

元宇宙的教育价值及其应用策略

邓柳英

南昌工学院 江西 南昌 330108

【摘要】：随着互联网技术的发展，元宇宙概念被提出来来了，元宇宙具有极强的沉浸感和体验感，将元宇宙融入到教育领域中，可以是“互联网+教育”模式的全新升级。元宇宙可以成为高校教育的创新驱动力，根据我国十四五规划和2035年远景目标，教育信息化2.0发展会逐渐推动“元宇宙+教育”模式的应用，基于此，文章通过论述元宇宙的核心概念，并探讨元宇宙的教育价值和应用策略，以期促进高校教育信息化改革。

【关键词】：元宇宙；教育价值；应用策略

The Educational Value of the Meta-Universe and its Application Strategy

Liuying Deng

Nanchang Institute of Science and Technology Jiangxi Nanchang 330108

Abstract: With the development of Internet technology, the concept of the metauniverse has been put forward. The metauniverse has a strong sense of immersion and experience. Integrating the meta-universe into the field of education can be a new upgrade of the "Internet+education" mode. universe can be the innovation driving force of college education, according to our difference planning and 2035 vision, education informatization 2.0 development will gradually promote the application of "universe+education" model, based on this, the article by discussing the core concept of the universe, and explore the universe education value and application strategy, in order to promote college education informatization reform.

Keywords: Metaverse; Educational value; Application strategy

2021年教育部等六部门（2021）联合发布《推进教育新型基础设施建设构建高质量教育支撑体系的指导意见》，文件明确指出了教育领域需要从信息网络、数字资源、智慧校园等元素入手，创新教育教学改革，有序地推进教育信息化2.0建设，在《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》（中共中央、国务院，2021）文章中提出数字中国的建设目标，元宇宙在教育领域中的应用具有智能、个性、沉浸性、互联交互性等特点，可以说元宇宙为高校教育发展提供了发展新方向，可以极大地提高学生的学习注意力、丰富教师的教学手段，如智慧教学、沉浸式教学、体验式教学、深度协作教学等模式。此外，元宇宙能够为学生提供无限的想象空间和创新创造氛围，有利于激发学生的创新创业思维，为高校人才培养提供有力支撑作用，因此，探究元宇宙的教育价值及其应用策略具体较强的实践价值。

1 元宇宙概念解析

元宇宙概念的提出：长时间仅存在于文学与影视作品中。元宇宙（Metaverse）由Meta和Verse两个词根组成，Meta表示“超越”“元”，verse表示“宇宙Universe”。Metaverse一词最早来自1992年的科幻小说《雪崩》。小说描绘人们在虚拟现实世界中通过控制自己的数字化身相互竞争以提升社会地位。在其后的接近30年间，元宇宙的概念在《黑客帝国》《头号玩家》《西部世界》等影视作品、《模拟人生》等游戏中有所呈现。在这一阶段，元宇宙的概念比较模糊，更多地被

理解为平行的虚拟世界。2021年，Roblox上市、字节跳动90亿元收购VR厂商Pico、Facebook CEO扎克伯格在元宇宙中完成采访以及元宇宙概念电影《失控玩家》上映等时间不断催化元宇宙概念，提高元宇宙概念的热度。由于元宇宙集成了多种底层技术，且元宇宙缺少核心的定义，因此许多原有技术的发展使用了“元宇宙”这一词汇形容自己的技术架构。

2 元宇宙的特征

2.1 虚拟与现实的深度融合

元宇宙核心功能是实现了虚拟与现实的深度溶解，元宇宙借助互联网信息技术、人工智能技术、数字化技术等可以构建出虚拟世界，既能包含现实世界中的物品，也能创造出更新的物体。如元宇宙根据用户的需求，借助现实场景。构建出符合用户需求的完美世界。元宇宙可以借助穿戴设备、场景构建、视觉、听觉、触觉等感官的刺激实现用户的深度交互。可以完成虚拟与现实的有效交互，从而实现用户的沉浸式体验。因此，通过虚拟世界的搭建与沉浸式的体验来促进虚拟与现实的深度融合，能够让用户在元宇宙中产生仿真实验又超越现实的沉浸感受。

2.2 智能数字化技术的集合

元宇宙是一个极致开放、自由、复杂与巨大的综合系统，其涵盖了整个网络空间、终端设备以及现实条件，是由不同类型建设者共同构建的数字化生态，数字化技术、互联网技术是其构建的基础。元宇宙依托区块链、云计算、人工智能技术等

现代技术的集合实现人们由现实世界进入到虚拟世界中,从而进行沉浸式体验与交互;5G技术、大数据技术的发展为元宇宙的交互活动提供了有效的技术支持,可以预见的是,随着现代科学技术的发展,元宇宙具有十足的成长空间。

2.3 线上和线下一体化关系

基于虚拟与现实深度融合的特征,元宇宙中虚拟与现实的界限将不再清晰,用户可以依据个性化需求在虚拟与现实世界中任意转换不同的社会形式。元宇宙中每个用户都将拥有唯一的元宇宙身份标识,并且能够通过该身份标识在元宇宙中产生具有现实感的真实社会交往关系。同时,基于该身份标识,用户可以随时随地通过相应数字设备进入到元宇宙来,进行学习、工作、生活等社会活动。在此过程中,用户的虚拟身份或集体角色会在线上与线下的转换过程中保持全面与完整。因此,元宇宙将深刻冲击当前社会的组织形态与运作形式,进而形成线上与线下全面一体化的新型社会关系。

2.4 加深用户思维的表象化。

元宇宙为用户提供了一个沉浸体验、具身交互的虚拟现实深度融合系统,能够让用户利用海量资源和技术工具实现“可见即可感知”“可想即可尝试”等抽象思维表象化的过程。首先,用户在元宇宙中是“自由”与“全能”的,能够通过相应操作将自己的思维即时转化为具体有形的产品,使抽象复杂思维有效地实现清晰化与具体化,利于自身理解与分享交流。其次,思维的表象化能够让用户专注与沉浸于自身的思考过程中,规避因多媒体技术为代表呈现的“中介”信息而造成用户专注度、反思能力与逻辑能力弱化的问题。

3 元宇宙教育的优势特征

3.1 元宇宙教育

2021年,被称为互联网发展历史上“第三次技术革命”的“元宇宙”,元宇宙成为了各个领域发展的未来方向,根据《教育部2022年工作要点》提出要“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’,加快推进教育数字转型和智能升级”内容深度解读,发现元宇宙教育发展可以成为‘互联网+教育’的有效体现。元宇宙教育指的是元宇宙在教育领域中的深度应用,强调的是高校、教师、学生等参与者共同构建权限的“教与学”场景世界,参与者在虚拟世界中实现专业知识的深度交互,从教育改革的维度来看待元宇宙,发现其为学生构建了沉浸式学习体验,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,一方面能够充分满足学生个性化学习需求,另一方面也便于教师将先进的教学理念和教学模式落实到实践教学中,如VR授课、情境化授课等,元宇宙教育可以突破传统教学的限制,形成一种特殊的教育元宇宙场域。

3.2 元宇宙教育的优势

一是体验。体验建构生命、塑造生命,个体生命的独特来自于每个人独特、不可替代的生命体验。作为满足人类各种跨界需要的载体,元宇宙让人体找到了通向另一个、另一类或另一些感官体验的门户,在不同界域体验之间,如不同身份穿梭转换的频繁过程,丰富、拓展了人类体验的广度和深度,生成类平行宇宙式的体验,实现了“体验增值”。由此可以断言,无论是好的教育元宇宙,还是好的适应教育元宇宙的技术,必定是让人类生命体验获得最大增值的世界,是通过跨界的方式,在实现“跨链互通、身份共认、价值共享”的路程中,孕育体验、催生体验、沉浸体验、创造体验的丰厚土壤,这就是教育元宇宙所创造和提供的独特的育人方式。

二是能力。首先是想象力。元宇宙既是人类想象力无限扩展的体现,其本身也是提升想象力的绝佳场域。尤其是共享虚拟世界的凸显,以及虚拟与现实世界的实时更新,促使置身其中的人类不断经历各种想象的旅程……其次是游戏力。在元宇宙中,游戏即生活,游戏即劳动,将物理世界的劳动和虚拟世界的游戏顺畅连接,具有了内在关联。在这个意义上,元宇宙通过游戏丰富了劳动的内涵,赋予人类新的劳动能力。一直被很多成年人诟病的“游戏”正式进入劳动的殿堂,实现了合法化。再次是交互力。教育元宇宙是人机交互、人人交互、人机交互的数字化形态,在教育的场域里,可以理解为教师、学生、管理者等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,在虚拟教学场所展开交互的进程,这一进程频繁将师生带入交互的语境,从而提升参与者的交互能力,使交互者形成在不同界域之中跨越、穿梭和转换的能力;此外是协同力。交互之后必然带来“协同”的需要,需要人机协同、人人协同、机机协同,以及不同界域的协同。

三是评价。评价本身也具有育人价值,评价什么,如何评价,谁来评价等,都会引导并促进人的生命成长。教育元宇宙开启的育人新世界,其“新”在育人目标、育人方式,也“新”在育人新评价。由此将开启基于跨界、围绕跨界、在跨界之中的育人评价方式。能否跨界、如何跨界,以及跨界的结果如何,将成为教育元宇宙评价体系的核心导向。

4 元宇宙的教育价值及其应用策略

4.1 元宇宙的教育价值

4.1.1 教育公平性

现阶段,在高校教育领域,教学资源分布问题、师资力量不均衡等问题是高校发展中普遍存在的,如双一流大学、本科院校、专科院校之间存在明显的师资力量差距和教学资源分配问题,元宇宙教育的应用,能够进一步改善教育资源分配问题,元宇宙教育强调的是教育参与者通过构建虚拟教学世界。这样在元宇宙虚拟世界中,即使处于民办院校、专业院校等位置也

能够轻松地进入到双一流大学的教学课堂中,可以近距离地感受名师课堂,从而开阔专业视野。提高专业知识认知程度,同样,教师也能通过元宇宙世界感受到名师名校先进的教育理念和教学方式,进而提高自身的教学水平,革新教育理念。从理论上来说,元宇宙可以实现全球的教育资源的有效贡献,在元宇宙世界中,教师和学生都能获取到同等的教育资源和教学方式,现阶段。基于VR技术的元宇宙互动教学平台已经走进课堂,在仿真实践教学、智慧校园建设中发挥着重要作用,特别是元宇宙线上教学建设,能够充分实现教育公平原则,在实践教学中,教师可以采取线下教学课堂进行专业授课,元宇宙通过对教学课堂的虚拟化处理,可以让外界师生可参与到课堂教学中,实现教育公开化、融合化。如全息投影、视频连接等。使得课堂教学受益面最大化。

4.1.2 元宇宙为高校教育教学提供新动力

在高校教育教学中,首先要为学生构建创新性、高效性的教学课堂,其次完成学生专业知识教学及核心素养培养,最后实现高效教学评估。从而形成完整的教学闭环,元宇宙在高校教育中的应用,可以为师生创新更加自由、开放、虚实融生的课堂环境,可以实现课堂内外的有效联动,突破传统课堂教学空间、时间上的局限性,从而增强课堂教学效果及质量,借助元宇宙可以实现教学过程的智慧化、智能化,学生可以依托元宇宙完成课前、课中、课后的贯穿式教学,同时借助元宇宙虚拟世界的资源共享、自创特点,能够有效地借助学习资源失衡、交互性不强等问题,实现全过程、全方位的高质量教学。

4.1.3 元宇宙为未来虚实融合学习提供了新方式

在传统的虚实融合教学中,高校多是以仿真实训等手段完成,但由于虚实结合技术的局限性,导致学生在实践学习中存在实践项目不真实、实践内容与现实差距大等问题,限制了学生的虚拟仿真实训,学生实践能力培养和专业应用能力提升离不开虚拟仿真教学,元宇宙的应用可以实现虚拟现实的有

机交互,突破虚拟仿真实训的技术局限性,可以将虚拟学生环境与现实实践融为一体;元宇宙最高境界是实现人与元宇宙的浑然一体,让人们能够借助意识来控制虚拟世界,如全息投影的实现,可以实现跨区域学习、无障碍远程协作学习、可验证的实训环境等。

4.2 元宇宙教育应用场景

4.2.1 教育元宇宙沉浸式体验教学

沉浸式体验教学指的是教师在教学过程中有目的地进行场景创设、从学生视觉、触觉、听觉的感官感受出发,构建独特的教学情境,让学生借助场景画面进入到沉浸式体验学习中,元宇宙虚拟世界可以有效地突破传统课堂教学空间、时间的局限性,借助数字化技术、VR技术等创设多样化的学习场景,相比于传统课堂情境教学,元宇宙沉浸式体验教学具有客观真实性、互动的深入性、情境的感性化,如借助VR眼睛可以进入教师预先创设教学情境中,开展多人在线探究式、协作式、具身化的教学活动,在理工科实践教学中具有显著的现实价值,能够有效地改善高校实践教学存的问题。

4.2.2 教育元宇宙支持的个性化学习

一是学习资源新颖,开发的元宇宙虚拟世界学习资源丰富多样,汇集了大量的专业知识和教学资源,实现了教学资源的集中收集,在开发的元宇宙教育社区中,学生可以突破学习环境的束缚,可以任意进入到不同的学习场景中,获取到更多的专业知识和前沿技术,二是学习目标的多重性,元宇宙教育强调的是个性化学习,学生在元宇宙世界中能够充分探索专业知识,获得专业技能提升、思维能力培养、创造能力激发等多重学习目标。在传统的个性化学习中,强调的是以学生为主课堂教学设计和教学资源算法推送,而在元宇宙世界中,强调的是学生专业知识探索,学生在元宇宙世界中能够进行多元化的学习,如进入到名校课堂进行听讲学习、进入到实训项目中观摩技术创新等,充分实现学生个性化学习。

参考文献:

- [1] 刘俊波,张敏,文福安.元宇宙的教育价值及其理论基础[J].教育与装备研究,2022,38(03):6-11.
- [2] 雒亮,祝智庭.元宇宙的教育实践价值与目标路径辨析[J].中国远程教育,2022(06):1-10+76.
- [3] 刘革平,王星,高楠,胡翰林.从虚拟现实到元宇宙:在线教育的新方向[J].现代远程教育研究,2021,33(06):12-22.
- [4] 刘革平,高楠,胡翰林,秦渝超.教育元宇宙:特征、机理及应用场景[J].开放教育研究,2022,28(01):24-33.
- [5] 袁凡,陈卫东,徐铷忆,葛文硕,张宇帆,魏荟敏.场景赋能:场景化设计及其教育应用展望--兼论元宇宙时代全场景学习的实现机制[J].远程教育杂志,2022,40(01):15-25.

作者简介:邓柳英,女,1985年6月,江西南昌,汉,硕士研究生助教,研究方向:智慧教育大数据