

모바일 서비스 수용결정요인에 관한 연구

- 내재적 이용동기에 의한 정보기술수용모형의 확장을 중심으로 -

주시각* · 손영근** · 전상길***

〈요 약〉

본 연구는 WCDMA로 대표되는 제 3세대 이동통신서비스의 수용의향과 관련된 동기를 파악함으로써 테크놀로지 수용과 관련된 메커니즘을 이해하기 위해 진행되었다. 이를 위해 지각된 유용성과 지각된 편의성이 수용의향을 설명하는 이론중의 하나인 정보기술수용모형을 적용하여 살펴보았다. 나아가 지각된 유용성과 지각된 편의성 두 가지 요인의 선행 변수로 내재적 동기를 상정하였으며, 이것이 다시 수용의향에 이르는 통합된 정보기술수용모형을 검증하였다.

이를 위해 본 연구는 서울 및 대도시 거주 만 13세 이상 49세 이하 현 이동통신 서비스를 가입, 이용하고 있는 사람들을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 모바일 서비스 수용과 관련된 제반 변수들의 영향 관계 및 모형의 설명력을 검증하기 위해 구조방정식을 통해 연구결과를 도출하였다. 그 결과 WCDMA 서비스에 대한 지각된 유용성과 지각된 편의성은 수용의향에 영향을 미치고 있었으며, 지각된 유용성은 지각된 편의성의 영향을 받고 있는 것으로 나타났다. 또한 내재적 동기는 지각된 유용성과 지각된 편의성에 직접적인 영향을 미치고 있었다. 연구결과에서 보여지듯 정보기술수용모형의 타당성을 다시 한번 확인할 수 있었으며 테크놀로지 이용에 있어 내재적동기에 의한 이용의 중요성을 시사해준다고 할 수 있다.

핵심주제어: 모바일 서비스, 정보기술수용모형, 외재적 동기, 내재적 동기

논문접수일: 2011년 09월 26일 수정일: 2011년 11월 15일 게재확정일: 2011년 12월 06일

* (주) 케이티씨에스 상무(주저자), choosg@ktcs.co.kr

** 한양대 광고홍보학과 박사과정 수료(공동저자), noesis4@naver.com

*** 한양대 ERICA 캠퍼스 경상대학 교수(교신저자), sgjeon@hanyang.ac.kr

I. 서 론

정보기술수용모형(Technology Acceptance Model)은 Davis(1989)에 의해 처음 제시된 이후 신규 서비스 및 기술을 받아들이는 과정을 밝히는데 널리 적용되어 왔다. 새로운 테크놀로지나 서비스 등 혁신의 수용 문제는 지난 이십년간 기술경영 및 마케팅 분야에서 중요한 연구주제 가운데 하나로 다루어지고 있기도 하다. 정보기술수용모형은 혁신 기술의 수용과정을 설명함에 있어서 그 유용성이 널리 입증되어 왔고 모형의 설명력을 더욱 높이기 위해 인간 행동과 사회 변화과정을 포괄적으로 이해할 수 있는 변수들이 추가로 고려되고 있다(Legris, Ingham, & Colletette, 2003). Venkatesh & Davis(2000)는 기존 정보기술수용모형에 다양한 변수들을 추가하여 확장된 기술수용모형(ETAM: Expanded Technology Acceptance Model)을 제시하였으며, 최근에는 이를 더욱 확대한 모형(TAM3)까지 발표된 바 있다(Venkatesh & Bala, 2008). 정보기술수용모형을 확장·발전시킨 모형의 특징은 기술적인 측면보다는 개인적인 신념이나 소비자의 니즈 및 욕구특성을 추가하여 정보기술수용모형의 설명력을 높이고자 하였다는 점에서 그 특징을 찾을 수 있다(안운석, 장형섭, 오종철, 2009; 김규동, 2008; 이상호, 김재범, 2007; Agarwal & Karahanna, 2000).

정보기술수용모형을 둘러싼 지금까지의 논의를 집약해 보면 지각된 편의성(perceived ease of use)과 지각된 유용성(perceived usefulness)에 의해 형성된 태도가 행동의향으로 나타나 구매자들의 실제 행동에 영향을 준다는 사실에 대해서는 의견이 합치되고 있다. 또한 정보기술수용모형을 기반으로 하는 많은 연구결과에서 지각된 기술이용의 편의성과 유용성은 정보기술 또는 정보시스템의 활용을 예견할 수 있는 유효한 개념이라는 것에 동의하고 있다(윤승욱, 2004; 주정민, 박복길, 2006; Adams, Nelsen, & Todd, 1992; Agarwal & Prasad, 1997; Davis, 1989).

모바일 컨버전스(mobile convergence) 현상은 이동통신 시장에 커다란 패러다임의 변화를 초래하고 있다. 무선인터넷과 멀티미디어 기능이 결합되면서 향후 이동통신서비스는 성장 속도와 성장 폭에 있어 매우 폭발적일 것으로 전망되고 있다. 이동통신서비스는 또한 제4세대 이동통신서비스(LTE)의 출현 등으로 인해 또 하나의 획기적인 변화를 가져올 것으로 기대되고 있다. 그럼에도 불구하고 모바일 서비스 이용과 관련된 요인들의 관계에 대해서는 많이 논의되지 않았으며(Lopez-Nicolas, Molina-Castilo, & Bouwman, 2008), 모바일 서비스를

주제로 하는 연구와 이를 둘러싼 요인들에 대한 실증적인 분석이 충분히 이루어진 상태라고 볼 수 없다. 또한 이동통신과 같이 현재 제공되고 있는 서비스에 대해 동일한 고객층을 대상으로 기술적으로 진화된 형태의 테크놀로지 수용과 관련한 연구는 찾아보기 힘들다.

이러한 점에 착안하여 기본적으로 본 연구는 국내 이용자들의 모바일 서비스 수용에 관련된 요인과 관계를 살펴보기 위해 진행되었다. 뿐만 아니라 기존에 휴대전화를 이용하고 있는 사람들을 대상으로 현 서비스와의 연장선상에서 새로운 기술을 받아들일 것인지를 탐색하는 과정 경로에 대한 연구는 간과되어져 온 것이 사실이다. 이에 따라 본 연구는 정보기술수용모형의 유용성을 새로운 정보기술 테크놀로지로 부각되고 있는 WCDMA 서비스를 대상으로 검증하고자 하며 특히 테크놀로지를 이용하게 되는 동기(외재적 동기와 내재적 동기)를 중심으로 정보기술을 수용하고 이용하게 되는 경로를 탐색하고자 한다. 이를 토대로 기존 휴대전화를 이용하고 있는 사람들을 대상으로 현재 제공되고 있는 서비스와의 연장선상에서 확장된 형태의 새로운 테크놀로지를 받아들이는 메커니즘을 이해하는 실마리를 제시하고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 이동통신서비스 개관

초고속 이동통신망을 기반으로 차세대 핵심 네트워크로 부각되고 있는 이동통신서비스는 문자, 음성, 그래픽, 동영상 등의 다양한 정보를 이동성을 지닌 광대역 멀티미디어 환경에서 복합적으로 전달, 표현하는 서비스를 의미한다(홍길표 외, 2001). 기존의 이동통신서비스가 음성통화와 제한된 영상만을 이용할 수 있었는데 비해, 오늘날 이동통신은 고속 데이터 기술을 기반으로 다양한 기술융합을 주도하여 영상통화와 다양한 동영상 콘텐츠 서비스를 실시간으로 빠르게 제공받을 수 있다(www.show.co.kr). 최근에는 여기서 한 걸음 더 나아가 PC와 마찬가지로 운영체제를 탑재한 이동통신(스마트폰)으로까지 발전하여 급속도로 확산되고 있기도 하다.

현재 이동통신 모바일 서비스는 크게 WCDMA(Wideband Code Division Multiple Access) 계열의 비동기 방식과 CDMA 2000 계열의 동기 방식으로 구분

되어 진화하고 있다. 현 모바일 서비스의 가장 큰 특징은 상대방 얼굴을 보면서 동영상 통화를 할 수 있다는 것이다. WCDMA 기반의 모바일 서비스는 휴대전화에 달린 카메라로 찍은 동영상을 음성과 함께 보낼 수 있으며 정보를 주고받는 속도 또한 빠르다. 모바일 서비스의 또 하나의 특징은 국제 로밍이라고 하여 국내에서 사용하던 휴대전화를 세계 어느 곳이나 들고 나가도 바로 사용할 수 있다. 마지막으로 휴대전화로 세계 어느 곳에서나 결제하는 것이 가능하다는 점도 들 수 있다.

WCDMA가 제공하는 서비스 내용을 살펴보면 <표 1>과 같다. WCDMA에서 얻을 수 있는 서비스는 커뮤니케이션, 인포메이션, 엔터테인먼트, 비즈니스 및 연계형 서비스 등 크게 5가지로 구분할 수 있다. WCDMA는 이동통신 영역에서 고속화 및 광대역 멀티미디어 트래픽 증가가 예상됨에 따라 기존 주파수 자원의 한계를 극복하고 무선인터넷, MMS(Multimedia Messaging Service), 동영상 서비스, 화상 통화에 대한 고객의 요구에 부응하고 시장 정체기에 놓여 있는 이동통신 사업자에게 기존 음성 위주의 서비스에서 벗어나 새로운 신규 비즈니스와 수익모델을 창출할 것으로 기대되고 있으며 관련 산업의 가치사슬에 미치는 파급효과가 큰 것으로 분석되고 있다(문형돈, 2003; 홍길표 외, 2001).

<표 1> WCDMA 서비스

분야	커뮤니케이션	인포메이션	엔터테인먼트	비즈니스	연계형
세부 서비스	<ul style="list-style-type: none"> • 음성통화 • 메시징 서비스: SMS, MMS • e-mail • 영상 커뮤니케이션: 통화, 채팅, 회의 	<ul style="list-style-type: none"> • 정보서비스 • 포털 • LBS: 위치추적, 위치정보 	<ul style="list-style-type: none"> • 멀티미디어 다운로드 • 주문형 서비스: VOD, AOD • 게임 • 영상 방송: CBS, 모바일 방송 	<ul style="list-style-type: none"> • 상거래: 쇼핑, 예약, 광고, 쿠폰 • 금융: बैं킹, 결제 • 교육: 원격 학습, 전자 북 • 의료: 원격 진단, 원격 치료 • 무선 오피스 	<ul style="list-style-type: none"> • 유무선 통합 • 통신과 방송 융합: DMB와의 연계 서비스 • 통신과 교통융합: 텔레매틱스

2. 이동통신서비스와 정보기술수용모형

정보기술수용모형은 Davis(1989)에 의해 처음으로 제기되었다. 정보기술수용모형은 행동에 대한 태도와 행동 의도간 관계를 사회심리학의 합리적 행동이론

에 기초하여 정보기술이용에 관한 연구로 확장하여 설명하고 있다. 정보기술수용모형에서는 합리적 행동이론의 관점에서 기술의 사용의향과 기술사용에 대한 태도를 결정짓는 인자로 지각된 유용성과 지각된 이용의 편의성 개념을 도입하여 논리를 전개하고 있다. 지각된 유용성은 “잠재적 이용자가 특정한 정보기술 혹은 시스템을 이용하는 것이 자신의 직무성과를 향상시킬 것이라고 믿는 정도”를 의미하고, 지각된 이용의 편의성은 “잠재적 이용자가 특정한 정보기술 혹은 시스템을 이용하는 것이 신체적, 정신적 수고가 적게 들 것이라고 믿는 정도”를 의미한다(Davis, 1989).

Davis는 지각된 유용성, 지각된 이용의 편의성과 같은 핵심 개념이 도출된 이론적 근거로 Bandura의 자기효능이론(self-efficacy theory)과 Rogers의 혁신의 확산이론(Diffusion of Innovation) 관점을 제시한다. 자기효능개념은 Bandura(1977)의 자기효능이론에서 제시된 것으로 미래의 상황에 대처하기 위해 요구되는 일련의 활동들을 잘 수행할 수 있다는 판단을 가리킨다. Davis는 자기효능개념을 지각된 이용 편의성과 유사한 개념으로 대치하고 있다. 또한 자기효능이론에서 행위에 영향을 주는 또 다른 개념인 결과기대를 지각된 유용성과 유사한 개념으로 설명하고 있다. Rogers(2003)의 혁신확산이론에서는 테크놀로지를 채택하거나 수용하는데 영향을 미치는 중요한 속성으로 상대적 이점, 적합성, 복잡성, 시험가능성, 관찰가능성 등 다섯 가지 개념을 제시하고 있다. 여기서 상대적 이점은 지각된 유용성을 가리키며, 복잡성은 지각된 이용의 편의성과 상반되는 개념으로 해석하고 있다(Davis, 1989).

정보기술수용모형에서는 정보기술에 대한 태도와 행동의 관계에 대해 지각된 유용성과 지각된 편의성이 테크놀로지와 혁신 제품에 대한 태도에 영향을 미치고, 그렇게 형성된 태도가 수용의도나 행동에 영향을 미친다고 가정한다. 테크놀로지 사용 의향과 테크놀로지에 대한 태도의 결정 요소로 지각된 유용성과 지각된 편의성 개념을 도입하여 설명하고자 하는 것이 정보기술수용모형의 요체라고 할 수 있다. 여기서 지각된 유용성은 새로운 테크놀로지가 사용자들에게 기존 제품이나 서비스가 성능이나 기능면에서 전달해줄 수 없는 가치를 제공할 것인가에 대한 인식을 의미하고, 지각된 편의성은 새로운 테크놀로지에 대해 특별한 노력이 없이도 기존 정보기술의 연장선상에서 이용할 수 있을 것으로 기대하는 정도를 의미한다(Davis, 1989). Davis(1993)는 지각된 유용성은 정보시스템을 이용함으로써 업무성과가 증대될 수 있을 것이라고 기대하는 심리를 가리키고, 지각된 편의성은 정보기술의 이용이 가져다주는 업무적인 혜택을 의미하므로 편의성이 유용성에는 영향을 미치지만 그 역의 관계는 성립하지 않는다고

주장한다. 다시 말해 Davis(1989)는 지각된 편의성과 유용성의 관계에 대해 초기 모형으로 제시한 바와 같이 편의성이 유용성의 선행 변수가 됨을 명확히 하고 있다(Davis, 1989). 이후 전개된 실증적 연구에서도 이와 같은 경로는 기본 전제로 설정되고 있으며 실증적으로 지지되고 있다(Adams et al., 1992; Agarwal & Prasad, 1997; Taylor & Todd, 1995; Venkatesh & Davis, 1986). 이상과 같은 정보기술수용모형과 관련된 선행 연구들을 바탕으로 다음과 같은 가설을 세울 수 있다.

가설 1-1: 테크놀로지에 대한 편의성이 증가할수록 유용성은 긍정적인 것이다.

Davis(1989)의 정보기술수용모형에 따르면 지각된 편의성과 지각된 유용성은 테크놀로지 수용에 영향을 미치는 구체적인 개인의 신념을 가리킨다. 지금까지 정보기술수용모형을 둘러싼 수많은 연구들이 축적되면서 모형의 타당성을 검증 받아 왔다. 그 대부분 연구들은 다양한 산업, 제품군을 대상으로 정보기술수용 모형의 외부 변수를 추가하거나 지각된 유용성과 지각된 편의성 등 핵심 신념 변수에 영향을 미치는 외부 요인들을 확인하고 있다. 특히 정보기술수용모형의 외부 변수는 시스템이나 서비스 특성을 고려하고 있다는 점과 소비자의 개인적 가치나 신념에 중점을 두어 모형을 설명하고 있다는 점으로 집약된다(주정민, 박복길, 2006).

앞서 설명한 바와 같이 정보기술수용모형은 합리적 행동이론, 자기효능이론 등 여러 이론에 기반을 두고 있다. 합리적 행동이론은 ‘신념 - 의도 - 행동’이라는 모형의 골격을 제공하고, 자기효능이론은 독립변수인 유용성과 편의성에 대한 이론적 근거를 제시한다. Davis(1989)는 이들 이론을 바탕으로 지각된 편의성은 지각된 유용성에 영향을 주며, 지각된 유용성과 함께 사람들의 행동의도에 영향을 미치는 것으로 모형화하고 있다. 다시 말해 정보기술수용모형을 적용한 대부분의 연구에서 정보기술수용모형의 기본 가정을 지지하고 있는데(Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989; Venkatesh, 2000; Venkatesh & Davis, 1996), 이들 연구에서의 기본 가정이란 정보기술수용모형에서의 지각된 편의성은 이용의향을 직접적으로 촉발하고 있으며, 지각된 유용성을 통해 이용의향에 간접적으로 영향을 미친다는 것이다. 이러한 논거에 따라 본 연구에서도 지각된 유용성과 지각된 편의성이 WCDMA 서비스 수용의향에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 가설을 설정하였다.

가설 2-1: 테크놀로지에 대한 유용성이 증가할수록 테크놀로지 수용의 영향은 긍정적일 것이다.

가설 2-2: 테크놀로지에 대한 편의성이 증가할수록 테크놀로지 수용의 영향은 긍정적일 것이다.

3. 테크놀로지 사용의 외재적 동기 및 내재적 동기

본 연구는 지각된 유용성이나 지각된 편의성과 같은 신념이 소비자의 동기(motivation)에 의해 촉발된다고 가정하고 이를 통해 정보기술수용모형을 통합하고자 하는 시도이다. 신념은 특정 행동을 수행하기 위한 심리적 기제나 동기에 의해 촉발된다(이진우 외, 2009). 본 연구는 개인적 요인에 의한 테크놀로지 수용과정을 정보기술수용모형의 확장하기 위해 개인적 요인을 동기이론의 관점에서 설명하고자 하였다. 이동전화의 경우 개인이 소유하고 이용하는 정보기술의 성격이 강한 만큼 동기이론은 새로운 테크놀로지 서비스 이용을 이해하는데 유용할 것으로 판단된다. 인간 행동을 설명하기 위한 동기는 그 유형에 따라 크게 두 가지로 구분해 볼 수 있다. Deci(1975)는 행동을 유발하는 시발점에 대해 활동 그 자체에서 유발되는 흥미, 즐거움, 만족 때문인지, 아니면 활동의 결과로 얻어지는 외적 보상 때문인지에 따라 동기를 내재적 동기와 외재적 동기로 구분하여 설명하고 있다.

외재적 동기는 어떤 행동을 함으로써 그에 상응하는 보상을 받기 위해 행동을 수행하는 것을 의미한다. 정보기술의 유용성에 따라 사용 여부가 결정된다는 것은 정보기술이 사용자들로 하여금 하고자 하는 일에 도움을 줄 것이라는 외재적 동기를 전제로 하고 있다. 초창기 정보기술수용모형에서 가정하고 있는 지각된 유용성은 테크놀로지 사용용도가 단일한 경우를 전제로 하고 있다. 따라서 그 측정에도 있어서도 특정 테크놀로지가 제공하는 핵심 기능에 한정하여 검토되었다. 그러나 이동통신서비스는 용도와 사용방식이 다원화, 복합화되고 있으므로 유용성을 단일 차원으로 국한하기에는 무리가 있을 수 있다. 본 연구에서는 WCDMA 서비스를 통해 구현할 수 있는 기능과 관련된 여러 기능들에 대한 동기, 즉 외재적 동기를 지각된 유용성으로 대체하여 사용하였다. 지각된 유용성에 기반을 두고 있는 정보기술수용모형의 초기 형태는 정보기술 사용 자체가 즐거워서 사용하는 내재적 동기에 대한 설명력이 부족하다. 내재적 동기는 어떤 행동을 하는 동기가 행동 그 자체에 있는 경우를 의미한다(Venkatesh, 2000).

사람들이 테크놀로지를 수용하는 것은 반드시 어떤 혜택을 얻기 위해서만 이루어지지 않는다. 많은 사람들은 테크놀로지 사용 자체를 즐기기도 한다. 외재적 동기가 정보기술이 가져다 줄 혜택을 이성적으로 판단하는 심리적 기제라면, 내재적 동기는 정보기술을 사용함으로써 기쁨을 얻게 되고 정서적으로 안정감을 느끼게 하는 기능을 담당한다. 내재적 동기는 정보기술 사용을 통한 즐거움이나 기쁨, 정보기술 사용의 재미 등과 같이 감정(emotion)과 관련된 변수를 필요로 한다(Venkatesh, 2000).

일찍이 Davis(1989)는 정보기술수용모형을 보완하고 지각된 유용성, 지각된 편의성, 정보기술 수용의향의 관계를 명확하게 밝힐 수 있는 변수로 내재적 동기를 제시하고 있다. 내재적 동기가 담고 있는 이론적 함의에도 불구하고 동기이론은 정보기술수용모형에서 다른 이론이나 모형과 결합되어 설명되고 있지는 않으며(Fagan, Neill, & Woodrige, 2008), 동기와 정보기술 수용의 관계를 다루고 있는 연구는 그다지 많지 않은 실정이다. 동기이론은 정보기술수용모형을 확장하기 위한 연구에서 단편적으로 다루어지고 있을 따름이며(Davis et al., 1992; Venkatesh, 2000; Venkatesh, Speier, & Morris, 2002), 특히 내재적 동기를 본격적으로 정보기술수용모형과 접목하여 발전시킨 시도는 최근 들어 제시되고 있다(Davis et al., 1992; Venkatesh et al., 2002).

동기이론과 정보기술수용모형에서 가정하고 있는 주요 개념과의 관계를 직접적으로 규명하고 있는 연구는 Venkatesh et al.(2002)에서 찾아볼 수 있다. Venkatesh et al.(2002)는 내재적 동기가 강한 사람들은 즐거움을 위해 테크놀로지를 사용하는 경향이 있고, 또 테크놀로지 이용 자체를 즐기기 때문에 새로운 테크놀로지 이용이 어렵지 않다고 지각하고 있음을 가정하고 있다. 나아가 내재적 동기는 테크놀로지가 가져다 줄 기능적 혜택에 대해서도 깊게 생각하게 함으로써 외재적 동기도 증가시키게 된다고 주장한다. Fagan et al.(2008)은 여기서 한 걸음 더 나아가 동기이론과 정보기술수용모형을 접목하여 통합된 정보기술수용모형(Integrated Model of Technology Acceptance)을 제시하고 있다. 통합된 정보기술수용모형을 포함하여 동기이론을 적용한 연구에 따르면 동기가 지각된 편의성과 지각된 유용성의 선행 요인으로 작용하고 있음을 가정하고 있다. 이와 같은 선행 연구결과에서 보여지는 바와 같이 휴대전화를 이용하게 되는 내재적 동기가 크면 클수록 지각된 유용성과 지각된 편의성도 증가할 것이라는 가설을 설정할 수 있었다.

가설 3-1: 휴대전화에 대한 내재적 동기가 증가할수록 지각된 유용성은

높아질 것이다.

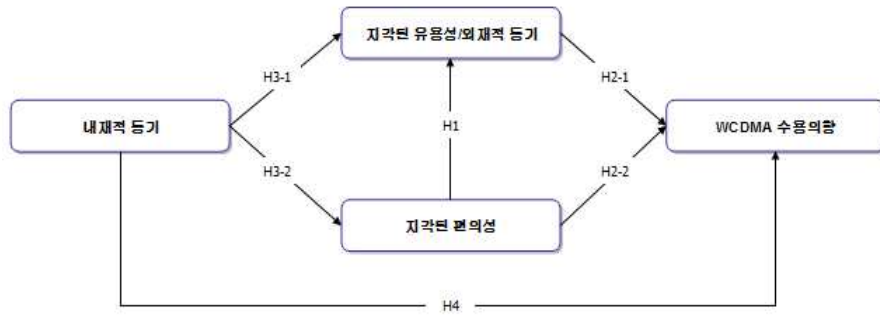
가설 3-2: 휴대전화에 대한 내재적 동기가 증가할수록 지각된 편의성은 높아질 것이다.

오늘날 휴대전화는 그 자체로써 여가를 즐길 수 있는 생활수단이 되며 다른 사람들과 자신을 구별짓는 수단으로 자리잡고 있기도 하다. 감정이나 유희성과 관련된 변수, 즉 내재적 동기는 앞서 가정한 바와 같이 정보기술수용모형을 확장하기 위한 구성 개념으로 지각된 유용성이나 지각된 편의성에 영향을 미치기도 하며, 테크놀로지 수용에 대한 태도를 형성하는 변수 가운데 하나로 간주되어 수용의향에 직접적으로 영향을 미치기도 한다(Venkatesh, 2000; 최훈, 2011). 실제로 Davis et al.(1992)는 내재적 동기가 정보기술수용의향에 직접적으로 유의미한 영향을 미치고 있다는 연구결과를 발표하였다. 이상의 연구에서 가정하고 있는 바와 같이 본 연구에서는 내재적 동기가 모바일 서비스 수용의향에 영향을 미칠 것이라는 가설을 설정하여 실증적으로 규명하고자 하였다.

가설 4: 휴대전화에 대한 내재적 동기는 테크놀로지 수용의향에 긍정적인 영향을 미칠 것이다

Davis(1989)는 사용자의 테크놀로지 수용의향이 실제 테크놀로지 사용을 결정하며, 수용의향은 사용자의 테크놀로지에 대한 신념, 즉 지각된 유용성과 지각된 편의성 두 핵심 변수의 직접적인 영향을 받아 형성된다고 설명한다. 하지만 테크놀로지 수용과 관련된 지각된 유용성과 지각된 편의성은 어떠한 요인의 영향을 받아 형성되는가에 대한 설명은 충분히 논의되고 있지 못하다. 본 연구에서는 인터넷 사용에 영향을 미치는 요인으로 동기 변수를 포함하여 발전시킨 연구(Atkinson & Kydd, 1997)에서 개인적 특성으로 제시한 내재적 동기와 외재적 동기 개념을 끌어들이어 설명하고자 한다. 이를 통해 Fagan et al.(2008)의 통합된 정보기술수용모형의 유용성을 검증할 수 있을 것으로 보여진다. 통합된 정보기술수용모형은 사람들이 테크놀로지를 다루는데 있어 내재적 동기의 역할에 주목하면서 동기와 정보기술수용모형에서 가정하고 있는 핵심 요인이 테크놀로지를 수용하고 이해하는데 어떤 영향력을 행사하는지를 밝히기 위한 시도이다. 통합된 정보기술수용모형은 기존의 정보기술수용모형에 비해 이용자의 행동을 보다 잘 예측하고 설명할 수 있다고 한다(Fagan et al., 2008; Venkatesh et al., 2002). 이를 검증하기 위해 본 연구에서는 내재적 동기를 선행 변수로 하

여 지각된 유용성, 지각된 편의성, 수용의향의 인과관계를 밝히고자 하였다. <그림 1>은 본 연구를 위해 구성한 연구모형을 도식화하여 표현한 것이다.



<그림 1> 연구모형

Ⅲ. 연구방법

1. 표본의 선정

본 연구는 서울, 부산, 대구, 광주, 대전, 분당, 일산 등 전국 주요 도시에 거주하고 있는 만13세 이상 49세 이하 남녀를 대상으로 전문 조사기관에 의뢰하여 개별 방문에 의한 설문조사(survey)를 실시하였다. 조사대상은 현재 휴대전화를 직접 가입하여 이용하고 있는 사람들로 구성되어 있다. WCDMA 서비스는 현재 상용화되어 있는 휴대전화를 바탕으로 발전된 형태이므로 현 휴대전화 사용 고객 1,000명을 대상으로 연구를 실시하였다.

본 연구대상자의 인구통계학적 분포를 살펴보면, 남자 55.3%, 여자 44.7%로 남성 응답자가 약간 더 많았으며, 연령대별로는 10대 12.0%, 20대 29.6%, 30대 31.2%, 40대 27.2% 등으로 구성되어 있었다. 현 이동통신서비스 제공회사별로는 SK텔레콤 51.0%, KT 32.6%, LG U+ 16.4% 등의 순이었다. 이동통신사의 이와 같은 분포는 모집단과 비슷한 비율로 구성되어 있음을 알 수 있다. 직업별로는 화이트칼라 21.3%, 블루칼라 36.1%, 학생 26.0%, 가정주부/기타 16.6% 등으로 나타났다. 중고생을 포함하여 대학생 등 학생 계층을 많이 표집하였는데, 이는 이동통신서비스의 경우 학생층을 중심으로 확산되는 경향을 감안하였기 때문이다.

2. 측정도구

2.1 지각된 유용성

정보기술을 사용함으로써 사용자들이 어떤 도움이나 혜택을 얻을 수 있다는 것을 설명하려는 노력을 가리켜 외재적 동기에 의한 테크놀로지 수용이라고 할 수 있다. 한편 지각된 유용성은 새로운 테크놀로지가 사람들에게 전달해주는 가치나 기능이 기존의 것보다 우수하다고 인지되는 정도를 말한다(Davis et al., 1989; Karahanna, Straub, & Chervany, 1999). 사용자들이 판단하기에 새로운 테크놀로지가 내세우고 있는 서비스나 시스템이 기존 제품이나 서비스로는 구현할 수 없거나 전달해줄 수 없었던 가치를 제공할 수 있는가와 관련된 기대 정도를 가리켜 기능적 유용성이라고 할 수 있다. 이 점에서 지각된 유용성은 외재적 동기의 한 형태라고 할 수 있다(Davis et al., 1989). 동기이론과 정보기술 수용모형을 결합한 선행 연구(Davis et al., 1992; Venkatesh et al., 2002)에서도 지각된 유용성을 외재적 동기의 하위 범주로 개념화하고 있다. 본 연구에서는 WCDMA에 대한 지각된 유용성을 사람들이 WCDMA 서비스를 이용함으로써 얻을 수 있는 기능적 혜택의 이용가치가 높다고 인식하는 정도로 재정의하였다. 본 연구에서는 선행 연구(Agarwal & Karahanna, 2000; Lin & Lu, 2000)를 바탕으로 외재적 동기를 기존에 제공되는 서비스와 확연하게 구분되는 WCDMA 서비스에서 구현되는 기능적 요소에 초점을 맞추어 재구성하여 측정하였다. 구체적으로는 12개 문항에 대해 5점 척도로 질문하였다. 본 연구의 Cronbach's α 값은 멀티미디어 서비스 .821, 무선인터넷 서비스 .748, 음성/데이터통신 서비스 .647로 나타났다.

2.2 지각된 편의성

지각된 편의성은 사람들이 시간이나 장소에 상관없이 언제 어디서나 이용 가능하다고 지각하는 정도이다(Davis et al., 1989; Karahann et al., 1999). 본 연구에서는 새로운 테크놀로지를 쉽게 이용할 수 있고 일상생활을 영위하는데 편리함을 가져다 줄 것으로 인식하는 정도로 정의하였다. 본 연구에서는 선행 연구(Davis, 1989; Davis et al., 1989; Davis et al., 1992)를 참고하였으나 WCDMA 서비스가 제공하는 특징을 반영할 수 있는 항목들을 추가로 개발, 재구성하여 측정하였다. 지각된 편의성은 6가지 문항에 대해 5점 척도로 질문하였다. 본 연구의 Cronbach's α 값은 .845로 매우 높은 수준이었다.

2.3 내재적 동기

외재적 동기가 정보기술을 사용함으로써 그에 상응하는 기능적 혜택을 얻을 수 있다는 점을 가정하고 있는데 비해, 내재적 동기는 테크놀로지가 기능 외에도 정서적 위안을 줄 수 있다는 사실에 주안점을 두고 설명한다. 이러한 관점에서 볼 때 내재적 동기는 정보기술을 이용하는 것 자체가 즐거움의 대상이자 놀이 기구가 되는 것으로 정의할 수 있다(Venkatesh, 2000). 본 연구에서는 내재적 동기를 WCDMA 서비스 자체의 만족, 즐거움 등 내적 동기로 정의하여 사용하였다. 본 연구에서는 외재적 동기와 내재적 동기를 구분하여 설명하고 있는 연구(Atkinson & Kydd, 1997; Davis et al., 1992; Terry et al., 2001)를 바탕으로 본 연구의 주제인 모바일 서비스에 맞게 변형하여 구성하였다. 구체적으로는 6개 문항에 대해 5점 척도로 측정하였다. 본 연구의 Cronbach's α 값은 .661이었다.

2.4 모바일 서비스 수용의향

일반적으로 테크놀로지 수용의향은 향후 신기술을 수용하게 될 계획이나 의향과 지속적으로 이용하게 될 것인가 하는 정도로 정의할 수 있다(김유진, 2009). 본 연구에서는 수용의향을 WCDMA 서비스를 이용하고자 하는 의향이나 가능성으로 정의하였다. 본 연구에서 모바일 서비스 수용의향은 Venkantesh & Davis(2000)의 연구에서 사용한 연구도구를 일부 수정한 3가지 문항을 5점 척도로 측정하였다. 본 연구의 Cronbach's α 값은 .658로 나타났다.

IV. 연구결과

수집된 자료는 SPSS 19.0을 이용하여 기본적인 통계분석을 실시하였다. 기본적인 통계분석 방법은 대상자의 특성, 변수에 대한 기술통계, 개념의 타당성을 검증하기 위해 요인분석과 상관관계를 구하였다. 또한 모바일 서비스 수용의향과 관련하여 변수간 영향 관계를 복합적으로 살펴보고 테크놀로지 수용과 관련한 가설적 모형의 적합도와 가설 검증을 위해 AMOS 19.0을 이용하여 공분산 구조분석(covariance structure analysis)을 실시하여 검증하였다.

1. 기술통계 및 측정도구의 신뢰도 분석

본 연구에서는 선행 연구와 사전 조사를 통해 타당성과 신뢰성이 확보된 문항에 기초하여 측정하였으나 본 연구의 성격에 맞게 일부 수정, 보완하여 사용하였다. Cronbach's α에 의한 신뢰도 계수는 모두 0.6 이상으로 추후 분석을 진행하는데 큰 무리가 없는 것으로 판명되었다.

<표 2> 주요 변수의 기술통계치 및 신뢰도 분석 결과

변수		최초 항목수	최종 항목수	평균	표준 편차	신뢰도
지각된 유용성/ 외재적 동기	멀티미디어 서비스	7	6	3.05	.63	.821
	무선인터넷 서비스	3	3	3.30	.75	.748
	음성/데이터통신 서비스	3	3	3.06	.68	.647
지각된 편의성		6	6	3.78	.65	.845
내재적 동기		6	3	3.40	.63	.661
수용의향		4	3	2.34	.72	.658

2. 측정도구의 타당도 분석

본 연구에서 측정도구의 타당성은 일차적으로 탐색적 요인분석을 통해 검증하였으며, 추후 확인적 요인분석을 실시하였다. 우선 측정의 타당성을 확보하기 위해 정보기술수용모형의 핵심 개념인 수용의향, 지각된 편의성과 외재적 동기, 내재적 동기를 측정하기 위한 문항에 대해 직각 회전방식의 일종인 배리맥스(Varimax)를 이용한 탐색적 요인분석을 실시하였다. 그 결과 동기는 외재적 동기와 내재적 동기로 구분되고 있었으며, 외재적 동기는 다시 '멀티미디어 서비스 이용동기', '무선인터넷 서비스 이용동기', '음성/데이터통신 서비스 이용동기' 등 3개 요인으로 축약되고 있었으며, WCDMA 서비스 수용의향과 휴대전화 하나로 생활을 편리하게 할 수 있다는 항목이 개별 요인으로 묶이고 있었다. 여기서 멀티미디어 이용동기와 무선인터넷 이용동기는 시스템 특성(김준우, 문형도, 2007; Venkatesh, 2000)이나 기능성(김규동, 2008)과 유사하며, 음성/데이터통신 이용동기는 사회성(Leung & Wei, 1998; O'Keffe & Sulanwski, 1995)과 비슷한

개념이다. 확인적 요인분석 결과 본 연구의 주요 구성개념 모두에 대한 표준화된 요인 적재치는 0.5이상으로 나타났으며, 개념 신뢰도(Construct reliability)와 분산추출지수(Variance extracted) 또한 모두 각각 0.7, 0.5이상으로 임계치 이상을 보여 신뢰도와 수렴 타당도는 확보되었다고 할 수 있다. 이론적으로 개념 신뢰도는 0.7이상, 분산추출지수는 0.5 이상이면 측정 모형은 적합하다고 할 수 있다(Bagozzi & Yi, 1998; Fornell & Larcker, 1981).

<표 3> 주요 구성개념 확인적 요인분석 결과

구성 개념	측정 항목	표준 적재치	오차 분산	개념 신뢰도	분산 추출 지수
지각된 유용성/ 외재적 동기	이동시에도 휴대폰을 통해 여러 사람들과 서로 얼굴을 보면서 회의/이야기를 나누고 싶을 때가 많다	.634	.464	.834	.503
	장거리 여행을 하더라도 휴대폰 하나로 즐길 수 있어야만 한다	.640	.450		
	재미있거나 멋진 장면을 보았을 때 다른 사람에게 실시간으로 보여주고 싶을 때가 자주 있다	.653	.427		
	전화 건 사람에게 들을 수만 있는 킬러링/링투유 대신 내가 만든 영상 등을 보여 주고 싶다	.694	.428		
	전화번호나 일정, 장소 등 음성통화만으로 전달하기 어려운 것도 전화통화로 전달해야 할 때가 많다	.610	.425		
	휴대폰으로도 동영상/음악/게임 등 정말 재미있는 콘텐츠를 이용하고 싶을 때가 많다	.724	.393		

지각된 유용성/ 외재적 동기	무선 인터넷	운전 중에 과속카메라나 운전이 위험한 곳에 대한 정보를 항상 알려주었으면 좋겠다	.735	.391	.797	.572
		운전 중에 잘 모르는 길을 갈 때에는 항상 길 안내를 받고 싶다	.839	.263		
		은행에 갈 필요가 없이 휴대폰으로 은행업무를 처리하고 싶다	.580	.525		
	데이터 통신	세계 어디에 있더라도 나에게 걸려오는 전화는 정말 놓치고 싶지 않다	.590	.264	.824	.611
		약속 장소나 명절 안부 등을 단체로 전달해야 할 때가 많다	.567	.244		
		언제 어디에서나 필요한 자료나 동영상은 대용량이라도 고속으로 신속하게 반드시 받아볼 수 있어야 한다	.684	.219		
지각된 편의성	무선 인터넷 속도가 빨라서 멀티미디어 다운로드나 감상시 답답하거나 끊김이 없이 화질이 우수하다	.618	.236	.852	.559	
	무선 인터넷을 통해 현재 방송중인 공중파 TV 방송은 물론 과거 놓친 프로그램까지 깨끗한 화질로 볼 수 있다	.685	.425			
	무선 인터넷 요금이 현재의 절반 수준으로 저렴하다	.650	.403			
	휴대폰으로 신분 확인 및 모바일 신용결제/상품 구매 등이 가능하여 별도의 지갑이 필요없어질 수 있다	.710	.427			
	휴대전화로도 네이버나 야후 같은 곳에 접속해서 유선 인터넷과 동일한 화면으로 웹서핑을 할 수 있다	.713	.391			
	신분증이나 돈을 별도의 지갑에 넣고 다니지 않고 휴대폰으로 신분확인이나 요금 지출, 물건 구입까지 모두 할 수 있다	.746	.358			
내재적 동기	내가 누구인지 확신을 갖고 싶다	.531	.383	.698	.520	
	외부로부터의 불안함이나 외로움에서 탈피하고 싶다	.640	.461			
	생활을 지루하지 않게 즐길 수 있었으면 한다	.741	.303			

수용의향	새로운 단말기를 이용하여 WCDMA 서비스를 이용할 생각이 있다	.622	.409	.749	.501
	영상전화를 이용하기 위해 WCDMA 서비스를 이용할 생각이 있다	.551	.477		
	DMB 화질의 방송 서비스를 무제한 이용할 수 있는 WCDMA 서비스를 이용할 생각이 있다	.694	.283		

주) $\chi^2=801.832(p=.000)$, $df=237$, $GFI=.935$, $CFI=.922$, $RMSEA=.049$

3. 연구변수간 상관관계

모바일 서비스 수용의향과 다른 변수들간의 상관관계 분석 결과(<표 4> 참조), 기능적 편의성($r=.200$)과 유의미한 상관관계를 보이고 있었으며, 내재적 동기와는 상대적으로 낮은 관계($r=.125$)를 보이는데 그치고 있었다. 외재적 동기와 관련해서는 ‘멀티미디어 서비스 이용동기’와는 상관관계($r=.239$)가 높았으나, ‘무선인터넷 서비스 이용동기’($r=.164$)나 ‘음성/데이터통신 서비스 이용동기’($r=.178$)와는 상관관계가 높지 않은 것으로 나타났다.

<표 4> 상관관계 결과

	평균	표준 편차	지각된 유용성/외재적 동기			내재적 동기	지각된 편의성	수용의향
			멀티 미디어	무선 인터넷	데이터 통신			
지각된 유용성/외재적 동기								
멀티 미디어	3.049	.637	.503					
무선 인터넷	3.297	.745	.450 **	.572				
데이터 통신	3.061	.684	.551 **	.395 **	.611			
내재적 동기	3.411	.608	.432 **	.206 **	.340 **	.520		
지각된 편의성	3.780	.651	.258 **	.254 **	.147 **	.130 **	.559	
수용의향	2.342	.716	.239 **	.164 **	.178 **	.125 **	.200 **	.501

주1) * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

주2) 각 요인별 대각선 행렬은 분산추출지수

이와 같은 결과는 2G에서도 구현이 가능한 외재적 동기가 3G로 대표되는 WCDMA 서비스의 소구 방향으로는 적절하지 않을 수 있음을 반영하는 것으로 보여진다. 즉 영상 정보를 중심으로 한 콘텐츠 제공이 모바일 서비스를 이용하

는데 더 큰 영향 요인이 될 수 있다는 결과로 해석된다. 이와 더불어 각 구성개념간의 상관관계는 분산추출지수보다 작은 것으로 나타나 본 연구에서 사용된 측정 도구는 판별 타당성(discriminant validity)이 있는 것으로 볼 수 있다.

4. 연구모형 및 가설 검증

4.1 모형의 적합도

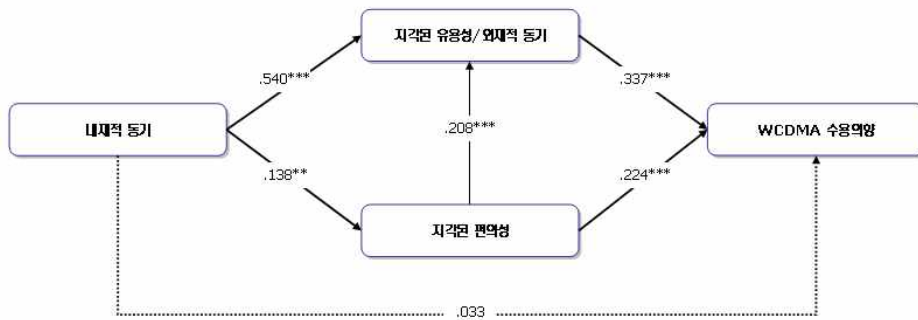
본 연구에서는 정보기술수용모형에 대한 이론적 논의를 토대로 구성된 연구모형을 검증하기 위해 구조방정식 모형 분석을 실시하였다. 모형의 모수치는 AMOS 18.0 프로그램을 이용하여 최대우도추정법(Maximum-likelihood estimates)을 통해 산출하였다. 자료의 분석 결과 다중공선성(multicollinearity)이나 정규성(normality)을 저해하는 요인들은 나타나지 않았다.

개별 모형을 검증하기 위해서는 다중 적합도 지수를 사용하였다. Browne & Cudeck(1993)에 따르면 표본의 사례수가 250 이상일 경우는 표준화평균잔여제곱근(Standardized Root Mean Squared Residual, SRMR)과 근사평균오차제곱근(Root Mean Squared error of approximation, RMSEA)을 적합도 지수로 사용할 것을 권하고 있다. 일반적으로 SRMR은 .08이나 그 이하, 비교적합지수(Comparative Fit Index, CFI)는 .90 이상, 그리고 RMSEA는 .06 이하를 좋은 적합도로 보고 있다. 하지만 1종 오류(Type I error)와 2종 오류(Type II error)의 상보점을 감안하여 CFI의 경우 .95에 근접한 값, SRMR은 .08, 그리고 RMSEA는 .06을 그 기준점(cutoff point)로 본다(Hu & Bentler, 1999). 이러한 기준을 적용해 볼 때 본 연구의 모형은 $\chi^2=358.125$, $p=.000$, $GFI=.950$, $AGFI=.929$, $CFI=.933$, $RMSEA=.057$ 로 상당히 우수한 적합도를 보이고 있는 것으로 판단된다.

4.2 가설 검증

<그림 2>에 나타난 바와 같이 지각된 편의성은 지각된 유용성에 정적으로 영향을 미치는 것으로 나타났다($\beta=.208$, $p<.000$). 또한 지각된 유용성과 지각된 편의성은 WCDMA 수용의향에 유의미한 변수로 작용하고 있었다(지각된 유용성: $\beta=.337$, $p<.000$, 지각된 편의성: $\beta=.224$, $p<.000$). 지각된 유용성은 지각된 편의성의 영향을 받고 있었으며, 지각된 유용성과 지각된 편의성이 WCDMA 수용의향에 이르는 경로도 유의미한 것으로 나타나 가설 1과 가설 2-1, 가설 2-2

는 지지되었다.



주) * p<.05, ** p<.005, *** p<.000

<그림 2> WCDMA 수용의향 수정 모형

가설 3은 개인의 내재적 동기가 지각된 유용성 및 지각된 편의성, 모바일 서비스 수용의향에 이르는 의미있는 선행 변수가 되는지를 검증하기 위한 것이었다. 그 결과 내재적 동기는 지각된 유용성($\beta=.540, p<.000$), 지각된 편의성($\beta=.138, p<.000$)과 유의미한 영향을 미치고 있었으나 수용의향에 대해서는 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 본 연구에서 가설 3-1, 가설 3-2는 채택, 가설 4는 기각되었다. <표 5>는 가설 검증 결과를 정리한 것이다.

<표 5> 연구가설 검증 결과

가설	경로	경로계수	t-value	채택 여부
가설 1	지각된 편의성 → 지각된 유용성/외재적 동기	.208	5.597	채택
가설 2-1	지각된 유용성/외재적 동기 → 모바일 서비스 수용의향	.337	5.254	채택
가설 2-2	지각된 편의성 → 모바일 서비스 수용의향	.224	4.989	채택
가설 3-1	내재적 동기 → 지각된 유용성/외재적 동기	.540	10.429	채택
가설 3-2	내재적 동기 → 지각된 편의성	.138	3.276	채택
가설 4	내재적 동기 → 모바일 서비스 수용의향	.033	.540	기각

한편 모델의 모수 추정치가 집단에 걸쳐 다른지를 파악하기 위해 다중집단분석(multi-group analysis)을 실시하였다. 연령에 따른 새로운 테크놀로지의 수용

과 관련해서는 관계가 없다는 주장도 있고 연령이 낮을수록 혁신 수용층이 된다는 연구결과가 상충되고 있으나(Rogers, 2003), 모바일 서비스는 연령이 낮을수록 적극적으로 받아들여지는 경향이 있다. 본 연구에서는 중고생 및 대학생 등 학생 집단과 직장인이나 가정주부 등 학생외 집단으로 구분하여 각 집단별 경로계수를 산출하였다. 다중집단분석을 하기 위해 첫째, 다중집단의 모수를 개별적으로 추정하였다. 즉 각각의 집단에 대해 모수를 추정하는 개별표본분석(separate sample analysis)을 실시하였다. 둘째, 보다 엄격한 방법으로 설정된 모수가 집단에 걸쳐 동일한가를 검증하였다. 즉 집단간 등가제약(cross-group equality constraint)을 가하고 특정 모수 또는 일련의 모수들에 대해 집단간 차이가 유의적인가를 확인해 보았다. 셋째, 경로계수에 대해 등가제약을 가한 모델의 χ^2 값을 제약을 가하지 않은 모델(집단간에 모수가 다르다고 허용한 모델)의 χ^2 값과 비교하였다. χ^2 값의 변화량이 3.84이상이면 $p < .05$ 수준에서 유의미하다고 해석할 수 있다. 제약을 가한 모델의 적합도가 제약을 가하지 않은 모델의 적합도보다 상대적으로 더 나쁘다면 그 경로계수는 집단에 걸쳐 차이가 있다고 할 수 있다(배병렬, 2007).

다중집단분석을 통해 6개 경로계수 각각에 대해 집단 간 차이가 있는가를 분석해보았다. 그 결과, 내재적 동기 → 지각된 편의성의 경로에서만 집단 간에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 학생 집단의 경우 내재적 동기가 지각된 유용성에 이르는 경로에 미치는 직접 효과를 발견할 수 있었으나, 내재적 동기가 지각된 편의성에 미치는 효과는 나타나지 않았다. 반면 학생외 집단에서는 내재적 동기가 지각된 유용성과 지각된 편의성에 모두 직접적인 영향을 미치고 있었다. 학생 집단이나 학생외 집단 모두 지각된 편의성 → 지각된 유용성, 지각된 유용성 → 수용의향, 지각된 편의성 → 수용의향 경로는 모두 유의한 관계를 보이고 있어 정보기술수용모형의 기본 가정은 본 연구에서도 적용되고 있음을 알 수 있었다. 내재적 동기가 수용의향에 이르는 경로에 대해서는 학생 및 학생외 집단 모두 유의하지 않은 것으로 나타났다.

<표 6> 다중집단분석 결과

경로	χ^2	χ^2 변화	개별표본분석 경로계수주1)	
			학생 집단	학생외 집단
지각된 편의성 → 지각된 유용성/외재적 동기	464.082	0.171	2.745 *	4.722 ***
지각된 유용성/외재적 동기 → 모바일 서비스 수용의향	463.319	0.934	3.141 **	3.976 ***
지각된 편의성 → 모바일 서비스 수용의향	461.560	2.693	3.839 ***	3.319 ***
내재적 동기 → 지각된 유용성/외재적 동기	460.332	3.921	4.092 ***	9.963 ***
내재적 동기 → 지각된 편의성	463.949	0.304	1.936	2.460 *
내재적 동기 → 모바일 서비스 수용의향	462.929	1.324	.402	-.761

주1) 비표준화 추정치

주2) * $p < .05$, ** $p < .005$, *** $p < .000$

V. 결 론

1. 연구결과 요약 및 논의

본 연구는 WCDMA로 대표되는 이동통신서비스의 수용의향과 관련된 동기를 파악함으로써 테크놀로지 수용과 관련된 커뮤니케이션 소구 방향을 찾고자 하는 관점에서 접근하였다. 이를 위해 지각된 유용성과 지각된 편의성이 수용의향을 설명하는 이론으로 널리 적용되고 있는 정보기술수용모형을 기반으로 하였다. 나아가 지각된 유용성과 지각된 편의성 두 가지 요인의 선행 변수로 개인의 테크놀로지 이용동기를 상정하였다. 즉 내재적 동기가 지각된 유용성과 지각된 편의성에 영향을 미치고 이것이 다시 수용의향에 이르는 가설적 모형을 설정하였다. 그 결과 정보기술수용모형은 현재 제공하고 있는 서비스에서 확장, 발전된 형태에도 적용할 수 있음을 알 수 있었다.

연구가설 1과 연구가설 2의 결과에서 볼 수 있듯이 WCDMA 서비스에 대한 지각된 유용성과 지각된 편의성은 수용의향에 영향을 미치고 있었으며, 지각된 유용성은 지각된 편의성의 영향을 받고 있는 것으로 나타났다. 이와 같은 결과는 일반 웹사이트 및 인터넷 쇼핑 사이트 수용 또는 이용과 관련한 연구(Gefen, Karahanna, & Straub, 2003; Koufaris, 2002; Lin & Lu, 2000)에 적용되어 입증된 바 있다. 본 연구결과 WCDMA 서비스의 경우 구현하는 기능적 특성이나 실생활을 얼마나 윤택하고 풍요롭게 할 것인가에 대해 긍정적일수록 수용의향

도 증가하는 경향을 보이고 있었으며, 이는 모바일 서비스 수용행동을 연구하기 위한 유용한 이론적 틀이 될 수 있음을 알 수 있었다. 다시 말해 새로운 테크놀로지를 확산시키고 폭넓게 보급시키기 위한 커뮤니케이션 방향도 사용자 중심으로 변화해야 한다는 점을 암시해주는 결과라고 할 수 있다.

테크놀로지 수용의 선행 요인으로 내재적 동기를 검토해본 결과(연구가설 3), 내재적 동기는 지각된 유용성과 지각된 편의성 모두에 직접적인 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다. 즉 쾌락적 요인이 쇼핑 행태에 영향을 미친다는 연구결과(Terry et al., 2001), 유희성이나 즐거움 요소가 지각된 편의성에 영향을 미쳐 궁극적으로 정보기술을 이용하게 된다는 결과(Agarwal & Karahanna, 2000; Atkinson & Kydd, 1997; Venkatesh, 2000)에서 볼 수 있듯이 내재적 동기에 의한 테크놀로지 수용을 확인할 수 있었다. 이는 새로운 테크놀로지나 서비스 자체가 갖고 있는 기능적 특성 못지 않게 소비자 개인적인 수용성향에 맞추어 즐거움을 주는 수단, 사회와 다른 사람을 맺게 하는 도구로 포지셔닝화하는 노력도 필요하다는 것을 보여주는 결과로 해석된다. 오늘날 테크놀로지는 커뮤니케이션의 사회적 역할과 함께 오락적 기기로 활용할 수 있을 경우 그 수용의향이 배가될 수 있다. 테크놀로지가 본연의 기능에 충실한 것에서 한 걸음 더 나아가 흥미를 유발하고 친구나 동료, 다른 사람과의 네트워크 수단이 될 수 있도록 소프트웨어나 다양한 콘텐츠를 개발하고 제공해야 하는 것도 바로 이러한 점 때문이다. 한편 내재적 동기가 수용의향에 직접적인 영향을 미치고 있지는 않은 것으로 나타났는데, 이는 Davis et al.(1992)의 결과와는 상충되나 Venkatesh et al.(1992), Fagan et al.(2008)과는 비슷한 결과를 보이고 있었다. 이러한 결과는 테크놀로지가 가져다주는 즐거움 자체 하나만으로 이용하게 되지는 않음을 의미한다. 그와 같은 즐거움이 기능적 유용성과 생활에 더해질 편의성과 결합됨으로써 정보기술을 궁극적으로 이용하게 되기 때문으로 풀이된다.

또한 WCDMA 서비스 사용할 때 이용자들은 이용의 편리성 측면보다는 유용성을 더 중요하게 고려하는 것으로 나타났다. 이와 같은 결과는 지각된 유용성이 지각된 편의성에 비해 정보기술 수용 태도나 수용의향에 더 큰 영향을 미친다는 결과(Adams et al., 1992; Agarwal & Karahanna, 2000)와도 맥을 같이 한다. 이는 지각된 유용성만이 정보기술의 수용에 영향을 미친다는 연구결과(Taylor & Todd, 1995)에서도 볼 수 있듯이 테크놀로지 수용을 둘러싼 일차적인 결정 요인은 정보기술이 제공하는 기능적 측면에 초점을 맞추어야 함을 의미한다고 할 수 있다. 즉 이전보다 다양해진 서비스 환경에서 이용자들은 새로운 미디어를 선택하는 과정에서 자신에게 유용한지를 우선적으로 고려하고, 그

다음으로 이용의 편리성을 고려한다는 사실을 보여준다. 다시 말해 이용자들에게 WCDMA 서비스를 수용하는 과정에서 편리하게 사용할 수 있는 서비스라는 점을 강조하기보다는 개개인들이 일상 생활을 영위하는데 없어서는 안될 꼭 필요한 서비스라는 점을 강조하는 것이 필요하다고 할 수 있다.

다중집단분석 결과, 영향을 미치는 요인에 있어 차이를 보이고 있는 사실도 눈여겨볼 필요가 있다. 학생을 제외한 집단의 경우 내재적 동기가 지각된 유용성과 지각된 편의성에 영향을 미치고 있는데 반해, 학생 계층에서는 내재적 동기가 지각된 편의성을 촉발하고 있지는 않은 것으로 나타났다. 이는 학생들을 중심으로 저연령대에서는 WCDMA 서비스를 받아들이는데 있어 이동전화에 추가되는 갖가지 기능적 다양성 못지 않게 사용의 편리성이나 자기 자신을 표현하는 것이 테크놀로지를 받아들이는 결정적인 요인으로 확고하게 자리잡고 있음을 시사해준다. 학생층을 대상으로 한 커뮤니케이션 소구 방향은 외재적 동기와 같은 첨단 기능에 초점을 둔 전략을 구사하는 것이 효과적인 수단이 될 수 있음을 보여준다. 학생층이 아닌 사람들에게 대해서는 휴대전화 하나만으로 가지고 다니더라도 일상 생활을 영위하는데 지장이 없다고 하는 편리함을 강조하는 등 마케팅 관점에서 볼 때 표적 집단에 따라 차별화된 전략을 전개하는 것도 검토되어야 한다.

2. 연구의 의의 및 향후 연구 방향

본 연구는 모바일 서비스 수용과 관련하여 다음과 같은 시사점을 찾아볼 수 있다. 첫째, WCDMA 수용과정을 정보기술수용모형 관점에서 살펴보았다는 점에서 그 의의가 있다. 정보기술수용모형은 주로 혁신적인 테크놀로지의 수용과 관련해서 많이 적용되고 있는 이론이다. 기술혁신은 제품이나 서비스 및 생산공정상에 새로운 변화를 도입하여 실용화했을 때 발생한다(전상길, 정우수, 2000). WCDMA 또한 기존 이동통신서비스와 획기적으로 다르다는 점에서 기술혁신의 하나라고 볼 수 있다. WCDMA 서비스에 대해서도 다른 테크놀로지 수용행동과 마찬가지로 지각된 유용성과 지각된 편의성과 관련된 신념이 WCDMA 서비스를 받아들이는데 핵심 요인으로 나타났다. 다만 서비스 수용행동에 있어 중고생이나 대학생 등 학생계층에서는 첨단 기술의 융합에 따른 기능의 다양화, 의사소통의 수단인 동시에 또 하나의 분신으로 여기는 두 가지 측면이 이원화되어 영향을 미치고 있었다. 이에 비해 학생외 집단에 있어서는 현실에서 바로 편

리하게 이용할 수 있는 점이 우선적인 영향 요인으로 작용하고 있어 집단별로 차이를 보였다.

둘째, 테크놀로지 수용을 개인의 동기와 결부시켜 살펴보았다는 점도 지적할 수 있다. 지금까지 테크놀로지 수용과 관련해서는 외재적 동기만을 가지고 설명하려는 경우가 대부분이었다. 즉 새로운 테크놀로지가 제공하는 혜택이 기존 테크놀로지가 제공하는 혜택과 구별되는 것으로 설명할 수 있다는 접근이 지배적이었다. 이와 같은 연구 조류와 더불어 주로 내재적 동기의 역할을 살펴본 연구도 발표되기도 하였는데, 이들에 따르면 테크놀로지가 본질적으로 사람들에게 즐거움을 주기 때문에 사용한다는 점도 간과해서는 안된다고 주장한다 (Venkatesh et al., 2003; Westrom & Shaban, 1992; Wood et al., 2000). 내재적 동기가 담고 있는 측면을 덧붙여 정보기술을 받아들이는 과정을 설명하려고 하는 연구활동도 이와 같은 점에 착안하고 있다(Fagan et al., 2008; Venkatesh et al., 2002). 정보통신의 발달이 사람들 사이의 직접적인 접촉 기회를 반감시키는 추세에 맞춰 휴대전화와 현대인의 삶의 단면을 보여주는 등 내재적 동기에 의한 정보기술 사용이 일반화되고 있음을 감안해보면 본 연구는 이론적으로나 실무적으로 의미있는 시도로 간주될 수 있을 것이다. 다시 말해 본 연구를 통해 기능적 혁신과 함께 일상 생활을 영위하는데 윤택함을 더해주는 것이 테크놀로지 수용의 조건이 된다는 사실을 다시 한번 확인할 수 있었다. 이 점에서 본 연구는 내재적 동기가 기능성/편의성 측면에 의해 행동의향을 설명하는데 중요한 요인이 될 수 있는가를 검증해야 한다는 Fagan et al.(2008)의 향후 연구 과제에 대한 작은 해답이 될 것이라고 판단된다.

셋째, 연구결과로 구체적으로 제시하지는 않았지만 외재적 동기를 구성하는 3가지 요인중 멀티미디어나 무선인터넷 서비스 이용동기와 달리 데이터통신 서비스 이용동기는 모바일 서비스 수용에 영향을 미치는 선행 변수가 되지 못하고 있는 것으로 나타났다. 즉 로밍과 같이 현재 제공되고 있는 서비스로도 실현할 수 있는 사항에 대해서는 사용자들이 새로운 테크놀로지를 받아들이는데 결정적인 요소가 되지 않았다. 오늘날 이동통신서비스의 커뮤니케이션 방향은 영상을 이용한 전화 및 데이터 통신이라는 점을 부각하여야 한다는 것도 이 같은 결과에서 유추해 볼 수 있다. 정보기술수용모형에서 중요한 단서가 지각된 유용성이라는 많은 연구결과(Davis, 1989; Karahanna et al., 1999)에서도 찾아볼 수 있듯이 새로운 테크놀로지는 기존 서비스가 제공하지 못하는 가치를 보완해줄 수 있다는 점을 강조해야 한다. 다만 새로운 테크놀로지나 서비스를 도입하고자 할 때는 기존 서비스와 단절이 아니라 기존과 신규 서비스나 테크놀로지가 공

존하고 병행할 수 있다는 차원에서 접근해야 할 것으로 보여진다. 테크놀로지의 수용과 확산 과정에서 기존 서비스와 무조건적인 단절을 통한 차별화가 아니라 현재 이용하고 있는 서비스에서 생활을 영위하는데 필요한 요소가 추가되었다는 측면에서 접근하는 것이 모바일 서비스와 관련해서는 더 효율적일 수 있음을 발견할 수 있었다.

하지만 이러한 연구의 의의에도 불구하고 몇 가지 한계점을 들 수 있다. 첫째, 관련 분야의 테크놀로지 수용을 둘러싼 연구결과를 바탕으로 구성개념을 도출하였고 수용의향과의 관계를 모형화하여 논의를 전개하였으나 본 연구를 적용함에 있어 제한이 있을 수밖에 없다. 향후 스마트폰과 같은 모바일 서비스에 대한 연구가 축적되면서 보다 정교한 이론적 뒷받침과 함께 모형을 보완할 필요성이 있다고 여겨진다. 둘째, WCDMA 서비스가 상용화되어 있는 시점에서 실제 행동이 아닌 행동의향을 중심으로 논의를 전개할 수밖에 없었다. 현재 WCDMA 서비스를 이용하고 있는 고객들을 대상으로 수용행동에 영향을 미친 변수를 찾아내어 본 연구의 수용의향을 탐색한 연구와 비교가 있어야 한다. 나아가 횡단적 연구만이 아니라 종단적 연구를 통해 과거 WCDMA 서비스 고려당시와 실제 수용행동의 관계를 밝히는 작업도 뒤따라야 할 것이다.

참고문헌

1. 김규동(2008), “와이브로 서비스의 채택 요인에 관한 연구: 확장된 정보기술 수용모형의 적용을 중심으로”, 계명대 박사학위논문.
2. 김준우·문형도(2007), “정보기술수용이론(TAM)의 대안적 모델의 개발에 관한 연구”, e-비즈니스연구, 제8권, 2호, pp.423-450.
3. 김유진(2009), “IT신서비스에 대한 소비자의 지각된 속성과 수용의도와의 관계: WiBro서비스를 중심으로”, 건국대학교 박사학위논문.
4. 문형돈(2003), “국내외 3G 이동통신 시장 현황 및 전망”, 주간기술동향, 1095.
5. 배병렬(2007), AMOS 7에 의한 구조방정식모델링: 원리와 실제, 서울: 청람.
6. 안운석·장형섭·오종철(2009), “확장된 TAM을 이용한 인터넷 브랜드 커뮤니티 사이트 품질 특성과 이용의도에 관한 연구”, 경영정보연구, 제28권, 2호, pp.69-94.
7. 윤승욱(2004), “모바일 인터넷의 수용결정요인에 대한 연구: 정보기술수용모형을 중심으로”, 한국언론학보, 제48권, 3호, pp.274-301.
8. 이상호, 김재범(2007), “개인의 가치, 특성, 품질이 IPTV 양방향서비스 수용에 미치는 영향연구: TAM의 확장모형”, 경영학연구, 제3권, 7호, pp.1751-1783.
9. 이진우·서덕영·박현길·손영곤(2009), “모바일 서비스의 소비자 수용에 영향을 미치는 요인에 관한 연구”, 광고학연구, 제20권, 4호, pp.231-250.
10. 전상길·정우수(2000), “다운사이징과 기술혁신의 순환적 인과관계에 대한 탐색적 연구: 시스템 사고에 의한 접근”, 한국시스템다이내믹스연구, 제1권, 2호, pp.33-60.
11. 주정민·박복길(2006), “정보기술수용모형과 쌍방향 TV채택 요인 연구”, 한국언론학보, 제50권, 1호, pp.332-449.
12. 최훈(2011), “라이프스타일 유형별 모바일 인터넷 사용형태 비교 연구”, 경영정보연구, 제30권, 1호, pp.87-105.
13. 홍길표·김도현·김현·설원식(2001), “통신산업과 인터넷산업의 융합에 대응하는 주요 통신사업자들의 전략적 패턴”, Telecommunications Review, 제11권, 3호, pp.391-407.
14. Adams, D. A., R. R. Nelsen, and P. A. Todd (1992), “Perceived usefulness, ease of use, and usage of information technology”, MIS Quarterly, Vol.16,

- No.2, pp.227-247.
15. Agarwal, R., and E. Karahanna (2000), "Time flies when you're having fun: cognitive absorption and beliefs about information technology usage", *MIS Quarterly*, Vol.24, No.4, pp.665-694.
 16. Agarwal, R., and J. Prasad (1997), "The role of innovation characteristics and perceived voluntariness in the acceptance of information technologies", *Decision Sciences*, Vol.28, No.3, pp.557-582.
 17. Atkinson, M., and C. Kydd (1997), "Individual characteristics associated with World Wide Web Use: An empirical study of playfulness and motivation", *The Data Base for Advances in Information Systems*, Vol.28, No.2, pp.53-62.
 18. Bagozzi, R. P., and Y. Yi (1998), "On the evaluation structural equation models", *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol.16, No.1, pp.74-94.
 19. Bandura, A. (1977), "Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavior change", *Psychological Review*, Vol.84, No.2, pp.191-215.
 20. Browne, M. W., and R. Cudeck (1993), "Alternative ways of assessing model fit", In K. A. Bollen & J. S. Long (eds.), *Testing structural equation models*(pp.136-162), Thousand Oaks, CA:Sage.
 21. Davis, F. D. (1989), "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology", *MIS Quarterly*, Vol.13, No.3, pp.319-339.
 22. Davis, F. D, R. P. Bagozzi and R. Warshaw (1989), "User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical model", *Management Science*, Vol.35, No.8, pp.982-1003.
 23. Davis, F. D, R. P. Bagozzi and R. Warshaw (1992), "Extrinsic and Intrinsic Motivation to use computers in the work place", *Journal of Applied Social Psychology*, Vol.22, No.14, pp.1111-1132.
 24. Davis, F. D. (1993), "User acceptance of information technology: System characteristics, user perceptions and behavioral impacts", *International Journal of Man-Machine Studies*, Vol.38, No.3, pp.475-487.
 25. Deci, F. L. (1975), *Intrinsic motivation*, New York: Plenum Press.
 26. Fagan, M., H., S. Neill, and B. R. Wooldrige (2008), "Exploring the

- intention to use computers: An empirical investigation of the role of intrinsic motivation, extrinsic motivation, and perceived ease of use”, *Journal of Computer Information Systems*, Spring, pp.31-37.
27. Fornell, C., and D. L. Larcker (1981), “Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error”, *Journal of Marketing Research*, Vol.18, No.1, pp.39-50.
 28. Gefen, D., E. Karahanna and D. W. Straub (2003), “Trust and TAM in online shopping: An integrated model”, *MIS Quarterly*, Vol.27, No.1, pp.51-90.
 29. Hu, L., and P. M. Bentler (1999), “Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives”, *Structural Equation Modeling*, Vol.6, No.1, pp.1-55.
 30. Karahanna, E. D., W. Straub and M. L. Chervany (1999), “Information technology adoption across time: A cross-sectional comparison of pre-adoption and post-adoption beliefs”, *MIS Quarterly*, Vol.23, No.2, pp.183-213.
 31. Koufaris, M. (2002), “Applying the technology acceptance model and flow theory to online customer behavior”, *Information Systems Research*, Vol.13, No.2, pp.205-223.
 32. Larcher, D. F., and V. P. Lessig (1980), “Perceived usefulness of information: A psychometric examination”, *Decision Sciences*, Vol.11, No.1, pp.121-134.
 33. Lederer, A. L., J. M. Donna, P. S. Mark and Z. Youlong (2000), “The technology acceptance model and The World Wide Web”, *Decision Support Systems*, Vol.29, No.3, pp.269-282.
 34. Legris, P., J. Ingham, and P. Collerette (2003), “Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model”, *Information and Management*, Vol.40, No.3, pp.191-204.
 35. Leung, L., and R. Wei (1998), “The gratifications of pagers use: Sociability, information seeking, entertainment, utility, and fashion status”, *Telematics and Information*, Vol.15, No.4, pp.253-264.
 36. Lin, C. A., and H. Lu (2000), “Toward and understanding of the behavioral intention to use a Web site”, *International Journal of*

- Information Management, Vol.20, No.3, pp.197-208.
37. Lopez-Nicolas, C., F. J. Molina-Castilo, and H. Bouwman (2008). "An assessment of advanced mobile service acceptance: Contributions from TAM and diffusion theory models", *Information & Management*, Vol.45, pp.359-364.
 38. O'Keefe, G. J., and B. K. Sulanwski (1995), "More than talk: Uses, gratifications and telephone", *Journalism and Mass Communication Quarterly*, Vol.72, No.4, pp.922-933.
 39. Pagani, M. (2004), "Determinants of adoption of third generation mobile multimedia services", *Journal of Interactive Marketing*, Vol.18, No.3, pp.46-59.
 40. Rogers, E. M., *Diffusion of Innovations*, 5th edition, 2003, 김영석, 강내원, 박현구 옮김(2005), 개혁의 확산, 서울: 커뮤니케이션북스.
 41. Taylor, S., and P. Todd (1995), "Assessing IT usage: The role of prior experience". *MIS Quarterly*, Vol.19, No.4, pp.561-570.
 42. Terry, L. C., C. L. Carr, J. Peck, and S. Carson (2001), "Hedonic and utilitarian motivation for online retail shopping behavior", *Journal of Retailing*, Vol.77, No.4, pp.511-535.
 43. Venkatesh, V. (2000), "Determinants of perceived ease of use: Integration control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model", *Information systems research*, Vol.11, No.4, pp.342-365.
 44. Venkates, V., and H. Bala (2008), "Technology Acceptance Model 3 and a research agenda on interventions", *Decision Sciences*, Vol.39, No.2, pp.273-315.
 45. Venkatesh, V., and D. Davis (1996), "A model of the antecedents of perceived ease of use: Development and test", *Decision Sciences*, Vol.27, No.3, pp.451-481.
 46. Venkatesh, V., and D. Davis (2000), "A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies", *Management Science*, Vol.46, No.2, pp.186-204.
 47. Venkatesh, V., M. G. Morris, G. B. Davis, and F. D. Davis (2003), "User acceptance of information technology: Toward a unified view", *MIS Quarterly*, Vol.27, No.3, pp.425-478.

48. Venkatesh, V., C. Speier, and M. G. Morris (2002), “User acceptance enablers in individual decision making about technology: Toward an integrated model”, *Decision Sciences*, Vol.33, No.2, pp.297-316.
49. Westrom, M., and A. Shaban (1992), “Intrinsic motivation in micro computer games”, *Journal of Research on Computing in Education*, Vol.24, No.4, pp.433-445.
50. Wood, R. E., Kakebeeke, B. M., Debowski, S., and Frese, M. (2000), “The impact of enactive exploration on intrinsic motivation, strategy and performance in electronic search”, *Applied Psychology: An International Review*, Vol.49, No.2, pp.263-282.
51. <http://www.show.co.kr>

Abstract

A Study on the Acceptance Decision Factors of Mobile Services: Focusing on Expanding Technology Acceptance Model by Intrinsic Motivation

Choo, Shi-Gak* · Sohn, Young-Kon** · Jeon, Sang-Gil***

The objective of this study is to investigate factors influencing user's intention to use by expanding TAM(Technology Acceptance Model). Based on this model, this study developed a comprehensive model and user's motivation factors such as extrinsic and intrinsic motivation to describe their intention to accept WCDMA service. For this purpose those who have subscribed to and use the current mobile communication service - all of whom were 13 to 49 years old living in Seoul or other large cities - were surveyed. Structural equation model was conducted to identify and validate the relationship of overall variables relating to mobile service acceptance. The analysis results indicate that intrinsic motivations in mobile service acceptance process have significant impacts on perceived usefulness and perceived ease to use. The results of this study also proposed the way to boost mobile service user's extrinsic and intrinsic motivation for coming up with strategies on how to improve effectiveness of communication and marketing. Future directions and limitations are also discussed.

Key Words : Mobile service, Technology Acceptance Model, Extrinsic motivation, Intrinsic motivation

* Director, KTCS, choosg@ktcs.co.kr

** Doctoral student, Graduate School of Advertising and Public Relations, Hanyang University, noesis4@naver.com

*** Professor, School of Economics and Business Administration, Hanyang University, ERICA Campus, Corresponding author, sgjeon@hanyang.ac.kr