

元宇宙知识如何走进高校课堂

——以《旅游信息化与服务智能》为例

黄秋爱

北京第二外国语学院旅游科学学院, 北京

收稿日期: 2024年1月18日; 录用日期: 2024年3月5日; 发布日期: 2024年3月12日

摘要

元宇宙技术的高交互性和沉浸式体验引起了产业界和学术界的关注。文章以《旅游信息化与服务智能》这门课为例, 以旅游专业的学生为研究对象, 从元宇宙教育平台的引入、元宇宙旅游产品的体验和元宇宙相关视频的播放三个方面分析元宇宙知识如何走进高校课堂, 利用元宇宙相关技术提升学生学习沉浸度和积极性的同时还让学生学习了元宇宙相关知识及在旅游产业的应用。教学过程中除了采用传统的讲授方式, 还利用元宇宙教育平台实现线上线下融合的方式激起学生的学习兴趣, 并通过视频加深对所学知识的理解, 实现了课堂教学多元化。

关键词

元宇宙, 教育平台, 旅游产业, 多元化

Integrating Metaverse Knowledge into College Curriculum

——Taking “Tourism Informatization and Service Intelligence” as an Example

Qiuai Huang

School of Tourism Sciences, Beijing International Studies University, Beijing

Received: Jan. 18th, 2024; accepted: Mar. 5th, 2024; published: Mar. 12th, 2024

Abstract

The high interactivity and immersive experience of Metaverse technology have attracted people's

attention from both industry and academia. This article takes the course “Tourism Informatization and Service Intelligence” as an example, taking students majoring in tourism as the research object, and analyzes metaverse knowledge in college classrooms from three aspects, including the introduction of the Metaverse education platform, the experience of Metaverse tourism products, and the playback of Metaverse related videos. This paper uses Metaverse-related technologies to enhance students’ immersion and enthusiasm while allowing them to learn Metaverse-related knowledge and its application in the tourism industry. In addition to using traditional teaching methods during the teaching process, the Metaverse Education Platform is also used to achieve online and offline integration to stimulate students’ interest in learning and deepen their understanding of the knowledge learned through videos, achieving diversified classroom teaching.

Keywords

Metaverse, Education Platform, Tourism Industry, Diversification

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

自 2020 年以来，数字化转型一直是国内重点推进的政策之一，而元宇宙概念恰恰与数字化转型高度契合。2022 年 5 月，中共中央办公厅、国务院办公厅就印发《关于推进实施国家文化数字化战略的意见》，为文化数字化指明了发展方向和实施路径[1]。党的二十大报告也提出“要加快发展数字经济，促进数字经济和实体经济深度融合，打造具有国际竞争力的数字产业集群”的任务[2]。元宇宙作为虚拟世界和现实社会交互的重要平台，是数字经济的表现形态之一，在旅游领域具有广阔的应用空间。众多旅游企业都想在元宇宙中找到合适形态的商业机会。从国家到地方，政府已经开始把元宇宙作为数字经济发展的主要内容。围绕元宇宙赋能旅游产业转型升级，国内相关机构和人员积极举办元宇宙旅游大会，探讨元宇宙在旅游产业高质量发展中的广阔前景。作为旅游专业的学生，有必要让学生了解元宇宙的概念、技术的同时更应该带动学生认识元宇宙的相关产品，培养元宇宙技术的应用意识以实现数字化转型。

2. 文献综述

2.1. 元宇宙

元宇宙最初出现在 1992 年 Neal Stephenson 的小说《雪崩》里。小说将元宇宙描述为虚拟现实(VR)空间，通过网络和相关技术创建化身和软件代理等[3]。2003 年 Linden 实验室推出《第二人生》在线虚拟互动平台，用户可以在虚拟世界里创建和控制化身并进行社交互动，此平台被称为元宇宙的前身[4]。Roblox 和 Fortnite 等其他 3D 互动平台也被称为元宇宙的先驱，允许用户在虚拟世界创建化身并与其他玩家互动[5]。虽然在 2000 年初，这些虚拟平台已经在全世界拥有大量的用户，但它们的独立性和功能性都受到限制[6]。当 facebook 公司更名为元宇宙公司时，元宇宙重新引起了大家的兴趣。随着 VR 头盔、触觉手套、增强现实(AR)、扩展现实(XR)的应用，支持创建元宇宙的技术得到快速发展，以致用户能够充分体验高水平的交互和沉浸式体验。与传统的互动环境不同，这种元宇宙可以提供沉浸式的共同体验，从而模糊了现实和虚拟的界限[6]。

2.2. 元宇宙旅游

随着元宇宙的不断发展,旅游业也开始关注元宇宙旅游。自2019年新冠病毒疫情爆发以来,全球经济和社会发展受到巨大影响。与以往的大流行不同,新冠病毒的潜伏期更长,传播速度更快,范围更广,不但给游客的现场旅游造成巨大障碍,还严重影响目的地的发展。元宇宙通过允许旅行者在各种地理位置激发旅行活动和服务,培养了一种存在感和社会互动,超越了物理限制,得到了旅游业的关注[7]。旅游领域的元宇宙主要是利用混合现实,将AR和VR与一系列新技术相结合以有效地融合物理世界和虚拟世界[6]。元宇宙旅游是旅游业中可表达对象、人类化身、界面和网络性能等的集合,使用物理现实与MR(AR & VR)相结合,将所有需求和利益相关者汇聚在共享的3D虚拟空间中,并将物理空间增强为MR空间,将互联网转变为平行的虚拟世界[8]。它允许用户在超出物理限制的广泛的地理位置内进行旅游活动和相关服务并提供临场感和社交互动[7],游客将有效地从物理世界过渡到虚拟世界,然后无缝返回到物理世界。元宇宙是落实国家数字化发展战略的重要研究方向,它对旅游产业产生重大影响,因为它改变了游客在旅游前、旅游中和旅游后的体验。

2.3. 元宇宙教育

随着元宇宙的不断发展,教育领域也开始关注元宇宙。世界各地的教育工作者试图通过投入大量的时间和资金研究元宇宙并期待从技术中获益,如教育工作者一直在利用虚拟世界作为体验式和基于问题的学习空间,以完成现实中无法完成的学习任务[9]。许多学校一直在使用虚拟技术进行远程教育,并补充传统的课堂活动,以促进学生之间的交流和协助。通过创建元宇宙,教育中心可以在虚拟版本中创建校园或其机构的副本,学生、教师和中心的其他员工可以通过视频通话或视频会议,以灵活的方式进行交流和互动,就像他们亲自在场意义[10]。因此,许多专家认为,元宇宙在教育中的应用具有巨大的潜力,学习师生可以通过元宇宙技术来增强课堂沉浸感,如互动性、主体性和持久性[11]。

总之,随着科技在旅游业的不断应用,不管是旅游信息化、旅游数字化、智慧旅游还是元宇宙旅游,都体现了旅游的信息化及服务的智能化。为了让旅游专业的学生更好的了解旅游领域的信息化技术和人工智能技术的运用现状,旅游院校对旅游专业的学生开设了《旅游信息化与服务智能》这门课。

3. 课程设置及面临的问题

《旅游信息化与服务智能》这门课包括旅游信息化和服务智能两部分,其中旅游信息化是将信息技术应用于旅游产业,进行跨界融合,推进旅游生产方式、管理模式、营销模式和消费模式的转变,全面提升旅游产业的质量效益和核心竞争力,更好满足游客个性化服务需求。它把景点、景区、饭店、旅行社、交通、气候等与地理位置和空间分布有关的旅游信息,通过技术手段采集、编辑、处理转换成用文字、数字、图像、声音、动画等来表示它们的内容或特征[12]。智能服务是在集成现有多方面的信息技术及其应用基础上,以用户需求为中心,进行服务模式和商业模式的创新,是人工智能在一定程度上支持或代替人类为客户提供服务的新型技术。旅游领域的服务智能即表示人工智能技术在旅游领域的应用。因此在《旅游信息化与服务智能》这门课讲授过程中应该融合元宇宙的相关知识。然而教师在讲授这门课程时面临以下问题:

第一,这是一门实践性较强的课程,如果仅从理论层面给学生灌输元宇宙的相关知识,则课程相对枯燥,元宇宙的相关概念业相对抽象。

第二,在课程授课过程中,如何通过授课方式多元化提高学生的学习兴趣?

4. 课程改革

当前元宇宙技术已分别走进教育领域和旅游领域,为了让学生更好的了解元宇宙技术并领会相关知

识的应用，基于当前课程面临的问题，本文对课程教学进行改革以期给学生灌输元宇宙相关知识的同时提升教学质量和提高教学效果。

4.1. 引入元宇宙教育平台

元宇宙技术应用到教育领域是科技技术的一项伟大、重要创新，不仅能改变教育的形式和内容，还提供更加真实、沉浸式的学习体验。当前高校很多教师利用雨课堂实现线上教学，沉浸式不够让学生仍难摆脱枯燥现象。元宇宙技术能提供虚拟现实场景，营造立体化和全景化的学习氛围，在一定程度上解决在线教育带来的枯燥问题。另外，三维动态交互的方式能够为用户带来更为具身的社交体验。用户可以在元宇宙空间实现多人协调操作，因此学生更愿意参与在线讨论并实现高质量交流学习。教师在元宇宙教育平台还可以自由定义教学场景，并设置基于学习、练习和闯关等教学模式，配合生动有趣的动画提高学生的参与热情。这种学习体验能大大提高了学生的学习兴趣和参与度，从而更好地掌握知识。因此，当教师在基本概念的讲授时，课堂可以尝试利用元宇宙教育平台实现线上线下融合的效果，通过练习和闯关让学生加强对相关知识的理解。

通过元宇宙教育平台的应用，学生还可以感受元宇宙技术的可供性体验。Zhou 等[13]认为，元宇宙技术具有三大可供性，即交互性、可操纵性和定制化。在元宇宙教育平台，让学生登录此元宇宙平台，登录时需要先设置虚拟化身，通过此化身，学生可以在此平台跟其他用户进行在线交流(如肢体语言、名片传递、语音交流、文本交流等)，感受元宇宙线上交互特性。另外，学生可以通过移动设置进行位置变化，感受元宇宙技术带来的可操纵性。因此，通过体验元宇宙虚拟平台可以让学生更好的了解元宇宙技术的三大可供性。

另外，《旅游信息化与服务智能》这门课授课对象是旅游专业的学生，因此需要深入学生对景区和酒店这两方面信息化的认识。如果能选取有代表性的酒店和景区，组织学生去实地深入考察对学生在旅游领域信息化的认知是一个很好的机会。但由于实地考察需要跟企业间进行前期沟通，组织过程中还面临学生时间的协调和安全问题。而元宇宙技术中的数字孪生能实现把物理实体映射到虚拟世界。学生可以通过元宇宙教育平台随时随地实现在线参观景区和酒店，因此学校可以鼓励引入元宇宙教育平台进行教学。

4.2. 体验元宇宙旅游产品

教师可以在课堂上带领学生认识元宇宙旅游产品，讨论元宇宙旅游产品在消费者旅游前和旅游中发挥的作用。通过访问元宇宙旅游产品，学生可以了解元宇宙技术在旅游产业的应用现状的同时探讨元宇宙旅游产品的作用和意义。

1) 实现足不出户就可以游览旅游景区，提前认识景区的同时为做好旅游攻略提供依据。元宇宙旅游平台可以复制真实世界提供旅行前模拟以将更多的游客连接到真实的旅游事件中。可以如故宫是世界上现存最大、最完整的古代宫殿建筑群，占地面积大，著名景点多，为了让游客能更全面的游览故宫，元宇宙平台通过复制故宫来实现游客线上云游故宫。在课堂上，可以以 VS-work 为例带来学生在线参观故宫，学生通过进入化身进入平台，不但实现具身性，还可以通过 3D 技术实现在场性。在游览故宫的过程中可自定义游览路径，每到一处景点，可根据需要选择是否放大景点，是否播放景点语音介绍，是否显示景点的文本介绍，通过这些操作，学生可以预先游览熟悉故宫，为旅游攻略提供基础，让学生切身感受到元宇宙旅游产品在游客旅游前为游客带来的优势。

2) 元宇宙旅游产品还可以实现虚实交融的效果，提高旅游过程中的沉浸式效果。古城西安是世界著名的旅游胜地，而其中最具代表性的景点之一便是大唐不夜城。大唐不夜城在 2021 年打造了全球首个基

于唐朝历史文化背景的元宇宙项目——《大唐·开元》。项目利用数字化技术，复原了唐长安城的风貌和建筑，让用户可以在虚拟世界中体验唐朝的生活和文化，提高旅游目的地的吸引力。在课堂上，教师可以通过端口登入《大唐·开元》世界，带领学生体验游览、社交，甚至购物，切身感受虚实交融的效果，并讨论《大唐·开元》的体验对线下游览大唐不夜城的贡献。

4.3. 播放元宇宙相关视频

教师通过元宇宙未来发展的介绍视频带领大家了解元宇宙的发展趋势及未来在旅游领域的可能应用。从国家到地方，政府已经开始把元宇宙作为数字经济发展的主要内容。当前虽然元宇宙的潜力和重要性将吸引更多的研究人员关注，但大多数的专家还仅局限在探索元宇宙旅游相关概念、未来发展趋势和挑战等[6]。因此有些功能处于想象阶段尚未实现产品落地，在此背景下，通过元宇宙发展趋势的相关视频播放丰富学生对未来元宇宙的认知及在行业的应用前景。

5. 结论

元宇宙是落实国家数字化发展战略的重要研究方向。随着元宇宙技术的快速发展，用户能够充分体验高水平的交互和沉浸式体验引起了产业界和学术界的关注。本文以《旅游信息化与服务智能》这门课为例，从元宇宙教育平台的引入、元宇宙旅游产品的体验和元宇宙相关视频的播放三个方面分析元宇宙知识如何走进高校课堂，利用元宇宙相关技术提升学生学习沉浸度和积极性的同时还让学生学习了元宇宙相关知识及产业应用。

基金项目

本论文为北京市教育科学“十四五”规划2023年度一般课题，课题名称为元宇宙教育平台设计及优化路径：可供性视角[No. BGDB23182]。

参考文献

- [1] 新华社. 中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于推进实施国家文化数字化战略的意见》[EB/OL]. https://www.gov.cn/zhengce/2022-05/22/content_5691759.htm, 2022-05-22.
- [2] 戚聿东, 杜博. 加快发展数字经济 推动经济高质量发展[N]. 光明日报, 2022-11-16(011).
- [3] Joshua, J. (2017) Information Bodies: Computational Anxiety in Neal Stephenson's Snow Crash. *Interdisciplinary Literary Studies*, **19**, 17-47. <https://doi.org/10.5325/intelitestud.19.1.0017>
- [4] Gent, E. (2022) Lessons from a Second Life > before Meta, Philip Rosedale Created an Online Universe. *IEEE Spectrum*, **59**, 19. <https://doi.org/10.1109/MSPEC.2022.9676346>
- [5] Damar, M. (2021) Metaverse Shape of Your Life for Future: A Bibliometric Snapshot. *Journal of Metaverse*, **1**, 1-8.
- [6] Dwivedi, Y.K., Hughes, L., Baabdullah, A.M., et al. (2022) Metaverse beyond the Hype: Multidisciplinary Perspectives on Emerging Challenges, Opportunities, and Agenda for Research, Practice and Policy. *International Journal of Information Management*, **66**, 102542. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2022.102542>
- [7] Gössling, S. and Schweiggart, N. (2022) Two Years of COVID-19 and Tourism: What We Learned, and What We Should Have Learned. *Journal of Sustainable Tourism*, **30**, 915-931. <https://doi.org/10.1080/09669582.2022.2029872>
- [8] Buhalis, D. and Karatay, N. (2022) Mixed Reality (MR) for Generation Z in Cultural Heritage Tourism towards Metaverse. *Information and Communication Technologies in Tourism 2022: Proceedings of the ENTER 2022 eTourism Conference*, 11-14 January 2022, 16-27. https://doi.org/10.1007/978-3-030-94751-4_2
- [9] Dalgarno, B. and Lee, M.J.W. (2010) What Are the Learning Affordances of 3-D Virtual Environments? *British Journal of Educational Technology*, **41**, 10-32. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2009.01038.x>
- [10] Contreras, G.S., González, A.H., Fernández, M.I.S., et al. (2022) The Importance of the Application of the Metaverse in Education. *Modern Applied Science*, **16**, 1-34. <https://doi.org/10.5539/mas.v16n3p34>
- [11] Díaz, J., Saldaña, C. and Avila, C. (2020) Virtual World as a Resource for Hybrid Education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, **15**, 94-109. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i15.13025>

- [12] 黎巛, 等. 旅游信息化导论[M]. 北京: 中国旅游出版社, 2016.
- [13] Zhou, X., Krishnan, A. and Dincelli, E. (2022) Examining User Engagement and Use of Fitness Tracking Technology through the Lens of Technology Affordances. *Behaviour & Information Technology*, **41**, 2018-2033.
<https://doi.org/10.1080/0144929X.2021.1915383>