림 2. PLS 분석결과
Fig 2. PLS Results

표 5. 연구모형의 가설검증결과
Table 5. Hypotheses Testing Results

경로	경로 계수 값	T-값	P값	가설 검증 결과	
H1	MMS에 대한 자기효능감은 사용에 대한 태도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	0.171	1.729	0.042	채택
H2	MMS에 대한 사용용이성은 사용에 대한 태도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	0.172	1.767	0.039	채택
H3	MMS에 대한 상대적 이점은 사용에 대한 태도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	0.319	3.300	0.001	채택
H4	MMS에 대한 서비스 신뢰성은 사용에 대한 태도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	0.243	2.602	0.005	채택
H5	MMS 사용에 대한 태도는 사용의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	0.596	8.383	0.000	채택

VI. 결론 및 향후 연구 과제

6.1. 결론과 시사점

정보기술 사용과 연계되어 정보기술 서비스에서 핵심어는 사용자로서, 이들을 중심으로 한 연구는 매우 많다. 그러나

사용자 관점에서 중요하게 인지될 수 있는 요인들에 초점을 두어 연구된 결과는 그리 많지 않다. 본 연구에서는 정보기술 서비스인 MMS에서의 사용에 대한 태도를 중심으로 이의 선행요인들을 조사하기 위해 경영정보학의 대표적인 기술수용 모델과 사회행동 관점에서 중요하게 다루어지고 있는 사회인지이론들을 통합한 연구모델을 제시하였다. 이러한 이론들이 중요한 것은 정보기술 서비스에서 서비스 사용에 대해 사용자들이 자신이 능숙하게 사용할 수 있다는 자신감을 가지고 편리하고 쉽게 사용할 수 있어야만 사용자들이 서비스를 사용하게 되며 미래에도 서비스를 지속적으로 사용할 것으로 판단되기 때문이다. 그리고 서비스 자체를 신뢰할 수 있어야만 사용자들은 해당 서비스를 사용하게 되는 동기를 갖게 된다는 점이다.

본 연구의 목적은 자기효능감, 사용용이성, 상대적 이점, 서비스신뢰성 등이 MMS 사용에 대한 태도를 매개로 MMS 사용의도에 영향을 미치는 지를 검증하는 데 있다. 본 연구의 목적을 위해 설문지를 통한 양적 연구 방법을 채택했으며 PLS 분석을 통해 가설을 검증하였다. 본 연구에서 설정한 모든 가설들은 채택되어 기존 연구들에서 논의된 배경과 MMS 환경 하에서의 일치 정도는 매우 높다고 할 수 있다. 기존의 정보기술 연구를 기초로 정보기술 서비스 사용에 대한 태도와 사용의도 간의 인과적 관련성에 대한 검증결과도 유의함을 보여주었다(8). 이에 따라 MMS 사용에서 사용자들이 가지는 긍정적인 태도는 해당 서비스를 사용하고자 하는 사용의도의 주요 선행 변수라 할 수 있다. 즉, MMS와 같은 정보기술 서비스에서도 사용자들이 서비스에 대해 느낀 가치로 인해 긍정적인 태도를 가지고 이를 통해 사용의도를 갖는다고 할 수 있다. 본 연구에서 다른 자기효능감과 같은 사용자 인지 요인도 간접적으로 사용의도에 선행요인으로 작용하고 있다. 결국 기존의 연구들과 유사하게 MMS 사용에서도 사용자의 자기효능감은 사용의도를 증대시키는 요인이라고 할 수 있다(22).

본 연구의 결과를 정리하면, 자기효능감, 사용용이성, 상대적 이점, 서비스 신뢰성 등의 모든 변수들이 사용에 대한 태도에 유의한 것으로 드러났다. 또한 이들 변수들은 사용태도를 통하여 간접적으로 사용의도에 유의하게 영향을 미치는 것으로 증명되었다.

그간 모바일 서비스를 포함하여 정보기술의 사용 관점에서 사용태도와 사용의도는 실무나 학계에서 많이 인용되어 온 핵심어라고 할 수 있다. 사용태도나 의도가 중요한 이유는 이를 통해 서비스에 대한 이용이 증가되어 관련업체는 높은 성과를 달성할 수 있다. 이에 수많은 연구자들에 의하여 사용 의도에 대한 연구가 진행되어 왔다. MMS와 같은 정보기술 서

비스를 제공하는 업체는 하루가 다르게 치열해지는 모바일 서비스 시장에서 성공적인 성과를 이루기 위해서는 과거 오프라인 상에서 중요하게 고려되어 왔던 서비스 편의성 및 만족감에 대한 개념과 더불어 모바일 상에서의 사용자 관점에서 많은 관심을 기울이고 전략을 재정립하여야 할 것으로 판단된다.

본 연구의 주요 공헌은 현재 경영정보학의 많은 연구들에서 정보기술 사용을 정보기술 사용에 있어서 효율성 관점에서 바라본 연구들과 달리 기술수용모델과 사용자 인지 관점의 변수들을 통합하여 이를 검증했다는 것이다. 본 연구의 구조모형 분석에서 흥미로운 것은 사용에 대한 태도에 가장 크게 영향을 준 변수는 '상대적 이점'이라는 점이다. 즉 사용에 대한 태도에서 상대적 이점은 사용에 대한 자기효능감이나 지각된 사용용이성보다 영향력이 큰 것으로 나타났다. MMS 사용에서 상대적 이점 변수가 정보기술 사용 고려에서 일반적으로 주요하게 생각할 수 있는 직접적인 사용 관련 변수보다 중요한 것으로 인지됨에 따라 정보기술 서비스 사용에서 사용자가 느끼는 이익의 중요성은 기존 연구들과 동일하게 본 연구에서도 중요한 변수로 나타났다고 할 수 있다. MMS와 같이 사용시 사용건당 과금이 되는 서비스는 사용자들이 직접 서비스 이용에 대한 이득을 지각하는 것이 사용하고자 하는 태도에 중요한 변수임을 입증하였다고 할 수 있다. 이는 모바일 서비스 업체 입장에서 본다면, 사용도를 높이기 위해서는 사용 편의성을 추구하는 것보다 사용자가 다른 서비스를 사용할 때보다 상대적 만족감을 느낄 수 있는 차별화된 서비스를 제공하는 것이 중요하고 할 수 있다.

사용태도와 사용의도에서 두 번째로 중요한 변수는 서비스 신뢰성으로 나타났다. 즉 모바일상의 서비스는 정보교류 시 사용자들이 서비스 결과를 직접 확인하거나 제어할 수 있는 수단이 많지 않기 때문에 서비스의 안정성 등에 대한 신뢰는 모바일 서비스에서 중요한 변수라고 할 수 있다.

한편 본 연구의 모형에서 정보기술수용이론 관련 변수인 사용용이성이 사용에 대한 태도에 직접적인 인과관계가 있는 것으로 드러났다. 이는 MMS와 같은 모바일 서비스는 비교적 새로운 서비스를 제공하고 사용자도 이러한 서비스를 이용하는데 습득을 하는 과정이 필요하다. 즉, 서비스 이용에 익숙하지 않은 사용자들에게 서비스 사용용이성은 중요한 것으로 판단된다. 또한 사용용이성은 사용에 대한 태도를 통해 사용의도에 간접효과도 있는 것으로 분석됨에 따라 본 연구에서도 기술수용이론은 과거 연구들과 동일하게 부분적으로 의미가 있다고 할 수 있다.

6.2. 연구의 한계 및 향후 연구 방향

본 연구는 다음과 같은 한계점을 가지고 있다. 이와 같은 한계점은 향후 연구에서 보완되어 더욱 발전적인 방향으로 나아가도록 해야 할 것이다.

첫째, MMS와 관련한 사용태도와 사용의도를 논의함에 따라, 횡단적(cross-sectional) 연구를 수행하여 사용 이전과 사용 이후의 관련성에 관한 연구를 수행하지 못했다는 점이다. 사용에 대한 태도가 사용 이전과 사용 이후에 대한 차이 분석이 수행될 필요가 있으므로, 차후의 연구에서는 종단적(longitudinal) 차원의 연구가 수행된다면 현재의 연구보다 진보된 연구로 평가될 것이다.

둘째, 이용자 특성별 영향 요인이나 차이에 대한 설명이 부족하다. 본 연구에서는 조사대상자의 직종이나 연령별 특성들을 고려하지 않고 MMS 사용에 관한 자료 수집과 조사가 이루어졌기 때문에 이러한 세부적 차이에 대한 설명이 부족하다. 이들 사용자 특성들이 분석대상으로 포함되었다면 연구결과에 대해 좀 더 일반적인 대표성을 가질 수 있었을 것이다.

연구의 한계에서도 지적했듯이 향후 연구 방향은 MMS와 같은 모바일 서비스의 사용에 대한 더욱 많은 영향 요소들을 고려한 포괄적인 연구모델의 개발의 필요성이 제기된다. 또한 사용 목적별, 사용자 개인 성향별 이용자 연구가 이루어진다면 실제로 서비스를 제공하는 해당 기업에서 더욱 구체적이고 실제적인 전략으로 활용할 수 있을 것으로 생각된다. 또한 문서작성, 메일, 채팅 등 기존의 컴퓨터 환경에서의 서비스들이 휴대가 용이한 모바일에서도 제공함에 따라 모바일 서비스 사용이 더욱 활성화될 것으로 예측된다. 그러나 이러한 서비스 사용 및 활용에 대한 실증적 연구가 부족한 상황이다. 향후 연구에서는 모바일 서비스의 활성화와 관련된 사용자 연구가 진행될 필요가 있을 것이며, 이는 정보기술 서비스의 사용자 행동 연구에 있어서 큰 의의가 있을 것으로 판단된다.

참고문헌

- [1] 조영성, 허문행, 류근호, "모바일 환경하에서 RFM 기법을 이용한 개인화된 추천 시스템 개발," 한국컴퓨터정보학회 논문지, 제 13권, 제 2호, 41-50쪽, 2008년 3월.
- [2] 안병태, 강영신, "모바일 환경에서 MPEG-7 스킴 기반의 내장형 멀티미디어 데이터베이스 관리시스템," 한국컴퓨터정보학회 논문지, 제 12권, 제 2호, 9-19쪽, 2007년 5월.
- [3] M. Secker, "MMS: Friend or foe to 3G?", *Telecommunications International*, Vol. 36, No. 6, pp. 40-43, 2002.
- [4] M. Lee, C. Cheung, and Z. Chen, "Understanding user acceptance multimedia messaging services: An empirical study," *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, Vol. 58, pp. 2066-2077, 2007.
- [5] O. Turel, A. Serenko, and N. Bontis, "User acceptance of wireless short messaging services: Deconstructing perceived value," *Information & Management*, Vol. 44, pp. 63-73, 2007.
- [6] A. Bandura, "Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change," *Psychological Review*, Vol. 84, pp. 191-215, 1977.
- [7] D. R. Campeau, and C. A. Higgins, "Computer self-efficacy: Development of a measure and initial test," *MIS Quarterly*, pp. 189-211, 1995.
- [8] F. D. Davis, "Perceived usefulness, perceived use, and user acceptance of information technology," *MIS Quarterly*, Vol. 13, pp. 319-340, 1989.
- [9] M. Fishbein, and I. Ajzen, "*Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*," Addison-Wesley, Reading, MA, 1975.
- [10] 김성완, "전자교육공동체에서 지각된 유용성과 지각된 사용용이성이 학습자의 몰입에 미치는 영향," 한국컴퓨터정보학회 논문지, 제 11권, 제 6호, 87~97쪽, 2006년 12월.
- [11] V. Venkatesh and F. D. Davis, "A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Studies," *Management Science*, Vol 46, pp. 186-204, 2000.
- [12] E. M. Rogers, *Diffusion of Innovations* (4th ed.), New York: The Free Press, 1995.
- [13] G. C. Moore and I. Benbasat, "Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation," *Information Systems Research*, Vol. 2, pp. 192-222, 1991.

- [14] M. E. Gist, C. E. Schwoerer, and B. Rosen, "Effects of alternative training methods on self-efficacy and performance in computer software training," *Journal of Applied Psychology*, Vol. 74, pp. 884-891, 1989.
- [15] T. Hill, N. D. Smith, and M. F. Mann, "Role of efficacy expectations in predicting the decision to use advanced technologies: The case of computers," *Journal of Applied Psychology*, Vol. 72, pp. 307-313, 1987.
- [16] R. Agarwal, and E. Karahanna, "Time flies when you're having fun: Cognitive absorption and beliefs about information technology usage," *MIS Quarterly*, Vol. 24, pp. 665-694, 2000.
- [17] D. A. Adams, R. R. Nelson, and P. A. Todd, "Perceived usefulness, ease of use, and usage of information technology: A replication," *MIS Quarterly*, Vol. 16, pp. 227-247, 1992.
- [18] V. Choudhury, and E. Karahanna, "The relative advantage of electronic channels: a multidimensional view," *MIS Quarterly*, Vol. 32, pp. 179-200, 2008.
- [19] J. Lu, C. Liu, C. Yu, and K. Wang, "Determinants of accepting wireless mobile data services in China," *Information and Management*, Vol. 45, pp. 52-64, 2008.
- [20] A. M. Chircu, G. B. Davis, and R. J. Kauffman, "Trust, expertise and e-commerce intermediary adoption," *Proceedings of the Sixth Americas Conference on Information Systems*, pp. 710-716, 2000.
- [21] I. Ajzen and T. J. Madden, "Prediction of goal-directed behavior: Attitudes, intentions and perceived behavioral control," *Journal of Experimental Social Psychology*, Vol. 22, pp. 453-474, 1986.
- [22] Y. J. Yoo, and M Alavi, "Media and Group Cohesion: Relative Influences on Social Presence, Task Participation, and Group Consensus," *MIS Quarterly*, Vol. 25, No. 5, pp. 371-390, 2001.
- [23] D. Barclay, C. Higgins, and R. Thompson, "The Partial Least Squares (PLS) Approach to Causal Modeling, Personal Computer Adoption and Use as an Illustration," *Technology Studies*, Vol. 2, No. 2, pp. 285-309, 1995.

저자 소개



김 경 규
 1986: University of Utah 경영정보학 박사
 2001 ~ 현재: 연세대학교 정보대학원 교수
 관심분야: 유비쿼터스 컴퓨팅, 공급망 관리, 지식관리



신 호 경
 2006: 연세대학교 정보대학원 정보시스템 박사
 2007 ~ 현재: 연세대학교 정보대학원 연구교수
 관심분야: 지식관리, 유비쿼터스 컴퓨팅, 온라인커뮤니티



김 범 수
 1999: University of Texas at Austin 경영정보학 박사
 2002 ~ 현재: 연세대학교 정보대학원 교수
 관심분야: 정보보호, 유비쿼터스 컴퓨팅