한국컴퓨터정보학회 하계학술대회 논문집 제24권 제2호 (2016. 7)

가상현실을 이용한 자살예방 콘텐츠 설계

임재상[O], 안기현[*], 신성호[*] ,김명선[*] 윤선정[*]
[O*]동서대학교 디지털컨텐츠학부
e-mail: wotkd34@naver.com[O], djaehdgo1@Gmail.com[*], ifp1108@naver.com[*],
audtjs1308@naver.com[*], ysj0827@dongseo.ac.kr[*]

Design of Suicide Prevention Content using Virtual Reality

Jae-Sang Lim[O], Ki-Hyun An[*], Shin-Seongho[*], Kim-Meyoung seon[*], Yoon Seon Jeong[*]
[O*]Dept. of Digital contents, Dongseo University

● 요 약 ●

본 논문에서는 급증하는 사회적 문제인 자살에 대해 가상현실 체험을 통해 예방할 수 있는 콘텐츠 설계를 제안한다. 엔터테인먼트 형태의 콘텐츠로 뇌파 측정을 하여 자살증후군을 가진 대상자를 선별하고 이에 따른 자살동기 유형별 적합한 자살예방콘텐츠를 설계하는 것이다. 콘텐츠 설계는 자살예방을 위한 검증된 프로그램을 적용하고 사용자의 자연스러운 몰입을 유도하도록 VR 기기를 활용한다. 콘텐츠 사용을 통하여 수집된 데이터 분석으로 오프라인 전문가의 심층적인 치료 및 교육이 가능하도록 연계한다. 본 논문에서 설계된 콘텐츠를 이용하여 자살에 대한 경각심을 주거나 예방을 할 수 있을 것으로 기대한다.

키워드: 가상현실(Virtual Reality), 자살 예방(Suicide Prevention)

I. Introduction

대한민국은 타 국가에 비해 자살률이 광장이 높고 지속적으로 증가하는 추세이다. 대한민국의 인구 10만 명당 자살자의 비율은 OECD 국가의 평균 2배에 달하고 있다. 이런 자살 문제는 대한민국뿐만 아니라 전 세계적으로 심각한 사회적 문제다.

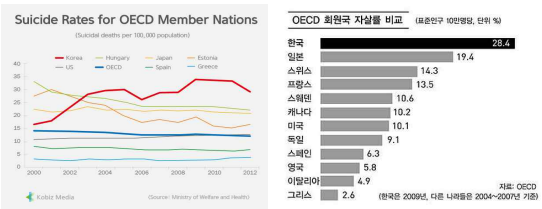

Fig. 1. suicide rates for OECD Member

본 연구에서는 검증된 자살예방 프로그램을 사용하여 몰입도가 뛰어난 VR을 연계한 자살예방 콘텐츠를 설계한 것을 소개한다. 본 연구의 목표는 궁극적으로 국내외의 자살률을 줄이는데 기여하는 것이다.

II. Preliminaries

1. 자살예방 프로그램의 유형과 효과

자살은 다른 사망 원인들 보다 극단적 사고와 행동이 인지적 왜곡에 의한 것이므로 원초적이고 즉흥적인 해결법을 당사자들에게 제시함으로써 예방할 수 있는 가능성이 존재한다. 자살기도의 중재별 효과크기 중에서 '인지행동치료', '현실효과'와 '활동요법' 방법이 가장 큰 예방효과를 차지한다.[1]

인지 행동치료는 극단적 사고와 행동이 인지적 왜곡에 의한 것으로 보는 것으로 이 치료법은 자살에 대한 생각과 행동을 감소시키는 효과가 있다.

현실 요법은 자아개념 및 자아 존중감 증대, 내적 통제능력을 강화하기 위해 합리적으로 사고하고 활동하는 방법을 선택하도록 돕는 것이다.

활동요법은 언어보다 활동의 매체를 이용하여 대상자의 심상을 표현하고, 의식적 방어가 감소되어 개인의 갈등심리나 정서 상태를 파악할 수 있도록 한다. 또한 타인과 함께 활동을 수행함으로써 긍정적 상호작용과 부정적 감정 표출로 인하여 자살생각을 감소시키는 방법이다.

2. 가상현실 기기 활용 사례

가상현실은 '실제와 유사하지만 실제가 아닌 인공 환경'을 말하는 것으로 사용자의 오감에 직접적으로 작용해 현실에 근접한 공간적, 시간적 체험을 가능하게 하는 기술이다. VR 기기는 의학 분야에서도 큰 두각을 나타내고 있는데 영국 UCL 교수팀에서는 VR을 이용한 우울증 환자 치료가 큰 효과가 있었다는 실험결과를 발표하였다[2]. 삼성에서는 여러 유형의 공포증을 VR을 통해 극복하자는 뜻의 '비피어리스(Be Fearless)' 캠페인을 진행했으며 여기에 참여한 사람들 중 약 88%가 긍정적인 반응을 보였다. '가상현실을 이용한 뇌졸중 재활'프로그램에 대한 연구나 의료교육목적으로 수술 장면을 촬영한 VR 동영상을 통해서 보듯이 가상현실이 게임이 아닌 치료용으로써도 효과를 보인다는 것을 알 수가 있다[3].

III. The Proposed Scheme

1. 뇌파 측정 데이터 분석 단계

사용자는 뇌파측정기가 부착된 VR 기기를 착용하고 엔터테인먼트 성격이 가미된 콘텐츠를 시청하여 의식하지 않은 상태에서 콘텐츠 시청 시의 반응 데이터를 수집할 수 있다. 이 데이터를 분석하여 자살 충동지수, 자살 동기 유형 등의 정보를 알 수 있다.

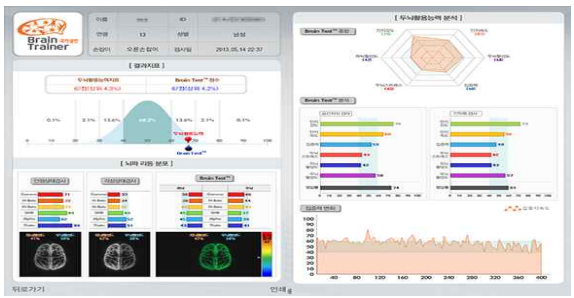

Fig. 2. Psychological measurement of user using brain wave monitor

Fig. 3. analysis of suicidal reason

2. VR을 이용한 몰입형 콘텐츠 설계

학업 스트레스, 가정 및 학교 폭력 등의 자살 동기유형에 따라, 또 자살 충동 지수에 따라 적용 가능하도록 콘텐츠 시나리오를 구별하여 설계한다. 또, 인지행동요법, 현실요법, 활동요법을 설계에 반영한다.

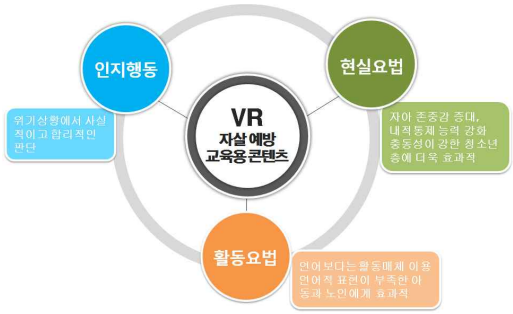

Fig. 4. Suicide prevention programs of VR content

3. 전문가 치료 및 관리

1, 2단계 VR 콘텐츠 체험에서 나온 백 데이터 분석으로 자살위험 지수, 자살동기 유형에 따라 심리 치료전문가 또는 상담전문가에 의한 심층 탐색으로 연계해 실질적인 자살예방 기능을 제공한다.

IV. Conclusions

본 연구는 검증된 자살예방 프로그램들을 VR에 접목하여 체험형 자살예방 콘텐츠를 설계한 것이다. 가상현실은 몰입감과 흥미성이 다른 체험 프로그램보다 뛰어나며 주도적인 참여를 이끌어 낼 수가 있어서 우울증 환자들에게도 좋은 접근방식이 될 수 있다. 이런 콘텐츠를 통해 자살에 대한 일반인들의 이해와 경각심을 줄 수도 있으며 나아가 각 단계에서 수집된 데이터의 체계적인 분석을 통해 국가차원의 자살예방 프로그램을 설계할 수 있다.

References

[1] Park, Hyunjoo Bae, Jeongyee "Efficient Suicide Prevention Intervention: Meta-Analysis" J Korean Acad Psychiatr Ment Health Nurs Vol. 22 No. 4

[2] Deog Young Kim, Jong Bum Park "Virtual reality based stroke rehabilitation" Department Rehabilitation Medicine and Research Institute of Rehabilitation Medicine, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

[3] Medical Realities - Surgical Training in 360-Degree Virtual Reality https://youtu.be/VAUbacNs4M