

VR 虚拟现实技术在高职院校实践教学中的应用

凌小红

(江西应用技术职业学院 江西赣州 341000)

摘要: 飞速发展的计算机技术,改变了教育领域的教学模式。而 VR 虚拟现实技术作为当今流行的核心技术,在高职院校应用,具有重要的意义,能为学生营造逼真的学习环境,对职业教育领域产生深远的影响。目前,随着虚拟技术的不断改造和升级,开始取得了重大的突破。但是在具体运用过程中,还存在着很多的问题。本文对此进行了研究和探讨,并提出了 VR 虚拟现实技术在高职院校实践教学中的具体应用策略。

关键词: 实践教学;高职院校;VR 虚拟现实技术;应用

目前,在教育领域中开始逐步运用各种尖端新技术,如大数据技术、人工智能等,并引领着教育界的改革和升级。随着计算机网络技术的飞速发展,在高职院校教育中开始广泛运用 VR 虚拟现实技术。高职院校在实践教学中,应立足于社会发展需求,根据自身实际发展情况和 VR 技术的特点,对日常实践教学活动深入探索,以不断提高实践教学质量,促进高职教育的改革。

一、高职院校应用 VR 虚拟现实技术的优势

1、丰富“理实一体化”教学内容

在高职教育中利用虚拟现实技术建立的虚拟实训室,能使“理实一体化”教学内容更加丰富。在有限的空间课堂中引入实训和实验,向学生多角度和全方位的展示一些不宜直接观察的、抽象和复杂的设备内部状况。在高职实践教学中运用虚拟现实技术,将虚拟的设备在虚拟的环境中操控,能使实践带来的危险性极大的降低,并使教师在实训课中的监管压力有效减轻。在节约耗材成本的同时,还能方便学生反复操作和熟练掌握。在实践操作中应用虚拟现实技术,还能将传统实训室时空操作局限性打破。学生可根据自身的实际情况,对于学习和训练内容自由的选择,最大化的满足自身学习的需求。

2、促进高职院校自身的发展

高职院校在招生时,要对学校的师资力量综合考虑,并且还要不断完善校园环境和宿舍设施,以不断提高影响力,树立品牌形象。而在网站上搜索学校照片时,学校的各个角落和设施,往往都是以平面的角度进行展示。利用“全景 VR”虚拟技术,能虚拟的展现场景,将校园的硬件设施和景观进行完整的展现。这样不仅方便学生和家对于学校样貌的直观查看,还能对学校的发展,发挥有效的推动作用。通过虚拟技术,可在学校的网页和网站中,以 VR 全景的方式展示学校全景,不会出现任何的盲点。借助于这种方式,加大了学校的宣传和推广,减少了人力和物力支出。在校园文化中添加校园的 VR 全景图,能推动智能校园的发展。

3、参与地方历史文化的传承与建设

作为高职院校设计类专业,在日常教学和科研中,应当积极参与到地方历史文化传承与建设的具体工作中。例如:可以运用 VR 虚拟现实技术将“赣州市福寿沟历史文化传承”这一命题融入到教学实训中去,在教与学的过程中不断获得启发、总结经验、深入研究,不断提高教学质量的同时,更对地方文化建设做出实实在在的贡献。

二、高职院校应用 VR 虚拟现实技术面临的挑战

1、不能有效开发教学素材

目前,VR 技术还处于不断发展和完善过程中,在一些高职院校,还缺乏完善的 VR 软硬件的基础设施,同时,在开发和设计 VR 技术教学资源的过程中,对教师具有极高的要求,但是很多教师还不能熟练掌握和运用这项新技术,很难进行自主设计和开发。虽然诸多公司已提供部分 VR 教学资源的业务,但对于专业的个性化教

学需求很难提供满足,一些教学业务的设计脱离了现实,不能真正满足实际教学需求,对于在教学中全面推广该项技能带来了阻碍。因此,需要大力改进和完善 VR 技术,为教师的教学实践服务,对不同专业个性化需求给予充分满足。

2、教师教学理念和方法的滞后

将 VR 虚拟现实技术运用于高职院校的教学中,改革了传统的教学方法。但是一些教师缺乏对新技术的学习,在教学理念和教学方式上还相对滞后。同时,随着 VR 技术的推进,使师生之间的关系被削弱,将教师工作的积极性降低,也对学生学习思维带来干扰,这样学生在学习过程中,不能真正集中注意力。而教师作为教学的组织者和引导者,需要不断转变自身的教学方式和理念,提升自身的职业素养,通过相应的教学策略的制定,建设现实场景,与新的教学改革更好地适应。

3、教学硬件有待完善

目前,用户在进行 VR 技术的体验时,常常会出现眩晕症状,对其体验感受带来一定程度的影响。究其原因,是虚拟现实技术在发展中面临的技术问题。体验人员之所以会产生眩晕,是硬件设备的处理能力较差,对于真实场景不能高度还原。另外,眩晕问题会对 VR 技术在实践教学中的应用效果产生直接的影响。

三、VR 虚拟现实技术在职高实践教学中的具体应用策略

1、通过提供形象的虚拟学习环境,提高实践教学效果

过去在高职教学中,教学的主体主要是教师,主要是通过通过简短的视频和呆板的文字形式开展。由于内容抽象和乏味,会降低学生学习兴趣,使学生不能正确认知知识领域,对于教学中的生涩问题也不能很好的理解。而运用 VR 技术,通过营造相对真实的学习环境,能构建可视化的学习内容,对于完美的知识系统进行完美的展现。同时,与视觉和听觉相结合,营造逼真的知识情境,能强化学生的认知,使学生对于文化和技术的魅力切身感受。另外,还能激发学生空间想象力,对学生好奇心给予充分满足,将学生学习热情充分调动起来。不仅对实训教学效果进行优化,还深化了教育改革,创新高职院校的实践教学,对于完善高职实践教学,发挥了积极的促进作用。

2、通过提供虚拟的技能实训,增强学生实训能力

高职教育的重心,是培养学生实训能力,所以在教学中,主要是在实训场地开展大部分课程教学内容。虚拟仿真实训系统中具有新型的模拟实训技术,不单单能将学生学习热情激发出来,还能使实训过程中缺乏经费和实训设备、以及场地不足的问题得到有效解决,并在一定程度上帮助学生完成一些真实的实训实验,例如,利用 VR 虚拟现实技术,能开展具有较高危险因素的实训实验,以及观测行星距离相关的航空实验等。引导学生通过相关知识的学习,能对实训中遇到的一些难点问题很好的理解。通过构建实训课程思维系统,深入研究和探索虚拟环境,由此增强学生实训能力,提高空间想象力。

(下转第 149 页)

最后是课外学习时间的分配状况。(1) 学生资助增加了高校学生的课外学习时间。在调查中,通过控制其他因素的形式来达到凸显学生资助的重要性,最后结果表明,获得学生资助的学生比未获得学生资助的学生课外学习时间要多一些,其在日均时长上有着 0.28 小时的差异;(2) 同时取得助学金与学生贷款可大幅度提升学生的课外学习时间^[4]。在这一方面,同时获得这二者的学生在每日的课外学习时间上取得了 0.40 小时的优势,与单获得助学金的学生相比还多出了 0.05 小时;(3) 资助水平影响到课外学习时间。对于获得资助的学生而言,资助水平也在一定程度上影响到了学生的日常时间分配,取得高水平资助的学生将时间更多的分配到了其他时间上,课外学习时间的占比有所减少,如处于最低 25% 资助水平区间的学生每天比处于最高 25% 水平区间的学生多学习 0.51 小时。这一结果与“学生整合模型”的结论相呼应,在该理论模型下,学生资助的确能够提升高校学生的学业发展水平^[5]。

四、结语

事实上,本研究中也存在部分问题和缺陷。首先是学习成绩和资助数据的获取,这些数据多来自个人,故其真实性与科学性是会在误差与偏差的。其次,研究中将学生资助当作了核心的研究自变量,但这一自变量也是存在很多不确定因素的,如学生的主观能动性,这些是会影响学生日后的发展与择业方向的,但这些并不能被本试验所涵盖,由此所导致的误差与问题是不能够予以解决的。对此,我们应当从以下几个方面做出改进:(1) 合理使用工具

变量。工具变量的意义在于将影响学生学习状况与日后发展方向的因素纳入考量范围,尽可能提升研究结果的精准度与科学性;(2) 注意外部因素。我国的资助政策是会适时进行改进的,这也是影响研究调查结果的因素之一,但这些属于外部因素,对于学生个人而言是难以把握,所以我们应当进行调整,将外部因素纳入考察范围。综上,我们可以通过适当的改进与调整来完善调查体系,进而为我校助学体系的发展提供参考建议。

参考文献:

- [1]陈纪波,顾赛菊,王桂芝.大学生资助对学业发展影响的实证分析[J].阅江学刊,2015,7(4):4.
 - [2]刘文娟.研究生资助对学生学业成就的影响机制研究——基于首都高校的实证分析[J].教育学术月刊,2014(2):6.
 - [3]鲍威,陈亚晓.经济资助方式对农村第一代大学生学业发展的影响[J].北京大学教育评论,2015,13(2):17.
 - [4]刘正立,金静,邱冰月,等.高校资助与家庭经济困难学生学业发展相关性探析——以某医学高校为例[J].卫生职业教育,2017,35(16):2.
 - [5]郭祺佳.发展性资助对贫困大学生职业生涯规划的积极性影响[J].科教文汇,2015(18):2.
- 作者简介:陈秀娇(1982-7)女,汉族,海南三亚,三亚学院,科长,研究生,研究方向:市场营销。

(上接第 125 页)

3、通过 VR 技术的运用,丰富课程教学资源

高职学生之间存在着个体的差异,但是在传统教学中,在教师授课之后,对于基础较差的学生,还存在着不能理解的情况;而对于成绩优异的学生,因为不能有效拓展知识点,不注重知识的延伸性,而使学生学习热情降低。由于成绩测评水平的差异,不能双向统一二者。而不断发展和完善的 VR 技术,为学生提供了更好的教学平台,增进了师生之间的互动,使课堂充满活力。同时,为学生创建的环境,也更加有效和生动。而在未来的 VR 教学中,会逐渐丰富高职院校的教学资源,并逐步增加网络教育资源的平台。利用这些资源,会进一步增强教师精心制作教学资源的水平,由此会提高学生的创新意识,使学生自主学习意识不断增强。

4、通过 VR 技术的运用,寻找保存和传承城市历史文化的新角度

当下,如何保存、建设、发扬和传承城市历史文化是一个极其宏大的命题,在中央高度重视地方文化的传承和创新、以及中央财政不断加大地方文化建设财政投入的大背景下,以“打造特色鲜明、科技创新的城市文化名片”为根本目标,从“传统与现代共生”、“传统文化与 VR 虚拟现实技术相融合”的角度,通过 VR 技术的运用,寻找保存和传承文化的新角度。在此形势下,虚拟现实技术的出现及应用很好地解决了这些问题。

例如,对赣州福寿沟文化元素——风水文化、基础构造、生态环境、景观环境、蓄洪排涝等,进行基于 VR 虚拟现实技术设计的分析和归纳、解构和重构,探索赣州福寿沟主题 VR 虚拟现实技术设计的基本思路 and 核心原理,分析、分类、归纳和整理可用的文化元素,并探索其与 VR 虚拟现实技术的共生之道,形成对赣州城市历史文化传承的理论指导。

结语:在高职院校的实践教学,运用 VR 虚拟现实技术,通过逼真和真实的教学环境的营造,能将学生主动学习意识和探索精神充分激发出来。不仅丰富了教学空间,还使实训教学教学质量得到大幅提升,通过紧密结合人工智能技术和传统的计算机技术,为高职院校的实训教学提供理论支持。尽管在高职院校应用 VR 技术还面临着很多问题和挑战,但相信 VR 技术的教学方式将成为高职实践教学的核心教育技术,进一步助推高职实践教学的改革和发展。

参考文献:

- [1]桑焱.IUV-4G 通信全网仿真在通信技术专业建设中的应用研究[J].电脑知识与技术.2020,(29).62~64.
- [2]张殿新,胡蕾,王春明,等.VR 技术在养禽与禽病防治教学中的应用研究[J].今日畜牧兽医.2020,(5).102.
- [3]曲雪琴.虚拟现实技术在高职教学中的应用分析[J].无线互联科技.2020,(5).164~165.
- [4]周辉奎,顾牡丹.VR 技术在高职院校计算机实践教学中的应用探讨[J].电脑知识与技术.2018,(19).171~172.
- [5]袁升东,祝新军,周玮.VR 技术在高职院校职业素养教育中的应用与研究[J].求知导刊.2018,(13).131~132.
- [6]胡小红,谭文玲.VR 技术在动漫实践教学中的应用研究[J].电脑迷.2018,(10).148~149.

本文是江西省教育科学十四五规划课题(重点课题)《高职院校虚拟现实技术教育中的应用研究——以赣州福寿沟历史文化传承项目为例》(课题编号:21ZD093)的阶段性成果之一。

作者简介:凌小红,女,(1973.05),汉族,江西赣州人,江西应用技术职业学院设计工程学院院长,教授,硕士学位,研究方向:艺术设计及教育