

대학생들의 스포츠웨어러블 디바이스에 대한 혁신특성과 혁신저항의 관계에서 소비자 혁신성향의 조절효과 검증

마운성* · 원도연 · 박상현(연세대학교)

본 연구는 스포츠웨어러블 디바이스를 통해 소비자들의 지각된 혁신특성이 혁신저항에 미치는 영향을 분석하고, 두 변수의 관계에서 소비자 혁신성향의 조절효과를 확인하고자 한다. 모집단은 스포츠웨어러블 디바이스를 인지하고 있는 전체 소비자이며, 서울 지역에 소재한 A대학, B대학, C대학에 재학 중인 대학생 및 대학원생을 표본 집단으로 선정하였다. 조사도구는 설문지를 사용하여 총 375부의 설문지가 실증분석에 사용되었으며, 자료처리는 빈도분석, 신뢰도 분석, 확인적 요인분석, 상관관계분석, 구조방정식 모형분석을 실시하였으며, 통계적 유의수준은 모두 .05 로 설정하였다. 구체적인 연구결과는 다음과 같다. 첫째, 지각된 혁신특성은 혁신저항에 부(-)의 영향을 미쳤다. 둘째, 소비자 혁신성향은 지각된 혁신특성과 혁신저항 간의 관계에서 조절하였다.

주요어: 웨어러블 디바이스, 지각된 혁신특성, 혁신저항, 소비자 혁신성향

서 론

헬스케어와 관련된 웨어러블 디바이스의 증가에 대한 Research2Guidance(2014)의 전망에 따르면, 2013년 5억 달러에서 2017년 55억 달러로 웨어러블 관련 산업 규모가 급증할 것으로 예상하고 있다. 급증하는 디바이스와 더불어 앱스토어에 등록된 헬스케어 관련 어플리케이션 중 피트니스나 운동방법에 관한 어플리케이션이 30.9%를 차지하고 있다.

주요 스포츠용품 제조사인 나이키와 아디다스 등과 더불어 Fitbit, Jawbone, Philips, Suunto 등 전자기기 제조사들이 경쟁하듯 웨어러블 기기나 그와 관련된 다양한 제품들을 시장에 소개하고 있다. 하지만 기업의 기대와는 달리 시장의 반응은 뜨겁지 않다(IMS research, 2012).

이러한 현상 중 본 연구는 애플과 나이키의 웨어러블 디바이스에 관한 콜라보레이션 사업 변화에 주목하였다. 애플의 경우, 피트니스 기능을 강화한 아이워치(iWatch)를 출시하였지만, 나이키(+)는 구조조정을 통해 사업을 재조정하고 있다. 실제로, 나이키는 웨어러블 대표기기인 퓨얼밴드(FuelBand)의 2세대 모델을 출시하고 몇 달 되지 않아 퓨얼밴드 팀원 70명을 구조조정 하였다(Samuel, 2014).

‘왜 나이키는 웨어러블 디바이스 사업의 주도권을 애플에게 넘겨주게 되었을까?’ 여기서 혁신제품에 대한 소비자와 기업의 관점 차이를 고려할 필요성이 생긴다. 웨어러블 기기의 초기시장에서 나이키와 아디다스 등은 기존 스포츠웨어에 센서를 부착하는 방식의 제품을 선보였다. 부착된 센서를 통해 운동 경로를 추적하여 인터넷과 모바일로 확인하는 방식이었다. 이는 소비자들로 하여금 제품 사용법을 익히고, 추적(tracker) 센서를 추가 구입하게 하는 번거로움을 야기하였다. 반면에 전자기기 제조사들은 이러한 단점을 최소화하거나 제거하였다. 추

논문 투고일 : 2015. 09. 21.

논문 수정일 : 2015. 10. 27.

논문 확정일 : 2015. 11. 06.

* 저자 연락처 : 마운성(akdbstjd@naver.com).

적 센서를 제거하였으며, 인터넷 연동을 최초 1회의 로그인으로 최소화 하였다. 특히 애플의 경우 관련 어플리케이션을 자신들의 제품에 내장시켜 설치하는 수고마저 없었다. 종합하면, 스포츠웨어를 기기를 사용하는 소비자들의 불편함과 어려움을 전자기기 제조사들이 개선한 것이다.

Rogers(2010)는 사회에서 새로운 변화가 수용자들에게 확산되는 과정을 혁신확산 이론을 통해 설명하였다. 혁신확산 이론과 관련된 다양한 연구들이 혁신의 확산을 설명하는 변수검증에 주력하였다. 하지만, 소비자들은 기존 제품에 대한 관성을 유지하려는 습성이 있고, 예측되지 않는 변화에 대한 거부감을 가지고 있다(Sheth, 1981).

스포츠웨어러블 디바이스는 소비자가 직접 제품을 착용하고, 기록을 측정하며, 데이터화된 정보를 제공받거나 공유하는 혁신적 특성을 갖고 있다. 하지만 앞서 언급한 대로 이러한 혁신적 특성은 소비자들에게 반드시 새롭고, 좋은 것으로만 인지되는 것은 아니다. 기존의 스포츠 웨어 소비자들은 스포츠 활동에서 '착용을 통한 운동 성과 개선'을 위해 스포츠웨어를 소비하였다. 하지만, 스포츠웨어러블 디바이스의 경우 온라인을 활용하는 기술 활용 부분이 추가적으로 소비자에게 요구된다. 구체적으로, 데이터 전송에 필요한 센서착용, 어플리케이션 활용, 데이터 확인 및 적용 방법 등에 관해서는 소비자는 지속적으로 시간을 투자해야 한다.

혁신의 수용에 있어 개별 소비자의 혁신에 관한 성향은 중요한 차이가 있다. 혁신확산 과정에서 소비자의 혁신성향을 분석한 Moore(2002)에 따르면, 혁신성향이 높은 소비자들은 초기시장(early market)을 형성하는데 주된 역할을 하며, 실용적이며 신중한 성향을 가진 소비자들은 주류시장(main stream market)에 포함된다고 하였다. 즉, 혁신의 확산과정에서 소비자성향은 주된 시장을 구분하는 역할과 집단의 차이를 유발하는 주요 요인이다.

혁신이란 개인이 새롭다고 인식하는 개념이나 규범, 사물이다(Rogers, 2010). 마케팅 분야에서 혁신은 고객들의 기존 행동방식을 새롭게 변화시키는 신기술이나 프로세스, 제품 등으로 설명된다(Biemans, 1992; Rothberg, 1981). 이러한 혁신의 확산을 설명하기 위해

Rogers(2010)는 혁신확산 이론(diffusion of innovation)을 제시하였다.

혁신확산 이론은 새로운 기술이나 아이디어가 사회 전체로 퍼져나가는 방법과 이유, 정도를 설명하는 것으로, 지각된 혁신특성의 하위개념을 살펴보면 상대적 이점(relative advantage), 적합성(compatibility), 복잡성(complexity), 사용용이성(trialability), 가시성(observability) 등 총 5가지 하위요인으로 구성되어 있다(마윤성 등, 2013). 이상의 다섯 가지 하위개념들은 소비자 개인이 가지고 있는 기존의 생활 습관과 혁신 제품 간의 간극을 고려하게 되는 특성을 공통적으로 갖고 있다. 따라서 이러한 간극에 대해 느끼는 소비자의 부담감에 따라 수용과 더딘 수용, 거부반응 등이 나타난다.

혁신저항은 혁신을 수용하는 과정에서 소비자들이 인지적으로 경험하게 되는 방해요소이다. 저항 반응은 이성적인 소비자 집단에서 나타나는 지극히 자연스러운 반응이다(Sheth, 1981). 저항이란 변화를 거부하는 소비자의 위협에 대한 인지이며, 변경 압력에 대한 현 상태 유지의 태도이다(Ram, 1987). 이는 소비자가 지각하는 혁신에 대한 어려움이나 부담감을 나타낸다. 소비자들은 혁신을 수용하는 과정에서 기존 생활방식의 변화를 감지하고 이에 대해 긍정적으로, 혹은 부정적으로 인식한다(Sheth, 1981; Zaltman & Walledorf, 1983). 변화에 대한 긍정적 인식은 혁신에 대한 수용과 확산으로 이어지지만, 부정적 인식은 소비자들로 하여금 변화의 수용을 더디게 한다.

스포츠웨어러블 디바이스는 기존 스포츠웨어에 IT기술이 접목됨으로서 인지적 부담감과 거부감, 기존제품 고수 등을 경험하게 한다. 따라서 본 연구에서는 혁신저항을 기존제품 고수, 인지적 부담감, 혁신제품 거부의 3가지 하위변수로 설정하였다.

소비자혁신성이란 일반사람들에 비해 새로운 라이프 스타일, 제품, 소비패턴을 상대적으로 먼저 수용하는 정도를 말한다(Hirschman, 1980). 또한 타인의 경험과 별개이고 개인의 혁신수용 정도에 따라 수용여부와 시기를 가늠하게 하는 중요한 요소이다(Midgley & Dowling, 1978). 이들은 모험심, 리더십이 상대적으로 강하며 새로운 기술에 대한 호기심과 관심이 높아 새로운 기술 및 제품에 대한 구매욕구가 높다(Goldsmith

& Hofacker, 1992).

소비자 혁신성은 다음의 세 가지 분류로 주로 측정된다 (박재진, 2004). 첫째, 혁신수용시기(time of innovativeness)로서 혁신결정과정, 혁신성, 혁신의 수용률의 측면에서 혁신 확산을 설명한다(Rogers, 2010). 둘째, 범혁신성(global innovativeness)은 개인의 성향에 주목한 것으로, 혁신수용에 대한 일반적이고 지속적인 개인의 성향이다(Goldsmith & Hofacker, 1991; Hurt et al., 1977). 셋째, 제품 영역에 대한 내재적 혁신성(Domain Specific Innovativeness: DSI) 측정이다. DSI는 소비자 혁신성이 혁신 영역에 따라 변화할 수 있음을 가정한다(Goldsmith, 2001). 이 같은 분류방법은 특정 제품이나 영역에 따라 개인의 수용성향이 달라질 수 있음을 시사한다.

이상을 종합하면, 소비자 혁신성향은 혁신에 대한 개인의 내재되고 일관된 성향이며 제품 영역에 따라 변화함을 의미한다. 본 연구에서는 스포츠웨어러블 디바이스에 대한 관심과 수용의 적극성에 주목하여 소비자 혁신성향을 측정하였다.

따라서 본 연구의 목적은 스포츠웨어러블 디바이스에 대한 소비자들의 혁신저항과 소비자 혁신성에 따른 집단의 차이를 확인하는 것이다. 본 연구의 목적을 달성하기 위한 구체적인 연구문제는 다음과 같다. 첫째, 소비자들은 스포츠용품과 웨어러블 디바이스의 결합에 대하여 혁신저항을 인식하는가? 둘째, 스포츠용품 소비자들의 혁신성향 차이는 스포츠웨어러블 디바이스에 대한 혁신저항에 영향을 미치는가? 이러한 질문들을 해결하기 위해 본 연구는 스포츠웨어러블 디바이스를 인지하는 수용대상이 혁신저항을 경험하는지에 대해 지각된 혁신특성과 혁신저항의 인과관계를 검증한 후, 소비자 혁신성에 따른 집단의 차이를 조절효과 검증으로 알아보았다.

가설설정

연구 모형

본 연구는 지각된 혁신특성과 혁신저항 간의 관계에서 소비자 혁신성향의 조절 효과를 통계적으로 검증하고

자 하였다. 이를 위해 지각된 혁신특성을 독립변수로, 혁신저항을 종속변수로, 소비자 혁신성향을 조절변수로 투입하여 <그림 1>과 같이 연구모형을 설정하였다.



그림 1. 연구모형

가설설정의 근거

지각된 혁신특성은 여러 선행연구에서 혁신저항을 설명하는 주요 독립변수로 사용되고 있으며, 상대적 이점과 적합성, 복잡성, 사용용이성, 가시성 등의 하위요인으로 구성된다(Rogers, 2010). 혁신저항은 변화에 대한 거절이 아니라 수용과정에서의 부정적 태도로 설명된다(권중생과 김태형, 2005). Rosen(2000)에 따르면, 혁신제품은 소비자의 수용과정에서 저항을 야기하기 때문에 혁신제품에 대한 소비자들의 저항 요소를 확인하여 통제하는 것이 매우 중요하다. 지각된 혁신특성은 소비자들로 하여금 사용에 대한 수용을 유도하지만, 반대로 거부나 유보와 같은 저항을 유발하기도 한다(Ram, 1987; Schiffman & Kanuk, 1991).

김중호와 심용섭(2002)은 이용자가 느끼는 혁신에 대한 상대적 이점이 낮고, 복잡성이 높으며, 변화에 대한 태도가 낮을 경우, 인터넷미디어에 대한 혁신저항이 강하게 나타난다고 하였다. 박명권(2007)의 연구에서도 인터넷 뱅킹 사용에 대한 적합성 인식이 낮거나 복잡성이 높을수록 혁신에 대한 저항이 높은 것으로 실증되었다. 또한, 소비자들이 인지하는 IPTV 사용에 대한 복잡성이 높고, 상대적 이점이 낮은 경우 이용자들에게 혁신저항을 유발한다는 김윤환과 최영(2009)의 연구도 있다. 이호규 등(2012)의 연구는 3DTV 수용과 관련된 저항 연구를 실시한 결과 지각된 혁신특성이 혁신저항에 부(-)의 영향을 미칠 것이라는 가설이 통계적으로 채택되었다. 이상의 이론적 배경과 선행연구들의 결과를 바탕으로 다음의 가설을 설정하였다.

H1. 지각된 혁신특성은 혁신저항에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.

혁신제품에 대한 소비자 개인의 성향은 혁신에 대한 의도와 태도를 설명하는 중요한 요인이다(Judge, et al., 1999; Mumford, et. al., 1993). 소비자 혁신성에 관한 선행연구들은 다음과 같다. Varma, et al.(2000)은 인터넷 커머스를 이용하는 대상들이 소비자혁신성에 따라 인터넷 쇼핑을 이용하는 빈도에 차이가 있음을 보고하고 있다. 또한, Hirunyawipada & Paswan(2006)은 하이테크놀로지 상품의 채택에서 소비자 혁신성과 지각된 위험은 공동작용하며, 혁신제품 수용에 있어서 영역별 혁신성 및 소비자의 혁신 성향을 고려해야 함을 주장하였다. 국내 연구에서는 박영아(2011)의 소비자들의 차량 네비게이션 사용의도를 알아본 연구에서 개인혁신성은 이용의도에 직접적인 영향을 미쳤으며, 상품의 혁신적 속성과 구매여부의 관계에서 조절변수로서의 역할을 하는 것으로 나타났다. 박재진(2004)은 혁신집단과 비혁신집단으로 구분하여 혁신 집단의 인터넷 쇼핑 의도가 더 긍정적임을 실증하였다. 마지막으로 혁신성으로 소비자 집단을 구분하여 디지털 컨버전스 제품의 구매에 대한 영향력을 비교한 주영진과 이명종(2008)의 연구에서는 지각된 혁신요인과 제품태도, 구매의도와와의 관계에서 소비자의 혁신적 성향이 조절효과를 갖는 것으로 나타났다. 이상의 선행연구들을 고찰해 보았을 때, 개인의 혁신성에 따라 집단을 구분하여 분석하는 것은 이론적 근거에 의해 타당성이 있으며, 혁신성이 높은 집단과 낮은 집단은 혁신제품에 대한 태도 및 혁신저항에 명확한 차이가 있었다. 따라서 본 연구에서는 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H2. 소비자의 혁신성향은 지각된 혁신특성과 혁신저항의 관계에서 조절할 것이다.

연구방법

연구 대상

본 연구의 모집단은 스포츠웨어러블 디바이스를 구입하려고 하거나 구입해본 대학생 및 대학원생 소비자들이

다. 본 연구에서 주목한 혁신저항을 실증분석하기 위해 조사 대상자들은 스포츠웨어러블 디바이스를 목격했거나 구매 후 착용 해본 경험이 있어야 하기 때문이다. Rogers(2010)에 따르면 혁신이란 개인 단위의 수용자들이 인식하는 새로운 제품이나 아이디어 또는 관행이기 때문에, 새로운 제품이나 기술에 대한 직접적인 경험이 없더라도 혁신에 대한 인식 혹은 인지가 전제되어야 한다고 하였다. 따라서 설문 대상은 스포츠웨어러블 디바이스를 착용한 경험이 있거나 제품 사용을 목격함으로써 제품을 인지하고 있어야 한다.

실증조사에 사용된 표본집단은 수도권 지역 소재의 A대학, B대학, 그리고 C대학에 재학 중인 대학생 및 대학원생이었다. 표본선정의 이유는 대학의 학생들은 학교수업과 관련된 어플리케이션의 사용을 통해 모바일 기기의 사용에 익숙하며 스포츠 체험 및 관람에 대한 관심이 다른 집단에 비해 높다(박성열과 남민우, 2012; 이정기 등, 2012; 전태준과 이승희, 2011). 본 연구의 표본(sample)은 편의표집법(convenience sampling method)을 사용하여 총 500부의 설문지를 배포하였다. 응답한 설문지 중 스포츠웨어러블 디바이스를 모른다고 응답한 67부와 응답이 불성실한 58부를 분석에서 제외하였다. 연구대상자의 일반적 특성은 <표 1>에 정리하여 표기하였다.

표 1. 연구 대상자의 인구통계학적 특성

요인	특성	빈도(N)	비율(%)
성별	남성	222	59.2
	여성	153	40.8
나이	19세~25세	305	81.3
	26세~30세	48	12.8
	30세 이상	22	5.9
월평균 용돈	10만원 미만	29	7.8
	10~30만원 미만	76	20.2
	30~50만원 미만	151	40.3
	50만원 이상	119	31.7
합 계		375	100

조사도구

본 연구는 지각된 혁신특성과 혁신저항 간의 관계에서 소비자 혁신성향의 조절효과를 확인하고자 설문지를 통해 측정하였다. 설문지는 대상자들의 스포츠웨어러블 디바이스에 대한 인지여부를 확인하기 위해 관련 제품과 기능들을 자극물로 제작하였다(그림 2). 응답자의 일반적인 특성은 개방형 설문으로 응답하게 하였으며, 지각된 혁신특성, 혁신저항, 소비자 혁신성향의 경우에는 5점 Likert 척도로 측정하였다.

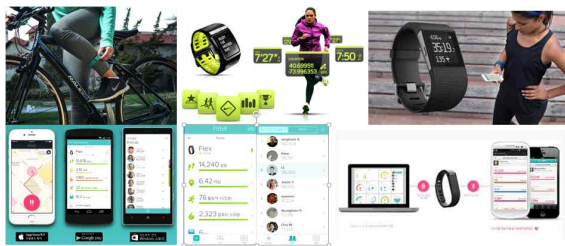


그림 2. 자극물

표 2. 설문지의 구성

구성지표	내용	문항수
소비자 혁신성향	혁신 제품 관심, 구매의도, 불필요성 지각	6
지각된 혁신특성	상대적 이점, 적합성, 복잡성, 사용용이성, 가시성	15
혁신저항	기존제품 고수, 인지적 부담감, 혁신제품 거부	14
일반적 특성	성별, 나이, 월 용돈	3
전체		38

스포츠웨어러블 디바이스의 혁신저항에 관한 소비자 혁신성향의 조절효과를 확인하기 위해 다음의 설문문항으로 구성하였다. 우선, 소비자 혁신성향은 Agarwal & Prasad(1998)이 개발하고 김상훈 등(2012)에서 사용된 6문항을 본 연구에 맞게 수정한 후 사용하였다. 둘째, 지각된 혁신특성은 Moore & Benbasat(1991)의 문항을 고은주 등(2008)과 김다울(2008)의 연구에서 사용한 15개 문항을 수정하여 사용하였다. 셋째, 혁신저항에 관한 문항은 유연재(2011)가 개발한 14개 문항을 사용하였다. 유연재(2011)의 혁신저항 문항 개발 연구는 스마트패드와 웨어러블 컴퓨터를 대상으로 개발되어 본 연구에 적합하다고 판단하여 본 연구에서 수정 없

이 사용하였다. 마지막으로 인구통계학적 특성을 묻는 3개 문항을 포함하여 총 38문항으로 설문지를 구성하였다.

자료처리

분석에 사용된 설문지는 총 375부였다. 자료의 분석은 다음의 절차에 따라 진행하였다. 우선, 빈도분석을 실시하여 인구통계학적 특성을 확인하고, 데이터의 신뢰성 검증하기 위해 신뢰도 분석(reliability analysis)을 실시하였다. 이후 자료의 타당도를 검증하기 위해 확인적 요인분석과 다중공선성여부를 확인하기 위해 상관관계분석을 실시하였다. 마지막으로, 연구가설의 검증을 위해 구조방정식 모형분석을 실시하였다.

설문지의 타당도와 신뢰도

본 연구에서 사용한 설문문항은 선행연구를 철저히 검토한 후 제작하였으며, 설문지 전면의 자극물은 가장 대중적인 스포츠웨어러블 디바이스의 어플리케이션과 제품을 정리하여 첨부하였다. 설문지의 내용타당도(content validity)와 자극물의 적합 여부는 스포츠 경영·행정 전공 교수 2인과 박사학위 소지자 2인을 통해 검증 받았다. 다음으로 확인적 요인분석을 실시하여 집중타당도(convergent validity)와 판별타당도(discriminant validity)를 검증하였다. 개별 요인들의 문항에 대한 내적일관성 정도는 Cronbach's α 계수로 확인하였다. 본 연구의 모형검증을 위해 X^2 검증, TLI(Tucker-Lewis index), CFI(comparative fit index), 절대적 적합도 지수로 RMSEA(root mean square error of approximation) 등을 채택기준으로 제시하였다(Baugartner & Homburg, 1996; Kline, 2005).

본 연구에서 수행한 확인적 요인분석은 개별 잠재변수에 대한 연구 단위별 분석을 실시한 후, 전체 연구단위로 확장하였다. 이를 바탕으로 전체 요인에 대한 개념신뢰도(construct reliability: CR)와 분산추출지수(average variance extracted: AVE)를 통해 집중타당도를 검증하였다. 그리고 분산추출지수와 잠재변수 간 상관관계 자승치를 비교하여 판별타당도를 검증하였다. 마지막으로 Cronbach's α 계수를 통해 요인별 문항의 내적일관성을 측정하였다. 확인적 요인분석에서 Bernard

표 3. 확인적 요인분석 결과(1)

변수명	초기항목	최종항목	X ²	df	p	TLI	CFI	RMSEA
상대적이점	3	3	88.690	39	.000	.913	.948	.058
적합성	2	2						
복잡성(-)	3	3						
사용용이성	3	2						
가시성	3	2						
기존제품고수	5	4	216.689	55	.000	.902	.941	.076
인지적부담감	5	5						
혁신제품거부	4	4						
소비자혁신성향	6	5	13.022	4	.011	.912	.977	.078
전체			752.067	342	.000	.900	.914	.057

표 4. 확인적 요인분석(2) 및 신뢰도 분석결과

요인	문항	추정치	표준오차	C.R	AVE	α
상대적 이점	가격대비 효과 높을 것	.620	.434	.756	.520	.702
	착용 시 이미지 향상	.506	.589			
	나의 다른 옷들보다 기능이나 편의성이 뛰어나	.853	.238			
적합성	나의 다른 옷들과 잘 어울릴 것	.686	.263	.712	.553	.700
	나의 다른 옷들보다 나의 욕구를 더 잘 충족시켜 줄 것	.617	.423			
복잡성	기능을 이해하기 어려움(R)	.699	.412	.793	.562	.731
	유익한 이유에 대해 설명하기 어려움(R)	.697	.403			
	설명서 없이 착용하기 어려움(R)	.753	.385			
사용용이성	구매하기 쉬움	.781	.313	.731	.577	.713
	구입 전 착용 가능	.689	.480			
가시성	주변사람이나 매체를 통해 착용하는 것을 봤음	.756	.313	.816	.691	.757
	착용한 것을 쉽게 알아볼 수 있음	.850	.265			
기존제품고수	사용 필요성을 느끼지 못함	.888	.170	.846	.595	.778
	나에게 큰 이득이 없음	.827	.233			
	기존 스포츠웨어를 고수할 것임	.601	.397			
	기존 스포츠웨어에 대해 만족	.449	.584			
인지적부담감	내가 사용하기 너무 복잡함	.751	.319	.917	.689	.906
	사용하기 위해 너무 많은 노력을 들여야 할 것 같음	.817	.282			
	다른 사람보다 어렵게 느낌	.830	.279			
	정확한 사용에 시간이 많이 들 것	.813	.354			
혁신제품거부	사용이 어려워 스트레스를 줄 것	.840	.243	.890	.669	.856
	사용을 추천하지 않음	.754	.307			
	사용하는 것을 반대할 것	.815	.240			
	사용 권유 거절할 것	.738	.340			
	부정적으로 생각함	.773	.278			
소비자 혁신성향	새로운 기술이나 트렌드에 관심이 많음	.669	.367	.844	.521	.752
	현재 사용하는 것보다 더 좋은 것이 있는지 항상 관심 가짐	.657	.394			
	새로운 제품이나 서비스를 적극적으로 구매 또는 이용	.599	.337			
	나에게 필요한 제품이나 서비스에 대한 지불을 아끼지 않음	.701	.555			
	신제품이나 서비스를 선택 구매하지 않음(R)	.711	.396			

*R은 역 채점된 문항

(1998)가 제시한 요인적재량이 .4미만의 문항인 사용 용이성과 가시성, 기존제품고수, 소비자혁신성향 각 1 문항씩을 제거한 후, 개별 연구단위의 적합도 지수는 <표 3>에서 보듯이 적합도지수를 만족하였다(Hu & Bentler, 1999). CR과 AVE는 각각의 기준치인 .7과 .5를 모두 넘고 있어 집중타당도는 문제가 없는 것으로 판단된다. 판별타당성을 확보를 위해 분산추출지수의 값 (.520~.689)이 각 변인 간 상관계수의 제곱 값 (.027~.081)보다 큰 것을 확인하였다(Fornell & Lacker, 1981). 문항의 신뢰성은 요인별 문항의 내적 일관성을 Cronbach's α 계수(.6이상)로 확인하였다. 확인적 요인분석과 신뢰도 분석은 <표 3>, <표 4>, 상관 관계 분석은 <표5>에 구체적으로 기술하였다.

표 5. 상관관계

	1	2	3
1. 지각된 혁신특성	1		
2. 혁신저항	-.284**	1	
3. 소비자 혁신성향	.261**	.163*	1
Mean	2.856	3.072	3.286
standard deviation	.774	.895	.602

**p<.01, *p<.05

상관관계분석

본 연구는 Pearson의 적률상관계수를 통해 각 변인 간 상관관계를 검증하였다. <표 5>에서 보듯 변인 간 상관관계가 통계적으로 유의하였다. 상관계수는 .80 이하로 나타나 다중공선성에 대한 문제는 존재하지 않는 것으로 판단할 수 있다.

연구결과

연구모형의 적합도

분석 자료의 연속성과 정상성을 확보하고 추정오차 (estimation error)를 줄이기 위해 문항묶음(item-parceling)을 실시하였다(곽민석과 원도연, 2013). 구

체적으로 상대적 이점과 적합성, 복잡성, 사용용이성, 가시성의 5 가지 측정변수를 지각된 혁신 특성으로, 기존제품고수와 인지적 부담감, 혁신제품거부의 3가지 측정변수를 혁신저항으로 구성하였다. 모수 추정방법으로 최대우도법(maximum likelihood: ML)을 사용하였다. 모형적합도는 <표 6>에서 제시한 $X^2=55.917$, $df=18$, $TLI=.929$, $CFI=.952$, $RMSEA=.072$ 로 나타나 본 모델이 자료를 설명하는데 적합하다고 할 수 있다(홍세희, 2000).

표 6. 연구모형 적합도

지수	X^2	df	TLI	CFI	RMSEA
적합도	55.917	18	.929	.952	.072

가설검증

본 연구는 스포츠웨어러블 디바이스의 혁신특성과 혁신저항의 관계를 규명하고 소비자의 혁신성이 그 관계에서 조절할 것이라는 가설을 검증하기 위해 모델링되었으며 첫 번째 가설 검증의 결과는 <표 7>과 <그림 2>와 같다.

검정결과, 가설 1은 혁신저항에 대한 지각된 혁신특성의 영향을 확인하는 것으로 표준화 계수 -.920, t값이 -3.229로 통계적으로 유의하였다(p<.001).

표 7. 가설검증

가설	경로	b	S.E.	t	p
H1	지각된 혁신특성 → 혁신저항	-.920	.285	-3.229	.001

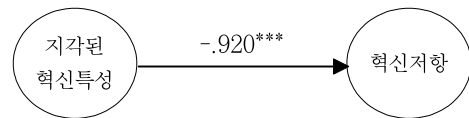


그림 2. 경로분석 결과

표 8. 형태동일성 검증

집단	X^2	df	TLI	CFI	RMSEA
고혁신	36.631	18	.945	.956	.073
저혁신	30.113	18	.932	.956	.061

표 9. 동일화 제약을 통한 모형비교

모형	χ^2	df	$\Delta \chi^2$	TLI	CFI	RMSEA	비교
기저모형	66.757	36		.941	.962	.048	
완전측정동일성모형	92.255	42	25.498	.917	.938	.057	기각
구조계수동일성 모형	97.003	43	4.748	.916	.938	.059	기각

* 소비자 혁신성향 높음(n = 194, mean=3.702, s.d=.670), 낮음(n = 181, mean=2.840, s.d=.761)

소비자혁신성향의 조절효과 검증

지각된 혁신특성과 혁신저항의 관계에서 소비자 혁신성향의 조절효과를 검증하기 위해서 다집단 분석을 실시하였다. 혁신성향이 높은 집단과 혁신성향이 낮은 집단은 혁신성향의 평균값을 기준으로 선정하였다(이은영과 이태민, 2005). 다집단 분석을 활용한 조절효과의 검증은 형태동일성, 측정동일성을 만족한 상태에서 구조계수에 제약을 통한 X^2 차이검증으로 이루어진다. 먼저, 고혁신 집단과 저혁신 집단의 개별 모형이 적합한지 알아보는 형태동일성 검증 결과, <표 9>와 같이 개별모형 모두 받아들일 만한 수준의 적합도가 산출되었으므로 형태동일성이 성립되었다.

다음으로, 측정계수에 모두 동일화 제약을 가한 완전측정동일성 모형과 기저모형(baseline model)을 비교해본 결과, 변화된 자유도($\Delta df=6$)에 따른 임계치 값보다 변화된 X^2 값이 크기 때문에 완전측정동일성 모형은 기각되었다. 하지만 김주환 등(2006)의 연구에서 보고하고 있듯이, 완전측정동일성 모형이 기각될지라도 하나의 측정계수에 동일화 제약을 가한 부분측정동일성 모형이 성립하게 된다면, 다집단 분석을 수행하는데 큰 문제점이 없다고 판단할 수 있다. 더욱이 지각된 완전측정동일성 모형 자체의 적합도가 기저모형과 비교해 다소 낮아졌지만 적합도 기준을 모두 상회하는 것으로 나타나므로, 다음단계인 구조계수에 동일화 제약을 가하는 구조계수동일성 모형을 분석하였다. 그 결과, 구조계수 동일성 모형이 기각되어($\Delta X^2=4.748$), $\Delta df=1$), 두 집단의 구조계수에는 차이가 있는 것으로 판단할 수 있다. 이와 같은 과정을 요약하면 다음의 <표 9>와 같다.

최종적으로 다집단 분석을 통한 조절효과 검증의 결과는 다음의 <표 10>과 같다. 혁신저항이 높은 집단에서 지각된 혁신특성이 혁신저항에 미치는 영향은 -1.229 ($\beta = -.334$), 혁신저항이 낮은 집단에서 지각된 혁신특

성이 혁신저항에 미치는 영향은 $-.880$ ($\beta = -.226$)으로 나타났으며, 모두 통계적으로 유의미한 것으로 판단할 수 있다.

표 10. 최종 다집단 분석 결과

경로	비표준화 추정치		표준화 추정치	
	고혁신	저혁신	고혁신	저혁신
H1	-1.229**	-.880**	-.334	-.226

논 의

스포츠헤어러블 디바이스의 지각된 혁신특성과 혁신저항의 인과관계에 관한 논의

가설 1을 검증한 결과, 지각된 혁신특성은 혁신저항에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 혁신확산 이론에서 간과하고 있는 혁신저항에 관한 개념이 확산과정을 설명하는 과정에서 매우 중요한 역할을 하고 있음이 실증되었다. 본 연구의 연구결과는 다음의 선행연구들과 그 궤를 같이한다. 혁신 채택 패러다임의 한계를 분석한 이호규 등(2012)의 연구에서 3DTV 수용자들은 제품 사용에 있어 전용 안경을 착용하는 불편함과 심리적, 신체적 위험성 때문에 수용에 있어 소비자들의 저항을 유발한다고 지적하였다. 또한 송해엽 등(2013)의 연구에 따르면, 소비자들이 재정적 손실에 대한 우려와 불필요한 시간 소모, 콘텐츠의 부족 등을 이유로 3DTV를 채택하는데 저항적 태도를 가진다고 주장하였다. 채택보류집단의 혁신저항 요인을 연구한 장용호, 박중구(2010)는 사용상의 어려움이 채택과정에서 가장 큰 영향을 미친 것으로 나타났다. 양윤선과 신철호(2010)는 스마트폰 터치 인터페이스를 통해 소비자들의 혁신저항을 분석한 결과,

지각된 혁신특성이 혁신저항에 부(-)의 영향을 미쳤다. 마지막으로 김윤환(2009)은 혁신저항모형에서 심리적 차원의 변수들로 제한하여 소비자들이 혁신에 대한 이점의 인식부족, 위험성과 복잡성에 대한 인식이 상품구매에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이와 같은 선행연구들을 살펴볼 때, 지각된 혁신특성은 소비자들의 혁신저항을 유발한다는 본 연구의 결과와 연결된다. 본 연구의 결과와 선행연구들의 결과에 따른 구체적인 논의는 다음과 같다. 우선, 스포츠웨어러블 디바이스의 경우 기존 스포츠웨어와의 적합성을 높여야 할 필요가 있다. 제조 및 기획 단계에서 기존 스포츠웨어와 기능적 적합성과 디자인 적합성을 고려하는 노력이 소비자 혁신저항을 줄이는 중요한 방안이 될 것이다. 이와 더불어 사용에 대한 복잡성을 줄이는 방안이 고려되어야 한다. 인터넷과 모바일 기기에 연결되는 사용을 부담스럽게 느끼는 소비자들이 존재하기 때문에 인터페이스 사용에 있어 보다 직관적인 요소가 추가되어야 할 것이다. 마지막으로 스포츠웨어러블 디바이스의 마케팅들은 소비자들로 하여금 스포츠웨어러블 디바이스의 이점과 가시성을 높이는 작업이 필요하다. 가시성과 이점을 소비자들에게 인지하도록 하기 위해 각 제조사의 인터넷 페이지나 광고를 통해 기기의 사용 장면을 직접적으로 노출하는 것은 효과적인 마케팅 방안이 될 것이다.

지각된 혁신특성과 혁신저항의 관계에서 소비자 혁신성향의 조절효과에 관한 논의

가설 2를 검증한 결과, 지각된 혁신특성과 혁신저항의 관계에서 소비자 혁신성향은 조절하였다. 이는 Rogers(2010)의 주장처럼 소비자가 기존에 갖고 있는 혁신성향이 혁신제품이나 서비스를 채택할 때, 집단 간 채택행동의 차이가 있음을 의미한다. 이와 관련된 선행연구들을 살펴보면, 박영아(2011)의 연구에서 차량용 네비게이션 사용자들은 개인이 갖고 있는 혁신성향에 따라 상품의 혁신특성과 구매의도의 관계에서 조절효과가 검증되었다. 소비자 혁신성을 초기수용자와 비사용자로 구분하여 DMB 수용 영향을 분석한 박은아(2008)의 연구에서도 혁신자 집단은 비사용자에 비해 TV 시청량과 인터넷 사용시간이 높은 것으로 나타났다. 강경영과

진현정(2007) 및 Kim et al.(2015)의 연구에서는 스마트폰 소비자들의 혁신성 차이는 제품에 대한 구매의도는 물론 브랜드 충성도에 영향을 미치는 중요한 조절변수라고 나타났다. 이상의 선행연구를 검토하면 소비자들의 혁신성향은 소비자들의 제품이나 서비스의 혁신특성 인지와 혁신저항 관계에서 조절적 역할을 한다고 판단할 수 있다.

소비자 혁신성의 조절변수로서 역할을 구체적으로 논의하면 다음과 같다. 혁신자 집단과 비혁신자 집단을 비교하였을 때, 일반적으로 혁신자 집단은 자기지향적 성향을 띠며, 비혁신자 집단은 타인지향적 성향을 가진다(주영진과 이명중, 2008). 또한, 혁신자 집단의 경우 비혁신자 집단에 비해 혁신제품에 대한 정보를 적극적으로 추구하며(Thorelli & Engledow, 1980), 이는 소비자들의 의사 결정 과정 중 정보 선별에 명확한 구분을 야기한다(Foxall, 1995; Foxall & Bhate, 1993; Kim et al., 2012). 따라서 소비자 혁신성향을 고려한 마케팅 전략은 해당 집단을 먼저 고려하여야 한다. 혁신자 집단의 적극적 정보 탐색을 높이기 위해 스포츠웨어러블 디바이스와 관련된 다양한 기능, 이점 등에 대해 구체적인 정보를 제시하는 것이 효과적일 수 있다. 비혁신자 집단의 경우 정보의 원천을 타인으로부터 찾는다는 점을 착안하여 주변에 있는 혁신자 집단의 체험 경험을 손쉽게 찾을 수 있도록 유도하는 마케팅 방안이 요구된다.

결론

본 연구는 지각된 혁신특성과 혁신저항의 관계를 실증 분석하였으며, 이 과정에서 소비자 혁신성향의 조절효과를 검증하였다. 구체적인 연구결과는 다음과 같다.

첫째, 지각된 혁신특성은 혁신저항에 부(-)의 영향을 미치는 것이 통계적으로 검증되었다. 혁신제품이 갖는 특성들은 소비자들로 하여금 변화에 따른 저항을 경험하게 한다. 스포츠웨어러블 디바이스에서도 시사하는 바가 크다. 착용의 불편함이나 건강에 대한 위험의 인지, 경제적 손실과 시간 낭비라는 인식적 거부감, 복잡한 사용방법, 혁신적인 특성들을 이점으로 인식하지 못하는 것 등의 요소들이 작용하는 것이다. 따라서, 기존 스포츠웨

어와의 적합성을 높이는 것, 직관적 사용을 높이는 디스플레이, 각종 광고를 통해 스포츠 활동에서 웨어러블 디바이스를 착용하는 것의 이점을 노출시키는 것 등의 마케팅 활동은 소비자들의 혁신저항을 줄이는 직접적 요소가 될 것이다.

둘째, 지각된 혁신특성과 혁신저항의 관계에서 소비자 혁신성향은 조절하였다. 소비자의 혁신성향은 소비자들의 결정과정에서 정보의 습득을 구분 짓는 매우 중요한 변수이다. 소비자 혁신성향의 조절효과는 소비자들이 갖는 개인 특성의 차이에서 비롯된다. 따라서 고혁신 집단과 저혁신 집단에 대한 구별과 각각의 성향에 맞는 마케팅 전략이 요구된다. 또한, 혁신확산 이론에서 설명하는 것처럼 개인의 혁신성향의 차이에 따라 수용시기의 차이가 존재한다.

혁신저항 연구에서 소비자의 혁신성향을 검토한 본 연구의 의의는 다음과 같다. 새로운 기술에 대한 수용에 대한 다수의 선행연구들은 기술수용모델(technology acceptance model: TAM)을 통해 소비자의 태도를 예측하고자 하는 경향을 보이고 있다(구동모, 2003). 하지만, TAM은 혁신 친화적 설명만을 제시한다는 비판점과 더불어 혁신확산 연구의 적용에 있어서도 이론적 제약을 갖고 있다. TAM의 경우 합리적 행동 이론에 그 근거를 두고 있으며, 유용성과 사용용이성으로 대표되는 독립변수가 각각 혁신확산의 상대적 이익, 복잡성 요인과 유사한 의미를 갖고 있다(Taylor & Todd, 1995). 따라서 본 연구에서 제시한 지각된 혁신특성과 혁신저항과의 관계를 실증한 결과는 기존의 TAM 연구들이 부분적으로 설명한 혁신특성을 총합적으로 적용하여 보완하였다는 점과 친혁신 편향의 설명에서 벗어나 혁신저항 요소를 고려하도록 이론을 확장하였다는 점에서 그 의의가 있다.

다음으로, 본 연구가 갖는 실무적 의의는 스포츠웨어러블 디바이스의 마케터들에게 소비자가 가지는 혁신저항의 중요성을 알린 것이다. 또한, 소비자 혁신성향에 따라 초기소수자와 후기다수자가 구별되며, 혁신을 확산시키는 과정에서 초기소수자를 활용하면 가시성을 증가시켜 후기다수자를 유인하는데 효과적인 수단이 된다는 것을 증명한 점이다. 초기소수자들에게 적극적인 활용과 소셜 네트워크상에서의 활동을 격려하는 등의 방법을 통

해 축적된 정보는 후기다수자들에게 전달을 용이하게 만들어 그들이 혁신제품을 사용하면서 얻게 되는 이점에 대해 생각하고 제품구입을 고려하게 하는 중요한 계기가 될 것이다.

본 연구는 이상의 기여점을 가지고 있지만 다음과 같은 한계점 역시 가지고 있다. 첫째, 본 연구에서 사용된 소비자 혁신성은 Agarwal & Prasad(1998)의 연구에서 사용된 IT 기술의 채택과 관련된 개인 혁신성을 활용하여 측정하였기 때문에 혁신성을 측정하는 도구 중 본 연구에 가장 적합하다고 판단된다. 하지만, 스포츠웨어러블 디바이스에 관해 최적화되어있다고 단언하긴 어렵다. Goldsmith & Hofacker(1991)가 DSI(Domain Specific innovativeness)를 제시하면서 주장하였듯, 각 영역에 특화된 혁신성향의 측정이 필요하다. 따라서 보다 명확한 측정을 위해 스포츠웨어러블 디바이스에 초점을 맞춘 측정도구 개발 및 실증분석이 절실하게 요구된다고 할 수 있다.

둘째, 본 연구에서는 스포츠웨어러블 디바이스의 기능적 사용 및 활용에 초점을 맞춘 자극물이 제시되었다. 따라서 가격이나 종목, 브랜드의 차이에 따른 소비자 혁신성의 영향정도를 밝히는데 어려움이 있다. Goldsmith(2001)의 연구에서는 가격민감성과 혁신성 강조 등이 소비자들의 중요한 고려대상으로 나타났다. 차후 진행되는 스포츠웨어러블 디바이스와 관련된 확산 연구에서는 앞서 언급한 변수들을 통제하여 좀 더 현실에 가까운 연구결과를 도출해야 할 것이다.

셋째, 본 연구는 소비자의 혁신성향에 초점을 맞춰 진행되면서 실제 구매와 관련된 소비자의 의도변화를 고려하지 못했다. 혁신특성에 인지가 중요한 부분을 차지하는 만큼 소비자의 구매전과 구매후의 혁신저항을 측정하는 것은 스포츠웨어러블 수용 분야에서 의미있는 연구가 될 것이다.

참고문헌

- 강경영, 진현정(2007). 혁신기술수용모델을 적용한 스마트 의류 구매 의도 연구. *한국의류학회지*, 31(8), 1211-1221.
- 고은주, 성희원, 윤혜립(2008). 스마트 의류의 혁신특성과 지

- 각된 위험이 제품 태도 및 수용의도에 미치는 영향. 마케팅과학연구, 18(2), 6-23.
- 곽민석, 원도연(2013). 리조트 기업에서의 피그말리온 리더 행동과 LMX의 질, 직무수행간의 구조적 관계. 한국스포츠산업, 경영학회지, 18(3), 33-51.
- 구동모. (2003). 혁신기술수용모델 (TAM) 을 응용한 인터넷 쇼핑행동 고찰. Asia Pacific Journal of Information Systems, 13(1), 141-170.
- 권미경. (2015). 항공사 종사원의 코칭리더십, 서비스 태도와 혁신행동에 관한 연구-직무자율성의 조절적 효과를 중심으로. 한국항공경영학회지, 13(1), 105-125.
- 권중생, 김태형. (2005). 혁신저항의 다차원적 개념 모형과 검증. Journal of Business Research, 20(1), 231-252.
- 김다울(2008). 혁신특성과 개인특성이 혁신저항 및 이용의도에 미치는 영향: 소비자 준비도의 매개역할을 중심으로. 미간행 석사학위 논문. 한양대학교 대학원. 서울.
- 김대건. (2013). 웨어러블 디바이스 동향과 시사점. 정보통신정책연구원, 통권, (566), 23.
- 김상훈, 안대천, 임수현, 한영주, 최영택. (2012). 스마트 TV 광고의 수용자 인식과 이용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구: 소비자 라이프스타일 유형을 중심으로. 광고학연구, 23(5), 85-114.
- 김윤환, 최영. (2009). IPTV 확산의 심리적 저항요인에 관한 연구. 방송통신연구, 163-191.
- 김윤환. (2009). 영상통화에 대한 심리적 저항요인에 관한 연구. 2009 년 한국언론정보학회 봄철 정기학술대회 부유한 미디어, 빈곤한 민주주의, 501-518.
- 김종호, 신용섭. (2002). 인터넷서비스 수용과정에서 소비자 저항의 매개역할. 산업경제연구, 15(1), 85-98.
- 김주환, 김은주, 홍세희. (2006). 한국 남녀 중학생 집단에서 자기결정성이 학업성취도에 주는 영향. 교육심리연구, 20(1), 243-264.
- 마윤성, 조광민, 진지형(2014). 스마트스포츠웨어의 지각된 혁신특성, 제품태도 및 혁신저항의 구조적 관계. 체육과학연구, 25(3), 513-526.
- 박병권. (2007). 인터넷뱅킹의 사용자 저항요인에 관한 연구. 한국산업정보학회지논문지, 12(5), 86-97.
- 박성열, 남민우(2012). 정보기술수용모델을 적용한 대학생 모바일러닝 사용의도와 영향요인 간 구조적 관계 분석. 교육정보미디어연구, 18(1), 51-75.
- 박영아. (2011). 박물관 정보기술 사용의도에 미치는 영향요인에 관한 연구. 대한경영학회지, 24(5), 2691-2709.
- 박은아. (2008). 다매체 이용자들의 미디어 동시사용 행태. 한국방송학보, 22(1), 44-85.
- 박재진. (2004). 소비자 혁신성이 온라인쇼핑 행동에 미치는 영향: 혁신기술수용모델을 중심으로. 광고연구.
- 서문식, 안진우, 이은경, 오대양(2009). 디지털 컨버전스제품 구매회피에 관한 연구: 소비자의 심리적 요인과 혁신저항을 중심으로. 한국콘텐츠학회논문지 9(1). 270-284
- 송해엽, 정재민, 김영주. (2013). 3DTV 채택의 유보, 거부, 만류에 영향을 미치는 요인. 미디어 경제와 문화, 11(2), 7-50.
- 양운선, 신철호(2010). 신기술 수용에 있어서 소비자 혁신저항: 휴대폰 터치 인터페이스 기술 중심으로. 디자인학연구, 23(3), 37-52.
- 유연재(2011). 소비자의 혁신저항 척도 개발과 타당화. 한국심리학회지: 소비자, 광고, 12(1), 191-216.
- 이은영, 이태민. (2005). 온라인 환경에서의 정보특성이 구전 효과에 미치는 영향에 관한 연구: 소비자 제품지식의 조절 효과를 중심으로. 광고학연구, 16(2), 145-171.
- 이정기, 최민음, 박성복(2012). 대학생들의 신문 이용동기와 기술수용모델 변인이 유료 모바일 뉴스 콘텐츠 수용의도에 미치는 영향. 미디어경제와 문화, 10(3), 129-172.
- 이종근, 정재훈(2014). 웨어러블 혁명: 사물인터넷 세상의 핵심 모멘텀, 서울: 한스미디어.
- 이중수(2004). 한국 지방정부의 혁신에 관한 실증분석: 혁신 패턴, 정책행위자 및 영향요인을 중심으로. 한국행정학보, 38(5).
- 이호규, 이선희, 장병희(2012). 3DTV 수용 저항에 영향을 미치는 요인 : 혁신확산이론과 혁신저항모형의 결합. 방송통신연구, 80, 78-111.
- 장용호, 박종구. (2010). 마이크로블로그 채택모델에 관한 연구. 한국언론학보, 54(5), 32-58.
- 전태준, 이승희(2011). 대학 스포츠동아리 참가자의 여가인식과 스포츠태도 및 스포츠사회화의 관계. 한국체육학회지, 50(5), 93-105.
- 조현승, 이주현(2005). 소비자 감성에 기반한 텍스타일디자인 예측시스템 개발. 한국의류산업학회지, 7(2), 187-195.
- 주영진, 이명종(2008). 혁신성으로 구분된 두 소비자 집단에서 디지털컨버전스 제품의 구매요인 영향력 비교. 경영과학, 25(1), 169-191.
- 최혜선, 유은주(2007). Smart Wear 개발동향 및 사용사례에 관한 연구. 인간생활환경연구소 논집, 5. 95-109.
- 홍세희(2000). 구조방정식 모형의 적합도 지수 산정기준과 그 근거. 한국 심리학회지: 임상, 19, 161-177.
- KOTRA(2014), 미국 최대 소비자 가전 전시회 CES에서 살펴본 2014년 테크 트렌드(하).

- Agarwal, R., & Prasad, J. (1998). A conceptual and operational definition of personal innovativeness in the domain of information technology. *Information systems research*, 9(2), 204-215.
- Baumgartner, H., & Homburg, C. (1996). Applications of structural equation modeling in marketing and consumer research: A review. *International journal of Research in Marketing*, 13(2), 139-161.
- Bernard, M. E. (1998). Validation of the general attitude and belief scale. *Journal of rational-emotive & cognitive-behavior therapy*, 16, 183-196.
- Biemans, W. G. (1992). *Managing innovation within networks*. Routledge.
- Claudy, M. C., Garcia, R., & O'Driscoll, A. (2014). Consumer resistance to innovation—a behavioral reasoning perspective. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 1-17.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of marketing research*, 39-50.
- Foxall, G. R., & Bhate, S. (1993). Cognitive style and use-innovativeness for applications software in home computing: implications for new product strategy. *Technovation*, 13(5), 311-323.
- Foxall, G. R. (1995). Cognitive styles of consumer initiators. *Technovation*, 15(5), 269-288.
- Goldsmith, R. E., & Hofacker, C. F. (1991). Measuring consumer innovativeness. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 19(3), 209-221.
- Goldsmith, R. E. (2001). Using the domain specific innovativeness scale to identify innovative internet consumers. *Internet Research*, 11(2), 149-158.
- Hirschman, E. C. (1980). Innovativeness, novelty seeking, and consumer creativity. *Journal of Consumer Research*, 283-295.
- Hirunyawipada, T., & Paswan, A. K. (2006). Consumer innovativeness and perceived risk: implications for high technology product adoption. *Journal of Consumer Marketing*, 23(4), 182-198.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural equation modeling: a multidisciplinary journal*, 6(1), 1-55.
- Hurt, H. T., Joseph, K., & Cook, C. D. (1977). Scales for the measurement of innovativeness. *Human Communication Research*, 4(1), 58-65.
- Im, S., Bayus, B. L., & Mason, C. H. (2003). An empirical study of innate consumer innovativeness, personal characteristics, and new-product adoption behavior. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 31(1), 61-73.
- IMS research (2012). "Wearable Technology - A Global Market Overview".
- Judge, T. A., Thoresen, C. J., Pucik, V., & Welbourne, T. M. (1999). Managerial coping with organizational change: A dispositional perspective. *Journal of applied psychology*, 84(1), 107.
- Kim, W., Di Benedetto, C. A., & Hunt, J. M. (2012). Consumer innovativeness and consideration set as antecedents of the consumer decision process for highly globalized new products: A three-country empirical study. *Journal of Global Scholars of Marketing Science*, 22(1), 1-23.
- Kim, W., Hunt, J. M., & Lancioni, R. A. (2015). Consumer innovativeness: a domain-specific perspective of information acquisition and choice. *Journal of Global Scholars of Marketing Science*, 25(1), 17-36.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural Equation Modeling(2nd Edition ed.)*. New York: The Guilford Press.
- Kung, H., & Schmid, L. (2015). Innovation, growth, and asset prices. *The Journal of Finance*, 70(3), 1001-1037.
- McElheran, K. (2015). *Do market leaders lead in business process innovation? The case (s) of e-business adoption*. Management Science.
- Midgley, D. F., & Dowling, G. R. (1978). Innovativeness: The concept and its measurement. *Journal of consumer research*, 229-242.
- Moore, G. (2002). Crossing the chasm: Marketing and selling products to mainstream customers.
- Mumford, M. D., Baughman, W. A., Threlfall, K. V., Uhlman, C. E., & Costanza, D. P. (1993). Personality, Adaptability, and Performance: Performance on Well-Defined Problem Solving Tasks. *Human Performance*, 6(3), 241-285.
- Ram, S. (1987). A model of innovation resistance. *Advances in consumer research*, 14(1), 208-212.
- Research2Guidance (2014), "MHealth App Developer Economics".
- Rogers, E. M. (2010). *Diffusion of innovations*. Simon and Schuster.
- Rogers, E. M., & Shoemaker, F. F. (1971). *Communication of*

- Innovations; A Cross-Cultural Approach*. New York, N.Y. : The Free Press.
- Rosen, Emmanuel (2000). *The anatomy of buzz: How to create word of mouth marketing*. New York: Doubleday. Currency. MR(E).
- Rothberg, R. R. (Ed.). (1981). *Corporate strategy and product innovation*. New York, N.Y. : The Free Press.
- Samuel Gibbs (2014). *Nike and Apple working on 'stylish' new wearable technology*, TheGuardian.
- Sheth, J. N. (1981). Psychology of innovation resistance: the less developed concept. *Research in Marketing*, 4(3), 273-283.
- Taylor, S., & Todd, P. A. (1995). Understanding information technology usage: A test of competing models. *Information systems research*, 6(2), 144-176.
- Thorelli, H. B., & Engledow, J. L. (1980). Information seekers and information systems: a policy perspective. *The Journal of Marketing*, 9-24.
- Zaltman, G & M. Wallendorf (1983). *Consumer behavior: basic findings and management implications*. New York: John Wiley & Sons.

Moderating Effect of Consumer Innovativeness on Relationship between Sportwearable Device's Innovation Attribute and Innovation Resistance of College Students

Yoon Sung Ma, Do Yeon Won, & Sang Hyun Park

Yonsei University

The purpose of this study was to identify the effect of sportwearable device's innovation attribute on innovation resistance and moderating effect of consumer innovativeness between sportwearable device's innovation attribute and innovation resistance. Samples were the 20, 30s who registered on undergraduate and graduate college students. They were extracted from three different universities, in Seoul. After 125 questionnaires were removed, 375 samples were used in the actual analysis; frequency analysis, reliability analysis, confirmatory factor analysis, correlation, and structural equation modeling. The results were as follows. First, perceived innovation attributes of sportwearable devices had a negative effect on innovation resistance. Second, consumer innovativeness was moderated in the relationship between perceived innovation attributes and innovation resistance.

Key Words: Wearable device, Innovation Attribute, Innovation Resistance, Consumer Innovativeness 