
건강정보 웹 사이트의 수용요인 분석

송 태 민*

본 연구는 인터넷 웹 사이트를 통한 건강정보의 이용이 급증함에 따라 사용자의 건강정보 웹 사이트 수용행위를 경험적이고 이론적으로 검증하기 위하여 기술수용모형(TAM: Technology Acceptance Model)을 이용하여 새로운 연구모형을 제시하였다. 제안된 연구모형에 사용된 구성요인으로 는 독립변수로 주관적 규범(Subjective Norm), 결과(정보 및 서비스)의 질 (Output Quality), 인지된 유희성(Perceived Playfulness)을 사용하였고 매개변수로는 TAM변수인 인지된 유용성(Perceived Usefulness), 인지된 사용편의성(Perceived Ease of Use), 사용태도(Attitude Toward Use), 행동의도(Behavioral Intention)를 사용하였다, 그리고 수용성 측정을 위한 종속변수로 실제사용(Actual Use)과 웹 사이트 충성도(Web Site Loyalty)를 사용하였다. 연구모형의 가설 검증을 실증적으로 규명하기 위하여 사용된 표본선정은 건강길라잡이(<http://www.healthguide.or.kr>) 회원 을 대상으로 실시하였고, 연구모형의 가설검증은 구조방정식(SEM: Structural Equation Modeling)을 사용하였다. 본 연구의 가설검정을 통하여 분석된 구체적인 연구결과는 다음과 같다. 첫째, 개인의 주관적 규범은 웹 사이트의 지속적 사용(충성도)에 영향을 준다. 둘째, 정보의 질은 유희성, 유용성, 편의성, 충성도에 모두 정(+)의 유의한 영향을 주는 핵심요인이다. 기존 TAM의 가설은 대부분 지지되었다. 셋째, 행동의도가 실제사용과 충성도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 넷째, TAM의 매개효과는 매우 유의한 것으로 나타났다. 다섯째, 건강정보 웹 사이트의 수용정도는 남자가 여자보다 높은 것으로 나타났으며, 직업에서 보건의료계열의 수용도가 비계열의 수용도 보다 높은 것으로 나타났다. 본 연구의 의의는 기존 TAM의 확장을 통하여 제시된 웹 사이트의 수용성 평가의 도구를 건강정보 웹 사이트 수용성 평가에 적용하여 검증함으로써 건강정보 웹 사이트의 수용성 평가 요인에서도 TAM의 변수가 설명이 가능하다는 것을 보여주었다.

주요용어: 건강정보, 웹사이트, 수용성평가, 기술수용모형, 구조방정식

* 한국보건사회연구원 부연구위원

I. 序 論

1. 연구의 필요성

인터넷의 급격한 보급은 기업의 경제활동은 물론 개인에게서도 필수적인 생활도구가 되었고 개인 및 사회전반에 인터넷을 활용하는 비중이 급속히 증가하고 있다¹⁾. 이에 따라 인터넷을 이용한 보건의료정보(이하 건강정보)의 유통을 위한 e-Health는 보편적인 의미로 자리 잡게 되었다. 이러한 e-Health에서 제공되는 건강정보는 인터넷을 통하여 일반인들이 쉽게 접근할 수 있음에 따라 e-Health 소비자(Consumer)의 역할은 매우 중요하다. 특히, e-Health 소비자는 도서관, 보건의료 잡지, 웹 사이트나 온라인 채팅 등으로부터 자신의 병의 증세를 연구하고 이전에는 특정 관련인들에만 제공되었던 임상결과나 기타 관련정보를 습득함으로써 보건의료 관련 의사결정에 참여하기를 원하고 있다. Fox & Fallows(2003)는 미국 성인의 9천 3백만명(전체 성인의 80%)가 건강정보를 얻기 위하여(Online Health Seekers) 인터넷을 사용하고 있다고 보고하고 있다. 그리고 우리나라의 경우 인터넷 이용자의 84.4%가 인터넷을 통하여 건강정보를 이용한 경험이 있으며, 이들 중 23.8%가 주 1회 이상 정기적으로 이용하고 있는 것으로 나타나고 있다(류시원 등, 2003). 또한 국내의 건강정보를 이용하는 인터넷 이용자의 증가와 더불어 인터넷상에서 건강정보를 제공하는 웹 사이트 수도 증가하여 2004년 11월 현재 5,780개로 1999년 10월 747개에 비해 7.7배가 증가한 것으로 나타났다(송태민 등, 2004).

1) 국내에서의 인터넷 이용률은 2000년 12월 전체 인구의 44.7%인 19,040천명에서 2004년 12월 현재 70.2%인 31,580천명으로 급속히 증가하고 있다(한국인터넷 진흥원, 2004).

한편 개인이나 조직에서 새로운 정보기술(Information Technology)의 수용에 대한 영향을 평가하기 위하여 지난 수년 동안 많은 연구가 있어 왔다. 정보기술의 수용에 관한 이론적인 토대가 되는 모형은 매우 다양하다. 그중에서도 일반적인 사용자가 일반적인 정보기술 어플리케이션(Application)을 채택하는 과정을 설명하고 예측하기 위해 가장 보편적으로 사용하는 모형이 Davis(1986)가 제안한 TAM이다. 기존의 대부분의 연구는 TAM과 확장된 TAM 등의 연구와의 비교를 통한 정보기술의 수용성을 증명하고 있다. TAM을 이용한 많은 연구 가운데, 1990년 전반까지는 TAM을 단순히 검증하는 연구들이 많았고(Mathieson, 1991; Subramanian, 1994, Szajna, 1996), 그 이후부터 최근까지 TAM의 부족한 부분을 지적하면서 TAM을 수정하거나 확장한 연구들이 많이 제안되었다(Taylor & Todd, 1995; Chau, 1996, Agarwal & Prasad, 1999; Venkatesh & Davis, 2000). 이 연구들은 실제로 외부 변수들을 구체적으로 모델에 추가함으로써 TAM의 설명력을 높이고자 하였다. 그러나 TAM의 기존 연구들은 대부분 조직의 사무환경에서 사용되어지는 소프트웨어의 수용행태에 국한되어 왔기 때문에 이제부터는 웹 사이트의 수용행태에 대한 TAM의 적용방안에 대한 연구가 활발히 진행되어야 할 것이다.

2. 연구의 목적

본 연구는 기존의 TAM 모형과 확장된 TAM 모형을 기반으로 e-Health 소비자에 대한 건강정보 웹 사이트 수용행위를 경험적이고 이론적으로 검증하기 위하여 새로운 연구모형을 제시하였다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 건강정보 웹 사이트의 수용성 평가에 영향을 주는 요인을 개발하였다.

둘째, 건강정보 웹 사이트의 수용성에 영향을 주는 독립변수, 매개변수(TAM변수), 종속변수 간의 인과관계를 나타내는 연구모형을 제시하였다.

셋째, 건강정보 웹 사이트의 수용성에 영향을 주는 독립변수, 매개변수, 종속변수 간의 인과관계를 검증하였다.

II. 이론고찰

1. 기술수용모형

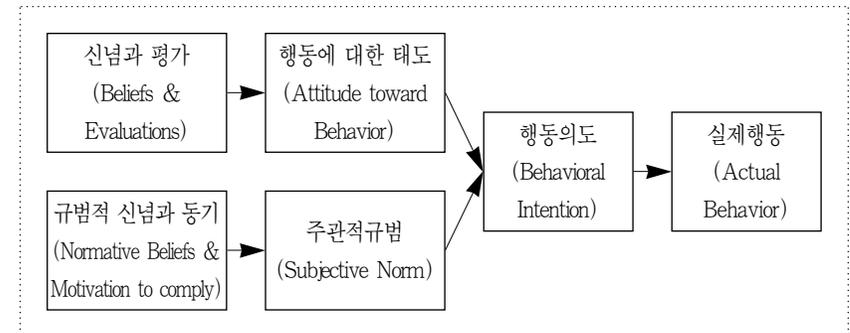
정보시스템 분야에서는 여러 다른 관점에서 사용자의 수용과 사용행동을 조사하는 연구들이 수행되어 왔다. 이러한 연구는 크게 사회심리학을 바탕으로 하는 의도기반 모형(Intention-based Model)과 커뮤니케이션 이론에 기반을 둔 혁신확산모형(Innovation Diffusion Models)으로 나눌 수 있다. 대표적인 의도기반모형으로서는 합리적행동이론(TRA: Theory of Reasoned Action)과 이를 확장한 계획행동이론(TPB: Theory of Planned Behavior), 그리고 TRA를 수정한 정보기술수용모형(TAM: Technology Acceptance Model)을 들 수 있다.

1) 합리적행동이론(Theory of reasoned action: TRA)

TRA는 의식적으로 의도된 행동이 행동의 결정요인과 관련된 연구로 사회심리학에서 널리 연구된 모델이다(Fishbein & Ajzen, 1980). TRA는 사람은 이용가능한 자신의 상황과 시간의 제약조건 하에서 합리적인 방식으로 행동하기 때문에 사람의 행위는 수행하고자 하는 태도에 의해 결정된다는 가정을 하고 있다(Davis et al. 1989; Bagozzi et al., 1992; Gallion, 2000; Moon & Kim, 2001). 따라서 TRA는 [그림 1]과 같이 어떤 행동을 수행하고자 하는 사람의 행동의도(Behavior Intention)는 구체화된 행동(Actual Behavior)의 결정요인이 되며, 그리고 이러한 행

동 의도는 개인의 태도(Attitude Toward the Behavior)와 주관적 규범(Subjective Norms)에 결정된다는 것을 이론적으로 모형화하고 있다.

[그림 1] 합리적행동이론(TRA: Theory of Reasoned Action)



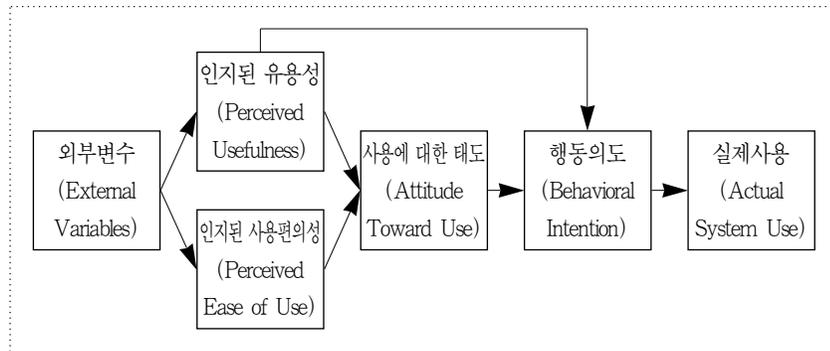
한편, 정보시스템의 연구자들은 사용자의 수용과정을 설명하는 내부 심리에 대한 변수들을 TRA에서 가져왔다. 사용자 수용과정에 영향을 미치는 것으로 조사된 여러 외부변수들이 태도와 주관적 규범을 통해 의도에 영향을 미친다는 것이다. Davis(1989)는 컴퓨터기술과 정보기술의 이용행동을 설명하기 위하여 TRA이론을 수정하여 기술수용모형(TAM: Technology Acceptance Model)을 제시하였다.

2) 기술수용모형(TAM: Technology Acceptance Model)

TAM은 TRA를 이론적 배경으로 하여 개인의 정보기술 채택 행동을 예측하기 위한 모형으로 Davis(1989)에 의해 개발되어졌다. TAM은 [그림 2]와 같이 정보기술 수용의 결정요인에 대한 설명을 제공하며 인지된 유용성(PU: Perceived Usefulness)과 인지된 사용편의성(PEOU: Perceived Ease of Use)이 컴퓨터시스템을 사용하는 의도를 형성하고 실제 사용을 하는데 있어 매우 중요한 선행조건으로 제시하고 있다(Davis, 1989). 즉, TAM은 인지된 유용성과 인지된 사용편의성 변수를 사용하여

이에 의해 형성된 태도가 행동의도를 매개변수로 실제사용에 영향을 주는 것으로 설명하고 있다.

[그림 2] 정보기술수용모형(TAM)



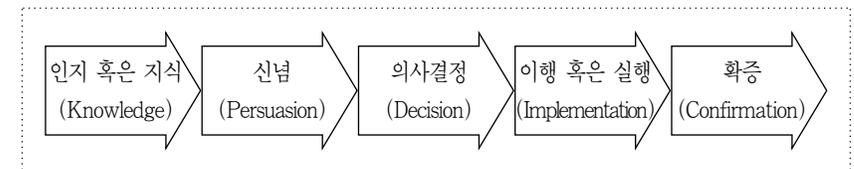
특히 TAM2(Venkatesh & Davis, 2000)는 TAM을 확장시켜 사회적 영향 프로세서(주관적규범, 자발성, 이미지)와 인지도구 프로세서(직업관련성, 산출물질, 결과의 제시성, 사용의 용이성)이 사용자의 수용에 중요한 영향을 미친다는 것을 증명하였다. An(2005)은 TAM2를 확장/수정하여 ICTAM(Information and Communication Technology Acceptance Model)을 제시하였으며, 특히 e-Health 소비자의 웹사이트 수용형태를 설명하고 예측하기 위해서는 적합성(compatibility), 유희성(perceived playfulness), 그리고 충성도(web site loyalty)가 중요한 요인임을 검증한 바 있다.

3) 혁신확산모형(Innovation Diffusion Model)

커뮤니케이션 이론에 기반을 둔 혁신확산모형에서 혁신(Innovation)은 사회시스템을 이루는 구성원 사이에서 시간을 거쳐 어떤 경로(채널)를 통하여 이전되는 일련의 프로세스로 가정하고 있다. Rogers(1983)는 혁신의

채택에 영향을 미치는 중요한 요인으로 상대적 이점(Relative Advantage), 복잡성(Complexity), 적합성(Compatibility), 시행가능성(Trialability), 측정가능성(Observability 또는 Result Demonstrability) 5개의 개념을 제시하고 있다. Davis(1989)의 TAM과 Rogers(1983)의 혁신모형을 비교하면 TAM에서 제시하고 있는 TAM의 유용성과 사용편의성은 혁신모형의 상대적이점과 복잡성과 대응하는 개념으로 볼 수 있다. 그러나 적합성 변수는 TAM에서는 명시적으로 고려하지 않고 있다. 그러나 이러한 혁신확산모형은 결정적으로 신념과 채택에 이르는 과정부분을 간과하고 단순히 혁신 채택에 영향을 미치는 요인만을 제시하고 있어 혁신확산모형 그 자체로는 정보기술의 수용과정을 충분히 설명할 수 없다는 것이 제한점으로 지적되고 있다. 혁신이론모형에서 혁신확산 단계는 [그림 3]과 같다(Chen, 2000).

[그림 3] 혁신 의사결정 과정



2. 웹 사이트의 평가

인터넷의 확산은 사회적, 경제적으로 많은 변화를 일으키고 있다. 특히 시장 매커니즘에서 힘의 균형이 판매자에서 소비자 중심으로 이동되면서 인터넷에서의 중심은 기업이 중심이 아닌 고객이 주체가 되고 있다(김소영 등, 2001). Lee et al.(2000)은 일정기간 동안 특정 웹 사이트의 방문빈도(Visit Frequency)가 높은 고객이 그 사이트에 대한 높은 충성도와 높은 가치를 제공한다고 하였다. Bucklin & Sismeiro(2000)은 고객이 웹 사이트를 방문하여 의도한 목적을 수행하는 동안, 그 사이트에 얼마나 오

래 머물었는지 체류시간(Duration Time)과 얼마나 많은 페이지를 요청했는지를 나타내는 페이지뷰(Pages Views)를 해당사이트에 대한 밀착도(Stickiness)를 나타내는 중요변수라고 하였다. 사용자 관점에서의 웹 사이트 평가에 대한 연구로 Ho(1997)는 웹 비즈니스 목적(제품과 서비스의 홍보, 자료나 정보의 제공, 비즈니스 거래처리)과 가치창출(적시성(Timely), 고객(Customer), 물류(Logistic), 획기성(Sensational)의 항목으로 평가하였다. Liu and Arnett(1998)은 웹 사이트의 평가요인으로 정보와 서비스의 품질(Quality and Information and Service), 시스템 사용(System Use), 재미(Playfulness) 그리고 시스템 디자인 품질(System Design Quality)을 제안하였다. Teo et al(1999)은 조직에서 개인의 인터넷 사용은 인터넷이 자신의 과업에 더욱 유용할 것이라는 것(인지된 유용성), 인터넷 사용이 더욱 재미있을 것, 그리고 사용이 쉽다는 믿음(인지된 사용편의성)이라고 증명하였다. 따라서 본 연구의 목적인 사용자에 대한 웹 사이트 수용성 평가를 위해서는 새로운 정보기술(웹 사이트)을 수용하는 사용자의 이용형태에 대한 연구와 웹 사이트의 품질을 평가하는 다양한 요소들이 포함되어야 할 것으로 본다.

3. 건강정보 웹 사이트 평가

인터넷상에서 건강정보를 습득하는 소비자의 형태는 일반 검색사이트 혹은 건강관련 검색사이트에서 해당 질병명, 해당증상 등 특정용어를 검색하거나, 건강, 의료 등 일반용어로 검색하여 필요한 정보를 구하거나 검색사이트에서 기존에 분류된 관련 카테고리(건강, 의료, 의학, 병원 등)에서 시작하여 필요한 정보를 획득한다. 그러나 웹을 통한 건강정보의 이용은 많은 장점에도 불구하고 정보의 질, 정보의 공급과다로 인한 적절한 정보탐색의 어려움, 정보기술의 접근장벽, 이용자들의 역량부족 또는 잘못된 이용 등의 측면에서 문제점이 제기되고 있다(류시원 등, 2003). Paul Kim et al.(1999)는 건강과 관련된 웹 사이트의 평가 기준의 우선순위를 사이트의 내용, 디

자인, 저자, 정보의 최신성 등으로 제시하고 있다. Eysenbach & Kohler(2002)는 일반인들이 자신이 찾는 인터넷 건강정보를 평가할 때 정보제공기관의 권위성, 사이트 콘텐츠의 배열(layout)의 전문성, 이해가능성, 콘텐츠의 전문성, 과학적으로 입증된 자료의 활용여부가 주요한 지표라고 제시하고 있다. Jadad & Gagliardi(1998, 2002)는 총 51개의 인터넷에서 건강정보를 제공하는 웹 사이트 도구를 확인하여 제공하였다. 강남미(1999)는 건강정보 웹 사이트의 평가기준으로 신뢰도, 내용, 목적, 디자인 및 기술 등을 제시하였으며, 손애리(2000)는 평가기준으로 내용성, 출처, 목적성, 심미성, 기능성, 피드백, 사생활보호의 7가지를 제시하고 있다. 정영철 등(2001, 2002, 2003)은 건강정보 웹 사이트의 평가기준으로 과학적 건전성, 유해성, 유익성, 균형성, 상법성, 치료와 진단의 이득과 위험, 충실성, 최신성의 10개의 지표를 제안하고 있다. 류시원 등(2002, 2003)은 건강정보 웹 사이트 평가기준으로 정보의 품질, 정보의 권위성, 공시, 현재성, 기술적인 문제, 문서 형식, 네비게이션, 디자인, 접근성, 혁신성의 10개의 지표를 제안하였다.

Ⅲ. 연구 설계와 분석방법

1. 표본설계

본 연구는 건강정보 웹 사이트 이용자의 수용성에 영향을 주는 평가요인을 분석하는 것으로 현재 운영중인 건강정보 웹 사이트의 이용자를 대상으로 표본조사를 실시하였다. 표본조사의 대상 사이트로는 국가차원의 신뢰할 수 있는 건강정보의 제공을 목적으로 1999년부터 구축되어 서비스중인 건강길라잡이(<http://www.healthguide.or.kr>) 사이트의 건강웹진 회원을 대상으로 하였으며 분석에 사용된 표본은 건강웹진을 이용하기 위해 자발적으로 메일링리스트에 등록된 6,841명을 대상으로 하였다. 응

답자는 총 213명이었으며 이중 불성실한 응답 13명을 제외하고 총 200명을 분석대상으로 하였다. 평가조사에서 사용된 조사항목으로는 인구학적 변수(성, 직업 등), 독립변수(주관적 규범, 결과의 질, 유희성), TAM변수(유용성, 사용편의성, 사용태도, 행동의도), 그리고 종속변수(실제사용, 충성도)를 포함하였다. 본 연구에 사용된 자료의 인구통계학적 분포를 살펴보면 <표 1>과 같다.

<표 1> 응답자의 인구학적 통계 특성

항목	구분	응답자수(N)	비율(%)
성별	남자	90	45.0
	여자	110	55.0
직업	보건의료계열	77	38.5
	보건의료비계열	123	61.5
주관적 건강상태	전혀 건강하지 못함	3	1.5
	건강하지 못함	24	12.1
	보통	104	52.3
	건강함	47	23.6
	매우 건강함	21	10.6
인터넷 접속속도	느림	2	1.0
	보통	76	38.0
	빠름	100	50.0
	매우 빠름	22	11.0

2. 변수의 정의

기존연구에서 사용된 측정도구를 참고하여 실제 연구모형에 적용된 변수의 정의는 <표 2>과 같다.

<표 2> 연구모형에 사용된 변수의 정의

변수 구분	변수명(영문)	정 의
독립 변수	주관적 규범 (Subjective Norm)	건강정보 웹 사이트를 이용하는 것이 이용하지 않는 사람보다 상대적인 우월감의 정도와 개인에게 중요한 영향을 미치는 사람들이 개인이 웹 사이트를 이용해야 할 것이라는 지각정도
	결과의 질 (Output Quality)	건강정보 웹 사이트 정보 및 서비스의 질과 신뢰성
	인지된 유희성 (Perceived Playfulness)	건강정보 웹 사이트의 상호작용을 통해 본질적인 동기를 충족할 수 있다는 믿음
매개 변수	인지된 유용성 (Perceive Usefulness)	건강정보 웹 사이트를 이용하는 것이 개인의 성과를 향상시킬 것이라는 믿음의 정도
	인지된 사용편의성 (Perceived Ease of Use)	건강정보 웹 사이트를 이용하는 것이 신체적, 정신적 수고를 적게 들이는 방법이 될 것이라는 믿음의 정도
	사용태도 (Attitude Toward Use)	이용자의 건강정보 웹 사이트에 대한 사용태도
	행동의도 (Behavioral Intention to Use)	이용자의 건강정보 웹 사이트에 대한 사용의도
	조절 변수	성별(Sex), 직업(Job)
종속 변수	실제사용 (Actual Web Site Use)	건강정보 웹 사이트의 실질적인 사용정도
	충성도 (Web Site Loyalty)	타 사이트로 이동하지 않고 지속적으로 방문하고자 하는 정도

3. 분석방법

본 연구는 건강정보 웹 사이트의 수용성에 개인을 둘러싸고 있는 외부 변수들이 TAM을 매개하여 종속변수에 미치는 영향력을 검증하는 것으로 본 연구의 가설검증은 구조방정식모형(SEM: Structural Equation Modeling)을 사용하였다. 구조방정식은 어떤 현상에 대한 체계적인 이론

을 분석하기 위한 다변량 분석기법으로 확인적인 가설검증에 주로 사용되는 통계적인 분석방법이다. 구조방정식 모형분석의 기본과정은 이론적인 배경하에서 측정변수를 통한 잠재요인을 발견하고 잠재요인간 인과관계의 가설을 설정하는 것이다. 따라서 구조방정식 모형은 다수의 변수사이에서 존재할 것으로 예상되는 여러 가지 복잡한 인과관계를 동시에 관찰할 수 있다는 측면에서 매우 유용한 가설 검증도구이다. 따라서 본 연구에서는 구조방정식을 사용하여 건강정보 웹 사이트의 수용성에 영향을 주는 요인을 분석하기 위해 연구모형과 연구가설을 설정하고, 경로도형(연구모형)을 구축하고, 모형의 적합도 평가를 통하여 수정된 연구모형을 제시한 후, 최종모형을 제시하였다. 본 연구의 구조방정식모형을 위해 분석도구로 사용된 프로그램은 AMOS 5.0을 사용하였다.

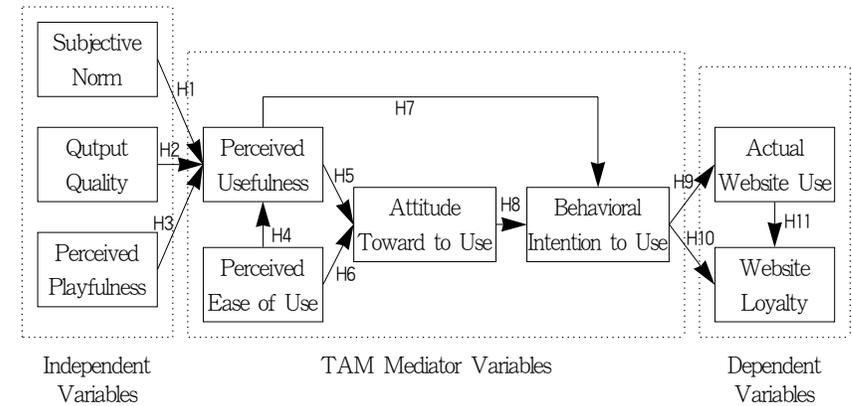
IV. 연구모형 및 연구가설

1. 연구모형

본 연구에서 제안한 연구모형은 제2장의 정보기술수용모형에서 고찰한 TAM(Davis, 1986, 1989), TAM2(Venkatesh & Davis, 2000), 그리고 ICTAM(An, 2005)을 토대로 건강정보 웹 사이트의 수용행위를 예측하기 위한 평가 모형으로 제시하였다.

모형의 인증(Model Identification)은 제안된 연구모형이 가치있는 모형으로 받아들여질 수 있는지 여부를 평가하는 것이다. 구조방정식에서의 모형의 적합성 평가는 공분산 구조모형이 가정에 얼마나 적합한지를 살펴보는 절차라고 할 수 있다. 구조방정식의 모형의 적합성 평가는 <표 3>과 같이 기본적으로 절대적합지수(Absolute Fit Measures), 증분적합지수(Incremental Fit Measures), 간명부합지수(Parsimonious Fit Measures) 등을 이용한다.

(그림 4) 제안된 연구모형



<표 3> 모형의 적합도 판단지수

	부합지수	최적모형 부합치
절대부합지수 (Absolute Fit Measures)	χ^2	near to degree of freedom
	df	The greater, the better
	$Q(\chi^2/df)$	≤ 2 ; ≤ 3 or 5
	GFI(godness Fit Index)	≥ 0.9 ; ≥ 0.8
증분부합지수 (Incremental Fit Measures)	RMR(root mean square residual)	≤ 0.05 or 0.08
	NFI(normed fit index))	≥ 0.9
	AGFI(adjusted godness Fit Index)	≥ 0.9 ; ≥ 0.8
간명적합지수 (Parsimonious Fit Measures)	CFI(comparative fit index)	≥ 0.9
	PGFI(Parsimonious godness Fit Index)	The greater, the better
	PNFI(Parsimonious normed fit index)	The greater, the better

<표 3>에서 제시한 모형의 적합도 판단 지수에 따른 연구모형의 전체적인 구조모형(Overall Construct Model)의 검증결과는 <표 4>과 같다. 검증결과 절대부합지수(Q=19.5)를 제외한 모든 적합도 평가지수가 판단지수에 미치지 못하는 것으로 나타났다. 따라서 연구모형을 수용하여 가설검증을 하는 것은 무리가 있을 것으로 판단되어 모형의 적합도를 향상하기 위

하여 수정지수(MI: Modification Indices)를 사용하였다. 수정지수는 연구모형의 적합도를 향상 시킬 수 있는 가능성을 제시하는 지수로 Joreskog & Sorbom(1993)는 적어도 5이상 보수적인 경우에는 10이상으로 제시하고 있다. 따라서 본 연구에서의 수정지수는 보수적인 10을 적용하였다.

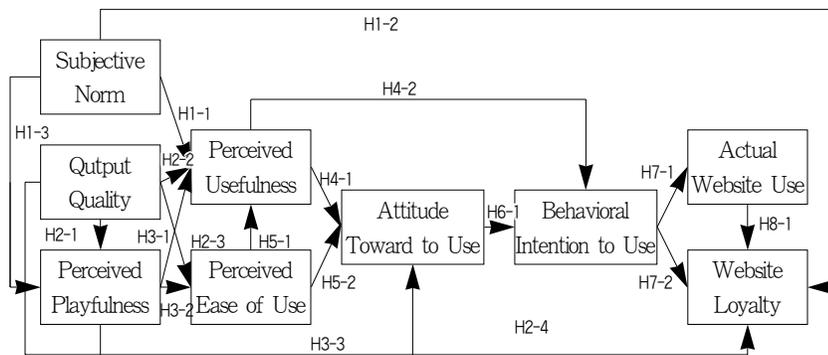
〈표 4〉 연구모형의 적합도 평가

모형	χ^2	df	$Q(\chi^2/df)$	GFI	RMR	NFI	AGFI	CFI	PGFI	PNFI
연구모형	487,969	25	19.5**	0.630	0.350	0.584	0.334	0.592	0.350	0.405

acceptability : **(acceptable), *(marginal)

본 연구의 수정지수를 사용하여 새롭게 발견된 경로를 연결한 수정모형은 〈그림 5〉와 같다.

〈그림 5〉 수정된 연구모형



수정 연구모형의 적합도 검증결과 〈표 5〉와 같이 $\chi^2=85.614$, $Q=4.76$, $GFI=0.921$, $RMR=0.178$, $NFI=0.927$, $AGFI=0.801$, $CFI=0.941$ 로 대부분의 적합도 평가지수가 높은 것으로 나타나 수정 연구모형은 적합한 모형으로 판단할 수 있다.

〈표 5〉 수정모형의 적합도 평가

모형	χ^2	df	$Q(\chi^2/df)$	GFI	RMR	NFI	AGFI	CFI	PGFI	PNFI
수정모형	86,039	18	4.78**	0.920**	0.177*	0.927**	0.800*	0.940**	0.368	0.463

acceptability : **(acceptable), *(marginal)

2. 연구가설

앞 절의 수정모형의 경로를 기준으로 가설을 설정하면 다음과 같다.

- 1) 주관적 규범과 인지된 유용성, 웹 사이트 충성도, 인지된 유희 성과의 인과관계

Fishbein & Ajzen(1975)은 주관적 규범을 “의문에 대한 행동 수행 여부를 생각하는 사람의 지각”으로 정의하고 있다. 본 연구에서는 주관적 규범을 웹 사이트를 이용하는 것이 이용하지 않는 사람보다 상대적인 우월감의 정도와 개인에게 중요한 영향을 미치는 사람들이 개인의 웹 사이트를 이용해야 할 것이라는 지각정도로 정의한다. TRA(Fishbein & Ajzen, 1975)와 TBA(Ajzen, 1991)의 연구에서 주관적 규범은 행동의도의 직접적인 결정요인으로 작용하는 것이 검증되었다. 즉, 주관적 규범은 행동이나 행위결과가 바람직하지 않더라도 행동을 선택하게 되며, 시스템 관계자가 충분한 동기부여를 하였다면 행동을 선택하게 된다(Venkatash & Davis, 2000). Taylor & Todd(1995)는 주관적 규범이 사용에 대한 행동의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 검증하였으며 반면, Mathieson(1991)은 주관적 규범이 사용에 대한 행동의도에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 검증하였다. TAM과 TRA의 비교연구(Davis et al. 1989)에서는 주관적 규범이 인지된 유용성과 사용편의성 이상으로 사용 행동의도에 유의한 영향을 미치지 않는다는 결과로 TAM에는 포함하지 않았으나, 향후 연구 방향성을 제시하였다. 한편 Kelman(1958)은 개인은 집단내에서 좋은 이미

지를 형성하고 유지하기 위하여 주관적 규범의 영향을 반영하는 것으로 제안하였다. 그리고 작업장에서 사회집단의 중요한 멤버가 개인에게 행동을 하게하는 경우 집단내 개인의 위치는 상승하여 결과적으로 주관적 규범이 이미지에 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다(Blau, 1964; Pfeffer, 1981, 1982). 즉, 개인은 시스템을 이용함으로써 업무수행 능력 향상 이상으로 간접적으로 이미지를 향상시킬 수 있음을 지각하게 된다. Venkatesh & Davis(2000)는 이러한 이론을 바탕으로 주관적 규범이 이미지에 정(+)의 영향을 미치며, 이미지는 인지된 유용성에 정(+)의 영향을 미치는 것을 증명하였다. 따라서 본 연구에서 주관적 규범과의 인과관계가 있는 변수와의 가설을 다음과 같이 설정하였다.

[가설 1-1] 주관적 규범은 인지된 유용성에 유의한 정의 영향을 미칠 것이다(SN → PU).

[가설 1-2] 주관적 규범은 웹 사이트의 충성도에 유의한 정의 영향을 미칠 것이다(SN → LO).

[가설 1-3] 주관적 규범은 인지된 유희성 유의한 정의 영향을 미칠 것이다(SN → PP).

2) 결과(정보 및 서비스)의 질과 인지된 유희성, TAM변수(인지된 유용성, 사용편의성), 웹 사이트 충성도와의 인과관계

결과(정보 및 서비스)의 질은 건강정보 웹 사이트의 정보 및 서비스의 질과 신뢰성을 말한다. 사람은 업무관련성 이상으로 업무결과의 질로써 시스템이 업무를 잘 수행하였는지를 고려한다(Venkatesh & Davis, 2000). 결과의 질에 대한 판단은 다수의 관련 시스템을 포함한 선택조건에서 수익성 실험을 하며 가장 높은 결과의 질을 가진 시스템을 선택한다(Beach & Mitchell, 1996, 1998). 사람들이 업무수행에 있어 사용하는 시스템에서 어렵게 정보를 얻는다면 효율적인 시스템이라도 사용자의 수용을 얻는 데는

실패할 수 있다. Swanson(1987)은 결과의 질과 정보조회의 질은 실제사용과 유의한 상관관계가 있음을 검증하였다. DeLone & McLean(1992)은 정보시스템의 질과 결과의 질이 정보시스템 사용에 영향을 미치는 최초의 변수로 제시하였다. Lin & Lu(2000)의 연구에서 정보시스템의 질이 인지된 유용성과 인지된 사용편의성에 유의한 영향이 미치는 것으로 나타났다. Venkatesh & Davis(2000)는 결과의 질은 인지된 유용성에 정(+)의 영향을 준다는 것을 증명하였다. 선행연구(Bailey & Pearson, 1983; DeLone & McLean, 1992; Seddon, 1997, Lin & Lu, 2000; Venkatesh & Davis, 2000; An, 2005)를 통하여 본 연구에서 결과의 질과 인과관계가 있는 변수와의 가설을 다음과 같이 설정하였다.

[가설 2-1] 결과(정보 및 서비스)의 질은 인지된 유희성에 유의한 정의 영향을 미칠 것이다(QU → PP).

[가설 2-2] 결과(정보 및 서비스)의 질은 인지된 유용성에 유의한 정의 영향을 미칠 것이다(QU → PU).

[가설 2-3] 결과(정보 및 서비스)의 질은 인지된 사용편의성에 유의한 정의 영향을 미칠 것이다(QU → PE).

[가설 2-4] 결과(정보 및 서비스)의 질은 웹 사이트의 충성도에 유의한 정의 영향을 미칠 것이다(QU → LO).

3) 인지된 유희성과 TAM변수(인지된 유용성, 사용편의성, 사용태도)와의 인과관계

인지된 유희성은 웹 사이트의 상호작용을 통해 본질적인 동기를 충족할 수 있다는 믿음으로 정의할 수 있다. Csikszentimihalyi(1990)는 자발적 흥미는 “플로우의 중요한 척도이고 개인의 즐거움과 심리적 자극 또는 관심의 인지를 포함하는 복합적 변수이다” 하고 정의하고 있으며, 이러한 상태에서 사람들이 시스템과의 상호작용이 보다 자발적이 된다고 언급하고

있다. Webster 등(1990)의 연구에서는 인지된 유희성은 사용자의 태도에 밀접한 관계가 있는 것을 증명하였다. Igbaria 등(1994)은 시스템 사용이 외부동기요인인 유용성지각과 내부동기 요인인 인지된 유희성 모두에 영향을 받는 것을 증명하였다. Atkins & Kydd(1997)은 웹의 사용에 있어서 유희성이 개인에게 영향을 미친다고 설명하고 있다. Moon & Kim(2000)은 인지된 유희성은 인지된 유용성과 사용편의성에 긍정적인 영향을 확인하였다. An(2005)는 인지된 유희성이 사용행동의도에 긍정적인 영향을 주는 것을 증명하였다. 선행연구를 통하여 본 연구에서 인지된 유희성과 인과관계가 있는 변수와의 가설을 다음과 같이 설정하였다.

[가설 3-1] 인지된 유희성은 인지된 유용성에 유의한 정의 영향을 미칠 것이다(PP → PU).

[가설 3-2] 인지된 유희성은 인지된 사용편의성에 유의한 정의 영향을 미칠 것이다(PP → PE).

[가설 3-3] 인지된 유희성은 인지된 사용태도에 유의한 정의 영향을 미칠 것이다(PP → AT).

4) TAM변수(인지된 유용성, 사용편의성, 사용태도, 사용행동의도)와 종속변수(실제사용, 충성도)간의 인과관계

Davis(1989)는 인지된 “유용성은 정보시스템이 조직내 개인이 수행하는 업무과정과 목표에 기여하는 정도”로 정의했다. (Venkatesh & Davis, 2000)인지된 유용성은 개인이 업무를 수행하기 위해 필요한 것으로 유용성은 시스템이 할 수 있는 것을 인지적으로 비교하여 형성되며 인지된 유용성 변수에 60%이상의 설명력을 가지며, 인지된 유용성은 사용 행동의도에 대한 모든 결정요인의 영향을 전달하는 것을 검증하였다. 인지된 사용편의성은 정보시스템의 인터페이스에 대한 사용자의 편의성으로써 입출력과 검색 및 분석 과정의 편의성을 말한다. TAM2(Venkatesh & Davis,

2000)에서는 인지된 유용성 지각의 직접적인 결정요인인 인지된 사용편의성을 TAM(Davis, 1989)으로부터 추출하였다. Doll & Torkzadeh(1988)는 최근사용자 만족에 있어 인터페이스 사용편의성이 정보의 질 못지않게 중요한 요인임을 밝혔다. 사용편의성은 유용성에 대한 영향을 통해 직·간접적으로 사용에 대한 행동의도에 연결되어 있음을 알수 있다(David et al., 1989; Venkatesh, 1999). 사용에 대한 태도는 이용자가 건강정보 웹 사이트를 이용하기 이전에는 발생하지 않지만 어떤 웹 사이트를 접하게 되었을 때 이용자가 가지는 자극의 정도로 정의될 수 있다. 따라서 태도는 이용자가 건강정보 웹 사이트에 대해 느끼는 호의적이거나 비호의적인 감정을 평가하는 것이다. TAM의 가설을 증명하는 논문들의 결과는 <표 6>과 같다.

<표 6> TAM과 관련된 주요연구 결과

논문저자	연구결과
Davis(1989)	TAM은 사용에 있어 차이의(variance) 36%를 설명하여 시스템의 특성이 사용 행위에 미치는 영향을 완전히 중재했음. 사용을 결정하는데 미치는 영향력은 인지된 유용성이 용이성보다 50% 더 큼.
Davis et al.(1989)	지각된 유용성은 사용의도를 예측하며, 지각된 사용의 용이성은 이차적이고 지각된 유용성을 통해 작용, 태도는 지각과 사용의도 사이에 별 영향을 주지 못함. 유용성과 즐거움은 지각된 산출물의 질(output quality)과 지각된 사용의 용이성이 사용 의도에 미치는 영향을 완전히 설명
Taylor and Todd (1995)	수정된 TAM은 숙련, 미숙련 사용자 모두에서 사용을 설명, 미숙련 사용자에서 행위 의도와 행위와의 연관성이 더 강함. 사용의도에 대해 TPB가 보다 완전한 설명을 제공함.
Kail et al.(1995)	유용성은 사용의 용이성보다 시스템 사용을 결정하는 중요한 인자임.
Chau(1996)	결과에서 소프트웨어를 수용함에 있어 사용의 용이성이 가장 큰 영향 미친다는 것을 시사함.

〈표 6〉 계속

논문저자	연구결과
Igbaria et al.(1997)	인지된 유용성은 인지된 사용편의성에 강한 영향을 미침
Gefen and Keil(1998)	인지된 유용성과 인지된 사용용이성은 모두에 영향을 미칠 수 있다고 제안함.
Hu et al.(1999)	인지된 유용성은 태도와 의도의 중요한 결정 요소로 판명 지각된 용이성은 중요한 결정 인자가 아님.
Venkatesh and Davis(2000)	확장 모형은 유용성 지각의 차이의 40~60%와, 사용 의도 차이의 34~52%를 설명해 줌. 사회적 영향 프로세스(주관적인 표준, 자발성, 이미지)와 인지도구 프로세스(직업 관련성, 산출물의 질, 결과의 제시성, 지각된 용이성)은 사용자의 수용에 중요한 영향을 미쳤음.
Venkatesh and Morris(2000)	여자와 비교할 때 남자의 기술사용은 지각된 유용성에 의해 더 강하게 영향 받았음. 여자는 지각적 용이성과 주관적 표준에 의해 더 많이 영향 받았으나, 주관적 표준은 시간에 따라 감소하였음.

Agarwal & Prasad(1997)은 종속변수로 현재의 웹 이용도와 지속적인 사용의도의 2항목으로 측정하였고, Karahanna et al.(1999)의 연구에서는 사용자의 잠재적 사용자와 구분하여 종속변수를 수용과 지속적 사용이라는 행위로 구분하여 측정하였다. 이경아(2002)는 종속변수로 지속적인 사용의도와 충성도를 사용하였고, An(2005)은 종속변수로 웹 사이트 실제사용과 충성도를 사용하였다. 선행연구를 통하여 본 연구에서 TAM 변수와 종속변수의 인과관계의 가설을 다음과 같이 설정하였다.

[가설 4-1] 인지된 유용성은 사용태도에 유의한 정의 영향을 미칠 것이다(PU → AT).

[가설 4-2] 인지된 유용성은 사용행동의도에 유의한 정의 영향을 미칠 것이다(PU → BI).

[가설 5-1] 인지된 사용편의성은 인지된 유용성에 유의한 정의 영향을 미칠 것이다(PE → PU).

[가설 5-2] 인지된 사용편의성은 사용태도에 유의한 정의 영향을 미칠 것이다(PE → BI).

[가설 6-1] 사용태도는 사용행동의도에 유의한 정의 영향을 미칠 것이다(AT → BI).

[가설 7-1] 사용행동의도는 웹 사이트 실제사용에 유의한 정의 영향을 미칠 것이다(BI → AU).

[가설 7-2] 행동의도는 웹 사이트 충성도에 유의한 정의 영향을 미칠 것이다(BI → LO).

[가설 8-1] 웹 사이트의 실제사용은 웹 사이트 충성도에 유의한 정의 영향을 미칠 것이다(AU → LO).

V. 실증분석

1. 신뢰성 및 타당성 분석

1) 신뢰성 분석

신뢰성(Reliability)은 측정 결과에 오차가 들어있지 않은 정도, 즉, 동일한 개념에 대하여 반복적으로 측정하였을 때 나타나는 측정값들의 분산의 정도를 의미한다. 신뢰도를 측정하는 방법에는 재측정신뢰도(Test-Retest Reliability), 반문신뢰도(Split-Half Reliability), 문항분석(Item-Total Correlation), 내적일관성(Internal Consistency Reliability) 등 여러 가지 방법이 있는데 본 연구의 신뢰성 분석에서는 〈표 7〉과 같이 내적일관성에 의거하여 검증하였다.

〈표 7〉 최종 실증분석을 위한 구성개념의 신뢰성 분석

변수	연구변수	최초항목수	최종항목수	Cronbach's Alpha
독립변수	주관적 규범	5	5	0.9067
	결과의 질	6	6	0.8095
	유희성	5	5	0.8396
매개변수	유용성	9	8	0.9461
	사용편의성	6	6	0.9495
	사용태도	8	6	0.8992
	행동의도	3	3	0.9099
종속변수	실제사용	2	2	0.7615
	충성도	5	5	0.8818

2) 타당성 분석

타당성(validity)은 측정하고자 하는 개념이나 속성을 정확히 측정하였는가를 나타내는 개념을 말한다. 즉, 측정개념이나 속성을 측정하기 위해 개발된 측정도구가 해당 속성을 정확히 반영하고 있는가와 관련된 것이다. 타당성 검사를 위해서는 요인분석(Factor Analysis)을 사용한다. 요인분석은 연구목적에 따라 탐색적요인분석(EFA: Exploratory Factor Analysis)과 확인적요인분석(CFA: Confirmatory Factor Analysis)으로 나뉜다. EFA는 이론상으로 체계화되거나 성립되지 않는 연구에서 연구의 방향을 파악하기 위한 탐색적 목적을 가진 분석방법이며, CFA는 이론적 배경 하에 변수들 간의 관계를 미리 설정해 놓은 상태에서 요인분석을 하는 경우를 말한다. 따라서 본 연구에서는 이론적 배경 하에 건강정보 웹사이트 수용성에 영향을 주는 변수들의 관계를 미리 설정하였기 때문에 타당도 검사는 CFA를 사용하였다. 구성개념요인의 CFA 분석결과 〈표 8〉과 같이 모든 요인들은 적합도 평가기준에 만족스러운 것으로 나타났다.

〈표 8〉 구성개념(요인)의 CFA의 적합도 평가

요인	최초 항목	최종 항목	GFI	χ^2	df	Q(χ^2/df)	AGFI	CFI	NFI
규범	5	4	0.833	101.854	3	33.7	0.444	0.821	0.817
결과의 질	6	6	0.918	53.187	9	5.91	0.809	0.881	0.862
유희성	5	5	0.945	32.461	5	6.49	0.835	0.934	0.924
유용성	9	9	0.934	60.773	20	3.04	0.882	0.968	0.954
사용편의성	6	6	0.935	39.747	9	4.416	0.849	0.973	0.966
사용태도	8	6	0.852	98.191	9	10.91	0.655	0.887	0.878
행동의도	3	3	1.000	0.000	0	-	1.000	1.000	1.000
실제사용	2	2	1.000	-	-	-	1.000	1.000	1.000
충성도	5	5	0.970	15.633	3	3.17	0.909	0.983	0.976

〈표 8〉에서 사용행동의도(BI)와 실제사용(AU)의 요인은 항목수가 3개 이하이면 CFA 분석을 할 수 없기 때문에 신뢰성 분석결과에서의 요인의 적합도 검정 측도인 ANOVA(Analysis of Variance)의 F검정 값을 사용하였다. 분석결과 행동의도(F: 32.9815, p<0.01), 실제사용(F: 76.1495, p<0.01)으로 나타나 적합도가 매우 높은 것으로 나타났다.

확인적요인분석을 실시한 후, 각 요인으로 묶어진 요인 사이의 관련성 정도 및 방향성을 파악하기 위하여 상관관계 분석을 실시하였다. 상관관계 분석에 사용된 각 요인의 값은 CFA의 결과로 산출된 요인점수(Factor Score)를 사용하였다. 〈표 9〉와 같이 요인의 대부분은 유의한 양의 상관관계를 보이고 있어 본 연구의 연구가설과 어느 정도 방향성이 일치함을 알 수 있다. 가장 높은 상관관계를 보이고 있는 것은 인지된 유용성과 사용태도, 사용태도와 행동의도, 정보의 질과 유용성, 정보의 질과 인지된 사용편의성이며, 규범과 실제사용은 가장 낮은 상관관계를 보이고 있다.

〈표 9〉 각 요인의 상관분석

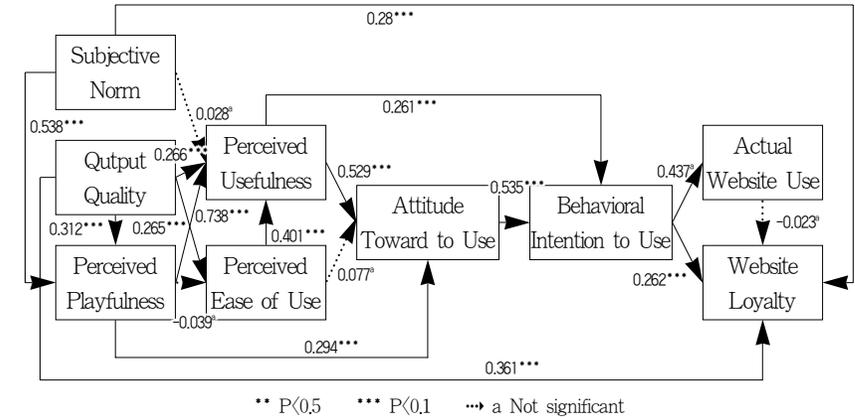
	SN	QU	PP	PU	PE	AT	BI	AU	LO
SN Person Correlation	1.000								
Sig.(2-tailed)	.								
QU Person Correlation	.505**	1.000							
Sig.(2-tailed)	.000	.							
PP Person Correlation	.696**	.584**	1.000						
Sig.(2-tailed)	.000	.000	.						
PU Person Correlation	.496**	.731**	.602**	1.000					
Sig.(2-tailed)	.000	.000	.000	.					
PE Person Correlation	.345**	.716**	.393**	.710**	1.000				
Sig.(2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.				
AT Person Correlation	.521**	.623**	.640**	.766**	.565**	1.000			
Sig.(2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.			
BI Person Correlation	.512**	.544**	.585**	.667**	.465**	.733**	1.000		
Sig.(2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.		
AU Person Correlation	.154*	.178**	.253**	.315**	.163*	.300**	.437**	1.000	
Sig.(2-tailed)	.012	.012	.000	.000	.021	.000	.000	.	
LO Person Correlation	.592**	.641**	.634**	.629**	.475**	.586**	.592**	.199**	1.000
Sig.(2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.

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

2. 가설 검증 결과 및 해석

앞 절에서 최종적인 모형으로 제시된 수정된 구조방정식 모형을 기준으로 설정된 가설을 검증하였다. 가설 수용여부를 판단하는 기준으로 유의수준 0.05에서 t값 1.96으로 하였다. [그림 6]과 <표 10>은 수정모형의 전체 경로계수와 가설검증을 보여주고 있다.

〈그림 6〉 수정모형의 경로계수



〈표 10〉 수정 연구모형의 가설 검증

가설	경로	경로계수	표준오차	고정지수 (critical ratio)	유의수준	가설지지 유무
H1-1	SN→PU	0.028	0.054	0.516	0.606	기각
H1-2	SN→LO	0.279	0.049	5.731	0.000	채택
H1-3	SN→PP	0.538	0.047	11.411	0.000	채택
H2-1	QU→PP	0.312	0.047	6.612	0.000	채택
H2-2	QU→PU	0.266	0.064	4.118	0.000	채택
H2-3	QU→PE	0.738	0.053	14.030	0.000	채택
H2-4	QU→LO	0.361	0.053	6.752	0.000	채택
H3-1	PP→PU	0.265	0.063	4.184	0.000	채택
H3-2	PP→PE	-0.039	0.058	-0.668	0.504	기각
H3-3	PP→AT	0.294	0.054	5.473	0.000	채택
H4-1	PU→AT	0.529	0.069	7.639	0.000	채택
H4-2	PU→BI	0.261	0.071	3.660	0.000	채택
H5-1	PE→PU	0.401	0.060	6.636	0.000	채택
H5-2	PE→AT	0.077	0.059	1.298	0.194	기각
H6-1	AT→BI	0.535	0.072	7.452	0.000	채택
H7-1	BI→AU	0.437	0.066	6.599	0.000	채택
H7-2	BI→LO	0.262	0.061	4.296	0.000	채택
H8-1	AU→LO	-0.023	0.053	-0.426	0.670	기각

1) 독립변수(주관적 규범)가 인지된 유희성과 종속변수(충성도)에 미치는 영향 검증

주관적규범이 인지된 유용성에 정의 영향을 준다는 가설은 경로계수 값이 0.041, t값(고정지수)이 0.775, 유의수준 0.05에서 통계적으로 유의하지 않는 것으로 나타나 가설은 기각되었다. 이는 Venkatesh & Davis(2000); An(2005) 등의 연구결과와 배치되게 나타났다. 주관적규범이 충성도에 정의 영향을 준다는 가설은 경로계수 값이 0.279, t값이 5.725, 유의수준 0.05에서 통계적으로 유의한 것으로 나타나 가설은 채택되었다. 주관적 규범이 유희성에 정의 영향을 준다는 가설은 경로계수 값이 0.538, t값이 11.411, 유의수준 0.05에서 통계적으로 매우 유의한 것으로 나타나 가설은 채택되었다. 이는 주관적 규범이 이미지나 인지된 유용성에 영향을 미친다는 기존의 연구(Venkatesh & Davis(2000); An(2005) 등)에서 보다 더 발전되어 독립변수인 주관적 규범이 본 연구의 최종모형에서 독립변수인 인지된 유희성에도 정의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

2) 독립변수(결과의 질)가 인지된 유희성과 TAM변수(인지된 유용성, 사용편의성), 그리고 종속변수(충성도)에 미치는 영향 검증

결과의 질이 인지된 유희성에 정의 영향을 준다는 가설은 경로계수 값이 0.312, t값(고정지수)이 6.612, 유의수준 0.05에서 통계적으로 유의한 것으로 나타나 가설은 채택되었다. 결과의 질이 TAM변수(인지된 유용성, 사용의 편의성)에 정의 영향을 준다는 것은 경로계수 값이 0.276과 0.738, t값이 4.358, 14.030, 유의수준 0.05에서 매우 유의한 것으로 나타나 가설은 채택되었다. 이는 TAM과 관련된 대부분의 기존 연구의 결과를 다시 확인해 주는 결과를 보여주었다. 그리고 결과의 질은 인지된 유용성 보다 사용의 편의성에 더욱 영향을 주는 것으로 나타났다. 정보의 질이 충성도에 정

의 영향을 미친다는 가설은 경로계수 값이 0.361, 고정지수 값이 6.747, 유의수준 0.05에서 통계적으로 유의하여 가설은 채택되었다.

3) 독립변수(인지된 유희성)가 TAM변수(인지된 유용성, 사용편의성, 사용태도)에 미치는 영향 검증

인지된 유희성이 TAM변수(인지된 유용성, 사용태도)에 정의 영향을 준다는 가설은 경로계수 값이 0.256과 0.284, t값이 4.120과 5.307, 유의수준 0.05에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 이는 Atkinson and Kydd(1997), Moon & Kim(2000), An(2005) 등의 기존 연구와 같은 결과를 보여주고 있다. 인지된 유희성이 사용편의성에 정의 영향을 준다는 가설은 경로계수 -0.039, t값 -0.668, 유의수준 0.05에서 유의하지 않은 것으로 나타나 가설은 기각되었다.

4) TAM변수(인지된 유용성)과 TAM변수(사용태도, 행동의도)에 미치는 영향 검증

인지된 유용성이 사용태도와 행동의도에 정의 영향을 준다는 가설은 경로계수 값이 0.550과 0.254, t값이 7.892과 3.510, 유의수준 0.05에서 통계적으로 유의한 것으로 나타나 가설은 채택되었다. 이는 기존의 TAM과 관련된 연구의 결과와 동일한 것으로 나타났다.

5) TAM변수(사용편의성)가 TAM변수(인지된 유용성, 사용태도)에 미치는 영향 검증

사용의 편의성이 인지된 유용성에 정의 영향을 준다는 가설은 경로계수 값이 0.398, t값이 6.713, 유의수준 0.05에서 통계적으로 유의한 것으로 나타나 가설은 채택되었다. 이는 기존의 연구와 동일한 결과를 보여주고 있

다. 그러나 사용의 편의성이 사용태도에 정의 영향을 미친다는 가설은 통계적으로 유의하지 못하여 기각되었다. 이는 Davis(1989)의 기존 모델에서 주장하는 것과 배치되는 연구결과이나 Adams, Nelson, Todd(1992), Agarwal, & Prasad(1996), Chau(1996), Koo(2003) 등의 연구자들이 사용의 편의성지각은 인터넷쇼핑행동에 직접적인 영향을 미치지 않는다는 보고와 일치하는 것이다. 즉, 사용의 편의성은 사용태도에 직접적인 영향을 주지 않고 인지된 유용성을 통하여 사용태도에 영향을 주는 것으로 나타났다. 이는 사용의 편의성의 보편화로 이미 개인들은 사용의 편의성을 하나의 일반적인 현상으로 받아들이고 있으며, 사용의 편의성을 인지된 유용성의 일부로 해석하고 있다는 사실을 암시해 준다(구동모, 2003).

6) TAM변수(사용태도)와 TAM변수(행동의도)에 미치는 영향 검증

사용태도가 행동의도에 정의 영향을 준다는 가설은 경로계수 값이 0.538, t값이 7.387, 유의수준 0.05에서 통계적으로 유의한 것으로 나타나 가설은 채택되었다. 이는 기존의 Davis(1986), Venkatesh & Davis(2000), Koo(2003)의 연구결과와 동일하게 나타났다.

7) TAM변수(행동의도)와 종속변수(실제사용, 충성도)에 미치는 영향 검증

TAM변수(행동의도)가 종속변수(실제사용, 충성도)에 정의 영향을 준다는 가설은 경로계수 값이 0.437과 0.262, t값이 6.593과 4.287, 유의수준 0.05에서 통계적으로 유의한 것으로 나타나 가설은 채택되었다. 이는 기존의 Fishbein & Ajzen(1985), Davis(1986) 등의 연구결과와 동일하게 나타났다.

8) 종속변수(실제사용)와 종속변수(충성도)에 미치는 영향 검증

이용정도가 충성도에 정의 영향을 준다는 가설은 경로계수 값이 -0.023, t값이 -0.426, 유의수준 0.05에서 통계적으로 유의하지 못한 것으로 나타나 가설은 기각되었다.

3. 추가분석

본 절에서는 독립변수가 TAM 변수를 매개로하여 종속변수에 영향을 미치는지에 대한 TAM 매개효과의 분석을 위하여 인과효과를 분석하였다. 인과효과 분석은 경로간의 직접적인 인과관계를 나타내는 직접효과(Direct Effect)와 하나이상의 중간변수에 의해 매개되어 영향을 받는 간접효과(Indirect Effect)로 판단할 수 있다. 본 연구의 독립변수와 종속변수간의 인과효과 분석결과는 <표 11>과 같이 결과의 질(QU)이 실제사용(AU)에 있어 TAM의 매개효과가 가장 큰 것으로 나타났다.

<표 11> 독립변수와 종속변수간 인과효과 분석

경로	총효과	직접효과	간접효과	간접효과 설명
SN→AU	0.077	0.000	0.077	TAM 매개
SN→LO	0.323	0.279	0.044	TAM 매개
QU→AU	0.187	0.000	0.187	TAM 매개
QU→LO	0.469	0.361	0.108	TAM 매개
PP→AU	0.124	0.000	0.124	TAM 매개
PP→LO	0.072	0.000	0.072	TAM 매개

VI. 결 론

1. 연구의 결과 및 시사점

본 연구는 정보기술수용모형(TAM)을 기반으로 건강정보 웹 사이트 이용자의 수용 행태를 분석하여 건강정보 웹 사이트를 지속적으로 방문할 수 있는 요인을 파악하고, 이러한 요인들을 건강정보 웹 사이트의 평가기준으로 적합한지를 검증한 연구라고 할 수 있다. 초기에 제안된 연구모형은 독립변수(주관적 규범, 결과의 질, 인지된 유희성)가 TAM의 변수(인지된 유용성, 사용편의성, 사용태도, 행동의도)를 매개로 결과적으로 건강정보 웹 사이트의 실제사용과 충성도에 영향을 주는 것으로 가정하였다. 초기 연구모형의 적합도 검증 결과 적합도 평가지수가 판단지수에 미치지 못하여 연구모형을 그대로 수용하여 가설검정을 하는 것은 무리라도 판단되어 모형의 적합도를 향상하기 위한 수정지수를 사용한 결과 수정된 연구모형을 제안하고 새로운 가설을 설정하였다. 본 연구의 가설검정 결과는 다음과 같다.

첫째, 주관적 규범은 인지된 유용성에는 영향을 주지 않으며 웹 사이트의 충성도와 유희성에 정의 영향을 주는 것으로 나타났다. 이는 건강정보 웹 사이트를 이용하는 상대적인 우월감이 개인의 성과를 향상시킬 수 있다는 믿음을 주지 않지만, 웹 사이트의 상호작용을 통해 동기를 유발할 수 있으며 궁극적으로 지속적인 사용을 하게 된다는 사실이 실증적으로 규명되었다.

둘째, 정보의 질은 인지된 유희성, 인지된 유용성, 사용편의성, 충성도에 정의 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 건강정보 웹 사이트의 정보 및 서비스의 질과 신뢰성은 웹 사이트의 상호작용을 통해 동기를

유발하며 개인의 성과를 향상시킬 수 있고, 나아가 지속적으로 사용을 할 수 있다는 사실이 검증되어 건강정보 웹 사이트의 수용을 위한 핵심요인으로 정보의 질이 매우 중요한 것으로 나타났다.

셋째, 인지된 유희성이 인지된 유용성, 인지된 사용편의성, 사용태도에 정의 영향을 미칠 것이라는 가정은 인지된 사용편의성에서는 기각되고, 인지된 유용성과 사용태도는 채택이 되었다. 따라서 건강정보 웹 사이트의 상호작용은 웹 사이트를 이용하는데 수고가 적게 들 것이라는 믿음을 주지 않지만, 개인의 성과를 향상시키고 사용태도를 가지게 된다는 사실이 실증적으로 규명되었다. 넷째, 인지된 유용성은 사용태도와 행동의도에 정의 유의한 영향을 미칠 것이라는 가정은 모두 채택이 되었다. 이는 기존 TAM과 관련된 대부분의 연구가 지지하는 것으로 본 연구에서도 건강정보 웹 사이트의 수용에 TAM의 요인이 매개되어 실제사용에 영향을 미칠 것이라는 가설이 지지되었음을 알 수 있다. 다섯째, 사용편의성이 인지된 유용성과 사용태도에 정의 유의한 영향을 미칠 것이라는 가정은 인지된 유용성에 대한 가설을 지지되었지만 사용태도에 대한 가설은 기각되었다. 이는 TAM의 기존 가설과는 배치되는 결과이나 일부연구(Adams & Nelson & Todd, 1992; Agarwal, & Prasad, 1996; Chau, 1996, Koo, 2003)의 결과와 일치하고 있다. 이는 개인들이 사용편의성을 인지된 유용성의 일부로 해석하고 있다는 사실을 암시한다. 따라서 인지된 사용편의성은 인지된 유용성에 영향을 미치고 인지된 유용성은 사용태도에 영향을 미치지만, 사용편의성이 사용태도에 직접적인 영향은 미치지 않는 것이 규명되었다. 여섯째, 사용태도가 행동의도에 정의 영향을 미칠 것이라는 가설은 채택되었다. 이는 기존의 TAM의 가설을 지지하는 것이다. 일곱째, 행동의도가 실제사용과 충성도에 정의 영향을 미칠 것이라는 가설은 모두 채택되었다. 이는 기존의 연구(Fishbein & Ajzen, 1985; Davis, 1986) 등의 연구결과를 지지하는 것으로 나타났다. 그러나 실제사용이 지속적인 사용을 할 것이라는 가설은 기각되어 건강정보 웹 사이트의 실제사용과 충성도는 무관한 것으로 판명되었다.

2. 연구의 한계점

건강정보 웹 사이트의 이용자를 대상으로 이루어진 본 연구에서는 다음과 같은 몇 가지 문제점을 발견할 수 있다.

첫째, 기존 TAM의 대부분의 연구에서 한계점으로 지적된 바와 같이 실제 사용에 대한 측정이 시스템 상에 실제 측정된 내용이 아니라 주관적 측정(자기보고)으로 측정된 내용이기 때문에 정밀하게 측정하기 어렵다는 한계점을 가지고 있다. 따라서 설문 참여자의 웹 사이트 사용자 로그파일을 분석하여 실질적인 측정을 통한 분석이 이루어져야 할 것이다.

둘째, 표본의 구성의 한계점으로 본 연구는 건강정보 웹 사이트의 수용 의지가 높은 건강 웹진 회원을 대상으로만 조사되었다. 따라서 통제된 실험대상으로 인하여 웹 사이트의 수용에 많은 영향을 미치는 인지된 유용성은 이미 실험대상이 과거에 사용한 경험이 많기 때문에 매개효과가 더욱 커질 수 있다. 이러한 표본의 대표성의 문제로 인해 일반인의 건강정보 웹 사이트의 수용 형태가 동일 할 것이라는 타당성에 한계가 존재할 수 있다.

셋째, 본 연구모형에는 선행연구(Davis, 1989; Moore & Benbasat, 1991; Taylor & Todd, 1995; Venkatesh & Davis, 2000)에서 증명한 주관적 규범이 이미지에 정(+)의 영향을 준다는 것을 바탕으로 주관적 규범과 이미지를 하나의 공통된 요인인 주관적 규범으로 조작화하여 사용하였다. 따라서 향후 주관적 규범과 이미지를 통합하여 보편화된 개념으로 적용할 수 있는 추가적인 연구가 있어야 할 것이다.

넷째, 본 연구에서는 건강정보 웹 사이트의 수용정도를 측정하는 종속변수를 실제사용과 충성도를 선택하였다. 대부분의 TAM 연구에서 실제사용만을 종속변수로 사용하였지만 본 연구에서는 충성도를 포함하여 인과관계를 증명하였다. 그러나 본 연구의 결과에서 보는 바와 같이 실제사용이 지속적인 사용(충성도)에 정의 영향을 줄 것이라는 가정은 기각되었다. 따라서 실제사용과 충성도의 인과관계를 증명할 수 있는 구체적인 연구가

추가로 필요할 것으로 본다.

다섯째, 본 연구는 건강정보 웹 사이트를 새로운 기술로 보고 수용행태의 과정을 증명하는 것이다. 그러나 일반적인 웹 사이트의 수용행태의 관점으로 접근하지 않고 순수한 개인의 건강정보에 대한 수용행태에 대한 과정을 증명하는 데는 TAM의 적용은 한계가 있다고 본다. 건강정보의 습득은 새로운 기술의 습득보다는 지식의 습득이 강하기 때문에 사회학습이나 인지행동이론에 근거한 새로운 모형이 적용되어야 할 것으로 본다.

참 고 문 헌

- 강남미, 「인터넷상의 국내 건강정보 사이트의 평가기준」, 『대한의료정보학회지』, 5(1), pp. 119~124, 1999.
- 김계수, 「AMOS 구조방정식 모형분석」, 『SPSS 아카데미』, 2001.
- 김소영, 한상만, 박세환, 「웹 사이트 평가요인과 고객방문행동의 관계에 관한 연구-STIVI 매트릭스를 이용한 eCRM 전략을 중심으로」, 『경영학연구』, 제31권 제2호, 2002.
- 류시원 · 송태민 · 하유정 · 이기호, 「인터넷 건강정보 게이트웨이시스템 개발」, 『한국보건사회연구원』, 2003.
- 손애리, 「건강관련 인터넷사이트 평가를 위한 기준」, 『한국보건통계학회지』, 25(2), 2000.
- 송태민 · 류시원 등, 「2004 국민건강증진 정보시스템 운영 및 평가」, 『한국보건사회연구원, 보건복지부』, 2004.
- 이경아, 「웹 사이트 수용에 영향을 미치는 요인에 관한 연구」, 『한국외국어대학교 대학원 경영학과 박사학위논문』, 2002.
- 정영철, 서동민 등, 「국내 인터넷 건강정보 관리체계 개발」, 『한국보건사회연구원』, 2003.
- Admas D. A., Nelson R. R, Todd P. A., “Perceived usefulness, ease of use, and usage of information technology: a replication,” *MIS Quarterly*, 16(2), pp.227~247, 1992.
- Albert L. Leaderer, Donna j. Maupin, Mark P. Sena, Youlong Zhuang, . “The technology acceptance model and the World Wide Web”, *Decision Support Systems*, 29, pp.269~282, 2000.
- An, Ji-Young, “Correlates and Predictors of Consumers’ Health Information and Services Usage Behavior on the Internet: A Structural Equation Modeling Approach”, Doctoral Dissertation, New York University, 2005.
- Agarwal, R., & Prasad, J., “The role of innovation characteristics and perceived voluntariness in the acceptance of information technologies”, *Decision Sciences*, 28(3), pp.557~582, 1997.
- Ajzen, I., “The theory of planned behavior”, *Organizational Behavioral and Human Decision Processes*, 50, pp.179~211, 1991.
- Atkinson, M., Kydd, C., “Individual characteristics associated with World-Wide-Web use: an empirical study of playfulness and motivation”, *The DATA BASE for Advances in Information Systems*, 28(2), pp.53~62, 1997.
- Barnett, L. A., “Playfulness definition, design, and measurement”, *Play and Culture*, 3(4), pp.319~336, 1990.
- Barnett, L. A., “The playful child measurement of a disposition to play”, *Play and Culture*, 4(1), pp.51~74, 1991.
- Buckin, Randolph E, and Catarina Sismeiro., “How sticky is Your Web Site? Modeling Site Navigation Choices Using Clickstream”, *Data Working Paper*, Anderson School, UCLA, 2000.
- Chau, P. Y. K., “An empirical investigation on factors affecting the acceptance of CASE by systems developers”, *Information and Management*, 30, pp.269~280, 1996.
- Chen, L., Gillenson, M. L., & Sherrell, D. L., “Enticing online consumers: an extended technology acceptance perspective”, *Information & Management*, 39, pp.705~719, 2002.
- Davis, F. D., “A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: theory and results”, Doctoral Dissertation, Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology, 1986.
- _____, “Perceived usefulness, perceived ease of use and user

- acceptance of information technology”, *MIS Quarterly*, 13(3), pp.319~340, 1989.
- DeLone, W. H. and McLean, E. R., “Information Systems Success: The Quest for the dependent variables”, *Information Systems Research*, vol. 3, No. 1, 60~95, 1992.
- Eysenbach, G., Christian Kohler, “How do consumers search for and appraise health information on the world wide web? Qualitative study using focus groups, usability tests, and in-depth interview”, *British Medical Journal*, Vol. 324, pp. 573~577, 2002.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. “*Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Research and Theory*”, Reading, MA: Addison-Wesley, 1985.
- Fox S., Fallows D., “Internet Health Resources”, Pew Internet & American Life Project, 2003.
- Gallion, J A., “A Comprehensive Model of the Factors Affecting User Acceptance Information Technology in a data production Environment”, Unpublished Ph.D. Dissertation, Ohio State University, 2000.
- Ho James, “Evaluating the World Wide Web: A Global Study of Commercial Site”, *Journal of Computer-Mediated Communication*, Vol. 3, Issue 1, 1997.
- Hoffman, D. L., Novak, T. P. and Chatterjee, P., “Commercial Scenarios for the Web: Opportunities and Challenges”, *JCMC*, VOL 1, No 3, pp.120~138, 1997.
- Igbaria, M., Zinatelli, N., Cragg, P., & Cavaye, A., “Personal computing acceptance factors in small firms: a structural equation model”, *MIS Quarterly*, September, pp.279~302. 1997.
- Jadad A. R., Gagliardi a., “Rating health information on the Internet: Navigating to knowledge or to Babel?”, *Journal of American Medical Association*, 279(8), pp.611~614, 1998.
- Joreskog, K. G. and Sorbom, D., “LISREL 8 User’s Reference Guide”, Scientific Software, Inc, 1993.
- Kim, I., “A study of the technology acceptance of object-oriented computing: the case of technology acceptance model”, *Information Systems Review*, 10(2), pp.1~22, 2000.
- Lee, F. W. “Adoption of electronic medical records as a technology innovation for ambulatory care at the medical university of South Carolina”, *Top Health Inform Manage*, 21(1), pp.1~20, 2000.
- Lin, J., & Lu, H. “Towards an understanding of the behavioral intention to use a Web site”, *International Journal of Information Management*, 20(3), pp.197~208, 2000.
- Liu, C., Arnett, K. P., Capella, L. M., Beatty, R. C., “Web sites of the Fortune 500 Companies: Facing customers through home pages”, *Information & Management*, Vol. 31, pp.335~345, 1997.
- Mathieson, K. “Predicting user intentions: comparing the technology acceptance model with the theory of planned behavior”, *Information Systems Research*, 2(3), pp.173~191, 1991.
- Moon, J. W., & Kim, Y. G., “Extending the TAM for a World-Wide-Web context”, *Information & Management*, 38, pp.217~230, 2001.
- Morris, M. G., Dillon, A., How user perceptions influence software use, decision support systems, *IEEE Software*, 58~65
- Paul Kim, Thomas R Eng, Mary Jo Derring, Andrew Maxfield, 1999. Published criteria for evaluating health related web sites: review. *BMJ* Volumn 318, 647~649. 1997.
- Rogers, E. V., “*Diffusion of Innovations*”, 4th ed., New York: The Free Press, 1995.

- Ruth, C. "Applying a modified technology acceptance model to determine factors affecting behavioral intention to adopt electronic shopping on the WWW: A structural equation modeling approach", Doctoral dissertation, University of Drexel, 2000.
- Straub, D. W., Keil, M., & Brenner, W. "Testing the technology acceptance model across cultures: a three country study", *Information & Management*, 33, pp.1~11, 1997.
- Subramanian, G. H. "A replication of perceived usefulness and perceived ease of use measurement", *Decision Sciences*, 25(5/6), pp.863~874, 1994.
- Szajna, B., "Empirical evaluation of the revised technology acceptance mode", *Management Science*, 42(1), pp.85~92, 1996.
- Taylor, S., & Todd, P. "Assessing IT usage: the role of prior experience", *MIS Quarterly*, 19(4), pp.561~570, 1995.
- Teo, T. S. H., Lim, V. K. G., & Lai, R. Y. C., "Intrinsic and extrinsic motivation in Internet usage", *Omega, Int. J. Mgmt. Sci.*, 27, pp.25~37, 1999.
- Thompson, R., Extending the technology acceptance model with motivation and social factors, Proceedings of Association for Information Systems Annual Conference, pp.757~759, 1998.
- Venkatesh, V., & Davis, F.D., "A theoretical extension of the technology acceptance model: four longitudinal field studies", *Management Science*, 46(2), pp.186~204, 2000.

Summary

The Analysis of influential Factors for the Acceptability of the Health Information Website

Taemin Song

This study suggested a new research model using TAM(Technology Acceptance Model) to empirically and theoretically verify the acceptance behavior of the internet users for the health information website, as the availability of the health information through the internet website is rapidly increasing. In this proposed research model: the Subject Norm, Output Quality, and the Perceived Playfulness were used as the independent variables; TAM variables, including the Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, Attitude Toward Use, and the Behavioral Intention were used as the mediator variables; and the Actual Use and the Website Loyalty were used as the dependent variables to measure the acceptability. The sample included the members of the Health Guide (<http://www.healthguide.or.kr>), and the SEM(Structural Equation Model) were used to empirically verify the hypotheses of the research model. The concluded study results analyzed through the verification of the hypotheses were as follows: First, the individual subjective norm affected the continuous use of the website (Website Loyalty); Second, the output quality was the significant key factor to positively affect the playfulness, usefulness, ease of use, and the loyalty. The most hypotheses of the conventional TAM were supported; Third, the behavioral intention significantly affected the actual use and the loyalty; Fourth, the mediating effect of the TAM was very significant; Fifth, male

users were highly acceptable to the health information website than female users. The acceptance of those who engaged in the health and medical professions were higher than that of those who in any other profession. The significance of this study was to show that the acceptability evaluation for the health information website can also be described by the extended TAM applying the evaluation tool for the acceptability of website to the acceptability evaluation for the health information website.