

미하이 칙센트미하이 몰입 관점으로 바라본 체험형 전시 공간에서의 실감미디어 활용 방안 연구

**A Study on the Use Method of Realistic Media in Experiential
Exhibition Space from the Perspective of Flow of Mihaly
Csikszentmihalyi**

주 저 자 : 허수빈 (Heo, Soo Bin)

국민대학교 테크노디자인전문대학원 공간문화디자인학과
석사과정

교 신 저 자 : 박현아 (Park, HyunA)

충남도립대학교 건축인테리어학과 초빙교수
pha3848@naver.com

<https://doi.org/10.46248/kidrs.2025.2.497>

접수일 2025. 05. 20. / 심사완료일 2025. 05. 22. / 게재확정일 2025. 06. 09. / 게재일 2025. 6. 30.

Abstract

This study explores how realistic media content contributes to audience immersion in experiential exhibition spaces, employing Mihaly Csikszentmihalyi's flow theory as its theoretical foundation. By restructuring the nine components of flow into five core immersive attributes—presence, connectedness, narrativity, designability, and agency—the study analyzes and compares representative domestic cases of immersive media exhibitions. The findings reveal that realistic media functions not merely as a technological tool but as an integrative medium that synthesizes spatial composition, sensory stimulation, and narrative structure to construct immersive environments. It effectively engages visitors' psychological and emotional responses, fostering voluntary participation. Particularly, interactive frameworks and emotional rhythm-based design emerged as key factors determining the depth and continuity of immersion. The study suggests that future exhibition planning should emphasize strategic integration of storytelling, participatory systems, and responsive feedback mechanisms alongside technical implementation to enhance immersive experiences.

Keyword

실감미디어 (Realistic Media), 체험형 전시 (Experiential Exhibition), 몰입 이론 (Flow Theory)

요약

본 연구는 미하이 칙센트미하이의 몰입(flow) 이론을 이론적 틀로 삼아, 체험형 전시 공간에서 실감미디어 콘텐츠가 관람자의 몰입 경험에 어떻게 기여하는지를 규명하고, 이에 기반한 실천적 활용 전략을 제시하고자 하였다. 몰입의 아홉 가지 요소를 재구조화하여 '현존성', '연결성', '서사성', '설계성', '능동성'이라는 다섯 가지 핵심 특성으로 정리하고, 이를 중심으로 국내 주요 실감미디어 전시 사례를 비교·분석하였다. 그 결과, 실감미디어는 단순한 기술적 장치를 넘어 공간, 감각, 내러티브가 유기적으로 결합된 몰입 환경을 조성하며, 관람자의 심리적 반응과 자발적 참여를 유도하는 핵심 매개체로 기능함을 확인하였다. 특히, 상호작용적 구조와 감정 흐름에 기반한 정교한 설계가 몰입의 깊이와 지속성을 결정짓는 주요 요인으로 나타났으며, 향후 몰입 중심의 전시 콘텐츠 기획에서는 기술적 구현뿐만 아니라 감정 동선, 참여 구조, 피드백 시스템 등의 전략적 통합이 중요하게 작용할 것임을 시사한다.

목차

1. 서론

- 1-1. 연구 배경 및 목적
- 1-2. 연구 범위 및 방법

2. 이론적 배경

- 2-1. 미하이 칙센트미하이의 몰입 이론
- 2-2. 체험형 전시의 개념
- 2-3. 체험형 전시 공간 실감미디어 콘텐츠

3. 몰입적인 체험형 전시 공간 실감미디어

- 3-1. 몰입 이론 기반의 체험형 전시 공간 구성 요소
- 3-2. 몰입 이론과 체험형 전시 공간의 관계
- 3-3. 몰입을 위한 실감미디어의 활용 방안

4. 사례 분석

- 4-1. 사례 분석 대상 선정 및 범위
- 4-2. 사례 분석 틀
- 4-3. 연구 사례

5. 결론

5-1. 연구의 종합

1. 서론

1-1. 연구의 배경 및 목적

현대 사회는 코로나19 팬데믹 이후 디지털 매체의 사용량이 급격히 증가하고, 가상현실(VR)과 증강현실(AR)을 비롯한 실감기술의 확장으로 인해 공간 구현 방식에 있어 새로운 전환점을 맞이하고 있다. 단순한 물리적 공간 구성이나 인테리어 요소를 넘어, 콘텐츠와 서사를 아우르는 ‘뉴 패러다임’이 공간 디자인에 요구되고 있으며, 이 과정에서 실감미디어는 공간의 서사가 되기도 하고, 콘텐츠로서 작동하며, 감각적 인테리어의 일부로 기능한다.

특히 실감미디어는 몰입적인 특성을 본질적으로 내포하고 있으며, 이러한 속성은 예술성과 공공성이 결합된 전시 공간에서 더욱 효과적으로 발현된다. 관람객은 단순한 시청각적 정보 수용을 넘어, 체험적 감각을 통해 공간과 상호작용하고, 그 안에서 정서적·인지적 몰입 상태를 경험하게 된다. 이에 따라 ‘몰입적인 실감미디어’는 단순한 표현을 넘어, 전시 공간 설계의 핵심 전략으로 자리매김하고 전시의 예술성과 상호작용성을 동시에 강화하는 수단으로 주목받고 있다.

하지만 실감미디어 기술이 전시에 적용되는 방식은 여전히 시청각 중심의 자극에 머무는 경우가 많으며, 체계적인 몰입 설계 없이 기술 효과에만 의존한 전시 사례들도 다수 존재한다. 특히 관람자의 몰입 경험을 설명하고 설계하는 데 있어 이론적 토대가 부족한 상황에서, 몰입의 구조와 작동 메커니즘을 이해하고 실감미디어 전시에 적용할 수 있는 이론적 접근이 요구된다. 이에 따라 본 연구는 몰입 이론의 대표적 학자인 미하이 칙센트미하이(Mihaly Csikszentmihalyi)의 몰입(flow) 개념을 중심으로, 실감미디어 콘텐츠가 관람자의 몰입에 어떻게 작용하는지를 구체적으로 분석하고자 한다.

1-2. 연구의 범위 및 방법

본 연구는 체험형 전시 공간에서 실감미디어 콘텐츠

참고문헌

가 관람자의 몰입 경험에 어떻게 기여하는지를 이론적 및 사례 중심으로 분석하고, 이를 통해 몰입 중심의 실감 전시 콘텐츠 설계 방향을 제시하는 것을 목적으로 한다. 특히 몰입 경험을 설명하는 주요 이론인 미하이 칙센트미하이(Mihaly Csikszentmihalyi)의 몰입(flow) 이론을 이론적 틀로 채택하여, 몰입을 구성하는 다섯 가지 핵심 특성(현존성, 연결성, 서사성, 설계성, 능동성)을 중심으로 실감미디어가 각 특성에 어떠한 방식으로 영향을 미치는지를 분석하고자 한다.

이를 위해 국내에서 운영 중인 대표적인 체험형 실감미디어 전시 사례들을 확장현실 기반과 프로젝션 기반으로 구분하고, 각 사례가 관람자의 몰입 특성과 어떤 방식으로 연관되는지를 비교 분석하였다. 사례 분석을 통해 실감미디어의 기술적 표현과 공간 구성, 관람자 반응 간의 관계를 파악하고, 이를 토대로 체험형 전시 기획에 실질적으로 적용 가능한 몰입 콘텐츠 구성 전략을 도출하고자 하였다.

본 연구의 범위는 다음과 같다. 첫째, 이론적 고찰을 통해 몰입 개념과 실감미디어의 정의 및 특성을 정리하고, 둘째, 몰입 특성에 부합하는 실감형 전시 사례를 중심으로 기술 유형별 비교 분석을 수행하며, 셋째, 분석 결과를 바탕으로 몰입 중심의 전시 콘텐츠 설계 방향을 제안하는 데 그 초점을 둔다.

2. 이론적 배경

2-1. 미하이 칙센트미하이의 몰입 이론

헝가리게 출신의 미국인 심리학자 미하이 칙센트미하이(Mihaly Csikszentmihalyi)는 몰입(Flow)에 대한 이론을 개발했다. 그는 몰입 상태가 개인의 경험에서 가져오는 최적의 만족감에 대해 연구했다. 그가 말하는 몰입은 현재의 경험에 완전히 흡수된 상태이다.¹⁾ 개인

1) 미하이 칙센트미하이, 최인수 역, 『몰입, FLOW』, 한울림, 2025.08.25. p.9-13

이 활동에 완전히 집중하고 시간의 흐름을 잊게 되며, 자아의 경계가 사라지는 경험을 하면서 높은 성취감을 느끼는 순간을 의미한다. 칙센트미하이(1990)는 1990년 출간된 "Flow: The Psychology of Optimal Experience"을 통해 몰입 이론을 체계적으로 정리했는데 그의 이론은 심리학, 교육, 스포츠 등 다양한 분야에서 활용된다. 그가 주장하는 몰입에는 9가지 요소가 있다.

첫 번째 요소는 명확한 목표를 정해줌으로써 집중력을 올려준다. 두 번째 요소는 즉각적인 피드백으로 우리가 하고 있는 일의 반응이 실시간으로 이루어질 때 더욱 몰입한다. 세 번째는 도전과 능력의 균형으로 능력과 과제의 난이도가 적절한 균형을 이룰 때 몰입이 일어난다. 네 번째는 행동과 의식의 통합으로 활동에 완전히 빠져들어 '나와 활동이 하나가 된 느낌'을 받을 때 몰입이 일어난다. 다섯 번째는 과제에 대한 집중으로 주변의 모든 것이 사라지고 과제만 남게 되는 경험이다. 여섯 번째는 통제감으로, 상황을 온전히 통제하고 자신의 역할을 잘 수행한다는 믿음이 있을 때 몰입할 수 있다. 일곱 번째는 자의식의 상실로 몰입의 상태에서는 자신에 대한 의식이 사라진다. 여덟 번째 요소는 시간 감각의 왜곡이다. 자신의 시간이 빠르게 가거나 느리게 가는 것처럼 왜곡되어 느껴진다. 마지막 요소는 자기 목적적 경험으로 외부의 보상이나 목적이 아닌 활동 자체가 즐겁고 재미있을 때 가장 순수한 형태의 동기를 만들어낸다.

[표 1] 마하이 몰입(flow)의 9가지 요소

몰입(flow)의 9가지 요소	
명확한 목표	정확한 목표로 인한 집중력 향상
즉각적인 피드백	실시간 반응으로 몰입 유도
도전과 능력균형 (challenge - skill balance)	능력에 맞는 적절한 도전은 지속적인 만족감 유발
행동과 의식통합	의식적인 노력 없이 자동적인 상태 지속
과제 집중 (concentration on task at hand)	주변 소음 및 유혹 소실
통제감 (sense of control)	완전히 상황을 통제할 수 있는 상태로 불안감 감소
자의식 상실 (loss of self-consciousness)	타인의 시선과 자각 상실로 인해 창의력 증대
시간감각왜곡 (transformation of time)	시간 감각의 변형
자기목적적 경험 (autotelic experience)	순수한 형태의 내적동기 창조

몰입의 이론에 9가지 요소는 모두 연관되어 있다. 이러한 요소를 모두 갖춘 활동은 몰입을 이끌어내고 최고의 경험을 선사하며 만족감과 행복감을 제시하고 스트레스를 감소시킨다.²⁾

2-2. 체험형 전시의 개념

전시는 전통적으로 한 나라의 유산과 예술품을 전시하는 공간으로 인식되었으나, 시간의 흐름에 따라 변화하는 시대적 배경과 환경에 맞춰 재정의되어왔다. 현대의 전시는 관람객의 요구와 취향을 반영하여 설계되며, 관람객과 전시물 간의 상호작용을 중시한다.³⁾

체험전시는 관람객의 적극적인 참여와 몰입을 통해 학습효과를 극대화하고, 정보 전달의 매개체로서 기능하는 복합적 전시 형태이다. 디지털 기술과 다양한 매체를 활용한 시청각적 경험이 관람객의 상상력 자극과 감각적 반응을 유도하여 학습효과를 높이는 데 중점을 두고 있다.⁴⁾ 체험형 전시란, 관람자가 전시 공간과 콘텐츠에 수동적으로 머무는 것이 아니라, 직접적인 상호작용을 통해 전시의 일부가 되는 몰입적 경험을 지향하는 전시 방식을 말한다. 이는 단순히 시청각 정보를 제공하는 전시를 넘어서, 오감 자극과 정서적 반응을 수반한 관람자 중심의 공간 경험을 중시한다.

2-3. 체험형 전시 공간 실감미디어 콘텐츠

체험형 전시 공간에서의 실감미디어 콘텐츠는 단순한 단방향적 정보 전달을 넘어, 관람객과의 실시간 상호작용을 중심으로 설계되어야 한다. 이러한 콘텐츠는 시청각을 포함한 다양한 감각 채널을 적극적으로 활용함으로써 관람객의 몰입과 능동적 참여를 유도하며, 감각적 자극을 매개로 정보가 직관적으로 인식되는 환경을 조성한다. 관람객의 오감을 적극적으로 자극하고 주의를 집중시키며, 자발적인 참여를 유도할 수 있는 콘텐츠 구성이 필수적이다. 실감미디어는 공간에 따라 다양한 방식으로 표현할 수 있으며, 방식이 많은 만큼 종류도 다양하다. 본 연구에서는 국내 선행 연구들을 중심으로 체험형 전시 공간에서 실감미디어가 어떤 형태

2) Ibid.

3) 안이슬, 우정엽, 송인호, 최상수, 윤장원, '메타버스 기반 디지털 가상 체험전시 시스템, 한국CDE학회 논문집, 2025. 05. Vol.30, No.2, p.53-64

4) 홍현주, 남상문, '체험전시의 구성요소를 적용한 성과요인 분석 사례 연구', 문화기술의융합, 2025. Vol.11, No.1, p.27-35

로 활용되고 있으며, 그 특성이 무엇인지 종합적으로 고찰하고자 한다.

[표 2] 선행연구 체험형 실감미디어 유형

저자 (년도)	논문명	활용된 실감미디어	방식	적용 공간 /콘텐츠
고혜원 (2014)	전시 공간에서의 몰입 경험에 관한 연구	프로젝션 기반 미디어	시각 중심 감각 자극, 공간 분위기 전환	미디어아트 전시, 몰입형 공간 연출
최윤경 (2017)	HMD 기반 가상 전시 콘텐츠에서의 몰입 경험 분석	VR(HMD 장비)	사용자 시점 이동, 가상 공간 체험, 현존감 강화	가상 역사 전시, 유물 체험 공간
신예진·송현주 (2021)	국립중앙박물관 실감형 콘텐츠의 유형 분석과 몰입 유도 방식	인터랙티브 AR, 센서기반 콘텐츠	유물 해설 AR, 관람자 반응형 콘텐츠	유물 기반 증강콘텐츠, 전시 동선 AR
신기영 (2023)	국립 박물관 사례를 통한 몰입 유도 요소 분석	LED, 입체음향, 감각 미디어	시청각 통합 자극, 감정적 몰입 유도	디지털 융합 전시실
송지원 (2023)	실감미디어 전시 콘텐츠의 공간 설계와 몰입 유발 요소	프로젝션 맵핑, 공간음향	역사 재현, 서사 기반 공간 설계	시나리오형 체험 전시관
정혜민·박진아 (2024)	박물관 디지털 전시에서의 인지 체험 다양성과 상호작용성 분석	모바일 AR, 전시연동 콘텐츠	관람자 참여형 콘텐츠, 전시 내 피드백 유도	박물관 AR 해설 서비스
김혜영 (2024)	미디어아트 전시에서의 시청각 통합과 감정적 일치가 몰입 경험에 미치는 영향	프로젝션, 음향 통합 미디어	감정적 몰입 유도, 자아 일치형 경험	몰입형 미디어아트 전시장
이효은·김성은 (2024)	체화된 인지 이론을 적용한 체험형 전시 공간의 몰입 특성 연구	센서 기반 인터랙티브 콘텐츠	신체 반응 유도, 탐색형 콘텐츠 구조	아동체험관, 교육형 전시

분석한 선행연구를 종합하면, 체험형 전시 공간에서 반복적으로 등장하는 실감미디어의 유형은 프로젝션 기반 미디어, VR(HMD), AR, 센서 기반 인터랙션, 공간 음향, LED 및 조명 연출로 요약된다. 미디어는 단순한 기술 도입을 넘어서, 관람자의 감각과 정서, 인지와 몰입을 다층적으로 유도하는 전략적 도구로 작동한다.

2-3-1. 확장 현실 XR(VR/AR/MR) 기술

확장 현실(XR: Extended Reality)은 혼합현실(MR), 증강현실(AR), 가상현실(VR)을 포함하며, 이 모든 개념

을 아우르는 총괄적인 용어이다.

가상현실(VR, Virtual Reality)은 컴퓨터 인터페이스 기능을 활용하여 가상의 공간을 만들고 사용자로 하여금 그 공간이 실제 존재하는 것처럼 느끼게 만들어 주는 기술이다.⁵⁾ 사용자는 그 공간에서 보고 듣고 느끼는 것을 거의 실존인 것처럼 생각하게 된다. HMD(Head-Mounted Display), 모션 트래킹, 입체음향, 실시간 렌더링 같은 기술적 요소와 함께 구현된다.

AR(Augmented Reality) 개념은 현실의 정보에 가상 정보를 합성한 형태이다.⁶⁾ 스마트폰 카메라와 ARKit, AR Core와 같은 기술이 이에 사용된다.

혼합현실(Mixed Reality, 이하 MR)은 가상현실(VR)과 증강현실(AR)의 특성을 통합하여, 현실 세계와 가상 환경 간의 경계를 유기적으로 연결하는 확장된 공간 경험을 지향한다.

확장 현실(XR: Extended Reality)은 현실 세계와 가상 세계를 시간의 오차 없이 연결하여 사용자에게 가상의 정보를 실제와 가까운 경험으로 느낄 수 있도록 제공하고, 사용자의 적극적인 참여 유도와 상호작용이 가능하게 할 수 있다.⁷⁾

[표 3] 확장현실MR 기술 종류

	정의	이미지	활용매체
AR	현실 세계의 시각적 요소 위에 가상 정보를 겹쳐 보여주는 기술		스마트폰, 태블릿, AR 안경 장치
VR	컴퓨터 기술로 현실 세계 또는 완전히 다른 가상을 구현, 실제 공간에 있는 듯한 경험 가능		VR안경 HMD, Oculus Quest2
MR	AR과 VR의 장점을 결합한 기술로, 현실 세계와 가상 세계가 실시간으로 상호작용		VR안경 (투과형), Hololens2

2-3-2. 멀티 프로젝션

- 정연승, 안수진 'VR 쇼핑의 소비자 수용도 분석 연구', 국제융합학술지, 2019. Vol.33, No.1, p.79-97
- 정상섭, '지상파 방송 VR/AR 콘텐츠 제작', 방송과 미디어, 2017, Vol.22, No.3, p.39-47
- 조희경, '디지털 트랜스포메이션 시대에 확장현실(XR) 기술기반 실감미디어 콘텐츠 디자인의 활용에 관한 연구', 한국디자인문화학회지, 2020. Vol.26, No.4, p.497-507

멀티 프로젝션(Multi-Projection)은 여러 대의 프로젝터의 투사 영상을 매끄럽게 결합하여 큰 화면을 구성할 수 있고, 일반적인 디스플레이 패널로 제작하기 힘든 복잡한 형태의 화면도 구현할 수 있다.⁸⁾ 멀티 프로젝션은 미디어의 발달에 따라 다양한 구현 방식으로 사용되고 있다.

프로젝션 매핑은 실제 건물이나 사물에 적합한 콘텐츠의 영상을 투영하는 실감형 인터페이스를 지닌 미디어아트 기법 중 하나이다.⁹⁾ 건축물, 조형물, 실내 공간 등의 평탄한 스크린이 아닌 비정형적이고 입체적인 피사체 위에 정확하게 매핑되어 투사되며 시각적 효과를 극대화할 수 있는 점에서 일반적인 프로젝션 방식과 차별화된다.

건물 외벽에 매핑 할 경우, 미디어 파사드라고도 불린다. 인터랙티브 프로젝션 같은 경우 센서와 같이 프로젝션이 연동되어 사용자의 움직임 또는 소리 등에 반응하는 프로젝션 유형을 의미한다.¹⁰⁾

[표 4] 멀티 프로젝션 기술 분류

	정의	이미지	투사대상
멀티프로젝션	두 개 이상의 프로젝터를 사용해 대형화면을 구성		평면
프로젝션매핑	불규칙적인 표면, 3D와 같은 비정형적인 피사체 위에도 영상을 투사하여 시각적 효과를 극대화		건축물, 조형물, 실내면
인터랙티브 프로젝션	사용자 동작이나 센서 입력에 반응하는 실시간 프로젝션		터치 가능한 면

3. 몰입적인 체험형 전시 공간 실감미디어

- 8) 김민아, 이정진, '3D 메쉬 모델을 이용한 수동 3D 프로젝션 맵핑 과정 분석', 컴퓨터그래픽스학회논문지, 2023, Vol.29, No.3, p.1-12.
- 9) 장승은, 김상욱, '프로젝션 맵핑에 의한 미디어 파사드', 한국HCI학회 학술대회
- 10) 조인재, 최유주, '프로젝션 매핑 콘텐츠의 유형 및 소프트웨어 분석', 한국HCI학회 학술대회, 2018, 01.

3-1 몰입 이론 기반의 체험형 전시 공간 구성 요소

체험형 전시 공간이란, 전시물의 일방적 전달을 지양하고, 관람자의 움직임, 선택, 반응에 따라 콘텐츠가 변화하는 상호작용적 구조를 갖추며, 이를 통해 관람자는 정보의 수용자에서 경험의 구성자로 전환된다. 즉, 전시 체험 경험을 제공하는 것은 박물관의 공간과 관람자의 관계 속에서 상호작용으로 의미를 만들어내는 과정이며, 상호작용하는 주체와 객체, 그리고 표현되는 방식을 받아들일 수 있는 계획이 필요하다.¹¹⁾

[표 5]은 체험형 전시 공간에서 관람객의 몰입 경험을 유도하기 위한 방안을 공간에 적용하기 위해 선행 연구를 참고하여 공간적 특성과 콘텐츠 요소들이 작용하는 특성 요소를 정리한 표이다.

[표 5] 몰입 이론 9요소 기반 실감미디어 전시 공간의 구성 전략

몰입 이론	전시 공간 설계 전략	구체적 공간 요소	참고문헌
명확한 목표 (Clear Goals)	전시의 시작-중간-종결 구간 명확화	내러티브동선, 구간별 콘텐츠 안내, 명확한 주제 제시	고혜원(2014), 전시공간에서의 몰입 경험에 관한 연구
도전과 기술의 균형 (Challenge-Skill Balance)	난이도 조절 가능한 체험 콘텐츠 설계	선택형콘텐츠, 반복 가능 구조, 숙련도 반영형 콘텐츠	김민정·염기준 (2019), 몰입형 체험전시에 관한 고찰
즉각적인 피드백 (Immediate Feedback)	실시간 인터랙션 반영	터치·모션 센서, 조명·음향 반응 시스템 하드웨어구비	신기영(2023), 국립 박물관 사례를 통한 몰입 유도 요소 분석
집중된 주의력 (Intense Concentration)	외부 자극 차단, 몰입 공간 조성	암실 구성, 차음재, 포커싱 조명	신예진·송현주 (2021), 국립중앙박물관 실감형 콘텐츠의 유형 분석과 몰입 유도 방식
시간 감각의 왜곡 (Altered Sense of Time)	루프 구조, 연속 흐름 구성	반복적 음향, 기획 없는 공간 흐름	송지원(2023), 실감미디어 전시 콘텐츠의 공간 설계와 몰입 유발 요소
자이식의 상실 (Loss of)	조명/음향 연출	주변 암전 + 스포트라이트,	김혜영(2024), 미디어아트 전시

- 11) 한태은, 김용성, 이남규, '국립 박물관에 대한 전시 공간의 체험 특성에 관한 연구', 한국공간디자인학회 논문집, 2023, Vol.18, No.8, p.445-458

Self-consciousness)		몰입형 프로 젝션	에서의 시청각 통 합과 감정적 일치 가 몰입 경험에 미치는 영향
행위와 인식의 통합 (Merging of Action and Awareness)	반응과 감각 의 동시 경험 설계	상호작용형 시나리오, 실시간감지형 반응 콘텐츠	이 효은·김성은 (2024), 체화된 인지 이론을 적용 한 체험형 전시공 간의 몰입 특성 연구
자기 목적적 경험 (Autotelic Experience)	즐거움 중심 의 자율적 체험 유도	보상 없는 자발적 참여 구조, 감정 유 도 콘텐츠	정가을·이정교 (2024), 몰입형 디지털 미 디아트 전시에 서의 시네펠적 경험 연구
통제감 (Sense of Control)	사용자의 선택권 반영 시스템	다경로 동선 설계, 옵션형 콘텐츠 선택 시스템	박석중·문정인 (2015), 지역박물관 전시 공간의 실내 디자 인 특성에 관한 연구

'명확한 목표' 요소는 전시 전체의 서사 구조와 흐름을 명확히 설정하는 데 중점을 둔다. 이를 위해 전시 동선의 구성은 서사적 기승전결 구조를 따르며, 구간별로 주제와 목표가 선명하게 전달되도록 구성된다.

'도전과 기술의 균형'은 체험 콘텐츠의 난이도를 조절 가능하게 설계하여 사용자의 숙련도나 관심도에 따라 선택적 체험이 조정되도록 함으로써 몰입 지속성을 확보한다.

'즉각적인 피드백'은 관람자의 행동이 실시간으로 콘텐츠에 반영되는 구조로, 터치 센서나 조명 반응 등 인터랙션 하드웨어가 핵심적 역할을 한다.

'집중된 주의력'은 외부 자극을 차단한 공간 설계를 통해 확보된다. 암실 구성, 차음재의 사용, 국소 조명은 외부 세계로부터의 분리감을 제공하며, 관람자의 몰입 지속 시간을 확장시킨다.

'시간 감각의 왜곡'은 반복되는 사운드와 경계 없는 공간 흐름을 통해 관람자가 체류 시간을 인식하지 못할 정도로 몰입하는 환경을 조성한다.

'자의식의 상실'은 어둠 속에서 스포트라이트나 대형 프로젝션을 통해 오직 콘텐츠에만 집중하게 함으로써 유도된다. 이러한 감각적 몰입이 자아 인식을 흐리게 하여 더욱 심화된 몰입 상태를 유도한다고 설명하였다.

'행위와 인식의 통합'은 사용자의 행동이 콘텐츠 흐름에 자연스럽게 통합되는 상호작용형 시나리오와 실시간 반응형 콘텐츠로 자의식 통합 구조를 가능하게 한

다고 보았다.

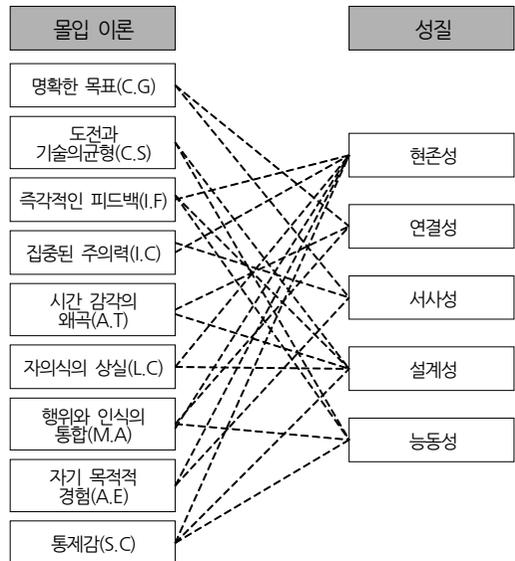
'자기 목적적 경험'은 관람자가 외적 보상 없이도 자발적으로 콘텐츠에 참여하며 감정적 만족을 느끼는 상태를 의미하며, 보상 없는 감성 중심의 콘텐츠가 이를 유도한다.

마지막으로 '통제감'은 다 경로 동선과 옵션형 시스템처럼 관람자가 콘텐츠 경로와 방식에 대해 선택권을 부여받는 구조를 통해 실현되며, 이는 몰입의 자율성과 지속성을 동시에 강화한다.

결과적으로, 몰입 이론의 9가지 요소는 실감미디어 전시 공간에서 매우 구체적이고 유기적인 공간 구성 요소로 변환되어 설계되며, 이는 사용자의 인지적 흐름, 감각 반응, 정서적 반응을 입체적으로 통합하는 핵심 전략임을 확인할 수 있다.

3-2. 몰입 이론과 체험형 전시 공간의 관계

아래 그림은 선행 연구들에서 파악된 공간적, 실감 미디어적 구성을 공통적인 요소를 몰입 이론으로 바라보고 공유하는 특성끼리 범주화하여, 5개의 특성으로 재정의하였다.



[그림 1] 공간 요소 - 성질의 구조화

몰입 이론의 아홉 가지 요소는 단지 물리적 공간의 구조화에만 적용되는 것이 아니라, 실감미디어가 지닌 감각 확장성과 반응성, 그리고 내러티브의 설계 가능성

과 결합하여 다섯 가지 핵심적인 몰입 성질로 수렴된다. 이는 실감미디어 전시 공간이 단순한 공간적 배치에 머무르지 않고, 콘텐츠와 기술, 감각 체계가 유기적으로 융합된 몰입 환경을 구성함을 의미한다.

첫째, 현존성은 사용자가 자신이 가상의 콘텐츠 안에 실재하고 있다고 인식하게 하는 특성으로, 시공간적 거리감을 상실하게 만드는 실감미디어의 시각·청각적 재현 기술과 함께, 몰입형 공간 연출을 통해 공동 작동한다. 암실, 프로젝션, 스케일 확대 등으로 볼 수 있다, 특히 VR이나 HMD 기반 콘텐츠에서 구현되는 현실감 높은 환경, 혹은 입체음향과 실시간 반응 기술은 이러한 현존성을 심화시키는 핵심 기제로 작동한다.

둘째, 연결성은 사용자 경험의 흐름이 단절 없이 유기적으로 이어질 수 있도록 설계되는 구성 원리로, 이는 인터랙티브 콘텐츠에서의 반응형 시나리오 구성, 내러티브 중심의 전시 동선, 그리고 감각 자극의 단계적 연계에 의해 실현된다. 실감미디어에서는 특히 사용자의 입력과 출력이 순환적으로 연결되어 체험이 끊기지 않고 유지되며, 이는 몰입의 흐름을 견고히 하는 기반이 된다.

셋째, 서사성은 실감미디어가 단순한 시청각 자극을 넘어 정서적 공감과 인지적 몰입을 유도할 수 있도록, 이야기 구조를 기반으로 콘텐츠가 구성될 때 나타나는 성질이다. 이는 영상 중심의 서사 콘텐츠뿐 아니라, 사용자의 행위가 내러티브 전개에 일부로 편입되는 인터랙티브 드라마 구조, 혹은 다경로형 전시 내비게이션을 통해 실현될 수 있다. 이러한 서사성은 관람자에게 이야기의 일부가 되었다는 감각을 부여하며, 몰입 상태를 정서적으로 심화시킨다.

넷째, 설계성은 몰입이 우연히 발생하는 것이 아니라 체계적이고 의도된 기획을 바탕으로 구축된다는 점에서 강조된다. 전시 공간의 물리적 배치, 인터페이스의 난이도 조절, 감각적 구성의 리듬 설계 등은 모두 몰입 경험을 유도하기 위한 전략적 장치로 가능하며, 실감미디어 콘텐츠 또한 알고리즘 기반의 반응성 설계, 루프 구조의 서사, 사용자 맞춤형 정보 분포를 통해 몰입 경로를 정교하게 조정한다.

마지막으로 능동성은 관람자가 수동적인 정보 수용자에 머무르지 않고, 콘텐츠의 흐름과 전개를 자율적으로 개입하고 변형할 수 있는 권한을 부여받았을 때 발현된다. 이는 실감미디어의 참여형 인터페이스, 감지 기반 피드백 시스템, 선택 기반 콘텐츠 구조와 연결되며, 사용자는 몰입의 객체가 아닌 주체로서 자리매김한다.

다. 특히 AI 기반 인터랙션이나 사용자 주도형 AR 콘텐츠는 관람자의 능동성을 극대화함으로써 몰입의 지속성을 강화한다. 이 다섯 가지 성질은 실감미디어 기술의 특성과 전시 공간 설계 전략이 교차하는 지점에서 도출되는 몰입의 구성 조건으로 가능하며, 이는 감각적 동기화, 서사적 개입, 그리고 인지적 작용의 총합으로서의 몰입 경험을 이끌어낸다.

3-3. 몰입을 위한 실감미디어의 활용 방안

앞서 2장과 3-1장의 몰입 요소와 3-2장에서 그에 대한 특성을 정리하여 실감미디어 활용 방안을 분석하고자 한다. 미하이의 몰입 요소를 [그림 7]에서 현존성, 연결성, 서사성, 설계성, 능동성으로 구조화하여 각 특성 별로 실제 전시 공간에서 활용된 형태를 분석하고 그에 따라 4장의 사례 분석 표의 기준 및 분석 방향성을 정할 필요가 있다.

현존성은 사용자가 전시 공간 혹은 콘텐츠 내부에 실제로 존재하고 있다는 감각을 경험하게 하는 핵심 요소이며, 설계성은 이러한 몰입 상태가 우연히 발생하는 것이 아니라 정교하게 기획된 공간적·감각적 구조에 의해 유도된다는 점에서 전략적 의미를 갖는다. 서울 용산구 전쟁기념관 특별전시실에서 개최된 《쿠푸왕의 피라미드》 VR 전시는 이 두 특성이 유기적으로 결합된 전형적인 사례로 분석할 수 있다.

하버드대학교 이집트학 교수 피터 데 마뉴엘리안의 고고학 연구 데이터를 기반으로 하여 피라미드 내부를 정밀하게 재현하여 HMD를 착용한 채, 외부 자극이 차단된 전용 체험 공간에 입장하여, 왕의 방, 여왕의 방, 대회랑, 밀실 등 일반에는 공개되지 않았던 내부 구조를 실제처럼 탐험할 수 있다.



[그림 2] 고대 이집트 장례식 VR화면¹²⁾

12) 황재현, '거대한 피라미드가 미술관에 들어왔네?', 동아일보, 2025.04.25. (2025.05.01.)

edu.donga.com/news/articleView.html?idxno=86369

시선과 발걸음의 움직임에 따라 피라미드 내부 구조가 역동적으로 반응하고, 공간 고유의 반향 효과까지 구현된 입체음향은 사용자의 감각 체계를 콘텐츠 안으로 완전히 이끌어 들인다. 이러한 구성은 몰입 이론에서 말하는 ‘자아 경계의 해체와 ‘시간 감각의 소멸’이라는 특성을 자연스럽게 유도한다.



[그림 3] 특수 VR 체험 공간¹³⁾

동시에, 이 전시는 설계성의 측면에서도 극도로 정교한 몰입 구조를 보여준다. 단순한 VR 영상 재생이 아니라, 체험자의 위치를 실시간 인식하는 특수 패턴 기반 바닥 시스템이 도입되어 사용자의 이동 경로에 따라 콘텐츠의 시점과 전개가 맞물리도록 설계되었다. 또한, 체험자는 콘텐츠의 서사적 클라이맥스로 점진적으로 접근하도록 공간 동선이 조율되어 있으며, 이는 몰입의 단계적 상승 곡선을 유도하는 공간적 리듬 설계의 결과이다. 현존성과 설계성을 동시에 실현한 대표적 실감미디어 전시라 할 수 있다.

제주에 위치한 몰입형 미디어아트 전시 공간 《노형수퍼마켓》은 실감미디어 전시가 단순한 시청각 자극을 넘어서, 내러티브와 상호작용, 감각적 흐름의 설계를 통해 관람자 몰입을 유도하는 종합 예술 경험으로 진화하고 있음을 보여주는 대표적 사례이다. 이 전시는 특히 연결성, 서사성, 능동성의 측면에서 몰입 이론의 핵심 요소들을 복합적으로 실현하고 있다.

13) 황채현, ‘거대한 피라미드가 미술관에 들어왔네?’, 동아일보, 2025.04.25. (2025.05.01.)
edu.donga.com/news/articleView.html?idxno=86369



[그림 4] 노형수퍼마켓 흑백 오브제 공간¹⁴⁾

연결성의 경우 《노형수퍼마켓》은 프리쇼 구간에서 메인 전시 공간으로의 이동 과정에 이르기까지 시청각적 흐름이 단절 없이 설계되어, 관람객이 콘텐츠의 흐름에 지속적으로 몰입할 수 있도록 한다. 가장 먼저 흑백의 노형수퍼마켓 오브제 공간을 만나고, ‘잊힌 문(The Forgotten Door)’을 통과하면서 자연스럽게 컬러가 살아나는 ‘베롱베롱’ 공간으로 이동하게 된다. 이 전환은 감각적 전환의 서곡으로 작동하며, 각 테마 공간 간에는 사운드, 조명, 프로젝션의 유기적 연결이 이어진다. 콘텐츠와 동선, 감각 자극이 결합된 이러한 구조는 몰입의 연속성을 유지하고, ‘하나의 전시 세계에 들어왔다’는 경험을 공고히 한다.



[그림 5] 흑백 오브제 위 영상 맵핑 장면¹⁵⁾

둘째로, 서사성의 구현은 이 전시의 중심 구조를 이룬다. 《노형수퍼마켓》은 “1981년, 색이 사라졌던 어느 날의 제주”라는 허구적 서사를 배경으로 한다. 관람

14) 네이버, 노형수퍼마켓 (2025.05.01.)
nohyung-supermarket.com/

15) 네이버, 노형수퍼마켓 (2025.05.01.)
nohyung-supermarket.com/

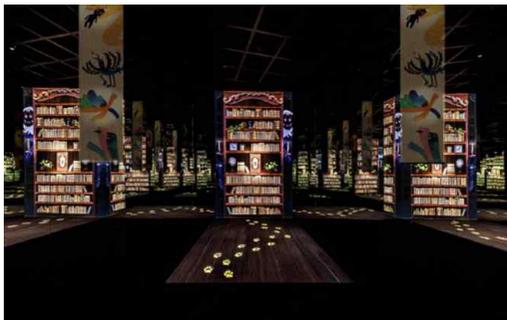
자는 '색을 잃은 세계에서 출발하여 점차 색과 빛, 생동감을 회복해나가는 과정을 따라가며, 각 공간은 그 여정의 하나의 장으로 기능한다. '베롱베롱'은 색채 회복의 시작, '몽테구름'은 환상과 경계의 긴장, '와랑와랑'은 감정의 클라이맥스, 마지막 '곱을락'은 회복과 개인적 참여를 상징하는 구조로 서사적으로 배열되어 있다.



[그림 6] 열린 공간으로 펼쳐진 곱을락¹⁶⁾

해당 사례는 관람자가 '이야기의 일부가 되어가는' 몰입 경험을 자연스럽게 구축한다. 이는 향후 체험형 전시 콘텐츠 기획에서 실감미디어가 기술적 구현을 넘어서, 감정적 동선과 주제적 서사를 설계하는 전략적 도구로 활용될 수 있음을 실증적으로 시사한다.

인사 센트럴 뮤지엄에서 개최된 《한국의 신비로운 12가지 이야기》는 한국의 전통 설화를 현대적 감각으로 재해석한 실감미디어 전시로, 고전 설화의 상징과 감정을 공간적으로 구현했다.



[그림 7] 꿈의 도서관, 소환의 서 공간¹⁷⁾

16) 네이버, 노형수퍼마켓 (2025.05.02.)
blog.naver.com/bb00dd/223139817331

17) 박태임, 'MZ세대의 전시 소비법', artinsight, 2022.01.24. (2025.05.02.)

서사성의 측면에서, 본 전시는 <선녀와 나무꾼>, <도깨비 방망이>, <바리데기> 등 총 12편의 설화를 개별 테마로 구성하고, 이를 시각청각-공간 연출로 감각화하였다. 어릴 적 읽거나 보았던 옛이야기에 빠져들듯 환상의 전이 공간을 지나 각 설화의 이야기 전개에 따라 빛, 소리, 공간의 형태가 달라지며, 전시의 중심 서사는 문자나 설명이 아닌 키워드와 함께 이미지와 분위기 중심으로 전달된다. 설계성은 전시 공간의 구조와 감정의 흐름을 정교하게 통제함으로써 구현되었다.



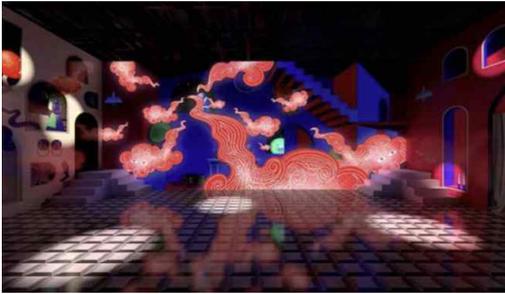
[그림 8] 무시무시 기담¹⁸⁾

'무시무시 기담' 공간은 한국 전통 설화 속 귀신 이야기와 괴담을 바탕으로 구성되어 있으며, 몰입의 긴장감이 극대화되는 구간이다. 암실 구조로 어두운 붉은 조명이 벽과 바닥을 물들인다. 이동 통로는 폭이 좁고 굴곡이 있는 형태로 설계되어, 단일 시점으로 전체 공간을 조망하지 못하도록 의도되었다. 공간에 대한 예측 가능성을 줄이고, 긴장과 불안의 감정을 증폭시키는 효과를 낳는다. 저주파의 음향이 공간 전체를 감싸듯 울려 퍼진다. 특정 구간에서는 갑작스러운 소리나 음향의 반전이 적용되어 감각적 놀람을 유도한다.

www.artinsight.co.kr/news/view.php? no=57968

18) 박태임, 'MZ세대의 전시 소비법', artinsight, 2022.01.24. (2025.05.02.)

www.artinsight.co.kr/news/view.php?no=57985



[그림 9] 우리는 가택신과 함께 살고 있다¹⁹⁾

‘우리는 가택신과 함께 살고 있다’ 공간은 이전 구간에서 고조된 긴장과 자극을 서서히 완화시키며 몰입의 지속성과 정서 흐름의 안정화를 유도하는 전환적 공간이다. 조왕신, 성주신, 축신, 칠복신 등 한국 가택 신앙의 존재들을 소개하며, 실제 옛 가정집을 연상시키는 생활 구조물과 전통 오브제가 배치되어 있다.

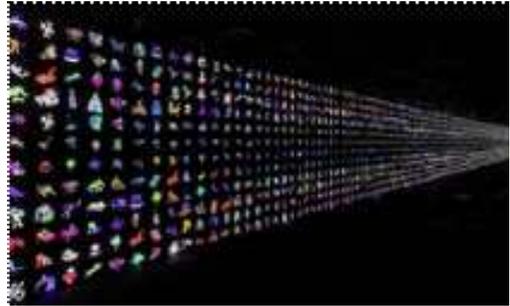


[그림 10] 기원을 지나 별을 만나다 콘텐츠²⁰⁾

능동성의 구현은 인터랙티브 미디어와 증강현실(AR)을 통해 실현된다. 관람자는 ‘기원을 지나 별을 만나다’ 섹션에서 자신의 생년월일과 태어난 시를 입력하면, 전통 별자리(천상열차분야지도)에 기반한 나만의 별자리가 공간에 투사되는 맞춤형 콘텐츠를 경험할 수 있다.

19) 허미선, 실감형 미디어 전시 ‘한국의 신비로운12가지 이야기’, 브릿지경제, 2021.12.20. (2025.05.03.)
www.viva100.com/20211220010005564

20) 박태임, ‘MZ세대의 전시 소비법’, artinsight, 2022.01.24. (2025.05.02.)
www.artinsight.co.kr/news/view.php? no=57968



[그림 11] 나의 수호신, 귀신 그리기²¹⁾

또한 ‘나의 수호신, 귀신 그리기’ 코너에서는 관람자가 직접 그린 수호신 이미지를 스캔하여 전시 공간에 구현할 수 있으며, 디지털 애니메이션화된 그림이 벽면을 따라 움직이는 형태로 시각화된다.

결과적으로 《한국의 신비로운 12가지 이야기》 전시는 설화의 감정과 상징을 감각적으로 공간화하고, 감정의 흐름을 조절하는 연출 설계, 관람자의 개입을 유도하 장치를 통합함으로써 입체적으로 구현하였다.

3-3장에서 분석한 바와 같이, 체험형 전시 공간에 적용된 실감미디어 콘텐츠는 미하이 칙센트미하이의 몰입 이론에서 제시된 다양한 특성들을 구체적으로 반영하고 있었다. 다섯 가지의 클러스터링 특성은 전시의 주제, 공간 설계, 기술 구성, 관람자의 참여 방식에 따라 서로 다른 방식으로 구현되었으며, 몰입 경험의 깊이와 지속성을 결정짓는 핵심 요인으로 작용하였다.

현존성은 시청각을 압도하는 실감형 공간 구성에서, 연결성은 동선과 콘텐츠 흐름의 유기적 전개에서, 서사성은 이야기의 정서적 흐름을 공간적으로 재구성하고 관람자의 감정 이입을 유도하는 방식에서, 설계성은 감정 리듬과 공간 연출의 정밀함에서, 능동성은 관람자의 자발적 참여와 상호작용을 통해 구현되었다.

4. 사례 분석

4-1. 대상 선정 범위 및 기준

본 연구는 미하이 칙센트미하이의 몰입 이론을 기반으로 체험형 전시 공간에서 실감미디어 콘텐츠가 어떻

21) 허미선, 실감형 미디어 전시 ‘한국의 신비로운12가지 이야기’, 브릿지경제, 2021.12.20. (2025.05.03.)
www.viva100.com/20211220010005564

게 몰입 특성을 구현하고 있는지를 고찰하고자 다음과 같은 기준에 따라 사례를 선정하였다.

첫째, 전시 연출 및 기획이 명확한 체험형 미디어아트 기반 전시관을 대상으로 한다. 연구 목적이 '지속적 체험과 몰입 설계 구조'를 분석하는 데 있으므로, 단기 팝업형 전시나 일회성 이벤트는 제외하고, 전시 연출 의도와 공간 설계가 구조화된 공간에 한정하였다.

둘째, 확장현실(XR: AR, VR, MR) 콘텐츠와 프로젝션 기반 콘텐츠가 동시에 활용되는 복합 기술 기반 전시관을 우선적으로 선정하였다. 몰입 이론의 다양한 특성이 기술의 결합 방식에 따라 다르게 구현될 수 있다는 점을 고려하여, 단일 기술 중심이 아닌 융합형 콘텐츠 전시 사례를 중심으로 분석하였다.

셋째, 전시의 주제와 내용이 '몰입'과 '체험'을 핵심 키워드로 하여 관람자의 감각, 감정, 행동을 유도하도록 설계되어 있는가를 기준으로 삼았다. 이는 몰입의 핵심 요소인 감정 이입, 주제적 참여, 자기 목적적 경험 등이 실제 콘텐츠 흐름 안에서 어떻게 작동하고 있는지를 실증적으로 분석하기 위한 조건이다.

넷째, 전시 공간의 물리적 규모가 연면적 기준 약 1,000㎡(약 300평) 이상인 중대형 전시관으로 한정하였다. 이는 공간 설계와 몰입 리듬, 감정 흐름 구조 등을 본격적으로 논의하기 위해, 복수의 체험 구간과 감정 동선의 전개가 가능한 전시 구조를 갖춘 공간을 우선적으로 고려한 결과이다.

4-2 사례 분석 틀

본 연구에서는 실감미디어 전시의 몰입 특성을 체계적으로 비교·분석하기 위하여 사례 분석 틀을 설계하였다. 해당 분석 틀은 각 전시 사례의 기본 정보와 기술 구성, 주제 설정을 바탕으로, 몰입 이론에 근거한 5개 핵심 특성(현존성, 연결성, 서사성, 설계성, 능동성)의 구현 양상을 종합적으로 진단할 수 있도록 구성되었다.

상단에는 전시 명칭과 대표 이미지를 배치하여 시각적 식별이 가능하도록 하였으며, 하단에는 전시의 위치, 규모(㎡), 기술 구성, 전시주제를 포함한 기본 정보를 기록하였다. 이어지는 하위 항목에서는 몰입 특성의 표현 정도를 분석할 수 있도록 다섯 가지 항목으로 구분하여 서술 공간을 확보하였다. 이를 통해 단순한 기술 나열을 넘어, 각 전시가 어떻게 몰입 환경을 조성하고 있는지를 이론적으로 해석할 수 있도록 하였다.

4-3 연구 사례

4-3-1 르 스페이스 인스파이어

[표 기] 르 스페이스 인스파이어

이름	르 스페이스 인스파이어
	
위치	인천광역시 중구 영종도 INSPIRE
크기(㎡)	약 6,600㎡
기술 구성	XR 콘텐츠 + 6면 프로젝션 + 모션센서 + LED 스피어 + 키네틱 아트 등
전시주제	'우주를 여행하는 감정의 여정(Beyond the Cosmos)'
몰입 특성 표현	
현존성	<ul style="list-style-type: none"> 총 6면 프로젝션 매핑 시스템을 통해 전체 공간을 영상과 음향으로 감싸는 몰입 구조로 설계하여 블랙홀 충돌, 은하 소용돌이, 행성 폭발 등과 같은 거대한 우주적 사건이 일어날 때 관람자는 '우주 안에 존재한다는 실재감을 느낌'
연결성	<ul style="list-style-type: none"> 각 공간의 감정 테마(예: 외로움, 분노, 경이, 치유 등)에 맞춰 색채와 조명, 영상 전환 효과를 정교하게 이어감 이로 인해 관람자는 시각적·청각적 연출의 흐름을 따라 단절 없는 감정 여정을 자연스럽게 이동하며 체험
서사성	<ul style="list-style-type: none"> '우주를 여행하며 감정을 회복하는' 하나의 이야기 구조. 관람자는 이야기의 주체로서 감정의 변화, 상실, 발견, 환희를 체험 블랙홀에서 빠져나오는 장면, 별의 죽음과 재탄생을 통해 관람자에게 서사적 클라이맥스와 정서적 이입의 흐름을 줌 전반적 스토리텔링은 구체적인 인물이나 줄거리보다, 감정의 파형을 따라 설계된 비언어적 시청각 서사로 전개
설계성	<ul style="list-style-type: none"> 높은 천장과 넓은 바닥을 활용하여 전시실 자체가 콘텐츠가 되는 방식으로 연출되며, 빛과 소리의 밀도 조절을 통해 감정 곡선의 상승과 이완을 반복하도록 설계 벽면이 직접 영상 타이밍에 맞춰 이동하기도 함. 시각, 청각뿐만 아니라 조향 작업을 통해 후각도 사로잡음
능동성	<ul style="list-style-type: none"> 바닥에 별자리 이미지가 투사된 공간에서는 관람자가 걸어가면 별이 흩어지거나 빛이 뒤따라오는 방식으로 구성되어 있어, 관람자의 몸짓이 콘텐츠의 일부가 되는 반응적 연출이 구현

4-3-2 팀 랩 라이프

[표 8] 팀 랩 라이프

이름	팀랩 라이프
	
위치	서울 동대문디자인플라자 (DDP)
크기(m)	약 3,300㎡
기술 구성	인터랙티브 프로젝션, 실시간 컴퓨터 프로그래밍, 공간 음향, 센서 기반 인터랙션 등
전시주제	자연과 생명의 순환
몰입 특성 표현	
현존성	<ul style="list-style-type: none"> 360도에 이르는 전면 프로젝션 매핑 기술이 적용됨. 콘텐츠는 사전 렌더링이 아닌 실시간 반응형 시각 알고리즘을 통해 생성 관람자의 움직임에 따라 이미지의 빛 번짐, 색채의 변성, 오브젝트의 생성 소멸이 다르게 전개되며, 이로 인해 사용자의 존재가 시각적으로 '인식되고 있다는 감각이 강화
연결성	<ul style="list-style-type: none"> 작품 간에는 물리적 파티션이나 경계 구조물이 존재하지 않으며, 모든 콘텐츠는 열린 흐름 구조(Open Flow Layout)로 설계 한 구역에서 꽃이 피는 장면은 사용자의 이동에 따라 다른 구역에서 꽃잎이 흩날리는 시각 효과로 연결되고, 음향 역시 연속적으로 확장
서사성	<ul style="list-style-type: none"> 〈LIFE〉 전시는 명시적 텍스트나 설명 패널을 배제하고, 자연의 순환과 생명의 생성-소멸이라는 철학적 주제를 비언어적 시각 서사 구조로 전개 시각적 반복성과 변주를 통해 '탄생-번성→해체'라는 생명의 흐름을 구성
설계성	<ul style="list-style-type: none"> 프로젝션 각도는 공간 곡면을 고려해 조정되며, 프로젝트 배치는 사람의 동공 위치와 움직임을 기준으로 배열되어 콘텐츠가 항상 중심 시야에 위치하도록 유도. 센서를 이용해 계속해서 상호작용
능동성	<ul style="list-style-type: none"> 사용자의 발자국 위치를 인식한 시스템은 해당 지점에 꽃을 피우거나 물결을 일으킴 또한, 동일 공간 내 다수의 사용자가 상호작용할 경우, 콘텐츠는 그들 사이의 거리와 속도, 방향성에 따라 새로운 시각적 반응을 생성함. 이는 사용자가 단순히 선택하는 주체를 넘어 콘텐츠 생성 과정에 영향을 미치는 창작적 개입자로 가능

4-3-3 윈더 아일랜드

[표 9] 윈더 아일랜드

이름	윈더 아일랜드
	
위치	제주 서귀포시 제주신화월드
크기(m)	약 3,000㎡
기술 구성	AR 기술 기반 인터랙티브, 실시간 프로젝션 매핑 등
전시주제	제주의 설화와 동물 친구들을 미디어로 만나는 스토리파크
몰입 특성 표현	
현존성	<ul style="list-style-type: none"> 제주의 화산, 바다, 숲 등 설화 속 배경을 실재하는 듯한 환경으로 재현 볼 풀장의 경우 놀이와 미디어를 함께하는 체험 요소로 적극 활용
연결성	<ul style="list-style-type: none"> 관람객은 입장과 동시에 생성한 캐릭터와 함께 '설화 속 모험'을 시작 각 구역은 자연적 상징과 설화적 배경을 중심으로 구성되어 있으며, 캐릭터는 이 모든 공간에서 지속적으로 등장하여 관람자의 경험을 하나의 서사 흐름으로 이어줌
서사성	<ul style="list-style-type: none"> 제주의 설화를 기반으로 창작된 디지털 동물 캐릭터는 각각 고유의 세계관과 배경 설정을 지니고 있으며, 관람자는 탐험 중 이들과 상호작용함으로써 설화의 일부가 됨 단순한 정보 전달이 아닌, 관람자 주도형 서사 구조가 전개됨, 체험 과정에서의 선택과 반응이 미세한 결과의 변화를 유도
설계성	<ul style="list-style-type: none"> 관람객의 이동 동선, 체류 시간, 선택적 상호작용 정도에 따라 콘텐츠의 노출 방식이 달라지는 반응형 구조는 각 개인에게 최적화된 몰입 리듬 AR 동물 카드를 수집하는 콘텐츠는 특정 위치에서 특정 각도로 스캔해야만 활성화되며, 수집한 카드에 따라 이후 콘텐츠에서 등장하는 캐릭터나 서사 구조가 부분 변형
능동성	<ul style="list-style-type: none"> 입장 시 관람자는 자신만의 캐릭터를 생성하고 이름을 부여하며, 이 캐릭터는 이후의 체험 전반에서 중요한 역할 관람객의 손짓, 움직임, 응시 방향에 따라 캐릭터가 반응. 특히 AR 카드 수집 시스템은 사용자의 탐색 행위에 따라 보상이 주어지고, 수집된 카드는 디지털 도감으로 기록되거나 후속 콘텐츠의 내러티브와 연동

4-3-4 아르떼뮤지엄 제주

[표 10] 아르떼뮤지엄 제주

이름	아르떼뮤지엄 제주
	
위치	제주특별자치도 제주시 애월읍 어림비로 478
크기(m)	약 4,628m
기술 구성	대형 프로젝션 맵핑, 홀로그램, LED 미디어월, 공간 음향, AR 콘텐츠 등
전시주제	영원한 자연(Eternal Nature)
몰입 특성 표현	
현존성	<ul style="list-style-type: none"> 전시는 10미터에 달하는 높이와 1,400평 규모의 전시 공간 전체에 걸쳐 벽면, 바닥, 천장을 모두 영상으로 감싸는 파노라마형 프로젝션을 활용함으로써, 관람객의 시야를 물리적으로 장악하고 감각을 왜곡 대표적으로 <WATERFALL> 공간에서는 높이에서 떨어지는 폭포의 영상과 입체음향이 결합되어, 시청각적 강도와 리듬을 통해 실제 폭포 속에서 서 있는 듯한 실재감을 형성
연결성	<ul style="list-style-type: none"> 각각의 전시 공간이 숲, 모래, 불, 별, 물 등 서로 다른 테마로 분리되어 있음에도, 각 공간을 연결하는 사운드 레이어의 자연스러운 전환, 조명과 색조의 흐름 변화, 시각적 톤의 유기적 조율을 통해 정서적 연속성을 유지하도록 설계
서사성	<ul style="list-style-type: none"> 기술전결의 선형적 이야기 구조를 따르기보다는 감정적 반응을 유도하는 비선형 서사 구조로 공간 구성은 각각의 자연 요소가 하나의 정서적 에피소드로 전개되며, 관람자는 스토리를 따라가는 수용자가 아니라 각각의 리듬을 해석하고 정서적으로 동화
설계성	<ul style="list-style-type: none"> <BEACH> 공간에서는 바닥 프로젝션으로 파도가 일렁이며 관람자의 위치에 따라 움직이는 조형적 리듬이 생성
능동성	<ul style="list-style-type: none"> 태블릿이나 스마트 기기를 활용하여 AR 기술을 통해 자연의 요소, 동물을 직접 그리고 현실과 동화 시점에 따라 소환된 이미지가 확대·축소되거나, 사용자의 입력에 따라 개체가 반응

4-4 소결

종합적으로 살펴보면, 확장 현실 기반 사례 중 A 사례(르 스페이스 인스파이어)는 감정 기반 인터랙션, 멀티센서리 효과, XR 개념의 공간 설계가 통합적으로 작동하여 현존성, 연결성, 설계성에서 매우 높은 수준의 몰입 경험을 제공하였다. 비언어적 서사 구성으로 인해 서사성의 효과는 다소 약화되었으며, 관람자 개입이 콘텐츠 전개에 실질적 영향을 미치지 못한다는 점에서 능동성 또한 일정 한계를 보였다. 그럼에도 불구하고, 기술과 감각, 공간이 융합된 전체적 체계의 설계가 관람자로 하여금 현실을 초월한 공간에 존재한다는 몰입감을 강하게 부여했다는 점에서 가장 몰입도가 우수한 사례로 평가된다.

B 사례(팀 랩: 라이프)는 시청각 기반 프로젝션 기술과 센서 기반 반응형 시스템이 결합된 하이브리드 구조로, 현존성, 연결성, 능동성, 설계성, 서사성 등 전반적인 몰입 특성을 균형 있게 구현하였다. 특히 관람자의 움직임이 콘텐츠 생성에 직접 작용하는 구조는 능동성과 상호작용의 강도를 높였으며, 콘텐츠가 생명 순환의 개념을 따르는 점은 주제와 설계의 일치를 잘 보여준다. 다만 철학적 메시지의 해석 여부에 따라 몰입 강도가 달라질 수 있다는 점은 관람자의 경험 편차 요인으로 작용할 수 있다.

C 사례(원더 아일랜드)는 AR 캐릭터와 제주 설화를 결합한 스토리 기반 공간으로, 서사성, 설계성, 현존성을 중심으로 구성되었으나, 관람자의 행동이 콘텐츠에 직접적 영향을 미치지 못하는 수동적 구조로 인해 능동성과 연결성 측면에서는 미흡한 양상을 보였다. 특히 캐릭터와 관람자 간의 상호작용이 일방향에 머무름으로써 몰입의 심화가 제한되었다. 향후 몰입 수준 향상을 위해서는 사용자 주도형 콘텐츠 분기, 상호 반응 기반 시나리오 설계 등의 보완이 요구된다.

D 사례(아르떼뮤지엄 제주)는 대형 파노라마 프로젝션 맵핑과 고밀도 공간 음향 설계를 통해 강력한 시청각 몰입을 유도함으로써 현존성, 서사성, 설계성의 구현 수준이 높았다. 특히 자연을 테마로 구성된 시퀀스는 감각적으로 일관된 흐름을 제공하여 관람자의 정서적 몰입을 유도하였다. 그러나 콘텐츠와 관람자 간의 실시간 피드백 구조가 부재하여 능동성과 연결성은 제한되며, 일부 AR 요소가 존재하나 체험적 깊이보다는 오락적 기능에 치우쳐 있어 몰입 구조로의 전환에는 한계가 있었다.

이상의 분석을 종합해 보면, 미하이 칙센트미하이의 몰입 이론 관점에서 몰입도가 우수하게 실현된 전시

공간의 공통적 특징은 감각의 전방위적 자극, 정서적 반응 유도, 그리고 관람자의 주체적 개입이 유기적으로 통합된 설계 구조에 있다. 반대로 능동성이나 연결성이 부족할 경우, 몰입 흐름이 단절되거나 수동적 체함에 머무를 가능성이 크며, 이를 보완하기 위해서는 사용자 반응 기반 피드백 시스템, 선택형 내러티브 구성, 감정 인식 인터페이스와 같은 더욱 확장적 인터랙션 전략이 필요하다.

5. 결론

5-1 연구의 종합

본 연구는 실감미디어 기술이 체험형 전시 공간에서 관람객의 몰입 경험에 미치는 영향을 규명하고, 몰입 유도를 위한 실천적 전시 설계 전략을 도출하고자 하였다. 이를 위해 미하이 칙센트미하이의 몰입 이론을 이론적 기반으로 삼고, 몰입의 다섯 가지 핵심 특성—현존성, 연결성, 서사성, 설계성, 능동성—을 중심으로 국내 주요 실감미디어 전시 사례를 비교·분석하였다.

분석 결과, 실감미디어는 단순한 기술 장치를 넘어서, 관람자의 감각적 자극뿐만 아니라 정서적 반응, 행동 유발까지 아우르는 몰입 환경의 핵심 매개로 기능하고 있음을 확인하였다. 특히, 통합적 설계가 몰입의 심화에 핵심적인 역할을 수행함을 입증하였다. 프로젝션 기반 연출은 공간과 감각의 경계를 허물며 현존성을 강화하였고, 감정 인식 및 반응형 인터랙션 설계는 능동성과 연결성을 고양시켰다.

사례 분석에서는 '르 스페이스 인스파이어'와 '팀랩: 라이프'가 다섯 가지 몰입 특성을 균형 있게 구현하여 높은 수준의 몰입 경험을 제공한 반면, 일부 전시는 특정 요소에 편중된 연출로 인해 몰입의 지속성과 확장성 측면에서 다소 제한적인 결과를 보였다. 이 같은 분석은 실감미디어 전시에서 몰입을 유도하기 위해서는 기술적 요소의 진보뿐 아니라, 내러티브 구성, 감각적 매체 활용, 사용자 참여 방식 등 복합적인 설계 전략이 총체적으로 작동해야 함을 시사한다.

관람자 중심의 설계 관점에서 능동성과 연결성은 향후 몰입형 전시기획의 중심축으로 기능할 것이며, 이에 따라 감정 기반 인터페이스, 실시간 피드백 시스템, 선택형 내러티브 콘텐츠 등의 전략이 주요한 설계 도구로 자리매김할 것이다.

5-2. 연구의 한계

본 연구는 실감미디어 전시의 몰입 유도 전략을 도출하는 데 목적을 두었으나, 다음과 같은 한계를 지닌다. 첫째, 사례 분석이 국내 전시에 국한되어 다양한 문화적 맥락을 포괄하지 못하였다. 둘째, 몰입 경험에 대한 평가는 주로 질적 분석에 의존하였으며, 정량적 데이터 기반의 실증적 검증은 미흡하였다. 셋째, 관람자의 연령, 감성 특성, 문화적 배경에 따른 몰입 반응 차이를 세분화하여 분석하지 못해, 몰입 설계의 일반화에 한계가 있었다. 향후 연구에서는 보다 다양한 문화권과 사용자 특성을 반영한 정량·정성 통합 연구가 요구된다.

참고문헌

1. 미하이 칙센트미하이, 최인수 역, 『몰입, FLOW』, 한울림, 2025
2. 안이슬, 우정엽, 송인호, 최상수, 윤장원, '메타버스 기반 디지털 가상 체험전시 시스템', 한국CDE학회 논문집, 2025
3. 홍현주, 남상문, '체험전시의 구성요소를 적용한 성과요인 분석 사례 연구', 문화기술의융합, 2025
4. 정연승, 안수진 'VR 쇼핑의 소비자 수용도 분석 연구', 국제융합학술지, 2019
5. 조희경, '디지털 트랜스포메이션 시대에 확장현실(XR) 기술기반 실감미디어 콘텐츠 디자인의 활용에 관한 연구', 한국디자인문화학회지, 2020
6. 김민아, 이정진, '3D 메쉬 모델을 이용한 수동 3D 프로젝션 맵핑 과정 분석', 컴퓨터그래픽스학회논문지, 2023
7. 장승은, 김상욱, '프로젝션 맵핑에 의한 미디어 파사드', 한국HCI학회 학술대회
8. 조인재, 최유주, '프로젝션 맵핑 콘텐츠의 유형 및 소프트웨어 분석', 한국HCI학회 학술대회, 2018

9. 한태은, 김용성, 이남규, '국립 박물관에 대한 전시 공간의 체험 특성에 관한 연구', 한국공간디자인학회 논문집, 2023
10. 정상섭, '지상파 방송 VR/AR 콘텐츠 제작', 방송과 미디어, 2017
11. 황채현, '거대한 피라미드가 미술관에 들어왔네?', 동아일보, 2025
12. 박태임, 'MZ세대의 전시 소비법', artinsight, 2022
13. 허미선, 실감형 미디어 전시 '한국의 신비로운12가지 이야기', 브릿지경제, 2021
14. nohyung-supermarket.com
15. blog.naver.com/bb00dd/223139817331