

<http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2022.8.3.441>

JCCT 2022-5-54

기업의 메타버스 활용과 경쟁력 요인에 대한 연구

A Study on Firms' Metaverse Use and Competitiveness

박지혜*, 박소현**, 이창근***

Park Jeehye*, Park Sohyun**, Lee Changkeun***

요약 최근 메타버스에 대한 많은 논의가 있지만, 기업들이 구체적으로 메타버스를 활용하는 목적과 방식, 경쟁력의 결정 요소, 산업의 변화 양상에 대한 구체적인 증거 및 예상은 찾아보기 어렵다. 이 논문은 관련 업계 종사자들을 대상으로 한 설문조사를 활용하여 이들 문제에 대한 답을 제시한다. 설문조사 결과는 아직은 메타버스가 광범위하게 활용되지 않고 있으며, 새로운 기업전략으로서의 역할도 크지 않으나 3~5년 후에는 저작도구가 대중화되면서 산업에 큰 변화를 가져올 것을 예고하고 있다. 콘텐츠업계의 경우 다수의 업체가 병존할 가능성이 있는 반면 플랫폼 및 소프트웨어의 경우 시장지배력이 있는 글로벌 기업 및 국내 대기업의 영향력이 상당할 것으로 예상된다.

주요어 : 메타버스, 산업 생태계, 경쟁력

Abstract Despite many discussions on the metaverse, there has been little concrete evidence and predictions about how firms use the metaverse, what determines firm competitiveness, and who will lead the industry. This paper attempts to answer these questions by conducting and examining a custom-designed survey of employees serving in the metaverse business. The survey results indicate that firms do not have strategic models for metaverse business yet, but they will become more affordable and widely used in the next three to five years. It is expected that many firms would coexist in the contents area, while the influence of global companies and large domestic companies with market dominance will be significant in the platform and software area.

Key words : Metaverse, Ecosystem, Competitiveness

1. 서론

코로나19 이후 비대면 서비스에 대한 수요가 높아지며 메타버스에 대한 관심이 크게 증가했다. 메타버스에 관한 다수의 서적이 출간되었으며, 교육 및 전시 등의 분야에서 활용 가능성을 타진하는 시도들이 이어졌다 [1,2]. 주식시장에서는 관련 기업이 유망한 투자대상으로 떠올랐다. 세계적인 빅테크 기업인 마이크로소프트,

애플, 페이스북 등은 이미 메타버스를 통한 비즈니스 모델의 전환 및 확장을 추진 중에 있으며, 정부도 메타버스 산업을 미래 신산업으로 지목하고 산업 육성을 위해 나서고 있다[3,4].

그러나, 메타버스에 관하여 다양한 논의와 관점이 제기되고 있고 있음에도 그 대부분은 메타버스의 기술적 가능성과 이 기술적 변화가 제시하는 가장 낙관적인 시나리오 또는 가장 혁신적인 사례를 설명하는 데 그치고

*정회원, 한국개발연구원 전문연구원 (제1저자)
**정회원, 한국개발연구원 전문연구원 (참여저자)
***정회원, KDI국제정책대학원 조교수 (교신저자)
접수일: 2022년 2월 28일, 수정완료일: 2022년 3월 20일
게재확정일: 2022년 4월 2일

Received: February 28, 2022 / Revised: March 20, 2022

Accepted: April 2, 2022

***Corresponding Author: cklee@kdischool.ac.kr

KDI School of Public Policy and Management, Korea

있다. 예컨대, VR/AR의 발전으로 인해 가상과 현실의 차이가 적어지고 현실의 많은 활동들이 가상공간으로 옮겨질 것이라는 전망이 대표적이다. 이처럼 지금까지의 연구들은 신기술이 가질 수 있는 최대한의 가능성을 탐색하는 데에는 상당히 유용한 시사점을 제공하면서도 이 변화가 어느 시점에 나타날 것이며, 그 흐름 속에서 어떤 기업이 기회를 잡고, 산업이 어떻게 재편될지에 대해서는 많은 정보를 제공해주지 못했다.

이 논문은 관련 업계 종사자들을 대상으로 실시한 설문조사를 분석하여 아직 실증적 근거가 부족한 주요 이슈들에 대해 답을 제시하고자 한다. 구체적으로, 기업들이 메타버스를 어떠한 방식으로 활용하며, 메타버스 산업의 각 부문별로 중요한 경쟁력 요소 및 향후 변화 양상을 예측하는 것을 목표로 한다.

II. 분석의 대상

메타버스 산업은 어떤 대상을 포괄하는가? 현재 메타버스는 다양한 의미와 맥락에서 논의되고 있으며, 자연히 입장에 따라 초점을 맞추는 부분 또한 다르다. 어떤 전문가들은 가상현실의 기술적 기반, 즉 XR(VR/AR) 기술을 강조하는 반면, 다양한 콘텐츠를 아우를 수 있는 플랫폼의 중요성을 강조하는 시각도 존재한다.

이 논문의 분석 범위를 확정하는데 있어 메타버스 게임 플랫폼 비머블(Beamable)의 CEO인 존 레이도프(Jon Radoff)의 메타버스 정의는 큰 시사점을 제공한다. 그는 하나의 메타버스가 아닌 인터넷 3.0을 향한 “멀티

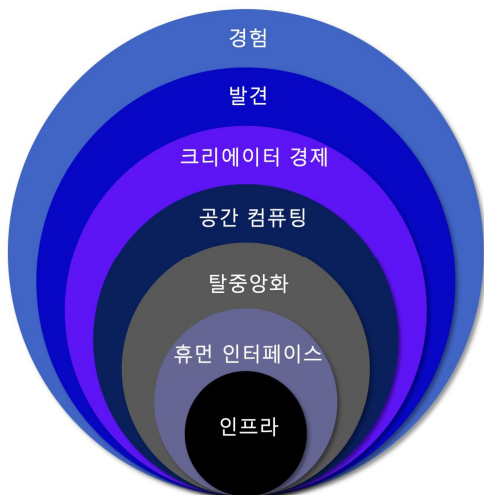


그림 1. 메타버스 가치사슬
Figure 1. The Metaverse Value Chain[5]

버스(multiverse)”라고 주장하며 다양한 가상환경들이 고성능의 인터넷 기술과 인프라, 그리고 플랫폼이 교차하며 상호기능을 하는 탈중앙형의 환경이 될 것이라 예측했다. 그가 제시하고 있는 메타버스 가치사슬의 핵심 요소는 [그림 1]과 같다.

또한 [표 1]은 각 핵심요소에 해당하는 대표적인 사업유형을 보여주고 있다. 구체적인 예를 통해 메타버스 생태계의 구조를 이해할 수 있다.

표 1. 메타버스 가치사슬별 대표적 사업 유형
Table 1. Metaverse Value Chain and Business Types

층위	대표적 사업유형
경험	게임, 소셜, E스포츠, 극장, 쇼핑
발견	광고 네트워크, 소셜, 큐레이션, 평점, 상점, 에이전트
크리에이터 경제	디자인 도구, 워크플로우, 자산시장, 커머스
공간 컴퓨팅	3D엔진, VR/AR/XR, 멀티태스킹 UI, 가상지도
탈중앙화	엠펙컴퓨팅, AI, 마이크로서비스, 블록체인
휴먼 인터페이스	모바일, 스마트글라스, 웨어러블기기, 햅틱기기
인프라	5G, 와이파이, 6G, 클라우드, GPU

본 논문에서는 [그림 1]을 바탕으로 메타버스의 주요 영역을 콘텐츠, 플랫폼, 소프트웨어, 디바이스, 네트워크의 5개의 범주로 나누어 살펴본다. 비즈니스 모델 및 생태계에 대한 사례 중심으로 기존 연구 역시 유사한 분류를 채택한 바 있다[6]. 레이도프의 가치사슬 개념도와 비교하면, 콘텐츠는 메타버스에서 소비자가 직접 참여할 수 있는 다양한 경험(Experience)을 의미하면서, 플랫폼은 창작자에게 도구를 제공하는 발견(Discovery)과 크리에이터 경제(Creator Economy)를, VR, AR, XR, 3D엔진 등 소프트웨어 기술은 메타버스를 구축하기 위해 필요한 많은 기술 및 환경을 제공하는 공간 컴퓨팅(Spatial Computing), 탈중앙화(Decentralization)에 대응된다. 디바이스는 메타버스에 액세스할 수 있도록 도와주는 하드웨어인 휴먼 인터페이스(Human Interface)에 해당한다. 마지막으로 네트워크는 5G, WIFI6, 6G 등의 인프라(Infrastructure) 영역으로 볼 수 있다.

III. 연구문제 및 활용 자료

이 연구의 목적은 메타버스 산업의 경쟁력을 좌우하는

요소가 무엇인지를 파악하고, 우리나라의 경쟁력을 진단하는 것이다. 이를 위해서는 기업들이 메타버스 활용 전략을 어떻게 수립하고 있으며, 해당 분야의 핵심 경쟁력이 무엇이라고 인식하고 있는지를 알아볼 필요가 있다. 따라서 다음과 같이 세 개의 연구문제를 설정한다.

1. 기업의 메타버스 활용 목적과 방식은 무엇인가?
2. 메타버스 산업의 경쟁력을 결정하는 요인은 무엇인가?
3. 어떤 기업이 메타버스 산업의 주도권을 가지게 될 것인가?

분석을 위해서 KDI에서 메타버스 산업의 현황 및 전망을 파악하기 위해 「메타버스 얼라이언스」 참여 기업의 216명의 종사자를 대상으로 실시한 설문조사 결과를 사용한다. 해당 조사는 2021년 11월 3일부터 11월 18일까지 웹조사 방식으로 실시되었다. 이 조사는 통계적 기법을 동원한 샘플링이 아니므로 관련 산업 전체를 대표한다고 볼 수는 없으나, 메타버스 산업에 대한 실증적 증거가 전혀 없는 상태에서 관련업계 종사자의 인식과 예측을 담고 있다는 점에서 의미가 있다.

표 2. 조사 대상 표본의 특성
 Table 2. Descriptive Statistics

업종	관측치	비중(%)	규모	관측치	비중(%)
제조업	24	11.1	5인 이하	9	4.2
서비스업	66	30.6	6~49인	83	38.4
정보통신업	68	31.5	50~99인	24	11.1
공공기관	32	14.8	100~299인	29	13.4
기타	26	12.0	300인 이상	71	32.9
메타버스 사업영역	관측치	비중(%)	메타버스 활용 분야	관측치	비중(%)
콘텐츠	72	33.3	제조	16	7.4
플랫폼	80	37.0	서비스	69	31.9
네트워크	12	5.6	라이프	35	16.2
디바이스	11	5.1	커뮤니케이션	32	14.8
소프트웨어 (VR/AR 등)	41	19.0	미디어	37	17.1
			기타	27	12.5

설문조사 대상은 <표 2>에 나타난 것과 같이 업종과 기업 규모 측면에서 비교적 고르게 분포해있다. 기술의 특성상 서비스업과 정보통신업이 가장 많이 포함되어 있지만, 제조업과 공공기관 역시 일정 비중을 차지하고 있음을 확인할 수 있다.

또한, 이 논문은 특히 사업영역에 초점을 맞추고 있는데 조사자료가 메타버스 사업 영역 및 활용 영역 측면에 있어서도 사용된 자료가 다양한 기업들을 포괄하고 있음을 알 수 있다. 앞 절에서 설명한 바와 같이 이 논문은 콘텐츠, 플랫폼, 네트워크, 디바이스, 소프트웨어 중 하나의 영역을 기업이 만드는 제품 또는 서비스를 기준으로 선택하도록 했다. 콘텐츠와 플랫폼의 비중이 상대적으로 높은 것을 확인할 수 있다.

IV. 분석 결과

1. 기업의 메타버스 활용 목적은 무엇인가?

먼저 기업들이 메타버스를 왜, 어떻게 활용하고자 하는지를 살펴보자. 이 연구 질문과 관련된 쟁점은 다음과 같다. 먼저, 기업의 상품과 고객층 자체는 동일하지만 영업 및 마케팅 목적을 위해 메타버스라는 공간에서 추가적·병렬적인 활동을 전개하는 것인지, 또는 동일한 상품을 판매하지만 메타버스에서만 확보할 수 있는 새로운 소비자를 겨냥해 새로운 전략을 실행하는 것인지, 아니면 NFT와 같이 아예 가상공간을 기반으로 한 상품을 중심으로 비즈니스를 전개하는 것인지를 파악하는 것이다. 만약 메타버스 산업이 기존 사업의 마케팅 공간을 옮긴 것에 불과하다면, 메타버스에서의 경쟁력은 기존 기업이 이미 보유한 경쟁력에 좌우될 가능성이 높다.

<표 3>을 보면, 절반 정도의 기업들은 기존 비즈니스의 공간이 확대되는 정도로 메타버스를 인지하고 있는 것으로 보인다. 디바이스를 제외하고는 모든 메타버스 사업영역에서 동일한 인식을 보였다. 현 시점에서는 기존의 영업방식을 유지한 채 추가적인 마케팅 채널 정도로 인식하는 시각이 강한 셈이다. 그러나 이는 나머지 절반의 기업이 메타버스에 대해 보다 적극적인 태도를 취하고 있다는 의미이기도 하다. 약 25% 정도의 기업들이 새로운 소비자층을 확보하기 위해, 그리고 나머지 25%의 기업들이 NFT등 가상공간을 기반으로 한 비즈니스를 위해 메타버스를 활용하고 있다고 응답했다.

표 3. 메타버스 비즈니스의 성격에 대한 인식
Table 3. Strategic Meaning of Metaverse Business

	콘텐츠	플랫폼	네트 워크	디바 이스	S/W	합계
기존 비즈니스 영역을 가상공간으로 확대	50.0	42.5	50.0	18.2	46.3	44.9
가상공간을 활용, 새로운 소비자 확보	27.8	20.0	8.3	63.6	26.8	25.5
현실에 존재하지 않는 콘텐츠 활용 (플랫폼, NFT 등)	19.4	33.8	33.3	9.1	24.4	25.9
기타	2.8	3.8	8.3	9.1	2.4	3.7

주: 각 사업영역별로 세로합이 100%가 되도록 구성

그렇다면 기업들은 이러한 메타버스 비즈니스에서 경제적 기회를 포착하고 적극적으로 메타버스 전략을 수립하고 있을까? 응답자들을 대상으로 소속기업이 왜 메타버스를 활용하는지도 물었다. <표 4>에 그 결과가 나타나 있는데, “최신 트렌드에 뒤처지지 않으려고”라는 다소 수동적인 이유를 든 응답자들이 절반이 넘었다. “투자 유치를 위해”라는 답까지 합치면 약 70%에 달한다. “새로운 고객층 확보” 또는 “기존 제품 및 서비스 개선”과 같이 적극적인 이유를 든 응답자는 약 30%에 불과했다.

표 4. 메타버스 비즈니스를 도입하는 이유
Table 4. Reasons of Adopting Metaverse

	콘텐츠	플랫폼	네트 워크	디바 이스	S/W	합계
최신 트렌드에 뒤처지지 않으려고	52.9	28.6	40.5	49.4	35.3	44.9
투자 유치를 위해	23.5	57.1	24.1	26.6	17.7	25.5
새로운 고객층 확보	23.5	14.3	35.4	21.5	11.8	25.9
기존 제품 및 서비스 개선	0.0	0.0	0.0	2.5	35.3	3.7

주: 각 사업영역별로 세로합이 100%가 되도록 구성

이러한 결과는 아직까지는 기업들도 메타버스의 경제적 가능성에 대해 강한 확신을 가지지 못하고 있음을 보여준다. 새로운 제품 및 서비스 출시나 고객층 확보와 같이 기업의 목표 달성을 위한 전략적인 움직임이라기보다는 큰 기술적 흐름에 편승하는 정도의 의미가 더 큰 것이다.

2. 메타버스 산업 경쟁력의 요소

메타버스 산업에서 기업이 생존하고 성장하기 위해

갖추어야 하는 경쟁력은 무엇일까?

언론보도 및 기존의 문헌들을 종합하면, 메타버스 서비스를 제공하는 기업들은 1) 거대 플랫폼을 구축하는 방향, 즉 다수의 사용자를 유치하고 거대한 창작자-소비자 커뮤니티를 구축함으로써, 즉 플랫폼이 되어 부가적인 수익을 노리는 방향이나[7,8] 2) 특정 수요에 대한 맞춤형 서비스를 제공하기 위해 콘텐츠에 보다 집중하는 방향[9], 또는 3) 증강현실(AR) 등을 활용하여 현실의 경계를 확장 및 보완하는 방향을 추구할 것으로 전망된다. 또한 이들 서비스를 위한 기반 기술을 제공하는 네트워크, 디바이스 및 소프트웨어를 주 사업영역으로 하는 기업들이 존재할 것이다[10,11].

각 영역에서 경쟁력을 결정하는 핵심 요소들에 관해 설문조사 결과에서 드러나는 점을 살펴보자. 먼저 콘텐츠 경쟁력을 좌우하는 요소를 질문했는데, 응답자들은 <표 5>와 같이 콘텐츠의 높은 몰입감과 현장감이 가장 중요하다고 답했고, 그 다음으로 현실세계와의 연결성을 꼽았다. 주목할 만한 사실은 직접 서비스를 제공하는 콘텐츠 및 플랫폼 기업들은 콘텐츠의 차별성이 중요하다고 응답한 비율이 상대적으로 높은 반면, 기반기술을 제공하는 기업들은 몰입감 및 현장감이 더 중요하다고 응답했다는 점이다.

표 5. 콘텐츠 경쟁력을 좌우하는 요소
Table 5. Factors of Competitiveness: Contents

	콘텐츠	플랫폼	네트 워크	디바 이스	S/W	합계
몰입감 및 현장감	31.9	33.8	33.3	45.5	39.0	34.7
가격경쟁력	2.8	2.5	0.0	18.2	12.2	5.1
콘텐츠 차별성	25.0	26.3	8.3	0.0	4.9	19.4
생산자-소비자 소통	13.9	10.0	8.3	18.2	9.8	11.6
현실세계 연결성	25.0	26.3	50.0	18.2	34.2	28.2
기타/무응답	1.4	1.3	0.0	0.0	0.0	0.9

주: 각 사업영역별로 세로합이 100%가 되도록 구성

플랫폼의 경우는 어떨까? <표 6>를 보면, 업계 응답자들은 전반적으로 콘텐츠 및 세계관의 매력度が 가장 중요하며, 그 다음으로 사용자와의 상호작용성이 필요하다고 응답했다. 흥미롭게도, 콘텐츠의 경우와 마찬가지로 플랫폼의 경쟁력 요소에 있어서도 사업영역별로 인식의 차이가 발견된다. 콘텐츠 및 플랫폼 기업은 상대적으로 콘텐츠 및 세계관의 우수성, 사용자와의 상호

작용성에 더 무게를 두는 한편, 네트워크, 디바이스 및 소프트웨어 기업들은 XR기술의 우수성이 더 중요하다고 보는 경향이 있었다.

표 6. 플랫폼 경쟁력을 좌우하는 요소 (%)

Table 6. Factors of Competitiveness: Platform

	콘텐츠	플랫폼	네트워크	디바이스	S/W	합계
XR의 우수성	6.9	8.8	25.0	18.2	22.0	12.0
콘텐츠, 세계관	43.1	40.0	16.7	36.4	24.4	36.6
사용자와의 상호작용	25.0	27.5	16.7	27.3	26.8	25.9
현실세계와의 연결성	13.9	13.8	33.3	9.1	24.4	16.7
크리에이터 생태계	9.7	8.8	8.3	9.1	2.4	7.9
기타	1.4	1.3	0.0	0.0	0.0	0.9

주: 각 사업영역별로 세로합이 100%가 되도록 구성

이상의 결과는 메타버스의 기반기술을 담당하는 기업들과 이를 활용하는 기업들과의 시각차가 상당함을 보여준다. 이는 상당부분 메타버스의 기술적 수준과 이를 활용한 비즈니스모델이 성숙하지 못했기 때문일 것이다. 기반기술 분야의 기업들은 향후 보다 개선된 수준의 기술수준으로 구현할 수 있는 콘텐츠와 플랫폼을 염두에 두는 반면, 콘텐츠 및 플랫폼 기업들은 현재 소비자들을 설득하기 위해 필요한 요소들에 더 초점을 맞추고 있는 것이다.

3. 산업의 재편 양상에 대한 전망

지금까지 살펴본 바에 따르면, 기업들은 기존 사업전략의 연장선상에서 메타버스를 활용하고 있으며, 경쟁력에 있어서도 XR 등 기술적인 요소의 중요성은 미디어에 나타난 것보다 아직까지 크지 않은 것으로 보인다.

그럼에도 불구하고, 관련 기술이 성숙하고 이를 활용하여 수익을 내는 사례들이 등장하면 보다 많은 기업들이 메타버스를 기업전략의 일부로 활용하게 될 것이다. 아마도 그 시점은 메타버스 저작도구의 비용이 저렴해져서 대다수의 기업과 사업장에서 활용될 수 있는 때일 것이다. 휴대전화만을 가지고도 영상을 제작 및 편집, 배포할 수 있게 된 것이 유튜브의 폭발적 성장의 주요 기점이 된 것이 비교 가능한 사례다. 응답자들에게 그러한 시점을 언제로 예상하느냐고 물었는데, 그 결과는

<표 7>에 나타난 바와 같이 대부분의 기업이 3~5년 정도로 예상했다.

표 7. 메타버스 저작도구의 보편화 예상 시점

Table 7. Expected Timing of Metaverse Creation Toolkits Diffusion

	콘텐츠	플랫폼	네트워크	디바이스	S/W	합계
1~2년 내	6.9	20.0	25.0	9.1	12.2	13.9
3~5년 내	79.2	66.3	66.7	54.6	65.9	69.9
6~10년 내	12.5	12.5	8.3	27.3	22.0	14.8
10년 안에는 어렵다	1.4	1.3	0.0	9.1	0.0	1.4

주: 각 사업영역별로 세로합이 100%가 되도록 구성

[표 7]은 3~5년 후부터 메타버스 산업의 구도에 큰 변화가 있을 것임을 시사한다. 메타버스 저작도구의 보편화와 함께 시장이 커지고, 본격적으로 경쟁이 심화될 것이기 때문이다.

그렇다면 해당 시점에 업계는 어떤 기업들이 주도하게 될 것인가? 이를 알아보기 위해 해당 시점에 예상되는 산업의 양상을 사업영역별로 질문했다. 먼저 3년 및 5년 후 콘텐츠 업계에 대한 예상을 살펴보자. <표 8>은 해당 업계, 즉 콘텐츠 업계의 응답자들과 이외 업계 응답자들이 예상하는 콘텐츠 부문의 모습을 보여준다. 표를 살펴보면, 전반적으로 콘텐츠 업계의 경우 절대 강자, 특히 소수의 글로벌 대기업이 모든 것을 지배하기보다는 다수의 기업이 병존할 것으로 보는 시각이 강했다. 또한 시간이 갈수록, 즉 3년 후보다 5년 후에 더 다양한 기업이 병존할 수 있을 것으로 전망하고 있었다. 이러한 시각은 콘텐츠 업계 내외부에서 공통적으로 확인된다.

표 8. 콘텐츠 업계의 판도 예상

Table 8. Expectation about Industry Leadership: Contents

	콘텐츠		이외 업계	
	3년 후	5년 후	3년 후	5년 후
다음 기업에 의해 주도될 것으로 예상				
소수의 글로벌 기업	23.6	11.1	18.1	8.3
글로벌 기업과 소수의 국내 기업	26.4	23.6	32.4	24.5
소수의 국내 기업	8.3	4.2	8.8	4.2
다수의 기업 병존	40.3	47.2	38.0	50.5
예상하기 어려움/무응답	1.4	13.9	2.8	12.5

주: 각 사업영역별로 세로합이 100%가 되도록 구성

플랫폼 업계의 경우, <표 9>에 나타난 바와 같이 해당 업계 종사자의 절대 다수가 소수의 글로벌 기업과 국내 기업이 시장을 주도할 것으로 보았다. 플랫폼 외부 업계의 종사자들은 소수 글로벌 기업의 지배력이 강할 것으로 보는 경향이 더 강했다. “향후 업계에서 가장 우려되는 요소”를 자유롭게 답하게 한 문항에서도 “글로벌 기업의 플랫폼 독점”이 다수 언급되었다. 플랫폼 기업의 시장 지배력이 콘텐츠 생산자들에 대한 이익 배분과 이들의 제작 유인에 영향을 준다는 점을 고려하면, 정책당국자 역시 이 부분에 대한 관심을 미리부터 기울일 필요가 있을 것이다.

표 9. 플랫폼 업계의 판도 예상
Table 9. Expected Industry Leadership: Platform

	플랫폼		이의 업계	
	3년 후	5년 후	3년 후	5년 후
다음 기업에 의해 주도될 것으로 예상:				
소수의 글로벌 기업	23.8	15.0	30.9	19.1
글로벌 기업과 소수의 국내 기업	57.5	47.5	40.4	42.7
소수의 국내 기업	6.3	5.0	9.6	7.4
다수의 기업 병존	11.3	23.8	15.4	16.9
예상하기 어려움/무응답	1.3	8.8	3.7	14.0

주: 각 사업영역별로 세로합이 100%가 되도록 구성

다음으로 소프트웨어 분야를 살펴보자. <표 10>를 보면, 소프트웨어의 경우 상대적으로 국내 기업의 영역이 넓을 것으로 전망된다. 소수의 글로벌 기업과 국내 기업이 주도할 것으로 예측하는 비율이 가장 높았지만, 시간이 지나면서 다수의 기업이 시장에서 경쟁할 수 있을 것으로 예상하는 비율이 높아졌다. 소프트웨어 역시 타 업계에 비해 해당 분야 종사자들이 글로벌 기업의 영향력을 높게 평가하는 것으로 나타난다.

표 10. 소프트웨어(VR/AR/XR 등) 업계의 판도 예상
Table 10. Expectation about Industry Leadership: Software

	소프트웨어		이의 업계	
	3년 후	5년 후	3년 후	5년 후
소수의 글로벌 기업	14.6	17.1	24.6	16.0
글로벌 기업과 소수의 국내 기업	34.2	24.4	36.0	27.4
소수의 국내 기업	14.6	7.3	5.1	4.6
다수의 기업 병존	29.3	34.2	29.1	38.3
예상하기 어려움/무응답	7.3	17.1	5.1	13.7

주: 각 사업영역별로 세로합이 100%가 되도록 구성

이상의 결과를 종합해보면, 부문별로 예상되는 산업의 양상은 상당히 다르다. 콘텐츠 부문의 경우 앞으로 여러 기업이 병존할 수 있는 산업질서가 성립할 가능성이 높은 반면, 플랫폼 및 소프트웨어는 글로벌 기업과 대기업의 영향력이 상대적으로 클 것으로 보인다. 다만, 우려스러운 부분은 가치사슬에서 플랫폼 및 소프트웨어 분야가 차지하는 비중이 크고, 시장지배력을 가진 사업자가 콘텐츠 부문에 부정적인 영향을 미칠 가능성이 높다는 점이다. 따라서 이에 대한 정책적 대응과 함께, 플랫폼 및 소프트웨어 분야의 역량 강화 필요성이 부각된다.

V. 결 론

이 논문은 그동안 메타버스에 대한 많은 논의가 있었지만, 기업들이 구체적으로 메타버스를 활용하는 목적과 방식, 경쟁력의 결정 요소, 산업의 변화 양상에 대한 구체적인 증거 및 예상이 거의 없다는 동기에서 시작되었다. 관련 업계 종사자들을 대상으로 한 설문조사를 활용하여 기업들의 메타버스 활용 목적 및 방향, 산업에서의 경쟁력 요소, 향후 산업의 변화 양상을 예측하고자 했다.

현 시점에서 이 질문들에 대해 완벽한 답을 제시할 수는 없을 것이다. 아직 메타버스는 그 정의도 명확하지 않으며, 기술적으로도 성숙되지 않았다. 또한 구체적인 활용 방식과 경제적 가능성에 대해서도 다양한 의견이 엇갈리고 있다. 이 논문은 최소한의 실증적 증거와 통계가 부재한 상황에서 관련업계 종사자들의 인식과 예측을 중심으로 위에 제시한 연구문제에 답하고자 했다.

분석 결과는 메타버스가 아직 광범위하게 활용되지 않고 있으며, 새로운 기업전략으로서의 역할도 크지 않음을 보여주지만, 향후 3~5년 후에는 저작도구가 대중화되면서 산업에 큰 변화를 가져올 것을 예고하고 있다. 콘텐츠업계의 경우 다수의 업체가 병존할 가능성이 있는 반면 플랫폼 및 소프트웨어의 경우 시장지배력이 있는 글로벌 기업 및 국내 대기업의 영향력이 상당할 것으로 예상된다.

이 논문의 주요 내용은 관련업계 종사자들의 예상에 근거하고 있다. 앞으로의 과제는 실제 전개 양상을 확인하면서 메타버스의 경제적 특성을 보다 정확히 인식하고 정책적 대응을 모색하는 것이다.

References

- [1] J. Kim, "A Study on the Metaverse as an Arts Educational Medium - Focusing on ifland of the SKT Metaverse Platform," *The Journal of the Convergence on Culture Technology*, Vol. 7, No. 4, pp. 391-396, 2021. DOI: <https://doi.org/10.17703/JCCT.2021.7.4.391>
- [2] T.H. Roh, "Digital Transformation and Introduction of NFT in the Art Market," *The Journal of the Convergence on Culture Technology*, Vol. 8, No. 1, pp. 261-269, 2022 DOI: <http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2022.8.1.261>
- [3] Jon Radoff, "Clash of the Metaverse Titans: Microsoft, Meta and Apple" 2021(<https://medium.com/building-the-metaverse/clash-of-the-metaverse-titans-microsoft-meta-and-apple-ce505b010376>) retrieved on Dec 16, 2021).
- [4] Korea Government, "Virtual Economy Development Plan" Dec 2020.
- [5] Jon Radoff, "The Metaverse Value-Chain" (<https://medium.com/building-the-metaverse/the-metaverse-value-chain-afcf9e09e3a7>) retrieved Nov 26, 2021.
- [6] W.H. Seok (2021) "Analysis of Metaverse EBusiness Model and Ecosystem," *Electronics and Telecommunications Trends*, Vol. 36, No. 4, pp.81-91, 2021. DOI: <https://doi.org/10.22648/ETRI.2021.J.360408>
- [7] S.K. Kim and B.H. Shin, *Metaverse: New Opportunities*, Vegabooks. 2021.
- [8] J.H. Koo, C.K. Lee, J.H. Park, S.H. Park, G.Y. Lee, H.D. Lim, and M.S. Yoon, "Understanding the Metaverse Industry and Policy Challenges," Service Industry Research 2021-01, Korea Development Institute. 2021.
- [9] A.Y.Kim, "Private Data Ecosystem in Metaverse Platforms," KISA Report vol. 6, No. 8. July 2021.
- [10] ResearchAndMarkets, "Platform as a Service (PaaS) Global Market Report 2021: COVID-19 Impact and Recovery to 2030", ResearchAndMarkets, 2021.
- [11] Counterpoint Research, "Global XR(VR&AR) Model Tracker," Counterpoint Research, 2021.

※ 본 논문은 한국개발연구원에서 2021년에 발간된 「메타버스 산업의 이해와 정책과제」의 내용을 발전시킨 것이며, 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임. (NRF-2020S1A3A2A02104190)