〔보 문〕

Journal of the Korean Society
of Clothing and Textiles
Vol. 31, No. 8 (2007) p.1211~1221

# 혁신기술수용모델(TAM)을 적용한 스마트 의류 구매의도 연구

강경영† · 진현정*

호서대학교 패션학과, *서울대학교 의류학과

# A Study on Consumers' Clothing Buying Intention Adopted By the Technology Acceptance Model

**Keang-Young Kang† · Hyun-Jeong Jin***

Dept. of Fashion, Hoseo University
*Dept. of Clothing & Textiles, Seoul National University

(2007. 1. 10. 접수)

## Abstract

This research investigates the effects of fashion innovativeness and technology innovativeness on the attitude and the buying intention of smart clothing. This study employs TAM(Technology Acceptance Model) proposed by Davis(1989) as a theoretical framework. Two hundred sixty-five respondents comprised a sample used to examine a structural model. The structural equation model using AMOS was performed to test hypotheses. Fashion innovativeness was found to affect perceived usefulness while technology innovativeness affected perceived ease of use. Perceived usefulness was found to influence attitude towards smart clothing. Perceived ease of use was also found to affect attitude towards smart clothing. The attitude towards smart clothing has a direct effect on the buying intention of smart clothing. In addition, this study revealed that employing TAM to investigate the adoption of smart clothing was appropriate. Lastly, implications of this research and suggestions for future studies were discussed.

***Key words:*** TAM(Technology Acceptance Model), Smart clothing, Fashion innovativeness, Technology innovativenss, Buying intention; 혁신기술수용모델, 스마트 의류, 유행혁신성, 기술혁신성, 구매의도

## I. 서 론

각종 정보통신 제품들의 멀티 기능화, 디지털 모바일 방송의 송출, 그리고 건축과 실내 디자인에서 원격 조정 시스템이 중요한 디자인 관심사로 대두되는 등 유비쿼터스(ubiquitous) 환경은 더 이상 먼 미래의 일이 아니다. 유비쿼터스 환경에 관심의 증가와 함께 패션 상품에 컴퓨터를 접목시킨 스마트 의류(smart clothing)에 대한 관심 또한 높아지고 있으며 국내에서도 스마트 의류 상용화를 눈앞에 두고 있다. 김유경(2005)년의 웨어러블 컴퓨터의 연구현황에 대한 조사 보고에 의하면 의류학계에서 접근한 스마트 의류에 관한 연구는 아직까지는 소비자의 상황 설정을 통한 디자인 프로토타입(prototype) 개발에 관련된 연구로서 웨어러블 컴퓨터(wearable computer)의 상용화를 위해 필요한 마케팅 조사나 구매와 연관된 소비자 태도나 구매의도에 관련된 연구는 아직 미흡한 편이다.

IEE Review에는 실린 분석기사 "Wearable computing struggles for social acceptance"(Edwards, 2003) 에 따르면 여러 가지 장비들이 갖추어진 웨어러블 컴퓨터에 대해서 일반인들은 불편하다는 인식을 가지고 있으

†Corresponding author
E-mail: kekang@hoseo.edu

며 사회적으로 특이하게 보이기를 원치 않는다고 지적하고 있다. 또한 웨어러블 컴퓨터가 패션의 주류시장으로 진입하기 위해서는 현실화를 위한 이슈를 먼저 따져봐야 한다고 지적하였다. 본 연구는 스마트 의류가 당면한 현실적인 이슈들에 접근하는 첫 단계로 스마트 의류를 대하는 소비자들의 인식, 즉 태도 및 구매의도를 알아보고 태도에 영향을 미치는 요인을 규정함으로써 스마트 의류의 상품화 전략을 수립하는 기초로 이용하고자 설계되었다.

스마트 의류는 일종의 혁신적인 전자 제품으로서 신기술수용의도를 파악하기 위하여 가장 많이 이용되어 왔던 혁신기술수용모델(Technology Acceptance Model: TAM)을 이용하여 구매 의도를 평가할 수 있다. 그러나 스마트 의류는 전자 제품인 동시에 패션 제품으로서 소비자들이 스마트 의류를 수용하는 데는 전자 신기술에 대한 소비자의 유용성이나 사용용이성 평가 외에도 패션의 새 흐름을 받아들이는데 영향을 끼치는 패션혁신성이 소비자 태도와 구매의도에 영향을 미칠 수 있다고 판단되었다. 그리하여 새로운 유형의 패션 전자 기술제품을 수용하는 데는 혁신기술수용모델에서 변인 외에 패션혁신성도 변인으로 적용되어야 한다고 판단되었다. 그리하여 이 연구에서는 혁신기술수용모델(TAM)의 기술혁신성, 유용성, 사용용이성이라는 변인 외에 유행혁신성이라는 변인을 첨가하여 스마트 의류에 대한 태도와 구매의도를 살펴보고 혁신기술수용모델이 스마트 의류의 구매의도 연구에 적합한가를 알아보았다.

## II. 이론적 배경

### 1. 스마트 의류의 개념

스마트 의류는 웨어러블 컴퓨터가 보다 의복에 가깝게 발전한 형태로 의류의 기능과 컴퓨터의 기능을 통합시킨 디지털 의류이다(조길수 외, 2000). 웨어러블 컴퓨터는 MIT 미디어 랩(Media Lab)에 의하여 인간이 가진 능력을 보조하고 증진시키기 위하여 처음 개발되었다(이정순, 2002). 웨어러블 컴퓨터의 기본 구성요소는 디지털 정보 저장 운영 장치, 디스플레이 장치, 정보 입력 장치, 그리고 무선 네트워크이다(Cho et al., 1998). 웨어러블 컴퓨터로서 제 역할을 하기위해서는 착용한 상태에서 두 가지 이상의 일을 할 수 있어야 하며, 착용자가 필요하면 언제든지 접속하여 컴퓨터 프로그램을 사용할 수 있어야 한다. 또한 착용자가 주변 환경에 맞추어 상호 작용을 할 수 있도록 명령어 입력과 프로그램 운영에 장애가 없어야 한다(박선형, 이주현, 2001).

웨어러블 컴퓨터의 요건에 근접한 최초의 발명품으로는 1966년 Massachusetts 공과대학(Massachusetts Institute of Technology)의 Ivan Sutherland에 의해 제안된 컴퓨터 화면을 안경의 투명한 창을 통해 볼 수 있게 개발된 HMD(Head-Mounted three-dimensional Display)을 들 수 있다. 초기 웨어러블 컴퓨터는 컴퓨터를 몸에 두르는 형태로 무게로 인해 착장이 불편하여 진정한 의미의 웨어러블 컴퓨터로서 요건을 갖추었다고 볼 수 없으며 본격적인 연구는 1980년대에 배낭형 컴퓨터와 노트북 컴퓨터가 개발되면서 진행되기 시작하였다(장애란, 현명관, 2003). 웨어러블 컴퓨터가 좀 더 착장 가능한 스마트 의류 형태로 발전한 것이 조지아 공대(Georgia Institute of Technology)에서 1999년에 선보인 "21세기를 위한 인텔리전트 의복"이다. 인텔리전트 의복은 광섬유로 만들어져 활동에 불편함을 주지 않으며 특수 센서가 총상이나 착용자의 바이탈 사인(vital sign)을 알려준다. 웨어러블 컴퓨터에 단순 디지털 의복의 기능을 넘어 패션의 속성을 부여한 최초의 시도는 MIT 연구소와 여러 패션스쿨과 공동 연구를 통해 선보인 "Beauty and the Bits" 프로젝트 패션쇼로 신체적 장애를 극복하기 위한 의상, 신체능력 보강을 위한 의상, 엔터테인먼트를 위한 의상 등 스마트 의류를 선보였다(박선형, 이주현, 2001).

웨어러블 컴퓨터는 차세대 PC 분야 중 가장 높은 시장 잠재력을 가진 것으로 평가받고 있다. 하지만 2007년 세계 웨어러블 컴퓨터 시장 규모는 약 5억 3천만 달러로 2006년에 도달하리라 예상하였던 5억 6천만 달러에 못 미치는 규모로 예상보다 더딘 성장세를 보이고 있다("Wearable computer market", 2003). 손미숙 외(2006)는 이런 더딘 성장을 보이는 이유로 웨어러블 컴퓨터의 장점을 부각시키지 못한 점, 킬러 어플리케이션의 미등장, 입출력 방법의 불편 등을 들고 있으며 앞으로는 기술적인 측면 외에 안정성, 편안함, 디자인이 기술 수용에 중요한 변수가 될 것으로 예상하고 있다. 특히 가장 복합적인 기술력을 필요로 하는 웨어러블 컴퓨터의 일종인 스마트 의류는 앞에서 지적한 웨어러블 컴퓨터로 역할을 다하기 위한 필수 요건 외에도 의복이 갖추어야 할 기본 요소

인 의복으로서의 유용성, 쾌적성, 안전성, 내구성, 관리의 편의성, 심미성을 모두 갖출 때 그 존재 가치를 인정받을 수 있을 것이다(조길수 외, 2000; Mann, 1997).

김유경(2005)은 국내 스마트 의류 관련 논문들을 라이프스타일의 변화에 맞춘 디자인 개발 연구와 기술적 측면에 관한 연구로 크게 2개의 유형으로 보았다. 그 중 라이프스타일에 맞춘 디자인 개발 연구로는 서윤정(2002)의 여행용 재킷 디자인 개발이나 박선민(2004)의 지체 장애인을 위한 디지털 의류 디자인 모형 개발, 그리고 남혜진(2004)의 엔터테인먼트를 위한 인텔리전트 의류 디자인 프로토타입 제작을 들 수 있다. 이러한 연구들 외에도 사용성이나 착용성 평가 관련 연구(양은실, 2003; 육형민, 2003)가 있다. 해외에서는 Philips, Levis, Nike, Adidas, Infinion, Marmot 같은 기업이 스마트 의류를 시장에 출시하여 상품화 단계에 이르렀고, 국내에서도 조만간 스마트 의류가 시장에 선보일 예정이다("입는 MP3", 2006). 여인갑, 이정수(2006)는 스마트 의류의 상용화가 성공적으로 이루어지기 위해서는 시장과 산업의 이해가 선행되고 해당 목표 시장의 선도적인 기업들과의 전략적 파트너쉽이 중요하다고 지적하였다. 또한 산업간의 교류와 통합 연구 지원을 위한 정부의 지원이 절대적으로 필요한 분야이기도 하다. 현재 정부에서도 IT839 신성장 동력산업의 하나인 차세대 PC 육성 정책을 통해 웨어러블 컴퓨터 연구를 지원하고 있다(정보통신연구진흥원, 2005).

## 2. 혁신기술수용과정

### 1) 혁신기술수용과정에 대한 기존 연구

현재까지 혁신기술을 적용한 상품이 사용자에 의해 채택되는 과정을 설명하기 위해 연구된 모델들로 다음의 9가지를 들 수 있다. 혁신기술수용모델(Technology Acceptance Model: TAM). 합리적 행동이론(Theory of Reasoned Action: TRA) 모델, 계획된 행동이론(Theory of Planned Behavior: TPB) 모델, 혁신확산이론(Innovation Diffusion Theory: IDT) 모델, 혁신기술수용모델과 계획된 행동이론의 통합모델, PC 활용모델, 사회인지이론(Social Cognitive Theory) 모델, 동기부여모델(Motivational model), 그리고 앞의 8가지 이론을 통합하여 완성시킨 혁신기술수용 및 사용통합이론(Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: UTAUT) 모델 등이 있다(Venkatesh et al., 2003). 이 9가지 이론 중 우리나라 학자들이 정보 통신 기술과 관련된 소비자 수용의도를 알아보기 위하여 사용된 모델은 크게 4가지로 TRA, TAM, TPB, 그리고 IDT이다. 이 들 이론들은 독자적으로 또는 2가지 모델이 혼합되어서 사용되었다(구동모, 2003; 김동원 외, 2003; 김호영, 김진우, 2002; 박재진, 2004; 송영화, 한영수, 2005; 이정섭, 장시영, 2003; 이태민, 2004; 정헌수, 김우양, 2003). 이 중 가장 많이 적용되었던 혁신기술수용모델(TAM)은 합리적 행동이론 모델을 발전시켜 정보기술수용요인을 설명하기 위해 설립한 모델로 Davis(1989)에 의해 처음 제안되었다.

혁신기술수용모델의 모체인 합리적 행동이론(Theory of Reasoned Action)은 개인이 어떤 행동의 수행여부를 결정하기 전에 자신의 행동에 따른 결과를 합리적으로 생각한 후 그 결과 긍정적인 결과를 가져올 행동을 수행할 가능성이 높다는 이론이다. 이 이론은 행동을 결정하는 직접적인 요인을 행동을 수행하고자 하는 의도로, 의도를 결정하는 직접적인 요인을 태도로 보고 태도와 의도, 행동과의 관계를 설명하였다(Fishbein & Ajzen, 1975). Ajzen and Fishbein(1980)은 TRA 모델의 신념, 평가, 태도, 주관적 규범 요인에 영향을 주는 변수들이 존재하는데, 이를 "외부 변수(external variables)"라 하였다. 이러한 외부 변수들을 특히 태도와 주관적 규범에 영향을 주며 하나 이상이 될 수 있는데, 그 예로는 인구통계적 변수, 과거 경험, 개성, 사회계층, 업무, 상황적 특성 변수들이 있다고 하였다. Rogers(1995)는 혁신 채택자와 수용자는 지식(knowledge), 설득(persuasion), 결정(decision), 실행(implementation), 확인(confirmation)의 다섯 단계를 거쳐 채택한다고 하였다. 합리적 행동이론의 기본이 되는 태도와 의도는 혁신의사결정 단계의 지식단계, 설득단계, 결정단계와 밀접한 관련이 있으며 혁신채택이론과 합리적 행동이론을 결합하는데 있어 근거를 제공한다. 지식단계에서 혁신제품에 대한 신념이 구축되고 설득단계에서 혁신제품에 대한 호의적 또는 비호의적 태도를 형성한다고 하였다.

### 2) 혁신기술수용모델(TAM)

혁신기술수용모델(TAM)은 정보기술수용요인을 설명하기 위해 합리적 행동 이론을 발전시켜 설립한 모델로 Davis(1989)에 의해 처음 제안되었다. Saga and Zmud(1994)에 의하면 TAM은 정보기술수용에 관한

기존 연구들 중에서 가장 영향력이 큰 모델로 보고 있다. 반면 일본에서 TAM 모델의 적용이 유효하지 않은 것으로 나타나 TAM이 모든 문화권에서 다 적용되는 모델은 아니라는 사실을 보여주고 있다(Straub et al., 1997). 국내 TAM 연구들은 TAM이 소비자 수용에 관련된 영향 요인을 파악하는데 유용한 것으로 보고하고 있다(구동모, 2003; 김동원 외, 2003; 김호영, 김진우, 2002; 박재진, 2004; 이정섭, 장시영, 2003; 이태민, 2004).

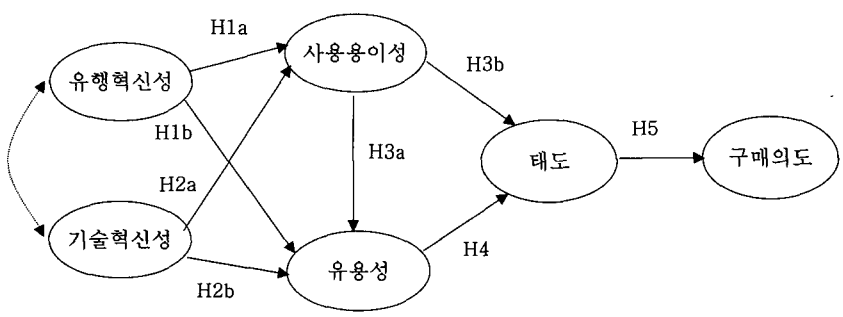
TAM의 설립 목적 중의 하나가 명확하고 간략한 변수들로 구성하는 것이었으므로 TAM은 단순한 변인들로 구성되어 있다. Davis(1989)는 TRA 요인 중 하나인 주관적 규범(subjective norm)을 모형에서 삭제하였다. TAM은 개인의 정보기술 수용에 영향을 미치는 요인으로 신념 변수인 지각된 유용성(perceived usefulness)과 지각된 용이성(perceived ease of use)을 제시하고 이 두 요인이 정보기술수용에 대한 개인의 태도에 영향을 미치고, 다시 그 태도가 정보기술수용의도에 영향을 미치며 그 의도가 최종적으로 정보기술 수용행위를 결정하는 것으로 설명하였다. Davis(1989)는 측정도구를 개발하여 설문과 실험을 통해 신뢰성과 타당성을 획득하였다. 그리고 용이성보다 지각된 유용성이 사용의도에 영향력이 크고, 지각된 용이성과 유용성간의 선행관계, 지각된 유용성과 시스템 이용간의 직접적인 상관관계가 있는 것으로 검증하였다. 현재 혁신기술수용모델은 태도 변수의 매개적 역할이 미약하며 지각된 유용성과 사용용이성이 의도에 직접적으로 영향을 미친다는 Davis et al.(1992)의 연구결과에 따라 태도 변수가 생략되어 이용되고 있다. 그러나 이 연구에서는 스마트 의류가 컴퓨터 제품인 동시에 의류 상품이라는 특성과 아직까지 상용화되지 않았다는 점을 감안하여 상품에 대한 구매의도와 태도에 차이가 있을 것으로 보고 태도 변수가 생략되지 아니한 합리적 행동이론에 근거한 초기 혁신기술수용모델을 적용하였다. 또한 혁신성이 신기술 제품의 구매의도에 영향을 끼친다는 박재진(2004)과 이태민(2004)의 연구를 바탕으로 하여 지각된 용이성과 유용성에 영향을 끼치는 변수로 혁신성을 연구 변수로 포함시켰다.

### 3. 중요 변수와 연구모형

본 연구는 혁신기술수용모델을 바탕으로 스마트 의류에 대한 소비자 태도 및 구매 의도에 영향을 미치는 요인과 인과관계를 밝히고자 하는 연구로서, 본 연구에 사용된 중요 변수와 연구모형은 <그림 1>과 같다.

1) 혁신성

Rogers(1995)는 혁신성(innovativeness)은 혁신을 상대적으로 빨리 수용하는 정도를 의미하는 것으로 정의하였다. 소비자의 혁신성은 모든 제품에 대하여 가지고 있는 개인적인 성향인 범혁신성과 특정 제품에 대하여 한정적으로 나타나는 혁신성으로 나눌 수 있다. 범혁신성은 "개인이 새로운 아이디어에 대해 민감한 정도"로서 다양한 혁신대상에 대해 일관된 특징을 갖는다(Midgley & Dowling, 1978). 하지만 다수의 학자들은 범혁신성이 특정 분야에 적용될 경우 설명 및 예측력이 낮으므로 분야별로 혁신성이 측정되어야 한다고 주장하고 있다(Agarwal & Prasad, 1998; Goldsmith, 2001; Glodsmith & Flynn, 1992; Goldsmith & Hofacker, 1991). 예를 들면 전자상거래 수용의도에 관한 연구에서 소비자의 범혁신성은 전자상거래 수용의도에 영향을 미치지 않았으나 전자상거래에 바탕을 둔 혁신성은 전자상거래 수용의도에 영향을 미치




<그림 1> 연구모형

는 것으로 나타났다(Citrin et al., 2000). 따라서 스마트 의류가 전자 기술을 접목한 의류라는 점에서 소비자의 유행혁신성과 기술혁신성은 다르게 수용의도에 영향을 미칠 수 있을 것이므로 본 연구는 유행혁신성과 기술혁신성를 각각의 변수로 하여 TAM을 테스트하였다.

(1) 유행혁신성

유행혁신성은 유행의 영향력이 높은 제품의 새로운 스타일에 대한 개인의 수용정도를 의미한다(이은영, 1997). Workman and Johnson(1993)의 연구에 따르면 유행혁신성이 높은 집단은 교육수준, 사회적 지위가 높으며, 다양성에 대한 욕구가 높은 것으로 나타났다. 이는 조필교, 구은영(1996)의 연구결과와도 일치하는 것으로 젊고 교육수준이 높은 미혼여성들이 의복에 지속적으로 관여하고, 관여도가 높을수록 혁신성이 높고 의견선도자 역할을 하였다. 또한 의류 상품의 인터넷 구매라는 기술혁신성이 관련된 의류 구매 행동에서 구매의도가 높은 집단이 혁신성이 높은 것으로 나타났다(홍병숙, 오현주, 2001). 스마트 의류는 새로운 의류 아이템이기 때문에 유행 스타일의 수용과 관련 있는 소비자의 유행혁신성이 스마트 의류의 태도와 수용의도에 영향을 미칠 수 있다.

H1a: 유행혁신성은 지각된 사용용이성에 영향을 줄 것이다.

H1b: 유행혁신성은 지각된 유용성에 영향을 줄 것이다.

(2) 기술혁신성

Forrester Research는 인구통계학적 자료만으로 인터넷 등 혁신기술에 대한 수용의도를 파악하는데 한계가 있음을 인식하고 새로운 기술에 대한 수용경향을 측정하는 기술혁신성 척도를 개발하였다(Bernoff et al., 1998). 이 척도는 신기술에 대한 수용태도와 사용동기, 구매능력 세 가지 차원으로 구성되며 이에 근거하여 소비자 집단을 크게 기술 낙관론자와 비관론자로 분류하고 집단별 특성을 분석하였다. 김해룡 외(2005)는 디지털 컨버전스 제품의 태도와 구매의도에 영향을 미치는 요인을 분석한 논문에서 소비자 특성 변수로 기술혁신성을 사용하였으며 이는 디지털 컨버전스 제품의 구매의도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 박재진(2004)의 소비자 혁신성이 온라인 쇼핑행동에 미치는 영향에 대한 연구에 따르면 혁신집단이 비혁신 집단에 비해 인터넷 쇼핑에 대한 사용용이성, 유용성, 태도, 의도에 대해 보다 더 긍정적인 반응을 보이는 것으로 나타났다.

H2a: 기술혁신성은 지각된 사용용이성에 영향을 줄 것이다.

H2b: 기술혁신성은 지각된 유용성에 영향을 줄 것이다.

2) 지각된 사용용이성(perceived ease of use)

지각된 사용용이성(perceived ease of use)은 "사용자가 많은 노력을 기울이지 않고도 목표한 시스템을 이용할 수 있는 기대 정도"를 의미한다(Davis, 1989). 기존의 연구에서 사용이 편리한 시스템은 지각된 유용성과 태도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다(구동모, 2003; 김동원 외, 2003; 김호영, 김진우, 2002; 박재진, 2004) 개혁성은 지각된 유용성과 마찬가지로 지각된 사용용이성에도 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다(박재진, 2004).

H3a: 지각된 사용용이성은 지각된 유용성에 영향을 줄 것이다.

H3b: 지각된 사용용이성은 스마트 의류에 대한 태도에 영향을 줄 것이다.

3) 지각된 유용성

지각된 유용성은(perceived usefulness)은 "새로운 제품이 기존 제품보다 가치가 더 높다고 인지되는 정도"(Rogers, 1995)이며 사용자의 직무 성과를 증대시킬 것이라는 사용자의 주관적 확률이다(Davis, 1989). 새로운 시스템이 기존 시스템보다 뛰어날 때 사용자들은 쉽게 수용한다. 정보 기술 분야에 있어서 지각된 유용성은 새로운 시스템의 가치를 판단하여 태도를 결정하는데 중요한 요소로 판단되고 있다(구동모, 2003; 김동원 외, 2003; 김호영, 김진우, 2002, 이정섭, 장시영, 2003). 혁신성은 지각된 유용성에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다(박재진, 2004; 이태민, 2004). 기존의 컴퓨터 시스템보다 스마트 의류가 더 유용하다고 평가될 때 스마트 의류에 대한 태도는 긍정적인 반응을 얻을 수 있을 것이며 소비자의 혁신성은 스마트 의류의 유용성을 판단하는 데 있어서도 영향을 미칠 것으로 판단된다.

H4: 지각된 유용성은 스마트 의류에 대한 태도에 영향을 줄 것이다.

4) 태도와 구매의도

태도(attitude)는 "사람이나 사물에 대해 좋아하거

나 싫어하는 개인의 일반적인 감정"(Engel et al., 1995)이며 또 일반적이고 일관성 있는 평가로 개인의 행동을 설명할 수 있는 요인이다(Solomon, 2002). 사람의 행동은 의도에 의해 결정되고, 의도는 태도와 주관적 규범(subjective norm)에 의해 결정된다. 태도와 구매의도(buying intention)와의 관련성 연구에서 태도는 구매의도에 영향을 미치는 것으로 파악되었다(Fishbein & Ajzen, 1975). 즉, 소비자가 특정 제품에 대해 호의적인 태도를 가질수록 구매의도가 더 높아진다.

H5: 스마트 의류에 대한 태도는 구매의도에 영향을 줄 것이다.

## III. 연구방법 및 절차

### 1. 연구모형 및 연구문제

본 연구의 연구모형은 이론적 배경을 바탕으로 <그림 1>과 같이 설계하였으며 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

1) 유행혁신성이 스마트 의류에 대한 지각된 사용용이성과 지각된 유용성에 미치는 영향을 알아본다.
2) 기술혁신성과 기술혁신성이 스마트 의류에 대한 지각된 사용용이성과 지각된 유용성에 미치는 영향을 알아본다.
3) 지각된 사용용이성과 지각된 유용성이 스마트 의류에 대한 태도와 구매의도에 미치는 영향을 알아본다.
4) 혁신기술수용모델(TAM)이 스마트 의류의 구매의도를 평가하고 설명하는데 적합한가를 평가한다.

### 2. 조사대상 및 자료수집

본 조사에 앞서 40명의 학부생을 대상으로 예비조사를 실시하였으며 이해하기 힘들다고 반응한 항목을 수정하여 본 조사에 사용하였다. 본 조사는 2006년 3월 8일부터 2006년 3월 20일까지 서울, 경기, 충남에 거주하는 만 18세에서 45세 남녀를 대상으로 편의 표본 추출하여 설문조사를 실시하였다. 총 300부의 설문지를 배포하여 277부가 회수되었고 응답이 불성실한 설문지를 제외한 265부가 최종 분석에 사용되었다. 조사대상자의 인구통계적 특성을 살펴보면, 남자가 39.6%, 여자가 60.4%로 여자의 비율이 높았다. 연령은 18세-29세가 83.3%, 30세-39세가 15.2%, 40세 이상이 1.5%로 나타났으며 응답자의 평균연령은 23.7세였다. 응답자의 학력수준은 대학 재학 이상이 97%로 나타나 학력수준이 높은 편이었다.

### 3. 측정도구

본 연구는 유행혁신성, 기술혁신성, 지각된 사용용이성, 지각된 유용성, 태도와 구매의도를 측정하기 위한 문항으로 이루어져 있으며 7점 Likert 척도로 측정하였다. 유행혁신성은 김한나, 이은영(2001)의 연구에서 사용된 7개의 문항으로 측정하였으며 기술혁신성은 하이테크 제품에 대한 수용성향을 측정하는 강상임(2005)의 연구에 사용된 문항을 수정, 보완하여 설문문항을 구성하였다. 지각된 사용용이성과 지각된 유용성은 Davis(1989)의 연구를 기초로 하여 연구목적에 맞게 수정, 보완하였는데 각각 3문항으로 구성하였다. 태도는 Chattopadhyay and Basu(1990)의 연구에서 사용된 측정문항을 이용하여 3개의 문항으로 측정하였으며 구매의도는 Kilbourne(1986)의 연구에서 사용한 항목들을 이용하여 3개의 문항으로 구성하였다.

스마트 의류가 아직 상용화되지 않았기 때문에 응답자는 스마트 의류에 관한 자극물을 살펴본 후 스마트의류에 대한 지각된 사용용이성, 유용성, 태도와 구매의도를 답변할 수 있도록 설문지가 구성되었다. 자극물은 국내 연구에서 최초 제안된 스마트 자켓 디자인(박선형, 2000)을 바탕으로 하여 디자이너의 허락하에 2006년도에 선보인 스마트 의류 관련 최신기술을 모두 적용시켜 변용시킨 자켓 도식화와 기능설명서를 이용하였다. 이는 세분시장을 위한 한정된 기능이 있는 의류보다 다양한 고객의 욕구에 부합할 수 있는 여러 가지 기능이 포함된 자극물을 제시하는 것이 개발초기단계인 스마트 의류에 대한 다양한 응답자의 반응을 조사하기 용이하기 때문이다.

### 4. 분석방법

수집된 자료는 SPSS 12.0을 이용하여 신뢰도분석, 요인분석을 실시하였고, 이론변수들의 관계를 검증하기위하여 AMOS 4.0을 이용하여 공분산 구조분석을 실시하였다.

## IV. 분석결과 및 논의

### 1. 요인분석과 신뢰도분석

변수들의 개념적 구조를 알아보기 위해 탐색적 요인분석을 실시한 결과, 유행혁신성, 기술혁신성, 사용용이성, 유용성, 태도와 구매의도를 측정하기 위한 문항들은 모두 단일요인으로 확인되었다. 기술혁신성을 측정하는 4개의 문항 중 요인부하량이 낮은 문항을 제거하여 3개의 문항으로 분석하였다. 이론변수의 측정항목에 대한 내적 일관성을 평가하기 위하여 Cronach α계수로 검정하였다. 분석결과 α값은 유행혁신성은 .870, 기술혁신성은 .863, 지각된 사용용이성은 .672, 지각된 유용성은 .832, 태도는 .850, 구매의도는 .861으로 나타났다. 변수별로 신뢰도계수가 .60 이상을 보여 내적 일관성은 비교적 양호한 것으로 간주할 수 있다.

AMOS를 통해 확인적 요인분석(confirmatory factor analysis)을 실시하였으며 그 결과는 <표 1>과 같다. 유행혁신성을 제외한 나머지 5개의 변수는 모두 포화모델(saturated model)이었으며 유행혁신성의 적합도를 검증한 결과, $\chi^2$=53.923 (df=9, p=0.00) GFI=.930 AGFI=.836 NFI=.927 CFI=.938 RMR=.129 RMSEA =.138로 만족할만한 적합도 지수를 보여 모형분석에 이용하였다.

### 2. 연구모형 검증

연구모형을 검증하기 위하여 최대우도법(maximum likelihood estimates)을 활용한 공분산구조분석을 실시하였다. 모형을 검증한 결과, 전반적 적합도를 평가하는 $\chi^2$=142.952(df=60, $p$=.00), GFI=.924, AGFI=.884,

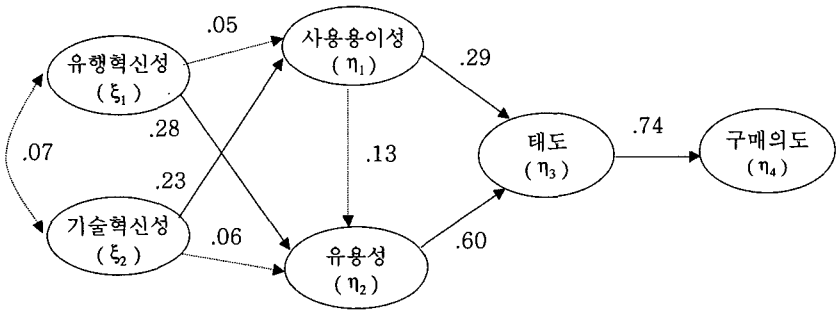
<표 1> 확인적 요인분석과 신뢰성분석 결과

| 구성 개념 | 측정문항 | 요인 부하량 | 표준오차 (SE) | 고정지수 (C.R) | α |
|---|---|---|---|---|---|
| 유행 혁신성 | x1 새로운 매장(상표)를 발견하면 들르게 된다. | .981 | .083 | 11.762 | .870 |
| | x2 항상 새로운 방법으로 옷 입기를 시도한다. | .782 | .072 | 10.787 | |
| | x3 나는 최신 유행에 민감하다. | .956 | .075 | 12.693 | |
| | x4 최신 패션 정보를 들으면 되도록 빨리 구매한다. | .954 | .077 | 12.422 | |
| | x5 지금 무엇이 유행하고 있는지 보다 무엇이 유행할 것인지에 더 관심이 많다. | 1.000 | | | |
| | x6 특이한 패션 상품이 있는 매장에서 쇼핑하는 것을 즐긴다. | .837 | .089 | 9.397 | |
| $\chi^2$=53.923 (df=9, p=0.00) GFI=.930 AGFI=.836 NFI=.927 CFI=.938 RMR=.129 RMSEA=.138 | | | | | |
| 기술 혁신성 | x7 나는 다른 사람들보다 하이테크 제품에 대해 많이 알고 있다. | .820 | .052 | 15.683 | .863 |
| | x8 나는 친구들에 비해 하이테크 제품을 적게 소유하고 있다. | 1.000 | | | |
| | x9 나는 친구들 중 가장 늦게 하이테크 제품의 이름을 아는 편이다. | .648 | .053 | 12.132 | |
| 지각된 사용 용이성 | y1 이 제품의 사용법을 쉽게 배울 수 있을 것이다. | 1.000 | | | .672 |
| | y2 이 제품을 익숙하게 사용하기 위해서는 많은 노력과 시간이 필요할 것이다. | .624 | .116 | 5.394 | |
| | y3 이 제품의 조작 방법은 쉬울 것이다. | .902 | .153 | 5.909 | |
| 지각된 유용성 | y4 이 제품은 여러모로 나에게 도움이 된다고 생각한다. | .933 | .072 | 13.008 | .832 |
| | y5 이 제품은 나의 욕구를 충족시킨다고 생각한다. | 1.000 | | | |
| | y6 이 제품은 첨단기술을 이용하고 있다는 점에서 요즈음의 사회적 추세에 일치하는 제품이라고 생각한다. | .784 | .073 | 10.787 | |
| 태도 | y7 나는 이 제품에 대해 호감이 간다. | .694 | .060 | 11.581 | .850 |
| | y8 이런 제품을 착용하는 것은 나에게 흥미로운 경험이 될 것이다. | 1.000 | | | |
| | y9 스마트 의류를 착용하는 것은 재미있을 것이다. | .851 | .061 | 13.933 | |
| 구매 의도 | y10 이 제품이 출시되면 매장에서 찾아볼 의향이 있다. | .945 | .070 | 13.576 | .861 |
| | y11 나는 이 제품을 착용해볼 의도가 있다. | 1.000 | | | |
| | y12 이 제품이 출시되면 구매할 의향이 있다. | .916 | .066 | 13.872 | |

CFI=.945, RMR=.120, NFI=.911, RMSEA=.072로 나타나 지수가 적합한 수준으로 판단되어 본 모형은 적합도 지수를 충족시키는 비교적 적합한 모형이라고 할 수 있다. 그리고 제시한 8개 가설 중 5개가 통계적으로 유의한 것으로 나타났으며 검증된 경로모형은 <그림 2>와 같다.

가설1a는 유행혁신성이 지각된 사용용이성에 영향을 미칠 것이라고 예상했는데 유행혁신성은 지각된 사용용이성에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 따라서 가설1a은 기각되었다. 가설1b는 <표 2>에서 볼 수 있듯이 유행혁신성이 지각된 유용성에 영향을 미치는 것으로 나타나 가설1b는 지지되었다. 즉 유행혁신성은 스마트 의류의 사용용이성보다 유용성 지각에 영향을 미치는 것으로 파악되었다.

가설2a과 가설2b는 각각 기술혁신성이 지각된 사용용이성과 지각된 유용성에 영향을 미칠 것이라고 예상하였다. 분석결과 기술혁신성은 지각된 사용용이성에 유의한 영향을 미치지만 지각된 유용성에는




<그림 2> 검증된 구조모형

<표 2> 경로계수 및 가설분석 결과

| 가 설 | 제안된 경로 | 경로명칭 | 표준화 계수 | 고정지수 (C.R) | 채택 여부 |
|---|---|---|---|---|---|
| H1a | 유행혁신성($\xi_1$) → 지각된 사용용이성($\eta_1$) | $\gamma_{11}$ | .053 | .816 | 기각 |
| H1b | 유행혁신성($\xi_1$) → 지각된 유용성($\eta_2$) | $\gamma_{12}$ | .258 | 3.866 | 채택 |
| H2a | 기술혁신성($\xi_2$) → 지각된 사용용이성($\eta_1$) | $\gamma_{21}$ | .203 | 3.149 | 채택 |
| H2b | 기술혁신성($\xi_2$) → 지각된 유용성($\eta_2$) | $\gamma_{22}$ | .052 | .819 | 기각 |
| H3a | 지각된 사용용이성($\eta_1$) → 지각된 유용성($\eta_2$) | $\beta_{11}$ | .117 | 1.931 | 기각 |
| H3b | 지각된 사용용이성($\eta_1$) → 태도($\eta_3$) | $\beta_{13}$ | .237 | 4.882 | 채택 |
| H4 | 지각된 유용성($\eta_2$) → 태도($\eta_3$) | $\beta_{23}$ | .545 | 11.231 | 채택 |
| H5 | 태도($\eta_3$) → 구매의도($\eta_4$) | $\beta_{34}$ | .701 | 15.990 | 채택 |

<표 3> 경로계수 및 가설분석 결과

| 가 설 | 제안된 경로 | 경로명칭 | 표준화 계수 | 고정지수 (C.R) | 채택여부 |
|---|---|---|---|---|---|
| H1a | 유행혁신성($\xi_1$) → 지각된 사용용이성($\eta_1$) | $\gamma_{11}$ | .053 | .816 | 기각 |
| H1b | 유행혁신성($\xi_1$) → 지각된 유용성($\eta_2$) | $\gamma_{12}$ | .258 | 3.866 | 채택 |
| H2a | 기술혁신성($\xi_2$) → 지각된 사용용이성($\eta_1$) | $\gamma_{21}$ | .203 | 3.149 | 채택 |
| H2b | 기술혁신성($\xi_2$) → 지각된 유용성($\eta_2$) | $\gamma_{22}$ | .052 | .819 | 기각 |
| H3a | 지각된 사용용이성($\eta_1$) → 지각된 유용성($\eta_2$) | $\beta_{11}$ | .117 | 1.931 | 기각 |
| H3b | 지각된 사용용이성($\eta_1$) → 태도($\eta_3$) | $\beta_{13}$ | .237 | 4.882 | 채택 |
| H4 | 지각된 유용성($\eta_2$) → 태도($\eta_3$) | $\beta_{23}$ | .545 | 11.231 | 채택 |
| H5 | 태도($\eta_3$) → 구매의도($\eta_4$) | $\beta_{34}$ | .701 | 15.990 | 채택 |

영향을 미치지 않는 것으로 나타나 가설2a는 지지되었고 가설2b는 기각되었다. 즉, 기술혁신성이 높으면 스마트 의류를 이용하기 쉽다고 지각한다.

가설3a와 가설3b는 지각된 사용용이성이 지각된 유용성과 스마트 의류에 대한 태도에 영향을 미칠 것이라고 예상하였다. 그러나 분석결과 지각된 유용성에는 영향을 미치지 않고 태도에는 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 가설3a은 기각되었고 가설3b는 채택되었다.

지각된 유용성이 스마트 의류에 대한 태도에 영향을 미칠 것이라고 예상한 가설4는 검증결과 채택되었다. 지각된 유용성은 태도에 정적인 영향을 미치고 있으며, 스마트 의류가 유용하다고 지각하는 사람은 스마트 의류에 대해 호의적인 태도를 형성한다고 할 수 있다.

가설5는 스마트 의류에 대한 태도가 구매의도 영향을 미칠 것이라고 예상하였다. 분석결과 태도는 구매의도에 긍정적인 영향을 미치고 있다. 즉, 스마트 의류에 대해 호의적인 태도를 형성하게 되면 구매의도가 증가한다. 이러한 결과들은 TAM이 스마트 의류 구매의도를 평가하고 설명하는데 적합하다는 것을 확인해주었다.

## V. 결론 및 제언

본 연구는 Davis(1989)가 제안한 혁신기술수용모델(TAM)의 주요 구성요인인 지각된 사용용이성과 지각된 유용성에 혁신성을 통합하여 요인간의 인과관계와 이 요인들이 스마트 의류에 대한 태도 및 구매의도에 미치는 영향을 살펴보았다. 본 연구의 결과 및 시사점은 다음과 같다.

첫째, 유행혁신성은 스마트 의류의 지각된 유용성에 영향을 미치지만 지각된 사용용이성에는 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 기술혁신성은 지각된 사용용이성에 영향을 미치나 지각된 유용성에는 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 즉, 의복의 유행을 빨리 수용할수록 스마트 의류를 유용하다고 지각하며 하이테크 제품을 빨리 수용할수록 스마트 의류를 사용하기 편리하다고 지각한다. 이는 의복의 유행을 빨리 수용하는 사람은 자신의 관심과 혁신의 대상인 의복에 다양한 장치가 부착되어 의복이 여러 가지 기기를 대신하면 유용할 것이라고 판단하기 때문인 것으로 파악된다. 그리고 하이테크 제품을 빨리 수용하는 사람은 장치를 조작하는데 익숙하여 스마트 의류에 부착되어있는 장치도 조작하기 쉽다고 생각하기 때문인 것으로 파악된다. 이러한 연구결과는 혁신성이 유용성과 사용편이성 모두에 영향을 끼친다는 박재진(2004)의 연구와는 다른 결과를 보여주는 것으로 소비자의 일반적 혁신성과 전자상거래에 바탕을 둔 혁신성이 전자상거래 수용의도에 다르게 영향을 미치는 것으로 나타난 기존 연구(Citrin et al., 2000)와 혁신성은 분야별로 측정되어야 한다고 주장한 학자들(Agarwal & Prasad, 1998; Goldsmith, 2001; Glodsmith & Flynn, 1992; Goldsmith & Hofacker, 1991)의 의견을 지지한다.

둘째, 지각된 유용성과 지각된 사용용이성은 스마트 의류에 대한 태도에 유의미한 영향을 미치고 태도는 구매의도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 스마트 의류의 유용성을 높게 지각할수록, 스마트 의류의 장치를 조작하기 쉽다고 지각할수록 스마트 의류에 대한 호의적인 태도가 형성되며, 미래에 스마트 의류를 구매하고 사용할 가능성은 높아진다는 것을 알 수 있었다. 특히 지각된 유용성은 태도에 큰 영향을 주는 것으로 파악되어 스마트 의류의 유용성을 사용자에게 지각시킬 수 있는 방안을 찾는 것이 중요하다는 것을 확인할 수 있었다.

셋째, 대부분의 선행연구(구동모, 2003; 김동원 외, 2003; 김호영, 김진우, 2002; 박재진, 2004)에서 지각된 사용용이성이 지각된 유용성에 영향을 미치는 인과관계가 있는 것으로 확인되었으나 본 연구에서는 그 인과관계가 통계적으로 유의하지 않았다. 이는 소비자들이 스마트 의류가 사용하기 쉽다는 점과 스마트 의류의 유용하다는 것과는 별개의 것으로 받아들이는 것이라고 추측된다. 이는 스마트 의류가 가지는 전자 제품만이 아닌 패션 제품으로서의 구매 가치 기준의 독특성으로 인한 것으로도 볼 수 있으며 또는 아직 상품이 대중화되지 않았음으로 인해 나타난 현상일 수 있으므로 차후 재조사가 필요한 부분이라고 판단된다.

넷째, TAM이 제시한 인과관계 경로와 동일하여 이론적 틀로 제공된 TAM이 스마트 의류에 대한 구매의도를 파악하는데 유용하다고 판단할 수 있다.

본 연구에서는 지각된 사용용이성과 지각된 유용성에 영향을 주는 선행요인을 유행혁신성과 기술혁신성 두 가지 변수만을 고려하여 다양한 선행요인들을 고려하지 못하였으므로 향후 연구에서는 다양한

선행요인을 고려한 연구가 이루어져야 할 것이다.

아직까지 국내에서는 스마트 의류가 상용화된 사례가 없어서 이 연구에서 참여자들이 착용 경험보다 주어진 그림과 그림에 덧붙여진 사양내용을 가지고 판단하여야 했다는 한계가 있으므로 스마트 웨어가 대중화되었을 때 재조사를 하여 결과를 비교해보는 것도 의미 있는 일이 될 것이다. 또한 응답자의 연령에 따라서 스마트 의류에 대한 반응이 다를 수 있는데, 본 연구에서 30세 이하의 응답자의 비율이 높은 편이어서 본 연구의 결과를 전 연령층으로 확대해석하는 데에는 신중을 기해야 할 것이다. 스마트 의류의 대중화를 선도할 두 부류의 초기 수용자(early adopter)가 존재할 수 있으며 기술 초기 수용자에게는 스마트 의류의 유용성을 패션 초기 수용자에게는 사용 용이함을 설득하는 다른 마케팅 전략이 필요하다. 또한 스마트 의류가 사용하기 쉽다는 것과 유용하다고 인지되는 것은 별개라는 사실에 주목할 필요가 있다. 소비자들이 스마트 의류로부터 어떤 유용한 가치를 요구하는가를 정확히 파악하는 것이 상용화의 핵심성공요인이라고 생각된다.

## 참고문헌


강상임. (2005). *DMB 서비스를 위한 탐색적 연구*. 숙명여자대학교 경영대학원 석사학위 논문.

구동모. (2003). 혁신기술수용모델(TAM)을 응용한 인터넷 쇼핑행동 고찰. *경영정보학연구, 13*(1), 141–170.

김동원, 이태민, 강명수. (2003). 지각된 위험과 지각된 품질이 모바일 상거래 수용에 미치는 영향에 관한 연구: 기술수용모델 적용을 중심으로. *대한경영학회지, 2003*(2), 171–193.

김유경. (2005). Smart Clothing 연구방법론에 관한 고찰. *한국디자인문화학회지, 11*(3), 29–36.

김한나. 이은영. (2001). 유행동조성과 혁신성에 따른 소비자 세분화 및 준거대상 연구. *한국의류학회지, 25*(7), 1341–1352.

김해룡, 홍신명, 이문규. (2005). 컨버전스 제품에 대한 소비자 평가. *한국마케팅저널, 7*(1), 1–20.

김호영, 김진우. (2002). 모바일 인터넷의 사용에 영향을 미치는 중요 요인에 대한 실증적 연구. *경영정보학연구, 12*(3), 89–113.

남혜진. (2004). *엔터테인먼트를 위한 인텔리전트 의류의 디자인 프로토타입 연구*. 연세대학교 대학원 석사학위 논문.

박선민. (2004). *지체 장애인을 위한 디지털 의류의 디자인 모형 개발*. 연세대학교 대학원 석사학위 논문.

박선형. (2000). *웨어러블 컴퓨터개념을 기반으로 한 의류상품 디자인의 가능성 탐색*. 연세대학교 대학원 석사학위 논문.

박선형, 이주현. (2001). 웨어러블 컴퓨터(wearable computer) 개념을 기초로 한 디지털 패션상품의 디자인 가능성 탐구 1. *패션비지니스학회지, 5*(3), 111–128.

박재진. (2004). 소비자 혁신성이 온라인 쇼핑행동에 미치는 영향: 혁신기술수용모델을 중심으로. *광고연구, 63*, 79–101.

서윤정. (2002). *다기능형 여행용 재킷의 디자인 개발*. 연세대학교 대학원 석사학위 논문.

손미숙, 박준석, 한동원, 조일연. (2006). 웨어러블 시스템 사용자 상호작용 시장 분석 및 기술 동향. *전자통신동향분석, 21*(2), 184–191.

송영화, 한현수. (2005). 혁신채택 및 확산이론의 통신방송 융합(위성 DMB) 서비스 수요 추정 응용. *한국경영과학회, 22*(1), 179–197.

양은실. (2003). *사용성 및 착용성 평가에 기초한 웨어러블 컴퓨터의 디자인 프로토 타입 개발*. 연세대학교 대학원 석사학위 논문.

여인갑, 이정수. (2006, 6. 28). 해외 웨어러블 컴퓨터 기술 상용화 추진 전략 분석. *ITFIND 주간기술동향, 1252*. 자료검색일 2006, 8. 26, 자료출처 http://kidbs.itfind.or.kr

육형민. (2003). *스마트 재킷 디자인을 위한 사용성 평가척도 개발*. 연세대학교 대학원 석사학위 논문.

이은영. (1997). *패션마케팅*. 서울: 교문사.

이정섭, 장시영. (2003). 기술수용모델의 확장과 사용자 정보시스템 수용. *경영학연구, 32*(5), 1415–1451.

이정순. (2002). 스마트 의복의 전망 및 개발사례 연구. *충남생활과학연구지, 15*, 64–75.

이태민. (2004). 모바일 상거래 환경에서의 기술수용모델 영향요인 분석. *대한경영학회지, 17*(5), 2183–2209.

입는 MP3 올해 말 나온다. (2006, 8. 17). *동아일보*. 자료검색일 2006, 8. 25, 자료출처 http://www.donga.com/fbin/output?sfrm=1&n=200608170070

장애란, 현명관. (2003). 디지털 의복에 표현된 디지털 패러다임. *한국복식학회지, 53*(4), 31–47.

정보통신연구진흥원. (2005). *첨단신기술정보분석연구회 IT839 전략기획보고서*. 서울: 진한엠엔비.

정헌수, 김우양. (2003). 소비자 혁신성과 고려제품군 형태 간의 관계에 관한 연구. *소비자학연구, 14*(4), 45–72.

조길수, 김주영, 김화연, 이명은, 이선. (2000). 디지털 의복. *섬유기술과 산업, 4*(1), 148–157.

조필교, 구은영. (1996). 의복관여과 유행혁신성, 유행의견선도력과의 관계. *대한가정학회지, 34*(5), 223–233.

홍병숙, 오현주. (2001). 인터넷 쇼핑의 혁신성과 위험 지각에 따른 의류 상품 구매행동. *중앙대학교 생활과학논집, 14*, 233–256.

Agarwal, R. & Prasad, J. (1998). A conceptual and operational definition of personal innovativeness in the domain of information technology. *Information System Research,*

9(2), 204–215.

Ajzen, I. & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitude and predicting social behavior.* Englewood Cliff, NJ: Prentice-Hall.

Bernoff, J., Morrissette, S., & Clemmer, K. (1998). Technographics service explained. *Forrester Report, 1*(0).

Chattopadhyay, A. & Basu, K. (1990). Humor in advertising: The moderating role of prior brand evaluation. *Journal of Marketing Research, 27,* 466–476.

Cho, G., Barfield, W., & Baird, K. (1998). Wearable computers. *Fiber Technology and Industry, 2*(4), 490–508.

Citrin, A. V., Sprott, D. E., Silverman, S. N., & Stem, D. E. Jr. (2000). Adoption of internet shopping: The role of consumer innovativeness. *Industrial Management & Data Systems, 100*(7), 294–300.

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly,* September, 319–340.

Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. P. (1992). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science, 30*(2), 361–391.

Edwards, C. (2003, Oct). Wearable computing struggles for social acceptance. *IEE Review,* p. 24–25.

Engel, J. F., Blackwell, R. D., & Miniard, P. W. (1995). *Consumer behavior* (8th ed.). Forth Worth, TX: Dryden.

Fishbein, L. P. & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research.* Boston, MA: Addison-Wesley.

Goldsmith, R. E. (2001). Using the domain specific innovativeness scale to identify innovative Internet consumers. *Internet Research, 11*(2), 149–158.

Goldsmith, R. E. & Flynn, L. R. (1992). Identifying innovators in consumer product markets. *European Journal of Marketing, 26,* 42–55.

Goldsmith, R. E. & Hofacker, C. F. (1991). Measuring consumer innovativeness. *Journal of the Academy of Marketing Sciences, 19*(3), 209–221.

Kilbourne, W. E. (1986). An exploratory study of sex role stereotyping on attitude toward magazine advertisement. *Journal of the Academy of Marketing Sciences, 14*(4), 43–46.

Mann, S. (1997). The wearable computer and wearcam. *Personal Technology, 1*(1), 21–27.

Midgley, D. F. & Dowling, G. R. (1978). Innovativeness: The concept and its measurement. *Journal of Consumer Research, 4,* 229–242.

Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of innovations* (5th ed.). New York: The Free Press.

Saga, V. L. & Zmud, R. W. (1994). The nature and determinants of IT acceptance, routinization and infusion. *IFIP A*(45), 67–86.

Solomon, M. R. (2002). *Consumer behavior* (5th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Straub, D., Keil, M., & Brenner, W. H. (1997). Testing the technology acceptance model across cultures: A three countrey study. *Information and Management, 33*(1), 1–11.

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly, 27*(3), 425–478.

Wearable computer market to grow 500% by '06. (2003, March 14). *Venture Development Cooperation.* Retrieved June 23, 2006, from http://.vdc-corp.com

Workman, J. E. & Johnson, K. K. P. (1993). Fashion opinion leadership, fashion innovativeness, and need for variety. *Clothing and Textiles Research Journal, 11*(3), 60–64.