

사용 목적과 체험 방식에 따른 메타버스 플랫폼 유형과 특성에 관한 연구

손 효 림¹ · 이 창 근^{2*}¹부산대학교 디자인학과 박사과정^{2*}부산대학교 디자인학과 교수

A Study on Metaverse Platform Types and Characteristics According to Purpose of Use and Experience Method

Hyo-Rim Son¹ · Chang-Keun Lee^{2*}¹Doctor's Course, Department of Design, Pusan National University, Pusan 46241, Korea^{2*}Professor, Department of Design, Pusan National University, Pusan 46241, Korea

[요 약]

메타버스는 현실세계와 가상세계의 경계를 허물어 더욱 확장된 공간으로 활용하고 있으며 기업들은 앞다투어 메타버스 플랫폼 경쟁에 뛰어들고 있다. 메타버스의 유형분석은 기능에 따라 분류한 것을 가장 많이 활용하고 있으나 다양한 유형의 플랫폼 등장으로 인해 이로 분류하는 것에 한계가 있다. 본 연구에서는 사용 목적과 체험 방식에 따라 메타버스 플랫폼을 분류하는 틀을 제시하고 플랫폼을 분류하였다. 또한, 각 유형의 특징 키워드를 제시하고 유형별 사용 빈도수를 조사하였다. 게임형 플랫폼에서 몰입형이 가장 많이 사용되고 산업형 플랫폼에서 고몰입형이 가장 많이 사용되는 것을 알 수 있었다. 메타버스 산업에서 플랫폼의 분류 기준과 특징 그리고 관련 용어에 대해 전달하는 하나의 사례로써 의미를 두었으며 다양한 관점에서 진행되는 메타버스 관련 연구에서 유용한 자료로 사용되기를 기대한다.

[Abstract]

Metaverse is breaking down the boundaries between the real world and the virtual world, and companies are rushing into the metaverse platform competition. Type analysis of metaverse utilizes classification according to function the most, but there is a limit to classifying it due to the emergence of various types of platforms. In this study, a framework for classifying metaverse platforms according to the purpose of use and experiential methods was presented, and the platforms were classified. In addition, each type of characteristic keyword was presented and the frequency of use of each type was investigated. It was found that immersion was the most used in game-type platforms and highly immersive in industrial platforms. It is meaningful as a case in which the classification criteria, characteristics, and related terms of the platform are conveyed in the metaverse industry, and is expected to be used as a useful data in metaverse-related research conducted from various perspectives.

색인어 : 메타버스, 메타버스 유형, 플랫폼, 가상현실, 가상세계**Keyword** : Metaverse, Metaverse Type, Platform, Virtual Reality, Virtual World<http://dx.doi.org/10.9728/dcs.2022.23.11.2181>

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 16 September 2022; Revised 17 October 2022

Accepted 19 October 2022

*Corresponding Author, Chang-Keun Lee

Tel: 

E-mail: nana1521@naver.com

1. 서론

1-1 연구의 배경

미국의 공상과학 소설가인 닐 스티븐슨이 1992년 출간한 소설 「스노우 크래쉬」에서 처음 메타버스(Metaverse)라는 말이 처음 등장했다. 4차 산업혁명의 기술과 환경의 발전으로 생활과 소통의 방법이 변화하고 있으며 메타버스라는 용어는 2020년부터 다시 등장해 화제가 되고 새로운 관련 기술들과 함께 부상하고 있다. 교육, 의료, 엔터테인먼트, 쇼핑, 상품 개발, 예술 등 다양한 분야에서 가상, 증강, 혼합, 확장 등의 형태로 메타버스가 활용되며 현실세계와 가상세계의 경계를 허물어 더욱 확장된 공간으로 활용하고 있으며 내로라하는 기업들이 앞다투어 메타버스 플랫폼 경쟁에 뛰어들고 있다[1].

세계 최대 사회관계망서비스 기업 중 하나인 페이스북은 소셜미디어를 넘어 가상현실(VR)과 같은 분야로 영역을 확장하면서 회사를 '메타(Meta)'로 변경하였다[2]. 페이스북 최고경영자(CEO)인 마크 저커버그는 가상 환경에서 사람들이 VR 헤드셋을 사용해 게임하고, 일하고, 소통할 수 있는 온라인 세계를 구축할 계획을 발표하였다.

한국예탁결제원에 따른 개인투자자들의 해외 메타버스 투자를 보면 2021년 6월 기준으로 페이스북 순매수액이 4,598만 달러, 메타버스 플랫폼 서비스를 제공하는 로블록스에 8,153만 달러가 투자되었다. 투자뿐만 아니라 시장성장성과 시장규모 측면에서도 향후 10년 이내에 더 빠르게 확대될 것이라는 전망이 우세하다. 시장조사업체인 SA는 현재 460억 달러의 메타버스 시장이 2025년에는 약 2,800억 달러로 증가할 것으로 전망했고, 컨설팅 업체인 PWC는 2030년 메타버스 시장을 최대 1조 5,429억 달러 규모로 예상하였다[3].

1-2 연구의 목적 및 방법

메타버스의 유형분석은 미국 미래 가속화 연구재단(ASF; Acceleration Studies Foundation)이 기능에 따라 분류한 것을 활용하는 것이 보편적이지만 다양한 유형의 플랫폼 등장으로 인해 이로 분류하는 것에 한계가 있다. 따라서 본 연구에서는 사용 목적과 체험 방식에 따라 메타버스 플랫폼을 분류하는 틀을 제시하고 각 유형의 특성에 관한 분석을 하고자 한다. 또한 이 연구로 인해 메타버스의 지속적인 발전 가능성을 제시하고자 한다.

연구의 방법은 문헌조사를 통해 이론적 배경을 고찰하고 사용 목적과 체험 방식에 따라 플랫폼별 특성을 분석한다. 사례는 주목받고 있는 국내외의 메타버스 플랫폼을 선정하였으며 세부 연구 방법은 다음과 같다.

첫째, 선행연구에서 제시된 메타버스 분류 기준에 대해 살펴본다.

둘째, 본 연구에서 사용할 사례분석 틀을 제시하고 각 유형 분류 기준의 특징 키워드를 정립한다.

셋째, 선정된 메타버스 사례를 사용 목적과 체험 형태에 따라 분석한다.

넷째, 분석한 결과를 통해 메타버스 플랫폼의 주요 핵심 특징을 도출한다.

다섯째, 분류된 유형을 통해 메타버스 플랫폼의 지속적인 발전 가능성을 제시한다.

연구의 범위는 메타버스 관련 문헌 연구와 국내외 웹사이트 사례 중 이용자의 활동이 활발한 사례를 중심으로 분석하였다.

1-3 선행연구

연구에 앞서 현재까지 메타버스의 유형을 분류한 선행연구를 조사하였다. 선행연구자 한혜원은 가상세계를 환상성, 유희성, 게임성이 강조된 유희적 가상세계와 실재성, 효율성, 네트워크성이 강조된 사회적 가상세계로 메타버스 유형을 분류하였다[4]. 선행연구자 위종현은 가상세계를 단일화된 목적을 제공하고 높은 응집력을 가지며 게임성이 높고 자유도는 낮은 온라인게임과 다양한 목적을 제공하고 낮은 응집력을 가지며 게임성은 낮고 자유도는 높은 세컨드라이프로 메타버스 유형을 분류하였다[5]. 선행연구자 고선영은 게임 수행과 소통을 하는 게임 기반 유형, 게임은 물론 소통과 모임을 하는 소셜 기반 유형, 그리고 교육과 훈련이 가능한 생활·산업 기반 유형으로 메타버스 유형을 분류하였다[6]. 이외에도 선행연구자 이하은은 웹의 시각적 모니터 화면을 기준으로 실감, 초실감으로 메타버스 유형을 분류하였다[7]. 관련 선행연구를 정리한 것이 <표 1>이다.

표 1. 메타버스 유형 분류 선행연구
Table 1. Previous research on metaverse type classification

Title	Author	Research Contents
A Study on Typology of Virtual World and its Development in Metaverse	Hye Won, Han (2008)	There are two categories of virtual world, the Ludic Virtual World which is oriented from games like MMORPGs and the Social Virtual World which is oriented from network communication system.
The Study on Korean model of virtual world through Second Life users' analysis	Jong Hyun, Wi (2009)	There are two categories of virtual society, the Online Game and the Second Life.
Concept and development direction of the Metaverse	Sun Young, Ko (2021)	There are three categories of Metaverse, the Game, the Social and the Living-Industry.
A study on Classification and Characteristics of Metaverse Platforms According to Experience Types	Ha Eun, Lee (2021)	There are two categories of Metaverse, the realistic metaverse and hyper-realistic metaverse.

II. 이론적 고찰

2-1 메타버스

미국의 SF 소설가인 닐 스티븐슨이 1992년 출간한 소설 「스노우 크래쉬」에 처음 등장한 메타버스라는 단어는 초월 또는 가상을 의미하는 ‘메타’(Meta)와 우주를 의미하는 ‘유니버스’(Universe)의 합성어로 현실세계와 같은 사회, 경제, 문화 활동이 이뤄지는 가상세계를 가리킨다[8]. 미국 미래 가속화 연구재단(ASF; Acceleration Studies Foundation)은 2006년 메타버스 로드맵 회담을 개최했으며 메타버스 유형을 네 가지로 구분하였다. 유형을 구분하는 축은 2가지이며 하나는 외부(External)와 내부(Intimate)이며 다른 하나는 증강(Augmentation)과 시뮬레이션(Simulation)이다[9].

증강현실(AR; Augmented Reality)은 CG나 시청각적 장치를 사용하여 현실세계 위에 가상의 캐릭터나 물체가 보이도록 하여 가상세계와 상호작용하도록 하는 것이다[10].

라이프로그(Life-logging)은 우리가 현실에서 보고 듣고 느낀 모든 정보를 텍스트, 이미지, 영상의 형태로 가상공간에 저장하는 것을 의미하며 SNS가 대표적이다[11].

가상세계(Virtual World)는 현실과는 다른 공간을 갖춘 가상의 세계를 의미한다. 가상현실(VR; Virtual Reality)과 혼용되기도 하지만 가상현실은 가상세계를 체험할 수 있도록 하는 기술을 말한다[12].

거울세계(Mirror World)는 현실세계를 가상에 똑같이 만들어 놓은 것이다. 디지털 트윈(Digital Twin)이라고 명명하기도 한다[13].

위의 내용을 도식화시킨 것이 다음의 그림이다.

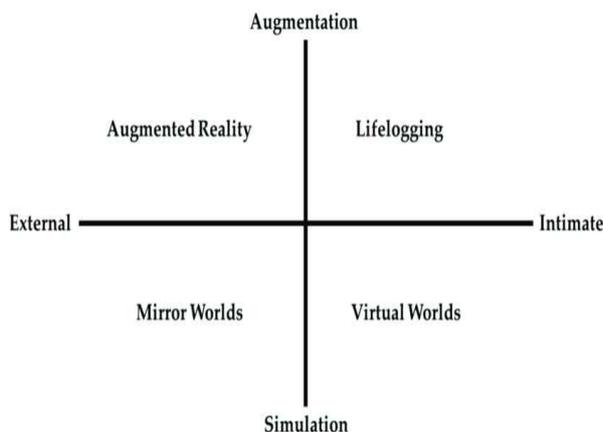


그림 1. 메타버스의 유형
Fig. 1. Type of Metaverse

2-2 메타버스 플랫폼

표 2. 메타버스 플랫폼

Table 2. Metaverse Platform

Platform	Company	Country	Year	Users
Decentraland	Decentraland	US	2020	500
Earth 2	Earth 2	Australia	2020	-
Fortnite	Epic Games	US	2018	350 million
Gather	Gather Presence, Inc.	US	2020	-
Horizon World	Meta	US	2021	300,000
ifland	SK telecom	Korea	2021	8,700,000
Minecraft	Mojang Studio	Sweden	2011	150 million
NVIDIA Omniverse	NVIDIA	US	2021	-
oVice	oVice, Inc.	Korea	2020	45,000
Roblox	Roblox Corporation	US	2006	164 million
Starline	Google	US	2021	-
The Sandbox	Pixowl INC.	US	2012	2,000,000
Zepeto	Naver Z	Korea	2018	300 million

ASF에서 예측한 바와 같이 현재의 메타버스 플랫폼은 라이프로그, 가상세계, 거울세계 등의 기존의 메타버스 유형의 융복합 형태를 띠고 있다. 다음의 <표 2>는 현재 출시되어 이용자의 사용이 활발한 메타버스 플랫폼을 정리한 것이다. 플랫폼 명의 알파벳 순서로 나열하였으며 내용은 제작사 홈페이지를 참고하였다. 정리한 내용 이외에도 DokeV, Hyperverse, VRChat, NAKAverse, Metahero, Star Atlas, Bloktopia, Stageverse, Spatial, Cryptovoxels, Ingress, Somnium Space, onCyber, SuperRare, Foundation 등 다양한 플랫폼이 존재하지만, 공식적으로 미출시된 플랫폼은 제외하였다. 또한 제작사나 제작국가가 불분명한 플랫폼 또한 제외 대상이었다.

2-3 가상현실의 개념

미국의 철학자 마이클 하임이 1993년에 출간한 저서 「The Metaphysics of Virtual Reality」에 따르면 가상현실은 7개의 개념을 가진다고 하였다. 그것은 시뮬레이션, 상호작용, 인공, 몰입, 원격현전, 온몸몰입, 네트워크로 연결된 커뮤니케이션이다[14]. 7개의 개념과 특징에 대해 정리한 것이 <표 3>이다.

표 3. 가상현실의 개념

Table 3. Concept of Virtual Reality

Concept	Characteristic
Simulation	It comes from military flight simulators. Now they are being applied to medicine, entertainment, education, training and sound.
Interaction	The issue is how we interact with the object can as we go about our work.
Artificiality	The world is largely a human construct. Our environment is thoroughly geared, paved, and wired—not quite solid and real
Immersion	Virtual reality means sensory immersion in a virtual environment. The HMD cuts off visual and audio sensations from the surrounding world and replaces them with computer-generated sensations.
Telepresence	Telepresence brings real-time human effectiveness to a real-world location without there being a human in the flesh at that location.
Full-Body Immersion	It uses cameras and monitors to project a user's body. the interaction of computer and human takes place without covering the body.
Networked Communication	They can share imaginary things and events without using word or real-world references.

III. 사례분석

3-1 사례분석 틀

사례분석 틀을 구축하기에 앞서 사용 목적과 체험 방식에 따른 유형에 대해 알아보도록 한다. 첫째, 본 연구자는 메타버스의 사용 목적에 따라 게임형, 생활형, 산업형으로 나누었으며 플랫폼 사용 목적의 범위에 따라 해당 항목을 중복 체크하였다. 게임형은 게임을 기반으로 제작되어 게임이 주목적이며 소통이 가능하다. 또한 게임 제작, 아이템 판매 및 구매가 가능하다. 생활형은 소통과 모임이 주목적이다. 사회적 교류를 하며 콘텐츠를 공유하고 쇼핑을 하거나 커뮤니티에서 사용자들과 함께 게임이 가능하다. 산업형은 교육, 훈련, 제조 등이 주목적이며 의료나 금융에서도 활용이 가능하다. 둘째, 본 연구자는 메타버스의 체험 방식에 따라 몰입형과 고몰입형으로 나누었다. 사용자의 몸은 현실세계에 있지만, 화면을 통해 2D 공간에서 활동하는 것을 몰입이라 하였고, 사용자의 감각과 의식이 가상세계로 들어가 가상현실 기술을 사용하여 3D 공간에서 활동하는 것을 이번 연구에서는 고몰입이라 하였다. 각 분류에 대한 특징 키워드는 플랫폼 제작사와 선행연구자가 제시한 특성을 바탕으로 정리하였다. 이를 정리한 것이 다음의 <표 4>이다. 그리고 이러한 기준을 바탕으로 제작한 사례분석 틀이 다음의 <표 5>이다.

표 4. 메타버스 분류

Table 4. Metaverse Classification

Criteria	Type	Characteristic Keyword
Usage Purpose	Game	communication, contents, game, game making, item trading, NFT, video game
	Living	contents, shopping, social communication, game
	Industry	business, digital twin, education, finance, manufacture, medical, office, simulation, training, telecommuting
Experience Method	Immersion	2D, hologram, real world, screen
	High-Immersion	3D, 3D video chat, HMD, Oculus, virtual reality, virtual world

표 5. 사례분석 틀

Table 5. Case Analysis Frame

No.	Platform	Company (Year)	Image
Usage Purpose	Game	Living	Industry
Experience Method	Immersion	High-Immersion	
Characteristic Keyword			

3-2 사례분석

사례분석은 현재 출시되어 이용자의 사용이 활발한 메타버스 플랫폼을 대상으로 하였고 플랫폼 명의 알파벳 순서로 나열했다. 사례분석은 본 연구자가 제시한 분석 틀을 기준으로 분석하였다.

1) Decentraland

디센트럴랜드는 플랫폼의 통화가 이더리움인 메타버스 플랫폼이며 이곳에서 통용되는 화폐인 ‘마나(Mana)’는 실제 상장되어 있는 코인이다[15]. 메타버스와 암호화폐가 결합된 플랫폼이기 때문에 많은 주목을 받고 있다.

2) Earth 2

실제 지구를 위성에서 촬영한 데이터로 구성된 지구를 픽셀 단위로 나누어 그 땅을 구매하는 메타버스 플랫폼이다[16]. 통화는 달러이며 구매한 땅은 어느 나라에서 구매했는지 화면에 표시된다. 사용자가 별도의 행동을 하는 부분이 없지만 디지털 트윈의 개념으로 본다면 주목할 만한 플랫폼이다.

표 6. 플랫폼 디센트럴랜드 분석

Table 6. Platform Decentraland Analysis

No.	Platform	Company (Year)	Image
1	Decentraland	Decentraland (2020)	
Usage Purpose	Game	Living	Industry
	●		
Experience Method	Immersion	High-Immersion	
	●		
Characteristic Keyword	Game, NFT, Item trading		

표 7. 플랫폼 어스 2 분석

Table 7. Platform Earth 2 Analysis

No.	Platform	Company (Year)	Image
2	Earth 2	Earth 2 (2020)	
Usage Purpose	Game	Living	Industry
			●
Experience Method	Immersion	High-Immersion	
	●		
Characteristic Keyword	Digital Twin, NFT		

표 8. 플랫폼 포트나이트 분석

Table 8. Platform Fortnite Analysis

No.	Platform	Company (Year)	Image
3	Fortnite	Epic Games (2018)	
Usage Purpose	Game	Living	Industry
	●	●	
Experience Method	Immersion	High-Immersion	
	●		
Characteristic Keyword	Game, Communication		

3) Fortnite

포트나이트의 전 세계 이용자는 3억 5천만 명을 훌쩍 넘었으며 특히 미국의 10대들에게 인기이다. 미국에서 10대들의 40%가 일주일에 한 번 이상 접속하여 여가를 보낼 정도로 인기가 있다. 이는 또래들과 소통을 할 수 있고 게임까지 함께 즐길 수 있는 플랫폼으로 자리 잡았기 때문이다.

표 9. 플랫폼 게더 분석

Table 9. Platform Gather Analysis

No.	Platform	Company (Year)	Image
4	Gather	Gather Presence, Inc. (2020)	
Usage Purpose	Game	Living	Industry
			●
Experience Method	Immersion	High-Immersion	
	●		
Characteristic Keyword	2D, Business, Telecommuting		

표 10. 플랫폼 호라이즌 월드 분석

Table 10. Platform Horizon World Analysis

No.	Platform	Company (Year)	Image
5	Horizon World	Meta (2021)	
Usage Purpose	Game	Living	Industry
	●	●	●
Experience Method	Immersion	High-Immersion	
		●	
Characteristic Keyword	Virtual Reality, HMD, Oculus, Business, Education, Video Chat		

4) Gather

게더를 실행하면 2D 캐릭터가 나타나고 캐릭터 가까이 접근하면 채팅이 시작된다. 화상회의를 할 수 있으며 화면 공유가 가능하다. 이러한 게더는 ‘생산성’을 중심으로 움직인다. 실제 업무와 유사한 사무실 공간에서 진행되기 때문에 사용자에게 부담을 주지 않는다.

5) Horizon World

마크 저커버그가 추진하고 있는 메타버스 플랫폼이며 실제 회의와 교육을 위해 만들어졌다. 장비를 사용하여 아바타로 회의 및 PPT 발표가 가능하다. 오클러스 VR 고글을 착용하고 입장하는 방식이기 때문에 장비 구매가 필수적이다[17].

6) ifland

SK telecom에서 만든 모임과 강연에 특화된 플랫폼이다. 파일을 주고받거나, PPT를 공유해서 함께 보는 정도의 간단한 업무에 활용할 수 있으며 학교의 오리엔테이션을 개최하는 등의 새로운 시도가 이어지고 있다.

표 11. 플랫폼 이플랜드 분석

Table 11. Platform ifland Analysis

No.	Platform	Company (Year)			Image
6	ifland	SK telecom (2021)			
Usage Purpose	Game		Living	Industry	
			●		
Experience Method	Immersion		High-Immersion		
	●				
Characteristic Keyword	Social Communication, Contents, training				

표 12. 플랫폼 마인크래프트 분석

Table 12. Platform Minecraft Analysis

No.	Platform	Company (Year)			Image
7	Minecraft	Mojang Studio (2011)			
Usage Purpose	Game		Living	Industry	
	●				
Experience Method	Immersion		High-Immersion		
	●				
Characteristic Keyword	Game Making, Video Game				

7) Minecraft

채광과 제작하는 게임이며 정해진 목적과 스토리가 없으며 사용자가 직접 스토리와 룰을 만들어간다는 특징을 가지고 있다. 2020년 기준 모든 플랫폼에서 2억 장 이상 판매기록을 세웠으며 게임 역사상 가장 많이 판매된 게임이다. 평균 사용자 수는 1억~1억 5천만 명 이상이다.

8) NVIDIA Omniverse

NVIDIA는 비즈니스 플랫폼에 가까우며 개인보다는 기업을 대상으로 개발하는 것으로 보인다. 전 세계의 3D 디자인 팀이 가상공간에서 실시간으로 협업할 수 있고 구현한 플랫폼으로 공유했던 작업이나 이력 데이터를 관리할 수 있다. 실제 공장과 가상의 경계를 허물 가능성이 있으며 디지털 트윈이 필요한 산업군에 적극적으로 활용될 것으로 보인다.

표 13. 플랫폼 엔비디아 옴니버스 분석

Table 13. Platform NVIDIA Omniverse Analysis

No.	Platform	Company (Year)			Image
8	NVIDIA Omniverse	NVIDIA (2021)			
Usage Purpose	Game		Living	Industry	
				●	
Experience Method	Immersion		High-Immersion		
			●		
Characteristic Keyword	Digital Twin, Simulation, Manufacture				

표 14. 플랫폼 오비스 분석

Table 14. Platform oVice Analysis

No.	Platform	Company (Year)			Image
9	oVice	oVice, Inc. (2020)			
Usage Purpose	Game		Living	Industry	
				●	
Experience Method	Immersion		High-Immersion		
	●				
Characteristic Keyword	Office, Business				

9) oVice

사무실 전용 메타버스 플랫폼이며 프로필 사진을 움직여 사무실에서 일한다. 화면공유, 음성채팅, 비밀채팅 등 실제 사무실에서 할 수 있는 일은 모두 다 가능하기 때문에 주목받고 있다. 사무실 디자인 레이아웃이 템플릿화 되어있어 손쉽게 사무실을 만들 수 있는 것이 장점이다.

10) Roblox

플레이어 모습이 레고와 비슷하며 월 1억 명의 활성 사용자를 가지고 있다. 미국 청소년의 60% 이상이 사용할 정도로 인기가 많다. 로벅스라는 자체 통화를 가지고 있으며 실제 돈으로 환전할 수 있다. Roblox Studio를 설치하면 로블록스 게임을 직접 만들 수 있으며 사용자는 다른 사용자가 자신이 제작한 게임에 입장하기 위해 입장권을 구매할 때 수익을 창출할 수 있다[18].

표 15. 플랫폼 로블록스 분석

Table 15. Platform Roblox Analysis

No.	Platform	Company (Year)		Image
10	Roblox	Roblox Corporation (2006)		
Usage Purpose		Game	Living	Industry
		●		
Experience Method		Immersion		High-Immersion
		●		
Characteristic Keyword		Game, Game Making, Item Trading		

표 16. 플랫폼 스타라인 분석

Table 16. Platform Starline Analysis

No.	Platform	Company (Year)		Image
11	Starline	Google (2021)		
Usage Purpose		Game	Living	Industry
			●	●
Experience Method		Immersion		High-Immersion
		●		
Characteristic Keyword		3D Video Chat, Hologram		

11) Starline

구글에서 선보인 스타라인은 3D 영상 채팅이 가능하다. 손으로 만져질 것 같은 실물 크기의 3차원 영상을 통해 다른 사람과 대화하고 눈을 마주칠 수 있다. 마치 누군가가 옆에 앉아 이야기하는 느낌을 느끼도록 한다. 비즈니스로 활용 가능하다는 의견이 있어 주목을 받고 있다.

12) The Sandbox

게임을 제작하고 수익화 할 수 있는 메타버스 플랫폼이며 ‘Play-to-Earn’을 제시하여 현실세계에서도 가치를 지니는 보상을 획득할 수 있게 하였다. 또한 IP를 기반으로 한 최초 NFT 아바타 컬렉션을 출시하였다[19].

표 17. 플랫폼 더 샌드박스 분석

Table 17. Platform The Sandbox Analysis

No.	Platform	Company (Year)		Image
12	The Sandbox	Pixowl INC. (2012)		
Usage Purpose		Game	Living	Industry
		●		
Experience Method		Immersion		High-Immersion
		●		
Characteristic Keyword		Game, Game Making		

표 18. 플랫폼 제페토 분석

Table 18. Platform Zepeto Analysis

No.	Platform	Company (Year)		Image
13	Zepeto	Naver Z (2018)		
Usage Purpose		Game	Living	Industry
		●	●	
Experience Method		Immersion		High-Immersion
		●		
Characteristic Keyword		Game, Social Communication, Contents		

13) Zepeto

네이버에서 개발한 메타버스 플랫폼이지만 사용자의 90%가 해외 사용자이다. 3억 명이 넘는 사용자가 사용하고 있으며 단순한 소통 공간보다는 함께 즐길 수 있는 생활형 플랫폼이다. 아이템 판매를 통해 수익을 올릴 수 있으며 유니티 프로그램을 설치하면 아이템을 제작할 수 있다[20]. 최근에는 명품 브랜드와 엔터테인먼트 회사가 관심을 보이고 있으며 실제로 걸그룹 블랙핑크가 제페토에서 사인회를 진행했다.

3-3 사례분석 결과

표 19. 사용 목적과 체험 방식에 따른 플랫폼 분류
Table 19. Classification of platforms according to purpose of use and experience method

Usage Purpose	Experience Method	Platform
Game	Immersion	Decentraland, Fortnite, Minecraft, Roblox, The Sandbox, Zepeto
	High-Immersion	Horizon World
Living	Immersion	Fortnite, ifland, Starline, Zepeto
	High-Immersion	Horizon World
Industry	Immersion	Earth 2, Gather, oVice, Starline
	High-Immersion	Horizon World, NVIDIA Omniverse

본 연구에서는 사용 목적과 체험 방식에 따라 메타버스 플랫폼을 분류하였다.

게임-몰입형 플랫폼에는 디센트럴랜드, 포트나이트, 마인 크래프트, 로블록스, 더 샌드박스, 제페토가 포함된다. 게임-고몰입형 플랫폼에는 호라이즌 월드가 포함된다. 생활-몰입형 플랫폼에는 포트나이트, 이프랜드, 스타라인, 제페토가 포함된다. 생활-고몰입형 플랫폼에는 호라이즌 월드가 포함된다. 산업-몰입형 플랫폼에는 어스 2, 게더, 오비스, 스타라인이 포함된다. 산업-고몰입형 플랫폼에는 호라이즌 월드, 엔비디아 옴니버스에 포함된다.

이를 정리한 것이 아래의 <표 19>과 같다.

또한 사용 목적과 체험 방식에 따라 분류된 플랫폼의 유형별 사용 빈도수와 비율 그리고 각 유형에 대한 특징을 제시하였다.

게임-몰입형 플랫폼은 6회의 사용 빈도수를 나타냈으며 33.3% 비중을 차지하였고 NFT, 아이템 거래, 소통, 게임 제작, 비디오 게임, 콘텐츠와 높은 연관성이 있었다. 게임-고몰입형 플랫폼은 1회의 사용 빈도수를 나타냈으며 5.6% 비중을 차지하였고 가상현실, HMD, 오쿨러스, 영상 채팅, 비즈니스와 높은 연관성이 있었다. 생활-몰입형 플랫폼은 4회의 사용 빈도수를 나타냈으며 22.2% 비중을 차지하였고 게임, 소통, 사회적 소통, 콘텐츠, 3D 영상 채팅, 홀로그램, 훈련과 높은 연관성이 있었다. 생활-고몰입형 플랫폼은 1회의 사용 빈도수를 나타냈으며 5.6% 비중을 차지하였고 가상현실, HMD, 오쿨러스, 비즈니스, 교육, 영상 채팅과 높은 연관성이 있었다. 산업-몰입형 플랫폼은 4회의 사용 빈도수를 나타냈으며 22.2% 비중을 차지하였고 디지털 트윈, NFT, 2D, 비즈니스, 홀로그램, 사무실, 재택근무, 3D 영상 채팅과 높은 연관성이 있었다. 산업-고몰입형 플랫폼은 2회의 사용 빈도수를 나타냈으며 11.1% 비중을 차지하였고 가상현실, HMD, 오쿨러스, 비즈니스, 영상 채팅, 디지털트윈, 시뮬레이션, 제조와 높은 연관성이 있었다.

결과를 정리한 것이 아래의 <표 20>와 같다.

표 20. 사용 목적과 체험 방식에 따른 플랫폼 유형별 특징 및 빈도수
Table 20. Features and frequency of each platform type according to the purpose of use and experience method

Usage Purpose	Experience Method	Characteristic Keyword	Frequency	Ratio
Game	Immersion	Communication, Contents, Game Making, item trading, NFT, Video Game	6	33.3%
	High-Immersion	Business, HMD, Oculus, Video Chat, Virtual Reality	1	5.6%
Living	Immersion	3D Video Chat, Communication, Contents, Game, Hologram, Social Communication, training	4	22.2%
	High-Immersion	Business, Education, HMD, Oculus, Video Chat, Virtual Reality	1	5.6%
Industry	Immersion	2D, 3D Video Chat, Business, Digital Twin, Hologram, NFT, Office, Telecommuting	4	22.2%
	High-Immersion	Business, Digital Twin, HMD, Manufacture, Oculus, Simulation, Video Chat, Virtual Reality,	2	11.1%

IV. 결 론

본 연구자의 연구를 정리하자면 다음과 같다.

첫째, 현재까지 선행연구자들이 여러 기준에 따라 메타버스를 분류했으나 메타버스 플랫폼의 종류가 다양해짐에 따라 이에 적용 가능한 메타버스 플랫폼 분류 틀을 제시하였고 각 유형에 관한 특징 키워드를 제시하였다.

둘째, 제시한 메타버스 플랫폼 분류 틀에 따라 현재 사용되는 메타버스 플랫폼을 분류하였고 각 유형에 따른 특징 키워드를 정리하였다.

셋째, 사용 목적과 체험 방식에 따른 유형별 사용 빈도수와 비율 분석을 진행하였다.

넷째, 결과에 대한 의미를 도출하였다.

연구의 결과를 사용 목적과 체험 방식 그리고 사용 비율 따라 정리하자면 다음과 같다.

게임-몰입형 플랫폼에는 디센트럴랜드, 포트나이트, 마인 크래프트, 로블록스, 더 샌드박스, 제페토가 포함된다. 또한 33.3% 비중을 차지하였으며 NFT, 아이템 거래, 소통, 게임 제작, 비디오 게임, 콘텐츠와 높은 연관성이 있었다. 게임-고몰입형 플랫폼에는 호라이즌 월드가 포함된다. 또한 5.6% 비

중을 차지하였으며 가상현실, HMD, 오클러스, 영상 채팅, 비즈니스와 높은 연관성이 있었다. 생활-몰입형 플랫폼에는 포트나이트, 이프랜드, 스타라인, 제페토가 포함된다. 또한 22.2% 비중을 차지하였으며 게임, 소통, 사회적 소통, 콘텐츠, 3D 영상 채팅, 홀로그램, 훈련과 높은 연관성이 있었다. 생활-고몰입형 플랫폼에는 호라이즌 월드가 포함된다. 또한 5.6% 비중을 차지하였으며 가상현실, HMD, 오클러스, 비즈니스, 교육, 영상 채팅과 높은 연관성이 있었다. 산업-몰입형 플랫폼에는 어스 2, 게더, 오비스, 스타라인이 포함된다. 또한 22.2% 비중을 차지하였으며 디지털 트윈, NFT, 2D, 비즈니스, 홀로그램, 사무실, 재택근무, 3D 영상 채팅과 높은 연관성이 있었다. 산업-고몰입형 플랫폼에는 호라이즌 월드, 엔비디아 옴니버스 포함된다. 또한 11.1% 비중을 차지하였으며 가상현실, HMD, 오클러스, 비즈니스, 영상 채팅, 디지털트윈, 시뮬레이션, 제조와 높은 연관성이 있었다.

사용 목적에 따른 분류에서 게임형, 산업형, 생활형의 순으로 높은 사용 빈도를 나타냈다. 이는 기존의 사용되고 있는 게임 플랫폼 때문에 높은 사용 빈도가 나타난 것으로 보인다.

체험 방식에 따른 분류에서 게임형, 생활형, 산업형 모두 몰입형 플랫폼에서 높은 사용 빈도를 나타냈다. 이는 고몰입형 플랫폼은 오클러스 VR 고글 등의 장비를 착용해야만 플랫폼을 사용할 수 있기 때문에 상대적으로 사용이 간편한 몰입형의 플랫폼의 사용 빈도가 높게 나타난 것으로 보인다.

체험 방식에 따른 분류에서 고몰입형 플랫폼은 산업형에서 높은 사용 빈도를 나타냈다. 이는 개인보다 기업이 고가에 형성되어 있는 오클러스 VR 고글 등의 장비에 더 쉽게 접근할 수 있기 때문이라 사료된다. VR 장비의 가격이 더욱 합리적인 선에서 제시되고 VR 장비의 사용이 대중화된다면 고몰입형 플랫폼의 사용이 늘어날 것으로 예상된다.

본 연구는 메타버스 산업에서 플랫폼의 분류 기준과 특징 그리고 관련 용어에 대해 전달하는 하나의 사례로써 의미를 두었다. 또한 결론을 바탕으로 향후 다양한 관점에서 진행하는 메타버스 관련 연구에서 유용한 자료로 사용되기를 기대한다. 추후 연구 범위 대상을 넓히고 더욱 세부적인 분류 기준을 마련하여 구체적인 실증 연구를 포함한 후속 연구를 진행하고자 한다.

참고문헌

[1] J. W. Kim, So, What the heck is a Metaverse?, *Sidae_in*, ch. 1, pp. 19-20, 2022.
 [2] J. W. Kim, So, What the heck is a Metaverse?, *Sidae_in*, ch. 1, pp. 12-13, 2022.
 [3] J. W. Jo, "A Study on deriving success factors and activating methods through metaverse marketing cases," *Journal of Digital Convergence*, Vol. 20, No. 4, pp. 791-797, April 2022. <https://doi.org/10.14400/JDC.2022.20.4.791>

[4] H. W. Han, "A Study on Typology of Virtual World and its Development in Metaverse," *Journal of Digital Contents Society*, Vol. 9, No. 2, pp. 317-323, June 2008.
 [5] J. H. Wi, "The Study on Korean model of virtual world through Second Life users' analysis," *The Korean journal of Digital Moving Image*, Vol. 6, No. 1, pp. 117-130, June 2009.
 [6] S. Y. Ko, "Concept and development direction of the Metaverse," *Korea Information Processing Society*, Vol. 28, No.1, pp. 7-16, March 2021.
 [7] H. E. Lee, "A study on Classification and Characteristics of Metaverse Platforms According to Experience Types - Focus on Representative Cases of Realistic and Hyper-Realistic Metaverse -," *Journal of the Korea Institute of the Spatial Design*, Vol. 16, No.2, pp. 427-436, December 2021. <http://dx.doi.org/10.35216/kisd.2021.16.8.427>
 [8] I. B. Lee, Metaverse, the future that has already begun, *1000grusoop*, ch. 1, pp. 22-23, 2021.
 [9] I. H. Lee, What is Metaverse, *Storyfriends*, ch. 1, pp. 69-70, 2021.
 [10] J. W. Kim, So, What the heck is a Metaverse?, *Sidae_in*, ch. 1, pp. 27-29, 2022.
 [11] I. B. Lee, Metaverse, the future that has already begun, *1000grusoop*, ch. 1, p. 49, 2021.
 [12] S. K. Kim, Metaverse II, *PlanBDesign*, ch. 1, pp. 19-21, 2022.
 [13] I. B. Lee, Metaverse, the future that has already begun, *1000grusoop*, ch. 1, p. 49, 2021.
 [14] H. Michael, The Metaphysics of Virtual Reality, *Oxford University Press*, ch. 8, pp. 110-117, 1993.
 [15] Wikipedia [Internet]. Available: <https://en.wikipedia.org/wiki/Decentraland>.
 [16] Earth2 [Internet]. Available: https://earth2.io/?utm_source=Google&utm_medium=Paid&utm_campaign=Brand_Exact&gclid=CjwKCAjw-rOaBhA9EiwAUkLV4gUoDZ7F5PPgIBvmIcAwFpa7adpbQH-da iyKy136ENPzxa-Wi4nr8RoCcqoQAvD_BwE.
 [17] Wikipedia [Internet]. Available: https://en.wikipedia.org/wiki/Horizon_Worlds.
 [18] Wikipedia [Internet]. Available: <https://ko.wikipedia.org/wiki/%EB%A1%9C%EB%B8%94%EB%A1%9D%EC%8A%A4>.
 [19] Wikipedia [Internet]. Available: https://en.wikipedia.org/wiki/Sandbox_game.
 [20] Wikipedia [Internet]. Available: <https://ko.wikipedia.org/wiki/ZEPETO>.



손효림(Hyo-Rim Son)

2015년 : 부산대학교 (디자인학사)
2017년 : 부산대학교 대학원 (디자인학석사)
2020년~현재 : 부산대학교 대학원 (박사과정)

2022년~현 재: 경남정보대학교 시각디자인학과 강사
※관심분야 : 메타버스, 메타버스 광고, NFT 미술, 가상 전시공간 등



이창근(Chang-Keun Lee)

1982년 : 부산대학교 (디자인학사)
1998년 : 중앙대학교 대학원 (영상매체석사)
2003년 : 홍익대학교 대학원 (광고디자인석사)
2009년 : 홍익대학교 광고홍보대학원 (박사수료)

1998년~현 재: 부산대학교 디자인학과 교수, 전 한화그룹 삼희기획 아트디렉터, 전 (주)인터막스에드컴 크리에이티브디렉터
※관심분야 : 메타버스 환경에서의 광고 PR 연계 등