

가상현실 기반의 어트랙션 콘텐츠 개발을 위한 콘텐츠 분류법 연구

A Study on Content Classification for Developing Virtual Reality-based Attraction Contents

엄이레
(주)쓰리디포커스

Ire Eom(eir@focus3d.co.kr)

요약

4차 산업혁명과 5G 기술 상용화로 주목받고 있는 가상현실은 게임 분야에서 관광, 레저, 교육 등 다양한 분야로 범위를 넓혀가고 있으며 VR시장은 지속적으로 확대될 전망이다. 국내에서도 VR시장 규모가 확대되면서 가상현실 콘텐츠를 결합한 테마파크가 도심을 중심으로 확산되고 있다. VR테마파크는 기존 테마파크와 달리 실내에 구성된 소규모 놀이문화공간으로, 놀이공간에서 즐길 수 있는 어트랙션(놀이기구)을 가상현실 콘텐츠와 함께 즐길 수 있다. 비일상적 경험 체험이 목적인 테마파크와 동일한 특성을 가진 가상현실 콘텐츠는 어트랙션의 물리적 자극과 결합하여 높은 몰입감과 현존감을 제공한다. 어트랙션과 결합된 가상현실 콘텐츠는 기존 제시된 분류법으로 콘텐츠를 정확하게 구분 지을 수 없어, 체험 형태와 설치 형태에 따른 새로운 분류법을 제시하였다. 국내 VR테마파크의 사례를 통해 콘텐츠를 분류하였고, 추후 진행될 가상현실 어트랙션 콘텐츠 제작을 위한 기획 방향을 모색하고자 하였다.

■ 중심어 : | VR테마파크 | VR 어트랙션 | VR 콘텐츠 | 가상현실 | 콘텐츠 분류 |

Abstract

Virtual reality, which is attracting attention due to the 4th Industrial Revolution and commercialization of 5G technology, is expanding its scope from gaming to tourism, leisure, and education, and the VR market is expected to expand continuously. As the VR market scales up in Korea, theme parks combining virtual reality contents are spreading around the city center. Unlike the existing theme parks, VR Theme Park is a small amusement culture space that is organized indoors, and you can enjoy attractions (ride) that can be enjoyed in an amusement park with virtual reality contents. Virtual reality content, which has the same characteristics as a theme park whose purpose is to experience extraordinary experiences, provides high immersion and presence in combination with the physical stimulus of attraction. The virtual reality content combined with the attraction cannot be classified accurately with the existing classification method, so a new classification method is proposed according to the experience type and the installation type. The contents were categorized through the case of the domestic VR theme park, and the planning direction for the creation of the virtual reality attraction contents that was going on was sought.

■ keyword : | VR Theme Park | VR Attraction | VR Content | Virtual Reality | Content Classification |

I. 서론

2016년 이후 가파른 성장세를 보이며 발전하고 있는 가상현실(VR, Virtual Reality)은 4차 산업혁명과 5G 기술의 상용화로 다양한 분야에 접목되고 있다. 게임, 영화 등 초기 엔터테인먼트 분야 위주의 성장에서 관광, 레저, 의료, 교육 등 점차 넓은 범위로 넓혀가고 있다.

NIPA 이슈리포트[1]에 따르면 VR산업의 다양한 영역으로의 확장이 관련 시장을 빠르게 성장시킬 것으로 예측하였고, 2021년에는 글로벌 VR 시장이 908억 6,890만 달러의 규모로 성장할 것이라 전망하였다.

최근 국내외에서 가상현실과 어트랙션(Attraction)을 접목한 테마파크가 운영되고 있다. 가상현실 체험 복합 문화공간이 지속적으로 구축되고 있음을 통해 가상현실 콘텐츠가 대중에게 매력적 콘텐츠로의 잠재성을 가지고 있음을 알 수 있다[2].

특정한 주제를 가진 테마파크는 방문객들에게 현실에서 벗어난 비일상적이고 환상적 체험을 제공한다. 이러한 체험 요소는 가상현실과 맥락을 같이 하며 가상현실 기술은 테마파크의 어트랙션의 매력을 극대화 시켜 방문객의 만족도 향상과 테마파크의 수익성 확대에 기여할 수 있을 것이다.

실제 대형 테마파크의 경우, 기존에 설치되어있는 어트랙션과 가상현실 콘텐츠를 접목하여 방문객들에게 새로운 재미와 만족감을 제공하고 있으며, 진부화된 시설을 재구성하기 위해 드는 막대한 비용 절감 효과와 제한된 놀이 공간 안에서 효율적인 시설 운용이 가능하다는 장점이 있다.

대형 테마파크에 비해 소규모의 도심형 엔터테인먼트 시설을 FEC(Family Entertainment Center) 형식이라 한다. 이 FEC 엔터테인먼트에서는 VR 체험이 가능한 VR Simulator를 구성하고 가상 속 놀이기구를 체험하게 하며, 실제 대형 놀이공원을 방문하지 않고도 롤러코스터, 카레이싱 등 다양한 가상 놀이기구 체험을 즐길 수 있다[3].

반면, 함께 해결되어야 할 문제점도 있다. 가상현실 체험을 위해 HMD(Head Mounted Display)를 머리에 착용해야 하는데, 착용에 따른 소요 시간이 발생하고 위생 및 장비 관리 문제가 발생한다. 또한, 영상 해상도에 따

른 몰입감 저하와 머리 회전과 시야 이동에 따른 멀미가 유발되는 단점이 있다. 이러한 기술적 문제가 해결과 동시에 가상현실콘텐츠 개발과 연구도 진행되어야 한다.

본 연구에서는 가상현실 콘텐츠와 테마파크 어트랙션의 분류를 토대로 가상현실 테마파크의 어트랙션 콘텐츠의 분류하여 제시하고자 한다. 현재 국내에서 체험 가능한 FEC형 VR테마파크 내 어트랙션을 분류해 보고 그에 따른 추후 가상현실 어트랙션 콘텐츠의 제작 방향과 발전 방향에 대해 모색하고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 테마파크와 어트랙션

테마파크(Theme Park)란, 특정 주제를 설정하고 주제에 맞는 환경과 시설 및 엔터테인먼트를 설정하여 분위기를 조성한 레저를 위한 시설의 한 형식이라 할 수 있다[4]. 테마파크는 다양한 놀이 시설 및 공간을 제공하여 오락과 비일상적 경험을 체험케 하는 장소로 모든 시설이 테마와 스토리로 계획되고 운영되는 점이 어뮤즈먼트파크(Amusement Park)와의 차이로 할 수 있다[5]. 주요 요소로는 ① 특정 주제, ② 비일상적, ③ 일정한 공간, ④ 해당 주제와 연속성, ⑤ 기본체계의 통일성 및 배타성 등이 있다[6].

테마파크 방문객의 주된 목적은 놀이기구 탑승으로 일상생활을 탈피한 새로운 경험을 즐기는 것이다. 즉, 테마파크의 가장 중요한 부분은 놀이시설이다[7]. 테마파크의 놀이시설을 의미하는 어트랙션은 기본적으로 라이드(ride) 형태가 중심이 된다. 테마파크의 독창적 테마를 통해 탈현실적 경험을 체험케하는 표현방식 또는 시설물이라 한다[8].

어트랙션은 테마파크 내에서 중요 역할을 담당한다. 첫째, 집객의 역할로써 방문객들이 어트랙션에 유인되어 테마파크를 방문하게 하는 역할을 한다. 둘째, 어트랙션은 테마구현의 결정적 요소이다. 어트랙션 뿐 아니라 식음 시설 및 상품 시설들이 동일한 테마로 구성되기 때문이다. 셋째, 어트랙션은 테마파크 내 수용능력(THRC, Theoretical Hourly Ride Capacity)을 통하여 이용객의 체험과 만족도를 높인다. 어트랙션의 수용능력이 부

족하다면 이용객들은 많은 시간을 대기동선 및 타 시설에서 보내게 되고, 어트랙션 이용에 따른 불만이 생기게 될 것이다. 수용 능력을 갖춘 어트랙션에 안전과 재미가 보장된다면 방문객의 증대 및 재방문율의 증가를 기대해 볼 수 있을 것이다.

어트랙션은ライド 종류와ライド 시스템으로 구분한다.ライド 종류로는 실내 공간에서 탑승물을 타고 세트를 지나다니는 '다크라이드(Dark Ride)', 동물 주제의 '애니멀어트랙션(Animal Attraction)', 영화나 방송 배경의 '프로덕션 어트랙션(Production Attraction)', 빠른 속도로 움직이는 '스릴라이드(Thrill Ride)' 등이 있다.ライド시스템은 레일이 있는 Tracked Ride와 레일이 없는 Trackless Ride 시스템으로 나뉘고, 물이나 수로를 이용한 워터라이드(Water Ride), 많은 어뮤즈먼트 파크에 있는 롤러코스터(Roller Coaster)와 플랫폼라이드(Flat Ride)와 영상을 함께 사용하는 쇼어트랙션(Show Attraction) 등이 있다[9].

2. 가상현실과 테마파크

최근 기술 발달로 테마파크 어트랙션과 가상현실 기술의 접목이 증가하는 추세이다. VR테마파크는 이용객들에게 새로운 볼 거리와 즐길 거리를 제공하기 때문에, 좁은 공간에서 운영 가능한 도심형 VR테마파크가 대형 놀이 시설에 비해 높은 경쟁력을 가지고 있다고 볼 수 있다 [7].

가상현실을 활용한 어트랙션은 현실에서 벗어난 비일상적 경험에 초점을 둔 기존 테마파크와 비교했을 때, 가상공간에서의 경험을 한층 강화한다는 것을 알 수 있다. 기존 어트랙션은 신체의 물리적 자극을 통해 흥분과 스트레스 해소를 경험하게 하는데 VR 콘텐츠와 어트랙션이 결합하여 다양한 볼거리와 비일상적 공간의 체험을 하게 되고, 가상현실 속 현존감을 극대화 시키는 요소로 작용하며 기존 어트랙션이 줄 수 없는 또 다른 재미와 체험을 제공한다. 결국, 어트랙션이 주는 흥미 요소를 극대화 시킬 수 있는 해답은 가상현실 기술 도입에서 찾을 수 있다. 제한없는 가상의 세계를 창조할 수 있으며, 다감각 기관의 자극을 통한 유희와 몰입감 상승에 의한 높은 현존감 체험, 소프트웨어 변경으로 다른 테마로의 변경 가능 등 다수의 장점들이 있다[8].

대형 테마파크 이외 소규모 엔터테인먼트 시설을 Family Entertainment Center(FEC)로 분류한다. 국내 FEC 형태의 테마파크는 '몬스터 VR', 'VR Square', 'VR 스테이션', '콩VR 등 매년 개장 수가 증가하고 있다. VR 체험 종류는 VR Ride형, 룸스케일(센서를 사용하여 일정 영역 안에서 사용자의 움직임 감지) VR룸 게임, 아레나 스타일 워킹 어트랙션 등이 있다.

III. VR테마파크 어트랙션의 분류

VR 어트랙션 콘텐츠의 분류에 앞서 VR 어트랙션을 구성하고 있는 콘텐츠와 어트랙션의 분류에 대한 이해가 필요하다. 각각의 분류 방식과 기준을 근거로 VR 어트랙션에 대한 분류 연구를 진행하고자 한다.

1. VR 콘텐츠 분류

정운아[10]는 리노우즈(Linowes)의 저서 『Unity Virtual Reality Projects』에서 분류한 6가지 VR 콘텐츠 타입(360도 미디어, 디오라마, 레일 탑승형, 일인칭 경험, 상호작용 가상 환경, 소셜 VR)을 다음 [표 1]과 같이 정리하였다.

표 1. VR 콘텐츠 분류

Type	내용
360도 미디어 (360 degree media)	360도 미디어는 구 내부에 파노라마 사진이 투사되어 있으며, 사용자는 구의 중심에서 내부 표면을 둘러 볼 수 있는 형태이다. 360도 미디어는 전문 촬영 장비인 GoPro나 리코 액션캠, 인스타 360 등을 활용하는 방법과 외부 카메라 연결로 스마트폰에서도 제작 가능하다. 360도 미디어를 쉽게 접할 수 있는 방법은 유튜브와 같은 동영상 스트리밍 사이트에서 쉽게 접근할 수 있다. 예)악스트리프 스포츠 영상, 공연, 360도 영화 등
디오라마 (Diorama)	VR 디오라마는 3D로 제작된 오브젝트들과 그 움직임을 3인칭 관점에서 둘러볼 수 있는 콘텐츠이다. 이 콘텐츠 형식도 360도 미디어와 같이 쉽게 접할 수 있는 반면, 디오라마의 경우 3D로 전체 환경이 제작된다는 점에서 360도 미디어와는 차이점이 있다.
레일 탑승형 (Riding on rails)	레일 탑승형의 경우 제작방식이 디오라마와 비슷하나 사용자가 지정된 길(route)을 강제적으로 이동하게 되며, 운송 중 보여지는 주변 환경을 감상 할 수 있다. 주로 롤러코스터의 형태를 띠고 있지만 그 외의 탑승형 콘텐츠가 제작될 수도 있다. 예) 〈Cosmic roller coaster〉 (Raiz, 2017), 〈LEGO batman 'The Batmersive VR Experience'〉
일인칭 경험 (First-person experience)	VR 일인칭 경험은 3D 가상 공간 속에 존재하는 '아바타'를 통해 일인칭 시점으로 가상 공간을 탐험하게 된다. 입력 컨트롤러(키보드, 게임 컨트롤러 등)를 사용하여 가상 공간 안을 둘러 보며 탐색하면서 몰입감을 향상 시킨다. 예) VR게임 〈Sisters〉 (otherworld, 2016), 〈Affected〉 (fallen planet studios, 2017)

상호작용 가상 환경 (Interactive virtual environment)	VR 상호작용 가상 환경 콘텐츠는 일인칭 경험과 비슷한 형태 이나, 사용자가 취한 제스처를 통해 주변의 객체와 상호작용이 가능하다. 사용자의 움직임은 단순히 움직이는데 그치는 것이 아닌 객체를 조작하거나 파괴하는 등 특정 목표를 달성하거나 창작물을 만들어낼 수 있다. 대부분의 VR게임 콘텐츠가 해당 된다. 예) <Tilt brush> (google, 2016), <Fantastic Contraption> (Northway Games and Radial Games, 2016)
소셜 VR (Social VR)	소셜 VR은 여러 사용자가 가상의 공간 안에서 자신을 나타내는 '아바타'를 통해 의사소통하며 체험하는 콘텐츠이다. 주 목적이 의사소통에 있으며, 가상 공간 내에서 다양한 정보와 이야기들이 공유되며, 개인 대 개인의 영역에서 벗어난 비즈니스의 영역으로의 확대도 기대해 볼 수 있다. 예) <Facebook, 소셜VR>, <SKT, 옥수수 VR>

2. 테마파크 어트랙션 분류

권순관[11]은 테마파크의 어트랙션을 라이드(ride)형, 캐릭터형, 환경연출형, 상품으로 분류하였다. 모든 어트랙션은 각각의 특성을 가지고 있으면서 서로 간의 연계성을 유지하는 것이 중요하다.

표 2. 어트랙션의 분류

Type	내용
라이드형	테마파크에서 가장 기본적인 탑승형 놀이기구. 회전형, 진자운동형, 롤러코스터 등 스틸 위주의 일반적 어트랙션.
캐릭터형	유명 영화나 만화의 캐릭터를 활용하여 다양한 상품과 비주얼 요소에 적용시킨 어트랙션.
환경연출형	환경연출을 통해 현실에서 벗어난 배타적이고 비현실적 어트랙션으로, 주요 테마로 구성된 비일상적인 세계로의 체험을 제공한다.
상품형	테마의 상품 및 음식, 기념품 등을 판매하는 어트랙션.

3. VR테마파크 어트랙션 분류

정윤아[10]의 VR 콘텐츠 분류법은 VR테마파크의 어트랙션에 적용하기 어려운 점이 따른다. VR테마파크의 콘텐츠는 어트랙션과 결합된 형태로 HMD와 시뮬레이터가 동시에 작동하여 현실 공간에서의 물리적 자극과 가상공간에서의 현존감을 체험케 하기 때문에 단순히 VR 콘텐츠에 맞춘 분류는 VR테마파크 어트랙션의 특성을 모두 포함하지 못한다. 또한 VR 콘텐츠가 제시된 6가지의 분류 방법으로 명확하게 분류되지 않고 중첩되거나 복합적으로 적용되기 때문에 적합하지 않다. VR 콘텐츠의 특성이 미포함된 권순관[11]의 테마파크 어트랙션의 분류 역시 결합적 특성의 테마파크형 어트랙션을 분류하기에 적합하지 않다. 콘텐츠와 하드웨어가 결합된 VR테마파크 어트랙션은 기존에 제시된 분류방법이 아닌 새로운 분류방법이 필요하다.

VR 어트랙션 콘텐츠를 분류하기 위해 테마파크의 기준이 필요하다. 국내 VR테마파크를 시장 조사하여 분석해본 결과, 크게 세 가지(라이드(ride)형, 워킹(walking)형, 스탠딩(standing))의 체험 형태로 구성되어 있음을 알 수 있었다. 이를 기준으로 라이드(ride)형, 워킹(walking)형, 스탠딩(standing)형으로 분류하였고, 소분류는 어트랙션의 설치 형태에 따라 분류하였다.

먼저 라이드형의 경우, 현재 VR테마파크 시장에서 가장 인기있는 체험의 형태로 테마파크 어트랙션의 분류와 같이 일반적인 놀이기구 탑승형태이다. 체험자가 설치된 어트랙션의 시뮬레이터에 탑승 후 HMD를 착용하여 체험하게 된다. 세부 분류로는 설치 형태에 따라 고정형과 비 고정형으로 나뉜다. 고정형은 시뮬레이터가 공간 바닥에 설치되어 고정된 상태에서 콘텐츠 시나리오에 따라 앞, 뒤, 좌, 우로 회전하게 되며, 시뮬레이터 자체의 공간 이동 변화는 없는 형태를 말한다. 대부분의 VR테마파크 내 어트랙션의 경우 이에 해당하며, 콘텐츠의 스토리나 테마에 따라 외형적인 디자인과 탑승 방법은 상이할 수 있다. 또한 실제감을 높이기 위해 핸들, 조이스틱 등을 통한 조작과 바람효과 연출 등 몰입감 향상을 위한 다양한 형태의 시뮬레이터가 개발되고 있다.

반면 비 고정형은 고정되지 않은 상태로 공간 이동에 따른 위치 변화가 가능하나, 탑승 기구의 자체적인 회전은 불가능하다. 대형 놀이공원의 VR 롤러코스터가 이에 속한다. 고정된 트랙 위를 따라 움직이는 롤러코스터는 시뮬레이터와는 달리 롤러코스터 열차 자체의 회전이 불가능하다. 열차는 트랙을 통해 공간 이동을 하고 위치의 변화와 속도감에서 발생하는 스릴감을 제공하기 때문에 고정형과의 차이를 구분하여 분류하였다.

다음 워킹형의 경우는 지정된 체험 공간 내에서 체험자가 HMD와 기타 장비를 착용한 상태로 걸어 다니며 체험하는 방식이다. 대표적인 게임 장르는 FPS (First person shooting) 슈팅게임을 들 수 있다. VR FPS 게임은 HMD와 백팩(Backpack)형태의 소형PC와 장총을 착용한 상태로 이동하며 사격하는 방식이다. 여기서 장비 설치에 따라 두 가지의 형태(룸스케일형, 모션캡처형)로 분류할 수 있다. 룸스케일(room scale)이란 현실의 공간을 가상 환경에 할당하는 기능을 말한다[12]. 위치 추적 센서를 설치 후 공간을 지정하면 가상에서 활동할

수 있는 영역으로 인식된다. 기기마다 센서의 형태는 다르다. 위치 추적 센서를 별도로 설치하여 HMD의 움직임 추적하는 아웃사이드-인(outside-in) 방식과 HMD 자체에 위치 추적 센서가 탑재되어 체험자의 움직임을 추적하는 인사이드-아웃(inside-out) 방식이 있다. 방식은 다르지만 체험자의 위치를 추적한다는 기능은 동일하다[13]. 이와 달리 모션캡처형은 체험 공간 내에 모션 캡처 장치를 설치하고 체험자의 HMD나 총구류에 모션 센서를 부착하여 실시간으로 움직임의 정보를 인식하여 체험하는 형태를 말한다. 현재는 FPS 슈팅게임에 사용되지만 모션캡처 기술 발달로 다양한 형태의 VR콘텐츠가 개발될 전망이다. 또한 룸스케일과 모션캡처형이 혼합된 형태도 존재한다. 가상현실 체험을 위해 제작된 VR 트레드밀의 경우, 룸스케일 방식의 체험자 움직임 추적과 동시에 체험자가 직접 다리를 움직여 동작 인식을 통해 게임이 진행된다. 트레드밀 위의 체험자가 걷거나 달리는 동작을 하면 가상 속 캐릭터가 공간을 이동하게 되어 체험자가 가상 속에 존재하며 공간을 탐험하는 경험을 하게 된다.

스탠딩형은 HMD와 두 개의 컨트롤러 장치를 사용하여 즐길 수 있는 VR 게임 콘텐츠의 종류를 포함한다. VR 게임을 즐길 수 있는 가장 기본적인 형태로, 룸 스케일형과 동일하게 센서 설치를 통해 가상 속 공간을 지정하고, 체험자의 이동 없이 서서 즐기는 형태를 말한다. 세부 분류인 룸 스탠딩의 경우, VR 장비와 대형 스크린이 설치된 룸(room) 내에서 개인 또는 여러 명이 함께 VR 게임을 즐길 수 있으며, 다양한 콘텐츠를 한 공간 안에서 선택하여 즐길 수 있다는 장점이 있다. 머신 스탠딩은 오락실 게임 기기 형태의 하드웨어 장치를 통해 체험하는 콘텐츠를 말하며, 하드웨어 장비 당 단일 콘텐츠를 제공하기 때문에 룸 스탠딩 형태와는 차이점이 있다.

다음 [표 3]은 VR 어트랙션 콘텐츠를 분류한 표이다.

표 3. VR 어트랙션의 분류

분류	설치형태	예
라이드형	고정형	일반 테마파크 어트랙션 형태
	비 고정형	대형 놀이공원 롤러코스터 어트랙션
워킹형	룸 스케일형	FPS, 방 탈출 등
	모션캡처형	FPS 슈팅게임

스탠딩형	룸 스케일 모션캡처형	FPS 슈팅게임
	룸 스탠딩 머신스탠딩	VR 게임 콘텐츠

IV. VR테마파크 어트랙션 사례 및 유형 분류

1. 몬스터VR(인천 송도, 2017)

몬스터VR은 인천 송도 대형 쇼핑몰 ‘트리플 스트리트’에 개장한 1,300 평방미터 규모의 VR테마파크이다. 시네마존, 정글존, 익스트림존, 큐브존의 테마존으로 구성하였으며, VR 콘텐츠 25종 및 체험형 어트랙션 15종 등 총 40여 개의 콘텐츠를 즐길 수 있다.

콘텐츠 분류에 앞서 VR테마파크 내 주요 어트랙션 5개를 선정하여 분석하였다.

1.1 롤러코스터(익스트림존, 고정 라이드형)

롤러코스터 어트랙션은 열차 형태의 시뮬레이터 5대가 일렬로 배치되어 있고 열차 내 탑승 안전바가 설치되어 있다. 이 열차 시뮬레이터들은 대형 용모양의 구조물과 연결된 열차 플랫폼에 정차되어 있어 실제 롤러코스터를 타는 느낌을 준다. 고정 라이드형의 롤러코스터는 좌, 우, 앞, 뒤로 회전하며 위치의 이동은 없다. VR콘텐츠 내용은 탄광열차를 타고 탐험하는 내용으로 진행되며 (기간마다 콘텐츠 변경) 시뮬레이터에 탑승하여 HMD를 착용한 상태로 체험한다.



그림 1. 롤러코스터 어트랙션
이미지 출처 - 송도 몬스터 VR 홈페이지

1.2 래프팅(정글존, 고정 라이드형)

래프팅 어트랙션은 VR 래프팅 콘텐츠와 고무 보트로 구성된 어트랙션이다. 보트 내부 좌석에 탑승하고 HMD

를 착용하면 가상 래프팅 체험이 시작된다. 콘텐츠 속 나레이션의 설명과 함께 보트를 타고 협곡을 탐험하게 되고, 물을 따라 유유히 흘러가다 폭포를 만나 떨어지는 등 다양한 상황들을 마주하게 된다. 보트를 타고 급류를 헤쳐나가는 래프팅의 특성상 물이 튀는 상황이 발생하는데, 이 장면에서 현장 스텝이 분무기로 물을 분사하여 체험자들에게 실제 래프팅에서 물이 튀는 효과를 연출하여 사실감을 높인다. 래프팅 어트랙션의 수용 인원은 최대 4인까지 탑승 가능하여 가족 단위의 방문객들에게 인기가 많다.



그림 2. 래프팅 어트랙션

1.3 몬스터 큐브(큐브존), 룸 스탠딩형

몬스터 큐브는 대형 스크린과 사운드 스피커, VR 장비로 구성된 큐브 형식의 공간 내에서 게임, 영상, 애니메이션 등 다양한 VR 콘텐츠를 즐길 수 있는 룸 스탠딩형 어트랙션이다. HMD와 두 개의 컨트롤러를 사용하여 지정된 시간 내에 원하는 콘텐츠를 선택 후 자유롭게 체험할 수 있다. 또한 게임 상황을 실시간 확인할 수 있는 대형 스크린으로 가족이나 친구들이 함께 즐길 수 있다.



그림 3. 몬스터 큐브

이미지 출처 - 송도 몬스터 VR 홈페이지

1.4 닥터X : 페일 던(시네마존), 고정 라이드형

VR 애니메이션인 '닥터X 페일 던(DOCTOR X : Pale Dawn)' 콘텐츠에 어트랙션을 결합하여 애니메이션 속 가상 현실에서 주인공과 함께 이야기를 그려나가는 어트랙션이다. 시뮬레이터는 2대(한 대당 수용인원 4명)로 구성되어 있으며, 애니메이션 속 주인공이 탑승한 차량과 동일한 디자인으로 제작되었고 고정 라이드형으로 시뮬레이터의 위치이동은 없다. 애니메이션 속 공통의 추격을 피하기 위해 차량에 탑승한 주인공과 체험자는 아슬아슬한 곡예 운전을 하게 되고, 운전 방향에 따라 시뮬레이터가 움직이며 가상과 현실에서 긴장감 있는 체험을 제공한다. VR 어트랙션 체험만으로 애니메이션의 전체 스토리를 이해하는 것은 어렵지만, 애니메이션 속 상황에서 체험자가 스토리를 진행해 간다는 점과 눈으로만 보던 애니메이션을 다감각적 체험을 통한 감상이 이루어진다는 점에서 의의를 둘 수 있다.



그림 4. 시네마 어트랙션
'닥터X : 페일 던(DOCTOR X : Pale Dawn)'

1.5 헌터스, 룸스케일 워킹형

헌터스는 룸스케일 워킹형으로 지정 공간 내에서 즐기는 FPS 슈팅게임 체험이다. HMD와 백팩형 소형 PC를 착용하고 총을 들어 다가오는 좀비들을 무찌르는 콘텐츠이다. VR로 제작된 콘텐츠는 실제 좀비가 체험자에게로 다가오는 몰입감을 주며 위협감과 공포감을 느끼게 한다. 아웃사이드-인(outside-in) 방식의 위치감지 센서가 설치된 공간 내에서 자유롭게 움직이며 즐길 수 있고, 최대 4인까지 팀 플레이로 체험 가능하다.



그림 5. 헌터스

1.6 분석

콘텐츠 분석을 토대로 제시한 콘텐츠 분류법에 따라 몬스터VR테마파크 내 어트랙션 콘텐츠를 [표 4]와 같이 분류하였다.

표 4. 몬스터VR 어트랙션 분류

어트랙션 종류	라이드형		워킹형		스탠딩형	
	고정	비 고정	룸스케일	모션캡처	룸	머신
몬스터 큐브					●	
래프팅	●					
롤러코스터	●					
번지점프	●					
열기구	●					
볼트	●					
덕터x	●					
탑발칸	●					
볼슬레이	●					
탑 어드벤처	●					
고공탈출	●					
호버보드	●					
피어 더 휠체어	●					
곤지암	●					
뱀파이어리즘	●					
헌터스			●			

[표 4]의 분석을 통해 알 수 있듯이 몬스터VR은 고정 라이드 형태의 어트랙션이 주를 이룬다. 라이드형의 어트랙션은 체험자가 놀이기구를 탑승하여 체험하는 것이 주목적이다. 그렇기 때문에 라이드형의 VR 어트랙션은 HMD를 VR 체험을 위한 보조 장비로써 인식하게 하며, 착용에 대한 거부감을 줄여주어 누구나 쉽게 가상현실을 탐험할 수 있다. 또한 가상현실 콘텐츠 속 놀이기구 및

탑승 기기와의 이질감을 줄이기 위한 실제 롤러코스터 및 레이싱 형태 등의 시뮬레이터 장비 도입은 체험자들의 재미와 몰입감 상승을 돕고, 실제 콘텐츠 속에 존재하는 듯한 현존감을 경험시켜주기 때문에 어트랙션의 디자인은 가상현실 체험에 중요한 요소로 작용한다. 테마존 내에 설치된 폭포와 나무, 레이싱 깃발 등의 인테리어 요소는 가상현실 속 환경과 동일하게 구성하여 체험자의 현존감 극대화를 돕는다.

V. 결론

가상현실의 급속한 성장으로 VR 적용분야가 확대되었고, 다방면으로 소비자들에게 VR 콘텐츠를 제공하고 있다. VR 콘텐츠가 주는 가상성과 비현실성은 기존 테마파크의 개념과 일맥상통하며 어트랙션과의 다양한 적용 방법이 시도되고 있다. 테마파크 시장에서의 VR 콘텐츠는 아케이드 게임형태로 즐길 수 있던 기존 콘텐츠에서 벗어나 어트랙션과 결합하여 시청각과 물리적 자극을 적절하게 제공하며, 스토리의 내러티브성을 강화하여 가상현실 속 현존감과 높은 몰입감을 체험케 하고 방문객들에게 만족감과 재미를 선사한다[14]. 또한 제작 운영 부분에 있어 비용 절감 효과와 다양한 테마 변경 가능, 제한적 공간에서 효율적 시설 운용이 가능하다는 장점이 있다.

본 연구는 VR 어트랙션 콘텐츠 개발을 위한 선행 연구로 다양한 VR 어트랙션 콘텐츠의 유형을 분석하고 실제 사례를 통해 콘텐츠를 분류해 봄으로써 추후 개발하게 될 콘텐츠의 기획과 적합한 어트랙션의 형태 등의 발전 방향을 모색하고자 하였다.

VR테마파크의 증가에 따라 다양한 어트랙션과 콘텐츠가 개발되어야 하며 어트랙션과의 상호작용을 통해 이용객들에게 높은 만족감과 몰입감을 제공할 수 있도록 해야한다. 또한 흥미와 스토리성 있는 VR 콘텐츠 제작으로 VR 어트랙션만이 줄 수 있는 현실에서의 물리적 자극과 가상에서의 현존감을 통한 체험성을 증대시켜 보다 극대화된 몰입과 즐거움을 제공할 수 있는 방안에 대해 연구해야 할 것이다.

하지만 연구 개발이 기술이나 산업에 초점을 두고 있

어 콘텐츠를 위한 개발·연구가 부족한 실정이다. 이에 콘텐츠 개발·연구에 앞서 테마파크와 가상현실의 관계성에 대해 살펴보고, VR테마파크의 특성과 잠재적 가능성을 고찰하였다. 또한, 새로운 장르인 어트랙션 결합의 가상현실 콘텐츠는 기존 VR콘텐츠 분류법과 테마파크 어트랙션 분류 기준으로는 정확히 구분하기 어렵고 부적합하여 체험형태와 어트랙션 설치 형태에 따른 새로운 분류 방법을 제시하였고 국내 VR테마파크인 송도 몬스터VR을 사례로 콘텐츠를 분류하였다. 하지만 제시한 분류 방법으로도 가상현실 어트랙션 콘텐츠를 특성에 따라 정확하고 구체적이게 구분하기 부족하다. 뿐만 아니라 빠르게 발전하는 기술 개발은 다양한 형태로 즐길 수 있는 가상현실 어트랙션을 제공할 것이다. 이에 발맞춰 가상현실 어트랙션에 관한 연구가 지속적으로 진행되어야 할 것이다. 본 연구는 가상현실 어트랙션 콘텐츠 개발을 위한 콘텐츠 분류 기준을 제공했다는 점에서 의의가 있고, 추후 콘텐츠 개발 기획 연구에서 활용 가능할 것으로 기대된다.

참 고 문 헌

[1] 김해석, *VR/AR산업 현황 및 전망*, 정보통신산업진흥원(NIPA), 2018.
 [2] 남선숙, *VR게임 유형이 장치/인지된 특성, 프레즌스, 즐거움의 평가에 미치는 영향*, 중앙대학교 신문방송대학원, 석사학위논문, 2017.
 [3] 김치호, "가상현실 및 증강현실의 기술을 활용한 테마파크 어트랙션의 연구," 한국디지털정책학회논문지, 제17권, 제1호, pp.443-452, 2017.
 [4] 허태학, "테마파크의 시나리오 구상," 산경논집(제주대학교 관광과경영경제연구소학술지), 제11호, p.444, 1997.
 [5] 양승희, 최문용, 김민철, "테마파크의 쇼 이벤트의 스토리텔링 분석," 호텔관광연구, 제11권, 제4호, p.34, 2009.
 [6] 김창수, *테마파크의 이해*, 대왕사, 2007.
 [7] 구원일, "테마파크 가상환경 놀이시설 경험이 관계품질과 재방문에 미치는 영향," 관광학연구, 제42권, 제6호, pp.213-231, 2018.

[8] 김용진, *테마파크 어트랙션 유형에 따른 가상현실 도입의 재생산 연구*, 남서울대학교 대학원, 석사학위논문, 2016.
 [9] David Younger, *Theme Park Design*, Inklingwood Press, pp.9-11, 2017.
 [10] 정윤아, 우탁, "VR콘텐츠 분류 방법론과 게임으로서의 VR콘텐츠 디자인 방법론 고찰 - "unity virtual reality project" 문헌을 중심으로," CONTENTS PLUS, 제15권, 제6호, pp.63-75, 2017.
 [11] 권순관, "어트랙션의 요소를 적용한 테마파크형 뮤지엄의 유형분석," 한국실내디자인학회 논문집, 제16권, 제2호, pp.172-180, 2007.
 [12] <http://www.inven.co.kr/webzine/news/?news=173008&sw=VR%20용어&site=webzine>, 2019.08.20
 [13] http://word.tta.or.kr/dictionary/dictionaryView.do?word_seq=139697-11, 2019.08.20.
 [14] 장효진, 김영재, "VR테마파크 어트랙션 <VOLT> 체험 연구," 애니메이션연구, 제14권, 제1호, pp.132-147, 2018.

저 자 소 개

엄 이 레(Ire Eom)

정회원



- 2019년 2월 : 중앙대학교 첨단영상대학원 영상학과 CG/VR전공 졸업(공학석사)
- 2019년 4월 ~ 현재 : ㈜쓰리디포커스 재직

<관심분야> : 가상현실, Unity, VR콘텐츠 개발, VR 어트랙션