

무선이동기술(Mobile Wireless Technology) 수용 및 이용의 사회적, 경험적 영향과정에 관련된 요소들에 대한 연구

An Empirically Study on the Adoption of Mobile Wireless Technology (MWT): Social and Cognitive Influence Process

김 상 현 (Sang Hyun Kim)

경북대학교 경영학부 전임강사

정 희 정 (Hee Jung Jung)

조선대학교 외국어대학 전임강사, 교신저자

요 약

무선이동기술 사용의 급속히 증가하는 추세에 발맞춰, 본 연구는 개인의 무선이동기술 수용과 사용에 영향을 미치는 요소들을 이론화하여, 실증적으로 증명하는데 연구의 목적을 두고 있다. 본 연구에서는 기술수용 연구에서 그 타당성을 높이 인정 받은 Davis(1989)의 기술수용모형(TAM)을 기초로 하여, 무선이동기술 수용에 미치는 새로운 변수인 지각된 안전, 지각된 비용, 기업의 투자의를 제안하고, 경험을 조절변수로써 연구모형에 포함하였다. 본 연구에서 제안된 연구모형은 국내·외 몇몇 경영대학원 및 최고경영자과정의 총 387명으로부터 수집한 데이터를 SPSS AMOS 5.0를 이용해 구조방정식 분석을 하였다. 그 결과 기술수용모형의 지각된 유용성을 제외한 모든 변수가 개인의 무선이동기술 수용에 중요한 영향을 미친다고 판명되었다. 본 연구가 가지는 시사점은 향후 정보시스템 연구에서 새로운 이론적인 틀을 제공하였을 뿐 아니라, 실제 무선이동기술 개발자 및 기업들이 고려해야 될 요소들에 제안하기도 하였다.

키워드 : 기술수용모델, 무선이동기술수용, 사회적 영향, 경험적 영향

I. 서 론

기업이나, 개인들이 새로운 기술개발에 지속적으로 투자 함에 따라, 각 개개인 은 정보기술(IT)의 새로운 시대를 인식하게 되었다. 이런 새 정보기술을 무선이동기술, 즉 Mobile Wireless Technology(MWT)라고 부른다. 현재, 많은 사람들이 쓰는 대부분의 기술은 이동 또는 무선, 아

님 이 두 기능을 모두를 겸비하고 있다. 따라서, 아주 가까운 미래에는 우리가 일상에서 쓰는 대부분의 모든 기술이 무선이며 이동이 가능하게 될 것이다. 본 연구에서, 무선이동기술은 흔히 우리가 쓰는 무선(Wireless)기술이나 이동(Mobile) 기술과는 개념상 상이하다. 왜냐하면, 단순히, 모든 이동기술이 무선이 아니며, 또한 모든 무선기술이 이동이 가능하지 않기 때문이다. 예를 들어,

무선네트워크카드(WNIC)가 설치된 Desktop Computer나 무선네트워크 카드가 없는 Laptop Computer는 무선이동기술로 간주 할 수가 없다. 왜냐하면, 전자는 이동이 불가능하고, 후자는 네트워크 접속이 불가능하기 때문이다. 그러므로, 본 연구에서 무선이동기술은 “언제-어디서” 이동이 가능할 뿐 아니라, 네트워크 접속이 가능한 기술을 의미한다. 무선이동기술은 하드웨어와 소프트웨어뿐 아니라 서비스까지도 광범위 하게 포함하고 있다. 예를 들어, WAP 전화기, 포켓용 컴퓨터(Handheld Devices), 무선 노트북(Wireless Laptops), 모바일 커머스(Mobile Commerce), 모바일 뱅킹, 문자 메시지(Short Message Service) 등이 가장 많이 사용되고 있는 무선이동기술의 예들이다.

사실 무선이동기술의 사용은 지난 몇 년 동안 현저하게 증가 하였다. 전 세계 모바일 커머스 사용자의 경우, 2003년에 대략 9천 5백만 명에서, 2008년까지 16억 7천만 명으로 증가될 예정이다(Telecom Trends International, 2004). 이런 증가 추세는 세계적으로 모바일 커머스로부터 산출되는 수익을 2003년의 US\$6.86 billion를 2008년까지 US\$554.37 billion 보다 더 많을 거라고 예상 된다. 또한 국내의 경우는 2004년 통계청 조사결과에 따르면, 무선인터넷 가입자는 3,143만 명으로 인터넷 가입자 수(2,900만 명 이상) 보다 많은 것으로 나타났다. 하지만, 무선이동기술에 대한 많은 관심과 사용의 증가에 비해, 어떤 요소들이 각 개인들로 하여금 이 기술을 수용 및 사용에 영향을 미치는지에 대한 연구는 아직 미비하다.

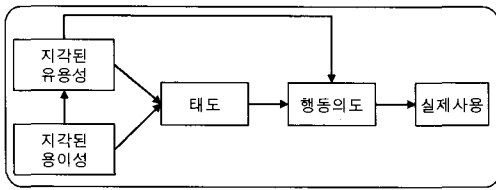
따라서, 본 연구에서는 정보기술 수용에 관련된 이론들 중에서 가장 널리 알려진 Davis(1989)의 기술수용모델(Technology Acceptance Model - TAM)을 연구 프레임으로 사용 하여, 사회적 및 경험적 영향과정에 속한 새로운 변수와 상관관계를 제안하였다. 사회적 영향과정에는 지각된 안전성(Perceived Safety), 지각된 비용(Perceived

Costs), 기업 투자의지(Company's Willingness to Fund)을 새로운 변수로 제안 하였고, 경험적 영향과정에서는 TAM의 중요한 두 믿음, 지각된 유용성(Perceived Usefulness), 지각된 용이성(Perceived Ease of Use)을 포함해, 새로운 상관관계인 경험(Experience)을 기업투자의지와 행동의도 사이에서 조절 변수로 제안이 되었다. 본 연구에서 분석의 개체는 개인이며, 새 요소와 요소들간의 표면적 관계가 각 개인의 무선이동기술 수용과 이용에 대한 행동의도에 어떤 영향이 있는지를 파악하기 위함이 본 연구의 주요 목적이다.

II. 문헌 연구

2.1 기술수용 모델(TAM)

TAM 모델은 기존의 많은 기술수용연구에 사용되어, 실험적으로 높은 타당성을 인정 받고 있다. Davis(1989)는 Theory of Reasoned Action(TRA) (Fishbein and Ajzen, 1975)을 변형하여, TAM 모델을 개인의 기술수용행동을 설명하기 위해 제안하였다. TAM 모델에서 사용자가 정보기술 시스템을 수용하는 데는 두 가지 중요한 믿음, 지각된 유용성과 지각된 용이성이 있다고 단정한다. 지각된 유용성은 개인이 어떤 특정 시스템을 사용함으로써 개인의 작업성과를 증진시켜 준다는 믿음의 정도로 정의된다. 그리고, 지각된 용이성은 개인이 어떤 특정 기술을 사용함으로써 노력으로 해방이라는 믿음의 정도로 정의된다(Davis, 1989). 이 두 가지 믿음은 사용자의 태도에 영향을 주고, 태도와 지각된 유용성은 사용자의 행동의도를 결정한다. 그리고 마지막으로 실제사용은 행동의도에 의해 결정이 된다. 또한, TAM 모델은 지각된 용이성이 지각된 유용성에 영향을 미친다고 제안하였다. <그림 1>은 Davis(1989)의 TAM 모델에 대해서 묘사하고 있다.



〈그림 1〉 기술수용모델(TAM)(Davis, 1989)

수년간, 기술수용에 대한 연구는 아주 번영하였다. 특히, TAM 모델의 학문적인 타당성 증명에 대해 많은 지원을 받았다. 대부분의 기존연구는 지각된 용이성과 유용성, 그리고 시스템 사용 사이의 관계를 실험적으로 증명하기 위해 다른 종류의 기술 및 소프트웨어를 대상으로 TAM 모델을 실증하였다(Davis and Venkatesh, 1996; Horton et al., 2001). 일반적으로, 지각된 유용성이 용이성 보다 더 중요한 요소로 나타났다. 하지만, TAM을 활용한 많은 선행연구들은 기존의 연구를 모사한다든지, 아님 단순히 다른 기술(예를 들어, 윈도우, Lotus, Excel, 또는 World-Wide-Web)을 대상으로 TAM 모델을 재 검증하는 수준에 머물고 있었다.

2.2 무선이동기술 수용에 관한 선행연구

기술수용에 대한 연구가 방대한 반면, TAM을 이용해 무선이동기술(MWT)의 수용에 대한 학문적인 연구가 많지 않다는 건 매우 놀라운 일이다. 학문적인 연구 부족의 주원인은 무선이동기술이 최신기술인 반면, 개인의 수용 속도는 매우 빠르기 때문이다. 따라서, 정보시스템 연구에서 대부분의 이동 또는 무선기술수용 연구는 단순히 기존의 연구에서 제안된 변수를 다시 사용해, 새로운 상관관계를 제안 한다든지, 아님 다른 기술로 재 검증하는 수준에 머물러 있었다. 예를 들면, Danaher et al.(2001), 그리고 Kwan and Chidambaram(2000)는 TAM 모델을 휴대전화 기술수용 연구를 위해 변형 하였다. 그들은 TAM 모델을 재 검증 및 선행연구에서 제안된 다른 변

수들, 기쁨(enjoyment), 사회적 압박감(social pressure), 그리고, 근심(apprehensiveness)의 영향을 실험 하였다. Liang et al.(2003)는 의료분야에서 PDA의 사용을 TAM 모델을 확장하여 검증하였다. 이 연구에서, TAM과 기존의 정보시스템 연구에서 증명된 변수들, 개인적 혁신(personal innovativeness), 융화성(compatibility)와 지원(supports)을 재 검증하였다. 결과는 지각된 유용성과 용이성은 의료 기관에서 PDA 수용의 주요한 요인으로 작용 하였으며, 개인적 혁신과 지원은 직·간접적으로 지각된 용이성을 통해 PDA의 실제사용에 영향을 주었다. 그리고, 지각된 유용성은 실제 PDA 사용과 지각된 용이성, 업무 관련성, 그리고 융화성과의 사이에서 중재자적 역할의 영향을 주었다.

Pedersen(2005)은 확장된 TAM 모델을 사회적 규범(subjective norm)과 행동지배(behavioral control) 두 변수들을 사용하여, 분화된 Theory of Planned Behavior(TPB)(Ajzen, 1991)에 적용하였다. 이 연구의 주 목적은 기존의 기술수용 모델들의 신뢰성을 무선이동 서비스 중의 하나인 모바일 커머스를 이용하여 재 검증을 시도하였다. 첫 단계로, 이 연구는 실험적인 검증을 단순 TAM 모델로 시작하여, 사회적 규범 변수를 추가하였고, 다음 행동지배 변수를 모델에 포함하였다. 연구결과는 TAM 모델은 행동지배 부분과 확장이 가능하지만, 사회적 규범 부분과의 확장은 큰 의미가 없다고 주장하였다. 하지만, 사회적 규범과 행동지배를 동시에 TAM 모델에 적용시켰을 때, 사회적 규범 부분만 모바일 커머스 사용자의 의향에 중대한 영향을 미친다는 발견을 하였다. 이런 선행연구들은 비록 TAM 모델과 기존의 정보시스템 수용 연구를 재구성 및 검증하는데 한계가 있지만, 무선이동기술 수용의 연구 부분에 시발점을 제공해 주었다. Lu et al.(2003)는 무선이동 인터넷(Wireless internet via Mobile Technology - WIMT)의 수용에 대해 TAM을 사용하여 연구하였다. 이 연구는 실험적인 연

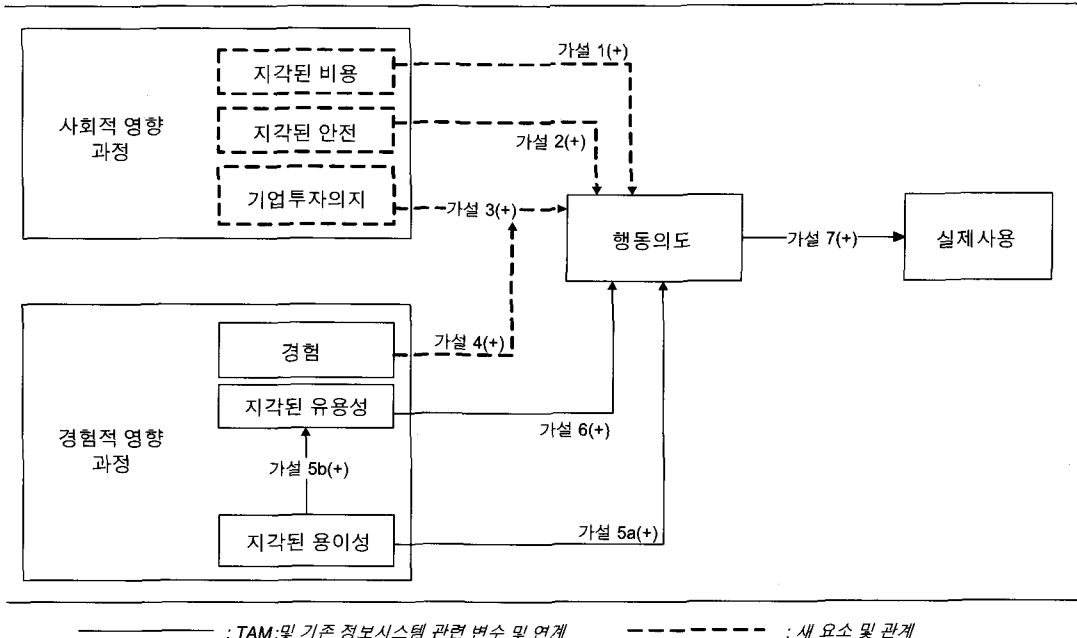
구는 아니지만, 기존의 정보시스템 수용 연구에서 제안된 변수들을 조합하여, 무선이동 인터넷 수용 모델로 개발하였다. 기술적 복잡성(technological complexity), 개인 차이점(individual differences), 상황촉진(facilitating conditions), 사회적 영향(social influences), 그리고 무선신뢰환경(wireless trust environment)가 장·단기적인 유용성과 용이성에 긍정적인 영향을 준다고 제안하였다. 또한, 이런 장·단기적인 유용성과 용이성은 결과적으로 사용자의 태도, 행동 의향에 긍정적인 영향을 준다고 제안하였다.

최근에는 무선이동기술 수용연구는 새로운 변수를 제안뿐 아니라 특정 무선이동기술의 수용에 연구 초점을 두고 있다. 예를들어, PDA 수용과 사용에 대한 연구(이선로, 조성민, 2005)에서는 기술적인 특성 및 자발성 정도를 TAM 모델로의 접합을 시도하였다. 또한, 모바일 뱅킹 수용에 대한 연구(문용은, 정유진, 2004; 최력라, 신정신, 2006). 하지만, 전반적인 무선이동기술

수용 및 사용에서 개인의 행동의도에 대한 이해를 높이기 위해서는, 특정 기술보다는 포괄적인 개념의 무선이동기술 수용에 대한 연구가 필요하다. 또한, 중요한 요소들을 사회적, 경험적 영향과정으로 이론화의 시도는 이루어지지 않았다.

III. 연구모형 및 연구가설

<그림 2>는 본 연구에서 제안한 연구모형을 보여주고 있다. TAM 모델을 출발 포인트로 해서, 사회적, 경험적 영향과정에 분류화된 요소들을 연구모형에 구체화하였다. 사회적 영향과정에는 지각된 비용, 지각된 안전, 그리고 기업투자지의가 포함되고, 경험적 영향과정에는 지각된 유용성, 지각된 용이성, 그리고 경험이 기업투자지와 행동의지 사이에서 조절변수로 작용하였다. 각 변수의 정의와 이론적 관계의 개발과 원인은 다음에 더 상세히 설명을 하고있다.



<그림 2> 연구모형 및 가설

3.1 사회적 영향과정

3.1.1 지각된 비용

새 기술수용에서 비용은 기술수용의 결정에 중요한 역할을 한다(Chismar and Wiley-Patton, 2003; Schaijk and Warren, 2002). 그러므로, 기술수용과 비용에 대한 관계를 무시할 수는 없다. 지각된 비용은 무선이동기술이 커뮤니케이션과 정보교환을 위해 사용될 때 비용 면에서 효과적인 방법을 제공하는 정도에 대한 개인의 믿음을 의미한다. 보통, 비용은 금전적 가치가 있는 요소뿐 아니라, 시간과 감정적인 노력에서 발생하는 비용도 포함하고 있다. 하지만, 금전적 가치의 비용이 각 개인이 어떤 기술수용에 있어서 중요한 요인으로 간주되고 있다. McGinity(1999)는 무선이동 서비스의 비용이 감소되는 추세이며, 심지어 많은 사용자들이 가정이나, 사무실에서 쓰는 유선서비스를 중단하고 있다고 주장하였다. 하지만, 기술수용 연구에서, 비용의 영향에 대한 결과는 상반적이다. 예를들어, 무선이동 재정서비스 수용 연구에서 비용은 중요한 영향을 주지 않는다고 판명된 반면(Kleijnen *et al.*, 2004), Vrechopoulos *et al.*(2002)는 일반적인 무선이동 서비스 수용에서는 비용이 중요한 영향을 주는 요소로 나타났다.

본 연구에서, 지각된 비용은 금전적인 가치의 비용뿐 아니라, 비(非)금전적인 가치도 내포하고 있다. 현대사회의 기업경영 환경 및 개인의 일상생활에서, 시간과 감정적인 노력으로부터 발생하는 비용은 사회의 모든 구성인(개인, 고용인, 고용자 등)들에게 금전적인 가치보다 더 중요한 역할을 하고 있다. 이런 비(非)금전적인 비용은 무선이동기술의 특성인 언제, 어디서(“anytime-and-anywhere”)든지 사용할 수 있는 기능으로 절감이 될 수가 있다. Palen(2002)는 무선이동기술은 개인 또는 기업이 시간과 장소를 초월해 항상 필요한 정보와 커뮤니케이션 기회를 얻을 수 있게 해준다고 주장했다. 이런 무선이동기술의

확산은 개인의 무선이동 커뮤니케이션과 정보공유 활동에서, 유비쿼티(ubiquity), 리치어빌리티(reachability), 편리함(convenience), 그리고 지역화(localization)를 제공해준다(Clark, 2000). 무선이동기술의 새로운 기능으로, 사용자들은 보이지 않는 비용을 많이 절약한다고 생각을 하게 된다. 또한, Rogers(1995)는 낮아지는 무선이동기술의 비용과 높아지는 기능들이 다른 기술에 비해 더 많은 장점을 제공한다. 이런 이유들이 개인의 무선이동기술을 수용에 동기를 부여한다고 주장하였다. 그러므로, 비용의 금전적, 비(非)금전적 가치의 영향이 개인이 무선이동기술의 수용에 대한 의사결정시 어떤 영향이 있는지에 대한 조사는 흥미로운 것이다. 그 결과, 본 연구는 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 1: 지각된 비용은 무선이동기술 수용 및 사용에 관한 개인의 행동의도에 긍정적인 관계가 있다.

3.1.2 지각된 안전

사회가 더욱 복잡해 지고 여러 가지 예측 불가능한 일들이 많이 발생하는 환경에서, 범죄 및 긴박한 상황의 발생이 더 빈번해 지고 있다. 개인의 안전에 관련된 여러 가지 문제가 사람들의 큰 관심이 되어가고 있으며, 심지어 대다수의 기업들은 기업의 중요 정보보안, 또는 특정 상황에 대처를 위해 새로운 기술을 수용 및 개발에 투자를 아끼지 않고 있다. 심지어, 안전을 걱정하는 개인은 이런 기술을 가지고 다니기도 한다. 보안이나 안전에 관련된 문제는 기존의 정보시스템 연구에서도 볼 수가 있다. 예를 들어, 온라인에서 사무처리에 대한 위협(Jarvenpaa and Tractinsky, 1999), 그리고 상품을 수용하고 사용하는데 있어서, 소비자의 위협에 대한 지각(Bauer, 1967; Dowling and Staelin, 1994) 등이 있다. 언제, 어디서(“anytime-and-anywhere”)의 커뮤니케이션과 연결성 때문에, 무선이동기술을 사용하고자 하는 개인의

심리적인 방향이 안전이라는 면을 고려할 때 긍정적일 것이다. Little et al.(2003)는 자동예금입출금 장치(ATM)에 대한 안전의 영향이 사용자의 태도에 어떤 영향을 미치는지에 대해 연구했다. 결과는 안전에 대한 개인의 인식은 사용자로 하여금, 이 기술에 대한 긍정적인 태도를 가지게 만든다고 판명 났다. 하지만 안전에 대한 사회적 인 높은 관심에도 불구하고, 새로운 정보기술 수용에서 안전에 대한 개인의 인식을 조사하는 연구가 많지가 않다. 그러므로, 본 연구에서는 지각된 안전을 새로운 사회적 경험과정을 하나로 이론화 하였다. 지각된 안전은 무선이동기술이 개인의 안전보장을 위해 제공하는 기능의 정도에 관한 믿음에 대한 정도를 의미한다.

무선이동 기술수용과 안전에 대한 연구는 무선이동 전화기 수용에만 한정되어 있다. Davis (1995) 무선이동 전화기는 가족 일원의 안전을 확실하기 위한 의미의 선물로서 간주 된다고 하였다. 특히 젊은 사람들이 무선이동 전화기를 사용하는데 있어서, 안전에 대한 이유가 이 기술의 수용하는 이유들 중에 하나로 나타났다(Carroll et al., 2002). 이 연구는, Carroll and Hartnell-Young (2004)의 연구에서 다시 한번 검증 되었다. 많은 부모들이 무선이동 전화기를 그들의 자녀들을 위해 안전의 위한 수단으로 구입해 주고 있다. 그 이유는, 부모들이 언제, 어디서("anytime-and-anywhere")든 자녀들과 통화를 하고, 그들의 안전을 확인 할 수가 있기 때문이다. 더욱이, 무선이동기술은 아이들뿐 아니라 남녀노소 모든 사용자들에게 급박한 상황 시 도움을 줄 수 있는 수단으로 사용 될 수도 있다. 특히, 새로운 기술을 빨리 접하는 젊은 사람들에게는, 무선이동기술은 어떤 편리함을 제공해주는 기술이상이므로써 안전을 제공해주는 도구로 간주 되고 있다. 이런 안전에 대한 사용자의 지각이 결과적으로 포괄적 개념의 무선이동기술 수용에 영향을 미칠 것이다.

기존의 연구는 무선이동 전화기라는 특정 기술에 한정되었을 뿐 아니라, 안전이 무선이동기

술 수용 시 사용자의 행동의도에 어떤 영향을 있는지에 대해서는 연구가 이루어 지지 않았다. 그러므로, 본 연구는 지각된 안전을 중요한 독립 변수로 간주해 제안하였으며, 이 변수가 포괄적 개념의 무선이동기술 수용에 어떤 영향이 있는지를 연구하고자 시도 하였다. 이에 관련된 가설을 아래와 같이 설정하였다.

가설 2: 지각된 안전은 개인의 무선이동기술 사용의 행동의도에 긍정적 (+)인 영향을 미칠 것이다.

3.1.3 기업투자의지

대부분의 경우, 기업이 어떤 기술(예를 들어, ERP, CRM, DBMS, 또는 인터넷)들을 실행 하기 위해서는 많은 투자가 요구된다. 이런 기술을 위한 충분한 투자가 없으면, 사실 개인, 기업, 또는 어떤 조직도 새 기술의 수용과 사용이 쉽지 않 아진다. 앞에서도 언급한 바와 같이 비용은 기술의 개인이나 기업의 사용자에게 관계없이 기술 수용에 있어 중요한 요소이다(Chismar and Wiley-Patton, 2003; Schaijk and Warren, 2002). 하지만, 새 기술을 위한 자금의 제공이 있다면, 사람들의 태도나 행동은 아마 틀려질 것이다. 다시 말해, 대부분의 사람들은 새 기술을 위한 자금이 지원 된다면, 비용에 상관 없이 그 기술을 수용해서 사용할 것이다. 자금의 지원이 없는 경우, 새 기술이 꼭 필요하면, 개인이나 기업들은 투자를 받을 수 있는 모든 가능성에 문을 두드리게 되거나, 혹은 새 기술의 가격이 떨어질 때까지 기다릴 것이다. 아님 비록 필요하지만, 자금 부족으로 그 기술의 수용을 포기할 수도 있다. Stam et al.(2004)이 주장하기를, 모든 조직의 많은 고용인들은 새 기술 이용에 할당 된 자금의 부족으로 그런 기술의 수용에 거부반응을 가지고 있다고 말했다. 왜냐하면, 만일 고용인들은 업무에 관련된 일들을 하기 위해 새 기술이 필요하다면, 당연히 그들은 고용주가 새 기술 구입에 관련된

비용을 부담해야 된다고 생각한다. 그러므로, 중요한 질문은 “만일, 고용주나 기업이 새 기술에 투자할 의지가 있다면, 기업내의 사용인들은 그 기술을 수용할 의향이 있는 것인가?”이다.

본 연구에서, 기업투자의지는 기업의 투자가 기업 내 개인이 무선이동기술 수용 및 사용을 촉진 할 것 이라는 고 믿는 정도(程度)를 의미한다. 선행연구에서 기술에 대한 투자의 중요성에 대해서 산업 전반적인 부분에서 연구가 이루어졌다. 예를 들면, *Bashshur et al.*(1997), 그리고 *Brailer and Terasawa*(2004)는 원격의료(telemedicine)에서 기술수용에 대해 연구했다. 이들의 연구에서, 새 기술에 대해 계획이 없는 투자는 기술수용의 실패를 이끄는 중요 요소로 판명되었다. 또한, *Sherif and Vinze*(1999)의 연구에서, 기업의 정보기술 수용의 성패를 결정하는 중요요소중의 하나는 기업의 경영철학(business philosophy)인데, 이 경영철학은 기업의 새 기술에 대한 투자를 포함해 다른 요소들, 조직 문화, 기술, 교육, 용이성 및 유용성 등과 밀접한 관계가 있다고 하였다. 그들은 새 기술에 대한 투자의 정도가 정보기술 수용의 성공 여부를 결정한다고 주장하였다. *Iacovou et al.*(1995)은 조직의 정보기술 준비성에 대해 연구를 하였다. 결과는 투자와 기술지원이 새로운 기술의 수용에 긍정적인 영향을 미친다고 판명되었다. *Zinatelli et al.*(1996)은 재정적인 제약이 개인의 정보기술 수용에 가장 큰 방해 요인이라고 주장하였다.

하지만, 어떤 경우에는 정보기술 수용을 위한 투자가 개인의 특성에 따라 중요한 영향을 미치지 않을 수도 있다. 예를 들어, 경제적으로 상위층에 있는 개인은 사실 새로운 기술 수용에 필요한 비용을 크게 관여치 않는 경우가 있다. 또한, 새로운 기술을 많이 접하지 못한 연령대의 개인이나, 현재 사용하고 있는 기술에 매우 익숙하고 만족하고 있는 개인들은 심지어, 새 기술에 대해 거부반응을 보이기도 한다. *Lim and Tan*(2003)은 현 사회에는 사회적인 디지털 분할(socio-

digital divide)이 존재한다고 주장했다. 이 분할은 새로운 기술을 잘 모르는 개인들이 사회로부터 제외되는 현상을 이야기 한다. *Lim and Tan*(2003)에 따르면, 일반적으로 새 기술을 위한 자금 제공 여부에 관계없이, 나이가 많은 개인들은 새 기술 수용을 꺼려한다. *Bresnahan and Trajtenberg*(1995), 또한, 젊은 사람이 나이가 많은 사람들보다 새 기술을 더 쉽고, 빨리 수용한다고 주장하였다. 본 연구의 분석 개체가 직장인임을 감안할 때, 기업투자의지와 개인의 행동의도와의 관계 조사는 결과적으로 개인의 무선이동기술 수용을 이해하는데 중요한 역할을 한다. 따라서 다음과 같은 가설이 성립된다.

가설 3: 기업투자의지는 무선이동기술 사용의 행동의도에 긍정적 (+)인 영향을 미칠 것이다.

3.2 경험적 영향과정

3.2.1 경험에 의한 사회적 영향과정의 변화

새 가지의 사회적 영향과정 중에서, 기업투자의지와 행동의도의 상관관계는 다른 기술수용으로부터의 과거 경험에 따라 달라질 수 있다. 여기에서 경험은 조절변수로 이용된다. 본 연구에서 경험이라 함은 과거에 개인이 새 기술을 수용함으로써 얻은 만족감의 정도를 의미 한다. 만일, 사용자가 과거에 새 기술 수용에 만족했다면, 그 이용자는 최신기술을 사용 하려는 의도는 더욱 긍정적일 것이다. 반면, 과거 경험이 긍정적이지 않으면, 개인의 새 기술 수용 결정은 아마 다른 요소(예를 들면, 경제적 환경), 등에 좌우 될 것이다. *Guinan et al.*(1997) 그리고 *Thompson et al.*(1994)은 특정 정보기술로부터의 경험은 일반적으로 다른 정보기술의 이용과 큰 관계가 있다고 주장하였다.

선행기술수용 연구에서 경험은 개인의 기술 수요에 다른 점을 판별 하는 중요한 요인으로

간주 되었다(Igbaria *et al.*, 1995; Igbaria *et al.*, 1989; Zumd, 1979). 예를 들면, 마케팅 연구에서, 비슷한 기술을 사용한 과거경험은 개인이 새로운 기술에 대한 태도에 긍정적으로 영향을 미쳤으면, 결과적으로 그 개인은 이런 기술을 수용하게 된다고 하였다(Dabholkar, 1996; Korgaonkar and Moschis, 1987). 정보시스템 연구 또한 마케팅 연구 결과와 비슷한 결과를 보여 주고 있다. 컴퓨터나 인터넷 사용으로부터의 긍정적인 경험이 새 기술수용 시 개인의 행동의지 및 실제사용에 큰 영향을 준다고 판명 되었다(Agarwal and Prasad, 1999; Jiang *et al.*, 2000).

보통, 기술수용연구에서는 경험의 효과를 주관적 규범과 지각된 유용성(Hartwick and Barki, 1994; Venkatesh and Davis, 2000), 또는 주관적 규범과 행동의도 사이에서 조사되었다(Oliver and Bearden, 1985; Venkatesh and Morris, 2000). 이 연구들의 결과는 일관적이다. 주관적 규범과 지각된 유용성, 또는 행동의도의 상관관계는 시간이 경과 할수록 경험이 더해 짐으로써 약해졌다. 하지만, 경험의 역할과 어떻게 경험이 무선이동기술 수용에 관련된 다른 변수들과 행동의도에 주는 영향은 연구되지 않았다. 따라서, 무선이동기술 수용 시, 사회적 영향과정에 관련된 변수와 행동의지 사이에서의 경험의 영향을 좀더 신중히 조사할 필요가 있다. 무선이동기술은 새 기술이므로, 이 기술의 수용에 있어서 사용자의 경험이 중요한 역할을 한다. 특히, 경제적인 능력이 있는 개인이나, 외부로부터의 지원을 가진 개인이 기존의 기술사용에서 긍정적인 경험을 가졌다면, 그들의 무선이동기술 수용에 대한 태도 및 행동의도는 더욱 긍정적일 것이다. 반면, 새 기술 수용에서 경제적 능력이 있는 개인이나, 기업의 지원이 있는 개인들은 과거 새 기술 사용으로 긍정적인 경험이 없었다면, 무선이동기술의 수용에 대한 의도가 크지는 않을 것이다. 따라서, 본 연구에서 사용자의 무선이동기술 수용에 대한 행동의지에 관한 신념을 조사하기 위해서, 경험이 고

려 되었으며, 아래와 같은 가설을 추론하였다.

가설 4: 행동의도와 기업투자자의지 사이의 긍정적(+인 상관관계는 무선이동기술 사용의 행동 의지에 경험이 더함으로써 그 상관관계의 효과가 더 커질 것이다.

3.2.2 지각된 유용성

지각된 유용성은 TAM 모델에서 개인의 태도에 관련된 중요한 요인이다. 본 연구에서, 지각된 유용성은, 개인이 무선이동기술을 사용함으로써 개인의 작업성과를 증진시켜준다는 믿음의 정도로 정의된다. 이 변수는 작업성과의 지각을 반영하고, 기대성과, 수단 및 외부 동기과 밀접한 관계를 가지고 있다(Davis, 1989; Davis, 1993). 지각된 유용성은 태도를 넘어 행동의도에 직접적인 영향이 있다. 만일 사용자의 작업성과에 관련해 사용자의 행동에 긍정 또는 부정적 감정을 넘어 그 시스템이 작업성과를 본질적으로 증진시켜 줄 것이라고 믿으면, 지각된 유용성과 행동의도의 상관관계는 사용자는 조직이라는 환경 내에서 어떤 행동에 대한 의도(의향)을 수립하게 된다는 생각에 기초를 두고 있다.

TAM의 많은 연구가 지각된 유용성이 사용자의 기술 수용과 사용 행동에 큰 영향을 준다고 판명되었다(Hu *et al.*, 1999; Mathieson, 1991; Taylor and Todd, 1995a; Taylor and Todd, 1995b). 개인이 무선이동기술을 이용하는 궁극적인 이유 또한, 이 기술이 개인의 업무 시 많은 도움을 주기 때문이다. 지각된 유용성에 대한 이론적 개념은 단기 결과(near-term consequences)와 장기 결과(long-term consequences)로 확장되었다(Lu *et al.*, 2003). 효율성, 생산성, 작업 성과 및 만족안에 대한 개선이 단기 결과의 특성으로 간주된다. Triandis(1977)는 단기 결과는 TAM에서 지각된 유용성과 같다고 주장하였다. 하지만, 장기 결과는 개인의 사회적 신분 또는 경력 기대에서의 중요한 결과를 의미한다(Lu *et al.*, 2003).

무선이동기술이 한때 시간과 장소에 의해 강제된 선을 흐리게 만들기 때문에, 사람들이 그들의 업무와 관련된 일들을 더욱 효과적이며 효율성 있게 실행 할 수가 있다(Palen, 2002). 따라서, 본 연구에서, 유용성에 대한 생각은 근기 결과와 관련이 있다. 기존의 연구(예, Pedersen *et al.*, 2003)에서는 근기 결과는 서비스에 초점을 둔 사회나 생활에서의 기술수용 시 그 효과는 그리 크지 않다는 주장도 있다. 하지만, 대부분 사회의 산업 부분에서 무선이동기술을 사용에 의해 개선 되는 효율성과 효과성은 매우 크다. 따라서, 본 연구에서 전형적인 유용성에 대한 관념을 무시 할 수는 없으므로, 지각된 유용성 변수를 연구모형에 포함하였다. 이와 관련해 다음과 같은 가설을 도출할 수 있다.

*가설 5: 지각된 유용성은 무선이동기술 사용의 행동 의지에 긍정적(+)*인 영향이 있을 것이다.

3.2.3 지각된 용이성

TAM 모델에서 지각된 용이성과 지각된 유용성은 개념상 다른 변수 이지만, 서로 밀접한 관련성이 있는 요소들이다. 지각된 용이성은 개인이 어떤 특정 기술을 사용함으로 노력으로부터 해방이라는 믿음의 정도로 정의된다(Davis, 1989). 사용자 주위의 모든 환경이 같다는 가정하에, 시스템을 사용하는데 더 작은 노력이 요구 되는 반면, 작업성과는 크게 향상 시킨다는 관점에서, 지각된 용이성은 지각된 유용성의 직접적인 결정자이다. 지난 몇 십 년 동안 축적된 실험적인 증명은 지각된 용이성은 지각된 유용성과 관련된 용이성의 효과를 통해, 직·간접적으로 사용자의 행동의도에 중요한 영향이 있다고 검증되었다(Davis *et al.*, 1989; Venkatesh, 1999). 직접적인 영향은 지각된 용이성이 사용자의 정보기술 수용의 가망성을 증가시키는 잠정적인 촉매 역할을 한다고 제안한다. 반면, 간접적인 영향은

동일 환경에서 기술이 사용하기 쉬울수록, 그 기술은 더 유용하다는 걸 설명한다(Davis *et al.*, 1989). 선행연구에서, 직접적인 영향이 더 설득력 있는 의미가 있다고 주장하였다(Szajna, 1996).

하지만, 실험적인 연구에서는 지각된 용이성과 관련해 상반된 결과가 나타났다. 비록 기존의 많은 연구가 지각된 용이성은 사용자의 태도와 행동에 중요한 영향을 미친다고 판명했지만(Al-Gahtani and King, 1999; Lu and Gustafsen, 1994; Moore and Benbasat, 1991; Venkatesh and Davis, 1996), 몇몇 연구는 이 변수가 행동의도에 중요한 영향이 없는걸로 나타났다(Chau, 1996; Venkatesh, 1999). 따라서, 본 연구는 지각된 용이성과 지각된 유용성, 그리고 행동의도의 상관관계를 연구모형에 포함하였다. 더욱이, 지각된 용이성은 특정 무선이동기술(무선이동 전화기 및 소형 컴퓨터)에서는 유용성은 개인의 이런 기술 수용에 영향을 주는 중요한 요소로 검증이 되었지만(Clark, 2000; Constantiou *et al.*, 2004), 포괄적 개념의 무선이동기술 수용연구에서는 실험적으로 조사되지 않았다.. 그러므로, 지각된 용이성과 사용자의 행동의지의 관계를 더 잘 설명하기 위해서, 본 연구에서 다음과 같은 가설을 수립하였다.

*가설 6a: 지각된 용이성은 지각된 유용성과 긍정적(+)*인 관계가 있을 것이다.

*가설 6b: 지각된 용이성은 무선이동기술 사용의 행동 의지에 긍정적(+)*인 영향이 있을 것이다.

3.3 행동의도

TRA 이론과 비슷하게, TAM 이론은 정보기술의 사용은 사용자의 행동의도에 의해 결정된다고 제안했다(Davis *et al.*, 1989). 행동의도는 지정된 행동을 실행 하기 위한 개인의 의도에 대한 정신적 힘에 대한 측정을 의미한다(Fishbein and

Ajzen, 1975). TAM 모델에서 태도와 행동의도 사이의 관계는, 사용자 주위의 모든 환경이 동일할 경우, 개인은 긍정적인 결과를 산출하는 행동을 실행하는 경향이 있다고 주장했다. 이 상관관계는 TRA의 기초이자 연관성이 있는 다른 연구에서도 나타나고 있다(Triandis, 1977). 하지만, 본 연구에서는 TAM 모델을 사용한 많은 선행연구에서처럼(Adams *et al.*, 1992), 태도 요소는 연구모형을 단순화 하기 위해서 포함 하지 않았다. 따라서, 행동의도는 두 개의 영향 과정(사회적, 경험적)에 포함된 모든 요소들에 의해 직접적 영향을 받는다고 제안한다. 그리고, 이 행동의도가 결과적으로 무선이동기술을 수용과 사용에 영향을 미친다고 주장한다. 본 연구에서 실제사용은 기존의 TAM을 사용한 기술수용 연구에서처럼, 무선이동기술 사용의 빈도(얼마나 자주)와 양(얼마나 많이)에 의거해 측정 하였다. 비슷한 측정 방법이 대부분의 TAM을 사용한 기술수용 연구에 사용 되어 왔다. 무선이동기술 자체가

새로운 기술이며, 기존 연구에서 행동의도와 실제사용 사이의 관계에 대한 실험적인 증거가 많이 동한시 되어 왔다. 하지만, 본 연구에서 각 개인이 무선이동기술에 대해 가지고 있는 행동의도와 실제사용을 검증하여 무선이동기술 실제사용의 영향요인들을 고찰하고자 다음과 같은 가설을 수립하였다.

가설 7: 행동의도는 무선이동기술 실제사용과 긍정적인 관계가 있을 것이다.

IV. 연구방법 및 결과

4.1 연구의 대상 및 분석방법

TAM 모델에서 제안된 변수(지각된 유용성, 지각된 용이성, 행동의도)과 경험변수를 측정하기 위한 항목들은 대부분 선행연구에서 채택되었다(George, 2002; Johnson, 2002; Venkatesh and

<표 1> 변수의 조작적 정의와 설문 구성

변수	조작적 정의	항목수	관련 연구
지각된 비용	무선이동기술이 커뮤니케이션과 정보교환을 위해 사용될 때 비용 면에서 효과적인 방법을 제공하는 정도에 대한 개인의 믿음의 정도	3	Kleijnen <i>et al.</i> (2004) Carroll and Hartnell-Young(2004)
지각된 안전	무선이동기술이 개인의 안전보장을 위해 제공하는 기능의 정도에 관한 믿음에 대한 정도	3	Carroll <i>et al.</i> (2002) Parasuman(2000)
기업투자 의지	기업의 투자가 기업 내 개개인의 무선이동기술 수용 및 사용을 촉진할 것이라고 믿는 정도	2	Carroll <i>et al.</i> (2002) Parasuman(2000)
경험	과거의 개인의 새 기술을 수용함으로써 얻은 만족감의 정도	3	Venkatesh and Davis(2000)
지각된 용이성	개인이 어떤 특정 기술을 사용함으로써 노력으로부터 해방이라는 믿음의 정도	4	George(2002) Johnson(2002) Venkatesh and Morris(2000)
지각된 유용성	개인이 무선이동기술을 사용함으로써 개인의 작업성과를 증진시켜준다는 믿음의 정도	6	George(2002) Johnson(2002) Venkatesh and Morris(2000)
행동의지	지정된 행동을 실행하기 위한 개인의 의도에 대한 정신적 힘에 대한 측정	2	George(2002) Johnson(2002) Venkatesh and Morris(2000)
실제사용	무선이동기술을 지속적으로 정기적으로 기호가 닿을때마다 사용하고자 하는 정도	3	Davis(1999)

Morris, 2000). 하지만, 본 연구에서 제안한 새로운 변수들의 측정은 정보시스템 선행연구에 기초를 두고 새로 개발하였다. 지각된 비용을 측정하기 위한 세 개의 항목은 선행연구(Kleijnen *et al.*, 2004)와 기술의 비전유 표준(technology disappropriation criteria)(Carroll and Hartnell-Young, 2004)에 의거해 개발되었다. 지각된 안전과 기업 투자자의지 변수를 측정하기 위한 각각 세 개와 두 개의 항목이 정보시스템 선행연구(Carroll *et al.*, 2002) 및 Parasurman(2000)의 기술준비 지표(technology readiness index)에 의해 개발되었다. 모든 항목들은 무선이동기술 수용의 관점에서 개개인의 심리적인 감정을 측정하기 위해 수정되었다. 최초 총 26개의 문항 중 통계분석 과정을 거쳐 타당성을 저해시키는 5개의 문항을 제외한, 21개의 문항에 대해 응답자의 동의·부동의 정도를 측정하였다. 각 항목은 평정척도의 한 방법인 리커트 7점(a seven-point Likert scale) 척도(1= “강한 부동의”, 7= “강한 동의”)를 사용하였다. 설문지의 모든 항목들은 부록 A에서 볼 수 있다. <표 1>은 연구변수들의 조작적 정의와 설문 구성을 나타낸 것이다.

설문조사를 위해 온라인 시스템을 사용하였으며, 설문구성에 대한 사전 테스트(pre-test)를 실시하여 각 문항의 타당성, 정확성, 그리고 어법 등을 확인 하여, 그 결과에 준해 설문 문항을 수정·보완하였다. 사전 테스트에는 총 117명의 참여자가 있었다. 설문대상은 경영대학원 및 최고경영자 과정에 재학중인 총 2,000명의 국내·외 학생들로 설문지가 위치한 온라인 주소를 개별 이메일 또는 각 대학원 과정 담당자에게 연락 후 학과 공지 사항에 알리도록 하였다. 사전 테스트에서 개념의 타당성을 검증하기 위해 확인요인 분석(confirmatory factor analysis)을 실시하였고, 그 후 정제된 측정모델을 기초로, 신뢰성 및 타당성 분석을 하였다. 신뢰성 분석을 위해 Cronbach's Alpha 계수를 사용 하였고, 측정모델 평가의 중요한 비중을 차지하는 집중타당성

(convergent validity)와 판별타당성(discriminant validity) 검증을 하였다. 사전테스트 후, 실제 연구모형 및 가설 검증을 위해서, 총 387(19.4%)부가 회수되었다. 표본의 인구 통계학적 특성은 아래의 <표 2>에서 보여준다.

<표 2> 표본의 일반적 특성

구 분		응답자수 (명)	유효비율 (%)
나이	20~30	201	52.0%
	31~40	97	25.0%
	41~50	77	20.0%
	51+	12	3.0%
성별	남성	197	51.0%
	여성	190	49.0%
학력	고졸	53	13.8%
	전문대졸	151	38.9%
	대졸	167	43.1%
	대학원 이상	16	4.2%
인종/민족성	백인	143	37.0%
	흑인	128	33.0%
	아시안	74	19.0%
	히스패닉 외	43	11.0%
직업	무직	0	0.0%
	학생	89	23.0%
	사무직	213	55.0%
	전문직	70	18.0%
	기타	15	4.0%
무선이동기술 사용여부	예	344	89.0%
	아니오	43	11.0%
무선이동기술 사용기간	1년 이하	31	8.0%
	1년에서 2년 사이	8	2.0%
	2년에서 3년 사이	85	22.0%
	3년 이상	263	68.0%

4.2 분석결과

4.2.1 측정모형(Measurement Model) 분석

본 연구는 경험적(exploratory)이 보다는 확인적(confirmatory) 연구이므로, 모든 변수에 대한 측정모형을 검증 하기 위해 AMOS 5.0 패키지를

사용하여, 실증분석을 하였다. 측정모형의 검증 을 위하여, 먼저 공분산 구조분석을 통해 모형의 전반적 적합도와 모수들을 추정하였다. 측정모 형의 평가의 결정은 몇 가지 요소에 의해 이루 어졌다. 먼저, X^2 (chi-square)는 표본의 크기에 민 감함으로, X^2 는 적합도를 추정하기 위해 사용 되지 않았다. 대신, 상대적 X^2 (relative $X^2 = X^2 / df$, 자유도)를 사용하였으며, 이 수치는 3.0 이 하, 또는 최고 5.0까지 적합하다(Bollen, 1989; Carmines and McIver, 1981). 다른 부합지수로는, 기초부합지수(Goodness-of-Fit Index: GFI), 수정 부합지수(Adjusted Goodness-of-fit Index: AGFI), 표준부합지수(Normed Fit Index: NFI), 비교부합 지수(Comparative Fit Index: CFI), 그리고 근사원 소 평균자승잔차(Root Mean Square of Approx- imation: RMSEA)를 사용하였다. 보통, GFI, NFI, 그리고 CFI는 0.9 이상, AGFI는 0.8 이상, 그리고, RMSEA는 0.1 이하이어야 측정모형이 주어 진 데이터에 잘 부합된다고 진술할 수가 있다 (Bentler, 1990; Browne and Cudeck, 1993).

총 26개의 문항을 이용한, 측정모델(모델 1)의 지수조사 결과 주어진 데이터가 연구모형에 잘 부합하고 있지 않음으로 판명되었다. 특히, NFI (0.83), GFI(0.77), 그리고 AGFI(0.70)은 수용 가능 한 수준 이하로 나타났다. AMOS의 산출중의 하 나인, 변형지수(modification indices)에서, 조절변 수인 경험을 측정하기 위한, 하나의 항목인 EX3 가 중복적인 적재의 문제가 있는 것으로 판명이 되었다. 다시 말해, 이 문항은 조절변수인 경험 뿐 아니라, 의존변수인 실제사용을 복합적으로 측정하는데 이용이 되고 있다고 판명났다. 또한, 지각된 유용성을 측정하기 위한, 첫 번째, 세 번 째, 다섯 번째 항목, 그리고 지각된 용이성을 측 정하기 위한, 첫 번째 항목들은 큰 오차를 가지고 있었다. 그러므로, 모델 1은 이 다섯 항목을 제외 한 후, 재평가되었다.

다섯 항목을 제외한 후, 새 측정모델(모델 2) 이 같은 방법을 써서 새로 조사되었다. 모델 2의

모든 부합지수 결과가 본 모형이 주어진 데이터 에 잘 부합되고 있음을 알 수 있었다. 부합지수, NFI(0.96), GFI(0.933), AGFI(0.900), 그리고 CFI (0.963)가 0.09보다 크며, RMSEA(0.055)는 0.1보 다 적은 것으로 나타났다. 상대적 X^2 (1.44) 또한 권장기준인 3이하로 나타나, 모형 2의 적합도가 우수한 것으로 나타났다. <표 3>는 모델 1과 모 델 2의 모든 부합지수의 비교를 보여주고 있다.

<표 3> 측정모형 적합도 지수

모델	NFI	GFI	AGFI	CFI	X^2/df	RMSEA
측정 모델 (모델 1)	.083	0.77	0.70	.924	1.67	.079
측정 모델 (모델 2)	.096	.933	.900	.963	1.44	.055

4.2.2 신뢰성 및 타당성 검증

측정모형의 분석을 통해 연구모형에 불필요 한 요소를 배제한 후, 변수들의 다항목 척도간의 신뢰성(reliability) 및 타당성(validity)을 측정하였 다. 신뢰성 측정은 일반적으로 가장 많이 쓰이는 Cronbach's Alpha 계수를 사용하였다. 비록 α 의 정해진 수치는 없지만, 기존연구에서 제안했듯 이 α 계수는 0.7 이상이어야 한다(Nunnally, 1967; Teo *et al.*, 1999). <표 3>에서와 같이 신뢰성을 저해하는 항목은 없었으며 본 연구의 구성변수 들에 대한 α 계수는 0.798에서부터 0.955로 분포 되어 다항목 척도의 내적 일관성이 만족할 만한 수준으로 나타났다.

타당성이란 측정하고자 하는 변수를 얼마나 정확히 측정하였느냐 하는 문제로서 가장 일반 적인 지표로는 개념 타당성(construct validity)이 있다. 개념 타당성의 특정 측면을 나타내는 것으 로 집중타당성(convergent validity)과 판별타당성 (discriminant validity)이 있다. 집중타당성은 본 연 구의 확인적 성향때문에, 확인적 요인분석 및 확인 적 요인분석에서 나온 요인적재량(factor loading) 을 이용하여 요인간의 평균분산추축(AVE: Average

Variance Extracted) 분석을 하였다. 요인적재량은 ± 0.4 이상이면 유의한 변수로 판단하였으며, 평균분산추출값은 0.5 이상이어야 된다(Barclay *et al.*, 1995). <표 4>에서 보는 바와 같이 모든 측정 항목들이 구성변수를 잘 측정하고 있음을 증명하고 있다.

<표 4> 신뢰성 및 집중타당성 분석 결과

변수	항 목	요 인	평균분산추출 (AVE)
지각된 안전	Cronbach's Alpha = .940		0.90
	PS1	0.70	
	PS2	0.87	
	PS3	0.80	
지각된 비용	Cronbach's Alpha = .798		0.70
	PC1	0.87	
	PC2	0.93	
	PC3	0.79	
기업 투자 의지	Cronbach's Alpha = .867		0.87
	CWF1	0.70	
	CWR2	0.87	
경험	Cronbach's Alpha = .863		0.80
	EX1	0.85	
	EX2	0.87	
지각된 용이성	Cronbach's Alpha = .923		0.85
	PEU2	0.79	
	PEU3	0.90	
	PEU4	0.70	
지각된 유용성	Cronbach's Alpha = .955		0.87
	PU2	0.80	
	PU4	0.85	
	PU6	0.87	
행동 의지	Cronbach's Alpha = .933		0.93
	BI1	0.79	
	BI2	0.90	
실제 사용	Cronbach's Alpha = .857		0.79
	AU1	0.807	
	AU2	0.757	
	AU3	0.899	

판별타당성은 다른 변수를 측정하도록 가정

된 측정항목들에 내재하는 요인의 상관관계를 검증하는 방법이다. AMOS 5.0을 사용해 판별타당성은 다양한 요인의 공분산(covariance) 조합을 "1"로 할당하고, 기준 측정모델의 X^2 와 공분산(covariance) 조합을 "1"로 할당한 모델의 X^2 차이로부터 측정 할 수 있다. 만약, X^2 차이가 3.84 (자유도 1, $P < 0.05$) 보다 크면, 판별타당도가 존재한다고 할 수 있다. <표 5>에서 보는 바와 같이 모든 X^2 차이가 3.84 보다 크다.

4.2.3 구조방정식 분석

본 연구의 주 데이터로부터, 변수들 사이의 관계를 조사하기 위해 구조방정식(structural equation modeling)을 실행하였다. 먼저, 연구모형 검증을 위해서는 측정모형 적합성 조사 때보다 더 많은 데이터를 사용하기 때문에, 주 데이터($n = 387$)와 연구모형의 적합성을 재 검증하기 위해, 측정모형에서 사용했던, 부합지수를 조사하였다. 그 결과, 상대적 $X^2(3.18)$, NFI(0.85), GFI(0.88), AGFI(0.82) 그리고 RMSEA(0.09)로 나타났다. 이 결과로부터, 상대적 X^2 , NFI, 그리고 GFI의 지수가 수용 가능한 범위에 벗어나서, 데이터가 연구모형에 잘 적합하지 않는 것으로 판명 났다. 따라서, 연구모형의 새로운 검토가 필요하다. 변형지수(modification indices)의 결과를 검토한 결과, 연구모형에서 경험변수와 지각된 유용성변수에 상관관계가 있다는 결과가 나타나서, 연구모형에 이 결과를 추가하였다. 그리고, 새로 변형된 연구모형을 검증한 결과, 상대적 $X^2(2.62)$, NFI(0.91), GFI(0.90), AGFI(0.87) 그리고 RMSEA(0.05)로 나타났다. 이 결과는 각 요인에 측정 항목들이 그 구성 변수를 잘 나타낸다고 볼 수 있다. 가설검정의 최종결과와 채택유·무가 <표 6>과 같으며, 경로계수의 값과 그 유의성 정도는 <그림 3>과 같다.

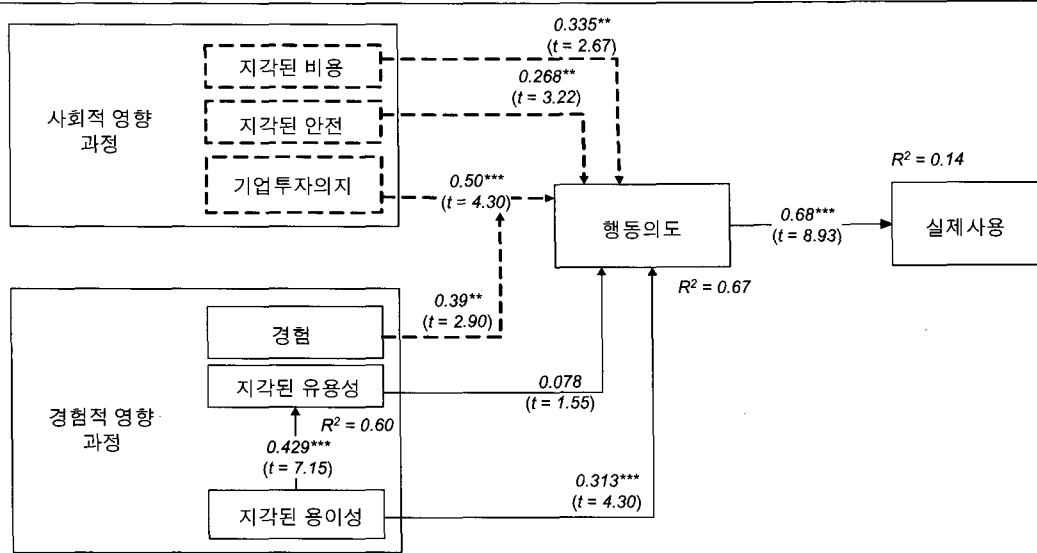
본 연구의 결과로부터 몇 가지 중요한 언급 가치가 있는 점들을 발견하였다. 첫째로, 지각된 비용, 지각된 안전, 기업투자여의지, 그리고 지각

〈표 5〉 판별타당성 검증결과

모델	Chi-square	Chi-square Difference	Of	Critical at 0.05 level
기본모델	400.9			
지각된 안전 - 지각된 비용	421.3	20.4	1	3.84
지각된 안전 - 지각된 용이성	406.3	5.4	1	3.84
지각된 안전 - 지각된 유용성	411.7	10.8	1	3.84
지각된 안전 - 기업 투자의 의지	406.6	5.7	1	3.84
지각된 안전 - 경험	411.2	10.3	1	3.84
지각된 안전 - 행동 의도	409.6	8.7	1	3.84
지각된 안전 - 실제 사용	407.4	6.5	1	3.84
지각된 비용 - 지각된 용이성	426.1	25.2	1	3.84
지각된 비용 - 지각된 유용성	410.9	10.0	1	3.84
지각된 비용 - 기업 투자의 의지	425.8	24.9	1	3.84
지각된 비용 - 경험	420.9	20.0	1	3.84
지각된 비용 - 행동 의도	417.6	16.7	1	3.84
지각된 비용 - 실제 사용	420.2	19.3	1	3.84
지각된 용이성 - 지각된 유용성	406.4	5.5	1	3.84
지각된 용이성 - 기업 투자의 의지	405.1	4.2	1	3.84
지각된 용이성 - 경험	408.6	7.7	1	3.84
지각된 용이성 - 행동 의도	407.1	6.2	1	3.84
지각된 용이성 - 실제 사용	407.5	6.6	1	3.84
지각된 용이성 - 기업 투자의 의지	407.7	6.8	1	3.84
지각된 용이성 - 경험	408.3	7.4	1	3.84
지각된 용이성 - 행동 의도	410.8	9.9	1	3.84
지각된 용이성 - 실제 사용	405.5	4.6	1	3.84
기업 투자의 의지 - 경험	411.4	10.5	1	3.84
기업 투자의 의지 - 행동 의도	410.5	9.6	1	3.84
기업 투자의 의지 - 실제 사용	407.4	6.5	1	3.84
경험 - 행동 의도	412.3	11.4	1	3.84
경험 - 실제 사용	411.6	10.7	1	3.84
행동의도 - 실제 사용	409.0	8.1	1	3.84

〈표 6〉 가설검증 결과

가설	경로	추정계수	T값	채택유무
H1	지각된 비용 → 행동 의도	0.335	2.67**	채택
H2	지각된 안전 → 행동 의도	0.268	3.22**	채택
H3	기업 투자의 의지 → 행동 의도	0.500	4.30***	채택
H4	기업 투자의 의지 → 행동 의도 ↑ 경험	0.390	2.90**	채택
H5a	지각된 용이성 → 행동 의도	0.313	4.30***	채택
H5b	지각된 용이성 → 지각된 유용성	0.429	7.15***	채택
H6	지각된 유용성 → 행동 의도	0.078	1.55	비채택
H7	행동 의도 → 실제 사용	0.680	8.93***	채택



* Note: ————— : TAM 및 기존 정보시스템 관련 변수 및 연계 - - - - - : 새 요소 및 관계
 *** P < 0.001, ** P < 0.01, * P < 0.05

〈그림 3〉 연구모형의 분석결과

된 용이성이 무선이동기술 수용과 사용에 있어 사용자의 행동의도에 긍정적(+)인 영향을 있다는 결과이다. 따라서, 가설 1, 가설 2, 가설 3, 그리고 가설 5a가 채택되었다. 또한, 이 변수들은 행동의도에 67%의 분산(variance)을 설명하고 있다. 하지만, 지각된 유용성은 행동의도에 중요하지 않은 변수로 판명되었다. 이 결과는 기술수용의 선행연구에서도 나타난다(Yu et al., 2005). 둘째로, 많은 선행연구가 지각된 용이성의 효과의 중요성을 확인했듯이, 본 연구에서도, 지각된 용이성은 무선이동기술수용에서 개인의 행동의도에 큰 영향을 미쳤다. 따라서, 가설 5b는 채택되었다. 이 변수는 지각된 유용성 변수의 60%의 분산을 설명하고 있다.

셋째로, 조절변수인 경험은 기업투자의 의지와 행동의도 사이에서 중요한 영향이 있는 걸로 판명되었다. 그러므로, 가설 4는 채택되었으며, 이 결과는 기술수용에서 긍정적인 경험이 있는 개인에게는 새 기술수용에 대한 행동 의향을 결

정하는데 있어, 기업의 투자가 중요한 역할을 한다는 것을 증명하고 있다. 경험은 조절변수로서, 무선이동기술뿐 아니라, 다른 기술수용에 대한 선행연구에서도 중요한 변수로 판명되었다(Venkatesh and Davis, 2000; Venkatesh and Morris, 2000). 마지막으로, 무선이동기술 수용에 대한 행동의도는 실제사용에 긍정적인 영향이 있다는 결과이다. 그러므로, 가설 7은 채택되었다. 이 결과 역시 선행연구의 결과와 부합한다.

V. 결론

본 연구는 중요한 연구질문, “개인의 무선이동기술 수용에 대한 행동의도에서 어떤 사회적, 경험적 요소와 그 영향은 무엇인가?”에 대해 실증적으로 증명하였다. 이 연구질문을 야기 함으로써, 본 연구는 무선이동기술 수요에서 새로운 요소와 관계뿐 아니라, 기존의 TAM 모델을 사용한 기술수용연구에서 발견된 제안들을 재 증

명하였다. 이 연구에 제안된 새 요소들은 사회적 영향과정, 그리고 경험적 영향과정으로 분류하였다. 전자에는 지각된 비용, 지각된 안전, 그리고 기업투자지지가 포함 되었으며, 후자에는 지각된 용이성, 지각된 유용성, 그리고 경험이 기업투자 의도와 행동의도 사이에서의 조절변수로 포함 되었다. 사회적 영향과정은 사용자가 새 기술을 수용하는데 있어, 사회적 현상을 반영하고 있으면, 경험적 영향과정은 사용자가 어떤 기술을 사용함으로써 얻은 경험에 의해 새 기술을 수용한다는 생각에 바탕을 둔 변수들이다.

이 연구의 결과는, 무선이동기술 수용에 관한 새로운 이해의 기회를 제공하였다. 이 연구를 위해 모은 데이터는 연구모형의 전체적인 타당성을 검증하였다. 또한, 두 개의 영향과정에 속한 모든 변수들이 개인의 무선이동기술 수용에 대한 행동의도에 67%의 분산(variance)을 설명하고 있다. 그 중, 기업투자지지 요소(추정계수 = 0.500, t 값 = 4.30)가 행동의도에 가장 큰 영향을 미쳤다. 이 결과는 기업투자지지는 변수는 본 연구에서 새로운 요소로 제안, 검증 되었다는 점에서 의미는 크다. 무선이동기술과 TAM에서의 분산은, 지각된 용이성이 지각된 유용성에서 60%의 분산을 설명하였고, 행동의도는 무선이동기술 실제사용의 14%의 분산을 설명하였다.

연구모형에서 새 변수와 그들의 일시적 관계는 무선이동기술 수용 시 개인의 행동의도에 아주 중요한 영향을 미친다고 판명되었다. 또한, TAM의 선행연구와 일관성 있게, TAM에서, 지각된 유용성과 행동의도의 관계를 제외한 모든 상관관계가 중요하다고 나타났다. 지각된 유용성과 행동의도에 대한 결과를 굳이 설명하자면, 현재 사용 중인 대부분의 무선이동기술의 기능은 유선, 또는 이동이 불가능한 기술의 기능과 비교했을 때, 아직까지 많은 한계가 있다. 무선이동기술의 유용성에 대한 정도가 유선, 또는 이동이 불가능한 기술만큼 높지가 않다는 의미로 해석할 수가 있다. 또한, 과반수 이상의 설문 참여자

가 사무직에 종사하고 있다는 점을 고려할 때, 무선이동기술의 가장 큰 장점인, 언제, 어디서("anytime-and-anywhere")로부터의 얻는 유용성이 대부분의 본 연구 참가자들에게는 중요한 영향으로 작용하지 않았다. 그들의 무선이동기술 사용 용도는 보통, 커뮤니케이션, 정보교환, 또는 웹서핑 등으로 제안되어 있다. 이런 기능들은 유선, 또는 이동 불가능한 기술(컴퓨터, 사무실 전화, Fax 등)에도 기능들이다. 그러므로, 연구 참여자 대다수에게는 무선이동기술의 유용성은 중요한 요소가 아닐 수도 있다. 마지막으로, 본 연구는 개인이 기술사용에서의 경험에 준해 무선이동기술을 수용한다고 나타났다. 다시 말해, 경험은 기업투자지지와 행동의도 사이에서 조절변수로, 그 영향이 중요하다는 결과이다. 본 연구에서 발견한 새로운 결과들은 정보시스템 연구에서 몇 가지 중요한 점들을 시사한다. 연구모형에서 제안된 모든 변수들은 정보시스템 수용 연구에서 모든 요소들을 포함 하는 것은 아니지만, 무선이동기술 수용 연구에서 개인의 행동의도에 영향이 있는 요소들을 찾기 위한 시작일 뿐이다.

본 연구는 정보시스템 연구자와 시행자들에게 중요한 시사점을 전달하고 있다. 첫째로 본 연구는 새 기술수용 연구에서 사회적, 경험적 영향과정을 하나의 연구모형에 통합에서 제안했다. 특히, 개인의 비용, 안전, 기업투자, 그리고 경험과 그에 관련된 상관관계는 무선이동기술 수용을 설명하기 위해 이론화 되지 않았었다. 따라서, 본 연구는 이런 새 변수들을 제안하였을 뿐 아니라, 이들을 측정하기 위한 도구 또한 검증하였다. 둘째, 연구결과는 현재 존재하는 일반적인 기술수용에 관한 지식에 중요한 역할을 추가 하였을 뿐 아니라, 새 기술에 대한 사람의 태도나 행동의 영향을 밝혀 주었다. 셋째, 본 연구는 잘 알려진 TAM 모델을 확장 함으로써 향후 무선이동기술에 관련된 주제를 연구하는데 공헌하였다. 넷째 본 연구는 성공적인 무선이동기술 실행을 위해 강조 되어야 할 요소에 대해 알려

주었을 뿐 아니라, 무선이동기술과 관련된 다른 주제에 대해서도 연구할 방향을 제시해 주었다.

하지만, 본 연구는 다음과 같은 한계점을 가지고 있다. 첫째, 설문 연구방법에서 일반적으로 가장 많이 발생하는 한계로, 참여자 개개인, 자신의 입장에서 설문에 답하는 편견(self-reporting bias)이 있을 수도 있다. 본 연구에서 몇 항목들은 self-reporting에 의해 측정 되었다. 둘째, 몇 개의 변수들이 두 개의 항목(two-item scale)만으로 측정 되었다. 이런 경우, 신뢰성과 타당성을 정확히 검증하는데 있어 위험이 따를 수도 있다. 보통 두 개 항목 측정에서, 신뢰성과 타당성은 항상 증명이 되기 때문이다. 하지만, 두 개 항목으로의 변수 측정은 기존의 많은 기술수용 연구에서 사용 되어 왔다(예: Chau, 1996; Venkatesh and Davis, 2000; Venkatesh and Morris, 2000). 또한, 본 연구에서 구조방정식을 사용 하여, 두 개 항목측정에서 발생하는 변수측정의 불안정성을 야기하는 불충분한 측정 확인상의 문제를 먼저 소개해 주었다. 셋째, 비록 표본선택이 모든 개인을 대상으로 한 무작위 추출이었지만, 표본의 일반적 특성에서도 나타나듯이 설문 참여자의 반이상이 사무직에 종사하고 있다. 무선이동기술의 특성상, 사무직 종사자는 특정 변수와 변수들의 관계를 증명하는데, 한계가 있을 수도 있다. 그러므로, 연구결과를 일반화하는 데 한계가 있다.

이 연구에서는 몇 가지 흥미 있는 발견을 하였으며, 이 점들을 향후 연구에 좋은 방향을 제시 하고 있다. 먼저, self-reporting 문제를 해결하기 위해서 좀더 개인의 행동에 초점을 가진 측정 방법 및 주·객관적인 측정 방법을 써야 된다. 또한, 본 연구에서는 사회적, 경험적 영향과정에 중점을 두고 있지만, 기술적 영향과정 또한 배제 할 수가 있다. 무선이동기술은 기술적으로 특이한 특성(Ubiquity, Reachability)을 가지고 있으므로, 기술적 영향과정, 예를 들면 지각된 이동성(Perceived Mobility)을 기술수용 모델에 사회적, 경험적 과정과 같이 접목하는 연구가 필요

하다. 본 연구에서 증명한 연구모형을, 현재 무선이동기술 분야에 많은 관심을 끄는, 모바일 커머스, 또는 유비쿼터 커머스, 멀티미디어 서비스, U-도시(U-City)에 적용하여 이들 수용에 미치는 요인들에 대해 연구할 가치가 있다. 사실, 무선이동기술에 대한 학문적, 실용적 연구가 아직까지는 많지 않으므로, 기술적, 또는 행동적 연구의 많은 면들을 향후 연구에서 조사해 볼 필요가 있다.

참 고 문 헌

- 문용은, 정유진, “모바일뱅킹 사용의도의 영향요인에 관한 연구”, 정보시스템연구, 제13권, 제2호, 2004.
- 최혁라, 신정신, “사용자의 신기술반응이 신서비스 수용에 미치는 영향: 모바일뱅킹 서비스를 중심으로”, 한국산업경제학회, 제19권, 제1호, 2006.
- 이선로, 조성민, “모바일 기기의 수용형태와 사용에 관한 연구: PDA 시스템을 중심으로”, 경영학연구, 제34권, 제4호, 2005.
- Adams, D., R. Nelson, and P. Todd, “Perceived usefulness, ease of use, and usage of information technology: a replication”, *MIS Quarterly*, Vol. 16, No.2, 1992, pp. 227-247.
- Agarwal, R. and J. Prasad, “Are individual differences germane to the acceptance of new information technologies?”, *Decision Sciences*, Vol.30, No.2, 1999, pp. 361-391.
- Al-Gahtani, S. and M. King, “Attitudes, satisfaction and usage: factors contributing to each in the acceptance of information technology”, *Behavior and Information Technology*, Vol.18, No.4, 1999, pp. 277-297.
- Barclay, D., R. Thompson, and C. Higgins, “The partial least squares (pls) approach to causal modeling: Personal computer adoption and use

- as an illustration”, *Technology Studies*, Vol.2, 1995, pp. 285-309.
- Bashshur, R., J. Sanders, and G. Shannon, *Telemedicine: Theory and Practice*, Charles Thomas, Springfield, IL, 1997.
- Bauer, R., “Consumer Behavior as Risk Taking, in Risk Taking and Information Handling in Consumer Behavior”, D. Cox (ed.) Harvard University Press, Cambridge, Mass, 1967.
- Bentler, P. M., “Comparative fit indexes in structural models”, *Psychological Bulletin*, Vol.107, 1990, pp. 238-246.
- Bollen, K., *Structural Equations with Latent Variables*, Wiley, New York, 1989.
- Brailer, D. and E. Terasawa, “Use and adoption of computer-based patient records”, *The Informatics Review*, Vol.7, No.24, 2004, pp. 1-42.
- Bresnahan, F. and M. Trajtenberg, “General purpose technologies: engines of growth?”, *Journal of Econometrics*, Vol.65, No.1, 1995, pp. 83-108.
- Browne, M. and R. Cudeck, “Alternative ways of assessing model fit”, In Bollen, K.A. and Long, J.S. [Eds.] *Testing structural equation models*, Newbury Park, CA: Sage, 1993, pp. 136-162.
- Carmines, E. and J. McIver, “Analyzing models with unobserved variables”, In Bohrnstedt, G.W. and Borgatta, E.F. [Eds.] *Social measurement: Current issues*, Beverly Hills: Sage, 1981.
- Carroll, J. and E. Hartnell-Young, “Available just enough: the mobile phone as a safety net for parents and their teenage children”, The Life of Mobile Data: Technology, Mobility and Data Subjectivity conference, University of Surrey, 2004.
- Carroll, J., S. Howard, J. Peck., and J. Murphy, “A field study of Perceptions and use of mobile telephones by 16 to 22 year olds”, *Journal of Information Technology Theory and Application (JITTA)*, Vol.4, No.2, 2002, pp. 49-62.
- Chau, P., “An empirical assessment of a modified Technology Acceptance Model”, *Journal of Management Information Systems*, Vol.13, No.2, 1996, pp.185-203.
- Clarke, C., “Coming attraction”, *Wireless Review*, Vol.17, No.12, 2000, pp. 12-16.
- Constantiou, I., J. Damsgaard, and L. Knutsen, “Investigating mobile services adoption and diffusion in the Danish market”, IRIS27 working conference: Learn IT, Know IT, Move IT. August 14-17, 2004, Falkenberg, Sweden.
- Dabholkar, P., “Consumer evaluations of new technology-based self-service options: an investigation of alternative models of service quality”, *International Journal of Research in Marketing*, Vol.13, No.1, 1996, pp. 29-51.
- Danaher, P., B. Hadie, and W. Putsis, “Marketing-mix variables and the diffusion of successive generations of a technological innovation”, *Journal of Marketing Research*, Vol.38, 2001, pp. 501-514.
- Davis, D., “Cellular telephones and pagers in Hawaii: cultural influences on personal use patterns”, Department of Communication Working Paper, University of Hawaii, 1995.
- Davis, F., “Perceived usefulness, perceived ease of use interface, and user acceptance of information technology”, *MIS Quarterly*, Vol.13, No.3, 1989, pp. 319-340.
- Davis, F., “User acceptance of information technology: system characteristic, user perceptions and behavioral impacts”, *International Journal of Man-Machine Studies*, Vol.38, 1993, pp. 475-487.
- Davis, F., R. Bagozzi, and P. Warshaw, “User acceptance of computer technology: a compar-

- ison of two theoretical models”, *Management Science*, Vol.35, No.8, 1989, pp. 982-1003.
- Davis, F. and V. Venkatesh, “A critical assessment of potential measurement biases in the Technology Acceptance Model: three experiments”, *International Journal of Human Computer Studies*, Vol.45, No.1, 1996, pp. 19-45.
- Dowling, G. and R. Staelin, “A model of perceived risk and intended risk-handling activity”, *Journal of Consumer Research*, Vol.21, 1994, pp. 119-134.
- Fishbein, M. and I. Ajzen, *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*, Addison-Wesley, Reading, MA, 1975.
- George, J. F., “Influences on the intent to make internet purchases”, *Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy*, Vol.12, No.2, 2002, pp. 165-180.
- Guinan, P. J., J. G. Coopridge, and S. Sawyer, “The Effective Use of Automated Application Development Tools”, *IBM Systems Journal*, Vol.36, No.1, 1997, pp. 124-139.
- Hartwick, J. and H. Barki, “Explaining the role of user participation in information system use”, *Management Science*, Vol.40, No.4, 1994, pp. 440-465.
- Horton, R., T. Buck, P. Waterson, and C. Clegg, “Explaining intranet use with the Technology Acceptance Model”, *Journal of Information Technology*, Vol.16, No.4, 2001, pp. 237-249.
- Hu, P., P. Chau, O. Sheng, and K. Tam, “Examining the Technology Acceptance Model using physician acceptance of telemedicine”, *Journal of Management Information Systems*, Vol.16, No.2, 1999, pp. 91-112.
- Iacovou, C., I. Benbasat, and A. Dexter, “Electronic data interchange and small organizations: adoption and impact of technology”, *MIS Quarterly*, Vol.19, No.4, 1995, pp. 465-485.
- Igbaria, M., T. Guimaraes, and G. Davis, “Testing the determinants of microcomputer usage via a structural equation model”, *Journal of Management Information Systems*, Vol.11, No.4, 1995, pp. 87-114.
- Igbaria, M., F. Pavri, and S. Huff, “Microcomputer application: an empirical look at usage”, *Information and Management*, Vol.16, No.4, 1989, pp. 187-96.
- Jarvenpaa, S. and N. Tractinsky, “Consumer trust in an internet store: a cross-cultural validation”, *Journal of Computer Mediated Communication*, Vol.5, No.2, 1999, pp. 1-35.
- Jiang, J., M. Hsu, G. Klein, and B. Lin, “E-commerce user behavior model: an empirical study”, *Human Systems Management*, Vol.19, No.4, 2000, pp. 265-276.
- Johnson, M., *Agile Methodologies: Survey Results, Shine Technologies*, Victoria, Australia, 2002.
- Kleijnen, M., M. Wetzels, and K. Ruyter, “Consumer acceptance of wireless finance”, *Journal of Financial Services Marketing*, Vol.8, No.3, 2004, pp. 206-217.
- Korgaonkar, P. and G. Moschis, “Consumer adoption of videotex services”, *Journal of Direct Marketing*, Vol.1, No.4, 1987, pp. 63-71.
- Kwon, H. and L. Chidambaram, “A test of the Technology Acceptance Model - the case of cellular telephone adoption”, Proceedings of the 33rd Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), IEEE Computer Society, Press, Los Alamitos, 2000.
- Liang, H., Y. Xue, and T. Bryd, “PDA usage in healthcare professionals: testing an extended Technology Acceptance Model”, *International Journal of Mobile Communications (IJMC)*, Vol.1, No.4, 2003, pp. 372-389.

- Lim, S. and Y. Tan, "Old people and new media in wired societies: exploring the socio-digital divide in Singapore", *Media Asia*, Vol.30, No.2, 2003, pp. 95-102.
- Little, L., P. Briggs, L. Coventry, and D. Wakelin, "Attitudes towards technology use in public areas: what factors influences mobile telephone use?", *Conference on Human Factors in Computing Systems*, Ft. Lauderdale, Florida, 2003.
- Lu, H. and D. Gustafsen, "An empirical study of perceived usefulness and perceived ease of use on computerized support system use overtime", *International Journal of Information Management*, Vol.14, No.5, 1994, pp. 317-329.
- Lu, J., C. Yu, C. Liu, and J. Yao, "Technology Acceptance Model for wireless internet", *Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy*, Vol.13, No.3, 2003, pp. 206-222.
- Mathieson, K., "Predicting user intentions: comparing the Technology Acceptance Model with the Theory of Planned Behavior", *Information Systems Research*, Vol.2, No.3, 1991, pp. 173-91.
- McGinity, M., "Staying connected: flying wireless with a net", *Communications of the ACM*, Vol.42, No.12, 1999, pp. 19-21.
- Moore, G. and L. Benbasat, "Development of an instrument to measure the perceptions of adoption in information technology innovation", *Information Systems Research*, Vol.2, No.3, 1991, pp. 192-222.
- Nunnally, J. C., *Psychometric Theory*, New York: McGrawHill, 1967.
- Oliver, R. and W. Bearden, "Crossover effects in the Theory of Reasoned Action: a moderating influence attempt", *Journal of Consumer Research*, Vol.12, No.3, 1985, pp. 324-340.
- Palen, L., "Mobile telephony in a connected life", *Communications of the ACM*, Vol.45, No.3, 2002, pp. 78-82.
- Parasuraman, A., "Technology Readiness Index (TRI): a multiple-item scale to measure readiness to embrace new technologies", *Journal of Service Research*, Vol.2, No.4, 2000, pp. 307-320.
- Pedersen, P., "Adoption of mobile internet services: an exploratory study of mobile commerce early adopters", *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, Vol.15, No.3, 2005, pp. 203-222.
- Pedersen, P., H. Nysveen, and H. Thorbjonsen, "Identity expression in the adoption of mobile services: The case of multimedia messaging services", SNF Working Paper no. 26/03, 2003. Retrieved 2006, 03.30 from http://ikt.hia.no/perep/mms_study.pdf.
- Roger, E. M., *Diffusion of Innovations*, 4th ed., Free Press, New York, NY, 1995.
- Schajjk, P., B. Van, and J. Warren, "Clinical acceptance of a low-cost portable System for postural assessment", *Behavior & Information Technology*, Vol.21, No.1, 2002, pp. 47-57.
- Sherif, K. and A. Vinze, "A qualitative model for barriers to software reuse adoption", *Proceeding of the 20th international conference on Information Systems*, 1999, pp. 47-63.
- Stam, K., J. Stanton, and I. Guzman, "Employee resistance to digital information and information technology change in a social service agency: a membership category approach", *Journal of Digital Information (JoDI)*, Vol.5, No.4, 2004.
- Szajna, B., "Empirical evaluation of the revised Technology Acceptance Model", *Management*

- Science*, Vol.42, No.1, 1996, pp. 85-92.
- Taylor, S. and P. Todd, "Understanding information technology usage: a test of competing models", *Information Systems Research*, Vol.6, No.2, 1995a, pp. 144-176.
- Taylor, S. and P. Todd, "Assessing IT usage: the role of prior experience", *MIS Quarterly*, Vol.19, No.4, 1995b, pp. 561-570.
- Telecom Trends International, "Mobile commerce takes off", 2004, pp. 1-195.
- Teo, T., V. Lim, and R. Lai, "Intrinsic and extrinsic motivation in internet usage", *Omega, International Journal of Management Science*, Vol.2, No.1, 1999, pp. 25-37.
- Thompson, R. L., C. A. Higgins, and J. M. Howell, "Influence of Experience on Personal Computer Utilization: Testing a Conceptual Model", *Journal of Management Information Systems*, Vol.11, No.1, 1994, pp. 167-187.
- Triandis, H., *Interpersonal Behavior*, Brooks/Cole, Monterey, CA, 1977.
- Venkatesh, V., "Creation of favorable user perceptions: exploring the role of intrinsic motivation", *MIS Quarterly*, Vol.23, No.2, 1999, pp. 239-260.
- Venkatesh, V. and F. Davis, "A model of the antecedents of perceived ease of use: development and test", *Decision Sciences*, Vol.27, No.3, 1996, pp. 451-481.
- Venkatesh, V. and F. Davis, "A theoretical extension of the Technology Acceptance Model: four longitudinal field studies", *Management Science*, Vol.46, No.2, 2000, pp. 186-204.
- Venkatesh, V. and M. Morris, "Why don't men ever stop to ask directions? gender, social influence, and their role in technology acceptance and usage behavior", *MIS Quarterly*, Vol.24, No.1, 2000, pp. 15-139.
- Vrechopoulos, A., I. Constantiou, N. Mylonopoulos, I. Sideris, and G. Doukidis, "The critical role of consumer behavior research in mobile commerce", *International Journal of Mobile Communication*, Vol.1, No.3, 2002, pp. 329-340.
- Yu, J., I. Ha, M. Choi, and J. Rho, "Extending TAM for a t-commerce", *Information and Management*, Vol.42, No.7, 2005, pp. 965-976.
- Zinatelli, N., P. Cragg, and A. Cavaye, "End user computing sophistication and success in small firms", *European Journal of Information Systems*, Vol.5, No.3, 1996, pp. 172-181.
- Zmud, R., "Individual differences and MIS success: a review of the empirical literature", *Management Science*, Vol.25, No.10, 1979, pp. 966-979.

An Empirically Study on the Adoption of Mobile Wireless Technology (MWT): Social and Cognitive Influence Process

Sang Hyun Kim* · Hee Jung Jung**

Abstract

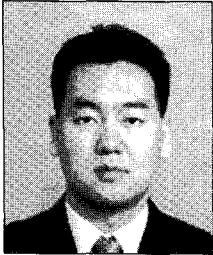
Given the increasing of adoption of use of Mobile Wireless Technology (MWT), this study aims at investigating the key influencing determinants of individuals' MWT adoption and use. Based on the Technology Acceptance Model (TAM), the research model proposed new constructs and casual relations, *Perceived Safety (PS)*, *Perceived Costs (PC)*, *Company's Willingness to Fund (CWF)*, and *Experience (E)* as a moderator. The model was tested using Structural Equation Modeling (SEM) using AMOS 5.0 analysis on the sample collected from 387 MBA and Executive MBA students of several domestic and foreign universities. The results show that not only the variables, except Perceived Usefulness, in the original TAM model, but also new variables in the research model had a significant influence on other variables. The implications of the findings suggest a new theoretical framework for future IS/IT research and offers suggestions that the developers of MWT should consider regarding the technology.

Keywords: *Technology Acceptance Model (TAM), Mobile Wireless Technology (MWT) Adoption, Social and Cognitive Influence Processes*

* School of Business Admin. Kyungpook National University

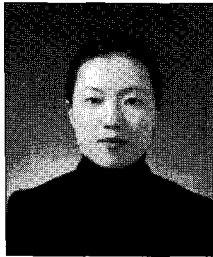
** College of Foreign Studies, Chosun University

◎ 저 자 소개 ◎



김 상 현 (ksh@knu.ac.kr)

미국 Washington State University에서 호텔경영학 학사 및 경영정보학석사학위를 받았으며, University of Mississippi에서 경영정보학 전공으로 경영학 박사학위를 취득하였다. 현재 경북대학교 경영정보학과 전임강사로 재직하고 있다. 주요 관심분야는 Database Integration, Mobile Wireless Technology Adoption, RFID, Open Source Software (OSS) 등이다.



정 희 정 (jung@chosun.ac.kr)

현재 조선대학교 외국어대학 영어과에 재직 중이다. 미국 Washington State University에서 영문학 학사 및 영어교육학 석·박사학위를 취득하였다. 주요 관심분야는 Multimedia English Education, 무선이동기술을 이용한 영어교육, e-Learning 등이다.

논문접수일 : 2006년 04월 24일

게재확정일 : 2006년 09월 01일

1차 수정일 : 2006년 06월 24일