

高中体育教学中信息技术与课堂深度融合的路径探索

刘九发

江西省赣州市于都县职业中等专业学校

摘要：随着教育信息化的深入推进，信息技术在高中体育教学中的应用日益广泛，本文聚焦信息技术与高中体育课堂的深度融合路径，分析当前教学中存在的技术应用浅层化、数据利用不足、评价体系滞后等问题，研究提出，应构建“技术赋能、数据驱动、多元互动、精准评价”的融合模式，智能穿戴设备、运动分析软件、虚拟现实（VR）与增强现实（AR）等技术，提升教学的科学性与趣味性，实践表明，深度融合有助于实现个性化教学、增强学生参与度、优化教学评价，推动体育教学从经验型向数据驱动型转变，未来应加强教师信息素养培训，完善软硬件支持体系，促进信息技术真正服务于学生体质健康与核心素养发展。

关键词：信息技术；高中体育；深度融合；智能教学；数据驱动；教学创新

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.12.243

引言

在“健康中国”和“教育数字化”战略背景下，高中体育教学正面临转型升级的迫切需求，传统体育课堂多依赖教师经验示范与口头讲解，存在动作纠错不及时、个体差异难兼顾、教学评价主观化等问题，信息技术的快速发展为破解这些难题提供了新路径，近年来，智能手环、运动捕捉系统、教学管理平台等逐步进入体育课堂，但多数应用仍停留在“PPT展示”“视频播放”等浅层整合阶段，未能实现与教学过程的深度融合，如何将信息技术真正融入教学设计、实施与评价全过程，构建智能化、个性化、数据化的体育教学新样态，成为当前亟待探索的重要课题，本文基于教学实践，系统探讨信息技术与高中体育课堂深度融合的可行路径与实施策略，以期提升体育教学质量提供理论参考与实践指导。

一、高中体育教学中信息技术应用的现状与问题

当前，信息技术在高中体育教学中的应用已初具规模，主要体现在以下几个方面。

（一）技术应用浅层化

当前高中体育教学中，信息技术的应用多停留在“附加式”或“替代式”层面，未能实现与教学过程的深度融合，许多教师仅将多媒体设备用于播放动作示范视频，或将手机拍摄的运动片段进行简单回放，这种应用方式本质上仍是传统教学的延伸，未触及教学模式的变革，教师普遍缺乏将技术融入教学设计的能力，未能利用智能系统实现实时数据反馈、个性化训练建议或动态调整教学策略，技术沦为“电子黑板”或“录像机”，其在精准分析、过程监控和智能干预方面的潜力远未发挥，制约了教学的科学化与智能化发展。

（二）数据采集与利用不足

体育教学中对学生运动表现的数据采集仍十分有限，缺乏系统化、常态化的数据支撑，尽管部分学校尝试使用心率手环或运动APP，但数据往往孤立、零散，难以形成完整的个体运动档案，学生的心率变化、运动强度、技术动作轨迹、体能发展等关键指标缺乏连续监测与整合分析，导致教师无法准确评估每位学生的实际负荷与进步情况，教学决策仍主要依赖经验判断，难以实现基于实证的精准教学，数据“沉睡”在设备中，未能转化为指导教学改进的有效洞察，严重削弱了信息技术的赋能价值。

（三）教学互动性不强

现有技术应用在促进师生、生生互动方面作用有限，数字化互动渠道建设滞后，课堂中师生交流仍以口头指令为主，缺乏基于数据的双向反馈机制，学生难以技术手段主动获取个性化学习建议或参与教学过程，同时同伴之间的技术动作互评、合作学习等数字化协作模式尚未建立，教学平台多用于考勤与成绩录入，缺乏讨论区、任务协作、即时反馈等互动功能，学生在技术使用中处于被动接收状态，参与感与自主性不足，限制了探究式、合作式学习的开展，影响了核心素养的全面发展。

（四）评价体系滞后

当前体育教学评价仍以终结性评价为主，过分依赖期末技能测试与体能达标成绩，忽视学习过程的动态发展，过程性数据如出勤率、课堂参与度、努力程度、进步幅度等未被有效记录与纳入评价体系，缺乏基于多维度数据的综合性评价模型，难以全面反映学生的运动能力、健康行为与体育品德等核心素养，评价结果反馈不

及时,无法为学生提供持续改进的依据,技术本可支持形成性评价与成长档案建设,但现实中多数平台仅实现成绩电子化,未能构建科学、动态、个性化的智能评价系统,制约了评价的育人功能。

二、信息技术与体育课堂深度融合的理论基础与目标

深度融合强调信息技术不再是教学过程中的外在辅助工具,而是深度嵌入教学设计、实施、反馈与评价全链条的有机组成部分,真正实现技术与教学的共生共融,其理论基础主要涵盖建构主义学习理论、具身认知理论和数据驱动教学理论,建构主义认为知识是在真实情境中由学习者主动建构的,而信息技术如虚拟现实(VR)、增强现实(AR)等能够创设高度仿真的学习情境,激发学生探究欲望;具身认知理论指出身体动作与感知是认知发展的基础,运动捕捉系统、可穿戴设备等技术能实时反馈身体状态,强化学生对技术动作的本体感觉与理解;数据驱动教学理论则主张教学决策应基于客观、连续的数据分析,而非仅依赖教师经验,在此理论支撑下,深度融合的核心目标是实现“三个根本性转变”:从依赖主观经验的“经验教学”转向基于多源数据的“数据教学”,从面向全体的“统一教学”转向关注个体差异的“个性教学”,从侧重终结性结果的“结果评价”转向注重学习过程的“过程评价”,最终构建起一个以学生发展为中心、以数据为支撑、以精准干预为导向的智能化、科学化、人本化的新型体育教学模式,全面提升教学质量和学生核心素养。

三、信息技术与体育课堂深度融合的实施路径

(一) 构建智能教学环境,实现数据精准采集

在高中体育教学中,构建智能教学环境是实现数据精准采集的基础,首先,在体育馆部署智能感知设备,如可穿戴心率手环、智能运动鞋垫、AI摄像头等,实时采集学生的心率、步数、运动轨迹、跳跃高度等数据,比如在篮球教学中,智能手环监测学生在不同战术演练中的心率变化,评估其运动强度与体能分配是否合理,此外还可以使用智能鞋垫来记录学生的步频和步幅,帮助教师了解学生的跑步效率,这些设备能提供即时反馈,将数据自动上传至教学云平台,形成学生个人运动档案,这些档案,教师可以详细分析每个学生的运动表现,发现潜在问题,并制定个性化的训练计划,比如某学生在高强度训练后心率恢复速度较慢,教师可以根据这一数据调整其训练强度或增加恢复性训练,这种基于数据的

个性化指导提高了训练效果,还有效预防了过度训练带来的健康风险。

(二) 开发智能分析工具,支持个性化教学指导

为了更好地支持个性化教学指导,开发智能分析工具至关重要,利用运动分析软件(如Dartfish、Kinovea)对采集的视频数据进行慢放、轨迹追踪、角度测量等处理,可以帮助学生直观发现技术动作的偏差,比如在田径跳远教学中,教师可以软件分析学生的助跑节奏、起跳角度与空中姿态,生成可视化报告并提出改进建议,对于高水平学生,可以引入三维动作捕捉系统进行精细化分析,帮助他们进一步优化技术细节,比如在标枪投掷教学中,三维动作捕捉系统可以精确记录运动员的上肢、下肢及躯干的运动轨迹,生成详细的运动分析报告,这些数据,教练可以发现技术上的不足,还可以为学生制定针对性的训练计划,此外,智能分析工具还可以用于团队项目的战术分析,如足球比赛中的跑位和配合情况,对比赛视频的深度分析,教师可以发现队伍的整体战术执行情况,并针对具体问题进行改进,提升整体竞技水平。

(三) 创设虚拟现实情境,提升学习体验与安全性

将VR/AR技术应用于高风险或高难度项目教学,能够显著提升学习体验与安全性,比如在体操前滚翻教学中,学生可以先佩戴VR设备进行虚拟练习,系统会实时反馈动作规范度,帮助学生纠正错误动作,降低因恐惧心理导致的学习障碍,VR技术还可以模拟不同的场地环境和天气条件,使学生能够在多种场景下进行训练,提高适应能力,在冰雪项目教学受限的地区,可VR滑雪模拟器让学生体验真实滑雪场景,弥补地域与设施不足,比如南方地区的学校可以VR滑雪模拟器让学生体验滑雪的乐趣,并掌握基本的滑雪技巧,此外,AR技术可以将动作要领以动态图示叠加在现实场景中,实现“虚实融合”的沉浸式学习,比如在篮球投篮教学中,学生可以AR眼镜看到正确的投篮姿势和出手角度,实时对比自己的动作,进行自我纠正,这种技术提高了学习的趣味性,还增强了学生的参与感和自主学习能力。

(四) 搭建智慧管理平台,优化教学评价与反馈

搭建集考勤、数据采集、成绩管理、评价反馈于一体的智慧体育教学平台,是优化教学评价与反馈的关键,该平台能够自动整合学生出勤、运动数据、技术评分、体质测试等多维度信息,生成过程性评价报告,教师可以平台设置个性化目标,如“本周心率达标时长达到60

分钟”，学生则可以 APP 实时查看进度，增强目标感与自我管理能力，比如某学生在一周内的运动数据显示其心率达到目标时间仅为 45 分钟，教师可以根据这一数据为其制定额外的有氧训练计划，帮助其逐步达到目标，家长端也可以同步接收孩子在校体育表现，促进家校共育，比如家长可以手机 APP 查看孩子的运动数据和教师的评价，及时了解孩子的身体状况和进步情况，并在家给予相应的支持和鼓励，此外智慧管理平台还可以提供数据分析功能，帮助教师从宏观层面了解班级整体的运动表现，发现普遍存在的问题，并进行针对性的教学调整，这种基于数据驱动的教学管理模式，提升了教学的科学性和有效性，还促进了学生的全面发展。

四、挑战与对策

（一）面临的挑战

1. 教师信息素养不足，专业发展支持体系不健全

尽管信息技术在体育教学中的应用日益广泛，但多数体育教师的信息技术应用能力仍显薄弱，缺乏系统培训与实践经验，许多教师对智能设备、数据分析软件、教学管理平台的操作不熟悉，难以将技术有效融入教学设计与实施中，部分教师存在技术焦虑，担心操作失误影响课堂秩序，或认为技术应用增加工作负担，此外现有的教师培训多集中于理论讲解，缺乏针对体育学科特点的实操指导，导致“学用脱节”，若不加强专项培训与持续支持，信息技术将难以真正落地课堂，为此应构建常态化、分层次的教师研修体系，开展基于真实教学场景的“工作坊式”培训，提升教师的数据解读、技术整合与教学创新能力，助力其从“技术使用者”向“智慧教学设计者”转型。

2. 设备成本高，维护管理机制不完善

智能穿戴设备、AI 摄像头、运动分析系统等技术装备价格较高，且需定期更新与维护，给学校带来较大的经济压力，尤其在经费有限的普通高中，技术投入往往优先保障文化课教学，体育信息化建设易被边缘化，同时设备部署后缺乏专业技术人员进行日常维护，易出现故障无法及时修复、数据丢失等问题，影响教学连续性，此外多设备并行使用可能造成系统兼容性差、数据孤岛等技术障碍，为破解这一难题，学校应积极争取财政支持，将体育信息化纳入整体发展规划，同时可探索与科技企业、高校合作的“共建共用”模式，项目合作、设备捐赠、技术共享等方式降低应用成本，实现资源优化配置。

3. 数据隐私与安全风险突出，管理制度亟待健全

体育教学中采集的学生心率、运动轨迹、视频影像等属于敏感个人信息，若管理不当，极易引发隐私泄露风险，当前部分学校在数据采集、存储、使用和共享环节缺乏规范流程，存在数据过度收集、存储不加密、权限管理混乱等问题，比如未经家长同意将学生运动视频上传至公共平台，或教师随意查看非任教班级的数据，均可能侵犯学生隐私权，此外教学平台若未网络安全等级保护认证，易遭受网络攻击导致数据泄露，为此，必须建立严格的数据管理制度，明确数据采集的合法性、必要性与最小化原则，实施分级权限控制，加强数据加密与备份，同时应开展师生数据安全教育，签订隐私保护协议，确保技术应用在合法合规的轨道上运行。

（二）对策建议

为应对上述挑战，需构建“培训—资源—制度”三位一体的保障体系，首先，开展常态化教师信息素养研修，结合体育教学实际设计培训内容，案例分享、实操演练、校本教研等方式提升教师技术整合能力；其次探索多元投入机制，鼓励校企合作、校际共享，降低技术应用成本；建立设备维护责任制，确保系统稳定运行；最后制定《体育教学数据使用与管理办法》，明确数据采集边界、使用权限与安全责任，定期开展合规审查，政策引导、资源支持与制度保障，推动信息技术与体育教学深度融合的可持续发展，真正服务于学生健康成长。

结语

信息技术与高中体育课堂的深度融合，是推动体育教学现代化的必然趋势，构建智能环境、开发分析工具、创设虚拟情境、搭建管理平台，可实现教学的精准化、个性化与智能化，未来应坚持“技术服务于人”的理念，避免“为技术而技术”，真正让信息技术成为促进学生体质健康、培养终身体育意识的有力支撑，为新时代学校体育高质量发展注入新动能。

参考文献

- [1] 张春荣 陈伟健. 信息技术与体育学科教学深度融合的路径及策略研究 [J]. 文体用品与科技, 2024(22).
- [2] 唐希震. 浅析高中体育教学与信息技术深度融合 [J]. 中学课程辅导: 教学研究, 2017, 11(35).
- [3] 毕京超, 李志君. 信息技术助推高中体育专项化教学改革探索 [J]. 上海教育, 2020(21): 159-159.
- [4] 刘兵. 例谈信息技术与高中体育教学融合的策略 [J]. 中国信息技术教育, 2018(17): 2.