

智慧体育技术赋能小学体育游戏化教学的创新研究

郑梦瑶

宜昌市伍家岗区万寿桥小学, 湖北 宜昌

收稿日期: 2025年11月17日; 录用日期: 2025年12月24日; 发布日期: 2026年2月5日

摘要

在教育数字化转型的背景下, 智慧体育技术为小学体育教学改革提供了新路径。本文聚焦智慧体育技术与小学体育游戏化教学的融合创新, 分析当前小学体育教学现状及智慧技术应用价值, 探讨技术赋能下教学目标、内容、方法的创新方向, 梳理主要挑战并给出系统性对策, 旨在为提升小学体育教学质量、促进学生身心健康发展提供理论参考与实践思路。

关键词

智慧体育技术, 小学体育, 游戏化教学, 教学创新

Innovative Research on Empowering Primary School Physical Education with Smart Sports Technology through Gamification

Mengyao Zheng

Wanshouqiao Primary School, Wujiagang District, Yichang City, Yichang Hubei

Received: November 17, 2025; accepted: December 24, 2025; published: February 5, 2026

Abstract

Against the backdrop of educational digital transformation, smart sports technology offers a new pathway for reforming physical education in primary schools. This paper focuses on the innovative integration of smart sports technology with gamified teaching in primary school physical education, analyzing

the current state of primary school PE teaching and the value of smart technology applications. It explores innovative directions for teaching objectives, content, and methods empowered by technology, identifies key challenges, and proposes systematic countermeasures. The aim is to provide theoretical references and practical insights for improving the quality of primary school physical education and promoting students' physical and mental health development.

Keywords

Smart Sports Technology, Primary School Physical Education, Gamified Teaching, Teaching Innovation

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

游戏化教学因符合小学生的认知特点和兴趣偏好，在体育教学中得到广泛关注，但传统游戏化教学易受场地、器材等限制，教学效果难以精准把控。智慧体育技术以物联网、大数据、人工智能等为核心，具备实时监测、互动反馈、个性化指导等优势，将其融入小学体育游戏化教学，能够突破传统教学瓶颈，实现教学过程的智能化、趣味化和高效化，对推动小学体育教学创新发展具有重要意义。

2. 智慧体育技术赋能小学体育游戏化教学的理论基础与价值

2.1. 核心概念界定

智慧体育技术是融合现代信息技术与体育教学需求的新型技术体系，涵盖运动监测设备、智能教学平台、虚拟现实(VR)等多种技术形态，能够实现对体育教学过程中各类数据的采集、分析与应用。小学体育游戏化教学是将体育教学目标与游戏元素相结合，通过设计趣味化的教学活动，激发学生参与体育锻炼的主动性，让学生在游戏中掌握运动技能、提升身体素质的教学模式[1]。

2.2. 理论支撑

从“以教为中心”到“以学为中心”的转变，是以建构主义为基础的新一轮课程改革核心理念之一。建构主义认为，在知识的学习过程中，教师不能把现成的知识灌输给学生，而是要引导和帮助学生去发现、理解这些知识的意义，并通过实践来构建自己的认知结构。基于智慧体育技术的小学体育游戏化教学正是依托这一理论基础实现的，具体可通过“智能篮球投篮”游戏设计具象化呈现：在实时数据反馈层面，借助“律动AI”体感互动系统的动作捕捉功能，实时识别学生投篮时的手肘角度、发力轨迹等数据，即时生成语音反馈(如“手肘再抬高5°更标准哦”)，让学生快速感知动作偏差并自主调整，契合建构主义“通过反馈修正认知”的核心逻辑；在多级难度挑战设计上，依据“最近发展区”理论，将游戏分为基础级(3米固定篮筐)、进阶级(3.5米可调节篮筐)、挑战级(移动靶篮筐)，每个级别对应学生技能提升的关键节点，引导学生在现有能力基础上逐步突破，实现认知结构的阶梯式建构；在社会性建构层面，通过游戏内置的同伴排行榜，实时更新班级学生的投篮命中率、连续进球数等数据，鼓励学生相互观察、交流投篮技巧，形成“观察-模仿-互助-提升”的社会性学习氛围，让学生在群体互动中深化对运动技能的理解与掌握。当前社会对人才的要求已由单一性向综合性发展，这种基于建构主义的教学模式，更能满足提升小学生综合素质的需求[2]。

2.3. 应用价值

智慧体育技术应用到小学校园体育游戏化教学中,可有效调动小学生进行体育活动的积极性、主动性及创造性。利用虚拟现实技术和增强现实技术营造逼真场景,让学生产生身临其境的感觉;借助人工智能技术实现对学生运动过程的动作识别与分析,在学生完成动作时给予相应激励措施,让学生感受到被认可,从而提高参与体育课的热情。

3. 智慧体育技术赋能小学体育游戏化教学的创新方向

3.1. 教学目标精准化定位

基于智慧体育的技术特点及数据分析优势,在小学体育与健康课堂教学改革中,可充分发挥其数据统计分析作用确定教学目标:一方面结合小学生生理心理发展规律、认知水平发展趋势及身体素质状况等客观因素;另一方面考虑学生对不同内容的兴趣爱好,制定科学合理的教育总目标,并细分到各个单元或课时。

3.2. 教学内容趣味化创新

通过 VR 和 AR 技术建立虚拟体育运动游戏场景,将跑步、跳远、篮球、足球、乒乓球等传统体育运动转换成情境性游戏任务(如虚拟探险跑酷、趣味小场地投篮赛),提高教学内容的情境化程度;基于智能教学平台整合丰富的体育教育资源,以视频、动画、互动任务等多种方式呈现游戏化教学模块,供不同爱好的学生自主选择学习内容,提供符合个体需求的个性化教学内容。

3.3. 教学方法互动化升级

以“智能+”思维重构传统课堂,构建新型智慧学习空间是新时代赋予学校教育的新使命。“互联网+”背景下,“云课堂”的出现让传统班级授课制转变为更开放灵活的学习模式,突破时空限制,实现教育资源共享化;“物联网+”进一步促进信息技术与教育教学深度融合,催生出一系列智能交互终端,使人机交流更便捷高效。因此,在“智能化时代”,应充分利用现代科技手段优化课堂结构、创新教法,推动课堂变革走向纵深发展。具体可通过网络互动平台丰富教学形式,依托智能手机等移动通讯工具,将教师、学生紧密联系,打造全方位沟通的信息通道。例如,使用电子记分牌或计时器记录学生运动成绩并上传云端,让学生即时了解同伴表现;通过微信小程序建立线上体育游戏竞技群组,引导学生参与,形成良好竞争氛围[3]。

4. 主要挑战与系统性对策

4.1. 教师专业发展:从认知到能力

4.1.1. 核心挑战

部分小学体育教师对智慧体育技术认知存在偏差,要么混淆“技术”与“工具”的关系,认为“拥有智能技术就是掌握这项技术”;要么对新技术学习存在畏难心理,“害怕学不会”,未意识到如何利用信息技术促进学生运动技能发展,也不明确信息化环境下的教学指导方式,导致无法充分发挥智慧体育技术的作用。

4.1.2. 系统性对策

制定科学合理的教师培训计划和考核机制,构建师资队伍梯队建设体系。设计具体培训模块清单:

- ① “VR 跑步应用教学设计”,涵盖 VR 虚拟场景搭建、跑步任务设计、课堂互动引导技巧;
- ② “可穿戴

戴设备数据解读与教学干预”，教授“天天跳绳”智能跳绳、“小米运动”手环等设备的数据采集原理，以及如何通过心率、运动时长等数据判断学生运动负荷并调整教学；③“AI体感互动系统实操与游戏设计”，以“律动AI”体感互动系统为例，讲解投篮、跳远等游戏的自定义设计流程；④“智慧体育课堂案例研讨”，分析优秀教学案例中技术与教学的融合逻辑。定期开展专项技术培训，学校成立专门技术工作小组或建立相关网站，收集并发布智慧体育教学视频及资料供师生共享。每学期举行全校性体育技术比赛活动，激发师生对新技术的学习热情，为教师提供展示教学成果的平台。

4.2. 教学资源建设：从开发到共享

4.2.1. 核心挑战

目前市面上的智慧体育教学资源虽丰富多样，但专门面向小学生的智慧体育游戏化教学资源匮乏，且存在诸多问题：部分游戏内容与小学生认知能力不匹配；部分只关注游戏形式忽略本质作用，未达到寓教于乐目的；还有一些仅为单纯娱乐性质，与体育课教学内容脱节[4]。

4.2.2. 系统性对策

构建优质适配的教学资源体系，需要政府、学校、企业共同努力：一是联合开发针对性资源库，企业依据小学生不同年龄阶段的生理心理特征，设计具有层次性和多样性的游戏化课程资源；学校邀请教师参与资源设计，将当地特色传统体育活动(如跳皮筋、滚铁环)转化为智慧体育游戏素材，增强资源贴合度。二是搭建资源共享网络平台，整合各地优质资源，解决学校间教育资源不均衡问题，促进校际交流学习。例如，将“智能跳皮筋”游戏(结合可穿戴设备记录跳跃次数、协调性数据)、“AR滚铁环”游戏(通过AR技术设置障碍关卡)等上传平台，供各校免费下载使用。

4.3. 保障体系完善：从硬件到机制

4.3.1. 核心挑战

智慧体育技术的应用依赖相关软硬件条件，部分小学因经费不足，未配置足够的智能运动器材、数据采集装置及稳定上网通道，导致先进技术无法落地；缺乏专门技术管理人员，智能设备的日常管理与维护缺位，设备或系统出现问题时难以妥善处理，严重影响教学开展。同时，存在过分注重技术运用而忽略学生主体性的问题，低年级学生易过度依赖技术。

4.3.2. 系统性对策

完善技术应用保障机制，需从硬件建设、人员配置、制度设计多方面发力：在硬件环境建设上，加大资金支持力度，增加经费投入，增设满足学生需求的智能化器材，采购足够数量的传感器、穿戴式智能设备(如“华为智选”运动手表)及网络设备，确保技术实施的基础条件；国家应向边远落后山区倾斜经费，让优质智慧体育资源更多流向贫困地区小学，通过网络平台共享优秀课程资源，逐步消除地域差异造成的教育不均衡。在技术维护方面，组建专业技术人员队伍，聘请相关领域专家和技术人员组成专门维护团队，负责智能设备的日常管理、维护保养及故障处理，保障教学活动正常开展。在教务管理上，设计开发符合本校实际的教务管理信息系统，方便师生完成各项操作，提高工作效率；建立完整的学生成绩档案库，记录学生成绩信息及成长轨迹，为后期统计分析提供依据。在制度设计上，制定合理的课程考核机制，将学生运动成绩(如智能跳绳的每分钟跳绳数、AI投篮游戏的命中率)作为主要指标纳入期末总评，有效促进学生参与度，避免单纯依靠教师主观判断带来的误差；遵循以人为主导的原则，科学合理使用信息技术，减少技术使用时间及频次，培养学生自主学习能力与习惯，避免过度依赖技术；加强设备安全管理，课前课后对器材进行全面细致检查，对易损坏、贵重仪器做好防盗措施并专人保管，加强师生正确使用器械的方法指导，培养良好操作行为，保障学生安全使用教具[5]。

5. 结束语

智慧体育技术赋能小学体育游戏化教学，是新时代小学体育教学改革的必然趋势，能够有效突破传统教学瓶颈，提升教学质量和学生参与积极性。在实践过程中，需明确技术应用的价值定位，通过强化教师专业发展、构建优质资源体系、完善保障机制等系统性对策，解决认知偏差、资源不足、保障不完善等问题，推动技术与教学深度融合。

参考文献

- [1] 刘杏, 高天鹏. 体育游戏在小学田径教学中的创新应用与实践[J]. 田径, 2025(11): 54-56.
- [2] 彭辉. 体育游戏在小学体育教学中的功能定位与实践方法[J]. 田径, 2025(11): 66-67.
- [3] 吴小华. 小学体育课堂融入传统体育游戏与技艺的实践研究[J]. 华夏教师, 2025(24): 81-83.
- [4] 杨天昌. 智慧体育技术赋能小学体育游戏化教学的创新研究[J]. 文体用品与科技, 2025(7): 151-153.
- [5] 刘攀, 李嘉珺. 智慧体育在小学体育跨学科协同教学中的创新研究[J]. 文体用品与科技, 2025(3): 154-156.