

VR(가상현실) 기술을 활용한 초등체육 교육 에듀테인먼트 제작 방법

최태준*, 김응수**,

*한국폴리텍대학 대전캠퍼스 VR미디어콘텐츠과

**부산외국어대학교 ICT창의융합학과

e-mail : zzukun@gmail.com

How to Produce Elementary Physical Education Edutainment Using VR

Tae-Jun Choi*, Eung-Soo Kim**

*Dept. of Virtual reality Media Contents Korean Polytechnic IV DaeJoen

**Dept. of Creative ICT Engineering, Busan University of Foreign Studies

1. 연구의 필요성

최근 급속한 정보통신의 발전에 따라 미래 지식서비스 산업의 핵심으로 가상현실(Virtual Reality: VR)과 증강현실(Augmented Reality: AR)기술에 대한 관심이 증가하고 있다[1]. 많은 적용 분야 중에서도 교육 및 놀이체험을 할 수 있는 콘텐츠가 많은 비중을 차지하고 있지만 초등학생들을 타겟으로 제작된 놀이형 콘텐츠 및 교육용 콘텐츠는 간단한 VR 및 AR기술을 적용한 것이 대부분으로 이에 따른 학습효과 또한 능동방식을 추구하는 VR 및 AR기반의 교육용 콘텐츠에는 다소 진부한 느낌을 준다. 특히, 학교의 체육 교과에 대한 부분이 많이 배제되고 있다. 정부는 대기오염으로 인한 국민 건강 피해를 최소화하기 위해 대기오염 농도를 발표하고 있으며, 미세먼지 및 초미세먼지가 높은 날 생활 수칙을 알려주고 언론 보도를 통하여 정보를 제공하고 있다. 이러한 생활환경으로 인하여 현대 사회에서 유치원 및 초등학교의 체육시간이 잘 이루어지지 않고 있으며, 운동회나 학교행사 등과 같이 야외에 있어야 하는 상황에는 학생들이 마스크를 착용하며 운동 및 행사를 하는 상황이 벌어진다. 이에 급속도로 발전되어 사용하는 가상현실 기술을 활용하여 실내에서도 학생들이 밖에서 할 수 없는 환경에서도 언제든지 체육효과를 누릴 수 있는 VR기반의 에듀테인먼트 제작 방법에 대하여 설명하고자 한다.

2. 연구내용과 방법

초등 VR콘텐츠제작을 위해 학생들의 체육 교육 자료 중 2015년 개정 교육과정 3,4학년 교수학습 자료에 나와 있는 부분을 활용하여 VR로 제작 한다.

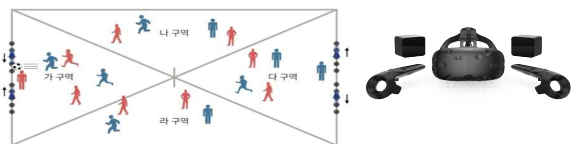


그림 1. 초등 체육 축구형 게임 및 HMD

이는 변형된 축구형태의 게임으로 연구 방법은 다음과 같다. 첫째, 캐릭터 제작에 필요한 캐릭터 자료 조사 후 3D max, MAYA를 이용하여 3D캐릭터를 제작한다. 둘째, 3D 캐릭터를 UNITY엔진에 Import 후 사이즈 및 맵핑, 애니메이션 셋팅한다. 셋째, VR카메라에 움직임이나 주변 환경과 이에 따른 환경을 고려하여 제작한다. 본 연구 방법은 기존의 초등 체육의 방법을 극복하고 학생들의 참여 및 몰입도를 높여 학생들의 만족도 높은 수업을 할 수 있게 제시하고자 한다.

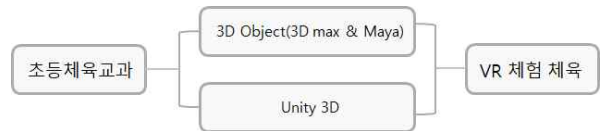


그림 2. 초등 체육 VR개발 구조

3. 결론 및 향후 연구

본 논문에서 제안한 VR콘텐츠 제작 방법을 통하여 기존의 운동장이나 강당에서의 체육 활동을 벗어나 가상의 공간에 친구들과 함께 체육 활동을 즐길 수 있을 뿐만 아니라 여러 가지 콘텐츠를 첨부하여 다른 인터렉션을 통해 가상의 공간에서 체육 활동을 통해 아이들 움직임 운동에 도움이 되고자 한다.

향후 초등 체육 교과서의 커리큘럼에 맞는 다른 VR 콘텐츠 제작 및 활용에 효과적으로 아이들이 사용 할 수 있는 체육요소 및 게임적 요소를 활용하여 몰입도 및 재미있는 콘텐츠를 만들어 제작하고 자한다. 또한 이러한 콘텐츠를 활용하여 학생들에게 유익한 학교수업이 되길 바란다.

참고문헌

[1] 우운택, KISA Report, 한국인터넷진흥원, 2015.