

대학생의 웨어러블 디바이스 사용의도에 영향을 미치는 요인

UTAUT2 모델의 응용

손현정 경희대학교 언론정보학과 박사과정*

이상원 경희대학교 언론정보학과 교수**

조문희 테네시대학교 광고홍보학과 교수***

본 연구는 확장된 UTAUT2 모델을 이용하여 웨어러블 디바이스의 주요 잠재적 수용자인 대학생들의 웨어러블 디바이스 사용의도에 영향을 미치는 다양한 요인들을 고찰하였다. 구체적으로 인포테인먼트 기능으로서의 웨어러블 디바이스에 대한 사용자의 사용의도에 대한 분석을 위해 기존의 UTAUT 모형에서 상정하고 있는 핵심변수 네 가지 즉, 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건 외에 쾌락적 동기, 가격 효용성, 인지된 위험을 추가한 확장된 UTAUT2 모델을 설계하고, 이를 적용하여 실증적으로 검증해 보았다. 그 결과, 기존의 UTAUT 모델의 주요 변인인 성과기대, 사회적 영향 및 촉진조건이 웨어러블 디바이스 사용의도에 유의미한 영향을 주는 것을 발견하였다. 또한 UTAUT2 모델에서 추가된 변인인 쾌락적 동기와 가격 효용성이 웨어러블 디바이스의 사용의도에 영향을 미쳤음을 발견하였다. 한편, 본 연구의 주요 목적 중 하나는 UTAUT2 모델의 이론적인 검증이었는데, UTAUT1 모델의 주요 변인들뿐만 아니라 UTAUT2 모델에 새롭게 추가된 변인인 쾌락적 동기 변인과 가격 효용성 변인이 모두 웨어러블 디바이스의 사용의도를 잘 설명하는 변인임을 확인함으로써 UTAUT2 모델이 새로운 ICT 기술의 수용을 타당하게 설명할 수 있는 모델임을 밝혔다. 따라서 UTAUT2 모델에 관한 이론적인 검증은 새로운 ICT 기술 수용 및 다른 다양한 연구주제에 관한 연구를 통해서 계속 진행될 필요가 있음을 보여 준다.

KEYWORDS 웨어러블 디바이스, 확장된 UTAUT 이론, 쾌락적 동기, 가격 효용성

* star1627@naver.com

** swlee2668@khu.ac.kr, 교신저자

*** mcho4@utk.edu

1. 서론

2009년 아이폰 출시 이후 폭발적인 증가세를 보이던 스마트폰 시장은 이제 성숙기에 접어들었다. 현 시점에서 향후 스마트폰을 대체할 가능성이 있을 것으로 예상되는 차세대 모바일 기술로 웨어러블 디바이스(Wearable Device)가 꼽히고 있다. 웨어러블 디바이스란 단어 그대로 '착용하는 전자기기'를 뜻한다. 하지만 단순히 전자기기를 몸에 지니고 다니는 것이 아니라 사용자가 편할 수 있도록 신체에 가장 근접한 위치에서 사용자와 커뮤니케이션을 할 수 있는 기기를 의미한다. 웨어러블 디바이스 시장 규모는 계속 빠른 추세로 성장하여 2016년까지 60억 달러에 근접할 것이라고 전망되고 있다(IMS Research, 2014).

소비자들이 이러한 웨어러블 디바이스를 사용하는 목적은 매우 다양하지만 사용자의 선호에 맞춰 크게 네 가지 기능인 피트니스 기능, 헬스케어 기능, 인포테인먼트 기능, 군사·산업 기능으로 분류된다(김대건, 2013). 본 연구에서는 인포테인먼트 계열의 웨어러블 디바이스가 시장성장을 주도할 핵심적인 기기임을 고려하여 스마트 안경, 시계형 웨어러블 디바이스와 같은 인포테인먼트 기능으로서의 웨어러블 디바이스를 연구대상으로 한다. 인포테인먼트는 정보(information)와 오락(entertainment)의 합성어로, 정보 전달에 오락성을 가미한 미디어를 말한다(한국인터넷진흥원, 2013). 특히 시계형 웨어러블 디바이스는 2013년 하반기 삼성전자가 갤럭시 기어를 출시하였으며, 향후 애플과 소니, 구글 등에서도 출시될 예정이다. 웨어러블 디바이스에 대한 한국과 일본의 사용자 기대 조사에 따르면, 한국 사용자의 웨어러블 디바이스에 대한 필요성이나 인지도가 일본 사용자보다 높게 나타났으며 상용화 제품별 웨어러블 디바이스 구매 의향도 매우 높은 것으로 나타났다(한국방송통신전파진흥원, 2013).

웨어러블 디바이스는 스마트폰 시대 이후 차세대 스마트 기기로서 다양한 영역의 다양한 사업자들이 새로운 사업 분야로 선택하고 있다. 예를 들어, 웨어러블 디바이스 시장은 삼성전자, 애플, 구글 등과 같은 ICT분야의 기술선도 기업뿐만 아니라 나이키, 아디다스와 같은 스포츠 용품 업체들도 혁신적인 제품들을 출시하고 있다(김대건, 2013).

위와 같은 배경에서 본 연구는 인포테인먼트 기능으로서의 웨어러블 디바이스를 연구대상으로 하여 웨어러블 디바이스 사용의도에 영향을 미치는 주요한 요소들이 무엇인지 고찰하고자 한다.

특히 본 연구에서는 확장된 UTAUT(Extended Unified Theory of Acceptance and Use of Technology; UTAUT2) 모형을 적용하여 실증적으로 검증해 보고자 한다. UTAUT2 모형은 지금까지 다양한 종류의 정보기술에 대한 사용자의 수용행동을 설명하는 데 적용된 모형

인 초기수용모델(TAM), 통합기술수용이론(UTAUT1)의 모델의 문제점들을 보완하고, 사용자의 사용 의도나 사용행위에 대해 더 높은 설명력을 갖는 것으로 알려져 있다(Venkatesh et al., 2012). 기술수용에 관한 UTAUT2 모델의 개선점에도 불구하고 매우 적은 수의 연구들만이 UTAUT2의 검증을 시도하였다(Escobar-Rodriguez & Carvajal-Trujillo, 2013; Raman & Don, 2013; Martins, 2013). 특히 커뮤니케이션 연구 분야에서는 모델 검증 시도의 노력이 그동안 거의 없었다.

따라서 본 연구에서는 UTAUT2 모델을 적용하여 인포테인먼트 기능으로서의 웨어러블 디바이스 수용 모형을 설계하고자 한다. 또한, 웨어러블 디바이스라는 플랫폼을 고려한 새로운 요인들을 탐색하여 모형을 설계하고자 하며, 이것이 사용자들의 사용의도에 어떤 영향을 미치는지를 분석한다.

특히, 기술변화의 속도가 빠르고 그에 따라 새로운 상품이나 서비스가 빠르게 출현하고 있는 ICT 시장에서 현재 급격히 성장하고 있는 웨어러블 디바이스의 중요성에도 불구하고 웨어러블 디바이스의 사용의도를 미시적인 측면에서 설명하려는 경험연구는 그동안 매우 제한되어 있었다. 따라서 웨어러블 디바이스의 사용의도를 경험적으로 고찰하는 연구는 현 시점에서 매우 중요하며, 분석을 통해 전략적·실제적·산업적 함의를 제시할 수 있을 것이다.

2. 선행연구 및 이론적 배경

1) 웨어러블 디바이스의 정의와 발전

웨어러블 디바이스(Wearable Device)는 ‘입을 수 있는 전자기기’를 뜻한다(김대건, 2013). 웨어러블 컴퓨터(Wearable Computer)라는 용어로도 쓰이는 이러한 웨어러블 디바이스는 궁극적으로 사용자가 신체의 일부처럼 거부감이 없이 항상 착용과 사용이 가능해야 하고 개인의 신체적 능력을 보완하는 것을 목표로 한다(한국산업기술평가관리원, 2013).

웨어러블 디바이스는 머리나 손목, 손가락, 팔에 착용할 수 있는 형태(액세서리형)나 의복 형태로 입거나 배낭 형태(의류/직물형), 신체에 부착하는 형태(신체부착형) 등 다양한 형태로 개발되어 왔으며, 여러 가지 형태로 진화하고 발전하면서 사용자의 이용 편의성이 증대될 수 있도록 개발되고 있다.

해외뿐 아니라 국내에서도 웨어러블 디바이스 시장의 성장 가능성은 높다. 웨어러블 디바이스에 대한 한국과 일본의 사용자 기대 조사에 따르면, 일본에 비해 한국 사용자의

웨어러블 디바이스에 대한 필요성이나 인지도 측면에서 높게 나타났으며 상용화 제품별 웨어러블 디바이스 구매 의향도 매우 높았다(한국방송통신전파진흥원, 2013). 국내에서는 2013년 삼성전자의 갤럭시 기어 시장 출시 등 웨어러블 디바이스에 대한 수요와 공급이 그만큼 활성화되고 있다. 이처럼 차세대 스마트 기기로서 급부상하고 있는 웨어러블 디바이스라는 새로운 기술, 그 중에서도 특히 시장 성장 가능성이 큰 인포테인먼트 기능으로서의 웨어러블 디바이스에 관한 수용자들의 사용의도를 고찰하는 것은 현 시점에서 매우 유용할 것이며 산업적·전략적 함의를 제공할 수 있을 것이다.

2) 기술수용모형과 통합기술수용모형

새로운 기술이 등장할 때마다 많은 연구자들은 해당 기술을 사용자들이 수용함에 있어 어떠한 요인들이 영향을 미치는지에 관해 많은 연구들을 수행해 왔다. 데이비스(Davis, 1989)가 최초로 제시한 기술수용모형(TAM: Technology Acceptance Model)은 지각된 유용성과 지각된 용이성이 이용자의 태도와 인과관계를 형성하며, 이 태도가 행위 의도에 영향을 미치고, 결국 실제 이용에 영향을 미친다고 설명한다. 이러한 기술수용모형은 처음 소개된 이후 다양한 분야에서 활발하게 연구가 수행되었는데, 이는 모델이 간명하고 이론적 기반이 확고할 뿐만 아니라 모델의 변형과 확장이 용이하여 정보기술 수용 현상의 다양성을 다루는데 적합하기 때문이다(Baek, 2009).

이후 기술수용 현상을 설명하기 위해 TAM 이외에도 변형된 TAM, 또는 확장된 TAM, PAM(Post Acceptance Model) 등과 같은 이론들이 활용되기도 하였다. 이렇듯 새로운 기술수용 분야에 다양한 연구들이 이루어져 왔으나 대부분 정보기술 수용에 관한 모델을 대상 기술이나 환경에 알맞게 변형하여 적용하거나 일부 변수를 활용하는 연구들이 대부분이었다. 이는 지금까지 다양한 종류의 정보기술에 대한 사용자의 수용행동을 설명하는 데 있어 다양한 외생변수들의 영향을 충분히 고려하지 못했다는 한계에 시달려야 했다(권오준·오재인·서현석, 2008).

위와 같은 문제를 보완하고자 벤카테시 외(Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003)는 사용자의 기술 수용을 통합적인 관점에서 접근하여 궁극적으로 보다 높은 설명력을 갖춘 새로운 기술수용모형을 제안하였는데, 그것이 바로 통합기술수용모형 즉, UTAUT(Unified Theory of Acceptance and Use of Technology)이다. 벤카테시 외(2003)는 통합기술수용모형을 정보시스템 사용자의 이용의도와 이용행위를 설명할 목적으로 이전의 기술수용과 관련된 대표적인 모형들을 종합하여 기존 연구들에서 유의하다고 밝혀진 32개의 구성개념을 통합, 조정하였다. 이로써 행위 의도에 영향을 미치는 3개의 변수, 행위에 영향을 미치

는 1개 변수, 그리고 그 과정에 조절효과를 미칠 수 있는 4가지 통제변수를 활용해 UTAUT 모형을 설계하였다. 구체적으로 UTAUT는 행위의도에 영향을 미치는 변수로 성과기대(performance expectancy), 노력기대(effort expectancy), 사회적 영향(social influence)을 제시하였다. 그리고 행위에 직접 영향을 미치는 변수로는 촉진조건(facilitating conditions)을 제시하였는데, 이 가운데 성과기대는 TAM의 인지된 유용성과 대응되는 개념으로, 시스템을 사용함으로써 작업의 성과를 향상시키는 데 도움을 받을 수 있다고 믿는 믿음의 정도를 의미하며, 노력기대는 TAM의 인지된 용이성과 대응되는 개념으로 시스템 사용에 대한 용이성의 정도로 정의된다. 그리고 사회적 영향은 중요한 주변 사람들이 새로운 시스템을 사용해야 한다고 믿는 정도로 정의되며, 촉진조건은 새로운 시스템 사용을 지원하기 위한 기반구조의 존재를 믿는 정도로 정의된다. 마지막으로 UTAUT에서는 이러한 4가지 독립변수들이 사용자의 행위의도 혹은 행위에 영향을 미칠 때, 연령, 성별, 경험, 그리고 자발성의 4가지 변수가 조절효과를 발생시킬 수 있음을 제시한다(권오준 외, 2008).

UTAUT 모형은 정보기술을 이용하려는 이용자 의도와 이용행태를 설명하기 위해 기존의 기술수용과 관련된 연구를 종합하여 벤카테시 외(2003)에 의해 제안된 모형으로 정보통신기술 기반의 기술 수용에 대한 다양한 연구에서 그 모형의 타당성을 검증받았다. 주 외(Zhou, Lu, & Wang, 2010)는 모바일 बैं킹에 대한 이용자 수용요인에 대한 연구에서 UTAUT 모형을 적용하여 검증한 바 있으며 그 외에 많은 연구에서 UTAUT 모형을 적용하여 연구하였고, UTAUT 모형이 기술수용 의도 및 이용을 설명하는 데 타당함을 보여주었다(권오준 외, 2008; Zhou et al., 2010; 이동만 외 2010; 장성희 외, 2011; 김병현 외, 2011; 이문봉, 2012; 박상철 외, 2012; 박일순 외, 2012; 김영채 외, 2013; 장예민 외, 2013).

3) 확장된 통합기술수용모형(UTAUT)

위와 같이 UTAUT 모형에 기반한 연구들은 기본적으로 기술의 기능적 특성에 초점을 맞춰 왔는데(김영채 · 정승렬, 2013), 즉 새로운 기술이 제공하는 유용성 혹은 효과와 더불어 얼마나 사용하기에 편리한가 하는 사용 용이성이 이용의도와 행위를 결정짓는 주요 결정요인으로서 작용했다는 것이다. 하지만 통합기술수용모형인 UTAUT는 이 두 요인에 더하여 주변 관련자들의 의견이나 기술지원 상황을 결정요인으로 고려하고 있지만 이들 요인들 역시 기능적 특성에 대한 의견이나 서비스와 관련되어 있을 뿐, 개인의 인식이나 심리적 상태를 반영하는 요인들을 고려하지 못하고 있다. 따라서 UTAUT 모형에서 상정하고 있는 4가지 핵심변수들만으로는 인포테인먼트 기능으로서의 웨어러블 디바이스 사용의도를 설명하기에 충분한 이론적 토대를 마련해 주지 못하고 있다.

따라서 본 연구에서는 일반적인 신기술의 특성 외에 사용자에게 즐거움을 제공하는 인포테인먼트 웨어러블 디바이스의 특성을 반영할 수 있는 심리적, 인지적인 요인을 추가하고자 하는데, 이는 바로 쾌락적 동기(Hedonic Motivation) 변인이다.

벤카테시 외(Venkatesh, Thong & Xu, 2012)는 연구에서 UTAUT2 모형(Extended Unified Theory of Acceptance and Use of Technology; 확장된 UTAUT 모형)을 제시하면서 쾌락적 동기 변인을 추가하였다. 이는 새로운 기술을 사용함에 있어 재미와 즐거움의 정도로 정의하였는데, 사용자가 기술을 수용하고 이용을 결정짓는 데 있어 매우 중요한 역할을 하는 것으로 확인되었다(Brown & Venkatesh, 2005). 또한, IS 연구에서도 이러한 쾌락적 동기가 기술 수용과 즉각적 이용에 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다(Van der Heijden, 2004; Thong, Hong & Tam, 2006; Venkatesh et al., 2012).

최근 연구에서 이러한 쾌락적 동기 변인을 적용한 연구를 살펴보면, 라만과 돈(Raman & Don, 2013)은 교사의 학습관리소프트웨어(LMS)의 수용연구에서 UTAUT2 이론을 적용, 회귀모델로 검증한 결과 쾌락적 동기 변인에서 높은 설명력을 나타냈다. 이는 촉진조건과 쾌락적 동기 변인이 LMS 행동의도에 상당한 예측변인이 되는 셈이다. 또한, 마틴(Martins, 2013) 역시 온라인 음악 서비스 수용을 결정짓는 요인에 관한 연구에서 UTAUT2 모형을 적용해 쾌락적 동기 변인이 행동의도에 유의미한 영향을 미치는 것으로 확인하였다.

두 번째로 고려하고자 하는 요인은 가격 효용성(Price Value) 변인이다. 웨어러블 디바이스의 대표 격인 삼성 갤럭시 기어는 단품으로 구입 시 29만 원에 판매되고 있으며, 구글 글라스는 한화로 약 160만 원이다. 이처럼 비교적 높은 금전적 비용을 지불해야 하는 상황이므로 사용자들에게 적지 않은 부담이 될 것으로 예상되는데, 옹 외(Ong, Poong, & Ng, 2008)와 신(Xin, 2004), 그리고 아가월 외(Agarwal, Wang, Xu, & Poo, 2007)는 3G를 채택하는 데 있어 비용이 주요 요인이 된다고 주장한 바 있으며, 포터와 돈투(Porter & Donthu, 2006) 또한 비용 부담을 접근 장애의 관념으로 풀이하며 비용 부담이 크다면 지각된 유용성과 용이성이 높다 할지라도 수용 의도에 부정적인 영향을 미친다고 강조하였다. 김광재(2009)도 새로운 혁신으로 DMB 폰의 가격이 기존 경험에 비추어 위험부담이 적다면 수용하겠지만, 기존 경험에 비취 지나치게 높으면 수용하기 어렵다고 보았다. 즉, 잠재적 사용자들은 비용 대비 효율을 먼저 생각하고, 이것이 구매 행동에 영향을 끼친다는 것으로 해석할 수 있다.

비교적 최근 연구들에서 이러한 비용 변인을 적용한 연구들을 살펴보면, 에스코바-로드리게스와 카바잘-투르히요(Escobar-Rodriguez & Carvajal-Trujillo, 2013)는 UTAUT2 모형을 적용하여 온라인 항공권 구매의향에 미치는 영향요인을 검증한 결과, 가격절감 변인

이 구매 행동의도에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한, 이종옥·김용문(2013)은 국내 스마트폰 사용자들의 앱북 구매의도에 미치는 영향요인에 대하여 알아보기 위해 벤카테시 외(2003)가 제안한 UTAUT 모형을 기반으로 검증된 4개의 핵심 변인들 외 비용 변인을 추가로 사용하여 그 영향정도를 검증하였는데, 그 결과 비용이 구매행동에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

따라서 사용자에게 있어 인포테인먼트 기능으로서의 웨어러블 디바이스 이용에 대한 행동의도에 영향을 미치는 요인으로 UTAUT의 핵심 변수 네 가지(성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건) 외에 쾌락적 동기, 가격 대비 효용 측면 또한 매우 중요한 변수가 될 수 있는 것이다.

다음 <표 1>은 쾌락적 동기(Hedonic Motivation), 가격 효용성(Price Value) 변인을 추가로 이용한 정보기술 수용 및 이용행동에 대한 최근 연구들을 정리한 것이다.

표 1. 쾌락적 동기, 가격 효용성 변인이 추가된 정보기술 수용 및 이용행동에 대한 연구

연구자	주요 내용	측정변인	유의미한 변인
Raman & Don (2013)	UTAUT2 모형을 적용한 교사의 학습 관리 소프트웨어(LMS)의 수용연구	<ul style="list-style-type: none"> 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건, 쾌락적 동기, 습관 행동의도, 사용행동(LMS) 	<ul style="list-style-type: none"> 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건, 쾌락적 동기가 행동의도에 유의미한 영향을 미침 촉진조건, 행동의도가 사용행동에 각각 유의미한 영향을 미침 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건 및 쾌락적 동기가 각각 행동의도를 매개로 했을 때 사용행동에 유의미한 영향을 미침
Escobar-Rodríguez et al. (2013)	UTAUT2 모형을 적용한 온라인 항공권 소비자 구매행동에 관한 연구	<ul style="list-style-type: none"> 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건, 쾌락적 동기, 가격절감, 습관 행동의도, 사용행동 	<ul style="list-style-type: none"> 성과기대, 촉진조건, 가격절감, 습관이 행동의도에 유의미한 영향을 미침 행동의도와 촉진조건, 습관이 사용행동에 유의미한 영향을 미침
Martins (2013)	UTAUT2 모형을 적용한 온라인 음악 서비스(OMS) 수용을 결정짓는 요인에 관한 연구	<ul style="list-style-type: none"> 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건, 습관, 쾌락적 동기, 가격 효용성 고객권리에 관한 이데올로기, 파일공유에 관한 판단, 파일공유에 관한 전문적 지식 행동의도, 사용행동 	<ul style="list-style-type: none"> 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 습관, 쾌락적 동기, 가격 효용성, 고객권리에 관한 이데올로기가 각각 행동의도에 유의미한 영향을 미침 습관, 파일공유에 관한 전문적 지식, 행동의도가 각각 사용행동에 유의미한 영향을 미침 파일공유에 관한 판단이 파일공유에 관한 전문적 지식에 유의미한 영향을 미침
이종옥·김용문 (2013)	UTAUT 모형에 비용 변인을 추가한 국내 스마트폰 사용자들의 앱북 구매행위에 미치는 영향요인 연구	<ul style="list-style-type: none"> 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건, 비용 연령, 경험 구매의도, 구매행동 	<ul style="list-style-type: none"> 성과기대, 노력기대, 사회적 영향이 구매의도에 유의미한 영향을 미침 비용, 구매의도가 구매행동에 유의미한 영향을 미침 성과기대와 노력기대가 각각 구매의도에 미치는 영향에서 연령과 경험이 조절효과를 보임 사회적 영향이 구매의도에 미치는 영향에서 경험이 조절효과를 보임 촉진조건이 구매행동에 미치는 영향에서 연령이 조절효과를 보임

4) 인지된 위험

스마트 디바이스에 의한 프라이버시 침해 및 보안 문제는 스마트폰 출시 이후 끊임없이 제기되고 있는 문제다. 특히 웨어러블 디바이스의 경우 사진 촬영 및 저장에 의한 문제가 그 중 많은 부분을 차지하고 있는 것을 감안한다면 웨어러블 디바이스는 이러한 사회적 문제에서 결코 자유로울 수 없다. 또한, 사용 과정에서 우려되는 전자파 문제, 주의산만, 사고 유발과 같은 신체적인 위험 또한 여전히 논란거리이며(경향신문, 2014.2.26.), 중독과 같은 심리적인 위험도 존재한다. 이처럼 사람들은 웨어러블 디바이스를 채택하는 과정에서 다양한 차원의 위험을 지각할 수 있다. 결국 웨어러블 디바이스를 수용하고자 하는 사용자들에게 있어 이러한 사회적·물리적·심리적 문제들, 즉 사용자들의 인지된 위험 요인들은 웨어러블 디바이스 사용의도에 중요한 영향을 미칠 것으로 예상된다.

인지된 위험(perceived risk)은 학자들에 의해 다양하게 정의되어 왔다. 바우어(Bauer, 1960)에 의해 처음 소개된 이 개념은 소비자가 특정 행위를 할 때 주관적으로 지각하는 위험으로써, 구매 결정에 관한 결과를 예측할 수 없을 때 소비자가 느끼는 불확실성을 의미한다. 소비자의 구매 및 선택행동에는 항상 어느 정도의 불확실성이 수반되어 바람직하지 못한 결과로 손실을 가져올 수 있다고 여겨지지만 현실적으로 위험이 존재하더라도 소비자가 그 위험을 주관적으로 인지할 때만 비로소 문제가 된다고 말했다(정석찬 외, 2011).

이 밖에 쇼트(Short, 1984)는 인지된 위험을 개인이 위험의 결과를 경험하게 될 가능성으로 정의하였고, 레이너와 칸토어(Rayner & Cantor, 1987)는 인지된 위험은 불리한 사건이 일어날 확률과 그 사건으로 인해 발생할 수 있는 피해 규모에 대한 주관적인 평가로 정의하였다. 또한, 미카엘슨(Michalsen, 2003)은 원하지 않는 사건이 발생할 확률과 그 사건의 심각성을 교육, 경험, 습관, 정치적 성향, 신념, 가치 등의 개인적 속성과 사회문화적 요인에 의해 주관적으로 평가하는 것이라고 정의하였다.

이세영 외(2009)는 불확실한 사건에 대한 의사결정은 선택의 결과를 예측하는 것이 쉽지 않기 때문에 다양한 차원의 위험을 지각할 수밖에 없고 지각된 위험의 수준도 높을 수밖에 없다고 주장한다. 따라서 사용자들의 웨어러블 디바이스 사용의도를 연구하기 위해서는 사용의도에 영향을 미칠 수 있는 인지된 위험에 대해서 살펴볼 필요가 있다. 왜냐하면 위험이 수반된다는 점에서 인지된 위험 변인은 웨어러블 디바이스 사용의도를 파악하는데 중요한 변수로 작용할 수 있기 때문이다.

치유 외(Chiu, Wang, Fang, & Huang, 2014)는 B2C 전자상거래에서의 고객 재구매 의도에 대한 연구에서 실용적 가치, 쾌락적 가치를 모두 적극적 재구매 의도에 영향을 미

치는 것으로, 그리고 인지된 위험은 재구매 의도에 대한 부정적 영향을 미칠 것으로 가정하고 이를 검증하였다. 그리고 루 외(Lu, Yang, & Patrick, 2011)는 사용자들의 모바일 결제 이용에 관한 연구에서 인지된 위험이라는 변인이 행동의도에 중요한 영향을 미친다는 것을 증명한 바 있다. 장예민·문태수(2013)의 연구에서도 인지된 위험 변인을 모바일 결제 상황에서 인지된 불확실성, 불안 등으로 정의내리고, 이를 검증했다. 반면, 니엔에버와 슈베(Nienaber & Schewe, 2014)는 의료 공학 시장 분야에서의 다양한 기업들이 신제품 출시 때 고객에 대한 신뢰 강화와 인지된 위험 요소 감소 중 어느 것이 더 중요한지에 대해 알아본 그들의 연구에서, 고객에게 인지되는 위험을 줄이기 위해 노력하는 것보다 고객에 대한 신뢰를 높이는 것이 더 중요하다는 결과를 얻었다. 즉, 인지된 위험이라는 개념이 과대평가 되었다고 주장하기도 하였다. 또한, 장과 탕(Chang & Tseng, 2013)의 연구에서도 인지된 위험은 인식 가치와 구매 의도 두 유형 사이의 관계에 대한 조절효과가 없는 것으로 확인되었다.

이와 같이 인지된 위험 변인은 최근의 다양한 뉴미디어 수용 연구에서도 연구모델에 이용되었다(김형지 외, 2012; 윤승욱, 2013; 이세영 외, 2009; 이호규 외, 2012; 장예민 외, 2013; 정석찬 외, 2011; 정화섭, 2013).

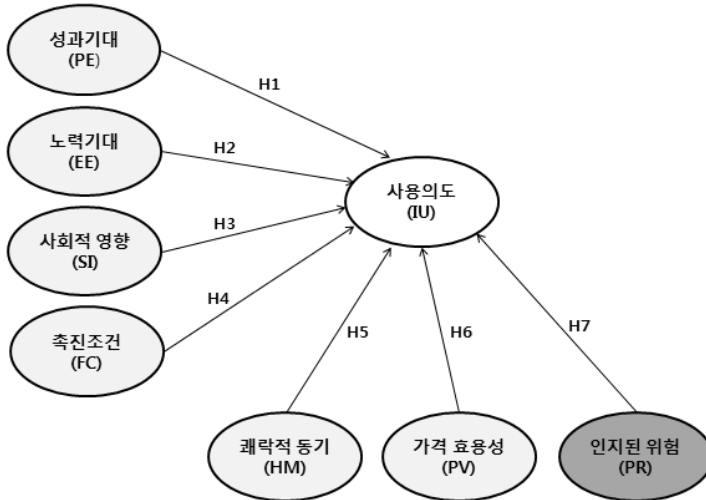
따라서 본 연구에서는 인포테인먼트 기능으로서의 웨어러블 디바이스에 대한 사용자의 사용의도에 대한 분석을 위해 기존의 UTAUT 모형에서 상정하고 있는 핵심변수 네 가지 즉, 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건 외에 쾌락적 동기, 가격 효용성, 인지된 위험을 추가한 확장된 UTAUT 모형(변형된 UTAUT2 모델)을 설계하고, 이를 적용해 검증해보고자 한다.⁴⁾ 구체적으로 7개의 핵심요인을 변수로 하여 인포테인먼트 웨어러블 디바이스의 특성을 반영한 가설을 설정하고, 이에 대한 실증분석을 실시하고자 한다.

3. 연구가설

본 연구 주요 목적은 웨어러블 디바이스의 사용의도에 영향을 미치는 요인을 설명하는 것이다. 이를 위해 본 연구는 웨어러블 디바이스 중에서도 인포테인먼트 기능으로서의 웨어

4) 벤카테시 외(2012)는 UTAUT2 모형을 제시하면서 습관이라는 변인을 추가하였다. 본 연구에서는 아직 웨어러블 디바이스의 실제 사용자 수가 적은 것을 고려하여 습관 변인과 실제 사용(행동) 변인을 연구모델에서 제외하였다. 대부분의 설문 참여자가 실제적인 웨어러블 디바이스 사용자라기보다는 잠재적 사용자이기 때문이다.

그림 1. 연구모형



러블 디바이스에 초점을 맞추고자 한다. 여러 형태의 인포테인먼트 계열의 웨어러블 디바이스 중 시장성장을 주도할 핵심 단말인 구글 글라스와 같은 스마트 안경 혹은 갤럭시 기어 와 같은 스마트 시계는 향후 스마트폰과 같이 사용자의 생활패턴을 근본적으로 바꿀 수 있는 잠재력을 갖고 있는 것으로 평가되기 때문이다.

본 연구에서는 벤카테시 외(2012)가 제안한 확장된 UTAUT2 모형에서의 쾌락적 동기 변인과 가격 효용성 변인을 추가하고, 루 외(2011)의 인지된 위험 변인을 새롭게 추가하여 인포테인먼트 기능으로서의 웨어러블 디바이스 사용의도에 관련된 모형을 검증하고자 한다. 따라서 위와 같은 선행연구들을 토대로 본 연구에서 적용하고자 하는 연구모형은 위의 <그림 1>과 같다.

1) 기존 UTAUT 모델의 핵심 변인

벤카테시 외(2003)는 성과기대를 “개인이 시스템을 사용하여 작업성과를 얻는 데 도움 될 것으로 믿는 정도”라고 정의하였다. 이는 기존의 사용자 수용 관련 모델의 다섯 가지 개념인 인지된 유용성, 외재적 동기, 직무적합성, 상대적 이점, 결과 기대와 유사하다고 하겠다. UTAUT 모델을 이용한 선행연구들은 성과기대가 행동의도에 긍정적인 영향을 미쳤음을 발견하였다(Martín & Herrero, 2012; Moran, Hawkes, & Gayer, 2010; Wang & Wang, 2010). 본 연구에서는 사용자가 웨어러블 디바이스를 이용하는 것이 도움이 될 것이라는

개인적인 믿음의 인지 정도로 성과기대를 정의하고자 한다. 따라서 다음과 같이 가설을 설정한다.

가설 1. 성과기대는 웨어러블 디바이스 이용에 대한 사용의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

벤카테시 외(2003)는 노력기대를 “시스템 사용 시 용이성과 관련한 정도”라고 정의하였는데, 이는 기존의 사용자 수용 관련 모델의 인지된 사용용이성, 복잡성, 이용용이성 개념과 유사하다고 할 수 있다. UTAUT 모델을 이용한 기존의 경험연구들은 노력기대가 행동의도에 긍정적인 영향을 미쳤음을 발견하였다(Moran et al., 2010; Wang & Wang, 2010). 본 연구에서는 사용자가 웨어러블 디바이스를 이용할 시 용이하다고 인지하는 정도로 정의한다. 따라서 다음과 같이 가설을 설정한다.

가설 2. 노력기대는 웨어러블 디바이스 이용에 대한 사용의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

벤카테시 외(2003)는 연구에서 사회적 영향이 사용자의 행동에 큰 영향을 주는 주요 변수임을 인지하여, 사회적 영향을 “내가 새로운 시스템을 사용해야 한다고 나에게 중요한 타인이 믿고 있다는 것에 대한 나의 개인적인 인지의 정도”로 정의하였다. 이는 주관적 규범, 사회적 요인, 이미지 같은 구성개념으로부터 추론된 변수다. 기존의 경험연구들은 사회적 영향이 행동의도에 긍정적인 영향을 미쳤음을 발견하였다(Gupta, Dasgupta, & Gupta, 2008; Wang & Wang, 2010). 본 연구에서는 사용자와 주위의 주변인들이 웨어러블 디바이스의 사용을 바람직한 것으로 믿는 믿음의 정도로 정의한다. 따라서 다음과 같이 가설을 설정한다.

가설 3. 사회적 영향은 웨어러블 디바이스 이용에 대한 사용의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

벤카테시 외(2003)는 연구에서 촉진조건을 “조직과 기술적 인프라가 그 시스템 사용을 지원하기 위해 존재한다고 개인이 믿는 정도”라고 정의하고, 이것이 행동의도와 이용행동에 영향을 주는 변수임을 확인하였다. 이는 인지된 행동통제, 호환성, 촉진 여건과 같은 여러 구성개념으로부터 추론된 변수다. 촉진조건은 신기술에 대한 일반적인 서비스 및 기술지원에 관한 인식이므로 촉진조건이 적절하다고 믿을수록 신기술에 대한 두려움이나 부담감을 해소할 수 있으며 이러한 이유로 인해 촉진조건은 사용의도에 유의미한 영향을 미

치는 것으로 나타난다(Escobar-Rodriguez & Carvajal-Trujillo, 2013; Raman & Don, 2013; Venkatesh et al., 2012).

본 연구에서는 사용자가 웨어러블 디바이스를 사용할 때 조직적이고 기술적인 지원이 존재한다고 믿는 믿음의 정도라고 정의한다. 따라서 다음과 같은 가설을 설정한다.

가설 4. 촉진조건은 웨어러블 디바이스 이용에 대한 사용의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

2) 확장된 UTAUT2 모델의 핵심 변인

벤카테시 외(2012)는 연구에서 확장된 UTAUT2 모형을 제시하면서 쾌락적 동기라는 변인을 추가하였다. 쾌락적 동기는 새로운 기술을 사용함에 있어 재미와 즐거움의 정도로 정의한다. 이는 사용자가 기술을 수용하고 이용을 결정짓는 데 있어 매우 중요한 역할을 하는 것으로 확인되었다(Brown & Venkatesh, 2005). 또한, IS 연구에서도 이러한 쾌락적 동기가 기술 수용과 즉각적 이용에 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다(Heijden, 2004; Thong et al., 2006; Venkatesh et al., 2012). 또한 UTAUT2 모델을 이용하여 쾌락적 동기와 기술 사용의도의 관계를 검증한 최근의 선행연구들은 쾌락적 동기가 사용의도에 영향을 미치는 주요 변인임을 발견하였다(Martins, 2013; Raman & Don, 2013). 본 연구에서는 사용자가 웨어러블 디바이스를 사용할 때 재미나 즐거움을 인지하는 정도로 쾌락적 동기를 정의하고자 한다. 쾌락적 동기는 벤카테시 외(2012)의 UTAUT2 모형에서 행동의도에 영향을 미치는 것으로 설정하였다. 따라서 다음과 같이 가설을 설정한다.

가설 5. 쾌락적 동기는 웨어러블 디바이스 이용에 대한 사용의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

벤카테시 외(2012)는 연구에서 확장된 UTAUT2 모형을 제시하면서 가격 효용성이라는 변인을 추가하였다. 비용적인 측면은 사용자들의 기술 수용 및 사용에 있어 매우 중요한 역할을 하기 때문인데, 현재 갤럭시 기어나 구글 글라스의 경우 비교적 높은 금전적 비용을 지불해야 하는 상황이므로 이는 사용자들에게 있어 적지 않은 부담이 될 것으로 예상된다. 따라서 사용자에게 웨어러블 디바이스를 이용하는 데 있어 가격 대비 효용 측면 또한 매우 중요한 변수가 될 수 있다. UTAUT2 모델을 이용하여 가격효용성과 사용의도의 인과관계를 검증한 최근의 선행연구들은 가격 효용성이 사용의도에 영향을 미치는 주요 변인임을 발견하였다(Escobar-Rodriguez & Carvajal-Trujillo, 2013; Martins, 2013). 본 연구에서는 사용자가 웨어러블 디바이스를 구입하고 이용하는 데 드는 비용에 비해 만족감

을 느끼는 정도로 가격 효용성을 정의하고자 한다. 또한, 가격 효용성은 벤카테시 외(2012)의 UTAUT2 모형에서 행동의도에 영향을 미치는 것으로 설정하였다. 따라서 다음과 같이 가설을 설정한다.

가설6. 가격 효용성은 웨어러블 디바이스 이용에 대한 사용의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

루 외(2011)는 사용자들의 모바일 결제 이용에 관한 연구에서 인지된 위험이라는 변인이 행동의도에 중요한 영향을 미친다는 것을 증명한 바 있다. 스마트폰 출시 이후 스마트 디바이스에 의한 프라이버시 침해 우려 등 사회적 문제가 끊임없이 제기되고 있는 상황에서, 특히 사진 촬영 및 저장에 의한 문제가 그 중 많은 부분을 차지하고 있는 것을 감안한다면 구글 글라스와 같은 웨어러블 디바이스는 이러한 사회적 문제에서 자유로울 수 없기 때문이다. 결국 웨어러블 디바이스를 수용하고자 하는 사용자들에게 있어 이러한 사회적 문제들, 즉 인지된 위험 요인은 웨어러블 디바이스 사용의도에 중요한 영향을 미칠 것으로 예상된다. 장예민·문태수(2013)의 연구에서는 인지된 위험을 모바일 결제 상황에서 인지된 불확실성, 불안 등으로 정의내리고 있다.

인지된 위험의 경우, 웨어러블 디바이스의 특성에 따른 물리적 위험과 새로운 디바이스 환경에 따른 삶에 미치는 부정적인 영향 등의 심리적 위험, 그리고 사생활 침해 등 타인에게 미치는 부정적인 영향 등의 사회적 위험으로 구분하고자 한다. 따라서 본 연구에서는 사용자가 웨어러블 디바이스를 사용할 때 느끼는 물리적 위험, 심리적 위험, 사회적 위험 정도로 인지된 위험을 정의하고자 한다. 따라서 다음과 같이 가설을 설정한다.

가설7. 인지된 위험은 웨어러블 디바이스 이용에 대한 사용의도에 부정적인 영향을 미칠 것이다.

4. 연구방법

1) 응답자 선정 및 설문

본 연구는 제안된 연구 모형을 검증하기 위하여 서울 소재 대학교 대학생 281명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 최근 젊은 소비자층이 웨어러블 디바이스의 주요 수요자라는 닐슨 스테디(Nielsen, 2014)를 반영하여, 본 연구는 대학생을 설문 표본으로 선정하였다.

설문지에는 웨어러블 디바이스에 대한 정의, 현재 시장에 출시된 웨어러블 디바이스

의 종류 및 시장가격, 특징에 대한 정보가 제시되었으며, 설문을 시작하기 전에 응답자들에게 이에 대한 정보를 3분 정도 설명하고 설문을 시작하였다.⁵⁾ 설문지는 2014년 3월 3일부터 14일까지 약 2주간 300명의 학생들에게 배포되었고, 이 중 불성실하게 응답하였다고 판단되는 설문지 19부를 제외하고 총 281부가 분석에 사용되었다.

조사대상자의 일반적인 특성을 살펴보면 응답자의 성별에서 여성의 비율이 조금 더 높았고(58%), 응답자 대부분이 대학생이기 때문에 연령은 조사대상자의 98.9%가 20세 이상 30세 미만이었으며, 가정 소득수준은 2천만 원 미만부터 1억 원 이상까지 비교적 골고루 분포되어 있음을 알 수 있었다.

2) 주요 변인 측정

본 연구의 주요 변인은, 웨어러블 디바이스 사용의도에 영향을 미치는 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건, 쾌락적 동기, 가격 효용성, 인지된 위험 등이다.

먼저 각 변인의 조작적 정의를 살펴보면, 성과기대는 ‘웨어러블 디바이스를 이용하는 것이 도움이 될 것이라는 개인적인 믿음의 인지 정도’이고, 노력기대는 ‘웨어러블 디바이스를 이용할 시 용이하다고 인지하는 정도’, 사회적 영향은 ‘사용자와 주위의 주변인들이 웨어러블 디바이스의 사용을 바람직한 것으로 믿는 믿음의 정도’로 정의하며, 촉진조건은 ‘웨어러블 디바이스를 사용할 때 조직적이고 기술적인 지원이 존재한다고 믿는 믿음의 정도’로 정의하였다. 쾌락적 동기는 ‘웨어러블 디바이스를 사용할 때 재미나 즐거움을 인지하는 정도’로 정의하였고, 가격 효용성은 ‘웨어러블 디바이스를 구입하고 이용하는 데 드는 비용에 비해 만족감을 느끼는 정도’로 정의하며, 인지된 위험은 ‘웨어러블 디바이스를 이용할 때 느끼는 물리적 위험, 심리적 위험, 사회적 위험 정도’로 정의하였다. 마지막으로 사용의도는 사용자가 지속적으로 정보통신기술이나 서비스 등을 사용하거나 다른 사람에게 추천하고자 하는 의도의 정도를 뜻하는데, 이러한 사용의도가 실제 사용에 영향을 미치는 것에 대한 연구는 여러 선행연구들에서 확인되었다(Davis, 1989; Venkatesh et al., 2003; Venkatesh et al., 2012). 따라서 본 연구에서는 사용의도를 웨어러블 디바이스를 이용한 사용자가 ‘현재 또는 미래에 지속적으로 사용할 의도나 계획’으로 정의하였다.

UTAUT 모형에서 상정하고 있는 4가지 변수들(성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉

5) 이는 웨어러블 디바이스의 확산 단계가 워낙 초기이므로 응답자들이 이의 기능, 종류, 가격, 특징에 대한 정보가 부족할 것이라 판단했기 때문이며, 응답자들의 웨어러블 디바이스에 대한 이해와 인지가 연구에 도움이 될 것이라 고 판단했기 때문이다.

진조건)을 측정하기 위하여 벤카테시 외(2012)의 측정 항목을 채택하되 웨어러블 디바이스 특성에 맞게 재구성하여 사용되었다. <표 2>에서 제시된 것과 같이 크론바흐 알파(Cronbach's alpha)는 네 변수 모두 .7 이상을 보임으로써 측정문항 간 내적일치도가 높은 것으로 파악되었다(Hair et al., 2006).

또한 본 연구는 쾌락적 동기, 가격 효용성 및 인지된 위험과 같은 웨어러블 디바이스의 수용여부를 설명할 수 있는 심리적, 인지적인 요인들을 UTAUT 모형에 추가하였다.

쾌락적 동기를 묻기 위하여 벤카테시 외(2012)의 네 가지 측정문항을 채택하였고 크론바흐 알파(Cronbach's alpha)는 .92를 나타냈다. 가격 효용성 변인 역시 벤카테시 외(2012)의 측정항목을 웨어러블 디바이스 특성에 맞게 반영하였고, .86의 측정문항 간 신뢰도를 보였다. 인지된 위험 변인을 측정하기 위하여 이호규 외(2012)의 연구에서 제시한 여섯 가지 측정항목들을 사용하였다. 특히 웨어러블 디바이스가 가져올 수 있는 여러 인지된 위험을 반영하기 위해, 신문기사 및 문헌을 참고하여 측정 항목을 재구성하였고(강미선, 2013; 김현아, 2013; 박상훈, 2014; 이진, 2013; 전병역, 2014; 최한기, 2013), 이 또한 .92의 높은 크론바흐 알파(Cronbach's alpha)를 보였다. 종속변인인 웨어러블 디바이스 사용의도는 벤카테시 외(2012)의 네 가지 측정항목을 사용하였다($\alpha = .91$).

연구 설문지에는 주요 변인 외에도 응답자의 성별, 나이, 수입 및 학력 등과 같은 인구통계학적 항목도 포함하였다. 인구통계학적 항목을 제외한 모든 주요 변인은 리커트 7점 척도로 각각 측정하였다.

다음 <표 2>는 각 주요 변인들의 측정항목들과 신뢰도를 나타낸 것이다.

표 2. 주요 변인과 측정항목 및 신뢰도

	측정항목	신뢰도
성과 기대 (PE)	웨어러블 디바이스(스마트 시계, 스마트 안경 등)를 이용하면 내 생활에 유용할 것이다(또는 유용하다). 웨어러블 디바이스(스마트 시계, 스마트 안경 등)를 이용하면 내가 하는 일을 더 빠르게 할 수 있을 것이다 (또는 더 빠르게 하고 있다). 웨어러블 디바이스(스마트 시계, 스마트 안경 등)를 이용하면 생산성이 높아질 것이다(또는 높다). 웨어러블 디바이스(스마트 시계, 스마트 안경 등)는 나의 삶을 더 편안하게 만들 것이다(또는 편안하게 한다). 웨어러블 디바이스(스마트 시계, 스마트 안경 등)는 나에게 새로운 기회를 제공할 것이다(또는 제공한다). 웨어러블 디바이스(스마트 시계, 스마트 안경 등)는 내 생활에 적합할 것이다(또는 적합하다).	.93
노력 기대 (EE)	웨어러블 디바이스(스마트 시계, 스마트 안경 등)를 능숙하게 사용하는 것은 쉬울 것이다(또는 쉽다). 웨어러블 디바이스(스마트 시계, 스마트 안경 등)를 사용하는 것은 쉬울 것이다(또는 쉽다). 웨어러블 디바이스(스마트 시계, 스마트 안경 등) 기능은 이해하기 쉬울 것이다(또는 쉽다). 웨어러블 디바이스(스마트 시계, 스마트 안경 등)의 사용방법이 배우기 쉬울 것이다(또는 쉽다).	.95

측정항목		신뢰도
사회적 영향 (SI)	<p>내 주변 사람들은 나에게 웨어러블 디바이스(스마트 시계, 스마트 안경 등) 이용을 권할 것 같다(또는 권하는 편이다).</p> <p>나에게 중요한 사람들 대부분은 내가 웨어러블 디바이스(스마트 시계, 스마트 안경 등)를 이용하기를 바랄 것이다(또는 바란다).</p> <p>내 친구들의 권유로 웨어러블 디바이스(스마트 시계, 스마트 안경 등)를 이용할 것 같다(또는 이용하는 편이다).</p> <p>내 주변 사람들은 내가 웨어러블 디바이스(스마트 시계, 스마트 안경 등)를 이용하는 데 도움을 줄 것 같다(또는 도움을 준다).</p>	.90
촉진 조건 (FC)	<p>나는 웨어러블 디바이스(스마트 시계, 스마트 안경 등)를 이용하기 위해 필요한 기술적 지식을 가지고 있을 것이다(또는 있다).</p> <p>나는 웨어러블 디바이스(스마트 시계, 스마트 안경 등)를 이용할 재원이 있을 것이다(또는 있다).</p> <p>나는 다른 사람들의 도움 없이 웨어러블 디바이스(스마트 시계, 스마트 안경 등)를 이용할 수 있을 것이다(또는 있다).</p> <p>웨어러블 디바이스(스마트 시계, 스마트 안경 등) 이용에서의 문제 해결을 위해 다른 사람의 이용경험을 이용할 수 있을 것이다(또는 있다).</p>	.86
패락적 동기 (HM)	<p>웨어러블 디바이스(스마트 시계, 스마트 안경 등)를 이용하는 것은 재미있을 것이다(또는 재미있다).</p> <p>웨어러블 디바이스(스마트 시계, 스마트 안경 등)를 이용하면 즐거울 것이다(또는 즐겁다).</p> <p>웨어러블 디바이스(스마트 시계, 스마트 안경 등)를 이용하는 것이 매우 흥미로울 것이다(또는 흥미롭다).</p> <p>웨어러블 디바이스(스마트 시계, 스마트 안경 등)는 나의 욕구를 충족시켜 줄 것이다(또는 충족시켜 준다).</p>	.92
가격 효용성 (PV)	<p>웨어러블 디바이스(스마트 시계, 스마트 안경 등)의 가격은 합리적인 것 같다(또는 합리적이다).</p> <p>웨어러블 디바이스(스마트 시계, 스마트 안경 등)는 가격 대비 상품 가치가 높은 것 같다(또는 높다).</p> <p>현재 책정된 가격에서, 웨어러블 디바이스(스마트 시계, 스마트 안경 등)의 효용에 비해 가격이 저렴한 것 같다(또는 저렴하다).</p> <p>웨어러블 디바이스(스마트 시계, 스마트 안경 등)는 기존의 스마트 디바이스(스마트 폰 등)에 비해 가격이 합리적인 것 같다(또는 합리적이다).</p>	.86
인지된 위험 (PR)	<p>웨어러블 디바이스(스마트 시계, 스마트 안경 등)를 이용하면 신체에 안 좋은 영향(시력 저하, 전자파 문제 등)을 끼칠 것 같다(또는 안 좋은 영향을 느낀다).</p> <p>웨어러블 디바이스(스마트 시계, 스마트 안경 등)를 이용하면 현기증(두통, 어지럼증 등)이 발생할 우려가 있을 것이다(또는 현기증을 느낀다).</p> <p>웨어러블 디바이스(스마트 시계, 스마트 안경 등)는 중독의 위험이 있을 것 같다(또는 중독의 위험을 느낀다).</p> <p>웨어러블 디바이스(스마트 시계, 스마트 안경 등)는 학업에 악영향(집중력 저하 등)을 줄 우려가 있을 것 같다(또는 악영향을 준다).</p> <p>웨어러블 디바이스(스마트 시계, 스마트 안경 등) 이용은 나의 라이프스타일에 피해(주의 산만, 사고 유발 등)를 줄 우려가 있을 것 같다(또는 피해를 준다).</p> <p>웨어러블 디바이스(스마트 시계, 스마트 안경 등) 이용은 나에게 나쁜 영향(해킹 및 보안 문제 등)을 줄 것 같다(또는 주고 있다).</p> <p>웨어러블 디바이스(스마트 시계, 스마트 안경 등) 이용은 타인에게 나쁜 영향(사생활 및 초상권 침해 등)을 줄 것 같다(또는 주고 있다).</p>	.92
사용 의도 (IU)	<p>앞으로 웨어러블 디바이스(스마트 시계, 스마트 안경 등)를 이용하게 될 것 같다(또는 계속해서 이용할 것이다).</p> <p>앞으로 웨어러블 디바이스(스마트 시계, 스마트 안경 등)를 이용할 계획이다(또는 계속해서 이용할 계획이다).</p> <p>앞으로 웨어러블 디바이스(스마트 시계, 스마트 안경 등)를 이용할 생각이 있다(또는 계속해서 이용할 생각이다).</p> <p>나는 향후 1년 안에 웨어러블 디바이스(스마트 시계, 스마트 안경 등)를 경험해 보거나 규칙적으로 사용할 생각이 있다.</p>	.91

3) 분석 방법

연구 모형에서 제시한 것과 같이 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건, 쾌락적 동기, 가격 효용성, 인지된 위험 등이 웨어러블 디바이스 사용의도에 어떻게 영향을 미치는지를 알아보기 위해 위계적 회귀 분석(hierarchical regression analysis)을 실시하였다. 이는 인구사회학적 특성 변인들을 통제한 상태에서 주요 독립변수들의 상대적 효과를 밝히는 데 유용한 통계 기법이다. 즉, 주요 성별과 수입을 회귀 분석 1단계에 투입하고, UTAUT의 기본 변인들(성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건)을 2단계에 추가하고, 마지막으로 쾌락적 동기, 가격 효용성, 인지된 위험 변인들을 추가함으로써 최종모형을 설정하였다.

5. 연구결과

데이터 분석 시 회귀분석을 이용하였기 때문에 다중공선성(Multicollinearity)을 확인하기 위해 분산팽창요인(Variance Inflation Factor)을 확인하였는데, 분산팽창요인이 4를 넘는 변인이 없었다. 또한 상관관계 분석을 통해서 독립변인 간의 관계를 살펴보았는데, 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건, 쾌락적 동기 및 가격효용성 등 UTAUT 변인들 간의 상관관계수가 통계적으로 유의미하지는 하였지만, 0.7을 기준으로 했을 때 상관관계 계수가 0.7을 넘는 경우도 없었다. 따라서 분산팽창요인(Variance Inflation Factor)과 상관관계 분석의 결과를 고려하였을 때 UTAUT 관련 변인을 포함한 최종 회귀모형을 수정할 필요가 없었다(〈표 3〉 상관관계 분석 결과 참조).

〈표 4〉는 위계적 회귀분석 결과를 보여준다. 확장된 UTATU 모델에서 제시한 예측 변인들이 웨어러블 디바이스를 이용하려는 행동 의도에 미치는 영향을 살펴보기에 앞서 인구사회학적 변수들의 효과를 먼저 확인했다. 성별과 수입과 같은 인구사회학적 변수들을 예측 변인을 이용해 다중회귀분석을 실시한 결과, 성별($\beta = -.10, p > .05$)과 수입($\beta = -.03, p > .05$)이 웨어러블 디바이스 사용의도에 미치는 영향력은 유의미하지 않은 것으로 나타났다.

수입 변인에 관한 회귀분석 결과는 개인 특징이 아닌 가구 특징에 해당하는 변수이므로 웨어러블 기기 사용의도에 유의미한 영향을 끼치지 않았다는 선행연구(고대영 외, 2011) 결과를 뒷받침하는 것이라 할 수 있다.

인구사회학적 변인을 통제한 후, 성과기대, 노력기대, 사회적 영향 및 촉진조건이 웨어러블 디바이스 사용의도에 미치는 영향을 알아보기 위한 회귀모형은 적합도가 통계적으

로 유의미[F(6, 274)=94.60, $p < .001$]하였고, 총 변량에 대한 설명력($R^2 = .67$)도 높게 나타났다. 회귀분석 결과는 노력기대를 제외한 성과기대($\beta = .61, p < .001$), 사회적 영향($\beta = .16, p < .01$) 및 촉진조건($\beta = .19, p < .001$) 변인들이 유의미한 영향력을 보여주고 있다.

확장된 UTAUT 모델의 추가 변인들을 추가한 최종 모델을 분석한 결과, 모델 설명력이 전 모델보다 3.2% 증가하였고 모델 적합도 역시 1%에서 유의미한 것으로 나타났다. 회귀 분석 결과, 성과기대($\beta = .49, p < .001$), 사회적 영향($\beta = .12, p < .01$), 촉진조건($\beta = .16, p < .01$), 쾌락적 동기($\beta = .22, p < .001$) 및 가격 효용성($\beta = .09, p < .05$) 변인들이 웨어러블 디바이스를 이용하려는 행동의도에 통계적으로 유의미한 영향력을 보였다. 그러나 노력기대와 인지된 위험 변인의 효과는 유의미하지 않은 것으로 나타났다. UTAUT1과 UTAUT2 모델에서의 R^2 변화량이 통계적으로 유의미하고 UTAUT2 모델에 새로 추가된 독립변인인 쾌락적 동기와 가격 효용성이 추가로 통계적으로 유의미한 것에 비추어, UTAUT2 모델이 웨어러블 디바이스의 사용의도를 설명하는 데 비교적 적합한 이론적인 모델임을 알 수 있다.

표 3. 상관관계분석 결과

구분	1	2	3	4	5	6	7
1.성과기대(PE)	1						
2.노력기대(EE)	.436**	1					
3.사회적 영향(SI)	.642**	.287**	1				
4.촉진조건(FC)	.550**	.649**	.488**	1			
5.쾌락적 동기(HM)	.672**	.410**	.461**	.528**	1		
6.가격 효용성(PV)	.323**	.166**	.426**	.246**	.186**	1	
7.인지된 위험(PR)	.112	.087	.056	.218**	.125*	-.067	1

Note: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

표 4. 위계적 회귀분석 결과

구분		모델 1		모델 2		모델 3	
		β	t	β	t	β	t
인구사회학적 변인	성별	-.10	-1.71	-.02	-.43	-.01	-.28
	수입	-.03	-.49	-.02	-.63	-.02	-.46
UTAUT1 변인	성과기대(PE)			.61	12.57***	.49***	9.27
	노력기대(EE)			-.06	-1.34	-.08	-1.73
	사회적 영향(SI)			.16	3.49**	.12**	2.65
	촉진조건(FC)			.19	3.68***	.16**	3.08
UTAUT2 변인	쾌락적 동기(HM)					.22***	4.74
	가격 효용성(PV)					.09*	2.50
기타 추가 변인	인지된 위험(PR)					-.05	-1.38
R ²		.01		.67		.71	
R ² 변화량				.66		.03	
F		1.64		94.60		72.50	

Note: *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

6. 결론

본 연구는 확장된 UTAUT2 모델을 이용하여 웨어러블 디바이스의 주요 잠재적 수용자인 대학생들의 웨어러블 디바이스 사용의도에 영향을 미치는 다양한 요인들을 고찰하였다.

연구결과는 기존의 UTAUT 모델에서 주요 변인인 성과기대, 사회적 영향 및 촉진조건이 웨어러블 디바이스의 사용의도에 유의미한 영향을 주는 것을 발견하였다. 또한 UTAUT2 모델에서 추가된 변인인 쾌락적 동기와 가격 효용성이 웨어러블 디바이스의 사용의도에 영향을 미치고 있음을 발견하였다.

구체적으로 개인이 시스템을 사용하여 작업성고를 얻는 데 도움이 될 것이라고 믿는 정도를 의미하는 성과기대 변인이 사용의도에 유의미한 영향을 미친다는 데이터 분석 결과는 웨어러블 디바이스의 잠재적 사용자들이 스마트 시계나 스마트 안경과 같은 웨어러블 디바이스를 사용하면 생활에 유용하고 삶을 더 편리하게 만들 뿐만 아니라 업무 생산성을 높일 수 있다고 믿고 있음을 의미한다. 예를 들어 시계형 웨어러블 디바이스는 사용자의 움직임을 모니터링하기 위한 센서류(가속도, 터치센서 등)를 내장하고 있고 문자메시

지와 이메일의 기능도 탑재되어 있어 사용자들이 언제 어디서나 일을 더 빠르게 처리할 가능성을 높여준다고 볼 수 있다. 또한 스마트 안경은 증강현실(augmented reality) 기능이 있어 내비게이션 기능도 가능하므로 사용자가 유용하다고 판단할 수 있다. 이러한 데이터 분석 결과는 성과기대 변인이 사용의도에 영향을 미친다는 것을 발견한 선행 연구들(Martín & Herrero, 2012; Moran et al., 2010; Wang & Wang, 2010)의 연구결과와도 일치한다.

사회적 영향(SI) 변인도 통계적으로 유의미하게 사용의도를 설명하는 것으로 발견되었는데, 이는 웨어러블 디바이스의 수용에 대한 결정이 다른 뉴미디어 기술의 수용과 같이 주변 사람들이나 친구와 같은 한 개인에게 중요한 사람들의 권유에 의해 영향력을 받을 수 있음을 암시한다고 볼 수 있다. 따라서 웨어러블 디바이스의 마케팅전략에서 친구와 동료에 의한 권유 또는 추천 등이 효과적인 전략이 될 수 있음을 함의한다.

또한 촉진조건 변인이 종속변인인 사용의도를 유의미하게 설명하는 데이터 분석 결과는 신기술인 웨어러블 디바이스의 사용에 대한 심리적인 두려움이나 부담감을 해소할 기회와 방법을 잠재적 사용자에게 제공하는 것이 웨어러블 디바이스의 수용에 중요하게 작용할 수 있음을 의미한다. 예를 들어, 웨어러블 디바이스의 잠재적 사용자들에게 사용에 필요한 기술적 지식을 제공하거나 다른 사람들의 이용 경험을 공유할 기회를 소셜미디어와 같은 매체를 통해 제공하는 것이 잠재적 수용자를 실제적인 수용자로 바꾸게 하는 요인 중의 하나가 될 수 있음을 의미한다. 이러한 연구결과는 촉진조건 변인이 사용의도에 영향을 줄 수 있음을 제시한 선행 연구들(Escobar-Rodriguez & Carvajal-Trujillo, 2013; Raman & Don, 2013; Venkatesh et al., 2012)의 연구결과와도 일치한다.

이미 언급되었듯이 본 연구에서는 UTAUT2 모델에서 새로 추가된 변인인 쾌락적 동기 변인이 웨어러블 디바이스의 사용의도에 통계적으로 유의미한 영향을 미쳤음을 발견하였다. 이러한 데이터 분석 결과는 쾌락적 동기 변인이 사용의도에 영향을 줄을 발견한 선행 연구들(Van der Heijden, 2004; Thong et al., 2006; Venkatesh et al., 2012; Martins, 2013; Raman & Don, 2013)의 연구결과와 일치한다. 또한 이러한 연구결과를 통해 스마트 시계나 스마트 안경과 같은 웨어러블 디바이스가 잠재적 수용자인 대학생들에게는 웨어러블 디바이스 사용이 흥미롭고 재미있는 디바이스로 인식되고 있음을 알 수 있다. 따라서 웨어러블 디바이스 생산업체들은 웨어러블 디바이스의 빠른 수용을 위해 광고(또는 마케팅)를 보다 더 흥미롭게 전달함으로써 젊은 세대들에게 웨어러블 디바이스에 대한 이러한 인식을 더 확산시킬 필요가 있다고 보여진다.

또한 데이터 분석 결과는 가격 효용성 변인이 웨어러블 디바이스 사용의도에 영향을

미칠 수 있음을 보여준다. 이러한 연구결과는 가격 효용성 변인이 사용의도에 영향을 줄 수 있음을 제시한 선행 연구(Venkatesh et al., 2012) 및 비용(가격)절약 지향 변인이 행동 의도에 영향을 미친다는 선행연구(Escobar-Rodriguez & Carvajal-Trujillo, 2013; Martins, 2013)의 연구결과와 유사하다. 가격 효용성 변인의 유의미성은 잠재적 웨어러블 디바이스의 수용자들이 웨어러블 디바이스의 가격에 민감할 수 있음을 보여주는 동시에 현재까지의 웨어러블 디바이스들이 가격 대비 상품 가치가 높다는 인식을 가지고 있음을 알 수 있다.

그러나 데이터 분석결과 노력기대와 인지된 위험 변인의 사용의도에 대한 영향은 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 아직 웨어러블 디바이스가 시장에서 대중화 되지 않은 상태이고, 본 연구의 설문조사 참여자의 대부분이 웨어러블 디바이스의 실제 사용자라기보다는 잠재적 사용자라는 점을 고려하면 이 결과는 이해될 만하다. 웨어러블 디바이스의 후속 연구에서는 충분한 수의 실제 사용자를 이용하여 기각된 가설을 다시 검증할 필요가 있다고 판단된다.

본 연구의 주요 목적 중 하나는 UTAUT2 모델의 이론적인 검증이었는데 UTAUT1 모델의 주요 변인들뿐만 아니라 UTAUT2 모델에 새롭게 추가된 변인인 쾌락적 동기 변인과 가격 효용성 변인이 모두 웨어러블 디바이스의 사용의도를 잘 설명하는 변인임을 확인함으로써 UTAUT2 모델이 새로운 ICT 기술의 수용을 타당하게 설명할 수 있는 모델임을 밝혔다. 따라서 UTAUT2 모델에 관한 이론적인 검증은 새로운 ICT 기술 수용 및 다른 다양한 연구주제에 관한 연구를 통해서 계속 진행될 필요가 있음을 보여 준다.

본 연구는 다음과 같은 몇 가지 관점에서 제약점이 있다.

첫째, 웨어러블 디바이스의 주요 잠재적인 사용자인 대학생들에게 초점을 맞추었기 때문에 본 연구의 연구결과를 다른 연령대나 다른 직업을 가진 사람들에게 일반화하기 어렵다는 점에서 연구의 외적타당성(external validity) 측면에서 제약점을 가진다.

둘째, 표본의 수에 있어서의 제약점이다. 본 연구는 비교적 적은 수의 표본을 이용하였기 때문에 변인의 측정에 있어서 오차를 줄이는 데도 한계점이 있는 것이 사실이다. 웨어러블 디바이스의 다음 선행연구들은 더 많은 수의 표본을 이용함으로써 측정 오차를 줄이고 연구의 타당성을 제고할 수 있다고 판단된다.

셋째, 방법론적인 측면에서의 제약점이다. 설문문항에서 웨어러블 디바이스로 언급된 것은 스마트 안경과 스마트 시계인데, 이 두 제품의 가격차이로 인해 응답자들이 두 개의 제품의 가격에 있어서 유사한 판단이 쉽지 않았을 것이기 때문이다. 따라서 가격 효용성 변인의 측정방식에 관한 한계점이 있었다고 할 수 있다. 또한 두 제품 간의 기능차이도

있었는데 그 차이가 연구에서 충분히 고려되지 않았다는 점에서 제약점이 있었다고 판단된다. 아울러 웨어러블 디바이스의 확산이 아직 충분히 되어 있지 않은 상황과 함께 응답자들이 가지고 있는 웨어러블 디바이스의 지식수준 및 사용 경험관련 요인들이 연구와 모델에 충분히 반영되지 못한 문제점도 있다. 웨어러블 디바이스의 후속 연구들에서는 이러한 요인들을 연구모델에 반영할 필요가 있다고 판단된다.

넷째, 이론적인 측면에서의 제약점이다. 연구시점이 웨어러블 디바이스를 아직 대부분의 사람들이 수용하지 않은 시점에서 행하여졌기 때문에 UTAUT2 모델에서의 종속변인 중 하나인 실제 행동(actual behavior) 변인을 모델에 포함하지 않았다. 또한 같은 이유로 UTAUT2 모델에서 주요 독립변인 중의 하나인 습관(habit) 변인을 모델에서 제외하였다.

웨어러블 디바이스에 대한 후속 연구들은 이러한 이론 변인들을 모델에 포함시킬 뿐만 아니라 UTAUT2 모델과 다른 이론들과의 통합 모델을 모색하여 이론을 검증할 필요가 있다고 판단된다.

참고문헌

- 강미선 (2013. 11. 9). 웨어러블 기기, 사생활침해·의료법 한계 넘어야, 『머니투데이』,
<http://www.mt.co.kr/view/mtview.php?type=1&no=2013111911393809976&outlink=1>
- 고대영·조현승·조윤아 (2011). u-health 웨어러블 기기 소비자 이용의향 결정요인 분석.
 『산업경제연구』, 24권 3호, 1549~1569.
- 권오준·오재인·서현식 (2008). 기술수용모형과 기술 사용자수용의 통합이론을 이용한 공공부문 BSC
 시스템 수용에 관한 연구. 『한국경영정보학회』, 1호, 680~688.
- 김광재 (2009). DMB의 수용결정요인에 관한 연구. 『한국언론학보』, 53권 3호, 296~323.
- 김대건 (2013). 웨어러블 디바이스 동향과 시사점. 『정보통신정책연구원』, 25권 21호, 1~26.
- 김병현·윤문길 (2011). UTAUT 모형을 이용한 항공사 e-서비스의 고객 수용과 이용행태에 대한
 연구. 『관광·레저연구』, 23권 6호, 471~491.
- 김영채·정승렬 (2013). 모바일 앱 이용에 영향을 미치는 요인: 플로우 이론과 통합기술수용모형을
 바탕으로. 『Journal of Korean Society for Internet Information』, 14(4), 73~84.
- 김현아 (2013. 11.19). '웨어러블 디바이스', 2016년 60억 달러 전망, 『이데일리』
<http://www.edaily.co.kr/news/NewsRead.edy?SCD=JE31&newsid=02325526603007360&D>
 CD=A00503&OutLnkChk=Y
- 김형자·최홍규·김성태·안미선·이유민 (2012). 소셜미디어 이용거부자의 혁신저항에 관한 연구.
 『한국언론학보』, 56권 4호, 439~482.
- 디지털 타임스 (2013. 3. 13). [알아봅시다] 웨어러블 컴퓨터.
- 박상철·구철모 (2012). 개인사용자의 클라우드 컴퓨팅 사용의도 연구: UTAUT 주요변수의 매개적
 역할을 중심으로. 『인터넷전자상거래연구』, 12권 3호, 141~162.
- 박상훈 (2014. 3. 14). '풍요 속 빈곤' 웨어러블의 미래를 결정할 3가지 변수, 『IT WORLD』,
<http://www.itworld.co.kr/news/86506>
- 박일순·안현철 (2012). UTAUT 기반 모바일 신용카드 서비스의 사용자 수용 모형에 관한 연구.
 『e-비즈니스연구』, 13권 3호, 551~574.
- 윤승욱 (2013). 소셜네트워크서비스(SNS) 혁신저항에 관한 연구. 『언론과학연구』, 13권 3호,
 331~360.
- 이동만·림계화·장성희 (2010). UTAUT 이론을 기반으로 한 인터넷뱅킹의 이용에 영향을 미치는
 요인: 한국과 중국의 비교연구. 『한국정보시스템학회』, 19권 4호, 111~136.
- 이문봉 (2012). SNS 사용 만족에 영향을 미치는 요인 연구. 『Journal Korea Industry Infomation
 System Res』, 17권 5호, 61~73.
- 이세영·박현순 (2009). PR 메시지 유형, 준거점 설정, 지각된 위험이 의사 결정에 미치는
 영향: 전망이론을 중심으로. 『한국언론학보』, 53권 2호, 71~95.
- 이종욱·김용문 (2013). 국내 스마트폰 사용자들의 앱북 구매행위에 미치는 영향요인 연구.

- 『한국전자거래학회지』, 18권 3호, 45~67.
- 이진 (2013. 11. 19). 뜨는 ‘웨어러블’ 디바이스 시장, 프라이버시 침해는 ‘숙제’, 『media it』,
<http://www.it.co.kr/news/mediaitNewsView.php?nSeq=2494921>
- 이호규·이선화·장병희 (2012). 3DTV 수용 저항에 영향을 미치는 요인: 혁신확산이론과 혁신저항모형의 결합. 『방송통신연구』, 80호, 78~111.
- 장성화·이진영·이창원 (2011). UTAUT이론을 이용한 u-Healthcare 이용의도에 영향을 미치는 요인. 『대한경영학회』, 4호, 280~288.
- 장예민·문태수 (2013). 중국의 모바일 결제에 관한 사용자 수용에 관한 실증연구: UTAUT 모델을 기반으로. 『인터넷전자상거래연구』, 13권 2호, 187~215.
- 전병역 (2014. 2. 26). 구글 글라스 쓴 여성 폭행당해... 상용화 험로, 『경향 비즈니스라이프』,
http://news.khan.co.kr/kh_news/khan_art_view.html?artid=201402261145381&code=920401
- 정석찬·윤은진·이동영 (2011). 기업의 RFID 도입에 있어 인지된 위험의 영향. 『e-비즈니스연구』, 12권 2호, 411~429.
- 정화섭 (2013). 소셜미디어 혁신저항 결정요인에 관한 연구. 『한국콘텐츠학회논문지』, 13권 6호, 158~166.
- 최용수·심미나·노승민·김경남 (2013). 웨어러블 디바이스와 프라이버시 침해. 『한국정보통신설비학회』, 1호, 255~258.
- 최한기 (2013. 11. 19). ‘웨어러블 디바이스’ 시장, 3년 후 60억 달러까지 성장, 『데일리그리드』,
<http://www.dailygrid.net/news/articleView.html?idxno=17802>
- 한국방송통신전파진흥원 (2013). 웨어러블 단말에 대한 사용자 기대 조사. 『동향과 전망: 방송·통신·전파』, 67호, 69~78.
- 한국산업기술평가관리원 (2013). 웨어러블 컴퓨터의 현황과 전망. 『PD Issue Reporter』, 13권 6호, 59~77.
- 한국인터넷진흥원 (2012). Internet Weekly 7월 2주.
- 한국인터넷진흥원 (2013). Internet & Security Weekly 3월 4주 (3/28).
- Agarwal, N. K., Wang, Z., Xu, Y., & Poo, D. C. C. (2007). Factors affecting 3G adoption: An empirical study, 11th Pacific-Asia conference on information systems, 255~270.
- Nienaber A. M. & Schewe G. (2014). Enhancing trust or reducing perceived risk, what matters more when launching a new product? *International Journal of Innovation Management*, 18(1).
- Baek, S. Y. (2009). In Search of Moderators in the Technology Acceptance Model with Meta-Analysis. *Korean Management Review*, 38(5), 1353~1380.
- Bauer, R. A. (1960). Consumer Behavior as Risk Taking. in *Dynamic Marketing for a Changing World*(ed.), R. S. Hancock, America Marketing Association, Chicago, 1960, 389~398.
- Brown, S. A. & Venkatesh, V. (2005). Model of Adoption of Technology in the Household: A Baseline Model Test and Extension Incorporating Household Life Cycle. *MIS Quarterly*, 29(4), 399~426.

- Chang, E. C. & Tseng, Y. F. (2013). Research note: E-store image, perceived value and perceived risk. *Journal of Business Research*, 66(7), 864~870.
- Chiu, C. M., Wang, E. T. G., Fang, Y., & Huang, H. (2014). Understanding customers' repeat purchase intentions in B2C e-commerce: The roles of utilitarian value, hedonic value and perceived risk. *Information Systems Journal*, 24, 85~114.
- Chong, A. Y. L., Darmawan, N., Ooi, K. B., & Lin, B. (2010). Adoption of 3G services among Malaysian consumers: An empirical analysis. *International Journal of Mobile Communications*, 8, 129~149.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness easy of use, and the user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 318~581.
- Escobar-Rodriguez, T. & Carvajal-Trujillo, E. (2013). Perceived usefulness easy of use, and the user acceptance of information technology. *Journal of Air Transport Management*, 32, 58~64.
- Gupta, B., Dasgupta, S., & Gupta, A. (2008). Adoption of ICT in a government organization in a developing country: An empirical study. *Strategic Information Systems*, 17, 140~154.
- Hair, J., Black, W., Babin, B., Anderson, R., & Tatham, R. (2006). *Multivariate data analysis*. Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.
- IMS Research (2014). *Market sizing: How big is the wearables market today?*, Retrieved from <http://wearabletechwatch.net/tag/ims-research/>
- Kijsanayotin, B., Pannarunothai, S., & Speedie, S. M. (2009). Factors influencing health information technology adoption in Thailand's community health centers: Applying the UTAUT model. *International Journal of Medical Informatics*, 7(38), 404~416.
- Kim, K. Y., Lee, D. S., Seol, J. S., & Lee, B. G. (2009). Analysis of Determinants and Moderator Effects of User Age and Experience for VoIP Acceptance. *The KIPS Transactions Part D*, 16(6), 945~960.
- Lee, S. W., Park, E. A., & Cho, M. H. (2013). Exploring Factors Affecting Tablet PC Users' Intention to Purchase. Paper presented at the annual meeting of the International Communication Association, London, England, Jun 14, 2013.
- Lu, Y. B., Yang, S. Q., & Patrick, Y. K. (2011). Dynamics between the trust transfer process and intention to use mobile payment services: A cross-environment perspective. *Information and Management*, 48(8), 393~403.
- Martin, H. S. & Herrero, Á. (2012). Influence of the user's psychological factors on the online purchase intention in rural tourism: Integrating innovativeness to the UTAUT framework. *Tourism Management*, 33, 341~350.
- Martins, C. (2013). *Exploring digital music online: User acceptance and adoption of online music services*. Instituto Superior de Economia Gestão.
- Moran, M., Hawkes, M., & Gayer O. (2010). Tablet personal computer integration in higher education: Applying the unified theory of acceptance and use technology model to understand and supporting factors. *Journal of Educational and Computing Research*, 42(1), 79~101.
- Michalsen, A. (2003). Risk Assessment and Perception. *Injury Control and Safety Promotion*, 10, 201~204.
- Nielsen (2014, March 20). Tech-Styles: Are consumers really interested in wearing tech on their sleeves? Retrieved from <http://www.nielsen.com/us/en/newswire/2014/tech-style-are-consumers-really-interested>

- in-wearing-tech-on-their-sleeves.html
- Ong, J., Poong, Y. S., & Ng, T. H. (2008). 3G services adoption among university students: Diffusion of innovation theory. *Communications of the IBIMA*, 3, 114~121.
- Porter, C. E. & Donthu, N. (2006). Using the technology acceptance model to explain how attitudes determine Internet usage: The role of perceived access barriers and demographics. *Journal of Business Research*, 59, 999~1007.
- Raman, A. & Don, Y. (2013). Preservice teachers' acceptance of learning management software: An application of the UTAUT2 model. *International Education Studies*, 6(7).
- Rayner, S. & Cantor, R. (1987). How Fair Is Safe Enough? The Cultural Approach to Societal Technology Choice. *Risk Anal*, 7, 3~9.
- Short Jr, J. F. (1984). The Social Fabric of Risk: Towards the Social Transformation of Risk Analysis. *AM. Social. Review*, 49, 711~725.
- Thong, J. Y. L., Hong, S. J., & Tam, K. Y. (2006). The Effects of Post-Adoption Beliefs on the Expectation-Confirmation Model for Information Technology Continuance. *International Journal of Human-Computer Studies*, 64(9), 799~810.
- Van der Heijden (2004). User Acceptance of Hedonic Information Systems. *MIS Quarterly*, 28(4), 695~704.
- 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.
- Venkatesh, V., Thong, J., & Xu, X. (2012). Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157~178.
- Wang, Y. S. & Shih, Y. W. (2009). Why do people use information kiosks: A validation of the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *Government Information Quarterly*, 26, 158~165.
- Wang, H. Y. & Wang, S. H. (2010). User acceptance of mobile internet based on the unified theory of acceptance and use of technology: Investigating the determinants and gender differences. *Social Behavior and Personality*, 38(3), 415~426.
- Xin, X. (2004). A model for 3G adoption. *Americas conference on information systems*, 10, 2755~2762.
- Yoo, H., Kim, M. Y., & Kwon, O. (2008). A Study of Factors Influencing Ubiquitous Computing Service Acceptance. *The Journal of Korean Institute of CALS/EC*, 13(2), 117~147.
- Zhou, T., Lu, Y. & Wang, B. (2010). Integrating TTF and UTAUT to explain mobile banking user adoption. *Computers in human behavior*, 26(4), 760~767.

투고일자: 2014. 05. 19. 수정일자: 2014. 09. 30. 게재확정일자: 2014. 10. 17.

Influential Factors of College Students' Intention to Use Wearable Device

An Application of the UTAUT2 Model

Hyun-Jung Son

Doctoral Student, Department of Journalism and Communications, Kyung Hee University

Sang-Won Lee

Professor, Department of Communication and Journalism, Kyung Hee University, Corresponding Author

Moon-Hee Cho

Professor, School of Advertising and Public Relations, University of Tennessee

Using data from an online survey in Korea, this study examines factors affecting college students' intention to use wearable device based on an extended Unified Theory of Acceptance and Use Technology (UTAUT) (UTAUT2 Model).

The results of the regression analysis suggest that performance expectancy, social influence, and facilitating conditions from original UTAUT are statistically significant variables to explain college students' intention to use wearable device. Also, the results of the data analysis reveal that added factors from UTAUT2 like hedonic motivation and price value are influential factors to explain intention to use wearable device. In addition, this study suggests that future studies need to test the UTAUT2 model in the context of new information and communication technologies.

KEYWORDS Wearable Device, Extended Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, Hedonic Motivation, Price Value