

基于 OBE 理念的虚拟交互课程组个性化教学模式的应用研究

汤 婵

广州理工学院 广东省广州市 510540

摘 要: 本研究基于成果导向教育 (OBE) 理念, 探讨个性化教学模式在数字媒体技术专业虚拟交互课程中的应用, 以满足行业对高水平实践技能和创新能力的要求。在虚拟交互技术迅速发展的背景下, 传统教学模式难以适应学生的个性化学习需求, 因此, 研究旨在通过个性化教学模式的构建, 为学生提供灵活自主的学习环境, 提升其专业技能、创新思维和学习效果。研究方法包括问卷调查、访谈、教学观察和实验教学, 通过对《游戏引擎基础》课程的个性化教学实践进行数据收集和分析, 评估教学模式的有效性。研究表明, 个性化教学模式显著提高了学生的学习效率和实践能力, 增强了其学习自主性和创新表现。创新之处在于基于 OBE 理念构建的个性化教学工具和实时反馈系统, 为学生提供差异化学习支持, 有效应对不同学习进度和需求。这一模式为虚拟交互课程的教学改革提供了参考, 具备广泛的应用前景。

关键词: 数字媒体技术; 虚拟交互课程组; OBE 理念; 个性化教学; 智慧课堂

引言

近年来, 成果导向教育 (Outcome-Based Education, OBE) 理念在全球高等教育中得到广泛关注和应用。OBE 注重学生学习成果的实现, 以明确的学习目标来指导教学过程, 强调每个学生都应在完成课程后达到既定的学习成效。国外高校在实施 OBE 时, 常将个性化教学与其结合, 尤其是在数字媒体技术和虚拟交互课程等方向^[1]。通过引入个性化的教学方法, OBE 的教学理念不仅能够帮助学生掌握核心技能, 还能满足不同层次学生的需求。例如, 美国一些高校在游戏设计和互动媒体课程中, 以学生项目成果为导向, 引入智能辅导系统和实时反馈机制来帮助学生按个人进度进行学习, 确保每位学生都能达成课程目标。这样的个性化辅导和反馈系统使学生能够在进度不同的情况下得到所需的学习支持, 提高了整体学习效果和学生满意度^[2]。

在国内, OBE 理念也逐渐应用于高等教育的教学改革, 尤其在数字媒体技术专业的虚拟交互课程中受到重视。国内研究者致力于通过 OBE 理念的实施提升教学成效, 探索如何在虚拟交互课程中运用个性化教学以适应学生的差异化需求^[3]。近年来, 许多高校在《游戏引擎基础》《虚拟现实技术》及《交互设计》等课程中引入了基于 OBE 理念的教学改革, 并辅以个性化的学习资源和学习路径, 帮助学生更好地掌握复杂的技术技能。例如, 一些高校通过数字化学习平台和自适应学习工具, 实时记录和分析学生的学习过程,

利用这些数据优化教学策略, 为学生提供个性化的课程内容和实践项目^[4]。这类个性化教学手段在国内逐渐普及, 尤其在有较强实践性的课程中, 如数字媒体和互动技术课程。

然而, 尽管 OBE 和个性化教学理念在国内外虚拟交互课程中取得了一定成效, 仍存在一些不足之处。国外高校在将 OBE 理念与个性化教学结合时, 通常有较为先进的智能学习系统作为支撑, 而国内高校在技术支持和资源配置上仍有待提高, 尤其是在系统化的个性化教学反馈机制方面, 尚不足以精准满足每个学生的学习需求^[5]。此外, 尽管 OBE 理念强调学习成果的达成, 国内教学仍偏重共性教学方法, 缺乏对学生个体差异的深入理解和因材施教的实践。如何在虚拟交互课程中借助 OBE 理念推动个性化学习的实现, 依然是当前国内研究的重点和难点。

1. 研究方法和路径

本研究旨在基于 OBE 理念, 构建适合虚拟交互课程的个性化教学模式, 并以《游戏引擎基础》课程为例, 分析数字媒体技术专业学生在此模式下的学习效果和满意度。研究的整体设计包括数据收集、研究对象的选择以及详细的研究步骤, 期望通过量化评估教学效果, 为虚拟交互课程的个性化教学提供实践依据。

项目研究的数据来源包括问卷调查、访谈、教学观察和实验教学活动。研究对象为普高二年级数字媒体技术专业的学生, 课程选取《游戏引擎基础》。这些学生具备一定的

编程与数字媒体基础,但对虚拟交互技术和游戏引擎仍处于入门阶段。通过实施个性化教学模式,研究希望帮助学生更好地应对课程中的技术难度和进度安排,从而实现 OBE 理念下的学习成效达成。首先,通过问卷调查在课程初期和结课后分别收集学生的数据,问卷内容涵盖学生的学习需求、自主学习能力、对课程内容的适应性以及学习满意度,以便了解学生的初步期望和课程体验。其次,研究通过选择部分学生进行深度访谈,深入探讨他们在个性化教学模式中的学习感受、适应课程进度的情况,以及对教学方式的反馈。访谈数据有助于深入了解学生的个性化需求和实际体验。此外,教师在课堂和线上学习平台上对学生的行为进行教学观察,记录其互动、参与度和对个性化学习资源的使用情况,为后续数据分析提供支持。最后,研究还设计了实验教学,在课程中结合个性化教学资源与反馈机制,以观察学生的学习进度、技术掌握情况和学习效果。

研究步骤包括四个阶段。首先,在数据收集前期设计调查问卷,并在课程初期和结课后分别发放,以记录学生对个性化教学的需求和反馈。同时,确定访谈大纲,选择不同学习进度和能力的学生,以确保数据多样性。其次,在教学实施阶段,根据 OBE 理念设计并开展个性化教学活动,提供定制化的学习内容、灵活的进度安排、动态反馈和个性化辅导,利用线上线下混合教学模式展开教学。线上平台为学生提供个性化学习资源和练习,线下课堂则进行集中讲解和实际操作演示。教师在教学过程中对学生表现进行观察记录,评估学生的学习进展和个性化教学成效。第三,数据分析阶段,通过问卷和访谈数据的对比分析,了解个性化教学对学习行为的影响。同时结合教学观察记录,分析学生的学习行为和课程适应性,对个性化教学模式的有效性进行评估。在课程结束时,通过项目成果和测试成绩来评估实验教学活动的实际效果,以验证 OBE 理念和个性化教学模式结合对学习成果的作用。最后,根据所有分析结果总结出个性化教学模式在虚拟交互课程中的应用效果,并提出优化建议,形成研究报告。

2. 个性化教学模式的设计与构建

随着数字媒体技术的快速发展,虚拟交互技术在娱乐、教育、医疗等领域需求增长,对人才的专业技能、创新思维和实践能力提出了更高要求。因此,高等教育需要将虚拟交互技术融入课程设计,以提升学生的应用能力,使其能适应

快速变化的行业需求。虚拟交互课程的主要教学目标是增强学生的专业技能、创新思维和学习力。课程通过实际操作和项目实践,帮助学生掌握游戏引擎开发、3D 场景构建、交互设计等基础技术,同时鼓励创新思维,促进学生在项目中探索不同技术组合。课程还特别重视学习力的培养,支持学生根据需求和进度自主调整学习节奏,以提升持续学习和自我提升的能力。

教学内容设计遵循循序渐进原则,分为多个模块,如虚拟场景搭建、物理交互设计、脚本编程、UI 设计和项目集成,每模块配有实践任务和案例。课程从基础到高级应用逐步深入,帮助学生从基础技术开始,逐步运用到复杂项目中,提高实际操作和创新应用能力。教学方法上,课程采用个性化工具和多样化活动设计,通过自适应学习平台、实时反馈系统和个性化资源库,为学生提供定制化学习路径,动态调整学习内容。个性化活动包括小组协作、项目实践和专题任务,培养合作和解决问题的能力,教师为不同水平的学生提供差异化资源,进度较快的学生可选择挑战性任务,而进度较慢的学生获得辅助资源以稳步完成学习内容。

该课程的教学评价体系基于 OBE 理念,涵盖专业技能、创新能力、项目完成度和团队协作能力。专业技能评估重在考察学生对核心技术的掌握,创新能力评估侧重项目中的创意应用,项目完成度关注任务完成率和质量,团队协作则评估小组任务的参与度和反馈情况。评价体系根据学生学习进展和自我反馈调整,以真实反映学习成效。过程评价关注学生在各任务中的表现,通过收集任务完成率、正确率和时长等数据,帮助学生了解自身进展,教师也可据此进行课程调整,为学生提供有针对性的支持。教学成果评价重在学生的综合项目设计能力,要求学生在课程结束时完成一个虚拟交互项目,以评估对课程内容的掌握和综合应用水平。创新能力评价设置了专门的项目环节,通过创意表达和跨技术应用,教师分析学生的创新思维表现并提供反馈,以帮助其提升创新实践能力。

3. 教学模式应用与分析

《游戏引擎基础》课程采用基于 OBE 理念的个性化教学模式,以提高学生的自主学习能力和应用水平。课程主题为“互动场景构建项目”,让学生通过分阶段任务学习 Unity 引擎的基础操作、脚本编写、UI 设计、物理交互等模块内容,并最终完成独立的虚拟交互项目。教学开始时,教

师通过调查了解学生的学习水平和需求,从而制定差异化学习路径。学生可根据自身进度选择任务,并利用学习平台上的个性化资源库随时获取视频教程和案例,通过反馈系统获得实时指导。课程还包含小组合作和专题任务,以培养学生的协作和问题解决能力。个性化资源和自由进度安排使学生在互动和实践中逐步掌握游戏引擎的应用技能。

教学效果评价显示,学生的实践技能和项目质量明显提高,能够独立完成互动场景设计,创新能力也有所增强。多数学生反馈认为个性化资源和灵活进度有助于提升学习效率,使学习体验更具针对性。然而,部分学生在课程初期因自我管理不足导致进度滞后,教师在资源分配上也面临挑战。为此,优化方案包括加强反馈机制、提供初期指导资源,以及完善资源库与反馈系统以更好满足学生需求。

教学效果数据表明,个性化模式显著提升了学生的技能掌握和创新表现。实时反馈和灵活学习路径帮助学生根据个人需求逐步掌握复杂技术,参与度和任务完成度均优于传统模式。学生反馈中普遍认为该模式增加了学习兴趣,控制进度的自由安排也避免了传统教学中进度不一的问题。研究虽取得成效,但存在教师管理难度大、缺少长期跟踪等局限性。未来可通过智能学习分析系统对学生的学学习路径进行持续跟踪,以进一步优化个性化教学。

4. 结论与建议

本研究基于 OBE 理念,构建并实施了适用于数字媒体技术专业虚拟交互课程的个性化教学模式,通过实践案例分析了其在《游戏引擎基础》课程中的实际应用效果。研究结果显示,该个性化教学模式显著提升了学生的专业技能、创新能力和学习积极性,满足了不同层次学生的学习需求。在个性化学习资源、实时反馈系统和灵活学习进度的支持下,学生在学习效率、项目完成度和创新表现等方面均表现出显著提升。同时,研究还表明,通过因材施教和个性化指导,学生的自主学习能力和学习信心得到了显著加强。

在数字媒体技术专业的虚拟交互课程中,个性化教学模式具有广泛的应用价值。随着 VR、AR 等虚拟技术在教育中的普及,课程内容逐渐更新复杂,对学生的实践能力和创新思维提出更高要求。个性化教学模式可以通过提供多样化的学习资源和个性化的反馈,帮助学生在复杂的技术环境

中逐步掌握关键技能。该模式不仅适用于《游戏引擎基础》课程,还可以扩展应用于其他需要高水平实践操作和创新应用的课程,为数字媒体技术专业的人才培养提供有力支持。

未来的研究可以在以下几方面进一步拓展个性化教学模式的应用。首先,随着智能教育技术的发展,未来可以升级个性化教学工具,例如引入更智能化的学习分析系统和自适应学习平台,以实现对学生学习需求的实时动态调整。其次,研究可以探索更加精准和高匹配度的个性化智慧课堂,通过整合人工智能、数据分析和虚拟现实技术,为学生提供更沉浸式、交互式的个性化学习体验。此外,未来的研究还可以通过数据跟踪和分析,进一步优化个性化教学模式的反馈机制,建立长期的数据分析体系,帮助教师更好地理解 and 满足学生的学习需求,从而不断完善个性化教学模式的应用效果。

参考文献:

- [1] 杨顺钰. 基于 OBE 理念的数字媒体技术专业课程改革探究——以“Web 程序设计”课程为例[J]. 电脑知识与技术,2023,19(07):161-164.
- [2] 张丹,王鹤,袁金平,等. 技术赋能教学模式变革与实践[J]. 中国电化教育,2021,(04):125-138.
- [3] 陆叶丰,肖龙海,张沿沿,等. 新课标理念下的智慧课堂教案模板设计研究[J]. 天津师范大学学报(基础教育版),2024,25(03):48-53.
- [4] 付金伟,魏佳鑫,刘美,等. AIGC 技术赋能工程教育转型:教学方法与学习体验革新[J/OL]. 高等工程教育研究,1-7[2024-11-05].
- [5] 刘邦奇. 智能技术支持的“因材施教”教学模式构建与应用——以智慧课堂为例[J]. 中国电化教育,2020,(09):30-39.

作者简介:

汤婵(1983.01),女,汉族,湖南人,本科,研究方向:数字媒体技术应用,数字媒体技术应用教学

基金项目:

广州理工学院校级项目(2023YKC041 虚拟交互设计组课程组)