

# 智能化技术助力乡村教师 专业化发展的实践路径

——基于我国40所乡村学校的调研

李晓庆, 刘微娜, 李希铭, 于健民

(北京师范大学 未来教育高精尖创新中心, 北京 100875)

**摘要:**乡村教师专业化发展面临着教师队伍长期建设不足、短期培训较多、服务教师教学能力提升有限等问题。为促进乡村教师专业发展、振兴乡村教育,针对我国40所乡村学校“十四五”时期发展需求,研究团队进行了深度调研,发现教师基本技能训练、教学和教研基本规范、留守儿童管理、教师共同体建设等方面的需求最为突出。为此,本研究围绕智能化技术赋能乡村教师专业化发展进行了深入探索。智能化技术助力乡村教师专业化发展的实践路径在于:借助智能化平台开展教师基本素养培育,进一步提升乡村教师的学科专业素养;借助智能技术开展大规模“诊课”与系统化教研,进一步提升乡村教师的课堂教学能力;借助大数据技术帮助乡村教师开展精细化学生管理,进一步提升乡村教师对学生的管理能力;借助线上教研社区资源构建乡村教师专业发展共同体,进一步促进乡村教师教研共同体的发展。

**关键词:**乡村教师;乡村教育振兴;智能化技术;智慧教研;教研共同体

**中图分类号:**G650 **文献标识码:**A **文章编号:**2095-8129(2022)05-0037-10

**作者简介:**李晓庆,教育学硕士,北京师范大学未来教育高精尖创新中心教研员;刘微娜,教育学硕士,北京师范大学未来教育高精尖创新中心教研员;李希铭,北京师范大学未来教育高精尖创新中心助理教研员;于健民,北京师范大学未来教育高精尖创新中心助理教研员。

2018年,教育部、国家发展改革委、财政部、人力资源社会保障部、中央编办联合印发《教师教育振兴行动计划(2018—2022年)》,提出要加强中西部地区和乡村学校教师培养,重点为边远、贫困、民族地区教育精准扶贫提供师资保障<sup>[1]</sup>。2020年,《教育部等六部门关于加强新时代乡村教师队伍建设的意见》明确提出“创新教师教育模式,培育符合新时代要求的高质量乡村教师”<sup>[2]</sup>。2021年2月,中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于加快推进乡村人才振兴的意见》,提出“加强乡村教师队伍建设,加大乡村骨干教师培养力度,精准培养本土化优秀教师”<sup>[3]</sup>。2021年5月,《中华人民共和国乡村振兴促进法》颁布,要求“加强农村教育工作统筹,持续改善农村学校办学条件,支持开展网络远程教育,提高农村基础教

育质量,加大乡村教师培养力度……提高乡村教师学历水平、整体素质和乡村教育现代化水平”<sup>[4]</sup>。2022年4月,教育部等八部门印发《新时代基础教育强师计划》,提出加大中西部欠发达地区教师发展机构建设和高素质教师培养培训力度<sup>[5]</sup>。

从国家发布的一系列政策可以看出,在实现整体脱贫后,我国“三农”工作重心历史性地转向全面推进乡村振兴,促进乡村向现代化发展。教师群体是促进乡村教育振兴的中坚力量,在“十四五”时期,如何加强乡村教师队伍建设、提高乡村教育水平,是新时代教育工作者关注的重点问题。当下不同地区的乡村教师专业发展需求是否一致?乡村教师专业发展的内在需求有哪些?利用现代化信息化技术可以为乡村教师做些什么?推进乡村教育

振兴过程中还有哪些难题?本文聚焦乡村教师专业发展的一系列问题,旨在探索智能化技术助力乡村教师专业化发展的实践路径,促进教师专业发展,推动振兴乡村教育。

## 一、乡村教师专业化发展研究现状

### (一)关注中长期教师队伍建设政策较多,立足现实深化教学改革尚有行动空间

“十三五”时期,国家十分重视乡村教师队伍建设,专门制定了《乡村教师支持计划(2015—2020年)》,要求采取切实措施加强老少边穷等边远贫困地区乡村教师队伍建设,明显缩小城乡师资水平差距<sup>[6]</sup>。众多学者研究乡村教师,关注整体教师队伍提升,乡村教育面临着教师结构性缺编、教师流动性大、优秀教师留不住等问题。国家多项政策向乡村教师倾斜,比如乡镇教师补贴增加、城乡教师互助模式兴起、国培计划专门设定面向乡村教师的主题培训等。国家精准帮扶的力度增强,明确“三区三州”重点支持地区,在全国师范院校加大师范生培养力度。2021年7月,国家又进一步启动“优师计划”<sup>[7]</sup>,面向中西部定向培养教师。这一系列政策措施充分体现了国家在中长期乡村教师队伍建设方面所作的努力,也给乡村教育振兴后续工作开展带来了许多启发。

然而,利好政策的落地需要时间。“十四五”时期,乡村教师队伍现状无法立即转变。当前,在逐步改善乡村教师待遇的基础上如何快速地帮助乡村地区的教师提升整体教学水平、促进教学质量提升,是亟待解决的问题。乡村教师应立足于“乡村”“乡土”,在强化“内源力”的基础上借助“外援力”,积极主动地投入乡村教育事业<sup>[8]</sup>。留守儿童教育缺失、乡村教师紧缺、交通不便以及乡村教师专业发展受阻等问题突出。要解决这些问题,其关键在于更新教师的教学理念,在实践层面利用信息技术不断推进教学改革<sup>[9]</sup>。信息化技术赋能乡村教师,是深化教学改革的有效路径之一。

### (二)关注教师短期培训较多,推动乡村教师长期研修尚有改进空间

推动乡村教师专业发展的方式较多,其中培训是一种高效快速的方式。据相关研究,在

2010—2019年,中央财政累计投入“国培计划”经费172亿元,“其中中西部项目和幼师国培项目投入超过159亿元,占比92%左右”<sup>[10]</sup>。国家在教师培训方面投入的力度之大,为乡村教师发展提供了主要保障。通过规模化培训、网络研修等方式,教师的教学理念得以更新,其专业水平也获得了提升。与此同时,我们也在反思,教师参与的研修和培训是否直接带来了乡村学校的课堂改变?乡村教师是否注重课堂教学质量的提升?是否关注相关的研修和培训?

我们集众人之力为乡村教育“输血”,但“输血”式农村教育在现代化的进程中面临着没有形成持续发展动力的问题<sup>[11]</sup>。有研究表明,青藏地区教师继续教育有改进空间,教师职后专业发展的内容与过程出现“集中轰炸”“泛化过程”“形式主义”等现象<sup>[12]</sup>。如何将教师参与培训的成就感、获得感转化为课堂教学的胜任力,变成课堂教学质量提升的持续动力,如何引导乡村教师注重课堂改进、重视长期研修,这些问题亟待解决。

### (三)关注乡村教师专业水平和教学问题较多,服务乡村教师教学能力快速提升尚有优化空间

乡村教师群体数量庞大。已有研究深入分析了乡村教师帮扶的策略、方法、模式,关注乡村教师成长的困境。其困境主要有:乡村教师所在的环境普遍存在学校规模小、教育教学资源较为匮乏、缺乏积极进取的学校氛围和成长平台等问题<sup>[13]</sup>;乡村教师的职业认同感和荣誉感比较弱;乡村教师的学历水平相比城市教师有差距,其家庭兼顾有难度。这些难题是阻碍乡村教师专业成长进而影响乡村教师能力提升的重要因素。

何克抗教授提出,在信息化教学创新理论的指导下推动乡村教师培训,提高乡村教师队伍质量和人才培养质量,促进乡村教师队伍的跨越式发展是一条可行之路<sup>[14]</sup>。服务乡村教师,在教师可触及的信息技术基础上,将教师教学能力提升作为优先帮扶的重点,利用智能化技术助力乡村教师能力快速提升尚有较大优化空间。

## 二、研究设计

### (一)40所乡村学校的调研背景

2021年2月,《中共中央 国务院关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》发布,支持高校为乡村振兴提供智力服务,帮助定点区域补齐教育等方面的短板,提高农村教育质量<sup>[15]</sup>。北京师范大学为落实乡村教育提质增效的目标,在全国重点教育帮扶地区遴选

了40所乡村学校。研究团队对这40所乡村学校进行了深度调研,精细分析被调研的乡村学校教师发展现状,了解乡村教师专业发展需求,从智能化技术赋能乡村教师的视角探讨其中存在的一系列问题。

### (二)40所乡村学校的分布情况

40所乡村学校分布在全国各地,主要位于我国的西部、南部和部分中部地区,具体学校分布见表1。

表1 40所乡村学校的分布情况

序号	省份	调研学校数量(所)	调研教师数量(人)
1	安徽	8	26
2	新疆	4	96
3	青海	3	23
4	江西	4	7
5	湖南	4	14
6	贵州	2	8
7	西藏	2	48
8	云南	1	4
9	四川	1	1
10	广西	1	1
11	广东	7	76
12	甘肃	2	21
13	重庆	1	1
合计		40	326

如表1所示,调研学校总数为40所,包括安徽8所、广东7所、新疆4所、江西4所、湖南4所、青海3所、贵州2所、西藏2所、甘肃2所,以及云南、四川、广西、重庆各1所;参与调研的教师总数为326人,其中新疆96人、广东76人、西藏48人、安徽26人、青海23人、湖南14人、贵州8人、江西7人、云南4人、重庆1人、四川1人、广西1人。研究团队希望通过调研进一步明确这些学校的教师在专业成长方面更精细化的需求,以期为之后精准帮扶提供参考。

### (三)研究方法

为了更好地了解乡村教师发展的需求,本研究采用量化研究和质性访谈相结合的方法。其中:访谈主要面向乡村学校校长或主管领导,通过线上腾讯会议方式开展;教师调研则面向40所乡村学校的教师发放“学校及教师专业化发展需求定向调研”问卷。问卷设计主要参考学者朱远平提出的教师专业发展核心素养模型<sup>[16]</sup>,整合基础性素养、专业性素养、发展性素养3个维度,结合信息化发展的需求,形成了教师基本信息、信息化教学、信息化教研的

具体调研维度,并考虑到教师的信息化素养需要依托学校信息化设备,因此一并整合,形成了4个维度的调研问卷。问卷回收率100%,有效率100%。本研究结合调研数据,梳理发现乡村教育振兴的关注要点,从乡村教师视角出发,为推动乡村教育高质量发展寻求可行之路。

## 三、研究结果

调查问卷统计显示,40所乡村学校在信息化设备、教师基本情况等方面都有着共性问题。得益于近年来国家在教育领域特别是对乡村学校的大力投入,调研学校在信息化设备建设方面已初见成效。问卷结果显示:92.50%的学校拥有至少1间机房;96.93%的教室中配有电子白板或投影仪;89.26%的教师配置了办公电脑;办公区和教室网络覆盖分别达到98.47%和92.33%。随着国家一系列推动乡村振兴和乡村教育发展政策的实施,越来越多的年轻人投身乡村教育事业。问卷结果显示乡村教师人均年龄在35~40周岁之间,其中本科

学历教师占比达到 60.43%。此外,从教师所反映的当地家长对教育的关注情况来看,积极关注教育的当地家长仅占 20.25%,这在一定程度上反映了乡村地区民间不重视教育的现象。

在教学方面,接受调研的教师表示学校在下个阶段的发展中最应该重视的是教师队伍建设和教育教学管理工作。他们表示最缺乏的技能是信息技术融合学科的创新课堂示范能力,同时听课、说课、评课等常规教学活动也有待加强。在教研方面,教师反馈校本教研虽然按期开展,但教研活动的质量还有待提升,很期待能够增加教研活动的形式(如线上线下结合、小组合作等)。

### (一)教师基本技能训练依然是乡村教师专业成长帮扶重点

1. 示范性现场上课是全国乡村教师成长的刚需

每个乡村教师都希望当好老师、教好孩

子。“是我的教法不行吗?”“是孩子本身基础就弱吗?”“是我不够努力吗?”每个乡村教师心中也都有诸多类似的疑惑,他们都非常希望加强自身的教学基本功。调研发现,乡村教师专业发展需求情况如图 1 所示,其中:71.78%的教师认为学校要加强教师队伍建设,应重视教师外出学习,邀请名师或者骨干教师上示范课,能够针对乡村地区的孩子如何管理、如何开展课堂互动、如何形成课堂示范作进一步的指导;43.87%的教师认为学校应该重视学科带头人和骨干教师的培养,能够结合乡村地区特点开展上课示范;41.72%的教师认为要加强教学研究;46.93%的教师认为学校应该争取专家支持和教学指导。调研还从各学校收集的课例中发现备课和教学设计科学性不足、教学目标不清晰、授课模式欠缺创新性、授课过程主观性较强、缺乏教学反思等问题普遍存在。可见,乡村教师对改进课堂教学有着强烈的愿望和迫切的需求。

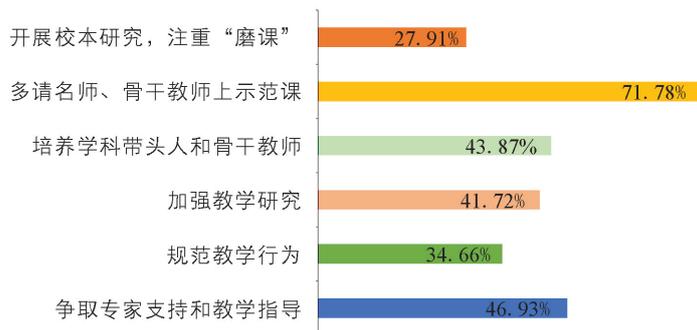


图 1 乡村教师专业发展需求分布

2. 信息化工具的使用是乡村教师的“短板”

调研数据显示,在参与调研的 40 所乡村学校中,认为信息技术能力有待提升的教师占教师总数的 70.86%。其中:17.48%的教师利用信息技术进行教学的基本能力需要提升;42.02%的教师在信息技术与学科教学融合创新方面的能力需要提升。访谈发现,大部分教师可熟练使用电脑。其中:70%的教师每次新授课前会更新教学课件;61.25%的教师习惯通过网络或其他方式获取课件,并进行修改。多数教师认为在多媒体课件制作、多媒体资源运用、微课制作等方面还存在较大的问题,如教案依赖手写、课件依赖下载等信息素养匮乏现象普遍存在。

### (二)乡村教师教学和教研基本规范亟待加强和改进

1. 学科教学认知和研修亟待加强

教师教学和教研能力的提升是提高教学质量和教研有效性的重要途径,也是师资队伍质量提升的需要,更是学生终身发展的保障。在现阶段,40 所乡村学校教师普遍存在教学之余参与专业研修次数偏少、频率偏低等问题。67.18%的受访教师半年或更长时间参加 1 次市级集体研修,而每月参与的教师仅占 14.42%,导致部分教师缺乏先进的教育教学理念和实践经验、教学观念陈旧封闭、缺乏教学研究意识及专业发展动力。比如,“初高中理化生实验教学”体现了核心素养落地的根本要求,而实

验操作即将纳入当地高中入学考试,其实验操作成绩将作为当地高中录取学生的依据之一,但多数乡村学校的实验教学基础薄弱,实验设备配置不完整,相关教师实验教学能力欠缺,导致学生实验操作在期末评价时出现较多的问题。

## 2. 校本教研有待实质性改进

校本教研是以学校为单位开展专题教学研讨的一种形式,体现了学校的校本特色。然而,通过调研发现超过60%的学校无法结合学校的实际情况制定校本化管理及教学督导制度,学校常规教学管理及督导更是未曾实施。通过线上专家访谈了解到大多数学校的校本教研主要是举行校内公开课活动,组织教师听

课、评课,通过师徒结对或“传帮带”形式帮助青年教师成长,其校本教研形式和教研内容单一。通过访谈还了解到仅有极少部分学校能够开展集体研讨、案例分析、说课、教学反思、课题研究、主题培训等教研活动。乡村教师对教研活动的需求统计如图2所示:在参与调研的40所乡村学校中,45.09%的教师希望能够提升教研活动的质量;25.46%的教师希望教研活动形式有所突破,增加一些新形式(如线上线下融合的教研方式、小组合作的深度研讨形式);21.78%的教师希望加强专家在教研活动中的示范引领,如请学科知名专家讲课;7.67%的教师建议提高教研活动的频率。

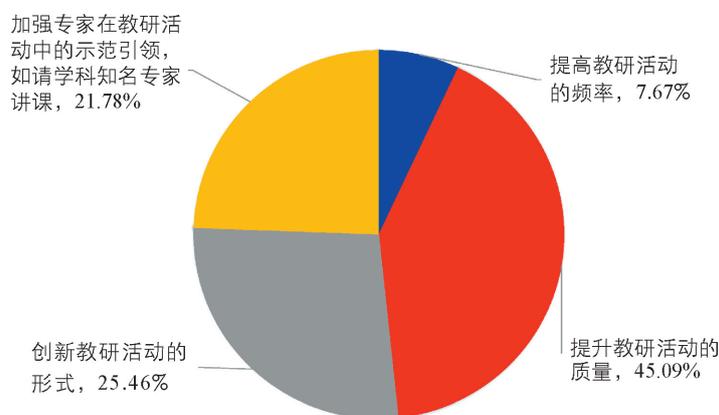


图2 乡村教师对教研活动的需求统计

## (三) 留守儿童管理成为乡村教师专业发展的攻坚难点

在访谈中,几乎每所学校受访者都谈到乡村学生管理的难题。40所乡村学校学生管理主要涉及留守儿童、寄宿学生、单亲家庭学生、外来务工人员子女、少数民族学生等5类学生群体。访谈中反映较多的是留守儿童、寄宿学生、单亲家庭学生的心理健康问题和德育问题。多数学校反映:当地留守儿童、单亲家庭学生较多,加之监护人对孩子教育的不重视,对孩子的日常生活疏于引导和“管护”;除个别人数较少的学校外,多数学校建立了寄宿制,使寄宿生的生活管理成为学校重要工作之一;以上5类学生群体或多或少都存在心理问题,但学校受限于各种条件而缺乏对5类学生群体的专业指导。教师调研数据显示:仅20.25%的家长能够对孩子的教育非常关注;47.24%的

家长对孩子的教育有所关注;26.69%的家长对孩子的教育很少关注;5.83%的家长几乎对孩子的教育不关注。家长对留守儿童的教育缺少关注的现状导致教师对留守儿童投入的精力相对更多。留守儿童的管理问题成为各校关注的重点,尤其是留守儿童心理方面的问题成为乡村教师面临的难题。

从干预层面来看,学校针对留守儿童的问题采取了一定的举措,如家访、一对一学生心理辅导、德育教育等,针对留守儿童的心理健康进行辅导培训。但由于学校缺乏专业的心理辅导教师,对留守儿童出现的学习及心理问题采取的辅导方法、方式不到位,效果往往不佳。因此,如何解决留守儿童心理问题和成长问题是乡村教师面临的难题。

## (四) 乡村教师专业发展共同体缺乏

40所乡村学校交通不便,其中部分学校地

处贫困山区,位置相对偏远,经济发展和教育投入水平相对落后,教师外出培训的机会相对较少。乡村教师日常工作时间更多被教学任务、维稳、抗疫、“控辍保学”等非教学工作占据。乡村教师职业认同感较弱,专业发展共同体严重缺乏。多数学校有教师群体的微信群,但鲜有聚焦教学的讨论。大多数教师认可信息技术对他们专业发展的作用,但对技术如何和自己的业务结合起来心存疑惑。乡村教师专业发展共同体亟待建设。在网络社群中,乡村教师应该摒弃只重视数字化资源共享的误区,把目光转向教育智慧相互分享,在与城市教师的互动教研中提升乡村教师专业能力<sup>[17]</sup>。在当前乡村教师专业发展共同体缺乏的情况下,乡村教师队伍建设可谓任重道远。

#### 四、智能化技术赋能乡村教师专业发展的路径

##### (一)借助智能化平台开展乡村教师基本素养培育

针对乡村教师队伍建设,充分发挥人工智能、大数据等技术融合优势,构建“互联网+”乡村教师终身发展服务体系,支持乡村教师可持续发展、终身化学习是根本途径<sup>[18]</sup>。乡村教师专业对口率较低,教非所学是常态。乡村教师随时要应对由于岗位变动带来的新学科教学的问题。因此,加强乡村教师队伍建设,需要借助智能化平台形成教师研训通用平台。乡村教师可以在此平台找到不同学科的课程标准指导、新教材解读、示范课以及符合乡村学情的优质课件,不断提升学科胜任力。

教师基本素养培育是长期工程。结合乡村教师专业背景和所处环境,下阶段乡村教师帮扶措施的落实需要优化培训模式,不断创新,利用线上、线下相结合的培训方式,发挥工作现场学习的优势,实现线上线下教学与校本课程完全融合的教师培训新模式<sup>[19]</sup>。教师基本素养的培育本应该在职前师范院校学习期间完成,但实际上乡村教师非师范专业毕业的比例较高,参加职后培训则是必然选择。如上

课规范可以借助线上“学习名师、仿效名师”等方法加强教师基本功训练,规范课堂教学。针对乡村教师对加强名师上课示范作用的需求,帮扶措施可以采用“短期集中培训、定期研讨”的模式<sup>[20]</sup>,还可以借助互联网智能平台,通过教师专业发展支持系统的统筹,达到优质示范课展示和传播的目的。

##### (二)借助智能技术开展大规模线上“诊课”与系统化教研

乡村教师专业发展需要开放式环境。乡村教育要实现现代化,科学技术的利用是其不可或缺的重要因素<sup>[21]</sup>。教师普遍反映需要更多接触外界和拓展学习的机会。考虑专家的时间和精力有限,乡村教师的专业能力提升和发展不能完全依赖专家指导。以往的乡村教师培训,其内容有限,偏重教育理念、思想的培训,接地气的、解决问题的方法和有效教学模式的培训偏少<sup>[22]</sup>。课堂是乡村教育质量提升的主阵地,抓住当下乡村教师的每堂课,提高课堂教学质量是促进乡村教育振兴的最直接手段。借助智能技术开展大规模线上“诊课”成为可选之策。听课教师在智慧教研平台上对执教教师的课堂教学进行过程性记录与总结性评价<sup>[23]</sup>,线上参与乡村教师专业发展的研讨,通过结构化听评课提高教师的专业素养。智能教研平台结构化“诊课”“研课”的技术界面如图3所示。在主备课教师上课的同时,教研团队的其他教师参与听课,听课的工具不再是传统的纸和笔,而是基于移动设备端的APP工具。通过该工具,听课教师可以用文本、音频、图片、视频等多种方式全面展现、个性化记录教学进程,并且可以记录下自己对执教教师教学的思考,包括指出上课教师的教学问题、针对性地提出自己的见解等。利用听课工具对众多听课教师所提交的听课记录进行智能汇总和分析,可以总结、提炼出授课教师教学风格、教学特色等。通过教师群体的参与,也可反映出教师的教研整体取向和关注点,依托群体教师关注点即可组织针对性教研活动。



图3 智能教研平台“诊课”界面

教研组运用智能平台已有分析量表,依据听课教师记录的“打点”数据,可以分析课堂上的教师行为占有率、师生行为转换率、教师的问题类型、教师挑选学生回答方式、学生回答方式、学生回答类型、教师回应方式、教师回应态度、师生对话深度和课堂问题结构等课堂教学行为。在对每节课进行深入分析后,智能教研平台形成报告并给出改进建议(如图4所示)。通过智能化平台的支持,教研组可以结合数据深入研究每节课,对教师的课堂行为进

行分析,帮助教师认识课堂教学现状并优化课堂教学;利用课堂教学行为大数据,通过对教学现象的观察与描述分析课堂教学和教师课堂行为,从而促进教师对教学过程的反思与改进。同时,通过观察教师课堂行为,教研组能够为各类教师群体提供教学行为方式改进建议,并运用大数据分析优秀教师群体的课堂教学行为,以丰富教师实践性知识,促进教师专业发展<sup>[24]</sup>。

刘老师您好!本次课共有6位教师参与,经分析各位听课教师的观察记录得出:您的教学特色是互动、PPT、教学工具,有待改进之处是评价方式、自主学习。您的TPACK知识与技能分值是:74.3(原96.6),“智慧教研”中本节课其他执教教师的TPACK均值是0.2。建议:您可以返回查看详细的上课记录,自习本系统为您推荐的相关内容,感谢您提供的课例研讨机会!



图4 智能“诊课”平台分析界面

通过这种方式,可以实现对乡村教师的智能“诊课”,使教师的校本教研在技术的引领下更具有针对性。乡村教师线上“诊课”以“课”为抓手,推进定向教研,利用线上智能技术给教师提供结构化听课工具,向教师反馈课堂教学结果,使教师能够多方面审视教学问题,定向改进课堂教学。教研活动从原有的简单分

享教学设计转向了聚焦真实课堂的专题讨论,从原有的经验化分享转向了数据循证式交流,带动乡村教师新型教研模式的产生。

### (三)借助大数据技术帮助乡村教师开展精准学生管理

乡村留守儿童管理是乡村教师工作中的难点。儿童父母外出务工,导致隔代抚育现象

严重。由于家庭教育形式单一、互动关怀不足,家长无法给予留守儿童切实的帮助和辅导,所以学生成长主要依赖学校。帮助乡村教师解决留守儿童教育问题,可以从两个方面实施:一方面帮助乡村教师依托监测大数据开展精准学生分析;另一方面开展大数据支撑的家校协同管理。

推动乡村教师以教学问题解决为导向,以数据为中介元素,开展证据驱动的教师管理学生的实践<sup>[25]</sup>。在面对留守儿童群体时,乡村教师的精细化班级管理和分析学生能力需切实提升。廖荣石认为通过课间活动、主题班会及趣味性活动促进教师全面认识和分析留守儿童问题,加深对留守儿童的了解,有助于根据实际情况制定针对性的教学方案和管理方

案<sup>[26]</sup>。然而,这种方式存在主观性和偏差性,导致育人效率偏低。近年来数据挖掘和人工智能技术的发展为教育变革带来强大推动力,在教师对学生的日常管理中加入专业的心理量表测评和精细化平台数据分析,有助于对留守儿童群体进行更全面的分析和精细化管理。

北京师范大学相关研究团队针对学生心理问题,基于心理需求诊断理论模型,考虑确定儿童成长的相关因素,结合留守儿童情况确定影响权重,构建了不同维度的诊断模型,可从阅读水平、认知能力、心理表现3个方面开展全面“诊测”,并借助大数据智能化平台开展数据收集和结果分析,为学校师生提供心理测评服务,分析、诊断学生心理成长情况(如图5所示),以便及时提供心理干预措施。

年级	班级	被欺负		交往退缩		社会疏离		外在化问题	
		潜在风险	存在风险	潜在风险	存在风险	潜在风险	存在风险	潜在风险	存在风险
八年级	1班	3	4	3	3	4	0	3	2
	2班	1	5	2	2	1	3	2	3
	3班	4	1	3	1	2	0	4	0
	总计	8	10	8	6	7	3	9	5
交往退缩存在风险名单				被欺负存在风险名单		外在化问题潜在风险名单			
赵 朱 王				李		李 沈			

图5 学生心理成长情况的诊断

为保护学生个人信息安全,查看学生测评结果需征得学生及家长的同意,教师在持有“知情同意书”的前提下,可获得一份学生综合分析报告,帮助教师发现可能存在被欺负、交往退缩、社会疏离、外在化问题等方面风险的学生名单,以便开展定向帮扶。针对被欺负的学生,教师要重点关注学生的行为,帮助学生增强信心;针对交往退缩的学生,教师要多创造展示的机会,通过小组合作方式帮助学生提升交往与合作能力;针对存在社会疏离和外在化问题的学生,教师可以开展一对一谈话,帮助学生分析深层次原因。在把握学生群体成长情况的基础上,教师通过智能家校大数据平台,实时反馈学生信息,加强家校互动,促进在外务工的家长了解孩子的成长现状,引导家长全面了解孩子情况,加强情感关怀。这种方式为乡村教师拓展了班级管理空间,提供了运

用智能技术解决乡村现实问题的渠道。很多研究者都表示,在信息技术快速发展的背景下,教育管理者越来越重视教育大数据在教育领域的应用和深度融合,以便为决策提供更科学有效的证据支撑;同时,这种应用和深度融合有助于乡村教师深度挖掘学生的心理问题,对有问题学生进行及时的“预警”和重点关注<sup>[27]</sup>。

#### (四)借助线上教研社区资源构建乡村教师专业发展共同体

教研共同体是促进教师专业成长的重要因素。组织线下的教研共同体并不容易,但利用智能技术可以便捷灵活地实现人机对话、人人互联等交互方式<sup>[28]</sup>。乡村教师在专业发展过程中容易“单兵作战”,长此以往容易让教师失去奋斗的动力。乡村教师专业发展共同体可以给乡村教师营造合作和竞争的氛围,利用线上研修开放灵活的优势为教师提供相互交

流学习的平台,帮助教师改进教学,促进信息化教学的多元化发展与创新<sup>[29]</sup>。线上教研社区不同于微信群等社交工具,而是从教师这个群体的需求出发,开展教学、教研活动,带给教师更专业的引领,帮助教师解决教学实际问题 and 专业发展问题。针对教师的在线实践社区不仅能够为教师的专业成长带来机遇、整合和开发优质资源,而且还能够促进教育公平、带动学校发展<sup>[30-31]</sup>。

教师专业发展共同体的构建应依托线上智能教研平台,结合区域发展和学校教研需求,建立教研社区,分别由区域教研员、学校教学和科研负责人负责社区的管理和协调,组织帮扶指导专家、名校优秀师资、区域教研员、学校教师,开展线上协同备课、课例欣赏、优秀教师示范和专家点评等活动,通过这些活动促进乡村教师专业水平的提升。同时,教师线上专业发展共同体不是虚设的,而是遵循“以事聚人”的基本逻辑。一个“群体组织”能否真正促进“个体”的专业成长,最关键的并不在于有或没有这类合作型组织,而在于这类组织是否具有共同的目标以及有效的运行机制<sup>[32]</sup>。而乡村教师专业发展共同体就是以提升课堂教学质量、促进乡村教师专业发展为目的的。乡村教师要充分利用好这类平台,以名师引领、同伴互助、网络学习为支撑,努力实现乡村教师“从个体优秀走向群体卓越”<sup>[33]</sup>,通过共同体的活动增强自信,在群体中获得更大的发展。

## 五、结语

乡村教师专业发展是个长周期工程。乡村教育振兴专项行动应该为乡村教师提供匹配其需求的、长期的、系统性的研训指导,全方位深层次助力其专业发展;关注乡村教师有效教研的开展,提供规范的教研流程和创新的教研模式,多方面助力乡村教师教研能力的提升;聚焦乡村教师学生精细化管理,提供数据支撑的学科分析和个性化心理诊断,科学高效地促进乡村教师提高对学生的管理能力;着力于乡村教师专业发展共同体的建立,提供促进课堂教学质量提升的方法和路径,多形式多维度助力教师教学教研能力的提升。乡村教师可以借助智能化技术获得支持,但碍于地域分

布广泛,研究团队暂未面对面走近乡村教师,后续需要基于信任机制进一步开展更深的研究,不断探索和拓展智能技术助力乡村教师专业发展的实践路径。此外,智能化技术与乡村教育的融合仍然是乡村教育振兴的重点。在利用智能化技术推动乡村教育振兴过程中,乡村教师队伍建设需要进一步注重细节的设计与完善,比如教师激励机制、教师评价考核、教师发展通道等方面的进一步完善。这些方面成为后续聚焦乡村教师纵向发展性变化的研究主题。

## 参考文献:

- [1] 教育部等五部门. 教育部等五部门关于印发《教师教育振兴行动计划(2018—2022年)》的通知[EB/OL]. (2018-03-22)[2022-06-18]. [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A10/s7034/201803/t20180323\\_331063.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A10/s7034/201803/t20180323_331063.html).
- [2] 教育部等六部门. 教育部等六部门关于加强新时代乡村教师队伍建设的意见[EB/OL]. (2020-08-28)[2022-06-18]. [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A10/s3735/202009/t20200903\\_484941.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A10/s3735/202009/t20200903_484941.html).
- [3] 中共中央办公厅,国务院办公厅. 中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于加快推进乡村人才振兴的意见》[EB/OL]. (2021-02-23)[2022-06-18]. [http://www.gov.cn/zhengce/2021-02/23/content\\_5588496.htm](http://www.gov.cn/zhengce/2021-02/23/content_5588496.htm).
- [4] 中华人民共和国乡村振兴促进法[EB/OL]. (2021-04-30)[2022-06-18]. [http://www.gov.cn/xinwen/2021-04/30/content\\_5604050.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2021-04/30/content_5604050.htm).
- [5] 教育部等八部门. 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[EB/OL]. (2022-04-11)[2022-06-18]. [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A10/s7034/202204/t20220413\\_616644.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A10/s7034/202204/t20220413_616644.html).
- [6] 国务院办公厅. 国务院办公厅关于印发乡村教师支持计划(2015—2020年)的通知[EB/OL]. (2015-06-08)[2022-06-18]. [http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-06/08/content\\_9833.htm](http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-06/08/content_9833.htm).
- [7] 教育部等九部门. 教育部等九部门关于印发《中西部欠发达地区优秀教师定向培养计划》的通知[EB/OL]. (2021-08-02)[2022-06-18]. [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A10/s7011/202108/t20210803\\_548644.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A10/s7011/202108/t20210803_548644.html).
- [8] 刘星. 乡村振兴战略背景下乡村教师的专业成长:根本属性、特殊性及其路径[J]. 教育理论与实践,2018(23):37-39.
- [9] 朱京曦,陈书琴. 欠发达地区中小学教师信息技术应用能力提升的目标与对策[J]. 中国电化教育,2021(3):125-130.
- [10] 联合国教科文组织教师教育中心.“国培计划”蓝皮书(2010—2019)摘要[EB/OL]. (2020-09-04)[2022-06-18]. [http://www.moe.gov.cn/jyb\\_xwfb/xw\\_zt/moe\\_357/jyzt\\_2020n/2020\\_zt16/guopeijihua/guopeilanpishu/202009/t20200907\\_485968.html](http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/xw_zt/moe_357/jyzt_2020n/2020_zt16/guopeijihua/guopeilanpishu/202009/t20200907_485968.html).
- [11] 秦玉友. 乡村振兴视域下农村教育现代化自信危机与重

- 建[J]. 教育研究, 2021(6):138-148.
- [12] 李晓华, 黄如艳, 张琼. 从教育扶贫到教育促进乡村振兴——青藏地区教育脱贫的新路向[J]. 民族教育研究, 2021(5):92-99.
- [13] 植凤英, 王璐. 乡村振兴战略背景下乡村教师使命感的内涵结构、价值及培育[J]. 教育理论与实践, 2021(13):46-50.
- [14] 何克抗, 李晓庆. 信息化教学创新理论和实践服务乡村教师跨越式教学——专访北京师范大学何克抗教授[J]. 教师教育学报, 2021(1):1-7.
- [15] 中共中央 国务院关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见[EB/OL]. (2021-02-21)[2022-06-18]. [http://www.gov.cn/zhengce/2021-02/21/content\\_5588098.htm](http://www.gov.cn/zhengce/2021-02/21/content_5588098.htm).
- [16] 朱远平. 教师专业发展核心素养:内涵特征与内容框架[J]. 教育科学论坛, 2017(31):35-38.
- [17] 谢斌, 魏蓉蓉. 从资源共享到智慧分享:城乡小学教师网络互动的价值趋向——基于甘肃省天水市 200 名乡村教师信息素养现状调查[J]. 数字教育, 2018(4):61-66.
- [18] 郭绍青, 雷虹. 技术赋能乡村教师队伍建设[J]. 中国电化教育, 2021(4):98-108.
- [19] 冯晓英, 林世员, 骆舒寒, 等. 教师培训助力教师专业成长提质增效——基于国培项目的年度比较研究[J]. 中国电化教育, 2021(7):128-135.
- [20] 文雪艳, 古翠凤. 乡村振兴背景下乡村教师队伍建设的理性思考[J]. 教育观察, 2021(27):10-12.
- [21] 杜尚荣, 刘芳. 乡村振兴战略下的乡村教育:内涵、逻辑与路径[J]. 现代教育管理, 2019(9):57-62.
- [22] 曾文雄. 优化扶教政策实现乡村精准扶贫——来自广东省 H 市农村小学校长的质性研究[J]. 现代中小学教育, 2021(4):90-95.
- [23] 陈玲, 余静雯. 技术支持下的智慧教研模型构建及应用[J]. 北京教育学院学报, 2021(6):51-58.
- [24] 王陆, 马如霞, 彭功. 基于经验学习圈的不同教师群体教学行为改进特征[J]. 华东师范大学学报(教育科学版), 2021(2):61-74.
- [25] 李王伟, 徐晓东. 数据团队——促进教师专业发展的新途径[J]. 电化教育研究, 2021(8):79-87.
- [26] 廖荣石. 农村小学留守儿童管理问题及对策研究[J]. 试题与研究, 2021(22):133-134.
- [27] 邓逢光, 张子石. 基于大数据的学生校园行为分析预警管理平台建构研究[J]. 中国电化教育, 2017(11):60-64.
- [28] 柳立言, 张会庆, 闫寒冰. 智能时代乡村教师专业发展的困境、机遇和实践路径[J]. 中国电化教育, 2021(10):105-112.
- [29] 骆舒寒, 林世员, 冯晓英, 等. 教师培训助力教师信息化教学能力提升——基于培训成效的年度比较研究[J]. 中国电化教育, 2021(6):128-134.
- [30] 贺相春, 张兆勤, 郭绍青. 网络研修社区中教师能力发展迭代模型研究[J]. 电化教育研究, 2016(12):117-120.
- [31] 王陆. 教师在线实践社区的知识共享与知识创新的机理分析[J]. 电化教育研究, 2015(5):101-107.
- [32] 曾本友, 张妙龄, 刘汶汶, 等. 技术赋能教研及其实践研究[J]. 中国电化教育, 2021(4):109-124.
- [33] 李华, 马小璇, 王继平, 等. 信息化助力深度贫困地区“教育精准扶贫”路径与对策研究[J]. 电化教育研究, 2021(1):50-56.

## The Transformation Path of Intelligent Technology to Help the Professional Development of Rural Teachers : A Survey of 40 Rural Primary and Secondary Schools in China

LI Xiaoqing, LIU Weina, LI Ximing, YU Jianmin

(Advanced Innovation Center for Future Education, Beijing Normal University, Beijing 100875, China)

**Abstract:** The professional development of rural teachers faces problems such as more short-term training of teachers and insufficient long-term construction, and limited improvement of the teaching ability of service teachers. In order to promote the professional development of teachers and promote the revitalization of rural education, the research team conducted an in-depth investigation based on the development needs of 40 rural primary and secondary schools across China during the “14th Five-Year Plan”, and found that the needs and problems in teachers’ basic literacy training, basic teaching and research norms, left-behind children management, and teacher community construction, etc. are the most prominent. It is of great practical significance to explore the practical path for the professional development of rural teachers empowered by intelligent technology. The transformation path of intelligent technology to help the professional development of rural teachers is: using intelligent platforms to carry out basic quality training of teachers to further improve the professional quality of rural teachers; using intelligent technology to carry out large-scale diagnosis and systematic teaching and research to further improve rural teachers’ teaching ability; using the big data technology to help rural teachers to carry out refined student management and further improves the student management ability of rural teachers. With the help of online teaching and research communities, a community of professional development of rural teachers is formed to further promote the development of rural teachers’ teaching and research community.

**Key words:** rural teachers; rural education revitalization; intelligent technology; smart teaching and research; teaching and research community

责任编辑 秦 俭