

农村中小学教师数字素养提升:价值意蕴、现实困境及策略探析

张靖, 郭炯

(西北师范大学教育技术学院, 甘肃兰州 730070)

[摘要]在教育数字化转型背景下,农村中小学教师数字素养亟待有效提升,以帮助农村教师应对日益严峻的数字化挑战。本研究认为,提升农村中小学教师数字素养是农村教育数字化转型的动力源泉,能够持续赋能数字化转型走向纵深;有利于教师适应新技术、新模式,从而创新教育教学体验;有助于推进城乡教育一体化发展,为农村学生带来高质量的教育资源;能够带动农村学生数字素养提升,有效弥补城乡学生间的“数字鸿沟”等。提升过程中存在的现实困境有:农村中小学教师自身提升意愿较弱、农村教师研修仍存在诸多现实桎梏、难以准确评价并表征教师数字素养等。对此,应以智慧教育平台为“桥梁”缩减城乡教师提升动力差,强化农村中小学教师提升积极性;以农村教师真实需求为“蓝本”开展循证式研修,提升研修定位的准确性与实施的有效性;以数字徽章为“支点”,撬动农村中小学教师数字素养评价及表征难题。

[关键词] 数字素养; 数字徽章; 农村中小学教师; 教师研修

[中图分类号] G434 **[文献标志码]** A

[作者简介] 张靖(1988—),男,甘肃靖远人。讲师,博士,主要从事技术赋能教师专业发展研究。E-mail:zhangjing.6666@qq.com。郭炯为通讯作者,E-mail:guoj72@163.com。

一、引言

作为教育数字化转型的推动者、数字人才的培育者,中小学教师的数字素养水平直接关乎基础教育数字化转型进程以及数字人才培养质量,更关乎我国教育现代化和教育强国战略的实施^[1],全国人大代表、北京师范大学教授庞丽娟在两会期间指出,“大力推进教师培养培训数字化转型势在必行”^[2]。2023年2月13日,教育部发布了《教师数字素养》教育行业标准,旨在扎实推进国家教育数字化战略行动。农村教育是教育数字化转型的“洼地”所在,需要给予更多关注和资源供给,作为农村教育的实施主体,农村中小学教师在信息素养、数字素养方面,较城市教师而言长期处于“追赶”地位。国内已有研究表明,欠发达地区农

村教师信息素养总体处于中等水平^[3],城市教师数字素养显著高于乡村及县镇教师^[4];国外研究也显示,城乡教师数字素养水平存在显著性差异,农村教师显著低于城市教师^[4]。为进一步助推农村教育向着数字化的方向不断进展,促成城乡教育一体化发展,有必要关注农村中小学教师数字素养提升的问题,帮助农村中小学教师获得“真提升”,练就“真本领”。

二、农村中小学教师数字素养提升的价值意蕴

(一)教师数字素养提升是农村教育数字化转型的动力源泉,能够持续赋能数字化转型走向纵深

教育数字化转型是当前我国教育事业的核心任务之一,按照祝智庭等提出的教育数字化转型成熟度模型,教育数字化转型可以分为认知、起步、进阶、优

基金项目:2022年西北师范大学青年教师科研能力提升计划“智能时代师范生核心素养框架与培育路径研究”(项目编号:NWNU-SKQN2022-39)

化、成熟等五个不同阶段⁵¹,城市教育数字化转型相较农村有其先发优势,且在各方面积累更为丰厚。然而,农村教育数字化转型既不能操之过急,也不能原地踏步,应做到稳扎稳打,特别是在当前认知、起步的关键阶段,应格外注重补好教育信息化阶段欠的“理念作业”,重视发挥教师的作用,筑牢教师的观念基础。

农村教育数字化转型呼唤多元主体持续的支持与投入,农村教师作为农村教育数字化转型的重要支持力量,其数字素养提升必然能够推动农村教育数字化转型走向纵深。然而,在教育数字化转型初期,师生信息技术能力与素养不足,可能成为教育主体的行动障碍⁵²。特别是“数字化意识”已然成为教师数字素养的主要维度之一,数字化意识薄弱甚至可能导致农村教师对于教育数字化转型的认识出现偏差,意志难以激发,进而影响其参与的内在驱动力,当农村中小学教师“无心”参与教育数字化转型的各类活动时,学校、学生甚至家长都有可能受教师影响,数字化转型多源动力都将被削弱,整体进程必然会产生停滞或延迟。因此,农村教育数字化转型中针对农村中小学教师的“转念提素”既是当务之急,也是农村教育数字化转型其他工作开展的重要前提。

(二)教师数字素养提升有利于农村教师更好地适应新技术、新模式,从而创新教育教学体验

当前,人类社会正在加速迈入智能时代,“互联网+”和人工智能催生了一批又一批新教育技术、新信息化教学模式。要适应这些新技术、新模式,对于城乡教师而言均是现实而紧迫的挑战,特别是农村教师所面临的挑战更为严峻。教育部教师工作司司长任友群表示,应提升教师数字素养,使教师在数字时代、智能时代的教育教学中有更好的适应性和创新性⁵³。在教育数字化转型的背景下,我国农村教育的数字化进程将大大加快,留给农村教师学习和适应新技术、新模式的时间正在减少,农村教师最终是被教育数字化转型的浪潮“裹挟”向前,还是被浪潮所“击倒”,抑或成为转型过程中的“弄潮儿”,很大程度上取决于农村教师数字素养水平。

在倡导“以学生为中心”的今日,教师不应成为课堂教学创新的阻碍因素,应顺应教学理念发展的趋势,积极、主动地开展课堂教学创新,“数字化应用”维度既是教师数字素养的核心体现,也是教师实现数字化教育教学的核心要素⁵⁴,它呼唤农村中小学教师在日常教学中勇于突破自己,实现数字化教学设计、数字化教学实施、数字化教学评价、数字化协同育人等,使数字化有效赋能教学全过程,其根本目标仍然

在于系统性提升教学质量,促成农村中小學生“德智体美劳”全面发展。同时也为农村中小學生提供更加多样且新颖的教学体验,激发农村中小學生的学习兴趣,也使长期处于“数字化坡底”的农村中小學生有机会通过教育教学的“望远镜”管窥当前人类社会数字化技术的发展概貌,使其在升入高等教育阶段或者进入社会工作后更好地适应各类数字化环境,防止因“见少识寡”而出现“数字恐慌”。

(三)教师数字素养提升有助于推进城乡教育一体化发展,为农村学生带来高质量的教育资源

积极促成城乡教育一体化发展,在社会主义教育体系中有深刻的现实意义,其核心价值体现在教育公平,目标是提高城乡教育质量和实现教育现代化,主要任务是缩小城乡教育二元差距⁵⁵。从国家政策、行动层面来看,双师课堂已经逐渐深入广大农村学校、教学点,为农村学子提供了高质量、常态化教育资源供给途径,也为农村教师专业发展打开了一扇新的窗口。国家中小学智慧教育平台作为我国教育数字化转型的阶段性成果,针对农村教育,平台利用优质资源服务中西部地区的农村学校,帮助农村地区开足开齐开好国家规定课程⁵⁶,已成为我国教育数字化转型一张闪亮的“名片”。

不论是双师课堂还是国家中小学智慧教育平台,均已为城乡教育一体化发展作出了独特贡献。然而,新模式、新平台在农村学校的常态化应用均受制于农村教师数字素养水平,特别是受制于“数字化意识”与“数字化应用”两个维度的真实水平。以双师课堂为例,根据研究团队调查结果,在辅师层面阻碍双师课堂实施和推广的阻力在于部分农村教师对数字化手段助推城乡教育均衡发展认识不清,数字化意愿不高,部分教师虽然有使用的意愿,但是数字技术技能水平不高,难以有效驾驭双师课堂教学,久而久之产生抗拒心理。教师是学校组织与管理链条中直接与学生接触的核心主体,农村中小学教师是否愿意、能够,甚至期待使用数字技术开展教学,将很大程度上决定一个技术、模式或项目能否真正在课堂有效落地且发挥作用。因此,教师数字素养提升有助于新兴教学模式、数字化教学工具等在农村学校“生根发芽”,推进城乡教育一体化发展,为农村学生带来高质量教育资源的同时,拓宽其获取优质资源的渠道。

(四)教师数字素养提升能够带动农村学生数字素养提升,有效弥补城乡学生间的“数字鸿沟”

已有研究表明,我国城乡基础教育“数字鸿沟”是客观存在的,且在学生和教师层面均有所体现⁵⁷,农

村学生无疑是处于鸿沟一侧的“劣势方”。教师数字素养提升为城乡学生间“数字鸿沟”的有效弥补提供了新思路。吴砥等认为,提升师生数字素养是弥合数字鸿沟和缩小发展差距的关键举措^[12],而师生数字素养在一定程度上是“同频共进”的。Bahri 等指出,学生的数字素养受到教师素养水平的影响,教师和学生的数字素养水平通常保持一致^[4],这就意味着当农村教师数字素养通过各种途径得到提升时,农村学生的数字素养也将得到相应或相近的提升。

那么提升是如何“发生”的呢?本研究认为学生数字素养的“伴随式”提升主要通过以下两种途径:第一,伴随着教师数字化意识提升而产生的言传身教。教师在自身数字素养提升、数字化意识觉醒的情况下,开始主动接触、传播数字化技术和理念,并将其付诸教学,学生作为直接受益者,其数字化意识也将随之提升。第二,伴随着教师数字技术与技能不断提升,以及数字化应用不断深入,课堂教学将呈现出更多的数字化特征,当各类数字化教学工具逐步得到有效应用时,农村中小学生在课堂教学过程中将进一步受到数字技术熏陶,作为好奇心重、敢于探索的青少年,其必将在好奇之余,利用课余时间主动探索和了解数字技术,最终促成其数字素养有效提升。

三、农村中小学教师数字素养提升的现实困境

(一)内生动力缺失:农村中小学教师自身提升意愿较弱,存在“不愿提”的问题

教师个人如何看待各种专业发展活动,尤其是利与弊的主观认识,会影响其从事专业发展的积极性^[13],当前乡村教师大多呈现出无力或无心学习、应付性学习等状态,这已成为其专业发展的现实阻碍因素^[14],农村中小学教师数字素养提升意愿弱的问题更为显著。

与其他教师核心素养不同,教师数字素养在农村学校通常不会受到过多的关注,这与农村整体数字化进程较慢、数字化推进力不足等紧密相关,农村教师长期生活在一个“欠数字化”环境中,难以意识到数字化可能会给工作、生活、学习等带来的诸多便利。同时,农村中小学数字素养提升也受制于农村学校校长信息化领导力不足、农村教师教学创新意愿较弱等现实困境,长此以往,自然而然地就与数字化技术“渐行渐远”,对数字技术易用性感知较差,甚至产生排斥心理。在面对数字化的冲击与挑战时,农村中小学教师更愿意采取“敬而远之”的态度,长此以往,就形成了农村中小学教师数字素养“提不起”的问题。

(二)外部推力不足:农村教师研修仍存在诸多现实桎梏,导致“升不动”的问题

我国教育管理部门长期关注农村中小学教师信息化教学能力培训,期望通过教师培训有效提升农村中小学教师信息素养和数字素养。农村教师培训与研修对于促进教师专业发展、提升数字素养极具现实意义与实践价值。但当前农村教师培训仍面临“动力不足”“效率低”“效果差”等现实阻隔^[15],由于教学事务烦琐、薪资待遇较低以及职称评聘难等问题,教师参加培育与研修的参与度和积极性都有待提升^[16]。同时,在农村地区,教师本身缺乏数字工具使用的知识和意识^[17],一些教师认为数字素养培训既费力又耗时,因此,接受相关培训的意愿并不高^[18]。调查研究发现,通过教师培训,乡村地区教师信息化教学能力与城市、城乡结合部地区教师的差距不减反增^[19]。即使是在我国经济发达、教育水平领先的上海地区,也仍存在着数字素养培训形式单一、学科融合不足等问题^[20],更遑论广大农村地区的中小学校。这些现象说明了当前农村教师研修仍然存在一些现实桎梏,研修质量亟待进一步提升,研修模式有待进一步创新,面向教师数字素养的培训与研修应适时开展。

(三)评价表征困难:难以准确评价并表征教师数字素养,引发“说不清”的问题

科学、准确的评价是数字素养提升的重要前提。在信息素养时代,就已经存在教师信息素养评价标准缺失、评价手段和方法过于依赖主观判断、评价实践覆盖面不广等问题^[21]。进入数字素养时代,除评价标准缺失问题因标准发布有所改善外,其他问题仍然普遍存在,如何在实践层面准确评价并表征教师数字素养仍然存在一些现实困难。由于素养区别于知识与能力,对素养的评价本身就有天然的难度,从当前实践来看,农村教师数字素养评价存在“说不清”的问题。

这里的“说不清”具体包含两个层面:第一,是在评价本身层面的“说不清”,即评价客观性不足、评价方法单一、评价频次低等,数字素养评价本身直接影响区域性农村中小学教师数字素养提升方案与策略的制定,特别是对于农村教学点、小规模学校,难以达成高频次、深层次的数字素养测评;第二,是在评价表征层面的“说不清”,即对教师数字素养水平的评价缺少持续性、公开性、常规化的评价表征方式,导致评价的作用范围往往只是集中于农村教师培训与研修中,评价的激励作用难以持续发挥,农村教师对于自身数字素养水平难以形成清晰、准确的认识。

四、农村中小学教师数字素养提升的策略探析

结合成人学习者特点、教师实践性知识发展路径,依据农村中小学教师数字素养存在的现实困境,参考当前我国教育数字化转型的阶段性成果及教育信息化发展的丰富理念、理论和技术,本研究提出了农村中小学教师数字素养提升策略模型,如图1所示。

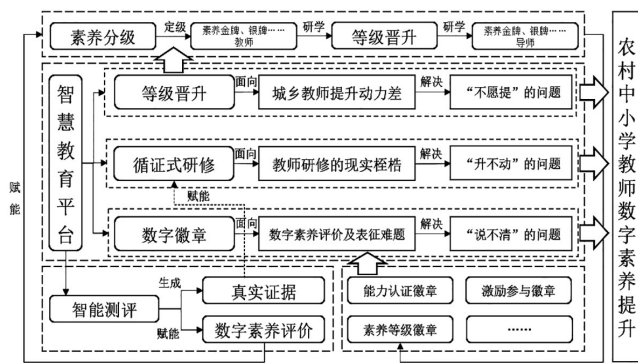


图1 农村中小学教师数字素养提升策略模型

从成人学习者特点的角度来看,教师作为成人学习者具有学习目的性强、受其社会角色影响、多以自主学习为主和多以经验为主等四个突出特点。要有效提升教师数字素养,需要关注以下两个现实问题:第一,如何让数字素养研修、培训有效满足教师工作的现实需求,适应其职业、社会角色发展需要,这就要做到研究、培训立足教师现实需求;第二,如何使其数字素养自主提升动机更强、参与度更高、提升更加高效。一般而言,来自内部的学习需要和来自外部的学习诱因,都能激发成人的学习动机。因此,可以采用外部学习诱因,激励教师更好地提升数字素养。

从教师实践性知识的角度来看,教师实践能力、专业素养的提升,均需以教师良好的实践性知识作为基础,教师数字素养的提升同样需要以实践性知识作为根基。实践性知识的学习需要“研—训—用—评”一体化,一方面生成“真实数据”有效赋能循证式研修,另一方面通过数字素养评价有效赋能素养分级等,从而促成更精准的“研”、更高效的“训”、更有针对性的“用”。

(一)以智慧教育平台为“桥梁”缩减城乡教师提升动力差,强化农村中小学教师提升积极性

在实践中应如何帮助农村中小学教师强化提升数字素养意愿?已有研究、实践提出并采用的“自上而下”地通过行政命令、激励政策引导等方式效果甚微。久而久之还容易产生“马太效应”,即国家政策对数字素养越关注,城乡教师提升动力差造成的政策成效差距就越大,城市教师能够更加积极地参与相关工作,在政策、行动、项目的帮助下数字素养提升效

率、质量等均显著高于农村教师。

从理论层面深究其原因,田小红等认为,当前仍然存在教师自我发展模式封闭落后,以“他主”式的专业发展代替“自主”的自我成长^[23]。在外部动机(奖励、惩罚)的作用下,农村教师容易出现一种较为功利主义的目的,一旦奖励达成或惩罚落地,其参与培训、提升的动机将急速下降。在自组织理论的视域中,我们可以将教师培训视为一个组织,从组织的进化形式来看,可以分为他组织和自组织两类。一个系统自组织功能愈强,其保持和产生新功能的能力也就愈强,在教师培训的语境中,其对教师的吸引力也更加强烈。自组织型教师培训无疑是更加能够适应教师的适性需求和发展需要的,然而应当如何将现有的他组织型教师培训逐渐转向自组织型教师培训?可以构建一个成熟、高效的教师成长认证体系,形成以等级划分为核心(教师与导师)、以等级晋升为路径的自组织型教师数字素养提升机制。

国家中小学智慧教育平台的上线以及各地方平台陆续建成和投入使用,则为这一设想提供了一个未来可能的实践场域,该平台的广泛应用标志着我国教育数字化转型迈入了新阶段,智慧平台不再是“呼之即来、挥之即去”的辅助性工具,而是真正融入了中小学教育教学的各个环节,其中也包括教师专业发展和教师数字素养提升。当等级晋升机制与国家(地方)中小学智慧教育平台“相遇”,则可能发生“化学反应”,既赋予等级晋升机制一个长期、长效的载体,使得教师在不同培训过程中积累的等级可以长期有效,甚至晋级为导师,发挥持续激励的作用,并为培训与研修队伍结构优化提供依据。

(二)以农村教师真实需求为“蓝本”开展循证式研修,提升研修定位的准确性与实施的有效性

在实践中应如何解除农村教师研修中存在的现实桎梏?精准培训改革为这一问题的解决提供了思路,落实“深化精准培训改革”是《新时代基础教育强师计划》提出的实践命题^[23]。有学者认为,国家应着力搭建乡村学校现代化教学环境、提升乡村教师信息素养、开展乡村教师精准培训^[24]。循证式研修是“深化精准培训改革”的路径之一。教育部教师工作司司长任友群等指出,传统教师培训服务供给与新时代教师个性化需求之间存在结构性失衡,破解这一矛盾的思路之一是实现大数据支持下的教师培训循证决策^[25]。在传统教师培训与研修中,由于区域、学科等方面的现实差异,教师往往面临着真实需求难以得到有效满足、被“填鸭式”培训等问题,特别是培训、研修往往忽略了城乡教育教学现实条件差异、师资条件差异、教师能力与素

养差异等,将应用于城市教师的培训模式、培训内容直接套用在农村教师这一群体,必然容易造成培训与研修“水土不服”,难以受到农村中小学教师青睐,甚至由于忽视了其现实条件、实际感受而引起反感情绪。

循证培训与研修在实施之初将针对教师实际能力与真实需求开展深入调研,了解相关情况后制订培训与研修方案和规划,在培训与研修过程中进行实时数据监测与检验,并基于过程性数据、教师反馈、已有方案等各类“证据”,不断修订方案,最大程度保障研修与培训的科学性、精准性与有效性。以教师数字素养为例,农村中小学教师的“数字技术知识与技能”水平可能已经达到了“合格”水平,对相关概念、基本原理有一定的了解,对数字技术资源的选择、使用积累了一定的经验,然而与城市教师相比可能还存在一定差距,在培训与研修方案制订的过程中就应该和城市教师区分开来,体现出各群体不同的水平特征。在国家已经组织实施“全国中小学教师信息技术应用能力提升工程”“全国中小学教师信息技术应用能力提升工程2.0”的背景下,有必要在后续在农村中小学教师培训与研修过程中有效践行循证式研修,让农村中小教师在培训过程中学尽其需、学有所得。

(三)以数字徽章为“支点”,撬动农村中小学教师数字素养评价及表征难题

终身学习已是教育数字化转型下社会发展的趋势,不仅需要终身学习的理念倡导,还亟须研发融合创新的终身学习认证体系^[20]。对于农村中小学教师,如何深入且有效地推动其数字素养发展,达成终身学习、持续提升(数字素养)的目标,这是一个值得探究的问题,而采用数字徽章则是变革的方向之一。杜岩岩等指出,应创建教师数字素养微认证系统,满足中小学教师个性化学习诉求^[1]。从已有实践来看,微认证

通常与数字徽章紧密关联,学习者根据自身情况及身边的学习环境,采用多种非正式的学习方式,自定学习节奏,开展学习与实践,当达到一定标准时,即颁发数字徽章,以证明并彰显其已掌握某项能力。美国宾夕法尼亚州立大学派克教授指出,当我们把一项大型任务分解成许多易完成的小单元并赋予徽章时,徽章就能用来充当不断获取进步的指示器,在部分条件下,数字徽章还能发挥激励的作用^[27]。教师数字素养发展与提升对于农村教师而言正是一项兼具规模和复杂度的“任务”,既需要数字徽章发挥指示器的作用,帮助农村教师清晰呈现发展进度,也会激励农村教师积极参与素养发展与提升的各类活动,如图2所示。

引入数字徽章能够有效撬动农村中小学教师数字素养评价及表征难题,并促成农村中小学教师数字素养持续提升。一方面,可以通过制定电子徽章颁发规则,设置实践任务,让农村中小学教师数字素养评价“有迹可循、有据可依”。吴砥等强调,基于教师过程性数据的评价手段可以避免评价结果过于依赖教师的主观判断,使得评价结果更加客观有效^[20]。数字徽章正是基于教师数字素养发展过程中的过程性数据,对教师数字素养进行客观、高效的评价,能够发挥农村中小学教师数字素养提升指示器的作用,既体现出作为教师数字素养提升各个阶段、水平的过程性评价特征,也显示出各阶段中教师数字素养提升的实际绩效。另一方面,在当前各省普遍建立智慧教育平台的条件下,教师培训、研修产生的数据能够为每位教师建立数字化培训档案袋,各次培训所获得的数字徽章也能够得到有效保留,与等级晋升机制一起发挥作用,共同促成农村中小学教师数字素养持续提升。这也符合教育数字化转型实现需求驱动、优质公平,以及借助新型数字技术形成具有开放性、适应性、柔韧性、永续性的教育生态^[28]的根本要求。

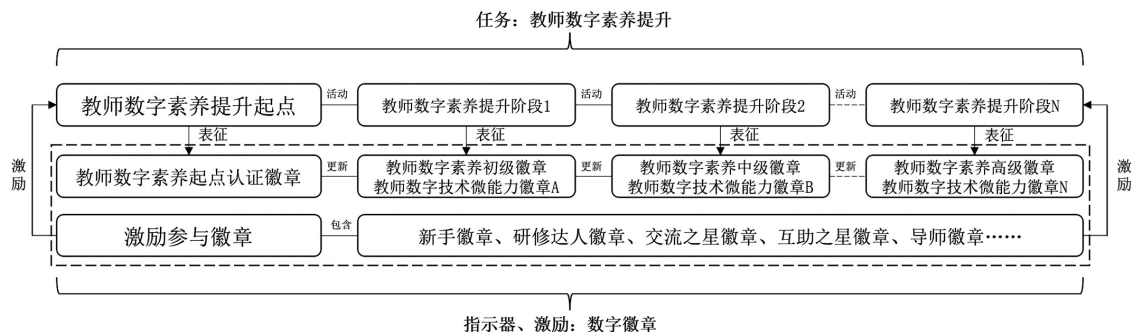


图2 数字徽章在农村教师数字素养提升中的作用与价值

[参考文献]

- [1] 杜岩岩,黄庆双.何以提升中小学教师数字素养——基于X省和Y省中小学教师调查数据的实证研究[J].教育研究与实验,2021,201(4):62-69.

- [2] 中国教育报. 庞丽娟代表: 推动我国教师培养培训数字化转型 [EB/OL]. [2023-05-26]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1759425509228328580>.
- [3] 焦中明, 温小勇. 欠发达地区农村教师信息素养与装备使用状态的实证分析——基于江西省 1143 名农村中小学教师的调查[J]. 远程教育杂志, 2016, 34(6): 86-94.
- [4] BAHRI A, JAMALUDDIN A B, SAPARUDDIN S. Students' and teachers' digital literacy skill: a comparative study between schools, classes, and genders in urban and rural areas[J]. International journal of science of research, 2022, 11(2): 184-191.
- [5] 祝智庭, 孙梦, 袁莉. 让理念照进现实: 教育数字化转型框架设计及成熟度模型构建[J]. 现代远程教育研究, 2022, 34(6): 3-11.
- [6] 尚俊杰, 李秀晗. 教育数字化转型的困难和应对策略[J]. 华东师范大学学报(教育科学版), 2023, 41(3): 72-81.
- [7] 吴丹. 迎接数字化 掌握新技能[N]. 人民日报, 2023-03-22(004).
- [8] 吴砥, 陈敏. 教师数字素养: 教育数字化转型背景下的教师发展重点[J]. 中国信息技术教育, 2023, 404(5): 4-7.
- [9] 谭天美, 欧阳修俊. 我国城乡教育一体化发展研究的回顾与省思[J]. 现代远程教育研究, 2022, 34(2): 64-72.
- [10] 叶雨婷. 教育的未来 向“数字”而来[N]. 中国青年报, 2023-02-27(005).
- [11] 张辉蓉, 毋靖雨, 刘燧, 等. 城乡基础教育的“数字鸿沟”: 表征、成因与消弭之策——基于线上教学的实证调查研究[J]. 教育与经济, 2021, 37(4): 20-28.
- [12] 吴砥, 朱莎, 王美倩. 学生数字素养培育体系的一体化建构: 挑战、原则与路径[J]. 中国电化教育, 2022, 426(7): 43-49, 63.
- [13] 林李楠. 农村教师专业发展的动力现状与促进机制——基于辽宁省 B 市 416 个农村教师样本的调查分析 [J]. 现代教育管理, 2015, 306(9): 84-88.
- [14] 黄晓茜, 程良宏. 教师学习力: 乡村教师专业发展的重要驱动力[J]. 全球教育展望, 2020, 49(7): 62-71.
- [15] 肖林, 郑智勇, 宋乃庆. 嵌入性理论视域下乡村教师培训动力机制探赜[J]. 东北师大学报(哲学社会科学版), 2022(4): 128-136.
- [16] 张妮, 罗莹, 熊若欣, 章敏, 谢林易. 教育信息化促进乡村教师队伍建设研究——基于西部 X 省的大规模调研[J]. 中国远程教育, 2023, 43(3): 55-63.
- [17] QUAICOE J S, PATA K. Teachers' digital literacy and digital activity as digital divide components among basic schools in Ghana[J]. Education and information technologies, 2020, 25: 4077-4095.
- [18] LI M, YU Z. Teachers' satisfaction, role, and digital literacy during the COVID-19 pandemic[J]. Sustainability, 2022, 14(3): 1121.
- [19] 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, 413(6): 128-134.
- [20] 王梦洁. 中小学教师数字素养提升的国际研究与上海实践[D]. 上海: 上海师范大学, 2022.
- [21] 吴砥, 周驰, 陈敏. “互联网+”时代教师信息素养评价研究[J]. 中国电化教育, 2020, 96(1): 56-63, 108.
- [22] 田小红, 季益龙, 周跃良. 教师能力结构再造: 教育数字化转型的关键支撑[J]. 华东师范大学学报(教育科学版), 2023, 41(3): 91-100.
- [23] 李方. 深化精准培训改革: 教师培训提质增效的专业化之路[J]. 中国教育学刊, 2022, 353(9): 7-12.
- [24] 肖起清, 洪清. 聚焦新时代乡村教师专业发展——第二届全国乡村教师专业发展论坛会议综述[J]. 教师教育研究, 2021, 33(3): 117-122.
- [25] 任友群, 冯晓英, 何春. 数字时代基础教育教师培训供给侧改革初探[J]. 中国远程教育, 2022, 571(8): 1-8, 78.
- [26] 袁振国. 教育数字化转型: 转什么, 怎么转[J]. 华东师范大学学报(教育科学版), 2023, 41(3): 1-11.
- [27] 胡小勇, 李馨, 宋灵青, 等. 在线学习的创新与未来: 数字徽章——访美国宾西法尼亚州立大学凯尔·派克(Kyle Peck)教授[J]. 中国电化教育, 2014, 333(10): 1-6.
- [28] 吴永和, 许秋璇, 王珠珠. 教育数字化转型成熟度模型研究[J]. 华东师范大学学报(教育科学版), 2023, 41(3): 25-35.

Digital Literacy Improvement of Rural Primary and Secondary School Teachers: Value Implication, Practical Dilemma and Strategy Analysis

ZHANG Jing, GUO Jiong

(School of Educational Technology, Northwest Normal University, Lanzhou Gansu 730070)

[Abstract] In the context of digital transformation of education, digital literacy of rural primary and secondary school teachers is in urgent need of effective enhancement to help rural teachers to cope with the increasingly severe digital challenges. This study argues that improving the digital literacy of rural primary and secondary school teachers is the driving force for the digital transformation of rural education, which can sustainably enable the digital transformation to go deeper, help teachers to adapt to new technologies and new models, thus innovating the teaching experience, help to promote the integrated development of urban and rural education and bring high-quality educational resources to rural students, promote the digital literacy of rural students and effectively bridge the "digital divide" between urban and rural students. In the process of upgrading, there are practical dilemmas, such as the weak willingness of rural primary and secondary school teachers to upgrade themselves, the practical shackles for rural teachers' training, and the difficulty of accurately evaluating and characterizing teachers' digital literacy. In this regard, the smart education platform should be used as a "bridge" to narrow the gap between urban and rural teachers' motivation to improve, and to strengthen the enthusiasm of rural primary and secondary school teachers. The real needs of rural teachers should be used as a "blueprint" to carry out evidence-based training and to improve the accuracy of training orientation and implementation effectiveness. And the digital badge should be used as a "pivot point" to improve the evaluation and characterization of digital literacy of rural primary and secondary school teachers.

[Keywords] Digital Literacy; Digital Badges; Rural Primary and Secondary School Teachers; Teacher Training

(上接第 114 页)

Teachers' Digital Literacy: Connotations, Standards and Evaluation

WU Di¹, GUI Xujun², ZHOU Chi³, CHEN Min³

(1.Educational Informatization Strategy Research Base Ministry of Education, Central China Normal University, Wuhan Hubei 430079; 2.National Engineering Research Center for E-learning, Central China Normal University, Wuhan Hubei 430079; 3.Hubei Research Center for Education Informatization Development, Central China Normal University, Wuhan Hubei 430079)

[Abstract] China is vigorously promoting the digital transformation of education, and teachers are undoubtedly the key element in this transformation process. The continuous improvement of teachers' digital literacy is of great significance to the construction of a high-quality and professional teaching staff in the digital era and the acceleration of the digitization of education. With the release of the standards of Digital Literacy for Teachers, how to accurately assess and effectively improve teachers' digital literacy and skills has attracted wide attention. This paper systematically combs the origin and development history of digital literacy, compares the typical international indicator frameworks, and deeply analyzes the evolution of the connotation of teachers' digital literacy as well as the main contents of the standards of Digital Literacy for Teachers. This paper proposes the evaluation path of teachers' digital literacy which is hierarchical and categorized, driven by digital intelligence, and continuously monitored, providing reference for accurately grasping the current development level and scientifically planning the future improvement path.

[Keywords] Teachers' Digital Literacy; Connotation Evolution; Standard Interpretation; Literacy Evaluation; Teacher Development