“人工智能”嵌入背景下的高职院校公共体育课程建设研究

王　兵

广州华立科技职业学院，中国·广东　广州　511300

【摘　要】人工智能技术的系统性发展正引发教育范式的深层变革。作为职业教育体系中的重要组成部分，高职院校公共体育课程在健康促进与素质培养方面承担关键使命，然而其教学理念、实施路径与评价机制仍滞后于时代发展。传统体育教学模式难以应对学生个体差异与科学健身需求，而以人工智能为核心驱动的智慧体育课程体系，为体育教育现代化转型提供了理论依据与技术方案。本文以广州华立科技职业学院为实证基地，综合运用问卷调查、教学实验与多源数据分析方法，系统探讨人工智能在高职体育课程中的融合机制与实践成效。研究结果表明，人工智能技术在体质监测、运动处方生成、教学过程动态评估以及教师决策支持等方面均取得显著效果，有效提升了课程质量与学生健康水平，为我国高职体育教育走向智能化、精准化与个性化提供了可操作的实践范式。

【关键词】人工智能；高职教育；公共体育；课程建设；数据驱动

【基金项目】广东省高等职业院校教育与体育类专业教学指导委员会2023年度课题《新时代“人工智能”嵌入背景下的高职院校公共体育课程建设研究》，项目编号：2023G102.

1　研究背景与问题提出

公共体育课程作为高职院校实施身心健康教育的重要平台，其功能不仅局限于体能训练与技能传授，更应致力于健康行为养成、运动兴趣激发与终身锻炼意识的培养。然而，长期以来，高职学生群体普遍存在体质健康水平不高、运动参与意愿不强等现实问题。根据教育部2023年发布的《全国学生体质健康调研报告》，职业院校学生的体质健康达标率仍处于全国各级各类学校的较低水平，其中耐力素质、肌肉力量等关键指标表现尤为薄弱[1]。这一现象反映出传统体育教学模式已难以适应新时代高职学生的身心发展需求。

在技术层面，人工智能为课程创新带来了历史性机遇。借助智能穿戴设备、计算机视觉技术、大数据算法，能够实现对运动行为的实时感知、动态评估与个性化反馈，从而推动体育教学从经验主导走向数据驱动、从统一授课走向精准施教[2]。近年来，“智慧教育”“数字校园”已成为我国教育改革的重点方向，然而在体育教学领域，人工智能的系统性嵌入仍处于探索阶段。大多数高职院校在硬件设施、师资能力、数据治理与课程整合等方面存在明显短板，制约了体育教育数字化转型的深度与广度。

在此背景下，探索人工智能与高职公共体育课程的深度融合路径，构建科学、可推广的智能体育课程体系，不仅是落实“健康中国2030”规划纲要与“教育现代化2035”战略目标的具体行动，也是推动高职教育高质量发展的必然要求。

2　理论基础与研究设计

2.1理论基础

（1）教育信息化理论

教育信息化强调以信息技术重构教育生态，实现教学流程优化与育人模式创新。《教育信息化2.0行动计划》明确提出要“推动技术赋能教育教学全过程，构建智能化、个性化、泛在化的教育环境”。在体育课程中人工智能的深度嵌入不仅体现为教学工具的升级，更是对课程设计、实施与评价全流程的系统性重塑，推动体育教育从“经验型教学”向“证据型教学”转型。

（2）建构主义学习理论

建构主义理论认为知识是学习者在与环境互动中主动建构的产物。人工智能支持的体育教学通过实时数据反馈、虚拟仿真环境与自适应学习路径，为学生提供了高度情境化、交互式的学习体验，使其能够在运动实践中不断修正动作模式、优化策略认知，形成“感知—实践—反思—提升”的良性学习循环[3]。

（3）精准教学理论

精准教学的核心在于根据学习者的个体特征与发展需求，提供定制化的教学支持。人工智能技术通过多维度数据采集与算法分析，能够精准识别学生的体质状况、技能水平、兴趣偏好与发展潜力，从而为教师制定差异化教学方案提供科学依据，真正实现“因材施教”的教育理想。

2.2研究设计与实施路径

本研究采用“问题诊断—方案构建—实践验证—模型提

炼”的循环研究路径，以华立科技职院为主要实验基地，具体分为四个阶段展开：

（1）现状调研与需求分析阶段

通过问卷调查、深度访谈与体质测试，系统梳理高职公共体育课程存在的结构性问题与师生的现实需求，明确改革方向与重点任务。

（2）课程体系构建阶段

以人工智能技术为支撑，设计涵盖智能体测、个性化处方、互动教学与动态评价于一体的课程框架，并开发相应的教学资源与平台工具。

（3）教学实验与数据采集阶段

选取1000名学生与8名体育教师开展为期一学年的教学实验，通过平台日志、体测数据、课堂观察与师生反馈等多源数据，全面评估课程实施效果。

（4）成果总结与优化推广阶段

在实证分析基础上，完善课程模型与师资发展机制，形成可复制、可推广的智能体育课程建设方案。

3 高职公共体育课程的现实困境

通过对华立科技职院等院校的实证调查，本研究识别出当前高职公共体育课程存在的五个突出困境：

（1）课程目标偏离学生发展实际

多数院校的体育课程目标仍以体能达标与技能掌握为核心，忽视了健康素养、运动习惯与体育精神的培养，难以适应高职学生多元化、个性化的发展需求。

（2）教学模式单一，学生参与度低

传统的“教师示范—学生模仿—集体练习”教学模式仍占主导，教学过程缺乏互动性与创新性，导致学生课堂参与意愿不强，课外锻炼动力不足。

（3）评价方式滞后，难以反映真实进步

现行评价体系过度依赖终结性技能测试，缺乏对学习过程、努力程度与行为改善的全面记录，无法客观、公正地评估学生的成长与发展。

（4）教师数字素养不足，教学创新受限

体育教师普遍缺乏数据意识与技术应用能力，难以有效利用智能设备与教学平台开展精准教学，制约了课程质量的提升。

（5）学生体质健康问题突出

以广州华立科技职业学院2024级学生为例，入学体质测试数据显示，学生综合体质平均分仅为57.4分，肥胖率高达18.7%，耐力、柔韧等关键指标普遍低于全国同龄人群平均水平。上述问题不仅揭示了传统体育教学的局限性，也为人工智能技术与课程改革的深度融合指明了方向。

4 人工智能赋能的课程体系构建

为系统回应高职体育教育面临的现实挑战，本研究构建了以数据驱动为核心的“智能体育课程体系”（见表1），该体系涵盖四大功能模块，旨在实现教学全流程的智能化、精准化与个性化。

表1 人工智能赋能的高职公共体育课程体系框架

系统模块	核心功能	技术支撑	教育目标
智能体测	自动化数据采集与健康画像构建	智能体测仪、可穿戴设备、生物传感器	建立学生个体与群体健康数据库
个性化运动处方	基于算法的训练方案生成与动态调整	学习者画像系统、推荐算法、自适应引擎	实现“一人一案”的精准教学
智能课堂教学	实时动作识别、反馈与风险预警	计算机视觉、姿态估计、物联网技术	提升教学互动质量与运动安全水平
动态评价与决策支持	多源数据融合分析与可视化呈现	数据挖掘、学习分析、可视化仪表盘	支持过程性评价与科学教学决策

该课程体系通过数据流与教学流的深度融合，实现了从“教师经验主导”到“数据驱动决策”的深层转变，为体育教育的现代化转型提供了系统化解决方案。

5 教学实验与成效分析

5.1实验设计与实施

2024年9月至2025年6月，本研究在华立科技职院2024级学生中开展了为期一学年的教学实验。实验覆盖1000名学生与8名体育教师，课程采用“2学时课堂教学+2小时课外锻炼+平台全程监测”的混合式教学模式，形成“学习—测试—反馈—优化”的闭环运行机制。

5.2实验结果与数据分析

通过对比实验前后数据，研究发现人工智能嵌入课程在以下方面取得显著成效：

（1）学生体质健康水平显著提升

实验组学生综合体质测试平均分由57.4分提高至64.2分，增幅达11.9%；体脂率平均下降2.3个百分点；耐力项目（如800米/1000米跑）成绩平均提升11秒。各项指标改善均具有统计学意义（$p < 0.01$）。

（2）运动参与行为持续改善

学生每周平均运动次数由实验前的1次增加至3.2次，81%的学生能够坚持完成平台打卡任务，68%的学生按计划执行了个性化训练方案。课外锻炼时长由每周45分钟提升至120分钟，学生运动习惯逐步养成。

（3）教师教学能力明显增强，教学满意度与认可度提高

通过系统培训与实践支持，体育教师的数字化教学能力掌握率从12.5%提升至87.5%，课堂教学管理效率提高约40%，教师对人工智能技术的接受度与应用水平显著提升。课程结束后问卷调查显示，93%的学生对智能体育课程表示满意，教师普遍认为人工智能平台有效提升了教学的科学性与针对性。

6 课程创新特征与教育价值

本研究所构建的智能体育课程体系具有以下创新特征：

（1）数据驱动的健康促进机制，教学管理可视化。以智能体测为起点，构建覆盖学生全学习周期的健康档案，实现体质数据的持续追踪与动态干预，为健康教育提供实证基础。

（2）个性化教学闭环。通过算法分析生成定制化训练方案，教师在此基础上进行精准指导，形成“评估—处方—训练—反馈”的个性化教学闭环。

（3）智能安全监控体系。利用实时数据监测与姿态识别技术，构建运动风险预警与防护机制，提升课堂教学安全性。

（4）通过数据驾驶舱呈现班级健康趋势、运动热度与行为特征，为教学管理提供决策依据。课程资源标准化与可复制性。教学大纲、课件与案例均采用模块化设计，具备跨院校、跨区域推广的潜力。

7 问题反思与优化路径

尽管本研究取得了积极成效，但在实践过程中仍面临以下挑战：

（1）设备运维与经费保障压力。智能体育设施投入与维护成本较高，需建立多元投入机制与资源共享平台，降低课程实施门槛。

（2）学生参与动力的持续性问题。部分学生运动意愿不稳定，需进一步完善激励机制，将体育表现纳入综合素质评价体系。

（3）教师数据素养有待加强。应设立专项培训计划，推动体育教师与信息技术教师的跨界合作，提升数据解读与教学创新能力。

（4）数据安全与隐私保护。需制定严格的隐私保护政策与数据分级管理制度，确保学生健康数据的合法、合规使用。

（5）算法模型的持续优化。未来应引入心理、营养、环境等多维数据，提升运动处方生成的精准性与适应性。

8 教育意义与推广前景

人工智能与公共体育课程的深度融合，不仅重塑了教学形态，也重新定义了体育教育的价值内涵：

（1）推动体育教学科学化转型，实现从“经验判断”到“证据决策”的跨越；

（2）提升学生综合素养，使其在运动中掌握科学方法、培养数据意识与健康习惯；

（3）促进教师专业成长，推动其从“技能传授者”向“学习设计师”转变；

（4）构建智慧体育生态，以数据共享推动学校体育治理现代化；

（5）形成可推广的示范模式，为全国高职院校体育教育改革提供实践范例。

9 结论

人工智能的深度嵌入，为高职院校公共体育课程带来了系统性与结构性的变革。广州华立科技职业学院的实践表明，以数据驱动为核心的智能体育课程不仅有效提升了学生体质健康水平与运动参与度，也促进了体育教师的专业发展与教学范式的现代转型。未来，高职院校应进一步深化人工智能在体育教育中的应用研究，完善数据治理体系与算法模型，构建具有中国特色、体现职教类型特征的智慧体育教育体系，为“健康中国”与“教育强国”战略的实施提供扎实的实践支撑。

参考文献：

[1]陈嗣杰,吕浩.人工智能赋能高校公共体育教育的现实困境与行动方略[C]//2024第二届四川省体育科学大会论文报告会.西南大学体育学院,2024.

[2]袁小康.休闲体育对高职院校公共体育课程建设的研究[J].好日子,2021,000(034):P.1-1.

[3]丁怡珺.高职院校公共体育网球课程思政建设探究[C]//第一届湖北省体育科学大会.襄阳汽车职业技术学院,2023.

作者简介：

王兵（1995.10--），男，汉族，湖南省郴州市，体育硕士，广州华立科技职业学院教师、助教，研究方向：人工智能与公共体育课程建设。