

## Self-Management of Stress Using Virtual Reality Environment Configuration

Mee Hyang Koo<sup>†</sup>

Department of Early Childhood Education, Seoil University, 28 Yongmasan-ro 90-gil, Jungnang-gu, Seoul, Korea

### Abstract

The purpose of this study was to find out the usefulness of VREC (Virtual Reality Environment Configuration) as a self-help stress management technique. The subject of this study was a middle-aged woman who had the early symptoms of panic disorder due to stress. CoSpaces Maker and Edu were used as research tools to analyze a total of 34 VE (Virtual Environment) configured by the subject during 1 year and 8 months. The NVivo12 program was used for qualitative analysis of the data. An analysis of the VE components showed that the subject used an average of 11 minutes to configure VE and the basic background and the day time was selected most frequently. The most common symbol used by the subject to configure VE was a tree. Next, an analysis of storytelling revealed four themes such as 'harsh life', 'waiting', 'journey for rest', and 'entanglement of memories and reality' which emerged over time. Lastly, after VE configuration, the subject's psychological state changed from 'anxiety' to 'comfort' and the frequency of using negative words decreased from 80% to 28%. The usefulness of VR-based psychotherapy to improve mental health was discussed.

**Key words:** stress management, virtual reality, environment configuration

### 1. 서론

#### 1. 연구의 필요성

우리는 바쁜 일상 속에서 크고 작은 스트레스를 경험하며 살아간다. 적당한 스트레스는 두뇌기능을 활성화하고 일의 능률을 높이는 효과가 있지만 과도한 스트레스는 정신·신체·사회적 기능을 약화시키고 다양한 질병의 원인이 된다. 스트레스 사건에 대한 주관적 인식과 개인의 성격은 스트레스 대처방식에도 영향을 주는데, 스트레스가 심리적 안녕을 저해하는

상황에서 나타나는 정신 생리적 반응에 적절하게 대처하지 못하면 불안이나 공포, 우울과 같은 병리적인 증상이 발현된다(Duran & Huckaby, 2015; Horowitz, 1986). 최근 스트레스로 인한 심리장애가 증가하고 있다. 그러나 심리적 질환을 금기시하는 문화적 특성으로 인해 실제 상담이나 심리치료를 받는 환자의 수는 많지 않다(Yoon & Chung, 2012).

상담은 내담자의 치유를 목적으로 사진, 미술, 음악, 연극 등 다양한 매체를 활용하는 융합적 학문이다(Kim & Joo, 2018). 융은 정신적인 안정이 깨진 상황에

<sup>†</sup> Corresponding author: Mee Hyang Koo, Tel. +82-2-490-7257, Fax. +82-2-490-7813, e-mail. [viakoo@hanmail.net](mailto:viakoo@hanmail.net)

서 평정을 찾기 위해 명상, 놀이치료, 적극 상상, 그림 그리기 등을 하며 스스로 자신의 치료자가 되어 내면의 경험을 관찰하고 기록하였다. 또한 환자가 그리는 그림의 심리학적 의미를 해석하지 않고 환자가 계속 작업하는 과정에 무의식이 저절로 드러나게 돕으로써 환자 내면의 이야기가 점진적으로 전개되고 발전되는 과정을 지켜보았다(Murray, *et al.*, 2019). 스트레스 상황에서 자신의 신체, 정서, 인지를 자각(awareness)하는 경험은 상위 인지적 통찰과 자신과 타인에 대한 이해, 긍정적인 행동의 변화에 영향을 미친다(Kim, 2015).

자가 치료(self-help)는 상담 받는 사실을 숨기고 싶거나 상담기관 접근이 어려운 내담자가 상담자와 만나지 않고 도움을 받을 수 있는 방법 중 하나이다(Landau, 2001). 인터넷 기반 자가 치료 프로그램은 불안과 우울 증상 치료와 동기화된 내담자에게 효과적이며, 치료자의 개입을 조절할 수 있다는 이점이 있다(Ahn, *et al.*, 2014; Newman, 2011). 오늘날 디지털 기술의 발달과 안정적인 인터넷 환경 덕분에 가상현실이 심리장애의 평가와 치료를 위한 유용한 도구로 자리 잡고 있다(Kim & Joo, 2018; Yoon & Chung, 2012; Giglioli & Pallavicini, *et al.*, 2015). 가상환경에서 경험하는 실제감과 몰입, 상호작용감은 내담자로 하여금 자신의 내면을 깊이 탐색하고, 두려운 상황에 대처하고, 가상세계를 실세계로 지각하여 강한 정서적 개입을 하게 한다. 내담자는 실제와 유사한 경험을 통해 가상세계에서 기대되는 기술을 실세계에서 실행함으로써 치료의 효과를 경험한다(Kim & Joo, 2018; Giglioli, *et al.*, 2015; Valmaggia, *et al.*, 2016).

심리치료와 상담을 위해 가상현실 콘텐츠를 활용할 때, 콘텐츠가 내담자의 기대와 욕구를 반영하고 참여를 촉진하는지 고려할 필요가 있다. 가상환경 속 시각자극을 통해 내담자가 자신의 상태를 자각하고, 내면의 갈등을 표출하고 정화하며, 필요하다면 내담자가 프로그램을 만드는 과정에 참여할 수 있다(Kim & Joo, 2018). 이러한 목적에 부합하는 치료기법으로 최근 가상현실 환경구성치료(VRECT: Virtual Reality

Environment Configuration Therapy)가 고안되었다(Koo, 2016). 가상현실 환경구성치료에서 내담자는 스스로 상징물을 선택하여 자신만의 가상환경을 구성하고 스토리텔링하는 과정을 통해 치유적 경험을 한다. 가상현실 환경구성치료는 유아부터 노인까지 개인이나 집단을 대상으로 다양한 임상장면에서 활용할 수 있고, 내담자가 편한 시간과 장소를 선택하여 휴대용 매체나 컴퓨터를 활용하여 어디서나 쉽게 접근할 수 있다. 따라서 상담실 방문이 어렵거나 가벼운 심리적 문제를 다루기 위해 자가 치료를 희망하는 내담자에게 유용할 것으로 여겨진다. 본 연구는 스트레스로 인해 공황장애 초기 증상을 보이는 내담자가 가상현실 환경구성치료 기법을 통해 스트레스를 효과적으로 관리할 수 있는지 알아보려고 한다. 또한 스트레스 자가 관리뿐만 아니라 다양한 심리적 문제를 다루기 위해 가상현실 환경구성의 치료적 가치를 활용하는 방안을 모색하는데 기초자료를 제공하고자 한다.

## II. 연구방법

### 1. 연구대상

본 연구의 대상은 상담심리사로 일하는 40대 후반의 여성이다. 연구대상은 자녀 1명을 둔 기혼여성으로 완벽주의 성격, 직장에서의 업무 부담과 인간관계 갈등, 가사와 일을 양립하면서 겪는 어려움 등으로 누적된 스트레스를 관리할 목적으로 본 연구에 자발적으로 참여를 희망하여 연구대상이 되었다.

연구대상이 경험하는 스트레스의 심각성을 파악하기 위해 2014년 10월부터 2017년 10월까지 스트레스가 주원인으로 밝혀진 진료기록을 살펴보았다. 그 결과 신경성 위장장애와 불면증을 이유로 가정의학과 6회 내원, 무월경과 부정출혈 증상으로 산부인과에 8회 내원, 급성흉통, 과 호흡, 실신 등의 증상으로 심장내과에 9회 내원하여 심장신경성실신(Neurocardiogenic Syncope)<sup>1)</sup> 진단을 받은 진료기록을 확인하였다. 마지막으로 증상이 호전되지 않아 연구대상이 정신건강의

학과에 내원하였을 때, 당시로서는 약물치료가 고려되지 않으나 공황장애의 초기 단계로서 스트레스에 대한 적극적인 관리가 필요하다는 전문의의 소견을 들었다.

연구대상은 스트레스 관리를 통해 심신의 건강을 회복하고자 하는 욕구와 의지가 강하였으나, 상담기관 방문에 앞서 예기치 않게 발생하는 스트레스 증상들을 그 즉시 스스로 모니터링하고 조절하면서 자가 치유할 수 있는 방안을 모색하고 있었다. 이에 연구대상의 요청에 의해 가상현실 환경구성치료의 기법을 연구대상의 스트레스 관리에 활용하게 되었다.

## 2. 연구도구

가상현실 환경구성을 위한 저작프로그램으로 독일 기업이 만든 가상현실 교육 플랫폼인 코스페이스스(CoSpaces)를 연구도구<sup>2)</sup>로 사용하였다. 코스페이스스는 PC나 스마트폰을 이용한 웹 기반 프로그램으로 다양한 오브젝트와 캐릭터를 이용하여 가상의 세계를 창조하는 저작도구이다(Park & Kim, *et. al.*, 2017)

연구대상이 구성한 가상현실 환경에 대한 기본 정보인 일시, 제목, 배경, 사용한 상징물, 소요시간, 사진, 스토리텔링, 환경구성 전후의 변화 등을 기록할 수 있는 기록지는 본 연구자가 제작하여 사용하였다.

## 3. 연구절차

먼저 연구대상에게 연구도구 사용법을 교육하고 시연하였다. 연구대상은 코스페이스스 프로그램 설치, 회원가입, 프로그램의 세부 메뉴 사용법을 익힌 후 가정과 사무실의 PC, 노트북, 스마트폰에 프로그램을 설치하였다.

다음으로 환경구성에 대한 기본 정보와 심리적 정보를 기록하고 저장하는 방법을 교육하였다. 환경구성 기본정보는 일시, 제목, 배경, 사용한 상징물, 소요

시간, 사진(가상환경 앞면, 뒷면, 기타 특징적인 부분 등)에 대한 정보이고, 심리적 정보는 가상현실 환경구성 전 상태(S1: State), 구성된 가상환경에 대한 스토리텔링(S2: Storytelling), 가상현실 환경구성 후의 감상(S3: Sentiment)에 대한 정보이다.

## 4. 자료분석

본 연구의 분석 대상 자료는 연구대상이 완성한 가상현실 환경구성 결과자료이다. 연구대상은 2017년 9월 22일부터 2019년 6월 12일까지 총 36개 가상환경을 구성하였으나, 본 연구에서 처음에 도구로 사용한 코스페이스스 메이커(CoSpaces Maker)가 2018년 5월 24일 코스페이스스 에듀(CoSpaces Edu)로 통합된 후 구성된 가상환경 2개가 저장되지 않아 소실되었다. 따라서 본 연구는 연구대상이 29회기동안 구성된 총 34개의 가상환경에 대한 결과자료를 최종 분석에 사용하였다. 연구자는 연구대상으로부터 수합한 자료를 토대로 가상현실 환경구성 전후의 상태와 변화, 스토리텔링과 상징을 분석한 후 연구대상과 함께 회기별 가상환경을 면밀히 검토하면서 분석내용을 수정 보완하였다. 자료의 질적 분석을 위해 NVivo 12 프로그램을 사용하였다.

## III. 연구결과

### 1. 가상현실 환경구성

연구대상이 가상현실 환경을 구성한 시간 순서에 따라 회기별로 제목(날짜, 소요시간), 가상환경 사진, 가상현실 환경구성 전 상태(S1: State), 가상환경에 대한 스토리텔링(S2: Storytelling), 가상현실 환경구성 후의 감상(S3: Sentiment) 순서로 연구대상의 개인정보를 제외한 기록내용을 그대로 옮겼다.

1) 심장자체의 이상 없이 외부요인에 의해 일시적으로 자율신경계의 불균형이 초래되어 의식을 잃는 증상

2) 2012년 설립된 독일 회사가 웹기반 플랫폼으로 3차원 공간에 가상현실 콘텐츠를 제작할 수 있도록 개발한 교육용 제품 (<https://edu.cospaces.io>).

1) 코끼리(2017.9.22. 11:10~11:40)



Figure 1. Elephant(front view)

S1: 특별한 정서적 동요 없음.

S2: (무지개 뒤쪽 문 배치하느라 시간 많이 씀. 열린 문으로 표현이 안 됨) 코끼리가 무거운 몸을 이끌고 무지개를 향해 천천히 걸어가고 있다. 코끼리는 이미 힘들고 지쳐있다. 동료나 가족이 없는 것 같고, 혼자 오랫동안 지낸 것 같다. 삭막하고 거친 환경을 지나 무지개 너머 문을 통과하면 코끼리의 삶이 좀 나아질 거라 생각된다. 코끼리가 안쓰럽다.



Figure 2. Elephant(back view)

S3: 뒷면이 마음에 들지 않는다. 비스듬히 배치했던 나무가 무지개 중앙을 가로막고 있는 느낌. 문이 너무 멀리 있는 것처럼 보여 싫다. 코끼리가 무지개를 통과하면 문이 바로 열리고 새로운 세상이 보이길 바랐는데, 무지개 안과 밖의 상황이 크게 다르지 않아 보여 답답하다.

2) 풍선(2017.9.25. 14:25~14:30)

S1: 할 일 없이 무료함.

S2: (보물 상자 안이 비어 있어서 열려 있던 뚜껑을

닫았음) 어딘지 모르는 곳. 밤. 새벽이 밝아온다. 정원도 아니고 들판도 아니고.. 사람들이 사는 곳 근처. 커다란 나무와 바위가 있다. 누군가 화단 옆에 보물 상자를 두었다. 그런데 상자는 안이 비어 있다. 멀리서 풍선이 두둥실 떠서 나무 근처로 오고 있다.



Figure 3. Balloon

S3: 빈 보물 상자를 보니 허전한 느낌이다. 나무와 바위가 덩직해 보이고 화단이 잘 가꾸어진 것 같다. 색색의 예쁜 풍선이 새로운 일이 일어날 것 같은 설레는 느낌을 준다. 풍선이 멀리서 나무쪽으로 날아와서 그냥 지나갈 것 같고, 언젠가 풍선도 하늘을 떠다니다가 터질 거란 생각이 드니 허무하다.

3) 사자(2017.9.26. 22:05~22:10)

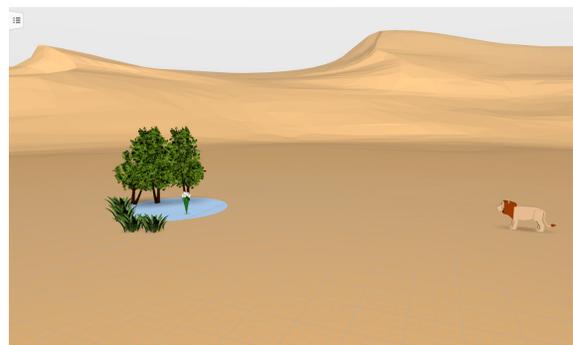


Figure 4. Lion

S1: 무기력함. 심리적으로 불안정한 느낌

S2: 늙고 힘없는 사자가 물을 먹기 위해 사막의 오아시스를 향해 천천히 걸어오고 있다. 사자는 외롭고 지치고 힘들다. 주저앉아 쉬고 싶지만 그러면 그 자리에서 다시 못 일어나고 죽을 것 같아서 겨우 힘을 내

서 걸어가고 있다. 사막은 한낮의 태양이 서서히 지고 있다. 오아시스는 작지만 그늘을 만들어주는 큰 나무들이 있고 풀들이 자라고 있다. 물은 맑고 깨끗하다. 물속에 흰 꽃이 피어있다. 수선화 같다. 사자가 물을 마실 것 같고, 오아시스 근처에서 오랫동안 쉬었다가 기운을 내서 다시 사막을 지나갈 것 같다.

S3: 사자가 불쌍해서 내가 안고 오아시스 앞까지 데려다 주고 싶다. 사자가 어디서부터 얼마나 멀리 혼자 걸어왔는지, 또 앞으로 얼마나 더 가야 편히 쉴 수 있는지 알 수 없어 답답하고 불쌍하다. 내 삶과 비슷하다고 생각되어 나 자신이 불쌍하다. 누군가에게 온전히 기대고 의지하고 싶다.

4) 로켓(2017.9.29. 09:40~09:50)

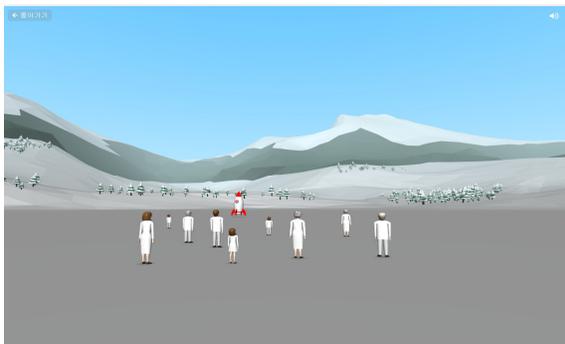


Figure 5. Rocket

S1: 이유 없이 약간 초조함. 환경구성하고 싶음

S2: 로켓이 발사될 것이란 소식을 듣고 사람들이 구경하러 나왔다. 눈이 덮인 언덕으로 둘러싸인 곳. 구경 온 사람들 뒤편으로 사람들이 사는 마을이 있을 것 같다. 여자, 남자, 어린아이들, 할아버지, 할머니 등 마을 사람들은 로켓 발사를 기다리며 긴장한 듯 지켜보고 있다. 로켓은 곧 불을 뿜으며 하늘로 올라갈 것이다. 로켓 발사는 성공적이고 사람들은 로켓이 안보일 때까지 지켜보다가 각자 집으로 돌아갈 것이다.

S3: 사람들 모습이 경건해보이기도 하고 긴장돼 보이기도 한다. 왼쪽 뒤 여자가 나인 것 같다. 사람들이 거리를 두고 있는 모습이 서로 마음을 터놓을 만큼 친한 사이는 아닌 것 같다. 로켓을 바로 앞에서 지켜보는 왼쪽

제일 앞에 선 아이가 용감해 보인다. 로켓의 붉은 색이 예쁘다. 로켓 발사가 성공적일 것 같아 마음이 좋다. 겨울 배경인데 사람들의 옷차림이 추워 보이지 않는다.

5) 나(2017.10.10. 16:40~16:58)

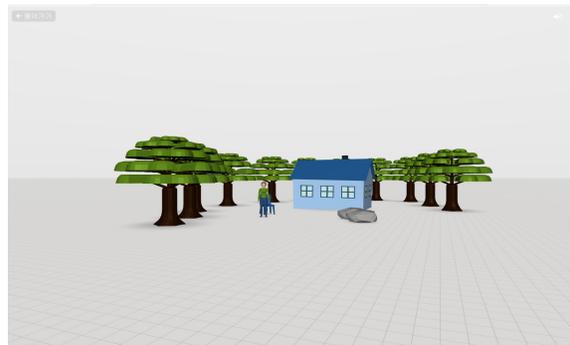


Figure 6. Myself

S1: 불안하고 초조함. 일이 손에 잡히지 않음.

S2: 한 여자가 정면을 응시하고 있다. 여자는 무언가를 기다리고 있다. 뒤쪽 집은 여자가 사는 집이다. 나무들이 집을 에워싸고 있다. 여자와 남편, 아이가 함께 사는 집이고, 지금은 남편이 출근하고, 아이는 학교 가고, 여자 혼자 있다. 여자는 긴장하며 뭔가를 기다린다. 계속 서 있다가 나중에 의자에 앉을 것 같다. 여자가 아이나 남편을 기다리는 것 같지는 않다. 뭘 기다리는지 알 수 없다.

S3: 집 앞에 놓인 바위가 처음에는 안정감을 주는 것 같아 마음에 들었는데, 다시 보니 장애물 같다. 바위를 오른쪽 나무근처로 옮기고 싶다. 나무들이 집과 여자를 둘러싸고 있어 마음이 놓인다. 보호받는 느낌이고 여자 혼자 있어도 안전할 것 같다.

6) 낙타(2017.10.11. 13:20~13:30)

S1: 갑자기 압담하고 마음이 불안하고 심장이 아픈 느낌. 환경구성 하고 싶은 마음

S2: (정면에 배치했던 낙타를 오른쪽으로 옮기고, 문을 향하도록 배치. 닫힌 문을 반쯤 열린 문으로 변경함) 컴컴한 밤에 집안에 낙타가 있다. 낙타는 외롭고 좀 무섭다. 그러나 집에 올 사람이나 다른 동물은 없

다. 아무도 없는 곳에 혼자 갇힌 느낌이 싫어 문을 조금 열어 놔다. 날이 밝을 때까지 밖으로 나갈 생각은 없다. 그러나 편히 쉬지도 못하고 불편한 마음으로 날이 밝기를 기다린다. 날이 밝아도 어디로 가야할지 무엇을 해야 할지 정해진 것은 없다. 버려진 것 같으면서도 스스로 그런 길을 택한 것 같은 낙타. 의연한 것 같으면서도 내면에 불안과 두려움에 휩싸여있다. 나의 모습을 보는 것 같다.



Figure 7. Camel

S3: 상징물 배치나 환경을 바꾸니 마음이 좀 편해졌다. 완성된 환경을 보고 있으니 웬지 처량하고 슬픈 기분이다. 낙타는 날이 밝기를 기다려 밖으로 나갈 것 같다. 환경을 한참 쳐다보니 마치 날이 점점 밝아오는 느낌이 든다. 처량하고 연약해 보였던 낙타도 웬지 새로운 결심으로 의연하게 바깥세상으로 나갈 것 같다. 집 안보다는 바깥세상이 낙타에게 나올 것 같다. 집을 중심으로 주변 환경을 살펴보니 어둠이 깔린 세상이 낯설고 무섭다. 낙타가 집에 있기를 잘한 것 같다.

7) 고양이(2017.10.12. 16:45~16:55)

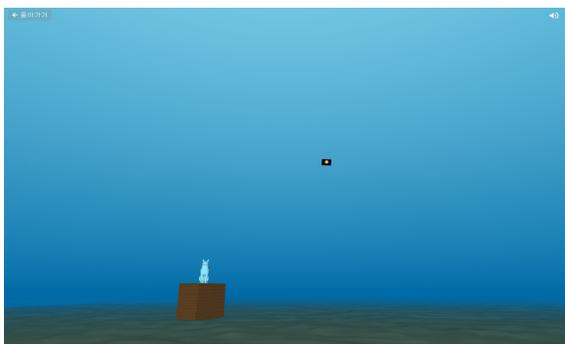


Figure 8. Cat

S1: 불안, 초조, 답답함

S2: (벽돌 위에 올라간 고양이 표현하기 위해 애쓰) 새벽 들판. 흰 고양이가 붉은 벽돌 위에 올라가 달을 보고 있다. 고양이는 어두운 밤부터 새벽이 될 때까지 밖에서 달을 기다리고 있었다. 날이 밝아 달이 사라지면 고양이도 벽돌 위에서 뛰어 내려와 자신의 집으로 돌아갈 것 같다. 고양이는 낮에 잠을 자며 쉬고, 다시 밤이 오면 조용히 돌아다니다가 벽돌 위에 올라가 달을 볼 것 같다.

S3: 노란 둥근 보름달을 표현하고 싶었는데, 달 주변이 검은색이라 마음에 안 든다. 고양이가 기다리던 달을 보기까지 초조한 마음이었을 것 같은데, 달을 보고 있는 지금은 편안한 상태가 된 것 같아 다행이다. 나도 고양이처럼 항상 무언가를 기다리는 것 같다.

8) 뱀(2017.10.16. 16:55~17:00)

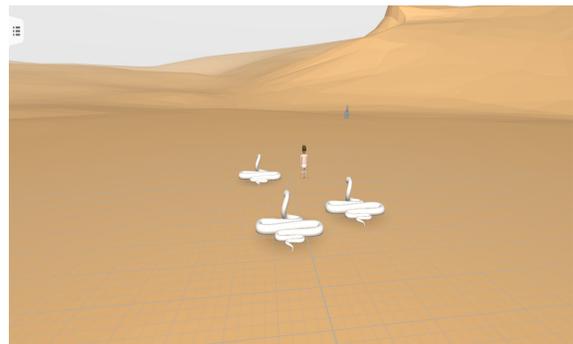


Figure 9. Snake(front view)

S1: 위험에 처한 불길한 느낌. 3시간째 가슴이 답답하고 두렵다. 심장이 아프다. 사방에 적으로 둘러싸인 것 같이 고독하다. 혼자 있고 싶다.

S2: 무섭고 사악한 뱀들 사이 사막에 선 어린 아기. 이곳에서 살아남을 수 있을지..뱀들에 둘러싸여 있는데 사막을 떠날 수 있을지..사막의 모래언덕을 넘을 수 있을지.. 뭔가 누군가의 도움이 필요할 것 같다.

S3: 뱀은 사악하고 위험한 느낌. 아기는 무방비로 위험에 노출된, 쉽게 상처받는 이미지로 현재의 내 모습인 것 같다. 앞 장면은 두렵고 절망적인 느낌인데, 뒷 장면을 보았을 때 정면으로 아기 모습이 보이고 웬

지 위기를 혼자 힘으로 벗어날 수 있을 것 같은 당당함이 느껴진다. 뱀의 뒷모습에 두려움을 느꼈었는데, 앞모습은 무력해 보이고, 못생겼고 아기에게 아무 영향을 미치지 못할 것 같다는 생각이 든다. 환경을 오랫동안 지켜보고 있으니 별거 아니라는 생각이 들면서 마음이 한결 홀가분해졌고 답답한 마음이 좀 가셨다.

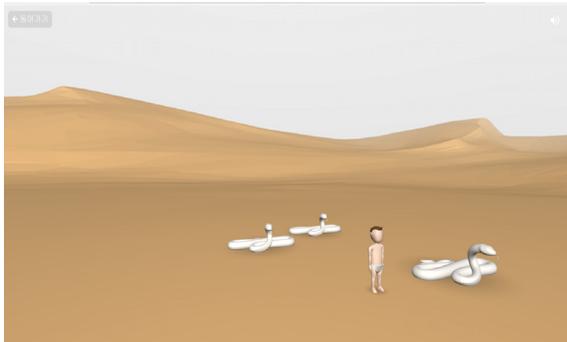


Figure 10. Snake(back view)

9) 쥐, 항해(2017.10.17. 15:22~15:27)

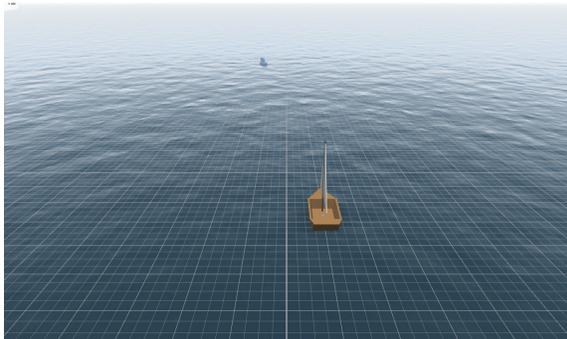


Figure 11. Rat & Sailing(front view)

S1: 마음이 홀가분하면서 불안하다. 확신이 없다. 가슴이 뛰고 심장이 아프다. 숨을 쉬기 힘들어 과 호흡. 한숨을 크게 쉬고 나면 좀 괜찮아지는 느낌이다. 심장이 빨리 계속 뛰는 것 느껴진다.

S2: (쥐 크기를 확대하려다 못함) 망망대해. 작은 쥐 한 마리가 나무배를 타고 어디론가 간다. 언젠가는 목적지에 닿겠지..하는 막연한 느낌. 파도가 잔잔해서 다행이다. 쉬면서 가자는 생각을 한다.

S3: 쥐의 크기가 너무 작은데..보고 있으니 작은 것도 괜찮다고 생각된다. 앞쪽 환경은 답답하고 답이 없

는 느낌. 무모해 보인다. 그러나 뒤쪽은 편안하고 파도가 순하고 순항할 것 같은 느낌. 오히려 마음이 편안해진다. 배경으로 잔잔한 음악이 나오면 좋겠다.



Figure 12. Rat & Sailing(back view)

10) 크리스마스 전(2017.10.23. 14:00~14:07)



Figure 13. Before Christmas

S1: 아무 것도 하고 싶지 않음. 집에 가서 아이와 함께 시간을 보내고 싶다. 답답하다. 나가서 목적지 없이 자유롭게 돌아다니고 싶다.

S2: 주인공 파란 옷 입은 여자가 퇴근하여 저녁에 집으로 돌아가는 길이다. 사람들도 제 갈 길을 간다. 크리스마스 며칠 앞둔 풍경 같다. 거리가 활기차지는 않았지만 조금 들떠 있고 평화롭다. 앞으로 축제 같은 좋은 날이 올 것이라 생각한다. 집집마다 불이 밝혀져 있어 좋다. 할머니와 여자아이가 크리스마스트리를 가까이에서 보려고 가고 있다.

S3: 사람들로 북적이는 도시를 꾸미고 싶었다. 크리스마스트리를 화려하게 장식하고 싶었는데 그런 기능이 없어 못했다. 빨간 옷 입은 사람이 남편 같지는 않

다. 웬지 남자 한명 여자 한명 있어야 균형이 맞을 것 같아 배치했다. 할머니와 여자아이 둘 사이가 좋아 보이고 친근감이 느껴진다. 나와 딸의 모습 같다. 환경의 왼쪽이 기계적이고 삭막한 느낌이라면 오른쪽은 부드럽고 온화한 느낌이다. 오른쪽 환경을 볼 때 마음이 더 편안하다. 환경을 꾸민 후 보니 실제로 올해가 얼마 남지 않았구나 생각이 든다. 마음의 동요가 없다. 그냥 물 흘러가듯이 시간이 지나가는구나 생각했다.

11) 토끼(2017.10.30. 13:52~14:02)

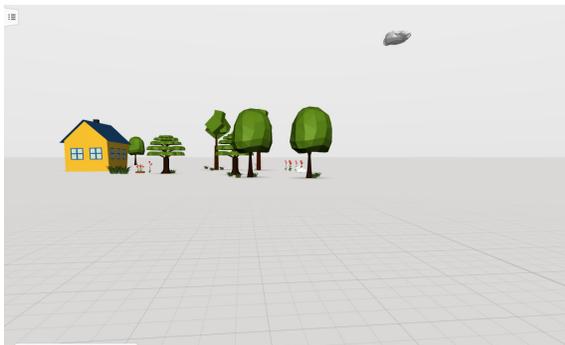


Figure 14. Rabbit

S1: 그냥 환경 구성하고 싶었다.

S2: (집 위에 있던 구름을 오른쪽으로 옮김) 집을 향해 토끼가 뛰어간다. 집안에 불이 켜 있고 따뜻할 것 같다. 토끼는 들뜨고 기분이 좋다. 무언가를 자랑하고 싶어서 엄마에게 달려가는 것 같다. 날이 화창하고 좋을 것 같다.

S3: 흰 구름을 표현하고 싶었는데, 회색빛이라 마음에 들지 않는다. 뭔가 좋은 일이 일어날 것 같은 느낌이다. 희망과 밝음이 느껴진다. 집을 수정할 수 있다면 문을 달고 싶다. 환경의 배경을 초원으로 바꾸고 싶다.

12) 토끼2(2017.10.30. 14:10~14:11)

S1: 마음에 드는 환경으로 수정하고 싶음

S2: 토끼가 친구들과 놀고 엄마 있는 집으로 신나서 뛰어온다. 엄마랑 이야기하고 간식을 먹고 즐거운 시간을 보낼 것이다. 이곳은 늘 날씨가 화창하고 비가 오지 않는 맑은 날이다.

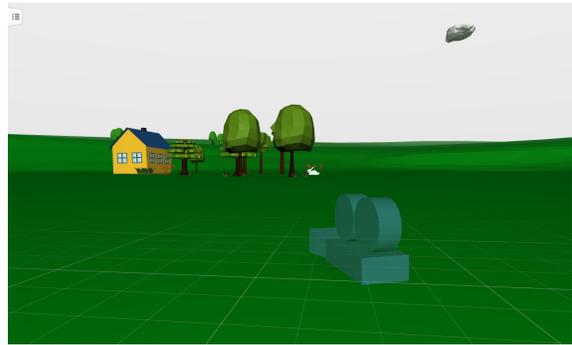


Figure 15. Rabbit2

S3: 초원으로 배경을 바꾸니 훨씬 마음이 편하고 좋다. 토끼가 더 생동감 있다. 환경이 신선하고 살아있는 느낌. 초원 위에 집이 한 채라도 풍족하고 안전한 곳 같다. 숨이 있는 곳. 왼쪽에 넓은 초원이 보이고 나무들도 보여서 더 좋고 편안하다. 그러나 오른쪽에 회색 구름이 마음에 들지 않고 불안해 보인다. 구름이 토끼나 집 쪽으로 안 오고 오른쪽 반대 방향으로 이동하는 것 같다. 구름이 산 너머로 사라졌으면 좋겠다. 환경을 계속 보니 구름이 토끼를 쫓아오는 느낌이 들고 토끼가 비가 올까봐 서둘러 집으로 달려가는 것 같다. 구름을 환경에서 빼고 싶다. 불안하다.

13) 유니콘(2017.11.10. 16:28~16:31)

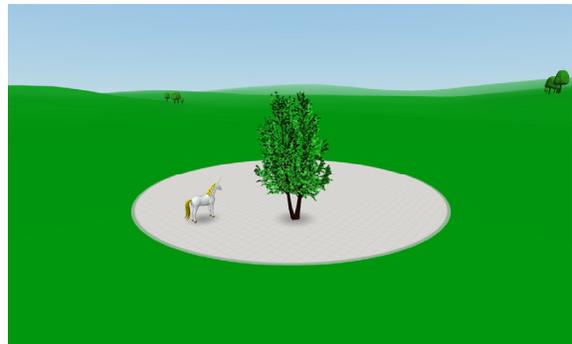


Figure 16. Unicorn

S1: 외롭다.

S2: 유니콘이 초원 중앙에 있는 나무 옆에서 있다. 오른쪽을 응시하며 서 있다. 유니콘은 좀 외롭지만 덤덤한 마음이다.

S3: 유니콘이 중앙의 회고 밝은 원 안에서 보호받는 느낌이다. 안전해 보인다. 지금은 외로워도 유니콘이

의지할 대상이 곧 올 것 같다. 유니콘이 약속한 장소에 미리 와서 기다리는 것 같다.

14) 주사위(2017.11.14. 16:40~16:46)

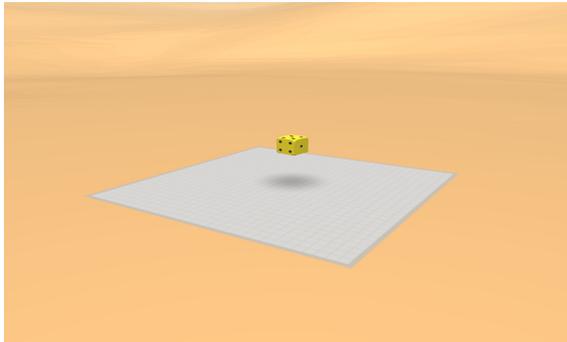


Figure 17. Dice

S1: 아무 생각이 없음

S2: 주사위가 던져졌다. 어떤 수가 나올지 아직 모른다. 사람이 던진 것 같지 않다. 인간이 아무리 아등바등해도 신이 던진 주사위대로 살아가야하는 건 아닐까?

S3: 삶이 어떻게 흘러갈지 모르는데, 욕심 부리고 집착하고 끊임없이 무언가를 바라면서 살고 있는 것 같다. 다 부질없이 느껴진다.

15) 뱀(2017.11.22. 12:10~12:25)



Figure 18. Snake(front view)

S1: 마음의 큰 동요 없다. 취미활동을 다시 시작할 생각에 설렘

S2: 초록 뱀이 초원에 있다. 잔디와 꽃들, 나무들 사이를 편안하게 지나간다.

S3: 환경 앞으로로 정면을 향해 뱀이 나온다고 생각하고 배치하였는데, 환경 뒷면을 보니 오히려 뱀이 나

무숲으로 들어가는 모습 같다. 상황이 어떻든 상관없이 뱀은 편안한 느낌이다. 붉은 꽃은 튤립, 흰 꽃은 백합 같다. 뱀에게 위협을 주는 것이 아무것도 없다. 평화롭다. 혼자여도 뱀은 외롭지 않다.



Figure 19. Snake(back view)

16) 휴식(2018.2.7. 12:05~12:30)



Figure 20. Rest

S1: 뭔가 허전하면서도 마음이 놓인다.

S2: (마음이 편할 때까지 카메라와 배경을 조정하느라 시간을 많이 소요함) 우리 가족이 조용하고 공기 좋은 곳에서 걷고 있다. 딸이 토끼를 보고 신이 났다. 풍선이 있는 큰 돌에 앉아 쉬려고 한다. 날이 따뜻하고 바람이 상쾌하다. 큰 나무 그늘에서 편히 앉아 경치를 구경하고 딸이 노는 모습을 보고 싶다. 노랑나비가 나풀거린다. 모든 것이 편안하고 걱정이 없다.

S3: 남편과 나. 딸이 일상에서 벗어나 여행하며 쉬는 장면을 꾸미고 싶은데, 딸을 표현할 상징물이 없어서 당황했다. 처음에 놓은 긴 의자의 인공적이고 딱딱한 느낌이 싫어서 돌로 바꾸고. 경쟁적인 느낌이 싫어서 풍선 옆에 놓았던 골프 깃발도 없앴더니 마음이 편했

다. 흰 나비도 노란색으로 바꾸길 잘했다. 쉽, 휴식이 현실이 되었으면 좋겠다. 몸과 마음을 푹 쉬면서 가족을 위한 시간을 보내고 싶다. 일상의 노동에서 벗어나 공기 좋은 곳에서 아무생각 없이 시간을 보내고 싶다.

17) 고양이(2018.2.23. 15:45~16:00)



Figure 21. Cat

S1: 기분이 허전하고 허탈하다. 마음이 텅 빈 것 같다.

S2: 초원에 밤이 왔다. 검은 고양이 한 마리가 우두커니 앉아 있다. 무언가를 기다리는 것은 아니고 그냥 앉아 있다. 고양이는 기운이 없고 허전하다. 그대로 있다가 새벽이 되면 조용히 집으로 돌아갈 것 같다.

S3: 구성한 환경을 바라보고 있으니 여전히 허전한 마음이지만 안도감도 든다.

18) 가족(2018.2.23. 16:05~16:09)



Figure 22. Family

S1: 남편과 아이가 보고 싶다. 남편과 아이가 그동안 힘들어하던 나를 지켜봐 주고 있었다는 생각이 들어 고맙다.

S2: 잔잔한 호수에 백조 세 마리가 있다. 백조는 가족이다. 오른쪽이 엄마, 왼쪽 앞이 아빠, 그 옆이 아이. 호수는 잔잔하고 백조들은 한가롭게 유유히 물에 떠 있다. 백조가족은 함께 있고 행복하다,

S3: 백조가족처럼 나도 이제 가족을 제일 먼저 생각하며 행복하게 지내야겠다는 생각이 든다. 오른쪽 백조엄마가 나 같다. 늘 내가 남편과 아이를 보살펴야한다는 생각을 하며 살아왔던 것 같다. 그런 삶이 부담스럽고 힘들지만 그런 책임감을 갖고 사는 것이 내 방식인 것 같다. 가족을 더 잘 돌보고 사랑해야겠다는 생각을 했다.

19) 사막을 벗어나다(2018.2.23. 18:50~19:09)



Figure 23. Escape the desert

S1: “이제 다 왔다”는 안도감이 든다. 지난 시간이 힘들고 척박한 삶이었다는 생각이 든다. 모두 잊고 새롭게 출발하고 싶은 마음이다.

S2: (배낭을 멘 여자를 표현할 수 없었음) 여자가 낙타와 함께 사막을 벗어나 오아시스를 향해 천천히 걸어간다. 끝없이 광활한 사막을 지나왔는데 지치지 않은 모습이다. 물을 마시고 돌에서 쉬었다가 야자나무 숲을 향해 출발할 것 같다. 야자나무숲을 지나면 바로 마을이 보일 것 같다. 안도감이 든다.

S3: 사막을 벗어나는 여자와 낙타. 처음에는 힘들고 긴 여정을 지나 사막을 벗어나는 모습을 생각했는데, 환경을 보니 가벼운 여행 후 집으로 돌아가는 느낌이다. 나에게 주어진 시간을 아끼며 소중하게 잘 써야겠다는 생각이다. 일단 몸과 마음을 쉬고 싶다.

20) 따뜻한 곳으로 여행(2018.3.7. 10:40~11:00)



Figure 24. Travel to a warm place

S1: 정신이 없다. 몸이 피곤하다. 지치고 힘들다.

S2: 유니콘이 가방을 등에 메고 새벽 무렵 안개가 낀 길을 걸어간다. 봄기운이 느껴지고 날이 점점 밝아 온다. 나침반을 따라 남쪽으로 이동 중이다. 목적지를 잘 알고 있고, 조용하고 평온한 마음이다.

S3: 시간이 지나면 혼란이 사라지고 안정을 되찾을 것이란 확신이 생긴다.

21) 사람들(2018.4.24. 13:21~13:40)



Figure 25. People

S1: 순탄하지 않은 삶에 대한 원망과 답답함

S2: 한낮. 정글. 코끼리가 못된 사자를 쫓아냈다. 그 옆에 간사한 뱀이 자기 공인 양 의기양양해서 사자를 지켜보고 있다. 겁먹은 쥐 두 마리가 나무 그늘에 숨어 상황을 지켜본다.

S3: 동물들의 모습이 불의에 맞서는 사람, 그 옆에 붙어 선동하는 사람. 뒤에 숨어 행동하지 않는 사람 등.. 다양한 사람들의 모습을 보여주는 것 같다. 다양한 사람들이 그들만의 방식으로 세상을 산다. 나는 어

떻게 살아야 하는가?

22) 시간이 없다(2018.4.26. 13:56~14:00)

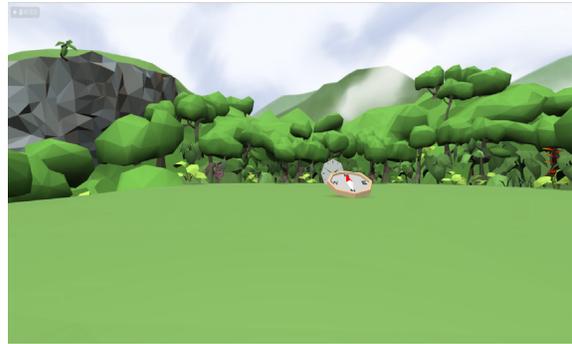


Figure 26. There is no time(front view)

S1: 불안, 초조, 시간이 가는 게 아깝고 두렵다.

S2: 시계 뒤로 숲 뒤 화산연기가 피어오르고 절벽이 보인다. 정지된 장면 속에서 시간은 계속 간다. 나침반이 내가 갈 방향을 알려주고 있다.

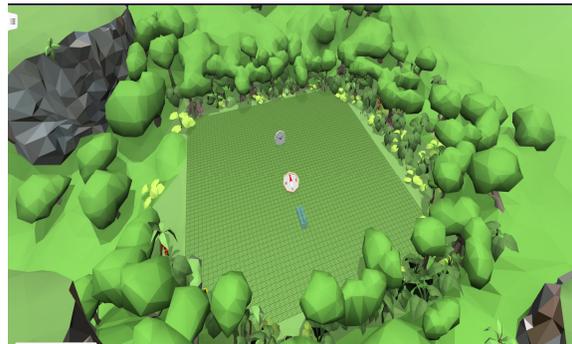


Figure 27. There is no time(view from above)

S3: 가야할 방향을 알지만 행동하지 않는 나. 초조함. 할 일로 둘러싸인 느낌. 위에서 내려다보니 나 자신이 별 볼일 없다. 작고 간헐한 세상에 사는 느낌. 답답함, 불안, 초조. 일을 빨리 시작해야겠다는 다짐

23) 모두 함께 가자!(2018.5.3. 12:40~12:54)

S1: 긴장, 불면, 두려움, 분노를 참기 힘들

S2: 새벽안개가 걷히는 시간, 토끼와 고양이와 뱀이 앞을 향해 안개 속을 천천히 걸어가고 있다. 어제 밤부터 계속 걸어 여명을 본다. 앞으로 가야 할 방향과 목적지를 알고 있고 서로 거리를 두고 있으나 속도를 맞

추고 있음. 서로 떨어져 있어도 서로의 심리상태를 잘 알고 있다.

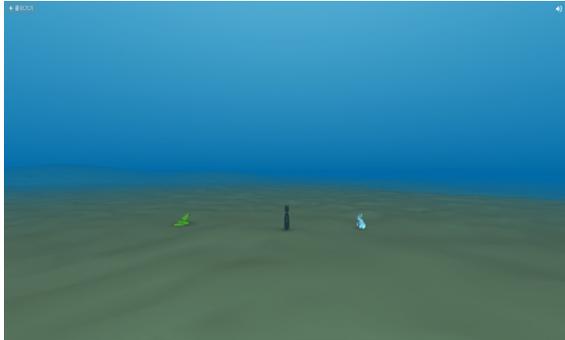


Figure 28. Let's all go together!

S3: 비정상적인 교육환경에 놓인 아이를 생각하니 화가 난다. 아무 걱정 없이 아이와 행복한 시간을 보내고 싶었던 기대감이 무너져 내린 느낌. 교육정상화를 위해 학부모들이 함께 노력해서 해결방안을 찾았으면 좋겠다.

24) 여행(2018.5.15. 23:00~23:07)

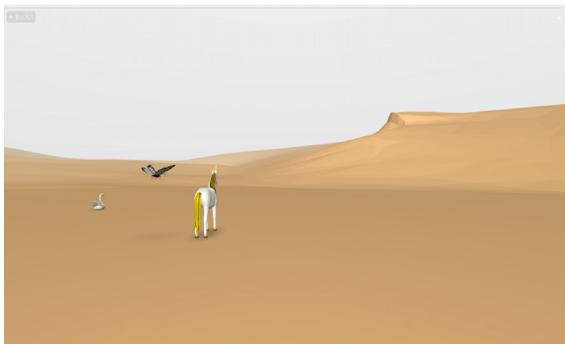


Figure 29. Journey1

S1: 앞날이 모호함. 불안하고 답답함

S2: 유니콘과 백조와 나비가 나란히 사막을 횡단한다. 이들은 원래 모르던 사이였으나 어떤 계기로 가까워져서 함께 여행하기로 했다. 목적지는 같은데, 얼마나 가야 목적지에 도달하는지 모른다. 서로 의지하지만 적당한 거리를 두고 자기만의 영역을 지킨다.

S3: 백조가 사막을 횡단하기 힘들겠다는 생각이 든다. 다음 장면을 꾸미고 싶다.

25) 여행2(2018.5.15. 23:08~23:15)



Figure 30. Journey2

S1: 불안이 좀 가라앉음

S2: 유니콘과 백조와 나비가 다 함께 사막을 지나 마을에 들어섰다. 불 켜진 조용한 마을. 늦은 밤은 아니고 사람들은 각자의 집에서 저녁을 먹고 시간을 보낸다. 유니콘과 백조와 나비는 하룻밤 목을 굿이 필요하다.

S3: 힘들고 지쳐 나오될 것 같았던 백조가 가장 앞장 서 있는 모습을 보니 좀 놀랍고 안쓰럽다. 백조를 다른 상징물로 바꾸고 싶다.

26) 여행3(2018.5.15. 23:20~23:25)



Figure 31. Journey3

S1: 환경구성에 몰입함. 마음이 진정되고 편안해짐

S2: (백조를 흰말로 바꿈) 흰말과 유니콘, 나비가 어느 집 문 앞에서 있다. 이곳이 이들이 오려고 했던 곳 같다. 이들은 가족 같다. 말이 엄마, 유니콘이 아빠, 나비가 아이 같다. 이제 이들은 목적지에 도착했으니 들어가서 편히 쉴 것 같다. 이곳은 이들이 한 번도 온 적이 없는 낯선 곳이지만 위협적이지 않다. 가족은 낮

선 상황에 잘 적응할 것이고, 언젠가 원래의 자기 집으로 돌아갈 것 같다.

S3: 가족이 머물 곳이 생겼고, 목적지에 잘 도착해서 안도감이 든다. 백조를 흰말로 바꾸니 불안정한 느낌이 사라지고 든든하다.

27) 집(2019.3.5. 11:40~11:55)



Figure 32. Home

S1: 편안함

S2: 저녁을 먹고 가족이 모여 휴식하고 있다. 다음 날 각자 일터로, 학교로 가야 하므로 에너지를 충전하며 쉬고 있다. 마음 편하고 특별한 걱정이 없다.

S3: 살면서 크고 작은 갈등과 어려움들이 계속 올 것이라는 것을 알고 있다. 충분히 휴식하여 에너지가 충분하다. 즐기면서 세상을 살고 싶다.

28) 시간여행(2019.6.12. 20:28~20:38)



Figure 33. Time travel

S1: 초연함.

S2: 우주공간, 나무와 호수가 있다. 생명체가 자라는 곳. 로켓을 타고 와서 타임캡슐을 두고 간다. 나의

모든 과거와 역사가 그 속에 담겨있다. 새로운 생명들이 탄생하고 내가 알지 못하는 신비로운 일들이 일어날 것이다.

S3: 언젠가 시간이 지나 과거를 돌아볼 때 힘들었던 기억들도 모두 추억이 되겠지. “인생은 가까이서 보면 비극이지만 멀리서 보면 희극”이라는 말이 생각난다. “이 또한 지나가리라”. 시간과 함께 나도 자연스럽게 살아간다.

29) 이 또한 지나가리라(2019.6.12. 20:40~21:12)

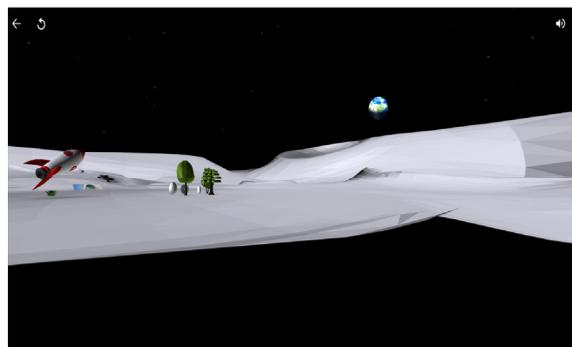


Figure 34. “This Too Shall Pass”

S1: 정성스럽게 마지막 작품을 만들고 싶은 마음

S2: (마음에 들 때까지 카메라 각도를 조정하여 환경을 완성함) 로켓이 임무를 완수하고 지구로 돌아가고 있다. 멀리서 푸른 지구가 보인다. 이곳은 미지의 세계이고 꿈과 현실, 현실과 미래의 중간지대이다.

S3: 환경을 들여다보니 아름답다. 어둠 속에 빛나는 푸른 지구를 보니 돌아갈 곳이 있다는 안도감, 내 집 같은 그리움, 어둠 속의 희망이 느껴져 가슴이 벅차다. 그동안 고통의 시간동안 나 자신이 성숙해졌다는 생각이 든다. 삶에 대한 기대감과 용기가 생긴다.

2. 가상현실 환경구성 분석

1) 환경구성의 요소 분석

연구대상이 환경구성을 위해 사용한 요소들을 분석한 결과는 표2와 같다. 환경구성에 소요된 시간은 1분~30분 범위(평균 11분)였고, 배경은 기본(Base)배경을 8회, 사막과 초원을 각 5회, 기본블루배경과 겨울

도시를 각 3회, 우주를 2회, 숲, 눈 덮인 언덕, 정글, 호수, 바다 배경을 각 1회씩 사용하였다. 환경 속 시간대는 낮 시간이 17회로 가장 많았고, 그 다음으로 밤 4회, 새벽과 저녁 시간대가 각 3회였다. 마지막으로 연구대상이 환경구성에 2회 이상 사용한 상징물을 분석한 결과<Table 1>, 가장 많이 사용한 나무 다음으로 풀, 꽃과 같은 식물이 뒤를 이었다. 사람 중에는 일반인, 연구대상을 상징하는 여자, 가족을 상징하는 남자와 아이를, 동물은 유니콘, 나비, 토끼, 뱀, 백조, 낙타, 코끼리, 사자, 쥐, 불가사리, 달갈을 2회 이상 사용하였다. 자연물 중 바위, 구름, 호수, 오아시스, 인공물 중 집, 시계, 로켓, 풍선, 나침반, 문, 율타리, 타임캡슐을 2회 이상 사용하였다.

2) 환경구성 스토리텔링 분석

가상환경에 대한 스토리텔링을 주제와 상징이 갖는 의미 측면에서 분석하였다. 시간의 흐름에 따라 ‘고단한 삶’, ‘기다림’, ‘쉼을 위한 여정’, ‘추억과 현실

의 공존’이라는 네 개의 주제가 드러났다. 각 주제와 관련한 상징의 의미를 구체적으로 살펴보면, 먼저 ‘고단한 삶’으로 대표되는 1회기부터 3회기까지 가상환경에 등장하는 ‘동료나 가족 없이 혼자 오랫동안 지낸, 외롭고 죽을 것 같은’, ‘힘들고 지친’ 코끼리와 ‘높고 힘없는’ 사자는 연구대상이 안쓰럽고 불쌍히 여기며 자신과 동일시한 존재이다. 비록 오아시스와 나무 그늘에서 잠시나마 휴식을 취하고 무지개를 보며 위안을 얻어 보지만 결국에 그들 앞에 놓인 것은 ‘단한 문’과 끝없는 ‘사막’으로 묘사되는 암담한 미래이다. 2회기의 ‘빈 보물 상자’와 ‘언젠가 터질 풍선’ 또한 연구대상의 고갈된 에너지와 허무함을 보여준다. 다만 불모의 땅에서 살아남은 사막사자와 수선화를 통해 연구대상의 강한 정신력과 자기가 공간 좌측의 무의식으로 향하는 험한 여정을 지나 ‘편히 쉴 수 있는’ ‘더 나은 삶’에 이르도록 스스로를 안내할 것임을 암시한다.

연구대상은 4회기부터 8회기까지 ‘기다림’이란 주제 속에 ‘긴장’, ‘불안’, ‘두려움’, ‘초조한 마음’과 같은 불안정한 정서를 표출하고 있다. 삶의 목적과 방향을 상실한 연구대상은 ‘뭘 기다리는지 알 수 없는’, ‘어디로 가야할지, 무엇을 해야 할지 모르는’ 상태로 가상환경 속 움직임 없이 정지한 여자, 낙타, 고양이, 아기와 같은 상징물로 표현되었다. 특히 7회기 어둠 속의 흰 고양이와 8회기 뱀에 둘러싸인 채 사막에 서있는 별거벗은 아기는 환경과의 관계에서 연구대상이 지각하는 위협과 상처에 취약한 자아를 의미한다. 가족에게조차 의지하지 못하고 ‘버려진 것 같으면서도 스스로 그런 길을 택한 것 같은’ 자학적 고립감은 가상환경 속 여자아이를 주목하면서도 딸의 이미지와 연결하지 못하고(4회기), 가족 없는 빈 집 앞에 홀로 선 여성(5회기)의 이미지에 자신을 투영함으로써 분명해진 다. 그러나 8회기 가상환경 속 연약한 아기의 뒷모습은 연구대상에게 ‘현재의 내 모습’이라는 자각과 함께 ‘누군가의 도움이 필요할 것 같다’는 현실적인 인식을 주는 모티브가 된다. 또한 아기의 앞모습에서 ‘위기를

Table 1. Figuration word frequency query results

No	Word	Count	Weighted percentage(%)
1	tree	13	11.40
2	grass	7	6.14
3	flower, house, unicorn	5	4.39
4	butterfly, rabbit, snake, woman	4	3.51
5	cat, clock, rock, rocket, swan	3	2.63
6	ballon, camel, cloud, compass, door, egg, elephant, fence, girl, lake, lion, man, oasis, people, rat, starfish, time capsule	2	1.75



Figure 35. Figuration word cloud

혼자 힘으로 벗어날 수 있을 것 같은’, ‘당당함’을 느낀 연구대상은 그전까지의 ‘두렵고 절망적인 느낌’으로 부터 벗어나 ‘아무 영향을 미치지 못할 것 같다’, ‘별거 아니다’는 생각으로 환경을 인식하면서 ‘마음이 한결 홀가분해진다.’

‘쉽을 위한 여정’으로 명명한 9회기부터 26회기는 작은 쥐의 용감한 항해(9회기)로 시작된다. 이제 가상 환경 속 상징물들은 목적과 방향성을 갖고 서로 관계를 맺는다. ‘안정’과 ‘안식처’를 찾기 위해 낯선 곳으로 떠나는 여행은 역설적으로 ‘원래 자기 집으로 돌아갈 것’을 기약한다. 연구대상에게 집은 나무와 더불어 쉽고 치유의 상징이자 퀘렌시아이다. 연구대상이 ‘집으로 돌아가는’ 여자로 등장한 10회기 가상환경은 처음으로 현실적인 인간세상을 보여주는데, 이후 구성된 가상환경에 반복적으로 가족 상징물을 표현하면서 연구대상은 소중한 고마운 존재로서 가족의 의미를 깨닫는다. 이전과 달리 가상환경은 보다 적응적이고

현실적인 특성을 갖는데, 어둠 속의 흰 고양이(7회기)는 검은 고양이(17회기)로, 타인에게 투사했던 자신의 그림자인 ‘무섭고 사악한’ 뱀(8회기)은 초원을 ‘편안하게 지나가는’ 초록 뱀(15회기)으로 대비되어 묘사되었다. 또한 연구대상의 긍정적인 자기 인식은 ‘내면의 불안과 두려움에 휩싸여’ ‘외로움과 무서움’에 떨며 ‘사막을 떠날 수 있을지’ 확신이 없었던 모습(3회기, 6회기, 8회기)에서 ‘끝없이 광활한 사막을 지나왔는데 지지치 않고’ ‘사막을 벗어나는’ 여성의 모습(19회기)으로 변화하는 과정을 통해 잘 드러난다. 이전과 달리 ‘혼자여도 외롭지 않은’ 연구대상은 ‘신이 던진 주사위대로 살아가는’ 운명에 순응하며 ‘조용하고 평온한 마음’으로 조심스럽게 타인과 ‘속도를 맞추고’, ‘서로 의지하지만’, ‘자신의 영역을 지키며’ ‘낯선 상황에 잘 적응’한다. 연구대상에게 타인이나 세상은 더 이상 위협적인 존재가 아니다. 가상환경 속 시계, 나침반, 원, 사각형과 같은 상징물, 환경의 오른쪽이나 위쪽으로

Table 2. Environment configuration component analysis

No	Work time	Background	Time slot	Figuration	No	Work time	Background	Time slot	Figuration
1	30min	base	day	elephant, rainbow, door, tree	16	25min	prairie	day	man, woman, girl, rabbit, grasses, tree, balloons, butterfly
2	5min	blue base	night	tree, flowers, rock, treasure chests, balloons	17	15min	prairie	night	black cat
3	5min	desert	day	lion, tree, oasis, grasses, flower	18	4min	lake	day	three swans
4	10min	snowy hill	day	rocket, people	19	19min	desert	day	woman, camel, cactus, oasis, rock, palm tree
5	18min	base	day	house, woman, trees, rocks, chair	20	20min	blue base	dawn	green bag, unicorn, compass
6	10min	base	night	house, camel, open door	21	19min	jungle	day	elephant, lion, snake, two rats
7	10min	blue base	dawn	white cat, brick fence, moon	22	4min	forest	day	clock, compass
8	5min	desert	day	three white snakes, baby	23	14min	blue base	dawn	rabbit, cat, snake
9	5min	sea	day	rat, boat	24	7min	desert	day	unicorn, swan, butterfly
10	7min	winter city	evening	woman, man, people, old woman, girl, christmas tree	25	7min	winter city	evening	unicorn, swan, butterfly
11	10min	base	day	cloud, trees, rabbit, house, flowers, grasses	26	5min	winter city	evening	unicorn, white horse, butterfly
12	1min	prairie	day	cloud, trees, rabbit, house, flowers, grasses	27	15min	city	night	house, wooden fence, bicycle
13	5min	prairie	day	circle, unicorn, tree	28	10min	space	-	starfish, trees, rocket, clock, egg, time capsule, lake, grasses
14	6min	desert	day	square, dice	29	22min	space	-	starfish, trees, rocket, clock, egg, time capsule, lake, grasses
15	15min	prairie	day	snake, trees, flowers, grasses					

의 이동이 의미하는 공간상징, 그리고 가상환경의 수평과 재배치(11-12, 24-26)를 통해 실세계와 연결된 연구대상의 현실감과 적응력을 감지할 수 있다.

26회기 이후 연구대상은 실제 6개월간 휴식을 위한 외국여행을 떠났고, 이 기간 동안 ‘여행의 즐거움’과 ‘휴식이 주는 편안함’을 표현한 두 개의 가상환경은 저장되지 않아 소실되었다. 연구대상이 여행에서 돌아온 후 구성한 27회기부터 29회기까지 가상환경은 ‘추억과 현실의 공존’을 주제로 한다. 5회기 별판의 ‘가족 없는 집’은 27회기 도심 한가운데 ‘가족이 모여 휴식’하는 집으로 변환되었다. ‘충분한 휴식’을 통해 ‘에너지가 충전한’ 연구대상은 ‘마음 편하고 특별한 걱정이 없다.’ 4회기에 발사를 기다렸던 로켓은 ‘생명체가 자라는 우주공간’에 연구대상의 ‘모든 과거와 역사가 담긴’ 타임캡슐을 싣고 왔다. 집이 마음의 안식처이자 ‘돌아갈 곳’이었던 것처럼 마지막 회기에 로켓은 임무를 마치고 ‘내 집 같은’ 지구로 귀환한다. 과거와 현재, 미래가 공존하는 가상환경을 통해 연구대상은 고통의 시간동안 성숙해졌음을 깨닫는다. 이 회기

Table 3. S1 word frequency query results

No	Word	Count	Weighted percentage(%)
1	anxiety	6	8.11
2	gloomy, heartache, relaxed	4	5.41
3	exhausted, fear, frustrated, healing, lonesome, mindless, stressful	3	4.05
4	calm, confused, enraged, helplessness, nervous, uncertain, unsafe, vacuous	2	2.70

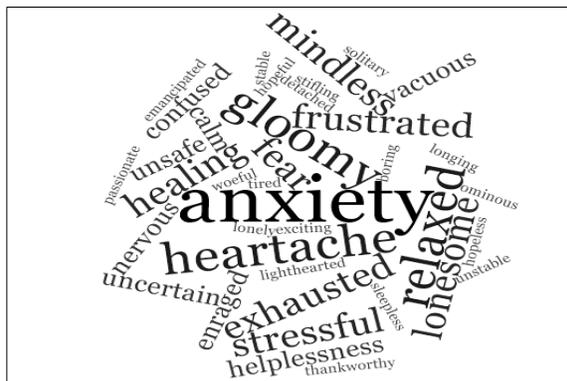


Figure 36. S1(State) word cloud

의 제목인 ‘이 또한 지나가리라’는 스트레스를 대하는 연구대상의 마음의 상태를 잘 표현하고 있다.

3) 환경구성 전후의 변화 분석

가상현실 환경구성의 스트레스 관리 효과를 알아보기 위해 환경구성 전과 후 연구대상의 심리상태 변화를 분석하였다. 그 결과 가상현실 환경구성 전과 후를 대표하는 단어는 각각 ‘불안’과 ‘편안함’이었다 (<Figure 36>, <Figure 37>). 연구대상이 2회 이상 사용한 단어를 분석한 결과(<Table 3>, <Table 4>), 가상현실 환경구성 전과 후 부정적 단어 사용빈도가 80%에서 28%로 감소한 것으로 나타났다. 연구대상이 사용한 단어의 의미를 분석한 결과, 환경구성 전 연구대상이 우울, 두려움, 답답함 등 정서적 고통과 더불어 심장의 통증과 지치고 힘든 육체적 상태를 치유하고 싶은 욕구를 주로 표현한 것과 대조적으로 환경구성 후

Table 4. S3 Word frequency query results

No	Word	Count	Weighted percentage(%)
1	comfortable	10	6.33
2	rest	7	4.43
3	pitiable, relieved	6	3.80
4	brave, caring, dissatisfied, lifelike	5	3.16
5	anxiety, dependable, frustrated, hopeful, lovely, nervous, safe, secure, vacuous	4	2.53
6	awaiting, energetic, escape, fear, good, hopeless, peaceful, rearrange, satisfied,	3	1.90
7	afresh, exciting, friendly, gentle, happy, naturally, protective, smoothly, unsafe, wounded	2	1.27



Figure 37. S3(Sentiment) word cloud

에는 자신을 가련하게 여기고 휴식을 통해 스스로를 돌보고 안정감을 얻으려는 욕구, 온정, 희망과 용기 등 긍정적인 정서표현이 두드러졌다. 또한 가상환경을 실제처럼 느끼고 환경의 불만족스러운 부분을 재배열하여 만족감을 추구하였다.

#### IV. 논의 및 결론

본 연구는 스트레스로 인해 심신의 건강을 위협받는 상황에 처한 중년여성이 가상현실 환경구성 기법을 통해 스트레스를 자가 관리함으로써 건강을 회복하는 과정을 분석하였다. 공황장애 초기 단계에 있었던 연구대상의 신체증상에 대한 자각과 사고 및 감정의 변화과정을 심도 깊게 알아보기 위해 단일사례연구를 시행하였으며 그 결과는 선행연구(Yang, *et al.*, 2018)에서와 같이 효과적이었다.

본 연구에서 연구대상이 상담자의 도움 없이 자가 스트레스 관리에 성공할 수 있었던 이유는 연구대상 개인의 특성과 스트레스 관리 기법에서 찾을 수 있다. 먼저 개인적 특성으로 연구대상은 직업상 상담업무에 종사하고 있었기 때문에 상담수련을 통한 자기이해와 분석에 관심이 많고, 자발적으로 연구 참여를 희망할 정도로 치유를 위한 의지가 강하였다. 상담수련생을 대상으로 자각증진프로그램을 진행한 Kim(2016)의 연구에서도 참여자의 대부분이 자신의 스트레스 관리뿐만 아니라 ‘자각’을 통한 상담자 역량을 강화하려는 목적으로 연구에 자발적으로 참여하였다.

내담자의 자유로운 상상력을 촉진하는 시각적 자극이나 모형을 만드는 과정은 무의식의 내용을 상징의 형태로 이미지화하는데 도움을 주는데(Murray, 2019), 본 연구에서 사용한 가상현실 환경구성은 연구대상이 스스로 가상환경과 스토리를 창조하고 상징의 의미를 탐색하도록 도왔다. 즉 신경증으로 발현되었던 무의식의 억압된 측면과 정신적 요소들 간의 갈등을 가상환경에 드러내고, 관찰하고, 성찰하고, 수용함으로써 내담자는 삶에서 조화와 균형을 찾게 되었다

(Murray, 2019).

‘일과 삶의 균형(Work-life balance)’은 현대인들이 추구하는 가치이지만, 환경으로부터 오는 압력에 압도되지 않으면서 내면의 자유로움과 성장에 관심을 둘 수 있는 사람은 많지 않다. 많은 사람들이 스트레스로 인한 심리적 압박감을 벗어나기 위해 음주나 폭식, 게임 등에 의존한다. 가상현실 환경구성 기법은 스트레스 관리뿐만 아니라 심리장애의 평가와 치료, 원격상담, 집단상담 등 다양한 장면에서 정신건강 증진을 위해 활용될 수 있을 것이다. 최근 기술의 발달로 가상의 콘텐츠를 현실 세계에서 감각적으로 체험할 수 있는 증강현실(Augmented Reality)이 임상심리분야에 활용되기 시작했다(Giglioli & Pallavicini, *et al.*, 2015). 가상현실과 증강현실을 활용한 심리장애의 평가와 치료라는 새로운 도전은 그 효과와 타당성을 입증하는 연구들이 축적되어야 의미를 갖게 될 것이다.

#### 감사의 글

본 논문은 2019년도 서일대학교 학술연구비에 의해 연구되었음

#### References

- Ahn, Jung Kwang, Jung Hye Kwon, and Hye Young Yoon. 2014. Effectiveness of the Internet-based Self-help Program for Social Anxiety Disorder. *The Korean Journal of Clinical Psychology*. 33(4): 695-718.
- Duran, L and S. Huckaby. 2015. Current Trends in Stress Management. *MEDSURG Nursing*. 24(2): 7.
- Giglioli, I. A. C., F. Pallavicini, E. Pedroli, S. Serino, and G. Riva. 2015. Augmented Reality: A Brand New Challenge for The Assessment and Treatment of Psychological Disorders. *Computational and Mathematical Methods in Medicine*. 1-12.
- Horowitz, M. J. 1986. *Stress Response Syndrom*(2nd Ed). New Jersey Jason Aronson Inc.
- Kim, Soo Ah and Jong Woo Joo. 2018. Haracteristics of Virtual

- Reality Counseling Therapy by Output Device and Domestic Counseling Treatment Status. *The Society of Modern photography & Video*. 21(2): 5-19.
- Kim, Yong Soo. 2015. A phenomenological Study on the Stress Experiences of Counseling Trainees Who Participated in the Self-awareness Improvement Program Utilizing Integrated Art Therapy. *Journal of Arts Psychotherapy*. 11(4): 235-263.
- Koo, Mee Hyang. 2016. The Virtual Reality Environment Configuration Therapy. *Korea Association for the Rights of Children with Disabilities*. 7(2): 1-26.
- Landau, B. M. 2001. Psychotherapy Online in 2001: For Psychotherapist New to the Internet. *Journal of mental Imagery*. 25: 62-82.
- Murray, S., B. Steven, and C. Leonard. 2019. *Map of the Soul-Persona*. Wilmette IL, US: Chiron Publications.
- Newman, M. G. I, Szkodny, L. E, Llera, S. J, and Przeworski, A. 2011. A Renew of Technology A Review of Technology-assisted Self-help and Minimal Contact Therapies for Anxiety and Depression: Is Human Contact Necessary for Therapeutic Efficacy? *Clinical Psychology Review*. 31(1): 89-103.
- Park, Chan, Byung Seok Kim, and Jung Min Park. 2017. *Virtual Reality Program Controlled by Coding*. Seoul: Davinci books.
- Valmaggia, L. R., L. Latif, M. J. Kempton, and M. Rus-Calafell. 2016. Virtual Reality in The Psychological Treatment for Mental Health Problems: An Systematic Review of Recent Evidence. *Psychiatry Research*. 236: 189-195.
- Yang, Jung Sun and Yeung Ab Hwang. 2018. A single Case for Intervening Catastrophic Thought of a Client with Panic Attacks: A Christian Counseling Perspective. *Journal of Counseling and Gospel*. 26(2): 119-154.
- Yoon, Hyun Joong and Seong Youb Chung. 2012. Trend Analysis on Treatment of Psychological Disorders Using Virtual Reality. *Journal of Institute of Convergence Technology*. 21(2): 5-12.
- Korean References Translated from the English*
- 구미향. 2016. 가상현실 환경구성 치료. 장애아동인권연구. 7(2): 1-26.
- 김수아, 주종우. 2018. 가상현실 상담치료의 출력장치별 특성과 국내현황. 현대사진영상학회논문집. 21(2): 5-19.
- 김용수. 2015. 통합예술치료를 활용한 자각증진프로그램에 참여한 상담수련생의 스트레스 지각경험에 대한 현상학적 연구. 예술심리치료연구. 11(4): 235-263.
- 박찬, 김병석, 박정민. 2017. 코딩으로 제어하는 가상현실 프로젝트. 서울: 다빈치books.
- 안정광, 권정혜, 윤혜영. 2014. 인터넷 기반 사회불안장애 인지 행동 자가 치료 프로그램 개발 및 효과검증. 한국심리학회지:임상. 33(4): 695-718.
- 양정선, 황영아. 2018. 공황장애 파국적 사고를 중심으로 한 일사례연구: 기독교 상담적 접근. 복음과 상담. 26(2): 119-154.
- 윤현중, 정성엽. 2012. 가상현실을 이용한 심리치료 기술 동향과 전망. 융복합기술연구소 논문집. 2(2): 5-12.

Received: Aug. 29, 2019 / Revised: Sep. 30, 2019 / Accepted: Oct. 7, 2019

## 가상현실 환경구성을 활용한 자가 스트레스 관리

**국문초록** 본 연구의 목적은 자가 스트레스 관리기법으로서 가상현실 환경구성의 유용성을 밝히는데 있다. 본 연구의 대상은 스트레스로 인해 공황장애 초기 증상을 보이는 중년 여성이다. 연구도구로 코스페이스메이커와 에듀(CoSpaces Maker, Edu)를 사용하였다. 1년 8개월 동안 연구대상이 구성한 총 34개의 가상환경을 대상으로 가상현실 환경구성 요소, 스토리텔링, 환경구성 전후 내담자의 상태 변화를 분석하였다. 자료의 질적 분석을 위해 NVivo 12프로그램을 사용하였다. 먼저 환경구성 요소를 분석한 결과, 환경구성에 평균 11분이 소요되었고 가상환경의 배경은 기본 배경, 시간대는 낮 시간이 가장 많이 선택되었다. 환경구성을 위해 연구대상이 가장 많이 사용한 상징물은 나무였다. 다음으로 스토리텔링을 분석한 결과, 시간의 변화에 따라 ‘고단한 삶’, ‘기다림’, ‘숨을 위한 여정’, ‘추억과 현실의 공존’이라는 네 개의 주제가 나타났다. 마지막으로 가상현실 환경구성 전과 비교하여 환경구성 후 내담자의 상태는 ‘불안’에서 ‘편안함’으로 변화하였고, 부정적 단어 사용빈도가 80%에서 28%로 감소하였다. 정신건강 증진을 위한 가상현실기반 심리치료의 활용가능성에 대해 논의하였다.

주제어 : 스트레스 관리, 가상현실, 환경구성

---

**Profiles** **Mee Hyang Koo** : She received her B.A., M.A., Ph.D. from Sung Kyun Kwan University, Korea in 2000. She is an associate professor of the Department of Early Childhood Education at Seoul University, in which she has taught since 2009. Her interesting subject and area of research and education are counseling, psychotherapy, stress and problem management(viakoo@hanmail.net).