

IoT 제품에 관한 소비자의 감성적 소비가치와 구매의도에 관한
연구

- EEG를 활용한 선호도 연구를 중심으로 -

A Study on Consumer's Emotional Consumption Value and Purchase
Intention about IoT Products

- Focused on the preference of using EEG -

주저자

이 영 애 Lee, Young-ae

홍익대학교 국제디자인전문대학원 박사과정 | Ph.D. Candidate, IDAS, Hongik University
youngae3366@hanmail.net

교신저자

김 승 인 Kim, Seung-in

홍익대학교 국제디자인전문대학원 디지털미디어디자인 전공 교수 | Professor, Dept. of Digital Media Design, IDAS, Hongik University
r2d2kim@naver.com

투고일	2019.06.07	심사일	2019.07.14	게재확정일	2019.07.26
-----	------------	-----	------------	-------	------------

목 차

1. 서론

- 1.1. 연구배경 및 목적
- 1.2. 연구방법 및 범위

2. 이론적 배경 및 선행연구

- 2.1. IoT 제품의 개념 및 선행연구
- 2.2. 편리성
- 2.3. 리스크
- 2.4. 구매의도
- 2.5. 감성적 소비가치

3. 연구방법

- 3.1. 연구모형과 가설설정
- 3.2. 조사내용 및 분석방법
- 3.3. 자료수집 및 분석방법

4. 실증분석

5. 결론

참고문헌

Keyword

뇌전도, 이모티브, 감성적 소비 가치, 사물인터넷 제품, 소비 감정, 참여관찰, 심층 인터뷰
EEG, Emotiv, emotional consumption value, IoT products, consumption affect, ethnography, In-depth interview

Abstract

The purpose of this study is to analyze the effects of risk and convenience on purchase intention in the IOT market, and I want to analyze the moderating effect of emotional consumption value.

In this study, two products were selected from three product groups.

There are three major methods of research.

First, theoretical considerations. Second, survey analysis. Reliability analysis and factor analysis were performed using descriptive statistics using SPSS. Third, we measured changes of EEG according to in - depth interview and indirect experience.

As a result of the hypothesis of this study, it was confirmed that convenience of use of IoT product influences purchase intention. Risk was predicted to have a negative effect on purchase intentions, but not significant in this study.

This implies that IoT products tend to be neglected in terms of monetary loss such as cost of purchase, cost of use, and disposal cost when purchasing.

In-depth interviews and EEG analysis revealed that there is a desire to purchase and try out the IoT product due to the nature of the product, the novelty of new technology, and the vague idea that it will benefit my life.

The aesthetic, symbolic, and pleasure factors, which are sub - elements of emotional consumption value, were found to have a great influence. This is consistent with previous research showing that emotional consumption value has a positive effect on purchase intention. In-depth interviews and EEG analyzes also yielded the same results.

This study has revealed that emotional consumption value affects the intention to purchase IoT products.

It seems that companies producing IoT products need to concentrate on marketing with more emotional consumption value.

논문요약

광범위하고 다양하게 발전해가고 있는 IoT 시장에서 리스크와 사용 편리성이 구매 의도에 미치는 영향

분석과 이에 대한 감성적 소비 가치의 조절 효과를 분석하고자 하였다.

본 연구에서는 크게 세 가지 제품군에서 각각 2가지의 제품을 선정해 연구를 시행하였다.

연구의 방법으로는 크게 세 가지로 첫째, 이론적 고찰, 둘째, 연구모형 검증을 위해 IoT 제품의 소비가 가능한 20대 이상의 남녀 250명을 대상으로 survey 분석을 하였으며 분석은 SPSS를 이용하여 기술통계로 신뢰도 분석과 요인분석을 하였다. 셋째, Survey 분석의 오류를 해소하기 위해 남녀 20~30대 8명을 대상으로 심층 인터뷰와 간접적 체험에 따른 뇌전도(EEG)의 변화를 측정하였다.

본 연구의 가설의 실증분석 결과 IoT 제품의 사용 편리성이 구매 의도에 있어서 영향을 미치는 것을 확인할 수 있었다. 리스크가 구매 의도에 부정적인 영향을 보일 것으로 예측하였으나 본 연구에서는 유의미하지 않게 나타났다. 이는 일반적으로 고객이 하이테크 제품을 구매할 때 제품구매 비용, 사용 비용, 처분에 관한 비용 등 금전적 손실에 대해서 일반제품의 경우보다 경시되는 경향을 나타낸 것이 아닌가 짐작하였고, 심층 인터뷰와 EEG 분석결과 IoT 제품의 특성상 리스크가 있어도 신기술의 신기한 제품, 나의 삶을 이롭게 할 것이라는 막연한 생각 등으로 구매해보고 사용해보고자 하는 욕구가 있다고 이야기했다.

감성적 소비가치의 하위요소인 심미성, 상징성, 쾌락성 모두 큰 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 이는 감성적 소비가치가 구매 의도에 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타난 선행연구들과 일치하는 결과이다. 심층 인터뷰와 EEG 분석결과 역시 동일한 결과를 얻을 수 있었다.

본 연구를 통해 감성적 소비가치가 IoT 제품 구매 의도에 영향을 미치는 것을 밝혀냈다. 이는, IoT 제품을 생산하는 기업들은 좀 더 감성적 소비가치를 적용한 마케팅에 집중해야 할 필요성으로 보인다.

1. 서론

1.1. 연구배경 및 목적

1.1.1. 연구의 배경

최근 들어 주변에서 흔히 보고 쓰는 사물 대부분이 인터넷으로 연결되어 서로 정보를 주고받게 된다. ‘사물인터넷(Internet of Things)’ 시대가 열리고 있다.

다양하게 발전하는 IoT시장속에서 기능과 디자인 모두 만족한다면 가장 좋겠으나 모든 소

비자에게 만족 가능한 디자인과 기능이란 있을 수 없다. 이에 본 연구에서는 일부 어떠한 IoT 제품에서는 제품사용에 있어서 리스크가 있어도 감성적인 소비가치를 부여해 구매를 할 수 있겠는가 연구해보고자 하였다.

2019년 01월 10일, 서울 - IT 시장분석 및 컨설팅 기관인 인터내셔널데이터코퍼레이션코리아 (International Data Corporation Korea Ltd., 이하 한국 IDC, 대표 정민영, <https://www.idc.com/kr>)는 전 세계 IoT 지출 가이드 보고서 (Worldwide Semiannual Internet of Things Spending Guide)에서 사물인터넷 (Internet of Things, 이하 IoT) 시장규모가 2019년 7,450억 달러에 이를 것으로 전망했다. 이는 2018년보다 15.4% 증가했음을 알 수 있다. 또한, 전 세계 IoT 시장이 2022년까지 두 자릿수로 성장해 2022년에는 1조 달러를 넘어설 것으로 보인다.

IDC의 IoT 및 모빌리티 부문 리서치를 담당하는 캐리 맥길리브레이(Carrie MacGillivray) 부사장은 “다양한 산업, 정부 및 소비자 일상에서 IoT 도입이 이뤄지고 있다.”¹⁾고 얘기하고 있으며, 현재 IoT 시장은 수많은 플랫폼과 다양한 기기호환을 위한 기술이 활발하게 개발되고 있다.²⁾

ICT(Information Communication Technology) 산업의 대표 분야인 Smart Phone의 세계 경쟁력은 저성장 체제로 들어서 유럽, 북미, 등 선진 시장은 이미 포화상태이다.

인도, 남미 등 신 시장은 디자인과 저렴한 가격 그리고 기능까지 만족시키는 중국의 제품들이 시장의 점유율을 높이고 있다.³⁾

1) <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prAP44660819>

2) Bandyopadhyay, D., & Sen, J., (2011). Internet of Things: Applications and Challenges in Technology and Standardization, *Wireless Personal Communications*, 58(1), pp.49-69.; Miorandi, D., Sicari, S., De Pellegrini, F., & Chlamtac, I. (2012). Internet of things: Vision, applications and research challenges, *Ad Hoc Networks*, 10(7), pp.1497-1516.

3) 한겨레. (2014.7.21.). 포스트 스마트폰시대...새 성장엔진 발등의 불



[Fig. 1] 미국 시장조사기관 스트래티지 애널리틱스

애플은 2017년에서 2018년까지 약 0.6% 정도 점유율이 상승하였고 중국 화웨이가 1년 새 두배에 가까이 점유율이 상승했다.

하지만, 삼성은 약 2%가 떨어지는 하락세를 보였으며 엄청난 속도로 올라오는 중국의 화웨이에게 위협을 받고 있다.

삼성전자 DS 부문 시스템LSI사업부 허국 전무는 “스마트폰 시장은 역성장했지만, 부품은 고도화에 따른 성장이 가능하다. 5G는 2강 구도를 형성할 기회며, 5G 원칩 솔루션을 준비 중이다. 모바일 외에도 자동차와 사물인터넷(IoT)용 5G 솔루션도 준비하고 있다”라고 전했다. 삼성전자 DS 부문 파운드리 사업부 이상현 상무는 “이미지센서 증가로 센서 전용 라인 증설을 고려하고 있다. 10인치 파운드리도 7나노 이하로 증설을 할 계획”이라고 얘기했다.⁴⁾

이처럼 한국의 기업 역시 IoT 시장을 배제하지 못함을 볼 수 있다. 특히 최근 가정 IoT 상용화가 이루어지고 있는 홈 IoT 네트워크에 집중하고 있음을 볼 수 있다.

그러나 최근 들어 한국의 IT 산업의 발달이 현저히 둔화되고 있다.⁵⁾

이들 기기는 저렴한 가격, 소규모, 저전력, WAN(Wide Area Network), WLAN(Wireless Local Area Network)등으로 사람의 개입이 없이도 운영가능할 수 있으며 네트워크를 통한 통신이 가능함 등의 특징을 요구한다.⁶⁾

4) 윤상호기자. (2019.04.30.). <http://www.ddaily.co.kr/news/article/?no=180802>

5) 윤상호기자. (2018.12.26.). <http://www.straightnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=40143>

소비자 태도에 대한 연구 흐름을 살펴보면 제품이나 품질적 요인과 브랜드가 가진 기능도 중요 하지만 감성적 소비 측면도 중요함을 알 수 있다.

이에 본 연구에서는 IoT 제품을 중심으로 이러한 감성적 소비가치가 소비자의 구매 의도에 어떠한 조절 효과를 보이는가에 관한 분석을 해야한다고 판단하였다.

1.1.2. 연구의 목적

본 연구는 광범위하고 다양하게 발전해가고 있는 IoT 시장에서 리스크와 사용 편리성이 구매 의도에 미치는 영향 분석과 이에 대한 감성적 소비가치의 조절 효과를 분석하고자 하였다. 이는 현저히 둔화되고 있는 한국 시장에서 소비자의 구매가치, 구매패턴 변화를 가져올 것으로 예상된다.

1.2. 연구방법 및 범위

본 연구에서는 크게 세 가지 제품군에서 각각 2가지의 제품을 선정해 연구를 실시하였다.

연구의 방법으로는 크게 세 가지로 첫째, 이론적 고찰로써 IoT 관련 분야의 선행논문과 서적, 인터넷 자료 등으로 문헌연구 자료를 수집하였다.

수집한 문헌들을 활용해 이론체계를 정리하였고, 그로 인한 결과들로 가설을 설정하였다.

본 연구의 연구모형은 다음과 같다.

독립변수는 리스크와 편리성으로 구성하고 종속변수는 구매 의도로 설정하였다.

조절변수로 감성적 소비가치를 하였다.

둘째, 연구모형 검증을 위해 IoT 제품의 소비가 가능한 20대 이상의 남녀 250명을 대상으로 survey 분석을 하였으며 조사기간은 2주간 소요되었다.

조사결과 총 186명(74.4%)이 응답을 하였으며 통계 분석상 제거된 응답을 제외하여 총 171명(68.4%)의 데이터를 분석하여 자료로 활용했다.

연구모형의 적합성 확인과 가설검증을 위해 수집된 자료를 Coding하여 오류를 검토하고, SPSS Ver.18을 이용하여 통계처리 하였다.

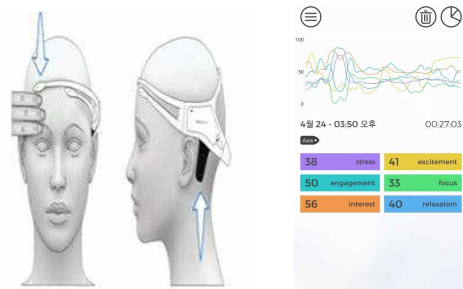
6) 방송통신위원회. (2010). 사물통신(Machine-to-Machine)에서 정보보호를 위한 효율적 인증시스템 연구. pp.26.

인구통계학적 특성은 빈도분석을 하였고, 독립 변수와 종속변수, 조절변수는 타당성과 Cronbach's α 값을 통해 요인의 신뢰도를 분석하였다.

셋째, Survey 분석의 오류를 해소하기 위해 남녀 20~30대 8명을 대상으로 간접적 체험에 따른 뇌파(EEG)의 변화를 측정하며 심층 인터뷰를 진행하였다.

사용자의 뇌파를 살펴보고 이를 활용해 수집된 데이터를 분석하는 장비로 EMOTIV Insight를 활용하였다.

Engagement, Excitement, Interest, Relaxation, Focus 등 총 6가지 감정 상태를 확인 할 수 있도록 실험자의 뇌파를 기록하고 이해 가능한 데이터로 바꿔 주는 5채널 무선 EEG(electroencephalogram) 기기이다[Fig. 2]. 측정값은 각각의 기본수준, 정상범위에 맞게 자동 조정된다. 시스템은 평소의 상태와 기능을 학습하여 전반적인 동작을 비교해 각각의 상대적인 데이터를 나타내는 조정된 값으로 제공한다.



[Fig. 2] Emotiv Insight 측정 및 분석

분석결과를 토대로 시사점을 도출하였고 연구의 한계와 향후 과제 방향을 제시하였다.

2. 이론적 배경 및 선행연구

2.1. IoT 제품의 개념 및 선행연구

사물인터넷(IoT)은 처음으로 케빈 애슈턴이 정의하였다. 그는 사물인터넷(IoT)을 '살아있는 인터넷'으로 비유했다. (미할 레빈, 이미령, 2014). 사물인터넷(IoT)은 'Internet of Things'의 약자이며, 'Things'는 모든 이의 주변에 있는 사물들 뜻한다. 'Internet'은 흔히 알고있는 그 인터넷을 의미하며 컴퓨터 통신망을

의미한다.

사물인터넷(IoT)은 인간에게 의지함 없이 스스로 정보를 습득하여 데이터 통신을 하는 플랫폼으로 정의되며, 사례는 다음과 같다.⁷⁾

첫 번째는, 사물 대 사물 통신으로 통신 기능과 센서를 가진 사물이 통신 및 상호작용을 해 더 정교하거나 다양한 정보를 얻는다.

두 번째는 사물과 서비스 통신으로 사물의 특정 기능을 이행하는 서비스 간의 통신이다.

마지막 세 번째는 서비스와 서비스 통신으로 서비스와 서비스 간의 상호작용을 통해 좀 더 나은 서비스를 창출할 수 있다.

본 연구에서는 [Fig. 3]와 같이 IoT제품을 선정하였으며, 시장보고서와 신문 기사를 토대로 선정했다.



[Fig. 3] IoT 제품

2.2. 편리성 선행연구

편리성은 사용 용이성이라고 불리기도 한다. 이는 정보시스템 인터페이스에 대한 사용자의 평가로서 입력 및 출력의 용이성, 검색 및 분석 과정의 용이성, 도움말 기능의 다양성과 편리성 등으로 정의된다(김영채, 2011).

2.3. 리스크 선행연구

리스크는 의사 결정자로부터 인식되는 손실의 가능성으로 정의되며, 위험이 발생하거나 혹은 비용의 부담과 같은 위험의 결과를 가져올 가능성을 말한다(왕욱, 2009).

7) Ho-won Kim and Dong-kyue Kim(2012), "IoT technology and security," Journal of the Korea Institute of Information Security and Cryptology, 22(1), pp. 7-13

본 연구에서 연구하고자 하는 리스크에 대한 정의를 살펴보면, 첫 번째로 성능적 위험 functional risk이다. 이는 구매한 제품 혹은 구매할 제품이 충분히 제품이 제공하는 성능을 발휘할까?에 대한 우려이다.

두 번째, 경제적 위험(financial risk)은 구매한 제품 혹은 이미 구매한 제품이 내가 구현하고자 하는 기능을 제대로 구현할지, 혹여나, 제대로 구현되지 않아 다른 제품으로 대체되어야 하거나, 다양한 고장으로 인하여 A/S를 받아야 하는 등의 추가적인 비용 발생이 되거나, 구매할 당시에 투자한 비용이 손해라고 생각될 가능성에 대하여 소비자가 알고 있는 위험으로 정의된다.

마지막 세 번째는 사회적 위험(social risk)으로 사회적 위험은 자신이 속해있는 준거집단에 게 인정받지 못할까 봐 염려하는 가능성에 대해서이다.

2.4. 구매의도 선행연구

구매 의도(purchase intention)는 소비자의 관심, 구매 가능성을 평가해 종합한 개념이다. 구매 의도에 대한 데이터는 마케팅 관리자들이 기존 또는 신규 제품에 대한 수요, 시장 세분화, 판매촉진 전략과 관련된 의사결정을 하는데 도움이 된다고 하였다(Tsiotsou, R, 2006). IoT 제품을 구매할 가능성과 감성적 소비가치의 조절 효과에 대해 측정한다고 느껴지는 부분이다.

2.5. 감성적 소비가치 선행연구

경제학적 측면으로 살펴보면 구매행위와 소비자 선호도를 고려해 소비자의 선택행위를 살펴본 연구들은 주로 경제학적 모델을 적용해 소비자 행동을 분석해왔음을 알 수 있다.

미래학자 다니엘 핑크(Daniel Pink)는 미래의 소비기준은 인간의 감정을 파악하여 섬세한 감정을 표현하는 사람들에게 공감하게 하는 하이 콘셉트(High Concept)를 인간중심 디자인을 활용해 얼마만큼 고감도(High Touch)⁸⁾로 완성했는가에 달렸다고 말했다. 이는 기능이 중심이 아닌 인간의 감성이 중심이 되며, 제품개

발에 있어서 디자인이 중요함을 얘기하고 있다. 인간의 감성을 간단하고 쉽게 자극할 수 있는 디자인으로 변화해가고 있음을 말해주고 있다.⁹⁾

Hagtvedt and Patrick(2008)은 소비가치를 사회적 가치(social value), 진귀적 가치(epistemic value), 감성적 가치(emotional value), 상황적 가치(conditional value), 기능적 가치(functional value), 등으로 구분하였다. 소비자의 구매 결정 과정은 이 다섯 가지 모두 혹은 어느 하나, 또는 다섯 가지 모두 영향을 미칠 수 있다고 하였다. 이는, 소비자의 구매 행동과 선택에 있어 다양한 소비가치가 존재하지만, 여러 가지 요인들과 상황에 있어서 한 가지 혹은 여러 가지가 영향을 미칠 수 있다는 것으로 짐작됨을 알 수 있다.

이중, 감성적 소비가치는 최근 들어 소비자에게 제품이 주는 이미지, 상징성 등 감성적인 요인들이 제품구매에 합리적, 이성적인 요인들 못지않게 중요하게 작용 된다고 볼 수 있다

감성적 소비가치는 제품구매에 의한 소비자의 긍정적, 부정적 감정들이 소비자가 선택한 제품이 다른 제품들에 비해 어딘가 특별한 느낌이나 감정들을 유발할 때 소비자에게 큰 효용 가치가 있다고 볼 수 있다(정경희, 유광길 2009). Holbrook and Hirshman(1982)의 연구를 살펴보면 소비 행동은 소비자에게 symbolic meaning(상징적 의미), aesthetic criteria(심미적 준거), hedonic response(쾌락적 반응)등이 관련 있다고 주장했다. 즉, 선행 논문을 일반적으로 감성적 소비가치는 쾌락성, 심미성, 상징성 등으로 구성된다고 볼 수 있다(Sheth et al. 1991).

이처럼 선행연구들을 바탕으로 하여 본 연구에서는 심미성, 상징성, 쾌락성 이 세 가지 감성적 소비성향을 구성요소로 소비자의 구매 행동에 있어서 어떤 조절 효과를 보이는지 파악하고자 한다.

3. 연구방법

3.1. 연구모형과 가설설정

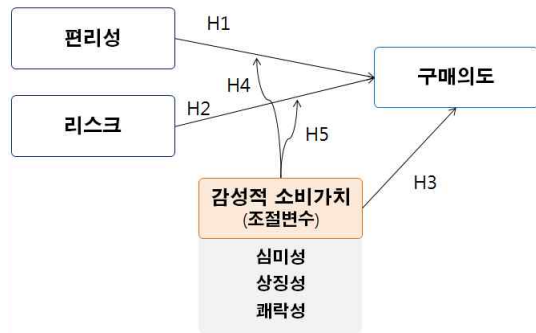
실증분석을 하기 위하여 연구모형을 구성하였

8) 하이테크의 대극에 있는 인간적인 감성을 말한다.

9) 김석향(2014), 기술에 감성을 입힌 디자인에 주목, 경북일보, 07. 29

고, 각각의 변수들 사이의 연관성을 살펴봄으로써 연구가설을 설정하였다.

각 변수의 조작적 정의를 하고, 설문조사를 통해 변수들의 연관성을 측정하였다.



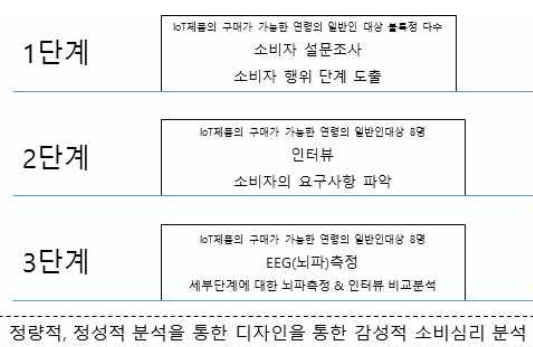
[Fig. 4] 연구모형

연구가설은 선행연구를 토대로 다음과 같이 설정하였다.

IoT 제품들은 헬스케어 제품에 관련 연구, 스마트폰에 관련 감성적 소비가치 연구 등은 많이 다루어지고 있으나 IoT 제품에 있어서 감성적 소비가치가 어떠한 조절 효과를 보이는지에 관한 연구는 저조하다.

본 연구에서는 IoT 제품의 구매 의도에 감성적 소비가치가 어떠한 부분에 있어서 조절 효과를 보이는가 살펴보고자 한다.

3.2. 조사내용 및 분석방법



[Fig. 5] Emotiv Insight 측정 및 분석

본 연구의 측정 도구로 첫 번째는 설문지를 사용하였다. 설문지는 편리성, 리스크, 감성적 소비가치, 구매 의도에 관한 문항으로 구성하였으며, 이 문항들은 선행연구조사를 통해 여러 변수와 척도들을 근거로 본 연구의 연구모형에

맞게 생성하였으며, 일부 항목은 연구목적에 맞게 수정 및 보완하였다.

설문조사 설문지는 5점 Likert 척도를 사용하였다.

실험에 참여한 피험자들은 IoT 제품의 구매가 가능한 20대 이상 연령으로 하였으며, 사용해 본 경험이 있거나, 의사가 있는 집단을 설정하였다. 피험자들의 선정은 편의표본추출법을 활용하였다.

설문지는 171명의 데이터를 Excel에 입력하여 Coding하고 SPSS 18.0 프로그램을 활용해 통계적 방법으로 분석하였다.

신뢰도 분석은 Cronbach's α 계수를 활용하여 신뢰도를 분석하였고, 가설들을 검증하기 위하여 다중 회귀분석을 실시하였다.

두 번째로 IoT 제품의 구매가 가능한 20~30대 남녀 8명을 대상으로 심층인터뷰 및 EEG 분석을 하였다. EEG분석은 뇌에서 나타나는 파형을 실시간으로 모니터링 할 수 있는 장비 (EEG-EMOTIV Insight)를 활용하였다.

4. 실증분석

4.1. 1단계 소비자 행위단계 도출 분석결과

응답자들의 인구통계학적 특성은 성별 남자가 59%로 남자가 조금 높은 비율이었다. 연령은 30대가 49%로 가장 많았으며, 학력으로는 대학 졸업 이상이 46%였으며, 소득은 월 평균 300만원 미만이 51%로 가장 많았다.

첫 번째로 구매 의도에 대한 통제변수의 영향을 분석한 결과 통제변수인 학력, 성별, 소득 중에서 어떠한 변수도 구매 의도에 통계적으로 유의미한 영향을 미치지 못하였다.

두 번째, 구매 의도에 대한 리스크와 편리성 (독립변수)의 영향을 분석하였다.

먼저, 회귀분석을 실시하였다. 독립변수의 다중공선성을 없애기 위해 평균화한 변수를 사용하여 분석한 결과 편리성이 구매 의도에 미치는 영향 결과는 Cronbach's α .001수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났으며, β .463으로서 통계적으로 가치 있는 영향을 미치는 것으로 보였다.

단, 리스크가 종속변수에 미치는 영향을 검정한 결과는 유의하지 못한 것으로 나타났다.

세 번째, 구매 의도에 대한 감성적 소비가치가

미치는 영향을 분석한 결과

1)심미성은 Cronbach's α .001수준에서 통계적으로 유의미한 것으로 나타났으며, β 가 .369로서 영향을 미치는 것으로 나타났다.

2)상징성은 Cronbach's α .01수준에서 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다.

3)쾌락성이 Cronbach's α .001수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

세 개의 변수(감성적 소비가치)가 모두 통계적으로 유의미한 것을 알 수 있다.

네 번째로, 독립변수가 종속변수에 미치는 영향에 대해 조절변수의 조절 효과를 검정하였다. 상호작용 항은 평균중심화한 독립변수와 조절변수의 곱으로 생성하고, Baron & Kenny (1986)의 조절 회귀분석방법을 활용하여 검정하였다.

1)편리성과 구매 의도에 감성적 소비가치가 조절하는가에 대한 분석한 결과 세 변수 모두 통계적으로 조절 효과를 나타내지 않았다.

2)리스크와 구매 의도에 감성적 소비가치가 조절하는가에 대한 분석한 결과 상징성 ($p=.057$), 심미성($p=.055$)이 조절하는 것으로 나타났으며, 쾌락성($p=.868$)은 조절하지 않는 것으로 나타났다.

4.2. 2단계, 3단계 소비자의 요구사항 파악(인터뷰), 세부단계에 대한 뇌파측정

본 연구의 가설의 실증분석 결과 IoT 제품의 구매의도에 있어서 사용 편리성이 영향을 미치는 것을 확인할 수 있었으며, IoT 제품군역시 선행연구들과 동일한 이론이 적용됨을 확인할 수 있었다(Davis, Bagozzi & Warshaw, 1989; Davis, 1989; Luarn & Lin 2005; 유소이 2007; 이성훈 2013).

두 번째는 구매의도에 있어서 리스크가 미치는 영향이 부정적일 것이라 생각하였으나 유의미하지 않게 나타났다. 이는 선행연구에서 조사한 양철인(2012)의 연구와 유사하다고 생각된다. 고객들은 하이테크 제품구매에 있어서 일반적으로 사용 비용, 처분, 제품구매 비용 등 금전적인 손실에 대하여 일반제품보다 경시되는 것이 아닌가 짐작된다.

세 번째로 심미성, 상징성, 쾌락성 모두 상당한 영향을 미치는 것으로 보여졌다. 이는 감성

적 소비가치는 구매의도에 긍정적인 영향을 주는 것으로 판단된 선행연구결과들과 유사하다고 보여진다(Bucher, Shivers, and Rucher 1984; 유소이 외 2007; 김용만 2008). 이를 종합해보면 구매의도에 있어서 IoT 제품 역시 감성적 소비가 영향을 미친다고 볼 수 있다. 이는 IoT 제품과 전통적인 제품 모두 감성적, 기능적 측면이 공히 중요함 느끼고 있음을 알 수 있다.

마지막으로 구매의도에 있어서 리스크와 편리성이 미치는 영향에 대해 감성적 소비 가치가 조절효과를 보이는가 알아본 결과 I) 감성적 소비가치와 편리성 단독으로 살펴보면 구매 의도에 유의미한 영향을 친다. 허나 두 변수의 상호작용 효과는 유의미하지 않았다. II) 리스크가 구매 의도에 영향을 주는지에 대한 자료를 보면 통계적으로 유의수준을 넘지 못하였다. 허나 감성적 소비가치의 상호작용을 살펴본 결과 부분적으로 유의미하였다. 이는 쾌락성과 상징성이 리스크를 상쇄할 만한 영향력이 있을 경우에는 구매 의도에 유의미한 영향력을 나타낼 것으로 보여졌다.

분석결과로 살펴보면 H2, H4, H5-3의 가설들은 채택되지 않았다. 이에 가설이 채택되지 않은 이유를 밝히기 위해 다양한 정보를 얻을 수 있고, 이와같은 현상을 이해할 수 있는 질적 연구(Qualitative research)를 통해 한 번 더 분석하였다. 심층 면접과 EEG에는 IoT 제품이 구매가 가능하며 합리적인 소비를 한다고 알려진 밀레니얼세대(20~30대)를 대상으로 남녀 8명이 참여하였다.

심층 인터뷰와 EEG 분석은 2019년 4월부터 2019년 5월까지 진행하였고 주요 주제는 설문 조사 자료와 동일한 자료로 조사하였다.

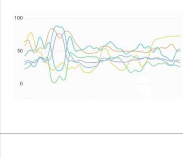
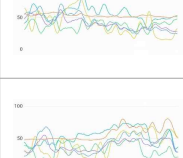
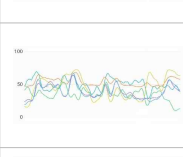
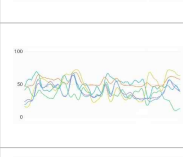

[Table 1] 조사대상자 프로필

번호	성별	직업	연령
1	남	회사원	28
2	여	학생	28
3	여	자영업	29
4	남	자영업	29
5	남	회사원	35
6	여	회사원	33
7	남	회사원	31
8	여	자영업	33

가설 H2 실증분석 결과는 채택되지 않았다. 인터뷰 결과 연령과 관심이 있는 제품군에 따라 리스크가 있더라도 구매할 의향이 있는 것으로 나타났다. 조사대상자 7번의 답변을 살펴보면 AI 스피커의 경우 A제품은 장난감같이 생겨서 구매할 마음이 없으나 B제품의 경우 전문성이 있게 생겨 구매해보고자 한다는 의견이 있었다.

EEG의 측정지표인 Engagement, Excitement, Interest, Relaxation, Stress, Focus값을 통해 대답 당시 변화를 살펴보았다.

[Table 2] EEG 변화 분석

번호	EEG 변화		해석		
	Excitement	Engagement	Focus	Interest	Relaxation
1			28세의 남성 회사원으로 스마트워치 제품의 질문당시 Excitement, Engagement, Interest의 웨이브 폭이 가장 큼을 보임		
2			28세의 여성 학생역시 스마트워치 제품의 질문당시 Excitement, Engagement, Interest의 웨이브 폭이 가장 큼을 보임		
3			자영업에 종사중인 29세 여성의 경우 공기청정기에 대한 질문당시 웨이브 폭이 가장 큼을 보임		
4			자영업에 종사중인 29세 남성의 경우 스마트워치와 AI스피커에서 웨이브 폭이 가장 큼을 보임		
5			회사원인 35세 남성의 경우 전반적인 제품 모두에서 웨이브의 굴곡을 확인할 수 있었음		
6			회사원인 33세 여성의 경우 공기청정기 질문당시에 웨이브의 폭이 가장 큼		
7			회사원인 31세 남성의 경우 스마트워치와 AI스피커에서 웨이브 폭이 가장 큼을 보였으며 AI스피커에서 감성적 소비가치에 관한 질문 당시에 웨이브의 폭이 가장 큼		
8			자영업에 종사중인 33세 여성의 경우 전반적인 제품 모두에서 웨이브의 굴곡을 확인할 수 있었음		

5. 결론

지금의 시대는 품질의 동질화, 제품정보의 범람으로 제품의 기능만 살펴보고 구매하는 것이 아니라 감성적 요인이 구매 의사결정에 큰 영향을 미치고 있음을 알 수 있다.

현재 기업에서는 감성마케팅에 중점을 두는 디자인을 통해 이미지를 전달하고자 하는 움직임이 활발히 모색되고 있다.

이에 본 연구는 IoT 제품에 있어서 소비자의 감성적 소비가치가 어떤 영향을 보이는가에 대해 알아보았다.

실증분석 결과 첫 번째, 구매 의도에 편리성은 큰 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 구매의도에 편리성이 긍정적인 영향을 주는 것으로 보여진 선행연구들과 유사한 결과이다(Davis, Bagozzi & Warshaw, 1989; Davis, 1989; Luarn & Lin 2005; 유소이 2007: 이성훈 2013). 즉, IoT제품에 있어서도 이와 같은 이론이 적용됨을 확인할 수 있다.

두 번째, 구매의도에 있어서 리스크는 부정적인 영향을 보일 것이라 생각하였으나 본 연구에서는 유의미하지 않았다. 이는 양설인(2012)의 연구와 유사하다. 하이테크 제품을 구매할 때 사용비용, 제품구매 비용, 처분할 때 사용되는 비용 등 금전적 손실에 대하여 일반제품군 보다 경시되는 것이 아닌가 짐작하였다. EEG 분석과 심층 인터뷰를 통해 한번 더 확인할 수 있었다.

세 번째, 상징성, 심미성, 쾌락성 이 모든 감성적 소비가치가 큰 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 이는 구매의도에 있어서 감성적 소비가치가 긍정적인 영향을 주는 것으로 보여진 선행연구들과 유사한 결과이다(Bucher, Shivers, and Rucher 1984; 유소이 외 2007; 김용만 2008).

종합해보면 구매의도에 있어서 감성적 소비가 영향을 미치는가 살펴봤을 때는 IoT 제품 또한 감성적 소비를 하는 것을 할 수 있었다. 이는 EEG 분석과 심층 인터뷰를 통해서도 확인할 수 있었다. 소비자의 생각에 예쁘다, 나를 돋보이게 한다 등으로 여겨지는 제품을 보며 응답할 당시에는 웨이브의 폭이 큼을 살펴볼 수 있었으며, 응답 역시 이 제품은 구매하면 나를 돋보이게 한다고 생각한다, 형태가 마음

에 든다, 디자인이 이쁘다 등의 대답이 있었다. 이는 IoT제품과 전통적인 제품 모두 감성적측면과 기능적 측면 모두가 공히 중요함을 느낄 수 있게 해준다.

마지막으로 구매의도에 있어서 리스크와 편리성의 영향에 있어서 감성적 소비가치들이 조절을 하는지 알아본 결과이다. I) 구매의도에 있어서 편리성과 감성적 소비가치 단독으로는 살펴보았을 때는 유의미하지 않았다. 두 변수의 상호작용 효과 역시 유의미하지 않게 나타났다. II) 구매의도에 있어서 리스크가 미치는 영향을 살펴보았을 때 통계적으로는 유의수준을 넘지 못했다. 하지만, 감성적 소비 가치의 상호작용에서는 부분적으로 유의미하였다. 이는 쾌락성과 상징성이 리스크를 상쇄할 만한 영향이 있을 경우 구매 의도에 있어서 통계적으로 유의해질 수 있음을 보여준다. 이 역시 EEG 분석과 심층 인터뷰를 통해서도 확인할 수 있었다.

비용 등의 리스크가 있다고 하여도 원하는 제품을 보며 대답할 당시에 흥분지수가 높았으며, 대답역시 신기술이 접목되어 있는 제품으로 내가 사용해보고자 하는 마음이 있다면 그만큼의 비용을 지불한 마음이 있다. 등의 대답이 있었다.

5.1. 연구의 시사점

현재 2018년 기준으로 세계 인구의 밀레니얼 세대는 4분의 1 수준(18억 명)에 달한다. 주 소비층이 바뀌었음을 알 수 있다. IoT 제품을 구매할 때 밀레니얼세대들은 제품이 주는 가치관과 이미지, 뿐만 아니라 성격, 라이프스타일은 물론이고 주변 사람들에게 있어서 본인들이 소유하고, 제품의 가치를 느끼며, 얼만큼 타인들이 선호하고, 자신이 속해있는 집단에서 비춰질 이미지 등과 부합되는가를 생각하며 구매한다고 볼 수 있었다.

상징성이 긍정적인 영향을 미친다고 보여진 것은 IoT 제품구매 및 사용을 통해 타인에게 인정받고 싶어하는 욕망이라고 보여진다. IoT 제품을 생산하는 기업들은 제품의 외관, 레이블 디자인 등이 소비자들에게 제품의 충동구매, 구매유발을 시킬 수 있음을 인지해야 한다. 뿐만 아니라, 제품을 구매함으로써 나에게 주어

지는 가치 등을 부여하여, IoT 제품의 콘셉트에 맞는 디자인 전략을 추구해야 할 것이다.

따라서 소비자들만의 과시, 자아표현, 타인을 의식하는 패턴 등을 파악해, IoT제품의 주 소비층인 밀레니얼세대에게 소비욕구를 일으킬 수 있는 마케팅 전략을 수립해야 할 것이다.

마지막으로 구매의도에 있어서 쾌락성이 긍정적인 영향을 미치는 것으로 보여진 것은 IoT 제품을 구매하면서 스트레스해소, 즐거운, 기분전환 등과 같은 쾌락적 소비를 한다고 볼 수 있다. 쾌락적 소비가치를 높게 인식하며 제품을 구매하고, 사용하면서 느낄 수 있는 즐거움을 주도록 계획해야 한다고 볼 수 있다.

본 연구를 통해 IoT 제품구매의도에 있어서 감성적 소비가치가 영향을 미치는 것을 확인할 수 있었다. 이는, IoT 제품을 생산하는 기업들 역시 보다 더 감성적 소비가치를 적용한 마케팅 및 제품개발을 해야 할 필요성으로 보인다.

5.2. 향후 연구 방향

본 연구에서는 편의적 표본추출을 통해 연구하였다. 확률적 표본추출을 활용하는 과학적 연구를 하였다고 보기 어렵다. 향후에는 보다 엄밀한 과학적 연구방법론 및 표본추출을 통한 연구가 필요하다. 또한, 현재 시장은 다양한 IoT 제품들이 쏟아지고 있다. 본 연구는 몇 가지 제품으로만 한정하여 조사하였기 때문에 향후에는 다양한 제품을 활용한 연구가 필요하다.

참고문헌

- Bandyopadhyay, D., & Sen, J., (2011). Internet of Things: Applications and Challenges in Technology and Standardization, Wireless Personal Communications, 58(1).
- Miorandi, D., Sicari, S., De Pellegrini, F., & Chlamtac, I. (2012). Internet of things: Vision, applications and research challenges, Ad Hoc Networks, 10(7)
- Hagtvedt, H. and V. M. Patrick (2008), "Art Infusion: The Influence of Visual Art on the

- Perception and Evaluation of Consumer Products,"
Journal of Marketing Research, 45(3)
- Ho-won Kim and Dong-kyue Kim(2012), "IoT technology and security," Journal of the Korea Institute of Information Security and Cryptology, 22(1)
 - 이영애. (2017). IoT 제품에 있어서 소비자 리스크와 이용편리성이 구매의도에 미치는 영향요인 분석, 호서대학교 석사학위 논문
 - 방송통신위원회. (2010). 사물통신(Machine-to-Machine)에서 정보보호를 위한 효율적 인증시스템 연구.
 - 정보통신산업진흥원. (2014.). 2014 사물인터넷 진흥주간 발표자료
 - 윤상호기자. (2019.04.30.). <http://www.ddaily.co.kr/news/article/?no=180802>
 - 윤상호기자. (2018.12.26.). <http://www.straightnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=40143>
 - 한겨레. (2014.7.21.). 포스트 스마트폰시대...새 성장엔진 발등의 불