

# 메타버스 관련 자기결정성이 내적 동기를 통해 지속적 이용 의도에 미치는 영향: 구성원 신뢰의 조절 효과

## The Effects of Metaverse Related Self-determination on Intention to Continuous Use Through Intrinsic Motivation: Moderating Effect of Member Trust

황인호(Inho Hwang)\*

### 초 록

코로나19는 사회 구성원 간의 대면 네트워킹 활동을 최소화하는 것을 강요하고 있으며, 구성원들은 온라인 플랫폼 사용을 높이고 있다. 특히, 현실감을 강화한 가상 커뮤니티인 메타버스에 대한 관심이 높아지고 있다. 본 연구의 목적은 사용자 관점에서 메타버스의 지속적 활용 방안을 제시하는 것이다. 이에, 연구는 자기결정성 이론을 활용하여 메타버스 사용자의 지속적 이용 의도 향상에 미치는 매커니즘을 제시하고, 메타버스 구성원 간의 신뢰가 자기결정성과 동기 간의 관계를 조절하는 것을 확인한다. 연구는 메타버스를 사용한 경험이 있는 사람들을 대상으로 설문을 통해 353개의 표본을 확보하였으며, 구조방정식모델링을 통해 가설을 검증하였다. 분석 결과, 메타버스에 대한 개인의 자기결정성이 동일시, 즐거움과 같은 내적 동기를 형성하여 지속적 이용 의도에 영향을 주었으며, 메타버스 구성원 신뢰가 부분적으로 자기결정성과 동기 간의 관계를 조절하였다. 연구의 결과는 메타버스 지속적 이용 의도 향상을 위한 사용자 및 환경 차원의 접근 방향을 제시함으로써, 메타버스 플랫폼의 지속성을 위한 전략 수립에 기여 한다.

### ABSTRACT

COVID-19 is forcing people to minimize face-to-face networking activities between members of society, and they are increasing their use of online platforms. In particular, interest in the metaverse, a virtual community with enhanced realism, is growing. Specifically, this study suggests a mechanism to improve the intention to continuous use of metaverse users by using the self-determination theory, and confirms that trust between metaverse members moderates the relationship between self-determination and intrinsic motivation. We obtained 353 samples through a questionnaire targeting those who have used metaverse and verified the hypothesis through structural equation modeling. As a result

이 논문은 2018년도 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 기초연구사업임(NRF-2018R1D1A1B07050305).

\* Assistant Professor, College of General Education Kookmin University(hwanginho@kookmin.ac.kr)

Received: 2022-02-24, Review completed: 2022-04-29, Accepted: 2022-05-02

of the analysis, individual self-determination of the metaverse formed intrinsic motivation such as identification and enjoyment, which affected the intention to continue use, and the trust of metaverse members partially moderated the relationship between self-determination and motivation. The result contributes to the sustainability of the metaverse platform by suggesting an approach to users and the environment to improve the intention of continuous use of metaverse.

**키워드** : 메타버스, 자기결정성, 지속적 이용 의도, 동일시, 즐거움, 구성원 신뢰  
Metaverse, Self-determination, Intention to Continuous Use, Identification, Enjoyment, Member Trust

## 1. 서 론

코로나19는 세계적으로 사람들의 삶의 방식을 빠르게 변화시키고 있다. 눈에 보이지 않는 바이러스의 빠른 전파력은 사람들 간의 만남을 억제하는 것을 강요하고 있다. 특히, 이러한 상황은 기업, 커뮤니티 등 특정 목적의 집단 내 구성원의 직접적인 네트워크 활동을 줄일 것을 요구하고 있다[48]. 이에 사람들은 온라인에서 답을 얻고자 하고 있다. 기업들은 물리적 미팅 대신 온라인 화상기술 기반의 미팅과 재택근무를 시행하였으며, 지인과 만남을 추진하던 사람들은 메타버스와 같은 온라인 커뮤니티 플랫폼에서 상호 교류를 하고 있다[48].

메타버스는 2000년대 초반 게임, 교육 분야 등에서 가상현실(Virtual Reality)이라는 3D 기반의 새로운 가상환경 경험을 제공하면서 사용자 확보한 기술적 영역이다[43]. 하지만, 메타버스는 코로나19 상황에서 현실감을 강화한 온라인 연계 기술의 빠른 성장에 힘입어 최근 시장에서 다시 주목받고 있는 기술이다. 특히, 메타버스 산업은 페이스북이 사명을 ‘메타’로 변경할 정도로 글로벌 빅테크 기업들의 관심이 높은 분야으로 성장하였다. 실제로, 글로벌 메

타버스 시장은 연 43% 이상씩 성장하고 있는데, 2020년 477억 달러에서 2028년 829억 달러로 시장 규모가 급증할 것으로 예측된다[7].

메타버스 관련 기술인 가상현실과 관련된 선행연구들은 가상현실에 적용되는 기술(햅틱 기술, 비전 기술 등)의 개선을 통해 사용자의 실재감을 향상하도록 돕는 연구[4,39,42], 게임 및 교육 분야 등 가상현실이 적용되는 분야별 제공하는 콘텐츠 관점에서 사용자 만족 향상을 위한 실재감 또는 활용 가치 향상을 위한 콘텐츠 관리 방안을 제시한 연구[12, 23, 28, 36, 51]로 크게 구분되고 있다. 선행연구는 가상현실이 제공하는 실재감 향상을 위한 기술적 개선 측면과 제공 콘텐츠의 변화를 통해 만족도, 사용 의도 향상을 위해 접근함으로써, 해당 기술의 실재감에 향상 방향을 제안한 관점에서 시사점을 가진다. 즉, 메타버스와 같은 변화가 빠른 기술들은 해당 기술에 대한 내적 동기를 형성 시키도록 돕는 것이 무엇보다 중요한데, 선행연구는 실재감과 같은 감성적 기술에 관점을 두고 있다.

반면, 혁신적 기술에 대한 개인의 행동은 기술과 같은 환경적 가치 이외에 개인이 가지고 있는 욕구 또는 믿음 등에 의해서 결정된다는

연구 또한 지속해서 제기되고 있다[47]. 즉, 메타버스 플랫폼이 시장의 선택을 받기 위해서는 메타버스 환경에 대한 사용자들의 개인적 감정 또는 동기적 선택을 받는 것이 무엇보다 중요하다. 하지만, 메타버스 플랫폼에 대한 개인의 선택 원인을 설명하는 이론적 접근은 아직 부족하다.

일찍부터, 심리학에서는 특정 환경에 대한 개인의 행동 원인을 설명하는 다양한 이론들을 제시해왔다. 대표적으로, 자기결정성 이론(Self-determination Theory)은 외적 환경과 개인의 행동을 결정하는 동기 사이의 관계에 행동 동기를 결정하는 감정적 조건이 존재한다는 이론이다[6]. 자기결정성 이론은 사람은 성장과 발전을 위해 행동하고자 하는 유기체이며, 외부 환경 조건을 종합적으로 받아들여 행동을 유발하는 동기를 형성하도록 영향을 주는 자기결정성이라는 매개적 조건이 존재하기 때문에, 개인의 감정이 무엇보다 중요한 조건임을 설명하고 있다[14, 18, 21].

특히, 자기결정성은 오늘날 비대면 환경에서 개인의 자발적 행동 원인을 확인하는데 효과적인 역할을 한다[29]. 즉, 사람은 외부 환경으로부터 받은 종합적인 정보를 기반으로 특정 욕구를 형성하여 내적 동기를 가지게 되는데, 이것이 자율성, 역량, 관계성으로 구성되는 자기결정성이며, 코로나 사태로 인하여 사용자들의 온라인에서 대체기술의 선택에 있어, 본인의 자기결정성이 중요한 선택 조건이 된다는 것이다[3, 15]. 특히, 개인의 자기결정성은 외부 환경에 대한 신뢰와 같은 조건이 추가로 주어질 때, 강화되어 긍정적 행동으로 이어진다[45].

이에 본 연구는 사용자의 메타버스 이용에 있어, 개인의 자기결정성이 무엇보다 중요한

영향을 미칠 것으로 판단하고, 자기결정성 매커니즘을 활용하여 지속적 이용 의도에 미치는 영향 관계에 대하여 접근을 하고자 한다. 즉, 연구는 메타버스 자기결정성(자율성, 역량, 관계성)이 메타버스에 대한 다양한 내적 동기(동일시, 즐거움)를 형성하여 지속적 이용 의도에 미치는 영향을 확인하며, 메타버스 사용 시 느꼈던 참여자들에 대한 신뢰가 자기결정성과 내적 동기간의 관계를 조절하는지를 확인한다.

본 연구 결과는 메타버스 플랫폼이 사용자들의 지속적 활용성 확대를 위해 고려해야 할 방향을 개인 관점(자기 결정성)과 환경 관점(구성원 신뢰)으로 제시함으로써, 실무적 전략 수립 및 학술적 근거확보에 도움을 줄 것으로 판단된다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 메타버스

메타버스(Metaverse)는 가상을 의미하는 ‘메타(Meta)’와 특정한 세계관을 의미하는 ‘유니버스(Universe)’를 결합한 용어로서[43], 가상환경을 구성하고, 상호작용하는 물리적 세계, 행위자, 인터페이스 및 네트워크의 연결을 포함하는 몰입형 3D 가상세계를 의미한다[32]. 따라서, 메타버스를 적용하는 산업, 기술 유형 등 접근 방식 등에 따라 메타버스의 범위는 차이가 날 수밖에 없지만, 일찍이 Smart et al.[43]은 메타버스는 가상으로 강화된 물리적 현실과 물리적으로 영구적인 가상 공간이 융합되는 차원으로 정의하였다. 즉, 메타버스는 사용자가 가상 기반의 강화된 현실과 가상 공간 중 하나 또는 융합된 경험을 지원하는 기술적 지원 환

경을 의미한다[34, 39].

메타버스는 기술의 접근 방식으로 크게 4가지 유형(증강현실, 라이프로그, 거울세계, 가상세계)으로 구분되나, 최근 상황별 다양한 융합적 기술이 선보이고 있는 추세이다[39]. 증강현실(Augmented Reality)은 3D 기술을 현실 환경과 겹쳐 다양한 물리적 환경에 대한 정보를 상호작용하도록 돕는 것을 의미하며, 라이프로그(Lifelogging)은 사람, 사물 등 대상에 대한 경험 정보의 활용을 지원하는 것을 의미한다. 거울세계(Mirror Worlds)는 현실을 가상으로 그대로 보여주되 현실에서 제공하지 못하는 정보를 제공하는 것을 의미하며, 가상세계(Virtual World)는 새로운 세계관을 가진 가상환경을 의미한다[43].

지금까지 메타버스는 가상현실 관련 하드웨어를 중심으로 관심을 받아왔으나, 앞으로는 소프트웨어 및 서비스를 중심으로 관심받을 것으로 예측되며, 메타버스 사용자 또한, 기존 게임 중심의 사용자에서 일반 가정용 메타버스, 기업용 메타버스 등 다양한 사용자 그룹으로 구분되어 성장할 것으로 예측된다[7]. 실제로, 메타는 호라이즌(Horizon) 플랫폼에서, 가정용, 사무용 등으로 구분하는 세부 플랫폼을 제공하고 있으며, 마이크로소프트는 기업 고객을 중심으로 기업용 화상 도구가 강화된 ‘팀즈용 메시(Mesh for Teams)’를 출시할 예정이다[40]. 국내의 경우, 메타버스 사용자들은 제페토, 로블록스와 같은 규모화된 메타버스 플랫폼이 제공하는 개인화된 아바타, 공간 등 3D 기반의 서비스 및 교류 콘텐츠를 활용하고 있다. 즉, 다양한 메타버스 유형 중 국내 사용자들은 3D 기반 가상세계로 구성된 메타버스를 중점적으로 활용하고 있다. 본 연구는 메타버스

사용자가 증가하고 있는 가상세계 중심의 메타버스를 중심으로 사용자의 지속적 이용 의도 향상을 위한 방향을 제시하고자 한다.

## 2.2 메타버스 지속적 이용 의도

메타버스 등 ICT 기술이 시장에 인정받기 위해서는 사용자들의 지속적 활용이 무엇보다 중요하다. 많은 빅테크 기업이 플랫폼에 사용자들의 유입뿐만 아니라, 플랫폼 내 머무르는 시간 등을 측정하고 강화하기 위한 전략을 다각적으로 수립하고 있다[31]. 지속적 이용 의도(Intention to Continuous Use)는 특정 정보기술을 지속해서 사용할 것이라는 인식의 수준으로서[1], 개인 관점에서는 전자상거래 플랫폼, 가상 게임 플랫폼 등과 같은 특정 커뮤니티 또는 플랫폼 사용자들이 지속해서 해당 플랫폼을 사용할 것인지를 확인하는 개념으로 활용되며[13, 51], 조직 관점에서는 조직이 구축한 정보시스템을 지속해서 업무에 활용할 것인지를 확인하는 개념으로 활용되고 있다[16].

메타버스의 경우 시장의 성장성은 높게 예측되나, 아직 시장 수요를 확보하기 위해 빠르게 기술적 융합이 이루어지는 환경이므로 사용자들의 메타버스에 대한 지속적 이용 의도 파악이 무엇보다 중요하다. 이에 본 연구는 개인의 자기결정성과 메타버스 구성원 간의 신뢰를 통해 형성 가능한 동기적 요인을 제시함으로써, 메타버스 사용자의 지속적 활용 방안을 제시하고자 한다.

## 2.3 메타버스 동일시

동일시(Identification)는 개인이 소속된 집

단에 자신을 투여함으로써, 애착, 동질감 등과 같이 심리적 일치된 감정을 가지는 수준을 의미한다[2]. 사회적 정체성 이론(Social Identity Theory)에 따르면, 사람은 사회, 조직 등 특정 집단과 같이 소속되어 있는 소속감 등에 근거하여 자신을 정의하는 경향을 보이는데, 개인이 자신이 소속되어 있는 집단에 대한 유사성을 인식하고 집단 내 구성원과 유사한 의미를 공유할 때 동일시가 발생한다고 본다[5].

개인에게 있어 동일시되는 대상은 다양하게 나타날 수 있는데, 기업, 국가 등과 같이 규모와 관계없이, 다양한 상황에서 동질성을 기반으로 사용자들은 집단에 대한 소속감을 보유할 수 있다[49]. 최근 선행연구는 온라인 게임, 가상현실 공간과 같이 물리적으로 존재하지 않는 커뮤니티에서도 동일시가 발생할 수 있음을 제시하고 있다. 특히, 그들은 온라인 게임, 가상현실 학습 공간 등은 다양한 사용자들이 동일 공간에서 유사한 활동을 실행하는 영역이므로, 동일 가상 공간 내의 사용자들의 유사한 가치를 공유하고 애착을 가질 수 있는 환경이 구축될 수 있음을 밝히고 있다[23, 28].

동일시가 형성된 개인은 대상 집단의 이익을 위해 행동할 가능성이 높다[5]. 그들에게 집단의 성공은 본인의 성과와 유사하므로, 집단의 요구사항을 받아들여 집단 전체의 목표 향상을 위해 행동하도록 한다[49]. 더욱이, 가상현실과 같은 비물리적 커뮤니티 또는 공간에서 동일시 형성은 대상 플랫폼의 활용 행동을 높인다. Mancini et al.[28]은 가상현실 게임에서 아바타에 대한 동일시는 게임 탐닉 수준을 높인다고 하였으며, Lee and Kim[22]은 MMORPG 게임 플랫폼에서 사용자가 캐릭터에 대한 동일시 형성이 게임 충성도와 구전효과를 높이는 것을

확인하였다. Li et al.[23]은 라이브 스트리밍 플랫폼 서비스에서 클래스 및 사용자 간 동일시 수준의 증가가 선물 기부 행동으로 이어지는 것을 확인하였다. 즉, 선행연구는 가상의 대상에 대한 동일시가 플랫폼에 대한 긍정적 의도를 높인다고 보았다. 본 연구는 메타버스에서도 메타버스 동일시가 사용자의 메타버스 지속적 이용 의도에 긍정적 영향을 줄 것으로 판단하며, 연구가설을 제시한다.

H1: 사용자의 메타버스 동일시는 메타버스 지속적 이용 의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

## 2.4 메타버스 즐거움

즐거움은 인간이 특정 대상에 대한 욕구 만족에 필요한 내적 동기로서, 대상을 활용하거나 접함으로써, 느끼는 재미의 수준을 의미한다[20]. 즉, 즐거움은 개인이 특정 대상에 대하여 느끼는 심리적 욕구를 통해 형성된 동기로서, 대상을 활용하여 느낀 즐거움의 수준은 대상에 대한 긍정적 행동을 유지하는 원인이 된다[36].

특히, 즐거움은 온라인 환경과 같은 비물리적 환경에서 개인이 추구하는 경험에 기반한 대표적인 행동 동기 요인으로 확인되고 있다. 실제로, 가상현실 기반의 온라인 게임에 대한 초기 사용자의 접근은 즐거움에 있는 경우가 많으며[17, 20], 온라인 교육 환경에서의 사용자의 접근은 정보성과 즐거움을 함께 확보함으로써, 학습 역량 확보로 이어진다는 관점이 제기되어 왔다[15].

온라인에서 특수한 경험을 통해 확보한 사용

자의 즐거움은 온라인 환경에 대한 경험을 지속해서 얻고자 하는 사용 의도로 이어진다. Kim and Hall[19]은 가상의 관광 현실 상황에서 참여자들의 즐거움 인식이 플로우를 높여 해당 가상현실을 지속적 이용 의도에 영향을 주는 것을 확인하였으며, Qin[36]은 모바일 기반의 가상현실 게임이 제공하는 실재감이 즐거움을 높여, 게임플레이 시간을 증가시키는 것을 확인하였다[36]. Hamari[12]는 가상 제품 판매와 관련된 게임에서 즐거움 형성은 해당 플랫폼의 지속적 이용 의도에 영향을 주는 것을 확인하였다. 즉, 메타버스를 활용함으로써 확보한 즐거움은 해당 플랫폼 지속적 이용 의도에 긍정적 영향을 줄 것으로 판단하며, 다음의 연구가설을 제시한다.

H2: 사용자의 메타버스 즐거움은 메타버스 지속적 이용 의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

## 2.5 메타버스 자기결정성

자기결정성 이론(Self-determination Theory)은 인간은 본질적으로 동기를 부여받아 사회적 및 물리적 세계에 동화하고, 외부 규제를 자기 규제에 통합하는 기본적인 성향을 보유하고 있으며, 해당 성향을 활성화함으로써 더 큰 사회적 전체로 통합되려는 경향을 보인다는 관점의 이론이다[6, 37]. 본 이론은 인지평가 이론(Cognitive Evaluation Theory)과 유기체 통합 이론(Organismic Integration Theory)으로 크게 분류되는데, 인지평가이론은 인간 행동 동기의 추진 요인과 내재적 동기간의 관계가 성립되어 있을 때 내재적 동기가 유발된다

고 보는 관점이며, 유기체 통합 이론은 동기가 내적, 외적 동기의 개별 영향력으로 판단되는 것이 아니라, 각 동기가 유기적으로 통합되어 평가된다고 보는 관점이다[47]. 공통으로 인간의 내적 동기는 외부 환경의 영향을 받으나, 결국 스스로 본인의 강점, 한계 등을 판단하여, 주어진 환경 또는 집단과 관련되고자 하는 경향성을 보유한 측면에서 동기를 형성하고 행동으로 이어지는 것을 강조한다[22]. 대표적으로, Vallerand[47]는 개인의 외적 동기와 내적 동기, 그리고 자기결정성 간의 관계를 구조적으로 설명하였는데, 사회적 요인으로 구성된 외적 환경이 개인의 자기결정성에 영향을 미쳐, 대상 환경에 대한 외적 동기, 내적 동기 등을 통합적으로 형성시켜 행동으로 이어진다고 보았다[47]. 즉, 자기결정성은 사회, 집단의 특성 요인을 종합적으로 받아들이는 것을 결정하는 요인이다.

자기결정성 이론은 인간의 동기 부여를 결정하는 요인으로서, 자율성, 역량, 관계성이 있으며 해당 요인들이 강화될 때, 동기를 형성한다고 본다[21, 46, 47]. 첫째, 자율성(Autonomy)은 사회, 집단 등 환경에서 자신이 선택한 활동에 참여하고자 하는 의지의 수준을 의미한다. 즉, 자율성은 환경의 압박 등의 요구사항이 아닌, 자율적 선택을 통해 행동을 결정할 수 있다는 감정의 수준으로서, 스스로 자기조절과 행동을 선택할 수 있다고 믿는다. 둘째, 역량(Competence)은 사회, 집단 등 환경과 효과적으로 상호 작용하고자 하는 개인의 욕구를 의미한다. 즉, 인간은 누구나 능력을 인정받길 원하는 존재이기 때문에, 환경적 상황에서 개인은 주어진 문제를 해결하거나 유능함을 표현하고자 한다. 특히, 개인은 환경에서 역량을 인정받고자 하

므로, 해당 환경과의 피드백 등의 상호작용을 통해 역량의 욕구를 충족시키는 등의 집단에 대한 연계와 관련된 동기를 형성하도록 돕는다. 셋째, 관계성(Relatedness)은 사회, 집단 등 환경과 연결되어 있다고 느끼는 수준을 의미한다. 즉, 관계성은 주어진 환경과의 조화에서 얻을 수 있는 안정성의 개념이다. 특히, 지위 등을 확보하려는 것보다 사회 등에 소속됨으로써 안정성을 확보하고자 하는 감정이므로, 대상 환경에서 안정된 관계를 지속하고자 하는 동기를 형성하도록 돕는다.

이와 같은 자율성, 역량, 관계성은 개인이 주어진 환경에서 본인의 성장을 위해서 긍정적 동기를 형성하도록 돕는 조건이다. 최근 가상 현실 등 기존과는 다른 환경적 조건에 대한 동기 형성, 그리고 행동 변화를 확인하는 선행 이론으로 중점적으로 활용되고 있다. 대표적으로 가상 학습 도구 및 공간 등을 통해 학생들의 학습 역량과 관련된 교육 분야[3, 15], 가상현실 커뮤니티 및 온라인 게임에서 동일시, 즐거움 등과 같은 동기 형성을 통한 긍정적 행동 전환과 관련된 연구[22, 46] 등이 진행되었다.

가상환경 내 자기 결정성은 대상 환경에 대한 긍정적인 동기를 형성시키고 행동으로 전환하도록 돕는 핵심 선행 요인이다.

첫째, 자기결정성은 대상 환경에 대해 사용자의 동일시 수준을 높여, 긍정적 행동으로 이어지도록 돕는 역할을 한다. Lee and Kim[22]은 온라인 게임 사용자의 자기결정성과 소속감이 캐릭터에 대한 동일시 수준을 높여 충성도 및 구전효과에 긍정적 영향을 주는 것을 확인했으며, Kim et al.[18]은 자기결정성에 기반한 스포츠팬 관람 동기가 팀 동일시와 팀 충성도 기반의 심리적 애착을 형성시켜 스폰

서십 효과를 높이는 것을 확인하였다. 세부적으로 자율성은 동일시에 긍정적 영향을 주는데, Salvatore et al.[38]은 의사의 자율성이 병원 조직 동일시에 긍정적 영향을 미치는 것을 확인하였다. 또한, Menard et al.[30]은 조직 정보보안 정책에 대한 조직원의 자기 결정성이 성과 대처 동기 형성에 영향을 준다고 하였다.

둘째, 자기결정성은 특정 환경에 대한 즐거움 수준을 높이는 요인이다. Huang et al.[15]은 3D 가상현실 기반 학습 환경에서 자기결정성이 개인의 동기 및 행동 변화에 미치는 영향을 제시하였으며, 메타버스에 대한 즐거움 중심의 인지된 정서 및 정서 관여, 긍정적 정서에 긍정적 영향을 주는 요인임을 확인하였다. Huang et al.[14]은 기술수용이론과 자기결정성 이론을 결합하였다. 그들은 관광 관련 가상현실 기술의 인지된 사용성, 사용 용이성으로 형성된 자기결정성은 개인의 인지된 즐거움과 행동 의도를 높이는 것을 확인하였으며, Tsai et al.[46]은 온라인 플랫폼에 대한 자기결정성이 인지된 즐거움을 높이는 것을 확인하였다. 그리고, Liu et al.[26]은 자기결정성 수준이 학생들의 학습에 대한 가치, 인식 등을 변화시킬 것으로 판단하고, 자기결정성 수준(고/저)별 프로젝트 업무에 대한 즐거움, 학습 스킬 등의 차이가 존재함을 확인하였다. 즉, 선행연구는 자기결정성(자율성, 역량, 관계성)이 동일시, 즐거움과 같은 동기 형성에 영향을 주는 것을 확인하였다. 본 연구는 메타버스에서도 자기결정성과 동일시, 즐거움 간의 긍정적 관계가 있을 것으로 판단하고 다음의 연구가설을 제시한다.

H3a: 메타버스 자율성은 메타버스 동일시에 정(+)<sup>2</sup>의 영향을 미칠 것이다.

- H3b: 메타버스 자율성은 메타버스 즐거움에 정(+)<sup>1</sup>의 영향을 미칠 것이다.
- H4a: 메타버스 역량은 메타버스 동일시에 정(+)<sup>1</sup>의 영향을 미칠 것이다.
- H4b: 메타버스 역량은 메타버스 즐거움에 정(+)<sup>1</sup>의 영향을 미칠 것이다.
- H5a: 메타버스 관계성은 메타버스 동일시에 정(+)<sup>1</sup>의 영향을 미칠 것이다.
- H5b: 메타버스 관계성은 메타버스 즐거움에 정(+)<sup>1</sup>의 영향을 미칠 것이다.

## 2.6 메타버스 구성원 신뢰

신뢰는 교환 관계에 있는 대상자에 대하여 친밀성 및 배려하고자 하는 긍정적 감정을 의미한다[10]. 즉, 신뢰는 특정 대상이 자신에게 보이는 다양한 표현, 의미 등을 종합적으로 판단해서 얻은 대상자에 대한 긍정적 마인드이며, 대상자가 본인을 긍정적으로 고려하고 배려한다고 판단할 경우 대상자에 대한 신뢰를 형성한다[50]. 또한, 형성된 신뢰는 특정 가치, 물건, 정보 등의 교환 시 긍정적인 교환 관계를 유지하도록 돕는데, 대상자가 개인에게 피해를 주지 않을 것이라는 기본적인 믿음이 형성되었기 때문이다. 그러나, 신뢰는 얻기도 힘들지만 유지하기도 힘들다. 특히, 한번 틀어진 신뢰 관계를 다시 복구하는 것은 매우 어려우므로, 신뢰 유지를 위한 노력이 지속해서 요구된다[44].

신뢰 대상은 관계를 형성하는 주체 유형에 따라서 다양하게 존재한다. 조직과 조직원 간의 관계에서 상호 믿음을 부여하고 행동으로 옮기는 조직 신뢰[44], 상품 거래에서 판매자 또는 플랫폼이 구매자에게 제공하는 믿음의 수준인 판매자 및 플랫폼 신뢰[9, 11], 공동의 커뮤니

티에서 상호 교류 시 얻을 수 있는 신뢰인 동료 신뢰[50] 등이 대표적이다. 교환 대상의 차이에 따라서 신뢰 주체는 차이가 있으나, 공통적으로 상호 이익이 되고자 교류하는 관계에서 호의성을 가지고 있을 때 신뢰는 형성된다[9].

신뢰는 대상에게 믿음이 형성된 상태이므로, 대상이 요구하는 특정 요구사항(거래, 정보 교환, 참여 등)에 대한 긍정적 행동을 하도록 돕는다. 특히, 가상현실과 같은 비물리적 환경이나, 실재감을 형성시킨 플랫폼에서도 신뢰는 사용자의 인식과 행동 사이를 연계하거나 환경적 조건과 개인의 플랫폼 내 행동 원인 사이의 관계를 조절하는 등의 역할을 한다[9, 27].

또한, 신뢰는 대상 환경에 대한 자기결정성과 동기 등 행동 원인과의 관계를 조절한다. Skiba and Wildman[41]은 조직 내 상사와 부하 관계에서 신뢰가 불확실성과 이직 의도를 감소시키는 것을 확인하였으며, 신뢰가 자기결정성(자율성)의 심화를 통해 직무 몰입도를 높이는 효과가 있음을 확인하였다. 또한, Tandon et al.[45]은 친환경 식품 구매 행동에 있어 자기결정성이 중요한 역할을 하는 것을 확인하였으며, 불확실성을 완화하는 역할을 하는 서비스 제공자의 신뢰가 자기결정성과 행동 간의 관계를 조절하는 것을 확인하였다. Li and Wang[24]은 소셜 미디어에서 자기결정성이 신뢰를 통해 사용자의 건강 정보 추구 의도에 긍정적 역할을 하는 것을 확인하였다. 본 연구는 메타버스 플랫폼에서 상호 교류하는 구성원들 간의 호의성, 배려 등을 통해 형성된 구성원 신뢰를 적용한다. 특히, 연구는 메타버스 구성원 신뢰가 메타버스를 사용하는데 필요한 개인의 자기결정성과 메타버스에 대한 내적 동기간의 영향 관계를 조절하는 것을 확인함으로써, 메타버스 플



랫폼이 고려해야 할 조건을 확인한다. 이에 다음의 연구가설을 제시한다.

- H6a: 메타버스 구성원 신뢰는 자율성과 동일시 간의 관계를 조절할 것이다.
- H6b: 메타버스 구성원 신뢰는 자율성과 즐거움 간의 관계를 조절할 것이다.
- H6c: 메타버스 구성원 신뢰는 역량과 동일시 간의 관계를 조절할 것이다.
- H6d: 메타버스 구성원 신뢰는 역량과 즐거움 간의 관계를 조절할 것이다.
- H6e: 메타버스 구성원 신뢰는 관계성과 동일시 간의 관계를 조절할 것이다.
- H6f: 메타버스 구성원 신뢰는 관계성과 즐거움 간의 관계를 조절할 것이다.

### 3. 연구 모델 및 분석 방법

#### 3.1 연구 모델

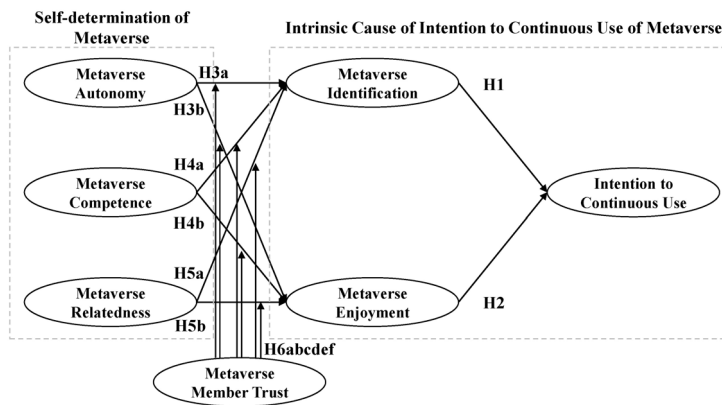
본 연구는 메타버스 사용자의 지속적 이용

의도에 영향을 주는 동기적 요인과 개인의 자기결정성과 메타버스 구성원의 신뢰가 동기에 미치는 영향을 확인하는 것을 목적으로 한다. 특히, 본 연구는 AMOS 22.0 툴을 기반으로 구조방정식모델링을 적용하여 연구를 진행하고자 한다. 이에, <Figure 1>과 같은 연구 모델을 제시하였다.

#### 3.2 측정 도구 및 데이터 수집

연구는 설문지 기법을 적용하여, 가설 검증을 위한 표본을 확보하였다. 특히, 연구는 심리학 및 ICT 및 가상현실 분야의 선행연구를 검토하여, 요인별 다항목 기반의 측정항목을 도출하였으며, 재구성된 메타버스 요인별 측정항목은 메타버스를 경험한 이력이 있는 대학원생 10명에게 설문의 적정성을 확인하여, 재수정하여 보완하였다. 또한, 연구 모델에 반영된 요인들의 척도는 7점 리커트 척도(1점: 매우 그렇지 않다 - 7점: 매우 그렇다)를 적용하였다.

설문에 활용된 요인별 측정항목은 <Table 1>에 제시하였으며, 적용된 요인의 조작적 정의



<Figure 1> Research Model

는 다음과 같다. 메타버스 자기결정성은 자율성, 역량, 관계성으로 구성되며, Vallerand[47]의 연구를 기반으로 문항을 도출하였다. 자율성은 메타버스를 사용하는 동안 자신을 통제하고 스스로 기회를 부여할 수 있다고 믿는 수준으로 정의하였으며, 역량은 메타버스를 남들보다 더 잘 사용할 수 있다고 믿는 수준으로 정의하였다. 그리고, 관계성은 메타버스에서 다른 사용자와 더욱 자주 교류할 수 있다고 믿는 수준으로 정의하였다.

메타버스 동일시는 메타버스 플랫폼에 대한 동질적 감정을 느끼는 수준으로 정의하였으며,

Verhagen et al.[49]의 연구를 기반으로 문항을 도출하였다. 메타버스 즐거움은 메타버스 사용에 대한 즐거운 감정의 수준으로 정의하였으며, Kim et al.[20]의 연구를 기반으로 문항을 도출하였다. 메타버스 지속적 이용 의도는 메타버스를 지속적 사용할 것인지에 대한 정도로 정의하였으며, Zhao et al.[51]의 연구를 기반으로 문항을 도출하였다. 마지막으로, 메타버스 구성원 신뢰는 메타버스 사용자들이 상호 간의 활동에 믿음을 준다고 판단하는 수준으로 정의하였으며, Yang[50]의 연구를 기반으로 문항을 도출하였다.

〈Table 1〉 Questionnaire Items

Constructs	Items		References
Autonomy	Auto1	I would have more control in my activities while using the Metaverse.	[47]
	Auto2	The Metaverse gives me more chances to control.	
	Auto3	The Metaverse provides me more opportunities to control myself.	
Competence	Comp1	I am better than others in using the Metaverse.	[47]
	Comp2	I have stronger capability than others in using the Metaverse.	
	Comp3	I am superior than others in using the Metaverse.	
Relatedness	Relat1	The Metaverse gives me more chances to interact with others.	[47]
	Relat2	I feel close to others while using the Metaverse.	
	Relat3	I have more opportunity to be close to others while using the Metaverse.	
Identification	Iden1	I am very attached to the Metaverse.	[49]
	Iden2	Other Metaverse members and I share the same objectives.	
	Iden3	I see myself as a part of the Metaverse.	
Enjoyment	Enjoy1	Using the Metaverse is enjoyable for me.	[20]
	Enjoy2	Using the Metaverse is pleasurable for me.	
	Enjoy3	Using the Metaverse is fun for me.	
	Enjoy4	Using the Metaverse activity keeps me happy.	
Intention to Continuous Use	ICU1	I would like to use the Metaverse continuously.	[51]
	ICU2	I intend to continuously use the Metaverse.	
	ICU3	I predict that I will continuously use the Metaverse in the future.	
Member Trust	Trust1	The Metaverse members do not take advantage of others even when an opportunity arises.	[50]
	Trust2	The Metaverse members always keep promises they make to one another.	
	Trust3	The Metaverse members would not knowingly do anything to disrupt the conversation.	
	Trust4	The Metaverse members are truthful in dealing with one another.	

<Table 2> Demographic Characteristics of Samples

Demographic Categories		Frequency	%
Gender	Male	217	63.3
	Female	126	36.7
Age	20~30	105	30.6
	31~40	116	33.8
	41~50	97	28.3
	Over 51	25	7.3
Monthly Usage of Metaverse	Under 2	146	42.6
	3~4	110	32.1
	5~6	32	9.5
	7~8	19	5.5
	Over 9	36	10.5
Job	University Student	48	14.0
	Office Worker	295	86.0
Total		353	100.0

연구대상은 메타버스를 최소 1년 이내에 개인적으로 사용한 경험이 있는 사람으로 결정하였다. 특히, 본 연구는 20세 이상으로 한정하여 연구대상을 설정하였는데, 청소년과 성인과의 메타버스 사용 이유의 차이가 존재할 수 있다는 판단에서 결정하였다.

설문은 2021년 12월 2주간 온라인 웹 설문을 하였다. 엠브레인 리서치가 보유하고 있는 회원 중 20세 이상이면서, 최근 1년 이내에 제페토, 로블록스 등의 메타버스 플랫폼을 사용한 경험이 있는지를 확인하고 해당하는 사람만 설문에 응답하도록 하였다. 해당 메타버스 플랫폼으로 한 이유는 실제 사용자들 관점에서 메타버스는 아직 3D로 구성된 아바타와 공간에서의 상호 교류 활동으로 인식되어 있다고 판단했기 때문이다. 마지막으로, 연구는 설문 대상에 선정된 사람에게 연구의 목적과 통계적 활용방법에 대하여 명확하게 사전 고지 하였으며, 허가한 사람만 설문에 참여하도록 하였다.

총 353개의 표본을 확보하였다.

설문을 통해 확보한 표본의 인구통계학적 결과는 <Table 2>과 같다. 전체 353명 중 남성은 217명, 여성은 126명으로 나타났으며, 연령은 20~30세 105명, 30~40세가 116명으로 가장 많았으며, 직업은 대학생 48명, 회사원 295명으로 나타났다. 특히, 1달 동안 메타버스를 사용한 횟수를 살펴보면 2회 미만 146명, 3~4회가 110명으로 적절한 수준의 메타버스를 사용한 경험이 있는 것으로 나타났다.

#### 4. 가설 검증

##### 4.1 신뢰성 및 타당성 분석

본 연구는 AMOS 22.0과 SPSS 21.0 툴을 사용하여 구조방정식을 위한 신뢰성 및 타당성 분석을 하였다.

신뢰성은 요인의 내적 일관성을 확인하는 것으로서 SPSS 21.0을 활용하였으며, 요인을 측정항목들의 크론바흐 알파 값을 통해 신뢰성을 측정한다. 관련 선행연구는 0.7 이상의 크론바흐 알파 값을 요구한다[33]. 분석 결과는 <Table 3>과 같이, 크론바흐 알파 값이 작은 요인은 자율성(0.869)으로 모든 요인이 신뢰성을 확보한 것으로 나타났다.

타당성은 AMOS 22.0을 활용하되, 모든 요인에 대한 확인적 요인분석을 통해 적합성을 확인하고, 타당성에 적용되는 값을 도출함으로써 측정한다. 타당성은 요인의 일관성 확인을 위

해 집중 타당성 분석을 하며, 요인 간의 차이 수준을 확인하기 위해 판별 타당성 분석을 한다. 확인적 요인분석 결과 구조방정식 적합성 요구사항을 전체적으로 만족한 것으로 나타났다( $\chi^2/df = 1.531$ , NFI = 0.950, CFI = 0.982, RMSEA = 0.039, GFI = 0.925, AGFI = 0.903).

집중 타당성은 개념 신뢰도와 평균분산추출을 확인한다. 선행연구는 개념 신뢰도 0.7 이상, 평균분산추출 0.5 이상을 요구한다[8]. 분석 결과는 <Table 3>과 같이, 모든 요인의 개념 신뢰도는 0.7 이상, 평균분산추출은 0.5 이상으로 나타나, 집중 타당성을 확보한 것으로 나타났다.

<Table 3> Result for Construct Validity and Reliability

Constructs		Factor Loading	Cronbach's Alpha	Construct Reliability	Average Variance Extracted
Autonomy	Auto1	0.844	0.869	0.822	0.607
	Auto2	0.848			
	Auto3	0.808			
Competence	Comp1	0.870	0.882	0.802	0.575
	Comp2	0.854			
	Comp3	0.811			
Relatedness	Relat1	0.801	0.875	0.820	0.603
	Relat2	0.862			
	Relat3	0.85			
Identification	Iden1	0.886	0.908	0.873	0.632
	Iden2	0.860			
	Iden3	0.877			
Enjoyment	Enjoy1	0.853	0.920	0.820	0.603
	Enjoy2	0.884			
	Enjoy3	0.851			
	Enjoy4	0.858			
Intention to Continuous Use	ICU1	0.894	0.920	0.877	0.705
	ICU2	0.902			
	ICU3	0.880			
Member Trust	Trust1	0.850	0.910	0.844	0.575
	Trust2	0.843			
	Trust3	0.834			
	Trust4	0.859			

<Table 4> Result for Discriminant Validity

Constructs	Mean	SD	1	2	3	4	5	6	7
Autonomy	4.543	1.077	<b>0.779</b>						
Competence	4.484	1.222	.632**	<b>0.758</b>					
Relatedness	4.432	1.121	.549**	.536**	<b>0.776</b>				
Identification	4.461	1.180	.581**	.618**	.493**	<b>0.795</b>			
Enjoyment	4.439	1.133	.630**	.588**	.510**	.536**	<b>0.776</b>		
Intention to Continuous Use	4.597	1.186	.738**	.706**	.559**	.657**	.602**	<b>0.840</b>	
Member Trust	4.190	1.215	.603**	.567**	.380**	.535**	.504**	.588**	<b>0.758</b>

\*\* : p < 0.01, a: square root of the AVE

판별 타당성은 요인들의 상관계수와 평균분산추출의 제곱근 값을 비교하되, 평균분산추출의 제곱근 값이 크면 요인 간 차이가 존재한다고 본다[8]. 분석 결과는 <Table 4>와 같이, 판별 타당성에 대한 요구사항을 충족한 것으로 나타났다. 다만, 특정 요인 간의 상관계수가 다소 높은 것으로 나타나, 다중공선성 분석을 하였다. 다중공선성은 SPSS 21.0을 활용하였으며, 분산팽창지수(VIF)가 10보다 적을 때 다중공선성 문제가 없다고 본다. 지속적 이용 의도를 종속변수로 놓고 그 외 요인들을 독립변수로 적용한 다중공선성 분석 결과는 모든 값이 2.4 미만으로 나타나 다중공선성 문제는 없는 것으로 나타났다(자율성 = 2.370, 역량 = 2.250, 관계성 = 1.926, 동일시 = 2.119, 즐거움 = 1.995, 구성원 신뢰 = 1.886).

마지막으로, 본 연구는 단일 시점에 응답자의 인식을 측정하는 설문지 기법을 적용하였으므로, 공통방법편의 문제를 확인한다. 공통방법편의 확인 기법은 여러 방법이 제시되고 있으나, 본 연구는 일반적으로 활용되는 비측정잠재방법요인 기법을 적용한다. 해당 기법은 확인적 요인분석 모델과 해당 모델에 1개의 공통요인을 추가하여 공통요인이 개별 측정항목에 미치는 경로를 제시한 모델을 비교하되, 측정항목들의 변화량의 차이를 확인하는 것이다[35]. 확인적

요인분석의 적합도( $\chi^2/df = 1.531$ , NFI = 0.950, CFI = 0.982, RMSEA = 0.039, GFI = 0.925, AGFI = 0.903)와 공통요인을 추가 적용한 모델의 적합도( $\chi^2/df = 1.404$ , NFI = 0.959, CFI = 0.988, RMSEA = 0.034, GFI = 0.938, AGFI = 0.911) 모두 요구사항을 충족하였으며, 측정항목들의 변화량의 차이가 0.3 미만으로 나타나 공통방법편의 문제는 크지 않은 것으로 판단되었다.

#### 4.2 주 효과 분석

본 연구는 메타버스 자기결정성(자율성, 역량, 관계성), 내적 동기(동일시, 즐거움), 그리고 지속적 이용 의도 간의 경로 검증을 한다. 주 효과 분석은 연구 모델의 적합성 확인, 연구가설 검증을 위한 요인별 경로 검증( $\beta$ ), 그리고 독립변수들의 영향력 확인( $R^2$ )의 절차로 구성된다.

우선, 주 효과 모델의 적합성은 확인적 요인 분석과 동일한 지수를 확인하였으며,  $\chi^2/df = 2.410$ , NFI = 0.937, CFI = 0.962, RMSEA = 0.064, GFI = 0.906, 그리고, AGFI = 0.874로 나타났다. 비록, RMSEA는 요구사항인 0.05보다 조금 높으나 0.1까지 허용하며, AGFI는 0.9보다 조금 높으나 0.8까지 허용하기 때문에, 경로 분석에 문제가 없는 것으로 나타났다.

경로분석( $\beta$ )을 통한 연구가설 검증 결과는 <Figure 2>와 <Table 5>와 같다.

가설 1은 메타버스 동일시가 메타버스 지속적 이용 의도에 긍정적 영향을 준다는 것으로, 주 효과 분석을 통해 도출된 경로는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다(H1:  $\beta = 0.533$ ,  $p < 0.01$ ). 이와 같은 결과는 개인에게 형성된 조직에 대한 동일시는 조직의 목표와 자신의 목표가 동일하다는 인식을 높여 기부 행동을 높인다는 Li et al.[23]의 연구와 유사한 결과이다. 이러한 결과는 메타버스에 대한 동일감 형성이 비대면 시대에 중요한 선행 조건임을 의미하며, 메타버스 플랫폼 차원에서 동일시 형성을 위한 지원이 필요함을 의미한다.

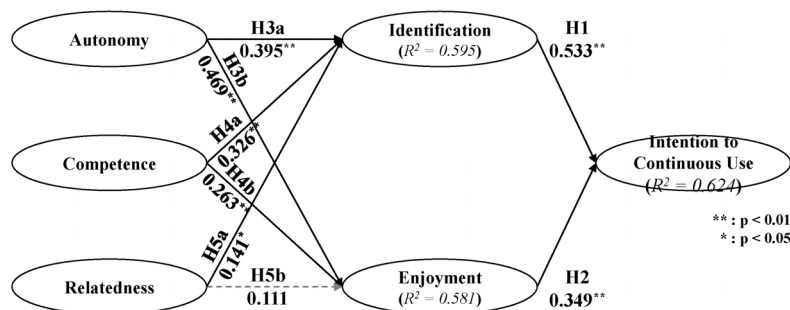
가설 2는 메타버스 즐거움 메타버스 지속적 이용 의도에 긍정적 영향을 준다는 것으로, 주 효과 분석을 통해 도출된 경로는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다(H2:  $\beta = 0.349$ ,  $p < 0.01$ ). 이러한 결과는 가상현실 플랫폼에서 얻어진 개인의 즐거움 인식이 해당 가상현실 플랫폼에 대한 지속적 이용 의도를 높인다는 Hamari[12]의 연구와 동일한 결과이다. 즉, 즐거움은 온라인 플랫폼이 제공해야 할 핵심 요인으로서, 메타버스는 3D 현실 세계를 단순히 제공하는 것이 아닌 맞춤형 즐거움을 제공할 수 있는 콘텐츠를 구성하는 것이 필요함을 의미한다.

가설 3은 메타버스 자기결정성 세부 조건 중 자율성이 동일시와 즐거움에 긍정적 영향을 준

<Table 5> Results of Main Effect Tests

	Path	Coefficient	t-value	Result
H1	Identification → Intention to Continuous Use	0.533	9.608**	Supported
H2	Enjoyment → Intention to Continuous Use	0.349	6.535**	Supported
H3a	Autonomy → Identification	0.395	5.387**	Supported
H3b	Autonomy → Enjoyment	0.469	6.239**	Supported
H4a	Competence → Identification	0.326	4.331**	Supported
H4b	Competence → Enjoyment	0.263	3.504**	Supported
H5a	Relatedness → Identification	0.141	2.221*	Supported
H5b	Relatedness → Enjoyment	0.111	1.743	Not Supported

\*\*  $p < 0.01$ , \*  $p < 0.05$ .



<Figure 2> Results of the Structural Model (Main Effect)

다는 것으로 주 효과 분석을 통해 도출된 경로는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다(H3a:  $\beta = 0.395$ ,  $p < 0.01$ , H3b:  $\beta = 0.469$ ,  $p < 0.01$ ). 이러한 결과는 특정 환경에 대한 자율성 감정이 내적 동기 형성을 통해 긍정적 행동 수준을 높인다는 Huang et al.[2019]의 연구와 동일한 결과이다. 즉, 자율성은 특정 집단에 참여하고자 하는 개인의 감정이며, 메타버스에서도 자율성이 형성된 개인은 다양한 내적 동기가 형성되는 것을 확인하였다. 따라서, 메타버스 플랫폼은 사용자의 자율성을 높이기 위한 아바타 형성, 공간 형성 등 자율성 향상을 위한 콘텐츠를 다각적으로 제공하는 것이 필요하다.

가설 4는 메타버스 자기결정성 세부 조건 중 역량이 동일시와 즐거움에 긍정적 영향을 준다는 것으로 주 효과 분석을 통해 도출된 경로는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다(H4a:  $\beta = 0.326$ ,  $p < 0.01$ , H4b:  $\beta = 0.263$ ,  $p < 0.01$ ). 이러한 결과는 자기결정성이 학습 상황에서의 즐거움과 가치 등을 인식시켜 긍정적 행동으로 이어진다는 Liu et al.[26]의 연구와 유사한 결과이다. 즉, 메타버스 플랫폼은 사용자가 쉽게 플랫폼 내 콘텐츠를 다룰 수 있도록 정보를 제공하고 구조화하는 것이 필요하다.

가설 5는 메타버스 자기결정성 세부 조건 중 관계성이 동일시와 즐거움에 긍정적 영향을 준다는 것으로 주 효과 분석을 통해 도출된 경로는 동일시에게만 통계적으로 유의한 것으로 나타났다(H5a:  $\beta = 0.141$ ,  $p < 0.05$ , H5b:  $\beta = 0.111$ , n.s.). 이러한 결과는 기술 수용성에 의해 형성된 자기결정성이 인지된 즐거움에 긍정적 영향을 준다는 Huang et al.[14]의 연구와 부분적으로만 일치하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 아직 메타버스가 게임과 같이 집중화된 즐거움 요

소보다는 비대면 상황에서 사람들 간의 네트워크를 연계하는 측면이 강하기 때문에, 동일시에 영향을 주나, 즐거움까지는 영향을 주지 못한 것으로 판단된다.

마지막으로, 본 연구는 독립변수가 결과에 미치는 영향을 확인하기 위하여 결정계수( $R^2$ )를 확인한다. 동일시와 즐거움은 지속적 이용 의도에 62.4%의 영향을 주는 것으로 나타났으며, 자기결정성(자율성, 역량, 관계성)은 동일시에 59.5%, 즐거움에 58.1%의 영향을 주는 것으로 나타났다.

#### 4.3 조절 효과 분석

본 연구는 메타버스 구성원 신뢰가 자기결정성과 내적 동기간의 영향 관계를 조절한다는 가설 6을 확인한다. 조절 효과 검증에 활용하는 모든 요인은 리커트 척도로 구성되어 있으므로, 구조방정식에서는 상호작용항을 추가로 도출하여, 상호작용항의 경로 검증을 통해 조절 효과 검증을 한다.

본 연구는 상호작용항 도출을 위해 직교화점근법을 적용한다. 해당 방법은 독립변수와 조절변수의 모든 측정항목을 연계하여 상호작용항을 만들고, 회귀분석의 비표준화잔차를 구하여 측정항목으로 적용하는 것이다[25]. 구성원 신뢰의 조절 효과 검증 결과는 <Table 6>과 같으며, 부분적으로 가설을 지지하는 것으로 나타났다.

자율성, 역량, 그리고 관계성이 각각 동일시와 즐거움에 미치는 영향에 대한 신뢰의 조절 효과를 확인한 결과, 자율성과 즐거움 간의 관계(H6b:  $\beta = -0.118$ ,  $p < 0.05$ ), 역량과 동일시 간의 관계(H6c:  $\beta = -0.157$ ,  $p < 0.01$ ), 그리고 역량과 즐거움 간의 관계(H6d:  $\beta = -0.117$ ,  $p < 0.05$ )에서

〈Table 6〉 Results of Moderating Effect Tests

Path		Coefficient	t-value	Result
H6a	Autonomy → Identification	0.452	6.365**	Not Supported
	Trust → Identification	0.334	4.799**	
	Autonomy × Trust → Identification	-0.048	-1.014	
H6b	Autonomy → Enjoyment	0.599	7.904**	Supported
	Trust → Enjoyment	0.126	1.768	
	Autonomy × Trust → Enjoyment	-0.118	-2.403*	
H6c	Competence → Identification	0.439	6.717**	Supported
	Trust → Identification	0.359	5.54**	
	Competence × Trust → Identification	-0.157	-3.33**	
H6d	Competence → Enjoyment	0.564	7.377**	Supported
	Trust → Enjoyment	0.206	2.874**	
	Competence × Trust → Enjoyment	-0.117	-2.265*	
H6e	Relatedness → Identification	0.296	4.683**	Not Supported
	Trust → Identification	0.466	7.176**	
	Relatedness × Trust → Identification	-0.059	-1.204	
H6f	Relatedness → Enjoyment	0.344	5.026**	Not Supported
	Trust → Enjoyment	0.329	4.814**	
	Relatedness × Trust → Enjoyment	-0.026	-0.486	

\*p < 0.05, \*\*p < 0.01.

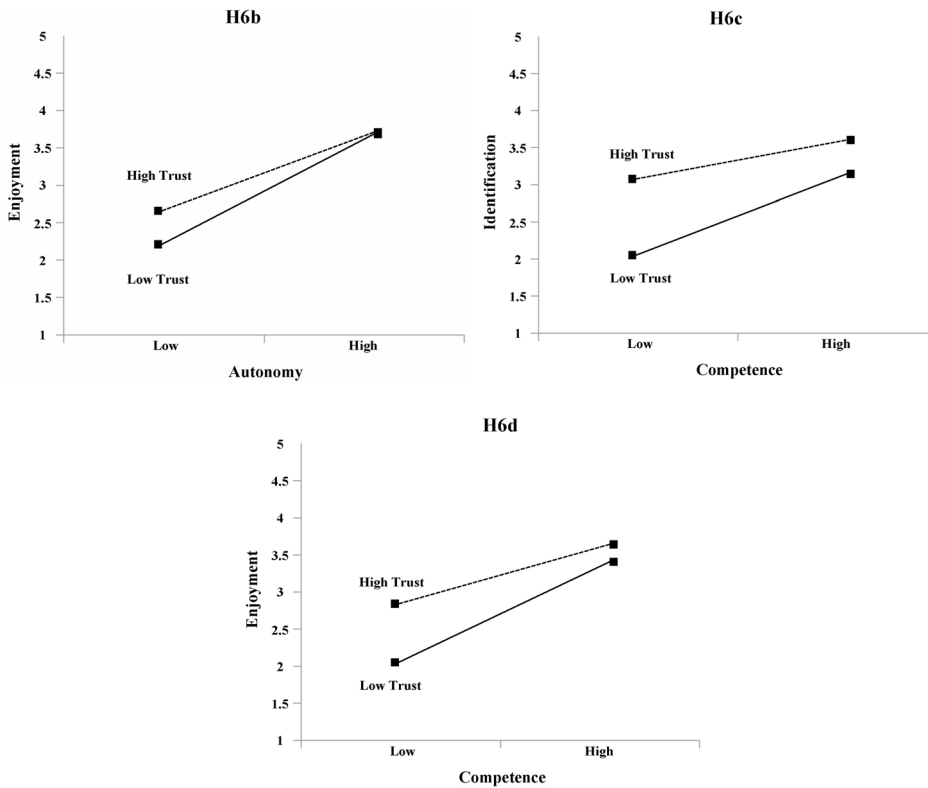
신뢰의 조절 효과가 존재하는 것으로 나타났다.

이에, 본 연구는 구성원 신뢰가 자기결정성과 내적 동기 사이의 조절 효과를 정확하게 판단하기 위하여, <Figure 3>과 같이 그래프로 검토하였다. 첫째, 신뢰가 자율성과 즐거움 간의 조절 효과에 있어(H6b), 자율성은 즐거움을 높이며, 특히, 신뢰가 높은 집단에서 낮은 자율성 집단의 즐거움에 미치는 영향을 강화하는 것으로 나타났다. 둘째, 신뢰가 역량과 동일시 간의 조절 효과에 있어(H6c), 역량은 동일시를 높이며, 특히, 신뢰가 높은 집단에서 낮은 역량 집단의 동일시에 미치는 영향을 강화하는 것으로 나타났다. 셋

째, 신뢰가 역량과 즐거움 간의 조절 효과에 있어(H6d), 역량은 즐거움을 높이며, 특히, 신뢰가 높은 집단에서 낮은 역량 집단의 즐거움에 미치는 영향을 강화하는 것으로 나타났다.

즉, 신뢰의 조절 효과 분석 결과는 메타버스 사용자들 간의 신뢰가 형성될 경우, 개인의 자기 결정 감정이 내적 동기를 향상시킴에 있어 부분적으로 조절 효과를 가짐을 확인하였다. 따라서, 메타버스 플랫폼은 사용자들 간의 호의적 행동을 할 수 있는 콘텐츠(정보 제공 활동, 공간 제공 등)를 지속해서 제공함으로써, 사용자들 간에 믿을 수 있는 환경을 구축하는 것이 필요하다.





〈Figure 3〉 Moderation Effect of Member Trust (H6b, H6c, H6d)

## 5. 결론

### 5.1 요약

코로나19로 인한 비대면 사회로의 급격한 변화는 인간이 추구하는 기본적인 네트워킹 등의 연계 활동을 물리적으로 억제하고 있다. 이에, 사람들은 온라인 기술을 통해 상호 간의 만남 및 교류를 높이고 있다. 메타버스는 오래전부터 인정받던 기술로서 3D 기반의 새로운 온라인 세계관 내 현실적, 가상적 실재감을 느끼도록 돕는 기술이다. 최근 비대면 사회로의 전환은 실재감이 강화된 메타버스의 가치를 인정하고 있으며, 빅테크 기업 및 혁신적 스타트업 중심으로 메타

버스 시장을 선도하고 있다.

본 연구는 메타버스 사용자들의 지속적 활용에 대한 의사결정이 자기결정성을 통해 발생할 것으로 보았다. 즉, 연구는 자기결정성 이론이 제시하는 자기결정성, 내적 동기, 그리고 행동으로 이어지는 매커니즘을 메타버스 분야에 적용하고자 하였다. 또한, 메타버스 사용자 간에 형성된 신뢰가 자기결정성과 내적 동기간의 영향 관계를 조절할 것으로 판단하고 조절 효과를 확인하고자 하였다. 본 연구는 최근 1년 이내에 메타버스를 활용한 경험이 있는 20세 이상의 사람들을 대상으로 메타버스 지속적 이용 의도와 자기결정성, 그리고 신뢰 관련 설문을 하였으며, 353개의 표본을 활용하여 경로 분석을 하였다. 결과는 자율성, 역량, 그리고 관계성이 메타버스

동일시와 메타버스 즐거움에 긍정적 영향을 주고, 메타버스 지속적 이용 의도로 이어지는 과정을 확인하였다. 또한, 메타버스 구성원 간의 신뢰가 자율성과 즐거움, 역량과 동일시, 역량과 즐거움 간의 관계를 조절하는 것을 확인하였다.

## 5.2 연구의 시사점 및 향후 연구

본 연구는 메타버스 플랫폼의 지속적 사용과 관련된 선행 조건을 개인감정 차원, 메타버스 환경 차원에서 제시하였으며, 다음 측면의 학술적, 실무적 시사점을 가진다.

학술적 시사점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 메타버스 플랫폼과 관련하여 사용자 관점에서 지속적 이용 의도에 미치는 선행 조건을 제시하기 위하여 자기결정성 이론을 적용하였다. 자기결정성 이론은 사람은 기본적으로 성장을 추구하는 유기체이며, 외부 환경을 종합적으로 받아들이며 행동 동기를 결정하는 자기결정성이 존재한다는 개념이다. 기존 가상현실과 관련된 선행연구는 대부분 가상현실에서 사용자 실재감 향상을 위한 하드웨어 개선과 관련된 연구[4, 39, 42], 또는 교육, 게임 등 특정 분야에 사용자의 실재감 향상을 위한 콘텐츠 향상을 위한 방향 정립과 관련된 연구[12, 36, 51]가 대부분이었다. 본 연구는 메타버스 사용자가 지속해서 관련 플랫폼을 사용하기 위해서는 내적 동기가 강력하게 형성되어야 하고, 이러한 내적 동기의 형성은 해당 환경에 대한 개인 차원의 감정 형성이 우선된다고 보고 자기결정성 이론을 반영하였다. 결과적으로, 메타버스에 대한 개인의 자율성, 역량, 그리고 관계성으로 구성되는 자기결정성이 내적 동기를 형성시키고, 지속적 이용 의도에 영향을 주는 것을 확인하였으며, 학술적으로 메타

버스와 관련된 사용자 행동과 관련된 선행연구로서의 가치를 가진다.

둘째, 본 연구는 자기결정성 이론이 추구하는 자기결정성과 내적 동기, 그리고 행동 간의 관계를 정립하기 위하여, 메타버스의 특성을 반영하여 내적 동기를 동일시와 즐거움 요인으로 제시하였다. 가상현실 관련 선행연구는 대부분 개인의 행동 원인 요인으로 가상현실이 제공하는 가치적 관점 또는 실재감 인식 향상 조건 등을 제시해왔다[28, 36]. 본 연구는 사용자의 메타버스 활용이 단순한 가치 인식으로 결정되는 것이 아니라 비대면 시대 자신의 욕구와 목표 등을 메타버스가 충족시켜주고 있다고 보고, 메타버스 동일시 요인을 적용하였다. 또한, 메타버스는 결국 3D 기반 사용자의 재미를 형성하여 몰입하도록 돕는 조건이므로, 즐거움 요인을 추가로 반영하였다. 결과적으로, 메타버스 동일시와 즐거움이 지속적 이용 의도에 긍정적 영향을 주는 조건임을 확인하였으며, 학술적으로 메타버스의 내적 동기 관련 선행연구로서의 가치를 가진다.

셋째, 본 연구는 사용자의 메타버스 지속적 이용을 위한 동기 형성은 단순히 개인 차원에서 인식된 조건에 기인하는 것이 아니라, 메타버스에서 활동을 통해 얻은 감정 또한 반영될 수 있을 것으로 판단하였다. 이에 본 연구는 메타버스 사용자들의 교류 시, 상호 호의적인 활동으로 인하여 형성된 신뢰가 무엇보다 내적 동기 형성에 도움 될 것으로 판단하였다. 가상현실에서 신뢰 관련 선행연구는 대부분 가상현실 플랫폼 신뢰의 영향을 측정하였으나[9, 11], 본 연구는 메타버스 사용자 간의 신뢰가 비대면 시대 개인의 동기에 영향을 줄 수 있다고 판단하였으며, 부분적으로 신뢰가 영향을 주는 조건임을 확인하였다. 학술적 관점에서 본 연구는 개인의 동기 형

성에 메타버스 외적 조건이 영향을 줄 수 있음을 확인한 관점에서 선행연구로서의 가치를 가진다.

실무적 시사점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 메타버스 사용자의 지속적 활용에 영향을 주는 내적 동기와 자기결정성의 영향 관계를 증명하였다. 즉, 개인의 메타버스 활용에 있어 필요한 내적 동기 촉진은 자기결정성에 의해 결정될 수 있음을 확인하였다. 따라서, 메타버스 플랫폼은 사용자의 자기결정성을 명확하게 인식하고 자기결정성을 높이기 위한 전략을 수립하는 것이 필요하다. 자율성은 독립적으로 특정 환경에서 행동하려는 욕구의 수준으로, 자율성을 높이기 위해서는 메타버스에서의 사용자가 스스로 선택할 수 있는 콘텐츠가 부여되거나 사용자가 메타버스 플랫폼에 대한 의견제시 등의 활동이 자유롭게 이루어질 수 있도록 구조화가 이루어져야 한다. 역량은 메타버스 플랫폼에서 사용자가 플랫폼 사용 능력이 높아졌다고 믿는 것이므로, 메타버스 플랫폼이 사용자들에게 도전적 문제를 제시하되, 지속적인 피드백으로 충분히 문제를 해결할 수 있도록 지원하는 것이 필요하다. 그리고 관계성은 메타버스 사용자들과 정서적으로 연계되어 상호 배려 및 인정을 얻고자 하는 욕구이므로, 메타버스 플랫폼에서의 사용자들 간에 상호 교류가 활발하게 이루어질 수 있는 플랫폼 구조 설계가 무엇보다 중요하다. 즉, 메타버스 플랫폼은 사용자들이 자기결정성 수준을 높일 수 있는 협력과 스스로 결정할 수 있는 콘텐츠와 플랫폼 구조를 설계하고 제공하는 것이 필요하다.

둘째, 본 연구는 메타버스 사용자의 지속적 이용 의도에 영향을 주는 내적 동기를 메타버스 특성을 반영하여 제시하였다. 메타버스 동일시는 개인이 느끼는 가치관, 감정 등이 메타버스와

동일하다고 판단하는 것이다. 비대면 상황에서 메타버스 사용자들은 현실적인 느낌의 교류 활동을 추구한다. 이러한 특성은 동일시로 나타날 수 있으므로, 메타버스 플랫폼은 메타버스 내 이해관계자들이 동일한 느낌을 보유할 수 있는 콘텐츠를 제공하는 것이 필요하다. 또한, 메타버스 사용자들은 기존과는 차이가 확연히 나거나, 기존과 유사한 수준의 실재감을 얻고자 하며, 즐거움을 얻길 바란다. 이에 본 연구는 즐거움 향상이 무엇보다 중요한 사용 조건임을 확인하였다. 따라서, 메타버스 플랫폼은 메타버스 사회에서의 상호 동질성을 가지고 즐거움을 느낄 수 있는 콘텐츠를 제공하는 것이 필요하다.

셋째, 본 연구는 메타버스 사용자의 내적 동기 형성에 단순히 자기결정성에 의해 결정되는 것이 아니라, 메타버스 활용을 통해 느껴지는 외부적 요인에 의해서 조절될 것으로 보고 메타버스 구성원 신뢰의 조절 효과를 확인하였다. 특히, 구성원 신뢰는 자율성과 즐거움 간의 관계를 조절하였으며, 역량과 동일시, 즐거움 간의 관계를 조절하는 것을 확인하였다. 특히, 신뢰의 조절 효과는 자율성과 역량 수준이 낮은 집단에서 신뢰가 형성되어 있을 때 동일시 또는 즐거움을 높일 수 있음을 확인하였다. 따라서, 메타버스 플랫폼은 자기결정성이 낮은 사용자일지라도 메타버스 플랫폼 내 사용자 간에 호의적인 믿음을 형성할 수 있도록 상호 교류 콘텐츠를 강화함으로써, 메타버스 지속적 이용 의도를 높이는 것이 필요하다.

본 연구는 사용자 관점에서 메타버스의 사용 행동 관련 연구를 통해 학술적, 실무적 시사점을 제시하였으나, 다음의 연구적 한계를 가진다. 첫째, 본 연구는 메타버스 사용 경험이 있는 사람들을 대상으로 설문 당시의 경험에 대한 인식

수준을 측정하여 가설 검증을 하였다. 비록 공통 방법편의 문제는 높지 않으나, 경험의 기간이 응답자별 상이하기 때문에, 이미 응답 당시의 생각에 대한 오차가 발생할 가능성이 존재한다. 따라서, 향후 연구에서는 실험적 기법을 적용하여, 자극에 대한 행동 변화를 명확하게 측정하고, 장기적 관점에서 실험을 적용한다면 시간의 흐름에 따른 생각 변화를 최소화할 수 있을 것으로 판단한다. 둘째, 본 연구는 메타버스 적용 산업 등을 고려하지 않고 메타버스 사용자로 한정하여 표본을 확보하였다. 최근, 메타버스 시장은 규모화 되면서 개인 측면에는 엔터테인먼트, 게임 관련 시장으로 확대되며, 조직 측면에는 메타버스 미팅, 업무 등을 지원하는 시장 등으로 확장되고 있다. 따라서, 향후 연구에서 메타버스 적용 업종별 특성을 반영하여 사용자 행동 조건 요인을 제시한다면, 실무적 활용성이 높을 것으로 판단된다.

---

## References

---

- [1] Arpaci, I., Al-Emran, M., and Al-Sharafi, M. A., "The impact of knowledge management practices on the acceptance of massive open online courses (MOOCs) by engineering students: A cross-cultural comparison," *Telematics and Informatics*, Vol. 54, pp. 101468, 2020.
- [2] Blader, S. L. and Tyler, T. R., "Testing and extending the group engagement model: Linkages between social identity, procedural justice, economic outcomes, and extrarole behavior," *Journal of Applied Psychology*, Vol. 94, No. 2, pp. 445-464, 2009.
- [3] Chen, M., Chai, C. S., Jong, M. S. Y., and Chao, G. C. N., "Modeling learners' self-concept in chinese descriptive writing based on the affordances of a virtual reality-supported environment," *Education and Information Technologies*, Vol. 26, No. 5, pp. 6013-6032, 2021.
- [4] Cohen, D., Landau, D. H., Friedman, D., Hasler, B. S., Levit-Binnun, N., and Golland, Y., "Exposure to social suffering in virtual reality boosts compassion and facial synchrony," *Computers in Human Behavior*, Vol. 122, p. 106781, 2021.
- [5] Costarelli, S. and Calla, R. M., "A social identity threat and experienced affect: The distinct roles of intergroup attributions and social identification," *Current Research in Social Psychology*, Vol. 10, No. 10, pp. 137-148, 2005.
- [6] Deci, E. L. and Ryan, R. M., "Self-determination theory: When mind mediates behavior," *The Journal of Mind and Behavior*, Vol. 1, No. 1, pp. 33-43, 1980.
- [7] Emergen Research, *Metaverse Market, By Component (Hardware, Software), By Platform (Desktop, Mobile), By Offerings (Virtual Platforms, Asset Marketplaces, and Others) By Technology (Blockchain, VR & AR, Mixed Reality), By Application, By End-use, and By Region Forecast to 2028*, 2021.

- [8] Fornell, C. and Larcker, D. F., "Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error," *Journal of Marketing Research*, Vol. 18, No. 1, pp. 39-50, 1981.
- [9] Geng, S., Yang, P., Gao, Y., Tan, Y., and Yang, C., "The effects of ad social and personal relevance on consumer ad engagement on social media: The moderating role of platform trust," *Computers in Human Behavior*, Vol. 122, p. 106834, 2021.
- [10] Gillespie, N. and Dietz, G., "Trust repair after an organization-level failure," *Academy of Management Review*, Vol. 34, No. 1, pp. 127-145, 2009.
- [11] Hallem, Y., Abbas, I., Hikkerova, L., and Taga, M. P. N., "A trust model for collaborative redistribution platforms: A platform design issue," *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 170, p. 120943, 2021.
- [12] Hamari, J., "Why do people buy virtual goods? attitude toward virtual good purchases versus game enjoyment," *International Journal of Information Management*, Vol. 35, No. 3, pp. 299-308, 2015.
- [13] Hooi, R. and Cho, H., "Virtual world continuance intention," *Telematics and Informatics*, Vol. 34, No. 8, pp. 1454-1464, 2017.
- [14] Huang, Y. C., Backman, K. F., Backman, S. J., and Chang, L. L., "Exploring the implications of virtual reality technology in tourism marketing: An integrated research framework," *International Journal of Tourism Research*, Vol. 18, No. 2, pp. 116-128, 2016.
- [15] Huang, Y. C., Backman, S. J., Backman, K. F., McGuire, F. A., and Moore, D., "An investigation of motivation and experience in virtual learning environments: A self-determination theory," *Education and Information Technologies*, Vol. 24, No. 1, pp. 591-611, 2019.
- [16] Hwang, I., "The effects of internal communication, techno-stress, and task-technology fit on intention of continuous use of enterprise content management system," *The Journal of Society for e-Business Studies*, Vol. 26, No. 3, pp. 133-153, 2021.
- [17] Jang, Y. and Park, E., "An adoption model for virtual reality games: The roles of presence and enjoyment," *Telematics and Informatics*, Vol. 42, p. 101239, 2019.
- [18] Kim, H., Ock, J., and Heo, K., "The influence of multidimensional structure of sport-fan attendance motivation on team attachment & sponsorship effect: Focused on self-determination theory," *The Korean Journal of Advertising and Public Relations*, Vol. 13, No. 1, pp. 36-64, 2011.
- [19] Kim, M. J. and Hall, C. M., "A hedonic motivation model in virtual reality tourism: Comparing visitors and non-visitors," *International Journal of Information Management*, Vol. 46, pp. 236-249, 2019.
- [20] Kim, M. J., Lee, C. K., and Preis, M. W., "The impact of innovation and gratification on authentic experience, subjective well-being, and behavioral intention in tourism

- virtual reality: The moderating role of technology readiness,” *Telematics and Informatics*, Vol. 49, p. 101349, 2020.
- [21] Kwon, D. J. Kim, J. Yu, C., and Kim, S., “An empirical study applying the self-determination factors to flow and satisfaction of SmartPhone,” *The Journal of Society for e-Business Studies*, Vol. 16, No. 4, pp. 197-220, 2011.
- [22] Lee, J. and Kim, H., “The effects of mmorpg user’s self-determination and belongingness on loyalty and WOM through avatar self-identification,” *The Journal of Internet Electronic Commerce Research*, Vol. 20, No. 4, pp. 75-97, 2020.
- [23] Li, R., Lu, Y., Ma, J., and Wang, W., “Examining gifting behavior on live streaming platforms: An identity-based motivation model,” *Information & Management*, Vol. 58, No. 6, pp. 103406, 2021.
- [24] Li, Y. and Wang, X., “Seeking health information on social media: A perspective of trust, self-determination, and social support,” *Journal of Organizational and End User Computing*, Vol. 30, No. 1, pp. 1-22, 2018.
- [25] Lin, G. C., Wen, Z., Marsh, H. W., and Lin, H. S., “Structural equation models of latent interactions: Clarification of orthogonalizing and double-mean-centering strategies,” *Structural Equation Modeling*, Vol. 17, No. 3, pp. 374-391, 2010.
- [26] Liu, W. C., Wang, C. J., Tan, O. S., Koh, C., and Ee, J., “A self-determination approach to understanding students’ motivation in project work,” *Learning and Individual Differences*, Vol. 19, No. 1, pp. 139-145, 2009.
- [27] Luna-Nevarez, C. and McGovern, E., “The rise of the virtual reality (VR) marketplace: Exploring the antecedents and consequences of consumer attitudes toward v-commerce,” *Journal of Internet Commerce*, Vol. 20, No. 2, pp. 167-194, 2021.
- [28] Mancini, T., Imperato, C., and Sibilla, F., “Does avatar’s character and emotional bond expose to gaming addiction? Two studies on virtual self-discrepancy, avatar identification and gaming addiction in massively multiplayer online role-playing game players,” *Computers in Human Behavior*, Vol. 92, pp. 297-305, 2019.
- [29] Martela, F., Hankonen, N., Ryan, R. M., and Vansteenkiste, M., “Motivating voluntary compliance to behavioural restrictions: Self-determination theory-based checklist of principles for COVID-19 and other emergency communications,” *European Review of Social Psychology*, Vol. 32, No. 2, pp. 305-347, 2021.
- [30] Menard, P., Bott, G. J., and Crossler, R. E., “User motivations in protecting information security: Protection motivation theory versus self-determination theory,” *Journal of Management Information Systems*, Vol. 34, No. 4, pp. 1203-1230, 2017.
- [31] Mouakket, S., “Factors influencing continuance intention to use social network sites:

- The facebook case,” *Computers in Human Behavior*, Vol. 53, pp. 102-110, 2015.
- [32] Mystakidis, S., “Metaverse,” *Encyclopedia*, Vol. 2, No. 1, pp. 486-497, 2022.
- [33] Nunnally, J. C., *Psychometric Theory* (2nd ed.), New York: McGraw-Hill, 1978.
- [34] Oh, J., “A study on factors affecting the intention to use the metaverse by applying the extended technology acceptance model(ETAM): Focused on the virtual world metaverse,” *Journal of the Korea Contents Association*, Vol. 21, No. 10, pp. 204-216, 2021.
- [35] Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y., and Podsakoff, N. P., “Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies,” *Journal of Applied Psychology*, Vol. 88, No. 5, pp. 879-903, 2003.
- [36] Qin, Y., “Attractiveness of game elements, presence, and enjoyment of mobile augmented reality games: The case of pokémon go,” *Telematics and Informatics*, Vol. 62, p. 101620, 2021.
- [37] Ryan, R. M. and Deci, E. L., “When rewards compete with nature: The undermining of intrinsic motivation and self-regulation,” New York: NY: Academic Press, 2000.
- [38] Salvatore, D., Numerato, D., and Fattore, G., “Physicians’ professional autonomy and their organizational identification with their hospital,” *BMC Health Services Research*, Vol. 18, No. 1, pp. 1-11, 2018.
- [39] Shen, B., Tan, W., Guo, J., Zhao, L., and Qin, P., “How to promote user purchase in metaverse? A systematic literature review on consumer behavior research and virtual commerce application design,” *Applied Sciences*, Vol. 11, No. 23, pp. 11087, 2021.
- [40] Shin, S., “The Three Big Tech Companies Took the Steering Wheel. If You Miss the 9500 Trillion Won Market, There is No Future,” *The Chosunilbo*, 2021. 12. 16. Retrieved from <https://www.chosun.com>.
- [41] Skiba, T. and Wildman, J. L., “Uncertainty reducer, exchange deepener, or self-determination enhancer? Feeling trust versus feeling trusted in supervisor-subordinate relationships,” *Journal of Business and Psychology*, Vol. 34, No. 2, pp. 219-235, 2019.
- [42] Silva, C., Bouchard, S., and Bélanger, C., “Children’s perception of phobogenic stimuli in virtual reality,” *International Journal of Child-Computer Interaction*, Advance online publication, p. 100417, 2021.
- [43] Smart, J., Casscio, J., and Paffendorf, J., “Metaverse Roadmap Overview: Pathways to the 3D Web,” 2007. Retrieved <https://www.metaverseroadmap.org>.
- [44] Tan, H. H. and Tan, C. S., “Toward the differentiation of trust in supervisor and trust in organization,” *Genetic, Social, and General Psychology Monographs*, Vol. 126, No. 2, pp. 241-260, 2000.
- [45] Tandon, A., Dhir, A., Kaur, P., Kushwah, S., and Salo, J., “Why do people buy organic

- food? The moderating role of environmental concerns and trust,” *Journal of Retailing and Consumer Services*, Vol. 57, p. 102247, 2020.
- [46] Tsai, T. H., Chang, Y. S., Chang, H. T., and Lin, Y. W., “Running on a social exercise platform: Applying self-determination theory to increase motivation to participate in a sporting event,” *Computers in Human Behavior*, Vol. 114, p. 106523, 2021.
- [47] Vallerand, R. J., “Deci and ryan’s self-determination theory: A view from the hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation,” *Psychological Inquiry*, Vol. 11, No. 4, pp. 312–318, 2000.
- [48] Vargo, D., Zhu, L., Benwell, B., and Yan, Z., “Digital technology use during COVID-19 pandemic: A rapid review,” *Human Behavior and Emerging Technologies*, Vol. 3, No. 1, pp. 13–24, 2021.
- [49] Verhagen, T., Swen, E., Feldberg, F., and Merikivi, J., “Benefitting from virtual customer environments: An empirical study of customer engagement,” *Computers in Human Behavior*, Vol. 48, pp. 340–357, 2015.
- [50] Yang, X., “Exchanging social support in social commerce: The role of peer relations,” *Computers in Human Behavior*, Vol. 124, p. 106911, 2021.
- [51] Zhao, Y., Wang, A., and Sun, Y., “Technological environment, virtual experience, and MOOC continuance: A stimulus-organism-response perspective,” *Computers & Education*, Vol. 144, p. 103721, 2020.



## 저 자 소개



황인호

(E-mail: hwanginho@kookmin.ac.kr)

2004년

건국대학교 경영학과 (경영학사)

2007년

중앙대학교 경영학과 (경영학석사)

2014년

중앙대학교 경영학과 (경영학박사)

2018년~2020년

한국산업기술대학교 창업교육센터 연구교수

2020년

국민대학교 교양대학 조교수

관심분야

IT 핵심성공요인, 디지털 콘텐츠, 정보보안 및 프라이버시 분야 등