
서비스 유형에 따른 u-서비스 특성이 무선인터넷 서비스 이용의도에 미치는 영향분석

Factors Influencing Wireless Internet Service Intention of the u-Services Characteristics by Service Type

노미진*, 김명숙**

경북대학교 경영학부*, 한국전자통신연구원**

Mi-Jin Noh(home37@knu.ac.kr)*, Myung-Seuk Kim(kmsjws@etri.re.kr)**

요약

본 연구는 기술수용모형을 기반으로 u-서비스에 대한 이용의도를 분석하는 것이다. u-서비스 특성인 유비쿼터, 개인화, 접근가능성, 이동성이 지각된 유용성과 지각된 이용용이성에 미치는 영향을 살펴보고, 태도와 이용의도와의 관계를 파악하고자 한다. 분석결과, 유비쿼터, 접근가능성, 이동성은 지각된 유용성과 지각된 이용용이성에 긍정적인 영향을 미치고 있었다. 또한 지각된 유용성과 지각된 이용용이성은 태도에 긍정적인 영향을 미치고 있었으며, 태도는 이용의도에 긍정적인 영향을 미치고 있었다. 본 연구는 무선인터넷 서비스 산업의 시장점유율 또는 잠재적 성장률을 고려할 때에 산업에 대한 유용한 정보를 제공할 수 있을 것이다.

■ 중심어 : | u-서비스 | 서비스 유형 | 기술수용모형 |

Abstract

This research analyzes the use intention of the ubiquitous service based on the technology acceptance model (TAM). This study investigates the characteristics of the ubiquitous service like the ubiquity, personality, connectivity, and location. The major results of this study are as follows. The ubiquity, connectivity, and location had positive influences on the perceived usefulness and perceived ease of use. And, the personality had the positive influence of the perceived ease of use. The perceived usefulness and perceived ease of use had the positive effect to an attitude, and the attitude had the positive effect to an use intention. When it consider the market share or the growth potential of the wireless internet service industry, this research results will be able to utilize as the basic information of an industry.

■ keyword : | u-Service | Service Type | TAM |

I. 서론

정보기술의 급속한 발전으로 인해 기존의 비즈니스

와 생활 패턴에 커다란 변화가 생겼으며, 시간과 장소에 상관없이 통신 서비스를 제공받을 수 있는 이동통신 기기와 정보화 시대를 대표하는 인터넷의 융합으로 u-

서비스가 활성화되고 있다. 또한 광대역 고품질 서비스를 위한 유무선 통신망의 고속화, 대용량 멀티미디어 콘텐츠의 자유로운 전송이 가능해지는 초고속 인터넷망의 고품질화가 광대역 통합네트워크로 진화하고 있다.

미래에는 사용자의 생활패턴의 유비쿼터스화로 일상 생활에서 다양한 응용분야의 기술을 통합적으로 활용해 더욱 개별화된 융합 서비스를 활용할 수 있다. 새롭게 다가오는 유비쿼터스 환경에 전략적으로 대응하기 위해서는 유비쿼터스 환경을 명확하게 파악하여야 한다. '유비쿼터스'라는 용어의 인지율은 68%로 비교적 높은 수준으로 의미를 이해하고 있으며[1], 기업에서는 물류시스템, 지리정보시스템 등 다양한 분야에 유비쿼터스 기술을 접목하기 위한 시도를 하고 있으며, 일부 분야에서는 이미 유비쿼터스 서비스가 제공되고 있다.

국내의 경우 2003년에 산업자원부를 중심으로 RFID 시범사업에 착수하였으나 유비쿼터스 서비스의 사용에 있어서 초보적인 단계에 그치고 있으며, 대도시의 경우 U-City 실현을 위해 교통카드 및 고속도로 하이패스 등에 활용되고 있다[2]. 그러나 현재까지 u-서비스 활용이 광범위하게 적용되지는 못하고 있으며, 이는 경제적인 문제점뿐만 아니라 소비자의 우려와 다양한 서비스의 부재 등으로 인한 사용자의 수용도가 부진하기 때문이다. 이러한 문제점들을 해결하기 위해 u-서비스에 대한 사용자의 태도와 사용의도에 영향을 미치는 요인들에 대한 연구들이 필요하다.

지금까지 u-서비스와 관련된 연구들은 USN, RFID 등의 기술이 발전하면서 이러한 부분이 다양한 분야에 어떻게 활용될 수 있는지를 고민하는 연구[3], 유비쿼터스 응용서비스들로 분류하는 연구[4][5], 유비쿼터스 관련 기술들에 관한 연구[6][9] 등 기술적인 부분이나 사례 중심 연구들이 진행되고 있지만, 고객들의 요구에 기반을 둔 유비쿼터스 서비스에 대한 실증연구는 미흡한 편이다.

본 연구는 정보기술 수용을 측정하기에 적합한 Davis et al.(1989)의 기술수용모형(TAM: Technology Acceptance Model)을 적용하여 유비쿼터스 서비스의 이용의도에 영향을 미치는 요인에 대하여 연구한다. 즉, 유비쿼터, 개인화, 연결성, 위치확인성과 같은 유비쿼터

스 서비스의 특성을 규명하고 이들이 지각된 유용성과 지각된 이용용이성에 미치는 영향과 이들 요인들이 태도와 이용의도에 미치는 영향력을 분석할 것이다. 또한 유비쿼터스 시장의 특성을 반영한 업무중심 서비스와 생활중심 서비스에 따라서 사용자가 지각하고 있는 유비쿼터스 서비스 특성을 파악할 것이다. 본 연구는 유비쿼터스 서비스를 제공할 때에 중요하게 고려해야 할 서비스와 요인들에 대한 포괄적인 정보를 제공해 줄 것이다.

II. 이론적배경과 선행연구

1. u-서비스 정의 및 특성

유비쿼터스는 라틴어의 Ubique에서 기원하며 '어디에서든지(everywhere)'의 의미로서 보편적 존재, 즉, '편재'한다는 것을 뜻한다. 유비쿼터스란 단어는 유비쿼터스 컴퓨팅이라는 용어에서 유래하였으며, 언제 어디서나 시간과 공간의 제약 없이 컴퓨터와 사물들이 네트워크로 연결되어 있는 상태를 말한다[11]. 유비쿼터스라는 개념은 사용자가 어디에서나 컴퓨팅 기능을 사용할 수 있고, 어떠한 컴퓨터라도 네트워크를 통해 접속이 되어 있어야 한다. 또한 네트워크를 통해 접속된 컴퓨터들은 사용자로 하여금 컴퓨터를 사용한다는 인식이 없어야 하며, 인간 친화적인 인터페이스를 통하여 사용자의 상황에 적합한 서비스가 제공되어야 한다[2].

유비쿼터스 서비스는 유비쿼터, 접근가능성, 보안성, 편의성, 위치확인성, 즉시접속성, 개인화 등 다양한 특징들을 지니고 있다[12][13]. 유비쿼터는 무선인터넷 기기를 이용하여 언제 어디서나 실시간으로 정보를 얻을 수 있는 서비스이며, 접근가능성은 특정한 시간과 장소에 제약 없이 정보에 접근할 수 있는 서비스를 말한다. 위치확인성은 무선인터넷 기기를 활용하여 고객의 위치를 쉽게 확인할 수 있는 서비스이다. 즉시접속성은 빠른 시간 내에 필요한 정보를 획득할 수 있는 서비스이며, 개인화는 무선인터넷 기기 사용자의 개인화된 서비스를 말한다. 현재 제공되고 있는 서비스 특성은 유비쿼터, 접근가능성, 보안성, 편의성이며, 미래에 중요

한 서비스 특성은 위치확인성, 즉시접속성, 개인화 서비스라고 주장하였다[13]. 미래 서비스는 개별 사용자의 프로파일, 선호정보, 상황정보를 고려하여 해당 사용자에게 최적화된 서비스를 제공하는 것을 의미한다[14]. 즉 고객은 기존 서비스와 콘텐츠 또는 상품에 대한 정보를 개인화된 서비스로 받기를 원하는 것이다. 또한 상황에 적합한 서비스뿐만 아니라 사용자의 이동에 따른 환경의 변화 없이 이용 중인 서비스를 끊임없이 지원하는 것을 의미한다[14]. 차윤숙과 정문상(2005)은 시간적 제약 없이 실시간으로 정보를 획득하거나 커뮤니케이션이 가능하도록 하는 연결성이 유비쿼터스 특성으로 중요하다고 주장하고 있다. 이상의 연구들을 종합해보면 유비쿼터스 서비스는 유비쿼터스 특성 외에도 개인화, 연결성, 위치확인성 등이 중요한 서비스 특성임을 알 수 있다.

2. u-서비스 특성에 관한 연구

u-서비스는 장소와 시간에 상관없이 사용자가 원하는 서비스를 제공하는 것을 말하며, 유비쿼터스 시스템 기술, 고성능 네트워크 기술, u-에이전트 기술 등을 기반으로 전통적인 산업과 접목되어 물류, 교통, 의료, 교육 등 다양한 분야에 응용되고 있다. BcN 기반의 통신 서비스를 초기 u-서비스라고 한다면 고도화된 u-서비스는 광대역 통합망 기반하에 적용된 서비스이다.

모바일 상거래, 모바일 서비스, 무선인터넷 서비스 관련 선행연구들을 기초로 u-서비스 특성을 추출하여 연구 모형에 반영하고 있으며, 사용자의 입장에서 u-서비스의 중요성을 제안하고 있다[2][15]. Wu and Wang(2005)은 기술수용모형을 응용하여 모바일 상거래 수용도를 측정하였으며, 지각된 위험과 비용 그리고 양립성을 중요한 요인으로 고려하였다. 차윤숙, 정문상(2007)은 모바일 컴퓨팅 환경에서 정보기술의 수용에 관한 연구를 수행하였으며, 모바일 서비스 특성과 함께 개인정보보호문제와 신뢰성을 반영하여 연구하였다. Tsang et al.(2004)은 모바일 광고에 대한 고객의 태도와 실제적인 행위에 대한 연구를 수행하였으며, 고객에게 SMS를 이용한 모바일 광고가 가장 좋은 방법이라는 결론을 도출하였다. 이들 연구들은 기술수용모형을

기반으로 초기 u-서비스인 모바일 서비스나 무선인터넷 서비스의 다양한 특성들을 파악하였다.

사용자 측면에서 u-서비스 특성들을 규명하고 있는 연구들이 진행되고 있으며, 이동성, 즉시성, 개인화를 통해 고객 요구를 최대한 충족시킬 때에 서비스의 가치가 향상된다. 또한 개인화, 연결성, 유비쿼터스 접속성을 고려하면 고객관계관리를 전략적으로 수행할 수 있고 고객과의 상호작용성을 반영할 수 있다[18]. Pau and Dits(2002)는 개인적합성이 사용자 가치에 의미가 있고, 무선인터넷 서비스는 개인에게 적합한 서비스를 제공할 수 있으며, 개인화된 서비스는 고객을 유인할 수 있다.

u-서비스 특성인 유비쿼터스는 사용자 수용모델에서 중요한 요인으로 고려되고 있으며, u-서비스 특성들이 최종사용자의 이용의도에 영향력이 있으며, 특히 유비쿼터스가 지각된 유용성과 지각된 이용용이성에 유의한 영향력을 가진다고 제안하였다[2]. 차윤숙, 정문상(2007)은 기존의 정보기술 수용에 관한 연구와 유비쿼터스의 특성을 결합시켜 확장된 연구모형을 제안하였으며, 유비쿼터스 특성요인과 모바일 서비스에 대한 사용의도간의 관계를 고찰하였다. 이상의 연구들을 요약하면 초기의 u-서비스는 모바일 서비스나 무선인터넷 서비스의 중요한 특성인 유비쿼터, 연결성 등을 반영하고 있으며, 최근 u-서비스는 기존의 특성에 위치성, 개인화 등 좀 더 다양한 특성들이 반영되고 있다.

3. 정보기술수용모형에 관한 연구

u-서비스는 일반 사용자가 수용할 수 있는 최신 기술 범주에 포함시킬 수 있으며, TAM은 새로운 정보기술의 사용자 수용과정에 대한 일반인들의 이해를 높이는 것이다. TAM은 정보기술 수용 행위와 관련된 주된 변수로서 지각된 유용성과 지각된 이용용이성을 제시하였으며, 사회심리학 분야에서 다루고 있는 인간의 태도와 의도를 반영하고 있다. 지각된 유용성이란 특정 애플리케이션을 사용하는 것이 개인의 성과를 향상시킬 수 있다는 주관적인 믿음의 정도를 말하고, 지각된 이용용이성은 특정한 목적을 위해서 시스템을 이용하는 것이 개인의 노력이 적게 들 것이라는 주관적인 믿음

말한다[10].

TAM과 관련된 대부분의 연구들은 Davis et al.(1989)의 연구를 기반으로 하여 외생변수가 개인의 지각된 유용성이나 지각된 이용용이성에 영향을 미치고, 이들 변수들이 태도에 영향을 미치며, 태도는 의도에, 의도는 실제적인 사용 행위에 영향을 미친다고 하였다. Moon and Kim(2001)은 외적동기로 지각된 사용용이성과 유용성을 내적동기로 즐거움이라는 변수가 태도, 의도, 실제 사용도에 미치는 영향력을 분석하였다. 종속변수로 행위의도와 실제적인 사용도를 모두 고려한 연구가 있는 반면에, 행위의도를 고려하지 않고 실제적인 사용도를 고려하여 연구를 수행하기도 한다.

또 다른 연구에서는 실제적인 사용도를 측정하지 않고 외생변수, 개인의 신념, 태도, 의도를 고려하여 연구를 수행하며[21], 이런 연구들은 사용자의 의도를 측정하는 것이 실제적인 사용도를 예측할 수 있다고 제안하고 있다. 기술수용모형과 관련된 연구에서 외생변수가 태도에 영향을 미치고 태도가 의도에 영향을 미친다는 연구도 지속적으로 수행되고 있다[15][21][22]. 차윤숙, 정문상(2007)은 TAM에 유비쿼터스 특성을 반영하여 연구를 수행하였으며, 개인정보보호문제가 지각된 유용성에 긍정적인 영향을 미치고, 연결성은 태도에 긍정적인 영향을 미치며, 상황제공성과 태도는 사용의도에 긍정적인 영향을 미친다고 제안하였다.

기술수용모형과 관련된 대부분의 선행연구에서 Davis et al.(1989)이 제안한 모형과 유사한 측면에서 외생변수가 종속변수에 미치는 영향력을 고려하고 있다[21]. 또 다른 연구에서는 기술수용모형의 변수인 지각된 유용성과 지각된 이용용이성에 지각된 플로우와 이용의도와와의 관계를 연구기도 한다. 무선인터넷 서비스와 관련된 연구들도 Davis et al.(1989)이 제안하고 있는 기술수용모형을 반영하여 사용자의 수용도를 측정하고 있으며, 이상의 연구들처럼 다양한 분야에서 기술수용모형을 적용하여 u-서비스와 같은 새로운 기술이나 서비스에 대한 사용자의 수용정도를 측정하고 있다.

4. 서비스 유형에 관한 연구

현재 u-서비스에 대한 분류를 명확하게 제시하고 있

는 연구는 없지만 일부의 연구에서는 다양한 측면에서 제안하고 있다. 통신 서비스 이용자의 다양한 요구 및 인프라 측면에서 광대역화를 통한 유비쿼터스 네트워킹의 필요성이 부각되고 있기에 통신업계 측면에서 u-서비스를 분류하고 있다. 류도 등(2005)의 연구에서는 음성·데이터 통합 서비스, 유·무선 통합 서비스, 방송·통신 융합 서비스로 분류하고 있다. 또한 고도화된 지능형 u-서비스로는 u-커뮤니케이션 서비스, u-정보 제공 서비스, u-상황고지 서비스, u-행위제안 서비스, u-지능형 서비스로 분류하고 있다.

유비쿼터스 환경에 대한 중요성이 부각되면서 사용자 관점에서의 u-서비스를 분류하고 있으며, 사용하는 목적에 따라 생활의 편리성과 업무의 효율성으로 분류한다. 즉 개인 측면에서 생활의 편리성 향상을 위한 서비스와 기업 및 국가 측면에서 업무의 효율성 향상을 위한 서비스를 제공한다. 사용자가 어떤 디바이스를 사용하여 서비스를 제공받는지에 따라서 휴대형과 내재형으로 분류하고, 서비스를 사용할 때에 의사결정의 필요 유무에 따라 조작형과 지능형으로 분류한다[5]. Lopez et al.(2006)은 사용자가 직접 또는 간접적으로 요구할 수 있는 개인화된 서비스, 원거리 애플리케이션 통제가 가능한 홈 서비스, 소프트웨어 다운로드나 상황 모니터링 등과 같은 객체 서비스를 제안하고 있다. 현재 u-서비스 기술동향인 이동성과 이식성을 반영하여 u-서비스에 대한 통합 프레임워크를 제안한 연구들도 있으며[5][6], 이 연구들은 유비쿼터스 컴퓨팅 기술이 이동성, 이식성과 함께 인간성 중심으로 변하고 있다고 제안하고 있다. 개인의 생활을 편리하게 해 주는 대표적인 서비스로는 엔터테인먼트 서비스가 있으며 게임 콘텐츠, 음악 콘텐츠 등은 기업의 수익원이 되고 있다 [7]. 또한 업무적으로 사용하고 있는 서비스로는 사업의 가치사슬과 연관된 위치기반상거래 등이 있으며 특히 정보제공서비스는 기업의 주된 비즈니스 모델이 되고 있다[5][8]. 이처럼 유비쿼터스 환경에서 등장하고 있는 다양한 서비스들은 컴퓨팅 기술에 기반을 둔 공급자 중심 서비스에서 수익의 원천이 되는 사용자 중심 서비스를 반영한 연구들이 진행되고 있으며, 본 연구에서도 생활 서비스와 업무 서비스를 중심으로 연구를 수행하

려고 한다.

III. 연구모형 및 측정방법

1. 연구모형과 가설설정

본 연구는 선행연구를 기반으로 u-서비스의 수용의도를 분석하기 위하여 [그림 1]과 같이 연구모형을 설계하였다. Davis et al.(1989)이 제안한 기술수용모형은 일반화된 정보기술의 수용도를 측정하기에 적합한 모형이며, u-서비스는 일반 사용자들이 편리한 생활을 위하여 사용하고 있는 신기술에 포함되므로 TAM은 u-서비스의 특성을 파악하기에 적합한 모형이다. 본 연구는 u-서비스의 특성을 고려하여 기존의 모바일 서비스 및 무선인터넷 서비스와 관련된 연구를 기초로 하여, 유비쿼터, 개인화, 연결성, 위치확인성[2][12]이라는 외생 변수를 추출하였다. 이들 요인들이 지각된 이용용이성과 지각된 유용성에 미치는 영향력을 살펴보고, 태도와 이용의도와의 관련성[15]을 분석하려고 한다. 또한 사용자관점에서 u-서비스 유형을 살펴보았으며, 서비스를 사용하는 대상의 목적에 따라 생활중심 서비스와 업무중심 서비스로 분류하여[5] 조절효과를 살펴보고자 한다.

u-서비스는 언제 어디서나 필요한 정보를 검색할 수 있다는 의미의 유비쿼터 특성을 지니고 있어야 한다

[25]. 또한 유비쿼터스 환경은 공간성, 사회적 환경, 시간성이라는 특성들이 복잡하게 결합되어 있는 u-서비스 특성을 중요하게 고려한다. 사용자 중심 서비스는 개별 사용자의 프로파일, 선호정보, 상황정보 등을 고려하여 해당 사용자에게 최적화된 서비스를 제공하는 개인화 특성을 지녀야 한다[14][23]. 또한 u-서비스는 시간과 위치를 고려하여 개인의 특성을 고려한 서비스가 제공되어야 하며[23], 시간제약 없이 실시간으로 정보를 획득하거나 커뮤니케이션이 가능해야 하며, 이러한 연결성은 지각된 유용성이나 지각된 이용용이성에 영향을 미친다[15][26][27]. 이태민(2004)은 모바일 환경에서 기업이 고객을 관리하기 위해서는 연결성이 중요한 역할을 한다고 주장하였다. 위치확인성은 무선기기를 활용하여 위치를 실시간으로 알아낼 수 있는 특성을 말하며[14][27], 유형석 등(2007)은 TAM을 기반으로 사용자의 이용의도를 유발하는 요인으로 위치성의 중요성을 제안하였다. u-서비스는 개인이 처한 시간, 위치 정보, 고객 프로파일 정보 등을 결합하여 소비자에게 가장 효과적인 정보와 서비스를 제공할 수 있으며, 이러한 특성들은 지각된 이용용이성과 지각된 유용성에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 예상하고 가설 1과 가설 2를 설정하였다.

가설 1 : u-서비스 특성은 지각된 유용성에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

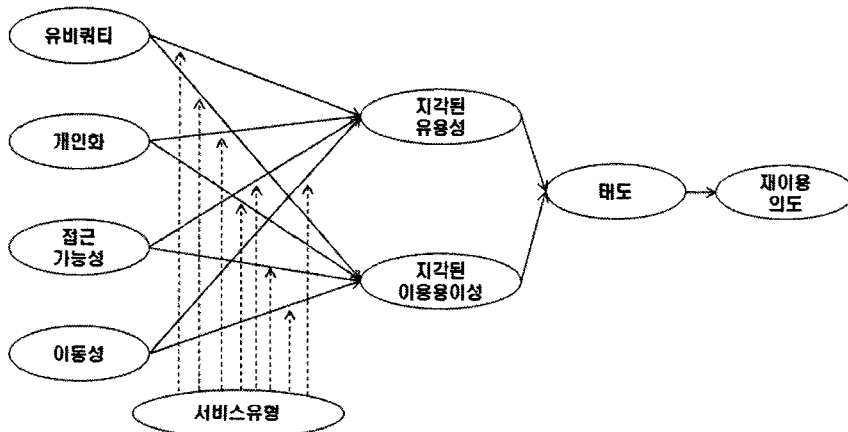


그림 1. 연구모형

가설 1-1: 유비쿼터는 지각된 유용성에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설 1-2: 개인화는 지각된 유용성에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설 1-3: 연결성은 지각된 유용성에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설 1-4: 위치확인성은 지각된 유용성에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설 2: u-서비스 특성은 지각된 이용용이성에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설 2-1: 유비쿼터는 지각된 이용용이성에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설 2-2: 개인화는 지각된 이용용이성에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설 2-3: 연결성은 지각된 이용용이성에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설 2-4: 위치확인성은 지각된 이용용이성에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

Davis et al.(1989)과 Moon and Kim(2001)의 연구에서 지각된 유용성과 지각된 이용용이성이 태도와 의도에 미치는 영향력을 분석하였다. TAM에서 지각된 유용성과 지각된 이용용이성은 태도를 결정하는 중요한 요인으로 제시되고 있으며[8][21], u-서비스는 필요한 목적을 달성하는 데에 소비되는 시간과 노력을 줄일 수 있기 때문에 사용자들이 선호하는 경향이 있다[15][20]. Bruner and Kurnar(2005)는 지각된 유용성은 태도에 긍정적인 영향을 미치고 있는 것처럼 u-서비스를 이용하려고 하는 태도는 중요한 요인이 된다. 또한 지각된 이용용이성도 태도에 긍정적인 영향을 미치고 있으며, 태도는 의도에 긍정적인 영향을 미치는 요인이다[20]. Ngai et al.(2007)은 지각된 이용용이성과 지각된 유용성이 태도와 의도에 유의미한 영향을 미치는 요인이라고 제안하고 있다. 차윤숙, 정문상(2007)은 지각된 유용성이 태도의 중요한 결정요인이며, 태도는 사용의도에 정(+의 영향을 미친다고 제안하였다. 이처럼 지각된 유용성과 지각된 이용용이성은 태도를 결정하는 중요한

요인이며, 태도는 의도를 결정하는 요인이다. 이러한 특성들을 고려하여 가설 3, 가설 4, 가설 5를 설정하였다.

가설 3: 지각된 유용성은 태도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다

가설 4: 지각된 이용용이성은 태도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설 5: 태도는 이용의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

일반적인 서비스 분류체계는 어떤 사용자가 어떤 콘텐츠를 사용하는지를 반영하고 있지만, 유비쿼터스 환경을 분석하기 위해서는 u-서비스를 사용하는 사용자 관점의 서비스 분류체계가 필요하며, 언제, 어디서나 쉽게 컴퓨팅을 활용할 수 있는 환경에서 서비스를 사용하는 대상의 목적에 따른 분류가 필요하다. 생활 중심 서비스는 개인의 생활을 편리하게 해주는 서비스를 의미하며 대체로 엔터테인먼트와 관련된 서비스들이 포함된다. 업무 중심 서비스는 업무의 효율성을 향상시켜주는 서비스를 의미한다[4][5]. 이처럼 기존의 연구를 기반으로 서비스 유형을 생활중심 서비스와 업무중심 서비스로 분류하였으며, 서비스 유형을 고려하여 가설 6과 가설 7을 설정하였다.

가설 6: 서비스 유형에 따라 유비쿼터스 서비스 특성은 지각된 유용성에 미치는 영향력이 다를 것이다.

가설 7: 서비스 유형에 따라 유비쿼터스 서비스 특성은 지각된 이용용이성에 미치는 영향력이 다를 것이다.

2. 변수의 조작적 정의 및 측정방법

u-서비스 특성은 유비쿼터, 개인화, 연결성, 위치확인성으로 분류하였으며, Davis et al.(1989)이 제안한 지각된 유용성, 지각된 이용용이성, 태도, 의도를 기반으로 u-서비스에 대한 사용자 수용도를 측정하였다. 서비스 유형은 활용영역을 기준으로 생활중심 서비스와 업무중심 서비스로 분류하였다([표 1] 참조).

표 1. 변수의 조작적 정의

연구변수	조작적 정의	관련연구	
유비쿼터스 서비스 특성	유비쿼터	실시간 정보검색, 장소와 시간에 상관없이 정보획득 가능, 무선인터넷 기기로 필요한 정보획득, 무선인터넷 서비스를 언제든지 이용	장기섭 등(2008); Durlacher(2003)
	개인화	주문현황에 대한 정보 제공, 구매에 대한 정보 제공, 생일, 기념일 등에 대한 정보 제공, 시험정보, 날씨정보 등과 같은 특정정보 제공	이태민(2004); Pau and Dits(2002); Ho and Kwok(2003)
	연결성	무선인터넷 접속속도, 메시지 전달속도, 매뉴간의 이동속도, 입력이나 클릭에 대한 시스템 응답속도	이태민(2004); 유형석 등(2007); 유호선 등(2008); Turban et al.(2004)
	위치확인성	지리적인 위치정보 검색, 도로 안내 정보 제공, 다른 사람의 위치 정보, 현재 위치를 고려한 적절한 정보나 서비스	유형석 등(2007); Turban et al.(2004)
지각된 유용성	필요한 목적을 달성하는데 드는 시간과 노력, 목적을 달성할 때의 효과성, 목적을 달성할 때의 가치, 생산성 향상 수준	Davis et al.(1989); Moon and Kim(2001)	
지각된 이용 용이성	무선인터넷 기기의 기능에 대한 용이성, 제품이나 서비스에 대한 이용 방법 이해, 무선인터넷의 전반적인 이용용이성, 다양한 상황에 대한 대처 능력	Davis et al.(1989); Moon and Kim(2001)	
태도	무선인터넷 서비스 이용의 선호도, 무선인터넷 서비스 이용에 대한 긍정성, 무선인터넷 서비스 이용의 유익성	Bruner and Kumar(2005)	
이용의도	무선인터넷 서비스 이용에 대한 의도정도, 무선인터넷 서비스 이용으로 제품 구매 의도, 무선인터넷 서비스를 자주 이용하려는 의도, 무선인터넷 서비스 이용에 대한 추천의도	유호선 등(2008); Davis et al.(1989)	
서비스 유형	생활 중심	개인측면에서 생활의 편리성 향상 (엔터테인먼트 및 커뮤니케이션과 관련된 서비스)	류도 등(2005); 정도법 등(2005)
	업무 중심	기업 및 국가 측면에서 업무의 효율성 향상 (거래와 정보와 관련된 서비스)	류도 등(2005); 정도법 등(2005)

측정항목은 선행연구에서 신뢰성과 타당성을 확보한 문항들을 가져와서 본 연구의 맥락에 맞게 수정 또는 재구성하여 설문조사를 위한 설문지를 작성하였다. u-서비스 사용자의 인구통계학적 특성 및 서비스 유형과 관련된 질문 항목을 제외한 연구변수들의 측정항목은 7점 리커트 척도를 사용하여 측정하였다.

IV. 가설검증 및 분석결과

1. 자료수집방법과 표본의 특성

휴대용 모바일 기기(노트북 제외)로 무선인터넷 서비스를 이용해본 사용자들을 대상으로 u-서비스 특성에 대한 설문조사를 수행하였다. 본 설문은 파일럿 조사를 수행하고 의견을 반영하여 설문문항을 정제하여 설문을 수행하였다. 설문지는 1,000부를 배부하여 613부가 회수되어 회수율(약61%)이 비교적 높았고, 회수된 설문지 중 설문의 완성도가 낮은 5부를 제외하고 608부를 통계분석에 이용하였으며, Excel 2007, SPSS 15.0, AMOS 7.0을 이용하여 분석하였다.

표본의 인구통계학적 특성을 살펴보면, 남성이 364명(59.9%), 여성이 244명(40.1%)을 차지하였다. 연령은 21세에서 30세 이하가 447(73.5%)명으로 대부분을 차지하고 있었고, 직업은 사무직이 140명(23%)으로 가장 큰 비중을 차지하고 있었으며 영업/판매직이 55명(9.1%), 주부가 44명(7.2%)으로 다음을 차지하고 있었다([표 2] 참조).

표 2. 표본의 인구통계학적 특성

구분		빈도(명)	비율(%)
성별	남	364	59.9
	여	244	40.1
	합계	608	100.0
연령	20세 이하	73	12.0
	21-30세 이하	447	73.5
	31-40세 이하	69	11.4
	41세 이상	19	3.1
	합계	608	100.0
직업	학생	244	40.1
	영업/판매직	55	9.1
	사무직	140	23.0
	자영업	60	9.9
	주부	44	7.2
	연구직	12	2.0
	기술/엔지니어직	9	1.5
	교육직	20	3.3
	기타	24	3.9
합계	608	100.0	

2. 측정모형의 신뢰성 및 타당성 분석

모든 변수들의 신뢰성 계수가 0.6 이상이므로 모든 구성개념들의 신뢰성이 있다고 볼 수 있다. AMOS 7.0을 활용하였으며, 하나의 구성개념 측정을 위해 다항목의 측정변수들을 사용하였다. 이에 따라 측정항목들의 단일 차원성을 검증하기 위해 확인적 요인분석을 수행하였으며 분석결과 [표 3]과 같다.

표 3. 측정모형의 신뢰성 및 타당성 분석

요인	항목	요인적재량	t값	ICR	Cronbach's α
유비쿼터	U1	0.836	-	0.934	0.919
	U2	0.889	27.810		
	U3	0.919	29.235		
	U4	0.801	23.787		
연결성	C1	0.662	-	0.888	0.837
	C2	0.738	14.287		
	C3	0.792	14.642		
위치확인성	L1	0.636	-	0.850	0.782
	L2	0.834	15.585		
	L3	0.850	15.617		
개인화	P1	0.579	-	0.806	0.685
	P2	0.713	11.182		
	P3	0.737	11.215		
	P4	0.664	7.107		
지각된 유용성	PU1	0.789	-	0.901	0.868
	PU2	0.687	20.124		
	PU3	0.866	21.316		
	PU4	0.830	19.826		
	PU5	0.686	16.685		
지각된 이용 용이성	PE1	0.860	-	0.871	0.709
	PE2	0.843	26.264		
	PE3	0.855	26.836		
	PE4	0.835	25.762		
	PE5	0.570	9.108		
	PE6	0.742	21.270		
태도	A1	0.838	-	0.905	0.866
	A2	0.848	24.614		
	A3	0.797	22.527		
재사용 의도	I1	0.700	-	0.902	0.843
	I2	0.826	18.167		
	I3	0.875	18.807		
$\chi^2=695.678$, GFI=0.934, AGFI=0.916, NFI=0.939, CFI=0.972, RMSEA=0.036					

a: 분석 시 1로 고정되었음

표 4. 상관관계분석

	유비쿼터	개인화	연결성	위치확인성	유용성	용이성	태도	의도
유비쿼터	0.883							
개인화	0.140	0.817						
연결성	0.142	0.104	0.770					
위치확인성	0.293	0.044	0.189	0.718				
유용성	0.270	0.096	0.484	0.328	0.833			
용이성	0.406	0.119	0.195	0.186	0.347	0.797		
태도	0.384	0.104	0.415	0.309	0.545	0.419	0.840	
의도	0.352	0.136	0.432	0.411	0.574	0.366	0.797	0.836

주: 대각선의 숫자들은 평균분산추출(AVE) 값들의 제곱근임

구성개념간의 신뢰성과 타당성을 검증하기 위하여 개념신뢰도(ICR)와 평균분산추출(AVE)값을 계산하고 상관관계분석을 수행하였다. 개념신뢰도의 경우 0.70

이상[29]이면, 만족스러운 수준으로 보기에 본 연구의 변수들은 모두 기준치를 초과하므로 신뢰성이 있다고 할 수 있다. AVE값의 제곱근이 0.707을 초과[30]하면 구성개념은 타당성을 가지므로 본 연구의 구성개념간에는 타당성이 있다고 보여진다([표 4] 참조).

3. 분석결과

본 연구는 전체적인 구조모형을 기반으로 종합적인 검증을 수행하였으며 AMOS 7.0을 이용하여 가설을 검증하였다. 분석된 최종모형의 적합도 지수는 $\chi^2=1079$, GFI=0.895, AGFI=0.876, NFI=0.905, CFI=0.942, RMSEA=0.048이므로 전반적인 적합도가 만족스럽다고 할 수 있다([그림 2] 참조).

본 연구의 가설검증 결과는 [표 5]와 같다. 유비쿼터, 연결성, 위치확인성은 지각된 유용성에 긍정적인 영향을 미치고 있으며 가설 1은 부분적으로 채택되었다. u-서비스는 장소와 시간에 상관없이 정보를 검색하고 획득하는 것이 유익하고 쉽게 할 수 있다[25]. 즉, u-서비스를 활용하면 유용한 정보를 검색하고 획득이 가능하다는 것이다. 장기섭 등(2008)은 유비쿼터라는 특성이 지각된 유용성에 긍정적인 영향을 미치고 있다고 주장하였으며, 본 연구의 결과도 기존 연구와 유사한 결과를 보여주고 있다. 또한 무선인터넷 접속속도나 시스템 응답속도가 빠를수록 시간과 노력을 적게 들이고 필요한 정보를 획득할 수 있으며, 현재 위치를 고려한 적절한 정보는 u-서비스 사용자에게 매우 유용하다[26][27]. 반면, 정보통신의 발전으로 u-서비스 사용자들은 주문 현황에 대한 개인정보나 구매에 대한 개인 정보 등 개인화된 서비스를 누구나 쉽게 제공받고 있기 때문에 이러한 서비스에 대한 특성을 유용하다고 인식하기보다는 당연한 서비스로 인식하고 있음을 알 수 있다.

유비쿼터, 개인화, 연결성, 위치확인성은 지각된 이용 용이성에 긍정적인 영향을 미치고 있으므로 가설 2는 채택되었다. u-서비스 특성 요인 중에 하나인 유비쿼터는 지각된 이용용이성에 긍정적인 영향을 미치고 있으며(장기섭 등, 2008), 또한 무선 인터넷 서비스에서 개인화된 서비스가 중요한 역할을 한다는 것을 알 수 있었다. Pau and Dits(2002)의 연구에서 개인화 서비스는

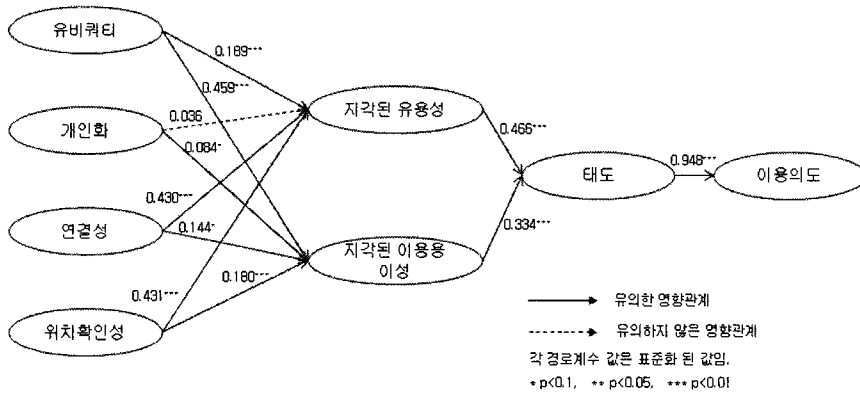


그림 2. 연구모형에 대한 분석결과

사용자의 가치를 향상시킬 수 있다고 주장하고 있으며, 이태민(2004)은 모바일 환경에서 개인화는 중요한 요인이라고 제안하고 있다. 사용자가 인지하고 있는 연결성이 지각된 유용성에 유의한 영향을 미치고 있다고 제안하고 있는 기존의 연구[15][26]처럼 무선인터넷 접속속도나 연결속도가 중요한 요인임을 보여준다.

유형석 등(2007)은 연결성이 지각된 이용용이성에 긍정적인 영향을 미친다는 결론을 도출하고 있으며 본 연구에서도 이와 유사한 결과를 보여주고 있다. 유비쿼터스 환경에서 위치성은 중요한 요인으로 고려되고 있으며[14], 위치에 대한 적절한 정보나 서비스를 이용할 때에 쉽고 편리하게 이용할 수 있어야 한다. 기존의 선행연구[15][22]와 같이 지각된 유용성과 지각된 이용용이성은 태도에 긍정적인 영향을 미치며, 태도는 의도에 긍정적인 영향을 미치고 있으므로 가설 3, 가설 4, 가설 5는 채택되었다. Ngai et al.(2007)은 지각된 유용성과 지각된 이용용이성이 태도에 긍정적인 영향을 미치고 태도는 의도에 긍정적인 영향을 미친다는 결론을 도출하였으며, 본 연구에서도 유사한 결과를 보여주고 있다.

본 연구는 서비스 유형에 따른 u-서비스의 영향력을 살펴보았다. 누구나 쉽게 컴퓨팅을 활용할 수 있는 환경에서 제공되는 서비스를 기반으로 주로 엔터테인먼트나 커뮤니케이션에 포함된 서비스를 생활중심 서비스로 측정하였고, 거래나 정보와 관련된 서비스를 업무중심 서비스로 측정하였다. 생활중심 서비스와 업무중심 서비스에 따라 u-서비스가 지각된 유용성과 지각된 이용용이성에 미치는 영향력이 달라질 것이라는 가설 6과 가설 7을 분석하기 위하여 다중집단 차이분석을 수행하였다. 이에 앞서 생활중심 서비스와 업무중심 서비스별로 구조모형을 분석하였으며, 분석결과를 통해 추출된 경로계수 값과 표준오차 값을 이용하여 서비스 유형에 따른 다중 집단 차이분석을 실시하였다. 차이분석

표 5. 연구모형의 가설검정 결과

가설		경로계수	t값	채택여부	
가설 1	가설1-1	유비쿼티 → 지각된 유용성	0.189	5.849 *	채택
	가설1-2	개인화 → 지각된 유용성	0.036	0.848	기각
	가설1-3	연결성 → 지각된 유용성	0.430	5.109 *	채택
	가설1-4	위치확인성 → 지각된 유용성	0.431	11.365 *	채택
가설 2	가설2-1	유비쿼티 → 지각된 이용용이성	0.459	11.428 *	채택
	가설2-2	개인화 → 지각된 이용용이성	0.084	1.718	채택
	가설2-3	연결성 → 지각된 이용용이성	0.144	1.680	채택
	가설2-4	위치확인성 → 지각된 이용용이성	0.180	4.571 *	채택
가설 3	지각된 유용성 → 태도	0.466	11.176 *	채택	
가설 4	지각된 이용용이성 → 태도	0.334	9.225 *	채택	
가설 5	태도 → 의도	0.948	19.540 *	채택	

* : p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

$$t = \frac{Path_{sample_1} - Path_{sample_2}}{\sqrt{\left[\frac{(m-1)}{(m+n-2)} * S.E^2_{sample1} + \frac{(n-1)}{(m+n-2)} * S.E^2_{sample2} \right]} * \sqrt{\frac{1}{m} + \frac{1}{n}}}$$

Path : 경로계수, S.E : 표준오차, m : 집단 1, n : 집단 2 (식 1)

은 Keil et al.(2000)이 제시한 다중집단 분석 방법에 대한 (식 1)을 기초로 수행하였다.

서비스 유형에 따른 u-서비스 특성이 지각된 유용성에 미치는 영향력이 다를 것이라는 가설 6을 분석한 결과 차이가 있음을 알 수 있었다. 주로 업무중심 서비스를 사용하고 있는 사용자는 유비쿼티, 개인화, 위치확인성이라는 특성으로 인하여 u-서비스를 유용하게 지각하고 있는 것으로 나타났다. 서비스 유형에 따라 u-서비스 특성이 지각된 이용용이성에 미치는 영향력이 달라질 것이라는 가설 7을 분석한 결과 차이가 있는 것으로 분석되었다. 주로 생활중심 서비스를 사용하는 사용자는 유비쿼티, 개인화, 위치확인성으로 인하여 이용이 용이하다고 지각하는 것을 알 수 있었다. 즉, u-서비스 특성은 생활중심 서비스를 사용하는 사용자에게는 전반적으로 용이하게 u-서비스를 사용하도록 지원해줄 수 있으며, 업무중심 서비스 사용자에게는 유비쿼티, 개인화, 위치확인성이 유용성을 제공할 수 있다([표 6] 참조).

V. 결론

본 연구는 Davis et al.(1989)이 제안한 기술수용모형을 기반으로 유비쿼터스 서비스의 특성들을 고려하여 연구모형을 설계하였다. 유비쿼티, 개인화, 연결성, 위치확인성이라는 외생변수가 지각된 유용성과 지각된 이용용이성에 미치는 영향력을 분석하고, 이런 변수들이 태도에 미치는 영향력과 태도가 의도에 미치는 영향력을 살펴보았다. 또한 서비스 유형에 따라 u-서비스 특성이 지각된 유용성과 지각된 이용용이성에 미치는 영향력에 차이가 있는지를 살펴보았다.

첫째, u-서비스를 이용하면 장소와 시간에 상관없이 필요한 정보를 검색하고 획득하는 것이 용이하므로 사용자의 목적을 달성하는 데에 효과적이라고 인지하고 있다. 또한 u-서비스의 접속속도나 응답속도가 빠르거나, 사용자의 위치에 대한 정보를 알 수 있다면 사용자들은 가치 있다고 지각하게 된다. 이처럼 유비쿼티, 연결성, 위치확인성은 지각된 유용성에 긍정적인 영향력을 가진다는 가설 1은 부분적으로 채택되었다.

둘째, u-서비스는 언제 어디서나 이용하여 필요한 정보를 쉽게 획득할 수 있고, 개별적으로 적합한 정보나 서비스의 획득이 용이하다. u-서비스의 접속속도나 끊어짐이 없으면 사용자는 이 서비스가 사용하기 쉽다고 지각한다. 또한 필요한 위치정보나 지리정보를 쉽게 검색하고 활용할 수 있다면 사용자는 u-서비스가 편리하다고 느끼게 된다. 이처럼 유비쿼티, 개인화, 연결성, 위치확인성은 지각된 이용용이성에 긍정적인 영향을 미치고 있으므로 가설 2가 채택되었다.

셋째, u-서비스를 이용하면 필요한 목적을 달성하는 데에 도움이 되기 때문에 u-서비스 이용자들은 긍정적인 태도로 지속적인 사용을 하고자 한다. 또한 u-서비스가 이용하기 편리하고 이해 방법이 쉬우면 자주 이용

표 6. 조절변수에 대한 가설검정 결과

가설	가설	경로계수		t값	채택 여부
		생활중심	업무중심		
가설 6	유비쿼티 → 지각된 유용성	0.097	0.127	8.113 ***	채택
	개인화 → 지각된 유용성	0.009	0.065	10.479 ***	
	연결성 → 지각된 유용성	0.342	0.272	13.808 ***	
가설 7	위치확인성 → 지각된 유용성	0.174	0.233	11.438 ***	채택
	유비쿼티 → 지각된 이용용이성	0.438	0.328	25.955 ***	
	개인화 → 지각된 이용용이성	0.083	0.034	9.285 ***	
	연결성 → 지각된 이용용이성	0.238	0.249	2.177 **	
	위치확인성 → 지각된 이용용이성	0.090	-0.010	19.313 ***	

* : p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

하게 될 것이며, 다른 사용자에게 추천을 하게 될 것이다. 이처럼 지각된 유용성과 지각된 이용용이성은 태도에 긍정적인 영향을 미치고 태도는 의도에 긍정적인 영향력을 가지므로 가설 3, 가설 4, 가설 5가 채택되었다.

넷째, 업무중심 서비스를 주로 사용하는 사용자는 유비쿼티, 개인화, 위치확인성이라는 특성으로 인하여 유비쿼터스 서비스가 유용하다고 지각하고 있다. 또한 생활중심 서비스를 주로 사용하는 사용자는 유비쿼티, 개인화, 위치확인성으로 인하여 u-서비스가 사용하기 쉽고 지각하게 되었으므로 가설 6과 가설 7은 채택되었다.

u-서비스를 대표하는 특성은 유비쿼티이며, 미래 u-서비스를 성장시킬 수 있는 특성은 개인화, 연결성, 위치확인성 등과 같은 특성들이다. 이러한 u-서비스 특성들이 무선인터넷 소비자의 긍정적인 태도 형성에 직접적인 영향력이 있음을 알 수 있었다. 그러므로 본 연구는 u-서비스의 이러한 특성들을 반영하여 신뢰성 높은 이론적인 모델을 제시하고 검증하였다는데 의의가 있다. 또한 서비스 유형을 생활중심 서비스와 업무중심 서비스로 분류하여 유비쿼터스 서비스의 중요한 특성을 파악하였다는 데에 의의가 있다. 개인의 일상생활에서 u-서비스를 사용하는 고객들은 무선인터넷 서비스를 사용하는 목적이 편리성 때문인 것을 알 수 있었다. 또한 업무적으로 u-서비스를 사용하는 고객들은 개인의 편리성보다는 업무의 효율성을 위해서 무선인터넷 서비스를 사용한다는 것을 본 연구는 보여주었다. 그러므로 무선인터넷으로 u-서비스를 제공하는 기업들은 고객세분화를 통하여 개별 고객의 목적에 따라 적합한 서비스를 제공할 수 있다. 예를 들면, 택배업체에서 PDA를 사용하는 이유는 업무의 효율성 측면에서 u-서비스를 사용하기 때문에, u-서비스 제공업체는 업무의 유용성 측면에서 서비스를 제공할 필요성이 있는 것이다. 마지막으로 본 연구에서 제안된 연구모델은 u-서비스와 관련된 연구에 사용될 수 있을 것이며, u-서비스를 제공하고 있는 기업에게 고객 세분화를 통한 전략수립에 유용한 자료로 활용될 수 있을 것이다.

반면, 본 연구는 일반화 측면에서 문제점을 지니고 있다. 현재 u-서비스는 세계적으로 증가하고 있으며, 이 서비스는 문화에 따라 많은 영향을 받는다. 그러므

로 여러 국가를 대상으로 연구를 수행하여 일반화시킬 수 있는 모형으로 수정할 필요성이 있다. 또한 본 연구 모형은 기존의 기술수용모형을 기반으로 u-서비스의 특성을 파악하고 있지만, u-서비스 수용 후 소비자 태도 형성에 대한 설명력은 부족하다. 기업측면에서 기존 고객을 유지하기 위해서는 u-서비스 수용 후 고객 서비스는 중요한 요인 중의 하나인 것이다. 그러므로 향후 연구에서는 기술수용모형을 확장하여 태도 형성 이후에 고객신뢰, 고객몰입, 고객 애호도 등의 요인들을 고려한 연구가 필요할 것으로 보여진다.

참고 문헌

- [1] 한국전산원, 유비쿼터스 서비스 이용현황 및 수요조사: 국민생활부문, 2005.
- [2] 장기섭, 김기수, "유비쿼터스 서비스의 지속적인 이용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구: 유비쿼터스 시스템적 특성과 서비스 품질 요인을 중심으로", 정보시스템연구, 제17권, 제3호, pp.175-204, 2008.
- [3] 김보연, "RFID/USN을 이용한 u-헬스케어 동향", 정보처리학회지, 제15권, 제1호, pp.14-25, 2008.
- [4] 류도, 정선화, 박석천, "BcN 기반의 유비쿼터스 컴퓨팅 서비스 제공 방안", 인터넷정보학회지, 제6권, 제3호, pp.63-71, 2005.
- [5] 정도범, 임춘성, 김동민, "사용자 관점의 유비쿼터스 서비스 분류체계에 관한 연구", 2005 한국경영과학회/대한산업공학회 춘계공동학술대회, pp.482-488, 2005.
- [6] K. Lyytinen and Y. Yoo, "Issues and Challenges in Ubiquitous Computing," Communications of the ACM, Vol.45, No.12, pp.62-66, 2002.
- [7] 권오형, "무선인터넷에서의 엔터테인먼트 콘텐츠 서비스", 한국통신학회지, 제18권, 제8호, pp.57-64, 2001.
- [8] 김태성, 전효정, 남광우, "위치기반서비스의 비즈니스 모델", 한국통신학회논문지, 제31권, 제9B호,

- pp.848-856, 2006.
- [9] W. T. Su, Y. H. Kuo, and P. C. Huang, "A QoS-driven Approach for Service-oriented Device Anycasting in Ubiquitous Environments," *Computer Networks*, Vol.52, pp.3342-3357, 2008.
- [10] F. D. Davis, R. P. Bagozzi, and P. R. Warshaw, "User Acceptance of Computer Technology: a Comparison of Two Theoretical Models," *Management Science*, Vol.35, No.8, pp.982-1003, 1989.
- [11] M. Weiser, "The Computer for the 21st Century," *Scientific American*, Vol. 265, Issue 3, pp.94-101, 1991.
- [12] <http://www.durlacher.com>
- [13] B. Whitworth and M. Zaic, "The WOSP Model: Balanced Information System Design and Evaluation," *Communications of AIS*, Vol.12, pp.258-282, 2003.
- [14] 김도현, 이영희, "미래 인터넷 서비스 기술", *한국통신학회지*, 제25권, 제3호, pp.11-20, 2008.
- [15] 차윤숙, 정문상, "유비쿼터스 특성요인이 모바일 서비스의 사용의도에 미치는 영향", *정보시스템 연구*, 제16권, 제2호, pp.69-91, 2007.
- [16] J. H. Wu and S. C. Wang, "What Drives Mobile Commerce? An Empirical Evaluation of the Revised Technology Acceptance Model," *Information & Management*, Vol.42, No.5, pp.719-729, 2005.
- [17] M. M. Tsang, S. C. Ho, and T. P. Liang, "Consumer Attitudes Toward Mobile Advertising: An Empirical Study," *International Journal of Electronic Commerce*, Vol.8, No.3, pp.65-78, 2004.
- [18] 이태민, "모바일 환경에서의 상호작용성 구성요인이 고객관계 구축 및 구매의도에 미치는 영향에 관한 연구", *마케팅연구*, 제19권, 제1호, pp.61-96, 2004.
- [19] <http://www.erin.eur.nl>
- [20] J. W. Moon and Y. G. Kim, "Extending the TAM for a World-Wide-Web context," *Information & Management*, Vol.38, No.4, pp.217-230, 2001.
- [21] G. C. Bruner and A. Kumar, "Explaining Consumer Acceptance of Handheld Internet Devices," *Journal of Business Research*, Vol.58, No.5, pp.553-558, 2005.
- [22] S. Y. Hung and C. M. Chang, "User Acceptance of WAP Services: Test of Competing Theories," *Computer Standards & Interfaces*, Vol.27, No.4, pp.359-370, 2005.
- [23] 유효선, 김민용, 권오병, "유비쿼터스 컴퓨팅 서비스 수용에 영향을 미치는 요인 연구", *한국전자거래학회지*, 제13권, 제2호, pp.117-147, 2008.
- [24] T. S. Lopez, D. Kim, and T. Park, "A Service Framework for Mobile Ubiquitous Sensor Networks and RFID," *IEEE International Symposium on Wireless Pervasive Computing*, 2006.
- [25] 박현정, WiBro(휴대인터넷) 서비스 특성이 이용동기와 이용의도에 미치는 영향, *경북대학교 경영학석사 학위논문*, 2008.
- [26] E. Turban, E. McLean, and J. Wetherbe, *Information Technology for Management: Transforming Organizations in the Digital Economy*, (4th ed.), John Wiley & Sons, Hoboken, NJ, 2004.
- [27] 유형석, 김기연, 이봉규, "모바일 텔레매틱스 서비스 사용 의도에 영향을 미치는 사용 용이성과 유용성 분석", *한국공간정보시스템학회 논문지*, 제9권, 제1호, pp.15-30, 2007.
- [28] E. W. T. Ngai, J. K. L. Poon, and Y. H. C. Chan, "Empirical Examination of the Adoption of WebCT using TAM," *Computers & Education*, Vol.48, Issue 2, pp.250-267, 2007.
- [29] W. W. Chin, "The Partial Least Squares

Approach to Structural Equation Modeling," In G. A. Marcoulides(ed.), Modern Methods for Business Research, Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, NJ, pp.295-336, 1998.

[30] M. Y. Yi, and F. D. Davis, "Developing and Validating an Observational Learning Model of Computer Software Training and Skill Acquisition," Information Systems Research, Vol.14, No.2, pp.146-169, 2003.

[31] M. Keil, B. C. Y. Tan, K. K. Wei, and A. Wassenaar, "A Cross-Cultural Study on Escalation of Commitment Behavior in Software Projects," MIS Quarterly, Vol.24, No.2, pp.299-324, 2000.

저 자 소 개

노 미 진(Mi-Jin Noh)

정회원



- 2001년 2월 : 경북대학교 일반대학원 경영학과(경영학석사)
- 2006년 2월 : 경북대학교 일반대학원 경영학과(경영학박사)
- 2006년 4월 ~ 2008년 2월 : 한국전자통신연구원

▪ 2008년 3월 ~ 현재 : 경북대학교 경영학부 초빙교수
 <관심분야> : 기술사업화, 경영정보

김 명 속(Myung-Seuk Kim)

정회원



- 1986년 2월 : 효성여자대학교, 경영학과(경영학석사)
- 2004년 2월 : 충남대학교 경영학과(경영학박사)
- 2006년 6월 ~ 현재 : 한국전자통신연구원

<관심분야> : 기술사업화, 서비스 경영, ERP