

프로스포츠 구단의 ICT 융합 기술에 대한 소비자 태도 연구: 확장된 기술수용모델(ETAM)을 중심으로

서효민^{1*} · 김상아²

¹조선대학교 스포츠산업학과 조교수

²조선대학교 체육학과 석사과정

A Study on Consumer Attitudes toward ICT Convergence Technology of Professional Sports Team: Focused on the Extended Technology Acceptance Model(ETAM)

Hyo-Min Seo^{1*} · Sang-A Kim²

¹Assistant Professor, Department of Sport Industry, Chosun University, Gwangju 61452, Korea

²Master's Course, Department of Physical Education, Chosun University, Gwangju 61452, Korea

[요 약]

본 연구는 확장된 기술수용모델(ETAM)을 바탕으로 프로스포츠 구단의 ICT 융합 기술 서비스에 대한 소비자 태도를 분석하는데 그 목적을 두고 있다. 국내 4대 프로스포츠 종목 중 하나인 프로축구 팬 525명을 대상으로 설문조사를 실시하였으며, 505부의 자료가 최종 분석에 사용되었다. 구조방정식 모형 분석을 이용해 연구가설을 검증하여 다음과 같은 연구결과를 도출하였다. 첫째, 사전지식은 지각된 용이성과 지각된 유용성에 정(+)적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 둘째, 자기효능감은 지각된 용이성과 지각된 유용성에 정(+)적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 셋째, 지각된 용이성과 지각된 유용성은 소비자 태도에 정(+)적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

[Abstract]

The purpose of this study was to investigate consumer attitude toward ICT convergence services of professional sports team using Expanded Technology Acceptance Model(ETAM). A total of 505 questionnaires were distributed to professional football fans, and 505 samples were used for practical analysis. Statistical techniques for data analysis were frequency analysis, reliability analysis, correlation analysis, confirmatory factor analysis, and structural equation modeling analysis using SPSS 23.0 and AMOS 23.0 programs. The results of this study were as follows: First, prior knowledge had significant effects on perceived ease of use and perceived usefulness. Second, self-efficacy had significant effects on perceived ease of use and perceived usefulness. Last, both perceived ease of use and perceived usefulness impact on consumer attitude of professional football fans.

색인어 : 프로스포츠구단, ICT 융합 기술, 소비자 태도, 확장된 기술수용모델

Key word : Professional Sports Team, ICT Convergence, Consumer Attitude, Expanded Technology Acceptance Model

<http://dx.doi.org/10.9728/dcs.2020.21.3.521>



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

Received 07 January 2020; **Revised** 15 March 2020

Accepted 25 March 2020

***Corresponding Author; Hyo-Min Seo**

Tel: +82-2-9905-2213

E-mail: shm0512@chosun.ac.kr

1. 서론

최근 스포츠산업 분야에서는 정보통신기술(ICT)을 활용한 융복합 산업이 새로운 성장 동력으로 주목받고 있다. 스포츠-ICT 융합 기술은 스마트 헬스케어서비스를 중심으로 스포츠웨어러블 상품, VR 및 AR을 이용한 체험스포츠상품, 비디오판독과 같은 중계방송서비스, 스포츠빅데이터 기반의 경기기록 분석 등으로 확대되고 있다[1]. 정부에서도 핵심육성 사업 부문으로 스포츠-ICT 융합 기술을 지목하였고, 지난 2018 평창동계 올림픽에서도 다양한 ICT 융합 기술들을 전 세계에 선보이는 등 스포츠와 첨단 기술의 결합이 스포츠산업 전반에 있어 높은 부가가치를 창출하고 있다[2].

특히, 프로스포츠 구단은 스포츠 팬들에게 차별화된 서비스를 제공하기 위한 노력의 일환으로 다양한 ICT 융합 서비스를 제공하고 있다. KT 위즈 야구단은 VR, Beacon, NFC 기술 등을 활용한 ‘스피드 게이트’, ‘스마트 오더’ ‘5G Zone’ 등의 서비스를 선보였으며, SK 와이번스도 ‘360도 라이브 VR Zone’, ‘3D 디지털 맵’, ‘클라우드 플랫폼’ 등 ICT 융합을 통한 다양한 서비스를 제공하였다. 최근에는 현대캐피탈 배구단이 스마트 엔터테인먼트 경기장을 구현하고 프로젝션 맵핑 기술을 활용한 선수 소개 및 실시간 경기기록 제공, AR 기반의 팬 참여형 이벤트를 제공하는 등 프로스포츠 산업 전반에 있어 ICT를 활용한 스포츠마케팅 활동이 적극적으로 이루어지고 있다고 할 수 있다.

스포츠-ICT 융합 기술이 프로스포츠 구단의 운영에 도움을 주는 혁신적인 마케팅 패러다임으로 부상하고 있는데 반해, 이에 대한 학문적 기초자료를 마련하기 위한 학계의 노력은 미진하였다. 스포츠산업 분야에서 ICT 융복합과 관련된 연구는 주로 스포츠웨어러블 상품에 대한 소비자 태도 분석[3], 스포츠이벤트에서의 ICT 기술의 적용방안[4], 참여스포츠에서의 혁신 기술의 활용전략[5] 등에 집중해 있어, 프로스포츠 팬들을 대상으로 한 소비자행동 연구는 상대적으로 부족한 실정이다. 일부 선행연구들[6][7]에서 ICT 기반 관람서비스에 대한 팬들의 수용요인 및 저항요인을 규명하거나 경제적 가치를 추정하고자 하는 시도가 이루어진 바 있으나, 소비자행동 영역에서 프로스포츠 팬들의 태도를 과학적으로 설명할 수 있는 이론적 토대를 마련하였다고 보기는 어렵다.

본 연구에서는 혁신기술의 도입과 확산 과정에서 소비자들의 태도를 예측하는 이론적 모델인 확장된 기술수용모델(Expanded Technology Acceptance Model: ETAM)을 이용해 프로스포츠 구단이 제공하는 ICT 융합 기술에 대한 스포츠팬들의 태도를 분석하고자 하였다. ETAM은 Davis[8]가 제시한 기술수용모델(Technology Acceptance Model: TAM)을 이론적으로 보완한 모델로, 사용자 태도를 결정짓는 주요 변인인 지각된 용이성과 지각된 유용성에 영향을 미치는 다양한 외부변인들을 포함한다[9]. ETAM이 지니는 장점은 혁신기술의 평가과정에서 여러 상황변인들을 고려할 수 있다는 점인데, 이 연구에서는 외부변수로 프로스포츠 팬들의 사전지식(prior knowledge)

과 자기효능감(self-efficacy) 변수를 도입하였다.

사전지식은 정보기술에 대해 소비자들이 얼마나 많은 지식을 지니고 있는지를 나타내며, 자기효능감은 사용자 스스로가 해당 기술을 잘 활용할 수 있는 능력을 지니고 있다고 믿는 정도를 뜻한다. 이 두 변인은 ETAM의 주요 신념 변수인 지각된 용이성 및 지각된 유용성과 밀접한 관계를 갖는다[9]-[11]. Darsono[10]는 사전지식이 지각된 용이성에 긍정적인 영향을 미친다고 하였으며, 이지은, 신민수[12]의 연구에서는 스마트폰 기반 모바일 뱅킹에 대한 지식수준이 지각된 유용성과 지각된 용이성 모두에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 자기효능감 역시 ETAM에서 중요한 역할을 하는데, Agarwal & Karahann[13]은 사용자 개인의 자기효능감 수준이 정보기술에 대한 지각된 용이성과 지각된 유용성에 영향을 미친다고 하였으며, 주영주 등[14]의 연구에서도 모바일 사용에 대한 자기효능감이 모바일 웹 서비스에 대한 지각된 용이성과 지각된 유용성에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이상의 내용들을 고려할 때, 프로스포츠 팬들의 사전지식과 자기효능감은 ICT 융합 기술에 대한 지각된 용이성과 지각된 유용성의 결정요인이 될 수 있으며, 나아가 ICT 융합 서비스를 이용하는 데 있어 전반적인 소비자 태도에 영향을 미칠 것으로 예측된다.

지금까지 스포츠산업분야에서 ETAM을 활용해 스포츠-ICT 융합 기술에 대한 팬들의 태도를 분석한 연구는 전무한 실정이기 때문에 ETAM 기반의 스포츠소비자행동 연구가 진행될 필요가 있다. 특히 프로축구의 경우 최근 스포츠 팬들로부터 많은 인기를 얻으며 관중 수가 지속적으로 증가하고 있음에도 불구하고 아직까지 ICT 융합 기술이 접목된 서비스를 적극적으로 도입하지 못하고 있어, 프로축구 팬을 대상으로 ETAM을 활용해 ICT 융합 기술에 대한 소비자 태도를 분석하는 것으로 매우 의미 있는 시도가 될 것이다. 이에 본 연구에서는 스포츠-ICT 융합기술에 대한 프로축구 팬의 사전지식, 자기효능감이 지각된 용이성과 지각된 유용성에 미치는 영향력을 분석하고, 최종적으로 소비자 태도에 이르는 구조적 영향 관계를 규명하고자 한다.

II. 이론적 배경 및 연구가설의 설정

2-1 확장된 기술수용모델(ETAM)

기술수용모델(TAM)은 새로운 정보기술에 대한 소비자들의 수용과정을 나타내는 대표적인 이론이다. TAM은 Fishbein & Ajzen[15]의 합리적 행동이론(Theory of Reasoned Action: TRA)에 기초를 두고 있는데, TAM을 제시한 Davis[8]는 두 가지 신념 변수인 지각된 용이성(perceived ease of use)과 지각된 유용성(perceived usefulness)이 특정한 기술에 대한 태도를 결정하고, 이 태도에 의해 행동의도와 실제행동이 유발된다고 주장하였다. TAM은 지금까지 새로운 기술이나 서비스에 대한 소비자들의 수용과정을 설명하기 위한 이론적 근거로 수많은 연구들에서

활용되어 왔다. 그러나 지각된 용이성과 지각된 유용성만을 사용하는 것은 기술의 채택과정을 지나치게 단순화시킨다는[16] 비판과 함께 다양한 외부변인을 추가적으로 고려한 확장된 형태의 기술수용모델(ETAM)이 지금까지도 활발하게 제시되고 있다. Ventakesh & Davis[9]는 TAM에 사회적 영향과 인지적 도구 프로세스를 외부변수로 추가한 ETAM을 제시하였고, Agarwal & Karahann[13]은 인지적 신념과 자기효능감 등의 외부변수를 도입하여 ETAM을 검증하였다. 또한 Darsono[10]의 연구에서는 개인적 특성 변수로 사전지식의 중요성을 강조한 바 있다. 이러한 선행연구들을 고려하여 본 연구에서는 프로스포츠 팬들의 ICT 융합 기술에 대한 태도를 알아보기 위하여 사전지식과 자기효능감의 개인적 특성 변인들을 외부요인으로 고려한 ETAM을 검증하고자 하였다.

2-2 사전지식이 지각된 용이성과 지각된 유용성에 미치는 영향

사전지식이란 정보기술에 대해 소비자가 알고 있는 경험 또는 정보의 집합체로 정의된다[17]. 새로운 기술을 수용하는 데 있어 해당 기술의 이용에 필요한 사전 정보가 충분하다면 이를 수용하는 과정이 수월해질 수 있기 때문에 다수의 선행연구에서 사전지식을 ETAM의 중요한 변수로 다루고 있다. Venkatesh et al.[18]은 사전지식을 정보기술의 이용에 편리성을 제공하는 촉진조건으로 간주하면서 이러한 지식이 소비자들의 기술수용 과정에 큰 영향을 미칠 수 있다고 하였다. Darsono[10]의 연구에서는 확장된 기술수용모델을 제시하며 개인적 특성 변수로 사전지식(도메인 검색에 대한 지식)을 제시하였는데, 사전지식이 지각된 용이성에 긍정적인 영향을 미친다는 결과를 도출하였다. 유근환[19]의 연구에서는 유비쿼터스에 대한 사전지식이 지각된 유용성에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그 밖에도 정보기술에 대한 사전지식이 기술수용과정에 영향을 미친다고 주장한 여러 선행연구[12][20]를 근거로 하여 사전지식과 지각된 용이성 및 지각된 유용성의 관계에 대하여 다음과 같은 연구가설을 설정하였다.

H1. 사전지식은 지각된 용이성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H2. 사전지식은 지각된 유용성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

2-3 자기효능감이 지각된 용이성과 지각된 유용성에 미치는 영향

ETAM을 설명하는 데 있어 자기효능감의 개념은 개인이 특정 과업을 수행할 때 정보기술을 사용할 수 있는 능력을 지니고 있다고 믿고 있는 개인적 자신감 또는 신념으로 정의된다[17]. 자기효능감은 Compeau & Higgin[21]에 의해 정보기술의 수용과 관련된 연구에서 처음으로 사용되었으며, 이후 오랜 기간 동안 다양한 연구들에서 소비자들의 기술수용 태도 및 행동을 예

측하는 중요한 변수로 활용되어 왔다. 자기효능감은 자기 자신의 역량에 대한 판단이며, 주관적인 자기상을 유지하려는 긍정적 자기의식이다[22]. 따라서 자기효능감이 높은 사람들은 정보기술의 사용과 관련된 문제를 해결하는 데 있어 보다 적극적이며, 혁신기술의 이용이 쉽다고 지각하거나 이를 통한 성과 달성에 대한 기대감이 높기 때문에 지각된 용이성, 그리고 지각된 유용성과 깊은 연관성을 갖는다. Agarwal & Karahann[13]은 자기효능감이 기술에 대한 개인의 신념과 태도에 영향을 준다고 하면서 자기효능감과 지각된 유용성, 지각된 용이성의 긍정적 영향 관계를 검증하였다. 남종훈[23]의 연구에서는 SNS 이용에 대한 자기효능감이 지각된 유용성에 영향을 미친다고 하였고, Faqih[24]는 인터넷사용에 대한 자기효능감이 인터넷 쇼핑의 지각된 용이성과 지각된 유용성 모두에 긍정적인 영향을 미친다는 연구결과를 도출하여 이러한 선행연구결과들을 바탕으로 다음과 같은 연구가설을 설정하였다.

H3. 자기효능감은 지각된 용이성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H4. 자기효능감은 지각된 유용성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

2-4 지각된 용이성과 지각된 유용성이 소비자 태도에 미치는 영향

초기에 제시된 TAM에서부터 지각된 용이성과 지각된 유용성은 태도에 직접적인 영향을 미치는 변수로 보고되고 있다[8]. e-커머스 환경에서의 통합된 기술수용모델을 제시한 Benamati et al.[25]는 기술에 대한 신념인 지각된 용이성과 지각된 유용성이 기술에 대한 태도에 긍정적인 영향을 미친다는 결과를 제시하였다. 김태문, 한진수[26]의 연구에서는 지각된 용이성과 지각된 유용성이 모두 소비자 태도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 유근환[19]의 연구에서도 유비쿼터스에 대한 지각된 유용성이 수용 태도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이와 같은 선행연구들은 정보기술의 수용과정에서 소비자들이 기술을 쉽게 이용할 수 있다는 믿음을 갖거나, 또는 기술 이용을 통해 얻게 되는 이점이 많다고 지각할 경우 해당 기술에 보다 긍정적이고 호의적인 감정을 갖게 된다는 것을 말해준다. 이러한 측면에서 아래와 같이 지각된 용이성과 지각된 유용성이 소비자 태도에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 연구가설을 설정하였다.

H5. 지각된 용이성은 소비자 태도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H6. 지각된 유용성은 소비자 태도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

이상, 본 연구에서 설정한 연구가설들을 종합하여 아래의 <그림 1>과 같은 연구모형을 설정하였다.

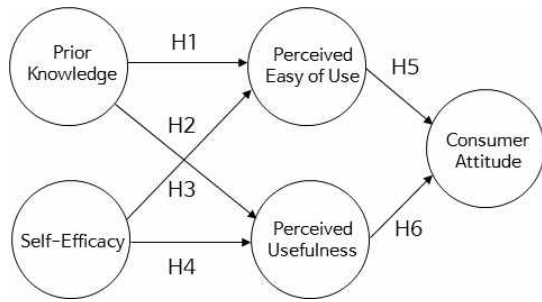


그림 1. 연구모델
Fig. 1. Research Model

III. 연구방법

3-1 연구대상

본 연구에서는 프로축구 구단이 제공하는 스포츠-ICT 융합 기술에 대한 소비자 태도를 분석하기 위하여 프로축구 팬을 대상으로 한 설문조사를 실시하였다. 설문에 앞서 응답자들에게 프로스포츠 구단이 제공하는 ICT 융합 기술에 대한 사례(VR, AR, 4D 리플레이, 스마트사이니지, 스마트오더, 무인 입장 및 구장시설 안내 서비스 등)를 소개하고 이를 시각화한 자료를 바탕으로 구체적으로 설명함으로써 다양한 스포츠-ICT 융합 기술에 대한 이해를 돕고자 하였다. 설문조사는 K리그에 소속된 프로구단이 위치하고 있는 서울, 수원, 전주, 포항 지역의 축구 경기장에서 이루어졌으며, 525명의 방문객을 대상으로 편의 표본 추출법을 이용하여 자료를 수집하였다. 배포된 설문지 중 518부의 자료가 수집되었으며, 이 중 불성실한 응답이 이루어진 13부의 자료를 제외한 505부의 자료가 최종 분석에 활용되었다. 본 연구에서 사용된 최종 자료의 일반적 특성은 아래의 <표 1>에 제시된 것과 같다.

표 1. 조사대상자의 일반적 특성
Table 1. Characteristics of Participants

Variables	Categories	N	%
Gender	Male	379	75.0
	Female	126	25.0
Age	under 20	331	65.5
	30 ~ 30	130	25.7
	over 40	44	8.8
Job	office worker	114	22.6
	self employed	28	5.5
	public officer	22	4.4
	profession	51	10.1
	university student	252	49.9
	housewife	11	2.2
	etc	27	5.3
Total		505	100

3-2 조사도구 및 자료처리 방법

본 연구에서 사용된 측정 변인들에 대한 조작적 정의 및 측정 도구에 대하여 살펴보면 다음과 같다. 먼저, 사전지식은 소비자가 제품, 서비스에 대해 관련 정보나 경험을 가지고 있는 정도를 의미하며, Lakshmanan & Krishnan[27]의 연구에서 사용된 4개 문항을 이용해 측정하였다. 자기효능감은 제품이나 서비스를 효과적으로 활용할 수 있는 기술이나 능력을 갖추고 있다고 믿는 정도를 뜻하는 것으로, 박종구[28], 송희석, 김경철 [29]의 연구에서 사용된 4개 문항을 활용하였다. 다음으로, 지각된 용이성은 정보기술을 사용할 때 얼마나 쉽고 간편하게 사용할 수 있는지에 대한 믿음 정도로 정의하였으며, 지각된 유용성은 정보기술의 사용을 통해 얻어지는 성과에 대한 믿음 정도로 정의하였다. 이 두 변인의 측정 문항으로는 Venkatsh & Davis[9]에 의해 개발된 11개 문항(지각된 용이성 5문항, 지각된 유용성 6문항)을 사용하였다. 마지막으로 소비자 태도는 특정 기술의 사용에 대한 사용자의 호의적 또는 비호의적인 반응으로 정의하였으며, Taylor & Tod[30]의 연구에서 사용된 4개 항목을 활용하였다.

이상의 모든 측정 변인들을 리커트(Likert) 5점 척도로 측정되었으며, 수집된 자료는 SPSS 23.0과 AMOS 23.0 프로그램을 이용해 통계처리 하였다. 구체적인 자료처리 방법으로는 표본의 일반적 특성을 알아보기 위해 빈도분석(frequency analysis)을 실시하였으며, 조사도구의 신뢰도와 타당도 검증을 위한 신뢰도 분석(reliability analysis) 및 확인적 요인분석(confirmatory factor analysis)을 실시하였다. 변인들 간의 개략적 관계를 알아보기 위해 상관관계 분석(correlation analysis)을 실시하였으며, 설정된 연구가설을 검증하기 위하여 구조방정식모형 분석(structural equation modeling analysis)을 실시하였다.

3-3 측정도구의 타당도 및 신뢰도 검증

본 연구에서 사용된 설문지의 신뢰도와 타당도 검증을 위하여 Cronbach's α 계수를 이용한 신뢰도 분석 및 확인적 요인분석을 실시하였다<표 2>. 먼저, 신뢰도 분석 결과를 살펴보면 사전 지식 .939, 자기효능감 .912, 지각된 용이성 .902, 지각된 유용성 .937, 소비자 태도 .901로 모든 항목의 신뢰도 지수가 기준치를 크게 상회하는 것으로 나타났다. 다음으로 타당도 검증을 위한 확인적 요인분석 결과에서는 모든 항목의 표준화 계수가 통계적으로 유의미한 것으로 나타났으며, 측정모형의 적합도 지수는 $\chi^2=432.482(df=199, Q=2.128), p<.001, RMR=.028(<.05), GFI=.928(>.09), NFI=.956(>.09), TLI=.972(>.09), CFI=.976(>.09), RMSEA=.047(<.08)$ 로 만족스러운 수준을 나타냈다. 또한, 모든 측정변인들의 CR값이 .7 이상, AVE 값이 .5 이상으로 나타나 집중타당성을 확인하였고, <표 3>에 나타난 것과 같이 AVE 값이 모든 상관계수의 제곱 값을 상회하는 것으로 나타나 판별타당성에도 문제가 없는 것을 확인하였다.

표 2. 확인적 요인분석 결과

Table 2. Results of Validity testing for CFA

Variables	Items	λ	s.e.	t	α	CR
Prior Knowledge	Item 1	.897	-	-	.939	.936
	Item 2	.829	.034	25.817***		
	Item 3	.937	.030	34.007***		
	Item 4	.905	.029	31.336***		
Self-Efficacy	Item 1	.812	.038	24.555***	.912	.922
	Item 2	.928	.033	30.815***		
	Item 3	.908	-	-		
Perceived Easy of Use	Item 1	.801	-	-	.902	.929
	Item 2	.850	.049	21.596***		
	Item 3	.837	.049	21.163***		
	Item 4	.808	.050	20.174***		
	Item 5	.744	.056	18.148***		
Perceived Usefulness	Item 1	.835	-	-	.937	.957
	Item 2	.827	.042	22.824***		
	Item 3	.860	.043	24.327***		
	Item 4	.846	.043	23.681***		
	Item 5	.845	.044	23.659***		
	Item 6	.848	.042	23.775***		
Consumer Attitude	Item 1	.857	.043	23.804***	.901	.924
	Item 2	.784	.045	20.730***		
	Item 3	.852	.040	23.563***		
	Item 4	.841	-	-		

$\chi^2=432.482(df=199, Q=2.128,), p < .001, RMR=.028, GFI=.928, NFI=.956, TLI=.972, CFI=.976, RMSEA=.047$

*** $P < .001$

표 3. 상관관계 분석 결과

Table 3. Result of Correlation analysis

	Mean	SD	1	2	3	4	5
1. Knowledge	2.296	.953	.785 ^{a)}				
2. Self Efficacy	3.439	.872	.412**	.798 ^{a)}			
3. Easy of Use	3.468	.716	.432**	.448**	.724 ^{a)}		
4. Usefulness	3.809	.715	.373**	.410**	.666**	.786 ^{a)}	
5. Attitude	3.705	.759	.376**	.431**	.633**	.787**	.753 ^{a)}

** $P < .01, ^a)$ AVE(Averaged Variance Extracted)

iv. 연구결과

4-1 구조방정식모형의 적합도 검증 결과

본 연구에서는 구조방정식 모형을 이용하여 연구가설을 검증하였다. 가설의 검증에 앞서 구조방정식 모형의 적합도를 평가하기 위한 과정을 거쳤으며, 그 결과 구조방정식 모형의 적합도 지수는 $\chi^2=432.339(df=201, Q=2.151), p < .001, RMR=.030 (< .05), GFI=.928(> .09), NFI=.955(> .09), TLI=.972(> .09), CFI=.975(> .09), RMSEA=.048(< .08)$ 수준으로 모두 적합도 기준치를 충족하는 것으로 나타났다.

4-2 연구가설의 검증 결과 및 논의

구조방정식 모형 분석을 통해 도출된 연구가설의 검증 결과는 <표 4>와 같다. 먼저 가설 1에 대한 분석 결과, 개인특성 변수 중 사전지식은 지각된 용이성(경로계수=.312, $t=6.596, p < .001$)과 지각된 유용성(경로계수=.260, $t=5.499, p < .001$)에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 1과 가설 2는 채택되었다. 다음으로 자기효능감은 지각된 용이성(경로계수=.355, $t=7.371, p < .001$)과 지각된 유용성(경로계수=.336, $t=6.675, p < .001$)에 정(+)적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 밝혀져 가설 3과 가설 4 역시 채택되었다. 마지막으로 지각된 용이성(경로계수=.161, $t=3.529, p < .001$)과 지각된 유용성(경로계수=.745, $t=14.039, p < .001$)은 소비자 태도에 정(+)의 영향을 미쳐 가설 5와 가설 6은 채택되었다.

표 4. 연구가설의 검증 결과

Table 4. Result of Structural Equation Modeling

Hypothesis	Paths	λ	s.e.	t	Accepted /Rejected
H1	Knowledge → Easy of Use	.312	.033	6.596***	Accepted
H2	Knowledge → Usefulness	.260	.033	5.499***	Accepted
H3	Self Efficacy → Easy of Use	.355	.038	7.371***	Accepted
H4	Self Efficacy → Usefulness	.336	.039	6.975***	Accepted
H5	Easy of Use → Attitude	.161	.050	3.529***	Accepted
H6	Usefulness → Attitude	.745	.057	14.039***	Accepted

$\chi^2=432.339(df=201, Q=2.151,), p < .001, RMR=.030, GFI=.928, NFI=.955, TLI=.972, CFI=.975, RMSEA=.048$

*** $P < .001$

v. 결론

4차 산업혁명 시대가 도래됨에 따라 스포츠산업 분야에서도 첨단 기술을 활용한 마케팅 전략의 중요성이 강조되고 있다. 프로스포츠 구단의 ICT 융합 기술은 구단과 선수, 스포츠경기에 대한 팬들의 관여도와 충성도를 높이는 새로운 커뮤니케이션 수단이 될 수 있다[1]. 빠르게 변화하는 경영환경 속에서 프로 구단이 지속적인 발전을 이루고 경쟁우위를 선점하기 위해서는 미래의 관람스포츠 문화를 주도하게 될 스포츠-ICT 융합 기술의 적극적인 활용과 함께 이에 대한 팬들의 호의적인 태도를 이끌어 내기 위한 노력이 필요할 것이다.

이에 본 연구는 혁신기술의 도입과정에서 소비자 태도를 분석하기 위해 사용되는 이론적 모델인 ETAM을 활용하여 프로스포츠 구단의 ICT 융합 기술에 대한 소비자 태도를 실증분석

하였다. 자료수집을 위해 프로축구 팬을 대상으로 설문조사를 실시하였고, 505명의 자료가 최종 분석에서 활용되었다. 구조방정식 모형 분석을 실시하여 연구가설을 검증하였으며, 자료처리를 통해 도출된 최종 연구결과는 다음과 같다. 첫째, 프로스포츠 팬의 사전지식은 지각된 용이성과 지각된 유용성에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 둘째, 프로스포츠 팬의 자기효능감은 지각된 용이성과 지각된 유용성에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 셋째, 지각된 용이성과 지각된 유용성은 프로스포츠 팬의 태도에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이상의 연구결과를 통해 스포츠판들의 사전지식과 자기효능감은 스포츠-ICT 융합 서비스를 편리하고 유용하게 사용할 수 있을 것이라는 신념에 영향을 미치고 이러한 신념에 의해 소비자들의 긍정적 태도가 형성된다는 사실을 확인하였다. 따라서 프로스포츠 구단은 향후 스포츠판람 현장에서 ICT 융합 서비스를 제공, 확산시키는 과정에서 해당 서비스의 구체적인 기능과 특징을 적극적으로 홍보하여 사전지식을 높이고, 직·간접적인 경험을 제공함으로써 기술사용에 대한 자기효능감을 높일 수 있는 전략을 실행해야 할 것이다. 특히, 연령대가 높은 소비자들의 경우 젊은 층 소비자에게 비해서 혁신기술에 대한 수용도가 낮기 때문에 모든 연령층의 눈높이에 맞춘 서비스를 제공할 수 있도록 노력해야 할 것이다.

이 연구는 스포츠-ICT 융합 서비스에 대한 팬들의 태도를 ETAM을 이용해 검증하였다는 점에서 학술적 의미를 지닌다. 그러나 연구를 수행하는 과정에서 몇 가지 제한점들이 발견됨에 따라 후속연구를 위해 다음과 같이 제언하고자 한다. 첫째, 이 연구에서는 프로축구 팬들을 대상으로 연구를 진행하였으나 연구결과의 일반화를 위해서는 다른 스포츠 종목으로의 확대, 또는 종목 간의 비교 연구가 이루어질 필요가 있다. 둘째, 이 연구는 외부변인으로 사전지식과 자기효능감의 역할에 주목하였고 최종 결과 변인으로 소비자 태도를 다루었다. 그러나 본래 ETAM에서의 최종 변인은 태도에 그치는 것이 아니라 기술의 수용 의도까지 고려하고 있기 때문에 후속 연구에서는 보다 다양한 변인들을 포괄적으로 다룰 수 있는 통합적 연구설계가 이루어질 필요가 있겠다.

참고문헌

[1] J. H. Cha, “Factors Influencing the Intention to Use of Sports-ICT Convergence Technology Service in Professional Sport Team: Focused on K League Fans,” *The Korean Journal of Physical Education*, Vol. 56, No. 5, pp. 339-354, 2017.

[2] H. M. Seo, “A Study on the Consumer Innovation Resistance to Sports-ICT Convergence Technology of Professional Spots Team: Focusing on wizzap Service,” *Korean Journal of Sport Management*, Vol. 21, No. 4, pp.

59-72, 2016.

[3] C. H. Kim, Y. C. Cho and J. G. Yu, “An Analysis of HVM for Wearable ICT devices Consumer: Based on Means-End Chain Theory,” *The Korean Journal of Physical Education*, Vol. 55, No. 3, pp. 389-405, 2016.

[4] K. H. Yang, C. H. Jeon and I. H. Ra, “A design of ICT Experience Framework for Mega Sports Event and Its Application,” *Journal of Korean Institute of Intelligent Systems*, Vol. 28, No. 3, pp. 287-293, 2018.

[5] S. W. Park, S. M. Kim and Y. S. Kim, “Current Status and Development Plan of ICT Convergence Physical Education Class Using Virtual Reality(VR) Sports Room,” *Journal of Leaner-Centered Curriculum and Instruction*, Vol. 18, No. 18, pp. 1003-1025, 2018.

[6] H. M. Seo, T. H. Kim and K. R. Chang, “A Study on the Determinants of Professional Baseball Fans’ Acceptance of Sport-ICT Convergence Service,” *The Korean Journal of Physical Education*, Vol. 56, No. 4, pp. 319-335, 2017.

[7] J. H. Cha, D. K. Kim, K. R. Chang and T. H. Kim, “An Analysis on the Spectators Benefits for ICT convergence Technology Services of Professional Sports Team: Using Contingent Valuation Method,” *The Korean Journal of Physical Education*, Vol. 56, No. 6, pp. 275-292, 2017.

[8] F. D. Davis, “Perceived Usefulness, Perceive Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology”, *MIS Quarterly*, Vol. 13, No. 3, pp. 318-339, 1989.

[9] V. Venkatesh and F. Davis, “A theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies,” *Management Science*, Vol. 46, No. 2, pp. 186-204, 2000.

[10] L. I. Darsono, “Examining Information Technology Acceptance by Individual Professionals,” *Gadjah Mada International Journal of Business*, Vol. 7. No. 2, pp. 155-178, 2005.

[11] J. C. Shin and C. S. Song, “Study on the Adoption of Internet Shopping: Based on Technology Acceptance Model,” *Korean Journal of Business Administration*, Vol. 37, No. 6, pp. 713-734, 2003.

[12] J. E. Lee and M. S. Shin, “Factors for the Adoption of Smartphone-Based Mobile Banking: On Users Technology Readiness and Expertise,” *The Journal of Society for e-Business Studies*, Vol. 16, No. 4, pp. 155-172, 2011.

[13] R. Agarwal and E. Karahanna, “Time Flies When You’re Having Fun: Cognitive Absorption and Beliefs About Information Technology Usage,” *MIS Quarterly*, Vol.24, No. 4, pp. 665-694, 2000.

[14] Y. J. Joo, H. N. Seol and N. Y. Yoo, “Computer Education Curriculum and Instruction: An analysis of the Impact of

- Cyber University Students' Self-Efficacy, Subjective Norms on the Behavioral Intention to Use Mobile Web Service," *The Journal of Korean Association of Computer Education*, Vol. 16, No. 3, pp. 1-12, 2013.
- [15] M. Fishbein and I. Ajzen, "Belief, Attitude, Intention, and Behavior: AN Introduction to theory and Research," Reading, MA: Addison-Wesley, 1975.
- [16] Y. Malhotra and D. F. Galletta, "Extending the Technology Acceptance Model to Account for Social Influence: Theoretical Bases and Empirical Validation," *Proceedings of the 32nd Hawaii International Conference on System Sciences*, 1999.
- [17] J. W. Alba and J. W. Hutchinson, "Dimensions of Consumer Expertise," *The Journal of Consumer Research*, Vol. 13, No. 4, pp. 411-454, 1987.
- [18] V. Venkatesh, M. G. Morris, G. B. Davis and F. D. Davis, "User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View," *MIS Quarterly*, Vol. 27, No. 3, pp. 425-478, 2003.
- [19] K. H. Yoo, "A Study on Police Officer's Recognitions and Acceptance Characteristics in Ubiquitous Society," *Korean Policy Sciences Review*, Vol. 13, No. 4, pp. 171-197.
- [20] K. Mathieson, E. Peacock and W. W. Chin, "Extending the Technology Acceptance Model: The Influence of Perceived User Resources," *The Data Base for Advances in Information Systems*, Vol. 32, No. 3, pp. 88-112, 2001.
- [21] D. R. Compeau and C. A. Higgins, "Computer Self-Efficacy: Development of a Measure and Initial Test," *MIS Quarterly*, Vol. 19, No. 2, pp 189-211, 1995.
- [22] B. S. Kim and H. J. Woo, "A Study on the Intention to Use AI Speakers: Focusing on Extended Technology Acceptance Model," *The Journal of Korea Contents Association*, Vol. 19, No. 9, pp. 1-10, 2019.
- [23] C. H. Nam, "The Study on the Factor Influencing to SNS Use of Chinese Students in Korea," *Journal of Digital Contents Society*, Vol. 16, No. 2, pp. 283-290, 2015.
- [24] K. M. S. Faqih, "Exploring the Influence of Perceived Risk and Internet Self-Efficacy on Consumer Online Shopping Intentions: Perspective of Technology Acceptance Model," *International Management Review*, Vol. 9, No. 1, pp. 68-78, 2013.
- [25] J. S. Benamati, M. A. Fuller, M. A. Serva and J. Baroudi, "Clarifying the Integration of Trust and TAM in E-Commerce Environments: Implications for Systems Design and Management," *IEEE Transaction on Engineering Management*, Vol. 57, No. 3, pp. 380-393, 2010.
- [26] T. M. Kim and J. S. Han, "Purchasing Intentions of Internet Travel Products: Focused on Extended Technology Acceptance Model(TAM)," *International Journal of Tourism Management and Sciences*, Vol. 24, No. 1, pp. 185-204, 2009.
- [27] A. Lakshmana and H. S. Krishnan, "The Aha! Experience: Insight and Discontinuous Learning in Product Usage," *American Marketing Association*, Vol. 75, No. 5, pp. 105-123, 2011.
- [28] B. Park, "Integrative Adoption Model of New Media," *Korean Journal of Journalism & Communication Studies*, Vol. 55, No. 5, pp. 448-479, 2011.
- [29] H. S. Song and K. C. Kim, "Resistance to Mobile Commerce Services," *The Journal of Society for e-Business Studies*, Vol. 11, No. 2, pp. 111-134, 2006.
- [30] S. Taylor and P. Todd, "Decomposition and Crossover effects in the Theory of Planned Behavior: A Study of Consumer Adoption Intentions," *International Journal of Research in Marketing*, Vol. 12, No. 2, pp. 137-155, 1995.



서호민(Hyo-Min Seo)

2010년 : 성균관대학교 스포츠과학과 (스포츠경영학 석사)

2015년 : 성균관대학교 스포츠과학과 (스포츠경영학 박사)

2015년~2019년: 성균관대학교 스포츠과학대학 초빙교수

2017년~2019년: 순천향대학교 기초과학연구소 연구교수

2019년~현재: 조선대학교 스포츠산업학과 조교수

※ 관심분야 : 스포츠경영학(Sport Management), 스포츠융합기술(Sport Convergence Technology), 헬스케어서비스(Healthcare Service) 등



김상아(Sang-A Kim)

2007년 : 경희대학교 체육학과 (체육학사)

2019년~현재 : 조선대학교 대학원 체육학과 석사과정

※ 관심분야 : 스포츠마케팅(Sport Marketing), 아웃도어스포츠산업(Outdoor Sports Industry) 등