

A Study on the Relationship between Consumer Characteristics and Acceptance Intention by Applying Technology Acceptance Model: Focusing on the Use of Unmanned Fitness Center

기술수용모형을 적용한 소비자 특성과 수용의도의 관계모형 검증: 무인 피트니스 센터 이용을 중심으로

Jae Ryul Seo¹

서재열¹

¹ Professor, Department of Sports Guard & martial art, Yewon Art Univ, Korea, movemy@naver.com

Abstract: The purpose of this study is to verify the relationship model between consumer characteristics and acceptance intentions using the technology acceptance model to confirm the growth potential of the unmanned fitness center market and to provide basic data to help find marketing measures suitable for consumer characteristics. To this end, 500 people who continuously use the gym were set as the population, and an online survey was conducted focusing on the Fitness community from August to September 2022. A total of 454 copies were collected, and all of them were encoded and used for research. As a result, first, it was found that innovative consumer characteristics had a positive effect on ease of use and usefulness, but relational consumer characteristics did not. Second, innovative consumer characteristics were found to have a positive effect on acceptance intention, but relational consumer characteristics were found to have a negative effect on acceptance intention. Third, it was found that the ease of use and usefulness of unmanned fitness centers had a positive effect on the intention to accept. This means that consumer characteristics should be considered in the introduction of unmanned Fitness centers, and marketing measures that can be appealed to consumers with innovative characteristics should be sought.

Keywords: Technology Acceptance Model, Consumer Characteristics, Acceptance Intention, Unmanned Fitness Center

요약: 본 연구의 목적은 기술수용모형을 이용하여 소비자 특성과 수용의도의 관계모형을 검증하여 무인 피트니스센터 시장의 성장 가능성을 확인하고 소비자 특성에 맞는 마케팅 방안을 찾는 데 도움이 되는 기초자료를 제공하는 것이다. 이를 위해 체육관을 지속적으로 이용하는 500명을 인구로 정하고, 2022년 8월부터 9월까지 피트니스 커뮤니티를 중심으로 온라인 설문조사를 실시했다. 총 454부가 수집되었으며, 모두 암호화되어 연구에 사용되었다. 그 결과 첫째, 혁신적 소비자 특성은 사용 편의성과 유용성에 긍정적인 영향을 미치지만, 관계적 소비자 특성은 그렇지 않은 것으로 나타났다. 둘째, 혁신적 소비자 특성은 수용의도에 긍정적인 영향을 미치지만, 관계적 소비자 특성은 수용의도에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 셋째, 무인피트니스센터의 이용편의성과 유용성이 수용의도에 긍정적인 영향을

Received: October 19, 2022; 1st Review Result: November 30, 2022; 2nd Review Result: December 31, 2022
Accepted: January 31, 2023

미치는 것으로 나타났다. 무인 피트니스센터 도입에 소비자 특성을 고려하고, 혁신적인 특성을 가진 소비자에게 어필할 수 있는 마케팅 방안을 모색해야 할 필요가 있다.

핵심어: 기술수용모델, 소비자특성, 수용의도, 무인 피트니스센터

1. 서론

우리사회는 서비스와 기술이 결합된 4차산업혁명을 맞이하여 다양한 첨단기술이 사회와 일상에 빠르게 적용되고 있다. 그 중에서도 빠르게 확산되고 있는 것은 키오스크 등의 셀프서비스기술 도입이 대표적이라 할 수 있다[1]. 키오스크는 다양한 기능을 압축하여 터치스크린을 통해 소비자가 원하는 서비스를 선택하여 이용할 수 있도록 하는 무인 단말기이다. 인건비를 절감과 시간단축 및 타인과의 불필요한 접촉을 최소화할 수 있다는 장점이 두드러지면서 외식, 영화, 공공기관 및 최근 스포츠산업에도 활용되면서 키오스크의 활용범위가 점차 넓어지고 있으며[2] 키오스크 기술과 활용성을 확대하여 최소한의 운영인력만으로 운영하는 무인점포가 확대되고 있다.

해외에서는 무인점포의 크기와 규모가 대형화되면서 빠르게 일상에 접목되고 있음을 확인할 수 있다. 우리나라의 경우 소규모이면서 표준화된 제품을 제공하는 편의점이나 가전제품 매장에서 주로 활용하고 있다고 보고되고 있으나[3] 최근 키오스크를 기반으로 한 24시간 무인 헬스장이 등장하면서 젊은 세대에 큰 각광을 받고 있다. 덤벨경제란 건강이나 체력관리에 대한 관심이 증가하면서 관련 시장이 급격히 성장하는 경제현상을 의미한다[4]. 코로나19로 인해 위축되어있던 스포츠시설 운영이 24시간으로 확대됨에 따라 무인헬스장운영이 증가하고 있으며 저렴한 한달 이용요금을 바탕으로 빠르게 소비자들에게 인지도를 넓혀가고 있다. 헬스장이 무인으로 운영됨에 따라 기구 및 운동방법을 안내하는 트레이너의 빈자리는 영상이나 앱을 통해 트레이닝 서비스를 제공함으로써 공백을 매우는 등 기존 헬스장과는 다르게 전면 무인으로 운영되고 있는 것이 특징이다.

이처럼 무인점포 및 무인 헬스장이 확산되고 있는 것은 소비자들의 관심과 이용이 높아지고 있음을 의미하는 것으로 이에 대한 연구가 최근 많이 이루어지고 있다. 이들 연구 중 다수의 연구들이 무인점포의 서비스 및 시스템 특성관련 연구[5][6], 기술수용모델을 활용한 무인점포 수용의도관련 연구[7] 등이 이루어지고 있는 것으로 되어 연구배경이 편의점이나 외식산업 등 단순히 제품을 구매하고 결제하는 서비스형태의 무인점포를 대상으로 한 연구로 한정되어 있다는 한계를 확인할 수 있다. 오랜시간 이용하면서 트레이너 및 이용자들 간의 관계형성이 이루어지는 공간인 헬스장의 무인화 시스템에 대해 선행연구를 적용하여 현장에서 활용하는데에는 무리가 있으며, 무인으로 운영되는 헬스장에 대해 소비자의 개인적 특성에 따라 이를 수용하는데 있어 차이가 있을 것으로 예상된다.

따라서 이 연구에서는 무인 헬스장에 대해 기술수용모델을 활용하여 소비자 특성에 따른 수용의도의 관계를 규명하는 데 그 목적을 두고자 한다. 이를 통해 무인 헬스장의 성장 가능성을 확인하고 소비자 특성에 맞는 마케팅방안을 찾는 데 도움이 되는 기초자료를 제공하는 데 목적을 두고 연구를 진행하고자 하였다.

2. 이론적 배경

소비자 특성은 소비자 개인이 가진 고유의 성질로 개인의 성향은 이들이 추구하는 가치와 선호도, 구매행동 등 특정 서비스에 대한 이용동기를 이해하는 데 있어 영향을 미치는 근원이 된다[8]. 소비자 특성 중에서도 혁신적 성향과 관계적 성향은 다양한 산업에서의 무인점포, 키오스크 등 일상에서의 새로운 기술 이용에 영향을 미치는 요인으로 주목받고 있다[9].

혁신적 성향은 새로운 제품이나 서비스에 빠르게 적응하며 이를 수용하는 특성으로 다른 성향을 보인 사람들보다 새로운 것에 대한 경험을 선호하는 경향이 강한 집단으로 기업들이 선호하는 소비자집단으로 알려져 있다[10]. 이와는 달리 관계적 성향은 특정 서비스나 제품을 구매하여 이용하는 동안 다른 사람과의 상호작용을 중요하게 생각하는 특성으로 서비스를 제공받는 과정에서 서비스제공자와의 상호작용에서 즐거움을 느끼며, 친밀한 관계를 느낄수록 충성도 및 만족도를 증가시키는 것으로 알려져 있다[11].

무인 헬스장을 이용하면서 소비자들은 서비스 이용을 위해 주체적으로 키오스크 등의 기기를 직접 조작하여 서비스를 직접 생산해야 한다는 점에서 기기 환경에 잘 적응하며 적극적으로 참여할 가능성이 높다. 그러나 타인과의 상호작용을 중요시하는 관계적 성향의 소비자들은 비대면 서비스인 무인 헬스장 등에 대해 부정적 심리 의도를 가질 수 있으며, 이용의도가 감소할 수 있어 이를 수용하는 데 있어 부정적 입장을 취할 수 있다[8].

기술수용모델은 소비자의 새로운 기술수용결정에 영향을 미치는 요인을 규명하기 위한 것으로, 새로운 서비스 및 기기 등 기술을 수용하는 데 사용되는 기술 수용모델에서 핵심 변수로 사용되고 있는 변인은 사용용이성과 유용성이다[12]. 사용용이성은 소비자가 특정 기술에 대해 물리적, 시간적, 심리적 차원의 수고를 크게 감수하지 않고 어렵지 않게 사용할 수 있는 정도를 말하며, 유용성은 기술의 수용을 통해 더욱 나은 성과를 달성할 수 있다고 믿는 정도를 말한다.

사용용이성 수준이 높아질수록 특정 기술이나 서비스를 수용하는 데 소비되는 수고가 절감되고 새로운 기술의 수용으로 인해 업무적 역량이 증가하여 개인의 성과 향상 기대는 더욱 높아지는 것으로 알려져 있다[13]. 유용성은 사용용이성 수준이 높아질수록 유용성 또한 높아지는 것으로 알려져 있어 사용용이성이 유용성 지각에 긍정적 영향력이 있음이 보고되고 있다[14]. 사용용이성 수준이 높아질수록 개인의 역량에 긍정적인 영향을 미치는 만큼 새로운 기술이나 서비스에 대한 용이성에 대해 더욱 높게 지각될 것으로 생각된다.

따라서 상기의 선행연구를 토대로 다음과 같이 연구가설을 설정하였다.

가설 1. 혁신적 소비자 특성은 사용용이성에 정적 영향을 미칠 것이다.

가설 2. 혁신적 소비자 특성은 유용성에 정적 영향을 미칠 것이다.

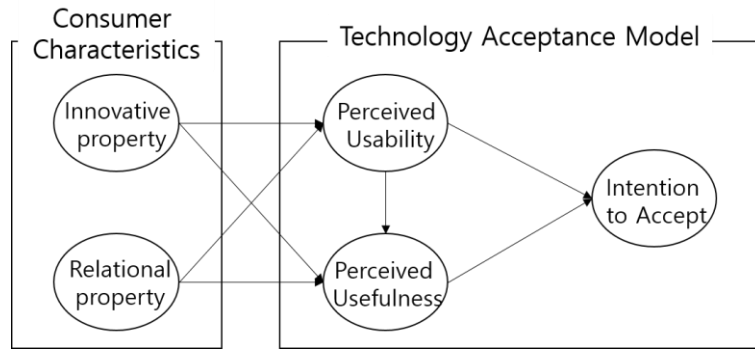
가설 3. 관계적 소비자 특성은 사용용이성에 부적 영향을 미칠 것이다.

가설 4. 관계적 소비자 특성은 유용성에 부적 영향을 미칠 것이다.

가설 5. 사용용이성은 유용성에 정적 영향을 미칠 것이다.

가설 6. 사용용이성은 수용의도에 정적 영향을 미칠 것이다.

가설 7. 유용성은 수용의도에 정적 영향을 미칠 것이다.



[그림 1] 연구모형

[Fig. 1] Rresearch Model

3. 연구방법

3.1 연구대상

이 연구의 대상은 헬스장을 6개월 이상 지속적으로 이용하는 500명을 모집단으로 선정하고 2022년 8월부터 9월까지 헬스커뮤니티를 중심으로 온라인 설문조사를 실시하였다. 총 454부가 수집되었으며, 설문조사결과는 모두 부호화하여 연구에 사용되었다. 다음의 [표 1]은 연구에 참여한 사람들의 일반적 특성이다.

[표 1] 연구대상자의 일반적 특성

[Table 1] General Characteristics of Research Subjects

Component		Frequency(n)	Present(%)
Gender	Male	325	71.6
	Female	129	28.4
Age	20s	119	26.2
	30s	164	36.1
	40s	136	30.0
	50s and older 50s	35	7.7
Athletic Experience	6 months to 1 year	76	16.7
	1 to 3 years	127	28.0
	4 to 7 years	163	35.9
	8 to 10 years	69	15.2
	for more than 10 years	19	4.2
Total		454	100

3.2 연구도구

이 연구에서 사용된 도구는 설문지로 설문지를 구성하는 모든 문항은 선행연구에서 타당도와 신뢰도를 확보하고 있는 문항을 사용하여 구성하였다. 소비자특성은 관련 연구[8]에서 사용한 2개요인 6개문항을, 기술수용모델은 관련연구[13][14]에서 사용한 3개요인 10개문항을 연구목적에 맞게 수정 및 보완하여 구성하였다.

최초 구성된 설문지는 전문가집단(스포츠산업교수2인, 스포츠시설관련 관리직 종사자

2인, 무인시설 키오스크 관련 업계 종사자 1인)에게 내용타당도검증을 실시하였으며 내용타당도를 확보한 뒤 설문조사에 사용되었다. 이 연구에서 사용한 설문지의 구성은 다음의 [표 2]와 같다.

[표 2] 설문지 구성

[Table 2] Formation of the Questionnaire

Composition indicators	Configuration details	Configuration details
Consumer Characteristics	Innovative Property	3
	Relational Property	3
Technical Acceptance Model	Perceived Ease of Use	3
	Perceived Usefulness	3
	Intention to Acceptance	4
General Characteristics	Gender, Age, Athletic Experience	3
Total		19

3.3 연구모형의 타당성검증

선행연구를 근거로 설정한 이 연구의 모형에 대한 타당성과 신뢰성을 검증하기 위해 확인적 요인분석을 실시한 결과는 다음의 [표 3]과 같이 나타났다. 측정모형의 적합도는 $\chi^2=624.189(p=.000)$, $df=218$, $\chi^2/df= 2.863$ GFI=.904, CFI=.912, NFI=.919, TLI=.920, RMR=.048, RMSEA=.074로 나타나 적합기준을 충족시킴으로써 연구모형이 적합한 모형임을 확인하였다. 또한 개념신뢰도는 .848-.914, 평균분산추출값은 .651-.727로 나타나 이 기준치 이상으로 나타나 수렴타당도와 집중타당도를 확보하고 있는 것으로 확인되었다[15].

3.4 자료처리

연구목적을 달성하기 위해 수집된 온라인 설문지 중 최종 분석에 사용된 454부의 데이터는 통계프로그램인 SPSS26.0과 AMOS 24.0을 사용하여 결과를 도출하였다. 구체적으로 SPSS26.0을 사용하여 빈도분석, cronbach's α 및 상관관계분석을 실시하였으며 AMOS 24.0을 이용하여 확인적요인분석과 구조방정식모형분석을 실시하였다.

[표 3] 확인적 요인분석 및 신뢰도분석결과

[Table 3] Result of Confirmatory Factor Analysis and Reliability Analysis

Composition concepts and questions		S.F	C.R.	AVE	α	
Consumer Characteristics	Innovative	No bias against new products or services	.845	.867	.685	.823
		Active in acquiring skills to use new products or services	.828			
		Want to use a new product or service first	.802			
	Relational	It's good to communicate with others	.792	.848	.651	.841
		It's good to bond with others	.777			
		Prefer communication with people over machines or devices	.724			
Usability	Acc	I don't think it's going to be difficult to use the unmanned gym	.852	.888	.726	.852
		I think it's easy to use an unmanned gym	.841			

Usefulness	It is convenient to use kiosks for gym use	.812	.887	.723	.865	
	The unmanned gym will improve the quality of my leisure activities	.885				
	If you use an unmanned gym, you can exercise regardless of time	.854				
	I think I can work out at an unmanned gym without looking around	.843				
	Acceptance	Use an unmanned gym to exercise	.864	.914	.727	.870
		I'm thinking of using an unmanned gym.	.850			
		Use an unmanned gym where you can exercise without interference	.849			
Use an unmanned fitness center where you can conveniently use only the services you want		.820				
$\chi^2=624.189(p=.000)$, $df=218$, $GFI=.904$, $CFI=.912$, $RMR=.048$, $RMSEA=.074$						

4. 연구결과

4.1 상관관계분석

이 연구에서 설정한 변인이 집중타당성과 수렴타당성이 확보됨에 따라 판별타당성을 확인하기 위해 상관관계분석을 [표 4]와 같이 실시하였다. 상관관계분석 결과 상관계수의 값이 $\pm .164 \sim .743$ 으로 나타나 연구를 구성하는 변수간 상관계수의 값이 1이하로 판별타당성이 있는 것으로 확인됨에 따라 다중공선성의 문제도 없는 것으로 확인되었다[16].

[표 4] 상관관계분석결과

[Table 4] Result of Correlation Analysis

	1	2	3	4	5
1. Innovative Property	1				
2. Relational Property	.347**	1			
3. Perceived Ease of Use	.518**	-.193*	1		
4. Perceived Usefulness	.414**	-.172*	.628**	1	
5. Intention to Acceptance	..357**	-.164*	.569**	.743**	1

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

4.2 연구모형의 적합도분석

이 연구를 구성하고 있는 변인들이 집중타당성, 수렴타당성, 판별타당성을 확보하고 있는 것으로 나타남에 따라 무인헬스장에 대해 기술수용모델을 활용하여 소비자특성에 따른 수용의도의 관계를 규명하기 위해 설계한 연구모형에 따른 가설을 검증하기에 앞서 모형의 적합도를 측정하였으며 [표 5]와 같이 결과를 도출하였다. 최대우도법을 활용한 구조방정식모형분석에서 적합도는 $\chi^2=712.524(p=.000)$, $df=242$, $GFI=.902$, $CFI=.909$, $NFI=.914$, $TLI=.918$, $RMR=.049$, $RMSEA=.078$ 로 나타났다.

[표 5] 연구모형의 적합도

[Table 5] Suitability of the Research Model

GFI	CFI	NFI	TLI	RMR	RMSEA	χ^2/df
.902	.909	.914	.918	.049	.078	2.944

4.3 가설검증

무인헬스장에 대해 기술수용모델을 활용하여 소비자특성에 따른 수용의도의 관계를 규명하기 위해 설계한 연구모형이 적합함에 따라 실시된 가설검증결과는 [표 6]과 같이 나타났다.

[표 6] 가설검증결과

[Table 6] Result of Hypothesis Verification

Hypothesis	Paths	Estimate	S.E.	C.R.	Results
1	Innovative Property → Ease of Use	.415	.124	3.629*	Adopt
2	Innovative Property → Usefulness	.394	.130	3.224*	Adopt
3	Relational Property → Ease of Use	-.142	.201	-.561	Reject
4	Relational Property → Usefulness	-.108	.164	-.652-	Reject
5	Ease of Use → Usefulness	.698	.141	4.394***	Adopt
6	Ease of Use → Intention to Acceptance	.701	.112	6.727***	Adopt
7	Usefulness → Intention to Acceptance	.759	.104	7.730***	Adopt

*p<.05

가설1의 혁신적 특성은 사용용이성에 정적영향을 미칠 것이라는 검증결과 혁신적 특성은 사용용이성에 정적영향을 미치는 것으로 나타나 가설이 채택되었다(estimate=.415, C.R.=3.629, p=.002).

가설2의 혁신적 특성은 유용성에 정적영향을 미칠 것이라는 검증결과 혁신적 특성은 유용성에 정적영향을 미치는 것으로 나타나 가설이 채택되었다(estimate=.394, C.R.=3.224, p=.007).

가설3의 관계적 특성은 사용용이성에 부적영향을 미칠 것이라는 검증결과 관계적 특성은 사용용이성에 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 가설이 기각되었다(estimate=-.142, C.R.=-.561, p=.075).

가설4의 관계적 특성은 유용성에 부적영향을 미칠 것이라는 검증결과 관계적 특성은 유용성에 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 가설이 기각되었다(estimate=-.108, C.R.=-.652, p=.098).

가설5의 사용용이성은 유용성에 정적영향을 미칠 것이라는 검증결과 사용용이성은 유용성에 정적영향을 미치는 것으로 나타났다(estimate=.698, C.R.=4.394, p<.001).

가설6의 사용용이성은 수용의도에 정적영향을 미칠 것이라는 검증결과 사용용이성은 수용의도에 정적영향을 미치는 것으로 나타났다(estimate=.701, C.R.=6.727, p<.001).

가설7의 유용성은 수용의도에 정적영향을 미칠 것이라는 검증결과 유용성은 수용의도에 정적영향을 미치는 것으로 나타났다(estimate=.759, C.R.=7.730, p<.001).

5. 논의

이 연구는 무인 헬스장을 중심으로 기술수용모델을 적용하여 소비자 특성과 수용의도의 관계를 규명하여 무인 헬스장의 성장 가능성을 확인하고 소비자 특성에 맞는

마케팅방안을 모색하기 위한 기초자료를 제공하는 데 목적을 두고 연구를 진행하여 도출한 결과 중 의미 있는 결과를 중심으로 다음과 같이 논의하고자 한다.

첫째, 소비자 특성 중 혁신적 특성은 사용용이성과 유용성에 정적 영향을 미치는 것으로 나타났으나 관계적 특성은 사용용이성과 유용성에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이에 대해 이성진과 전익기(2014)는 스포츠웨어러블제품에 대한 소비자의 혁신적 성향은 사용용이성과 유용성에 정적영향을 미치는 것으로 보고[17]하고 있으며, 김태호와 김학선(2016)의 어플리케이션에 대한 소비자의 기술수용의도에서 개인의 혁신성이 사용용이성과 유용성의 선행변수로 작용함을 보고[18]하여 이 연구의 결과를 의미적으로 지지하고 있다.

이와 같은 결과는 많은 선행연구에서도 보고하고 있듯이 새롭고 다양한 경험과 아이디어를 선호하는 혁신적 특성의 소비자들은 새로운 제품이나 서비스를 사용하고 체험하는 것에 거부감이 없으며, 이를 받아들이고 이들을 사용했을 때 얻게되는 이점에 대해 빠르게 인지하는 것으로 볼 수 있다. 무인 헬스장에 대해서도 선행연구에서와 마찬가지로 혁신적 소비자들은 다른 특성의 소비자들보다 쉽게 빠르게 무인 시스템을 이해하고 유용하다고 인식하고 있는 것으로 보인다. 따라서 무인 헬스장은 서비스 제공 시점에서 초기에 이용하면서 지속적으로 이용하는 고객을 혁신적 특성을 가진 고객이라 판단하고 이들을 대상으로 하는 할인이벤트나 PT 서비스, 개인 사물함 제공 등의 혜택을 지원한다면 무인화 시스템에 더욱 빠르게 적응하고 긍정적인 수용의도를 가질 수 있을 것이라 생각된다.

한편 관계적 특성을 가진 소비자들은 무인헬스장 서비스에 대해 사용용이성과 유용성을 긍정적, 부정적으로 인식하지 않는 것으로 나타났다. 이에 대해 사람과의 상호작용을 추구하는 소비자일수록 비대면 서비스에 부정적인 태도를 형성한다고 보고하고 있는 연구[12][19]들과는 다른 결과가 도출된 것을 확인할 수 있다. 이들 결과의 차이는 이미 사회에 상용화 되어있는 키오스크 서비스를 많은 대중이 이용한 경험이 있는 상태로 이 연구에서 중점적으로 보고자 하는 무인 헬스장의 경우 도입되어 시작된지 오래되지 않아 경험해보지 못한 소비자들도 있어 선행연구에서처럼 부정적 결과를 도출하지 않은 것이라 생각된다.

관계적 성향의 소비자들이 무인 헬스장 이용 후 부정적인 태도를 형성할 수도 있으나 이들 소비자들이 경험 후 무인 헬스장을 이용하지 않는다고 단정할 수 없으며, 잠재 고객으로 인지해야한다. 관계적 성향을 가진 고객들은 타인과의 상호작용과 소통을 추구하기 때문에 무인 헬스장에서는 어플 등을 통해 소통할 수 있는 창구를 만들어 줄 수 있도록 해야 한다. 이용객 간의 커뮤니티를 구체화하여 관계를 형성할 수 있도록 하고 이용패턴을 분석하여 맞춤형 서비스를 제공한다면 비대면 서비스에서도 상호작용이 충분히 이루어질 수 있을 것이라 생각된다.

둘째, 지각된 사용용이성은 유용성과 수용의도에 정적영향을 미치는 것으로 나타났으며, 유용성은 수용의도에 정적영향을 미치는 것으로 나타났다. 이에 대해 김태중(2018)의 스포츠웨어러블기기에 대한 스포츠 소비자들의 기술수용모델연구에서 사용용이성과 유용성간, 사용용이성, 유용성과 수용의도간에 정적인과관계가 형성되는 것으로 보고하고 있으며[20], 전성범과 이명철 및 이철원(2017)은 새로운 스포츠서비스 사용자를 대상으로 한 연구에서 사용용이성은 유용성에 정적영향을 미치며, 사용용이성 및 유용성 모두 수용의도에 정적영향을 미치는 것으로 보고하고 있어 같은 결과를 도출하고 있다[21]. 이는 새로운 제품이나 서비스에 대해 소비자들이 쉽게 사용하고

접근할 수 있다고 인지하게되면 기기나 서비스의 유용성을 지각하며, 이는 새로운 제품이나 서비스를 수용할수 있는 긍정적인 태도를 형성하는 것으로 볼 수 있다.

스포츠분야 전반에서 새로운 제품이나 서비스에 대해 기술수용모델의 영향력이 큰 것으로 보고되고 있는 만큼[22] 이 연구에서 또한 무인 헬스장에 대한 이용객들의 수용과정에서 사용용이성과 유용성의 인지가 이루어지는 것이 중요한 것으로 해석할 수 있다. 따라서 무인 헬스장 운영자 및 관련 키오스크 등 무인화 시스템 개발자들은 사용자 관점에서 기기사용에 어려움이 없도록 단순화하고 복잡하지 않도록 시스템을 개발하고 디자인할 필요가 있으며, 이를 위해 개발 단계에서 스포츠 소비자들의 참여를 통한 사용용이성 수준을 파악하는 과정이 필요할 것이다.

6. 결론

이 연구는 무인 헬스장을 중심으로 기술수용모델을 적용하여 소비자 특성과 수용의도의 관계를 규명하여 무인 헬스장의 성장가능성을 확인하고 소비자 특성에 맞는 마케팅방안을 찾는 데 도움이 되는 기초자료를 제공하는 데 목적을 두고 연구를 진행하였다.

연구결과 무인 헬스장 시스템에 대해 혁신적 특성을 가진 소비자들은 사용용이성과 유용성을 높게 지각하고 있는 것으로 나타났으며, 관계적 특성을 가진 소비자들은 사용용이성과 유용성을 크게 지각하지 않는 것으로 나타났다. 또한 사용용이성은 유용성과 수용의도의 선행 변수로 활용 됨을 확인할 수 있었다.

이는 소비자 특성에 따라 무인화 시스템을 수용함에 있어 차이가 있음을 확인할 수 있으며, 기존 선행연구들과는 달리 이 연구에서는 관계적 특성을 가진 소비자들이 부정적 태도를 형성하는 것이 아닌 것으로 나타남에 따라 이들에게 무인화 시스템에 대한 용이성과 유용성을 인지할 수 있도록 하는 마케팅방안이 모색될 필요가 있음을 확인하였다.

무인 헬스장이 점차 확산되어가는 만큼 스포츠에서의 무인화 시스템은 지속적인 성장을 이룰 것이며 개발 단계에서 소비자들의 참여를 통해 사용용이성을 높이는 과정을 거쳐 시스템을 구성하고 이용객들의 이용패턴을 분석하여 초개인화된 서비스 혜택을 제공한다면 이를 이용 하는 소비자 및 잠재사용자들이 시스템에 빠르게 적응하여 수용할 수 있을 것이라 생각된다.

이 연구는 소비자 특성을 혁신적 특성과 관계적 특성으로 이분법화하여 연구하여 다양한 특성의 소비자를 확인하지 못하였다는 한계를 가지고 있다. 소비자 특성은 최근 더욱 다양해지고 세분화되어 나타나고 있는 만큼 다양한 소비자 특성을 활용한 분석이 이루어진다면 일선 현장에서 활용할 수 있는 구체적인 마케팅방안을 도출하는데 기여할 수 있을 것이라 생각된다. 또한 이 연구에서는 코로나 19 이후 증가하고 있는 무인 헬스장을 중심으로 연구하였다. 그러나 무인 헬스장에 대한 대중의 인지도가 낮은 것이 현실이며 많은 지역에 도입되어 있는 것이 아니기 때문에 이 연구에서는 무인 헬스장의 경험 유무와 관계없이 헬스장을 이용하는 사람을 대상으로 연구를 진행하였다는 한계를 가지고 있다. 무인 헬스장이 더욱 증가하여 보편화되는 시점에서 이용객을 대상으로 연구한다면 스포츠 무인화 시설에 대한 구체적인 연구가 이루어질 수 있을 것이라 생각된다.

References

- [1] H. J. Choi, T. Y. Cho, Impacts of Hotel Kiosk Service Characteristics on Experience Value, Satisfaction, Use Intention and Word-of-Mouth Effect, *Northeast Asia Tourism Research*, (2022), Vol.18, No.1, pp.109-128.
DOI: <http://dx.doi.org/10.35173/NATR.18.1.06>
- [2] J. W. Seo, J. Y. Lee, Ethical management of hotel influencing chef's professional ethics and organizational citizenship behavior: focus on super deluxe hotels in Seoul, *Journal of Hospitality & Tourism Studies*, (2020), Vol.22, No.1, pp.159-172.
DOI: <http://dx.doi.org/10.31667/jhts.2020.2.82.147>
- [3] J. C. Oh, A Study on Consumers' Intention to Continue Use of Unmanned Stores in the Non-face-to-face Era : Focusing on the Moderating Effect of COVID-19 Social Risk, *Journal of Venture Innovation*, (2020), Vol.3, No.2 , pp.1-21.
- [4] <http://www.thegolftimes.co.kr/news/articleView.html?idxno=56206>, Nov 22, (2022)
- [5] M. J. Kim, A Study on Effect of Unmanned Store System Characteristics and Store Characteristics on Perceived Risk and Intention to Discontinue Use, *Hansung University, Master Thesis*, (2022)
Available from: http://www.riss.kr/search/detail/DetailView.do?p_mat_type=be54d9b8bc7cdb09&control_no=8a607146a0df21ffe0bdc3ef48d419&keyword=%EB%AC%B4%EC%9D%B8%EC%A0%90%ED%8F%AC
- [6] J. B. Kim, The Influence of The Environmental Characteristics of Unmanned Stores and The Personal Characteristics of Customers on Consumer Experience, Satisfaction, and Loyalty: Focused on Unmanned Convenience Stores, *Dankook University, Doctoral Dissertation*, (2021)
- [7] S. I. Jung, J. Y. Park, The Technology Acceptance Model on Vein Recognition Payment and Unmanned Store, *Journal of Channel and Retailing*, (2019), Vol.24, No.1, pp.73-96.
DOI: <http://dx.doi.org/10.17657/jcr.2019.1.31.4>
- [8] H. J. Kim, J. M. Lee, Consumers' Resistance and Continued Use Intention of Self-service Kiosk, *Family and Environment Research*, (2020), Vol.58, No.3, pp.401-416.
DOI: <http://dx.doi.org/10.6115/fer.2020.029>
- [9] C. W. Kim, S. H. Shin, A study on the subjectivity of customers using the big blur phenomenon and kiosk introduction, *The Journal of the Korea Contents Association*, (2019), Vol.19, No.5, pp.268-279.
DOI: <https://doi.org/10.5392/JKCA.2019.19.05.268>
- [10] S. H. Park, G. H. Jung, A study on the influence of consumer innovativeness for smartphone purchase intention: The mediating effect of perceived risk and price sensitivity, *Korean Journal of Business Administration*, (2016), Vol.29, No.4, pp.575-595.
DOI: <https://doi.org/10.18032/kaaba.2016.29.4.575>
- [11] C. J. Gelderman, W. T. Paul, R. Van Diemen, Choosing selfservice technologies or interpersonal services: The impact of situational factors and technology-related attitudes, *Journal of Retailing and Consumer Services*, (2011), Vol.18, No.5, pp.414-421.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2011.06.003>
- [12] H. J. Lee, Personality determinants of need for interaction with a retail employee and its impact on self-service technology (SST) usage intentions, *Journal of Research in Interactive Marketing*, (2017), Vol.11, No.3, pp.214-231.
DOI: <https://doi.org/10.1108/JRIM-04-2016-0036>
- [13] J. R. Seo, N. R. Kim, A Study on the Continuous Usage of Sports Gamification Application using by Technology Acceptance Model(TAM), *The Korean Journal of Sport*, (2016). Vol.14, No.2, pp.83-93.
- [14] M. J. Roh, A Study on User Acceptance of Mobile Airline Ticketing Apps Based on Technology Acceptance Model, *Journal of the Korean Society of Aeronautical Management*, (2015), Vol.13, No.5, pp.69-94.
- [15] S. H. Hong, The Criteria for Selecting Appropriate Fit Indices in Structural Equation Modeling and Their Rationales, *Korean Journal of Clinical Psychology*, (2000), Vol.19, No.1, pp.161-177.
- [16] Mikko RÖNKKÖ, Eunseong Cho, An updated guideline for assessing discriminant validity, *Organizational*

Research Methods, (2022), Vol.25, No.1, pp.6-14.
DOI: <https://doi.org/10.1177/1094428120968614>

- [17] S. J. Lee, I. K. Jun, A Study on the Effect of Consumer's Innovation on Sport Wearable Products : Focused on Technology Acceptance Model(TAM), Korea Journal of Sport Management, (2014), Vol.19, No.1, pp.95-108.
- [18] T. H. Kim, H. S. Kim, Delivery App Understanding and Acceptance among Food Tech Customers Using the Modified Technology Acceptance Model, Korea Journal of Tourism Research, (2016) Vol.40, No.5, pp.127-144.
DOI: <http://dx.doi.org/10.17086/JTS.2016.40.5.127.144>
- [19] J. E. Collier, S. E. Kimes, Only if it is convenient Understanding how convenience influences self-service technology evaluation, Journal of Service Research, (2013), Vol.16, No.1, pp.39-51.
DOI: <https://doi.org/10.1177/1094670512458454>
- [20] T. J. Kim, Predicting Acceptance Intention of Sports Wearable Device Based on Technology Readiness 2.0 and Acceptance Model, The Korean Journal of Physical Education, (2018), Vol.57, No.3, pp.193-204.
DOI: <http://dx.doi.org/10.23949/kjpe.2018.05.57.3.15>
- [21] S. B. Chun, M. C. Lee, C. W. Lee, Analyzing the Relationship between Lisure Constraints Negotiation and Behavioral Intention of O2O Sports Platform through TAM, The Korean Journal of Physical Education, (2017), Vol.56, No.4, pp.523-535.
DOI: <http://dx.doi.org/10.23949/kjpe.2017.07.56.4.35>
- [22] J. S. Bae, I. S. Yeo, B. G. Im, K. B. Suh, D. Y. Won, The Effects of Technology Acceptance Model(TAM) in Sports Field: A Meta-analysis, Korean Journal of Sport Science, (2017), Vol.28, No.1, pp.81-90.
DOI: <http://dx.doi.org/10.24985/kjss.2017.28.1.81>