

基于元宇宙的职业教育数字化转型对策研究

朱方达

(苏州农业职业技术学院, 江苏 苏州 215000)

摘要: 随着科技的快速发展,特别是元宇宙(Metaverse)技术的兴起,职业教育领域正面临着前所未有的挑战与机遇。本文旨在探讨如何利用元宇宙技术推动职业教育的数字化转型,以提高教育质量和培养符合市场需求的人才。文章概述了元宇宙的基本概念和发展现状,讨论了发展职教元宇宙的重要作用及面临的挑战和机遇,并提出了相应的对策建议,从而促进元宇宙时代的职业教育数字化转型。

关键词: 职教元宇宙;数字化转型;职业教育

一、元宇宙助力职业教育数字化转型

(一) 职业教育数字化转型的重要性

深入实施科教兴国战略,推进教育数字化。这代表着我国教育数字化进入新时代,更强调数字化对教育教学的深度变革,更强调融合创新和智能引领。数字化技术和元宇宙技术的发展迅速催生了新的职业需求,人们出现了更多需要数字化和技术化技能的职位。职业教育数字化转型也可以满足社会对于技术型人才和适应性能力强的员工的需求,提供更强的教育保障。职业教育与元宇宙的融合是现实需求,也是未来指向。

从政策层面来看,职业教育数字化转型是国家基于数字化发展战略要求,为推进教育现代化、创新人才培养模式、提高国家竞争力的战略性举措。在新时代条件下,职业教育数字化转型应当与全面推进素质教育,落实全员、终身职业教育并行不悖。就像2020年发布的《关于深化职业教育改革的指导意见》,对于高等职业教育、中等职业教育、继续教育等多个领域的转型都有明确的要求,来推动职业教育数字化转型。

在教学管理层面,职业教育数字化转型可以显著提高教学质量和效率。数字化技术可使教育资源得到效率提升,管理流程被简化。例如,教学管理平台、教学资源共享平台、学生活动管理平台、实时教学活动监控与评估系统等,这些关键性的管理平台能够提高教学管理的效率,也支持教师更好地掌控学生的学业进程和发展轨迹。

在课堂教学层面,职业教育数字化转型可以为学生更好地提供个性化的教学模式。利用数字技术,学生可以使用各种设备和媒体进行学习,实现课堂互动及探究式实验。而教师可以通过现代化自治化的公共设备资源,沉淀所需的信息和技术,提高自身能力、控制教学进程,甚至是进行更为高效的管理计划和行动。

(二) 元宇宙的基本概念和发展现状

随着全球经济的不断发展,职业教育变得越来越重要。然而,传统的职业教育模式已经无法满足社会发展需求,尤其是在元宇宙等新兴技术高速发展的背景下。因此,寻求一种新的、更有效的职业教育模式已成为当务之急。

最早的“元宇宙”概念可以追溯至20世纪90年代,是一个名叫尼尔·史蒂芬森的美国科幻小说家在1992年的小说《雪崩》中提出,是与现实世界平行的虚拟实境(Metaverse)。元宇宙最早被广泛应用于娱乐和社交领域。例如,著名的Virtual Worlds和Second Life都是元宇宙中比较成功的游戏和社交平台。此外,Facebook公司也在开发名为Horizon Workrooms的元宇宙虚拟会议平台,提供虚拟会议室、虚拟头像和手势、文字和语音聊天、白板和文档分享等功能,还支持创立虚拟产品、虚拟体验和分享互动等行为,旨在为用户提供更加自然、交互性更强的在线会议和协作环境。

国内在职业教育领域中开始积极地探索和应用元宇宙技术,

通过虚拟现实和增强现实等技术,为学生提供了更为具体、更丰富的交互性学习方式。例如,广州市职业技能提升行动计划倡导通过元宇宙进行职业技能培训,为广州市民提供更有有效的学习方式,提高行业培训的质量和效率,实现职业技能持续提升。华为的VR学院提供多种职业技能培训课程,包括可视化设计、工程设计、机器人等。在VR学院中,学生可以通过元宇宙技术,学习和实践职业技能,模拟职业环境进行培训。

(三) 元宇宙对职业教育数字化转型的作用

元宇宙是虚拟现实技术与人工智能、区块链等技术的综合体,它为职业教育数字化转型提供了全新的可能性和发展契机,让学生获得更好的学习体验和教育资源。教育和高新技术的有机结合将助力中国构建具有国际竞争力的职业教育人才培养高地。

1. 个性化学习

元宇宙技术为职业教育数字化转型带来了个性化学习的机会。通过元宇宙技术,学生可以在虚拟环境中完成个性化的学习,实现以自主性、独立性为中心的学习方式。这种学习方式可以根据学生的实际需要和学习进度来进行设置,让每个学生都能够找到最适合自己的学习方式,进而提高学习效率和质量。

2. 模拟实践

职业教育数字化转型的关键是如何将课堂学习与实践相结合。元宇宙技术可以通过模拟技术实现更真实的实践环境,例如,在虚拟环境中进行模拟操作和实验,甚至创造一个仿真实境,比如虚拟实验室、紧急情况模拟、沙盘演练等等。这样可以让学生在不同的场景下进行虚拟体验,熟悉各种实际情况和操作方法,从而更好地掌握实际技能和应用知识。

3. 教学互动

元宇宙技术为学生和教师之间的交流提供了更多的元素,使得教育教学变得更加有趣、多样和互动化。例如,在虚拟环境中可以实现师生互动、学生之间互动、教师之间互动,通过各种互动方式,可以构建出一个更加活跃、真实的学习场景,让学习更加轻松,沟通变得更加顺畅有效。

二、职教元宇宙

(一) 职教元宇宙的概念

当前,我国职业教育数字化已经实现从无到有的根本转变,但随着社会变革与时代进步,其发展与日益增长的社会需求之间的矛盾日渐突出。职教元宇宙是职业教育数字化发展必经的高级阶段,是适应新时代新阶段国家职业教育发展战略的需要。

职教元宇宙(Vocational Education Metaverse,简称VEM)是基于虚拟现实技术的教育模式,VEM将在线教育传统的课件、在线课程推移至更具真实感和交互性的3D虚拟现实(VR)场景下,实现通过VR世界进行在线教育。VEM相较于传统的在线教育模式更加注重场景模拟和互动体验,通过逼真的场景构建、生动的功能设定、互动的学习体验,加强了学生的参与度和学习效果,

让教育更加贴近生活与工作,提高学生的学习兴趣和主动性。

具体而言,职教元宇宙是利用VR/AR/MR、数字孪生、5G、人工智能、区块链等新兴信息技术塑造的虚实融合的职业教育环境。在职教元宇宙中,教育活动参与者创建数字身份,在虚拟世界中开拓正式和非正式教学场所,在虚拟教学场所进行互动。由此,可以保证教育活动参与者在元宇宙中获得沉浸式体验,高效获取知识和技能,并有效改善由于区域经济发展不平衡、教育资源短缺等带来的教育公平问题。

(二) 职教元宇宙的主要特征

职教元宇宙是指一种全新的教育模式,它融合了虚拟现实技术和在线教育理念,为学生提供更加真实、丰富和互动性更强的学习体验。职教元宇宙的主要特征体现在如下三个方面:去中心化、具身化和个性化。

1. 去中心化。VEM平台可以让学生、学科、课程、知识与技能信息的流动变得更加自由自在,采用基于互联网的去中心化的教育形态,实现全球范围内的教育资源共享,促进教育公平化。

在VEM平台上,通过分布式的技术架构,将全球的教育资源进行集成、优选和共享,实现了地理位置无限制的教育资源获取和知识共享。无论学生身处何地,只要有网络连接,便可以接触同样的教育资源,提高教育的覆盖范围和质量。同时,VEM平台去中心化的架构也可以促进全球各地的教育研究和合作,促进更加开放、包容、共生的教育全球化。

2. 具身化。VEM平台可以通过具体的场景模拟、生动的功能设定和自由的体验方式,提供了更加真实的教育场景,促进学生的参与度和学习效果,切实提高职业教育的教学质量。

在具身化的学习体验中,VEM平台能够更加真实地模拟职业世界的工作场景,学生可以通过虚拟现实技术进行大量的职业模拟实践,这种实践能够通过VR仿真操作环境激发学生更多的创造力及对于研究项目所产生的领悟与理解。

3. 个性化。VEM平台能够根据学生的需求,智力和学习速度,提供更加针对性的学习建议和调整课程进度和深度,走向个性化的学习路线。

VEM平台能够收集和分析学生的学习数据,了解学生的学习状态,并能够给出相应的学习建议,例如对于某些学生特定的困扰,可以提供在线辅导和帮助,针对个人情况制定更加个性化的学习计划。同时,VEM平台还可以根据学生的反馈和调查,根据学生的兴趣和需求,提供更加符合学生的个性化课程,满足学生不同的职业需求和兴趣,并且能够在职业教育的不同阶段,提供不同的课程方向,从而更好地适配不同阶段的学习需求。

三、发展职教元宇宙面临的挑战与对策

(一) 技术标准尚未形成

虽然现在的虚拟现实技术已经相对成熟,但在目前职教元宇宙的建设中,关于职教元宇宙技术的标准还没有形成,各个技术方案之间相互独立,集成性和兼容性不够。

对策与建议:通过国家主管部门顶层设计和多方协调,促进技术创新与整合,推动人工智能技术、虚拟现实技术、增强现实技术、区块链技术、云计算技术、大数据技术等先进技术的优势资源对接,推进虚拟教学平台和在线教育平台智能化融合,提升技术稳定性和操作便捷性,降低故障率,进而推动职教元宇宙的稳定发展。

(二) 前期投入过高

建设职教元宇宙需要大量的人力、财力和物力,在初期进入现金流不足的情况下,资源投入会面临诸多困难。

对策与建议:由政府支持,制定适宜的投资政策,引导社会

资本投资,并实现从固定资产到可变资产的投资转型,同时开发合适的共建共享共赢模式,达到多方权益均衡和收支平衡,实现面向社会开放的职教元宇宙事业可持续发展。

(三) 传统教育的固有观念

在传统教育模式的影响下,职业教育领域存在一定程度的保守性和滞后性,职教元宇宙因此面临推广困难的问题。

对策与建议:加强对职教元宇宙的宣传和推广工作,推动职业教育的现代化发展。建立合作伙伴框架、智慧化产业学院、教育联盟和技术组织,为新型职业教育平台提供有力的支持。同时开发更加人性化、与传统教学方式能够无缝衔接、一脉相承的职教元宇宙系统,让教师、学生感受到更加自然、亲切、真实的授课氛围,从而使教学活动相关方形成更强的共同意愿转向新型的教学关系。

四、结语

综上所述,职业教育数字化转型对于政府政策、教学管理、课程设计、教学方式以及学生学习都具有非常重要的作用。随着数字化和互联网技术的不断发展,职教元宇宙将成为未来职业教育的重要趋势。职业教育不仅需要提供技术和技能的培训,还包括对于学习本身认知体系的逻辑重构,通过职教元宇宙构建多角度的综合性学习,营造更为独立和自由的学习环境。这样的教育形态和环境不仅不会影响到学生的学习兴趣 and 专注度,反而会让学习更加享受。

职教元宇宙以去中心化、具身化和个性化为特征,将职业教育推向一个高效、贴近生活的智能化时代。VEM平台采用最新的技术手段,提供丰富的资源和体验,能够全面改变传统的教育模式,让学生在更加真实、个性化的职业环境中学习技能和知识,有助于更好地适应职业环境的变化,提高就业竞争力。例如,苏州农业职业技术学院运用虚拟现实等新一代信息技术,以园林工程技术国家“双高”专业群为依托,在园林技术馆建设了VR+AR园林智慧教室和虚拟仿真实训室,打造“乐学善教”型未来课堂。依托虚拟现实3D立体投影技术以及丰富的江南园林教学资源库打造虚拟仿真园林实景走廊,满足园林专业在实训教学过程中提供动态沉浸式、多维度的情景创设途径的需求,整合多元化的虚拟仿真实训平台创造实时的趣味体验。还在此基础上开展了虚拟仿真竞赛,在2023一带一路金砖国家技能发展创新大赛首届园艺施工虚拟仿真大赛中取得了两块金牌的优异成绩。

在不久的将来,随着各项技术的迭代发展和元宇宙平台的不断完善,中国的职教元宇宙将会呈现出更为多样和创新的面貌,这一教育形态将大大超越元宇宙本身的技术属性,能够在更深层次上赋能人和社会的未来发展。并且更好地帮助学生提高职业素养和就业能力,实现更好的个人成长和职业发展,共同书写中国式现代化职教新篇章。

参考文献:

- [1] 修南.教育元宇宙:职业学校教学改革的未来路向[J].中国职业技术教育,2022(14):48-53+75.
- [2] 薛耀锋,朱芳清,王坤.元宇宙:下一代学习空间[J].基础教育,2022,19(2):23-32.
- [3] 翟雪松,楚肖燕,王敏娟,张紫微,董艳.教育元宇宙:新一代互联网教育形态的创新与挑战[J].开放教育研究,2022,28(01):34-42.

基金项目:2022年江苏省高校“智慧教育与教学数字化转型研究”专项课题项目,基于元宇宙的职业教育数字化转型对策研究(项目编号:2022ZHSZ68)