

가상현실 기반 콘텐츠의 가능성과 한계 - 테마파크를 중심으로

김기정*, 한호성**

전주대학교 산업디자인학과 연구교수*, 전주대학교 게임학과 연구교수**

Possibilities and Limitations of Virtual Reality Based Content - Focused on the Theme Park

Ki-Jeong Kim*, Ho-Seong Han**

Research professor Dept. of Industrial Design, JeonJu Univ*,
Research professor Dept. of Game Contents, JeonJu Univ**

요 약 최근 가상현실 콘텐츠는 게임, 교육, 의료, 전시, 영화, SNS 등 여러 영역에서 실험되고 있으며 도입되고 있다. 하지만 가상현실에 대한 연구는 주로 산업적, 기술적 관점에 치우쳐 있어, 콘텐츠 중심 또는 콘텐츠 관점에서의 가상현실에 대한 연구는 미미한 실정이다. 가상현실의 미래를 제대로 준비하기 위해서는 기술 중심의 연구에서 벗어나 콘텐츠 중심의 연구가 매우 절실하다. 이에 본 연구는 콘텐츠 관점에서의 가상현실 연구의 필요성을 제기하였으며, 그 구체적인 대상으로 테마파크에 적용된 가상현실 콘텐츠의 유형과 특성 그리고 가능성을 고찰하고자 하였다. 이를 위해 가상현실 기반 테마파크 콘텐츠 유형의 분류를 시도하였고, 유형 분류의 기준으로는 플레이어의 위치 이동 가능성 및 이동 방식에 따라 '고정형', '연속적 이동형', '분절적 이동형'으로 나누고 여기에 촉각, 미각, 후각, 균형감 등의 감각이 결합되는 방식에 따른 분류법을 제시하였다.

주제어 : 가상현실, 테마파크, 콘텐츠, 미디어, 공간 콘텐츠

Abstract Recently, virtual reality contents are being experimented and introduced in various fields such as game, education, medical, exhibition, movie, SNS. However, research on virtual reality is mainly focused on industrial and technological perspectives, so contents-centric or contents-oriented research is on virtual reality is very rare. In order to prepare for the future of virtual reality properly, content-oriented research is very much needed. The purpose of this study is to investigate the types, characteristics, and possibilities of virtual reality contents applied to theme parks. For this purpose, we tried to classify the contents type of virtual reality based theme park. The criteria of type classification are divided into 'fixed type', 'continuous moving type', and 'segmented moving type' according to the player's position movement possibility and movement type, here we combine the senses such as tactile, taste, smell, balance etc.

Key Words : Virtual Reality, Theme Park, Contents, Media, Spatial Contents

Received 29 March 2017, Revised 30 April 2017
Accepted 20 May 2017, Published 28 May 2017
Corresponding Author: Ho-Seong Han(JeonJu Univ)
Email: modelaid@gmail.com

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

1. 일상으로 들어온 가상현실

고대 그리스의 유명한 화가로 경쟁관계에 있던 제욱시스와 파라시오스는 누구의 그림이 더 완벽한지 내기를 걸었다. 먼저 제욱시스가 자신이 그린 그림을 덮고 있던 휘장을 걷었다. 그러자 포도 넝쿨 그림이 드러났고 마침 그곳을 지나던 새들이 포도송이를 쪼아 먹으려 날아들었다. 새는 그림에 부딪히고 땅에 떨어졌다. 새의 눈을 속일 만큼 완벽한 그림을 그렸다고 생각한 제욱시스는 의기양양해져서 파라시오스에게 이제 그림의 휘장을 걷으라고 했다. 그러자 파라시오스는 지금보고 있는 휘장이 그림이라고 대답했다. 새의 눈을 속일만큼 완벽한 그림을 그렸던 제욱시스는 새의 눈을 속인 화가인 자신의 눈을 속인 파라시오스의 그림에 자신의 패배를 순순히 인정할 수밖에 없었다.

제욱시스와 파라시오스의 이 일화는 현실보다 더 현실 같은 완벽한 환영을 창조하고 그에 매료되고자 하는 인간의 뿌리 깊은 욕망을 잘 설명해준다. 예술사를 되짚어보면 인간이 가진 완벽한 환영에 대한 욕망은 회화, 사진, 영화 같은 시각 매체뿐만 아니라 희곡, 소설 같은 문자 매체를 통해서도 표현되어 왔다. 영화가 그려내는 흥미로운 모험의 세계로 들어가고 싶은 열망, 소설이 펼쳐내는 오싹한 감동에 참여하고 싶은 열망은 우리가 땅을 덮고 서 있는 이 현실을 잠시나마 망각하고 일상에서 벗어나 환상의 세계를 경험하고자 하는 인간의 오래된 열망인 것이다.

보다 완전한 환영을 만들어내고 그 속에서 새로운 경험을 하고자 하는 인간의 오래된 염원은 현실과 구분하기 어려운 정도의 환영, 또는 현실보다 더욱 현실적인 환영을 만들어내는 가상현실(Virtual Reality) 기술의 발달로 이제 그 실현을 목전에 두고 있다. 소설이나 영화와 같은 대중매체가 문화적 이미지 층위에서 가상현실을 널리 유포했다면, 이제 추상의 영역을 벗어나 실현된 현실로서 가상현실이 일상으로 침투하기 시작한 것이다. 일본의 소니가 가상현실 기기인 플레이스테이션 VR을 출시하자 매진 사례가 속출했다는 보도[1]는 이에 대한 단적인 예라 하겠다.

가상현실은 매우 오래된 기술이지만 이렇게 갑자기 부상한 이유를 기술적 측면에서 생각해 보면, 여러 선행 연구가 밝혀듯이 대중화가 될 만한 ICT 기술 및 인프라

가 마련되었기 때문이다. 즉 고해상도 디스플레이 기술, 모션 및 위치정보 기술, 컴퓨팅 및 네트워크 기술 그리고 대중화된 콘텐츠 제작 및 배포 기술 등의 발달이 가상현실을 일상으로 등장시키게 된 주요 배경이다[2]. 이렇듯 가상현실은 이제 현실화되고 있고 그에 따른 관심과 연구 또한 증가하고 있으나 가상현실에 대한 연구가 주로 기술적, 산업적 관점에 치우쳐있는 것은 문제라 하겠다. 아직 초창기인 가상현실의 미래를 가늠하고 제대로 준비하기 위해서는 인간학적 관점, 콘텐츠의 관점에서 가상현실을 고찰할 필요가 있다. 그리고 이를 위해 무엇보다 가상현실을 기술보다는 미디어 혹은 미디어-콘텐츠로 이해하는 인식의 전환이 필요한데, 이는 크게 두 가지 측면에서 그러하다.

첫째, 가상현실은 단순히 새로운 기술의 등장을 뜻하는 것이 아니다. 맥루한이 새로운 미디어의 출현을 인간 지각방식의 변화 또는 인간 의사소통의 변화로 파악한 것과 같이 가상현실 또한 컴퓨터를 인간 지각과 소통을 조작, 처리, 관리하는 기계로 개조하고 있다고 볼 수 있으므로, 가상현실 또한 하나의 미디어로 간주할 수 있다. 형식(미디어) 없는 내용(콘텐츠)이 존재할 수는 없지만[3], 내용 또한 내용의 의미를 드러내기 위해 형식을 이용하고, 형식의 한정된 조건들을 극복하고자 하며, 이러한 형식-내용이 인간 지각과 소통에 관여하므로[4] 가상현실을 정확히 위해서는 가상현실을 하나의 미디어-콘텐츠로 바라볼 필요가 있다.

둘째, 모든 미디어는 문화적 영역 안에서 다른 미디어와 독립적으로 문화적 작업을 수행하지 않고, 다른 미디어들을 참조하거나 개조, 변형하면서 발전한다. 다시 말해, 뉴미디어는 올드미디어의 양식과 관습을 차용하거나 변형하면서 자신의 독립적인 영역을 구축하고자 하며, 올드미디어는 뉴미디어의 도전에 대응하여 자신의 위상을 견지하고자 스스로를 개조한다. 불티와 그루신은 미디어의 계보학을 연구하면서 “궁극적으로 가상현실은 완벽한 매개라는 이상을 실현시켜주는 문화적 은유가 되었으며, 다른 미디어들은 이제 가상현실이 설정해 놓은 기준에 부합”[5]하려고 한다고 말하는데, 이는 단독으로 존재할 수 없는 미디어의 특수성과 올드미디어와 뉴미디어의 경합 양상을 적절히 설명해준다. 결국 가상현실을 구체적으로 이해하기 위해서는 미디어의 역사 속에서 가상현실이 차지하는 위치와 여타의 미디어와의 관계 맺는

방식을 살펴보는 것이 필요하며 이는 가상현실을 미디어로 바라볼 때 가능하다.

가상현실은 이미 교육, 의료, 전시, 영화, 게임, SNS 등 여러 영역에서 실험되고 있으며 도입되고 있다 [6,7,8,9,10,11]. 테마파크에서도 또한 가상현실이 점차적으로 도입되고 있는데 공간콘텐츠의 꽃이라고 할 수 있는 테마파크를 운영하는 사업자에게 가상현실은 큰 관심을 불러일으키고 있다. 소프트웨어의 진부화가 빠를 수 밖에 없는 테마파크에서 새로운 시설을 도입하기에는 막대한 비용이 소요되는 반면 가상현실을 활용해 콘텐츠를 교체할 수 있도록 기존의 시설을 개선한다면 재방문율을 높일 수 있고 이를 통해 수익성을 높일 수 있기 때문이다.

국내에서도 롯데월드와 에버랜드는 가상현실기술을 도입하고자 연구를 진행 중이며, 해외에서는 디즈니랜드, 식스플래그와 같은 대형 테마파크에서도 도입을 검토 중이거나 실제 도입해 운영하고 있다. 이에 본 연구에서는 최근에 가상현실 콘텐츠가 테마파크에 어떠한 방식으로 적용되고 있고, 어떠한 형태로 나타나고 있는지를 알아보고자 한다. 이러한 과정을 통해 가상현실 기반의 테마파크 콘텐츠의 현재 모습을 진단하고 앞으로 나아갈 방향을 그려보고자 한다.

2. 테마파크와 가상현실

2.1 테마파크와 가상현실의 만남

한국민족문화대백과사전에서는 테마파크를 “계획된 특정한 주제를 바탕으로 그 주제와 연속성을 가지는 환경, 놀이시설, 이벤트 등을 기획하고 구성함으로써 방문객에게 감동과 즐거움을 제공하는 비일상적인 레저공간”으로 요약 정의한다. 앤디 밀맨은 테마파크를 관광산업과 연관지어 “테마파크란 관광자원의 비교적 새로운 개념이고 다른 장소 혹은 시대의 분위기를 창조하는 것을 목표로 하고 일반적으로 핵심적인 주제를 중심으로 건축, 조경, 전통복장을 입은 인물, 놀이시설, 쇼, 식음료 서비스 그리고 상품이 조화된 공간”으로 정의한다[12].

백과사전에서의 정의가 다분히 형식적 측면에서 테마파크의 일반 속성을 통해 개념 규정을 하고 있다면 밀맨은 테마파크가 점차 지역에 특화된 관광 자원으로서 의미와 가치를 지니게 되면서 이를 반영하기 위한 정의를

내리고 있다. 밀맨의 정의는 테마파크가 인지도 높은 콘텐츠의 속성을 변용하여 파생물을 제작해 판매하는 OSMU 모델을 기반으로 하는 문화콘텐츠산업의 하나라는 것을 잘 보여준다. 테마파크는 드라마, 영화, 게임 등의 콘텐츠에서 등장하는 유명 인물들을 만나게 해주거나 그 콘텐츠의 공간에 관람자가 직접 참여하는 기회를 제공하는데, 이러한 참여의 기쁨과 만족이 콘텐츠의 다양한 파생 상품을 구매하도록 욕망을 자극하는 것이다.

초기의 테마파크가 단순히 오락적 기능을 위주로 관람객에게 즐거움을 선사했다면 지금의 테마파크는 교육적 측면과 문화적 측면을 빠르게 추가하면서 복합화 경향을 보이고 있다. 시설과 내용 또한 첨단 과학의 집합체로서 관람객에게 보다 큰 자극과 몰입을 선사하고 있다. 이러한 테마파크에 최근 가상현실 기술이 접목되면서 테마파크의 진화에 커다란 동력을 부여하고 있다. 테마파크는 가상현실을 통해 더욱 안전하고 편안하며, 더욱 사실적이며, 더욱 스펙터클한 환영을 제공함으로써 종래의 그 어떤 미디어보다 깊은 몰입과 보다 실제적인 현전을 제공하고자 하는 것이다.

전통적으로 테마파크의 놀이 기구에서 관객은 그저 자리에 앉아서 놀라고 소리치는 것 정도의 행위 이상을 할 수 없었다. 테마파크의 놀이기구는 주로 빠른 속도의 상승과 하강, 급격한 회전 등과 같이 주로 신체의 균형을 무너뜨려 현기증(vertigo)을 경험하도록 하는 것에 집중했기 때문이다[13]. 그러나 첨단 영상기술의 발달로 화려한 시각적 볼거리를 제공할 수 있게 된 이후로 테마파크는 라이드 어트랙션 등을 통해 실제의 우주나 바다 속 혹은 야생 동물들이 가득한 아프리카 초원을 여행하는 것과 같은 경험을 가능하게 해주었다. 그럼에도 불구하고 기술의 불완전성으로 인해 현실과도 같은 깊은 몰입을 주기에는 여전히 부족했는데 이제 가상현실은 기존의 기술과 콘텐츠가 선사하지 못한 보다 깊은 만족감을 제공하고자 한다.

보다 완전한 몰입은 순전히 기술에만 달려 있는 것은 아니다. 인간의 인지적 작용 또한 매우 중요한 인자이다. 자넷 머레이는 가상현실의 새로운 미학적 경험을 몰입(immersion), 에이전시(agency), 변형(transformation)으로 나누어 정의하고 설명한다. 머레이에 따르면, 몰입은 현실과 가상의 경계선에서 방문을 통해 가상으로 진입하고 가상의 환경 속에 머무르는 상태이다. 가상현실이 제

공하는 환영은 불완전한 가상 세계의 재현, 너무나 과도한 자극, 참여자의 주의력을 산만하게 하는 여러 요소 등으로 인해 언제든지 붕괴될 수 있다. 따라서 충분한 몰입과 그 상태가 유지되기 위해서는 이것은 ‘가짜일 뿐이야’라는 수동적인 심리적 태도보다는 자신이 경험하는 가상 현실이 실제라는 믿음의 적극적인 창조가 필요하다.

“상상의 세계 속에서 자신을 기꺼이 복종시킨다는 것은, 코올리지에 따르면 ‘불신의 자발적 중지’로 정의된다. 그러나 이것은 전통적인 매체에 대해서조차도 지나치게 수동적인 정형화로 보인다. 우리가 허구 세계 속으로 들어간다는 것은 단순히 비판 능력을 유보하는 것이 아니며 창조적인 능력을 수행하기도 하기 때문이다. 이것은 불신을 중지한다기보다는 차라리 믿음을 적극적으로 창조하는 것이라 할 수 있는 것이다. 몰입을 경험하려는 욕망 때문에, 우리는 우리를 둘러싸고 있는 세계에 관심을 쏟게 되고, 경험 세계의 리얼리티에 의문을 제기하기보다는 그것을 활성화시키는 쪽으로 지적 능력을 이용한다”[14].

우리는 환영을 경험할 때 외부에서 주어진 환영 그대로를 경험하지 않는다. 우리는 자신이 가지고 있는 심리적, 인식적인 이미지들을 그 환영에 투사해 환영을 보충하거나 환영의 틈을 메운다. 그렇다면 가상현실을 통한 몰입의 정도는 기술적 성취에만 달려 있는 것이 아니라 우리가 경험하는 콘텐츠와의 상호작용의 질에 달려 있다고 보아야 할 것이다.

2.2 가상현실 기반 테마파크 콘텐츠의 유형

가상현실을 통해 만족스러운 경험을 하기 위해 콘텐츠는 어떠한 요소와 특성을 지녀야 하는가? 이를 생각해 보기 위해 여기에서는 현재 제작되었거나 기획중인 가상현실 기반 테마파크 콘텐츠를 몇 가지 유형으로 나누어 살펴보고 그 가능성과 한계를 생각해 보자.

콘텐츠의 유형을 나누고자 할 경우 먼저 해결해야 하는 문제는 그 기준을 정하는 일이다. 객관적이고 명료한 기준을 설정해야 유형을 구분할 수 있을 것이니 말이다. 그러나 가장 기본적인 기준을 설정하기 위해 가상현실 콘텐츠가 영상콘텐츠인지 공간콘텐츠인지를 먼저 생각해 보면 어느 한쪽이라 말하기 어려운 것을 바로 알 수 있다. 가상현실 콘텐츠가 영상에서 출발한 기술이라는 점 때문에 영상콘텐츠로 보아야 한다는 주장과 HMD와 같은 도구를 착용해서 실제 공간을 확보한다는 것 때문에 공간

콘텐츠로 보아야 한다는 주장 사이에서 우리는 딱히 하나를 선택해서 말하기가 쉽지 않은 것이다. 물론 가상현실 콘텐츠는 이 양자의 속성 모두를 가지는 경우도 있으며, 어느 한쪽의 속성이 큰 경우도 있다.

쉽게 생각하듯이 현전감(presence)을 기준으로 유형을 분류하는 것은 현전감이 몰입과 관련이 있으며, 또한 인간의 인지적 요소에 영향을 받으므로 적절치 않다. 제이슨 제랄드는 VR 콘텐츠 제작 가이드를 안내하면서 가상현실 공간의 층위를 개인 공간(personal space), 행동 공간(action space), 배경 공간(vista space)로 구분한 바 있다[15]. 개인 공간은 팔을 뻗어서 닿을 수 있는 거리보다 약간 먼 거리를, 행동 공간은 개인 공간보다 사용자로부터 더 먼 거리로 대략 사용자로부터 20미터까지의 거리를, 배경 공간은 20미터 이상의 거리를 뜻한다. 이러한 구분은 사용자로부터 떨어진 거리를 기준으로 유형을 나누는 것으로 명확하게 공간을 구분한다는 장점이 있겠지만, 이러한 구분이 가상현실 콘텐츠의 특성에 대해 말해주는 바는 거의 없어 단순히 구분한다는 것 자체 이외의 의미는 없다.

안창현은 제작 방식에 따라 VR 콘텐츠 유형을 분류하였다[16]. Cinematography Live Action VR, Livestream VR, 3D/2D CGI Pre-Render, 3D Scan, Game Engine 으로 구분한 것이 그것이다. 안창현에 따르면 3D Scan을 기준으로 좌측의 유형들이 360VR/Video이며 우측의 유형들이 Interactive VR이다. 이러한 제작 방식에 따른 콘텐츠 유형 구분은 사용자 중심이 아닌 제작자 중심의 콘텐츠 유형 이해에 해당하며, 사용자가 콘텐츠를 향유할 때 생성되는 기호론적, 심미론적 의미에 대해 말해주는 것이 별반 없다는 문제가 있어 테마파크에서 사용되는 콘텐츠의 유형을 구분할 때 유용하지 않다.

정재은은 VR게임을 구분하면서 플레이어의 위치가 고정된 공간, 플레이어의 이동 제한이 없는 연속적 공간, 플레이어가 다수의 플레이 지점을 오가는 공간, 3가지로 구분하였다[17]. 여기에서 플레이어가 다수의 플레이 지점을 오가는 공간이라 함은 이 공간이 연속적 공간임에도 불구하고 게임 플레이를 할 수 있는 공간이 특정한 곳으로 한정되어 있는 경우를 말한다. 따라서 이 공간에서는 플레이 지점이 아닌 곳으로 가거나 플레이 지점이 아닌 곳에서 플레이 하는 것은 불가능하다. 정재은의 연구는 플레이어와 콘텐츠와의 인터랙션 가능 범위와 콘텐츠

특성을 일부 설명해 주기 때문에 유용한 것으로 판단된다.

따라서 본 연구에서는 정재은의 연구 일부를 받아들여 테마파크에 사용되는 가상현실콘텐츠의 유형을 구분함에 있어 플레이어의 이동 양상과 영상과 음향 이외의 다른 감각(즉, 촉각, 미각, 후각, 균형감 등)으로 확장된 감각을 사용하느냐를 기준으로 구분하여 설명하고자 한다. 다시 말해, 플레이어의 위치 이동 가능성 및 이동 방식에 따라 ‘고정형’, ‘연속적 이동형’, ‘분절적 이동형’으로 콘텐츠의 유형을 나누고 각각의 유형에 촉각, 미각, 후각, 그리고 균형감 등의 감각이 결합되는 방식에 따라 콘텐츠 유형을 나누고자 하는 것이다. 여기에서 연속적 이동형과 분절적 이동형의 구분이 문헌연구의 한계로 직접 체험하지 못해 구분할 수 없는 경우 일단 ‘이동형’으로 기술하고자 한다.

이러한 구분 기준은 콘텐츠의 유형을 그 특성에 따라 아주 정확하게 구분하기에는 부족하다. 또한 플레이어의 이동 형태와 확장된 감각의 결합으로 만들어지는 모든 경우의 수에 해당하는 유형의 콘텐츠가 현재 존재하는 것도 아니다. 하지만 본 연구의 목적이 가상현실 콘텐츠의 유형을 명확히 구분하는데 있는 것이 아니라 아직 거의 논의되지 않고 있는 가상현실 기반 테마파크 콘텐츠의 유형을 살펴보고 그 가능성과 한계를 가늠하는 일이므로 이러한 종류의 다른 연구에 토대 자료로 활용될 수 있을 것이다.

1) 고정형, 고정 콘텐츠 재사용 유형

컴퓨터 게임에서 출발한 체험형 콘텐츠를 상업시설이나 테마파크의 일정 공간에 구현하는 방식으로 구현하는 방식의 콘텐츠가 있다. 이 유형의 특징은 기존의 게임 혹은 게임 방식의 콘텐츠에 가상현실 기술의 일부를 도입해 체험 공간을 만들고 서비스한다는 점이다. 기존의 게임 기술 혹은 콘텐츠를 토대로 하되 시각 장치를 가상현실 체험 기기의 대표적 영상 장치인 HMD를 활용함으로써 신기술을 체험할 수 있도록 서비스한다는 것에 큰 의미가 있다. 왜냐하면 소비자들이 이미 익숙한 컴퓨터 게임 콘텐츠를 다른 매체인 가상현실 기기를 통해 경험함으로써 가상현실 기술에 대한 수용력이 커질 수 있기 때문이다. 하지만 초기에 체험하는 콘텐츠의 수준이 기대에 비해 현저히 낮을 경우 관련 기술의 확대에 걸림돌이 될 수 있는 부정적 측면도 존재한다.

2) 고정형, 균형감 유형

신체를 고정시킨 상태에서 롤러 코스터 기구에 앉아 HMD를 착용해 가상현실을 체험하는 사례로는 영국 알톤타워리조트(Alton Towers Resort)의 The Galactica project가 있다. 2013년 운행 중이던 롤러코스터의 충돌 사고로 3개월간 운영을 중지하고 해당 롤러코스터를 리뉴얼하는 과정에서 가상현실기술을 도입했고, 이는 세계에서 두 번째로 운행 중인 VR 코스터로 기록되어 있다.

가상현실 콘텐츠가 사용자의 시선과 신체를 사용자의 자유에 맡겨 무한대의 자유도를 허락하면 이에 대응하면서 깊은 몰입감을 느끼도록 콘텐츠를 제공한다는 것은 매우 어려운 일이다. 이 유형은 사용자의 시선과 신체 움직임도를 높이 기구를 통해 통제함으로써 콘텐츠 제공자의 기획 의도에 맞게 콘텐츠를 감상하도록 유도한다는 특징이 있다.

또한 하루에도 수많은 사람들이 이용하는 기구에 HMD를 고정시켜 부착함으로써 기기 관리에 필요한 시간과 유지보수 문제를 줄인 것은 테마파크 운영 측면에서 깊이 있게 고민한 결과일 것이다. 하지만 공공 시설에 부착된 개인화된 영상장치라는 측면에서 소비자들이 가질 수 있는 공중위생의 문제가 제기될 수 있다. Galactica project에서는 이를 캐스트의 프로세스화된 행위를 통해 감소시킬 수 있다고 생각했으며, 이를 위해 탑승객이 내리고 다음 탑승객이 타기 전에 알코올이 묻은 솜으로 HMD 내부에 피부가 닿는 부분을 모두 닦아내는 방식으로 운영하고 있다.



[Fig. 1] The Galactica project

이를 통해 화장품, 땀 등 타인의 흔적이 남아있는 HMD를 다시 사용할 때 경험할 수 있는 불쾌감을 제거했고 공공 시설에서 HMD 제품을 활용해 체험을 제공하는 방식에 참고할 수 있는 새로운 운영 방식을 제시했다.

3) 이동형, 균형감 유형

공간의 의미를 더욱 확장해 충실히 사용하고자 하는 가상현실 테마파크의 사례로는 EXA Global VR theme park를 들 수 있다. VR 룸으로 부르기도 하는 이 유형은 사용자의 위치를 추적할 수 있는 트래킹(tracking) 카메라가 설치되어 있는 빈 공간에 HMD를 착용한 사용자가 입장해서 가상의 공간에서 일어나는 일을 체험할 수 있는 시설로 가상현실의 매력중 하나인 시선의 통제를 사용자가 임의대로 할 수 있다는 점이 강조된 형태이다.



[Fig. 2] EXA Global VR theme park

그러나 이 유형의 방식은 몸이 느끼는 감각과 시각 정보로 제공되는 콘텐츠간의 인지부조화가 문제로 제기되고 있어 체험 중에 쓰러지거나 하는 안전사고를 방지하기 위해 운영자가 체험자의 주변에서 세심하게 살펴보는 형태로 이를 보완해야 하는 문제점을 안고 있다. VR룸 유형에는 속하지 않지만 이를 보완한 유형으로는 omni treadmill이 있다. 이 기기는 인지부조화로 발생하는 균형감 상실 등을 해소하기 위해 몸을 고정시키며 이동시 발생할 수 있는 균형감 상실을 보완하고자 하며, 사용자와 콘텐츠의 원활한 상호작용을 뒷받침하기 위해 여러 가지 버전으로 제작되고 있다.

4) 이동형, 촉각 유형

공간의 이동과 촉감의 동기화를 더욱 강화시킴으로써 인지부조화를 막고 몰입감을 더욱 강화시킨 예로는 the VOID Project가 있다. 기술적으로는 더욱 정밀한 트래킹 카메라와 신호 송수신, 영상렌더링 기술 등을 활용하여 신호 전달에 필요한 시간을 최소화함으로써 인지부조화를 기술적으로 해소함과 동시에 가상환경 안에만 존재하

는 이미지화된 환경만이 아니라 손을 뻗으면 실제적인 촉감으로 전달되는 대상(오브제)이 있어 가상공간과 실제공간의 정합도를 더욱 높은 형태로 구성된 것이 특징이다. 가상현실 속에서 제공되는 이미지와 실제공간을 일치시키되 컴퓨터그래픽 기술을 활용해 흥미로운 이야기 있는 공간으로 만들어 보여줌으로써 실제와 가상의 경계를 무너뜨리고 있다는 점에서 기존의 가상현실 공간 콘텐츠의 접근 방식을 뛰어넘는 사례라 할 수 있다.

머레이가 제시한 가상현실의 미학적 경험 중 에이전시(agency)는 가상현실에서 참여자가 직접 어떤 행동을 할 수 있고 그 행동의 결과를 확인할 수 있게 해주는 만족스러운 능력이다[18]. 참여자가 직접 행동하지만 이것은 가상현실에서의 실행인 대리적 실행이므로 에이전시라 부른다. 요컨대, 사용자는 가상현실 속에서 자신의 행한 행동의 결과를 느낄 수 있어야 하는데, the VOID Project의 경우 에이전시의 경험을 충분히 할 수 있도록 서비스되고 있다.



[Fig. 3] the actual environment and the environment the user feels in the VOID

이 방식은 인구밀집도가 높아 새로운 테마파크가 들어서기 어려운 도심 속에서도 충분히 구현할 수 있는 방법이라는 점에서 향후 활성화될 수 밖에 없는 도심형 실내 테마파크의 방향을 제시하고 있다는 점에 큰 의의가 있는 것으로 평가할 수 있다.

이상에서 살펴본 바와 같이 테마파크라고 하는 공간에서 활용할 수 있는 가상현실 콘텐츠는 크게 1) 고정형, 기성 콘텐츠 재사용 유형, 2) 고정형, 균형감 유형, 3) 이동형, VR룸 형, 4) 이동형, 촉각 반응 유형으로 구분할 수 있으며, 새로운 기술 적용에 대한 기대감을 높이기 위해서는 2)~4)의 유형이 보다 효과적이라고 볼 수 있다. 또한 위와 같은 유형을 선택하더라도 테마파크라고 하는 한정된 공간을 활용하는 상업공간에서는 관객의 안전성과 기기 운용의 효율성, 공공시설 사용에 따른 위생관리

편의성 등을 고려하면서 테마파크 본연의 ‘테마’를 해치지 않는 콘텐츠를 개발해야 할 것이다.

3. 결론

가상현실은 새로운 기술이 결코 아니지만 그동안 일상에서는 쉽게 접할 수 없었고 대중화되지 못했었다. 하지만 2016년을 가상현실의 원년이라고 말할 정도로 가상현실은 뜨거운 이슈로 떠올랐다. 시장조사 기관의 전망에 따르면 하드웨어와 소프트웨어를 포함한 시장규모는 5년 후인 2020년에는 2016년에 비해 10배 이상 성장할 것이라는 예측이 지배적이며[19], 가상현실 시장을 선점하기 위한 글로벌 기업의 움직임도 매우 활발하다.

그러나 가상현실에 대한 관심과 연구가 주로 산업과 기술에 치우쳐 있어 실제 사용자들이 대면하는 콘텐츠에 대한 연구는 매우 미미한 실정이다. 이에 본 연구는 콘텐츠 관점에서의 가상현실 연구의 필요성을 제기하였으며, 그 구체적인 대상으로 테마파크에 적용된 가상현실 콘텐츠의 유형과 특성 그리고 가능성을 고찰하고자 하였다. 이를 위해 가상현실 기반 테마파크 콘텐츠 유형의 분류를 시도하였고, 유형 분류의 기준으로는 플레이어의 위치 이동 가능성 및 이동 방식에 따라 ‘고정형’, ‘연속적 이동형’, ‘분절적 이동형’으로 나누고 여기에 촉각, 미각, 후각, 균형감 등의 감각이 결합되는 방식에 따른 분류법을 제시하였다. 마지막으로 각 유형에 해당하는 실제 사례 몇 가지를 거론하여 그 특징과 의미를 살펴보았다. 본 연구는 가상현실을 콘텐츠 관점에서 연구하고자 하는 이후의 노력에 활용될 것으로 기대된다.

REFERENCES

- [1] “Will Sony’s virtual reality succeed?”, Yonhapnews, 2016, <http://www.yonhapnews.co.kr>, May 03, 2017.
- [2] Bu-Yeon, Jeong, “Virtual reality ecosystem and implications”, ICT & Media Policy, Vol.28, No. 7, pp.3-4, 2016.
- [3] McLuhan, Marshall, “Understanding Media”, p.36, Communication books, 2012.
- [4] Gwang-Je Jo, “Understanding Media Philosophy”, Human love, 2005.
- [5] Jay David Bolter, Richard Grusin, “Remediation”, p.194, Communication books, 2006.
- [6] Mi-jung Kim, “Research trends in rehabilitation program for disabled applying virtual reality technology in Korea”, Journal of Digital Convergence, Vol.13, No.2, 2015.
- [7] Jin-kon Kim, “A Study on Implementation Method of Virtual Galley”, Journal of Communication Design, Vol.55, 2016.
- [8] Jae-Sung Kwon, “Effects of Computer Based Virtual Reality Program on Clinical Rehabilitation in Korea : A Meta-analysis”, Journal of Digital Convergence, Vol.13 No.7, 2015.
- [9] Dae-Jung Yang, Seung-Kyu Park, Yo-Han Uhm, “Impact of Virtual Reality Based Neuromuscular Postural Control Fusion Training on Balance Ability and Jump Performance of Soccer Players with Functional Ankle Instability”, Journal of Digital Convergence, Vol.14 No.11, 2016.
- [10] Jung-Soo Han, “Color and Brightness Calibration Convergence Technology for 5D Virtual Reality Attractions”, Journal of the Korea Convergence Society, Vol.7 No.1, 2016.
- [11] Seung-Hwan Oh, “A Research on Expandability of Cultural Assets Restoration Blend using Virtual Reality”, Journal of Digital Convergence, Vol.13 No.8, 2015.
- [12] Ady Milman, “Theme Parks and Attractions, VNR’s Encyclopedia of Hospitality and Tourism”, Van Nostand Reinhold Book, p.934, 1993.
- [13] Roger, Caillois, “Play and Man”, Moonyebooks, pp.52-57, 1994.
- [14] Murray, Janet Horowitz, “Hamlet on the holodeck”, p.126, Ahn graphics, 2001.
- [15] Jerald, Jason. “The VR Book”, Morgan&Claypool, 2015.
- [16] Chang-hyun Ahn, “Present and Future of VR / AR Content and Technology”, p.34, 2016, <https://www.slideshare.net/>
- [17] Jae-Eun Jung , “Design Pattern Research of Virtual Reality(VR) Game”, Master dissertation, pp.33-36, Ewha Univ, 2015.

[18] Murray, Janet Horowitz, "Hamlet on the holodeck", Ahn graphics, 2001.

[19] Jason Tsai, "TrendForce Forecasts VR Market Value to Hit US\$70 Billion in 2020 as Innovative Apps Enrich This Industry", TrendForce, 2015, <http://press.trendforce.com/>, May, 03, 2017.

김 기 정(Kim, Ki Jeong)



- 2001년 2월 : 인하대학교 지리정보공학과(공학사)
- 2008년 2월 : 동국대학교 문화콘텐츠학과(문화예술 석사)
- 2013년 2월 : 동국대학교 문화콘텐츠학과(문화예술 박사)
- 2014년 9월 ~ 현재 : 전주대 연구교수

- 관심분야 : 대중문화, 디지털콘텐츠
- E-Mail : kjkim@jj.ac.kr

한 호 성(Han, Ho Seong)



- 1996년 8월 : 연세대학교 화학과(이학사)
- 2013년 2월 : 전주대학교 문화기술학과(석사)
- 2015년 3월 ~ 현재 : 건국대학교 문화콘텐츠커뮤니케이션학과 문화콘텐츠학(박사 수료)
- 2010년 10월 ~ 현재 : 전주대 연구

교수

- 관심분야 : 가상현실, 테마파크
- E-Mail : modelaid@gmail.com