

数智赋能高校足球个性化教学模式的实践路径研究

乔伟¹ 项和平¹ 王逸¹

(1.安庆师范大学 体育学院, 安徽 安庆 246133)

摘要:随着我国科技的快速发展,数智技术已广泛渗透至教育的各个方面,高校体育教学的数智化转型已在不断发展,数智化技术为高校足球个性化教学带来了新的机遇和解决方案,数智化赋能高校足球个性化教学模式的研究,对于提高高校足球教学质量、促进学生全面发展具有重要的现实意义。文章立足于当前高校足球教学的现状,详细阐述数智化赋能高校足球个性化教学模式的实践路径,并探讨利用数智化技术优化足球教学的个性化教学,为高校足球教学的实践者提供参考与启示。

关键词:数智; 高校; 足球; 个性化教学

基金项目:安徽省规划办项目(安徽省中小校园足球发展模式的实证比较与创新研究,AHSHY2022D186); 安庆师范大学校级重点课题(SK202407ZD)

DOI: doi.org/10.70693/jyxb.v1i3.82

一、引言

随着大数据、人工智能、云计算等技术的飞速发展,数智化在教育领域的应用日益深入,推动着教育模式的变革与创新。党的二十大报告明确指出“推进教育数字化”战略部署,实现教育、科技、人才三位一体融通发展^[1]。信息技术在推动教育现代化起着重要作用,为高校体育教学的数智化转型提供了政策支持与方向指引。足球在高校体育活动中是深受学生喜爱的运动项目,然而,当前高校足球教学仍存在一些亟待解决的问题。教学方法较为传统,大多采用“一刀切”的模式,难以满足不同学生在足球基础、身体素质、兴趣爱好和学习目标等方面的个性化需求,导致部分学生学习积极性不高,教学效果不尽如人意^[2]。在场地与师资方面,也存在着资源紧张的状况。许多高校的足球场地有限,限制了教学活动的开展和学生的训练时间;同时,专业足球教师数量不足,教师的教学负担较重,影响了教学质量的提升。此外,教学评价方式单一^[3],往往侧重于技能考核,忽视了学生在学习过程中的努力程度、进步幅度以及态度等方面的评价,无法全面、客观地反映学生的学习情况和发展潜力。

数智化技术为高校足球个性化教学带来了新的机遇和解决方案,数智化赋能高校足球个性化教学模式的研究,对于提高高校足球教学质量、促进学生全面发展具有重要的现实意义。

二、数智化与高校足球个性化教学概述

(一) 数智化技术的内涵与应用领域

数智化技术是数字化与智能化的深度融合,是在大数据、人工智能、云计算、物联网等先进技术的加持下,实现对数据的智能分析与应用^[4]。在体育领域,数智化技术同样发挥着重要作用。在运动员训练方面^[5],借助运动传感器、可穿戴设备等技术,能够实时采集运动员的运动数据,如心率、速度、加速度、运动轨迹等,通过对这些数据的分析,教练可以全面了解运动员的体能状况、技术动作特点和训练效果,为运动员制定个性化的训练计划,提高训练的科学性和效率。

(二) 高校足球个性化教学的概念与目标

高校足球个性化教学是指根据学生的个体差异^[6],包括足球基础、身体素质、兴趣爱好、学习风格和发展目标等,量身定制教学内容、教学方法和教学评价,以满足不同学生在足球学习过程中的多样化需求,促进每个学

作者简介: 乔伟(1988-),男,硕士,讲师,足球教学与训练;

项和平(1978-),男,硕士,副教授,足球教学与训练;

王逸(1998-),男,硕士,助教,体育教学;

通讯作者: 乔伟

生在足球技能、身体素质、心理素质和社会适应能力等方面的全面发展。这种教学模式强调以学生为中心，尊重学生的主体地位，关注学生的个性特点和发展需求，摒弃传统“一刀切”教学模式的弊端，致力于为每个学生提供最适合的足球教育。

（三）数智化赋能高校足球个性化教学的理论基础

学习分析理论为数智化赋能高校足球个性化教学提供了重要的数据支持和分析方法^[7]。该理论通过对学生在学习过程中产生的各种数据，如学习行为数据、学习成绩数据、社交互动数据等进行收集、分析和挖掘，能够深入了解学生的学习过程和学习特点，发现学生的学习需求和潜在问题。在高校足球教学中，利用学习分析技术，可以收集学生在足球训练、比赛中的技术动作完成数据、体能消耗数据、战术执行数据等，通过对这些数据的分析，精准评估学生的足球技能水平、体能状况和战术理解能力，为制定个性化的教学计划和训练方案提供科学依据。例如，通过分析学生的射门数据，发现某些学生在射门时存在发力不足、射门角度选择不当等问题，教师可以针对这些问题为学生提供有针对性的训练指导，帮助学生改进射门技术。

个性化学习理论强调以学生为中心，根据学生的个体差异提供个性化的学习支持和指导，满足学生多样化的学习需求^[8]。数智化技术为个性化学习理论在高校足球教学中的应用提供了强大的技术支撑。借助人工智能、大数据等技术，能够构建个性化学习模型，根据学生的学习目标、学习进度、知识掌握情况和兴趣爱好等因素，为学生推荐个性化的学习内容和学习路径。例如，对于足球基础较好、有较高竞技目标的学生，可以推荐一些高级的战术训练课程和高水平的比赛视频，帮助他们提升战术素养和比赛经验；对于足球兴趣浓厚但基础较薄弱的学生，则可以推荐一些基础技能训练课程和趣味性较强的足球教学资源，激发他们的学习兴趣，逐步提高他们的足球技能。

三、高校足球教学现状及数智化应用困境

（一）高校足球教学的现存问题

在教学方法上，许多高校仍采用传统的集体授课方式^[9]，教师在课堂上统一讲解动作要领、示范技术动作，然后组织学生进行集体练习。这种教学方法忽视了学生个体之间的差异，无法满足不同学生的学习需求。例如，对于足球基础较好、接受能力较强的学生来说，这种统一的教学进度和内容可能过于简单，无法激发他们的学习兴趣和潜力；而对于足球基础薄弱、身体素质较差的学生，则可能难以跟上教学节奏，导致学习困难，逐渐失去对足球学习的信心。传统教学方法缺乏互动性和趣味性，主要以教师为中心，学生被动接受知识和技能，难以充分调动学生的积极性和主动性，不利于培养学生的自主学习能力和创新思维。

（二）数智化在高校足球教学中的应用现状

当前，数智化技术在高校足球教学中的应用尚处于起步阶段，但已经在一些方面得到了初步的探索和实践。部分高校开始引入智能穿戴设备，如运动手环、智能足球鞋等，用于监测学生的运动数据。这些设备可以实时采集学生的心率、运动轨迹、跑动距离、速度、加速度等数据，并通过蓝牙传输到配套的手机应用程序或电脑软件中。教师可以通过这些数据了解学生在训练和比赛中的体能消耗情况、运动强度是否合理，以及技术动作的运用是否规范等，从而为学生提供更科学的训练建议。例如，当发现某个学生在训练中心率过高，持续时间过长时，教师可以及时调整训练强度，避免学生过度疲劳，预防运动损伤的发生。

一些高校还利用视频分析软件辅助足球教学。通过在足球场上安装高清摄像头，录制学生的训练和比赛视频，然后使用视频分析软件对视频进行分析。软件可以自动识别球员的动作，分析传球、射门、防守等技术动作的成功率、失误原因，以及球员之间的配合情况等。教师可以根据分析结果，有针对性地对学生进行技术指导，帮助学生改进技术动作，提高比赛中的战术执行能力。例如，通过视频分析发现某个学生在射门时总是习惯性地将球踢高，教师可以针对这一问题，为学生制定专门的射门训练计划，重点纠正学生的射门姿势和发力方式。

虚拟现实（VR）和增强现实（AR）技术也开始在高校足球教学中崭露头角^[10]。一些高校利用VR技术创建虚拟足球训练场景^[11]，学生佩戴VR设备后，可以身临其境地感受不同的比赛场地和环境，进行各种技术动作的训练和战术演练。这种沉浸式的教学方式极大地增强了学习的趣味性和体验感，能够有效激发学生的学习兴趣 and 积极性。例如，学生可以在虚拟场景中模拟参加世界杯决赛，面对数万观众的呐喊助威，感受紧张激烈的比赛氛围，从而提高自己在高压环境下的比赛能力。AR技术则可以将虚拟信息与现实场景相结合，为学生提供更加直观的教学指导。比如，在足球训练中，通过AR技术在足球场上叠加虚拟的标线、球员位置提示等信息，帮助学生更好地理解战术跑位和传球路线。

（三）数智化赋能高校足球个性化教学的阻碍因素

数智化技术的应用需要一定的硬件设备和软件系统支持，这无疑会增加高校的教学成本。智能穿戴设备、高清摄像头、运动分析软件、VR/AR设备等的购置费用较高，对于一些经费紧张的高校来说，难以大规模投入。此外，这些设备和软件的后期维护、更新也需要持续的资金支持。例如，智能足球鞋的电池寿命有限，需要定期

更换;运动分析软件需要不断升级以适应新的技术和教学需求,这些都增加了教学成本。数智化技术的应用还需要专业的技术人员进行设备的安装、调试和维护,以及数据的管理和分析,这也进一步加大了高校的人力和财力投入。

教师作为教学活动的组织者和实施者,其对数智化技术的掌握和应用能力直接影响着数智化赋能高校足球个性化教学的效果^[12]。然而,目前部分高校足球教师的数智化素养相对较低,缺乏对大数据、人工智能、虚拟现实等技术的深入了解和掌握。在教学过程中,他们难以将数智化技术与足球教学有机结合,无法充分发挥数智化技术的优势。例如,一些教师虽然购置了智能穿戴设备,但不知道如何利用设备采集的数据进行教学分析和指导;有些教师对视频分析软件的功能了解有限,只能进行简单的视频回放,而无法运用软件进行深入的技术动作分析和战术评估。

在数智化教学过程中,学生的个人信息和运动数据涉及到隐私问题^[13]。如果这些数据被泄露或滥用,将对学生权益造成损害。目前,我国在数据安全和隐私保护方面的法律法规还不够完善,高校在数据管理和保护方面也缺乏有效的措施和技术手段。

四、数智化赋能高校足球个性化教学的模式构建

(一) 数据采集与分析系统的搭建

在数智化赋能高校足球个性化教学中,数据采集与分析系统的搭建是关键环节^[14]。通过多种先进技术手段收集学生在足球学习过程中的多维度数据,并运用科学的分析方法深入挖掘数据价值,为后续的个性化教学提供坚实的数据支撑。

视频分析技术在数据采集中也发挥着重要作用。在足球场上安装高清摄像头,对学生的训练和比赛进行全程录制。利用先进的视频分析软件,能够自动识别球员的动作,分析传球、射门、防守等技术动作的成功率、失误原因,以及球员之间的配合情况等。通过对视频数据的逐帧分析,可以发现学生在技术动作上的细微问题,如射门时的发力点不准确、传球时的时机把握不当等,为针对性的教学指导提供有力参考。

此外,还可以通过问卷调查、在线学习平台记录等方式,收集学生的兴趣爱好、学习态度、学习目标等非运动数据,全面了解学生的足球学习情况和个性化需求。

(二) 个性化教学方案的制定与实施

个性化教学方案的制定与实施是数智化赋能高校足球个性化教学的核心内容,它基于对学生数据的深入分析,为每个学生量身定制适合其发展的教学计划和教学内容,以满足学生的个性化学习需求,提高教学效果。

根据学生的足球基础、身体素质、学习能力等因素,将学生划分为不同的学习层次。对于足球基础较好、身体素质较强、学习能力较高的学生,可以将他们划分到高级层次,为他们提供更具挑战性的教学内容和训练任务,如高级战术分析、高水平比赛模拟等;对于足球基础一般、身体素质中等、学习能力尚可的学生,将其划分到中级层次,教学内容和训练强度则适中,注重技术的巩固和提升;对于足球基础薄弱、身体素质较差、学习能力较弱的学生,归为初级层次,教学重点放在基础知识和基本技能的传授上,训练强度相对较低,以帮助他们逐步建立信心,提高足球水平。

(三) 智能化教学资源的整合与利用

智能化教学资源的整合与利用是数智化赋能高校足球个性化教学的重要支撑,在线课程是智能化教学资源的重要组成部分^[15]。整合国内外优质的足球在线课程,涵盖足球基础理论、技术教学、战术分析、体能训练等多个方面。这些课程可以由知名足球教练、体育教育专家授课,内容丰富、讲解详细。通过与专业的在线教育平台合作,或者自主开发在线教学平台,将这些课程整合到统一的平台上,方便学生随时随地学习。在平台上设置课程分类、搜索功能和个性化推荐系统,学生可以根据自己的兴趣和学习需求,快速找到适合自己的课程。例如,对于想要提升射门技术的学生,平台可以根据其搜索记录和学习历史,推荐相关的射门技术教学课程;对于对足球战术感兴趣的学生,则推荐战术分析课程。

教学视频资源也是智能化教学资源的重要内容。收集和整理大量的足球教学视频,包括足球技术动作示范视频、比赛精彩瞬间回放、战术讲解视频等。对这些视频进行分类、标注和剪辑,制作成不同主题和难度级别的教学视频库。教师可以根据教学需要,从视频库中选取合适的视频片段,在课堂教学中进行播放和讲解,帮助学生更好地理解和掌握足球知识和技能。学生也可以在课后自主观看教学视频,进行复习和巩固。利用视频分析技术,对教学视频进行深度挖掘,提取关键信息和知识点,为学生提供个性化的视频推荐和学习路径规划。例如,当学生在学习传球技术时,系统可以根据其学习进度和掌握情况,推荐相关的传球技术教学视频,并为其规划学习步骤,如先观看基础传球动作示范视频,再观看传球技巧提升视频,最后观看实战中的传球应用视频。

五、结语

数智化赋能高校足球个性化教学仍是一个动态发展的领域。随着5G、物联网、大模型等技术的迭代,体育

教学数据的采集将更实时、分析更智能、方案更精准。此外,跨学科融合将成为重要趋势,需加强师资数智化能力培训尤其在体育学、教育学、计算机科学、数据科学的协同创新,改造与提升教学硬件设施,让数智化真正服务于每一位学生的足球成长,为培养兼具运动技能与创新思维的高素质人才提供有力支撑。

参考文献:

- [1]唐烨伟,赵长银,赵华,等.信息化教学应用实践共同体:学理探析、逻辑透析与发展评析——以教育部“教育信息化应用实践共同体项目”为例[J].中国电化教育,2025,(09):9-18.
- [2]王涛.启发式教学在高校足球教学中的运用[J].集宁师范学院学报,2024,46(03):105-109.
- [3]张辉.高校足球体育教学中存在的问题与对策[J].当代体育科技,2020,10(17):174+176.
- [4]代宁.数智赋能高等职业教育高质量发展:为何、何为与可为[J].继续教育研究,2025,(11):12-17.
- [5]张一桥,吉玉良,吴雅辛.新质生产力赋能大学体育数智化改革研究[J].湖北文理学院学报,2025,46(06):79-85.
- [6]宋军.数字信息背景下体育个性化教学策略研究[J].文体用品与科技,2024,(16):118-120.
- [7]刘俊娟,闫培玲,肖俊生,等.基于复杂网络聚类算法的用户学习行为动态演化模型[J].吉林大学学报(理学版),2025,63(05):1411-1417.
- [8]张峰.计算机技术与人工智能结合在教育领域的应用[J].信息与电脑,2025,37(16):215-217.
- [9]李文波.我国高校校园足球开展的现实困境与发展路径研究[J].当代体育科技,2019,9(25):148+150.
- [10]徐敏咪.虚拟现实(VR)与增强现实(AR)技术在体育教学中的应用效果评估[J].文体用品与科技,2025,(19):108-111.
- [11]耿耿.VR技术在青少年足球运动员战术训练中的应用研究[J].文体用品与科技,2025,(17):105-107.
- [12]宋梅.高校体育专业课程思政建设的现状、困境与推进路径[J].百色学院学报,2025,38(01):124-135.
- [13]吴双,靳海霞.我国学校体育优质均衡发展的数智治理[J].沈阳体育学院学报,2024,43(05):29-35.
- [14]刘杨,王光军.数智化背景下信息技术与体育教学的深度融合研究[J].北京联合大学学报,2024,38(02):38-42.
- [15]郭丽,袁红,张晶.数智化背景下体育教师专业发展的机遇、挑战与路径研究[J].当代体育科技,2023,13(35):160-163.

Study on the Practical Path of Digital and Intelligent Empowerment in the Personalized Teaching Model of College Football

Wei Qiao, Heping Xiang, Yi Wang

(School of Physical Education, Anqing Normal University, Anqing city, China)

Abstract: With the rapid development of science and technology in China, digital and intelligent technologies have been widely applied in various aspects of education. The digital and intelligent transformation of physical education teaching in colleges and universities has been continuously advancing. These technologies have brought new opportunities and solutions to the personalized teaching of college football. The research on the digital and intelligent empowerment of the personalized teaching model for college football holds significant practical significance for improving the quality of college football teaching and promoting the all-round development of students. Based on the current status of college football teaching, this paper elaborates on the practical paths of the digital and intelligent empowerment in the personalized teaching model of college football, and explores the optimization of personalized football teaching through digital and intelligent technologies, so as to provide references and inspirations for practitioners in college football teaching.

Keywords: Digital and Intelligent; Universities; football; Personalized Teaching