

# 人工智能助力区域教师队伍建设策略探究

全文瑛<sup>1</sup> 吴海燕<sup>2</sup>

(1. 五华区基础教育发展研究院 云南昆明 650031;

2. 科大讯飞股份有限公司 安徽合肥 230000)

**摘要:** 高水平教师队伍是支撑教育高质量发展的关键力量。面对新时代教育数字化转型,教师队伍数字化转型已成必然。区域建设教师队伍时,须融入人工智能等新技术,提升教师的人工智能应用能力,培育胜任新时代教育需求的“未来教师队伍”。本文基于新时代教师队伍建设新要求与新机遇,聚焦难点问题,剖析人工智能赋能教师队伍建设的着力点,提出创设智慧教学环境、搭建教师发展平台、设计分层分类课程以及构建教师发展档案四项策略,以期推动区域打造高水平、专业化、创新型的教师队伍,进而推动区域教育的高质量发展。

**关键词:** 人工智能 智能研修 教师画像 精准评价

**中图分类号:** G451.2 **文献标识码:** A

**DOI:** 10.12218/j.issn.2095-4743.2023.05.145

## 一、新时代教师队伍建设的机遇与挑战

强教必先强师,教师队伍建设是教育发展重要的基础性工程。自党的十八大以来,党中央和教育部高度重视教师队伍建设工作,先后发布《关于全面深化新时代教师队伍建设改革的意见》《新时代基础教育强师计划》等文件,要求大幅度提升教师综合素质、专业化水平和创新能力,全面推进高质量教师队伍建设,为构建高质量教育体系奠定坚实的师资基础<sup>[1]</sup>。

2022年,教育部启动教育数字化战略行动,以前所未有的力度全面推进教育数字化转型<sup>[2]</sup>。教育数字化转型,既为新时代背景下的教与学创造了很好的条件,也给教师的发展提出了新的要求和严峻的挑战,教师转型已成教学改革的必然趋势和客观要求。新时代的教师面对的是智能化的教与学环境、数字原生代的学生,除了具有学科知识和教育教学技能,还要具备数字化教学设计能力、导学能力等智能教育素养<sup>[3]</sup>。因此,如何利用新技术推动教师教育理念、教学方法的转变,提升数字化学习能力,不断提升专业素养水平,建设一支高素质的、专业化的、顺应时代发展的新型教师队伍成为一项重点工作。

以人工智能为代表的新一代信息技术正加快与教育教学融合的步伐,也为教师转型发展赋能,成为推动教师队伍提质增效的重要抓手。2018年,《教师教育振兴行动计划(2018-2022年)》提出“互联网+教师教育”创新行动,并强调应充分利用大数据、人工智能等新技术,助力教师教育理念与模式变革,推进教师教育信息化建设与应用。此外,教育部启动了两批人工智能助推教师队伍建设行动试点工作,要求探

索人工智能助推教师管理优化、教师教育改革、教育教学创新和精准扶贫的新路径等<sup>[4]</sup>。人工智能的有效应用,有助于建设高水平教师队伍建设,为教育现代化提供有利支撑。

## 二、区域教师队伍建设的现状与困境

经调研了解、认真分析与探讨,目前区域教师队伍建设存在教师能力不充分、研修不高效、评价不精准等诸多问题,难以用传统的方法去应对和解决,这就需要我们利用新技术手段来创新和突破,推动教育教学创新。

### 1. 教师智能素养偏低,培训课程缺乏针对性

在教育数字化转型的环境下,智能技术逐渐与教育教学场景融合,带来学习方式、教学方式、评价方法等的深刻变革。虽然国家高度重视教师智能素养的提升,但是,一线教师在日常教学中,智能教育类产品使用较少,教学模式较为传统单一,无法实施精准教学。同时,教师对教育信息化2.0、人工智能前沿理论、授课方法及智慧教育类产品的认识和理解不够深入。以往培训中,智慧教育方面的课程数量较少且不够系统,而且每位教师的智能教育素养不同,对培训课程的需求也不同,参训课程缺乏针对性。因此,传统的课程资源和课程体系已不能满足新时代教师发展需要,分层分类教师培训、精准培训难以真正实现,教师信息化素养与教学能力和对人工智能等新技术的应用能力也有待提高。

### 2. 研修活动效果不佳,研修形式与方法单一

传统教师培训模式单一,主要采用集中培训、在线直播、观看直播课等方式,培训课程没有真正实现智能遴选和精准推送,培训内容不精准,无法满足教师多样化和个性化的发展需求。诸多教师教研活动、研修活动的开展方式和方

法依然较为传统和单一，线下教研活动的成果很难复制分享。以名师为核心的区域智能研修共同体难以建立，实现教师线上线下、校内校外协同研修与交流通道较为困难。教师个性化资源需求较难满足，优质研修资源建设与成果共享应用难以有效汇聚和实现。综合以上问题，需借助集智能研修、智能教研、智能管理、资源建设与成果、教师个人学习数据等为一体的教师智能网络研修平台来构建线上线下、远程协同教研、选学推送相结合的教师智能研修模式，创新网络环境下教师研修新形态。

### 3. 教师评价不够精准，缺乏过程性数据支撑

教师评价是促进教师发展的风向标。当前，教师评价还存在内容窄化和方法片面等问题。评价内容方面，很多中小学根据学生学科作业质量、考试成绩优劣等少量指标对教师进行评价，没有考虑教师的教学思想、教学行为等指标，难以反映教师教书育人的全貌；评价方式方面，很多中小学受困于教师评价信息繁多和评价分析技术缺乏之间的矛盾，如缺乏教师发展过程性信息采集系统，难以对教师教学设计、课堂组织、教育教研等能力指标及师德师风建设情况进行精准分析，管理者难以掌握和评价教师职业能力与专业发展能力，从而使用简单化的评价技术和量化分数开展教师评价。有些地区教师信息化建设水平较高，但存在教师研修系统与教师信息管理系统脱节，无法进行科学的教师工作决策和教师管理。因此，需要借助人工智能、大数据来对教师教育及其发展进行分析评价与管理。

### 三、人工智能助力区域教师队伍建设的着力点

基于区域教师队伍建设中存在的突出问题，结合人工智能时代教师的队伍数字化转型的需要，笔者认为人工智能助力教师队伍建设可侧重于教师教学研修和教师评价管理两个方面，以此为着力点，可以解决师资智能素养、教师管理与教师专业发展等问题。

#### 1. 人工智能助力教师教学研修

实现人工智能与教学有效融合，首先要加强培养教师的人工智能素养。教师智能教育素养主要表现在教师的认识素养、知识能力素养以及教学素养。因此，在对教师的培训中需融入人工智能知识，实施智能化培训，更新教师智慧教育教学理念，推动教师应用人工智能技术，改进教育教学。其次，构建促进教师成长的智能研修服务平台，实施线上线下、选学推送相结合的教师智能研修，实现教师自主选学，精准推送课程资源，助力教师专业发展路径升级。同时，利用人工智能技术监测教师研修情况，及时提供帮助和个性化

服务。此外，搭建名师工作坊，组建智能研修共同体，实现数据驱动的精准教研，优质资源共建共享，促进区域教师教学水平均衡发展。

#### 2. 人工智能助力教师评价管理

智能技术应用有助于促进教师专业发展评价由结果性评价向过程性评价转变。发挥智能技术优势，通过教师成长智能研修服务平台和建立教师成长档案袋，对教师的培训和学习行为数据、学习成果等自动留存、汇聚、归类，使评价更全面、更丰富、且“有据可依”。另外，借助智能平台对教师培训成效进行精准评价，对教师教学实践进行伴随式数据采集和评价，解决管理者对区域内教师各方面专业能力难以全面掌握的问题，为教师队伍建设方向与路径提供决策参考。

### 四、人工智能助力区域教师队伍建设的策略

迈入智能时代，人工智能已经成为推动区域教师队伍提质增效的重要抓手。笔者认为，可以从环境创设、平台构建、课程建设、教师管理四个方面入手，探索构建人工智能助力区域教师队伍建设新路径，提升区域教师队伍智能素养水平，培养具有智能化特征的专业化创新型教师队伍。

#### 1. 创设智慧教学环境，打造智能高效课堂

智能技术与教育教学融合应用，需要为师生开展教学创新实践创设智能化、沉浸式的智慧教学环境，包括建设线上线下融合的智慧教室和“云端一体化”的智慧学习平台，打造物理、资源和社交三维空间融合的学习空间，创设泛在的学习环境，为课程教学、课后服务、教师研修、教改实践等提供全过程、智能化和个性化服务。

依托新一代信息技术与课堂教学深度融合的智慧课堂，教师可以高效备课，根据学情分析数据确定教学目标、设计教学内容；利用学科教学工具、人机对话英语训练等，提升课堂教学效率；依据学生学习过程反馈，为学生提供精准的教学干预。通过用互联网思维和最新的信息技术手段来改进教学设计、教学实施、教学反思、学生作业反馈、学业检测等教育教学活动，构建智能高效的课堂教学模式，让每一位学生在课堂中进行个性化学习。

#### 2. 构建教师发展平台，打造网络学习空间

教师专业发展是一个连续的谱系，从初职教师到有经验的教师，再发展到专家教师，在此过程中，需要持续提升教师的综合能力。人工智能技术的快速发展，为教师的网络学习提供了技术支撑，极大地提高了教师研修时效性。因此，在推动区域教师队伍建设过程中，亟需构建集“自主学习、教师培训、教研活动、教师大数据”一体的区域教师专业发

展平台, 服务和支撑区域教师队伍发展。

自主学习方面: 加强数字化课程资源建设, 开发基于虚拟现实技术的场景化、沉浸式培训学习资源, 并利用大数据的智能匹配与分析功能为教师筛选与推荐出最优质的资源参考, 满足教师的不同学习需求。通过丰富的课程资源, 让教师自主学习借鉴平台资源, 促进教学组织方式重构和教学方法创新。

教师培训方面: 创设智能化的教师培训环境, 实现线上培训与线下培训融合, 为参训教师提供智能化的学习工具、多样化的学习资源, 优化教师培训学习体验, 切实提升培训效能。

教研活动方面: 借助人工智能技术开发智能化、泛在化的教研平台和教辅工具, 拓宽教研渠道和空间; 采取校本研修、区域教研、专题研讨、风采活动等多种方式, 全面增强教师的教学能力; 以学科为单位, 组建骨干引领、团队协作的网络研修共同体, 共建共享优质教学资源 and 优秀实践经验。

教师大数据方面: 利用大数据采集技术伴随式采集教师教学、教研、管理等数据, 利用学习分析技术对生成性数据进行分析, 形成教师个体画像和群体画像, 为教师提供全面、有效、实时、动态的智能诊断, 促进教师管理评价优化。

### 3. 设计分层分类课程, 提升教师智能素养

智能时代的教师需要具有高水平的智能教育素养。聚焦不同学科、不同发展阶段、不同类型教师的核心素养与关键能力, 应构建多层次、多形式、重实效的课程体系, 增强教师培训的获得感, 满足教师个性化的发展需求。

对于学校管理者来说, 要着重提升学校信息化建设发展规划、信息化应用与管理以及教师与学生发展评价等能力, 可以设计《智能时代的教育使命与学校担当》《未来学校的发展与建设理念》《大数据助力新时代学校科学管理》《技术支持的学生综合素质评价》等课程, 全方位地提升信息化领导能力。对于优秀教师、学科带头人等骨干教师来说, 要着重提升其利用信息技术优化课堂教学、转变学生学习方式、引领教学改革等创新应用能力, 可以设计《信息技术支持下的合作学习》《信息技术支持下的跨学科学习活动设计》等课程, 提升信息化教育教学创新能力。对于新教师、青年教师来说, 可以设计信息知识与信息意识、信息技术工具应用、信息技术与学科融合、教师学习发展等模块的课程, 如《大数据支持下的教学变革》《智慧课堂: 新理念、新模式、新实践》等, 提升教师信息化教学能力。

### 4. 构建教师发展档案, 增强教师管理效能

利用大数据、物联网等技术手段, 对教师在师德师风、

教学教研活动、自主研修学习情况、学生指导活动等多维度数据进行伴随式的静默采集和动态分析, 形成教师个体和群体的画像。一方面, 可以促进教师管理精细化, 对教师发展进行全过程、全方位的过程监控与质量管理; 另一方面, 可以为教师研修内容和活动的设计提供数据支撑, 提高研修效果评价的便捷化和科学化水平, 为教师发展提供精准的支持服务。

比如, 基于教师群体画像, 管理者可以分析区域教师群体的共性特点和属性差异, 更好地了解当前教师队伍构成情况, 以教学能力来看, 管理者可以快速获得教师信息应用能力、不同语种掌握程度、职称分布、所学专业与教学学科一致性分布等情况, 从而有的放矢地进行师资队伍建设与资源分配等, 提高教师管理决策的效率与水平。

### 结语

在教育数字化转型与智能升级时代, 教师需要具备数字化学习环境下的创新能力、设计能力、分析能力、学习能力, 由知识传授者主动转型为学习设计者、引导者、支持者。打造高素质专业化创新型教师队伍, 要关注教师教学模式、研修模式、评价模式等模式创新和变革, 探索智能技术支持的教师队伍转型模式, 包括创设智慧教学环境, 创新智能研修模式, 供给优质数字化资源, 加强教师专业发展指导, 激发教师在教学实践和专业发展过程中的智慧与主体性, 有效地促进学生的发展。

### 参考文献

[1]本刊记者.我国启动《新时代基础教育强师计划》[J].山西教育(管理),2022(07):5-8.  
 [2]赵凌云,胡中波.数字化:为智能时代教师队伍建设赋能[J].教育研究,2022,43(04):151-155.  
 [3]教育部教师工作司.人工智能为教师队伍建设赋能[J].在线学习,2022(8):39-42.  
 [4]王丽娟,汪燕,唐智松.智能时代乡村教师队伍建设的困境与出路[J].现代远程教育研究,2021,33(06):103-111.

### 作者简介

全文瑛(1973.06—),女,汉族,云南昆明人,学历:研究生,高级教师/副高,研究方向:信息技术与学科融合模式创新、区域教育信息化项目策划、实施及管理。

吴海燕(1985.10—),女,汉族,安徽合肥人,学历:研究生,中级应用教研员,研究方向:教育信息化。