

基于 unity 3D 的校本课程游戏化学习设计与实现——以《医圣张仲景》为例

Design and implementation of gamification learning for school-based curriculum based on unity 3D -- A case study of Medical Saint Zhang Zhongjing

于怡, 魏雪峰*, 张倩瑛, 韩春, 王梦晨

鲁东大学 教育学院

*xuefengwei99@163.com

【摘要】在当今教学方式不断创新与丰富的背景下, 游戏化学习的研究价值愈发凸显。校本课程在小学教育阶段也发挥着重要的作用, 校本课程的趣味性与实践性的融合也备受关注, 这就迫切需要将课堂教学与游戏进行有机整合。本研究选取了基于 Unity 3D 平台开发的小学校本课程《医圣张仲景》作为研究对象, 该漫游旨在让学生在轻松愉悦的游戏氛围中, 学习校本课程并为校本课程的开发提供新思路。

【关键词】 unity 3D; 游戏化学习; 校本课程开发

Abstract: Under the background of continuous innovation and enrichment of teaching methods, the research value of gamified learning is becoming more and more prominent. School-based curriculum also plays an important role in the primary education stage, and the integration of fun and practice of school-based curriculum has attracted much attention, which urgently needs to organically integrate classroom teaching and games. In this study, the primary school curriculum "Medical Saint Zhang Zhongjing" developed based on Unity 3D platform is selected as the research object. This tour aims to let students learn school-based curriculum in a relaxed and pleasant game atmosphere and provide new ideas for the development of school-based curriculum.

Keywords: unity 3D, Gamified learning, School-based curriculum development

基金项目: 山东省人文社会科学课题(智库重点项目)“人工智能支持下的小学个性化作业设计与应用研究”(编号: 2023-zkzd-014), 山东省泰山学者青年专家计划项目(tsqn202103090)

1. 研究背景

游戏化学习作为一种创新的教学方法, 具有增强学习表现、提升学生自我效能感、培养积极学习态度和价值观的巨大潜力(尚俊杰 & 裴蕾丝, 2015)。其次该游戏化学习漫游主要面向小学生。学生对新鲜有趣的内容比较敏感, 经历着从模仿学习到再现和创造性学习的转型(仇立岗 & 胡文玥, 2024)。Unity 3D 作为一款成熟的 3D 漫游开发软件, 为开发校本课程提供了巨大的优势。教育部下发《关于加强中小学教育的通知》更加彰显了加强信息意识和数字化教育的必要性。

2. 基于 unity 3D 的游戏化学习开发

2.1. 设计理念和游戏概述

本 VR 漫游旨在通过游戏化学习, 让用户能够在虚拟的情景下体会张仲景的生平事迹, 打破传统校本课程单一化与平面化。该设计首先依据其生平事迹构建场景, 通过点击触碰建筑物的形式植入故事情节, 最后总览整个场景升华到人物影响力方面。《医圣张仲景》是一款基于 Unity 3D 平台开发的校本课程的 3D 漫游, 主要面对小学学段学生, 该 3D 漫游的校本课程主要是通过历史人物向学生传授勤思苦学、爱国爱家和无私奉献等精神。符合社会主义核心价值观念。

2.2.漫游背景

本作品意图打造辅助小学校本课程的教学工具基于虚拟现实技术，将张仲景的毕生经历缩影到其人生围城之中，在游览学宫、太守府、百草堂和医圣祠等场景的同时结合中医药文化的科普讲解，通过交互技术手段传播中医药文化。并且在漫游的左上角以小地图的形式进行实时定位。



图 1 漫游路径

2.3.技术手段

本研究主要采用了按钮交互功能、语音播读功能和鼠标键盘交互功能。按钮交互功能体现在：进入游戏界面后通过鼠标点击“出发”或者“结束”按键，开始游戏化漫游或者结束游戏化漫游；语音播读功能体现在：通过鼠标移动到建筑物上，就会进行语音播报，讲解该建筑物关于张仲景的历史故事；该作品使用第一视角的方式进行漫游操作，主要使用“W、A、S、D”键进行前后左右的移动，使用鼠标控制方向，使用空格键进行场景人物的弹跳。



图 2 技术展示

3.结论与展望

随着虚拟现实（VR）和人工智能技术的日新月异，信息技术与课程整合也在不断整合和发展。这一趋势预示着利用 VR 技术的校本课程的设计与实施方法将迎来更多创新与优化，更有效地引领和辅助教师提升教学质量，达成更高的教育目标。总结教学经验，优化教学方法，积累教学反思，并结合实践深入探索 VR 技术在校本课程中的开发与应用，为实现立德树人的教育使命而不懈努力。

参考文献

- 尚俊杰&裴蕾丝(2015).重塑学习方式:游戏的核心教育价值及应用前景.中国电化教育,(5):41-49.
- 仇立岗&胡文玥.小学人工智能校本课程开发依据及其组织逻辑.电化教育研究,2024,45(12):83-88.DOI:10.13811/j.cnki.eer.2024.12.011.