

基于信息技术的体育教育研究

付垣恺

湖南师范大学体育学院, 湖南 长沙 410012

摘要： 信息技术的加入给体育教育带来革命性变革, 在增强教学趣味性与吸引力的同时实现个性化教学, 打破时间与空间的限制, 大大扩展教学资源。通过以移动终端为载体的个性化教学, 智能化体育训练辅助系统, 线上体育课程资源整合共享和虚拟体育课程开发应用等手段, 信息技术被越来越多地运用于体育教育之中。以大数据为基础构建学生体育画像并将自适应学习系统运用于体育教育, 进一步促进体育教育向个性化方向发展。

关键词： 信息技术; 体育教育; 个性化教学; 智能化系统; 虚拟课程

Research on Physical Education Based on Information Technology

Fu Yuankai

College of Physical Education, Hunan Normal University, Changsha, Hunan 410012

Abstract: The addition of information technology has brought revolutionary changes to physical education, which can realize personalized teaching while enhancing the interest and attraction of teaching, break the limitation of time and space, and greatly expand teaching resources. Through mobile terminal as the carrier of personalized teaching, intelligent sports training assistance system, online sports curriculum resources integration and sharing and virtual sports curriculum development and application, information technology has been increasingly used in physical education. Based on big data, students' sports portraits are constructed and adaptive learning system is applied to physical education to further promote the development of physical education in the direction of individuation.

Keywords: information technology; physical education; personalized teaching; intelligent system; virtual course

引言

在科学技术飞速发展的今天, 信息技术已成为促进教育变革的主要动力。就体育教育而言, 信息技术的运用不仅大大丰富了教学手段与内容, 而且也给学生带来了更多个性化、更灵活多变的学习方式。教师借助移动终端, 智能设备以及网络平台可以更准确地掌握学生学习状况, 做到因材施教。

一、信息技术为体育教育带来的优势

(一) 提升教学的趣味性和吸引力

将信息技术运用于体育教育, 极大增强教学趣味性与吸引力。引入多媒体技术后, 教师可借助丰富的音视频资源展现体育动作及比赛实例等, 让教学内容变得更生动、更形象。另外, 通过应用虚拟现实(VR)和增强现实(AR)技术, 能够模拟真实的体育环境, 使学生能够身临其境地参与体育活动, 提升他们的学习体验。这些技巧既能激发学生兴趣, 又能增加学生参与程度。例如教学时, 老师可借助视频分析软件来细致解释并矫正学生运动姿势, 让学生在实践中更直观了解并掌握技术。游戏化教学还是一个行之有效的途径, 它通过设计与运动有关的多种互动游戏与挑战, 使学生能够在玩中学会并掌握运动知识与技巧。

(二) 实现个性化教学

运用信息技术, 使体育教育个性化教学成为可能。通过数据收集与分析, 教师能够了解每一位学生体能状况, 兴趣爱好以及学习进度等情况, 以便有针对性地制定教学计划与训练方案。例如, 教师可以利用可穿戴设备来监控学生的各种运动数据, 如心跳频率、步数和所消耗的卡路里等。基于这些数据, 教师可以为学生制定个性化的训练方案, 从而提高训练的效果。另外, 在线学习平台及应用程序还提供大量体育课程与训练资源, 使学生能够根据兴趣与需要选择合适的课程并自行安排学习的时间与内容。

(三) 突破时空限制, 拓展教学资源

信息技术打破了传统体育教育在时间和空间上的局限, 大大扩充了教学资源。在互联网的帮助下, 师生可在任何时间、任何

地点获取世界各国体育教学资源及最新研究成果。在线体育课程,教学视频及电子书籍等大量数字资源给学生多样化学习选择及开阔知识视野。另外,视频会议、网络直播等技术使远程教学、跨校际交流得以实现。教师可通过直播课程、线上研讨会等形式与国内外体育专家、同行交流学习、交流教学经验、方法等,促进教学水平提高。同学们还能在在线平台上参与到各种体育比赛与活动中去,得到更多的练习机会与展现自我的平台。

二、信息技术在体育教育中的应用

(一) 体育教学方法中的创新应用

1. 基于移动终端的个性化教学

以移动终端为载体进行个性化教学,在体育教育方面显示出极大的潜能。通过智能手机、平板电脑等设备,让学生随时随地获取个性化体育课程与训练计划。这些移动设备能够安装多种体育教育应用,它们为教学视频,互动练习以及实时反馈功能等提供大量教学资源。同学们可根据兴趣及需要选择合适课程及按个人进度学习。另外,移动终端通过内置传感器及外接设备对学生步数,心率以及所消耗热量等运动数据进行实时监控,有助于教师及时掌握每一位学生运动状况及进展情况,制定出更具针对性教学计划。通过在移动终端上开展个性化教学,不仅能够让学生有较多自主学习的时间与空间,而且能够根据其需要有针对性地开展培训,提升学习效率与成效。

2. 智能化的体育训练辅助系统

在人工智能与大数据技术的推动下,这些体系能够给学生们提供一个科学而系统的训练计划。智能化训练系统对学生运动数据进行收集与分析,可以对学生体能状况与技术水平进行精确评价,依据评价结果针对每一位学生定制训练计划。比如该系统能够对学生心率,肌肉活动以及运动轨迹进行数据监控,并对训练效果进行实时反馈,有利于学生适时调整运动及姿势以避免运动损伤。另外,智能化训练系统能够对学员训练过程及结果进行记录,并通过大数据分析找出学员进步与不足之处,有针对性地给予辅导与建议。

(二) 体育课程资源拓展方面的应用

1. 在线体育课程资源的整合与共享

线上体育课程资源整合和共享,给体育教育提供了新的发展契机。在互联网平台上,师生能够方便地获取大量体育教学资源,主要有教学视频,电子书籍,互动课件以及在线课程。这些资源整合和共享在丰富体育教学内容的同时也为学生学习拓展了渠道。教师可将其教学资源上传至共享平台并分享给其他师生,最大限度地利用资源。同时教师也可在在线平台上开展远程教学与交流、交流教学经验与方法、讨论与解决教学问题等。

2. 虚拟体育课程的开发

虚拟体育课程开发正彻底变革着传统体育教育模式。通过运用虚拟现实(VR)和增强现实(AR)的技术手段,学生有能力在一个虚拟的环境里进行各式各样的体育锻炼和竞赛活动。这不仅提供了一个安全和可控的训练场所,还能够模拟各种复杂的运动

场景,使学生在不同条件下进行多样化的训练。虚拟体育课程可以突破时空限制,使学生在任何时候、任何地点都可以参加体育锻炼。通过穿戴VR头盔等相关装备,让学生感受沉浸在体育训练中,既增加学习乐趣又提高实际效果。

(三) 信息技术助力体育教育个性化

1. 基于大数据的学生体育画像构建

通过对学生日常体育活动过程中运动频率,运动强度,运动心率以及消耗卡路里的各项数据进行采集,教育者可以对每一位学生运动状况以及身体素质有一个整体的认识。使用这些数据能够产生每一位学生特有的体育画像。这些画像中既有体能数据也有运动兴趣,习惯以及进步情况等等诸多信息。这些体育画像有助于教师制订更科学,更有个性的训练计划。比如对心肺功能弱的同学可多安排有氧运动;对力量薄弱的同学可加强力量训练。同时这些数据也有助于教师及时发现学生运动时可能出现的运动量过大而造成疲劳或者潜在运动损伤风险等问题以及相应的干预与调节措施。体育画像也被用来进行评价与回馈。

2. 自适应学习系统在体育教育中的应用

将自适应学习系统运用于体育教育,给个性化教学带来了一种全新的可能性。该系统以智能算法为手段,以实时数据分析为手段,可以针对学生个体差异与学习需求自动地对教学内容与训练方案进行调整,让每一位学生获得最适合自己的教育资源与学习体验。自适应学习系统能够与学生的体育画像相结合,实时监测学生的运动数据,包括体能、技能和健康状况等,从而自动制定个性化的训练计划和学习路径。具体运用时,自适应学习系统可通过可穿戴设备及传感器对学生运动数据进行实时采集,通过云端平台对数据进行分析处理。该系统将依据分析结果对学员进行个性化训练建议与反馈,以帮助学员优化运动技巧、增强训练效果。比如对体能差的同学,该系统自动调节训练强度、降低运动量、延长休息时间、保证训练安全有效。

三、解决信息技术在体育教育应用中问题的策略

(一) 提升硬件与基础设施建设

1. 优化校园网络设施

优化校园网络设施,是实现体育教育信息技术运用的一项基础性工作。提高校园网络整体覆盖率保证各教学区域、操场、体育馆及实验室网络信号强度及稳定性。通过光纤进校园,无线网络全覆盖的技术手段使学生与教师可以随时随地畅通地访问网络资源。需加大网络带宽并提高数据传输速度才能适应优质视频传输,大数据处理以及实时互动教学等要求。落实多层次网络安全防护措施保障数据传输安全与隐私保护。另外,需要配置高性能服务器与存储设备来支持海量体育数据存储、处理与分析。定期维护与更新网络设备,确保网络系统长期平稳运行。

2. 建设智慧体育场馆和实验室

智慧体育场馆要安装先进监控系统、数据采集设备、智能管理平台等设备,对学生运动数据及场馆使用状况进行实时监控。本实用新型通过传感器,摄像头等装置记录学生运动轨迹,心

率,转速等信息,为运动分析与评价提供了一种科学方法。为了支持体育科学的研究和创新实验,实验室应当配备先进的体育科研工具,例如运动生理检测仪、运动心理测验系统以及虚拟现实(VR)的运动模拟器等。智慧体育场馆、实验室等也要与校园网络无缝连接,便于实时传输数据、共享信息。教师可通过智能化管理系统对场馆设备进行远程监控与调控,提升教学与科研效率与质量。

(二) 加强教师信息技术培训

1. 分层分类的培训体系构建

针对教师不同的基础与需求设计了初级,中级和高级多层次培训课程,培训内容涉及基础信息技术运行、教育软件应用、数据分析与处理以及智能设备运用。针对那些在信息技术基础上相对薄弱的教师,初级课程主要教授他们基础的计算机操作技能以及如何使用常见的教学软件;中级课程是针对有一定信息技术基础、对数据分析工具、多媒体教学技术等较深阐述的老师;高阶课程是为那些精通信息技术的教师设计的,旨在为他们提供尖端技术的培训,例如人工智能和虚拟现实在教育中的应用。分类培训既满足了不同水平教师的需要,又增强了培训的针对性与实效性。采用线上与线下相结合的形式,教师可自行选择适合自己的培训内容与培训时间,提高学习灵活性与自主性。

2. 持续的培训跟进与支持

不断地进行培训跟进和扶持,是保证教师信息技术应用能力持续提高的保证。经过培训,各校要建立健全后续跟进机制,掌握教师实际教学过程中存在的技术难题与需要,并有针对性地给予技术支持与指导。可建立专业技术支持团队随时回答教师提出的问题,通过线上问答平台和技术论坛方便教师之间进行沟通和经验分享。定期举办教学研讨会、实践活动等,邀请信息技术专家、优秀教师交流最新技术应用案例、教学经验等,协助教师更新知识、掌握技能。对信息技术应用工作成绩显著的教师可予以表彰奖励,调动其学习创新积极性。教师经过不断地后续与扶持,不但能够更好地把握信息技术,而且能够将其灵活应用到实

际教学当中,不断增强教学效果,改善学生学习体验。

(三) 完善政策与资金支持

1. 制定激励政策

构建完善政策框架,确定支撑信息技术与体育教育整合的政策导向及目标。建立奖励机制对信息技术创新、教学实践成绩突出的教师、学校进行奖励,鼓励他们不断探索、运用先进技术。应加大政策实施力度,保证其落地生根,切实推动体育教育信息技术的综合运用与发展。在政策指导与激励下,能有效地促进教师与学校信息技术运用意识与能力的培养,促进体育教育现代化进程。

2. 多渠道筹集资金

为了支持体育教育信息技术的运用,必须通过各种渠道筹措资金以保证工程的不断开发与实施。可积极争取政府部门资金和项目扶持,借助教育改革,信息化建设及其他有关政策扶持,争取专项资金建设体育场馆设施,购置信息技术设备。可进行校企合作以吸引企业资源介入信息技术与体育教育深度融合,并联合投资研发实施以形成资金共享、风险分担等合作方式。另外,可通过社会捐赠、科技基金会及其他非政府渠道筹集资金,资助学校信息技术人才的培养,教师的培训以及技术创新项目的实施,以拓宽经费来源,提高使用效益。

结束语

总之,信息技术的加入给体育教育提供了空前的契机,在增强教学趣味性与吸引力的同时,实现个性化教学,打破时空限制,大大扩充教学资源。通过以移动终端为载体的个性化教学、智能化体育训练辅助系统、线上体育课程资源整合共享和虚拟体育课程开发应用等手段,信息技术被越来越多地运用于体育教育之中。以大数据为基础构建学生体育画像并将自适应学习系统运用于体育教育,进一步促进体育教育向个性化方向发展。

参考文献:

- [1] 吴丹. 浅谈信息技术在小学体育教学中的应用策略[C]. //第24届全球华人计算机教育应用大会(GCCCE 2020)论文集. 2020: 1108-1111.
- [2] 陈军. 体育教育训练中信息技术的应用问题及解决路径[J]. 江西电力职业技术学院学报, 2023, 36(09): 127-129.
- [3] 曾勇. 信息化背景下高校体育教育研究——评《现代信息技术视角下的体育专业发展研究》[J]. 中国高校科技, 2023, (06): 102.
- [4] 赵新辉, 谢利威, 朱亚杰, 王梦卓. 我国智慧体育的研究热点、历程演变及发展趋势分析[J]. 湖北体育科技, 2023, 42(04): 311-319.
- [5] 吴凤彬, 沈婉衡. 信息技术提升高职体育教育教学质量研究[J]. 无锡职业技术学院学报, 2022, 21(06): 36-40.