

# 虚拟现实技术在高校体育混合式教学模式中的应用研究

刘添悦

北京理工大学, 北京 100081

DOI: 10.61369/RTED.2026030026

**摘要 :** 混合式教学注重充分发挥线上教学、线下教学的优势。将其应用于高校体育教学全过程, 不仅能拓宽体育教学实施范围, 而且能有效突破传统体育课堂时空限制, 为体育教学注入源源不断的生机和活力。虚拟现实技术凭借其沉浸性、自主性、多感知等显著优势为体育教学创新提供了强大的技术支撑。基于此, 本文聚焦虚拟现实技术在高校体育混合式教学模式中的应用, 首先简要分析虚拟现实技术支持高校体育混合式教学的优势; 在此基础上, 重点总结虚拟现实技术在高校体育混合式教学模式中的应用策略, 以期为构建生动、高效的体育课堂提供新思路, 助推高校体育教学顺利完成向智能化、精准化方向的转型升级。

**关键词 :** 虚拟现实技术; 高校体育; 混合式教学模式; 应用策略

## Research on the Application of Virtual Reality Technology in the Blended Teaching Mode of College Physical Education

Liu Tianyue

Beijing Institute of Technology, Beijing 100081

**Abstract :** Blended teaching focuses on giving full play to the advantages of online and offline teaching. Its application in the entire process of college physical education can not only expand the scope of physical education implementation, but also effectively break through the temporal and spatial constraints of traditional physical education classrooms, injecting a steady stream of vitality into physical education. Relying on its prominent advantages such as immersion, autonomy and multi-sensation, virtual reality technology provides strong technical support for the innovation of physical education. Based on this, this paper focuses on the application of virtual reality technology in the blended teaching mode of college physical education. It first briefly analyzes the advantages of virtual reality technology in supporting the blended teaching of college physical education, and on this basis, focuses on summarizing the application strategies of virtual reality technology in this teaching mode. The research is intended to provide new ideas for constructing vivid and efficient physical education classrooms and boost the smooth transformation and upgrading of college physical education towards intellectualization and precision.

**Keywords :** virtual reality technology; college physical education; blended teaching mode; application strategies

### 引言

科学技术的迅猛发展加速了数字化时代的到来, 也为高校体育教学改革带来了前所未有的机遇和挑战。传统的体育教学模式以“教师示范+学生模仿”为主。此教学模式在数字化时代的弊端越来越明显, 比如极易受场地条件和安全风险的限制、教师难以为学生提供一对一精准指导等。而线上线下混合式教学模式恰好能弥补传统教学模式的不足, 为破解高校体育教学难题提供了新思路。虚拟现实技术作为新一代信息技术的典型代表, 将其应用于高校体育混合式教学模式中, 能进一步强化教学临场感、社会临场感与认知临场感的协同效应, 能进一步增强教学的灵活性与适应性, 为构建高效课堂提供了强大的技术支撑。

### 一、虚拟现实技术支持高校体育混合式教学的优势

#### (一) 教学临场感

虚拟现实技术能增强高校体育混合式教学临场感的功能优势

主要体现在三方面, 分别为搭建沉浸式教学场景、提供个性化指导与支持、实现互动式教学设计。第一, 利用虚拟现实技术, 教师可以结合教学内容为学生创建逼真的沉浸式场景供他们学习和训练。学生能置身于虚拟比赛场地或训练场景中开展实操练习;

教师则能根据学生表现提供实时反馈与指导,这不仅能拉近师生互动距离,而且能增强教学的有效性和实效性<sup>[1-2]</sup>。第二,置身于虚拟现实环境中,教师可以在内置监测与数据分析工具的支持下动态掌握学生学习进度、技能掌握情况并及时了解其个性化需求,这为接下来的精准化指导提供了科学依据,能推动因材施教目标的实现。第三,虚拟现实技术为情景模拟训练与虚拟技能实操提供了坚实的技术支撑。教师可利用虚拟现实技术开发多元化、互动性教学形式,也可以立足教学目标设计差异化情景任务。学生则可以沉浸式学习知识并训练技能,在尽快实现教学目标的同时也能打造兼具互动性与趣味性的体育课堂<sup>[3]</sup>。

### (二) 社会临场感

虚拟现实技术能增强高校体育混合式教学的社会临场感的功能优势同样体现为三方面,分别为搭建虚拟社交互动空间、设计群体协作任务、完善即时沟通与反馈机制。第一,正如上文提到的,教师可利用虚拟现实技术创建逼真的虚拟环境,为师生、生生间的实时互动提供便利条件。学生置身于虚拟课堂与虚拟社交场所中能与学生和教师更自然、更高效地沟通和交流,这对其社交参与感和群体归属感的提升大有裨益。第二,教师可以引导学生置身于虚拟环境中以小组为单位完成团队协作任务,比如小组投球训练等,以此来增强他们的课堂参与感,提升学生团队协作能力,培养其良好的集体精神。第三,语音交互、虚拟手势互动等即时沟通工具的应用有利于丰富生生、师生间的互动形式,充分激发学生学习兴趣,突显体育教学的交互性与趣味性,进而提升教学质量<sup>[4-5]</sup>。

### (三) 认知临场感

体育混合式教学认知临场感的增强同样离不开虚拟现实技术的大力支持。第一,依托虚拟现实技术,学生通过沉浸式实践体验能深化对体育技能原理的理解与认知,从而获得事半功倍的学习效果。第二,学生可自由借助互动讨论工具或者在经验分享平台上交流学习心得、探讨技能难点或者分享实践经验等等,从而通过激烈的思想碰撞构建完整的知识体系,与此同时,将理论及时付诸实践,提升知识迁移能力与实际问题解决能力<sup>[6]</sup>。第三,虚拟现实技术能同时刺激学生视觉、听觉、触觉等多个感官,能给他们带来极强的沉浸感,能充分吸引学生注意力,让他们由浅层学习逐步走向深度学习,让学习效果更突出。

## 二、虚拟现实技术在高校体育混合式教学模式中的应用策略

### (一) 构建分层递进式虚拟教学场景,适配多元教学需求

为了匹配大学生差异化体育水平,教师可借助虚拟现实技术构建分层递进式虚拟教学场景,以实现事半功倍的教学效果。具体而言,教师可按照基础技能教学、技能提升训练、综合实战演练分别设计教学方案并创建个性化情境。首先,在基础技能教学环节,教师可以利用虚拟现实技术创建标准化基础训练场景,比如篮球运球平地场景、武术套路单人练习场景等,通过提前演示对应的标准动作并分解技术要领,为学生沉浸式预习创造有利条

件。在此过程中,教师可运用传感器精准捕捉学生动作并实时分析动作的规范性,之后,用语音或者视频形式向学生反馈优点和不足,如此,可实现“一对多”的精准化指导。其次,在技能提升训练环节,教师可利用虚拟现实技术创建复杂程度更高的训练场景,比如足球攻防对抗场景、体操组合训练场景等,通过调整变量,针对性锻炼学生的临场应变能力。学生可按照个人的实际能力水平自由选择不同难度的训练场景;教师则在后台实时监测学生训练数据,了解训练质量并根据实际情况动态调整教学训练方案<sup>[7]</sup>。最后,在综合实战演练环节,教师可借助虚拟现实技术搭建高度仿真的竞赛场景,通过尽可能还原比赛场地、观众氛围、裁判规则等,帮助学生积累丰富的实战经验。以足球教学为例,教师可以模拟联赛赛场布局并让学生以分组虚拟对抗的形式完成训练。训练结束之后,教师可以根据系统记录的训练数据针对性调整线下实战训练计划,以此来实现线上线下的无缝衔接与完美配合。

### (二) 打造“VR+线下”协同教学流程,深化技术与教学融合

教师可以将虚拟现实技术应用于课前、课中、课后各个环节的教学中,以实现线上VR预习、线下实操强化、线上VR复盘的无缝衔接,同时,充分发挥虚拟现实技术对高校体育教学的赋能作用,推动技术与教学的深度融合。在课前教学环节,教师可以利用虚拟现实技术发布课前预习任务并要求学生借助VR设备自主完成沉浸式预习任务。教师可以根据平台记录的数据精准把握学生的薄弱之处,比如哪些知识点掌握不牢、哪些技术动作还不规范等等,以此来为线下教学方案的优化提供数据依据。在课中教学环节,教师可以将更多精力放在线下实操训练上,通过充分发挥虚拟现实技术的辅助教学作用,突破教学难点。比如,在教学排球战术配合等复杂战术的时候,教师便可利用虚拟现实技术模拟不同战术执行场景并让学生体验,之后,再安排线下分组实操,以此来巩固战术内容,提升教学效率。教师同样可以利用VR设备实时监测学生的表现,精准定位普遍存在的问题与个性问题,给予集中解答和个性化指导<sup>[8]</sup>。在课后教学环节,教师可以引导学生借助VR平台回看训练过程录像并通过与标准动作的对比分析进一步明确个人的优势和短板,为之后的改进指明方向。学生可以根据平台的建议利用碎片化时间完成针对性巩固练习,如此,便能实现“预习—实操—复盘”的完整闭环。

### (三) 建设多元化VR教学资源库,强化资源共享与更新

VR教学资源库内的资源丰富且与高校体育课程和大学生实际体育水平相匹配,能保障体育教学高质量开展。基于此,教师可以按照田径、球类、武术、体操等项目分别构建基础资源模块并在每个模块下设置多个子模块,比如动作分解、战术解析、规则讲解、安全须知等,旨在为不同体育项目提供全方位的资源保障。以“拳击”项目为例,VR教学资源库应包含基本站姿、步法移动、直拳、摆拳、勾拳等基础动作的VR演示与实操训练以及攻防组合、实战模拟、战术策略等虚拟对抗场景,以满足基础教学需求<sup>[9]</sup>。在此基础上,教师再根据学生兴趣与未来职业发展需求开发特色化资源模块,比如传统武术、拳击、自卫防身等,开

学生视野,丰富教学内容。当然,教师还应注重差异化资源的开发和供给,比如有的学生身体素质薄弱,那么教学资源应突显基础性,待学生入门之后,再逐步增加教学难度。

VR教学资源库内的资源并非一成不变。教师应积极联系其他高校的体育教师或者行业专家,按照高等体育教学改革要求动态更新资源,同时,积极邀请VR技术人员定期升级VR设备功能,确保资源与时俱进。学生也可以参与资源库建设。教师可以定期征集学生的VR教学体验反馈、优秀实践案例等,真正将“以学生为本”的教学理念贯穿于体育教学的全过程。

#### (四)完善VR教学评价体系,实现教学效果精准量化

VR评价能针对性解决以往评价存在的主观性强、量化不足等问题,能确保评价的全面性和客观性。一方面,明确过程性评价指标。教师可以通过VR教学平台自动采集学生的学习过程数据,包括预习时长、VR场景练习次数、动作完成准确率、战术执行成功率、互动参与度、疑问反馈质量等,形成过程性评价报告,旨在全面反映学生的学习态度与进步轨迹。另一方面,优化终结性

评价方式,将VR技术与线下技能测试紧密结合起来。针对动作技能评价,教师可以通过VR设备精准捕捉学生的动作参数并与标准参数对比分析,以得到量化评价结果,清晰了解学生技能掌握水平;针对战术应用评价,教师可以在VR竞赛场景中设置标准化测试任务,要求学生独立或分组完成<sup>[10]</sup>。最后,系统根据任务完成时间、战术执行效果、团队协作表现等数据,自动生成终结性评价结果,以此来降低主观因素对评价结果的影响。

### 三、结语

综合以上的分析可知,虚拟现实技术能针对性弥补传统体育教学的缺陷,为师生创设一个逼真的、互动的、沉浸式环境,同时,为混合式教学注入源源不断的生机和活力。未来,希望有更多体育教育工作者、专家学者投入到虚拟现实技术在高校体育教学中的创新应用研究中,为体育学科建设与体育教学数字化转型升级提供新思路。

### 参考文献

- [1] 朱振宇.线上线下混合式教学改革在体育课程中的实践研究[J].通讯世界,2022,29(4):58-60.
- [2] 张龙,靳晓迪.虚拟现实技术在高校体育信息化教学改革中的应用策略探究[J].当代体育科技,2025,15(15):59-62.
- [3] 赵宗俊,何欢营,文永霞.计算机"虚拟现实"技术在高校体育训练中的应用[J].文体用品与科技,2021,20(20):192-194.
- [4] 李春燕,张祯,庄洪业.计算机虚拟现实技术在高校体育训练中的应用研究[J].拳击与格斗,2022(18):84-86.
- [5] 白鹭.虚拟现实技术在高校体育教学中的应用研究[J].人文之友,2021(3):196.
- [6] 唐风云.论计算机虚拟现实技术在高校体育教学中的应用研究[J].科技资讯,2020,18(14):14,16.
- [7] 葛金琰,闫振龙,李云镔.基于虚拟现实技术的高校体育教学应用研究[J].文体用品与科技,2022,17(17):124-125.
- [8] 王波.基于虚拟现实技术的高校体育教学与训练探究[J].拳击与格斗,2022(14):63-65.
- [9] 闫丽娜,杨淑萍.扩展现实技术赋能高校体育沉浸式教学的应用研究[J].沈阳体育学院学报,2025,44(2):37-44.
- [10] 巩孝鹏,李屹峰.虚拟现实技术在高校体育教学中的发展路径研究[J].文体用品与科技,2021,14(14):211-212.