

메타버스에 대한 목회자와 Z세대 교인의 인식 연구

유 현 배*

나사렛대학교 오웬스교양대학 교수

Perceptions of the Metaverse Among Pastors and Gen Z Christians: An Analytical Study

Hyun-Bea You*

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

[요 약]

메타버스라는 용어는 30년 전부터 사용되어 왔지만, 최근에 관련 기술의 비약적인 발전으로 인해 새롭게 주목을 받고 있다. 기독교에서도 메타버스에 대한 새로운 논의가 활발하게 진행되고 있다. 그 논의의 대부분은 새로운 시도에 대한 평가, 미래 가능성에 대한 논의, 교회가 나아가야 할 방향 등 다소 추상적이고 당위적인 수준에서 이루어지고 있다.

본 논문에서는 메타버스의 등장 배경, 메타버스의 개념과 관련 기술, 기독교의 활용 그리고 관련 특징들을 간략하게 소개한다. 특히, MZ 세대의 기독교 청년들과 목회자들을 대상으로 메타버스에 대한 이해도를 파악하기 위해 다양한 내용의 문항들로 구성된 설문을 시행하였다. 그 결과, 기독교의 메타버스에 대한 이용 현황과 인식에 대한 객관적인 근거를 제시할 수 있었다. 아울러 올바른 신학적 담론의 방향에 대한 객관적인 근거도 함께 제시하였다.

[Abstract]

While the concept of the metaverse has existed for over three decades, it has recently garnered renewed attention owing to the rapid advancement of associated technologies. In the context of Christianity, discussions surrounding the metaverse have also re-emerged. Much of this discourse has been speculative, focusing on theoretical evaluations, potential future applications, and strategic directions for the church.

This paper provides a concise overview of the origins of the metaverse, relevant technologies, and their application within Christian communities. Specifically, it explores perceptions through a detailed questionnaire aimed at both Gen Z Christian youth and pastors, analyzing their understanding of the metaverse. Through this analysis, the paper presents an objective evaluation of the current use and perception of the metaverse within Christian contexts while also offering insights into the appropriate theological discourse moving forward.

색인어 : 메타버스, 아바타, 가상현실 교회, 탈신체화, 프로테우스 효과

Keyword : Metaverse, Avatar, Virtual Reality Church, Disembodiment, Proteus Effect

<http://dx.doi.org/10.9728/dcs.2024.25.10.2913>



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 28 August 2024; **Revised** 02 October 2024

Accepted 11 October 2024

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

Tel: +82-41-570-7955

E-mail: hbyoo@kornu.ac.kr

1. 서론

1-1 연구배경 및 목적

메타버스는 ‘초월, 고차원’을 뜻하는 meta(메타)와 ‘세계, 우주’를 뜻하는 universe(유니버스)의 합성어이다. 메타버스라는 용어를 자주 듣기 시작한 것은 최근의 일이지만, 이 단어는 SF(Science Fiction) 작가인 닐 스티븐슨(Neal Stephenson)이 1992년 발표한 ‘스노 크래시(Snow Crash)’라는 소설에서 처음 등장한 것으로 알려져 있다. 메타버스라는 단어와 개념 자체는 의외로 오랜 역사를 가지고 있다. 어원상으로는 ‘메타버스=고차원적인 세계’라고 직역할 수 있지만, 이는 현실 세계와 메타버스 사이에 위계적인 관계가 있는 듯한 인상으로 이어지기 때문에 적절하다고 볼 수 없다. 이보다 더 적절한 표현은 현실과 다른 ‘또 다른 세계(another world)’라고 할 수 있다. 메타버스라는 단어에 대한 정의는 여전히 논쟁 중이지만[1], 이는 주목받으며 너무 빠르게 버즈워드가 되었기 때문이다. 메타버스의 활성화라는 큰 흐름에 편승하기 위해 다양한 기업이나 단체들이 앞다퉀 자사의 상품이나 활동을 메타버스의 하나라고 소개하게 된 것도 불확실성을 가중시키는 원인이 되고 있다. 메타버스가 세상에 스며들면서 단어의 의미와 정의가 추가되거나 변경될 가능성이 크지만, 현재로서는 ‘메타버스=또 다른 세계’라는 해석이 메타버스를 이해하는데 좋은 방법이 될 수 있다.

최근 메타버스는 다양한 산업과 일상의 영역에서 혁신적인 활용 사례를 제공하며, 각 분야에서 독특한 가치를 창출하고 있다[2],[3]. 이러한 활용은 기술, 교육, 엔터테인먼트, 부동산, 회의 및 사회적 상호작용 등 광범위한 분야에 걸쳐 진행되고 있다. 한편, 메타버스의 대두로 기독교에서도 새로운 논의가 활발하게 진행되고 있다[4],[5]. 메타버스가 기독교의 실천에 미치는 영향에 대해 전 세계 기독교 지도자들에 의해 논의되고 있지만, 대부분은 새로운 시도에 대한 평가, 미래 가능성에 대한 논의, 교회가 나아가야 할 방향 등 다소 추상적이고 당위적인 수준에서 이루어지고 있다. 많은 교회와 목회자들이 아직 진행 중인 기술을 완전히 이해하지 못한 채 메타버스의 유행에 뛰어드는 예도 있다. 더욱이 메타버스 도입의 당위성에서 MZ(Millennials Zoomers)세대의 메타버스에 대한 높은 이해도를 언급한다. 이 주장이 얼마나 사실에 근거한 것인지 판단하기는 어려우며, 자료의 출처에는 국내보다 미국과 일본을 중심으로 전 세계 관련 프로그램 사용자 수 등이 인용되고 있다.

이러한 우려를 해소하기 위해 합리적이고 객관적인 근거를 통한 다양한 관련 분석과 신학적인 조명이 필요하다. 본 논문에서는 메타버스의 등장 배경, 개념과 관련 기술, 기독교의 활용 그리고 관련 특징들을 간략하게 논한다. 특히, MZ세대의 기독교 청년들과 목회자들을 대상으로 메타버스에 대한 이해도를 파악하기 위해 다양한 내용의 문항들로 구성된 설문을 실시

및 분석하였다. 이를 통해 기독교의 메타버스의 이용 현황을 명확하게 제시할 수 있었으며, 또한 메타버스에 대한 올바른 신학적 담론의 방향도 제시할 수 있었다. 아울러 다소 어려운 AI(Artificial Intelligence) 기술이 대화의 주제가 되었을 때처럼 무지에 따른 거부감이 줄어들고, 메타버스상의 교회와 예배에 대해 당황해서 말을 더듬는 일도 줄어들게 되었다.

1-2 연구 범위 및 방법

최근 메타버스는 코로나19 팬데믹으로 인한 비대면 활동의 증가와 함께 사회적 교류 및 문화 활동 중심으로 그 영역을 확장하고 있다. 현재 메타버스는 게임, 소셜 네트워킹, 교육, 비즈니스 및 회의, 패션 및 쇼핑, 엔터테인먼트, 헬스케어(health care) 등 다양한 산업에서 기회를 제공하고 있으며, 향후 그 응용 범위는 더욱 확대될 전망이다.

기독교에서도 메타버스에 대한 관심이 점점 높아지고 있다. 이는 메타버스 플랫폼을 통해 국경을 넘어 다양한 사회적·경제적 활동을 하거나, 기독교 세계관으로 메타버스에 대한 전략적 접근 방안을 고려하는데 기인한다. 기독교의 관련 연구는 주로 교회와 신앙 공동체의 새로운 형태를 탐구하는 방향으로 진행되고 있다[6],[7]. 예를 들어, 기독교 메타버스 공동체와 예배의 중요성을 다루거나 현상계와 기독교 세계관의 통합을 강조하는 경향이 있다[8],[9]. 또한, 메타버스를 새로운 선교지 모델로 인식하거나 기독교적 관점에서 아바타의 정체성(identity) 등도 논의되고 있다[10],[11]. 특히 메타버스 교회의 핵심 사역인 예배의 정체성과 신학적 문제는 ‘아바타로 예배 참석’, ‘아바타로 성가대 구성’, ‘아바타의 변조된 음성 찬양’, ‘아바타 목사의 성찬식 집례’, ‘예배 중에 성령이 임재하는 장소(현실 세계 또는 가상 세계)’ 등 수없이 제기될 수 있다.

본 논문에서는 먼저 메타버스에 대한 역사적 배경, 기술 동향 그리고 기독교의 메타버스의 활용 동향에 대해 간략하게 서술한다. 이어서 메타버스의 구성 요소 중의 하나인 아바타의 어원과 몇 가지 특징적인 개념들에 관해 서술한다. 끝으로, 이러한 논의의 객관성을 담보할 수 있는 근거를 확보하기 위해 ‘메타버스의 인식 및 이용자 특성’에 대한 설문 조사 및 분석을 수행하였다. 설문 항목은 응답자의 기본 정보, 메타버스의 이해, 아바타의 이해, 메타버스의 이용 현황 및 전망, 메타버스의 신학적 허용 등으로 분류해서 구성했다. 응답 대상자는 개신교 목회자와 Z(Zoomers)세대(1997~2012) 교인(이하 Z교인)이다[12].

II. 메타버스의 이해

2-1 메타버스의 개념

메타버스(metaverse)란, SF소설 스노우 크래쉬(Snow

Crash, 1992)에서 유래하며, 초원(meta)과 우주(universe)의 합성어로서 사이버 공간상에 구축된 3차원 공간을 가리키는 용어이다. 본 논문에서 이 용어를 언급하기 위해 먼저 메타버스가 무엇을 가리키는지를 명시해 둘 필요가 있다. 예를 들면, 블록체인이나 비대체성 토큰(NFT: Non-Fungible Token) 등의 기술은 메타버스를 지원하는 것이지 그 자체가 메타버스는 아니다. 또한 증강현실(AR: Augmented Reality)을 포함한 혼합현실(MR: Mixed Reality)이나 확장현실(XR: Extended Reality) 등도 메타버스의 활용 폭을 넓히지만, 메타버스의 본질은 어디까지나 VR(Virtual Reality)에 있다고 할 수 있다. 이처럼 블록체인과 NFT는 메타버스의 8가지 필수 구성 요건[9]은 아니지만, 사람들에게 플랫폼을 넘어 아바타 등을 소유할 수 있는 길을 개척했다.

또한, 온라인 게임인 Fortnite는 게임 내에서 유명 가수가 콘서트를 여는 등 본래의 게임성을 넘어 메타버스적으로 활용되고 있다. 세컨드 라이프(Second Life)는 2003년 발매된 온라인 게임이며 참가자는 가상 도시를 무대로 아바타가 되어 다양한 교류가 가능하다. 그중에서도 오브젝트나 토지를 매매함으로써 얻을 수 있는 게임용 통화(currency)를 현실의 통화로 교환할 수 있었던 것이 당시에는 획기적이었다. VR을 이용한 온라인 게임은 플레이 방법에 따라서는 메타버스적인 활용 방법도 존재하지만, 게임의 목적이나 사양에 의존한다는 점에서 역시 메타버스라고 하기에는 무리가 있다. 역시 텍스트 기반의 SNS(Social Networking Service)와 2D 화면을 넘어 아바타를 움직이는 세컨드 라이프도 몰입감이 부족하다는 점에서 메타버스의 요건을 충족하지 못한다.

본 논문에서 고려하고 있는 메타버스란, 앞에서 언급한 것들과는 구별되며, 주로 VR 공간을 지각할 수 있는 VR 고글과 신체의 움직임 등을 재현할 수 있는 트래킹 디바이스 등을 통해 참여하여 고도의 몰입감 속에서 다수가 아바타를 이용해 동시에 접속을 함으로써 의사소통, 창작 활동, 매매 등을 포함한 사회경제 활동을 광범위하게 전개할 수 있는 3차원의 VR 공간을 가리키고 있다[13]. 이러한 의미의 메타버스는 세계관(worldview)에 큰 영향을 미치고 새로운 무엇인가를 제공할 수 있다. 그 새로움을 이해하기 위해서는 무엇보다 물리적인 신체로부터 비롯된 다양한 제약을 초월할 수 있다는 점에 주목할 가치가 있다. 예를 들어 메타버스의 참여자는, 그곳에 창조된 ‘또 다른 세계’에 360도의 시야로 몰입하고, 신체의 동작, 표정, 시선, 음성변조 등을 아바타에 구현함으로써, 공간을 초월할 뿐만 아니라 나이, 성별, 질병, 장애 등과 같은 신체적인 특질까지도 초월해서 원하는 이상적인 자신이 될 수 있다. 그리고 그 자신 그대로 플랫폼을 초월해서 다양한 세계를 오가며 그곳에 모이는 사람들과 새로운 관계를 쌓을 수 있다. 따라서 메타버스에서 실현되는 것은 단순한 게임 플레이어를 넘어 ‘또 다른 나’라는 것이다.

2-2 메타버스의 활용 -개신교를 중심으로-

메타버스는 아바타를 통해 다양한 사용자들이 육체와 장소의 제약을 뛰어넘어 소통하고 협업할 수 있는 장이다. 따라서 교류의 장으로서뿐만 아니라 사회활동의 전반기 그곳에서 이루어질 수 있다. 메타버스는 정치경제사회문화종교 등 각계의 다양한 분야에서 활용이 시도되고 있다.

최근, 기독교에서도 메타버스에 대한 관심이 고조되면서 VR 교회가 속속 등장하고 있다. 가장 큰 이유는 VR 기술을 통해 신앙 공동체의 접근성을 높이고, 전통적인 예배 형식을 새로운 방식으로 체험할 수 있기 때문이다. 이러한 형태의 교회는 주로 미국을 중심으로 설립되고 있다. 전 세계적으로 운영되는 VR 교회의 몇 가지 사례는 다음과 같다.

- VR Church (미국); 가상 예배 진행, 다양한 종교적 활동과 영적 커뮤니티 이벤트[14]
- AltspaceVR (미국); VR 플랫폼 - 다수의 교회에 의한 가상 예배, 다양한 종교적 모임
- Somnium Space (유럽); VR 플랫폼 - 가상공간에서 예배와 기도 가능한 교회 운영
- Rec Room (전 세계); VR 플랫폼 - 에큐메니컬 기독교 공동체 존재, 다수의 교회와 종교 단체에 의한 가상 예배, 이용자의 자유로운 참여
- VRChat (전 세계); VR 플랫폼 - 다양한 교회와 종교의 커뮤니티, 가상공간에서 예배 개최와 소통

실제, 개신교로부터 가장 주목받고 있는 AltspaceVR 플랫폼 기반의 VR 교회로는 미국을 본거지로 하는 라이프처치(Life.Church)[15],레이크랜드 커뮤니티교회(Lakeland Community Church)[16], 페이스처치(Faith Church)[17] 등이다. 라이프처치는 VR 교회 중 참여자가 가장 많은 곳으로서 크레이그 그로셀(Craig Groeschel)이 설립자 겸 담임 목회자이며 미국의 가장 큰 혁신적인 교회 중의 하나이다.레이크랜드 커뮤니티교회는 친절한 안내자, 건물 가상 벽의 수많은 전단, 아름다운 폭포 등 매우 세심한 배려가 돋보인 교회이다. 한편, 미주리주에 거점을 둔 페이스처치는 일반적인 AltspaceVR의 예배공간에 약간 수정했을 뿐이어서 다른 두 교회와 비교해서 다소 창의성 측면에 아쉬움이 있는 것으로 평가되고 있다.

국내에서도 VR을 활용한 교회 사례는 최근 몇 년 사이에 점차 늘어나고 있다. VR 기술이 교회의 예배와 소통의 방식에 혁신을 가져다주면서, 여러 교회가 이를 도입하여 새로운 형태의 신앙생활을 제공하고 있다. 주요 사례는 다음과 같다.

- 온누리교회; VR 선교 체험관, 전 세계 VR 성지 관광
- 선한목자교회; VR 예배공간 제공, VR 기기를 통한 예배 참여
- 미디어선교회; VR 예배를 위한 VR 플랫폼 개발, 자율적인 개교회의 커스터마이징 가능
- 기타; 많은 교회가 메타버스를 활용한 목회를 하고 있음

며, 소망교회는 PC 기반의 2D 메타버스를 활용한 프로그램 운영

플랫폼마다 고도의 모델링 조정이 필요하며 이러한 부분이 메타버스의 대중화를 향한 과제가 되고 있다.

2-3 메타버스의 특징 개념

1) 아바타

메타버스의 광활한 세계에서 자신의 분신으로 표현되는 존재나 캐릭터가 아바타이다. 신체성을 가진 아바타는 새로운 커뮤니케이션 수단으로 주목받고 있다. 아바타의 어원은 산스크리트어의 아바타라(avataara)이며, 인도 신화나 불교 설화에서 신이나 부처의 분신 혹은 화신으로 사용되던 용어이다. 현재는 게임이나 SNS에서 자신의 분신으로 사용되고 있다. 메타버스 플랫폼에서는 공간마다 다양한 아바타를 이용할 수 있다. 얼마나 아바타를 커스터마이징 할 수 있는지는 서비스 혹은 플랫폼마다 다르다. 몇몇 소프트웨어 프로그램에서는 얼굴 부분 등을 조합하거나, 별도로 만든 오리지널 3D 아바타를 사용할 수도 있다. 이때 나이, 성별, 체형 등이 현실 세계와는 전혀 다른 모습의 아바타를 사용할 수 있다. 한편, 현실 세계의 외형과 유사한 아바타를 사진으로 제작하는 서비스도 개시되어 있다. 생성된 아바타는 마우스나 키보드 등을 사용하는 것뿐만 아니라 계측 기술을 사용해 자신의 움직임과 아바타의 움직임을 대응시켜 아바타를 자신의 몸처럼 느끼고 제어할 수 있다. 이처럼 자신의 몸으로 인식하는 것을 신체화(embodiment)라고 한다. 신체화된 아바타는 VR(Virtual Reality) 공간상의 소셜 VR에서 자기의 상징으로서의 CG(Computer Graphics) 아바타, 혹은 원격지에 실체를 가지는 원격 로봇(tele-robot) 등 이미 실제 활용되고 있다. 대부분은 사용자의 물리적인 신체와는 크기나 형태 등이 전혀 특성을 갖게 된다. 그 차이에 의해서 생기는 심리적인 변화가 최근 크게 주목받고 있다.

또한, CG 아바타는 VR 공간이나 온라인 게임에서 정적인 혹은 최적화된 모델이지만 프로그램을 계산기의 내부로 가져와서 렌더링(rendering)하는 것이 일반적이다. 그에 반해, 메타버스 공간에서는 다른 사람이 실시간으로 생성·편집·저장한 동적인 3D CG의 렌더링이나 최적화되지 않은 모델의 렌더링이 필요하다. 예를 들어 Fortnite 등의 3D 온라인 게임에서는 게임회사가 제공하는 월드나 아바타 등의 3D 모델에 대해서 사용자의 조정에 따라 기본 애니메이션이 재생된다. 이때, 최적화된 렌더링 정보를 정적으로 생성할 수 있어서 몰입감이 높고 세밀한 렌더링이 가능하다. 반면에, VRChat 등의 소셜 VR에서는 사용자가 자유롭게 생성한 매우 다양한 텍스처(texture), 메쉬(mesh), 폴리곤(polygon) 등으로 생성된 3D 모델과 함께, 풀 트래킹(full tracking) 기술을 이용한 자유도가 높은 동작의 렌더링이 필요하다. 따라서 최적화된 정적인 렌더링 정보를 사전에 내부에서 보유할 수 없어서 실시간 렌더링이 전제된다. 현재는 소셜 VR 플랫폼에서 비즈니스로 이용 가능한 3D 모델이나 아바타의 품질에 제한을 두는 경우가 많고, 플랫폼에 따라 제한의 정도가 다양하다. 따라서

2) 탈신체화

메타버스를 실현해 나가는 것은 자신이 타인과 관계를 맺고 경제사회 활동을 할 때, 현실 세계의 신체에서 비롯된 제약을 점점 제거해 나간다는 것, 즉 탈신체화(disembodiment)이다 [18]. 이 탈신체화는 신체의 감각과 정서를 인식하는 것을 넘어, 이러한 감정과 감각을 해석하고 그 의미를 이해하는 과정이다. 특히 가상현실과 같은 사이버공간에서는 신체의 물리적 존재감이 감소하거나 소외되는 현상이 발생할 수 있다. 사용자는 가상의 아바타로 존재하고, 신체적 제약이 사라진 듯한 기분을 느낄 수 있다. 이 경우 정신은 가상의 자아와 연결되고 실제 신체와의 분리가 발생한다.

최근의 휴머니즘은 정치적인 자유나 평등보다는 존재론적인 자유나 평등에 크게 심취된 경향이 있다. 그것은 가끔 다양성(diversity) 혹은 포용(inclusion)으로도 이야기되지만, 그 중심에는 인간의 존재가 자신의 원래의 모습을 규정하려는 외부의 힘으로부터 최대한 해방되고, 자신의 원래의 모습을 자기 스스로 결정할 수 있는 것이야말로 바람직하다고 하는, 자기결정의 이상(ideal)이 자리하고 있다. 이러한 휴머니즘이 요구하는 이상(ideal)과 탈신체화(disembodiment)의 개념에는 완전한 일관성이 있다. 예를 들어, 탈신체화를 통해 타고난 외모와 성별을 포함한 근원적 불평등조차 어떤 면에서는 극복할 수 있다. 만약 무한한 존재론적 자유 혹은 자기결정이 인간의 바람직한 모습이라면 뜻대로 되지 않는 신체는 인간 존재를 괴롭히려는 부자유, 불평등, 억압, 강제 의 온상이라고까지 할 수 있을 것이다.

한편, 메타버스 시대에 인간은 전혀 이질적인 세계관에서 살게 될지도 모른다. 그것은 인간의 본질을 물리 세계의 신체적인 자기가 아니라, 신체로부터 분리된 일종의 정신체로서의 자신에게서 발견하는 것, 그 정신체가 된 자신이 물리 세계의 신체 혹은 사이버공간상의 VR 아바타로서 현실 세계에 출현해 오는 것으로 이해되는 세계관이다.

3) 메타버스와 프로테우스 효과

메타버스에서 아바타의 외모와 특성이 사용자의 행동에 큰 영향을 준다는 것은 이미 알려진 사실이다[19]. 신체(몸)와 정신(마음)은 각각 독립되어 있다는 심신 이원론은 데카르트가 17세기에 제창한 이후 자연과학의 발전에 크게 공헌했다. 한편, 슬플 때 눈물을 흘리는 것과 같이 정신과 신체는 완전히 독립된 것이 아니며 둘 사이에 상호작용이 발생하게 된다. 정신과 신체가 서로 영향을 미치는 것이라면, 아바타에 의한 신체의 변형은 정신의 변형에도 영향을 주게 된다. 즉, 외형이 다른 아바타를 사용하는 함으로써 자신의 편견이나 선입견을 배제하고 자유롭게 교류하거나, 자신과 다른 환경이나 역할, 혹은 다른 인종 혹은 성별을 소유한 자신이 되기도 한다. 예를 들어, 상대적으로 매력적인 외모를 가진 아바타를 사용하

는 사용자는 자신감을 느끼고 더 적극적으로 사회적 상호작용을 하게 되는 경향이 있다. 반대로, 덜 매력적인 외모의 아바타를 사용하면 소극적인 행동을 보일 수 있다. 이러한 타인으로서 하는 행동이 현실 세계에서는 터득하기 어려웠던 타인에 대한 이해도를 높일 수 있을 것이다.

아바타의 외형에 의한 심리적 영향은 스탠포드 대학의 Jeremy Bailenson에 의해 연구되었으며 프로테우스 효과(Proteus effect)라 부른다[20]. 프로테우스는 그리스 신화에 나오는 자유롭게 모습을 바꿀 수 있는 바다의 신이다. 사회적 기대가 그 기대를 확인시키는 행동을 유발하게 한다는 행동적 확증으로 인해, 아바타의 외형에 대해 사회가 느끼는 기대를 이루려고 하는 것이 프로테우스 효과를 유발하게 한다. 따라서 어떤 종류의 고정관념에 의해 특정한 능력이 향상되는데 아바타가 이용되는 경향이 있다. 프로테우스 효과는 프라이밍(priming) 효과만으로는 설명할 수 없다. 프라이밍 효과는 연달아 이어지는 두 자극이 의미상으로 연관될 경우, 선행 자극이 후행 자극 처리에 무의식적으로 영향을 준다는 심리 효과이다. 반면, 프로테우스 효과에서는 아바타의 신체를 자신의 것으로 느끼는 것에서 기인하는 효과의 존재가 있기 때문이다.

아바타의 외형에 관한 연구는 가상현실을 통해 특정 인종에 대한 잠재적인 차별과 같은 편견을 줄이기 위해 해당 인종의 아바타로 활동하는 실험, VR 공간에서 특정 행동 과제를 실시한 후의 행동 변화 등이 보고되고 있다. 그 밖에 동물로 신체화하는 체험을 통해 자연에 대한 이해를 깊게 할 수도 있다. 현실 세계의 인간에게 존재하지 않은 제3의 팔이나 꼬리 등을 가진 아바타에 대한 적응도, 몬스터와 같은 가공의 객체의 신체화와 그 효과 등에 관한 연구도 진행되고 있다 [21].

III. 설문 조사 및 분석

3-1 설문 조사의 개요

본 연구에서는 개신교 목회자와 Z세대(1997~2012)[12] 교인(이하 Z교인)을 대상으로 메타버스의 인식 및 사용자 특성에 대한 설문 조사를 실행했다. Z교인의 경우, 이전 Z세대 설문 응답자[13] 중에 종교 문항에 기독교로 응답한 대학생들로서 가톨릭(Catholic) 응답자는 본 연구에서 제외했다. 일반적으로 가톨릭도 기독교에 포함되지만, 본 연구에서 개신교 목회자만을 대상으로 하였기에 설문 조사의 집단 간의 연관성을 고려해서 Z세대의 가톨릭 교인은 연구 대상에서 제외했다.

- 설문 항목은 다음과 같이 크게 5가지로 분류해서 구성했다.
- 응답자의 기본 정보: 연령, 온라인 설교 시청 및 설교 경험

표 1. 설문 조사 기본 정보

Table 1. Basic information for the survey

Distinguish	Gen Z Christians	Pastors
Survey title	Surveying metaverse awareness and usage	
Duration	December 4, 2023 ~ December 29, 2023	July 12, 2024 ~ August 8, 2024
Methods	Web(Google Forms) Questionnaires	
Target	Students at 9 universities in the metro and central region	5 Christian denominations
Number of respondents	143 (All Gen Z respondents : 576)	231

- 메타버스의 이해: 인지도, 관심도, 이해해 본 플랫폼,
- 아바타의 이해: 이용 유형, 자신과의 관계성, 선정 기준, 음성변조 방법, 실명 사용
- 메타버스의 이용 현황 및 전망: 이용해 본 서비스, 이용해 본 디바이스, 메타버스 장점, 메타버스 전망
- 메타버스의 신학적 허용: 사역 도구로서의 효과성, 사역에 효과적인 연령층, 예배의 신학적 허용

3-2 설문 결과 및 분석

1) 응답자의 기본 정보

• 연령

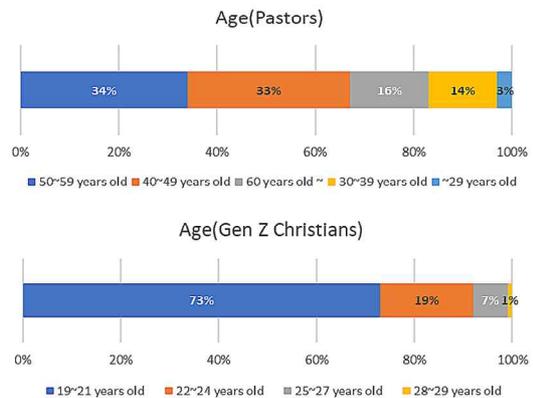


그림 1. 목회자와 Z교인의 연령 분포

Fig. 1. Age distribution of pastors & Z church members

응답자의 연령 분포는 목회자의 경우에 50대; 34%와 40대; 33%로 나타났으며, 응답자의 평균 연령은 49.6세로 응답 목회자들은 X세대에 해당한다. Z교인 응답자의 평균 연령은 21.0세로 두 집단 간의 차이는 28.6세로 나타났다(그림 1). 따라서 본 설문의 두 집단 간의 인식 차이는 어느 정도 존재 하리라 예측되며, 그 결과의 정확한 분석을 통해 목회자의 Z교인에 대한 올바른 이해와 사역의 방향 제시 등이 가능할 것이다.

• 설교 시청 경험

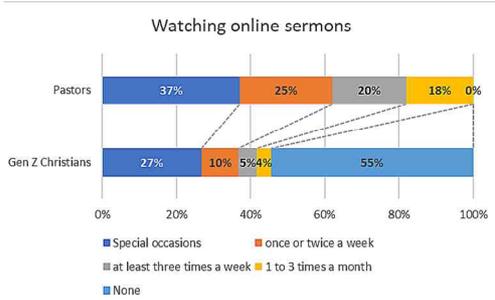


그림 2. 온라인을 통한 설교의 시청 경험
Fig. 2. Experience of watching sermons online

TV, 인터넷 또는 스마트폰 앱 등을 통해 타인의 설교를 시청해 본 경험이 없는 Z교인은 55%, 특별한 경우에만 시청하는 경우까지를 포함하면 Z교인; 82%가 미디어를 통해서 설교를 듣지 않고 있는 것으로 나타났다(그림 2). 대부분의 Z교인이 교회를 중심으로 Off-line 이외의 장소에서는 설교를 듣지 않는 경향, 즉 Z교인의 신앙생활의 중심은 교회라는 것을 알 수 있었다.

• 온라인 설교 경험

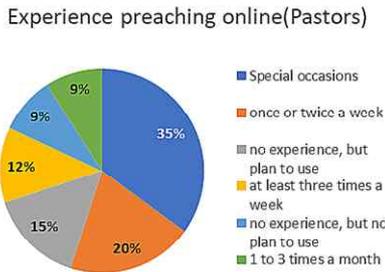


그림 3. 온라인을 통한 목회자의 설교 경험
Fig. 3. Pastor's experience of preaching online

유튜브, 스마트폰 앱 등을 이용해서 설교를 해 본 경험이 있는 목회자의 비율은 주 1~3회와 월 1~3회 등을 포함해 41%였으며, 이 비율은 매주 설교를 유튜브 등 OTT(Over The Top) 혹은 라이브 송출 등이 포함된 것이다(그림 3). 또한, 특별한 경우의 35%와 전혀 경험이 없는 경우의 29% 등 목회자; 64%는 미디어를 이용한 설교 서비스에 대해 현재는 그다지 중요하게 여기지 않음을 알 수 있다.

2) 메타버스의 이해

• 인지도

‘메타버스에 대해 어느 정도는 알고 있는가?’에 대한 질문에 ‘보통’ 이상으로 응답한 비율은 목회자; 73%와 Z교인; 69%로 두 집단이 유사한 비율을 보였다. ‘매우 잘 알고 있다’의 경우는, 두 집단 모두 13%로 동일하게 나타났다(그림 4).

단, Z교인의 경우에 ‘단순히 용어를 들어 본 적이 있다; 24%’의 경우는 모르는 것으로 분류했다. 목회자는 설문 조사 시 해당 문항에 대해 5점 척도로 평가했으며 평균 3.08로 나타났다.

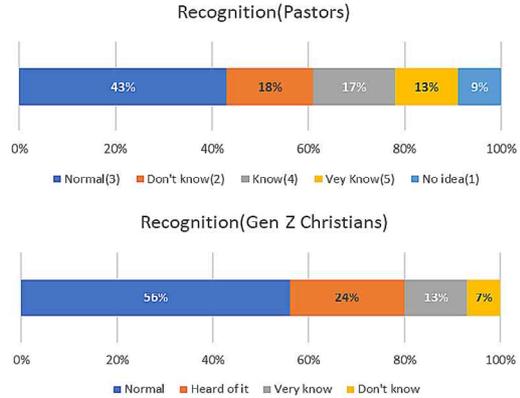


그림 4. 메타버스에 대한 목회자와 Z교인의 인지도
Fig. 4. Pastor & Gen Z Christian's recognition of interest in the metaverse

• 이용해 본 플랫폼

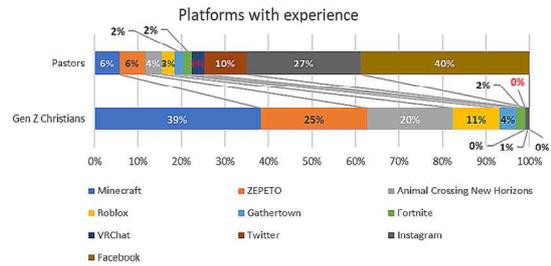


그림 5. 이용해 본 메타버스 플랫폼
Fig. 5. Metaverse platform with experience

이용해 본 메타버스 플랫폼의 경우, 목회자는 페이스북: 40%, 인스타그램: 27%, 트위터: 10% 등의 순서로 단순 SNS 플랫폼이 77%를 차지하고 있다. 마인크래프트, 제페토, 로블록스 등을 이용해 본 목회자는 13% 수준에 불과한 것으로 나타났다. Z교인은 마인크래프트: 39%, 제페토: 25%, 모어봐요 동물의 숲: 20%, 로블록스: 11% 등으로 게임 계열의 플랫폼이 95%로 나타났다(그림 5). 특히 목회자의 경우, 게임 플랫폼을 이용해 본 경험자의 비율이 낮은 것으로 나타났지만, Z교인의 경우는 SNS 플랫폼을 이용해 본 경험자는 전혀 없는 것으로 나타났다. 이러한 플랫폼 이용 경험의 차이는 두 집단 간의 세대 차이에 기인한 것으로 자칫 두 집단 간의 메타버스에 대한 정확한 이해도의 차이로도 나타날 수 있다.

한편, 메타버스의 가장 중요한 요소 중의 하나인 몰입감을 가장 잘 느낄 수 있는 VRChat 이용자는 목회자; 3%와 Z교인; 0%로 거의 없는 것으로 나타났다.

3) 아바타의 이해

• 아바타 이용 유형(성별)

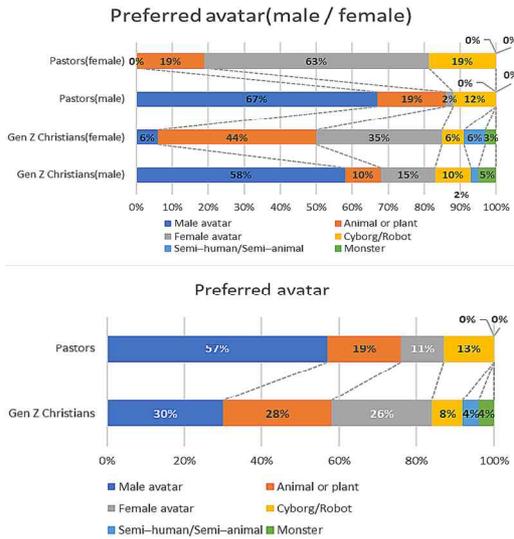


그림 6. 선호하는 아바타 유형(남/녀)
Fig. 6. Preferred avatar

가장 이용하고 싶은 아바타의 유형으로는 남성형 아바타, 동물·식물, 여성 아바타, 사이보그·로봇의 순위였다(그림 6). 특히 인간형 아바타(남성형·여성형 아바타)의 경우에는 목회자; 68%, Z교인; 56%로 목회자가 12% 정도 높은 비율이지만 두 집단 모두 과반수가 인간형 아바타를 선호하는 것으로 나타났다. 이러한 비율의 차이는 남녀 비율에 있어서 Z세대는 48%(남):52%(여)로 유사하지만, 목회자는 85%(남):14%(여)로 남성 목회자의 비율이 절대적으로 높아서 생기는 결과일 것이다. 또한, 남성이 여성형 아바타를 선호하는 경우는 목회자(남); 2%와 Z교인(남); 15%였으며, 역으로 여성이 남성형 아바타를 선호하는 경우는 목회자(여); 0%와 Z교인(여); 6%로 나타났다. 즉, 목회자의 0~2%와 Z교인의 6~15%는 자신의 성별에 대한 정체성의 혼란에 빠져 있다고 볼 수도 있다. 한편, 인간형으로 분류되는 반인반수(semi-human/semi-animal)와 몬스터의 선호도는 Z교인; 8%, 목회자; 0%로 두 집단 간의 아바타 선호 유형에 극명한 차이를 보였다.

• 아바타와의 관계

아바타와 자신과의 관계에 있어서 목회자의 52%가 자신의 일부, 즉 분인(dividual)으로 인식하고 있는 것으로 나타났다(그림 7). 특히 목회자의 43%가 현실의 자신과는 전혀 다른 객체라고 응답한 것은 향후 메타버스에 대한 신학적 담론에 큰 영향을 줄 수 있다.

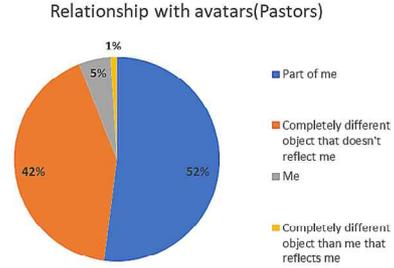


그림 7. 아바타와 자신과의 관계(목회자)
Fig. 7. Relationship with avatars(Pastors)

• 아바타 선정 기준

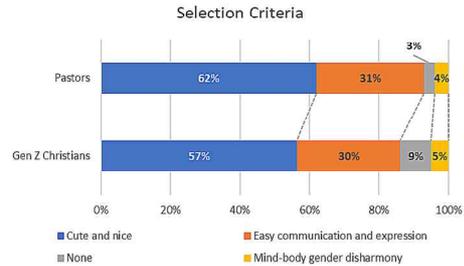


그림 8. 아바타 유형의 선정 기준
Fig. 8. Selection criteria for avatar types

아바타의 선정 기준으로는 두 집단이 모두 ‘겉모습이 귀엽고 좋아서’와 ‘의사 표현이 쉽고 소통에 용이해서’의 순위였으며, 두 가지 이유가 87~92%인 것은 외형적인 요소가 아바타의 선정 기준에 절대적인 요소임을 보여주는 결과이다(그림 8). 또한, ‘심신상의 성별 불일치’의 경우, 두 집단 모두 4~5%로 이 응답자들은 자신과는 다른 내면의 성별을 표출하려는 것이며, 현재 사회의 큰 쟁점이 되고 있는 동성애 문제에 대해 다소 혼란스러워할 수 있는 그룹이라 할 수 있다.

• 음성변환 선호 방법

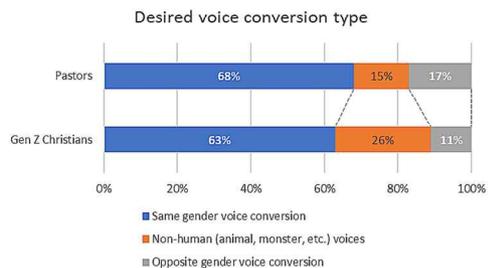


그림 9. 자신과 다른 음성 이용 시 선호하는 음성 변환 방법
Fig. 9. Preferred voice conversion method when using different voices

자신과 다른 음성을 이용해야 할 때 가장 선호하는 음성 변환의 비율은 목회자; 68%와 Z교인; 63%로 ‘자신과 같은 성별의 음성 변환’을 선택했다(그림 9). Z세대가 목회자보다 ‘비

인간(동물, 몬스터 등) 음성'을 11% 더 선호하는 것으로 나타났다. 특히 목회자; 17%와 Z교인; 11%가 '이성(opposite gender)의 음성 변환'을 희망하는 것은 자신의 음성에서 성(sex) 정체성의 혼란을 표출하는 것일 수도 있다.

• 아바타의 실명 사용 여부

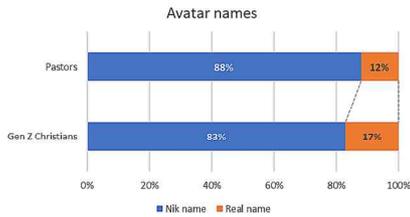


그림 10. 아바타의 실명 사용 여부
Fig. 10. Whether to use the avatar's real name

아바타의 가명을 이용하는 비율은 목회자; 88%와 Z교인; 83%로 목회자가 5% 더 가명을 선호하는 것으로 나타났다(그림 10). 두 집단 모두가 가명의 이용 비율이 85% 전후로 비교적 높은 것은 메타버스에서 자신과는 전혀 다른 존재로 활동하면서 자신의 내면을 자유롭게 표현하고 싶은 욕구가 강함을 나타내는 것이다.

4) 메타버스의 이용 현황 및 전망

• 가장 선호하는 서비스

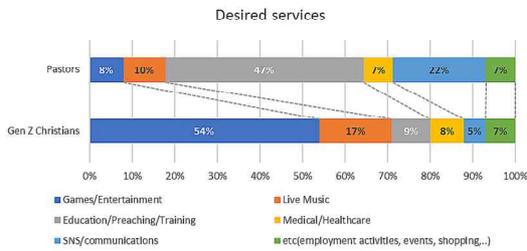


그림 11. 현재 가장 선호하는 메타버스의 서비스
Fig. 11. Current favorite Metaverse's services

현재 자신이 흥미가 있거나 가장 이용하고 싶은 서비스에 대해서 목회자는 교육/설교/연수; 47%와 Z교인은 게임/오락; 54%로 나타났다(그림 11). 또한, Z교인은 SNS/커뮤니케이션; 5%보다는 라이브 음악; 17%에 관심도가 더 높았으며 목회자는 교인과는 정반대의 경향을 보였다. 특히 목회자의 경우는 이용해 본 서비스의 경향과는 다소 상이한 결과였다.

• 이용해 본 디바이스

메타버스상에서 이용해 본 디바이스의 비율에는 스마트폰이 목회자; 48%와 Z교인; 45%로 두 집단 모두 가장 높은 비율이었다(그림 12). 이어지는 순위는 PC로 목회자; 36%와 Z교인; 29%였다. 메타버스의 중요한 구성 요건 중의 하나인

몰입감을 극대화할 수 있는 VR 고글은 두 집단 모두 매우 낮은 목회자; 3%와 Z교인; 5%로 나타났다. 이는 두 집단 모두가 메타버스의 주요 특징을 충분히 경험할 기회가 거의 없는 수준임을 보여주는 것이다.

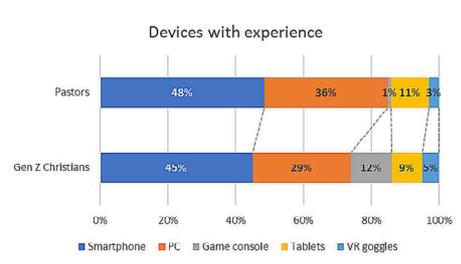


그림 12. 메타버스에서 사용 경험이 있는 디바이스
Fig. 12. Devices used in the metaverse

• 메타버스의 장점

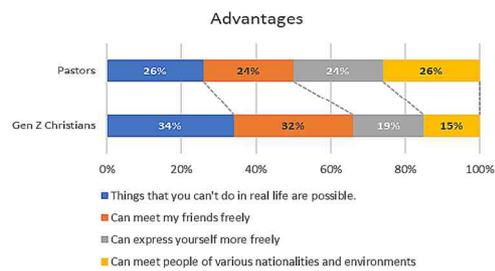


그림 13. 메타버스의 장점
Fig. 13. Advantages of the metaverse

메타버스의 장점으로는 '현실에서 하지 못하는 일을 할 수 있다'가 목회자; 26%와 Z교인; 34%로 가장 높이 비율을 차지했으며, 이어서 작은 비율의 차이이지만 '친구들과 자유롭게 만날 수 있다'가 목회자; 24%와 Z교인; 32%로 나타났다(그림 13). 메타버스의 구성 요소인 가상공간의 특징에 대해 두 집단 모두가 어느 정도는 잘 인지하고 있음을 알 수 있다.

• 메타버스의 전망

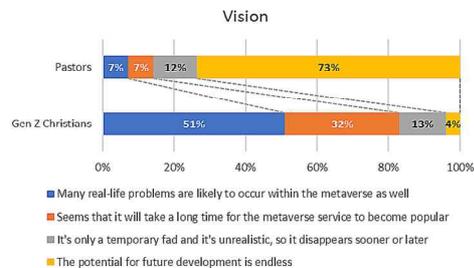


그림 14. 메타버스의 전망
Fig. 14. Vision of the metaverse

향후, 메타버스의 전망에 대해서 목회자는 '미래의 발전 가능성이 무궁무진하다: 73%'로 매우 긍정적인 생각을 하고 있

으나, Z교인은 ‘현실에서 일어나는 많은 문제가 메타버스에서도 발생할 것 같다: 51%와 ‘메타버스 서비스가 대중화되기까지는 오랜 시간이 걸릴 것이다: 32%’ 등 대부분 부정적인 전망을 보이는 것으로 나타났다(그림 14). 목회자의 5점 척도 평가에서는 평균 3.58로 역시 긍정적인 평가가 확인되었다. 메타버스의 서비스에 큰 영역을 차지하는 게임에 가장 우호적인 Z교인에서 부정적인 시각이 옆 보이는 것은 다소 의외의 결과이다.

5) 메타버스의 신학적 허용

• 사역 도구로서의 효율성

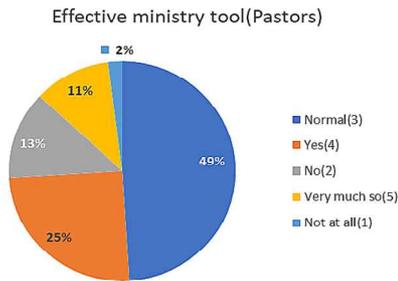


그림 15. 사역도구로서의 메타버스의 효율성
Fig. 15. Effectiveness of the Metaverse as a ministry tool

메타버스가 효과적이고 강력한 사역 도구라는 인식에 대해서 목회자의 35%가 긍정적인 반응을 보였으며 5점 척도로는 평균 3.3으로 나타났다(그림 15).

• 예배의 신학적 허용

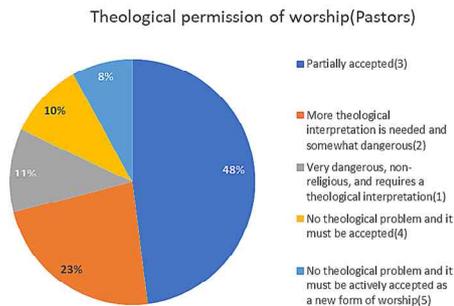


그림 16. 메타버스 예배의 신학적 허용
Fig. 16. Theological permission of metaverse worship

기독교에서 가장 중요한 이슈가 될 수 있는 예배의 신학적 허용 여부에 대해서는 목회자의 48%가 ‘부분적으로 수용해야 한다’라고 인식하고 있다(그림 16). 신학적으로 문제가 없어서 수용해야 한다는 목회자는 18%로 나타났다. 그러나 예배의 신학적 수용에 대한 부정적인 목회자도 34%로 나타났다. 5점 척도로는 평균 2.8점으로 목회자들이 신학적 허용에 다소 부정적임을 알 수 있다.

IV. 결 론

AI, 블록체인, 가상화폐 등은 주식시장을 비롯해 세계 경제를 뒤흔들 정도의 큰 영향으로 인간 삶의 전역에 격렬한 변화를 주고 있다. 지금은 메타버스가 2030년 우주산업의 시장 규모 1조 달러를 넘어서는 예측 규모로 성장하면서 전 세계 주식시장과 세계 경제를 뒤흔들 정도로 강한 충격을 불러일으키고 있다. 최근 메타버스는 다양한 산업과 일상의 영역에서 혁신적인 활용 사례를 제공하며, 각 분야에서 독특한 가치를 창출하고 있다. 이러한 활용은 기술, 교육, 엔터테인먼트, 부동산, 회의 및 사회적 상호작용 등 광범위한 분야에 걸쳐 진행되고 있다.

현재, 메타버스에 대한 기독교의 새로운 논의가 활발하게 진행되고 있으나 대부분은 다소 추상적이고 당위적인 수준에서 이루어지고 있다. 이에 본 논문에서는 더욱 객관적인 근거와 미래 지향적인 담론을 위해, 먼저 메타버스의 등장 배경, 메타버스의 개념과 관련 기술, 기독교의 활용 동향 그리고 관련 특징 개념 등을 간략하게 논하였다. 이어서 메타버스에 관한 신학적인 정체성 논란의 중심에서 있는 아바타의 개념과 탈신체화(disembodiment), 프로테우스 효과(proteus Effect) 등에 관해 논하였다. 끝으로, 이러한 논의의 객관적인 토대를 마련하고자 ‘메타버스의 인식 및 이용자 특성’에 대해 5가지 영역의 설문 조사 및 분석을 시행하였다. 그 결과, 다음과 같은 몇 가지 특이 사항을 발견할 수 있었다.

응답 목회자의 평균 연령은 49.6세로 X세대에 해당하며 Z교인 평균 연령은 21세로 나타났다. 미디어 이용 측면에서, 목회자 64%가 온라인 설교 서비스에 그다지 관심을 보이지 않았으며 설교를 듣는 Z교인의 82%는 설교를 듣지 않고 있었다. 이는 메타버스의 예배 혹은 설교에 대한 인식으로 이어질 수 있다.

메타버스의 인지도는 두 집단 모두가 ‘보통’ 이상이라 응답한 비율이 70% 정도로 비교적 높았다. 두 집단이 모두가 ‘매우 잘 알고 있다’고 응답한 비율이 13% 수준이었으나 향후 메타버스의 활용 측면에서 중요한 척도가 될 수 있는 관심도는 두 집단 모두 10% 미만으로 낮았다. 이러한 경향은 메타버스 플랫폼을 자주 이용하는 비율 4~5%로도 이어졌다. 한편, 메타버스의 몰입감을 가장 잘 느낄 수 있는 VRChat 이용자는 두 집단 모두 0~3% 수준으로 두 집단이 메타버스의 인지도가 70% 수준이라는 것과 매우 부조화된 결과이다. 이는 향후 기독교에서 메타버스 문화를 적극적으로 수용하기 위해 메타버스의 정의 및 개념 정리가 무엇보다 시급함을 시사는 결과이기도 하다.

아바타의 가명의 사용률은 두 집단 모두 85% 전후로 비교적 높은 것은 자신의 내면을 자유롭게 표현하고 싶은 욕구가 강함을 나타내는 것이다. 아바타 선정 시, 두 집단 모두 87~92%가 아바타의 외형을 가장 중요한 요소로 현실 세계의 첫인상 결정 요소들이 그대로 투영되고 있다. 한편, 자신과

다른 성별의 아바타 이용률은 목회자; 0(여)~2(남)%와 Z교인; 6(여)~15(남)%로 낮은 비율이지만 이 응답자 중에는 현실 세계에서의 성 정체성에 대한 혼란을 표출하는 것일 수 있다. 아바타와 자신과의 관계성 측면에서 아바타를 ‘현실의 자신과는 전혀 다른 객체’로 인식하는 목회자는 거의 반수에 해당하는 43%로서, 이는 메타버스 예배에 대한 신학적인 담론의 향방을 어느 정도 예측할 수 있는 결과이다.

메타버스의 전망에 대해서 목회자의 73%가 발전 가능성이 무궁무진하다는 매우 긍정적인 견해를 가졌지만, Z교인의 83%는 현실 세계의 사회문제 재생산과 대중화의 장시간 소요 등 대부분 부정적인 시각을 보였다. 이는 IT(Information Technology) 기술 문명의 수용성이 가장 높은 Z세대에서 이러한 현상을 보이는 것은 메타버스에 대한 낮은 접근성과 관련 서비스 및 콘텐츠 부재 등으로 기대에 미치지 못한 반향이라 볼 수 있다.

사역 도구로서 메타버스의 효율성에 대해 목회자의 35%가 긍정적인 인식을 보였으며, 메타버스 예배의 신학적 허용에 대해서는 목회자의 48%가 부분적인 수용 인식을 하고 있었다. 그러나 예배의 신학적 수용에 대한 부정적인 목회자도 34%로 나타났다. 아바타와 이용자 자신과의 관계성에서도 어느 정도 예측할 수 있는 결과였다.

감사의 글

본 연구는 2024년도 나사렛대학교 교내연구비 지원으로 이루어졌음.

참고문헌

- [1] 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.
- [2] C. K. Choi, “A Study on the Parallelistic Application for Virtual Space in Meta-verse Environment,” *Design Research*, Vol. 6, No. 4, pp. 161-170, December 2021. <http://dx.doi.org/10.46248/kidrs.2021.4.161>
- [3] S. Jin, “A Study on the Development of Art Education through the Analysis of the Status of Metaverse and the Case Study,” *The Korean Journal of Arts Education*, Vol. 19, No. 3, pp. 21-40, September 2021.
- [4] Y.-J. Ham, “Design and Suggestion of Christian Education Teaching and Learning Model Using Metaverse,” *Theology and Praxis*, No. 81, pp. 593-617, September 2022. <http://dx.doi.org/10.14387/jkspth.2022.81.593>
- [5] H. H. Kim, “Research on Christian Self-Identity in the Metaverse Era,” *Journal of Christian Education in Korea*, No. 76, pp. 173-192, December 2023. <http://dx.doi.org/10.17968/jcek.2023..76.007>
- [6] W.-C. Son, “Advanced Technologies and Korean Church: Focusing on the Metaverse Case,” *Theology and Praxis*, No. 83, pp. 545-569, February 2023. <http://dx.doi.org/10.14387/jkspth.2023.83.545>
- [7] H.-K. Jang, “The Theological Orientation of Metaverse Church and Its Application,” *Theological Thought*, No. 196, pp. 71-100, March 2022. <http://doi.org/10.35858/sinhak.2022..196.003>
- [8] T.-J. Kim, O. Kwon, and J.-Y. Kang, “The Metaverse and the Christian Worldview: The Metaverse of Biblical Enterprises Strategic Factor Analysis for Service Development,” *Faith & Scholarship*, Vol. 26, No. 4, pp. 137-172, December 2021. <http://dx.doi.org/10.30806/fs.26.4.202112.137>
- [9] H.-R. Kim, “A Study of Christian Metaverse Community and Worship,” *Theology and Praxis*, No. 76, pp. 41-66, September 2021. <http://dx.doi.org/10.14387/jkspth.2021.76.41>
- [10] S. H. Nam, “The Characters of the Metaverse and the Possibilities as a Digital Mission Field,” *Korea Presbyterian Journal of Theology*, Vol. 54, No. 2, pp. 103-124, June 2022. <http://dx.doi.org/10.15757/kpjt.2022.54.2.004>
- [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. <http://dx.doi.org/10.14387/jkspth.2022.82.719>
- [12] Wikipedia. Generation Z [Internet]. Available: <https://ko.wikipedia.org/wiki/Z%EC%84%B8%EB%8C%80>.
- [13] H.-B. You, “Generation Z’s Perception of the Metaverse,” *Journal of Digital Contents Society*, Vol. 25, No. 1, pp. 91-100, January 2024. <http://dx.doi.org/10.9728/dcs.2024.25.1.91>
- [14] VR MMO Church. VR MMO Church in the Metaverse [Internet]. Available: <https://www.vrchurch.org/>.
- [15] Life.Church. Official Website [Internet]. Available: <https://www.life.church/>.
- [16] Lakeland Church. Official Website [Internet]. Available: <https://lakeland.church/>.
- [17] Faith Church. Official Website [Internet]. Available: <https://faithchurch.com/>.
- [18] J.-H. Oh, J.-W. Son, J.-E. Kim, and Y.-W. Shin, “Internet Game Overuser and Disembodiment: Neural Correlates as

Revealed by Functional Magnetic Resonance Imaging,” *Korean Journal of Biological Psychiatry*, Vol. 21, No. 2, pp. 57-64, May 2014.

- [19] K.-L. Jeon, “A Study on Characteristics Affecting Avatar Benefits of Avatar Users,” *The Journal of Information Technology*, Vol. 6, No. 3, pp. 43-49, September 2003.
- [20] 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>
- [21] Y. H. Jin, D. B. Kim, Y. H. Chai, and S. H. Nam, “Adaptive Hierarchical Motion Authoring for 3D Mobile Avatar,” *Journal of KIISE: Software and Applications*, Vol. 40, No. 9, pp. 511-518, September 2013.



유현배 (Hyun-Bea You)

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

2017년 : 나사렛대학교 대학원(신학석사 M.Dvi.)

2002년~현 재: 나사렛대학교 오웬스교양대학 교수

2022년~현 재: 호서대학교 연합신학대학원(신학박사 Ph.D 과정-현대선교학)

※ 관심분야 : 현대선교학, 메타버스, AI 공학, 유니버설디자인, 가상현실(VR), 재난안전관리