

스포츠 산업의 직접 참여 확대를 위한 기술수용 방안 연구

이상호¹, 조광문^{2*}

¹목포대학교 스마트비즈니스학과 교수, ²목포대학교 전자상거래학과 교수

A Study on Technology Acceptance Plans to Expand Direct Participation in the Sports Industry

Sangho Lee¹, Kwangmoon Cho^{2*}

¹Professor, Dept. of Smart Business, Mokpo National University

²Professor, Dept. of Electronic Commerce, Mokpo National University

요약 본 연구는 디지털 기술 수용을 통하여 이용자를 스포츠에 직접적인 참여 확대로 유도할 수 있는 방안을 모색하고자 한다. 2022년 7월 1일부터 8월 30일까지 사물인터넷(IoT)을 적용한 홈트레이닝 이용자를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 설문 조사는 비대면 자기기입식 방법으로 129명이 참여하였다. 자료 처리는 IBM사의 SPSS 21.0 프로그램을 활용하여 빈도분석, 탐색적 요인 분석, 신뢰도 분석, 상관관계분석, 다중회귀분석, 3단계 매개회귀분석을 실시하였다. 연구 결과는 다음과 같다. 첫째, 홈트레이닝 PPM 모델과 스포츠 직접 참여의 관계에서 용이성은 매개효과가 나타났다. 불만족 요인에서 단순 기능성은 완전매개효과가 나타났고, 비효율성은 부분매개효과가 나타났다. 만족 요인에서 유희성과 경험 가능성은 완전매개효과가 나타났다. 계류 요인에서 개인 혁신성은 완전매개효과가 나타났다. 둘째, 홈트레이닝 PPM 모델과 스포츠 직접 참여의 관계에서 유용성은 매개효과가 나타났다. 불만족 요인에서 단순 기능성은 완전매개효과가 나타났고, 비효율성은 부분매개효과가 나타났다. 만족 요인에서 유희성과 경험 가능성은 완전매개효과가 나타났다. 계류 요인에서 개인 혁신성은 부분매개효과가 나타났다. 이러한 연구를 통하여 스포츠 산업이 NFT, 메타버스, 가상·증강현실 등 디지털 기술의 확대로 소비지출 확대와 경제성장에 기여하길 기대한다.

주제어 : 이주이론, 기술수용, 직접참여, 유용성, 용이성

Abstract This study seeks to find a way to induce users to expand their direct participation in sports through the acceptance of digital technology. From July 1 to August 30, 2022, a survey was conducted targeting home training users who applied the Internet of Things (IoT). 129 people participated in the survey through non-face-to-face self-administration method. For data processing, frequency analysis, exploratory factor analysis, reliability analysis, correlation analysis, multiple regression analysis, and 3-step mediation regression analysis were conducted using IBM's SPSS 21.0 program. The results of the study are as follows. First, in the relationship between the home training PPM model and direct participation in sports, ease appeared to have a mediating effect. In the factors of push, simple functionality showed a complete mediating effect, and inefficiency showed a partial mediating effect. Among pull factors, enjoyment and possibility of experience showed a complete mediating effect. In the mooring factors, individual innovativeness showed a complete mediating effect. Second, in the relationship between home training PPM model and direct participation in sports, usefulness showed a mediating effect. In the factors of push, simple functionality showed a complete mediating effect, and inefficiency showed a partial mediating effect. Among pull factors, enjoyment and possibility of experience showed a complete mediating effect. Among the mooring factors, individual innovativeness showed a partial mediating effect. Through this research, it is expected that the sports industry will contribute to the expansion of consumption expenditure and economic growth through the expansion of digital technologies such as NFT, Metaverse, and virtual/augmented reality.

Key Words : Migration Theory, Technology Acceptance, Direct Participation, Usefulness, Ease of Use

*교신저자 : 조광문(ckmoon@mnu.ac.kr)

접수일 2023년 1월 5일

수정일 2023년 2월 12일

심사완료일 2023년 2월 15일

1. 서론

2023년에 주목이 예상되는 7대 글로벌 트렌드를 각 부문별로 살펴보면, 정치 부문에서는 ① 위기의 세계화(Deglobalization), 경제 부문에서는 ② 흔들리는 선진국(Strong, Now Shaking), ③ 위기 속에 빛나는 아시아(Amazing Asia), ④ 정부부채 과잉의 늪(Swamp in Debt Overhang), 산업·경영 부문에서는 ⑤ 원전의 귀환(Return to Oldies, but Goodies), 에너지·자원 부문에서는 ⑥ 춥고 배고픈 세계(Cold and Hungry World), ⑦ 지구의 한계를 앞당길 인구문제(Overheated Earth)이다[1].

또한 2023년 경제, 산업, 사회 전망에서 예상되는 주요 12대 디지털 트렌드를 살펴보면, ① 산업의 디지털 대전환 시작, ② 패권경쟁의 전장 확대, 표준 경쟁, ③ 업무의 화두는 인간-기계 협업과 자동화, ④ 사람과 공존하는 로봇 진화 가속, ⑤ 상황과 맥락을 읽는 복합지능의 대두, ⑥ 도시를 보호하는 재난 안전 인프라 구축, ⑦ 지구를 구하라, 기후위기와 산업 전환, ⑧ 멀어지는 사람들, 양극화와 N극화, ⑨ 확산과 신뢰가 요구되는 디지털 세상, ⑩ 비휴얼 비잉(Virtual Being), ⑪ 심신일체, 헬스테크와 의료테크를 통한 일상회복, ⑫ 디지털 기술 혁신과 민간이 문을 여는 '뉴 스페이스'이다[2].

2023년은 위에서 제시하는 인공지능, 데이터, 로봇, 네트워크, 디바이스, NFT, 메타버스, 가상현실, 증강현실 등 핵심 기술들이 기술 간 융합을 통하여 경제, 산업, 사회의 문제를 해결하고, 기업과 국가, 개인의 지속성을 위하여 디지털 기술이 활용되어야 한다고 기대하고 있다.

7대 글로벌 트렌드의 '지구의 한계를 앞당길 인구문제'에서는 초고령 사회 진입에 따른 경제성장의 둔화, 공공비를 지출에 따른 재정 악화이다. 특히 고령화에 따른 의료비 지출은 국가의 재정 부담에 직결되므로 선제적 대응이 필요하다. 그러므로 고령층의 스포츠 참여로 의료비 지출을 감소시키고, 스포츠 참여 확대로 소비지출을 확대하여 경제성장에 기여할 수 있다.

주요 12대 디지털 트렌드의 '심신일체, 헬스테크와 의료테크를 통한 일상회복'과 같이 인간은 몸과 마음을 치유하기 위하여 기술에 더욱 의지할 것이며, 질병 예방과 치료, 건강 증진 및 복지 등에서도 변화가 일어날 것이다.

이처럼 디지털 시장은 의료 및 건강, 헬스케어 시장을 주목하게 될 것이며 이와 관련된 스포츠 시장에도 참여를 희망하는 투자자와 유니콘 기업은 증가할 것이다.

스포츠 산업에서 대체 불가능 토큰(Non-Fungible

Token, NFT) 및 메타버스(Metaverse), 증강현실(AR)과 가상현실(VR) 등의 디지털 핵심기술은 이미 활용되고 있다.

대체 불가능 토큰(NFT) 기술은 2020년 미국 프로농구와 크립토(Crypto) 게임 업체 대퍼랩스(Dapper Labs)가 함께 NBA NFT 플랫폼 'NBA 탑샷(Top Shot)'을 출시하였다. 'NBA 탑샷'은 구매자를 약 44만 명 이상 보유하고 있고, 누적 거래량은 10억 1,100만 달러에 달하고 있다. 2020년 10월 11일에 르브론 제임스(Lebron James)가 보여준 20초 분량의 덩크슛 영상은 23만 달러에 거래되었다[3]. 미국 프로야구는 탑스(Topps)가 왁스(WAX)와 제휴하여 2021년에 MLB NFT로 발매하였다. 이후 MLB는 탑스(Topps)와 2025년 계약을 종료하고, 2026년부터 파나틱스(Fanatics)가 새로운 사업자로 선정되어 2025년부터 20년간 20억 달러를 지급할 계획이다[3].

메타버스 기술은 2021년 11월 대형 메타버스 플랫폼인 로블록스(Roblox)가 나이키의 온라인 테마파크인 나이키랜드(Nike land)를 개설하였다. 나이키랜드에는 다양한 미니게임과 나이키 의상을 구매할 수 있고, NBA의 스타 르브론 제임스와 함께 이벤트를 진행하였다. 국내 영어교육 기업인 야나두는 메타버스를 활용한 홈트레이닝 서비스인 야핏 사이클(Yafit Cycle)을 출시하였다. 야핏 사이클은 게임과 운동을 하고, 돈도 모을 수 있는 서비스를 제공한다[3].

증강현실 기술은 비대면 홈트레이닝 서비스를 제공하는 펠로톤(Peloton), 에르가타(Ergatta), 카본(Carbon), 고스트페이스(Ghost Pacer) 등의 기업이 다양한 디지털 기술을 통하여 서비스를 제공하고 있다[3]. 홈트레이닝은 2021년 기준으로 유튜브 콘텐츠의 활용 비중이 75.8%로 압도적으로 높았지만, 모바일 운동앱 활용이 7.2%, 운동기기에서 제공하는 콘텐츠 활용이 1%로 다양화되고 있다[4]. 더욱이 콘텐츠를 넘어 IT 플랫폼을 활용한 실시간 수업, 전용 디바이스를 활용한 사이클링 및 웨이트 트레이닝 등으로 서비스가 확대되고 있다[4].

스포츠는 의료, 건강, 헬스 등 시장을 넘어 새로운 영역에서 참여를 확대할 필요성이 있다. 이제는 NFT, 메타버스, 가상·증강현실 등을 활용한 기술 수용으로 오락, 금융, 생산 및 유통, 소비가 함께 제공되면서 경제, 산업, 사회를 통합하는 산업 발전에 기여할 필요성이 있다.

본 연구는 디지털 기술 수용을 통하여 이용자를 스포츠에 직접적인 참여 확대로 유도할 수 있는 방안을 모색하고자 한다. 이러한 연구를 통하여 스포츠와 디지털 핵

심 기술이 융합할 수 있는 방안 제시와 함께 스포츠 참여를 통한 경제성장 및 산업발전에 기여할 수 있는 방안을 제시하고자 한다.

2. 이론적 고찰

2.1 이주이론과 PPM 모델

이주(migration)는 특정 지역으로부터 다른 지역으로 옮겨가는 것이고[5], 이주의 법칙(Law of Migration) 이론에서 PPM(Push-Pull-Mooring) 모델의 Push-Pull 요인이 시작되었다[6].

Push 요인은 기존에 살던 거주지를 떠나게 하는 요인으로 기존 거주지의 자원 감소, 지불 가격 증가, 실업, 자연재해로 인해 거주지를 떠나게 하는 요인이다. Pull 요인은 Push 요인과 반대로 기존에 거주지가 유인하는 요인으로 새로운 이주지에서의 고소득, 교육 기회, 고용 등의 새로운 활동으로 기존 거주지로 유인하는 요인이다 [7,8]. 이후 Push-Pull 요인으로는 이주이론이 부족하다고 지적되어 새로운 Mooring 요인이 고려되면서 PPM 모델로 발전하게 되었다[8].

PPM 모델에서 Push 요인은 거시적 인지에 의해 결정되는 것으로 낮은 품질, 경제성 저하 등 서비스에 대한 부정적 요인으로 활용되고 있고, Pull 요인도 거시적 인지에 의해 결정되는 것으로 이용자가 호감을 느끼게 하는 특성이 제품과 서비스에 긍정적으로 영향을 미치고 있다. Mooring 요인은 미시적 인지에 의해 결정되는 것으로 이주 결정을 제한하거나 용이하게 하는 특성이 있으며, 개인적, 사회적, 환경적 요인을 포함하고 있다[9].

이러한 PPM 모델은 마케팅, 조직행동, 정보기술 등에서 확장되어 활용되었다[10]. 기존의 행동이론, 혁신확산이론, 기술수용모델 등과 달리 새로운 기술과 서비스를 수용함에 있어 기존의 기술과 서비스를 함께 고려하여 행동의도를 살펴보는 장점이 있다[11].

2.2 기술수용모델

기술수용모델(Technology Acceptance Model, TAM)은 신기술 혁신을 이용자들이 수용하는 과정을 설명한 이론으로 지각된 용이성과 지각된 유용성을 중요한 요인으로 제시하였다[12,13]. 기술수용모델은 기술 이용자의 사용행동을 설명하는 모형으로 인정받고 있다[14].

행동의도와 실제행동을 예측하기 위하여 기술수용모

델과 행위에 대한 태도 및 주관적 규범이 행동의도에 영향을 미친다는 행동이론(Theory of Reasoned Action, TRA)의 구조모형이 연구되었다[13]. 기술수용모델에서 행동의도를 예측하는 지각된 유용성과 용이성은 정보시스템 수용에 주요한 영향이 있다고 하였고[15], 지각된 유용성과 용이성으로 구성된 요인이 정보기술 사용과 관련된 태도와 행동의도에 영향을 미치면서 마지막으로 실제행동에 영향이 미친다고 하였다[16].

용이성은 더 편리한 기술을 수용할 가능성이 더욱 크다고 할 수 있기 때문에[17] 이용자가 편리하다고 지각되는 경우에 수용태도에 영향을 미친다[18]. 유용성은 기술을 이용하여 성과를 향상시킬 수 있다는 믿음으로[19] 이용태도와 사용의도를 경유하여 마지막 실제 구매행동으로 영향을 미친다[20].

2.3 스포츠 참여

스포츠 참여는 직접참여와 간접참여로 구분된다. 직접 참여는 스포츠 활동 및 운동에 직접적으로 참여하는 것으로[21,22] 신체활동 참여가 수단이며 경제수준 향상과 문화의 발달로 발전해 왔다[22]. 간접참여는 스포츠를 관람, 시청, 구독, 대화와 같이 간접적으로 참여하는 것으로[21,22] 미디어 또는 스포츠 관련 대화를 통하여 관계를 맺는 것이다[23].

2022년 11월 기준으로 스포츠 참여 동향을 살펴보면, 스포츠센터, 레포츠 클럽의 신용카드 이용 건수는 2,299천 건으로 코로나-19 시점인 2020년 1월 670천 건 대비 증가하였다. 스포츠 서비스업 생산지수는 96.1p로 2020년 1월 생산지수 67.9p 보다 증가하였다[24].

스포츠 분야에서 과거에는 온라인 참여와 오프라인 참여가 분류되었지만, 최근에는 온라인과 오프라인이 상호 보완적인 관계로 나타나면서 스포츠 참여의 형태도 변화하고 있다[22]. 더욱이 러닝머신, 실내용 자전거, PC 등이 결합된 O2O 서비스는 오프라인에서 온라인을 연결하는 새로운 스포츠의 수익모델로 주목받고 있다[22].

향후 스포츠 참여는 기존의 형태에서 탈피하여 디지털 서비스가 함께 활용되는 하이브리드형 O2O로 변화할 수 있을 것이고[22], 국민의 건강 증진을 지키고 유지하면서 행복한 라이프 스타일로 정착할 것이다.

2.4 홈트레이닝

홈트레이닝(Home Training)은 'Home'과 'Training'의 합성어로 집에서 스스로 건강 증진 및 관리 등을 위해 하

는 운동이다[26]. 최근에는 유튜브 및 IPTV 등의 홈트레이닝 콘텐츠 활용을 시작으로 다양한 ICT 기술과 결합한 다양한 서비스를 제공하면서 시장이 성장하고 있다[4].

홈트레이닝 서비스는 온라인 콘텐츠 기반, 스마트 제품 기반, 전문가 기반의 세 가지로 구분한다[27]. 또한 온라인 홈트레이닝 서비스는 전용 디바이스를 활용한 서비스와 별도 디바이스 없이 기존의 스마트폰, TV 등 IT 기기를 활용하여 서비스를 제공하는 경우로 분류된다[4].

3. 연구 방법

3.1 연구 대상 및 자료 수집

2022년 7월 1일부터 8월 30일까지 사물인터넷(IoT)을 적용한 홈트레이닝 이용자를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 연구대상자는 연구조사원의 안내에 따라 비대면 자기기입식 설문조사를 실시하였다.

연구에 참여한 129명의 특성은 <Table 1>과 같다.

<Table 1> General Characteristics of Subjects

Category (N=129)		Person (%)
Gender	male	105 (81.4)
	female	24 (18.6)
Age	Under 29	88 (68.2)
	30 to 39 Years Old	15 (11.6)
	40 to 49 Years Old	22 (17.1)
	Over 50	4 (3.1)

3.2 조사 도구

PPM 모델의 불만족(Push) 요인, 만족(Pull) 요인, 계류(Mooring) 요인은 [9]의 연구에서 홈트레이닝에서 사용한 조사도구를 본 연구에 맞게 수정·보완하여 구성하였다.

홈트레이닝에서 불만족 요인의 문항은 [28-30]의 연구에서 사용된 문항을 기반으로 단순 기능성 4문항, 낮은 유용성 4문항, 비효율성 4문항으로 하였다. 만족 요인의 문항은 [31-33]의 연구에서 사용된 문항을 기반으로 상호 작용성 4문항, 유희성 4문항, 경험 가능성 3문항으로 하였다. 계류 요인의 문항은 [33,34]의 연구에서 사용된 문항을 기반으로 개인 혁신성 4문항, 전환 비용 4문항으로 하였다.

기술수용모형의 용이성과 유용성, 스포츠 직접 참여는 [22]의 기술수용모형을 기반으로 스포츠 참여에 관한 연

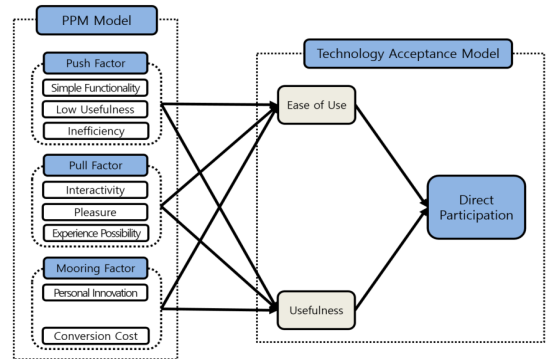
구에서 사용한 조사도구를 본 연구에 맞게 수정·보완하여 구성하였다.

용이성 4문항과 유용성 4문항은 [35,36]의 연구에서 사용된 문항을 기반으로 하였다. 스포츠 직접 참여 4문항은 [37,38] 연구에서 사용된 문항을 기반으로 하였다.

3.3 연구 가설

PPM 모델은 기술 수용에 있어 기존 기술과 새로운 기술을 함께 고려하여 행동이론을 반영하기 때문에 PPM 모델과 기술수용모형을 기반으로 홈트레이닝이 스포츠 직접 참여에 미치는 관계에서 유용성과 용이성의 역할을 규명하고자 다음과 같은 가설을 제시하였다.

연구가설은 [Fig. 1]과 같이 도식화하였다.



[Fig. 1] Model of Research

- 가설 1. 홈트레이닝의 불만족, 만족, 계류 요인은 스포츠 직접참여에 영향을 미칠 것이다.
- 가설 2. 홈트레이닝의 불만족 요인(단순 기능성, 낮은 유용성, 비효율성)과 스포츠 직접참여의 관계에서 기술 용이성은 매개효과가 있을 것이다.
- 가설 3. 홈트레이닝의 만족 요인(상호 작용성, 유희성, 경험 가능성)과 스포츠 직접참여의 관계에서 기술 용이성은 매개효과가 있을 것이다.
- 가설 4. 홈트레이닝의 계류 요인(개인 혁신성, 전환 비용)과 스포츠 직접참여의 관계에서 기술 용이성은 매개효과가 있을 것이다.
- 가설 5. 홈트레이닝의 불만족 요인(단순 기능성, 낮은 유용성, 비효율성)과 스포츠 직접참여의 관계에서 기술 유용성은 매개효과가 있을 것이다.
- 가설 6. 홈트레이닝의 만족 요인(상호 작용성, 유희성, 경험 가능성)과 스포츠 직접참여의 관계에서 기술 유용성은 매개효과가 있을 것이다.

- 가설 7. 홈트레이닝의 계류 요인(개인 혁신성, 전환 비용)과 스포츠 직접참여의 관계에서 기술 유용성은 매개효과가 있을 것이다.

3.4 분석 방법

자료 처리는 IBM사의 SPSS 21.0 프로그램을 활용하여 빈도분석, 탐색적 요인 분석, 신뢰도 분석, 상관관계 분석, 다중회귀분석, 3단계 매개회귀분석을 실시하였다. 변수의 유의성은 유의수준(p) 95% 미만으로 하였다.

3.5 변수의 타당도 및 신뢰도 분석

3.5.1 불만족(Push) 요인의 타당도 및 신뢰도 분석

〈Table 2〉와 같이 홈트레이닝 불만족 요인의 타당도 및 신뢰도 분석 결과가 나타났다.

불만족 요인의 3개 하위요인은 독립적으로 분류되었다. 요인분석은 공분산 구조를 검증하는 것이므로 불만족 요인의 전체분산에 대하여 단순 기능성의 분산은 27.374%, 낮은 유용성의 분산은 26.711%, 비효율성의 분산은 18.753%로 주성분이 전체에 어느 정도 설명하는지를 확인하였다. 설문 문항들의 내적일관성을 나타내는 Cronbach Alpha 계수는 단순 기능성 .867, 낮은 유용성 .858, 비효율성 .846으로 신뢰도가 높게 나타났다.

〈Table 2〉 Results of Validity and Reliability Analysis of Push Factor

Factor	Ingredient			Variance (%)	Cronbach Alpha
	①	②	③		
① simple functionality	a1	.853		27.374	.867
	a2	.781			
	a3	.768			
	a4	.701			
② low usefulness	a5		.809	26.711	.858
	a6		.719		
	a7		.410		
	a8		.773		
③ inefficiency	a9			18.753	.846
	a10		.604		
	a11		.610		
	a12		.590		

KMO(Kaiser-Meyer-Olkin)=.885

3.5.2 만족(Pull) 요인의 타당도 및 신뢰도 분석

〈Table 3〉과 같이 홈트레이닝 만족 요인의 타당도 및 신뢰도 분석 결과가 나타났다.

만족 요인의 3개 하위요인은 독립적으로 분류되었다. 요인분석은 공분산 구조를 검증하는 것이므로 만족 요인

의 전체분산에 대하여 상호 작용성의 분산은 27.763%, 유희성의 분산은 27.034%, 경험 기능성의 분산은 22.300%로 주성분이 전체에 어느 정도 설명하는지를 확인하였다. 설문 문항들의 내적일관성을 나타내는 Cronbach Alpha 계수는 상호 작용성 .870, 유희성 .879, 경험 기능성 .863으로 신뢰도가 높게 나타났다.

〈Table 3〉 Results of Validity and Reliability Analysis of Pull Factor

Factor	Ingredient			Variance (%)	Cronbach Alpha
	④	⑤	⑥		
④ interactivity	b1	.850		27.763	.870
	b2	.854			
	b3	.734			
	b4	.723			
⑤ pleasure	b5		.716	27.034	.879
	b6		.643		
	b7		.785		
	b8		.834		
⑥ experience possibility	b9			22.300	.863
	b10		.802		
	b11		.702		

KMO(Kaiser-Meyer-Olkin)=.886

3.5.3 계류(Mooring) 요인의 타당도 및 신뢰도 분석

〈Table 4〉와 같이 홈트레이닝 계류 요인의 타당도 및 신뢰도 분석 결과가 나타났다.

계류 요인의 2개 하위요인은 독립적으로 분류되었다. 요인분석은 통하여 공분산 구조를 검증하는 것이므로 계류 요인의 전체분산에 대하여 개인 혁신성의 분산은 38.530%, 전환 비용의 분산은 34.924%로 주성분이 전체에 어느 정도 설명하는지를 확인하였다. 설문 문항들의 내적일관성을 나타내는 Cronbach Alpha 계수는 개인 혁신성 .894, 전환 비용 .849로 신뢰도가 높게 나타났다.

〈Table 4〉 Results of Validity and Reliability Analysis of Mooring Factor

Factor	Ingredient		Variance (%)	Cronbach Alpha	
	⑦	⑧			
⑦ personal Innovation	c1	.913	38.530	.894	
	c2	.931			
	c3	.896			
	c4	.748			
⑧ conversion cost	c5		34.924	.849	
	c6				.830
	c7				.752
	c8				.884

KMO(Kaiser-Meyer-Olkin)=.777

3.5.4 기술수용모형의 타당도 및 신뢰도 분석

〈Table 5〉와 같이 기술수용모형의 타당도 및 신뢰도 분석 결과가 나타났다.

기술수용모형의 3개의 하위요인은 독립적으로 분류되었다. 전체분산에 대하여 독립성을 나타내는 분산에서 유용성의 분산은 39.314%, 직접 참여의 분산은 27.650%, 용이성의 분산은 14.150%로 주성분이 전체에 어느 정도를 설명하는지를 확인하였다. 설문 문항들의 내적일관성을 나타내는 Cronbach Alpha 계수는 유용성 .923, 직접 참여 .917, 용이성 .903으로 신뢰도가 높게 나타났다.

〈Table 5〉 Result of Validity and Reliability Analysis of Technology Acceptance Model

Factor		Ingredient			Variance (%)	Cronbach Alpha
		㉑	㉒	㉓		
㉑ usefulness	d1	.809			39.314	.923
	d2	.878				
	d3	.839				
	d4	.825				
㉒ direct participation	f1		.875		27.650	.917
	f2		.887			
	f3		.771			
	f4		.757			
㉓ ease of use	e1		.402	.680	14.150	.903
	e2			.471		
	e3			.483		
	e4			.527		

KMO(Kaiser-Meyer-Olkin)=.918

4. 실증 분석

4.1 상관관계 분석 결과

스포츠 직접 참여에 대한 불만족 요인, 만족 요인, 계류 요인의 변화하는 방향과 크기는 〈Table 6〉과 같다.

불만족 요인인 단순 기능성, 낮은 유용성, 비효율성은 직접 참여에 대한 상관관계가 나타나지 않았다. 만족 요인인 상호 작용성, 유희성, 경험 가능성은 직접 참여에 정(+)의 상관관계가 나타났다. 계류 요인인 개인 혁신성은 직접 참여에 대한 정(+) 상관관계가 나타났고, 전환 비용은 직접 참여에 대한 부(-)의 상관관계가 나타났다.

〈Table 6〉 Results of Correlation Analysis on Direct Participation

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪
①	1										
②	.723**	1									
③	.555**	.723**	1								
④	-.006	-.030	-.006	1							
⑤	.092	-.030	-.155	.605**	1						
⑥	.162	.000	-.101	.538**	.739**	1					
⑦	.097	-.101	.244*	.319**	.557**	.478**	1				
⑧	.053	.229**	.406**	.250**	.008	-.034	-.029	1			
⑨	.121	-.070	.195*	.478**	.672**	.613**	.684**	-.083	1		
⑩	.146	.050	-.160	.264**	.486**	.515**	.529**	-.069	.577**	1	
⑪	.122	-.078	-.183*	.423**	.587**	.624**	.696**	-.148	.853**	.641**	1

* α .05, ** α .01, *** α .001

①=simple functionality, ②=low usefulness, ③=inefficiency, ④=interactivity, ⑤=pleasure, ⑥=experience possibility, ⑦=personal innovation, ⑧=conversion cost, ⑨=usefulness, ⑩=direct participation, ⑪=ease of use

4.2 직접참여에 대한 다중회귀분석 결과

가설 1의 홈트레이닝 불만족, 만족, 계류 요인이 스포츠 직접 참여에 미치는 영향은 〈Table 7〉과 같다.

다음과 같은 회귀식으로 계수의 유의성을 확인하였다.

$$Y = \beta_0 + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \beta_3X_3 + \beta_4X_4 + \beta_5X_5 + \beta_6X_6 + \beta_7X_7 + \beta_8X_8$$

where, Y=direct participation

β_0 =constant

X_1 =simple functionality, X_2 =low usefulness, X_3 =inefficiency, X_4 =interactivity, X_5 =pleasure, X_6 =experience possibility, X_7 =personal innovation, X_8 =conversion cost

〈Table 7〉과 같이 다중공선성은 없이 나타났고, 회귀 모형의 설명력(R^2)은 40.1%(.401)로 나타났다.

불만족 요인(단순 기능성, 낮은 유용성, 비효율성)에서 직접 참여에 미치는 영향은 없는 것으로 나타났다.

만족 요인(상호 작용성, 유희성, 경험 가능성)에서는 경험 가능성의 통계량 값(t)이 2.714(p =.008)로 직접 참여에 영향이 미치는 것으로 나타났다.

계류 요인(개인 혁신성, 전환 비용)에서는 개인 혁신성의 통계량 값(t)이 3.627(p =.000)로 직접 참여에 영향이 미치는 것으로 나타났다.

이처럼 홈트레이닝 요인에서 스포츠 직접 참여에 미치는 영향은 통계적으로 개인 혁신성이 제일 높게 나타났고, 다음으로 경험 가능성으로 나타났다.

〈Table 7〉 Results of Multiple Regression Analysis on Direct Participation

Factor	Standard Estimate (β)	t	ρ	Tolerance Limit
(constant)		3.153	.002	
simple functionality	.005	.041	.967	.401
low usefulness	.228	1.831	.070	.322
inefficiency	-.200	-1.705	.091	.363
interactivity	-.044	-.458	.648	.538
pleasure	.087	.717	.475	.343
experience possibility	.298	2.714	.008	.415
personal innovation	.326	3.627	.000	.620
conversion cost	-.010	-.120	.904	.710

R^2 (adj. R^2)= .401(.361), F (p)=10.029(.000)

4.3 용이성의 매개효과 분석 결과

4.3.1 불만족(Push) 요인과 직접참여의 관계에서 용이성의 매개효과 분석 결과

가설 2의 홈트레이닝의 불만족 요인(단순 기능성, 낮은 유용성, 비효율성)과 스포츠 직접 참여의 관계에서 기술 용이성의 매개효과는 〈Table 8〉과 같다.

3단계에서 설명력(R^2)은 44.9%(.449)로 나타났고, 기술 용이성이 스포츠 직접 참여에 미치는 통계량 값(t)이 8.681(p =.000)로 매개효과 조건에 충족하였다.

용이성은 단순 기능성과 스포츠 직접 참여의 영향 관계에서 완전매개효과가 있는 것으로 나타났다. 또한 용이성은 비효율성과 스포츠 직접 참여의 영향 관계에서 부분매개효과가 있는 것으로 나타났다. 하지만, 용이성은 낮은 유용성과 스포츠 직접 참여의 관계에서 매개효과가 없는 것으로 나타났다.

〈Table 8〉 Results of Analysis of the Mediating Effect of Ease of Use in the Relationship between the Push Factor and Direct Participation

Factor	Step 1		Step 2		Step 3	
	t	ρ	t	ρ	t	ρ
(constant)	14.965	.000	14.029	.000	3.649	.000
simple functionality	3.219	.002	2.118	.036	.168	.867
low usefulness	-1.024	.308	1.174	.243	2.268	.025
inefficiency	-2.363	.018	-3.504	.001	-2.511	.013
ease of use					8.681	.000
F (p)	5.331(.002)		5.404(.002)		25.303(.000)	
R^2 (adj. R^2)	.113(.092)		.115(.094)		.449(.432)	

Step 1 dependent variable: ease of use
Step 2 & Step 3 dependent variable: direct participation

4.3.2 만족(Pull) 요인과 직접참여의 관계에서 용이성의 매개효과 분석 결과

가설 3의 홈트레이닝의 만족 요인(상호 작용성, 유희성, 경험 가능성)과 스포츠 직접 참여의 관계에서 기술 용이성의 매개효과는 〈Table 9〉와 같다.

3단계에서 설명력(R^2)은 44.6%(.446)로 나타났고, 기술 용이성이 스포츠 직접 참여에 미치는 통계량 값(t)이 5.795(p =.000)로 매개효과 조건에 충족하였다.

용이성은 유희성과 스포츠 직접 참여의 영향 관계에서 완전매개효과가 있는 것으로 나타났다. 또한 용이성은 경험 가능성과 스포츠 직접 참여의 영향 관계에서도 완전매개효과가 있는 것으로 나타났다. 하지만, 용이성은 상호 작용성과 스포츠 직접 참여의 관계에서 매개효과가 없는 것으로 나타났다.

〈Table 9〉 Results of Analysis of the Mediating Effect of Ease of Use in the Relationship between the Pull Factor and Direct Participation

Factor	Step 1		Step 2		Step 3	
	t	ρ	t	ρ	t	ρ
(constant)	5.092	.000	5.930	.000	3.657	.000
interactivity	.565	.573	-1.031	.304	-1.449	.150
pleasure	2.352	.020	2.313	.022	1.348	.180
experience possibility	4.017	.000	3.212	.002	1.435	.154
ease of use					5.795	.000
F (p)	30.934(.000)		17.496(.000)		24.939(.000)	
R^2 (adj. R^2)	.426(.412)		.296(.279)		.446(.428)	

Step 1 dependent variable: ease of use
Step 2 & Step 3 dependent variable: direct participation

4.3.3 계류(Mooring) 요인과 직접참여의 관계에서 용이성의 매개효과 분석 결과

가설 4의 홈트레이닝의 계류 요인(개인 혁신성, 전환 비용)과 스포츠 직접 참여의 관계에서 기술 용이성의 매개효과는 〈Table 10〉과 같다.

3단계에서 설명력(R^2)은 42.5%(.425)로 나타났고, 기술 용이성이 스포츠 직접 참여에 미치는 통계량 값(t)이 5.561(p =.000)로 매개효과 조건에 충족하였다.

용이성은 개인 혁신성과 스포츠 직접 참여의 영향 관계에서 완전매개효과가 있는 것으로 나타났다. 하지만, 용이성은 전환 비용과 스포츠 직접 참여의 관계에서 매개효과가 없는 것으로 나타났다.

〈Table 10〉 Results of Analysis of the Mediating Effect of Ease of Use in the Relationship between the Mooring Factor and Direct Participation

Factor	Step 1		Step 2		Step 3	
	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
(constant)	5.852	.000	5.685	.000	3.037	.003
personal innovation	10.984	.000	6.980	.000	1.660	.099
conversion cost	-2.027	.045	-.709	.480	.212	.832
ease of use					5.561	.000
$F(p)$	63.092(.000)		24.778(.000)		30.750(.000)	
$R^2(\text{adj. } R^2)$.500(.492)		.282(.271)		.425(.411)	

Step 1 dependent variable: ease of use
Step 2 & Step 3 dependent variable: direct participation

4.4 유용성의 매개효과 분석 결과

4.4.1 불만족(Push) 요인과 직접참여의 관계에서 유용성의 매개효과 분석 결과

가설 5의 홈트레이닝의 불만족 요인(단순 기능성, 낮은 유용성, 비효율성)과 스포츠 직접 참여의 관계에서 기술 유용성의 매개효과는 〈Table 11〉과 같다.

3단계에서 설명력(R^2)은 37.0%(.370)로 나타났고, 기술 유용성이 스포츠 직접 참여에 미치는 통계량 값(*t*)이 7.082($p=.000$)로 매개효과 조건에 충족하였다.

유용성은 단순 기능성과 스포츠 직접 참여의 영향 관계에서 완전매개효과가 있는 것으로 나타났다. 또한 유용성은 비효율성과 스포츠 직접 참여의 영향 관계에서 부분매개효과가 있는 것으로 나타났다. 하지만, 유용성은 낮은 유용성과 스포츠 직접 참여의 관계에서 매개효과가 없는 것으로 나타났다.

〈Table 11〉 Results of Analysis of the Mediating Effect of Usefulness in the Relationship between Push Factors and Direct Participation

Factor	Step 1		Step 2		Step 3	
	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
(constant)	15.519	.000	14.029	.000	3.933	.000
simple functionality	3.128	.002	2.118	.036	.499	.619
low usefulness	-.737	.463	1.174	.243	1.848	.067
inefficiency	-2.683	.008	-3.504	.001	-2.363	.020
usefulness					7.082	.000
$F(p)$	5.563(.001)		5.404(.002)		18.185(.000)	
$R^2(\text{adj. } R^2)$.118(.097)		.115(.094)		.370(.349)	

Step 1 dependent variable: usefulness
Step 2 & Step 3 dependent variable: direct participation

4.4.2 만족(Pull) 요인과 직접참여의 관계에서 유용성의 매개효과 분석 결과

가설 6의 홈트레이닝의 만족 요인(상호 작용성, 유희성, 경험 가능성)과 스포츠 직접 참여의 관계에서 기술 유용성의 매개효과는 〈Table 12〉와 같다.

3단계에서 설명력(R^2)은 38.6%(.386)로 나타났고, 기술 유용성이 스포츠 직접 참여에 미치는 통계량 값(*t*)이 4.261($p=.000$)로 매개효과 조건에 충족하였다.

유용성은 유희성과 스포츠 직접 참여의 영향 관계에서 완전매개효과가 있는 것으로 나타났다. 또한 유용성은 경험 가능성과 스포츠 직접 참여의 영향 관계에서도 완전매개효과가 있는 것으로 나타났다. 하지만, 유용성은 상호 작용성과 스포츠 직접 참여의 관계에서 매개효과가 없는 것으로 나타났다.

〈Table 12〉 Results of Analysis of the Mediating Effect of Usefulness in the Relationship between Pull Factors and Direct Participation

Factor	Step 1		Step 2		Step 3	
	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
(constant)	5.092	.000	5.930	.000	3.988	.000
interactivity	.952	.343	-1.031	.304	-1.457	.148
pleasure	4.377	.000	2.313	.022	.743	.459
experience possibility	2.478	.015	3.212	.002	2.423	.017
usefulness					4.261	.000
$F(p)$	39.286(.000)		17.496(.000)		19.463(.000)	
$R^2(\text{adj. } R^2)$.485(.473)		.296(.279)		.386(.366)	

Step 1 dependent variable: usefulness
Step 2 & Step 3 dependent variable: direct participation

4.4.3 계류(Mooring) 요인과 직접참여의 관계에서 유용성의 매개효과 분석 결과

가설 7의 홈트레이닝의 계류 요인(개인 혁신성, 전환 비용)과 스포츠 직접 참여의 관계에서 기술 유용성의 매개효과는 〈Table 13〉과 같다.

3단계에서 설명력(R^2)은 36.7%(.367)로 나타났고, 기술 유용성이 스포츠 직접 참여에 미치는 통계량 값(*t*)이 4.104($p=.000$)로 매개효과 조건에 충족하였다.

유용성은 개인 혁신성과 스포츠 직접 참여의 영향 관계에서 부분매개효과가 있는 것으로 나타났다. 하지만, 유용성은 전환 비용과 스포츠 직접 참여의 관계에서 매개효과가 없는 것으로 나타났다.

〈Table 13〉 Results of Analysis of the Mediating Effect of Usefulness in the Relationship between Mooring Factors and Direct Participation

Factor	Step 1		Step 2		Step 3	
	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
(constant)	5.661	.000	5.685	.000	3.537	.001
personal innovation	10.518	.000	6.980	.000	2.598	.011
conversion cost	-.978	.330	-.709	.480	-.393	.695
usefulness					4.104	.000
<i>F</i> (<i>p</i>)	56.143(.000)		24.778(.000)		24.209(.000)	
<i>F</i> ² (adj. <i>F</i> ²)	.471(.463)		.282(.271)		.367(.352)	

Step 1 dependent variable: usefulness

Step 2 & Step 3 dependent variable: direct participation

5. 결론

본 연구는 기존에 스포츠 산업에서 적용된 신기술을 통하여 이용자가 직접적으로 스포츠 참여를 유도할 수 있는 기술수용 방안을 연구하였다. 기존의 스포츠에서 적용된 기술에 대한 불만족인 단순한 기능과 비효율적인 기능에 새로운 기술을 수용하여 보완할 필요성을 제시하였다. 또한 스포츠에 다양한 신기술을 추가적으로 적용하여 이용자에게 유희성과 경험 가능성을 제시하고, 미래의 성과를 향상시킬 수 있다는 믿음을 제공할 필요성을 제시하였다.

연구 결과를 중심으로 다음과 같은 결론을 제시한다.

첫째, 홈트레이닝 PPM 모델과 스포츠 직접 참여의 관계에서 용이성은 불만족 요인, 만족 요인, 계류 요인에서 매개효과가 나타났다. 불만족 요인에서 단순 기능성은 완전매개효과가 나타났고, 비효율성은 부분매개효과가 나타났다. 만족 요인에서 유희성과 경험 가능성은 완전매개효과가 나타났다. 계류 요인에서 개인 혁신성은 완전매개효과가 나타났다.

연구결과에서 홈트레이닝 이용자는 기존에 사용했던 기능에 대하여 부족함과 비효율적으로 인식하는 것으로 나타났다. 지각된 용이성은 이용자가 편리하다고 지각할 때 수용하기 때문에 홈트레이닝에서 스포츠 참여를 수용하기 위해서는 단순한 기능을 보완하고, 유희성과 경험 가능성, 개인 혁신성을 향상시킬 수 있는 기술적 보완이 요구된다.

둘째, 홈트레이닝 PPM 모델과 스포츠 직접 참여의 관계에서 유용성은 불만족 요인, 만족 요인, 계류 요인에서 매개효과가 나타났다. 불만족 요인에서 단순 기능성은 완전매개효과가 나타났고, 비효율성은 부분매개효과가

나타났다. 만족 요인에서 유희성과 경험 가능성은 완전매개효과가 나타났다. 계류 요인에서 개인 혁신성은 부분매개효과가 나타났다.

연구결과에서 기존의 홈트레이닝 기술은 이용자가 원하는 성과에 달성하기에 부족하다고 인식하였고, 미래의 운동 가능성을 통한 운동지속이 진행될 수 있는 유희성과 경험 가능성을 만족시키지 못하는 것으로 나타났다. 지각된 유용성은 이용자가 기술을 통하여 성과를 향상시킬 수 있다는 믿음이다. 홈트레이닝에서 스포츠 참여를 수용하기 위해서는 이용자의 목표를 달성할 수 있는 기능적 보완이 요구되며, 스포츠를 통한 유희성과 경험 가능성이 달성될 수 있도록 다양한 혁신 기술이 반영되어야 할 것이다.

이처럼 이용자의 용이성과 유용성을 반영할 수 있는 디지털 기술의 융합으로 스포츠의 직접 참여를 확대하고, 스포츠 산업에 기여할 수 있는 기술수용 방안을 다음과 같이 제안하였다.

첫째, 스포츠 산업에서도 NFT, 메타버스, 가상·증강현실 등을 활용한 유니콘 기업의 육성과 함께 이들 기업에 투자를 장려할 수 있는 정책적 지원제도가 마련되어야 할 것이다. 특히, 블록체인 기술과 암호화폐의 잠재력은 스포츠 산업에서 데이터의 수집을 넘어 산업 전반에서 성장과 변화를 가져올 수 있기 때문에 이에 대한 규제 검토도 요구된다.

둘째, 스포츠 산업 시장에서 수입 구조를 다변화할 필요성을 인지하면서 메타버스 및 가상·증강현실 기술에 대한 관심과 적용을 통하여 콘텐츠를 확대해야 한다. 스포츠에서도 메타버스 중계 플랫폼을 통한 실시간 토너먼트를 경험하게 하고, 가상·증강현실을 결합하여 광고 수익을 얻을 수 있도록 개방하는 비즈니스 모델로 시장을 확장시켜야 한다.

셋째, 스포츠 과학에서 운동역학(sport biomechanics)을 기반으로 한 동작분석 시스템 개발이 가속화되어야 한다. 운동역학은 다양한 연구를 통하여 인간의 움직임 을 재현하기 위하여 정확도를 향상시켜 왔다. 운동역학은 인간의 움직임 재현 상용화를 위하여 운동분석의 정확성, 신속성을 기반으로 인공지능, 머신러닝, 알고리즘 활용에 관심을 가져야 한다.

넷째, 스포츠 기업·기관과 디지털 기업이 결합한 스포츠 콘텐츠 제작이 필요하다. 최근 나이키와 애플은 스포츠 다큐멘터리와 영화 제작을 위한 계약을 체결하였다. 또한 국제축구연맹(FIFA)도 디지털 플랫폼을 출시함으로써 팬들에게 실시간 중계, 게임, 뉴스 등을 제공하고, 좋

아하는 선수와 장면을 기억할 수 있도록 하였다. 이처럼 제작되는 디지털 콘텐츠에는 NFT, 메타버스, 가상·증강 현실 등을 활용하여 새로운 비즈니스 모델을 발굴할 수 있는 기회로 제공될 것이다.

본 연구는 스포츠 산업에서 NFT, 메타버스, 가상·증강현실 등 다양한 디지털 기술 수용으로 지속적인 스포츠 참여를 확대할 수 있는 방안을 제시하였다. 이러한 연구를 통하여 스포츠 산업에서 디지털 기술의 확대를 통하여 국민의 소비지출 확대와 경제성장에 기여하는 기초 자료가 제공되길 기대한다.

REFERENCES

- [1] B.Y.Lee, H.S.Lee, J.Y.Shin and S.Y.Roh, "7 Global Trends for 2023: A World Economy in Chaos," Hyundai Research Institute, Vol.23, No.1, pp.1-15, 2023.
- [2] National Information Society Agency, 12 Digital Trends for 2023 Predicted by NIA, Vol.1, 2023.
- [3] J.W.Han, Changes in the Market Environment and Prospects for the Sports Industry, Korea Institute of Sport Science, 2022.
- [4] J.Y.Lee and S.G.Hwang, "A Study on Service Design for Invigoration of On-line Home Training Service: Focusing on Interactive Home Training Service using Dedicated Device," Industrial Design, Vol.16 No.3, pp.45-55, 2022.
- [5] E.S.Lee, "A Theory of Migration," Demography, Vol.3, No.1, pp.47-57, 1966.
- [6] E.J.Yu and S.H.Kim, "A Study on Switching Intention to Platform-Based Simple Payment Service: Focusing on PPM Model," Journal of Marketing Studies, Vol.30, No.4, pp.51-81, 2022.
- [7] H.S.Bansal, S.F.Taylor and Y.S.James, "'Migrating' to New Service Providers: Toward a Unifying Framework of Consumers' Switching Behaviors," Journal of the Academy of Marketing Science, Vol.33, No.1, pp.96-115, 2005.
- [8] T.H.N.Nguyen, Q.J.Yeh and C.Y.Huang, "Understanding Consumer' Switching Intention toward Traceable Agricultural Products: Push-Pull-Mooring Perspective," International Journal of Consumer Studies, Vol.46, No.3, pp.870-888, 2022.
- [9] Y.J.Choi, Switching Intention to Internet of Things(IoT) Home-Training: Focused on the Migration Theory, Graduate School of Korea University, Doctoral Dissertation, 2021.
- [10] S.J.Lee, "An Analysis of Factors Influencing Switching Intention toward Online Platform-based Easy Payment Service with Moderating Effects of Policy Expectations: Focusing on Kakao Pay," The Journal of the Korea Contents Association, Vol.19, No.5, pp.426-442, 2019.
- [11] J.Y.Son and I.W.Kang, "A Study on Consumers' Switching Behavior of New Social Media: Focusing on PPM Model," The e-Business Studies, Vol.19, No.5, pp.231-249, 2018.
- [12] S.H.Lee, T.G.Kim and K.M.Cho, "A Study on the Metaverse Experience Economy Factors and Advertisement Acceptance Intention," Journal of Internet of Things and Convergence, Vol.8, No.5, pp.99-109, 2022.
- [13] F.D.Davis, "Perceived Usefulness, Ease of Use, and The User Acceptance of Information Technology," MIS Quarterly, Vol.13, No.3, pp.319-340, 1989.
- [14] K.H.Lee, A Comparison Research of Technology Acceptance Model(TAM) in Korea and India, Graduate School of Sungkyunkwan University, Doctoral Dissertation, 2018.
- [15] T.S.Shin and W.S.Cho, "The Effect of Characteristics and Perceived Privacy Risk of Mobile Location-based SNS on Intention to Use SoLoMo Applications," Journal of Information Technology Services, Vol.13, No.4, pp.205-230, 2014.
- [16] J.S.Bae, I.S.Yeo, B.G.Im, K.B.Suh and D.Y.Won, "The Effects of Technology Acceptance Model(TAM) in Sports Field: A Meta-analysis," Korean Journal of Sport Science, Vol.28, No.1, pp.81-90, 2017.
- [17] G.E.Ahn, The Effect of Intention to Use Sport Application Using TAM(Technology Acceptance Model, Graduate School of Yonsei University, Master's Dissertation, 2017.
- [18] Y.K.Na, "The Effect of Interface Characteristics of Mobile Commerce on the Extended Technology Acceptance Intention of the Fashion Consumer," Fashion & Textile Research Journal, Vol.13, No.4, pp.165-182, 2011.
- [19] J.W.Lim, Prediction on Use Intention of Mobile Healthcare Application: Applying Extended Technology Acceptance Model(TAM), Graduate School of Kyunghee University, Doctoral Dissertation, 2020.
- [20] K.T.Lee and M.J.Noh, "Factors Influencing the Usage Intention of Social Commerce: The Relationship between the Technology Acceptance Model and the Consumers' Perceived Risk," Journal of Consumption Culture, Vol.14, No.4, pp.165-182, 2011.
- [21] B.J.Lim, A Study on the Game Orientation in Sport Socialization, Graduate School of Hanyang University, Doctoral Dissertation, 1986.
- [22] J.S.Park, The Effect of Use Motivation of Online Sports Content on Sports Participation in the Untact Era Based on Technology Acceptance Model(TAM), Graduate School of Kookmin University, Doctoral Dissertation, 2022.

[23] D.H.Lee and K.Y.Chun, "The Relationship between Viewing Motivation, Receiving Attitude and Sport Participation among Media Sports Viewers," The Korean Society of Sports Science, Vol.22, No.1, pp.77-87, 2013.

[24] Sports Trends Archive, Korea Institute of Sport Science, Vol.12, 2022.

[25] H.C.Joo, J.H.Kim and H.I.Kwon, "An Intention of Consistent Use of Sport O2O Service App Based on Expectation-Confirmation Model," Korean Journal of Physical Education, Vol.57, No.2, pp.195-212, 2018.

[26] S.Y.Heo, Analysis of Consumption Patterns and Information Production Strategies of the Participants in the Home Workout, Graduate School of Hanyang University, Doctoral Dissertation, 2019.

[27] J.H.Mi and P.Y.Hwan, "A Classification of Type and User Interaction Model of Online Home Training Service in the Social Distancing Environment: Based on the Service Design Perspective," Design Convergence Study, Vol.19, No.4, pp.15-29, 2020.

[28] C.L.Permatasari and S.D.W.Prajanti, "Acceptance of Financial Accounting Information System at Schools: Technology Acceptance Model," Journal of Economic Education, Vol.7, No.2, pp.109-120, 2018.

[29] A.Bhattacharjee and N.Hikmet, "Physicians' Resistance toward Healthcare Information Technology: a Theoretical Model and Empirical Test," European Journal of Information Systems, Vol.16, No.6, pp.725-737, 2007.

[30] T.S.Mujber, T.Szecs and M.S.Hashmi, "Virtual Reality Applications in Manufacturing Process Simulation," Journal of Materials Processing Technology, Vol.155, pp.1834-1838, 2004.

[31] Y.S.Lii, H.J.Lim and L.P.D.Tseng, "The Effects of Web Operational Factors on Marketing Performance," Journal of American Academy of Business, Vol.5, No.1/2, pp.486-494, 2004.

[32] A.C.Hou, C.C.Chern, H.G.Chen and Y.C.Chen, "Migrating to a New Virtual World: Exploring MMORPG Switching through Human Migration Theory," Computers in Human Behavior, Vol.27, No.5, pp.1892-1903, 2011.

[33] J.K.Hsieh, Y.C.Hsieh, H.C.Chiu and Y.C.Feng, "Post-Adoption Switching Behavior for Online Service Substitutes: A Perspective of the Push-Pull-Mooring Framework," Computers in Human Behavior, Vol.28, No.5, pp.1912-1920, 2012.

[34] S.C.Park and S.Y.Ryoo, "An Empirical Investigation of End-Users' Switching toward Cloud Computing: A Two Factor Theory Perspective," Computers in Human Behavior, Vol.29, No.1, pp.160-170, 2013.

[35] R.Malladi and D.P.Agrawal, "Current and Future Applications of Mobile and Wireless Networks," Communications of the ACM, Vol.45, No.10, pp.144-146, 2012.

[36] T.M.Jeong, The Influence of Motivation to Use Tennis

Lesson Content Using YouTube on Acceptance Intention: Recognized Ease of Use and Perceived Usability Focusing on the Mediation Effect, Graduate School of Kyunghee University, Master's Dissertation, 2020.

[37] Y.Y.Kim, The Relationship among the Motive of Contact with Media Sports, Sports Values, and Participation in Sports, Graduate School of Chonbuk University, Doctoral Dissertation, 2010.

[38] H.G.An, S.Y.Kim and S.Y.Shin, "The Effect of Sport Media Receptive Motivation on Sport Participation in Soccer Club," Journal of the World Society of Taekwondo Culture, Vol.10, pp.43-59, 2019.

이 상 호(Sangho Lee)

[정회원]



- 2015년 2월 : 목포대학교 금융보험학과 금융전공(경영학박사)
- 2015년 4월 ~ 2018년 3월 : 송원대학교 인재개발원 산학협력중점교수
- 현재 : 목포대학교 스마트비즈니스학과 산학협력중점교수

<관심분야>

사물인터넷, 금융상품, 부동산금융, 국제금융, 금융제도, 서비스마케팅

조 광 문(Kwangmoon Cho)

[종신회원]



- 1995년 8월 : 고려대학교 전산과 학과(이학박사)
- 1995년 9월 ~ 2000년 2월 : 삼성전자 통신연구소 선임연구원
- 2000년 3월 ~ 2005년 2월 : 백석대학교 정보통신학부 교수
- 2005년 3월 ~ 현재 : 목포대학교 전자상거래학과 교수

<관심분야>

사물인터넷, 통신 소프트웨어, 전자상거래, 콘텐츠 유통, 모바일 콘텐츠, 웹 서비스