

# VR 虚拟现实技术在高职院校实践教学中的应用

戴 乐

(广州城建职业学院, 广东 广州 510925)

摘要: 我国社会经济蓬勃发展, 与此同时, 科学技术得到创新和发展, 并在多个领域中取得了显著的应用成效, 并且也改变了教育领域的改革方向。基于这一背景下, 高职院校领导及教师应大胆引进 VR 虚拟现实技术来开展实践教学, 旨在为学生创设虚拟仿真实践环境, 这样, 能够有效活跃课堂氛围、调动学生情绪, 使其能够全身心地沉浸到实践活动中, 最终可以让他们获取丰富课堂体验和感知的同时还, 有效锻炼他们的实践创新能力、激发他们的自主学习意识, 为他们后续发展奠定坚实的基础, 如何在高职院校实践中灵活应用 VR 虚拟现实技术是当前教师们亟待解决的重要议题, 本文将围绕这一议题展开深入探究, 以期对高职院校教师有所裨益。

关键词: VR 虚拟现实技术; 高职院校; 实践教学; 应用路径

高职院校在整个职业教育中起着重要的作用, 旨在为社会发展和国家建设输送发展型、复合型、创新型人才。基于此, 高职院校应通过优化课程体系、创新教学模式等方法来推进课程改革, 提升教学质量。为提高人才培养质量, 院校教师应将理论教学与实践教学摆在同一教学位置上, 通过加大投资力度来为学生提供先进设备、构建场地来着重培养学生的实践操作能力和自主创新能力, 进而能够切实提升他们的综合实践能力, 为他们后续适应社会生活、对接岗位工作奠定坚实的基础。如今, 伴随社会经济的进一步发展, 各种前沿技术陆续被应用到高职实践中, 比如区块链、人工智能、5G 技术、云计算以及 VR 技术等技术驱动着院校推进课程改革, 教师转变教学思想, 探寻引进 VR 技术的合适契机与实践路径, 进而能够借其来整合教学资源、重构课程体系, 最终能够充分发挥 VR 技术的应用价值。鉴于此, 本文以笔者教学经验为切入点, VR 虚拟现实技术在高职业院校实践教学中的应用价值、所存问题, 并以此为基础提出具体的应用策略。

## 一、VR 虚拟现实技术在高职业院校实践教学中的应用作用

其一, 创新教学方法, 教师应用 VR 技术来开展实践教学, 能够让学生沉浸地对虚拟设备开展操作, 这样, 能够让实验流程更加便捷、实验结果更加清晰、教学场地更加自由。另外, 教师还可以借助输出设备来为学生展现三维图像, 在学生进入虚拟教室之后需佩戴专用眼睛和头盔开展学习, 这种形式新颖的授课方式能够有效激发学生的学习热情和动力, 最终能够提升他们的学习效率。其二, 降低办学成本, 高职院校教师应结合专业特点来为他们虚拟真实的实训环境, 另外还可以组织学生拆卸和解剖各类仪器设备, 以此来深化他们对元器件结构机理的了解和认知, 进而能够实现理论与实践教学的有机融合。这样, 能够减少专业学生因为外出实践而产生的实践教学成本, 充分发挥实训场所的使用效益。其三, 优化教学成效, 教师借助 VR 虚拟现实技术可以为学生构造三位虚拟设备, 他们便可以全面考察虚拟物体, 为他们学习和理解奠定基础。教师引导学生借助专用设备操作练习, 能够提升他们对所学原理知识和操作技能的掌握程度, 最终能够实现提升教学质量的教学目的。其四, 激发学生学习兴趣, 教师采用 VR 技术能够丰富实践活动内容和形式, 不仅能够满足学生

的心理特征, 还能够简化实验项目, 让枯燥乏味的实践教学变得丰富有趣, 最终能够成功调动学生的主观能动性。

## 二、VR 虚拟现实技术在高职业院校实践教学中所存问题

在高职实践中引入 VR 虚拟现实技术有着显著的应用优势, 但是在高职实训教学中优势显著, 但在结合笔者的实践教学经验可知, 在实践教学仍存在诸多问题和挑战, 其中主要表现为以下几个方面:

第一, 资金投入不足。高职院校在开发和利用 VR 虚拟现实技术时, 需要投入大量的经费来构建和管理实训室, 其中需要为学生构建教学演示屏幕、虚拟环境等硬件, 与此同时, 还要配合先进的软件设备, 需要一次性投入巨额资金。但是多数高职院校并没有充裕的资金来构建虚拟实训室, 一定程度上会影响软硬件建设成效, 无法充分发挥 VR 虚拟现实技术的应用作用, 最终导致实践教学效果不佳。

第二, 设备比较局限。高职院校在借助 VR 虚拟现实技术开展实践教学时, 学生需要佩戴与之适配的眼镜或头盔才能够进入虚拟场景, 进而沉浸到特定情境中。但是虚拟实验教学设备存在一定的局限性, 一些学生在使用时会出现眩晕的情况, 进而影响他们的正常操作; 一些硬件设备的 3D 建模技术开发不够先进、应用不够广泛, 最终导致虚拟环境中时间、无力以及行为等要素缺乏真实感, 进而影响来学生的体验感, 另外一些硬件设备有着较长的响应时间, 导致整个教学课堂缺乏真实性和实施性。

第三, 教学资源匮乏。高职院校开展的实践教学覆盖到各个岗位工作中, 一定程度上能够满足人才培养所需。但是基于 VR 虚拟现实技术应用背景下, 教师资源开发难度系数较高, 院校往往会通过采购课程资源来充实资源库, 但是涉及的专业课程内容较少, 最终限制了 VR 虚拟现实技术在高职业院校实践教学中的应用和推广。

第四, 师资力量不足。高职院校实践中应用 VR 虚拟现实技术的时间较短, 多数教师对这一先进技术的了解和认知并不深入, 进而很难将这一技术与实践教学有机融合起来, 与此同时, VR 虚拟现实技术的应用对教师们也提出了更高要求, 教师们虽然掌握有扎实的专业知识和熟练的实践技能, 但是由于缺乏网络信息素养和平台操作技术, 很难灵活操作 VR 虚拟现实实训室的相关设备, 最终影响来实践教学的顺利实施。

## 三、VR 虚拟现实技术在高职业院校实践教学中的应用策略

### (一) 加大实训经费投入

为有效缓解 VR 虚拟现实实训室建设资金过多的问题, 高职院校应探寻新的资金筹措渠道, 旨在增加对实训室建设的资金投入, 最终能够为学生提供先进的虚拟操作平台, 满足实践教学所需。其中于 2018 年, 国家教育部门与微软企业建立来教育合作关系, 并针对中高虚拟虚拟实践教学展开了一系列项目合作, 进而能够为高职院校构建虚拟实训室提供参考意见。在此基础上, 高职院校可以在筹集资金的同时, 与企业展开合作, 引进企业资源和技术, 最终能够实现构建虚拟实训室的建设目标。比如高职院校可以与数字科技公司建立合作关系, 并整合校内外资源来联合构

建虚拟实训基地,并根据专业教学特点来建设数控加工、财务会计、服装设计等专业教学所需的仿真实训平台,搭建VR虚拟仿真实训室。在此之后,院校还应积极开展教材研发、课程设计等工作,为VR虚拟现实技术在高职实践教学中的全面应用奠定基础。

#### (二) 引进先进平台系统

高职院校在开展实践教学时需要引进先进平台系统,这不仅为VR虚拟现实技术应用的前提也是基础,能丰富学生的实践体验,提高实践教学资料。为充分发挥VR虚拟现实技术的应用价值,院校应积极与科技类企业建立合作关系,并以此为契机来引入实践平台系统,从恩人能够在各个专业实践教学引进VR技术。结合如今的VR技术应用状况,有必要针对不同专业课程来建设不同的平台系统,将教学重点放在平台上的二维模块上,为学生创造虚拟场景,进而能够满足导游、市场营销等专业提出的实践教学要求,比如对于导游专业的学生而言,院校应积极引入人机交互平台,并结合专业实践教学需求来将平台大致分为三个功能板块:一是,动漫漫游体验,教师可以借助摄像机来拍摄建立合作关系的景区风景,并未学生设计导游路线,并将以上内容设计为动画效果。教师应鼓励学生根据教师的拍摄内容来观看导游路线上的风景,进而能够对景区的景观和浏览路线有个初步印象。二是,自主游览体验,高职院校应与景区合作设计三维立体雾,这样,学生便可以借助导航或是惊呆你查询来三百六十度观看景区景色,同时还配备有语音讲解功能,让学生能够在观看景区邓景的同时,能够了解他们对景区的相关介绍,最终能够深化他们对景区景景色的认识。三是,角色扮演体验,教师可以引导学生选择合适的模拟导游形象,并借助虚拟形象和多通道环幕来模拟导游带领游客浏览景区的场景,比如进行经典介绍、路线规划等等,进而能够锻炼学生的实践能力。对于侧重于锻炼学生实践操作技能的专业,比如数控加工、服装设计等专业,教师可以将平台系统放在三维模块上,为学生创造虚拟场景,使其能够获得沉浸式体验。教师在借助VR技术构建虚拟实训室时,应与企业达成合作共识,从而能够联合商议、拓展平台功能,实现VR协同,最终可以为学生参与实践锻炼提供软硬件支撑。其中可以通过设置教学考练支持教师演示、5DT数据手套、气味硬件等功能来实现功能板块拓展,最终能够丰富学生的虚拟体验和感知。另外院校还可以将虚拟设备的手柄和头盔连接起来,提供多角度精准追踪服务,这样,学生在陪到虚拟设备之后便可以获得3D高清逼真画质与无延迟操作反馈,最终能够实现VR协同,满足学生的各种实践学习需求。

#### (三) 加强教学资源建设

为保证VR技术能够在实践教学中得到广泛应用,高职院校应采取有效措施来强化教学资源建设力度,旨在满足各个专业课程教学所需,确保VR虚拟现实技术能够应用到各项实践项目中,丰富实践教学内容、创新实践教学形式,最终能够有效锻炼学生的实践综合能力。高职院校在实践教学过程中,可以从以下两个方面着手来搜集和整合更多的虚拟现实教学资源:一方面,购入教学资源,院校可以与各个科技企业构建合作关系,进而能够整合资源来构建产教研实训基地,从而能够实现实践资源共享。在此基础上,院校可以与企业商议折扣价格来采购实践教学所需的虚拟现实教学资源,进而能够减少资金之处,同时还能够满足实践教学需求。另一方面,开发教学资源,为节约高职院校的实践教学成本,并且可以充实虚拟现实教学资源,院校还应不断提升

自身的研发水平,结合专业特点来开发教学资源,进而能够提高实践教学的全面性和有效性。在进行VR虚拟现实资源开发的过程中,院校应借助现有条件来推进专业调研,从而能了解到不同专业提出的实践教学要求,最终并组织教师参与到虚拟现实资源开发工作中。在此过程中,还应与企业展开深入合作,从而能够为合作企业提供项目研究成果优先转让权,以此来获取企业的技术、资金支持,最终能促进院校虚拟现实资源的转化。与此同时,高职院校还应在建设教学资源的基础上设置实践课程体系,合理分配教学资源,最终能够构建“虚实结合”教学秘书,保障实践教学能够持续实施。

#### (四) 培养专业教师队伍

高职院校领导及教师应充分意识到教师在整个实践教学和VR技术推广中起着重要的作用,因此,院校应提高对师资队伍培训的重视程度,进而能够最大程度上发挥VR技术的应用优势。在师资队伍建设中,院校可以从以下三个角度着手:首先,增强师资队伍管理力度,高职院校应与地方企业展开深度合作,并共同组建VR虚拟实践教学委员会,负责监督和管理教师们的工作开展情况。其中结合VR技术的应用需求、实践教学需求来进一步明确教师应具备的专业职业能力和素养,并通过开展教师调研活动来发现教师们所存的不足和弊端,进而能够制定有针对性的教师培训方案。与此同时,高职院校还应应对VR技术的应用进行综合性评价,以此来提高教师对这一先进技术的重视程度,为VR虚拟现实技术推广提供保障,最终能够提高实践教学这质量。然后,聘请专业教师,高职院校应结合实践教学能力素养来进行优秀教师引进工作,着重培育兼备专业技能、教学技能与信息素养的教师,能够借助VR虚拟现实技术开展实践教学活动。最后,完善教师培训体系,院校应结合委员会明确的高职实训教师能力水准来制定切实可行的培训方案。在此过程中,可以借助网络平台来进行线上理论教学,为教师讲解虚拟现实技术的操作原理、应用作用及其应用方式;或者还可以组建VR虚拟现实培训班,可以借助虚拟现实平台技术来为教师详细介绍平台系统上的板块功能,并通过案例讲解和实践操作的方式锻炼他们的实践操作技能。

#### 四、结语

综上所述,基于新时代背景下,高职院校应积极探寻引入VR虚拟现实技术的合适契机与实践路径,其中可以通过加大实训经费投入、引进先进平台系统、加强教学资源建设、培养专业教师队伍来解决实践教学中的各种不足,在发挥VR技术应用价值的基础上,提高高职院校人才培养质量,取得预期的教学成效,与此同时,还能够促进高职院校的长效发展。

#### 参考文献:

- [1] 李萌, 蒋莉. 虚拟现实技术(VR)在职业学校教育教学中渗透[J]. 电脑知识与技术, 2021, 017(014): 162-163, 168.
- [2] 刘春宇, 张莹, 张挺耸, 匡尚奇. 5G网络下虚拟现实技术在高等院校实验教学中的应用[J]. 教育观察, 2020, 9(17): 3.
- [3] 戴晓侠, 孙学朋, 景大为, 等. 虚拟现实技术在高等职业教育中的应用[J]. 数字通信世界, 2020(5): 1.
- [4] 刘春宇, 张莹, 张挺耸, 等. 5G网络下虚拟现实技术在高等院校实验教学中的应用[J]. 2021(2020-17): 117-118.
- [5] 黄丙利. 互联网+背景下VR技术在高职院校工程管理专业实训教学中的应用研究[J]. 科教导刊: 电子版, 2020.