

虚拟现实实训教学模式在高等职业院校实训教学中的应用研究

景茹 张珂伟 张雅娟 黄创荣

海南科技职业大学, 中国·海南 海口 571126

【摘要】近年来,虚拟现实技术在教育领域的使用越来越深入。特别是在高职教育的实训教育中,虚拟现实技术的出现为高职实训教学带来了新的挑战和机遇,革新了人才培养模式。在这个背景下,虚拟现实技术开始普及,讨论了实训教学中的意义和存在的问题,研究了基于虚拟现实技术的实训教学途径。

【关键词】虚拟现实技术; 高职院校; 实训教学

【基金项目】2021年第一批产学合作协同育人项目“互联网+模式下基于虚拟现实技术的计算机实训课程教学探索研究”课题成果,项目编号:202101196002; 2021年第一批产学合作协同育人项目“基于虚拟现实技术的计算机组装与维护课程教学改革探索研究”课题成果,项目编号:202101023006。

1 虚拟现实实训技术在教学中的意义

根据相关实践结果,在实训教学过程中,通过虚拟现实技术的运用,学生可以与各种教学环境进行交互,解决学生在学习过程中产生的各种问题,大大提高学校实训教学的安全性和经济性,大大提高了教学效率,有助于提高学生的实训和学习积极性。在这个过程中,学生不仅是旁观者,也是参与者和实验者,在虚拟现实技术所构建的各种环境中,学生们可以用肉眼看到以前看不到的事物变化,使抽象知识更加生动具体,帮助学生更好地理解和掌握。虚拟现实技术给当前的训练教学带来了冲击,给实训教学领域带来了新的变化,更重要的是获得了更真实的虚拟实验体验,大大减少了相关实训设备的投入,充分发挥实训的使用效益^[1]。

2 虚拟现实实训教学在教学中的主要问题

2.1 缺乏过程优化和系统设计

高等职业教育旨在提高学生的专业技能,使学生实现就业,得到全面发展。而实训教学则充分体现了学生的学习需求和企业对就业的具体要求,但目前虚拟现实技术的软件开发和应用缺乏规范和标准内容,各供应商的技术力量参差不齐,在实际设计过程中缺乏实际的构成和有效的结合,同时虚拟实训教学系统的开发必须考虑成本效益。因而产品差异较大,宣传不到位,无形中增加了采购成本。

2.2 实训教学质量较差

从目前各个高职院校的实际教学情况来看,普遍以实训教学为主,实训课程的授课时间比例也有所增加。但由于实训评价体系存在较大缺陷,实训教学评价难以有效量化,很多实训项目的教学流于形式,实习效果并不理想。学校领导没有意识到虚拟现实技术的优势和魅力,对这项新兴技术缺乏全面的了解,难以下定决心引进和使用。更重要的是仍然缺少有创新意识、专业能力强,探索和使用新技术的教师队伍。

2.3 应用与实际不够契合

由于专业的批量生产模式,市场上推出的各种虚拟现实实训软件很难考虑到所有学校的具体需求,不同专业课程的教学内容差异很大,学校在开发和应用时很难考虑到实际的实训内容。主要体现在实训课程内容上,大多数是理论知识。主要采用传统的实验课、实习课等教学方式,互动性、应用性和设计性严重不足,在一定程度上降低了实训训练的效果,从而使训练教学方法和手段单一落后,不利于学生的全面发展。

3 基于虚拟现实技术的实训教学应用策略

3.1 目标导向,构建虚拟实训内容体系

随着现代教育技术的发展,计算机逐渐应用到教学中,成为重要的教学辅助手段。在教学中最困难、最基本的问题仍然难以解决,许多教师把书的内容放在屏幕上,直接向学生传授知识,学生没有真正参与教学,达不到培养创新人才的目的。各高职院校

应全面启动虚拟实训教学项目的开发,积极引进虚拟现实技术人才,并积极开发专业虚拟教育基地,多部门合作,凝聚专业教师力量,定期组织交流会,加强专业教师与技术人员沟通,共同构建虚拟与现实一体化实训体系,全面覆盖毕业设计等各个环节^[2]。对于实训技术应用价值认识不足、规划不明确等问题。必须根据市场需求和人才特点确立整体目标,细化子目标;以实践创新能力为首要目标,领导开展实训教学活动,教学目标要注重专业能力的培养、创新能力培养并行促进转化。学校要以实践能力和创新能力的培养为中心,结合人才发展规律,把握虚拟现实实训教学的两个主线——虚拟实践和真实实践,构建阶段性、立体性的子目标体系,由低向高逐层培训学生。

3.2 资源整合,拓展多元实训教学活动

利用计算机仿真技术、多媒体技术、传感器技术和虚拟现实技术可以构造虚拟的实训基地。通过交互技术生成交互场景,将文本、声音、图像、影像等进行合成动画等媒体表现形式,转化为生动的画面,满足学生从不同角度观察和学习,很好地解决教学难题。但虚拟现实实训本身就存在局限性,因此,不能完全替代实物训练,例如,在机械零件的安装调试实训教学需要扳手、包括百分表等,在使用虚拟现实实训教学软件中学习是理想化的,与实际情况不同,如果要使用工具,用鼠标来代替了,即使学生能够熟练地进行虚拟现实实训训练,也可能无法进行实际操作。因此,在虚拟现实实训教学的基础上,安排后续实践教学,学生可以自由选择不同的岗位进行实践,掌握部门间的业务交流,培养专业判断、逻辑思维、人际沟通等能力,有目的地在实际环境中完成实训教学内容,为后续工作打下基础。

4 结语

综上所述,虚拟现实技术作为一门新兴的科学技术,在高职院校教学中有着更加重要的作用,对课程的发展和学生的认知起到了很好的推动作用。现代实训教学对实训场景和实训设备提出了更高的要求,在缺乏条件的高职院校中,虚拟现实实训技术日益成熟的应用为实训教学展开了新的路径。

参考文献:

- [1] 张波. “双高计划”背景下的高职实训基地运营管理系统研究与设计[J]. 电脑知识与技术, 2021(1): 88-91.
- [2] 李俊贤. VR虚拟现实技术在高职业院校实践教学中的应用探索[J]. 信息与电脑(理论版), 2020(12): 238-240.

作者简介:

景茹(1986-)女,满族,内蒙古赤峰市,讲师,硕士,高级工程师。研究方向:信息系统管理,教育学。

张雅娟(1988-)女,汉族,湖北黄冈市,硕士,讲师。研究方向:物联网工程,电子通信。