

GAI技术赋能体育教学的逻辑、困境与策略

江南¹, 杨钰婷¹, 刘书勇²

(1. 茂名市第十六中学, 广东茂名 525000; 2. 哈尔滨师范大学体育科学学院, 黑龙江哈尔滨 150025)

摘要 ▶ 提升体育教师运用数字信息技术的教学能力是提升体育教学效果的重要手段。文章运用文献资料法、逻辑分析法, 以生成式人工智能GAI技术为手段, 以提升体育教学效果为目标, 探讨GAI技术赋能体育教学的逻辑、困境与策略。研究认为, GAI技术赋能体育教学的逻辑为: 能够提高教学质量, 提升教学效率, 强化教学反馈, 赋能体育教学数字化、智慧化、智能化; GAI技术赋能体育教学存在体育教师理念转变滞后、GAI技术运用门槛高、体育教师身份认同危机等困境; GAI技术赋能体育教学策略为: 深化体育教师对前沿教学技术认识, 加强体育教师培训, 强化体育教师身份认同, 提升体育教学效果。

关键词 ▶ GAI技术; 生成式人工智能; 体育教学; 教学能力

DOI: 10.16730/j.cnki.61-1019/g8.2025.04.006

GAI是Generative Artificial Intelligence的缩写, 翻译成中文为生成式人工智能, 是一类基于机器学习和深度学习算法的人工智能系统。GAI技术区别于传统的基于规则或统计分析的人工智能方法, 它的核心能力在于能够根据训练数据集的模式和规律自主创建全新的内容。近年来, 生成式人工智能领域取得了突破性进展, 如OpenAI研发的ChatGPT、百度研发的“文心一言”、科大讯飞的“星火”等GAI技术

迅速推出, 同时值得注意的是, 基于GAI技术原理的技术已经被广泛运用到教育^[1]、教学^[2]、教师发展^[3]、经济发展^[4]、社会服务^[5]等诸多领域当中。在此背景下, 体育教师也应搭上GAI的信息便车, 深入了解GAI技术的特点与优势, 加强GAI技术运用于体育教学的理论研究与实践探索, 推动体育教学的教育信息化进程。

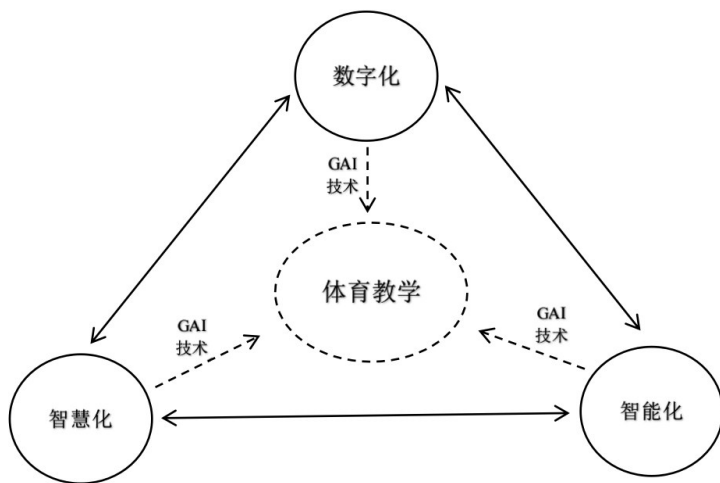


图1 GAI技术运用于体育教学实践逻辑

基金项目: 哈尔滨师范大学校级课题《“四新”建设背景下基于数字驱动的体育精准教学研究》(XJGY2023036)

作者简介: 江南, 男, 硕士研究生学历, 研究方向: 体育教学、运动训练; 杨钰婷, 女, 硕士研究生学历, 研究方向: 中外体育教学、日本学校体育政策。

通信作者: 刘书勇, 女, 教授, 研究方向: 体育教学、运动训练。

1 GAI技术运用于体育教学的实践逻辑

GAI技术运用于体育教学的实践逻辑见图1,可以为体育教学提供数字化、智慧化与智能化的教学情境。GAI技术运用于体育教学需要兼顾好教与学、师与生等关系,通过GAI技术进行的体育教学知识生产和构建出的学生学练辅助工具,推动体育教学的深度发展。

1.1 GAI赋能体育教学数字化,提高教学质量

GAI技术运用于体育教学,能够促进体育教学过程的数字化,提高体育教学的质量。GAI技术作为机器学习和深度学习算法的人工智能系统,仍可以将其视作是对数字技术的多维综合利用。GAI技术擅长全域知识与计算力等,其作为生成式AI的关键特征之一在于它的创新性输出。因而,GAI赋能体育教学数字化不仅能够将现有独立的数字技术融入体育教学的各个环节中,还能通过GAI技术的深度算法构建出体育教学全过程数字化的情境。具体而言,体育教学过程可以概括为身体练习和理论学习。以身体练习为主,体育教师在身体练习中可以增加新媒体技术、3D可视化技术等现代信息科技的使用,例如借助3D可视化技术,分析具体的身体练习的动作要领,对动作要领进行立体的剖析,让学生在身体练习中习得正确的动作要领;以理论学习为辅,体育教师在理论教学时可以增加对数字技术、物联网、区块链等现代信息科技的使用,例如GAI技术主导下的生成式AI能够建立三维模型等多元形式的数据,在针对某个动作要领进行理论讲解时,能够通过生成式AI延伸出与动作要领相关的理论,甚至可以对该动作进行展示。GAI赋能体育教学数字化,在体育教学过程中形成数字化的教学氛围,充分发挥体育学科优势,一方面能够强化身体练习课程体验感、丰富理论课程的内容,另一方面也能推进体育教学质量进一步提升。

1.2 GAI赋能体育教学智慧化,提升教学效率

GAI技术运用于体育教学,能够促进体育教学过程的智慧化,提升体育教学的效率。在体育教学中运用GAI技术,可以将体育教学的内容以可视化的数字形态呈现,实现体育教学的仿真虚拟化。GAI技术作为生成式AI,它的创新性输出在于能够打破传统体育教学场域的时空界限,为学生的学练建构仿真虚拟空间,给予了体育教师更多的教学实践可能,提高了体育教学的效率。同时,作为生成式AI的GAI技术可以为学生进行自适应学练需求的“私人定制”,根据学生个体的现实差异制定出个性化教学方案,提供针对性的体育教学服务,并可以在体育教学过程中收集学生的学练反馈,不断对体育教学方案进行调整,解决学生学练进度不一、学练效果较差等问题,进而提升体育教学的效率。例

如,GAI技术可以为体育教学建构仿真虚拟的教学活动空间,学生在这个活动空间中接受的体育教学不再是传统单一化的学练,而变成个性化学练指导,并且在学生的学练过程中时刻伴随着监测和评价。GAI技术还可以将体育教学各周期的任务和目标以数字化的形式直观呈现,并且可以对各周期的任务和目标进行数据电子存档,存档的数据也可以随时进行查看和调用,实现体育教学计划的智慧化,提升体育教学效率。

1.3 GAI赋能体育教学智能化,强化教学反馈

GAI技术运用于体育教学,能够促进体育教学过程的智能化,强化体育教学的反馈。体育教师运用GAI技术,通常会以“智能体”(AI Agent)的形式进行,这也是GAI技术作为生成式AI的关键特征之一。体育教师在GAI技术的“智能体”中,能够将具体的教学路径构建出来,能够确保每个学生在体育教学的学练中都能无差别地受到系统化学科知识和技能的培养,通过GAI技术实现教学内容和目标的标准化和智能化。同时GAI技术的“智能体”能够对体育教学过程中学生的学练成效进行准确评估,并及时将体育教学效果进行精准反馈。GAI技术还能够协助创造体育教学素材,其过程并非照搬大语言模型生成的内容,而是通过体育教师不断地与GAI进行互动,确保创建的教学内容兼具质量与实用性。在这种情境下,GAI技术构建出的体育教学素材的智能化得到进一步的强化。如在篮球运动的教学过程中,通过GAI技术对完整的投篮技术动作进行多维度的分解,将快速连贯的动态投篮技术动作,分解加工成切片式的静态投篮技术动作图解,帮助学生更好地掌握和了解投篮技术动作的具体细节,同时,学生的投篮技术动作学练过程也会及时被GAI技术捕获,学生学练过程相应的数据沉淀可强化教学反馈,从而提高教学效果和针对性,继续用于优化教学。

2 GAI技术运用于体育教学的现实困境

2.1 体育教师理念转变滞后

在教育信息化2.0时代,掌握并熟练运用数字信息技术进行教学,逐渐成为评价体育教师专业素养的重要指标。然而,意识滞后却使体育教师无法适应教育领域的变革和创新。长期以来,传统的体育教学奉行“以教师为中心”的体育教学观,即由体育教师进行动作技能示范和动作技术讲解,这在一定程度上阻碍了体育教学的改革和创新。例如,体育教师在运动项目教学中,往往借助自身掌握的动作技能和已有的教学经验进行备课和教学,由于运动项目教学的特殊性,很多时候运动项目的教学都能呈现出“运动项目+其他学科”的复合教学形式,造成教学过程中缺乏对运动项目

的具体分析。传统的体育教学理念与现代的教育观念产生碰撞,势必会产生各种各样的讨论和争议,但数字技术和信息技术等现代科技的不断更新迭代,都预示着体育教学向信息化改革是大势所趋。而由于体育传统的教学模式和固化的教学理念等因素,导致体育教师运用数字信息技术进行教学的意识滞后,进而造成在体育教学过程无法积极主动、灵活多变地运用现代信息技术开展体育教学的现实困境。

2.2 GAI技术运用门槛高

不同于传统的基于规则或统计分析的人工智能方法,GAI技术作为生成式AI,是通过模仿并超越原始数据分布来“生成”全新的高质量信息。这一“生成”过程不仅是对现有知识再生产的智能化能力,同时也对体育教师自身的计算机技能和软件操作能力提出了较高的要求。由于体育教学过程的特殊性,体育教师相较其他学科教师而言接受到的计算机技能和软件操作能力等相关教学信息能力的培训较少,加之在体育教学中,通常借助已有的体育教学经验进行备课和教学,导致体育教师在掌握数字信息技术上存在一定缺陷。而GAI技术又是现阶段更加高级的数字信息技术,将其运用于体育教学中可能存在较高的门槛。虽然传统人工智能的数字技术在体育教学中已经得到了广泛应用,但对于生成式AI形式的GAI技术的运用而言,仍然存在一些技术限制。例如,GAI技术可以通过智能体的形式进行,为体育教师的教学设计等基本步骤进行数据整理、分析与统合,但由于体育教学通常以身体练习为主导,想要GAI技术生成更加高级的部分,诸如建立3D立体的运动动作生物力学图、连续性慢动作的运动动作切片图等,还需要体育教师能够非常熟练掌握GAI技术的运用。

2.3 体育教师身份认同危机

GAI技术运用于体育教学,是体育教师以信息技术和网络技术为主要载体,借助GAI技术来对体育教学前期、中期与后期进行数字化、智慧化与智能化的教学辅助。GAI技术在体育教学的运用始终以“教学”为中心,而“教学”过程通常是在生成式AI构建的教学路径中进行,由体育教师在构建的路径中完成教学活动。由此可见,GAI技术的生成式AI在很大程度上简化了体育教师对于体育教学的设计和评价等过程,可以为体育教师的教学提供较为完整的教学路径。然而,也正是由于GAI技术为体育教师提供了教学路径,诱发了体育教师身份认同的危机。体育教师的身份认同是自身与他人、环境关系互动过程中形成的,是体育教师对自身身份的反思及对自我职业价值观、职业意义再建构的过程和结果^[6],本质是对体育教师行业的职业认同^[7]。而体育教师身份认同危机,在主观意识上是对身份感、价值感、

意义感等表现出迷失甚至丧失的反馈^[8]。例如,原本体育教师需要对体育教学的教学环节进行设计、对教学效果进行评价,而GAI技术在很多体育教学情境中能够直接为体育教师生成出教学设计,并对教学效果进行全方位的评价,且在一定程度上更加的科学与有效,这就导致原本属于体育教师必须亲自构建并执行的教学环节被GAI技术所替代,促使体育教师出现身份认同危机。

3 GAI技术运用于体育教学的应对策略

3.1 深化体育教师对前沿教学技术认识

《教育信息化2.0行动计划》提出“推动教师主动适应信息化、人工智能等新技术变革,积极有效开展教育教学”等提高教师运用前沿教学技术能力的要求,提升体育教师对数字信息技术的掌握与运用迫在眉睫。体育教师观念更新主要是提升自身对数字信息技术运用于教学实践的能力,例如提升自身利用互联网平台、人工智能设备与物联网等技术进行体育教学活动的的能力。现阶段,GAI技术等生成式AI嵌入教学活动成为“教育高质量发展”基本内容,而由于教学过程的特殊性,GAI技术等生成式AI技术在体育教学中的应用相对滞后,因而深化体育教师对前沿教学技术认识成为当务之急。由于体育教师身处学校教学场域,深化体育教师对前沿教学技术认识存在诸多路径。例如,可以通过学校内部的交流会或研讨会,来积极推动体育教师对GAI技术等前沿教学技术的认识;或是通过在学校营造“数字—智能—智慧”三位一体的教育教学氛围,增强体育教师对前沿教学技术的认同感,让体育教师深刻意识到数字信息技术在教学中的价值。在新时代保持学习的愿望和能力,是适应数字时代的法则^[9],GAI技术等生成式AI技术运用于体育教学,离不开体育教师教学观念的更新。体育教师应创新体育教学思维,让“身体练习”与GAI技术等前沿的生成式AI教学辅助手段深度融合,挖掘出适用于教育信息时代的科学体育教学路径。

3.2 加强体育教师培训

当前,以生成式AI为显著特征的GAI技术运用于教育教学已然成为必然趋势,加强体育教师对GAI技术等前沿的生成式AI技术培训,提升体育教师将生成式AI技术运用于教学中的能力,让体育教师能够灵活运用生成式AI技术来支持体育教学活动,应当成为当前体育教师在职培训的重点内容。首先,可以从丰富培训内容出发加强体育教师培训。在教育信息化2.0时代,体育教师作为任课教师教学队伍的重要组成部分,对于体育教师的信息化教学能力的培养,尤其是对前沿的生成式AI技术运用于实践教学能力的培养应当重点关注,以强化体育教师的信息化素养和技术应用能

力。其次,加强体育教师培训也可以从创新培训形式入手。体育教师信息化教学能力的提升培训,可以通过开展相关专题培训活动、组织信息技术领域相关专家讲座等形式,提升体育教师的信息化教学理论知识与实践经验,由本学科或其他学科熟练掌握并运用生成式AI技术的教师来为体育教师传授生成式AI技术运用于教学的方法、技巧、经验。最后,加强体育教师培训还可以从完善培训管理出发。想要更好地实现体育教师多样化的发展需求,可以对体育教师在相关培训过程中的学习情况进行评价和考核,通过了解对体育教师信息化教学的实践情况,尤其是对生成式AI技术的运用情况,对体育教师进行强化培训,提升体育教师的信息化教学培训效率。

3.3 强化体育教师身份认同

体育教师身份认同危机的本质是由于GAI技术可以替代自身完成部分教学过程。然而需要明确的是,虽然以生成式AI为特征的GAI技术是当下最前沿的教学技术之一,但对GAI技术的运用仍需要体育教师提供指令控制。体育教师将GAI技术运用于体育教学的本质目的,是让学生在体育课程中取得更好的学练成效,提升教学效果。体育教师对于GAI技术的运用,不仅没有改变自身体育教学的主体身份,而且继续保持着体育运动技能和知识传授者、引导者的身份,又是体育课堂秩序的监督者、管理者,同时还是学生体育学练的合作者、服务者。换言之,即使GAI技术介入到体育教师的教学情境中,体育教师在实际教学过程中依旧占据非常重要的地位。主要原因在于,体育教师是GAI技术的学习者、探索者,能够利用GAI技术将教学任务通过生成式AI进行智慧化与智能化构建,促使教学内容既深入细致又通俗易懂。体育教师在运用GAI技术时,应明确自身在GAI技术介入到教学过程中的定位,在看到GAI技术为体育教学提供便利的同时,也应发现自身作为GAI技术实际运用者的身份,而这个运用本质目的是提升教学效果。因此,体育教师在将GAI技术运用于体育教学过程中,应积极地找到自身的角色定位,并通过科学合理的情感表达来消解教师自身教学主体

身份的认同危机。

4 结语

GAI技术等生成式AI是现代信息技术与数字技术等前沿科技发展的产物,将其运用到学科教育与教学活动中是教育信息化的要求,也是教育与教学活动现代化的要求。在数字信息技术快速更新迭代的时代,GAI技术等生成式AI与体育教学深度融合的崭新实践,将促进体育教学资源的优化配置,它不仅能够改变传统的教育和教学,更能够重新定义知识的创造和传递方式,为体育教育和教学带来全面的变革与重塑,对体育教学的发展产生深远影响。

参考文献:

- [1] 翟雪松,张丽洁,夏亮亮,等.基于GAI的逆向工程教学思维在人机协作中的应用研究——以编程教育为例[J].电化教育研究,2024,45(9):61-68.
- [2] 雷俊霞,吴忠道,傅娟,等.生成式人工智能技术在病理生理学教学中应用的思考[J].基础医学教育,2024,26(8):689-692.
- [3] 汪基德,李博,朱书慧,等.赋能、负能与使能:生成式人工智能嵌入乡村教师专业发展的多维审思[J].电化教育研究,2024,45(8):80-86+96.
- [4] 黄旭,洪美玲.生成式人工智能助力数字经济高质量发展的影响机制与提升路径[J].南方经济,2024(8):23-44.
- [5] 崔开昌,张星辉.生成式人工智能赋能养老金融发展的机遇、挑战与实践路径[J].新金融,2024(8):53-59.
- [6] 杨茜.社会转型期的教师身份认同:“小我”与“大我”的互动共生——基于跨案例分析方法[J].教育发展研究,2021,41(20):31-38.
- [7] 潘凌云,樊莲香,王健.体育教师专业发展的生态转向:理论阐释与路径选择[J].武汉体育学院学报,2012,46(8):83-87.
- [8] 李阳,赵刚.论我国体育教师身份认同的迷失与重构[J].北京体育大学学报,2019,42(9):117-126+147.
- [9] 梁丹.教育,构建数字社会的灿烂篇章[N].中国教育报,2023-03-10.