

## 기술수용모델의 확장과 사용자의 정보시스템 수용

이정섭

수원대학교 경영학과 교수  
(rhee1234@hanmail.net)

장시영

성균관대학교 경영학부 교수  
(syjang@skku.ac.kr)

본 연구는 개인 수준에서 기술수용과정을 설명하는 TAM 모형과, 최근에 TAM의 지각된 유용성을 중심으로 외부변수들을 확장한 TAM2 모형을 일부 재확장한 연구이다. 이 연구의 대상은 조직 정보시스템의 한 부류로 간주해 볼 수 있는 지식경영시스템을 이용하는 232명의 사용자들이다.

그간 상당수에 이르는 TAM 연구들이 산출되어 오늘에 이르고 있으나, 이 연구에서는 정보시스템을 이용하는 사용자들에게 주요하게 인지될 수 있는 감정, 가치 요인들을 새롭게 추가하고 이들 변수들이 TAM에서 유의미한가를 검증하였다. 분석 결과 사용자가 정보시스템에서 지각한 감정과 가치 요인들은 의미 있는 변수들로 검증되었다. 이에 이 연구에서는 조직이 정보시스템을 구축할 때 사용자 지향적인 시스템을 위해 좀 더 노력할 것과, 향후 사용자 관점의 기술수용 연구들은 여러 영역을 대상으로 확장된 연구를 수행하여 다양하게 사용자 기술수용과정을 탐색할 것을 제안하였다.

### 1. 서 론

오늘날 정보기술은 조직의 업무 및 프로세스의 효율성과 효과성 제고, 경영의사결정의 지원 및 활용, 생산성 향상 등을 도모할 뿐만 아니라 조직의 경쟁우위를 달성하는 전략적 도구로 인식되고 있다 (Kettinger et al., 1994; King and Sabherwal, 1992; Tavakolian, 1989). 이에 따라 조직은 전략적으로 정보기술에 대한 투자를 증대하여 왔으나, 새로운 정보기술이 조직에 도입되더라도 조직 구성원들이 이를 이용하지 않을 경우 조직의 경쟁력 확보는 기대하기 어렵다. 이러한 이유로 그간 많은 MIS 연구들에서 정보기술 이용이 주요 종속변수로 간주되어 그 중요성이 강조되어 왔다 (Delone and McLean, 1992). 이렇게 정보기술

이용이 중요한 이유는 사용자들이 조직에서 도입한 정보시스템을 이용할 경우 개인은 물론 조직의 성공과 경쟁우위가 증대되기 때문이다(Snitkin and King, 1986; Mahmood, Hall, and Swanberg, 2001).

Davis(1989)와 Davis, Bagozzi, and Warshaw (1992)는 정보기술 이용(수용)이 개인 및 조직의 성과를 높이는 측면이 있음에도 사용자들에 의해 종종 외면당하고 있다고 지적하고, 합리적 행동이론(Theory of Reasoned Action; TRA)을 근간으로 하여 제안한 기술수용모델(Technology Acceptance Model; TAM)이 개인 수준에서 기술수용과정을 설명할 수 있는 것으로 주장하였다. 이들의 연구 이후 TAM은 많은 MIS 연구자들에 의해 지지되고 확장되었다. 여기서 주목할만한 점은 TAM을 확장한 연구들은 대부분 지각된 유용성

(perceived usefulness)과 지각된 용이성(perceived ease of use)에 영향을 주는 외부변수(external variables)들에 주안점을 두어 두 변수의 선행요인들(antecedents)에 대한 탐색을 연구 주제로 삼았다는 점이다(Agarwal and Karahanna, 2000; Agarwal and Prasad, 1999; Chau, Au, and Tam, 2000; Davis, Bagozzi, and Warshaw, 1992; Gefen and Straub, 1997; Jackson, Chow, and Leitch, 1997; Igarria et al., 1997; Straub, Limayem, and Karahanna-Evaristo, 1995; Szajna, 1996; Venkatesh, 1999; Venkatesh, 2000; Venkatesh and Brown, 2001; Venkatesh and Davis, 1996; Venkatesh and Davis, 2000; Venkatesh and Morris, 2000; Venkatesh and Speier, 1999; 김인재, 2000).

최근에 TAM을 확장한 연구로 Venkatesh and Davis(2000)의 TAM2가 있는데, 이는 기존의 TAM에서 외부변수들을 확장한 대표적인 연구이다. TAM에서 선행요인들의 탐색을 중시하는 이유는 조직에서 최종 사용자에게 의한 정보기술 이용이 중요한 만큼 그 원인변수들을 찾는 것이 실무자들에게 더욱더 사용자 지향적인 시스템을 구축하도록 도움을 제공하기 때문이다. 즉 조직에서 TAM의 외부변수들을 중시할 경우 조직은 시스템 개발 초기부터 최종 사용자의 요구사항을 반영한 시스템을 구현하게 되어 사용자들의 시스템 이용을 극대화할 수 있고, 이를 통해 경쟁우위를 기대할 수 있어 시스템의 성공 가능성을 증대시킬 수 있는 것이다.

본 연구에서는 Davis(1989)의 TAM을 기본 모델로 하여 조직내 정보시스템의 한 유형인 지식경영시스템(Knowledge Management Systems: KMS)을 사용자가 수용하는 과정에서 주요하게 영향을 주는 외부변수들을 탐색하고 신념변수를 가하여 TAM을 확장한다.<sup>1)</sup> 구체적으로 이 연구의 목적을 세 가지로 논의하면 다음과 같다.

첫째, 기존의 TAM과 TAM2 연구들에서 간과한 요인들이 무엇인가를 탐색하여 이를 추가하고 검증한다. TAM은 Fishbein and Ajzen(1975)의 태도 이론을 근간으로 하여 단지 신념 요인만을 주요하게 고려하였다. 하지만 Triandis(1980)의 태도 이론을 살펴보면 감정(feelings) 요인이 태도 및 행동의도에 주요하게 영향을 주는 변수로 간주되고 있다. 따라서 이 연구에서는 감정 요인을 TAM2에 추가하여 이것이 사용자의 정보시스템 수용과 상관관계가 있는가를 검증한다.

둘째, Venkatesh and Davis(2000)의 TAM2에서 중점적으로 연구된 "지각된 유용성" 뿐 아니라 상대적으로 소홀히 취급된 "지각된 용이성"에 주요하게 영향을 미치는 요인들도 함께 탐색한다.

셋째, 사용자의 시스템 이용의도에 영향을 주는 요인으로서 TAM에서 고려한 주요 두 신념 변수들과 더불어 중요하게 다루어져야 할 요인을 탐색한다. 그간 마케팅 연구들에서는 소비자의 제품(서비스) 구매의도와 구매에 주요하게 영향을 주는 요인으로 소비자의 지각된 가치(perceived value) 요인이 중요하게 다루어지고 검증되어 왔다(Dodds, Monroe, and Grewal, 1991; Zeithaml, 1989). 이와 동일한 맥락에서 사용자의 정보기술 이용의도

1) Alavi and Leidner(2001)는 지식경영시스템을 "조직의 지식을 관리하기 위해 응용된 정보시스템의 한 유형"으로 언급하였다. 즉 조직 내에서 지식의 창출(creation), 저장(storage)/검색(retrieval), 전파(transfer), 응용(application) 등의 지식 프로세스(knowledge process)를 지원하고 향상시키기 위해 개발된 정보기술 기반 시스템을 지칭한다.

에 사용자의 "지각된 가치" 요인이 주요하게 작용하는지를 이 연구에서 확인하고자 한다.<sup>2)</sup>

## II. 배경

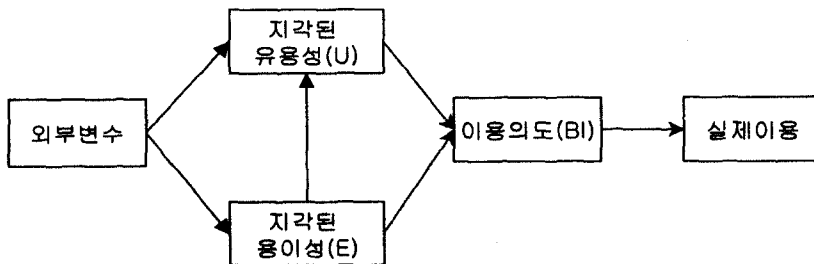
기존 연구들에서 정보기술이 사용자에 의해 수용되는 과정을 설명한 주요 이론들은 합리적 행동이론(TRA), 계획된 행동이론(Theory of Planned Behavior: TPB), 기술수용모델(TAM), 혁신확산이론(Innovation Diffusion Theory: IDT) 등 네 가지로 정리할 수 있다(Venkatesh and Brown, 2001). TRA의 주요 관점은 사람의 행동은 행동의도(Behavioral Intention: BI)에 의해 결정되며 이 행동의도는 태도와 주관적 규범(subjective norm)에 의해 영향을 받는다는 것이다. 한편 태도는 신념(beliefs)과 평가(evaluation) 요인에 의해 영향을 받으며, 주관적 규범은 규범적 신념과 순응동기(motivation to comply)에 의해 영향을 받는 것으로 모형화되고 있다(Fishbein and Ajzen, 1975). TPB는 TRA에 지각된 행동통제

(perceived behavioral control) 요인을 추가하여 확장한 이론으로서, 개인의 행동은 내·외부적 통제 요인에 의해 영향을 받는다는 것으로 모형화하고 있다(Ajzen, 1985; 1991).

TAM은 Davis(1989)가 TRA의 신념 변수를 MIS 관점으로 응용하여 제안한 모형으로, 사용자의 정보기술수용에서 지각된 유용성과 지각된 용이성 등 두 신념변수가 사용자의 태도와 행동의도에 주요하게 영향을 주는 선행요인으로 작용하는 것으로 설정한 모델이다. TAM의 두 신념 변수들 중 지각된 유용성은 "조직 환경에서 특정한 응용시스템이 사용자의 직무 성과를 증대시킬 것이라는 사용자의 주관적 확률"이며, 지각된 용이성은 "사용자가 많은 노력을 기울이지 않고도 목표한 시스템을 이용할 수 있는 기대 정도"를 의미한다(Davis, 1989).

Davis, Bagozzi and Warshaw(1989)는 TAM과 TRA와의 비교 연구를 통해 태도 변수가 포함된 초기의 TAM에서 태도 변수의 매개적 역할이 미약하며, 지각된 용이성은 지각된 유용성과 함께 이용의도에 직접적으로 영향을 준다는 사실을 발견하였다. 이에 따라 이들은 <그림 1>과 같이 태도

<그림 1> 태도 변수가 생략된 현재의 기술수용모델(TAM)



2) 본 연구에서 도입하고자 하는 "감정" 요인과 "지각된 가치" 요인에 관한 과거 연구들과 그 배경은 제III장의 연구가설 부분에서 서술하였다.

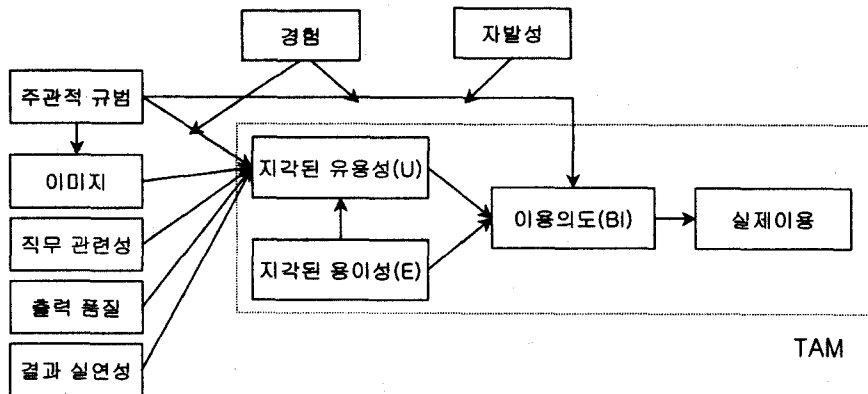
변수를 생략한 TAM 모델을 제안하였고, 이후의 TAM 연구들은 이 모델을 따르고 있는 추세이다 (Davis, Bagozzi, and Warshaw, 1992; Jackson, Chow, and Leitch, 1997; Igarria et al., 1997; Straub, Limayem, and Karahanna-Evaristo, 1995; Szajna, 1996; Venkatesh, 1999; Venkatesh and Davis, 2000; Venkatesh and Morris, 2000; Venkatesh and Speier, 1999).

최근 TAM은 Venkatesh and Davis(2000)에 의해 두 신념 변수들 중 지각된 유용성을 중심으로 외부변수들이 확장되었다. 이들 외부변수들은 사회적 영향 프로세스(social influence process)와 인지적 도구 프로세스(cognitive instrumental process)로 이들은 모두 유의한 변수들이 입증되었다(그림 2) 참조).<sup>3)</sup> Venkatesh and Davis

(2000)는 이 모델을 TAM2로 명명하였는데, 흥미로운 사실은 TAM2에 도입되어 검증된 요인들은 IDT의 주요 요인들이 대부분이 차용된 것으로 볼 수 있다는 점이다(표 1) 참조).

Davis(1989)의 초기 TAM은 기대이론, 자기효능(self-efficacy) 이론, 행동의사결정 이론, 인간과 컴퓨터 관계 이론, IDT 등 여러 이론들을 기초로 정립되었는데, 혁신확산의 일부 특성 요인들인 상대적 이점(유용성)과 복잡성(용이성의 반대개념)을 차용하였음을 밝히고 있어 TAM도 IDT의 범주 내에 존재한다고 할 수 있다(Agarwal and Prasad, 1997; Agarwal and Prasad, 1998; Moore and Benbasat, 1991; Karahanna, Straub, and Chervany, 1999; Parthasarathy and Bhattacherjee, 1998). 따라서 Venkatesh and Davis(2000)에 의해 입증된 TAM2는 조직 내 사

〈그림 2〉 TAM을 확장한 Venkatesh and Davis(2000)의 TAM2



3) 사회적 영향 프로세스의 요인들은 주관적 규범, 자발성, 이미지이고 인지적 도구 프로세스의 요인들은 직무 관련성, 결과 품질, 결과 실현성, 지각된 용이성이다. TAM2의 연구대상은 자발적/강제적 이용상황에서 각각 두 개씩 네 개 조직에 있는 총 156명의 사용자들이었다. 이들을 대상으로 하여 종단적 연구가 수행되었고, 연구 결과 새로운 시스템이 구현된 기간들인 T1(시스템 도입 이전), T2(시스템 이용 1개월 직후), T3(시스템 이용 3개월 이후)의 종단적 조사에서 사회적 영향과 인지적 도구 프로세스의 모든 외부변수들이 기본 TAM모델에 모두 유의한 관련성을 갖는 것으로 분석되었다. Venkatesh and Davis는 TAM2에서 지각된 유용성이 중심이 되는 이유로 과거 대부분의 TAM 연구들에서 이 변수가 정보기술 이용의도를 높게 설명( $r=0.6$ 이상)하고 지각된 용이성보다 일관성을 가졌기 때문이라고 설명하고 있다.

용자에 의한 정보시스템 수용을 혁신확산의 과정으로 설명될 수 있음을 입증해 보였다고 할 수 있다.

경영학 분야에서의 IDT는 일반적으로 Rogers (1983)의 주장이 널리 받아들여지고 있는데, Rogers는 <표 1>과 같이 혁신확산의 특성들을 다섯 가지로 설명하고 있다. 이를 MIS 관점으로 응용한 이들은 Moore and Benbasat(1991)로 이들은 Rogers의 일반적인 다섯 가지의 혁신확산 특성들 이외에 정보기술과 관련되어 네 가지 요인들을 추가하였다(<표 1>의 분리 및 추가 부분). Moore and Benbasat는 관찰성을 정보기술 관점으로 해석하여 가시성과 결과 실연성으로 나누었고, 이들에 대한 측정도구들을 개발하여 신뢰성과 타당성을 입증하였다. 또한, 이들은 이미지와 자발성에 대한

측정 도구들도 개발하였는데, 이들의 연구 이후에 혁신과 관련된 MIS의 기술채택 연구들에서는 Rogers의 관찰성을 제외한 여덟 가지 혁신확산의 특징들이 함께 연구되어 오고 있다(Agarwal and Prasad, 1997; Agarwal and Prasad, 1998; Karahanna, Straub, and Chervany, 1999).

Davis(1989) 연구 이후 최근까지 MIS 분야에서 상당수에 이르는 TAM 연구물들이 산출되어 왔는데, 이들의 특성은 TAM을 동일하게 반복(replication)한 연구(Adams, Nelson, and Todd, 1992; Straub, Keil, and Brenner, 1997), 다른 이론들과 비교(comparison)한 연구(Mathieson, 1991; Plouffe, Hulland, and Vandenbosch, 2001; Taylor and Todd, 1995), TAM을 확장

<표 1> 혁신확산 특성의 두 가지 이론

일반적인 혁신확산의 특성들 (Rogers, 1983)		MIS 관점으로 본 혁신확산의 특성들 (Moore and Benbasat, 1991)		
상대적 이점 (relative advantage)	사용자에 의해 기존의 것보다 혁신이 더 낫다고 지각되는 정도	T A  M	유용성 (usefulness)	채택자가 자신의 직무 성과를 증대시킨다고 믿는 정도
복잡성 (complexity)	사용자에 의해 혁신이 이용하기 어렵다고 지각하는 정도		용이성 (ease of use)	채택자가 목표한 시스템을 많은 노력을 기울이지 않고도 이용하는 정도
관찰성 (observability)	사용자에 의해 혁신이 타인(가족, 친구 등)들로부터 관찰될 수 있는 정도	분 리	가시성 (visibility)	잠재적 채택자가 혁신을 가시적으로 조직에서 볼 수 있는 정도
			결과 실연성* (result demonstration- strability)	혁신을 이용한 결과가 유형성(tangibility)을 갖는 정도
호환성 (compatibility)	사용자에 의해 혁신이 기존 것의 가치, 필요, 과거 경험 등과 일치되는 정도	추 가	이미지* (image)	혁신 이용이 사회 시스템 내에서 사용자의 지위(status)를 상승시킨다고 지각하는 정도
시도성 (trialability)	사용자에 의해 혁신이 수용되기 이전에 시도(try)와 실험(experiment)될 수 있는 정도		자발성* (voluntariness)	잠재적 채택자가 강제성이 배제된 상태에서 채택 의사결정을 하는 정도

\* TAM2에서 차용된 요인들임.



것으로 입증된 직무 관련성, 결과 실연성, 결과 품질, 이미지, 사회적 영향(주관적 규범), 유용성과의 관련성을 본 연구모형에 나타내었다. 경험과 자발성 변수들의 조절효과도 TAM2에서 유의한 것으로 확인되어 이를 본 연구모형에서 표시하였다. TAM2에서 유의한 것으로 확인된 요인들 중 직무 관련성, 결과 실연성, 결과 품질 요인들은 사용자의 지각된 가치에 영향을 줄 것으로 기대하여 본 모형에 표현하였다. 이는 사용자들의 정보시스템 이용이 자신의 업무와 관련이 높으며 그 결과가 명료하고 품질 수준이 높을 경우에 사용자들은 그 시스템에서 가치를 지각할 것으로 기대되기 때문이다.

접근성은 사용자가 내·외부 통신망을 통해 조직 내의 정보시스템에 접근하거나 사용자가 원하고 가용한 정보를 제공받을 수 있음을 의미한다. 시스템에 대한 접근성이 용이한 경우 사용자들은 유용성을 지각할 것으로 기대하여 본 연구모형에 포함하였고, TPB이론을 근간으로 Mathieson(1990)에 의해 접근성이 이용의도에 영향을 준다는 연구결과를 바탕으로 이를 모형에 표시하였다. 자기효능은 과거 MIS 연구들에서 사용자의 정보기술 이용과 밀접한 상관관계가 있는 것으로 다루어졌다. 이밖에 Compeau and Higgins(1995)의 컴퓨터에 대한 자기효능에 관한 연구결과 자기효능이 정서, 두려움, 컴퓨터 이용에 유의한 상관관계가 있는 것으로 검증되어 본 연구에서도 자기효능이 감정, 지각된 용이성, 이용의도와 상관관계를 가지는 것으로 설정하였다.

### 3.2 연구가설

#### 3.2.1 감정, 지각된 용이성, 이용의도간의 가설

서론에서 논의했듯이 Fishbein and Ajzen

(1975)과 Triandis(1980)의 태도이론에서 행동의도에 영향을 주는 대표적인 두 가지 요인으로 신념과 감정이 주요하게 영향을 주고 있다고 주장하고 있다. 특히 Triandis는 Fishbein and Ajzen(1975)의 태도이론이 대부분 개인 행동과 관련된 요인들을 신념 요인으로 고려하고 있어 감정요인과 구별되어야 한다고 주장하고 있다. 그는 개인들의 행동의도에 영향을 주는 요인으로 사회적 요인(social factors), 감정(feelings), 지각된 결과(perceived consequences) 요인들이 주요하게 영향을 준다고 주장하였다. 그리고 실제 행동에는 습관, 행동의도, 촉진적 조건(facilitating conditions) 등과 관련성을 갖는다고 주장하여 사회 심리학에서 긍정적인 평가를 받았다. MIS 관점에서 감정 변수를 증시하여 이를 분석한 연구자들은 Thompson, Higgins, and Howell(1991)로 이들은 신념과 감정 요인을 구분시킬 필요성을 제기하고 Triandis(1980)의 태도이론을 근간으로 하여 정서(affect) 변수가 PC 이용과 상관관계가 있을 것으로 가정하고 이를 분석하였으나 유의한 결과를 얻지는 못하였다. 이러한 결과에 대해 연구자들은 사용자들이 정보기술을 감정적 차원으로 보지 않고 단지 유용한 도구로 인지하는 것으로 해석하였다.

하지만 Compeau and Higgins(1995)와 Compeau, Higgins, and Huff(1999)는 컴퓨터 자기효능(computer self-efficacy)에 관한 연구에서 자기효능이 정서, 컴퓨터 이용, 두려움(anxiety)과 각각 정(+)과 부(-)로 유의하고 정서와 두려움 요인이 컴퓨터 이용에도 유의함을 검증하였다. 또한 Venkatesh(2000)는 감정 요인들 중 컴퓨터 두려움이 지각된 용이성에 부(-)의 영향을 준다는 결과를 얻었다. 한편 기존의 TAM 연구들에서 감정 요인이 완전히 배제되었다고 단언할 수 없는데,

몇몇 연구들에서는 감정과 관련된 변수들을 내재적 동기(intrinsic motivation) 요인으로 고려하여 TAM과의 관련성을 검증한 바 있다(Davis, Bagozzi, and Warshaw, 1992; Venkatesh, 1999; Venkatesh, 2000; Venkatesh, 2001).<sup>5)</sup> 내재적 동기 요인의 역할은 사용자들이 시스템 자체에서 즐거움과 만족감을 얻을 경우 사용자들이 시스템에 친숙해져 자발적으로 정보기술을 이용하게 하는 기능을 수행한다. 내재적 동기에 관한 TAM의 대표적인 연구는 Davis, Bagozzi, and Warshaw(1992)의 연구로서, 이들은 정보기술에서 즐거움 요인이 이용의도에 유의한 것을 검증하였다. Venkatesh(1999)도 즐거움 요인이 있어야 정보기술에 대한 사용자들의 이용 훈련이 더 효과적임을 검증하였고, 사용자들은 정보기술에 대한 유용성보다 용이성을 더 지각하는 것으로 확인하였다.

Venkatesh and Brown(2001)은 내재적 동기 요인이라 할 수 있는 쾌락적 결과(hedonic outcomes: 기쁨, 오락성, 놀이성, 즐거움 등)에 의해 정보기술 채택자들이 비채택자들보다 더 영향을 받고 있음을 분석하였다. 따라서 내재적 동기는 보상을 주는 것으로 볼 수 있으며, 정보기술 이용을 강제하는 외재적 동기 요인보다 이용의도와 실제이용

에 더 큰 영향력을 미칠 수 있다. 그간 MIS 연구들에서 논의된 감정 요인들에 관련된 변수들을 정리하면 정서, 즐거움, 놀이성, 두려움 변수들을 들 수 있다(Compeau and Higgins, 1995; Compeau, Higgins, and Huff, 1999; Davis, Bagozzi, and Warshaw, 1992; Malone, 1981; Thompson, Higgins, and Howell, 1991; Venkatesh, 2000; Venkatesh, 2001).<sup>6)</sup> 이와 같이 기존의 일부 연구에서 정서와 즐거움을 별개의 것으로 인지하고 있으나, 본 연구에서는 이 두 가지를 사용자의 시스템 이용에 대한 긍정적 감정 상태로 간주하여 두 변수를 한 요인으로 고려하여 시스템에 대한 "선호"로 조작화한다.<sup>7)</sup> 이에 본 연구는 기존 연구들을 토대로 사용자의 정보시스템에 대한 선호, 두려움 변수들로 구성된 감정 요인이 지각된 용이성, 이용의도에 정(+ )과 부(-)의 영향을 줄 것으로 기대하여 H1a, H1b의 세부가설들에 이를 표현하였다.

H1a: 사용자의 정보시스템에 대한 감정은 지각된 용이성에 영향을 줄 것이다.

H1a-1: 사용자의 정보시스템에 대한 선호는 지각된 용이성에 정(+ )의 영향을 줄 것이다.

- 5) 소비자 행동이론에서 감정(feeling)에 대한 측정 항목들은 상당수에 이르는데, Edell and Burke(1987)는 경쾌한(upbeat), 부정적 인(negative), 따뜻한(warm) 요인에 65개 항목들이 있다고 주장하였다. TAM에서 대표적인 내재적 동기 요인들은 즐거움(enjoyment), 놀이성(playfulness), 두려움(anxiety) 등이다. 특히 Venkatesh(2000)의 연구에서 지각된 용이성에 영향을 주는 결정 요인들은 대부분 이들 변수들이다. 흥미로운 점은 즐거움과 놀이성은 Edell and Burke(1987)의 세 가지 감정 요인들 중 경쾌한 요인과 동일한 의미를 가지며, 두려움은 부정적 요인과 유사하다는 점이다.
- 6) 일부 주요 변수들에 대해 2002년 5월중에 pilot test를 실시하였다. TAM의 주요변수들과 감정, 자발성 요인 등에 대해 대학생들을 대상으로 세 차례(3차: 47명)에 걸쳐 pilot test를 실시한 결과 감정 요인을 제외한 다른 변수들의 신뢰성은 0.6 이상을 보였으나, 감정 요인들 중 정서, 즐거움, 놀이성, 두려움에서 신뢰성 분석 결과 놀이성은 0.5390으로 나타났고, 순차적으로 일관성을 보이지 않아 이 요인을 제외하였다.
- 7) 기존 연구들을 근간으로 하여 본 연구 초기에는 감정 요인들로서 "정서와 즐거움"을 별개로 간주하였으나, 이 연구의 요인분석 결과에서 이들은 한 개념으로 묶여 사용자들은 정서와 즐거움 요인을 동일한 것으로 인지하는 것으로 판단하여 이들 요인들을 시스템에 대한 사용자의 "선호(preference)"라는 변수로 새롭게 명명하고, 연구가설에서부터 이를 반영하였다(제IV장의 요인분석 결과 참조).

H1a-2: 사용자의 정보시스템에 대한 두려움은 지각된 용이성에 부(-)의 영향을 줄 것이다.

H1b: 사용자의 정보시스템에 대한 감정은 이용의도에 영향을 줄 것이다.

H1b-1: 사용자의 정보시스템에 대한 선호는 이용의도에 정(+)의 영향을 줄 것이다.

H1b-2: 사용자의 정보시스템에 대한 두려움은 이용의도에 부(-)의 영향을 줄 것이다.

### 3.2.2 이미지, 지각된 유용성간의 가설

혁신확산특성 요인들 중 이미지는 "혁신기술을 개인들이 이용함으로써 자신이 속한 집단 내에서 자신의 지위(status)를 향상시킨다고 인지하는 것"을 의미한다. 이러한 이미지는 그간 사용자의 정보기술 채택에서 유의하게 영향을 주는 요인으로 간주되어 개인들은 정보기술을 이용함으로써 자신의 이미지를 증대시키는 것으로 검증된 바 있다(Karahanna, Straub, and Chervany, 1999). Venkatesh and Davis(2000)는 이러한 이미지 개념을 차용하여 준거집단(reference group) 내에서 개인들은 자신의 이미지를 향상시키고 이를 유지시키려 노력한다고 주장하였다. 즉 이들은 사용자가 정보기술을 이용함으로써 자신의 이미지가 향상될 수 있고, 이는 해당 정보기술에 대한 유용성을 지각하게 함으로써 이미지가 해당 정보기술에 대한 지각된 유용성에 영향을 준다는 가설을 설정하고 이를 검증하였다. 이 연구에서도 정보시스템

관점에서 이들의 연구와 마찬가지로 이미지가 유용성에 영향을 준다는 가설 H2를 설정하였다.

H2: 이미지는 사용자의 정보시스템에 대한 지각된 유용성에 정(+)의 영향을 줄 것이다.

### 3.2.3 결과 실연성, 지각된 유용성, 지각된 가치간의 가설

결과 실연성은 "사용자가 혁신기술을 이용한 결과가 유형성(tangibility)을 갖는 것"을 의미한다. 이러한 결과 실연성에 대해 Venkatesh and Davis(2000)는 TAM2에서 시스템이 내부적으로 아무리 효과적이라 해도 결과를 보여주지 못하면 사용자들은 유용성을 지각하지 못한다고 주장하고, 결과 실연성은 지각된 유용성에 영향을 준다고 가정하고 이를 검증하였다. 결과 실연성은 혁신체택의 연구들에서 이용의도와도 관련성을 갖는 것으로 연구되어 왔다. 본 연구에서도 결과 실연성이 유용성에 영향을 준다는 가설을 설정하였으며(H3a), 사용자들이 결과 실연성을 높게 지각할 경우 정보시스템의 가치를 높게 지각할 것으로 기대하여 가설 H3b를 설정하였다.<sup>8)</sup>

H3a: 결과 실연성은 정보시스템에 대한 지각된 유용성에 정(+)의 영향을 줄 것이다.

H3b: 결과 실연성은 정보시스템에 대한 지각된 가치에 정(+)의 영향을 줄 것이다.

8) 본 연구의 지각된 가치에 대한 조작적 정의는 3.2.5절에서 구체적으로 논의한다. 즉 기존의 마케팅 연구들을 근간으로 하여 교환관계(trade-off) 측면에서 정보시스템에 대한 사용자의 지각된 가치를 "개인이 어떤 시스템을 이용하기 위해 투자(시간/노력)한 요소에 상응하여 개인이 얻는 이득(혜택/이익)"으로 조작화한다.

### 3.2.4 직무 관련성, 지각된 유용성, 지각된 가치간의 가설

Venkatesh and Davis(2000)는 직무 관련성을 “목표 시스템을 개인들이 자신의 업무에 응용하는 정도에 대한 개인의 지각”으로 정의하고, 사용자의 직무 관련성과 관계하여 정보시스템이 사용자의 직무를 지원하는 능력을 정보시스템의 중요 기능 중의 하나로 보았다. 사용자들은 자신의 직무에 대하여 타인들과 다른 지식체계를 갖고 있으며, 이러한 지식을 정보기술을 이용하여 실행하게 된다(Kieras and Polson, 1985; Polson, 1987). 사용자 관점의 MIS 연구들에서 이러한 직무 관련성과 유사한 요인들이 실증적으로 연구되어 왔는데, 이들은 직무결정의 중요성(job-determined importance), 사용자 관여(involveement), 과업-기술간 적합(task-technology fit), 인지적 적합(cognitive fit) 등이다(Leonard-Barton and Deschamps, 1988; Hartwick and Barki, 1994; Goodhue, 1995; Vessey, 1991). Venkatesh and Davis(2000)는 직무 관련성이 직무 목표와 관련하여 정보기술이 이를 지원하거나 수행할 수 있는 능력은 정보기술의 지각된 유용성으로 해석될 수 있어 직무 관련성이 지각된 유용성과 관련이 있음을 검증하였다. 이에 본 연구에서도 동일한 연구 가설 H4a를 설정하였다. 이밖에 사용자들은 현재의 정보시스템이 자신의 직무와 관계하여 관련성이 높을 경우 그 시스템의 가치(이득 및 혜택)를 높게 지각할 것으로 기대하여 가설 H4b를 설정하였다.

H4a: 직무 관련성은 정보시스템에 대한 지각된 유용성에 정(+)<sup>2</sup>의 영향을 줄 것이다.

H4b: 직무 관련성은 정보시스템에 대한 지각된 가치에 정(+)<sup>2</sup>의 영향을 줄 것이다.

### 3.2.5 결과 품질, 지각된 유용성, 지각된 가치, 이용의도간의 가설

Davis, Bagozzi, and Warshaw(1992)와 Venkatesh and Davis(2000)는 TAM과 관련하여 결과 품질(output quality)에 관한 연구를 수행하여 결과 품질이 TAM의 지각된 유용성과 유의한 관련성을 갖고 있음을 검증하였다. 결과 품질이란 사용자들이 자신의 과업을 수행하기 위해 정보시스템을 이용하여 산출한 결과물의 품질 수준을 의미한다. 정보기술의 가치에 대한 과거 MIS 연구들은 대부분 조직 차원에서 정보기술에 대한 투자가 조직에게 정량적(quantitative) 혹은 정성적(qualitative) 차원에서 이득으로 표출되는가에 초점을 두어 연구를 진행되어 왔다(Chan, 2000). 이러한 연구들 중 대표적으로 Hitt and Brynjolfsson(1996)은 대부분의 조직들이 정보기술에 대한 투자를 증대하여 왔으나, 투자 대비 효과성에 의문을 제기하고 정보기술 투자는 “생산성 역설(productivity paradox)”이 발생한다고 주장하였다. Hitt and Brynjolfsson은 IDG(International Data Group)의 2차 자료를 바탕으로 정보기술 투자와 생산성, 수익성, 고객 가치와의 관련성을 분석하여 정보기술 투자가 조직의 수익과는 관련성이 없으나, 조직의 생산성과 고객 가치를 증대하여 이득을 제공한다는 결과를 얻었다.

그러나 개인 차원에서 정보기술에 대한 지각된 가치에 대한 연구들은 MIS 분야에서 아직 미흡하다고 볼 수 있다. 개인의 가치 지각과 관련된 연구들은 대부분 마케팅 연구들에서 수행되어 왔다. 마

케팅 연구들에서 소비자들은 제품과 서비스의 품질에서 가치(혹은 이익)를 지각할 경우 그 제품과 서비스에 만족하여 구매의도가 높고 구매에 이른다. 연구 결과들이 산출되어 왔다(Dodds, Monroe, and Grewal, 1991; Zeithaml, 1988). 마케팅에서 고객이 지각한 가치는 구매한 제품(서비스)에서 고객들이 효익이나 이익을 느끼는 것을 말하며, 고객이 지각한 가치 요인들은 행동을 유발하는 원변수들 중의 하나로 인식되고 있다(Anderson and Narus, 1998; Corfman and Lehmann, 1991; Flint, Woodruff and Gardial, 1997; Gronroos and Ravald, 1996; Naumann, 1995; Vinson, Scott and Lamont, 1977; Woodruff and Gardial, 1996; Zeithaml, 1988).<sup>9)</sup> 이와 같이 마케팅의 연구들을 고찰하고 이를 응용하였을 때 MIS 연구에서 나타난 사용자 만족 이전의 선행요인인(시스템에서 산출된) 결과 품질이 높을수록 사용자들은 가치를 지각하고 만족할 것으로 기대할 수 있으며 이용의도도 높을 것으로 예상해 볼 수 있다. 이에 본 연구에서는 사용자들이 정보시스템에서 산출된 결과 품질이 유용성 및 지각된 가치에 정(+)의 상관관계를 갖는다는 가설 H5a, H5b를 설정하였다. 또한 이러한 가치요인은 마케팅 연구들에서 소비자의 구매의도와 관계가 있는 것으로 검증됨에 따라 본 연구에서도 사용자의 정보시스템에 대한 이용의도와 관련성을 갖는다는 연구가설 H6을 설정하였다.

H5a: 사용자가 정보시스템에서 지각한 결과 품

질은 지각된 유용성에 정(+)의 영향을 줄 것이다.

H5b: 사용자가 정보시스템에서 지각한 결과 품질은 가치에 정(+)의 영향을 줄 것이다.

H6: 정보시스템에 대한 사용자의 지각된 가치 이용의도에 정(+)의 영향을 줄 것이다.

### 3.2.6 접근성, 지각된 유용성, 이용의도간의 가설

사용자는 자신이 필요로 하고 원하는 정보가 정보시스템에 존재하는 경우 해당 시스템에 접근하기 위해 노력을 할 것이고, 이에 따라 사용자들은 접근성(accessibility)을 중요하게 인식할 것이다. 사용자들은 시스템의 접근성을 통해 정보 획득 및 접근의 용이성을 느끼며, 결국에는 해당 정보시스템에 대한 유용성을 지각하게 된다(Culnan, 1983; Kraemer et al., 1993). 또한 이러한 접근성은 TPB 이론에서 지각된 행동통계 요인으로 간주되어 사용자의 정보기술 이용의도와 관련성이 있는 것으로 분석되었다(Mathieson(1990)). Mathieson은 사용자의 내부 요인인 지식과 접근성이 이용의도에 유의함을 검증하였다. 이에 정보시스템에 대한 사용자의 접근성이 정보시스템의 유용성, 이용의도에 영향을 준다는 가설 H7a, H7b를 설정하였다.

H7a: 정보시스템에 대한 접근성은 지각된 유용성에 정(+)의 영향을 줄 것이다.

9) 그간 마케팅 연구들에서 고객가치는 교환관계(trade-off) 측면이 내재되어 있는 것으로 간주되어 왔다. 마케팅에서 고객가치는 고객이 금전적/비금전적으로 희생한 만큼 고객들에게 돌아가는 이득 차원으로 설명되고 있다. 마케팅 연구들을 종합하여 교환관계 측면에서 고객가치를 정의하면 "고객가치는 기업에서 제공하는 제품 및 서비스에 대해 고객이 금전적/비금전적으로 지불하거나 위험을 희생한 것에서 파생되는 고객의 이익"이라고 할 수 있다(장시영·이정설, 2000).

H7b: 정보시스템에 대한 접근성은 이용의도에 정(+)<sup>10</sup>의 영향을 줄 것이다.

### 3.2.7 자기효능, 감정, 지각된 용이성, 이용의도간의 가설

Compeau and Higgins(1995)는 개인의 자기효능에 대한 인식은 자신의 정서(affect)에 영향을 준다고 하였다. 이들은 개인들이 스스로 무언가를 실행할 수 있다는 자신의 능력(capability)에 대한 지각과 성공적으로 완성했다는 것에 대해 즐거움을 느끼고 선호하는 행동을 보이나, 이와 상반되는 경우 개인들은 이를 거부하고 싫어하게 된다고 하였다. Betz and Hackett(1981)의 연구에서도 자기효능에 대한 지각은 개인의 감정과 유의하게 관련되고 있음을 검증한 바 있으므로, 본 연구에서도 자기효능이 사용자의 감정에 영향을 준다는 가설 H8a를 설정하였다. 자기효능은 긍정적 감정 변수들인 정서, 즐거움 등에 긍정적 관계를, 부정적 요인인 두려움과는 부의 관계를 갖는 것으로 기존의 연구들에서 나타나고 있다. 또한 Compeau, Higgins, and Huff(1999)의 연구에서도 자기효능이 컴퓨터 이용과 직접적으로 관련성이 있는 것으로 확인하였다. Venkatesh and Davis(1996)와 Venkatesh(2000)는 자기효능과 TAM의 지각된 용이성과의 관계에 대해 유의한 결과가 있음을 검증하여 자기효능이 지각된 용이성에 대한 주요 선행요인임을 확인하였다. 이에 따라 사용자의 정보시스템에 대한 자기효능이 지각된 용이성, 이용의도에 영향을 준다는 가설 H8b, H8c를 설정하였다.

H8a: 사용자의 정보시스템에 대한 자기효능은 감정에 영향을 줄 것이다.

H8a-1: 사용자의 정보시스템에 대한 자기효능은 선호에 정(+)<sup>10</sup>의 영향을 줄 것이다.

H8a-2: 사용자의 정보시스템에 대한 자기효능은 두려움에 부(-)<sup>10</sup>의 영향을 줄 것이다.

H8b: 사용자의 정보시스템에 대한 자기효능은 지각된 용이성에 정(+)<sup>10</sup>의 영향을 줄 것이다.

H8c: 사용자의 정보시스템에 대한 자기효능은 이용의도에 정(+)<sup>10</sup>의 영향을 줄 것이다.

### 3.2.8 사회적 영향, 이미지, 지각된 유용성, 이용의도간의 가설

본 연구에서 다루는 사회적 영향(social influence)은 주관적 규범과 가시성으로 구성된 개념이다(양희동·최인영, 2001). 그간 사회적 영향에 관한 TAM, TRA, TPB 등의 연구에서 주요한 요인은 주관적 규범이었으며, 주관적 규범은 기존 연구들에서 중요한 변수로 고려되어 많은 연구자들에 의해 분석되어 왔지만 일관되게 동일한 결과를 보여 주지 못했다.<sup>10)</sup> Hartwick and Barki(1994)는 주관적 규범 요인이 사용자의 정보기술 수용과 관련하여 일치된 결과를 보여 주지 못하는 것에 대해 상황(context)에 따라 주관적 규범은 사용자의 정보기술 이용의도에서 다르게 나타날 수 있기 때문이라고 주장하고 있다. Hartwick and

10) Mathieson(1991)은 TAM과 TPB와의 비교 연구에서 주관적 규범 요인이 행동의도에 유의하지 않음을 검증하였고 Davis, Bagozzi, and Warshaw(1992)도 TAM과 TRA와의 비교에서 주관적 규범은 행동의도와 유의하지 않다는 결과를 얻었다. 반면에 Taylor and Todd(1995)는 TAM과 분해된 TPB와의 비교 연구에서 주관적 규범이 유의한 결과가 있음을 발견하였다.

Barki(1994)는 사용자의 정보기술 이용은 강제적(mandatory)/자발적(voluntary) 상황이 존재하며, 강제적 상황에서 주관적 규범은 이용의도와 유의하지만 자발적 상황에서는 그렇지 않음을 검증하였다. 이들은 이러한 원인에 대해 강제적 상황의 사용자들은 지시자 및 준거집단의 영향에 큰 비중치를 두며, 자발적 사용자들은 이들의 영향을 크게 인식하지 않기 때문으로 해석하였다. Venkatesh and Davis(2000)도 이들의 가정을 받아들여 TAM2에서 이를 검증하였다.

그러나 TAM2에서는 주관적 규범이 강제적/자발적 이용상황과 관계없이 지각된 유용성에 유의하게 영향을 주는 것으로 분석되었다(Venkatesh and Davis, 2000),<sup>11)</sup> 이렇게 주관적 규범(혹은 촉진)요인이 사용자의 정보기술 이용의도에서 일관된 결과를 보이지 않고 상황에 따라 다른 결과를 보이고 있으나, 주관적 규범은 그간 많은 MIS 연구들에서 EUC 성공의 주요 요인으로 간주되거나 조직 내의 정보시스템 성공과 매우 밀접한 관계를 갖는 것으로 고려되어 왔다(Amoroso, 1988; Cerveny and Sanders, 1986; Igbaria, 1994; Kwon and Zmud, 1987; Lucas, 1981). 이와 같이 과거의 연구들을 살펴보았을 때 주관적 규범 요인은 개인의 행동 및 그룹 행동에 주요하게 영향을 주는 요인임을 감안하여 본 연구에서는 주관적 규범 요인이 TAM 내의 주요 변수들과 관련성을 갖는가를 검증하고자 한다.

사회적 영향을 구성하는 또 다른 개념으로 가시성이 존재한다는 주장은 설득력이 높아 TAM과의

관련성에서 유의한 결과를 보여주었다(양희동·최인영(2001)). 주관적 규범이 단지 개인에게 영향을 줄 수 있는 준거집단의 권고, 추천, 촉진 등을 의미하는데 반해 가시성은 혁신확산이론에서 “조직 내에서 주변인들에 의해 실행되고 보여지는 것”을 말한다. 즉 실제로 준거집단이 해당 정보기술을 이용하는 모습과 업무 성과를 향상시키고 있음을 가시적으로 잠재적 사용자들에게 보여준다면, 사용자들은 해당 정보기술에 대해 유용성을 지각하고 이용의도도 높을 것으로 예상해 볼 수 있다. 이에 이 연구는 주관적 규범과 가시성으로 구성된 사회적 영향 요인이 사용자의 유용성과 이용의도와 상관관계를 가질 것으로 기대하여 가설 H9b와 H9c를 설정하였다.

이밖에 Venkatesh and Davis(2000)는 TAM2에서 준거집단(reference group) 내에서 사용자들이 자신의 이미지를 향상시키고 이를 유지시키려 노력함에 따라 주관적 규범이 사용자의 이미지에 영향을 줄 것으로 가정하고 이를 검증하였다. 혁신확산이론에서 이미지는 “사용자가 정보기술을 이용하여 집단(혹은 사회) 내에서 자신의 지위(status)가 상승된다고 지각하는 정도”로 개념화되고 있다. 이에 따라 가시성을 추가한 사회적 영향 요인이 이미지에 영향을 준다는 가설 H9a를 설정하였다.

H9a: 정보시스템에 대한 사회적 영향은 이미지에 정(+ )의 영향을 줄 것이다.

H9a-1: 정보시스템에 대한 주관적 규범은 이미지에 정(+ )의 영향을 줄 것이다.

11) Venkatesh and Davis는 이러한 결과에 대해 사용자가 지시자와 준거집단의 신념을 자신의 신념으로 내부화(internalization)하기 때문으로 해석하였다. TAM2에서 내부화는 정보의 사회적 영향(informational social influences)과 동일한 개념으로 “사실에 대한 증거로서 타인들로부터 정보를 받아들이려는 영향(influence to accept information from another as evidence about reality)”으로 정의되고 있다(Deutsch and Gerard, 1955).

H9a-2: 정보시스템에 대한 가시성은 이미지에 정(+)<sup>2</sup>의 영향을 줄 것이다.

H9b: 정보시스템에 대한 사회적 영향은 지각된 유용성에 정(+)<sup>2</sup>의 영향을 줄 것이다.

H9b-1: 정보시스템에 대한 주관적 규범은 지각된 유용성에 정(+)<sup>2</sup>의 영향을 줄 것이다.

H9b-2: 정보시스템에 대한 가시성은 지각된 유용성에 정(+)<sup>2</sup>의 영향을 줄 것이다.

H9c: 정보시스템에 대한 사회적 영향은 이용도에 정(+)<sup>2</sup>의 영향을 줄 것이다.

H9c-1: 정보시스템에 대한 주관적 규범은 이용도에 정(+)<sup>2</sup>의 영향을 줄 것이다.

H9c-2: 정보시스템에 대한 가시성은 이용도에 정(+)<sup>2</sup>의 영향을 줄 것이다.

### 3.2.9 자발성, 경험의 조절효과에 대한 가설

Venkatesh and Davis(2000)는 TAM2에서 Moore and Banbasat(1991)와 Agarwarl and Prasad(1997)의 연구를 인용하여 개인이 정보기술 이용의 강제성이 배제된 상태에서 기술을 채택하려는 자발성은 강제적/자발적 상황에 관계없이 주관적 규범과 이용의도에서 조절적 영향을 줄 것으로 가정하였다. Venkatesh and Davis(2000)는 이를 TAM2에서 검증하였고, 이들의 가정을 본 연구에서도 차용하여 주관적 규범과 가시성으로 구성된 사회적 영향 요인과 이용의도간에 자발성이 조절적 영향을 준다는 H10을 설정하고 이들의 연구와 비교하고자 한다.

Venkatesh and Davis(2000)는 또한 사용자가 조직내의 정보시스템에 대한 이용 경험이 증가

할수록 사용자의 경험이 주관적 규범과 유용성 및 주관적 규범과 이용의도간의 관련성을 약화시키는 조절효과가 있는 것으로 가정하였다. 이의 배경에 대해 이들은 초기에 조직 내에 구축된 강제적 상황의 정보시스템에 대해 사용자들의 지식은 모호하거나 잘 정립되지 않아 주변인들에 의해 영향을 받아 이용 경향이 높다고 하였다(Hartwick and Barki, 1994). 사용자들은 해당 시스템에 대한 이용 경험이 증가할수록 시스템에 대한 강·약점을 알게되어 주변인의 영향 요인인 주관적 규범과 강제적 상황의 시스템 이용의도간에 경험 요인이 이들간의 관계를 감쇄시키는 효과가 있을 것으로 보는 것이다. 즉 이들은 정보시스템 이용의 모든 상황에서 사용자의 경험은 주관적 규범과 유용성간의 관계를 약화시키는 조절적 역할을 하는 것으로 설정하였고, 이를 TAM2에서 입증하였다. 이에 본 연구에서도 TAM2의 가정들을 인용하여 주관적 규범과 가시성을 포함한 사회적 영향 요인, 유용성과 이용의도간에 경험 요인이 조절효과가 있는 것으로 가정하여 가설 H11a와 H11b를 설정하고 TAM2와 비교하려 한다.

H10: 정보시스템에 대한 사용자의 자발성은 사회적 영향과 이용의도간에 조절적 영향을 줄 것이다.

H10-1: 정보시스템에 대한 사용자의 자발성은 주관적 규범과 이용의도간에 조절적 영향을 줄 것이다.

H10-2: 정보시스템에 대한 사용자의 자발성은 가시성과 이용의도간에 조절적 영향을 줄 것이다.

H11a: 정보시스템에 대한 사용자의 경험은 사

회적 영향과 유용성간에 조절적 영향을 줄 것이다.

H11a-1: 정보시스템에 대한 사용자의 경험은 주관적 규범과 유용성간에 조절적 영향을 줄 것이다.

H11a-2: 정보시스템에 대한 사용자의 경험은 가시성과 유용성간에 조절적 영향을 줄 것이다.

H11b: 정보시스템에 대한 사용자의 경험은 사회적 영향과 이용의도간에 조절적 영향을 줄 것이다.

H11b-1: 정보시스템에 대한 사용자의 경험은 주관적 규범과 이용의도간에 조절적 영향을 줄 것이다.

H11b-2: 정보시스템에 대한 사용자의 경험은 가시성과 이용의도간에 조절적 영향을 줄 것이다.

### 3.3 연구설계

#### 3.3.1 연구진행과 대상

기존 TAM 연구들의 연구진행 및 그 과정을 살펴보면 종단적 연구(longitudinal study)와 횡단적 연구(cross-sectional study)의 두 관점이 발견되고 있다. 종단적 연구의 대표적인 연구자들은 Davis(1989)를 중심으로 한 연구자들이며, 횡단적 연구들은 다른 일단의 연구자들에 의해 수행되고 있다. 이러한 TAM의 두 가지 연구 방식들 중 본 연구는 횡단적 연구를 채택하였다. 그 이유는 본 연구가 TAM2를 확장하여 여러 요인 및 변수들을 고려하기에 적절한 표본 크기를 확보하여야만

연구를 진행할 수 있을 것으로 예상되었기 때문이다. 또 다른 이유로는 TAM의 과거 연구들을 관찰하였을 때, 횡단적 연구가 종단적 연구에 비해 열등하거나 가치가 떨어지지 않는다고 판단하였기 때문이다.

본 연구의 표본은 조직내의 정보시스템의 한 유형인 지식경영시스템(KMS)을 현재 운용하는 국내 5개 조직에 있는 사용자들을 대상으로 선정하였고, 주요 도구로 설문지를 이용하였다. 대상 조직의 사용자들은 일반 사기업 4개와 국책 연구소 1개에 있는 이들로 S사, L사, F사, O사와 H원의 지식경영시스템 사용자들이다.

이러한 조직의 사용자들에게 설문을 시작하기 전에 본 연구의 측정 변수들로부터 작성한 설문지 초안으로 2002년 8월경 대학원 박사과정에 있는 5명들에게 pilot test를 실시하였다. 이들에게 설문항목들의 의미와 이해 정도 등을 질의하여 이들이 지적한 문항들을 수정하여 최종 설문을 완성하고 설문지를 배포하였다. 설문 조사는 2002년 9월 11일에 시작하여 10월 9일에 마감되어 약 한달 정도의 기간이 소요되었다.

#### 3.3.2 변수측정과 분석방법

이 연구에서 정보시스템을 이용한 사용자들을 대상으로 하여 최종적으로 질의한 요인 및 항목들을 자기효능 변수를 제외하고 <표 2>에 나타내었다. 자기효능에 대한 항목들은 Compeau and Higgins(1995)와 Compeau, Higgins, and Huff(1999)의 연구에서 모두 10개 항목으로 구성되어 있으나, 본 연구에서는 유사한 의미를 갖는 항목들을 제거하여 자기효능 변수를 7개 항목으로 측정하였다. 제거된 3개 항목들은 그 의미가 유사하거나 중

〈표 2〉 TAM내의 주요변수 및 외부변수들에 대한 조작적 정의

요인		항목		연구자	
시스템 유용성		업무 성과 향상		Venkatesh and Davis(2000)	
		업무 생산성 증대			
		업무 효과성 증가			
		업무 관련 유용성			
시스템 용이성		노력의 감소			
		명확한 이해			
		편리성			
		작업의 용이성			
이용의도		시스템 접근 허용 후 이용의도			
		자유로운 시스템 접근 후 이용의도			
감정	선호*	정서	시스템에 대한 호감 시스템 몰입	Compeau and Higgins(1995), Compeau, Higgins, and Huff(1999) Davis, Bagozzi, and Warshaw(1992), Venkatesh(1999), Venkatesh(2000), Venkatesh and Brown(2001)	
		즐거움	즐거움 재미(흥미)		
	두려움	불안감			
		걱정			
이미지		높은 신망(위신)			Venkatesh and Davis(2000)
		경력관리			
결과 실연성		결과의 이해성			
		결과의 명료성			
직무 관련성		업무-시스템의 중요성			
		업무-시스템간 관련성			
결과 품질		결과물의 품질			
		결과물의 완전성			
자발성		자발적 이용			
		시스템 이용의 자율성			
접근성		시스템 접근성		Leonard-Barton and Deschamps(1998), Kraemer et al.(1993), Mathieson(1991)	
		정보접근의 용이성			
		정보접근의 신속성			
사회적 영향	주관적 규범	준거집단의 영향		Venkatesh and Davis(2000), Agarwal and Prasad(1997), Moore and Benbasat(1991), Ploffe, Hulland, and Vandenbosch(2001)	
		중요한 주변인의 영향			
	가시성	가까운 준거집단의 시스템 이용의 영향			
		주변인의 시스템 이용의 영향			
가치		투자(시간, 노력) 대비 이득		Dodds, Monroe, and Grewal(1991)과 Zeithaml(1989)의 연구를 응용하여 새로 개발	
		이용 혜택(효익)			
		이용 손해(손실)			

\* 요인분석 결과를 근거로 새롭게 명명된 요인명임(〈표 5〉의 요인분석 결과 참조).

복된 경우로 이들은 “과거에 시스템을 이용하지 않았더라도”와 반대(reverse) 개념인 “과거에 유사한 시스템을 이용한 경우”, “내가 도움을 요청할 사람이 있다면”과 “도와줄 지원부서가 있는 경우”, “초기에 어떤 사람이 시스템의 이용 방법을 가르쳐 준다면”과 “어떤 사람이 처음부터 시스템 이용방법을 가르쳐 준다면” 등이다.

이 연구에서 Venkatesh and Davis(2000)의 TAM2에서 사용된 요인들을 근거로 TAM의 주요 변수들인 유용성, 용이성, 이용의도, 실제이용과 자발성, 직무 관련성, 이미지, 결과 품질, 주관적 규범, 결과 실연성 등의 외부변수들을 국내 상황과 비교하기 위해 인용하였다. 각 요인별로 변수들은 대개 2~3개의 항목들로 구성되었으며, 척도는 Likert 7점(1: 전혀 아니다~7: 매우 그렇다)이다. 또한 TAM2의 변수들 이외에 새롭게 추가된 요인들도 기존 연구들을 근거로 하여 차용하거나 새롭게 개발되어 정의하였다.

수집된 자료들은 먼저 기술통계분석을 실시하였으며, 이후의 주요 분석 방법은 TAM2에서 실시한 방법들을 준용하여 변수들의 신뢰성(Cronbach's  $\alpha$ ) 분석, 개념 타당성을 검증하기 위한 요인분석, 본 연구의 주요 가설들을 검증하기 위한 회귀분석(상관관계)을 실시하였으며 통계도구는 SPSS 10.0을 사용하였다.

## IV. 자료분석 및 논의

### 4.1 기술통계분석

이 연구의 대상조직인 5개 조직들의 지식경영시

스템을 이용하는 사용자들에게 보내진 설문지는 총 310부이다. 이중 회신된 설문지는 252부로 회수율은 81%로 나타났다. 높은 회수율을 보임에 따라 추가적인 설문 발송은 하지 않았다. 회수된 설문지 중 20명의 경우는 시스템 이용 경험, 실제이용시간 등의 문항에 응답하지 않거나 불성실한 응답을 하여 이들을 제외시켜 232명을 기초로 실제적인 분석을 실시하였다(발송 설문지의 75%).

일반적인 인구 통계적 특성은 <표 3>과 같다. 본 설문문에 응답한 성별은 남자가 84%이상으로 대부분을 차지하였으며, 연령별로는 30대가 많았다. 학력은 대졸이 가장 빈도수가 높았고(67%) 석사 이상의 학위 소자자도 28%에 달하였다. 직무부문에서는 주요하게 기타(예: 연구원, 기획, 업무 등), 정보시스템, 국내외 영업, 인사/조직관리, 재무/회계 등의 순으로 나타났다. 직급은 대리, 사원, 차장 급의 순으로 높았으며 부장급도 5명(2.2%)이 본 설문문에 응답해 주었다.

본 연구의 표본들은 지식경영시스템의 이용 경험이 평균 17개월로 나타났다. 17개월의 이용 경험의 평균을 전후로 하여 분석한 결과 10개월 이하 동안 지식경영시스템을 이용한 사용자들이 많은 부분을 차지하여 37.0%을 나타냈다. 이외에 11~20개월 및 21~29개월 사용자들은 각각 28.0%와 18.5%이었고 30개월 이상의 경험을 가진 이들은 16.5%로 나타났다. 또한, 평균적으로 매일 지식경영시스템을 실제로 이용한 시간은 2시간 38분으로 분석되었다. 대부분의 경우에 1시간 이상~2시간 미만으로 지식경영시스템을 이용하는 사용자들은 148명(63.8%)으로 나타났으며, 2시간 이상~3시간 미만은 59명(25.4%)이었고, 나머지 25명의 사용자들은 3시간 이상 지식경영시스템을 이용하고 있었다.

〈표 3〉 인구통계 분석 결과

내 용	빈 도		비율(%)
	남	여	
성 별	남	195	84.1
	여	37	15.9
연 령	20대	56	24.2
	30대	162	69.8
	40대 이상	14	6.0
학 령	고졸	5	2.2
	전문대졸	6	2.6
	대졸	155	66.8
	석사이상	66	28.4
직 무*	인사/조직관리	26	11.2
	영업	41	17.7
	정보시스템	63	27.2
	재무/회계	10	4.3
	생산/운영	7	3.0
	기타	83	35.8
직 급*	사원	65	28.0
	대리	83	35.8
	과장	57	24.6
	차장이상	25	10.8

\* 2명이 응답하지 않아 결측치가 발생함

#### 4.2 변수들의 신뢰성과 타당성 검증

이상이 산출되어 차후의 분석에서 큰 무리가 없는 측정항목들이 판명되었다.

##### 4.2.1 신뢰성 분석

본 연구의 설문지에 나타난 측정항목들에 대한 신뢰성 분석은 내적 일관성법(internal consistency)을 검증하는 Cronbach's Alpha 계수로 분석하여 〈표 4〉와 같은 결과를 얻었다. 결과적으로 본 연구에서 측정했던 변수들은 신뢰성 계수가 모두 0.6

##### 4.2.2 타당성 분석

이 연구에서는 TAM2와 동일한 방식으로 요인분석을 실시하여 본 연구의 변수들에 대한 개념타당성을 살펴보았는데, 분석결과는 〈표 5〉와 같다. 요인분석을 위해 선택한 기준들은 요인수의 결정방식

〈표 4〉 설문지에 나타난 측정변수들의 신뢰성 분석 결과

요인		항목수	Cronbach's Alpha	
유용성		4개	0.920	
용이성		4개	0.818	
이용의도		2개	0.958	
선호	정서	2개	0.892	0.761
	즐거움	2개		0.908
두려움		2개	0.933	
직무 관련성		2개	0.909	
이미지		2개	0.829	
결과 실연성		2개	0.724	
접근성		3개	0.743	
결과 품질		2개	0.639	
자발성		2개	0.781	
사회적 영향	주관적 규범	2개	0.873	
	가시성	2개	0.889	
가치		3개	0.826	

에서 고유값(eigen value)을 기준으로 고유값이 1 이상인 요인들이 선정되도록 하였고, 요인 적재량(factor loading)은  $\pm 0.4$  이상이면 유의한 것으로 간주하였다. 각 변수와 요인간의 상관관계를 나타 내 주는 공통성(communality)은 사회과학 분야 에서  $\pm 0.6$  이상이면 유의한 것으로 판단하므로 이 기준을 만족하는가를 살펴보았다. 또한 요인회전에서 직교회전의 방법들 중 베리맥스(varimax)를 선택하여 요인분석을 실시하였다.

본 연구의 요인분석 결과는 Venkatesh and Davis(2000)의 TAM2에서 고려한 주요 변수들 인 유용성, 용이성, 이용의도, 자발성, 직무 관련 성, 이미지, 결과 품질, 주관적 규범, 결과 실연성

등을 동일하게 산출하고 있어 TAM2의 요인들은 높은 개념 타당성을 갖는 것으로 판단된다.

또한, 이러한 요인들 이외에 자기효능, 가시성 등의 개념들도 일부 항목들을 제외하고, 〈표 2〉의 조작적 정의 부분에서 논의하였듯이 기존의 연구 들과 동일한 의미를 갖는 것으로 나타났다. 그러나 기존 연구들을 근간으로 하여 감정 변수들을 정서, 즐거움, 두려움 등으로 고려하려 한 것은 분석 결과 정서와 즐거움 요인이 한 개념으로 사 용자들에게 인지되어 본 연구에서는 이를 시스템 에 대한 사용자들의 "선호"라는 개념으로 새롭게 명명하였다.

〈표 5〉 요인분석 결과

요인	공통성	성분															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
유용성3	.864	.821															
유용성2	.862	.814															
유용성1	.831	.753															
유용성4	.791	.743															
자기효능5	.828		.866														
자기효능6	.799		.818														
자기효능3	.708		.765														
자기효능7	.769		.764														
자기효능4	.704		.756														
즐거움1	.801			.818													
즐거움2	.751			.762													
정서2	.857			.730													
정서1	.840			.648													
용이성2	.814				.749												
용이성3	.819				.717												
용이성1	.811				.698												
용이성4	.707				.564												
이용의도1	.950					.867											
이용의도2	.942					.865											
가시성2	.858						.791										
가시성1	.882						.779										
결과 실연성1	.939							.961									
결과 실연성2	.940							.949									
접근성2	.816								.799								
접근성3	.774								.746								
접근성1	.748								.541								
이미지2	.848									.857							
이미지1	.881									.832							
두려움1	.921										.903						
두려움2	.906										.893						
주관적 규범1	.851											.802					
주관적 규범2	.866											.726					
가치1	.867												.730				
가치2	.886												.707				
가치3	.669												.477				
자발성2	.825													.784			
자발성1	.794													.690			
결과 품질2	.797															.761	
결과 품질1	.737															.504	
직무 관련성2	.889	.476															.693
직무 관련성1	.878	.480															.675
Eigen값		4.19	3.68	3.23	2.59	2.16	2.10	2.05	2.01	2.00	1.99	1.92	1.82	1.63	1.36	1.30	
설명분산		10.22	8.98	7.87	6.32	5.26	5.11	4.99	4.91	4.87	4.86	4.69	4.43	3.96	3.31	3.18	
누적분산		10.22	19.20	27.07	33.40	38.66	43.77	48.76	53.67	58.54	63.40	68.09	72.52	76.48	79.79	82.97	

\* 번호는 설문지의 항목번호들이며 요인적재량이 0.4이하인 경우는 제거되어 자기효능1/2는 표에 나타내지 않았다.

### 4.3 연구가설의 검증

#### 4.3.1 TAM의 유용성과 선행요인들과의 가설검증

TAM2 연구의 분석과정을 살펴보면, 독립변수들의 투입에서 단계적 선택(stepwise) 방식을 사용하여 선행요인들과 TAM의 주요 요인들과의 관련성을 회귀분석으로 검증하고 있다. 본 연구도 동일한 방식을 적용하여 유용성과 선행요인들과의 관계를 분석하였다.<sup>12)</sup> 지식경영시스템을 이용하는 사용자들을 대상으로 한 본 연구에서 TAM의 유용성에 영향을 줄 것으로 기대한 독립변수들은 용이성, 이미지, 직무 관련성, 결과 실연성, 접근성, 결과 품질, 유용성과 사회적 영향(주관적 규범과 가시성) 간 경험 변수의 조절효과 등이다. 이러한 독립변수들로 회귀분석을 실시하였는데, TAM2의 분석 결과와 다르게 결과 실연성과 결과 품질이 높은 상관관계( $r=.946$ )를 가지며 다중공선성(multicollinearity)을 발생시키는 것으로 드러났다.

이에 본 연구는 다중공선성을 해결하기 위한 방법들 중 변수 제거 방법을 이용하여 분산확대지수(VIF: 10이상) 10.477과 허용도(Tolerance: 0.1이하) 0.095를 나타낸 결과 실연성이 다중공선성을 야기하는 변수로 판단하여 이 변수를 제거하였다(이종구, 2000). 결과 실연성을 제거시키고 재분석을 실시하여 <표 6>과 같은 결과를 획득하

다중회귀분석결과(종속변수: 유용성)

<표 6> TAM의 유용성과 선행요인들과의 회귀 분석 결과

독립변수	R <sup>2</sup>	조정된 R <sup>2</sup>	F값	표준화 Beta값	t값	p값	다중공선성 검증		가설채택여부	
							Tolerance	VIF		
직무 관련성	0.617	0.607	60.374**	0.486	9.834**	0.000	0.696	1.436	H4a	채택
가시성				0.181	3.233**	0.001	0.542	1.843	H9b-2	채택
용이성				0.178	3.609**	0.000	0.699	1.430	.	.
경험×가시성				-0.125	-2.969**	0.002	0.959	1.043	H11a-2	채택
주관적 규범				0.116	2.070*	0.020	0.540	1.853	H9b-1	채택
이미지				0.085	1.772*	0.039	0.739	1.353	H2	채택
결과 품질				0.055	1.080	0.141	0.650	1.540	H5a	기각
접근성				0.038	0.716	0.237	0.618	1.617	H7a	기각
경험				0.038	0.899	0.185	0.950	1.052	.	.
경험 × 주관적 규범				-0.040	-0.734	0.232	0.574	1.741	H11a-1	기각

\* p<0.05, \*\* p<0.01

12) <표 6>에 나타난 독립변수들의 순서는 stepwise regression의 결과를 보인 것으로 종속변수인 유용성에 가장 유의한 독립변수는 "직무 관련성"으로 나타났으며, 유의성 검증에서 제거된 변수들도 표에 함께 나타내었다. 다른 연구가설 검증 부분에서도 동일한 방식을 실행하였다.

여 더 이상 다중공선성 문제는 없는 것으로 드러났다.<sup>13)</sup> 또한 유용성에 주요하게 영향을 준 선행요인들은 직무 관련성, 가시성, 용이성, 가시성과 유용성간에 경험 요인의 조절효과, 주관적 규범, 이미지 등으로 드러났다.

유용성에 유의한 요인들을 중심으로 논의하면, 정보시스템과 사용자 직무(혹은 과업)와의 적합 상태라 할 수 있는 직무 관련성은 단계적 회귀분석에서 가장 유의한 변수로 나타나 가설 H4a가 채택되었다. 이는 TAM2 연구결과와도 마찬가지로 조직내의 정보시스템은 사용자의 직무와 밀접한 관련성을 가져야 사용자들이 유용성을 지각하는 것으로 해석할 수 있다. 또한 이 같은 결과는 최근 GSS(Group Support Systems) 연구들 중 Dennis, Wixom, and Vandenberg(2001)의 연구결과와도 동일하여 직무-시스템간의 적합이 그룹(혹은 개인)의 작업성과에 유의한 영향을 준다는 결과와 부합된다고 할 수 있다. 용이성도 유용성에 유의하여 과거 TAM 연구 결과들과 동일하게 유의한 변수임을 보여주었다(Adams, Nelson, and Todd, 1992; Agarwal and Karahanna, 2000; Davis, Bagozzi, and Warshaw, 1992; Igbaria et al., 1997; Venkatesh, 1999; Venkatesh, 2000; Venkatesh and Brown, 2001; Venkatesh and Davis, 1996; Venkatesh and Davis, 2000; Venkatesh and Morris, 2000; Venkatesh and Speier, 1999).

한편 양희동과 최인영(2001)의 연구에 따라 가시성과 주관적 규범으로 구성된 사회적 영향 요인은 모두 유용성에 유의하여 주변인들에 의한 가시적인 정보시스템 이용과 영향은 사용자들로 하여금 유용성을 주요하게 인지하도록 영향을 준다고 할 수 있다. TAM2에서 이미지와 유용성간의 관계가 유의하다는 연구 결과를 본 연구에서 차용하여 검증한 결과 이들간의 관계가 유의미한 것으로 검증되어 가설 H2는 채택되었다. 이는 조직내의 정보시스템을 이용하는 사용자들은 준거집단(reference group) 내에서 자신의 이미지 향상을 위해 노력하며, 사용자들은 이미지를 증대를 통해 유용성을 지각한다고 해석할 수 있다. 이밖에 경험 요인은 단독적으로 유용성에 유의하지 않았으며, 사회적 영향과 유용성간 경험 요인의 조절효과 분석에서 경험과 가시성의 상호작용 효과가 유의하여 사용자의 정보시스템 이용 경험 요인이 가시성과 유용성간에 조절효과가 있음이 검증되어 가설 H11a의 부분가설인 H11a-2가 채택되었다.<sup>14)</sup>

TAM2에서 주관적 규범과 유용성간에 경험 요인이 부(-)의 조절효과가 있는 것으로 분석되었으나, 흥미롭게도 본 연구에서는 가시성과 유용성간에 경험 요인이 이러한 조절효과가 있는 것으로 나타나 주변인들의 가시적인 정보시스템 이용은 사용자의 경험이 증가할수록 유용성을 덜 지각하게 한다고 할 수 있다.<sup>15)</sup> 그러나 이 연구에서 결과 품질은

13) 유용성 분석에서 결과 품질과 결과 실현성간의 다중공선성을 제외하고 용이성, 이용의도, 가치 등의 종속변수와 선행요인들간의 차 후 분석에서는 다중공선성을 야기하는 독립변수들이 나타나지 않았다.

14) 조절효과에 대한 분석방법은 이유재(1994)의 구간척도를 이용한 다중회귀분석에서 변수들의 주효과(main effect)와 상호작용 효과(interaction effect)를 검증하는 평균변환모델을 이용하였다. 평균변환모델은 주효과와 상호작용 효과( $x_1, x_2$ )를 고려한 회귀식  $Y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_1x_2 + e$ 에서 주효과 변수들인  $x_1$ 과  $x_2$ 는 각 변수들의 평균값과의 차이 값으로 변환되었고, 이 변수들은 특정 상수(평균값)로 동일하게 빼주고 있어 본질적으로 변수들의 속성과 성격은 변하지 않는 특징을 갖는다(Yi, 1989; 이유재, 1994).

15) TAM2에서 경험과 자발성 변수의 조절효과 검증은 두 가지로 나누어 분석되었다. 첫 번째는 3개월 동안 실시된 종단적 연구를 개월 별로 나누어 경험과 자발성의 조절효과가 유용성과 이용의도에서 유의함을 확인하였고, 두 번째는 3개월의 모든 데이터를 집합(pooled)한 데이터를 기초로 경험과 자발성의 조절효과를 검증하여 모두 유의함을 검증하였다. 횡단적 연구인 본 연구에서는 TAM2에서 사용한 후자의 방식을 사용하여 경험과 자발성의 조절효과를 분석하였다.

TAM2 결과와 달리 유용성에 유의하지 않아 본 연구의 대상들인 지식경영시스템을 이용하는 사용자들은 지식경영시스템으로부터 산출된 결과물의 품질에 따라 해당 정보시스템에서 유용성을 지각하지는 않는다고 할 수 있다.<sup>16)</sup> 그리고 접근성도 유용성에 유의하지 않았는데, 이에 대해 본 연구는 최근 인터넷과 같은 자유로운 통신망의 발달로 인해 사용자들의 정보시스템에 대한 접근성은 어려움이 없어 시스템 접근에 관한 사용자들의 인식은 현재 중요한 요인으로 인지되지 않아 이 같은 결과를 얻었다고 추정해 본다. 또한 사회적 영향이 이미지에 영향을 준다는 본 연구의 가설 H9a의 세부 가설들은 모두 채택되어 <표 7>과 같은 결과를 보였다. 이에 정보시스템 관점에서 사용자들은 자신의

이미지 향상을 위해 주변인들을 의식한다고 할 수 있다.

4.3.2 TAM의 용이성과 선행요인들과의 가설검증

기존의 TAM 및 MIS 연구들을 근거로 감정(시스템 선호와 두려움) 요인이 TAM의 지각된 용이성과 관련성을 갖는다는 가설 H1a를 검증하여 <표 8>과 같은 결과를 산출하였다. 감정 요인에서 선호 변수만이 용이성과 유의하여 연구가설 H1a에서 H1a-1만이 채택되었다. 즉 사용자의 정보시스템에 대한 선호는 사용자들의 시스템 용이성에 영향을 주어 사용자들이 정보시스템을 좋아할수록 쉽다고 느끼고 있음이 입증되었으나, 두려움은 유

<표 7> 사회적 영향과 이미지간의 회귀 분석 결과

다중회귀분석결과(종속변수: 이미지)										
독립변수	R <sup>2</sup>	조정된 R <sup>2</sup>	F값	표준화 Beta값	t값	p값	다중공선성 검증		가설채택여부	
							Tolerance	VIF		
주관적 규범	0.160	0.153	21.885**	0.283	3.607**	0.000	0.594	1.684	H9a-1	채택
가시성				0.155	1.976*	0.025	0.594	1.684	H9a-2	채택

\* p<0.05, \*\* p<0.01

<표 8> TAM의 용이성과 선행요인들과의 회귀 분석 결과

다중회귀분석결과(종속변수: 용이성)										
독립변수	R <sup>2</sup>	조정된 R <sup>2</sup>	F값	표준화 Beta값	t값	p값	다중공선성 검증		가설채택여부	
							Tolerance	VIF		
자기효능	0.260	0.256	48.236**	0.410	6.570**	0.000	0.789	1.268	H8b	채택
선호				0.216	3.463**	0.000	0.789	1.268	H1a-1	채택
두려움				-0.082	-1.342	0.090	0.815	1.227	H1a-2	기각

\* p<0.05, \*\* p<0.01

16) 결과 품질은 유용성과의 관계에서 유의하지 않았으나, 4.3.4에서 가치와의 분석에서는 유의한 것으로 나타났다.

의하지 않았다. 선호가 용이성에 유의하게 영향을 준다는 이 연구의 결과는 Venkatesh(1999)와 Venkatesh and Brown(2001)의 연구와 유사하여 즐거움 및 쾌락적 결과 요인들이 사용자들의 정보기술에 대한 지각에서 유용성보다 용이성을 더 지각한다는 것을 이 연구에서 한번 더 확인해 주었다. 그러나, 두려움 요인은 Venkatesh(2000)의 용이성을 중심으로 한 연구에서 유의하다는 결과와 달라 사용자의 정보시스템에 대한 두려움 요인은 지각된 용이성에 부(-)의 영향을 주지 못했다.<sup>17)</sup>

본 연구의 요인분석 결과 선호는 기존의 TAM과 MIS 연구들과 달리 정서와 즐거움이 하나의 개념으로 분석된 요인으로 Davis, Bagozzi, and Warshaw(1992)와 Venkatesh(1999) 등의 기존 TAM 연구들에서 내재적 동기 요인인 즐거움 변수만을 주요하게 고려한 연구들과 다르다고 할 수 있다. 그리고 자기효능은 용이성에 영향을 주고 있어 가설 H8b는 채택되었다. 이 결과는 기존의 TAM 연구들의 결과와 유사하여 자신감이 높은 사용자들이 정보시스템 이용에서 용이함을 지각한다고 할 수 있다. 즉 자기효능에 대한 측정 도구를 개발한 Compeau and Higgins(1995)의 연구를 근간으로 하여 Venkatesh and Davis(1996), Venkatesh(2000) 등이 TAM에서 검증한 결과와 동일하다고 할 수 있다. 자기효능 변수가 감정 변수에 영향을 준다는 가설 H8a는 <표 9>의 모형1의 회귀분석 결과에서 유의함을 보여 세부가설 H8a-1과 H8a-2는 모두 채택되었다. 이는 기존의 Compeau and Higgins(1995)와 Compeau,

Higgins, and Huff(1999) 등이 검증한 자기효능과 정서 및 두려움간에 정(+ )과 부(-)의 영향을 준다는 결과와 유사하다고 할 수 있다.

본 연구의 연구모형에서는 자기효능을 통한 사용자의 감정 요인이 이용의도에 매개적 역할을 하는 것으로 표현되어 있다.<sup>18)</sup> <표 9>의 상관관계를 나타낸 표를 살펴보면, 자기효능과 감정 요인의 선호와 두려움 변수들과 상관관계가 존재하고 선호와 두려움 변수 모두가 이용의도에 유의함에 따라 자기효능으로부터 감정 요인을 통한 이용의도에 매개효과(mediating effect)가 있을 것으로 기대됨에 따라 이를 검증하기 위해 <표 9>와 같이 계층적 회귀(hierarchical regression) 분석을 실시하였다. 매개효과에 대한 검증은 Baron and Kenny(1986)가 추천한 방법에 따르면, 세 가지 조건들을 만족하여야만 변수의 매개효과가 있음이 주장되고 있다. 이들이 주장한 세 가지 요건들은 다음과 같다.

첫째, 독립변수와 매개변수는 각각 종속변수와 유의한 상관관계가 있어야 한다.

둘째, 독립변수와 매개변수간의 상관관계가 유의하여야 한다.

셋째, 독립변수와 매개변수가 동시에 회귀식에 투입되었을 때 매개변수가 종속변수에 유의하여야 하고, 독립변수는 종속변수간의 관련성에서 매개변수가 투입되지 않았을 경우보다 약화되어 매개변수의 영향력보다 덜 하거나 유의하지 않아야 한다.

자기효능과 이용의도간 감정 요인의 매개효과는 Baron and Kenny가 주장한 조건들을 만족시키

17) 두려움 요인은 용이성에 영향을 주지 못했으나, 이용의도와 부(-)의 관련성을 갖는 것으로 분석되었다(4.3.3의 이용의도에 대한 가설검증 참조).

18) 본 연구의 모형에서 매개적 역할을 할 것으로 표현된 요인들은 감정, 이미지, 유용성, 용이성 변수들이다. 하지만, 이러한 독립, 매개, 종속변수들간의 관련성에 관한 분석 결과들을 살펴보았을 때 감정, TAM 내의 유용성 요인만이 매개효과가 있는 것으로 나타났다(<표 9>, <표 11> 참조).

〈표 9〉 자기효능과 이용의도간 감정 변수의 매개효과 검증

회귀분석결과												
독립변수	종속변수	R <sup>2</sup>	조정된 R <sup>2</sup>	F값	표준화 Beta값	t값	p값	다중공선성 검증		가설채택 여부		
								Tolerance	VIF			
모형1	자기효능	선호	0.211	0.208	61.674**	0.460	7.853**	0.000	·	·	H8a-1	채택
		두려움	0.150	0.147	40.709**	-0.388	-6.380**	0.000			H8a-2	채택
		이용의도	0.337	0.334	116.997**	0.581	10.817**	0.000			H8c	채택
모형2	자기효능	0.502	0.495	76.570**	0.281	4.823**	0.000	0.643	1.556			
	선호				0.342	6.368**	0.000	0.756	1.323			
	두려움				-0.366	-7.071**	0.000	0.815	1.227			

상관관계	상관계수(pearson value)			
	이용의도	자기효능	선호	두려움
이용의도	1			
자기효능	0.581**	1		
선호	0.476**	0.460**	1	
두려움	-0.479**	-0.388**	-0.012	1

\* p<0.05, \*\* p<0.01

는 것으로 확인됨에 따라 결과적으로 매개효과가 존재하는 것으로 입증되었다. 즉, 첫 번째와 두 번째 조건들은 이미 언급한대로 〈표 9〉를 보면 자기효능, 선호와 두려움은 종속변수인 이용의도와 각각 유의하고, 독립변수들인 자기효능, 선호와 두려움간에도 상관관계가 있는 것으로 나타나고 있다. 마지막의 세 번째 조건들 중 첫 번째 요건도 충족되어 〈표 9〉의 모형2에서 자기효능, 선호, 두려움 변수들이 함께 투입되어 선호와 두려움 변수들이 이용의도에 유의하였다. 또한 모형2에서 독립변수인 자기효능이 이용의도에 미치는 영향력은 모형1의 영향력보다 약화되고 있음이 발견되고 있다( $\Delta\beta = -300$ ). 그리고 절대값을 기준으로 자기효능보다 감정 요인인 선호( $\Delta\beta = +061$ )와 두려움( $\Delta\beta = +085$ )

변수들이 유용성에 미치는 영향력이 더 큰 것으로 나타나 결국 자기효능을 통한 감정의 세부 변수들인 선호와 두려움은 이용의도에 매개적 역할을 하고 있는 것으로 드러났다.

이러한 결과로부터 유추할 수 있는 부분은 이용의도에 유의하게 영향을 주는 자기효능과 감정 요인들에 대해 사용자들은 자기효능 요인보다 감정 요인에 의해 정보시스템을 이용하려는 의도가 더 크게 영향을 받는다는 점이다. 즉 정보시스템 사용자들은 그들이 가진 자신감보다 시스템에 대한 호감 또는 걱정·불안 등의 감정 요인들에 의해 정보시스템 이용의도가 좌우되어 정보시스템 이용의지가 높거나 낮은 상태가 될 수 있는 것이다. 이에 정보시스템을 운영하는 조직들은 사용자들의 정보

시스템에 대한 호의적 감정을 증가시키기 위해 시스템 설계의 초기부터 정보시스템 이용에서 재미있고 놀이적 요소들을 포함시켜 프로그램화할 필요성이 있다고 본다.

4.3.3 TAM의 이용의도와 선행요인들과의 가설 검증

TAM 내의 이용의도와 관련성을 가질 것으로 기대한 선행요인들은 유용성, 용이성, 가치, 선호, 두려움, 자기효능, 사회적 영향 요인과 경험 및 자발성의 조절효과 변수들로 분석 결과는 <표 10>과

같다. 이용의도에 유의하게 영향을 미치는 요인들은 자발성, 두려움, 유용성, 선호, 주관적 규범, 자기효능, 가치 등으로 나타났다. 그런데 <표 10>을 살펴보면 TAM의 주요 두 변수인 유용성과 용이성 중에서 유용성만이 이용의도에 영향을 주고 있어 용이성은 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 기존의 TAM에 관한 대부분의 연구들이 선행요인들과 함께 유용성과 용이성이 이용의도에 유의하게 영향을 준다는 연구들과 상이한 결과를 보여주고 있다(Davis, Bagozzi, and Warshaw, 1992; Jackson, Chow, and Leitch, 1997; Igbaria et al., 1997; Straub, Limayem, and

<표 10> TAM의 이용의도와 선행요인들과의 회귀 분석 결과

다중회귀분석결과(종속변수: 이용의도)										
독립변수	R <sup>2</sup>	조정된 R <sup>2</sup>	F값	표준화 Beta값	t값	p값	다중공선성 검증		가설채택여부	
							Tolerance	VIF		
자발성	0.584	0.572	45.013**	0.195	3.378**	0.000	0.556	1.798	.	.
두려움				-0.328	-6.722**	0.000	0.779	1.284	H1b-2	채택
유용성				0.138	2.193*	0.015	0.467	2.140	.	.
선호				0.136	2.249*	0.013	0.510	1.959	H1b-1	채택
주관적 규범				0.095	1.772*	0.039	0.649	1.540	H9c-1	채택
자기효능				0.125	2.071*	0.020	0.510	1.959	H8c	채택
가치				0.117	1.994*	0.024	0.540	1.853	H6	채택
용이성				0.041	0.724	0.235	0.577	1.733	.	.
접근성				-0.005	-0.092	0.463	0.631	1.584	H7b	기각
가시성				-0.075	-1.199	0.116	0.478	2.092	H9c-2	기각
경험				-0.047	-1.044	0.149	0.931	1.074	.	.
경험×가시성				-0.055	-1.226	0.111	0.929	1.076	H11b-2	기각
경험×주관적 규범				-0.015	-0.344	0.365	0.948	1.055	H11b-1	기각
자발성×가시성				-0.070	-1.576	0.058	0.931	1.074	H10-2	기각
자발성×주관적 규범				-0.050	-1.119	0.132	0.934	1.071	H10-1	기각

\* p<0.05, \*\* p<0.01

〈표 11〉 TAM에 대한 검증 결과

회귀분석결과										
독립변수		종속변수	R <sup>2</sup>	조정된 R <sup>2</sup>	F값	표준화 Beta값	t값	p값	다중공선성 검증	
									Tolerance	VIF
모형1	용이성	유용성	0.264	0.261	82.61**	0.514	9.089**	0.000		
		이용의도	0.228	0.225	68.08**	0.478	8.252**	0.000		
모형2	용이성	이용의도	0.357	0.352	63.62**	0.263	4.256**	0.000	0.736	0.024
	유용성					0.418	6.773**	0.000	0.736	0.021

\* p<0.05, \*\* p<0.01

Karahanna-Evaristo, 1995; Straub, Keil, and Brenner, 1997; Szajna, 1996; Venkatesh, 1999; Venkatesh and Davis, 2000; Venkatesh and Morris, 2000; Venkatesh and Speier, 1999). 본 연구가 과거 TAM 연구들과 다른 결과를 산출함에 따라 기본적인 TAM 모형이 만족되는 가를 검증하기 위해 추가 분석을 실시하였다. 분석 결과는 〈표 11〉과 같아 본 연구도 기본적인 TAM의 가정들은 충족되는 것으로 나타났다.<sup>19)</sup> 용이성과 이용의도와의 관계에서 용이성이 의미 없는 변수로 검증되지는 않았다.

그리고 계층적 회귀분석을 실시한 〈표 11〉을 기초로 TAM의 기본 가정들 중 용이성을 통한 유용성의 이용의도에 대한 매개효과는 유의한 것으로 드러났다. 이용의도에 대한 유용성의 영향력은 용이성보다 큰 것으로 나타났다. 용이성과 유용성은 각각 이용의도와의 상관관계에서 유의하며, 용이성과 유용성간의 상관관계에서도 유의한 것으로 나타났다. 〈표 11〉의 모형2와 같이 용이성과 유용성이 함께 투입되어 유용성이 이용의도에 유의하였고,

모형2의 용이성이 이용의도에 미치는 영향력은 모형1의 용이성과 이용의도간의 영향보다 약화되며( $\Delta \beta = -215$ ), 유용성이 용이성보다 영향력이 큰 것으로 드러나 유용성의 매개적 역할은 존재하고 있다.

TAM의 유용성과 용이성 이외에 본 연구에서 정립한 선행요인들과 이용의도와 관련된 가설 검증 결과들을 논의하기로 한다. 먼저, 감정 요인들은 이용의도와 모두 유의하여 가설 H1b는 모두 채택되었다. 사용자의 정보시스템에 대한 선호와 두려움은 기존 연구들과 동일하게 각각 정(+ )과 부(-)의 영향을 주는 것으로 나타났다(Compeau and Higgins, 1995). 이에 정보시스템을 운용하거나 도입하려는 조직들은 사용자들이 정보시스템을 좋아하고 즐거움을 느끼도록 시스템 자체에서 사용자들이 재미(예: 오락적 요소)를 유발하는 도구들이 존재하도록 설계 초기부터 추가적으로 고려하여야 할 것이다. 따라서 이 연구의 두 번째 연구 목적인 사용자의 감정 요인과 TAM과의 관련성에 대한 검증은 만족되는 것으로 나타났다.

본 연구의 세 번째 연구 목적인 TAM의 주요 두

19) TAM2 연구에 따라 이 연구에서도 실제이용(시간)을 측정하였다. 이에 이용의도와 실제이용간의 회귀 분석을 실시하여 R<sup>2</sup>=0.023 (p<0.05)을 산출하여 앞 절에서 이미 논의한대로 횡단적 연구에서 두 종속변수들간의 시점 차이에 따른 설명력이 미약함이 입증되었다.

신념 변수들과 대등한 위치에서 사용자의 이용의도에 영향을 줄 것으로 기대한 지각된 가치 요인에 대한 검증 결과는 <표 10>에 보인 바와 같이 용이성이 유의하지 않은 대신 가치 요인이 유의한 것으로 확인되어 가설 H6은 채택되었다. 이 연구에서 다른 가치 요인은 마케팅 연구들을 응용하여 교환관계 측면에서 사용자가 정보시스템을 이용하기 위해 투자(시간, 노력)한 만큼 사용자들에게 시스템이 이득(효익)으로 인식되고 있는가를 조작화한 것이다(Anderson and Narus, 1998; Burton, Leitch, and Tuttle, 2001; Corfman and Lehmann, 1991; Flint, Woodruff and Gardial, 1997; Gronroos and Ravald, 1996; Kotler, 1994; Naumann, 1995; Vinson, Scott and Lamont, 1977; Woodruff and Gardial, 1996). 이는 기존의 마케팅 연구들에서 주장된 소비자 가치가 구매의도에 영향을 준다는 시각과 동일선상에서 TAM 및 MIS 관점에서도 정보시스템에서 사용자가 지각한 가치 요인은 사용자의 이용의도에 유의하게 영향을 주어 사용자의 가치 요인은 의미 있는 요인임이 확인되었다.<sup>20)</sup>

사용자들의 시스템에 대한 가치 지각은 이용의도와 관련성을 가져 의미 있는 변수로 간주됨에 따라 사용자들에게 정보시스템은 가치를 제공하는 대상으로 인식되어야 할 것이다. 또한, 본 연구의 표본이 조직 정보시스템의 한 부류로 고려해 볼 수 있는 지식경영시스템을 이용하는 사용자들이지만 다른 부류의 정보시스템도 사용자들에게 가치를 제공하여야만 사용자들은 해당 정보시스템을 이용할 의도가 높아 활용 극대화가 달성될 것으로 기대한다.

향후의 연구에서도 이를 입증한 연구가 진행되어 의미 있는 결과를 산출한다면 조직은 정보시스템이 진정으로 사용자들에게 가치를 제공하고 있는가에 대한 신중한 검토가 필요할 것으로 판단된다.

자기효능도 이용의도에 유의하게 영향을 주는 요인으로 분석되어 연구가설 H8c는 채택되었다. 이러한 자기효능 요인은 이용의도 뿐만 아니라 용이성 및 감정 등에서도 모두 의미 있는 변수로 검증됨에 따라 기존의 연구들에서 주장된 것과 동일하게 주요 변수라고 보아야 할 것이다(Compeau and Higgins, 1995; Compeau, Higgins, and Huff, 1999; Venkatesh, 2000; Venkatesh and Davis, 1996). 시스템에 대한 사용자의 높은 자신감은 사용자 스스로 시스템 용이성과 선호를 느끼며, 시스템을 이용하려는 의도가 증대된다고 볼 수 있다. 이에 조직은 정보시스템을 새로운 것으로 지각할 수 있는 사용자들에게 이들의 자신감을 높일 수 있는 프로그램(교육 및 훈련) 개발에 적극적이어야 할 것이다. 또한, 주관적 규범과 가시성으로 구성된 사회적 영향 요인은 유용성의 검증 결과와 달리 주관적 규범만이 이용의도와 유의하여 연구가설 H10c에서 세부가설 H10c-1만이 채택되었다. 과거의 TAM과 MIS 연구들에서 주관적 규범은 이용의도에 영향을 주거나 그렇지 않다는 결과들을 산출하여 일관되지 않았으나, 본 연구의 지식경영시스템을 이용하는 사용자들을 대상으로 한 경우에서 주관적 규범은 사용자들의 이용의도에 주요하게 영향을 주는 요인으로 검증되었다. 본 연구의 연구가설 부문에서 논의된 바와 같이 주관적 규범은 그간 EUC 연구, GSS 연구 등에서

20) 마케팅 연구들을 응용한 본 연구의 지각된 사용자 가치 요인이 이용의도에 유의한 것은 초기에 Davis(1989)가 TAM을 제안할 때 여러 인접 연구영역들을 응용한 것처럼 향후의 연구에서도 사용자 관점에서 타 영역분야를 응용한 연구들은 의미 있는 연구가 될 것으로 기대해 본다.

사용자 만족 및 이용 촉진과 주요하게 영향을 준다는 연구들과 같은 맥락을 보여 주었다고 할 수 있다(Amoroso, 1988; Cerveny and Sanders, 1986; Igarria, 1994; Kwon and Zmud, 1987; Lucas, 1981; Nunamaker et al., 1996-97).

그리고 TAM2에서 Venkatesh and Davis (2000)는 조직이 도입한 정보시스템을 대부분의 경우에 그 이용에서 강제성을 띄지만, 사용자들의 정보시스템 이용의도는 다양성을 가질 수 있어 사용자 스스로 도입된 정보시스템을 이용하려는 자발성은 주요하여 이 변수는 주관적 규범과 이용의도 간에 조절적 역할을 하는 것으로 간주하였다. 이들은 TAM2에서 주관적 규범과 이용의도에서 자발성이 조절적 영향을 주는 것으로 고려하였고 이를 검증하였다. 하지만, 이 연구에서는 자발성의 주효과가 유의한 것으로 드러난 반면에 사회적 영향과 이용의도간의 자발성의 조절효과는 없는 것으로 분석되었다. 특히, 이용의도에서 사용자의 자발성 요인만이 단계적 회귀분석에서 매우 유의한 변수로 분석되어 과거 혁신확산이론의 연구들에서 주장된 사용자들의 정보기술 수용에서 자발성이 중요하다는 연구들과 동일한 결과를 낳았다(Moore and Banbasat, 1991; Agarwarl and Prasad, 1997). 즉 사용자의 자발성은 강제적/자발적 상황에 관계 없이 중요한 변수임이 확인되었다.

사회적 영향과 이용의도간에 경험 변수의 조절효과는 모두 유의하지 않은 것으로 드러났는데, 유용성의 검증 결과와 마찬가지로 경험 변수의 주효과도 유의하지 않아 본 연구에서 사용자의 정보시스템 이용 경험은 독립적으로 중요한 변수로 고려해 보기 어렵다. 그리고 용이성과 함께 접근성도 유의하지 않았는데, 용이성과 접근성이 유의하지 않은 것에 대해 본 연구는 기업들이 조직의 유효성을 높이고 효과적으로 정보시스템을 운영하기 위해 이미 사용자들에게 정보시스템 이용의 용이성과 자유로운 접근을 허용하고 있어 사용자들에게 이들 요인들은 현재 중요하게 인식되지 않는다고 유추해 본다.

#### 4.3.4 가치와 선행요인들과의 가설검증

유용성과 선행요인들간의 분석과정과 동일하게 다중공선성을 야기하는 결과 실연성 변수를 제외하고 가치와 선행요인들인 결과 품질과 직무 관련성간의 분석은 <표 12>와 같이 나타나 모두 유의하다는 결과를 보였다. 본 연구에서 직무 관련성은 가치 요인과의 관련성뿐만 아니라 유용성과의 분석에서도 유의하여 중요한 변수라 할 수 있다. 이에 정보시스템이 사용자의 직무와 높게 관련될 경우 정보시스템에서 사용자들은 가치(이득 및 혜택)를 높게 지각할 것으로 기대한 가설 H4b는 채택되었

<표 12> 지각된 가치와 선행요인들과의 회귀 분석 결과

다중회귀분석결과(종속변수: 가치)										
독립변수	R <sup>2</sup>	조정된 R <sup>2</sup>	F값	표준화 Beta값	t값	p값	다중공선성 검증		가설채택여부	
							Tolerance	VIF		
결과 품질	0.364	0.358	65.513**	0.451	8.459**	0.000	0.975	1.025	H5b	채택
직무 관련성				0.335	6.287**	0.000	0.975	1.025	H4b	채택

\* p<0.05, \*\* p<0.01

다. 정보시스템 사용자들을 대상으로 직무 관련성이 유용성과 가치에서 모두 의미 있는 변수로 조사됨에 따라 조직이 도입·운영하려는 정보시스템은 사용자들의 직무와 밀접한 관계를 지속적으로 유지하여야만 사용자들이 해당 시스템에서 유용성과 가치를 높게 지각할 할 것으로 예상해 본다.

또한 정보시스템이 산출하는 결과 품질도 사용자의 지각된 가치와 매우 관련성이 높아 가설 H5b도 채택되었다. 이렇게 결과 품질이 MIS 관점에서 사용자가 지각한 가치와 유의한 것은 과거 마케팅 연구들에서 소비자들이 금전적으로 지불한 대가로 얻게된 제품(서비스)의 품질 수준이 높아야 가치를 느낀다는 연구들과 부합된다고 할 수 있다(Dodds, Monroe, and Grewal, 1991; Zeithaml, 1988). 동일한 시각에서 정보시스템을 이용하는 사용자들은 시스템으로부터 산출된 결과물들의 품질 수준에 많은 관심을 갖고 있으며, 이를 통해 사용자들은 정보시스템의 가치를 높게 지각한다고 할 수 있다.

## V. 결론

### 5.1 요약 및 함의

현재의 조직들은 대부분 규모에 관계없이 정보시스템을 도입·운영하고 있어 사용자들에 의한 정보시스템의 활용 극대화는 조직의 경쟁력과도 맞물려 있다. 조직은 전략적으로 정보시스템이 사용자들에 의해 수용되는 과정을 이해하고, 사용자 지향적인 정보시스템을 구축하여야 할 것이다. 이에 본 연구는 개인 수준에서 기술수용과정을 설명하는 MIS 연구의 대표적인 TAM 모형을 근간으로 정보시스

템 사용자들을 대상으로 하여 사용자들의 정보시스템 수용에 주요하게 영향을 줄 수 있는 선행요인들을 탐색하였다. 본 연구의 의의를 크게 두 가지 관점으로 논의하면, 첫 번째로 본 모델이 정보시스템을 운영하는 조직들에게 사용자 관점의 정보시스템 수용을 이해하고 사용자 중심의 시스템이 되도록 실무적 측면의 도움을 제공하였다고 판단된다. 두 번째는 학술적 부문에서 현재까지 많은 TAM 연구들이 진행되어 오늘에 이르고 있으나, 사용자들이 기술수용에서 주요하게 인지할 수 있는 요인 탐색에서 미진한 부분을 보완하였다는 점이다. 그 예로 본 연구의 연구 목적들 중 두 번째와 세 번째인 감정과 가치 요인에 대한 것으로 분석 결과 이들 변수들은 TAM 내·외부요인들로서 기능하며 중시될 변수로 분석되었다.

정보시스템 영역 내에서 TAM과 관련하여 본 연구의 결과들에 대해 의미 있는 요인들을 중심으로 요약하면, 유용성에 영향을 주는 선행요인들은 다중공선성을 야기한 결과 실연성을 제외하고 직무 관련성, 가시성, 용이성, 경험(가시성과 유용성간)의 조절효과, 주관적 규범, 이미지 등이 유의하였다. 이들 중 유용성에 가장 주요한 변수는 직무 관련성으로 이 변수는 TAM내의 유용성과 본 연구에서 새롭게 추가한 사용자 가치에서도 유의하여 조직은 정보시스템이 사용자 직무와 매우 밀접하게 적합(Fit)되도록 설계에서부터 구현까지 많은 노력을 기울여야 할 것으로 예상해 본다. 그리고 정보시스템에서 사용자의 용이성에 영향을 미치는 요인들은 선호와 자기효능으로 나타났다. 선호는 TAM의 신념 변수와 달리 사용자의 시스템에 대한 감정 상태를 의미하는 것으로 이 요인은 본 연구의 요인 분석에서 정보시스템에 대한 호감과 즐거움 변수들이 한 개념으로 분석되어 새롭게 명명한 요인이다.

또한, 자기효능은 감정, 용이성, 이용의도 요인들에 모두 유의하여 사용자들의 정보시스템에 대한 자신감이 높을수록 호의적이고 시스템이 쉽다는 생각과 정보시스템을 이용하려는 의도가 높아 조직은 사용자들의 자신감 향상을 위한 교육/훈련 프로그램을 강화하여야 할 필요가 있다고 본다.

이용의도와 선행요인들간의 관련성에서는 자발성, 두려움, 유용성, 선호, 주관적 규범, 자기효능, 가치 등의 요인들이 주요하였다. 자발성은 유용성과의 관련성에서도 직접적으로 주요하였는데, 본 연구에서 의도한 자발성과 경험 요인의 유용성과 이용의도에 사회적 영향 요인들간 조절효과가 없는 것으로 드러났다. 이러한 자발성은 과거 혁신확산 이론에서 사용자들의 정보기술 수용에서 자발성이 중요하다는 연구들과 유사하여 사용자들이 스스로 정보시스템을 이용하려는 의도를 높이기 위해 정보시스템을 운영하는 조직들은 정보시스템의 장점을 부각시켜야 할 것으로 전망된다. 또한, 두려움, 유용성, 선호, 주관적 규범, 자기효능 등은 기존 연구들과 비교해 많은 부분에서 유사한 결과를 산출하였다고 할 수 있다. 이용의도에 영향을 줄 것으로 고려한 새로운 변수인 사용자의 가치 요인도 이용의도에 유의하여 본 연구의 세 번째 연구목적은 충족되는 것으로 밝혀졌다. 이에 정보시스템을 새롭게 도입하려는 의도가 있는 조직이거나 현재 운영 중인 조직들은 진정으로 정보시스템이 사용자들에게 이득으로 돌아가고 있는가에 대한 조사를 실시하여 시스템이 과연 사용자들에게 가치를 제공하고 있는가를 평가해 보아야 할 것이다. 또한, 본 연구에서 사용자의 지각된 가치 요인에 영향을 줄 것으로 기대한 요인들은 모두 유의하여 결과 품질, 직무 관련성이 의미 있는 변수로 분석되었다. 즉 결과 품질과 직무 관련성이 높을수록 사용자들은

해당 정보시스템에서 가치를 느낀다고 할 수 있어 조직은 정보시스템이 사용자들에게 고품질의 제공과 사용자의 직무와 잘 적합되는가를 확인할 필요가 있을 것이다.

## 5.2 연구의 한계 및 향후 연구과제

이 절에서 본 연구의 한계와 향후 연구방향을 네 가지 관점에서 함께 논의한다. 첫 번째 한계는 사용자의 일반화된 기술수용모델로 인정받고 있는 TAM2와 특정 영역의 정보시스템인 지식경영시스템을 대상으로 한 본 연구는 요인 식별에서 다른 관점을 가질 수 있다는 점이다. 즉 TAM2와 달리 지식경영시스템에 대한 사용자의 시스템 수용 관점은 다를 수 있어 고유한 요인들을 탐색하지 못했다는 점이다. 미래의 연구들에서는 이를 위해 사용자들이 왜 해당 정보시스템을 이용하는가에 대한 심도 있는 탐색이 이루어져 해당 시스템에 부합되는 주요 요인들을 탐색할 필요성이 있다.

두 번째는 본 연구에서 새로운 변수라고 주장된 감정(특히 정서) 요인은 초기 Davis(1989)의 TAM 모델에서 논의된 태도와 성격이 유사하여 제대로 사용자들의 시스템에 대한 감정 요인이 포함되고 있는가에 대한 의문이다. 하지만, 본 연구에서 감정은 정서와 즐거움이 한 요인인 선호와 두려움이라는 변수로 나누어지고 있어 기존 연구들의 정서, 즐거움, 두려움 등과 다른 모습의 결과들을 보여주었다. 그리고 배경 이론에서도 논의됐듯이 사용자들의 행동에 영향을 주는 변수로 신념과 감정 요인이 주요함에 따라 향후의 TAM 연구에서는 세부적인 감정 요인에 관한 고찰 및 분석은 의미 있는 연구가 될 것으로 전망된다.

세 번째는 본 연구에서 다른 사용자의 지각된 가

치 요인이 과연 일반적 변수인지 아니면 특정 정보 시스템 내에서만 적용되는 변수인가에 대한 의문이다. 이 요인은 마케팅 연구들을 응용하여 TAM 관점으로 본 연구에 적용하였는데, 본문의 가설 검증 부분에서 논의한대로 정보시스템의 사용자 수용에서 유의한 변수임을 확인하였다. 이러한 지각된 가치 요인은 마케팅의 연구들을 살펴보면 소비자의 지각된 가치 요인은 서로 다른 대상들(예: 제품, 서비스, 브랜드 등)에서도 일반적 변수로 고려되고 있다. 본 연구에서 다른 가치 요인은 일반적 변수로 간주될 수 있어 향후의 연구들에서는 이 연구와 비교하여 이 변수가 신뢰성과 타당성을 갖는 변수인가를 재확인 할 필요가 있는 것이다.

마지막 한계는 본 연구의 모델이 유효하고 적합한가에 대한 검증이 결여되어 있다는 점이다. 즉 구조방정식모형으로 이 연구의 모델이 분석되지 못했는데, 그 이유는 TAM2 연구와 유사하게 많은 요인들을 고려하면서 상대적으로 적은 항목들로 구성되어 있는 본 연구모형의 요인들이 모수 추정시의 불안정성을 야기할 수 있어 모형의 적합성 여부를 제대로 검증하지 못하였다. 차후의 연구에서는 본 연구에서 제시한 일부 요인들에 대해 구조방정식모형으로 분석하는 것도 의미가 있을 것으로 기대한다.

## 참고문헌

- 김인재(2000). "A Study of the Technology Acceptance of Object-Oriented Computing-The Case of Technology Acceptance Model-," *경영정보학연구*, 10, 1-22.
- 양희동 · 최인영(2001). "사회적 영향이 정보시스템 수용에 미치는 영향," *경영정보학연구*, 29, 165-184.
- 이유재(1994). "상호작용효과를 포함한 다중회귀분석에서 주효과와 검증에 대한 연구," *경영학연구*, 23, 183-210.
- 이종구(2000). *SAS와 통계자료 분석*, 학지사.
- 장시영 · 이정섭(2000). "전자상거래와 전통적 상거래에서 고객이 지각한 가치 비교," *경영정보학연구*, 10, 159-180.
- Adams, D.A., R.R. Nelson, and P.A. Todd(1992). "Perceived Usefulness, Ease of Use, and Usage of Information Technology: A Replication," *MIS Quarterly*, 16, 227-247.
- Agarwal, R. and E. Karahanna(2000). "Time Flies when You're Having Fun: Cognitive Absorption and Beliefs about Information Technology Usage," *MIS Quarterly*, 24, 665-694.
- Agarwal, R. and J. Prasad(1998). "A Conceptual and Operation Definition of Personnal of Innovativeness in the Domain of Information Technology," *Information Systems Research*, 9, 204-301.
- Agarwal, R. and J. Prasad(1999). "Are Individual Differences Germane to the Acceptance of New Information Technologies," *Decision Sciences*, 30, 361-391.
- Agarwal, R. and J. Prasad(1997). "The Role of Innovation Characteristics and Perceived Voluntariness in the Acceptance of Information Technologies," *Decision Sciences*, 28, 557-582.
- Ajzen, I.(1985). "From Intentions to Actions: A Theory of Planned Behavior," in *Action Control: From Cognition to Behavior*, J. Kuhl and J. Beckmann (eds.) Springer Veriag, New York, 11-39.
- Ajzen, I.(1991). "The Theory of Planned Behavior," *Organizational Behavior and Human Decision*

- Processes*, 50, 179-211.
- Alavi, M. and D.E. Leidner(2001). "Review: Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues," *MIS Quarterly*, 25, 107-136.
- Amoroso, D.L.(1988). "Organizational Issues of End-User Computing," *Database*, 19, 49-58.
- Anandarajan, M., M. Igbaria, and U.P. Anakwe(2002). "IT Acceptance in a Less-Developed Country: A Motivational Factor Perspective," *International Journal of Information Management*, 22, 47-65.
- Anderson, J.C. and J.A. Narus(1998). "Business Marketing: Understanding What Customer Value Is," *Harvard Business Review*.
- Baron, R.M. and D.A. Kenny(1986). "The Moderator-Mediator Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations," *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173-1182.
- Betz, N.E., and G. Hackett(1981). "The Relationships of Career-related Self-efficacy Expectations to Perceived Career Options in College Women and Men," *Journal of Counseling Psychology*, 28, 399-410.
- Cerveny and Sanders(1986). "Determinants of the Effectiveness of Personal Decision Support Systems," *Information and Management*, 11, 191-198.
- Chan, Y.E.(2000). "IT Value: The Great Divide Between Qualitative and Quantitative and Individual and Organizational Measures," *Journal of Management Information Systems*, 16, 225-261.
- Chau, P.Y.K., G. Au, and K.Y. Tam(2000). K.Y. "Impact of Information Presentation Modes on Online Shopping: An Empirical Evaluation of a Broad-band Interactive Shopping Service," *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 10, 1-22.
- Compeau, D.R., and C.A. Higgins(1995). "Computer Self-Efficacy: Development of a Measure and Initial Test," *MIS Quarterly*, 19, 189-211.
- Compeau, D.R., C.A. Higgins, and S. Huff(1999). "Social Cognitive Theory and Individual Reactions to Computing Technology: A Longitudinal Study," *MIS Quarterly*, 23, 145-158.
- Corfman, K.P. and D.R. Lehmann(1991). "Values, Utility, and Ownership: Modeling the Relationships for Consumer Durables," *Journal of Retailing*, 67, 184-204.
- Culnan, M.J.(1983). "Chauffeured Versus End User Access to Commercial Databases: The Effects of Task and Individual Differences," *MIS Quarterly*, 7, 55-67.
- Davis, F.D.(1989). "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology," *MIS Quarterly*, 13, 319-340.
- Davis, F.D., R.P. Bagozzi, and P.P. Warshaw(1992). "User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models," *Management Science*, 30, 361-391.
- Delone, W.H and E.R. McLean(1992). "Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable," *Information Systems Research*, 3, 60-94.
- Dennis, A.R., B.H. Wixcom, and R.J. Vandenberg(2001). "Understanding Fit and Appropriation Effects in Group Support Systems via Meta-Analysis," *MIS Quarterly*, 25, 167-193.
- Deutsch, M. and H.B. Gerald(1955). "A Study of Normative and Informational Social Influences upon Individual Judgment," *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 63, 754-765.
- Dodds, W.B., K.B. Monroe, and D. Grewal(1991). "Effect of Price, Brand, and Store Information on

- Buyer's Product Evaluations," *Journal of Marketing Research*, 28, 307-319.
- Edell, J.A. and M.C. Burke(1993). "The Power of Feelings in Understanding Advertising Effects," *Journal of Consumer Research*, 14, 421-433.
- Fishbein, M. and I. Ajzen(1975). *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*, Addison-Wesley.
- Flint, D.J., R.B. Woodruff, and S.F. Gardial(1997). "Customer Value Change in Industrial Marketing Relationships," *Industrial Marketing Management*, 26, 163-175.
- Gefen, D. and D.W. Straub(1997). "Gender Difference in the Perception and Use of E-mail: An Extension to the Technology Acceptance Model," *MIS Quarterly*, 21, 389-400.
- Goodhue, D.L.(1995). "Understanding User Evaluations of Information Systems," *Management Science*, 41, 1827-1844.
- Gronroos, C. and A. Ravald(1994). "The Value Concept and Relationship Marketing," *European Journal of Marketing*, 30, 19-30.
- Hartwick, J. and H. Barki(1994). "Explaining the Role of User Participation in Information System Use," *Management Science*, 40, 1827-1844.
- Hitt, L.M. and E. Brynjolfsson(1996). "Productivity, Business Profitability, and Consumer Surplus: Three Different Measures of Information Technology Value," *MIS Quarterly*, 20, 121-142.
- Hong, Thong, Wong, and Tam(2001). "Determinants of User Acceptance of Digital Libraries: An Empirical Examination of Individual Differences and System Characteristics," *Journal of Management Information Systems*, 17, 93-114.
- Igbaria, M.(1994). "An Examination of the Factors Contributing to Technology Acceptance," *Accounting, Management and Information Technologies*, 4, 205-224.
- Igbaria, M., N. Zinatelli, P. Cragg, and A.L.M. Cavaye (1997). "Personal Computing Acceptance Factors in Small Firms: A Structure Equation Model," *MIS Quarterly*, 21, 279-305.
- Jackson, C.M., S. Chow, and R.A. Leitch(1997). "Toward an Understanding of the Behavioral Intention to Use an Information System," *Decision Sciences*, 28, 357-389.
- Karahanna, E., D.W. Straub, and N.L. Chervany(1999). "Information Technology Adoption Across Time: A Cross-Sectional Comparison of Pre-Adoption and Post-Adoption Beliefs," *MIS Quarterly*, 23, 183-213.
- Kettinger, W.J., V. Grover, S. Guha, and A.H. Segars (1994). "Strategic Information Systems Revisited: A Study in Sustainability and Performance," *MIS Quarterly*, 18, 31-58.
- Kieras, D.E., and P.G. Polson(1985). "An Approach to the Formal Analysis of User Complexity," *International Journal of Man-Machine Study*, 22, 365-394.
- King, W.R., and R. Sabherwal(1992). "The Factors Affecting Strategic Information System: An Empirical Assessment," *Information and Management*, 23, 217-235.
- Koufaris, M.(2002). "Applying the Technology Acceptance Model and Flow Theory to Online Consumer Behavior," *Information Systems Research*, 13, 205-223.
- Kraemer, K.L., J.N. Danziger, D.E. Dunkle, and J.L. King(1993). "The Usefulness of Computer-Based Information to Public Managers," *MIS Quarterly*, 17, 129-148.
- Kwon, T.H. and R.W. Zmud(1987). "Unifying the Fragmented Models of Information Systems Implementation," in *Critical Issues in Information*

- Systems Research, R.J. Boland, Jr. and R.A. Hirschheim(eds.), Wiley, New York.
- Leonard-Barton, D. and I. Deschamps(1988). "Managerial Influence in the Implementation of New Technology," *Management Science*, 40, 1252-1265.
- Lucas, H.C.(1981). *Implementation: The Key to Successful Information Systems Research*, McGraw-Hill, New York.
- Mahmood, M.A., L. Hall, and D.L. Swanberg(2001). "Factors Affecting Information Technology Usage: A Meta-Analysis of the Empirical Literature," *Journal of Organization Computing and Electronic Commerce*, 11, 107-130.
- Mathieson, K.(1991). "Predicting User Intentions: Comparing the Technology Acceptance Model with the Theory of Planned Behavior," *Information Systems Research*, 2, 173-191.
- Moore, G.G. and I. Benbasat(1991). "Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation," *Information Systems Research*, 2, 192-222.
- Naumann, E.(1995). *Creating Customer Value The Path to Sustainable Competitive Advantage*, Thomson Executive Press.
- Parthasarathy, M. and A. Bhattacharjee(1998). "Understanding Post-Adoption Behavior in the Context of Online Services," *Information Systems Research*, 9, 362-379.
- Plouffe, C.R., J.S. Hulland, and M. Vandenbosch(2001). "Research Report: Richness versus Parsimony in Modeling Technology Adoption Decisions-Understanding Merchant Adoption of a Smart Card-Based Payment System," *Information Systems Research*, 12, 208-222.
- Polson, P.G.(1987). *A Quantitative Theory of Human-Computer Interaction.*, J.M., Carroll, ed. Interfacing Thought. MIT Press, Cambridge, MA., 184-235.
- Rogers, E.M.(1983). *Diffusion of Innovations*, 4th ed. The Free Press, New York.
- Snitkin, S. and W. King(1986). "Determinants of the Effectiveness of Personal Decision Support Systems," *Information and Management*, 10, 83-89.
- Straub, D., M. Keil, and W.H. Brenner(1997). "Testing the Technology Acceptance Model across Cultures: A Three-Country Study," *Information and Management*, 33, 1-11.
- Straub, D., M. Limayem, and E. Karahanna-Evaristo (1995). "Measuring System Usage: Implications for IS Theory Testing," *Management Science*, 41, 1328-1342.
- Szajna, B.(1996). "Empirical Evaluation of the Revised Technology Acceptance Model," *Management Science*, 42, 85-92.
- Tavakolian, H.(1989). "Linking the Information Technology Structure with Organizational Strategy: A Survey," *MIS Quarterly*, 13, 309-317.
- Taylor, S. and P. Todd(1995). "Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models," *Information Systems Research*, 6, 144-176.
- Thompson, R.L., C.A. Higgins, and J.M. Howell(1991). "Personal Computing: Toward a Conceptual Model of Utilization," *MIS Quarterly*, 15, 125-143.
- Triandis, H.C.(1980). "Values, Attitudes, and Interpersonal Behavior," Nebraska Symposium on Motivation, 1979: Beliefs, Attitudes, and Values, University of Nebraska Press, Lincoln, NE, 195-259.
- Venkatesh, V.(1999). "Creation of Favorable User Perceptions: Exploring the Role of Intrinsic

- Motivation," *MIS Quarterly*, 23, 319-340.
- Venkatesh, V.(2000). "Determinants of Perceived Ease of Use: Integrating Control, Intrinsic Motivation, and Emotion into the Technology Acceptance Model," *Information Systems Research*, 11, 342-365.
- Venkatesh, V. and S.A. Brown(2001). "A Longitudinal Investigation of Personal Computers in Homes: Adoption Determinants and Emerging Challenges," *MIS Quarterly*, 25, 71-102.
- Venkatesh, V. and F.D. Davis(1996). "A Model of the Antecedents of Perceived Ease of Use: Development and Test," *Decision Sciences*, 27, 451-481.
- Venkatesh, V. and F.D. Davis(2000). "A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies," *Management Science*, 46, 186-204.
- Venkatesh, V. and M.G. Morris(2000). "Why Don't Men ever Stop to Ask for Directions: Gender, Social Influence," *MIS Quarterly*, 24, 115-139.
- Venkatesh, V. and C. Speier(1999). "Computer Technology Training in the Workplace: A Longitudinal Investigation of the Effect of Mood," *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 79, 1-28.
- Vessey, I.(1991). "Cognitive Fit: A Theory-Based Analysis of the Graphs versus Tables Literature," *Decision Sciences*, 22, 219-240.
- Vinson, D.E., J.E. Scott, and L.M. Lamont(1977). "The Role of Personal Values in Marketing and Consumer Behavior," *Journal of Marketing*, 41, 44-50.
- Woodruff, R.B. and S.F. Gardial(1996). *Know Your Customer: New Approaches to Understanding Customer Value and Satisfaction*, Blackwell Business.
- Yi, Youjae(1989). "On the Evaluation of Main Effect in Multiplicate Regression Models," *Journal of Marketing Research Society*, 31, 133-138.
- Zeithaml, V.A.(1987). "Consumer Perceptions of Price, Quality, and Value: A Means-End Model and Synthesis of Evidence," *Journal of Marketing*, 52, 49-68.

## Users' Acceptance of Information Systems in Extended Technology Acceptance Model

Chunp Seop Lee\* · Si Young Jang\*\*

### Abstract

This study explores the relationship between antecedent factors and users' acceptance of Knowledge Management Systems through extension of Technology Acceptance Model, based on the survey data from two hundred and thirty-two respondents.

In order to extend the previous model, new constructs such as feeling and perceived value were added to the research model. Overall, four dependent variables—perceived usefulness, perceived ease of use, perceived value, and intention to use the system—were investigated in their relationships with antecedent variables. The results of the analysis indicated the significance of the new constructs introduced in this research. Implications of the study and suggestions for future researches were discussed.

Key words: Knowledge Management Systems, Perceive Value, Technology Acceptance Model, Users' Acceptance.

---

\* Professor, Department of Business Administration, Suwon University.

\*\* Professor, School of Business Administration, Sungkyunkwan University.