

## 무선 인터넷 서비스의 사용자 수용\*

이 원 준\*\*, 이 정 섭\*\*\*, 김 태 웅\*\*, 백 태 영\*\*

### User Acceptance of the Mobile Internet Services

Won Jun Lee, Chung Seop Lee, Tae Ung Kim, Tae Young Paik

Despite their potential value, the mobile Internet services in the domestic market have not been widely accepted as industry experts have expected. To understand why, this study uses the TAM, Technology Acceptance Model, and explores the factors affecting the usage behavior of the end-users. Based on statistical analysis of survey data, we show that social influence and perceived ease of use affect perceived usefulness, and that self-efficacy and focus significantly influence perceived ease of use.

Furthermore, perceived usefulness is shown to play a significant role in explaining actual usage of the mobile Internet services. However, contrary to the hypothesized relationships, service quality, focus, and innovativeness of users turn out to have little impact on the traditional endogenous TAM variables such as perceived usefulness, perceived ease of use, and actual usage behavior. Based on these results, we attempt to provide managerial implications for the domestic mobile Internet service providers and to suggest future research directions in this domain of research.

**Keywords :** Mobile Internet, Fun, Focus, Technology Acceptance Model

---

\* 이 논문은 2001년도 한국학술진흥재단의 지원에 의하여 연구되었음.(KRF-2001-005-C20009)

\*\* 성균관대 경영학부 교수

\*\*\* 서울시립대 반부패행정시스템 연구소 선임연구원

## I. 서론

2001년말 현재 국내 인터넷 사용자수는 2천 4백만 명으로 이들은 6세 이상의 연령을 가진 사용자들로 조사되었다[한국전산원, 2002]. 이들 중 62.4%와 95.1%가 하루에 한번 이상과 일주일에 한번 정도는 인터넷을 방문하여 이용하는 것으로 드러나 국내에서 인터넷 이용은 생활 속의 한 부분으로 자리 매김을 하고 있다. 이렇게 빠르게 확산되고 있는 유선 인터넷의 경우와는 달리, 무선 인터넷의 확산은 기대보다 느린 속도로 진행되고 있는 것으로 판단된다.<sup>1)</sup> 실제로 2001년 말 현재 국내의 대표적인 통신 3사(SKT, KFT, LGT)에 무선 인터넷을 이용하겠다고 등록한 사용자들은 2천 3백만명으로 조사되었으나 이들 중 20%만이 평균적으로 하루에 10분 정도 무선 인터넷 서비스를 실제 이용하는 것으로 집계되고 있다[한국전산원, 2002].

기관별로 통계조사의 방식이 다르기 때문에 조금씩의 차이는 있으나, 최근의 조사들도 비슷한 결과를 보여준다. 2003년 6월 현재 이동전화 소유자의 36%가 최근 6개월 이내에 무선 인터넷을 이용해 본 경험이 있으나 이들의 10.6%만이 매일 이용하는 것으로 나타났다[한국인터넷정보센터, 2003. 8]. 또한 RI Korea와 KoreanClick의 공동조사에 의하면 2003년 현재 전체 인구의 12.9%만이 월 1회 이상 이용하고 있다[KoreanClick 2003]. 무선 인터넷을 아직 이용하지 않고 있는 사람들의 90% 이상이 무선 인터넷에 대해 이미 알고 있다는 점을 고려할 때[한국인터넷정보센터, 2003. 8], 이러한 이용현황에 대한 조사결과는 무선 인터넷의 확산이 아직 낮은 수준에 머무르고 있음을 보여주는 것으로

이해할 수 있을 것이다.

더 나아가 무선 인터넷 비이용자들의 장래 이용 의향도 기대에 미치지 못하는 것으로 보인다. 예를 들어 한 조사에 의하면 2003년 6월 현재 비이용자의 38.5%만이 향후 이용할 의향이 있다[한국인터넷정보센터, 2003.8]. 또 다른 조사에서는 비이용자 중 매우 소수만이 향후 “꼭 이용할 것”이라고 답하였을 뿐만 아니라 그 비율이 2002년 9월의 5.9%에서 2003년3월의 0.6%로 줄어들고 있다[KoreanClick 2003]. 이용할 의향이 “약간 있다”로 응답한 비이용자까지 포함하더라도 그 비율(2002년 9월-25%; 2003년 3월-13.2%)은 그다지 높지 않은 것으로 나타났다[KoreanClick 2003]. 이러한 통계결과를 새로운 기술의 확산 초기단계에 일어나는 자연스러운 현상으로 이해할 수도 있으나 비이용자의 90%이상이 무선 인터넷 서비스에 대해 인지하고 있을 뿐만 아니라 비사용의 이유로서 26.4%가 별 필요가 없고 13.6%가 무선 인터넷을 이용할 줄을 모르고 13.2%가 유선인터넷으로도 충분하다는 점을 들고 있다는 사실을 고려할 때 무선 인터넷의 확산을 위한 구체적이고 체계적인 노력이 요구된다고 볼 수 있을 것이다.

따라서 무선 인터넷 서비스를 제공하는 기업들은 사용자 및 잠재적 사용자들이 왜 무선 인터넷 서비스를 이용하거나 앞으로 이용할 의향을 갖게 되는가에 대한 심층 분석을 할 필요가 있다. 이러한 필요성에도 불구하고 현재의 문헌은 이에 대한 충분한 답을 제시하지 못하고 있는 것으로 판단된다. 본 연구는 사용자 관점에서 무선 인터넷의 수용과 실제 이용에 영향을 미치는 요인들을 탐색하고자 한다. 이를 위해 본 연구는 사용자들의 기술수용과정을 설명하는 TAM(Technology Acceptance Model)을 근간으로 이를 확장하여 무선 인터넷 서비스의 수용과 활용에 대한 이론 및 실무의 차원에서 유용한 함의를 도출하고자 한다.

1) 현재 인터넷의 무선 통신과 관련하여 무선 인터넷, 모바일 인터넷 등의 용어가 혼용되어 사용되고 있으나, 본 연구에서는 기존의 유선 인터넷과 대비하여 “무선 인터넷”이라는 용어로 통일한다.

## II. 배경

### 2.1 기술수용모델(TAM)

TAM은 사용자의 기술수용에 관한 대표적인 연구로 10년 이상 학계 및 현업에 있는 이들에 의해 많은 주목을 받아온 주제이다. 그간 TAM 연구는 다양한 정보기술 유형과 해당 정보기술을 이용하는 사용자들을 대상으로 연구되어 왔는데, 많은 연구들에서 제안된 연구 모델은 특정 정보 기술 유형을 사용자들이 왜 수용하는가와 그렇지 않은가에 대한 이유를 설명해 왔다. 이에 현재의 TAM은 개인 수준에서 정보기술수용 과정을 설명하는 일반화된 이론으로 인정받고 있다.<sup>2)</sup> TAM은 근본적으로 Fishbein & Ajzen [1975]이 정립한 TRA(Theory of Reasoned Action)을 배경이론으로 하고 있다. TRA의 주요 관점은 신념(beliefs) 요인에 의해 개인은 태도(attitude)를 형성하며, 이를 통해 개인은 행동의도(BI)로 표출시키며 이러한 행동의도가 실제행동(USE)을 이끈다는 것이다.

이러한 TRA의 인과관계를 바탕으로 Davis [1989]에 의해 개발된 기본 TAM은 사용자들의 정보기술수용(혹은 이용)을 신념-태도-이용의도의 인과관계를 이용해 설명하였다. 특히, Davis는 지각된 유용성(PU)과 용이성(PEU)이라는 두 신념 변수가 사용자의 기술 수용(이용)을 설명하는데 매우 의미 있는 요인들임을 검증하였다. 지각된 유용성은 Davis에 의해 “사용자들이 특정 정보기술을 이용하여 직무 성과를 증대시킬 것이라고 믿는 정도”로 정의되었고, 용이성은

“사용자가 정보기술을 이용함에 많은 노력을 기울이지 않고도 이용할 수 있는 정도”이다. TAM에서 지각된 용이성은 유용성에 영향을 주며 유용성과 함께 사용자들의 태도 및 이용의도에 영향을 주는 것으로 모형화 되었다. 그리고 이 두 신념 변수 중에서 용이성보다는 유용성이 이용의도에 더 큰 영향을 준다는 사실이 많은 TAM관련 연구들에서 보고되고 있다[김인재, 2000; Adams, Nelson, & Todd, 1992; Davis, 1989; Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1992; Igbaria et al., 1997; Koufaris, 2002; Straub, Limayem, & Karahanna-Evaristo, 1995; Szajna, 1996; Venkatesh & Davis, 2000; Venkatesh & Morris, 2000].

Davis[1989] 이후의 TAM에 관한 많은 후속 연구들에 의해 기본 TAM은 수정·확대되었다. 예를 들어, Davis, Bagozzi, & Warshaw[1992]는 태도 변수의 매개적 역할이 미약함을 보여주었으며, 현재는 태도 변수가 생략된 형태로 주로 연구되고 있다. 그리고 최근 수년간의 TAM 관련 연구 경향은 기본 TAM을 확장하여 지각된 유용성과 용이성에 영향을 줄 수 있는 외부변수들(external variables)에 관한 연구가 주류를 형성하고 있다. TAM 관련 문헌은 <표 1>에 요약되어 있으며, 이는 TAM 문헌을 반복(replication)한 연구, 다른 이론들과 비교(comparison)한 연구, 기본 TAM을 확장(extension)하여 외부변수를 탐색하거나 종속변수를 확장한 연구 등의 세 가지로 분류한 것이다. TAM의 확장된 연구들 중 유용성의 선행변수들을 중심으로 수행된 연구들 중에서 Venkatesh & Davis [2000]가 대표적이다. TAM2라 명명된 그들의 TAM은 과거 TAM 연구들에서 가장 핵심적인 역할을 한 유용성 변수에 영향을 줄 수 있는 인지적 도구(cognitive instrument) 프로세스 및 사회적 영향(social influence) 프로세스와 관련된 요인들을 외부변수로 하여 TAM을 확장하였다.

인지적 도구 프로세스 관련 변수에는 직무 관련성(job relevance), 출력 품질(output quali-

2) TAM은 그간 사용자의 정보기술수용과정을 설명하여 왔으나, 다양한 정보시스템 작업 환경을 반영하지 못해 모델의 수정 필요성이 제기되어 왔다. 이에 Venkatesh & Davis[2000]와 다수의 연구자들은 TAM의 외부변수들을 확장하여 사용자들이 해당 정보기술을 왜 채택하는가에 대한 원인변수에 대한 탐색 연구들이 주요하게 수행되어왔다(<표 1>의 확장 연구 참조).

ty), 결과 실연성(result demonstrability), 지각된 용이성 등이 포함되며, 이 변수들은 TAM2에서 직접적으로 유용성에 영향을 미치는 것으로 검증되었다. 반면에 사회적 영향 프로세스의 변수들은 주관적 규범(subjective norm), 자발성(voluntariness), 이미지(image) 등으로, 이 변수들은 또한 유용성과 직·간접적으로 연관이 있는 것으로 입증되었다. 주변인 혹은 준거집단에 영향을 받아, 즉 주관적 규범으로 인해, 사용자들이 해당 정보기술이 유용하다고 느끼며 이를 이용하려는 의도가 더 강해진다는 것이다. 또한, 자발성은 주관적 규범과 이용의도 간에 조절효과가 있는 것으로 입증되었고, 이미지는 동료집단들이 이용하는 정보시스템을 이용함으로써 사용자 자신의 지위가 향상된다는 신념 변수로 이는 주관적 규범 요인에 의해 영향을 받으며 이미지가 유용성에 직접적으로 영향을 주는 것으로 확인되었다.

한편, 용이성의 선행요인들을 중심으로 TAM을 확장한 연구자는 Venkatesh[2000]가 대표적이다. Venkatesh[2000]는 행동적 의사결정 이론(behavioral decision theory)에 의해 “anchoring과 adjustment”라는 개념을 개발하였다. TAM 내에서 anchoring은 사용자들이 초기에 특정 영역의 시스템에 관한 지식이 부족하여 사용자들이 해당 정보시스템에서 일반적으로 용이성을 지각하게 하는 anchor이기를 기대하는 일반적 신념 변수이다. 반면에, adjustment는 사용자들이 정보시스템과 상호 작용하여 이용 경험이 증가함에 따라 해당 정보시스템에서 사용자의 용이성 지각이 adjust되는 것을 의미한다.

Venkatesh[2000]는 anchor에 해당되는 변수들로는 통제(control), 내재적 동기(intrinsic motivation), 감정(emotion) 등이 존재한다고 하였다. 통제 변수는 개인들이 구체적 행동을 유발하기 위해 지각하는 지식, 자원과 기회 요인들이다. 통제 변수는 내/외부 차원으로 나누어지며 유의

한 변수들로 분석되었다[Beale & Mansted, 1991; Sparks, 1994]. 내부 차원의 요인은 자기효능(self-efficacy)으로 이는 개인이 특정 과업을 수행할 수 있다고 믿는 개인의 능력과 동기에 관한 신념 변수를 의미한다. 외부 차원의 요인은 기술 및 자원 촉진조건(facilitating condition)과 지원(support) 요인들이다. 구체적으로 이러한 요인들은 조직에서 사용자들이 해당 정보기술을 활용할 수 있도록 지원 스태프가 존재하고 사용자 훈련이 가용한 경우에 사용자들은 정보기술에서 용이성을 지각한다는 것을 의미한다.

내재적 동기(intrinsic motivation) 변수는 놀이성(playfulness) 요인이 대표적으로 이는 “개인의 컴퓨터와 상호 작용에서 자발성의 인지 정도”로 개념화되고 있다[Webster & Martocchio, 1992]. 이러한 놀이성 요인으로 인해 개인들은 새로운 정보시스템과의 상호작용에서 놀이성을 높게 지각할 경우 이들은 새로운 시스템을 이용하기 쉬운 것으로 평가하고 이를 이용하려는 의지가 높은 것으로 나타나고 있다[Venkatesh, 2000]. 그리고 감정(emotion) 변수는 두려움(anxiety) 요인으로 이는 사용자가 컴퓨터 이용에서 걱정과 불안감을 느끼는 것을 의미한다. 이러한 두려움 요인은 사용자의 컴퓨터 이용과 부(-)의 인과적 관계가 있는 것으로 검증되고 있다[Venkatesh, 2000].

Venkatesh[2000]에 의해 주장된 adjustment의 변수들로는 지각된 즐거움(perceived enjoyment), 객관적 이용 가능성(objective usability)이다. Venkatesh[2000]는 anchors에 해당되는 변수들은 대부분 정보시스템 이용 초기부터 경험이 증가된 시점까지도 지각된 용이성에 영향을 주는 일반적인 변수들이지만, adjustments 변수들은 초기에 영향을 주지 못하고 경험이 증가함에 따라 영향을 줄 것으로 기대하고 이를 종단적 연구(longitudinal study)를 통해 검증하였다.

<표 1> TAM 연구의 유형들

구분	연구자들	연구방법	기술 유형	연구 결과
반복 연구	Adams, Nelson, & Todd [1992]	횡단적*/ 설문	E/V-mail, WordPerfect, Lotus 123, Harvard Graphics	Davis[1989]의 TAM을 반복하여 측정도구들의 신뢰성과 타당성은 높은 것으로 분석됨. 첫 번째 연구는 지각된 유용성이 용이성보다 시스템 이용의 설명력에서 높았고, 두 번째 연구는 유용성과 용이성이 모두 시스템 이용에 주요 변수임을 확인함.
	Straub, Keil, & Brenner [1997]	횡단적/ 설문	E-mail	미국, 스위스, 일본의 대표적인 항공사의 지식 노동자들을 대상으로 TAM의 적합성 여부를 검증하여 미국, 스위스에서는 TAM이 채택됨. 그러나 일본에서 유의하지 않은 것에 대해 문화적 특성에서 서양과 달라 일치되지 않았음을 주장함.
비교 연구	Mathieson [1991]	횡단적/ 실험	Spreadsheet, Calculator	TAM과 TPB를 비교하여 TAM은 실증분석에서 TPB보다 태도에 대한 높은 설명력(R <sup>2</sup> =0.4 이상)을 보임. TAM은 사용자에게 대한 일반적 정보 제공에서 강점을 가졌으나, 특정 정보 제공에서 TPB가 우수한 것으로 검증됨.
	Plouffe, Hulland, & Vandembosch[2001]	횡단적/ 실험	Smart-Card Systems	TAM, PCI(Perceived Characteristics Innovating: 상대적 이점, 용이성, 호환성, 이미지, 결과 실연성, 가시성, 시도성, 자발성)간의 기술채택의도를 비교한 연구. TAM의 간명성과 PCI의 설명력(32.7%, 45.0%)이 높음을 주장함.
	Taylor & Todd [1995]	횡단적/ 설문	Computing Resource Center	TAM, TPB, 분해된 TPB 이론들과 비교한 연구로 789명의 사용자들을 대상으로 TAM, TPB, 분해된 TPB와 사용자 행동의도간에 설명력이 각각 52%, 57%, 60%을 보여 분해된 TPB가 우수한 것으로 분석됨.
확장 연구	Agarwal & Prasad [1999]	횡단적/ 설문	Graphic User Interface	실무자들(230명)을 대상으로 하여 TAM을 확장함. 개인차이(기술에 대한 역할, 근로기간, 교육정도, 과거경험, 교육·훈련참여)라는 외부변수에서 교육·훈련참여가 유용성에 나머지 변수들은 용이성과 관련성을 갖는 것으로 분석됨.
	Agarwal & Karahanna [2000]	횡단적/ 설문	Web	인지적 전념(cognitive absorption: CA)과 자기효능(self-efficacy)을 외부변수로 하여 TAM과의 관련성을 검증함. 대학생들(288명)을 표본으로 하여 놀이성, 개인의 혁신성이 CA에 영향을 주며 CA 및 자기효능이 TAM과 유의함을 검증.
	Anandaraman, Igbaria, & Anakwe [2002]	횡단적/ 설문	Micro-computer	저개발국가(Nigeria)의 사용자들(143명)을 대상으로 IT 수용을 이끄는 동기요인들을 조사함. 기술능력, 조직 지원의 선행요인과 용이성을 통한 유용성, 즐거움, 사회적 압박 등의 매개요인이 IT 이용 및 직무만족과의 관련성을 분석함. 저개발국가에서는 사회적 압력이 IT 수용에서 주요 변수임을 강조함.

<표 1> 계속

구분	연구자들	연구방법	기술 유형	연구 결과
확장 연구	Chau, Au, & Tam [2000]	횡단적/실험	Internet	온라인 쇼핑에서 인터넷 항해(navigating)변수인 문자/그래픽 표현형식을 외부변수로 하여 TAM과의 관련성을 95명의 대학생들을 대상으로 조사함. 문자보다 그래픽요소가 TAM과 관련성이 높음을 확인함.
	Davis, Bagozzi, & Warshaw [1992]	종단적*/실험	WriteOne, Business Graphic Program	외재적/내재적 동기 요인(유용성/즐거움)과 TAM과의 관련성을 검증하여 유용성/즐거움은 이용의도와 유의하고, 직무 중요성은 결과품질/용이성과 유용성간에 조절효과가 있음을 검증함.
	Hong, Thong, Wong, & Tam [2001-02]	횡단적/설문	Digital Library	TAM과 외부변수들인 시스템(관련성, 술어, 스크린 디자인)과 개인(자기효능, 검색 영역의 지식) 특성 요인과의 관계를 검증하여 용이성에는 모든 요인들이 유용성은 관련성만이 유의한 결과를 얻어 관련성 요인을 중요한 요인임을 주장함.
	Koufaris [2002]	횡단적/설문	Web	TAM과 Flow이론을 통합하여 소비자의 쇼핑 즐거움에는 제품관여, 웹 기술능력, 부가가치 검색 메카니즘, 도전감의 요인들이 유의함. 집중에는 부가가치 검색 메카니즘만이 유의하지 않았고, 종속변수인 재방문 의도는 유용성, 쇼핑 즐거움으로 분석됨.
	Straub, Li-mayem, & Karahann-Evaristo [1995]	횡단적/설문	V-mail	TAM의 종속변수(이용)를 주관적(사용자 자체보고)/객관적(컴퓨터 내부 기록)으로 비교 분석하여 두 가지 종속변수에서 유용성이 용이성보다 높은 설명력을 보였으나, 주관적/객관적 종속변수들간에 상관관계가 없는 것으로 확인함.
	Szajna [1996]	종단적/실험	E-mail	TAM의 종속변수를 주관적/객관적(log 파일)으로 나누어 시스템 이용을 측정함. 시스템 구현 이전에 유용성과 이용의도간에 유의하였고, 구현 이후는 이용의도가 두 종속변수인 자체보고와 객관적 이용에서 각각 유의함(R <sup>2</sup> =0.32, 0.06)을 산출되어 경험 변수의 중요성을 주장함.
	Venkatesh [2000]	종단적/설문	Help desk system, Multimedia system, IBM main-frame	TAM의 용이성을 중심으로 선행요인들을 개발하여 Anchors/Adjustments 변수들이 대부분 시간 경과에 따라 유의함을 검증하였으나, 컴퓨터 놀이성은 유의하지 않아 사용자들의 시스템 이용 경험이 증가함에 따라 초기에 가졌던 컴퓨터에 대한 흥미가 감소되어 이러한 결과가 나타난 것으로 주장함.
	Venkatesh & Brown [2001]	종단적/설문	PC	미국의 1,000 가구를 대상으로 태도(실용적/쾌락적/사회적 결과), 규범(사회적 영향, 이차적 자원), 통제(지식 부족, 이용의 어려움, 고비용)적 신념 변수들에서 PC의 채택/비채택자간에 차이가 발생할 것으로 기대함. 채택자는 태도 변수에서 구매의도와 유의함을 비채택자는 세 가지 신념 요인들보다 빠른 기술 발전으로 기술 진부화를 걱정하는 것으로 드러남.

\* 종단적 연구는 시간(혹은 시점) 간격을 두고 연구를 수행하는 반면에 횡단적 연구는 이를 고려하지 않고 특정한 한 시점을 대상으로 한 연구이다.

## 2.2 인터넷과 무선 인터넷의 사용자 수용

현재까지 인터넷과 관련된 사용자 수용에 대한 연구는 몇몇 연구자들에 의해 수행되어 왔다. 그러나 국내·외 문헌을 종합해 볼 때 무선 인터넷과 관련된 사용자 수용 연구는 그리 많지 않은 편이다. Chang, Cheung, & Lai[2000]과 Chang & Cheung[2001]은 현업에 있는 사용자들을 대상으로 하여 인터넷(www) 수용에 영향을 주는 요인들을 탐색하였다. 이들의 연구결과, 촉진적 조건과 사회적 영향 요인들이 인터넷 이용에 주요하게 영향을 주는 것으로 나타났다. 또한 용이성의 반대 개념인 지각된 복잡성(perceived complexity)과 인터넷 이용이 사용자들의 현재 작업을 증대시킨다는 개념인 근접 결과(near-term consequence) 요인이 인터넷 수용과 행동에 영향을 주는 것으로 검증되었다.

Lerderer, et al.[2000]도 TAM을 근간으로 사용자의 웹(www) 수용에 관한 연구를 수행하여 필요 정보(information in need)와 정보 품질(information quality) 요인들이 TAM의 용이성에 영향을 미치고 이를 통해 사용자들은 이용 경험이 있는 웹 사이트를 재방문하려는 의도가 높은 것으로 분석하였다. 또한, Morris & Turner[2001]는 사용자의 인터넷 이용 상황에서 경험 변수가 어떠한 역할을 하는가를 탐색하여 유의함을 검증하였다.

국외의 경우 일부 연구자들에 의해 무선 인터넷 연구가 수행되었지만, TAM 관점에서 사용자의 무선 인터넷 수용에 관한 본격적인 실증 연구는 찾아보기 힘들다. Urbaczewski et al[2002]는 사용자가 글로벌 무선 인터넷 이용에서 문화적 차이에 따른 사용자들의 무선 인터넷 채택 과정은 TAM 이론으로 설명 가능할 것으로 제안(proposition)하고 있으며, 무선 인터넷의 통신 속도 개선이나 기술상의 문제점을 서술한 연구들이 존재하는 것으로 나타났다[Makki et al., 2000; Mohr & Becher, 2000; Schefstrom,

2002]. 그리고 Naruse[2003]는 기술통계분석을 통해 사용자들이 주요하게 무선 인터넷을 이용하는 목적이 시간절약(time saving)과 정보교환(exchange of information)임을 분석하였다.

한편, 국내의 경우는 김인재와 이정우[2001]가 무선 인터넷의 사용자 수용에 관한 연구를 수행하였다. 이들은 인구 통계적 특성(나이, 교육, 휴대폰의 이용 빈도와 경험, 수입 등)과 사회적 압박(social pressure)에 따라 사용자들의 무선 인터넷 수용이 다름을 조사하였다. 이들의 연구는 나이, 교육, 휴대폰의 이용 빈도와 경험과 사회적 압박 요인이 사용자의 무선 인터넷 수용에 영향을 준다는 결과를 획득하였다. 이러한 결과에 대해 이들은 통계 분석의 한계로 인해 자신들의 결과에 대해 주의하여 해석할 것을 제안하였다. 또한, 김호영과 김진우[2002]는 국내·외적으로 무선 인터넷에 관한 연구가 기술 중심으로 전개되어 소비자 중심의 연구가 부족함을 지적하고, 무선 인터넷 이용에서 소비자가 지각한 가치(perceived value) 요인을 중심으로 이의 선행요인들을 분석한 연구가 있다. 이들은 무선 인터넷에서 소비자가 지각한 가치의 선행요인들로는 유용성, 사용성, 시스템 품질, 즉시 접속성 등이 유의함을 보여주었다.

이상의 연구들을 종합화하였을 때 인터넷에 관한 사용자 수용은 TAM을 중심으로 연구되었으나, TAM을 근간으로 무선 인터넷 사용자의 수용에 관한 연구는 충분하지 않음을 파악해 볼 수 있다.

## III. 연구 설계

### 3.1 연구모형

기존 연구들과 현실을 감안할 때 무선 인터넷은 기업 및 소비자들에게 중요하게 인식될 수 있는 도구임에 틀림없다. 그러나 사용자 관점에서 무선 인터넷의 실제이용은 그 중요성에

비해 확산정도가 미미하다고 할 수 있다. 이에 이 연구에서는 TAM을 근간으로 하여 왜 사용자들이 무선 인터넷 서비스를 이용하는가에 대한 연구를 수행하여 무선 인터넷 서비스 확산에 주요하게 영향을 줄 수 있는 요인들을 탐색하려 한다.

그런데, 현재까지 2.2절의 배경에서 일부 논의하였듯이 무선 인터넷 영역에서 TAM의 지각된 유용성과 용이성에 영향을 줄 수 있는 선행요인들에 관한 본격적인 연구는 찾아보기 힘들다. 따라서 본 연구에서는 인터넷 및 일반적 TAM 기반 연구 결과들을 근간으로 사용자들의 무선 인터넷 수용에 주요하게 영향을 줄 수 있는 선행요인들을 탐색하여 본 연구의 모형에 표현하고 이에 대한 논리적 근거를 제안하고자 한다. TAM 관점에서 본 연구는 무선 인터넷의 지각된 유용성에 영향을 줄 것으로 기대한 요인들은 사회적 영향(social influence)<sup>3)</sup>, 서비스 품질(service quality)<sup>4)</sup>이다. 또한, 용이성의 선행요인들은 몰입(focus), 재미(fun), 자기효능(self-efficacy), 촉진조건(facilitating condition)으로 설정하였는데, 사용자들이 이러한 요인들을 통해 무선 인터넷의 이용이 쉽다고 지각할 것으

로 예상하였다.

그리고 무선 인터넷은 최근 경향으로 판단했을 때 혁신기술로 인지될 수 있어 이를 이용하려는 개인들은 혁신자(innovator)로 고려해 볼 수 있다. 즉, 개인 혁신성(personal innovation)이 주요하게 무선 인터넷 수용에 영향을 줄 것으로 기대해 볼 수 있다. Agarwal & Prasad [1998]는 IDT에 관한 연구에서 개인 혁신성이 새로운 정보기술의 이용의도와 유용성/용이성 간에 조절효과(moderating effect)가 있는 것으로 고려하였다. 이에 본 연구에서도 이를 모형에 나타내고 이를 검증하려 한다.

기존 연구들과 이의 응용을 기초로 이에 대해 본 연구에서 설정한 요인들과 TAM과의 관련성에 대해 다음과 같이 간략히 설명될 수 있을 것이다. 사회적 영향은 그간 TAM 및 TAM2 연구들에서 유의하게 유용성에 영향을 주는 요인으로 검증되어 왔다. 대표적으로 TAM2 연구는 사회적 영향 요인들 중 주관적 규범 요인인 준거집단의 영향력에 관해 사용자들이 내부화로 인해 유용성을 지각하는 것으로 확인하였다. 이에 본 연구는 주관적 규범과 이미지를 포함한 사회적 영향 요인이 유용성에 영향을 줄 것으로 기대하였다. 또한, 본 연구에서 서비스 품질은 TAM2 연구의 결과 품질을 응용하였는데, TAM2에서 결과 품질은 사용자들이 정보시스템을 이용하여 산출한 결과물의 품질 수준에 대한 지각으로 이를 통해 사용자들은 유용성을 인지하는 것으로 검증되었다. 이에 본 연구에서도 사용자들이 무선 인터넷 서비스를 이용한 결과 품질인 서비스 품질이 지각된 유용성과 관련성을 가질 것으로 설정하였다.

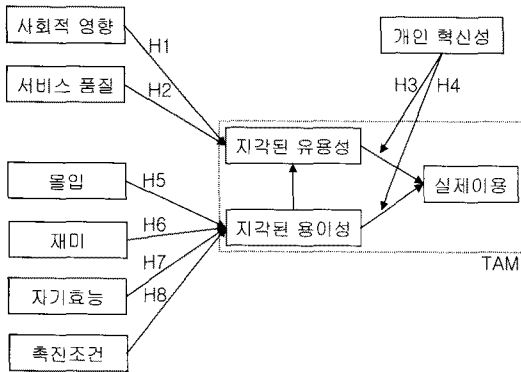
한편, 용이성의 선행요인들 중 몰입과 재미는 놀이성 요인이 두 변수로 나누어진 것으로 Webster & Martocchio[1992]는 정보기술에서 사용자들이 놀이성을 지각할 경우 사용자들은 해당 정보기술에서 즐거움과 흥미를 갖는다고 주장하였다. 또한, Venkatesh[2000]도 정보기술의 놀

3) 본 연구모형에서 제시된 요인들은 초기에 본 연구자들이 기대한 연구모형과 다른데, 이는 <표 4>의 탐색적 요인분석 결과에 따라 무선 인터넷 사용자들의 인지를 반영한 것이다. 즉, 사회적 영향 요인은 주관적 규범(subjective norms)과 이미지(image)를 포함한 개념이며[양희동과 최인영, 2001], 몰입과 재미는 사용자들의 지각에 따라 놀이성(playfulness) 변수가 두 가지 요인으로 나누어진 것이다.

4) 본 연구에서 논의되는 서비스 품질은 기존 연구들의 SERVQUAL[Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1988; Parasuraman, Berry, & Zeithaml, 1991] 관점이 아니라 무선 인터넷 사용자들이 지각한 무선 인터넷 서비스의 이용 결과에서 사용자들이 느낀 무선 인터넷 서비스의 품질 수준을 의미한다. 즉, 본 연구의 서비스 품질은 TAM2의 결과품질(output quality)을 응용한 것이다(3.2절의 연구가설 부분에서 구체적으로 언급함).



이성으로 인해 사용자들은 해당 정보기술에 매료되어 해당 정보기술이 쉽다는 생각을 하고 있음을 검증하였다. 이에 무선 인터넷이 사용자들에게 몰입과 재미 대상인 놀이적 도구(예: 게임)로 이용되는 경우 사용자들은 용이성을 지각할 것으로 기대하여 본 연구는 몰입/재미 요인과 용이성간의 관련성을 본 연구모형에 표현하였다.



<그림 1> 연구모형

자기효능(self-efficacy)은 한마디로 정보기술에 대한 사용자의 자신감을 뜻하며 사용자의 내적 통제 요인으로 고려되고 있다. 기존 연구들에서 정보기술에서 자신감을 높게 지각하는 사용자들은 용이성의 지각이 높은 것으로 분석되고 있다[Venkatesh & Davis, 1996; Venkatesh, 2000]. 이 연구에서도 과거 문헌들과 유사하게 무선 인터넷에서 사용자의 용이성에 자기효능이 영향을 주는가를 검증하고자 한다. 반면에, 외적 통제 요인인 촉진 조건도 사용자들의 용이성 지각에 영향을 주는 것으로 분석되어 이를 본 연구에서도 검증하려 한다.

### 3.2 연구가설

본 절에서는 연구모형에 나타난 가설들에 대해 세부적으로 그 배경을 논의한다. 먼저, 사회적 영향 요인은 양희동과 최인영[2001]의 연구

에 의하면, 이를 구성하는 개념들은 주관적 규범, 가시성, 이미지이다. 이러한 사회적 영향 요인은 TAM의 두 신념 변수들과 통계적으로 의미 있는 것으로 검증되었다. 본 연구도 이들의 연구와 부분적으로 유사하게 사회적 영향 요인은 주관적 규범과 이미지 변수가 통합된 개념이다.

세부적으로 과거 연구들 중 사회적 영향 요인을 구성하는 주관적 규범과 유용성간의 관계에 대한 분석은 TAM2로 지칭되는 Venkatesh and Davis[2000]의 연구에서 찾아볼 수 있다. TAM2에서 그들은 주관적 규범과 유용성간에 통계적으로 유의한 관계가 존재하고 있음을 보여 주었고, 이러한 관련성은 사용자가 지시자와 준거집단의 신념을 자신의 신념으로 내부화(internalization)하는 과정으로 설명하였다. 내부화는 정보의 사회적 영향(informational social influences)의 관점에서 “타인으로부터의 정보를 현실에 대한 증거로 받아들여도록 영향을 주는 것(influence to accept information from another as evidence about reality)”으로 정의할 수 있다[Deutsch and Gerard, 1955]. TAM2에서는 사용자들이 준거집단의 신념(정보시스템의 유용성에 대한 믿음)을 자신의 신념체계에 포함시키는 과정, 즉 내부화 과정을 통해 유용성에 대한 인식이 강화되는 것으로 보고 있다.

또한, 사회적 영향 요인들 중 이미지는 Moore and Benbasat[1991]가 Rogers[1983]의 5개 혁신 확산 요인[상대적 이점(relative advantage), 복잡성(complexity), 관찰성(observability), 호환성(compatibility), 시도성(trialability)]에 MIS 관점으로 추가한 요인이다. Moore and Benbasat[1991]는 이미지를 “사용자가 혁신 기술을 이용하는 경우 자신이 속한 사회 시스템 내에서 자신의 지위(status)가 향상된다고 믿는 정도”로 조작화하였다. 즉, 새로운 기술을 받아들인 사용자들에 대한 주변인들이 가지는 이미지가 향상되고 향상된 이미지는 더 나은 위치(status)를 의

미함에 따라 사용자 주변을 둘러싼 사회체계 내에서 더 큰 파워와 영향력을 가지게 된다는 것이다[Pfeffer, 1982]. Venkatesh and Davis[2000]는 직무환경에서 이미지로 인한 파워와 영향력 증대로 사용자가 스스로 인지하는 정보 시스템의 유용성이 향상된다는 가설을 제시하고 입증하였다.

3.1절에서 언급했듯이 무선 인터넷이 국내의 경우 혁신적 기술로 고려될 수 있어 이미지가 무선 인터넷 수용과 관련성을 가질 것으로 기대된다. 이에 본 연구에서도 가설 H1을 설정하여 무선 인터넷 영역에서 주관적 규범과 이미지를 포함한 사회적 영향 요인이 무선 인터넷의 유용성에 영향을 줄 것으로 가정하고 이를 검증하려 한다.

H1: 무선 인터넷에서 사회적 영향은 사용자의 지각된 유용성에 정(+)의 영향을 줄 것이다.

한편, 본 연구에서 서비스 품질은 Venkatesh and Davis[2000]의 TAM2에서 논의된 결과 품질을 응용하였는데, 과거 결과 품질에 관한 연구는 Davis, Bagozzi, and Warshaw[1992]에 의해서도 수행되었다. 이들은 결과 품질을 사용자들이 자신의 과업을 수행하기 위해 정보시스템을 이용한 결과물(혹은 산출물)에 대해 사용자들이 지각한 품질 수준으로 정의하였고, 결과 품질이 TAM의 유용성과 밀접하게 연관되어 있음을 검증하였다. 즉, 사용자들이 정보시스템에서 원하던 결과물을 산출하여 그 품질 수준이 높은 경우 사용자들은 정보시스템을 유용하게 인식한다는 것이다. 무선 인터넷을 대상으로 한 본 연구는 TAM2에서 논의된 결과 품질을 응용하여 “무선 인터넷 서비스를 이용한 결과(산출물) 품질에 대한 사용자들의 지각”으로 조작화하여 사용자들의 무선 인터넷 서비스 품질에 대한 지각이 높을수록 유용성에 영향을 준다는

가설 H2를 설정하여 이를 검증하려 한다.

H2: 무선 인터넷의 서비스 품질은 사용자의 지각된 유용성에 정(+)의 영향을 줄 것이다.

그리고 개인 혁신성은 개인의 특성 변수로 사용자들이 새로운 정보기술 유형에 대해 타인들과 비교해 혁신적으로 이를 먼저 수용하는지의 여부로 조작화된 개념이다[Agarwal & Karahanna, 2000]. 개인 혁신성에 대한 과거 연구들 중 Agarwal & Prasad[1998]는 개인 혁신성을 측정하기 위해 이에 대한 조작적 정의와 함께 당시에 혁신적 기술로 인지될 수 있는 웹(web)을 이용하는 175명의 MBA를 대상으로 개인 혁신성이 어떠한 역할을 하고 있는가를 검증하였다. 이들은 개인 혁신성이 사용자들의 새로운 정보 기술 수용과 관련하여 유용성, 용이성, 호환성(compatibility)과 이용의도 간에 조절효과가 있다는 가설을 제시하고 분석하였다. 이들은 개인 혁신성이 이용의도와 유용성 및 용이성간의 관계에서 조절효과가 유의하다는 결과를 얻지 못했다. 그러나 혁신적인 성향을 가진 사람을 위험감수 성향(risk-taking propensity)이 높고 변화하려는 자발적 의향(willingness to change)을 가진 사람들로 이해한다면[Agarwal & Prasad, 1998], 혁신적인 사용자들은 비혁신적인 사용자들에 비해 같은 수준의 유용성(또는 용이성)에도 불구하고 새로운 기술(본 연구의 무선 인터넷 서비스처럼)을 더 쉽게 받아들여 이용하려는 경향이 있을 것으로 해석될 수 있다. 이러한 관점에서 본 연구는 무선 인터넷 서비스 사용자들을 대상으로 개인 혁신성이 유용성, 용이성과 실제 이용 간에 조절효과가 있는가를 살펴보기 위해 아래와 같은 가설을 설정하여 이를 검증하고자 한다.

H3: 무선 인터넷에서 개인 혁신성은 지각된 유용성과 실제 이용 간 조절적 영향을

줄 것이다.

H4: 무선 인터넷에서 개인 혁신성은 지각된 용이성과 실제 이용 간 조절적 영향을 줄 것이다.

한편, 본 연구에서 용이성의 선행요인들 중 놀이성 요인은 두 개의 개념으로 구분되었음을 3.1절에서 논의하였다. 몰입과 재미는 과거의 문헌들을 살펴보았을 때 사용자들의 내재적 동기(intrinsic motivation) 요인으로 간주해 볼 수 있다.<sup>5)</sup> 이러한 내재적 동기 요인들은 과거 문헌들을 살펴보았을 때, 개인들이 어떤 대상(정보 시스템, 제품/서비스 등)에서 느낀 감정(feeling) 차원의 요인으로도 고려해 볼 수 있다. TAM 관점에서 내재적 동기 요인은 보상을 주고 정보기술을 강제적으로 이용하도록 권장하는 외재적 동기(extrinsic motivation) 요인들과 달리 사용자들이 자발적으로 정보기술을 이용하도록 그 동인을 제공하는 것으로 분석되었다[Davis, Bagozzi, and Warshaw, 1992; Venkatesh, 1999; Venkatesh, 2000].

기존 연구들에 의하면 사용자들의 내재적 동기가 높은 경우 사용자들은 해당 정보기술을 더 이용하기 쉽다고 인식하는 경향이 있다. 과거 연구들 중에서 특히 Venkatesh[1999]는 사용자들의 정보기술 이용 훈련에서 즐거움 요인이 있어야 정보기술에 대한 사용자 훈련이 더 효과적이며, 즐거움 요인은 유용성보다 용이성에 더 영향을 주는 것으로 검증하였다. Venkatesh & Brown[2001]도 내재적 동기 요인이라 할 수 있는 쾌락적 결과(hedonic outcomes: 기쁨, 오

락성, 놀이성, 즐거움 등)에 의해 정보기술 채택자들이 비채택자들보다 더 영향을 받고 있음을 분석하였다. 그리고 용이성을 중심으로 TAM을 확장한 Venkatesh[2000]의 연구에서도 내재적 동기 요인인 놀이성 변수가 용이성에 직접적으로 영향을 준 요인임을 검증하였다. 이 같은 기존 연구들을 통해 이해할 수 있는 부분은 사용자들이 무선 인터넷 서비스에 매료되어 몰입과 재미를 느낄수록 무선 인터넷 서비스를 더 쉽게 이용한다고 인식할 것으로 추정해 볼 수 있다. 따라서 놀이성(Playfulness)의 세부 구성 개념들인 몰입(Focus)과 재미(Fun) 변수들이 용이성에 영향을 준다는 가설 H5과 H6을 정립하여 이를 검증하려 한다.

H5: 무선 인터넷에서 사용자의 몰입은 지각된 용이성에 정(+)의 영향을 줄 것이다.

H6: 무선 인터넷에서 사용자의 재미는 지각된 용이성에 정(+)의 영향을 줄 것이다.

그리고 용이성의 선행요인들 중 자기효능과 촉진 조건은 3.1절에서 일부 언급되었듯이 사용자의 정보기술 이용시 내·외부 통제 요인으로 TAM 관점에서 사용자의 용이성 지각에 영향을 주는 변수이다. 이러한 사용자의 내·외부 통제 요인은 TPB(Theory Planned Behavior)의 이론을 배경으로 하는데, 이는 사용자들이 정보기술을 이용함에 기술, 기회, 자원 등의 내·외부 요인들에 의해 사용자들이 정보기술에서 용이성을 지각하게 된다는 것이다. 사용자의 내부 통제 요인은 사용자 자신과 관련된 지식 수준, 능력, 자신감 등이며, 외부 통제 요인은 시스템 주변 상황으로 고려할 수 있는 시스템 자원, 접근성, 시간, 기회, 타인들의 협력 등이 그 예라 할 수 있다. 기존 연구들 중 Venkatesh[2000]는 용이성을 중심으로 한 연구에서 내·외부 통제 요인들인 자기효능, 기술 및 자원 촉진 요인들이 용이성과의 관련성에서 유의함을 검증하였

5) 동기이론에서 동기 요인은 크게 내재적/외재적 동기 요인으로 구분된다. 내재적 동기 요인들의 예로는 즐거움, 재미, 만족감, 성취감 등으로 개인들은 어떤 일을 수행함에 이러한 요인들로 인해 자발적으로 업무를 실행하는 것으로 알려져 있다. 반면에, 외재적 동기 요인은 내재적 동기와 달리 외부의 보상에 의해 개인들의 행동이 유발되는 것으로 입증되고 있다.

다. 이에 본 연구는 내부 통제 요인인 자기효능과 외부 통제 요인인 촉진 조건이 무선 인터넷 서비스 이용의 용이성에 영향을 준다는 가설 H7, H8을 설정하고 이를 검증하고자 한다.

H7: 무선 인터넷에서 사용자의 자기효능은 지각된 용이성에 정(+)의 영향을 줄 것이다.

H8: 무선 인터넷에서의 촉진 조건은 사용자의 지각된 용이성에 정(+)의 영향을 줄 것이다.

### 3.3 연구방법

#### 3.3.1 표본과 변수의 측정

본 연구의 대상 표본은 무선 인터넷을 현재 이용하고 있는 국내 S 대학교의 300명의 이용 경험자들이다. S 대학교에 있는 학부생과 야간 대학원(직장인 포함)생들을 임의적으로 선정하기 위해 오후 3시~7시까지 교내의 특정 장소에서 설문을 실시하였다. 또한, 설문 기간은 2002년 4월 2일부터 2002년 4월 15일에 종료되어 13일이 소요되었다.

그리고 본 연구에서 다룬 변수들에 대한 측정은 기존 TAM 연구들과 기타 연구들을 배경으로 하여 무선 인터넷 사용자 관점으로 응용하여 <표 2>와 같은 변수들의 개념을 사용하였다. 또한, 이들 변수들에 대해 표본들이 어떻게 지각하는가를 Likert 7점 척도를 이용하여 문의하였다. 그리고 실제 이용은 하루 평균 이용 횟수로 측정하였다.

#### 3.3.2 분석 방법

본 연구에서 실시한 통계 분석은 표본의 인구통계분석을 위한 기술통계분석, 변수들의 신뢰성과 타당성 분석에서는 내적 일관성법(internal

consistency)을 이용한 Cronbach's Alpha 분석과 요인분석을 실시하여 이 연구에서 조작적으로 정의된 변수들의 개념 타당성을 검증해보았다. 또한, 신뢰성과 타당성 분석에서 통과한 변수들로 본 연구에서 설정한 가설들을 검증해보았는데, 이를 위해 회귀분석을 사용하였다. 그리고 주요 통계 도구는 SPSS 10.0을 사용하였다.

## IV. 자료분석과 논의

### 4.1 인구통계분석

본 연구의 표본은 3.3절의 연구방법에서 언급했듯이 무선 인터넷 현 사용자들이다. 300명의 사용경험자를 대상으로 실시한 설문에 응답한 사람은 208명으로 나타나 69.3%의 응답률을 보였다. 그리고 이들 중 설문조사 당시 무선 인터넷 이용을 해지한 사용자들은 41명으로 나타났고, 불성실한 응답을 한 11명의 응답자들도 존재하여 이들 모두를 제거하여 156명의 자료를 바탕으로 본 연구에서 실시하고자 하는 통계 분석을 실시하였다(응답 표본의 75%). 이 연구의 표본은 <표 3>과 같은 특성을 보여 남성이 여성보다 15.4% 많은 것으로 나타났다. 연령에서는 평균적으로 20대의 이용이 많음을 보였다.

또한, 무선 인터넷의 이용목적은 정보 이용, 엔터테인먼트, 의사소통의 순으로 나타났다. 그리고 한달 동안 평균적으로 무선 인터넷을 이용하여 사용자들이 지불하는 금액은 3~5만원 수준이 가장 많은 비율을 차지하고 있었다. 이는 3만원이상 사용자가 전체의 11%정도에 불과하다는 조사와 비교하였을 때[한국 인터넷 정보센터, 2002. 9], 상당히 높은 분포를 가지고 있는 것은 응답자가 휴대전화요금에서 무선 인터넷 관련 부분을 분리해 생각하지 않은 것 때문으로 풀이된다. 또한 무선 인터넷 이용은 개인적 용무를 위해 이용하는 경우(89.7%)가 대부분을

<표 2> 사용자의 무선 인터넷 수용 변수들에 대한 조작적 정의

요 인		항 목	연 구 자
지각된 유용성		무선 인터넷을 통한 사용자의 작업 성과 향상	Venkatesh & Davis[2000]
		무선 인터넷을 통한 사용자의 작업 효율성 증가	
		무선 인터넷을 통한 사용자의 작업 생산성 증대	
		무선 인터넷에 대한 사용자의 유용성 지각	
지각된 용이성		무선 인터넷 이용시 이해의 명확성	
		무선 인터넷 이용시의 노력 감소	
		무선 인터넷 이용시 이해의 용이함	
		무선 인터넷 이용을 통한 작업 용이성	
실제이용		무선 인터넷 이용의 빈도	Delone & McLean[1992]
사회적 영향	주관적 규범	무선 인터넷 이용시 준거집단의 영향	Venkatesh & Davis[2000], Moore & Benbasat[1991]
		무선 인터넷 이용시 주요 주변인들의 영향	
	이미지	무선 인터넷 이용을 통한 사용자 자신의 위신 증가	
		무선 인터넷 이용시 주변인의 시선	
		무선 인터넷 이용시 사용자 자신의 신망 향상	
서비스 품질		무선 인터넷 서비스의 품질 수준의 지각	Venkatesh & Davis[2000],
		무선 인터넷 서비스의 품질 만족도	
놀이성	몰입	무선 인터넷 이용시 시간 경과의 불인식	Venkatesh[2000], Webster & Martocchio[1992]
		무선 인터넷 이용시 주변 소음의 불인지	
		무선 인터넷 이용시 해야 할 작업의 망각	
	재미	무선 인터넷 이용의 즐거움	
		무선 인터넷 이용시 상상력의 향상	
		무선 인터넷 이용시 호기심 유발	
		무선 인터넷 이용시 흥미	
자기효능		무선 인터넷 이용의 능숙함	Taylor & Todd[1995], Compeau & Higgins[1995], Venkatesh[2000]
		무선 인터넷 이용에 대한 자신감	
		무선 인터넷의 원하는 방식대로의 이용	
		무선 인터넷 이용시의 어려움 부재	
		무선 인터넷의 독자적 이용	
촉진 조건		무선 인터넷의 자유로운 이용	Mathieson[1990], Taylor & Todd[1995], Venkatesh[2000]
		무선 인터넷 이용시의 주변인의 도움	
		무선 인터넷 이용시의 충분한 지식	
		무선 인터넷 이용시 필요한 지원	
개인 혁신성		새로운 기술/서비스의 시험 이용	Agarwal & Prasad[1998]
		보편적이지 않은 기술에 대한 거부감(R)	
		타인에 의해 새로운 기술/서비스가 검증된 후에 이용(R)	

\* 요인분석 결과를 근거로 새롭게 명명된 요인명임(<표 4>의 요인분석 결과 참조), (R)은 자료분석 시에 Reverse 된 항목들임.

차지하였고 업무와 관련하여 이용하는 경우는 10% 정도에 지나지 않았다. 이와 함께 2002년 9월 현재 4%만이 업무상의 이유로 무선 인터넷을 이용하기 시작하였다는 조사 결과[한국 인터넷 정보센터, 2002. 9]를 종합해 보면 무선 인터넷의 이용이 조직 내 업무 수행에까지 확산되지 못하고 단순 개인 용무의 범주 내에 머무르고 있는 것으로 보인다.

<표 3> 인구통계분석

구 분		빈도	비율(%)
성 별	남	90	57.7
	여	66	42.3
나 이	25이하	120	76.9
	26~34	31	19.9
	35이상	5	3.2
이용 목적*	의사소통	37	23.7
	정보이용	65	41.7
	엔터테인먼트	48	30.8
	상거래	4	2.6
이용료(월 평균)	2만원이하	6	3.8
	2~3만원	25	16.0
	3~5만원	76	48.7
	5~10만원	37	23.7
	10만원이상	12	7.7
주 이용용도	개인용무	140	89.7
	업무수행	16	10.3

\* 이용 목적에서는 2명의 결측치 발생.

## 4.2 신뢰성과 타당성 분석

본 연구에서 측정된 각 변수의 항목들에 대한 신뢰성 분석은 내적 일관성법(internal consistency)을 이용한 Cronbach's Alpha 계수를 이용하였다. 분석결과는 유용성 0.905, 용이성 0.869, 사

회적 영향 0.906(주관적 규범 0.953/이미지 0.915), 서비스 품질 0.876, 개인 혁신성 0.808, 놀이성 0.876(몰입 0.853/재미 0.871), 자기효능 0.910, 촉진 조건 0.741 등으로 나타나 결과적으로 본 연구에서 측정했던 변수들은 신뢰성 계수가 모두 0.6 이상으로 나타나 차후의 분석에서 무리가 없는 변수들이 판명되었다.

또한, 설문항목들 중 독립변수들의 타당성 평가를 위하여 탐색적 요인분석을 실시하였다. 요인분석을 위해 선택한 기준들은 요인수의 결정 방식에서 고유값(eigen value)을 기준으로 1 이상의 고유값 요인들이 선정되도록 하였고, 요인적재량(factor loading)은  $\pm 0.4$  이상이면 유의함에 따라 이를 고려하였다. 각 변수와 요인간의 상관관계를 나타내 주는 공통분산(communality)은 사회과학 분야에서  $\pm 0.6$  이상이면 유의한 것으로 판단하므로 이 기준을 만족하는가를 살펴보았다. 요인회전은 직교회전의 방법들 중 베리맥스(varimax)와 쿼타맥스(quartimax) 모두를 고려한 이퀴맥스(equimax)를 선택하여 요인분석을 실시하였다. 이에 따라 독립변수 차원의 항목들에 대한 요인분석 결과는 <표 4>와 같은 결과를 보여 모든 성분들의 누적 분산이 77.7%로 나타나 만족할만한 설명력을 갖는 것으로 드러났다.

그리고 종속변수 차원의 요인분석도 실시하였는데, 변수들의 조작적 정의에서 내린 각각 4개씩의 측정항목들이 유용성과 용이성 요인으로 구분되었다. 이러한 결과에 대해 주요 관점을 논의하면, 요인분석의 고유값은 2.87(용이성) 이상이 산출되었고 요인 적재량도 최소 0.732(용이성 4)를 나타내어 높은 고유값과 적재량을 보였다. 또한, 공통분산은 0.624(용이성 4) 이상을 나타내어 만족할만한 수준을 지닌 것으로 분석되었다. 결과적으로 본 연구의 독립/종속 변수들에 대한 타당성 분석은 수용할만한 결과를 보여 주었다고 할 수 있다.

<표 4> 요인분석 결과

요인(독립)	공통분산	성분						
		1	2	3	4	5	6	7
자기효능 2	0.791	0.822						
자기효능 4	0.769	0.794						
자기효능 1	0.800	0.791						
자기효능 5	0.740	0.744						
자기효능 3	0.758	0.730						
이미지 3*	0.842		0.830					
이미지 2	0.787		0.809					
이미지 1	0.795		0.778					
주관적 규범 2	0.802		0.757					
주관적 규범 1	0.790		0.709					
놀이성 6*	0.789		0.843					
놀이성 7	0.752		0.823					
놀이성 4	0.806		0.771					
놀이성 5	0.688		0.583					
놀이성 2*	0.850				0.864			
놀이성 1	0.786				0.833			
놀이성 3	0.685				0.737			
개인 혁신성 2	0.840					0.866		
개인 혁신성 3	0.759					0.831		
개인 혁신성 1	0.762					0.784		
촉진 조건 2	0.712						0.765	
촉진 조건 1	0.688						0.711	
촉진 조건 3	0.672						0.702	
서비스 품질 2	0.878							0.914
서비스 품질 1	0.886							0.888
고유값		3.613	3.448	2.896	2.651	2.350	2.282	2.187
설명 분산		14.451	13.792	11.585	10.602	9.401	9.127	8.750
누적 분산(%)		14.451	28.243	39.828	50.430	59.831	68.958	77.708

\* 본 연구는 무선 인터넷 사용자들에 의해 이미지와 주관적 규범 요인이 성분 2에 함께 묶여 이를 “사회적 영향” 요인으로, 놀이성 요인도 두 변수로 인지되는 것으로 간주하여 성분 3에 속한 놀이성을 “재미”로 성분 4의 경우는 “몰입”으로 새롭게 명명하였다.

### 4.3 가설검증

#### 4.3.1 지각된 유용성과 선행요인들간의 관련성

무선 인터넷을 대상으로 한 이 연구에서 TAM의 유용성에 영향을 줄 것으로 기대한 요인들은 사회적 영향, 서비스 품질, 용이성 등이다.

분석결과는 <표 5>와 같아 유용성에 유의한 변수는 사회적 영향과 용이성 요인으로 드러났다. 그러나, 본 연구에서 TAM2의 결과 품질을 응용한 무선 인터넷 이용의 결과 품질로 조작

6) 본 연구의 회귀분석 결과 표에 제시된 모든 VIF와 Tolerance의 값이 각각 10 이하, 0.1 이상이므로 변수들 간의 다중공선성은 없는 것으로 판단할 수 있다[김충런, 1997].

<표 5> TAM의 유용성과 선행요인들과의 회귀 분석 결과

다중회귀분석결과(종속변수 : 유용성)										
독립변수	R <sup>2</sup>	조정된 R <sup>2</sup>	F값	표준화 Beta값	t값	p값	다중공선성 검증		가설채택여부	
							Tolerance	VIF		
사회적 영향	0.313	0.304	34.866**	0.457	6.212**	0.000	0.829	1.206	H1	채택
용이성				0.185	2.512**	0.007	0.829	1.206	-	-
서비스 품질				0.057	0.726	0.234	0.724	1.382	H2	기각

\*\* p < 0.01

화된 서비스 품질 요인은 유용성에 유의하지 않은 것으로 드러났다.

Davis, Bagozzi, and Warshaw[1992]와 Venkatesh and Davis[2000]의 결과 품질에 대한 기존 연구는 일반 정보시스템을 대상으로 하였는데, 이는 사용자들이 해당 정보시스템을 이용하여 원하는 결과물이 산출되어 그 품질 수준에 대한 지각으로 TAM 연구에서 결과 품질은 유용성과 유의한 관련성을 갖는 것으로 검증되어 왔다. 조직에 있는 대부분의 사용자들은 정보시스템을 이용함에 자신이 필요로 하는 정보를 얻기 위해 데이터 처리에 많은 비중을 두며 이의 결과 품질에 관심을 기울인다고 판단해 볼 수 있다.

정보시스템에서 산출한 결과 품질이 좋아야만 사용자들의 업무 성과는 향상된다고 볼 수 있다. 그러나 본 연구의 연구대상인 무선 인터넷은 일반 정보시스템 보다는 사용자들의 이용 목적이 더욱 다양한 것으로 판단되며, 이로 인해 결과 품질에 대한 사용자들의 지각에서 차이를 보일 수 있다고 볼 수 있다. 실제로 응답자의 인구통계 분석에서도 서술했듯이 사용자들의 무선 인터넷 이용은 여러 목적으로 이용되고 있다. 그러나 본 연구에서는 무선 인터넷의 “서비스 질이 높다”와 “서비스가 만족스럽다”와 같은 개략적인 질문으로 서비스 질을 측정하였다. 이로 인해 곧 다양한 목적에 따른 서비스 품질에 대한 사용자의 상이한 인식을 담

아내지 못하였을 뿐만 아니라 대역폭, 접속 안정성 등의 무선 네트워크 품질 속성과 콘텐츠 관련 품질 속성 등과 같은 무선 인터넷 서비스 이용이라는 특정 맥락(context)이 응답에 충분히 반영되지 못하였다고 본다. 이러한 이유로 인해 무선 인터넷 서비스 품질의 속성을 정확히 측정하지 못하였고 결과적으로 H2가 기각된 것으로 판단된다.

한편, 용이성이 유용성에 유의하게 영향을 준다는 것은 과거 TAM 연구들과 일관된 결과이다 [Adams, Nelson, and Todd, 1992; Davis, Bagozzi, and Warshaw, 1992; Venkatesh, 1999; Venkatesh, 2000; Venkatesh and Brown, 2001; Venkatesh and Davis, 1996; Venkatesh and Davis, 2000]. 즉, 사용자들이 무선 인터넷을 손쉽게 이용할 수 있다고 느낄 때 사용자들은 무선 인터넷이 유용하다고 인식한다는 것이다. 이에 무선 인터넷 서비스를 제공하는 업체들은 단말기를 포함하여 이용 메뉴 및 내용 구성에서 사용자들이 이용하기 편리하도록 설계하여야 할 것이다. 실제로 무선 인터넷 서비스에 대한 사용자들의 불만 사항 중의 다수가 이용의 용이성과 관련되어 있다. 예를 들어, 원하는 사이트를 찾아가는 과정의 신속성과 편리성과 같은 메뉴 구성과 관련된 요인과 함께 데이터 송수신 속도, 초기 접속 속도, 그리고 접속의 안정성 등과 같은 네트워크 품질 관련 요인 등과 같은 불만요인



[한국인터넷 정보센터, 2003.8]은 이용의 용이성과 연관되어 있다고 할 수 있다. 이러한 불만 요인의 해소는 이용의 용이성을 향상시킬 뿐만 아니라 무선 인터넷 서비스가 유용하다는 인식을 강화시켜 비록 간접적이긴 하지만 용이성-유용성-실제 이용으로 이어지는 인과관계를 통해 무선 인터넷 서비스가 더 많이 활용되는 계기를 마련할 수 있을 것으로 보인다.

본 연구 모형의 사회적 영향 변수는 주관적 규범과 이미지가 복합적으로 형성된 개념임을 요인 분석에서 설명한 바가 있다. 이 사회적 영향 변수가 유용성과 밀접한 관련이 있다는 본 연구의 결과는 기존의 TAM 연구 결과들과 일치한다. 이는 곧 준거집단이나 주변인의 영향(주관적 규범)을 강하게 느끼는 사용자들일수록 무선 인터넷이 더욱 유용하다고 지각하고 있음을 보여주고 있다. 또한, 사용자들은 무선 인터넷 서비스를 이용함으로써 자신들의 이미지가 향상된다고 믿는 정도가 유용성에 영향을 주고 있음을 알 수 있다. 과거 문헌에서 이미지 향상이 유용성에 영향을 미치는 이유를 이미지의 향상이 사용자의 업무수행 능력에 대한 주위의 평가가 향상되는 효과가 있기 때문이라고 설명하고 있다[Venkatesh, 2000]. 이렇게 과거 문헌은 주로 이미지와 유용성간의 관계를 업무수행의 맥락에서 해석하고 있으나, <표 3>에서 보듯이 본 연구의 응답자의 대부분은 업무보다

는 개인용무를 주 목적으로 하고 있다는 점을 고려할 때 이미지와 유용성간의 관계가 업무수행 이외의 상황에서도 적용될 수 있음을 이해해 볼 수 있다.

#### 4.3.2 지각된 용이성과 선행요인들간의 관련성

본 연구에서 무선 인터넷의 용이성에 영향을 줄 것으로 예상된 요인들은 몰입, 재미, 자기효능, 촉진 조건이다. 자기효능은, 연구가설의 배경에서 논의하였듯이, 무선 인터넷 이용시 사용자가 느끼는 스스로의 자신감을 의미한다. 자기효능이 용이성에 영향을 미친다는 결과는 일반 정보시스템의 수용에 대한 기존의 문헌에서 보고된 바가 있다[Venkatesh and Davis, 1996; Venkatesh, 2000].

무선 인터넷을 대상으로 한 본 연구에서도 과거 문헌들과 마찬가지로 자기효능이 용이성에 유의하게 영향을 주고 있음을 보여주고 있다(<표 6> 참조). 따라서 사용자의 자신감 향상을 위한 프로그램(예: 쉬운 제품 설명서, 이용의 교육/훈련 등)을 개발하거나 무선 인터넷 서비스 활용방법을 온라인으로 안내하고, 네비게이션 구조의 향상 및 콘텐츠 제공 인터페이스의 개선 등을 위한 노력은 무선 인터넷의 활성화에 도움이 될 것으로 보인다.

<표 6> TAM의 용이성과 선행요인들과의 회귀 분석 결과

다중회귀분석결과(종속변수: 용이성)										
독립 변수	R <sup>2</sup>	조정된 R <sup>2</sup>	F값	표준화 Beta값	t값	p값	다중공선성 검증		가설 채택 여부	
							Tolerance	VIF		
자기 효능	0.440	0.433	60.073**	0.632	10.396**	0.000	0.990	1.010	H7	채택
몰 입				0.148	2.433**	0.008	0.990	1.010	H5	채택
촉진 조건				0.065	0.811	0.209	0.566	1.768	H8	기각
재 미				0.068	1.007	0.158	0.801	1.248	H6	기각

\*\* p < 0.01

용이성과 통계적으로 의미 있는 것으로 나타난 몰입 변수에 대한 의미를 본 연구의 요인분석 결과를 바탕으로 “사용자들이 무선 인터넷에 집중하고 있는 상태”로 해석될 수 있다. 이러한 몰입 요인은 Agarwal & Karahanna[2000]이 “사용자들이 시스템에 깊게 관여(involve-ment)하는 상태”로 정의한 인지적 전념(cognitive absorption)과 개념적으로 유사하다. Agarwal & Karahanna은 이러한 인지적 전념의 개념과 이의 측정 도구를 개발하여 사용자의 인터넷(web) 수용에서 인지적 전념이 유용성 및 용이성에 유의하게 영향을 주는 요인임을 확인하였다. 무선 인터넷 서비스의 사용자가 몰입할수록 이용하기 쉽다는 결과는 결국 사용자들이 시스템에 집중하거나 전념하는 경우 해당 시스템을 이용하기 용이하다고 지각한다는 과거의 결과와 일치한다고 볼 수 있다.

이에 반해 H6과 H8은 기각되어 재미와 촉진 조건은 용이성에 별다른 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 따라서 무선 인터넷 서비스를 이용할 때 사용자가 재미를 느끼고 외부 통제 요인으로서의 촉진요인이 존재한다고 해서 반드시 무선 인터넷 이용이 쉽다고 인지하는 것은 아닌 것으로 보인다. 무선 인터넷 영역 내에서 촉진조건은 과거 문헌들과 달리 사용자의 용이성 지각과 밀접한 연관이 있어 보이지 않는 이유로 무선 인터넷 경우는 사용자 스스로 내재화된 동기가 높고 자발적인 이용이 많아 외부차원에서의 도움이나 지원은 불필요한 것으로 인식할 가능성이 클 것으로 판단된다.

또한, 본 연구의 재미와 용이성 간의 관련성에서 유의하지 않다는 것은 흥미를 끌 수 있는 결과라 할 수 있다. Venkatesh[2000]에 의하면 본 연구의 재미와 부분적으로 의미가 통하는 놀이성(playfulness)은 사용자가 재미를 느낄수록 특정 시스템을 실제 이용하는 데 투자되는 시간과 노력이 더 적다고 인식한다는 개념이다. 그러나 Venkatesh[2000]의 이러한 주장은 직접

적인 경험이 없는 새로운 시스템에 대한 것이고 그녀는 더 나아가 사용자의 경험이 누적될수록 놀이성이 용이성에 미치는 영향력이 작아진다고 보았다. 실제로 Venkatesh[2000]의 종단적 연구 결과는 용이성에 영향을 미치는 다른 외부변수들과는 달리 초기에 용이성에 유의하게 영향을 주는 놀이성이 시간과 함께 사용자의 경험이 누적되면서 영향력이 점진적으로 사라지고 있음을 보여주고 있다. 이러한 관점에서 볼 때, 무선 인터넷 서비스를 이미 이용하고 있는 사용자를 대상으로 조사한 본 연구에서는 놀이성에 해당하는 재미가 용이성에 영향을 주지 못할 수도 있다고 추정해 본다.

이러한 결과에도 불구하고 재미는 무선 인터넷 서비스의 수용과 이용 활성화에 중요한 요인일 가능성이 매우 높다. 우선 본 연구의 결과가 잠재적 혹은 초기 사용자들에게는 재미가 무선 인터넷을 수용하고 더 적극적으로 이용하게 하는데 중요한 변수일 개연성을 완전히 배제할 수 없다고 본다. 또한 이용 경험이 어느 정도 누적된 사람들에게도 비록 용이성과의 인과관계가 미약할지라도 재미는 여전히 중요한 요소일 것으로 판단된다. 우리나라 무선 인터넷 사용자의 대부분이 개인용도로 무선 인터넷을 이용할 확률이 높은 계층은 20대 이하이고, 엔터테인먼트(캐릭터와 멜로디 다운로드, 게임, 채팅 및 커뮤니티 등) 등과 같은 재미 관련 서비스를 주 이용용도로 하는 경우가 대부분인 것으로 조사되고 있다[한국인터넷 정보센터 2003]. 이는 곧 무선 인터넷의 경우에 재미 자체가 이용의 목적인 경우가 많다는 것을 의미하고 있다. 이러한 현실을 고려할 때, 재미는 이용의

- 7) 업계에서는 무선 인터넷 서비스의 재미를 강조하고 있다. 예를 들어, KTF는 “Mobile Internet = Fun?”이라는 광고 문구를 이용하여 무선 인터넷과 재미를 등식화시키고 있고[KTF, 2002] 삼성전자는 Samsung Fun Club(www.samsungmobile.com)을 통해 무선 인터넷의 재미를 강조하고 있다.

<표 7> 실제이용과 선행요인들과의 회귀 분석 결과

다중회귀분석결과(종속변수: 실제이용)										
독립변수	R <sup>2</sup>	조정된 R <sup>2</sup>	F값	표준화 Beta값	t값	p값	다중공선성 검증		가설채택여부	
							Tolerance	VIF		
유용성	0.087	0.081	14.657**	0.295	3.828**	0.000	1.000	1.000	-	-
개인 혁신성				-0.046	-0.579	0.282	0.962	1.039	-	-
용이성				-0.112	-1.357	0.088	0.860	1.163	-	-
개인 혁신성×유용성				0.104	1.335	0.092	0.981	1.019	H4	기각
개인 혁신성×용이성				0.060	0.774	0.220	0.999	1.001	H5	기각

\*\* p < 0.01

목적 달성과 연관지어 생각할 수 있고 따라서 재미는 용이성보다는 오히려 유용성(usefulness)과 인과관계를 가진다는 가설이 설득력을 가질 것으로 예상된다.<sup>8)</sup>

### 4.3.3 실제이용과 선행요인들간의 관련성

본 연구에서는 유용성과 용이성이 무선 인터넷의 실제이용에 영향을 준다는 가설을 설정하였다. 그리고 같은 수준의 유용성과 용이성에서도, 사용자가 혁신적일수록 더 자주 이용한다는 개인 혁신성의 조절효과에 대한 가설도 제시하였다. 이러한 가설에 대한 회귀 분석 결과에 의하면(<표 7> 참조), 유용성은 실제이용에 영향을 미치지지만 용이성은 실제이용에 영향을 미치지 못하는 것으로 보인다. 그리고 개인 혁신성의 조절효과는 미미하여 H4와 H5를 채택할 만한 근거는 발견되지 못했다. 또한, <표 7>은 개인 혁신성 요인의 주효과(main effect)도 통계적으로 의미가 없다는 것을 보여주고 있다. 따라

서 개인 특성인 혁신적 성향이 무선 인터넷의 실제이용에 통계적으로 의미 있는 영향을 주지 못한다고 할 수 있다.

이에 대한 이유로서, 무선 인터넷 서비스가 광범위하게 확산되지 못한 상태이므로 본 연구의 설문 응답자들은 개인 혁신성이 비교적 강한 집단일 것이고, 이로 인해 개인 혁신성의 조절효과를 추출해 낼 수 없었던 것으로 추론해 볼 수 있다. 그러나 설문의 개인 혁신성 관련 문항의 측정(7점 척도)에 의하면 개인 혁신성 측정치의 평균이 약 4.5이며, 왜도(skewness)가 -0.101로서 분포가 약간 높은 쪽으로 쏠려있다. 그렇지만 응답자의 40%가 4.0 이하에 위치하고 있고 표준편차가 약 1.13으로, 전체적으로 볼 때 개인 혁신성이 비교적 높다고 볼 수 있지만 응답자는 매우 다양한 수준의 혁신성을 가진 것으로 판단된다.

그러나 본 연구는 개인 혁신성이 영향을 주지 못한다는 가설과 상충되는 결과를 설명하기 위해 본 연구에서는 이용의도 대신에 실제 이용과의 관계를 분석하고 있다는 점을 지적하고자 한다. 개인 혁신성은 일반적으로 위험감수 성향(risk-taking propensity) 또는 변화하려는 자발적 의향(willingness to change)을 의미하는 것으로 문헌에서 정의되고 있다[Hurt et al.,

8) 실제로 사회적 영향, 서비스 품질, 용이성과 함께 재미를 독립변수로 포함시키고 이들과 유용성과의 인과관계를 stepwise 회귀분석을 한 결과, 사회적 영향, 용이성, 재미( $\beta = 0.167, p < 0.05$ ) 순으로 유의하여 무선 인터넷 영역에서 재미 변수는 유용성과 밀접한 관련성을 갖는 것으로 드러났다.

1977]. 이러한 개념에 대한 정의에 의거하여 개인 혁신성은 새로운 기술을 이용하려는 의도(intention)나 이용하겠다는 결정에 영향을 미칠 것으로 볼 수 있다[Agarwal & Prasad, 1998]. 즉, 이용 의도를 내면적으로 형성하고 이용 결정을 내리는 과정에서 변화하려는 자발적 의향이나 위험 감수 성향이 중요한 역할을 할 것이다. 다시 말해, 개인 혁신성은 유용성과 용이성과 같은 신념 변수에서 의도 변수로 이어지는 관계 속에서 조절효과를 발휘할 것으로 추정된다[Agarwal & Prasad, 1998; Leonard-Barton & Deschamps, 1988].

하지만 이미 새로운 기술에 대해 이용할 의도가 있고 더 나아가 이용하기로 결정을 내린 사용자는 위험을 감수하며 이용하기로 결정을 내린 상태이기에 개인 혁신성은 의미가 크지 않을 것으로 판단된다. 이로 인해, 신념변수와 실제이용 변수를 연결하는 의도 변수가 생략된 본 연구의 틀에서 설정한 개인 혁신성의 조절효과는 지지될 수 없었던 것으로 판단해 본다. 또한, TAM의 두 신념변수들 중 용이성이 실제 이용에 유의하지 않았지만, 유용성은 실제 이용에 의미 있는 영향을 주는 것으로 나타났다. 따라서 사용자들은 자신들이 목적인 바를 달성하는데 유용하다고 인식할수록 더 자주 무선 인터넷 서비스를 활용하는 것으로 보인다.

## V. 결 론

### 5.1 연구의 요약 및 함의

사용자들의 무선 인터넷 이용은 일반 인터넷의 이용처럼 조만간 그 확산 정도가 클 것으로 기대해 볼 수 있다. 이러한 무선 인터넷 이용 확산의 배경에는 소비자와 기업들에 의해 무선 인터넷 이용의 필요성 인식과 잠재적 사업적 가치에서 발생한다고 본다. 본 연구는 일반적인

사용자의 기술채택이론인 TAM을 근간으로 주요하게 무선 인터넷 이용에 영향을 줄 수 있는 요인들을 탐색해 보았다.

TAM과 관계되어 유의한 요인들을 중심으로 본 연구의 결과 및 기업 관점의 전략적 함의를 서술하면, 유용성에 영향을 준 요인들은 용이성과 사회적 영향 요인으로 나타났다. 용이성은 과거 대부분의 TAM 연구들에서 유용성에 영향을 준 요인으로 무선 인터넷 영역에서도 용이성을 통한 유용성의 지각은 동일한 결과를 보여주었다고 할 수 있다. 그리고 이 연구의 요인 분석에서 사회적 영향은 주관적 규범과 이미지를 포함한 개념으로 무선 인터넷 사용자들은 주변인들의 무선 인터넷 이용 및 사용자 스스로 느낀 무선 인터넷 이용을 통한 이미지 증대 요인은 유용성과 유의한 관련성을 갖는 것으로 드러났다. 이에 사회적 영향력은 무선 인터넷 영역에서 중시될 요인으로 무선 인터넷 서비스를 제공하는 업체들은 주변인의 영향 및 개인의 이미지 향상을 중심으로 한 효과적인 마케팅 프로그램(예: 광고 및 홍보)을 수립하여야 할 것으로 전망된다.

그리고 용이성에 유의한 변수는 자기효능과 몰입 요인으로 나타났다. 이 변수들을 함께 논 의하면, 자신감 있게 무선 인터넷을 이용하는 사용자들은 무선 인터넷 서비스에 매료되어 해당 서비스에 몰입될 수 있고 이를 통해 사용자들은 무선 인터넷이 쉽다고 인지할 수 있다는 것이다. 기업들은 사용자들이 무선 인터넷 영역에서 유용성을 포함하여 기술수용에서 중시되는 용이성을 느끼게 하기 위해서는 사용자의 자신감 향상 프로그램과 해당 서비스에 몰입될 수 있는 내용(contents) 개발에 신경을 써야 할 것이다. 마지막으로 무선 인터넷의 실제이용에 영향을 준 요인은 유용성 요인만이 유의하였다. 이러한 유용성은 근본적으로 개인의 업무 성과 향상과 관계된 개념으로 무선 인터넷 서비스를 제공하는 조직들은 사용자들의 무선 인터넷 이

용 목적과 원하는 작업이 무엇인가에 대한 조사를 바탕으로 해당 서비스를 제공하여야 할 것으로 판단된다.

## 5.2 연구의 한계 및 향후의 연구 방향

본 연구의 한계점과 미래의 연구자들이 본 연구를 바탕으로 향후에 달성하여야 할 연구 방향도 함께 논의하면 세 가지 관점이 존재한다고 본다. 첫 번째는 본 연구가 TAM과 관련하여 무선 인터넷을 대상으로 연구되었으나, 그 선행요인들의 탐색에서 기존의 TAM 연구들을 근간으로 일반적 변수들이 대부분 차용되었다는 점이다. 그러나 사용자들의 인지를 반영한 본 연구의 탐색적 요인분석에서는 새로운 변수로 간주해 볼 수 있는 몰입과 재미 요인들이 등장하고 있어 놀이성 차원이 아닌 이들 변수들에 대한 구체적인 조작적 정의와 실증분석이 향후의 연구에서 이루어지길 희망한다.

두 번째 한계로는 본 연구가 현재까지 무선 인터넷이 혁신적 기술로 인지될 수 있어 혁신자의 특성을 반영한 개인 혁신성이 무선 인터넷 이용과 관계될 것으로 기대하였으나, 유의하지

않아 의미 없는 변수로 판명되었다는 점이다. 이러한 결과는 기존 연구와도 부분적으로 일치되는 측면이 있는 것으로 나타났으나[Agarwal & Prasad, 1998], 새로운 기술의 이용에서 개인의 혁신 특성은 주요할 것으로 예상해 본다. 특히, 무선 인터넷 영역에서 개인의 혁신성은 TAM의 주요 두 신념 변수인 유용성, 용이성 이외의 주요 변수로 간주될 수 있을 것으로 판단되며, 이들 변수들과 대등한 위치에서 개인의 혁신성 변수가 주요한가를 검증할 필요성이 있다고 본다.

마지막 한계로 사용자의 정보기술 수용에 대한 또 다른 연구 분야로 그간 조직에 있는 사용자들이 정보기술을 이용함에 자신의 과업과 적합(Fit)될 경우 해당 기술을 이용한다는 과업 기술적합(TTF: Task Technology Fit)에 대한 연구가 존재한다는 점이다[Goodhue, 1995]. 이러한 과업기술적합에 관한 연구는 과업 요건, 기술 기능성, 조직 지원 등이 주요 선행변수들로 간주됨에 따라 미래의 연구는 TAM과 연계하여 조직 관점의 무선 인터넷 영역에서 이러한 요인들이 유의미한가를 살펴볼 경우 새로운 연구가 될 것으로 기대해 본다.

## 〈참 고 문 헌〉

- [1] 김인재, "A Study of the Technology Acceptance of Object-Oriented Computing-The Case of Technology Acceptance Model-," *경영정보학연구*, 제10권 제2호, 2000, pp. 1-22.
- [2] 김인재, 이정우, "무선 인터넷 서비스 수용의 영향요인에 관한 연구," *Information Systems Review*, 제3권 제1호, 2001, pp. 83-101.
- [3] 김호영, 김진우, "모바일 인터넷의 사용에 영향을 미치는 중요 요인에 대한 실증적 연구," *경영정보학연구*, 제12권 제3호, 2002, pp. 89-113.
- [4] 김충련, *SAS 라는 통계상자*, 데이터플러스, 1997.
- [5] 양희동, 최인영, "사회적 영향이 정보시스템 수용에 미치는 영향," *경영정보학연구*, 제29권 제4호, 2001, pp. 165-184.
- [6] 한국전산원, *인터넷 백서*, 2002.
- [7] 한국인터넷정보센터, *무선 인터넷 이용 실태조사*, 2003.
- [8] KoreanClick, *제6차 인터넷 사용실태 조*

- 사보고서, 2003.
- [9] KTF, 무선 인터넷과 엔터테인먼트 비즈니스, 2002.
- [10] Adams, D.A., Nelson, R.R. and Todd, P.A. "Perceived Usefulness, Ease of Use, and Usage of Information Technology: A Replication," *MIS Quarterly*, Vol. 16, No. 2, 1992, pp. 227-247.
- [11] Agarwal, R. and Karahanna, E., "Time Flies when You're Having Fun: Cognitive Absorption and Beliefs about Information Technology Usage," *MIS Quarterly*, Vol. 24, No. 4, 2000, pp. 665-694.
- [12] Agarwal, R. and Prasad, J., "A Conceptual and Operation Definition of Personnal of Innovativeness in the Domain of Information Technology," *Information Systems Research*, Vol. 9, No. 2, 1998, pp. 204-301.
- [13] Agarwal, R. and Prasad, J., "Are Individual Differences Germane to the Acceptance of New Information Technologies," *Decision Sciences*, Vol. 30, No. 2, 1999, pp. 361-391.
- [14] Anandarajan, M., Igarria, M. and Anakwe, U.P., "IT Acceptance in a Less-Developed Country: A Motivational Factor Perspective," *International Journal of Information Management*, Vol. 22, No. 1, 2002, pp. 47-65.
- [15] Bandura, A., *Social Foundations of Thought and Action*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1986.
- [16] Beale, D.A., and Mansted, A.R.S., "Predicting Mothers Intentions to Limit Frequency if Infants Sugar Intake: Testing the theory of Planned behavior," *Journal of Applied Social Psychology*, Vol. 21. No. 5, 1991, pp. 409-431.
- [17] Chang, M.K. and Cheung W., "Determinants of the Intention to Use Internet /WWW at work: a Confirmatory study," *Information & Management*, Vol. 39, 2001, pp. 1-14.
- [18] Chau, P.Y.K., Au, G. and Tam, K.Y., "Impact of Information Presentation Modes on Online Shopping: An Empirical Evaluation of a Broadband Interactive Shopping Service," *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, Vol. 10, No. 1, 2000, pp. 1-22.
- [19] Cheung, W., Chang, M.K. and Lai, V.S., "Prediction of Internet and World Wide Web Usage at work: a Test of an Extended Triandis Model," *Decision Support Systems*, Vol. 30, 2000, pp. 83-100.
- [20] Compeau, D.R. and Higgins, C.A., "Computer Self-Efficacy: Development of a Measure and Initial Test," *MIS Quarterly*, Vol. 19, No. 2, 1995, pp. 189-211.
- [21] Davis, F.D. Perceived Usefulness, "Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Computer Technology," *MIS Quarterly*, Vol. 13, No. 3, 1989, pp. 319-340.
- [22] Davis, F.D., Bagozzi, R.P. and Warshaw, P.P. "User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models," *Management & Science*, Vol. 30, No. 2, (1992), pp. 361-391.
- [23] Delone, W.H., and McLean, E.R., "Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable," *Information Systems Research*, Vol. 3, No. 1, 1992, pp. 60-94.
- [24] Deutsch, M. and Gerard, H.B., "A Study of Normative and Informational Social Influences upon Individual Judgment," *Journal of Abnormal and Social Psychology*,

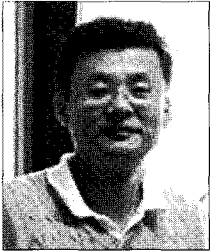
- Vol. 63, No. 3, 1955, pp. 754-765.
- [25] Fishbein, M. and Ajzen, I., *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*, Addison-Wesley, 1975.
- [26] Goodhue, D.L., "Understanding User Evaluations of Information Systems," *Management Science*, Vol. 41, 1995, pp. 1827-1844.
- [27] Hong, W., Thong, J.Y.L., Wong, W.M. and Tam, K.Y., "Determinants of User Acceptance of Digital Libraries: An Empirical Examination of Individual Differences and System Characteristics," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 18, No. 3, February 2001, pp. 97-124.
- [28] Hurt, H.T., Joseph, K. and Coed, C.D., "Scales for the Measurement of Innovativeness," *Human Communication Research*, Vol. 4, 1977, pp. 58-65.
- [29] Igbaria, M., Zinatelli, N., Cragg, P. and Cavaye, A.L.M. "Personal Computing Acceptance Factors in Small Firms: A Structure Equation Model," *MIS Quarterly*, Vol. 21, No. 3, 1997, pp. 279-305.
- [30] Karahanna, E., Straub, D.W. and Chervany, N.L., "Information Technology Adoption Across Times: A Cross-Sectional Comparison of Pre-Adoption and Post-Adoption Beliefs," *MIS Quarterly*, Vol. 23, No. 2, 1999, pp. 183-213.
- [31] Koufaris, M., "Applying the Technology Acceptance Model and Flow Theory to Online Consumer Behavior," *Information Systems Research*, Vol. 13, No. 2, 2002, pp. 205-223.
- [32] Lederer, A.L., Maupin, D.J., Sena, M.P. and Zhuang, Y. "The Technology Acceptance Model and the World Wide Web," *Decision Support Systems*, Vol. 29, 2000, pp. 269-282.
- [33] Leonard-Barton, D. and Deschamps, I., "Managerial Influence in the Implementation of New Technology," *Management Science*, Vol. 34, No. 10, 1988, pp. 1252-1265.
- [34] Makki, S., Pissinou, N., Daroux, P. and Sardaby, E., "On Fundamental Issues in Mobile and Wireless Internet," *Proceedings of the 34th Hawaii International Conference on System Sciences*, 2000.
- [35] 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. 173-191.
- [36] Mohr, W. and Becher, R., "Mobile Communications Beyond Third Generation," *Vehicular Technology Conference 2000 IEEE VTS-Fall VTC 2000 52nd*, Vol. 2, pp. 24-28, 2000.
- [37] Moore, G.G. and Benbasat, I., "Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an *Information Technology Innovation*," *Information Systems Research*, Vol. 2, No. 3, 1991, pp. 192-222.
- [38] Morris, M.G. and Turner, J.M., "Assessing Users Subjective of Experience with the World Wide Web: an Exploratory Examination of Temporal Changes in Technology Acceptance," *Human-Computer Studies*, Vol. 54, 2001, pp. 877-901.
- [39] Naruse, K., "The Survey of the Mobile Internet, Usage and Awareness, Study for M-commerce," *Proceedings of the 2003 Symposium on Applications and the Internet Workshops*, 2003.

- [40] Parasuraman, A., Berry, L.L., & Zeithaml, V.A., "Refinement and Reassessment of the SERVQUAL Scale," *Journal of Retailing*, Vol. 67, No. 4, 1991, pp. 420-450.
- [41] Parasuraman, A., Zeithaml, V.A., & Berry, L. L. SERVQUAL: A Multiple-item Scale for Measuring Consumer Perception of Service Quality, *Journal of Retailing*, Vol. 64, No. 1, 1988, pp. 12-40.
- [42] Pfeffer, J. *Organizations and Organization Theory*, Pitman, Marshfield, MA. U.S.A, 1982.
- [43] Plouffe, C.R., Hulland, J.S. and Vandenbosch, M., "Research Report: Richness versus Parsimony in Modeling Technology Adoption Decisions-Understanding Merchant Adoption of a Smart Card-Based Payment System," *Information Systems Research*, Vol. 12, No. 2, 2001, pp. 208-222.
- [44] Rogers, E.M., *Diffusion of Innovations*, 4th ed. The Free Press, New York, 1983.
- [45] Schefstrom, D., "Architecture of a Mobile Internet," *Proceedings of the 36th Hawaii International Conference on System Sciences*, 2002.
- [46] Slovic, P., and Lichtenstein, S., "Comparison of Bayesian and Regression Approaches to the Study of Information Processing in Judgement," *Behavior and Human Performance*, Vol. 6, 1971, pp. 611-744.
- [47] Sparks, P., *Attitudes towards Food: Applying, Assessing and Extending the Theory of Planned Behavior*, Rutter, D.R. and Quine, L. (ed.) *The Social Psychology of Health and Safety: European Perspectives*, Aldershot: Avebury Press, England, 1994, pp. 25-46.
- [48] Straub, D., Keil, M. and Brenner, W.H., "Testing the Technology Acceptance Model across Cultures: A Three-Country Study," *Information and Management*, Vol. 33, No. 1, 1997, pp. 1-11.
- [49] Straub, D., Limayem, M. and Karahanna-Evaristo, E., "Measuring System Usage: Implications for IS Theory Testing," *Management Science*, Vol. 41, No. 8, 1995, pp. 1328-1342.
- [50] Szajna, B., "Empirical Evaluation of the Revised Technology Acceptance Model," *Management Science*, Vol. 42, No. 1, 1996, pp. 85-92.
- [51] Taylor, S. and Todd, P., "Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models," *Information Systems Research*, Vol. 6, No. 2, 1995, pp. 144-176.
- [52] Tversky, A. and Kahneman, D., "Judgement under Uncertainty: Heuristics and Biases," *Management Science*, Vol. 18, No. 5, 1974, pp. 1124-1131.
- [53] Urbaczewski, A., Well, J. and Koivisto, M., "Exploring Cultural Differences as a Means for Understanding the Global Mobile Internet: A Theoretical Basis and Program of Research," *Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on System Sciences*, 2002.
- [54] Venkatesh, V., "Creation of Favorable User Perceptions: Exploring the Role of Intrinsic Motivation," *MIS Quarterly*, Vol. 23, No. 3, 1999, pp. 319-340.
- [55] Venkatesh, V., "Determinants of Perceived Ease of Use: Integrating Control, Intrinsic Motivation, and Emotion into the Technology Acceptance Model," *Information*



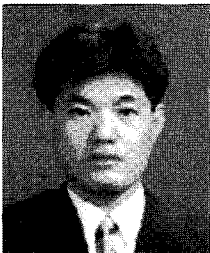
- Systems Research*, Vol. 11, No. 4, 2000, pp. 342-365.
- [56] Venkatesh, V. and Brown, S.A., "A Longitudinal Investigation of Personal Computers in Homes: Adoption Determinants and Emerging Challenges," *MIS Quarterly*, Vol. 25, No. 1, 2001, pp. 71-102.
- [57] Venkatesh, V. and Davis, F.D., "A Model of the Antecedents of Perceived Ease of Use: Development and Test," *Decision Sciences*, Vol. 27, No. 3, 1996, pp. 451-481.
- [58] Venkatesh, V. and Davis, F.D., "A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies," *Management Science*, Vol. 46, No. 2, 2000, pp. 186-204.
- [59] Venkatesh, V. and Morris, M.G., "Why Don't Men ever Stop to Ask for Directions : Gender, Social Influence," *MIS Quarterly*, Vol. 24, No. 1, 2000, pp. 115-139.
- [60] Webster, J. and Martocchio, J.J., "Micro-computer Playfulness: Development of a Measure with Workplace Implications," *MIS Quarterly*, Vol. 16, No. 2, 1992, pp. 201-226.

◆ 저자소개 ◆



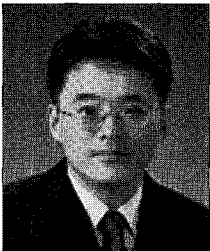
이원준 (Lee, Won Jun)

현재 성균관 대학교 경영학부 교수로 재직 중이며 성균관대학교에서 경영학 학사, University of Michigan에서 MBA, 그리고 Indiana University에서 경영학 박사학위를 취득하였다. 최근 연구 관심분야로서 Mobile Internet(소비자; 모바일 오피스), 공급체인관리와 기업간 거래, e-procurement 등이 있다.



이정섭 (Lee, Chung Seop)

현재 서울시립대 반부패행정시스템 연구소 선임연구원으로 재직 중이며 외국어대 경영학 학사, 외국어대 경영학 석사, 성균관대 경영학 박사학위를 취득하였다. 주요 관심분야는 전자상거래와 e-비즈니스, MIS 계획과 통제, IT와 사용자행동, 지식경영 등이다.



김태웅 (Kim, Tae Ung)

현재 성균관대학교 경영학부 교수로 재직 중이며 미국 인디애나대학교에서 MBA, 퍼듀대학교 대학원에서 경영학 박사를 취득하였다. 주된 관심영역은 온라인 게임, 무선인터넷 콘텐츠 등 디지털 콘텐츠 분야의 개발 및 운영전략이며, IT경영 전반에 관해서도 상당한 관심을 가지고 있다. 정보통신부에서 지원하고 있는 대학IT연구센터인 성균관대학교 IT경영연구센터를 중심으로 이 분야에 대한 활발한 연구를 이끌어가고 있다.



백태영 (Paik, Tae Young)

현재 성균관대학교 경영전문대학원 교수로 재직 중이며 서울대학교를 졸업하고 미국 University of California-Berkeley에서 경영학 박사(회계학)를 취득하였다. 주요 관심분야는 관리회계, 전략적 원가관리, 활동기준원가계산, 균형성과표(BSC), 품질원가 등이다.

◆ 이 논문은 2003년 7월 26일 접수하여 1차 수정을 거쳐 2004년 1월 8일 게재확정되었습니다.