

Coexistence Direction of Webtoon in The Metaverse World

Bo-Ra Han*, Young-Hee Kwon**

*Webtoon Director, Digital Design Team, Dumbletextmedia, Daejeon, Korea

**Professor, Dept. of Webtoon, Daeduck Univercity, Daejeon, Korea

[Abstract]

This study analysed about to feasibility of metaverse what it can be grantify the need of the current generation even though webtoon have limited environment and fixed story and if it possible, whether to some extent it possible. This study have direction it was set the needs of users centricly and was purposed to found a model for invigoration of webtoon market in metaverse to come. For this study, direction of development of metaverse, precedent study about metaverse and than analyzed it about based on grafted cases of metaverse and webtoon.

▶ **Key words:** Metaverse, Webtoon, Futere of Webtoon, development of Webtoon contents, MFMM:Metatoon Free-Market Model, human sensibility and Metaverse

[요 약]

본 논문에서는 제한적이고 고정된 스토리와 환경이라는 단점을 가지고 있는 웹툰이 현 시대의 요구에 충족할 수 있는 메타버스의 실현이 가능할 수 있는지, 가능하다면 그 한계점은 어디까지 인지, 그리고 메타버스와 웹툰의 접목을 시도해 이용자 니즈에 맞는 양방향적인 현실대입이 가능한 완성된 메타버스로의 실현성과 방향성에 대해 연구하였다. 이용자의 니즈를 중심축으로 설정하여 향후 메타버스와 웹툰시장의 활성화를 이룰 수 있는 모형을 정립하는데 목적을 두었다. 이러한 연구목적을 달성하기 위해 메타버스의 발전 방향에 대해 알아보고 메타버스와 웹툰의 접목 사례를 분석하며 이용자 니즈 중심의 메타버스와 웹툰의 접목에 대해 예측, 분석하였다.

▶ **주제어:** 메타버스, 웹툰, 웹툰의 미래, 웹툰 콘텐츠의 발달, 웹툰의 시장형 메타버스 모형, 인간감성과 메타버스

• First Author: Bo-Ra Han, Corresponding Author: Young-Hee Kwon
*Bo-Ra Han (mhhanbora@naver.com), Digital Design Team, Dumbletextmedia
**Young-Hee Kwon (yhkwon@ddu.ac.kr), Dept. of Webtoon, Daeduck Univercity
• Received: 2022. 04. 18, Revised: 2022. 06. 07, Accepted: 2022. 06. 11.

I. Introduction

정보통신 기술의 발전과 함께 콘텐츠도 발전되고 변모해 왔다. 디지털 콘텐츠의 발전 역시 그러하다. 그 대표적인 예가 현재 가장 핫한 플랫폼이자 코로나 팬데믹이 가져다 준 대표적인 언택트 아이콘인 메타버스(Metaverse)이다.

메타버스는 2019년부터 언론매체를 통해 급격하게 보편화된 용어인데 이는 새로운 개념이 아니라 이미 우리 곁에 자연스럽게 존재했던 개념이다. 컴퓨터가 보급되고 인터넷이 연결되면서 오랜 세월 속에서 다양한 이름과 모습으로 우리와 함께해 왔다.

처음 개념화가 된 1992년 미국의 SF작가 닐 스티븐슨의 소설 <스노 크래시(Snow Crash)>를 필두로, 2003년에는 <세컨드 라이프(Second Life)>가 메타버스 플랫폼 최초로 발표되었다[1].

이렇듯, 정보통신기술의 발전으로 이용자의 니즈에 맞춰 끊임없이 진화를 거듭해 더 편리하고 친숙하게 작금의 메타버스로 재생산된 것이다. 정보통신기술의 발전은 그렇게 콘텐츠의 발전으로 자연스럽게 이어져 왔다. 이제 더는 거스를 수 없는 시대의 아이콘이 되어버린 메타버스는 다양한 분야에서 이미 접목을 했거나 접목을 시도하고 있다. 이제 남은 것은 그 시대의 기술 발전 흐름에 편승하는 것이 우리에게 주어진 과제라 할 수 있다.

이는 결코 쉬운 문제가 아니다. 웹툰 역시 그러하다. 과연 메타버스와 웹툰을 접목할 수 있는지, 웹툰이라는 이미 정해진 스토리와 환경 속에 메타버스 현실이 가능한지, 만약 가능하다 하더라도 웹툰에 메타버스를 적용해야 할지, 아니면 메타버스에 웹툰을 적용해야 할지에 대한 방향성을 설정하는 것부터 어려운 문제이다. 같은 기술을 공유하는 현시대에서도 메타버스를 활용한 제각기의 연구 방향성이 이를 반증한다. 물론 웹툰도 가상현실 공간은 얼마든지 구현해 낼 수 있다. VR웹툰, 인터랙션툰, 메타버스 속 웹툰 IP의 활용 등으로 구현된 바 있다. 그러나 아직은 초보적인 단계로 이용자 요구에는 그 충족도 면에서 한계점이 있다.

한국콘텐츠진흥원에서 진행한 만화·웹툰 이용자 실태조사 보고서(2021)에서 기존 콘텐츠와 비교한 이용자의 선호도가 이를 증명한다. 만화·웹툰 IP 확장 시 이용 선호 콘텐츠에 대한 항목에서 드라마, 영화, 애니메이션과 같은 스토리 중심의 콘텐츠의 재생산을 선호하였으며, 게임(PC/모바일/콘솔게임 등)은 9.6%로 낮았다. 또한, VR웹툰 이용 의향에 대한 항목에 대한 답변에서도 낮은 선호도를 보였다. 긍정적인 답변에 대한 의견도 기술력에 대한 흥미도

가 원인으로 이용자 니즈를 중심축으로 놓고 보자면, 현재의 메타버스와 웹툰의 접목에서는 괄목할만한 성과를 거두지 못한 것으로 보여진다[2].

그럼에도 현재 메타버스는 2022년 웹툰계 트렌드로 자리매김해 뜨거운 관심을 보이고 있으며, 칼럼 등의 형태로 발표가 되고 있다. 그러나 다수가 단편적이거나 기술 위주의 연구에 편향되는 경향을 보인다. 이용자 니즈 중심의 메타버스와 웹툰의 접목에 대한 선행연구는 거의 전무하다. 그만큼 이 두 분야의 접목이 어렵고 한계적이라는 것을 반증한다.

현재, 메타버스가 2022년 웹툰계 트렌드로 자리매김한 만큼 뜨거운 관심을 보이고 있고 칼럼 등의 형태로 발표가 되고 있지만, 단편적이거나 기술 위주의 연구에 편향되는 경향을 보인다. 이용자 니즈 중심의 메타버스와 웹툰의 접목에 대한 선행연구는 거의 전무하다. 그만큼 이 두 분야의 접목이 어렵고 한계적이라는 것을 반증한다. 따라서 본 논문에서는 과연 제한적이고 고정된 스토리와 환경이라는 단점을 가지고 있는 웹툰도 현시대의 요구에 충족할 수 있는 메타버스의 실현이 가능한지, 가능하다면 그 한계점은 어디까지인지 그리고 메타버스와 웹툰의 접목을 시도해 이용자 니즈에 맞는 양방향적인 현실대입이 가능한 완성된 메타버스로의 실현성과 방향성에 대해 연구하고자 한다. 또한 향후 웹툰 시장의 활성화를 이룩할 수 있는 이용자 니즈 중심의 메타버스와 웹툰을 접목한 모형을 정립하는데 목적을 두었다. 이러한 연구목적을 달성하기 위해 메타버스의 발전 동향에 대해 알아보고, 메타버스와 웹툰의 접목 사례를 분석하며, 이용자들의 니즈를 중심축으로 설정하여 웹툰과 미래 메타버스의 접목에 대해 전망해 보고자 한다.

II. Background

1. Development Trend of Metaverse

메타버스는 가상, 초월을 뜻하는 메타(Meta)와 우주를 뜻하는 유니버스(Universe)의 합성어로 가상현실을 뜻한다. 그러나 실제 메타버스는 가상현실보다 더 발전된 개념으로 현실과 가상을 융합하는 기술 생태계로 발전해 사회적, 문화적, 경제적인 활동이 가능해야 한다[3]. 따라서 단순히 콘텐츠를 소비하는 일방향의 활동이 아닌 이용자가 메타버스 세계에의 개입까지 가능한 양방향적인 생산 활동이 중요하다.

미국기술연구단체 ASF(Acceleration Studies

Foundation)가 2006년 발표한 자료에 따르면, 메타버스는 구현 공간과 정보의 형태에 따라 4가지 형태로 분류했다. 외부 환경정보를 증강하는 ‘증강현실 AR(Augmented Reality)’과 개인·개체들의 현실 생활에서 이루어지는 정보를 통합하는 ‘라이프 로깅(Life logging)’ 그리고 외부 환경정보를 기반으로 현실을 모방한 가상공간인 ‘거울 세계(Mirror Worlds)’와 현실의 경제사회적 환경과 유사하게 구축된 ‘가상 세계(Virtual Worlds)’[4]로 구분하며 그 발전 방향성을 각기 독립적 형태로 발전할 것으로 예측했다.

그러나 현재 메타버스의 발전 형태는 융·복합된 형태로 발전하면서, ‘가상적으로 확장된 물리적 현실(virtually-enhanced physical reality)’과 ‘물리적으로 영구화된 가상공간(physically persistent virtual space)’의 융합으로 정의하게 되었다.[5] 보다 더 현실적인 대입으로 가상의 세계에서 그치지 않고 물리적 현실로 연결하고자 하였다.

이에, 메타버스를 구체적으로 구현하려면 다음과 같은 기술이 필요하다. 현실에 존재하지 않는 환경에 대한 정보를 사용자가 볼 수 있게 하는 가상현실(VR, Virtual Reality), 가상현실과는 달리 사용자가 현재 보고 있는 환경에 가상 정보를 부가하는 증강현실(AR, Augmented Reality), 그리고, 가상현실과 증강현실 기술과 서비스를 함께 사용하는 혼합현실(MR, Mixed Reality), 가상현실, 증강현실, 혼합현실을 모두 실현할 수 있는 확장현실(XR, eXtended Reality)이다[6]. 그러나 초기의 메타버스는 현재 우리의 기대만큼 긍정적인 시선으로만 보지는 않았다.

미국의 린든랩(Linden Lab) 개발사에서 2003년 발표한 온라인 가상현실 플랫폼 <세컨드 라이프>는 메타버스 세계가 본격적으로 현실화한 최초의 가상세계이다. 사용자 스토리텔링은 너무나 일상적이고 진부하고 동속적인 것이어서 가상세계에서 특별하고 낯선 경험을 원하는 유저들에게 치명적인 한계로 작용한다는 점이다. 사용자들이 동시 다발적으로 만들어내는 콘텐츠들은 시간, 공간적으로 통합된 하나의 세계를 이루지 못한다고 경고하였다[7]. 그러나, 현재 2022년의 메타버스를 대하는 우리의 태도는 정보통신기술의 미래형 플랫폼으로 비대면의 상징적 아이콘으로 자리매김하고 있다.

그런 의미에서 메타버스의 정의를 다시 돌아보자면 ‘몰입형 가상현실, 증강 현실 및 혼합현실 기술을 바탕으로 하여 아바타가 또 다른 자아 정체성을 가지고 활동하는 플랫폼’으로 정의한다. 이러한 정의를 따를 때 현재의 메타버스 플랫폼인 세컨드라이프(Second Life), 로블록스(Roblox), 제페토(Zepeto) 등은 몰입형 가상현실이 아니며

로 아직 메타버스의 요건을 충족시키지 못하였다고 볼 수 있다. 그에 대한 예측으로 메타버스의 생태계는 언제쯤 구축이 될지에 대해 2019년 페이스북의 마크 저커버그는 ‘가상현실이 2030년 안에는 가능할 것으로 기대한다’고 했으며, 미래 기술 변화 등을 소개하는 저널 인터넷 사이트인 퓨처리즘(Futurism)은 완전한 몰입형 가상현실, 혹은 증강현실이 2038년에 가능할 것으로 전망했다[8].

이에 대한 가상현실과 메타버스에 대한 생태계의 도표는 아래의 <그림 1>과 같다. 가상현실 세계가 어떻게 구현이 되는지를 가능해볼 수 있는 지표이다.

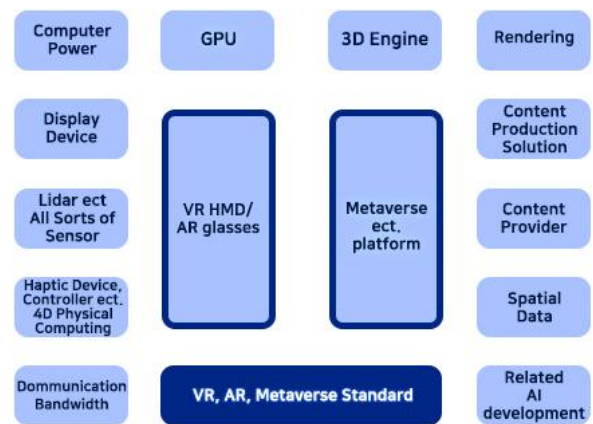


Fig. 1. Environment of VR and Metaverse[8]

이외에도, 메타버스의 사용자 몰입도를 높이기 위한 기술로 홀로그램을 적용하기 위한 연구가 진행 중이다. 가상현실(VR), 증강현실(AR) 기기가 메타버스 세계에 진입하기 위한 관문이라면 홀로그램 기술은 몰입도를 획기적으로 높일 수 있는 핵심 인프라이다. 스탠퍼드대 이미징랩은 박물관에서 흔히 보던 정적인 이미지의 홀로그램을 동적인 콘텐츠로 바꾸는 데 주력하고 있다. 레이저와 디스플레이를 활용해 사물을 3차원 형태로 보여주는 기술이 홀로그램 기술이다[9].

2. Grafted Cases of Existing Metaverse and Webtoon

2.1 Webtoon Applied to Metaverse

메타버스 플랫폼인 네이버의 제페토(Zepeto)는 웹툰 IP를 제페토에 활용하고 있다. 2021년 제페토에 선보인 웹툰 <재혼황후> 아이템은 2달 만에 40만 개가 판매되었으며, 웹툰 아이템 뿐만 아니라 웹툰 캐릭터를 활용하여 가상 인플루언서를 만들고 웹툰 세계관을 메타버스 내에 구현해 팬미팅을 여는 등 다양한 형태로 웹툰 IP를 활용한다. 또한, 웹툰 <연애혁명> 숨은그림찾기 게임을 출시하기

도 하였으며, <여신강림>, <나 혼자만 레벨업> 등 인기 웹툰을 소재로 한 게임들이 존재하고 있다. 웹툰 <유미의 세포들>은 제페토 월드맵으로 제작되기도 하였다[10]. 미국 10대들의 놀이터라고 불리는 메타버스 게임 플랫폼 로블록스(Roblox)에서도 웹툰의 인기를 실감할 수 있다. 로블록스는 이용자들이 직접 만든 게임을 선보일 수 있는데, 웹툰을 즐긴 이용자들이 게임을 직접 만들어 선보인 것이다[11]. 이렇듯 웹툰은 현재 메타버스 플랫폼에서 웹툰 IP 활용 콘텐츠의 형태로 재생산되고 있다.

2.2 Metaverse Applied to Webtoon

가상현실(VR)기기를 활용한 웹툰 활용의 형태로 스피어툰, 코믹스브이 등의 플랫폼에서 제공하고 있는 가상현실(VR) 만화를 들 수 있다. 3D 입체 이미지, 360도 이미지, 애니메이션, 3D 사운드와 시선을 따라 이동하고 변화하는 이미지의 연출로 이용자는 VR기기를 통해 웹툰 속 세상을 다 각도로 경험할 수 있다. 그러면서도 웹툰이 가진 고유의 평면적인 2D 그림과 작가 특유의 그림체를 그대로 유지한 채 3D 입체 이미지로 볼 수 있다. 이를 통해 이용자는 간편한 시선처리 하나만으로 짧은 시간 안에 자신의 편의와 취향에 맞춰 선택적 감상이 가능하다. <옥수역 귀신>, <투명한 동거>, <목욕의 신>, <타인은 지옥이다> 등의 유명 웹툰들이 현재 VR툰으로 제공되고 있고, 이에 대한 이미지는 <그림 2>와 같다.



Fig. 2. Related Cases of VR Webtoon of 'SPHERE TOON'[12]

증강현실(AR)+AI기술을 활용한 네이버 웹툰 <마주쳤다>는 2017년에 네이버 웹툰 앱에서 인터랙션툰으로 제공된 바 있다. 인터랙션툰은 독자 상호작용 웹툰을 말한다. 이 웹툰에서 활용된 안면 인식과 머신러닝(기계 자율학습) 기능은 AI 기술을 활용한 것으로 네이버랩스와와의 협업을 통해 구현되었다[13].

이 웹툰은 실제로 독자가 웹툰 속에 들어온 것처럼 '잠깐!!! 뭐야?? 왜 내 생각이 여기 나와?', '이건 뭐가... 내

가 이 만화에 '들어와'있는 느낌에 더 가까운데?' 와 같은 독백과 함께 진행이 되며, 캐릭터 시선의 컷들을 구성해 독자가 웹툰 속 캐릭터로 들어온 것 같은 느낌을 연출한다. 이에 대한 이미지는 <그림3>과 같다.



Fig. 3. Mobile Screen of interactive Webtoon[14]

웹툰 내에 캐릭터의 이름을 설정할 수 있으며, 얼굴은 셀카를 통해 설정이 가능하다. 이렇듯 독자가 웹툰 속 캐릭터가 된다. 또한, 카메라를 통해 웹툰 캐릭터가 현실로 나오기도 하며 현실과 가상을 오갈 수 있고, 스마트폰 화면의 터치를 통해 웹툰 내 캐릭터의 머리에 묻은 빵을 털어주거나 스피커에 바람을 불어 먼지를 떼주는 등 독자의 웹툰 속 개입이 가능하다.

이외에도 2016년 네이버웹툰에서 카메라를 통해 현실에 캐릭터가 등장하거나 전화가 오기도 하는 <폰령>을 선보였으며, 애니펜에서는 애니메이션 <라바>를 인터랙티브 요소와 AR기술을 접목한 AR툰을 2021년 출시했다. 인터랙티브 비디오 방식으로 이용자가 직접 애니메이션 액션을 선택해 스토리를 이어나가는 형태로 모바일 화면 터치나 드래그 등을 활용한다[15]. 이렇듯, 웹툰에 메타버스를 적용한 사례들은 주로 기기에 의존한 스토리 기반의 웹툰 IP를 VR 또는 AR 기술과 접목을 시도하고 있다.

3. Interactive Related Cases of Cultural Contents

시뮬레이션 게임 플랫폼 스토리픽에서는 웹툰 IP를 활용해 콘텐츠를 재생산했다. 2019년 공개되어 히트했던 넷플릭스 드라마 <킹덤>(웹툰원작)을 인터랙티브 콘텐츠(시뮬레이션 게임)로 제작한 것으로, 현실과 비슷한 환경을 구현해 간접 체험을 누릴 수 있는 게임으로 이용자가 게임 속의 한 캐릭터가 되어 주어진 선택지 중에 직접 선택을 하게 되는데, 선택에 따라 전혀 다른 방향으로 전개가 된다. 원작에서 배신을 하거나 별다른 소동이 없던 등장인물의 호감도를 올려 원작과 다른 전개를 그려낼 수 있으며,

호감도와 상관없이도 이용자의 선택에 따라 원작과는 전혀 다른 방향으로 스토리를 진행할 수 있다[16].

영화의 사례로는, OTT플랫폼 넷플릭스에서는 2018년에 드라마 블랙미러 시리즈의 <블랙미러: 밴더스내치>를 인터랙티브 영화로 제작했다. 1984년 천재적인 프로그래머가 판타지 비디오 게임을 만드는 과정에서 가상과 현실의 경계가 무너지며 자신이 선택한 초현실적인 상황으로 빠져드는 이야기로 스토리 속에 선택지가 주어지며, 시청자의 선택에 의해 이야기가 전개되며 다양한 결말을 도출해 낼 수 있다. 선택을 하지 않으면 10초 후에 자동선택이 되며 선택을 망설이거나 선택을 하지 않으려면 화면을 종료시켜야 한다. 물론 재플레이가 가능해 새로운 결과를 도출해낼 수도 있다. 그러나, 선택의 폭이 제한적으로 무한대의 재생만 가능할 뿐 결코 시청자가 원하는 방향으로 스토리가 흘러가지 않아 선택형이라기 보다는 오히려 선택을 강요당하는 느낌을 받는다.

결국, 그러한 이유로 상호미디어성의 융합 형식에는 부합하나 융합과 변형이 반복되면서 이용자는 선택의 활동을 멈추고 자신의 활동에 대해 생각하게 된다. 이러한 혼란스러운 상황과 복잡한 형식을 통해 디지털 서사의 상호작용도 결국은 조작된 결과일 수 있다는 점을 깨닫게 되며, 넷플릭스 플랫폼에서의 자유도 결국 알고리즘에 의해 통제될 수도 있다는 점을 인식하게 된다. 그러한 형식은 몰입 상태에서 발생할 수 없는 것이다[17].

웹툰, 게임, 영화 각 분야별로 이용자의 스토리 개입의 자율성의 정도에 대해 <표 1>과 같이 비교해보았다.

Table 1. Comparison of Interactive Use Environment

field	object	The autonomy of story intervention of Users
Webtoon	Majuchyeotda	Low
Game	Kingdom	High
Movie	Black Mirror: Bandersnatch	Low

4. Motivation Factor of Users of Webtoon and Metaverse

플랫폼도 콘텐츠도 누군가가 그것을 필요로 하기 때문에 생산이 되고 존재한다. 그래서 무엇보다도 중요한 것이 이용자의 니즈이다. 그런 의미에서 메타버스와 웹툰의 접목에서도 각각의 니즈 또한 중요하다.

우선 가상세계에 대한 연구로 니콜라스 이(Nick Yee) 교수는 3년간 3만 명에 이르는 미국의 가상세계 이용자들을 인터뷰와 설문조사를 통해 연구하여 다음과 같은 결론에

도달하였다. 첫째, 가상세계에 접속하는 사용자들의 동기 모델은 성취감, 친목, 몰입경험, 현실도피, 시장 조작의 5가지 요인으로 요약됐다. 둘째, 사용자들의 성별에 따라 성취감과 시장 조작적 요인이나 친목의 요인에 가장 큰 영향을 받았다. 셋째, 사용자들은 가상세계로부터 현실세계와 똑같은 의미의 인간관계와 강렬한 감정적 경험, 그리고 현실세계에도 적용할 수 있는 리더십 스킬 등을 배우기를 원했다. 왜 가상세계에 온라인과 오프라인을 연계하는 콘텐츠들이 개발되고 확대되어야 하는 이유가 무엇인지 사용자들의 참여 의지에서도 찾을 수 있었다. 현재 전 세계적으로 2천만 명에서 3천만 명으로 추정되는 가상세계 사용자들이 그들의 직장이나 공동체에서 보내는 것보다 더 많은 시간을 가상세계에서 시간을 보낸다는 결과가 나왔다[18].

다음으로 웹툰의 동기 요소에 대한 연구로는, 웹툰 산업 현황 및 실태조사 보고서(2015)에 따르면, 첫째, 정보 획득 및 사회적 관계 속의 필요에 의한 주관적 규범 동기이다. 둘째, 접근 용이성 및 오락적 동기이다. 셋째, 긴장 해소 및 현실도피 동기가 있다[19].

또한, 만 10세에서 69세의 3,200명을 대상으로 한 만화·웹툰 이용자 실태조사 보고서(2021)에 따르면, 웹툰 이용 시 내부 요소적인 고려 기준으로 소재/줄거리가 가장 앞섰으며 다음으로 장르, 그림·그림체 순이다. 또한, 웹툰의 선호 장르는 전체적으로는 판타지/SF, 액션/무협 순정/로맨스 순이며, 여성에서는 순정/로맨스가, 남성에서는 액션/무협이 가장 앞섰다. 또한, 만화, 웹툰을 IP 확장 시 드라마, 영화, 애니메이션 순으로 선호를 하였으며 게임이나 콘솔 게임 등으로의 확장은 낮은 선호도를 보였다[20]. 이에 대한 정리는 <표 2>와 같다.

Table 2. Preference for Each Question of Webtoon

Selection Standard	Material/Synopsis	> Genre	> Illustration/Drawing Style
Genre	Fantasy/SF	> Action/Martial Arts	> Love/Romance
Female	Love/Romance	> Drama	> Daily/Sensitivity/Healing
Male	Action/Martial Arts	> Fantasy/SF	> Comic/Gag
IP Expansion	Drama	> Movie	> Animation

III. Deduction of Results

기술의 발전은 우리가 미처 알지 못했던 세상이 현실처럼 구현이 되는가 하면, 현실 속 우리가 아바타로 연결이 되어 가상의 세계로 들어가 또 다른 삶을 꿈꿀 수 있는 시대까지 왔다. 그러나 완성된 메타버스를 기준으로 놓고 보면, 현재의 메타버스는 여전히 제한적인 걸음마 단계에 있는 것 또한 현실이다. 메타버스의 완성이라 함은 단순히 나를 대변해주는 것에서 벗어나, 최종적인 목적지인 내가 어느 세계에 있던 독립된 자아로 내가 가진 물리적 현실을 공유하며 그 가치를 양방향적으로 서로 교환이 가능할 때 비로소 메타버스의 완성이라 할 수 있다.

본 논문에서는 완성된 메타버스의 실현 가능성을 ASF의 분류를 기반으로 사용자 니즈를 대입해 가치적인 요소와 비주어적인 요소 그리고 조작으로 나누어 조망해보고자 한다.

첫째, 가치적인 요소는 바로 가치의 불변적 교환이다. 가상세계든 현실 세계든 이용자가 소유한 가치가 양방향적으로 불변을 유지한 채 교환이 가능하다면 더이상 우리는 두 세계를 분리하지 않아도 될 것이기에 말이다.

둘째, 비주어적인 요소로 눈에 보이는 가상세계의 형태적 요인이다. 우리는 비단 가치의 맞교환만을 가지고 가상세계에 매료되지 않는다. 거기에 하나를 더해 인간의 가장 큰 감각인 시각적 완성 없이는 메타버스의 완성도 없을 것이다. 현재는 디스플레이에 의존한 형태로 휴대와 기동성 면에서 제한성이 많다.

셋째, 조작적인 요소로 앞선 두 요소의 명령시스템으로 현재의 메타버스 환경은 매우 불편하다. 기기를 통해 손으로 일일이 조작을 해야 되거나 헤드셋을 끼고 음성 명령을 해야만 한다. 메타버스의 완성은 바로 이 세 요소를 해소시켰을 때 비로소 완성이 되는 것이다.

그러나 현재는 사회적 약속과 기술적 문제로 불가한 요인으로 가치적 요소는 현재 기술만으로도 실현은 가능하나 법적 제도의 도입이라는 사회적 약속이 필요하고 비주어적인 요소와 조작적인 요소는 기술적 한계로 이후 홀로그램과 같은 디스플레이라는 제한된 공간을 벗어날 수 있는 기술이 보편화 되거나, AI기술의 발전으로 해결이 되리라 본다.

이에 본 논문에서는 양방향적인 가치의 불변이 이루어지고, 기기에 의존한 불편한 조작과 디스플레이의 의존도를 벗어나 가상세계와 현실 대입이 완전체가 된 시점을 완성된 메타버스로 정의하고자 한다. 그렇다고 이것이 모든 메타버스 기술 발전의 끝이라는 의미가 아닌 메타버스의

정의가 실현된 지점을 의미한다. 이렇듯, 완성된 메타버스 환경이라는 설정값을 부여하여, 웹툰과 메타버스의 접목에 대해 전망해보고자 한다. 덧붙여 이는 본 연구자의 견해로, 보다 명확한 예측은 전문가 간의 집단지성이 요함을 인지하고 있으며 다변화되는 변수가 있을 수 있음을 미리 밝히는 바이다.

1. Motivation Factor of Users

앞선 선행연구에서 니콜라스 이 교수가 연구한 가상세계 연구(2006)에서의 동기 요소와 만화·웹툰 이용자 실태조사 보고서(2016)에서 살펴본 웹툰의 동기 요소가 일맥상통함을 알 수 있었다. 메타버스의 동기 요인은 성취감, 친목, 몰입경험, 현실도피, 시장 조작이 있었고, 웹툰은 정보 획득 및 주관적 규범, 접근 용이성 및 오락적, 긴장 해소 및 현실도피로 다른 두 플랫폼이지만 이용자의 이용 동기는 접점이 많았다. 이에 대해 <그림 4>와 같이 메타버스와 웹툰 이용자의 동기 요소 모형을 정립하였다.



Fig. 4. Motivation Factor of Users of Metaverse and Webtoon

이용자는 어떤 콘텐츠를 접할 때 그에 합당한 목적과 동기가 있다. 공급자 역시 그 목적성에 맞게 이용자의 니즈를 조사해 콘텐츠를 제작한다. 결국 서로는 목적과 동기에 의해 주고받는 셈이다.

또한, 이용자들의 동기를 유발하기 위해서는 방법론적인 접근이 필요하다. 앞선 웹툰 이용자 실태조사 보고서(2020)에서는 웹툰의 동기 요소로 내부 요소적인 고려 기준과 선호장르에 따라 그 선택의 폭이 달라짐을 알 수 있었다. 내부 요소적인 기준으로는 소재/줄거리가 가장 앞섰음을 알 수 있었고, 선호 장르에 따라서 판타지/SF, 액션/무협 순정 로맨스 순의 선호도를 볼 수 있었다. 그리고 그 모든 것들에서 필수적으로 따라붙는 몰입력은 이용자의 흥미 요소에 따라 가장 크게 달라진다. 어떤 스토리인지,

어떤 장르를 선호하느냐에 따라 이용자의 선택이 가장 많이 집중됨을 알 수 있었다.

따라서, 메타버스와 웹툰의 접목을 위해서는 이용자의 동기요소를 극대화할 수 있어야 한다. 메타버스와 웹툰의 접목에서의 이용자 니즈는 서로에게서 경험할 수 없는 것들을 경험함으로써 몰입도를 높여주는 것이다. 그 방법론으로는 기획단계에서부터 이용자 니즈 대변을 적극 반영함으로써 몰입력을 높일 필요가 있다.

2. Webtoon Applied to Metaverse

플랫폼과 콘텐츠의 발전은 서로 상호적인 연계성을 가지고 파생이 된다. 메타버스에 웹툰을 적용한 사례만 보더라도 그러하다. 앞서 그 예로 메타버스 플랫폼 제페토의 성공 사례를 예로 들었다. 제페토는 웹툰 IP를 활용하여 인기 웹툰 환경과 같은 월드맵을 제작하거나 인기 웹툰 속 캐릭터들의 외형 설정값을 아이템화 하여 판매하는 등 괄목할 만한 성과를 거두었다. 메타버스 게임 플랫폼 로블록스 적용 사례 또한 <여신강림>, <나 혼자만 레벨업> 등의 인기 웹툰 IP를 활용한 게임들이 등장을 하며 메타버스에 웹툰을 적용하였을 때 그 시너지가 극대화될 수 있음을 보여주었다.

위 두 사례만 놓고 보더라도 메타버스 플랫폼은 웹툰의 또 다른 확장성으로 발전되었음을 알 수 있었다. 기술의 발달로 인해 새로 등장한 메타버스 플랫폼에 이미 다른 형태로 존재하고 있던 웹툰이라는 콘텐츠가 적용이 되면서 기존 웹툰이 가지고 있던 제한적이고 한계적이던 단점에서 벗어나 이용자 니즈에 보다 더 충족된 형태로 발전이 되었음을 알았다. 그로 인해 이용자는 일방적으로 주고받던 콘텐츠에서 벗어나, 이용자 스스로 그 콘텐츠에 실시간으로 참여할 수 있는 길이 열렸다.

그렇듯 기술적 모양새는 서로 다르지만, 상호작용적으로 서로 맞물리면서 웹툰은 메타버스라는 가상현실 세계를 통해 현실을 대입시킬 수 있었다. 하지만 그러한 시너지에도 불구하고 아직은 IP 활용에만 집중되어 있어, 적용과 활용의 제한적인 측면에서 완성된 메타버스의 이용자 니즈에 충족하기에는 아쉬움이 남는다.

그에 대한 대안으로 본 논문에서는 현실 가능성 측면에서 억지적 대입보다는 자연스런 대입으로 메타버스라는 플랫폼과 웹툰의 장점을 극대화할 수 있는 메타버스에 적용된 웹툰 서비스 플랫폼의 새로운 형태로 '웹툰의 시장형 메타버스 모형(MFMM:Metatoon Free-Market Model)'을 제안하고자 한다.

기존의 웹툰 서비스 플랫폼을 메타버스 환경에 옮겨 놓은 형태로 현실 속 세상과 유사한 가상의 도심형 시장을

구축하여 중간 공급자를 거치지 않고 제작자가 직접 임대를 통해 입점하고 이용자는 그 속에서 실시간으로 원하는 것을 직접 체험하면서 재화를 지급하고 공급받는 시스템이다.

제작자 위주의 메타버스 개념으로, 기존의 공급자 위주의 웹툰 서비스 시스템이 안고 있던 불투명하고 편향적이었던 단점에서 벗어나 중간 공급자를 생략함으로써 제작자와 이용자 간의 접근성과 편리성을 극대화한 시스템으로 누구든 양방향적 참여가 가능한 메타버스 기반의 새로운 형태의 웹툰 공급 서비스 플랫폼이다.

이를 통해 제작자는 독립적 지휘하에 작가가 직접 나오거나 고용된 판매자가 아바타로 등장하여 메타버스 플랫폼 내에서 다양한 이벤트를 통해 웹툰 속 캐릭터가 되기도 하고, 웹툰 속 한 장면을 연출하기도 하면서 끊임없이 어떤 웹툰을 고를까 고민하는 이용자들에게 제작자는 현실 속 마케터처럼 서로 경쟁을 하며 자기 웹툰에 대한 정보제공과 흥미 유발을 하면서 적극적인 마케팅이 가능하다.

만화가 웹을 만나 제작자에게 종이라는 불편함을 상쇄시켜주고 이용자에게 기존 만화에게 바랐던 양방향적 소통이 가능해지면서 웹툰으로 성공을 할 수 있었던 모델과 비슷하다. 하나 MFMM은 웹툰의 성공 모델에서 그치지 않고, 기존 웹툰 서비스에서는 볼 수 없었던 제작자의 독립성이 보장이 된다는 차이점이 있다. 공급자는 환경유지만 담당할 뿐 그 속 시장에는 어떤 개입도 할 수 없다. 그래서 이용자와 공급자 간의 간극을 좁히면서 현실적으로 검증된 상품이나 편향적인 추천에서 벗어나, 이용자와 공급자가 왜곡 없이 만날 수 있는 진정한 양방향적인 웹툰 서비스 플랫폼의 구축 실현이 가능하다. 기존의 웹툰 서비스에서는 실현 불가능했던 것이 메타버스에서는 가능할 수 있는 이유로는 입체적인 접근법이라 할 수 있다. 기존 웹툰의 경우 제한적인 텍스트 위주의 소통만이 가능하였다. 하나 입체적 접근이 가능한 메타버스는 현실처럼 아바타라는 매개체로 가상의 실상을 공유할 수 있게 된 것이다. 제작자는 왜곡 없이 자유로운 접근이 가능하고, 이용자는 단순한 소통이 아닌 자기 참여에 대한 니즈 대변을 통한 선택의 폭이 넓어진 것이다.

그와 가장 근접한 플랫폼으로 대규모 다중 사용자 온라인 롤플레이팅 게임(Massively Multiplayer Online Role-Playing Game)를 들 수 있다. 이용자들은 그 속에서 마치 현실처럼 가상의 공간을 거닐며 이미 다양한 가상의 아이템들을 사고 판다. 그와 유사한 형태로 환경이 되는 세계관을 도심형 시장으로 발전시켜 웹툰 콘텐츠와 그에 파생되는 다양한 상품들로 대처하기만 하면 된다. 그리

고 플랫폼은 그 어떤 개입도 없이 오로지 시장경제 원리에 입각해 누구나 참여해 자유로운 경제활동을 할 수 있는 시스템이다.

기존의 웹툰 서비스 플랫폼을 메타버스 환경에 그대로 옮겨 놓은 형태이다. 메타버스의 본질적인 현실 대입 기반을 바탕으로 가상의 한 시장을 구축하여 공급자는 임대를 통해 입점하고 이용자는 그 속에서 원하는 것을 직접 체험한 후 제화를 지급하고 공급받는 시스템이다.

공급자 위주의 메타버스 개념으로, 현재의 단조로운 특정 웹툰의 IP만을 활용해 제한적으로 공급을 하는 것이 아닌 다종의 공급자가 동시 참여해 이용자에게 작가가 직접 나오거나 고용된 판매자가 아바타로 등장하여 메타버스 플랫폼 내에서 웹툰 속 캐릭터가 되기도 하고, 웹툰 속 한 장면을 연출하기도 하면서 끊임없이 어떤 웹툰을 고를까 고민하는 이용자들에게 공급자는 현실 속 마케터처럼 서로 경쟁을 하며 자기 웹툰에 대한 정보제공과 흥미 유발을 하면서 적극적인 마케팅이 가능하다. 이를 통해 이용자와 공급자 간에 간극을 좁히면서 현실적으로 검증된 상품이나 편향적인 추천에서 벗어나, 이용자와 공급자가 왜곡없이 만날 수 있는 진정한 양방향적인 웹툰 서비스 플랫폼의 구축 실현이 가능하리라고 본다.



Fig. 5. Metatooon Free-Market Model (MFMM)

3. Metaverse Applied to Webtoon

앞서 VR기기를 활용한 VR툰, 인터랙티브 요소와 AR기술을 접목한 AR툰, 그리고 증강현실(AR)+AI기술을 활용한 인터랙션툰과 같은 웹툰에 메타버스를 적용한 사례들을 알아보았다. 주로 기기와 장비에 의존한 형태로 가상공간인 것은 맞지만, 개념적인 의미에서 메타버스의 완성이라 보기에는 미흡하였다. 그만큼 적용이 어렵다는 것을 의미한다. 본 연구를 함에 있어 웹툰과 메타버스를 서로 분리해 상호 적용해본 이유다. 웹툰에 메타버스를 적용한다는 것은 메타버스에 웹툰을 적용하는 것에 비해 그 기술적

이해도에서 한계성이 극명하게 드러났다. 그 적용의 성립을 위해서는 적용 이후에도 주체인 웹툰이 가진 고유의 물리적 형태가 변해서는 안된다. 그러나 그 어떠한 형태의 웹툰에 메타버스를 적용하더라도 결과는 다른 콘텐츠로의 재생산이었다. 앞선 사례만 보더라도 알 수 있듯 VR 기술을 적용하면, VR툰이라는 새로운 이름으로 재생산이 되었고, 인터랙션 요소를 적용하면 인터랙션툰이란 이름으로 재생산이 되었다. 다시 말해 앞선 예시의 공통점은 모두 물리적 시각적인 측면에서 그 이름이 붙는다는 것이었다. 웹툰이 가진 고유의 2D는 사라지고 다른 유형의 시각적 형태나 구현하는 기기의 명칭으로 재생산되었기 때문이다.

한 예로 '메타툰'(메타툰(Metatooon))은 본 논문에서 비교를 위해 만들어낸 용어로 웹툰 콘텐츠가 메타버스 플랫폼에서 파생해 활동할 수 있는 모든 임의적 현상을 총칭한 웹툰과 메타버스의 합성어이다.)을 예로 들어보겠다. 자기 참여와 대리만족이라는 이용자 니즈를 대변하며 증강현실 기술을 활용한 네이버 웹툰 <마주쳤다>를 보다 더 확장시킨 개념이다. 웹툰의 2D 환경에 스토리는 이미 정해져 있다. 하지만 이용자는 인물, 소품, 주변 환경 등의 등장 개체를 인위적으로 조작이 가능하다. 주인공이 자기가 될 수도 있고 자기가 싫어하는 사람을 악당으로 등장시킬 수도 있다. 외사랑에 빠진 사람은 자신과 상대를 연인으로 등장시켜 원작의 해피엔딩으로 대리만족을 할 수도 있다. 비단 인물 뿐만이 아니라 등장하는 모든 것들을 설정할 수 있다. 인형, 반려동물, 건물까지 이용자가 원하는 대로 인위적 변형이 가능해 애착 인형을 소품으로 등장하는 물품과 대체 할 수도 있고 심지어 캐릭터가 가진 습관과 질병까지 이용자 처럼 바꿀 수도 있다. 낯고 허스름한 거지 주인공 캐릭터를 이용자에 따라 초고층 팬티하우스에 사는 재벌 2세로 둔갑시킬 수도 있는 것이다. 그렇게 이용자는 1인에서 2인, 다인으로 참여가 되면서 서로의 니즈를 충족하며 기존의 고정된 외형에서 벗어나 웹툰을 구독한다고 가정해 보겠다. 그렇다면 과연 그것을 무엇이라 명명할 수 있을까. 설령 웹툰이 가진 고유의 2D를 유지하고 있다 하더라도 절대 그것을 웹툰이라 부르지 않는다. 왜냐하면, 기존의 웹툰의 틀을 벗어나 메타버스라는 이용자 참여가 가능한 플랫폼인 메타버스에서 이루어졌기 때문이다. 그 결과 웹툰은 웹툰이 아닌 '메타툰'이 되는 것이다.

이렇듯 그 기준과 의미를 어디에 두느냐에 따라 다를 수도 있으나, 물리적 형태에 기준을 둘 수밖에 없는 시각적 콘텐츠들의 특성상 현재 웹툰에 메타버스의 적용은 이용자 니즈에 대한 충족은 물론이고 단순한 가상공간을 넘어 진정한 메타버스로의 현실대입 측면에서 어렵다는 결론이

다. 메타버스와 웹툰의 접목에 대한 분석은 아래 <표 3>와 같다.

Table 3. Compare the Application of Metaverse and Webtoon

	Apply Webtoon	Applied to Webtoon
Case	Webtoon IP Application: Zepeto, Roblox	VR Toon, AR Toon, Interaction Toon
Characteristic	Bothways Communication	
Limit	Webtoon IP Application	Reproduction
Method Derivation	Metaverse of Form of a Market	Reproduction to the Nth Industry Using Webtoon IP

그 재생산이 어떤 결과의 형태로 이어지든 그 재생산된 이름만 다를 뿐 웹툰을 원작으로 했다면, 그 가치는 같다고 본다. 한 기술의 발전은 또 다른 무언가를 양산한다. 한 기술의 발달은 그 자체가 플랫폼이 되고, 또 그것을 기반으로 다른 플랫폼의 발달로 이어진다. 웹툰 역시 그 순환 속에 있으며 그 가치는 형태가 변해도 변하지 않을 것이다. 다음 <그림 6>은 기술의 발전에 따라 만화가 ‘웹툰의 시장형 메타버스 모형(MFMM)’ 콘텐츠로의 재생산 과정을 도표로 나타낸 것이다.

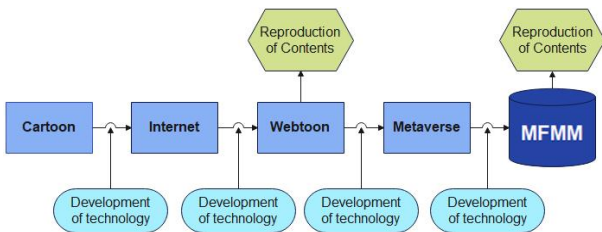


Fig. 6. The Chain of Contents Reproduction Algorithm with Technological Development

IV. Conclusion and Suggestion

본 논문에서는 메타버스와 웹툰의 접목을 시도해 이용자 니즈에 맞는 양방향적인 현실대입이 가능한 완성된 메타버스로의 실현성과 방향성에 대해 연구하였다.

그 결과 서로의 장점을 융합해 N차 산업으로의 확장 가능성과 그로 인해 재생산된 결과물에 대한 이용자 니즈가 참여적인 측면에서 보다 더 충족이 되었음을 확인하였다.

또한, 기존의 메타버스와 웹툰의 적용 사례에서 메타버스에 웹툰을 접목한 사례와 웹툰에 메타버스를 적용한 사

례인 두 가지 발전 양상을 나타냈다. 이것을 방향성으로 완성된 메타버스 시점에서의 웹툰의 발전에 대해 앞서 도출을 해 보았다.

첫째, 웹툰에 접목한 메타버스의 구현은 한계성이 드러났다. 이용자 니즈에 충족하는 완성된 메타버스로 가기 위해서는 웹툰이 가진 고유의 물리적 형태는 변했을지언정 이용자 현실을 대변해 현실적 가치가 불변해야 한다. 그러나 물리적 측면이나 구동적인 측면 모두에서 아직은 이용자 니즈를 충족하기에는 현실 대입력이 부족하였다. 특히 웹툰의 단점이었던 제한적이고 고정된 스토리와 환경은 독립된 메타버스의 구현은 물론이고, 그 접목에 있어서도 IP를 활용한 단편적인 콘텐츠의 재생산이나 기기에 의존할 수 밖에 없게 하였다. 또한, 제한적인 요소와 이미 웹툰의 메타버스로의 발전 방향인 다른 분야들이 존재하고 있다. 웹툰이라는 고정된 콘텐츠의 한계성을 뛰어넘지 못한 결과였다. 따라서, 웹툰은 절대 독립된 메타버스가 될 수 없음을 확인하였다.

두 번째, 메타버스에 웹툰을 접목은 기대 방향성이 있음을 알아보았다. 그것으로 본 논문에서는 ‘웹툰의 시장형 메타버스 모형’을 제시하였다. 앞으로의 메타버스와 웹툰의 상생에 대해 전망해 보았으며 앞으로 웹툰 시장의 활성화를 기대해 볼 수 있을 것이다.

마지막으로, 웹툰이 가진 가장 큰 장점인 연계된 콘텐츠로 그 어떤 분야에서도 따라올 수 없는 이미 검증된 안정적인 사업성이 있다. 다음 <그림 7>은 검증된 인기 웹툰이 2차 산업으로 연계돼 드라마로 제작된 사례로, 매주 넷플릭스가 발표하는 한국 콘텐츠 시청률 순위이다. 웹툰을 원작으로 한 연모와 지옥이 1.2위로 올라있음을 알 수 있다.

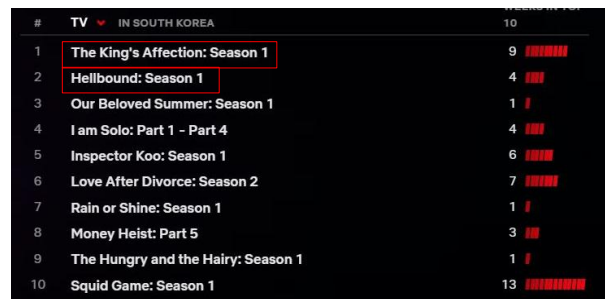


Fig. 7. Netflix Top10 – By Contry: South Korea in December 6–12, 2021 [21]

이미 우리는 코로나 팬데믹을 겪어봐서 알고 있다. 백신이 왜 필요하고, 왜 중요한지를 말이다. 개발에 성공만 한다면 그야말로 황금알을 낳는 거위가 따로 없다. 그래서 인간의 생존을 놓고 많은 국가와 기업들에서 시활을 걸고

엄청난 돈을 들여 개발에 나선다. 그리고 그 개발의 성공 여부를 결정짓는 것이 바로 확실적인 안정성이다. 그것이 바로 웹툰이 지닌 가장 큰 무기이자 웹툰이 메타버스 시대에 편승해 살 수 있는 길이다.

다시 말해, 웹툰 자체만으로는 분야가 허물어지고 융·복합적으로 급변하는 미래 사회에 생존할 수 없다. 그런 경계 자체가 없는 초월적인 미래 사회에 적응해 살아남기 위해서는 웹툰도 변모해야만 한다. 절대 불변의 물리적 성질은 변할 수 없더라도 이용자가 있기에 웹툰이 존재한다. 그 이용자에 맞춰 변화에 동참하는 것이야말로 웹툰의 미래 지향적인 발전이라 생각한다. 웹툰 역시 만화와 웹이 만나 웹툰이 되었듯이 그 생존의 법칙에 메타버스가 필수라면 그것이 무엇이든 기꺼이 편승해야 할 것이다. 웹툰이라는 정체성을 버리고 웹툰을 모티브로 재생산된 다른 분야의 재생산된 콘텐츠가 웹툰을 능가하고 그 분야에서 성공을 거둔다 할지언정, 웹툰의 발전을 위해서는 그 정체성마저 버려야 할 것이다. 그것이 바로 미래 메타버스와 웹툰의 상생이다. 막대한 투자비가 요하는 그 어떤 N차 산업도 선뜻 확률 낮은 모험수에 재화를 투자를 하지 않을 것이기에 말이다.

상생은 끊기지 않은 원형이다. 그 속에 양자 간의 그 어떤 주도권도 없다. 오로지 원형이라는 하나로 연결된 선의 계승 발전된 고리일 뿐이다. 그 어떤 결과물로 재탄생해 성공을 거두었다라도 '웹툰 원작'이라는 IP 저작권만 부여 받을 수 있다면, 전혀 다른 물리적 형태를 취하고 있는 메타버스라 할지라도 웹툰이 없이는 재생산될 수 없을 것이다. 그 확장성이야말로 이용자들이 바라는 니즈이고 웹툰이 메타버스와 함께 가야할 방향성이라고 생각한다.

이 연구의 목적 또한 그 이유다. 본 연구에서 다른 메타버스와 웹툰을 떠나 콘텐츠에 대한 연구는 이미 많은 연구자들에 의해 행해져 왔다. 본 연구 역시 그러한 맥락의 연장선으로 콘텐츠의 연구가 왜 필요하고, 왜 해야 하는지, 그에 대한 의미를 담고자 함이다. 그중에서도 본 연구는 단순한 콘텐츠에 대한 연구가 아닌, 콘텐츠 제작자들에 대한 이해를 돕기 위함이다. 특히 열악한 콘텐츠 제작자들의 새로운 플랫폼에 대한 이해를 도움으로써 보다 더 적극적인 활용법을 모색해 보았다. 본 연구자를 비롯한 다수의 콘텐츠 제작자들이 처한 문제로, 제작에만 특화되어 있을 뿐, 제공법에 대해선 잘 알지를 못한다. 그래서 기술의 발전이 더 두렵고 폐쇄적일 수밖에 없다. 그에 대한 해법으로 현재 가장 핫한 콘텐츠인 웹툰과 기술의 정점에서 있는 플랫폼인 메타버스를 접목해 봄으로써 많은 콘텐츠 제작자들이 처한 두려움을 조금이나마 줄여보고자 하였다.

콘텐츠는 한 번 탄생해 멈춰지는 것이 아닌, 기술의 발전에 의해 끊임없이 재생산된다. 그리고 그 정점에는 이용자 니즈가 있다. 현재는 물론이고, 앞으로도 이용자 니즈는 멈추지 않을 것이고, 그에 따른 기술의 발전도 멈추지 않을 것이다. 본 연구는 그런 이용자 니즈에 편승해 많은 콘텐츠 제작자들이 두려움을 벗고, 선택이 아닌, 의무로 새로운 플랫폼에 대한 이해를 높이고자 하였다.

REFERENCES

- [1],[3] PMG Knowledge Engine Research Institute, Metaverse, <https://terms.naver.com/entry.naver?docId=6226822&cid=43667&categoryId=43667>
- [2],[20] Korea Creative Content Agency, 2021 A Survey of Cartoon and Webtoon Users, 2021.
- [4] Seung hwan, Lee. "Log in Metaverse : Revolution of Human X Space X Time", Software Policy & Research Institute, IS-115, 2021.
- [5] Sang Yeol, Han. "Metaverse Platform Status and Prospects", FUTURE HORIZON(Science and Technology Policy Institute), Vol. 49, No.1-2, pp. 19-24, Jun, 2021
- [6] Current Affairs Information Institute, Metaverse Organized by the Current Affairs Information Institute, <https://post.naver.com/viewer/postView.naver?volumeNo=32008623&memberNo=34783468&vType=VERTICAL>
- [7] Seong Eun, Seo. A study on R&D trends and projects of Metaverse, The HCI Society of Korea, pp.1450-1457. Korea, 2008.
- [8] Gi Young, Yoon. Metaverse and Future Strategy, Monthly Software Oriented Society, 2021.
- [9] Jeong Soo, Hwang and Min Gi, Gu. "More Realistic AR·VR, 3D Hologram..."Metaverse Big Bang" is coming", Hankyung Dotcom, <https://www.hankyung.com/it/article/2022011084191>, 2022.
- [10] Won Yeop, Jung. "Zepeto to Expand the Territory of Metaverse, Why do You Focus on Webtoon and Games", The JoongAng, <https://www.joongang.co.kr/article/25039216>, 2022.
- [11] Ji Yeon, Choi. "K-Webtoon, Expanding Territory through Metaverse... Look at Roblox and Zepeto", Digital Today, <http://www.digitaltoday.co.kr/news/articleView.html?idxno=422081>, 2021.
- [12] Spheretoon, Spheretoon CGV VBusters Open!, <https://spheretoon.com/indexKo.html>, 2018
- [13] Tae Gyun, Kim. "'If You Take a Selfie, I'll be the Main Character of the Webtoon'.NAVER Releases Webtoons for AI Applications", YonHap News Agency, <https://www.yna.co.kr/view/AKR20171216060100033>. 2017.

- [14] Ha Il Kweon, Majuchyeotda, Naver Webtoon App, <https://comic.naver.com/webtoon/detail?titleId=703634&no=5&weekday=mon>, 2018.
- [15] Chi Gyu, Hwang. "Anyphen, Interactive Webtoon App "AR Toon" is Released", Digital Daily, <http://www.digitaltoday.co.kr/news/articleView.html?idxno=428988>, 2021.
- [16] Jae Oh, Lee. "Storypick, Webtoon, and Web Novels Add Interactive Elements?", GameMeca, <https://www.gamemeca.com/view.php?gid=1628326>, 2020.
- [17] Moo kyu Kim, "Selective Interactivity and Reflexive Intermediality: Focusing on the Netflix Film <Black Mirror: Bandersnatch>", International Journal of Contents, Vol. 21, No. 8, pp. 8, Aug, 2021. DOI: 10.5392/JKCA.2021.21.08.060
- [18] Ryu Cheol kyun, Ryu & Jin kyung, Ahn. "A Study on the Digital Storytelling in the Virtual World- Focusing on the Comparison between <Second Life> and MMORPG", Game Industry Journal, No. 1, Jan, 2007 for Re-Citation; Nick Yee, 「The demographics, Motivations and Derived Experiences of User of Massively Multi-User Online Graphical Environments」 『Teleoperators and Virtual Environment』 vol. 15. pp. 309-329, 2006. www.nickyee.com
- [19] Korea Creative Content Agency, 2015 Webtoon Industry Status and Status Survey, 2015.
- [21] Netflix, Top 10 By Country TV in South Korea, <https://top10.netflix.com/south-korea/tv?week=2021-12-12>, 2021

Authors



Bo-Ra Han received the B.Ed. B.F.A., M.F.A. degrees in Home Economics Education and Fine Arts from PaiChai University, Korea, in 2018, 2020, respectively.

Master Han is currently a Instructor in the Department of Smart Control Software, Gyeonggi University of Science and Technology. and She is team leader in the Digital Design team of the Dumbletextmedia Company and is a Webtoon Director. She is interested in Webtoon, Visual art, Cultural Contents, and Human Sensibility.



Young-Hee Kwon received BS, MS, and Ph.D degrees in Computer Science from Chungnam University and Chungbuk University in 1987, 1989, 2000, respectively.

Dr. Kwon joined faculty of Department of Management Information at Daeduk University, Daejeon, Korea, in 1998. She is currently a Professor in the Department of Webtoon, Daeduk University. She is interest in Digital Contents and Multimedia.