

虚拟流动教师持续智力资源贡献影响因素研究

——基于扎根理论的质性分析

卢海丽, 张立国, 刘晓琳

(陕西师范大学 教育学部, 陕西 西安 710062)

[摘要] 优质教师资源的线上虚拟流动是推进义务教育优质均衡发展的重要举措,而保持虚拟流动长期活力的核心要素是输出端优质教师的持续智力资源贡献,必须予以高度重视。因此,有必要探究如何选择出合适的优质教师及影响教师持续智力资源贡献的因素是什么。借鉴扎根理论的质性研究,基于19名虚拟流动教师的访谈和课例等线上资源,经过三级编码得到教师持续智力资源贡献的影响因素,包括平台及环境因素、个人因素和心理所有权。再以此为依据提出选择合适教师、软硬协同优化、环境条件优化、集体氛围优化的“一择三优”策略,使“优质”的教师能够“选出来”并“送下去”,从而促进虚拟流动教师持续的智力资源贡献。

[关键词] 虚拟流动教师; 持续智力资源贡献; 扎根理论; 影响因素

[中图分类号] G434

[文献标志码] A

[作者简介] 卢海丽(1988—),女,黑龙江哈尔滨人。副教授,博士研究生,主要从事教师教育、网络教育研究。E-mail: yjxiaomao@126.com。刘晓琳为通信作者, E-mail: xiaolinliu@snnu.edu.cn。

一、引言

义务教育优质均衡发展的关键在于优质师资的均衡发展,而数字技术为此提供了新的方法途径。2020年教育部发布《关于加强“三个课堂”应用的指导意见》,强调通过信息化手段鼓励输出端优质学校和教师的有效参与,推动实现教育优质均衡发展。以专递课堂、名师课堂和名校网络课堂为主的“三个课堂”及发展起来的双师课堂、同步课堂等实现了优质教师无形教育智力资源的线上流动,打破了已有教育供给和师资配置的空间局限,形成了优质师资虚拟流动的新常态。虚拟流动是指在校际之间利用网络空间共享优质教师的无形教育智力资源,以实现优质教师资源优化配置的一种教师流动方式^[1],是传统教师流动过程的“位置移动”转向“无形教育智力资源的线上移动”。而虚拟流动教师的持续智力资源贡献行为则是指“优质”教师将自身掌握的知识、资

源等无形教育智力资源通过虚拟流动平台持续传递给薄弱学校教师及学生的行为,从而形成互利互惠、共同发展的态势。可见,虚拟流动强调了教育公益的属性,提倡优质教师无形教育智力资源的共建共享。然而,教师在虚拟流动过程中将“远端”视为“别人家的田”^[2],出现参与动机不强、活跃度不高、教师持续参与无形教育智力资源贡献意愿弱等问题,使得虚拟流动的可持续发展难以为继。除此之外,如何断定输出端虚拟流动教师的“优质性”,也是一个值得慎思的话题。

既往研究主要立足于教师虚拟流动过程中的发展历程与价值审视^[3]、参与现状^[4]及内在心理^[5]等方面,为后续相关研究奠定了良好的基础。然而,从研究对象上看,多集中在远端薄弱地区教师群体,缺乏对输出端教师的专门探讨;从研究视角上,主要集中在教师虚拟流动过程的参与意愿和行为研究,忽视了教师无形教育智力资源的持续贡献作用。探究输出端优质

教师持续智力资源贡献的影响因素,有助于提高教师虚拟流动的效率和质量。鉴于此,本研究从输出端教师视角出发,探索输出端教师持续智力资源贡献的影响因素,并回答如何将合适的教师“选出来”以及怎样“送下去”的问题,为提高教师虚拟流动的高质量、可持续发展提供理论依据和实践指南。

二、研究设计

(一)研究方法

扎根理论是质性研究中重要的理论建构研究方法,该方法基于现有理论并结合实际观察与归纳,深入理论背后的具体情境,比较适合缺乏成熟理论的研究领域^[6]。鉴于输出端教师持续智力资源贡献的研究相对较少,对其影响因素及其背后的心理机制也尚不明确,这使得本研究问题与扎根理论的方法论基础存在较好的契合度。基于此,本研究借助扎根理论的研究方法,通过访谈、课例等数据的收集,深入探究虚拟流动教师持续智力资源贡献的影响因素。

(二)研究对象及资料收集

本研究所需资料源于虚拟流动教师半结构化访谈的一手资料和网络资源二手资料。具体而言,首先是对具有两年以上持续教师工作经验并具有半年以上虚拟流动经验的输出端教师进行半结构化访谈,获得一手研究资料。本研究邀请了19名相关教师并明确“教师虚拟流动”的含义后再进行访谈,访谈时间控制在20~30分钟之间。其次是选取相对可靠、完整、具有代表性的二手资料进行辅助对比,主要包括期刊文献、政策文件等文本性文件和互联网课例(地方互联网学校、哔哩哔哩、抖音等)。

三、研究过程

在研究过程中,由两位博士使用Nvivo11软件进行独立预编码,当编码一致性信度值大于0.7时,表示编码信度良好,开始正式编码。除此之外,研究随机抽取6份访谈材料作为理论饱和度检验。研究过程严格遵循扎根理论“自下而上”的三级编码过程进行归类,最终形成可追溯性的理论框架。

(一)开放式编码

开放式编码是结合已有资料进行对比、整理、归纳和编码,从而实现概念化和范畴化。在开放式编码阶段,通过对原始材料进行标签化、概念化、范畴化聚集,共得到496个标签及103个概念,并合并出27个初始范畴,具体开放式编码数据结构见表1。

表1 开放式编码数据结构	
范畴化	概念化
B1:课前准备成本	A1:提前了解远端学生;A2:信息资料收集;A3:备课材料;A4:课前交流
B2:课中执行成本	A5:分散注意力;A6:增加教学工作负荷;A7:课上力不从心;A8:不能兼顾
B3:课后监督成本	A9:课后交流;A10:作业批改
B4:流动附加成本	A11:花费大量时间;A12:占用下班时间;A13:整理线上材料耗费精力;A14:远端辅导耗费精力;A15:资料准备;A16:情绪调整;A17:焦虑情绪;A18:紧张情绪
B5:成就价值	A19:学生学业成效;A20:学生学习兴趣;A21:课堂改善情况
B6:感知有用性	A22:有意义;A23:均衡;A24:很有必要;A25:互惠;A26:共同成长;A27:相互学习
B7:名誉期望	A28:荣誉奖励;A29:发证书;A30:职称评定;A31:评优
B8:专业发展	A32:拓宽眼界;A33:能力提升;A34:拓展人脉
B9:外在收益	A35:课时补助;A36:工资补助;A37:绩效工资;A38:补贴
B10:职业情怀和抱负	A39:自我定位;A40:我应该;A41:我可以;A42:有义务
B11:自我整体认知	A43:胜任虚拟流动;A44:适合虚拟流动
B12:政策要求	A45:地方政策要求;A46:政策支持力度;A47:政策规定
B13:学校规定	A48:学校制度;A49:学校要求;A50:虚拟流动监管;A51:同伴监控
B14:同行认可	A52:自豪感;A53:集体认同
B15:社会地位象征	A54:声望;A55:实力展示;A56:有面子;A57:提高学校知名度
B16:情感性支持	A58:同伴鼓励;A59:帮扶成效反馈;A60:在线反馈
B17:技术性支持	A61:平台保障;A62:技术保障;A63:设备资源保障;A64:网络直播设备
B18:数据资源支持	A65:电子试卷;A66:电子教案;A67:课件;A68:准备线上资源
B19:活动安排	A69:分配教学任务;A70:学校安排;A71:课时分配
B20:活动设计	A72:对点帮扶;A73:一对一;A74:一对多;A75:同步备课;A76:协同教研
B21:责任分担	A77:教学权责分担;A78:管理权责分担;A79:协作教学任务模糊
B22:精力投入	A80:与远端教师沟通;A81:与远端学生沟通;A82:关注远端学生成长
B23:情感投入	A83:不能耽误学生;A84:教师职责;A85:使命感
B24:亲密了解	A86:了解远端学生情况;A87:了解远端教师情况;A88:沟通交流;A89:课外交流;A90:朋友

续表 1

B25: 监管控制	A91: 在线作业; A92: 作业追踪; A93: 线上监管; A94: 督促; A95: 不考核远端学生(他们)的成绩
B26: 知识保留	A96: 不愿意分享; A97: 修改再上传; A98: 分享课件; A99: 分享教案; A100: 保留知识; A101: 直接用我的
B27: 知识保护	A102: 删减; A: 103 调整再分享

注:“概念化”编码用 A1, A2……进行标注;“范畴化”编码用 B1, B2……进行标注;“主范畴”编码用 C1, C2……进行标注。

(二) 主轴式编码

主轴编码是指在开放式编码的基础上,根据范畴间的逻辑关系进行聚类整合,形成更具概括性范畴的过程。研究依据逻辑关系并借助 Nvivo11 对初始范畴进行归类,凝练出 10 个主范畴,并进一步形成 3 个维度,具体主轴式编码数据结构见表 2。

(三) 选择式编码

选择式编码是在主范畴的基础上进一步凝练,揭

示主范畴与其他范畴的逻辑关系,从而建立主范畴与核心范畴之间的联系。通过对“个体因素、平台及环境因素、心理所有权”3 个主范畴间的关系梳理,确定了核心范畴“教师持续智力资源贡献行为”与主范畴的关系结构,最终形成了教师持续智力资源贡献行为的影响因素模型,如图 1 所示。

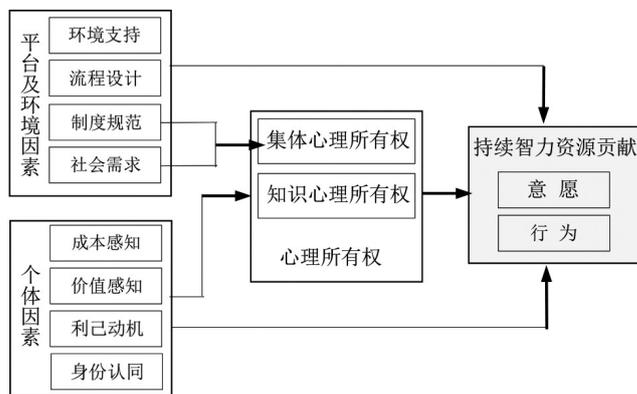


图 1 教师持续智力资源贡献影响因素模型

表 2 主轴式编码数据结构

维度	主范畴	范畴化	范畴内涵
个体因素	C1: 成本感知	B1: 课前准备成本	虚拟流动过程前的学情了解、资料筹备等耗费的个人精力
		B2: 课中执行成本	虚拟流动过程中的课堂兼顾、监管等耗费的个人精力
		B3: 课后监督成本	虚拟流动过程中的课后辅导、追踪、考察等耗费的个人精力
		B4: 流动附加成本	整个虚拟流动周期所面对和克服的焦虑情绪、压力等
	C2: 价值感知	B5: 成就价值	在虚拟流动过程中感知到的改善及成效
		B6: 感知有用性	对虚拟流动的价值认知
	C3: 利己动机	B7: 名誉期望	在虚拟流动过程中期望获得或者能够获得的奖励及荣誉
		B8: 专业发展	在虚拟流动过程中期望获得或者能够获得的知识、能力、眼界等
		B9: 外在收益	在虚拟流动过程中期望获得或者能够获得的外在收益
	C4: 自我身份认同	B10: 职业情怀和抱负	在参与虚拟流动过程中所拥有的一种职业情感倾向、态度立场、工作责任和意志追求
B11: 自我整体认知		教师对自身参与虚拟流动的整体价值认知	
平台及环境因素	C5: 制度规范	B12: 政策要求	国家及地方政府对虚拟流动相关的政策规定及要求
		B13: 学校规定	学校对虚拟流动相关的规定、要求及监管制度等
	C6: 社会性需求	B14: 同行认可	通过虚拟流动帮扶薄弱学校时被肯定和认同的自豪感
		B15: 社会地位象征	通过虚拟流动获得的社会地位象征
		B16: 情感性支持	领导、同事及学生给予的正向反馈和情感支持
	C7: 平台及环境支持	B17: 技术性支持	平台及技术方面的易用性及便捷性
		B18: 数据资源支持	教学资源、数据资源等电子资料的流通性与共享性
		B19: 活动安排	虚拟流动的内容、时间、考核等活动安排的合理性
C8: 流程设计	B20: 活动设计	虚拟流动的开展形式	
	B21: 责任分担	虚拟流动过程中自身责任的界定与责任划分	
	C9: 集体心理所有权	B22: 精力投入	教师在虚拟流动过程中心力、体力的投入程度
B23: 情感投入		教师在虚拟流动过程中所投入的情感	
B24: 亲密了解		教师对远端学生、教师的了解程度、沟通交流程度	
B25: 监管控制投入		教师对远端学生的监督管理投入程度	
C10: 知识心理所有权	B26: 知识保留	教师对自身形成的知识性材料的保留程度	
	B27: 知识保护	教师对自身形成的知识性材料的分享程度	

四、研究结论及讨论

研究基于扎根理论“自下而上”的开放式编码,挖掘教师持续智力资源贡献行为“自上而下”的影响因素体系维度,通过访谈与数字资料的对比,结合事实与概念的穿透和迭代,整理出教师持续智力资源贡献行为受教师个体、平台及环境、心理所有权三个方面的综合影响,并且这三者之间也会产生相互影响,具体如下:

(一)教师持续智力资源贡献行为影响因素阐释

1. 个体因素

影响教师持续智力资源贡献行为的个体因素包括成本感知、价值感知、利己动机和身份认同四个维度。教师虚拟流动过程的成本感知越低,价值感知、利己动机和身份认同越高,越会促进教师持续智力资源贡献的行为。

“成本感知”是指教师在虚拟流动过程中凭个人的感觉评估的成本支出程度。教师参加虚拟流动过程的成本感知越高,个人感觉付出的成本就越多,就越不想贡献自己的智力资源。例如,有教师反映,“协同教学中不仅要顾及本班的基础,还要想到远端的情况,增加了好多工作量”。当教师感知力不从心且付出成本与预期成效存在偏差时,便会使教师产生负面的情绪,进而影响教师持续智力资源贡献的行为和意愿。

“价值感知”是指教师对虚拟流动本身的价值感知以及过程中的成效感知。具体而言,当教师对虚拟流动本身持正面的价值感知时,会使教师产生积极的心理暗示,从而促进教师智力资源的持续贡献。除此之外,当教师感受到在虚拟流动过程中因资源贡献而带来蜕变时,就觉得自己的付出是有价值有成效的,则会进一步推进教师智力资源的贡献,如有教师反馈“看到孩子们有所进步,感觉值得了”。

“利己动机”是指教师通过持续智力资源贡献所获得直接或间接的收益,包括自身名誉的期望、专业的发展以及外在的收益。首先是名誉期望。“输出端”虚拟流动的教师被称为“主讲教师”,本身就蕴含着“优质”教师的帮扶,以此获得名誉期望,有助于教师荣誉感的获得,助力教师智力资源的持续贡献。同时在流动过程中流出端与流入端应该是双向奔赴、共同发展的,专业上的发展会在一定程度上促进流动中的智力资源贡献,但通过研究可以发现,多数输出端的“优质”教师认为对自身专业成长帮助不大,例如有教师表示“付出这么多,对自身却没多大帮助”。这种低

的“互惠”关系也降低了智力资源的持续贡献行为。除此之外,有教师表示“工资补助与付出存在偏差”,这种付出与物质回报不匹配也容易使教师产生不公平感,降低教师智力资源的持续贡献意愿。

“自我身份认同”是指虚拟流动中的教师对自身虚拟流动的本体性定位,是个体主观意识建构以及与他者发生联系过程中产生的趋于一致的行为观念。输出端教师的虚拟流动存在一定的“帮扶”性质和“贡献”精神,需要以内化的责任意识 and 自觉的职业情怀来投入到虚拟流动中并情愿贡献自己的智力资源。有教师表示“清楚自身的职业性质,能做点力所能及的,既提高了别人,也成就了自己”。

2. 平台及环境因素

影响教师持续智力资源贡献行为的平台及环境因素包括制度规范、社会性需求、平台及环境支持和流程设计四个维度。其中制度规范是推力,社会性需求是动力,平台及环境支持是基础,流程设计是桥梁。

“制度规范”是指国家及地区政府下发的政策文件及各部门和学校提出的相关规定和要求。虚拟流动具有促进优质教师智力资源线上流动、共享的特征,“共享”的主观意愿较强,需要一定的推力才能有序开展,而政策规范的推动便是虚拟流动持续的根本推动力。政策的要求和学校的规定在一定程度上使教师“不得不”参与到虚拟流动中,但同时也衍生出“为了完成任务”而被动参与的现象,忽视了“自觉的”持续智力资源贡献的驱动力。社会性需求、平台及环境支持和流程设计则提供了环境的软支持。

“社会性需求”是教师通过虚拟流动提高自身在学校和社会中的形象和地位,包括同行的认可和社会地位的象征。有学者从“积极进取”和“不落下风”两个方面分析了教师的社会需求与行为意向的关系^[7]。对教师而言,能否通过虚拟流动的智力资源共享而得到认可,是影响教师智力资源持续贡献的重要原因。有教师表示“我能感受到同行的认可,也提高了知名度,这给我带来的意外收获,使我乐此不疲”。可见,制度的推力必不可少,制度下的社会氛围和环境支持也不可或缺。

“平台及环境支持”为教师智力资源的持续贡献提供了条件支撑和持续动力,包括情感性支持、技术性支持和数据性支持。上文的社会性需求是表象,而情感性支持则是内在,是通过行为努力得到的真实的正向反馈。有教师表示“看到孩子渴望知识的眼神和获得新知的欣喜,这便是最好的回应”。当实际效果得到正向反馈,接近或达到甚至超过预期效果时,就会

有利于教师持续智力资源的付出。“技术性支持”为教师虚拟流动的顺利开展提供了硬件设备保障。例如教学设备、网络设备、音视频采集设备、监控设备等。“数据资源支持”为教师虚拟流动的顺利开展提供数据软件支持。例如平台软件的易用性、后台数据的可视性、数据分析的智能性、教学资源的可用性、数据留痕的可追溯性等。有学者从两个层面说明了平台支持给教师智力资源共享带来的好处:一是方便、易用的平台可降低教师投入成本;二是有助于教师从智力资源贡献中获得更好的情感体验^[8]。

“流程设计”是指虚拟流动的设计和安排的合理性,包括活动的安排、设计和责任分担。有教师表示“活动设计安排全由上级制定,根本不与教师协商”。这种“包办”的流程设计容易使教师的虚拟流动成了“被迫流动”,这违背了整体推进、公益互助的初衷。研究还发现,很多教师将传统的课程“搬运”到网络上,并以前端授课形式为主,缺乏对虚拟流动优势的挖掘。诸如这种不被教师认可的流程安排和缺乏精心策划的流动设计,也会抑制教师的持续智力资源贡献。除此之外,虚拟流动过程的责任分担也是影响教师持续智力资源贡献的重要因素。教师虚拟流动形式通常是学校联盟、教师结对、协同推进、公益互助的,然而在这“双向奔赴”的同时也会出现权责边界的模糊。因此,做好双方的权责分配和明晰各自的职责权限是教师虚拟流动顺利开展的前提,也是实现优质师资“有效”均衡的关键。

3. 心理因素

影响虚拟流动教师持续智力资源贡献行为的心理因素是集体所有感和知识所有感组成的心理所有权,即集体心理所有权和知识心理所有权。心理所有权是指人们对物品所产生的拥有感^[9]。

虚拟流动中教师的集体心理所有权是虚拟流动的教师感觉所有权或部分所有权属于“我们的”一种心理状态,反映的是虚拟流动的教师对整个虚拟流动的集体感知。当虚拟流动教师的集体心理所有权比较高时,会激发教师的主人翁精神,从而促进教师持续的智力资源贡献。有教师表示“我费了这么多的心思,与他们沟通、交流,目的就是能让他们有所提高”,“既然分给了我,就不能耽误了孩子,误人子弟”。当虚拟流动教师集体心理所有权较低时,对远端集体关注也会比较低,从课例视频中也发现,教师提了一个问题11名学生回答,其中仅有两名同学是远端学生。可见,当虚拟流动的教师有较强的集体心理所有权时,便将自己视为“远端”集体的成员,认为共享是角色内

行为,在融入“自己的”集体时,便会投入精力、投入情感,并对学生进行亲密了解,触发与集体成员的联系感,从而更愿意持续贡献自己的智力资源。反之则忽视集体成效,不愿投入过多,必然也不愿贡献自己的智力资源。

虚拟流动中教师的知识心理所有权是虚拟流动的教师对自己花费精力整理或创造的知识及资料产生感情,如果对其失去控制,则会产生心理上的不适,因而不愿与其他教师分享的一种心理状态。在虚拟流动中,由于网络协同教学、教研、教辅等相关知识必然是要与结对一方共享,而虚拟流动教师的知识心理所有权就会抑制其共享知识的行为。如有教师表示“我花费很大精力整理的材料,直接拿给他们用?”智力资源嵌入在教师个体中,由教师创造、掌控和运用,这种容易使教师形成智力资源个人所有权心理,而这种私有化倾向也是教师不愿持续贡献的根本原因。

(二)教师持续智力资源贡献行为影响因素间的作用关系

研究发现,虚拟流动教师持续智力资源贡献的影响因素之间也存在着作用关系,具体如下:

1. 制度规范和社会需求与集体心理所有权的作用关系

首先是制度规范对集体心理所有权的作用关系。在政策规范的引导下,虚拟流动的教师会不自觉地向“目标物”靠拢,并认为“目标物”是“我们的”,激发了自身的集体责任感,从而促进集体心理所有权的提高。如有教师表示“在政策的引领下,我们形成了小集体,我们一起服从指挥、一起完成任务、一起发展进步”。其次是社会需求对集体心理所有权的作用关系。社会需求是个人对集体期望的一种外部激励,当虚拟流动的教师得到了集体反馈的一种期望,当得到集体认可时便容易产生“我们的”认知,从而提高集体心理所有权。例如有教师表示“我得到了团队里其他老师的认可,这样使我更加自信,更加努力”。

2. 个体因素与心理所有权的作用关系

首先是感知成本与心理所有权的作用关系。虚拟流动的教师对预期付出的成本过高时,就会排斥集体的投入,私有的程度越高,就会导致低集体心理所有权和高知识心理所有权。其次是价值感知与心理所有权的作用关系。集体心理所有权是受个体的集体主义价值观所影响^[10],当拥有集体主义价值观的教师的价值感知越强时,则越会意识到自身有责任给集体带来相应的情感价值,从而提高集体心理所有权并降低知识心理所有权。最后是利己动机和身份认同与心理

所有权的作用关系。当利己动机不足时,例如付出与回报不匹配,即便有积极的情感认知和身份认同,出于自身利益的考虑,也难以转化为集体的力量,更强化了知识心理所有权。

五、促进虚拟流动教师持续智力资源贡献的 对策建议

虚拟流动教师的持续智力资源贡献是虚拟流动有效发展的重要前提。本研究通过扎根理论了解到,部分输出端教师的持续智力资源贡献意识并不高,并剖析了虚拟流动教师持续智力资源贡献的影响因素。借此本研究提出“一择三优”的对策,把合适的优质教师选出来并送下去,从而实现双方利益最大化的健康流动样态,为促进虚拟流动的有效、高效发展提供借鉴。

(一)合适教师的选择

虚拟流动过程是输出端学校教师向输入端学校共享优质资源的过程。对于输出端学校而言,首要的是确保在不伤害本身利益的情况下选取“合适”的教师进行虚拟流动,从而达到双方利益最大化的效果。具体而言,虚拟流动教师的“最优选择”应是有需求、有能力、有奉献精神“合适教师”。首先要判断教师的需求性,即了解教师是否需要虚拟流动过程所提供的福利,例如有评职、加薪等需求,与虚拟流动提供的福利相吻合,便可优先考虑。其次,立足于学校场景,综合考量教师,要选择能够胜任虚拟流动全过程的教师进行流动。最后,就是确定选择虚拟流动的教师是否存在一定的奉献精神,倘若教师的知识心理所有权极高,那则要慎重考虑。

学校将“合适的”教师“选出来”,下一步就要考虑如何“送下去”,即怎样促使教师在虚拟流动过程中尽心尽力,持续地贡献自己的智力资源。

(二)软硬协同治理的优化

政府的推动是教师虚拟流动持续发展的驱动力。然而,政策驱动虽是必要的但不是万能的,单靠政府、学校等上级组织的监管是不足以实现虚拟流动教师持续智力资源贡献的。因此,有必要实施软硬协同治理的方式,实现推力(硬管理)与拉力(软约束)的有效对接。(1)从虚拟流动的实施过程上,实施监督与引导相结合的协同形式。有效的监督能够使教师在上级施压的条件下“去做”,而合宜的引导能够使教师“做好”。因此,要加强监督虚拟流动过程中教师资源贡献的情况,否则必然会陷入教师“自我监督”或“无人监督”的松散境地。除此之外,还要加强引导作用,避免

监督过度引起教师的“反感”。具体而言,学校可组建相应的监管小组,实施线上巡课和不时巡检,明确责任分担,避免“赶进度”“走流程”。并加强积极引导的作用,组织优秀推广、云上展示等,增加教师的名誉期望及价值感知,提高虚拟流动的吸引力,使其更愿意进行智力资源的持续贡献。(2)从虚拟流动的结果评估上,实施考核与激励相结合的协同形式。打破“平均主义”,合理分配收益。具体而言,学校可制定合理的考核标准和明确的激励机制,并对优秀的教师进行相应的表彰与激励(如奖励、职称评定的优先权等),形成公平的物质与精神双重立体考核机制,拉动教师智力资源的持续贡献。

(三)环境条件的优化

完善的环境条件可以降低教师持续贡献智力资源时的成本感知,提高教师的使用体验。环境条件包括基础设施、活动规制、平台技术等,尤其是在虚拟流动过程中基础设施的改进方面。当然,这离不开财政支持的力度,然而这也是老生常谈的内容,政府也在按部就班地推进。当务之急,是如何在现有环境下实现环境条件的改进。从合作对象上,上级政府适当下放权力,给予学校适当的选择权;从流程安排上,多听听教师的意愿,提高教师参与感与控制感;从活动设计上,提供有价值的参考意见和材料,鼓励教师多进行研讨,明确要求,减少因沟通不足而产生的不必要工作量;从工作协同上,减少形式上的材料堆积与提交,从而避免挤占教师“有效”的时间;在保障服务上,给教师提供同步备课、互动交流、课后共研等机会和有利条件,促进教师的交流与协作。从反馈机制上,定期向教师反馈平台智能评定数据,使平台数据能够及时反哺于教师反思,提升智力资源贡献的质量。总而言之,为虚拟流动教师提供最大化的便利,促进其智力资源的持续贡献。

(四)集体氛围的优化

研究发现,环境中的制度规范、社会需求会积极影响教师的集体心理所有权,而个人因素则对集体心理所有权和知识心理所有权都产生影响。因此,在虚拟流动过程中应注重发挥制度规范的力量,建立“自上而下”的引导范式,各级部门自上而下地贯彻实施,同时关注虚拟流动过程中输出端与输入端的互动与沟通,以虚拟流动过程中的社会需求和顺利开展为依据,进行“自下而上”的科学化规划,从而形成“双向协同”的良好氛围,努力形成虚拟流动发展实践共同体。在发展实践共同体内部,集体凝聚一个主方向,然后开展交流、共享、发现问题、解决问题的活动,从而提

高教师的集体心理所有权,降低教师的知识心理所有权,助力营造一个良好的智力资源贡献的氛围。此外,考虑到环境支持对教师的影响,应在虚拟流动过程中为教师提供便利条件,简化流程,使教师尽量获得积极的虚拟流动体验,从而促进教师虚拟流动过程中智力资源的持续贡献。

六、结束语

虚拟流动是数字化视域下实现优质教师资源线上共享的一种新型教师流动方式,是促进师资优质均衡发展、教育“均衡而有质量”发展的重要举措。虚拟流动过程中教师持续的“智力资源贡献”则是虚拟流动顺利发展的重要前提。然而,在选择教师进行虚拟流动时,不是选择“最优的”就是“最好的”,而是选择

出“合适的”教师进行虚拟流动从而达到双方利益最大化才是最好的。

本研究从不同渠道选取了虚拟流动输出端教师作为研究对象,并结合其他源数据进行对比,得到虚拟流动教师持续智力资源贡献影响因素模型,但也存在一些不足。首先,由于资源有限,且不同学段、年龄等有可能会受家庭、工作等环境影响,从而影响了模型的可靠性。未来可以用问卷调查的方式进行大规模的调研,对影响模型进行优化。其次,虽然虚拟流动实践已经开展许久,但虚拟流动仍然是“线上资源共享”的一个新议题,在进行调研时需要对其进行解释说明,不利于调研对象的理解。未来可沿着该方向进行深入探索,助力建构优质师资线上高质、高效流动的发展之需、实践之需。

[参考文献]

- [1] 张立国,贺宝勋. 教师虚拟流动的概念特征、基本业态与实践应用[J]. 现代教育技术,2023,33(5):41-49.
- [2] 周釜宇,张立国,刘晓琳,等. 同步课堂中如何从“要我教”到“我要教”——基于扎根理论的教师集体心理所有权影响因素研究[J]. 电化教育研究,2024,45(4):104-109,116.
- [3] 杨丽勤,郭炯. 基于同步课堂的教师发展历程——一项扎根理论研究[J]. 电化教育研究,2023,44(7):121-128.
- [4] 周晔,杜晗觅. 同步课堂下乡村教师角色危机、应然与重塑[J]. 电化教育研究,2022,43(5):115-121.
- [5] 李卉萌,张立国,林攀登,等. 乡村教师持续参与双师课堂的影响因素——基于扎根理论的质性分析[J]. 现代远程教育研究,2024,36(3):87-94.
- [6] 陈向明. 扎根理论的思路和方法[J]. 教育研究与实验,1999(4):58-63.
- [7] 王国华,张立国. 教师使用网络研修工作坊的影响因素分析[J]. 中国远程教育,2017(9):26-34.
- [8] 穆肃,陈孝然,胡小勇. 教师专业发展视域下智能教研平台功能分析[J]. 现代远程教育,2024(2):23-32.
- [9] PIERCE J L, KOSTOVA T, DIRKS K T. The state of psychological ownership: integrating and extending a century of research [J]. Review of general psychology,2003,7(1):84-107.
- [10] 王好扬,苏勇,程骏. 集体心理所有权研究前沿探讨[J]. 现代管理科学,2014(11):33-35.

Research on Influencing Factors of Virtual Mobility Teachers' Sustained Contribution of Intellectual Resources—A Qualitative Analysis Based on Grounded Theory

LU Haili, ZHANG Liguu, LIU Xiaolin

(Faculty of Education, Shaanxi Normal University, Xi'an Shaanxi 710062)

[Abstract] The online virtual mobility of high-quality teacher resources is an important initiative to promote the high-quality and balanced development of compulsory education. A crucial factor in sustaining its long-term vitality is the sustained contribution of intellectual resources of high-quality teachers at the output end, which must be given high priority. To address this, it is essential to explore how to select suitable high-quality teachers and examines the factors influencing teachers' sustained contribution of intellectual resources. Drawing on grounded theory, based on the online resources such as interviews and lesson cases of 19 virtual mobility teachers, the study found that the factors influencing teachers' sustained contribution of intellectual resources include platform and environmental factors, individual factors, and

psychological ownership through a three-level coding. Based on these findings, the study proposes a "one selection, three-optimization" strategy, which includes selecting suitable teachers, optimizing the synergy of hardware and software, optimizing the environmental conditions, and optimizing the collective atmosphere. This strategy aims to ensure that high-quality teachers are "selected effectively" and "deployed sustainably" in virtual mobility, thereby promoting the sustained contribution of intellectual resources of virtual mobility teachers.

[Keywords] Virtual Mobility Teachers; Sustained Contribution of Intellectual Resources; Grounded Theory; Influencing Factors

(上接第55页)

- [29] 郭绍青,华晓雨. 教育数字化转型助推城乡教育公平的路径研究[J]. 国家教育行政学院学报,2023(4):37-46,95.
- [30] 夏征农,陈至立. 辞海:第六版普及本[M]. 6版. 上海:上海辞书出版社,2010:1901.
- [31] 维克托·迈尔-舍恩伯格. 大数据时代——生活、工作与思维的大变革[M]. 盛杨燕,周涛,译.杭州:浙江人民出版社,2012:1.
- [32] 谢康,夏正豪,肖静华. 大数据成为现实生产要素的企业实现机制:产品创新视角[J]. 中国工业经济,2020(5):42-60.
- [33] 邱昆,刘丙利. 高等教育数字化转型的空间逻辑:在场、样态及实践[J]. 中国电化教育,2023,438(7):61-68.

Empowering Digital Transformation of School Education through Teaching Space: Historical Experiences and Realistic Pathways

HU Junjie

(School of Education Science, Northwest Normal University, Lanzhou Gansu 730070)

[Abstract] The history of the development of teaching space has been accumulated through the continuous empowerment of information technology in its incarnations of hardware, software and virtual spaces. The PSR model, which incorporates information technology, national policies, and the construction of teaching space, deconstructs the development logic embedded in this history through the empowering relationship between information technology and teaching systems, the "fish-water" relationship between teaching space and teaching system, and the alignment between teaching space and teaching mode at macro, meso and micro levels. Both "history" and "logic" indicate that teaching space and educational development are interdependent. Therefore, the digital transformation of school education cannot be achieved without the empowerment of teaching space. Drawing on historical experiences grounded in practical wisdom and the PSR model that highlights developmental logic, this paper outlines practical pathways for teaching space to empower digital transformation of school education. These pathways include focusing on the connotation of teaching space in terms of cognition, relying on the construction of educational digital foundation in development, adhering to the principle of "upholding integrity and innovation" in teaching application, and leveraging the evaluative power of big data in evaluation, in order to empower the creation of a better school education and achieve the goal of digital transformation of school education.

[Keywords] Teaching Space; Digital Transformation of Education; PSR Model; Empowerment; Historical Experience