

메타버스와 기독교 세계관: 성경적 기업의 메타버스 서비스 개발을 위한 전략적 요인 분석*

The Metaverse and the Christian Worldview: The Metaverse of Biblical Enterprises Strategic Factor Analysis For Service Development

김태진 (Tae-Jin Kim)**

권오병 (Oh-byung Kwon)***

강주영 (Ju-Young Kang) (교신저자/corresponding author)****

ABSTRACT

After the COVID-19 untact era, as contactless demand and the importance of the digital space increase, interest in the metaverse is increasing at the individual, social, corporate and national level, but Christian academic research on this is lacking. In this study, strategic factors to be considered from the perspective of a Christian worldview from the standpoint of a biblical company that provides services using metaverse technology were derived using a Delphi analysis method targeting 15 academics, research institutes, and industry experts. The first questionnaire was conducted through an open FGI (Focus Grouping Interview) through four metaverse classifications by the technology research group ASF: Virtual worlds, Augmented Reality, Life-Logging, and Mirror Worlds, strength and opportunity factors, weaknesses and risk factors, and important consideration factors of each technical classification were collected, and the 2nd questionnaire collected the importance of factors derived from the 1st questionnaire from experts. Thus, an agreed conclusion was drawn. This study presents Christian academic and practical implications by understanding the metaverse from the perspective of a Christian worldview and deriving a biblical guide for companies that provide metaverse services.

Key words : Metaverse, Biblical Enterprise, Augmented Reality, Life Logging, Virtual World, Mirror World, Delphi

* 2021년 11월 11일 접수, 12월 13일 최종수정, 12월 13일 게재확정

본 논문은 2021년 10월30일에 개최된 기독교학문연구회 추계학술대회에서 발표한 내용을 수정·보완하여 작성한 것임

** 아주대학교(Ajou University) 박사과정, 경기도 수원시 영통구 월드컵로 206 다산관, tjnettt@ajou.ac.kr

*** 경희대학교(Kyung Hee University) 교수, 서울특별시 동대문구 경희대로 26 오비스홀 631호, obkwon@khu.ac.kr

**** 아주대학교(Ajou University) 교수, 경기도 수원시 영통구 월드컵로 206 다산관 429, jykang@ajou.ac.kr

I. 서론

COVID-19 팬데믹이 장기화 되면서 대면환경에서 이루어졌던 회사업무, 학교수업, 지인과의 만남, 공연 및 영화관람, 교회 예배와 모임 등의 일상생활이 인공지능, 증강현실, 가상세계, 디지털 휴먼 등의 첨단 기술을 통해서 메타버스(Metaverse) 공간에서 가능해지고 있다. 메타버스는 2003년 세컨드라이프(Second Life)라는 가상공간에서 아바타를 통해 전 세계의 사람들과 상호작용하며 교류하는 게임을 서비스하면서 주목을 받았으나 4차 산업혁명 시대 기술의 발전과 COVID-19 팬데믹으로 인해 오프라인과 유사한 경험을 온라인에서 하려는 사람들의 수요가 증가하면서 현실과 가상세계의 경계를 넘어서는 새로운 경험을 제공하는 메타버스가 전세계적으로 주목을 받으며 우리의 일상과 사회 전반에 걸쳐 큰 영향을 끼치고 있다(이병권, 2021).

배종석 외 (2010)에 의하면 기업이란 인간이 만든 창조물 가운데 가장 위대하고 영향력이 있는 것 중 하나이다. 현대사회에서 기업의 역할과 기업이 개인과 사회에 미치는 영향력은 매우 증가하고 있으며 오늘날의 기업은 하나님께서 인간에게 부여하신 사명을 효과적으로 수행할 수 있는 기관이면서 동시에 하나님을 거역할 수 있는 거대한 힘이기도 하다.

XR 기술을 바탕으로 메타버스 서비스를 제공하는 기업은 플랫폼의 형태로 ICT 기업의 투자를 통해서 다양한 플랫폼 서비스를 제공하며 성장을 하고 있으며(Nam, 2021) 유튜브를 보유한 구글, 아마존, 페이스북, 텐센트 등 세계 시가총액의 1~8위의 기업 중 절반이 메타버스 관련 기업들로서 메타버스는 MZ세대의 놀이터 정도로만 여겨서는 안 될 정도로 세계 경제의 중심이 되어가고 있다(김상균, 2020).

따라서 오늘날 개인과 교회, 사회와 기업 경영 및 국가적 차원까지 매우 큰 관심과 영향력을 끼치고 있는 메타버스를 기독교적 세계관으로 바라보고 특히 이와 같은 메타버스 서비스를 개발하고 비즈니스에 활용하는 기업들을 위한 성경적 가이드를 제공하는 일은 매우 중요하다.

하지만, 지금까지 기독교경영과 기독교세계관에 대한 선행연구들과(Chewning, 1995, 2010; Grounds, 1989; 김홍섭 · 김정진, 2014; 배종석 외, 2010; 정충영, 2007) 메타버스를 활용한 교회 공동체의 예배에 대한(김형락, 2021; 박진우, 2020; 안덕원, 2020; 안선희, 2020; 정근하, 2012) 선행연구들은 있었지만 메타버스 서비스를 제공하는 기업들을 위한 성경적인 전략 요인과 지침에 대한 연구는 거의 이루어지지 않았다.

따라서 기업입장에서는 “기독교 세계관으로 바라본 성경적 기업의 메타버스 서비스 개발 및 활용을 위한 전략적 요인들은 무엇인가?”라는 문제를 직면하게 된다.

본 연구는 이와 같은 연구의 질문에 답하기 위해 ASF의 메타버스 분류 기준에 따라 메타버스를

증강현실, 라이프로그, 거울세계, 가상세계의 4가지 카테고리로 구분하여 활용사례들을 살펴보고 메타버스 기술 서비스 및 경영분야에서 근무 해 오신 학계, 연구기관 및 산업계의 크리스찬 전문가 15분들을 대상으로 한 델파이 분석 방법론을 통해서 성경적인 전략적 요인들을 도출하였다. 1차 설문은 개방형 FGI(Focus Grouping Interview)를 통해서 메타버스 4대 요소가 각각 갖는 강점 및 기회 요인, 약점 및 위기 요인 그리고 중요 고려요인들에 대한 다양한 의견들을 수집하였고 2차 설문은 1차 설문을 바탕으로 도출된 요인들에 대한 중요도를 전문가들로부터 수집하여 합의된 결론을 도출하였다.

본 연구는 기독교 세계관의 관점에서 메타버스를 이해하고 메타버스 서비스를 개발하여 비즈니스에 활용하는 기업들을 위해 풍부한 성경적 가이드를 도출함으로써 기독교 학문적 시사점과 실무적 인 시사점을 제시할 수 있을 것이다.

II. 문헌연구

1. 메타버스의 4대 요소 및 사례

메타버스는(Metaverse)는 1992년 닐 스티븐슨(Neal Stephenson)의 소설 ‘스노우 크래쉬’에서 처음 등장한 용어로서 초월, 가상을 의미하는 ‘메타(Meta)’와 세계, 우주를 의미하는 ‘유니버스(Universe)’의 합성어이다(이병권, 2021). 기존 연구에서는 정의된 메타버스의 개념은 ‘실생활과 똑같이 사회적, 경제적 기회가 주어지는 가상현실 공간 (류철균·안진경, 2007)’ 또는 ‘모든 사람들이 아바타를 이용하여 사회, 경제, 문화적 활동을 하게 되는 가상의 세계’ (손강민 외, 2006)로 명시되어 있다.

2000년대 초반 3D 지도인 ‘구글 어스(Google Earth)’, 3D 가상세계인 ‘세컨드 라이프(Second Life)’ 등이 등장하면서 경제적, 사회적 활동이 가능한 새로운 미래공간으로서의 메타버스에 대한 논의가 본격화 되기 시작했다. 2006년 5월 미국미래학협회 ASF(Acceleration Studies Foundation) 주관 메타버스 로드맵 서밋(Metaverse Roadmap Submit)이 개최되었고, 메타버스의 개념과 전망에 대한 ‘메타버스 로드맵(Metaverse Roadmap; MVR)’ 보고서가 2007년에 발표되었다.

ASF의 메타버스 로드맵 보고서에서는 ‘3차원 가상공간’이라는 메타버스의 기존개념에 ‘현실’을 더함으로써 그 범위를 적극적으로 확장을 시켰으며 메타버스의 양상을 설명하기 위한 두 가지 중심축인 ‘구현 공간’ 축과 ‘정보 형태’ 축에 따라 4가지 형태(증강현실, 라이프로그, 미러월드, 가상세

계)로 구분하였다(Nam, 2021).

ASF는 이러한 4가지 유형들이 서로 융복합되는 형태로 발전할 것으로 전망하면서, 메타버스를 ‘가상적으로 확장된 물리적 현실’과 ‘물리적으로 영구화된 가상공간’의 융합으로 정의하였다. 이는 메타버스의 개념을 기존 3D 가상세계에 ‘현실’을 더하여 범위를 확장시키고, 가상과 현실간의 적극적인 상호작용을 통한 진화 방향을 제안한 것으로서 메타버스는 “현실과 가상이 상호작용을 통해 공진화하고 새로운 산업, 사회, 문화적 가치를 창출하는 세상”으로 볼 수 있다(한상열, 2021).

메타버스의 4가지 유형중 첫 번째 형태인 증강현실(Augmented Reality, AR)은 실세계 영상위에 가상의 컴퓨터 그래픽 영상을 혼합함으로써 현실에 대한 인간의 감각을 확장시키고 가상의 물체와 상호작용하는 기술이다. AR은 게임, 오락 등 문화 영역에 치중되어왔지만 최근은 일상생활과 밀접하게 관련된 건축, 인테리어, 쇼핑, 산업 및 노동, 제조 분야에서 활용이 증가되고 있다. 반도체 기업 Global Foundry는 표준화된 작업 지침을 AR로 구현하였고, 자동차 기업 토요타나 볼보는 차량디자인과 시제품, 안전 기술 평가등 자동차 개발 전반에 AR기술을 활용하였다. 의료분야에서 AR어그 메딕스의 Xvision은 AR로 구현된 환자의 척추구조를 수술 부위와 겹쳐서 정확한 수술 위치파악 및 시술을 지원하고, 센티AR의 CommandEP는 MR로 심장수술에서 필요한 환자의 해부학 정보를 시각화하여 제공하는 등 의료분야에서도 AR이 수술과 의료훈련, 재활치료의 목적으로 활용되고 있다(Nam, 2021).

두 번째, 라이프로그킹(Lifeloggging)은 사물과 사람에 대한 일상적인 경험과 정보를 저장하고 묘사하는 기술이다. 개인의 일상생활을 SNS 기록하는 일에서부터 최근에는 IoT와 결합된 Wearable Device에 의해 개인의 Health 데이터를 수집하여 건강관리에 활용하는 스마트 헬스케어 서비스 등으로 활용이 되고 있다. 나이키플러스 러닝은 GPS를 통해 실시간으로 러너의 위치와 속도, 뛴 거리 제공 등의 서비스를 제공하고 구글 글라스(Google Glass)에는 라이프 로깅 카메라 기능을 탑재되어 일상생활속의 사진과 영상들을 남길 수 있다.

세 번째, 거울세계(Mirror worlds)는 외부 환경정보를 기반으로 현실을 모방한 가상공간을 의미한다. 구글의 3차원 영상지도 서비스가 대표적인 사례로서 위성이미지, 지도, 지형 및 3D 건물정보에 구글 어스의 검색기능을 적용하여 전 세계 지역정보를 사용자의 눈앞에 3D형태로 제공한다. 거울세계는 최근 음식배달 앱과 같은 O2O서비스에서 현실세계의 음식점을 디지털로 구현한 미러월드 서비스를 사용하고 있고, 기업에서는 아날로그 정보를 디지털화하여 저장하고 분석하는 일에 거울세계를 활용하고 있다. 숙박업계에서 에어비앤비는 개인들이 거주하는 가정집을 거울세계인 메타버스에 복제하여 거대한 디지털 호텔을 만들어서 활용하고 있다.

네 번째, 가상세계(Virtual worlds)는 현실의 환경과 유사하게 디지털 데이터로 구축된 가상공간

을 의미한다. 가상세계는 ‘리니지’ 같은 온라인 게임부터 ‘세컨드라이프’와 같은 생활형 가상세계에 까지 3차원 컴퓨터 그래픽 환경에서 구현되는 커뮤니티를 총칭하는 개념이다. 엔터테인먼트의 영역에서 시작된 가상세계 기술은 COVID-19 으로 인해 비대면 수요가 증가하면서 온라인 공연, 행사, 여행, 소셜, 여행 서비스 형태로 활용되고 있다. 아이돌 그룹 방탄소년단(BTS)는 온라인 게임 포트라이트 안에서 신곡을 실제 콘서트 현장처럼 발표했고, 2021년 9월 제페토에서 열린 그룹 블랙핑크의 팬 사인회에서는 5,000만명 이상이 몰렸다(이병권, 2021).

ASF는 살펴본 4가지 메타버스의 유형들이 서로 독립적으로 구분되기보다 융복합 형태로 발전할 것을 전망하면서 메타버스는 ‘물리적으로 영구화된 가상공간(Physically persistent virtual space)’과 ‘가상적으로 확장된 물리적 현실(Virtually-enhanced physical reality)’로 정의하였다(한상열, 2021). ASF의 전망에서와 같이 메타버스는 가상세계, 증강현실, 라이프로그, 가상세계가 유형간 경계없이 융복합적으로 활발하게 이루어지는 형태로 진화되고 있으며 플랫폼의 형태로 상용화가 되고 있다.

3D 아바타 서비스를 제공하는 제페토(Zepeto)는 가상세계에서 아바타를 통한 라이프로그 서비스를 제공하며 영국 호핀(Hopin)의 가상세계 기반 서비스는 회의 참가자 및 진행사항 등에 대한 라이프로그 분석이 가능하다. 가상현실(VR) 헤드셋으로 활용되는 오쿨러스는 오쿨러스 VR 게임이라는 융복합 형태로 발전되며 새로운 시장 영역을 개척하고 있다. 업무환경에 있어서 워크룸은 VR 헤드셋을 착용하고 메타버스 회의실에 아바타를 통해 입장하여 팀원간 회의나 협업 등 업무를 할수 있는 융복합 형태의 플랫폼이다.

다양한 일상, 문화, 교육, 업무 등이 메타버스 플랫폼 내에서 실현이 되고 있으며 메타버스 내에서 상점을 오픈하고 아이템을 판매하고 수익을 창출하는 등 비즈니스 생태계가 가능한 형태로 확장되고 있다. 또한 인간과 구분이 어려울 정도의 극사실적 모습과 행동을 하고 있는 3D 가상인간인 디지털 휴먼(Digital Human)이 가상 인플루언서, 브랜드 홍보, 유통 등에 활용되고(Silva and Bonetti, 2021; 이동아 외, 2021), 메타버스 플랫폼 기업들은 지식재산권(Intellectual Property, IP) 사업자와 제휴협력의 관계를 맺으며 다양한 분야에서 사업 분야를 확장하고 있다. 가상-현실 간 융합을 촉진하는 XR(eXtended Reality) 기술의 발전과 더불어 메타버스 4가지 형태의 융복합과 상호작용은 더욱 가속화될 것으로 전망되고 있다.

COVID-19 환경에서는 교회에서 역시 오프라인에서 이루어지던 예배와 교육, 공동체 모임, 선교 등이 메타버스 플랫폼을 이용하여 비대면으로 이루어지고 있다(김형락, 2021). 메타버스 기술을 활용한 온라인 교회는 COVID-19 이전부터 영미권에서 시작이 되었으며 대표적인 교회로서 2004년 영국 성공회가 세운 I-Church, 2006년 3D기술을 기반으로 세워진 St.Pixels 그리고 2009년 미국

에서 시작된 Church Online at LifeChurch.tv가 있다(김승환, 2020). 한국미디어선교회는 실감형 콘텐츠 연구소를 조직하고 바이블 아카데미 강의를 위한 VR 가상공간을 개발하였다. 가상공간은 모바일, PC, VR 기기로 접속하며 참여자들은 아바타를 통해서 상대방과 소통이 가능하다. 가상공간내에서 제공되는 교회건물과 강의실, 광장, 회의실 등을 이용할 수 있다. VR기술을 이용한 성경 콘텐츠로서 2017년 예장합동 총회 교육진흥원에서 개발한 성경 배경 탐험에서는 성경속 공간 구현을 통해 성경지도 여행, 성막 체험, 예루살렘 등의 콘텐츠를 제공하며 2019년에 개발된 Jesus VR은 스마트폰 앱을 통해 체험자들에게 성서의 사건들에 대한 당시 현장의 시각을 전달한다(김태룡, 2021). 메타버스를 이용한 주일학교, 큐티방, 수련회, 성경학교 프로그램 운영 등이 교회에서 보편화 되고 있고 김현철·조민철 (2021)은 이를 위한 노하우를 제시하였다.

2. 성경적 기업

성경적 기업이란 기업경영에 성경의 원리를 적용하고 기독교적 경영을 실천하는 기업을 의미한다. 배종석 외 (2010)에서 기업이란 하나님의 주권 아래 사람들이 역량과 자원을 청지기적으로 활용하여 가치 창출을 통해 하나님과 사람을 섬기는 사회적 공동체로 정의 되어있다. 연구에서 기업의 주인과 주권은 하나님이며, 사람은 하나님의 형상으로 지음을 받고 피조세계를 다스리는 권한과 위임을 받은 존재로서 기업 활동을 통해서 사람은 하나님의 창조의 동역자로서의 달란트를 발휘해야 한다. “예수께서 대답하시되 첫째는 이것이니 이스라엘아 들으라 주 곧 우리 하나님은 유일한 주시라 네 마음을 다하고 목숨을 다하고 뜻을 다하고 힘을 다하여 주 너의 하나님을 사랑하라 하신 것이요 둘째는 이것이니 네 이웃을 네 자신과 같이 사랑하라(막12:29~31).” 말씀과 같이 기업 활동의 근본적인 목적 역시 하나님의 사랑과 이웃사랑의 실천으로서 기업에서 만든 제품과 서비스를 통해서 고객의 필요를 찾아서 채워주고 섬기는데 있다.

기독교 경영이란 성경에서 기업에 적용 가능한 경영의 원리를 찾아내어 이를 실제 경영에 적용하는 것이다(정충영, 2007). “모든 성경은 하나님의 감동으로 된 것으로 교훈과 책망과 바르게 함과 의로 교육하기에 유익하니 이는 하나님의 사람으로 온전하게 하며 모든 선한 일을 행할 능력을 갖추게 하려함이라(딤후 3:16-17).” 하신 것처럼 그리스도인은 기업경영에 있어서도 성경으로부터 도움을 받을 수 있으며 예수님께서 “창세부터 감추인 것들을 드러내(마13:35).” 하신 것과 같이 만물을 다스리시는 하나님의 경영의 원리 또한 성경 속에 기록되어 있고 그리스도인은 성경적 기업경영을 위해서 감추어진 원리를 찾고 연구해야 한다. 또한 “행함이 없는 믿음은 죽은 것이라(약 2:17).” 말씀 같이 연구된 성경의 경영원리는 기업경영에 반드시 적용되어야 한다. 그리고 기업은 경영을 통해서 기독교를 전하는 수단으로 사용될 수 있지만 기업경영의 초점은 경영의 원리와 이의 적용에 맞추어

져 있어야 한다. 기업은 기업이 가진 자본과 기술과 자원으로 개발한 제품이나 서비스를 통해서 고객을 만족시키는 것이 가장 큰 사명이기 때문이다.

정충영 (2007)은 기업경영에 있어서 성경의 원리를 검토하고 기독교적 경영을 정의하였으며, 기독교적 경영을 실천하는 기업을 판별하기 위한 다섯 가지 기준을 제시하였다. 첫째는 기업의 동기는 하나님을 섬기며 그를 기뻐하는 것이라는 동기가 있어야 한다. 둘째는 기업의 경영방침에 기독교적인 것이 반영되어 있어야 한다. 셋째는 기업의 이익이나 비용지출이 기독교적이어야 한다. 넷째는 계명에 어긋나는 정책이 없어야 한다. 다섯째는 의사결정 과정에 하나님의 의가 반영되고 있어야 한다. 기업의 의사결정에서 기독교적 가치관이 자리 잡은 기업을 기독교적 기업으로 간주하며 이를 성경적 기업이라고 할 수 있다.

김홍섭·김정진 (2014)은 구약의 창조(문화)명령과 십계명, 희년사상 그리고 신약의 율법과 선지자의 강령, 황금을 및 선교명령을 통해서 성경적 경영의 핵심원리인 창조성, 청지기, 호혜성, 공정성, 신뢰성을 제시하였고, 이 원리들을 인사 조직, 마케팅, 재무관리, 회계 및 부의 축적과 사회적 책임 분야에서 적용할 수 있는 세부 실천적 대안에 대해 연구하였다.

3. 4차 산업혁명 신기술에 대한 성경적 조망

Detweiler (2014)는 기술을 신적 계시의 잠재적인 근원으로 설명하였다. 고대 바빌론과 페르시아 왕들을 통해서 역사하신 하나님은 오늘날 아마존, 구글, 마이크로소프트, 애플, 페이스북 등 기술의 거인들을 통해서도 역사하실 수 있으며 우리가 일상 생활가운데 사용하고 경험하는 기술들을 통해 말씀하실 수 있다.

디지털 시대의 기술은 우리에게 편리함과 유익을 제공해주지만 기술은 어떻게 이해하고 사용하느냐에 따라서 생명을 살리는 노아의 방주가 될 수도 있고, 아이갯(iGods)¹⁾과 같이 우리가 숭배하는 우상이 되거나 교만의 바벨탑이 될 수도 있다. “한 사람이 두 주인을 섬기지 못할 것이니 혹 이를 미워하고 저를 사랑하거나 혹 이를 중히 여기고 저를 경히 여김이라(마6:24).” 하신 것처럼 기술에 대한 영적인 조명이 부족할 때 기술은 우리와 하나님과의 사이에서 또 다른 주인의 역할을 할 수가 있다.

메타버스 기술에 대한 성경적 이해를 위해서 먼저 4차 산업혁명의 인공지능과 로봇, 사물인터넷, 블록체인 등의 신기술들을 성경적으로 바라보고 활용 가능성을 제시한 선행연구들을 살펴봄으로써 메타버스의 성경적 조망과 활용을 위한 시사점을 찾을 수 있다.

1) 아이갯(iGods)이란 말은 월간지 New York 2006년 6월호에 스티브 잡스를 묘사하는 말로 처음 사용되었다. 당시 선풍적인 인기를 끌었던 아이팟이란 말과도 닮아가 된다. 실리콘밸리의 ‘우상’, ‘기술신’ 등으로 번역할 수 있다.

4차 산업혁명 신기술의 성경적 조망을 위해서 여러 연구들이 수행되어왔다. 이경건 (2018)은 인공지능에 대한 성경적 이해를 위해서 기독교적 인간론의 관점에서 인공지능을 하나님의 형상의 형상으로서 이해함으로써 인공지능으로 인해 상실될수 있는 인간의 가치를 성경적으로 살펴보고 인간만이 하나님의 자녀요 그리스도와 연합된 존재임을 설명하였다. 이완형 (2018)은 인간과 기계가 공존하는 인공지능 사회를 성경적 관점에서 바라보고 하나님과의 관계, 이웃과의 관계, 생명, 영성, 탈 소유와 절제, 공동선이라는 6가지 기준을 AI 사회에서 지켜져야 할 윤리적 기준으로 제시하였다 이는 인공지능 기술의 성경적 활용을 위한 시사점을 제시하여준다. 인공지능 로봇(Artificial-Intelligence-based Robot)의 미래교회 활용성에 연구(박도훈·황병준, 2020)에서는 미래교회의 디지털 트랜스포메이션을 성경적으로 바라보고 활용하기 위한 대안으로서 기독교 윤리를 담은 착한 로봇의 개발과 미래교회 네트워크의 제안, 그리고 인공지능을 복음 확장의 새로운 기회로 삼아야 할 것을 제안되었다. 인공지능을 활용한 목회 연구(전대경, 2019)에서는 목회자를 돕는 목회비서(Assistant to the pastor)로서 AI 목회자의 기독교적 가능성에 대해 성경적으로 고찰하여 AI 목회자는 결코 목회자를 대체할수 없지만 기능적으로 목회자를 돕는 비서로서의 도구가 될수 있음을 제안하였다. 그리고 ‘분산원장(Distributed Ledger)’기술인 블록체인(Blockchain)에 대한 성경적 활용방안으로서 블록체인 기술을 활용하여 복음주의 표준공통정과(Evangelical Revised Common Lectionary)를 만들어 교인들을 위한 설교와 상담 및 양육에 활용할 수 있는 가능성이 연구되었다.

조용훈 (2021)은 4차 산업혁명을 ‘하나님의 형상(imago Dei)’ 개념인 피조성, 전인성, 공동체성, 존엄성 그리고 문화 위임의 책임성 5가지로 나누어 이해하고 각각에 대한 신학적, 윤리적 함의를 밝힘으로써 4차 산업혁명기에 그리스도인과 교회가 나아갈 길을 제시하였다. 윤승태 (2018)는 인공지능과 같은 4차 산업혁명 첨단 기술의 발전시대 속에서 교인들의 교회 이탈과 인간의 참된 가치 상실을 염려하여 한국교회가 가져야할 2가지 방향으로서 첫째, 신앙 본질에 기반을 둔 기독교 영성 회복과 둘째, 과학기술의 발전에 따른 공동체성 회복을 제안하였다.

성경속에 드러난 가상현실 세계로서 열왕기하에서 엘리사가 믿음으로 하나님의 천군을 본 사건을 통해서 메타버스의 증강현실(Augmented Reality)의 특성을 이해할수 있으며(이기호, 2019) 가상 공간 및 현실에 대한 성경적 이해를 통해서 디지털 시대 미래 한국교회의 생존을 위한 가상교회론의 가능성을 고찰해볼 수 있다(김도훈, 2013). 김태룡 (2021)은 4차 산업혁명에 대응할 기독교문화 콘텐츠 개발을 위해서 성서 스토리텔링 VR 콘텐츠의 효용성을 검토하고 효과적인 활용방안을 제안하였다.

이와 같은 선행연구들은 메타버스 기술 또한 우상화 하거나 기술에 지배당하는 것이 아니라 문화 명령과 지상명령을 받은 하나님의 자녀로서 메타버스를 선한도구으로써 활용하기 위해 성경적으로

바르게 조망하고 검토할 수 있도록 하는 기반의 역할을 해준다.

III. 연구방법

1. 연구절차

본 연구에서는 연구방법으로 델파이 기법(Delphi Technique)을 사용하였다. 델파이 방법론(Delphi Technique)은 정성적(Qualitative) 연구 방법론으로서 특정 주제에 대해 전문가들의 의견을 통합하고 집단지성을 활용하여 문제를 예측, 진단, 해결하는 방법론이다(Rowe and Wright, 1999). 효율적 의사결정이 필요한 다양한 연구 분야에서 활용되고 있으며 특히 선행연구가 부족하거나 합의점을 도출하지 못하거나 깊이 있는 연구가 이루어지지 않은 분야에서 활용할 경우 효과적이다(Dalkey, 1969).

델파이 조사에서 패널의 수는 10명에서 15명의 소집단만으로도 유용한 결과를 얻을 수 있으며 설문과정에서 참여자 간의 대면이 이루어지지 않아서 익명성이 보장되어 응답자가 자신의 의견을 자유롭게 개진할 수 있다(Anderson, 1997). 전문가 의견합의를 위해서 Lawshe (1975)가 제시한 내적 타당도 비율(Content Validity Ratio:이하 CVR)을 일반적으로 기준으로 삼는다.

디지털 기술 서비스 산업분야에서 델파이 방법론을 통하여 선행연구들이 진행되어왔다. 블록체인기반의 디지털 콘텐츠 산업 ICO(Initial Coin Offering) 산업(Ryu and Kim, 2018), 핀테크(FinTech) 산업(Bae, 2018), 무인 로봇카페 (Kim and Kang, 2021), 인공지능 서비스(Baek, 2020) 등에서 전문가들을 통한 기술예측 및 전략적 활성화를 위한 요인 연구에 델파이 기법이 활용되었다.

델파이 조사는 <Table 1>와 같이 총 2단계에 걸쳐 진행하였으며 1차 델파이 단계는 전문가로부터 다양한 의견을 듣기 위해서 개방형 설문 FGI(Focus Grouping Interview)으로 4개 카테고리를 통해 답변을 수집하였다. 1단계 설문 수집 후 도출된 하위요인들을 키워드 위주로 요약하고 통합하여 2차 설문을 위해 185개의 문항을 작성하였다. 2차 델파이 단계에서는 문항별 중요도를 Likert 5점 척도에 의해 수집하였으며 수집 후 문항별 중요도의 평균, 표준편차와 내적타당도 비율(Content Validity Ratio; CVR)을 분석하였다.

<Table 1> Summary of the two-step Delphi procedure

	1차 델파이 단계	2차 델파이 단계
요약	탐색적 FGI: 개방형 설문	Raking: 전문가 평가
응답율	93% (14명 응답)	100% (15명 응답)
상세 내용	<p>4가지 메타버스 세계에 대한 개방형 질문 (강점/기회, 약점/위기, 중요 고려요인)</p> <p>1. 증강현실 2. 라이프로그 3. 거울세계 4. 가상세계</p> <p>전문가 답변 요약 및 통합 2차 설문을 위한 문항작성</p>	<p>4개 카테고리의 설문 문항별 중요도 수집 (Likert 5점 척도)</p> <p>1. 증강현실: 49문항 2. 라이프로그: 38문항 3. 거울세계: 46문항 4. 가상세계: 52문항</p> <p>총 185 문항</p> <p>설문결과에 대해 문항별 중요도 평균, 표준 편차 및 CVR 분석</p>

2. 연구방법

(1) 1차 델파이 - 표면적집단면접 조사(FGI)

델파이 기법에서 참여자의 의견을 효과적으로 수렴하고 진정성 있는 연구결과 도출을 위해 반드시 선행되어야 할 점은 전문성 있는 패널의 선정과 참여한 패널들의 이탈을 방지하는 일이다(Song and Lee, 2008). 본 연구에서는 메타버스 기술 서비스 및 경영 분야에서 3개 그룹의 패널을 구성하였다. 먼저 국외 및 국내 대학에서 근무하는 교수 7명을 선정하였고, 연구기관에서 근무하는 연구원 3명과 산업계에서 근무하는 컨설팅회사 대표 및 정보관리 기술사 4명을 포함한 총 15명의 크리스천 전문가 패널을 융합으로 구성하여 델파이 프로세스를 진행하였다(<Table 2>참조).

선행연구가 존재하지 않으므로 1차 델파이 분석은 탐색적 FGI(Focus Grouping Interview)로서 개방형 설문 형태로 4가지 카테고리를 통해 전문가에게 설문을 하였다(<Table 3>참조).

1차 델파이 참여 현황은 <Table 1>에서와 같이 93% 참석률(15명중 14명 참석)로 이루어 졌다(기간: 2021.9.13 ~9.20). 1차 델파이를 통해서 도출된 요인들을 종합 분류하여 2차 설문문항을 구성하였다.

<Table 2> Expert Panel Information and Delphi Participation Information

구분	역할	학교/소속	학과/부서/전공	1차참여	2차참여
학계	Professor 1	Manchester Metropolitan University	Business School/ AR,VR,XR	X	O
	Professor 2	Montana State University	Business School/ 메타버스	O	O
	Professor 3	경희대	MIS/빅데이터	O	O
	Professor 4	경기대	MIS/지능정보	O	O
	Professor 5	명지대	국제통상학과	O	O
	Professor 6	충북대	경영학부/생산관리	O	O
	Professor 7	한동대	전자전산공학부	O	O
연구 기관	Researcher 1	소프트웨어정책연구소	AI정책연구팀	O	O
	Researcher 2	소프트웨어정책연구소	지능데이터연구팀	O	O
	Researcher 3	한전전력연구원	연구전략실	O	O
산업계	IT Representative1	가인지컨설팅그룹	경영	O	O
	IT Manager 1	LG CNS	SDI사업팀	O	O
	IT Manager 2	삼성SDS	클라우드사업부	O	O
	IT Manager 3	하나금융티아이	금융R&D센터	O	O
	IT Manager 4	현대백화점	인프라팀	O	O

<Table 3> 1st FGI Questionnaire

구분	내용
Category 1 - 증강현실	성경적 기업의 서비스 개발의 전략적 요인 -강점/기회, 약점/위기, 중요 고려요인
Category 2 - 라이프로그	
Category 3 - 거울세계	
Category 4 - 가상세계	

(2) 2차 델파이 조사: Ranking

1차 델파이 FGI(Focus Grouping Interview) 개방형 설문을 통해서 수집된 다양한 답변들을 핵심 진술 위주로 정리하여 Category 1: 49개, Category 2: 38개, Category 3: 46개, Category 4: 52개 총 185개의 문항으로 통합하였다. 4가지 카테고리의 각 문항별 중요도를 5단계 Likert 척도에 의해 1: 매우 낮음 ~ 5: 매우 높음 순서로 2차 설문을 진행하였다. 참여 현황은 <Table 1>에서와 같이 15명 100% 참여가 이루어 졌다(기간: 2021.9.27~10.5).

2차 설문 결과 각 응답은 문항별로 평균과 표준편차를 구한 후 Lawshe (1975)의 내적 타당도 산출 공식을 적용하여 CVR(Content Validity Ratio)를 산출하였다. 연구에 있어서 타당도 지수에 대한 절대적 기준은 없으나 상관계수에 의해서 타당도를 추정할 수 있으므로 타당도 준거에서 ‘40~60은 타당도가 있다’ 로, ‘60~80은 타당도 높다’ 라고 판단할 수 있다. 인공지능 서비스 품질 평가에 대한 연구(백창화, 2020)에서 CVR 0.4 이상을 내용타당도가 있는 것으로 판별하여 품질평가 문항으로 선정하였다. 따라서 본 연구에서도 CVR 0.4 를 전문가들의 합의를 이룬 내적 타당도 기준으로 선정하였다. Lawshe (1975)의 이론에 의거하여 의견의 일치 정도를 내적 타당도 비율인 CVR(Content Validity Ratio)로 구할 수 있다.

$$CVR = \frac{N_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

여기서 N_e 는 타당하다고 응답한 참여자들의 수, N 은 전체 델파이 참여자들의 인원수를 의미한다. 이 연구에서 N_e 는 Likert 4(타당함, 높음)와 Likert 5(타당함, 매우 높음)에 응답한 인원수로 CVR 계산을 하였다. CVR은 -1.0에서 +1.0까지의 수치로 표현된다. 점수가 +점수인 경우는 리커트 척도에서 4점 또는 5점으로 응답한 참여자수가 반 이상이라는 의미이며, 0인 경우는 전체 참여자의 절반이 4 또는 5점으로 응답을 한 경우이다. 그리고 - 점수가 나오는 경우는 전체 응답자의 절반 이상이 1점, 2점, 또는 3점으로 응답이 수집된 것이다. CVR을 통해서 + 이상의 점수가 나오는 경우 전문가들의 합의가 이루어지는 적절한 문항으로 평가하였다. 2차 델파이 설문을 통해서 각 문항별 평균(M), 표준편차(SD), 내적타당도 비율(CVR) 등이 표시되었다.

IV. 연구결과

성경적 기업의 메타버스 서비스 개발을 위한 전략적 요인 분석을 위해서 ASF에 의해 4가지로 분류된 메타버스 카테고리별 델파이 참여자들의 평가결과를 정리하였다.

1. 성경적 기업의 증강현실 서비스 개발의 전략적 요인

(1) 증강현실 서비스의 강점 및 기회 요인

1차 FGI에 의해 수집된 18개 요인들에 대한 2차 델파이 평가시 내적타당도 비율(Content

Validity Ratio; CVR) 0.4 이상의 의견 합의를 이룬 요인은 8개로 확인되었다(<Table 4>참조).

이중에서 AR을 활용한 성경교육이 내적타당도 0.9로서 가장 높은 의견합의를 나타내었다. “증강 기술을 통하여 초신자나 성경지식이 부족한 성도들에게 성경 속 시대적 사건을 알기 쉽게 설명해줄 수 있는 강점이 있으며 언택트 시대에 걸맞은 좋은 도구이자 기술이 될 것입니다.”(IT Manager 1)

이어서 교제, 교육, 전도 용도의 AR 활용과 편리한 기독교 활동 지원 그리고 AR을 활용한 새로운 복음 전파에 높은 의견 일치율을 보여주었다. 그리고 실생활 및 산업현장에서의 AR 활용사례 및 효과, AR을 통한 서비스 체험으로 구매결정 도움 등이 AR의 강점 및 기회 요인으로 평가되었다.

이에 반해 AR 증강정보의 신뢰성, COVID-19에 대한 정부 및 사회적 Compliance 준수 가능, Pandemic위기 상황에서 질병 전파 문제의 완화, 정보 집중화를 통한 정보 격차 해소 등은 내적타당도 합의가 낮게 평가되어 (M=3.8~3.4, CVR=0.2~0.2) 강점 및 기회 요인으로 확인되지 않았다.

<Table 4> Strength and Opportunity Factors of Augmented Reality Services

구분	대분류	하위분류	Stability		
			M	SD	CVR
가상 세계	강점 및 기회 요인	AR을 활용한 성경교육시 지식습득 및 학습효과 증대	4.6	0.48	0.9
		기독교 공간에서 대면상태의 교제, 교육, 전도 용도의 AR 활용가능	4.0	1.00	0.7
		AR 서비스를 활용 편리한 기독교 활동 지원 가능	3.8	0.51	0.6
		별도장치 없이 모바일기기 및 태블릿에서 AR활용으로 실생활에서의 활용성 증대	3.9	0.79	0.6
		자동차 HUD, 작업자 AR Glass 등 산업현장에서의 활용사례 및 효과 레퍼런스 존재	4.1	0.74	0.6
		구매 전 제품 및 서비스 체험으로 구매결정에 도움	4.0	0.92	0.6
		기존 Text 및 언어 중심의 복음 전달 방법에 대한 새로운 변화, 새로운 세대 복음 전파	4.2	0.86	0.5
		상대적으로 확보가 용이하여 빠른 기술 개발이 가능함	3.6	0.97	0.5

주1) M= 평균; SD=표준편차; CVR=Content Validity Ratio(내적타당도); Ratings=5점 리커트척도, Ranging from (1) 매우 낮음 to (5) 매우 높음;

(2) 증강현실 서비스의 약점 및 위협 요인

델파이 참여자들은 1차 FGI에 의해 수집된 17개 약점 및 위협 요인들 중에서 2차 델파이 평가시 내적타당도 비율 0.4 이상의 의견 합의를 이룬 요인은 4개로 나타났다(<Table 5>참조).

전문적인 협력 기업의 부재, 무관심 또는 우려 세대들을 위한 접근시도 그리고 기독교 콘텐츠 생성

방법에 CVR 0.7의 높은 의견합의를 보였다. “아직은 신기술에 무관심 하거나 AI와 같이 기술에 의해 인간이 로봇에 지배된다는 우려와 걱정을 안고 있는 세대들 많습니다. 친근하게 다가갈 수 있도록 종교적인 측면의 접근이 시도되어야 할 것 같습니다.”(IT Manager 2)

다음으로 성경적 기업의 늦은 대응이 약점 및 위협 요인으로 평가되었다. 이에 반해 정부지원의 어려움과 예산 및 인력의 부족 문제, 정보격차 위험 증대, 예배 산만 우려, AR 정보의 과다 의존성 문제로 영적 감수성 저하 우려, 공동체 필요성 약화, 현실에 대한 주체적 인식의 약화 등은 내적타당도 합의가 낮게 평가되어 (M=3.8~3.0, CVR=-0.1~-0.3) 약점 및 위협 요인으로 확인되지는 않았다.

<Table 5> Weakness and Threat Factors of Augmented Reality Services

구분	대분류	하위분류	Stability		
			M	SD	CVR
증강현실	약점 및 위협 요인	전문적인 기독교 콘텐츠를 확보한 협력 기업의 부재	4.2	0.61	0.7
		신기술에 무관심 또는 우려를 가진 세대들을 위해 종교적 측면의 친근한 접근시도 필요	4.2	0.67	0.7
		성경에 있는 시대적 배경과 어려운 예언서들에 대한 기독교 콘텐츠 생성 방법	4.1	0.51	0.7
		기술 변화의 속도 대비 성경적 기업의 늦 대응	3.9	0.99	0.5

(3) 증강현실 서비스의 중요 고려 요인

1차 FGI에 의해 수집된 14개의 중요 요인들 중 2차 델파이 평가시 내적타당도 비율(Content Validity Ratio; CVR) 0.4 이상의 의견 합의를 이룬 요인이 9개로 나타났다(<Table 6>참조).

이중에서 AR에 대한 명확한 이해와 활용 위한 전략필요 요인이 CVR 0.9 로서 가장 높은 의견 합의를 나타내었다. “증강현실은 성경적 기업이 창출할 수 있는 새로운 가치를 돕는 수단이며 모든 것을 대체할 수 없습니다. 또한 기술에 대한 명확한 이해와 활용을 위한 전략을 빠르게 세우고 대처하는 것이 필요합니다.”(Researcher 3). 이어서 성경적 콘텐츠와 환경정보와의 연계 전략, 유해하지 않은 애플리케이션 개발과 콘텐츠 제작을 위한 체계가 중요 고려 요인으로로서 평가되었다. 그리고 사생활 및 프라이버시 침해 우려 대응, 기독교단체 및 스폰서 발굴, 기업체질 개선의 시도와 투자가 전략적 중요 요인으로확인 되었다. “Google glass의 경우에는 동영상과 사진 촬영 기능이 사생활 및 프라이버시 침해 우려를 가지고 있습니다. 향후 유사한 스마트 글라스가 계속 출시될 것으로 보이며, 사생활 침해 우려를 어떻게 대응하는지가 향후 확산에 영향을 미칠 것으로 생각됩니다.”(Researcher 2)

이에 반해 기술적 문제와 신학적 문제의 분리, 메타버스 예배 환경에 관한 교인들의 교육·훈련·마케팅, 예배 몰입중 더 나은 기술적 연결을 위한 메타버스 환경의 품질, AR 게임이용 중 발생하는 교통사고 및 주거 침입 우려에 대한 대응필요 등은 내적타당도 합의가 낮게 평가되어 ($M=3.8\sim 3.3$, $CVR=0.3\sim 0.2$) 중요 고려 요인으로는 확인되지는 않았다.

<Table 6> Important consideration factors for Augmented Reality service

구분	대분류	하위분류	Stability		
			M	SD	CVR
증강 현실	중요 고려 요인	성경적 기업의 기술수단으로서 AR에 대한 명확한 이해와 활용을 위한 전략필요	4.5	0.51	0.9
		성경적 콘텐츠와 환경 정보와의 지혜로운 연계	4.3	0.89	0.7
		인간에게 유해하지 않은 애플리케이션 개발	4.2	0.59	0.7
		교회나 종교단체에 시범 적용 가능한 아이디어와 어플리케이션의 개발 필요	4.4	0.73	0.7
		AR Smart Glass의 사생활 및 프라이버시 침해 우려에 대한 대응 필요	4.0	0.75	0.7
		자체 증강현실 콘텐츠 제작을 위한 체계 필요	3.8	0.91	0.6
		증강현실 앱 개발을 의뢰할 기독교단체 및 스폰서 발굴	4.1	0.74	0.6
		메타버스 생태계의 확대 트렌드에 따른 기업체질 개선의 시도와 투자	3.9	0.79	0.6
		성경속 시대적 배경 또는 예언서들에 대한 AR 콘텐츠 생성 방법에 대한 고려	4.0	0.88	0.5

2. 성경적 기업의 라이프로그 서비스 개발의 전략적 요인

(1) 라이프로그 서비스의 강점 및 기회 요인

1차 FGI에 의해 수집된 15개 요인들에 대한 2차 델파이 평가시 내적타당도 비율(Content Validity Ratio; CVR) 0.4 이상의 의견 합의를 이룬 요인은 6개로 확인되었다(<Table 7>참조).

이중에서 평신도 교육 프로그램으로 활용이 CVR 0.9의 가장 높은 의견합의를 나타내었다. 이어서 예배와 경건생활에 라이프로그 서비스 활용과 COVID-19 이후 온라인 활동 거부 완화가 강점 및 기회요인으로 평가되었다. “Gives church congregants motivation to maintain their activities and strengthen their beliefs through peer support: Daily recording of each Christian’s goal for their daily worship activities and sharing of this information with other Christians to

motivate each other in the metaverse.”(Professor 2)

그리고 새로운 시장기회 발굴의 기회 요인과 서비스의 다양화가 강점 및 기회로 확인되었다. 이에 반해 예배 및 교회활동의 실시간 디지털 방식의 저장과 활용, 개인 라이프 로깅 분석을 통한 신앙생활 수준 파악, 환우들의 지속적인 건강관리, 개인 라이프로그 정보 수집에 대한 성경적 기업의 신뢰성, 심리적으로 새로운 사용자 경험을 통한 정신 건강 회복 등은 크리스천 전문가들에 의해서 내적타당도 합의가 매우 낮게 평가되어 (M=3.6~3.2, CVR=0.2~0.1) 강점 및 기회 요인으로 확인되지 않았다.

<Table 7> Strength and Opportunity Factors of LifeLogging Services

구분	대분류	하위분류	Stability		
			M	SD	CVR
라이프 로깅	강점 및 기회 요인	새로운 평신도 교육 프로그램으로 활용 가능	4.0	0.75	0.9
		예배와 경건생활에 대한 개인의 목표와 활동을 기록하고 이 정보를 공동체와 공유하여 믿음을 유지하고 강화할 수 있는 동기 부여	3.9	0.79	0.6
		잠재 고객 욕구 발견 및 새로운 시장기회 발굴의 기회	3.8	0.67	0.6
		COVID-19 이후 온라인 활동 거부반응 완화	3.9	0.79	0.5
		디지털 인프라와 인재, 초고속 인터넷 망의 강점	3.9	0.88	0.5
		웨어러블 디바이스 대중화, 서비스의 다양화	3.8	0.77	0.5

(2) 라이프로그 서비스의 약점 및 위협 요인

텔파이 참여자들은 1차 FGI에 의해 수집된 14개 약점 및 위협 요인들 중에서 2차 텔파이 평가시 내적타당도 비율(CVR) 0.4 이상의 의견 합의를 이룬 요인은 8개로 나타났다(<Table 8>참조).

개인 신앙관련 정보 등 프라이버시 피해 발생이 CVR 1.0로서 타당도가 가장 높은 요인으로 평가되었다. “프라이버시 이슈는 정보 서비스의 일반적인 문제로서 개인 정보의 유출 등의 우려가 상존하는 바, 개인의 신앙과 관련된 정보의 유출 등으로 피해가 발생할 수 있습니다.”(Researcher 1)

개인정보침해, 저작권 이슈 등 Compliance에 대한 법적 검토와 대응 및 제도적 제약과 책임 증대와 같은 법적 요인이 높은 중요도로 확인되었다. “라이프로깅 정보 수집에 대한 대중의 경각심이나 규제 심리가 높아지고 있습니다. AI 이루다 사태 등으로 인해 라이프로그 정보 활용에 대한 법적 제도적 제약과 책임이 더욱 커질 수 있습니다.”(Researcher 2). 그리고 해킹의 증대, 방대한 데이터의 수집·운영을 위한 전문인력 필요, 많은 초기투자 필요 등이 약점 및 위협 요인으로 평가되었다.

반면, 법률적 한계 극복을 위한 정치권과의 소통 협력 필요, 기독교인의 개인정보 유출, 메타버스 세계에 대한 인지 부조화, 라이프로그 서비스에 대한 기독교 콘텐츠의 확보 어려움 등은 내적타당도 합의가 낮게 평가되어 (M=3.8~3.6, CVR=0.3~0.1) 약점 및 위협 요인으로 확인되지는 않았다.

<Table 8> Weakness and Threat Factors of LifeLogging Services

구분	대분류	하위분류	Stability		
			M	SD	CVR
라이프 로깅	약점 및 위협 요인	개인 신앙관련 정보 등 프라이버시 피해 발생	4.46	0.51	1.0
		Compliance에 대한 법적인 검토와 대응상시 필요	4.4	0.63	0.7
		방대한 라이프로그 데이터의 수집과 운영유지를 위한 투자 및 전문인력 필요	4.2	0.77	0.6
		라이프로깅 이용자 정보를 노린 해킹의 증대	4.1	0.63	0.6
		정부, 기관 등으로부터의 데이터 보안의 어려움	3.9	0.59	0.6
		정보 활용에 대한 법제도적 제약과 책임 증대	4.0	0.70	0.5
		최신 기술의 라이프로그 서비스를 위한 기술적 노하우와 많은 초기투자 필요	3.8	0.77	0.5
		개인적 성찰과 객관적 평가가 저장된 이미지에 의해 결정될 수 있음	3.8	0.99	0.5

(3) 라이프로그 서비스의 중요 고려 요인

1차 FGI에 의해 수집된 9개의 중요 요인들 중 2차 델파이 평가시 내적타당도 비율(Content Validity Ratio; CVR) 0.4 이상의 의견 합의를 이룬 요인이 7개로 나타났다(<Table 9>참조).

기독교인의 정확한 데이터 제공과 민감정보 보안 조치는 CVR 0.9로서 가장 높은 의견합의를 나타내었다. 그리고 신앙관리용 라이프로그 서비스 개발, 데이터 처리 및 프라이버시 침해, 데이터 유출 방지를 위한 보안 강화, 안전한 서비스 모델 개발 제공에 CVR 0.7의 높은 의견합의가 있었다.

“라이프로그를 수집할 수 있는 기업들은 다양하지만 서비스를 통해 수집된 데이터를 가치사슬 주기(수집-저장-분석-활용-폐기)에 따라 처리할 수 있는 준비가 필요합니다. 또한, 상세한 이용자 정보가 기록된 라이프로그 데이터가 유출될 경우 심각한 사생활 침해 문제가 발생할 수 있으므로 익명화가 가상화 등을 통한 보안이 강화된 분석이 필요합니다.”(IT Manager 4).

이어서 데이터 관리에 대한 법적 규제 준수 필요와 정보 보호 요인이 확인되었으며 스타트업 기업 지원 및 예산과 자원이 있는 기업의 시도와 도전이 중요 요인으로 평가되었다. 이에 반해 기독교인의 일상 관리 프로그램 개발을 통한 신시장 개척의 가능성 등은 내적타당도 합의가 낮게 평가되

어 ($M=3.8\sim 3.6$, $CVR=0.3$) 중요 고려요인으로 확인되지 않았다.

<Table 9> Important consideration factors to consider for LifeLogging service

구분	대분류	하위분류	Stability		
			M	SD	CVR
라이프 로깅	중요 고려 요인	정확한 데이터 제공과 민감정보 보안 조치	4.3	0.61	0.9
		수집된 라이프로그 데이터의 가치사슬 주기에 따른 처리 및 프라이버시 침해, 데이터 유출 방지를 위한 보안 강화된 분석 필요	4.4	0.63	0.7
		기독교인의 자기 주도적 신앙상태 기록 관리가 가능한 라이프로그 서비스 개발	4.3	0.72	0.7
		사용자들의 프라이버시를 보장하는 안전한 서비스 모델 개발 및 제공	4.2	0.70	0.7
		개인정보보호법 등 데이터의 수집, 저장, 관리에 대한 법적 규제 준수 필요	4.4	0.73	0.6
		개인 정보의 보호 메커니즘 및 보안레벨 확보	4.2	0.79	0.5
		예산과 자원이 있는 기업의 시도와 도전	3.8	0.77	0.5

3. 성경적 기업의 거울세계 서비스 개발의 전략적 요인

(1) 거울세계 서비스의 강점 및 기회 요인

1차 FGI에 의해 수집된 14개 요인들에 대한 2차 델파이 평가시 CVR 0.4 이상 의견 합의를 이룬 요인은 10개로 확인되었다(<Table 10>참조).

미러월드를 통한 다양한 체험지원이 CVR 0.9로서 가장 높은 의견합의를 나타내었다. 그리고 선교적 실상의 공유, 시공간적 제약의 극복, 입체감과 생동감 있는 서비스 지원에 CVR 0.7 이상의 높은 의견일치가 있었다. “보지 못한 것들을 그대로 보여줄 수 있다는 측면에서 성도의 접근이 어려웠던 실상을 공유할 수 있는 강점이 있습니다. 가령, 아프리카, 아프간 등 열악한 선교 현장의 모습을 구현하고 성도들로 간접 경험을 제공할 수 있으며 자신이 후원한 선교사의 선교지 모습을 경험하게 하고 선교현장의 현실과 어려움을 더욱 실감할 수 있게 할 수 있습니다.”(Researcher 1). 그리고 비대면 예배현장 구현과 교회들 간의 미러월드 구축을 통한 교류확대 및 코이노니아 증가도 강점 및 기회요인으로 평가되었다.

반면, 가상공간의 구현을 통한 시뮬레이션 활용, 정보의 비대칭성 완화, 세상을 바라보는 관점의 확장, 미러월드의 잠재고객층에 Social 및 Viral 마케팅 효과 등은 내적타당도 합의가 낮게 평가되어 ($M=3.6\sim 3.2$, $CVR=0.2\sim 0.1$) 강점 및 기회요인으로 확인되지 않았다.

<Table 10> Strength and Opportunity Factors of Mirror Worlds Services

구분	대분류	하위분류	Stability		
			M	SD	CVR
거울 세계	강점 및 기회 측면	성경적 의미가 있는 역사적 장소, 유물 등의 체험지원	4.5	0.51	0.9
		접근하기 어려웠던 선교적 실상의 공유 가능	4.4	0.74	0.7
		시공간적 제약 극복	4.2	0.59	0.7
		입체감과 생동감 있는 성경 서비스 가능	4.2	0.79	0.7
		공간적 이동에 제약이 많은 분들을 위한 서비스 제공	4.1	0.83	0.7
		비대면 예배현장을 메타버스에 구현하여 참석가능	4.0	0.79	0.7
		메타버스 예배를 위한 친숙한 환경제공	4.0	0.79	0.7
		성경적 역사관을 미러월드에서 표현가능	4.0	0.75	0.6
		비대면 예배시의 현실감과 몰입감 증가	4.0	0.92	0.6
		여러 교회들 간의 교류확대 및 코이노니아 증가	3.8	1.08	0.5

(2) 거울세계 서비스의 약점 및 위협 요인

델파이 참여자들은 1차 FGI에 의해 수집된 17개 약점 및 위협 요인들 중에서 2차 델파이 평가시 CVR 0.4 이상의 의견 합의를 이룬 요인은 5개로 확인되었다(<Table 11>참조).

참여자들은 악의적으로 만들어진 거울세계로 인한 혼란 요인에 CVR 0.7의 가장 높은 의견 합의를 보여주었다. 그리고 거울세계 접속에 관한 사전 교육 필요, 기독교인들의 교회집회 참석 저하 우려가 CVR 0.5로서 높은 의견일치로 나타났다. “거울 세계에서의 거울이 현실의 전부인 것처럼 착각하는 현상은 약점이 될 수 있습니다. 즉, 교회에 가지 않고 거울 세계로 구현된 교회에서 예배드리는 것에 만족하거나 선교지에 직접 가기보다 거울 세상에서의 참관만으로 안주하는 경향 우려됩니다.”(Researcher 1). 또한 거대 미러월드 플랫폼 종속이 약점 및 위기 요인으로 평가되었다.

이에 반해 비대면 예배의 활성화로 인한 성경적 가치관의 역기능, 오감을 이용하는 서비스의 익숙함에 따른 신앙생활 유지의 어려움, 미러월드 구현시 현실공간 저작권 소유 침해 우려, 낮은 집중도 및 참여도, 기존 미러월드 서비스와의 차별화 어려움, 거울세계 구현을 위한 빅데이터 확보의 어려움 등은 내적타당도 합의가 낮게 평가되어(M=3.7~3.4, CVR=0.3~0.2) 약점 및 위협 요인으로 확인되지 않았다.

<Table 11> Weakness and Threat Factors of Mirror Worlds Services

구분	대분류	하위분류	Stability		
			M	SD	CVR
거울세계	약점 및 위협 요인	잘못된 정보 및 악의적 정보로 인한 혼란	4.1	0.83	0.7
		거울세계와 현실과의 구별이 가능하도록 아이들과 청소년들 대상의 사전 교육 필요	4.0	0.75	0.6
		메타버스 환경의 편리함과 진정성으로 인해 기독교인들의 교회집회 참석 저하 우려	3.9	1.03	0.5
		현실 고통과 미화의 함정	3.8	0.83	0.5
		거대 미래월드 플랫폼에 종속적	3.8	0.99	0.5

(3) 거울세계 서비스의 중요 고려 요인

1차 FGI에 의해 수집된 15개의 중요 요인들 중 2차 델파이 평가시 내적타당도 비율(Content Validity Ratio; CVR) 0.4 이상의 의견 합의를 이룬 요인이 12개로 나타났다(<Table 12>참조).

<Table 12> Important consideration factors to consider for Mirror Worlds service

구분	대분류	하위분류	Stability		
			M	SD	CVR
거울 세계	중요 고려 요인	현실세계에 참여를 촉진하는 보완재로서의 거울 세계의 구현	4.2	0.45	0.9
		메타버스 예매, 활동, 행사와 실제 활동간의 적절한 균형을 유지하는 방법에 대한 주의	4.4	0.63	0.7
		거울세계에서의 프라이버시 보호	4.2	0.96	0.6
		거울세계의 킬러 콘텐츠 개발	4.2	1.26	0.6
		멀티채널을 통한 다양한 정보 서비스 개발	4.0	1.06	0.6
		안정적이고 지속적인 품질 관리 및 유지	4.0	0.92	0.6
		특정 사이트가 밀집된 공간에서 서비스 가능	4.0	0.70	0.6
		현실공간 저작권자의 권리침해 방지 및 이용대가를 지불을 통해 다양한 미래월드 서비스 구현	4.0	0.88	0.6
		객관적이고 현실적이며 기술적 완성도가 높은 방대한 콘텐츠 선 개발	3.9	0.79	0.6
		미래월드 플랫폼의 고객관여 증가를 위해서 사용자 중심 미래월드 서비스 구현	3.9	0.79	0.6
		기독교 O2O 서비스에 대한 비즈니스 모델 선 개발	3.7	1.03	0.6
		가상공간 기기의 사용시간 및 콘텐츠의 검증 교육	3.8	0.86	0.5

현실세계 참여를 촉진하는 보완재로서의 거울 세계의 구현이 CVR 0.9로서 가장 높은 의견합의로 나타났고 거울세계와 실제 활동간의 균형, 프라이버시 보호와 멀티채널을 통한 정보 서비스 개발에 CVR 0.6 이상의 높은 의견합의가 이루어졌다. “온라인 및 오프라인이 병행되어서 메타버스와 리얼버스가 통합적이어야 정서적 연대감에 문제가 없을 것입니다.”(IT Representative 1)

그리고 거울세계 서비스의 품질 관리 및 유지와 현실공간 저작권자의 권리침해 방지 및 적절한 이용대가 지불, 사용자 중심 미래월드 서비스 구현이 중요 요인으로 도출되었다. 또한 기술적 완성도가 높은 방대한 콘텐츠 선 개발이 필요하며 기독 O2O 비즈니스 모델 선 개발 요인이 확인되었다.

이에 반해 온·오프라인 병행 및 메타버스와 리얼버스 통합을 통한 정서적 연대감 문제 해소, 미래월드의 정확한 재현, 현실 직시의 관점과 생각 등은 크내적타당도 합의가 낮게 평가되어 (M=3.9~3.4, CVR=0.3~0.1) 중요 고려요인으로 확인되지는 않았다.

4. 성경적 기업의 가상세계 서비스 개발의 전략적 요인

(1) 가상세계 서비스의 강점 및 기회 요인

가상세계(Virtual worlds) 서비스의 강점 및 기회요인에 대해서 1차에 의해 수집된 18개 요인들중 2차 델파이 평가시 CVR 0.4 이상의 의견 합의를 이룬 요인은 9개로 확인되었다(<Table 13>참조).

MZ세대 및 젊은 연령층과의 소통 채널 활용과 성경적 교육 및 홍보 요인에 가장 높은 의견합의가 있었다(CVR=0.9). “메타버스에 수많은 MZ세대들을 이끌 수 있으며 가상세계 서비스를 통해서 메타버스 내에서 대안적 교회를 만들 수 있습니다.”(Professor 3)

가상세계를 통한 공간 제약의 한계 극복, 디지털 휴먼(Digital Human)을 활용한 다양한 형태의 전도 및 서비스, 가상세계에서의 성경인물과의 만남, 가상 인플루언서를 통한 교회 홍보, 가상세계를 통한 성경적 지식 함양 기회 제공 등이 강점 및 기회 요인으로 도출되었다. 그리고 성경적 기업들의 새로운 부가가치 창출과 다양한 사업 시도 가능에 CVR 0.7의 높은 의견합의가 이루어졌고 하나님의 창조세계에 대한 무한한 발전과 확장 가능 요인이 강점으로 평가되었다.

이에 반해 기독 NFT를 통한 새로운 비즈니스, 메타버스 내의 대안적 교회 가능, 기독교 기반 세계 형성의 가능성, 가상세계에서의 생산노동과 수익창출을 통해 가상의 직업과 현실의 연결, 디지털 휴먼을 통한 기업 가치 창출 및 충성고객 확보 가능, 가상세계에서의 새로운 규칙 설정 가능, 가상 세계 활동을 통한 일상의 스트레스 해소 등은 내적타당도 합의가 낮게 평가되어 (M=3.7~3.1, CVR=0.3~0.2) 강점 및 기회 요인으로 확인되지는 않았다.

<Table 13> Strength and Opportunity Factors of Virtual Worlds Services

구분	대분류	하위분류	Stability		
			M	SD	CVR
가상 세계	강점 및 기회 요인	MZ세대 및 젊은 연령층과 소통 채널로 활용 용이	4.3	0.48	0.9
		기독교의 성경적 교육 및 홍보에 기여	4.0	0.53	0.9
		공간 제약 있는 분들의 한계 극복	4.2	0.70	0.7
		디지털 휴먼과의 예배, 찬양, 교제를 통한 다양한 형태의 전도 및 서비스	4.1	0.99	0.7
		성경적 기업들의 새로운 부가가치 창출과 다양한 사업 시도 가능	4.0	0.84	0.7
		가상세계에서의 성경인물과의 만남과 대화, 가상세계를 통한 성경적 지식 함양을 통해 성도들에게 성경에 익숙해질 수 있는 기회 제공	4.3	0.72	0.6
		하나님의 창조세계에 대한 무한한 발전과 확장	3.9	0.96	0.6
		개인의 특성이 변화(변조) 가능	3.8	0.94	0.5
		가상 인플루언서를 통한 교회 홍보 및 전도에 도움	3.7	0.70	0.5

(2) 가상세계 서비스의 약점 및 위협 요인

1차에 의해 수집된 17개 약점 및 위협 요인들 중에서 2차 델파이 평가시 CVR 0.4 이상의 의견 합의를 이룬 요인은 6개로 확인되었다(<Table 14>참조).

가상세계에서 위법, 유해정보를 유통 방지를 위한 모니터링과 책임 필요와 익명성을 이용한 잘못된 관계의 시도가 약점 및 위협 요인으로서 가장 높은 의견합의를 보였다. “이용자의 자유도가 높아지고, 현실과의 유사성, 연결성이 높아지는 만큼 이용자의 행위가 현실의 삶에 미칠 영향도 커질 것이라고 생각합니다. 이용자들이 가상공간 내에서 위법정보나 유해정보를 유통하지 않도록 모니터링 및 삭제의 노력이 필요할 것입니다.”(Researcher 2)

그리고 프라이버시 침해 및 범죄 예방관리 시스템 부재, 사생활 보호를 위한 접근 신뢰성 확보 필요, 가상세계가 퇴폐 향락적으로 이동하는 문제가 약점 및 위협 요인으로 평가되었다.

반면에 인공지능 캐릭터의 오남용, 목회자가 디지털 휴먼으로 대체될 경우의 믿음의 혼란, 메타버스 예배시 아바타 형태의 성직자로 인한 신앙의 희화화 가능성, 디지털 휴먼에 대한 우상화, 인격의 물화 문제, 하나님의 임재를 빼앗길 수 있는 환경 등은 내적타당도 합의가 낮게 평가되어 (M=3.8~3.3, CVR=-0.2~-0.3) 약점 및 위협 요인으로 확인되지는 않았다.

<Table 14> Weakness and Threat Factors of Virtual Worlds Services

구분	대분류	하위분류	Stability		
			M	SD	CVR
가상 세계	약점 및 위협 요인	플랫폼 사업자의 모니터링과 책임 필요	4.0	0.79	0.7
		가상세계에서 익명성을 이용한 잘못된 관계의 시도	4.0	0.84	0.7
		프라이버시 침해 및 범죄 예방관리 시스템 부재	4.1	0.74	0.6
		사생활 보호를 위한 접근 신뢰성 확보 필요	3.9	0.88	0.5
		가상환경에서의 지속적인 소통방법에 많은 시간과 전문 인력 필요	3.9	0.8	0.5
		가상세계가 퇴폐 향락적으로 이동하는 문제	3.9	1.03	0.5

(3) 가상세계 서비스의 중요 고려 요인

1차에서 의해 수집된 17개의 중요 요인들 중 2차 델파이 평가시 CVR 0.4 이상의 의견 합의를 이룬 요인이 14개로 확인되었다(<Table 15>참조).

기술 이용의 주체성과 목적에 대한 명확한 전략수립 필요하며 소요예산, 자원 및 크리스찬 인재 지원이 필요하다는 요인에 CVR 0.9의 가장 높은 전문가 합의가 있었다. “메타버스와 연관된 기술이 개발되고 다양한 서비스를 개발할 때 기술을 이용하는 것인지, 기술에 이용당하는 것인지를 명확하게 정의하고 전략을 세워야 합니다. 아무리 첨단 기술이라 할 지라도 어디까지나 이용해야 하는 것들이며 그 이용의 목적은 그리스도인의 삶을 살아가는데 도움이 되는 방향으로 세워져야 합니다.” (Researcher 3)

이어서 가상공간에서의 위법행위, 비윤리적 행위, 프라이버시 침해에 대한 모니터링 및 감독 필요, 사이버 윤리에 대한 이용자 인식과 가상세계의 시민의식 필요 요인에 높은 의견일치가 있었다.

바이블의 메타버스화 교육과 축복의 통로 역할을 위한 메타버스 연구 필요가 중요 요인으로 도출되었다. “고객을 유치하거나 매출을 증대하기 위해 세상적인 요구를 따라가기보다는 하나님의 기업으로서의 중심을 유지하는 것이 중요합니다. 세상적 기업들처럼 제품 판매를 통해 한 고객을 얻는 목적이 이윤 극대화가 아닌 하나님 나라의 대사로서, 하나님의 창조사역에 기반하여 고객을 위한 축복의 통로 역할을 감당하기 위한 메타버스 서비스의 연구가 필요합니다.” (IT Manager 4)

그리고 소비자 중심의 개인 맞춤형 서비스 제공과 성경적 플랫폼 및 콘텐츠 생성, 반기독교 정서 문제 해결 등에 CVR 0.6의 전문가 합의가 있었다. 이외 인공지능 캐릭터 구현시 규정이 필요하며 보다 건강하고 자정적인 교류를 위한 서비스 구현과 소유권 보호 등도 중요 요인으로 확인되었다. “성경적으로 올바른 가치관과 문화 기반 위에 생성된 가상 세계를 만들 필요가 있으며 이를 위한 가이드 라인을 잘 설계할 필요가 있습니다.” (Professor 4)

반면에 메타버스 기술의 율법주의적 관점에서 벗어난 기술 가치 중립적인 관점확립, 가상예배와 교회활동의 허용범위에 대한 기독교인들의 논쟁인식, 하나님의 절대적 주권에 대한 실존 및 실재화 가능성 확보 등은 CVR이 게 평가되어 ($M=3.5\sim 3.4$, $CVR=0.1\sim 0.1$) 중요 고려 요인으로 확인되지는 않았다.

<Table 15> Important consideration factors to consider for Virtual Worlds service

구분	대분류	하위분류	Stability		
			M	SD	CVR
가상 세계	중요 고려 요인	기술 이용의 주체성과 목적에 대한 정의 및 전략수립	4.4	0.51	0.9
		소요예산, 자원 및 크리스찬 인재 지원 필요	4.2	0.42	0.9
		가상공간에서의 위법, 비윤리적 행위, 프라이버시 침해에 대한 모니터링 및 감독 필요	4.4	0.74	0.7
		가상공간 사이버 윤리에 대한 이용자 인식과 가상세계의 시민의식 필요	4.3	1.04	0.7
		바이블의 메타버스화	4.3	0.72	0.7
		하나님의 창조사역에 기반한 축복의 통로 역할을 위한 메타버스 서비스의 연구가 필요	4.2	0.70	0.7
		냉철한 현황 파악을 통한 소비자 중심 전략 수립	3.9	0.70	0.7
		선교적, 신앙적 지원을 위한 가상세계 플랫폼 제작	4.2	0.94	0.6
		성경적 가상세계 콘텐츠 생성	4.1	0.91	0.6
		높은 기술수준이 활용되는 좋은 서비스임을 홍보	3.9	0.79	0.6
		연령대에 따른 적합한 콘텐츠, 맞춤형 서비스 제공	3.8	1.01	0.6
		인공지능 캐릭터 구현시 캐릭터의 성격 등 규정 문제	4.0	0.88	0.5
		보다 건강하고 자정적인 가상 세계 교류 서비스 구현	3.9	0.88	0.5
		가상공간 플랫폼에서 이용자가 제작한 아이템에 대한 소유권 보호 필요	3.7	0.88	0.5

V. 토의 및 결론

1. 성경적 기업에서의 시사점

본 연구는 COVID-19 언택트 시대 이후 비대면 수요와 디지털 공간에 대한 중요성이 증대되면서 관심과 영향력이 더욱 커지고 있는 메타버스 기업 서비스에 대해 기독교 세계관의 관점에서 분석하

였다. 지금까지 기독교 경영에 대한 선행연구들은 있었지만 메타버스 서비스를 제공하는 성경적 기업에 대한 연구는 존재하지 않았고, 메타버스를 활용한 교회 공동체의 예배에 대한 연구들은 있었지만 기업의 입장에서 메타버스를 개발하고 서비스 할때 성경적으로 고려해야할 연구들은 존재하지 않았다. 본 연구는 이러한 연구의 격차를 해소하며 그동안 기독교 경영 및 기독교 세계관 연구에서는 진행되지 않았던 성경적 메타버스 기업 입장에서 고려해야 할 전략요인들을 크리스천 전문가들을 대상으로 한 델파이 분석 방법론을 도입하여 도출함으로써 기독교 세계관적 이해를 넓히고 기독교 문헌에 있어서 학문적 시사점을 가진다.

그리고 4가지 메타버스 기술유형의 구분에 따라 강점 및 기회 요인, 약점 및 위협요인 및 중요 고려요인들을 도출하였으나 문헌연구에서 살펴본바와 같이 메타버스 서비스는 최근 독립적으로 구분되기보다 융복합 형태로 발전된 플랫폼의 형태로 상용화 되고 있으므로 연구결과를 바탕으로 성경적 기업이 종합적으로 고려해야할 실무적인 시사점을 다음과 같이 가질 수 있다(<Table 16 참조>).

첫째, 메타버스는 제한된 환경 속에서 예배와 교제의 보조적 방편이 될 수 있다. 연구결과는 거울 세계를 통해 시공간 제약을 극복하고 비대면 예배현장을 메타버스에 구현하여 참석 가능하며 메타버스 예배를 위한 친숙한 환경 제공이 가능하다는 요인에 전문가들은 내적타당도 CVR 0.7 이상의 높은 의견일치를 보여주었다. COVID-19 팬데믹을 계기로 형성되고 있는 다양한 메타버스 플랫폼들은 시간적, 공간적 이동의 제한 없는 예배와 교제를 통해 신앙을 유지하게 함으로써 하나님을 더욱 사랑하고 이웃을 섬길 수 있는 지혜로운 도구의 역할을 할 수 있다. “예수께서 이르시되 네 마음을 다하고 목숨을 다하고 뜻을 다하여 주 너의 하나님을 사랑하라 하셨으니 이것이 크고 첫째 되는 계명이요 둘째도 그와 같으니 네 이웃을 네 자신 같이 사랑하라 하셨으니 이 두 계명이 온 율법과 선지자의 강령이니라(마22:37~40).”라는 말씀대로 기독교인은 경천애인의 실천을 위해 역병과 사회적 거리두기의 위기 속에도 가능한 방법을 찾아 최선을 다해 도모해야 하기 때문이다. 하지만 동시에 메타버스 환경의 편리함으로 인해 기독교인들의 성전 예배 참석이 저하될 수 있는 우려를 가지고 있으므로, 가상세계에서의 예배 활동과 현실세계에서의 예배 활동 간의 적절한 균형을 유지하는 것이 중요 고려요인으로서 전문가들은 내적타당도 0.7의 의견합의를 나타내었다.

둘째, 메타버스는 개인의 경건 훈련의 좋은 장이 될 수 있다. 라이프로그 서비스는 메타버스 내에서 예배와 경건생활에 대한 개인의 목표와 활동을 기록하고 이 정보를 공동체와 공유하여 믿음을 유지하고 강화할 수 있는 강점 그리고 새로운 평신도 교육 프로그램으로 활용 가능하다는 강점 및 기회 요인에 CVR 0.7의 의견합의를 보여주었다. 그리고 가상세계에서의 경건생활 프로그램 제작을 위한 정확한 정보제공과 개인의 신앙 및 민감정보 유출 등 프라이버시 피해에 대한 대응이 필요

한 것은 중요 고려요인으로서 도출되었다.

셋째, 메타버스는 기존 텍스트 및 언어 중심의 복음전파의 새로운 방식이 될 수 있다. 증강현실 서비스의 연구결과는 기존 Text 및 언어중심의 복음 전달 방법에 대한 새로운 변화와 새로운 세대 복음 전파라는 활용 가능성이 강점 및 기회 요인으로서 내적타당도 0.5의 합의가 있었다.

“그러므로 너희는 가서 모든 민족을 제자로 삼아 아버지와 아들과 성령의 이름으로 세례를 베풀고 내가 너희에게 분부한 모든 것을 가르쳐 지키게 하라 볼지어다 내가 세상 끝날까지 너희와 항상 함께 있으리라 하시니라(마28:19~20).”는 말씀을 따라 메타버스 플랫폼을 복음전파와 선교의 새로운 방식으로 삼아 예수님의 지상명령을 이루도록 한다. 특히 메타버스는 MZ세대를 위한 복음전파에 용이하다. 가상세계 서비스의 연구결과에서 MZ세대 및 젊은 연령층 고객과 소통하는 채널로 활용이 용이한 점과 성경적 교육 및 홍보에 기여 가능한 요인에 크리스천 전문가들로부터 가장 높은 의견합의가 있었다(CVR=0.9).

그리고 거울세계 서비스에 대한 연구결과 성경적 장소의 미러월드 구현을 통해서 다양한 체험을 지원하고 접근이 어려운 선교지의 실상을 메타버스를 통해 공유할 수 있는 강점이 있는 것으로 나타났다. 또한 가상세계 서비스를 통해서 목회적 목적으로 만들어진 디지털 휴먼과의 예배, 찬양, 교제를 통한 전도를 할 수 있으며 가상 인플루언서를 통해서 교회를 홍보할 수도 있다.

반면에 인공지능 캐릭터의 오남용, 디지털 휴먼 목회자에 대한 믿음의 혼란, 성직자 아바타로 인한 신앙의 희화화, 디지털 휴먼의 우상화 등의 요인들은 전문가들에 의해 내적타당도 -0.2로 낮게 평가되었다.

또한 기독교인용 AR 콘텐츠 제작 및 바이블의 메타버스화를 통해서 가상세계 속 성경인물과의 만남과 대화, 가상세계를 통한 성경적 지식 함양 등 보다 입체적이고 생동감있는 성경 교육의 효과를 가져올 수 있다. 이를 위해 성경의 시대적 배경과 예언서들에 대한 기독교 콘텐츠 제작을 위한 연구와 체계 및 후원단체 발굴이 중요 고려 요인으로 평가 되었다.

넷째, 메타버스 플랫폼은 성도들 및 교회간 코이노니아를 증대시키는데 활용될 수 있다. 거울세계 서비스 연구결과 여러 교회들 간의 교류확대 및 코이노니아 증가 요인이 강점 및 기회요인으로서 CVR 0.5의 높은 내적타당도를 나타내었다. “또 왼편에 있는 자들에게 이르시되 저주를 받은 자들아 나를 떠나 마귀와 그 사자들을 위하여 예비된 영원한 불에 들어가라 내가 주릴 때에 너희가 먹을 것을 주지 아니하였고 목마를 때에 마시게 하지 아니하였고 나그네 되었을 때에 영접하지 아니하였고 헐벗었을 때에 옷 입히지 아니하였고 병들었을 때와 옥에 갇혔을 때에 돌보지 아니하였느니라 하시니(마25:41~43).”라는 말씀의 정신대로 우리는 소외된 이웃, 특히 교회당에 나오기를 꺼리는

모든 이들에게도 다가가야 한다. 이를 위해 교회들 간의 미리월드 구축을 통하여 교회들간의 교류 확대 및 코이노니아를 증대시킬수 있다.

또한 증강현실 기술을 활용한다면 교회 내 정보취약계층들이 보다 편리하게 정보서비스를 이용할 수 있을 것이다. 또한 환우들의 지속적인 건강관리 및 신체부자유자를 위해 시공간을 초월하여 이용할 수 있는 가상세계 플랫폼을 제공함으로써 우리 가운데 있는 연약한 자들을 섬기고 돌볼 수 있는 선한 도구의 역할을 할 수 있다. 하지만, 메타버스가 섬기는 서비스가 되기 위한 중요 고려요인으로서 소요예산, 자원 및 크리스천 인재 지원이 필요하다는 점에 CVR 0.9의 높은 의견일치가 있었고, 신기술에 무관심하거나 우려를 가진 세대를 위해 기독교적 접근 필요, 연령대에 적합한 콘텐츠와 개인 맞춤형 서비스 제공 등이 중요 고려 요인으로 확인되었다.

마지막으로, 하나님의 창조세계의 확장으로서의 메타버스를 보는 시각으로 지구 환경을 돌보는 마음으로 메타버스를 돌보아야 한다. 오늘날 가상세계 공간은 그리스도인들에게 하나님의 문화명령을 이루어야 할 새로운 공간이 되었으며 가상세계를 통해서 하나님의 창조세계에 대한 무한한 발전과 확장이 가능하게 되었다. 그러므로 “하나님이 그들에게 복을 주시며 하나님이 그들에게 이르시되 생육하고 번성하여 땅에 충만하라, 땅을 정복하라, 바다의 물고기와 하늘의 새와 땅에 움직이는 모든 생물을 다스리라 하시니라(창1:28).”라는 문화명령을 따라 메타버스 공간이 성경적인 공간이 되기 위한 중요 고려요인으로서 가상공간에서의 위법행위, 비윤리적 행위에 대한 모니터링과 개인정보 보호, 소유권 보호 등 법적 안전장치들이 필요하다는데 높은 의견합의가 이루어졌다.

가상세계에서는 현실세계에서의 실제 자신의 캐릭터가 아닌 가상세계에서의 아이디, 닉네임, 대화명, 아바타 등으로 자신을 표현하는데 이를 멀티 페르소나 (Baek, Jeong, & Chae, 2020) 또는 본래 캐릭터 외에 새롭게 추가로 만들어진 캐릭터라는 뜻으로 부캐라고 표현한다(Kang & Lee, 2020). 가상세계에서 부캐를 이용한 과도한 이미지 변형이나 과장된 일상의 표현, 거짓 정보 전달, 현실 정체성과의 불일치 등의 문제가 발생하고 있다. 본 연구 결과에서는 멀티 페르소나 또는 부캐에 대한 크리스천 전문가들의 직접적인 고려요인은 도출되지 않았으나 이와 관련하여 인공지능 캐릭터 구현시 캐릭터의 성격, 가치관 등의 규정이 필요하며 성경적으로 올바른 가치관과 문화기반위에서 가상세계가 형성될 수 있도록 가이드 라인 설계 필요 그리고 메타버스 내에서 사람들간의 보다 건강하고 자정적인 가상세계 교류서비스 구현이 필요하다는 중요 고려 요인이 확인되었다.

또한 성경적 기업은 인간에게 유해하지 않은 애플리케이션을 개발하고 기독교 O2O 서비스 등 새로운 비즈니스 모델에 대한 개발을 통해 가상공간 내에서의 새로운 부가가치를 창출할 수 있는 다양한 사업 시도가 필요하며 메타버스 공간이 하나님의 창조사역에 기반 한 축복의 통로 역할을 할

수 있도록 메타버스 서비스에 대한 연구가 더욱 필요하다는 점에 CVR 0.7의 높은 의견합의를 나타내었다. 그러나 기독 NFT를 통한 새로운 비즈니스, 기독교인의 일상 관리 프로그램 개발을 통한 새로운 시장 개척의 가능성 요인 등은 CVR 0.3의 낮은 타당도를 나타내었다.

<Table 16> Implications in the Biblical Company

메타버스 구분	시사점
증강현실	<p>성경적 기업이 기술수단으로서의 증강현실에 대한 명확한 이해와 활용을 위한 전략수립이 필요.</p> <p>기술변화의 속도 대비 성경적 기업의 늦은 대응에 대한 약점 보완필요.</p> <p>신기술에 무관심하거나 우려 가진 세대들을 위해 기독교 측면의 접근시도 필요.</p> <p>기존의 텍스트 및 언어중심의 복음전파에 대한 새로운 변화로서 새로운 세대 복음전파 용이.</p> <p>AR 서비스를 활용한 기독교 활동시 편리함 및 성경교육의 효과증대.</p> <p>기독교인용 AR 콘텐츠 제작을 위한 체계, 단체 및 스폰서 발굴필요.</p> <p>성경의 시대적 배경과 예언서들에 대한 기독교콘텐츠 생성방법에 대한 연구 필요.</p>
라이프 로깅	<p>COVID-19 이후 온라인 예배 및 교제에 대한 보편화로 온라인 활동 거부반응 완화.</p> <p>새로운 평신도 교육 프로그램으로 활용 가능.</p> <p>예배와 경건생활에 대한 개인의 목표 활동을 공동체와 공유하여 믿음 유지의 동기 부여 가능.</p> <p>메타버스의 연결 환경 개발을 위한 기독교인의 정확한 데이터 제공 필요.</p> <p>개인 신앙관련 정보 및 민감정보 유출 등 프라이버시 피해 대응 필요.</p>
거울세계	<p>기독 O2O서비스에 대한 비즈니스 모델 선 개발 필요.</p> <p>성경적 의미 있는 역사적 장소, 유물 등의 미래월드 구현 통한 다양한 체험지원 가능.</p> <p>접근 어려운 선교지 실상 공유 및 입체감과 생동감 있는 성경 서비스 가능.</p> <p>여러 교회들 간의 미래월드 구축을 통해 교류확대 및 코이노니아 증가.</p> <p>메타버스의 예배, 활동, 행사와 실제 활동 간의 적절한 균형을 유지하는 방법주의 필요.</p>
가상세계	<p>가상세계를 통해 하나님의 창조세계에 대한 무한한 발전과 확장.</p> <p>기술 이용의 주체성 및 선한 목적에 대한 명확한 정의 및 전략수립.</p> <p>성경적 기업들의 새로운 부가가치 창출과 다양한 사업 시도 가능.</p> <p>성경적 기업에서 제공하는 서비스는 감성적 홍보뿐만 아니라 높은 기술수준이 활용되고 압도적으로 좋은 서비스임을 홍보.</p> <p>바이블의 메타버스화 통해 기독교인들이 성경 속 장소에서 교육, 즐거움, 감동 가능.</p> <p>메타버스가 섬기는 서비스가 되기 위한 소요예산, 자원 및 크리스천 인재 지원 필요.</p> <p>가상세계에서의 성경인물과의 만남과 대화, 가상세계를 통한 성경적 지식 함양을 통해 성도들에게 성경에 익숙해질 수 있는 기회 제공.</p> <p>디지털 휴먼과의 예배, 찬양, 교제를 통한 다양한 형태의 전도 및 서비스.</p> <p>가상 인플루언서를 통한 교회 홍보 및 전도.</p> <p>선교/신앙적 지원을 위한 가상세계 플랫폼 제작 및 반기독교적 정서 해결 필요.</p> <p>하나님의 창조사역에 기반한 축복의 통로 역할을 위한 메타버스 서비스의 연구 필요.</p>

2. 일반 기업의 메타버스 서비스 개발 및 비즈니스 활용에서의 시사점

성경적 기업은 문헌연구에서 살펴본 바와 같이 기업경영에 성경적 원리를 적용하고 기독교적 경영을 실천하는 기업으로서 위에서 살펴본 <Table 16>의 시사점을 적용할 수 있다. 그러나 기독교적 경영을 실천하지 않는 일반 기업을 향해서도 본 연구의 결과를 바탕으로 <Table 17>과 같이 일반 기업이 메타버스 서비스를 개발하고 비즈니스에 활용하기위한 보편적인 가이드를 제시할 수 있을 것이다.

증강현실 서비스에서 일반기업에 적용 가능한 요인으로서 종교적 관점에서 인간에게 유해하지 않은 애플리케이션 개발과 AR Smart Glass의 사생활 및 프라이버시 침해 우려 대응이 있었다 (CVR 0.7).

라이프로그 서비스에서 사용자 프라이버시 보장하는 서비스 모델 개발, 개인정보 침해 및 저작권 이슈 등 법률적 검토와 대응, 개인정보 보호법 등의 법적 규제 준수 등은 높은 의견합의를 보여준 요인으로 일반기업에 있어서 중요한 고려요인으로서 적용이 가능하다.

거울세계 서비스는 콘텐츠 개발에 있어서 프라이버시 보호 문제, 저작권자의 권리 침해 방지, 적절한 이용대가 지불 등에 대한 중요고려 요인이 도출되었고, 시공간적 이동에 제약이 많은 분들을 위한 서비스 제공, 정확한 정보에 기인한 구현 및 현실세계와 거울세계 구별을 위한 사용자 교육 등의 요인이 일반기업을 위한 시사점으로 적용이 가능하다.

가상세계 서비스의 시사점으로서 MZ 및 젊은 연령층과의 소통 채널 활용 및 개인 맞춤형 서비스 제공이 높은 의견합의로 도출되었고, 가상공간에서의 소유권보호, 위법행위 및 비윤리적 행위와 프라이버시 침해에 대한 모니터링 감독과 범죄 예방 관리 시스템 보완이 필요한 점 등이 일반 기업에서 적용가능한 시사점으로 활용 가능할 것이다.

<Table 17> Biblical Guidelines for Metaverse Service Development and Business Utilization

메타버스 구분	시사점
증강현실	인간에게 유해하지 않은 애플리케이션 개발. AR Smart Glass의 사생활 및 프라이버시 침해 우려에 대한 대응 필요.
라이프 로그	사용자들의 프라이버시를 보장하는 안전한 서비스 모델 개발 및 제공. 개인정보침해, 저작권이슈 등 Compliance 법적검토와 상시 대응. 개인정보보호법 등 데이터의 수집, 저장, 관리에 대한 법적 규제 준수. 개인 정보의 보호 메커니즘 및 보안레벨 확보.

거울세계	<p>거울세계에서의 프라이버시 보호 및 킬러 콘텐츠 개발 필요.</p> <p>미러월드 구현시 현실공간 저작권자의 권리침해 방지 및 적절한 이용대가를 지불을 통한 다양한 미러월드 서비스 구현.</p> <p>객관적이고 현실적이며 기술적 완성도가 높은 방대한 콘텐츠 선 개발.</p> <p>시간적, 공간적 이동에 제약이 많은 분들을 위한 미러월드 서비스 제공.</p> <p>잘못된 정보에 근거하거나 악의적으로 만들어진 거울세계로 인한 혼란방지.</p> <p>거울세계에 대한 지속적인 접속시 거울세계와 현실과의 구별이 가능하도록 아이들과 청소년들 대상의 사전 교육 필요.</p>
가상세계	<p>인공지능 캐릭터 구현시 캐릭터의 성격, 가치관 등의 규정문제 요구.</p> <p>사람들 간의 보다 건강하고 자정적인 가상 세계 교류 서비스 구현.</p> <p>가상공간 플랫폼에서 이용자가 제작한 아이템에 대한 소유권 보호 필요.</p> <p>가상공간에서의 위법행위, 비윤리적 행위, 프라이버시 침해에 대해 플랫폼 사업자의 모니터링 및 감독 필요.</p> <p>가상 세계에서의 프라이버시 침해 및 다양한 형태 범죄 예방관리 시스템 보완 필요.</p> <p>다양한 가상세계 콘텐츠 노출로부터 사생활 보호를 위한 접근 신뢰성 확보.</p> <p>가상환경에서의 지속적인 소통방법에 많은 시간과 전문 인력 필요.</p> <p>가상공간 사이버 윤리에 대한 이용자 인식과 가상세계의 시민의식 필요.</p>

3. 한계점 및 향후 연구방향

본 연구는 기독교 학문적, 실무적 관점에서 시사점과 전략적인 가이드를 제시하지만 델파이 방법에 근거한 것이어서 실제 시민들과 기업의 의견을 확인하지 않은 한계점을 가지고 있다. 이러한 한계점에 근거한 향후 연구의 방향은 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 메타버스의 서비스를 개발하고 활용하는 성경적 기업 입장에서 전략 요인들을 도출하였다. 하지만 개발된 메타버스 서비스를 실제 이용하는 크리스천 일반 소비자의 관점에서의 태도와 행동에 대한 실증 연구는 이루어 지지 않았다. 따라서 향후 연구는 4가지 메타버스 서비스에 대해서 크리스찬 소비자가 갖는 만족 요인과 회피 요인들 그리고 이때 기독교 영성과 신앙 지향성 등이 갖는 영향 등을 정량적 분석을 통해 살펴볼 필요가 있다.

둘째, 본 연구는 메타버스 기업 서비스 개발에 대한 선행 연구가 없었으므로 델파이 기법을 통해서 전문가들로부터 요인들을 도출하였으나 중요도의 우선순위에 대한 연구는 이루어 지지 않았다. 따라서 향후 연구는 본 연구의 결과를 바탕으로 AHP(Analytic Hierarchy Process) 분석을 통해 중요요인들에 대한 우선순위를 도출함으로써 학문적, 실무적인 시사점을 보완할 필요가 있다.

“이 논문은 다른 학술지 또는 간행물에 게재되었거나 게재 신청되지 않았음을 확인함.”

참 고 문 헌

- 김도훈 (2013). 가상세계 속에서의 교회됨의 의미: 더글라스 에스티스 (Douglas Estes) 의 ‘가상교회론 (SimChurch)’에 대한 연구. **장신논단**, 45(4), 141-168.
- [Do-Hoon Kim (2013). The Meaning of Being Church in the Virtual World: A Study on the ‘Virtual Church Theory (SimChurch)’ of Douglas Estes. *KOREA PRESBYTERIAN JOURNAL OF THEOLOGY*, 45(4), 141-168.]
- 김상균 (2020). **디지털 지구, 뜨는 것들의 세상 메타버스**. 화성: 플랜비디자인.
- [Kim, S.K. (2020). *The digital earth, the world of floating things, metaverse*. Hwasung: PlanB Design.]
- 김승환. (2020). 온라인 교회와 디지털 신앙. **기독교사상**, 741, 40-50.
- [Kim, S.H. (2020). Online Church and Digital Faith. *Christian thought*, 741, 40-50]
- 김태룡 (2021). 4 차 산업혁명 시대, 성서 스토리텔링 VR 콘텐츠의 효용성과 향후과제:< Jesus VR> 을 중심으로. **생명과 말씀**, 29(1), 192-223.
- [TaeRyong Kim (2021). Benefits and Future Tasks of Bible Storytelling VR Contents in Fourth Industrial Revolution Era: Focused on <Jesus VR>. *Life and Word*, 29(1), 192-223.]
- 김현철, & 조민철. (2021). **메타버스 교회학교**. 서울: 도서출판 꿈미.
- [Kim, H.C. & Cho, M.C. (2021). *Metaverse Christian Church*. Seoul: Book publishing dream.]
- 김형락. (2021). 기독교 메타버스 (Metaverse) 공동체와 예배에 대한 연구. **신학과 실천**, 76, 41-66.
- [Kim, Hyung-Rak (2021). Study of Christian Metaverse Community and Worship. *Theology and Praxis*, 76, 41-66]
- 김홍섭, 김정진(2014). 성경적 경영과 사회적 책임의 개념 및 관계와 추진방향에 대한 연구. **신앙과 학문**, 19(1), 37-76.
- [H.S. Kim, J.J. Kim (2014). A Study on the Conception, Relationship and Execution Directions of the Biblical Management and Social Responsibility. *Faith & Scholarship*, 19(1), 37-76]
- 류철균, 안진경(2007). 가상세계의 디지털 스토리텔링 연구-<세컨드 라이프> 와 MMORPG 의 비교를 중심으로. **게임산업저널**, 16(1).
- [Lyou, C.G., Ahn, J.K. (2007). A Study on Digital Storytelling in the Virtual World-Focused on Comparison between <Second Life> and MMORPG. *Journal of game industry & culture*, 16(1)]
- 박도훈, 황병준(2020). 제 4 차 산업혁명 인공지능 (AI) 에 대한 미래교회 대응방안 연구. **신학과 실천**

(68), 811-837.

[Park, D.H., Hwang, B.J.(2020). A Study on the Countermeasures of the Future Church in the Era of Fourth Industrial Revolution and Artificial Intelligence. *Theology and Praxis*, 68, 811-837.]

박진우 (2020). COVID-19 이후의 기독교 예배참여자의 비대면 예배 경험에 대한 연구. **신학과 실천**, 74, 85-115.

[Park,J.W.(2020). A Study on the Experience of Non-Face-to-Face Worship of Participants in Christian Worship After COVID-19. *Theology and Praxis*, 74, 85-115.]

배종석, 박철, 황호찬, 한정화(2010). **기독교경영 JusT ABC**. 서울: 예영커뮤니케이션.

[Bae, J.S. at el (2010). *Christian Management Just ABC*. Seoul: Yeyoung Communications.]

백창화. (2020). 델파이 기법을 이용한 인공지능 시대의 서비스 품질평가 연구. **서비스경영학회지**, 21(3), 1-15.

[Baek, C.H. (2020). A Study on Service Quality Evaluation in Artificial Intelligence Era Using Delphi Technique. *Journal of Korean Service Management Review*, 21(3), 1-15.]

손강민, 이범렬, 심광현, 양광호(2006). 웹 2.0 과 온라인 게임이 만드는 매트릭스 월드: 메타버스 (Metaverse). **ETRI CEO Information**, 12, 14.

[Son, K.M., Lee, B.R., Shim, K.H., & Yang, G.H. (2006). The Matrix World Created by Web 2.0 and Online Games: Metaverse. *ETRI CEO Information*, 12, 14.]

안덕원(2020). 디지털 미디어 시대의 기독교 예배-전통적인 경계선 밖에서 드리는 대안 예배를 위한 제언. **복음과 실천신학**, 56, 45-82.

[Ahn, Deok Weon(2020). Christian Worship in the Era of Digital Media-Suggestions for Worship beyond the Traditional Borders. *The Gospel and Praxis*, 56, 45-82.]

안선희(2020). 예배 연구 주제로서의 ‘온라인예배 실행’. **신학과 실천**(69), 7-33.

[Ahn, Sun-Hee (2020). ‘Online Worship Practice’, as a Subject of Liturgical Studies. *Theology and Praxis*(69), 7-33.]

윤승태(2018). 4 차 산업혁명시대의 교회의 역할과 방향. **신학과 실천**, 58, 601-625.

[Yoon, S.T.(2018). Role and Direction of Churches in the 4th Industrial Revolution Era. *Theology and Praxis*, 58, 601-625.]

이경건(2018). ‘하나님의 형상의 형상(Imago Imaginis Dei)’으로서의 인공지능 이해: 기독교론적 인간론의 관점에서. **신앙과 학문**, 23(4), 139-178.

[Lee, K.G.(2018). Understanding AI as ‘the Image of the Image of God(Imago Imaginis Dei)’ : In the perspective of Christological Anthropology. *Faith & Scholarship*, 23(4), 139-178.]

- 이기호(2019). 증강현실의 의미적 개념과 종교적 믿음의 관계에 관한 고찰: 성경에 기록된 사건을 중심으로. **만화애니메이션 연구**, 213-239.
- [Lee, Ki Ho(2019). A study on the relation between the semantic concept of augmented reality and religious faith. - Focused on the written events in the Bible -. *Cartoon and Animation Studies*, 213-239.]
- 이동아, 홍성철, 박유란(2021). 가상 인플루언서 특성이 브랜드 태도와 구매의도에 미치는 영향. **정보사회와 미디어**, 22(1), 55-79.
- [Donga Lee, Seong Choul Hong, Yuran Park(2021). Virtual influences' impacts on brand attitudes and purchasing intention of services and products. *Information Society & Media*, 22(1), 55-79.]
- 이병권(2021). 메타버스 (Metaverse) 세계와 우리의 미래. **한국콘텐츠학회지**, 19(1), 13-17.
- [Byoung-Kwon Lee(2021). The Metaerse World and Our Future. *The Korea Contents Society*, 19(1), 13-17.]
- 이윤석. (2016). 우량기업의 특징에 대한 기독교 세계관적 고찰. **신앙과 학문**, 21(3), 269-298.
- [Lee,Y.H. (2016). A Study on Characteristics of Excellent Companies in Terms of the Christian Worldview. *Faith & Scholarship*, 21(3), 269-298.]
- 이완형(2018). 인공지능 상용화에 따른 성경적 관점의 윤리 가이드라인에 관한 연구. **로고스경영연구**, 16(4), 117-140.
- [Lee, Wan Hyung(2018). A Study on the Ethical Guidelines in the Biblical View on Commercialization of Artificial Intelligence(AI). *Logos Management Review*, 16(4), 117-140.]
- 전대경(2019). 4 차 산업혁명 시대에 AI 목사의 가능성과 그 문제: 마음, 영혼, 혹은 '의식적 의지'의 본질을 중심으로. **조직신학연구**, 32, 10-50.
- [Dae Kyoung Jun(2019). Feasibility and Improbability of AI Pastor in the 4th Industrial Revolution Era: The Nature of Mind, Soul, or Conscious Will. *Systematic Theology Review*, 32, 10-50.]
- 정근하(2012). 사이버예배의 문제점과 교회 공동체의 의미 분석-도쿄 T 교회 사례를 중심으로. **신학과 실천**, 30, 141-176.
- [Geunha Jung(2012). Analysis of the defect in cyberspace worship and the meaning of church community by exemplifying the T Church case in Tokyo. *Logos Management Review. Theology and Praxis*, 30, 141-176.]
- 정충영(2007). 기독교경영의 타당성과 기독교적 기업의 판별. **로고스경영연구**, 5(3), 21-40.
- [Choong Yung Jung(2007). A study on Feasibility of Christian Management and Identifying Rules for Christian Enterprises. *Logos Management Review*, 5(3), 21-40.]

- 조용훈(2021). 하나님의 형상 개념에서 본 4 차 산업 혁명의 도전과 기독교 신학의 과제. *신학사상*, 101-126.
- [Yong-Hun Jo(2021). A Study on the Theological Tasks of the Christianity in the Era of 4th Industrial Revolution Focused on the Concept of the Image of God. *Theological Thought*, 101-126.]
- 한상열(2021). 메타버스 플랫폼 현황과 전망. *FUTURE HORIZON*, 19-24.
- [Han, S.Y.(2021). Metaverse Platform Status and Prospect. *FUTURE HORIZON*, 19-24.]
- 황인태 & 조인영. (2019). 기독교세계관에 입각한 사회적책임지수와 재무성과에 관한 연구. *신앙과 학문*, 24(4), 75-100.
- [In-tae Hwang & In-young Cho. (2019). A Study on Social Responsibility Index and Financial Performance Based on Christian Worldview. *Faith & Scholarship*, 24(4), 75-100.]
- Anderson, E. T. (1997). *Important distance education practices: A Delphi study of administrators and coordinators of distance education programs in higher education*: University of Idaho.
- Bae, J. (2018). Study on the Legal, Institutional, and Technical Factors for Activation of Domestic FinTech Industry: Focusing on the Consensus Delphi Technique. *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*, 8(1), 101-112.
- Baek, C. H. (2020). A Study on Service Quality Evaluation in Artificial Intelligence Era Using Delphi Technique. *Journal of Korea Service Management Society*, 21(3), 1-15.
- Baek, J., Jeong, S., & Chae, E. (2020). Marketing trend: Multi persona. *Marketing*, 54(4), 56-63.
- Chewning, R. C. (1995). The challenge: To impregnate business teaching with biblical integrity. *Journal of Biblical Integration in Business*, 1(1).
- Chewning, R. C. (2010). The Testimony of Richard C. Chewning. *Journal of Biblical Integration in Business*, 12(1).
- Dalkey, N. C. (1969). The Delphi method: An experimental study of group opinion. *Retrieved from*
- Detweiler, C. (2014). *iGods*. Seoul: Abba Seowon.
- Grounds, V. C. (1989). Responsibility and Subjectivity: Applying Biblical Principles in Business. *Biblical Principles & Economics*, 118-132.
- Kim, T., & Kang, J. (2021). A Study on the Strategic Factors of Speed Factory
- Kang, M., & Lee, S. (2020). Multi-persona's cases and meanings-Focusing on 'BUKE'. *The Journal*

- of Literary Creative Writing*, 19(2), 123-143.
- Robot Cafe Service Development: Evaluation by Unmanned Level. *Korean Management Review*, 50(1), 53-80.
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel psychology*, 28(4), 563-575.
- Nam, H.-U. (2021). XR Technology and Metaverse Platform Status. *Broadcasting and Media Magazine*, 26(3), 30-40.
- Rowe, G., & Wright, G. (1999). The Delphi technique as a forecasting tool: issues and analysis. *International journal of forecasting*, 15(4), 353-375.
- Ryu, G., BoHyun, B., Kim, D., & Hansol, L. (2018). Evaluating Key Aspects of Initial Coin Offering(ICO) in Digital Contents Industry. *Korean Business Education Review*, 33(6), 475-492.
- Silva, E. S., & Bonetti, F. (2021). Digital humans in fashion: Will consumers interact? *Journal of Retailing and Consumer Services*, 60, 102430.
- Song, D.-Y., & Lee, Y.-H. (2008). The Development of Evaluation Criteria for Specialized Vocational High Schools. *Journal of Agricultural Education and Human Resource Development*, 40(3), 115-135.

메타버스와 기독교 세계관: 성경적 기업의 메타버스 서비스 개발을 위한 전략적 요인 분석*

The Metaverse and the Christian Worldview: The Metaverse of Biblical Enterprises Strategic Factor Analysis For Service Development

김 태 진 (아주대학교)

권 오 병 (경희대학교)

강 주 영 (아주대학교/교신저자)

논문초록

COVID-19 언택트 시대 이후 비대면 수요와 디지털 공간에 대한 중요성이 증대되면서 메타버스에 대한 관심이 개인과 사회, 기업경영과 국가적 차원까지 매우 높아지고 있으나 이에 대한 기독교 학문적 연구는 부족한 상황이다. 본 연구는 메타버스 기술을 이용하여 서비스를 제공하는 성경적 기업 입장에서 기독교 세계관의 관점으로 고려해야 할 전략적 요인을 15명의 학계, 연구기관 및 산업계 전문가들을 대상으로 한 델파이 분석 방법으로 도출하였다. 1차 설문은 개방형 FGI(Focus Grouping Interview)를 통해 기술연구단체 ASF에 의한 4가지 메타버스 분류인 가상 세계(Virtual worlds), 증강현실(Augmented Reality), 라이프 로깅(Life-Logging), 거울 세계(Mirror Worlds)에 따라 각 기술 분류가 가지는 강점 및 기회 요인, 약점 및 위기 요인 그리고 중요 고려요인들에 대해서 수집하였고 2차 설문은 1차 설문을 바탕으로 도출된 요인들에 대한 중요도를 전문가들로부터 수집하여 합의된 결론을 도출하였다. 본 연구는 기독교 세계관의 관점에서 메타버스를 이해하고 메타버스 서비스를 제공하는 기업을 위한 성경적 가이드를 도출함으로써 기독교 학문적 시사점과 실무적인 시사점을 제시한다.

주제어: 메타버스, 성경적 기업, 증강현실, 라이프 로깅, 가상세계, 거울세계, 델파이