

人工智能赋能下的高校体育课程改革研究

许睿博, 单瑜娜*

哈尔滨信息工程学院, 黑龙江 哈尔滨 150431

DOI:10.61369/EST.2026010001

摘 要 : 在习近平新时代中国特色社会主义思想的指引下, 教育强国、健康中国和体育强国战略的推进成为国家发展的重要任务。在这一背景下高校体育教育作为培养全面发展人才的关键环节, 肩负起了提升学生身体素质、培养体育精神与促进身心健康的重任。在“五育”并举与“健康第一”教育理念深入人心的当下, 传统高校体育教学模式的局限性逐渐凸显。传统教学方式多采用“一刀切”模式, 难以兼顾学生个体差异。

关 键 词 : 人工智能; 高校; 体育课程; 改革

Research on the Reform of College Physical Education Curriculum Empowered by Artificial Intelligence

Xu Ruibo, Shan Yuna*

Harbin Institute of Information Engineering, Harbin, Heilongjiang 150431

Abstract : In this context, physical education in universities, as a key link in cultivating well-rounded talents, shoulders the responsibility of improving students' physical fitness, cultivating sportsmanship, and promoting physical and mental health. In the current era where the "Five Education" and "Health First" educational concepts are deeply rooted in people's hearts, the limitations of traditional university physical education teaching models are gradually becoming apparent. Traditional teaching methods often adopt a one size fits all approach, which makes it difficult to take into account individual differences among students.

Keywords : artificial intelligence; universities; physical education curriculum; reform

一、研究目的

在以创新驱动发展为核心的新时代浪潮中, 教育领域正经历深刻变革, 高校体育教学亦不例外。随着社会的进步与教育理念的更新, “五育”并举与“健康第一”的教育理念深入人心, 学生对体育课程的需求日益多元化, 不仅期望通过体育课提升身体素质, 还渴望在个性化、趣味性、科学性兼具的教学环境中培养运动兴趣、掌握运动技能^[1]。人工智能技术凭借其强大的数据分析、模式识别以及智能决策能力, 为破解高校体育教学困境带来新契机。本研究深度聚焦于此, 通过广泛且深入地梳理国内外相关研究资料, 实地调研典型高校实践案例, 并精准收集师生反馈, 旨在全面、系统地洞察人工智能技术在高校体育教学中的应用现状。以此, 深入剖析人工智能技术对学生运动技能提升的促进机制, 以及对教学互动性与趣味性的增强效果等^[2]。并积极从优化课程设置、革新教学方法到完善评价体系, 全方位为高校体育教学在人工智能时代的创新发展筑牢理论根基、提供实践蓝本。通过本研究, 旨在助力高校体育教学顺应时代发展潮流, 实现向现代化、智能化的华丽转身, 切实提升学生身体素质与体育素养, 为健康中国与体育强国建设注入强劲动力。

二、研究方法

(一) 文献研究法

广泛查阅国内外关于人工智能在体育教育领域应用的学术文献、政策文件以及研究报告等资料^[3]。梳理人工智能技术在体育教学中的发展脉络、应用成果与面临的问题, 为后续研究奠定理论基础, 明确研究方向与重点, 了解当前研究的前沿动态与不足之处, 有针对性地开展本研究。

(二) 实地观察法

深入多所高校的体育教学课堂, 实地观察人工智能技术在实际教学场景中的应用情况。观察教师如何操作智能设备、运用数据分析结果进行教学指导, 以及学生在课堂上与人工智能工具的互动表现。记录课堂氛围、学生参与度、教学环节流畅度等方面的细节, 通过直接观察, 获取最真实、直观的一手资料, 了解人工智能技术在高校体育教学现场的实际运行状况, 发现潜在问题与优化空间。

(三) 对比分析法

本研究将采用人工智能辅助教学的班级设为实验组, 以传统教学班级为对照组。在教学效果上, 通过标准化测试和体质监

作者简介: 许睿博 (1988.07—), 男, 汉族, 河南安阳人, 硕士研究生, 副教授, 研究方向: 体育教学。

通讯作者: 单瑜娜。

测，对比两组学生运动技能成绩及身体素质提升差异^[4]。在教学模式方面，对课程导入、教学过程、课后环节等各阶段，分析智能方式与传统方式的不同效果。还将通过访谈，对比两组学生对课程的满意度、兴趣变化等反馈，全方位揭示人工智能在高校体育教学中的优势与不足。

（四）案例分析法

选取多所具有代表性的高校作为研究对象，深入调研其在体育课程中应用人工智能技术的实践案例。详细分析这些高校在课程设置、教学方法、评价体系等方面如何与人工智能技术融合，总结成功经验与存在的问题。通过案例分析，为其他高校提供可借鉴的实践模式与改进思路，探索适合不同类型高校的人工智能体育课程改革方案。

三、结果与分析

（一）应用现状分析

当前，部分高校已在体育教学中引入智能设备，如运动手环、智能体测系统等，用于采集学生运动数据。同时，数据分析系统也开始应用，可对学生的体能、运动表现等进行初步评估。在此基础上，人工智能在高校体育课程改革中的运用呈现出如下具体现状。

1. 智能设备应用的场景与程度

在目前的实地观察中可见，在体育课堂教学场景中，智能设备虽有涉及，但覆盖范围并不广泛。部分高校仅在特定体育项目，如田径、游泳课程中使用运动手环监测学生运动心率、运动轨迹等基础数据。而在篮球、足球等对抗性较强的球类课程里，智能设备由于易受碰撞、干扰等因素影响，应用较少。从应用程度来看，运动手环、智能体测系统等设备多数时候仅在课堂特定时段开启，用于收集有限的阶段性数据，未能实现对学生整个体育学习周期的全方位、实时监测。如，在体育理论课程教学中，智能设备基本处于闲置状态，未挖掘出人工智能在辅助理论知识理解与互动学习方面的潜在价值。

2. 数据分析系统的效能发挥

目前高校所采用的数据分析系统，在功能发挥上存在较大提升空间。一方面，数据分析系统对学生体能、运动表现等数据的分析维度较为单一。多数仅围绕学生运动成绩、达标情况进行基础分析，缺乏对学生运动习惯、兴趣偏好、疲劳恢复周期等深层次数据的挖掘与关联分析^[6]。如，对于学生在长期体育课程学习中，因兴趣差异导致的参与度波动情况，数据分析系统未能有效捕捉与分析。另一方面，数据分析结果未能及时、有效地反馈到教学环节。在教学实践中，教师虽能获取学生运动数据报告，但由于系统缺乏直观的可视化分析界面以及便捷的教学应用指导，导致教师难以快速根据数据调整教学策略、优化教学内容，使得数据分析系统在决策支持方面的效能大打折扣。

3. 教学模式构建情况

在人工智能技术的助力下，高校体育教学模式构建尚处于起步探索阶段。现有的教学模式创新主要集中在引入线上教学平

台，将部分体育课程资源数字化，供学生自主学习^[6]。但这种模式仅简单地将传统教学内容进行线上迁移，未能充分利用人工智能的智能交互、个性化推荐等核心功能。如，线上体育课程缺乏根据学生个体学习进度与能力水平的智能推送机制，所有学生面对相同的课程资源与学习路径，无法实现真正意义上的因材施教。此外，在课堂教学与线上学习的融合方面，缺乏系统性设计，未能形成有效的闭环教学反馈机制，导致线上线下教学脱节，难以构建起完整、高效的智能化体育教学模式。

（二）对教学质量的影响分析

对比分析采用人工智能辅助教学与传统教学的班级发现，人工智能在体育教学中具有显著优势。具体如下：

1. 运动技能提升效果

人工智能辅助教学在运动技能提升方面表现突出。以篮球投篮技能教学为例，智能设备可实时监测学生投篮时的出手角度、力度、速度等数据。在一个学期的教学实验中，选取两个水平相近的班级，A班采用人工智能辅助教学，B班采用传统教学。学期末测试结果如下表所示：

班级	正确投篮姿势比例 （实验前）	正确投篮姿势比例 （实验后）	投篮命中率 提升幅度
A班（智能组）	30%	70%	30%
B班（传统组）	32%	45%	13%

通过数据对比明显看出，A班在人工智能辅助下，学生正确投篮姿势比例提升幅度大，投篮命中率提升更为显著，表明人工智能能有效助力学生掌握运动技能。

2. 个性化教学成效

根据学生个体差异制定训练方案是人工智能的一大优势。以1000米长跑训练为例，智能系统依据学生的体能数据、过往成绩等，为每个学生设定个性化目标和训练计划。在为期两个月的训练周期内，对同样数量的两组学生进行观察，C组运用人工智能个性化训练，D组采用统一传统训练，数据如下：

班级	平均达标时间 （训练前）	平均达标时间 （训练后）	达标人数 增加比例
C组（智能组）	4分30秒	4分05秒	40%
D组（传统组）	4分28秒	4分15秒	20%

C组学生在个性化训练下，平均达标时间缩短更明显，达标人数增加比例更高，说明人工智能满足了学生个体需求，提升了学生参与度和训练效果。

3. 教学资源与方式革新

人工智能提供丰富资源与多样教学方式，增强了教学互动性。以足球战术教学为例，通过虚拟体育场景训练，学生可在模拟比赛环境中实践战术。对比E班（虚拟场景）和F班（传统）的课堂表现，具体如下：

班级	课堂主动提问次数 （单节课）	小组讨论参与度	课后战术理解 测试平均分
E班	15次	80%	85分
F班	8次	50%	70分

四、结论与建议

（一）结论

人工智能技术为高校体育课程改革带来新机遇，在提升教学质量、促进学生个性化发展方面潜力巨大。但目前高校体育教学与人工智能技术融合尚处于初级阶段，面临技术应用不深入、师资技术能力不足、教学资源分配不合理等问题。要实现高校体育教学的现代化与智能化，需全方位推进改革，从政策、师资、资源等多方面协同发力。

（二）建议

1. 优化设备配备——挖掘智能教学新潜能

在当前高校体育教学中，智能设备的应用虽有开展，但设备陈旧、功能局限等问题突出。许多智能设备仅能简单记录运动数据，无法深入分析与实时反馈。陈旧的设备难以适应复杂的体育教学场景，极大限制了人工智能技术优势的发挥。因此，优化设备配备刻不容缓，它能助力体育教学迈向智能化新高度。

以高校篮球课程为例，实施优化设备配备策略，为智能教学赋能。首先，学校要积极采购一批专业篮球智能传感器，该传感器可牢固附着在篮球及球员护具上，能在复杂对抗环境下精准采集数据。同时，配备多台高清运动摄像机，用于捕捉全场比赛画面。在日常教学中，学生可以佩戴传感器进行练习，方便教师通过配套智能终端，实时获取学生运球频率、传球力度、投篮出手角度等数据，依此及时纠正学生错误动作，调整教学重点。在篮球战术教学时，可以借助摄像机记录的视频，结合智能分析软件，复盘战术执行情况，为学生清晰展示战术跑位的问题与优化方向。在篮球比赛中，全面运用这些设备，赛后为学生生成详细的个人与团队数据分析报告，涵盖体能消耗、攻防效率等多维度内容，助力学生针对性提升球技，深度挖掘智能设备在篮球课程教学中的潜能，推动课程改革迈向新高度。

2. 开展专项培训——促进教师掌握新技能

随着人工智能逐步融入高校体育教学，教师面临着巨大挑战。多数教师缺乏对智能教学工具与技术的系统认知和熟练操作能力，在教学中难以充分运用人工智能为教学赋能。传统教学思维根深蒂固，阻碍了新技术的有效应用。而开展专项培训，能让教师快速掌握智能教学新技能，满足新时代体育教学需求。

以高校足球课程为例，实施开展专项培训策略，促进教师掌握新技能。在课程开展过程中可邀请足球领域人工智能应用专家、智能教学设备研发人员组成培训讲师团队。培训内容可以涵盖足球智能分析软件的操作，如，如何运用软件分析球员传球路线、控球率、跑动热点区域等数据；以及智能训练设备的使用，像具备模拟不同球速、传球角度功能的发球机操作方法。培训形式可采用线上线下相结合，线上提供理论学习视频、案例分析资料供教师自主学习，线下组织集中实操演练。教师在培训中，可以利用智能设备模拟足球教学场景，将所学技能应用于实践。培训结束后，通过实际教学效果考核教师技能掌握程度，激励教师持续提升，确保能在足球课程中熟练运用新技能，提升教学质量。

3. 整合多元数据——实现精准教学新突破

高校体育教学数据来源广泛，涵盖学生体能数据、运动表现数据、学习行为数据等。然而，这些数据分散且未得到有效整合利用，导致教师无法全面了解学生情况，难以开展精准教学。整合多元数据，能将碎片化信息串联起来，为精准分析学生特点与需求提供支撑，助力教师实现精准教学的新突破。

以高校网球课程为例，实施整合多元数据策略，有助于实现精准教学。这就要求学校要做出改善，比如构建统一的网球教学数据管理平台，将学生在课堂学习、课外训练、比赛等场景中产生的数据进行汇总。课堂上，借助智能球拍记录击球力量、旋转、落点等数据，结合球场内的摄像设备捕捉的球员动作姿态数据，形成课堂表现数据集。课外训练时，利用智能穿戴设备监测学生的体能消耗、运动时长、心率变化等信息。比赛数据则通过专业赛事计分系统获取，涵盖胜负记录、发球局得分、破发次数等。教师运用数据分析软件，对这些多元数据进行深度挖掘与关联分析。如，通过对比学生不同阶段的击球数据，判断其技术提升或衰退情况；结合体能数据与比赛成绩，为学生制定个性化训练计划，精准解决技术短板，在教学内容、训练强度等方面实现精准把控，切实推动网球课程教学取得新突破。

4. 建立反馈机制——助推改革持续发展

改革如同在黑暗中摸索，容易走弯路。建立反馈机制，能收集各方意见，为改革决策提供数据支撑，及时调整优化改革方向，保障高校体育课程改革持续稳定推进，不断取得新发展成果。

参考文献

- [1] 叶嘉鑫. 现代科技背景下的高校体育课程改革途径 [J]. 拳击与格斗, 2024, (04): 114-116.
- [2] 刘程林, 庞磊. 基于虚拟教学系统的高校体育课程教学改革探索与实践 [J]. 知识文库, 2024, 40(01): 124-127.
- [3] 曹峰, 向茂娟, 王志强, 等. 人工智能在高校体育教学改革中的应用——以西安电子科技大学为例 [J]. 新体育, 2023, (06): 5-7.
- [4] 张茜. 在线体育课程建设的 SWOT 分析及实施路径研究 [D]. 曲阜师范大学, 2021.
- [5] 李军伟. 新课改背景下高校体育教学模式改革研究 [J]. 青少年体育, 2020, (05): 109-110.
- [6] 从彪. 高校体育课程类型与促进大学生体质健康状况的研究 [J]. 文体用品与科技, 2019, (22): 189-190.