

AI赋能民族地区教师专业能力提升的实践路径研究

孙林林

西南民族大学教育学与心理学学院, 四川 成都

收稿日期: 2025年6月22日; 录用日期: 2025年7月22日; 发布日期: 2025年7月30日

摘要

在数字化转型驱动教育变革的关键时期, 人工智能(AI)技术展现出赋能教师专业能力发展的巨大潜力。本研究聚焦民族地区教育短板, 深入探讨AI在缓解师资匮乏、提升教学质量方面的独特价值与现实逻辑。通过系统分析AI赋能的价值定位、技术效用及关键制约因素, 研究提出以教师主体性为核心, 融合工具创新、能力构建、平台整合、制度激励四大维度的协同优化路径, 旨在构建适应民族地区特征的可持续教师专业发展生态系统。研究发现, 技术赋能的有效性根植于系统性支持机制的构建。

关键词

民族地区, 人工智能, 教师能力提升, 教育技术

Research on the Practical Path of AI Empowering Teachers in Ethnic Regions to Improve Their Professional Abilities

Linlin Sun

School of Education and Psychology, Southwest University for Nationalities, Chengdu Sichuan

Received: Jun. 22nd, 2025; accepted: Jul. 22nd, 2025; published: Jul. 30th, 2025

Abstract

In the critical period of digital transformation driving educational change, artificial intelligence (AI) technology has shown great potential to empower teachers' professional development. This study focuses on the educational shortcomings in ethnic regions and explores in depth the unique value and practical logic of AI in alleviating teacher shortages and improving teaching quality. By systematically

analyzing the value positioning, technological utility, and key constraints of AI empowerment, this study proposes a collaborative optimization path centered on teacher subjectivity, integrating four dimensions of tool innovation, capability building, platform integration, and institutional incentives, with the aim of building a sustainable teacher professional development ecosystem that adapts to the characteristics of ethnic regions. Research has found that the effectiveness of technology empowerment is rooted in the construction of systematic support mechanisms.

Keywords

Ethnic Regions, Artificial Intelligence, Teacher's Ability Enhancement, Educational Technology

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

国家“教育数字化战略行动”的全面实施，是我国开辟教育发展新赛道和塑造教育发展新优势的重要突破口[1]。教育数字化对教师专业能力提出了更高要求，成为推动基础教育高质量发展的核心驱动力。然而，在民族地区，地理阻隔、交通不便等客观因素，叠加优质教育资源稀缺与高水平师资结构性短缺的困境，导致其教育发展水平显著落后于其他区域，构成制约国家教育现代化进程的区域性难题。人工智能技术的快速发展为破解这一难题提供了新视角。其在个性化教学支持、教育资源共建共享、教研模式创新等方面的突出优势，为弥补区域差距、提升教学效能开辟了新的可能性。在此背景下，本研究以民族地区为切入点，旨在深入探讨 AI 技术促进教师专业能力提升的价值内涵，系统剖析技术适配过程中的制约因素，并据此提出可落地的多维解决方案，力求为加速民族地区教育公平与优质发展提供理论洞见和实践参考。

2. AI 赋能教师能力提升的价值内涵

人工智能技术在克服民族地区教师专业发展的独特障碍方面展现出显著价值，并正在重塑教师能力提升的效能模式。其核心价值内涵具体体现在对教师以下五个关键能力维度形成的强大支撑作用上。

2.1. 精准教学：实现因材施教的教育公平内核

在民族地区教育实践中，教师常面临双重复杂性挑战：一方面，班级规模差异巨大，从几十人的超小班到人数众多的超大班不等，统一管理的难度陡增；另一方面，学生群体通常具有显著的文化与语言多样性背景，学习风格、知识基础及认知能力往往存在深刻差异。传统的“普适性”教学模式在此情境下极易产生“水土不服”，难以精准回应每个学生的独特学习需求，造成因材施教的困局。针对民族地区班级规模复杂、学生文化背景多元带来的因材施教挑战，AI 的价值在于赋能教师精准实施个性化教学[2]。通过大数据分析，AI 可精准识别学生在学习风格、知识掌握、认知能力等方面的个体差异。基于此，AI 能为教师提供科学的差异化教学策略建议，显著提升教师精准应对学生多样性、实现个性化教学的能力，有效减少“一刀切”教学模式，彰显其破解教学普适性难题的核心价值[3]。

2.2. 数据驱动：奠定教学决策科学化的坚实基础

在传统的教学环境中，教师的教学决策往往高度依赖个人经验、直觉判断以及有限的课堂观察，这

种“经验主义”模式虽有其价值，却也容易受到主观偏好、记忆偏差和有限样本的束缚，限制了教学行为的精准优化与持续改进。而人工智能技术的引入，正从根本上推动着教学决策从经验依赖范式向科学客观的数据驱动范式深刻转型。以 AI 助教为代表的智能教学工具，具备强大的感知与分析能力，能够自动化、无感化地捕捉课堂生成的海量关键数据，甚至是细微的非言语交流信号等，并将这些原本碎片化、隐性的信息进行结构化处理[4]，形成清晰、可视化的课堂图谱。这为教师提供的不仅仅是数据的罗列，而是深入提炼后的客观教学行为分析报告，精准识别出模式、趋势与潜在问题点，并基于教育科学规律和学习理论，生成可操作的个性化优化建议，从而进行更加科学、更有针对性的教学设计优化。

2.3. 协同教研：突破地域壁垒激活教师集体智慧

地理偏远、交通不便导致跨校交流困难，优质资源稀缺且分散，同行间缺乏深度对话与协同成长的机会，极大地制约了专业发展水平。人工智能驱动的智慧教研平台，以其强大的互联与智能内核，成为破解这一困局的关键力量。AI 驱动的智慧教研平台突破物理距离限制，有效连接不同地域的教师群体。平台汇聚、共建、共享教研资源并实现精准推送，支持构建以优秀案例为核心的同侪学习环境，有力促进了跨区域教师深度专业对话与协同成长，彰显其消弭地理隔阂、激发集体智慧的价值内核。

2.4. 文化创新：赋能本土化课堂变革的核心动能

AI 作为推动教学创新的核心引擎，通过强大的信息处理与生成能力为教师提供关键的“技术杠杆”，高效破解其在探索项目式学习、任务驱动等新方法时面临的资源整合耗时、本土化情境设计困难等瓶颈。它不仅能智能化汇聚与筛选线上线下多维资源，大幅减轻教师负担；更能便捷生成融入当地民族文化的學習情境与互动活动设计，将地域特色转化为教学创新的活水源泉。这一赋能显著激发了教师的创新活力与实践信心，驱动课堂形态从传统灌输向开放、创新、富有文化生命力的方向深度转型，充分彰显其在加速教育模式革新与促进文化活态传承中的双重价值。

2.5. 内生发展：构建教师自主持续进化的支持生态

AI 赋能教师专业发展的核心价值在于构建起个性化、可持续的闭环式成长机制，有力支撑教师在复杂教育环境中实现自我导向的终身发展。依托智能学习管理系统，AI 通过对课堂表现、学生反馈等多维数据的深度分析，精准诊断教师个体的能力短板与发展需求，并据此动态规划个性化学习路径，精准推荐适配的模块化资源。教师在自主选择学习内容的过程中，平台同步深度整合其学习轨迹、教学实践成果及反思心得，自动化生成并持续更新全景式专业“数字画像”[5]。这一过程形成高效运转的“智能诊断 - 按需学习 - 实践验证 - 反思提升 - 持续改进”闭环，不仅为教师提供了清晰、可追踪的成长图谱，更搭建起支持能力持续进化、应对未来挑战的长效保障体系，标志着教师专业发展从被动接受培训迈向主动内生性成长的深刻转型。

3. AI 赋能民族地区教师发展的制约因素分析

尽管人工智能技术为民族地区教师能力提升提供了新机遇，但其在推广与落地过程中仍面临诸多现实制约因素。这些因素不仅阻碍了 AI 技术的有效应用，也影响了教师专业发展的可持续性。

3.1. 设备短缺：基础设施薄弱制约应用

民族地区多数学校尚处于教育数字化转型的初级阶段，基础设施短板成为阻碍 AI 技术落地的首要瓶颈。核心问题集中表现为两方面：一是网络条件恶劣，带宽不稳定、速度低下、覆盖不足，导致依赖实时数据传输的 AI 教学应用运行困难；二是智能终端设备整体性质匮乏与落后，教学所需的计算机、平板、智

能互动屏幕等设备数量严重不足且普遍陈旧过时，性能不足以支撑 AI 平台的运行要求。与此同时，具备现代化硬件环境的“智慧教室”比例极低，众多乡村学校仍主要依靠传统教学设备。这种网络保障乏力与智能硬件缺失的“双重困境”，使得先进 AI 教育工具难以部署和常态化使用，许多学校陷于“看得到先进理念、听得到成功案例、却用不了核心功能”的窘境，严重制约了技术赋能教学潜力的释放，加速推进网络覆盖升级与智能设备普及成为当务之急。

3.2. 素养短板：教师能力与信心双不足

教师作为课堂的主导者，其 AI 技术的应用能力与意愿是决定赋能成效的关键因素。然而在民族地区，许多教师对 AI 的核心概念、教育价值及应用方法普遍认知模糊，且严重缺乏系统化的 AI 教学应用培训经历，导致操作智能工具、分析教育数据等基础能力不足存在技术焦虑和使用排斥现象。部分教师对 AI 技术存在畏难情绪，因不熟悉或习惯传统模式而缺乏对相关工具的理解和使用意愿，影响技术融合教学的有效性。此外，教师工作负担重，缺乏时间与动力主动学习 AI 相关知识，也限制了其技术能力的提升。

3.3. 理念滞后：AI 认知片面阻碍融合

当前民族地区部分教师对 AI 技术价值的理解，主要局限于其作为“辅助教学工具”的浅层功能，尚未充分认识到其对教学内容重构、教学方法创新以及评价体系变革所能引发的深度影响[6]。部分学校在引入 AI 时，也仅将其视为现代化教育的“符号化标签”或“表面装点”，用于形式化的展示或评估，而非从根本上推动教育理念更新与育人模式的重塑。这种普遍的认知局限与技术应用的“表面化”，直接导致 AI 无法有效赋能教学的核心环节——无法驱动学生高阶思维培养、个性化发展等深层育人目标的实现。其结果不仅造成宝贵技术资源的闲置与浪费，甚至可能因简单叠加传统模式而徒增教师负担，背离了技术赋能的初衷。

3.4. 结构失衡：师资短缺叠加流动困局

民族地区教师队伍在结构上面临显著挑战，严重制约 AI 教育应用的有效推进。核心问题表现为两方面：其一，专业结构失衡，信息技术、教育技术等 AI 相关学科的专任教师严重匮乏，导致系统缺乏专业的技术支持和实践指导力量，难以保障 AI 平台的日常维护与深度应用；其二，整体数量不足且稳定性差。虽然部分青年教师具备较好的数字素养基础，但普遍存在高流动性问题，职业归属感较弱，使得教学经验与数字化改革成果难以有效沉淀积累，削弱了持续推动力。加之部分学校依赖临时性或非专业的代课教师，进一步拉低了整体的技术应用水平与赋能效果的持续性，亟需构建稳定且具备专业能力的核心师资力量以支撑 AI 赋能的深化。

3.5. 生态薄弱：协同缺位导致支持乏力

AI 赋能民族教育成效依赖于学校、家庭、社会的协同共进，然而现实中多维断裂显著阻碍了效能释放。在学校层面，管理缺乏数字化视野与统筹能力，难以有效整合内部资源进行系统性规划。在家庭层面，留守儿童问题凸显家校协同之困：大量学生父母长期在外务工，实际监护的祖辈对 AI 教育既认知空白又技能匮乏，无力提供任何技术支持，部分家庭连基本通信(如视频通话)都勉强维持，AI 辅助学习沦为“空中楼阁”。社区则作为应有关键补充力量严重缺位，未能搭建支持性环境或组织基础培训。这种校家社三重协同链条的深度断裂与失效，从根本上削弱了 AI 赋能的整体效能及其落地的可持续性。

4. AI 赋能民族地区教师发展的实施框架

人工智能深度赋能民族地区教师专业发展，其成效不仅仰赖技术本身的持续进步，更需构建系统性

的保障机制与支撑生态。为实现人工智能技术在民族地区教师队伍建设中的有效落地与深度应用，亟需构建一个由培训赋能、平台支撑、协同增效、政策护航等多层次、多维度要素联动的实践框架。

4.1. 创新培训机制：精准提升教师 AI 素养

针对民族地区教师普遍存在的数字素养短板，应构建以教师真实需求为中心、以解决教学实际问题为导向的 AI 素养培训体系。在模式创新上，需大力推行“线上微课程学习 + 线下场景化实践 + 专家伴随式指导”的混合式培训模式，并将培训内容高度聚焦于人工智能在教学核心场景中的应用实操，切实提升教师的技术应用能力。同时，在内容适配方面，培训资源与案例设计必须尤其强调本地化与民族文化融合，着力开发一批体现当地民族文化特色、贴近民族地区教育教学实际的典型教学案例，以有效增强教师的亲切感、认同度和主动使用意愿。

4.2. 强化平台支撑：建设区域智能教育中枢

依托国家及区域“教育大脑”、“智慧校园”等重大工程，构建功能完备的区域级人工智能教学资源共享与支持平台。该平台需整合课程资源库、教学数据分析引擎、智能教学辅助工具、在线培训模块及区域教研互动社区等核心功能，形成一体化支撑生态；强化双语(多语)教学资源开发、全学段适配及本土化优质内容生成与应用的定制能力；建立“政府主导、企业支撑、高校协作、学校参与”的共建共享机制，切实提升民族地区教师对智能教育资源的获取、应用与评价能力，推动区域人工智能教育技术普惠化。

4.3. 构建教学共同体：人机协同深化课堂变革

在课堂教学层面可借助包括大语言模型在内的工具实施教学，确立“AI 辅助、教师主导”的人机协同模式^[7]，需立足民族地区实际：学校应建立常态化 AI 教学运行机制，重点开展融入民族语言文化元素的智慧课堂示范、双语 AI 教学竞赛及本土化创新案例评选，激发教师应用内生动力；同步组建跨校/县域 AI 教学工作坊(尤重双语及薄弱学科)、培育懂民族语言文化的种子教师团队、建立基于地域或学科的教研互助组，构建教师“共学本土化工具 - 共研文化适配教学 - 共用特色实践资源”的协作共同体，促进符合民族地区需求的集体智慧沉淀与教师能力提升。

4.4. 完善政策激励：构建长效保障与发展机制

为确保人工智能赋能民族地区教师发展具备持久动力，必须构建强有力的长效机制：重构教师评价体系，在职称晋升、绩效考核、骨干评选中科学设定人工智能应用能力指标及权重，强化技术应用激励导向；设立专项资金优先保障民族地区学校 AI 基础设施升级、教师能力提升项目及本土化创新探索；建立覆盖赋能全过程的常态化监测评估机制，通过数据驱动优化，推动 AI 支持的教师专业发展常态化、系统化^[8]。

5. 结语

人工智能技术为破解民族地区教师专业发展的资源与能力瓶颈提供了新的历史机遇，成为驱动区域教育公平与高质量发展的关键引擎。然而，其有效落地必须系统性地跨越技术设施、数字素养、理念认知与制度保障等多重障碍。本研究立足民族地区实际，揭示了 AI 赋能教师能力提升的内在机理与外部制约，并提出了整合培训体系、平台生态、协同机制与政策激励的多维优化路径。

未来研究需着力深化以下方向：其一，运用大数据追踪与实证研究方法，构建科学评估体系，精准测量 AI 对教师能力发展的实际效能；其二，开展区域性政策实验，探索多主体协同、多元文化融合情境下 AI 与教育深度结合的可行模式；其三，聚焦教师心理接受度与职业认同演变机制，从人本视角优化技

术融入的教育生态。

人工智能不仅是教学工具，更是推动教育理念革新与教师角色重塑的战略支点。民族地区教育现代化必须以教师发展为中心，通过“技术赋能 - 教师主导 - 组织支撑”的深度融合机制，最终实现教师专业成长的高质量、可持续与内生性发展。

参考文献

- [1] 习近平主持中央政治局第五次集体学习并发表重要讲话[EB/OL]. 2023-05-29. https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202305/content_6883632.htm, 2025-06-15.
- [2] 杨高雪儿, 王贤晨, 李萍. 教育数字化转型中的教师角色重塑: 基于人工智能的教学模式创新[J]. 科教文汇, 2025(11): 11-14.
- [3] 邓硕, 林志奕. 利用“AI 学伴”促进教师专业发展的实践与思考[J]. 中国现代教育装备, 2025(10): 58-60.
- [4] 赵萌琪, 奥马尔·拉扎兹. 技术赋能、制度弹性与价值共识——政务热线平台治理效能的框架建构[J]. 管理世界, 2025, 41(7): 1-18+39+19.
- [5] 孙发勤, 许晓曦, 沈霞娟, 等. 智能精准教研背景下教师群体画像实践研究[J]. 中国电化教育, 2024(10): 112-119.
- [6] 李婷, 张晶. 人工智能赋能教育变革下高校教师 AI 智能教学工具应用的师资培训[C]//河南省民办教育协会. 2025 年高等教育发展论坛创新教育分论坛论文集(上). 2025: 258-259.
- [7] 肖杭, 刘路喜, 乔华. 大语言模型辅助写作教学分类讨论案例分析[J]. 现代职业教育, 2025(17): 106-109.
- [8] 邓森, 李国帅. 数字化转型背景下职业教育“产赛教”融通教学: 现实困境与范式转变[J]. 教育科学论坛, 2025(18): 40-45.