

# 요양원 노인 대상 경주 VR 콘텐츠 활용 방안 연구

강지영<sup>1\*</sup> · 이효원<sup>2</sup> · 박철우<sup>2</sup> · 이영우<sup>2</sup>

<sup>1</sup>대동대학교 · <sup>2</sup>부산가톨릭대학교

## A Study on the Utilization of Gyeongju VR Content for the Elderly in Nursing Homes

Ji-yeong Kang<sup>1\*</sup> · Hyo-won Lee<sup>2</sup> · Cheol-woo Park<sup>2</sup> · Young-woo Lee<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Daedong College · <sup>2</sup>Catholic University of Pusan

E-mail : 0131kgy@naver.com / dog6679@naver.com / cwpark@cup.ac.kr / ywlee@cup.ac.kr

### 요 약

본 콘텐츠는 COVID-19로 인해 요양원 이외의 공간을 자유롭게 다닐 수 없는 노인들과 야외활동을 오래 하지 못 하는 노인들을 대상으로 제작하게 되었다. 요양원에 계신 노인들은 많은 시간과 노력을 들이지 않고도 다양한 공간을 체험할 수 있는 경주 VR 콘텐츠를 통해 경주를 보다 입체적이고, 생생하게 체험할 수 있을 것이다. 본 연구자는 이러한 경주 VR 콘텐츠를 효과적으로 활용하기 위한 방안들에 대해서 알리고자 한다.

### ABSTRACT

This content is produced for the elderly who cannot freely travel to spaces other than nursing homes due to COVID-19 and the elderly who cannot do outdoor activities for a long time. Elderly people in nursing homes will be able to experience Gyeongju more three-dimensional and vivid through Gyeongju VR content, where they can experience various spaces without spending a lot of time and effort. This researcher intends to inform about measures to effectively utilize Gyeongju VR content.

### 키워드

Gyeongju VR content, elderly people, three-dimensional, vivid

### I. 서 론

요양원은 노인들이 편하게 지내실 수 있는 환경을 조성하여 노인에게 정신적, 심리적으로 안정감을 주려고 노력하고 있다. 그 예시로 다양한 프로그램을 통해 그들에게 즐거움을 주고, 야외활동을 편히 할 수 없는 분들을 위해 자체 조성 산책로를 조성하거나 요양원 안을 야외처럼 만들어 프로그램을 진행하기도 한다. 하지만 대부분의 요양원에서 진행되는 활동은 모두 노인들의 건강을 고려한다는 이유로 요양원이라는 한정된 공간에서만 이루어진다.

본 연구는 요양원에 계신 노인을 대상으로 그들이 많은 시간과 노력을 들이지 않아도 다양한 공간을 체험할 수 있는 VR 콘텐츠를 활용할 것이다.

VR은 노인들에게 여러 장소를 보다 입체적이고, 생생하게 체험하게 할 수 있으며 이를 통해 얻는 즐거움도 도모할 수 있다. 이러한 즐거움은 코로나 블루의 문제 또한 해결할 수 있을 것이다.

더불어 VR 콘텐츠는 노인의 건강질환으로 나아갈 수 있는 정적균형 조절과 낙상효능감에 좋은 영향을 미칠 것이다. 이는 65세 이상 노인 14명을 대상으로 7명씩 대조군과 가상현실군으로 한 번에 30분씩, 총 8회를 실시한 연구에서 증명이 되었다. 연구 결과, 정적균형조절평가에서 가상현실군이 눈을 뜬 상태에서 정적균형 조절이 향상되었다. 또한 안정성 한계 변화에서 움직임의 범위도 증가하였으며, 낙상효능감 변화에서도 증가하였다[1].

본 연구에서는 VR 콘텐츠 촬영 장소는 경주로 채택하였고, 이를 보다 효과적으로 활용하기 위한 방안들에 대해 살펴보고자 한다.

\* speaker

## II. VR 콘텐츠 선행사례

기존에 존재하던 VR 콘텐츠는 사람의 상상에 따른 사물과 공간 등을 컴퓨터에 가상으로 제작하여 실제로 존재하는 것처럼 직접 체험할 수 있도록 만들어졌다. 다양한 체험 프로그램과 놀이 등에 사용되던 VR 콘텐츠는 여러 분야에서 점차 사용되기 시작하였고, 본 연구에서 진행한 VR 콘텐츠를 진행한 사례도 있다.

(주)브이이이코리아의 ‘세상 밖으로 웃어서 좋다’라는 VR 돌봄케어 서비스가 해당 사례이다. 해당 서비스는 360도 시야를 사용하고 있으며, VR 영상 속에서 국내외의 자연과 장소를 방문하여 가상으로 여행을 하고, 선생님을 따라 요가 동작을 수행하거나 유명한 트로트 가수들의 흥이 넘치는 무대를 관람하는 등 여러 콘텐츠를 시행하고 있다[1].

이 VR 콘텐츠는 COVID-19가 시작된 2020년부터 시행되었으며, 본 서비스는 서울대학교 어린이 병원과 국립암센터 호스피스병동을 시작으로 진행되었다. 이후, 요양원과 요양병원, 호스피스 전문 병동, 경로당 등 여러 노인시설을 대상으로 점차 서비스를 확대해 가고 있다[2].



그림 1. 경기도 구리시의 벨엘요양원에서 VR 가상여행을 통해 요양원에 거주하는 노인들을 케어하는 모습[2].

[그림1]은 어르신들이 직접 체험하는 모습으로 ‘세상 밖으로: 돌봄케어 서비스’는 다채로운 경험 제공과 더욱 편리한 VR 콘텐츠 운영을 위해 플랫폼 개발을 진행 중이라고 한다.



그림2. 정읍시 장애인종합복지관 직원들이 VR 콘텐츠 운영 교육을 받고 있는 모습[2].

## III. 장소 선정 이유

본 콘텐츠 촬영 장소인 경주는 천 년이 역사를 자랑하는 곳으로 많은 사람들에게 추억을 가진 공간이다. 경주는 대릉원, 안압지, 불국사라는 장소의 이름만 듣더라도 유명한 장소이며 현장체험학습 또는 수학여행으로 주로 방문하던 장소이다.

그 중 첨성대는 국보 제31호로 동양 최고의 천문시설로 꼽히며, 2000년 12월 세계유산으로 등재된 경주역사유적지구 월성지구에 속한다. 월성지구는 앞서 말한 바와 같이 천년왕조의 역사를 자랑하며 궁궐터가 존재한다. 이렇듯 경주는 한국의 불교 발달과 건축물에 있어 많은 중요한 기념물과 유적들이 국보로 등재되어 있다[3].

본 연구자는 사람들이 많이 방문한 1920년대를 바탕으로 한 테마파크, 대릉원, 불국사, 첨성대를 촬영 장소로 선정하였다. 장소 선정은 한 번쯤 방문해보았을 법한 장소와 추억의 공간을 재현한 공간을 염두하여 선정하였다. 또한 한국의 역사와 전통을 자랑하는 공간을 다양한 사람들에게 알리기 위하여 경주라는 공간을 촬영 장소로 채택하였다.

## IV. 경주 VR 콘텐츠 제작 및 활용 방안

본 연구에서 사용했던 VR 콘텐츠의 View 기능은 구글의 VR을 이용하여 VR Camera를 구현하였다. 또한 GoProMax 카메라로 360도 영상을 촬영하여 콘텐츠를 구현하였다. 더불어 360도 영상의 높이는 요양원 거주노인들이 VR 콘텐츠를 사용하였을 때 현실과 가상세계의 높낮이 차이로 발생할 수 있는 어지러움 증상을 고려하여 그들이 휠체어에 앉아 있는 높이를 고려하여 115cm 정도의 높이로 촬영하였다[4].



그림3. 불국사의 360 Video Sphere Material.

촬영한 영상을 Unity 프로그램에서 Sphere이라는 구체 형태에 입혀 View map을 구현하였다. 입혀 난 뒤 이용자가 캐릭터를 바라보았을 때 View Point에 해당하는 360도 촬영 영상을 송출하며, 앞으로 이동, 뒤로 이동, 메인화면으로 이동 등 요소들을 넣어 마치 이동하는 듯한 효과를 주었다[4].

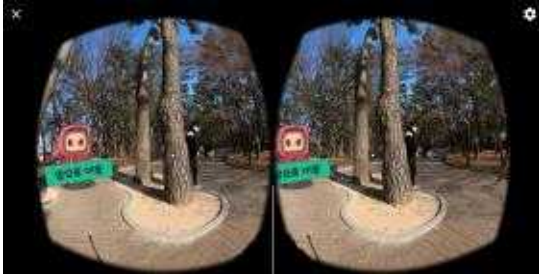


그림4. 경주 첨성대의 영상의 View Point 이동 조작.

VR 콘텐츠의 활용방안은 앞서 말한 바와 같이 요양원에 계신 노인들에게 경주 VR 콘텐츠는 각자의 추억의 공간이 될 수 있는 체험 장소가 될 것이다. 종교가 불교이신 노인들에게는 더욱 좋은 콘텐츠 장소일 것이다. 촬영한 콘텐츠에는 자연의 소리도 담겨 있어 새 소리, 바람 소리 등을 통해 직접 그 자리에 있는 것 같은 느낌도 받을 수 있을 것이다.

더불어 서론에서 언급한 바와 같이 VR 콘텐츠는 노인의 낙상효능감과 정적균형 조절에 긍정적인 효과를 미친다[1].

또한 이러한 영상들은 노인들에게만 해당되는 것이 아니라 다양한 연령대에도 적용되어 교육면에도 활용될 수 있다.

요양원에 봉사활동을 가게 된 학생들에게 요양원에 거주하고 있는 노인들이 학생들에게 직접 장소 설명을 해줄 수 있다. 이는 학생들에게 봉사활동과 동시에 역사에 대해 다양한 정보를 알 수 있는 좋은 기회가 될 것이다. 간접 체험에서 경험하는 것보다 직접 체험이 지니고 있는 교육적 효과가 훨씬 크기 때문에 역사에서의 체험은 매우 중요하다[5]. 따라서 앞서 말한 바와 같이 VR 콘텐츠는 교육면에서도 활용될 수 있을 것이다.

## V. 결 론

본 콘텐츠는 COVID-19로 인해 야외활동을 편히 할 수 없는 노인들과 건강이 좋지 않아 야외활동에 무리가 있는 노인들을 대상으로 하였다. 이 콘텐츠는 요양원에 거주하고 있는 노인들에게 경주에 대한 좋은 기억을 떠올리게 함과 동시에 실내에서도 야외에 온 듯한 느낌을 입체적이고 생생하게 제공할 수 있다.

이러한 VR 콘텐츠의 촬영본은 다양한 분야에서의 다채로운 쓰임에 따라 학생들의 역사적 지식 향상에도 도움을 줄 것이다. 또한 요양원에만 거주하는 노인들의 코로나 블루 문제 또한 해결할 수 있도록 경주 VR 콘텐츠는 그들에게 새로운 즐거움을 줄 것이라 기대한다.

## Acknowledgement

이 논문은 부산인재평생교육진흥원 2022년도 지역사회상생·협력 지원사업의 지원으로 연구되었음

## References

- [1] Eun-ja Kim, Byonh-Yong Hwang, Mi-Sun Kim, "The Effect of a Virtual Reality Program on Static Balance Control and Fall Efficacy of Elderly People", *Korean Gerontology Vol.30 NO.4*, Korean Society for the Elderly, pp. 1107-1116, Dec. 2010.
- [2] Jong-do Jo, Giving the elderly a different "outside world"... Spreading the introduction of "Laughing Out of the World; Care Care Service", Baek-se period [Internet]. Available : <https://www.100ssd.co.kr/news/articleView.html?idxno=88604>
- [3] National Heritage Portal [Internet]. Available : [https://www.heritage.go.kr/heri/html/HtmlPage.do?pg=/unesco/Heritage/Heritage\\_06.jsp&pageNo=5\\_2\\_2\\_0](https://www.heritage.go.kr/heri/html/HtmlPage.do?pg=/unesco/Heritage/Heritage_06.jsp&pageNo=5_2_2_0)
- [4] Yoo-cheol Shin, Min-geun Kim, Hyo-won Lee, Ha-ram Kang, Cheol-yoo Park, Young-woo Lee, "Unity VR 360 degree content implementation", in *The Korea Information and Communication Comprehensive Academic Conference Paper Vol. 25 NO. 2*, Kunsan National University, pp. 2, Oct. 2021.
- [5] Yoo-kyong Ko, "History Education Trough VR", *The Journal of Humanities and Social science*, Vol. 9, No. 6, pp. 497-498, Dec. 2018.