

메타버스 이용자의 오락적 경험과 현실도피적 경험이 메타버스 과사용에 미치는 영향 : 공간적 실재감의 매개효과를 중심으로

The Effects of Metaverse Users' Entertainment and Escapist Experience on Metaverse Overuse : Focusing on the Mediating Effect of Spatial Presence

최두영¹⁾ • 이하경^{2),*} • 윤남희³⁾ • 김도연⁴⁾

올드도미니언 대학교 조교수¹⁾ • 충남대학교 의류학과 조교수^{2),*} • 고려대학교 생활과학연구소 연구교수³⁾ •
가천대학교 패션산업학과 조교수⁴⁾

Choi, Dooyoung¹⁾ • Lee, Ha Kyung^{2),*} • Yoon, Namhee³⁾ • Kim, Do Yuon⁴⁾

Department of Educational Leadership and Workforce Development, Old Dominion University¹⁾ •

Department of Clothing & Textiles, Chungnam National University²⁾ •

Human Ecology Research Center, Korea University³⁾ •

College of Social Science, Gachon University⁴⁾

Abstract

As internet and mobile usage have become more widespread, accessing various digital media has become easier. However, this ease of access has also led to digital media overuse. This study empirically investigates the factors leading to the overuse of the Metaverse, a virtual environment that gained popularity following the COVID-19 pandemic. Data from 247 consumers who had engaged with a Metaverse platform for at least one month were collected via Amazon Mechanical Turk. Descriptive statistics, reliability analysis, confirmatory factor analysis, and structural equation modeling were performed using SPSS 28.0 and AMOS 28.0. The findings indicated that spatial presence in the Metaverse served as a mediator between entertainment experiences and Metaverse overuse, whereas escapist experiences directly contributed to Metaverse overuse without the mediation of spatial presence. In analyzing the moderating effect of gender, male users exhibited outcomes consistent with the initial study model, where entertainment experiences mediated the impact of spatial presence on Metaverse overuse, and the direct effect of escapist experiences on Metaverse overuse was also significant. Conversely, among female users, while entertainment experiences affected spatial presence, spatial presence did not lead to Metaverse overuse. This suggests that other factors may influence the overuse of the Metaverse by female users, indicating that the factors contributing to Metaverse overuse might vary by gender.

Keywords: Metaverse, Metaverse Overuse, Entertainment experience, Escapist experience, Spatial presence

This research was supported by the Association for Consumer Research and the Transformative Consumer Research donors.

* Corresponding author: Lee, Ha Kyung

Tel: +82-42-821-6827, Fax: +82-42-821-8887

E-mail: hakyung@cnu.ac.kr

© 2024, Korean Association of Human Ecology. All rights reserved.

I. 서론

인터넷과 스마트폰 사용이 일상화되면서 사람들은 시간과 장소의 구애를 받지 않고 다양한 디지털 미디어에 쉽게 접할 수 있게 되었다. 뿐만 아니라 증강현실(Augmented Reality), 가상현실(Virtual Reality) 및 혼합현실(Mixed Reality)과 같은 기술의 발전으로 디지털 미디어 경험이 더욱 복잡적으로 진화하고 있다. 이에 따라 소비자들은 디지털 미디어를 통해 온라인 게임, 영화, 애니메이션 등을 일상속에서 누리며 풍성한 문화생활을 즐기고 있다. 특히, 현실을 초월한 디지털 공간인 메타버스(Metaverse)에서 아바타를 통해 타인과 커뮤니케이션하고 가상의 삶을 즐기는 새로운 형태의 디지털 미디어 소비 방식이 나타났다.

다양한 디지털 미디어는 소비자들에게 제공하는 긍정적 효과에도 불구하고, 과도한 사용이라는 문제점을 야기시키기도 한다. 지나친 인터넷 커뮤니케이션은 개인의 정신적 건강을 저해하며(Gui et al., 2017), 정서적 불안정, 우울감, 걱정과 충동성과 같은 증상을 초래할 수도 있다(Augner & Hacker, 2012). 나아가 디지털 미디어 과사용이 중독으로 이어지면서 신체적인 문제까지 일으킬 수도 있는데, 심각하게 인터넷에 중독된 사용자들은 비만을 경험하고, 식사를 거르며, 정상적인 신체활동을 하지 않는 것으로 밝혀졌다(Kim et al., 2010; Kim & Chun, 2005). 또한 인터넷 및 스마트폰에 중독되면 불면증이나 수면장애를 겪게 되고, 치료를 받아야 할 수 있다(Brand et al., 2014; Jenaro et al., 2007). 이렇듯 디지털 미디어의 과도한 사용이 개인에게 미치는 영향력을 심리적, 신체적 측면에서 탐색한 연구가 지속적으로 이루어지고 있으나(Domoff et al., 2019), 최근 급성장한 메타버스 과사용에 대한 실증 연구는 미비한 실정이다.

디지털 미디어의 한 종류인 메타버스는 사용자가 실시간으로 소통하고 상호작용할 수 있는 가상의 공간으로 정의된다(Almarzouqi et al., 2022). 메타버스 공간에서 사용자들은 가상의 자신을 대표하는 아바타를 생성하여 사회적 교류 및 오락, 여가, 경제적 활동에 참여할 수 있다. 특히 메타버스 사용자들은 현실 세계의 제약에서 벗어나 가상 세계로 확장하여 비현실적인 공간과 경험을 즐길 수 있다. 메타버스는 비현실적인 공간에서 다른 사용자와 실시간으로 상호작용 및 교류할 수 있도록 하여 현실도피적 경험을 제공한다. 특히 증강현실, 가상현실, 혼합현실 기술을 통해 다차원적이고 입체적인 공간을 구

현하여 즐거움과 몰입감을 극대화시킨다(Shin, 2022). 또한 아바타를 통해 자신의 모습을 표현하고 자신이 원했던 새로운 자아로 소통할 수 있어서 현실도피적 경험에 효과적이며, 이를 통해 현실에서 극복하지 못했던 심리적, 신체적 한계를 초월할 수 있다(Choi et al., 2023). 이러한 메타버스의 특성들로 인해 소비자들이 메타버스를 과도하게 사용할 수 있으며, 특히 어렸을 때부터 메타버스를 익숙하게 사용하는 10대 소비자들에게 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 따라서 메타버스를 과사용하는 소비자들의 심리적 기제를 이해하고 그로 인한 부정적 영향력을 살펴볼 필요성이 있다.

본 연구에서는 메타버스 과사용을 유발하는 선행요인을 이해하고, 성별에 따라 그 효과가 달라지는지 분석하여 소비자 특성에 따른 행동 차이를 이해하고자 한다. 메타버스에서는 가상 공간의 특성 상 기존의 디지털 미디어에서 경험하는 것보다 더 높은 수준의 실재감을 경험할 수 있기 때문에 이를 메타버스 과사용의 주요 심리적 기제로서 주목하고자 한다. 본 연구 결과를 통해 메타버스 플랫폼 사용자의 과몰입을 예방하고 건강한 사용 환경을 조성함으로써 지속가능한 메타버스 소비 문화에 기여할 수 있을 것이다.

II. 이론적 배경

1. 메타버스 과사용 (Metaverse overuse)

디지털 과사용은 스마트폰, 컴퓨터, 인터넷 등과 같은 디지털 기기 혹은 특정 미디어를 과도하게 사용하는 현상으로, 이는 개인의 일상 생활, 신체적 및 정신적 건강, 사회적 관계에 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 이와 관련하여 Büchi et al. (2019)은 사용자가 자신의 디지털 기기 사용의 과도함을 인식하는 상태를 ‘지각된 디지털 과사용(Perceived digital overuse)’으로 정의하였다. 해당 연구에서는 디지털 과사용을 인식하기 위한 세 가지 측면을 제시하였는데 (1) 온라인 활동에 소비하는 시간이 과도하다고 느끼는 정도, (2) 오랜 기간 지속된 정기적인 온라인 사용 패턴, (3) 온라인 활동과 관련된 자극에 대해 느끼는 과부하와 부정적 감정의 경험으로 요약할 수 있다. 일부 연구에서는 디지털 과사용과 중독(addiction)을 동일어로 사용하기도 하지만(Montag & Walla, 2016), 중독의 개념은 병리적인 수준의 과사용 상태를 포함하는 개념이므로

본 연구에서는 중독의 개념보다 Büchi et al. (2019)이 제안한 개념을 수용하여 디지털 과사용을 개인이 디지털 기기 혹은 미디어를 반복적으로 과도하게 사용함으로써 일상생활에 부정적 영향을 미치는 상태로 정의하였다.

디지털 과사용과 관련된 선행연구에서는 주로 개인의 우울증, 스트레스, 낮은 자존감 등과 같은 내적인 요인이 이 현상의 원인으로 보고 있다(김은영, 김은주, 2019; Raacke & Bonds-Raacke, 2008; Young, 1999). 특히, 소셜 네트워크 서비스(SNS)나 온라인 커뮤니티와 같은 디지털 공간에서는 사용자들이 피상적이고 가상적인 대인 관계를 형성할 수 있다(Bergman et al., 2011). 이러한 가상의 관계는 관계적 스트레스가 상대적으로 낮아 사용자가 자신을 더 자유롭게 표현할 수 있는 기회를 제공한다. 그러나 개인의 내적 구조에 결핍이 있을 때, 가상 공간에서의 활동과 상호작용이 이러한 결핍을 보상하기 위한 수단으로 활용될 수 있으며, 개인의 부정적 감정을 해소하기 위한 수단으로서 디지털 과사용이나 중독이 발생할 수 있다(Kohut, 2013; Levin, 1987). 개인의 내적인 요인 외에도 디지털 미디어를 경험하는 환경적 요인이 과사용에 미치는 영향력을 살펴볼 수 있는데, 일부 연구에서는 미디어 환경에 대한 깊은 몰입이나 실재감을 경험하는 것이 디지털 과사용을 촉진하는 요인이 될 수 있음을 밝혔다(Stavropoulos et al., 2013; Yang & Gong, 2021). 본 연구에서는 메타버스의 가상적 특성을 고려하여 메타버스에서의 몰입적 경험이 어떤 심리적 기제를 통해 메타버스 과사용을 유발하는지 탐색하고자 한다.

2. 공간적 실재감 (Spatial Presence)

공간적 실재감은 사용자가 미디어 기술을 통해 조성된 가상 환경 안에 존재한다고 느끼는 주관적 경험으로 정의된다(Biocca, 1997). 이는 실제 물리 공간에서의 접촉 없이 가상 환경으로의 이동이나 그 안에서의 존재감을 의미하며(Lee, 2004; Riva et al., 2003) 기술에 의해 생성된 독특한 경험이기 때문에 다른 형태의 실재감과 구별된다(Laarni et al., 2015; Zhao, 2022). 따라서 공간적 실재감은 미디어 이용 행동을 설명하는 중요한 변인으로 폭넓게 활용되고 있다. MMORPG(Massively Multiplayer Online Role-Playing Games)나 온라인 커뮤니티 등 가상공간에서 발생하는 커뮤니케이션 행동 뿐 아니라 e-러닝의 효과성(Rieger & Risch, 2023; Rodríguez-Ardura & Meseguer-Artola, 2016), 원격 의료 서비스 품질 평가(Westwood et

al., 1999) 등 사용자의 시뮬레이션을 필요로 하는 여러 분야에서 공간적 실재감의 중요성이 강조되고 있다.

선행연구에서는 공간적 실재감을 유발하는 여러 요인들을 제시하고 있는데, 주의력 모델(attentional model)에 따르면(Draper et al., 1998), 사용자가 미디어 자극에 더 많은 주의를 기울일수록 컴퓨터 매개 환경과의 동일시가 증가하고, 결과적으로 공간적 실재감이 향상될 수 있다(Bystrom et al., 1999; Wirth et al., 2007). 이러한 맥락에서 Steuer et al.(1995)은 미디어 시스템의 생동감(vividness)과 상호작용성(interactivity)을 공간적 실재감을 증가시키는 핵심 요인으로 강조하였다. 생동감은 가상 환경이 사용자에게 시각적, 청각적, 촉각적으로 얼마나 풍부한 정보를 제공하는지를 나타내며, 이는 사용자의 몰입감을 극대화하는 데 기여할 수 있다. 상호작용성은 사용자가 가상 환경과 어떻게 상호 작용하는지, 그 과정에서 환경이 사용자의 행동에 어떻게 반응하는지를 의미한다. 더 나아가 Sanchez-Vives와 Slater(2005)는 가상 환경에서의 ‘being there’를 경험하기 위해서는 ‘doing there’이 필수적임을 주장하였다. 이는 가상 공간에 단순히 물리적으로 위치해 있다는 심리적 감각을 넘어서, 해당 환경에서의 적극적인 행동 양식을 포함한다. 이러한 관점을 통해 디지털 미디어의 환경적 특성(생동감, 상호작용성) 뿐만 아니라, 사용자의 참여와 몰입 경험이 공간적 실재감에 중요한 영향을 미친다는 것을 예상할 수 있다.

3. 오락적 경험과 현실도피적 경험

(Entertainment and Escapist Experiences)

Pine과 Gilmore (1998)는 경험 경제의 개념을 소개하며, 소비자가 상품이나 서비스를 넘어 경험을 구매한다고 주장하였으며 경험을 소비자가 몰입을 체험하는 이벤트로서 정의하였다. Pine과 Gilmore (1998)는 소비자가 이벤트에 참여하는 수준(적극적 vs. 수동적)과 주변 환경과의 상호작용(흡수 vs. 몰입)에 따라 소비자 경험을 네 가지 주요 영역, 즉 교육적 경험(Education experiences), 오락적 경험(Entertainment experiences), 심미적 경험(Esthetic experience), 그리고 현실도피적 경험(Escapist experiences)으로 세분화하였다. 교육적 경험은 소비자의 적극적 참여에 해당하며 특정 대상에 대한 정보나 지식을 습득하는 경험을 의미한다. 오락적 경험은 수동적 참여에 해당하며 소비자에게 제공되는 모든 상품, 서비스, 환경 등에 대해 즐거움과 같은 긍정적인 감정을 느끼게 되는 체험을 뜻한다.

심미적 경험은 개인을 둘러싼 대상이나 환경의 아름다움을 감상하고 수용하는 체험을 의미한다. 마지막으로 현실도피적 경험은 소비자가 일상에서 벗어나 완전히 새로운 환경이나 상황에 몰입하는 것으로 일상의 제약으로부터 탈출하여 새로운 역할이나 활동에 몰두하는 것을 의미한다.

메타버스 플랫폼에서는 사용자가 다양한 디지털 콘텐츠와 상호작용하며, 비디오 게임, 가상 콘서트, 영화 상영 등을 통해 수동적으로 참여할 수 있다(정승진, 2023; 차진명, 송지혜, 2022). 또한 자신의 아바타를 생성하거나 공간을 창조하는 등의 적극적인 참여를 경험할 수도 있다(하흔, 유희승, 2023; Kim et al., 2023). 메타버스 사용자는 가상 세계 내에서 다양한 가상 환경을 탐험하며, 일상의 제약에서 벗어나 완전히 새로운 삶을 경험할 수 있으며 이 과정에서 감각적인 즐거움과 긍정적인 감정을 느낄 수 있다(Choi et al., 2023). 이러한 가상 환경에서의 몰입 상태는 일상 생활의 스트레스와 압박에서 벗어나기 위한 하나의 효과적인 수단이 될 수 있으며, 새로운 인간 관계를 형성하고 다양한 활동에 참여하면서 현실을 초월한 경험을 제공한다. 이에 본 연구에서는 메타버스 플랫폼의 가상적이고 몰입적인 환경 특성을 고려하여 소비자의 오락적 경험과 현실도피적 경험이 공간적 실재감과 메타버스 과사용에 미치는 영향력을 탐색하고자 한다.

III. 연구모형 및 가설 도출

1. 메타버스 과사용의 선행요인

본 연구에서는 개인의 내재적·심리적 요인에서 벗어나 메타버스 사용자의 경험적 측면이 메타버스 과사용에 미치는 영향력에 초점을 맞춘다. 선행연구에 따르면 미디어 환경에 대한 깊은 몰입이나 실재감을 경험하는 것이 디지털 과사용을 촉진하는 요인이 될 수 있다(Stavropoulos et al., 2013; Yang & Gong, 2021). Stavropoulos et al. (2013)은 인터넷 사용자들이 가상 환경에 깊이 몰입할 때 실제와 가상의 경계가 모호해지며, 이로 인해 과도한 사용으로 이어질 수 있다고 보고하였다. Yang과 Gong (2021)의 연구에서도 모바일 인터페이스와 모바일 게임 어포던스(affordance)가 원격 실재감과 사회적 실재감을 매개하여 모바일 게임 중독과 인게이지먼트에 미치는 영향력을 실증적으로 검증하였다. 이들 연구에서는 모바일 게임 중독 뿐 아니라 모바일 게임 인게이지먼트라는 변수를 모두 사용함으로써 사용자들이 게임에 몰입할 수 있도록 인터

페이스를 디자인하고 환경을 조성하는 것이 사용자의 인게이지먼트를 높이는 동시에 중독 행동에도 영향을 미칠 수 있음을 확인하였다. 이러한 선행연구 결과를 토대로 본 연구에서는 메타버스 환경에서 경험하는 공간적 실재감이 메타버스 과사용에 정적 영향을 미칠 것이라고 예상한다.

가설 1: 공간적 실재감은 메타버스 과사용에 정적 영향을 미칠 것이다.

메타버스 가상 환경 속에서 소비자가 경험하는 오락적·현실도피적 경험은 메타버스 과사용에 직접적인 영향을 미칠 수 있다. Foddy와 Savulescu (2010)는 중독의 시작은 쾌락적 즐거움에 대한 강한 욕구(strong appetites toward pleasure)에서 비롯되며, 이러한 개인의 쾌락 추구는 중독적인 행동을 초래할 수 있음을 지적하였다. Greenfield (1999)은 인터넷 사용 중 경험하는 즐거움이 도파민과 같은 신경 화학적 변화를 일으킬 수 있으며, 이러한 변화는 사용자의 잠재적인 습관 형성에 영향을 미칠 수 있다고 주장하였다. 또한, 인터넷 활동, 특히 온라인 쇼핑이나 주식 구매와 같은 활동은 개인 간 상호작용 없이도 높은 수준의 즐거움과 쾌락을 성취할 수 있으므로, 인터넷 남용의 가능성이 증가할 수 있다(Greenfield, 1999). 메타버스는 개인이 수동적 참여 콘텐츠를 통해 스스로 즐길 수 있는 기회를 제공할 뿐만 아니라, 아바타 생성 및 가상 상호작용을 통한 적극적 참여 경험도 가능하게 하는 공간이므로 메타버스에서의 오락적 경험은 메타버스 과사용에 영향을 미칠 것이라 예상한다.

가설 2: 오락적 경험은 메타버스 과사용에 정적 영향을 미칠 것이다.

메타버스 플랫폼에서의 현실도피적 경험은 사용자가 현실의 스트레스, 불안, 또는 일상적인 문제로부터 일시적으로 벗어나기 위해 가상 세계로 피신하는 행동이라 정의할 수 있다. 이러한 경험은 메타버스 사용자에게 매력적인 대안적 현실을 제공하며, 가상 세계에서의 긍정적인 경험은 현실 세계의 부정적인 감정이나 상황으로부터의 일시적인 해방감을 제공한다. 디지털을 통한 현실도피적 경험이 일상의 문제에서 벗어나게 하고 특정 대상에 몰입하게 함으로써 테라피적 효과를 지닐 수 있지만(Choi et al., 2023; Wade, 2010), 지속적인 현실도피와 과도한 몰입은 습관적인 사용 행동으로 발전할 수 있으며, 이는 결국 디

지털 미디어의 과사용이나 중독으로 이어질 수 있다(정겨운 외, 2017; Hagström & Kaldo, 2014; Kardefelt-Winther, 2017). Kardefelt-Winther(2017)은 인터넷 게임과 같은 디지털 미디어 사용이 개인이 경험하는 심리적 불편감의 대처 수단이 되면, 디지털 중독을 유발할 수 있음을 주장하였다. 이러한 선행연구 결과를 토대로 본 연구에서는 현실도피적 경험이 메타버스 과사용을 증가시킬 것이라 예상한다.

가설 3: 현실도피적 경험은 메타버스 과사용에 정적 영향을 미칠 것이다.

2. 공간적 실재감의 매개효과

실재감은 ‘어딘가에 있는 듯한 느낌(being there)’을 의미하며 세부적인 연구 맥락에 따라 사회적 실재감, 원격 실재감, 학습 실재감, 공간적 실재감 등 다양한 유형으로 구분되어 사용된다. 특히, 사용자가 가상 환경에서의 시물레이션을 경험하는 상황에서 실재감의 역할을 조명한 연구가 다수 존재한다. 사이버 학습이나 e-러닝 상황에서 학습 성취도에 영향을 미치는 요소들이 실재감을 통해 매개되는 것으로 나타났으며(이현주, 2022; 한수연, 2021), 디지털 미디어 사용행동을 다룬 연구에서도 실재감이 사용자의 인게이지먼트나 사용 의도를 높이는 중요한 매개 변수로 작용한다는 연구 결과가 보고되고 있다(배정미, 박성연, 2017). 배정미, 박성연(2017)의 연구에서는 기업의 페이스북 팬페이지 SNS 특성이 사회적 실재감을 매개하여 팬페이지 지속적 이용의도와 브랜드 구매의도에 영향을 미치는 것을 확인하였다. Kim et al. (2023)의 연구에서는 아바타의 외형적 특성이 사용자-아바타의 관계와 아바타 사용의도에 미치는 영향력을 사회적 실재감이 매개하는 것으로 나타났다. Kim et al. (2021)의 연구에서는 VR의 생생함과 상호작용성이 원격 실재감을 매개하여 VR에 대한 행동 의도에 영향을 미치는 것을 확인하였다. 이와 같은 선행연구 결과를 토대로, 본 연구에서는 메타버스 플랫폼에서의 오락적 경험과 현실도피적 경험이 공간적 실재감을 매개하여 메타버스 과사용에 영향을 미칠 것이라고 예상한다.

가설 4: (a)오락적 경험과 (b)현실도피적 경험은 공간적 실재감을 매개하여 메타버스 과사용에 정적 영향을 미칠 것이다.

3. 성별의 조절효과

소비자가 겪는 경험은 본질적으로 개인 특성을 반영하며, 이러한 개인의 특성에 따라 동일한 경험도 다양하게 인식될 수 있다(Pine & Gilmore, 1998). 성별은 사용자가 가상현실 콘텐츠를 어떻게 경험하고 인식하는지에 중요한 영향을 미치며, 이는 콘텐츠의 선호도, 몰입도, 실재감 인식 등 다양한 측면에서 나타날 수 있다. 가상 세계에서 소비자 경험이 성별에 따라 다르게 나타난다는 것을 규명한 선행연구 결과를 살펴보면, 유우제 외(2022) 연구에서는 메타버스 체험이 만족도와 사용의도에 미치는 영향력을 성별이 조절하는 것을 확인하였으며, 구체적으로 교육적, 일탈적, 심미적 체험이 행동 의도에 미치는 영향력이 남성일 때 더 강한 것으로 나타났다. Geng et al. (2022) 연구에서는 성별에 따라 VR 사용 경험이 달라지는 것을 확인하였다. 남성의 경우 VR에 대한 태도(Attitude)가 이용의도에 미치는 영향력이 크게 나타났으며 여성의 경우 VR 추구 욕구(Desire)가 이용의도에 미치는 경로가 강한 것을 확인하였다.

미디어 과사용이나 중독 관련 선행연구에서도 성별에 따라 이용 동기와 중독 기제에 차이가 있다는 결과가 있다. 이선주 외(2011)의 연구에서는 청소년의 인터넷 중독에 영향을 미치는 동기가 성별에 따라 다른 것을 확인하였으며, 정겨운 외(2017)의 연구에서는 대인관계 불만족이 인터넷 게임 중독에 미치는 영향력이 성별에 따라 조절됨을 검증하였다. 구체적으로 남성의 경우 대인관계 불만족이 현실도피 동기를 매개하여 게임 중독에 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 여성의 경우 현실도피 동기의 매개효과 없이 대인관계가 게임 중독에 직접 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이에 본 연구에서도 메타버스 사용자의 오락적 경험과 현실도피적 경험이 공간적 실재감을 매개하여 메타버스 과사용에 미치는 영향력이 성별에 따라 조절될 것이라 예상한다.

가설 5: 메타버스 과사용에 미치는 선행변수의 영향력은 성별에 따라 달라질 것이다.

IV. 연구방법

1. 설문지 구성

선행연구에서 사용한 문항을 참고하여 온라인 설문지

를 구성하였으며 소비자들의 메타버스 사용 경험과 행동 의도를 측정하였다. 설문지는 메타버스에서 경험한 오락적 경험, 현실도피적 경험, 공간적 실재감, 메타버스 과사용, 인구통계적 특성 문항으로 구성하였다. 설문 참여자들의 오락적 경험은 Oliver와 Bartsch (2010)가 미디어 사용 상황에서 사용한 문항을 수정하여 사용하였다. 현실도피적 경험은 Gao et al. (2017)의 소셜미디어 상황에 사용된 현실도피 문항을 참고하여 사용하였다. 공간적 실재감은 Hartmann et al. (2015)의 연구에서 사용한 문항을 참고하였으며, 메타버스 과사용은 Hussain과 Griffiths (2009)의 온라인 게임 과사용을 측정한 문항을 본 연구의 맥락에 맞게 수정하여 사용하였다. 설문에서 사용한 모든 문항은 7점 리커트 척도를 사용하였다(1점: ‘전혀 그렇지 않다’ - 7점: ‘매우 그렇다’).

2. 자료수집 및 분석

메타버스 플랫폼을 최소 한 달 이상 사용한 소비자를 대상으로 아마존 엠터크(Amazon Mechanical Turk)을 통해 데이터를 수집하였으며, 불성실한 응답치를 제외한 총 247개의 데이터를 분석에 사용하였다. 수집한 데이터는 SPSS 28.0과 AMOS 28.0을 활용하여 기술통계, 신뢰도분석, 확인적요인분석, 구조방정식모형 분석을 실시하였다.

설문 참여자들의 인구통계적 특성을 살펴보면 다음과 같다. 응답자 중 남성이 68%, 여성이 32%로 남성 참여자가 약 두배 많았으며 평균 연령은 35.7세(S.D. = 10.9)인

것으로 나타났다. 설문 참여자들의 대부분은 백인(93.1%)이었으며, 2년 이상의 대학 학위(87%)를 받았으며, 정규직(94.7%)인 것으로 나타났다. 과반수 이상의 참여자들은(50.6%) 연간 \$50,000 이상의 수입을 가지는 것으로 나타났다. 참여자들에게 가장 인기 있는 메타버스 플랫폼은 Roblox(19.84%)이었으며, 그 다음으로 Zepeto (13.77%)와 Animal Crossing(12.55%) 순으로 나타났다.

V. 연구결과

1. 측정도구의 타당도 및 신뢰도 검증

본 연구에서 사용한 측정도구의 타당도와 신뢰도를 검증하기 위한 분석 결과는 다음과 같다. 각 변수의 측정문항의 내적 일관성을 검토하기 위해 Cronbach's α 값을 산출한 결과 Nunnally와 Bernstein(1994)이 제시한 기준인 .70을 상회하여 측정도구의 신뢰성이 확인되었다. 모든 측정문항을 토대로 확인적요인분석을 통해 구성개념의 수렴타당성을 확인한 결과 <표 1>과 같이 측정항목의 요인부하량이 .745 ~ .849로 나타났으며, 종합신뢰도 (Composite reliability: CR)는 .709 ~ .904, 평균분산추출 (Average variance extract: AVE)은 .554 ~ .653으로 나타나 수렴타당성이 확보되었다. 판별타당도 검증 결과 <표 2>와 같이 구성개념의 AVE 제곱근 값이 개념들 간 상관 계수 값을 상회하는 것으로 나타나 본 연구에서 사용한 구

<표 1> 구성개념의 신뢰도 및 수렴타당도 검증 결과

요인	측정항목	요인부하량	AVE	CR	Cronbach's α
오락적 경험	메타버스를 사용할 때 즐거운 시간을 보낸다.	.786	.582	.807	.758
	메타버스를 사용하면 즐겁다고 느껴진다.	.773			
	메타버스를 사용하면 재미있다.	.729			
현실도피적 경험	메타버스 플랫폼을 사용하면 실제 세계에서 벗어날 수 있다.	.788	.588	.740	.697
	메타버스 플랫폼을 사용하면 문제나 압박감에서 벗어날 수 있다.	.745			
공간적 실재감	내 실제 위치가 메타버스 환경으로 이동한 것 같은 느낌이 든다.	.849	.554	.709	.686
	메타버스 환경에서 실제로 거기에 있는 것 같은 느낌이 든다.	.623			
메타버스 과사용	메타버스에서 시간을 보냄으로 일부 친구들과 연락이 끊어졌다.	.848	.653	.904	.891
	메타버스에서 시간을 보내는 것 때문에 파트너나 부모님과 갈등이 생겼다.	.840			
	메타버스에서 게임을 하느라 때때로 식사를 건너뛰거나 늦춘다.	.819			
	메타버스에서 시간을 보내는 것 때문에 학교나 직장에서의 성과가 저하되었다.	.778			
	메타버스에서 시간을 보내느라 잠을 제대로 못 자기도 한다.	.750			

$\chi^2=78.898$ (df=48, $p=.003$), normed $\chi^2=1.644$, CFI=.977, TLI=.968, NFI=.944, RMSEA=.051

성개념이 서로 판별되는 요인임을 확인하였다.

2. 가설검증 결과

연구모형의 경로를 확인하기 위해 구조방정식모형 분석을 실시하였다. 모형 분석 결과, 모형의 적합도 지수는 $\chi^2=78.898$ ($df=48$, $p=.003$), normed $\chi^2=1.644$, CFI=.977, TLI=.968, NFI=.944, RMSEA=.051, RMSEA 90% 신뢰도 [.030, .071]로서 만족할만한 수준으로 확인되었다. 가설검증을 진행한 결과는 [그림1]과 같다.

변수 간 경로의 인과적 효과를 확인한 결과, 공간적 실재감은 메타버스 과사용($\beta=.765$, $t=2.398$, $p=.016$)을 증가시키는 것으로 나타나 가설1이 지지되었다. 오락적 경험이 메타버스 과사용에 미치는 직접 효과는 유의하지 않게 나타나 가설2는 기각되었으나($\beta=-.836$, $t=-1.836$, $p=.066$), 현실도피적 경험이 메타버스 과사용에 미치는 직접 효과

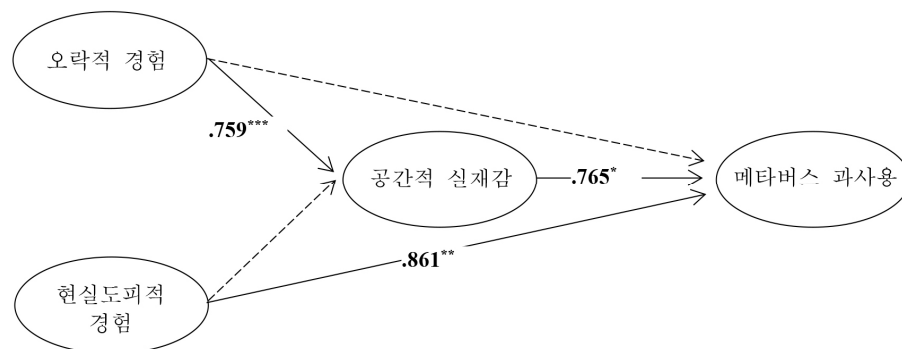
는 유의한 것으로 나타나 가설3이 지지되었다($\beta=.861$, $t=2.644$, $p=.008$). 또한 오락적 경험이 공간적 실재감($\beta=.759$, $t=3.774$, $p=.000$)에 정적 영향을 미치는 것으로 나타났다으며, 현실도피적 경험이 공간적 실재감에 미치는 영향력을 유의하지 않았다($\beta=.127$, $t=.672$, $p=.501$). 부트스트래핑을 통해 매개효과를 확인하기 위해 500번의 리샘플링을 수행한 결과(Bollen-Stine Bootstrap: $p=.303$), <표 3>에서 나타난 바와 같이 95% 신뢰구간을 기준으로 공간적 실재감의 매개효과가 유의미하게 나타났다(Effect size=.411, 95% CI=.091: 3.760, $p=.014$). 이에 오락적 경험이 메타버스 과사용에 미치는 영향력을 공간적 실재감이 매개하는 것으로 나타나 가설4(a)가 지지되었다. 그러나 현실도피적 경험이 공간적 실재감에 미치는 영향은 통계적으로 유의하지 않았으므로 공간적 실재감의 매개효과를 제안한 가설4(b)는 기각되었다.

다음으로 이러한 메타버스 플랫폼에서의 오락적, 현실

<표 2> 구성개념의 판별타당도 검증 결과

	오락적 경험	현실도피적 경험	공간적 실재감	메타버스 과사용
오락적 경험	.763 ¹⁾			
현실도피적 경험	.597** ²⁾	.767		
공간적 실재감	.584**	.530**	.744	
메타버스 과사용	.324**	.425**	.423**	.808

¹⁾대각선 성분은 각 요인의 평균분산추출(AVE) 제곱근, ²⁾대각선 아래 성분은 요인간 상관계수. ** $p < .01$



* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

[그림 1] 구조방정식모형 분석 결과

<표 3> 공간적 실재감의 매개효과 분석 결과

독립변수	종속변수	매개변수	총효과	직접효과	간접효과
오락적 경험	메타버스 과사용	공간적 실재감	-.181	-.592	.411* (95% CI= .091: 3.760)
현실도피적 경험	메타버스 과사용	공간적 실재감	.701	.630	.071 (95% CI= -.964: .636)

* $p < .05$

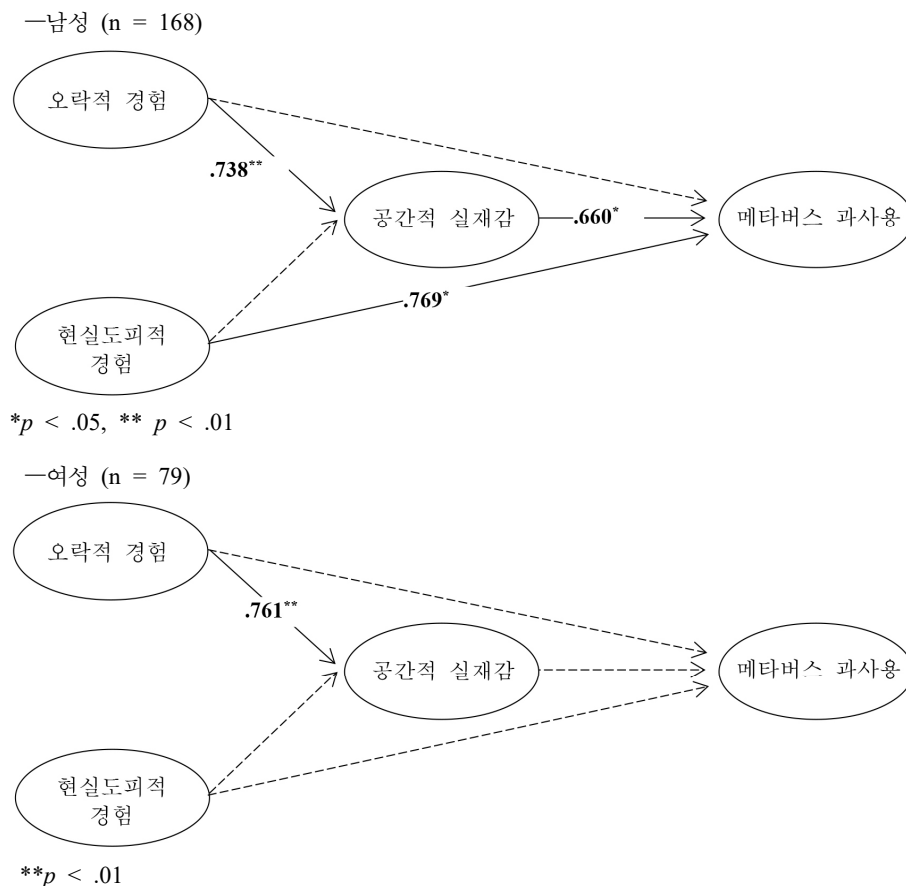
도피적 경험이 공간적 실재감을 매개하여 메타버스 과사용에 미치는 영향이 성별에 따라 달라지는지를 살펴보기 위해 두 그룹의 구조방정식모형을 분석하였다. 두 모델의 측정동일성을 확인한 결과, 카이제곱값 변화량이 통계적 유의하지 않았으며($\Delta\chi^2=5.92$, $\Delta df=8$, $p=.656$), CFI값의 변화($\Delta CFI=.002$) 또한 .01보다 작으므로 측정 동일성이 확인되었다(Cheung & Rensvold, 2002). 메타버스 플랫폼을 이용하는 남성 사용자의 경우, 오락적 경험은 공간적 실재감($\beta=.738$, $t=3.265$, $p=.001$)에 정적 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 공간적 실재감은 메타버스 과사용($\beta=.660$, $t=2.424$, $p=.015$)을 증가시키는 것으로 나타났다. 오락적 경험이 메타버스 과사용에 미치는 직접 효과는 유의하지 않았다($\beta=-.636$, $t=-1.567$, $p=.117$). 현실도피적 경험이 공간적 실재감에 미치는 영향은 통계적으로 유의하지 않았으나($\beta=.118$, $t=.506$, $p=.613$), 오히려 현실도피적 경험이 메타버스 과사용($\beta=.769$, $t=2.424$, $p=.015$)에 미치는 직접 효과는 유의한 것으로 나타났다[그림 2].

여성 사용자의 경우, 오락적 경험은 공간적 실재감(β

$=.761$, $t=3.265$, $p=.001$)에 정적 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 그 외 모든 효과는 유의하지 않았다. 분석 결과를 구체적으로 살펴보면, 공간적 실재감이 메타버스 과사용에 미치는 영향($\beta=1.512$, $t=.602$, $p=.547$), 오락적 경험이 메타버스 과사용에 미치는 영향($\beta=-.972$, $t=-.443$, $p=.658$), 현실도피적 경험이 공간적 실재감에 미치는 영향($\beta=.247$, $t=1.009$, $p=.313$), 현실도피적 경험이 메타버스 과사용($\beta=.176$, $t=.229$, $p=.819$)에 미치는 영향 모두 유의하지 않은 것으로 나타났다. 따라서 성별에 대한 조절효과에 대한 가설5는 지지되었다. 이는 성별에 따라 중독 기제가 다를 뿐 아니라 동일한 경험도 다르게 인식될 수 있다는 선행연구 결과와 일치한다(Geng et al., 2022; Pine & Gilmore, 1998).

VI. 결론 및 논의

본 연구는 메타버스 가상 공간에서의 특징적인 경험



[그림 2] 성별에 따른 구조방정식모형 분석 결과

들이 메타버스 과사용을 유발할 수 있는지를 주목하고 이러한 행동을 일으키는 심리적 기제를 설명하고자 하였다. 메타버스 환경의 기술적 특성에 의해 경험하게 되는 공간적 실재감, 즉 내가 그 공간속에 있는 것 같이 느끼는 경험은 메타버스를 포함한 여러 디지털 미디어의 사용자 평가나 지속적인 사용행동에 영향을 주는 주요한 요인으로 설명되어 왔다(Rieger & Risch, 2023; Rodríguez-Ardura & Meseguer-Artola, 2016; Westwood et al., 1999). 그러나 한편으로는 여러 디지털 미디어 관련 선행연구에서(Stavropoulos et al., 2013; Yang & Gong, 2021) 보고된 바와 같이 공간적 실재감이 메타버스 과사용에 미칠 수 있는 위험이 지적되어 왔다. 본 연구 결과에서도 메타버스를 사용하는 동안 경험하게 되는 공간적인 실재감은 메타버스 공간에 더욱 과몰입하게 하고 메타버스를 과도하게 사용하게 하는 과사용의 기제로 작용할 수 있다는 점을 확인하였다.

특히 본 연구에서는 메타버스에서 사용자들이 오락적인 즐거움을 경험하는 경우, 메타버스 가상공간에 머물러 있는 것 같은 느낌을 지니게 되며 이러한 공간적 실재감은 메타버스 과사용으로 이어질 수 있음을 확인하였다. 그러나 메타버스를 통해 현실도피를 경험한 경우, 공간적 실재감을 매개하지 않고도 과사용이 유발된다는 것을 확인하였다. 메타버스 환경의 미디어 자극이 풍부할수록 사용자들의 몰입감을 극대화시켜 공간적 실재감을 증가시킬 수 있는데(Steuer et al., 1995), 이러한 환경적 자극은 사용자의 쾌락적 즐거움의 욕구를 자극시킬 수 있으며(Foddy & Savulescu, 2010) 이로 인해 경험하는 오락적 경험이 메타버스 공간에 더욱 몰입하게 하여 공간적 실재감을 매개로 과사용을 유도할 수 있다. 반면 현실도피적 경험은 사용자가 경험하는 일시적인 해방감으로 인해 습관적 사용행동으로 발전할 수 있어(Hagström & Kaldo, 2014; Kardefelt-Winther, 2017) 메타버스에서의 공간적 실재감을 경험하지 않더라도 과사용을 유발시키는 부정적 효과가 있을 수 있음을 지적한 선행연구의 결과와 일치한다. 따라서 메타버스를 사용하며 현실도피 경험과 더불어 공간적 실재감이 과도하게 형성되지 않도록 주의하여야 하며 사용자들을 위한 올바른 메타버스 사용 방법을 탐색해야 할 필요가 있을 것이다.

한편, 메타버스 과사용에 미치는 오락적 경험과 현실도피적 경험의 영향은 성별에 따른 차이가 나타났는데, 디지털 미디어 중독의 심리적인 기제가 성별에 따라 다를 수 있음을 지적한 여러 선행연구의 결과와 같은 맥

락을 이룬다(정겨운 외, 2017; Geng et al., 2022; Pine & Gilmore, 2013). 현실도피의 경험은 남성의 경우 메타버스의 과사용으로 직접 이어질 수 있는 선행요인이 될 수 있는데, 이는 게임 중독에서 현실도피의 동기가 남성에서 유의미한 영향 요인이 됨을 확인한 연구(정겨운 외, 2017) 결과와도 일치한다. 본 연구는 디지털 중독에 영향을 미치는 선행요인의 효과가 남성이 여성에 비해 강하다는 선행연구 결과를(이선주 외, 2011; 정겨운 외, 2017) 다시 한번 검증하였으며, 이러한 결과를 토대로 여성의 경우 메타버스 과사용에 영향을 미치는 다른 기제가 존재함을 추론해 볼 수 있다.

본 연구는 새로운 디지털 미디어로 주목받고 있는 메타버스 과사용 행동을 사용자 경험을 중심으로 이해함으로써 올바른 메타버스 사용 방법을 모색해 보고자 하였다. 메타버스의 특징적인 경험 요소로 설명될 수 있는 오락적 경험이나 현실도피적 경험이 오히려 과사용을 부추길 수 있으며 이를 이해하는데 공간적 실재감의 매개적 역할을 확인하였다. 그럼에도 불구하고 남성의 디지털 미디어 과몰입에 의한 부정적 결과를 초래하는 과정에 대한 검증은 되었으나, 여성의 경우 메타버스 과사용의 기제를 설명하는 데는 부족하다는 점이 한계로 남는다. 따라서 후속 연구에서는 과도한 사용 행동을 설명할 수 있는 부정적 심리적 기제를 추가로 고찰해볼 필요가 있을 것이다. 또한 메타버스 사용 경험이 과사용을 유도한다는 점에서 사용자간 경험 수준 즉, 지속적인 사용으로 인한 습관적 사용 패턴이나, 디지털 미디어 경험 수준의 세대 간 차이 등을 통해 설명함으로써 메타버스 과사용 행동에 대한 이해를 넓힐 수 있을 것이다.

주제어: 메타버스, 메타버스 과사용, 오락적 경험, 현실도피적 경험, 공간적 실재감

REFERENCES

- 김은영, 김은주(2019). 대학생들의 불안정애착, 우울, 삶의 만족도, 성별이 SNS 중독 경향성에 미치는 영향. *디지털융복합연구*, 17(5), 295-301.
- 배정미, 박성연(2017). 이용자 간의 관계와 SNS 브랜드 팬페이지 특성이 이용의도와 구매의도에 미치는 영향: 브랜드 사회적 실재감의 매개적 역할을 중

- 심으로. *예술인문사회 융합 멀티미디어 논문지*, 7(2), 11-21.
- 유우제, 전려화, 유창석(2022). 메타버스 체험에 대한 성별과 구매경험의 조절효과 연구-마이장원 관점에서, *한국게임학회 논문지*, 22(5), 105-114.
- 이선주, 김귀애, 홍창희(2011). 인터넷 사용 동기와 스트레스 대처방식이 청소년의 병리적 사용에 미치는 영향: 성별차이를 중심으로. *한국심리학회지: 여성*, 16(3), 265-284.
- 이현주(2022). 블렌디드 협동학습에서 교직이수 대학생들의 교직선택동기수준과 수업만족도 간 교수실재감과 사회적 실재감의 매개효과. *학습자중심교과교육연구*, 22(16), 891-908.
- 정겨운, 정겨운, 정호진, 이인혜(2017). 대인관계 불만족과 인터넷 게임 중독의 관계에서 게임 이용 동기의 매개효과: 성별 간 차이. *한국심리학회지: 건강*, 22(2), 417-432.
- 정승진(2023). 메타버스 전시의 2D 인터페이스 인터랙션에 따른 사용자 경험 연구, *디지털콘텐츠학회 논문지*, 24(9), 1937-1944.
- 차진명, 송지혜(2022). 몰입·창의성 공간 메타버스에서의 문학콘텐츠: '제페토 드라마'를 중심으로. *인문콘텐츠*, 66, 33-54.
- 하흔, 유희승(2023). 메타버스 플랫폼 이용자의 아바타를 통한 자기표현 동기가 JOMO 에 미치는 영향: FOMO, 사용피로, 단절욕구의 직렬다중매개효과와 나르시시즘의 조절효과를 중심으로. *광고연구*, 136, 5-45.
- 한수연(2021). 실시간 원격 화상수업에서 대학생이 인식하는 교수실재감이 수강 만족도에 미치는 영향: 학습실재감의 매개효과를 중심으로. *관광연구저널*, 35(5), 177-189.
- Almarzouqi, A., Aburayya, A., & Salloum, S. A.(2022). Prediction of user's intention to use metaverse system in medical education: A hybrid SEM-ML learning approach. *IEEE access*, 10, 43421-43434.
- Augner, C., & Hacker, G. W.(2012). Associations between problematic mobile phone use and psychological parameters in young adults. *International journal of public health*, 57, 437-441.
- Bergman, S. M., Fearington, M. E., Davenport, S. W., & Bergman, J. Z.(2011). Millennials, narcissism, and social networking: What narcissists do on social networking sites and why. *Personality and Individual Differences*, 50(5), 706-711.
- Biocca, F.(1997). The cyborg's dilemma: Progressive embodiment in virtual environments. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 3(2), JCMC324.
- Brand, M., Laier, C., & Young, K. S.(2014). Internet addiction: coping styles, expectancies, and treatment implications. *Frontiers in Psychology*, 5, 1256.
- Büchi, M., Festic, N., & Latzer, M.(2019). Digital overuse and subjective well-being in a digitized society. *Social media + Society*, 5(4).
- Bystrom, K. E., Barfield, W., & Hendrix, C.(1999). A conceptual model of the sense of presence in virtual environments. *Presence: Teleoperators & Virtual Environments*, 8(2), 241-244.
- Cheung, G. W., & Rensvold, R. B.(2002). Evaluating goodness-of-fit indexes for testing measurement invariance. *Structural Equation Modeling*, 9(2), 233-255.
- Choi, D., Lee, H. K., & Kim, D. Y.(2023). Mood management through metaverse enhancing life satisfaction. *International Journal of Consumer Studies*, 47(4), 1533-1543.
- Domoff, S. E., Borgen, A. L., Foley, R. P., & Maffett, A.(2019). Excessive use of mobile devices and children's physical health. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 1(2), 169-175.
- Draper, J. V., Kaber, D. B., & Usher, J. M.(1998). Telepresence. *Human Factors*, 40(3), 354-375.
- Foddy, B., & Savulescu, J.(2010). Relating addiction to disease, disability, autonomy, and the good life. *Philosophy, Psychiatry, & Psychology*, 17(1), 35-42.
- Geng, L., Li, Y., & Xue, Y.(2022). Will the interest triggered by virtual reality (VR) turn into intention to travel (VR vs. Corporeal)? The moderating effects of customer segmentation. *Sustainability*, 14(12), 7010.
- Gao, W., Liu, Z., & Li, J.(2017). How does social presence influence SNS addiction? A belongingness theory perspective. *Computers in Human Behavior*,

- 77, 347-355.
- Greenfield, D. N.(1999). Virtual addiction: Sometimes new technology can create new problems. Retrieved from http://www.virtual-addiction.com/pdf/nature_internet_addiction.pdf.
- Gui, M., Fasoli, M., & Carradore, R.(2017). Digital well-being. Developing a new theoretical tool for media literacy research. *Italian Journal of Sociology of Education*, 9(1), 155-173.
- Hagström, D., & Kaldo, V.(2014). Escapism among players of MMORPGs—conceptual clarification, its relation to mental health factors, and development of a new measure. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 17(1), 19-25.
- Hartmann, T., Wirth, W., Schramm, H., Klimmt, C., Vorderer, P., Gysbers, A., ... & Sacau, A. M.(2015). The spatial presence experience scale (SPES). *Journal of Media Psychology*, 28(1), 1-15
- Hussain, Z., & Mark D. G.(2009). Excessive use of massively multi-player online role-playing games: A pilot study. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 7(4), 563-571
- Jenaro, C., Flores, N., Gómez-Vela, M., González-Gil, F., & Caballo, C.(2007). Problematic internet and cell-phone use: Psychological, behavioral, and health correlates. *Addiction Research & Theory*, 15(3), 309-320.
- Kardefelt-Winther, D.(2017). Conceptualizing Internet use disorders: Addiction or coping process?. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 71(7), 459-466.
- Kim, D. Y., Lee, H. K., & Chung, K.(2023). Avatar-mediated experience in the metaverse: The impact of avatar realism on user-avatar relationship. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 73, 103382.
- Kim, J. H., Kim, M., Park, M., & Yoo, J.(2021). How interactivity and vividness influence consumer virtual reality shopping experience: the mediating role of telepresence. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 15(3), 502-525.
- Kim, J. H., Lau, C. H., Cheuk, K. K., Kan, P., Hui, H. L., & Griffiths, S. M.(2010). Brief report: predictors of heavy Internet use and associations with health-promoting and health risk behaviors among Hong Kong university students. *Journal of Adolescence*, 33(1), 215-220.
- Kim, J. S., & Chun, B. C.(2005). Association of Internet addiction with health promotion lifestyle profile and perceived health status in adolescents. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 38(1), 53-60.
- Kohut, H.(2013). The analysis of the self: A systematic approach to the psychoanalytic treatment of narcissistic personality disorders. *University of Chicago Press*.
- Laarni, J., Ravaja, N., Saari, T., Böcking, S., Hartmann, T., & Schramm, H.(2015). Ways to measure presence: Review and future directions. Immersed in media experiences: Handbook of the psychology and design of presence in virtual environments. *Lawrence Erlbaum Associates*.
- Lee, K. M.(2004). Presence, explicated. *Communication Theory*, 14, 27-50.
- Levin, J. D.(1987). Treatment of alcoholism and other addictions: A self-psychology approach. *Jason Aronson*.
- Montag, C., & Walla, P.(2016). Carpe diem instead of losing your social mind: Beyond digital addiction and why we all suffer from digital overuse. *Cogent Psychology*, 3(1), 1157281.
- Nunnally, J., & Bernstein, I.(1994). Psychometric Theory (3rd ed.). *New York: McGraw-Hill*.
- Oliver, M. B., & Bartsch, A.(2010). Appreciation as audience response: Exploring entertainment gratifications beyond hedonism. *Human Communication Research*, 36(1), 53-81.
- Pine, B. J., & Gilmore, J. H.(1998). Welcome to the experience economy. *Harvard Business Review Press*, 76(4), 97-105.
- Raacke, J., & Bonds-Raacke, J.(2008). My space and Facebook: Applying the uses and gratifications theory to exploring friend-networking sites. *Cyber*

- Psychology & Behavior*, 11(2), 169-174
- Rieger, M. B., & Risch, B.(2023). How to maximise spatial presence: Design guidelines for a virtual learning environment for school use. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, 29(5), 2517-2526.
- Riva, G., Davide, F., & IJsselsteijn, W. A.(2003). Being there: The experience of presence in mediated environments. Being There: Concepts, effects and measurement of user presence in synthetic environments. *Ios Press, Amsterdam, The Netherlands*.
- Rodríguez-Ardura, I., & Meseguer-Artola, A.(2016). E-learning continuance: The impact of interactivity and the mediating role of imagery, presence and flow. *Information & Management*, 53(4), 504-516.
- Sanchez-Vives, M. V., & Slater, M.(2005). From presence to consciousness through virtual reality. *Nature Reviews Neuroscience*, 6(4), 332-339.
- Shin, D.(2022). The actualization of meta affordances: Conceptualizing affordance actualization in the metaverse games. *Computers in Human Behavior*, 133, 107292.
- Stavropoulos, V., Alexandraki, K., & Motti-Stefanidi, F.(2013). Flow and telepresence contributing to Internet abuse: Differences according to gender and age. *Computers in Human Behavior*, 29(5), 1941-1948.
- Steuer, J., Biocca, F., & Levy, M. R.(1995). Defining virtual reality: Dimensions determining telepresence. *Communication in the Age of Virtual Reality*, 33, 37-39.
- Wade, A. G.(2010). Use of the internet to assist in the treatment of depression and anxiety: a systematic review. *The Primary Care Companion for CNS Disorders*, 12(4), 27390.
- Westwood, J. D., Hoffman, H. M., Robb, R. A., & Stredney, D.(1999). Medicine meets virtual reality: The convergence of physical and informational technologies options for a new era in healthcare. *Amsterdam: IOS Press*.
- Wirth, W., Hartmann, T., Böcking, S., Vorderer, P., Klimmt, C., Schramm, H., ... & Jäncke, P. (2007). A process model of the formation of spatial presence experiences. *Media Psychology*, 9(3), 493-525.
- Yang, Q., & Gong, X.(2021). The engagement-addiction dilemma: an empirical evaluation of mobile user interface and mobile game affordance. *Internet Research*, 31(5), 1745-1768.
- Young, K. S.(1999). Internet addiction: symptoms, evaluation and treatment. *Innovations in clinical practice: A source book*, 17, 19-31.
- Zhao, S.(2002). Reconceptualizing presence: Differentiating between mode of presence and sense of presence. *In Proceedings of PRESENCE 2002*, 260-273.

Received 28 March 2024;

Accepted 05 May 2024