

가상현실 기반으로 한 몰입형 동화 콘텐츠

송미영*, 김해인^o

^o수원여자대학교 스마트앱콘텐츠과,

*수원여자대학교 스마트앱콘텐츠과

e-mail: songmy@swc.ac.kr*, haennii07@gmail.com^o

Immersive Storybook Contents based on Virtual Reality

Mi-Young Song*, Hae-In Kim^o

^oDept. of SmartApp Contents, Suwon Women's University,

*Dept. of SmartApp Contents, Suwon Women's University

● 요약 ●

본 논문에서는 유아동의 독서활동을 돕고자 기존에 있는 동화책과 가상현실 기술을 결합한 몰입형 동화 콘텐츠를 제안한다. VR 환경은 3D 입체 환경을 통한 중다감각적 상호작용을 가능하게 하여 학습자로부터 동기를 유발시킨다. 프로그램이 시작되면 컨트롤러가 활성화되며 동화보기, 미니게임 등 동화에 직접적으로 참여하여 즐길 수 있는 콘텐츠로, 향후 유아동의 교육적인 면에서도 더욱 효과적일 것으로 기대된다.

키워드: 가상현실(Virtual Reality), 상호작용(Interaction)

I. 서론

코로나 19로 언택트 시대가 열리면서 살아가는 방식에 많은 변화가 생겼다. 가상현실 기술을 통해 게임, 문화생활, 스포츠 등을 즐길 수 있으며, 더욱 빠른 발전 가능성을 보이고 있다.

2016년에 골드만삭스가 예측한 2020년 가상현실 시장규모는 약 188달러였으나, 2019년에 이미 200억 달러를 넘어서며 가상현실 시장은 더 빠른 속도로 발전했다. IDTechEx의 보고서에 따르면, 가상현실 시장이 2030년까지 300억 달러 이상의 가치가 있을 것이라고 예측한다.[1]

다양하게 변화하는 현대사회에서 독서는 그 범위가 더욱 확장되고 있다. 하지만 책보다 흥미로운 것이 많은 최근 사회에서 아이들은 동화보다는 스마트폰 또는 TV 등 영상 매체를 더 쉽게 접한다. 독서에서 ‘재미’는 독서를 지속하게 하고 발전시킬 수 있는 힘이 된다. 독서교육에서 즐거움에 관심을 갖는 것도 효율적 독서교육에서 책 읽는 재미와 즐거움이 차지하는 부분이 많기 때문이다.[2]

최근 코로나19로 인해 비대면 생활이 일상화되면서 가상현실, 증강현실 등을 활용한 실감형 콘텐츠가 주목받고 있다. VR 환경은 현재 교육에서 활용되어 온 멀티미디어 학습 환경을 뛰어넘어 3D 입체 환경을 통한 중다감각적 상호작용을 가능하게 하여 학습자로부터 동기를 유발시키고 탐구 능력 및 문제해결 능력 향상에 기여할 수 있다.(Leem, 2001)[3]

따라서, 본 논문에서는 흥미 유발을 통해 유아동의 독서활동에 도움을 주기 위해 이를 결합한 몰입 형 교육 콘텐츠인 VR 동화를

구현하고자 한다.

II. 몰입형 가상현실 동화 콘텐츠

2.1 몰입형 VR 동화 콘텐츠 구조 및 흐름

몰입형 VR 동화의 구조 및 흐름은 [Fig. 1]과 같다.

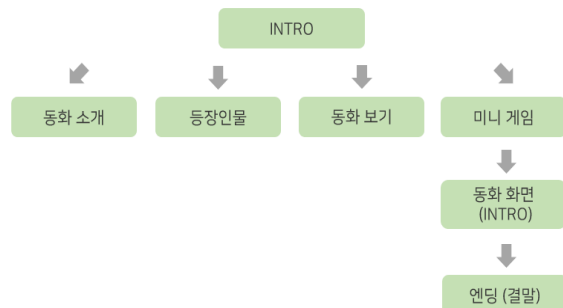


Fig. 1. 구조 및 흐름도

사용자가 HMD 착용 후 프로그램이 시작되면, INTRO 화면을 제공한다. 동화 소개, 등장인물, 동화 보기, 미니 게임 총 4개의 오브젝트로 구성되며, 사용자가 컨트롤러를 이용해 동화에 직접적으로 참여

한다. 오브젝트 클릭 시 팝업창을 제공해 진행을 유도하며, 모든 오브젝트에는 사운드가 제공되어 동화 보기의 경우, 사람의 목소리가 직접적으로 등장한다. 미니게임은 오브젝트 클릭 시 새로운 화면으로 전환되어 밝은 분위기의 동화와 반대 분위기의 게임을 통해 유아동의 흥미를 유발한다.

2.2 몰입형 VR 동화 콘텐츠 구현

가상현실 기반의 몰입형 동화 콘텐츠를 구현한 결과물은 [Fig. 2]와 같다. [Fig. 3(a)]는 동화보기 장면으로, 컨트롤러를 이용해 오브젝트를 클릭하면 페이지를 넘겨볼 수 있는 동화 팝업창을 제공한다.

[INTRO 화면]



[GAME 화면]



Fig. 2. 몰입형 VR 동화 콘텐츠 구현



(a) 동화 보기



(b) 미니게임

Fig. 3. 몰입형 VR 동화 콘텐츠 구현

[Fig. 3(b)]는 미니게임 장면으로, 문을 열고 들어가면 새로운 공간으로 장면이 전환된다. 컨트롤러를 이용해 유령을 제거하는 게임을 구현하였다.

III. 결론

본 논문에서는 오클러스 퀘스트2를 사용하여 유아동을 대상으로 하는 몰입형 VR 교육 콘텐츠로, 독자가 직접 동화 속으로 들어간 듯한 몰입감을 제공한다. 흥미 유발을 통해 책에 접근하고 미니 게임 등으로 재미를 더해 책과 가까워질 수 있도록 하며, 이를 통해 유아동의 독서 활동에 도움을 준다.

향후 더 많은 오브젝트를 추가하고 다양한 공간을 사용하여 몰입도 높은 동화 콘텐츠로 개선할 것이다.

REFERENCES

- [1] ARVRTech, "GLOBAL AR, VR & MR MARKET ANALYSIS FROM 2016 TO 2030," 2020.
- [2] Oh Kil-ju, "Exploring the Open Activity of Play and Reading Education", Acagora Reading Research, vol. 2 ,no. 0, pp. 4-38, 2020.
- [3] Seop Choi, Heui-baik Kim, "Application and Effects of VR-Based Biology Class Reflecting Characteristics of Virtual Reality", Journal of the Korean Association for Research in Science Education, vol. 40, no. 2, pp. 203-216, 2020.
- [4] 이남희 글, 양은본 그림, "꼬마 마녀와 빗자루", 도서출판 (주)키즈엠, 2015.1.23