

未来教学中全息影像技术的应用

张 凯,董志鹏

(江西凯天动漫有限公司,江西 萍乡 337000)

摘 要: 本文从全息影像技术的基本原理入手,深入探讨了全息影像技术在未来教学中的应用优势,最后分析了具体的应用方法,以期对相关工作者起到一定的参考作用。

关键词: 未来教学;全息影像技术;基本原理;优势;方法

DOI:10.16640/j.cnki.37-1222/t.2016.02.255

教学活动的发展趋势与科技的发展保持了高度一致,越来越多的高科技技术逐渐运用到教学活动中。全息影像技术作为一种全新的信息展示技术,能够对各种信息进行立体化、全方位的展示。如果将该技术运用到教学中,则可将抽象难懂的知识用全息影像技术具象、立体的展现出来,有效提高未来教学的水平。

1 全息影像技术的基本原理

全息影像技术一般也被称作虚拟成像技术或是全息成像,其成像原理就是凭借光波干涉对物体光波的相位与振幅进行记录,与此同时,凭借衍射原理对物体的光波信息进行展现,从而达到成像的效果。下图所示即为全息影像技术的成像演示图。

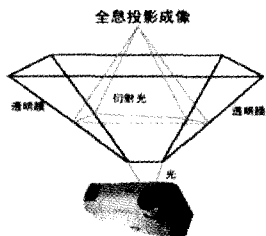


图1 全息影像技术的成像演示图

2 全息影像技术在未来教学中的优势

(1) 未来教学与现代教学。所谓未来教学,即指在未来一段时间内的教学活动,其和现在教学最主要的区别表现在教学手段上。从教学活动的发展历程看,从古代到现代,教学手段发生了多种多样的变化。随着科学技术水平不断提高,一系列新技术、新设备的出现,促使教学活动发生了一系列的改革与转型。目前,教学活动已经引入了多媒体教学,教学活动的现代化程度与科技水平均实现了提高。从现代教学逐步发展到未来教学,教学活动势必会表现出显著变化。

(2) 全息影像技术的应用现状。目前,全息影像技术的应用正在不断深入,在电影、表演、广告以及科研等诸多领域都实现了应用。比如,在电影方面,《星球大战》以及《眼镜蛇的崛起》等一系列电影,都充分应用了3D全息投影技术,实现了十分精良的3D特效制作。

(3) 未来教学中全息影像技术的应用优势。之所以要对未来教学中全息影像技术的应用进行探讨,是因为该技术在未来教学中具有其他技术不可比拟的巨大优势,能够对教学活动起到非常直接的促进作用。具体说来,全息影像技术的优势主要表现在三个方面。

首先,全息影像技术可以实体化课本知识,让学生更加直观地感受到知识的存在。目前,教学活动中知识的展现主要是通过黑板板书、PPT等形式进行,这些方式只是单纯地将课本中的文字换了一种表现形式,并没有对其实现升级。而全息影像技术可以立体地展现知识,让学生更加直观的对其进行感受。比如要展现一个空间物体的几何关系,黑板或是PPT都只能对其进行平面展示,而全息影像可以实现立体展示,让学生充分认识到其空间特性。

其次,全息影像技术可以构建知识体系。知识之间具有紧密联系,只有根据知识点之间的连接关系构建知识体系,才能对其牢固掌握。现代教学中所提出的概念图,其就是一种简单的知识逻辑图,可以帮助学生理顺知识点之间的关系。而全息影像技术可以将概念图、思维

图等实现立体化,以此搭建知识体系,加强教学效果。

最后,全息影像技术可以提高教学效率。教学效率的高低取决于教师的教学准备,当前的教学准备需要教师花费大量时间和精力。但是,通过全息影像技术,教师可以花费少量时间就完成教学准备,将更多的精力用在教学中。全息影像技术不仅可以和传统教学融合起来,还可以和当前新出现的网络教学、慕课教学等有机联接,创新出全新的教学形式。

3 全息影像技术在未来教学中的应用探究

(1) 传统课堂教学与全息影像技术的融合。传统的课堂教学是各类教学活动的核心,也是最需要利用全息影像技术的教学活动。要实现全息影像技术与传统课堂教学融合的目的,首先需要明确传统课堂与全息影像技术的契合点。根据传统课堂教学和全息影像技术各自的特点看来,其一致性主要表现在对信息的展示和传递。传统课堂教学是将书本中的知识信息展现出来并传递给学生,而全息影像技术是把预设的信息展现出来并传递给相应的受众群体。所以,教师可以成为信息预设者,将与课堂教学相关的各类信息全部输入到全息影像设备当中,在课堂教学将这些知识信息全部展现出来,以此作为基础展开教学活动。比如,在高中教学中,物理方面会涉及到天体运行、电磁场中的粒子运动等内容,而化学方面会涉及到各种实验现象,地理方面会涉及到洋流运动、火山地震等。这些知识点都可以通过全息影像技术进行呈现,如此不仅可以紧紧抓住学生的注意力,更可以切实将这些知识点传达给学生,提高教学质量。

(2) 实践教学和全息影像技术的融合。实践教学是目前教学活动的一个常见环节,越来越多的学校展开了实践教学,比如化学实验实践、物理实验实践等。但是,这些实验不仅需要大量仪器设备,而且存在一定的危险,导致不少学校对实践教学存在谨慎态度。基于此,运用全息影像技术,通过构建虚拟的实验平台供学生进行实践,不仅可以切实按照真实情况进行实验操作,还可以对真实的实验结果进行反映,并且保证学生在实践过程中充分安全,不会出现意外事故。

(3) 网络教学和全息影像技术的融合。网络教学是目前一种十分流行的教学方式,其依托强大的互联网平台进行教学。但是,网络教学虽然可以实现专业性教学或是一对一教学,但是其在直观性上比课堂教学更差,教者与学者之间不能形成有机的联系。通过全息影像技术,可以打造虚拟化的课堂教学环境,通过网络平台全方位地和学生之间形成有机连接,加强网络教学效果。

4 结束语

全息影像技术的原理比较简单,尤其是在相关的设备不断之后,在外来教学中运用全息影像技术,其主要是对全息影像技术设备进行运用。虽然如此,也需对全息影像技术的基本原理形成全面了解,并对其在未来教学中的运用优势进行辨析,确立未来教学中全息影像技术的应用途径,以此推动教学发展。

参考文献:

- [1] 成晋军,张晓娟.全息影像技术在未来教学中的应用[J].办公自动化,2014(10).
- [2] 马建设等.数字全息三维显示关键技术与系统综述[J].光学精密工程,2012(05).