

# 메타버스 내 아바타 정체성 확인에 영향을 미치는 요인에 관한 연구\*

김기현  
연세대학교 경영대학  
(kihyun3481@gmail.com)

이성원  
아주대학교 의과대학  
(seongwon.lee.16@gmail.com)

서길수  
연세대학교 경영대학  
(kssuh@yonsei.ac.kr)

메타버스는 아바타를 이용하여 사회적, 경제적, 문화적 활동을 하게 되는 가상의 세계이며, 아바타는 가상 세계에서 나를 대신하는 ‘또 다른 자신’이다. 최근 메타버스는 전 세계적으로 관심을 받고 있으나, 메타버스 내에서 아바타를 통해 구현되는 정체성을 탐구하는 연구는 부족한 실정이다. 본 연구는 메타버스에서 아바타 사용 관련 네 가지 IT 아티팩트 특성(아바타 표현, 아바타 공현존감, 아바타 프로파일링, 아바타-공간 상호작용)이 지각된 아바타 정체성 확인을 매개하여 메타버스 사용에 대한 만족도와 지속 사용 의도에 미치는 영향에 대해 조사하였다. 이를 위해 제페토 플랫폼 유저 196명을 대상으로 설문 조사를 실시하였으며 구조방정식 분석을 통해 가설을 검증하였다. 분석 결과에 따르면, 아바타 표현, 아바타 프로파일링, 아바타-공간 상호작용을 가능하게 하는 IT 아티팩트의 사용이 지각된 아바타 정체성 확인에 긍정적인 영향을 주는 것으로 확인되었다. 이렇게 충족된 자기 확인은 지속 사용 의도에 만족도를 거쳐 간접적으로 영향을 주는 것이 확인되었다. 본 연구는 처음으로 메타버스 내 아바타에 투영한 정체성에 영향을 미치는 메타버스 기술 요소들을 검증하였다는 점에서 학문적으로 기여를 한다. 또한 메타버스 플랫폼 기업에게 메타버스를 디자인하고 구현하는 데 있어서 효과적인 가이드를 제공할 것으로 기대된다.

**주제어** : 메타버스, 아바타, 자기 확인 이론, 정체성, 정체성 확인

논문접수일 : 2023년 5월 20일    논문수정일 : 2023년 5월 20일    게재확정일 : 2023년 5월 31일  
원고유형 : 학술대회 Fast Track    교신저자 : 이성원

## 1. 서론

### 1.1. 연구의 배경

코로나 팬데믹으로 비대면 커뮤니케이션이 강조되면서 메타버스가 크게 주목받고 있다. 메타버스는 물리적 삶과 디지털 생활의 융합된 공간 속에서 사람들이 일하고 놀고 쉬고 거래하고 교류할 수 있는 통합된 가상 커뮤니티이다(JP Morgan, 2022; 고선영 등, 2021). The Economist(2022)에

서는 “메타버스의 시대가 오고 있다”라고 전망하였으며, Wired(2021)도 “우리의 핵심 소셜허브가 될 메타버스”라는 기사로 메타버스의 밝은 미래를 전망하였다. 시장 보고서에서는 메타버스 시장이 2020년 477억 달러에서 2028년에는 8,290억 달러 규모로 성장할 것으로 예측하기도 하였다(Samsung Securities, 2022).

메타버스에 대한 관심이 높아짐에 따라, 학술적으로도 메타버스에 대해 많은 연구들이 수행되고 있다. 메타버스의 개념 및 발전방향(김우빈

\* 이 논문은 2022년도 연세대학교 연구비의 지원을 받아 수행된 것임(2022-22-0049)

등, 2022; Dwivedi et al., 2022; 김가야 등, 2022; Park & Kim, 2022; 고선영 등, 2021; Lee et al., 2021; Shen et al., 2021), 메타버스 수용 (Lee & Rhee, 2022), 메타버스 인터페이스 요소(Lee & Rhee, 2022) 등 다양한 주제의 연구들이 이루어지고 있지만, 메타버스 내 아바타의 정체성과 이에 영향을 미치는 요인 및 영향에 대한 연구는 부족한 실정이다.

글로벌 시장 분석 전문 기업인 Statista(2022)에서 미국 성인들 1,002명을 대상으로 조사한 통계 자료에 따르면 응답자의 23%는 메타버스에 가입하거나 가입을 고려하는 이유로 현실과는 다른 사람이 되기 위해서라고 답변하였다. 또한, ‘현실에서는 하지 못하지만 메타버스에서는 하고 싶은 것’을 묻는 질문에는 24%의 응답자가 메타버스에서는 다른 정체성을 가진 ‘나’가 되고 싶다고 답변하였다. 이는 사람들이 메타버스라는 가상 현실에서 현실과는 다른 나, 그리고 현실에서는 불가능했던 행동을 해 보고자 하는 욕구를 가지고 있음을 보여준다. 선행 연구에서도 Turkle(1995)은 오프라인 공간과 온라인 공간을 별개의 존재로 규정하며, 가상 세계에서 사람들은 현실에서 이루지 못하는 사회적 욕구 혹은 이상을 실현하려 하기 때문에, 오프라인의 정체성과 온라인의 정체성은 다른 유형을 가지게 된다고 밝혔으며, Taylor(1999) 또한 가상 세계에서 사람들은 다중 정체성을 보유하고 있다고 주장하였다.

자기 확인 이론(self-verification theory)에 따르면 사람들은 자신이 속한 집단의 구성원들이 자신이 보여주고자 하는 정체성을 이해하고 인식할 때 그 관계에 더 만족하고 더욱 적극적으로 참여한다 (Swann et al., 1989; Swann & Read, 1981). 메타버스에서는 아바타가 자기 자신을 표현하는 대리인이자 수단으로, 아바타를 통하여 다른 사용

자들과 교류하며 가상 공간 및 객체와 상호작용을 한다(Mozumder et al., 2022). 따라서, 메타버스 내에서 아바타를 통해 자신이 표현하고자 하는 모습과 정체성을 제대로 투영할 수 있을 때 메타버스 이용에 대한 만족도가 높아질 수 있을 것이다.

본 연구에서는 자기 확인 이론과 자기 표현 이론을 기반으로, 다음과 같은 연구질문을 통해 메타버스에서 아바타에 투영한 정체성 확인에 영향을 미치는 요인과 영향에 대해 실증 연구를 수행하였다.

- RQ1: 사용자가 아바타를 통해서 구현하고자 하는 정체성을 다른 메타버스 이용자들도 동일하게 인식한다고 생각하는가?
- RQ2: 이러한 아바타 정체성 확인에 영향을 주는 메타버스의 특성은 무엇인가?
- RQ3: 이러한 아바타 정체성 확인은 사용자의 만족도와 지속 사용 의도를 높이는가?

## 2. 이론적 배경

### 2.1. 메타버스와 아바타

메타버스라는 용어는 1992년 닐 스티븐슨의 ‘Snow Crash’라는 소설에서 처음 사용되었는데, ‘초월, 그 이상’을 뜻하는 메타(meta)와 ‘세상 또는 우주’를 뜻하는 유니버스(universe)의 합성어이다. 미국의 Acceleration Studies Foundation(ASF)이 2007년 처음으로 메타버스를 “가상으로 향상된 물리적 현실과 물리적으로 영구화된 가상 공간의 융합”이라고 정의하였으며(송원철, 정동훈, 2021; Smart et al., 2007), 손강민 등(2006)은 메타버스를 사람들이 아바타를 이용해 사회, 경제, 문화적 활동을 하는 가상 세계로 정의하였다. 그리고

미국전기전자학회(IEEE, 2013)는 가상으로 정의된 시간에 존재하는 객체, 거주자 및 관계를 포함하는 가상공간 환경으로 정의하였다.

현실과 가상이 융합된 메타버스 공간 내에 사람들은 아바타의 형태로 존재한다. 아바타는 인간의 형태(박혜선 등, 2010)를 가진 “가상세계의 또 다른 자신(another self in the virtual world)”으로 (Bailenson & Yee, 2005; Balsamo, 2000; Jordan, 1999; Kafai et al., 2007; Kang & Yang, 2006; Yee et al., 2007), 사람들은 아바타를 선택하고 꾸미는 것을 통해 자신이 생각하는 가치를 표현하기도 하며(Kang & Yang, 2006; O'Brien & Murnane, 2009; 박아름, 이경전, 2014), 업무와 관련된 상황에서는 아바타의 유틸리티 기능에 초점을 맞춰 아바타를 업무 처리를 위한 도구로 인식하기도 한다 (Cui et al., 2009; Galanxi & Nah, 2007; Loker et al., 2005).

메타버스와 아바타에 대한 연구는 초창기 메타버스인 Second Life 출시 때부터 꾸준히 이루어졌다. 많은 연구들이 메타버스 사용 의도에 영향을 미치는 요인들에 대해 연구해 왔으며, 지각된 즐거움(Mantymaki & Merikivi, 2010), 기대 일치 수준(Jung, 2011), 만족도 및 정서적 헌신(Zhou et al., 2012), 시스템 및 정보 질(Shiau & Huang, 2022), 주관적 규범 및 지각된 행동 통제력(Hung et al., 2021) 등이 메타버스 사용 의도에 긍정적인 영향을 미친다는 사실을 밝혔다.

아바타가 메타버스 사용 의도에 미치는 영향에 대한 연구들도 많이 행해졌다. Hooi and Cho (2017)는 자신과 닮은 아바타 외모가 자기 자각(self-awareness)과 자기 실재감(self-presence)을 거쳐 메타버스 지속 사용 의도를 높이는 것을 검증하였으며, Li et al.(2015) 또한 아바타를 통한 사회적 실재감의 긍정적 효과를 밝혔다. Wu et

al.(2010)은 게임형 메타버스에서 아바타를 이용한 사회적 상호작용이 메타버스 지속사용에 정적인 영향을 줄을 확인하였으며, Bessière et al.(2007)은 게임 캐릭터를 자신이 생각하는 이상적인 모습으로 생성하며 이러한 경향은 심리적 웰빙이 낮은 사람들에게서 더 강하게 나타남을 연구하였다. Bullingham and Vasconcelos(2013)은 Second Life에서 사용자가 실제의 자신을 재창조하여 아바타를 생성함을 밝혔으며, Lin and Wang(2014)은 사용자가 가상 현실에서 다수의 아바타를 가지고 있으며 외모나 성격을 가상 현실 이용 동기에 따라 다르게 설정함을 확인하였다.

이와 같이 메타버스 이용 의도의 영향 요인, 아바타에 투영된 자기 개념 및 그 영향 등 메타버스와 아바타와 관련하여 많은 선행연구들이 진행되어 왔다. 하지만, 아바타에 투영한 사용자가 보여주고자 하는 정체성이 다른 사람에게 제대로 전달되는 적합성(fit)에 대한 연구는 찾을 수 없었다. 본 연구에서는 정체성 확인 이론(identity verification theory)를 기반으로 아바타 정체성 확인에 영향을 미치는 메타버스 요소를 분석하고 메타버스 이용 의도에 미치는 영향을 연구하고자 한다.

## 2.2. 정체성과 자기 확인 이론 (self-verification theory)

정체성이란 특정 사람을 구분할 수 있는 특성으로 정의된다(Ruyter & Conroy, 2002). 사람들은 자신의 정체성을 다른 사람들에게 전달하기 위하여 언어 표현, 몸짓과 같은 다양한 신호(Cue)를 사용하는데(Goffman, 1959), 이는 사람들에게 자신을 표현하는 핵심 역할을 한다(Wynn & Katz, 1997). 면대면 상황이 아닌 컴퓨터 기반 커뮤니

케이션 상황에서는 자신의 정체성을 다양한 IT 아티팩트에 투영한다. 온라인 커뮤니티에서는 게시글이나 댓글 등을 통해 자신의 정체성이 표현될 수 있으며(Schau & Gilly, 2003), SNS에서는 게시글, 친구 목록, 자신의 프로필 등이 정체성을 표현하는 인터페이스 요소로 작동할 수 있다(Zhao et al., 2008). 또한, 가상 현실 컨텍스트에서 ‘또 다른 자신’으로 인식되는 아바타에 정체성을 부여한다는 연구들이 있었다(Lin & Wang, 2014; Messinger et al., 2019; Suh et al., 2011; Ducheneaut et al., 2009).

자신의 정체성을 남들에게 알리고 보여주는 과정만큼이나 중요한 것은 자신이 보여주고자 하는 정체성을 다른 사람들이 이해하고 알아주는 것, 즉 자기 확인(self-verification)이다. 자기 확인 이론(self-verification theory)에 의하면, 사람들은 자신이 속한 집단의 구성원들이 자신이 보여주고자 하는 정체성이 부정적이든 긍정적이든 인식하고 이해해 줄 때, 그 관계에 더 만족하고 더욱 적극적으로 참여한다(Swann et al., 1989; Swann & Read, 1981). Burke and Stets (1999)는 사람들은 자기 확인이 이루어지지 않을 때 고통, 불편, 불만, 불안 심지어 적대감과 같은 부정적인 감정을 느낀다고 하였다. 특정 집단에서의 자기 확인의 성공 여부는 개인들의 심리 상태에 큰 영향을 미치며 궁극적으로 집단에 속해 있는 구성원들 간의 관계에도 영향을 미치게 된다(Min et al., 2020).

### 2.3. 자기 표현 이론(self-presentation theory)과 지각된 아바타 정체성 확인

자기 표현 이론(Goffman, 1959)에서는 사람들은 다른 사람들에게 자신이 원하는 정체성을 보여

주는 동기를 두 가지로 구분한다(Schelnker, 2003). 첫째, 사람들이 자기 표현을 통해 다른 사람들에게 영향을 미치고 보상을 받고자 하는 동기이다(Kim et al., 2012). 사람들이 자신의 긍정적인 모습을 다른 사람들에게 보여줌으로써 호의를 얻고자 하는 행동을 그 예로 들 수 있다. 이러한 행동은 호의를 얻은 사람들로부터 미래에 이득을 취할 수 있도록 도와주기 때문에 자기 표현의 동기가 될 수 있다. 두 번째 동기는 자신의 정체성과 유사한 정체성을 가진 사람들과 어울리기 위한 동기이다(Kim et al., 2012).

이러한 동기 요소들은 Ma and Agarwal (2007)의 연구에서 사람들이 온라인 커뮤니티 구성원들과 관계를 구축하기 위하여 자기 표현을 하는 과정을 입증하며 확인되었다. 이 연구에 의하면 온라인 커뮤니티의 가상 공존현감(virtual copresence), 일관된 레이블링(persistent labeling), 자기 표현(self-presentation), 딥 프로파일링(deep profiling) 기능들이 지각된 정체성 확인을 높이며, 지각된 정체성 확인(perceived identity verification)이 증가할수록 지식 기여를 통해 온라인 커뮤니티 구성원들과 더 많이 상호작용을 한다. 여기서 지각된 정체성 확인이란 개인이 다른 사회적 그룹 구성원으로부터 자신의 정체성에 대해 확인을 받는다고 믿는 정도로 정의된다. 이와 같은 지각된 정체성 확인에 대한 연구들은 주로 온라인 커뮤니티(Zhao et al., 2008; Cheung et al., 2013; Chou, 2010; Ma & Agarwal, 2007), 블로그(Tan & Teo, 2011), 가상 팀(Wilson et al., 2015) 컨텍스트에서 수행되어 왔으며, 메타버스 컨텍스트에서는 거의 연구가 이루어지지 않았다.

메타버스에서의 정체성은 일반적인 온라인 정체성과는 많은 차이점들이 있다. Lin and Wang (2014)은 사람들이 가상 세계에서 다중 아바타를

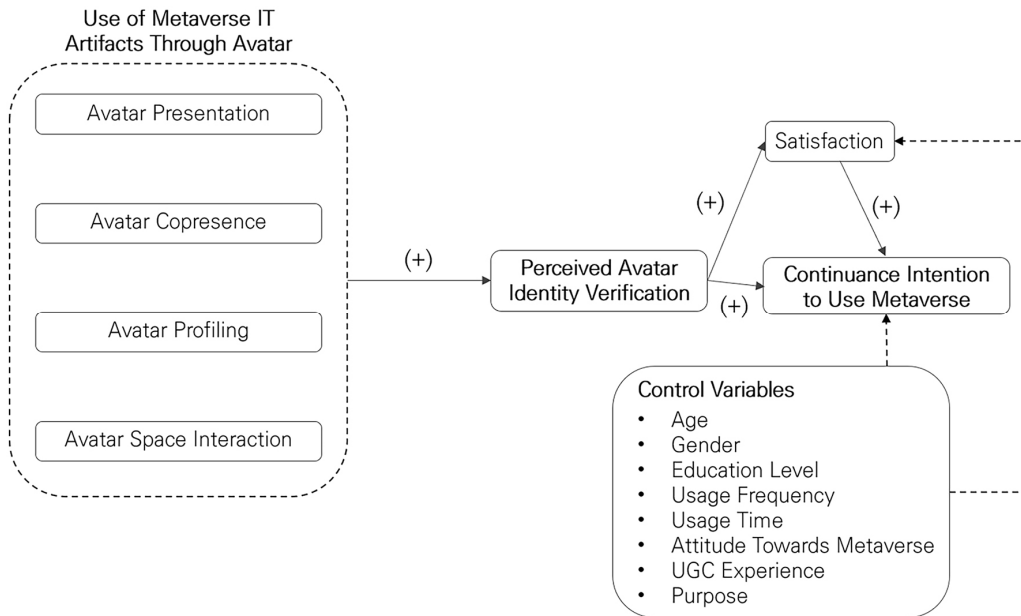
생성함을 확인하였는데, 이는 아바타에 각기 다른 정체성을 부여할 수 있음을 의미한다. 또한 Triberti et al.(2017)은 아바타가 맡게 될 역할에 기초하여 정체성을 반영한다는 점을 주장하였다. Ipsos(2022)는 정체성이 제한 없는 가상 공간에서 표출될 때 더 유동적이기 때문에 궁극적으로 현실과는 다른 정체성에 도달할 것이라고 보았으며, Kuznetcova et al.(2018)은 가상 공간과 현실세계의 상호작용이 아바타 정체성 형성에 영향을 미칠 것이라고 하였다.

본 연구에서는 지각된 정체성 확인을 메타버스 컨텍스트에 적용하여 지각된 아바타 정체성 확인(perceived avatar identity verification) 개념으로 확장하여, 지각된 아바타 정체성 확인을 ‘메타버스 아바타에 투영한 보여주고자 하는 정체성이 다른 메타버스 사용자들에게 제대로 전달 및 확인되었다고 믿는 정도’라고 정의한다. 그리

고, Ma and Agarwal(2007)이 온라인 커뮤니티에서 수행한 연구를 메타버스로 확장하여 지각된 아바타 정체성 확인에 영향을 미치는 메타버스 기술 요인 및 정체성 확인이 메타버스 지속 사용 의도에 미치는 영향을 연구한다.

### 3. 연구 모형 및 가설

그림 1은 본 연구의 연구 모형이다. 메타버스에서 지각된 아바타 정체성 확인에 영향을 미칠 수 있는 네 개의 메타버스 IT 아티팩트 사용 변수, 아바타 표현/avatar presentation), 아바타 공현존감/avatar copresence), 아바타 프로파일링/avatar profiling), 아바타-공간 상호작용/avatar-space interaction)을 독립변수로 정의하였다. 이 변수들은 지각된 아바타 정체성 확인에 정의 영향을 미치며, 궁극적



〈그림 1〉 연구 모형

<표 1> 지각된 아바타 정체성 확인에 영향을 미치는 메타버스 IT 아티팩트 독립변수

변수명	아바타 표현 (avatar presentation)	아바타 공현존감 (avatar copresence)	아바타 프로파일링 (avatar profiling)	아바타-공간 상호작용 (avatar-space interaction)
조작적 정의	아바타 표현 지원 아티팩트를 통해 아바타가 표현을 하는 정도	아바타 소통 지원 아티팩트를 통해 다른 아바타들과 함께 있다는 주관적인 느낌을 받는 정도	아바타에 대한 사회적 신호 파악 지원 아티팩트를 통해 아바타를 구분할 수 있는 정도	가상 공간 관련 아티팩트를 통해 아바타가 가상 공간과 상호작용하는 정도
메타버스 IT 아티팩트 예시	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 아바타 외모, 스타일 등 외관 꾸미기 기능</li> <li>• 아바타 표정, 포즈 기능</li> <li>• 아바타 사진, 동영상 찍기 기능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 아바타 텍스트 및 음성 채팅 기능</li> <li>• 다른 아바타와 함께 콘텐츠를 만드는 기능</li> <li>• 접속 월드 내 아바타 수 표시 기능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 아바타 프로필, 자기소개 기능</li> <li>• 아바타 친구, 팔로우 수 및 목록 기능</li> <li>• 아바타 앨범 및 동영상 피드 기능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 월드 출입 기능</li> <li>• 월드 즐겨찾기 기능</li> <li>• 월드 내 오브제와 상호작용하는 기능</li> <li>• 월드 테마 추천 기능</li> </ul>

으로 메타버스에 대한 만족도와 지속 사용 의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 가설을 개발하였다. 본 연구 모형에서 연령, 성별, 학력, 사용빈도, 사용 시간, 메타버스에 대한 태도, 사용자 제작 콘텐츠 경험, 메타버스 사용 목적을 통제변수로 이용하였다.

### 3.1. 메타버스 IT 아티팩트와 지각된 아바타 정체성 확인

자기 표현 이론에 따르면, 사람들은 표정, 몸짓 등 다양한 신호를 이용하여 자신의 정체성을 표현한다(Goffman, 1959). 하지만 온라인 환경에서는 면대면 상황에서 이용 가능한 정체성 표현 방식을 이용하는 것이 불가할 수 있으며, IT를 매개로 받은 불완전한 신호를 자의적으로 해석하여 대응추론편향(correspondence bias)과 같은 오류가 발생할 수 있다(Jones & Davis, 1965; Heider, 1958). 그러므로 온라인 환경에서 다양한 IT 아티팩트를 지원하여 대응추론편향을 줄이는 것은 지각된 정체성 확인을 증가시키는 핵심요인이다.

메타버스 플랫폼에서 자신의 아바타를 자유롭게 꾸미고 표정이나 포즈를 이용해 원하는 대로 자기

표현을 하며 친구사귀기, 게임하기, 탐험하기 등 다양한 활동을 지원하는 기능은 아바타에 투영한 정체성에 맞게 메타버스를 이용하게 해 주며 다른 사람들에게 나의 정체성을 잘 보여줄 것이다. 또한 아바타 프로파일을 작성하고 아바타의 사진, 활동 내역, 출입한 가상 월드(메타버스 내 하위 공간) 내역을 공유하는 기능 역시 자신의 아바타 정체성을 다른 사람들이 확인하는데 도움을 줄 것이다. 본 연구에서 지각된 아바타 정체성 확인에 영향을 미치는 메타버스 IT 아티팩트를 <표 1>과 같이 네 개의 변수로 정리하였다.

#### 3.1.1. 아바타 표현 (avatar presentation)

사람들은 다른 사람으로부터 자신을 확인 받기 위해 자신의 외모를 원하는 대로 표현한다(Talaifar & Swann, 2020). 자신이 생각하는 자신의 모습대로 외모를 꾸밈으로써 자신의 정체성을 표현한다. 메타버스에서는 아바타가 사용자를 대변하는 대리인으로 아바타를 통해 자기 정체성을 표현한다. 따라서, 아바타 외모 설정, 스타일 꾸미기, 표정/포즈 등 아바타 표현 기능을 이용함으로써 아바타를 통해 보여주고자 하는 정체성을 다른 사용자

에게 전달한다. Bullingham and Vasconcelos (2013)는 Second Life에서 사용자들이 아바타 생성 시 실제 자신을 재생성하고(re-create) 수정하는(edit) 것을 알아냈으며, 게임형 메타버스에서는 이상적이라 생각하는 모습으로 아바타를 생성하며, Bessière et al.(2007)과 Loewen et al.(2021)은 게임형 가상 현실에서 아바타를 이상적이라 생각하는 모습으로 생성함을 연구하였다. 특히 Bessière et al.(2007)은 심리적 웰빙이 낮은 사람들에게서 이상적인 모습으로 아바타를 생성하는 경향이 더 높게 나타남을 밝혀, 자신이 가상현실에서 보여지고 싶은 모습을 아바타 표현 기능을 이용하여 설정함을 확인할 수 있다. 아바타를 원하는 모습으로 꾸미게 해 주는 아바타 표현 아티팩트는 다른 사람에게 자신의 아바타 정체성이 제대로 전달됐다는 지각에 양의 영향을 미칠 것이다. 이에 첫번째 가설을 다음과 같이 제시한다.

*H1: 아바타 표현을 지원하는 메타버스 IT 아티팩트의 사용은 지각된 아바타 정체성 확인에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.*

### 3.1.2. 아바타 공현존감 (avatar copresence)

공현존감은 공유된 가상 환경에서 다른 사람과 함께 있다고 느끼는 주관적 느낌이다(Slater et al., 2000). Khalifa and Shen(2004)은 상대방의 존재감에 영향을 미치는 요소로 상호작용성과 상호작용의 속도를 제안하였는데, 상대방과 즉시 상호작용할 수 있도록 해 주는 채팅, 메신저 등이 공현존감을 높이는 IT 아티팩트일 수 있다. 실제, 모바일 채팅(Ogara et al., 2014)과 SNS(Gao et al., 2017)가 상대방의 존재감에 양의 영향을 높인다는 연구들이 있었으며, Ma and Agarwal(2007)은

공현존감이 지각된 정체성 확인에 긍정적인 영향을 미친다는 사실을 검증하였다.

메타버스에서는 자신을 대리하는 아바타를 조작하여 다른 사람과 상호작용 한다. 아바타의 뒤에는 사용자 자신이 존재하지만 메타버스 공간 내에서는 아바타가 다른 아바타와 소통하고 활동하며 관계를 맺는 대리인이 되며, 사용자들은 상황에 따라 다른 아바타를 이용해 보여주고자 하는 아바타 정체성을 통제한다. 따라서 아바타를 통해 상대 아바타와 텍스트로 대화를 하고 아바타를 이용해 음성 채팅을 하거나 단체 춤을 추는 등의 아바타 공현존감 아티팩트는 다른 사람이 내가 아바타에 투영한 정체성을 확인하는데 양의 영향을 미칠 것이다. 이에 두번째 가설을 다음과 같이 제시한다.

*H2: 아바타 공현존감을 유도하는 메타버스 IT 아티팩트의 사용은 지각된 아바타 정체성 확인에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.*

### 3.1.3. 아바타 프로파일링 (avatar profiling)

가상 공간에서의 자기 확인 과정은 실제 세계의 자기 확인 과정과 비교해 몇 가지 이점을 가진다(Ma & Agarwal, 2007). 실제 세계에서는 자신이 사람들에게 노출되는 일시적인 순간에만 사회적 신호(외모, 행동 등)가 제공되지만, 가상 공간에서는 게시글, 댓글, 앨범, 동영상 등 다양한 아바타 기록이 남아 과거의 사회적 신호까지 상대방에게 전달된다. 이러한 아바타 프로파일링 IT 아티팩트의 사용은 다른 사람들에게 내 아바타의 정체성을 알리고 이해시키는데 도움을 주는 역할을 한다. 시간과 공간에 제한 받지 않고 특정 아바타를 구분하는 신호를 제공하는 아바타 프로

파일링 IT 아티팩트는 대응추론편향을 감소시키며 자기 확인 가능성을 높일 것이다. 이에 세 번째 가설을 다음과 같이 제시한다.

*H3: 아바타 프로파일링에 도움을 주는 IT 아티팩트의 사용은 지각된 아바타 정체성 확인에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.*

### 3.1.4. 아바타-공간 상호작용 (avatar-space interaction)

메타버스에서는 공유된 가상 공간에서 아바타가 활동하며, 아바타는 다양한 테마와 목적의 하위 월드에 접속하고 월드 내 오브제와 상호작용을 한다(김은진, 2022). Milligan(1998)에 따르면 공간에서 개인이 공간 의식, 감각 지각 등의 상호작용을 겪고 나면 그 공간에 대한 애착이 생긴다. Goel et al.(2011)은 이러한 공간 애착이 가상 세계에서도 마찬가지로 형성되며, 공간에 대한 애착이 클수록 비슷한 경험을 위해 유사한 공간을 찾게 된다고 하였다. 가상 공간에서의 긍정적 경험은 재방문 의도를 높이며(Koufaris, 2022), 가상 공간 내 객체 사용의 긍정적 경험은 해당 공간에 대한 긍정적 감정으로 이어진다(Shiau & Huang, 2022). 자기 확인 이론에 따라 자기 확인이 이루어지지 않을 경우 부정적인 감정을 가진다는 점(Burke & Stets, 1999)을 고려했을 때 특정 공간에 지속적으로 재방문하는 것은 아바타를 이용한 공간 이용 경험이 만족스러움을 시사한다. 또한 사용자들은 아바타에 부여한 역할에 기초하여 정체성을 형성하므로(Triberti et al., 2017), 특정 공간 및 객체와의 상호작용은 아바타 정체성 확인을 위한 신호일 수 있다. 이와 같은 선행 연구에 기반하여, 아바타-공간 상호작용

아티팩트와 관련한 네번째 가설을 다음과 같이 제시한다.

*H4: 가상 공간의 상호작용과 관련된 IT 아티팩트의 사용은 지각된 아바타 정체성 확인에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.*

### 3.1.5. 지각된 아바타 정체성 확인의 영향

메타버스 지속 사용 의도는 본 연구의 최종 종속 변수이다. 자기 확인 이론에 따르면 사람들이 집단에서 자신이 보여주고자 하는 모습이 다른 사람으로부터 이해되고 인정을 받을 때 소속감이 증가한다(Swann et al., 2000). 그리고 자기 확인이 충족될 때 자신이 속한 관계에 더 적극적으로 참여한다(Swann et al., 1989; Swann & Read, 1981). 온라인 게임 환경에서 자신의 정체성을 확인 받은 팀원들의 참여도가 증가하는 것과 같이(Teng, 2017), 메타버스에서도 아바타 정체성이 다른 사람으로부터 인정받으면 메타버스에 계속 참여하고자 하는 의도가 높아질 것이다. 이에 다음 가설을 제시한다.

*H5: 지각된 아바타 정체성 확인은 메타버스 지속 사용 의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.*

만족은 특정 서비스 혹은 상품에 대한 소비자의 호감을 의미한다(Kim et al., 2009). 자기 확인 이론에 의하면, 사람들은 자기 확인이 만족될 때 자신이 속한 집단의 관계에 더 만족한다고 한다(Swann et al., 1989; Swann & Read, 1981). 자기 확인과 만족도의 긍정적인 관계는 온라인 커뮤니티(Ma & Agarwal, 2007; Swann et al., 2004), SNS(Min et al., 2020) 등 다양한 온라인 환경에



서 입증되어 왔다. 이러한 선행 연구에 기반하여, 메타버스에서 지각된 아바타 정체성 확인이 메타버스에 대한 만족에 양의 영향을 미친다는 다음 가설을 제시한다.

*H6: 지각된 아바타 정체성 확인은 메타버스 사용에 대한 만족도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.*

정보시스템 분야의 많은 연구들이 IT 만족도가 IT 지속 사용 의도에 긍정적인 영향을 미친다는 사실을 검증해 왔다(Zhou et al., 2012; Chea & Luo, 2008; Ma & Agarwal, 2007; Bhattacharjee, 2001). 특히 Zhou et al.(2012)은 가상현실 컨텍스트에서 가상 세계 이용 만족도가 지속 사용 의도에 긍정적인 영향을 주는 것을 확인하였다. 이에 본 연구에서도 메타버스 만족도가 지속 사용 의도에 양의 영향을 미칠 것이라는 다음 가설을 제시한다.

*H7: 메타버스 사용에 대한 만족도는 메타버스 지속 사용 의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.*

## 4. 연구 방법

### 4.1. 데이터 수집

본 연구에서는 설문 방법을 이용하여 데이터를 수집하였다. 국내 최대 메타버스 서비스인 제페토(Zepeto) 유경험자를 대상으로 설문을 시행하였다. 제페토는 2018년에 출시했으며 2022년 기준 누적 가입자 3억명, 제작된 아이템 410만개, 누적 아이템 판매량 6800만개를 달성한 국내 최대 메타버스 플랫폼이다(매일경제, 2022). 이

와 같이 국내에서 가장 많이 이용되는 제페토 사용자를 대상으로 연구를 수행함으로써 본 연구의 신뢰도를 높이고자 하였다.

데이터 수집은 설문 전문 업체를 이용하여 2022년 12월 6일부터 7일까지 총 200명의 응답 데이터를 수집하였다.

### 4.2. 측정도구 개발

설문 측정도구들은 기존의 연구를 기반으로 컨텍스트에 맞게 변경하거나 새로 개발하였다. 메타버스 인터페이스와 관련된 독립변수 중 아바타 공현존감은 Ma and Agarwal(2007)의 측정도구를 기반으로 변경하였으며, 아바타-공간 상호작용은 Ko and Park(2020)과 Iivari(2014) 연구를 참고하여 변경해 이용하였다. 아바타 표현과 아바타 프로파일링은 새로 개발하여 이용하였다. 이렇게 개발한 측정도구들은 제페토 이용 경험이 있는 대학생, 대학원생, 교수의 피드백을 반영하여 설계하였으며, 본 설문 조사를 실시하기에 앞서 파일럿 조사를 통해 개발한 측정도구들을 점검하였다. 총 41명을 대상으로 파일럿 설문을 하였으며, 35명으로부터 유효한 답변을 얻었다. 파일럿 설문 중 수집했던 응답자 피드백을 토대로 설문 항목을 일부 수정하여 최종 측정도구를 개발하였다. 모든 측정 도구는 리커트 7점 척도로 구성하였으며, 사용한 측정도구는 <부록 1>에 정리하였다.

본 연구의 4개의 독립변수인 아바타 표현, 아바타 공현존감, 아바타 프로파일링, 아바타-공간 상호작용의 측정 도구에 대해 형성적, 반영적 지표 모두를 개발하였다. 본 연구의 네 개의 독립변수는 해당 인터페이스의 사용 정도로 효과의 크기가 결정된다. Petter et al.(2007)은 이러한 경

우 해당 변수는 형성적 지표(formative indicator)로 측정되어야 한다고 하였으며, 이에 네 독립 변수 모두 형성적 지표를 사용하여 측정하였다. 이와 같이 형성적 지표를 이용해 측정된 변수의 수렴타당도를 확인하기 위해서는 도구 설계 단계에서 중복분석(redundancy analysis), 즉 반영적 지표에 대한 답변을 따로 측정해 형성적 지표가 사용된 모델의 신뢰성을 검증하는 방법을 계획해야 한다(Hair et al., 2019). 이에 본 연구에서는 Hair et al.(2019)의 지침을 따라 네 독립 변수를 설명할 수 있는 반영적 지표를 형성적 지표와 함께 수집하였다.

지각된 아바타 정체성 확인을 묻는 측정도구는 Ma and Agarwal(2007)의 연구에서 사용된 지각된 정체성 확인의 측정도구를 기반으로 컨텍스트에 맞게 변경하였다. Ma and Agarwal(2007)은 응답자에게 “이 온라인 커뮤니티에서, 나는 \_\_”이라는 질문을 5번 답변하게 만든 후 지각된 정체성 확인에 대하여 질문하였다. 이를 참고하며 본 연구에서는 응답자의 피로도를 고려하여 “제페토에서, 나의 아바타는 \_\_이다”라는 측정도구로 두 번 확인하고 지각된 아바타 정체성 확인 측정도구를 제시하였다. 지각된 아바타 정체성 확인은 Brown et al.(2016)과 Chou and Lu(2021)의 측정도구를 참고하되 변형하여 반영적 지표로 측정되었다.

메타버스 만족도는 Ma and Agarwal(2007)과 Ray et al.(2014)의 연구에서 인용하였으며, 메타버스 지속 사용 의도는 Venkatesh et al.(2012)과 Bhattacharjee(2001)의 연구를 인용하였다. 종속 변수는 모두 반영적 지표로 측정하였으며, 통제 변수인 메타버스에 대한 사용자의 태도는 Chen(2013)의 연구에서 인용하였다.

설문지 구성 시 응답자들의 이해를 돕기 위해

네 개의 독립변수를 묻기 전에 각각 연관된 제페토 화면 스크린샷과 부가 설명을 추가하였으며, 다중 아바타를 보유한 경우를 상정하여 각 설문 상단에 ‘가장 자주 사용하는 아바타’를 대상으로 설문에 답변해 달라는 문구를 추가하여 일관되게 답변할 수 있도록 하였다. 그리고 무작위로 답변한 응답자들도 확인하기 위하여 어텐션 체크(attention check)항목을 설문 중간에 추가하였다.

## 5. 연구 결과 및 가설 검증

### 5.1. 응답자 분석

설문 결과 총 200명의 응답 데이터를 수집하였으나, 어텐션 체크를 통과하지 못한 응답자를 제외한 총 196명의 데이터를 분석하였다. <표 2>는 설문 응답자의 인구통계학적 특징을 정리한 표이다. 설문 응답자의 성별은 남성이 99명(50.5%), 여성이 97명(49.5%)으로 거의 균등한 비율로 수집되었으며, 연령대는 20대가 50명(25.5%)으로 가장 많았으며 40대가 46명(23.5%), 30대가 39명(19.9%), 50대가 32명(16.3%), 10대가 29명(14.8%)으로 구성되었다. 응답자의 61명(31.1%)은 월 1~3회 제페토를 이용하며 52명(26.5%)은 제페토를 거의 사용하지 않는다고 응답해, 응답자들의 상당수가 제페토의 현재 사용자이기 보다는 경험을 해본 유저들임을 확인하였다. 응답자들의 1회 접속 시 평균 이용 시간은 30분 미만인 72명(36.7%)으로 가장 많았으며 30분에서 1시간 이용자가 69명(35.2%)으로, 절반 이상이 1시간 미만으로 제페토를 플레이 하는 것이 확인되었다. 134명(68.4%)의 응답자들은 아이템 혹은 월드 제작 경험이 없었으며, 아이템 제작 경험이 있는 응답자는 42명

〈표 2〉 인구통계학적 특징

빈도(비율%)		전체 표본 수 N = 196	
성별		학력	
남자	99 (50.5%)	고등학교 재학/졸업	34 (17.3%)
여자	97 (49.5%)	대학교 재학/졸업	138 (70.4%)
나이		대학원 재학/졸업	24 (12.2%)
10대	29 (14.8%)	사용자 생성 콘텐츠 경험	
20대	50 (25.5%)	없음	134 (68.4%)
30대	39 (19.9%)	아이템	42 (21.4%)
40대	46 (23.5%)	월드	10 (5.1%)
50대	32 (16.3%)	둘 다	10 (5.1%)
제페토 사용 빈도		제페토 사용 시간	
주5회 이상	11 (5.6%)	30분 미만	72 (36.7%)
주3 - 4회	28 (14.3%)	30분 - 1시간	69 (35.2%)
주1 - 2회	44 (22.4%)	1시간 - 2시간	48 (24.5%)
월1 - 3회	61 (31.1%)	2시간 - 3시간	5 (2.6%)
거의 사용 안함	52 (26.5%)	3시간 이상	2 (1.0%)

(21.4%), 월드 제작 경험은 10명(5.1%), 둘 다 제작해 본 경험이 있는 응답자는 10명(5.1%)으로 확인되었다.

## 5.2. 모델 검정

데이터 분석은 Smart PLS 4.0을 이용해 구조방정식모형(structural equation model) 분석을 수행하였다. Hair et al.(2019)이 형성적 지표 분석 방법으로 제시한 가이드라인에 따라, 수렴타당도, 측정도구 공선성, 통계적 유의성, 측정도구 가중치의 기여도를 분석해 모델을 평가하였다.

<표 3>은 모델 검정 결과를 정리한 표이다. 가장 먼저 형성적 지표 측정도구의 타당도 평가를

위해 중복분석을 통해 형성적 지표의 수렴타당도를 확인하였다. 형성적 지표와 형성적 지표의 상관도가 모두 0.7을 넘어 측정도구의 타당성 기준을 만족함을 확인하였다(Hair et al., 2019). 또한, 다중공선성도 VIF 값이 모두 5 미만으로 문제가 없음을 확인하였다(Hair et al., 2019). 측정 지표의 통계적 유의성 유의한 가중치를 이용하여 판단하는데, 가중치의 값이 큰 측정도구일수록 모델에 대한 기여도가 높다(Hair et al., 2019). 하지만 가중치가 유의하지 않아도 요인 적재치(loading)가 통계적으로 유의하고 그 값이 0.5보다 크다면 모델에 기여를 한다고 해석한다(Hair et al., 2019). 아바타 프로파일링 형성지표인 APF1의 가중치가 통계적으로 유의하지는 않지만 적재치가

〈표 3〉 모델 검정 결과 표

형성적 지표	반영적 지표	중복분석 상관 계수	VIF	Weights	t-value	Loadings
AF1	AR1, AR2, AR3	0.791	2.417	0.337	2.787***	0.869***
AF2			1.984	0.238	2.557**	0.794***
AF3			1.850	0.397	3.578***	0.851***
AF4			1.300	0.271	3.813***	0.667***
ACF1	ACR1, ACR2, ACR3	0.724	2.027	0.322	2.843**	0.847***
ACF2			1.800	0.534	5.535***	0.908***
ACF3			1.853	0.298	2.752**	0.812***
APF1	APR1, APR2, APR3	0.785	3.753	0.115	0.937	0.881***
APF2			3.978	0.385	2.789**	0.936***
APF3			3.534	0.353	2.423*	0.930***
APF4			3.161	0.236	1.981*	0.889***
ASIF1	ASIR1, ASIR2, ASIR3, ASIR4	0.871	2.529	0.366	4.987***	0.901***
ASIF2			3.610	0.261	3.339**	0.910***
ASIF3			3.869	0.456	5.496***	0.950***

Note: p<0.05\*; p<0.01\*\*; p<0.001\*\*\*; All tests are two-tailed

Note: AF=Avatar Presentation Formative, AR= Avatar Presentation Reflective, ACF= Avatar Copresence Formative, ACR= Avatar Copresence Reflective, APF= Avatar Profiling Formative, APR= Avatar Profiling Reflective, ASIF= Avatar Space Interaction Formative, ASIR= Avatar Space Interaction Reflective

유의하며 0.881의 값을 가졌다. 분석 결과 구성 개념이 모두 충족하는 것을 확인하여, 형성적 지표의 측정도구는 신뢰성이 충족된다고 판단하였다.

다음으로 반영적 지표로 측정된 매개변수와 종속변수의 신뢰성을 확인하였으며, 그 결과는 <표 4>와 같다. Cronbach's Alpha 값이 0.7 이상, Composite Reliability 값이 0.7 이상, Average Variance Extracted(AVE) 값이 0.5이상 일 때 모델의 신뢰성이 있다고 판단한다(Fornell & Larcker, 1981). <표 4>를 통해 확인할 수 있듯, 본 연구의 모델은 위 조건을 모두 만족시켜 매개변수와 종속변수의 신뢰성을 확인하였다.

반영적 지표로 측정된 매개변수와 종속변수는 개념들 사이의 판별 타당성 확인이 필요하다. <표 5>는 판별 타당성 분석 결과를 정리한 표로, Heterotrait Monotrait(HTMT) 판별 타당도가 Henseler et al.(2015)이 제시한 0.9 상한선을 넘기지 않았음을 확인하였다. Gefen et al.(2003)에 의하면 AVE의 제곱근은 다른 구성개념과의 상관 계수보다 그 값이 커야 하며, <표 5>의 Fornell and Larcker's criteria를 통해 해당 기준이 만족됨이 확인하였다. 문항별 요인 적재치(loading)도 모두 0.7이상으로 확인되어(<표 4> 참고), 판별 타당도도 모두 만족된 것을 확인할 수 있었다.

〈표 4〉 매개변수와 종속변수의 개념 신뢰도

변수	측정 도구	Loading	Cronbach's alpha	Composite Reliability	Average Variance Extracted (AVE)
Perceived Avatar Identity Verification	PAIV1	0.918	0.953	0.954	0.877
	PAIV2	0.945			
	PAIV3	0.943			
	PAIV4	0.939			
Satisfaction	S1	0.910	0.905	0.906	0.84
	S2	0.901			
	S3	0.938			
Continuance Intention	CI1	0.956	0.949	0.95	0.908
	CI2	0.951			
	CI3	0.952			

〈표 5〉 HTMT 판별 타당도와 개념 상관관계

HTMT criteria				Fornell and Larcker's criteria			
	CI	PAIV	S		CI	PAIV	S
CI	-	-	-	CI	0.953	-	-
PAIV	0.582	-	-	PAIV	0.554	0.936	-
S	0.889	0.717	-	S	0.825	0.666	0.917

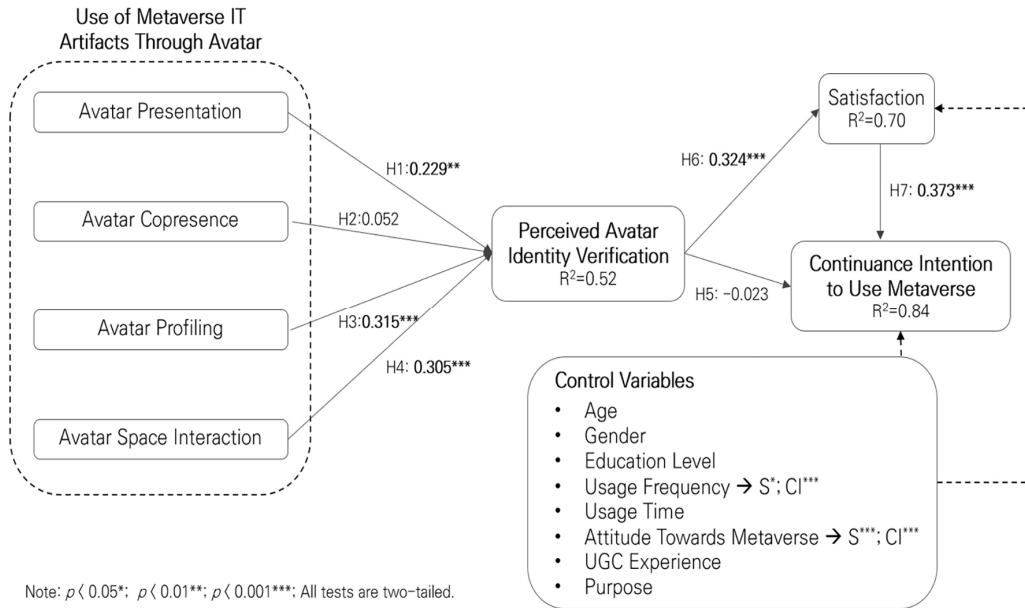
### 5.3. 가설 검정

연구 가설은 5,000회의 부트스트래핑 분석을 이용하여 검증하였다. <그림 2>는 검정 결과를 도식화한 그림이며, 가설 채택 여부는 <표 6>에 정리하였다.

가설 검정 결과, 아바타 공헌존감(AC)이 지각된 아바타 정체성 확인(PAIV)에 미치는 영향(H2)과 지각된 아바타 정체성 확인이 메타버스 지속 사용 의도(CI)에 미치는 영향(H5)을 제외한 모든 가설이 채택되었다.

아바타 표현(A), 아바타 프로파일링(AP), 아바타-공간 상호작용(ASI) 모두 지각된 아바타 정체

성 확인에 정의 영향을 미치는 것으로 나타나, H1, H3, H4가 채택되었다. 또한, 지각된 아바타 정체성 확인이 메타버스 만족도에 양의 영향을 미친다는 H6과 메타버스에 대한 만족도가 메타버스 지속 사용 의도에 정의 영향을 미치는 H7이 채택되었다. 비록 지각된 아바타 정체성 확인이 메타버스 지속 사용 의도에 미치는 영향인 H5 가설이 기각되었지만, 지각된 아바타 정체성 확인이 만족도에 정의 영향력을 가지며, 만족도가 지속 사용 의도에 긍정적인 영향을 미치는 것이 확인되었으므로 만족도의 매개 효과의 유의 여부를 추가 분석하였다.



〈그림 2〉 가설 검정 결과

〈표 6〉 경로계수와 가설 검정

	경로계수	표준편차	t-value	가설
A → PAIV	0.229	0.070	3.271**	H1 채택
AC → PAIV	0.052	0.077	0.669	H2 기각
AP → PAIV	0.315	0.084	3.733***	H3 채택
ASI → PAIV	0.305	0.081	3.765***	H4 채택
PAIV → CI	-0.023	0.048	0.480	H5 기각
PAIV → S	0.324	0.064	5.045***	H6 채택
S → CI	0.373	0.068	5.451***	H7 채택
Fre → S	-0.096	0.046	2.092*	-
Fre → CI	-0.212	0.035	6.111***	
ATT → S	0.574	0.072	7.985***	
ATT → CI	0.452	0.062	7.262***	

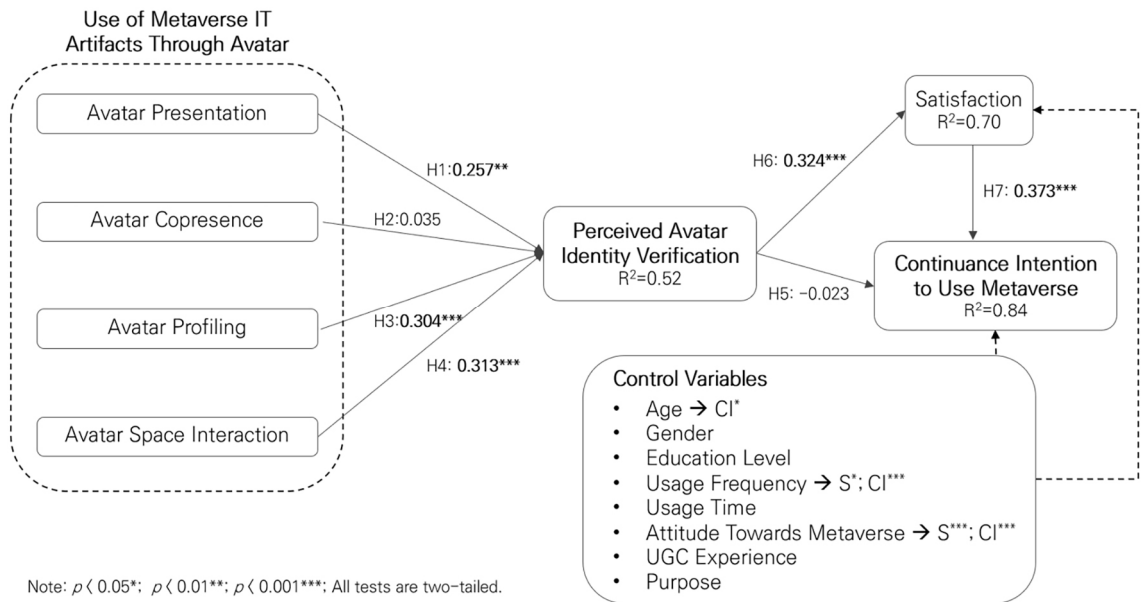
Note:  $p < 0.05^*$ ;  $p < 0.01^{**}$ ;  $p < 0.001^{***}$ ; All tests are two-tailed

A=Avatar Presentation, AC= Avatar Copresence, AP= Avatar Profiling, ASI= Avatar Space Interaction, PAIV= Perceived Avatar Identity Verification, CI= Continuance Intention, S= Satisfaction, Fre= Usage Frequency, ATT= Attitude Towards Metaverse

〈표 7〉 매개 효과

간접경로	$\beta$ 간접 효과	t-value	신뢰구간 (0.25-97.5%)	
A → PAIV → S → CI	0.028	2.612**	0.01	0.051
AC → PAIV → S → CI	0.006	0.626	-0.01	0.031
AP → PAIV → S → CI	0.038	2.663**	0.015	0.07
ASI → PAIV → S → CI	0.037	2.796**	0.014	0.065

Note:  $p < 0.05^*$ ;  $p < 0.01^{**}$ ;  $p < 0.001^{***}$ ; All tests are two-tailed



Note:  $p < 0.05^*$ ;  $p < 0.01^{**}$ ;  $p < 0.001^{***}$ ; All tests are two-tailed.

〈그림 3〉 반영적 지표로 검정된 연구 모형

#### 5.4. 매개 효과

매개효과를 검정하기 위해서 5,000회의 부트스트래핑 분석을 수행하였다(Nitzl et al., 2016). Nitzl et al.(2016)에 의하면, 매개효과가 입증되면 t 값 (p 값)이 유의해야 하고, 0.25%와 97.5% 신뢰 구간 사이에 0이 포함되지 않아야 한다. <표 7>은 매개효과 분석 결과표로, 아바타 공현존감을 제외한 모든 경로들이 모두 통계적으로

유의함을 확인할 수 있었다. 이는 아바타 공현존감을 제외한 모든 독립변수가 지각된 아바타 정체성 확인과 메타버스 만족도를 거쳐서 메타버스 지속 사용 의도에 긍정적인 영향을 주는 것을 의미한다.

#### 5.5. 추가 분석

본 연구는 설문 설계 단계에서 중복분석을 위

하여 형성적, 반영적 지표들로 각 독립변수를 측정하였다. 본 연구의 핵심 모델은 형성적 지표들로 독립변수를 측정하고 반영적 지표들은 이를 지원하는 목적으로만 사용되었다. 하지만, 본 연구에는 새롭게 개발된 측정도구들이 많은 만큼 반영적 지표로도 구조방정식을 2차 검정하여 일관된 결과를 도출할 필요가 있다.

모델의 신뢰성과 타당성은 모두 충족되는 것으로 확인되었다(<부록 2> 참고). <그림 3>은 반영적 지표로만 검정된 모델 분석 결과를 보여주는 도식으로, 형성적 지표를 이용해 분석했던 연구모형의 결과와 일관된 결과가 나타남을 확인할 수 있었다. 경로 계수의 미세한 차이를 제외하고 통제 변수인 연령이 지속 사용 의도에 유의한 영향을 미친다는 점이 가장 큰 차이점이었다.

## 6. 결론

본 연구에서는 메타버스에서 아바타를 통해 표현하고자 하는 정체성이 다른 사람들에게 동일하게 인식되는 지각된 아바타 정체성 확인에 영향을 미치는 메타버스 IT 아티팩트를 아바타 표현, 아바타 공현존감, 아바타 프로파일링, 아바타-공간 상호작용의 네 개로 정의하여 그 영향을 검증하고, 지각된 아바타 정체성 확인이 메타버스 만족도와 지속 사용 의도에 미치는 영향을 실증하였다. 데이터 분석 결과, 아바타 표현, 아바타 프로파일링, 아바타-공간 상호작용이 지각된 아바타 정체성 확인에 유의한 정의 영향을 주는 것으로 확인되었으나, 아바타 공현존감이 지각된 아바타 정체성 확인에 미치는 영향에 대한 가설은 기각되었다. 지각된 아바타 정체성 확인은 메타버스 만족도에 유의한 정의 영향을 미치며

메타버스 만족도는 메타버스 지속 사용 의도에 긍정적인 영향을 미치는 것이 확인되었다. 하지만, 지각된 아바타 정체성 확인이 메타버스 지속 사용 의도에 영향을 미친다는 가설은 기각되었으며, 지각된 아바타 정체성 확인은 만족도를 매개 변수로만 메타버스 지속 사용 의도에 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다. 자기 확인 이론에 의하면 자기 확인의 충족은 만족도를 증가시키며 이는 그룹 참여도 등의 의도 및 행동으로 이어진다 (Talaifar & Swann, 2020). 본 연구에서 지각된 아바타 정체성 확인이 만족도를 통해 메타버스 지속 사용 의도에 영향을 미치는 것은 자기 확인 이론과 맥을 같이 한다.

본 연구는 몇 가지 한계점을 가지고 있다. 첫째, 본 연구에서 사용한 측정도구의 신뢰도를 높일 필요가 있다. 본 연구에서는 상당수의 측정 도구를 새롭게 개발하여 이용하였다. 메타버스 유경험자 피드백과 파일럿 설문 단계 거쳐 개발 하긴 하였으나, 카드 소팅(card sorting) 등과 같은 기법을 적용한다면 측정도구의 신뢰도가 증대될 것으로 기대한다. 둘째, 본 연구의 변수인 지각된 아바타 정체성 확인은 사용자가 표현하고자 하는 정체성을 다른 사람이 제대로 인지하는지에 대한 변수이나, 본 연구에서는 정체성을 표현하는 당사자에게 질문하는 방식으로 데이터를 수집하였다. 따라서, 향후 연구에서는 사용자가 표현한 정체성을 실제 다른 사람이 어떻게 인식하는지 측정하여 연구 타당성을 높일 필요가 있다.

본 연구는 다음과 같은 학문적, 실무적 의의를 갖는다. 먼저 학문적 의의를 살펴보면, 첫째, 자기 확인이 메타버스 환경에서도 이루어지는 것을 확인한 최초의 연구이다. 온라인 커뮤니티, 블로그, 가상 팀 등에서 자기 확인 연구들이 이루어져 왔으나 이제까지 메타버스 컨텍스트에서는 자기 확인



연구가 없었다. 본 연구는 자기 확인에 영향을 미치는 요인들과 그 효과를 메타버스 컨텍스트에서 확인함으로써 자기 확인 연구에 기여하였다. 둘째, 본 연구는 메타버스 환경에서 아바타를 통해 자기 확인에 영향을 미치는 변수들을 새로 개발하였다. 아바타 표현, 아바타 프로파일링, 아바타-공간 상호작용 지원 메타버스 IT 아티팩트들이 아바타 정체성 확인을 높여 메타버스 만족도 및 지속 사용 의도를 증대시키는 것을 처음으로 확인하였다. 마지막으로 메타버스에서는 자기 확인의 충족이 지속 사용 의도에 직접적인 영향을 주지 않고 만족도를 거쳐서 간접적인 영향을 주는 것을 확인하였다.

본 연구의 실무적으로 메타버스 플랫폼 기업들에게 메타버스 디자인 가이드를 제공한다는 의의를 갖는다. 본 연구는 메타버스 만족도와 지속 사용 의도를 높이는 아바타 표현, 아바타 프로파일링, 아바타-공간 상호작용 IT 아티팩트에 대해 검증된 기초 자료를 제공한다. 예를 들어, 사람들이 메타버스를 통해 구현하고자 하는 정체성을 충족시켜 줄 수 있는 아바타 외모, 스타일 꾸밈 기능, 사용자들이 원하는 가상 공간 테마와 다양한 오브제, 아바타로 표현된 나를 잘 간직할 수 있게 해 주는 기능 등 다양한 메타버스 디자인 전략을 세울 수 있을 것이다.

본 연구는 메타버스 아바타에 초점을 맞춰 아바타에 투영한 정체성의 효과적인 표현에 영향을 미치는 요인들을 검증하고 그 효과를 분석하였다. 본 연구가 메타버스 내 아바타와 가상 공간 및 오브제 등 구성 요소들이 사용자 인지, 태도, 행동에 미치는 영향들을 심도 있게 분석하는 연구로 이어지기를 기대한다.

## 참고문헌(References)

- 고선영, 정한균, 김종인, 신용태. (2021). 메타버스의 개념과 발전 방향. *정보처리학회지*, 28(1), 7-16.
- 김가야, 성욱진, 김숙진. (2022). 메타버스 플랫폼 ‘제페토’ 이용자의 가상패션 스타일 선호도 및 구매행태 분석. *패션비즈니스* 26(3), 33-49.
- 김우빈, 허희진, 추호정. (2022). 패션 브랜드 메타버스 플래그십 스토어 사례연구-제페토(ZEPETO) 내 패션 브랜드를 중심으로. *한국 의류학회지*, 46(3), 545-563.
- 김은진. (2022). The creator economy on the metaverse platform. *지능정보연구*, 28(4), 275-286.
- 매일경제. (2022). 제페토, 글로벌 가입자 3억명 달성. 2022.03.04. <https://www.mk.co.kr/news/it/10240629>.
- 박아름, 이경진. (2014). Critical success factor of noble payment system: multiple case studies. *지능정보연구*, 20(4), 59-87.
- 박혜선, 히라야마 다카쓰쿠, 마쯔야마 다카시. (2010). 사용자의 잠재적 흥미를 인식하기 위한 주시 모방 모델 기반의 지능형 정보 시스템. *지능정보연구*, 16(3), 37-54.
- 손강민, 이범렬, 심광현, 양광호. (2006). 웹 2.0과 온라인 게임이 만드는 매트릭스 월드: 메타버스. *ETRI CEO Information*, 47(4).
- 송원철, 정동훈. (2021). 메타버스 해석과 합리적 개념화. *정보화정책*, 28(3), 3-22.
- Samsung Securities. (2022, December 2) “메타버스, XR로 꽃피우다”, [https://www.samsungpop.com/common.do?cmd=down&saveKey=research.pdf&fileName=2020/2022020308315241K\\_02\\_02.pdf&contentType=application/pdf](https://www.samsungpop.com/common.do?cmd=down&saveKey=research.pdf&fileName=2020/2022020308315241K_02_02.pdf&contentType=application/pdf)
- Acceleration Studies Foundation. (2007). *Metaverse roadmap: Pathway to the 3D web*. Acceleration

- Studies Foundation.
- Bailenson, J. N., & Yee, N. (2005). Digital Chameleons: Automatic assimilation of nonverbal gestures in immersive virtual environments. *Psychological Science, 16*, 814-819.
- Balsamo, A. (2000). The virtual body in cyberspace, in *The cybercultures*, Reader, D. Bell and B. M. Kennedy (eds.), London: Routledge, 489-503.
- Bessière, K., Seay, A. F. & Kiesler, S. (2007). The ideal elf: Identity exploration in World of Warcraft. *Cyberpsychology & behavior, 10*(4), 530-535.
- Bhattacharjee, A. (2001). Understanding information systems continuance: An expectation-confirmation model. *MIS quarterly, 35*1-370.
- Brown, S. A., Thatcher, S. M. & Wilson, D. W. (2016). Measurement and outcomes of identity communication in virtual teams. In *2016 49th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS)* 888-897.
- Bullingham, L. & Vasconcelos, A. C. (2013). ‘The presentation of self in the online world’: Goffman and the study of online identities. *Journal of information science, 39*(1), 101-112.
- Burke, P. J. & Stets, J. E. (1999). Trust and commitment through self-verification. *Social Psychology Quarterly, 62*(4), 347-360.
- Chea, S. & Luo, M. M. (2008). Post-adoption behaviors of e-service customers: The interplay of cognition and emotion. *International Journal of Electronic Commerce, 12*(3), 29-56.
- Chen, R. (2013). Living a private life in public social networks: An exploration of member self-disclosure. *Decision support systems, 55*(3), 661-668.
- Cheung, C. M., Lee, M. K. & Lee, Z. W. (2013). Understanding the continuance intention of knowledge sharing in online communities of practice through the post-knowledge-sharing evaluation processes. *Journal of the American Society for Information Science and Technology, 64*(7), 1357-1374.
- Chou, S. W. (2010). Why do members contribute knowledge to online communities?. *Online Information Review, 34*(6), 829-854.
- Chou, S. W. & Lu, G. Y. (2021). Content creation intention in digital participation based on identity management on Twitch. *Behaviour & Information Technology, 1*-18.
- Cui, J., Aghajan, Y., Lacroix, J., Halteren, A. V., & Aghajan, H. (2009). Exercising at home: Real-time interaction and experience sharing using avatars. *Entertainment Computing, 1*, 63-73.
- Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Baabdullah, A. M., Ribeiro-Navarrete, S., Giannakis, M., Al-Debei, M. M., Dennehy, D., Metri, B., Buhalis, D., Cheung, C. M. & Conboy, K. (2022). Metaverse beyond the hype: Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management, 66*, 102542.
- Ducheneaut, N., Wen, M. H., Yee, N. & Wadley, G. (2009). Body and mind: a study of avatar personalization in three virtual worlds. In *Proceedings of the SIGCHI conference on human factors in computing systems*, 1151-1160.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research, 18*(1), 39-50.
- Galanxhi, H., & Nah, F. (2007). Deception in cyberspace: A comparison of text-only vs.

- avatar-supported medium. *International Journal of Human-Computer Studies*, 65(9), 770-783.
- 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.
- Gefen, D., Karahanna, E., & Straub, D. W. (2003). Trust and TAM in online shopping: An integrated model. *MIS Quarterly*, 27(1), 51-90.
- Goel, L., Johnson, N. A., Junglas, I., & Ives, B. (2011). From space to place: Predicting users' intentions to return to virtual worlds. *MIS Quarterly*, 35(3), 749-771.
- Goffman, E. (1959). The presentation of self in everyday life: Selections. in *The production of reality: Essays and readings on social interaction*, J. O'Brien (eds.) 262-271.
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M. & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European business review*, 31(1), 2-24.
- Heider, F. (1958). *The Psychology of Interpersonal Relations*. Wiley, New York
- Henseler, J., Ringle, C. M. & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115-135.
- Hooi, R. & Cho, H. (2017). Virtual world continuance intention. *Telematics and Informatics*, 34(8), 1454-1464.
- Hung, S. W., Chang, C. W. & Ma, Y. C. (2021). A new reality: Exploring continuance intention to use mobile augmented reality for entertainment purposes. *Technology in Society*, 67, 101757.
- Iivari, J. (2013). Perceived sociability of use and individual use of social networking sites - A field study of Facebook use in the Arctic. *Open Journal of Information Systems*, 1(1), 23-53.
- Ipsos. (2022 December 2), What The Future: Identity. <https://www.ipsos.com/sites/default/files/What-The-Future-Identity.pdf>
- Jones, E. E. & Davis, K. E. (1965). From acts to dispositions the attribution process in person perception. *Advances in experimental social psychology*, 2, 219-266.
- Jordan, T. (1999). *Cyberpower: The culture and politics of cyberspace and of the Internet*, London: Routledge.
- JP Morgan (2022 December 2). Opportunities in the metaverse. <https://www.jpmorgan.com/content/dam/jpm/treasury-services/documents/opportunities-in-the-metaverse.pdf>.
- Jung, Y. (2011). Understanding the role of sense of presence and perceived autonomy in users' continued use of social virtual worlds. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 16(4), 492-510.
- Kafai, Y. B., Fields, D. A., & Cook, M. (2007). Your second selves: Avatar designs and identity play in a teen virtual world, *Proceeding of the Digital Games Research Association (DiGRA)*, Tokyo, Japan, September (available online at [http://www.gse.upenn.edu/~kafai/paper/whyville\\_pdfs/DIGRA07\\_avatar.pdf](http://www.gse.upenn.edu/~kafai/paper/whyville_pdfs/DIGRA07_avatar.pdf)).
- Kang H. S., & Yang, H. D. (2006). The visual characteristics of avatars in computer-mediated communication: Comparison of Internet relay chat and instant messenger as of 2003. *International Journal of Human-Computer Studies*, 64, pp. 1173-1183.
- Khalifa, M. & Shen, N. (2004). System design

- effects on social presence and telepresence in virtual communities.
- Kim, J. Y., Son, S. J., Lee, J. E., Kim, J. H. & Jung, I. K. (2009). The effects of body image satisfaction on obesity stress, weight control attitudes, and eating disorders among female junior high school students. *Journal of the Korean Home Economics Association*, 47(4), 49-59.
- Kim, H. W., Chan, H. C. & Kankanhalli, A. (2012). What motivates people to purchase digital items on virtual community websites? The desire for online self-presentation. *Information systems research*, 23(4), 1232-1245.
- Ko, D. W. & Park, J. (2020). I am you, you are me: game character congruence with the ideal self. *Internet Research*, 31(2), 613-634.
- Koufaris, M. (2002). Applying the technology acceptance model and flow theory to online consumer behavior. *Information Systems Research*, 13(2), 205-223.
- Kuznetcova, I., Teeple, J., & Glassman, M. (2018). The dialectic of the avatar-developing in-world identities in second life. *Journal of Gaming & Virtual Worlds*, 10(1), 59-71.
- Lee, L. H., Braud, T., Zhou, P., Wang, L., Xu, D., Lin, Z., Kumar, A., Bermejo, C. & Hui, P., (2021). All one needs to know about metaverse: A complete survey on technological singularity, virtual ecosystem, and research agenda. *arXiv preprint arXiv:2110.05352*.
- Li, H., Liu, Y., Xu, X., Heikkilä, J. & van der Heijden, H. (2015). Modeling hedonic is continuance through the uses and gratifications theory: An empirical study in online games. *Computers in Human Behavior*, 48, 261-272.
- Lin, H., & Wang, H. (2014). Avatar creation in virtual worlds: Behaviors and motivations. *Computers in Human Behavior*, 34, 213-218.
- Loewen, M. G. H., Burriss, C. T., & Nacke, L. E. (2021). Me, myself, and not-I: Self-discrepancy type predicts avatar creation style. *Frontiers in Psychology*, 11, Article 1902.
- Loker, S., Ashdown, S., & Schoenfelder, K. (2005). Size-specific analysis of body scan data to improve apparel fit. *Journal of Textile and Apparel, Technology and Management*, 4(3), 1-15.
- Ma, M., & Agarwal, R. (2007). Through a glass darkly: Information technology design, identity verification, and knowledge contribution in online communities. *Information Systems Research*, 18(1), 42-67.
- Mantymaki, M. & Merikivi, J. (2010). January. Investigating the drivers of the continuous use of social virtual worlds. *43rd Hawaii International Conference on System Sciences (IEEE 2010)*, 1-10.
- Messinger, P. R., Ge, X., Smirnov, K., Stroulia, E. & Lyons, K. (2019). Reflections of the extended self: Visual self-representation in avatar-mediated environments. *Journal of Business Research*, 100, 531-546.
- Milligan, M. J. (1998). Interactional past and present: the social construction of place attachment. *Symbolic Interaction*, 21(1), 1-33.
- Min, J., Yoo, Y., Hah, H. & Lee, H. (2020). Social network technology (SNT) as a tool and a social actor: from self-verification to SNT use. *Internet Research*.
- Mozumder, M. A. I., Sheeraz, M. M., Athar, A., Aich, S. & Kim, H. C. (2022). February. Overview: technology roadmap of the future trend of metaverse based on IoT, blockchain,

- AI technique, and medical domain metaverse activity. *24th International Conference on Advanced Communication Technology (ICACT 2022)*, 256-261.
- Nitzl, C., Roldan, J. L., & Cepeda, G. (2016). Mediation analysis in partial least squares path modeling: helping researchers discuss more sophisticated models. *Industrial Management & Data Systems*, 116(9), 1849-1864.
- O'Brien, L & Murnane, J. (2009). An investigation into how avatar appearance can affect interactions in a virtual world. *International Journal of Social and Humanistic Computing*, 1(2), 192-202.
- Ogara, S. O., Koh, C. E. & Prybutok, V. R. (2014). Investigating factors affecting social presence and user satisfaction with mobile instant messaging. *Computers in Human Behavior*, 36, 453-459.
- Park, S. M. & Kim, Y. G. (2022). A Metaverse: Taxonomy, components, applications, and open challenges. *Ieee Access*, 10, 4209-4251.
- Petter, S., Straub, D. & Rai, A. (2007). Specifying formative constructs in information systems research. *MIS quarterly*, 623-656.
- Ray, S., Kim, S. S. & Morris, J. G. (2014). The central role of engagement in online communities. *Information Systems Research*, 25(3), 528-546.
- Ruyter, D. D., & J. Conroy. (2002). The formation of identity: The importance of ideals. *Oxford Review of Education*, 28(4), 509 - 522.
- Schau, J. H., & Gilly, M. C. (2003). We are what we post? Self-presentation in personal web space. *Journal of Consumer Research*, 30(3), 385-404.
- Schlenker, B. R. (2003). *Self-presentation*. M. R. Leary, J. P. Tangney, eds. *Handbook of Self and Identity*. Guilford Press, New York, 492 - 518.
- Schlenker, B. R. (2003). Self-presentation. In M. R. Leary and J. P. Tangney (Eds.), *Handbook of self and identity* (pp. 492-518). New York: Guilford.
- Shen, B., Tan, W., Guo, J., Zhao, L. & Qin, P. (2021). How to promote user purchase in metaverse? A systematic literature review on consumer behavior research and virtual commerce application design. *Applied Sciences*, 11(23), 11087.
- Shiau, W. L. & Huang, L. C. (2022). Scale development for analyzing the fit of real and virtual world integration: an example of Pokémon Go. *Information Technology & People*, 36(2), 500-531.
- Slater, M., Sadagic, A., & Schroeder, R. (2000). Small-group behavior in a virtual and real environment: A comparative study. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 9(1), 37-51.
- Smart, J. M., Cascio, J. & Paffendorf, J. (2007). Metaverse roadmap overview. *Acceleration Studies Foundation*, <https://www.metaverseroadmap.org/>
- Statista. (2022, December 2). What things would you do in the metaverse but never in real life?. <https://www.statista.com/statistics/1288731/things-done-only-metaverse/>
- Statista. (2022, December 2). Share of adults in the United States joining or considering joining the metaverse for various reasons as of December 2021. <https://www.statista.com/statistics/1288048/united-states-adults-reasons-for-joining-the-metaverse/>.
- Suh, K., Kim, H., & Suh, E. K. (2011). What if your avatar looks like you? Dual-congruity perspective for avatar use. *MIS Quarterly*, 35(3), 711-729.
- Swann Jr., W. B., & Read, S. J. (1981). Acquiring self

- knowledge: The search for feedback that fits. *Journal of Personality and Social Psychology*, 41, 1119 - 1128.
- Swann, W. B., Pelham, B. W., & Krull, D. S. (1989). Agreeable fancy or disagreeable truth? Reconciling self-enhancement and self verification. *Journal of Personality Social Psychology*, 57(5), 782 - 791.
- Swann, W. B. Jr. & Read, S. J. (1981), Self-verification processes: how we sustain our self-conception. *Journal of Experimental Social Psychology*, 17, 351-372.
- Swann, W. B., Milton, L. P. & Polzer, J. T. (2000). Should we create a niche or fall in line? Identity negotiation and small group effectiveness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79(2), 238-50.
- Swann, W. B., Polzer, J. T., Seyle, D. C. & Ko, S. J. (2004). Finding value in diversity: verification of personal and social self-view in diverse groups. *Academic Management Review*, 29(1), 9-27.
- Talaifar, S. & Swann, W. B. (2020). Self-verification theory. *Encyclopedia of personality and individual differences*, 4813-4821.
- Tan, W. K. & Teo, H. H. (2011). Impact of blog design features on blogging satisfaction: an impression management perspective. *International Conference on Online Communities and Social Computing*, 130-139.
- Taylor, T. (1999). Life in Virtual Worlds: Plural existence, multimodalities, and other online research challenges. *American Behavioral Scientist*, 43(3), 436-449.
- Teng, C. I. (2017). Impact of avatar identification on online gamer loyalty: Perspectives of social identity and social capital theories. *International Journal of Information Management*, 37(6), 601-610.
- The Economist. (2022, December 2). Metaverse is coming. *Technology quarterly*, [https://www.economist.com/technology-quarterly/2020/10/01/the-metaverse-is-coming?utm\\_medium=cpc.adword.pd&utm\\_source=google&ppccampaignID=18156330227&ppcadID=&utm\\_campaign=a.22brand\\_pmax&utm\\_content=conversion.direct-response.anonymous&gclid=Cj0KCQjw6cKiBhD5ARIsAKXUdyausInGDjdXXMUtf2Kjjg2E3NJAFsek81Y\\_py-H2MIUCb1c0DWFZC8aAkmOEALw\\_wcB&gclid=aw.ds](https://www.economist.com/technology-quarterly/2020/10/01/the-metaverse-is-coming?utm_medium=cpc.adword.pd&utm_source=google&ppccampaignID=18156330227&ppcadID=&utm_campaign=a.22brand_pmax&utm_content=conversion.direct-response.anonymous&gclid=Cj0KCQjw6cKiBhD5ARIsAKXUdyausInGDjdXXMUtf2Kjjg2E3NJAFsek81Y_py-H2MIUCb1c0DWFZC8aAkmOEALw_wcB&gclid=aw.ds)
- Triberti, S., Durosini, I., Aschieri, F., Villani, D. & Riva, G. (2017). Changing avatars, changing selves? The influence of social and contextual expectations on digital rendition of identity. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 20(8), 501-507.
- Turkle, S. (1995). Ghosts in the machine. *The sciences*, 35(6), 36-39.
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS quarterly*, 157-178.
- Wilson, D. W., Brown, S. A. & Thatcher, S. M. (2015). Examining predictors and outcomes of identity communication in virtual teams. *ECIS*.
- Wired. (2021 February 1). The Metaverse is coming. <https://www.wired.co.uk/article/metaverse>.
- Wu, J. H., Wang, S. C. & Tsai, H. H. (2010). Falling in love with online games: The uses and gratifications perspective. *Computers in Human Behavior*, 26(6), 1862-1871.
- Wynn, E., & Katz, J. E. (1997). Hyperbole over cyberspace: Self presentation and social boundaries in Internet home pages and discourse. *Information Society*, 13(4), 297 - 327.

- Yee, N., Bailenson, J., Urbanek, M., Chang, F., & Merget, D. (2007). The unbearable likeness of being digital: The persistence of nonverbal social norms in online virtual environments. *Cyber Psychology and Behavior, 10*(1), 115-121.
- Zhao, S., Grasmuck, S. & Martin, J. (2008). Identity construction on Facebook: Digital empowerment in anchored relationships. *Computers in Human Behavior, 24*(5), 1816-1836.
- Zhou, Z., Fang, Y., Vogel, D. R., Jin, X. L. & Zhang, X. (2012). Attracted to or locked in? Predicting continuance intention in social virtual world services. *Journal of management information systems, 29*(1), 273-306.

## 부록 1. 설문 측정 도구

변수명	측정 도구	참고 문헌
아바타 표현 Avatar Presentation	<b>조형지표 (Formative Measurement)</b> AF1. 나는 제페토에서 아바타의 스타일 (화장, 악세서리, 머리, 옷 등)을 내가 원하는 대로 설정한다. AF2. 나는 제페토에서 내 아바타의 신체 (표정, 키, 머리 크기, 다리 길이 등)를 내가 원하는 대로 설정한다. AF3. 나는 제페토의 아바타 행동 기능 (포즈, 제스처, 걷기, 점프 등)을 통해서 내가 원하는 대로 아바타를 움직인다. AF4. 나는 제페토의 아바타 촬영 기능 (아바타 셀카, 동영상 촬영 등)을 통해서 내가 원하는 아바타의 모습을 프로필 피드에 올린다.	Developed
	<b>반영지표 (Reflective Measurement)</b> AR1. 나는 제페토에서 내가 원하는 대로 아바타를 표현한다고 생각한다. AR2. 나는 제페토에서 내가 원하는 대로 아바타의 모습을 보여준다고 생각한다. AR3. 나는 제페토에서 내가 보여주고 싶은 아바타의 모습을 표현한다고 생각한다.	Developed
아바타 공현존감 Avatar Copresence	<b>조형지표 (Formative Measurement)</b> ACF1. 나는 나의 아바타를 이용해 다른 아바타들과 다양한 방법 (채팅, 음성 등)으로 대화한다. ACF2. 나는 나의 아바타가 접속한 월드에 몇 명의 아바타가 들어와 있는지 확인한다. ACF3. 나는 다른 아바타들과 함께 콘텐츠 (사진, 동영상 등)를 만든다.	Developed
	<b>반영지표 (Reflective Measurement)</b> ACR1. 나는 제페토에서 다른 아바타들과 함께 있다는 느낌을 받는다. ACR2. 나는 제페토에서 다른 아바타들과 같은 공간에 있다는 느낌을 받는다. ACR3. 나는 제페토를 이용하면서 다른 아바타들과 함께 존재한다는 느낌을 받는다.	Ma and Agarwal (2007)
아바타 프로파일링 Avatar Profiling	<b>조형지표 (Formative Measurement)</b> APF1. 나는 나의 아바타의 프로필 사진과 프로필 배경을 때때로 업데이트한다. APF2. 나는 나의 아바타 프로필 개인 설명을 때때로 업데이트한다. APF3. 나는 나의 아바타의 스타일 사진을 때때로 업데이트한다.	Developed
	<b>반영지표 (Reflective Measurement)</b> APR1. 나는 나의 아바타의 기록 (프로필 개인 설명, 댓글, 사진, 동영상 등)이 중요하다고 생각한다. APR2. 나는 내가 제공하는 아바타에 대한 정보가 중요하다고 생각한다. APR3. 나는 다른 사용자들이 나의 아바타에 대한 정보를 찾아본다고 생각한다.	Developed
아바타-공간 상호작용 Avatar Space Interaction	<b>조형지표 (Formative Measurement)</b> ASIF1. 나는 나의 아바타를 이용해서 월드 내 오브젝트와 자주 상호작용한다. ASIF2. 나는 나의 아바타를 이용해서 특정한 월드에서 자주 활동한다. ASIF3. 나는 나의 아바타를 이용해서 자주 상호작용하는 특정한 오브젝트가 있다.	Developed
	<b>반영지표 (Reflective Measurement)</b> ASIR1. 나는 나의 아바타가 내가 원하는 대로 월드 내 오브젝트와 상호작용하고 있다는 느낌이 든다. ASIR2. 나는 나의 아바타가 내가 의도한대로 월드 내 오브젝트와 상호작용하고 있다고 생각한다. ASIR3. 나는 나의 아바타가 내가 원하는 대로 월드와 상호작용하고 있다는 느낌이 든다. ASIR4. 나는 나의 아바타가 내가 의도한대로 월드와 상호작용하고 있다고 생각한다.	Modified from; Ko and Park (2020); Iivari (2014)



번호명	측정도구	참고문헌
<p><b>지각된 아바타 정체성 확인</b> Perceived Avatar Identity Verification</p>	<p>다음은 “제페토에서 나의 아바타의 정체성은?”이라는 질문에 답하기 위한 3개의 빈칸입니다. a, b에 적합한 답변을 각각 다르게 작성해주세요. (예: 사랑스럽다, 멋지다, 매력적이다, 다정하다, 자유롭다, 행복하다, 재밌다, 용감하다, 웃기다, 당당하다, 똑똑하다, 정의롭다, 활동적이다, 예쁘다, 긍정적이다, 친구가 많다, 키가 크다, 돈이 많다, 다리가 길다, 머리스타일이 독특하다, 웃을 잘 입는다, 학생, 어른, 여자, 커플, 동물 애호가, 백인, 연예인, 어린이, 운동선수, 아버지 등) 다른 사람이 아닌 스스로에게 답을 주는 것으로 생각하고 작성하세요. 답을 생각 나는 순서대로 작성하세요. 정답과 오답은 없습니다. (답변 예시: 친구가 많다, 글로벌 아이돌, 인기가 많다) 제페토에서 나의 아바타는 ‘a’이다. 제페토에서 나의 아바타는 ‘b’이다.</p>	<p>Modified from; Ma and Agarwal (2007)</p>
	<p><b>반영지표 (Reflective Measurement)</b> PAIV1. 나는 내가 아바타를 통해서 보여주고자 하는 정체성을 다른 사람들이 알고 있다고 생각한다. PAIV2. 다른 사람들은 내가 아바타를 통해 보여주려 했던 정체성을 잘 이해하고 있다. PAIV3. 다른 사람들은 나의 아바타를 통해서 내가 보여주고 싶어하는 정체성을 잘 인지하고 있다. PAIV4. 제페토에서 다른 사람들은 나의 아바타의 정체성을 잘 이해하고 있다.</p>	<p>Modified from; Brown, Thatcher, and Wilson (2016); Chou and Lu (2021)</p>
<p><b>만족도</b> Satisfaction</p>	<p><b>반영지표 (Reflective Measurement)</b> S1. 전반적으로, 나는 제페토에서의 경험에 만족한다. S2. 전반적으로, 나는 제페토에서 다른 아바타들과 교류하는 것에 만족한다. S3. 전반적으로, 제페토를 사용하는 것은 나의 기대에 부응한다.</p>	<p>Ma and Agarwal (2007); Ray, Kim, and Morris (2014)</p>
<p><b>메타버스 지속 사용 의도</b> Continuance Intention to Use Metaverse</p>	<p><b>반영지표 (Reflective Measurement)</b> CI1. 나는 제페토를 이용하는 것을 계속할 의도가 있다. CI2. 나는 제페토를 자주 이용할 계획이다. CI3. 만약 내가 할 수 있다면, 제페토를 이용하는 것을 계속하고 싶다.</p>	<p>Venkatesh et al. (2012); Bhattacharjee (2001)</p>
<p><b>메타버스에 대한 태도</b> Attitude Towards Metaverse</p>	<p>ATT. 나는 제페토를 사용하는 것에 대해 긍정적인 태도를 가지고 있다.</p>	<p>Chen (2013)</p>
<p><b>Attention Check</b></p>	<p>ATC. 대한민국에서 가장 큰 섬은 무엇인가? - 제주도, 하와이, 홍콩, 영국</p>	<p>Developed</p>

## 부록 2. 추가분석 모형에 대한 모델 검정 결과

### 1) 외부 적재량

	AR	ACR	APR	ASIR	PAIV	S	CI
AR1	0.930	0.433	0.398	0.396	0.481	0.587	0.428
AR2	0.939	0.346	0.299	0.352	0.465	0.499	0.311
AR3	0.932	0.333	0.294	0.331	0.452	0.485	0.320
ACR1	0.400	0.917	0.555	0.601	0.492	0.615	0.571
ACR2	0.325	0.921	0.534	0.549	0.465	0.599	0.515
ACR3	0.384	0.953	0.609	0.573	0.481	0.632	0.605
APR1	0.257	0.559	0.894	0.510	0.509	0.546	0.597
APR2	0.370	0.522	0.905	0.593	0.583	0.600	0.594
APR3	0.314	0.546	0.871	0.561	0.539	0.573	0.552
ASIR1	0.361	0.602	0.614	0.940	0.622	0.614	0.558
ASIR2	0.366	0.577	0.575	0.955	0.605	0.589	0.566
ASIR3	0.367	0.559	0.596	0.949	0.572	0.607	0.542
ASIR4	0.370	0.602	0.582	0.947	0.560	0.601	0.566
PAIV1	0.472	0.496	0.600	0.600	0.919	0.609	0.500
PAIV2	0.514	0.476	0.582	0.583	0.945	0.638	0.540
PAIV3	0.443	0.486	0.551	0.580	0.943	0.604	0.506
PAIV4	0.439	0.472	0.559	0.572	0.938	0.642	0.527
S1	0.531	0.508	0.526	0.505	0.567	0.910	0.757
S2	0.508	0.692	0.625	0.612	0.624	0.901	0.720
S3	0.508	0.621	0.620	0.630	0.640	0.938	0.789
CI1	0.377	0.562	0.613	0.564	0.536	0.812	0.956
CI2	0.331	0.560	0.630	0.567	0.535	0.750	0.951
CI3	0.376	0.611	0.621	0.552	0.514	0.795	0.952

## 2) 신뢰성 검사

Construct	Cronbach's alpha	Composite reliability	Average variance extracted (AVE)
Avatar Presentation	0.927	0.928	0.872
Avatar Copresence	0.923	0.923	0.866
Avatar Profiling	0.869	0.873	0.793
Avatar Space Interaction	0.962	0.964	0.898
Perceived Avatar Identity Verification	0.953	0.954	0.877
Satisfaction	0.905	0.906	0.840
Continuance Intention	0.949	0.950	0.908

## 3) HTMT 타당성 검사

HTMT criteria							
	AR	ACR	APR	ASIR	PAIV	S	CI
AR							
ACR	0.429						
APR	0.391	0.68					
ASIR	0.408	0.655	0.681				
PAIV	0.53	0.549	0.67	0.65			
S	0.613	0.724	0.725	0.681	0.717		
CI	0.403	0.647	0.718	0.616	0.582	0.889	

## 4) 타당성 검사

Fornell and Larcker's criteria							
	AR	ACR	APR	ASIR	PAIV	S	CI
AR	0.934						
ACR	0.398	0.931					
APR	0.355	0.608	0.890				
ASIR	0.386	0.618	0.625	0.948			
PAIV	0.499	0.515	0.612	0.624	0.936		
S	0.562	0.662	0.645	0.636	0.666	0.917	
CI	0.379	0.606	0.652	0.589	0.554	0.825	0.953

Abstract

## How do people verify identity in the Metaverse: Through exploring the user's avatar

Kihyun Kim\* · Seongwon Lee\*\* · Kil-Soo Suh\*

The metaverse is a virtual world where individuals engage in social, economic, and cultural activities using avatars, which represent an alternate version of oneself within the virtual realm. While the metaverse has garnered global attention recently, research exploring the identity manifested through avatars within the metaverse remains limited. This study investigates the influence of four IT artifact characteristics related to avatar usage in the metaverse—avatar representation, avatar copresence, avatar profiling, and avatar-space interaction—on perceived avatar identity verification. A survey was conducted with 196 experienced users of the Zepeto platform, and hypotheses were tested using structural equation modeling. The analysis results indicate that the use of IT artifacts enabling avatar representation, avatar copresence, and avatar-space interaction has a positive impact on perceived avatar identity verification. This achieved self-verification indirectly influences the satisfaction and subsequent intention to continue using the metaverse. This study contributes to the academic field by empirically verifying the metaverse technological factors that influence the projected identity onto avatars within the metaverse. Furthermore, it is expected to provide effective guidelines for metaverse platform companies in designing and implementing the metaverse.

**Key Words** : Metaverse, avatar, self-verification theory, identity, identity verification

Received : May 20, 2023   Revised : May 20, 2023   Accepted : May 31, 2023

Corresponding Author : Seongwon Lee

---

\* School of Business, Yonsei University

\*\* Corresponding author: Seongwon Lee

School of Medicine, Ajou University

164, World cup-ro, Yeongtong-gu, Suwon 16499, Korea

Tel: +82-31-219-4473, Fax: +82-31-219-4472, E-mail: seongwon.lee.16@gmail.com

## 저자 소개



김기현

연세대학교 경영학과에서 경영정보시스템 및 비즈니스 애널리틱스 융합전공으로 석사 학위를 취득하였으며, 주요 관심분야는 Virtual Worlds, Human Computer Interaction, Artificial Intelligence, Data Analytics 등이다.



이성원

이성원 교수는 연세대학교 경영학과에서 경영정보시스템 전공으로 석박사를 취득하였으며, 현재 아주대학교 의과대학 의료정보학과에서 연구조교수로 재직 중이다. HCI, 빅데이터 및 머신러닝 분석, 디지털 헬스 등이 관심 연구 분야이며, Journal of Associated for Information Systems, Information & Management, JMIR Medical Informatics, Asia-Pacific Journal of Information Systems 등 유수의 저널에 다수 논문을 게재하였다.



서길수

서길수 교수는 연세대학교 경영학과를 졸업하고, 미국 인디애나 대학교에서 정보시스템을 전공하여 경영학 석사와 박사학위를 취득하였다. 1990년부터 연세대학교 경영대학 교수로 재직 중이며, 연세대학교 교수평의회 의장, 경영대학 학장, 한국경영정보학회 회장 등을 역임하였다. 주요 관심 분야는 인터넷 상거래 사용자 접속, 매체 풍요도 이론, 정보기술의 사회적 영향, 해석 수준 이론, 디자인적 사고와 혁신 등이다.