

艺教走笔

元宇宙应用下美术教学
为师生创设沉浸式教学互动场域

■徐仁达(浙江省平湖市东湖中学) 梅馨(浙江省宁波市北仑区小浞江中学)

线上教学模式已成为学校教学的重要组成部分,但在线教学情境化、交互性不足,导致学习者的临场感和参与感不佳;线下教学长期存在情感刺激匮乏、知识获取水平低、师生互动性差、跨学科协作不足等问题,难以培养学生的自我意识和自主学习习惯,基于虚拟现实(VR)、增强现实(AR)、混合现实(MixedReality, MR)等数字技术构建的元宇宙,在脑机接口、物联网与可穿戴设备的支持下,可实现虚拟与现实的深度融合,将极大拓展教与学的时空边界、传统的校园、教室和实验室等,将形成虚实一体,线上线下混合,以学生为中心的新型教学环境。

元宇宙美术教学更为直接的审美体验

元宇宙本身不是一种技术,而是一个理念和概念,它需要整合不同的新技术,如5G、6G、人工智能、大数据等。为什么强调虚实相融?因为还需要跟今天的VR和AR做一些区别,VR是把我们将隔离在一个虚拟的空间当中,AR可以用它来进一步观察我们这个世界,提升自己的洞察力。

2022年2月8日,教育部网站发布《教育部2022年工作要点》,提出实施教育数字化战略行动,强化需求牵引,深化融合、创新赋能、应用驱动,积极发展“互联网+教育”,加快推进教育数字化转型和智能升级。被称为“互联网发展历史上第三次技术革命”的元宇宙,已经不可避免地进入教育研究与实践领域。

“元宇宙”(METAVERSE)最早出现在1992年科幻作家尼尔·斯蒂芬森的美国科幻小说《雪崩》中,描述了一个与现实世界相平行的虚拟世界样态。从词源学角度看,“META”除有“元”的含义外,亦有“超越”之义,正如形而上学(METAPHYSICS)具有超越物质世界的含义,METAVERSE表达了人类超越此时、此地,现有宇宙的期许。未来学家卢克·沙布罗(LUKE SHABRO)认为,元宇宙是一个模糊的、数字混合的现实,具有不可替代和无限的项目和角色,不受传统物理的限制和约束。

传统的美术教学强调的是“静观”的审美,摒弃按部就班,让学生从传统中解脱出来。教育元宇宙强调身入,由身体的沉浸从而带动心灵的触动,这种沉浸不是消极不是被动的,而是主动积极的,身入是最为直接的一种体验,可以达到忘我的境界,在一定程度上,它比传统美术教学的审美体验更为直接。

元宇宙美术教学的虚实相融

在美术教学中,元宇宙可以分为三个部分,第一部分现在的多媒体是二维的,我们依靠元宇宙实现三维画的多感官化的教育互设备实现新的教育交互形态,第二部分当有了一个三维的虚实共生的教学环境之后,在这个空间就会活跃着虚拟教师和学生,虚拟教师的实体化就是教师机器人再加上学生,三者进行教学联动。第三部分我们有了教学新空间,有了“教师”“学生”那必然会有教学活动,在元宇宙里面,通过教学规则的调整加上区块链的技术引进,实现教育元宇宙,也构成了比较完整的元宇宙美术教育。

以《走进徐渭——墨葡萄图》为例:对话历史——徐渭的生活经历如何影响他的作品,并导致中国绘画的改变和写意技法的革新。(形成可供探究的问题,为创设的情境设置疑问)利用VR/VX再现明朝徐渭生活场景,通过“元宇宙”实现学生和角色融合,融入当时社会,了解主人公背景。面向未来——智能人工创造智能徐小渭老师,现场

展现大师高超国画技法,在有限的环境培养学生未来素养。面向自我——学生再解读《墨葡萄》,探究《墨葡萄图》里的暗喻。(采用自主、合作等方式)在元宇宙中实现不同主体的对话,提高学生反观和重构能力。

在教学中我们的授课对象是学生,而当下的学生对于教学的画面需求更高,常规下二维画面已无法满足学生需求。在《远古的呼唤》一课中仅仅只是通过视频和文字介绍让学生感受远古文化并无法引发学生共鸣,但是我们通过元宇宙,基于VR/AR等手段打造超现实虚实结合的原始环境,通过逼真优质的画面激发学生的好奇心,开展主动认知活动。

在以往的教学我们一般采用的都是多媒体播放,一般教室都将音响摆放在多媒体两边或共用一个广播作为教师音响,声音传播效果差。元宇宙中运用三维声效,打造立体声,让视觉和听觉联动,从而营造一个真实开放的音画交互的空间。

教育元宇宙的进化路径就是将数字孪生和虚实映射进行融合,利用虚拟学校和实体学校满足学生情感沟通和心灵成长的环境氛围体验,提供人工智能的自适应学习系统,保障学生深度学习。

为师生创设沉浸式教学互动场域

目前教育元宇宙还处在“萌芽”期,达到“成熟”期,还需时日。但对所有美术教师而言,“元宇宙”是一个全新的“课题”但值得我们深入探究和试验。近年来,互联网、大数据、云计算、人工智能、区块链等技术加速创新,日益融入经济社会发展各领域全过程,各国竞相制定数字经济发展战略、出台鼓励政策,数字经济发展速度之快、辐射范围之广、影响程度之深前所未有,正在成为重组全球要素资源,重塑全球经济结构,改变全球竞争格局的关键力量。

教育元宇宙(EDU-METAVERSE)可以理解为元宇宙的教育应用,它为教师、学生、管理者等相关者创建数字身份,在虚拟世界中开拓正式与非正式的教学场所,并允许师生在虚拟的教学场所进行互动。从教育哲学的角度思考元宇宙,可以发现其最突出的赋能优势是为教师与学生创设了一种沉浸式的教学互动场域。教育元宇宙的场域突破了物理世界的局限,通过网络教学空间营造了一个新的虚拟教育世界,使得教师和学生可以在物理和虚拟世界同时获得现实和虚拟教学需求的满足,两者在本质上是相互影响、相互联系、共同发展的。但教育元宇宙中的虚拟世界并不是对物理世界的简单复制,也不是另一个物理世界的“平行宇宙”,而是对物理世界的一种再开发。它所具有的媒体赋能特点可以补充物理世界的缺憾,甚至在某些维度能超越物理世界的限制,形成一种特殊的教育元宇宙场域,赋能教育元宇宙发挥出整体的场域效应。

教师画廊



朱颖人(中国美术学院) 意写松鼠 中国画



暴发明(江苏张家港市发明画室) 沈学如先生 油画



马雪芳(浙江省杭州第十一中学) 茅家新绿 中国画