

‘3D 콘텐츠, 학습 효과 증진에 기여’ 연구결과 발표

2011. 7. 18

Overview

미국 콜로라도(Colorado)주의 볼더밸리(Boulder Valley)시 교육위원회는 3D 콘텐츠가 학습 효과 증진에 기여한다는 연구결과를 발표했다. 2010년부터 2년간 실시한 시범 교육을 통해 3D 콘텐츠는 학생들의 집중력 향상 및 이해도 증진, 기억 지속 시간 연장에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

Briefing

미국 볼더밸리시 교육위원회, 3D 콘텐츠를 활용한 시범 수업 시행

- 미국 콜로라도 주의 볼더밸리 시 교육위원회(Boulder Valley School District)는 덴버(Denver)에 위치한 레지스(Regis) 대학과 협력해, 2010~2011년 2년 동안 초중고 4개 학교 8개 학급을 대상으로 3D 콘텐츠를 이용한 시범 수업을 시행함
 - 3D 콘텐츠는 더글라스(Douglass) 초등학교와 케이시(Casey) 중학교, 모나크(Monach) 고등학교, 할시언(Halcyon) 특수학교에서 수학과 과학 수업에 활용됨
 - 교육용 콘텐츠 제공은 디자인메이트(DesignMate)와 JTM 컨셉(JTM Concepts)을 포함한 사이버 아나토미(Cyber Anatomy), 어메이징 인터랙티브(Amazing Interactives)가 담당함
- 볼더밸리시 교육위원회 렌 스크로겐(Len Scrogan) 교육기술국장은 최근 올랜도(Orlando)에서 개최된 '인포콤 2011(InfoComm 2011)' 컨퍼런스에서 시범 수업 결과를 발표함
 - 연구결과, 3D 교육 콘텐츠는 학생들의 집중력 향상과 수업 참여도 및 이해도 증진, 기억 지속 시간 연장에 기여하는 것으로 나타남
- 3D 콘텐츠는 학생들의 집중력을 높이는 것으로 나타났는데, 특히 어려운 주제에도 오랫동안 집중력을 유지(attention span)하는 것으로 나타남
 - 할시언 특수학교에서 진행된 시범 수업을 통해 일반 학생들보다 집중력이 약하고, 행동사고 등의 발생위험이 높은 특수학급에서도 3D 콘텐츠 학습의 긍정적 결과를 확인했음
- 3D 콘텐츠를 활용한 수업에 대한 학생들의 참여도나 반응 또한 긍정적인 것으로 나타

남

- 3D 수업에 참여한 고등학생들을 대상으로 한 파일럿 테스트에서는 응답자의 76%가 기존의 전통적인 수업방식보다 3D 콘텐츠를 활용한 교육을 선호한다고 대답함
- o 3D 콘텐츠는 특히 추상적인 개념을 이해하는 데 효과적인 것으로 나타났는데, 예를 들어 생물 수업에서는 3D 사진 및 입체 영상을 통해 세포 구조와 같은 추상적 개념 이해에 도움이 된 것으로 나타남
- 실제 3D 시범 수업에 참여한 학생들은 그렇지 않은 학생들보다 세포와 관련한 생물 시험에서 11% 이상 높은 점수를 얻었음
- o 또한 스크로겐 국장은 3D 콘텐츠가 학습에 대한 학생들의 기억 지속 시간 연장에도 기여한다고 덧붙임
- 초등학생을 대상으로 한 실험에서 3D 시범 수업을 통해 학습한 수업 내용을 2주 후에 기억하는 비율이 49%로 나타나, 일반 수업(30%) 대비 효과성이 입증됨

Analysis

3D 기술의 발달로 3D 콘텐츠의 적용 범위가 영화, 게임뿐만 아니라 의료, 교육 분야로 확대되고 있다. 특히 3D 콘텐츠는 생생한 입체영상을 표현함으로써 학생들이 실제 현장에서 수업을 받는 것과 같은 '몰입교육'에 큰 효과가 있을 것으로 예상된다. 국내에서도 EBS가 2010년부터 '3D 입체교육영상 TFT'를 발족하고, 기존 교육 콘텐츠의 3D 전환과 3D 다큐멘터리 제작 등을 추진하고 있다. 다만 교육현장에서의 3D 콘텐츠 활성화를 위해서는 3D 학습이 학생들의 건강에 미치는 유해성에 대한 조사와 개선방안에 관한 연구가 선행되어야 할 것으로 전망된다.

Source

1. eSchool News, 'Research: 3D content can help improve learning', 2011. 6. 22
<http://www.eschoolnews.com/2011/06/22/research-3d-content-can-help-improve-learning/>