

技术赋能视域下高校体育管理数字化对学生体质健康的促进研究

张晓梅 李舒萌

武汉电力职业技术学院 430074

【摘要】本研究聚焦技术赋能视域下高校体育管理数字化与学生体质健康的关联,通过文献梳理、案例剖析与理论推导,探究其促进机制与实践路径。高校体育管理数字化借助多元技术实现精准体质监测、个性化运动指导与运动热情激发,众多高校实践已展现出显著成效。但当前也面临技术应用不均衡、数据安全风险、专业人才短缺等挑战。未来需完善技术设施、强化数据管理、培育专业队伍,以充分发挥体育管理数字化对学生体质健康的促进作用,推动高校体育教育高质量发展。

【关键词】高校体育;体育管理数字化;学生体质健康

1 引言

1.1 研究背景与意义

数字化浪潮推动各行业变革,教育领域亦受影响,高校体育管理正经历深刻变革。传统模式在促进学生体质健康上存在体质监测不精准、运动指导缺乏个性化、难以激发运动积极性等局限,而大数据、人工智能、物联网等技术的发展,为高校体育管理数字化、提升学生体质健康水平带来新契机。国家高度重视学生体质健康,相关政策明确要深化教学改革,强化学校体育体系建设以提高学生体质健康水平。高校借助数字化技术优化体育管理,是落实国家政策、培养全面发展人才的必然要求。良好的体质健康是学生学业进步、心理健康的基石,在竞争激烈的社会中,学生更需强健体魄。高校体育管理数字化能依据学生个体差异提供精准运动建议,助力其科学锻炼、增强体质。对高校体育教育而言,管理数字化是推动教育现代化的关键,可提高管理效率、优化资源配置、丰富教学形式、提升教学效果,促进可持续发展。探究技术赋能下高校体育管理数字化对学生体质健康的促进作用,为高校体育教育改革提供支撑,具有重要意义。

1.2 国内外研究现状

国外高校体育管理数字化起步早,技术应用成熟。借助物联网打造智能体育设备管理系统,可实时监测器材状态,提升资源利用率。运动追踪APP与可穿戴设备广泛应用,能精准收集学生运动数据,提供个性化反馈与建议,增强学生运动参与度。大数据分析技术用于体育教学质量评估,助力教师优化教学策略。

国内相关研究近年来成果颇丰。众多学者指出高校体育管理数字化是教育现代化趋势,通过构建数字化平台,整合体育教学、锻炼、体测等数据,为学生建立全面体育档案,实现全程跟踪评价。实证研究表明,引入智能教学系统可提升学生体育学习兴趣与技能掌握程度,利用大数据分析制定个性化运动干预方案也取得良好效果,如部分高校开发的体育APP,为学生提供个性化运动计划,有效鼓励学生参与锻炼。

1.3 研究方法与创新点

本研究综合运用多种方法。文献研究法梳理国内外相关资料,奠定理论基础;案例分析法选取典型高校,剖析其体育管理数字化实践经验与问题;理论推导法基于技术赋能理论,探究体育管理数字化对学生体质健康的促进机制。

创新点体现在:研究视角创新,从技术赋能新视角探究二者关系,丰富研究视角;研究内容创新,不仅关注数字化在体质监测、运动指导的应用,还深入分析其对学生运动意识与习惯养成的影响,全面系统研究二者关联;研究方法创新,融合多种方法,定性与定量结合,案例与理论互补,增强研究说服力。

2 高校体育管理数字化与学生体质健康概述

高校体育管理数字化是运用大数据、人工智能等技术,对体育教学、锻炼、竞赛、设施及体质监测等环节进行数字化处理,实现管理的信息化、智能化与科学化。其特点包括:数据化采集运动轨迹、心率等多维度信息;智能化分析数据并生成个性化方案;个性化定制教学与锻炼计划;便捷性打破时空限制;共享性实现资源互通。

学生体质健康关乎个人成长与国家未来,但当前高校学生存在耐力下降、肥胖率上升、力量不足及近视率高等问题。原因包括学生锻炼意识薄弱、高校体育教育内容单一、评价体系不完善及设施资源不足等。

二者联系紧密。体育管理数字化通过精准监测、个性化方案及资源优化助力学生体质提升;而学生对健康与个性化服务需求的增加,又推动数字化系统功能升级,促使高校动态调整教学管理策略。

3 技术赋能视域下高校体育管理数字化对学生体质健康的促进机制

3.1 精准监测学生体质状况

在技术赋能下,高校体育管理数字化依托先进传感器、物联网与大数据分析技术,构建精准的学生体质监测体系。校园运动区域部署心率、运动轨迹、体能监测等传感器,学

生佩戴智能手环、手表等可穿戴设备，实时全面采集体育课堂、课外锻炼及日常活动的运动数据。

以某高校为例，引入智能体育管理系统，学生锻炼时佩戴智能手环，自动记录运动数据并蓝牙传输至学校数据中心。数据中心利用大数据算法深度分析，准确计算学生耐力、力量、速度、柔韧性等体质健康指标，依据历史与个体差异数据，动态评估预测体质状况。如通过分析跑步数据，判断学生耐力变化，及时预警运动过度或不足。精准的体质监测为个性化运动方案制定提供科学依据，助力学生针对性锻炼，提升体质健康。

3.2 提供个性化运动方案

基于精准监测数据，高校体育管理数字化系统借助人工智能，为学生定制个性化运动方案。算法综合考虑学生身体素质、运动目标、兴趣爱好与健康状况等因素，制定适宜运动计划。

对于体质较差、耐力不足且想增强体质的学生，系统推荐以慢跑、快走为主的有氧运动方案，合理安排运动强度与时间，如每周3-4次慢跑，每次20-30分钟，强度保持在最大心率60%-70%。系统还根据学生锻炼进度与身体适应情况动态调整方案，若学生耐力提升，适当增加强度与时间。针对有特定运动目标（如竞赛、减肥塑形）的学生，制定更专业方案。考虑学生兴趣，提供多样化运动项目选择，提高学生运动积极性，促进体质健康提升。

3.3 激发学生运动热情

高校体育管理数字化通过多种技术手段激发学生运动热情。数字化教学平台利用虚拟现实（VR）、增强现实（AR）技术营造沉浸式运动学习环境。如体育技能教学中，学生借助VR设备置身真实运动场景，与虚拟对手对抗或接受专业教练一对一指导，增加学习趣味性与互动性，吸引学生注意力，激发学习兴趣。

数字化管理系统的运动社交功能也发挥积极作用。学生可通过APP或终端查看自己与同学运动数据、成就，进行互动交流与排名竞争。如学校跑步打卡小程序，学生完成跑步里程打卡，系统记录打卡天数、总里程并排名，排名靠前学生获奖励荣誉，激发学生好胜心与积极性。学生还可在社交平台分享运动心得、照片、视频，相互鼓励，形成良好运动氛围，增强运动动力。

4 高校体育管理数字化促进学生体质健康面临的挑战

4.1 技术应用不均衡

不同高校在体育管理数字化技术应用上存在显著差异。部分重点高校资金雄厚、技术资源丰富，积极引入先进数字化设备与技术，构建完善的体育管理数字化体系，如建设智能化体育场馆，配备先进的运动监测设备，实现体育教学、锻炼、竞赛等全流程数字化管理。然而，一些普通高校受限于资金短缺、技术基础薄弱，体育管理数字化进程缓慢。在

设备方面，仍以传统体育器材为主，缺乏智能运动监测设备；在系统建设上，尚未搭建起有效的体育管理数字化平台，难以实现对学生体育活动数据的全面采集与分析。这种技术应用的不均衡，导致不同高校学生在享受体育管理数字化带来的体质健康促进服务上存在较大差距，不利于整体提升高校学生的体质健康水平。

4.2 数据安全风险

高校体育管理数字化过程中涉及大量学生个人数据，包括基本信息、体质健康数据、运动轨迹数据等。这些数据的收集、存储、传输与使用过程面临诸多安全风险。一方面，数字化系统可能遭受外部黑客攻击，黑客通过窃取数据，可能泄露学生隐私，对学生个人权益造成损害。另一方面，内部管理不善也可能导致数据安全问题，如数据存储服务器的维护不当，可能出现数据丢失或损坏；工作人员操作失误或违规操作，可能导致数据泄露。一旦发生数据安全事件，不仅会影响学生对高校体育管理数字化的信任，还可能引发法律纠纷，给高校带来负面影响。

4.3 专业人才短缺

实现高校体育管理数字化对学生体质健康的有效促进，需要既懂体育专业知识又具备数字化技术能力的复合型人才。目前，高校体育教师队伍中，多数教师体育专业技能扎实，但在数字化技术应用方面存在不足。他们对大数据分析、人工智能算法等技术了解有限，难以充分利用数字化管理系统为学生提供精准的运动指导与科学的体质健康评价。同时，高校在体育管理数字化建设与维护方面，缺乏专业的技术人员。这些人员既要熟悉体育业务流程，又要掌握先进的数字化技术，能够对体育管理数字化系统进行日常维护、优化升级以及及时解决技术故障。专业人才的短缺，制约了高校体育管理数字化的深入发展与应用效果，影响了对学生体质健康促进作用的发挥。

5 推进高校体育管理数字化促进学生体质健康的策略

5.1 完善技术设施，促进均衡发展

政府与高校应加大对体育管理数字化技术设施的投入。政府可设立专项基金，对体育管理数字化建设薄弱的高校给予资金支持，推动其购置智能体育设备，如智能手环、运动监测传感器、智能化体测仪器等，以及搭建体育管理数字化平台。高校自身也应合理规划经费，优先保障体育管理数字化建设。同时，建立高校间体育管理数字化技术交流与帮扶机制。技术先进的高校可通过举办培训、开展合作项目等方式，向技术薄弱高校分享经验，提供技术指导，帮助其提升体育管理数字化水平，促进不同高校在体育管理数字化技术应用上的均衡发展，使更多学生受益于数字化体育管理服务，提升整体体质健康水平。

5.2 强化数据管理，保障数据安全

高校需建立健全数据安全管理制度。在数据收集环节，明确数据收集的范围与目的，遵循合法、正当、必要原则，

征得学生同意并告知数据使用方式。在数据存储方面，采用加密技术对数据进行加密存储，设置严格的访问权限，只有经过授权的人员才能访问特定数据。定期对数据存储设备进行安全检测与维护，防止数据丢失或损坏。在数据传输过程中，采用安全可靠的传输协议，防止数据被窃取或篡改。此外，加强对工作人员的数据安全培训，提高其数据安全意识与操作规范，避免因人为失误导致数据安全问题。通过完善的数据安全管理措施，保障学生个人数据安全，维护学生权益，增强学生对体育管理数字化的信任。

5.3 培养专业人才，提升服务能力

高校应加强体育管理数字化专业人才培养。一方面，在体育教育专业课程设置中，增加数字化技术相关课程，如大数据分析、人工智能在体育中的应用、体育管理信息系统等，培养既懂体育又具备数字化技术能力的复合型人才，为未来体育教师队伍注入新鲜血液。另一方面，针对在职体育教师，开展数字化技术培训与继续教育活动。邀请数字化技

术专家进行讲座、培训，组织教师参加相关学术交流活动，提升教师数字化技术应用能力。同时，高校可引进具有专业数字化技术背景的人才，充实到体育管理部门，负责体育管理数字化系统的建设、维护与优化，与体育教师共同协作，为学生提供更优质的体育管理数字化服务，充分发挥数字化技术在促进学生体质健康方面的作用。

6 结论

本研究剖析了技术赋能下高校体育管理数字化对学生体质健康的促进作用，其凭借数据化、智能化等特点，通过精准监测、个性化方案、激发热情等机制成效显著，多所高校的实践案例已证实这一点；但当前面临技术应用不均、数据安全风险、专业人才短缺等挑战，需通过完善设施、强化数据管理、培养人才等策略应对，未来高校应紧跟技术趋势，持续优化体系，创新模式，以提升学生体质健康，培养全面发展的人才。

参考文献

- [1] 国家卫生和计划生育委员会.《“健康中国 2030”规划纲要》辅导读本 [M]. 人民卫生出版社: 201704. 200.
- [2] 段兴军.我国《国家学生体质健康标准》回顾与展望 [J]. 内江科技, 2019, 40 (08):77-78
- [3] 陈静.体育信息化在高校体育管理中的应用路径和策略研究 [J]. 体育风尚, 2023 (20):71-73.
- [4] 体育教学基于微信平台的大学生体质测试管理系统的设计与实现 [D]. 2024.
- [5] 郭海龙.新时代高职院校学生体质健康促进研究 [J]. 灌篮, 2021.
- [6] 孙守勇, 李锁.职业教育数字化转型的内涵, 表征与实践路径 [J]. 教育与职业, 2023 (1):35-42.