

# 메타버스의 사회적 기능과 원격실재감이 메타버스 참여 주체의 신뢰를 통해 요청지원 의도에 미치는 영향

(The Effect of Social Function and Telepresence on Intention to Offer Support Through Trust of Metaverse Participants)

황 인 호<sup>1)\*</sup>

(Inho Hwang)

**요 약** 코로나19는 사회 구성원의 행동 방식을 급격하게 변화시키고 있다. 특히 바이러스의 강력한 전염성은 사회 주체의 현실 세계에서 네트워크를 축소 시켰으며, 온라인 플랫폼 중심의 네트워킹을 강화하고 있다. 최근 3D 기술기반 현실적 실재감을 강화한 메타버스는 개인, 기업들의 관심을 받고 있다. 본 연구는 업무에 메타버스를 도입한 조직과 조직원의 관점에서 메타버스 활용 향상 방안을 제시한다. 즉, 연구는 메타버스의 사회적 기능과 원격실재감이 메타버스 참여 주체의 신뢰 향상을 통해 사용자의 요청 지원 의도에 미치는 영향을 확인한다. 본 연구는 메타버스를 업무에 활용하는 조직에 근무하는 조직원을 대상으로 설문을 통해 표본을 확보하였으며, 구조방정식을 적용하여 연구가설을 검증하였다. 가설검정 결과, 메타버스의 사회적 상호작용성, 상호호혜성, 그리고 원격실재감이 메타버스 신뢰(플랫폼, 동료, 조직)에 부분적으로 영향을 미쳤으며, 메타버스 신뢰가 요청지원 의도를 높이는 것을 확인하였다. 연구의 결과는 메타버스를 업무적으로 활용하고자 하는 조직 및 구성원들의 메타버스 활용 및 교류 수준을 향상하기 위한 전략적 방향을 제시한다.

**핵심주제어:** 메타버스, 신뢰, 사회적 상호작용성, 상호호혜성, 원격실재감, 요청지원 의도

**Abstract** COVID-19 has radically changed the behavior of members of society for exchange. In particular, the strong contagiousness of the virus is increasing networking on online platforms while reducing people's networking in the real world. Recently, the metaverse, which strengthened the presence based on 3D technology, is attracting attention from members of society such as individuals and companies. We present a method to improve metaverse utilization from the perspective of organizations and employees who have introduced metaverse for work. In other words, we check the effect of metaverse social function and telepresence on the employee's intention to offer support by improving the trust of the metaverse participants. We obtained samples through questionnaires targeting employees of organizations that introduced metaverse to their work, and verified the research hypothesis by applying the structural equation model. As a result, social interactivity, reciprocal favor, and telepresence of metaverse partially affected metaverse trust (platform, peer, organization), and metaverse trust increased the intention to offer support. Our study suggests a strategic direction to improve the metaverse utilization and exchange level of employees of organizations who want to use the metaverse for business.

**Keywords:** Metaverse, Trust, Social Interaction, Reciprocal Favor, Telepresence, Intention to Offer Support

\* Corresponding Author: hwanginho@kookmin.ac.kr

Manuscript received March 08, 2022 / revised April 10, 2022

/ accepted April 22, 2022

1) 국민대학교 교양대학, 제1저자, 교신저자

## 1. 서론

세계적으로 확산하고 있는 코로나(COVID)19는 글로벌 사회 문화를 급격히 변화시키고 있다. 특히, 강력한 전염력을 보유한 바이러스의 특성은 현실 세계에서 사람 간의 네트워크 활동을 급격히 축소 시켰으며, 정부, 기업, 사람 등 사회 구성원들은 온라인을 통해 네트워킹 문제를 해결하고 있다(Vargeo et al., 2021). 실제로 웹엑스(Webx), 줌(Zoom)과 같은 온라인 미팅 플랫폼은 개인, 기업 등의 네트워킹 수요를 흡수하여 높은 성장세를 지속하고 있으며, 최근에는 메타버스(Metaverse)로 대변되는 가상현실 기반의 온라인 네트워킹 플랫폼이 시장의 선택을 받고 있다(Emergen Research, 2021). 메타버스는 3D 기술을 중심으로 현실과 유사한 구조로 구현된 가상 공간을 의미하며, 해당 공간에서 참여자들은 개별적 아바타 등을 활용하여 현실과 유사한 교환 활동(대화, 정보 교환, 거래 등)을 하고 있다(Mystakidis, 2022).

메타버스는 최근에 도입된 기술이 아닌 일찍이 게임 분야에서 3D를 통해 구현된 가상현실 기술이나, 비대면 시대 온라인에서 사용자들의 다양한 실재감을 높일 수 있는 기술로서 재인식되면서 높은 성장세를 보이는 영역이다. 실제로, 전 세계 메타버스 시장은 2020년 477억 달러에서 2028년에는 약 829억 달러까지 성장할 것으로 예측되어 연평균성장률 43.3%에 달할 것으로 판단된다(Emergen Research, 2021). 최근에는 즐거움을 제공하는 게임과 같은 개인 중심의 수요에서 가상현실 기술을 업무에 적용하여 업무적 효율성을 극대화하고자 하는 기업까지 메타버스 관련 수요층이 확대되고 있다.

가상현실의 사용자 활용과 관련된 선행연구는 하드웨어 및 소프트웨어의 기술적 역량 강화를 통해 사용자의 실재감 형성 및 지속적 활용성 향상에 초점을 맞추어 왔다. 즉, 기술적으로 가상현실 하드웨어가 사용자들의 가상현실 내 현실적 실재감을 느낄 수 있도록 하드웨어 기술을 강화한 연구(Gibbs et al., 2022; González et al., 2021), 가상현실 게임, 교육 등에서 사용자가 실재감을 느낄 수 있도록 콘텐츠 및 서비스를 개선

할 수 있는 방향을 제안한 연구(Kim and Ko, 2019; Lee et al., 2019) 등이 대표적이다. 최근에는 하드웨어와 콘텐츠를 결합하여 융합 관점에서 현실성을 강화하는 방향으로 연구가 확장되고 있다(Jang and Park, 2019; Morélot et al., 2021) 선행연구는 가상현실 관련 기술 및 콘텐츠가 사용자의 지속적 선택을 받을 수 있도록 강화해야 할 실재감 방향성을 제안한 관점에서 높은 시사점을 가진다.

지금까지 가상현실의 수요층은 대부분 혁신 기술을 체험해보고자 하거나, 교육 등에 적용해보는 개인의 관점에 초점을 맞추었기 때문에(Kim and Ko, 2019; Kim et al., 2020; Oh et al., 2021; Ye et al., 2020), 사용자 개인들의 사용성 강화 전략에 초점을 두고 있었다. 최근, 메타버스 기술을 업무에 적용하는 기업이 많아지면서, 마이크로소프트, 메타와 같은 빅테크 기업까지 기업 맞춤형 메타버스 시장에 뛰어들어 콘텐츠를 개발하는 상황이 도출되면서, 조직과 조직원 관점에서 메타버스 활용성 강화 전략을 제시할 필요성이 제기되고 있다. 즉, 현재 메타버스는 가상세계에서 사용자 간의 능동적인 교류를 향상하는데 맞추어져 있는데, 메타버스의 이와 같은 특징은 여러 기업에게 비대면 상황에서 조직원 간의 상호 교류 활성화를 이룰 수 있다는 측면에서 장점으로 인식되고 있으나, 기업 관점에서 조직원의 능동적 메타버스 활용 방법을 제안한 연구는 부족한 상황이다.

본 연구는 탐색적 관점에서 메타버스를 선제적으로 사용하는 기업과 조직원을 대상으로 메타버스에서 조직원 간의 상호 교류 및 지원 확산의 방향을 제안하고자 한다. 세부적으로, 본 연구는 메타버스와 같이 비대면 기반의 사회성을 강화하는 플랫폼에서 사용자(조직원)들의 상호 이익을 위해 능동적으로 서로를 지원하는 개념인 요청지원 의도를 향상할 수 있는 조건을 제시하고자 한다. 특히, 본 연구는 교환 대상이 존재하는 상황에서 서로의 이익이 되는 긍정적 행동은 상호 신뢰 형성에 기반하는 것을 주목하였다. 이에, 본 연구는 기업이 메타버스 플랫폼을 사용하는 조건에서, 조직원 관점에서 교환 대상, 즉 거래 주체가 조직, 동료, 그리고 플랫폼으로 구분될 수 있

을 것으로 판단하고, 신뢰 주체를 3개로 구분하여 각각의 주체별 신뢰 형성이 메타버스에서 사용자들의 요청지원 의도에 미치는 영향을 확인하고자 한다. 즉, 메타버스 서비스를 제공하는 플랫폼 신뢰, 메타버스를 업무에 적용하는 사용자들인 동료 신뢰, 메타버스를 조직에 반영하기로 결정한 조직에 대한 신뢰가 메타버스에서 동료들간의 요청지원 의도에 미치는 영향을 살펴본다.

또한, 본 연구는 메타버스 참여 주체별 신뢰 형성은 메타버스가 제공하는 사회적 기능과 가상 현실에 대한 현실적 감정에 있을 것으로 판단하였다. 즉, 메타버스를 통해 얻은 사회적 상호작용성과 상호호혜성과 같은 사회적 기능이 강화될수록, 메타버스 공간이 제공하는 가상의 느낌이 현실성 있게 판단되는 원격실재감이 강화될수록 사용자와 관련된 주체들의 신뢰는 높게 형성될 것으로 판단하여, 메타버스의 사회적 기능, 원격 실재감과 신뢰, 그리고 조직원의 요청지원 의도 간의 연계성을 탐색한다.

본 연구가 수행한 연구의 결과는 메타버스를 사용하는 조직 및 조직원의 관점에서 메타버스 기능과 신뢰성 향상을 통해 메타버스 사용성 확대를 위한 방향을 제시함으로써, 이론적, 실무적 시사점을 제공할 것으로 판단한다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 메타버스

메타버스(Metavers)는 가상의 개념인 메타(Meta)와 특정 세계관의 개념인 유니버스(Universe)를 합친 단어로서(Oh, 2021), 현실 환경이 아닌 가상환경에서 네트워크 연결을 통해 사용자의 행동을 지원하는 3D 기반 가상의 세계를 의미한다(Mystakidis, 2022). 따라서, 메타버스의 기술과 범위에 의한 정의는 해당 기술의 적용 산업, 기술 등 방식에 따라 다양하게 구분할 수 있다. 메타버스는 최근에 새롭게 대두된 가상의 기술이 아니다. 2000년대 후반, 3D 기반의 가상 현실(Virtual Reality) 하드웨어, 소프트웨어 기술로 관련 시장이 형성되었으며, 주로 게임 및 교

육 분야 등에서 조금씩 사용되었다. 최근, 실제 환경에서의 사람의 만남을 억제하고 있는 코로나 19 사태는 현실 세계와 비슷한 실재감을 가지고 경험과 정보를 제공하는 메타버스에 대한 사용자들의 관심을 높이고 있으며, 시장 수요를 선점하기 위하여 많은 빅테크 기업과 혁신적 스타트업이 메타버스 시장에 진입하고 있는 상황이다(Emergen Research, 2021).

일찍이 Smart et al.(2007)은 메타버스는 다양하게 기술적 변화가 발생할 수 있다고 보았으며, 가상 기술과 현실 세계의 물리적 결합으로 관련 정보가 강화되는 차원이 메타버스라고 보았다. 즉, 메타버스는 실제 물리적 현실과 가상 기술이 결합하여 융합된 경험과 정보를 제공하는 기술적 지원환경을 의미하므로, 지속적 융복합이 이루어지는 영역이다. 세부적으로, Smart et al.(2007)은 메타버스를 제공 기술의 방식(증강 - 시뮬레이션, 은밀성 - 외부성)에 따라 4가지(가상세계, 거울 세계, 라이프로그, 증강현실)의 기술로 구분하였다. 가상세계(Virtual World)는 기존과는 다른 새로운 환경을 제공하는 가상의 세계관을 제공하는 기술이며, 거울 세계(Mirror World)는 특정 현실을 가상으로 제공하며 추가적인 현실 정보를 제공하는 기술이며, 라이프로그(Lifelogging)은 특정 대상(사람, 사물 등)에 대한 다양한 정보(경험, 행동 등) 활용을 지원하는 기술이며, 증강현실(Augmented Reality)은 현실 세계와 3D 기술을 접목하여, 현실 환경에 대한 추가적인 정보를 3D 기술로 제공하는 것을 의미한다. 최근, 증강현실 등 3D 기술이 빠른 발전하고 기술 간의 융합이 활발하게 이루어지고 있어, 융합 기반의 혁신적 메타버스 기술이 빠르게 등장할 것으로 예측된다(Emergen Research, 2021).

메타버스 관련 시장 수요 유형을 살펴보면, 혁신적 기술을 선호하는 개인 사용자 중심으로 이루어졌으나, 최근에는 개인뿐만 아니라 공공분야, 민간 기업까지 메타버스를 통한 네트워크 활성화를 기대하고 있다. 실제로, 페이스북(Facebook)이 변경한 사명인 메타(Meta)는 메타버스 플랫폼인 호라이즌(Horizon)에서 가정용, 사무용 등으로 수요층별 플랫폼을 세분화시켰으며, 마이크로소프트의 경우, 메타버스를 조직 내 업무적 환경으

로 활용하여, 업무 효율성을 증가하고자 하는 기업을 대상으로 기업이 요구하는 기술을 강화한 ‘팀즈용 메시(Mesh for Teams)’를 출시할 계획인 것으로 나타났다(Kim, 2021.11.16). 이제, 메타버스는 단순히 즐거움과 선도적 경험 관련된 얼리어답터들의 활용에 국한되는 것이 아닌, 개인 및 조직의 비대면 기반의 사람 간의 연계 지원 기술로 활용되기 시작된 것을 의미한다.

## 2.2 요청지원 의도

메타버스는 비대면 접촉을 강하게 요구받는 오늘날의 사회에서 기업들이 현실 세계에서 조직원 간의 교류를 최소화하되, 비대면 상황에서 발생하는 업무적 한계점을 개선할 수 있는 중요 기술로서 인식되고 있다(Mystakidis, 2022). 특히, 메타버스 플랫폼들은 기존 온라인 화상기술에서 현실성과 실재감을 강화한 3D 아바타 기반의 연계 기술을 제공하기 시작하였으며, 여러 기업이 메타버스 플랫폼 서비스를 시범적으로 적용하고 있다(Kim, 2021.11.16).

메타버스와 같은 사회성을 강화한 플랫폼이 가지는 특성은 사용자 간의 사회적 지원(Social Support)이 강화된다는 점이다(Lee, 2006). 기존, 소셜 커머스, SNS 등 사회성을 강화한 플랫폼이 기존 플랫폼과 차별된 주요 특성은 사용자 간 정보 등 다양한 상호 지원 행동이 강화되어 있다는 측면이다(Yang, 2021). 사회적 지원이 강화된 동일 플랫폼 내 사용자들은 특정 지원의 수혜자이면서 제공자이기도 한 상황을 중요하게 생각하며, 이러한 체계가 강화될수록 사용자들의 몰입 및 참여는 강화된다(Lee, 2006). 즉, 사회적 플랫폼에서의 사용자들의 특정 지원 행동은 이타적 관점에서 자발적으로 이루어지고, 이와 같은 행동이 강화될수록 해당 플랫폼의 활용성과 참여성은 높아진다(Lin et al., 2015).

특정 사회성 강화 플랫폼에서 사용자들의 자발적인 요청과 지원을 제공하고자 하는 의지의 수준을 요청지원 의도(Intention to Offer Support)라 한다(Yang, 2021). 즉, 요청지원 의도는 제공자 또는 수혜자가 상호 간의 긍정적 감정을 향상하도록 수행하는 자원 교환에 대한 자발적인 지

원 의도를 의미한다. 사용자 간 상호 교류 활동 수준이 높은 기술 플랫폼은 사용자 간 정보적, 물리적, 감정적 교환이 활발하게 이루어지는 경향이 높으며(Liang et al., 2011), 관련 선행연구는 요청지원 의도가 강화될수록 플랫폼에 대한 사용자의 관심과 활동 수준이 높아진다고 보고 있다(Lin et al., 2015). 본 연구는 메타버스를 조직 구성원의 미팅 등의 업무에 적용하고 있는 기업의 관점에서 메타버스 활용성을 확대하는 방법을 제안하는 것을 목적으로 하므로, 탐색적으로 메타버스에서 직원들의 능동적인 정보 지원 활동의 개념인 요청지원 의도를 확인하고자 한다. 특히, 사용자의 특정 행동에는 거래 주체의 신뢰 형성이 중요한 역할을 할 것으로 판단하고, 주체별 신뢰 형성 방안을 제안하고자 한다.

## 2.3 메타버스 신뢰

신뢰(Trust)는 교환 대상자에 대한 배려심과 친밀성을 가지하고자 하는 긍정적 감정의 수준을 의미한다(Mayer et al., 1995). 즉, 신뢰는 특정 환경에서 정보, 물건 등 교환하고자 하는 대상이 자신에게 도움이 되거나 배려하는 등의 우호적인 태도나 감정을 보유한 것으로, 신뢰가 높게 형성될수록 대상에 대한 호의적 행동을 보이는 경향이 높다(Gillespie and Dietz, 2009). 반면, 신뢰는 형성하기도 어렵지만, 한번 신뢰를 상실할 경우 다시 회복하는 것은 더욱 어렵다(Agarwal, 2013). 즉, 변해버린 신뢰는 교환 대상이 본인에 대해 긍정적 이익을 주지 못한다는 인식을 제공하기 때문에, 대상자와의 공통의 이익을 추구하는 것보다 개인 중심의 이익을 추구하도록 하므로, 신뢰를 지속해서 유지하기 위한 노력이 필요하다(Kwon and Han, 2018).

신뢰는 물리적 현실에서 개인의 오감을 통해 교환 대상자(사람, 조직 등)에 대한 친밀성, 배려심 등을 형성되기도 하지만, 온라인 플랫폼과 같이 교환 대상자를 정확하게 알지 못하는 상황에서도 정보 등 교환하는 행동을 통해서도 형성되기도 한다. 특히, 형성된 신뢰는 온라인 플랫폼과 같은 교류 대상자의 정보를 정확하게 모르는 상황에서 교환 등의 활동을 하도록 돕는 역할을 한

다(Choi and Kwon, 2019). 다시 말해, 신뢰는 교환 과정에서 존재할 수 있는 사회적 불확실성, 인지된 위협, 프라이버시 침해 문제 등 온라인 플랫폼 내 거래 시 발생 가능한 다양한 거래 비용을 감소시키는 핵심 요인이다(Sharma and Sharma, 2019).

또한, 신뢰는 특정 환경에서 교환 대상자에 대한 우호적 감정이기 때문에, 주체별 신뢰 수준이 다를 수 있다. 특히, 신뢰를 부여하는 주체가 조직일 경우 조직 신뢰(Organization Trust)가 형성될 수 있으며(Agarwal, 2013), 주체가 이커머스와 같은 온라인 플랫폼일 경우 플랫폼 신뢰(Platform Trust)가 형성될 수 있으며(Wang et al., 2021), 주체가 특정 플랫폼이나 커뮤니티의 동일한 영역 내 사용자들일 경우 동료 신뢰(Peer Trust)가 형성될 수 있다(Yang, 2021). 즉, 신뢰는 교류의 대상에 따라 다양하게 형성될 수 있다. 더불어, 신뢰는 소셜커머스처럼 사용자들과 플랫폼이 혼합되어 개인과 교류하는 상황이 발생할 경우, 개인은 자신과 관련된 주체별 신뢰를 개별적으로 인식하여, 관련 행동으로 전환하는 선행 조건이다(Wang et al., 2021).

메타버스가 가진 신뢰 유형을 살펴보면, 메타버스 특성별, 참여 주체별 신뢰가 존재할 수 있다. 만일 메타버스가 거래 기반의 플랫폼인 이커머스의 기능을 가진다면, 거래 주체인 판매자 신뢰와 안심 거래를 지원하는 플랫폼 신뢰가 존재할 수 있다. 더불어, 만일 메타버스가 기업의 업무 지원의 역할을 한다면, 참여 주체는 조직과 동료 즉 조직 구성원이 존재할 수 있으므로 조직 신뢰와 동료 신뢰 형성이 중요할 수 있다.

본 연구는 메타버스를 업무에 활용하여 비대면 기반의 업무 효율성 강화를 추진하는 기업 구성원의 행동에 미치는 신뢰 영향을 확인하고자 한다. 이에, 메타버스 플랫폼이 지원하는 서비스 등에 의해 형성된 신뢰인 메타버스 플랫폼 신뢰(Metaverse Platform Trust), 메타버스에 참여하는 동료(조직 구성원)들에 대한 신뢰(Peer Trust), 그리고 메타버스를 조직원의 미팅 등 업무에 적용하여 업무의 효율성을 확보하고자 하는 조직에 대한 신뢰인 조직 신뢰(Organization Trust)가 중요한 조건일 것으로 판단하여 3개의

신뢰를 적용한다.

플랫폼 신뢰, 동료 신뢰, 그리고 조직 신뢰는 대상에 대한 개인의 긍정적 행동을 형성시키는 선제 조건이다. 첫째, 온라인 플랫폼 신뢰는 사용자의 온라인 플랫폼 활용성 증대에 긍정적 영향을 준다. Wang et al.(2021)은 소셜미디어 커뮤니티가 제공하는 서비스 가치에 의해 소셜미디어 플랫폼 신뢰가 형성되어 사용자들의 구전효과를 높인다고 하였으며, Geng et al.(2021)은 소셜미디어 플랫폼 신뢰가 사용자의 소셜미디어에 대한 관련성 강화와 사회적 영향 인식 간의 관계를 조절하여, 참여 행동을 높이는 것을 확인하였다. 또한, Lu et al.(2021)은 공유경제를 지원하는 플랫폼에 대한 신뢰가 사용자들의 지속적 이용 의도를 형성한다고 보았다.

둘째, 동일한 커뮤니티 또는 집단에서 형성된 동료에 대한 신뢰는 개인의 이익 달성을 위하여 집단적 행동을 하도록 돕는 역할을 한다. Yang(2021)은 소셜커머스가 가진 사회적 지원 기능은 해당 플랫폼 내 동료들의 신뢰를 형성시킨다고 보았으며, 커뮤니티 동료에 대한 신뢰는 그들이 요청하는 특정 정보에 대한 지원 의도를 높이는 조건임을 확인하였으며, Wang and Hu(2021)는 대학생의 협력 행동 경향은 상호 간의 신뢰가 형성될 때 높아진다고 보았다. 또한, Hashim and Tan(2015)은 커뮤니티 구성원에 대한 동일시 신뢰 형성은 커뮤니티에서의 지식공유 의도를 높이는 것을 확인하였다.

마지막으로, 조직 신뢰는 조직 정책, 규칙과 같은 구조적 요구사항에서부터 업무 목표와 같은 행동적 요구사항에 대한 긍정적 태도를 보유하거나 공유 행동을 하도록 돕는 선행 조건이다. Curado and Vieira(2019)는 조직 신뢰가 조직원의 지식공유 활동을 통해, 조직에서 몰입적 행동을 강화하는 것을 확인하였으며, Berraies et al.(2021)은 조직 신뢰가 구성원들의 지식공유 행동을 향상하여, 혁신적 활동으로 이어짐을 확인하였다.

즉, 선행연구는 플랫폼, 동료, 그리고 조직 등 개인과 관련된 주체에 대한 신뢰의 형성은 대상 주체가 요구하는 행동을 긍정적으로 고려하는 것을 제시하고 있다. 본 연구는 메타버스에서 업무를 수행하는 조직과 조직원의 관점에서 플랫폼,

동료, 그리고 조직 신뢰가 형성될 때, 동료들에 대한 요청지원 의도가 높아질 것으로 판단하며 다음의 연구가설을 제시한다.

- H1. 메타버스 플랫폼 신뢰는 메타버스 내 요청지원 의도에 정(+)의 영향을 줄 것이다.
- H2. 동료 신뢰는 메타버스 내 요청지원 의도에 정(+)의 영향을 줄 것이다.
- H3. 조직 신뢰는 메타버스 내 요청지원 의도에 정(+)의 영향을 줄 것이다.

## 2.4 사회적 상호작용성

사회적 상호작용성(Social Interaction)은 다른 사람과 행동하고 반응하는 과정으로서, 가상현실에서 사회적 상호작용성은 사용자 간의 상호작용을 의미한다(Lee et al., 2019). 사회적 상호작용성은 즐거움 등 경험을 구축하는데 스토리텔링 역할을 하므로, 가상현실, 온라인 게임 등에 대한 사용자들의 선택을 결정하는 핵심 조건이다(Kim et al., 2020).

특히, 가상현실은 하드웨어, 소프트웨어가 결합하여 상호 간의 상호작용성이 이루어진다. 하드웨어 중심의 기기에서 상호작용성은 사용자가 실시간으로 매개된 환경에서 내용을 수정하거나 참여하여 콘텐츠를 다양하게 활용하는 수준으로 인식되며, 하드웨어 상호작용성과 소프트웨어가 제공하는 사회성(대화 콘텐츠, 협력 스토리 등)이 연계되어 사용자 간의 능동적인 참여 수준을 결정한다(Kim and Ko, 2019). 즉, 가상현실 기기의 발달은 사용자가 가상현실에서 행위를 하는 동안 커뮤니케이션을 통해 다른 사용자와 상호작용을 할 수 있게 되었으며, 가상현실이 제공하는 사회적 상호작용성은 사용자들의 교류 경험 등 온라인 내 새로운 경험을 제공하여 만족도 및 사용 의도 향상에 강력한 영향을 주는 것으로 제시되고 있다(Kim and Ko, 2019; Lee et al., 2019).

사용자 간의 교류 중심의 상호작용성은 사용자가 사용하는 온라인 플랫폼 또는 상대방에 대한 신뢰를 형성하여 해당 플랫폼을 능동적으로 사용하도록 돕는다. Yang(2021)은 소셜 커머스의 사회적 지원(정보적 지원, 감정적 지원)이 동료 신뢰 및 호혜성을 높이는 것을 확인하였는데, 사회

적 지원을 사람들 간의 상호 교류 관계에서 사용자가 능동적으로 지원하는 역할이라고 하였다. Zhang et al.(2022)은 소셜미디어에서 사용자의 사회적 네트워킹 가치와 사회적 위치 가치에 대한 인식은 소셜미디어 신뢰를 높게 형성한다고 보았는데, 그들은 소셜미디어에서 사용자가 상호작용을 통해 얻은 평판, 위치 등이 높을수록 해당 미디어에 대한 신뢰를 강화한다고 하였다. 또한, Koranteng et al.(2020)은 SNS 사용자들의 사회적 상호작용 관계 및 식별이 사용자들의 신뢰를 높이는 것을 확인하였다. 또한, 상호작용성은 조직 내 구성원 신뢰에 영향을 준다. Cui et al.(2018)은 직장 내 조직원의 사회적 상호작용성의 강화는 직장 내 신뢰 형성에 영향을 주는 것을 확인하였다. 사회적 상호작용성과 관련된 연구는 상호작용성이 교환 대상자 간의 신뢰를 형성시키는 선행 요인임을 밝히고 있다. 이에 본 연구는 메타버스에서의 사회적 상호작용성이 메타버스 참여 주체별 신뢰(플랫폼, 동료, 조직)에 긍정적 영향을 줄 것으로 판단한다.

- H4. 메타버스의 사회적 상호작용성은 메타버스 관련 주체(메타버스 플랫폼, 동료, 조직)들의 신뢰에 정(+)의 영향을 줄 것이다.

## 2.5 상호호혜성

상호호혜성(Reciprocal Favor)은 교환 대상자 간의 상호작용으로 인하여 얻을 수 있는 긍정적인 이점에 대한 인식을 의미한다(Ou et al., 2014). 상호호혜성은 관시(Quanxi)와 같은 강한 유대감과 관련된 관점을 설명하는 대표적인 용어로서, 상호호혜성은 특히 거래 관계에서 구매자와 판매자가 거래 전, 거래 과정, 그리고 거래 후에 호의를 제공하고 수취함으로써, 거래를 촉진하는 전통을 계승하는 조건으로 활용되고 있다(Tseng et al., 2022). 즉, 상호호혜성은 교환 대상자 간에 형성되어 있는 지속적인 호의성의 수준을 의미하며, 단순히 일시적인 거래를 통해서 발생하는 조건이 아닌, 지속적인 호의적 관계를 유지할 때 발생한다고 본다(Ou et al., 2014).

상호호혜성은 현실 세계에서 사람 간의 관계적 호의가 강화될 때만 발생하는 것이 아닌, 온라인

게임, 소셜커머스와 같은 온라인 커뮤니티에서 사용자 간의 교류와 소통이 지속해서 발생할 때도 발현된다(Lin et al., 2019; Tseng et al., 2022). 즉, 현실이 아닌 가상의 공간에서도 사회적 커뮤니티가 활성화되어 사용자 간의 교류가 진행될 때, 사용자들은 상호 간에 호의적인 마인드를 형성하여, 상호 이익이 될 수 있는 조건을 만들고자 한다(Ou et al., 2014).

상호호혜성은 가상 및 현실 세계 내 사용자 간의 연속적인 호의성의 발현이므로 상호호혜성이 강화된 대상 간에는 신뢰를 형성한다. Chiu et al.(2018)은 온라인 거래 시 상호호혜성으로 구성된 판시의 형성이 공급자 신뢰 및 정보 신뢰를 형성하는 선행 조건이라고 하였으며, Chong et al.(2018)은 소셜미디어에서 판매자에 대한 상호호혜성 형성은 판매자 신뢰를 형성하여 재구매 의도를 높이는 것을 확인하였다. 또한, Park and Byun(2015)은 기업의 지속 가능 경영이 기업에 대한 호혜성 지각을 높여 대상 기업의 전문적 신뢰와 자선적 신뢰를 높여 기업 평가에 긍정적 영향을 미치는 것을 확인하였다. 즉, 교환 대상자의 상호호혜성 형성은 교류 대상에 대한 신뢰를 형성하여 긍정적 행동으로 이어지도록 한다. 본 연구는 메타버스에서의 상호호혜성은 메타버스 관련 주체(플랫폼, 동료, 조직)에 대한 신뢰를 높일 것으로 판단하며, 다음의 가설을 제시한다.

H5. 메타버스의 상호호혜성은 메타버스 관련 주체(메타버스 플랫폼, 동료, 조직)들의 신뢰에 정(+)<sup>1</sup>의 영향을 줄 것이다.

## 2.6 메타버스 원격실재감

원격실재감(Telepresence)은 직접적인 물리적 환경이 아닌 가상 기술에 의해 매개된 환경에 초점을 맞춘 개념으로, 실제 물리적 환경과 비교했을 때 가상환경에서 제공하는 물체 등의 객체를 실제 환경에서 느끼는 것과 동일하게 느끼는 것을 의미한다(Ou et al., 2014). 가상에서 느끼는 실재감은 청각, 시각, 힘의 강도 등과 같이 다양하게 존재할 수 있으며, 사용자가 가상환경에서 느낀 대상에 대한 감각적 특성을 실제로 존재하는 것과 같이 느낄수록 원격실재감이 존재한다고

판단한다(Ye et al., 2020). 일례로, 소비자가 NBA 농구를 가상현실 기기를 통해 시청할 때, 실제로는 농구장이 아닌 곳에 있으나, 매체를 통해 농구장에서 보고 있는 것을 경험하는 것을 의미한다(Kim and Ko, 2019).

일찍이 Sheridan(1992)은 원격실재감 수준을 결정하는 요인으로 감각 정보의 수준, 환경에 대한 센서의 제어, 물리적 환경을 수정하는 능력으로 제시하였으며, 이후 원격실재감은 가상현실 플랫폼이 가져야 할 핵심 조건으로 인식되고 있다.

가상현실에서 사용자들의 느낌을 실제와 유사하게 느끼도록 돕는 원격실재감은 해당 가상현실이 제공하는 콘텐츠 또는 해당 플랫폼에 대한 신뢰를 높이는 역할을 한다. Ye et al.(2020)은 P2P 온라인 숙박에 있어, 웹사이트가 제공하는 원격실재감이 웹사이트 신뢰를 형성하여, 구매 의도에 영향을 주는 것을 확인하였으며, Greif-Winzrieth et al.(2021)은 P2P 숙박을 위한 360도 회전 영상을 제공함으로써, 사용자의 실재감을 지원하는 것이 신뢰를 높이는 것을 확인하였다. Ming et al.(2021)은 라이브 스트리밍 서비스의 원격실재감이 소비자간 신뢰를 형성시켜 구매 의도를 높이는 것을 확인하였다. 또한, Ou et al.(2014)은 온라인 마켓플레이스 플랫폼이 제공하는 원격실재감이 판매자 신뢰를 형성하여 구매 의도를 높이는 것을 확인하였다. 선행연구는 온라인 플랫폼이 제공하는 특정 대상에 대한 원격실재감은 웹사이트, 판매자 등과 같은 교환 주체에 대한 신뢰를 형성시키는 조건임을 제시한다. 본 연구는 메타버스의 원격실재감이 메타버스 관련 주체(플랫폼, 동료, 조직) 신뢰를 형성시킬 것으로 판단하고 연구가설을 제시한다.

H6. 메타버스의 원격실재감은 메타버스 관련 주체(메타버스 플랫폼, 동료, 조직)들의 신뢰에 정(+)<sup>1</sup>의 영향을 줄 것이다.

## 3. 가설 설정 및 분석 방법

### 3.1 연구 모델

연구 목적은 메타버스를 활용하여 업무를 수행

하고자 하는 조직의 관점에서 구성원들의 메타버스에서의 요청지원 의도를 높이기 위한 방향을 제시하는 것이다. 이에, 메타버스가 가진 사회적 기능과 원격실재감이 메타버스를 구성하는 주체들의 신뢰(메타버스 플랫폼, 동료, 조직)를 통해 요청지원 의도에 미치는 영향을 확인하고자 하며, 연구 모델은 Fig. 1로 제시하였다.

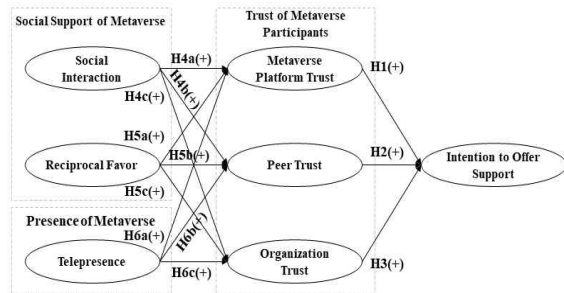


Fig. 1 Research Model

### 3.2 표본 수집

연구가설 검증은 구조방정식 모형을 적용한다. 이에, 본 연구는 적절한 연구 대상을 선정하여 온라인으로 구성된 체계화된 설문을 통해 데이터를 확보하고자 하며, AMOS 22.0를 활용하여 구조방정식을 수행한다.

연구 모델에 적용된 7개의 변수의 측정항목은 가상현실 및 온라인 플랫폼에서 활용되었던 선행 연구의 요인별 다 항목 기반의 문항들을 기반으로 확보하였으며, 메타버스의 특성에 맞추어 보완하였다. 그리고, 측정 문항은 7점으로 구성된 등간 척도(1점 : 매우 그렇다 - 7점 : 매우 그렇다)를 적용하였다.

메타버스가 보유한 사회적 기능은 사회적 상호작용성과 상호호혜성으로 구성된다. 사회적 상호작용성은 Kim et al.(2020)의 연구를 기반으로 적용하였으며, “메타버스 활동은 다른 사용자와 사회적 관계를 만들 수 있도록 함”, “메타버스 활동은 다른 사용자와 사회적 관계를 유지하는데 도움이 됨”, “메타버스 활동을 통해 새로운 친구를 사귄 수 있음”, “메타버스 활동은 다른 사용자와 사회적 관계를 강화함”과 같이 4개의 문항으로 구성하였다. 상호호혜성은 Tseng et al.(2022)의 연구를 기반으로 적용하였으며, “메타

버스에서 내가 다른 동료를 적극적으로 돕는다면, 그들은 나를 적극적으로 도울 것”, “메타버스에서 나는 다른 동료와 상호 간에 긍정적인 의견을 제공함”, “메타버스에서 나는 다른 동료와 서로를 도움”, “메타버스에서 나는 다른 동료와 서로 호의를 베풀”과 같이 4개의 문항으로 구성하였다.

메타버스 원격실재감은 Ou et al.(2014)의 연구를 기반으로 적용하였으며, “나는 메타버스를 할 때 내 마음은 메타버스 세계 안에 있다는 것을 느꼈음”, “나는 메타버스를 하는 동안 메타버스 세계에 빠져있는 듯한 느낌을 받았음”, “메타버스 환경은 나에게 “내가 본 것”이 아니라 “내가 방문한 곳”으로 보였음”, “나는 메타버스를 할 때, 현실 세계에 가깝다고 느꼈음” 같이 4개의 문항으로 구성하였다.

조직이 적용한 메타버스에서의 조직원과 관련된 참여 주체는 메타버스 플랫폼, 동료, 그리고 조직이 있다. 메타버스 플랫폼 신뢰는 Geng et al.(2021)의 연구를 기반으로 적용하였으며, “나는 메타버스 플랫폼을 믿음”, “나는 메타버스 플랫폼에 의존함”, “메타버스 플랫폼은 정직함”, “메타버스 플랫폼은 안전함”과 같이 4개의 문항으로 구성하였다. 동료 신뢰는 Yang(2021)의 연구를 기반으로 적용하였으며, “메타버스에서 동료들은 기회가 생겨도 나를 이용하지 않음”, “메타버스에서 동료들은 서로 약속을 지킴”, “메타버스에서 동료들은 대화를 방해하기 위한 고의적 행동을 하지 않음”, “메타버스에서 동료들은 서로를 대할 때 진실함”과 같이 4개의 문항으로 구성하였다. 조직 신뢰는 Agarwal(2013)의 연구를 기반으로 적용하였으며, “우리 회사는 나와 같은 사람들을 공정하게 대우함”, “우리 회사는 약속을 지키기 위한 노력을 함”, “나는 우리 회사가 의사결정을 할 때, 나와 같은 사람들의 의견을 고려한다고 믿음”, “우리 회사는 자신이 하는 일을 성취할 수 있도록 지원함”, “우리 회사는 나와 같은 사람들을 오해하지 않음”, “나는 나와 같은 사람들을 위한 회사의 결정에 기꺼이 따를 것”과 같이 6개 문항으로 구성하였다.

메타버스에서 동료 상호 간의 요청지원 의도는 Yang(2021)의 연구를 기반으로 적용하였으며,



“다른 메타버스 사용자가 사용방법에 대한 조언을 원할 때, 나는 내 경험과 정보를 기꺼이 제공할 것”, “나는 메타버스에서 다른 사용자에게 사용 경험을 공유할 의향이 있음”, “나는 메타버스에서 다른 사용자에게 활용할 수 있는 정보를 기꺼이 제공할 것임”과 같이 3개의 문항으로 구성하였다.

아직, 많은 기업이 메타버스를 조직의 전체 업무에 본격적으로 도입한 것이 아니라, 조직 단위의 업무적 협의회와 같은 특정 모임이나, 조직 내 팀 단위에서 비대면 기반의 업무 효율성 증대를 위하여 3D 기반의 온라인 미팅 플랫폼을 도입하는 등 조직원 간의 정보 공유 및 교류 등을 위해 부분적으로 활용하는 실정이다. 이에 본 연구는 설문 대상을 조직 전체의 협의회와 같은 메타버스 프로그램을 참여하였거나, 조직 내 팀 단위의 메타버스 미팅, 훈련, 교육 등에 참여하여 조직이 지원한 메타버스를 경험한 조직원으로 결정하였다.

설문은 비대면 상황을 고려하여 온라인 설계 기반 웹 설문을 수행하였으며, 실제 설문은 엠블레인 리서치가 보유한 직장인 회원 중 설문 대상으로 선정한 조건인 조직 단위, 조직 내 팀 단위에서 메타버스를 사용한 경험이 있는 사람 중 최근 1년 이내에 메타버스를 경험한 사람만 선정하여 설문을 수행하였다. 또한, 설문의 목적과 데이터의 통계적 활용 방법에 대한 정확한 고지를 수행하였으며, 사용을 허가한 사람만 설문에 참여할 수 있도록 하였다. 웹 설문은 2021년 12월 2주간 진행하였으며, 총 유효 표본 301개를 확보하였다. 표본의 인구통계학적 특성은 Table 1과 같다.

표본의 특성을 살펴보면, 성별의 경우, 남성은 65.8%, 여성은 34.2%로 남성이 조금 더 많은 것으로 나타났으며, 연령은 30세 미만 14.6%, 30~40세 33.9%, 40~50세 29.6%로 나타나 직장인 특성을 잘 반영한 것으로 나타났다. 특히, 응답자의 월별 메타버스 사용 횟수를 살펴보면, 3~4회 (39.5%)가 가장 많았으며, 5회 이상이 27.2% 이상으로 나타나, 메타버스 경험이 충분한 것으로 나타났다. 또한, 응답자가 다니는 조직에서의 상황을 살펴보면, 조직은 서비스업이 66.8%로 나타

났으며, 조직 규모는 300인 이상의 기업에 다니는 직장인이 38.9%, 그리고 과장급 직위를 가진 집단이 45.8%인 것으로 나타났다. 즉, 메타버스를 충분히 경험해본 직장인 표본을 잘 확보한 것으로 나타나, 연구가설 검증을 수행한다.

Table 1 Demographic Characteristics

Demographic Categories	Frequency	%
Total	301	100.0
Gender	Male	198 65.8
	Female	103 34.2
Age	Under 30	44 14.6
	31~40	135 33.9
	41~50	89 29.6
	Over 51	33 11.0
Monthly Usage	Under 2	100 33.2
	3~4	119 39.5
Usage	5~6	34 11.3
	Over 7	48 15.9
Industry	Manufacturer	100 33.2
	Service	201 66.8
Firm Size	Under 10	29 9.6
	11~50	83 27.6
Job Position	51~300	72 23.9
	Over 301	117 38.9
	Staff	81 26.9
Job Position	Assistant Manager	61 20.3
	Manager	138 45.8
	General Manager	21 7.0

## 4. 연구 결과

### 4.1 신뢰성 및 타당성 분석

본 연구는 수집된 요인들의 정규성을 가정하고 있으므로, 요인들의 일변량 정규성 분석을 수행하였다. 일변량 정규성 분석은 왜도와 첨도를 확인하며, 왜도의 경우 절대값 기준 3 미만, 첨도는 10 미만을 요구한다. 확인 결과 모든 측정항목이 요구사항을 충족한 것으로 나타났다.

이후, 구조방정식모델링에 적용한 다 항목으로 구성된 요인들의 신뢰성 및 타당성 분석을 수행하였다. 신뢰성은 측정하고자 하는 대상의 일관된 측정을 확인하는 것으로 내적 일관성인 크론바흐 알파를 구하여 확인한다. 선행연구는 요인별 크론바흐 알파 0.7 이상을 요구한다(Nunnally, 1978). 본 연구는 SPSS 21.0을 활용하여 확인하

었다. 연구 모델에 적용된 7개 요인은 총 28개의 측정항목을 가지고 있으나, 신뢰성에 문제가 있는 2개 항목(PFT4, OT1)을 제거하였으며, 모든 요인이 0.7 이상의 크론바흐 알파를 가지는 것으로 나타났다.

Table 2 Result for Construct Validity and Reliability

Construct	Item	Factor Loading	Cronbach's $\alpha$	CR	AVE
Social Interaction	SI1	0.852	0.904	0.863	0.612
	SI2	0.838			
	SI3	0.814			
	SI4	0.849			
Reciprocal Favor	RF1	0.856	0.906	0.872	0.631
	RF2	0.817			
	RF3	0.886			
	RF4	0.809			
Tele-presence	TP1	0.857	0.913	0.851	0.588
	TP2	0.861			
	TP3	0.848			
	TP4	0.839			
Platform Trust	PFT1	0.840	0.898	0.850	0.654
	PFT2	0.880			
	PFT3	0.873			
	PT1	0.834			
Peer Trust	PT2	0.815	0.888	0.831	0.551
	PT3	0.785			
	PT4	0.830			
	OT2	0.808			
Organization Trust	OT3	0.850	0.920	0.869	0.569
	OT4	0.849			
	OT5	0.848			
Intention to Offer Support	OT6	0.827	0.911	0.868	0.687
	IOS1	0.907			
	IOS2	0.878			
	IOS3	0.854			

CR(construct reliability)  
AVE(average variance extracted)

타당성은 연구 모델에 적용된 다 항목 중심의 요인의 측정항목이 얼마나 정확하게 측정되었는지를 확인하는 것으로서, 각 적용 요인이 정확하게 특정되었는지를 확인하는 집중 타당성, 요인

간에 차별성을 지니는지를 확인하는 판별 타당성을 개별적으로 확인한다. 구조방정식에서는 확인적 요인 분석을 수행하여, 집중 타당성과 판별 타당성을 확인한다.

확인적 요인 분석에 적용된 구조모델의 적합성을 확인한 결과,  $\chi^2/df = 1.380$ , GFI = 0.901, AGFI = 0.879, TLI = 0.976, NFI = 0.929, CFI = 0.979, 그리고 RMSEA = 0.036으로 나타났다. 비록 AGFI가 0.9보다 약간 낮으나, 0.8 이상이면 허용하기 때문에, 적합성 문제는 낮은 것으로 판단되었다. 집중 타당성은 개념 신뢰도(CR)와 평균 분산추출(AVE)을 요인별 확인하여야 하며, 선행 연구는 개념 신뢰도를 0.7 이상의 값을 요구하며, 평균분산추출은 0.5 이상의 값을 요구한다 (Fornell and Larcker, 1981). Table 2는 개념 신뢰도와 평균분산추출의 결과를 제시하고 있으며, 적용된 모든 요인이 요구사항을 충족하였다.

판별 타당성은 요인별 측정항목의 차이를 확인하는 것이므로, 선행연구는 요인 간의 상관계수와 평균분산추출의 제곱근 값을 비교하되, 평균분산추출 값이 전체적으로 높을 때, 판별 타당성을 확보했다고 본다(Fornell and Larcker, 1981). Table 3은 판별 타당성 확인 결과이며, 요구사항을 충족한 것으로 나타났다.

Table 3 Result for Discriminant Validity

Construct	1	2	3	4	5	6	7
SI	<i>0.78<sup>a</sup></i>						
RF	.71**	<i>0.80<sup>a</sup></i>					
TP	.62**	.62**	<i>0.77<sup>a</sup></i>				
PFT	.56**	.55**	.59**	<i>0.74<sup>a</sup></i>			
PT	.49**	.54**	.56**	.45**	<i>0.81<sup>a</sup></i>		
OT	.60**	.61**	.61**	.59**	.58**	<i>0.76<sup>a</sup></i>	
IOS	.57**	.60**	.65**	.63**	.52**	.68**	<i>0.83<sup>a</sup></i>

SI(Social Interaction), RF(Reciprocal Favor), TP(Telepresence), PFT(Platform Trust), PT(Peer Trust), OT(Organization Trust), IOS(Intention to Offer Support)  
a: The values in italics on the diagonal line present the square root of AVE estimate, \*\*:  $p < 0.01$

하지만, 요인 간의 상관관계가 다소 높은 것으로 나타나, 다중공선성 분석을 수행하였다. 다중공선성은 분산팽창지수(VIF)를 확인하는데, 요인별 10 이하의 값을 요구한다. 본 연구는 SPSS

21.1을 활용하고, 요청지원 의도를 종속변수, 그 외 요인을 독립변수로 적용하여 다중공선성을 확인하였다. 결과는 메타버스 플랫폼 신뢰(1.860), 동료 신뢰(1.752), 조직 신뢰(2.236), 사회적 상호작용성(2.383), 상호호혜성(2.423), 그리고 원격실재감(2.226) 모두 요구사항을 충족하였다.

또한, 본 연구는 조직이 도입한 메타버스를 경험한 적이 있는 직장인을 대상으로 응답 당시 생각을 토대로 설문을 하되, 독립변수와 종속변수를 동일시점에 측정하였다. 이 경우, 결과에 오차를 줄 수 있는 동일방법편의 문제가 존재한다. 따라서 본 연구는 동일방법편의 수준을 확인하였다. 해당 문제 확인 방법은 다양한 방식으로 제시되고 있으나, 본 연구는 Podsakoff et al.(2003)이 제시한 기법 중 단일방법요인 접근법을 적용하였다. 본 기법은 확인적 요인 분석 모델과 추가로 공통요인을 적용하되 측정 문항으로 연결된 공통요인 모델을 각자 확인하되, 측정 문항의 변화량이 작은지를 확인하는 것이다. 공통요인 미적용 모델의 적합도( $\chi^2/df = 1.380$ , GFI = 0.901, AGFI = 0.879, TLI = 0.976, NFI = 0.929, CFI = 0.979, RMSEA = 0.036)와 공통요인 적용 모델의 적합도( $\chi^2/df = 1.271$ , GFI = 0.923, AGFI = 0.894, TLI = 0.985, NFI = 0.949, CFI = 0.988, RMSEA = 0.030)는 모두 요구사항을 충족한 것으로 나타났으며, 모델 간 문항 측정치의 차이가 0.3보다 낮은 것으로 나타나 동일방법편의에 대한 우려는 크지 않았다.

### 4.2 가설 검증

가설 검증은 구조방정식을 적용하므로, 본 연구는 구조방정식을 적용한 연구 모델에 대한 적합도 분석, 연구 모델에서 제시된 요인 간의 경로 분석( $\beta$ ), 그리고 선행 요인의 영향력 수준 확인( $R^2$ )을 한다.

연구 모델의 구조방정식을 반영한 적합도 분석 결과,  $\chi^2/df = 1.507$ , GFI = 0.898, AGFI = 0.875, TLI = 0.973, NFI = 0.932, CFI = 0.976, 그리고, RMSEA = 0.041과 같이 나타났다. 비록 GFI, AGFI가 0.9보다 약간 낮으나, 0.8 이상일 경우 문제없고 그 외의 적합도 값들이 요구수준을 충족

하였기 때문에 경로 분석을 수행하였다.

요인 간의 경로 분석 결과는 Fig. 2와 Table 4와 같다.

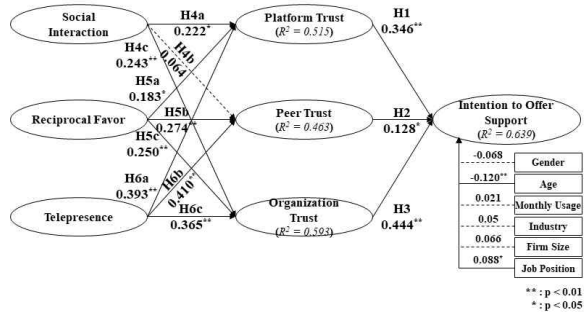


Fig. 2 Results of the Structural Model

Table 4 Summary of Hypothesis Tests

	Path	Coefficient	t-value	Results
H1	PFT → IOS	0.346	6.023**	Support
H2	PT → IOS	0.128	2.357*	Support
H3	OT → IOS	0.444	7.476**	Support
H4a	SI → PFT	0.222	2.409*	Support
H4b	SI → PT	0.064	0.669	Not Support
H4c	SI → OT	0.243	2.886**	Support
H5a	RF → PFT	0.183	2.018*	Support
H5b	RF → PT	0.274	2.855**	Support
H5c	RF → OT	0.250	2.998**	Support
H6a	TP → PFT	0.393	5.193**	Support
H6b	TP → PT	0.410	5.143**	Support
H6c	TP → OT	0.365	5.290**	Support

SI(Social Interaction), RF(Reciprocal Favor), TP(Telepresence), PFT(Platform Trust), PT(Peer Trust), OT(Organization Trust), IOS(Intention to Offer Support)  
 \*\*: p < 0.01, \*: p < 0.05

첫째, 가설 1과 관련된 경로는 메타버스 플랫폼 신뢰가 메타버스에서 동료에 대한 특정 요청에 대한 지원인 요청지원 의도에 미치는 긍정적인 영향 관계에 관련된 것으로서, 경로 분석 결과 유의수준 1%를 기준으로 채택된 것으로 나타났다(H1 :  $\beta = 0.346$ ,  $t = 6.023$ ,  $p < 0.01$ ). 본 경로 분석의 결과는 온라인 플랫폼 신뢰가 사용자의 지속적 이용 의도에 긍정적인 영향을 준다는 Lu et al.(2021)의 연구와 유사한 결과이다. 즉, 메타버스처럼 온라인 경험 및 정보 등을 지원하

는 플랫폼이 사용자들에게 신뢰를 형성할 경우, 사용자들은 자신들의 이익 및 가치를 위해 관련 플랫폼에서 지속해서 머무르며, 상호 간에 교류 활동을 지속할 수 있음을 의미한다.

둘째, 가설 2와 관련된 경로는 메타버스에서 동료 신뢰가 요청지원 의도에 미치는 긍정적 영향 관계에 관련된 것으로서, 경로 분석 결과 유의수준 5%를 기준으로 채택된 것으로 나타났다(H2 :  $\beta = 0.128, t = 2.357, p < 0.05$ ). 본 경로 분석의 결과는 온라인 플랫폼에서 사용자 간에 형성된 신뢰가 커뮤니티에서 사용자 간의 요청지원 의도를 높인다는 Yang(2021)의 연구와 동일한 결과이다. 즉, 메타버스가 지원하는 사용자 간의 교류 서비스는 사용자 간의 호의적 마인드 형성을 통해 상호 신뢰를 형성할 수 있으며, 형성된 신뢰는 능동적으로 상대방에 대한 지원 의도를 높일 수 있다. 따라서, 메타버스 플랫폼은 사용자들이 플랫폼 내에서 능동적으로 교류를 함으로써, 신뢰를 확보할 수 있도록 콘텐츠를 제공하는 것이 필요하다.

셋째, 가설 3과 관련된 경로는 메타버스를 적용한 조직에 대한 신뢰가 동료들의 요청지원 의도에 미치는 긍정적 영향 관계에 관련된 것으로서, 경로 분석 결과 유의수준 1%를 기준으로 채택된 것으로 나타났다(H3 :  $\beta = 0.444, t = 7.476, p < 0.01$ ). 본 연구 결과는 조직 신뢰가 조직이 직원에게 요구하는 특정한 활동 중 지식 공유 행동 긍정적 영향을 준다는 Berraies et al.(2021) 연구와 유사한 결과이다. 즉, 메타버스를 업무에 도입한 조직에 대한 신뢰 형성은 조직이 자신에게 호의적이고 믿을 수 있도록 행동하고 있다는 것을 의미하므로, 조직원은 본인의 이익을 위해 메타버스를 활발히 활용하고 동료들을 지원할 의도가 생긴다는 것을 의미한다.

넷째, 가설 4와 관련된 경로는 메타버스의 사회적 상호작용성이 메타버스 참여 주체에 대한 신뢰 형성에 긍정적 영향을 준다는 것으로서, 경로 분석 결과 유의수준 5%를 기준으로 메타버스 플랫폼 신뢰와 조직 신뢰는 채택되었으나, 동료 신뢰는 기각되었다(H4a :  $\beta = 0.222, t = 2.409, p < 0.05$ , H4b :  $\beta = 0.064, t = 0.669, n.s.$ , H4c :  $\beta = 0.243, t = 2.886, p < 0.01$ ). 이러한 결과

는 가상현실의 상호작용성 강화 지원이 플랫폼 및 사용자 신뢰에 긍정적 영향을 준다는 Zhang et al.(2022)과 Koranteng et al.(2020)의 연구와 부분적으로 상통한다. 메타버스가 제공하는 사용자 간의 상호작용성 콘텐츠 및 서비스의 향상은 사용자들의 메타버스 플랫폼에 대한 믿음을 형성시키며, 메타버스를 도입한 조직이 추구하는 상호 교류 활동에 대한 인식 증가를 통해 조직 신뢰를 높인 것으로 판단된다. 다만, 사회적 상호작용성은 동료 신뢰를 높이지는 못한 것으로 나타났는데, 조직이 도입한 메타버스는 익명성이 아닌 3D 아바타가 누구인지를 명확하게 파악할 수 있으므로, 상호작용성 강화 콘텐츠가 기존의 동료에 대한 신뢰까지는 높이지 못한 것으로 판단된다.

다섯째, 가설 5와 관련된 경로는 메타버스의 상호호혜성이 메타버스 참여 주체에 대한 신뢰 형성에 긍정적 영향을 준다는 것으로서, 경로 분석 결과 유의수준 5%를 기준으로 메타버스 플랫폼 신뢰, 동료 신뢰, 그리고 조직 신뢰 모두 채택되었다(H5a :  $\beta = 0.184, t = 2.018, p < 0.05$ , H5b :  $\beta = 0.274, t = 2.855, p < 0.01$ , H5c :  $\beta = 0.250, t = 2.998, p < 0.01$ ). 본 연구 결과는 사용자 간의 상호호혜성 형성이 온라인 플랫폼 내 사용자와 관련된 신뢰 형성에 도움을 준다는 Chong et al.(2018)과 Chiu et al.(2018)의 연구와 유사한 결과이다. 즉, 메타버스에서 형성된 사용자 간의 호의성 및 친밀감은 메타버스 플랫폼에 대한 믿음을 형성시키고, 함께 교류하는 동료에 대한 믿음을 형성시키고, 나아가 조직에 대한 호의성을 가질 수 있도록 돕는 것을 의미한다.

마지막으로, 가설 6과 관련된 경로는 메타버스의 원격실재감이 메타버스 참여 주체에 대한 신뢰 형성에 긍정적 영향을 준다는 것으로서, 경로 분석 결과 유의수준 1%를 기준으로 메타버스 플랫폼 신뢰, 동료 신뢰, 그리고 조직 신뢰 모두 채택되었다(H6a :  $\beta = 0.393, t = 5.193, p < 0.01$ , H6b :  $\beta = 0.410, t = 5.143, p < 0.01$ , H6c :  $\beta = 0.365, t = 5.290, p < 0.01$ ). 즉, 메타버스가 제공하는 현실적 실재감은 해당 플랫폼에 대한 신뢰를 형성한다는 Ming et al.(2021)과 Ou et al.(2014)의 연구와 유사한 결과이다. 즉, 메타버

스와 같은 3D 기반의 가상현실은 현실 세계에서 미팅 등 다양한 업무를 보는 상황과 유사한 특성을 제공함으로써, 사용자의 믿음을 형성시키는 것이 필요함을 의미한다.

그리고, 본 연구는 결과 변수에 대한 선행 요인의 영향력( $R^2$ ) 수준을 확인한다. 플랫폼 신뢰, 동료 신뢰, 그리고 조직 신뢰는 요청지원 의도에 63.9%의 영향을 주는 것으로 나타났으며, 사회적 상호작용성과 상호호혜성, 그리고 원격실재감이 메타버스 플랫폼 신뢰에 51.5%, 동료 신뢰에 46.3%, 그리고 조직 신뢰에 59.3%의 영향을 주는 것으로 나타났다.

## 5. 결론

### 5.1 연구의 요약

코로나19의 강력한 전파력은 우리 사회의 움직임을 약화하였으며, 사회 구성원인 정부, 기업, 사람들은 교류 활동에 대한 제약을 온라인 플랫폼 기반의 접근으로 해결하고 있다. 코로나19 초기의 온라인 플랫폼은 교육환경, 조직의 업무 환경에 최적화되어 다양한 미팅 플랫폼 관련 기술이 사회에 보급되었다. 최근은 온라인 환경의 실재감 요소가 강조되면서, 메타버스 플랫폼을 활용한 사회적, 업무적 교류 활동을 증대시키려는 움직임을 보인다.

이에, 본 연구는 메타버스를 업무적으로 적용한 조직 관점에서 직원들의 메타버스 활용성을 증대시키기 위한 방향을 제시하는 것을 목적으로, 다른 분야의 연구들을 중심으로 적용된 요인들을 연계하는 탐색적 연구를 진행하였다. 세부적으로, 메타버스를 적용하는 조직원의 관점에서 참여 주체별 신뢰(메타버스 플랫폼 신뢰, 동료 신뢰, 조직 신뢰)가 온라인 교류 활동을 확인하는 요소인 요청지원 의도에 미치는 영향을 확인하고, 메타버스의 사회적 기능(사회적 상호작용성과 상호호혜성)과 원격실재감이 각 신뢰에 미치는 영향을 확인하고자 하였다.

설문 대상은 메타버스를 업무(조직 단위, 조직 내 팀 단위)에 도입하여 활용한 경험이 있는 조

직원을 대상으로 하였으며, AMOS 22.0을 활용한 구조방정식을 적용하여 연구 모델 및 가설 검증을 하였다. 가설 분석 결과, 메타버스 참여 주체(플랫폼, 동료, 그리고 조직)들의 신뢰가 메타버스에서 사용자들의 요청지원 의도를 향상하였으며, 사회적 기능과 원격실재감이 메타버스 참여 주체의 신뢰를 향상하였다.

### 5.2 연구의 시사점

본 연구는 메타버스를 도입한 조직과 조직원의 관점에서 메타버스의 능동적 활용에 미치는 조건을 제시한 관점에서 다음과 같은 이론적 시사점을 지닌다.

첫째, 본 연구는 특정 사회, 커뮤니티 등에서 사용자들의 참여자들에 대한 자발적 정보 제공 의도를 메타버스 분야에 적용하였다. 기존 가상현실, 소셜미디어와 같은 온라인 플랫폼들은 주로 사용자 관점의 행동 변화를 측정하기 위해 지속적인 이용 의도, 만족도와 같은 결과 변수를 반영해 왔다. 반면, 본 연구는 메타버스를 활용한 주체가 조직이라는 관점에서 접근하여, 조직원 차원의 행동 의도를 적용하기는 하지만 사회적 활동을 위한 능동적 참여 의도인 요청지원 의도(Intention to Offer Support)를 메타버스에 적용하였다. 즉, 조직이 메타버스를 도입할 때 추구하였던 정보 교류 등 업무적 관점의 성과 목표는 조직원의 메타버스에서의 능동적 참여 및 동료에 대한 지원 행동에 존재할 것으로 판단하였으며, 요청지원 의도를 반영하였다. 따라서, 본 연구의 결과는 메타버스를 도입한 조직의 구성원 행동을 파악하기 위한 연구의 선행연구로서 의미를 지닌다.

둘째, 본 연구는 메타버스를 도입한 조직 관점에서 연구를 진행하였으므로, 적용되는 신뢰의 주체 차이가 발생할 것으로 판단하였으며, 세분화된 신뢰 주체를 제시하였다. 기존 가상현실 및 온라인 플랫폼들은 상황별 다양한 신뢰를 제시하였는데, 거래 상황에서 판매자, 플랫폼 등의 신뢰가 주된 영역이었다. 본 연구는 메타버스를 도입한 조직까지 신뢰의 영역으로 반영되어야 한다고 보고 메타버스 플랫폼 신뢰(Platform Trust), 동료 신뢰(Peer Trust), 그리고 조직 신뢰

(Organization Trust)가 조직원의 행동 의도 변화에 영향을 주는 것을 확인하였다. 따라서, 연구결과는 업무적 생산성 향상 등의 목적으로 메타버스를 도입한 조직의 성과에 미치는 영향을 확인하고자 하는 연구에 있어 선행연구로서 의미를 지닌다.

셋째, 본 연구는 메타버스 참여 주체별 신뢰 향상에 영향을 주는 선행 요인으로 메타버스 사회적 기능적 조건을 제시하였다. 소셜커머스, 가상현실과 관련된 선행연구들은 개인 관점에서 기기 또는 서비스로 인하여 얻어진 실재감 및 사회성 강화는 플랫폼 또는 동료 신뢰에 영향을 준다고 보았는데, 본 연구는 조직에 대한 신뢰까지 높일 수 있는 조건임을 밝혔다. 따라서, 본 연구결과는 메타버스가 제공하는 사회적 기능(사회적 상호작용성, 상호호혜성)은 다양한 특성별 제시될 수 있는 신뢰 주체에 대한 긍정적 영향을 줄 수 있는 선행 요인임을 제시한 측면에서 이론적 시사점을 가진다.

넷째, 본 연구는 메타버스가 제공하는 현실적 실재감인 원격실재감의 신뢰에 미치는 영향을 확인하였다. 가상현실과 관련된 원격실재감 연구는 개인의 가치 인식 향상을 통해 지속적 이용 의도로 이어지는 연구를 진행해왔다. 반면 본 연구는 조직원 관점에서 적용된 메타버스 관련 신뢰 주체를 3개로 구분하였으며, 확보한 원격실재감 수준이 메타버스 플랫폼 신뢰, 동료 신뢰, 그리고 조직 신뢰를 높이는 것을 확인하였다. 따라서, 연구 결과는 메타버스 플랫폼을 활용하여 효율성을 높이고자 하는 집단에 대한 신뢰 형성의 방법을 메타버스 기능을 통해 제시한 측면에서 이론적 시사점을 가진다.

또한, 본 연구는 조직과 조직원의 메타버스 활용이 증가할 것으로 판단되고 있는 현재의 시장 환경에서 다음과 같은 실무적 시사점을 가진다.

첫째, 본 연구는 메타버스를 통해 얻고자 하는 조직의 목표가 결국 조직원의 행동 변화에 있다고 보고, 메타버스 내 동료들의 특정 요청이 발생할 때 자발적으로 해당 요청을 지원하는 것이 메타버스의 지속적 활용에서 중요할 것으로 판단하고 요청지원 의도를 적용하였다. 즉, 조직의 메타버스 도입의 목적이 현실 세계의 업무를 대체하

여 효율적으로 업무적 정보 교환이 가능하고 상호 지원이 지속해서 이루어지는 것에 있다면, 메타버스를 활용하는 조직원의 능동적 행동 의도 전환을 집중적으로 고려하는 것이 필요하다. 특히, 온라인 게임 등에서 사용자들은 누가 보상을 해주지 않더라도 신뢰 및 소속감 등의 이유로 동료들을 돕는 의도를 가진다. 메타버스 또한 동일한 형태의 가상 플랫폼이므로, 조직은 동료에 대한 자발적 지원이 가능하도록 지원체계를 확보하는 등의 노력이 요구된다.

둘째, 본 연구는 메타버스를 사용하는 조직원의 요청지원 의도에 미치는 핵심 영향이 신뢰에 있다고 보았으며, 해당 영역에서의 신뢰 주체를 구분하여 요청지원 의도에 미치는 긍정적 영향을 확인하였다. 특히, 본 연구는 메타버스 플랫폼 신뢰, 동료 신뢰, 그리고 조직 신뢰가 요청지원 의도에 미치는 영향을 확인하였다. 메타버스 플랫폼 신뢰는 조직이 메타버스를 직접적으로 구축하거나 기존 플랫폼을 활용할 때, 메타버스 플랫폼이 제공하는 서비스 체계가 신뢰할 수 있도록 지원되어야 함을 의미한다. 즉, 업무에 적용된 메타버스 서비스가 개인의 업무성과 달성에 호의적으로 구성되어 있으며, 문제가 발생하지 않는 전문적 영역이어야 함을 의미한다. 동료 신뢰는 메타버스를 활용하는 조직 구성원들에 대한 신뢰가 형성되어 있어야, 조직원은 다른 동료에게 정보를 제공할 것임을 의미한다. 또한, 조직 신뢰는 메타버스를 도입한 조직이 기존 업무적 환경 또는 메타버스 내에서 개인에게 호의적이고 개인의 이익 달성을 위해 도움을 주는 존재임을 인식시키는 것이 필요함을 의미한다. 이와 같은 메타버스 참여 주체 각각의 신뢰 형성이 지속해서 메타버스를 활용한 사용자들의 정보 교환 활동으로 이어질 수 있음을 시사한다.

셋째, 본 연구는 메타버스 참여 주체에 대한 신뢰 형성은 결국 메타버스가 제공하는 사회적 기능에 있다고 보았으며, 사회적 상호작용성과 상호호혜성이 무엇보다 중요한 메타버스의 기능임을 확인하였다. 특히, 본 연구는 사회적 상호작용성이 메타버스 플랫폼 신뢰와 조직 신뢰는 영향을 주었으나 동료 신뢰는 높이지 못하였으며, 상호호혜성은 동료 신뢰까지 긍정적 영향을 준 것을 확

인하였다. 이러한 결과는 메타버스 참여 주체 전체에 대한 신뢰 형성을 위해서는 호혜성 향상을 위한 콘텐츠 제공이 무엇보다 중요한 조건임을 제시한다. 따라서, 조직만의 특성을 담은 특정 이벤트(동료 간의 선물 하기 등)와 같은 콘텐츠 개발을 통해 상호호혜성 향상을 위한 지원이 요구된다.

마지막으로, 본 연구는 메타버스 참여 주체에 대한 신뢰 형성이 메타버스의 현실적 실재감에 있다고 보았으며, 원격실재감이 메타버스 플랫폼 신뢰, 동료 신뢰, 그리고 조직 신뢰에 긍정적 영향을 주는 조건임을 확인하였다. 결국, 메타버스는 기존 온라인 미팅 플랫폼과 달리, 현실적 실재감을 높여 교환 관계에서 사용자들의 능동적 참여를 확보하는 것에 중점적 관심을 두는 기술이므로, 조직은 메타버스 플랫폼 활용 시, 원격실재감 향상을 위한 기술적 접근을 중점적으로 고려하는 것이 필요하다.

### 5.3 연구의 한계 및 향후 연구

본 연구는 조직과 조직원의 메타버스 활용에 미치는 조건을 제시하였다는 관점에서 시사하는 바가 높으나, 다음과 같은 연구의 한계점을 지니며 향후 연구에서 보완될 필요가 있다. 첫째, 본 연구는 조직이 도입한 메타버스 환경을 경험한 사용자들을 대상으로 온라인 설문하여, 가설 검증하였다. 비록 동일방법편의 문제는 높지 않으나, 독립변수와 종속변수를 동일시점에 확인하고, 응답 당시의 메타버스에 대한 인식 수준을 파악하였기 때문에, 조직 단위의 신뢰 형성, 그리고 메타버스 기능 등에 대한 인식의 차이가 발생할 수 있다. 따라서, 향후 연구에서는 메타버스 플랫폼을 활용한 실험 등을 통해, 직접적인 자극의 변화를 확인한다면 높은 실무적 시사점을 얻을 수 있을 것으로 판단한다. 둘째, 아직 메타버스의 도입은 조직이 직접 구축한 것이 아니라 기존 플랫폼을 활용한 개념이기 때문에, 조직의 특성을 반영하지 못하고 있다. 따라서, 향후 연구에서는 조직 특성이 반영된 메타버스 플랫폼의 실재감 요소 및 서비스에 기반한 개인의 행동 의도 및 조직의 성과에 미치는 영향을 파악하는 것이

필요하다. 마지막으로, 메타버스 기술을 받아들이는 것은 결국 기업이 아닌 개인이므로, 개인의 디지털 역량과 같은 개인차에 따른 차이가 높을 수 있다. 따라서, 향후 연구에서는 디지털 역량, 기술 민감성 등과 같은 개인차에 따른 메타버스를 받아들이는 정도의 차이를 확인함으로써, 다양한 특성별 연구 결과를 제시하는 것이 필요하다.

## References

- Agarwal, V. (2013). Investigating the Convergent Validity of Organizational Trust, *Journal of Communication Management*, 17(1), 24-39. DOI: 10.1108/13632541311300133.
- Berraies, S., Hamza, K. A. and Chtioui, R. (2021). Distributed Leadership and Exploratory and Exploitative Innovations: Mediating Roles of Tacit and Explicit Knowledge Sharing and Organizational Trust, *Journal of Knowledge Management*, 25(5), 1287-1318. DOI: 10.1108/JKM-04-2020-0311.
- Chiu, T. S., Chih, W. H., Ortiz, J. and Wang, C. Y. (2018). The Contradiction of Trust and Uncertainty from the Viewpoint of Swift Guanxi, *Internet Research*, 28(3), 716-745. DOI: 10.1108/IntR-06-2017-0233.
- Choi, Y. and Kwon, H. (2019). Effects of Relationship Benefits on Trust, Flow and Customer Loyalty of Social Commerce: Focus of Self-determination, *Journal of the Korea Industrial Information Systems Research*, 24(3), 39-50. DOI: 10.9723/jksis.2019.24.3.039.
- Chong, A. Y. L., Lacka, E., Boying, L. and Chan, H. K. (2018). The Role of Social Media in Enhancing Guanxi and Perceived Effectiveness of E-commerce Institutional Mechanisms in Online Marketplace, *Information & Management*, 55(5), 621-632. DOI: 10.1016/j.im.2018.01.003.

- Cui, V., Vertinsky, I., Robinson, S. and Branzei, O. (2018). Trust in the Workplace: The Role of Social Interaction Diversity in the Community and in the Workplace, *Business & Society*, 57(2), 378-412.  
DOI: 10.1177/0007650315611724
- Curado, C. and Vieira, S. (2019). Trust, Knowledge Sharing and Organizational Commitment in SMEs, *Personnel Review*, 48(6), 1449-1468.  
DOI: 10.1108/PR-03-2018-0094.
- Emergen Research. (2021). 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. Retrieved From:  
<https://www.emergenresearch.com>.
- Fornell, C. and Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error, *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. DOI: 10.2307/3151312.
- Geng, S., Yang, P., Gao, Y., Tan, Y. and Yang, C. (2021). 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*, 122, 106834. DOI: 10.1016/j.chb.2021.106834.
- Gibbs, J. K., Gillies, M. and Pan, X. (2022). A Comparison of the Effects of Haptic and Visual Feedback on Presence in Virtual Reality, *International Journal of Human-Computer Studies*, 157, 102717. DOI: 10.1016/j.ijhcs.2021.102717.
- Gillespie, N. and Dietz, G. (2009). Trust Repair after an Organization-level Failure, *Academy of Management Review*, 34(1), 127-145. DOI : 10.5465/amr.2009.35713319.
- González, C., Solanes, J. E., Munoz, A., Gracia, L., Gírbés-Juan, V. and Tornero, J. (2021). Advanced Teleoperation and Control System for Industrial Robots Based on Augmented Virtuality and Haptic Feedback, *Journal of Manufacturing Systems*, 59, 283-298. DOI: 10.1016/j.jmsy.2021.02.013.
- Greif-Winzrieth, A., Peukert, C. and Dann, D. (2021, March). What Goes Around, Comes Around: The Effects of 360-degree Experiences on Peer-to-Peer Platform Behavior, In *International Conference on Wirtschaftsinformatik* (pp. 505-511). Springer, Cham. DOI: 10.1007/978-3-030-86800-0\_35.
- Hashim, K. F. and Tan, F. B. (2015). The Mediating Role of Trust and Commitment on Members' Continuous Knowledge Sharing Intention: A Commitment-trust Theory Perspective. *International Journal of Information Management*, 35(2), 145-151. DOI: 10.1016/j.ijinfomgt.2014.11.001.
- Jang, Y. and Park, E. (2019). An Adoption Model for Virtual Reality Games: The Roles of Presence and Enjoyment, *Telematics and Informatics*, 42, 101239. DOI: 10.1016/j.tele.2019.101239.
- Kim, D. and Ko, Y. J. (2019). The Impact of Virtual Reality (VR) Technology on Sport Spectators' Flow Experience and Satisfaction, *Computers in human behavior*, 93, 346-356. DOI: 10.1016/j.chb.2018.12.040.
- Kim, M. J., Lee, C. K. and Preis, M. W. (2020). 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*, 49, 101349. DOI: 10.1016/j.tele.2020.101349.
- Kim. Y. (2021. 11. 16.), Video Conferencing, Now Metaverse... Zoom·MS·Cisco·Hancm, Service Craze, ZDNet Korea, Retrieved From



- <https://zdnet.co.kr>
- Koranteng, F. N., Wiafe, I., Katsriku, F. A. and Apau, R. (2020). Understanding Trust on Social Networking Sites among Tertiary Students: An Empirical Study in Ghana. *Applied Computing and Informatics*. Advanced online publication, DOI: 10.1016/j.aci.2019.07.003.
- Kwon, H. and Han, N. (2018). A Study on the Influence of Servant Leadership on Change-Oriented Behaviors and Job Exhaustion with Trust toward Supervisor as a Mediator: Moderating Effects of Organizational Support, *Journal of the Korea Industrial Information Systems Research*, 23(3), 143-159. DOI: 10.9723/jksis.2018.23.3.143.
- Lee, J. (2006). The Effects of Social Support on Psychological Well-being and Altruism, *Korean Journal of Social and Personality Psychology*, 20(1), 55-75.
- Lee, J., Kim, J. and Choi, J. Y. (2019). The Adoption of Virtual Reality Devices: The Technology Acceptance Model Integrating Enjoyment, Social Interaction, and Strength of the Social Ties. *Telematics and Informatics*, 39, 37-48. DOI: 10.1016/j.tele.2018.12.006.
- Liang, T. P., Ho, Y. T., Li, Y. W. and Turban, E. (2011). What Drives Social Commerce: The Role of Social Support and Relationship Quality, *International Journal of Electronic Commerce*, 16(2), 69-90. DOI: 10.2753/JEC1086-4415160204.
- Lin, J., Luo, Z., Cheng, X. and Li, L. (2019). Understanding the Interplay of Social Commerce Affordances and Swift Guanxi: An Empirical Study, *Information & Management*, 56(2), 213 - 224. DOI: 10.1016/j.im.2018.05.009.
- Lin, T. C., Hsu, J. S. C., Cheng, H. L. and Chiu, C. M. (2015). Exploring the Relationship between Receiving and Offering Online Social Support: A Dual Social Support Model, *Information & Management*, 52(3), 371-383. DOI: 10.1016/j.im.2015.01.003.
- Lu, B., Wang, Z. and Zhang, S. (2021). Platform-based Mechanisms, Institutional Trust, and Continuous Use Intention: The Moderating Role of Perceived Effectiveness of Sharing Economy Institutional Mechanisms, *Information & Management*, 58(7), 103504. DOI: 10.1016/j.im.2021.103504.
- Mayer, R. C., Davis, J. H. and Schoorman, F. D. (1995). An Integrative Model of Organizational Trust, *Academy of Management Review*, 20(3), 709-734. DOI : 10.5465/amr.1995.9508080335.
- Ming, J., Jianqiu, Z., Bilal, M., Akram, U. and Fan, M. (2021). How Social Presence Influences Impulse Buying Behavior in Live Streaming Commerce? The Role of SOR Theory, *International Journal of Web Information Systems*, 17(4), 300-320. DOI: 10.1108/IJWIS-02-2021-0012.
- Morélot, S., Garrigou, A., Dedieu, J. and N'Kaoua, B. (2021). Virtual Reality for Fire Safety Training: Influence of Immersion and Sense of Presence on Conceptual and Procedural Acquisition, *Computers & Education*, 166, 104145. DOI: 10.1016/j.compedu.2021.104145.
- Mystakidis, S. (2022). Metaverse, *Encyclopedia*, 2(1), 486-497. DOI: 10.3390/encyclopedia2010031.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric Theory* (2nd ed.), New York: McGraw-Hill.
- Oh, J. (2021). 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*, 21(10), 204-216. DOI: 10.5392/JKCA.2021.21.10.204.

- Ou, C. X., Pavlou, P. A. and Davison, R. M. (2014). Swift Guanxi in Online Marketplaces: The Role of Computer-mediated Communication Technologies, *MIS Quarterly*, 38(1), 209-230.
- Park, S. and Byun, J. (2015). The Effects of Sustainable Management Activity on Corporate and Product Evaluation, *Korean Management Science Review*, 32(3), 119-130. DOI: 10.7737/KMSR.2015.32.3.119.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y. and Podsakoff, N. P. (2003). Common Method Biases in Behavioral Research: A Critical Review of the Literature and Recommended Remedies, *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879-903. DOI : 10.1037/0021-9010.88.5.879.
- Sharma, S. K. and Sharma, M. (2019). Examining the Role of Trust and Quality Dimensions in the Actual Usage of Mobile Banking Services: An Empirical Investigation, *International Journal of Information Management*, 44, 65-75. DOI: 10.1016/j.ijinfomgt.2018.09.013.
- Sheridan, T. B. (1992). Musings on Telepresence and Virtual Presence. *Presence Teleoperators Virtual Environ*, 1(1), 120-125.
- Smart, J., Casscio, J. and Paffendorf, J. (2007). Metaverse Roadmap Overview: Pathways to the 3D Web, Retrieved <https://www.metaverseroadmap.org>.
- Tseng, F. C., Huang, T. L., Pham, T. T. L., Cheng, T. C. E. and Teng, C. I. (2022). How Does Media Richness Foster Online Gamer Loyalty?, *International Journal of Information Management*, 62, 102439. DOI: 10.1016/j.ijinfomgt.2021.102439.
- Vargo, D., Zhu, L., Benwell, B. and Yan, Z. (2021). Digital Technology Use during COVID 19 Pandemic: A Rapid Review, *Human Behavior and Emerging Technologies*, 3(1), 13-24. DOI: 10.1002/hbe2.242.
- Wang, G. and Hu, W. (2021). Peer Relationships and College Students' Cooperative Tendencies: Roles of Interpersonal Trust and Social Value Orientation, *Frontiers in Psychology*, 12, 656412. DOI : 10.3389/fpsyg.2021.656412.
- Wang, X., Wang, Y., Lin, X. and Abdullat, A. (2021). The Dual Concept of Consumer Value in Social Media Brand Community: A Trust Transfer Perspective, *International Journal of Information Management*, 59, 102319. DOI: 10.1016/j.ijinfomgt.2021.102319.
- Yang, X. (2021). Exchanging Social Support in Social Commerce: The Role of Peer Relations, *Computers in Human Behavior*, 124, 106911. DOI: 10.1016/j.chb.2021.106911.
- Ye, S., Lei, S. I., Shen, H. and Xiao, H. (2020). Social Presence, Telepresence and Customers' Intention to Purchase Online Peer-to-peer Accommodation: A Mediating Model, *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 42, 119-129. DOI: 10.1016/j.jhtm.2019.11.008.
- Zhang, M., Xu, P. and Ye, Y. (2022). Trust in Social Media Brands and Perceived Media Values: A Survey Study in China. *Computers in Human Behavior*, 127, 107024. DOI: 10.1016/j.chb.2021.107024.
- Wang, G. and Hu, W. (2021). Peer Relationships



**황인호 (Inho Hwang)**

- 정회원
- 건국대학교 경영학과 경영학사
- 중앙대학교 경영학과 경영학석사
- 중앙대학교 경영학과 경영학박사
- 국민대학교 교양대학 조교수
- 관심분야: IT 핵심성공요인, 디지털 콘텐츠, 정보보안 및 프라이버시 분야 등