

# 人机互动游戏控制教学探索研究

姜军

(山东工艺美术学院 山东济南 250300)

**摘要:**该研究聚焦于人机互动游戏调控教学应用,目的在于揭示教学目的,面临的重大挑战和相应优化策略。研究指出人机互动游戏控制可以显著促进学习者认知理解和技能习得,也促进学习动机。然而,技术整合,用户界面设计,教学内容融合和用户个体差异等问题在教学实践中形成重大挑战。针对以上问题,本研究提出了完善以用户体验为核心的教学设计,创新交互技术应用,开发个性化与适应性相结合的教学内容及多元化教学评估方法等系列优化策略。

**关键词:**人机互动的游戏控制;教学目的;教学挑战

## 引言

伴随着科学技术的发展,人机互动游戏控制这一全新的教学媒介正在逐步转变着传统教育模式。旨在运用游戏化元素强化学习体验、促进认知理解和技能掌握。但该控制技术在纳入教学过程时面临着诸多挑战,主要表现在技术兼容性,界面设计,内容整合问题以及学习者个体差异等因素的影响。为攻克上述难题,研究提出相关策略,目的在于优化教学过程使教育技术和教学需求更好地融合。

### 1. 教学目的与人机互动游戏控制的关联

#### 1.1 增进认知理解与技能习得

教学过程采用人机互动进行游戏控制,其核心目的之一就是为了加深学生认知理解,促使学生掌握技能。通过游戏化情境,让学生在仿真的真实世界情境中练习,这样的情境学习方式有利于深化抽象概念。比如虚拟现实游戏,可以让学生在三维空间中亲自动手操作,从而更加直观地学习物理规律。另外,交互式游戏给出即时反馈,这样既能帮助同学们及时改错,又能巩固正确操作方法、强化学习记忆。从技能习得来看,人机互动游戏控制尤其适合要求手眼协调、动作精细的技能训练。例如医学模拟游戏可以使学生无危险地完成外科手术练习以提高手术技能而不与真实病人打交道。这类游戏控制下的教学法并不限于记忆与理解,它更注重分析,运用,评价与创造的高阶认知过程。学生处在这种学习环境下,可以更加全面的培养其问题解决能力以及创新思维等,而这些能力对于现代社会来说是极其有价值的。

#### 1.2 提升参与者的学习动机与参与度

人机互动游戏控制可以显著促进学习者动机的产生,因为其可以营造一个具有吸引力和奖励性质的学习环境。游戏元素如积分,等级提升,虚拟奖励等能激发学生成就感,这一积极情感体验很难被传统教学方法所比拟。学生通过游戏实现目标之后得到的满足能有效促进其不断探究与学习,强化学习内在动机。

### 2. 人机互动游戏控制教学中的挑战

#### 2.1 技术集成与兼容性问题

人机互动游戏控制教学应用过程中技术集成和兼容性是一个巨大的挑战。教育机构需保证不同技术平台与设备间能无缝合作,形成一致学习体验。但现有教育环境往往缺乏标准化,

造成各类软硬件难以整合。比如一个教学游戏,它可能要有特定操作系统或者专有硬件才能够正常工作,这些都制约着它在各种教学场景下的使用。另外,在科技迅速更新换代的今天,如何保持系统最新状态是个难题,老旧设备不一定能支持新型游戏控制技术,影响教学连贯性与效果。兼容性问题也表现为不同学习者接受技术的程度不一样。不同年龄组、不同背景学生对新技术适应能力存在差异,要求教育游戏控制技术必须具有充分灵活性才能满足不同学习者对教育游戏的要求。这种不同会造成教学进程的不均衡,使教师增加困难,还会影响学习者学习成效。

#### 2.2 用户界面设计的障碍

用户界面的设计也是人机互动游戏控制教学不可忽视的挑战。高效的UI设计应具有直观性,能使学习者很容易理解并进行操作,但是在实际工作中设计一个适合全体学习者使用的接口却是一件十分困难的事情。其原因在于学习者的技能,年龄,文化背景等因素会影响其对游戏界面的交互与理解方式。比如有些设计对成年学习者来说也许是直观的、容易理解的,但是对孩子来说却太过复杂了;类似地,有些接口在某种文化背景下也许容易理解,而在另一种文化背景下则没有相同的可用性。另外游戏界面设计也需寻求功能性与审美性的平衡。具有丰富功能的接口可能因其内容繁杂而难于使用,具有迷人外观却又功能受限的接口又可能使教学效果大打折扣。在保证游戏控制设备用户友好性方面,界面设计师需深入了解教学目标与学习者需求,而这些都是多元化教育环境下必须面对的具有挑战性的工作。

#### 2.3 教学内容与游戏机制的融合难题

把教学内容和游戏机制进行有效整合是个让人头痛的问题,这是因为教育目的和游戏设计初衷通常并不完全吻合。游戏设计师们面对的是如何既能保证教学内容准确、深入又能维持游戏性。游戏过分强调娱乐性会使学习者注意力不集中,游戏过分学术化则会吸引力不强,很难引起学习者兴趣。在二者之间寻找一个平衡点,需要教育心理学的深入研究,也需要游戏设计方案的不断创新。

#### 2.4 用户个体差异对教学效果的影响

使用人机互动游戏控制进行教学时,使用者个体差异对于教学效果的影响不容忽视。不同学习者在认知风格,学习习惯,

技能水平和动机差异等方面均会对其与游戏的互动方式产生影响,进而进一步对学习成效产生影响。比如有些学习者的视觉空间能力可能会有出色的表现,有些学习者的逻辑思维可能会更加出色。这就决定了同一种游戏对于不同学习者来说,其吸引力与教学效果可能会有很大差异。另外,比赛的挑战水平还需适配各种能力水平学习者。难度太高会让部分学习者情绪低落,难度太低则会令其他学习者厌烦。这一个体差异需要游戏设计师施行个性化适配,让游戏的难度与内容随学习者个体表现而调整,然而这一设计无疑会加大游戏开发过程中的复杂程度。不但如此,学习者所处的社会文化背景对游戏控制教学接受程度及效果都有明显的影响。文化差异会影响学习者对于游戏内容的认知与认可,如一些游戏情境,符号或者行为等都会在一定文化下产生不同意义。所以,研发适用于多元化学习者人群的游戏控制教学工具需要进行精细考量与调整。

### 3. 人机互动游戏控制教学的优化策略

#### 3.1 基于用户体验的教学设计改进

完善教学设计需要以用户体验为切入点,挖掘学习者需求与喜好。教育者及设计师要大量搜集用户反馈信息,并运用数据分析了解哪些教学元素及交互设计能吸引学习者的学习兴趣及参与度。通过执行迭代设计——对设计各阶段的评价与修正——能够保证教学工具能够持续地满足用户不断变化的要求。另外,改善用户体验还意味着设计团队要时刻关注学习环境中的各个方面,其中包括视觉呈现,界面易用性,反馈机制即时性与有效性等。就教学内容而言,设计改进要重视对知识的运用而不是简单地传递信息,以情境模拟、问题解决等游戏机制让学习者在实践中把握知识点。教学设计应灵活多变,以适应不同单个学习者的学习进度与理解能力,为他们提供个性化的学习路径与挑战等级,从而满足他们的不同需要,实现学习动机与学习效率的最大化。

#### 3.2 交互技术与设备的创新应用

在人机互动游戏控制教学过程中,交互技术和装备的不断创新和运用是促进教学效果提高的关键所在。随着虚拟现实技术,增强现实技术以及混合现实技术的不断发展,教育者能够创造出更加身临其境,更加逼真的学习环境。这几种技术的融合可以给学习者搭建一个仿真真实世界场景,进而强化理解与记忆的平台。通过可穿戴设备及物联网技术能够采集学习者生理及行为数据,用于个性化教学内容及难度,达到精准教学的目的。如通过对学习者眼动、心率等指标进行监控,可推测其注意力集中程度、情绪状态等,并根据这些指标对游戏难度、游戏内容等进行调整,以更切合学习者实际。

#### 3.3 教学内容的个性化与适应性开发

教学内容的个性化追求,以适应多样化的学习需要。在此过程中,其核心是如何综合考虑学习者先验知识,学习风格以及兴趣点等因素进行教学内容定制。这就需要教育者与技术开发者对学习背景资料进行深入剖析并开发智能算法,实现教学材料与难易程度的动态调节。个性化学习内容发展的挑战是

需要海量的数据支持来建立高效的学习者模型并对其进行采集与分析,同时要保护学习者的隐私。个性化教学内容也需兼顾学习者认知能力发展阶段以及专业技能特定要求。在适应性教学开发过程中,困难之一是如何设计能自动顺应学习者能力改变的教学流程与内容。这种适应性既应体现在对学习难度进行调整,又应在学习方式、学习路径选择等方面给学习者以充分灵活性。所以,发展具有较高适应性的学习系统,是一项需要整合跨学科研究成果并在实际应用中得到优化的复杂系统工程。

#### 3.4 教学评估方法的多元化与精准化

就教学评估方法优化而言,多元化和精准化成为重要发展方向。多元化是指评估方法要超越纸笔测试的传统模式,其中包括但不仅仅局限于互动式问答,项目作业,同伴评价和模拟实践等形式。这种多元化评估可以多角度综合反映学习者能力与学习成效。但多元化评估所面临的难题是如何保证其公正性,一致性与可比性。随着评估方式增多,评估标准及工具设计也越来越繁杂。为了精确地评估学习者的学习进度,我们需要确保评估的准确性,从而为教育的决策过程提供有力的支持。为了达到精准化的目的,教育者有必要运用先进的数据分析与处理技术如教育大数据分析,学习分析学等等,希望能够从海量的数据分析中提取出有益的评估指标。与此同时,精准化评估所面临的困境是如何对大规模数据进行加工与解读,使其成为对教学具有现实指导意义的资料。精准化评估工作的开展也对教育者的数据素养能力提出新的要求,即要能了解并利用评估数据提高教学实践。

#### 结束语

人机互动游戏控制显示出教学领域的巨大潜力与价值,但也提出了诸多挑战。通过深入的分析研究,本论文所提出的优化策略可望帮助教育工作者以及技术开发者将现代技术更加高效地融入到教学实践中。今后的研究可以以此为基础不断深入,以期发挥人机互动游戏调控对教学的最大潜力。

#### 参考文献

- [1] 骆圆圆. PPT 互动游戏应用于对外汉语趣味教学的思考[J]. 汉字文化, 2022, (19): 87-89.
- [2] 邱春霞. 互动游戏课件在小学数学课堂中的应用[J]. 教育实践与研究(A), 2022, (09): 17-20.
- [3] 杨雪. 邂逅精彩互动游戏 演绎趣味英语课堂[J]. 新智慧, 2022, (20): 109-111.
- [4] 李晨瑶. 游戏化教学策略在高中化学教学中的应用研究[D]. 聊城大学, 2022.

#### 作者简介

姓名: 姜军 性别: 男 民族: 汉 职称: 副教授研究方向: 数字媒体

项目来源: 山东省高校人文社科研究计划。项目名称: 人机互动游戏控制(项目编号: J12WK71)