

# 数智化赋能高质量教师队伍建设的独特价值、现实挑战与路径选择

邹太龙<sup>1,2</sup>

(1. 湖北民族大学 教师教育学院, 湖北 恩施 445000; 2. 广州大学 教育学院, 广东 广州 510006)

**摘要:**高质量教师队伍建设是推动教师群体发展的有效举措,同时也是建设教育强国、实现中国式现代化的必然要义。数智化之于教师队伍建设具有多重独特价值,为师德建设、师能建设及教师管理提供了崭新力量。然而,技术是兼具利弊的存在物,这也意味着数智化资源在与教师队伍建设耦合过程中面临诸多挑战,如数智技术的工具价值与教师队伍建设的人文追求之间的抵牾、人机协同的素养需要与教师队伍能力结构之间的偏差、数字鸿沟对教师队伍建设高质量推进的掣肘。为此,需要坚守价值旨归,以教育家精神引领数智化赋能;开展全程培育,将数字素养作为教师队伍建设的内生动力;打好数字基座,实现数字化校园环境建设的均衡推进;协同提质增效,利用技术手段促成教师之间的联动互助。

**关键词:**数智化;教师队伍建设;高质量发展;教育家精神;数字素养

**中图分类号:**G451 **文献标识码:**A **文章编号:**2095-8129(2026)01-0113-10

**基金项目:**国家社会科学基金教育学一般项目“人工智能教育大模型的价值对齐研究”(BEA250084);重庆市教育科学规划课题“高校智慧课堂教学中的师生互动模式及其有效性研究”(2020-GX-136)。

**作者简介:**邹太龙,湖北民族大学教师教育学院副教授,硕士生导师,广州大学教育学博士后科研流动站特聘副研究员。

教师是立教之本、兴教之源,是教育发展的第一资源。高质量教师队伍建设是推动教师群体发展的有效举措,同时也是建设教育强国、实现中国式现代化的必然要义。2025年1月,中共中央、国务院印发的《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》强调要“制定完善师生数字素养标准,深化人工智能助推教师队伍建设”<sup>[1]</sup>。2025年7月,《教育部办公厅关于组织实施数字化赋能教师发展行动的通知》提出:“以数字技术、人工智能技术融合创新应用为牵引,扩大优质资源和服务供给,开辟教师

发展新赛道、塑造教师发展新优势。”<sup>[2]</sup>由是观之,在数智时代背景下应用数智技术进行教师队伍建设,已得到政策文件的有力支持,受到党和国家的高度重视。然而,反观现实,教师队伍建设仍面临着教师教育体系碎片化、教师资源配置碎片化、信息技术赋能碎片化等多重阻梗<sup>[3]</sup>,存在师范教育有所削弱、教师待遇保证不力、教师管理体制机制尚待理顺等多维挑战<sup>[4]</sup>。在此背景下,如若仍采用传统方法,凭借固有思路开展教师队伍建设,将可能陷入因循守旧的泥潭,难以取得良好成效。同时,以人

工智能、大数据、物联网、5G 通信技术等为代表的新兴技术正广泛而深入地嵌入社会的诸多领域,同样也驱动着教育的系统性变革。因此,在政策引领及现实指引下,教师队伍建设应当积极革新理念、拓展方法边界,将数智化作为其赋能载体。

## 一、数智化赋能高质量教师队伍建设的独特价值

教师队伍建设指通过系统性规划实施教师招聘、培养、考核等活动,以提升教师队伍质量的战略性工程。高质量的教师队伍,不仅要具备丰富的教育知识、高超的教育技能,也应当品德高尚、以身作则、率先示范,而且要管理有序、秩序优良。教育部等八部门印发的《新时代基础教育强师计划》提出基础教育阶段高质量教师队伍建设的四个原则,分别为坚持师德为先、坚持质量为重、坚持突出重点及坚持强化保障<sup>[5]</sup>。其中,第一项原则指向师德,第二项原则指向师能,第三、四项原则指向教师管理。所以,师德建设、师能建设与教师管理是教师队伍建设的核心维度。而数智时代前瞻性的理念及类型多样的现代技术,对于三者均具有独特的驱动价值。

### (一)数智化赋能师德建设:道德规则习得与道德情感涵育

教师是立教之本,师德是教师之魂。党的二十大报告再次重申,要加强师德师风建设,培养高素质教师队伍,弘扬尊师重教的社会风尚<sup>[6]</sup>。由此可见,师德建设是教师队伍建设的首要任务,是衡量教师队伍素质的第一标准。依托数智时代的诸多智慧化教育工具,教师对于师德规则的学习拥有了更好的条件。随着虚拟现实、高速通信等技术的发展,师德规则的学习空间不再拘泥于以往的物理空间,而是形成了线上与线下相耦合的全域性空间。教师能够利用微信公众号、电子资源网、慕课共享系统等平台“每时每刻”“无处不在”地获取

师德规则知识。与此同时,数智化资源为师德学习方式转型也带来了新的契机。一方面,智能交互技术所具备的现实复刻能力可以通过临场性方式为教师提供包含文字、图像、音视频等在内的复合形态的学习内容,给个体带来视觉、听觉、嗅觉、触觉的多维感官体验;另一方面,智能算法能够在把握个体话语足迹的基础之上,分析其价值趋向和思想偏好,为教师推送符合其需求和兴趣的话语内容,使教师在自适应学习环境中更加主动地习得师德知识。

榜样宣传是师德宣传的重要内容,传统的榜样宣传方式往往只能依托于文字这一单调形态,但囿于书面文字的局限性,其很难使教师与模范典型产生情感上的共鸣,进而阻碍师德情感的激发和共鸣。然而,数智化却为教师道德情感涵育提供了多重路径。第一,迈入数智时代,特别是在生成式人工智能和元宇宙等智能技术出现之后,榜样宣传拥有了更加多元化和创新化的方式。例如,依托生成式人工智能的音视频以及情境生成功能,模范教师的先进事迹能够借助更为生动真实的方式得以还原。教师通过沉浸式的观看与欣赏,抑或通过自然语言与“虚拟榜样”产生交互,能够在心灵深处与模范教师产生情感共鸣,进而生发更为深刻的师德情感。再如,借助元宇宙赋能的师德榜样宣传,教师能够在高度拟真的虚拟空间中感悟师德典型事件及行为背后的道德动机与情感,在潜移默化的虚拟交互中体验大师风范,接受情感熏陶,设身处地地感受典范教师高尚的师德品性,进而激发仿效的道德动力。第二,智能平台能够支持教师记录日常教育实践中的师德点滴,并通过 AI 辅助分析或同伴在线研讨,帮助教师进行深度反思。这种基于真实教育实践的数字化记录、分析、交流过程,可以推进教师将外在的道德规则与内在的情感体验、价值认同更紧密地联结起来,实现道德情感的内化与升华。例如,利用协作式在线反思日志或案例研讨平台,教师可以分享和剖

析自身或他人的师德实践,在群体互动中深化对职业道德的情感认同。第三,数字媒介平台能够突破时空局限,为教师提供即时、有效的情感咨询与支持渠道。教师可以在这些平台以匿名化的形式倾诉烦恼,寻求情感建议,感受其他教师的理解与鼓舞,从而在融洽互助的氛围中汲取情感力量,强化道德坚守的信心。

## (二)数智化赋能师能建设:“顺推”与“倒逼”中的能力提升

师能即教师的专业素质,指教师能够顺利从事教育活动所需要的能力品质,包含学科知识、教学技能、跨学科整合技能等多个方面。教书育人是教师的岗位职责,不管是“教书”还是“育人”都需要教师具备良好的教育能力。《中共中央 国务院关于弘扬教育家精神加强新时代高素质专业化教师队伍建设的意见》强调要“提升教师专业素养”“提高教师学科能力和学科素养”“提升教师教书育人能力”<sup>[7]</sup>。具体而言,数智技术对于师能建设的赋能体现在“顺推”和“倒逼”两个方向。

一方面,数智化能够直接推进教师队伍的能力提升。有学者指出,现如今的人类教师与AI之间存在三种关系,分别为AI外化教师智能、AI内化教师智能及AI拓展教师智能<sup>[8]</sup>。在“AI外化教师智能”的关系阶段,AI主要承担低层次、机械性及重复性的工作,比如辅助批改作业、辅助课下答疑等。当教师摆脱了这些低阶、费时的工作,自然有时间应对更具创新性、挑战性的教学任务,自身的能力也会随之提升;在“AI内化教师智能”的关系阶段,教师能够与AI相互协作,优势互补,共同参与教学的一系列过程。比如,AI能够收集学生的认知情况、学习数据及行为信息,帮助教师更好地了解学生的学习需求,实现教学的精准化。与此同时,教师可以基于自身的经验及自主观察对AI的建议进行修正,真正实现教学方面的人机协同;在“AI拓展教师智能”的关系阶段,AI演化为教育中的“主体性存在”,其能够

基于人类教师与学生的行为数据、教育内容数据及教育情境数据等,独立完成一定的教育教学任务。这时,人类教师则主要承担创新教学模式、制定教学规则等责任。很明显,在把控AI的过程中,教师的教学规划能力、教学创新能力及教学批判能力也会得到提升。所以,无论处于何种阶段,数智化均能直接为教师能力发展提供时代红利。

另一方面,数智时代的教育变革倒逼教师队伍的能力转型。数智技术虽能够为教师提供诸多便捷,促进教育教学提质增效,但也对教师的角色转型提出了新的要求<sup>[9]</sup>。那些将“育人”等同于“育分”,将“教育”简化为“教书”的教师很难在数智时代获得长足发展。这是因为,智能技术在知识讲解、答疑、测评等环节都远超人类,原本教师独有的知识被人工智能所掌握,并以更加迅速便捷的方式提供给学生,“有问题找教师”逐渐被“有问题找AI”所取代。对于教师而言,这既是挑战,同样也是一种倒逼能力发展的机遇。尽管讲授知识、解疑答惑、资源整合等职能被弱化,但教师作为智慧启迪者、教学设计者、学习组织者、学习服务者、过程辅助者及教育研究者等的角色非但没有被削弱,反而得到增强,这倒逼着教师提升教学素养、人机协同素养、跨界整合素养、终身学习素养、教育研究素养,以更好地胜任数智时代的育人使命。

## (三)数智化赋能教师管理:教师行为的技术监督与教师队伍的数字治理

教师队伍建设是一项复杂的系统性工程,其中,师德建设是基本前提,师能建设是关键维度。但正如其名,教师“队伍”建设,意味着其并非仅着眼于某一个教师的个人发展,而是致力于教师群体的协同进步。如此而言,教师管理对于教师队伍建设至关重要。

数智化对于教师管理的赋能,一方面表现为对教师行为的技术监督。大数据等智能技术的广泛应用和深度嵌入,为教师的言行举止

创设了良好的监督情境和重要的他律力量。具言之,伴随数据收集与处理技术的快速发展,教师原先置身其中的物理空间被重构为一个全息的数字空间,其中“密布”着的摄像头、人脸识别、指纹识别、GPS定位等智能监控设备,无时无刻不在收集着个体的行为信息。在数据高度互联的背景下,各种智能设备如同探头般观察并调整着教师的一言一行,大数据成为无处不在的“第三只眼”,使得教师逐渐成为“透明人”。而且,数据的永久存储成为一种可能,教师的言行举止可能会被长期保存,由此形成了一种震慑效应<sup>[10]</sup>。此外,数智时代的我们逐渐从熟人社会走向陌生人社会,并日益迈入匿名社会。而凭借互联网媒介,我们能够在匿名社会以“匿名”身份充分表达自身的意愿、不满、意见和建议,这同样为披露教师师德失范问题、规范教师师德行为提供了重要的数字化渠道。

另一方面,数智化对于教师管理的赋能体现在教师队伍的数字治理。人工智能、大数据等数智化技术的应用,能够有效优化教师队伍规划、配置、发展、评价等决策过程,提升治理效能,从而推动教师队伍的整体协同与可持续发展。比如,高质量教师队伍建设需要实现教师供给与教师需求的契合。大数据、云计算等技术的成熟与普及,为教师人力资本的跨区域配置提供了机遇,通过整合分析教师数量、不同阶段的教师构成、学科结构及区域需求等多维数据,能够精准预测不同地域、不同学校的师资需要,并据此设计教师供给的具体去向<sup>[11]</sup>。又如,利用AI预测特定区域未来5年各学段、各学科的师资缺口或冗余,指导教育主管部门制定更科学的招聘和培训计划。抑或,通过大数据分析,可以构建教师职业风险预警机制。依托对教师行为数据及学生、家长的反馈信息,辅助教育行政部门及时发现教师队伍建设过程中的苗头性、倾向性问题,据此对相关教师进行早期干预与人文关怀,进而维

护教师队伍的持续稳定与良好发展,而这也正是“治理”中风险管理的重要环节。

## 二、数智化赋能高质量教师队伍建设的现实挑战

数智化赋能高质量教师队伍建设具有多方面的优势,但两者的耦合并非尽善尽美,其中潜藏着多重矛盾与分歧、诸多争持与博弈。正如美国著名媒介学者尼尔·波斯曼(Neil Postman)所认为:“每一种技术都既是包袱又是恩赐,不是非此即彼的结果,而是利弊同在的产物。”<sup>[12]</sup>因此,数智化背景下的高质量教师队伍建设应当秉持辩证、开放的思路,正视现实之中可能存在的矛盾与挑战。

### (一)数智技术的工具价值与教师队伍建设的人文追求之间的抵牾

教师队伍建设是“立足人、通过人、为了人”的教育管理活动。同时,教师的成长不仅是知识与技能的累积,更在于教育情怀的涵养、复杂情境的临场判断以及对心灵心灵的引导和生命价值的唤醒。教师队伍建设的人文追求,强调教育的育人本质、对生命独特性的尊重、对价值引领与情感关怀的重视,以及教师在教育实践中主体性、创造性及教育情怀的彰显,从而凸显教育的本真、本美、本善的蕴意<sup>[13]</sup>。具体来说,人文追求要求教师队伍关注师生间、师师间充满温度的情感联结与精神交流,重视教育过程中非预设性、生成性的互动与启迪,强调教师在复杂教育情境中自主判断能力、教育智慧及临场应变能力的培养,并将学生的健全人格、社会责任感及正确价值观的培育作为重要使命。然而,技术的效率导向、工具逻辑可能与教师队伍建设的人文导向、育人价值产生抵牾,从而导致有温度、有情怀、有担当的人文追求淹没于工具理性的洪流之中。

数智技术在本质上是一种工具,工具价值是其最根本的功能表征。教育活动中的技术主要通过满足教育相关者的具体需要来发挥

效用。芒福德(Lewis Mumford)在《技术与文明》一书中指出:“机器文明的一切机制都必须服从人的目的,人的需求”“将人排除在外的做法,暂时也许有利于技术的发展,但最终的结果将是不幸的。”<sup>[14]</sup>在他看来,技术需要时刻围绕人类展开,其价值应该时刻指向人类。然而,作为一种工具,数据、算法和算力是现代智能技术的基础构成和底层逻辑,这使得“为人类服务”的背后潜藏着对极致效率的盲目追求,并不是对真善美的人文价值的向往。数智工具的侵入增添了教育的“伪需求”,引致其偏离立德树人的本质功能。进言之,技术的工具属性可能导致数智化驱动的教师队伍建设走向“工具理性”失控的不良状态,过分看重教师对人才培养及社会发展的工具性价值,片面关注教师发展的标准化、绩效化。对效率与标准化的过度追求,会挤压教师进行个性化教育实践、深度反思及创造性发挥的空间,与人文追求所强调的教师主体性与教育智慧形成冲突。不仅如此,对技术的过度依赖可能削弱教师在复杂情境中独立判断和临场决策的能力,甚至导致技术逻辑取代教育逻辑,使得师生间深层次的情感联结与价值引导被技术流程所遮蔽或简化,背离了人文追求对育人本质和价值引领的坚守。所以,高质量的教师队伍建设不是工具理性的堆砌,而是内蕴着人文价值和生命温度的系统性工程,在数智技术赋能高质量教师队伍建设过程中,必须对技术保持一定警惕,将人的主体价值放在中心位置,以理性态度对待技术,充分彰显教育的人文性特征,关注人的生命价值与意义<sup>[15]</sup>。

## (二)人机协同的素养需要与教师队伍能力结构之间的偏差

数智时代对人机协同提出了更高的要求。人工智能与人类智能的差异,为人类和技术划定了差异化的分工。当下的人工智能虽然强大,但在类型上仍然属于基础智能。由此,教师不仅要把机器擅长的领域交给机器,同时也

需要升级自身的智能水平。这就要求教师具备在人机协同中掌控全局的能力,具备足够的数字素养。这至少包含以下方面:数字化教学能力,即教师在数字化教学环境中,以数字化教学模式进行教学活动的能力;数字化内容创作能力,即熟练运用多种数字技术整合、编辑已有知识与内容并创建新内容的能力;数字化交流协作能力,即灵活运用数字化平台进行交流与互动的活动能力;数字化伦理与安全能力,即教师安全、合法、负责任地应用数字化技术的能力等<sup>[16]</sup>。

具体来说,教师队伍的能力结构指教师群体在知识、技能、素养等维度上的构成状态。当前的教师能力结构,尤其是在数字素养方面,存在明显不足。教师数字素养体系建构是建设高质量教师队伍、推动教育数字化转型的关键软实力,也是提升全民数字素养的奠基性工程。但在现实教育活动中,教师能力发展的重心长期聚焦于学科知识、教学法知识等传统维度,对人机协同所需的数字素养关注不够。着眼教师的整个生涯体系,在职前阶段,传统师范教育的教学内容及教学方式较为陈旧,许多学校并没有对师范生的数字素养进行系统培育。虽然部分有关计算机应用的必修课及有关人工智能、大数据等的选修课得以开设,但这些课程没有或很少讲授新兴数智技术,尤其是生成式人工智能技术的相关知识。那么,由传统学校所培养的教育者将很难具备面向未来学校的数字化应用能力;在职后阶段,针对数智技术的教师培训课程较为粗放。具体来说,在课程设置上较为关注技术应用,缺乏对数字化意识、数字责任与专业发展等维度的重视。在课程内容上主要聚焦信息化应用实操,且重复性较强。在课程面向上,往往全员参加同一类型的培训,很少考虑到教师在学科、年龄、技术能力等方面的差异<sup>[17]</sup>。这样的培养培训机制,可能导致教师队伍在数字素养方面表现出多维度的困顿,包含数字知识与技

能的欠缺、数字意识与实践能力的薄弱、数字化应用能力的不足及数字化协同育人能力的匮乏等。

### （三）数智时代的数字鸿沟对教师队伍建设高质量推进的掣肘

数智时代已然到来,但并不代表着数智技术已经融入所有的教育活动中。数智时代的数字鸿沟仍然显著,不同地区及学校间的技术条件存在较大的差异。有学者将数字鸿沟划分为“接入沟”“使用沟”及“素养沟”三道鸿沟<sup>[18]</sup>。其中,“接入沟”主要指受物理设备、网络基础设施以及经济条件限制所导致的技术可及性方面的差异;“使用沟”则指在技术可及的基础之上,由于知识、技能及固有文化差异所导致的使用鸿沟;“素养沟”则指利用数字资源创造价值、识别风险以及参与数字生态的深层次能力的差异。

在教师队伍中,这三种“数字鸿沟”样态均有部分体现。就“接入沟”而言,2022年的一项实证研究发现,92.2%的城市教师认为所在学校的信息化教学设备覆盖率达到81%—100%,相比之下,72%的乡村教师有如此想法;31%的乡村教师认为缺乏个人信息化办公设备,但拥有此想法的城市教师仅占比17.9%<sup>[19]</sup>。因此,部分城乡教师在技术资源方面存在差异。而不仅仅是城乡,不同区域、不同学校之间的信息化条件也各有不同。这导致部分教师难以平等获取优质的在线培训资源、教研共同体支持、智能化教学工具条件,在职后专业发展机会上处于明显劣势,加剧了区域、校际间教师队伍发展起点和资源获取的不均衡,违背了“高质量”所蕴含的公平性、整体性要求。就“使用沟”而言,相较城市教师或年轻教师,部分乡村教师或年老教师可能由于背负过多的“技术恐惧”成为“技术落伍者”。这一方面是由于受到自身认知经验和思维方式的拘泥而不愿去面对新兴技术,另一方面则是技术使用的困难性致使他们产生了“畏难情

绪”,在使用过程中出现数字工具性能退化、操作烦琐、突发故障难以处理、误删数据等现象而导致他们对数字化技术失去信心。如此,一些教师可能被排除在以技术为支撑的新型教研模式、精准培训项目、跨区域协作之外,难以融入教育数字化转型的主流进程,导致其专业能力更新滞后,与“数字原住民”学生的需求脱节,影响了教师队伍整体适应时代发展的能力。就“素养沟”而言,囿于不同教师在“接入技术”“使用技术”上的差异表征,可能直接导致教师间数字素养差距的进一步扩大,而数字素养的差距又会损害教师队伍建设的整体质量,进而形成恶性循环。具体来说,部分教师无法充分利用相关技术驱动精准教学、开展人机协同创新实践及有效培养学生的数字素养,使得数智化赋能难以触及教学质量提升、育人模式变革的核心。

## 三、数智化赋能教师队伍建设的进路选择

探究数智化与教师队伍建设的耦合的实然矛盾并非全然否定时代条件之于教师发展的积极意义,而是在正视现实困境的同时实现教师队伍建设的高质量推进。因此,本部分将从价值引领、全程培育、技术投入、协同提质四个维度出发,为具体实践提供多维参考。

### （一）坚守价值旨归,以教育家精神引领数智化赋能教师队伍建设

数智时代的教师队伍建设可能产生价值导向的偏差,数智化资源的工具价值可能淹没教师队伍建设的人文追求。可见,数智技术赋能教师队伍建设不能是盲目的、随意的,应当为其寻求一以贯之的价值引领。《中共中央 国务院关于弘扬教育家精神加强新时代高素质专业化教师队伍建设的意见》对此提出了具体的要求和明确的指引,指出应大力弘扬教育家精神,加强新时代高素质专业化教师队伍建设,进一步营造尊师重教良好氛围<sup>[7]</sup>。那么,为

化解数智技术的工具价值与教师队伍建设人文追求之间的抵牾,首要任务是坚守价值旨归,以教育家精神铸魂强师。

教育家精神是教育家及优秀教师在长时间的教育活动中所形成的情怀、信念等人格特质的统称,包含教育思想、教育精神、教育人格、教育实践等多方面的要素,具备政治性、人民性及时代性等理论特质<sup>[20]</sup>。教育家精神是唤醒教师自觉,推进高素质专业化教师队伍建设的關鍵。面向数智时代的教师发展,需要以教育家精神唤起主体性,以主体意识对抗智能技术的伪意识<sup>[21]</sup>。具言之,随着生成式人工智能的高速发展,技术的类人属性愈发显著。它们生发出与人类智能类似的语言智能、推理智能、归纳智能等,并在与主体的交互中持续学习和不断成长。而这也正是当今教师深受技术影响的重要缘由。这时,要依托教育家精神铸魂强师行动塑造教师独立的人格特质,“激发师德修养内生动力,唤醒教师自我实现的精神追求”<sup>[22]</sup>,以教育家精神的价值立场纠正教师在面对数智技术时的价值偏轨。而且,教育家精神中蕴含着激发教师反思的教育元素,能够指引教师从人文视角以批判性的态度看待技术,促进教师自觉关注教育教学活动中的情感、价值观等。在数智时代,以教育家精神引领教师队伍建设,一方面需要在智能教育技术中融入与教育家精神相关的教育元素。例如,将与教育家精神相关的政策文件及典型案例嵌入学校部署的大模型之中,教师在与大模型的交互过程中逐渐了解、理解及践行教育家精神。另一方面,教育家精神本质上是一种榜样性精神,内蕴着“向榜样看齐”的思想。由此,应鼓励教师积极学习优秀教育家在应用数智技术上的宝贵经验,通过深度沟通汲取有效知识,从而达到“它山之石可攻玉”的成效。

## (二)开展全程培育,将数字素养作为教师队伍建设的内生动力

教师的数字素养水平是促进教育数字化

转型的关键软实力,也在很大程度上影响着数智化赋能教师队伍建设的效果。2022年,教育部颁布了《教师数字素养》教育行业标准,但一些教师在数字意识方面仍存在欠缺,在数字知识和数字技能方面仍较为匮乏,这将可能使他们错失数智技术所带来的发展条件。尽管部分职前课程或职后培训旨在提升准教师或教师的数字素养,但存在理念滞后、内容过时、模式粗放等弊病。由此,只有使教师数字素养的培育更符合时代逻辑,才能真正让教师队伍建设驶入“数字快车道”。

在职前培养阶段,应尽可能确保数字素养嵌入未来教师的能力结构之中。在师范教育中,应以大学生计算机通用素养等课程为基础,以各种数字化技术应用竞赛为重要辅助,构建“教育+数字技术”的师范生课程培养体系<sup>[23]</sup>。应借助问卷、访谈等形式充分了解师范生在数字素养习得方面的需求与困顿,并分层、分段进阶式新增与之相关的数字课程,尽可能满足不同专业、不同年级学生的需求。在具体的课程开展中,不仅要实现课程内容的革新,纳入新时代的技术知识,而且要促成教育方式的时代性变革,通过引进生成式人工智能等数字技术,使技术成为教师教学和师范生学习的随身助手,进而使师范生感受技术应用的过程。此外,可以开展与技术批判、技术思考相关的学术研讨会,鼓励师范生围绕“数字教育技术是否完全是‘善性’的”等主题展开讨论,促进师范生深刻理解教育数字化的人文本质。在职后培训阶段,需着力提升教师培训课程精准性与实效性。一是应明确教师需要拥有何种数字知识、拥有哪些数字技能<sup>[24]</sup>。通过观摩一线教师的课程教学,并与他们进行深入交流,明晰教师在教育活动及日常工作中真正需要的知识及技能,进而为教师培训提供重要基础。二是要为教师提供兼具理论与实践的数字技术培训课程,以专题研修的方式提升教师的数字素养。打破传统培训过度抽象、过

于注重理论知识讲解的弊病,进一步提升培训课程的生动性、实践性与参与性,呈现教师真正可以用到的内容,通过手把手的教学真正使教师敢用技术、会用技术及善用技术。三是要达成分层分类的教师数字素养精准评价,充分考虑不同地域、不同学校、不同学段、不同年级、不同技术水平教师的发展差异,研制差异化的教师数字素养常模,并据此开展有针对性的教师评价。

### **(三)打好数字基座,实现数字化校园环境建设的均衡推进**

技术条件是数智化赋能高质量教师队伍建设的的前提与基础,如若缺乏数智资源的支持,就不可能实现时代性的赋能成效。高质量发展背景下教师队伍数字化治理的最终目的是实现善治,将人的价值判断贯穿高质量教师队伍数字治理的全过程,以解决传统教师队伍治理中被忽视、被遮蔽、被误解的问题<sup>[25]</sup>。但数智时代的数字鸿沟依然显著,信息资源的不均衡状态仍然存在,“接入沟”“使用沟”与“素养沟”依旧明显。所以,那些在数字技术方面较为弱势的地域或学校的教师,可能丧失更多的时代契机。就此而言,打好数字基座,加大对部分地区和学校的技术投入,建设智能化、沉浸式的数字化校园环境,是高质量教师队伍建设的迫切之事。

一方面,推进学校间技术资源的均衡化。匮乏的技术资源成为高质量教师队伍建设的掣肘因素。是故,实现学校间信息化资源的均衡化既是维护教育公平、提升教育质量的重要举措,同时也为高素质专业化的教师队伍建设提供了基础条件。在具体路径上,一是要加强财政保障,并设置一系列资源倾斜政策。比如:设置专项扶持资金,通过政府购买、企业捐赠等举措降低学生的经济压力;重点加大对薄弱地区和学校的投入力度,切实减轻其在数字化基础设施建设和运维升级方面的财政负担,确保其具备支撑教师开展数智化教学与研究

的基础条件。亦如,优先分配信息化教学设备、云平台账户至薄弱学校等。二是要构建普惠性数字基建与资源库,如采用开源软件、轻量级终端以降低使用门槛。开发离线资源包,解决网络不稳定等阻碍地区资源获取的因素。三是要实现学校间资源协同使用,如建立区域级教育云平台,整合硬件、软件及数据,实现一平台多校共用,并借助预约系统实现多学校共享,提升技术的利用率。

另一方面,着力将技术投入转化为教师能力。技术投入仅是数智化赋能教师队伍建设的的前提工作,只有将其转化为教师自身能力,才能使数字资源真正服务于教育事业。而教师只有在接受技术、应用技术、反思技术时才可以取得能力的发展。由此,应尽可能减弱技术于教师的“门槛”与“距离感”,实现教师于技术的“上手”状态<sup>[26]</sup>。例如,可以为不同类型、不同年龄阶段、不同能力水平的教师提供差异化的技术资源;抑或探索建立“技术应用支持中心”或“数字教学教练”机制。在区域或学区层面,配备专职或兼职的技术支持人员和教学教练,他们不仅提供设备维护和操作指导,更能深入学校,结合学科教学场景,指导教师将技术工具创新性地融入教学设计、课堂实施和效果评估之中,并提供持续性的伴随式指导与反馈。这种“扶上马,送一程”的深度支持模式,能更有效地促进技术投入向教师能力提升的实质性转化,尤其有助于解决年长教师或技术应用困难教师面临的“使用沟”问题。此外,教师也应当深刻意识到技术对于自身成长的价值,突破固有思维,积极借助技术完成教育教学工作,进而驱动教育本领的增长。

### **(四)协同提质增效,利用技术手段促成教师之间的联动互助**

教师队伍建设具备与生俱来的整体属性,这也就意味着数智化赋能高质量教师队伍建设的,需要实现的是教师群体的齐头并进,而非单个教师的孤立发展。然而,教师对于数智技

术的应用,往往基于自身利益,以自我需求为导向,这就导致数智化对于教师发展的赋能表现出不同程度的割裂感,难以形成同一方向的合力。需要指出的是,技术作为一种利弊共生的存在物,其既可以使主体之间产生疏离,成为现实交往中的阻碍,亦能够凭借自身的媒介特性,通过虚拟世界的互动交往和共享资源,拉近彼此之间的距离。如此而言,我们就有必要利用技术手段推进教师之间的联动互助,实现教师队伍建设的行稳致远。

首先,可以依托各级各类的智慧教育平台,构建数字化教师教育资源的共享机制,强化优质资源的云端互联,打破教师队伍建设协同提升的空间壁垒,实现教师“面对面”的资源分享、“强对弱”的高位引领<sup>[27]</sup>,进而打破教师“原子式”“单子式”的发展状态。其次,应尝试构建智能教学共同体,通过“线上对话”实现彼此内心世界的敞开与交互。借助智能技术开展模拟教学、网络实训、师师互评等活动,借助云端交流的方式增进教师之间的联结以及团队凝聚力。例如,可以推动 GPTeach 等虚拟培训工具进校园,让不同学校、不同类型、不同年级的教师在虚拟世界中共同学习、交流或接受培训,进而营造相互协助、共同进步的氛围<sup>[28]</sup>。最后,应基于大数据、人工智能、5G 通信技术等研制教师群体的智能研修平台,采用普通教师与名师线上线下跨校研修、区域内教师线上协同主题研修、跨省域“名师带弱师”结对帮扶的在线研修等多重研修方式,促进教师队伍的协同发力,共同发展<sup>[29]</sup>。

#### 参考文献:

[1] 中共中央 国务院印发《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》[N]. 人民日报,2025-01-20(6).

[2] 教育部办公厅关于组织实施数字化赋能教师发展行动的通知[EB/OL]. (2025-07-03)[2025-07-15]. [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A10/s7034/202507/t20250704\\_1196586.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A10/s7034/202507/t20250704_1196586.html).

[3] 刘洋溪,任钰欣,舒菁怡. 整体性治理视域下教师队伍建设的

现实困境与优化路径[J]. 教育研究与实验,2023(3):85-90.

[4] 王定华. 新时代我国教师队伍建设的形势与任务[J]. 教育研究,2018(3):4-11.

[5] 教育部等八部门关于印发《新时代基础教育强师计划》的通知[J]. 中华人民共和国教育部公报,2022(Z2):87-96.

[6] 习近平. 高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗[N]. 人民日报,2022-10-26(1).

[7] 中共中央 国务院关于弘扬教育家精神加强新时代高素质专业化教师队伍建设的意见[N]. 人民日报,2024-08-27(1).

[8] 韩锡斌,李梦. 智能时代教师教学能力进阶:从技术使用到人机共生[J]. 国家教育行政学院学报,2025(3):31-38.

[9] 邹太龙,康锐,谭平. 人工智能时代教师的角色危机及其重塑[J]. 当代教育科学,2021(6):88-95.

[10] 易连云,邹太龙. 大数据时代的教师德育胜任力及其转向与培养路径[J]. 湖南师范大学教育科学学报,2017(5):64-68.

[11] 崔延强,权培培,吴叶林. 基于大数据的教师队伍精准治理实现路径研究[J]. 国家教育行政学院学报,2018(4):9-15,95.

[12] 尼尔·波斯曼. 技术垄断——文化向技术投降[M]. 何道宽,译. 北京:北京大学出版社,2007:2.

[13] 相巨虎,陈鹏. 迈向高质量:教师队伍数字化转型的洞见症结与破解之道[J]. 中国电化教育,2023(9):59-68,75.

[14] 刘易斯·芒福德. 技术与文明[M]. 陈允明,王克仁,李华山,译. 北京:中国建筑工业出版社,2009:377,29.

[15] 邹太龙,双小雨. 智能时代学校德育的五大坚守[J]. 中国德育,2024(11):12-15.

[16] 闫广芬,刘丽. 教师数字素养及其培育路径研究——基于欧盟七个教师数字素养框架的比较分析[J]. 比较教育研究,2022(3):10-18.

[17] 周刘波,张梦瑶,张成豪. 数字化转型背景下教师数字素养培育:时代价值、现实困境与突破路径[J]. 中国电化教育,2023(10):98-105.

[18] Robles J M, Torres-Albero C, De Marco S. Spanish E-government and the third digital divide: A sociological view[J]. Journal of US-China Public Administration, 2011(4):401-412.

[19] 李毅,杨洪璇. 城乡义务教育信息化发展的困境与对策[J]. 湖南师范大学教育科学学报,2022(3):97-108,114.

[20] 李玲玉,董骏. 教育家精神的生成逻辑、理论特性和弘扬路径[J]. 教师教育学报,2025(3):45-53.

[21] 吕鑫源,邹太龙. 数智时代主体教育的重心转向与实践样态[J]. 江淮论坛,2025(3):186-192.

[22] 邹太龙,谢敏. 教育家精神引领师德建设的内在理据、具体方式与实现路径[J]. 现代教育管理,2025(6):90-101.

[23] 冯凯瑞,杜静. 数字化赋能教师专业发展的国际经验与本

- 土行动:基于 TOE 理论框架[J]. 教育科学研究,2025(4):20-27.
- [24] 岑宇. 教师数字素养培养的现实困境与全球行动[J]. 教师教育学报,2024(4):38-46.
- [25] 罗生全,董照星. 高质量教师队伍建设的强国价值、内容体系与实践方略[J]. 湖北民族大学学报(哲学社会科学版),2025(3):159-168.
- [26] 庞茗月,戚万学. 从解蔽主体到补偿“代具性”:智能时代教育技术价值新论[J]. 远程教育杂志,2022(3):56-66.
- [27] 王智超,栾培中. 数字时代教师供给的内在逻辑、现实挑战与可能路径[J]. 中国远程教育,2025(5):126-140.
- [28] 杨帆,陈昊璇,朱永新. 人工智能助力教师专业发展:价值定位、现实制约与制度建设[J]. 中国远程教育,2024(4):58-68.
- [29] 周德青,穆肃,吴玫. 人工智能赋能乡村教师高质量发展:内涵、知识框架与行进路径[J]. 中国电化教育,2024(3):84-91.

## Digitalization and Intellectualization Empowering the Construction of High-quality Teacher Teams: Unique Value, Practical Challenges and Path Choices

ZOU Tailong<sup>1,2</sup>

(1. School of Teacher Education, Hubei Minzu University, Enshi 445000, China;  
2. School of Education, Guangzhou University, Guangzhou 510006, China)

**Abstract:** The construction of a high-quality teacher team is an effective measure to promote the development of the teacher community, and it is also an inevitable essential for building a strong education nation and realizing Chinese-style modernization. Digitalization and intellectualization holds unique multidimensional value in the construction of teacher teams, providing new forces for the construction of teacher ethics, teacher competency, and educational management. However, technology is a dual-edged existence, which also means that digital-intellectual resources may encounter multiple challenges in the process of coupling with the construction of teacher teams. Challenges include the conflict between the instrumental value of digital-intellectual technology and the humanistic pursuit of teacher team construction, the deviation between the literacy requirements of human-machine collaboration and the ability structure of the teacher team, and the constraints of the digital divide in the digital-intellectual era on the high-quality advancement of teacher team construction. To resolve these contradictions and achieve steady and sustainable progress in teacher team construction, it is necessary to adhere to the value orientation, leading digitization empowerment with the spirit of educators, carry out comprehensive training, making digital literacy an endogenous driving force for teacher team construction, lay a solid digital foundation, achieving balanced progress and collaborative quality improvement in the construction of a digital campus environment, and utilize technological means to promote mutual assistance among teachers.

**Key words:** digitalization and intellectualization; teacher team construction; high-quality development; educator spirit; digital literacy

责任编辑 谭小军 李 双