



UTAUT 모델을 통한 기후변화(미세먼지) 문제인식에 따른 스크린 스포츠 수용 의도

사혜지¹ · 한지훈¹ · 이민석¹

¹연세대학교

Analyzing the Relationship Between Risk perception of Fine Particular Matter and Behavioral Intention of Screen Sports through UTAUT Model

Sa, Hye Ji¹ · Han, Jee-Hoon¹ · Lee, Min Seok¹

¹Yonsei University

Abstract

The purpose of this study was to verify the relationship between Risk perception of fine particular matter and Behavioral intention of Screen sports among sports participants through UTAUT model. Convenience sampling was conducted and 374 questionnaires from various sports participants were analyzed after date cleaning. SPSS and AMOS software used to analyze the collected date. The results are as follows. First, the risk perception of fine particular matter had a statistically significant effect on the main 4 factors of UTAUT. Second, the main 4 factors of UTAUT were significant in the acceptance and use behavior of screen sports, but the risk perception of fine particular matter did not affect the acceptance intention significantly.

Key words : UTAUT model, Fine Particular matter, Outdoor Leisure, Screen Sports

주요어 : UTAUT모델, 기후변화 문제인식, 미세먼지, 스크린스포츠

Address reprint requests to : Han, Jee-Hoon

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

E-mail: lv010@hanmail.net

Received: April, 26, 2019 Revised: May, 30, 2019 Accepted: June, 22, 2019

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

날씨는 직접적으로 사회에 영향을 미치거나, 외부 요인들과 상호 결합하면서 사회에 큰 영향을 미치는 요소이다(Martin, 2005). 최근 들어 미세먼지의 발생횟수와 농도가 날로 증가함에 따라 미세먼지에 대한 이슈는 사회적 문제로 나타나고 있다. 각종 미디어에서 미세먼지의 위험을 연일 보도하고 있으며, 외출을 삼가하고 마스크착용을 권장하고 있다. 이렇듯 우리사회에서는 미세먼지에 대한 위험성이 증가하고, 미세먼지로 인하여 야외활동에 대해 많은 제약이 발생되고 있다 (이현영, 김남조, 2017). 이러한 미세먼지로 인한 기후적 요인은 여가활동에도 상당히 많은 영향을 미치고 있다는 점에서 중요한 요인으로 작용되고 있다. 장평린, 최막중(2018)의 ‘미세먼지가 옥외 여가활동에 미치는 영향’ 연구에 따르면, 미세먼지 농도가 권고수준($50\mu\text{g}/\text{m}^3$)을 초과하면 옥외 여가활동 시간이 5.35분 감소한다고 하였으며, 미세먼지 농도가 $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ 증가할 때마다 여가활동 시간은 2.31분씩 줄어든다고 하였다.

사람들의 여가선용의 기회가 늘어남에 따라 스포츠, 여행, 레저 활동 등의 산업이 각광받고 있지만, 미세먼지로 인한 실외 활동의 제한은 여가활동의 문화를 바꾸고 있다. 야외활동에 가장 직접적인 영향을 주는 것이 날씨다 보니 야외 경기장, 골프장, 스키장 등의 스포츠 활동, 레저 산업에서는 날씨에 가장 먼저 촉각을 곤두세우고 있다. 특히 미세먼지로 인한 대기 오염의 악화는 사람들로 하여금 외부활동을 제한하는 요소로 작용하고 있다(김유미, 이한경, 2003). 국내에서도 미세먼지와 호흡기 환자간의 상관관계가 입증되었고, 실외공기의 오염에 의한 건강 피해가 새로운 사회적 문제로 대두되고 있다(이섬균, 2018). 또한 신체에 부정적인

영향을 주는 것 외에도 스트레스를 유발하고, 감정적, 정신적으로 부정적인 영향을 끼치며, 소비심리에도 부정적인 작용을 한다는 주장들이 제기되고 있다(Lazarus, 1984).

이에 따라, 기후변화와 미세먼지의 제약을 덜 받는 스크린 스포츠의 시장이 더욱더 주목받고 있다. 스크린 스포츠는 가상현실 기술과 기기가 발전하면서 더욱 실감나는 콘텐츠로 발전하고 있는, 스포츠와 ICT기술의 융합으로 창출된 새로운 시장이며, 빠른 시장 성장을 이루고 있는 분야라 할 수 있다. 스크린 스포츠는 ICT기술과의 융합으로 창출된 새로운 분야이다. 사용자는 컴퓨터를 통해 실제 스포츠 현장과 비슷한 가상현실의 스포츠 현장을 경험하며, 실제 운동행위로 인한 운동경험, 몰입을 통해 해당 스포츠를 학습하게 된다(길영익, 고일주, 오경수, 방그린, 2018). 이미 시장에서 대중성과 수익성을 인정받은 스크린 골프를 시작으로 스크린 야구, 양궁, 볼링, 승마, 스키 등 다양한 아이টে으로 확대되고 있다. 스크린 골프의 시장 규모는 무려 5조원 이상이며, 2017년 발표된 골프존의 ‘국내 골프인구조사’에 따르면 스크린 골프를 즐기는 국내 인구는 351만명으로, 이미 원조 격인 필드 골프 인구(264만명)를 훌쩍 넘어섰으며, 스크린 야구의 경우 약 5000억원 내외로 추산되며 업계는 오는 2020년 1조원 이상 시장규모를 형성할 것으로 내다보고 있다(한국스포츠경제, 2019.1.1.).

현재 신체활동에 대한 연구들은 다양한 분야에서 이뤄지고 있으며, 특히 환경 요인에 대한 관심이 높은 상태이다(Fleury & Lee, 2006). 이러한 미세먼지의 심각성과 스크린 스포츠의 지속적인 성장에 비추어볼 때 스크린 스포츠 이용자는 점차 늘어날 것으로 판단되기에, 이용자의 수용의도를 설명하는 다양한 이론을 적용하여 이용자가 스크린 스포츠를 수용하는 행동을 실증적으로 밝혀내야 할 필요성이 있다. 지금까지 날씨와 관련된 야외 여가활동 참여, 관람스포츠에

관한 연구(김진욱, 김남조, 2012; 조정형, 김영재, 2016; 이현영, 김남조, 2017; 조정형, 차은주, 김영재, 2018; 장평린, 최막중, 2018)들이 이루어졌지만, 날씨 변인이 스크린 스포츠 수용의도와 직접적인 영향에 관한 학문적 연구와 실증연구가 모두 미비하여 본 연구에서는 여가활동 참여자가 날씨변화에 따라 스크린 스포츠 참여에 대한 태도와 수용의사 간의 관계를 알아볼 수 있는 연구 모델로서 UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) 모델을 채택하였다. UTAUT 모델은 다른 ICT 기술 수용 관련 선행연구에서도 널리 사용되고 있으며, 기후변화 변인을 모델 상에서 함께 포괄하여 분석할 수 있기에 유용하다. UTAUT 모델은 Venkatech, Morris, Davis & Davis(2003)에 의해 기존의 정보기술 수용 관련 이론 8가지를 통합하여 정립된 모델로, 높은 신뢰도와 타당성을 나타낼 수 있는 조합으로 이루어져 있다고 평가된다(김정수, 2015; Venkatech et al., 2003). 특히 날씨와 관련해서는 목표지향적 행동모델(김진욱, 김남조, 2012), 확장된 계획행동이론을 적용한 연구(이현영, 김남조, 2017)가 제시되었지만, UTAUT 모델은 이 연구 모델들의 개념들을 통합 및 조정하여 고안된 모델이기 때문에 그 포괄성이 더 넓다고 할 수 있다(Venkatesh et al, 2003., 박일순, 2013, 양승호, 황윤성, 박재기, 2016).

따라서 여가활동에 제약이 되는 기후변화(미세먼지) 문제인식이란 변인을 추가하여 스크린 스포츠 참여자들의 미세먼지 위험지각에 대하여 알아보고 스크린 스포츠 수용의도에 대한 구조적 관계를 면밀히 분석하고자 한다.

II. 연구방법

1. 연구대상 및 자료수집방법

본 연구의 참여자는 스크린 스포츠에 관심 있

는 남녀성인 20대 이상을 모집단으로 선정하여 표본을 추출하였다. 설문조사는 2018년 11월부터 2019년 1월까지 서울, 경기, 인천지역에서 설문조사를 실시하였다. 표본추출방법 중 유의표집법(purposive sampling)을 이용하여 스크린 스포츠 업장과 스크린 스포츠 종목이 설치된 게임센터를 방문하여 해당 스크린 스포츠에 관심이 있는 성인 남녀 400명을 표본으로 선정하여 설문지를 배부하였다. 설문작성은 응답자가 직접 읽고 작성하는 자기평가기입법(self-administration)을 이용하였다. 이후 회수된 설문자료 중 응답내용이 불성실하거나 신뢰성이 낮다고 판단된 26부의 설문을 제외한 374부의 설문자료를 최종 분석에 사용하였다. 연구 참여자의 인구통계학적 특성은 다음 <표 1>과 같다.

표 1. 인구통계학적 구성요인

특성	n	%	
성별	남자	231	61.8
	여자	143	38.2
나이	20대	135	36.1
	30대	93	24.9
	40대	81	21.7
	50대	47	12.6
	60대 이상	18	4.8
참여한 스크린 스포츠	골프	183	48.9
	야구	115	30.7
	양궁	8	2.1
	테니스	16	4.3
	사격	20	5.3
참여빈도 (1개월)	기타	32	8.3
	1회	214	57.2
	2회	95	25.4
	3회	37	9.9
참여기간	4회 이상	28	7.5
	2년 이하	213	57.0
	3년	70	18.7
	4년	42	11.2
	5년 이상	49	13.1

2. 연구도구

설문지의 구성은 인구통계학적 특성 5문항(성별, 연령, 주요 참여하는 스크린 스포츠 활동, 참

여횃수, 참여기간), 기후변화(미세먼지)문제 인식 척도와 UTAUT 모델 척도를 포함한 총 35개 문항으로 구성되었으며, 인구통계학적 특성을 제외한 모든 문항은 Likert 5점 척도로 구성하였다.

먼저 기후변화(미세먼지) 문제인식을 묻는 문항은 Stern, Dietz, Abel, Guagnano & Kalof(1999)가 개발하고 김수지(2015)의 연구에서 타당화 검증은 실시한 척도를 본 연구에 맞게 수정하여

사용하였다. 측정도구는 위협인식 9문항, 문제 발생인식 4문항으로 5점 Likert방식으로 측정하였다. 하지만 문제발생인식에서 ‘미세먼지는 가까운 기간 안에 심해질 것이다’라는 문항은 위협요인도 내포하고 있어 삭제 후 최종 12문항을 본 연구에서 사용하였다.

다음으로 UTAUT 모델(Venkatesh et al., 2003)은 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 측

표 2. 확인적요인분석(CFA) 및 신뢰도 분석 결과

요인	항목	추정치	표준오차	CR	AVE	α
기후변화 발생가능성 인식	미세먼지는 야외에서 하는 여가활동을 위협한다.	.778	.259	.960	.729	.943
	미세먼지는 나와 가족 건강에 나쁜 영향을 미친다.	.784	.249			
	미세먼지는 사회발전에 부정적 영향을 미친다.	.776	.273			
	미세먼지는 야외 여가활동에 부정적 영향을 미친다.	.876	.179			
	미세먼지는 나의 삶에 영향을 미친 가능성이 높다.	.774	.310			
	미세먼지를 예방하기 위한 행동을 하지 않을 경우 심각한 환경문제를 경험하게 될 것이다.	.843	.194			
	미세먼지가 나와 가족의 건강에 미치는 위협은 중요한 일이다.	.881	.131			
	미세먼지가 사회발전에 미치는 위협은 중요한 일이다.	.812	.255			
	미세먼지가 여가활동에 미치는 위협은 중요한 일이다.	.757	.340			
기후변화 위협인식	미세먼지는 나쁜 영향을 가져오지 않을 것이다.	.767	.546	.906	.764	.917
	미세먼지가 실제로 문제인지는 확실하지 않다.	.963	.081			
	미세먼지는 실제로 심각한 문제인지 확실치 않다.	.950	.116			
성과기대	스크린 스포츠를 이용하는 것은 여가활동을 하는데 도움을 줄 것이다.	.763	.256	.816	.529	.809
	스크린 스포츠를 사용하면 더욱 빠르게 운동 능력을 향상 시킬 수 있을 것이다.	.713	.322			
	스크린 스포츠를 사용하면 운동 능력을 향상시키는데 최소한의 노력으로 가능하게 해 줄 것이다.	.549	.530			
	스크린 스포츠를 사용하면 운동 능력을 향상시키는데 있어서 시간을 절약하게 해줄 것이다.	.638	.478			
노력기대	나는 스크린 스포츠를 할 때 조작법을 명료하게 이해할 수 있을 것이다.	.737	.375	.917	.736	.905
	나는 스크린 스포츠를 능숙하게 이용할 수 있을 것이다.	.898	.148			
	스크린 스포츠 사용방법을 배우는 것은 쉬울 것이다.	.862	.188			
	스크린 스포츠 사용방법은 쉬울 것이다.	.811	.275			
사회적영향	나의 주변사람들(중요한 사람)은 내가 스크린 스포츠를 이용해야 한다고 생각한다.	.896	.220	.890	.734	.827
	나의 행동에 영향을 미치는 사람들은 내가 스크린 스포츠를 이용해야 한다고 생각한다.	.912	.180			
	나의 주변사람들은 스크린 스포츠 이용에 협조적이다.	.673	.356			
촉진조건	나는 스크린 스포츠를 이용할 때 필요한 지식을 갖고 있다.	.577	.588	.838	.639	.763
	나는 스크린 스포츠를 이용하는데 필요한 안내를 받을 수 있다.	.851	.174			
	스크린 스포츠를 이용하다가 어려움이 발생한다면 지원을 받을 수 있다.	.827	.220			
수용의도	향후에 스크린 스포츠를 사용할 의도가 있다.	.935	.083	.944	.810	.928
	향후에 스크린 스포츠를 사용할 것이다.	.942	.076			
	향후에 다른 사람들에게 스크린 스포츠를 긍정적으로 얘기할 것이다.	.779	.251			
	향후에 다른 사람들에게 스크린 스포츠 이용을 추천할 것이다.	.793	.293			
사용행동	스크린 스포츠를 자주 이용하는 편이다.	.684	.805	.842	.578	.900
	스크린 스포츠를 정기적으로 이용하는 편이다.	.671	.804			
	향후 스크린 스포츠를 계속 사용할 생각이다.	.931	.113			
	향후 스크린 스포츠를 자주 사용할 생각이다.	.901	.172			

$\chi^2 = 1428.215$, $df = 478$ TLI = .902 CFI = .915 RMSEA = .073

진조건의 4가지 주요 변인과 수용의도 및 사용행동의 종속적 변인 2개로 이루어져 있다. 본 연구에서 활용한 주요변인 4개의 문항개수는 성과기대 4문항, 노력기대 4문항, 사회적 영향 4문항, 촉진조건 4문항 등 총 16개 문항으로 구성하였으며, 그리고 수용의도 4문항과 사용행동 4문항으로 구성되었다. 하지만 사회적 영향에서 ‘스크린 스포츠를 사용하는 사람은 비교적 우월해 보인다’와 촉진조건에서 ‘스크린 스포츠는 내가 사용하고 있는 다른 제품과 호환이 잘된다’라는 문항은 확인적 요인 분석 과정에서 요인부하량이 .5미만으로 나타나 해당 문항은 삭제하고 연구를 진행하였다.

3. 측정도구의 타당도 및 신뢰도

본 연구에서 사용한 설문문항의 신뢰도와 타당도를 검증하기 위해 신뢰도 분석과 확인적 요인분석을 실시하였다. 우선 설문문항의 내적 타당도 검증을 위해 여가학 전공 교수 1인과 박사 2인으로부터 내용 타당도 검증을 실시하였다. 내용타당도 검증이후 확인적 요인분석을 실시하여 집중타당도(convergent validity)와 판별타당도(discriminant validity)를 검증하였다. 본 연구에서는 모형평가를 위해 사용한 적합도 지수는 표본크기에 민감하지 않고 모형의 간명성을 고려하며, 명확한 해석 기준이 있는지를 고려하였다(곽민석, 원도연, 2013). 이에 본 연구에서 상대적 적합도 지수로 TLI와 CFI를, 절대적 적합도 지수로 RMSEA를 사용하여 모형을 평가하였다. TLI와 CFI는 .90 이상이며, RMSEA는 .80 이하일 때 적합한 지수로 평가할 수 있다(Hu & Bentler, 1999). 분석결과 TLI=.902, CFI=.915, RMSEA=.073으로 나타나 적합도 기준을 만족하는 것으로 검증되었다.

또한 본 연구에서는 전체 요인에 대한 개념 신뢰도(CR)와 분산추출지수(AVE)를 산출하여 집중 타당도와 판별타당도를 검증하였으며, Cronbach

α 계수로 각 요인별 문항의 내적 일관성 정도를 측정하였다. 그 결과는 <표 2>와 같다. <표 2>에서 제시한 바와 같이 각각의 문항이 가진 개념 신뢰도(CR)와 분산추출지수(AVE) 산출 결과 각각 .7 이상과 .5 이상을 만족하므로 모든 문항에 있어 집중타당도가 검증되었다. 또한 표준 오차추정구간을 통해 판별타당도를 평가하기 위해 각 잠재변수간의 상관계수에 표준 오차에 2를 곱한 값을 더하거나 뺀 때(상관계수 $\pm 2 \times$ 표준오차) 모든 변수에서 1을 포함하지 않으므로 판별타당도가 검증되었으며 (Anderson & Gerbing, 1988), Cronbach α 계수가 모두 .7을 넘으므로 내적 일관성 역시 검증되었다고 할 수 있다.

4. 연구모형

UTAUT의 핵심변인인 성과기대, 노력기대 그리고 사회적 영향은 지속사용의도에 영향을 미치는 요인으로 많은 선행연구에서 연구되어져 왔다. 성과기대는 기술수용모델(Technology Acceptance Model)에서 개인의 수용의도를 설명하는 주요 선행 변수로 생각되어 왔으며 (Agarwal & Prasad, 1998), 노력기대는 시스템 사용상의 편리함의 정도로, UTAUT 모델에서는 이를 보다 정확하게 설명하기 위하여 지각된 용이성, 복잡성, 사용 용이성을 사용하였다 (Venkatesh et al., 2003). 사회적 영향은 기술을 수용하는 자에게 중요한 주변인들로부터 지각하는 사회적 영향력으로, 소비자 환경에서 비사용자는 그들의 선택권과 결과를 사회적 이미지에 의해 통제받는다. 따라서 사회적 영향은 소비자 행동에 중요한 역할을 미친다 할 수 있다(Slade et al., 2015). 촉진조건은 새로운 기술이 도입 되었을 때 제공되는 일반적인 서비스와 기술지원에 대한 지각을 의미한다 (Venkatash et al., 2003). 따라서 촉진 조건을 긍정적으로 지각 할수록 신기술에 대한 거부감

이나 두려움을 적게 인지하게 되고 이는 사용 행동으로 이어지게 된다(Escobar-Rodriguez & Cavajal-Trufillo, 2014). 촉진조건은 행동에 직접적으로 영향을 미치는 변수이기도 하며, 기존 혁신수용을 다룬 연구들에서 지각된 행동통제, 촉진조건, 적합성 등과 유사한 개념이다(Venkatch et al, 2003; 박일순, 안현철, 2012; 오종철, 2015). 마지막으로 행동의 선행변수인 의도는 확신이 아닌 불확실성을 내포하고 있으며, 개인의 의도가 높을수록 개인의 열망수준은 높아지고, 이는 실제 행동으로 이어질 가능성이 높다(Ajzen & Madden, 1996).

UTAUT 모델은 ICT 기술수용에 있어 정보통신 관련 변수 외에도 다른 분야의 특정 환경에서 필요한 요인을 고려할 수 있으므로, 주요 4개 변인 외에 해당 환경과 연관된 외부 변수

의 설정이 가능하다(오지훈, 2007). 이에 따라 본 연구에서는 기존의 UTAUT 주요 4개 변인인 성과기대, 노력기대, 사회적영향, 그리고 촉진조건과 함께 스크린 스포츠 참여자의 기후변화 문제인식의 정도가 스크린 스포츠 수용의도와 사용행동에 미치는 영향을 규명하기 위해 <그림 1>과 같은 모델로 연구를 진행하였다.

5. 자료처리방법

수집된 설문지의 답변을 코딩 작업을 거쳐 데이터화 한 후 SPSS와 AMOS 프로그램을 활용하여 분석하였다. 연구대상자의 일반적 특성과 인구통계학적 특성을 알아보기 위한 빈도분석을 실시하였고, 조사도구의 타당도와 신뢰도 검증을 위하여 신뢰도분석과 확인적 요인분석을 실시하였다. 또한 연구모델의 관계 검증을 위해 구조방정식 경로모형 분석을 실시하였다.

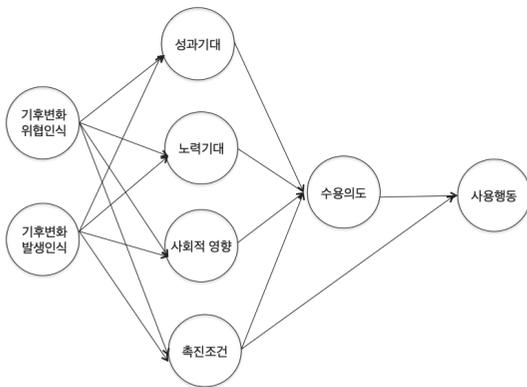


그림 1. 연구 모델

Ⅲ. 결과

1. 상관관계분석

본 연구에서는 각 요인간의 구조적 관계를 분석하기 전에 잠재변인들 간의 상관성과 다중공선성을 파악하기 위해 Pearson의 상관관계를 분석하였다. 분석결과, 잠재변인들간의 통계적

표 3. 상관관계분석

요인	발생인식	위험인식	성과기대	노력기대	사회적영향	촉진조건	수용의도	사용행동
기후변화 발생인식	1							
기후변화 위험인식	-.378**	1						
성과기대	.323**	.039	1					
노력기대	.243**	.135**	.504**	1				
사회적 영향	.169	.313**	.558**	.397**	1			
촉진조건	.337**	.148**	.600**	.573**	.551**	1		
수용의도	.334**	-.025	.672**	.4485**	.546**	.526**	1	
사용행동	.078	.219**	.528**	.279**	.629**	.555**	.629**	1

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .00$

으로 유의한 상관계수는 .80보다 높게 나타나지 않아 다중공선성에는 문제가 없는 것으로 확인할 수 있었다. 결과는 <표 3>과 같다.

2. UTAUT 모델과 기후변화 문제 인식의 영향

자료의 정상성 및 연속성을 확보하고 추정오차를 줄이기 위해 각각의 구성개념별로 문항묶음(item-parceling)을 실시하였다. 사회적 지지는 문항묶음을 통해 기후변화 문제인식의 하위요인인 기후변화 위협인식, 기후변화 발생인식, 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건, 수용의도, 사용행동의 7가지 측정 변수로 각각 구성하였다. 이후 연구모형에서 설정한 가설을 토대로 구조방정식 모형을 분석, 모형의 적합도를 산출하였다. 분석 결과 연구모형에서 나타난 TLI와 CFI의 수치가 각각 .9라는 기준보다 높고, RMSEA의 값이 .08보다 낮아 연구모형이 적합함을 알 수 있다. 자세한 내용은 <표 4>와 같다. 이후 변인간의 인과관계를 검증하여, <그림 2>, 그리고 <표 5>에 나타난 것과 같은 결과를 도출하였다.

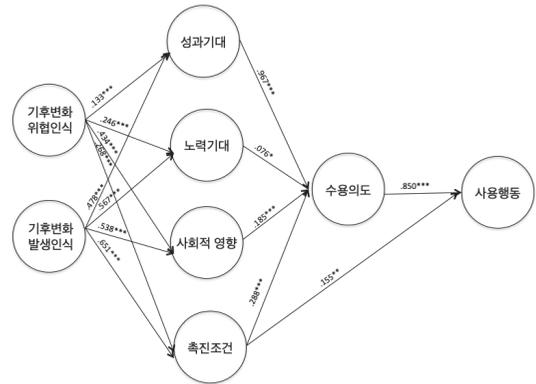


그림 2 . 주요변인의 경로분석 모형

본 연구의 모형은 기존의 UTAUT 모델에 기후변화 문제 인식 변인을 추가하여 스크린 스포츠 수용의도에 영향을 미치는 요인들을 분석하고자 한 연구모형이다. 모델 내에서의 인과관계를 검증한 결과 본 연구의 목적에 맞게 추가된 기후변화 변수 중 첫째, 기후변화 문제인식이 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건에 미치는 영향에서 통계적으로 유의성이 검증되어 채택되었다($p < .001$). 둘째, UTAUT 변수 중 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진 조건이 수용의도에 미치는 영향이 통계적으로 유의성이 검증되어 채택되었다($p < .001$). 또한 촉진조건은 사용행동에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다($p < .001$).

표 4. 연구모형의 적합도 지수

적합도	χ^2	df	TLI	CFI	RMSEA
지수	1523.931	464	.886	.906	.078

표 5. 인과관계 분석 결과

효과	경로계수	S.E.	t	P
기후변화 위협인식→ 성과기대	.133	.031	4.320***	채택
기후변화 위협인식→ 노력기대	.246	.043	5.679***	채택
기후변화 위협인식→ 사회적 영향	.434	.053	8.163***	채택
기후변화 위협인식→ 촉진 조건	.268	.038	7.145***	채택
기후변화 발생인식→ 성과기대	.478	.067	7.082***	채택
기후변화 발생인식→ 노력기대	.567	.076	7.487***	채택
기후변화 발생인식→ 사회적 영향	.538	.088	6.098***	채택
기후변화 발생인식→ 촉진조건	.651	.070	9.273***	채택
성과기대 → 수용의도	.967	.136	7.085***	채택
노력기대 → 수용의도	.076	.038	1.993*	채택
사회적 영향 → 수용의도	.185	.033	5.581***	채택
촉진조건 → 수용의도	.288	.059	4.897***	채택
촉진조건 → 사용행동	.155	.059	2.600**	채택
수용의도 → 사용행동	.850	.065	13.056***	채택

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

마지막으로 수용의도와 사용행동의 관계는 경로 계수 .850, $t_{값}$ 13.056으로 통계적으로 유의하게 나타나 채택되었다($p < .001$).

IV. 논의

본 연구에서는 기후변화 문제인식이 스크린 스포츠의 수용의도와 사용행동에 어떠한 영향을 미치는지를 알아보기 위해 UTAUT 모델을 통해 규명하고자 하였다. 먼저 기본 UTAUT 모델에 기후변화 문제인식 요인의 하위요인인 기후변화 발생인식과 위협인식을 추가하여 함께 분석한 결과, 기후변화 문제인식의 하위요인인 기후변화 발생인식과 위협인식은 UTAUT 주요 4개 변인인 성과기대, 노력기대, 촉진기대, 사회적영향 모두 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 UTAUT 주요 변인 성과기대, 노력기대, 촉진조건, 사회적 영향을 모두 수용의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 마지막으로 촉진조건과 수용의도는 사용행동에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이렇게 도출된 결과를 바탕으로 한 논의는 다음과 같다.

첫째, 인식이란 특정한 사건을 통해 얻어지는 지식을 의미하며, 경험을 통하여 형성되는 것을 의미한다(Anderson, 2005). 이에 미세먼지 문제인식이란 미세먼지에 대한 지식 혹은 경험을 통해 형성되는 것을 의미하며, 미세먼지로 인해 문제가 일어날 가능성과 사회적, 개인적으로 미치는 위협과 같은 중요성에 대한 인식으로 정의할 수 있다(김현정, 유광민, 김남조, 2014). 미세먼지의 문제를 인식하는 과정을 통해 자신의 생각을 형성하고 이 과정을 통해 개인의 관심이나 태도를 변화시키는 경향이 있으며, 미세먼지에 대한 인식은 개인의 의사를 결정하는 과정과 행동을 실행하는데 있어 영향을 미친다(Oliver, 1997). 이를 여가활동을 고려하는 입장에서 생각하면 미세먼지 문제 인식

에 대해 높게 인식 할수록 신체적 여가활동에서 미세먼지가 부정적 영향을 미치는 것으로 인지하고, 여가활동에 참여하는 스스로 그리고 사회적 영향에 따라 여가활동의 지속여부를 결정하게 되는 것이라고 생각할 수 있다. 대기오염도가 프로야구 관객 수에 미치는 영향에 관한 연구(남상욱, 전계형, 2018)의 연구에서는 미세먼지의 수준에 따라 관람객의 수가 변동되었으며 이는 비가 올 때의 관람객 수 감소 수준과 유사한 수준이라고 하였다. 이러한 결과는 미세먼지와 건강행동, 미세먼지 인식과 관리행동과 같은 다양한 연구(주지혁, 2017; 박은선, 오현정, 김수현, 민아리, 2018)와 같은 맥락을 하고 있다. 실제로 미세먼지 외에도 관광 및 야외레크리에이션 활동에 대한 의사 결정에 있어서 기후 또는 날씨 조건에 영향을 받으며, 목적 선택속성으로 기후가 가장 중요한 속성으로 나타났다는 임근욱, 진현식 (2011)의 연구가 본 연구의 결과를 지지해주고 있다. 미세먼지에 대한 문제인식은 여가활동에 있어 환경적 변화와 새로운 기술을 받아들여야 하는 스크린 스포츠를 수용하기 전 노력적인 부분이나, 여가 스포츠를 즐길 때 주변인들과 나눌 수 있는 사회적 영향, 여가 스포츠 참여에 있어 촉진적인 역할로 선행 될 수 있는 설득력 있는 결과가 도출되었다고 판단된다. 실제로 소비자의 심리는 인지적인 관점보다는 소비 상황에서의 환경 및 조건에 따른 감정에 따라 크게 좌우된다(김기탁, 강준호, 2006). 또한 Murraray, Di Muro, Finn, Leszczyc(2010)는 기후가 소비자 지출에 미치는 경험적 증거를 제시하고 이 현상의 근간을 이루는 심리적 기제에 대해서 설명하였다. 날씨의 큰 영향을 받는 야외 스포츠 활동의 경우 기후변화와 같은 외부적인 요인에 따른 소비심리의 변화는 신체활동 참여율에 영향을 준다는 김영재, 차윤석 (2015) 연구결과에 따라 미세먼지로 인해 여가활동을 할 때 받는 영향과 제약을 사회적, 환경적, 신체적인 측

면에서 느끼고 기존의 여가활동에서의 변화를 피하고자 하는 행동 수행과정에 영향을 미치는 것으로 살펴 볼 수 있다.

하지만, 미세먼지 문제와 위협의 인지는 스크린 스포츠 수용의 다양한 요인의 복잡성에 따라 곧바로 의미 있는 영향을 미치는 것은 아직까지는 다소 무리가 있는 것으로 판단되며, 이는 날씨와의 단순화 된 관계보다 보다 복잡하고 정교한 구조에서 작용 할 가능성도 높다.

둘째, 본 연구의 UTAUT 모델의 4가지 하위 요인인 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진 조건이 각각 설정된 경로를 따라 수용의도와 사용행동에 영향을 미치는 것으로 통계적으로 유의하게 나타났다. 이는 여가스포츠 참여자와 웨어러블 디바이스 수용의 관계(전성범, 임진선, 2017)의 연구결과와 일맥상통하며, Venkatesh et al.(2003)의 UTAUT 모델의 구조 관계가 재검증 되었다는 의의를 갖는다. 성과기대, 노력기대, 사회적 영향은 UTAUT의 주요 변인으로 수용의도에 영향을 미치는 요인으로 많은 선행 연구에서 연구되어져 왔다. 특히, 성과기대는 기술수용모델 (Technology Acceptance Model)에서 개인의 수용의도를 설명하는 강력한 선행 변수이며(Agarwal & Prasad, 1998), 노력기대는 새로운 정보기술 사용시의 이용용이성 정도, 시스템 사용상의 편리함 정도로 정의되며, UTAUT 모델에서는 이를 보다 명확하게 설명하기 위해 지각된 용이성, 복잡성, 사용 용이성을 이용하였다(Venkatash et al., 2003). 이에 본 연구에서는 스크린 스포츠를 수용함에 있어 야외 스포츠 활동보다 더 편리하고 쉽게 접근 할 수 있다는 것을 의미한다. 사회적 영향은 수용자에게 중요한 주변인들로부터 지각하는 사회적 영향력으로, 주관적 규범, 사회적 요인, 이미지 등과 같은 개념으로부터 도출된 변수이다. 이는 가족, 친구들, 또는 동료들과 같은 중요한 사람들이 내가 새로운 정보기술이나 정보시스템을 사용하는 것을 긍정적으로 생각하는지 여

부를 인지하는 수준이라고 말한다(Venkatesh et al., 2003). 특히, 사회적 영향은 사회적 동물인 인간이 주변의 영향력 있는 타인의 의견으로 인해 행동을 변화하는 것과 같은 큰 결정요소로 작용할 수 있다(전성범, 임진선, 이철원, 2016). 이는 스크린 스포츠라는 정보통신 기술의 특성상 주변인들과 함께 같은 시공간 내에서 사용하기에 사회적 관계를 형성하고 유지하는데 큰 영향을 미치는바, 사회적 영향 변인이 수용의도에 미치는 영향이 증폭 될 수 있다(Tan, Tan & Ooi, 2011). 특히, 날씨변화로 인해 야외스포츠를 계획하였지만 야외활동이 부담스러운 날씨에서 스크린 스포츠를 통해 함께 즐길 수 있다는 것은 여가스포츠 참여에 있어 큰 장점이라고 판단된다. 마지막으로 촉진조건은 새로운 정보 기술시스템을 사용하는데 있어 기술적, 조직적 도움을 받는 것이 가능하다고 믿는 인지 정도로 정의 될 수 있는데, 나머지 3개 변인들과는 다르게 수용의도 뿐만 아니라 사용행동에도 곧바로 영향을 미치는 요인으로 받아들여진다(박일순, 안현철, 2012; Venkatesh et al., 2003). 이는 스크린 스포츠업장과 스크린 스포츠를 이용할 수 있는 장소가 늘어나고 있고 날씨의 외부적인 요소와 함께 기술 및 서비스 지원이 사용자가 편의를 느낄 만큼 제공되고 있다고 유추해 볼 수 있다. 이는 미세먼지에 따른 기후변화로 인해 스크린 스포츠를 경험하게 되고 환경적인 변화가 크게 바뀌지 않은 한은 스크린스포츠를 지속적으로 사용할 것이라 볼 수 있다.

V. 결론

본 연구는 여가스포츠 참여자를 대상으로 미세먼지 문제인식이 스크린 스포츠 수용의도 및 사용행동 간의 관계를 UTAUT 모델을 활용하여 검증하고, ICT 기술을 여가 스포츠 분야에 적용하는데 참여자들의 심리적 기제를 학문적

이론으로 검증하는데 그 목적이 있다. 설문지를 통해 데이터를 수집하였으며, 구조방정식 모형을 사용해 분석을 하였다. 분석 결과를 통해 도출한 결론은 다음과 같다.

첫째, 기후변화 문제인식은 UTAUT 주요 변인 4개 변인인 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 그리고 촉진조건에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 기후변화 특히 미세먼지 문제에 대한 인식의 확대는 야외 여가스포츠 이용에 있어 환경적, 사회적, 개인적 불편함을 인지하게 만들었고, 스크린 스포츠가 대중화되고 널리 보급됨에 따라 여가스포츠 활동에서 스크린 스포츠를 지각하는 유용성이나 용이성에 큰 영향을 미친다고 해석 할 수 있다.

둘째, UTAUT의 주요 변인 성과기대, 노력기대, 사회적 영향 그리고 촉진조건은 수용의도와 사용행동에 긍정적으로 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 전반적인 정보기술수용 연구에서 널리 사용되는 Venkatesh et al.(2003)의 UTAUT 모델의 재검증된 것에 의미가 있으며, 여가스포츠에 있어 스크린 스포츠의 현장을 배경 및 대상으로 삼은 모델이 검증된 것에서 그 의미를 찾을 수 있다.

다음으로 후속연구를 위한 제언을 다음과 같이 제시하고자 한다. 본 연구에서는 남녀노소 20대 이상 성인을 대상으로 연구를 진행했지만, ICT기술의 사용이 비교적 익숙한 20, 30대가 과반수 이상인 것으로 나타났다. 이에 ICT 기술이 어려운 시니어 계층을 대상으로 더 확대하여 진행된다면 더욱 고른 연령의 분포와 확장된 연구 결과를 얻을 수 있을 것으로 생각된다. 둘째, 추후 연구에서는 ICT 기술사용에 있어 성별의 차이, 교육수준의 차이, 연봉의 차이 등 좀 더 세밀한 분석이 이루어진다면 좀 더 의미 있는 결과를 얻을 수 있을 것이다.

참고문헌

- 곽민석, 원도연(2013). 리조트 기업에서의 피그말 리온리더행동과 LMX의 질, 직무수행간의 구조적 관계. *한국스포츠산업경영학회지*, 18(3), 33-51.
- 길영익, 고일주, 오경수, 방그린(2018). 스크린 스포츠의 게이미피케이션 분석방법 제안. *예술훈문사회융합멀티미디어논문지*, 8(5), 369-383.
- 김기탁, 강준호 (2006). 프로축구 관람자의 소비감정, 관람만족이 재관람 의도에 미치는 영향. *체육과학연구*, 17(3), 126-135.
- 김수지(2015). *오토캠핑객의 개인적 가치, 기후변화 문제인식이 친환경적 관광행동에 미치는 영향: 기후변화 문제인식의 매개효과를 중심으로*. 미간행석사학위논문. 세종대학교 일반대학원. 서울.
- 김영재, 차윤석(2015). 대학생들의 신체활동 참여에 따른 기후변화 문제인식의 차이. *한국체육과학회지*, 24(3), 363-373.
- 김유미, 이한경(2003). 스포츠 센터의 실내공기오염(미세먼지)에 관한 연구. *한국스포츠리서치*, 14(2), 671-680.
- 김정수(2015). *UTAUT 모델을 활용한 Wearable Computing 사용의도에 관한 연구*. 미간행석사학위논문. 숭실대학교 소프트웨어 특성대학원. 서울.
- 김진욱, 김남조(2012). 대중매체를 통한 기후변화 인식과 잠재관광객의 행동의도에 대한 구조 관계 분석: 확장된 계획행동이론의 적용. *관광레저연구*, 25(8), 21-40.
- 김현정, 유광민, 김남조 (2014). 기후변화 발생 책임인식이 관광에서의 개인 규범과 친환경 행동에 미치는 영향. *한국관광학회 국제학술발표대회*. 76(3), 979-989.
- 남상욱, 전계형 (2018). 대기오염도가 프로야구 관객 수에 미치는 영향에 관한 연구. *대한경*

- 영학회, 2018년 추계학술대회 발표논문집, 87-87.
- 박일순, 안현철 (2012). UTAUT기반 모바일 신용 카드 서비스의 사용자 수용 모형에 관한 연구. *e-비즈니스연구*, 13(3), 551-584.
- 박은선, 오현정, 김수현, 민아리 (2018). 대학생의 미세먼지 위험에 대한 인식, 지식, 관리행위에 대한 지각된 장애와 건강 관리행위의 관계. *기초간호자연과학회지*, 20(1), 20-29.
- 박재형 (2019.1.1.) '스크린 스포츠', IT기술로 실내에서 모든 종목 스포츠 즐길 수 있어. *한국스포츠경제*. <http://www.sporbiz.co.kr/news/articleView.html?idxno=300269>
- 오정철(2010). 인터넷 서비스 수용의 영향요인. *경영학연구*, 39(1), 55-79.
- 오지훈(2007). 스포츠 참여자의 유비쿼터스 컴퓨팅 수용요인에 관한 연구. 미간행박사학위논문. 경기대학교 대학원, 수원.
- 이섬균(2018). 날씨, 대기오염이 프로스포츠 관람 의도에 미치는 영향. 미간행 석사학위 논문. 서울대학교 대학원. 서울
- 이현영, 김남조(2017). 미세먼지 위험지각이 아웃도어레크리에이션 참여자의 행동에 미치는 영향. *관광학연구*, 41(7), 27-44.
- 임근욱, 진현식 (2011). 관광과 야외 레크리에이션 활동에 따른 기후 요소의 역할. *한국사지리학회지*, 21(3), 115-124.
- 장평린, 최막중(2018). 미세먼지가 옥외 여가활동에 미치는 영향. *국토계획*, 53(3), 133-143.
- 전성범, 임진선 (2017). 여가스포츠 참여자의 진지한 여가와 웨어러블 디바이스 수용 간의 관계: UTAUT 모델 분석. *한국체육학회지*, 56(6), 417-430.
- 전성범, 임진선, 이철원 (2016). UTAUT 모델을 통한 여가스포츠 참여자의 스포츠몰입과 웨어러블 디바이스 수용 간의 관계. *한국체육학회지*, 55(5), 291-306.
- 정철호, 남수현 (2014). 확장된 UTAUT 모형에 기반한 개인차원에서의 클라우드 컴퓨팅 수용. *디지털융복합연구*, 12(1), 287-294.
- 조정형, 김영재(2016). 신체적 여가활동에 미치는 기상환경 요인 탐색-다층모형 적용. *한국체육학회지*, 55(6), 615-624.
- 조정형, 차은주, 김영재(2018). 여가활동 참여자의 미세먼지 문제인식이 참여행동에 미치는 영향. *여가학연구*, 16(3), 1-19.
- 주지혁 (2017). 미세먼지 관련 건강행동에 대한 구조적 관계의 탐색: 다차원 건강통계소재, 지각된 취약성과 심각성 및 건강행동의도를 중심으로. *한국융합학회논문지*, 8(11), 413-421.
- 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.
- Anderson, J. R. (2005). *Cognitive psychology and its implications*. Macmillan.
- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological bulletin*, 103(3), 411.
- Fleury, J., & Lee, S. M. (2006). The social ecological model and physical activity in African American women. *American journal of community psychology*, 37(1-2), 141-154.
- 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.
- Martin, M. B. G. (2005). Weather, climate and tourism a geographical perspective.

- Annals of tourism research*, 32(3), 571-591.
- Murray, K. B., Di uro, F., Finn, A., & Leszczyc, P.P. (2010). The effect of weather on consumer spending. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 17(6), 512-520.
- Lazarus, R. S. (1984). *On the primacy of cognition*.
- Oliver. R. L. (1997). *Satisfaction: A Behavioral Perspective on the Consumer*. NY: McGraw-Hill.
- Stern, P. C., Dietz, T., Abel, T., Guagnano, G. A., & Kalof, L. (1999). A value-belief-norm theory of support for social movements: The case of environmentalism. *Human ecology review*, 81-97.
- Tan, Tan, & Ooi (2011). *Cash, credit card or moile phone? Exploring the intention to adopt mobile credit card: A conceptual model*. Paper presented at the The 2nd international research symposium in Service Management Yogyakarta, Indonesia.
- Venkatech, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 425-478.