

数字化赋能体育教学模式创新与实践探索

刘威

江汉大学

DOI:10.12238/er.v8i8.6320

[摘要] 数字化技术应用在体育教学当中能够为学生提供标准化的动作演示，关注学生的个体差异需求，为学生的运动技能量化创造有效的条件。该研究基于数字化转型的教学背景，通过体育教学模式的创新，进一步的提升学生对于体育学习的沉浸感，为学生的体育素养的提升打下坚实的基础。研究成果有助于体育教学的数字化转型，构建关注学生的体育教学模式，推动学生在体育学习当中形成全面发展的能力素质。

[关键词] 数字化改革；体育教学；模式创新

中图分类号：G642 **文献标识码：**A

Innovation and Practice Exploration of Digital Empowerment Physical Education Teaching Mode

Wei Liu

Jiangnan University

Abstract: The application of digital technology in physical education can provide students with standardized action demonstration, pay attention to the individual differences of students, and create effective conditions for the quantification of students' sports skills. Based on the teaching background of digital transformation, this study further enhances students' immersion in physical education through the innovation of physical education teaching mode, and lays a solid foundation for the improvement of students' physical literacy. The research results are conducive to the digital transformation of physical education, the construction of a physical education teaching model that focuses on students, and the promotion of students' ability to develop in an all-round way in physical education.

Keywords: digital reform; physical education; model innovation

引言

体育是综合育人的重要组成部分，学校通过有效的数字化探索为学生的发展赋能，能够提高学生体育学习的多元化水平。当前数字化教学工具已经在体育教学当中有了诸多的应用，但大多数的应用仅从设备创新、视觉技术的应用等方面进行评估，研究的成果相对单一，缺乏可复制的实践模式^[1]。基于此，本文提出数字化赋能体育教学的系统模式，形成实践探索的路径，关注人工智能等数字化技术在体育教学当中的实际应用，并体现数字化技术与人文关怀的结合，为当前的体育教学模式创新提供一定的发展思路。

1 数字化赋能体育教学的重要性

国家教育信息化 2.0 行动计划，从顶层设计的层面关注体育教学的数字化转型，该计划要求各学校在开展体育教学的过程当中，应将物联网、大数据等新一代的信息技术融入到体育教学的全过程当中^[2]。在政策的引导之下，各地学校创新健康知识教学的数学模式，并通过运动技能和专项技能的数字化教学改革，为学生建立体质健康的动态数据库，形成了一定的数字化改革标准。还有一些地区借助 VR 虚拟场

馆和在线教学平台，突破了操场围墙的物理限制，通过机器赋能的学习算法为学生提供“一人一策”的精准教学策略。总的来看，当前数字化教学手段的应用在体育教学当中能够突破传统的教学范式，发挥体育教育的育人成效，进一步提高体育教学的系统性程度。促进学生的体育核心素养发展，将团队协作意识、运动思维品质、安全防护意识、营养干预等多元化的内容转化为可视化的教学体系，促进学生素质教育理念的落地。

2 数字化技术赋能体育教学存在的问题

当前各地开展的数字化体育教学的水平差异较大，部分地区存在基础设施的覆盖率不足、教学平台与体育课程适配性不足、教师数字素养断层等相关的问题。具体体现在以下几个方面：

2.1 数字化体育设备的覆盖率不足

当前部分学校的数字化体育设备的覆盖率不足，尤其是城乡之间的设备差异较大：部分经济发达的地区已部署 5G 智慧操场、AI 体测舱等相关的设备，为学生提供全覆盖的数据支撑，但是部分乡村学校仍然依赖传统的体育器材开展教

学。这些学校缺乏传感器和其他的数据分析设备，这造成学生的数据无法有效的采集和上传，教师也不能够对学生的数据开展广泛的分析。同时从设备具体的类型来看，大多数部署数字化体育设备的学校均采用的是体测类设备，大多数学校受到资金的限制，并没有采集实时动作传感类的设备，这造成当前的数字化体育教学仍然不能够开展精细的数字分析^[3]。已经采购的设备在高速运动场景之下需要动态的维护，如果缺乏专业的维护人员，设备的数据漂移情况比较明显，这会造成学生数据的采集存在误差。

2.2 教学平台与体育课程的适配性不足

当前很多学校的体育数字化转型面临软件层面的缺失：一方面，部分学校的教学平台采用文化课为主的教育模板，而缺乏体育专项功能模块，忽视了学生的运动轨迹分析和三维动作对比等内容。还有一些学校采用的单向传输模式并不适合当前数字化平台的建设需求。例如，文化课的直播平台当中，教师仍然采用传统的灌输式的教学方法对学生进行知识的传授，而没有实时采集学生的反馈，师生之间的实时交互的延迟情况较为明显，学生无法得到实时的体育指导。同时各个教学主体采用的数据标准也不够统一，例如教育管理部门、学校和各个数字化的供应商之间在数据接口方面往往存在一定的差异。主流的供应商所采用的设备传感器应用的通信协议各不相同，学校传统的教学网络与目前运动传感类设备所使用的数据接口和通信协议也各不相同，这导致学校现有的跨平台的数据整合的难度较大。学生的体质健康数据、运动表现数据、课堂行为数据往往分别存储在不同的数据库当中，很难进行联动。

2.3 教师的体育数字教学素养有待提升

体育教师掌握的数字化工具以及应用水平，直接决定了体育数字教学的效果，但是从目前的实际教学情况来看，当前体育教师的技能存在明显的代际分化的情况：例如部分年轻教师群体更擅长使用一些创新的数字化工具，而年长教师在数据驱动教学方面拥有扎实的理论基础。两个教师群体之间各自具有优势，但是在教学的过程当中很难形成有效的互动，难以形成教学的合力。同时学校开展的体育教研活动更多的关注教师的专项数字化教学方法，而教师很难将专项课程当中学习到的技能转化为实际的体育教学的实践能力。大多数学校缺乏对于体育教师素质素养的考察机制，因此学校的培训也往往较为分散，无法围绕着考核机制展开，教师参与培训的积极性相对偏低。大多数的体育教师在这样的情况之下，仅将数字化教学作为一种教学辅助手段，而没有将其作为重构教育生态的重要工具。学校采用的考核方式也以课时量为主，没有关注到教师在数字化教学方面所进行的尝试。

3 促进数字化赋能体育教学的实践路径

3.1 加强校园数字化体育基础设施的建设

学校应引进更多的先进数字化的设备，为体育的数字化转型提供有力的支撑。明确设备引入的目标与原则，保障所有引进的体育设施都能够服务于数字化转型的教学目标。引入的设备既要符合当前数字化转型的趋势，又能够满足未来一段时间之内体育教学的改革需求。学校应广泛搜集国内外先进的数字化体育的动态案例和成功案例，了解体育设施领域的数字化应用场景，从而保障现有的引进设备能够充分适配于学校的教学需求。例如，学校可以构建全域感知的网络，通过 5G-A 专网部署方法，形成专享网络，促进学校的各类设备可以在现有的网络之下进行多业务切片的处理，保障各类接入端口的运行稳定。通过视觉感知设备、可穿戴设备、环境传感设备构建多模态传感矩阵。

在具体的设备选择上，学校可以利用 VR 技术模拟受限制场地的体育项目，让学生能够身临其境的体验更多的运动乐趣；应用 AR 技术辅助动作示范，详细进行动作讲解，采集学生的物联网数据，实现有效的数据分析；并通过 AI 动作识别与纠正分析方法，对学生的运动安全情况、运动风险情况进行充分的分析。搭建云端体育教学资源与在线教学平台，从而促进各类教学资源的远程共享。为保障各类设备的有效应用，学校要构建科学的发展体系，紧密结合现有的设备技术标准和设备规格信息，构建更加完善的基础设施网络，不断优化数字体育教学资源库，整合各类资源平台，为师生提供更加顺畅的数字化操作体系，从而保障各类基础设备运用良好，减少对师生应用造成的干扰。

3.2 完善体育教学的数字化软件平台

在设备更新的基础之上，各地学校还要引进更加适合当前课程体系的平台架构。例如，学校可以通过双引擎驱动架构对现行的体育教学通道进行创新设计，通过教学流处理、创新知识体系，保障现有的各类数据采集可以应用到教学转化当中。学校还应自主开发动态适配的中间件，以适应不同供应商提供的教学软件平台，从而将现有的学生数据与供应商提供的操作流程和平台对接在一起，保障各类体育教学项目可以在学校的数字化体育教学平台当中快速切换。并允许教师自定义训练参数阈值更新评估算法，以适应学生的差异化的需求。

在教学模式的更新上，学校还要为学生创建更加立体化的三维教学空间，例如通过虚拟训练场让学生能够在训练场当中，了解各类运动场景参数变化对于运动水平产生的影响；学校还应通过数字孪生体系让学生的运动能力得到动态的纠正，帮助学生快速适应不同的环境，实现立体化的实时感知的纠错与指引。总的来说，学校要基于学生的体质数据形

成差异化的课程体系，帮助学生选择最适合自身的运动方式，并支持多人同步训练完成数据上传，加强学生在体育锻炼当中的师生交互，促进学生在数字化平台当中得到更优的沉浸式的体验^[4]。

3.3 形成立体化的体育数字化教学支撑体系

首先，学校要制定和完善体育数字化的管理制度，明确管理制度的目标和原则，坚持各类设备的引进以及教学的更新与学生的需求相适配，始终从科学性、先进性、实用性和可操作性的角度对于当前的教学转型进行设计。定期评估引进的设备性能以及软件平台架构的功能，保障各类数据应用的安全，并且对于教师的数字化体育教学的过程开展全面的评估，确保资源更新规范、系统运行稳定，故障处理及时，促进各类数字化平台的长效运行。学校的一线教学小组要对各类体育教学进程进行实时监督，起草制定标准化的体育教学改革意见，征集师生的反馈对内容进行反复修订与完善。

其次，学校要强化体育教学的数字安全建设。明确数据收集、存储、处理、传输等各个环节的安全要求，确保所有的操作均符合相关的法律规定，保障数据的制定，执行和监督处于安全的状态之下。对各类访问进行监控，通过数据加密和备份技术确保数据传输安全稳定，并明确应急响应流程，确保责任分工合理。

最后，学校还要加强体育数字成果的转化，与企业、研究机构等建立良好的合作关系，共同探讨适合本学校发展的数字软件平台和相关设备，从而提高学校的体育数字化教学水平。

4 结论

综上所述，在国家大力推进教育数字化战略的背景之下，体育的数字化转型能够为发展学生的体育核心素养提供有效的工具，但当前学校在体育数字化转型方面也面临着诸多的阻力，学校应抓住数字化转型的契机，通过设备更新、软件平台创新和管理模式的更新，确保为数字体验与教学的转型提供更加广阔的空间和丰富的资源，为学校的数字化转型探索出创新性的实践路径。

[参考文献]

- [1] 刘周敏，庾江兵，黄格，等. 学校体育数字化转型的时代契机、价值意蕴及实现路径[J]. 教学与管理, 2025(18): 42-46.
- [2] 许弘，马丽，彭国强. 强国建设背景下学校体育高质量发展的价值意蕴及发展路径[J]. 体育学刊, 2025, 32(3): 105-112.
- [3] 段炼. 教育数字化战略下学校体育数字化转型的阻力与动力研究[J]. 沈阳体育学院学报, 2025, 44(3): 37-43,121.
- [4] 马艳红，慕加文. 数字化赋能体育教师专业发展：三重逻辑、实现机制与路径指向[J]. 广州体育学院学报, 2025, 45(2): 43-52.

作者简介：

刘威（1988.09—），男，汉族，湖北武汉人，硕士研究生，讲师，研究方向为体育教育训练学。