

虚拟现实技术辅助下的高校体育教学师资信息化教学能力提升

冯迎娜 于阿丽
江西科技师范大学，体育与健康学院，江西 南昌 330038

摘要：本文聚焦于高校体育教学师资信息化教学能力在 VR 技术辅助下的提升问题，阐述了 VR 在高校体育教学中的提供沉浸式体验、丰富资源、助力个性化教学与保障安全等应用价值，分析了当前高校体育教师信息化教学能力的现状及面临的困境，如知识技能欠缺、教学设计与整合不足等。进而从多个维度提出了针对性的提升策略，包括专业培训、教学实践、跨学科合作以及激励评价等方面，旨在通过提升师资信息化教学能力，充分发挥 VR 技术优势，推动高校体育教学质量的提高与创新发展。

关键词：虚拟现实技术；高校体育教学；信息化教学

Improvement of Information Teaching Ability of Physical Education Teachers in Colleges Assisted by Virtual Reality Technology

Feng,Yingna Yu,Ali
College of Sports and Health, Jiangxi Science and Technology Normal University, Nanchang, Jiangxi, 330038, China

Abstract: This paper focuses on the improvement of college PE teachers' information-based teaching ability with the help of VR technology, expounds the application value of VR in college PE teaching, such as providing immersive experience, enriching resources, helping personalized teaching and ensuring safety, and analyzes the current situation and difficulties of college PE teachers' information-based teaching ability, such as lack of knowledge and skills, insufficient teaching design and integration. Then, it puts forward targeted promotion strategies from multiple dimensions, including professional training, teaching practice, interdisciplinary cooperation and incentive evaluation, aiming at giving full play to the advantages of VR technology and promoting the improvement and innovative development of physical education teaching quality in colleges by improving teachers' information teaching ability.

Keywords: Virtual reality technology; Physical education in colleges; Information teaching

DOI: 10.62639/sspsstr20.20250202

前言

在科技迅猛发展的时代背景下，教育领域正经历深刻变革，虚拟现实技术逐渐崭露头角并渗透到高校体育教学之中。它以独特的沉浸式特性和丰富的资源呈现方式，为体育教学开启了全新维度。然而，要想使 VR 技术在高校体育教学中切实发挥作用，关键在于提升体育教师的信息化教学能力。教师作为教学活动的组织者和引导者，其能否熟练掌握并运用 VR 技术开展教学，直接影响着体育教学的效果和学生的学习体验^[1]。因此，探讨如何在虚拟现实技术辅助下提升高校体育教学师资的信息化教学能力，具有重要的现实意义。

一、虚拟现实技术在高校体育教学中的应用价值

（一）提供沉浸式学习体验

可以通过 VR 设备、VR 技术模拟创建高度逼真的足球比赛现场、篮球赛场、体操训练场地等体育教学场景。例如，在足球教学中，学生可

以通过 VR 技术感受在不同天气状况、不同场地条件以及面对不同对手防守强度下的传球、射门等技巧。这种沉浸式的学习体验能够让学生更加直观地理解体育技能的运用场景，从而更好地掌握体育技能，显著提高学习效果。

（二）丰富教学资源与内容

传统高校体育教学受教材、场地设施及教师示范的限制，而 VR 技术成功突破这些桎梏，可获取海量多元教学资源。教师借助虚拟教学软件，不仅能展示体育项目的历史文化、规则讲解与经典赛事回顾，还能在武术教学里，通过 VR 向学生呈现武术起源、流派特色以及其在古代战争和民间的应用场景，有效拓宽学生知识视野。对于跳水、体操等高难度高风险动作，VR 技术可对其慢动作分解并多角度呈现，使学生能全方位精准捕捉动作要领，极大降低学习难度，为高校体育教学的深度与广度拓展提供了坚实支撑。

（三）个性化教学与因材施教

学生个体具有显著差异，在身体素质、运动天赋以及学习进度等方面各不相同，VR 技术的应用就为实现个性化教学带来了可能。凭借强大的数据

（稿件编号：SSTR-25-2-1026）

作者简介：冯迎娜（1983-），女，汉族，河南洛阳，博士，副教授，研究方向：体育教育。

于阿丽（1979-），女，汉族，河南平顶山，硕士，副教授，研究方向：体育教育。

基金项目：2024 年教育部产学合作协同育人项目：“虚拟现实技术辅助下的高校体育教学师资信息化教学能力提升”（编号：231005862303140）。

收集与分析功能,能够精准采集学生在VR体育训练中的各类动作数据,比如在篮球投篮训练时,对学生的发力点、出手角度等技术动作准确性及力量运用指标展开深度剖析。基于这些分析结果,教师可以为每一位学生量身定制教学方案^[2]。当发现某个学生投篮存在特定问题后,教师便能有针对性地给予其调整建议,并安排专项训练。进而充分满足不同学生在体育学习过程中的多样化需求,切实推动高校体育教学质量的提升。

(四) 安全保障与风险降低

有的体育教学项目如马术、攀岩等存在一定的安全风险,VR技术可以在虚拟环境中模拟这些项目的教学场景,让学生在没有任何实际危险的情况下进行初步学习和技能训练。通过在虚拟场景中反复练习,学生可以提前熟悉运动流程和技巧,提高应对危险情况的能力。之后进入实际场地训练,便能有效降低受伤风险,为高校体育教学的安全保障提供有力支持。

二、高校体育教师信息化教学能力现状及问题

(一) 信息技术知识与技能欠缺

高校体育教师大多源于体育专业背景,其知识体系构建主要围绕体育理论与运动技能展开,这就导致在信息技术领域的知识积累相对匮乏。日常教学中,一旦涉及到编程与功能拓展等专业知识、或是多媒体素材的精细编辑处理以及VR技术相关软硬件的操作与维护,要求对虚拟设备的熟练运用与故障排查等,他们的认知与掌握程度都远远不足。因此,在信息化教学的浪潮中,这些教师在尝试把前沿信息技术融入体育教学时困难重重,难以借助信息技术的优势来提升教学质量、丰富教学手段,实现教学的优化升级。

(二) 教学设计与整合能力不足

尽管有一些体育教师已萌生运用信息技术来辅助教学的想法,然而在实际操作中,把信息技术与体育教学内容巧妙融合在教学设计里却困难重重。在系统整合信息技术手段与体育教学目标、方法以及评价体系等环节时,部分教师感到力不从心。在设计信息化体育教学方案时,无法确定合适的信息技术应用场景和时机,在教学环节的布局与信息技术资源的分配组合上也难以做到科学合理,导致教学过程中信息技术与体育教学内容衔接生硬,教学效果不理想,无法充分调动学生的学习积极性和主动性,也难以实现信息技术对体育教学质量提升的促进作用。

(三) 教学创新与协作能力不足

在高校体育教学领域,相当一部分体育教师受传统教学模式的长期禁锢,形成了思维定式,在利用信息技术推动教学创新方面表现得力不从心。他们难以突破固有观念,构思设计出新颖的信息化教学活动,如借助虚拟现实技术打造沉浸式体育教学情境,或是策划线上线下混合式体育教学竞赛等。同时,随着信息化教学的深入推进,跨学科协作与交流愈发关键,但体育教师往往局限于本学科领域,与其他学科教师以及教育技术专家在信息化教学层面的互动合作较少,不能充

分借鉴其他学科的教学经验和技术应用案例,限制了自身信息化教学能力的提升,对整个高校体育教学信息化进程的稳健发展形成了桎梏。

(四) 缺乏信息技术应用培训与支持

当前高校在体育教师信息技术应用培训体系构建上存在明显不足。对体育教师的培训规划呈现出内容单一化、基础化的特征,多聚焦于计算机基本常识与常用办公软件操作,对于体育教学实践密切关联的VR技术、运动数据分析软件等前沿科技涉及甚少。在培训实施环节,过度依赖理论讲解,实践演练与真实案例剖析严重缺失,无法从根本上契合教师教学实际诉求。其次,高校在信息技术教学设备资源配置及技术维护保障工作上力度疲软,设备投入不足导致硬件设施匮乏,技术维护滞后使得设备故障频发,教师一旦遭遇技术难题,难以及时获取有效支持,这进一步削弱了教师应用信息技术进行教学改革的积极性和信心,阻碍了高校体育教学信息化进程的推进。

三、虚拟现实技术辅助下高校体育教师信息化教学能力提升策略

(一) 鼓励教学实践与反思

1. 设立实践项目基金

高校可以设立专门的VR体育教学实践项目基金,鼓励教师踊跃投身于项目申报并开展实践探索,教师成功获取项目资助后,能依据自身所授体育课程的特性,设计并实施基于VR技术的教学实验。以田径教学为例,教师可凭借VR技术模拟出不同海拔与气候条件下的跑步情境,观察学生的训练效果。在项目实施过程中,教师需要不断总结经验,详尽记录实践过程中遇到的问题以及解决方法,形成丰富多元的教学实践案例库,为其他教师提供参考借鉴,有力促进全体体育教师信息化教学能力的协同提升,推动高校体育教学迈向崭新高度。

2. 组织教学反思研讨会

为助力高校体育教师信息化教学能力的进阶,应当定期组织以VR技术辅助教学为核心主题的教学反思研讨会。在研讨会上,教师们可以分享各自在VR技术融入体育教学实践过程中的深刻感悟与心得收获,共同探寻优化VR技术在体育教学应用的有效路径^[3]。以VR教学场景中时常困扰学生的眩晕问题来说,教师们群策群力,共同钻研调整画面刷新率、优化运动追踪精度等解决方案,使其与人体视觉感知更为适配。借助这种集体反思与交流互动模式,教师之间得以相互启迪、彼此借鉴推动信息化教学能力持续攀升,为高校体育教学注入源源不断的活力与创新力。

(二) 搭建资源共享与交流平台

1. 校内资源共享平台

在虚拟现实技术助力高校体育教学的进程中,高校应构建校内VR体育教学资源共享平台,积极鼓励教师将独立开发或收集的优质VR教学课件、教学视频以及虚拟训练场景等珍贵资源上传。同时,为使教师能够高效获取所需资源,平台还应配备资源分类、检索和推荐功能,例如,

按照体育项目分类, 以体育项目为索引, 教师可以轻松获取篮球、足球、体操等各类项目的 VR 教学资源。此外, 平台还可设置交流论坛, 方便教师们围绕资源使用中的难题各抒己见, 分享教学中的心得与技巧。

2. 校际合作交流网络

积极构建与其他高校间的 VR 体育教学合作交流网络, 开展校际间的资源共享、教师互访和联合教研活动, 让不同的教学智慧得以碰撞交融。比如, 选派教师前往 VR 体育教学方面有特色的高校进行课堂观摩, 亲身参与他们的教学实践活动, 深入了解其成功经验和做法, 结合校情进行创新性实践转化。同时, 校际联合教研活动可以针对 VR 技术在体育教学中的共性问题进行研讨, 共同探索解决方案, 这样不仅促进了单个高校体育教学的革新, 更能从整体上有力推动高校体育教育领域信息化教学迈向新高度, 实现多方共赢的良好局面。

(三) 提供技术支持与保障服务

1. 专业技术团队支持

高校应组建专门的 VR 技术, 为体育教师在教学过程中遇到的技术问题提供及时、有效的解决方案。凭借深厚的 VR 技术专业知识和丰富实践积累, 能够熟练处理 VR 设备故障、软件安装与调试、网络连接问题等常见技术难题。同时, 技术团队还可以为教师提供技术咨询和培训, 帮助教师了解 VR 技术的最新发展趋势和应用技巧, 指导教师进行简单的 VR 教学资源开发和修改, 降低教师应用 VR 技术的技术门槛。亦为高校体育教学注入源源不断的创新活力, 推动其在信息化浪潮中稳健前行。

高校有必要构建专业的 VR 技术支持团队, 主要为体育教师教学期间遇到的各类技术难题提供有效、及时的应对方案。依据 VR 技术专业功底与充足的实践经验储备, 团队成员能自如应对 VR 设备的突发故障、软件的安装及调适、网络连接的异常状况等一般性的技术阻碍。比如, 教师在运用 VR 教学软件时遭遇到画面卡顿或交互不流畅的问题, 技术支持团队迅速、精确排查故障根源是硬件性能局限还是软件程序漏洞, 进而快速施行相应的修复举措, 保障教学流程顺利进行。此外, 团队还可可为教师供给技术咨询方面的协助, 帮助教师了解 VR 技术的最新发展趋势和应用技巧, 指导教师进行简单的 VR 教学资源开发和修改, 降低教师运用 VR 技术的难度系数。这不仅使教师应用 VR 技术时更加得心应手, 也为高校体育教学持续引入创新元素, 助力其在教育信息化的进程中稳步迈进。

2. 设备维护与更新保障

高校应当建完备的 VR 教学设备维护与更新体系, 确保设备的正常运行和性能优化。这就需要周期性地对 VR 设备展开全面检查、精心保养以及高效维修, 针对老化、损坏的部件及时予以更换, 确保设备始终处于稳定可靠的工作状态。例如, 定期清洁 VR 头戴式显示器的镜片, 使其成像清晰无虞; 认真检测手柄按键灵敏度, 保障交互精准流畅; 悉心维护主机散热系统, 防止过热引发故障等。同时, 关注 VR 技术的发展动态, 根据

教学需求和技术进步情况, 适时引入新一代设备。例如, 当新一代具有更高分辨率、更精准运动追踪功能的 VR 设备推出时, 及时进行设备更新换代, 为教师提供更先进的教学工具, 促进教师更好地开展信息化教学实践, 提升教学质量和效果, 为高校体育教学开辟更为广阔的创新发展空间。

(四) 强化专业培训与学习

1. 定制化培训课程

在虚拟现实技术与高校体育教学深度融合的进程中, 高校需积极作为, 联合专业的教育技术机构或企业的力量, 为体育教师精心打造贴合需求的培训课程体系。在具体课程内容设置上, 不仅要细致讲解 VR 设备基本使用要点, 例如头戴式显示器如何精准佩戴以获取最佳视觉体验、手柄怎样进行灵敏交互操作等基础技能, 更要深入挖掘利用 VR 技术开发体育教学场景的精髓。比如说, 指导教师如何凭借技术手段构建出如真实赛场般的运动场地环境, 设计充满趣味与挑战的互动性体育训练环节。借助这种理论与实践紧密结合的培训模式, 让教师逐步掌握 VR 技术在体育教学中的应用技能, 为高校体育教学革新注入强大动力。

2. 定期技术更新培训

由于 VR 技术日新月异, 新的软件版本迭代更新, 硬件设备推陈出新。高校作为教育的前沿阵地, 有责任定期组织体育教师参与技术更新培训, 确保他们能够及时了解和掌握 VR 技术的最新发展动态。当新的 VR 运动追踪算法出现时, 教师能够学习并将其应用到对学生体育动作的分析教学中, 大幅提高教学的精准性和科学性。同时, 培训还可以邀请行业专家分享 VR 技术在体育领域的前沿应用案例, 能有效点燃教师们的创新热情, 为他们在日常教学里探索全新应用模式开辟思路, 助力教师们突破传统教学的局限, 以创新为驱动, 为高校体育教学带来更多的活力与可能。

四、结语

综上, 虚拟现实技术为高校体育教学开辟了崭新的道路, 而提升体育教师的信息化教学能力则是这条道路上的关键所在。通过实施一系列切实可行的提升策略, 助力教师克服当前面临的诸多问题, 更好地掌握并运用 VR 技术开展教学工作, 不仅能够丰富体育教学的形式与内容, 增强学生的学习兴趣 and 参与度, 还能进一步提升高校体育教学的整体质量, 培养出更具创新精神和实践能力的高素质体育人才。展望未来, 随着虚拟技术的持续发展以及教师信息化教学能力的不断提升, 高校体育教学必将迎来创新发展的新局面, 为培养全面发展的高素质体育人才奠定坚实基础。

参考文献:

- [1] 徐立成. 虚拟现实技术与高校体育结合的 SWOT 分析 [J]. 文体用品与科技, 2021, (04): 140-142.
- [2] 葛金琰, 闫振龙, 李云强. 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): 124-125.
- [3] 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): 211-212.