

문화 여가 기반 메타버스 이용자의 소비자 혁신특성이 수용의도에 미치는 영향: TAM 모델을 중심으로

정유진¹ · 사혜지²

¹연세대학교 · ²동국대학교

Effect of Consumer Innovativeness Characteristics for Cultural Leisure-Based Metaverse Users on Acceptance Intention: Focused on TAM model

Jeong, Yoo Jin¹ · Sa, Hye Ji²

¹Yonsei University · ²Dongguk University

Abstract

The purpose of this study was to investigate users' acceptance of leisure-based metaverse contents by applying the Technology Acceptance Model (TAM), and to provide strategic implications for enhancing user experience and expanding the practical use of metaverse-based leisure activities. The model was extended to include multidimensional consumer innovativeness—functional, hedonic, social, and cognitive factors—as external variables influencing perceived usefulness and perceived ease of use. A total of 243 valid responses were collected through convenience sampling from participants who had experienced metaverse content as a leisure activity. The data were analyzed using SPSS and AMOS. The results are as follows. First, functional innovativeness had a significant effect on both perceived usefulness and perceived ease of use. Second, hedonic innovativeness did not have a significant effect on perceived usefulness, but had a significant effect on perceived ease of use. Third, social innovativeness had a significant effect on perceived usefulness, but did not significantly affect perceived ease of use. Fourth, cognitive innovativeness had a significant effect on perceived ease of use, but not on perceived usefulness. Fifth, perceived ease of use had a significant positive influence on perceived usefulness. Finally, both perceived usefulness and perceived ease of use had significant effects on acceptance intentions. These findings offer practical insights into the differentiated roles of consumer innovativeness dimensions in shaping perceptions of metaverse technology and provide a foundation for strategic user-centered design in the leisure-based metaverse domain.

Key words : Leisure-Based Metaverse, consumer innovativeness characteristics, TAM(technology acceptance model), perceived ease of use, perceived usefulness, acceptance intention

주요어 : 문화 여가 기반 메타버스, 소비자 혁신특성, 수용의도, 기술수용모델

이 논문은 2022년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2022S1A5B5A17049896)

Address reprint requests to : Sa, Hye Ji

E-mail: hyeji40@dgu.ac.kr

Received: July, 31, 2025 Revised: August, 13, 2025 Accepted: September, 10, 2025

I. 서론

최근 디지털 기술의 고도화와 사용자 중심 경험 설계의 확산은 여가 소비의 방식을 근본적으로 변화시키고 있다(Rose, 2025). 그중에서도 메타버스는 현실과 가상을 혼합한 3차원 디지털 공간에서 아바타를 통해 상호작용하고 콘텐츠를 경험하며 경제적·사회적 활동을 수행할 수 있는 플랫폼으로 주목받고 있다(Yang & Chattopadhyay, 2025). 이러한 환경은 문화·예술·관광·스포츠 등 다양한 여가 영역에 빠르게 확산되고 있으며 몰입적 경험과 실시간 참여 중심의 콘텐츠 소비를 이끌며 새로운 여가 트렌드로 자리 잡는 중이다(Quach, Barari, Moudry & Quach, 2022; Columbano & Venturini, 2024).

2025년 기준 메타버스 및 연계 서비스 시장은 연평균 30% 이상 성장을 지속하며 급격한 확대 국면에 진입하고 있다. 글로벌 시장조사에 따르면 소비자 대상 메타버스 시장은 2024년 1,020억 달러(한화 약 132조 원)에서 2025년 1,340억 달러(한화 약 174조 원)로 성장하였고 전체 통합 시장 규모는 같은 기간 약 3,160억 달러(한화 약 411조 원)에 이를 것으로 전망된다(The Business Research Company, 2025). 이러한 성장은 개인화된 콘텐츠 경험, 감성적 상호작용, 자기표현 욕구 등 소비자 중심 동인의 작용과 함께 혼합현실(MR), 5G, AI 기술의 융합적 발전이 촉진 요인으로 작용하고 있다(Capgemini Research Institute, 2025). 특히 전체 소비자의 55%는 메타버스를 주체적 경험의 장이자 경제 활동 플랫폼으로 인식하고 있으며 기업 경영진 89% 역시 메타버스를 미래 성장의 핵심 동력이라 보고되고 있다(Accenture, 2023).

이에 따라 여가 산업 전반에서도 신기술 기반 콘텐츠와 사용자 경험의 통합이 중요한 핵심 과제로 부상하고 있다. 그러나 기술의 빠른 발전에도 불구하고 모든 이용자가 메타버스 콘텐츠를 동일하게 수용하는 것은 아니다. 각 개인의

심리적 요인, 사회문화적 태도, 디지털 역량 등에 따라 수용 행태는 다양하게 나타나며 기술수용은 단순한 기능적 편의성을 넘어 몰입, 정체성 표현, 사회적 인정 등 복합적 요인에 의해 결정된다(Gilly, Schau & Wolfinger, 2003).

기술수용모델(TAM, Technology Acceptance Model)은 다양한 분야에서 기술수용 행태를 설명하는 데 활용되어 왔는데 최근에는 스마트 관광, 가상 공연, 온라인 피트니스, AR 스포츠 등 여가 환경 전반에 적용되는 사례가 증가하고 있다(정유진, 이철원, 한지훈, 2019; 김현석, 권만우, 이상호, 2020; 장소영, 2025; Liu & Liu, 2022; Kusdibyo, Rafdinal, Susanto, Suprina & Nendi, 2023; Megawati, Otok & Purnomo, 2025). 특히 여가활동은 기능적 편의성뿐만 아니라 감성적 몰입, 자기표현, 사회적 교류와 같은 정성적 요소들이 수용의도에 영향을 미치기 때문에 기술수용모델(TAM)을 보다 확장된 틀에서 적용할 필요성이 제기되고 있다.

하지만 문화 여가 콘텐츠는 단순한 정보 기반 기술 서비스와는 달리 감성적 공감, 즐거움, 자율성, 사회적 소속감 등의 경험 요소가 수용 판단에 실질적인 영향을 미친다는 점(정산설, 이훈, 2024) 때문에 여가 참여 맥락에서는 기존 TAM 변수만으로는 수용 과정을 충분히 설명하기 어려운 한계가 존재한다. 이와 관련하여 Musa, Fatmawati, Nuryakin & Suyanto(2024)의 연구에서는 소비자 혁신성, 디지털 자신감, 사회적 영향, 신뢰 등의 변인이 기술수용 행동에 유의미한 변수라고 설명하였다. 또 다른 최근 연구(Columbano & Venturini, 2024)에서는 메타버스, NFT, AI 기반 콘텐츠 맥락에서 몰입 경험, 사회적 존재감, 맞춤형 경험이 수용의도에 영향을 미치는 핵심 요인임을 반복적으로 검증하고 있다. 특히 소비자 혁신성(Consumer Innovativeness)은 새로운 기술, 서비스, 콘텐츠 수용의 핵심 동인으로 주목받고 있다(Jiang & Liu, 2023). 혁신성이 높은 소비자는 메타버스 기반 기술이나 플랫폼에 더 적극적으로 반응하고 개인화

된 정보, 감성적 체험, AI 기반 상호작용 콘텐츠에 높은 기대를 갖고있는 경향이 강하다. 이러한 특성은 메타버스와 같은 신기술이 시장에서 확산되기 위한 심리적 기반이자 촉진 요인으로 작용하며 기술 적용의 성공 여부에도 직접적 영향을 미친다 (Heidenreich & Handrich, 2017).

실제로 메타버스 플랫폼에서는 가상 콘서트, 실감형 박물관, e-스포츠 관람, 커뮤니티 기반 운동 챌린지 등 다양한 형태의 문화 여가 콘텐츠가 제공되고 있으며 ZEPETO, Roblox, Gather Town, ifland 등 국내외 플랫폼을 통해 10~30대 중심의 소비자들이 활발하게 참여하고 있다. 이러한 활동은 단순 소비를 넘어 '경험 중심'으로 전환되고 있으며 콘텐츠와 기술의 융합 수준에 따라 수용 행동도 뚜렷한 차이를 보인다 (고선영, 정한균, 김종인, 신용태, 2021).

그럼에도 불구하고 소비자 혁신성과 같은 개인 특성이 기술수용 과정에서 어떻게 작동하는지에 대한 실증 연구는 아직 미비하며 기술수용 모델(TAM)을 문화 여가 중심의 메타버스 환경에 적용한 연구도 매우 제한적이다. 이에 본 연구는 메타버스 기술이 여가 산업 전반으로 확산되는 흐름 속에서 개인의 혁신적 성향과 같은 심리·사회적 요인이 기술수용 과정에 어떻게 작용하는지를 실증적으로 규명하고자 한다. 특히 기술수용모델(TAM)을 확장 적용하여 소비자 혁신성의 네 가지 하위 요인(기능적, 쾌락적, 사회적, 인지적 성향)이 지각된 유용성과 사용용이성, 수용의도에 미치는 영향을 분석함으로써 학문적으로는 이론적 기반을 보완하고 실무적으로는 사용자 중심의 콘텐츠 기획과 마케팅 전략 수립에 기여하고자 한다. 이러한 시도를 통해 문화 여가 기반 메타버스 콘텐츠의 수용 과정을 다차원적으로 밝히는 데 연구의 목적이 있다.

이러한 분석을 통해 디지털 기술이 적용된 여가 콘텐츠와 관련 서비스가 시장에서 성공적으로 자리매김할 수 있도록 학문적 이론 기반을 제공하는 한편, 실무적으로는 사용자 중심의 콘텐츠 기

획과 마케팅 전략 수립에 유용한 시사점을 제시하고자 한다. 나아가 메타버스 기술의 여가 콘텐츠 적용은 단순한 기술 혁신을 넘어 감성적 몰입, 자기표현, 사회적 교류를 통해 디지털 문화 형성에 기여하는 현상으로 이해될 수 있으며 이러한 맥락에서 기술의 기능성과 더불어 이용자의 감성적 만족, 자율성, 사회적 소속감 등 주관적 경험 요소를 아우르는 다차원적 분석이 요구된다.

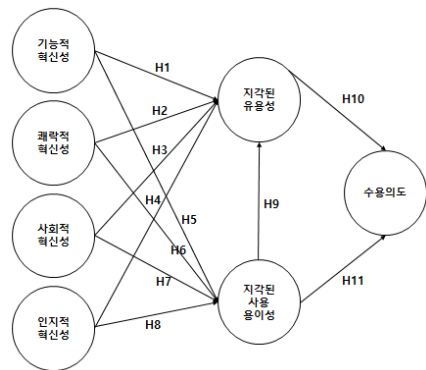


그림 1. 연구가설 및 모형

II. 연구방법

1. 연구대상 및 자료수집방법

본 연구는 기술수용에 대한 이용자들의 인식을 분석하기 위하여 문화 여가 기반 메타버스 콘텐츠를 경험한 국내 거주자를 연구 대상으로 설정하였다. 구체적으로는 선행연구(고선영, 정한균, 김종인, 신용태, 2021)에서 분류한 세 가지 유형의 문화 여가 기반 메타버스, 즉 게임 기반(SNS, 콘서트, 광고 등), 소셜 기반(소통, 모임, 쇼핑, 게임 등), 생활·산업 기반(스포츠, 교육 등) 콘텐츠를 직접 향유하거나 체험한 이용자들을 대상으로 하였다. 연구 참여자는 10대부터 60대 연령층을 포함하여 다양한 연령대의 남녀를 고르게 포함하고자 하였으며, 이를 위해

전국 단위의 이용자를 표집하였다.

표본추출은 비확률표본추출법 중 하나인 편의 표본추출법(convenience sampling)을 활용하였으며 실제 자료 수집은 비대면 방식의 온라인 설문 조사로 진행되었다. 이는 메타버스 콘텐츠의 특성이 온라인 기반 플랫폼에서 이루어지는 경우가 많고 기술수용에 대한 경험 역시 디지털 환경에서 이뤄지는 점을 고려할 때 대면조사 방식보다 온라인 방식이 조사 타당성과 응답 신뢰도 확보에 더욱 적합하다고 판단했기 때문이다. 이에 따라 연구자는 연령대별로 특화된 온라인 커뮤니티 및 플랫폼을 선정하여 설문조사를 배포하였다.

설문조사에 앞서 연구자는 모든 참여자에게 연구의 목적과 절차, 설문 문항 작성 방법 등에 대해 충분히 설명하였으며 자발적인 참여 의사를 확인한 후 동의서를 받은 뒤 자기기입식 방식(self-administered questionnaire)으로 응답하도록 하였다. 이 과정은 연구윤리 확보 차원에서 관련 분야 전문가의 자문을 받아 계획하였으며 온라인 환경에서도 연구 참여자의 자율성과 익명성이 보장될 수 있도록 설계하였다. 조사에 참여한 응답자의 인구통계학적 특성은 아래 <표 1>과 같다.

표 1. 인구통계학적 요인

특성	구분	빈도(명)	비율(%)
성별	남자	93	38.3
	여자	150	61.7
연령대	10대	53	21.8
	20대	76	31.3
	30대	73	30.0
	40대	33	13.6
	50-60대	8	3.3
	1회	92	37.9
월 평균 참여횟수	2회	51	21.0
	3회	59	24.3
	4회 이상	41	16.8
참여시간	1시간 미만	68	28.0
	1시간 이상 -2시간 미만	69	28.4
	2시간 이상 -3시간 미만	44	18.1
	3시간 이상	62	25.5
	합계	243	100.0

2. 연구 도구

본 연구는 구조화된 설문지를 주요 조사도구로 활용하여 자료를 수집하였다. 설문 문항은 연구 목적에 부합하도록 이론적 고찰을 바탕으로 구성하였으며, Likert 5점 척도를 기반으로 세 가지 영역을 포함하였다. 구체적으로는 인구통계학적 특성, 기술수용모형(TAM)의 핵심 변인(지각된 유용성, 지각된 사용용이성, 수용의도), 그리고 외부 요인으로 설정한 소비자 혁신 특성 영역으로 구분된다.

첫째, 인구통계학적 특성은 성별, 연령, 해당 기술 참여 기간, 참여시간을 포함하여 총 4문항으로 구성하였다. 둘째, 기술수용모형(TAM: Technology Acceptance Model)은 Venkatesh & Davis(2000)의 이론에 기초하여 지각된 유용성 4문항, 지각된 사용용이성 4문항, 수용의도 4문항 등 총 12문항으로 구성하였다. 각 문항은 전성범, 이명철, 이철원(2017)의 연구에서 활용된 척도를 국내 상황에 맞게 일부 조정하여 적용하였다. 셋째, 소비자 혁신 특성은 Vandecasteele & Geuens(2010), 유순근(2012)의 선행연구를 바탕으로 기능적 혁신성 4문항, 쾌락적 혁신성 4문항, 사회적 혁신성 3문항, 인지적 혁신성 3문항 등 총 14문항으로 구성된 척도를 활용하였다.

3. 타당도 및 신뢰도 검증

본 연구에서는 측정도구의 타당성과 신뢰성을 검증하기 위하여 내용타당도 평가와 함께 확인적 요인분석(Confirmatory Factor Analysis, CFA)을 실시하였으며, 추가적으로 집중타당성과 판별타당성을 확인하기 위해 평균분산추출값(Average Variance Extracted, AVE) 분석을 수행하였다.

우선 설문 문항의 내용타당도는 여가 및 레크리에이션 분야 전문가 3인(전공 교수 1인, 박사 학위 소지자 2인)의 검토를 거쳐 확보하였다.

표 2. 확인적 요인분석 및 신뢰도 분석 결과

요인	설문문항	추정치	표준 오차	CR	AVE	α
기능적 혁신성	이 콘텐츠가 사용하기 편리하다면 바로 사용할 의향이 있다.	.865	.030	.899	.690	.895
	이 콘텐츠가 시간적으로 절약이 된다면 관련 콘텐츠 기기를 구입할 것이다.	.776	.049			
	이 콘텐츠가 다양한 기능이 있다면 자주 이용 할 것이다.	.841	.028			
	이 콘텐츠가 여가 활동적 기능이 있다면 필수적으로 활용 할 것이다.	.837	.032			
쾌락적 혁신성	이 콘텐츠는 여가활동을 재미있게 해주고, 내 삶의 자극제(활력)가 된다.	.877	.027	.933	.777	.939
	이 콘텐츠를 사용하거나 관련 기기를 갖는 것은 나를 행복하게 해준다.	.928	.023			
	이런 콘텐츠와 같은 신기한 콘텐츠 또는 기기를 사용하는 것은 기쁨을 준다.	.889	.025			
사회적 혁신성	이런 콘텐츠와 같은 신기한 콘텐츠 또는 기기를 발견하면 쾌활해지고 즐겁다.	.839	.033	.895	.739	.912
	다른 사람들과 구별해주는 제품 또는 콘텐츠를 활용하는 것을 좋아한다.	.904	.033			
	다른 사람들에게 깊은 인상을 주는 기기 사용 또는 콘텐츠 활용을 좋아한다.	.883	.031			
인지적 혁신성	다른 사람들이 사용한 적이 없는 기기 또는 콘텐츠를 먼저 사용해 보고 싶다.	.866	.042	.875	.702	.896
	이 콘텐츠 및 기기가 나의 분석적인 생각을 충족해 준다면 자주 사용할 것이다.	.797	.046			
	이 콘텐츠 또는 기기에 많은 지식이 필요하더라도 나는 사용할 것이다.	.865	.042			
지각된 유용성	이 콘텐츠 또는 기기에 논리적인 생각을 필요하더라도 나는 사용할 것이다.	.919	.039	.937	.790	.926
	이 콘텐츠를 이용하면 해당 여가활동과 관련된 접근이 쉬울 것이다.	.884	.023			
	이 콘텐츠를 이용하면 해당 여가활동과 관련된 유용하고 흥미로운 정보를 얻을 수 있을 것이다.	.883	.022			
	이 콘텐츠 이용을 통해서 얻는 여가생활 관련 정보는 매우 유용할 것이다.	.917	.019			
지각된 용이성	이 콘텐츠 이용을 통한 나의 여가생활 만족도는 높을 것이다.	.805	.030	.955	.844	.956
	나는 이 콘텐츠를 활용하는 기기 사용법을 명료하게 이해할 수 있을 것이다.	.888	.021			
	나는 이 콘텐츠 또는 기기를 능숙하게 사용할 수 있을 것이다.	.867	.024			
	이 콘텐츠 또는 기기를 사용하는 방법을 배우는 것은 쉬울 것이다.	.952	.014			
수용의도	이 콘텐츠 또는 관련 기기를 이용하는 것은 쉬울 것이다.	.944	.016	.951	.831	.950
	나는 관련 콘텐츠가 본격적으로 국내에 서비스를 시작하게 된다면 이를 향후 지속적으로 이용할 의향이 있다.	.916	.018			
	나는 이 콘텐츠가 본격적으로 국내에 서비스를 시작하게 된다면 가까운 시일 내에 이용할 것이다.	.916	.018			
	나는 이 콘텐츠의 서비스가 국내에 활성화된다면 주변 지인에게 적극적으로 추천하여 이를 이용하게 할 것이다.	.909	.021			
	나는 이 콘텐츠와 관련하여 주변 지인에게 긍정적으로 얘기할 것이다.	.894	.021			

$\chi^2=691.151$ df 276 TLI .928 CFI .939 RMSEA .079

확인적요인분석 결과 측정모형의 적합도 지수는 $\chi^2 = 691.151$ ($df = 276$, $p < .05$), TLI = .928, CFI = .939, RMSEA = .079로 도출되었다. 이는 Hair et al.(2010)이 제시한 기준(CFI > .90, TLI > .90, RMSEA < .08)에 부합하여 측정모형의 구조적 적합성이 확보되었음을 의미한다. 집중타당성 검증 을 위한 개념 신뢰도(CR)평균 분산 추출값(AVE)

을 산출한 결과 값은 모두 .50 이상으로 나타났다. 이는 각각의 기준치인 CR > .70, AVE > .50을 만족하여 구성개념의 집중타당성의 기준을 충족 하는 결과이다(Fornell & Larcker, 1981).

신뢰도 검증은 Cronbach's α 계수를 통해 실시하였으며 각 구성요인의 내적 일관성 계수는 다음과 같다. 기능적 혁신성 .895, 쾌락적 혁신성

.939, 사회적 혁신성 .912, 인지적 혁신성 .896, 지각된 유용성 .926, 지각된 사용용이성 .956, 수용의도 .950으로, 모두 .70 이상의 기준을 충족하였다(Van de Ven & Ferry, 1980). 이러한 결과는 본 연구에서 활용된 측정도구가 신뢰성과 타당성 측면에서 충분히 검증되었음을 보여준다.

4. 자료분석 방법

본 연구에서는 수집된 자료를 바탕으로 SPSS 26.0과 AMOS 24.0 통계 패키지를 활용하여 일련의 분석을 실시하였다. 먼저 조사대상자의 인구통계학적 특성을 파악하기 위하여 기술통계와 빈도분석을 수행하였다. 이후 측정도구의 내적 일관성을 확인하고자 각 구성 개념별로 Cronbach's α 계수를 산출하였으며 이를 통해 측정항목의 신뢰도를 검증하였다.

측정모형의 타당성을 확인하기 위해 확인적 요인분석(Confirmatory Factor Analysis, CFA)을 실시하였으며 이를 통해 각 문항의 요인적재치를 검토하고 모형의 적합도를 확인하였다. 다음으로 주요 변수 간의 다중공선성 문제를 사전에 점검하기 위해 Pearson 상관분석을 실시하였다. 마지막으로 연구모형에 설정된 가설을 실증적으로 검증하기 위하여 구조방정식모형(Structural Equation Modeling, SEM)을 적용한 경로분석을 수행하였다. 이를 통해 각 경로계수의 통계적 유의성을 확인하고 제시된 연구가설의 채택 여부를 판단하였다.

Ⅲ. 결과

1. 상관관계 분석

본 연구는 주요 변수 간의 관계성을 확인하기 위하여 Pearson의 상관관계 분석을 실시하였다. 분석 결과 혁신성 하위요인 및 TAM 구성요인과 유의미한 상관을 보였으며 이는 기술수용모형

내 변수 간의 인과적 연결 가능성을 시사한다. 일반적으로 상관계수가 .80을 초과하지 않는 경우 다중공선성 문제가 심각하지 않다는 기준(Hair et al., 2010; Tabachnick & Fidell, 2013)에 비추어 볼 때 본 연구의 변수들 간에는 다중공선성의 우려가 없으며 구조방정식 모형(SEM) 분석을 적용하기에 적절함을 확인시켜 준다.

표 3. 요인 간의 상관관계 분석 결과

	1	2	3	4	5	6	7
기능적 혁신성	.892						
쾌락적 혁신성	.739**	.914					
사회적 혁신성	.665**	.711**	.763				
인지적 혁신성	.551**	.568**	.625**	.876			
지각된 유용성	.690**	.649**	.639**	.488**	.939		
지각된 용이성	.600**	.595**	.525**	.512**	.635**	.933	
수용 의도	.680**	.710**	.595**	.552**	.729**	.747**	.932

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

2. 경로 분석

본 연구는 소비자의 혁신성이 기술수용모형(TAM)의 주요 변인인 지각된 유용성과 지각된 사용용이성에 어떠한 영향을 미치는지 그리고 최종적으로 수용의도에 어떤 경로로 영향을 주는지를 검증하고자 구조방정식모형(SEM)을 활용하였다. 분석 결과 전체 연구모형은 적절한 적합도를 보였으며($\chi^2 = 682.935$, $df=276$, TLI=.929, CFI=.940, RMSEA=.078), 각 가설에 대한 검증결과는 다음과 같다.

먼저 소비자 혁신성 요인 중 기능적 혁신성(H1)은 지각된 유용성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 반면, 쾌락적 혁신성(H2)과 인지적 혁신성(H4)은 지각된 유용성에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났

다. 사회적 혁신성은 지각된 유용성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 H3 가설도 채택되었다. 둘째, 소비자 혁신성 네 가지 요인 중 기능적 혁신성(H5), 쾌락적 혁신성(H6), 인지적 혁신성(H8)은 모두 지각된 사용용이성에 유의한 영향을 미친 것으로 나타났다. 하지만 사회적 혁신성(H7)은 지각된 사용용이성에 미치는 영향이 통계적으로 유의하지 않아 가설이 기각되었다. 셋째, 지각된 사용용이성은 지각된 유용성에 유의한 영향을 미쳐 H9는 채택되었다. 이는 시스템이 쉽게 사용할 수 있을수록 해당 기술의 유용성 또한 높게 평가된다는 기술수용 모형(TAM)의 핵심 경로를 지지하는 결과이다. 넷째, 지각된 유용성은 수용의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 H10 가설이 채택되었다. 또한, 지각된 사용용이성 역시 수용의도에 유의한 영향을 미쳐 H11 가설도 채택되었다.

표 4. 가설검증표

H	경로	경로 계수	S.E.	t	채택 여부
H1	기능적 혁신성 → 지각된 유용성	.377	.098	3.846***	채택
H2	쾌락적 혁신성 → 지각된 유용성	.113	.096	1.169	기각
H3	사회적 혁신성 → 지각된 유용성	.205	.071	2.890*	채택
H4	인지적 혁신성 → 지각된 유용성	-.068	.054	-1.264	기각
H5	기능적 혁신성 → 지각된 용이성	.349	.125	2.789*	채택
H6	쾌락적 혁신성 → 지각된 용이성	.317	.127	2.501*	채택
H7	사회적 혁신성 → 지각된 용이성	-.055	.093	-.588	기각
H8	인지적 혁신성 → 지각된 용이성	.210	.070	3.000*	채택
H9	지각된 용이성 → 지각된 유용성	.214	.055	3.915***	채택
H10	지각된 용이성 → 수용의도	.497	.057	8.766***	채택
H11	지각된 유용성 → 수용의도	.452	.048	9.333***	채택

* $p < .05$ *** $p < .001$

IV. 논의

본 연구는 문화 여가 기반 메타버스 콘텐츠를 활용한 이용자들의 기술수용 행태를 규명하기 위해 기술수용모형(TAM)을 기반으로 분석하였다. 특히 외부변수로 소비자 혁신성(기능적, 쾌락적, 사회적, 인지적)을 설정하고 이들이 지각된 유용성, 지각된 사용용이성, 그리고 최종적으로 수용의도에 미치는 영향을 실증적으로 분석하였다. 그 결과 소비자 혁신성은 TAM의 주요 구성 요소에 일부 유의미한 영향을 미쳤으며 지각된 유용성과 사용용이성은 모두 수용의도에 긍정적 영향을 주는 것으로 나타났다. 이러한 연구 결과를 중심으로 한 논의는 다음과 같다.

첫째, 소비자 혁신성 하위요인 중 기능적 혁신성은 지각된 유용성과 지각된 사용용이성 모두에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 메타버스 기반 여가 콘텐츠의 수용 과정에서 콘텐츠의 안정성, 응답속도, 기술 호환성, 시간 효율성 등과 같은 기능적 속성의 요소가 사용자 경험의 핵심 판단 기준으로 작용함을 보여준다. 기능적 혁신 성향이 강한 소비자는 신기술의 실질적 효용성에 예민하게 반응하고 이를 바탕으로 사용 편의성과 가치를 판단하는 경향이 있다. Vandecasteele & Geuens(2010)의 연구에서는 기능적 혁신성은 ‘효율성, 품질, 문제해결, 위험 회피’와 같은 목표 지향적 동기에서 유래한다고 보았으며 이는 기술수용에서 기능적 판단 기준이 주요 변수로 작용할 수 있음을 뒷받침한다. 최근 패션 분야의 실감형 기술 기반 콘텐츠 이용자들을 대상으로 한 가상 피팅 서비스를 활용한 연구(박정태, 최보름, 김진우, 2023)에서는 기술 기반 여가 콘텐츠에 대한 기대가 실질적인 효용 중심으로 수렴된다는 점에서 본 연구 결과와 구조적으로 유사한 맥락을 보인다. 또한, 배달앱 기술수용 연구에서는 기능 중심의 혁신 성향이 높은 소비자가 앱 사용 시 정보 탐색, 주문 처리, 결제의 편리성과 효율성을 빠르게 인식하며 이러한 요

소들이 서비스 수용의 핵심 변수로 작용한다고 분석하였다. 이는 기능적 요소가 사용자의 인지적 부담을 줄이고 사용 의도를 높이는 핵심 경로를 보여준다(전인석, 2021). 따라서 메타버스 콘텐츠 수용에 있어 기능적 혁신 성향이 높은 이용자는 서비스가 제공하는 실질적인 편의, 예컨대 시간 절약, 오류 없는 작동, 정보 탐색의 효율성 등에 기반해 기술의 유용성과 용이성을 평가하고 수용 여부를 결정하는 것으로 해석할 수 있다. 따라서 관련 기업과 플랫폼은 실질적 편의를 중시하는 이용자의 관점에서 안정성, 응답성, 효율성 등의 기능적 요소를 차별화된 경쟁력으로 삼아 설계 및 홍보 전략을 구성할 필요가 있다.

둘째, 소비자 혁신성 하위요인 중 쾌락적 혁신성은 지각된 유용성에는 유의한 영향을 미치지 않았으며 지각된 사용용이성에는 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 메타버스 기반 문화 여가 콘텐츠 이용자들이 해당 기술을 조작하거나 학습하는 과정에서는 감성적으로 긍정적인 반응을 보이지만 그 기술이 실제로 자신에게 얼마나 유익한지에 대해서는 다소 중립적이거나 신중한 태도를 취한다는 점을 시사한다. 다수의 연구들(유순근, 2012; 이제욱, 박성제, 2018; 정유진, 이철원, 한지훈, 2019)과는 상이한 결과로 이들 연구에서는 쾌락적 혁신성이 유용성과 사용용이성 모두에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타난 바 있다.

본 연구에서는 메타버스 플랫폼 내 다양한 콘텐츠 경험, 인터페이스의 복잡성, 디바이스의 조작성 등 기술적 요인에 따라 감성적 기대가 실질적인 효용성 인식으로까지 이어지지 못했을 가능성을 보여준다. 즉, 동일한 쾌락적 혁신 성향을 가진 사용자라 하더라도 기술 유형, 이용 경험, 기대 수준에 따라 유용성 평가 기준은 달라질 수 있다. 쾌락적 혁신 성향은 주로 ‘기술이 얼마나 재미있는가’, ‘감성적으로 얼마나 만족스러운가’에 민감하게 반응하며 실제 조작이 직관적일 경우 사용 편의성에 긍정적인 인식을

형성할 수 있다. 따라서 콘텐츠 설계 시에는 기능적 효용성보다는 감성적 몰입과 즐거움을 중심으로 한 사용자 경험을 강조하는 것이 효과적이며 직관적인 UI 설계, 튜토리얼 간소화, 감각 중심의 조작 인터페이스 등을 제공함으로써 사용자가 기술에 보다 쉽게 접근하도록 지원해야 할 것이다. 이처럼 쾌락적 혁신 성향은 ‘얼마나 재미있는가’, ‘얼마나 감성적으로 만족스러운가’에 대해 민감하게 반응하며 실제 조작이 직관적이라면 사용 편의성에 긍정적 인식을 형성할 수 있다. 따라서 감성적 경험에 민감한 이용자층을 고려할 때 설계자들은 즐거움과 몰입을 촉진하는 감각적 요소와 직관적 사용 환경을 강화함으로써 기술 친화적 접근을 유도할 수 있을 것이다.

셋째, 소비자 혁신성의 하위요인 중 사회적 혁신성은 지각된 유용성에는 유의한 영향을 미쳤으나 지각된 사용용이성에는 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이는 메타버스 기반 여가 콘텐츠 이용자들이 해당 기술을 사회적으로 인정받거나 유행에 동참하는 수단으로 인식하여 유용하게 평가하는 반면, 기술의 조작 편의성에는 상대적으로 관심을 덜 기울이는 경향이 있음을 시사한다. 이러한 결과는 사회적 상호작용성이 지각된 유용성과 사용용이성 모두에 유의한 영향을 미친다고 밝힌 일부 선행연구(유명주, 박지연, 이해은, 2021; 오지희, 2021)와는 상반된다. 본 연구에서는 사회적 혁신 성향이 기술을 통해 ‘앞서가는 사용자’로 인식받고자 하는 동기와 연결되어 유용성 판단에는 영향을 준 반면, 사용 편의성에 대한 인식은 콘텐츠의 복잡성, 장치 적응성 등 인지적·기술적 부담 요인에 의해 제한되었을 가능성이 있다. 결국 사회적 혁신성은 감성적·사회적 가치에 대한 평가에는 긍정적으로 작용하지만 조작의 용이성과 같은 인지적 판단에는 영향을 미치지 어렵다는 이중적 특성을 보인다. 즉, 사회적 유행과 이미지에 민감한 소비자에게는 트렌디한 콘텐츠 기획과 함께 누구나 쉽게 사용할 수 있는 직

관적 시스템 설계를 통해 기술수용을 유도하는 이중 전략이 효과적일 것이다.

넷째, 소비자 혁신성의 하위요인 중 인지적 혁신성은 지각된 유용성에는 유의한 영향을 미치지 않았으나 지각된 사용용이성에는 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 메타버스 콘텐츠 이용자들이 새로운 정보에 대한 탐색 욕구와 분석적 사고를 기반으로 기술을 쉽게 배우고 조작할 수 있다고 인식하지만 그 기술이 실질적으로 유익한지에 대해서는 판단을 유보하는 경향이 있음을 시사한다. Wood & Moreau(2006)는 인지적 혁신성이 강한 사용자는 정보 탐색과 기술 조작에는 적극적이지만 그 기술이 실제로 삶에 얼마나 유익한지에 대한 평가는 사회적 보상, 효율성, 또는 개인적 맥락에 따라 다르게 이루어진다고 설명한 바 있다. 이는 인지적 혁신성향이 기술의 사용편의성 인식에는 긍정적으로 작용하나 유용성 인식과는 반드시 연결되지 않을 수 있음을 뒷받침한다. 또한 정유진, 이철원, 한지훈(2019)의 VR 여가스포츠 콘텐츠 이용자 대상 연구에서도 인지적 혁신성이 지각된 사용용이성에는 유의한 영향을 미쳤으나 지각된 유용성에는 유의하지 않은 것으로 나타나 본 연구 결과와 일치한다. 즉, 인지적으로 호기심이 많고 학습에 흥미를 느끼는 소비자라 할지라도 기술의 '실질적 가치'나 '생활 속 유용성'에 대한 평가는 별개의 기준에서 이루어진다는 점이다. 결과적으로, 인지적 혁신성은 '해당 기술은 쉽게 배울 수 있고 이해하기 쉽다'는 평가에는 영향을 주지만 '이 기술이 내게 실제로 얼마나 도움이 되는가'에 대해서는 영향이 제한적일 수 있다. 이는 정보 탐색 중심의 흥미와 몰입이 유용성 인식으로 자동 전이되지 않음을 보여주는 구조적 특성이라 할 수 있다. 따라서 정보 탐색과 이해 과정에 흥미를 느끼는 이용자에게는 체계적이고 반복 가능한 학습 환경 제공과 함께 기술의 실제 활용 장면을 제시하는 방식이 유용성 인식을 제고하는 데 효과적으로 작용할 수 있다.

다섯째, 본 연구에서는 지각된 사용용이성이 지각된 유용성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 이용자들이 기술이나 콘텐츠를 보다 쉽게 이해하고 조작할 수 있다고 인식할수록, 해당 기술을 더욱 유용하다고 평가하는 경향이 강하다는 점을 의미한다. 즉, 메타버스 기반 문화 여가 콘텐츠가 직관적으로 설계되어 있고 학습 부담이 낮을수록 이용자들은 그 효용성을 더 높게 인식하는 것이다.

Venkatesh, & Davis(2000)는 TAM 모형에서 지각된 사용용이성이 지각된 유용성에 직·간접적으로 영향을 미치며 이 관계는 다양한 정보기술 수용 맥락에서 일관되게 유의미하게 나타난다고 보고하였다. 이는 기술을 능숙하게 다룰 수 있다는 인식이 곧 해당 기술을 '더 유용한 것'으로 평가하게 되는 인지적 전이 과정을 설명하는 논리와 부합한다. 본 연구의 결과는 Davis(1989), Venkatesh & Davis(2000), 유순근(2012), 박성제, 이제욱(2018), 정유진, 이철원, 한지훈(2019), 오지희(2021), 유명주, 박지연, 이혜은(2021) 등 다수의 선행연구와도 일치한다. 이는 기술의 사용난이도가 낮을수록 그 기술을 더 가치 있게 인식하는 일반적인 인지 구조를 지지하는 결과로 해석된다. 특히 메타버스와 같은 신기술 기반 플랫폼의 경우 정보 구조나 사용자 인터페이스의 복잡성에 따라 초기 유용성 평가가 크게 달라질 수 있기 때문에 사용용이성과 유용성 간의 구조적 연계는 더욱 민감하게 작동한다. 이에 따라 지각된 사용용이성은 이용자의 인지적 부담을 줄이는 동시에 기술의 실용성과 가치에 대한 긍정적 평가를 이끄는 핵심 선행요인으로 기능한다. 설계 초기부터 복잡성을 최소화하고 사용자가 스스로 쉽게 익힐 수 있는 구조를 구축하는 것이 유용성 인식 향상 및 기술수용 확대에 핵심적인 기반이 될 수 있다.

여섯째, 본 연구에서는 TAM의 핵심 요인인 지각된 사용용이성과 지각된 유용성이 모두 수용의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났

다. 이는 이용자들이 기술을 쉽게 사용할 수 있다고 인식하거나 기술이 자신에게 실질적으로 유익하다고 평가할수록 해당 기술을 적극적으로 수용하려는 경향이 강화된다는 점을 보여준다.

TAM 모델을 최초로 제안한 Davis(1989)는 수용의도를 결정짓는 주요 선행요인으로 지각된 유용성과 사용용이성을 제시하였으며 이후 다수의 연구에서 이 관계는 일관되게 검증되어 왔다. 특히 Venkatesh & Davis(2000)는 유용성과 사용용이성이 수용의도에 미치는 영향력이 단순한 인식 차원을 넘어 행동적 수용까지 확장된다고 강조하였다. 이러한 관계는 본 연구에서도 동일하게 확인되었으며 기술수용 경로의 구조적 타당성을 다시 한 번 입증하는 결과라 할 수 있다. 이러한 결과는 사용자의 기술 인식 전반이 수용 행동으로 이어지는 과정에서 인지적 편의성과 실용적 가치가 모두 중요하게 작용한다는 점을 시사한다. 따라서 관련 기관과 기업은 기술의 설계 초기 단계부터 사용자의 직관적 조작 경험을 고려함과 동시에 해당 기술이 제공할 수 있는 구체적 효익을 명확하게 전달할 수 있어야 하며 이를 통해 기술 수용의도 증진을 유도하는 전략을 수립해야 할 것이다.

이러한 결과는 메타버스 기반 여가 콘텐츠가 사용하기 쉽고 유용하다고 인식될수록 소비자들이 이를 수용하고자 하는 의도가 강화된다는 점을 보여준다. 특히 메타버스 기술은 여전히 국내에서 대중적 확산이 제한적인 상황으로 소비자들이 콘텐츠나 기기에 대해 기술적 부담이나 비용에 대한 선입견을 가질 가능성이 있다. 이에 따라 관련 기업과 플랫폼은 제품의 직관적인 사용법과 조작 편의성을 강조하는 한편, 실감나는 체험과 몰입감을 직접 경험할 수 있는 홍보 전략이나 참여형 이벤트를 병행할 필요가 있다. 궁극적으로는 소비자가 메타버스 기술을 직접 체험하고 실용성을 체감할 수 있는 기회를 확대함으로써 초기 인식을 긍정적으로 전환시키는 커뮤니케이션 전략이 필요하다.

V. 결론

본 연구는 문화 여가 기반 메타버스 콘텐츠 이용자를 대상으로 소비자 혁신성향에 따른 수용의도를 기술수용모형(TAM)에 기반하여 실증적으로 분석하고 메타버스 기반 여가활동의 정착과 시장 내 확산을 위한 전략적 시사점을 도출하는 데 목적이 있다. 연구 결과는 TAM의 주요 요인인 지각된 유용성과 지각된 사용용이성이 수용의도에 유의한 영향을 미치며 이들 요인에 영향을 주는 소비자 혁신성의 하위요인이 상이하게 작용함을 보여주었다. 연구의 주요 결론은 다음과 같다.

본 연구는 기존 TAM 모델을 확장하여 소비자 혁신성의 다차원적 요인을 통합적으로 검증함으로써 여가 맥락에서 기술수용 연구의 설명력을 강화하였다. 특히 기능적·쾌락적·사회적·인지적 혁신성이 각기 다른 방식으로 유용성과 사용용이성에 영향을 미친다는 점을 실증적으로 제시함으로써 소비자 혁신성이 단일 차원이 아니라 복합적으로 작동한다는 점을 밝혔다. 또한 문화·여가 기반 메타버스라는 경험 중심의 환경에서 TAM을 적용함으로써 기술수용 과정이 단순한 기능적 평가에 국한되지 않고 정서적 만족, 사회적 가치, 자기표현 욕구와 같은 요인들에 의해 좌우될 수 있음을 확인하였다. 아울러 유용성과 사용용이성 간의 구조적 관계를 재확인하여 TAM의 고전적 경로가 신기술 환경에서도 여전히 타당하게 작동함을 검증하였다.

이러한 결과는 메타버스 콘텐츠가 사용자 친화적이고 기능적으로 신뢰할 수 있으며 정서적 만족을 제공할 때 소비자의 수용의도를 증진시킬 수 있음을 의미한다. 특히 아직 국내에서 메타버스 콘텐츠와 관련 디바이스의 보급이 제한적인 상황에서 직관적 조작, 즐거운 체험, 사회적 가치 등을 중심으로 한 전략적 설계와 홍보가 필요하다. 메타버스 콘텐츠의 기능적 안정성과 효율성, 사용자 친화적 인터페이스, 감성적

만족과 몰입 경험은 소비자의 수용의도를 높이는 핵심 요소로 확인되었다. 따라서 관련 기업은 품질과 오류 제어 등 실용적 가치를 강조하는 동시에 직관적인 조작 환경과 즐거운 체험을 결합한 설계를 통해 이용자의 초기 저항을 낮추고 수용을 촉진할 필요가 있다. 또한 높은 가격과 기술적 장벽 문제를 완화하기 위한 합리적 가격 정책과 실생활 적용 사례 중심의 홍보 전략이 병행된다면 시장 확산에 효과적일 것이다.

향후 연구를 위한 제언으로 다음의 사항을 제시하고자 한다. 첫째, 본 연구는 소비자 혁신성과 TAM 변인에 초점을 맞추었으나 실제 메타버스 콘텐츠 이용의 지속성이나 몰입 요인 등 행동적 측면에 대한 후속연구가 병행되어야 한다. 둘째, 이용 경험의 질적 차이나 연령, 디지털 역량 등 인구통계학적 요인에 따른 수용 차이를 고려한 세분화 연구도 필요하다. 특히 실제 메타버스 환경에서의 사용 행태에 대한 사례 중심 연구와 심층 면담 등을 포함한 복합적 접근이 이루어진다면 이론적·실무적 기여도가 더욱 높아질 수 있을 것이다.

참고문헌

- 고선영, 정한균, 김종인, 신용태(2021). 문화 여가 중심의 메타버스 유형 및 발전 방향 연구. **정보처리학회논문지, 소프트웨어 및 데이터 공학**, 10(8), 331-338.
- 김현석, 권만우, 이상호(2020). 도시관광시설 이용자의 이성, 감성 요인이 만족과 구전, 재방문에 미치는 영향 요인 연구. **한국융합학회 논문지**, 11(7), 113-123.
- 박성제, 이제욱(2018). VR 스포츠중계의 서비스품질과 이용자혁신성이 수용의도에 미치는 영향: 확장된 기술수용모델 (ETAM) 을 중심으로. **확장된 기술수용모델 (ETAM) 을 중심으로. 한국사회체육학회지**, 71, 269-282.
- 박정태, 최보름, 김건우(2021). 미디어 이용 행태와 소비자 혁신성이 통신판매 경험에 미치는 영향 연구. **Journal of Digital Contents Society**, 22(8), 1231-1241.
- 오지희(2021). 확장된 기술수용모델 (ETAM) 을 적용한 메타버스 이용의도에 영향을 미치는 요인연구: 가상세계 메타버스를 중심으로. **한국콘텐츠학회논문지**, 21(10), 204-216.
- 유명주, 박지연, 이해은(2021). 라이브 커머스의 의사사회적 상호작용성과 정보원 특성이 소비자의 지속적 쇼핑 의도에 미치는 영향: 기술수용모델을 중심으로. **한국콘텐츠학회 논문지**, 21(6), 138-154.
- 유순근(2012). 소비자의 기능적, 쾌락적 및 사회적 혁신성이 구매의도에 미치는 영향: 지각된 사용성과 성능의 매개효과. **마케팅관리연구**, 17(3), 45-68.
- 이제욱, 박성제(2018). 기술수용모델 (TAM) 과 지각된 혁신성을 적용한 가상현실 (VR) 골프 게임 수용의도 검증. **골프연구**, 12(1), 1-16.
- 전인석(2021). O2O 배달앱 서비스 품질이 지각된 가치와 혁신성 및 혁신저항성과 지속이용 의도에 미치는 영향 연구-확장된 기술수용 모델을 중심으로. **박사학위논문. 경기대학교 관광전문대학원**.
- 전성범, 이명철, 이철원(2017). 기술수용모델 (TAM)을 통한 여가스포츠 참여자의 여가 제약협상과 O2O (Online to offline) 스포츠 매칭 플랫폼 수용 관계 분석. **한국체육학회지**, 56(4), 523-535.
- 정산설, 이훈(2024). 스마트 관광기술 경험이 확장된 기술준비수용모델 및 주관적 행복에 미치는 영향* 구조방정식 및 랜덤포레스트 분석을 중심으로. **관광학연구**, 48(2), 31-60.
- 정유진, 이철원, 한지훈(2019). VR 여가스포츠 콘텐츠

- 츠 이용자의 소비자혁신성이 수용의도에 미치는 영향: 기술수용모델 (TAM) 을 중심으로. *한국여가레크리에이션학회지*, 43(4), 77-89.
- 장소영(2025). 숏폼 플랫폼과 패션 듀프 컬처: 인포테인먼트가 소비자 행동과 브랜드 가치에 미치는 영향. *한국엔터테인먼트산업학회논문지*, 19(2), 561-573.
- Accenture (2023). Metaverse that matters: Growing interest expected to fuel trillion-dollar opportunity by 2025 [Report presented at CES 2023]. <https://newsroom.accenture.com/news/2023/growing-consumer-and-business-interest-in-the-metaverse-expected-to-fuel-trillion-dollar-opportunity-for-commerce-accenture-finds>
- Bayram, A.(2022). Metaleisure: Leisure time habits to be changed with metaverse. *Journal of Metaverse*, 2(1), 1-7.
- Capgemini Research Institute. (2025). What matters to today's consumer: 2025 consumer behavior tracker.
- Columbano, M., & Venturini, A. (2024, January). Investigating Consumption Values and Purchase Intentions in Metaverse Shopping: A Pilot Study. *In Proceedings of the 23rd International Marketing Trends Conference (Isola di San Servolo, Venice, Italy, 18-20 January)*. International Marketing Trends Conference.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of marketing research*, 18(1), 39-50.
- Gilly, M. C., Schau, H. J., & Wolfinbarger, M. F. (2003). Seniors and the internet: Consuming technology to enhance life and family involvement. In Home Oriented Informatics and Telematics 2003 Conference (pp. 1-424).
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Babin, B. J., & Black, W. C. (2010). *Multivariate data analysis: A global perspective* (Vol. 7).
- Heidenreich, S., & Spieth, P. (2013). Why innovations fail—The case of passive and active innovation resistance. *International Journal of Innovation Management*, 17(05), 1350021.
- Kusdibyo, L., Rafdinal, W., Susanto, E., Suprina, R., & Nendi, I. (2023). How smart are you at traveling? Adoption of smart tourism technology in influencing visiting tourism destinations. *Journal of Environmental Management & Tourism*, 14(4), 2015-2028.
- Liu, Y., Henseler, J., & Liu, Y. (2022). What makes tourists adopt smart hospitality? An inquiry beyond the technology acceptance model. *Digital Business*, 2(2), 100042.
- Megawati, V., Otok, B. W., & Purnomo, J. D. T. (2025). Moderating Technology Acceptance Model on Resident Empowerment in Support for Sustainable Tourism. *Sustainability*, 17(9), 4217.
- Musa, H. G., Fatmawati, I., Nuryakin, N., & Suyanto, M. (2024). Marketing research trends using technology acceptance model (TAM): A comprehensive review

- of researches (2002–2022). *Cogent business & management*, 11(1), 2329375.
- Quach, S., Barari, M., Moudry, D. V., & Quach, K. (2022). Service integration in omnichannel retailing and its impact on customer experience. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 65, 102267.
- Rose, G. (2025). *The Future of Metaverse Ecosystem Development: Key Trends to Watch in 2025*. Vocal Media.
- Shi, J., Jiang, Z., & Liu, Z. (2023). Digital technology adoption and collaborative innovation in Chinese high-speed rail industry: does organizational agility matter?. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 71, 4322–4335.
- The Business Research Company. (2025). Global consumer metaverse strategies 2025, for ecast to 2034. <https://www.thebusinessresearchcompany.com/market-insights/consumer-metaverse-market-overview-2025>
- Van de Ven, A. H., & Ferry, D. L. (1980). Measuring and assessing organizations.
- Vandecasteele, B., & Geuens, M. (2010). Motivated consumer innovativeness: Concept, measurement, and validation. *International Journal of Research in Marketing*, 27(4), 308–318.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management science*, 46(2), 186–204.
- Wood, S. L., & Moreau, C. P. (2006). From fear to loathing? How emotion influences the evaluation and early use of innovations. *Journal of Marketing*, 70(3), 44–57.
- Yang, H., & Chattopadhyay, A. (2025). Consumer behavior in the metaverse: Understanding patterns, mechanisms, and implications. *Journal of the Association for Consumer Research*, 10(2), 127–129.