

人工智能在高等教育个性化教学中的科学应用与成效评估

董婧

上海工程技术大学, 上海 201600

DOI: 10.61369/ETR.2025310022

摘 要 : 在高等教育追求高质量与个性化发展的当下, 人工智能为个性化教学带来了革新契机。本文对人工智能在高等教育个性化教学中应用的意义、高等教育个性化教学中存在的问题和人工智能在高等教育个性化教学中应用的策略进行了深入的探究, 旨在更好地激发学生的学习兴趣, 提高教师的教学效率。

关 键 词 : 人工智能; 高等教育; 个性化教学

Scientific Application and Effect Evaluation of Artificial Intelligence in Personalized Teaching of Higher Education

Dong Jing

Shanghai University of Engineering Science, Shanghai 201600

Abstract : At a time when higher education is pursuing high-quality and personalized development, artificial intelligence has brought an innovative opportunity for personalized teaching. This paper conducts an in-depth exploration of the significance of the application of artificial intelligence in personalized teaching of higher education, the existing problems in personalized teaching of higher education, and the application strategies of artificial intelligence in personalized teaching of higher education, aiming to better stimulate students' interest in learning and improve teachers' teaching efficiency.

Keywords : artificial intelligence; higher education; personalized teaching

引言

《高等学校人工智能创新行动计划》明确指出随着互联网、大数据、云计算和物联网等技术不断发展, 人工智能正引发可产生链式反应的科学突破、催生一批颠覆性技术, 加速培育经济发展新动能、塑造新型产业体系, 引领新一轮科技革命和产业变革。高校处于科技第一生产力、人才第一资源、创新第一动力的结合点, 在人工智能基础理论和自然语言理解、计算机视觉、多媒体、机器人等关键技术研究及应用方面具有鲜明特色, 在人才培养和学科发展等方面具有坚实基础。面对新一代人工智能发展的机遇, 高校要进一步强化基础研究、学科发展和人才培养方面的优势, 要进一步加强应用基础研究和共性关键技术突破, 要不断推动人工智能与实体经济深度融合、为经济发展培育新动能, 不断推动人工智能与人民需求深度融合、为改善民生提供新途径, 不断推动人工智能与教育深度融合、为教育变革提供新方式, 从而引领我国人工智能领域科技创新、人才培养和技术应用示范, 带动我国人工智能总体实力的提升^[1]。高校应该根据国家的政策性文件, 走符合国家发展的道路, 这样才能够更好地进行人才的培养。

一、人工智能在高等教育个性化教学中应用的意义

(一) 精准适配, 满足多元学习需求

高等教育阶段, 学生来源广泛, 知识基础、学习风格和兴趣爱好差异显著。传统“一刀切”的教学模式难以兼顾所有学生的需求, 而人工智能的应用为解决这一难题提供了有效途径。借助大数据分析和机器学习算法, 人工智能能够深入了解每个学生的学习习惯、知识掌握程度和学习进度, 为其量身定制个性化的学习计划和资源推荐^[2]。

(二) 优化教学, 提升教育质量效率

人工智能为高等教育教学带来了全新的优化手段。在教学准备阶段, 教师可以利用人工智能工具分析教学内容和学生特点, 设计更加科学合理的教学方案。教学过程中, 智能教学系统能够实时监测学生的学习状态, 如注意力集中程度、参与度等, 并及时反馈给教师, 使教师能够根据学生的实际情况调整教学节奏和方法^[3]。同时, 人工智能还可以实现自动批改作业和试卷, 减轻教师的工作负担, 让他们有更多时间和精力关注学生的个性化发展。此外, 通过对学生学习数据的长期跟踪和分析, 人工智能能

够发现教学过程中存在的问题和不足，为教学改进提供数据支持和决策依据，从而不断提升教育质量和教学效率。

（三）培养创新，助力学生全面发展

在知识经济时代，创新能力和综合素质是衡量人才的重要标准。人工智能在高等教育个性化教学中的应用，能够为学生提供更加丰富多样的学习资源和创新实践机会。通过虚拟实验室、在线模拟平台等智能教学工具，学生可以进行自主探究和实验操作，培养实践能力和创新思维。同时，人工智能还可以促进跨学科知识的融合和应用，帮助学生拓宽视野，构建多元化的知识体系。此外，个性化教学能够关注到每个学生的特长和潜力，为他们提供个性化的指导和培养，激发学生的创新灵感，助力学生在学术、艺术、体育等各个领域实现全面发展^[4]。

二、高等教育个性化教学中存在的问题

（一）智能分析模型应用局限，个性化深度待提升

一方面，尽管教师借助多种智能技术构建智能分析模型来了解学生，但目前模型应用存在局限，也就是对学生个性化的关注不够。另一方面，部分学生可能因隐私顾虑不提供完整信息，导致画像不精准，教师难以形成对学生个体特征的统一准确认知，进而影响教学策略选择与学习成效预测关联模型的可靠性，不利于学生个性化成长。

（二）智能调度系统建设不完善，资源适配有偏差

线上线下教学资源整合时，存在资源质量参差不齐、分类不清晰的问题，影响推送资源的针对性和有效性。而且，系统在动态推送知识点和发展路径时，对学生的需求理解不够精准^[5]。不同学生对知识吸收和掌握速度不同，系统有时不能根据学生实时学习状态灵活调整推送内容，导致推送资源与学生实际需求存在偏差，无法充分满足学生个性化发展需求，影响教学资源合理分配和学生学习效果^[6]。

（三）评价反馈机制融合不足，动态优化难实现

评价阶段，教师借助人工智能分析学生学习数据，了解学习情况和问题，但评价方式较为单一，多侧重于成绩和课堂表现，对学生学习过程和思维发展评价不够。反馈阶段，教育管理者对教学问题分析不够深入，个性化学习干预方案缺乏针对性和系统性。评价与反馈缺乏有效衔接和互动，不能形成动态优化教学体系的闭环，难以根据学生实时反馈及时调整教学策略和资源推送，无法持续激发学生学习能力，推动教学深层次发展。

三、人工智能在高等教育个性化教学中应用的策略

（一）借助人工智能技术，构建预测模型

教师可在人工智能的基础上，结合自然语言处理、学习行为追踪及知识关联分析等技术，深度分析学生的学习特点和学习兴趣，以此来更好地建立多种教学方法和制定教学策略。一方面，教师使用的智能分析模式是通过建模技术来掌握学生知识的学习情况，也就是学生概念的理解情况、错误题型的种类、产生问题

的原因，并找到知识之间的关联，也就是共同的特性，以此来分析学生知识的掌握情况和能力水平^[7]。另一方面，教师可从基础、过程与关联三个维度来进一步地对学生进行画像和了解学生更多的学习内容。其中，基础信息当中包含学生的专业背景、必修课程及学习目标等原始数据；过程信息当中包含学生在课堂互动、在线学习及实验操作等环节的行为数据；关联信息是教师利用人工智能技术来分析各种数据之间的联系，并根据学生的发展需求来为学生规划学习路径和提升方案。在此基础上，教师可利用智能分析模型对学生的个体特征形成一个统一的认知，并建立起一个学生特征、教学策略选择与学习成效之间的预测关联模型，以此来更好地保证学生发展的方向与自己的教学过程和教学目标始终保持着一致。教师通过这样的预测分析，不仅能够对学生有一定的了解，还能够有问题的时候及时调整教学内容，从而更好地促进学生个性化地成长^[8]。

（二）利用智能分析调度系统，实现教学资源与学生发展

教师在大数据挖掘、机器学习、自然语言处理、云计算等智能技术的基础上，利用计算机、移动终端等智能交互设备为载体，结合学生的画像模型对学生的具体需求进行有效的协调与分配，并将每个学生的学习数据存入到数据库当中，这样就能够根据学生的浏览内容来动态地推送相关的知识点，以此来更好地为学生提供个性化的路径。高校可在了解学生发展的基础上，通过建立智能分析调度系统的方式来更好地将线上线下的海量、多元化的教学资源与学生的学习需求进行结合，以此来更好地对学生的需求进行预测，并规划出适合其发展道路。例如：智能分析调度系统中的学生分析模块，也就是能够根据同一学生不同学科之间的关联，为其提供个性化的学习规划、练习、学习指导与实践内容，将各科的知识总结到一起，让学生能够清晰地看到每一个知识之间的联系，从而提高学生的学习兴趣；教师分析模块，也就是对教师制定系统学习计划的路径提供的教学建议，以此来更好地分析学生的实际情况，找到教学难点和教学重点，减轻教师的负担，让教师可以将自己的时间放在与学生的交流当中；教学管理者模块是管理人员能够随时地看到教师制定的教学目标和教学规划，防止出现大方向的错误，更好地对教学资源、学生学习进度和教师教学进度进行把握。高校通过这样的方式不仅能够实现教学资源的合理分配，还能够满足大多数学生的发展需求，从而促进学生的全面发展^[9]。

三、评价反馈统一，实现高等教育动态教学升级

教师应将评价阶段与反馈阶段进行统一，这样才能够更好地深化人工智能技术在高等教育教学当中的应用，从而建立起一个动态化的教学体系。一方面，评价阶段是教学循环的关键起点，肩负着全面评估教师教学效果与成果的重任。教师可通过人工智能的数据分析能力，来进一步分析学生在学习过程中的课堂表现、作业完成情况、测试成绩等内容，从而更好地了解学生近期的学习情况和成绩提升情况；通过人工智能的数据诊断与辨析能力，不仅能够找到学生在学习当中的问题，还能够知道学生学习

的薄弱环节，从而更好地改变自己的教学方式。例如：教师针对阶段性表现不好的学生可通过激励的方式，来增强学生的学习动力与信心；对于偏离学习目标倾向的学生，可通过纠正的方式，让他们沿着正确的方向进行前进。另一方面，反馈阶段是对评价也就是对收集到的评价教学效果和成果进行进一步的优化，以此来更好地提升教师的教学质量^[10]。教育管理者通过人工智能技术对教学方法、内容组织、资源匹配等教学问题产生的原因进行动态地分析，以此来进行个性化的学习干预，为每个学生提供个性化的学习方案。例如：教育管理者可通过举例的方式向教师提供一定的参考和借鉴，使教师可以更好地反思自己在教学当中的不足，并进一步地优化自己的教学方式。高校通过评价与反馈进行

结合的方式，不仅能够找到适合每个学生发展的道路，还能够进一步激发学生的学习能力，从而推动教师教学深层次的发展。

四、结束语

人工智能在高等教育个性化教学中的科学应用，不仅是教育现代化发展的必然趋势，也是打破传统教学局限、满足学生多样化学习需求的基础。本文通过人工智能技术在教学当中的应用不仅为教师的教学模式提供了一定的基础，还为相关的研究者提供了一定的参考和借鉴。

参考文献

[1] 廖溢婷.生成式人工智能赋能高校思政课教学的挑战及路径[J].文教资料,2025,(10):128-131.

[2] 胡欣,高涛,沈超,等.生成式人工智能背景下高校教学科研生态中的“师-生-机”协同机制探究[J].电脑知识与技术,2025,21(14):123-125.

[3] 吴迪.人工智能赋能高校思想政治教育的问题与提升路径研究[J].佳木斯职业学院学报,2025,41(02):178-180.

[4] 李斌,李九龙.新质生产力视域下高校体育课程个性化教学改革模式研究[J].当代体育科技,2025,15(05):65-68.

[5] 黄晓力.基于海外留学大数据分析的高校大学英语个性化教学改革研究[J].现代英语,2025,(03):55-57.

[6] 胡益飞.人工智能背景下高校教学质量监测与提升策略研究[C]//北京理工大学,北京工商大学,中国自动化学会专家咨询工作委员会,中国工业合作协会仿真技术产业分会,中国仿真学会航空航天系统仿真专业委员会.2024中国系统仿真与虚拟现实技术高层论坛论文集.西南财经大学天府学院;,2024:75-78.

[7] 周雪.人工智能技术在地方高校大学英语个性化教学中的应用[J].英语广场,2024,(22):102-105.

[8] 狄丛丛.人工智能助推高校思政教育的创新发展路径[J].世纪桥,2024,(11):57-59.

[9] 童欣.人工智能在高校思政课教学中的应用研究[C]//中国智慧工程研究会.素质教育创新发展研讨会论文集(三).榆林职业技术学院人文社科学院;,2024:105-106.

[10] 李玲.人工智能在汉语个性化教学中的应用研究[D].中国石油大学(华东),2022.