物流教学中虚拟现实技术的应用研究

章文燕

(台州职业技术学院, 浙江台州 318000)

摘要: 虚拟现实技术作为计算机领域的最新技术, 正被广泛应用在现阶段的各行各业中, 而这一技术的产生对学生们的知识学习与技能提升都有非常重要的促进作用, 它能够让使用者有一种非常接近真实环境完成实验操作流程的感受。基于此, 本文分析了虚拟现实技术在物流专业教学中的应用价值, 探讨了其在物流专业教学环节中的应用。

关键词: 物流专业; 虚拟现实技术; 物流配送; 运输

虚拟现实技术以其自身的仿真性和模拟性在物流专业的教学中占有一席之地, 不仅顺应了时代的发展潮流, 在对于专业学习的一些抽象概念中, 也有利于帮助学生加深理解和认知。因此, 对于虚拟现实技术在物流专业教学中的应用, 我有以下几点思考。

一、虚拟现实技术概念

虚拟现实技术是一种集高新技术综合而成的新型技术。其包括多媒体技术、网络技术、计算机技术、图像处理技术、语音处理技术、多传感器等多种技术。它借助传感器与计算机技术创建一个较为真实的虚拟环境, 通过给用户带来真实的体验感, 让他们明白可以在该环境下观察学习并通过视听触觉等产生身临其境的感觉。

(一) 功能特点

客观地说, 纵观我国现阶段的物流专业教学, 其中对虚拟现实技术的应用大体可以分为以下几个方面: 其一, 设备与物流环境的逼真性; 其二, 设备操作与体验的真实感; 其三, 单人或者多人合作的技术环境支持; 其四, 物流数据信息的及时反馈; 其五, 合理的数据操作及评价体系。

(二) 运行特点

1. 单人体验模式

顾名思义, 单人体验模式即学生根据自己的特定岗位内容, 进入到虚拟系统环境下, 代入角色, 完成工作内容。该模式主要是针对那些实践操作性较强的工作内容, 如货物的摆放、传送等;

2. 单人模式

该模式下主要根据物流实训任务, 让学生在操作中依据流程扭转自身角色定位, 以期完成整个操作过程;

3. 多人协作模式

学生在小组中扮演不同角色, 完成小组项目。在此过程中, 培养自己的合作意识和合作精神。

(三) 运营模式

由于虚拟现实技术自身的交互性、感知性与沉浸性, 它既可

以为使用者营造模拟的仿真环境, 又可以帮助教师在立足教学内容的基础上, 构建不存在的学习环境。以真实的环境和不存在的运用模式为主, 帮助学生加深认知。

综上所述, 虚拟现实技术在物流专业教学中的应用, 为教师的教与学生的学都提供了便利。尤以其中的角色运营和任务驱动特点最为突出, 学生在其中扮演一定的角色, 并在创设的虚拟环境中带入角色, 了解不同的岗位的内容, 熟悉工作流程, 提升自身的实践能力。而任务驱动则更倾向于小组合作, 以共同完成某个项目为主, 在此过程中培养他们的沟通协作能力。

二、物流教学中虚拟现实技术应用的意义

虚拟现实技术自身独有的信息化、真实化、操作化等特点, 充分迎合了物流专业教学的需求与学生的专业发展需要, 在物流专业教学中显示了强大的生命力。其主要意义体现在以下几个方面:

(一) 再现了真实的工作场景

虚拟现实技术在物流专业教学中最突出的优势就在于, 它能够为学生实践学习提供真实、有效的教学场景, 切实锻炼学生的专业实践能力, 让他们掌握更多的专业技能, 有利于提升学生的就业竞争力。特别是在物流专业中抽象化与理论化的概念原理教学中, 其以生动有趣的展现形式, 切实为学生提供了真实化的学习场景, 深入浅出, 加深了学生的认知, 有利于他们对专业理论的把握。另外, 其图文并茂的呈现形式, 更有利于学生捕捉到一些专业学习中的细节问题, 如外包物流供应商与物流之间的托运等内容。真实化的教学场景提供真实化的学习体验。

(二) 提升了课堂的教学质量

虚拟现实技术为物流专业的教学提供了更直观的真实化教学场景, 增强了学生与场景中的互动, 助力学生在有限的学习时间内获得了直观性、示范性的知识, 让学生对专业所学有更深刻的认知; 另外, 相较于传统的教学模式而言, 学生们借助虚拟现实技术在角色互换中可以掌握相关工作内容的流程, 在课下进行训练, 在一定程度上提升学生的专业自主学习能力。而以上种种都对教学质量的提高有很重要的现实意义。

(三) 提高了学生的学习兴趣

由于虚拟现实技术在物流专业教学中, 主要是通过以角色和小组合作两种模式开展教学, 因此, 不管是在哪一种教学模式中, 都需要学生结合自己的专业所学完成相应的任务。在培养学生自主学习能力的同时, 也在最大程度上提高了学生对专业学习的兴趣。这是它区别于传统物流教学模式的重大不同。

三、物流教学中虚拟现实技术的具体应用

(一) 在物流设备认知学习中增强学生的直观体验

设备是整个物流传送过程中的重要载体,种类繁多且大部分价格昂贵。因此,学校也很少在教学中会为学生选择购进这些设备,然而,即便购进了设备,也还是会存在一些不能准确操作设备而导致设备闲置问题的出现。如存储设备,包括:托盘、货架;搬运设备包括:推车、叉车;输送设备种类多且细,如升降机、传送带,其中传送带又包括链式传送带、滑动传送带、皮带传送带等。而我们在该部分的教学过程中引入虚拟现实技术,为学生营造一个真实学习的环境,增强学生的直观体验,这对他们掌握设备知识以及操作技能有很大帮助,以期在最大程度上彰显虚拟现实技术的真实性、安全性与经济性。

(二) 在物流仓储作业流程中还原真实的工作场景

利用虚拟现实技术还原真实工作场景,能够在很大程度上打破时空限制。引入虚拟现实技术,我们可以构建虚拟的布局场景,按比例真实还原工作场景。在实际教学过程中,由于场地与教学内容的固有限制,我们很难让学生真正理解到整个物流仓储及其配送中心的布局设计。加之,物流仓储中心或配送中心的布局普遍规模较大且结构复杂,在整个设计过程中,如果一个环节出现问题,则会带来非常严重的负面影响。教师可以借助虚拟现实技术,为学生展示真实的物流仓储作业流程,让他们在三维场景中构建模型,并以多种设计方案在虚拟环境下进行验证,得出最优解决方案,提升教学效果,同时强化学生对这一工作岗位的认知。

(三) 在物流运输线路规划设计中加深学生的认知

传统的物流运输线路规划早已不能满足现阶段物流运输的基本需求。为此,为了让学生对物流中的运输有更深刻的了解,我们需要从更专业的角度设计物流线路规划。客观地说,在传统物流运输线路规划中,经常会出现线路规划不合理的情况。而如何有效掌握线路规划,并以此制定出最佳的线路呢?虚拟现实技术的仿真性可以在最大限度上为我们提供相关的教学环境,为此我们可以在线路规划中引入该技术,帮助学生了解物流运输的整体大致流程。

物流线路的运输具有一定的灵活性,线路方案的设计由于不确定因素成分较大,而我们在应用虚拟现实技术的过程中,可以对运输线路进行合理的调整和把握,引导学生掌握物流路线中可能会出现的具体情况,更好地优化线路,分析物流线设计的具体情况,提升学生的分析能力。学生们也能最快发现路线规划中的岔路口,对整体的规划可以做到从整体出发、局部调整。

另外,在虚拟技术的引入过程中,我们还可以通过对三维动画进行整体建构,培养学生在物流系统设计中的几何建模能力。虚拟现实技术可以对三维动画进行有效应用,以勾勒具体模型构建高质量的虚拟物流网络,更生动地进行道路呈现。当学生真正

投入其中的时候,他们就可以对道路进行独立规划,并为整个物流运输进行有效的运输路线图。配送中心设计的不合理也会影响物流效率。在以往我们所认知的传统配送中心设计中,学生还是局限于二维的设计模式,往往只能展示出动态、局部的视觉体验,不能预知设计的合理性。而虚拟现实技术正是正弥补了这一不足,成为配送中心人员的得力助手。整个虚拟现实技术的引入,扭转了学生对物流运输及配送知识学习的一贯认知,加深了学生的学习体验。

四、结语

综上所述,虚拟技术依托信息技术的发展在教育教学中产生了十分深远的影响。同时,伴随物流行业的快速发展,其对人才的需求也逐渐提升。而作为人才培养的高职院校,也要培养学生的专业综合素质,尤其是学生的专业学习能力。在物流专业这一实践性较强的专业中,引入虚拟现实技术,加深学生对理论学习的认知,同时培养学生的实践能力,在一定程度上缓解了学校实训教学的经济压力,在最大限度上提升了学生的专业学习体验感,为人才的培养提供了助力。作为教师,我们也要与时俱进,合理审视虚拟技术在物流专业教学中的应用,并在长期的教学过程中逐渐摸索出一条真正适合学生专业学习的教学模式。

参考文献:

- [1] 龙婷. 虚拟现实技术在物流实训教学中的应用探究[J]. 东西南北, 2020, No.552(04): 164.
- [2] 黄永福, 季六祥. 基于VR技术的物流管理虚拟仿真实验教学中心建设探索[J]. 实验技术与管理, 2020(8).
- [3] 邓小翠, 包秀莉, 孙会龙, 等. 虚拟现实技术在物流实训教学中的应用探究[J]. 物流工程与管理, 2019, 041(006): 136-137.
- [4] 刘焯. 虚拟仿真技术在高职物流管理专业实训教学中的应用[J]. 物流工程与管理, 2019, 41(02): 168-170.
- [5] 刘婷. 物流运输管理课程数字化教学资源库的建设研究[J]. 物流工程与管理, 2019(2).

本文系基金项目: 2020年台州市教科规划课题(项目批准号: gg20042), 2021年校大学科技创新项目(项目批准号: 2021DKC09)。