

远郊和乡镇学校教育数字化转型的教师诉求、现实阻力与实现策略：一个底层表达的视角

高文心，田爱丽

(华东师范大学 教育学部，上海 200062)

[摘要] 当前城乡教育发展仍存在明显差距，新时代教育数字化转型需重视“数字公正”的价值主张，为实现教育公平提供有力路径。研究从底层表达视角出发，对我国东部、西部远郊和乡镇学校的80位教师进行阶梯式调查，以明确基层薄弱学校教师在数字化改革中的利益诉求。通过对原始资料进行质性的编码分析，得到了诉求表达和阻力表达两个核心范畴。其中，围绕备课、教学、评价的基础性功能，关于虚拟学习、作业管理的进阶性功能、旨在提升行政工作效率的合理性功能和优化研修活动的必要性功能，是教师的实质需求。然而，资源供需错配和未配、教育与技术间的伦理冲突、地方制度模糊以及教师信念偏差等阻力，影响着转型成效。综合尚未满足的教师诉求与转型挑战，研究提出塑造科研推动的对话体系、形成法律约束的校企合作、开展证据主导的政策迭代、强化价值引领的政策执行等对策建议。

[关键词] 教育数字化转型；教师诉求；现实阻力；数字公正

[中图分类号] G434 **[文献标志码]** A

[作者简介] 高文心（1997—），女，贵州贵阳人。博士研究生，主要从事在线教育与教育管理研究。E-mail: gaowenxin97@163.com。

一、研究视角与问题的提出

数字技术除扩大获取信息和知识的机会外，还可以丰富教育过程，提高学习成效(UNESCO, 2022)^[1]。为此，数字化转型成了当前教育改革和发展的重要内容。但我国教育规模庞大且区域间发展不平衡，资源相对匮乏的欠发达地区政府和学校，对于如何实施数字化转型的问题尚不明晰，基层教师参与改革、数字交互的情况也不够理想，造成教育数字鸿沟日益扩大的局面。本研究从“底层表达”视角出发，试图充分了解基层需求，为上述问题提供纾解对策。

(一) 底层表达的概念

在政治学、社会学的研究中，底层通常指被忽视的阶级，在公共政策制定的精英话语体系下，他们的政治命运停留在被组织和被领导的层次。底层学派的兴起正是要冲破这套精英叙事的逻辑，关注底层群体

的利益表达。其中，利益表达是一种“自下而上地输出利益诉求的政治参与行为”^[2]，能帮助普通民众或社会弱势群体对现实生活中的困苦和不满寻求解决途径^[3]，体现出维护公平正义的价值主张，也有助于政策制定和政策执行。一方面，借助有效的底层表达，搭建“诉求—反馈”的动态政策治理机制，使得政策设计走向精细化；另一方面，重视和满足基层群体表达的关于某项政策改革的利益诉求，能够强化政策客体的认同感，提高基层执行力。

(二) 引入“底层表达”视角的必要性

在教育数字化转型的改革背景下，教育研究应当加强对“底层”的主体性关照，实现利益整合，以克服教育公正的短板^[4]。这也与联合国教科文组织领导全球数字教育发展的价值主张不谋而合，“以边缘化的人群为中心，重新调整政策和行动，事先思考技术如何为滞后群体服务”^[5]。

基金项目：全国教育科学“十四五”规划2021年度国家重点课题“线上线下教育融合的难度与突破路径研究”（课题编号：ACA210016）

再者,改革开放以来的中国教育改革和发展的宏观历程,本就折射出“问计于民”的传统^[5]。从实践角度而言,教育数字化转型作为一场涉及文化、技术、劳动力的深层变革,目前尚处于起步阶段。了解基层学校和教师的主体诉求,既有助于地方政府进行政策再造,提供精细化的政策指南;也有助于激发教师的政策认同感,自然成为推动教育数字化转型的重要力量。也就是说,以“解决基层实际问题”为导向,能够有效驱动各地主动作为,开展制度创新,因地制宜地发展数字教育。整体的逻辑关系如图1所示。

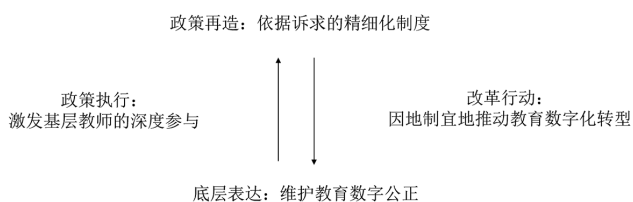


图1 教育数字化转型研究引入底层视角的逻辑

另外,就已有研究而言,学者们从思辨的角度对教育数字化转型的本质内涵与实践逻辑、发展需求与推进路径、现实基础与行动框架等进行了深入分析^[6-8];或总结国际发达地区的教育数字化转型经验,提出了相应的行动建议^[9-10];或从政策话语出发,对数字化新基建的需求进行了宏观探讨^[11]。总体而言,呈现出自上而下的、精英主导的分析共性,缺乏教师视角的微观论证,也未能关注到欠发达地区和薄弱学校教师的实质诉求。

综上所述,将“底层表达”视角纳入教育数字化转型的研究,有助于引导地方进行政策调适、提升基层教师参与改革的积极性,并维护教育数字公正。

(三)研究问题

作为学术研究对象的底层,主要指涉对组织资源、经济资源和文化资源占有较少的普通民众或弱势群体^[12]。在本研究中,“底层”指代在教育数字化转型进程里相对落后的学校和教师,他们具备一定的信息化基础,但在数字资源、技术实践等方面的支持不足,欠缺与数字技术交互的深度。为了获取有效的底层表达,以“教师在教育数字化转型中存在何种诉求?这些诉求对他们而言为何重要?何种现实阻力影响着转型行动?”为研究问题,帮助搭建底层表达的渠道,以维护弱势群体的数字权益,推进公平有质量的技术支持格局。

二、方法与数据

(一)研究对象

围绕研究目标,选取了我国5所东部远郊中学、3所西部远郊中学、2所西部乡镇中学和2所西部远郊

小学,均为公办学校,并通过目的性抽样和滚雪球抽样的方法联系了80位教师,基本信息见表1。

表1 被研究者基本信息统计

性别	男	17人	学历	大学本科生	63人
	女	63人		硕士研究生	17人
教龄	1~5年	29人	学校	远郊公办中学	53人
	5~15年	20人		乡镇公办中学	25人
	15~30年	31人		远郊公办小学	2人
任教学科	语文(13人)、数学(13人)、英语(5人)、道法(10人)、生物(3人)、地理(3人)、物理(3人)、化学(1人)、历史(3人)、体育(14人)、美术(2人)、音乐(3人)、信息技术(7人)				

(二)研究方法

教育数字化转型是场渐进持续的改革行动,变革情境中的教师诉求复杂多样。为了更好地解决研究问题,选择质的方法作为基本途径,在与研究对象的深度互动中,诠释其话语表达的意义。

在数据收集方面,选择阶梯法(Ladder)的方式,不断询问“为什么”和“您这样选择的原因是什么”,循序渐进地引出受访者的外在诉求与内在价值之间的联系,逐步触达其深层想法。为了灵活应对受访者在调查中的特殊情况,尽可能多地收集数据,综合使用软阶梯法(Soft Laddering)和硬阶梯法(Hard Laddering)。在软阶梯法部分,以一对一的深度访谈为主,访谈问题包括:“在教育数字化转型的背景下,您所在的学校开展了怎样的行动?这些行动能满足您的工作需求吗?当前您最主要的诉求是什么?”“为什么这个诉求对您而言很重要?”并在访谈中鼓励受访者谈及阻碍与挑战。在硬阶梯法部分,使用结构化问卷来收集信息。问卷题项包括:第一,教师任教学科、教龄、学历等人口学变量统计;第二,功能诉求与原因的调查;第三,转型面临的困难与转型所需要素的询问。在数据分析方面,选择三级编码的方式,自下而上地从原始资料中建构研究发现。

(三)数据分析

在开放编码部分,将原始资料掰开,检视、比较、概念化和类属化^[13],得到了高质量的备课平台、游戏化学习、独立的网络研修时空、企业“急功近利”、非应试科目资源建设较弱等55个概念;通过概念的归纳整合,得到了备课资源供给、作业管理优化、丰富时间存储、自我关怀与疗愈、企业缺乏责任意识、基层行动缺乏指南等23个初始范畴,分析过程见表2。

在主轴编码部分,对23个初始范畴作进一步

表 2

开放编码示例(部分)

初始范畴	概念化	原始资料节选
A1 备课资源供给	智能化的课件制作	课件制作的功能要更加智能化、人性化。现在课件制作一般要 1~2 个小时,步骤、流程太多了
	高质量的备课平台	一般在各大网站上零散地去找,因为很多资源都过时了,不太适用,我希望能有一个平台是资源的集锦
A2 课堂教学支持	兼顾学科特性的电子设备	除了播放 PPT 和板书,最好能帮助理科教师准确地展示一些实验,能局部放大实验细节
	课堂问答实时汇总与分析	一个个举手回答的效率很低,但现在没有设备能让我同步接收到学生的回答,最好还能作一个分析
	线上的纪律管理	有学生在线上上课的时候会去浏览其他网站,如果能设置进入在线课堂后只能听课,就可以让自制力低的人受到约束
A3 虚拟学习构建	游戏化学习	我旁听过一堂课,学生在平板上,通过部件的拼接搭建不同的生物模型,都很投入
	自适应的学习资源	有些学校会用空中课堂,但因为我们的学生(水平)参差不齐,学生情况不一样,就没用这个
	VR 的教学场景	政治课讲改革开放或是长征精神的时候,通过 VR、AR 虚拟现实技术,学生可以身临其境地了解当时的环境
A4 研修活动实施	独立网络研修时空	很大的问题就在于教师现在没有时间去认真听这种网课,在办公室刷课不免会被别的事情影响
	先进的培训内容	地理的图像或动画资源在教学时是很需要的,但是找不到就只能自己做,所以如果有这个方面的培训,我是很欢迎的
……	……	……
A20 企业缺乏责任意识	硬件设备维护困难	确实以现在的发展情况来看,设备维修是比较吃力的
	企业“急功近利”	企业以利益至上的价值为导向是不可取的……没有进行全面的调研,产品测试也不够完善,就算很多是实验性质,我们也没有尝到甜头
A21 基层行动缺乏指南	对转型概念的理解不深	我们学校是远郊普通高中,不管是生源还是师资,都会落后一些,大家对于具体如何转型是不清楚的
	没有实施的具体化流程	现在就是提供了技术条件,虽然有培训教我们用,但是没有更深一层的、学科教学融合的指南,大多是教师自己去钻研
A22 领导观念保守滞后	财政支持薄弱	学校也没有足够的经费支持,校长让我们先不要考虑这些数字化的东西,把传统教学踏踏实实做好,来得更实在
	难以预估转型成效	设备还没有在学校里普及开来,有的家长也不理解……没有形成合力,所以对于数字化转型的成效大家还没有把握
A23 教师的技术抗拒	数字素养偏低	本身对于操作计算机什么的,像年纪大的教师,他不熟悉……
	难以离开舒适区	有的老教师觉得培训本身已经很麻烦了,让他上网培训更搞不来,即使这个技术放在这,他只会觉得很麻烦

析,以建立类属之间的相互关联^[4]。反复梳理概括后,得到了功能诉求、结果诉求、价值诉求、供需失衡、伦理冲突、制度模糊、信念偏差 7 个主范畴。

在选择编码部分,提炼了“教育数字化转型的诉求表达”和“教育数字化转型的阻力表达”两个核心范畴,完整的三级编码过程见表 3。

三、应然表达:符合教师价值认同的教育数字化功能

为保障政府的投资效益与转型建设的最大效能,需明确教师诉求,有效应对教育教学中的诸多“痛点”

和“难点”。下文将对功能诉求、结果诉求、价值诉求及三者间的内在关联作具体阐释,呈现符合教师认同的数字化功能体系。

(一)围绕备课、教学、评价的基础性功能

TALIS2018 统计了 OECD 国家教师一周的工作任务,其中,教学、独立备课是花费时间最多的^[5]。在调查中,教师们主要的功能诉求也正是关乎备课、教学与评价的基础性工作。

在备课方面,教师表示,现有资源陈旧、平台众多、流程复杂,反而增加了工作负担。“我是在各大网站上零散地去找,因为很多资源都过时了……我希望

表3 三级编码示例

选择编码	主轴编码	开放编码
教育数字化转型的诉求表达	功能诉求	备课资源供给
		课堂教学支持
		虚拟学习构建
		研修活动实施
		考试评价改进
		作业管理优化
	结果诉求	丰富时间存储
		提高教学质量
		增强学习效能
		提升专业素养
	价值诉求	紧密师生关系
		职业认同感
育人成就感		
教育数字化转型的阻力表达	供需失衡	自我关怀与疗愈
		学段与学科的资源配置不均衡
	伦理冲突	平台功能的交互性不强
		技术开发的非专业化
	制度模糊	企业缺乏责任意识
		政策再造存在困惑
	信念偏差	基层行动缺乏指南
		领导观念保守滞后
		教师的技术抗拒

能有一个平台是资源的集锦,可以过滤不太好的,分层分类地展示优质资源,比如教学环节、评价等,让我们按需选择。”也就是说,相较于开发众多的离散资源,教师们更需要统一的备课平台,涵盖高质量的教学素材与简化的课件制作功能。就资源而言,需实时更新,符合最新的义务教育课程标准;分层分类,为教学设计提供指引与启发;精准覆盖,定位学科前沿的数字化素材。

在教学方面,兼顾常用功能与学科特性的电子设备、游戏化教学、课堂问答的实时汇总与分析、学生的纪律管理都是最需要技术支持的维度。而关乎学业进展的学生评价、教师需求则表现出更显著的学科特征。比如体育学科与VR、物联网的结合,赋能学生身体测评与身体指标统计。另外,也有教师表示,希望技术的注意力分配向科学决策倾斜,帮助教师精准诊断学情。“目前很少会有集中的时间认真分析每一个学生的情况,希望能够利用技术来帮助我们更高效地、更准确地判断学生在不同阶段的学情,为我们制定决策提供依据。”

上述功能的实现,有助于带来提升教学质量的积

极结果,进而巩固教师的职业认同感,激发数字化转型的潜在价值。正如一位教师所言,“如果技术的使用,能帮我实现好的课堂效果,更好地教书育人,那我就能获得从教的成就感,我觉得这就是意义所在”。

(二)关于虚拟学习、作业管理的进阶性功能

教育数字化转型包含不同的实践场域,不仅线下课堂能得到数字赋能,学生学习、作业管理等相关场景也会借助技术桥梁拓宽时空边界,获得更高阶的技术支持。

通过调查,教师希望加强学生的虚拟学习技术支持,打破同辈交流屏障,充分开展协作学习;或开发自适应的学习向导,建立个性化的自主学习机制。如“数字化转型也涉及学生学习方式的转变,如果技术能够促进学生主动预习,生成个性化的问题,针对性地听课,并在课后完成符合学生水平的复习题,我们的课堂效率应该会大大提升。”另外,随着沉浸式虚拟现实科技的发展及技术成本的降低,可以进一步挖掘这项技术在不用学科中的应用潜力。已有研究证实,在工程、几何、语言、科学等学科中使用虚拟现实技术,能够显著影响学生学习^[6]。一位受访教师也表示,“AR、VR确实能给学生带来与众不同的体验,特别是化学学科,效果可能更明显,比如说分子结构看不清,它能呈现三维立体的效果,更鲜活。”因此,希望深化AR、VR技术的应用,帮助学生身临其境地感受历史文化、掌握化学分子结构、理解地理运动,提升学习成效。

在作业管理方面,则需要开发基础性作业的审核与批改功能,特别要警惕数字环境中学生的学术不诚信问题,防范道德风险。如“学生提交的作业,有的是回家之后搜答案抄上去的,有的可能是学生之间互相交流的,没有办法确定真实性。但这样投机取巧的事情,我觉得是需要技术来解决的,因为它本来也是技术应用中衍生出来的问题”。

上述功能的实现,有助于促进学生深度学习、增强其学习效能感,从而帮助教师收获育人成就感。“我教的是初中生,初中生的抽象思维没有那么好,虚拟技术可以帮助他们去发展思维,而我也能在数字化教学的过程中实现育人目标,这本身就是一种成就。”

(三)旨在提高行政工作效率的合理性功能

在强调效率、效益、问责的教育管理改革中,教师逐步承担起“行政人”与“管理者”的角色,需要完成更多的非教学工作。有研究表明,我国教师的“非教学性工作”大幅超过OECD平均水平^[5],行政压力和外源性任务横向挤占了本职教学时间,成为教师工作负担的主要来源^[7]。

教师们表示,最希望技术能够简化行政流程、提高行政工作效率,为教师们带来节约时间、减负增效的切实利益。如“学校里不同的事项分管在不同的部门,有的部门使用了钉钉,有的部门还是传统的审批流程,需要线下签字。最好流程统一化,这样也便于教师的申请。”“我是班主任,一天发六七条通知是很常见的,午餐费、营养补助、贫困申请、订报纸、科技活动等。而学校发的文件很长,要慢慢地看,再转化为适合面对家长的用户语,很花时间。我希望办公系统可以添加提取关键信息的功能,教师在此基础上稍作修改就能发出去。”具体而言,需要兼顾各类需求的移动办公系统,例如,为人事、财务、教务制定简洁的数字化审批流程和大数据组合功能;为班主任开发常用的功能键;或将高校一卡通改进移植到中小学,便于学生人数统计。

上述需求的满足,有助于丰富教师的时间存储,帮助他们利用可支配时间回归教学,加强与学生的紧密联系,进而实现个性化辅导等育人目标。整个过程蕴含着一种良性的师生互动,既是重要的情感关怀,也是数字化转型潜藏的隐性价值,即对教师疲乏心灵的疗愈。“如果时间节约下来,我就可以放慢脚步,了解每一个同学的情况,把他叫过来面批,或者备注详细一点……这样学生也会对我的学科更有感情,他们能给我好的反馈,教师当然是越做越开心的。”

(四)基于优化研修活动的必要性功能

数字化转型加速着教师角色的转变,为避免教师对数字科技的盲从与新的数字鸿沟出现,有必要依托数字平台和信息手段,开展数字时代教师培训的供给侧改革^[18],对培训内容和质量评估进行优化。正如一位教师所言,“有的数字化教学培训不是具体的一节课或者知识点,全是理论,但我不做理论,还是实际一点好。”也就是说,培训需增设更多的实践内容,更关注教师学习的有效性,切实提升教师的专业素养。如,“之前我去市里培训的时候,教研员就说现在既要落实双减,也要融合数字化,但没必要硬融。道法教学可以数字化创新,但作业不需要数字化来解决,可以开展生活体验、组织辩论赛等方式来丰富学生的学习,这也帮助我明确了思路”。

另外,受访教师们普遍表示,学校层面缺乏与数字化研修相配套的保障体系,不利于专业学习。“教师现在没有时间去认真听这种网课,在办公室刷课不免会被别的事情影响。”为此,希望学校能够提供数字研修的时空保障,既有独立的空间,也有不受干预的专业学习时间。

四、实然诊断:教师视野中的教育数字化转型阻力

教师诉求的达成,有赖于政府、社会、学校三者的共同投资。作为一项投入极高的“公共产品”,任何阻力的存在,都会影响转型成效、动摇利益相关者的行动力。下文依据访谈资料,进一步诊断实然中的主要问题。

(一)供需错配、未配:转型资源供给存在结构性失衡

教育数字化需要组织提供与结构要素相符的资源,从而保障转型策略的落实。尽管教、学、管、考、评等教育场景早已与技术接轨,并创新了诸多应用,但课堂教学、考试评价、作业管理仍然是被教师普遍反映的、最需要技术改进的维度。原因在于,第一,数字资源“重建设、轻服务”。有研究表示,“全国72.3%的学校有专用的资源建设经费,46.2%的学校有来自政府教育部门的专项拨款,资源建设规模较大。”^[19]但资源本身却存在一些共性问题,制约了技术与教学的深度融合。比如,数字资源同质性较高、内容陈旧且更新迟缓;备课资源与教学目标不相符,差异化供给不足;学段与学科的资源配置不均衡,初高中和非应试科目的资源建设较弱。第二,数字技术存在供需错配的问题,主要表现为一线教师与技术的交互性不强。目前,智能基础设施建设日趋完善,但技术利用率并不高,呈现出教师数字应用意识强,实际应用程度弱的特征^[20],侧面反映出技术开发的各项功能并未得到教师的认同与有效利用。正如受访教师们所言:“生物实验的数字化资源是不足的。比如我最近非常想找一个模拟人的性别决定过程的视频,让学生去感受随机的概率问题,但没有找到,我只好放弃了这个环节。”“要求我们使用的这个云平台,本身有很多功能,但更多的时候我们只拿来备课和改卷,就这两个功能用得最多。”

(二)伦理冲突:技术逐利违背育人本意

由于技术企业并非教育场域的原生成员,在其秉持的价值逻辑中,更多是对利益的追逐,希望快速获得可视化的绩效增长。而学校承担的是教书育人的职责,各个环节的数字变革需先行试验的检测,否则便会造成诸多风险,影响教师的转型动机和参与行为。以技术与教学的结合为例,一位受访教师谈到,“因为学生人脸背光、逆光等情况,摄像头不能精准识别,教师就要重新拿平板一个一个拍照,手动录入学生数据,反过来又增加了工作量,现在整个体育组都不用了”。从中可以感受到,技术开发者来源于商业组织,在产品开发时存在“急功近利”的问题,非学科出身的他们未

能对教学过程、教学场景、教学对象有全面的认识,导致产品在实际应用中问题频发。另外,还有教师表示“硬件设备后期维护困难,软件更新很慢。”“云平台推行至今也有3年了,但没有人来跟进过我们的使用情况,遇到的一些问题也没有解决。”产品从设计到开发再到最终的应用,需要形成持续反馈、改进的闭环。缺乏技术团队的追踪优化,教师的技术使用意愿和转型成效都会受到负面影响。因此,如何保障技术融合的合规化、合法化?如何确保形成长效育人的数字治理格局?成为亟待解决的问题。

(三)制度模糊:基层难以胜任多元转型目标

为了推动中国教育改革与治理机制创新,政府有意识地运用地方试点、试验模式以达到总结经验和政策扩散的目的。在国家数字化转型战略引导下,上海成为首个教育数字化转型试点区,其他各省也在陆续出台适宜本省的教育数字化改革工作方案。在现存制度环境中,地方政府积极配合国家的顶层设计开展相应的政策行动。但由于宏观政策的模糊性和不灵活性,地方层面具有自由裁量权,能够对中央政策目标进行创造性诠释和探索性执行^[5]。诚然,为基层政策执行者保留自由裁量权和策略空间的本意,是为了因地制宜地发展教育,但教育数字化转型作为教育信息化的特殊阶段,对概念的准确把握和行动的精准研判就成了地方政府和学校面临的挑战,尤其是欠发达省份无法仅凭经验的借鉴就探索出正确的路径。正如受访教师们表示,“不知道如何具体实施”“缺乏对应的数字化发展体系”“没有一个详细的规划明确近期、中期目标来给学校指导。”换言之,政策模糊致使基层缺乏明确指南,无法胜任数字思维引领的价值转型、技术支持的教学生态变革、培育师生数字素养和重塑数字化治理体制等多元转型目标。

(四)信念偏差:教师队伍尚未形成合力

教师信念的转变是实施和开展数字化行动的先决条件^[21],但实践中,教师队伍存在信念偏差,中老年教师未能秉持一致的技术整合观,导致教师队伍缺乏合力。“我们之前使用希沃和钉钉,很多老教师觉得很不适应。即使这个技术放在这,也只会觉得很麻烦,无法拥抱新时代。”“我发现年龄偏大的教师,很少用数字化手段,他们更喜欢用讲故事的方式把一些情境给讲出来。”“老教师经验是非常丰富的,而且在学校里的占比也不少。在数字化转型的过程中,如果不把他们囊括进来,是一种人力的损失,但目前他们在思想和意识方面还没有很好地去接纳教育技术的应用。”从中可以感受到,中老年教师在原有的社会环境中形

成了自身的教学惯习,更偏向于写板书、讲故事等教学策略。当数字技术涌入教学时,本能会产生抵触情绪。也就是说,技术整合取向的教师信念与中老年教师的既有经验和根深蒂固的传统观念并不兼容,禁锢了他们持续学习的动机;而青年教师多属于新生一代的数字原住民,面对新的教育技术能够快速上手^[22],在观念上也更容易接受,导致教师队伍内部也存在数字鸿沟。由于“信念比真理更能指导我们的目标、情感、决定、行动和反应”^[23]。若学校教师没有一致的数字应用观,将影响整体的改革成效。

五、实现策略:从应然到实然的路径搭建

从底层表达的视角出发,搭建满足教师实质需求的功能体系和转型环境,能有效提升教师的政策认同感,促使他们主动投身于数字化改革,创造出满足政策目标的绩效。囿于资源有限的现实局面,教育数字化转型作为复杂的系统工程,必须充分调动政企学研等多方力量,形成强大的动能体系。面对当前尚未满足的教师诉求和转型阻力,本研究提出以下几点建议。

(一)畅通表达,塑造科研推动的对话体系

面对基层行动路径不明、政府决策方案失调、技术开发专业性欠缺等诸多阻力,应充分发挥以高校为主的科研力量,让科研组织成为政府、学校、企业间的信息联通者、数据追踪者和中立客观的建议者,塑造畅通的对话渠道。第一,在学校侧,科研机构可根据基层诉求,为学校设计适切的转型方案,并向薄弱学校提供一对一的行动指导,明确转型路径。另外,通过实践案例与研究成果的分享,引导中老年教师转变教学信念,改正技术抗拒的惯性思维,激发学校发展的内在活力。第二,在企业侧,学术人员可以将通俗话语转化为专业话语,在产品的顶层设计中提供贴近需求的专业指导,帮助企业更好地聚焦核心场景,保障产品开发的科学性与合理性,避免人工智能的负面干扰。第三,在政府侧,学术组织作为重要的智库资源,可以将“底层表达”的内容转化为政策话语或研究报告,提升高校智库服务政府决策的能力,从而保障供需的精确匹配与资源效益,充分履行创造和共享的学术责任。

(二)预防风险,形成法律约束的校企合作

教育数字化转型是一项具有可检测的质量指标、存在资源条件限制、有明确工作范围和方案的项目,这就需要政府、企业、学校三者通过项目管理在变革创新与形成秩序之间保持动态平衡^[24]。在实践中,大多数区域、学校的数字化转型工作也都是以项目化或“购买服务”的方式展开的。这样的实施方式在一定程

度上规避了定制开发的种种弊端,但由于缺乏具体法律法规的保障,导致不少教育行政部门、学校管理部门、企业责任个体在项目管理中的职责、权力与义务不清^[25],从而扩大了政府的投资风险,也将学校权益置于危险之境。为此,有必要建立合法的程序,让多方行动者有章可依,让监管工作有迹可循。如,英国就十分注重通过立法来促进乡村数字教育的发展。行动的秩序化和法律法规建设,不仅增强了教育数字化转型的效率,还明确了国家干预的合法性,强化了政府在数字行动中不可规避的财政责任^[26]。因此,为了缓解企业之间的恶性竞争,教育与技术间的伦理冲突,国家有必要从法律层面为教育数字化提供合法性和效率性的双重保障。

(三)立足需求,开展证据主导的政策迭代

为了适应纷繁复杂的局势变动,应对各种纵横交错、待解决的问题,政府注意力在转移、波动、加持的作用下,致使政策产生平衡、断续和迭代的不同样态^[27],教育政策也不例外。由于政府自身的有限理性和所掌控资源的局限,决策者必须对现实问题进行甄别,明确问题解决的先后顺序,并据此作出有效决策,即政府注意力要进行合理配置,保障配置方向、力度和持续程度的合理性。也就是说,受时间、精力、成本的约束,政府必须对教育数字化的转型环境有正确的理解,并明确紧急与重要的事项。在这个过程中,地方政府需要开展广泛而深刻的实证调查,基于教师实际诉求,开展政策迭代,引领基层学校分步骤推进转型工作,避免因政策模糊而造成行动茫然。比如,根据研究

发现,教师诉求的满足均指向新型基础设施在内的整体升级,未来欠发达地区政府可以将数字基座、智慧校园、网络环境等硬性条件视作建设的首要任务。

(四)凝聚合力,强化价值引领的政策执行

将政策目标转化为现实效果离不开强有力的政策执行。在基层执行结构中,教师作为改革的目标对象和最直接的行动者,他们对于政策的共识强度和实质参与程度至关重要。在教育数字化转型中,有必要通过有效的数字应用,帮助教师获得符合期望的积极结果,在亲身体验中建立价值认同,从而触及深层的政策认同,激发参与动机。如同本文的研究发现,教师既会追求提升育人成就感、职业认同感等目的性价值,也需要技术在真正意义上落实减负增效,以满足教师自我关怀与疗愈的过程性价值,实现情感关怀。另外,省市、区县、学校等各级教师培训需注重政策的逐级“转译”,加深一线教师对宏观政策的认识,规避表面化执行^[28]。同时,政府与学校需要建立配套的考核管理机制,让教师在实践中打破惯习,统一教学信念。其合理性在于,教师参与数字化教学会影响他们的教学假设,并改变对自身角色的理解^[29],更好地形成具备转型共识的行动共同体。

综上所述,数字化为薄弱学校的根本改进提供了可能,转型的战略核心在于有效的技术支持,意味着是否具备数字技术已不再是先决条件,能否为教师提供适切的数字化功能、增强其在教学实践中的技术使用意愿才是关键。未来还需进一步完善基层学校的利益表达机制,为持续、复杂的转型行动提供合理指南。

[参考文献]

- [1] UNESCO. Rewired global declaration on connectivity for education [EB/OL]. (2022-09-16) [2022-12-15]. <https://en.unesco.org/futuresofeducation/steering-digital-transformation-0>.
- [2] 吴家庆,陈媛媛.近年来我国学界利益表达研究述评[J].湖南师范大学社会科学学报,2009,38(2):36-40.
- [3] 梁德友.在“沉默”与“失范”之间——论弱势群体利益表达的底层方式[J].社会科学辑刊,2011(4):49-52.
- [4] 李涛.中国城乡底层教育公正的政策研究:基于社会分层的视角[J].中国行政管理,2013(3):30-34.
- [5] 韩双森,谢静.中国教育的政策试验式改革:一个分析性框架[J].浙江大学学报(人文社会科学版),2022,52(8):109-121.
- [6] 祝智庭,胡姣.教育数字化转型的实践逻辑与发展机遇[J].电化教育研究,2022,43(1):5-15.
- [7] 吴砥,李环,尉小荣.教育数字化转型:国际背景、发展需求与推进路径[J].中国远程教育,2022(7):21-27,58,79.
- [8] 舒杭,顾小清.教育数字化转型的现实基础与行动框架[J].现代教育技术,2022,32(11):24-33.
- [9] 张强,吴易林.以评促“转”:OECD 高等教育数字化转型的顶层架构与实践举措[J].中国高教研究,2022(7):23-30.
- [10] 何春.爱尔兰学校数字化战略发展历程、特征与启示[J].现代教育技术,2019,29(8):5-11.
- [11] 祝智庭,郑浩,谢丽君,等.新基建赋能教育数字转型的需求分析与行动建议[J].开放教育研究,2022,28(2):22-33.
- [12] 何晶.“底层表达”视角下中国政治传播研究的路径创新[J].新闻大学,2021(1):48-58,119.
- [13] 陈向明.扎根理论在中国教育研究中的运用探索[J].北京大学教育评论,2015,13(1):2-15,188.
- [14] 朱军文.教育实证研究方法应用与误区[M].上海:华东师范大学出版社,2022:28-29.

- [15] 张倩.从资源配置到制度安排——国际比较视域下的教师减负[J].教育研究,2022,43(2):29-43.
- [16] 毛耀忠,刘旭东,宋晓琴.沉浸式虚拟现实对学生学习绩效的影响——基于54项实验和准实验研究的元分析[J].现代远程教育研究,2023,35(1):93-102.
- [17] 董辉,刘许,张海蓉.教师的工作负担、角色异化与减负治理[J].教师教育研究,2022,34(5):64-70.
- [18] 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(8):1-8,78.
- [19] 陈明选,来智玲,蔡慧英.我国基础教育数字资源及服务:现状、问题与对策[J].中国远程教育,2022(6):11-20,76.
- [20] 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(1):56-63,108.
- [21] ERTMER P A, OTTENBREIT-LEFTWICH A T, SADIK O, et al. Teacher beliefs and technology integration practices: a critical relationship[J]. Computers & education, 2012(2):59.
- [22] 何文涛,庞兴会,朱悦,等.人工智能时代中小学教师信息化教学能力发展现状与提升策略[J].现代教育技术,2022,32(3):92-101.
- [23] BANDURA A. Self-efficacy: the exercise of control [M]. New York: Freeman, 1997:3.
- [24] 李伟胜.学校教育变革中的项目管理[J].中国教育学刊,2021(7):62-66.
- [25] 赵磊磊,吴小凡,赵可云.责任伦理:教育人工智能风险治理的时代诉求[J].电化教育研究,2022,43(6):32-38.
- [26] 梅燕,鹿雨慧,毛丹灵.典型发达国家数字乡村发展模式总结与比较分析[J].经济社会体制比较,2021(3):58-68.
- [27] 王英伟.政府注意力差异化配置对公共政策样态的塑造——以中国生育政策为例[J].吉首大学学报(社会科学版),2019,40(4):143-152.
- [28] 陈立娟,严凌燕.“双减”政策下如何优化精准教学?——基于教师行动的视角[J].电化教育研究,2022,43(12):54-60.
- [29] PHILIPSEN B, TONDEU J, PAREJA ROBLIN N, et al. Improving teacher professional development for online and blended learning: a systematic meta-aggregative review [J]. Educational technology research & development, 2019,67:1145-1174.

Teachers' Demands, Realistic Resistance and Realization Strategies for Digital Transformation of Education in Remote and Rural Schools: A Perspective From Grassroots Expression

GAO Wenxin, TIAN Aili

(Faculty of Education, East China Normal University, Shanghai 200062)

[Abstract] At present, there is still an obvious gap in the development of urban and rural education, and the digital transformation of education in the new era needs to pay attention to the value proposition of "digital justice" and provide a powerful path to realize educational equity. From the perspective of grassroots expression, the study conducted a stepwise survey on 80 teachers from rural and township schools in eastern and western China to clarify the interests of teachers in weak schools in the digital reform. Through qualitative coding and analysis of the primary data, two core categories of demand expression and resistance expression are obtained. Among them, the basic functions of lesson preparation, teaching and evaluation, the progressive functions of virtual learning and homework management, the rational functions aiming at improving the efficiency of administrative work and the necessary functions of optimizing research and training activities are the essential demands of teachers. However, resistance such as mismatched and unmatched supply and demand of resources, ethical conflicts between education and technology, ambiguities of local institutions, and biased teachers' beliefs affect the effectiveness of the transformation. Based on the unmet demands of teachers and the challenges of transformation, this paper puts forward countermeasures such as shaping a research-driven dialogue system, forming legal school-enterprise cooperation, carrying out evidence-based policy iteration, and strengthening value-led policy implementation.

[Keywords] Digital Transformation of Education; Teachers' Demands; Realistic Resistance; Digital Justice