# 스마트 의류 Newness와 혁신성 평가

강경영<sup>1)</sup> · 진현정<sup>2)</sup>

- 1) 호서대학교 패션학과
- 2) 서울대학교 의류학과

# The Evaluation of Newness and Innovativeness of Smart Clothing

# Keang-Young Kang<sup>1)</sup> and Hyun-Jeong Jin<sup>2)</sup>

- 1) Dept. of Fashion, Hoseo University, Cheonan, Korea
- 2) Dept. of Clothing & Textiles, Seoul National University, Seoul, Korea

Abstract: The purpose of this study was to investigate the components of newness and product innovativeness of smart clothing, and to examine the evaluation of newness and innovativeness of smart clothing according to the consumer innovativeness. The survey was conducted on male and female subjects aged from 17 to 50. A total of 338 valid responses were used for the analysis. Exploratory factor analysis and confirmatory factor analysis confirmed the evaluation of smart clothing newness consisted of five items: 'novel', 'modern', 'original', 'fresh' and 'up-to-date'. The evaluation of smart clothing innovativeness consisted of two dimensions. One is the evaluation of innovativeness as clothing and the other is the evaluation of innovativeness as electronic devices. The validity of two dimensions were verified by confirmatory factor analysis. The results of ANOVA and Duncan test indicated that there were differences in the evaluation of newness and smart clothing innovativeness according to consumer innovativeness.

Key words: smart clothing, newness, product innovativeness, consumer innovativeness

## 1. 서 론

신제품의 혁신성이 시장에서 의미를 갖기 위해서는 소비자 관점에서 그 제품의 혁신성이 어떻게 평가되고 수용되는가에 대한 고찰이 선행되어야 한다. 기존 연구에 따르면 소비자들이 신제품의 혁신성을 어떻게 평가하는가는 그 제품이 시장에 받아들여져 뿌리를 내리게 하는데서 나아가 대중적으로 확산하는데 매우 중요한 영향을 끼친다(Gatignon·Robertson, 1991; Rogers, 1976).

스마트 의류는 의류이자 전자제품이라는 양면성으로 인해 제품 혁신성에 있어서도 기술과 의류 두 분야에 걸쳐 혁신성이 관여한다(강경영·진현정, 2007). 스마트 의류는 국내에서 막상용화를 시작하는 시점이므로 소비자들이 스마트 의류의 혁신성을 평가할 수 있는 적기로 판단되었으며, 스마트 의류는 패션과 전자제품이 복합된 상품이기 때문에 제품의 혁신성 평가를 고찰하는데 보다 더 입체적인 접근이 가능한 제품으로 판단되었다. 유재미 외(2006)의 연구에 따르면 소비자의 제품에 대한 혁신성 인식과 태도의 관계는 긍정적인 관계를 보여주지만 제품의 혁신성이 일정 수준 이상을 넘어서면 태도에 오히려 부

Corresponding author; Keang-Young Kang Tel. +82-41-540-5836, Fax. +82-41-540-5833

E-mail: kekang@office.hoseo.ac.kr

정적 영향을 주는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 제품 혁신 성과 소비자의 혁신성 인식 정도를 조율하는 마케팅 전략 수 립이 매우 중요하며 소비자들이 그 제품의 혁신성을 어떻게 받아들이는가를 살펴보는 것이 중요한 과정임을 의미한다. 또 한 Blythe(1999)의 연구에 따르면 인식자 개인의 혁신성향에 따라 제품의 혁신성 수준 평가가 다른 것으로 나타났으며, 혁 신성향이 높은 사람이 제품의 혁신성도 높게 평가하였다.

신제품 개발과 마케팅에 있어서 혁신성이 연구되는 분야는 크게 제품의 사용자의 혁신성과 제품 자체가 가지고 있는 혁신성에 관한 것으로 나눌 수 있다(Blythe, 1999). 혁신 제품이 시장에서 언제, 어떻게, 누가 먼저 받아들이며, 혁신제품은 어떻게 확산되어 나가는가가 사용자의 혁신성에 관한 연구의 주 내용이고, 무엇이 새로운 것이며, 어떻게 혁신 기술을 개발하고, 시장 성과를 예측하고, 제품 혁신성의 정도를 평가하는 것들이 제품 자체가 가지고 있는 혁신성에 관한 연구의 주 내용이다. 소비자 혁신성에 관한 대부분 연구가 수용(adoption)에 초점을 맞추고 있는 반면(Goldsmith·Flynn, 1992; Goldsmith·Hofacker, 1991; Hurt·Joseph, 1977; Rogers, 1976), 제품혁신성에 관한연구의 대다수는 newness와 소비 형태에 있어서의 혁신성의 핵심 개념들을 다루고 있다(Johannessen et al., 2001). Lawton & Parasuraman(1980)은 제품혁신성을 소비 행태의 변화 강도와 제품의 newness 2가지 차원으로 평가하였으며, 소비행태의

변화와 newness 정도가 클수록 혁신성이 높은 제품으로 평가 하였다.

위의 연구를 바탕으로 본 연구는 소비자 혁신성과 제품혁신성, 두 가지 측면의 혁신성을 모두 연구에 포함시켰고, 제품이가지고 있는 혁신성에 대한 측정은 새로움에 대한 직관적 판단을 의미하는 'newness'와 제품의 기술 발전과 소비형태의 변화와 혜택여부를 통해 구체적으로 혁신성을 판단하는 '제품혁신성'으로 구분하여 소비자들이 판단하도록 하였다. 이 연구의 목적은 스마트 의류 newness 평가의 개념적 구성요소를 파악하고 스마트 의류 제품 혁신성 평가의 구성요소와 개념적 구조를 파악한 후 소비자의 유행혁신성과 기술혁신성에 따른 스마트 의류의 newness와 혁신성 평가의 차이를 검증하는 것이다.

## 2. 이론적 배경

#### 2.1. 소비자 혁신성

소비자 혁신성(consumer innovativeness)은 혁신을 상대적으 로 빨리 수용하는 정도를 의미한다. 소비자 개인의 혁신성 측 정은 혁신을 받아들이는 시기, 범 혁신성, 그리고 특정분야에 대한 혁신성에 의해 평가된다(박재진, 2004), 소비자의 혁신성 이 일관된 개인의 성향이냐, 아니면 특정 제품에 대해 나타나 는 개인의 수용성향이냐에 대해 이견이 있다. Midgley & Dowling(1978)은 혁신성을 개인의 타고난 개성, 즉 타고난 범 혁신성으로 보고 다양한 대상에 대해 일관되게 나타나는 특징 으로 파악하였다. 범 혁신성은 모든 새로운 것을 받아들이는 것 과 관련이 있으며, 지속적인 개인의 혁신 성향을 의미한다 (Goldsmith·Flynn, 1992; Hurt·Joseph, 1977). 반면 Goldsmith & Hofacker(1991)는 혁신성은 모든 대상과 분야에 대해 동일 하게 나타나는 것이 아니라 특정 대상과 분야에 대해 한정적으 로(domain-specific) 나타나므로 혁신성이 혁신 수용을 예측하 는 변수로 사용되기 위해서는 혁신성은 분야별로 측정되어야 한다고 주장하였다. 강경영·진현정(2007)의 연구에서 유행혁신 성과 기술혁신성은 별개의 성향으로 나타났으며, 혁신성은 분 야별로 측정되어야 한다는 주장을 지지하였다.

의류 상품과 관련된 혁신성 연구는 매 계절마다 새롭게 변화하는 의류 제품 고유의 유행 특성과 관련된 유행 확산 이론과 유행 채택 행동 연구가 대부분이었으며, 소비자 유행 혁신성 중심의 연구가 진행되었다. 반면 IT 관련 제품의 혁신성은 사용용이성이나 유용성 지각에 관련된 소비자의 기술혁신성에 의해 평가되었다(박재진, 2004). 유행혁신성은 "의복과 같이유행성이 강한 제품의 새로운 유행 스타일에 대한 수용정도"를 의미한다(이은영, 1997). 의복에 대한 위험지각이 낮을수록유행혁신성이 높으며(조필교·구은영, 1996), 유행 혁신성이 높은 소비자는 패션 제품을 고를 때 제품의 스타일에 집중적인관심을 보이는 반면 유행 혁신성이 낮은 소비자는 실용성 등제품의 다른 측면에 고른 관심을 보이는 것으로 나타났다 (Goldsmith·Flynn, 1992).

기술혁신성은 기술혁신 수용성으로도 명기되는데 기술 혁신을 받아들이는 개인의 성향을 일컫는다. 김해룡 외(2005)의 연구에서 기술혁신 수용성(technographics)이 디지털 컨버전스 제품의 태도와 구매의도에 영향을 미치는 소비자 특성 변수로 사용되었으며, 이는 디지털 컨버전스 제품의 구매의도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 인터넷 쇼핑과 관련된 연구에서는 기술 혁신성이 높은 집단이 낮은 집단에 비해 인터넷을 통한 상품구매에 대해 더 긍정적인 반응을 보이는 것으로 나타났다(박재진, 2004) 이 연구에서는 스마트 의류(smart clothing)의 혁신성을 평가하기 위한 소비자 개인의 혁신성향을 의류제품의 수용과 관련된 혁신 성향인 기술혁신성을 소비자 혁신성의 두 변수로나누어 살펴보았다.

#### 2.2. Newness

대다수의 제품혁신성에 관한 연구에서 newness는 불연속성 (discontinuous)과 유사한 의미로 사용되었으며(박재진, 2004), 기 업의 직원을 대상으로 newness의 대상과 개념에 대해 조사한 연구에서 혁신성은 급진성(radicalness)의 정도로 정의될 수 있 다(Johannessen et al., 2001). Blythe(1999)는 기존 연구에서 newness와 innovativeness라는 용어의 개념이 명확하지 않으며 newness는 다양하게 해석될 수 있으므로 혁신성에 관해 연구할 때 정확한 의미의 정립이 선행되어야 한다고 주장하였다. Newness(새로움)의 사전적 의미는 novel(신기한), modern(현대적 인, 최신의), original(독창적인) fresh(신선한)로 해석될 수 있다 (Webster's Third New International Dictionary, 2007). 앞에서 열거한 단어들은 비슷하지만 조금씩 다른 의미들을 담고 있다. '신기함'은 '현대적인' 또는 독창적인 것이나 신선함을 의미하지 는 않는다. 이런 관점에서 이 연구에서도 소비자들이 보는 스마 트 의류의 newness를 newness의 사전적 의미들로 평가하였을 때 어떠한 수준인가를 조사하였다. 이 연구에서 newness는 소비 자들이 스마트 의류를 접하였을 때 직관적, 종합적으로 느껴지 는 새로움을 나타내는 것으로 newness를 판단하는 것만으로 제 품의 어떤 점이 새로움을 주는가에 대한 설명을 할 수 없다. 이 러한 직관적 판단은 제품에 대한 태도에 영향을 끼칠 수 있다 (Ziamou, 1999). Blythe(1999)의 연구에서 newness는 그 제품을 인식하는 사람(observer)의 입장에 따라 제품의 newness의 정도 가 다르게 평가될 수 있으므로 newness는 제품의 특성과 인식 자(observer)의 특성, 2가지 요인에 의해 규정된다고 주장하였 다. 그의 연구에서 newness는 "인식자의 경험을 벗어난 수준"이 라고 정의되었다. 그의 연구 결과에 따르면 인식자들은 제품에 대한 특별한 지식이 없어도 제품이 가지고 있는 newness의 정 도를 묘사할 수 있는 것으로 드러났다.

### 2.3. 제품 혁신성

제품 혁신성(product innovativeness)은 Robertson(1967) 에 의해 처음 연구된 이후 많은 학자에 의해 연구되었다. Roberstson(1967)은 확산의 연속성을 기준으로 하여 혁신의 단 계를 연속적 혁신, 불연속적 혁신, 단계적 혁신, 세 가지로 분 류하였다. 이러한 분류는 이후 많은 연구의 토대가 되었다. Lawton & Parasuraman(1980)은 제품의 혁신성을 소비 행태의 변화 강도와 제품의 새로움(newness)이라는 2가지 차원으로 평 가하였으며, 소비행태의 변화와 새로움의 정도가 클수록 혁신 성이 높은 제품으로 평가하였다.

제품 혁신성과 시장 수용과의 관계에 관해서는 논문들마다 서 로 다른 결과들을 발표하고 있다. 김종배(1992) 그리고 Henard & Symanski(2001)는 제품 혁신성이 높을수록 시장에서 제품 수용이 잘된다는 연구 결과를 발표하였다. 그러나 Kleinschmidt & Cooper(1991)는 고혁신 제품과 저혁신 제품이 중혁신 제품 보다 시장 성과가 좋다는 연구결과를 발표하였고 Goldenberg et al. (2001)는 시장, 기업, 기술의 newness 변수가 너무 낮거 나 높지 않은 중간(moderate) 수준 정도가 가장 성공 가능성이 높다는 연구 결과를 제시하였다. Veryzer(1998)와 유재미 외 (2006)는 소비자의 제품 혁신성 정도가 제품 수용 의향에 긍정 적인 영향을 주지만 일정 수준 이상부터 그 긍정적 영향이 점 차 체감하게 되어 혁신성이 과잉되면 소비자로부터 거부되는 현상을 발견하였다.

대부분의 제품 혁신성 관련 연구는 주로 기업 관점에서 연 구된 것으로 기업, 시장, 기술의 새로운 정도(newness)를 평가 하거나(Goldenberg et al., 2001; Kleinschmidt Cooper, 1991; Olsen et al., 1995), 마케팅 newness를 포함시켜 평가하는 내 용으로 이루어졌다(Garcia·Calantone, 2002). 위의 연구들은 기 업의 관점에서 제품이 얼마나 혁신적이며 시장에서 어떻게 받 아들여질 것인가를 연구한 것으로 소비자가 어떻게 제품 혁신 성을 지각하는가를 판단하는 기준으로 삼기에는 부적합하다. 반 면 Veryzer(1998)는 기존의 연구에다 소비자 관점을 포함시켜 혁신성을 평가하는 방법을 사용하였다. 그는 혁신성은 '기술 우 수성(technological capability)'이나 '사용행태 변화(consumption pattern change)' 외에 '제품 혜택(product benefit)'이라는 차원 에서 판단될 수 있으며, 세 차원 중 한 가지 이상은 불연속적 이거나 또는 불연속적인 것으로 인식된다고 설명하고 이를 바 탕으로 혁신제품 소비자 평가에 영향을 미치는 핵심 요인을 조 사하였다. Veryzer(1998)는 '기술 우수성'을 기존 제품의 기술 적 역량을 얼마만큼 확장하였는가를 나타내는 차원으로, '사용 행태 변화'를 소비자들이 제품을 사용하면서 겪게 되는 생각과 행동의 변화 수준을 나타내는 차원으로, 그리고 '제품 혜택'을 소비자들이나 사용자들이 인식하거나 경험하는 필요 충족의 정 도를 나타내는 차원으로 설명하고 있다. Veryzer(1998)의 연구 는 소비자 관점을 제품 혁신성 평가 차원에 포함시켰다는 데에 의미가 있지만 그의 연구는 기업의 신제품 개발자들을 대상으 로 한 인터뷰로 이루어져 세 가지 차워이 소비자 관점을 대변 할 수 있는가는 의문이 존재한다. 이에 유재미 외(2006)는 Veryzer(1998)가 제시한 세 가지 차원이 소비자 혁신성 지각에 어떠한 영향을 끼치는가를 연구하였고, 이 세 가지 차원 모두가 지각된 혁신성에 양(+)의 영향을 주는 것으로 나타나 Veryzer (1998)의 정성적 검증이 실증적으로 검증되었다. 위의 연구들은 모두 전자기술과 관련된 제품 혁신성에 관한 연구로 의류 제 품의 경우 제품 자체의 혁신성을 판단하는 선행 연구가 존재 하지 않았다. 스마트 의류는 전자제품에 대한 제품혁신성 평 가 차원만을 적용하는 것이 적절하지 않다고 판단되어 본 연 구에서는 기존 제품 혁신성 평가 차원을 의류제품 특성을 적 용시켜 의류 혁신성 평가척도로 만들어 설문에 포함하였다.

#### 2.4. 스마트 의류

개인의 한계를 보강하여 주려는 의도로 MIT미디어 랩(Media Lab)에 의하여 1966년 처음 개발된 웨어러블 컴퓨터(wearable computer)의 일종인(이정순, 2001) 스마트 의류(smart clothing) 는 의류의 기능과 컴퓨터의 기능을 통합시킨 디지털 의류이다 (조길수 외, 2000). 웨어러블 컴퓨터로서 제 역할을 하기 위해 서는 착용한 상태에서 두 가지 이상의 일을 할 수 있어야 하 며, 언제든지 접속하여 컴퓨터 프로그램을 사용할 수 있어야 한 다. 또한 주변 환경에 맞추어 상호 작용을 할 수 있도록 명령 어 입력과 프로그램 운영이 쉬워야 한다(박선형·이주현, 2001). 스마트 의류는 군사 용도나 산업 현장 작업 목적 외에도 건강 의료용, 레저, 스포츠, 엔터테인먼트, 위치 가이드, 유아용, 노 인용 등 다양한 용도로 사용가능하다. 스마트 의류는 앞서 지 적한 웨어러블 컴퓨터로 역할을 다하기 위한 필수 요건 외에도 의복이 갖추어야 할 기본 요소인 의복으로서의 유용성, 쾌적성, 안전성, 내구성, 관리의 편의성, 심미성을 모두 갖출 때 그 존 재 가치를 인정받을 수 있을 것이다(조길수 외, 2000; Mann, 1997). 이러한 스마트 의류가 현실화되기 위해서는 의류가 가 진 유연성과 이동성을 만족시킬 수 있는 첨단 컴퓨터 공학 기 술과 전도성을 띄지만 세탁 가능하고 안전한 원단을 만들 수 있는 섬유 공학 기술, 그리고 이러한 모든 기술을 입기에 편안 하고 아름다운 옷으로 구현하는 패션 디자인 능력과 의류 제조 기술이 필요하다. 그만큼 스마트 의류는 최고 수준의 기술력을 필요로 하는 혁신적인 제품이다. 웨어러블 컴퓨터는 차세대 PC 분야 중 가장 높은 시장 잠재력을 가진 것으로 평가받고 있다. 이 분야의 세계시장은 2008년 2억 달러에서 2010년 7억 달러, 2014년 70억 달러로 급성장을 나타낼 것으로 전문가들은 예측 하고 있으며, 우리나라는 세계시장의 20% 수준(2008년, 350억 원)을 점유할 것으로 기대되고 있다(EBN 산업뉴스, 2007). 해 외에서는 Philips, Levis, Nike, Adidas, Infinion, Marmot 같 은 기업이 스마트 의류를 시장에 출시하여 상품화 단계에 이르 렀고, 국내 기업에 의해 개발된 스마트 의류가 조만간 시장에 선보일 예정이다.

## 3. 연구방법 및 절차

## 3.1. 연구모형 및 연구문제

본 연구의 목적은 스마트 의류 newness와 혁신성 평가의 개

념적 구성요소를 파악하고, 유행혁신성과 기술혁신성에 따른 스마트 의류의 newness와 혁신성 평가의 차이를 파악하는 것이다. 따라서 다음과 같은 연구문제가 설정되었다.

- 1) 스마트 의류 newness 평가의 개념적 구성요소를 파악한다.
- 2) 스마트 의류 혁신성 평가의 구성요소와 개념적 구조를 파악한다.
- 3) 소비자의 유행혁신성향과 기술혁신성향에 따른 스마트 의 류의 newness와 혁신성 평가의 차이를 검증한다.

#### 3.2. 측정도구

본 연구의 주요변수는 유행혁신성, 기술혁신성, 스마트 의류 newness 평가, 혁신성 평가로 변수의 측정을 위하여 기존 연구와 사전적 정의를 바탕으로 설문문항을 구성하였다. 소비자 유행혁신성은 김한나·이은영(2001) 연구에 사용된 문항을 수정하여 6개의 문항으로 측정하였다. 기술혁신성은 강상임(2005)의 연구에서 사용된 문항과 Goldsmith & Hofacker(1991)의 연구에서 사용된 문항을 본 연구에 맞게 수정하여 사용하였으며 5개의 문항으로 측정하였다. Newness 척도는 새로움에 대한 Webster's Third New International Dictionary(2007)의 사전적 해석을 바탕으로 5개의 문항으로 구성하였다.

의류제품으로서의 스마트 의류 혁신성 평가는 유재미 외 (2006)의 연구에서 사용된 문항을 수정하여 사용하였으며 5개의 문항으로 구성하였다. 전자제품으로서의 혁신성 평가도 유재미 외(2006)의 연구에서 사용된 문항을 수정하여 4문항으로 구성하였다. 모든 문항은 7점 Likert 척도로 측정하였으며, 인구통계적 변인 측정을 위해 성별, 연령, 직업, 교육, 피복비에관한 문항이 포함되었다. 스마트 의류에 대한 응답자의 이해를 돕기 위하여 스마트 의류의 newness와 혁신성 평가를 측정하는 문항에 앞서 스마트 의류에 관한 자극물을 제시하였다. 자극물은 간단한 스마트 의류 도식화와 스마트 의류의 기능에 대한 설명을 포함하였다.

#### 3.3. 조사대상 및 자료수집

본 연구는 설문조사를 통해 자료를 수집하였으며, 먼저 패션 전공 학부학생 28명을 대상으로 예비조사를 실시하여 이해가 어렵다고 밝힌 일부 설문문항을 수정하여 본조사를 실시하였다. 본조사는 2007년 6월 7일부터 2007년 6월 29일까지 약 3 주에 걸쳐 이루어졌으며 서울을 비롯한 수도권과 충남지역 대학생과 일반인을 대상으로 실시하였다. 총 357부의 설문지 중불성실한 응답 19부를 제외한 338부의 설문지를 최종분석에 사용하였다. 응답자의 인구통계적 특성을 살펴보면 성별은 여성이 220명으로 전체의 65.1%, 남성이 118명으로 34.9%로 나타났으며, 연령분포는 19세 이하가 34명(10.1%), 20대가 238명(70.4%), 30대가 49명(14.5%), 40대 이상이 17명(5%)으로 30대 이하의 응답자의 비율이 높은 편이었다. 응답자의 학력은 대학재학 이상이 331명으로 전체의 97.9%를 차지하였고, 응답자의 직업은 대학생이 250명(74%)으로 대학생 응답자의 비율이

높은 편이었다. 조사대상자들 설문 이전에 스마트 의류에 대해 알고 있었던 사람은 174(51.5%), 알지 못했던 사람은 164명 (48.5%)로 나타났다.

#### 3.4. 분석방법

수집된 자료는 SPSS 12.0 for Windows 통계 프로그램과 AMOS 5.0을 사용하여 분석하였다. 스마트 의류 newness 평가의 개념적 구성요소와 혁신성의 평가의 구성요소를 파악하기위해 탐색적 요인분석과 확인적 요인분석을 실시하였으며, 척도의 신뢰도를 분석하기 위하여 Cronbach  $\alpha$  검증과 집단간 차이를 알아보기 위하여 분산분석(ANOVA)을 실시하였다. 유행혁신성과 기술혁신성의 Cronbach  $\alpha$ 계수는 .90와 .76로 척도의 신뢰성이 확보되었다.

### 4. 결과 및 논의

## 4.1. Newness의 개념의 구성요소

먼저 newness의 탐색적 요인분석(exploratory factor analysis)을 실시한 결과는 Table 1과 같으며, newness는 단일 요인으로 추출되었다. 신뢰도 분석결과 α=.87로 신뢰도가 높은 것으로 나타났다. 타당성을 검증하기 위하여 다섯 개의 항목으로 확인적 요인분석(confirmatory factor analysis)을 실시하였으며, 결과는 Fig. 1과 같다. 적합도 지수는 GFI=.926, RMR=.081, NFI=.918, CFI=.923으로 RMR의 값이 수용수준을 약간 벗어났으나 전반적으로 만족스러운 것으로 나타났다. 따라서 다섯 개의 문항으로 측정한 newness의 구성요소가 적합하다고 판단하였다. 이는 '독창적이다', '신기하다', '최신이다', '선선하다', '현대적이다'로 이루어진 newness의 사전적 개념이

Table 1. 스마트 의류의 newness 평가에 대한 탐색적 요인분석 결과

변수	문항	요인적재량	고유치	분산	Cronbach α
Newness 평가	독창적이다	.821		66.61	
	신기하다	.837	3.330		
	최신이다	.814			.874
	신선하다	.857			
	현대적이다	.748			

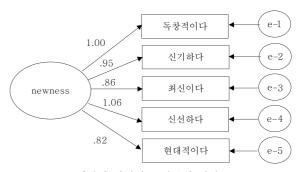


Fig. 1. Newness 평가의 확인적 요인분석 결과.

Table 2. 스마트 의	의류의 학	혁신성	평가에	대한	탐색적	요인분석	결과
----------------	-------	-----	-----	----	-----	------	----

하위차원		문항	요인적재량	고유치	분산	Cronbach α
의류제품 혁신성 평가	I1	이 제품은 의류에 관한 최신의 기술을 이용 하여 만 들어졌을 것이다	.729			
	I2	이 제품은 전문적인 의류 생산 기술을 이용하여 만들 어졌을 것이다	.558			
	I3	이 제품은 특별한 세탁 보관 유지 방법이 필요할 것이다	.756	3.919	48.99	.797
	I4	이 제품은 의류에 관한 고난도의 기술을 이용하여 만 들어졌을 것이다	.736			
	I5	이 제품은 기존 의류와는 다른 기능을 가질 것이다	.739			
전자제품 혁신성 평가	I6	이 제품은 전자제품에 관한 최신의 기술을 이용하여 만들어졌을 것이다	.711			
	I7	이 제품은 전자제품에 관한 전문적인 기술을 이용하 여 만들어졌을 것이다	.717	1.043	13.04	.758
	I8	이 제품은 기존 전자제품과는 다른 기능을 많이 가지 고 있을 것이다	.856			

스마트 의류 newness 평가에 사용할 수 있음을 보여준다.

## 4.2. 스마트 의류 혁신성 평가의 개념적 구조와 구성요소

스마트 의류 혁신성 평가의 구성요소와 개념적 구조를 알아 보기 위해 varimax 직교회전법을 이용한 주성분분석으로 탐색 적 요인분석을 실시한 결과는 Table 2와 같다. 분석결과 두개의 요인이 추출되었으며, 두 요인에 대하여 요인적 재량이 비슷한 항목을 제거한 후 다시 요인분석을 실시하였다. 고유값은 3.919 와 1.043이었으며, 분산은 48.99%와 13.04%로 전체분산의 62.03%를 설명하였다. 항목간 신뢰도는 의류제품으로서 혁신성 평가는  $\alpha$ =.797, 전자제품으로서 혁신성 평가는  $\alpha$ =.758로 두 요인 모두 신뢰도가 높은 것으로 나타났다. 8개의 항목으로 확 인적 요인분석을 실시하였으며, 결과는 Fig. 2와 같다. 적합도 지 수는 GFI=.971, RMR=0.55, CFI=.980, NFI=.962로 모두 수용 기준을 넘어 스마트 의류 혁신성 평가의 구조와 구성요소의 적 합성이 확인되었다.

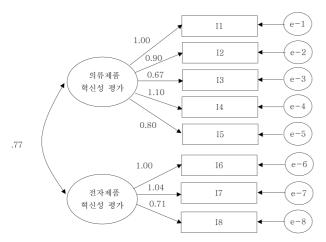


Fig. 2. 스마트 의류 혁신성 평가의 확인적 요인분석.

따라서 스마트 의류는 혁신성 평가는 의류제품으로서의 혁 신성 평가와 전자 제품으로서의 혁신성 평가가 동시에 이루어 지는 다차원의 구조로 구성된다는 것을 알 수 있다.

#### 4.3. 유행혁신성과 기술혁신성에 따른 스마트 의류 평가의 차이

유행혁신성과 기술혁신성에 따른 스마트 의류 혁신성 평가 의 차이를 연구하기에 앞서 본 연구의 설문조사 이전에 스 마트 의류에 대하여 알고 있었던 집단과 알지 못했던 집단 의 newness 평가, 의류제품혁신성 평가, 전자제품혁신성 평가 의 차이를 t-검정으로 확인하였다. t-검정 결과 newness 평가 (t=-1.843, p=.631), 의류제품혁신성 평가(t=.241, p=.385), 전 자제품혁신성 평가(t=.788, p=.802) 세변수 모두 집단간 차이가 없는 것으로 나타났다. 따라서 스마트 의류의 인지여부에 따른 집단을 구분하지 않고 전체표본을 대상으로 유행혁신성과 기술 혁신성에 따른 스마트 의류 혁신성 평가의 차이를 검증하였다. 이를 위하여 유행혁신성 평균(mean=3.84)과 기술혁신성 평균 (mean=4.21)을 기준으로 네 집단으로 구분하였다. 유행혁신성 과 기술혁신성 모두 높은 집단은 84명(24.9%), 유행혁신성은 높고 기술혁신성이 낮은 집단은 80명(23.7%), 유행혁신성과 기 술혁신성이 모두 낮은 집단은 109명(32.2%), 유행혁신성은 낮 고 기술혁신성은 높은 집단은 65명(19.2%)으로 구분되었다. 네 집단 간 차이를 검증하기 위하여 스마트 의류 newness 평가, 의류혁신성 평가와 전자제품혁신성 평가를 종속변수로 하는 일 원분산분석과 사후검증으로 Duncan test를 실시하였으며 그 결 과는 Table 3과 같다. 분석결과 세 개의 종속변수 모두 집단 간 차이가 있는 것으로 나타났다. 유행혁신성은 높고 기술혁신 성은 낮은 집단(집단2)이 스마트 의류의 newness, 의류제품으 로서의 혁신성과 전자제품으로서의 혁신성을 가장 높게 평가하 였다. 또한 유행혁신성은 잔고 기술혁신성은 높은 집단(집단4) 이 스마트 의류의 newness, 의류제품으로서의 혁신성과 전자제 품으로서의 혁신성을 가장 낮게 평가하는 것으로 나타났다. 이

집단 1. 집단 2. 집단 3. 집단 4. F 고유행/고기술(n=84) 고유행/저기술(n=80) 저유행/저기술(n=109) 저유행/고기술(n=65) 5.041 5.170 4.800 4.551 3.530\* newness Α Α AB В 4.912 4.913 4.576 4.562 4.020\*\* 의류제품 혁신성 평가 Α Α В В 4.472 4.516 4.195 4.052 4.239\*\* 전자제품 혁신성 평가 AB Α BC  $\mathbf{C}$ 

Table 3. Newness, 스마트 의류 혁신성 평가의 분산분석과 Duncan test 결과

는 유행혁신성이 높은 집단이 스마트 의류를 새롭고 혁신적이라고 평가하여 기술혁신성이 높은 집단은 스마트 의류에 적용된 기술을 새롭고 혁신적인 기술로 평가하지 않는다는 것을 보여준다.

## 5. 결론 및 제언

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 스마트 의류 newness 평가는 '독창적이다', '신기하다', '최신이다', '신선하 다'. '현대적이다'로 이루어진 5개의 항목의 단일차원으로 구성 되었다. 두 번째, 스마트 의류 혁신성 평가의 하위구조는 의류 제품에 대한 혁신성 평가와 전자제품에 대한 혁신성 평가 두 가지 하위차원으로 구성되었다. 따라서 스마트 의류는 의류제 품에 대한 평가와 전자제품에 대한 혁신성 평가가 동시에 이루 어져야 함을 알 수 있다. 세 번째, 소비자 혁신성에 따른 집단 간 비교분석 결과, 유행혁신성이 높고 기술혁신성이 낮은 집 단이 스마트 의류의 newness를 가장 높게 평가하며, 유행혁신 성이 낮고 기술혁신성이 높은 집단이 스마트 의류의 newness 를 가장 낮게 평가하는 것으로 나타났다. 이는 의류 유행에는 앞서가지만 새로운 전자 기술에 대한 상식이 적고 남보다 늦 게 받아들이는 사람이 스마트 의류를 새롭고 신기하게 느꼈다 고 볼 수 있다. 반면 새로운 전자 제품은 빨리 수용하고 채택 하지만 의류의 유행에는 관심이 없는 사람은 스마트 의류를 평소 익히 들어온 차세대 PC의 일종으로 인식하여 스마트 의 류에 대한 새로움을 못 느끼는 것으로 추측된다. 이는 제품을 인식하는 사람(observer)의 입장에 따라 제품의 newness의 정 도가 다르게 평가될 수 있다는 Blythe(1999)의 연구결과를 지 지한다.

제품혁신성 평가는 유행혁신성이 높고 기술혁신성은 낮은 집 단이 의류제품으로서의 스마트 의류 혁신성과 전자제품으로서 의 스마트 의류 혁신성을 모두 높게 평가하였다. 다른 사람들 보다 유행하는 의류제품을 먼저 채택하는 경향이 있어 유행혁 신성이 높은 집단이 의류에 전자기술이 적용되었다는 점으로 인해 제품혁신성을 높게 평가하는 것으로 보인다. 한편 유행혁 신성은 낮고 기술혁신성은 높은 집단이 의류제품으로서의 스마 트 의류 혁신성과 전자제품으로서의 스마트 의류 혁신성을 모 두 낮게 평가하였다. 전자 기술에 대한 많은 정보를 가지고 타 인보다 먼저 새로운 전자제품을 받아들이는 기술 혁신성이 높 은 집단은 여러 새로운 기술에 친숙한 만큼 스마트 의류의 대 한 낮게 평가하는 것으로 나타났다. 이는 인식자의 혁신성이 어 떤 분야에 두드러진가에 따라 제품혁신성 평가가 달라질 수 있 다는 것을 보여준다. 유행혁신성과 기술혁신성 모두 높은 사람 은 일반적으로 범혁신성이 높은 사람으로 추측되며, 개인의 혁 신성 요인 중 유행혁신성이 기술혁신성보다 스마트 의류의 혁 신성을 평가하는데 더 강한 영향을 미치는 것으로 보인다. 혁 신성 평가가 혁신제품의 수용에 긍정적 영향을 미친다고 가정 한다면 유행혁신성을 가진 집단이 스마트 의류를 적극적으로 수용할 것이며, 이들이 스마트 의류의 초기 구매자들이 될 것 이다. 유행혁신성이 높은 집단을 실제 구매로 유도하기 위해서 는 '스마트 의류를 입는 것이 유행을 앞서가는 것이다'라는 메 시지를 전달하는 것이 구매 욕구를 자극하는데 효과적일 것이 다. 유명 디자이너를 통한 디자인 개발이나 유행 선도자들을 스 마트 의류 유행 발신자로 활용하는 마케팅 전략을 구사하는 것 이 필요하다고 생각된다.

의류학에서 의류제품의 혁신성을 평가한 연구는 찾기 어려 웠고, 질적 연구 없이 하이테크(high-tech) 제품의 혁신성 평가 에 관한 연구와 newness의 사전적 개념을 바탕으로 척도를 구성하여 연구에 한계가 있을 수 있다. 하지만 사전적 의미의 newness개념을 바탕으로 앞으로 의류 제품의 혁신성 평가에 이 용할 수 있는 근거를 마련했다는 점은 의의가 있다고 생각된 다. 이러한 newness개념은 일반 의류 제품의 혁신성 판단에도 적용시킬 수 있을 것으로 보이며 그 경우 의류 제품의 유행 혁신성 판단의 중요한 근거인 디자인 혁신성 평가를 위해 디자 인 newness를 따로 측정하여야 할 것이다. 이 연구에서는 일부 러 스마트 의류 제품에 대한 일반적 인식을 알아보기 위하여 디자인 부분을 삭제하였고 디자인 관련 평가를 하지 않았다. 따라서 인해 스마트 의류 제품 혁신성 평가 항목으로 추출된 것들은 대부분 기술과 기능에 관련된 것들이었다. 스마트 의류 가 상용화되어 다양한 디자인이 선보인다면 보다 더 다양한 혁 신성 평가 항목이 도출될 수 있을 것이다(예: 디자인 관련 혁 신성 평가 항목). 또한 유행혁신성과 기술혁신성이 모두 높은 사람의 소비자 행동 특성을 알아보는 연구도 의미 있는 일이 될 것이다.

<sup>\*</sup>p<.05, \*\*p<.01

## 참고문헌

- 강경영·진현정 (2007) 소비자의 유행혁신성과 기술혁신성이 스마트 의류에 대한 태도와 구매의도에 미치는 영향. 한국의류산업학회지, **9**(1), 35-40.
- 강상임 (2005) DMB서비스를 위한 탐색적 연구. 숙명여자대학교 경 영대학원 석사학위논문.
- 김종배 (1992) 신제품 성과에 영향을 미치는 요인에 대한 실증적 연구. *마케팅 연구*, **7**(1), 121-145.
- 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.
- 박선형·이주현 (2001) 웨어러블 컴퓨터(wearable computer) 개념을 기초로 한 디지털 패션 상품의 디자인 가능성 탐구 1. 패션비지 니스학회지, **5**(3), 111-128.
- 박재진 (2004) 소비자 혁신성이 온라인쇼핑 행동에 미치는 영향: 혁신기술수용모델을 중심으로, 광고연구, **63**, 79-101.
- 이정순 (2001) 스마트 의복의 전망 및 개발사례 연구. *충남생활과학* 연구지, **15**(1), 64-75.
- 유재미·김상훈·이유재 (2006) 제품 혁신성 지각의 결정요인과 제품 수용의향과의 관계: 소비자 관점을 중심으로. *마케팅 연구*, **21**(2), 27-52.
- 이은영 (1997) "패션마케팅". 교문사, 서울, p.122.
- 조길수 · 김주영 · 김화연 · 이명은 · 이선 (2000) 디지털 의복. *섬유* 기술과 산업, **4**(1), 148-157.
- 조필교·구은영 (1996) 의복관여과 유행혁신성, 유행의견선도력과의 관계. *대한가정학회지*, **34**(5), 223-233.
- EBN 산업뉴스 (2007. 6. 22) 섬유 디지털을 입다(하) http://www.ebn. co.kr/news/n\_view.html?id=294751
- Blythe, J. (1999) Innovativeness and newness in high-tech consumer durables. *Journal of Product & Brand Management*, 8(5), 415-429
- Garcia, R. and Calantone, R.J. (2002) A critical look at a technological innovation typology and innovativeness terminology: A literature review. The Journal of Product Innovation Management, 19, 110-132.
- Gatignon, H. and Robertson, T. (1991) Innovative decision processes. In T.S. Robertson, and H.H. Kassarjnan (Eds.), Handbook of consumer Behavior (pp. 316-48). Englewood Cliff, NJ: Prentice Hall.
- Goldenberg, J., Lehmann, D.R. and Mazursky, D. (2001) The idea itself and the circumstances of its emergence as predictors of new product success. *Management Science*, 47, 69-84.

- Goldsmith, R.E. and Flynn, L.R. (1992) Identifying innovators in consumer product markets. *European Journal of Marketing*, 26, 42-55.
- Goldsmith, R.E. and Hofacker, C.F. (1991) Measuring consumer innovativeness. *Journal of the Academy of Marketing Sciences*, 19(3), 209-221.
- Henard, D.H. and Szymanski, D.M. (2001) Why some new products are more successful than others. *Journal of Marketing Research*, **38.** 362-375.
- Hurt, H.T. and Joseph, K. (1977) Scales for the measurement of innovativeness. Human Communication Research, 4(1), 58-65.
- Johannessen, J., Olsen, B. and Lumpkin, G.T. (2001) Innovation as newness: what is new, how new, and new to whom? *European Journal of Innovation Management*, 4(1), 20-31.
- Kleinschmidt, E.J. and Cooper, R.G. (1991) The impact of product innovativeness on performance. The Journal of Product Innovation Management, 8, 240-251.
- Lawton, L. and Parasuraman, A. (1980) The impact of the marketing concept on new product planning. *The Journal of Marketing*, 44, 19-25.
- Mann, S. (1997) The wearable computer and wearcam. *Personal Technology*, **1**(1), 21-27.
- Midgley, D.F. and Dowling, G.R. (1978) Innovativeness: The concept and its measurement. *Journal of Consumer Research*, **4**, 229-242.
- Olson, E.M., Walker, O.R. Jr. and Ruekert, R.W. (1995) Organizing for effective new product development: The modeling role of product innovativeness. *The Journal of Marketing*, **59**, 48-62.
- Robertson, T.S. (1967) The process of innovation and the diffusion of innovation. *Journal of Marketing*, **31**, 14-19.
- Rogers, E.M. (1976) New product adoption and diffusion. *Journal of Consumer Research*, **2**, 290-301.
- Rogers, E.M. (1995) "Diffusion of Innovations". 4th Ed., The Free Press, New York, pp.263-280.
- Veryzer, R.W.Jr. (1998) Key factors affecting customer evaluation of discontinuous new products. The Journal of Product Innovation Management, 15, 136-150.
- Webster's Third New International Dictionary, Unabridged. (2007) Retrieved May 23, 2007, from http://unabridged.merriam-webster. com
- Ziamou, P. (1999) The effect of the degree of newness of a "really new" product on consumers' judgements. Advances in Consumer Researchs, 26, 368-371.

(2007년 8월 3일 접수)