

<http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2024.10.4.581>

JCCT 2024-7-67

메타버스 이용자의 프레즌스 경험이 몰입과 지속이용의도에 미치는 영향

The Impact of Metaverse Presence on Immersion and Intention to Continuous Use

최민음*†

Mideum Choi*†

요약 개인용 컴퓨터, 인터넷, 모바일 기기의 발전에 이은 네 번째 컴퓨팅 기술 혁신으로 불리는 메타버스 기술은 타 인과의 소통뿐만 아니라 현실 세계에서 이루어지는 사회, 문화, 경제 활동이 가능한 3차원 가상세계를 구현하였다. 2018년 출시된 제페토와 2020년 출시된 모여봐요 동물의 숲이 출시 당시부터 젊은 세대를 중심으로 화제가 되었지만 2023년부터 메타버스에 대한 투자와 이용률 감소에 대한 우려가 가시화되고 있다. 이 연구는 메타버스 이용자의 프레즌스 경험이 이용몰입과 지속이용의도에 미치는 영향력을 살펴보았다.

주요어 : 메타버스, 프레즌스, 현존감, 실제감, 이용몰입

Abstract Metaverse technology, heralded as the fourth major innovation in computing following personal computers, the internet, and mobile devices, has realized a three-dimensional virtual world where communication with others as well as social, cultural, and economic activities of the real world can take place. While platforms like Zepeto, launched in 2018, and Animal Crossing: New Horizons, released in 2020, initially became popular among younger generations, concerns about declining investment and usage rates of the metaverse have become apparent since 2023. This study examines the impact of metaverse users' sense of presence on their immersion and intention to continue using these platforms.

Key words : Metaverse, Presence, Flow, Immersion, Continuous Use

1. 서론

메타버스(Metaverse)는 초월, 가상을 뜻하는 그리스어 메타(Meta)와 현실세계를 뜻하는 유니버스(Universe)로 구성된 합성어로 1992년 출간된 닐 스티븐슨(Neal Stephenson)의 공상과학소설 ‘스노우 크래쉬(Snow Crash)’에서 처음 소개되었다[1]. 이 소설에서 인간은

고글과 이어폰을 착용한 후 가상세계 메타버스에 접속해 디지털 신체인 아바타로 다른 사람들과 소통한다. 이후 2011년에 발간된 어니스트 클라인(Ernest Cline)의 공상과학소설 ‘레디 플레이어 원(Ready Player One)’에서도 인간이 헤드셋, 장갑, 수트를 착용한 후 OASIS라는 온라인 가상현실 게임공간으로 접속하는 이야기가 그려지는데[2] 모두 현재의 메타버스 개념으로 수렴된

정회원, 동덕여자대학교 커뮤니케이션콘텐츠전공 (교신저자) Received: April 18, 2024 / Revised: May 20, 2024

접수일: 2024년 4월 18일, 수정완료일: 2024년 5월 20일

게재확정일: 2024년 6월 10일

Accepted: June 10, 2024

*Corresponding Author: aledma83@dongduk.ac.kr

Communication Contents Major, Dongduk Women's Univ., Korea

다. 이제 타인과의 소통을 넘어 현실 세계에서 이루어지는 사회, 문화, 경제 활동이 가능한 3차원의 가상세계를 뜻하는 메타버스 기술은 개인용 컴퓨터, 인터넷, 모바일 기기의 발전에 이은 네 번째 컴퓨팅 기술 혁신으로 설명되고 있다[3].

메타버스의 여러 유형 중 실제처럼 느껴지도록 창조된 가상공간을 중심으로 하는 가상세계 유형에는 제페토, 로블록스, 마인크래프트, 모여봐요 동물의 숲 등이 포함된다. 특히 국내의 경우 2018년 출시된 제페토와 2020년 출시된 모여봐요 동물의 숲이 출시 당시부터 젊은 세대에서 화제가 되었다. 다만 메타버스 출시 초기의 관심과 인기가 달리 2023년에는 메타버스에 대한 투자와 이용률 감소에 대한 우려가 제기되고 있다. 마이크로소프트와 디즈니는 메타버스 부서를 없앴고 페이스북의 새로운 버전인 메타(Meta)도 다른 기술 분야로 투자를 확대하고 있다[36]. 메타버스 산업의 안정적 발전과 시장 확대를 위해서는 메타버스 이용자의 관심과 이용의도를 지속시키기 위한 방안을 다각도로 마련해 나가야 한다. 이 연구는 메타버스 이용자의 지속이용의도를 설명하는 예측 변인으로서 메타버스 프레즌스 경험과 몰입을 연구모형에 투입하였다. 먼저 그간 학문적으로 다뤄져온 프레즌스(presence, 실재감 혹은 현존감) 개념을 고찰하고 포괄적이면서 동시에 세분화된 프레즌스 경험의 하위 요인을 파악할 것이다. 이후 다양한 세부 유형의 프레즌스 경험이 몰입과 지속이용의도를 어느 정도 예측, 설명하는지 살펴보았다.

II. 이론적 논의

1. 메타버스 플랫폼과 프레즌스 경험의 유형

메타버스는 이용자 자신에 집중하는 '내재적 요소'와 세상에 집중하는 '외재적 요소'로 구분되는 X축과 '증강'과 '가상'으로 구분되는 Y축을 기준으로 가상세계(Virtual worlds), 거울세계(Mirror Worlds), 증강현실(Augmented Reality), 라이프로그(Lifelogs) 네 가지로 세분화된[9]. 내재적-증강에 속하는 '라이프로그'는 사람 혹은 사물에 대한 정보를 데이터화해 수집하는 소셜 미디어 유형이고, 내재적-가상에 속하는 '가상세계'는 실제처럼 느껴지도록 창조된 가상공간으로 대표적으로 제페토, 마인크래프트가 포함된다. 외재적-증강에 속하는 '증강현실'은 현실공간에 가상의 물체가 겹쳐

져 상호작용하는 포켓몬Go가 대표적이고, 외재적-가상에 속하는 '거울세계'는 실제 세상을 그대로 투영한 가상공간으로 구글 어스, Zoom등이 포함된다. 메타버스는 특히 인간이 물리적 공간 이동에 어려움을 겪었던 코로나19 시기에 현실과 유사한 프레즌스(presence, 실재감 혹은 현존감)를 경험할 수 있는 온라인 플랫폼으로서 사회적 가치를 인정받았다[10]. 메타버스와 가상세계를 설명하는 대표적인 특징인 프레즌스[11]는 '현실과 유사한 활동 경험을 하는 듯한 의식 상태'[12][13] 혹은 '미디어로 매개된 환경 요소가 실재한다고 여기는 주관적 느낌'으로 설명된다[14]. 프레즌스 경험이 높아질수록 마치 가상세계 속에 자신이 존재하는 것 같은 느낌을 받고 가상세계 속 물체나 대상물이 자신의 옆에 위치해 있는 것과 같은 느낌을 받게 되는 것이다[15].

프레즌스 개념은 연구 주제에 따라 공간, 자아, 사회적 상호작용에 초점을 맞춘 개념으로 세분화된다. 360도 영화, 3D 등 VR 영역에서 프레즌스는 내가 VR 공간에서 내 의지대로 능동적으로 움직이고 있고, 눈에 보이는 대상물에 손을 뻗으면 실제로 닿을 것 같이 느끼는 '공간적 프레즌스(spatial presence)'로 설명되고[18], 유튜브, 챗봇, 라이브 커머스 등 온라인 커뮤니케이션 연구에서는 매개된 미디어 환경에서 다른 사람과 같이 있다는 느낌(being with another)을 뜻하는 '사회적 프레즌스(social presence)'가 핵심 변인으로 활용되고 있다[19][20][21]. 한편 자신이 선택하거나 만들어낸 아바타를 자기 자신이라고 느끼는 '자아 프레즌스(self presence)'는 이용자 자신(아바타)이 실제로 가상으로 만들어진 공간에 존재하는 것처럼 느끼게 한다[22][23]. 이 연구는 선행연구의 연구주제 및 학문 영역에 따라 달리 활용되어 온 세분화된 프레즌스 개념들이 메타버스 환경에서 어떤 요인으로 구성되는지 살펴보기 위해 연구문제1을 수립하였다.

연구문제1. 메타버스 프레즌스 요인은 어떻게 구성되는가?

2. 프레즌스 경험과 몰입, 지속이용의도의 영향관계

미디어 이용 과정에 체험하는 프레즌스 경험은 이용자의 이용 태도와 감정, 행위에 영향을 미친다. 칙센트 미하이의 몰입 이론(flow theory)에 따르면 몰입 경험은 미디어 이용을 설명하는 핵심 요소로 이용자에게 높은 경험적 가치를 제공하는 기제가 된다[27][28]. 프레

즌스 경험은 몰입의 앞단에서 이용자의 시간과 공간 감각을 왜곡 혹은 상실시켜 이용자를 몰입상태로 이끌게 되는데[29], 많은 선행연구를 통해 프레즌스가 이용자의 몰입 경험을 설명, 예측하는 주요 영향요인으로 밝혀지고 있다[28][29][30]. 프레즌스 경험은 몰입이나 만족도와 같은 이용자의 감정, 태도 뿐만 아니라 지속이용의도, 추천의도 등 행위의도에 영향을 미친다. 웹사이트 이용자의 프레즌스 경험의 정도가 높을수록 해당 사이트를 다시 방문하려는 재방문의도가 높아졌거나[31], SNS를 이용할 때의 프레즌스 경험이 SNS 광고 구전의도와 SNS 지속이용의도에 정적인 영향을 미치는 등 프레즌스 변수가 지속이용의도를 예측하는 설명 변수로 검증되고 있다[32].

한편 몰입 경험 역시 직접적으로 혹은 매개변수로써 지속이용의도에 영향을 미치는 것으로 나타난다. 인스타그램 웹툰 이용자들이 경험하는 몰입은 지속이용의도에 직접적인 영향을 미치는 동시에 웹툰의 흥미성, 진실성, 명확성을 매개하여 지속이용의도에 영향력을 행사하는 것으로 밝혀진 바 있다[33]. 앞의 논의를 정리하면 프레즌스를 경험하면 이용 몰입감, 만족도가 높아지고[16] 이러한 감정적 경험은 지속이용의도, 추천의도와 같은 이용자 행위에 영향을 미치게 되는 것이다[17]. 이 연구는 메타버스 프레즌스 요인이 몰입과 지속이용의도에 미치는 영향과 몰입이 지속이용의도에 미치는 영향을 검증하고자 아래의 연구문제2~4를 수립하였다.

연구문제2. 메타버스 프레즌스 요인이 몰입에 미치는 영향은 어떠한가?

연구문제3. 메타버스 프레즌스 요인이 지속이용의도에 미치는 영향은 어떠한가?

연구문제4. 메타버스 이용몰입이 지속이용의도에 미치는 영향은 어떠한가?

III. 연구방법

1. 자료수집 및 주요 변인의 측정

조사대상은 제페토, 모여봐요 동물의 숲, 포트나이트, 로블록스, 마인크래프트, 게더타운 등 메타버스 서비스를 이용한 경험이 있는 20대로 선정하였다. 설문조사는 2023년 11월에 온라인 설문지를 활용해 진행하였고, 편의표집법을 사용하여 332명의 응답을 수집하였다. 다만 응답자 중에서 메타버스 이용 경험이 없는 경우, 응답

을 끝까지 마치지 않은 경우, 기타 불성실한 응답을 제외하고 290명의 유효 응답을 분석에 활용하였다.

메타버스 이용자가 경험하는 프레즌스는 개념적으로 ‘메타버스 플랫폼에서 현실과 유사한 경험을 하는 느낌’으로 정의하고 선행연구[18][19][22][23][24]들을 참고해 16개의 측정 문항을 구성하였다(표1 참조). 몰입은 ‘이용자가 메타버스 플랫폼에 몰두해 최적의 즐거움을 경험하는 상태’로 정의하고 ‘나는 메타버스를 이용하는 동안 시간가는 줄 모를 정도로 집중한다’를 포함한 3개 문항으로 측정하였고[25], 지속이용의도는 ‘메타버스 플랫폼을 앞으로도 이용할 의도’로 정의하고 ‘나는 메타버스 서비스를 계속 이용할 계획이다’를 포함한 3개 문항으로 측정하였다[26].

표 1. ‘프레즌스’ 측정 문항
 Table 1. Measurement Items of ‘Presence’

번호	측정 문항	참고문헌
1	메타버스를 이용하는 동안 나는 메타버스 서비스 안에 있는 듯한 느낌이었다.	Jun, Jong Woo (2017).
2	메타버스를 이용하는 동안 내 몸은 현실의 공간에 머무르고 있었지만 나의 마음은 메타버스가 만든 가상의 공간 속에 있는 느낌이었다.	
3	메타버스 서비스는 ‘내가 보는 무엇’이기보다는 ‘내가 방문한 장소’로 느껴졌다.	
4	메타버스를 이용하는 동안 나는 메타버스가 만들어 낸 세상 속에 있는 것처럼 느껴졌다.	
5	나는 상대방과 실제 커뮤니케이션 하는 것처럼 느꼈다	Sun-Hee Park (2010), Chaelin Jang, & Sooyoung Lee (2024)
6	나는 상대방과 같은 공간에 있다는 느낌이 들었다	
7	대화할 때 상대방이 내 이야기에 반응하는 것을 느낄 수 있다	
8	대화할 때 상대방이 내 가까이 있는 것처럼 느껴졌다	Lessiter, J., Freeman, J., Keogh, E., & Davidoff, J. (2001)
9	메타버스에 보이는 물건을 만질 수 있을 것만 같다고 느껴졌다.	
10	메타버스에서 다른 사람(아바타)을 마주하면 닿을 수 있을 것만 같다고 느껴졌다.	Yildirim, Ç., Bostan, B., & Berkman, M. I. (2019)
11	나는 내 의지에 따라 메타버스 안에 있는 사물로 무언가 할 수 있을 것만 같은 느낌이었다.	
12	나는 메타버스 안에 있는 사물에 손을 뻗을 수 있다는 느낌을 받았다.	
13	나는 내가 메타버스 안에서 능동적으로 걸어다닌다는 느낌을 받았다.	
14	나는 내가 메타버스 속 사물(건물, 가구, 단상)들 사이로 움직이는 듯한 느낌을 받았다.	

15	나는 내가 메타버스 안에서 나의 의지대로 움직이고 있다고 느꼈다.	
16	나는 내가 메타버스 속 공간을 여기저기 돌아다니고 있다는 느낌을 받았다.	

IV. 분석 결과

1. 메타버스 프레즌스 경험 탐색적 요인분석 결과

이용자들이 경험하는 프레즌스의 세부 구성요소를 분석하기 위해 PASW Statistics 18 프로그램을 활용하여 탐색적 요인 분석을 수행하였다. 탐색적 요인분석은 변수들 간의 상관관계를 분석하여 잠재적인 요인을 찾아내기 위한 통계적 기법으로 이 연구에서 활용된 16개의 프레즌스 측정 문항이 몇 개의 주요 요인으로 축약되는지 살펴보았다. 베리맥스 회전방법을 적용하고 주인자 적재치 .60이상, 부인자 적재치 .40이하, 아이겐 값이 1.0 이상을 기준으로 주성분분석을 실행한 결과, 프레즌스의 세부 구성요소는 4개 요인으로 구분되었고 전체 프레즌스 요인 변량의 66.1%를 설명하는 것으로 분석되었다.

메타버스 속 가상공간 프레즌스는 공간 프레즌스, 사물 프레즌스, 자아 프레즌스, 소셜 프레즌스 등 4개 요인으로 구성되었다. 첫 번째 요인은 ‘공간 프레즌스’ 요인으로 4개 항목으로 구성되었고 메타버스 프레즌스의 40.13%를 설명하였다(M=3.51, SD=.85, α=.83). 두 번째 요인은 ‘사물 프레즌스’ 요인으로 3개 항목으로 구성되었고 전체 요인의 9.82%를 설명하였다(M=1.97, SD=.83, α=.82). 세 번째 ‘자아 프레즌스’ 요인은 3개 항목으로 구성되었고 전체 요인의 8.38%를 설명하였다(M=2.80, SD=.95, α=.79). 네 번째 ‘소셜 프레즌스’ 요인은 3개 항목으로 구성되었고 전체 요인의 7.73%를 설명하였다(M=3.43, SD=.84, α=.72). 하나의 요인구조로 인정되기 위한 기준을 충족하지 못한 3개 문항(메타버스 서비스는 ‘내가 보는 무엇’이기보다는 ‘내가 방문한 장소’로 느껴졌다, ‘대화할 때 상대방이 내 가까이 있는 것처럼 느껴졌다’, ‘나는 내 의지에 따라 메타버스 안에 있는 사물(물건)로 무언가 할 수 있을 것만 같은 느낌이었다’)는 탈락하였다.

표 2. 탐색적 요인분석 결과

Table 2. Result of Exploratory Factor Analysis

구분	구성성분			
	요인1	요인2	요인3	요인4
요인 1: 공간 프레즌스				
나는 내가 메타버스 안에서 능동적으로 걸어다닌다는 느낌을 받았다.	.782	.268	.161	.095
나는 내가 메타버스 속 사물(건물, 가구, 단상)들 사이로 움직이는 듯한 느낌을 받았다.	.779	.008	.013	.232
나는 내가 메타버스 안에서 나의 의지대로 움직이고 있다고 느꼈다.	.705	.302	.217	.164
나는 내가 메타버스 속 공간을 여기저기 돌아다니고 있다는 느낌을 받았다.	.697	.071	.375	.181
요인 2: 사물 프레즌스				
나는 메타버스 안에 있는 사물에 손을 뻗을 수 있다는 느낌을 받았다.	.258	.780	.206	.087
메타버스에 보이는 물건을 만질 수 있을 것만 같다고 느껴졌다.	.098	.762	.273	.226
메타버스에서 다른 사람(아바타)을 마주하면 닿을 수 있을 것만 같다고 느껴졌다.	.086	.761	.276	.184
나는 내 의지에 따라 메타버스 안에 있는 사물로 무언가 할 수 있을 것만 같은 느낌이었다.	.551	.616	.101	.088
요인 3: 자아 프레즌스				
메타버스를 이용하는 동안 나는 메타버스가 만들어 낸 세상 속에 있는 것처럼 느껴졌다.	.108	.226	.785	.107
메타버스를 이용하는 동안 내 몸은 현실의 공간에 머무르고 있었지만 나의 마음은 메타버스가 만든 가상의 공간 속에 있는 느낌이었다.	.200	.162	.763	.075
메타버스를 이용하는 동안 나는 메타버스 서비스 안에 있는 듯한 느낌이었다.	.157	.137	.761	.247
메타버스 서비스는 ‘내가 보는 무엇’이기보다는 ‘내가 방문한 장소’로 느껴졌다.	.108	.245	.524	.109
요인 4: 소셜 프레즌스				
대화할 때 상대방이 내 이야기에 반응하는 것을 느낄 수 있다	.212	.068	.078	.779
나는 상대방과 같은 공간에 있다는 느낌이 들었다	.087	.278	.140	.756
나는 상대방과 실제 커뮤니케이션 하는 것처럼 느꼈다	.368	-.015	.243	.650
대화할 때 상대방이 내 가까이 있는 것처럼 느껴졌다	.072	.468	.196	.647
고유값(아이겐 값)	2.87	2.77	2.59	2.32
설명된 변량	17.94	17.33	16.21	14.58
누적된 변량	17.94	35.27	51.47	66.05

2. 메타버스 프레즌스 요인과 몰입, 지속이용의도의 영향관계 분석 결과

1) 측정모형 분석 결과

측정모형의 검증을 위해 프레즌스 경험의 구성요소, 메타버스 이용 몰입, 메타버스 지속이용의도 등 6개의 구성개념에 대한 확증적 요인 분석을 수행하였다. 확증적 요인분석은 AMOS 20을 이용하였으며 모수추정은 최대우도추정법을 통해 산출하였다. 측정모형의 적합도는 CFI, GFI와 IFI, NNFI, NFI는 0.90 이상이면 양호한 적합도인 것으로 보며, SRMR의 경우 0.08 이하[4], 혹은 0.10 이하일 경우 적합한 수준으로 받아들여진다[5]. RMSEA는 0.05이하면 매우 우수한 적합도, 0.08이하면 어느 정도 우수한 적합도, 0.1 이하 보통 수준의 적합도를 지닌 것으로 해석할 수 있다[6]. 확증적 요인분석 결과 이 연구에서 이용한 측정모형의 적합도 값은 대체적으로 만족할만한 수준인 것으로 나타났다($\chi^2(137)=405.03$, $p<.001$, CFI=.92, NNFI=.90, IFI=.92, SRMR=.05, RMSEA=.08). Q(χ^2/df)값은 2.95로 3 이하의 기준을 충족시키는 것으로 나타났다(아래 표 2).

표 3. 확증적 요인분석 결과
 Table 3. Result of Confirmatory Factor Analysis

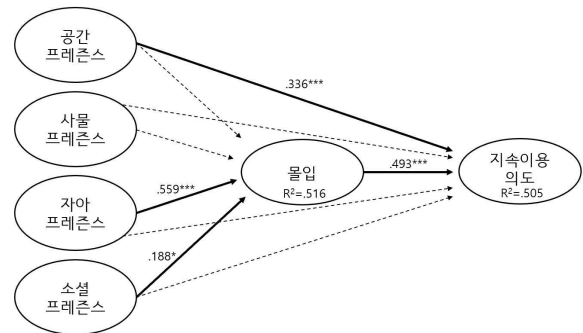
구성 개념	항목	요인 적재치	t-값	P	합성 신뢰도	평균 추출 분산
공간 프레즌스	공간1	0.79			0.82	0.55
	공간2	0.81	13.64	***		
	공간3	0.62	10.34	***		
	공간4	0.73	12.40	***		
사물 프레즌스	사물1	0.82			0.83	0.61
	사물2	0.77	12.89	***		
	사물3	0.75	12.67	***		
자아 프레즌스	자아1	0.77			0.75	0.56
	자아2	0.74	11.61	***		
	자아3	0.74	11.61	***		
소셜 프레즌스	소셜1	0.73			0.72	0.50
	소셜2	0.66	9.14	***		
	소셜3	0.68	9.34	***		
몰입	몰입1	0.85			0.82	0.66
	몰입2	0.75	13.92	***		
	몰입3	0.82	15.54	***		
지속 이용 의도	의도1	0.95			0.93	0.85
	의도2	0.97	34.43	***		
	의도3	0.85	23.13	***		

1. 요인적재치는 표준화 값임.
 2. $\chi^2(137)=405.03$, $p<.001$, Q= 2.95
 3. CFI=.92, NNFI=.90, IFI=.92, SRMR=.05, RMSEA=.08

다음으로 수렴타당도와 판별타당도를 확인하였다. 먼저 표준화회귀계수(요인적재치)가 0.6이상, 합성신뢰도가 0.7이상, 평균추출분산이 0.5이상으로 수렴타당도가 확보되었다. 판별타당도는 구성 개념 각각에 대한 평균추출분산(AVE)이 두 개념들 간의 상관관계 제곱값의 범위보다 크게 나타날 경우 확보되었다고 판단된다[7][8]. 분석 결과 모든 잠재변수의 AVE값이 잠재변수의 상관관계의 제곱 즉 결정계수보다 큰 것으로 나타남으로써 판별타당도가 확인되었다.

2) 연구모형 분석 결과

연구모형의 적합도를 측정된 결과 설정된 연구 모형의 적합도 지수는 수용가능한 수준으로 나타났으며($\chi^2(137)=405.03$, $Q=2.95$, $p<.001$, CFI=.92, NNFI=.90, IFI=.92, SRMR=.05, RMSEA=.08), 다중상관자승(SMC) 값에 따라 본 연구모형이 몰입의 51.6%, 지속이용의도의 50.5%를 설명하는 것으로 파악되었다.



- ***p <.001, **p <.01, *p <.05, Q=2.95, CFI=.92, NNFI=.90, IFI=.92, SRMR=.05, RMSEA=.08
- 모든 경로의 계수는 표준화 값임
- 유의미하지 않은 경로는 점선으로 표시함

그림 1. 연구모형 분석결과
 Figure 1. Research Model Analysis Results

연구모형 분석 결과 자아프레즌스($\beta=.56$, $t=5.71$, $p<.001$)와 소셜프레즌스($\beta=.19$, $t=2.07$, $p<.05$)가 몰입에 유의미한 영향을 미쳤고, 공간프레즌스($\beta=.34$, $t=4.17$, $p<.001$)가 지속이용의도에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 메타버스 이용 몰입도($\beta=.49$, $t=5.78$, $p<.001$)는 지속이용의도에 유의미한 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

정리하면 자아 프레즌스와 소셜 프레즌스만 몰입에 영향을 미쳤는데 이는 나와 타인 즉 ‘인간(Human)’의

존재와 관련된 인지적 경험이 높으면 이용 몰입도가 높아지지만, 사물이나 공간과 같은 ‘물체(Object)’의 존재와 관련된 인지적 경험은 몰입을 이끌어내지 못한다는 것을 의미한다. 한편 물체의 존재에 대한 인식, 즉 공간 프레즌스가 유일하게 지속이용의도에 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

표 4. 프레즌스가 몰입, 지속이용의도에 미치는 영향 검증
Table 4. The Impact of Presence on Immersion and Intention to Continuous Use

	연구문제	경로계수	유의수준
RQ2	공간 프레즌스 → 몰입	0.000	
	사물 프레즌스 → 몰입	0.060	
	자아 프레즌스 → 몰입	0.559	<.001
	소셜 프레즌스 → 몰입	0.188	<.05
RQ3	공간 프레즌스 → 지속이용의도	0.336	<.001
	사물 프레즌스 → 지속이용의도	-0.031	
	자아 프레즌스 → 지속이용의도	-0.102	
	소셜 프레즌스 → 지속이용의도	0.127	
RQ4	몰입 → 지속이용의도	0.493	<.001

V. 결론 및 논의

이 연구는 그간 학문 영역이나 연구 주제에 따라 소셜 프레즌스, 자아 프레즌스로 활용되어 온 프레즌스 경험 요인을 공간 프레즌스, 사물 프레즌스, 자아 프레즌스, 소셜 프레즌스로 확장하고 이를 탐색적 요인분석과 확증적 요인분석을 통해 검증하였다는 점에서 연구의 의미를 지닌다. 먼저 공간 프레즌스는 이용자가 가상으로 구현되어 있는 장소를 자신의 의지대로 이동하며 건물이나 가구 사이를 실제로 움직이고 있는 듯한 인상을 받는 경험을 뜻한다. 다음으로 사물 프레즌스는 가상공간 안에 놓여져 있는 사물, 물건 혹은 다른 사람(아바타)에게 손을 뻗으면 실제로 대상에 닿거나 만질 수 있을 것만 같은 느낌을 받는 경험을 뜻한다. 이를 통해 이 연구는 이용자가 메타버스 공간에서 자기 주위의 상황과 물체에 대해 예측하고 사물이나 인간의 움직임을 관찰하는 직감, 다시 말해 공간지각능력을 발휘하며 메타버스 플랫폼을 이용한다는 것을 확인하였다. 특히 선행연구에서는 밝혀지지 않았던 사물 프레즌스 요인이 요인분석을 통해 도출되었다. 다음으로 자아 프레즌스는 내가 실제로 메타버스 플랫폼 안에 존재하는 느낌을, 소셜 프레즌스는 다른 사람들도 내가 입장한 가상공간에 함께 들어와 있고 내가 그들과 실제로 소통하는 것처럼 느끼는 경험을 뜻한다.

나아가 이 연구는 탐색적 요인분석과 확증적 요인분석을 통해 도출한 네 가지 프레즌스 요인이 메타버스 이용 몰입과 지속이용의도에 미치는 직·간접적 영향을 분석하였다. 연구 결과 자아 프레즌스와 소셜 프레즌스가 몰입에 영향을 미칠 뿐만 아니라 몰입을 매개로 지속이용의도에도 간접적인 영향을 미쳤다. 인간의 존재에 대한 인지 경험이 몰입도를 높여 궁극적으로 반복적 이용 의도를 높이는 것이다. 메타버스 플랫폼은 이러한 연구결과에 착안하여 이용자가 내 자신과 타인, 유체의 존재를 인식하고 함께 상호작용하는 경험을 극대화할 수 있는 장치를 도입해야 한다. 가령 메타버스 플랫폼은 게이머가 제공하는 타일 이펙트(Tile Effects) 중 Portal 기능, Private Area 기능을 벤치마킹할 필요가 있다. 아바타가 Portal 기능이 탑재된 타일로 가면 다른 방이나 공간에 있는 사람들에게 음성 메시지를 전달할 수 있고 반면 Private Area 기능이 탑재된 타일 위에서는 같은 타일 안에 있는 아바타끼리만 프라이빗하게 대화가 가능하다. 현실에서 우리는 같은 공간에 있는 사람 모두와 대화를 하기 위해서는 목소리를 높이고 내 옆에 있는 사람하고만 대화하고 싶을 때는 목소리를 낮춘다. 게이머의 Portal 기능과 Private Area 기능은 이용자가 현실과 마찬가지로 메타버스 공간에서도 내가 원하는 상대와만 대화를 나눌 수 있도록 장치를 마련해둔 것이다.

한편 메타버스를 이용하는 동안 몰입을 경험하지 못한 이용자들도 메타버스 플랫폼에서 공간적 프레즌스 경험 즉 ‘내가(혹은 나의 아바타가) 메타버스 공간을 실제로 걸어다니고 건물, 가구, 단상 사이로 움직이는 듯한 느낌’을 인지하는 경험이 쌓이면 앞으로도 계속 메타버스 플랫폼을 이용할 의향이 높아지는 것을 발견하였다. 이에 따라 메타버스 플랫폼의 성공을 위해서는 이용자가 가상공간에서 실제로 이동하는 듯한 느낌을 극대화하기 위한 장치를 도입해야 한다. 가령 안내판이나 지도 표식을 곳곳에 배치하고, (아바타가 돌아서 지나가야 하는) 기둥, (아바타가 계단을 오르내려야 하는) 계단, 단상, (아바타가 문을 열고 닫는 행위를 수행해야 이동할 수 있는) 출입문, 분리된 공간(회의실, 복도, 전시장, 휴게실, 방, 거실 등)을 적절히 배치해 이용자의 인지적 어포던스를 높여나갈 필요가 있다. 관련하여 메타버스의 발전을 위한 메타버스 디자인을 연구한 조희경(2021)은 이용자로 하여금 특정 행동을 유발시키는

어포던스 디자인(Affordance Design)을 고려하여 오프라인과 동일하게 가상세계를 디자인하고 구현해내야 한다고 주장한 바 있다[35].

이처럼 이 연구는 메타버스 이용자가 경험하는 프레즌스를 공간, 사물, 자아, 소셜 등 네 가지로 하위요인으로 분석, 검증하였다는 점과 메타버스 이용 몰입과 지속이용의도에 영향을 미치는 프렌즌스 요인을 밝혔다는 점에서 연구 의의를 지닌다. 다만 이 연구가 새로운 미디어 기술에 대한 관심과 실제 수용도가 높은 20대를 연구대상으로 한정하였으나[34], 연령에 따른 메타버스 이용 정도와 서비스 이용 이유, 주로 접속하는 메타버스 플랫폼 등이 상이하므로 연령별, 메타버스 플랫폼별로 세분화된 후속연구가 진행될 필요가 있다. 덧붙여 메타버스가 현실을 대체하는 대안적인 공간이 아닌 현실의 연장선상에 있는 공간으로 역할할 수 있도록 메타버스 이용자의 프렌즌스 경험과 몰입 경험을 예측하는 다양한 변수를 개발, 검증하는 후속연구가 진행될 필요가 있다.

References

- [1] Stephenson, N. (1994). Snow Crash. Penguin UK.
- [2] Cline, E. (2011). Ready Player One. Ballantine Books.
- [3] Mystakidis, S. (2022). Metaverse. Encyclopedia, 2(1), 486-497. DOI : 10.5392/JKCA.2021.21.06.207
- [4] Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cut off criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. Structural Equation Modeling, 6, 1-55. DOI : 10.5392/JKCA.2021.21.06.207
- [5] Kline, R. B. (1998). Principles and practice of structural equation modeling. New York: Guilford Press.
- [6] 신건권 (2013). Amos 20 통계분석 따라하기. 서울: 청람.
- [7] Fornell, C., & David, F. L. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. Journal of marketing Research, 18(February), 39-50. DOI : 10.5392/JKCA.2021.21.06.207
- [8] Hair, J. F., Tatham, R. L., Anderson, R. E., & Black, W. (2006). Multivariate data analysis. NJ : Pearson Prentice Hall.
- [9] Smart, J. M., Cascio, J. & Paffendorf, J. (2007). Metaverse roadmap overview. CA: Acceleration Studies Foundation. <http://www.metaverseroadmap.org/overview/index.html> (Retrieved on July 15, 2021)
- [10]Mystakidis, S. (2022). Metaverse. Encyclopedia, 2(1), 486-497
- [11]Oh, H. J., Kim, J., Chang, J. J., Park, N., & Lee, S. (2023). Social benefits of living in the metaverse: The relationships among social presence, supportive interaction, social self-efficacy, and feelings of loneliness. Computers in Human Behavior, 139, 107498.
- [12]Lee, K. M.(2004). Presence, Explicated. Communication Theory, 14(1), 27-50.
- [13]LIU, YUXI, & Jun, Jong Woo (2023). The Fun Factor in the Game-based Metaverse Effect on Continuous Use Intention and Satisfaction with Use: Focusing on Realistic Media Effects. Journal of Cybercommunication Academic Society, 40(1), 119-155, 10.36494/JCAS.2023.03.4.0.1.119
- [14]Ji Young Na, & Min-Young Wui (2019). A study on the Intention of Using VR Games : Focusing on Technology Acceptance Model (TAM). Journal of Korea Game Society, 19(3), 53-64, 10.7583/JKGS.2019.19.3.53
- [15]Hyejin Lee, & Donghun Chung (2019). Influence of Virtual Reality Image Depth on User's Perceived Characteristics, Presence, and Fatigue. Korean Journal of Broadcasting and Telecommunication Studies, 33(2), 184-216.
- [16]Choi Eui-yeol, & Kim, Hwa Ryoung (2022). The Effect of Presence Experience in Virtual Reality Sports Class on Emotional Response, Sports Attitude, and Intention to Participate in Sports Activities. Korean Journal of Sport Management, 27(3), 87-100, 10.31308/KSSM.27.3.87
- [17]JungEun Lee (2015). The Effect of Marin Leisure & Tourism of Fun on Emotional Responses & Behavior Intention. 관광연구, 30(4), 339-363.
- [18]Yildirim, Ç., Bostan, B., & Berkman, M. I. (2019). Impact of different immersive techniques on the perceived sense of presence measured via subjective scales. Entertainment Computing, 31, 100308.
- [19]Sun-Hee Park (2010). The Effects of Interface Modality on Social Presence and Online Interaction. Korean Journal of Journalism & Communication Studies, 54(4), 398-419.
- [20]Ji Hye Choi, & Ghee-Young Noh (2022). AI

- Chatbot's Anthropomorphic Effects on Parasocial Interaction with AI Chatbot : The Mediating Effects of Perceived Homophily and Social Presence. *The Korean Journal of Advertising and Public Relations*, 24(4), 521-549, 10.16914/kjapr.2022.24.4.521
- [21]Lee Jun-Ho, & Yoon Ji-Hwan (2022). The impact of personal travel media content characteristics on a viewer's social presence and behavioral intention. *Journal of Tourism Sciences*, 46(2), 39-62.
- [22]Chaelin Jang, & Sooyoung Lee (2024). An Exploratory Study on the Influence of Zeppetto Users' Avatar Type, Social Presence, and Self Presence on Flow Experience. *Korean Journal of Broadcasting and Telecommunication Studies*, 38(1), 74-115, 10.22876/kab.2024.38.1.003
- [23]Jun, Jong Woo (2017). Impacts of Need for Emotion and Self-Presentation on SNS Games Presence and Advertising Avoidance. *Advertising Research*,(113), 45-67, 10.16914/ar.2017.113.45
- [24]Lessiter, J., Freeman, J., Keogh, E., & Davidoff, J. (2001). A cross-media presence questionnaire: The ITC-Sense of Presence Inventory. *Presence: Teleoperators & Virtual Environments*, 10(3), 282-297.
- [25]Yi, Mo Ran, & Hae-soo Lee (2023). Influence of Innovativeness, Enjoyment, and Flow on the Use of the Metaverse. *The Korean Journal of Advertising and Public Relations*, 25(2), 156-185, 10.16914/kjapr.2023.25.2.156
- [26]Ji-Hee Oh (2022). Effects of University Students' Metaverse Use Motivations on Satisfaction and Continued Use Intention : Focused on the Virtual World Metaverse. *Journal of the Korea Entertainment Industry Association*, 16(2), 1-17, 10.21184/jkeia.2022.2.16.2.1
- [27]M. Csikszentmihalyi, *Beyond Boredom and Anxiety*, San Francisco, CA: Jossey-Bass, 1975.
- [28]Bu-Heon Choi, & Eun-Mi Kim (2023). Effect of Presence, Informativeness, Vividness, and Flow Experience of Augmented Reality-Based Performing Arts on Viewing Intention. *Journal of Digital Contents Society*, 24(12), 2993-3003, 10.9728/dcs.2023.24.12.2993
- [29]I. P. Tussyadiah, D. Wang, T.H. Jung, and M. C. tom Dieck, "Virtual Reality, Presence, and Attitude Change: Empirical Evidence from Tourism," *Tourism Management*, Vol. 66, pp. 140-154, June 2018. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2017.12.003>
- [30]E. D. Mekler, J. A. Bopp, A. N. Tuch, and K. Opwis, "A Systematic Review of Quantitative Studies on the Enjoyment of Digital Entertainment Games," in *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '14)*, Toronto, Canada, pp. 927-936, April 2014. <https://doi.org/10.1145/2556288.2557078>
- [31]Tak, Jin-young, & Park, Jung-hyang (2005). A Study on the Effects of Interactive Advertising - Focusing on the Audience Variables of Telepresence. *Advertising Research*,(68), 201-227.
- [32]Jae-Hyun Yoon, & Han-Ku Kim (2018). The Effect of Online Interactivity, Self-Presentation and Personal Information Concern on WOM of SNS Advertisement and SNS Continuous Use Intention through Presence Experience. *The Journal of Internet Electronic Commerce Research*, 18(3), 125-143, 10.37272/JIECR.2018.06.18.3.125
- [33]J. S. Lee & J. Y. Yoon (2023). A study on factors affecting flow experiences and continued use intention of Instagram webtoon users. *Studies of Korean Publishing Science*, 113, 109-134.
- [34]S. You, H. Kim, & M. H. H (2021). A Study on MZ Generation's Information Seeking Behavior of Contents Platforms: Focused on Information Users in the Field of Science, Technology, and Information. *Journal Of The Korean Biblia Society For Library And Information Science*, 32(4), 231-263.
- [35]Cho, Heekyung, (2021). A Study on the Analysis of Affordance Design Elements in the Metaverse Environments. *Journal of the Korean Society of Design Culture*, 27(3), 441-453.
- [36]Ayesha Rascoe, Dara Kerr. (2023. 4. 2). Amid AI hype, tech companies are taking a step back from the metaverse. WUNC. <https://www.wunc.org/2023-04-02/amid-ai-hype-tech-companies-are-taking-a-step-back-from-the-metaverse>

※ 이 논문은 2022년도 동덕여자대학교 학술 연구비 지원에 의하여 수행된 것임.