

메타버스에 대한 Z세대의 인식 연구

유 현 배*

*나사렛대학교 오웬스교양대학 교수

Generation Z's Perception of the Metaverse

Hyun-Bea You*

*Professor, The Owens Liberal Arts College, Korea Nazarene University, Cheonan 31172, Korea

[요 약]

최근 인터넷상의 3차원 가상 세계인 메타버스는 현실 세계와 가상 세계가 융합하는 차세대 디지털 공간이다. 2023년에도 메타버스는 여전히 주목받는 키워드이지만, 암호 통화와 NFT 시장의 정체와 더불어 메타버스 시장도 예전만큼의 열기는 없을 것이라는 전망도 있다.

본 연구에서는 먼저 전문가에 따라 다양해진 메타버스의 개념과 그 구성 요건을 정리하였다. 또한 메타버스라는 패러다임을 주도할 Z세대를 대상으로 메타버스의 인지 상황, 떠오르는 키워드, 관심도, 관련 플랫폼·서비스의 체험과 관심도 등에 대한 설문을 실행하였다. 특히 메타버스에서의 정체성 인식에 중요한 요소인 아바타, 이름 그리고 음성 등에 대한 이용 현황도 함께 조사하였다. 이를 통해 메타버스에 대한 Z세대의 기초적인 인식 상황을 파악하고, 그에 따른 수요자 중심의 메타버스 생태계 구축의 방향에 대해 고찰하였다.

[Abstract]

Recently, the metaverse, a three-dimensional virtual world on the Internet, has emerged as a next-generation digital space that combines the real and virtual worlds. While it continues being a prominent keyword in 2023, many argue that people will not be enthusiastic about the metaverse market with the downturn in cryptocurrency and NFT markets.

Herein, the concept of the metaverse, which has diversified according to experts, and its composition requirements are summarized. A questionnaire was conducted to determine the number of Generation Z (Gen Z) individuals who will lead the metaverse paradigm, their awareness of the metaverse, emerging keywords, and their experience and interest in using related platforms and services. The use status of avatars, names, and voices, which are important factors that shape identity within the metaverse, was also investigated. Through this investigation, the basic perception of Gen Z regarding the metaverse was identified, and the direction of developing a consumer-centered metaverse ecosystem was considered accordingly.

색인어 : 메타버스, 상호운용성, 몰입성, 자기 동일성, 대규모 동시 접속성

Keyword : Metaverse, Interoperability, Immersive Nature, Self-Identity, Large-scale Concurrent Connectivity

<http://dx.doi.org/10.9728/dcs.2024.25.1.91>



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 20 December 2023; **Revised** 16 January 2024

Accepted 23 January 2024

***Corresponding Author; Hyun-Bea You**

Tel: +82-41-570-7955

E-mail: hbyoo@kornu.ac.kr

1. 서론

1-1 연구배경 및 목적

최근 인터넷상의 3차원 가상 세계인 ‘메타버스(Metaverse)’는 현실 세계와 가상 세계가 융합하는 차세대 디지털 공간이다. 2023년에도 메타버스는 여전히 주목받는 키워드이지만, 암호통화(Cryptocurrency)와 NFT(Non-Fungible Token) 시장의 정체 등의 영향과 더불어 메타버스 시장도 예전만큼의 열기는 없을 것이라고는 전망도 제기되고 있다.

‘메타버스’라는 말은 1992년에 발표된 SF(Science Fiction)소설, Neal Stephenson의 ‘스노 크래시(Snow Crash)’에서 처음 소개되어 2000년대 중반에는 메타버스의 선구자로 여겨지는 앱의 공개 등을 계기로 붐이 일었으며, 특히 게임이나 엔터테인먼트의 세계를 중심으로 가상 세계에서의 체험이 이용자에게 제공되어 왔다. 그러한 배경을 가진 메타버스는지만, 코로나19 등을 계기로 리얼 공간상의 과제·요청의 해결책으로써 가상공간에 대한 요구의 고조, 거기에 응하기 위한 기술과 자금 등 인프라 제공의 움직임에 맞물려서 게임이나 엔터테인먼트의 세계로부터 드디어 비즈니스의 세계로 퍼지는 양상을 보이기 시작했다. 그중에서도 Phillip Rosedale이 설립한 미국 린든랩사(Linden Lab)의 Second Life가 주목받아 가상세계에서 리얼머니를 벌 수 있는 것으로 화제를 모으면서 대기업도 마케팅이나 프로모션 활동의 도구로써 활용되고 있다.

특히 2016년에 페이스북(Facebook)이 회사명을 Meta로 변경하면서 전 세계가 메타버스에 더욱 주목하는 새로운 붐이 조성되었다. 전 세계의 커뮤니케이션을 지향하는 몰입형의 상호작용하는 새로운 플랫폼이란 아이디어는 Meta에 의해서 분명히 다시 살아났지만, 그 미래가 명확하지 않다는 징후가 이미 나타나고 있다. Meta의 대폭 인원 감원 등 테크놀로지 업계에서 레이오프의 파도에 의해 꿈은 이미 끝났느냐는 분위기도 있다. 이것은 한국이 1994년 인터넷 상용 서비스를 개시하면서 발생했던 초기의 닷컴 거품이 그 일례로, 사라진 아이디어도 있으면 살아남은 아이디어도 있고 그 후로 아무도 예측하지 못한 새로운 아이디어가 나오기도 했다. 그러나 메타버스에 관한 콘셉트가 실제로 레도에 올랐다고 하더라도 그 뒤의 진화를 예측하기는 쉽지 않을 것 같다. 예측과는 다른 방향으로 진화할 수 있을 것이다. 트위터(Twitter), 페이스북과 같은 소셜 미디어의 대두로 인간의 커뮤니케이션은 일변했다. 전화기와 인터넷도 동일한 변화를 가져왔다. 그러나 메타버스의 상황은 저물고 있으며 일반 유저의 관심은 기대했던 것보다 낮아지고 있다는 주장도 제기되고 있다. 기존의 VR(Virtual Reality), AR(Augmented Reality) 시장을 재포장한 수준, 혹은 킬러 앱 부재, 편향된 엔터테인먼트 시장 등 부정적 의견이 여전하다. 즉 가능성만 제시될 뿐 불완전한 플랫폼들이 난무하고 킬러 비즈니스 모델 개발의 실패로 또

다른 IT 버블로 끝날 수도 있을 것이다.

한편 스트레스 없는 메타버스 공간을 생성할 수 있는 기술적 진보나 인터넷 원어민 Z세대의 대두 등으로 메타버스 시장이 다시 번성할 가능성도 있다. 리서치앤마켓 보고서에 따르면 글로벌 메타버스 시장은 2030년에 1조 3,000억 달러를 돌파할 것이라 매우 긍정적인 전망이 나왔다[1]. 그 이외도 국내외 기관들의 관련 자료들 역시 다소 과장된 것일 수도 있지만, 그런데도 메타버스 시장이 방대해질 것이라 예측에 이견은 별로 없다[2].

본 연구에서는 먼저 전문가에 따라 다양해진 메타버스의 개념과 그 구성 요건을 정리하였다. 또한 메타버스라는 패러다임을 주도할 Z세대(대학생)를 대상으로 메타버스의 인식 상황, 연상되는 단어, 관심도, 관련 플랫폼·서비스의 체험 등에 대한 설문을 실행하였다. 특히 메타버스에서의 정체성 인식에 중요한 요소인 아바타, 이름 그리고 음성 등에 대한 이용 현황도 함께 조사하였다. 이를 통해 메타버스에 대한 Z세대의 기초적인 인식 상황을 파악하고, 그에 따른 수요자 중심의 메타버스 생태계 구축의 방향에 대해 고찰하고자 한다.

1-2 연구 범위 및 방법

현재, 메타버스의 정의에 대해서는 다양한 주장들이 제기되고 있다[3]-[6]. 이러한 배경을 이해하기 위해, 본 연구에서는 먼저 메타버스의 개념을 정리하고 메타버스의 구성 요소 8가지를 제시한다. 이를 통해 기존의 주요 메타버스 플랫폼에 대한 고찰을 실행한다. 더욱이 메타버스가 인류에 가져올 여러 가지 변혁 중에 메타버스에서의 정체성을 결정하는 아바타, 이름 그리고 음성 등에 대해서도 살펴본다. 이러한 메타버스에 대한 이론적인 고찰을 토대로 Z세대를 대상으로 실행한 설문 분석을 하도록 한다.

설문은 수도권과 중부권에 위치한 4년제 N대학, K대학, H대학, M대학, N대학, S대학, H대학, C교대 등 9대학 549명의 학생들을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 특히 다양한 전공 학생들의 참여를 유도하기 위하여 각 대학의 교양과목 수강생들을 중심으로, 설문조사 기간은 2023년 12월 04일부터 2023년 12월 13일까지 조사하였다. 설문은 Google Forms에서 설문지를 작성한 후, 해당 사이트를 본 연구에 적극 협력해 주신 각 대학의 교양 강의 교수들의 공지 사이트에 탑재하는 방식으로 진행되었다.

II. 이론적 고찰 -메타버스-

2-1 메타버스 개념 및 특징

세계적인 영향력을 가지고 있는 빅테크(GAFAM) 중의 하나인 Facebook이 회사명을 ‘Meta’로 변경하고 새로운 인터

넷 형태인 메타버스 사업을 회사의 이름으로 추진하는 것을 2021년 10월에 발표했다. 이것은 엄청난 파장을 불러일으켰다. 그러나 그 이전부터 메타버스의 개념이나 메타버스 서비스는 존재하고 있었다.

세계 최초로 ‘메타버스’라는 단어가 사용된 것은 1992년 Neal T. Stephenson이 발표한 SF 소설 ‘스우 크래시(Snow Crash)’이다. 메타버스의 어원은 ‘초월’을 의미하는 ‘meta’와 ‘세계’를 의미하는 ‘universe’에서 나온 것이다. 그 작품 속 메타버스는, 시청각에 의해 사용자가 마치 실제 그 공간에 있는 것처럼 경험이 가능한 VR 고글(Goggle)을 쓰고 3차원 온라인 가상세계에서 아바타의 모습으로 많은 사용자끼리 커뮤니케이션을 할 수 있다. 이 작품에서 특징 중의 하나는 아바타와 가상세계의 토지 매매 등 가상세계에서 경제활동이 성립되는 것이며, 이것은 오늘날 언급되고 있는 메타버스의 개념과 거의 유사하다. 현재 대부분의 메타버스 서비스 사용자가 체험하고 있는 소셜 VR의 세계 그 자체이다. 1992년은 Windows 95가 발매되기 3년 전, 인터넷은 고사하고 PC가 보편화되기 이전 시기임에도 현재의 메타버스 세계를 예언했다는 것은 놀라운 일이다.

물론 메타버스는 스우 크래시에서 갑자기 나온 개념이 아니며 그 이전부터 SF 작품에서 언급됐던 여러 가지 가상세계의 문맥의 연장선상에 있다. 대표적인 것으로는 ‘사이버페이스’, ‘매트릭스’ 그리고 ‘사이버네틱스’ 등이 있으며 SF 작품의 마니아들에게는 매우 친숙한 개념이기도 하다. 이러한 배경의 영향 등으로 현재 메타버스에 대한 통일된 정의는 존재하지 않은 상태이다. 2022년 1월 20일 과학기술정보통신부가 공개한 자료에 따르면 ‘가상과 현실이 융합된 공간에서 사람·사물이 상호작용하며 경제·사회·문화적 가치를 창출하는 세계(플랫폼)’이라 되어 있다[7].

현재 ‘메타버스’라는 용어는 보편적으로 ‘실시간으로 대규모 다수의 사람이 참여하여 다양한 커뮤니케이션과 경제활동이 가능한 온라인의 3차원 가상공간’을 의미하고 있다. 즉 3차원 인터넷이다. 오늘날에는 인터넷 환경과 PC의 스펙은 과거 세컨드라이프 붐 때와 비교해서 비약적으로 향상되었다. VR 원년이라고 했던 2016년에는, 드디어 Oculus와 VIVE의 두 회사로부터 일반 사용자용 VR 고글이 출시되어 개인들도 가상공간의 체험을 즐길 수 있는 환경이 점차 갖춰지게 되었다. 더욱이 소셜 VR 등 보다 구체적인 서비스도 시작되었다.

아직은 메타버스의 미래에 대한 전망이 다소 모호한 상태에서 게임 벤처 캐피탈의 파트너인 Matthew Ball은 ‘렌더링된 3D 가상세계의 대규모 상호운용성(개방성)을 갖는 네트워크를 통해 실질적으로 무제한의 수의 사용자가 동시에 지속적으로 체험할 수 있는 것’[8], Roblox사 David Baszucki(CEO)는 ‘아바타(Avatar)를 사용한 정체성(Identity), 친구(Friends), 몰입감(Immersive), 손쉬운 경험 전환(Low Friction), 다양성(Variety), 모든 장소(Anywhere), 경제(Economy), 시민성(Civility) 등 8가지 특징을 가져야 하는 것’ 등으로 정의하는 등 현재 수많은 국내외 지식인이 향후 우리가 향해야 할 메타

버스의 구체적인 개념·정의를 제안하고 있지만[9], 여전히 통일된 견해는 존재하지 않는다.

2-2 메타버스 구성 요건

메타버스는 지금 확실히 진화하고 있는 개념이며, 1980년대에 지금의 ‘인터넷’을 상상하는 것이 어려웠던 것처럼, 앞으로도 메타버스가 당연한 것으로서 보급되는 그때까지 그 견해가 완전하게 일치하기 어려울 것이다. 그러나 대부분의 메타버스 정의 안에는 ‘몰입성’, ‘접근성’, ‘대규모 접속성’, ‘경제성’ 등의 개념이 포함되어 있으며[10], 본 논문에서는 추가로 ‘공간성’, ‘자기 동일성’, ‘창조성’, ‘개방성’을 포함한 8가지 구성요건을 충족하는 온라인 가상공간을 메타버스라고 정리한다.

- 몰입성(Immersive nature): 현실과 구분 불가능할 정도의 실감 나는 세계
- 접근성(Accessibility): 스마트폰, PC, VR 고글 등 최적의 접근 수단을 이용해 물리현실과 가상현실의 장벽 없이 연결되는 세계
- 대규모 동시 접속성(Large-scale concurrent connectivity): 다수의 사용자가 동시에 실시간으로 동일 장소에 모일 수 있는 세계
- 경제성(Economy): 창작이나 노동에 대한 보상 지급과 돈을 교환할 수 있는 경제활동이 가능한 세계
- 공간성(Expandability): 확장성이 있는 3차원 공간의 세계
- 자기 동일성(Self-Identity): 자신의 정체성(Identity)을 투영한 다양한 형태의 아바타(Avatar)로 존재할 수 있는 세계
- 창조성(Creativity): 플랫폼에서 제공되는 콘텐츠 뿐만 아니라 자신이 자유롭게 콘텐츠를 유입하고 창조할 수 있는 세계
- 개방성(Interoperability): 콘텐츠가 운영 주체가 아닌 사용자에게 귀속되며 다른 플랫폼에서도 이용할 수 있는, 즉 플랫폼에 울타리가 없는 세계

위의 8가지 요건은 충족 혹은 미충족이 아닌 강약의 개념이며, 현재 모든 요건을 100% 충족시키는 완전한 메타버스는 존재하지 않는다. 다만 모든 요소를 최소한 충족시키는 메타버스가 존재할 뿐이다. 메타버스의 8가지 요소가 메타버스의 기준이 될 경우, 메타버스로 자주 오인되고 있는 대표적인 사례들로는 SNS(Social Network Service), 온라인 게임, AR/VR 등이 있다.

먼저, Facebook이나 Twitter 등의 SNS는 ‘공간성’을 충족시키지 못하기 때문에 메타버스라 말할 수 없다. 기존의 SNS에서 Web을 통한 2차원 커뮤니케이션이 3차원 공간으로 확장된 것이 메타버스이다.

온라인 게임은 ‘몰입성’, ‘경제성’, ‘자기 동일성’ 그리고 ‘창조성’ 등을 충족시키지 못하고 있다. ‘몰입성’에서 VR을 지원하는 게임 타이틀은 아직 극히 일부이다. 대응하고 있어도 유

저거리의 커뮤니케이션이 아니라, 일부 콘텐츠를 체험할 수 있는 수준이 대부분이다. ‘경제성’의 측면에서도 현재의 프로그래머는 기본적으로 동영상 전달이나 대화의 상금 등 어디까지나 물리현실 세계에서 수입을 얻고 있고, 사용자 간의 경제라는 의미에서는 게임 아이템이 부분적으로 매매되지만 규약 위반 등으로 발전성이 없다. 또한 ‘자기 동일성’의 측면에서도 게임 아바타의 정체성을 유지한 상태로 다른 게임의 세계로 갈 수 없거나 아바타의 저작권이 게임 운영사에 귀속되고 있다. ‘창조성’의 관점에서도 기본적으로 게임 콘텐츠는 운영 측에 의해 제공되고, 사용자 생성 콘텐츠(User-Generated Contents)는 제한적이다.

AR/VR 기술은 가상세계인 메타버스로 들어가는 하나의 접근 수단에 불과하다. 즉 ‘접근성’의 문제이다. VR은 몰입성을 실현하기 위한 필수 요소이지만 메타버스에는 스마트폰이나 PC에서 자유롭게 로그인해도 된다. 또한 AR 기술을 사용하여 물리현실 속에 메타버스의 일부가 나타날 수 있고, 다양한 형태를 가질 수 있어도 좋을 것이다. 실제로 소셜 VR ‘cluster’ 등에서는 스마트폰, PC, VR 고글 등 다양한 기기로 접속할 수 있다.

메타버스의 8가지 요소를 최소화한 만족하면서 온라인의 3차원 가상공간에서 아바타의 모습으로 의사소통을 비롯한 다양한 서비스를 향유 할 수 있는 공간을 ‘메타버스 플랫폼(이하 플랫폼)’이라 한다. 특히 VR 고글로 몰입체험이 가능한 대표적인 플랫폼으로는 미국의 VRChat, 체코의 Neos VR, 일본의 cluster 등이 있다. 최근에는 메타버스는 활용 목적에 따라 다음의 3가지 유형으로 구분되고 있다.

- 사회관계 형성(SNS): 놀이, 모임 등을 통해 여가활동 및 사회관계 형성
[예시] 로블록스, 제페토, 마인크래프트, 포트나이트
- 디지털 자산 거래(Market): 가상공간이나 가상건물, 가상상품 등을 거래
[예시] 디센트럴랜드, 어스2, 더샌드박스
- 원격협업 지원(Assistant): 현실을 가상화하여 원격 의사소통 및 업무지원
[예시] 메스, 옴니버스

2-3 아바타

메타버스는 인류 사회에 정체성, 커뮤니케이션, 경제 등의 대변혁을 가져올 것이다. 그중에서도 모든 체험의 출발점은 ‘정체성(Self-Identity)’이 될 것이다. 정체성이란, 자기 자신을 어떤 것으로 파악하려는가 라는 인식이며, 다른 사람이나 사회로부터 그것을 인정받고 있다고 하는 감각이다. 물리현실에서는 기본적으로 타고난 그대로 이름, 모습, 음성을 받아들일 수밖에 없다. 즉 정체성이란 주어지는 것이다. 메타버스에서의 정체성은 ‘아바타’, ‘이름’ 그리고 ‘음성’의 3가지 요소로 인식된다.

아바타는 힌두교에서 지상에 강림한 신의 화신을 뜻하는

산스크리트어 아바타라(avataara)에서 파생된 것으로 ‘내려오다·통과하다’는 뜻의 ‘Ava’와 ‘아래·땅’을 뜻하는 ‘Terr’의 합성어이다. 인간과의 커뮤니케이션이 어려운 신이 지상에 강림한 신의 화신 아바타를 통해서 인간과의 커뮤니케이션의 장벽을 제거한다는 의미가 있다. 이러한 의미로 인해 종교계에서도 아바타에 관한 다양한 연구를 하고 있다[11].

현재 ‘아바타 기술’에는 과제나 우려가 있기는 하지만 다양한 기술 등으로 현재의 플랫폼에서는 아바타에 대해서 ‘되고 싶은 자신이 될 권리’가 기본적으로 보장되고 있다. 네트워크를 통해서 접속하는 메타버스에서는, 이 아바타의 시각적인 외모에다 이름도 물리현실과는 다른 이름으로 자유롭게 불러질 수 있게 되고, 음성도 다양한 가공 음성 기술에 의해 물리현실과는 다른 희망하는 음성으로 말할 수 있게 되어 가고 있다. 즉, 기본적으로는 주어진 것을 수용할 수밖에 없었던 물리현실 시대의 그것과는 다르게 메타버스 시대의 정체성은 자유롭게 디자인하는 것이 되어서, 되고 싶은 자신의 인생을 사는 것이 가능하게 된다. 그뿐 아니라 복수의 정체성을 소유하고 그것을 자유롭게 전환함으로써 인생을 자유자재로 디자인할 수 있게 된다. 인생 본연의 자세는 지금까지와는 크게 바뀌어 간다. 아바타의 외형적 특징 중 ‘성별’과 더불어 주목하고 있는 것이 아바타의 종류이다. 플랫폼에서는 자유로운 아바타의 모습이 될 수 있다. 현실의 사람에 가까운 인간형, 판타지 요소가 있는 반인간형, 인간형 로봇, 몬스터, 동물, 식물 등 정말 다양한 아바타가 사용되고 있다.

메타버스에서 정체성의 3요소 중의 ‘이름’은 어떤 의미에서 물리현실보다 중대한 의미를 갖는다. 물리현실에서의 이름은 대부분 부모로부터 주어진다. 기본적으로 이름이 그 사람의 내면을 나타내는 것은 아니기 때문에 그것으로 판단되는 것은 아닐 것이다. 그러나 메타버스에서는 누구든지 어떤 이름으로도 자유롭게 자칭할 수 있다. 어떤 것이든 그 이름에 담긴 의미와 울림에는 자기 생각과 취향, 센스 등이 반영되어 있다. 만난 사람이 자신을 알게 되는 가장 중요한 정보이다.

많은 플랫폼에서 아바타의 머리 위에 ‘이름표’로 그 사람의 이름을 표시하고 있다. 이 때문에 상대방의 이름이 기억나지 않는 일도 없고 매우 편리하다. 물리현실에서는 상대방이 이름을 말해야 상대방의 이름을 알 수 있지만 플랫폼에서는 처음 보는 상대도 보는 순간에 이름을 알 수 있고 이름을 부를 수도 있다. 물리현실의 정체성을 이어받고 싶으면 실명이나 닉네임을 자칭해도 되고 SNS에서 사용하는 계정명을 자칭해도 된다. 이미 다른 플랫폼을 사용하고 있는 사람은 같은 이름을 사용하는 사람이 많을 것이다. 아니면 전혀 새로운 이름으로 지금까지와는 다른 완전히 새로운 삶을 시작해도 좋을 것이다. 현재의 플랫폼에서는 물리현실과 마찬가지로 음성에 의한 커뮤니케이션이 주류이기 때문에 기본적으로 읽기 쉽고 기억하기 쉬운 것이 좋을 수 있다. 아무튼 처음으로 누군가에게 불린 순간, 그 이름은 메타버스에서의 자신에게 중요한 정체성 그 자체가 된다.

메타버스의 정체성을 인식하는 3가지 중에 나머지 하나는

음향 세계인 ‘음성’이다. 음성은 정보를 주고받기 위한 단순한 커뮤니케이션 수단뿐만이 아니라 그 수단을 통해서 우리 자신의 존재를 나타내는 음향세계의 아바타라고도 할 수 있는 중요한 정체성 중 하나이다. 물리현실에서는 기본적으로 타고난 음성으로 말하며 그것은 육체의 모습 이상으로 당연한 것이다. 그러나 인간은 음성만 들어도 그 사람이 누구인지 판별할 수 있고 나이와 성별 등 다양한 속성의 정보를 거기에서 파악한다. 즉 음성은 자신의 정체성을 보여주는 정보 집합체이다. 메타버스에서는 공간을 통한 음성 커뮤니케이션이 메인이기 때문에 그곳에서 사용되는 음성은 정체성의 인상을 좌우하는 결정적인 요소가 된다. 그러나 물리현실과 달리 상대방과의 사이에 네트워크가 있기 때문에 타고난 음성으로 말할 뿐만 아니라 그 음성을 가공하는 등 원하는 음성으로 말하는 것이 이론상으로는 가능하다.

음성이 자신의 정신에 작용하는 프로테우스 효과는 아바타의 모습에 의한 것보다 훨씬 효과가 크고, 자신의 음성이 바뀌는 순간 바로 직전까지의 자신의 마음이 획 뒤집혀 바뀐 음성 실체의 자신이 깨어나게 된다[12]. 어투도 완전히 변화하고 자신의 다른 측면이 나타나게 되는 것이다. 즉 음성변화는 자기 자신의 마음의 스위치인 것이다. 하지만 이미 ‘되고 싶은 자신이 될 권리’가 거의 구축된 아바타 기술과 달리 음성 기술은 아직 미성숙한 영역이다. 현재는 대부분 플랫폼에서는 누구나 자유자재로 이상적인(ideal) 음성을 내고 말할 수 있게 되어 있지 않다. 그러나 메타버스에서의 정체성은 아바타, 이름 그리고 음성의 3개의 축으로 인식된다. 음성은 자신의 정체성을 완전히 자유롭게 디자인해서 되고 싶은 자신이 될 수 있는 진정한 메타버스를 완성하기 위한 마지막 퍼즐이라 할 수 있다.

III. 설문조사 및 분석

3-1 설문조사의 개요

메타버스에 Z세대(18세~27세)의 인식을 파악하기 위해 Google Forms를 이용한 설문조사를 실시했다. 그 개요는 다음과 같다.

- 설문 제목: 메타버스에 대한 인식 및 이용자 특성 조사
- 조사 기간: 2023년 12월 04일 ~ 2023년 12월 13일
- 조사 방법: Web(Google Forms) 설문지 조사
- 조사 대상: 수도권 및 중부권 9개 대학 재학생
- 응답자 수: 549명
- 설문 문항: 30개 문항(표 1 ~ 표 30 참고)

이번 설문조사는 메타버스의 인식에 대한 기초조사 단계로서 메타버스의 인지 상황, 떠오르는 키워드, 관심도, 관련 플랫폼·서비스의 체험 등에 대한 설문을 실행하였다. 특히 메타

버스에서의 정체성 인식에 중요한 요소인 아바타, 이름 그리고 음성 등에 대한 이용 현황도 함께 조사하였다.

3-2 설문 결과 및 분석

1) 설문 결과 및 분석: 성별, 나이, 전공, 거주지 등 [문항 1~7]

표 1은 응답자들에 대한 기초 정보 수집을 위해 성별, 나이, 전공, 거주지 그리고 종교 등을 조사한 결과이다. 또한 메타버스와 종교와의 연관성을 연구하기 위한 기초조사를 위해 설법, 쿠티바 등을 포함한 설교 시청 여부와 관련 플랫폼 이용 현황을 조사했다.

표 1. 설문 문항 No.1~7의 결과
Table 1. Survey results of No.1~7

No. 1: Genders			
male	275(50.1%)	female	274(49.9%)
No. 2: Ages			
19~21	372(67.8%)	28~29	3(0.5%)
22~24	137(25.0%)	~18	2(0.4%)
25~27	35(6.4%)		
No. 3: Majors			
engineering	122(22.2%)	medical	90(16.4%)
education	46(8.4%)	humanities	108(19.7%)
social sciences	98(17.9%)	natural science	20(3.6%)
arts and sports	65(11.8%)		
No. 4: Residence			
Gyeonggi-do	215 (39.2%)	Gyeongsangbuk-do (including Daegu)	15 (2.7%)
Chungcheong-do (including Daejeon and Sejong)	200 (36.4%)	Gangwon-do	9 (1.6%)
Seoul	46 (8.4%)	South Gyeongsang-do (including Busan)	9 (1.6%)
Incheon	38(6.9%)	Jeju-do	1(0.2%)
Jeolla-do (including Gwangju)	16 (2.9%)		
No. 5: Religions			
no religion	333(60.7%)	Buddhism	39(7.1%)
Christianity	135(24.6%)	Judaism	1(0.2%)
Catholic	41(7.5%)		
No. 6: Have you ever watched a sermon (such as a sermon, a cout bar, etc.) via a TV, internet, or smartphone app?			
I've never seen it. I'm not going to see it from now on	255 (46.4%)	1~3 times a month	8 (1.5%)
have no experience	193 (35.2%)	more than 3 times a week	8 (1.5%)
whenever I think of it	59 (10.7%)	I will definitely watch it from now on	3 (0.5%)
1~3 times a week	23(4.2%)		
No. 7: What would you do if you had a platform(site) where your favorite character or avatar preaches?			
Not interested	428 (78.0%)	don't listen because it's not a priest's sermon	37 (6.7%)
Sometimes I listen to a sermon	72 (13.1%)	I listen to sermons every week	12 (2.2%)

조사 대상의 성별은 남녀 각각 50%, 거주지는 경기도-충청도가 76%로 다소 집중되어 있다는 것을 알 수 있다. 행정안전부 공식 사이트에 의하면 2023년 11월 전국 남녀 20~29세 인구 분포 중 경기도 27%, 서울특별시 22%, 부산-경남권 11%, 충청권 8% 등으로 나타났다[13]. 전공은 교육 계열, 예체능 계열과 자연계열을 제외하고는 대략 20% 정도 분포되었다. 종교는 무교 61%를 제외하고는 기독교가 25%로 가장 많았다. 한국리서치 2023년 한국 종교인구 현황(전 연령 대상)에 따르면 무교 51%, 기독교(개신교) 20%, 불교 17%, 천주교 11% 등으로 나타났다[14].

연령은 고교 3년을 COVID-19 팬데믹의 영향으로 비대면 교육을 받았던 연령에 해당하는 대학교 1학년의 수가 67.8%로 가장 많았다. 이것은 본 설문조사가 메타버스의 초기 여명기를 주도하고 있는 세대의 인식을 충분히 반영하고 있음을 보여주는 것으로 볼 수 있다.

설교 시청 여부는 81%가 전혀 경험이 없으며, 응답자가 좋아하는 캐릭터가 설교를 할 경우에도 78%가 전혀 관심이 없는 것으로 나타났다. 최근 메타버스에 관해 관심을 두게 되면서 관련 연구가 진행되고 있지만 과연 어느 정도 실효성 있을지는 미지수이다.

2) 설문 결과 및 분석: 메타버스 인지도 [문항 8~16]

표 2는 메타버스에 대한 인지 정도, 연상되는 키워드, 관심도, 메타버스 플랫폼·서비스의 체험 등에 대한 설문조사 결과이다.

조사 대상자 중에 ‘메타버스’에 대한 단어 인지도와 개념 인지도, 관심도 등이 대략 65%~68% 정도로 나타났다. 메타버스 연상 키워드의 우선 순위는 VR 48%, 아바타 27%, 게임 12%의 순서로 나타났으며, 이것은 조사 대상자들이 메타버스를 단순히 VR의 확장 정도로 인식하고 있다고도 볼 수 있다. 특히 위 연상 키워드들은 메타버스 구성 요건 8가지와는 다소 거리가 있는 것들이 대부분이었다.

메타버스 플랫폼에 대해서는 75%가 이용 경험이 있으며, 이용 선호는 Minecraft(36.3%), Animal Crossing(23.1%), ZEPETO(19.8%), Roblox(10.3%) 순서로 나타났다. 메타버스의 8가지 요소에 가장 근접하다고 할 수 있는 VR Chat의 이용도가 1.3% 정도인 것은 여전히 메타버스 개념에 대한 이해도가 부족함을 보여주는 결과이다.

메타버스 플랫폼 이용 중에 나쁜 용어를 사용한 경험이 없는 이용자는 82%로 나타났다. 물론 메타버스 윤리에 대한 심각한 수준은 아닐지라도 여명기에 해당하는 현시점부터 조기에 대학교육 현장과 플랫폼에서도 메타버스 윤리에 대한 홍보 및 교육을 보다 강화할 필요가 있을 것이다.

플랫폼 이용 시간은 1시간 미만이 53% 정도로 그다지 많은 시간을 할애하지 않는 것으로 나타났으며, 남녀별 이용 시간에는 2~3시간 이하에서는 큰 차이가 없었다(그림 1). 이용 빈도는 가끔 56%, 주 1~3회 7%로 기대보다 이용 횟수가 적게 나타났다.

표 2. 설문 문항 No.8~16의 결과

Table 2. Survey results of No.8~16

No. 8: Do you know the term metaverse(word)?			
Normal	270(49.2%)	Very well	101(18.4%)
I've heard of it	145(26.4%)	I don't know	33(6.0%)
No. 9: How much do you know about the metaverse concept?			
Normal	277(50.5%)	Very well	75(13.7%)
I've heard of it.	149(27.1%)	I don't know.	48(8.7%)
No. 10: What comes to mind when you think of metaverse?			
VR	486 (47.6%)	SNS (Facebook, Instagram, Band, etc.)	51 (5.0%)
Avatar (character)	273 (26.7%)	3 dimensional Internet	1(0.1%)
Game	118(11.5%)	ISEGYE IDOL	1(0.1%)
Internet	90(8.8%)	None	2(0.2%)
No. 11: How interested are you in the metaverse?			
Normal	249(45.4%)	Interested	77(14.0%)
Not interested	195(35.5%)	Very interested	28(5.1%)
No. 12: Have you ever used a metaverse platform (service)?			
I've used it before, It is not currently in use.	148(27.0%)	I've never used it, We are considering using it in the future.	87(15.8%)
Sometimes use	142(25.9%)	Frequently used	29(5.3%)
I know the platform, but, I've never used it before, and I'm not considering using it.	141(25.7%)	I don't have any experience. There are no plans to use it.	2(0.4%)
No. 13: Which metaverse platform have you used [multiple choices available]?			
Minecraft	319(36.3%)	ifland	9(1.0%)
Animal Crossing	203(23.1%)	Metapolis	7(0.8%)
ZEPETO	174(19.8%)	elecon	2(0.2%)
Roblox	91(10.3%)	Bondee	1(0.1%)
FORTNITE	33(3.8%)	Instagram	1(0.1%)
GatherTown	28(3.2%)	Twitter	1(0.1%)
VR Chat	11(1.3%)		
No. 14: Have you ever used abusive language, heard, or used abusive language in a metaverse service?			
No	452(82.3%)	Yes	97(17.7%)
No. 15: What is the maximum time (including weekdays and weekends) if I use the metaverse service?			
Less than an hour	288(52.5%)	More than 5 hours	16(2.9%)
1~2 hours	123(22.4%)	3~4 hours	11(2.0%)
2~3 hours	70(12.8%)	4~5 hours	8(1.5%)
No use	33(6.0%)		
No. 16: How often do you use the metaverse?			
Sometimes use	306(55.7%)	More than 3 times a week	17(3.1%)
Not use	190(34.6%)	1~3 times a month	13(2.4%)
1~2 times a week	23(4.2%)		

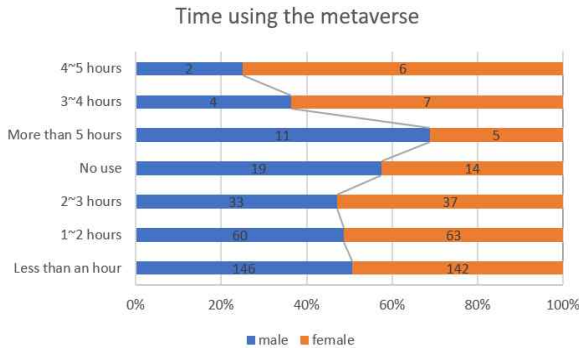


그림 1. 남녀별 메타버스 사용 시간
Fig. 1. Time using the metaverse

3) 설문 결과 및 분석: 메타버스상의 정체성 [문항 17~22]

표 3은 메타버스에서의 정체성의 중요한 3가지 요소인 아바타, 이름 그리고 음성 등에 대한 이용 현황을 조사한 결과이다.

먼저 이용하고 싶은 아바타의 유형으로는 여성 아바타, 남성 아바타, 동물 및 식물 아바타의 우선순서였지만, 거의 유사한 23~24% 정도로 나타났다. 특히 여성이 선호하는 아바타 유형의 경우에는 여성 아바타 39%(108/274), 동물/식물 아바타 36%(98/274)의 순서로 나타났다(그림 2). 여성이 인간형 아바타와 거의 동일한 비율로 동물/식물형 아바타를 선호하는 이유는, 이어지는 다른 유형 또는 성별의 아바타 이용에 관한 설문 결과의 우선 순위인 ‘단순히 아바타의 겉모습이 좋아서(57%)’와 ‘표현 쉽고 아바타 간의 커뮤니케이션 용이(26%)’이라 할 수 있다. 이 우선순위는 남녀 모두 거의 유사한 성향을 나타냈다(그림 3).

또한 남성이 선호하는 아바타의 경우에는 남성 아바타 46%(125/275)로 비율의 절반 정도를 차지하고 있으나 여성 아바타 4%(10/275)인 것은 매우 특이한 결과이다. 여성의 경우에도 여성 아바타 39%(108/274), 남성 아바타 10%(28/274)로 나타났다. 특히 남성의 여성 아바타 4%와 여성의 남성 아바타 10%의 결과는 성별이 다른 여성/남성 아바타를 통해 평소 본인의 여성/남성 성향을 표출하려는 결과이며 메타버스를 통해 자신의 다양한 정체성을 표출하려는 단면을 보여주는 것이다.

아바타 간의 커뮤니케이션에 자주 이용하는 수단으로 문자/텍스트 50%로 가장 많았으며, 이모티콘과 음성은 16%로 동일하게 나타났다. 이것은 최근 Z세대의 스마트폰 사용에 따른 의사소통의 주요 수단인 문자/텍스트 선호도를 메타버스에서도 그대로 유지하려는 것으로 보인다. 음성을 사용할 경우는 ‘자신의 원래 음성(43%)’, ‘H/W 또는 S/W(App.) 변조 음성(42%)’의 순서로 나타났다. 변조 음성을 이용할 경우는 ‘동일 성별의 음성 변환 형태 65%’가 가장 높았으며, 서로 다른 성별의 음성 변환이 4~7%인 것은 자기 신체 성별과 음성이 맞지 않다는 것을 의미한다고 볼 수 있다. 물론 그 비율에는 양성애 응답자의 성향도 부분적으로 포함되어 있을 수도 있다.

표 3. 설문 문항 No.17~22의 결과

Table 3. Survey results of No.17~22

No. 17: If you use avatars in the metaverse, what type of avatars do you want to use the most?			
Female avatar	136(24.8%)	Semi - human / Semi - animal	38(6.9%)
Male avatar	135(24.6%)	None	35(6.4%)
Animal or plant	130(23.7%)	Monster	34(6.2%)
Human cyborg/robot	41(7.5%)		
No. 18: The biggest reason for using different types of avatars than humans in the metaverse or using avatars of different genders from your own?			
Like the appearance of the avatar	312 (56.8%)	A sense of discord between mental and physical gender	26 (4.7%)
Easy to express and communicate with avatars	144 (26.2%)	Funny	3 (0.5%)
None	62(11.3%)	Cute	2(0.4%)
No. 19: What is the main purpose of using a different voice from yourself in communication between avatars?			
Texts	272(49.5%)	Gesture	61(11.1%)
Emoticon	85(15.5%)	None	46(8.4%)
Voice	85(15.5%)		
No. 20: If you were to voice communication between avatars (characters) in the metaverse, what voice would you like to use?			
Usual voice	236 (43.0%)	Modulated voice by vocal training	54 (9.8%)
Voice modulator (H/W) or Modulated Voice by App (S/W)	229 (41.7%)	Not use	30 (5.5%)
No. 21: If you use a different voice than yourself, what type of voice conversion do you want to use?			
Same sex and convert to modulated voice	138 (65.1%)	Converting male voice to female voice	14 (6.6%)
Voice of non-human (animal, monster, etc.)	52 (24.5%)	Converting female voice to male voice	8 (3.8%)
No. 22: When you use an avatar or a game character, do you use your real name? Do you use a pseudonym?			
Nick name	476(86.7%)	Real name	73(13.3%)

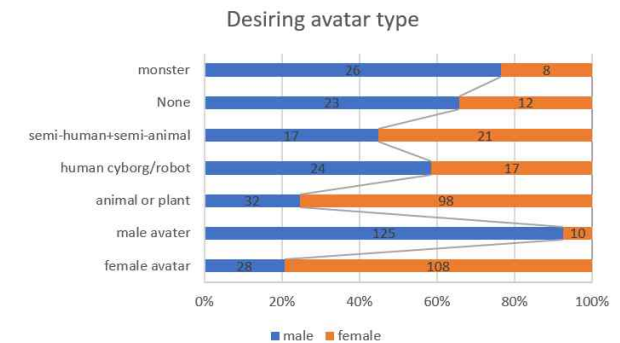


그림 2. 남녀별 원하는 아바타 유형
Fig. 2. Desiring avatar type

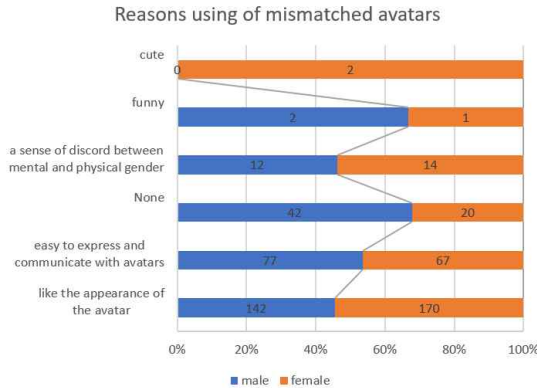


그림 3. 남녀별 비인간형 또는 성별 불일치 아바타 이용 이유
Fig. 3. Resasons of mismatched avatars

또한 아바타의 이름은 가명이 87%로 나타났으며 이것은 메타버스에서는 물리현실의 자신과는 다른 정체성으로 활동하고 싶은 욕구의 투영이라 할 수 있다.

4) 설문 결과 및 분석: 메타버스 서비스 이용도 [문항 23~30]

표 4는 메타버스 서비스의 이용 경험에 관한 결과이다. 또한 메타버스에서 선호하는 서비스, 이용 장소, 디바이스, 장점, 주요 활동, 미래 전망 등의 조사 결과도 함께 제시하였다.

이용해 본 메타버스 서비스는 ‘온라인 게임(61%)’, ‘온라인 채팅(19%)’, ‘VR 이벤트(12%)’의 순서로, 역시 가장 관심이 있는 서비스 장르로도 온라인 게임(48%)이 가장 높게 나타났다. 교육/학교, 오락, 의료/헬스, 쇼핑 등은 비율이 모두 비슷하게 각각 6~9%을 보였다. 이것은 메타버스 여명기를 벗어나기 위해서는 게임으로 한정된 현재의 서비스를 보다 다양화함으로써 이용자 저변 확대가 절실함을 보여주는 결과이다.

선호하는 메타버스 이용 장소로는 자택(56.2%), 강의실(16.0%), 휴게실(10.9%)의 순서였으며, 메타버스상에서 이용해 봤던 디바이스는 스마트폰(39%)과 PC(32%)가 72%로 대부분을 차지하고 있다. 그러나 VR 고글이 8% 정도로 비율이 매우 낮은 것은, 비교적 높은 가격과 이용할 수 있는 서비스 부재 등의 이유로 응답자 대부분이 메타버스의 몰입감은 어느 정도 포기하고 있는 것으로 볼 수 있다. 이것은 이용하고 싶은 디바이스 중에 VR 고글이 22%로 이용 경험 8% 보다 거의 3배 정도 높을 것을 보면 충분히 예견할 수 있다.

메타버스 장점에 대해서는 ‘물리현실에서 불가능한 일의 실현 가능성(31%)’, ‘친구들과의 자유로운 만남(25%)’, ‘국적을 초월한 교제(13%)’, ‘물리현실보다 더 개성 표현이 가능(12%)’의 순으로 나타났다. 메타버스상에서 주요 활동으로는 게임(37%), 가상공간 및 아바타 꾸미기(25%), 실제 지인과의 친목(14%)의 순서로 나타났다. 향후, 메타버스에 대한 전망으로는 ‘메타버스에서 현실과 동일한 문제 발생(34%)’, ‘대중화에 긴 시간이 필요(29%)’, ‘비현실성(29%)’, ‘무응답(29%)’ 등으로 긍정적인 측면보다는 부정적인 측면의 의견이 많다는 것을 알 수 있었다.

표 4. 설문 문항: No.23~30

Table 4. Survey Items: No.23~30

No. 23: What metaverse service have you tried?[multiple choices available]?			
Online games (hobby)	307 (60.6%)	Employment / part - time work	21 (4.1%)
Online Chat (Friendly/Networking)	97 (19.1%)	VR Office	17 (3.4%)
VR Events	62 (12.2%)	Online education / training	3 (0.6%)
No. 24: Among the metaverse services, which genre are you most interested in or would you like to use?			
Game	265(48.3%)	None	33(6.0%)
Music/Live	51(9.3%)	Shopping	30(5.5%)
Education/School	48(8.7%)	SNS/ communication	23(4.2%)
Entertainment	42(7.7%)	Exhibition/Event	13(2.4%)
Medical/Health	33(6.0%)	Business	11(2.0%)
No. 25: Where would you like to use the metaverse [multiple choices available]?			
Home	401(56.2%)	Public places	38(5.3%)
Lecture room	114(16.0%)	Office	25(3.5%)
Rest place	78(10.9%)	Internet cafe	1(0.1%)
Cafe	57(8.0%)		
No. 26: In the past, what devices (devices) did you use when you used the metaverse [multiple choices available]?			
Smartphone	289(39.3%)	Tablets	58(7.9%)
PC	238(32.3%)	VR goggles	58(7.9%)
Game console	93(12.6%)		
No. 27: In the future, what device (device) would you like to use most if you were using the metaverse?			
Smartphone	192(35.0%)	Game console	42(7.7%)
PC	134(24.4%)	Tablets	31(5.6%)
VR goggles	119(21.7%)	None	31(5.6%)
No. 28: What do you think are the advantages of the metaverse?			
Can do things that you can't do in reality	169 (30.8%)	Can meet people from various nationalities and environments	73 (13.3%)
Can meet your friends freely	139 (25.3%)	Can make me a little more unique than reality	63 (11.5%)
Do not know	105(19.1%)		
No. 29: What activities do you usually do in the metaverse?			
Game	202 (36.8%)	Inactivity	54 (9.8%)
Decorating virtual spaces and avatars	138 (25.1%)	Filming and posting on TikTok, Reels, etc	15 (2.7%)
Building friendship with real acquaintances	78 (14.2%)	Educational activities	1 (0.2%)
Building friendship with metaverse friends	60 (10.9%)	Conference	1 (0.2%)
No. 30: What do you think about the prospect of metaverse services in the future?			
Many problems in reality are likely to occur even within the metaverse.	186 (33.9%)	None	158 (28.8%)
It will take a long time for the metaverse service to become popular.	159 (29.0%)	The metaverse service is less realistic because it contains vague speculations and wishes.	46 (8.4%)

IV. 결 론

현재 미디어나 엔터테인먼트는 큰 변혁기에 있다. 특히 메타버스는 PC, 스마트폰에 버금가는 「제3의 인터넷」이라고 불리며, 사회나 산업 본연의 자세를 크게 바꾸어 나갈 것으로 예견되고 있다. 또한 메타버스는 가상공간을 이용해서 사용자끼리의 커뮤니케이션이나 현실과 같은 삶의 방식을 가능하게 하고, 또 하나의 세계가 넓어짐으로써 배우는 방법의 개념조차 바뀌기 시작하고 있다. 메타버스나 블록체인이라고 하는 기존의 상식을 뒤집는 서비스나 기술의 등장이 교육에도 영향을 주는 것이다. 특히 아바타를 이용하는 메타버스는 나이나 외모에 얽매이지 않는 공간으로서 주목된다. 스마트폰의 출현이 20년도 지나지 않았지만, 그 출현 전후의 세계는 완전히 변화되었다. 환경 변화를 단지 수용할 것인지, 스스로 새로운 세계를 창조해 나갈 것인지의 '차이'는 매우 크다.

본 연구에서는 메타버스의 개념이 전문가에 따라 다양하게 제시됨으로써 다소 모호해진 메타버스의 개념을 정리하고, 메타버스의 요소를 몰입성(Immersive nature), 접근성(Accessibility), 대규모 동시 접속성(Large-scale concurrent connectivity), 경제성(Economy), 공간성(Expandability), 자기 동일성(Self-Identity), 창조성(Creativity), 개방성(Interoperability) 등 8가지로 구성하였다. 또한 메타버스라는 패러다임을 주도할 Z세대(대학생)를 대상으로 메타버스의 인지 상황, 떠오르는 워드, 관심도, 관련 플랫폼·서비스의 이용 경험, 아바타, 음성, 이름 등에 대한 설문을 실행하였다.

그 결과, Z세대의 '메타버스'에 대한 인지와 관심도는 대략 65%~68% 정도였으며, 메타버스를 단순히 VR의 확장 정도로 인식하고 있음을 확인하였다. 메타버스의 플랫폼에 대해서는 75%가 경험하고 있었다. 그러나 메타버스의 몰입감을 가장 잘 느낄 수 있는 VR Chat의 이용도가 1.3% 정도인 것은 메타버스에 대한 기본 인식이 단순히 VR의 확장 정도로 간주하고 있음을 보여주는 것이며, 지금의 메타버스 여명기를 벗어나기 위해서 다소 시간이 필요함을 보여주는 것이다. 또한 남성이 선호하는 여성 아바타 4%와 여성이 남성 아바타 10%는 매우 특이한 결과이며, 이것은 메타버스를 통해 자신의 다양한 정체성을 표출하려는 단면을 보여주는 것이라 할 수 있다.

아바타 간의 주요 커뮤니케이션은 문자/텍스트(50%), 이모티콘(16%), 음성(16%)의 순위였으며, 이것은 현실에서의 주요 커뮤니케이션 수단을 메타버스상에서도 그대로 유지하려는 결과이다. 변조 음성을 이용할 경우는 '동일 성별의 음성 변환 형태(65%)'가 가장 높았으며, 다소 낮은 비율(4~7%)이지만 서로 다른 성별의 음성 변환을 이용하려는 것은 자기 신체 성별과 음성의 부조화를 느끼고 있음을 의미한다고 볼 수 있다. 또한 메타버스상에서 VR 고글의 경험 비율이 8%, 사용 희망 비율이 22% 정도인 것은 응답자 대부분이 메타버스의 큰 특징 중의 하나인 몰입감을 어느 정도 단념하고 있는 것이

라 할 수 있다. 현재 VR 플랫폼 이용자는 G.A. Moore가 언급한 기술력이 높은 얼리어답터(early adopter)가 대다수이지만, 향후 사용자가 늘어나면 전문기술 없이도 몰입감이 높은 서비스 이용이 보다 용이해 질 것이다[15].

향후, 본 연구에서 이용했던 설문지 문항의 고도화와 설문 결과의 심층분석을 통해 가능한 전 연령층을 대상으로 하는 관련 연구를 진행할 것이다. 특히 메타버스에 대한 종교계의 관심이 고조되고 있어서 이에 관한 후속 연구도 병행할 예정이다.

감사의 글

본 연구는 2023년도 나사렛대학교 교내연구비 지원으로 이루어졌음.

참고문헌

- [1] Precedence Research. Metaverse Market Size to Surpass USD 1.3 Trillion by 2030 [Internet]. Available: <https://www.precedenceresearch.com/metaverse-market>.
- [2] DX.Times. Metaverse Market Size Forecast Data Collection [★Favorite] [Internet]. Available: <https://m.dxtimes.co.kr/news/view/1065613860276875>.
- [3] K. M. Son, B. R. Lee, K. H. Shim, and K. H. Yang, The Matrix World Metaverse Created by Web 2.0 and Online Games, Electronics and Telecommunications Research Institute, Daejeon, ETRI CEO Information No. 47, December 2006.
- [4] C. Lyou and J. Ahn, "Digital Storytelling Study in the Virtual World," *Journal of Game Industrial*, No. 16, pp. 30-47, 2007.
- [5] S. E. Seo, "A Study on R&D Trends and Projects of Metabus," in *Proceedings of HCI Korea 2008*, Pyeongchang, pp. 1450-1457, February 2008.
- [6] S. G. Kim, *Metaverse: Digital District, World of Floating Things*, Hwaseong: Plan B Design Publishing, 2020.
- [7] Korea Development Institute. Digital New Deal 2.0 First Comprehensive Plan to Promote a New Hyper-Connected Industry, Announcement of 「Metaverse New Industry Leading Strategy」 [Internet]. Available: <https://ieic.kdi.re.kr/policy/materialView.do?num=222851>.
- [8] M. Ball. The Metaverse: What it is, Where to Find it, and Who Will Build it [Internet]. Available: <https://www.matthewball.vc/all/themetaverse>.
- [9] VentureBeat. Roblox CEO Dave Baszucki Believes Users Will Create the Metaverse [Internet]. Available:

<https://venturebeat.com/games/roblox-ceo-dave-baszucki-believes-users-will-create-the-metaverse/>.

- [10] Virtual Girl Nem, *Metaverse Evolution Theory*, Tokyo, Japan: Gijutsu-Hyohron, 2022.
- [11] M. N. Cho, "Through Avatars in the Metaverse Virtual Space a Study on Christian Identity Exploration Activities," *Theology and Praxis*, No. 82, pp. 719-745, November 2022. <https://doi.org/10.14387/jkspth.2022.82.719>
- [12] N. Yee and J. Bailenson, "The Proteus Effect: The Effect of Transformed Self-Representation on Behavior," *Human Communication Research*, Vol. 33, No. 3, pp. 271-290, July 2007. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2958.2007.00299.x>
- [13] Ministry of the Interior and Safety. Resident registration population and household status [Internet]. Available: <https://jumin.mois.go.kr/>.
- [14] Hankook Research.[2023 Religious Population Survey] Current Status of Religious Population and Religious Activities [Internet]. Available: <https://hrcopinion.co.kr/archives/28464>.
- [15] G. A. Moore, *Crossing the Chasm: Marketing and Selling Disruptive Products to Mainstream Customers*, 3rd ed. New York, NY: Harper Business, 2014.



유현배 (Hyun-Bea You)

2000년 : 일본국립쓰쿠바(筑波)대학교 대학원 (공학박사-지능기능공학)

2002년~현 재: 나사렛대학교 오웬스교양대학 교수
※관심분야 : 메타버스, AI 공학, 유니버설디자인, 가상현실(VR), 재난안전관리