



VR 여가스포츠 콘텐츠 이용자의 소비자혁신성이 수용의도에 미치는 영향: 기술수용모델(TAM)을 중심으로

정유진¹ · 이철원¹ · 한지훈¹

¹연세대학교

The Effect of Consumer innovativeness Characteristics for VR Leisure Sports Contents Users on Acceptance Intention: Focused on Technology Acceptance Model

Jeong, Yoo-Jin¹ · Lee, Chul-Won¹ · Han, Jee-Hoon¹

¹Yonsei University

Abstract

The purpose of this study was to identify users' acceptance of VR(Virtual Reality) leisure sports contents and to provide strategic implication for them to succeed in the market and also to establish desirable sports leisure activities using VR devices. The study used the Technology Acceptance Model which examines consumers' perceptions based on functional, hedonic, social and cognitive factors. Convenience sampling was conducted and 214 questionnaires from participants who have used VR sports contents as a leisure activity were analyzed after data cleaning. SPSS and AMOS software used to analyze the collected data. The results are as follows. First, It was shown that Functional and Hedonic factors had significant effect on Perceived Usefulness. Second, Social and Cognitive factors did not significantly affect Perceived Usefulness. Third, Hedonic and Cognitive factors have significant effect on Perceived Ease of Use. Forth, Functional and Social factors did not significantly affect Perceived Ease of Use. Fifth, despite Perceived Ease of Use having no significant effect on Perceived Usefulness. Sixth, Perceived Usefulness and Perceived Ease of Use combined were shown to have significant effect on Acceptance Intentions.

Key words : VR leisure sports contents, consumer innovativeness characteristics, TAM(technology acceptance model), perceived ease of use, perceived usefulness, acceptance intention

주요어 : VR 여가스포츠 콘텐츠, 소비자혁신성, 기술수용모델, 지각된 사용용이성, 지각된 유용성, 수용의도
이 논문은 '2019 스포츠 이슈포럼 및 제31회 88서울올림픽기념 서울국제스포츠컨퍼런스'에서 발표한 연구를 토대로 수행됨

Address reprint requests to : Lee, Chul-Won

Yonsei University, Yonsei-ro 50, Seodeamun-gu, Seoul, Korea

E-mail: wakeford@yonsei.ac.kr

Received: October, 31, 2019 Revised: November, 21, 2019 Accepted: December, 18, 2019

I. 서론

1. 연구의 필요성

가상현실(VR; Virtual Reality) 및 증강현실(AR; Augmented Reality)기술을 기반으로 한 관련 산업이 단기간에 빠르게 성장하고 있다. ‘VR/AR 산업’이란 가상현실 및 증강현실 기술을 기반으로 실제와 유사한 감성 및 경험을 확장시키고, 실제 환경에 유의미한 정보를 제시하는 참여형 차세대 콘텐츠 및 디바이스 산업을 일컫는다(한국산업기술진흥원, 2017).

AR/VR 관련 산업 동향을 집중 분석하는 기관인 미국의 Digital-Capital에 따르면, 2016년에 61억 달러에 불과했던 해당 산업의 세계시장 규모는 불과 2년 사이에 4배 이상 증가한 270억 달러(한화 약 32조 220억원) 규모로 성장했다. 또한, 오는 2022년에는 약 34배 이상 성장하여 2,092억 달러(한화 약 248조원)의 시장 가치를 달성해 낼 것으로 예측된다(Statista, 2019). 지난 2016년부터 본격적으로 대중화 및 상용화되기 시작한 가상현실 관련 기술은 다양한 콘텐츠와 디바이스를 출시하며 유통 및 공유 플랫폼 구축을 빠르게 형성하고 있다(최원석, 강다영, 최세정, 2017). 최근 주목을 받고 있는 VR 기술은 특히, 게임 산업 분야에서 VR 헤드셋(headset) 형태의 착용형 하드웨어를 통해 이용자들이 지금까지 경험하지 못했던 새로운 차원의 현실감과 몰입감을 제공하고 있다.

여가스포츠 분야에서는 다양한 스포츠와 ICT(Information and Communications Technology) 기술 간의 융합으로 새로운 형태의 콘텐츠형 여가 활동이 생겨나고 있다. 이 가운데 가상현실과 골프 종목의 융합으로 생겨난 스크린 골프의 경우에는 4차 산업혁명(4th Industry Revolution)이 시작되기 이전부터 서비스되어 지금은 대중화된 여가 스포츠 콘텐츠로 자리매김하고 있다(이제욱, 박성제, 2018). 실내에서 스크린을 활용하여 여가

스포츠를 즐기는 스크린 골프 외에 VR 기술과 융합한 최신 스포츠 콘텐츠들은 테니스, 육상, 탁구, 양궁, 야구, 카누 등 다양한 종목의 VR 콘텐츠가 출시되어 있으며, 이용자들은 고글 형태의 헤드셋 디바이스를 착용하여 가상의 세계를 구현하는 프로그램을 즐기는 특징을 가지고 있다. 2013년 세계 최초로 VR을 이용한 SNS 및 헤드셋을 개발한 미국의 알트스페이스와 오쿨러스, 구글, HTC 등 전 세계적으로 다양한 기업들과 브랜드들이 하드웨어뿐만 아니라 소프트웨어 플랫폼 그리고 콘텐츠를 유료 및 무료화를 통해 배포하고 있으며, 국내의 게임 회사들 또한 헤드셋을 착용한 스포츠 종목 콘텐츠를 출시하고 있다. VR 스포츠 콘텐츠는 기존의 스포츠 중계, 스포츠 게임, 트레이닝 프로그램 등을 VR 기술에 적용하여 시·공간적인 제약을 극복하고, 이용자들에게 관람 및 참여 스포츠의 기회를 넓혀주어 새로운 재미를 제공한다는 이점이 있다.

현재 VR 기술연구는 치료와 교육, 훈련 등에 적용되는 방향 탐색 및 효과 검증과 관련한 실험연구가 다수 진행되고 있으며, 여가 스포츠에 대한 콘텐츠 수용연구는 최근 진행되기 시작했다. 이러한 추세에 따라 이제욱, 박성제(2017)는 VR 스포츠 콘텐츠의 혁신특성과 혁신저항, 수용의도의 관계를 혁신제품 인지수준에 따른 모형을 적용하여 설명하였다. 최원석 등(2017)은 소비자들의 VR 기기 구매의도를 확장된 통합기술수용모델(UTAUT2)을 통해 그 영향력을 탐색하였다. 또한, 장한진, 노기영(2017)은 기술수용모델(TAM)을 통해 VR디바이스의 수용에 영향을 미치는 요인 분석 및 관계를 규명하였다.

선행 연구 결과들이 제시하듯이 가상현실이라는 새로운 미디어 기술과 게임, 영화, 교육, 의료 등 다양한 분야에 걸쳐 적용되고 있는 해당 산업은 추후 더 확대될 것으로 기대가 된다. 또한 여가 콘텐츠 관련 기업 및 브랜드들은 다양화되는 소비자들의 욕구를 충족시키기 위해 기존 제

품에 혁신적인 기술을 더하며 경쟁업체들과의 차별성을 부각시키기 위해 노력할 것이다.

혁신 기술을 통해 이용자가 소비자가 해당 콘텐츠를 적극적으로 수용하기에는 시간이 많이 소요될 수도 있다. 스마트 TV나 화상전화 등 앞선 기기의 사례에서 경험한 것처럼, 혁신 기술은 이용자들의 저항이나 수용 거부로 인하여 도입 초기단계에는 계획과 다르게 대중화 및 상용화가 지연되기도 한다(최원석 등, 2017). 그렇기에 혁신기술이나 제도, 문화 등 새로운 것들을 도입하고 대중화에 성공하기 위해서는 소비자의 관점을 잘 이해할 수 있는 수용 요인들을 전략적으로 검토하고 반영하는 과정이 필요하다. ICT와 스포츠 분야의 융합화에 대한 소비자의 반응 및 행태 변화에 주목해야만 신기술이 마켓에 적절하게 수용될 수 있다.

본 연구는 VR여가스포츠 콘텐츠 이용자들의 혁신성향과 VR 콘텐츠 및 관련기기 수용의도의 관계를 분석하기 위해, 정보기술과 관련하여 사용자의 수용행동을 규명하기 위해 적합하다고 여러 연구들에 의해 검증된 기술수용모델(Technology Acceptance Model)을 적용하였다. Venkatesh & Davis(2000)의 TAM모델은 Ajzen(1985)의 계획행동이론(Theory of Planned Behavior: TPB)과 Fishbein & Ajzen(1981)의 합리행동이론(Theory of Reasoned Action: TRA)을 근거로 제안되었다. 이 모델은 ICT 또는 디지털 기술이 탑재된 제품 및 콘텐츠와 같은 정보기술을 수용하는 행동을 설명하는 데 주로 활용되어오고 있다. 이는 정보통신 기술뿐만 아니라, 여가스포츠 관련 분야에서도 다양한 연구 결과들을 산출하게 한다. 첫 번째 구성 요인인 지각된 유용성(Perceived usefulness)은 사용자가 관련 정보시스템을 이용함으로써 작업의 효율성이 좋아질 것이라고 인지하는 정도를 의미한다(Venkatesh & Davis, 2000). 본 연구에서는 VR 여가콘텐츠 및 관련 디바이스를 통해 여가활동을 즐기는 이용자들이 이를 통해 여가활동

콘텐츠로서의 순기능을 인지하는지를 평가하고자 하였다. 두 번째, 지각된 사용용이성(Perceived Ease of Use)은 이용자가 정보 시스템을 사용하는 데 있어서 정신적인 노력이 적게 든다는 것을 의미한다(Venkatesh & Davis, 2000). 이는 이용자들이 해당 디바이스 및 콘텐츠를 사용하는 데에 쉽게 조작이 가능하고 어려움 없이 사용할 수 있다고 인지하는 정도로 이해할 수 있다. 기술수용모델의 외부 변인들은 지각된 유용성과 지각된 사용용이성에 영향을 미치고, 지각된 유용성과 지각된 사용용이성은 수용의도와 긴밀한 영향관계를 내재하고 있어 수용의도를 통해 소비자의 실제 행동을 예측하는 결과를 나타낸다는 선행연구(이제욱, 박성제, 2018 등)들이 다수 진행되어왔다.

본 연구에서 외부변수로 설정한 소비자 혁신성(Consumer Innovativeness)은 여러 학자들에 의해 정의되며, 일반적으로 혁신 성향은 새로운 것을 추구하는 내적인 성향(Steenkamp & Baumgartner, 1992; Hirschman, 1980; Venkatraman, 1991; Roehrich, 1995)이라고 정의된다. 이는 개인의 내재적 특성(innate personality)으로 규정되며 혁신제품에 대한 채택행동의 중요한 요인이다(Midgley & Dowling, 1978). Vandacasteele & Guenes(2010)의 연구에서는 소비자 혁신성을 인지적, 사회적, 기능적, 쾌락적 혁신성으로 분류하여 제시하였다. 이는 잠재적인 구매 의도와 소비자들의 특성을 설명하는 데 있어 다양한 요소들을 고려하고 균형적인 평가가 가능하기 때문에 혁신적인 구매행동을 분석하는 데 많은 예측력을 갖는다.

이러한 맥락에서, 본 연구에서는 VR 여가스포츠 콘텐츠의 수용의도를 알아보기 위해 소비자 혁신성(Consumer Innovativeness)을 외부변인으로 설정하여 이용자의 소비 특성 및 수용의도를 검증하고자 하였다. 이를 통해 VR 기기를 활용한 바람직한 스포츠 여가 활동 정착과 관련 제품들이 시장에서 성공할 수 있도록

록 시사점을 제공하고자 한다.

2. 연구 가설 및 모형

VR 여가 스포츠 콘텐츠 이용자의 소비자 혁신성에 따른 수용의도의 관계를 검증하기 위하여 다음과 같은 연구가설 및 모형을 제시하였다(그림 1).

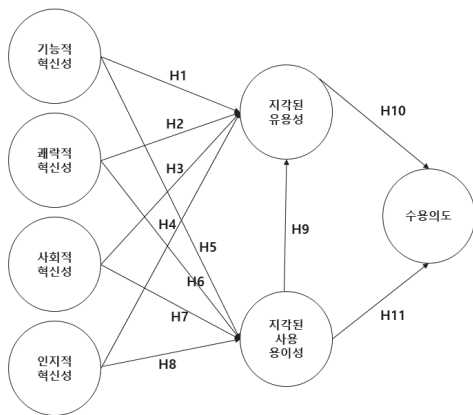


그림 1. 연구가설 및 모형

II. 연구방법

1. 연구 대상 및 자료 수집 방법

본 연구의 참여자는 VR 여가스포츠 콘텐츠 및 관련기기를 이용하는 10대 이상의 이용자를 모집단으로 선정하여 표본을 추출하였다. 설문조사는 2019년 07월부터 2019년 9월까지 서울, 경기 지역에서 실시하였다. 표본추출방법 중 유의표집법(purposive sampling)을 이용하여 VR 콘텐츠 체험관 방문객 및 해당 VR 기기를 소유하고 있는 남녀 250명을 표본으로 선정하였으며, 설문의 작성은 자기평가기입법(self-administration)을 이용 하였다.

회수된 설문자료 중 응답 내용의 신뢰성이 낮거나 불성실한 답변이 포함된 36부의 설문을 제외한 214의 설문자료를 최종 분석에 사용하였다. 연구 참여자의 인구통계학적 특성은 다음 <표 1>과 같다.

표 1. 인구통계학적 구성요인

특성	구분	n	%
성별	남자	80	37.4
	여자	134	62.6
나이	10-19	12	5.6
	20-29	128	59.8
	30-39	64	29.9
	40대 이상	10	4.7
참여빈도 (지난 1년 간)	1회	137	64
	2회	57	26.7
	3회	12	5.6
	4회 이상	8	3.7
참여시간	1시간 미만	140	65.4
	1-2 시간	34	15.9
	2-3 시간	25	11.7
	3시간 이상	15	7

2. 연구도구

설문지의 구성은 인구통계학적 특성 4문항(성별, 나이, 참여빈도, 참여시간) 및 소비자혁신성, TAM 모델 척도를 포함한 총 30개 문항으로 구성되었으며, 인구통계학적 특성을 제외한 모든 문항은 Likert 5점 척도로 구성하였다.

먼저 소비자혁신성(Consumer Innovativeness) 척도를 통해 혁신적인 제품에 대한 소비자의 구매행동 파악을 위한 문항은 Vandacasteele & Geuens(2010)가 개발하고 유순근(2012)의 연구에서 타당화 검증을 실시한 척도를 본 연구에 맞게 수정하여 사용하였다. 측정도구는 기능적 혁신성 4문항, 쾌락적 혁신성 4문항, 사회적 혁신성 3문항, 인지적 혁신성 3문항으로 총 14개 문항으로 구성되었다.

다음으로 VR 여가스포츠 콘텐츠 및 관련 기기의 수용의도를 검증하기 위하여 Venkatesh,

Davis(2000)의 기술수용모델(TAM)을 해당 분야 및 국내의 실정에 맞게 수정·보완한 전성범, 이명철, 이철원(2017)의 연구에서 활용된 설문을 본 연구에 맞게 수정하여 사용 하였다. 지각된 유용성 4문항, 지각된 사용용이성 4문항, 수용의도 4문항으로 총 12개 문항으로 구성되었다.

3. 측정도구의 타당도 및 신뢰도

본 연구에서 사용한 설문 문항의 신뢰도와 타당도를 검증하기 위해 신뢰도 분석과 확인적 요인분석을 실시하였다. 설문 문항의 내적 타당도 검증을 위해 여가학 전공 교수 1인과 박

사 2인으로부터 내용 타당도 검증을 실시하였으며, 내용타당도 검증 후 확인적 요인분석을 실시하여 집중타당도(convergent validity)와 판별타당도(discriminant validity)를 검증하였다. 이에 본 연구에서 상대적 적합도 지수로 TLI와 CFI를, 절대적 적합도 지수로 RMSEA를 사용하여 모델을 평가하였다. TLI와 CFI는 .90 이상, RMSEA는 .80 이하일 때 적합한 지수로 평가된다(Hu & Bentler, 1999). 분석 결과 TLI=.903, CFI=.918, RMSEA=.079로 나타나 적합도 기준을 만족하는 것으로 확인되었다.

또한 본 연구에서는 전체 요인에 대한 개념 신뢰도(CR)와 분산추출지수(AVE)를 산출하여

표 2. 확인적 요인분석(CFA) 및 신뢰도 분석 결과

요인	항목	추정치	표준오차	CR	AVE
기능적	이 콘텐츠와 디바이스가 사용하기 편리하다면 바로 사용할 의향이 있다.	.820	.271	.893	.676
	이 콘텐츠와 디바이스가 시간적으로 절약이 된다면 관련 콘텐츠를 기기를 구입할 것이다.	.793	.391		
쾌락적	이 콘텐츠와 디바이스가 다양한 기능이 있다면 자주 이용 할 것이다.	.817	.242	.908	.716
	이 콘텐츠와 디바이스가 스포츠 및 여가 활동적 기능이 있다면 필수적으로 활용 할 것이다.	.793	.339		
	이 콘텐츠와 디바이스는 여가활동을 재미있게 해주고, 내 삶의 활력이 된다.	.638	.470		
	이 콘텐츠와 디바이스를 사용하거나 관련 기기를 갖는 것은 나를 행복하게 해준다.	.819	.342		
	이런 콘텐츠와 디바이스와 같은 새로운 콘텐츠 또는 기기를 사용하는 것은 기쁨을 준다.	.970	.057		
사회적	이런 콘텐츠 및 디바이스와 같은 새로운 콘텐츠 또는 기기를 발견하면 쾌활해지고 즐겁다.	.870	.230	.859	.669
	다른 사람들과 구별해주는 제품 또는 콘텐츠 및 기기를 활용하는 것을 좋아한다.	.865	.295		
	다른 사람들에게 깊은 인상을 주는 기기 사용 또는 콘텐츠 활용을 좋아한다.	.850	.279		
인지적	다른 사람들이 사용한 적이 없는 기기 또는 콘텐츠를 먼저 사용해 보고 싶다.	.793	.463	.852	.659
	이 콘텐츠 및 기기가 나의 분석적인 생각을 충족해 준다면 자주 사용할 것이다.	.706	.428		
	이 콘텐츠 또는 기기에 많은 지식이 필요하더라도 나는 사용할 것이다.	.853	.349		
지각된 유용성	이 콘텐츠 또는 기기에 논리적인 생각을 필요하더라도 나는 사용할 것이다.	.888	.266	.898	.689
	이 콘텐츠와 디바이스를 이용하면 해당 여가활동과 관련된 접근이 쉬울 것이다.	.710	.332		
	이 콘텐츠와 디바이스를 이용하면 해당 여가활동과 관련된 유용하고 흥미로운 정보를 얻을 수 있을 것이다.	.885	.224		
	이 콘텐츠와 디바이스 이용을 통해서 얻는 여가생활 관련 정보는 매우 유용할 것이다.	.795	.140		
지각된 사용 용이성	이 콘텐츠와 디바이스 이용을 통한 나의 여가생활 만족도는 높을 것이다.	.739	.417	.947	.816
	이 콘텐츠와 디바이스를 활용하는 기기사용법을 명확하게 이해할 수 있을 것이다.	.855	.240		
	이 콘텐츠와 디바이스 또는 기기를 능숙하게 사용할 수 있을 것이다.	.876	.192		
	이 콘텐츠와 디바이스 또는 기기를 사용하는 방법을 배우는 것은 쉬울 것이다.	.905	.147		
수용의도	이 콘텐츠와 디바이스 또는 관련 기기를 이용하는 것은 쉬울 것이다.	.918	.135	.916	.731
	관련 콘텐츠와 디바이스가 본격적으로 국내에 서비스를 시작하게 된다면 이를 지속적으로 이용할 의향이 있다.	.840	.240		
	이 콘텐츠와 디바이스가 본격적으로 국내에 서비스를 시작한다면 가까운 시일 내에 이용할 것이다.	.878	.242		
	이 콘텐츠와 디바이스의 서비스가 국내에 활성화된다면 주변 지인에게 적극적으로 추천할 것이다.	.837	.298		
	이 콘텐츠 및 디바이스와 관련하여 주변 지인에게 긍정적으로 얘기할 것이다.	.819	.269		

$\chi^2 = 644.839$, $df = 276$, $TLI = .903$, $CFI = .918$, $RMSEA = .079$

집중타당도와 판별타당도를 검증하였다. 그 결과는 <표 2>와 같다. <표 2>에서 제시한 바와 같이 각각의 문항이 가진 개념신뢰도(CR)와 분산추출지수(AVE) 산출 결과, 각각 .7 이상과 .5 이상을 만족하므로 모든 문항에 있어 집중타당도가 검증되었다. 또한 표준오차 추정구간을 통해 판별타당도를 평가하기 위해 각 잠재변수 간의 상관계수에 표준오차에 2를 곱한 값을 더하거나 뺀 때(상관계수 ± 2 x 표준오차) 모든 변수에서 1을 포함하지 않으므로 판별타당도가 검증되었다(Anderson & Gerbing, 1988).

4. 자료처리방법

수집된 설문지의 답변을 코딩 작업을 거쳐 데이터화한 후 SPSS와 AMOS(Win. Ver. 18.0) 프로그램을 활용하여 분석하였다. 연구대상자의 일반적 특성과 인구통계학적 특성을 알아보기 위한 빈도분석을 실시하였으며, 조사도구의 타당도와 신뢰도 검증을 위하여 신뢰도분석과 확인적 요인분석을 실시하였다. 또한 연구모델의 관계 검증을 위해 구조방정식 경로모형 분석을 실시하였다.

Ⅲ. 결과

1. 상관관계 분석

본 연구에서는 각 요인간의 구조적 관계를

표 3. 상관관계 분석

요인	1	2	3	4	5	6	7
1. 기능적 혁신성	1	.541**	.447**	.551**	.552**	.507**	.648**
2. 쾌락적 혁신성		1	.432**	.370**	.573**	.476**	.655**
3. 사회적 혁신성			1	.570**	.348**	.497**	.523**
4. 인지적 혁신성				1	.367**	.573**	.572**
5. 지각된 유용성					1	.464**	.695**
6. 지각된 용이성						1	.632**
7. 수용의도							1

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

분석하기 전에 잠재변인들 간의 상관성과 다중공선성을 파악하기 위해 Pearson의 상관관계를 분석하였다. 분석결과, 잠재변인들 간의 통계적으로 유의한 상관계수는 .80보다 낮아 다중공선성에 문제가 없는 것으로 확인되었으며 결과는 <표 3>과 같다.

2. 연구모형 검증

본 연구모형의 적합도 및 가설에 대한 검증을 위하여 AMOS 프로그램을 활용한 경로분석을 통해 변인간의 인과관계를 분석하였다.

분석결과 본 모형의 적합도 지수는 $\chi^2 = 648.851(df=278, p=.000)$, $Q=2.334$, $RMSEA=.079$, $CFI=.917$, $TLI=.903$ 으로 나타나 각 변인들의 모형 적합지수에서 기준치를 만족시키는 적합도를 보였다(<표 4>).

표 4. 연구모형의 적합도 지수

$\chi^2(Q)$	p	df	TLI	CFI	RMSEA
648.851 (2.334)	.000***	278	.903	.917	.079

*** $p < .001$

3. 경로모형의 효과 추정 및 가설 검증

본 연구의 모형은 기존의 TAM 모델에 소비자혁신성 변인을 추가하여 VR 여가스포츠 콘텐츠 및 관련기기 수용의도에 영향을 미치는 요인들을 분석하고자 한 연구모델이다.

VR 여가스포츠 콘텐츠 및 관련 디바이스 이용자의 기능적, 쾌락적 혁신성은 지각된 유용성에 .486($t=5.063$) 및 .319($t=4.256$)의 정(+)적인 직접효과를 미치고 있어 'VR콘텐츠 이용자의 기능적, 쾌락적 혁신성은 지각된 유용성에 유의한 정(+)적 영향을 미칠 것이다.'라는 가설 1(H1)과 가설2(H2)는 채택되었다.

VR 여가스포츠 콘텐츠 및 관련 디바이스 이용자의 사회적, 인지적 혁신성은 지각된 유용성에 .015($t=.185$) 및 .036($t=.368$)의 부(-)적인 영향을 미치고 있어 'VR콘텐츠 이용자의 사회적, 인지적 혁신성은 지각된 유용성에 유의한 정(+)적 영향을 미칠 것이다.'라는 가설3(H3)과 가설4(H4)는 기각되었다.

VR 여가스포츠 콘텐츠 및 관련 디바이스 이용자의 쾌락적, 인지적 혁신성은 지각된 사용용이성에 .193($t=2.742$) 및 .404($t=4.373$)의 정(+)적인 직접효과를 미치고 있어 'VR콘텐츠 이용자의 쾌락적, 인지적 혁신성은 지각된 사용용이성에 유의한 정(+)적 영향을 미칠 것이다.'라는 가설6(H6)과 가설8(H8)은 채택되었다.

VR 여가스포츠 콘텐츠 및 관련 디바이스 이용자의 기능적, 사회적 혁신성은 지각된 사용용이성에 .128($t=1.468$) 및 .127($t=1.538$)의 부(-)적인 영향을 미치고 있어 'VR콘텐츠 이용자의 기능적, 사회적 혁신성은 지각된 사용용이성에 유의한 정(+)적 영향을 미칠 것이다.'라는

가설5(H5)과 가설7(H7)는 기각되었다.

지각된 사용용이성은 지각된 유용성에 .067($t=.804$)의 부(-)적인 영향을 미치고 있어 '지각된 사용용이성은 지각된 유용성에 유의한 정(+)적 영향을 미칠 것이다.'라는 가설9(H9)는 기각되었다. 지각된 사용용이성은 수용의도에 .324($t=5.655$)의 정(+)적인 직접효과를 미치고 있어 '지각된 사용용이성은 수용의도에 유의한 정(+)적 영향을 미칠 것이다.'라는 가설10(H10)는 채택되었다. 마지막으로 지각된 유용성은 수용의도에 .696($t=8.738$)의 정(+)적인 직접효과를 보여 가설11(H11)은 채택 되었다.

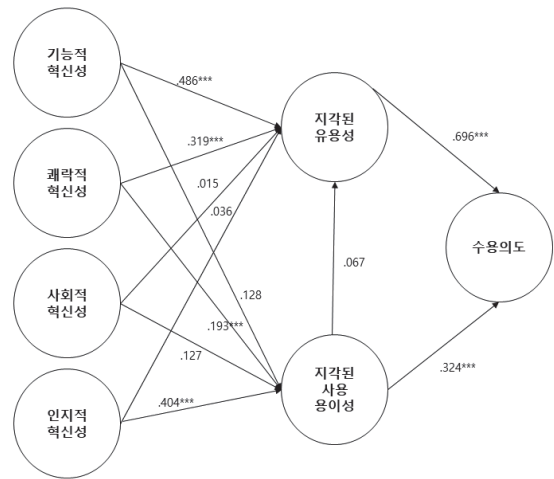


그림 2 . 주요변인의 경로분석 모형

표 5. 인과관계 분석 결과

효과	경로계수	S.E.	t	P
H1. 기능적 혁신성 → 지각된 유용성	.486	.077	5.063***	채택
H2. 쾌락적 혁신성 → 지각된 유용성	.319	.054	4.256***	채택
H3. 사회적 혁신성 → 지각된 유용성	.015	.056	.185	기각
H4. 인지적 혁신성 → 지각된 유용성	.036	.060	.368	기각
H5. 기능적 혁신성 → 지각된 사용용이성	.128	.099	1.468	기각
H6. 쾌락적 혁신성 → 지각된 사용용이성	.193	.071	2.742**	채택
H7. 사회적 혁신성 → 지각된 사용용이성	.127	.080	1.538	기각
H8. 인지적 혁신성 → 지각된 사용용이성	.404	.081	4.373***	채택
H9. 지각된 사용용이성 → 지각된 유용성	.067	.059	.804	기각
H10. 지각된 사용용이성 → 수용의도	.324	.059	5.655***	채택
H11. 지각된 유용성 → 수용의도	.696	.099	8.738***	채택

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

IV. 논의

본 연구에서는 VR 여가 스포츠 콘텐츠 이용자들의 소비자 혁신성향에 따른 수용의도를 알아보기 위해 TAM 모델을 통해 이를 규명하고자 하였다. TAM 모델의 외부변수로 소비자 혁신성을 설정하여 분석한 결과, 기능적, 쾌락적, 사회적, 인지적 혁신성은 TAM 모델의 주요 변인인 지각된 유용성과 지각된 사용용이성에 부분적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 지각된 사용용이성은 지각된 유용성에 유의한 영향을 미치지 않았으며, 지각된 유용성 및 지각된 사용용이성은 모두 수용의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이렇게 도출된 결과를 바탕으로 한 논의는 다음과 같다.

첫째, 소비자 혁신성 하위요인 중 기능적, 쾌락적 혁신성은 지각된 유용성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 VR여가콘텐츠 및 관련 디바이스 기능의 다양성, 작업의 능률과 같은 기능적인 측면을 중요하게 생각하는 이용자(잠재적 소비자)와 즐거움을 중요시 여기는 이용자들이 제품의 유용성에 민감하게 인지하는 것으로 해석할 수 있다. 유순근(2012)의 IT 제품 구매의도 검증에 관한 연구에서는 기능적 혁신 성향이 강할수록 지각된 유용성에 영향을 미치는 것으로 나타나 본 연구의 결과를 부분적으로 지지해주고 있다. 기능적 혁신성향은 제품 및 프로그램의 우수성에 대한 관심으로 제품의 기술적 업데이트와 사용자 편의성이 개선되는 것으로 이용자들이 인식한다고 볼 수 있다. 기능적 혁신 성향은 기기 및 프로그램의 기능성, 프로그램 우수성에 대한 관심 집중과 위험을 회피하는 경향으로 해석할 수 있다. 따라서 관련된 기업들은 관련 콘텐츠 및 디바이스의 세부적 기술 및 성능에 초점을 두어 제품을 개발하는 것이 중요하다. 민감한 소비자에 대한 세분화된 타겟 선정을 통해, 제품의 탁월성과 기능성, 경쟁 브랜드 또는 아이템과의 차별성에 대한 구체

적인 정보를 제공한다면 제품 판매 촉진에 도움이 될 것으로 판단된다.

자동차 운전 VR 기기를 체험한 대학생을 대상으로 한 장한진, 노기영(2017)의 연구에서도 '즐거움'의 요인이 지각된 사용용이성과 지각된 유용성에 유의한 영향을 미치는 결과를 제시하여 본 연구를 지지하고 있다. 이는 자동차 운전 게임이나 스포츠 콘텐츠나 동일하게 VR 기기를 활용하여 재미와 흥미를 추구하는 목적이 가장 중요하다는 것을 나타낸다. 쾌락적 혁신성은 VR 여가콘텐츠 및 디바이스를 유용하다고 인지하는 중요한 요소라는 것을 의미한다. 이러한 결과를 적용하여 관련 디바이스 및 콘텐츠를 개발하는 기업들은 소비자들이 VR 여가콘텐츠를 통해 유희적인 측면과 즐거움, 흥미를 느낄 수 있도록 해야 한다.

둘째, 소비자 혁신성 하위요인 중 사회적, 인지적 혁신성은 지각된 유용성에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이는 VR 여가콘텐츠 및 관련 디바이스 사용자들은 해당 기기 및 콘텐츠를 통해 타인에게 깊은 인상을 주고 우월성을 크게 느끼고 싶어 하지 않으며, 사용에 많은 지식이 요구되거나 논리적, 분석적 사고를 요하는 경우에는 해당 콘텐츠 활용이 적절하다고 느끼지 않는 것을 의미한다. 사회적 혁신성은 제품 사용과 관련하여 사회적 지위 획득, 자기표현, 타인과의 차별성 등을 의미한다(이성진, 전익기, 2014). 본 연구의 결과는 소비자들이 해당 디바이스 사용을 통한 사회적 인정과 자아만족은 그다지 중요하게 여기지 않는 것으로 해석할 수 있다. 차별성 가치는 남과 달리 독특한 제품을 다른 사람보다 빨리 소유하고자 하는 심리가 반영된 가치이다. 과시적 성향은 어떤 브랜드나 제품을 사용함으로써 다른 사람들과의 관계에서 교감을 느끼거나 자신의 권위를 내세우고 과시하려는 심리로 젊은 세대들이 여러 요인들에 영향을 받아 특정 제품의 소비와 관련하여 차별적, 과시적 성향이

나타난다고 하였다(박상희, 이미영, 2019).

본 연구 결과에 따르면, VR여가콘텐츠 및 관련 디바이스 사용자들은 해당 기기의 사용 시에 분석적 그리고 논리적 생각이 요구되거나, 많은 지식이 필요한 경우에는 이 기기를 유용하다고 느끼지 않는 것으로 밝혀졌다. Venkatraman & Price(1990)의 연구에 따르면, 소비자혁신 특성 중 쾌락적 특성이 강한 소비자들은 인지적 욕구가 낮아 관련 정보를 평가하고 수집하는데 관심이 적다고 하였다. 이는 해당 콘텐츠 및 디바이스의 중요한 목적이 즐거움(for fun)이기 때문에 '놀이'에는 가급적 인지적 체계와 사고 과정이 요구되지 않아야 한다는 것을 말한다. 제품의 소프트웨어 및 하드웨어의 조작 시에 너무 복잡하거나, 어려운 프로세스로 프로그래밍하지 않아야 소비자들이 기기 사용을 선호하게 되는 것이다.

셋째, 소비자 혁신성 하위요인 중 쾌락적, 인지적 혁신성은 지각된 사용용이성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이와 같은 결과는 사용자들의 'VR여가콘텐츠 및 관련 디바이스'에 대한 쾌락적, 인지적 혁신성이 높을수록 제품을 사용하는데 쉽게 인지하는 것으로 볼 수 있다. IT 제품에 대한 정보를 수집하고 새로운 경험에 대한 선호도가 높은 이용자들이 기기 사용과 관련해 편리성 여부에 관심이 많다고 할 수 있다. 이에, 관련 디바이스 및 콘텐츠를 개발하는 기업들은 소비자들이 VR 여가콘텐츠 사용을 통해서 놀이적인 측면과 즐거움, 흥미를 느낄 수 있도록 콘텐츠의 재미 요소에 집중해야함을 시사한다.

사용자들의 VR여가 콘텐츠 및 디바이스에 대한 인지적 혁신 성향이 강할수록 기기 사용을 쉽게 느낀다고 볼 수 있다. 제품에 대한 정보를 습득하고 새로운 경험 노출에 흥미를 느끼는 소비자들이 제품의 사용 편리성에 대해서도 관심이 많다. Pearson(1970)은 인지적 혁신 성향이 강한 소비자는 작동원리와 인지적

과정과 같은 새로운 것에 관심을 가진다고 하였다. 김형준(2011)의 연구에서는 강한 인지적 성향을 가진 이용자는 새로 출시된 제품과 관련된 정보를 수집하거나 어떻게 작동하는지를 알고자 하였다. 이러한 결과들을 비추어 볼 때에, 관련 브랜드들은 제품 및 콘텐츠에 대한 인지적 혁신 성향이 높은 소비자를 대상으로 기기 활용의 편리함과 사용 방법에 대한 정보를 알리는 것이 중요하며, 제품에 대한 다양한 정보를 부각시키는 것이 관련 기기 및 콘텐츠 이용 확산에 도움이 될 것으로 사료된다.

넷째, 소비자 혁신성 하위요인 중 기능적, 사회적 혁신성은 지각된 사용용이성에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이성진, 전익기(2014)의 연구에서는 다양한 기술이 접목된 웨어러블 디바이스의 경우, 제품의 사용 방법이 다소 복잡하여 사용용이성에 유의한 영향을 미치지 않은 것으로 나타났다. 본 연구에서는 개인 디바이스 유저들의 비율이 10%에 그치고, 대부분의 참여자들은 체험관에서 관계자의 도움으로 단순 조작 방법만 알고 나서 게임을 진행하여 혼자서는 작동이 어렵다고 느꼈을 수 있다. 가정에서 직접 사용 시에도 콘텐츠 플랫폼에 접속하여 콘텐츠를 다운받고, 헤드셋 디바이스 작동법을 사전에 숙지 한 다음 사용이 가능하기 때문에 기능적 혁신성이 지각된 사용용이성에 유의한 영향을 미치지 않은 것으로 판단된다. 사회적 혁신 성향은 이용 방법이 다소 복잡한 기기를 사용함으로써 상대적으로 우월감을 느끼고, 다른 사람과의 차별화를 추구하는 성향이기 때문에 본 연구에서는 해당 기기로 우월함을 느끼고자 하는 성향이 나타나지 않아, 이는 지각된 사용용이성에는 유의한 영향을 미치지 않은 것으로 판단된다.

다섯째, 지각된 사용용이성은 지각된 유용성에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이 결과는 사용의 편리함 등의 이용이 쉽다고 반드시 유용하다고(작업의 효율성이 향상

될 것이라) 생각하지 않는 것을 의미한다. 이는 TAM 모델을 적용하여 'VR 골프게임'의 용이성과 유용성 간의 관계를 검증한 선행연구(이제욱, 박성제, 2018)와는 상반되는 결과를 도출하였다. 선행연구에서는 VR 게임을 쉽게 즐길 수 있을 거라는 기대는 많은 혜택이 있다고 느끼는 반면, 본 연구에서는 VR 디바이스 및 콘텐츠 사용이 쉽게 그리고 편리하게 작동이 가능하다고 해서 유용함을 느끼지는 않는 결과가 났다. 본 연구 결과는 사용자들이 유용함을 느끼기 위해서는 보다 세부적인 요건이 필요하다는 것을 시사하고 있다. 한편, TAM 기술을 적용한 스포츠 관련학과의 SNS 정보특성과 수용에 관한 연구(박성연, 강신녀, 전정우, 2015)에서는 용이성과 유용성의 관계 검증 결과 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 본 연구의 결과를 지지하고 있다. 단순히 작업의 용이성 및 편리성이 유용성의 큰 부분을 차지하지 않는 것으로 해석할 수 있다. 특히, VR 콘텐츠처럼 고도의 업데이트된 기술력을 요구하고, 현재까지 사용 및 참여 비용이 높은 아이템의 경우에는 '편리성' 이상의 다른 심리적인 측면이 존재할 것으로 사료된다.

여섯째, 기술수용모델의 하위요인인 지각된 유용성은 수용의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 소비자가 VR 여가 콘텐츠 및 관련 디바이스를 유용하다고 느낀다면 제품을 수용할 의향이 있다는 것을 의미한다. Schepers & Wetzels(2007)의 TAM 메타분석 연구에 따르면 지각된 유용성을 연구한 38개의 연구에서 모두 수용의도에 유의한 영향을 미친다는 연구결과가 나타났다. 스마트 등산복에 대한 연구(박재민, 이정수, 2012), 스포츠 웨어러블 제품에 대한 연구(이성진, 전익기, 2014), 센서 기반 스마트의류 수용연구(박현희, 노미진, 2012), 골프웨어러블 디바이스에 관한 연구(이경중, 이철원, 한지훈, 2018), 스포츠정보 이용의도에 관한 연구(이정학, 장용석, 김재

환, 2016), 여가스포츠 참여자의 웨어러블디바이스 수용에 관한 연구(전성범, 임진선, 이철원, 2016), 스마트워치에 관한 연구(홍은정, 2016)에서도 지각된 유용성이 수용의도에 유의한 영향을 미친다고 나타나 사용자가 인지하는 기술의 유용성이 수용의도에 핵심적인 요소임을 알 수 있다.

VR 여가 콘텐츠에 대한 사용자의 수용의도를 높이기 위한 실용적 시사점은, 소비자들이 VR 기술이 접목된 콘텐츠 및 디바이스에 대한 유용성과 효율성을 강하게 인지한다면 제품을 수용할 의도가 증가하기 때문에 관련 기업들은 관련 방안을 마련해야 한다는 점이다. 그러나 VR 콘텐츠 및 디바이스가 아직까지 대중화되지 않았기 때문에 이용자들은 실질적으로 제품의 기능성이나 유용성을 잘 모를 수 있다. 이에 관련 레저 마케터들은 VR 콘텐츠 및 디바이스에 대한 적극적인 홍보와 광고를 수행하고, 소비자들이 쉽게 제품을 접할 수 있는 홍보 이벤트를 활용하는 방안을 강구하는 것이 중요하다.

일곱째, 기술수용모델의 하위요인인 지각된 사용용이성은 수용의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 소비자가 VR 여가스포츠 콘텐츠 사용이 편리하다고 지각한다면 제품을 이용할 의도가 있다는 것을 의미한다. 스포츠 웨어러블 제품에 대한 연구(이성진, 전익기, 2014) 결과, 구글의 말하는 신발에 대한 지각된 사용용이성이 수용의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 본 연구의 결과를 부분적으로 지지해주고 있다.

'VR 스포츠 콘텐츠'는 국내에서는 개인 유저가 미국이나 중국, 일본에 비해 그 사용자수가 현저히 낮은 실정이다. 현재까지도 관련 콘텐츠나 디바이스가 대중화되지 않아 기기에 대한 수용 및 구매의도를 높이기 위한 전략적 홍보 활동이 요구된다. 잠재적 소비자들은 기존의 게임 형태 여가스포츠 콘텐츠 보다 기술적으로 복잡하고, 비용적으로 고가인 VR 기기에

대해 수용하기 어려운 편견을 가질 수 있다. 제품을 홍보 시에 제품의 사용법에 대한 용이성과 편리성을 강조하고, 사용방법 및 실제 스포츠 게임을 행했을 때의 즐거움과 몰입감을 경험 할 수 있도록 관련 행사나 이벤트를 자주 개최해야 한다. 이는 콘텐츠와 디바이스의 수용의도를 높일 수 있을 것이다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 VR 여가 스포츠 콘텐츠 및 관련 디바이스 이용자를 대상으로 소비자 혁신성향에 따른 해당 콘텐츠 수용의도를 TAM 모델을 활용하여 관계를 검증하고, VR 기기를 활용한 바람직한 스포츠 여가 활동의 정착 및 관련 제품들이 시장에서 성공 할 수 있도록 전략적 시사점을 제공하는 데 그 목적이 있다. 연구 설계, 데이터 수집, 경로분석 결과를 통해 도출한 결론은 다음과 같다.

첫째, 소비자 혁신성 하위요인 중 기능적, 쾌락적 혁신성은 지각된 유용성에 유의한 영향을 미쳤다. 둘째, 소비자 혁신성 하위요인 중 사회적, 인지적 혁신성은 지각된 유용성에 유의한 영향을 미치지 않았다. 셋째, 소비자 혁신성 하위요인 중 쾌락적, 인지적 혁신성은 지각된 사용용이성에 유의한 영향을 미쳤다. 넷째, 소비자 혁신성 하위요인 중 기능적, 사회적 혁신성은 지각된 사용용이성에 유의한 영향을 미치지 않았다. 다섯째, 지각된 사용용이성은 지각된 유용성에 유의한 영향을 미치지 않았다. 여섯째, 기술수용모델의 하위요인인 지각된 유용성은 수용의도에 유의한 영향을 미쳤다. 일곱째, 기술수용모델의 하위요인인 지각된 사용용이성은 수용의도에 유의한 영향을 미쳤다.

현재 전 세계시장의 현황을 두고 볼 때, VR과 관련한 기술들은 혁신적 도입기를 지나 향후 5년에서 10년 사이에 고도로 진보되어 기대

의 정점 단계로 진입할 것으로 예상된다. 시장조사기관 가트너(Gartner)에 의해 제시되었다. 세계적으로 급격한 성장세가 나타나고 있는 것에 반해, 국내의 VR기기 시장은 상대적으로 느린 발전 양상을 보이고 있다. 이런 시기에 국내 시장의 활성화를 위한 VR 게임이용 및 소비자 연구가 다양하게 요구되며, 이러한 측면에서 본 연구는 의미가 있으며 다음과 같은 시사점을 갖는다.

첫째, 관련 브랜드 기업들은 제품의 기능적 측면에 초점을 두고 제품을 개발하는 것이 중요하다. 이에 민감한 소비자를 대상으로 제품의 우수성과 기능성, 다양성에 대한 심층적인 정보를 제공하는 것이 제품 판매 촉진에 도움이 될 수 있다. 예를 들면, ‘닌텐도 wii fit’ 과 같은 기존의 스포츠 게임보다 VR 기술이 접목된 새로운 콘텐츠가 가진 몰입감과 같은 콘텐츠의 차별성을 부각시켜야 한다.

둘째, 해당 콘텐츠 및 기기들은 가장 중요한 목적이 여가로서의 ‘즐거움’이기 때문에 ‘놀이’에는 가급적 인지적 체계와 사고 과정이 요구되지 않는 것이 유리하다. 이에 제품의 소프트웨어 및 하드웨어의 조작 시에 너무 복잡하거나 어려운 프로세스로 프로그래밍하지 않는 것이 좋다고 판단된다.

셋째, VR 콘텐츠 및 디바이스가 아직까지 시장에서 대중화되지 않았기 때문에 VR 콘텐츠에 대한 적극적인 홍보가 요구된다. 소비자들 쉽게 제품을 접하고 유용성, 즐거움, 몰입감을 확인할 수 있도록 이벤트나 박람회를 통해 기기를 홍보하는 방안을 마련하여 접근성과 수용의도를 높여야 한다.

넷째, 잠재적 소비자들은 비용 면에서 고가인 VR기기에 대해 수용하기 어려운 편견을 가질 수 있다. 따라서 지속적인 기술개발과 더불어 보급 확산이 되도록 합리적인 가격을 제시 해주어야 한다.

후속연구를 위한 제언은 다음과 같다. 첫째,

본 연구는 기술수용모델을 중심으로 VR게임과 관련하여 파악해야 할 다양한 요인을 수반하였다. 그러나 VR게임의 발전가능성을 예측할 때에 이 밖에도 지속적으로 고려해야 할 요인들은 많이 존재한다. 특히, 개발자들이 실질적으로 고민하는 부분이나 사용자들이 수용하는 측면에서 고민하는 부분에 대한 요인들이 함께 고려될 필요가 있다. 이에 본 연구에서 고려되지 않은 VR 콘텐츠의 보다 다양한 특성을 포함한 연구와 사례연구, 심층적인 면담 등이 수반된 통합 연구 또한 의미가 있을 것으로 판단된다.

둘째, 본 연구의 참여자 중 90% 이상이 참여 빈도에서 1-2회에 머물러 있었다. 이는 VR 콘텐츠 도입이 초기 단계라는 것을 의미한다. 점차적으로 VR 콘텐츠 이용자들의 분포가 커진다면 추후에는 이용자 수준의 세분화에 따른 VR 게임을 통한 몰입이나 중독 정도 등을 알아보는 연구가 시도된다면 의미 있을 것으로 판단된다.

참고문헌

김형준(2011). 소비자의 감각적 혁신성향과 인지적 혁신성향이 신제품 구매의도에 미치는 이중 경로. *한국콘텐츠학회논문지*, 11(8), 187-197.

박성언, 강신녀, 전정우(2015). 기술수용모델(TAM)을 적용한 태권도학과의 SNS 정보 특성과 수용. *한국체육과학회지*, 24(5), 501-511.

박상희, 이미영(2019). 남녀대학생의 한복대여행태 및 한복대여의도 영향요인. *패션비즈니스*, 23(1), 74-88.

박재민, 이정수(2012). 스마트 등산복에 대한 구매의도와 영향요인 분석: 확장된 기술수용모형(TAM)을 바탕으로. *디지털융복합연구*, 10(10), 261-275.

박현희, 노미진(2012). 소비자의 혁신성과 신뢰가

센서기반 스마트 의류 수용의도에 미치는 영향. *한국의류산업학회지*, 14(1), 24-36.

유순근(2012). 소비자의 기능적, 쾌락적 및 사회적 혁신성이 구매의도에 미치는 영향: 지각된 사용성과 성능의 매개효과. *마케팅관리연구*, 17(3), 45-68.

이경중, 이철원, 한지훈(2018). 기술수용모델(TAM)을 통한 골프참여자의 경기수행능력과 골프 웨어러블 디바이스 수용의도 관계. *한국여가레크리에이션학회지*, 42(2), 1-10.

이성진, 전익기(2014). 스포츠웨어러블제품에 대한 소비자혁신성이 수용의도에 미치는 영향: 기술수용모델(TAM)을 중심으로. *한국스포츠산업경영학회지*, 19(1), 95-108.

이제욱, 박성제(2017). 스포츠 VR 콘텐츠의 혁신특성과 혁신저항, 수용의도 및 사용의도의 구조적 관계: 혁신제품 인지수준에 따른 모형비교. *한국체육학회지-인문사회과학*, 56(6), 321-337.

이제욱, 박성제(2018). 기술수용모델(TAM)과 지각된 혁신성을 적용한 가상현실(VR)골프게임 수용의도 검증. *골프연구*, 12(1), 1-16.

이정학, 장용석, 김재환(2016). 기술수용모형(TAM)과 정보품질을 적용한 포털사이트 스포츠정보 이용의도에 관한 모형 검증. *한국체육학회지*, 55(1), 375-389.

장한진, 노기영(2017). 기술수용모델을 이용한 초기이용자들의 가상현실기기 채택 행동 연구. *디지털융복합연구*, 15(5), 353-361.

전성범, 이명철, 이철원(2017). 기술수용모델(TAM)을 통한 여가스포츠 참여자의 여가계약협상과 O2O(Online to offline) 스포츠 매칭 플랫폼 수용 관계 분석. *한국체육학회지-인문사회과학*, 56(4), 523-535.

전성범, 임진선, 이철원(2016). UTAUT 모델을 통한 여가스포츠 참여자의 스포츠몰입과 웨

- 어려블 디바이스 수용 간의 관계. *한국체육학회지-인문사회과학*, 55(5), 291-306.
- 최원석, 강다영, 최세정(2017). 가상현실 (Virtual Reality) 디바이스 이용의도와 구매의도에 영향을 미치는 요인 연구: 확장된 통합 기술수용모델 (UTAUT2) 을 중심으로. *정보사회와 미디어*, 18(3), 173-208.
- 한국산업기술진흥원(2017). AR·VR 산업 동향 및 기술전략. KIAT, 2017-2호
- 홍은정(2016). 스마트 워치의 기술수용요인이 이용의도에 미치는 영향-디자인속성의 외부효과를 중심으로. *조형미디어학*, 19(2) 269-277.
- 5 Trends Appear on the Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies, 2019, from <https://www.gartner.com/>
- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological bulletin*, 103(3), 411.
- Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. *In Action control* (pp. 11-39). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1981). Attitudes and voting behavior: An application of the theory of reasoned action. *Progress in applied social psychology*, 1(1), 253-313.
- Hirschman, E. C. (1980). Innovativeness, novelty seeking, and consumer creativity. *Journal of consumer research*, 7(3), 283-295.
- Midgley, D. F., & Dowling, G. R. (1978). Innovativeness: The concept and its measurement. *Journal of consumer research*, 4(4), 229-242.
- Pearson, P. H. (1970). Relationships between global and specified measures of novelty seeking. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 34(2), 199.
- Roehrich, G. (1995). Innovativites hedoniste et sociale: Proposition d'une echelle de mesure. *Recherch et applications en Marketing*, 9(2), 19-41.
- Roehrich, G. (2004). Consumer innovativeness: Concepts and measurements. *Journal of business research*, 57(6), 671-677.
- Schepers, J., & Wetzels, M. (2007). A meta-analysis of the technology acceptance model: Investigating subjective norm and moderation effects. *Information & management*, 44(1), 90-103.
- Statista, 2019, from <https://www.statista.com/>
- Steenkamp, J. B. E., & Baumgartner, H. (1992). The role of optimum stimulation level in exploratory consumer behavior. *Journal of consumer research*, 19(3), 434-448.
- Vandecasteele, B., & Guenes, M(2010). Motivated consumer innovativeness: Concept, measurement, and validation. *International Journal of Research in Marketing*, 27(4), 308-318.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management science*, 46(2), 186-204.
- Venkatraman, M. P., & Price, L. L. (1990). Differentiating between cognitive and sensory innovativeness: Concepts, measurement, and implications. *Journal of Business research*, 20(4), 293-315.
- Venkatraman, M. P. (1991). The impact of innovativeness and innovation type on doption. *Journal of Retailing*, 67(1), 51-67.