

基于虚拟仿真技术的 高职学前教育专业理论课程实践教学改革研究

贺红涛 马 郁

咸阳职业技术学院 陕西咸阳 712000

摘 要:本课题研究虚拟仿真技术在高职院校中对于学前教育中的理论研究有何作用,阐述了这一课题目前的研究现状与研究本课题的研究意义,并且深入阐述了如何利用仿真虚拟技术来加强教学成果,研究了如何在新时期的教育背景下,让虚拟技术更好地应用在高职业院校的学前教育专业中,希望本课题的研究对广大高职院校教师有一定的参考作用。

关键词:虚拟仿真技术;高职院校;学前教育;课程实践

虚拟仿真技术在目前世界上有着广泛应用,在多媒体、虚拟交互、网络通信等领域有着大量的应用场景。在技术大爆发的时代背景下,将虚拟仿真技术和教育相结合是目前各大院校都积极探索的教学模式。教师可以将虚拟仿真技术融入教学中,对学生开展全新的教学,采取多种技术、多种管理方式、多种教学模式相结合的新策略,实现虚拟仿真技术在新时期的新应用,并提高高职院校学生的学习效率。

一、虚拟仿真技术的高职学前教育专业教学的意义

虚拟仿真技术和信息技术、人工智能技术、大数据技术、虚拟现实技术一样,都是在技术革命下发展起来的高新尖科技,在各个国家已经有了大量应用。在商务活动领域、社交领域、游戏领域等行业中,虚拟仿真技术的优越性能得到了人们的肯定。这一技术在教育领域的应用时间相对较晚,基于虚拟仿真技术大发展、大应用的前提下,西方发达国家渐渐将虚拟仿真技术应用在了教育领域。尤其是大学教育中,因为教育场景的限制和应用环境的复杂性,越来越多的大学教师开始使用虚拟仿真技术来进行教学。

在教学中充分利用虚拟仿真技术,在大学内部建设一个虚拟和现实交互的场景,这对大学生学习来说是很大的福音。因为有了虚拟仿真技术,在教学时教师可以更便利地应用网络资料,也可以将一些实操性的技术通过虚拟仿真技术来传达,从而大大降低教育成本,提升教育质量,提升学生的学习兴趣。应用这一技术还能够充分发挥互联网技术的优势,让高职院校因为教学成本和设备昂贵等原因而产生的教学质量问题得到解决,最大化地减少了校方的教学成本,增强教师的技术应用水平,提升学生的学习积极性。

通过应用虚拟仿真技术,教师可以最大化地整合学校

的各种资源,进而高效地完成教学,可以提高教学过程中的实操性、设备的使用效率、学生学习知识的质量,综合提高学生的知识水平、技能水平、文化素养。因为使用了虚拟仿真技术,学校降低了成本,可以花费更大的资源去获得教学设备,进而加大了学校的财力、人力、物力的使用效率,提高了学生的实践能力和应用能力,对学校的教育成果有着极大的帮助,对学校的教学模式有着极好的促进作用^[1]。通过使用虚拟仿真技术,可以让学校、教师、学生三方面都得到更好的教学资源,进而对学校的管理、教师的备课、学生的学习都起到良好的作用。

二、虚拟仿真技术的高职学前教育专业教学现状

(一)虚拟仿真技术的高职学前教育专业的现状

虚拟仿真技术是一种可以通过互联网来进行数据可视化的技术方向,和过去的交互界面操作相比有着很大的优势,虚拟仿真技术可以在技术维度、管理维度、操作维度远超过去的技术手段,真正实现了教育技术质的飞跃。目前,虚拟仿真技术在高职业院校中大量被应用,在我国的发展速度极快,成为目前高职院校中应用程度最广、使用效果最好、受到学生喜爱最多的教学技术。

虚拟仿真技术在我国的发展速度极快,在高职业院校的教学实操、加工工程建设、医学仿真、军事研究等领域都有着巨大的应用场景。目前虚拟仿真技术研究水平最高的是美国,其次是我国,现阶段,在高职业院校中应用这一技术成了大势所趋。

我国大量高职院校都使用了这一技术,在教学方式的研究过程中,大量教师和研究者广泛开发和应用了这一技术,使得这一技术在我国的发展速度极快,广泛使用在高职业院校的实操训练课程、教育课程、统筹数据规划等领域中。这一技术在我国的发展在未来还会进一步扩大,成为影响我国教学模式进一步发展的巨大推动力。我国的部

分高职院校已经将仿真虚拟技术引进本院的教学体系中,他们充分利用了虚拟仿真技术的各种技术方向,在三维造型设计、机床设计实操、学前教育等教学领域中,充分利用了虚拟仿真技术,加大了教学过程的直观性和操作性,让学生在实际场景中学习课程,加强了教学效果。

(二) 虚拟仿真技术的高职学前教育专业的问题

在虚拟仿真技术应用中,尤其在高职院校的应用中,如何高效率地减少因为设备训练不足或技术难度过高的原因而导致的实际教学效果不佳的现象,是目前最难突破的问题。在目前的高职院校中使用虚拟仿真技术,应当减少对技术的盲目使用,而是在有规划、有目的、有组织的前提中使用虚拟仿真技术^[2]。通过大量的学习和操作,以及教师反复的教导下,学生才会逐步学到虚拟仿真技术的应用方式,进而最大化地减少操作中的问题,加大学生的学习效率,减少因为失误而导致的损失。

虚拟仿真技术在校的使用中存在理论和操作不匹配的现象。教师设计的教学规划无法适应学生的需求,进而导致学生的学习进度和教师的教学进度出现断裂,无法将虚拟仿真技术的效用发挥出来。教师在应用虚拟仿真技术时,需要进一步和技术管理者沟通,达到技术的应用在教师的控制之下,让教学进度逐步适应教师,让虚拟仿真技术和教师教授的课程充分配合。教师和学生应当经常使用虚拟仿真技术来模拟各种数据,将学前教育课程中需进一步传授的知识传递给学生,并在充分的讨论下实现教学成果的最大化,提高教师的教学质量、学生的学习效率、学校的管理水平。

在虚拟仿真技术的应用过程中,高职院校的教师应当充分将应用层面的知识和研究层面的知识结合起来,改变学生过去的学习方式。在过去,我国高职院校的学生往往采取的是消极学习的态度,没有充分配合教师的学习进度。同时,教师对学生的热情、综合能力、实践能力的培养也非常欠缺。在高职院校中应用虚拟仿真技术就可以最大化地调动学生的积极性,发挥教师的主观能动性,将虚拟仿真技术的应用效果最大化。

三、虚拟仿真技术的高职学前教育专业的实践内容

(一) 虚拟仿真技术的高职学前教育专业实践研究

在过去的高职院校学前教育专业的课程中,教师通常只是根据学生的需要设计出相应的课件,对于虚拟仿真技术的应用程度不够,没有在实际教学中体现虚拟仿真技术的内涵,学前教育的重点和难点都没有体现出来,这些问题可以根据以下几点来解决:

首先,应当将 UGCAD 技术模块应用在教学实践中。对于大量学生来说,使用高新尖技术本就具有吸引力,而 UGACD 技术更是目前虚拟仿真技术中最为前沿的技术,同时这一技术在应用层面的实践过程更长,在应对各种问题时有多方案可以解决,所以被大量教师所采用。这种

技术通过将 3D 技术的数据模块进一步优化,将 CAD 和 3D 技术在软件中合成为 EON 格式,这样就能够支持更多类型的教学素材,也就有了更加广泛的素材应用库,这样的素材库对于教师教学活动的推进有着极大的帮助。教师可以应用软件中大量的素材,对学生的学前教育专业课件做多种形式的设计。比如,在教授幼儿心理学时,应用 UGCAD 技术将儿童的心理发展曲线画出来,并在课堂中展现出儿童在各个发展时期的特征。通过将幼儿的心理发展曲线和幼儿学习能力发展曲线进行对比,展现出幼儿需要在哪个年级使用何种教材,在何种状态下幼儿更加放松,在何种情况下对儿童施加心理教学更有成果等^[3]。

对于教学过程中的三维建模教学,教师可以在现场将模型设计出来,并通过儿童发展曲线理论,将模型的创建过程在学生面前展示。让学生熟悉在 UGCAD 技术中哪种曲线代表哪种素质,进而获得如何向儿童施加知识、心态、心智等方面的影响。通过将学前教育的教学素材引进 UGCAD 技术模型中,让学生充分学习模型的使用方式,看懂分析图,进而让学生在教师的引导下获得使用虚拟仿真技术的能力。

通过建立点对点的拟合模型,教师还可以将曲线、点网格、曲面等内容教授给学生,让学生可以自行设计模型库,同时可以使用修改曲线参数、引进数学解析法、编辑模型和建立模型等方法,让学生充分理解 UGCAD 技术中的各种要点,进而实现对学生教学成果的最大化。

其次,应当使用虚拟仿真技术来进行 MOLDWIZARD 模拟,进而从实践上提升高职院校的学前教育学习水平。在使用 MOLDWIZARD 技术时,应当从简单到困难逐步增加难度,让学生在教师的引导下一点点地适应软件界面,学会使用搜索功能,使用各种工具,完成数据传输和数据分析。对软件的各种分析数据进行研究,从数据的表层理论渐渐深入,直到学生完全掌握这一软件的功能为止。通过将这一软件的功能传递给学生,让学生在获得这些操作技术后,可以自行选择需要分析的数据,在课后自行进行练习,最终掌握这一工具。

在教学时,教师可以演示一遍数据分析的过程。比如,在教授学生幼儿健康成长课程时,将我国某省的幼儿身体数据导入软件中,让 MOLDWIZARD 软件对数据进行分析 and 计算。教师可以适当加大难度,让学生从分析体能、视力、耐力等基础数据操作开始,渐渐加大难度,然后让学生分析幼儿的心理状态、学习素质、性格问题等。教师需要将国家标准数据和该省份的具体数据进行对比,充分训练学生获取数据、分析数据、研究数据、对比数据的能力。让学生在教师的引导下,逐步实现对软件的操作和分析。

再次,教师需对虚拟仿真技术在教学活动的应用加以研究。这里还是以 UG 技术作为案例,从 UG 技术的基础

上分析模块研究,学习数据分析软件的各种性能。比如在教授幼儿的认知、情感、素质等能力时,教师应当以幼儿作为教授时的阐述对象,将软件中分析出来的数据在课堂中以讨论的形式表达出来。教师可以在课堂中组织学生参加活动,鼓励学生的各种讨论,让学生在课程中了解幼儿在幼年时期身心发展的重要性,通过使用 UG 分析平台,将幼儿身心发展的阶段性特征表现出来。将学生在学习时的各种数据记录下来,让学生在深刻了解自身学习缺陷的前提下,进一步巩固自己的学习成果,达到学习自主、主动研究、合作学习的效果。同时,可以依靠 UG 软件平台的特性,让学生从自身找出学习效率低下的原因。根据学生自己的分析来找到问题,这可以进一步加深学生学习的印象,并提高学生参与学习的动力。

最后,教师可以根据 UG 分析平台,教授学生分析人格表的能力。通过对幼儿进行问卷调查、个体访问、抽样调查等方式得出一系列数据,再将这些数据导入 UG 数据库中,学生通过实践,在当地的幼儿园内调查幼儿,然后将调查数据输入计算机,最后根据数据的分析结果得出当地的幼儿园幼儿人格的大致图谱。根据这些图谱就能够得出很多数据,比如内向的学生人数有多少;相对开朗的学生人数有多少;热爱学习的学生人数有多少;学生对学习有什么意见;为什么愿意学习;哪些课程比较有趣;等等。通过对幼儿数据的分析和建模,学生可以得出关于幼儿教育的很多信息,依照这些信息又可以得出很多关于教学的实际策略。比如对学习不够有热情的学生,通常是比较好动且身体素质比较好的学生,那么就可以让这些学生带领同班级的学生进行户外活动。而一些对学习比较感兴趣的学生,通常社交能力相对弱一些,或者性格相对内向,教师就可以根据这些学生的数据,让他们带领学生进行文艺娱乐活动,让他们加大和其他学生的交流,进而发挥他们的特长。

高职院校的教师通过对学生的教学,将虚拟仿真技术的应用和理论知识传递给学生,让学生获得更好的学习效果。其中最重要的教学成果是学生获得了高新技术的使用方法,会对教学活动更有信心,进而加大了学生学习学前教育课程的兴趣,使学生提高学习成绩,提升文化素质,提高技术能力。这些都是目前我国高职院校教育中,应当加大力度推广的教学方式。

(二) 教学应用研究

在高职院校的学前教育中,使用虚拟仿真技术可以让教师的教学手段更加新颖和高效,也可以用新颖的课件设计来增加学生的学习积极性。在教授软件时,教师应当将软件设计的相关知识也传授给学生,让学生更加深入地了解在学前教育中应当如何应用虚拟仿真技术。同时,教师也可以直接让学生设计虚拟仿真技术的课件,这样可以让学生在步入讲台之后,同样使用这种教学方法来增加幼儿

的学习积极性。这样可以加深学生的学习印象,提高学习效果,也能够让学生获得更加丰富的教学手段,进而提高学生的整体素质,提高学生的教学能力。综合这些优势,学生在学习了虚拟仿真技术之后,将会成为更加优秀和综合素质更好的教师^[4]。

(三) 虚拟仿真技术的应用

在具体开展虚拟仿真技术课程时,教师可以利用学生的学习活动,比如调研、走访、问卷调查等。让学生在自行学习时也应用虚拟仿真技术,用虚拟仿真技术加强学生的学习效率,提高调查数据的可靠性,提升学生的学习成果。通过实际应用,学生将会对这种工具有更深的了解,进而加大学生对这种技术的使用频率,促进学生使用高新技术的热情和能力。教师可以通过建设实验室和实训室等手段,让学生可以定期接受虚拟仿真技术的实操教学,从而最大化学习成果,提高学生的学习积极性。

结语

由于我国经济社会的快速发展,科学技术的迭代速度也进一步加快,虚拟仿真技术目前已经成为众多机构所争相研究的新科学标志,是未来社会重要的技术方向。现阶段,我国应当进一步开展虚拟仿真技术的研究,通过软件搭建和硬件研究,建成更加适用于我国的虚拟仿真技术方向。在高职院校的学前教育理论和实践中利用虚拟仿真技术,可以加大教师的教学成果,加强学生的学习效率以及积极性。对于幼儿教育的进一步优化,对于我国建成高素质、高水平、高技能的幼儿教师队伍有着重要的作用。

参考文献:

- [1] 田蓉. 高职服装工艺教学中虚拟仿真技术的应用[J]. 计算机产品与流通, 2019(12): 169.
- [2] 卞秀辉. 虚拟仿真技术在高职工业机器人专业教学中的应用[J]. 南方农机, 2018(21): 27-28+33.
- [3] 张翠. 三维虚拟仿真技术在高职院校实训室建设中的应用[J]. 南方农机, 2018(10): 149-150.
- [4] 尹湛华, 朱海洋. 虚拟仿真技术在高职实践教学中的比较优势[J]. 南昌高专学报, 2008(04): 152-154.

课题信息: 教育部科技发展中心虚拟仿真技术在职业教育教学中的创新应用专项课题: 基于虚拟仿真技术的学前教育专业群实践教学体系研究(课题编号: ZJXF2022273)

作者简介: 贺红涛(1974—), 男, 汉族, 陕西渭南人, 本科, 副教授, 研究方向: 学前教育、历史学; 马郁(1981—), 女, 汉族, 陕西咸阳人, 研究生, 副教授, 研究方向: 学前教育。