

가상현실기술을 활용한 미래형 웹툰 사례조사

A Survey on Future Webtoon Using Virtual Reality Technology

이상화¹

Sang-Hwa Lee¹

요약

2000년대 초반 IT강국이라는 명성을 얻으며 인터넷 기반의 기술발전을 이루면서 대한민국은 다른 나라에 비해 인터넷문화가 성장하였고 그 중에 하나가 ‘웹툰’이었다. 그 후로 18년이 지난 오늘날, 한국의 웹툰은 일본의 만가와 어깨를 견주며 세계만화시장에서 트렌드를 선도하는 아이템으로 급부상하였다. 이토록 짧은 시간 안에 세계시장을 선도할 수 있었던 이유에는 두 가지가 있다. 하나는, 최첨단의 통신망이 구축되고 이를 바탕으로 웹기반의 미디어환경이 구축되어 있었기 때문이다. 다른 하나는, 기존의 출판 만화시장이 붕괴하던 시기에 새로운 대안으로서 웹툰이 등장했고 기존의 시장에 별다른 저항 없이 성장할 수 있었다는 점이다. 만화가 미디어의 변화에 빠르게 적응해가는 매체라는 점을 감안한다면, 새롭게 등장하는 테크놀로지에 기반한 미디어환경에 따라서 지속적으로 변화하게 될 것이라는 점을 예상할 수 있다. 따라서 본 논문은 혁신적인 기술을 중심으로 만화의 미래를 연구하고, 연구사례를 분석하여 감성과 기술을 만족시킬 수 있는 미래형 웹툰을 연구함으로써 글로벌 시장을 선도할 수 있도록 차세대 웹툰의 기술의 사례를 연구하고자 한다.

핵심어 : 만화, 웹툰, 가상현실, 가상현실 튜, 미래기술

Abstract

In the early 2000s, Korea gained fame as an IT powerhouse and achieved Internet-based technology development, one of which was a ‘webtoon’ that grew compared to other countries. Eighteen years later, Korean webtoons are emerging as a leading item in the global cartoon market compared to Japanese comics. There are two reasons why we were able to lead the world market in such a short time. One is that a state-of-the-art communication network has been built and a web-based media environment has been built on it. On the other hand, webtoons emerged as a new alternative as the existing publishing cartoon market collapsed, allowing them to grow without much resistance to the existing market. Considering that comics are a medium that adapts quickly to media changes, continuous changes can be expected depending on the technology-based media environment. Therefore, this paper aims to study the future of comics based on innovative technologies, analyze research cases, and study futuristic webtoons that can satisfy sensitivity and technology to study next-generation webtoons that will lead the global market.

Keyword : Cartoon, Webtoon, Virtual Reality, Virtual Reality, Future Technology

¹ Department of Multimedia, Seowon University, Cheongju-si, Chungcheongbuk-do, Korea [Professor]
e-mail: gomawooi@naver.com

Received(July 22, 2021), Review Result(1st: August 9, 2021), Accepted(August 13, 2021), Published(August 31, 2021)



© 2021 The Authors. Published by NCISS.
This is an open access article licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>.

1. 서론

첨단 미디어 기술과의 융합으로 오늘날 문화 콘텐츠는 기존과는 다른 차원의 기술적, 미학적, 사회적, 문화적 태도로 등장함을 알 수 있다. 특히, IT기술에 힘입은 만화는 웹툰(Webtoon)이라는 새로운 시장을 열었으며 이는 원소스멀티유즈(One Source Multi-Use:이하 OSMU) 방식으로 영화, 드라마, 게임 등 산업경계를 허물고 영상세대에 걸맞은 시각구조와 쉽고 재미있는 스토리로 세계 시장을 통합시켜 고부가가치를 창출해 내는 창조산업의 견인차 역할을 하고 있다. 이는 비단 웹툰만이 아닌 문화콘텐츠 영역 전반에 스마트디바이스와 같은 미디어 융합에 의거한 시공간의 혁명 기술에 보다 사용자 중심의 감성적 엔터테인먼트 문화형성에 영향을 미치고 있다.

웹툰이 세계시장을 선도할 수 있었던 이유에는 두 가지가 있다. 하나는, 최첨단의 통신망이 구축되고 이를 바탕으로 웹기반의 미디어환경이 구축되어 있었기 때문이다. 다른 하나는, 기존의 출판만화시장이 붕괴하던 시기에 새로운 대안으로서 웹툰이 등장했고 기존의 시장에 별다른 저항 없이 성장할 수 있었다는 점이다. 만화가 미디어의 변화에 빠르게 적응해가는 매체라는 점을 감안한다면, 새롭게 등장하는 테크놀로지에 기반한 미디어환경에 따라서 지속적으로 변화하게 될 것이라는 점을 예상할 수 있다. 웹툰이 기존 출판만화와 구분되는 가장 큰 차이점은 작가와 수용자와 간의 쌍방향 커뮤니케이션이 가능하며 웹툰은 댓글들을 통한 작가와의 피드백과 의사소통이 가능하기 때문에 다양한 소비자 맞춤형 및 쌍방향 서비스를 개발되어야 하며 스마트 기술의 활용이 용이하다. 쌍방향 커뮤니케이션이 가능한 웹툰은 VR 활용 웹툰 콘텐츠, 동영상 결합 웹툰 콘텐츠 등 앞으로 신기술을 활용한 웹툰을 개발하여 새로운 가치와 형식을 가지는 웹툰 콘텐츠 개발이 개척되어야 한다. 실감형 콘텐츠를 통한 인터랙티브 기술과 게임성 알고리즘을 접목한 웹툰의 새로운 모델과 가능성을 실험하는 미래형 웹툰 등 신기술을 웹툰에 적용하여 발전하는 사례를 확인할 수 있다.

국내외 웹툰 시장 규모 분석 및 세계 디지털 콘텐츠 시장의 전망으로 미디어 기술들을 분석하여 이를 바탕으로 웹툰과 디지털 콘텐츠 기술시장 동향 분석의 주요 기술인 가상현실, 홀로그램, 인공지능에 대한 융복합 웹툰의 비전을 제시하고 분석하고자 하며 이는 웹툰을 기반으로 한 국내 디지털콘텐츠 사업 확장 및 글로벌 시장 진출에 도움이 될 것이다. 디지털콘텐츠시장의 흐름인 가상현실, 증강현실, 홀로그램 등 실제 현실 세계에 가상의 디지털콘텐츠를 덧씌우거나 완전히 새로운 가상의 경험을 제공하는 기술과 디바이스의 확산에 따라 최적화된 콘텐츠를 개발하여 차세대 웹툰의 발전방향을 모색하고자 한다.

본 논문에서는 가상현실 기술을 활용한 웹툰의 기술 및 사례를 분석하고자 한다. 이를 위해 2장에서는 관련연구 웹툰산업의 현황을, 3장에서는 가상현실 기술을 활용한 웹툰의 기술 및 사례조사를 진행하고 4장에서는 결론을 맺는다.

2. 관련연구

2.1 국내웹툰산업 현황

국내 웹툰의 시장규모는 만화 콘텐츠의 온라인 및 모바일 제공 매출, 유료 웹툰, PPS 등을 고려하여 2015년 기준 약 2,950억원 수준으로 추정되며 이후, 정부의 ‘만화산업 육성 중장기 계획(2018년 국내 만화산업 1조원 매출, 해외 수출목표 1억달러, 웹툰 플랫폼 20개 이상 증대 목표)’과 ‘다음 카카오’의 웹툰 사업 강화 등에 힘입어 1차 시장규모는 2018년에 5,097억원 수준으로 성장하였다.

웹툰의 부가가치는 2차 콘텐츠로의 활용과 글로벌 분야에서 더욱 창출될 것으로 예상되며 부가가치 및 해외수출을 고려한 총 시장 규모는 2015년 약 4,200억원이며 2018년에는 약 8,800억원 규모로 성장하였다. 이외에도 학습만화, 메신저, 캐릭터 용품 및 라이선스 사업, 웹툰 내 간접광고 및 관련 테마산업 성장은 물론, 2018년 약 700억원의 수출규모로 웹툰 소재의 드라마, 영화 등의 미국, 중국, 일본 시장 진출 등 웹툰에서 파생되는 부가가치는 매우 다양한 형식으로 관련 콘텐츠 시장의 성장세를 보였다.

시장 규모 추정 방안은 웹툰 플랫폼의 경우에는 간접 수익 방식의 포털형 플랫폼과 유료방식을 통한 직접 수익 방식의 웹툰 전문형 플랫폼 간의 수익모델의 차이가 확연히 존재하기 때문에 이들을 분류하여 각각의 시장을 추정하여 시장 규모 추정 결과를 산출하였는데 포털형 플랫폼의 2015년 매출액의 총계는 약 559억 600만 원 수준인 것으로 나타났으며 웹툰 전문 플랫폼의 2015년 매출액의 총계는 약 926억 8594만 원 수준인 것으로 나타났다. 국내 웹툰 시장규모는 아래의 [그림 1]과 [표 1]과 같이 2020년까지 약 1조원 규모로 확대 될 전망이다 [1].



[그림 1] 웹툰산업의 매출 및 수출 연도별 규모

[Fig. 1] Scale of sales and exports of the Webtoon industry

[표 1] 포털형 웹툰 플랫폼의 매출액 규모 추정 (2015년)

[Table 1] Estimation of sales volume of portal-type webtoon platforms (2015)

구분	트래픽 및 추정액
UV 총합(a)	234,373,095
웹툰 UV(b)	3,750,000
트래픽 비율(b/a=c)	0.02%
2015년 광고수익(d)	3,188,122,887,311원
웹툰 광고비 수익(c×d=e)	51,019,528,960원
유료 수익(f)	4,888,480,000원
포털 플랫폼 총 수익(e+f)	55,906,008,980원

웹툰은 OSMU 전성시대 웹툰을 원작으로 비즈니스 모델로 활용되어지며 영화, 애니메이션, TV 드라마 등 다양하게 성공을 거두고 있다. 최근에는 아래의 [그림 2]와 [그림 3]과 같이 게임으로까지 확장되어 웹툰의 캐릭터를 활용한 광고를 통해 성공사례를 창출하고 있으며 만화 또는 웹툰을 중심으로 한 라이선싱 콘텐츠 및 머천다이징 다양화를 추구하고 있으며 최근 유료화 모델로도 성공적인 행보를 보이고 있다.



[그림 2] 웹툰의 영화화 (신과함께)

[Fig. 2] Movieization of Webtoon (Along with the Gods)

스마트폰의 이용자가 늘어나면서 모바일 기반의 플랫폼으로 빠르게 전환되고 있으며 실제로 SKT, KT, LGT 통신사 기반 인터넷 및 스마트폰 플랫폼 기업의 웹툰 산업 참여가 확대되는 추세이다. 네이버와 다음카카오 두 개의 플랫폼 기업을 중심으로 글로벌 해외진출이 본격화되고 있으며 네이버는 자체적인 메신저 서비스 ‘라인’을 중심으로 독자적인 행보를 보이고 있는 반면, 다음

카카오는 타파스틱, 마블엔터테인먼트와의 전략적 파트너십 관계를 맺고 해외시장에 진출하고 국내시장 안착에 성공한 레진코믹스는 일본, 중국 등으로의 서비스 런칭을 추진하고 있다.



[그림 3] 웹툰의 부분 유료화 (DAUM 웹툰)
[Fig. 3] Partial pay for webtoons (DAUM webtoons)

2015년 한국의 디지털 만화시장은 아래의 [표 2]와 같이 전년대비 13.1% 증가한 8,800만 달러를 기록했다. 한국은 네이버, 다음과 같은 인터넷 유통 웹툰만화가 대단히 발달했으며 이를 소비하는 소비층이 유선인터넷의 발달과 함께 빠른 속도로 확산되었다. 개인이 앱으로 만화를 출판하는 플랫폼도 등장함에 따라 향후 한국 디지털 만화는 2020년 까지 연평균 성장률 8.6%를 기록하며 1억 3,400만 달러에 이를 것으로 전망된다.

[표 2] 한국 디지털 만화시장 규모 및 전망 (2011~2020 / 단위 : 백만달러, %)
[Table 2] Size and outlook of Korean digital cartoon market (2011-2020 / unit: \$1 million, %)

구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
디지털만화	59	72	74	78	88	99	111	119	127	134



[그림 4] 한국 디지털 만화시장 규모 및 성장률 (2011~2020)
[Fig. 4] Scale and growth rate of Korean digital cartoon market (2011-2020)

국내 웹툰 시장규모는 위의 [그림 4]처럼 2020년까지 약 1조원 규모로 확대 될 전망이며 웹툰은 타 디지털콘텐츠의 원천 및 OSMU 소재로 중요성이 부각되고 있어 VR 기술 활용 등 새로운 시도를 통한 생태계 경쟁에 기여할 것으로 예상되어지며 상대적으로 경쟁력을 보유한 웹툰 제작 기술을 가상현실과 융합할 경우, 차별적인 시장을 창출할 수 있을 것으로 판단된다.

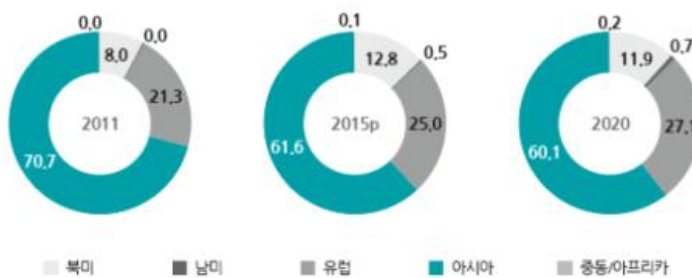
2.2. 세계웹툰산업 현황

2015년 세계 디지털 만화시장은 아래의 [표 3]처럼 전년대비 15.6% 증가한 7억 300만 달러를 기록했다. 전자책 출시 이후 스마트폰과 디지털 기기로 유통되는 만화가 크게 증가했으며 아래의 [그림 5]와 같이 한국의 웹툰도 스마트폰을 통해 앱으로 유통되기 시작하면서 동남아, 유럽을 아우르는 디지털 만화시장의 규모 확대에 활력을 불어넣고 있다. 향후 세계 디지털 만화시장은 아래의 [그림 6]과 같이 2020년 까지 10.8%의 성장률을 보이며 11억 7,700만 달러에 이를 것으로 전망된다.

[표 3] 세계 디지털 만화시장 규모 및 전망(2011~2020 / 단위 : 백만달러, %)

[Table 3] Global Digital Cartoon Market Size and Outlook (2011-2020 / unit: \$1 million, %)

구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
디지털만화	313	460	512	608	703	814	920	1,016	1,100	1,177



[그림 5] 세계 디지털 만화시장 권역별 비중 비교, 2011 vs 2015 vs 2020

[Fig. 5] Comparison of the global digital cartoon market by region, 2011 vs 2015 vs 2020

해외 시장 내 웹툰 한류 가속화로 K팝 다음으로 K웹툰이 본격적으로 진출하고 있다. 2013년 레진엔터테인먼트가 출시한 웹툰 플랫폼 ‘레진코믹스’가 올해 1분기 미국 구글플레이 만화 앱 부문에서 매출 1위를 기록하고 국내 웹툰 플랫폼이 미국 마블·DC 및 일본 소년점프까지 따돌리고 1위를 한 것은 사상 처음 있는 일이며 레진코믹스는 타 웹툰 플랫폼과 다르게 드라마나 액션 뿐 아니라 판타지·브로맨스·공상과학 등 다양한 장르를 선보였으며, 온·오프라인 활동을 통해 현지 팬들과 소통을 강화한 것이 주요했다고 분석할 수 있다.



[그림 6] 세계 디지털 만화시장 규모와 성장률 (2011~2020)

[Fig. 6] Scale and growth rate of the global digital cartoon market (2011-2020)

3. 가상현실 웹툰

가상현실 기술을 활용한 응용분야가 다양해지면서 [2], 다양한 콘텐츠에 대한 수요가 급증하고 있으며 사용자들의 몰입도를 증진시키기 위해 콘텐츠에 대한 흥미를 높일 수 있는 다양한 방법이 강구되고 있는 가운데 [3][4], 가상현실 웹툰(VR webtoon) 기반 콘텐츠 개발에 대한 수요 또한 증가하고 있다. 가상현실 웹툰의 경우 디지털 웹툰 시장만을 목표로 하는 것이 아니라, 이러한 기술적(콘텐츠 경쟁력 포함)경쟁력을 기반으로 다양한 수요를 발굴하여 성장할 필요가 있으며 디지털 웹툰시장은 최고수준의 ICT 인프라와 만화가 융합된 디지털콘텐츠 분야로 스낵 컬처 문화 트렌드에 최적 요소 보유로 전도유망한 산업분야이다 [5].

국내 VR 콘텐츠 존은 아래의 [그림 7]과 [그림 8]과 같이 국내 스타트업 및 중소 VR 기업과 협업해 서핑·총싸움 등의 VR 게임(어트랙션)을 운영한다. 아울러 VR 기술을 활용한 시네마·미디어아트·웹툰 등 다양한 문화 콘텐츠도 선보인다. 특히 ‘VR 시네마’는 VR과 4DX를 접목시킨 16석 규모의 VR 전용 영화관으로, 최고급 사양의 헤드셋과 모션체어를 적용해 VR 영화를 실감나게 감상할 수 있도록 했다. 아울러 국내 최초로 5면(전후좌우 및 바닥) 공간에서 관람객들의 모션에 따라 영상이 변하는 체감형 ‘VR 미디어 아트’와 조석·DEY 등 유명 웹툰 작가의 작품을 VR로 볼 수 있는 ‘VR 튠’ 등도 들어선다.

디지털 웹툰 시장으로 진화하고 가상현실 기기의 대중화로 인해 아래의 [그림 9]와 같이 가상현실 웹툰 시장이 형성되어 급성장하고 있으며 현재의 가상현실 웹툰소재는 공포 만화 등을 중심으로 자극적이고 몰입도가 높은 소재에 많이 치우쳐 있다. 현재의 VR웹툰은 단순 360도 이미지 기반에 머물고 있으며 콘텐츠를 다변화하고 보다 몰입도 높은 콘텐츠 제공을 위해 가상현실 기술을

적극 반영할 필요가 있다 [6][7]. 장르별 스토리에 따라 몰입도를 강화할 수 있는 인터랙티브 스토리텔링이 강화되어야 한다.



[그림 7] VR 테마파크
[Fig. 7] VR Theme Park



[그림 8] VR TOON
[Fig. 8] VR TOON



[그림 9] 현재 서비스 되고 있는 VRtoon의 대표 플랫폼 (코믹스브이 / 스피어툰)
[Fig. 9] VRtoon's flagship platform currently in service (Comix V / Spear Toon)

3.1 VR 웹툰 제작 기술

코믹스 브이의 웹툰은 아래의 [그림 10]과 같이 360도 3D로 보인다. 화면을 손가락 혹은 마우스로 움직이면 ‘사방’이 보이는 입체다. 가상현실(VR)기기로 봤더니 실감은 증폭된다. VR로 꽤나 익숙해진 동영상도 아니라 웹툰이기에 더 신선하며 효과음향이 나오는 것들도 있다. 코믹스 브이는 일본 테크노블러드와의 협력으로 일본 전역의 PC방에서 코믹스브이의 VR웹툰을 만나볼 수 있으며 한국 VR웹툰의 글로벌 진출에 박차를 가하고 있다.



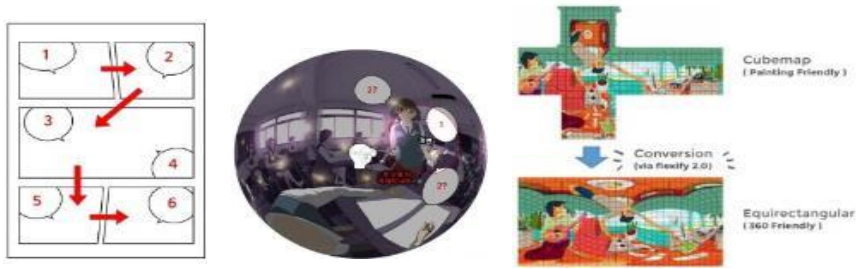
[그림 10] 버추얼게이트 사이트에 등록된 코믹스 브이의 VR웹툰 ‘온 더 마스’

[Fig. 10] Comics V's VR webtoon 'On the Mars' registered on the Virtual Gate site

스피어툰은 아래의 [그림 11]과 같이 VR웹툰 제작 도구인 스피어툰 메이커를 개발하여 왜곡된 이미지를 포함해 큐브 형식의 그림, 육면체 그림까지 총 3종의 이미지를 지원해 웹툰 작가들이 원하는 그림을 그려 적용할 수 있도록 했다. 또 파워포인트를 비롯한 다른 소프트웨어에서 벤치 마킹해 작업창, 컷 창, 속성과 같은 작업 공간을 프로그램에 마련했다. 또 구형태의 작업환경을 구현함으로써 레이어별 시점 거리 조절, 화면 전환 방식, 대상의 자유로운 움직임을 제공해 VR 콘텐츠 제작에 익숙하지 않은 웹툰 작가의 VR웹툰 제작 적응을 도왔다. 나아가 모바일 VR 디바이스인 기어VR에서도 60프레임레이드를 달성할 수 있는 최적화 및 편당 4~7MB로 제작할 수 있는 압축기능을 지원해 여러 VR디바이스에서도 높은 품질의 VR웹툰을 감상할 수 있다.

스피어툰은 VR로 아래의 [그림 12]와 [그림 13]과 같이 보는 웹툰의 재미를 극대화하기 위해 대사와 지문이 유저의 시선을 따라오는 방식과 ‘게이미피케이션’을 VR 웹툰 속에 도입했다. 이를 통해 유저의 시선이 어디에 있더라도 대사를 놓치지 않을 수 있으며, 그저 읽는 것으로 끝나는 것이 아닌, 유저가 직접 이야기에 개입하여 새롭게 즐기는 것이 가능하다 [8]. “VR 환경에서 어떻게 하면 편하게 만화를 감상할 수 있을까?”라는 고민에서 시작된 VR 웹툰 플랫폼 ‘스피어툰’의 웹툰은

현재 기어 VR, 윈도우 MR 기기를 보유한 유저라면 누구나 체험해볼 수 있다.



[그림 11] 기존만화의 말풍선 그림(좌), VR웹툰에서 시선의 자유로움(중), VR웹툰의 시선의 자유 360배경 이미지에 2D 이미지 배치(우)

[Fig. 11] Speech bubble plot from an existing cartoon(Left), Freedom of sight in VR webtoons(Middle)2D image placement in 360 background image(Right)



[그림 12] VR 웹툰 ‘초능력자 그녀’

[Fig. 12] VR Webtoon ‘The Supernatural Woman’



[그림 13] VR 웹툰 ‘옥수역 귀신 VR’

[Fig. 13] VR Webtoon ‘Oksu Station Ghost VR’

덱스터 스튜디오와 네이버 웹툰이 공동 제작한 VR TOON ‘조의영역’이 제35회 선댄스 영화제 ‘뉴 프론티어’ 부문에 공식 초청되어 이번에 신설된 ‘뉴 프론티어’는 VR(가상현실), AR(증강현실), MR(혼합현실), AI(인공지능) 등 첨단 기술을 활용한 작품을 선보이는 부문이다.



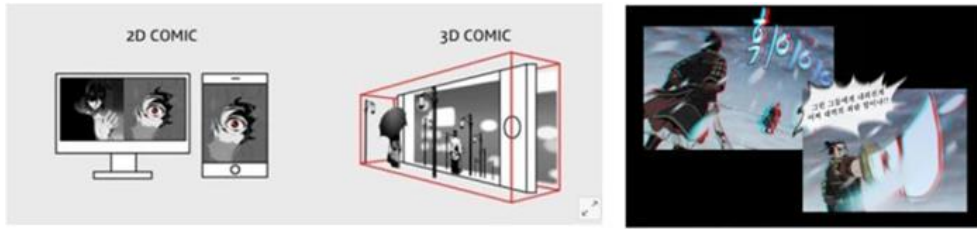
[그림 14] 최근 인기웹툰의 VR TOON의 콘텐츠로 제작되는 사례

[Fig. 14] An example of VR TOON's recent popular webtoon

위의 [그림 14]와 같이 조석 작가의 인기 웹툰인 ‘조의영역’을 원작으로 한 VR TOON은 인류의 재앙으로 거대 물고기가 출현하며 벌어지는 이야기를 그린다. ‘살려주세요’에 이어 덱스터가 내놓은 두 번째 VR TOON 프로젝트다.

만화의 미래에서 볼 수 있는 인터랙티브한 만화들과 매체의 확장들로 인한 기술적인 접목들이 만화의 미래를 더 다양하고 풍족하게 해줄 것이며, 연구를 통하여 더 구체화시키고 만화에서의 신기술들(이펙트의 결합, 반응형, 3D, 가상현실, 증강현실 등)을 이끌어 내어 혁신적인 교육시스템과 미래형 웹툰의 틀을 다질 수 있도록 기틀을 다져야 한다.

모바일기기를 사용하는 시간이 길어짐에 따라 각종 인터넷 문화 콘텐츠의 수요도 함께 증가했다 [9]. 이는 웹툰이 대중들에게 큰 인기를 끈 이유이며 2017년, 2018년은 VR의 원년이라 불리는 올해에는 이 인터넷 문화 콘텐츠와 VR 콘텐츠가 서로 결합하려는 움직임이 활성화되어 있으며 이는 웹툰이 VR 기기를 통해 생생하고 더욱 몰입감 있게 감상할 수 있다 [10]. 융복합 콘텐츠들의 활성화를 통해 웹툰을 VR기술로 결합한 콘텐츠를 선보였으며 [11], 아래의 [그림 15]와 같이 구글 카드보드VR을 이용해서 입체로 웹툰을 볼 수 있는 ‘VR COMIC 파경’등이 어플리케이션으로 등장했으며 이러한 만화 속 등장인물들과 대화하는 등의 상호작용이 가능하도록 개발할 예정이며 해외에서도 VR웹툰에 큰 관심을 보이고 있으며 VR HMD의 대표주자 오클러스 리프트에서도 VR 웹툰을 감상할 수 있다. ‘Since They Left’ 웹툰에서는 시청자가 상호작용할 수 있는 장치가 마련돼 있어, 그 몰입도를 한층 업그레이드 시켜주고 있다.



[그림 15] VR COMIC이 설명하는 VR 웹툰(좌) / 펀퍼니 브라더스의 VR 웹툰(우)

[Fig. 15] VR webtoon (left) explained by VR COMIC / VR webtoon (right) by Funfunny Brothers

4차 산업혁명의 시대에 인공지능, 빅데이터, 사물인터넷, 3D 프린터, 증강현실 등 첨단 장비와 기술의 등장으로 급변하는 정보환경 속에서 메이커 스페이스의 도입 운영에 대한 성공적인 사례들이 나타나고 있다.

4. 결론

최근 만화시장은 출판만화에서 웹툰시장으로 빠르게 변화하였으며, 한국의 웹툰은 국내 시장뿐 아니라 세계시장으로 진출하여 많은 인기를 얻고 있는 실정이다. 특히 최근 웹툰의 경우 단순히 만화 매체로만 활용되는 것이 아닌 OSMU(One Source Multi-Use)방식을 통해 영화, 드라마, 게임 등 다양한 매체에 활용됨으로써 고부가가치를 창출하고 있다.

본 연구에서는 가상현실 기술을 활용한 미래형 웹툰의 사례조사를 통해 디지털 웹툰 이후 오감을 만족시키는 감성적 도구로써 발전하여 감성과 기술을 만족시킬 수 있는 미래형 웹툰에 현황에 대해서 분석하였다. 만화 장르가 미디어의 변화에 빠르게 적응하는 매체로써 기존의 출판 만화 시장을 극복하고 웹툰으로 진화함으로써 새로운 시장을 개척함과 동시에 K-POP에 이은 K-WEBTOON으로 위치와 지위를 굳건하게 세우고 있는 추세이다. 최근 디지털 산업이 빠르게 가상현실 기술을 반영하고 있는 추세에서 웹툰과 가상현실 기술의 결합은 다시한번 만화의 발전을 가져올 수 있는 기회일 수 있다. 특히 가상현실 기술을 반영한 웹툰은 기존의 웹툰에 비해 쌍방향 커뮤니케이션이 가능한 특징과 장점을 가질 수 있다. 이를 바탕으로 국내 디지털콘텐츠 산업의 확장 and 글로벌 시장 진출에 도움이 될 수 있는 자료로 활용될 수 있도록 한다. 특히 세계 콘텐츠 산업의 방향성이 가상현실로 흐르는 현실에서 글로벌 시장을 선도할 수 있도록 차세대 웹툰과 비즈니스 모델을 모색하여 향후 웹툰시장의 방향성을 제시하고자 한다.

Reference

- [1] S. C. Seong, J. P. Kim, "Webtoon dreams of a 1 trillion won market", KT Economic Management Research Institute, Seoul, Korea, January 2015.
- [2] J. Y. Kim, "Investigative Analysis of Virtual Reality Technology through Case Study", *Journal of Next-generation Convergence Information Services Technology*, vol. 3, no. 2, December 2014, pp. 101-108.
- [3] J. Y. Kim, S. H. Nam, "A Study of Immersive Game Contents System Design and Modeling for Virtual Reality Technology", *International Journal of Control and Automation*, vol. 7, no. 10, July 2014, pp. 411-418, doi: 10.14257/ijca.2014.7.10.38.
- [4] H. M. Jun, M. S. Park, D. S. Han, "Analysis of Webtoons narrative structure based on AI and AR : Technology Focused on Webtoon MAJUCHYEOTDA", *Korean Journal of Broadcasting and Telecommunication Studies*, vol. 33, no. 2, March 2019, pp. 217-245.
- [5] S. H. Lee, J. Y. Kim, "Design and development of healthcare webtoon contents using virtual reality application technology", *BASIC & CLINICAL PHARMACOLOGY & TOXICOLOGY*, vol. 127, December 2020, pp. 10.
- [6] H. W. Park, K. J. Kim, "Study on Media Adaptation from a Webtoon to Virtual Reality Content", *The Journal of the Korea Contents Association*, vol. 17, no. 2, February 2017, pp. 308-315, doi: 10.5392/JKCA.2017.17.02.308.
- [7] D. J. Kim, S. H. Lee, J. Y. Kim, "A comparative analysis of user interface through virtual reality media art works case analysis", *Journal of Next-generation Convergence Information Services Technology*, vol. 7, no. 2, December 2018, pp. 163-176, doi: 10.29056/jncist.2018.12.04.
- [8] H. Y. Lee, J. Y. Kim, W. H. Lee, "Gamification in virtual reality digital game art", *International Journal of Digital Content Technology and Its Applications*, vol. 7, no. 13, 2013, pp. 480-484.
- [9] D. H. Youm, S. H. Seo, J. Y. Kim, "Design and development methodologies of Kkongalmon, a location-based augmented reality game using mobile geographic information", *EURASIP Journal on Image and Video Processing*, vol. 1, January 2019, doi: 10.1186/s13640-018-0395-2.
- [10] J. Y. Kim, H. N. Lee, "The Trend of the Recent IT Technology Applied to Webtoons", *Journal of the Korean Society of Design Culture*, vol. 22, no. 4, December 2016, pp. 99-109.
- [11] J. H. Kim, J. Y. Kim, "A Study on 5G-based AR/VR Technology", *Journal of Digital Art Engineering & Multimedia*, vol. 7, no. 4, December 2020, pp. 383-394, doi: 10.29056/jdaem.2020.12.08.