

# 数智赋能推动大学体育课程改革的策略研究

于雪梅 郭志勇

西安财经大学，陕西西安，710100；

**摘要：**在教育数字化转型的时代背景下，数智技术正深刻变革高等教育的发展形态，为大学体育课程改革提供了全新动能。传统大学体育课程存在个性化教学缺失、教学评价单一、资源整合不足等突出问题，难以满足新时代大学生的健康发展需求。本文基于数智技术的应用特性，结合高校体育教学实践案例，从师资队伍建设、教学体系重构、管理机制创新、协同生态构建四个维度，提出数智赋能大学体育课程改革的具体策略，旨在推动体育教育与现代科技深度融合，构建数据驱动、精准育人、全域覆盖的大学体育新生态，培养具备终身健康素养和运动能力的新时代人才。

**关键词：**数智赋能；大学体育；课程改革

**DOI：**10.64216/3080-1516.25.10.082

## 引言

教育部教育信息化2.0行动计划明确提出推动信息技术与教育教学深度融合的发展目标，为高校体育教育数字化转型指明了方向。随着人工智能、大数据、虚拟现实等技术的快速发展，数智赋能已成为破解传统体育教学困境的关键路径。新一代信息技术与体育教育的融合，不仅改变了教学手段和组织形式，更推动体育教学实现从经验驱动向数据驱动、从技能传授向健康管理、从课堂局限向全域育人的范式跃迁。

## 1 数智赋能大学体育课程改革的现实意义

数智赋能并非简单的技术叠加，而是通过数据要素与体育教学各环节的深度融合，实现教学理念、教学模式和管理方式的系统性变革，其现实意义主要体现在三个方面。

首先，数智技术实现个性化教学的精准落地。传统体育教学采用统一教材、统一进度、统一考核的模式，难以适应学生在体能基础、运动天赋、兴趣偏好上的个体差异。借助智能手环、心率带等可穿戴设备及AI视觉技术，可构建学生体能—技能—健康动态数字画像，精准捕捉心率波动、动作规范度等关键数据，为教师制定一人一策的分层教学方案提供科学依据。

其次，数智技术重构体育教学的评价体系。传统体育评价以体能测试和技能达标为核心，存在评价维度单一、反馈滞后等问题。数智技术通过整合课堂训练数据、课后锻炼轨迹、团队协作表现等多源信息，构建过程+结果定量+定性的多元评价体系。将晨跑配速变化、运动频率、进步幅度等数据转化为可视化成长档案，使评价从终结性判断转向发展性指导，真正实现以评促学、以学定教的闭环育人模式。

最后，数智技术拓展体育教育的时空边界。借助线上教学平台和智能健身设备，学生可突破场地、器材和时间的限制，实现课堂学习+课后自主锻炼+线上互动竞赛的全域学习。四川轻化工大学构建的数字化体育教学平台，整合了VR体验室、智能体能中心等资源，学生通过平台可随时随地参与课程学习、接收个性化训练建议，有效解决了课后锻炼无人指导的难题。

## 2 大学体育课程数智化改革的现存问题

尽管数智技术为体育课程改革提供了广阔空间，但在实践推进中，部分高校仍面临技术应用浅层化、资源整合不足、保障体系不完善等问题，制约了改革实效的充分释放。

一是师资数字素养与教学需求不匹配。体育教师作为改革的实施主体，其数字能力直接影响技术应用效果。调查显示，部分中老年教师存在数字基础薄弱、技术应用信心不足等问题，仅能开展简单的线上课程发布；而中青年教师虽具备一定数字基础，但缺乏运动数据分析、智能教学系统开发等进阶能力，难以实现技术与教学的深度融合。此外，教师的教学思维仍受传统模式束缚，对数据驱动教学的理念理解不深入，导致智能设备常沦为数据采集工具，未能转化为教学决策支撑。

二是教学资源碎片化与技术应用形式化。部分高校虽购置了VR教学设备、智能健身器材等硬件，但缺乏系统性的资源整合规划，形成设备孤岛数据孤岛。例如，运动监测数据分散于不同平台，无法实现与教学管理系统的互联互通；数字化课程资源多为传统教材的电子化，缺乏互动性、沉浸式的优质内容。同时，技术应用存在重形式、轻实效的问题，如VR设备仅用于运动场景展示，未结合AI动作捕捉技术实现实时纠错指导，未能

充分发挥技术的教学价值。

三是管理机制与数据安全体系不完善。数智化教学需要配套的管理制度支撑,但部分高校仍沿用传统教学管理模式,未针对线上线下融合教学制定明确的流程规范,导致课前资源上传、课中互动管理、课后任务追踪等环节缺乏有效约束。在数据安全方面,学生运动生理数据涉及个人隐私,但部分高校未建立完善的数据采集、存储、使用规范,存在数据泄露风险;缺乏专业的数据管理团队,难以保障数据的真实性、安全性和有效性。

四是协同育人机制尚未健全。大学体育课程改革需要高校、科技企业、体育机构等多方协同,但当前多数高校仍处于单打独斗状态。高校与科技企业的合作多停留在设备采购层面,缺乏联合研发、人才共育等深度合作;与社区体育机构、医疗机构的资源共享不足,未能构建校内教学+校外实践+健康保障的协同生态,限制了教学资源的拓展和育人链条的延伸。

### 3 数智赋能大学体育课程改革的实施策略

针对当前改革面临的突出问题,高校应立足师资为核、教学为要、管理为基、生态为翼的发展思路,构建全方位、多层次的数智化改革推进体系,确保技术赋能实效充分释放。

#### 3.1 构建分层培育体系,提升师资数字能力

师资队伍建设是数智化改革的核心保障,需通过分层培训、机制激励、实践锻炼,全面提升教师的数字素养和教学应用能力。

实施差异化分层培训计划。根据教师数字基础差异,构建基础入门—进阶提升—创新应用的三级培训体系。对数字基础薄弱的教师,开展计算机操作、常用教学软件使用等基础培训,使其掌握线上课程发布、简单数据统计等基本技能;为中青年教师开设运动数据分析、智能教学平台开发等进阶课程,结合篮球、武术等专项特点,开展AI动作捕捉技术应用实训。采用线上+线下融合培训模式,搭建线上学习平台整合优质培训资源,方便教师碎片化学习;定期组织线下集中实训,邀请体育教育专家、科技企业技术人员开展实操演示,解决教学中的实际问题。

完善激励与考核机制。设立数字体育教学创新专项基金,对开发优质数字化课程、创新智能教学模式的教师给予物质奖励;将数字技术应用成果、学生体质提升成效与教师绩效考核、职称评定挂钩,形成正向激励+硬性约束的双重保障机制。定期举办虚拟仿真体育教学竞赛、数智化教学案例分享会,以赛促教、以评促改,营造教师主动参与技术应用创新的良好氛围。

搭建跨学科实践平台。推动体育学院与信息工程学院、计算机学院建立联合教研室,组建体育教师+技术人员的跨学科团队,共同开展智能教学系统研发、运动数据模型构建等项目。与科技企业共建智能体育教师实践基地,引入AI体育课堂仿真系统,让教师在虚拟环境中模拟技术应用场景,提升教学转化能力。

#### 3.2 重构数智化教学体系,实现精准育人

以技术融合为支撑,从教学内容、教学手段、教学模式三个维度重构教学体系,推动体育教学实现从统一化到个性化、从单向传授到互动生成的转变。

打造沉浸式教学内容体系。依托VR/AR、动作捕捉等技术,开发互动性强、场景化的数字化课程资源。在篮球战术教学中,让学生佩戴AR眼镜进入虚拟赛场,系统通过动作捕捉手套实时捕捉运球、传球动作,推送传球路线建议并警示错误动作;在武术教学中,利用VR技术构建虚拟武术馆,结合AI算法实时分析学生动作规范性,生成个性化纠错指导。同时,推动课程内容跨学科融合,开发运动数据分析智能健身编程等交叉课程,培养学生的科学运动思维和数字素养。

构建学练赛一体化教学模式。借助数智技术打通学习、训练、竞赛各环节,形成闭环育人链条。课前,教师通过教学平台发布线上预习资源,学生自主学习基础理论并完成体能自测,系统根据自测数据初步生成个性化学习方案;课中,利用智能监测设备实时采集运动数据,教师结合数据动态调整教学进度,通过分组竞赛、团队协作等形式提升参与度;课后,平台推送针对性训练任务,学生通过智能健身设备完成训练并上传数据,教师远程指导反馈。同时,搭建线上赛事平台,组织跨校、跨区域虚拟竞赛,利用大数据实现精准裁判和成绩分析。

建立多维度动态评价体系。整合课堂训练数据、课后锻炼轨迹、团队协作表现、体能提升幅度等多源信息,构建过程性评价+终结性评价相结合的评价模型。从体能、技能、态度、协作四个维度设置评价指标,将心率达标率、动作规范度、自主锻炼频率、团队贡献值等量化数据纳入评价体系;引入学生自评、互评及智能系统评价,结合教师评价形成综合结果。通过可视化平台生成学生个人成长档案,直观展示运动轨迹和进步幅度,为教学改进和学生发展提供科学依据。

#### 3.3 创新管理机制,强化保障体系建设

以数据驱动为核心,完善教学管理制度和数据安全体系,为数智化改革提供规范、安全的运行环境。

构建数据驱动的教学管理机制。树立数字化管理理

念,建立数据采集—分析决策—优化调整的管理闭环。通过教学平台整合学生学习数据、教师教学数据、设备使用数据,运用大数据技术分析教学进度、学生参与度等关键指标,预测可能出现的教学问题并提前干预。制定线上线下融合教学管理规范,明确教师课前资源上传时限、课中互动频率要求、课后反馈回复标准,确保教学各环节有序开展。建立教学质量动态监控系统,利用智能设备实时监测课堂状态,对教学进度异常、学生积极性不高等情况发出预警,及时调整教学策略。

健全数据安全保障体系。遵循数据安全法个人信息保护法等法律法规,制定体育教学数据管理规范,明确数据采集范围、存储方式、使用权限和销毁流程。采用区块链技术对学生运动数据进行加密处理,确保数据在采集、传输、共享过程中的真实性和安全性;建立数据访问分级授权制度,防止未授权访问和数据泄露。组建由体育教师、信息技术人员、法律专业人员构成的数据管理团队,负责数据安全维护、隐私保护和合规审查,定期开展数据安全风险评估。

强化硬件与资金保障。争取政府专项扶持资金,加大对体育场馆数字化改造、智能教学设备购置的投入,建设VR/AR体育体验室、智能体能训练中心等专用场地。建立设备定期更新和维护机制,确保智能监测设备、教学平台的稳定运行。鼓励社会资本参与,通过校企合作模式引入科技企业的技术和资金支持,减轻高校资金压力。

### 3.4 构建协同育人生态,拓展育人维度

打破高校教育壁垒,整合高校、科技企业、体育机构、医疗机构等多方资源,构建校内+校外教学+训练+医疗的协同育人共同体。

建立校际资源共享联盟。由地方教育部门牵头,推动区域内高校组建体育数字化资源联盟,实现优质课程资源、教学设备、师资力量的共享。利用数字孪生技术搭建跨校虚拟教研室,开展线上联合备课、教学研讨;通过5G技术同步直播不同高校的优质体育课程,实现教学经验互通和资源优势互补。建立体育学分互认机制,学生通过联盟平台修读的线上课程学分可跨校认可,拓宽学习渠道。

深化校企校地合作。与科技企业共建智能体育技术研发中心,联合开发符合体育教学需求的智能设备和教学软件,将企业的前沿技术转化为教学资源。与社区体育场馆、全民健身中心合作,建立校外实践基地,为学生提供课后锻炼场地和专业指导;将学生运动数据与城市全民健身平台对接,实现校内教学与校外锻炼的无缝

衔接。联合医疗机构运动康复中心完善数据平台,为运动损伤学生推送个性化康复训练计划,实现教学—训练—医疗的全链条协同。

推动体教融合深度发展。与专业体育机构、职业体育俱乐部合作,引入专业教练参与高校体育教学,开设专项技能提升课程;将学生运动数据与专业训练数据库对标分析,为有运动天赋的学生提供职业发展建议。组织学生参与体育赛事组织、运动康复指导等社会实践活动,提升综合应用能力,构建培养—实践—就业的良性循环。

## 4 结论与展望

数智赋能为大学体育课程改革提供了前所未有的发展机遇,是推动体育教育高质量发展的必然选择。高校应充分认识数智技术的核心价值,摒弃技术至上的误区,坚持以生为本的改革理念,将技术应用与教学需求、学生发展紧密结合。通过构建分层培育体系提升师资数字能力,重构数智化教学体系实现精准育人,创新管理机制强化保障支撑,构建协同生态拓展育人维度,推动大学体育课程实现从经验型向数据型、从课堂型向全域型、从技能型向健康型的转型。

## 参考文献

- [1] 李木子,杨青.数智赋能竞技体育后备人才培养的机理与路径研究[J].天津体育学院学报,2025(2).
- [2] 刘炳源陈长洲王雪芹.数智赋能体育教学中的作用及实践路径研究[J].2025.
- [3] 张恒普.数智技术赋能学校体育智慧教学的探索与实践[C]//2025年体育社会学大会论文集(下).2025.
- [4] 秦灵杰吕涛邓立华.数智技术赋能视域下体育教育革新策略研究[J].文体用品与科技,2024(14):156-158.
- [5] 于楚楚.数智赋能体育教学高质量发展的价值意蕴与实践路径[C]//第四届陕西省体育科学论文(摘要)集——体育综合(墙报交流).2025.

作者简介:于雪梅(1993.04),女(汉族),甘肃定西,硕士研究生,讲师,学校体育与体育社会学。

课题编号:25xcj091;主办单位:西安财经大学校级教改课题;基金项目:数智赋能大学体育教学革新与转型;西安财经大学的创新实践探索。

课题编号:25xcj092;主办单位:西安财经大学校级教改课题;基金项目:普通高校公共体育课程思政高质量育人的理论与实践研究。