

## 메타버스 원격실재감이 상호작용 관련 가치를 통해 지속적 이용 의도에 미치는 영향: 메타버스 플랫폼 신뢰의 조절 효과

황인호<sup>1\*</sup>

<sup>1\*</sup>국민대학교 교양대학 조교수

### The Effect of Metaverse Telepresence on Intention to Continuous Use Through Interaction Value: The Moderation of Platform Trust

Inho Hwang<sup>1\*</sup>

<sup>1\*</sup>Assistant Professor, College of General Education, Kookmin University, Seoul 02707, Korea

#### [요약]

최근 사회 구성원들은 코로나19로 인해 사람들 간의 물리적 교류를 제한 받아 왔다. 이에, 구성원들은 온라인에서 사회적 교류 활동을 높여왔으며, 강화된 실재감을 가진 온라인 기술을 요구하고 있다. 메타버스는 가상현실에서 개인화된 캐릭터의 자유로운 활동을 지원하는 3D 기술로서, 관련 시장 규모는 빠르게 성장하고 있다. 본 연구는 메타버스의 실재감 높은 교류 지원 역할에 주목하고, 사용자가 원하는 상호작용 관련 가치 요인과 가치를 강화하기 위한 조건을 제시한다. 연구는 선행연구를 통해 가치 및 영향 요인을 도출하였으며, 메타버스 사용자들로부터 확보한 306개의 표본을 활용하여 요인 간의 영향 관계를 구조적으로 확인하였다. 가설 분석 결과, 원격 실재감이 메타버스 상호작용 관련 가치(기능적 가치, 사회적 가치, 정서적 가치)를 통해 메타버스 지속적 이용 의도에 영향을 주었으며, 메타버스 플랫폼 신뢰가 상호작용 관련 가치와 지속적 이용 의도 간의 관계를 강화하였다. 연구 결과는 사용자 가치 측면에서, 메타버스 플랫폼이 추진해야 할 지속 가능 전략의 핵심 방향을 제시한다.

#### [Abstract]

Recently, members of society have been restricted from interacting with other people physically due to COVID-19. Accordingly, they are strengthening social exchange activities through the online platform and demanding online technology with presence. Metaverse is a 3D technology that supports the free activities of personalized characters in virtual reality, and the metaverse market is growing rapidly. We are interested in the interactivity of the metaverse, which provides a sense similar to the real world. We present the interaction-related value factors demanded by users and conditions for reinforcing the values. We applied value and reinforcement factors through previous studies, and structurally verified the influence relationship between factors using 306 samples obtained from metaverse users. As a result, telepresence positively affected the intention to continuous use through interaction-related values. In addition, platform trust strengthened the relationship between interaction-related values and the intention to continuous use. Our results suggest a key direction for the sustainability strategy that the metaverse platform should pursue in terms of user value.

**색인어** : 메타버스, 지속적 이용 의도, 원격실재감, 상호작용 관련 가치, 플랫폼 신뢰

**Keyword** : Metaverse, Intention to continuous use, Telepresence, Interaction related value, Platform trust

<http://dx.doi.org/10.9728/dcs.2022.23.12.2469>



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**Received** 10 November 2022; **Revised** 28 November 2022

**Accepted** 28 November 2022

**\*Corresponding Author; Inho Hwang**

**Tel:** +82-2-910-5794

**E-mail:** [hwanginho@kookmin.ac.kr](mailto:hwanginho@kookmin.ac.kr)

## I. 서론

코로나 19사태는 사람들의 삶을 빠르게 변화시키고 있다. 대표적으로, 사회 구성원들은 강력한 전염병 사태로 인하여 직접적인 주변 사람들과 만남을 강제로 최소화하길 요구 받았다. 이에, 사람들은 제약되었던 물리적 교류 활동을 온라인에서 경험해왔으며, 기업들은 온라인 미팅 시스템을 활발하게 활용함으로써 집단 내 구성원 간의 연계 활동 제약에 따른 문제를 최소화해왔다. 이제 코로나 19로 인한 삶의 제약이 조금씩 줄어들고 있지만, 사람들은 온라인 기반 네트워크 활동 지원 기술 활용의 편리함과 즐거움을 쉽게 받아들이고 있으며, 나아가 실제감을 높인 새로운 경험을 제공하는 온라인 기술을 요구하고 있다[1]. 메타버스 기술이 대표적인데, 메타버스는 3D 기반의 공간과 사람 등을 표현하여 가상 공간에서 실제 삶의 형태와 유사한 경험을 가질 수 있도록 지원하는 기술로서, 2007년 메타버스 로드맵이 제시될 정도로 일찍부터 3D 기술 기반 실제감을 지원하는 분야로 인식되었으나, 게임과 같은 새로운 경험을 요구하는 사람들 중심으로 시장이 형성된 분야였다[2]. 최근 많은 사람이 3D 커뮤니티 및 개인화된 경험을 지원하는 메타버스의 강점을 높게 평가하면서[3], 가상 공간 중심의 다양한 비즈니스 모델을 갖춘 플랫폼이 시장에 선보이고 있다. 이에 따라, 메타버스 시장은 매년 43% 이상 성장하고 있으며, 2030년에는 1조 6천억 달러에 달할 것으로 예측된다[4].

더불어 메타버스를 경험한 사용자들이 많아지면서, 최근 사용자 관점의 성장 방향을 제시하는 메타버스 연구가 여러 분야에서 제시되고 있다. 특히, 메타버스는 3D 기반 현실감을 높일 수 있는 고 기술 중심의 비즈니스 모델을 취하고 있어, 가상현실(Virtual Reality) 요소에 대한 사용자 활용과 관련된 연구가 중점적으로 진행되었다. 대표적으로, 하드웨어 관점에서 가상현실이 제공하는 경험적 특징의 강화가 사용자의 선택을 받을 수 있음을 지적한 연구[5], 콘텐츠 관점에서 가상현실이 사용자 만족을 높이기 위해 제공해야 할 특성을 체계적으로 설명한 연구[6,7], 실제감 관점에서 사용자가 사용 목적 당시에 현실보다 더욱 강화된 현재를 느낄 수 있을 때 사용자의 선택이 높아진다는 연구[8,9] 등이 있다. 관련 선행연구는 사용자 선택 관점에서 가상현실이 보유한 기술적 특성, 콘텐츠 특성 등 메타버스의 방향성을 제시함으로써, 학계 및 업계에 의미를 제안하였다.

초기의 메타버스가 3D 게임과 같은 기술적 경험을 강화하여 해당 분야에 관여도가 높은 수요층을 중심으로 비즈니스 모델을 운용해왔다면, 최근에는 많은 수요자에게 커뮤니티로서 네트워크 활동과 이에 따르는 제반 활동을 지원함으로써 성장을 추구하는 비즈니스 모델을 운용하고 있다[1]. 메타버스는 단순히 개인화된 새로운 기술적 경험이 아닌 사회활동을 지원하는 역할을 충분히 하기 위한 고 기술 플랫폼으로 성장하고 있음을 의미한다[3].

본 연구는 사용자 상호작용성에 대한 가치가 메타버스 비

즈니스의 핵심이라고 판단하여, 탐색적으로 메타버스를 통해 얻고자 하는 상호작용 기반 가치 요인을 제시하고자 한다. 가치(Value)는 고객이 사용하는 상품에 대한 포괄적인 평가로서 대상에 대한 가치를 받았다고 판단할 때, 대상자는 지속성을 유지하고자 한다[10]. 상호작용 활동의 현실감을 강조한 현재의 메타버스 비즈니스 모델을 감안하면, 메타버스에 대한 사용자들의 가치 판단도 상호작용성 요소에 기반할 것으로 판단된다. 즉, 사용자들은 여러 메타버스 플랫폼을 통해 자신의 목적에 맞는 교류 활동을 하고자 하며, 교류 활동을 통해 자신이 원하는 교환 가치를 확보했을 때, 해당 메타버스를 선택할 것으로 판단한다. 하지만, 아직 상호작용성과 관련된 메타버스 가치 요인과 이를 강화하기 위한 플랫폼 조건을 제시한 연구는 부족하다.

이에, 본 연구는 사회적 기반의 온라인 플랫폼에 대한 사용자의 가치 요인을 메타버스에 적용하여 행동 변화에 미치는 영향을 제시하고, 메타버스 가치 요인 강화 방향을 제시하고자 한다. 첫째, 본 연구는 메타버스 사용자가 고려하는 상호작용성 기반 가치 요인(기능적 가치, 사회적 가치, 정서적 가치)을 제시하고 메타버스 지속적 이용 의도와 연계성을 확인한다. 둘째, 본 연구는 사용자가 인식하는 메타버스 가치 요인을 강화하기 위한 조건을 제시한다. 세부적으로, 연구는 3D 기반의 고 기술적 접근을 기반으로 하는 메타버스 특성상 실제감 조건이 중요한 가치 인식에 영향을 줄 것으로 판단하여 원격실제감을 반영하여 가치 형성에 미치는 영향을 확인한다. 또한, 메타버스에 대한 사용자의 신뢰가 플랫폼 선택뿐 아니라 만족의 형태가 변화할 수 있음을 고려하여, 가치와 이용 의도 간의 영향 관계를 어떻게 조절하는지를 확인한다.

본 연구는 사용자의 메타버스 플랫폼 선택이 단순한 개인화된 가치조건의 달성이 아닌, 네트워크 활동에서 얻고자 하는 가치로 확장되고 있음을 밝힘으로써, 실무적으로 메타버스 플랫폼이 추구해야 할 비즈니스 모델을 제안하고 학술적으로 상호작용성 관점의 메타버스 선행연구를 진행한다는 측면에서 시사점을 가진다.

## II. 이론적 배경

### 2-1 메타버스와 사용자 지속적 이용 의도

메타(Meta)와 유니버스(Universe)가 합성된 개념인 메타버스(Metaverse)는 현실이 아닌 가상에서 사용 주체 간 상호작용 활동을 지원하는 몰입형 3D 네트워크 기술을 지칭한다[12]. 초기 메타버스는 기술의 접근 방식에 따라 4가지 유형으로 구분되었다[2]. 첫째, 증강현실(Augmented Reality)이다. 증강현실은 실제 현실 환경에 3D 기술을 접목하여, 사용자에게 보이는 현실 세계에 다양한 정보를 제공하는 기술을 지칭한다. 둘째, 거울 세계(Mirror World)는 현실과 동일한 가상현실을 표현하고, 관련 정보를 제공하는 기술을 지칭

한다. 셋째, 라이프로그(Lifelogging)은 사용 주체와 관련된 일상의 정보를 데이터로 구축하고 활용하도록 돕는 기술을 지칭한다. 마지막으로, 가상세계(Virtual World)는 새로운 세계관을 가진 가상세계를 제공하여 사용자들이 새로운 경험에 기반한 활용성을 강화하는 기술을 지칭한다. 최근에는 하드웨어 기술의 발전과 기술 간의 연계를 통해 통합 또는 새로운 관점의 콘텐츠가 구축된 메타버스 기술이 제시되고 있다. 대표적으로, 페이스북이 사명을 바꾼 메타(Meta)는 하드웨어와 연계한 호라이즌 세계를 구축하여 상황별 맞춤형 현실과 유사한 형태의 교류 활동을 지원하고 있으며, 마이크로소프트는 기업용 미팅 솔루션인 ‘팀즈용 메시’를 출시하였다. 국내는 네이버의 제페도가 사용자들의 선택을 받고 있다[12]. 메타버스는 사용자 특성별 맞춤형 가상 공간과 네트워크 서비스를 제공하되 하드웨어, 소프트웨어, 콘텐츠를 유기적으로 결합하여 차별화된 기술들을 다각적으로 제시하고 있다[1].

본 연구는 메타버스 시장이 확립되지 않은 현재 상황에서 메타버스 플랫폼에 필요한 조건은 기 사용자들의 지속적 활용에 있다고 보고, 사용자의 메타버스 지속적 이용 의도를 높이기 위한 조건을 확인하고자 한다. 지속적 이용 의도(Intention to Continuous Use)는 특정 환경에서 요구되는 기술, 서비스 등을 지속해서 활용할 것이라고 믿는 수준으로 [13], 지속적 이용 의도가 형성된 사용자들은 해당 기술 또는 서비스에 대한 접근이 매우 쉽고 머무르는 시간을 증가시키는 경향이 있다[14]. 본 연구는 메타버스 플랫폼 상호작용 관련 가치가 사용자의 지속적 이용 의도를 증가시킬 수 있을 것으로 판단한다. 이에, 메타버스 사용자의 상호작용을 통해 얻고자 하는 가치적 조건(기능적 가치, 사회적 가치, 정서적 가치)을 제시하고 해당 요인의 인식 향상하고 지속적 이용 의도에 미치는 영향을 강화하기 위한 조건을 제시하고자 한다.

## 2-2 메타버스 상호작용 관련 가치

기업에 있어 고객(사용자)이 판단하는 가치는 그들의 중요 경쟁우위 원천 요인이면서, 지속적 성장에 영향을 주는 조건이다. 가치(Value)는 제품 또는 서비스의 효용에 대한 고객(사용자)의 포괄적인 평가로서 [10], 사용자는 자신이 사용하는 특정 제품, 서비스에 대하여 주관적인 느낌을 기반으로 대상에 대하여 평가를 하는데, 이를 가치라 한다[15]. 메타버스와 같이 특정 플랫폼에 대한 사용자의 가치는 플랫폼 지원 공간에서 사용자가 제품, 서비스 등을 경험하여 느낀 포괄적인 평가라고 할 수 있다[16].

온라인 플랫폼에 대한 사용자 가치 연구는 목적별 다양한 가치적 요인이 있음을 설명해왔다. Wang et al.[2021]은 미디어 커뮤니티 거래 플랫폼에 대한 사용자 가치를 실용적 가치, 쾌락적 가치, 사회적 가치를 제시하였으며[17], Hu et al.[2016]은 쇼핑물의 가치를 실용적 가치, 사회적 가치로 제시하였다[18]. 또한, Petrick and Backman[2002]과 Liu et al.[2021]은 소셜 플랫폼이 가지고 있는 특성에 대하여 기

능적 가치, 정서적 가치, 사회적 가치를 제시하였다[15,19]. 본 연구는 메타버스의 상호작용성에 중점을 두고 사용자 가치를 확인한다. 즉, 메타버스에 대한 소셜 역할이 중요 기능을 할 것으로 판단하기에 기능적 가치, 사회적 가치, 그리고 정서적 가치를 적용한다. 본 연구는 소셜 플랫폼에 대한 개인의 가치 인식 요인인 기능적, 사회적, 그리고 정서적 가치를 메타버스 플랫폼의 상호작용 관련 가치 요소로 활용함으로써, 교류 기반의 메타버스의 중요성을 제시하고자 한다.

첫째, 기능적 가치(Functional Value)는 사용자가 활용 대상에 대하여 문제를 해결하거나, 요구를 충족할 수 있는 실용적인 이점을 의미한다[15]. 즉, 온라인 플랫폼이 사용자의 요구사항을 명료하게 해결하도록 도와주거나, 합리적 가격 등 목적에 충실하게 결과를 제공할 때 기능적 가치를 가진다고 판단한다[19]. 메타버스와 관련하여, 사용자들은 3D 기반 아바타를 활용하여 커뮤니티, 게임 등 활동을 통해 상호 교류 행동을 하고자 하며, 메타버스가 기능적 가치를 충족시킬 때 사용자의 만족감은 높아질 수 있다.

둘째, 사회적 가치(Social Value)는 사용자가 활용 대상으로부터 정체성을 가지는 수준을 의미한다[15]. 즉, 사회적 가치는 개인이 판단하는 사회적 자아개념에 대한 인식으로서, 본인과 집단에 대한 평가이면서 집단으로부터 받는 본인에 대한 피드백까지 포함한 개념이다[17]. 메타버스와 관련하여, 개인화된 아바타를 통해 교류 활동을 함으로써 얻는 소속감, 집단 내 구성원들이 자신에 대한 평가를 좋게 가져가고자 하는 가치를 의미한다.

셋째, 정서적 가치(Emotional Value)는 사용자가 활용 대상에서 얻고자 하는 안정감 등 가치를 지칭한다[15]. 즉, 사용자는 온라인 플랫폼에서 플랫폼 본연의 목적을 달성하는 것 이외, 휴식, 만족, 행복 등과 같은 느낌을 가지고자 하며, 이러한 가치를 정서적 가치라 한다[19]. 메타버스와 관련하여 사용자는 가상의 공간에서 자기만의 방식으로 생활하며 만족감을 느낄 수 있으며 정서적 가치를 요구할 수 있다.

메타버스와 같은 온라인 플랫폼에게 요구하는 특정 가치에 대한 높은 만족은 사용자들이 해당 플랫폼에 대한 지속적 활용성 향상에 도움을 준다. Liu et al.[2021]은 소셜커머스 고객 가치로서 기능적, 정서적, 그리고 사회적 가치를 제시하였으며, 2차 요인으로 구성된 가치 요인이 구매 의도에 긍정적 영향을 미침을 확인하였다[15]. Hu et al.[2016]은 실용적 가치와 사회적 가치를 소셜 쇼핑 웹사이트의 가치로 제시하였으며, 소비자가 해당 가치를 높게 인식할 때 구매 의도로 이어질 수 있음을 밝혔다[17]. Wang et al.[2021]은 실용적, 쾌락적, 사회적 가치가 브랜드 커뮤니티 신뢰를 형성시키고, 나아가 구전효과 및 구매 의도로 이어지도록 도움을 확인하였다[17]. 즉, 온라인 플랫폼에 대한 사용자들이 요구하는 가치를 달성하도록 도울 경우, 사용자들은 지속해서 해당 플랫폼을 활용하고자 한다. 이에 본 연구는 메타버스를 통해 상호작용함으로써 얻는 가치인 기능적 가치, 사회적 가치, 그리고 정서적 가치가 메타버스 지속적 이용 의도에 영향을 줄 것

으로 판단하며, 연계성 확인을 위한 가설을 제시한다.

**H1a: 메타버스의 상호작용 관련 기능적 가치는 지속적 이용 의도에 긍정적 영향을 줄 것이다.**

**H1b: 메타버스의 상호작용 관련 사회적 가치는 지속적 이용 의도에 긍정적 영향을 줄 것이다.**

**H1c: 메타버스의 상호작용 관련 정서적 가치는 지속적 이용 의도에 긍정적 영향을 줄 것이다.**

### 2-3 원격실재감

최근 메타버스가 우리 사회에서 관심을 받는 것은 가상의 공간에서의 활동이 현실과 유사할 뿐 아니라, 물리적 특성을 무시하는 등의 제약이 없는 새로운 느낌을 보유하도록 기술적 지원을 하기 때문이다[1]. 실재감(Presence)은 특정 기술로부터 얻는 느낌이 동일한 현실에서의 느낌과 유사하다고 인식하는 심리적 수준을 의미한다[20]. 즉, 실재감은 상황 및 환경별 실재감에 대하여 개인별 받아들이는 조건의 차이는 존재할 수 있으나, 개인은 기존에 느낄 수 있었던 감각을 활용하는 기술에서 기존 감각과 유사하게 느끼는 기술을 접할 때, 실재감을 크게 받아들이는 경향이 있다[12].

실재감은 환경 조건별 다양하게 존재하나, 온라인 환경과 같은 가상의 조건에서 개인이 현실의 환경과 동일하게 인지하는 것을 효과적으로 설명하는 개념이 원격실재감이다. 원격실재감(Telepresence)은 가상의 기술로 의해 연계된 환경에서 활동 시 느끼는 현실감 있는 느낌의 수준으로서[12], 사용자는 가상 조건에서 개인이 객체에 대하여 현실과 동일하게 느끼는 상황에서 원격실재감을 인지한다[21]. 예를 들어, 사용자가 스포츠 경기를 가상현실을 지원하는 기기를 활용할 때, 해당 기기를 통해 현실에서는 스포츠 경기장에 있지 않으나 경기장에서 스포츠를 관람하는 것으로 인식할 때 원격실재감을 확보한 것으로 판단한다. 원격실재감을 높이기 위해서는 활용하는 기술이 얼마나 사용자의 감각을 변경시킬 수 있는 것이 관점이 된다[20]. 즉, 사용자가 가상에서 인식하고 있는 현재의 감각을 제공되는 기술을 통해 변화시키고, 변화된 감각이 현실에서 느낄 수 있는 감각으로 인식될 수 있도록 지원할 때 원격실재감을 강하게 인식한다[20]. 메타버스 기업들이 하드웨어, 소프트웨어 등의 기술을 활용하여 사용자가 가상 공간에서 현실 활동과 유사한 경험을 정확하고 빠르게 확보할 수 있도록 지원하고 있음을 감안하면, 기업들이 원격실재감의 중요성을 높게 평가하고 있음을 예측할 수 있다.

특정 대상에 대한 실재감 형성은 가치 형성에 영향을 준다. Pizzi et al.[2020]은 가상현실 기반의 온라인 쇼핑에서 온라인 쇼핑점과 제품에 대한 가상의 형태가 실재감을 가질 때, 사용자들은 브랜드에 대한 가치를 형성하고 구전 의도를 가진다고 하였다[9]. 또한, Jang et al.[2019]은 가상현실 스토어의 공간 및 제품 거래 과정에서 느끼는 원격실재감은 사용자가 쇼핑에서 느끼고자 하는 가치인 경험 가치를 높여 스토어에 대한 접근 의도를 높인다고 하였다[22]. Daassi and

Debbabi[2021]는 증강현실 지원 기기에 대한 제품 실재감은 사용자에게 현실성 인식 가치를 형성하여 대상 제품에 대한 재사용을 결정하도록 돕는다고 하였다[6]. 또한, Qin[2021]은 증강현실 기반 게임에서 개인이 느끼는 실재감은 게임으로부터 얻고자 하는 핵심 가치인 즐거움을 형성하도록 돕고, 해당 게임에 몰입을 높인다고 하였다[23]. 즉, 실재감은 온라인 및 가상 환경에서 사용자가 얻길 기대하는 가치를 확보할 수 있도록 돕는 조건이다. 유사한 맥락에서 본 연구는 메타버스가 제공하는 원격실재감이 사용자의 상호작용성과 관련된 가치인 기능적 가치, 사회적 가치, 그리고 정서적 가치를 높일 것으로 판단한다. 이에 본 연구는 원격실재감과 가치와의 관계를 기반으로 연구가설을 제시한다.

**H2a: 메타버스의 원격실재감은 상호작용 관련 기능적 가치에 긍정적 영향을 줄 것이다.**

**H2b: 메타버스의 원격실재감은 상호작용 관련 사회적 가치에 긍정적 영향을 줄 것이다.**

**H2c: 메타버스의 원격실재감은 상호작용 관련 정서적 가치에 긍정적 영향을 줄 것이다.**

### 2-4 플랫폼 신뢰

교환관계에서 신뢰(Trust)는 정보, 제품, 서비스 등 특정 대상에 대하여 교환 대상자 간 사전에 인식하고 있던 것과 동일하게 행위를 일으킬 것이라고 믿는 수준을 의미한다[17]. 특히, 거래 당사자는 대상자가 본인에 대하여 호의적이고 배려하는 모습을 보이는 등 우호적인 행위를 한다고 판단할 때, 대상자에 대한 신뢰를 보이는 경향이 있다[24]. 그러므로, 상대방은 신뢰 향상을 위하여 거래자에 대한 호의적 활동이 요구된다.

신뢰는 거래 당사자가 신뢰를 판단하는 환경적 상황이 물리적으로 가깝게 있지 않아 대상에 대한 감각을 실제로 느낄 수 없더라도 판단될 수 있다[25]. 예를 들어, 온라인 스토어는 실제 육체적으로 접근할 수 없지만, 시각적 정보와 같은 감각적 느낌을 통해 스토어 특성을 이해할 수 있으며, 제공되는 콘텐츠를 통해 본인에 대한 우호성을 확인할 수 있다. 즉, 온라인 플랫폼이 제공하는 다양한 맞춤형 콘텐츠, 서비스 등을 통해 사용자들은 신뢰를 인식할 수 있으며, 인지된 높은 신뢰는 해당 플랫폼이 제공하는 서비스, 제품에 대한 거래로 이어진다[17]. 따라서, 온라인 플랫폼이 소비자에 대하여 신뢰를 확보하기 위해서는 플랫폼 내 소비자의 여정 단계에서 소비자가 필요로 하는 서비스 전반을 검토하고 소비자가 받아들일 수 있도록 구조화하는 것이 필요하다[26]. 즉, 온라인 플랫폼은 소비자가 상품을 검색, 선택, 구매, 환불 전 단계에 대하여 편리하고 호의적인 형태로 서비스를 받고 있음을 인식하도록 구조화하는 것이 요구된다[27].

메타버스 플랫폼은 기업, 일반 사용자 등 대상별 서비스 분야가 매우 다양하므로, 특정 분야에 대한 신뢰 확보를 위한 사전 조건은 확정하기 힘들지만, 커뮤니티 중심의 메타버스

플랫폼의 경우, 사용자들이 커뮤니티 활동 과정에서의 애로사항 등의 피드백 및 해결 지원, 커뮤니티 활동이 쉽게 이루어질 수 있는 사용자 화면 지원, 개인 프라이버시 지원 등 다각적 활동이 이루어질 때[28], 전체적인 플랫폼 신뢰를 형성할 수 있을 것으로 판단된다.

사용자의 플랫폼 신뢰 형성은 플랫폼을 지속해서 활용하도록 돕는 선행 조건이면서, 사용자가 인식한 플랫폼에 대한 활용 가치를 강화하는 조건이다.

첫째, 플랫폼 신뢰는 사용자의 플랫폼 참여 행동을 높인다. Wang et al.[2021]은 미디어 브랜드 커뮤니티에 대한 사용자의 신뢰 형성이 해당 브랜드에 대한 신뢰를 강화하여 구전 효과 및 브랜드 구매 의도에 영향을 준다고 하였으며[17], Lu et al.[2021]은 구독경제 기반 온라인 플랫폼에서 사용자가 확보한 해당 플랫폼에 대한 신뢰는 플랫폼 지속적 이용 의도에 긍정적 영향을 준다고 하였다[24]. 또한, Hallem et al.[2021]은 중고거래 플랫폼에서 플랫폼에 대한 신뢰 형성이 판매자에 대한 신뢰를 형성하고 중고거래 행동 의도를 강화할 수 있음을 밝혔다[29]. 가상현실 기술은 신뢰 형성을 강화하여 행동으로 변환되도록 돕는데, Ye et al.[2019]은 개인 간 거래 플랫폼에서 가상 기술이 반영되어 사용자의 사회적 실재감을 형성할 때, 신뢰를 높여 구매 의도를 일으킬 수 있음을 확인하였다[25]. 선행연구를 통해 본 연구는 메타버스 신뢰가 메타버스 이용자들의 지속적 이용 의도에 영향을 줄 것으로 판단하며, 연계성 확인을 위한 가설을 제시한다.

**H3: 메타버스의 플랫폼 신뢰는 지속적 이용 의도에 긍정적 영향을 줄 것이다.**

둘째, 플랫폼 신뢰는 플랫폼으로부터 받은 가치가 플랫폼에 대한 의도에 미치는 영향을 조절한다. Lu et al.[2021]은 구독경제 플랫폼으로부터 얻고자 하는 효과성이 플랫폼 신뢰와 상호작용 효과를 가져 지속적 이용 의도에 영향을 준다고 하였다[24]. Kim and Kim[2021]은 소셜미디어 플랫폼 내 인플루언서 활동에 대한 신뢰가 인플루언서 충성도에 미치는 영향을 사용자가 중요하게 판단하는 관계성을 강화하도록 도울 때 강화할 수 있음을 확인하였다[30]. Chiu et al.[2012]은 온라인 재구매 의도에 있어, 온라인 플랫폼에서 개인이 인식하는 가치에 의해 형성된 습관이 플랫폼 신뢰가 재구매 의도에 미치는 영향을 강화시키는 것을 확인하였다[26]. 즉, 플랫폼 신뢰와 개인의 플랫폼에 대한 가치를 확보한 수준은 상호작용을 일으켜 행동을 변화시킬 수 있다. 유사한 관점에서 본 연구는 사용자의 메타버스에 대한 상호작용 관련된 가치의 영향을 플랫폼 신뢰가 조절할 것으로 판단하며, 연구가설을 제시한다.

**H4: 메타버스 상호작용 관련 가치와 지속적 이용 의도 간의 긍정적 영향 관계는 플랫폼 신뢰를 통해 강화될 것이다.**

**H4a: 기능적 가치와 지속적 이용 의도 간의 긍정적 영향 관계를 플랫폼 신뢰가 강화할 것이다.**

**H4b: 사회적 가치와 지속적 이용 의도 간의 긍정적 영향 관계를 플랫폼 신뢰가 강화할 것이다.**

**H4c: 정서적 가치와 지속적 이용 의도 간의 긍정적 영향 관계를 플랫폼 신뢰가 강화할 것이다.**

### III. 연구모델 및 표본 확보

#### 3-1 연구모델

본 연구는 메타버스에 대한 사용자의 지속적 활용에 영향을 주는 개인적 조건과 메타버스 플랫폼이 고려해야 할 전략적 방향을 제시하는 것을 목적으로 한다. 이에, 상호작용성에 기반한 사용자 개인의 가치 인식 요인 향상에 메타버스 기술적 조건인 원격실재감과 플랫폼 신뢰가 어떻게 영향 미치는지를 확인한다. 본 연구에서 제시하는 연구모델은 그림 1과 같다.

#### 3-2 측정 및 데이터 확보

본 연구는 메타버스가 가진 상호작용성 가치조건의 중요성을 확인하고, 향상 조건을 제시하고자 한다. 따라서, 가설 검증에 위한 데이터는 개인 PC 기반 사회적 경험과 현실감을 강조하며 하드웨어 구매와 같은 진입장벽이 발생하지 않는 메타버스 사용자로부터 연구모델에서 설정한 요인에 대한 설문문을 통해 확보하고자 한다. 또한, 확보한 데이터는 구조방정식 모델링(AMOS 22.0)을 통해 주효과 분석을 수행하고, Hayes[2017]가 제시한 Process 3.1 패키지를 적용하여 조절효과 분석을 수행한다.

연구모델에 적용된 요인별 설문문은 온라인 플랫폼, 메타버스(가상현실) 등에서 활용되었던 선행연구에서 다항목 기반으로 확보하였으며, 본 연구의 영역인 메타버스 특성에 맞추어 변경하여 7점 리커트 척도(매우 그렇지 않다 - 보통 - 매우 그렇다)로 구성하고, 본 설문문에 적용하였다.

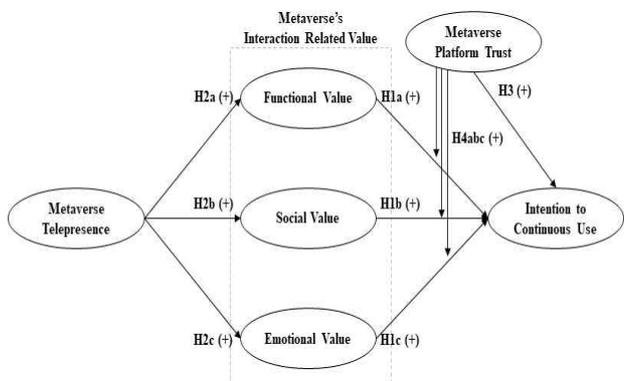


그림 1. 연구모델  
Fig. 1. Research Model

메타버스의 원격실재감은 Zhao et al.[2020]의 연구에서 측정항목을 도출하였으며[13], “메타버스를 이용할 때 나의 마음은 메타버스 안에 있다고 느낌”, “나는 메타버스를 이용하는 동안 메타버스에 빠진 듯한 느낌을 받음”, “메타버스는 내게 실제로 “방문한 곳”처럼 느껴짐”, “나는 메타버스를 이용할 때, 현실과 유사하다고 느낌”과 같이 4개 문항을 반영하였다. 메타버스의 상호작용 기반 사용자 가치 인식 요인은 소셜 미디어 내 가치 연구를 진행한 Liu et al.[2021]에서 항목을 도출하였다[15]. 첫째, 기능적 가치는 “메타버스의 다른 사용자와 상호작용을 통해, 나는 메타버스가 제공하는 서비스 품질을 알 수 있음”, “메타버스의 다른 사용자와 상호작용을 통해, 메타버스의 걱정 품질을 알 수 있음”, “메타버스의 다른 사용자와 상호작용을 통해, 나는 내 초기 기대치와 일치하는지 알 수 있음”, “메타버스의 다른 사용자와 상호작용을 통해, 올바른 서비스의 선택에 도움을 받을 수 있음”과 같이 4개 문항을 반영하였다. 둘째, 사회적 가치는 “나는 메타버스의 다른 사용자와 교류함으로써, 다른 사람들에게 좋은 인상을 남김”, “나는 메타버스의 다른 사용자와 교류함으로써, 다른 사람들의 존경을 받음”, “나는 메타버스의 다른 사용자와 교류함으로써, 다른 사람들의 인정을 받음”과 같이 3개 문항을 반영하였다. 셋째, 정서적 가치는 “메타버스의 다른 사용자와 상호작용 시간은 매우 즐거움”, “메타버스의 다른 사용자와 상호작용하는 것은 기본이 좋음”, “메타버스의 다른 사용자와 상호작용하는 것은 내 생각에 영감을 주는 것 같음”, “메타버스의 다른 사용자와 상호작용하는 것은 아이디어를 생성하고 즐거움을 줄 수 있음”과 같이 4개 문항을 반영하였다. 사용자의 메타버스에 대한 지속적 이용 의도는 Zhao et al.[2020]의 연구에서 측정항목을 도출하였으며[13], “나는 메타버스를 지속해서 사용하고 싶음”, “나는 메타버스를 지속해서 사용할 생각임”, “나는 앞으로도 메타버스를 지속해서 활용할 것으로 예상함”과 같이 3개 문항으로 구성하였다. 메타버스 플랫폼 신뢰는 Geng et al.[2021]의 연구에서 측정항목을 도출하였으며[27], “나는 메타버스 플랫폼이 진실된다고 판단함”, “내가 사용하는 메타버스 플랫폼에 의존함”, “내가 사용하는 메타버스 플랫폼은 정직하다고 생각함”, “메타버스 플랫폼은 안전하다고 생각함”으로 적용하였다.

본 연구는 연구 대상을 커뮤니티 플랫폼 형태로 메타버스를 활용하는 사람으로 정하였으므로, 제페토, 로블록스와 같이 3D 기반 하드웨어가 아닌 일반 PC를 통해 메타버스를 경험한 사용자로 선정하되, 최근 6개월 이내에 메타버스를 활용한 경험이 있는 사람으로 결정하였다.

다만, 연령대는 20세 이상으로 결정하였는데, 청소년과 사회인은 메타버스를 사용하는 목적의 차이가 존재할 것으로 판단하였기 때문이다. 청소년 분야는 향후 연구가 필요함을 결론 부분에 강조하였다. 본 연구는 M리서치 기업이 보유한 사회인 회원들을 대상으로 온라인 설문을 설계하고 설문을 확보하였다.

표 1. 표본의 인구통계학적 특성

Table 1. Demographic Characteristics of Samples

Demographic Categories		Frequency	%
Gender	Male	204	66.7
	Female	102	33.3
Age	21 - 30	94	30.7
	31 - 40	99	32.4
	41 - 50	88	28.8
	Over 51	25	8.1
Job	Student	45	14.7
	Officer	261	85.3
Monthly Usage of Metaverse	1-2	131	42.8
	3-4	103	33.7
	5-6	29	9.5
	7-8	16	5.2
	Over 9	27	8.8
Total		306	100.0

사회인 회원들이 해당 설문지를 처음 접했을 때, 3D 하드웨어를 적용하지 않는 3D 기반 메타버스 사용 경험과 가장 최근에 접속한 시점을 확인하였으며, 대상에 적절하다고 판단되는 사람에 대해서 설문에 참여하도록 하였다. 또한, 설문에 참여하기로 결정한 회원들에게 본 연구의 목적, 통계적 활용 방법에 대하여 명확한 정보를 제공하였으며, 참여하겠다고 동의한 사람만 본 설문에 응답할 수 있도록 체계화하였다. 본 연구는 306건의 유효 표본을 확보하였으며, 표본은 다음 표 1과 같은 특성을 가진 것으로 확인되었다. 메타버스 사용자 중 성별은 남성과 여성이 약 7:3 비율로 나타났으며, 연령대는 20대에서 50대까지 고른 비율로 확보된 것으로 나타났다. 직업은 학생이 약 15%, 직장인인 약 85% 수준인 것으로 나타났다. 월간 메타버스 접속 횟수는 1-4회로 대부분 여러 번 메타버스를 경험하고 있는 것으로 나타났다.

IV. 가설 검증

4-1 신뢰성 및 타당성 분석

가설 검증을 위해 활용한 데이터는 다항목 기반의 측정 도구를 활용하여 확보되었으므로, 요인에 대한 신뢰성과 타당성 분석을 수행하였다. 첫째, 본 연구는 신뢰성을 확인하기 위해 SPSS 21.0 패키지의 요인별 크론바흐 알파를 확인하였다. 선행연구는 0.7 이상의 크론바흐 알파 값을 요인별 요구한다[31]. 요인별 신뢰성 분석 결과는 표 2에 제시하였으며, 크론바흐 알파가 가장 낮은 정서적 가치(0.894)로 모든 요인이 신뢰성을 확보한 것으로 나타났다.

표 2. 구성요인 타당성 및 신뢰성 결과

Table 2. Result for Construct Validity and Reliability

Constructs	Factor Loading	Cronbach's Alpha	CR	AVE	
MT	MT1	0.869	0.900	0.838	0.564
	MT2	0.845			
	MT3	0.784			
	MT4	0.834			
FV	FV1	0.848	0.913	0.867	0.620
	FV2	0.844			
	FV3	0.863			
	FV4	0.849			
SV	SV1	0.907	0.911	0.858	0.668
	SV2	0.844			
	SV3	0.890			
EV	EV1	0.777	0.894	0.860	0.606
	EV2	0.828			
	EV3	0.840			
	EV4	0.851			
ICU	ICU1	0.883	0.915	0.879	0.708
	ICU2	0.889			
	ICU3	0.881			
PT	PT1	0.834	0.910	0.876	0.638
	PT2	0.898			
	PT3	0.866			
	PT4	0.794			

MT(Metaverse Telepresence), FV(Functional Value), SV(Social Value), EV(Emotional Value), ICU(Intention to Continuous Use), PT(Platform Trust)

둘째, 연구는 타당성을 확인하기 위해, AMOS 22.0 패키지를 적용하고 확인적 요인분석을 수행하여 타당성 분석을 수행하였다. 특히, 요인을 구성하는 측정 도구의 적정성 판단 수치인 집중 타당성과 요인 간 차별성을 판단하는 수치인 판별 타당성을 개별적으로 확인하였다. 연구는 확인적 요인분석 모델의 적합성을 확인하였다. 결과는  $\chi^2/df = 1.191$ , RMSEA = 0.025, GFI = 0.937, AGFI = 0.918, NFI = 0.956, TLI = 0.991, 그리고 CFI = 0.993과 같이 나타나 적합성 판단 지수에 대한 요구사항을 충족한 것으로 나타났다.

집중 타당성은 개념 신뢰도(CR), 평균분산추출(AVE) 값을 적용하는데, 공식에 맞추어 도출된 값이 개념 신뢰도 0.7 이상, 평균분산추출 0.5 이상일 것을 요구한다[32].

표 3. 판별 타당성 결과

Table 3. Result for Discriminant Validity

Constructs	1	2	3	4	5	6
MT	<b>0.751<sup>a</sup></b>					
FV	.380**	<b>0.787<sup>a</sup></b>				
SV	.336**	.559**	<b>0.817<sup>a</sup></b>			
EV	.357**	.464**	.421**	<b>0.778<sup>a</sup></b>		
ICU	.392**	.445**	.486**	.455**	<b>0.842<sup>a</sup></b>	
PT	.323**	.617**	.562**	.486**	.476**	<b>0.799<sup>a</sup></b>

Note: a = square root of the AVE

MT(Metaverse Telepresence), FV(Functional Value), SV(Social Value), EV(Emotional Value), ICU(Intention to Continuous Use), PT(Platform Trust)

\*\* : p < 0.01

집중타당성 분석 결과는 표 2와 같으며, 모든 요인이 집중 타당성을 확보한 것으로 나타났다. 또한, 판별 타당성은 요인 별 도출된 평균분산추출 값과 요인별 상관계수를 비교하여 확인하는데, 평균분산추출의 제곱근 값이 상관계수보다 클 때 타당성을 인정한다[33]. 판별 타당성 분석 결과는 표 3과 같으며, 요구수준을 모두 충족한 것으로 나타났다.

마지막으로, 본 연구는 설문지 기법에서 발생 가능한 이슈인 공통방법편의 문제를 확인하였다. 공통방법편의는 독립변수와 종속변수를 동일 시점에 확인할 때 발생할 수 있는 편향성에 대한 이슈이다. 선행연구는 다양한 공통방법편의 해결 방법론을 제시하고 있다[34]. 본 연구는 단일 요인을 추가했을 때 측정치의 변화량을 확인하는 단일 공통방법 분석 접근 (Single Common Method Approach)을 하였다. 연구는 확인적 요인분석 모델에 단일 요인(Common)을 추가하여 측정치에 연결하였다. 단일 요인을 추가한 모델과 추가 하지 않은 모델 모두 적합도 요구사항을 충족하였으며, 모델별 도출된 항목별 측정치의 변화량이 0.2보다 작아 공통방법편의 문제는 크지 않았다.

#### 4-2 주 효과 분석

주 효과 분석은 메타버스의 원격실재감이 사용자가 메타버스의 상호작용 지원 활동을 통해 인식하는 가치인 기능적, 사회적, 정서적 가치를 통해 지속적 이용 의도에 미치는 영향을 확인하는 것이며, AMOS 22.0 패키지를 적용하여 구조화된 모델로 분석을 하였다. 우선, 주 효과를 확인하기 위한 부분 연구모델의 적합도를 확인하였다. 해당 모델의 적합도는  $\chi^2/df = 2.501$ , RMSEA = 0.070, GFI = 0.851, AGFI = 0.813, NFI = 0.903, TLI = 0.930, 그리고 CFI = 0.939로 나타났다. 비록 RMSEA는 요구사항인 0.05보다 다소 높고, GFI와 AGFI는 요구사항인 0.9보다 다소 낮으나, 그 외 수치들이 요구사항을 충족하였으며, RMSEA, GFI, AGFI의 값은 기존 연구들에서 허용하는 수준이므로, 그림 2, 표 4와 같이 경로 분석( $\beta$ )을 통한 주 효과 분석 결과를 확인하였다.

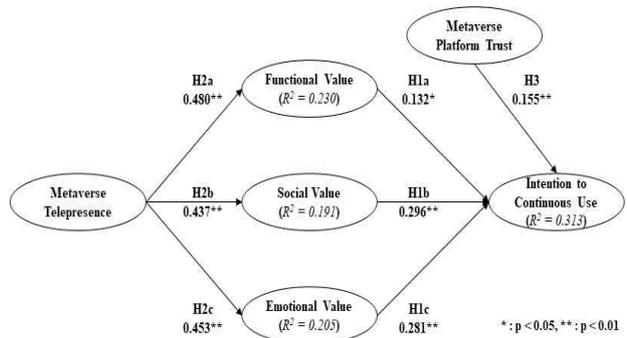


그림 2. 주효과 분석 결과

Fig. 2. Results of the Main Effect Tests

표 4. 주효과 분석 결과

Table 4. Results of Main Effect Tests

	Path	Coefficient	t-value	Result
H1a	FV → ICU	0.132	2.295*	Support
H1b	SV → ICU	0.296	5.114**	Support
H1c	EV → ICU	0.188	4.775**	Support
H2a	MT → FV	0.480	7.753**	Support
H2b	MT → SV	0.437	7.126**	Support
H2c	MT → EV	0.453	7.250**	Support
H3	PT → ICU	0.155	2.740**	Support

MT(Metaverse Telepresence), FV(Functional Value), SV(Social Value), EV(Emotional Value), ICU(Intention to Continuous Use), PT(Platform Trust)

\*\* : p < 0.01, \* : p < 0.05

첫째, 연구가설 1은 메타버스 상호작용성 기반 가치가 사용자의 지속적 이용 의도에 긍정적 영향을 준다는 것으로, 기능적 가치(H1a), 사회적 가치(H1b), 그리고 정서적 가치(H1c)로 구분된 가치의 영향을 확인하였다. 구조모델에서 각 요인 간의 경로 분석 결과, 각 연구가설은 신뢰수준 95%에서 채택되었다(H1a:  $\beta = 0.132$ ,  $p < 0.05$ , H1b:  $\beta = 0.296$ ,  $p < 0.01$ , H1c:  $\beta = 0.188$ ,  $p < 0.01$ ). 결과는 소셜 미디어 플랫폼에 대한 사용자 가치가 플랫폼 관련 행동에 긍정적 영향을 준다는 Liu et al.[2021]의 연구와 일맥상통한 결과이다. 즉, 메타버스 플랫폼을 사용하는 사람들이 상호작용성 기반 요구하는 가치를 확보할 수 있을 때, 해당 메타버스 플랫폼 활용은 증가할 수 있음을 의미한다.

둘째, 연구가설 2는 메타버스 원격실재감이 사용자의 상호작용성 기반 가치에 긍정적 영향을 준다는 것으로, 기능적 가치(H2a), 사회적 가치(H2b), 그리고 정서적 가치(H2c)에 미치는 영향을 확인하였다. 구조모델에서 각 요인 간의 경로 분석 결과, 각 연구가설은 신뢰수준 95%에서 채택되었다(H2a:  $\beta = 0.480$ ,  $p < 0.01$ , H2b:  $\beta = 0.437$ ,  $p < 0.01$ , H2c:  $\beta = 0.453$ ,  $p < 0.01$ ). 결과는 실재감이 사용자의 가치 인식에 긍정적 영향을 주어 행동으로 전환한다는 Jang et al.[2019]의 연구와 일맥상통한 결과이다. 즉, 메타버스가 제공하는 3D 기술 기반의 원격실재감 강화는 사용자들에게 상호작용성을 강화하고 이를 통해 얻고자 하는 다각적인 가치를 확보할 수 있도록 도움을 의미한다.

셋째, 연구가설 3은 메타버스 플랫폼에 대한 신뢰의 형성이 사용자의 지속적 이용 의도에 긍정적 영향을 준다는 것으로, 신뢰수준 95%에서 채택되었다(H3:  $\beta = 0.155$ ,  $p < 0.01$ ). 결과는 온라인 플랫폼 신뢰가 고객의 구매의도에 영향을 준다는 Ye et al.[2019]의 연구와 일맥상통하다. 즉, 메타버스 플랫폼이 사용자에게 호의적이고 전문적인 모습을 보여 주어 신뢰를 형성할 경우, 사용자들은 지속해서 서비스를 활용할 의도가 발생한다는 것을 의미한다.

4-3 조절 효과 분석

가설 4는 메타버스 플랫폼 신뢰가 사용자들이 메타버스 상호작용을 통해 얻는 가치의 지속적 이용 의도에 미치는 영향을 강화시킨다는 것이다. 조절 효과는 Hayes[2017]의 Process 3.1 틀을 적용하였다[35]. 세부적으로 Process 3.1의 모델 1을 활용하되, 붓스트랩 5,000과 신뢰수준 95%를 반영하였다. 분석 결과는 표 5에 제시하였으며, 기능적 가치(H4a), 사회적 가치(H4b), 그리고 정서적 가치(H4c)가 지속적 이용 의도에 미치는 긍정적 영향에 대하여 플랫폼 신뢰의 조절 효과는 통계적으로 유의하였다(H4a:  $\beta = -3.347$ ,  $p < 0.01$ , H4b:  $\beta = -3.557$ ,  $p < 0.01$ , H4c:  $\beta = -3.185$ ,  $p < 0.01$ ). 더불어 플랫폼 신뢰가 미치는 영향을 보다 명확하게 파악하기 위하여, SPSS 21.0이 제공하는 단순 기술기 그래프를 제시하였다.

표 5. 조절 효과 분석 결과(가설 4)

Table 5. Results of Moderating Effect Tests(H4)

		Coefficient	t-value	Result
H4a	Constant	5.0208	82.8113**	Support
	FV	0.2003	3.2140**	
	PT	0.2857	4.1313**	
	Interaction	-0.1229	-3.3475**	
	$F = 41.0946$ , $R^2 = 0.2899$			
H4b	Constant	5.0180	85.9213**	Support
	SV	0.2330	4.1473**	
	PT	0.2591	4.0528**	
	Interaction	-0.1227	-3.5577**	
	$F = 48.3588$ , $R^2 = 0.3245$			
H4c	Constant	4.9967	87.2669**	Support
	EV	0.2862	4.7258**	
	PT	0.3218	5.3729**	
	Interaction	-0.1258	-3.1859**	
	$F = 146.3038$ , $R^2 = 0.3151$			

FV(Functional Value), SV(Social Value), EV(Emotional Value), ICU(Intention to Continuous Use), PT(Platform Trust)

\*\* : p < 0.01

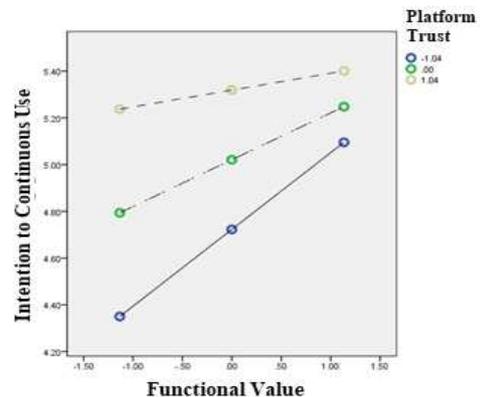


그림 3. 플랫폼 신뢰의 조절 효과 (H4a)  
Fig. 3. Moderation Effect of PT (H4a)

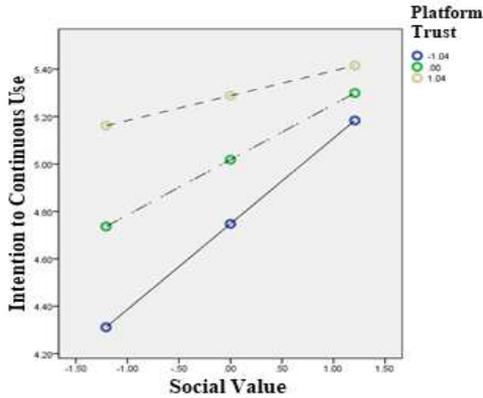


그림 4. 플랫폼 신뢰의 조절 효과 (H4b)  
Fig. 4. Moderation Effect of PT (H4b)

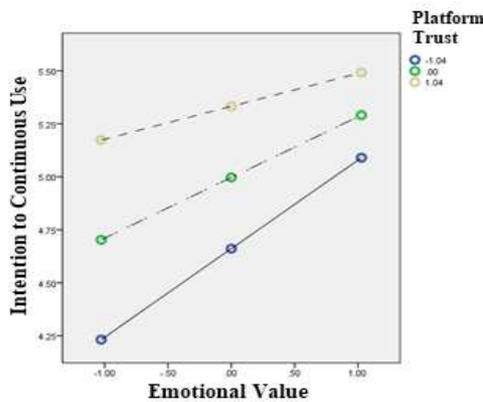


그림 5. 플랫폼 신뢰의 조절 효과 (H4c)  
Fig. 5. Moderation Effect of PT (H4c)

플랫폼 신뢰는 기능적 가치와 지속적 이용 의도 간의 관계(H4a), 사회적 가치와 지속적 이용 의도 간의 관계(H4b), 정서적 가치와 지속적 이용 의도 간의 관계(H4c)에 대하여 비슷한 영향을 제공하는 것으로 나타났다. 각 가치 요인의 지속적 이용 의도에 대한 긍정적 영향을 플랫폼 신뢰가 반영될 경우, 가치가 높은 집단보다 낮은 집단에서 높게 상호작용 효과를 일으켜 지속적 이용 의도를 강화하는 것으로 나타났다.

## V. 결 론

### 5-1 연구의 요약

전 세계적인 감염병 사태는 사회 구성원의 삶의 방식을 변화시켜왔다. 사람들은 온라인에서 사회적 교류 활동을 강화하고 구성원으로서의 정체성을 가지고자 하고 있다. 대표적인 온라인 교류 지원 기술인 메타버스는 3D 기술 기반 개인화된 콘텐츠와 집단 내 네트워크 활동을 활발히 지원하는 콘텐츠를 동시에 보유하고 있어, 빠르게 시장에 자리 잡았으며 앞으로 급격히 시장 규모를 높일 것으로 인식된다.

본 연구는 메타버스가 보유한 핵심 특성은 상호작용성에 있다고 보고, 사용자들이 메타버스의 상호작용 지원 기술로부터 얻고자 하는 가치 요인을 제시하고, 가치 요인의 영향을 강화하는 방안을 마련하고자 하였다. 이에, 연구는 온라인 플랫폼, 가상현실 등 선행연구를 통해 메타버스 상호작용 관련 가치 요인과 영향 관계에 있는 요인을 제시하였으며, 연구모델로 구성하였다. 연구모델에 적용된 요인들의 관계성을 확인하기 위하여, 본 연구는 하드웨어 기기를 반영하지 않는 3D 기반 메타버스 플랫폼 사용자에 대하여 온라인 설문을 수행하였으며, 306개의 유효 표본을 주효과(AMOS 22.0)과 조절 효과(Process 3.1)로 구분하여 가설 검증을 하였다.

검증 결과, 메타버스가 제공하는 상호작용성 기반의 기능적 가치, 사회적 가치, 그리고 정서적 가치가 지속적 이용 의도에 영향을 주는 것으로 나타났으며, 세분화된 상호작용 관련 가치 요인 인식을 높이기 위해서는 메타버스 본연의 기술에 대한 인식 조건인 원격실재감이 중요함을 확인하였다. 그리고, 메타버스 플랫폼이 제공하는 신뢰성은 지속적 이용 의도에 대한 직접적인 영향을 주었으며, 가치와 지속적 이용 의도에 대한 관계에 영향을 주는 것으로 나타났다.

### 5-2 연구의 시사점

본 연구 결과가 제시하는 학술적 시사점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 사용자들이 메타버스로부터 얻고자 하는 가치의 핵심은 상호작용성에 있다고 보고, 상호작용을 통해 얻고자 하는 가치를 세분화하였다. 여러 메타버스 관련 선행연구가 메타버스 콘텐츠 관점에서 사용자 만족 등을 향상하는 조건을 제시하는 것에 관심을 두었다면[6,7], 본 연구는 메타버스 사용자 관점과 상호작용성 관점에서 메타버스로부터 받고자 하는 가치를 확인한 측면에서 의미를 지닌다. 특히, 본 연구는 메타버스 상호작용 관련 가치를 기능적 측면에서 충분히 상호작용성을 제공하는지(기능적 가치), 집단 내 사용자 간에 사회적 교류가 가능하도록 역할이 제공되는지(사회적 가치), 그리고 상호작용 활동을 통해 정서적 가치를 얻을 수 있는지(정서적 가치)로 구분하였으며, 지속적 이용 의도에 영향을 주는 것을 확인하였다. 즉, 본 연구는 메타버스 내 사용자가 얻고자 하는 상호작용 관련 가치를 선도적으로 제시한 측면에서 학술적 의미를 지닌다.

둘째, 본 연구는 사용자들이 메타버스로부터 얻고자 하는 가치에 대한 향상 조건을 제시하였다. 특히, 연구는 메타버스가 시장의 선택을 받고 있는 직접적인 기술 조건을 강조하였다. 즉, 원격실재감의 강도가 사용자들의 상호작용 활동 기반 가치 인식에 영향을 줄 수 있음을 확인하였다. 메타버스 원격실재감 관련 연구는 기술적으로 사용자에게 하드웨어, 콘텐츠 등의 차이에 따라 실재감 인식의 차이와 그로 인한 행동 차이를 밝히고자 했다면[5], 본 연구는 원격실재감이 사용자의 행동에 어떤 과정으로 영향을 줄 수 있는지를 확인한 측면에서 선행연구와의 차이를 가진다. 특히, 원격실재감이 메타버스

활동을 통해 얻고자 하는 기능적 가치, 사회적 가치, 그리고 정서적 가치에 미치는 영향을 세부적으로 확인한 측면에서 가치 강화와 관련된 선행연구로서의 학술적 의미를 지닌다.

셋째, 본 연구는 메타버스 사용자의 지속적 이용 의도 강화를 위해, 플랫폼이 직간접적으로 서비스 관점에서 고려해야 할 조건을 제시하였다. 특히, 연구는 플랫폼 신뢰가 지속적 이용 의도에 직접적 영향을 줄 수 있지만, 간접적으로 사용자가 인식한 가치의 영향을 조절할 수 있음을 밝혔다. 메타버스 관련 선행연구가 하드웨어, 콘텐츠에 대한 인식 강화에 중점을 두었다면[8], 본 연구는 플랫폼으로서 메타버스가 수행해야 할 노력 요인에 관심을 둔 측면에서 선행연구와의 차별성을 지닌다. 즉, 학술적 관점에서 메타버스 플랫폼이 사용자 지속적 이용 의도 향상과 가치의 영향을 강화하기 위해 고려해야 할 조건으로 신뢰 요인이 있음을 밝혔다는 측면에서, 플랫폼 관점의 선행연구로서의 의미를 지닌다.

더불어, 본 연구 결과가 제시하는 실무적 시사점은 아래와 같다. 첫째, 메타버스 사용자 관점에서 사용자들이 메타버스로부터 얻고자 하는 핵심 가치는 상호작용성에 있다고 보고 가치 관련 요소를 제시하였다. 특히, 본 연구는 상호작용 활동을 통해 개인들이 얻을 수 있는 서비스 품질 조건인 기능적 가치, 상호작용 활동을 통해 현실과 유사한 형태의 교류를 할 수 있다고 받아들이는 조건인 사회적 가치, 상호작용 활동을 통해 즐거움을 얻을 수 있는 조건인 정서적 가치를 세분화하여 제시하고, 지속적 이용 의도에 영향을 주는 요인임을 확인하였다. 따라서, 실무적으로 메타버스 플랫폼은 사용자들이 메타버스 활용을 통해 얻고자 하는 가치가 상호작용 활동에 기반한다는 것을 인식하는 것이 필요하다. 예를 들어, 사용자에게 상호작용 활동을 강화하는 콘텐츠를 제공하되 서비스 품질을 높여 상호작용이 충분히 이루어질 수 있도록 하고, 현실과 유사한 교류 활동이 이루어지고 정체성을 가질 수 있도록 콘텐츠를 구성하는 것이 필요하다. 또한, 메타버스는 3D 기반 기술을 통해 재미를 함께 얻을 수 있도록 서비스를 제공함으로써, 사용자들이 메타버스 상호작용 활동을 통해 다양한 가치를 얻을 수 있도록 하는 것이 요구된다.

둘째, 메타버스 활용 시 얻을 수 있는 사용자 가치를 높이기 위한 조건을 제시하였다. 특히, 메타버스가 현실 사회와 유사한 가상의 공간 등 서비스를 한다는 것을 기반으로, 원격실재감의 강화가 사용자 가치 인식에 미치는 영향을 확인하였다. 결과적으로 원격실재감은 상호작용 활동을 통해 얻을 수 있는 기능적, 사회적, 그리고 정서적 가치에 영향을 주었다. 따라서, 실무적으로 메타버스 플랫폼은 3D 기반 기술로 얻을 수 있는 원격실재감을 상호작용이 가능한 활동 부분에 부각해서 서비스하는 것이 요구된다. 예를 들어, 사용자 간 정보, 콘텐츠 등의 교류가 현실과 유사한 형태로 이루어질 수 있도록 사용자 화면을 제공하고, 서비스 프로세스를 확립한다면 사용자들의 상호작용 기반 가치 인식 향상에 도움을 줄 수 있을 것으로 판단된다.

셋째, 메타버스 플랫폼이 사용자에게 제공해야 할 서비스 조건을 제시하였다. 특히, 메타버스 플랫폼 신뢰가 강화될 때, 사용자들은 메타버스 사용 의도를 높일 뿐 아니라, 플랫폼 신뢰가 메타버스 상호작용 관련 가치와 상호작용 효과를 가지는 것을 확인하였다. 즉, 실무적 관점에서 메타버스 플랫폼은 사용자가 메타버스 선택 시, 플랫폼이 자신에게 어떠한 모습과 행동을 취하는지를 종합적으로 판단하고, 자신에게 호의적인 모습을 가지고 있다고 판단할 경우 해당 플랫폼을 활용하는 경향을 보임을 강하게 인지하는 것이 요구된다. 이를 위해 플랫폼은 사용자들이 메타버스 플랫폼 내 활동을 하는 과정에서 발생하는 다양한 이슈를 빠르게 해결하고, 결과에 대한 피드백 등을 제공하는 것이 필요하다. 사용자 맞춤형 서비스는 플랫폼 신뢰를 높일 수 있고, 사용자들은 메타버스 상호작용 가치와 연계하여 적절한 행동을 보일 수 있을 것으로 판단한다.

### 5-3 연구의 한계 및 향후 연구

본 연구는 메타버스가 가진 상호작용성에 기반한 사용자 가치를 제시하고 가치의 영향을 향상하기 위한 조건을 제시한 측면에서 시사점을 가지나, 다음과 같은 측면에서 한계점을 가진다. 첫째, 본 연구는 메타버스 상호작용성에 대한 사용자 인식을 파악하기 위하여, 메타버스 사용 경험이 있는 사람을 선정하여 설문을 수행하였다. 비록 공통방법론의 문제는 낮으나, 사용자가 메타버스 플랫폼이 제공하는 서비스 영역에 대한 인식인 원격실재감, 플랫폼 신뢰 등을 응답 당시의 생각을 기반으로 응답하도록 하였다. 즉, 메타버스 서비스에 대한 인식을 응답 당시의 판단으로 선택하도록 하였기 때문에, 실제와 응답의 편차가 발생할 가능성이 존재한다. 따라서, 향후 연구에서는 메타버스 서비스 상황별 개인의 가치 인식 차이를 확인한다면, 보다 유의미한 결과를 제시할 수 있을 것이다.

둘째, 본 연구 메타버스 사용자 그룹을 20대 이상의 사회인으로 구분하였다. 이러한 분류는 집단에 따른 결과 차이를 고려한 것이며, 충분히 사회적 관점에서 유의미한 결과를 확인하였다. 하지만, 청소년 집단과 같이 세밀하게 분류된 사용자 집단 관련 연구가 진행되지 않았기 때문에, 표준화에 문제를 가질 수 있다. 따라서 향후 연구에서는 메타버스 사용자 집단의 세분화를 통해 집단 간 차이를 확인한다면, 실무적 활용성을 높일 수 있을 것이다.

### 참고문헌

[1] S. Mystakidis, "Metaverse," *Encyclopedia*, Vol. 2, No. 1, pp. 486-497, February, 2022.  
<https://doi.org/10.3390/encyclopedia2010031>.

[2] J. Smart, J. Cassio, and J. Paffendorf, *Metaverse Roadmap Overview: Pathways to the 3D Web* [Internet], 2007. Available: <https://www.metaverseroadmap.org>.

- [3] I. Hwang, "The Effect of Sense of Metaverse Community on Intention to Offer Support: The Moderating Effect of Digital Competence," *Journal of Digital Contents Society*, Vol. 23, No. 4, pp. 641-654, April, 2022. <http://doi.org/10.9728/dcs.2022.23.4.641>.
- [4] Emergen Research, Metaverse Market, By Component (Hardware, Software), By Platform (Desktop, Mobile), By Offering (Virtual Platforms, Asset Marketplace, Avatars, and Financial Services), By Technology, By Application, By End-Use, and By Region Forecast to 2030[Internet], 2022. Available: <https://www.emergenresearch.com>.
- [5] J. K. Gibbs, M. Gillies, and X. Pan, "A Comparison of the Effects of Haptic and Visual Feedback on Presence in Virtual Reality," *International Journal of Human-Computer Studies*, Vol. 157, pp. 102717, January, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2021.102717>.
- [6] M. Daassi and S. Debbabi, "Intention to Reuse AR-based Apps: The Combined Role of the Sense of Immersion, Product Presence and Perceived Realism," *Information & Management*, Vol. 58, No. 4, pp. 103453, June, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.im.2021.103453>.
- [7] G. Yoo and K. Chun, "A Study on The Development of A Game-type Language Education Service Platform Based on Metaverse," *Journal of Digital Contents Society*, Vol. 22, No. 9, pp. 1377-1386, September, 2021. <http://doi.org/10.9728/dcs.2021.22.9.1377>.
- [8] J. Parong, K. A. Pollard, B. T. Files, A. H. Oiknine, A. M. Sinatra, J. D. Moss, and P. Khooshabeh, "The Mediating Role of Presence Differs Across Types of Spatial Learning in Immersive Technologies," *Computers in Human Behavior*, Vol. 107, pp. 106290, June, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106290>.
- [9] G. Pizzi, V. Vannucci, and G. Aiello, "Branding in the Time of Virtual Reality: Are Virtual Store Brand Perceptions Real?," *Journal of Business Research*, Vol. 119, pp. 502-510, October, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.11.063>.
- [10] R. B. Woodruff, "Customer Value: The Next Source for Competitive Advantage," *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 25, No. 2, pp. 139-153, March, 1997. <https://doi.org/10.1007/BF02894350>.
- [11] S. Han and T. Kim, "News Big Data Analysis of 'Metaverse' Using Topic Modeling Analysis," *Journal of Digital Contents Society*, Vol. 22, No. 7, pp. 1091-1099, July, 2021. <http://doi.org/10.9728/dcs.2021.22.7.1091>.
- [12] Y. Kim, Video Conferencing, Now Metaverse... Zoom·MS·Cisco·Hocom, Service Craze, ZDNet Korea [Internet], 2021. 11. 16. Available: <https://zdnet.co.kr>.
- [13] Y. Zhao, A. Wang, and Y. Sun, "Technological Environment, Virtual Experience, and MOOC Continuance: A Stimulus-organism-response Perspective," *Computers & Education*, Vol. 144, pp. 103721, January, 2020. <http://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103721>.
- [14] S. Mouakket, "Factors Influencing Continuance Intention to Use Social Network Sites: The Facebook Case," *Computers in Human Behavior*, Vol. 53, pp. 102-110, December, 2015. <http://doi.org/10.1016/j.chb.2015.06.045>.
- [15] P. Liu, M. Li, D. Dai, and L. Guo, "The Effects of Social Commerce Environmental Characteristics on Customers' Purchase Intentions: The Chain Mediating Effect of Customer-to-customer Interaction and Customer-perceived Value," *Electronic Commerce Research and Applications*, Vol. 48, pp. 101073, July-August, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2021.101073>.
- [16] I. Arpacı, K. Karatas, I. Kusci, and M. Al-Emran, "Understanding the Social sustainability of the Metaverse by Integrating UTAUT2 and Big Five Personality Traits: A Hybrid SEM-ANN Approach," *Technology in Society*, Vol. 71, pp. 102120, November, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2022.102120>.
- [17] X. Wang, Y. Wang, X. Lin, and A. Abdullat, "The Dual Concept of Consumer Value in Social Media Brand Community: A Trust Transfer Perspective," *International Journal of Information Management*, Vol. 59, pp. 102319, August, 2021. <http://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102319>.
- [18] X. Hu, Q. Huang, X. Zhong, R. M. Davison, and D. Zhao, "The Influence of Peer Characteristics and Technical Features of a Social Shopping Website on a Consumer's Purchase Intention," *International Journal of Information Management*, Vol. 36, No. 6, pp. 1218-1230, December, 2016. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2016.08.005>.
- [19] J. F. Petrick and S. J. Backman, "An Examination of the Construct of Perceived Value for the Prediction of Golf Travelers' Intentions to Revisit," *Journal of Travel Research*, Vol. 41, No. 1, pp. 38-45, March, 2002. <https://doi.org/10.1177/004728750204100106>.
- [20] F. C. Tseng, T. L. Huang, T. T. L. Pham, T. C. E. Cheng, and C. I. Teng, "How Does Media Richness Foster Online Gamer Loyalty?," *International Journal of Information Management*, Vol. 62, pp. 102439, February, 2022. <http://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102439>.
- [21] A. P. Schouten, T. C. Portegies, I. Withuis, L. M. Willemsen, and K. Mazerant-Dubois, "Robomorphism: Examining the Effects of Telepresence Robots on

- Between-student Cooperation,” *Computers in Human Behavior*, Vol. 126, pp. 106980, January, 2022.  
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106980>.
- [22] J. Y. Jang, H. J. Hur, and H. J. Choo, “How to Evoke Consumer Approach Intention toward VR Stores? Sequential Mediation through Telepresence and Experiential Value,” *Fashion and Textiles*, Vol. 6, No. 1, pp. 1-16, March, 2019.  
<https://doi.org/10.1186/s40691-018-0166-9>.
- [23] Y. Qin, “Attractiveness of Game Elements, Presence, and Enjoyment of Mobile Augmented Reality Games: The Case of Pokémon Go,” *Telematics and Informatics*, Vol. 62, pp. 101620, September, 2021.  
<https://doi.org/10.1016/j.tele.2021.101620>.
- [24] B. Lu, Z. Wang, and S. Zhang, “Platform-based Mechanisms, Institutional Trust, and Continuous Use Intention: The Moderating Role of Perceived Effectiveness of Sharing Economy Institutional Mechanisms,” *Information & Management*, Vol. 58, No. 7, 103504, November, 2021.  
<http://doi.org/10.1016/j.im.2021.103504>.
- [25] S. Ye, T. Ying, L. Zhou, and T. Wang, “Enhancing Customer Trust in Peer-to-peer Accommodation: A “Soft” Strategy via Social Presence,” *International Journal of Hospitality Management*, Vol. 79, pp. 1-10, May, 2019.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2018.11.017>.
- [26] C. M. Chiu, M. H. Hsu, H. Lai, C. M. Chang, “Re-examining the Influence of Trust on Online Repeat Purchase Intention: The Moderating Role of Habit and its Antecedents,” *Decision Support Systems*, Vol. 53, No. 4, pp. 835-845, November, 2012.  
<https://doi.org/10.1016/j.dss.2012.05.021>.
- [27] S. Geng, P. Yang, Y. Gao, Y., Tan, and C. Yang, “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, pp. 106834, September, 2021.  
<http://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106834>.
- [28] B. Shen, W. Tan, J. Guo, L. Zhao, and P. Qin, “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, 11087, November, 2021.  
<https://doi.org/10.3390/app112311087>.
- [29] Y. Hallem, I. Abbes, L. Hikkerova, and M. P. N. Taga, “A Trust Model for Collaborative Redistribution Platforms: A Platform Design Issue,” *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 170, pp. 120943, September, 2021.  
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120943>.
- [30] D. Y. Kim and H. Y. Kim, “Trust Me, Trust Me not: A Nuanced View of Influencer Marketing on Social Media,” *Journal of Business Research*, Vol. 134, pp. 223-232, September, 2021.  
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.05.024>.
- [31] J. C. Nunnally, *Psychometric Theory*, 2th ed. New York: McGraw-Hill, 1978.
- [32] B. H. Wixom and H. J. Watson, “An Empirical Investigation of the Factors Affecting Data Warehousing Success,” *MIS Quarterly*, Vol. 25, No. 1, pp. 17-41, March, 2001. <https://doi.org/10.2307/3250957>.
- [33] C. Fornell and D. F. Larcker, “Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error,” *Journal of Marketing Research*, Vol. 18, No. 1, pp. 39-50, February, 1981.  
<https://doi.org/10.1177/002224378101800104>.
- [34] P. M. Podsakoff, S. B. MacKenzie, J. Y. Lee, and N. P. Podsakoff, “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, October, 2003.
- [35] A. F. Hayes, *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-based Approach*, Guilford Publications, 2017.



황인호(Inho Hwang)

2007년 : 중앙대학교 대학원 (경영학석사)

2014년 : 중앙대학교 대학원 (경영학박사)

2014년~2018년: (사)한국창업경영연구원

2018년~2020년: 한국산업기술대학교

2020년~현 재: 국민대학교 교양대학 조교수

※관심분야 : IT 핵심성공요인(IT CSF), 디지털 콘텐츠 (Digital Content), 정보보안(Information Security), 프라이버시(Privacy) 등