

3D 프로젝터를 이용한 시청각 교육, 학생들의 집중력과 이해도 향상에 효과적

2011. 10. 10

Overview

텍사스 인스트루먼트(Texas Instruments; TI)에서 최근 공개한 연구 보고서에 따르면, 3D 프로젝터를 활용한 시청각 교육이 학생들의 집중력과 이해도 및 수업 참여도를 높일 뿐만 아니라 학습 내용에 대한 기억력 유지에도 기여하는 것으로 나타났다.

Briefing

유럽 7개국에서 실시한 3D 프로젝터를 통한 시청각 교육 효과 발표

- 텍사스 인스트루먼트(Texas Instruments)에서 공개한 연구 보고서에 따르면, 3D 프로젝터를 활용한 시청각 교육이 학생들의 집중력과 이해도 및 수업 참여도를 높일 뿐만 아니라 학습 내용에 대한 기억력 향상에도 기여하는 것으로 나타남
 - 텍사스 인스트루먼트는 2010년 12월부터 2011년 5월까지 프랑스, 독일, 이탈리아, 네덜란드, 영국, 스웨덴, 터키 등 유럽 7개국에서 10~13세 학생 740명을 대상으로 3D 장비를 활용한 시청각 교육이 학생들의 학업 성취도에 미치는 영향에 대한 설문조사를 실시함
 - 해당 설문은 조사 대상 학생을 2개 집단으로 나눈 후 한 집단에서는 2D 영상만을 이용해 수업을 진행하고, 다른 한 집단에서는 3D 영상을 이용해 수업을 진행함
- 연구 결과, 시청각 교육 실시 전과 후 학생들의 점수는 3D 학습 집단의 경우 평균 17% 향상된 데 비해 기존 2D로 시청각 학습을 진행한 집단의 경우 평균 8% 향상된 것으로 나타남
 - 수업 집중도의 경우 3D 클래스가 92%를 기록한 반면, 2D 클래스는 46%에 불과함
- 영국 리딩(Reading) 지역에 위치한 아비 스쿨(Abbey School)의 캐스린 맥컬리(Kathryn Macaulay) 교감은 "3D 시청각 장비를 활용한 수업은 학생들의 집중력과 수업 참여도 및 이해를 높이는 데 매우 효과적인 수단"이라고 언급함
 - 본 연구의 총 책임자인 인터내셔널 리서치 에이전시(International Research Agency)의 앤 뎀포드(Anne Bamford) 교수는 "3D 시청각 수업이 학생들로 하여금 학습 내용을 더욱 빠른 시간 내에 이해할 수 있도록 도와줌과 동시에 집중도를 높이고 깊이 있는

사고를 가능하게 한다”고 주장함

- 한편, 시장조사업체 퍼시픽 미디어 협회(Pacific Media Associates)가 발표한 보고서에 따르면, 2010년 말 기준 전 세계 출시된 3D-Ready¹⁾ DLP²⁾ 프로젝터 수는 약 200만 대로 올해 말까지 약 410만 대가 출하될 전망이다
- 따라서 교육 현장에서의 3D 프로젝터의 활용은 향후 계속 증가할 것으로 예상됨

Analysis

3D 프로젝터는 92~130인치에 이르는 대화면에 입체영상을 구현, 시각화하기 어려운 개념을 영상화하고 이용자의 몰입도를 강화할 수 있다는 측면에서 교육 분야에서 주목받고 있다. 올해 초 개최된 CES 2011에서는 엘지, 삼성, 샤프, 소니 등 메이저 가전 업체들이 초고화질 3D 프로젝터를 선보이기도 했다. 그러나 고화질 3D 프로젝터는 개당 5,000 달러를 호가(저화질 보급형의 경우 약 1,000 달러)하는 고가로 일선 교육 현장에 보급되기에는 무리가 있을 것으로 예상된다. 또한 아직 3D 영상의 부작용에 대한 우려도 높아 대중화에는 상당한 시일이 소요될 것으로 전망된다. 다만 최근 다수의 연구를 통해 3D 교육의 우수한 학습 효과가 입증됨에 따라 향후 3D 교육용 콘텐츠 제작의 활성화 정도가 시장 성장의 관건이 될 전망이다.

Source

1. 3Droundabout, 'TI European Research Shows Benefits of Using 3D Content as a Teaching Tool', 2011. 9. 29
<http://3droundabout.com/2011/09/5090/ti-european-research-shows-benefits-of-using-3d-content-as-a-teaching-tool.html>

1) 3D-Ready: 초당 비추는 화면의 수가 일반 프로젝터의 2배인 120Hz의 높은 출력을 지원하여 3D 입체 영상 구현이 가능함을 의미함
2) DLP는 3D 안경과 같은 장치를 착용하고 입체 영상을 감상할 수 있는 HQFS(High Quality Frame Sequential) 방식의 3D 기술의 하나로, 3D 영상 활성화 시 따로 송신기 등의 장치를 필요로 하는 일반 유사 기술과 달리, 3D 안경만으로 생생한 입체 영상을 감상할 수 있도록 설계됨