

<http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2023.9.4.253>

JCCT 2023-7-30

만화의 칸 연출을 적용한 VR 애니메이션 연구 - <Mescaformhill: Missing Five>를 중심으로

Study on the Application of Comic Panel Direction in VR Animation - Focusing on <Mescaformhill: Missing Five>

박수경*, 이태구**, 최수현***

Park Sukyung*, Lee Taegu**, Choi Suhyeon***

요약 만화의 칸 연출은 칸의 크기와 배치, 순서 등을 통해 이야기의 흐름을 제어하고, 캐릭터나 특정 행동이 일어나는 곳으로 시선을 유도하며, 시간의 경과나 순서를 표현하며, 배경, 조명, 색상 등을 사용하여 감정을 강조하고 분위기를 전달하는 등 다양한 연출적 요소로 작용한다. 이러한 칸 연출을 VR 애니메이션에 적용하면 사용자는 VR 공간에서 만화 속의 세계에 더욱 몰입감 있는 체험을 할 수 있다. 2022년에 제작된 VR 애니메이션 <Mescaformhill: Missing Five>에 나타난 만화의 칸 연출은 시청자의 시선을 유도하는 연출적 요소가 매우 중요하며, VR 공간에서는 카메라의 각도를 자유롭게 바꾸어 다양한 시각적 효과를 구현할 수 있으며, 물리적 상호작용은 만화의 칸 연출에 추가적인 생동감을 부여한다. 이러한 연출들은 VR 애니메이션에서 새로운 스토리텔링 방식을 제시하고, 새로운 매체로의 성공적인 확장에 기여할 수 있다.

주요어 : 만화의 칸, 연출, VR, 애니메이션, 스토리텔링

Abstract In comics, panels serve a variety of dramatic purposes, including controlling the flow of the story through the size, placement, and order of panels; directing the eye to where characters or specific actions take place; expressing the passage or sequence of time; and using backgrounds, lighting, and color to emphasize emotion and convey mood. When applied to VR animation, these comic panels can give users a more immersive experience of the cartoon world in the VR space. In the VR animation "Mescaformhill: Missing Five," produced in 2022, the comic panels directing is very important to guide the viewer's attention, and in the VR space, the camera angle can be freely changed to realize various visual effects, and the physical interaction brings the comic panels directing to life. This can open up new ways of storytelling in VR animation and contribute to its successful expansion into new mediums.

Key words : Comic panels, Directing, VR, Animation, Storytelling

1. 서론

만화가 디지털 매체로 전환하여 웹툰으로 발전하면서

스토리텔링 방식에 큰 변화를 불러왔다. 기존의 2D 만화에서는 화면을 여러 개의 칸으로 나누어, 각 칸에 적절한 이미지를 배치하여 스토리를 전개한다. 이러한 칸

*정회원, 부산대학교 디자인학과 박사과정 (제1저자)
**정회원, 부산대학교 디자인학과 교수 (교신저자)
***정회원, 부산대학교 디자인학과 박사과정 (공동저자)
접수일: 2023년 5월 15일, 수정완료일: 2023년 6월 5일
게재확정일: 2023년 7월 5일

Received: May 15, 2023 / Revised: June 5, 2023
Accepted: July 5, 2023
**Corresponding Author: rajillia@naver.com
Dept. of Design, Pusan National University, Korea

연출을 적용한 VR 애니메이션은 만화와 애니메이션의 장점을 결합하여 사용자로 하여금 VR 공간에서 만화 속의 세계에 들어가 더욱 몰입감 있는 체험을 할 수 있다.

출판만화에서 칸은 스토리의 긴장감과 반전의 요소로 역할한다면, 웹툰은 스크롤을 통해 화면을 움직이며 긴장감과 다음 스토리에 대한 궁금증을 유발한다. 이러한 웹툰은 애니메이션 효과와 다양한 미디어의 접목으로 성공적인 매체전환을 하였으며, 이를 계기로 새롭게 등장한 VR매체로 확장을 하기 위해 다양한 실험들이 전개되고 있다. 만화 연출에서 칸은 만화책을 읽어가듯 가독성으로 칸의 크기에 따라 독자의 시선 방향을 조절하는 연출적 기능을 하게 된다. 칸에 해당하는 이미지와 대사의 장단을 조절하여 독자가 칸에 머무는 시간을 한층 더 사실적으로 느끼게 만든다. [1]

사실적 느낌의 이야기 전달에 중요한 요소로 칸과 칸 사이에 존재하는 칸새가 있다. [2] 칸새는 칸의 배치와 크기, 순서 등을 통해 이야기의 흐름을 제어하고, 캐릭터나 특정 행동이 일어나는 곳으로 시선을 유도하며, 시간의 경과나 순서를 표현하며, 배경, 조명, 색상 등을 사용하여 특정 장면에서의 감정을 강조하고 분위기를 전달하는 등의 다양한 연출적 요소로 작용한다. 다른 장면과 구별하도록 공간적 분리를 줄 수 있고, 캐릭터나 상황 사이의 감정적 거리를 표현할 수도 있다. 이러한 칸 연출을 VR 애니메이션에 적용하면, 사용자는 다양한 시각적 요소를 경험하면서 VR 공간에서 이야기를 더욱 몰입적인 체험할 수 있게 된다. 또한, VR 공간 안에서 만화의 칸을 여러 개 배치하여, 사용자가 이야기를 따라 이동하면서 각각의 칸에서 다양한 시각적 요소를 경험할 수 있도록 할 수 있다. VR 공간 안에서 시청자의 시선을 이끌어내면서 스토리 전개에 따른 긴장감을 높일 수 있다.

이유나(2019)는 가상현실 만화 콘텐츠에서 나타나는 서사적인 관점과 공간 요소를 어떻게 활용하였는지에 대해 연구하였다. 공간의 확장 범위와 표현 대상이라는 두 가지의 세부 유형으로 분류하여 원작인 웹툰 콘텐츠와 가상현실 만화 콘텐츠만의 차별성을 발견하였다. 이미지 레이어나 인터랙션 효과의 사용 여부 등이 표현의 차이가 있다고 분석하였다. [3]

만화의 칸 연출은 일종의 구도이며, 화면을 일정한 구역으로 나누어 효과적인 연출을 하는 요소로 VR 매체에서는 카메라 이동을 활용하여, 만화 칸이 움직이는

것처럼 구현할 수 있다. 또한, 물리적 상호작용을 활용하여, 만화 인물의 동작을 더욱 자연스럽게 구현할 수 있으며, 만화 칸의 크기와 배치를 조정하여 시각적 효과를 구현할 수 있다. VR의 360도 공간에 만화의 칸이 적용되면서 전체가 하나의 칸이 되고 분절되어 칸의 연출적 요소가 다양화되었다. 그러나 VR은 360도 공간에 의해 의도치 않게 사이버멀미가 발생한다. 이를 저감시키기 위해 시청자들의 움직임을 제한하는 제작자의 의도된 연출이 필요하며 이를 위한 시청자의 시선을 유도하는 연출적 요소가 매우 중요하다. VR은 고유한 특성인 공간감에서 오는 실제 공간과 유사한 깊이와 규모의 감각을 제공하므로, 이러한 공간감을 어떻게 구현하고 활용해야 할지에 대한 충분한 이해가 필요하다. [4] 만화에서도 독자의 시선을 잡기 위한 칸의 연출이 중요한 만큼 VR도 세심한 연출 기획이 요구된다.

박진옥(2019)은 가상현실로 제작된 웹툰 플랫폼인 스피어툰의 작품들과 네이버 웹툰에서 제공한 증강현실로 제작된 웹툰들을 선정하여 시각표현과 공간의 구성, 시점의 변화를 연구하였으며, 웹툰의 고유한 장면들이 가상공간에 대한 현존감을 주었다고 한다. [5]

본 연구에서 선정한 VR애니메이션 <Mesciformhill: Missing Five>은 2022년 Quill 소프트웨어로 제작되어 뉴욕시 트라이베카 영화제에 공식 선정되었다. 웹 만화 <Mesciformhill>의 세계관을 바탕으로 두고 있으며, 에드워드 마도제무(Edward Madojemu)감독은 만화책 스토리텔링을 더욱 향상시키기 위해 애니메이션과 VR의 기능을 사용하여 만화책의 페이지 안에 관객을 넣고 싶었다.는 인터뷰를 하였다. [6] 만화의 칸 연출 방식을 적용한 애니메이션으로 기존의 만화나 애니메이션에서 사용되는 연출기법을 VR 공간에 적용하였다. 시청자가 VR 공간에서 다양한 시각적 요소를 둘러보며 스토리를 이해할 수 있도록 제작된 VR애니메이션 <Mesciformhill: Missing Five>의 연출적 요소를 분석하여 새로운 매체로의 성공적인 확장에 기여하고자 한다.

II. 만화의 칸 연출 구조

<Mesciformhill: Missing Five>는 아담과 에드워드 마도제무 형제의 웹툰을 기반으로 하며 만화의 근본적인 내용을 바꾸는 것이 아니라 Mesciformhill 세계관에서 벌어지는 미스터리한 이야기를 직접 목격하는 듯한

경험을 전달하고 싶어 VR을 활용하고 싶었다고 한다.



그림 1. 웹툰 <Mescaformhill>과 VR애니메이션 <Mescaformhill: Missing Five>

Figure 1. Webtoon <Mescaformhill> and VR animation <Mescaformhill: Missing Five>

감독의 의도대로 <Mescaformhill: Missing Five>의 만화 칸 연출 요소를 살펴보기 위해 만화의 기본적인 요소이자 기본 표현단위인 칸 연출 구조를 살펴 볼 필요가 있다.

김은주(2020)는 원작만화를 VR애니메이션으로 만든 <결혼반지이야기 VR>에서 나타난 만화적 연출과 특징을 연구하였다. 말풍선과 효과선, 만화 칸 등으로 만화적 요소를 활용했으며 특히 칸이 확대되면서 전체 화면으로 공간을 구성하면서 컷의 효과를 대체할 수 있었다고 한다. [7] 탁영호(2004)는 출판만화의 칸 구성과 각도 설정 등이 연출과정에서 어떠한 역할과 작용을 하는지에 대한 연구를 통해 감정의 확대와 축소, 상황의 매듭과 시작, 감정의 표출과 숨김, 동작의 크기, 시공간의 이동 표현을 연구하였다. [8]

본 연구에서는 위의 선행연구에서 제시된 칸의 연출적 요소에 근거하여 칸의 화면분할, 카메라 각도, 물리적 상호작용, 외화면, 인물의 동작의 5가지 요소로 구분하고자 한다.

1. 칸 연출에서의 화면분할

만화에서의 칸들은 면을 이루어 하나의 서사를 표현한다. 다양한 크기와 모양의 칸들을 연속적으로 이루어 상황에 맞게 응용시켜 독자들에게 작품의 변화와 흐름을 전달한다. 칸의 화면 분할은 한 장면을 여러 개의 칸으로 분할하여 시간 또는 장소를 나타내는데 사용하며, 동시에 여러 이야기를 전달하고, 강조하거나 중요한 순간 등 다양한 효과를 낼 수 있다. 만화의 연출에서 화면을 분할하여 칸을 만드는 것은 설명이 부족한 인물들의 심리와 시간의 흐름을 입체적으로 나타낸다. [9] 화면을 분할하여 칸을 생성할 때 감정의 변화를 증폭시

키는 장면에서는 칸을 크게 잡는다. 반대로 장면의 흐름을 연결시키는 칸은 작게 처리하는 경우가 많다. 처음 시작하는 부분이나 이야기를 연결시키는 장면에서 칸의 크기를 작게 이용하는 것을 알 수 있다. [10]

2. 칸 연출에서의 카메라 각도 활용

만화에서 카메라 각도는 대상을 바라보는 높낮이만 뜻하지 않으며, 독자에게 장면의 시각적인 경험과 감정을 전달하고, 이야기의 분위기와 의도를 강조하는 역할을 한다. 또한, 카메라 각도의 효과는 고정된 것이 아니라 장면에 따라 다르게 느껴지기도 한다. [11] 각도의 효과는 전체적인 장면의 흐름에 많은 영향을 미치기 때문에 칸의 의미에 맞는 각도를 잘 구성해야한다. 하이앵글과 로우앵글의 의미는 서로 상반되기 때문에 이를 잘 활용하면 이야기를 더욱 생동감 있고 흥미롭게 만들 수 있다.

3. 칸 연출에서의 물리적 상호작용

만화의 칸에서 물리적 상호작용은 효과배경과 효과음으로 전달한다. 효과배경은 감정 상태, 심리, 움직임, 분위기 등을 표현하는데 사용되는 직접적인 시각적 요소이다. 효과선과 같이 속도감을 증가시켜주어 구체적인 표현을 할 수 있으며, 미묘하고 복잡한 묘사를 통해 감정을 풍부하게 표현할 수 있다. 만화는 청각적 요소가 없기 때문에, 소리와 동작을 표현하는 단어들만 필연적으로 발전하게 되었다. [12] 만화의 효과음은 단순히 문학의 의성어처럼 표현되지 않고, 글자의 모양, 배치 등을 통해 감정적인 무게를 더하거나 특정 소리가 주는 강렬함을 강조할 수 있다.

4. 화면 외 칸 연출

만화에서 화면 외 칸 연출은 칸 이외의 공간을 활용하여 이야기를 전달하는 연출이다. 일반적인 칸의 경계를 벗어나 다른 공간으로 이동하여 시선을 확장시키는 연출이나 칸을 부수 경계를 넘나드는 다양한 연출들이 시도되고 있다. 주로 인물의 감정이나 행동을 강조하기 위해 칸 밖으로 몸이나 말풍선의 일부를 노출하여 시선을 집중시킬 수 있다. 시간과 공간의 연속성을 표현하기 위해 칸과 칸 사이의 경계를 넘나드는 연출로 이동의 감각을 표현할 수도 있다. 독자와 소통하기 위해 칸 밖으로 나오는 연출로 제4의 벽을 무너뜨리는 효과도 있다.

5. 칸 연출에서의 인물 동작

만화에서의 인물 동작은 스토리를 전달하는데 중요한 요소이다. 여러 칸에 걸쳐 동작 분할을 통해 동작의 연속성을 표현하여 독자에게 전체적인 흐름을 이해시킬 수 있으며, 큰 칸에 특정 동작을 강조하여 해당 동작이 이야기에서 중요한 부분을 부각시킬 수 있다. 만화에서의 동작은 물리적인 움직임을 넘어서, 스토리텔링의 핵심으로 독자에게 이야기의 감정적인 측면을 전달하는데 도움이 된다.

III. 만화의 칸 연출을 적용한

<Mescaformhill: Missing Five> 연출 분석

<Mescaformhill: Missing Five>의 이야기는 아프리카의 한 마을에서 4명의 경찰관이 사라지자 도로 안전 경찰관인 Ade는 운전자에게 사라진 4명 경찰에 대해 묻지만 진전이 없다. 5번째로 사라진 실종자는 어린 소녀이며, 소녀의 어머니가 지역 경찰에게 도움을 요청했지만 다들 바쁘다는 말을 핑계로 도움을 주지 않는다. 한편, 상사에게 도로 안전 일에 집중하라고 주의를 받지만 정의감이 뛰어난 Ade는 소녀의 어머니를 도와주게 된다. 사라진 소녀를 찾기 위해 Ade는 숲에 들어가게 되고 숲 속에서 사라진 경찰들의 흔적을 찾게 된다. 신고를 하려던 순간 갑자기 나타난 괴물에 쫓기게 되고, 공격당하려던 순간 사라진 소녀가 괴물을 멈추게 한다. Ade는 소녀에게 사라진 경위와 괴물이 소녀를 지키기 위해 사라진 경찰들을 죽인 진실을 알게 되었다. Ade는 소녀를 어머니에게 데려다 주고 이 사실을 암묵하기로 한다. 소녀는 괴물을 통해 Ade에게 감사그림을 전달하고 Ade는 미소를 띄우며 떠난다.

1. VR 공간 내에서의 화면 분할

만화에서의 칸 연출은 화면을 효율적으로 구성하면서 이야기를 흐름에 맞게 전개하는 데 매우 효과적이며 다양한 시각적 정보를 제공한다. VR 공간에서도 여러 개의 화면을 배치하여, 시청자가 동시에 다양한 시각적 정보를 받을 수 있도록 구성할 수 있다. 예를 들어, VR 공간을 2D 평면으로 나누어 각각의 평면에 만화의 각 칸을 배치하여 이야기를 전개하는 것이 가능하다.

그림 2의 왼쪽 이미지는 경찰서의 내부 모습을 VR 공간의 화면분할로 연출하고 있다. 딸의 실종을 신고하

기 위해 초조히 기다리고 있는 철장 속 엄마의 모습, 무더운 여름 날씨에 대한 천장의 프로펠러, 실종에 대한 포스터로 각 칸을 배치하여 경찰서의 분위기를 매우 효과적이며 다양한 시각적 정보로 이야기를 전개시키고 있다. 오른쪽 이미지는 딸의 실종에 대한 신고를 하고자 하는 엄마와 바쁘다고 큰소리치는 경찰의 호통에 놀라는 엄마의 눈을 시간적 흐름에 따른 이야기로 칸을 연속적으로 연출하고 있다.



그림 2. 화면분할에 의한 시각적 정보 및 이야기 전개
Figure 2. Visual information and storytelling with screen splits

2. VR 공간에서의 다양한 카메라 각도 활용

VR 공간에서는 카메라를 어떤 각도로 설정하느냐에 따라 다양한 시각적인 연출이 가능하다. 만화의 칸 구조에서는 카메라 각도를 자유롭게 조작할 수 없지만, VR 공간에서는 다양한 카메라 각도를 활용하여 만화의 칸 구조와는 다른 시각적 연출을 구현할 수 있다. 만화의 칸 구조를 따라 이야기를 전개하거나, 만화 인물의 동작을 강조하거나, 물체의 움직임을 부각시키며, 등의 새로운 시각적 효과를 볼 수 있다.

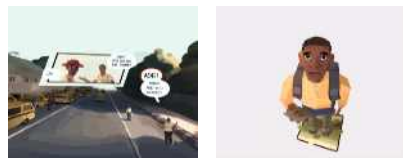


그림 3. 카메라 앵글에 따른 칸 연출
Figure 3. Panel directing according to the camera angle

그림 3은 VR 공간에서 카메라의 다양한 앵글을 적용한 연출로 공간에 대한 정보전달을 위한 설정 샷의 하이앵글로 평면적 만화에서 연출하기 힘든 가상공간을 체험하게 된다. 공간 속 인물의 대화에 집중하기 위한 칸의 연출로 두 경찰의 동작과 말풍선으로 이야기의 흐름을 전개시키고 있다. 오른쪽 이미지는 만화에서도 시각적으로 연출이 가능하지만 VR 공간에서의 공간에 대한 깊이로 칸을 뚫고 나온 인물의 긴장감을 더욱 높이는 시각적 효과를 볼 수 있다.

3. VR 공간에서의 물리적 상호작용

VR 공간에서는 물리적 상호작용이 가능하므로, 만화의 칸 연출을 더욱 생동감 있게 구현할 수 있다. 예를 들어, VR 공간에서 만화의 인물이 칸을 넘어 움직이거나, 소리나 이펙트가 VR 공간에서 공간감을 더해 전달되는 등의 연출이 가능하다.



그림 4. VR 공간에서의 칸 연출의 상호작용
 Figure 4. Interaction of Panel directing in VR Space

그림 4는 VR 공간에서의 애니메이션 활용으로 칸을 넘어 들어오는 장면의 칸 연출을 생동감 있게 연출하고 있다. 경찰관이 사건을 목격한 소녀를 발견하고 소녀를 잡을려는 순간 칸 너머의 공간에서 달려오는 효과음으로 긴장감을 준 후 칸 효과를 대신하는 벽을 부수고 들어오는 공간감을 배로 증폭시키며 생동감 연출효과를 볼 수 있다.

4. VR 외화면의 칸 연출

VR 환경에서는 360도의 공간을 체험할 수 있다. 이를 활용하여, 화면 외에도 칸 연출을 구성하여 VR 공간 내에서 인물이 나타나는 방향에 따라 칸 연출이 변경되는 등의 연출 방식을 구현할 수 있다.

영상에서의 외화면은 효과음이나 목소리, 캐릭터의 시선 및 카메라 움직임에 따른 연출적 요소로 화면의 확장 효과로 작용한다. 반면 VR영상에서의 외화면은 360도 화면주위로 시청자가 고개를 돌려야하는데 이때 사이버멀미가 발생하게 된다. 이러한 사이버멀미 저감을 위해 시선유도 연출을 하게 된다.



그림 5. VR 외화면의 칸 연출
 Figure 5. Panel directing in VR OffScreen

그림 5는 화면 외 칸 연출로 주인공이 사건의 숲속으로 진입하기 전 말풍선으로 시선을 유도하고 VR공간의 화면 안으로 칸을 연출하고 있다.

5. VR 매체 내에서의 인물 동작 연출

VR 매체 내에서는 인물의 동작을 자유롭게 구현할 수 있기 때문에, 기존의 만화에서는 구현하기 어려웠던 인물 동작을 자연스럽게 표현할 수 있다. 예를 들어, 인물이 한 칸에서 다른 칸으로 이동할 때, VR 매체 내에서 인물의 동작을 자연스럽게 연출하여 만화의 칸 연출을 구현할 수 있다.

만화에서의 칸은 장면의 중요도에 따라 위치 배열을 다르게 하여 이야기의 순서를 정하게 된다. 영상에서는 시각적 흐름에 따라 장면의 순서가 정해지며 이러한 시각적 흐름을 루돌프 아른하임은 시선을 응시할 때 나타나는 특징으로 응시는 한 곳에서 다른 곳으로 시선의 이동이 일어나는 것을 말한다.

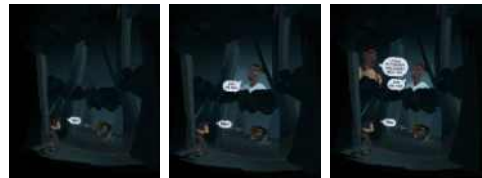


그림 6. 칸의 변화로 자연스러운 인물의 동작
 Figure 6. The natural movement of characters by Change of panel

그림 6은 전체 칸에서 경찰관이 실종된 소녀의 이름 TINU를 부르고 전체 칸 공간에 TINU가 등장하여 누구인지를 묻고 또 다른 공간에 너의 엄마 친구라고 소개하며 너를 걱정하고 있다는 경찰관을 등장시켜 시청자가 감독의 의도에 맞게 인물 동작으로 시선을 응시하는 연출을 보여준다. 만화에서의 다중 칸을 적용한 연출로 칸의 변화를 통해 인물의 동작을 통해 스토리를 읽어나가는 방향을 제시하였다.

IV. 결 론

만화에서의 칸은 페이지에 배치되는 연출로 칸과 칸의 연결이 중요한 요소로 작용한다. 가상공간에서 만화의 칸은 시공간의 효과적인 장면전환과 스토리의 몰입을 유도하는 연출로 적용되었음을 알 수 있었다. VR에

니메이션 <Mescaformhill: Missing Five>의 만화의 칸 연출을 분석한 결론은 다음과 같다.

첫째, VR 공간에서 만화처럼 화면을 분할하여 배치함으로써, 시청자는 동시에 여러 시각적 정보를 얻을 수 있게 된다. 이미지를 시간적 흐름에 따른 전개로 보여주어 시청자가 실질적인 체험과 효과적으로 전달할 수 있다.

둘째, VR 공간에서는 카메라의 각도를 자유롭게 바꾸어 다양한 시각적 효과를 구현할 수 있으며, 평면 만화에서는 구현하기 어려운 심도감과 입체적인 공간 표현이 가능하다. VR의 깊은 공간을 활용하여 칸을 뚫고 나온 인물의 연출은 풍부한 시각적 경험을 제공한다.

셋째, VR 공간에서의 물리적 상호작용은 만화의 칸 연출에 추가적인 생동감을 부여한다. 실제 물리적 공간과 상호작용하는 장면의 칸 연출은 생생하며, 이야기의 깊이와 재미를 증폭시킨다.

넷째, VR 공간의 화면 외부에도 칸을 구성하여 인물이 등장하는 방향에 따라 사이버 멀미를 저감할 수 있다. 말풍선으로 시청자의 시선을 유도하고 이를 통해 VR 공간 내에서의 칸 연출을 효과적으로 구현하고 있다.

다섯 째, 만화의 칸 배치는 이야기의 순서와 중요도를 나타내는 역할을 하며, 시선의 이동을 통해 시각적 흐름을 제공한다. 다중 칸 연출을 통해 인물의 동작과 시선 이동을 통해 이야기 전개를 보여줌으로써 풍부하고 자연스러운 스토리텔링을 제공하였다.

이러한 결과들은 VR 공간에서의 이야기 전달 및 경험 구축과 체험의 향상에 큰 가능성을 보여준다.

웹툰 스토리에 애니메이션의 기법과 가상공간을 융합하여 제작된 <Mescaformhill: Missing Five>은 첨단 기술을 통한 VR콘텐츠의 가능성을 보여준 좋은 사례라 할 것이다. 최근 가상현실의 콘텐츠들은 이머시브 테크놀로지(Immersive Technology)를 적용하여 시각, 청각 외의 인터랙션(Interaction)을 포함하거나, 인공지능을 활용하여 시청자들을 가상현실에 몰입할 수 있도록 다양한 연출을 시도하고 있어 VR애니메이션의 확장도 기대되고 있다. 이 연구를 통해 VR애니메이션 제작에서의 다양한 연출적 요소에 대한 연구가 매체의 확장에 기여할 것으로 기대한다.

References

- [1] C.H. Kim and Y. H, “*Application of Interactive Digital Comics Directing for Comics Frame-Manner*”, The Journal of the Korea Contents Association, Vol. 8, No. 7, pp.153-160, July 2008.
- [2] Scott McCloud and N.H. Kim, *Understanding Comics*, vizandbiz, p.75, 2002.
- [3] Y.N. Lee, J.Y. Ha and K.W. Park, “*Type of narrative space expansion in content converted from webtoon to virtual reality cartoon*”, Journal of Digital Contents Society(JDCS), Vol. 20, No. 5, pp.907-916, May 2019. DOI : 10.9728/dcs.2019.20.5.907
- [4] T.G. Kim and S.K. Park, “*A Study of Direction of VR Animation <Goodbye Mr Octopus>*”, The Journal of the Convergence on Culture Technology (JCCT), Vol. 9, No. 1, pp.135-140, January 2023. DOI : 10.17703/JCCT.2023.9.1.135
- [5] J.O. Park, “*A study on Mise-en-Scene and Spatio-Temporal Changes in Toons Applying the Virtual and Augmented Reality*”, Journal of Digital Contents Society(JDCS), Vol. 20, No. 11, pp.2291-2300, November 2019. DOI : 10.9728/dcs.2019.20.11.2291
- [6] <https://www.ecuad.ca/news/2022/edward-madoje-mu-mescaform-hill-tribeca>
- [7] E.J. Kim, “*A study on VR Contents using Cartoon elements Focusing on <Tales of Wedding Rings VR>*”, Cartoon & Animation Studies, No. 60, pp.1-23, September 2020.
- [8] Y.H. Tack, “*A Study of Frame Construction in a Cartoon*”, Master’s Degree, The Graduate School of Performing Arts Sejong University, pp.1-44, June 2004.
- [9] S.K. Oh, “*A Study on the Split Screen (Column Division) Found in a Cartoon*”, Journal of Cultural Product&Design, Vol. 71, pp.121-131, December 2022. DOI : 10.18555/kicpd.2022.71.011
- [10] S.J. Kim, “*A Study on the Page Devision of Epic Cartoons*”, Master’s Degree, The Graduate School of Art & Design Sangmyung University, pp.1-133, July 2008.
- [11] S.C. An, “*Cartoon direction. I can do it*”, nomad books, pp.1-413, 2008.
- [12] Y.S. JO, “*A study of how messages are organized in print comics and comic book movies.*”, Cartoon & Animation Studies, No.3, pp.400-431, April 1999.

※ 이 논문은 2021년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임.
(NRF-2021S1A5A2A01064555)