

融合 AI 智能技术的混合式教学模式创新与实践

刘怡

陕西警察学院, 中国·陕西 西安 710021

摘要:融合 AI 智能技术的混合式教学模式通过线上与线下结合, 突破传统教学时空限制, 构建一体化教学环境以满足学生个性化学习需求并强化实践能力培养。该模式利用 AI 技术进行智能备课、资源推送、预习引导及课中沉浸式、深度学习与实时互动反馈, 课后实施智能分析反思、个性化辅导与拓展学习推荐, 同时构建多主体、多方式、多维度的 AI 智能学习评价体系, 全面、客观地评估学生学习效果, 促进主动学习。此模式不仅提升了学生的综合素养, 也为应用型高校教学改革提供了新的思路与实践范式, 推动了教育现代化进程。

关键词: AI 智能技术; 混合式教学模式; 创新; 实践

Innovation and Practice of Hybrid Teaching Mode Integrating AI Intelligent Technology

Yi Liu

Shaanxi Police College, Xi'an, Shaanxi, 710021, China

Abstract: The hybrid teaching mode integrating AI intelligent technology breaks through the limitations of traditional teaching time and space by combining online and offline, and constructs an integrated teaching environment to meet the personalized learning needs of students and strengthen the cultivation of practical abilities. This model utilizes AI technology for intelligent lesson preparation, resource push, preview guidance, as well as immersive, deep learning, and real-time interactive feedback during class. After class, it implements intelligent analysis and reflection, personalized tutoring, and extended learning recommendations. At the same time, it constructs a multi-agent, multi-modal, and multi-dimensional AI intelligent learning evaluation system to comprehensively and objectively evaluate students' learning effectiveness and promote active learning. This model not only enhances students' comprehensive literacy, but also provides new ideas and practical paradigms for teaching reform in applied universities, promoting the process of educational modernization.

Keywords: AI intelligent technology; blended learning mode; innovation; practice

1 混合式教学模式的内涵

混合式教学模式通过系统整合线上数字化学习与线下实体课堂教学, 形成了优势互补的教学新范式。这种创新模式突破了传统课堂的时空壁垒, 在保留教师主导作用的同时, 充分激活了学生的主体学习地位。教师能够更高效地实施教学引导、过程监控和个性化指导, 学生则获得更灵活的学习路径选择和更深入的学习参与体验。当前, 这种兼具结构化与弹性的教学模式正在教育领域引发广泛实践。

在融合 AI 智能技术的背景下, 混合式教学的价值维度得到多维拓展。其核心优势体现在三个层面: 首先, 通过构建智能学习平台, 实现学习资源的动态匹配。系统基于学生的认知水平、学习轨迹和兴趣偏好, 智能推送适配的学习内容, 使个性化学习从理念转化为可操作的实践。其次, 该模式推动教学资源的系统性升级, 促进项目化、模块化资源与虚拟仿真、三维可视化技术的深度融合, 为开展情境化、探究式教学提供坚实基础, 显著提升学生的实践应用能力和问题解决能力。最后, 从教学管理视角看, 混合式架构为建立科学的评价体系创造了条件。教师可依托智能分析系统, 整合学习行为数据、过程表现和阶段成果, 构建形成性评价与

终结性评价有机衔接的评估机制。这种全程化、多维度的评价方式, 既能精准把握学习动态, 又能为教学改进提供数据支撑。更重要的是, 线上学习数据的积累使线下教学更具针对性, 教师可基于学情分析聚焦核心问题, 开展深度研讨和拓展训练, 实现教学效能的整体提升。这种线上线下协同推进的模式, 不仅优化了教学资源配置效率, 更在人才培养质量方面展现出显著优势, 为新时代教育改革创新提供了切实可行的实施路径。

2 融合 AI 智能技术的混合式教学模式创新与实践探究

2.1 AI 智能混合式教学资源建设

要确保混合教学的顺利进行, 教学资料需要从教学平台、云服务和智慧课堂方面进行建设。

2.1.1 教学平台

教学平台是正常教学的载体, 可以全方位地支撑教学工作的正常进行, 将智能设备的访问和查看, 教学工具、教学管理、课堂管理以及教学评估等功能都进行了高度的集成。它突破了时间和空间的局限, 使师生能够在任何时间、

任何地点开展教学活动。此外,该系统还具有很强的数据分析能力,可以对学生的学习行为进行实时采集,从而提高教学质量。

2.1.2 云服务

云服务包含了应用下载、账号权限、课程资源、社区资源以及学情数据等。其中,课程资源主要包括教学资源、拓展资源、探究资源、软件安装资源、常见问题,以及课堂教学录像等。云计算为教学提供了丰厚的资源支撑,师生能够在任何时间、任何地点根据需要获得所需要的资源。同时,该系统还能对教学资源进行实时、准确的共享与更新。另外,教师还可以利用云端服务,深度分析学生的学情资料,掌握他们的学习进展与困难,以便有针对性地进行教育。

2.1.3 智慧课堂

智慧课堂是以物理课堂为基础,支撑教学平台,云服务,教师的移动教学智能终端,学生的移动学习智能终端。智能交互白板、无线投屏系统等智能交互白板、无线投屏系统等先进教学设施,可使学生在课堂上进行可视化、互动式教学。另外,它还能对教学环境的灯光、温度等进行智能化调整,营造一个良好的学习环境。另外,它还提供了远程教育、协同学习等功能,使来自全国各地的学生都能在同一时间参与到课堂中来,开阔了学生的学习视野。

2.2 AI 智能混合式教学活动设计

在教学活动的设计中,注重以学生为主体,从课前、课中和课后三个方面来构建智能课堂。AI 智能技术能够减轻教师教学的压力,同时也能让教师更便捷、更高效地了解学生的学习情况,依据学生的个体差异与学习需求,做到因材施教,显著提升教学的针对性与实效性。

2.2.1 课前

①智能备课。

利用学生画像、课程画像,明确每一节的重点和难点;在人工智能和大数据技术的支撑下,能够对基础知识、应用、拓展等方面的优质课程资源进行自动推荐,从而使课件的内容更加充实,拓宽了学生的思维,增强了他们的学习兴趣,达到了精准的教学效果,真正达到了因材施教的目的。

②智能推送教学资源。

在线上线下混合教学模式中,智能教学平台通过大数据分析和人工智能技术,对学生的学习成果和兴趣点进行数据挖掘、分类和预测,实现“因材施教”。平台不仅能在课前推送数字化的针对性教学材料,还能根据线下课堂反馈动态调整资源推荐。教师可结合线上智能推送和线下实体教学资源,为不同类型学生提供个性化学习方案。这种智能化的资源配送方式,使学生能通过线上预习对学习状况形成初步认知,在线下课堂中更有针对性地参与互动,从而推动主动学习。

③智能预习引导。

教师可基于学生线上学习数据和线下课堂表现,制定个性化的预习方案。智能系统会根据学生的学习能力推荐合

适的预习材料,并自动生成预习问题。学生既可通过线上智能终端与师生互动,解决预习问题,又能在线下课堂中进一步深化理解。这种线上线下结合的智能预习模式,既保留了传统预习的深度思考特点,又融入了 AI 智能技术的个性化优势,帮助学生更好地为课堂学习做准备,显著提升学习效率。

2.2.2 课中

①沉浸式教学。

传统课堂教学模式以教师讲授为主导,教学形式与知识呈现方式相对单一,容易导致学生学习动力不足、课堂参与度低、创新思维培养不足等问题。为有效激发学生的学习主体性,AI 智能技术赋能传统课堂,构建虚实融合的沉浸式学习环境。教师可基于线上学习数据,在线下课堂中动态调整 VR/AR 教学场景,使理论讲解与虚拟实践有机结合。学生既能在线上通过可穿戴设备进行情景模拟,又能在线下课堂开展小组协作探究,在模拟真实场景中探索式学习,通过“虚拟体验—真实讨论—实践应用”的闭环学习模式,达成知识获取与情境体验的深度融合。这种融合 AI 智能技术的混合式教学模式通过增强学习环境的交互性与真实感,显著提升了学生的专注度与学习兴趣,使其在主动探究过程中深化知识理解。

②深度学习。

通过线上完成基本知识的学习,在课堂中通过讨论、项目、实践、团队合作等方式进行深度学习。这种教学模式重构了传统课堂的知识传递路径,将基础性知识迁移至线上自主学习环节,使线下课堂得以聚焦于高阶思维能力的培养。在智能化教学环境中,通过整合机器人技术、物联网传感设备及虚拟现实装置等现代教育技术工具,构建出高度交互的实践平台。学生在此环境中开展项目式协作学习,不仅能够深化理论知识的内化过程,更能培养实践能力、创新思维和团队协作素养。这种人机协同的学习场景设计,有效提升了技术应用的沉浸感与互动性,使学生在解决实际问题的过程中,同步发展专业技能与综合素质,实现从知识接受到能力建构的转变。

③实时交互反馈。

在课堂教学过程中,AI 智能技术能够对学生的课堂参与程度、答题情况等进行实时采集,并向教师进行即时的反馈。在此基础上,教师可以随时调整自己的教学速度与方式,并对学生提出的问题给予及时的回答。同时,AI 智能技术也能对学生进行即时的学习建议与指导,更好地帮助学生在线下更深入地理解与掌握知识。例如,在小组讨论过程中出现问题时,AI 智能技术会提供相关的资料,并给出相应的思想指导,使学生继续深入的思考。这种实时交互反馈能够提高课堂教学的效率和质量,让学生的学习更加有效。

2.2.3 课后

①个性化辅导。

在 AI 智能技术支持下的线上线下混合教学模式中,个

性化辅导实现了全新突破。通过系统实时分析学生的线上练习数据,产生的数字学习画像,为教师提供精准的学情报告。对此,教师可以在线上向学生推送定制化的学习资源,而在线下课堂中可以针对共性问题进行集中讲解,同时在面授时开展分层教学和个别指导。这种模式既保留了传统线下教学的人文关怀优势,又发挥了 AI 技术的大规模个性化服务能力,使每个学生都能获得最适合自己的学习支持,有效提升学习效率。

②拓展学习推荐。

课后, AI 智能技术可以根据学生在课堂上的学习表现和兴趣点,为学生推荐相关的拓展学习资源。基于学习数据分析,系统能够精准识别学生的知识掌握程度与认知偏好,从而提供分层次的延伸学习材料,包括但不限于经典专著、权威期刊文献、专业慕课等多元化资源。这种智能匹配机制不仅解决了传统教学中“一刀切”的课后作业模式,更能依据个体差异构建知识拓展的阶梯式路径。系统可进一步生成结构化的自主学习方案,对学习节奏、重点内容及预期目标进行科学规划,有效提升课外学习的系统性。以对特定学科表现出强烈探索欲的学生为例, AI 智能技术可以推荐一系列相关的最新研究进展及高阶课程资源,在强化学生自主学习能力的同时,让学生拓宽视野,培养探究素养。

2.3 AI 智能学习评价

学习评价是对学生学习效果阶段性和整体性检验的有效手段,不能仅仅依靠教师的单方面评价,而是要对每位学生实行客观、阶段性、全面、智能的评价。我们可从评价主体、评价方式、评价内容三个方面进行分析。

2.3.1 评价主体

评价主体从原有的以教师为主的评价转变为以学生自我评价、学生互评、教师评价和系统评价为主的综合评价。学生自我评价促进学习反思;而学生互评,培养同学间的相互学习能力;通过大数据、人工智能等技术对其进行系统评估,对其正确性、创新性、规范性、知识掌握程度进行评估。

2.3.2 评价方式

评价方式主要有形成性评价。形成性评价包含:线上评价(如智能题库自动批阅、学习行为分析、在线讨论质量评估等)和线下评价(如课堂表现观察、实践作品评定、小组协作评估等)。这种多元评价方式实现了学习过程的全程

跟踪与多维反馈。

2.3.3 评价内容

评价内容涵盖对学生基础知识掌握、团队协作能力、自主学习能力和创新思维能力等多方面的测评。这类综合能力,仅依靠教师观察和一次性考试是难以准确评估的。然而,在整个学期的学习过程中,学生会产生大量的学习行为数据,通过运用数据挖掘、机器学习等 AI 智能技术,可以客观分析学生的学习过程数据,形成多维度、全面而精准的评价结果。这不仅能让學生实时掌握自身学习状况,从而激发其积极的学习动力。

3 结语

融合 AI 智能技术的混合式教学模式的创新与实践,是教育现代化进程中的一次重要探索,其意义深远且影响广泛。该模式旨在突破传统教学时空限制,提升教学效率与质量。通过线上与线下相结合的方式,构建了一体化教学环境,精准对接学生个性化学习需求,强化实践能力培养,并实现了 AI 智能学习评价的多主体、多方式、多维度体系。这一创新教学模式,无疑为教学改革开辟了一条切实可行的路径,引领教育走向更加智能、高效、个性化的未来。

参考文献:

- [1] 戴永辉,徐波,陈海建.人工智能对混合式教学的促进及生态链构建[J].现代远程教育研究,2018(2):8.
- [2] 胡国良,黄美初.“5G+AI”视域下智慧学习空间的构建研究:基于开放大学的实践探索[J].远程教育杂志,2020,38(3):95-104.
- [3] 朱婷婷.5G+AI赋能应用型高校混合式教学应用[J].数字技术与应用,2022,40(5):104-107.
- [4] 师超,杨婕,张伟,等.基于线上线下混合式教学的数据分析与人工智能课程研究[J].中文科技期刊数据库(全文版)教育科学,2022(3):4.
- [5] 何文涛,张梦丽,逯行,等.人工智能视域下人机协同教学模式构建[J].现代远程教育,2023(2):78-87.
- [6] 农旭安,邱瑜玉.线上线下混合式AI课程教学策略研究[J].现代职业教育,2024(36):77-84.

作者简介:刘怡(1981-),女,中国陕西西安人,硕士,副教授,从事计算机技术在公安工作中的应用研究。