

人工智能赋能高校因材施教的实践困境与规范路径研究——基于文献综述的视角

陈佳钰¹

(1. NILAI University, 汝来市, 森美兰州, 马来西亚, 71800)

[摘要]在教育数字化转型与教育强国建设的双重战略背景下,人工智能技术深度嵌入高等教育育人全过程,为破解传统高校因材施教落地难题、实现个性化育人提质增效提供了全新技术支撑与实践范式。因材施教作为我国高等教育立德树人的核心育人准则,长期受限于规模化办学模式、同质化教学体系、学情研判滞后等现实桎梏,难以实现全员、全程、全方位的个性化育人。人工智能凭借数据采集、智能研判、情景生成、人机协同等技术优势,有效打破了传统因材施教的实践壁垒,推动高校育人模式从“标准化统一培养”向“个性化精准培育”转型。但学界现有研究与实践探索表明,人工智能赋能高校因材施教的过程中,仍面临技术适配不足、伦理风险凸显、育人路径趋同、治理体系缺失等多重现实困境,技术工具理性与教育价值理性的失衡问题尤为突出。本文通过系统梳理国内外人工智能赋能个性化教育、高校因材施教数字化转型的相关研究成果,厘清人工智能赋能高校因材施教的内在逻辑与时代价值,系统归纳当前实践推进中的核心困境,整合学界现有治理路径与优化策略,总结现有研究的成果与不足,展望未来研究方向,以期为数智时代高校因材施教高质量落地、人工智能与高等教育育人体系深度融合提供理论参考与实践借鉴。

[关键词]人工智能; 高校教育; 因材施教; 教育数字化; 育人转型; 规范路径

Research on the practical dilemma and normative path of empowering universities with artificial intelligence to teach students according to their aptitude: based on the perspective of literature review

Chen Jiayu

【Abstract】Against the dual strategic backdrop of digital transformation in education and the construction of an education powerhouse, artificial intelligence technology is deeply embedded in the entire process of higher education and provides a new technological support and practical paradigm for solving the problem of individualized teaching in traditional universities and achieving quality and efficiency improvement in personalized education. Teaching students according to their aptitude, as the core principle of cultivating moral character in higher education in China, has long been limited by practical constraints such as large-scale education models, homogeneous teaching systems, and lagging learning situation analysis, making it difficult to achieve personalized education for all staff, throughout the entire process, and in all aspects. Artificial intelligence, with its technological advantages in data collection, intelligent analysis, scenario generation, and human-machine collaboration, has effectively broken through the traditional barriers of individualized teaching and promoted the transformation of university education models from "standardized unified training" to "personalized and precise training". However, existing research and practical exploration in academia have shown that in the process of empowering universities with artificial intelligence to teach students according to their

aptitude, there are still multiple practical difficulties such as insufficient technological adaptation, prominent ethical risks, convergence of educational paths, and lack of governance systems. The imbalance between the rationality of technological tools and the rationality of educational values is particularly prominent. This article systematically reviews the relevant research results on the empowerment of personalized education by artificial intelligence and the digital transformation of universities to teach students according to their aptitude at home and abroad. It clarifies the inherent logic and contemporary value of AI empowering universities to teach students according to their aptitude, systematically summarizes the core difficulties in current practice, integrates the existing governance paths and optimization strategies in academia, summarizes the achievements and shortcomings of existing research, and looks forward to future research directions, in order to provide theoretical references and practical guidance for the high-quality implementation of personalized education in universities in the era of digital intelligence, and the deep integration of artificial intelligence and higher education education system.

【Key Words】artificial intelligence; Higher education; teach students in accordance with their aptitude; Digitalization of education; Educational transformation; Canonical Path

一、引言

随着新一轮科技革命与教育改革的深度融合,教育数字化已成为新时代高等教育高质量发展的核心抓手,《智慧健康养老产业发展行动计划》《教育数字化战略行动》等一系列国家政策文件明确提出,要推动人工智能、大数据等数字技术全面融入教育教学全过程,依托技术赋能实现因材施教、精准育人,全面提升高等教育育人质量。作为贯穿我国教育发展的经典育人理念,因材施教核心要义在于立足教育对象的个体差异,结合学生的认知水平、学习能力、性格特质与发展需求,制定差异化、个性化的育人方案,最终实现全员全面发展。在传统高等教育规模化办学体系下,班级授课制的标准化、同质化特征与因材施教的个性化、差异化诉求存在天然矛盾[4],师资力量有限、学情研判粗放、教学资源均等化供给、育人反馈滞后等现实问题,使得因材施教长期停留在理念层面,难以转化为常态化、系统化的育人实践。

人工智能技术的迭代升级为破解这一育人困境提供了全新突破口,生成式人工智能、大数据分析、智能情景生成、多模态人机交互等技术的广泛应用,实现了对学生学习行为、认知状态、能力短板、发展潜力的全维度数据采集与动态研判,能够精准识别学生个体差异,动态适配个性化学习需求,重构了高校因材施教的实施场景与育人逻辑。相较于传统人工研判的主观性、滞后性与局限性,人工智能赋能下的因材施教具备数据化、精准化、动态化、智能化的核心特征,有效弥补了传统育人模式的短板,推动高校个性化育人从经验驱动向数据驱动、从静态统一向动态适配、从粗放施策向精准赋能转型。

当前学界围绕人工智能赋能高校个性化教育、因材施教数字化转型展开了大量研究,逐步厘清了技术赋能的内在机理、实践价值与应用场景,但在技术落地实践中,技术适配性不足、算法伦理失范、育人价值偏移、师生数字素养失衡、治理机制不完善等问题持续制约着赋能实效,部分高校出现技术滥用、过度依赖智能工具、育人同质化反弹等乱象,导致技术赋能与因材施教的育人初衷出现背离。基于此,本文通过系统梳理国内外相关核心文献,梳理人工智能赋能高校因材施教的理论基础与内在耦合逻辑,总结现阶段实践应用的现状与成效,深度剖析落地过程中的多重困境,整合梳理学界现有规范路径,并剖析当前研究存在的短板与未来研究趋势,为推动人工智能与高校因材施教深度融合、实现数智时代高等教育个性化育人高质量发展提供系统性的理论支撑与实践指引。

二、人工智能赋能高校因材施教的理论基础与耦合逻辑

2.1 核心理论基础

人工智能赋能高校因材施教的实践探索,根植于建构主义学习理论、个性化学习理论、协同治理理论与技术赋能教育理论等多重理论体系,形成了“理论支撑-技术赋能-实践落地”的完整逻辑链条。建构主义学习理论强调,学习是学生主动建构知识、生成认知的过程,而非被动接受知识灌输,教育教学需立足学生个体认知差异,创设适配的学习场景与资源供给,这与因材施教立足个体差异、精准育人的核心内涵高度契合。传统高等教育教学模式难以兼顾学生个性化认

知建构需求,而人工智能技术能够动态捕捉学生学习过程中的认知变化、知识漏洞与学习偏好,为个性化知识建构提供精准支撑,契合建构主义的核心育人理念。

个性化学习理论作为因材施教的现代理论延伸,核心目标是打破标准化教学束缚,实现教学内容、教学节奏、教学方式、评价体系的个性化适配,核心要素包含学情精准诊断、资源精准供给、过程精准指导、结果精准评价四大维度[1][2]。人工智能技术的全维度数据采集、智能算法分析、动态情景生成功能,恰好匹配个性化学习的全流程需求,能够实现对四大核心要素的智能化赋能,推动个性化学习从理论理念转化为可落地、可复制的育人实践。同时,协同治理理论为破解技术赋能中的多元主体协同难题提供了理论支撑,人工智能赋能因材施教并非单一技术应用或单一主体发力,需要高校、教师、技术平台、行业机构、监管部门等多元主体协同联动,通过理念、主体、技术、机制的全方位协同,规避技术应用风险,最大化释放育人效能。

2.2 双向耦合内在逻辑

人工智能与高校因材施教的深度融合,并非技术与教育的简单叠加,而是技术特性与育人理念、技术功能与育人需求的深度耦合,二者在育人目标、育人逻辑、育人场景上形成高度适配的共生关系,构建起数智时代因材施教的全新育人体系。从育人目标耦合来看,因材施教的核心目标是尊重个体差异、挖掘学生潜能、实现全员个性化发展,而人工智能赋能高等教育的核心价值并非单纯实现教学技术升级,而是通过技术手段破解规模化育人与个性化发展的矛盾,以精准赋能提升育人质量,二者最终均指向立德树人、全面提升高等教育人才培养质量的核心目标,价值导向高度统一。

从技术特性与育人需求耦合来看,人工智能具备的多模态人机互动、动态情景生成、大数据精准研判、智能化资源适配等核心特性,精准破解了传统因材施教的实践痛点。传统高校因材施教依赖教师个人教学经验与主观判断,面对海量学生群体,难以实现对每个学生学习状态、能力短板、发展需求的精准研判,存在学情诊断模糊、资源供给粗放、教学调整滞后、评价方式单一等问题。人工智能通过对学生课堂表现、课后学习、

作业完成、考核成果、兴趣偏好等全维度数据的动态采集与智能分析,能够精准勾勒学生个性化学情画像,精准定位学生知识薄弱点与能力短板,实现从“经验判断”到“数据研判”的转型;同时依托情景生成技术,动态适配不同学生的认知水平与学习节奏,推送差异化学习资源、设置个性化学习任务,实现教学供给与学生需求的精准匹配,彻底打破传统同质化教学的桎梏。

从育人场景耦合来看,人工智能能够全面覆盖高校课上教学、课后辅导、过程评价、能力培育、生涯规划等全育人场景,实现因材施教的全域落地。在课堂教学场景,智能教学系统可根据学生实时学习反馈动态调整教学节奏与教学内容,实现课堂精准教学;在课后辅导场景,智能答疑、个性化学习平台能够为不同层次学生提供一对一精准辅导,弥补分层教学不足;在育人评价场景,大数据技术能够实现过程性评价与结果性评价的有机结合,构建差异化、多元化评价体系,规避传统单一化评价的弊端;在人才培育场景,人工智能可结合学生专业特长、能力特质与发展意愿,定制个性化能力提升方案与生涯发展规划,全方位落实因材施教育人理念。

三、人工智能赋能高校因材施教的研究

现状与实践成效

3.1 国内研究现状

国内学界关于人工智能赋能高校因材施教的研究起步于教育数字化战略实施初期,近年来随着生成式人工智能技术的快速普及与高等教育改革的持续深化,相关研究成果呈现快速增长态势,研究视角逐步从单一技术应用研究转向机理探析、实践探索、风险治理、路径优化的全方位系统化研究,形成了较为丰富的研究体系。现有国内研究主要集中在三个核心维度,分别是赋能机理研究、实践应用研究与风险路径研究,整体贴合高等教育数字化转型的政策导向与实践需求。

在赋能机理层面,国内学者重点探析了人工智能赋能因材施教的内在逻辑、价值意蕴与核心优势。诸多研究一致认为,人工智能技术从根本上重构了高校因材施教的育人逻辑,打破了传统

规模化教学的同质化壁垒,实现了育人模式的颠覆性变革。有学者指出,大数据与人工智能技术构建了“数据采集-学情研判-资源适配-教学优化-评价反馈”的闭环育人体系,让因材施教具备了常态化、系统化、精准化落地的技术条件;也有研究从新质生产力赋能高等教育的视角出发,提出人工智能作为数智时代教育领域新质生产力的核心载体,能够优化教育资源配置、提升育人精准度、激活学生个性化发展潜能,是推动高等教育高质量发展的核心动能。同时,部分学者从育人价值维度展开研究,认为人工智能赋能因材施教不仅能够提升人才培养精准度,更能够落实以学生为中心的育人理念,推动高等教育从“育分”向“育人”转型,契合教育强国建设背景下拔尖创新人才培养的核心需求。

在实践应用层面,国内研究聚焦高校课堂教学、分层育人、个性化辅导、教学评价等具体场景,开展了大量案例研究与实证分析。众多高校依托智能教学平台、大数据学情分析系统、AI 答疑辅导工具等载体,开展个性化教学实践,相关研究表明,人工智能赋能下的因材施教能够有效缩小学生学习差距、提升学生学习主动性与自主学习能力,显著提升课堂教学质量与育人实效。应用型高校、双一流高校、地方本科院校分别结合自身办学定位,探索形成了差异化的智能育人模式,双一流高校侧重依托人工智能培育拔尖创新人才,强化学生个性化创新能力培育;地方应用型高校聚焦学生职业发展需求,通过智能技术实现专业能力个性化培养,有效提升了人才培养与市场需求的适配度。此外,部分研究聚焦特殊学情学生培育,通过人工智能精准识别学困生、特长生的个体差异,制定针对性培育方案,有效破解了传统育人中“优生吃不饱、学困生跟不上”的分层育人难题。

在风险与路径研究层面,国内学界近年来逐步从单一的正向赋能研究转向辩证研究,重点关注技术落地过程中的现实困境与优化策略。随着智能技术在高校育人场景的泛化应用,技术适配不足、算法伦理风险、师生数字素养短板、育人价值异化、治理体系缺失等问题逐步凸显,众多学者针对各类实践困境展开深度剖析,并从技术优化、制度完善、素养提升、场景规范、多元协同等多个维度提出优化路径,形成了“困境剖析-路径建构”的系统化研究范式,为后续实践优

化提供了丰富的理论支撑。

3.2 国外研究现状

国外关于智能技术赋能个性化教育的研究起步更早,理论体系与实践模式更为成熟,早期研究主要聚焦智能教学系统、自适应学习平台的技术研发与应用实践,核心围绕如何通过信息技术实现教育个性化、精准化展开探索。国外学界普遍认为,规模化教育体系下的标准化教学模式存在显著的育人弊端,忽视学生个体差异与个性化发展需求,而人工智能、自适应学习技术能够有效破解规模化教育与个性化育人的核心矛盾,是实现教育公平与教育高质量发展的重要技术支撑。

在技术应用研究方面,国外学者重点聚焦自适应学习系统的研发与落地,通过算法优化、模型迭代,实现学习内容、学习节奏、学习方式的动态适配,构建起以学生为中心的个性化学习体系。大量实证研究表明,智能自适应学习系统能够精准匹配不同认知水平学生的学习需求,显著提升学生学习效率与自主学习能力,同时能够为教师教学优化提供精准数据支撑,实现教与学的双向赋能。在育人风险研究方面,国外研究更早关注人工智能应用于教育领域的伦理风险、数据安全风险与算法偏见问题,重点探析了算法歧视、数据泄露、技术依赖、情感异化等风险的生成机理,率先提出教育领域人工智能伦理规范、算法审查机制、数据安全保护体系等治理思路,为全球教育智能治理提供了理论参考。

总体而言,国外研究侧重技术研发、模型优化与风险伦理规制,注重实证研究与实践落地,但其研究场景多聚焦基础教育与通用高等教育,贴合我国高校育人体系、契合因材施教本土化理念的针对性研究相对匮乏,且部分技术应用模式与治理体系难以直接适配我国高等教育的育人目标与制度体系,需要结合我国教育国情进行本土化适配与优化。

四、人工智能赋能高校因材施教的实践

困境

尽管人工智能为高校因材施教落地提供了强大技术支撑,且在实践中取得了显著成效,但

结合学界现有研究成果与高校实际落地情况来看,技术赋能过程中仍存在技术适配短板、多重伦理风险、育人路径趋同、主体素养失衡、治理体系缺位等多重现实困境,技术工具理性过度膨胀、教育价值理性逐步弱化的问题尤为突出,严重制约了人工智能与因材施教的深度融合,阻碍了个性化育人质量的进一步提升。

4.1 技术适配性不足,赋能精准度存在短板

当前多数高校人工智能育人技术体系仍处于初级应用阶段,技术研发与高校因材施教育人需求适配度不足,技术稳定性、精准性与针对性存在明显短板,难以完全满足精细化个性化育人的核心需求。首先,学情研判技术存在局限性,现有智能学情分析系统多聚焦学生作业、考试、课堂互动等显性学习数据的采集与分析,对学生学习态度、思维方式、认知特质、情感需求、创新潜能等隐性育人数据的捕捉能力不足[3][4],难以全面、立体勾勒学生个性化学情画像,导致学情研判存在片面性,无法精准匹配学生全方位发展需求。同时,部分智能算法模型训练数据存在缺陷,训练样本未能充分涵盖不同专业、不同年级、不同特质学生的差异化特征,容易出现算法偏见、研判偏差等问题,对学生认知水平、能力短板的判断出现误差,直接影响因材施教的精准度。

其次,智能资源适配与场景适配能力不足。当前高校智能育人平台推送的个性化学习资源多为通用型知识内容,结合不同专业特色、课程特点、育人目标的定制化资源供给不足,难以适配不同学科、不同层次学生的专业化、个性化发展需求。同时,人工智能情景生成能力存在局限,多数智能场景仅能实现基础的知识教学与答疑辅导,难以适配创新性思维培育、人文素养培育、价值观塑造等深度育人场景,而因材施教不仅包含知识层面的个性化教学,更涵盖能力、素养、人格、价值观的全方位个性化培育,现有技术功能难以覆盖深度育人需求,导致技术赋能存在表层化、碎片化问题。此外,部分高校智能设备、教学系统稳定性不足,存在系统卡顿、数据遗漏、响应滞后等技术故障,严重影响个性化教学的连续性与稳定性,制约赋能实效。

4.2 多重伦理风险凸显,育人价值面临异化危机

人工智能技术的工具属性与育人工作的人文属性存在本质差异,技术的泛化应用催生了多重伦理风险,引发高校因材施教育人价值异化,成为制约技术赋能高质量发展的核心瓶颈。首先是数据安全与隐私泄露风险[7],人工智能赋能因材施教需要采集、存储、分析学生海量学习数据、行为数据与个人信息,部分高校智能平台缺乏完善的数据加密、权限管理、数据脱敏机制,存在数据非授权使用、数据泄露、数据篡改、数据投毒等安全隐患,极易侵犯学生个人隐私与信息权益。同时,部分平台存在数据过度采集问题,超出教学育人必要范围收集学生隐私信息,违背育人伦理底线。

其次是情感异化与价值虚化风险,因材施教的核心内核不仅是知识与能力的个性化培育,更包含师生情感互动、思想引领、人格塑造与价值滋养,具备鲜明的人文属性。而人工智能作为技术工具,仅能实现数据化、标准化的交互服务[8],无法替代师生之间真实的情感交流、思想碰撞与价值引领。当前部分高校过度依赖智能工具开展育人工作,以人机交互替代师生互动,将个性化育人简化为数据适配与资源推送,导致育人过程的人文温度缺失,出现情感交流异化、价值引领弱化的问题。智能算法的标准化输出模式,难以适配学生个性化情感需求与思想动态,无法实现深层次的价值引导与人格培育,长期应用易导致学生人文素养培育缺失,违背因材施教全方位育人的核心初衷。

最后是责任虚化风险,人工智能赋能因材施教涉及技术研发方、高校、教师、管理部门等多元主体,当前尚未形成清晰的权责划分机制,当出现学情研判失误、资源推送偏差、价值引导失准、数据安全泄露等问题时,容易出现多元主体责任推诿、责任界定模糊的情况,形成责任归因困境,

4.3 主体数字素养失衡,技术赋能应用流于形式

师生数字素养的差异化短板,是当前人工智能赋能因材施教落地不畅、实效不足的重要人为制约因素。从教师层面来看,部分高校教师尤其是中老年教师,数字技术应用能力不足,对人工智能育人工具、智能学情系统、个性化教学平台的操作熟练度较低[5],缺乏依托智能技术开展精准学情研判、个性化教学设计、差异化育人指

导的专业能力,难以将技术工具与因材施教教育理念深度融合。同时,部分教师存在认知偏差,要么过度依赖人工智能工具,完全依托算法开展教学设计与育人指导,丧失个性化育人的主观能动性;要么过度抵触智能技术,坚守传统教学模式,拒绝技术赋能改革,导致人工智能育人工具难以发挥实效。此外,多数教师缺乏人工智能伦理素养,难以精准识别技术应用中的算法偏见、价值偏差、伦理风险,无法及时规避技术育人的负面问题[6]。

从学生层面来看,学生数字素养呈现明显的两极分化态势,部分学生能够熟练运用智能工具开展个性化自主学习,主动依托智能资源弥补学习短板、提升综合能力;但仍有大量学生缺乏批判性数字思维,过度依赖人工智能答疑、解题、内容生成功能,丧失独立思考、自主探究的学习能力,出现思维惰性、认知固化等问题。同时,部分学生缺乏信息甄别能力,难以辨别智能平台推送内容的价值偏差与知识漏洞,容易被算法偏见、错误内容误导,影响个性化学习成效。此外,部分学生存在数字工具滥用问题,利用智能工具投机取巧、敷衍学习任务,违背了个性化育人、自主发展的核心目标,导致技术赋能流于形式。

五、人工智能赋能高校因材施教的规范化路径

5.1 优化智能技术体系,提升个性化赋能精准度

破解技术适配不足、赋能精准度不足的核心困境,需要立足高校因材施教的育人需求,持续优化智能技术体系,推动技术研发与育人实践深度适配,实现技术赋能精细化、精准化、深度化发展。首先,完善全维度学情研判技术体系,优化智能数据采集模块,在采集学生显性学习数据的基础上,新增学生思维特质、情感状态、创新潜能、兴趣偏好、价值认知等隐性育人数据的采集维度,构建全方位、立体化的学生学情画像体系,全面精准把握学生个体差异与个性化发展需求。同时,优化算法模型训练体系,扩充多元化训练样本,覆盖不同专业、年级、特质、发展层次的学生群体,修正算法偏见与研判偏差问题,提升学情分析、需求研判、资源适配的精准性。

其次,推进智能资源与育人场景定制化升级,依托人工智能技术搭建分专业、分课程、分层次的个性化育人资源库,结合不同学科的育人目标、课程特点与学生发展需求,定制专业化、差异化的学习资源、教学方案与实践任务,实现资源供给与学生个性化需求的精准匹配。同时,升级智能情景生成技术,突破基础知识教学场景局限,拓展思维培育、人文素养培育、价值引领、创新能力培养等深度育人场景,依托虚实融合技术打造沉浸式个性化育人场景,兼顾学生知识提升、能力培养、人格塑造的全方位发展需求,推动技术赋能从表层知识适配向深层育人赋能转型。此外,常态化开展智能设备与教学系统运维升级,修复技术漏洞、提升系统稳定性,保障个性化育人过程的连续性与高效性。

5.2 健全伦理规制体系,坚守个性化育人价值底线

针对技术赋能过程中的多重伦理风险,需构建全方位的伦理规制与风险防控体系,平衡技术赋能与人文育人的关系,坚守因材施教的教育本质与价值底线,规避育人价值异化风险。首先,筑牢数据安全与隐私保护防线,高校联合技术研发机构完善数据安全技术体系,建立数据加密、权限分级、脱敏处理、全程溯源的全流程数据保护机制,严格规范学生数据的采集、存储、使用、传输流程,杜绝数据过度采集、非授权使用与泄露篡改问题。同时,明确数据使用边界,建立学生数据隐私保护告知与授权机制,充分保障学生个人信息权益。

其次,重塑技术育人人文内核,明确人工智能的工具属性,确立“人文为主、技术为辅”的育人原则,坚决杜绝以人机交互替代师生真实互动的育人误区。在个性化育人实践中,依托智能技术完成数据研判、资源适配、学情分析等基础性工作,将更多育人空间留给师生情感交流、思想碰撞、价值引领,强化因材施教的人文属性。针对情感异化问题,构建“智能技术赋能+人文情感滋养”的双轨育人模式,通过智能工具精准匹配学生学习需求,通过师生互动、校园文化、实践活动满足学生情感需求与精神需求,实现技术赋能与人文育人的有机统一。

最后,健全权责划分与追责机制,明确技术研发企业、高校管理部门、授课教师、平台运维

人员的权责边界,构建多元主体责任共担、各司其职的责任体系。针对技术研判失误、数据泄露、价值引导失准等问题,建立清晰的追责机制,实现风险问题可溯源、可整改、可追责,有效化解责任虚化风险。同时,建立常态化伦理审查机制,对智能育人平台的算法运行、内容生成、资源推送开展定期伦理审查,及时纠偏价值偏差、伦理失范问题,确保技术应用始终契合育人初心。

5.3 强化师生数字素养培育,夯实技术赋能主体基础

师生数字素养是技术赋能落地见效的核心主体支撑,需构建系统化的师生数字素养培育体系,补齐主体能力短板,规避技术滥用、过度依赖等问题,充分发挥人机协同的育人效能。在教师素养培育方面,高校常态化开展人工智能育人专项培训,构建“技术操作+教学融合+伦理规范”三位一体的培训体系,既要提升教师智能平台操作、学情数据分析、个性化教学设计的技术应用能力,也要强化教师的教育伦理素养与批判性思维,引导教师科学定位技术工具的辅助价值,既主动借力智能技术优化因材施教育人模式,又坚守教师育人主导地位,杜绝技术依赖与技术盲从。同时,搭建教师智能育人交流研讨平台,鼓励教师结合学科特色探索个性化智能育人模式,形成差异化、特色化的因材施教实践范式。

在学生素养培育方面,将数字素养与批判性思维培育纳入高校人才培养体系,通过专题课程、主题讲座、实践实训等多种形式,引导学生正确认知人工智能工具的功能与边界,培养学生对智能生成内容的甄别、反思与批判能力,杜绝思维惰性与盲目依赖。引导学生树立自主学习、主动发展的理念,合理利用智能工具弥补学习短板、拓展知识视野、提升综合能力,充分依托技术赋能实现个性化自主发展。同时,加强学生网络行为规范教育,引导学生规范使用智能育人工具,杜绝投机取巧、滥用工具等不良行为,让技术真正服务于个性化成长。

六、结论与展望

6.1 研究结论

人工智能技术的迭代升级为高校因材施教从理念落地走向实践常态化提供了核心技术支

撑,有效破解了传统规模化育人模式下个性化育人的诸多桎梏,重构了高校精准育人、个性育人、全程育人的全新范式,是新时代高等教育数字化高质量发展的必然趋势。数智时代背景下,人工智能赋能高校因材施教兼具显著的时代价值与实践优势,但同时面临技术适配不足、伦理风险凸显、主体素养失衡、育人路径趋同、治理体系缺位等多重现实困境,技术赋能与育人初心的偏差、工具理性与价值理性的失衡是当前亟待解决的核心问题。

推动人工智能赋能高校因材施教高质量发展,必须始终坚守立德树人根本任务与因材施教育人理念,立足教育本质、规避技术乱象,通过技术优化提升赋能精准度、通过伦理规制坚守育人底线、通过素养夯实强化主体能力、通过场景创新破除同质化困境、通过多元治理构建长效机制,实现技术赋能与人文育人的深度融合、工具理性与价值理性的动态平衡。未来,需持续深化理论研究与实践探索,不断优化智能育人模式、完善治理体系,让人工智能技术真正服务于学生个性化、全方位、高质量发展,持续推动新时代高等教育育人模式转型升级,为教育强国建设与高等教育高质量发展注入数智动能。

6.2 研究展望

未来学界可立足现有研究短板,结合教育数字化转型与高等教育高质量发展的时代需求,从三个维度深化拓展相关研究。一是深化差异化、精细化研究,聚焦双一流高校、地方本科院校、应用型高校的办学差异,结合人文、理工、艺术等不同学科的育人特色,针对不同年级、不同能力特质学生的发展需求,开展分层分类的针对性研究,构建适配不同场景的个性化赋能模式与优化路径,提升研究成果的精准性与实用性。二是强化实证化、长效化研究,加大案例研究、量化分析、长期追踪研究力度,依托高校一线实践数据,精准验证技术赋能成效、风险生成规律与优化路径实效,提升研究的科学性与落地性,构建理论与实践双向赋能的研究体系。

三是拓展跨学科、系统化研究视角,融合教育学、计算机科学、伦理学、管理学、社会学等多学科理论,深度探析人工智能赋能因材施教的深层育人逻辑、风险生成机理与长效治理机制,构建全方位、立体化的理论研究与实践治理体系。

同时,立足教育强国建设、新质生产力发展等国家战略,探索数智时代因材施教的创新育人范式,推动人工智能赋能高校个性化育人体系持续迭代优化,为新时代高等教育高质量发展、拔尖创新人才培养提供持续赋能。

参考文献:

- [1] 高鹏, 岳晓, 王莉. 生成式人工智能赋能个性化学习的路径研究[J]. 生活教育, 2025(32):52-57. [2] 王建红, 李吉栋. 生成式人工智能赋能高校思政引领力:耦合机理、潜在风险与实践进路[J]. 南京中医药大学学报(社会科学版), 2026(4):267-273.
- [2] 姬梁飞. 人工智能赋能数学个性化学习的理论逻辑、现实基础与实践路径[J]. 内蒙古师范大学学报(教育科学版), 2025, 38(4):106-114.
- [3] 智慧平台支持下的高校个性化教学策略研究[J]. 科技资讯, 2026(5).
- [4] 数智化视角下“大规模因材施教”模式探索——以湖北工程学院“结构力学”课程为例[J]. 湖北工程学院学报, 2026(3).
- [5] AI 时代高职教师数字素养评价体系构建研究[J]. 济南职业学院学报, 2026(3):7-13.
- [6] 大学教师人工智能素养:分类构建与分阶实践[J]. 中国高等教育, 2025(7).
- [7] AIGC 视域下高校文科教育的功能提升、风险评估与治理变革[J]. 中北大学学报(社会科学版), 2025, 41(6):33-41.
- [8] 生成式人工智能赋能高校思政引领力提升的逻辑、向度与路径[J]. 内蒙古师范大学学报(教育科学版), 2026, 39(4):10-19.