

# IoT기반 헬스케어 사용자 경험가치가 사용량과 지속적 사용의도에 미치는 영향에 관한연구 -중국내 샤오미 미밴드 사용자를 중심으로-

상맹\* · 신용호\*\*† · 이철우\*\*\*

\* 영남대학교 경영학과 박사

\*\* 영남대학교 경영학과 부교수

\*\*\* 영남대학교 경영학과 박사

## The influence of the IoT based healthcare user' s experience value on the usage and continuous use intention -Focused on Xiaomi Mi band user in china-

Shang Meng\* · Shin Yong Ho\*\*† · Lee Chul Woo\*\*\*

\*\*\* Department of Business Administration, Yeung Nam University

### ABSTRACT

**Purpose:** This study identifies causality in IoT-based healthcare user's experience(playful experience, economical experience), trust, usage, degree of dependence and continuous use intention, especially focused on chinese case.

**Methods:** Face to face interviews was conducted for people who has experience in the use of the Xiaomi Mi band. This study used Partial Least Square(PLS) method with the questionnaires from the interview.

**Results:** IoT-based healthcare users taking playful experience have a strong trust in a positive economic experiences. Also, the user recognizing the experience as an economic one shows stronger intention to use continuously.

**Conclusion:** By getting healthcare users have more economic experience, they have continuous use intention of healthcare product. The empirical findings can be applied to the related companies strategy building.

**Key Words:** IoT(Internet of Things), User Experience Value, Playful Experience Value, Economical Experience value, Trust, Degree of dependence, Continuous use Intention.

● Received 11 May 2016, 1st revised 6 July 2016, accepted 7 July 2016

† Corresponding Author(yhshin@ynu.ac.kr)

© 2016, The Korean Society for Quality Management

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-Commercial use, distribution, and re-production in any medium, provided the original work is properly cited.

## 1. 서론

최근 의료기술과 정보기술의 발전에 따라 전 세계적으로 사물인터넷 환경 하에서 헬스케어 산업은 국내업체 뿐만 아니라 글로벌 업체에서도 핵심이슈가 되고 있으며, 사물인터넷(IoT: Internet of Things)과 IT융합과의 새로운 신기술로 부각되고 있다. 이는 IoT가 사용자에게는 헬스케어 접근성을 높이고, 사업자에게는 서비스 비용을 획기적으로 감소시킬 수 있을 것이라고 기대하고 있기 때문이다. 이러한 기대는 헬스케어 데이터의 효과적인 수집, 분석 및 전송 등에 대한 새로운 기술의 개발로 점점 현실화 되어가고 있다(Shelby, 2010).

IT업계에 따르면 2017년 미국 내 혈당 및 혈압 모니터링 관련 시장은 2012년에 비해서 약 40% 이상의 성장을 가져올 것으로 예상하고 있으며, 그 금액은 2조 4,500억 달러에 육박할 정도라고 한다. 또한, 세계 헬스케어 시장에서의 웨어러블 시장규모는 120억 달러에 달할 정도로 성장될 것이라고 전망하고 있다.

이처럼 IoT기반 새로운 기술의 부각으로 신시장이 형성됨에 따라 최근 글로벌 기업들을 중심으로 신규 시장을 선점하기 위한 다각적인 노력을 기울이고 있다. 그 중 하나가 유동 고객의 지속적 유지관리가 중요해지고 있다.

이에 헬스케어 서비스 시장에서 기업들은 신규고객을 유치하는 것 보다 기존 고객을 유지하는 것이 시장점유율을 높이기 위한 방법으로 간주하고 다각적인 노력을 기울이고 있다(Tsoukatos & Graham, 2006). 특히 고객 충성도가 심화되는 경쟁 시장에서 시장 점유율을 선점하고 지속적인 경쟁 우위를 유지해 나갈 수 있는 핵심 요소로 여겨지고 있는 가운데 신규고객을 유치하는 것은 기존 고객을 유지하는 것보다 더 많은 비용 투자가 필요하기에 충성고객의 확보는 기업 비즈니스 생존의 열쇠로 인식되고 있다(Semeijn et al., 2005).

향후 급속도로 확산될 헬스케어 시장에서 서비스의 성공을 위해서는 소비자의 구매 행동을 이해하는 것이 무엇보다 중요하며(Cho, 2013), 특히 헬스케어 제품과 같은 혁신적 IT기술의 성공 가능성은 헬스케어 제품을 받아들인 후 소비자가 지속적으로 사용이 이루어질 때 소비자의 사용의도에 관한 체계적 연구가 필요하다고 할 수 있다. 하지만 헬스케어 제품의 성공은 사용자가 지속적으로 사용하는 것으로 규정할 수 있는데, IT기술의 초기단계에서 소비자가 사용한다는 것은 향후 밝은 전망을 가져올 수 있는 척도이지만, 소비자가 지속적으로 사용을 하지 않는다면 IT기술의 초기단계에서 수용했다라도 이후 지속적 성과는 이끌어 내기 어렵다. 그렇기에 IT기술의 초기 성공여부 보다 지속적으로 소비자가 사용할 수 있는 기반을 가져가야 한다(Bhattacharjee, 2001).

이에 본 연구에서는 IoT기반 헬스케어가 사용자의 경험가치, 사용량과 지속적 사용 의도에 영향을 미치는 요인과 그 인과관계를 규명하고자 하며 이에 다음과 같은 연구 목적을 설정하였다.

첫째, IoT기반 헬스케어 사용자의 경험가치가 사용량과 신뢰간의 관계가 어떠한지를 알아보고자 한다.

둘째, IoT기반 헬스케어 사용자의 경험가치에 따른 사용량이 지속적 사용의도와 지속적 사용행동이 형성된 신뢰와 의존도의 관계가 어떠한지를 검증하고자 한다.

본 논문은 다음과 같이 구성되어 있다. 첫째, 서론에서는 본 연구의 연구 배경과 연구 목적을 제시하고, 둘째, 이론적 배경에서는 본 연구의 연구모형에서 제시된 가설들의 이론적 배경을 소개한다. 셋째, 연구설계에서는 본 연구의 실증 분석을 위해 수행된 설문조사와 분석 방법을 제시한다. 넷째, 실증분석에서는 본 연구의 분석결과를 제공하고자 한다. 그리고 끝으로 결론 부분은 본 연구의 시사점과 향후 연구과제를 제공하고자 한다.

## 2. 이론적 배경 및 선행연구

## 2.1 IoT기반 헬스케어 사용자 경험가치(User's experience)

본 연구에서 사용자 경험가치란 기능이나 성능이라고 하는 물리적인 가치가 아니며 고객이 서비스나 상품을 이용하거나 혹은 구매하는 과정(경험)에서 지각된 감정적인 가치를 의미한다(Park et al., 2011). Holbrook(1994)은 고객 경험가치의 정의를 제품의 직접사용 혹은 서비스 등의 활동에 기반하여 발생한 서비스나 제품에 대한 선호도로 정의하였으며, 소비자가 구매 활동을 함에 있어서 구매이전, 구매과정 및 실제 소비에서 소비자가 다차원, 다감각적으로 체험하는 소비의 경험가치로 정의하였다(Holbrook & Hirschman, 1982).

최근 소비자 경험가치에 대한 실증연구들을 살펴보면, 호텔이용고객의 경험가치가 경쟁적 및 행동적 충성도연구(Lee, 2009), 모바일 관광정보 서비스의 지각된 가치연구, 소매점에서의 쇼핑 경험가치 연구(Hwang et al., 2012) 등의 선행연구들은 많이 있지만, 헬스케어 사용자의 경험가치에 대한 선행연구는 극히 드물다. 그 외 선행연구는 On-line과 Mobile service 분야에서 경험가치에 근거한 연구들이 대부분이다. Park et al.(2011)은 온라인 경험가치를 온라인에서의 체험을 통하여 무엇인가를 이루어 냈다는 성취 경험가치, 무엇인가 즐겁고 흥미롭다는 재미 경험가치 그리고, 실제와 비슷한 느낌을 주는 생생함 경험가치 등으로 구분하였다. Sweeney & Geoffrey(2001)는 Shop을 이용하는 소비자를 대상으로 소비자의 경험가치가 경제적 가치, 성과적 가치, 감정적 가치 및 사회적 가치로 구분하였다.

이와 같은 이론적 배경을 토대로 고객들에게 지각된 가치(perceived value)는 구매한 제품에서 고객들이 효과적 이면서 이익을 가져다주는 감정을 갖게 되는 것을 말하며, 고객이 인지하고 있는 가치는 기존 연구에서 마케팅 활동의 부산물로, 그리고 고객 행동을 유발하는 선행변수들 중의 한 가지로 여겨져 왔다. 마케팅 분야에서 가치의 정의는 고객의 관점에서 비롯되어 설명하는 것이 일반적이며, 그 외 대부분의 연구에서는 가치의 정의를 제품 품질과 고품질 및 저가격의 관점에서 해석되었다(Ryu & Cho, 2008; Kim et al., 2009; Won & Kim, 2010). 특히 행동의도와 만족도 및 충성도에 영향을 미친다는 측면에서 의견, 신념, 태도 및 흥미보다 더욱 포괄적인 개념으로써 평가되며 동일한 행동을 평가할 때 근본적이고 광범위한 개념으로 평가 받는다.

본 연구는 Park et al.(2011), Sweeney & Geoffrey(2001)등 선행연구를 토대로 헬스케어 사용자가 서비스나 상품을 이용하거나 구매하는 과정에서 지각된 감정적인 가치를 본 연구의 특성에 맞게 구분하여 도출해 보고자 한다.

## 2.2 사용-확산모델(Usage-diffusion model)

Bass(1969)가 제시한 개념적 확산이론은 확산시점에 따라서 신제품이나 IT기술의 수용과 확산 과정을 설명하는 수용확산과 IT기술이 확산된 이후 소비자들이 만족하는 성과를 설명하는 Shih & Venkatesh(2004)가 제시한 개념적 사용-확산 모델의 2가지로 나누어 설명될 수 있다. 사용-확산에 대해 제시한 세 가지 구성요소 즉, 첫째, 사용-확산의 결정요소, 둘째, 사용-확산 패턴, 셋째, 사용-확산의 결과의 3단계로 나누어 설명되고 있으며, 이 세 가지 요소는 다수의 하위요소로 나누어져 있다.

그러나 기본적으로 본 연구에서는 이러한 3가지 개념의 기본 틀에 근거해서 설명을 해 나가고자 한다.

Ridgway(1994)는 사용에 있어 다양한 요구사항들이 동반되지 않는 사용량의 증가는 고객들이 단지 반복적으로 사용함으로써 발생된 것이라고 얘기하면서, 결론적으로는 사용에 있어 다양성과 사용량의 증가에 영향을 미치는 요소가 다르기 때문에 차별화를 해 나갈 필요가 있다는 점을 제시하였다. 사용량(낮음/높음)과 조합에 있어서는 다음의 4가지 유형(집중형, 특화형, 비특화형 및 제한형)의 소비자의 사용형태를 기준으로 설명한다.

첫째, 집중형은 신기술로 새로운 제품이 출시되고 그에 따라 사용빈도가 높게 되면 어떤 사용량을 형성한다는 것을 의미하며, 반대로 사용빈도가 낮게 되는 경우의 사용량을 가지는 것을 제한형으로 설명하고 있다. 그리고 특화형은 사용량이 지속적으로 증대되어 사용빈도가 높게 됨을 의미한다. 비특화형은 사용 용도에 있어 확대되어 질 수 있는 측면이 있음을 의미한다. 또한 특화형의 의미는 특화 도구로 인식하는 경향으로 사용에 있어 양적인 의미를 가지고 있으나, 비 특화형은 사용량 보다는 다양한 고객이 사용하는 다양성이 더 큰 의미를 가진다. 따라서 이와 같은 사용의 틀에 있어서의 패턴은 일률적인 것은 아니지만, 사용과 실패 두 가지를 볼 때 실패보다는 사용에 무게를 두고 사용하는 경우이다. 끝으로, 제한형은 소비자들이 사용하는 IT기술의 다양성과 사용량이 모두 높지 않고 낮은 경우를 의미하는데 제품에 있어서 잠재적인 효용을 모르고 낮게 평가하는 경우로 수용-확산 모델에 있어서 비수용의 의미로 이해할 수 있다.

### 2.3 신뢰(Trust)

신뢰에 대한 연구는 사회학, 심리학, 마케팅 및 조직행위 등 다양한 분야에서 연구되어 왔으며, 최근 정보기술 분야에서도 많이 응용되고 있다. 신뢰의 개념에 대한 정의는 연구 분야 및 연구자들의 관점에 따라 다양하게 정의되어 왔다. 신뢰의 대표적인 정의는 Morgan & Hunt(1994)는 신뢰란 거래상대방의 성실성과 믿음에 대한 확신(confidence)이라고 정의하였다. 이러한 신뢰에 관한 연구들을 살펴보면, Park et al.(2011)등은 모바일 환경의 변화에 따라 모바일뱅킹 서비스를 활용하는 것이 사용자 개개인의 효율성 향상에 유용하다는 것을 믿고, 신뢰하게 됨으로써 모바일 서비스를 보다 잘 수용할 것이라고 하였다. Wang & Yang(2015)은 신뢰는 기본적으로 사람들 간의 다양한 관계 속에서 발생하는 사회적 현상으로 설명하고 있다.

### 2.4 의존도(Dependence)

의존도란 정보기술 분야의 연구에 의하면 "인터넷에 대한 과도한 심리적 의존을 의미하는 것"으로 정의하고 있다. 이러한 정의를 토대로 정보기술 분야에서 많은 연구가 되어왔으며, 이와 관련된 선행연구들을 살펴보면 다음과 같다. 먼저, Griffiths & Paul(1999)의 연구에서 휴대폰 의존이란 사용자의 특정행동에 대한 의존으로 휴대폰에 대한 의존행동이 상대적으로 빈번하게 나타나 사용자의 휴대폰 사용량이 늘어나고, 휴대폰이 없으면 불안과 초조함으로 인해 일상생활에서까지 문제를 경험하는 정도가 높은 것으로 정의하였다.

Song(2007)은 인터넷에 의존적인 사람들은 인터넷에 덜 의존하는 적인 사람들보다 E-MAIL, 휴대폰, 토론방, 게임 등을 더 자주 이용한다는 것을 밝혔다. 즉, 인터넷에 의존하는 사람들은 그렇지 않은 사람들보다 인터넷을 더 오랫동안 사용해 왔음을 의미한다 하겠다.

### 2.5 지속적 사용의도(Continuous usage intention)

Bhattacharjee(2001)의 연구에 의하면 지속적 사용의도란 사용자가 제품 또는 서비스를 처음 이용해 본 이후에 지속적으로 그 제품 또는 서비스를 이용할 의도가 있는지를 의미한다. 최근 마케팅과 정보기술 분야의 연구들은 상품이나 서비스의 성공여부는 소비자들이 최초 사용이 아니라 지속적인 사용에서 비롯한다고 주장하고 있다.

이러한 지속적 사용의도의 관한 연구들을 살펴보면, 정보기술 수용후기모델 연구에서는 Bhattacharjee(2001)는 정보시스템 여부에서 사용자가 정보시스템 수용 이후의 궁극적이고 지속적인 사용행동에 따라 결정될 수 있다고 하였으며, Cho(2013) 등은 모바일 커머스의 사용-확산에 관한 연구 및 모바일 서비스의 지속적 사용의도 및 상표전환

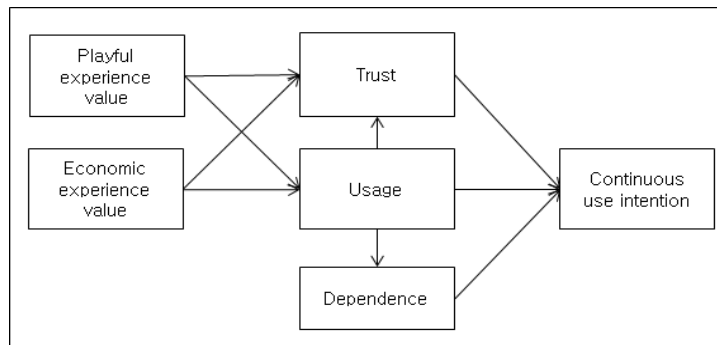
의도의 연구 등이 이루어져 왔다.

### 3. 연구 설계

#### 3.1 연구모형

본 연구에서는 IoT기반 헬스케어 사용자의 경험가치, 사용량과 지속적 사용의도에 영향을 미치는 요인과 그 인과 관계를 규명하기 위하여 IoT기술을 현 IT의 추세 측면에서 혁신적인 신기술로 판단하고, Shih & Venkatesh(2004)와 Cho(2013)가 제안한 사용-확산 모델(UTAUT Model)을 참고하였다. 이를 통해 제안된 모형은 Figure 1에 제시된 연구모형(Research model)과 같다.

Figure 1. Research model



#### 3.2 연구가설의 설정

##### 3.2.1 경험가치와 사용-확산의 관계

유희적 가치는 고객이 지각하는 이익이나 효용에 따라서 느끼는 정도에 따라 사용량에 긍정적 영향을 미칠 것이다. 그리고 경제적 경험가치는 직접적으로 사용자의 활동에 기반하여 제품이나 서비스 사용량의 증대를 가져올 것이다(Holbrook, 1994). 이는 IoT기반 헬스케어 사용자의 사용량에 대한 사용자의 유희적 가치와 경제적 경험가치정도가 높을수록 사용량 또한 높아질 것이다. 따라서 이와 같은 논의를 바탕으로 다음과 같은 가설1-1, 가설1-2를 설정하였다.

가설1-1: 유희적 경험가치는 사용량에 정(+)의 긍정적 영향을 미칠 것이다.

가설1-2: 경제적 경험가치는 사용량에 정(+)의 긍정적 영향을 미칠 것이다.

##### 3.2.2 경험가치와 신뢰의 관계

Song(2007)은 신뢰는 관계에 대한 경험과 그것을 통해 형성된 상대에 대한 평가를 통해서 형성되는 것으로 정의하였으며, 또한 지각된 서비스 품질평가가 고객의 신뢰를 높일 수 있다고 하였다. 그리고 소비자가 특정 인터넷쇼핑

물에서 경험하게 되는 다양한 가치에 대한 지각이 높을수록 소비자의 신뢰 정도가 높아진다고 하였다. 온라인 소비자의 신뢰에 가장 큰 영향을 주는 것은 서비스 가치와 경제적 가치에 대한 지각이었다(Kim, 2008).

Morgan & Hunt(1994)는 특정대상에 대한 소비자의 가치지각이 높을수록 신뢰가 높아진다고 하였다. Park et al.(2011)은 지각된 서비스 품질평가가 고객의 신뢰를 높일 수 있고, 또한 온라인 소비로 인한 가치증대는 고객에게 신뢰를 주는 것이기 때문에 이는 경제적 가치 증대에도 긍정적 영향을 가져다 줄 것이다.

따라서 본 연구에서는 IoT기반 헬스케어 사용자의 신뢰에 대한 사용자 경험가치(유희적 경험가치와 경제적 경험가치) 정도가 높을수록 신뢰정도는 높아질 것이다. 따라서 이러한 논의를 바탕으로 다음과 같은 가설2-1, 가설2-2를 설정하였다.

*가설2-1: 유희적 경험가치는 신뢰에 정(+의 긍정적 영향을 미칠 것이다.*

*가설2-2: 경제적 경험가치는 신뢰에 정(+의 긍정적 영향을 미칠 것이다.*

### 3.2.3 사용량과 신뢰의 관계

Ridgway(1994)의 연구에 의하면 소비자가 스마트폰을 사용한 후 만족하여 신뢰가 쌓이면, 소비자는 추가적 탐색과 또 다른 활용을 통해서 스마트폰을 지속적으로 사용하는 의도에 긍정적 영향을 미치는 것을 확인하였다. Wang & Yang(2015)은 스마트폰 사용자가 쇼핑 앱 서비스를 다운받아 사용할 때 탐색적 사용과 활용에 따라 지속적 사용의도가 증가하고, 이러한 사용의도에 따라 사용량의 증가는 신뢰로 이어질 것이다.

따라서 본 연구에서는 신뢰에 대한 IoT기반 헬스케어 사용자가 과거의 사용빈도가 높을수록 신뢰 정도는 높아질 것으로 보고, 이러한 논의를 바탕으로 다음과 같은 가설3-1을 설정하였다.

*가설3-1: 사용량은 신뢰에 유의한 정(+의 긍정적 영향을 미칠 것이다.*

### 3.2.4 사용-확산과 의존의 관계

Zhao & Zhang(2015)은 스마트폰에 대한 사용자 사용빈도는 사용자 의존에 유의적인 영향이 있음을 보고하였다.

그리고 Yu & Zhang(2014)은 사용자가 어플리케이션을 지속적으로 사용함으로써 사용량의 증대를 가져오고, 그로인해 사용빈도가 증가되어 의존도 또한 높아질 것이라고 하였다. 따라서, IoT기반 헬스케어 사용자의 사용-확산 행동이 사용빈도의 증가를 가져오고 사용량 증대에 따라 의존도가 높아질 것이다. 따라서 이와 같은 논의를 바탕으로 다음과 같은 가설3-2를 설정하였다.

*가설3-2: 사용량은 의존도에 유의한 정(+의 긍정적 영향을 미칠 것이다.*

### 3.2.5 사용-확산, 신뢰 및 의존도와 지속적 사용의도 간의 관계

Kim et al.(2010)은 모바일 서비스 사용자를 대상으로 사용-확산 연구를 진행하여 사용량이 지속적 사용의도에 유의한 영향을 미친다는 것을 밝혔으며, Zhao & Zhang(2015)은 온라인 저장 서비스의 신뢰는 지속적 사용의도에 유의한 정(+의 영향을 미칠 것이다. 또한, Liu & Zhang(2013)은 SNS 서비스에 의존적인 사용자들은 SNS서비스를 더 오랫동안 사용해 왔음을 연구하였고, Yu & Zhang(2014)은 인터넷에 의존적인 사람들이 상호작용적이며, 모바일 서비스의 지속적 사용으로 이어져 왔다고 보고하였다.

따라서, 본 연구에서는 이와 같은 논의를 바탕으로 다음과 같은 가설4-1, 가설4-2, 가설4-3을 설정하였다.

가설4-1: 사용-확산은 지속적 사용의도에 유의한 정(+)의 긍정적 영향을 미칠 것이다.

가설4-2: 신뢰는 지속적 사용의도에 유의한 정(+)의 긍정적 영향을 미칠 것이다.

가설4-3: 의존도는 지속적 사용의도에 유의한 정(+)의 긍정적 영향을 미칠 것이다.

## 4. 실증분석

### 4.1 자료의 수집 및 분석방법

본 연구는 샤오미 미밴드 사용자의 사용자 경험가치, 사용량과 지속적 사용의도에 영향을 미치는 요인을 규명하고자 샤오미 미밴드 사용자 이용 경험이 있는 사용자를 대상으로 일대일 면접을 실시함과 동시에 다음과 같은 설문을 통해서 조사를 하였다. 총 300부의 설문지를 중국 하남성지역에 거주 중인 개인과 학생 및 직장인들을 대상으로 직접 면담을 통해 설문을 조사하여 그 중 226부(회수율 75.3%)를 회수하였다. 그 중 응답이 불성실하고, 설문문항이 누락된 응답자 3부의 설문지는 본 연구에서 제외시켰으며, 본 연구에 사용된 설문지는 총 223부를 대상으로 연구모형의 분석을 위해 사용하였다. 본 연구모델에서 제안하고 있는 잠재변수(Latent variable)를 측정하기 위해서 설문 측정항목들은 국내·외 선행연구를 중심으로 작성하였으며, 파일럿 테스트를 통해 설문문항을 2~3차례 수정 보완하였다. 그리고 최종 도출된 설문지의 항목은 (1) 매우 부정에서부터 (7) 매우 긍정의 7단계로 나누어 리커트(Likert) 7점척도를 사용하였다.

### 4.2 설문지 구성

본 연구의 설문지 작성에 있어 세부 내용은 다음과 같이 요약하였다.

첫 번째, 개인특성요인을 파악하기 위한 것으로 성별(Sex), 연령(Age), 직업(Job), 학력(Education)을 포함하여 작성하였다. 두 번째, 사용자 경험가치를 파악하기 위해 하위변수로 유희적 경험가치와 경제적 경험가치로 세분화하여 작성하였다. 유희적 경험가치(Playful experience)는 미밴드 사용은 흥미로운 경험이고(A1), 재미있는 경험이며(A2), 즐거움이다(A3)의 3가지 문항으로 측정하였으며, 경제적 경험가치(Economic experience)는 미밴드를 사용하면 시간이 절약되고(A4), 돈이 절약되며(A5), 경제적 가치를 추구할 수 있다(A6)의 3가지 문항으로 측정하였다.

마지막으로, 사용-확산을 통해 형성된 사용-확산 행동 결과인 신뢰와 의존도를 세분화하여 작성하였다. 사용(Usage)은 이용기간으로 측정하였으며(A7), 신뢰(Trust)는 미밴드 사용은 신뢰감이 있고(A8), 믿을 만하며(A9), 정보 또한 신뢰할 만하다(A10)의 3가지 문항으로 측정하였다. 의존도(Dependence)는 미밴드를 사용하지 않으면 불안감을 느끼고(A11), 사용에 의존하는 편이며(A12), 외출이나 운동시 미밴드가 없으면 안될 것 같다(A13)는 3가지 문항으로 측정하였다. 그리고 결과변수인 지속적 사용의도는 미밴드를 계속 사용할 것이고(A14), 이용은 지속적으로 증가할 것이며(A15), 타인에게 추천할 의도가 있다(A16)의 3가지 문항으로 측정하였다.

### 4.3 표본의 특성

본 연구에서는 표본의 구성에 있어서 남자가 125명으로 56.1%, 여자가 98명으로 43.9%를 차지하였다. 연령별로는 20대가 135명으로 60.5%, 30대가 47명으로 21.0%, 40대가 31명으로 13.9%, 그리고 50대가 10명으로 4.4%를

로 구성되어 있다. 직급은 학생이 131명으로 58.7%이며, 연구직은 30명으로 13.4%, 기술/엔지니어직이 25명으로 11.2%로 나타났다. 최종학력은 대학(교) 졸업이 136명으로 61.0%를 차지하였으며, 고등학교 졸업이 55명으로 24.7%, 대학원(이상) 졸업생이 32명으로 14.3%를 차지하였다. 최종분석에 사용된 샘플의 인구특성 데이터는 다음의 Table 1과 같다.

#### 4.4 측정항목에 대한 신뢰성 및 타당성 분석

본 연구에서 제안한 연구모형 검증을 위해서 연구의 특성상 편차최소제곱법(Partial Least Square: PLS) 접근 방법을 사용하였다.

분석 도구로는 PLS 통계프로그램을 사용하였다. 본 연구에서는 다른 종류의 통계프로그램인 AMOS나 LISREL 등의 구조방정식 보다 PLS 접근방법을 사용한 이유는 다음과 같다. 첫째, 연구의 주목적은 최상의 인과관계를 규명하기 보다는 특정 경로의 예측 타당성을 증명하는 것이다. 둘째, 본 연구에서 수집된 표본의 정규성 검증 결과 대부분의 변수들이 비정규성(non-normality)을 나타냈다. 셋째, 본 연구에서 사용된 변수는 연구모형의 적합성을 설명하기에는 충분하지 않아 타당성을 증명하기에는 부족하다(Chin, 1998).

따라서, 본 연구에서는 PLS 구조방정식 모형을 이용한 접근방법을 채택하여 사용하였으며, 또한 연구모형의 적합성검정을 위해서 Anderson & Gerbing(1988)이 제안한 2단계 분석절차에 따라 분석하였다. 1단계에서는 측정모형에 대한 검증을 실시하였으며, 2단계에서는 구조모형 검증을 실시하였다.

Table 1. Data collection

Description		Frequency	Description		Frequency
Sex	Man	125(56.1%)	Job	Students	131(58.7%)
	Woman	98(43.9%)		Research service	30(13.4%)
Age	20-30	135(60.5%)		Office service	13(5.8%)
	31-40	47(21.0%)		Engineering service	25(11.2%)
	41-50	31(13.9%)		etc	24(10.7%)
	51 over	10(4.4%)	Education	High school	55(24.7%)
N=223		University		136(61.0%)	
		Graduate school		32(14.3%)	



Table 2. Internal Reliability

Latent variable	Cronbach's alpha	CR	AVE
Playful experience	0.810	0.887	0.723
Economical experience	0.866	0.918	0.788
Trust	0.833	0.900	0.749
Dependence	0.835	0.912	0.750
Usage intention	0.862	0.915	0.783

본 연구의 측정모형은 내적신뢰성(internal reliability)과 집중타당성(convergent validity) 그리고 판별타당성(discriminant validity)을 분석하여 평가하였다.

먼저, 측정지표의 내적신뢰성은 SPSS버전 21.0을 사용해 크론바흐 알파(Cronbach's  $\alpha$ )값을 통해 검증하였다.

본 연구모형의 평가 지표들의 내적신뢰성인 크론바흐 알파값은 Table 2와 같이 모두 0.8을 상회하고 있어 높은 수준의 내적 신뢰성을 확보하였다. 집중타당성의 평가지표를 확인하기 위해서는 먼저, 평가지표들의 합성신뢰도(CR)가 0.7이상 이어야만 한다. 둘째, 평균분산추출(AVE)이 0.5이상 이어야 한다. 셋째, t-통계량 값이 1.96이상 이어야 한다(Chin, 1998). 따라서, Table 2와 Table 3에서 제시된 바와 같이 합성신뢰도(CR), 평균분산추출(AVE) 및 t-통계량을 분석하였다. 그 결과 각각의 최소값이 9.829와 10.017로 나타났으며, t-통계량이 유의한 결과를 나타내 3가지 요건을 모두 충족시키는 결과를 나타냈다. 또한, 측정지표의 판별타당성을 확보하기 위해서는 각 변수들의 평균분산추출(AVE)의 산술제곱근이 연구모형에 포함된 각 변수들 간의 상관계수보다 커야 한다(Fornell & Larcker, 1981). 다음의 Table 4에서 제시된 바와 같이 모든 변수의 평균 추출분산의 산술제곱근 값이 각 변수들 간의 상관계수보다 크게 나타나, 판별타당성이 확보되었음을 확인하였다.

**Table 3.** Convergent Validity

Variable	Measurement item	Factor loading	t value	researcher
Playful experience	A1	0.858	12.310***	Holbrook(1994), Park et al.(2011)
	A2	0.829	11.155***	
	A3	0.864	12.135***	
Economic experience	A4	0.854	10.371***	
	A5	0.894	13.668***	
	A6	0.915	16.017***	
Usage	A7	-	-	Ridgeway et al.(1994)
Trust	A8	0.891	14.993***	Morgan & Hunt(1994), Park et al.(2011)
	A9	0.886	13.191***	
	A10	0.819	9.829***	
Dependence	A11	0.847	10.017***	Song(2007)
	A12	0.888	13.732***	
	A13	0.864	11.142***	
Usage intention	A14	0.902	17.307***	Bhattacharjee(2001), Kim et al.(2010)
	A15	0.888	13.936***	
	A16	0.865	14.850***	

**Table 4.** Discriminant Validity

Variable	Playful experience	Economic experience	Trust	Dependence	Usage intention
Playful experience	<b>0.850</b>				
Economic experience	0.474	<b>0.888</b>			
Trust	0.470	0.410	<b>0.866</b>		
Dependence	0.317	0.271	0.410	<b>0.866</b>	*
Usage intention	0.475	0.386	0.405	0.461	<b>0.885</b>

\* 대각선은 평균분산추출(AVE)의 제곱근 값

### 4.5 가설검증

본 연구의 가설검증은 부트스트래핑(Bootstrapping)을 통해 500번의 리샘플링을 실시하여 도출한 구조모형검증

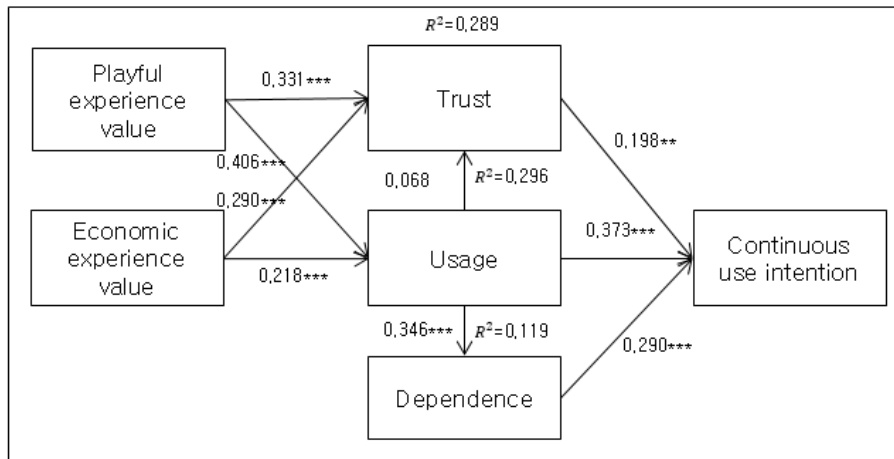
결과, Table 5와 Figure 2에서 제시된 바와 같이 연구 모형에서 가설3-1을 제외하고 설정된 모든 변수들 간의 가설이 모두 유의한 것으로 나타났다.

**Table 5.** Research hypothesis verify results

Hypothesis	Path	Path coefficient	t value	Results
H1-1	Playful value → Usage	0.406	6.329***	지지
H1-2	Economic value → Usage	0.218	3.344***	지지
H2-1	Playful value → Trust	0.331	4.250***	지지
H2-2	Economic value → Trust	0.290	4.529***	지지
H3-1	Usage → Trust	0.068	0.900	기각
H3-2	Usage → Dependence	0.346	5.377***	지지
H4-1	Usage → Usage intention	0.373	4.800***	지지
H4-2	Trust → Usage intention	0.198	2.958**	지지
H4-3	Dependence → Usage intention	0.290	4.306***	지지

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001

**Figure 2.** Coefficient of the research model



가설검증 결과를 살펴보면, 먼저 헬스케어 사용자의 유희적 경험가치는 사용량에 정(+)의 영향( $\beta=0.406$ ,  $t=6.329$ )을 줄 뿐만 아니라 신뢰에도 정(+)의 영향( $\beta=0.331$ ,  $t=4.250$ )미치는 것으로 나타났다. 따라서 가설1-1, 2-1은 지지되었다. 또한 사용자의 경제적 경험가치는 사용량에 정(+)의 영향( $\beta=0.218$ ,  $t=3.344$ )을 줄 뿐만 아니라 신뢰에도 정(+)의 영향( $\beta=0.290$ ,  $t=4.529$ )미치는 것으로 분석되었다. 따라서, 가설1-2, 2-2는 지지되었다. 헬스케어 사용자의 사용량과 신뢰와의 관계를 나타내는 가설3-1은( $\beta=0.068$ ,  $t=0.900$ ( $p>0.05$ ))으로 나타나 기각되었다.

반면에 사용자의 사용량은 의존도에 정(+ )의 영향( $\beta = 0.346, t = 5.377$ )을 미치는 것으로 분석되어 가설3-2는 지지되었다. 헬스케어 스마트 앱 사용자의 사용량은( $\beta = 0.373, t = 4.800$ ), 신뢰( $\beta = 0.198, t = 2.958$ ), 그리고 의존도는( $\beta = 0.290, t = 4.306$ )으로 사용자의 지속적인 사용의도에 모두 정(+ )의 영향을 미치는 것으로 나타나 가설4-1, 4-2, 4-3은 모두 지지되었다.

## 4.6 매개효과 검증

### 4.6.1 1차 매개효과 검증

매개효과 검증은 회귀분석을 통해서 검증을 하는데, 흔히 Baron & Kenny(1986)가 제시한 회귀분석을 통한 매개효과 검증을 수행한다. 이는 정성적평가로 다음의 4가지 요건을 충족시켜야 한다.

첫째(I), 선행변수를 매개변수에 회귀분석 했을 때 선행변수의 영향력이 유의해야 한다.

둘째(II), 선행변수만을 결과변수에 회귀분석 했을 때 선행변수의 영향력이 유의해야 한다.

Table 6. 1st Mediation effect verify

Variable			VAF(Variance Accounted For)		
Independence variable	Mediator	Dependence variable	Include mediator(A)	Exclude mediator(B)	Regression coefficient between(A-B)
Playful experience value	Trust	Continuous usage intention	0.348 (0.000)	0.453 (0.000)	-0.105
Playful experience value	Usage	Continuous usage intention	0.247 (0.000)	0.453 (0.000)	-0.206
Economic experience value	Trust	Continuous usage intention	0.221 (0.000)	0.370 (0.000)	-0.149
Economic experience value	Usage	Continuous usage intention	0.254 (0.000)	0.370 (0.000)	-0.116
Playful experience value	Usage	Dependence	0.228 (0.000)	0.362 (0.000)	-0.134
Economic experience value	Usage	Dependence	0.192 (0.000)	0.314 (0.000)	-0.122
Usage	Dependence	Continuous usage intention	0.216 (0.000)	0.301 (0.000)	-0.085

셋째(III), 선행변수와 매개변수를 함께 결과변수에 회귀분석 했을 때, 결과변수의 영향력이 유의해야 한다.

마지막으로, 넷째(IV) 위 3가지 요건 중 두 번째의 선행변수의 영향력이 세 번째에서의 선행변수의 영향력보다 커야한다. 본 연구에서 제시된 매개변수의 검증을 위해서 SPSS21.0을 사용하여 위 4가지 충족요건에 부합하는지 본 연구에서 수행한 7가지 매개변수에 대해서 매개효과 검증을 수행하였다. 분석결과, 매개모형 1~7은 매개효과 요건

I,II,III을 모두 충족하였다. 그리고 Table 6에서 볼 수 있는 바와 같이 모든 매개모형에서 매개변수가 포함됐을 때의 독립변수의 영향력이 매개변수가 불포함됐을 때의 영향력보다 작아 매개효과 요건 IV도 충족하는 것으로 나타났다. 이는 본 논문의 연구모형에서 제시된 매개변수의 매개효과 검증 결과 모두 매개효과가 있음을 확인하였다.

#### 4.6.2 2차 매개효과 검증

1차 매개효과 검증에서 실시한 매개효과 분석은 경로계수만을 이용한 분석이지만, 구조방정식의 특성은 각 변수 간의 경로효과를 분석하는 것 뿐만 아니라 설정한 연구모형의 전체 적합도에 따라 좋은 연구모델인지 아닌지를 평가하곤 한다. 이 의미는 연구모형의 검증에 있어서 매개역할을 하는 변수, 즉 매개변수가 존재하는 경우에 매개변수를 연구모형에 포함시키는 것이 더 좋은 모형인지 그렇지 않으면, 매개변수를 포함시키지 않는 것이 더 좋은 연구모형인지를 검증해 보아야 한다는 의미이다. 이를 위해 본 연구에서는 2차 검정을 실시하였다. PLS는 종속변수의 설명력( $R^2$ )값이 높을수록 좋은 모델이라고 평가된다. 즉, 매개변수가 연구모형에 포함되었을 때의( $R^2$ )값이 매개변수가 포함되지 않았을 때보다 높아진다면 매개변수가 연구모형에 포함되는 것이 보다 바람직하다고 평가할 수 있다. 모든 매개변수가 포함된 연구모형을 완전모형(Full-model)이라고 하며, 매개변수가 제거된 모델을 감소모형(Reduced model)이라 부른다. 이에, Chin(1998)의  $f^2$  값을 이용한 매개변수의 효과정도를 평가했다.

$f^2$  값을 구하는 방법은 다음과 같다.

$$f^2 = \frac{R^2_{included} - R^2_{excluded}}{1 - R^2_{included}}$$

단,  $R^2_{included}$ : 완전모형

$R^2_{excluded}$ : 감소모형

매개효과 해석은 계산된  $f^2$  값이 0.35 이상일 경우 상의 효과가 있다고 판정하며, 0.15 이상이며 0.35 미만일 경우는 중의 효과가 있다고 판정하며, 0.0 이상이며 0.15 미만일 때는 하의 효과가 있다고 평가할 수 있다(Cohen & Cohen, 1983). 이러한 판정에 따라서 매개효과를 분석한 결과는 Table 7과 같다.

따라서, IoT기반 헬스케어 모바일 서비스 사용자의 인지된 유희적 경험가치와 지속적 사용의도 간의 관계에서 신뢰의 매개효과 검정을 위하여 효과크기인  $f^2$  값을 검정한 결과,  $f^2$  값은 0.058로서 하의 매개효과가 있는 것으로 나타났다( $0 < f^2 < 0.15$ ). 또한, IoT기반 헬스케어 서비스 사용자의 인지된 유희적 경험가치와 지속적 사용의도 간의 관계에서 사용자의 사용량의 매개효과 검정을 위하여 효과크기인  $f^2$  값을 검정한 결과,  $f^2$  값은 0.074로서 하의 매개효과가 있는 것으로 확인하였다( $0 < f^2 < 0.15$ ). 그리고 IoT기반 헬스케어 서비스 사용자의 인지된 경제적 경험가치와 지속적 사용의도 간의 관계에서 사용자의 인지된 신뢰의 매개효과 검정을 위하여 효과크기인  $f^2$  값을 검정한 결과,  $f^2$  값은 0.081로서 하의 매개효과가 있는 것으로 나타났다( $0 < f^2 < 0.15$ ).

또한, IoT기반 헬스케어 서비스 사용자의 인지된 경제적 경험가치와 지속적 사용의도 간의 관계에서 사용자의 사용량의 매개효과 검정을 위하여 효과크기인  $f^2$  값을 검정한 결과,  $f^2$  값은 0.219로서 하의 매개효과가 있는 것으로 확인하였다( $0 < f^2 < 0.15$ ). 헬스케어 스마트폰 앱 서비스 사용자의 인지된 유희적 경험가치와 의존도 간의 관계에서 사용자 사용량의 매개효과 검정을 위하여 효과크기인  $f^2$  값을 검정한 결과,  $f^2$  값은 0.041로서 하의 매개효

과가 있는 것으로 나타났다( $0 < f^2 < 0.15$ ). 또한, IoT기반 헬스케어 서비스 사용자의 인지된 경제적 경험가치와 의존도 간의 관계에서 사용자 신뢰의 매개효과 검증을 위하여 효과크기인  $f^2$  값을 검정한 결과,  $f^2$  값은 0.239로서 중의 매개효과가 있는 것으로 확인하였다( $0.15 < f^2 < 0.35$ ). IoT기반 헬스케어 서비스 사용자의 사용량과 지속적 사용의도 간의 관계에서 사용자의 인지된 의존도의 매개효과 검증을 위하여 효과크기인  $f^2$  값을 검정한 결과,  $f^2$  값은 0.187로서 중의 매개효과가 있는 것으로 확인하였다( $0.15 < f^2 < 0.35$ ).

따라서 본 연구에서 매개변수에 대한 검정결과 모두 매개효과가 있음을 확인하였다.

Table 7. 2nd Mediation effect verify

Path			Model	R2	$f^2$	Degree of Effects
Independence variable	Mediator	Dependence variable				
Playful experience value	Trust	Continuous usage intention	Full model	0.270	0.058	Small
			Reduce model	0.227		
Playful experience value	Usage	Continuous usage intention	Full model	0.274	0.074	Small
			Reduce model	0.227		
Economic experience value	Trust	Continuous usage intention	Full model	0.216	0.081	Small
			Reduce model	0.152		
Economic experience value	Usage	Continuous usage intention	Full model	0.249	0.219	Small
			Reduce model	0.152		
Playful experience value	Usage	Dependence	Full model	0.164	0.041	Small
			Reduce model	0.129		
Economic experience value	Usage	Dependence	Full model	0.270	0.239	Middle
			Reduce model	0.095		
Usage	Dependence	Continuous usage intention	Full model	0.134	0.187	Middle
			Reduce model	0.186		

## 5. 결 론

최근 IoT기반 헬스케어 시장에서 가장 성장이 두드러지고, 주목받고 있는 헬스케어를 수용 후에서 사용-확산인 사용량(사용빈도)과 지속적 사용행동간 관계를 실증적으로 파악하고자 하였다. 그리고 헬스케어 사용자와 사용량 및 지속적 사용행동의 결과인 신뢰와 의존도의 관계를 밝히는데 가장 큰 연구목적을 두고 이들간의 관계를 검증하였다.

모바일 헬스케어 앱 시장에서 글로벌 경쟁력을 조기에 확보하기 위해서는 모바일 헬스케어 앱에 대해 사용자 지속적 사용의도의 관점에 맞는 유효적절한 연구가 필요하다.

이에 최근 모바일 앱 시장에서 가장 성장이 높고 주목받고 있는 헬스케어 앱 서비스를 수용 후 사용-확산인 사용량과 지속적 사용 행동에 관계를 실증적으로 파악하였다. 그리고 헬스케어 앱 서비스 사용자와 사용량 및 지속적 사용행동 결과인 신뢰와 의존도의 관계를 밝히는데 가장 큰 목적이 있으며 이들을 세분화하면 다음과 같다.

첫째, 헬스케어 앱 서비스 사용자의 경험가치가 사용량과 신뢰간의 관계가 긍정적임을 확인하였다.

둘째, 헬스케어 앱 서비스 사용자의 경험가치에 따른 사용량이 지속적 사용의도와 지속적 사용행동이 기 형성된 신뢰와 의존도와의 관계에 긍정적 결과를 가져옴을 확인하였다.

다음은 본 연구의 가설 검증결과를 토대로 연구의 시사점과 한계점을 정리하였다.

## 5.1 이론적 시사점

첫째, IoT기반 헬스케어 사용자 경험가치인 유희적 경험가치, 경제적 경험가치는 신뢰에 긍정적인 정(+ )의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히 서비스 경험가치의 표준화된 경로계수가  $\beta=0.331$ , 경제적 경험가치가  $\beta=0.290$ 로 사용자의 신뢰에 강한 영향을 주는 것으로 나타났다는 Park et al.(2011), Kim(2008)의 연구결과와 부분적으로 일치한다. 따라서 기업의 헬스케어 사용자들은 헬스케어를 이용하면서 인식하는 신뢰를 높이기 위해서는 최우선적으로 경험가치의 지각을 높이는 전략이 필요하다는 점을 시사한다.

둘째, 헬스케어 사용자 경험가치인 유희적 경험가치, 경제적 경험가치는 사용량에 모두 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히 서비스 경험가치의 표준화된 경로계수가  $\beta=0.406$ , 경제적 경험가치가  $\beta=0.218$ 로 사용량에 아주 강한 영향을 주는 것으로 나타났다는 Cho(2013)의 연구결과와 일치됨을 확인하였다. 분석결과에서 사용량에는 유희적 가치가 가장 큰 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 사용자가 헬스케어 앱 사용을 통해 즐거움을 얻는다고 지각할수록 사용량에 큰 영향을 미치는 것으로 해석 할 수 있다. 이는 헬스케어 사용자들이 사용량을 늘리기 위해서는 유희적 경험가치, 경제적 경험가치 순으로 지각을 높이는 전략이 필요하다는 점을 시사하고 있다.

셋째, 헬스케어에 대한 사용자의 사용량이 의존도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 반면에 사용자의 사용량은 신뢰에 긍정적 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이는 선행 연구인 Zhao & Zhang(2015)의 연구결과와 부분적으로 일치한다. 이는 사용자의 사용량이 신뢰형성에 관계없다는 반면에 사용자의 의존도 형성을 위해서는 과거 사용량이 매우 중요하다는 요소로 해석될 수 있다. 이는 헬스케어 사용자들은 헬스케어에 대해 의존도를 높이기 위해서는 최우선적으로 사용자의 사용량을 확보해야 한다는 점을 시사한다.

넷째, 헬스케어의 사용량, 신뢰 및 의존도와 지속적 사용의도와와의 관계에서, 사용량, 신뢰 및 의존도는 지속적 사용의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히 서비스 사용량의 표준화된 경로계수가  $\beta=0.373$ , 의존도가  $\beta=0.290$ , 신뢰가  $\beta=0.373$  순으로 지속적 사용의도에 영향을 주는 것으로 나타났다는 Kim et al.(2010), Zhao & Zhang(2015), Liu & Zhang(2013)의 연구 결과와 일치함을 확인하였다. 따라서 기업의 헬스케어 사용자들은 헬스케어의 지속적인 사용의도를 높이기 위해서는 최우선적으로 경험가치의 지각을 높이는 전략이 중요함을 인지할 필요가 있다.

다섯째, 본 연구에서는 IoT기반 헬스케어 사용자 경험가치, 사용량과 지속적 사용의도에 영향을 미치는 요인과 그 인과관계에 대하여 실증적으로 연구하였고, 이들 간의 인과관계에 대해 분석한 후 헬스케어 사용자 경험가치 등에 대해서 중요성을 파악하는데 있어 전략적 시사점을 제시하였다.

## 5.2 실무적 시사점

첫째, 헬스케어 사용자가 인식하고 있는 신뢰정도는 사용자의 유희적 경험가치정도와 경제적 경험가치정도가 사용자의 지속적인 사용의도 사이에 정(+)의 관계를 가지며, 각각 부분 매개하는 것으로 분석되었다. 즉 사용자의 지각된 경험가치는 지속적 사용의도에 직접적인 정(+)의 영향을 미칠 뿐만 아니라, 사용자 인식하는 신뢰를 매개로 간접적인 정(+)의 영향을 미침을 확인하였다. 따라서 사용자 경험가치는 사용자 신뢰와 지속적 사용의도를 토대로 이론적으로 유용한 시사점을 제시한다고 볼 수 있다.

둘째, 헬스케어 사용자의 사용량은 사용자의 유희적 경험가치정도와 경제적 경험가치정도가 사용자 지속적인 사용의도 사이에 정(+)의 영향을 미치며, 각각 부분 매개하는 것으로 분석되었다. 즉 사용자의 지각된 경험가치는 지속적 사용의도에 직접적인 정(+)의 영향을 미칠 뿐만 아니라, 사용자의 사용량을 매개로 간접적인 정(+)의 영향을 미친다. 따라서 사용자 경험가치는 사용량 및 의존도에 이론적으로 중요한 선행요인으로 볼 수 있다.

셋째, 헬스케어 사용자와 사용량의 의존정도는 사용자의 유희적 경험가치정도와 경제적 경험가치정도가 헬스케어 앱 서비스 사용의존도 사이에 정(+)의 관계를 가지며, 각각 부분 매개하는 것으로 분석 되었다. 즉 사용자의 지각된 경험가치는 지속적 사용의도에 직접적인 정(+)의 영향을 미칠 뿐만 아니라, 헬스케어 사용자에게 대한 의존도를 매개로 간접적인 정(+)의 영향을 미친다. 따라서 사용자 경험가치는 사용량 및 지속적 사용의도를 위해 고객가치를 창조해야 할 이론적 제안을 제공할 수 있게 된다. 그리고 사용자가 인식하는 의존정도는 사용자의 사용량이 사용자가 지속적인 사용의도 간에 정(+)의 관계를 가지며, 각각 부분 매개하는 것으로 분석 되었다. 즉 사용량은 지속적 사용의도에 직접적인 정(+)의 영향을 미칠 뿐만 아니라, 헬스케어 앱 서비스에 대한 의존도를 매개로 간접적인 정(+)의 영향을 미치고 있음을 확인하였다. 따라서 사용량은 의존도 및 지속적 사용의도에 이론적으로 아주 중요한 요인으로 볼 수 있음을 시사하고 있다.

## 5.3 연구의 한계점 및 향후 연구과제

본 연구에서는 다음과 같은 점에서 연구의 한계점을 가지고 있으며, 이에 향후 연구 방향을 제시하고자 한다.

첫째, 중국 하남성지역 헬스케어사용자를 대상으로 설문자료를 수집하였으므로 지역이 제한되어 있기에 연구결과의 일반화에 다소 제약을 가지고 있다.

둘째, 본 연구에서는 이용자의 경험적 가치를 두 가지 측면으로 제한하였는데, 향후 연구에서는 고객이 인지하는 가치의 속성변수에 대한 개발과 함께 동시연구가 진행되어야 할 필요성을 가진다.

셋째, 연구대상이 IoT기반 헬스케어인 샤오미의 미밴드에 한정되었다. 따라서, 인바디밴드(InBodyBAND), Thera-Band 세라밴드, SKT 스마트밴드, IPHONE Watch 등 최근 인기있는 헬스케어 제품을 대상으로 한 연구수행이 필요하다.

넷째, 설문지 배포수가 다소 부족하여 연구모형의 검증에 제약을 받은 바 연구목적에 부합할 수 있는 설문지 확보가 필요하다.

마지막으로, 본 연구는 헬스케어와 모바일 서비스와 관련된 연구로서, 기존 연구 문헌들이 굉장히 부족한 실정이다. 따라서 향후 연구에서는 헬스케어의 많은 이론적·실증적 연구수행이 필요하며, 헬스케어 외에 다양한 제품군을 대상으로 한 연구수행과 함께 앱 서비스를 사용하는 사용자들 개개인이 가지고 있는 다양하고 독특한 특성들을 포함시킨 폭 넓은 연구수행을 제안하는 바이다.



## REFERENCES

- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. 1988. "Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach." *Psychological Bulletin* 103(3):411-423.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. 1986. "The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations." *Journal of Personality and Social Psychology* 51(1):1173-1182.
- Bass, A. Brdiczka, D. Eyer, P. Hofer, S., & Pette, D. 1969. "Metabolic differentiation of distinct muscle types at the level of enzymatic organization", *European Journal of Biochemistry* 10(2):198-206.
- Bhattacharjee, A. 2001. "Understanding information systems continuance: an expectation confirmation model." *MIS quarterly* 25(3):351-370.
- Chin, W. W. 1998. "The partial least squares approach to structural equation modeling." *Modern methods for business research* 295(2):295-336.
- Cho, D. H. 2013. "An Empirical Study on Use-Diffusion of Mobile Commerce." A dissertations thesis. Soongsil University.
- Cohen, J., & Cohen, P. 1983. *Applied multiple regression~correlation analysis for the behavioral sciences*, 2nd ed. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. 1981, "Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics." *Journal of marketing research* 18(3):382-388.
- Griffiths, M, Adrian S., & Paul B. 1999. "The UK national telephone gambling helpline-Results on the first year of operation." *Journal of Gambling Studies* 15(1):83-90.
- Holbrook, M. B., & Hirschman, E. C. 1982. "The experiential aspects of consumption: Consumer fantasies, feelings, and fun." *Journal of Consumer Research* 9(2):132-140.
- Holbrook, M. B. 1994. "The nature of customer value: an axiology of services in the consumption experience." *Service quality: New directions in theory and practice* 21(1):21-71.
- Hwang, S. H, Yoon, S. J., & Oh, J. C. 2012. "Study on the Relationships Among Perceived Shopping Values, Brand Equity, and Store Loyalty of Korean and Chinese Consumers; A Case of Large Discount Store." *Asia Marketing Journal* 14(2):209-237.
- Kim, S. C. 2008. "The Influence of Online Experiential value on affect and Trust, and re-visit Intention." *Journal of International Commerce and Information* 10(1):117-135.
- Kim, S. Hoon, Lee, B. H., & Park, H. J. 2010. "The Relationships among Social Influence, Use-Diffusion, Continued Usage and Brand Switching Intention of Mobile Services." *Asia Marketing Journal* 12(3):1-24.
- Kim, S. M., Choi, M. K., & Oh, J. Y. 2009. "Effects of Country-image on Expectation of Medical Tour." *JKSQM* 4(7):87-99.
- Lee, S. H. 2009. "Hotel Use Customer's Experience Value is Competitive Isolation and Effect Relation Getting by Action Loyalty." *The Korea Academic Society of Tourism and LEisure* 21(4):489-508.
- Liu, R. J, Cai, J., & Zhang L. L. 2013. "An exploration of social networking sites (SNS) adoption in Malaysia using technology acceptance model(TPB) & intrinsic motivation." *Knowledge Management Forum* 55(1):25-27.
- Morgan, Robert M., & Hunt S. D. 1994. "The commitment-trust theory of relationship marketing." *The journal of marketing* 58(3):20-38.
- Park, H. J., Park, J. H. Lee, J. S., & Young, H. 2011. "The Analysis on Relationship among Characteristics of Mobile Tourism Information Service, Experience Value and Usage Intention through Trust and Satisfaction." *Korean Journal of Hotel Administration* 20(1):245-265.
- Ridgway, Nancy M., & Linda L. P. 1994. "Exploration in product usage: A model of use innovativeness." *Psychology & Marketing* 11(1):69-84.

- Ryu, D., & Cho, J. 2008. "Propagation of ultra-high-energy protons through the magnetized cosmic web." *The Astrophysical Journal* 682(1):29–33.
- Semeijn, J. Birgelen, M. J., & Streukens, S. 2005. "E-services and offline fulfilment: how e-loyalty is created." *Managing Service Quality: An International Journal* 15(2):182–194.
- Shelby, L. Z. 2010. "Embedded Web Services." *IEEE Wireless Communications* 17(6):52–57.
- Shih, C. F., & Venkatesh, A. 2004. "Beyond adoption : development and application of a use-diffusion model." *Journal of Marketing* 68(1):59–72.
- Song, Z. Y. 2007. "Characteristic of Management and Strategy of Adult Education under the Condition of Intformationization." *Journal of Tonghua Teachers College* 28(1):79–81.
- Sweeney, Jillian C., & Geoffrey, N. 2001. "Consumer perceived value: The development of a multiple item scale." *Journal of retailing* 77(2):203–220.
- Tsoukatos, E., & Graham, K. R. 2006. "Path analysis of perceived service quality, satisfaction and loyalty in Greek insurance." *Managing Service Quality: An International Journal* 16(5):501–519.
- Wang, X. W, Li, J. X, Guo, Y., & Yang, M. Q. 2015. "An empirical study of factors on Information adopting behavior of group purchase under the mobile environment: based on information ecology perspetive." *Library and Information Service* 59(7):45–57.
- Won, W., & Kim, G. 2010. "A Study on the Service Quality Strategy of University Education." *JKSQM*:425–424.
- Yu, Ting Liao, & Zhang, W. S. 2014. "The Influence of Cyberbullying and Flame Wars on the Brand Loyalty of Online Gamers." *Information dissemination research* 4(2):23–42.
- Zhao, P., & Zhang, J. C. 2015. "Research on continual usage intention of online storage service: a perspevice of user satisfaction and perceived risk." *Journal of Information Resources Management* 5(2):70–78.