

몰입형 체험전시에 관한 고찰

아미엑스 전시사례를 중심으로

A Study on the Immersive Experience Exhibition

Focusing on the AMIEX Exhibitions

주 저 자 : 김민정 (Kim, Min Jung)

한양사이버대학교 디자인학부

공 동 저 자 : 엄기준 (Um, Gi Jun)

한양사이버대학교 디자인학부

교 신 저 자 : 엄기준 (Um, Gi Jun)

한양사이버대학교 디자인학부
gijunum@hanmail.net

Abstract

Recent exhibitions are diversely broadening the range of interaction with visitors based on high-tech. It will induce visitors to immerse themselves in just by displaying visual media that can be implemented as virtual reality or replace original works. This trend suggests that not only the role of exhibition, but also the combination of art and technology, and the reflection of future user experiences and experiences are necessary. However, related research remains only in the fields of museum studies, the arts, and the humanities. Therefore, this study examined the concept and type of 'immersive experience exhibition' and examined the type of experience exhibition and the type of immersion in museum through various exhibition cases. Lastly, the implications of immersion in the era of experience economy were investigated and the communication elements for immersion experience were organized. It is hoped that this study will be considered as a basic study when designing for the user's immersion experience.

Keyword

Exhibition, Immersive experience, User experience, Museum

요약

최근의 전시는 첨단 기술을 바탕으로 관람객과의 상호작용의 영역을 다양하게 넓히고 있다. 전시물이 가상 현실로 구현되거나, 원작을 대체할 수 있는 영상미디어 전시만으로도 관람객의 몰입을 유도한다. 이러한 경향은 비단 전시관의 역할 측면에서만이 아닌, 예술과 기술의 결합, 그리고 미래의 사용자 경험과 체험에 대한 성찰이 필요한 시점임을 암시한다. 그러나 관련 연구는 박물관학 또는 예술 분야, 인문학적 접근에만 머무르고 있다. 따라서 본 연구는 '몰입형 체험전시'의 개념과 유형에 대해 알아보았고, 다양한 전시사례를 통해 체험전시의 유형과 박물관에서의 몰입 유형을 살펴보았다. 마지막으로 경험경제 시대에 있어 몰입의 시사점을 살펴보고, 몰입 경험을 위한 커뮤니케이션 요소들을 정리하였다. 본 연구가 사용자의 몰입 경험을 위한 디자인 제작 시, 기초연구로써 고려되기를 기대한다.

목차

1. 서론

- 1-1. 연구 배경
- 1-2. 연구 목적 및 방법

2. 몰입형 체험전시 사례

3. 전시에서의 체험과 몰입

- 3-1. 체험전시 개념과 유형

- 3-2. 체험전시의 몰입 유형과 단계

4. 몰입경험을 위한 시각화 요소 고찰

- 4-1. 경험경제의 진화와 몰입
- 4-2. 몰입 경험을 위한 시각화 요소

5. 결론

참고문헌

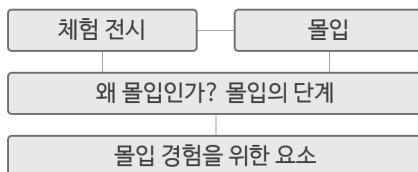
1. 서론

1-1. 연구의 배경 및 목적

최근의 전시(박물관 포함)는 첨단 기술을 바탕으로 관람객과의 상호작용(interaction)의 영역을 다양하게 넓히고 있다. 전시물이 가상현실(virtual reality)로 구현되거나, 원작을 대체할 수 있는 영상미디어 전시만으로도 관람객의 몰입을 유도한다. 최근 전 세계적으로 몰입형 체험전시가 인기를 끌고 있으며, 이러한 경향은 비단 전시관의 역할 측면에서만 아닌, 예술과 기술의 결합, 그리고 미래의 사용자 경험과 체험에 대한 성찰이 필요한 시점임을 암시한다. 그러나 관련 연구는 박물관학 또는 예술 분야, 인문학적 접근에만 머무르고 있다. 따라서 본 연구는 ‘몰입형 체험전시의 개념과 유형에 대해 알아보고, 전시사례를 통해 현대적 시점에서의 몰입의 필요성과 당위성을 정리하며, 최종적으로 디자인학 관점에서 사용자(관람객) 몰입을 위한 공감각적 요소를 제시하는 것을 목적으로 한다. 궁극적으로 본 연구가 디자인 영역에 있어 멀티미디어 몰입형 공간을 구성할 때 활용 가치를 지니기를 기대한다.

1-2. 연구 방법

본 연구는 사례 고찰과 이론적 배경 탐색으로 이루어진다. 이론적 배경은 학술지와 출판도서 및 웹사이트 등을 통한 자료 조사를 기반으로 정리되었으며, 국내 전시사례는 연구자의 현장답사를 통해 이루어졌으며, 해외 사례는 온라인 데이터베이스 자료를 활용하였다. 연구는 [그림1]과 같이 몰입형 미디어전시 현황을 살펴본 후, 체험전시 개념과 유형에 대한 이해를 시작으로, 전시에 있어서 몰입에 대한 필요성과 단계, 그리고 유형을 짚어본다. 나아가 현대인들에게 몰입의 필요성을 짚어보고, 미래형 몰입을 위해서는 어떠한 요소들이 검토되어야 하는지를 살펴본다. 본 연구의 전시사례들은 멀티미디어 미디어 영상을 기반으로 관람객의 몰입을 유도하는 체험전시로 그 범위를 제한한다.



[그림 1] 연구의 흐름

2. 몰입형 체험전시 사례



[그림 2] 빛의 벙커: 클림트전 시뮬레이션

‘빛의 벙커(Bunker de Lumieres): 클림트’¹⁾ 전시는 옛 국가 통신시설로 오랜 시간 외부에 알려지지 않은 제주 서귀포시 성산에 있는 벙커에서 2018년 11월에 시작되었다. 유용성 없는 공간이 미디어아트와 과학기술의 융합을 통해 복합문화 예술 공간으로 탈바꿈하면서 2019년 7월 기준 관람객 40만 명이 다녀갔다.²⁾ 이 전시는 모바일 결제 솔루션 전문기업 티모넷(TMONET)이 세계 최초로 아미엑스(AMiEX)를 선보인 프랑스의 컬처스페이스(Culture Space)와 협력하여 진행되었다. 아미엑스란 ‘예술 & 음악 몰입형 체험(Art & Music Immersive Experience)’의 줄임말로, 프로젝션 맵핑 기술과 음향을 활용한 전시 영상을 관람자의 온몸을 에워싸도록 투사하는 새로운 몰입형 미디어아트를 말한다. 100여 개의 프로젝터와 수십 개의 스피커를 이용해 변화하는 이미지와 음악을 천장과 벽, 바닥의 경계 없이 투사하여 관람자에게 완벽한 몰입감을 제공하는 것이 전시의 핵심이다.[그림2 참고].³⁾



[그림 3] 빛의 채석장과 전시

아미엑스 프로젝트가 처음으로 시작된 곳은 프랑스의 레보 드 프로방스(Les Baux-de-Provence) 지역이다. 이 지역은 1935년 채석장이 폐쇄되면서 인구가 1

1) 빛의 벙커 웹사이트 www.bunkerdelumieres.com

2) 조선일보 <http://news.chosun.com> (2019.08.06.)

3) 네이버지식백과 <https://terms.naver.com> (2019.08.13.)

만 5000여 명까지 감소하는 등 죽어가던 도시였지만, 2012년 이 채석장 동굴을 아미엑스를 도입한 ‘빛의 채석장(Carières de Lumières)’으로 재개장하면서 한 해 50만여 명의 관광객이 방문하는 프랑스의 대표적인 관광명소가 됐다.⁴⁾ 그림3가 같이 ‘빛의 채석장에서 진행된 ‘고갱(Gauguin), 반 고흐(Van Gogh), 색채의 화가들’ 전시는 100대의 영사기가 수많은 그래픽 서버에 의해 작동되면서 14m에 이르는 채석장 벽에 이미지를 투사한다. 각각의 서버가 프로그램된 이미지를 해당 영사기에 전송하고 그것은 전체 장비를 모두 관리하는 프로덕션 컴퓨터에 의해 동기화된다. 3D 오디오는 공간을 고려한 맞춤형으로 설계되었으며, 각각의 스피커는 관객이 어디에 있건 균질한 사운드를 제공하도록 설치되어있다. 또한, 사실적인 영상을 위해 광섬유 케이블을 설치하여 더욱 부드러운 이미지 전송이 가능하게끔 하였는데, 각각의 영상신호는 광섬유 기술을 사용한 빛으로 변환되어 고화질 멀티미디어전시를 가능하게 한다. 이 채석장의 표면적은 7,000㎡고, 높이는 6~14m에 이르는 불규칙한 면을 갖고 있다. 멀티미디어 영상전시가 상영되는 시간은 35분이고, 약 3,000개의 이미지가 활용되었다. 멀티스크린 프로덕션과 사운드 그리고 조명의 완벽한 자동관리체계는 관람객에게 공간각의 새로운 체험을 제공한다.⁵⁾ 이 멀티미디어 영상전시는 원작과 함께 작가의 삶을 관조할 기회를 짧은 시간에 집약적으로 보여주며 공감각을 수반한 감동과 몰입을 끌어내는 전시이다.⁶⁾

2019 글로벌 개발자 포럼⁷⁾에서 ‘빛의 채석장’ 감독인 지안프랑코 이안누치(Gianfranco Iannuzzi)는 기초연설에서 ‘몰입형 아트의 경험, 예술을 발견하는 새로운 방향성’이라는 주제로 기술을 통한 몰입형 전시에 관해 다음과 같이 언급한다.

“내 전시의 주요 목표는 관람객이 몰입형 전시에 진심으로 참여하도록 만드는 것이다. 이를 통해 기존과는 다른 방식으로 예술을 경험할 수 있으며, 혼자가 아니

라 주변에 있는 다른 관람객과 함께 작품을 즐길 수 있다. 관람객이 단순히 전시물만을 바라보는 것이 아니라 주변 사람이나 공간을 보고, 작품 속에 있는 자기 자신을 찾을 수 있을 것이다.”⁸⁾



[그림 4] 빈센트 반 고흐를 만나다, 2019, 서울

2019년 서울에서 진행하고 있는 ‘빈센트 반 고흐를 만나다’ 역시 세계를 순회하고 있는 ‘관객 몰입형 미술관 전시’이다[그림 4]. 규모나 몰입의 방식은 ‘빛의 벙커’에 비해 협소하지만, 기존의 무대나 전시를 통한 관람객과의 소통이 아니라 직접 만지고 들을 수 있는 참여형 전시를 추구한다. 관람객은 고흐가 주고받은 편지를 성우들의 음성을 통해 직접 들으며, 3D 프린트 특허 기술로 복제된 고흐의 작품을 직접 만져 보는 등 다양한 방법을 동원하여 감각의 만족을 추구한다.⁹⁾ 비슷한 시기의 경기도 김포의 복합문화공간에서도 ‘반 고흐 인사이드’ 전시[그림 5]가 진행됐다. 이 전시 역시 미디어아트 중심의 체험을 강조하고 있는데, 앞서 전시와는 달리 다양한 오브제(object)와 스크린, 증강현실 경험이 가능한 태블릿 PC, 그리고 아미엑스를 표방하는 몰입형 체험 공간을 제시한다.



[그림 5] 빈센트 반 고흐를 만나다, 2019, 서울

아 이러니하게도 살아생전에는 사랑을 받지 못한 비운의 화가는 현재 전 세계적으로 가장 많은 전시가 열리는 작가가 되었다. 반 고흐 작품에 대한 테크놀로지의 결합은 그의 작품과 같이 일찍이 다양한 방법으로 시

4) [네이버 지식백과] 아미엑스 (시사상식사전, pmg 지식엔진연구소) <https://terms.naver.com>

5) 배은석, *아날로그에서 디지털로 전시의 두 가지 양상에 대한 연구*, 글로벌문화콘텐츠, 25, 2016, p.89

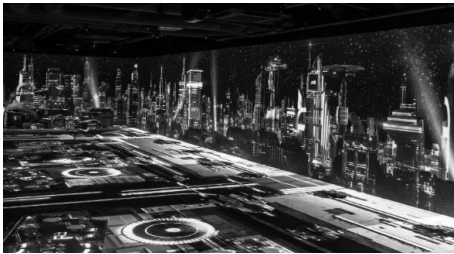
6) <http://carières-lumières.com> (2016.07.01)

7) 2019 글로벌 개발자 포럼은 경기도와 경기콘텐츠진흥원이 개최하는 가상/증강현실 개발자 포럼으로, 올해에는 ‘경험의 확장’이라는 주제를 통해 VR/AR 등의 첨단 기술이 예술, 사회 등 우리 사회 전반에 어떤 영향을 줄 수 있는지 논의하였다.

8) <http://www.donga.com/> (2019.07.18.)

9) <http://www.newstage.co.kr/> (2019.08.05.)

도되었다. 2016년, ‘문화역서울284’에서 개최된 ‘반 고흐 인사이드-빛과 음악의 축제’는 4개의 주제로 구성된 전시였으며 작품들이 벽면이나 대형 스크린 위에 투사된 방식이었다. 2015년 영상 기록전시회로 용산전쟁기념관에서 개최된 ‘반고흐 10년의 기록전’ 또한 관람객이 어둠 속에서 동선을 따라 대형 스크린에 비친 영상을 텍스트와 함께 감상하는 구조였는데, 꽤 성공적인 전시로 손꼽힌다. 이처럼 아미엑스 프로젝트와 같은 전시는 이미 다양한 방식으로 선보여 왔다.



[그림 6] 남산타워 ‘인사이드 서울’

2019년 7월, 남산타워에 설치된 미디어아트 전시관 ‘인사이드 서울(Inside Seoul)’¹⁰⁾은 34대의 프로젝터를 사용하여 관람객의 몰입감을 극대화 시킨다[그림 6]. 인사이드 서울은 프로젝터 수십 대를 활용해 실제로 볼 수 없거나 쉽게 지나치는 서울의 밤거리, 사계, 전통의 이미지를 프로젝션 맵핑과 미디어아트로 표현하는 동시에 레이저, 포그머신을 비롯한 특수장비도 활용해 몰입감을 높였다는 설명이다.¹¹⁾



[그림 7] TeamLab Borderless¹²⁾

현재 인터랙티브 미디어 아트(interactive media

art) 또는 몰입 경험(immersive experience)을 추구하는 전시는 전 세계적으로 활발히 개최되고 있다. 일본 도쿄의 디지털 미술박물관 ‘모리 빌딩 디지털 아트 뮤지엄: 팀랩 보더리스¹³⁾’는 도시건축 개발회사 모리빌딩(Mori Building)과 디지털 아티스트 집단인 팀랩(teamLab)이 공동으로 개관한 곳으로 1만㎡ 규모의 미로 같은 공간을 5개의 방으로 나누어 관객의 몰입적인 경험을 끌어낸다. 50여 개의 인터랙티브 작품들이 설치되어있지만, 작품들의 공간 구분이 모호하여 방문객들은 자연스럽게 작품 속에 발을 들여놓기도 하고 다른 방문객들과 교류하는 등, 이전 전시관에서는 경험할 수 없었던 인터랙티브 디지털 아트 경험한다.¹⁴⁾

3. 전시에서의 체험과 몰입

3-1. 체험전시 개념과 유형

2장에서 살펴본바, 세계적으로 첨단 기술 바탕의 다양한 몰입형 체험전시가 시도되고 있다. 이들의 공통 점은 미디어아트라는 학문적 경계를 넘어서 복합적인 방식으로 관람객과의 몰입된 상호작용을 추구한다는 점이다. 전시는 보는 사람의 사고를 자극하여 다양한 각도의 관찰과 논리적 추론을 촉구하며, 능동적 의미를 담고 있는 창조적 커뮤니케이션의 한 형태이다. 이 중 체험전시란 개인의 직접적인 체험을 우선시하여 전시를 연출하는 것으로서, 핸즈온(hands-on) 또는 인터랙티브(interactive)라고 한다(전양희, 2006). 따라서 상호작용이 있는 체험전시에서 체험이란 개인의 주관 속에서 직접 볼 수 있는 의식 내용이나 의식 과정을 말한다.¹⁵⁾

[표 1] 체험 전시 유형

유형	특징	사례
자유 보행 참여형	고정된 전시물	

10) <https://www.venturesquare.net/785199>

11) <https://www.venturesquare.net/> (2019.07.15.)

12) <https://images.app.goo.gl/bs3qNLjrVW4qEw5w5>

13) www.teamlab.art/e/borderless

14) <https://www.jungle.co.kr/magazine/27638>
(2019.08.05)

15) 임승희, 몰입(flow) 이론을 적용한 주관적 경험 측정 : 체험전시를 중심으로, 성균관대학교 석사학위논문, 2009, pp.26-30

유도 보행 체류 참여형	자동적으로 변화하는 전시물	
조작식 참여형	관람객 전시물 조작 또는 참여에 의한 정보제공	
대화식 참여형	전시물과 이용자의 커뮤니케이션 가능	

체험전시 디자인은 4가지의 전시 유형으로 구분된다(김형숙, 2007). 첫째, 자유 보행 참여형으로 상태가 변화하지 않는 전시 유형이다. 일반적으로 고정된 전시 유형을 말하며, 전시물이 전시된 상태에서 전혀 변화하지 않는다. 둘째, 유도 보행 체류 참여형으로 상태가 자동으로 변화하는 전시이다. 이 유형은 전시된 상태가 제공하는 정보를 이용자가 직접 참여하지 않는 상태에서 시간의 흐름에 따라 정기적으로 변화를 가지는 전시 유형을 의미한다. 셋째, 조작식 참여형으로 이용자가 전시물을 변화시키는 전시 유형이다. 이 형태는 앞에서 언급한 체험형 전시의 전형적인 유형으로서 이용자의 조작 또는 참여자에 의해 정보가 제공되는 전시 유형을 말한다. 넷째, 대화식 참여형으로서 이용자의 참여를 통해 제한된 정보를 수신하는 것이 아니라 전시물과 이용자를 커뮤니케이션할 수 있게 하는 전시 유형을 의미한다.¹⁶⁾¹⁷⁾ 이런 의미에서 아이맥스 중심의 ‘빛의 벙커’ 전시는 ‘유도 보행 체류 참여형’에 가까우며 최근의 다양한 디지털 체험전시는 ‘조작식 참여형’과 ‘대화식 참여형’이라고 할 수 있다. 따라서 다양한 유형의 체험전시는 관람객의 몰입을 위한 유도 장치인 셈이다 [표 1]¹⁸⁾.

3-2. 체험전시의 몰입 유형과 단계

그렇다면, 몰입이란 무엇인가? ‘자기 진화를 위한 몰입의 재발견’의 저자, 미하이 칙센트미하이(Mihaly

Csikszentmihalyi)는 ‘몰입(Flow)이란 행위에 깊게 몰입하여 시간의 흐름이나 공간, 더 나아가서는 자신에 대한 생각까지도 잊어버리게 될 때의 심리적인 상태’라고 말한다. ‘명확한 목표가 주어지고, 활동의 효과를 곧바로 확인할 수 있으며, 과제의 난이도와 실력이 알맞게 균형을 이루고 있다면 누구나 어떤 활동에서도 몰입을 맛보면서 삶의 질을 끌어올릴 수 있다’라고 언급한다.

디지털 시대의 도래와 환경의 변화를 위해 현대인들은 박물관 또는 전시관에서 역시 상호작용하기를 원한다. 매기 버넷 스트롱거(Maggie Burnette Stronger)는 ‘디지털 시대와 뉴미디어 기술이 박물관 전시에 미치는 영향을 논의한 글에서 박물관 전시의 몰입 유형을 다섯 가지로 분류하고 있다. 체험형 몰입(Experiential Immersion), 서사적 몰입(Narrative Immersion), 극장형 몰입(Theater Immersion), 상호작용형 몰입(Interactive Immersion), 가상형 몰입(virtual Immersion)이 이에 포함된다. 먼저, 체험형 몰입(Experiential Immersion)은 서사는 없고 오로지 감각에 의존하는 것으로 광범위한 가치를 보유하고 감정적 연결을 촉진하는 데 매우 효과적이다. 이러한 유형의 몰입은 공감각을 활용하여 강한 자극을 준다. 두 번째는 서사적 몰입(Narrative Immersion)으로, 2005년 로스앤젤레스(Los Angeles)에서 시작되어 순회전시를 이어가고 있는 ‘투탕카멘과 파라오의 황금시대와 같은 전시를 예로 들고 있다. 이 전시는 고화질 비디오를 활용하는데, 이집트인 배우가 서라운드 사운드로 다양한 장면의 실감 나는 서사를 끌어내면서 투탕카멘의 세계로 관람객을 이끄는 방식이다. 세 번째 유형인 극장형 몰입(Theater Immersion)은 서라운드 스크린 기술, 고화질 비디오, 디지털 오디오가 연계되어 창조되는 강력한 몰입체형으로, 관람객은 일상의 삶에서 전혀 다른 세계로 갑자기 빠져드는 것 같은 경험을 하게 된다. 그동안은 이러한 몰입을 위하여 3D 기술이 활용되었는데, 최근에는 새롭게 4D 기술이 도입되어 몰입형 체험의 효과를 향상하고 있다. 예를 들면 관람객이 앉은 의자가 움직인다던가, 바람, 비눗방울, 안개 등 실제 존재하는 물체나 현상을 활용한 몰입체험이 등장하고 있다. 이제는 널린 퍼진 아이맥스와 아이맥스 3D, 옴니맥스, 또는 다른 형태의 스크린을 활용한 몰입이 이에 해당한다. 네 번째는 상호작용형 몰입(Interactive Immersion)이다. 이것은 네트워크 및 무선 기술, 트위터와 인스턴트 메시징, 소셜 네트워킹과 일반 대중이 보유한 자원을 활용하는 크라우드 소싱 등 이러한 신기술들을 전시 환경에 활용되도록 디자인하는 것이라고

16) ibid., pp.26-30

17) 이미지 출처 <https://visualarena.lindholmen.se/>

18) 이미지출처: 상단에서부터 하단까지
서천 해양 박물관, 연구자 직접 촬영
팀랩보더리스 www.teamlab.art
The British Museum <https://images.app.goo.gl>
AI: More Than Human www.sixteen-nine.net

볼 수 있다. 뮤지엄 영역에서 대중의 상호작용과 참여형 몰입을 디자인하는 것은 엄청난 잠재 에너지를 보유하고 되는 것이다. 다섯 번째는 가상형 몰입(virtual immersion)이다. 이것은 컴퓨터를 활용하여 어떤 특정한 환경이나 상황을 구현하여, 그것을 사용하는 사람이 마치 실제 주변 상황환경과 상호작용을 하는 것처럼 만들어 주어 몰입하게 하는 방식이다.¹⁹⁾²⁰⁾

전시에서의 몰입 경험은 관람자의 내적 동기를 유발하고 자유로운 선택의 여지를 포함하여 이를 통해 무아지경에 빠진 상태에서 원하는 정보를 습득할 수 있는, 내적 통제의 과정을 경험하는 것을 말한다. 칙센트미하이와 허머슨(Csikszentmihalyi & Hermanson, 1994)의 '전시 몰입 경험 모델'은 다음과 같은 단계를 갖는다. 첫째, 내적 동기에 의한 전시 관람 또는 학습을 위해서는 관람객의 호기심과 흥미를 조장해야 함. 둘째, 학습이란 지적 기능뿐 아니라 감각적이고 정서적인 기능을 사용하여 이루어지므로, 대안적 관점을 제시하지 않고 정답만을 제시하는 정보는 관람객들의 탐색욕구를 저해함. 셋째, 전시를 통한 학습이란 관람객이 가지고 있는 광범위한 능력에 부합되는 참여기회를 제공하여 이루어짐. 즉 적절한 도전에 의한 만족감을 느낄 때 내적보상(intrinsic reward)으로 몰입을 경험하게 되고, 의식의 성장을 가져온다고 했다.²¹⁾

4. 몰입경험을 위한 시각화 요소 고찰

4-1. 경험경제의 진화와 몰입

아티스트 로니 한존(Lonnie Hanzon)은 덴버 임머시브 서밋(Denver Immersive Summit)에서 참석자들에게 "우리는 지금 경험경제(experience economy) 속에 살고 있으며, 사람들은 사물이 아니라 경험을 구매하려 한다"고 말했다.²²⁾ IBK경제연구소에 따르면, '경험경제란, 소비자들이 단순히 상품이나 서비스를 받는

것이 아닌 상품이나 서비스를 통해 가치 있는 체험을 얻는 것을 의미한다. 미래학자 토머스 프레이(Thomas Frey)는 '국민 소득 2만 달러 시대와 달리, 1인당 국민 소득 3만 달러 시대로 접어들면서, 개인은 제품 자체를 구매하는 것보다 좋은 경험과 만족감을 사는 경향이 두드러지고 있다'라고 말한다. 즉 경제패러다임이 '농업경제에서, 산업경제, 서비스 경제, 그리고 경험경제로 진화했음을 의미한다. 이로 인해 개인의 경험, 감정, 만족도가 매우 중요해졌다. 젊은 세대일수록 '새로운 경험'에 대한 욕구는 크다. CTA (미국 소비자기술협회, Consumer Technology Association) 조사 결과 '실제 공유 서비스를 이용해본 적이 있는가?'란 질문에 55세 이상 베이비붐 세대는 19%, 35~54세의 X세대는 33%, 18~34세의 밀레니얼(Y세대)은 48%가 이용했다고 대답해 세대별 차이가 큼을 보여준다.²³⁾

따라서 생산과 소비패턴에도 변화가 생긴다. 경험경제 시대의 소비 특징은 (1) 고급화, (2) 다양화, (3) 개성화로 제시된다. 현대인은 양적 풍요를 넘어 질적 향상을 추구한다. 시간과 비용이 들더라도 전문화된 고급 경험에 대한 수요가 증가하고 있다. 또한, 개성이 적극적으로 표출되는 다양한 경험을 찾는 소비자가 증가하고 있다. 또한, 판매가격보다는 마음의 만족형 소비를 추가한다. 경험경제 시대의 도래와 여가의 확대로 산업계도 변화 중이다. 기업은 생산방식의 전환과 신사업 진출을 통한 추가 성장경로를 모색하고 있다. 이는 틈새시장에 진출하려는 중소·창업 기업에 새로운 기회로도 작용한다. 더욱 다양한 수요를 충족시키기 위해 다품종 소량생산방식이 유리할 수 있다. 범위의 경계를 고려하여 제조업체 간 공동생산목적의 네트워크를 강화할 수 있다.²⁴⁾

4-2. 몰입 경험을 위한 시각화 요소

테크놀로지와 예술이 결합하는 디지털 시대가 도래하면서 공감각을 활용한 체험을 통해 관객의 몰입을 끌어내는 전시가 등장하는 시점에서 몰입형 전시를 위한 디자인적 요소에 대한 고찰이 필요하다. 이것은 미래형 사용자 경험에 관한 연구의 단초가 될 수 있기 때문이다.

가트너(Gartner)²⁵⁾는 지난해 10월 열린 가트너 심포지엄(Gartner Symposium)에서 발표한 '2019년

19) Maggie Burnette Stronger, "The Immersive Cultural Museum Experience - Creating Context and Story with New Media Technology", The International Journal of the Inclusive Museum, Volume 3, Number 3, 2011, pp.211-228.

20) 배은석, 송희영, 몰입형 전시로서 '빛의 채석장 (Carrière de lumière)'에 대한 연구 <클립아트 비엔나>를 중심으로, 안문콘텐츠, Vol.43, 2016, pp.203-227

21) 임승희, op.cit., pp.26-30

22) <https://coloradosun.com/2019/01/18>

23) 꿈꾸는 섬 블로그, <https://happist.com/>

24) <https://blog.naver.com/drryuhk/221562287024>

참고자료: 경험경제(Experience Economy) 패러다임, IBK연구소, 2019.6.

Top10 전략기술 트렌드'의 6번째로 '몰입 기술(immersive technologies)'를 꼽았다. 가트너는 "현대 인들은 대화형 플랫폼을 통해 사람들이 새로운 디지털 세계와 상호작용하는 방법을 배우고 있고, 가상·증강·혼합현실(VR·AR·MR)을 통해 디지털 세계를 인식하는 방식을 바꿀 것이며 이는 '몰입 경험(immersive experience)'으로 이어질 것"이라고 전망했다. 몰입 경험이란 가상·증강·혼합현실(VR·AR·MR) 기술이 지금보다 발전된 단계라 할 수 있다. 몰입 경험일 때 사용자들이 가상공간에 있으면서도 주변 환경이 마치 현실이라고 느낄 정도의 실감을 체험할 수 있다. 진정한 몰입 기술은 사용자의 오감을 충족해야 한다. 그러기 위해서는 가상공간에서의 콘텐츠와 물리적인 세계와의 인터랙션이 자연스럽게 연결되어야 한다. 퀄컴(Qualcomm)²⁶⁾은 '몰입 경험을 위한 세 가지 요소로 '시각적 품질(Visual quality), 사운드 품질(Sound quality), 직관적인 상호작용(Intuitive interactions)'을 언급했다[표 2].

[표 2] 몰입경험을 위한 요소

Interaction and Immersion	
Visual Quality	• Extreme pixel quantity and quality
	- Screen is very close to the eyes
	• Spherical View
	- Look anywhere with a full 360 spherical view
	• Stereoscopic Display
	- Human see in 3D

25) 미국 코네티컷주에 본사를 둔 IT분야의 리서치 기업이다. 2001년까지 가트너 그룹(The Gartner Group)으로 널리 알려졌으며 현재는 가트너로 불리고 있다. 다국적 IT기업 및 각국의 정부기관 등을 주 고객으로 두고 있으며 설문 조사 부분의 높은 신뢰도로 공신력이 크다.
[네이버 지식백과] 가트너 (한경 경제용어사전)
<https://terms.naver.com/entry.nhn?cid=42107&docId=2065292&categoryId=42107>

26) 퀄컴사(www.qualcomm.com)는 CDMA 디지털 기술을 기반으로 한 혁신적인 디지털 무선통신과 서비스를 개발하고 제공하는 주요 업체다.
머니투데이
<http://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LSD&mid=sec&sid1=001&oid=008&aId=0000173311>

Intuitive Interactions	• Minimal Latency				
	- Minimized system latency to remove perceptible lag				
	• Natural user interfaces				
	- Seamlessly interact with VR using natural movements, free from wires				
Sound Quality	• Precise motion tracking				
	- Accurate on-device motion tracking				
	• High resolution audio				
	- Up to human hearing capabilities				
	• 3D audio				
	- Realistic 3D, positional, surround audio that is accurate to the real world				
	• Crystal clear voice				
	- Clear voice that is enhanced with noise cancellation technology				
↓					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">Natural user interfaces</td><td style="width: 50%; text-align: center;">Contextual interactions</td></tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Multisensory Interaction (Auditory, Vision, Haptic, Speech, Olfactory, Chemical and Other)</td></tr> </table>		Natural user interfaces	Contextual interactions	Multisensory Interaction (Auditory, Vision, Haptic, Speech, Olfactory, Chemical and Other)	
Natural user interfaces	Contextual interactions				
Multisensory Interaction (Auditory, Vision, Haptic, Speech, Olfactory, Chemical and Other)					

완벽한 몰입 경험을 느끼기 위해서는 많은 기술적 요소가 수반되어야 한다. 고용량 고화질의 콘텐츠를 소화할 수 있는 빠른 네트워크 처리 속도, 4K 이상의 화질을 자유자재로 움직일 수 있는 360도 영상 카메라 기술과 고도의 입체 음향 등 많은 기술이 함께 발전되어야 한다. 시각적 품질은 이미지의 선명함, 사실적인 색상 구현 등이 있다. 소리는 고해상도의 오디오로 음향의 무결성(sound integrity)과 정밀도, 정확한 3D 서라운드, 그리고 소음 필터링 등으로 볼 수 있다. 직관적인 인터랙션을 위해서는 자연스러운 사용자 인터페이스(natural user interface)가 필요하며, 이것은 문맥적 인터랙션(contextual interaction)을 의미한다.²⁷⁾

‘빛의 채색장’ 공간 안에서 작품들 사이를 거닐며 거의 춤과 같은 대화의 장을 구현하고자 했다는 감독의 표현에서 이들이 새로운 공간 창출을 향한 고심의 흔적을 느낄 수 있다. 즉, 이들은 전시라는 행위에 ‘가상의 공간’이라는 실험적인 시도를 구현했으며, 이는 무리 없이 현실과 차단된 인위적인 공간에서의 몰입형 체험을 끌어냈다. 특히 완벽한 몰입을 위해 암흑과 같은 공간을 만들고 잡음이 전혀 들리지 않는 3차원적 음향을 제공, 현실 세계와 완벽히 분리된 가상현실 공간을 제시한 것이다.²⁸⁾ 아미엑스와 이와 같은 방식은

27) 몰입 기술을 통한 새로운 세상의 경험 / 몰입을 통한 경험., 한국과학창의재단 김은영 객원기자
<https://www.sciencetimes.co.kr/>

몰입형 경험 제공을 위한 의문을 제기한다. ‘가상공간에서의 완벽한 몰입을 위해서는 물리적 현실 세계가 완벽히 차단되어야 하는가?’

‘반고흐인사이드?’ 전시는 관람객이 지정된 동선의 방을 돌아다니며 고흐 작품 외 인상주의 화가의 작품들과 화풍을 관람한다. 각 공간은 주제별로 서로 다른 방식으로 전시물을 제시한다. 태블릿 PC를 통해 그림 속 실제 장소를 보여주기도 하고, 인상주의 화가들의 그림을 설명하는 배경장치로 가짜 갈대밭을 꾸며놓기도 했다. 아이맥스를 기반으로 고흐의 생애를 작품과 함께 소개하는 전시관은 타이포그래피를 사용했다는 점에서 다른 미디어전시와 달랐지만, 전시를 구현하는 공간과 작품이 완벽하게 일치되지 않았다. 몰입의 한계 때문인지 관람객 대부분은 계단으로 이어진 2층에 올라가 스크린을 내려다보는 방식으로 영상을 감상했다. 특히 천장에 달린 전등이나 영사기, 에어컨 또는 비상구에서 내뿜는 빛은 관람객의 몰입을 방해하는 주요 요소들이 대[그림]이다.



[그림 9] 몰입 방해 요소

물론 표현이 가능한 공간이 있어야 하고 재정적 지원을 기반으로 한 기술의 결합이 필연적이지만, 기술은 어디까지나 도구이다. ‘빛의 채색장’의 감독 지안프랑코 이안누치(Gianfranco Iannuzzi)는 ‘관객의 정서와 관념을 자극하여 관객의 시각과 태도를 ‘혁명’시킬 수 있는 다양한 애니메이션 및 컴퓨터 그래픽 기술, 비디오 프로젝션 및 사운드 방송을 통해 다중 감각적 인식(multi-sensory perception)을 자극하는 것이 몰입의 핵심이라고 말한다.²⁸⁾ 단순히 VR 기술의 360도 세트를 구성한다고 몰입이 보장되는 것도 아니다. ‘빛의 채색장’ 제작팀은 주제에 관한 연구와 약 1000개의 이미지 모음 수집, 시나리오 작성 및 스토리보드 작성, 이미지의 컴퓨터 프로세싱 과정을 담당하며, 비디오 및

애니메이션 제작, 음악 선택, 사운드 트랙의 구성, 배열 및 편집과정을 진행하였다. 그리고 170여 개의 레이저 인광체 프로젝터는 벽과 천장에 고해상도의 이미지를 표시하고 영상과 일치하는 음악이 결합하면서 관람객을 현실상태에서 동떨어진 독립된 공간으로 이동시킨다. 기술의 발전은 전시의 형태를 바꾸고 있으며 작품을 바라보는 관람자의 방식도 바뀌었다. 지안프랑코의 목적은 관중들의 움직임과 행위가 전체 쇼를 구성하는 일부가 되어 관객이 그 공간을 자유롭게 인식하고 해석하게 하는 것이다. 관객 역시 작품의 일부가 되면서, 어떤 이는 바닥에 앉아있기도 하고, 사진 촬영을 하고, 아이들은 움직이는 영상의 개체를 따라다니기도 한다. 관람객의 몸은 이미 스크린 속의 작품 속에 녹아들어 버린다. 이렇게 감정의 차원을 고조시키고 관중들을 3D 작품에 몰두시킴으로써 관중들이 영상전시에 참여적으로 접근할 수 있게 유도하였다. 완벽한 가상현실의 상태에 있으면 인간은 지금의 자아가 가상현실 속의 가상 오브제와 함께 있으며 그것이 현실인지 가상현실인지 구별되지 않는 상태에 까지 이르게 되는 것이다. 그러한 몰입을 전제로 그들이 대중에게 원하는 것은 ‘그 공간 안에서 그들이 자유롭게 인식하고 해석하게끔’ 하는 것이다[표 3].³⁰⁾

기존의 뮤지엄 전시가 대중과 오브제 간의 간극을 메우기 위한 장치로 전시장 벽에 붙인 설명문이나 도슨트의 해설을 중시한 데 비해, 예술과 테크놀로지가 결합한 ‘빛의 채색장’이 시도하고 있는 몰입형 전시는 원작에 관한 충실한 연구를 바탕으로 가상의 오브제를 활용한 다양한 융복합 작업을 통해 재구성된 가상현실을 통하여 관람객들의 공감각을 통한 체험이라는 새로운 유형의 전시 방식을 추구한다. 영상전시가 대중들이 원작을 보다 가까이서 체험할 기회를 제공하는 ‘빛의 채색장’의 전시 활동은 고도의 디지털 기술과 기획자의 다양한 해설을 활용한 관람자의 체험을 중시하는 몰입형 전시라는 미래 뮤지엄의 한 예시를 제안하고 있다는 점에서 논의의 가치가 있다.³¹⁾

[표 3] 몰입경험을 위한 요소 및 내용

몰입 경험을 위한 요소 및 내용	
① Visual Quality	
Extreme pixel	고화질로 관람자의 눈과 가까워야 함

28) 정동암, 미디어 아트 디지털의 유혹, 커뮤니케이션북스, 2007, p.277

29) <https://www.carrieres-lumieres.com/>

30) 마이클 벨치, 신자은, 박윤옥 옮김, 박물관 전시의 기획과 디자인 예경, 2013, pp.228-229

31) 배은석, op.cit., pp.203-204

Spherical view	입체 전시. 인간은 3D로 세상을 본다.
Stereoscopic display	어느 장소에서 봐도 360도의 시점 구현
② Sound Quality	
High resolution audio	사용자가 들을 수 있는 최대의 음질의 사운드 구현
3D audio	어느 장소에서 들어도 현실과 동일한 음량 제공
Crystal clear voice	소음 제거 기술을 사용하여 더욱 깨끗한 음향 제공
③ Intuitive Interactions	
Minimal latency	자연 시간의 최소화. 몰입 방해 요소를 제거하기 위해 시스템 지연의 최소화
Precise motion tracking	기기의 이동을 정확하게 추적하기 위해, 정밀 모션 트래킹 사용
Natural user interfaces	최대한 자연스러운 인터페이스 구현을 위해 와이어와 같은 장치를 멀리하고, 현실적인 동작을 사용하여 가상현실과 원활하게 상호작용해야 함.
Multisensory Interaction	현실과 최대한 비슷한 환경 조성을 위해 멀티감각을 고려한 인터랙션 마련 (시각, 후각, 청각, 촉각, 미각 등을 고려하여 가상 환경에서의 몰입을 유도)

5. 결론

기존의 박물관 전시가 오브제 중심 전시라고 한다면 ‘빛의 채색장’ 전시는 관람자, 즉 체험자 중심의 몰입형 경험을 추구하고 있다고 정리할 수 있다. 테크놀로지와 결합한 몰입형 전시는 기획자에 의해 해석되고 재구성된 가상현실에서 가상의 오브제를 통하여 관람객의 공감각을 통한 직접체험을 목표로 한다. 이것은 참으로 역설적이지만 테크놀로지를 활용한 허상인 가상의 오브제를 대상으로 하는 몰입형 전시가 진정성을 가진 오브제를 통한 해설 기법을 구사하는 전통적인 전시에 비해 오히려 관람객의 체험을 극대화할 수 있다는 장점이 존재함을 보여준다. 이런 관점에서 ‘빛의 채색장’이 시도하고 있는 테크놀로지와 현대미술을 결합한 멀티미디어 영상전시는 21세기의 새로운 뮤지엄의 한 예시를 분명하게 선도하고 있다.³²⁾ 더불어 사용자의 몰입을 기반으로 한 체험의 발전 가능성을 보여준다.

이에 본 연구는 몰입형 체험전시를 고찰하고 디자인 관점에서 고려해야 할 요소를 연구하는 것을 목적으로 진행되었다. 연구의 범위는 유도 보행 체험전시 기반의

가상형 몰입 전시사례로 그 범위를 한정한다. 연구의 방법으로는 사례 수집 및 분석을 위해, 현장답사 및 문헌, 그리고 인터넷 데이터베이스가 활용되었다. 연구의 내용은 다음과 같다.

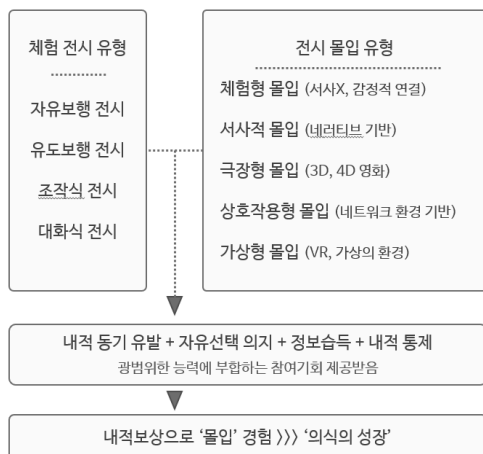
현재 국내뿐 아니라, 일본, 미국, 유럽 등의 나라에서도 몰입형 체험전시가 다수 기획되어 개최되고 있으며 관람객의 반응 역시 매우 좋다. 이 중 현실 세계와 완전히 분리된 듯한 가상의 공간에서 관람객이 미디어 영상과 하나가 되어 전시와 상호작용하는 ‘아미엑스’의 등장은 미래의 예술과 기술의 결합, 나아가 미래형 사용자의 몰입 경험에 대한 단서를 제공한다.

체험전시는 개인의 직접적인 체험을 우선시하며 전시를 연출하는 것으로서 크게 4가지 유형이 있다. 고정된 전시물 기반의 ‘자유 보행 참여전시’, 자동으로 변화하는 전시물을 물 흐르듯 관람하는 ‘유도 보행 체험전시’, 관람객이 직접 전시물을 조작하여 정보를 받는 ‘조작식 참여형 전시’, 그리고 네트워킹 기반으로 관람객의 반응에 따라 실시간으로 전시물이 반응하여 상호작용하는 ‘대화식 참여형 전시’가 있다. 다양한 유형의 체험전시는 관람객의 몰입을 위한 유도 장치이다.

전시에서의 몰입 경험은 관람자의 내적 동기를 유발하고 자유 선택의 의지를 포함하여 원하는 정보를 습득할 수 있는 내적 통제 과정을 경험하는 것을 말한다. 전시의 몰입 유형은 다섯 가지로 분류된다(매기 버넷 스트롱거, 2011). 체험형 몰입, 서사적 몰입, 극장형 몰입, 상호작용형 몰입, 가상형 몰입이다. [그림 10]과 같이 체험전시로 인한 몰입은 궁극적으로 ‘몰입’이라는 경험을 내적 보상으로 하며, 이는 의식의 성장으로 이어진다.

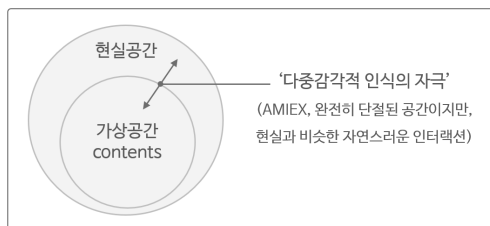
경험경제 시대의 핵심은 ‘고급화, 다양화, 개성화’이며, 인간은 ‘대화형 플랫폼을 통해 디지털 세계와의 상호작용’을 발전시키고, VR, AR, MR을 통해 디지털 세상을 인식하는 방식을 변화시킬 것이다. 그리고 이러한 변화에 적응하는 이유는 결국, 몰입 경험을 위해서이다. 체험전시를 위한 몰입을 위해서는 핵심적으로 다중 감각적 인식을 자극해야 하며, 이것은 단순히 현실과 닮은 오감으로 현혹해야 함을 의미한다. 이를 위해 가상의 공간에 제시되는 콘텐츠는 현실 공간과 물리적으로 철저히 분리되어야 하며, 동시에 현실 공간과 최대한 비슷한 시각적, 음향적, 그리고 인터랙션이 추구되어야 한다.

32) ibid., p.223



[그림 10] 전시에서의 몰입 경험 과정

체험형 몰입 전시는 사용자에게 정보를 제공하는 데 있어 대상의 호기심과 흥미를 자극해야 함을 암시한다. 또한, 정보의 습득은 단순히 학습적으로 이루어지는 것이 아니라, 감각적이고 정서적인 기능을 사용하여 정보가 사용자의 탐색 욕구를 자극할 때 정보와의 소통이 극대화된다. 마지막으로 능력에 부합되는 참여기회를 제공 받아, 적절한 도전으로 사용자가 만족감을 느낄 때 몰입을 경험하게 되고 의식의 성장이 이루어진다. 몰입 경험은 교육, 생활, 산업 등에서 활용될 수 있으며, 따라서 몰입 경험을 효과적으로 사용할 수 있는 전방위적 자원과 불법적 사용 및 중독 현상을 예방하기 위한 제도적 장치가 필요한 시점이다[그림 11].



[그림 11] 체험전시에서의 몰입을 위한 요소

본 연구는 몰입형 체험전시에 관한 디자인학적 연구에 대한 필요성을 제시한 데에 의의가 있으며 이를 바탕으로 향후 몰입을 위한 시각 커뮤니케이션 요소에 관한 연구로 이루어지기를 기대한다.

참고문헌

1. 마이클 벨처, 신자은, 박윤옥 옮김, [박물관 전시의 기획과 디자인], 예경, 2013
2. 정동암, [미디어 아트 디지털의 유혹], 커뮤니케이션북스, 2007
3. 배은석, 아날로그에서 디지털로 전시의 두 가지 양상에 대한 연구, 글로벌문화콘텐츠, Vol.25, 2016
5. 배은석, 송희영, 몰입형 전시로서 '빛의 채색장 (Carriere de lumiere)'에 대한 연구 <클림트와 비엔나>를 중심으로, 인문콘텐츠, Vol.43, 2016
6. 임승희, '몰입(flow) 이론을 적용한 주관적 경험 측정 : 체험전시를 중심으로', 성균관대학교 석사학위논문, 2009
7. Maggie Burnette Stronger, The Immersive Cultural Museum Experience - Creating Context and Story with New Media Technology, The International Journal of the Inclusive Museum, Vol.3, No.3, 2011
8. www.bunkerdelumieres.com
9. news.chosun.com
10. coloradosun.com
11. terms.naver.com
12. carrieres-lumieres.com
13. www.donga.com
14. www.newstage.co.kr
15. www.venturesquare.net
16. www.teamlab.art/e/borderless
17. www.jungle.co.kr/magazine
18. visualarena.lindholmen.se
19. happist.com
20. www.qualcomm.com/VR
21. www.sciencetimes.co.kr
23. www.carrieres-lumieres.com