

VR기술을 활용한 전시공간의 실감콘텐츠 개발 연구

시각 미디어 콘텐츠 중심으로

A Study on the Development of Immersive Content of Exhibition Spaces using VR Technology.
focusing on Visual Media Content

주 저 자 : 이정현 (LEE, Jung Hyun)

인덕대학교 시각디자인학과 겸임교수

junghyun251@nate.com

Abstract

As the digital transformation accelerates due to the global pandemic, the untact environment has become a daily routine. A virtual world called metaverse has also been created, and new technologies such as platform space, avatars, media content, VR are being used to implement it. In line with this social change, even in cultural spaces such as museums, virtual museums and smart museums that apply various technologies are emerging. Recently, museums are developing contents for special experiences that allow visitors to experience the real thing in addition to providing simple exhibitions. Therefore, this study focuses on the case of developing Immersive content for visitors of the National Museum of Korea to empathize with the theme and intention of the exhibition and to understand the history. It examines the visual media elements necessary for the development of Immersive content, and proposes based on actual application cases such as the development of content elements using interaction, spatial motifs, and relics, and storytelling. In addition, VR technology will be applied to maximize the experience and the direction of the differentiated exhibition of the National Museum of Korea will be discussed in the future.

Keyword

Immersive Content(실감콘텐츠), Virtual Reality(가상현실), Museum(박물관), Experience(체험)

요약

전 세계는 팬데믹(Pandemic)의 영향으로 디지털 전환이 가속화되면서 언택트(Untact) 환경이 일상이 되었다. 메타버스(Metaverse)라는 가상세계가 생겨나기도 했으며, 이를 구현하기 위한 플랫폼 공간과 아바타(Avatar), 미디어 콘텐츠(Contents), VR(가상현실), AR(증강현실) 등 새로운 기술이 활용되고 있다. 이러한 사회변화에 맞게 박물관과 같은 문화공간에서도 다양한 기술을 적용한 가상박물관, 스마트 박물관 등이 생겨나고 있다. 최근의 박물관은 관람객에게 단순한 전시 제공 이외에도 실제와 같은 체험을 할 수 있는 특별한 경험을 위한 콘텐츠를 개발하고 있다. 이에 본 연구에서는 국립중앙박물관의 관람객이 전시의 주제와 의도를 공감하고 역사를 이해하기 위한 실감콘텐츠(Immersive) 개발 사례를 중심으로 한다. 실감콘텐츠 개발에 필요한 시각 미디어 요소들을 고찰하고, 인터랙션(Interaction)과 공간 모티브(motif), 유물을 활용한 콘텐츠 요소의 개발, 스토리텔링(Storytelling) 등을 실제 적용한 사례를 토대로 제안한다. 또한 체험의 극대화를 위해 VR기술을 적용하고 향후 국립중앙박물관의 차별화된 전시의 방향성에 대해 논의한다.

목차

1. 서론

- 1-1. 연구의 배경 및 목적
- 1-2. 연구범위 및 방법

2. 이론적 배경

- 2-1. 실감콘텐츠와 VR(가상현실)의 이해
- 2-2. 박물관 전시의 실감콘텐츠 현황 및 변화

- 2-3. 전시공간에 있어 실감콘텐츠의 필요성

3. VR기술을 활용한 전시체험 콘텐츠 설계

- 3-1. 국립중앙박물관의 실감콘텐츠 구성
- 3-2. VR기술을 활용한 체험 극대화 방안

4. 결론 및 제언

참고문헌

1. 서론

1-1. 연구의 배경 및 목적

전 세계는 팬데믹(Pandemic)의 장기화로 모든 산업이 디지털화 되었다. 콘택트(Contact)시대에서 언택트(Untact)로 전환된 것이다. 언택트는 사람을 직접 만나지 않고 제품을 구매하거나 서비스를 받는 것을 말한다. 이러한 현상은 사회적 거리두기로 인한 비대면 서비스가 확대되면서 생긴 용어라고 볼 수 있다. 대표적으로는 키오스크를 이용하는 식당부터, 온라인 쇼핑, 드라이브 스루, 무인 계산대 등이 일상생활에 속한 언택트 서비스에 해당되며, 장기간 지속된 현상으로 인한 변화라고 볼 수 있다. 이러한 사회적 변화는 디지털 기술을 활용하기 어려운 사람들이 자연스럽게 적응할 수 있게 되는 계기가 되기도 하였다. 또한 온오프라인의 구분이 무의미해지면서 공간에 대한 새로운 개념들도 나타나기 시작했다. 메타버스(Metaverse)라는 가상세계가 등장했으며, 이를 구현하기 위한 플랫폼 공간과 아바타(Avatar), 미디어 콘텐츠(Contents), VR(가상현실), AR(증강현실) 등 새로운 기술이 활용되어 졌다. 이러한 사회변화에 맞게 박물관과 같은 문화공간에서도 다양한 기술을 적용한 가상박물관, 스마트 박물관 등이 생겨나고 있는 추세이다. 최근의 박물관은 관람객에게 단순한 전시 제공 이외에도 실제와 같은 체험을 할 수 있는 특별한 경험을 위한 콘텐츠를 개발하고 있다.

이에 본 연구에서는 국립중앙박물관의 관람객이 전시의 주제와 의도를 공감하고 역사를 이해하기 위한 실감콘텐츠 개발 사례를 중심으로 한다. 실감콘텐츠 개발에 필요한 시각 미디어 요소들을 고찰하고, 인터랙션(Interaction)과 공간 모티브(motif), 유물을 활용한 콘텐츠 요소의 개발, 스토리텔링(Storytelling) 등을 실제 적용한 사례를 토대로 제안한다. 또한 체험의 극대화를 위해 VR기술을 적용하고 향후 국립중앙박물관의 차별화된 전시의 방향성에 대해 논의한다.

1-2. 연구범위 및 방법

본 연구의 범위는 국립중앙박물관의 대표 소장품을 소재로 ICT 기술을 접목한 실감콘텐츠 개발 사례를 바탕으로 한다. 개발의 목적은 박물관의 실감콘텐츠를 통해 개인화된 체험을 할 수 있다는 특별한 경험을 제공한다는 것이다. 이러한 경험을 전달하기 위해 다양한 기술들을 활용하는데 본 연구에서는 국립중앙박물관의 대표 유물들을 VR(가상현실) 기술에 적용하여 새로운 가상의 공간을 마련한다. 현실과 비현실이 연결되는 초

실감 콘텐츠를 구현하기 위한 다양한 요소를 개발한다.

연구방법은 실감콘텐츠에 대한 이론적 고찰과 연구대상을 선정하기 위한 설문조사 및 분석을 실행한다. 이후 국내외 사례분석을 통해 현 박물관 전시공간에서의 실감콘텐츠에 적용할 수 있는 요소들을 수집한다. VR이 적용될 공간과 테마를 설정하고 그에 맞는 스토리텔링과 인터랙션 요소를 개발한다. 이후 그래픽 작업을 통해 프로토타입의 과정을 진행한다. 이러한 과정 이후 국립중앙박물관의 실감콘텐츠를 실제로 적용한 후에는 콘텐츠와 VR디바이스 관리 및 유지의 방법도 모색해야 할 것이다. 또한 관람객들의 방문 후 효과 및 반응과 문제점들을 파악하고 관람객 재방문율을 높이기 위한 차별화된 전시의 방법을 고안해 내는 것도 필요할 것이다.

2. 이론적 배경

2-1. 실감콘텐츠(Immersive Content)와 VR의 이해

세계적으로 유명한 정보기술연구 및 자문회사인 Gartner(2019)는 2020년 주요 전략 기술 트렌드를 발표하며, 10대 핵심 트렌드 중 하나로 다중 경험(Multi Experience)을 제시하였다.¹⁾ 콘텐츠에 있어 다중경험은 사용자의 경험을 의미하며, ICT(Information and Communication Technology)기술의 발전과 함께 제공되는 실감콘텐츠(Immersive Content)를 통해 인간의 오감을 극대화하여 실제와 유사한 경험을 제공하여 몰입도를 향상시킨다. 실감콘텐츠는 가상현실(VR : Virtual Reality), 증강현실(AR : Augmented Reality), 홀로그램(Hologram), 확장현실(XD : Extended Reality), 오감 미디어 등이 대표적인 실감 콘텐츠의 종류라고 볼 수 있다. 실감콘텐츠는 게임, 영화를 넘어 교육, 의료, 자동차 등 다양한 분야에서 적용되며 앞으로의 발전 가능성이 크다고 볼 수 있다. 또한 5G의 상용화와 함께 실감콘텐츠의 대중화에 대한 기대감 또한 높아지는 추세이다.²⁾ 실감콘텐츠는 실제 보다도 더 실제와 비슷하며 그 외 캐릭터나 스토리가 더해지면서 더욱더 즐거운 체험을 경험할 수 있다.

현재는 3D입체 영상과 실감효과를 결합한 4D체험

- 1) 홍무궁, 가상현실 콘텐츠를 활용한 박물관 생태계 활성화 전략 연구, 중앙대학교 박사학위논문, 2009, p.20.
- 2) 네이버 지식백과. (2022.08.20.). URL: <https://terms.naver.com/>

콘텐츠가 있으며, 오쿨러스(Oculus)³⁾ 디바이스의 등장으로 가상현실(VR)을 더욱 실감나게 체험할 수 있게 되었다. VR은 인공현실(Artificial Reality), 사이버 공간(Cyber Space), 가상세계(Virtual Worlds)라고도 하며, 컴퓨터로 만들어 놓은 가상의 세계에서 사람이 실제와 같은 체험을 할 수 있도록 하는 첨단 기술을 의미하며, 특수 안경과 장갑을 사용해 시각과 청각 등의 감각을 통해 가상 콘텐츠를 현실처럼 유사하게 체험할 수 있는 기술로 가상공간 안에서 현실과 상호작용할 수 있는 것을 말한다.⁴⁾

2-2. 박물관 전시의 실감콘텐츠 현황 및 변화

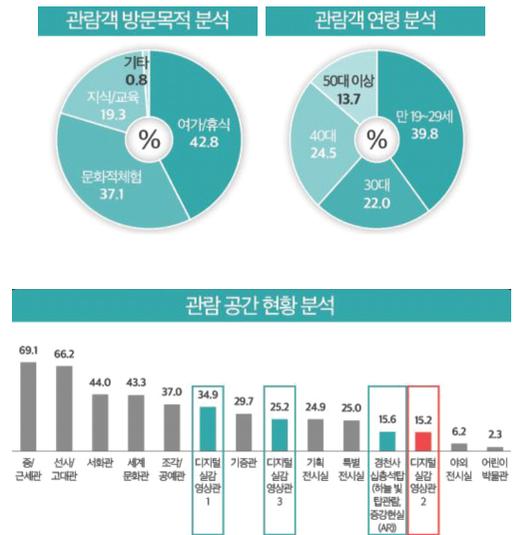
박물관의 사전적 의미는 고고학적 자료, 역사적 유물, 예술품, 그 밖의 학술 자료를 수집·보존·진열하고 일반에게 전시하여 학술 연구와 사회 교육에 기여 할 목적으로 만든 시설이라고 정의하고 있다.⁵⁾

최근 박물관은 사회발전을 위한 교육적 도구이며, ‘사물’이 아닌 ‘사람’이라는 점을 강조하고 있다. 수집이라는 자체만의 목적이 아니라 이를 통해 관람객과 상호작용을 발생시켜 ‘경험’을 제공하는 중심으로 변화된 것이다. 즉, 전시물을 위한 일방향의 전시가 아니라 감성과 몰입을 통한 상호작용을 유도하는 것이 목적이 되었다는 뜻이다.

박물관의 변화는 1세대의 소장품 중심(Collection)에서 2세대 교육의 중심(Education)을 지나 3세대 경험 중심(Experience)에서 4세대 감성중심(Sensibility)의 변화를 거쳐왔다. 현재의 4세대는 최첨단 기술 매체를 활용하여 관람객의 상상력을 자극하고 감성을 교감하는 형태의 공간으로 변화하고 있다. 최근에는 팬데믹 이후로 문화공간 이용이 자유롭지 못하면서 온라인 전시라는 새로운 콘텐츠가 생겨나기도 했지만, 박물관의 장점인 옛 유물을 실제로 관람하면서 느끼는 체험은 온라인에서 느끼는 것과는 확연한 차이가 있을 것이다.

- 3) 오쿨러스 VR : 2012년 미국의 기술 기업으로 머리의 착용하는 형태의 디스플레이 장치인 HMD(Head Mounted Display)브랜드 중 하나이나 일반명사화 되어 쓰이고 있다.
- 4) 홍수자·한상린, 가상현실과 증강현실 환경에서의 쇼핑 체험이 소비자의 의사결정에 미치는 영향, Korea Business Review, 24(1), 173-187.
- 5) 네이버 나무위키. (2022.08.16.). URL: <https://namu.wiki/>

2020년 국립중앙박물관 객만족도 조사보고서에 따르면 20~30대 방문객이 약 62%를 차지한 것을 알 수 있다. 이는 젊은 세대를 위한 체험이 필요하다는 것을 간접적으로 알 수 있다. 또한 관람객 방문 목적을 조사 분석한 결과로는 여가 또는 휴식을 위해 방문한다는 그룹이 42.8%를 차지하였다. 관람객은 방문하는 목적이 쉬면서 즐길 수 있는 콘텐츠를 필요로 하고 있었다.

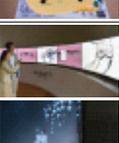


[그림 1] 2020년 국립중앙박물관 객만족도 조사보고서

관람 공간 현황을 살펴보면 관람객들이 많이 관람한 전시 공간은 상설전시관 1층에 있는 ‘중 / 근세관’이 69.1%이며, ‘선사 / 고대관’이 66.2%로 가장 높게 나타났다. 디지털실감영상관의 경우 디지털실감영상관 2가 가장 방문 순위가 낮은 것으로 확인되었다. 따라서 타 실감영상관과의 차별화를 위해서 VR, Touch, AR 등 체험이 어우러지는 공간으로 더욱 특색있는 콘텐츠 제공이 필요할 것으로 보여진다.

다음은 본 연구에서 참고로 한 국내외 전시공간의 사례이다. 사례연구 대상으로는 클리블랜드 미술관, 영국 국립초상화 박물관, 호암미술관 특별전(정원의 풍경), 한국의 정원展 ‘소쇄원’, 국립생태원 민화 AR, DDP 간송문화전 6 : 풍속인물화展의 총 6곳이다. 주로 실감콘텐츠의 활용 관점에서 분석하였으며, 그 내용은 다음과 같다.

[표 1] 국내외 전시공간 사례

장소	이미지	분석 내용
클리블랜드 미술관		작품과 상호소통 다양한 미디어 인터페이스를 활용하여 관람객과 소통 미술관의 정적인 서비스를 동적인 고객 맞춤형 서비스로 전환
영국 국립초상화 박물관		움직이는 초상화로 생동감 연출 초상화 작품을 모티브로 초상화 속 주인공이 실제로 움직이는 듯한 다양한 미디어를 제작하여 관람객의 흥미 자극
호암미술관 특별전 : 정원의 풍경		민화 모션 그래픽 재구성 인물도, 산수도, 화조도를 전시하며 그림의 의미를 소개하고 모션 그래픽으로 재구성한 민화를 프로젝션 영상으로 상영
한국의 정원展 '소쇄원'		빛, 소리, 향기 등 오감 자극 체험 한국 정원을 새로운 시각과 표현 방법으로 전달하고 영상, 빛, 소리, 향기가 어우러진 오감 체험형 전시
국립생태원 민화 AR		민화 요소 AR컬러링 체험 - 민화 속에 등장하는 호랑이와 금강앵무를 주제로 AR체험 제공 - 체험자가 채색한 동물이 AR로 증강
DDP 간송문화전 6 : 풍속인물화展		미디어 아티스트 협업 다양한 미디어 인터페이스를 활용하여 관람객과 소통 미술관의 정적인 서비스를 동적인 고객 맞춤형 서비스로 전환

2-3. 전시공간에 있어 실감콘텐츠의 필요성

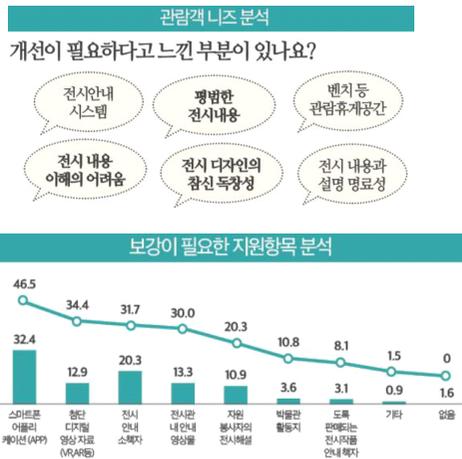
언택트 시대의 뉴노멀(New-Normal)은 첨단 과학기술의 발달, 디지털 전환의 가속화, 온라인 세상의 확대로 5G, 사물인터넷(IoT), 인공지능(AI), 증강현실(AR), 가상현실(VR)등의 기술 혁신이 핵심이 되었다. 언택트 시대의 공간은 기술 혁신의 가속화를 통해 물리적 공간의 변화와 공간 개념의 변화로 나누어진다. 물리적 공간의 변화는 홈(IoT), 인공지능 가전제품, 이머시브 미디어아트 등 생활의 공간 안에서의 다양한 형태의 변화를 이야기한다. 공간 개념의 변화는 단체관람, 대면 미팅 등 오프라인(Offline)의 개념에서 메타버스, 사이버 공간, 비대면과 같은 온라인(Online)의 변화를 이야기한다. 사·공간을 초월한 온라인 가상현실에서는 상상한 모든 행위가 가능해진다는 개념이다.

박물관도 초연결 시대의 걸맞게 변화되고 있는데 전

시 콘텐츠에 감성지능기술을 적용하여 높은 현실감을 제공하고 경험의 영역을 확장하는 등 스마트 박물관으로 점차 확대되고 있다. 스마트 박물관은 인공지능(AI) 기반 전시와 관람 서비스, 빅데이터 분석과 활용에 의한 개별 맞춤형 서비스의 단계로 이행되며, 사물인터넷으로의 연동과 애플리케이션의 활용 등 첨단 기술의 종합적인 적용으로 박물관 유물의 관리 및 전시 서비스 개인 맞춤형 설명이 가능해지는 단계의 박물관을 일컫는다. (박광무, 2020)⁶⁾

스마트 박물관에서의 필요한 요건들은 세 가지로 정의해 볼 수 있다. 첫 번째, 몰입감(Immersive)의 요소이다. 첨단 기술 적용을 통해 오감을 극대화하여 실제와 유사한 경험을 제공하여야 한다. 그러기 위해서는 VR, AR, XR, 홀로그램과 같은 최첨단 기술이 필요하다. 두 번째는 콘텐츠와 사용자 간 상호작용(Interactivity)을 통한 적극적이고 자발적인 참여를 유도하게 해야 한다는 점이다. 세 번째로는 데이터 분석, 인공지능 적용 등으로 지능화(Intelligent)된 정보를 제공해야 한다는 점이다.

프로젝트를 수행하기에 앞서 국립중앙박물관에서는 관람객을 상대로 니즈 분석 및 보강이 필요한 지원항목을 조사 한 바 있다.



[그림 2] 국립중앙박물관 관람객 니즈 분석 및 보강이 필요한 지원항목 분석

분석 결과로는 전시 내용 이해의 어려움과 상설전시와는 다른, 전시스럽지 않은, 새로운 시드나 과감한 변

6) 공도안, 메타버스를 활용한 박물관 전시 콘텐츠 개발, 경희대학교 경영대학원 석사학위논문, 2022, p.13.

화가 있는 전시를 요구하였다. 보강이 필요한 지원항목 분석 결과로는 전시를 이해하는데 도움을 주는 기기들에 대한 답변이었다. 박물관에서 스마트폰 어플리케이션을 이용하는 관람객은 24.5%로 나타났으며, 2018년 이후 이용자가 점차 증가하고 있는 걸 알 수 있었다. 그러나 전시를 더 쉽게 이해하기 위해서는 보강이 필요하다고 하였으며, 전시해설 지원항목으로 '스마트폰 어플리케이션(App)을 46.5%로 가장 많이 선택한 것으로 나타났다. 이를 통해 앱의 접근성 및 활용성을 더욱 높여야 하며, 앱 설치를 하지 않은 관람객을 위한 Web App서비스 방식의 구축도 필요할 것으로 보인다. 이처럼 박물관에서 관람객은 전시의 내용을 이해하는 것을 단순한 정보의 전달 방식이 아닌 참신하고 독창성이 있는 전시를 선호한다는 것을 알 수 있었다.

3. VR 기술을 활용한 전시체험 콘텐츠 설계

3-1. 국립중앙박물관의 실감콘텐츠 구성

국립중앙박물관의 디지털실감영상관2는 사전조사를 통해 가장 변화가 필요한 공간이었으며, 관람객 연령 분석을 통한 결과 밀레니얼 세대(1980년대~2000년대 초반)와 Z세대(1990년대 중반~2000년대 초반 출생)를 대상으로 콘텐츠를 구성한다. 이들은 눈과 귀만 만족하는 콘텐츠보다는 자율감각패러반응(ASMR)등 오감을 자극하는 콘텐츠에 익숙하며 적극적인 체험 소비에 투자하는 성향을 가지고 있다. 보고 듣기만 하는 단순한 체험에서 벗어나 현실에 가까운 듯한 경험을 제공해야 흥미를 자극할 수 있는 것이다. 이에 최첨단의 기술을 활용하는 방안을 기획하였으며, 신명연 필화체도 등 소장품을 활용하여 박물관 정원의 내부와 외부를 현실과 비현실, 전통과 현대를 넘나들게 하는 흥미로운 콘텐츠로 구상하였다. VR기술을 활용하여 '박물관의 정원을 거닐다라는 콘셉트를 가지고 '길상'이라는 의미를 찾아보는 스토리로 진행하였다.

[표 2] 실감콘텐츠 기획 의도와 방향

관람객의 니즈	기획 방향
입체적 경험을 요구	현실 박물관 기반 그림 속 세계관 구축
나의 취향과 성격, 작품을 적극적으로 드러내고 싶음	Touch, VR, AR등 다양한 그림 경험 제공
가만히 있는 휴식보단 무언가에 집중하며 휴식하고 싶은 욕구	휴식과 관람, 체험을 동시에 제공

길상이란 운이 좋거나 복이 많은 것을 상징적으로 표현한 것을 말한다. 신이 인간에게 복을 주기에 앞서 상서로운 기운을 드러낸다고 생각하는 길상 관념은 상서로운 분위기와 환경을 생활 속에 미리 조성해 놓는다면 그 서기에 의해 원하는 바가 이루어질 것이라는 생각으로 발전된다. 이에 사람들은 민화에 다양한 길상 요소를 그려 집안에 놓고 상서로운 기운을 받고자 하는 스토리적 요소를 적용하였다.

[표 3] 콘텐츠 요소별 의미

학	연꽃	기러기	공작	원숭이
				
장수	합격과 출세	부부해로	부귀영화	출세

콘텐츠의 요소로는 현재 국립중앙박물관에 전시중인 민화를 활용하였다. 민화는 익살스럽고 해학적인 감성을 담았으며 활짝 핀 모란, 새와 나비들 친근하거나 귀한 동물들 물고기, 과일과 채소 등 아주 친근한 것에서 소소하고 하찮은 것까지 그려낸 것이 특징이다. 움직이는 요소들을 잘 포착한 것도 중요하지만 그 속에 담겨진 뜻 만큼은 잠깐의 것이 아니라 자신들이 꿈꾸는 이상과 이루고 싶은 영원한 염원을 담은 것이라 볼 수 있다. 한 폭의 민화에는 다산과 자손 번창, 부부의 화합과 백년해로, 사회적 출세와 오래도록 복을 누리며 살고 싶은 현실적인 소망들을 의미하고 상징하는 다양한 소재들이 화려하게 펼쳐져 있는 것이 특징이다.

VR 콘텐츠는 박물관 정원에서 펼쳐지는 사계절 속에서 길상의 요소를 찾아보는 체험으로 구성되어 진다. '길상정원은 민화 속에 담긴 길상의 의미를 찾아보는 VR정원으로 꾸며졌으며, 총 4개의 체험으로 이루어져 있다. 구성의 내용은 다음과 같다.

- 봄의 폭포 : 절벽 건너 모란꽃 피우기
- 여름 숨바꼭질 : 식물원 속 동물 찾기
- 가을 연꽃 : 연잎 넘어 연꽃 채색하기
- 겨울 소리 : 눈 속의 새들 깨우기

[표 4] 실감콘텐츠 VR콘텐츠 구성

VR 콘텐츠	체험 리스트	세부 체험 내용	체험매체	체험시간
길상정원 '박물관 정원을 거닐다'	봄의 폭포	괴석 절벽을 건너 미르폭포의 물로 양 손에 받아 모란꽃 피우기	HMD 6ea, 사이버 슈즈 2ea	10분(개인 별로 이용시간 상이)
	여름 숨바꼭질	식물원에 숨어있는 다섯 마리 동물을 찾아 쓰다듬고, 먹이주는 체험		
	가을 연꽃	연잎을 밟고 연못을 건너 연꽃을 채색해 피워내는 체험		
	겨울 소리	눈이 쌓인 석담에서 잠들어 있는 새를 찾아 봄을 깨우는 체험		
주제	화조영모도와 함께하는 VR박물관 정원 산책			
활용 문화재	변상벽 묘작도(덕수1003) 외 10점			

'길상정원'의 시놉시스로는 실제의 국립중앙박물관을 걸어다니며 즐거운 상상을 할 수 있게 구상하였다.

"국립중앙박물관의 서화 전시를 관람하러 온 주인공. 아름다운 학의 자태가 그려진 죽학도 앞에서 그림을 감상하자 학이 되살아나며 주변이 새하얗게 밝아진다. 정신을 차리자 국립중앙박물관을 닮은 듯한, 상상 속의 박물관에 도착해 있다. 천천히 걸음을 옮기자 아름다운 정원이 펼쳐지고, '화조영모도'속의 길상의 동식물들이 살아 움직인다"

'봄의 폭포', '여름 숨바꼭질', '가을 연꽃', '겨울 소리'의 4가지 콘텐츠 구성은 다음과 같다.

'봄의 폭포'의 실감콘텐츠 구성은 다음과 같다.



[그림 3] '봄의 폭포' VR 화면

1. 인터랙션 : 괴석 절벽을 안전하게 지나 미르 폭포의 물로 모란꽃을 피우요!

#1 : 학을 만나다(아름다운 학이 나타나 미르 폭포

로 가는 길을 안내한다) → #2 : 절벽을 넘다가는 길은 괴석이 가득한 절벽이며 아슬아슬하게 걸어 절벽을 넘으면 미르 폭포가 모습을 드러낸다) → #3 : 꽃을 피우다(미르 폭포의 맑은 물을 양손으로 받아 모란나무에 준다. 꽃봉오리가 점점 커진다.) → #4 : 미션 성공(모란꽃이 피어난다. 학과 괴석, 모란이 어우러지는 이 정원은 체험자의 장수를 기원한다.)

[표 5] '봄의 폭포' 주요 콘텐츠

콘텐츠	요소	내용	
공간 모티브		- 미르폭포 : '미르'는 용을 뜻하는 옛말로 박물관이 위치한 용산이라는 지명에서 비롯 - '미르폭포', '미르못', '미르다리'가 있는 박물관 정원은 우리의 전통 조경을 엿볼 수 있도록 꾸민 공간	
	요소별 의미	학 : 장수 - 학은 신선이 타고 다니는 새로 흔히 표현되며, 천년을 장수한다하여 학수라고도 표현 - 학과 소나무가 함께 그려지면 장수외에 높은 벼슬을 기원하는 의미 괴석(怪石): 장수 - 괴석은 괴이한 모양의 돌로 민화에서는 장수를 상징 - 오랜 세월의 풍화와 침식작용으로 생겨난 기묘묘한 형상은 태고의 신비로움을 그대로 간직한 항구불변의 존재이며, 천지의 온갖 신령한 기운을 부여받은 대상으로 상징 모란 : 부귀영화 - 봄이면 피는 모란은 꽃이 크고 탐스러우면서 색이 화려하고 기품이 있어 부귀영화를 의미	
활용 유물			
필자/미상/죽학도/덕수6169	강세황/송죽모란도/덕수1903	이한철/모란매화도/구8695	용진필/장미괴석도/중 9055

'여름 숨바꼭질'의 실감콘텐츠 구성은 다음과 같다.



[그림 4] '여름 숨바꼭질' VR 화면

1. 인터랙션 : 식물원에 숨어있는 다섯 마리 동물을 찾으면 좋은 일이 생긴다!

#1 : 고양이 발자국(고양이 발자국을 따라가 보면 귀여운 고양이 한 마리가 나를 식물원의 깊은 곳으로 안내한다.) → #2 : 먹이를 주다(풀 숲에 숨어있는 메추리, 나무 위의 까치와 원숭이를 찾아 먹이를 준다) → #3 : 동물을 쓰다듬다(낮잠 자고 있는 고양이, 천천히 다가오는 사슴은 부드럽게 쓰다듬는다) → #4 : 미션 성공(다섯 마리 동물을 모두 찾으면 미션 성공! 동물들은 체험자의 좋은 날을 기원한다)

[표 6] '여름 숲바깥길' 주요 콘텐츠

콘텐츠	요소	내용					
공간 모티브		- 전통 염료 식물원 : 조상들의 지혜가 담긴 여러 가지 염료식물을 한자리에 모아 볼 수 있도록 식물원을 조성 - 작약, 모란, 쑥바귀, 참회나무 등 다양한 식물과 해당 식물로 만들 수 있는 색상을 소개					
요소별 의미	고양이 : 장수 원숭이 : 출세 메추리 : 편안 사슴 : 장수 까치 : 백년해로	고양이는 80세 노인을 뜻하며 장수를 의미 원숭이 후(猴)는 제후 후(侯)와 음이 비슷하여 출세를 의미 메추리 암(鵪)은 안거(安居), 즉 편안함을 뜻하며 축복하는 의미 사슴은 십장생 중의 하나로 장생, 영생을 상징 까치는 길조로 기쁨을 상징하며 두 마리를 그리면 부부의 해로를 의미					
활용 유물		<table border="1"> <tr> <td>변상백묘작도/덕수 1003</td> <td>조지운유하묘도/덕수 1415</td> <td>심전송계쌍록도/동원 2597</td> <td>윤엄전음엄필원록도/덕수 2220</td> <td>신사임당초충도/신수 3550</td> </tr> </table>	변상백묘작도/덕수 1003	조지운유하묘도/덕수 1415	심전송계쌍록도/동원 2597	윤엄전음엄필원록도/덕수 2220	신사임당초충도/신수 3550
변상백묘작도/덕수 1003	조지운유하묘도/덕수 1415	심전송계쌍록도/동원 2597	윤엄전음엄필원록도/덕수 2220	신사임당초충도/신수 3550			

'가을 연꽃'의 실감콘텐츠 구성은 다음과 같다.

1. 인터랙션 : 잉어를 따라 연잎을 밟고 연못을 건너고 연꽃을 채색하면 소원이 이루어진다!

#1 : 뛰어오르는 잉어(푸른 연잎 사이로 잉어들이 힘차게 뛰어오른다) → #2 : 연잎을 따라(잉어들을 따라 연잎을 밟고 연못의 중앙으로 향한다) → #3 : 연꽃을 그리다(내가 원하는 색으로 연꽃을 채색하면 중앙

의 연꽃이 피어난다) → #4 : 미션 성공(피어난 연꽃 중심으로 잉어들이 뛰어오르고, 체험자의 합격, 출세를 간절히 기원한다)



[그림 5] '가을 연꽃' VR 화면

[표 7] '가을 연꽃' 주요 콘텐츠

콘텐츠	요소	내용					
공간 모티브		- 모란못 : 중앙박물관 뒤편에 있으며, 고궁의 정원을 상징 - 네모난 연못과 연꽃, 주변의 낮은 기와 담장이 특징					
요소별 의미	연꽃 : 합격과 출세 잉어 : 입신출세	연꽃이 사들면 씨앗이 영그는데 이를 연과라 부르고, 이 소리를 빌려 과거를 준비하는 선비에게 연과(蓮果)하라는 의미로 사용 - 거센 물결을 뛰어넘어 용이 되기 위해 노력하는 잉어의 모습을 장원급제를 하여 출세하기를 바라는 선비라 생각 - 잉어를 그려 과거 급제 및 높은 관직에 오르기를 기원					
활용 유물		<table border="1"> <tr> <td>신명연산수회화도/덕수 1101</td> <td>신명연화조도/신수 15894</td> <td>전기화조충어도/덕수 1308</td> <td>필자미상화조영모도/덕수 1621</td> <td>홍세섭영모도/덕수 1115</td> </tr> </table>	신명연산수회화도/덕수 1101	신명연화조도/신수 15894	전기화조충어도/덕수 1308	필자미상화조영모도/덕수 1621	홍세섭영모도/덕수 1115
신명연산수회화도/덕수 1101	신명연화조도/신수 15894	전기화조충어도/덕수 1308	필자미상화조영모도/덕수 1621	홍세섭영모도/덕수 1115			

'겨울 소리'의 실감콘텐츠 구성은 다음과 같다.



[그림 6] '겨울 소리' VR 화면

1. 인터랙션 : 눈이 내리는 박물관! 하얀 석탑의 새를 찾으면 아름다운 새 소리에 봄이 깨어난다!

#1 : 눈이 오는 박물관(석탑을 중심으로 박물관에 하얀 눈이 내린다) → #2 : 새를 깨우다(눈을 피해 석탑과 박물관 곳곳에 숨어있는 새들을 찾아 깨운다) → #3 : 노래하는 새들(깨어난 새들은 아름다운 소리로 노래하며 하늘로 날아간다) → #4 : 미션 성공(잠든 새들을 모두 깨워 날리면 석탑의 눈이 녹아내리며 봄이 찾아온다)

[표 8] '겨울 소리' 주요 콘텐츠

콘텐츠	요소	내용			
공간 모티브		중앙박물관 로비에 있는 경천사 십층 석탑을 배경으로 환상적인 자연이 펼쳐져 있는 비현실적인 공간 구현			
요소별 의미	기러기 : 부부해로	- 기러기 안(雁)은 편안하다 안(安)과 소리가 같아 편안함을 나타냄 - 암수의 사이가 좋으므로 부부해로를 의미			
	공작 : 부귀영화	화려한 꼬리와 깃털이 상징적인 공작은 모란과 함께 그려지며 부귀영화를 의미			
	원앙 : 부부화합	원앙은 부부금슬이 좋다는 상징이며, 부부 사이가 좋으니 자녀가 태어난다는 뜻			
	참새 : 기쁨	참새 작(雀)은 까치 작(鵲)과 음이 같아 기쁨을 표현			
활용 유물					
	안중식 노안도/ 구 9993	채용신 화조도/ 구735	필자미상 화조영모 도/덕수 1621	홍세섭 영모도/ 덕수1115	장승업 화조영모 어해도/ 덕수1310

3-3. VR 기술을 활용한 체험 극대화 방안

VR기술을 활용한 실감콘텐츠 체험은 관람객의 오감을 만족시키고 재방문율을 높이는 데 큰 역할을 한다. 박물관 전시공간에서의 환경 변화는 다양한 볼거리를 제공한다. 또한 인터랙션 요소의 다양화로 관람객의 흥미를 유발시킬 수 있다.

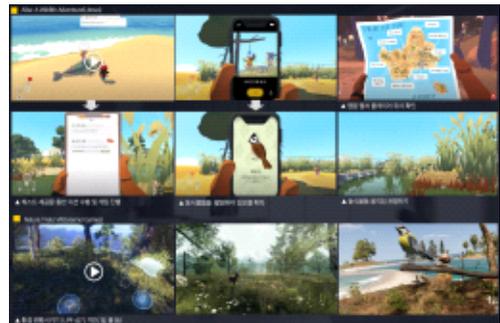
국립중앙박물관의 VR실감콘텐츠 이용은 관람객이 두 가지의 콘텐츠를 선택하여 체험할 수 있으며, '하루 산책의 실감콘텐츠는 게임성을 강조한 미션체험으로 구성되었으며, 길상이 이끄는 길목을 걷고 뛰면서 미션

을 수행한다. '계절산책의 실감콘텐츠는 서정성을 강조한 힐링체험이며 천천히 자연의 소리에 귀 기울여 자연의 변화를 느끼게 하는 것이 핵심이다.



[그림 7] VR실감콘텐츠 동선 맵(Map)

인터랙션의 방식은 퀘스트 제공을 통한 미션 수행 및 게임 진행을 하는 방식이다. 콘텐츠 구성은 가상공간 안에서 동식물들을 직접 촬영하여 정보를 획득하고 맵을 펼쳐 플레이어의 위치도 확인한다. 동식물들의 움직임을 관찰하기도 하며, 환경을 변화시키기도 한다. (나무심기, 먹이주기, 빛, 물 등) 인터랙션 그래픽 결과물은 다음의 그림과 같다.



[그림 8] VR실감콘텐츠 인터랙션 스토리보드

이러한 콘텐츠 체험의 극대화를 위해 VR기술을 활용하였으며, 대중적으로 보급이 되어있는 오쿨러스의 VR체험기와 극도의 몰입감을 위한 자율이동이 가능한 슈즈 타입의 VR기술을 추가로 적용하여 새로운 시도를 하였다. 일명 사이버슈즈라고 불리우며 가상공간

7) 오쿨러스 : 손목에 기기를 장착하여 움직이는 방식

내에서 실제로 걷는 듯한 몰입감을 제공한다. 바닥에 고정된 의자에 앉아서 체험하므로 안전한 기기이며 슈즈 위에 부착, 고정만 하면 효율적으로 운영이 가능한 디바이스이다. 기능으로는 걷기, 달리기, 뒤로 걷기, 점프 등 콘텐츠와 연동된다. VR콘텐츠는 4K급 해상도의 최신 기술이 적용된 HMD 적용으로 보다 완벽한 VR 실감콘텐츠 체험을 제공한다.



[그림 8] 오쿨러스 퀘스트2 & 사이버슈즈

4. 결론 및 제언

상상 속의 박물관을 VR기기를 통해 자유롭게 걸어 다니면서 화조영모도 속의 길상을 만나는 실감콘텐츠의 구성은 관람객이 체험의 극대화를 느끼기에 충분하다고 본다. 현실과 비현실을 넘는 액자식 구성을 통해 실제 상상 속의 박물관에서 정원으로 옮겨가는 듯한 체험 스토리는 관람객의 흥미를 유발 시킬 수 있다. 또한 새로운 VR디바이스인 사이버슈즈의 장점을 살려 좁은 절벽 걷기, 산책로 걷기, 연못의 연잎 건너기 등 다양한 걷기를 경험하게 할 수 있다. 봄, 여름, 가을, 겨울의 특징에 맞춰 4계절에 맞는 콘텐츠와 스토리를 구성함으로써 계절별 박물관의 아름다움을 간접적으로 전달할 수 있으며, 자연스럽게 역사와 유물에 대한 정보를 쉽게 이해할 수 있다. 또한 콘텐츠 요소들을 찾는 미션을 수행하면서 각 요소의 길상적 의미에 맞는 보상을 받게 함으로써 흥미 요소를 극대화 하였다.

VR실감콘텐츠의 목표는 박물관 내부와 외부의 연결·확장 경험을 제공하는 것이고, 실제 풍경 속에서 유물을 대입하며 감각적인 관람 경험을 제공하는 것이다. 하지만 박물관의 본래 목적인 학습적 효과를 위해서는

단순히 재미와 흥미 요소를 주는데 그치는 것이 아니라 왜곡되지 않은 정보전달과 역사적 감성을 느낄 수 있는 의미가 있는 콘텐츠로 구성되어야 할 것이다. 또한 오쿨러스와 사이버슈즈와 같은 VR디바이스의 기술은 자극적이고 흥미로우나 새로운 기술인 만큼 사람들이 사용하는데 있어 작동법에 대한 명확한 설명이 필요할 것이다. 그리고 많은 사람들이 이용하는 만큼 잦은 사용으로 인한 고장의 우려 등 관리 부분에서의 실질적인 가이드도 필요할 것으로 보여진다. 이러한 실감콘텐츠의 새로운 시도는 관람객에게 박물관이라는 정적인 느낌을 벗어나고 즐겁게 체험할 수 있는 문화공간으로 인식될 것이다. 향후 국립중앙박물관의 관람객의 재방문율이 높아질 수 있도록 콘텐츠의 업데이트 및 관리가 중요할 것이며 앞으로 기술의 발전 속에 박물관 공간이 다양한 시도를 하길 기대해 본다.

참고문헌

1. 박광무 외, [기생충BTS n K-culture 초연결과 문화기술], 한마당서림, 2020.
2. 김상균, [디지털 지구, 뜨는 것들의 세상 메타버스], 플랜비디자인, 2020.
3. 홍수지·한상린, 가상현실과 증강현실 환경에서의 쇼핑체험이 소비자의 의사결정에 미치는 영향, Korea Business Review, 24(1).
4. 공도안, '메타버스를 활용한 박물관 전시 콘텐츠 개발', 경희대학교 경영대학원 석사학위논문, 2022.
5. 이주희, '박물관 실감콘텐츠 이용에 따른 체험가치, 공동가치창출 태도 및 행동 간 구조관계 연구', 경희대학교 대학원 박사학위논문, 2021.
6. 홍무궁, '가상현실 콘텐츠를 활용한 박물관 생태계 활성화 전략 연구', 중앙대학교 박사학위논문, 2009.
7. www.naver.com.