

“场景化课堂”教学模式的探索

蔡小簪

(广东培正学院, 广东 广州 510800)

摘要: VR、AR等新兴科技对人类社会的发展和进步起着举足轻重的作用,是我们认识世界和感受世界的一种有效方式。虚拟现实技术、交互式电子白板技术应用于教学已成为当前教育教学领域不可缺少的一环。通过虚拟现实技术和交互式电子白板等技术创设场景化课堂,能够带给学生更好的学习体验。本文深入阐述了场景化课堂的内涵与特点,并结合其特点,进一步探讨了场景化课堂在教学中的组织策略,为我国教育事业带来新的技术变革。

关键词: 场景化课堂; 教学模式; 组织策略

教学活动往往需要不同空间的支持,比如在专业实践课程中,需要实训环境,在实验课程中,需要实验室环境等等,而VR、AR等技术通过创设场景,将学生带入虚拟化的实训环境、实验室中,优化了学生的学习体验。同时,为了扩大高校规模,许多高校已开始实施多校区模式。虽然这种模式能够使高校的教学质量得到最大程度的提高,但是由于地理环境的影响,各校区的教学过于分散,学生上课困难,影响教学效果,提高教学质量。而场景化课堂将不同校区的课堂同步,不仅使所学知识更生动、更具体,更能利用虚拟的特性来营造科学的教学与实验环境,提高学生的理论知识水平和技能水平,培养学生思维潜能,增强学生的综合能力。

一、场景化学习的优点

(一) 沉浸性

场景化教学的一大特点就是沉浸性,它利用计算机图像构建的三维虚拟环境,用户在该环境中,能够感受到极强的沉浸感。而在教学中,这种虚拟环境能够带动学生参与到学习当中,极大地调动了学生学习的积极性。如对于专业实训课程而言,学生往往缺乏对企业真实的工作环境的认识 and 了解,而场景可以利用虚拟环境来实现学生的直观感受。它不仅改变了原有的枯燥抽象式的学习方式,而且还调动了学生的学习热情,使学生主动参与到学习当中。对于教学计算机图形的教师而言,场景能够将平面的图形具象化,使学生能够直观地感受图形上的差异,进而理解其构成原理。

(二) 场景交互

从目前来看,场景化教学是以人机交互模式实现虚拟世界的互动。与传统的静止画面一样,它是在一个多维空间内所开展开放性互动性的虚拟教学。学生在此虚拟世界中,可以自主学习,不受时间和空间的限制,也不受教师条条框框的约束,这种学习方式不仅锻炼了学生自主学习的习惯,而且提升了学生独立思考的能力。例如,教师在进行实验、实训教学时,可以利用VR、AR和交互性电子技术让学生局限在虚拟环境中,在反复的实践与探索中,提高自己的实践技能。

二、场景教学在教学中的应用

(一) 技术与教学需求适配原则

场景设计是为教学服务的,场景设计尤其适用于可以从日常经验中获取的知识的情况。场景设计应从“精准化”与“多元化”两个层面进行,一方面教师要深入剖析学生的深层次学习需求,从而达到准确的教学效果。场景化教学的终极目的是让学习者把所学的知识应用到现实生活中去,通过让学生在场景的不断实践、体验,从而达到灵活迁移和应用知识。

场景再现是将原本的生活化的场景进行复制,并使其与具体的知识点、模块、思维和学习空间进行联系,基于学生的习惯、逻辑,

让参与者获得最完整、最流畅、最自然的场景体验。

(二) 场景中数据分析原则

目前,随着信息化和智能化水平不断提高,在教育领域,人机交互数据、学习数据分析技术使得教学工作更加灵活、精准。场景化设计是基于信息技术的一种教学模式,应该充分应用大数据分析技术,对学习过程中的各种数据进行实时监测、分析和整理,并利用分布的节点对数据进行动态的调节和存储。之后,根据学生的行为习惯,对学生的学习动机进行预测,并给出相应的反馈,保证学生在学习过程中不会“迷失方向”。另外,构建场景生态需要多个主体协作模式,包括教师、家长、企业、学生、成人等。因此在场景学习中,学生是场景的主体,家长、企业还需要多方位、多模式与学校协同合作,形成教学合力,不断地改善教学场景设计工作。

(三) 场景延续原则

场景设计是给学生提供了一种虚拟化的环境,场景必须具有持续性,教师可以采用端、边、云技术保证场景中的学习内容的连贯性。保证场景的连续性有助于学生实现跨学科协作,培养批判性思维,增强学习专注力,实现知识迁移,从而更好地与现实生活紧密相连。

三、场景教学中的教学策略

(一) 全场景连接策略

全场景学习建立了一个与现实环境相联系的仿真场景,教师利用直播、微课演示等一系列手段,使学习者能够将知识与现实联系在一起,从而实现“学即用”的“沉浸式”学习。全场景连接使得学习者不断追求具有高即时性、高匹配度和良好体验感的个性化学习服务模式。而且,学习者将不会被限制在一个场景中,而会连接到不同的场景,实现跨领域、无障碍的社交和交互体验。

(二) 全场景行为引导策略

场景化课堂让知识更加生动具体,直观易学,学生从被动接受知识到积极主动参与学习,不但培养了学生的学习兴趣,而且也增强了学生的解题能力。场景为学习者创造了一个轻松、有趣的学习环境,能使学习者产生积极主动学习的情感,从而诱发积极、自觉学习的行为。

(三) 全场景游戏化机制策略

在场景中,为了让学习者以较放松的心态参与到学习中,教师可设计一些小游戏,以此引导学生进行探究学习和合作学习。将“游戏”与“场景”相结合,是使学生达到“沉浸式”体验的一种行之有效的方式。比如,在场景中融入角色扮演游戏,学生们扮演各种角色,与场景充分融为一体,有效激发出学习热情。学生通过参加游戏,可以得到不同的场景经验,从而更有助于他们理解场景。因此,游戏机制策略是实现全场景学习的一个重要方法。

四、实施场景化课堂的策略

(一) 虚拟教学场景

交互式电子白板、VR、AR技术可以模拟场景、模拟训练、虚拟教学等场景,同时也可以虚拟教师,为学生提供虚拟学习场景。场景主要是通过软件和人机对话的方式来模拟学习者的学习状态。在这种情况下,学生通过他们的所见所感来接收和储存信息。场景也可以为实验教学提供支持,从而降低实验错误带来的损失。实验教学过程中,学生出现错误是不可避免的,无论是对知识的理解,还是对数据的理解,甚至是对解题思路的不清晰,都有可能导致实验中出现问题,从而造成实验部件的损坏。而虚拟现实技术则可以突破时间和材料的限制,减少实验造成的损害,使学生在场景中更方便地进行实验设计,既减少了实验消耗,又提高了实验操作的安全性和可靠性。同时,虚拟场景还能与学生互动,记录学生学习数据。由于虚拟化场景非常逼真,学生们也可以利用传感器进行讨论,从而帮助学生发现创新思维。

教师可以任选一个虚拟的场景进行远程教学,可以是虚拟的宇宙、海底甚至是远古时期的地球,如此生动的虚拟直播教学,极大吸引学生注意力,加强了知识的理解和吸收;除此之外,VR技术通过对肢体和手势的识别,代替VR手柄、手套,解放VR体验者的双手,在远程教学过程中,通过传感器识别学生举手、手势的肢体动作,实现学生与虚拟空间中元素的互动,进一步提升虚拟世界的真实感,打造沉浸式场景化课堂。

例如,专业实训教学中,场景设计能够体现“企业属性”,尽可能地贴近企业的布局,而非教室设计,使学生有一种置身公司的感觉。例如,在设计营销室时,根据企业不同的部门设计训练室,如营销部、销售部、客服部、管理部等。整体环境使实训室具有商业性质,使学员在实习过程中感受到“员工”的角色。

(二) 应用线上学习资料

在场景化课堂中,由于场景是由信息技术创造出来的,教师除了能够利用场景强化学生学习效果外,还需要运用信息化技术组织学生自主学习。在线教学资源包括教学视频,学习任务,电子书等。网上有很多学习网站,为学生提供优质的课程资源,例如中国大学开设的“慕课网”就有很多国家级“精品”课程、“示范性”课程。线上平台也为同学们创造了一个社交平台,学生们除了通过网络平台观看教学视频外,还可以通过网络平台自由交流、讨论学习上的问题。

课堂前,教师分发教学资源,导入线上课堂,发布作业,每日打卡、章节测验、教师交流等,有效指导学生完成作业。网上的视频课程比较完善,可以大致还原线下的教学场景,所以理论知识方面,线上线下的学习是一样的。通过观看录像教学和自主学习,学生初步了解了课程的基本知识。学生们在网上看了视频课,然后在网上考试,系统会给学生打分,让学生们立刻得到反馈,从而了解学生在学习过程中遇到的问题。教师应充分利用线上平台互动功能,如打卡、智能提示等,提高用户的黏性。网络教学为学生创造了良好的互动环境,使学生能够更好地理解和记住所学知识,提高学习效率。

(三) 组织课堂自主研讨

场景化课堂是一种以学生为中心的探究式课堂。教师和学生需要共同参与和完成一系列学习活动:提出问题,探索学习,交流学习,交流学习,总结评价。在这一阶段,教师的主要任务是让学生内化和吸收所学知识。教师可单独指导或小组讨论交流。最后,教师与学生共同完成课堂教学活动总结与反馈,教师要抓住教学重点、难点,突出总结。

在课堂教学中,教师可采用“任务驱动”教学法,将教学内容分解成不同的任务,引导学生进行分析和实践。当学生遇到问

题时,鼓励学生自行分析、解决问题,教师要引导,表扬创意,让学生积极地分析、评价各种处理方案和想法。这样既能激发学生学习的积极性,又能提高学生综合素质和能力,又能使学生相互了解、交流。

(四) 分析学习数据

在场景学习模式中,教师要充分利用大数据进行教学内容的分析。大数据分析教学目标主要是通过对学生学习数据的分析,发现学生学习规律,细化课程目标,逐步实现课程目标。应用平台上存储的数据资源,对学生学习数据分析,从而制定出更精确的教学决策,创设更加有效的教学场景。因此,要实现场景学习,教师除了要运用虚拟现实技术、AR技术、电子交互技术外,还要建立教学数据资源库,设计智能化、精细的数据分析系统、精准作业分析系统,对学生进行精准的干预和帮助。在精准化教学模式的基础上,教师通过对学生的学习历史数据进行分析,引导学生对知识体系的梳理,对重难点知识进行再一次的讲解。教师也可以利用学习平台中的数据技术,对学生的出勤率、学习时间、考试成绩等进行检查。学生可以利用学习平台中的数据技术分析自己的学习情况,并对本阶段的学习情况进行检查。在学习框架内,学生可以利用学习平台制定的针对化、智能化的学习方案。教师可以引导学生充分利用这一资源,进一步延伸知识,帮助学生查找不足,提高学习效果。

传统教学模式下,教学目标相对模糊,教学目标不明确,教学活动更多地依赖于教师的经验。在模糊、粗放的情况下,教学活动的目标不明确,自然会影响教学效果。通过细化教学目标,教师可以设计教学活动,规划教学时间,掌握后续教学活动的各个环节,从而达到精准教学的目的。

(五) 展开教学评价与预测

教学评价对于场景化课堂具有重要作用,通过记录学生在场景化学习模式中所产生的数据,分析、评价学生的学习数据,检测学习任务和目标的达成度。学习数据能够准确地反映出学习目标的实现程度,为师生提供最精确的学习反馈与评价。教学评价为学习者提供准确的教学反馈,使学习者根据学习评价调整学习过程,使学习过程朝着正确的方向发展。大数据技术能够实现学生学习态度、学习技能和成长经历的多元化评价。利用数据决策支持系统,准确预测下一阶段的学习效果,并根据预测结果提出改进或提出建议。通过对学生课堂小测成绩的分析,为学生提供可视化学习报告。学生根据学习报告调整学习活动。

五、结语

总之,随着科技的进步和发展,虚拟现实技术应用于教育已成为教育发展的必然趋势。虽然目前VR、AR等技术尚未在教学中普及,但随着网络信息技术的不断发展,它将成为一种新的教学手段。因此,提高虚拟现实技术在教育中的应用效率,优化应用方法,才能促进教育的持续发展。

参考文献:

- [1] 徐海玲. 虚拟知识社区知识生态及场景化服务研究 [D]. 吉林大学, 2020.
- [2] 马卉芳. 5G 赋能场景教学项目的应用策略研究 [D]. 北京邮电大学, 2020.
- [3] 张闹. 高职教育场景体验化校园设计研究 [D]. 长江大学, 2019.
- [4] 郑依. 基于移动社交场景的碎片化知识在线学习共建平台设计 [D]. 北京邮电大学, 2019.
- [5] 王福. 移动图书馆场景化信息接受适配研究 [D]. 吉林大学, 2018.