

大学体育健美操数字化教学的实践路径研究

王艺潼¹, 戴静²

1. 青海师范大学 体育学院, 青海 西宁 810000

2. 济南大学 体育学院, 山东 济南 250000

DOI: 10.61369/RTED.2025150031

摘 要 : 在数字化技术快速发展的背景下, 大学体育教育面临转型升级。本研究以济南大学体育健美操课程数字化教学为例, 运用文献资料、数理统计、访谈等方法, 发现目前存在硬件资源短缺、软件资源匮乏、师生数字化能力差异显著等问题。为此提出升级数字化教学基础设施、丰富数字化教学资源等实践路径, 为体育教育数字化转型提供参考, 推动教育技术与体育教学的跨学科协同发展。

关 键 词 : 大学体育; 健美操课程; 数字化教学

Research on the Practical Path of Digital Teaching of College Sports Aerobics

Wang Yitong¹, Dai Jing²

1.School of Physical Education, Qinghai Normal University, Xining, Qinghai 810000

2.School of Physical Education, University of Jinan, Jinan, Shandong 250000

Abstract : Under the background of rapid development of digital technology, college physical education is facing transformation and upgrading. Taking the digital teaching of sports aerobics course in Jinan University as an example, this study finds that there are some problems such as shortage of hardware resources, lack of software resources and significant difference in digital ability between teachers and students by using the methods of data, mathematical statistics and interviews. Therefore, this paper puts forward some practical paths such as upgrading digital teaching infrastructure and enriching digital teaching resources, so as to provide reference for the digital transformation of physical education and promote the interdisciplinary coordinated development of educational technology and physical education.

Keywords : college sports; aerobics classes; digital teaching

2024年9月, 习近平总书记强调教育强国建设对中国式现代化的重要性^[1]。教育部大力推进“互联网+教育”, 促进高校体育教学数字化转型。本研究以济南大学为例, 探索健美操数字化教学的问题与实践路径, 利用数字化技术突破时空限制, 优化资源单一、互动不足等问题, 为高校体育教学改革提供参考。研究不仅丰富体育数字化教学案例, 更助力同类院校课程升级, 推动健美操教学创新与复合型人才培养。

一、文献综述

国外体育数字化教学研究起步较早, 尤其在一些发达国家, 美国斯隆联盟率先提出混合教学是“线上与线下教学相结合的新型模式”^[2]。MOOC 和 SPOC 教学模式在美国高校取得显著成效, 如加州大学伯克利分校采用“MOOC+ 线下实践”模式后, 学生理论考核通过率从68% 提升至85%^[3]。研究表明, 混合式教学仍面临挑战, 教师多靠自学, 缺乏系统训练^[4]。在运动教学方面, Patel 等研究发现, 3D 虚拟环境比2D 视频系统更能提升太极动作学习

效果^[5,6], 证实数字化技术对运动教学的促进作用。

国内高校体育数字化教学快速发展, 《教育信息化2.0行动计划》^[7]明确提出信息技术与教育教学深度融合的要求。研究表明, 混合式教学在健美操课程中取得显著成效: 丁妍^[8]指出需提升教师信息技术水平, 优化教学资源配置; 广州大学刘翠微^[9]开发 OpenPose 骨骼追踪辅助系统, 实验证明其能有效提升学生动作掌握度(实验样本50人, 周期8周); “慕课”一词在国内最早是由华南师范大学的焦建利^[14]教授所译, MOOC 教学规模持续扩大(课程超1.2万门, 学习者逾2亿人次^[10]), 但健美操专项课程仍

较少；赵鹏等^[11]提出基于雨课堂的混合式教学模式，建立多元化评价体系。白永忠将大数据中的巨量教学资源融入大学英语教学方式中，以数字化教学模式培养适应新世纪需要的具有创新意识和创新能力的复合型人才^[15]国内健美操数字化教学仍存缺口，亟需深化技术与课程融合以提升质量。数字化教学是健美操课程发展的必然方向，需通过优势整合实现教学质量提升。

二、研究对象与方法

（一）研究对象

以济南大学体育健美操课程数字化教学为研究对象，调查对象为该校体育学院任课教师及选修课程的本科生。

（一）研究方法

1. 文献资料法

通过中国知网等平台检索“数字化教学”“健美操教学”等关键词，收集整理相关文献资料。

2. 问卷调查法

2024年2月对济南大学健美操课程师生发放电子问卷，回收有效问卷397份（学生）、5份（教师）。

3. 访谈法

对健美操授课教师进行访谈，了解数字化教学现状，为实践路径研究提供依据。

4. 数理统计法

运用 EXCEL 软件对问卷和访谈数据进行统计分析。

三、大学体育健美操课程数字化教学的现状和问题

（一）大学体育健美操课程数字化教学的现状

根据调查问卷数据显示，济南大学健美操数字化教学资源分为软件和硬件两类。软件包括2000+ 视频音频、1门自录网课、1个共享平台和2个在线协作平台，缺电子教材；硬件含多媒体教室设备（2间无投影仪）、5台播音设备和1台带 AI 动作捕捉的智能电视，无 VR/AR 和智能穿戴设备。

5名教师（36-56岁）数字化能力中等偏上（总分28.3-35.2），软件应用较强，硬件操控和资源搜索较弱且个体差异大。学生整体满意度高（>90%），但操作便捷性、动作视频示范和师生互动待改进；音响设备认可度最高，AI 动作捕捉（4.5% 不认可）和自编网课（9.3% 一般评价）需优化。

（二）大学体育健美操数字化教学中存在的问题

大学体育健美操数字化教学面临三重挑战：硬件层面存在智能设备短缺、场馆改造滞后和网络覆盖不足；软件资源缺乏专业融合内容与共享平台；师生数字能力差异导致教学供需失衡。这些系统性问题严重制约教学效果，亟需构建硬件升级、资源开发和能力培养三位一体的解决方案。

（三）数字化教学手段对大学体育健美操教学效果的影响

大学体育健美操数字化教学改革通过三大核心路径实现全面升级：首先，突破时空限制的线上平台与 AI 动作捕捉系统构建智能化教学环境，既拓展优质资源覆盖又实现精准动作指导；其

次，混合式教学模式整合异地名师资源与游戏化学习，配合学情数据分析显著提升课堂互动性和教学针对性；最终，师生双主体协同发展——学生获得个性化学习方案和综合素质提升，教师依托数据驱动实现教学方法创新，共同推动教学效果质的飞跃。这一系统性改革完美契合信息化教育发展趋势，为体育教学数字化转型提供了可复制的实践范式。

四、大学体育健美操数字化教学的实践路径

（一）数字化教学基础设施和技术支持升级

数字化教学基础设施建设与技术支持的升级核心在于建立一个稳固而先进的物理和技术环境，为数字化教学提供可靠的平台和工具^[12]。健美操数字化教学改革需构建三位一体的支撑体系：硬件方面引入智能穿戴、动作捕捉和 VR 设备突破传统教学局限；网络层面实现校园 Wi-Fi 全覆盖保障资源顺畅交互；服务端组建专业团队提供技术支持和师资培训。

（二）丰富数字化教学软件资源与内容

大学体育健美操数字化教学资源建设需构建四位一体体系：核心是开发互动视频、电子教材等多元软件资源，打造沉浸式学习环境；关键要建立动态更新机制，确保内容与行业发展同步；基础是搭建共享平台提升资源利用率；根本在于培养学生专业素养、信息甄别和自主学习三大核心能力。这一体系通过“开发-更新-共享-赋能”的闭环设计，既满足个性化学习需求，又提升教学互动性，为数字化教学提供持续发展的资源保障。

（三）建立“技术赋能+教学创新”双轨并进的师资培养体系

大学体育健美操教师培养采用“双轨驱动”模式：技术赋能方面，构建“设备供给-专项培训-考核评估”体系，重点培养智能设备应用、数据分析和数字化课程设计能力；教学创新方面，通过教改项目、资源共享平台和教学竞赛机制激发创新活力。二者协同促进信息技术与专业教学的深度融合，系统推进课程数字化转型。

（四）推广“个性适配”学习与评价体系

推广“个性适配”学习与评价体系致力于建立一个灵活多变、适应个体差异的学习和评价环境，通过充分利用数字化技术的优势，为每位学生提供量身定制的学习路径和多维度的评价机制^[13]。构建“个性适配”教学体系：依托智能穿戴与 AI 技术实现个性化训练推荐，突破传统教学局限；同时整合数字化工具构建教师-同伴-自我三维评价机制，精准追踪学习成效。该系统通过“智能推荐+多元评价”双轮驱动，既实现精准教学又优化学习环境，全面提升健美操教学效果^[15]。

五、结论

济南大学体育健美操数字化教学面临多重挑战：教师技术应用能力参差、资源供给不足、基础设施滞后、数字素养差异显著。针对这些问题，本研究提出四维实践路径：升级硬件设施、

建设数字资源库、强化师资培训、实施个性化教学评价，构建完整的数字化教学框架。

随着智能教育技术发展，AI 学习分析、智能终端普及和教师信息化能力提升将推动健美操教学实现质的飞跃，为体育教育数字化转型提供持续动力。

参考文献

[1] 中共二十届三中全会在京举行 [N]. 人民日报, 2024-07-19 (001.)

[2] Allen I E, Seaman J. Sizing the Opportunity: The Quality and Extent of Online Education in the nited States, 2002and2003[J]. Sloan Consortium, 2003 (23): 659-673.

[3] Brown, A., & Wilson, D. (2018). *Blended Learning in College Aerobics: A Case Study of UC Berk keley*. *Journal of Physical Education Innovation*, 12(1), 45-60.

[4] Tavakoli. Teachers' Conceptionsof Effective Teachingand Their Teaching Practices: A Mixed-Method Approach[J]. TEACHERS AND TEACHING. 2017. 6(23): 674-688

[5] Patel K, Jung S, Diankov R, et al. R.: The effects of fully immersive virtual reality on the learning of physical tasks[J]. Proceedings of Annual International Workshop on Presence, 2006: 87--94.

[6] 马敬衣. 开发农村体育课程资源提高体育课堂教学质量 [J]. 北京教育学院学报 (自然科学版), 2011, 6(02): 59-63.

[7] 中华人民共和国教育部. 教育信息化 2.0 行动计划 [EB/OL]. 20182018. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201804/t20180425_334188.html.

[8] 丁妍. 线上线下混合式教学方法在大学体育健美操课教学中的运用研究 [D]. 湖南科技大学, 2019.

[9] 刘翠微. 《利用 OpenPose 骨骼追踪术辅助健美操教学的应用研究》. 广州大学, 2023.

[10] 赵欣, 孔丹丹, 吴迈, 陈向上. 基于 MOOC 的钢结构基本原理混合式教学设计 [C]. 中国钢结构协会结构稳定与疲劳分会第 17 届 (ISSF-2021) 学术交流会暨教学研讨会论文集. 工业建筑杂志社, 2021: 415-418.3].

[11] Shujuan Li; Peng Zhao; Peng Song. The Study of Blended Teaching Mode Based on Rain Classroom. [J] International Conference on Arts, Humanity and Economics, Management (ICAHM).

[12] 刘爽. 高中语文数字化教学资源应用研究 [D]. 天水师范学院, 2024. DOI: 10.27868/d.cnki.gtsxx.2024.000087.

[13] 连欣欣. 数字化教学在高校体育教学中的运用探究 [J]. 佳木斯职业学院学报, 2024, 40, (12): 184-186.

[14] 焦建利. MOOC 全球大行动 [J]. 中国教育网络, 2013(09): 32.

[15] 白永忠. 初中物理解题 " 数理化 " 成因分析及矫正方法 [J]. 国际教育论坛, 2020, 2(5): 50.