

웹의 상호작용 특성을 반영한 정보기술수용모형

장 활 식*, 김 종 기**, 오 창 규***

Technology Acceptance Model with Web Interactivity

Hwalsik Chang, Jongki Kim, Changgyu Oh

The purposes of this study are in threefold; to explain the interactivity in web site, to extend the Technology Acceptance Model (TAM) in the WWW context, and to examine its relationship with the existing TAM components.

We proposed that the WWW is not just web systems but interactive spaces for virtual community. Web interactivity is represented by the two constructs: system interactivity and social interactivity. We extended and empirically examined the TAM for the web context. An individual's attitude toward the use of the web site is significantly affected by the individual's perception about ease of use, usefulness, and system interactivity. At the same time, behavioral intentions to use the web site is highly related to the social interactivity.

The results showed that the system interactivity and social interactivity of a web site are important factors in affecting the user's beliefs and behavior intention of such a web site. So web page providers not only have to make the web site useful and easy to use, but also need to design an interactive web page by putting both systemic aspects and social aspects.

* 부산대학교 상과대학 경영학부 부교수, E-mail: hwschang@pusan.ac.kr

** 부산대학교 상과대학 경영학부 조교수, E-mail: jkim1@pusan.ac.kr

*** 부산외국어대학교 국제통상지역원 강의전담 전임강사, E-mail: cgoh@pufs.ac.kr

I. 서론

기존 국내외 연구에서 다루어져 왔던 정보기술수용모형(TAM: Technology Acceptance Model)은 지각된 사용의 용이성(perceived ease of use)과 지각된 유용성(perceived usefulness)이 정보기술의 사용에 어떤 관련성을 보이고 있는가에 초점을 맞추었다. 따라서 워드프로세서나 전자우편, 수치계산용 프로그램 등과 같은 어플리케이션 도구를 조직에서 도입해서 사용할 때 태도가 형성되는 방식에 대한 규명이 초점 대상이었다.

물론 Lederer 등[2000]의 연구에서는 새로이 등장한 정보기술인 웹(WWW) 환경에서 정보기술수용모형을 적용하고 본 모형의 타당성을 검증하기도 하였다. 또한 Teo 등[1999]은 인터넷의 사용이 사용의 용이성이나 유용성뿐만 아니라 즐거움(perceived enjoyment)도 고려의 대상이 되어야 함을 피력하였다. 이를 바탕으로 Moon과 Kim[2001]의 연구에서는 기존 정보기술수용모형의 불충분함을 보완하여 지각된 즐거움(perceived playfulness)을 새로운 영향변수로 도입하고 사용자의 행위에 초점을 맞추어 정보기술수용모형을 확장하려는 노력도 있었다.

그러나 과거 홈페이지 형식의 드러내기만을 목적으로 하는 브로드캐스팅(broadcasting) 웹에서 탈피하여 방문자와의 상호작용(interaction), 상거래의 발생(transaction), 그리고 공급망의 통합(integration) 단계를 거치는 웹의 발전양상을 고려할 때, 단순히 인터넷상에서 작동하는 정보기술의 한 어플리케이션으로 간주하고 정보기술수용모형을 다루기엔 부족한 감이 없지 않다.

특히 네트워크 참여자의 교류 및 정보공유의 장(場)으로 인터넷의 급속한 발전과 확장에 힘입어 생성된 가상 공동체(virtual community)는 전자상거래상의 핵심 구매자 집단으로부터 공통의 관심과 목표를 가진 새로운 공동체 패러다임을 형성해서 실행행사에 이르기까지 과거에 비해 그

역할은 급속히 확대되고 있다. 특히 웹 사용에 대한 최근의 설문결과(http://www.gvu.gatech.edu/user_surveys)에 따르면 과거 작업만을 위한 웹의 사용에서 커뮤니케이션을 위한 웹의 사용으로 이용 목적이 변화되고 있음을 알 수 있다.

따라서 이전의 정보기술 어플리케이션 측면에서 웹 사용을 위한 정보기술수용 메커니즘과 가상공동체로서의 웹 사용을 위한 정보기술수용 메커니즘 사이에는 상당한 괴리가 예상된다. 이에 본 연구에서는 기존의 정보기술수용모형을 상호작용(interaction)을 담당하는 웹의 측면에 맞추어 살펴봄으로써 정보기술의 사용성 측면과 상호작용 측면을 규명해보고자 한다.

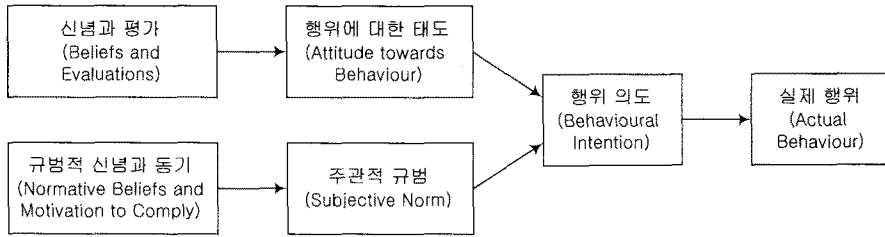
II. 문헌 연구

2.1 정보기술 수용과 관련된 기존 연구

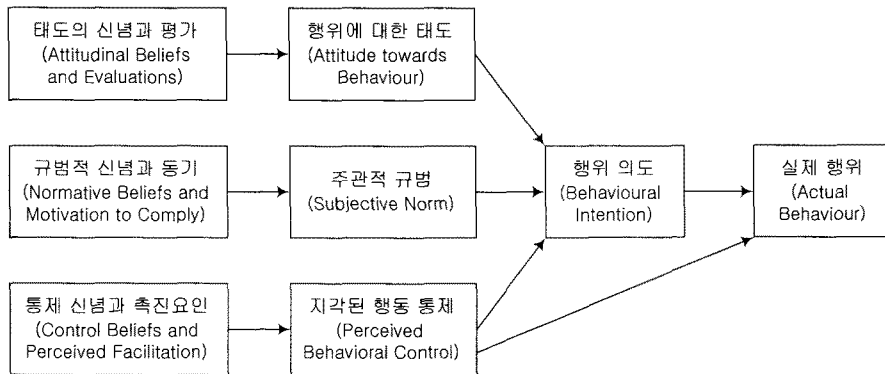
정보기술 수용과 정보기술 사용에 있어 중요요인을 탐색하는 대표적 기존 연구로서 의도기반 모형(intention-based model)이 존재한다[Goh, 1997]. 의도기반 모형은 사용자의 태도, 사회적 영향, 촉진 조건 등과 같은 정보기술을 사용하고 자 하는 이용자의 의도(intention)에 초점을 맞추고 있다[Davis *et al.*, 1989]. 사회심리학적 측면에서 살펴본 대표적인 의도기반 모형으로 TRA(Theory of Reasoned Action), TPB(Theory of Planned Behavior), 그리고 TAM(Technology Acceptance Model) 등이 존재한다.

2.1.1 TRA (Theory of Reasoned Action)

TRA는 사회심리학적 측면에서 널리 사용되고 있으며 Fishbein과 Ajzen[1980]에 의해 소개되었다[Goh, 1997]. 일반적으로 사람은 이용 가능한 자신의 상황과 시간의 제약조건 하에서 의도하는 방식으로 행동하기 때문에 사람의 행위는 수행하고자 하는 태도에 의해 결정된다[Moon



<그림 1> TRA 모형



<그림 2> TPB 모형

and Kim, 2001]. 또한 이 태도는 행동과 관련된 개인의 태도와 주관적 규범에 의해 형성된다고 하였으며, <그림 1>과 같은 모형을 가진다.

2.1.2 TPB (Theory of Planned Behavior)

Ajzen[1991]에 의해 제시된 TPB는 자신의 행위에 완전한 통제를 가하지 못한다는 단서 조항을 가지고 인간의 행위를 설명하고 있다[Goh, 1997]. 이를 지각된 행동 통제(perceived behavioral control)로 정의하고 개인이 실행으로 옮기는 것에 대한 자신의 통제력으로 설명함으로써 인간의 사회적 행위에 대한 복잡성을 추가하여 TRA의 확장 모형을 제공하고 있다. TPB 모형은 <그림 2>와 같이 나타낼 수 있다.

2.1.3 TAM (Technology Acceptance Model)

TAM은 개인의 정보기술 채택을 설명하고 예

측하기 위한 대표적인 모형이다[Moon and Kim, 2001]. 정보기술은 사용하기가 용이할수록 더 유용한 것으로 지각을 하며, 더 유용한 것으로 생각할수록 해당 정보기술을 사용하고자하는 태도 및 의도가 호의적으로 변함으로써 정보기술의 사용이 증대된다는 것이 TAM의 핵심 내용이 된다. 이를 모형으로 나타내면 <그림 3>과 같다.

그러나 이러한 TAM 모형은 사용자의 다양한 작업 환경을 충분히 고려하지 못하고 있다는 근본 문제점을 안고 있다. 해서 많은 연구자들이 <그림 3>과 같은 기본적 TAM 모형에 여러 가지 상황 변수를 고려하여 후속 연구를 수행하였다. <표 1>에서 상기 문제점들을 해결하고자 수정 혹은 확장된 연구 결과를 정리하였다¹⁾.

기존 연구로부터 살펴볼 수 있듯이 과거 TAM

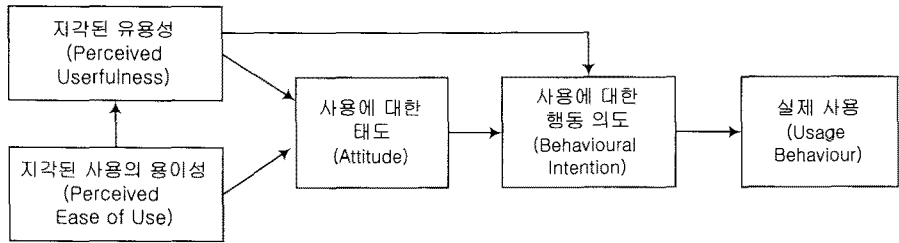
1) Lederer 등[2000] 연구의 <표 1>을 토대로 하여 추가 및 재구성한 것임.

<표 1> 수정 및 확장된 TAM 모형

연구자	사용된 변수	지각된 사용의 용이성 (EOU)	지각된 유용성 (U)	사용에 대한 태도 (A)	사용의 행동 의도 (BI)	실제 사용 (Usage)	주관적 규범 (SN)	통제에 대한 인지 (PBC)	사회적 압력 (SP)	정보의 양 (IR)	성별 (남/여) (G)	자기 효능감 (SE)	정보의 품질 (Qual)	지각된 즐거움 (PE)	적용 영역
Davis [1989]		○	○			○									E-mail/에디터 그래픽 프로그램
Davis et al. [1989]		○	○	○	○	○									워드프로세스
Haynes et al. [1991]		○	○	○		○									ATM
Mathieson [1991]		○	○	○	○	○									스프레드시트
Moore and Benbasat[1991]		○	○	○	○	○									PWS (워크스테이션)
Adams et al. [1992]		○	○			○									E-mail 워드프로세스
Bagozi et al. [1992]		○	○			○									워드프로세스
Taylor et al. [1995]		○	○	○	○	○	○	○							CRC (Computer Resource Center)
Straub et al. [1995]		○	○			○			○	○					E-mail FAX
Igbaria et al. [1995]		○	○			○									PC
Szajna [1996]		○	○		○	○									E-mail
Hendrickson et al.[1996]		○	○			○									워드프로세스
Chau [1996]		○	○		○										워드프로세스 스프레드시트
Morris et al. [1997]		○	○	○	○	○									넷스케이프
Gefen et al. [1997]		○	○			○			○	○	○				E-mail
Geitz [1997]		○	○	○	○										워드프로세스 E-mail
Thompson [1998]		○	○	○	○										웹개발 S/W
Teo et al. [1999]		○	○			○								○	인터넷
Ridings et al. [2000]		○	○	○											기존 IT/ 신규 IT 비교
Lin and Lu [2000]		○	○	○		○							○		웹(WWW)
김인재 [2000]		○	○	○	○	○									객체지향 컴퓨팅
백상용 [2000]			○			○						○		○	스프레드시트 프리젠테이션
Moon et al. [2001]		○	○	○	○	○								○	웹(WWW)

<비 고>

EOU : Perceived Ease of Use SN : Subjective Norm G : Gender
 U : Perceived Usefulness PBC : Perceived Behavioral Control PE : Perceived Enjoyment
 A : Attitude SP : Social Presence Qual : IS Quality
 BI : Behavior Intention IR : Information Richness SE : Self Efficacy



<그림 3> TAM 모형

모형과 관련된 연구는 대부분 특정 정보 기술을 사용하는 어플리케이션에 초점을 맞추어 왔다. 최근 인터넷과 관련된 TAM 모형을 연구한 문헌에서 비로소 초점을 단일의 정보 기술 관점에서 벗어나 인터넷 혹은 웹의 특성을 고려한 신규 영향 변수를 도입하기 시작하였다.

그러나 전술한 바와 같이 과거 브로드캐스팅(broadcasting) 형태의 웹에서 탈피하여 상호작용(interaction)이 수행되는 가상 공동체로서 웹의 특성을 고려할 때 기존 문헌에서 제시된 TAM 모형으로 웹 사용의 관련성을 규명하기에는 충분하지가 못하다. 이에 절을 달리하여 상호작용 측면에서 웹의 특성을 연구한 문헌을 고찰하고 연구모형을 도출하고자 한다.

2.2 상호작용 측면에서의 웹 특성

웹의 발전으로 말미암아 개인이 일상 생활 속에서 타인과 의사소통하는 방식뿐만 아니라 조직의 구성원으로 정보를 공유하고 이해하는 방식까지 바뀌었다[Lim and Benbasat, 2000]. 따라서 웹을 기존의 문헌연구에서 다루었던 것처럼 정보기술 중의 하나로 정의해서는 안될 것이다. 웹은 발전 양상을 고려하여 가상사회의 기능을 수행하는 상호작용의 장으로 다루어져야 한다.

웹에서 존재하는 정보 자원은 네트워크로 연결되고 재결합되어 있으며, 멀티미디어 형태로 존재한다. 그리고 이를 이용하는 사용자 특성 또한 서로 다른 배경 지식을 가진 이질적인 집단이다

[Wang, 2000]. 따라서 웹의 사용자는 자신이 원하는 정보를 획득하기 위해 가능한 모든 채널을 동원할 수밖에 없다. 물론 검색엔진을 이용해서 자신이 원하는 정보에 보다 근접할 수 있지만, 검색엔진을 통해서 최종 정보를 획득하는데 이용하기보다는 오히려 자신이 접근할 수 있는 채널을 탐색하는데 보다 유용한 수단으로 이용하고 있다.

예를 들어, 자신이 가지고 있는 자동차에 관해 좀더 깊이 있는 지식을 찾고, 자동차와 직접적인 관계는 없을지라도 다양한 정보를 접하고 싶어하는 사람이 한 명 있다고 가정하자. 이 때 이 사람은 자신이 가진 자동차와 동일한 자동차를 가진 사람들이 모여있는 웹을 찾기 위해 검색엔진을 이용한다. 즉, 자신이 접근할 수 있는 채널 탐색을 위한 수단으로써 검색엔진은 이용되고, 자신이 찾고 있던 웹사이트를 발견한 경우 그 때부터 사용자와 웹사이트간에 상호작용이 발생하게 된다.

먼저 사용자는 해당 웹사이트에 방문해서 자신의 목표달성(예를 들어, 자신의 자동차에서 발생하는 '잡소리'를 해결할 수 있는 방법)을 위해 웹사이트 탐색(surfing)을 시작한다. 이러한 과정을 통해 웹사이트가 어떤 메뉴를 가지고 있고, 어떻게 구성되어 있으며, 어떤 정보를 주로 다루고 있는지를 파악하게 된다. 이 단계가 목표해결과 관련된 사용자와 시스템간의 상호작용인 시스템 상호작용(system interaction)이다. 이후에 사용자는 더 깊이 있는 정보를 탐색하기 위해 혹은 공통의 관심사를 가진 사람을 만나기 위해 웹

사이트 구성원 집단의 문을 두드리게 마련이고, 이를 통해 자연스러운 공동체의 일원으로 포함되 고자 한다. 이 단계가 웹 상에서 이루어지는 사용자간의 상호작용인 사회적 상호작용(social interaction)이다. 즉, 웹 상에서의 상호작용은 크게 시스템 상호작용과 사회적 상호작용 두 단계로 구분될 수 있다.

2.2.1 시스템 상호작용

시스템 상호작용은 Wang 등[2000]의 연구에서 개념을 가져올 때, 웹에서 제공되는 정보에 근거한 문제해결 및 정보처리와 관련된 행위 등으로 요약될 수 있다. 즉, 사용자(user)와 웹 공간(web space), 그리고 이 둘 사이에 존재하는 인터페이스(interface) 등으로 구성되어 있다.

사용자는 해결해야 될 과업, 정보의 요구사항, 자신이 소유한 기본 지식, 개인의 인지 형태 등과 같은 동적인 상황요인에 의해 영향을 받는다. 인터페이스는 인간과 컴퓨터간의 커뮤니케이션을 촉진시키는 역할을 수행하며, 사용자와 시스템의 중간에 위치한다. 접근 형태, 항해 도구, 전송되는 메시지, 접근에 대한 결과, 입·출력 도구 등이 여기에 해당된다. 웹 공간은 내용, 구조, 하이퍼링크 등을 가진, 일반적으로 사용자가 접근하는 웹사이트가 된다.

가상 공간에서 사용자의 상호작용 행위는 크게 세 가지 모델을 가지고 있다[Kaur et al., 1999]. 첫째, 과업행위 모형(task action model)이다. 이는 사용자가 처해있는 과업 혹은 현재의 목표/의도의 한 부분으로 특정 행위를 계획하거나 수행하고, 자신의 행위에 대해 평가를 내리는 일련의 의도적인(purposeful) 행위이다.

둘째, 탐색 항해 모형(explore navigate model)으로서 사용자가 원하는 정보를 발견하기 위해 주어진 가상 공간을 탐색하고 항해한다. 이 때 탐색의 결과로 관찰된 어떤 특징이 또 다른 흥미를 불러일으킴으로써 새로운 목표가 설정되는 다

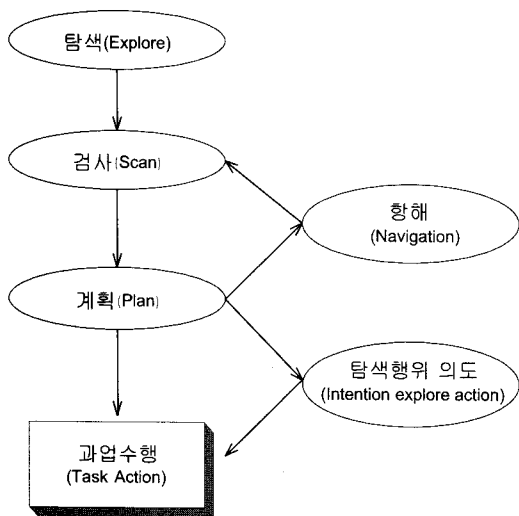
소 기회주의적(opportunistic) 상호작용 형태가 된다.

셋째, 시스템 시작 모형(system initiative model)이다. 즉, 시스템이 사용자로부터 상호작용 통제권을 가지고 있는 형태로서 사용자는 시스템 자극에 대한 반응으로 취해지는 행위를 의미한다. 예를 들어 시스템에서 미리 설정된 경로를 따라 사용자가 순회하는 형태가 된다.

이러한 모형들 중에서 웹사이트에 적용될 수 있는 상호작용 모형은 두 번째 모형인 탐색 항해 모형이 된다. 따라서 본 연구에서 시스템 상호작용을 탐색 항해 모형에서 나타나는 상호작용으로 설정하고 연구를 수행하였다.

탐색 항해 모형을 그림으로 나타내면 <그림 4>와 같다. 각 단계를 웹사이트 상황에 맞추어 살펴보면 다음과 같다. 먼저 탐색(Explore) 단계에서 사용자가 검색 엔진을 사용해서 발견한 해당 웹사이트가 여타 비슷한 동호회(예를 들면, 자동차 동호회)와 분위기가 비슷한 가를 탐색하고자 하는 의도가 형성된다. 이 때는 단지 의도만 형성될 뿐이다. 검사(Scan) 단계에 들어서면 자신이 방문한 웹사이트가 가지고 있는 메뉴를 한 번 살펴보게 된다. 즉, 자동차 동호회사이트의 경우 튜닝 가이드, 정비교실, 레이싱 스쿨, 베틀시장 등과 같은 메뉴가 있음을 알게 되고, 자신이 원하는 메뉴가 있음을 탐지한다. 계획(Plan) 단계에서는 검사 단계에서 발견한 메뉴에 들어가서 자신이 원하는 정보를 획득하기로 결정한다. 예를 들어, 자신의 자동차에서 발생하는 잡소리를 제거하기 위해 정비교실 메뉴에 들어가기로 결정을 내리는 단계가 된다. 항해(Navigate) 단계에서 웹 게시판 등에 나열된 정보를 하나씩 살펴보거나 제공되는 자체 검색엔진 등을 이용해서 구체적인 정보를 획득하기 위한 항해를 실시한다. 즉, 게시판에 올라와 있는 정보들을 손쉽게 찾기위해 제목 검색창에 '잡소리'라는 항목을 삽입해서 검색된 정보를 획득한다. 탐색행위 의도(Intention explore action) 단계에서는 이전

2.2.2 사회적 상호작용



<그림 4> 탐색 항해 모형

단계인 항해단계에서 정보를 찾는 와중에 또 다른 흥미거리를 발견함으로써 지속적인 탐색을 진행할 것인지, 아니면 원래 의도한 정보를 찾았기에 여기서 검색을 그만둘 것인지를 결정하는 단계가 된다. 예를 들어, 잡소리와 관련된 정보를 찾아서 해당 내용을 읽는 중에 '노킹 현상'을 설명한 부분이 보이고, 이 현상이 자신의 자동차와 유사한 증세인 것 같을 경우 해당 사용자는 탐색 행위에 대한 계속 혹은 정지에 대한 고민을 하는 단계가 된다. 과업 수행(Task action) 단계는 북마크를 하는 등과 같은 행위를 하는 것을 의미한다.

물론 전술한 모형은 사용자가 웹사이트에 방문했을 때 매번 발생하는 것이 아니다. 즉, 동일한 주제에 대해 동일한 사이트를 방문했고, 해당 사이트 역시 어떠한 메뉴 변경이나 혹은 구조 변경이 없으면, 탐색 단계에서 곧장 원하는 정보 획득으로 넘어가게 될 것이다. 그러나, 사용자는 매번 방문마다 동일한 검색어를 가지고 방문하거나, 웹사이트 역시 내용이 항상 고정되어 있는 것이 아니기 때문에 본 모형에 따른 시스템 상호작용 흐름이 존재할 수밖에 없다.

앞 절에서 살펴본 시스템 상호작용이라는 것은 인터페이스를 통해 촉진되는 커뮤니케이션 프로세스에 해당된다. 시스템 상호작용을 거친 사용자는 자신 이외에 다수의 사용자가 공통의 관심사를 가지고 이곳에 있다는 것을 알게되고, 이 집단의 문을 두드리게 마련이다. 이것이 가상 사회라는 공동체(community)로의 첫발이 된다.

따라서 웹이라는 것은 사용자들에게 가상사회의 기능을 제공해준다는 관점에서 사용자들 간의 상호작용 역시 중요하게 고려되어야 한다. 예를 들어 실제 생활에서 타인과 대화를 나누는 것을 다소 꺼리는 사람이라고 할 지라도, 가상사회에서는 거리낌없이 말을 건네기도 하고, 또 초보자가 방문했을 경우 친절하게 가르쳐 주기도 한다. 이것이 바로 웹 상에서 이루어지는 사용자간의 상호작용인 사회적 상호작용(social interaction)이다.

웹에서의 사회적 상호작용은 크게 두 가지로 나눌 수 있다. 첫째, 다수의 사용자들이 하나의 공간 안에 들어와 있다는 느낌을 가지도록 해주는 가상 세계(virtual world)와 둘째, 가상 세계에 참여한 사람들이 서로의 의견을 교환하는 의사소통(communication)이다[최동성 외, 2001].

Michalski[1995]는 가상 세계를 공통적 관심과 공유되는 환경 속에서 회원들을 함께 결속시키는 지속적인 사회적 관계의 집합으로 정의하였다. 박희성[1999]은 가상 공동체를 공통 관심사나 공통의 목적을 가지고 끊임없이 상호작용하는 네트워크 상의 공동체로 정의함으로써 가상 세계를 유지하는데 있어 공통의 관심사 제공은 매우 중요한 요소임을 피력하였다.

따라서 가상 세계(virtual world)라는 것은 공통의 관심사를 제공받음으로 인해 소속감을 느끼고, 비록 다양한 사용자들이 모였지만 동일한 공간에 모여 있다는 느낌이 들 수 있도록 현실과 유사한 공동체를 제공하는 것이다. 이를 측정

하기 위해서는 가상 공동체에 대한 몰입 정도, 그리고 감정적인 유대감 등과 같은 측정항목이 요구된다. 또한 다른 사람들과 의견 교환을 할 수 있는 적절한 방법인 의사교환 창구가 얼마나 잘 활용되고 있는가 역시 효과적인 가상 세계 구축에 있어 필요한 요건이 된다. 즉, 공동체 구성을 지원하는 서비스로서 전자메일, 대화방, 메신저 기능들의 활용 정도를 들 수 있다. 이를 통해 효과적인 소모임 구성도 달성될 수 있다.

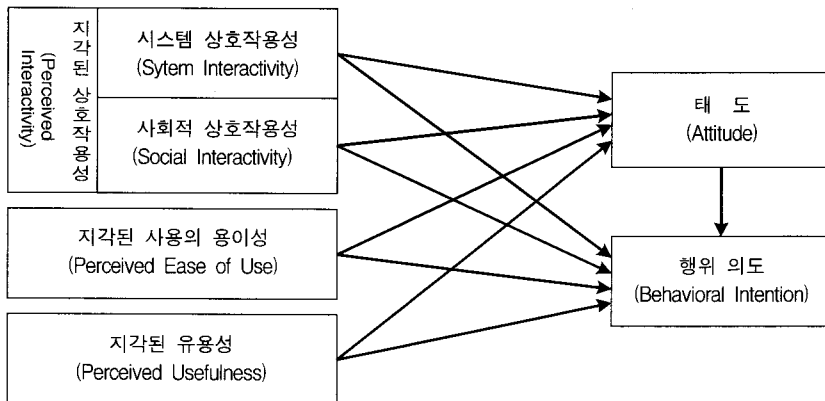
의사소통(communication)이라는 것은 웹에 참여한 사람들 간에 원활한 의사소통을 할 수 있는 가상공동체의 속성을 의미한다[Meyer and Allen, 1984]. 즉, 원활한 의사소통의 제공은 웹사이트가 영속적으로 살아있기 위해 필수적인 요건이 된다. 의사소통과 관련된 측정 항목은 다음의 세 가지가 될 수 있다. 첫째, 공통의 관심사가 얼마나 잘 제공되고 있는가를 살펴보아야 한다. 둘째, 성공적인 커뮤니케이션으로 발전하기 위해서는 남들과 다양한 대화를 잘 나누는 사람들을 가상공동체의 입구에 전진 배치할 필요성이 존재한다. 이를 전문가의 제공으로 정의할 수 있다. 셋째, 실제 물리적 사회까지 연계된 관계 증진이다. 즉, 온라인 상에서의 모임이 '번개'나 '정모' 등과 같은 형태를 가지는 오프라인으로 확장된 형태를 의미한다.

Ⅲ. 연구 모형 및 가설

정보기술 어플리케이션 측면에서 웹 사용에 대한 정보기술수용 메커니즘을 설명한 기존의 TAM 모형을 확장하여 본 연구에서는 웹을 네트워크 참여자의 교류 및 정보공유가 행해지는 가상공동체의 장으로 규정하고 TAM 모형을 확장하였다. 따라서 기본적인 가정은 웹의 상호작용 측면이 웹을 사용하고자 하는 개인의 태도와 실질적인 행위 의도에 긍정적인 영향력을 행사한다는 데 두고 있다. 이를 도식화한 연구 모형은 <그림 5>와 같다.

고객과의 상호작용이 태도 및 구매 의도에 영향을 미친다는 소비자 행동과 관련된 다수의 연구가 존재한다[Kennedy *et al.*, 2001]. 또한 웹에서의 사용자 상호작용을 웹 항해(navigation), 메뉴 구성형태, 화면 크기 등과 같은 인터페이스 측면에서 고찰한 연구도 찾아볼 수 있다[Jones *et al.*, 1999]. 그러나 본 연구에서의 상호작용성은 인터넷 환경에서 목표해결과 관련되어 사용자와 웹사이트 사이에 존재하는 상호작용을 의미한다[Costikyan, 1994].

기존 TAM 모형을 확장하여 본 연구에서는 새로이 도입한 독립변수로서 지각된 상호작용성을 다시 '시스템 상호작용성'과 '사회적 상호작용성'



<그림 5> 연구 모형

으로 나누었다. 시스템 상호작용성이라는 것은 사용자와 시스템 중간에 위치하면서 인터페이스를 통해 촉진되는 커뮤니케이션 프로세스에 해당된다. 사용자는 자신이 웹을 통해서 해결해야 할 과업 - 즐기기 위해 웹을 방문하는 것조차도 과업 수행의 한 부분으로 포함하였다 - 을 원활히 수행하기 위해서는 상호작용을 위한 인터페이스가 얼마나 잘 제공되고 있는가에 관심을 가질 수밖에 없다. 따라서 항해지원 도구나 커뮤니케이션 채널이 얼마나 잘 제공되고 있으며, 또한 원활한 항해를 위한 메뉴 구성항목에 대한 메타포어가 명쾌하게 제공되고 있을 때 웹에 방문한 사용자는 그 사이트에 대해 보다 긍정적인 태도와 사용에 대한 확고한 의지를 가질 수 있을 것이다.

사회적 상호작용성이라는 것은 해당 웹사이트에 방문한 사용자가 시스템 상호작용 단계를 거쳐서 웹에 존재하는 다수의 사용자들이 모여 있는 가상세계의 구성원이 되고자하는 의지 정도를 의미한다. 전문가 및 지속적인 관심사가 제공될 때, 사용자와 웹사이트간에 지속적인 상호작용이 영위될 수 있을 것이며, 사용자 자신에게 제공되는 가상세계에 깊이 몰입될 때 웹에 방문한 사용자는 해당 사이트에 대해 긍정적인 태도와 사용에 대한 의지 정도가 높을 것이다.

나머지 변수인 지각된 사용의 용이성, 지각된 유용성이 태도에 미치는 영향과 이러한 태도가 행위의도에 미치는 영향 등은 기존 TAM 모형 연구에서 충분히 논의되었고, 본 연구에서도 모형의 타당성을 입증하기 위해 재적용 하였다.

IV. 데이터 분석 및 가설 검증

4.1 자료 수집과 표본의 구성

본 연구의 목적은 기존 TAM 모형을 상호작용성이라는 웹사이트 특성에 맞추어 확장시킨 것이다. 따라서 설문 응답에 적절한 사이트가 되기

위해서는 상호작용이 일어날 수 있는 사이트가 되어야 하며, 다수의 방문을 통해 해당 사이트를 충분히 인지하고 있어야 하기 때문에 쇼핑몰 사이트, 검색 사이트, 개인 및 기업 홈페이지 등은 배제하고 일정기간 동안 지속적인 방문을 수행한 동호회 사이트 및 포털 사이트를 중심으로 사이트가 선정되도록 하였다.

설문 응답자들은 인터넷을 거의 매일 이용하며, 하루 평균 1시간~2시간 가량 사용하는 부산 지역 대학교 IT 유망취업분야 전문가 과정생과, 대학원생, 학부생 등으로 구성되었으며, 성비는 남자 77명(73%), 여자 28명(27%)이었다. 또한 설문 응답에 사용된 사이트의 방문 기록을 볼 때, 2001년 7월 동안 평균 방문횟수 27.4회로써 거의 매일 해당 사이트에 방문하였음을 알 수 있었다. 조사원들은 사전 교육과 연습 평가를 통해 평가의 일관성을 유지할 수 있도록 노력하였다.

각 웹사이트의 평가특성을 정확하게 측정하기 위해서는 많은 시간이 투자되어야만 한다는 측면에서 일반 사용자 대신 학생 조사원을 활용한 것은 불가피한 선택이었다고도 할 수 있지만 표본 추출에 있어 지역별, 연령별, 교육수준별 편차를 다루지 못하고 있음은 본 연구의 한계가 될 것이다. 그렇지만 사이트의 종류와 개수를 최대한 다양하게 함으로써 본 한계를 조금이나마 줄이려고 노력하였다. 설문 결과는 SAS 8.01과 LISREL 8.12를 이용하여 분석을 실시하였다. 분석에 이용된 사이트의 개수와 특성을 <표 2>에 정리하였다.

4.2 측정도구에 대한 평가

선행연구의 고찰을 통해 도출된 개념을 측정하고, 연구모형에 대한 가설 검증을 위한 변수로서 측정도구의 신뢰성 평가는 수행되어야 한다. 본 연구에서 수행된 신뢰성 평가는 내용 타당성(content validity), 개념 타당성(construct validity), 내적 일관성(internal consistency) 등이다.

<표 2> 조사된 사이트의 특성

응답 사이트 개요	사이트 개 수	응답자 수	비 율 (%)
컴퓨터 및 정보기술	5	5	4.76
웹 디자인 · 프로그래밍	2	2	1.90
어학(영어)	2	2	1.90
자 격 증	1	1	0.95
경영 · 경제 정보	3	3	2.86
뉴 스	5	5	4.76
음악(클래식 · 팝 · 락)	8	8	7.62
영 화	8	8	7.62
만화 · 애니메이션	3	3	2.86
드 라 마	3	3	2.86
방송국 동호회	1	1	0.95
지역정보(중국)	1	2	1.90
여 행	5	5	4.76
자 동 차	3	3	2.86
게 임	3	3	2.86
성인 정보	1	1	0.95
다이어트	1	1	0.95
연예정보	2	2	1.90
명상정보	1	1	0.95
휴대폰 동호회	1	1	0.95
친목도모(동창회)	4	8	7.62
순수 포털	10	37	35.24
총 계	73	105	100

4.2.1 내용 타당성 분석

내용 타당성(content validity)이라는 것은 측정 도구 자체가 측정하고자 하는 속성이나 개념을 측정할 수 있도록 되어 있는가를 평가하는 것이다. 일반적으로 측정도구가 측정 대상이 가지고 있는 무수한 속성들 중의 일부를 대표성 있게 포함하고 있으면 해당 측정도구는 내용 타당성이 높다고 말할 수 있기에 평가문항이 도출된 과정을 살펴봄으로써 신뢰성을 검증할 수 있

다[Straub, 1989]. 먼저 시스템 상호작용과 관련된 측정 문항의 경우 항해지원 도구의 제공, 의사교환 창구의 제공, 그리고 메뉴 구성 측면 등으로 나뉘어 진다. 측정 도구로서 항해지원 도구 및 의사교환 창구의 제공 측면은 Wang[2000]이 제시한 사용자-웹 상호작용 모형 중 인터페이스 부분에서 유도하였다. 즉, 사용자와 시스템으로 웹을 연결하는 인터페이스의 한 요소로서 항해지원 및 의사교환 창구를 언급하였고, 본 연구에서는 설문 문항에 맞도록 검색엔진 및 사이트맵의 제공, 전자 메일 · 대화방 · 메신저 기능 등과 같은 구체적인 항목으로 조작화하였다. 측정 도구로서의 메뉴 구성 측면은 Shneiderman[1997]이 개발한 OAI(Object/Actions Interface) 모형에 기반을 두고 있다. 즉, 사용자와의 원활한 상호작용을 하기 위한 웹사이트 설계 조건으로 사용자 자신이 계획한 행동을 분류하여 하위 메뉴로의 방문이 원활하게 될 수 있도록 만드는 메뉴 구성체계 및 효과적인 메타포어의 제공이다.

사회적 상호작용 항목의 경우 기존 문헌 연구를 통하여 가상세계(virtual world)와 의사소통(communication)으로 나누었다. 먼저 웹 사용자의 사회적 욕구, 즉 사회적 일부분으로의 의식을 측정하기 위해 가상세계의 몰입정도와 감정적인 유대감 항목을 측정도구에 포함시켰다. 또한 제공되는 의사교환 창구를 얼마나 적절하게 활용하고 있는가를 측정함으로써 가상세계의 소속 정도를 측정하고자 하였다. 사용자와 웹사이트 간에 상호작용이 지속적으로 유지되기 위한 측면으로서의 의사소통은 전문가의 제공과 공통의 관심사 제공 등을 측정 도구로 삼아 응답을 유도하였다.

그리고 지각된 사용의 용이성, 지각된 유용성, 태도, 행위 의도, 실제 사용 등과 같은 정의는 기존의 TAM 모형뿐만 아니라 다수의 문헌연구에서 이미 검증된 바 있다. 따라서 본 연구에서는 기존 문헌에서 사용된 측정 도구를 본 연구에 맞게 조작하였으며 <표 3>에 정리를 하였다.

<표 3> 측정 변수의 조작화

변 수	요 인	측 정 항 목	참 고 문 헌
시스템 상호작용성	항해지원 도구의 제공	· 검색엔진의 제공 · 사이트 맵의 제공	Shneiderman[1997] Siegel[1997] Smith[1997] Wyatt[1997] 이충근[1998] Wang <i>et al.</i> [2000]
	의사교환 창구의 제공	· 전자 메일기능의 제공 · 대화방 기능의 제공 · 메신저 기능의 제공	
	메뉴 구성	· 명확한 메뉴 명칭 · 타당한 개념적 분류 · 적절한 메뉴 구성	
사회적 상호작용성	의사소통	· 전문가의 제공 · 공통의 관심사 제공	Meyer and Allen[1984] Rapaport[1991] Ho[1997]
	가상세계	· 가상세계의 몰입정도 · 감정적 유대감 · 의사교환 창구의 활용	
지각된 사용의 용이성	학습 용이성	· 학습의 용이성 · 학습 시간	Davis[1989] Moore and Benbasat[1991] Hubona and Geitz[1997] Teo <i>et al.</i> [1999] Agarwal[2000] Lederer <i>et al.</i> [2000]
	정보획득 용이성	· 정보획득의 용이성	
	용어 및 주제	· 사용된 용어의 친숙 정도 · 주제의 일관성	
지각된 유용성	지식 및 정보획득	· 관심분야 지식 획득 · 신규 정보 획득	Davis[1989] Moore and Benbasat[1991] Hubona and Geitz[1997] Agarwal[2000] Lederer <i>et al.</i> [2000]
	정보탐색 시간 감소	· 사이트검색 소비시간 감소 · 최신정보의 신속한 획득	
	전문가의 느낌	· 관심분야 전문지식 획득	
	개인적 유용정도	· 유용하다고 느끼는 정도 · 이득을 주는(beneficial) 정도	
태 도	· 정보탐색의 즐거움 · 서핑의 행복감 · 사이트에 대한 호의적 태도 정도	Davis[1989] Hubona and Geitz[1997] Agarwal[2000] Lederer <i>et al.</i> [2000]	
행위 의도	· 지속적 방문의도 · 지속적 회원활동 · 긍정적 구전의도 · 북마킹(bookmarking) 의도	Mathieson[1991] Hubona and Geitz[1997] Agarwal[2000]	

4.2.2 개념 타당성 분석

개념 타당성(construct validity)이라는 것은 어떤 척도가 해당 변수를 정확하게 측정하고 있

는가를 의미한다. 이를 위해 수렴 타당성(convergent validity) 개념을 위주로 검토를 수행하였다.

수렴 타당성은 동일한 개념을 측정하기 위하

여 서로 상이한 두 가지 측정방식을 개발하고 이에 의하여 얻어진 측정치들간에 높은 상관관계가 존재해야 함을 의미한다. 본 연구에서는 이론 변수에 대한 측정치들의 요인적재량 값을 살펴봄으로써 척도의 수렴 타당성을 확보하고 있는지를 살펴보았다. 이와 같이 척도의 수렴 타당성을 평가하기 위해서 기존 TAM 모형에 상호작용성과 관련된 이론 변수에 대한 측정치들의 요인적재량 값을 계산하였고, 그 결과는 각각 <표 4>와 <표 5>에 제시하였다.

분석결과 각 이론변수에 대한 측정치들의 요인 적재량 값이 최저 0.664에서 최고 0.848의 범

위로서 비교적 높은 값으로 제시되고 있음을 확인할 수 있으며, 전체분산의 설명정도 역시 65% 이상을 확보하고 있음을 알 수 있다. 따라서 본 연구에서 새로이 채택한 상호작용성과 관련된 변수는 연구에 충분한 수렴 타당성이 존재함이 증명되었다.

그리고 전체 인과모형에 대한 구조방정식 모형분석을 하기 이전에 본 연구에서는 시스템 상호작용성, 사회적 상호작용성, 지각된 사용의 용이성, 그리고 지각된 유용성 등과 같은 독립변수들의 판별정도를 살펴보기 위해 확증요인분석을 실시하였다. 분석에 사용된 표본 수에 비해 척도

<표 4> 시스템 상호작용성에 대한 측정변수의 요인 분석 결과

구성개념 및 측정변수	Varimax 교차를 이용한 주성분분석						
	항해지원 도구 제공		의사교환 창구 제공			메뉴 구성	
	X 1	X 2	X 3	X 4	X 5	X 6	X 7 X 8
사이트 맵의 제공(X 1)	0.82918		-0.04967			0.04904	
검색 엔진의 제공(X 2)	0.66430		0.23261			0.04903	
메신저 기능(X 3)	0.07627		0.81886			-0.07792	
대화방 기능(X 4)	-0.07572		0.78567			0.25147	
전자 메일 기능(X 5)	0.39939		0.70537			-0.00312	
타당한 개념적 분류(X 6)	0.01639		0.17076			0.84320	
명확한 메뉴 명칭(X 7)	-0.06294		0.13177			0.77799	
적절한 메뉴 구성(X 8)	0.21665		-0.20730			0.72882	
고유값(Eigenvalues)	1.18398		2.30712			1.71296	
전체분산의 설명정도			0.6505				

<표 5> 사회적 상호작용성에 대한 측정변수의 요인 분석 결과

구성개념 및 측정변수	Varimax 교차를 이용한 주성분분석				
	의 사 소 통		가 상 세 계		
	X 9	X 10	X 11	X 12	X 13
공통의 관심사 제공(X 9)	0.84769		0.23220		
전문가의 제공(X 10)	0.81222		0.00816		
의사교환 창구의 활용(X 11)	-0.17737		0.80392		
감정적 유대감(X 12)	0.42002		0.72623		
가상세계의 몰입정도(X 13)	0.40240		0.66683		
고유값(Eigenvalues)	2.34557		1.07485		
전체분산의 설명정도			0.6841		

(indicators)의 수가 너무 크기에 본 연구에서는 각 척도들의 평균값을 계산하여 분석을 실시하였다. 즉, '항해지원 도구의 제공(SYS 01)' 변수의 경우 '사이트 맵의 제공(X1)'과 '검색 엔진의 제공(X2)'의 평균값, '의사교환 창구 제공(SYS 02)' 변수의 경우 '메신저 기능(X3)', '대화방 기능(X4)', '전자 메일 기능(X5)'의 평균값 등으로 구성하였으며, 이 값들이 향후 모형 분석 및 검증에 그대로 이용되었다. Teo와 Choo[2001]의 연구에 의하면 평균값을 사용한 이러한 분석 방법은 척도의 수를 줄임으로써 모수 추정(parameter estimates)의 안정성을 향상시킬 수 있으며, 표본수에 대한 각 측정항목(item)들의 비율이 클 때 이용될 수 있다고 하였다.

분석 결과 카이제곱통계량(χ^2) = 109.84, df = 48, χ^2 에 대한 p값 = 0.0000094, 기초부합지수(GFI) = 0.90, 수정부합지수(AGFI) = 0.83, 비교부합지수(CFI) = 0.90, 표준부합지수(NFI) = 0.84, 증분부합지수(IFI) = 0.91, 간명부합지수(PNFI) = 0.61 등으로 나타났다. 따라서 도출된 확증요인분석 모형의 판정결과 양호수준에 달하기에 본 모형을 해석하는데 무리가 없는 것으로 간주될 수 있다. <표 6>은 확증요인분석 결과를 나타낸 표이다.

<표 6> 확증요인 분석 결과

척도	변수명	변수내용	요인적재값	표준오차	t값
시스템 상호작용성	SYS 01	항해지원 도구 제공	0.67	0.09	7.39
	SYS 02	의사교환 창구 제공	0.64	0.09	7.09
	SYS 03	메뉴 구성	0.71	0.09	7.75
사회적 상호작용성	SOC 01	의사소통	0.72	0.11	6.64
	SOC 02	가상세계	0.56	0.10	5.64
지각된 사용의 용이성	EOU 01	학습 용이성	0.70	0.10	7.24
	EOU 02	정보획득 용이성	0.44	0.09	4.70
	EOU 03	용어 및 주제	0.74	0.10	7.50
지각된 유용성	USF 01	지식 및 정보획득	0.79	0.07	11.28
	USF 02	정보탐색 시간 감소	0.77	0.07	10.89
	USF 03	전문가의 느낌	0.90	0.07	13.82
	USF 04	개인적 유용정도	0.84	0.07	12.26

4.2.3 내적 일관성 분석

연구 변수로서 사용되기 위해서는 측정문항들이 해당 개념을 정확히 반영하고 있어야 한다. 이를 위해 측정도구에 대한 신뢰성 평가를 실시하였다. 내적 일관성 분석을 위해 크론바- α 계수값을 나타낸 표를 <표 7>에 제시하였다. 결과에서 알 수 있듯이 모든 신뢰성 계수가 0.82 이상을 기록하고 있다. 따라서 전체적으로 상기 결과를 토대로 본 연구의 조사를 위한 측정도구는 신뢰할 수 있다고 볼 수 있다.

<표 7> 측정도구의 신뢰성 검사

구성 개념	분석에 사용된 측정 항목	크론바- α
시스템 상호작용성	3	0.8578
사회적 상호작용성	2	0.8322
지각된 사용의 용이성	3	0.8748
지각된 유용성	4	0.8268
태도	3	0.8145
행위의도	4	0.8170

4.3 분석 결과

본 연구의 기본적인 방향은 기존의 TAM 모형에 웹의 특성을 고려한 상호작용성 변수를 투입하여 그 결과를 살펴보는 것이다. 따라서 우선적으로 구조방정식 모형의 적합도를 평가한 후 각 변수들의 직·간접 효과를 분석하였다.

4.3.1 연구모형의 적합도 분석

구조방정식 모형은 단순히 통계적 검증만을 하는 것이 아니라, 이론 모형의 강도에 대한 가장 적절한 설명을 부여한다. 이러한 구조방정식 모형의 결과를 종합적으로 평가하는데 이용될 수 있는 부합지수가 존재하는데, 본 연구에서는 절대부합지수(absolute fit measures), 증분부합지수(incremental fit measures), 그리고 간명부합지수(parsimonious fit measures) 측면에서 고찰하였다[조선배, 1999].

첫째, 모형의 전반적 적합도를 검증해줄 수 있는 절대부합지수로서 카이제곱통계량(χ^2) = 388.91, df = 104, χ^2 에 대한 p값 = 0.0000, 기초부

합지수(GFI) = 0.78, 원소평균자승잔차(RMR) = 0.06, 근사원소평균자승잔차(RMSEA) = 0.10 등으로 나타났다. 둘째, 기초모형에 대한 경쟁모형의 적합도를 나타내는 증분부합지수로서 수정부합지수(AGFI) = 0.71, 표준부합지수(NFI) = 0.75, 관계부합지수(RFI) = 0.69, 증분부합지수(IFI) = 0.82, 비교부합지수(CFI) = 0.82 등으로 도출되었다. 셋째, 간명부합지수는 모형의 간명성과 관련된 부합지수로서 간명기초부합지수(PGFI) = 0.58, 간명표준부합지수(PNFI) = 0.62 등으로 조사됨으로써 표본의 공분산과 모형상의 공분산 사이에 차이가 없다는 것을 시사하고 있다.

그러나, <표 8>과 같이 구조방정식 모형분석에서 일반적인 평가기준으로 삼는 지표들과 비교할 때 본 모형의 적합도 수치들은 매우 만족할만한 수준은 아니다. 물론 제안된 모형에서 보다 많은 파라미터를 덧붙인다면 보다 나은 모델 적합도가 나올 수는 있다. 하지만 적합성이 전반적으로 크게 떨어지는 것은 아니고, PNFI의 수치를 보다 중요시 간주한 James 등[1982]에 따를 때 본 모형의 적합도는 분석에 무리가 없을 것으로 판단된다[Kim, 2000].

<표 8> 연구모형의 적합도 평가

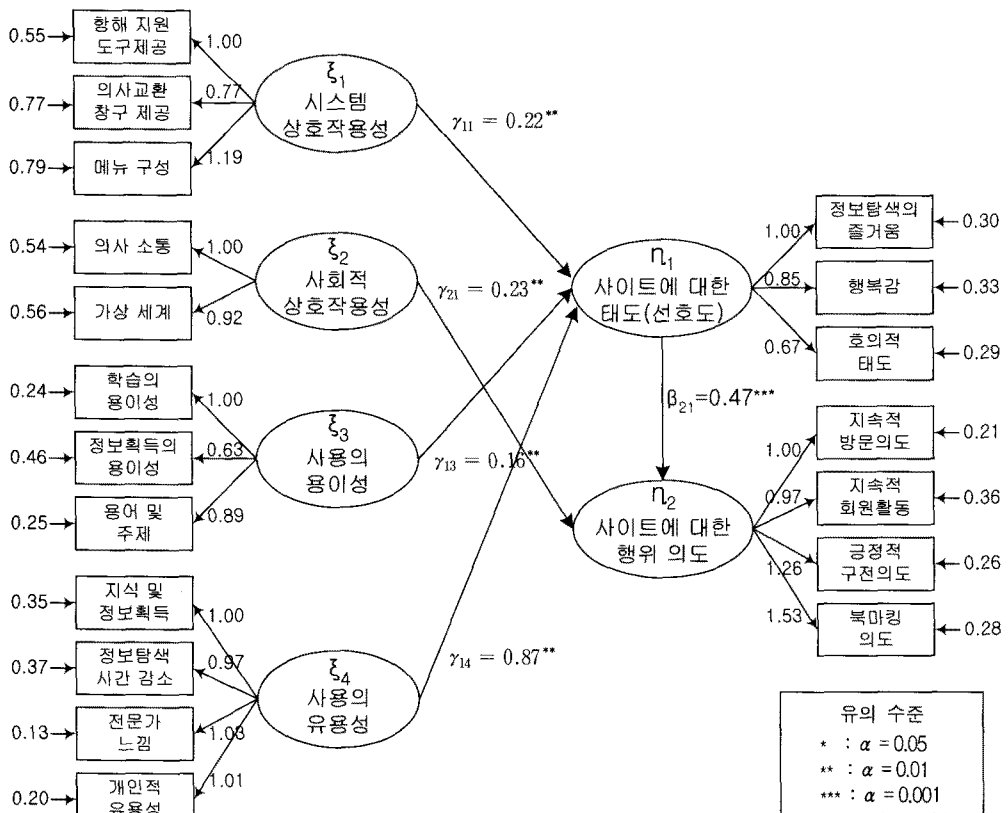
적합도 유형	비교 기준	요구 수준	분석 결과
절대 부합지수	카이제곱통계량(χ^2): 자유도 (P - value)		388.91 : 140 (0.0000)
	기초부합지수(GFI)	> 0.9	0.78
	원소평균자승잔차(RMR)	< 0.08	0.06
	근사원소평균자승잔차(RMSEA)	0.05~0.08	0.10
증분 부합지수	수정부합지수(AGFI)	> 0.8	0.71
	표준부합지수(NFI)	> 0.9	0.75
	관계부합지수(RFI)	0~1.0 범위에서 값이 클수록 양호	0.69
	증분부합지수(IFI)	0~1.0 범위에서 값이 클수록 양호	0.82
간명 부합지수	비교부합지수(CFI)	0~1.0 범위에서 값이 클수록 양호	0.82
	간명기초부합지수(PGFI)	최대값	0.58
	간명표준부합지수(PNFI)	> 0.6	0.62

4.3.2 연구모형의 검증

웹을 사용함에 있어 개인이 느끼는 호의적인 감정인 태도 및 행위 의도와 관련하여 시스템 상호작용성, 사회적 상호작용성, 지각된 사용의 용이성, 그리고 지각된 유용성이 얼마나 많은 영향을 미치는가를 살펴보기 위해 ML(Maximum Likelihood) 방법을 사용하여 모수 추정(parameter estimation)을 수행하였다. 각 연구단위들간의 관계에 대한 가설을 검증한 결과 획득된 관계를 도식화한 것이 <그림 6>이며, 각 관계에 대한 직접, 간접, 전체 효과를 타낸 수치가 <표 9>가 된다.

먼저 시스템 상호작용성의 경우 웹 사용에 대한 태도에 직접적인 영향을 미친다. 즉, 웹사이트에서 항해지원 도구, 의사교환 창구가 잘 제공

되고 메뉴의 구성항목에 대한 메타포어가 명확하고 타당한 개념적 분류를 달성했을 때, 사용자는 해당 사이트에 긍정적인 태도를 가지고 항해를 시작한다고 볼 수 있다. 따라서 웹사이트 설계시 얼마나 사용하기 용이한 사이트를 만들고, 얼마나 유용한 정보를 제공하는 가도 중요하지만, 해당 사이트를 방문했을 때 얼마나 상호작용도구가 잘 갖추어져 있는가가 웹사이트에 대한 태도에 영향을 미친다는 것을 알 수 있다. 또한 시스템 상호작용성과 관련된 요인은 행위 의도에는 직접적으로는 영향을 미치지 않지만, 해당 사이트에 대해 느끼는 선호도의 증가를 통해 행위 의도도 증가하는 것으로 분석되었다. 이를 통해 지속적인 방문을 유도하고, 긍정적인 구전효과를 가지기 위해서는 우선적으로 사용자



<그림 6> LISREL 분석 결과

<표 9> 구조방정식 직접효과 및 간접효과

독립변수	종속변수	웹 사용에 대한 태도(선호도)	행위 의도		
			직접 효과	간접 효과	전체 효과
시스템 상호작용성		0.22**	-	0.10**	0.10**
사회적 상호작용성		-	0.23**	-	0.23**
지각된 사용의 용이성		0.16*	-	0.08*	0.08*
지각된 유용성		0.87***	-	0.42***	0.42***
웹 사용에 대한 태도(선호도)		-	0.47***	-	-

주) * 유의수준 $\alpha = 0.05$, ** 유의수준 $\alpha = 0.01$, *** 유의수준 $\alpha = 0.001$

웹사이트간에 상호작용을 할 수 있는 기본적인 장치가 마련되어야 함을 시사한다. 웹사이트의 사용에 있어 인지적인 요인이 가장 우선적으로 선행되어야 하며, 효과적인 인터페이스가 긍정적인 인지모형(mental model)을 형성한다는 Wang [2000]의 연구와 이러한 도구의 효과적 제공이 웹사이트 사용에 긍정적인 지각을 형성한다는 Lin과 Lu[2000]의 연구를 지지하고 있음을 알 수 있다.

사회적 상호작용성의 경우 웹사이트 내에서 행해지는 가상세계의 정도와 의사소통의 정도가 해당 사이트에 대한 선호 정도에 직접적인 영향력은 행사하지 않는 것으로 결과가 나타났다. 이에 대한 한 가지 가능한 설명은 본 연구에서 선정된 연구대상의 특성에서 찾을 수 있다. 본 연구의 조사자들은 해당 사이트를 거의 매일 방문하는 아주 충성도 높은 사용자이다. 이는 바꾸어 말할 때 이미 습관화되어버렸으며, 친한 사람들을 만나기 위해 방문을 한다는 일종의 의무감도 가진 사람들로 볼 수 있다. Minton과 Rose[1997]의 연구에 따르면, 태도는 행위 의도를 결정짓는 예측치가 될 수 있지만, 개인의 도덕적 의무감이 행위 의도를 결정짓는데 더 큰 영향을 미친다고 하였다. 따라서 본 연구에서의 사회적 상호작용성이 해당 사이트에 대한 태도를 결정짓는데 영향력을 미치지 못하는 것이 아니라 행위 의도에 더 큰 영향을 끼치고 있음을 알 수 있다.

즉, 사회적 상호작용성이 높을 때 사용자는

해당 사이트를 북마킹해 놓고 지속적인 방문과 타인에게도 권유를 하는 것으로 분석되었다. 이 결과는 본 연구 목적에도 부합하는 매우 중요한 시사점을 제공하고 있다. 웹사이트 내에서의 감정적 유대감, 가상세계의 몰입, 효과적 의사교환 창구의 활용, 전문가 및 공통의 관심사가 충분히 제공될 때, 사용자는 비록 해당 사이트 그 자체에 호의적인 감정을 그다지 느끼지 않더라도 충분히 방문하고자 하는 의도는 높으며, 또한 계속적으로 방문하고자 함을 알 수 있다. 그리고, <표 10>에 제시된 독립변수들의 기술통계량 중에서 사회적 상호작용성에 해당하는 전체 평균값이 3.18임을 확인할 수 있다. 리커트 5점 척도로 구성된 본 설문에서 3.18이라는 수치는 다른 독립변수들의 평균값과 비교해 볼 때 상대적으로 낮은 수치이다. 기존의 웹사이트들에서 제공하고 있는 사회적 상호작용성과 관련된 요인들이 상대적으로 낮은 만족도를 가지고 있음에도 불구하고 사용자의 방문 및 재방문 의도에 직접적인 영향력을 행사한다는 것은 그만큼 사회적 상호작용성이 중요함을 시사한다고 볼 수 있다.

지각된 사용의 용이성과 지각된 유용성 측면은 기존 TAM 모형과 동일한 결과를 제시하고 있다. 해당 사이트가 자신에게 유용하다고 느낄 때, 해당 사이트에 대해 호의적인 태도를 가지는 것으로 분석되었으며, 행위 의도에 대해서도 간접 효과를 가지는 것으로 나타났다. 그리고 웹

<표 10> 독립변수들의 기술통계

변수명	통계량	평균	표준편차
시스템 상호작용성		3.442	0.538
사회적 상호작용성		3.181	0.538
지각된 사용의 용이성		3.665	0.537
지각된 유용성		3.218	0.737

사용에 대한 태도 역시 행위 의도와 밀접한 관련성을 보임으로써 기존의 TAM 모형을 지지하고 있다.

V. 결론 및 시사점

5.1 연구의 요약

이제까지 세 가지의 연구 이슈에 대한 논의를 수행하였다. 첫째, 웹에서의 상호작용에 대한 규명이다. 본 연구에서는 웹을 기존 문헌연구에서 다루었던 것처럼 단일의 정보기술로서 접근하는 것이 아니라 웹의 발전 단계를 통해 가상사회의 기능을 수행하는 상호작용의 장으로서 정의하였다. 따라서 개인이 웹사이트에 처음 방문하여 구성원들과 교류 하기까지의 흐름을 시스템 측면에서의 상호작용성과 구성원과의 사회적 상호작용성으로 구분하였다. 시스템 상호작용성은 사용자와 시스템으로서의 웹을 연결하는 인터페이스로서 항해지원 도구 및 의사교환 창구, 그리고 효과적 메뉴 구성체계 및 메타포어를 언급하였다. 사회적 상호작용성은 가상세계의 몰입과 감정적 유대감을 나타내는 가상세계와 이러한 가상세계의 소속정도 및 유지정도를 표현하는 의사교환으로 분류하였다.

둘째, 기존의 TAM 모형에 신규 독립변수로 상호작용성이 적용될 수 있음을 규명하였다. 이는 기존의 독립변수인 지각된 사용의 용이성과 지각된 유용성과 신규 독립변수인 시스템 상호작용성과 사회적 상호작용성간의 판별정도를 살펴

봄으로써 개념적 충돌 내지는 혼재의 가능성을 점검하고, 분석상의 문제가 없음을 밝혔다.

셋째, 웹 상황에 맞게 TAM 모형을 확장하였다. 그 결과 웹도 기존 연구에서와 마찬가지로 지각된 사용의 용이성과 지각된 유용성이 웹을 사용하는데 있어 개인이 가지는 지각구조에 유의적인 영향을 미침을 규명하고 모형의 타당성을 재확인 할 수 있었다. 아울러 웹사이트에 상호작용 도구가 잘 갖추어져 있을 때 사용자는 해당 사이트에 긍정적인 태도가 형성되며, 지속적인 방문과 긍정적인 구전효과를 가지기 위해서도 우선적으로 사용자와 웹사이트간에 상호작용을 할 수 있는 기본적인 장치가 마련되어야 함을 알 수 있었다. 그리고 웹사이트 내에서 사회적 상호작용성을 구성하는 감정적 유대감, 가상세계의 몰입, 효과적 의사교환 창구의 활용, 전문가 및 공통의 관심사 등이 충분히 제공될 때, 사용자는 비록 해당 사이트 그 자체에 호의적인 감정을 그다지 느끼지 않더라도 충분히 방문하고자 하는 의도는 높으며, 또한 계속해서 방문하고자 함을 알게되었다. 이를 통해 웹 방문자의 재방문을 유도하고 충성도를 높이기 위해서는 시스템 상호작용과 사회적 상호작용 모두가 중요함을 지적하였다.

5.2 연구의 시사점

본 연구는 정보기술 채택과 정보 시스템 연구 분야에 기여점을 제공한다. 정보 시스템 관련 문헌의 고찰을 통해 본 연구는 웹사이트와 사용자간에 존재하는 상호작용을 시스템 상호작용과 사회적 상호작용으로 분리하여 규명하였다. 또한 기존의 단일 시스템 혹은 개별차원 시스템에서 고찰한 TAM 모형을 확장하여 상호작용을 수행하는 웹사이트 측면에 실증적으로 적용해 봄으로써 모형의 타당성과 확장성을 제고하였다.

고객정보를 다량으로 보유하고 많은 사람이 모이는 웹사이트가 그렇지 못한 사이트보다 훨

썬 부가가치가 높은 현시점에서 웹에서 비즈니스를 수행하는 실무자들에게도 본 연구는 일단의 시사점을 제공하고 있다. 즉, 원활한 상호작용을 수행할 수 있는 도구를 제공하고, 의사소통 및 가상세계를 제공한다면 웹사이트의 방문자는 해당 사이트에 대한 긍정적 태도 형성과 실천적 행위 의도가 형성될 수 있음을 규명하였다.

5.3 연구의 한계 및 향후 연구 방향

본 연구의 결과 해석에 있어 몇 가지 제한점이 거론될 수 있다. 첫째, 본 연구의 응답자들이 편의적으로 선택되었기에 모든 웹 사용자에 대해 그 결과를 일반화시키는데 어려움이 존재하리라 여겨진다[Jeong and Lambert, 2001]. 하지만 연구 결과가 기존의 TAM 연구에서 수행된 결과를 지지하고 있기에[Davis, 1989; Mathieson, 1991; Moore and Benbasat, 1991; Hubona and Geitz, 1997; Teo *et al.*, 1999; Agarwal, 2000; Lederer, 2000] 상호작용성을 추가한 확장된 TAM 모형의 규명에 대한 설득력은 충분하리라 여겨진다. 향후 다양한 인구 통계적 특성을 가진 응답자를 대

상으로 연구가 수행된다면 보다 일반적인 결론에 도달할 수 있을 것으로 사료된다.

둘째, 선정된 웹사이트들 모두 개별 응답자의 방문 빈도가 매우 높기에 해당 사이트에 대한 호의적인 태도가 이미 형성되어 있다고도 볼 수 있다. 물론 상호작용성을 충분히 느낀 사이트를 대상으로 해야만 했다는 점에서 불가피한 선택으로 볼 수도 있지만 행위의도와 관련된 연구에서는 기초 훈련(initial training) 없는 집단을 선정해 검증을 해야한다는 Lin과 Lu[2000]의 연구에 미루어 볼 때 향후 연구에서는 웹사이트 접근에 대한 사전적 통제가 필요할 것이다.

셋째, 본 연구에서 채택된 독립변수들(시스템 상호작용성, 사회적 상호작용성, 지각된 사용의 용이성, 지각된 유용성)간의 상호작용은 고려하지 않았다. 따라서 향후 각 척도들간의 선후 관계 및 상호작용 관계를 검토하는 보다 조심스러운 접근이 요구된다.

마지막으로 본 연구는 상호작용이라는 웹사이트의 중요한 특성을 거론하여 기존 TAM 모형을 보다 개선했지만, 구성항목을 보다 정제화시킬 수 있는 향후 연구가 수반되어야 할 것이다.

〈참 고 문 헌〉

- [1] 박희성, "가상공동체 의식이 전자상거래 소비자의 충성도에 미치는 영향," 연세대학교 석사학위 논문, 1999.
- [2] 이충근, "인터넷 상거래 사이트의 유용성에 관한 연구," 국민대학교 석사학위 논문, 1998.
- [3] 조선배, LISREL 구조방정식모델, 영지문화사, 1999.
- [4] 최동성, 박성준, 김진우, "고객 충성도(Customer Loyalty)에 영향을 미치는 온라인 게임의 중요요소에 대한 LISREL 모델 분석," 경영정보학연구, 제11권, 제3호, 2001, pp. 1-21.
- [5] Kim, I.J., "A Study of the Technology Acceptance of Object-Oriented Computing - The Case of Technology Acceptance Model-," 경영정보학연구, 제10권, 제2호, 2000, pp. 1-22.
- [6] Adams, D.A., Nelson, R.R. and Todd, P.A., "Perceived Usefulness, Ease of User, and Usage of Information Technology: A Replication," MIS Quarterly, June 1992, pp. 227-247.
- [7] Agarwal, R. and Karahanna, E., "Time Flies When You're Having Fun: Cognitive Absorption and Beliefs About Information

- Technology Usage," *MIS Quarterly*, Vol. 24, No. 4, 2000, pp. 665-694.
- [8] Alastair, G.S., "Criteria for Evaluating Internet Information Resources," *The Public-Access Computer Systems Review*, Vol. 8, 1997, <http://www.vuw.ac.nz/~agsm/ith/evaln>.
- [9] Beckers, J.J. and Schmidt, H.G., "The structure of computer anxiety: a six-factor model," *Computers in Human Behavior*, Vol. 17, 2001, pp. 35-49.
- [10] Biggs, M., "E-commerce Success Requires Commitment to Building a Proper Customer Community," *Infoworld*, March 2000, <http://www.infoworld.com/>.
- [11] Costikan, G., "I Have No Words and I Must Design," *British Roleplaying Journal*, 1994, <http://www.crossover.com/~costik/nowords.html>.
- [12] Costikyan, G., "Why Onlin Games Suck," 1998, <http://www.crossover.com/~costik/>.
- [13] Davis, F.D., "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology," *MIS Quarterly*, September, 1989, pp. 319-339.
- [14] Davis, F.D., Bagozzi, R.P. and Warshaw, P.R., "User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models," *Management Science*, Vol. 35, Aug. 1989, pp. 982-1003.
- [15] Goh, K.Y., "Adoption Studies of Electronic Commerce Applications: An Empirical Investigation of Internet Banking Systems," *Unpublished Honours Dissertation*, National University of Singapore, 1997.
- [16] Hubona, G.S. and Geitz S., "External Variables, Beliefs, Attitudes and Information Technology Usage Behavior," *Proceedings of the 30th Annual Hawaii International Conference of System Science*, 1997.
- [17] Jeong, M.Y. and Lambert, C.U., "Adaptation of an Information Quality Framework to Measure Customers' Behavioral Intentions to Use Lodging Web Sites," *International Journal of Hospitality Management*, Vol. 20, Issue 2, June 2001, pp. 129-146.
- [18] Jones, M., Marsden, G., Mohd-Nasir¹, N., Boonel K. and Buchanan, G., "Improving Web Interaction on Small Displays," *Computer Networks*, Vol. 31, Issues 17, 1999, pp. 1129-1137.
- [19] Kaur, K., Maiden, N. and Sutcliffe, A., "Interacting with Virtual Environments: an Evaluation of a Model of Interaction," *Interacting with Computers*, Vol. 11, 1999, pp. 403-426.
- [20] Kennedy, M.S., Ferrell, L.K. and LeClair, D.T., "Consumer's Trust of Salesperson and Manufacturer: an Empirical Study," *Journal of Business Research*, Vol. 51, Issue 1, 2001, pp. 73-86.
- [21] Lederer, A.L., Maupin, D.J., Sena, M.P. and Zhuang, Y., "The Technology Acceptance Model and the World Wide Web," *Decision Support Systems*, Vol. 29, 2000, pp. 269-282.
- [22] Lim, K.H. and Banbasat, I., "The Effect of Multimedia on Perceived Equivocality and Perceived Usefulness of Information Systems," *MIS Quarterly*, Vol. 24, No. 3, 2000, pp. 449-471.
- [23] Lin, J.C. and Lu, H., "Towards an Understanding of the Behavioral Intention to Use a Web Site," *International Journal of Information Management*, Vol. 20, Issue 3, 2000, pp. 197-208.
- [24] Mathieson, K., "Predicting User Intentions: Comparing the Technology Acceptance Model with the Theory of Planned Behavior,"

- Information Systems Research*, Vol. 2, No. 3, 1991, pp. 173-191.
- [25] Meyer, J. and Allen, N., "Testing the Side-Bet Theory of Organizational Commitment: Some Methodological Considerations," *Journal of Applied Psychology*, No. 69, 1984, pp. 372-378.
- [26] Michalski, J., "What is virtual community?" *New Perspectives Quarterly*, Vol. 12, No. 2, 1995, p. 44.
- [27] Minton, A.P. and Rose, R.L., "The Effects of Environmental Concern on Environmentally Friendly Consumer Behavior: An Exploratory Study," *Journal of Business Research*, Vol. 40, Issue 1, 1997, pp. 37-48.
- [28] Moon, J.W. and Kim, Y.G., "Extending the TAM for a World-Wide-Web Context," *Information and Management*, Vol. 38, 2001, pp. 217-230.
- [29] Moore, G.C. and Benbasat, I., "Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation," *Information Systems Research*, Vol. 2, No. 3, 1991, pp. 192-222.
- [30] Shneiderman, B., "Designing Information -Abundant Web Sites: Issues and Recommendations," *International Journal of Human-Computer Studies*, Issue 47, 1997, pp. 5-29.
- [31] Straub, D.W., "Validating Instruments in MIS Research," *MIS Quarterly*, Vol. 13, No. 2, 1989, pp. 147-170.
- [32] Teo, T.S.H. and Choo, W.Y., "Assessing the Impact of Using the Internet for Competitive Intelligence," *Information and Management*, Vol. 39, 2001, pp. 67-83.
- [33] Teo, T.S.H., Lim, V.K.G. and Lai, R.Y.C., "Intrinsic and Extrinsic Motivation in Internet Usage," *OMEGA*, Vol. 27, 1999, pp. 25-37.
- [34] Wang, P., Hawk, W.B. and Tenopir, C., "User's Interaction with World Wide Web Resources: an Exploratory Study Using a Holistic Approach," *Information Processing and Management*, Vol. 36, 2000, pp. 229-251.
- [35] Wyatt, J.D., "Information Storage and Retrieval Systems - World Wide Web (Information Retrieval System)," *British Medical Journal*, Vol. 314, Issue 7097, 1997.

◆ 저자소개 ◆



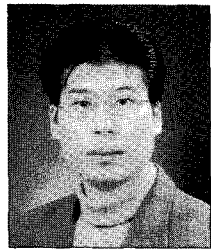
장활식 (Chang, Hwalsik)

부산대학교 경영학과를 졸업하고, 미국 University of Oregon에서 경영학석사와 Texas Tech University에서 경영학박사를 취득하였다. 현재 부산대학교 경영학부에서 부교수로 재직중이다. 주요 관심분야는 정보시스템 개발 관리 및 전략적 자원계획(ERP) 시스템 도입, 전자상거래, 의사결정지원시스템, 전략적 정보시스템과 조직 경쟁력 강화 등이다.



김종기 (Kim, Jongki)

부산대학교 경영학과를 졸업하고, 미국 Arkansas State University에서 경영학석사와 Mississippi State University에서 경영학박사를 취득하였다. 국방정보체계연구소와 국방과학연구소에서 선임연구원으로 재직하였으며, 현재 부산대학교 경영학부에서 조교수로 재직중이다. 주요 관심분야는 정보시스템 보안관리, 정보보안 평가방법론, 그리고 프로젝트 관리 방법론이다.



오창규 (Oh, Changgyu)

부산대학교에서 학사와 경영학석사를 취득하였고, 동 대학원에서 경영학박사 학위를 취득하였다. 현재 부산외국어대학교 국제통상지역원 강의전담 전임강사로 재직중이다. 주요 관심분야는 조직내 정보기술의 채택, 웹 어플리케이션 개발 방법론, 전자상거래 전략 등이다.

◆ 이 논문은 2001년 11월 9일 접수하여 1차 수정을 거쳐 2002년 9월 13일 게재확정되었습니다.