

실감형 콘텐츠 몰입을 위한 디지털 장비 개발과 한계 및 전망

정유슬 · 우소현 · 전해주 · 한정원*

부산가톨릭대학교

Development, limitations, and prospects of digital equipment for immersing realistic content

Jung Yu Seul · Woo So hyeon · Jeon Hae Joo · Han Jeong Won*

Catholic University Of Pusan

E-mail : dbtmf10@naver.com / iopdnm78@naver.com /

gown2701@naver.com / jhan@cup.ac.kr

요 약

인간의 오감을 극대화하여 실제와 유사한 경험을 느끼게 해주는 차세대 콘텐츠인 실감형 콘텐츠에는 어떤 장비 개발과 종류가 있는지 알아본 후 실감형 콘텐츠 산업의 시장 여러가지 변화 요인들을 알아보고, 실감형 콘텐츠 산업의 성장 가능성과 실감형 콘텐츠를 체험하는 이용자의 완벽한 몰입 경험을 위한 방법도 알아본다. 그리고 어떠한 방법이 가장 최선의 개발일지 연구해 보며 과정의 한계와 실감형 콘텐츠 사용자의 체험 피로도를 최대한으로 줄이는 콘텐츠 방안을 실감형 콘텐츠 제작 관점에서 알아보고, 이와 관련된 미래 전망을 알아보고자 한다.

ABSTRACT

Find out what kinds of equipment development and types of realistic content, which maximizes human five senses to provide a similar experience, and find out the growth potential of the realistic content industry and how to experience the perfect immersion experience. And study which method is the best development.

키워드

실감형 콘텐츠, 디지털, 그린스마트 미래학교, 기술, AR

* corresponding author

I. 서 론

실감형 콘텐츠 ICT 기반으로 하여 인간의 인지 능력과 감각 기관을 자극하여 실제와 유사한 감성 및 경험을 느낄 수 있게 하는 유형들의 콘텐츠를 통칭한다. 실감형 콘텐츠는 보고 들으며 공감하고 만질 수 있는 체험형 콘텐츠로 이같은 실감형 콘텐츠의 대표적인 기술에는 증강현실, 가상현실, 혼합현실(Mixed Reality, MR), 오감미디어, 홀로그램 등이 있다. 이러한 실감형 콘텐츠는 드라마나 영화 등 엔터테인먼트 분야를 시작으로 문화콘텐츠 분야, 게임 분야, 교육 분야 순으로 확산하고 점차 발전될 것으로 예상되며 2014년 페이스북이 스타트업인 VR 기기 회사 오쿨러스를 인수하면서 본격적으로 실감형 콘텐츠들에 대한 관심이 대두되었다.

II. 실감형 콘텐츠 디지털 활용

실감형 콘텐츠 몰입을 위한 디지털 장비를 활용한 그린스마트 미래학교가 있다. 그린스마트 학교란 전국 초, 중, 고교에 친환경 단열재와 태양광을 설치하고 교실에 교육용 태블릿 PC 및 무선인터넷을 보급하는 등 다양한 교육의 혁신을 이루고자 하는 한국판 뉴딜의 10대 대표사업이자 교육부 핵심정책 사업 중 하나이다[1]. 디지털 전환 시대에 맞추어 최첨단 교수학습 방식을 도입할 수 있도록 교육 분야의 디지털 뉴딜사업 등과 연계하여 '스마트 학습 환경'으로 조성한다. 또한 학습 플랫폼, 무선인터넷, 디지털 기기를 구비한 최첨단 지능형 환경이 구축됨에 따라 교수학습에서 시공간을 초월한 학습자원의 무한 개발 및 활용 등이 가능해지고 에듀테크 기반의 맞춤형 개별학습과 온,오프라인의 연계수업이 확대된다. 그중에서도 특히 VR, AR을 활용한 교육에서 저회 CLASSVR을 사용하는 학교 또한 많은 걸로 집계된다. 콘텐츠 360사진, 360영상, 3D모델 파일로 1500개 이상 제공하며 메타버스 콘텐츠는 230 이상 제공이 되기 때문에 따로 콘텐츠를 찾을 필요 없이 제공되는 콘텐츠를 사용하여 교육을 진행할 수 있다. 디지털 장비 및 기술에는 원격학습, 유연한 디스플레이, 증강현실, IOT, 생체안면인식, 모니터링, 멀티터치 디스플레이, 데이터 센서, 인공지능을 활용해 디지털 학습이 가능한 것이다.

III. AR시스템에 대한 공간정보 적용 방안

AR (증강현실: Augmented Reality)은 AR은 스마트폰 IT 기기를 활용하여 현실 세계를 가상의 이미지를 합해서 보여주는 기술이다. 실제 환경에 가상 정보를 추가로 제공함으로써 몰입감을 크게 높일 수 있으며, 다양한 분야에 응용이 가능한 기술이다. 그러나 눈앞의 영상은 360도로 볼 수 있

더라도 외부 환경과는 단절되는 단점이 있다[2].

AR로 달라진 것으로 첫 번째로는 교통 분야가 있다. 자동차의 전면 유리창에 방향과, 속도와 경고를 나타내는 등 운전자의 시야에 맞추는 기술이 개발되어 곧 상용화될 예정이다. 자동차를 정비할 때 각 센터의 정비사가 AR헤드셋을 착용하면 원격으로 실시간 업무를 지원하게 되어 AR헤드셋에 기술 지침이나 회로 등의 정보를 실제 차량에 투사하는 방식이다. 두 번째로는 쇼핑 분야에서 실제 집을 빈 공간을 스마트폰으로 촬영하여 냉장고 문을 열어보고 가구의 크기까지 넣을 수 있는 기능을 체험 해 볼 수 있다. 의류도 마찬가지로 입어보지 않고 설치된 디스플레이 앞에서 착용한 모습과 사이즈까지 측정 할 수 있는 것이다 [3]. 세 번째로는 보험 상품 마케팅 분야에서 우리나라의 경우에 보험 절차가 까자로운 편인데 보험 상품의 상세한 내용을 애니메이션을 통해 보다 쉽게 이해할 수 있도록 상품 안내 책자에 투사하는 AR기술 활용 사례가 있다. 인도에서는 실시간 날씨 API와 AR로 대기오염이 건강에 미치는 정보를 알려주고 그에 대비할수있는 보험도 설계 되어있다. 마지막으로 교육분야에서는 이미 지나 텍스트로 된 교재를 활용하여 효과를 높일 수 있다.스마트폰으로 박물관에서 유물을 비추면 콘텐츠를 실감나게 볼 수 있다. 우주의 별자리, 물리화학적 현상 등 어려운 개념을 시각화하여 쉽게 이해할 수 있게 합니다.

IV. 실감형 콘텐츠 한계 및 전망

실감형 콘텐츠를 체험하였을 때 앞에서와 같이 다양한 요소가 복잡하고 여러 가지의 형태로 작용하여 실감형 콘텐츠를 체험하는 이용자에게 안 좋은 영향을 끼칠 수 있다. 이런 영향은 안구 건조, 구토감, 멀미가 나타나게 될 수도 있다. 실감형 콘텐츠를 사용하는 이용자의 피로도, 멀미 요인은 기존에 있던 이용자의 경험 대비 차별화된 비주얼 씬을 이용하게 될 경우에 그 차이만큼에 대한 감각 충돌이 원인이라고 볼 수 있다. 그래서 이러한 조건을 최대한 줄이는 방향으로 헤드모션 등을 구성하고 실감형 콘텐츠를 사용하는 이용자 인터페이스를 조절하는 것이 필요하다. 특히 이용자 반응은 이용자에게 있어서는 개인적인 성격에 따라 여러 가지로 달라질 수 있는 요인이기도 하다. 이렇게 이용자가 겪을 수 있는 실감형 콘텐츠 체험에 대한 이용자의 불편함을 객관화 할 수 있다면 실감형 콘텐츠의 평가 기준으로 할 수 있는 방법을 제시할 수 있을 것이다. 이용자는 실감형 콘텐츠 체험도를 참고하여 자신에게 편안한 실감형 콘텐츠의 선택 기준으로 활용할 수도 있을 것이고, 이용자의 콘텐츠 체험을 보다 나은 방향으로 개선하기 위한 기준으로 적용할 수도 있을 것이다. 실감형 콘텐츠에 대한 이용자의 체험 피로도는 이용자의 컨디션과 콘텐츠 구동 환경에 따

라 달라질 가능성도 많다. 하지만 VR/AR 기술을 활용하는 실감형 콘텐츠가 교육분야로 확대되고 있으나 게임이나 영화같은 엔터테인먼트분야만큼 활성화되지 못하고 있다. 교육기관은 큰 비용 문제로 새로운 기술의 도입을 쉽게 하지 못하며, 신규투자도 거의 하지 못하고 있다. VR/AR 기술은 도입 시 장비구입과 훈련, 유지관리 등 많은 자금을 투자해야한다. 그러나 현실적으로 어려운 상황이다. 실감형 콘텐츠를 구동하는 이용자의 체험 피로도를 사라지게 하기 위해서는 적용 가능한 실감형 콘텐츠 제작 방법을 논의하기 위해서는 실감형 콘텐츠 이용자 마다 특정 짓는 관심 영역을 고려 해볼 필요가 있다.

V. 결 론

이로써 그린스마트학교란 초, 중, 고교에 친환경 단열재와 태양광을 설치하고 교실에 교육용 태블릿 PC 및 무선인터넷을 보급하는 등 다양한 교육의 혁신을 이루고자 하는 한국판 뉴딜의 10대 대표사업이자 교육부 핵심정책 사업 중 하나이다. 몰입을 위한 디지털 장비를 활용한 그린스마트 미래학교이다. AR (증강현실: Augmented Realit)은 IT 기기 스마트폰을 활용하여 현실세계로 이미지를 가상의 세계에 합쳐서 보여주는 기술이다. 실감형 콘텐츠를 구동하는 이용자의 체험 피로도를 사라지게 하기 위해서는 적용 가능한 실감형 콘텐츠 제작 방법을 논의하기 위해서는 실감형 콘텐츠 이용자 마다 특정 짓는 관심 영역을 고려 해볼 필요가 있다.

References

- [1] <https://blog.naver.com/hansmentor/222828003364>
- [2] <https://post.naver.com/viewer/postView.naver?volumeNo=32289143&memberNo=15194331&vType=VERTICAL>
- [3] <https://m.blog.naver.com/pyh1253/222150338805>