

高校体育教育领域中的人工智能: 理论逻辑、现实困囿与优化路径

姚琛, 陈红星

(南京工程学院体育部, 江苏 南京, 211167)

摘要:随着《高等学校人工智能创新行动计划》的颁布和 GhatGPT(Chat Generative Pre-trained Transformer)、虚拟现实(Virtual Reality, VR)、深度求索(DeepSeek)等人工智能技术在体育领域的广泛应用,人工智能助推高等学校体育教育改革与创新成为必然趋势。依托人工智能助力数智化转型,实现传统知识传递转向培养学生核心素养的变革,推动高校体育教育多元化模式的构建。本文阐述了人工智能助推高校体育教育发展的机理、困囿与路径,认为人工智能有助于推动高校体育教育主体的高认知、高效率、高协同,但同时也面临技术普及难、数智素养低、数据安全弱和人文关怀少四重困囿。人工智能助推高校体育教育的优化路径包括整合优化智能教学资源、建设智能校园体育赛事、提升教师数智化素养、建立数据安全保护机制。

关键词:高校体育教育;人工智能;优化路径

中图分类号:G807.4

近年来,人工智能(Artificial Intelligence, AI)技术飞速迭代,以 ChatGPT 为代表的人工智能模型和技术已广泛应用于社会各领域。教育是人工智能技术应用的重要领域,“人工智能切入教育领域的相关服务包括拍照搜题、分层排课、口语测评、组卷阅卷、作文批改、作业布置等,涉及了自适应、语音识别、计算机视觉、知识图谱、自然语言处理、机器翻译、机器学习等,正在创造着更加个性化、服务于终身学习的智能高效学习环境。”^[1]这些智能技术在教育领域的应用,已经取得了丰硕的实践成果。随着《高等学校人工智能创新行动计划》等政策文件陆续发布,人工智能在高等教育领域的应用也将得到进一步深入和拓展。作为高等教育的重要组成部分,体育教育如何主动运用人工智能技术,发挥其在新历史阶段对高等学校体育教育的助推作用,也是体育学界迫切需要探究的现实问题。

传统高校体育教育主要以提升体能、体质为目标,侧重培养学生体育精神、体育技能与技巧。随着人工智能技术在高等学校体育教育领域的渗透,传统的教学样态已进入重塑阶段,高校体育教

学开始聚焦开发大学生的运动潜能与能力素养,人工智能与体育教育的深度融合,赋予了高校体育教育新的价值范式、功能模式。基于此,本研究以高等学校体育教育为落脚点,分析人工智能助推其发展的理论逻辑、现实困囿与优化途径,以期对高校体育教育高质量发展提供理论参考。

一、人工智能助推高校体育教育发展的理论逻辑

(一)提升体育教学主体的高阶认知

从浅层学习到深度学习、由低阶思维到高阶思维能力培养的观念转变,给体育教育带来了极大挑战^[2]。在学生与教师不断交流的过程中,教师的思维方式和分析问题的方法、职业态度和学术素养会直接或间接影响学生的认知能力,这对于教学目标的实现具有重要的意义^[3]。传统体育教育的低阶认知目标已经无法满足当代大学生的高阶认知需求。ChatGPT、DeepSeek 等人工智能产品的出现,减少了体育教师大部分重复性工作,使他们从以往单

收稿日期:2025-02-08;修回日期:2025-03-07

基金项目:2023 年江苏高校哲学社会科学研究一般项目“新时代背景下高校体育教师师德师风建设策略研究”(2023JYB0444)

作者简介:姚琛,硕士,副教授,研究方向为体育教育训练学、体育人文社会学。

E-mail: 30505271@qq.com

引文格式:姚琛,陈红星. 高校体育教育领域中的人工智能:理论逻辑、现实困囿与优化路径[J]. 南京工程学院学报(社会科学版), 2025, 25(1): 16-22.

一、简单、重复性的教学训练中解放出来,围绕提升学生的高阶认知能力进行教学创新,从而引导学生在数字化、智能化的训练环境中充分发挥自身的创造能力、提高自我变通能力。这从根本上打破了传统灌输式、填鸭式的教学模式,为学生提供了更具灵活性、多样性的体育学习方法,能够有效促进智能化互动生态的构建,高质量完成“立德树人”的教育目标^[4]。

在传统体育教育中,大学生的本体感知大多停留在对运动技术动作的观摩、分析、模仿等低阶认知层面,没有有效的途径和手段对运动背后蕴含的科学机理和项目文化进行学习。随着时间的推移,大学生容易产生枯燥感而丧失运动兴趣。因此,通过人工智能技术引导学生从浅层学习向深度学习转变,培养学生高阶思维能力,是新时代赋予高校体育教育的全新目标。人工智能技术的有效利用能够开发学生高阶思维能力,如在篮球教学训练中,应用 Hudl、My video analyzer 等视频分析软件能够捕捉学生的技战术特点、配合熟练度,引导学生从低阶的动作模仿向高阶的分析运动特征转变。

(二) 提升体育教育进程的效率

传统以教师为主导的体育教学难以兼顾学生的个体差异,无法有效满足他们在体育训练中的个性化需求。而智能穿戴设备、数据挖掘等人工智能技术用于高校体育教学,可以对学生的学习、训练进行智慧监测,结合其实际需求生成个性化教学指导方案,从而进一步促进人与技术的相互促进、相互合作,提升教育合力。而且,人工智能的应用减少了以往重复、单一体育训练的枯燥,能够通过调动学生的主观能动性促使其在沉浸式运动中充分感受体育的魅力。

《义务教育体育与健康课程标准(2022年版)》提出:“应帮助学生通过线上线下相结合的方式打破学习的时空壁垒。”^[5]体育教学因受场地、天气等条件限制,需开展线上线下相结合的教学模式,以确保体育技能学习的连续性和高效性。智能学习平台如 ZOOM 等视频会议工具结合 AI 功能可以作为远程体育教学平台进行动作展示和实时反馈。在虚拟教学和在线课程中,AI 可以通过实时跟踪学生动作的准确性,为教师提供具体的反馈,提升在线体育教学的效率。

(三) 助推体育教学主体高协同化

以 ChatGPT、DeepSeek 为代表的生成式人工智能加速了教育数字化的发展,重塑了人机协同和知

识生成的方式。人工智能技术的应用能从根本上促进体育教学过程的优化与调整。教学过程由“教师教”和“学生学”两方面构成,涉及一对重要的矛盾关系,即教师设计的教学任务同学生需求、能力水平之间的矛盾。受传统应试教育观念的长期影响,很多体育教师在教育教学中存在认知误区,他们过于强调教学任务的完成情况而忽略了学生个体的接受程度,以致整个教学过程难以彰显出学生的主体地位。随着人工智能技术在体育教学过程中的普遍应用,“教与学”主体的高协同化必然会得到提升。具体而言,在人机协同过程中,一方面,人类将自身的行为、偏好、意见和情感等转化为数据流反馈给机器系统^[6];另一方面,机器也将自身的行为、性能、倾向和决策等转化为数据流,反馈给人类系统^[7]。

通过多次协同循环,人类系统和机器系统通过观察和学习对方来强化自身的学习,同时调整自身的行为和策略,以便更有效地引导和配合对方,形成更高层次的合作智能,在更广泛和更复杂的任务中实现高效协同。在人工智能技术的支撑下,高校体育教师能够对学生展开更加全面、准确的知识评估,并根据其实际需求进行个性化的教学设计,从而有效化解“教师教”与“学生学”之间的矛盾,帮助学生进行更好的体育训练。同时,人机协同教育模式下,人类智慧与智能算法的有机结合,不仅促进了人机交互、人机合作,还有效地拓宽了传统的教学边界,为高校体育教学的创新与改革注入了新的活力。例如,2024年3月,北京大学“数字体育”课程正式亮相,智慧健康驿站正式落成,它利用虚拟现实、大数据及人工智能等技术打造了一套从健康知识普及、体能体质检测、体能比赛、运动干预、心理测评与干预到慢病管理的运动健身系统,大大提高了锻炼趣味性和锻炼效果。

二、人工智能助推高校体育教育发展的四维困囿

人工智能具有自动化、智能化、现代化等鲜明的特征,对于持续推进高校体育教学的现代化改革与高质量发展具有重要的意义和价值。然而,若要充分发挥人工智能的教育教学优势,高校教师应当进一步明确教育深化改革背景下体育教学面临的现实问题,在此基础上找准应用人工智能技术的关键点,从而有效彰显人工智能的赋能优势。

(一) 技术渗透维度成本高昂,普及难度较大

成本高昂、普及难度大是高校在运用人工智能

技术进行体育教学时所面临的显著问题。若要将人工智能技术用于体育教学的全过程,高校需要投入大量的资金成本。一方面,智能化软硬件设备,如智能监测设备、高清摄像头、高精度传感器等,具有较高的采购成本。将先进的人工智能设备、高端技术引入体育教学中无疑会加剧高校的财政负担、教学成本;另一方面,人工智能系统的开发、维护、升级也需要高校持续投入相应的财力、人力等资源。为确保当前引入的人工智能设备能够适应新的教学变化、教学需求,以及有效应对科技发展带来的技术变革,高校需要聘请专业的技术团队对人工智能系统进行后期维护、升级,从而让人工智能系统在体育教学中保持先进性、实用性。例如,智能篮球架需同时具备运动数据采集(投篮轨迹/力度/角度)、实时反馈(LED屏显/语音提示)、联网分析(云端数据存储)三项核心功能,单个智能篮球架改造成本约3.8万~5.2万元(传统篮球架成本仅0.6万~1.2万元),在使用成本、后期维护等方面需要长期的资金投入。可见,投入成本高、维护成本高的人工智能设备和系统给高校的财政预算带来了巨大压力,甚至会在无形中削弱其他科研项目的资金投入,进而影响到高校科研成果的转化、教育教学质量的提升^[8]。在经济较为落后的地区,学校数字建设水平相对较低,没有相应的资金和实力引进人工智能设备,影响了人工智能融入体育教育的整体进程。

现阶段,基于人工智能的高校体育教学尚处于探索阶段,一方面,人工智能的教学价值、育人效果尚未得到完全彰显,使得部分高校对人工智能的大规模投入与研发持观望、谨慎态度;另一方面,由于人工智能与体育教育融合的应用效能还需经历时间的检验,我国尚未从宏观层面进一步明确人工智能在教育领域中的应用规范和引导政策。这加剧了人工智能在高校体育教学中的应用风险和不确定性。

(二) 教师数智化维度素养较低,胜任能力薄弱

高校教师作为开展体育教学的组织者、实施者、引导者,承担着重要的教学职责和育人使命。人工智能在教育领域内的广泛应用深刻地改变了当前高校体育教学的环境和需求,对体育教师的技术水平、知识素养提出了新的挑战 and 更高的要求。高校体育教师亟须通过提升自身的数字素养、数字化胜任能力来适应当前数字化教育环境的发展变迁^[9]。当前部分体育教师面对人工智能的广泛应用表现出较强的不适应性,数字化应用等能力的

匹配使他们难以主动适应日益复杂化、多元化的体育教学环境。人工智能与体育教育的深度融合,要求高校体育教师具备扎实的专业素养,掌握人工智能技术、智能系统的操作方法,并能够运用这些技术手段进行教学创新。此外,还有部分教师对人工智能的教学应用价值存在认知误区,他们仅将人工智能作为一种教学呈现手段,而未利用智能算法、数据分析等智能功能对学生的训练过程进行智慧监测与数据采集,进而难以从海量数据中提炼出有价值的教育教学信息,影响人工智能赋能效应的有效发挥。加之体育教育的重要特点之一是以实践操作为主,绝大多数体育教师因缺乏数字化教学经验,整体数字素养相对薄弱,制约了人工智能与体育教育之间的融合渗透^[10]。

(三) 数据安全维度风险加大,信任危机加剧

如何在应用人工智能的教育教学中保护学生的个人隐私、数据安全,是当前高校体育教师亟待解决的现实问题。人工智能无疑引发了教育教学的根本变革,但也增大了数据采集、存储、传输过程中的安全风险。一方面,人工智能具有搜集学生个人信息、运动数据的基础功能,这些数据涵盖了学生的心理状态、健康状况、运动习惯等私密信息。倘若被不法分子截取这些信息,则会严重侵害学生的个人隐私,影响他们的身心健康;另一方面,因存在技术和管理疏漏,高校体育教师在存储、传输数据的过程中可能会遭遇外部攻击,从而导致相关数据被非法访问。这些数据涉及高度敏感的个人隐私,特别是健康数据。如果这些数据没有得到有效保护,学生的隐私就会泄露或被滥用,引发学生焦虑,损害身心健康。

人工智能在高校体育教学中的应用在一定程度上会引发教师与学生之间的信任危机。人工智能可以通过全面挖掘、客观分析教学管理中的各项数据为高校体育教师的科学决策提供保障,但是冷冰冰的数字难以替代教学本质。通常情况下,人工智能被用于辅助高校体育教师完成“功能性”任务,而忽略了数字化环境下师生之间的情感交互问题。在高校体育教学中,人工智能可以通过核心算法捕捉学生在体育锻炼中的面部表情,进而分析他们的情绪反应、情感体验,并在此基础上对体育教师的教学效果进行研判与改进。虽然人工智能可以有效捕捉师生在交互中的各种情绪反应,但很难计算他们的情感。此外,人工智能决策削弱了高校体育教师的权威地位。相较于体育教师在教育教学中所作出的决策,学生往往会倾向于选择人工智能给出

的决策方案。

(四) 思想政治引领维度相对弱化,人文关怀不够

随着人工智能技术在体育教育中的广泛应用,高校引入智能设备和运动追踪系统成为教育教学变革的主流趋势,如可穿戴设备、智能运动器材、虚拟教练等,这些工具的应用为教师和教练员提供了精准的运动数据和个性化的训练方案。然而,智能设备往往通过数据来分析评估学生的运动表现,关注的是可量化的身体数据(如跑步速度、心率、消耗的卡路里等)。无论是文本、图像还是视频,在作为思想政治教育内容时,都是已有“意识”的产物,进而也就存在虚假性、片面性^[11]。这使得体育教育更注重运动的“成果”而忽视了体育活动的过程性和精神性,间接弱化了思想政治教育环节。体育教育本应重视学生在运动中培养的团队协作精神、奋斗精神、挑战自我等核心价值观。智能设备和数据分析在提供效率和便利的同时,减少了学生和教师之间的互动,弱化了传统体育教育中教师通过观察学生的动作、指导学生的心理状态和情感表现培养学生竞争意识、公平竞争等重要思想政治教育环节。

同时,人工智能赋能体育教育的技术理性更加侧重于“精确性”和“效率”,强调通过数据分析和算法优化训练和提高成绩,削弱了体育人文关怀。首先,体育教育不仅仅是身体素质的提升,还应该关注学生的心理发展、情感支持以及自信心的建立。而 AI 系统主要关注学生的运动表现和数据分析,难以给予学生情感上的支持和心理上的引导。其次,AI 在处理大量数据时,往往将学生的表现视为“体育数据集合”,以统一的标准进行评估。然而,单纯依靠 AI 评估可能会忽视学生成长背景、心理状态、情感需求等方面的个体差异,无法根据学生的具体情况进行相应的人文关怀,导致部分学生在面对运动挑战时感到过度焦虑,不利于他们的心理健康发展。

三、人工智能助推高校体育教育发展的四位一体优化路径

(一) 整合优化智能教学资源,推动体育教育领域的创新与智能化转型

基于人工智能的高校体育教学进入了深化改革与全面创新的新阶段。充足的教育教学资源是确保体育教学顺利开展的重要保障。人工智能与体育关联较多,体育领域对人工智能也持积极态度^[12]。AI 时代,体育教育资源的发布不再局限于

教师本身,学习者可以根据需要搜索获取丰富的体育知识信息,智能体育教育平台也会根据学习者的喜好智能推送体育资源^[13]。高校可以利用 AICG(人工智能生成内容)等人工智能技术打造具有体育教学特色的智能化资源库。(1)物联网与人工智能技术的结合能将学生的运动数据(如步伐、心率、运动强度等)实时采集并进行数据分析。这些数据可以帮助体育教师对学生的运动表现进行实时反馈,及时发现问题并提供改进建议。(2)开发智能评估系统、引入虚拟教练,将其嵌入体育教学与训练中,分析学生的运动表现,根据其能力和发展目标,提供个性化的训练建议。这些智能系统将基于 AI 技术对学生的动作进行识别与分析,帮助学生纠正动作错误、优化训练效果。通过数据驱动,学生能够更加精准地理解自身的运动状态,并通过技术手段提高运动表现。(3)结合高校体育专业的核心课程、公共课程等建设资源库。例如,体育教师可以在技术人员的帮助下,建设涵盖比赛信息、运动员信息、运动技巧、运动战术等模块的资源库^[14]。

体育教师应向学生开放相关权限,并借助网络架构促进体育教学资源的广泛共享。这不仅有助于打破传统体育教学的空间、时间限制,让学生随时随地都能查询相关学习资源,也充分保障了他们的主体地位。

(二) 提升体育教师数智素养,深化“体育+”跨学科融合

2023 年 2 月,教育部发布《教师数字素养》教育行业标准,从数字化意识、数字技术知识与技能、数字化应用、数字社会责任以及专业发展五个维度明确了未来教师应具备的数字素养框架。人工智能应用在教育领域的深层次渗透融合,对高校体育教师提出了更高的要求与挑战。除常规的创新教师培养体系、优化评价制度之外,以跨学科、跨专业的创新培育与交流为渠道,发挥高校现有智能优势以提升体育教师数智素养也是重要渠道之一。当下,已有诸多高校主动应变,积极求变,将数字化转型纳入学校发展战略规划中,例如浙江大学提出要构建“数智驱动的以学生成长为中心全链路一体化教学支撑体系”,东南大学提出要建设“数智东南”,华东师范大学正在实施“数智跃升计划”。这些高校均以育人模式变革为首要目标,从平台建设、技术支持、机制落实等方面为教师数字素养提升提供了实践场景与系统保障^[15]。同时,高校应深化“体育+”跨学科融合。首先,高校可以定期开展“体育+”跨学科融合培训,邀请人工智能、信息技术、

工程学、教育学等领域的专家进行深入交流,了解数智化教学的前沿科技进展,并及时将这些方法循序渐进地应用到体育教学中。高校应建立完善“体育+人工智能”典型案例交流制度,并通过虚拟教研室、网络教学平台进行高校之间的互动与交流。其次,高校可利用现有的人工智能专业、技术及平台为体育教师开展“体育+”跨学科研究项目提供绿色通道和强有力的技术支撑;通过项目合作、共建平台等方式整合体育学、计算机科学等不同学科背景的教师,形成跨学科的教师团队^[16];深入探索如何将人工智能技术与体育教学相结合,提升教学效果。例如,体育教师可以与计算机、人工智能等专

业教师进行项目合作研究,开发“运动技术动作观测分析系统”,实时监测学生的运动表现并进行反馈,从而提升教学质量,鼓励体育教师积极参与项目开发和课程设计,形成“边学边用”的素养提升渠道。最后,高校可将体育教师的智能素养纳入教学成效考核指标,从制度层面倒逼高校体育教师主动提升数智素养,建立“学校—二级学院—教研室/教学团队—体育教师”的评价制度,学校全局评价二级学院的整体智能化水平、学院分层评价教研室或教学团队智能化体育教学成效、教研室精准评价各教师智能化素养,形成合力促进体育教师数智素养提升的机制(如图1)。

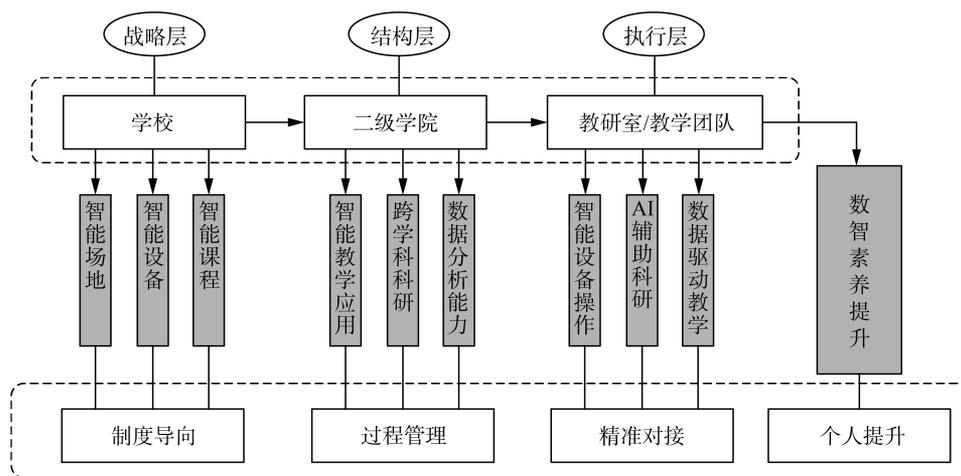


图1 高校体育教师数智素养提升逻辑图

(三) 建设智能校园体育赛事,打造多元精准化的赛事名片

新时代高校体育教学的深化改革在于发掘学生的运动潜能,提升他们的竞技本领,进而为持续推进健康中国、体育强国战略提供人才支撑^[17]。然而,僵化、机械化的体育教育范式很难将学生压抑的天性解放出来,也难以为他们提供更加广阔的空间学习场域。为此,高校应以人工智能技术为载体,对传统的体育教学活动进行延伸、拓展,通过建设多样化、智能化的校园体育赛事活动,为学生创造良好的体育运动环境。

完整的校园体育竞赛管理体系涵盖多个模块系统,如数据采集与分析、规则与裁判、安全管理等。高校体育教师可以利用大数据技术分析搜集学生参与各项体育活动、体育锻炼的数据,进而根据他们的体能差异、兴趣爱好等构建智慧模型,实现精准化赛事推荐。具体来说:

第一,高校应智能化管理赛事。通过大数据与机器学习技术,学生的参与数据可以被动态分析,

赛事活动可以根据学生的体能水平和兴趣进行智能推荐。这样可以突出学生的优势项目,有效发挥其运动潜能,为教师和赛事管理者优化赛事安排,制定契合学生实际需求和运动能力的常态化赛事活动机制,提升学生的赛事参与度和竞技水平。人工智能的应用,从根本上提升了校园体育赛事的覆盖面,能够让教师对赛事场地、赛事流程进行智能化管理^[18]。人工智能可以在赛事场地的分配和赛事流程的安排上提供支持,自动化系统可以提高场地使用效率,智能化的赛事管理流程可以减少人为操作的失误,确保赛事顺利进行。如 DeepSeek 可以分析体育赛事的数据,生成视频和报道,有助于提供更丰富的体育内容,满足学生的需求。

第二,高校应建设智能校园体育竞赛裁判体系。智能裁判体系的建立不仅有助于提高比赛的准确性和公平性,还能提升学生对体育赛事的信任和参与热情。通过减少争议、增强赛事公正性,学生可以更加专注于竞技本身,提升他们的运动潜能,形成良好的竞技氛围。首先,高校可以利用人

人工智能技术加强对裁判员的培训,模拟不同的比赛场景,通过深度学习来识别各种运动场景中的规则和技术细节。人工智能可以提供多种不同的违规行为情况,裁判员通过模拟训练来练习判决,从而提高实际比赛中的判罚准确性。其次,高校可以将智能传感器、高清摄像头用于校园体育赛事中,进而捕捉运动员在赛事活动中的关键性技术和动作,帮助裁判员进行智能决策。如果裁判员作出了错误判决,AI系统可以通过数据进行提醒和调整,确保比赛过程中的每一项决策都符合比赛规则和公平性要求。

(四) 建立数据安全保护机制,优化数字体育学习环境

教育数据涉及十分庞大的群体,因此,在高校体育教学中一旦发生因人工智能引发的数据泄露事件,不仅会严重影响学生、教师等主体,甚至还会外溢到其他领域,诱发各种社会危机,如网络电信诈骗等。因此,高校必须重视人工智能技术在教学中应用潜藏的数据安全问题,通过建立健全数据安全保护机制,为人工智能技术的教学应用创造良好的数字化环境,有效保障师生的个人隐私和数据安全。

在个人信息泄露风险方面,高校应当完善数据管理机制,明确数据访问控制权限,如杜绝师生的身份信息、科研信息、体育行为记录等未经授权被访问或滥用,只针对授权人员开放相应的敏感数据访问权限。根据我国《个人信息保护法》的相关规定,高校在开展教学时应做到数据收集存储最小化、数据分析去标识化以及数据用途透明化。如智能运动手环、健身追踪器、智能运动鞋等厂商应履行“知情—同意”原则,确保师生在数据采集、存储和使用前可充分知悉数据处理的目的、方式及潜在风险^[19]。

从政策层面明确人工智能技术的安全保障机制和使用规范,对于体育教育的数智化转型具有重要的促进作用^[20]。高校应建立相应的数据管理规范,并设立专门的数据安全委员会,明确数据的存取权限,定期评估数据管理机制的执行状况、运行状态。为有效防止智能数据在传输过程中可能会遭遇的泄露、篡改等问题,高校可以通过引入先进的加密技术,对数据的存储端、传输端进行加密处理。此外,为防止系统故障、人为错误等因素导致的数据丢失问题,高校应开展数据备份工作,通过建立健全相应的工作机制,对各项教育管理数据进行妥善处理与保管。

高校应通过组织多样化的安全教育培训活动,结合典型案例,引导教师、科研人员在模拟演练中充分认识数据安全的重要性,让他们了解《个人信息保护法》《数据安全法》等法规,避免违规操作;同时,不断提升教师、学生等校园主体的数据安全意识,使其掌握相关的数据安全技能,从而对各项数据进行正确处理,以此对体育教师的数字化教学应用手段进行规范,有效降低数据泄露风险,最大程度地保护学生的体育教学环境。

四、结语

综上所述,人工智能技术的引入与应用,正在深刻推动高校体育教育的转型与升级,尤其在促进教学内容个性化、提高教育效率和优化教学模式等方面展现出巨大的潜力。对此,高校体育工作者应当全面分析数字时代下人工智能引发的教育变革,围绕体育教学面临的现实问题,通过加强技术研发、资源整合、跨学科交流、重视数据安全保护等途径,为学生创设良好的体育锻炼环境引导他们在参与多样化的体育竞赛活动中形成终身体育锻炼的意识和习惯。同时,为了充分发挥人工智能的赋能效应,高校必须建立健全的数字化管理框架,特别是在数据安全保护方面,应从制度建设、技术保障和师生安全意识培养等多个维度着手。人工智能技术将在高校体育教育中发挥极为重要的作用,体育教育与人工智能的深度融合将有力推动体育教育的高质量发展,为实现“教育强国”目标蓝图提供有力支持。

参考文献:

- [1] 中国科学院大数据挖掘与知识管理重点实验室. 2019年人工智能发展白皮书[R/OL]. (2020-01-10)[2025-01-20]. <https://bdk.ucas.edu.cn/index.php/xyxw/2780-20190113>.
- [2] 尹志华,郭明明,贾晨昱,等. 人工智能助推体育教育发展的需求机理、关键维度与实现方略[J]. 成都体育学院学报, 2023, 49(2): 73-81.
- [3] 周子琦,高飞,方春晖,等. 基于布鲁姆认知分类的大学生AI依赖风险分析与对策研究[J/OL]. 云南民族大学学报(自然科学版)(2025-01-06)[2025-01-21]. <https://link.cnki.net/urlid/53.1192.N.20250106.1122.002>.
- [4] 闫永江. 互联网时代高校体育教学的创新发展——评《互联网视域下体育教学体系建设》[J]. 中国科技论文, 2023, 18(6): 712.
- [5] 中华人民共和国教育部. 教育部关于印发义务教育课程方案和课程标准(2022年版)的通知[EB/OL]. (2022-04-08)[2023-07-10]. <http://www.moe.gov.cn/srcsite/A26/s8001/>

- 202204/t20220420_619921.html.
- [6] 王佳航,李潇. 嵌入、混合与协同:“运营”与算法的人机协作实践[J]. 现代出版,2024(4):61-72.
- [7] 方海光,孔新梅,洪心,等. 人机协同教育的发展演变、系统运作和结构类型[J]. 现代远程教育研究,2024,36(4):31-33.
- [8] 崔黎明. 人工智能技术与高校体育教学的融合与创新[C]//2022年第五届智慧教育与人工智能发展国际学术会议论文集. 香港:香港新世纪文化出版社,2022:222-223.
- [9] 何永欢. 信息化视域下四川省高校青年体育教师信息素养提升策略研究[D]. 成都:四川师范大学,2022.
- [10] 刘炜,彭俊,周柏玉. 人工智能融入体育教育的价值辨析、现实审视与进路探析[J]. 沈阳体育学院学报,2023,42(6):61-67.
- [11] 刘伟兵. 智能思政:人工智能时代精神生产与思想政治教育发展研究[J]. 福建师范大学学报(哲学社会科学版),2025,(1):25-34.
- [12] 杨韵. 走出被超越的忧虑:人工智能时代体育价值的本质省思与理念重塑[J]. 天津体育学院学报,2022,46(10):1-8.
- [13] 王国亮,宋丹彤,王芳,等. 我国智能体育教育的实践困境与纾解路径[J]. 西安体育学院学报,2024,41(4):544-552.
- [14] 孙训涛,周德来,坦博夫斯基阿纳托利·尼古拉耶维奇. 人工智能融入高校速度滑冰课程教学的研究[J]. 冰雪运动,2023,45(3):60-64.
- [15] 梅兵. 高校教师数字素养提升:现实问题与体系构建[J]. 中国高等教育,2024(12):50-54.
- [16] 李博,黄汉升. 体育人工智能领域研究生培养的理性审视与实践方略[J]. 上海体育大学学报,2024,48(7):76-85.
- [17] 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,(6):5-7.
- [18] 闫琪. 高校体育教学评价数字化转型的困境和发展路径的探究[C]//2022年第十四届全国体育信息科技学术大会论文摘要汇编. 北京:中国体育科学学会体育信息分会,2022:133.
- [19] 齐欣. 以信息化融合“教练赛”构建高校体育多元评价机制研究[J]. 当代体育科技,2022,12(4):120-122.
- [20] 郭江浩,熊文. 体育教育领域中的人工智能:内涵阐释、伦理风险与纾解之策[J/OL]. 体育学研究(2025-01-23)[2025-01-28]. <https://doi.org/10.15877/j.cnki.nsic.20250123.002>.

Artificial Intelligence in the Realm of Physical Education within Higher Education: Theoretical Logic, Practical Challenges, and Optimization Paths

YAO Chen, CHEN Hongxing

(Department of Physical Education, Nanjing Institute of Technology, Nanjing 211167, China)

Abstract: With the promulgation of the “Action Plan for Innovation in Artificial Intelligence in Higher Education” and the extensive implementation of artificial intelligence technologies such as ChatGPT (Chat Generative Pre-trained Transformer), VR (Virtual Reality), and DeepSeek in the realm of sports, it has become an inevitable trend for artificial intelligence to spearhead reform and innovation in physical education within higher institutions. Leveraging artificial intelligence to facilitate digital transformation can revolutionize traditional methods of knowledge transmission towards the cultivation of students’ core competencies, thereby promoting the development of diversified models in college physical education. This study employs a range of methodologies including comprehensive literature review and logical analysis, to elucidate the intricate mechanisms, challenges, and pathways through which artificial intelligence facilitates the advancement of physical education in higher education. The research asserts that artificial intelligence plays a significant role in enhancing cognitive capabilities, operational efficiency, and collaborative synergy among stakeholders involved in college physical education. Nevertheless, this transformative process encounters four substantial obstacles: the complexities surrounding technology dissemination, inadequate levels of digital literacy, frail data security protocols, and a notable deficiency in humanistic considerations. The proposed optimization pathways encompass the integration and enhancement of intelligent teaching resources, the establishment of smart campus sports events, the improvement of teachers’ digital literacy skills, and the development of robust data protection mechanisms.

Key words: college physical education; artificial intelligence; optimization path