

# MP3 기능 재킷과 심박 모니터링 스포츠웨어에 대한 소비자 수용 모델

## Applying the Technology Acceptance Model (TAM) to MP3-playing Jackets and Heart Rate Monitoring Sports Wears

채진미\*<sup>1</sup>, 조현승<sup>1</sup>, 이주현<sup>2</sup>

<sup>1</sup>연세대학교 의류과학연구소, <sup>2</sup>연세대학교 의류환경학과

### ABSTRACT

본 연구에서는 스마트 의류에 대하여 소비자들이 느끼는 지각된 가치가 소비자 수용도에 미치는 영향을 조사하고자 하였다. 이를 위해 MP3 기능 재킷과 심박 모니터링 스포츠웨어를 대상으로 소비자들의 수용도에 대한 연구모형을 수립하였고, 선행연구들을 근거로 각 구성요인 간의 관계에 대해 연구가설을 설정하였으며, 그 경로가설을 검증하였다. Davis(1989)가 제안한 TAM 을 적용하여 스마트 의류의 수용과정을 설명한 결과 모형의 적합성을 검증하였으며, 8 개의 경로가설 중 6 개의 경로가 통계적으로 유의함이 밝혀져 채택되었다. 그 결과는, 첫째, 지각된 사용용이성은 유용성을 거쳐 태도에 간접적으로 영향을 주었고, 태도는 다시 수용의도에 영향을 주는 것으로 나타났다. 둘째, 지각된 유용성은 지각된 가치에 대한 태도에 영향을 주는 것으로 나타났으나, 스마트 의류의 수용의도에는 영향을 미치지 않는 것으로 분석되었다. 셋째, 지각된 가치가 스마트 의류에 대한 태도와 수용의도에 둘 다 영향을 미치는 것으로 나타났다. 넷째, 스마트 의류에 대한 태도는 구매의도에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

*Keyword: 'TAM', '지각된 가치', '수용도'*

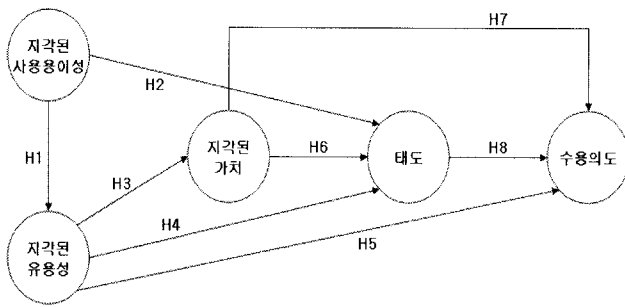
## 1. 서론

‘스마트 의류 시장은 MP3-playing 기능 의류와 바이오 모니터링 기능 스마트 의류를 중심으로, 전 세계적으로 상용화 단계에 진입하였고, 최근 국내에서도 이러한 기능의 스마트 의류들이 판매 단계에 있다. 그럼에도 불구하고 이러한 신종 의류 제품에 대한 소비자의 태도 및 수용도에 대한 연구는 아직 미흡한 실정이다.

본 연구에서는 TAM 을 적용하여 혁신적인 의류 제품인 스마트 의류에 대한 소비자의 태도와 수용도를 설명하고자 하였으며, 본 연구의 결과는 상용화 초기 단계에 있는 스마트 의류의 상품 기획 전략 수립에 있어서 중요 영향 요인을 도출하는데 기여할 수 있을 것이다.

## 2. 연구모형 및 가설

혁신적인 기술이나 제품에 대한 소비자의 수용도를 설명하기 위해 가장 간명하고 설명력이 높다고 검정되어 온 TAM(Technology Acceptance Model)을 사용하여 혁신적인 의류제품인 스마트 의류에 대한 소비자의 태도와 수용의도를 설명하고자 하였다. 본 연구에서는 스마트 의류 제품 중 이미 상용화가 진행된 제품에 대해 소비자들이 느끼는 지각된 가치를 매개변수로 투입하여 연구모형을 수립하였고, 선행연구들[1-19]을 근거로 각 구성요인 간의 관계에 대해 연구가설을 설정하였다. 사용된 연구모형과 경로가설은 그림 1 과 같다.



[그림 1] 연구모형

### 3. 연구방법 및 절차

#### 3.1 측정도구

본 조사를 위하여 선행연구[11, 20-25]에 기초하여 지각된 사용용이성, 지각된 유용성, 지각된 가치, 태도, 수용의도 그리고 인구통계학적 특성에 대한 문항들로 설문지를 구성하였다. 모든 문항들은 7 점 리커트 척도로 측정하였고, MP3-playing 재킷 3 점과 심박 모니터링 스포츠웨어 2 점에 대한 자극물을 제시한 후 답하도록 하였다.

#### 3.2 자료수집 및 분석방법

전국에 거주하는 인터넷 리서치 전문 기관의 패널을 이용하여 서울과 주변 신도시 및 지방 주요 도시에 거주하는 20 세 이상의 성인을 편의 추출하였고, 총 557 부의 유효 표본을 분석에 사용하였다.

분석은 스마트 의류 수용과정의 경로를 검증하기 위하여 공분산 구조모형을 구성하였고, AMOS 5.0 package 를 사용하였다.

### 4. 연구 결과

#### 4.1 연구모형 구성요인의 타당도와 신뢰도 분석

본 연구 모형의 단일 차원성을 저해하는 요인을 제거하기 위하여 구성요인별로 확인적 요인분석(CFA; Confirmatory Factor Analysis)을 실시하였다. 그 결과 요인을 구성하고 있는 문항들의 C.R.(Critical Ratio)값이  $p < .001$  수준에서 모두 2 이상으로 유의하게 나타났으며, 모수 추정값도 표준오차의 2 배보다 큰 값을 가지므로 수렴타당성이 확인되었고 적합도도 매우 높은 것으로 판단되었다. 측정상의 신뢰성을 확인하기

위하여 크론바하알파값(Cronbach's Alpha)을 분석한 결과, 모형에 포함된 요인에 대한 신뢰도는 모두 0.9 이상으로 매우 만족스럽게 나타났다.

판별타당성(Discriminant Validity) 검증은 각각의 구성요인 구조가 서로 다른 구조로 구성되어 있는지를 검증하는 방법으로 요인간의 상관분석을 실시하여 그 유의성을 살펴보았다. 그 결과 구성요인 간의 상관관계가 모두 유의한 것으로 나타났으며, 모든 구성요인 간에 양의 방향을 보이고 있어 연구가설에서 제시된 차원들 간의 관계와 일치하는 것으로 나타났다.

#### 4.2 연구모형 검증

연구모형의 경로가설을 검증하기 위하여 구조방정식 모형을 이용하였다. 구조방정식 모형은 다수의 변수사이에서 존재할 것으로 예상되는 복합적 인과관계를 동시에 관찰하는데 유용한 가설검증 방법이다. 본 연구에서는 AMOS 분석에서 기각여부를 판단할 수 있는 지표인 C. R. 즉 일반적인  $t$  값에 해당하는 지표를 활용하여 구성개념간의 인과관계 가설을 검증하였다. 즉 경로계수를 그 표준오차로 나눈 값이  $t$  분포가 된다는 사실로부터, 표본이 충분히 클 경우 정규분포로 간주할 수 있으므로  $t$  값이 1.96 이상이면,  $p = .05$  수준에서 인과관계가 있다고 판단하였다.

최종 수정모형에 대한 구성요인들 간의 인과관계를 분석한 결과 8 개의 가설 중 6 개의 가설이 채택되었다.

#### 1) 지각된 사용용이성이 지각된 유용성과 태도에 주는 영향

H1 의 지각된 사용용이성은 지각된 유용성에 영향을 줄 것이라는 경로계수가 0.528,  $t$  값이 15.041 로 유의수준 0.001 에 충족되어 채택되었다. 이는 지각된 사용용이성이 지각된 유용성에 대한 선행변수임을 주장한 Davis[1]의 연구를 확인해 주는 결과이며, 지각된 사용용이성이 지각된 유용성을 통해 간접적으로 태도에 영향을 미친다고 보고한 연구들[3-7, 26]을 지지하는 결과이다. H2 의 지각된 사용용이성은 스마트 의류에 대한 태도에 영향을 줄 것이라는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타나

기각되었다. 지각된 사용용이성은 태도에 직접적인 영향을 주지 않음을 알 수 있으며 Adams et al.[8], Agarwal 과 Prasad[9], Chau[28]등의 연구자들이 지각된 사용용이성이 인터넷쇼핑행동에 관한 태도에 직접적인 영향을 미치지 않는다고 한 것과 일치하는 결과이며 스마트 의류를 대상으로 TAM 을 검증한 이현미[26]의 연구에서도 지각된 사용용이성이 태도에 주는 경로는 기각되었다. 즉 소비자들은 스마트 의류의 사용용이성으로 인해 직접적으로 선호도를 형성하지는 않을 것이며, 사용의 편리함으로 인해 유용성을 지각한 후에야 선호하는 감정이 형성될 것임을 시사하고 있다.

**2) 지각된 유용성이 지각된 가치, 태도, 수용의도에 주는 영향**

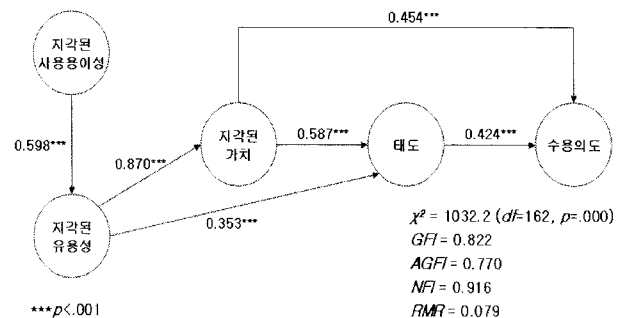
H3 의 지각된 유용성은 지각된 가치에 대한 태도에 영향을 줄 것이라는 경로계수 0.870, t 값이 24.604 로 유의수준 0.001 에 충족되어 채택되었고, H4 의 지각된 유용성이 스마트 의류에 대한 태도에 영향을 줄 것이라는 경로계수 0.353, t 값이 6.219 로 유의수준 0.001 에 충족되어 채택되었다. 지각된 유용성이 지각된 가치로 가는 경로계수가 지각된 유용성이 태도로 가는 경로계수보다 상대적으로 크게 나타나 스마트 의류 소비자들은 제품에 대한 유용성을 지각한 후 직접적으로 선호하는 감정을 형성하기보다는 제품에 대한 가격대비 품질의 가치를 지각하게 되는 것으로 판단된다. 또한 H5 의 지각된 유용성은 스마트 의류에 대한 수용의도에 영향을 줄 것이라는 통계적으로 유의하지 않게 나타나 Adams et al.[8], Chen[9], Davis[1]가 지각된 유용성이 시스템 수용태도에 직접적으로 영향을 미친다고 한 제안에는 일치하는 결과를 보이고 있으나, 동시에 시스템 수용의도에도 직접적으로 영향을 미친다고 한 결과와는 다르게 분석되어졌다. 아직 스마트 의류제품의 상용화는 초기 단계이므로 소비자들에게 많이 인지되어 있지 않으며 제시된 제품의 가격도 저렴한 편은 아니므로 소비자들이 스마트의류의 유용성을 지각한다 할지라도 선뜻 구매할 의향을 갖지는 않을 것으로 판단된다.

**3) 지각된 가치가 태도, 수용의도에 주는 영향**

H6 의 지각된 가치가 스마트 의류에 대한 태도에 영향을 줄 것이라는 경로계수 0.587, t 값이 10.766 으로 유의수준 0.001 에 충족되어 채택되었고, H7 의 지각된 가치가 스마트 의류에 대한 수용의도에 영향을 줄 것이라는 경로계수 0.454, t 값이 5.536 으로 유의수준 0.001 에 충족되어 채택되었다. 이는 가격, 품질 등에 영향을 받아 지각된 가치가 형성되고 지각된 가치는 소비자의 구매의도에 영향을 준다고 한 연구들[11, 15-17]을 지지하는 결과이다. 또한 지각된 유용성과 비교해 보았을 때, 소비자들이 스마트 의류에 대해 유용하게 지각했다 할지라도 바로 구매할 의향을 갖지는 않는 것으로 분석되었으나, 가격대비 품질의 가치를 긍정적으로 지각하는 경우에는 태도를 통해 구매의향을 갖기도 하지만 직접적으로 구매의도로 연결되고 있어서 제품의 지각된 가치가 제품에 대한 확실한 구매의사를 결정짓는 중요한 변수임이 입증되었다.

**4) 태도가 구매의도에 주는 영향**

H8 의 스마트 의류에 대한 태도는 구매의도에 영향을 줄 것이라는 경로계수 0.424, t 값이 4.641 로 유의수준 0.001 에 충족되어 채택되었다. 다른 정보기술의 수용모델에 있어서는 태도가 구매의도에 주는 경로에 있어서는 태도 변수의 매개적 영향을 지지한 연구(Adams et al., 1992; Jackson et al., 1997)들과 매개적 영향이 미약하다고 보고한 연구(Davis et al., 1989)들로 분류되는데, 스마트 의류를 대상으로 분석한 본 연구에서는 태도의 매개적 역할이 중요하다고 판단되며, 이는 강경영과 진현정(2007), 이현미(2008)의 연구와도 일치하는 결과이다.



[그림 2] 검증된 연구모형

**3) 지각된 가치가 태도, 수용의도에 주는 영향**

## 참고문헌

- [1] Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- [2] Ruth, C. J. (2000). Applying a modified technology acceptance model to determine factors affecting behavioral intentions to adopt electronic shopping on the world wide web: A structural equation modeling approach. Unpublished Doctoral Dissertation, Drexel University.
- [3] Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982-1003.
- [4] Mathieson, K. (1991). Predicting user intentions: Comparing the technology acceptance model with theory of planned behavior. *Information Systems Research*, 2(3), 173-191.
- [5] Igarria, M., Zinatelli, N., Cragg, P., & Cavaye, A. L. M. (1997). Personal computing acceptance factors in small firms: A structural equation model. *MIS Quarterly*, 21(3), 279-305.
- [6] 구동모 (2003). 혁신기술수용모델 (TAM) 을 응용한 인터넷쇼핑행동 고찰. *경영정보학연구*, 13(1), 141-170.
- [7] 박재진 (2004). 소비자의 인터넷쇼핑 행동에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. *광고학연구*, 15(3), 289-315.
- [8] Adams, D. A., Nelson, R. R., & Todd, P. A. (1992). Perceived usefulness, ease of use, & usage of information technology: a replication. *MIS Quarterly*, 16(2), 227-247.
- [9] Chen, L. D. (2000). Consumer acceptance of virtual stores: a theoretical model and critical success factors for virtual stores. Unpublished Doctoral Dissertation, University of Memphis.
- [10] Monroe, K. B., & Chapman, J. D. (1987). Framing effects of buyers' subjective product evaluations. *Advances in Consumer Research*, 14(1), 193-197.
- [11] Zeithaml, V. A. (1988). Consumer perceptions of price, quality, and value: A means-end model and synthesis of evidence. *Journal of Marketing*, 52(3), 2-22.
- [12] Anderson, J. C., & Narus, J. A. (1998). Business marketing: Understand what customers value, *Harvard Business Review*, 76(6), 53-65.
- [13] Ravald, A., & Grönroos, C. (1996). The value concept and relationship marketing. *European Journal of Marketing*, 30(2), 19-30.
- [14] Naumann, E. (1995). Creating customer value: the path to sustainable competitive advantage. Cincinnati, Ohio: Thomson Executive Press.
- [15] Dodds, W. B., Monroe, K. B., & Grewal, D. (1991). Effects of price, brand, and store information on buyers' product evaluations. *Journal of Marketing Research*, 28, 307-319.
- [16] Chang, T. Z., & Wildt, A. R. (1994). Price, product information, and purchase intention: An empirical study. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 22(1), 16-27.
- [17] Lee, M., & Ulgado, F. M. (1997). Consumer evaluations of fast-food services: A cross-national comparison. *Journal of Services Marketing*, 11(1), 39-52.
- [18] Szanja, B. (1994). Software evaluation and choice: Predictive validation of the technology acceptance instrument. *MIS Quarterly*, 18(3), 319-324.
- [19] 강경영, 진현정 (2007). 혁신기술수용모델(TAM)을 적용한 스마트 의류 구매의도 연구. *한국의류학회지*, 31(8), 1211-1221.
- [20] Agarwal, R., & Karahanna, E. (2000). Time flies when you're having fun: cognitive absorption and beliefs about information technology usage. *MIS Quarterly*, 24(4), 665-694.
- [21] Venkatesh, V. (2000). Determinants of perceived ease of use: integration control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model. *Information Systems Research*, 11(4), 342-365.
- [22] Grewal, D., Monroe, K. B., & Krishnan, R. (1998). The effects of price-comparison advertising on buyers' perceptions of acquisition value, transaction value and behavioral intentions. *Journal of Marketing*, 62(2), 46-59.
- [23] 문태현 (2004). 인터넷쇼핑몰의 과도한 가격할인 등이 소비자의 구매의도에 미치는 영향에 관한 연구: 인터넷쇼핑몰 '하프플라자'의 마케팅 요인을 중심으로. 한국외국어대학교 대학원 박사학위 청구논문.
- [24] Fishbein, M. (1963). An investigation of the relationships between beliefs about an object and the attitude toward that object. *Human Relations*, 16(3), 233-240.
- [25] Chattopadhyay, A., & Basu, K. (1990). Humor in advertising: the moderating role of prior brand evaluation. *Journal of Marketing Research*, 27, 466-476.
- [26] 이현미 (2008). 웨어러블 컴퓨터의 수용과 소비자 세분화에 관한 연구: 혁신기술수용모델(TAM)을 중심으로. 이화여자대학교 대학원 박사학위 청구논문.
- [27] Agarwal, R., & Prasad, J. (1999). Are individual differences germane to the acceptance of new information technologies?. *Decision Sciences*, 30(2), 361-391.
- [28] Chau, P. Y. K. (1996). An empirical assessment of a modified technology model. *Journal of Management Information Systems*, 13(2), 185-204.
- [29] Jackson, C. M., Chow, S., & Leitch, R. A. (1997). Toward an understanding of the behavioral intention to use an information system. *Decision Sciences*, 28(2), 357-389.