

치유 경험을 지향한 VR 기능성 게임의 공간 서사 구성 방법 연구

후 중 평¹ · 최 경 란^{2*}

¹국민대학교 테크노디자인전문대학원 공간·문화디자인학과 박사과정

²국민대학교 테크노디자인전문대학원 공간·문화디자인학과 교수

Spatial Narrative Orchestration Methods for VR Serious Games Oriented Toward Therapeutic Experience

Zhongping Hu¹ · Kyung Ran Choi^{2*}

¹Ph.D. Course, Department of Space and Culture Design, Graduate School of Techno Design, Kookmin University, Seoul 01706, Korea

²Professor, Department of Space and Culture Design, Graduate School of Techno Design, Kookmin University, Seoul 01706, Korea

[요 약]

가상현실(Virtual Reality, VR)이 디지털 치유, 정서 조절 및 심리적 지원 분야로 확장됨에 따라, 서사와 공간 디자인을 통해 몰입 경험을 조직하는 방식이 중요한 연구 주제로 주목받고 있다. 본 연구는 VR 기능성 게임 및 관련 몰입형 치유 응용 사례를 대상으로 문헌 분석과 이론적 종합을 수행하고, 치유 경험을 사용자가 안전하고 통제 가능한 가상환경에서 경험하는 이완, 정서적 안정, 자기 인식 및 정서적 회복과 같은 긍정적 경험 과정으로 정의하였다. 연구 결과, 치유 경험을 위한 VR 공간 서사 메커니즘을 주의 유도, 현존감과 체화된 참여, 환경 서사, 정서 조절의 네 가지로 정리하였으며, 이를 바탕으로 자율적 시선 몽타주, 공간 연출, 관심지점(Point of Interest) 설계, 시점 거리 제어를 중심으로 한 공간 서사 연출 방법을 도출하였다. 본 연구는 치유 효과에 대한 실증 검증보다는 VR 치유 경험 디자인과 관련 사례 분석 및 후속 연구를 위한 이론적 참고 틀을 제시하는 데 목적이 있다.

[Abstract]

With the expansion of Virtual Reality (VR) into the areas of digital healing, emotional regulation, and psychological support, organizing immersive experience through narrative and spatial design has become an important research topic. This study examines VR Serious Games and related therapeutic applications through a literature review and theoretical synthesis, defining therapeutic experience as a positive process involving relaxation, emotional stability, self-awareness, and emotional recovery in a safe virtual environment. The findings identify four spatial narrative mechanisms: attention guidance, presence and embodied participation, environmental narrative, and emotional regulation. On this basis, this study proposes four spatial narrative orchestration methods, autonomous gaze montage, spatial choreography, point-of-interest design, and viewpoint distance control, providing a theoretical framework for therapeutic VR experience design and future research.

색인어 : 가상 현실, 기능성 게임, 공간 서사, 감정 경험, 디지털 치유

Keyword : Virtual Reality, Serious Games, Spatial Narrative, Emotional Experience, Digital Healing

<http://dx.doi.org/10.9728/dcs.2026.27.7.1751>



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.

Received 07 April 2026; **Revised** 30 April 2026

Accepted 19 June 2026

***Corresponding Author; Kyung Ran Choi**

Tel: [REDACTED]

E-mail: ran@kookmin.ac.kr

I. 서 론

최근 가상현실(Virtual Reality, VR)은 심리 개입, 정서 조절, 통증 관리 및 디지털 치유 등 다양한 분야에서 활용 범위가 지속적으로 확장되고 있다. 선행 연구에 따르면 VR의 가치는 단순한 시각적 몰입이나 기술적 재현에 그치지 않고, 현존감, 체화된 참여, 환경과의 상호작용을 통해 경험 가능한 상황을 구성함으로써 심리적 지원과 정서 조절을 위한 매개 조건을 제공하는 데 있다[1]~[3]. 따라서 설계를 통해 몰입 경험에서의 주의 조직과 정서 유도 능력을 어떻게 향상시킬 것인가 하는 문제는 VR 치유 경험 설계에서 중요한 논점으로 부각된다.

한편, 게임화된 경험은 심리 지원, 훈련 및 건강 증진 분야에 점차 도입되면서 “기능성 게임(Functional Games/Serious Games)”을 중심으로 한 응용 모델을 형성하고 있다. 본 연구에서 “기능성 게임(Serious Games)”은 국제 연구에서 사용되는 serious games 개념에 해당하며, 교육, 훈련, 치료 또는 사회적 기능 목표를 게임 규칙, 상호작용 과제 및 피드백 메커니즘에 반영한 게임 형태를 의미한다[4]. VR 기술의 발전과 함께 기능성 게임은 높은 몰입도의 상호작용 환경을 제공할 뿐만 아니라, 공간 서사를 통해 경험을 조직하고 정서적 흐름을 형성하며 사용자 참여를 촉진할 수 있는 새로운 가능성을 제시한다.

그러나 기존 VR 치유 연구는 주로 기술 구현, 상호작용 메커니즘 또는 개입 효과 평가에 초점을 맞추고 있으며, “공간이 서사 구조로서 정서 경험을 조직하고 나아가 치유 경험 형성을 어떻게 지원하는가”에 대한 논의는 여전히 분산되어 있다. 선행 게임 서사 연구에서는 게임 서사가 선행적 플롯에만 의존하는 것이 아니라, 공간적 배치, 환경 단서 및 탐색 행위를 통해 의미를 구성할 수 있음을 제시하고 있다[5]. 이에 따라 본 연구는 “공간 서사 전환”을 완전히 새로운 개념으로 간주하기보다는, 기존 VR 서사 및 게임 공간 연구를 기반으로 하여 치유 경험 생성에서의 작용 경로에 주목한다.

이상의 연구 배경을 바탕으로 본 연구는 VR 기능성 게임 및 관련 몰입형 치유 응용에서의 공간 서사 연출 방법에 연구의 초점을 두고자 한다. 본 연구에서 말하는 ‘공간 서사로의 전환’은 완전히 새로운 개념이라기보다, 기존의 VR 서사, 360도 영상 연출, 게임 공간 서사 및 VR 치유 연구를 기반으로 하여, 이러한 연구들이 치유 경험을 지향한 서사 방법의 정리에 어떻게 함께 기여할 수 있는지를 논의하는 데 목적이 있다. 본 연구가 주목하는 핵심 질문은 다음과 같다. 첫째, 기존의 VR 서사, 360도 영상 연출 및 게임 공간 연구는 ‘쇼트 통제(shot control)’에서 ‘공간 유도(spatial guidance)’로의 서사적 변화를 어떻게 설명하고 있는가[5],[6]~[8]. 둘째, VR 치유와 기능성 게임 연구에서는 정서 조절과 관련된 어떠한 공간 메커니즘이 논의되고 있는가. 셋째, 이러한 메커니즘은 치유 경험을 지향한 공간 서사 연출 방법으로 어떻게 전환될 수 있는가.

위의 문제의식을 바탕으로 본 연구는 문헌 분석과 이론적 종합의 방법을 채택하였다. 먼저 VR 치유, 기능성 게임, 몰입 경험, 360도 영상 연출, VR 서사 및 공간 서사와 관련된 선행 연구를 검토하여 본 연구에서 사용하는 핵심 개념의 범위를 명확히 하였다. 다음으로 선행 연구를 기반으로 주의 유도, 현존감과 체화된 참여, 환경 서사, 정서 조절의 네 가지 메커니즘을 도출하였다. 이어 이러한 메커니즘을 자율적 시선 몰타주, 공간 연출, 관심지점(Point of Interest, POI) 설계, 시점 거리 제어의 네 가지 공간 서사 연출 방법으로 전환하였다. 마지막으로 관련 사례를 설명적 참조 사례로 활용하여, 이러한 방법들이 치유 경험의 조직 과정에서 어떻게 적용될 수 있는지를 논의하였다.

본 연구의 주요 의의는 다음 세 가지로 정리할 수 있다. 첫째, VR 치유, 기능성 게임, 360도 영상 연출 및 공간 서사 연구를 통합적으로 검토함으로써 “치유 경험”과 “공간 서사 연출”과 같은 핵심 개념의 이론적 기반을 보다 명확히 하고, 이를 경험적 서술에 머무르지 않도록 하였다. 둘째, 선행 연구를 바탕으로 주의 유도, 현존감과 체화된 참여, 환경 서사, 정서 조절의 네 가지 공간 서사 메커니즘을 도출하고, 이를 이론 연구에서 디자인 방법으로 연결되는 구조로 정리하였다. 셋째, 치유 경험을 지향한 VR 공간 서사 연출 방법을 제안함으로써 향후 VR 치유 경험 디자인 및 실증 연구를 위한 분석 틀을 제공하고자 하였다. 본 연구는 공간 서사가 직접적으로 치유 효과를 발생시킨다고 주장하는 것이 아니라, 경험을 조직하고 정서를 유도하며 심리적 조절을 지원하는 디자인적 매개로서 공간 서사를 논의한다.

II. 선행연구 및 이론적 배경

2-1 VR 치유, 디지털 치유 및 치유 경험의 개념적 경계

본 연구는 먼저 “VR 치유”, “디지털 치유”, “디지털 치료(Digital Therapeutics, DTx)”, 그리고 “치유 경험”과 같은 관련 개념의 사용 범위를 명확히 하고자 한다. 예술 치유는 일반적으로 회화, 조각, 공예, 영상 또는 기타 예술적 표현을 통해 개인의 정서 표현, 자기 이해 및 심리적 조절을 촉진하는 방식으로 이해된다. 디지털 치유는 디지털 매체, 인터랙션 기술, 몰입형 환경을 기반으로 형성되는 정서적 지원과 심리적 조절의 방식으로, 단순히 매체 형식의 디지털화에 그 의미가 있는 것이 아니라 사용자가 상호작용, 감각적 피드백, 상황적 참여를 통해 경험 과정에 직접 참여할 수 있다는 점에 의미가 있다.

이와 관련되지만 구분이 필요한 개념으로 “디지털 치료(Digital Therapeutics, DTx)”가 있다. 디지털 치료는 일반적으로 의학적 검증을 거치고 명확한 치료 목적과 임상적 근거를 갖춘 디지털 기반 개입 방식을 의미한다. 이에 비해 본 연구에서 논의하는 “치유 경험”은 의학적 의미의 확정적인 치료 효과와 동일한 개념이 아니며, 임상적 치료 결과를 직접

적으로 의미하지도 않는다. 본 연구에서의 치유 경험은 사용자가 안전하고 통제 가능하며 위협 수준이 낮고 정서 조직 기능을 가진 가상환경 속에서 경험할 수 있는 이완, 안정, 자기 인식, 정서적 해소 또는 인지적 조정과 같은 긍정적 경험의 과정을 의미한다.

VR 맥락에서 치유 경험의 형성은 몰입 매체의 특성과 밀접하게 연결된다. VR은 단순한 디스플레이 장치나 360도 영상이 아니라, 시각적 둘러싸임, 공간적 위치감, 상호작용적 피드백, 그리고 신체적 참여가 결합된 몰입형 매체이다. Slater가 제시한 ‘장소 환영(place illusion)’과 ‘개연성 환영(plausibility illusion)’ 개념은 사용자가 가상환경에 대해 실제와 유사한 반응을 보이는 이유가 단순히 높은 시각적 재현성 때문이 아니라, 가상공간에 존재한다는 감각과 그 안에서 발생하는 사건에 대한 신뢰감과도 관련되어 있음을 설명한다 [3]. 이러한 이론은 VR 치유 경험에서 나타나는 안전감, 현존감 및 정서적 반응을 이해하는 중요한 이론적 기반을 제공한다.

2-2 VR 매체에서의 서사 전환

전통적인 영상 서사는 주로 쇼트 언어와 편집 구조에 의존하며, 쇼트의 전환을 통해 이야기 전개를 구성해 왔다. 이러한 서사 방식에서 관객은 비교적 수동적인 위치에 놓이며, 서사의 리듬 역시 창작자의 편집에 의해 통제된다. 그러나 가상현실 환경에서는 사용자가 공간을 자유롭게 관찰하고 탐색할 수 있기 때문에, 전통적인 쇼트 중심의 편집 구조를 그대로 적용하기 어렵고 이에 따라 서사 방식에도 변화가 나타난다 [6]–[8]. VR 환경에서 서사는 더 이상 시간적 구조에만 의존하지 않고, 공간 구조와 사용자의 행동을 통해 조직되는 방식으로 확장된다. 사용자의 위치, 시선 방향, 그리고 상호작용은 모두 서사를 형성하는 중요한 요소가 될 수 있다. 이러한 방식은 일반적으로 ‘공간 서사(Spatial Narrative)’로 설명되며, 이야기의 전개는 고정된 쇼트의 배열이 아니라 사용자의 탐색과 상호작용 과정 속에서 점진적으로 형성된다.

이러한 서사적 전환은 VR 서사를 게임 서사 논리와 더욱 밀접하게 연결한다. 게임 환경에서 플레이어는 고정된 순서의 장면을 따라가기보다 공간을 탐색하고 사건을 유발하면서 점진적으로 이야기 배경을 이해한다. 이에 따라 VR 서사는 영화 서사와 게임 서사의 특성을 융합하여 공간 구조를 중심으로 한 새로운 서사 모델을 형성한다. 특히 VR 매체에서의 서

사는 단순한 기술적 몰입 강화에 그치지 않고, 참여 방식이 ‘관람’에서 ‘체험’으로, 서사 통제가 ‘일방적 제시’에서 ‘간접적 유도’로, 그리고 서사 방법이 ‘카메라 언어’에서 ‘공간 연출’로 확장되는 다층적 변화를 보여준다.

2-3 VR 공간 서사와 정서 경험

VR 공간 서사에서 정서적 경험의 형성은 공간 구조와 상호작용 메커니즘의 유기적인 설계에 크게 의존한다. 우선, 공간 구조는 사용자의 환경 지각과 정서적 반응에 영향을 미칠 수 있다. 예를 들어, 개방된 공간은 일반적으로 자유로움과 이완감을 유발하는 반면, 폐쇄적이거나 협소한 공간은 압박감이나 긴장감을 불러일으키기 쉽다. 또한 조명, 색채, 사운드와 같은 환경적 요소 역시 정서 경험 형성에 중요한 영향을 미친다.

또한 공간 내에서 이루어지는 사용자의 행동과 상호작용 역시 정서 경험의 형성에 영향을 미친다. 관련 연구에 따르면, 게임에서의 정서 경험은 목표 달성이나 과업 수행뿐만 아니라 환경, 상호작용, 그리고 서사 구조가 유발하는 정서적 몰입과 공감에서도 비롯된다[15]. 사용자가 가상공간에서 탐색, 퍼즐 해결, 또는 상호작용 과업을 수행하는 과정에서 참여감, 통제감, 그리고 성취감을 경험하게 된다. 이러한 참여적 경험은 서사적 몰입을 강화할 뿐만 아니라 정서 경험을 더욱 심화시킨다. 이처럼 공간 지각과 상호작용적 참여를 통해 형성된 정서 경험은 사용자의 서사 이해에 영향을 미치며, 이후의 정서 조절과 치유 경험이 형성되는 기반이 된다.

치유형 VR 경험에서 공간 서사 설계는 방향성을 지닌 정서적 경로를 구성할 수 있다. 예를 들어, 경험 과정에서 정서적 저점과 고점의 변화를 설계함으로써 사용자가 점진적으로 정서적 전환과 심리적 조절을 경험하도록 유도할 수 있다. 이러한 정서 곡선 구조는 게임 및 경험 디자인 분야에서 널리 활용되어 왔으며, 치유 경험에서의 정서 유도와 공간 서사 연출을 위한 중요한 참고가 된다.

표 1. 전통 매체 서사와 VR 서사의 비교

Table 1. Comparison between traditional media narratives and VR narratives

Media Type	Narrative Medium	Narrative Method	User Role
Film	Screen	Shot Editing	Viewer
Theater	Stage	Actor Blocking / Staging	Audience
VR Media	Immersive Space	Spatial Narrative	Participant

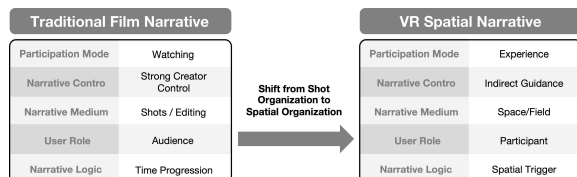


그림 1. VR 매체 맥락에서 서사 전환의 주요 차원

Fig. 1. Main dimensions of narrative transformation in the context of VR media

III. VR 치유 환경에서의 공간 서사 메커니즘

앞서 VR 치유, 기능성 게임, 360도 영상 연출, VR 서사 및 공간 서사와 관련된 선행 연구를 검토한 결과, 치유 경험을 지향한 VR 공간 서사는 하나의 단일 이론만으로 충분히 설명되기 어렵다는 점을 확인할 수 있었다. 이는 주의 유도, 현존

감과 체화된 참여, 환경 서사, 정서 조절 등 여러 차원이 복합적으로 작용하는 영역이다. 이에 본 연구는 관련 선행 연구에서 제시된 설계적 관점을 네 가지 메커니즘으로 종합·정리하고, 이를 후속 장에서 논의하는 공간 서사 연출 방법의 이론적 기반으로 삼고자 한다.

서사 메커니즘의 관점에서 볼 때, VR 치유 환경에서의 공간 서사는 주로 시각적 상호작용, 신체적 참여, 그리고 공간 변수에 의해 유도되는 감정 생성이라는 세 가지 측면으로 나타난다.

3-1 쇼트 통제에서 공간 단서 통제로의 주의 유도 메커니즘

전통적인 영상 서사에서 창작자는 쇼트 선택, 화면 크기의 변화, 편집 순서를 통해 관객의 주의를 조절해 왔다. 그러나 VR 및 360도 영상 환경에서는 사용자가 자유롭게 시선을 움직일 수 있기 때문에, 창작자가 관람 순서를 완전히 통제하기 어렵다. 이에 따라 서사적 유도 방식은 직접적인 쇼트 통제에서 간접적인 공간 단서 중심의 통제로 전환된다.

기존 VR 연출 관련 연구에서는 시각적 초점, 움직임 단서, 사운드의 방향성, 캐릭터의 행동, 환경 변화 등이 모두 사용자의 주의를 유도하는 요소로 작동할 수 있음을 제시하고 있다. 치유 목적의 VR 경험에서 주의 유도는 단순히 서사 정보의 전달 여부에만 관련되는 것이 아니라, 사용자가 공간 안에서 방향감을 유지하고 안전감을 느끼며 경험의 연속성을 지속할 수 있는지와도 밀접하게 연결된다. 핵심 단서가 지나치게 분산될 경우 사용자는 쉽게 방향을 잃을 수 있으며, 반대로 자극이 너무 강하거나 과도한 경우에는 인지적 부담이 증가할 수 있다. 따라서 치유 경험을 위한 VR 공간 서사는 “유도”와 “자율성” 사이의 균형을 유지할 필요가 있다.

이에 본 연구는 주의 유도 메커니즘을 VR 치유 공간 서사의 기초 메커니즘으로 보고자 한다. 이는 후속 장에서 논의되는 관심지점(Point of Interest, POI) 설계, 자율적 시선 조직, 공간 연출 등의 방법과 연결되며, 창작자가 개방된 공간 속에서 비교적 명확한 경험 경로를 어떻게 구성할 수 있는지를 설명하는 이론적 기반이 된다.

3-2 관람자에서 체험자로의 전환: 현존감과 체화된 참여 메커니즘

VR 경험의 중요한 특징은 사용자가 더 이상 화면을 바라보는 관람자에 머무르지 않고, 신체적 현존감을 바탕으로 가상환경 안으로 들어간다는 점이다. Slater가 제시한 장소 환영(place illusion)과 개연성 환영(plausibility illusion)에 관한 연구는 사용자가 가상환경에 대해 현실적인 반응을 보이는 이유가 “그 안에 존재하고 있다”는 감각과 가상 장면에서 발생하는 사건에 대한 신뢰 가능성의 판단과 밀접하게 관련되어 있음을 보여준다. 이러한 관점은 VR 치유 경험에서 체화된 참여를 이해하는 중요한 이론적 기반이 된다.

VR 기능성 게임에서 사용자의 시선, 위치, 움직임, 그리고

선택은 모두 경험 과정에 직접적으로 참여한다. 사용자는 이동, 응시, 트리거 작동, 피드백 수용과 같은 행동을 통해 환경과 관계를 맺으며, 전통 매체의 관람자에서 체험자이자 참여자로 점차 전환된다. 이러한 사용자 정체성의 변화는 환경에 대한 몰입과 참여 수준을 높이며, 정서적 반응 또한 보다 직접적으로 형성되도록 만든다.

치유 경험의 관점에서 체화된 참여의 가치는 사용자가 비교적 안전한 가상환경 안에서 탐색, 연습, 정서 조절을 수행할 수 있도록 한다는 데 있다. 예를 들어 노출 치료 기반 VR 응용에서는 사용자가 불안을 유발하는 상황에 단계적으로 직면할 수 있으며, 호흡 피드백 기반 응용에서는 신체 조절을 통해 가상환경의 변화를 유도할 수 있다. 이처럼 체화된 참여는 몰입감을 형성하는 요소일 뿐 아니라, 치유 경험이 생성되는 중요한 조건으로 작용한다.

3-3 플롯 전개에서 공간 조직으로의 환경 서사 메커니즘

게임 서사와 VR 서사 연구는 모두 공간이 단순히 사건이 발생하는 배경이 아니라, 서사 정보와 경험의 경로를 담아낼 수 있는 구조임을 보여준다[5],[8]. Jenkins의 ‘서사적 건축(narrative architecture)’ 개념은 게임 공간이 환경적 단서, 동선 구성, 탐색 가능한 영역을 통해 이야기의 가능성을 전달할 수 있음을 강조한다[5]. 이러한 관점은 VR 기능성 게임에 중요한 시사점을 제공한다. 즉, 개방된 몰입 환경에서 서사는 선형적인 플롯 전개를 통해 직접 전달되기보다, 이동 경로, 장면 전환, 공간 규모, 오브젝트의 배치, 그리고 분위기의 변화 등을 통해 점진적으로 형성된다.

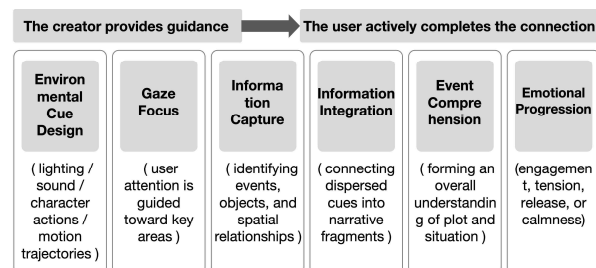


그림 2. 자율적 시선 몽타주의 구현 논리

Fig. 2. Implementation logic of autonomous gaze montage

치유형 VR 경험에서 환경 서사 메커니즘은 특히 중요한 역할을 한다. 개방된 공간, 자연 경관, 부드러운 조명, 안정적인 리듬은 사용자에게 안전감과 이완감을 형성할 수 있으며 [9],[10], 반대로 폐쇄된 공간, 낮은 조도, 강한 대비, 혹은 복잡한 동선은 긴장감, 불확실성, 또는 경계심을 유발할 수 있다. 이처럼 공간 환경은 정서 경험을 조직하는 중요한 매개로 작용한다.

따라서 본 연구는 환경 서사 메커니즘을 공간 구조를 통해 경험 과정을 조직하는 방식으로 이해한다. 이는 이동 경로의 전개, 영역의 전환, 공간의 층위 구성뿐 아니라 색채, 빛과 그

림자, 사운드, 리듬과 같은 분위기 요소를 함께 포함한다. 이러한 메커니즘은 후속 장에서 논의하는 공간 연출과 시점 거리 제어 방법과 연결된다.

3-4 정서 환기에서 안전 회복으로의 정서 조절 메커니즘

치유 경험을 지향한 VR 공간 서사는 단순히 몰입과 자극을 추구하는 데 그치지 않으며, 보다 중요하게는 정서의 변화를 조직하고 사용자가 긴장, 혼란, 또는 스트레스 상태에서 점진적으로 안정, 이완, 혹은 자기 인식의 상태로 이동하도록 지원한다. VR 치유 연구에서 제시된 상황 노출, 바이오피드백, 회복적 환경, 주의 전환과 같은 다양한 접근은 가상공간이 여러 차원에서 정서 조절 과정에 참여할 수 있음을 보여준다[2], [11].

상황 노출 기반 응용에서는 공간이 도전적인 사회적 또는 환경적 상황을 시뮬레이션하는 데 활용되며, 사용자가 통제 가능한 조건 속에서 스트레스 요인에 점진적으로 직면하도록 돕는다[11]. 바이오피드백 기반 응용에서는 사용자의 호흡, 신체 상태 또는 행동이 환경 피드백에 영향을 주어 자기 조절 과정을 감각적으로 인식할 수 있도록 한다[12]. 회복적 환경에서는 자연 경관, 저자극적 분위기, 자율적 탐색을 통해 사용자가 안정감과 이완을 경험하도록 돕는다. 또한 주의 전환 기반 응용에서는 높은 몰입감을 가진 공간이 주의 자원을 재분배함으로써 통증이나 스트레스 부담을 완화한다[13].

이러한 선행 연구를 바탕으로 본 연구는 정서 조절 메커니즘을 치유 경험을 지향한 핵심 메커니즘으로 이해한다. 공간 서사 연출의 목적은 특정한 단일 정서를 만들어내는 데 있는 것이 아니라, 공간의 리듬, 자극 강도, 과제 피드백, 그리고 안전감의 조절을 통해 사용자가 '진입-몰입-전환'의 경험 경로를 형성하도록 지원하는 데 있다.

IV. 치유 경험을 위한 VR 공간 서사 연출 방법

VR 환경에서는 전통적인 영화적 쇼트 언어가 직접적으로 적용되기 어렵기 때문에, 서사는 공간 구조, 사용자 시선, 그리고 상호작용 행동을 통해 조직될 필요가 있다. 따라서 개방된 공간 속에서 사용자의 주의를 어떻게 유도하고 서사적 논리를 어떻게 구성할 것인가는 VR 서사 디자인의 핵심 문제가 된다. 앞서 시각적 상호작용, 체화된 참여 및 공간 변수에 대한 분석과 더불어 공간 서사 및 게임 서사 관련 연구, 그리고 선행 연구에 대한 검토와 메커니즘의 종합을 바탕으로, 본 연구는 치유 경험을 지향한 VR 공간 서사 연출 방법을 네 가지로 정리하였다. 이는 자율적 시선 몽타주, 공간 연출, 관심지점(Point of Interest, POI) 설계, 그리고 시점 거리 제어이다. 여기서 강조하고자 하는 점은 이러한 방법들이 기존 연구와 분리된 완전히 새로운 개념이 아니라는 것이다. 이는 VR 연출, 360도 영상의 주의 유도 방식, 게임 공간 서사, 그리고 VR 치유 디자인에서 논의되어 온 관련 전략들을 종합적으로 정리한 결과이다. 이 가운데 “자율적 시선 몽타주”는 VR의

자유로운 관람 조건 속에서 사용자가 자신의 시선을 통해 공간 정보를 연결하고 서사적 연속성을 형성하는 과정을 설명하기 위한 개념적 표현이며, “공간 연출”은 경로, 영역, 사건의 배열을 통해 경험의 리듬을 조직하는 방식을 의미한다. “관심지점(Point of Interest, POI) 설계”는 시각, 청각 및 상호작용 단서를 통해 사용자의 주의 연속성을 유지하는 데 초점을 두며, “시점 거리 제어”는 사용자와 캐릭터, 사물 또는 환경 사이의 정서적 거리를 조절하는 방식으로 이해할 수 있다.

따라서 본 장은 이러한 방법들이 직접적인 치유 효과를 입증하기보다, 공간 서사의 변수로서 주의 조직, 정서 리듬 조절 및 치유 경험 형성 과정에 어떻게 작용하는지를 설명하는 데 목적이 있다.

4-1 자율적 시선 몽타주

전통적인 영화 서사에서 몽타주는 장면 편집을 통해 시공간 관계를 재구성하는 서사 기법으로, 감독은 장면의 조합과 배열을 통해 관객이 사건 간의 관계를 이해하도록 유도한다. 그러나 VR 환경에서는 사용자가 공간을 자유롭게 관찰할 수 있기 때문에, 장면 편집을 통한 통제력은 크게 약화된다. 이러한 조건에서 서사 논리는 사용자의 시선 변화에 의해 형성되어야 한다.

‘자율적 시선 몽타주’란 사용자가 공간 내에서 능동적으로 관찰하며 분산된 정보 조각들을 연결하여 하나의 완결된 서사로 구성하는 과정을 의미한다. 이러한 서사 방식에서 창작자는 더 이상 카메라를 직접 통제하지 않고, 환경 설계를 통해 사용자의 시선을 유도하여 특정한 순서로 정보를 수용하도록 한다. 예를 들어, 공간 내에서 여러 사건이 동시에 발생할 경우, 디자이너는 조명 변화, 사운드 신호 또는 캐릭터의 움직임을 통해 사용자의 주의를 유도함으로써 서로 다른 사건 간의 관계를 형성하도록 한다. 이와 같은 방식으로 사용자는 탐색 과정에서 정보를 점진적으로 결합하여 완전한 서사 경험을 형성하게 된다.

4-2 공간 연출과 주의 유도

VR 서사에서는 사용자가 360도 공간을 자유롭게 관찰할 수 있기 때문에, 사용자의 주의를 어떻게 유도할 것인가가 중요한 설계 문제로 부상한다. 효과적인 유도가 부족할 경우, 사용자는 핵심적인 서사 정보를 놓칠 수 있으며 이는 전체 경험의 질에 영향을 미친다. 이러한 문제를 해결하기 위한 중요한 방법이 공간 연출이다. 캐릭터의 위치, 조명 변화 및 사운드 방향을 설계함으로써 사용자의 주의를 효과적으로 유도할 수 있다. 예를 들어, 중요한 서사적 사건이 발생할 때 캐릭터의 움직임이나 이동하는 광원을 활용하여 사용자의 시선을 끌고, 자연스럽게 중요한 영역으로 유도할 수 있다.

또한 공간 연출은 전방과 후방 공간 간의 연결을 통해 서사의 연속성을 유지할 수 있다. 360도 공간에서는 사용자가 주로 전방 영역에 집중하는 경향이 있으므로, 디자이너는 사운

드 신호나 캐릭터의 행동을 통해 후방 공간과 전방 공간을 연결하여 서사의 흐름을 유지해야 한다.

4-3 관심 지점(POI) 설계

관심 지점(Point of Interest, POI)은 VR 서사에서 사용자의 주의를 유도하기 위한 중요한 설계 요소이다. POI는 일반적으로 시각적, 청각적 또는 상호작용적 단서를 통해 사용자가 공간 내 주요 위치를 탐색하도록 안내한다[14]. 기능에 따라 POI는 서사형 관심 지점과 환경형 관심 지점으로 구분될 수 있다. 서사형 POI는 사건을 트리거하거나 새로운 공간 영역을 해제하는 등 서사 전개에 직접적으로 관여하며, 환경형 POI는 주로 분위기를 조성하거나 배경 정보를 보완하는 역할을 한다.

개발된 공간에서는 POI의 수와 밀도를 적절하게 조절해야 한다. POI가 너무 적으면 사용자가 공간에서 방향성을 잃을 수 있으며, 너무 많으면 주위가 분산될 수 있다. 따라서 설계 과정에서는 공간 배치와 서사 리듬을 통해 POI 밀도를 균형 있게 조절함으로써 경험의 흐름과 일관성을 유지할 필요가 있다.

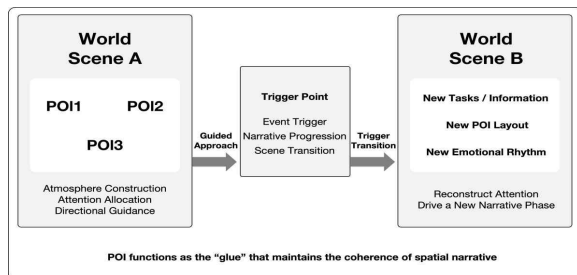


그림 3. POI, 트리거 포인트 및 월드 장면 간의 구조적 관계

Fig. 3. Relational structure between trigger points and world scenes

4-4 시점 거리와 감정 표현

VR 서사에서 캐릭터와 사용자 간의 공간적 거리는 감정 경험에 직접적인 영향을 미친다. 가상 캐릭터가 사용자에게 가까이 접근할 경우 긴장감이나 압박감을 유발할 수 있으며, 반대로 거리가 멀어질수록 환경적 분위기가 강조된다. 따라서 시점 거리는 감정 표현을 위한 중요한 수단으로 활용될 수 있다. 예를 들어, 감정의 절정 부분에서는 캐릭터를 사용자에게 가까이 배치하여 감정적 충동을 강화할 수 있으며, 환경 서사 부분에서는 거리를 확장하여 공간 규모와 분위기를 드러낼 수 있다.

시점 거리의 조절을 통해 VR 공간 내에서 총위적인 감정 경험을 구성할 수 있으며, 이는 서사 표현의 효과를 더욱 강화하는 데 기여한다.

V. 사례 분석: 사례 선정 기준 및 공간 서사 메커니즘 비교

앞서 제시한 VR 공간 서사 연출 방법을 보다 구체적으로

설명하기 위해, 본 연구는 Thatgamecompany가 개발하고 Jenova Chen이 설계한 Journey를 정서 서사형 사례로 선정하고, 실제로 확인 가능한 VR 치유 관련 응용 사례들과의 비교 분석을 함께 수행하였다. Journey는 엄밀한 의미의 VR 기능성 게임은 아니지만, 환경 서사, 비언어적 상호작용, 그리고 공간 탐색을 통해 플레이어의 경험을 조직하며, 정서 디자인과 경험 형성 측면에서 높은 대표성을 지닌다. 관련 연구에 따르면 게임은 환경, 상호작용, 그리고 서사 구조를 통해 플레이어의 정서적 몰입과 공감을 유발할 수 있다[15]. 이러한 관점에서 Journey는 공간 구성, 정서적 리듬 조절, 환경 서사 표현의 특징으로 인해 정서 경험 디자인과 공간 서사 연구에서 중요한 참고 사례로 활용되어 왔다. 따라서 본 연구는 이를 정서 서사형 사례로 분석하였다. 또한 gameChange, DEEP, VR calm room, Nature Treks VR, SnowWorld 등의 사례를 함께 검토함으로써, 논의를 상황 노출 치료, 바이오 피드백, 회복적 환경, 주의 조절과 같은 응용 영역으로 확장하고, 치유 맥락에서의 연구 타당성과 현실적 근거를 보완하고자 하였다.

5-1 사례 선정 기준 및 분석 프레임워크

사례 선정은 세 가지 원칙에 따라 이루어졌다. 첫째, 사례는 VR, 기능성 게임 또는 치유 경험과 직·간접적으로 관련되어야 한다. 둘째, 사례는 문헌 기반 분석이 가능하도록 공개적으로 접근 가능한 연구 자료나 설계 설명을 포함해야 한다. 셋째, 사례는 정서 서사, 상황 노출, 생체 피드백, 회복 환경 또는 주의 전환 등 서로 다른 유형의 공간 조직 메커니즘을 보여줄 수 있어야 한다. 이러한 기준에 따라 본 연구는 사례 분석을 엄밀한 효과 검증으로 간주하지 않고, 이론적 틀 내에서의 해석적 비교로 활용하며, 제안된 설계 변수가 다양한 유형의 사례에서 어떠한 적용 범위를 가지는지를 검토하고자 한다.

본 연구의 분석 프레임워크는 네 가지 차원으로 구성된다. 첫째, 공간 서사 변수로서 각 사례가 경로, 규모, 관심지점(POI) 구성, 시선 단서 및 공간적 거리 관계를 통해 경험을 어떻게 조직하는지를 분석한다. 둘째, 정서 생성 경로로서 각 사례가 진입, 몰입, 전환으로 이어지는 정서 과정을 어떻게 형성하는지를 살펴본다. 셋째, 상호작용 피드백 메커니즘으로서 사용자 행동이 공간적 반응을 어떻게 유발하고 참여감을 어떻게 변화시키는지를 분석한다. 넷째, 치유 지원 방식으로 각 사례가 안전감, 통제감, 이완, 주의 전환 및 자기 조절 등의 메커니즘을 통해 치유 경험을 어떻게 지원하는지를 고찰한다. 이러한 분석 차원을 통해 사례 분석은 단순한 기술적 나열을 넘어 메커니즘 중심의 비교로 전환된다.

5-2 정서 경험 기반 서사 구조

전통적인 서사 작품은 일반적으로 플롯의 갈등 구조를 중심으로 전개되지만, Journey는 환경 서사, 공간 탐색, 그리고 정서적 경험을 통해 플레이어의 경험을 조직하는 데 더욱 중

점을 둔다. 관련 연구에 따르면 게임의 환경, 상호작용, 그리고 서사 구조는 플레이어의 정서적 몰입과 의미 구성 과정을 촉진할 수 있다[15]. 또한 게임 공간은 동선, 장면, 그리고 탐색 행위를 통해 서사 정보를 전달하고 경험의 진행을 유도할 수 있다[5]. 이러한 이유로 Journey는 정서 주도 서사(emotion-driven narrative)와 환경 서사(environmental narrative)가 결합된 대표적 사례로 평가된다. 이 게임은 명시적인 텍스트 설명이나 복잡한 대사를 제공하지 않으며, 대신 공간 환경, 시각적 상징, 그리고 음악적 분위기를 통해 플레이어가 세계관을 점진적으로 이해하도록 유도한다. 플레이어는 사막, 유적, 설산을 지나 최종적으로 빛의 산(Mountain of Light)에 도달하게 되며, 탐색이 진행될수록 공간 경험을 통해 게임 세계에 대한 이해와 정서적 몰입을 점차 형성하게 된다. 이로 인해 서사 과정은 전통적인 플롯 전개보다 환경 시각과 정서 경험에 더욱 의존하게 된다.

이러한 서사 방식은 감정 경험의 점진적인 변화를 강조한다. 게임의 전체 구조는 탐색, 도전, 그리고 승화의 세 단계로 구분할 수 있다. 초기 단계에서는 플레이어가 광활한 사막을 자유롭게 탐색하며, 개방된 공간과 부드러운 색채가 평온하고 신비로운 분위기를 형성한다. 중기 단계에서는 환경이 점차 복잡하고 위협해지며, 플레이어는 더 어려운 지형과 적대적 요소에 직면하게 된다. 마지막 단계에서는 공간 환경이 밝고 개방적인 방향으로 전환되고, 플레이어의 이동 능력이 강화되면서 감정적 해방과 승화가 이루어진다.

이와 같은 감정 곡선 구조는 전통 서사의 3막 구조와 유사한 측면을 가지지만, 그 표현 방식은 서사적 갈등에 의존하지 않는다. 대신 공간 환경과 상호작용 경험을 통해 감정의 변화를 점진적으로 구축한다. 이러한 감정 중심의 서사 구조는 플레이어가 고독과 경외에서 희망과 연결로 나아가는 감정적 변화를 경험하게 하며, 강한 정서적 공명을 형성하게 한다.

5-3 공간 구조와 감정 곡선

Journey의 공간 설계와 감정 곡선은 밀접한 관계를 형성하고 있다. 게임 세계는 여러 개의 영역으로 구성되어 있으며, 각 영역은 공간 규모, 색채 분위기 및 상호작용 메커니즘 측면에서 뚜렷한 차이를 보인다.

게임의 초기 구간에서는 광활한 사막과 부드러운 황금색 톤이 평온하면서도 신비로운 공간 분위기를 형성한다. 이 단계에서 플레이어는 자유롭게 환경을 탐색하며 활공과 점프를 통해 게임 메커니즘에 점진적으로 익숙해진다. 게임이 진행됨에 따라 공간 환경은 폐허가 된 도시와 지하 유적과 같이 점점 더 복잡한 구조로 전환된다. 이러한 공간은 시각적으로 더 폐쇄적일 뿐만 아니라 탐색 난이도를 높여 긴장감과 불확실성을 유발한다. 게임 후반부에서는 플레이어가 설원 환경에 진입하게 되며, 차가운 색조와 혹독한 환경은 감정의 저점 단계를 더욱 강화한다. 플레이어는 힘을 잃어가며 어렵게 전진하게 된다. 이후 플레이어가 마침내 빛의 산에 도달하고 비행

능력을 회복하면, 공간 환경은 다시 밝고 개방적으로 변화하며 감정 경험은 저점에서 절정으로 전환된다.

이와 같은 공간 구조의 변화는 Journey가 감정 곡선과 지형 설계를 긴밀하게 결합하고 있음을 보여주며, 플레이어가 공간 탐색 과정에서 자연스럽게 감정 변화를 경험하도록 한다. 이러한 설계 전략은 공간 구조가 단순한 서사 배경을 넘어 감정 표현의 중요한 매개로 기능할 수 있음을 시사한다.

5-4 공간 서사 메커니즘 분석

공간 서사의 관점에서 볼 때, Journey는 여러 핵심적인 설계 메커니즘을 보여준다. 첫째, 게임은 시각적·청각적 단서를 통해 플레이어의 시선을 유도한다. 예를 들어, 광활한 사막에서 멀리 위치한 빛의 탑은 지속적으로 시각적 초점으로 기능하며 플레이어를 목표 지점으로 안내한다. 이러한 설계는 VR 서사의 관심지점(Point of Interest, POI) 개념과 유사하며, 시각적 단서를 통해 서사의 방향성을 유지하는 역할을 한다.

둘째, 게임은 환경과의 상호작용을 통해 몰입 경험을 강화한다. 예를 들어, 플레이어는 공중에 떠다니는 천 조각이나 천 생명체와 접촉함으로써 비행 능력을 획득할 수 있다. 이러한 상호작용은 게임플레이 메커니즘을 풍부하게 만들 뿐만 아니라, 환경 요소 자체를 서사의 일부로 기능하게 한다. 플레이어는 탐색 과정에서 세계의 규칙을 점진적으로 이해하게 되며, 이를 통해 보다 깊은 수준의 참여감과 몰입을 형성하게 된다.

또한 Journey는 익명 협력 메커니즘을 통해 정서적 경험을 강화한다. 이 게임은 익명 매칭 시스템을 도입하여 플레이어가 여정 중 다른 플레이어를 만날 수 있도록 하며, 간단한 소리와 동작을 통해 서로 소통할 수 있게 한다. 이러한 설계는 복잡한 언어적 의사소통을 배제함으로써, 플레이어가 공동 탐색, 동행, 그리고 협력의 과정 속에서 점진적으로 정서적 유대감과 동반자적 경험을 형성하도록 돕는다. 관련 연구에 따르면 정서적 연결과 정서적 몰입은 게임 경험 설계의 중요한 구성 요소이다[15]. Journey에서는 비언어적 상호작용을 통해 형성된 이러한 연결 관계가 게임의 정서적 표현을 더욱 강화하며, 플레이어의 정서적 참여를 촉진하는 역할을 한다.

종합적으로 볼 때, Journey의 공간 서사 메커니즘은 자율적 시선 유도, 환경 서사, 상호작용적 참여, 그리고 정서 경험 설계가 통합적으로 적용된 사례를 보여준다. 이 사례의 의의는 복잡한 대사나 명시적인 과업 설명이 없더라도 공간 자체가 경험을 조직하고, 의미를 전달하며, 정서를 유발하는 기능을 수행할 수 있음을 보여준다는 점에 있다. 이러한 측면에서 Journey는 공간 연출이 경험과 정서적 참여를 어떻게 지원할 수 있는지를 이해하는 중요한 참고 사례이며, 이후 치유형 VR 응용에서의 공간 서사 설계를 논의하는 데 유용한 시사점을 제공한다.

5-5 치유 경험을 지향한 VR 공간 서사 경로

단일 사례 분석이 가질 수 있는 해석적 한계를 보완하기 위

해, 본 연구는 VR 치유 경험과 관련된 여러 실제 사례를 추가적으로 도입하여 비교 분석을 수행한다. 이러한 사례들은 목표, 사용자 집단, 개입 방식에서 차이를 보이지만, 모두 하나의 공통된 문제를 다루고 있다. 즉, 공간이 어떻게 주의를 조직하고 감정을 유도하며 심리적 조절을 지원하는 매개 구조로 기능하는가이다. 감정 서사와 상징적 공간 표현에 초점을 둔 Journey와 비교할 때, 이러한 사례들은 몰입형 공간이 치료, 이완 및 조절 훈련에서 어떻게 기능적으로 전환되는지를 보다 직접적으로 보여준다.

GameChange는 ‘상황화된 치료 공간’의 대표적인 사례를 제공한다. 이 시스템은 정신병적 증상으로 인한 회피와 고통을 겪는 사용자를 대상으로 하며, 자동화된 VR 인지 치료 방식을 통해 사용자를 버스, 카페, 진료실, 상점 등 일상적인 사회 공간에 배치한다. 단계별 과제와 가상 코치의 안내를 통해 사용자가 회피하던 상황에 점진적으로 직면하도록 돕는다. 이는 공간이 단순한 치료 콘텐츠의 배경이 아니라, 치료 과정이 전개되고 조직되는 구조적 틀임을 보여준다[16].

둘째, DEEP (원명: DEEP / Deep VR, a meditative virtual reality game controlled by breathing)은 “조절 훈련형 공간”의 설계 논리를 보여준다. DEEP은 호흡 생체 피드백을 몰입형 환경에 통합하여 사용자가 깊은 횡격막 호흡을 조절함으로써 수중 공간에서의 이동과 상호작용을 수행할 수 있도록 한다. 서사 전개를 강조하는 작품과 달리, DEEP의 핵심은 복잡한 스토리에 있지 않고 정서 조절 훈련을 지각 가능하고 참여 가능한 공간 경험으로 전환하는 데 있다[12].

VR Calm Room 관련 연구는 ‘안전 컨테이너형 공간’의 특성을 보여준다. 정신과 입원 환경에서 연구자들은 자연 환경을 기반으로 한 VR Calm Room을 개발하여, 고스트레스 상황에서 환자가 이완과 안정 상태를 회복하도록 돕는다. 이러한 유형의 응용은 과제 도전이나 서사 전개보다는, 낮은 자극, 체류 가능성, 사용자 자율성을 갖춘 환경 구조를 통해 상대적으로 안전한 심리적 공간을 제공하는 데 중점을 둔다[9].

SnowWorld는 몰입 공간이 통증과 정서적 부담을 조절하는 방식을 또 다른 측면에서 보여준다. 그 핵심은 서사의 복잡성이 아니라, 고도로 몰입적인 빙설 환경을 통해 사용자의 주의 자원을 재분배하는 데 있다. SnowWorld는 특정한 불안 치료를 목적으로 설계된 것은 아니지만, 공간의 시각적 구성, 감각적 집중 및 상호작용 참여가 주관적 통증과 정서적 부담에 직접적인 영향을 미칠 수 있음을 명확히 보여준다.

자연 환경 기반 VR 이완 응용은 환경 공간 자체의 회복 잠재력을 더욱 분명하게 보여준다. Nature Treks VR과 같은 자연 몰입형 응용은 일반적으로 개방적이고 리듬감 있는 경관 구조, 부드러운 동적 피드백, 낮은 인지 부담, 높은 자율 탐색성을 통해 안정적이고 회복적인 감정 분위기를 조성한다[10].

이상의 사례를 종합하면, 치유 경험을 지향한 VR 공간 설계는 크게 세 가지 경로로 나타난다. 첫째, Journey로 대표되는 감정 서사형 경로로, 공간 전환, 환경 상징 및 리듬적 전개를 통해 과정 중심의 감정 곡선을 구축하는 데 중점을 둔다.

둘째, GameChange와 DEEP으로 대표되는 과제-조절형 경로로, 노출, 훈련 및 피드백 메커니즘을 구체적인 공간 맥락에 통합하여 공간을 치료 과정의 구조적 틀로 기능하게 한다. 셋째, VR Calm Room, Nature Treks VR 및 SnowWorld로 대표되는 회복-조절형 경로로, 저자극, 체류 가능성 또는 높은 몰입도를 지닌 환경 구조를 통해 이완, 안정 및 부하 전이를 유도하는 데 초점을 둔다. 이러한 경로들은 강조점은 다르지만, 모두 공간이 단순한 배경이 아니라 주의 분배, 신체적 참여, 감정 생성 및 심리적 조절을 연결하는 중요한 매개 구조임을 보여준다.

따라서 자율적 시선 몽타주, 공간 연출, 관심 지점(POI) 설계 및 시점 거리 제어는 단순한 서사 표현 기법을 넘어 치유 경험을 지향한 설계 변수로 볼 수 있다. 이러한 요소들은 사용자가 공간에서 정보를 획득하고 방향성을 형성하며 몰입적으로 참여하는 방식을 결정할 뿐만 아니라, 자극 강도 조절, 감정 리듬 통제 및 안정감 형성을 통해 심리 상태에도 영향을 미친다. 즉, 치유형 VR 응용에서 공간 서사는 단순히 내용을 전달하는 것이 아니라, 경험 과정을 조직하고 감정 조절과 심리적 회복을 위한 조건을 제공하는 역할을 한다.

표 2. 치유 지향 VR 공간 서사 사례의 비교 분석

Table 2. Comparative analysis of VR spatial narrative cases oriented toward therapeutic

Case	Type	Main Spatial Characteristics	Corresponding Mechanisms
Journey	Emotion-Driven Narrative Type	Path progression; Environmental symbolism; Emotional rhythm	Emotional curve generation
Game Change	Situated Therapeutic Type	Layered everyday scenarios; Virtual coaching; Task guidance	Exposure and cognitive regulation
DEEP	Biofeedback-Based Type	Breath-driven interaction; Immersive feedback; Underwater space	Self-regulation training
VR Calm Room	Safe Container Type	Natural environment; Low stimulation; Dwellable space	Soothing and stabilization
Nature Treks VR	Restorative Environment Type	Nature exploration; Autonomous choice; Low cognitive load	Relaxation and restoration
Snow World	Attention Diversion Type	Highly immersive ice-snow environment; Sensory focus	Attention diversion and load reduction

앞서 제시한 이론적 분석과 사례 비교를 바탕으로, 본 연구는 VR 공간 서사가 정서 경험을 매개로 치유 경험 형성에 어떻게 영향을 미치는지를 설명하기 위해 “내러티브-경험-치유”(Narrative-Experience-Therapeutic) 모델을 제안한다. 본 모델은 기존 연구와 분리된 새로운 개념이라기보다, 몰입 경험 이론, 몰입 이론(Flow Theory), 게임 공간 서사 연구 및 VR 치유 사례 연구를 기반으로 한 통합적 정리에 해당한다. 기존 연구가 기술 구현, 상호작용 메커니즘 또는 임상적

효과에 초점을 맞추었다면, 본 연구는 경험 조직 과정에서 공간 서사가 수행하는 역할에 주목한다. 다시 말해, 치유 경험은 몰입 기술의 자연스러운 결과라기보다 공간 서사의 연출을 통해 경험 과정 속에서 점진적으로 생성되는 결과로 이해될 수 있다. 구체적으로 모델의 “내러티브” 층은 게임 공간이 서사 정보를 담고 탐색을 유도한다는 Jenkins의 관점과 대응되며[5], “경험” 층은 몰입 경험 이론, 몰입 이론(Flow Theory) 및 자기결정이론에서 논의되는 집중, 피드백, 자율성, 유능감 및 관계성과 연결된다[1],[17],[18]. 또한 “치유” 층은 상황 노출, 호흡 조절, 안정 환경 및 주의 전환에서의 VR 활용 연구와 상호 연계된다.[2],[9],[12],[13],[16]. 따라서 본 연구에서 제안하는 모델의 가치는 공간 서사가 직접적인 치료 효과를 산출한다고 주장하는 데 있지 않으며, 해석 가능하고 분석 가능한 매개 경로를 제시하는 데 있다.

VI. 논의: 공간 서사 연출에서 치유 경험 지원으로의 이론적 경로

앞서 살펴본 선행 연구 검토, 메커니즘의 종합, 그리고 사례 참조를 바탕으로, 본 연구는 치유 경험을 지향한 VR 공간 서사의 작동 경로를 “공간 서사 연출-경험 조직-치유 지원”으로 정리하였다. 이 틀은 실증적으로 치료 효과를 검증하는 모델이라기보다, 공간 서사 변수가 VR 기능성 게임에서 경험 조직 과정에 어떻게 참여하는지를 설명하기 위한 이론적 구조이다.

이 가운데 공간 서사 연출은 자율적 시선 몽타주, 공간 연출, 관심지점(Point of Interest, POI) 설계, 시점 거리 제어 등의 방법으로 구성된다. 경험 조직은 주의 유도, 현존감 형성, 체화된 참여, 정서 리듬 조절, 그리고 상호작용 피드백을 중심으로 나타난다. 치유 지원은 안전감 형성, 통제감 강화, 이완 경험, 정서적 해소, 자기 인식 또는 인지적 조정과 같은 가능성 과정으로 이해될 수 있다. 이 세 층위는 단순한 인과 관계라기보다, 기존 연구를 바탕으로 종합된 하나의 이론적 경로로 이해된다.

기술 구현이나 개입 효과를 중심으로 한 기존 VR 치유 연구와 비교할 때, 본 연구는 경험 조직 과정에서 공간 서사가 가지는 매개적 가치에 보다 주목한다. 다시 말해 VR 치유 경험은 몰입 기술 자체만으로 자동적으로 형성되는 것이 아니라, 공간 단서, 경로 구조, 상호작용 피드백, 그리고 정서 리듬을 통해 조직될 필요가 있다. 본 연구의 이론적 의의는 VR 치유, 360도 영상 연출, 게임 공간 서사, 몰입 경험 연구에 분산되어 있는 관련 논의를 통합하고, 이를 디자인 분석에 활용 가능한 공간 서사 연출 프레임워크로 전환하였다는 데 있다.

6-1 공간 서사 메커니즘

공간 서사 메커니즘은 본 모델의 기초 층위로서, 공간 구성과 상호작용 설계를 통해 서사 논리를 형성하고 이후 경험 생

성에 필요한 지각적 프레임을 제공하는 데 핵심적인 역할을 한다. VR에서는 서사가 더 이상 장면 전환에 주로 의존하지 않고, 공간 단서, 환경 분위기, 사용자의 시선 및 신체적 참여를 통해 점진적으로 구성된다.

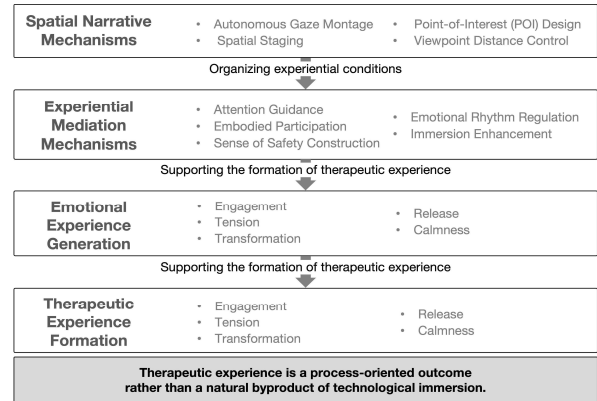


그림 4. 게임 메커니즘 - 정서 경험 - 치유 경험의 매개 경로

Fig. 4. Mediating path from game mechanics to emotional experience to therapeutic experience

본 연구에서 제안한 자율적 시선 몽타주, 공간 연출, 관심지점(POI) 설계 및 시점 거리 제어는 이 층위의 핵심 변수로 작용한다. 자율적 시선 몽타주는 사용자가 능동적으로 정보를 통합하여 의미를 구성하는 과정을 강조하며, 공간 연출은 경로 조직과 공간 전환을 통해 경험의 리듬을 조절한다. 관심지점 설계는 개방된 환경에서 주의의 연속성을 유지하는 데 초점을 두며, 시점 거리 제어는 감정 강도와 환경 분위기를 조절하는 역할을 한다. 이들 요소는 사용자가 공간에 진입하고 정보를 인식하며 서사 경험을 형성하는 방식을 결정한다.

6-2 감정 경험 생성

감정 경험은 공간 서사와 치유 경험을 연결하는 매개 층위이다. VR 환경에서 감정은 단순히 서사 내용에서만 비롯되는 것이 아니라, 몰입감, 신체적 참여, 환경 분위기, 행동 피드백 및 주의 투입이 결합되어 형성된다. 사용자가 ‘현존’ 상태로 환경에 진입하기 때문에, 신체 움직임, 시선의 흐름 및 공간적 위치는 모두 감정 생성에 직접적으로 관여한다.

과정적 관점에서 감정 경험은 일반적으로 진입, 몰입, 전환의 단계적 경로를 따른다. 초기 단계에서는 개방된 공간, 안정적인 리듬 및 저자극 환경이 안전감을 형성하는 데 기여한다. 중기 단계에서는 적절한 도전과 과제 피드백이 참여도를 높이고 감정 각성을 강화한다. 후기 단계에서는 공간 전환, 리듬의 완화 또는 능력의 향상이 해소, 안정 또는 의미 형성 상태로 사용자를 유도할 수 있다.

6-3 치유 경험 형성

감정 경험을 기반으로 VR 서사는 나아가 치유 경험의 형성을 촉진할 수 있다. 여기서 말하는 치유 경험은 의학적 의

미에서의 확정된 치료 효과를 의미하는 것이 아니라, 안전하고 통제 가능하며 감정 조직 능력을 갖춘 가상 환경 속에서 개인이 이완, 해소, 안정, 자기 인식 또는 인지적 조정과 같은 긍정적 변화를 경험할 수 있는 잠재적 과정을 의미한다. 이는 ‘치유 효과의 실현’보다 그 조건성과 생성성을 더욱 강조하는 개념이다.

사례에 따라 치유 경험의 형태는 동일하지 않다. Journey는 감정의 승화와 상징적 의미 형성에 가까우며, gameChange는 사회적 상황에서 회피와 스트레스를 감소시키는 방식으로 나타난다. DEEP은 호흡 조절과 공간 피드백을 통해 평온 회복을 유도하며, VR Calm Room은 안정, 진정 및 자기 인식에 보다 초점을 둔다. 이러한 경로들은 메커니즘은 다르지만, 모두 공간 경험이 감정 조직을 통해 심리 조절에 참여할 수 있음을 보여준다[13].

따라서 “서사-경험-치유” 모델은 다음과 같이 요약될 수 있다. 공간 서사 메커니즘은 입력 충위, 감정 경험 생성은 매개 충위, 치유 경험 형성은 결과 충위를 구성한다. 이 모델의 의의는 특정 설계가 반드시 치유 결과를 가져온다고 주장하는 데 있는 것이 아니라, 치유 경험이 공간 서사에 의해 조직되고 감정 과정에 의해 매개되며 참여 메커니즘에 의해 지지되는 동적 생성 과정으로 이해될 수 있음을 설명하는 데 있다. 또한 모델의 실천적 활용성을 높이기 위해, 본 연구는 네 가지 핵심 설계 변수를 서사 기능, 감정 기능 및 치유 의미의 세 가지 차원에서 정리하여 표 3으로 제시한다.

표 3. VR 공간 서사 설계 변수 및 그 치유 작용 경로

Table 3. VR spatial narrative design variables and their therapeutic pathways

Design Variables	Narrative Function	Emotional Function	Therapeutic Significance
Autonomous Gaze Montage	Organizes information integration and meaning construction	Enhances engagement and agency	Strengthens sense of participation and control
Spatial Choreography	Organizes path progression and event sequencing	Regulates experiential rhythm and tension variation	Reduces confusion and maintains process continuity
Point-of-Interest (POI) Design	Guides attention and maintains narrative continuity	Stabilizes sense of direction and exploratory motivation	Enhances sense of safety and reduces disorientation and interruption
Viewpoint Distance Control	Enhances scene hierarchy and spatial atmosphere	Modulates emotional intensity and pressure/release dynamics	Supports soothing, release, and emotional transformation

VII. 결 론

본 연구는 “치유 경험을 지향한 VR 기능성 게임의 공간 서

사 연출 방법”을 중심으로 문헌 분석과 이론적 종합의 방법을 통해 연구를 진행하였다. 이를 위해 VR 치유, 기능성 게임, 360도 영상 연출, VR 서사, 공간 서사, 몰입 경험 및 정서 조절과 관련된 선행 연구를 검토하였다. 연구 결과, VR 치유 경험의 형성은 단순히 기술적 몰입의 자연스러운 결과라기보다, 공간 구조, 주의 유도, 체화된 참여, 그리고 정서 리듬과 같은 요소들이 함께 조직되는 과정을 통해 이루어진다는 점을 확인하였다.

선행 연구를 바탕으로 본 연구는 치유 경험을 지향한 VR 공간 서사의 메커니즘을 주의 유도, 현존감과 체화된 참여, 환경 서사, 정서 조절의 네 가지 측면으로 정리하였다. 나아가 자율적 시선 몽타주, 공간 연출, 관심지점(Point of Interest, POI) 설계, 시점 거리 제어의 네 가지 공간 서사 연출 방법을 도출하였다. 이러한 방법들은 치유 효과를 직접적으로 검증하기 위한 것이 아니라, 기존 연구와 사례 자료를 바탕으로 도출한 디자인 분석 프레임워크로 이해될 수 있다.

또한 Journey, gameChange, DEEP, VR calm room, Nature Treks VR, SnowWorld 등의 사례를 설명적 참조 대상으로 분석함으로써, 서로 다른 유형의 VR 경험은 목적과 사용자 집단에는 차이가 있지만 모두 공간이 어떻게 주의를 조직하고, 감정을 유도하며, 심리적 조절을 지원하는가와 관련되어 있음을 확인하였다. 사례 분석의 역할은 앞서 도출한 이론적 논의를 설명하고 보완하는 데 있으며, 실험적 검증을 대체하는 것은 아니다.

본 연구의 한계는 현재 연구가 선행 연구를 기반으로 한 이론적 종합에 머물러 있으며, 아직 사용자 실험, 행동 데이터, 생리적 지표 또는 전문가 평가를 통해 도출된 방법을 실증적으로 검증하지 못했다는 점이다. 또한 지면의 한계로 인해 각 유형의 VR 치유 응용 사례를 보다 세밀하게 비교·분석하지는 못하였다. 향후 연구에서는 불안 조절, 스트레스 회복, 통증 관리 또는 정서 지원과 같은 구체적 상황을 중심으로, 사용자 경험 평가, 생리 피드백, 전문가 평가 등을 결합하여 공간 서사 연출 방법의 적용 가능성과 효과성을 보다 체계적으로 검증할 필요가 있다.

참고문헌

- [1] H. Lee, “A Unified Conceptual Model of Immersive Experience in Extended Reality,” *Computers in Human Behavior Reports*, Vol. 18, 100663, 2025. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2025.100663>
- [2] G. Riva, B. K. Wiederhold, and F. Mantovani, “Neuroscience of Virtual Reality: From Virtual Exposure to Embodied Medicine,” *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, Vol. 22, No. 1, pp. 82-96, 2019. <https://doi.org/10.1089/cyber.2017.29099.gri>
- [3] M. Slater, “Place Illusion and Plausibility Can Lead to

- Realistic Behaviour in Immersive Virtual Environments,” *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, Vol. 364, No. 1535, pp. 3549-3557, December 2009. <https://doi.org/10.1098/rstb.2009.0138>
- [4] D. Michael and S. Chen, *Serious Games: Games That Educate, Train, and Inform*, Course Technology, 2006.
- [5] H. Jenkins, Game Design as Narrative Architecture, in *First Person: New Media as Story, Performance, and Game*, Cambridge, MA: MIT Press, pp. 118-130, 2004.
- [6] L. T. Nielsen, M. B. Møller, S. D. Hartmeyer, T. C. M. Ljung, N. C. Nilsson, R. Nordahl, and S. Serafin, “Missing the Point: An Exploration of How to Guide Users’ Attention during Cinematic Virtual Reality,” in *Proceedings of the 22nd ACM Conference on Virtual Reality Software and Technology*, Munich Germany, pp. 229-232, November 2016. <https://doi.org/10.1145/2993369.2993405>
- [7] S. Rothe, D. Buschek and H. Hußmann, “Guidance in Cinematic Virtual Reality-Taxonomy, Research Status and Challenges,” *Multimodal Technologies and Interaction*, Vol. 3, No. 1, 19, 2019. <https://doi.org/10.3390/mti3010019>
- [8] M.-L. Ryan, *Narrative as Virtual Reality: Immersion and Interactivity in Literature and Electronic Media*, Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press, 2001.
- [9] M. Ilioudi, S. Wallström, S. Steingrímsson, P. Lindner, A. O. Thunström, and L. Ali, “Patient Experience of a Virtual Reality Calm Room in a Psychiatric Inpatient Care Setting in Sweden: A Qualitative Study with Inpatients,” *BMJ Open*, Vol. 13, No. 12, e076285, 2023. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-076285>
- [10] E. A. Björling, J. Sonney, S. Rodriguez, N. Carr, H. Zade, and S. H. Moon, “Exploring the Effect of a Nature-Based Virtual Reality Environment on Stress in Adolescents,” *Frontiers in Virtual Reality*, Vol. 3, 831026, 2022. <https://doi.org/10.3389/frvir.2022.831026>
- [11] A. Gorini and G. Riva, “Virtual Reality in Anxiety Disorders: The Past and the Future,” *Expert Review of Neurotherapeutics*, Vol. 8, No. 2, pp. 215-233, 2008. <https://doi.org/10.1586/14737175.8.2.215>
- [12] R. Bossenbroek, A. Wols, J. Weerdmeester, A. Lichtwarck-Aschoff, I. Granic, and M. M. J. W. van Rooij, “Efficacy of a Virtual Reality Biofeedback Game (DEEP) to Reduce Anxiety and Disruptive Classroom Behavior: Single-Case Study,” *JMIR Mental Health*, Vol. 7, No. 3, e16066, March 2020. <https://doi.org/10.2196/16066>
- [13] H. G. Hoffman, G. T. Chambers, W. J. Meyer, L. L. Arceneaux, W. J. Russell, E. J. Seibel, ... and D. R. Patterson, “Virtual Reality as an Adjunctive Non-Pharmacologic Analgesic for Acute Burn Pain During Medical Procedures,” *Annals of Behavioral Medicine*, Vol. 41, No. 2, pp. 183-191, April 2011. <https://doi.org/10.1007/s12160-010-9248-7>
- [14] Duxin and Y. Pan, “Research on the Influence of Points of Interest on User Experience in VR Environmental Narrative,” in *Proceedings of the Korean Society of Design Science Conference*, pp. 14-15, 2018.
- [15] K. Isbister, *How Games Move Us: Emotion by Design*, Cambridge, MA: MIT Press, 2016.
- [16] D. Freeman, S. Lambe, T. Kabir, A. Petit, L. Rosebrock, L.-M. Yu, ... and F. Waite, “Automated Virtual Reality Therapy to Treat Agoraphobic Avoidance and Distress in Patients with Psychosis (GameChange): A Multicentre, Parallel-Group, Single-Blind, Randomised, Controlled Trial in England with Mediation and Moderation Analyses,” *The Lancet Psychiatry*, Vol. 9, No. 5, pp. 375-388, May 2022. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(22\)00060-8](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(22)00060-8)
- [17] M. Csikszentmihalyi, *Flow: The Psychology of Optimal Experience*, New York, NY: Harper & Row, 1990.
- [18] R. M. Ryan, C. S. Rigby and A. Przybylski, “The Motivational Pull of Video Games: A Self-Determination Theory Approach,” *Motivation and Emotion*, Vol. 30, pp. 344-360, December 2006. <https://doi.org/10.1007/s11031-006-9051-8>



후중핑(Zhongping Hu)

2011년 : 중국 후난사범대학교
미술대학 (문학석사)

2023년 : 한국 국민대학교
테크노디자인전문대학원
(디자인학 박사
—공간문화디자인)

2003년~현 재: 국민대학교 테크노디자인전문대학원 공간
문화디자인학과 박사과정

※ 관심분야 : 가상 현실(VR), 디지털 치유(Digital Healing),
공간 서사(Spatial Narrative) 등



최경란(Kyung Ran Choi)

1992년 : 문학석사, 미국 캘리포니아대
학교

2007년 : 박사과정, 미국 일리노이공과
대학교

1988년: 산업디자인 석사, 대한민국 서울대학교, DBEW상
지도위원회 위원장, 국민대학교 조형대학
공간디자인학과 교수, 동양문화디자인센터 센터장

※ 관심분야 : 사용자 중심디자인(User-Centered Design),
공간디자인(Spatial Design),
가구디자인(Furniture Design),
디자인기획(Design Planning) 등