

技术压力对高校教师教学绩效的影响

——基于技术自我效能感与组织支持的中介调节效应分析

辛继湘¹, 李花^{1,2*}

(1.湖南师范大学 教育科学学院,湖南 长沙 410081;

2.湖南劳动人事职业学院 通识教育学院,湖南 长沙 410100)

摘要: 基于中南地区高校教师的调查数据,探讨技术压力对高校教师教学绩效的影响机制,并检验技术自我效能感的中介作用与组织支持的调节作用。结果表明:技术压力对高校教师教学绩效具有显著的负向影响;技术自我效能感在技术压力与教学绩效之间发挥部分中介作用,技术压力通过削弱教师的技术信心间接抑制教学绩效;组织支持在技术压力与教学绩效之间具有显著正向调节作用,能够有效缓冲技术压力对教学绩效的负面影响。通过优化技术应用治理、提升教师技术感知、强化教育组织支持,全面推动教师在数字化转型中的教学绩效提升。

关键词: 高校教师;技术压力;教学绩效;技术自我效能感;组织支持

中图分类号: G640

文献标识码: A

文章编号: 1009-2013(2026)01-0101-08

The impact of technostress on university teachers' teaching performance

—A mediation and moderation effect analysis

based on technology self-efficacy and organizational support

XIN Jixiang¹, LI Hua^{1,2*}

(1. College of Educational Science, Hunan Normal University, Changsha 410081, China; 2. School of General Education, Hunan Labor and Human Resources Vocational College, Changsha 410100, China)

Abstract: Based on the survey data collected from university teachers in central-southern China, this study explores the impact of technostress on teaching performance and examines the mediating role of technology self-efficacy and the moderating role of organizational support. The results reveal that technostress has a significant negative effect on teaching performance. Technology self-efficacy partially mediates the relationship between technostress and teaching performance, as technostress indirectly suppresses teaching performance by undermining teachers' confidence in using technology. Organizational support plays a significant positive moderating role, effectively buffering the negative impact of technostress on teaching performance. Accordingly, it is suggested that improving technology governance, enhancing teachers' technological perception, and strengthening organizational support are essential to comprehensively promote teaching performance in the process of digital transformation.

Keywords: university teacher; technostress; teaching performance; technology self-efficacy; organizational support

收稿日期: 2025-07-15

基金项目: 湖南省教育科学规划课题阶段性研究成果
“高校教师数字化教学素养测评模型的构建及应用研究”
(XJK25CGD081)

作者简介: 辛继湘(1966—),女,湖南湘潭人,教授,
博士生导师,主要研究方向为课程与教学论。*为通信作者。

一、问题的提出

在国家教育数字化战略与教育强国建设目标的共同推动下,教育部明确提出“将人工智能技术全面融入教育教学全要素、全过程”^[1],教育数字化转型正加速重塑我国教育体系与教学实践格局。然而,

伴随新兴智能技术的高速迭代与深度嵌入,教师面临的工作负担与技术压力问题日益凸显^[2],逐渐成为制约教学质量提升与教育数字化深入推进的主要障碍。因此,亟须对教师技术压力的影响机制及其缓解策略展开实践探索与理性审思,以推动数字技术真正转化为教学赋能的有效手段。

既有教师技术压力的研究主要集中在三个方面。一是关于教师技术压力内涵的研究。有学者将教师技术压力界定为因难以适应新兴技术而产生的现代适应性障碍,主要表现为个体在面对技术应用时的生理或心理反应^[3],如技术焦虑^[4]、技术恐惧等^[5]。随着数智技术在教育领域的深入应用,有学者进一步提出“数字压力”的概念,将其定义为教师在不得不适应教育数字化变革时所表现出的心理感受,并明确其与“技术压力”的内涵有差异^[6]。二是关于技术压力成因的研究。Uyun认为部分教师由于缺乏技术相关知识与信念,在技术与教学融合过程中易产生较大的技术压力^[7],尤其是在技术使用中遇到不确定性问题或面临技术安全隐患时,压力感更为显著。Rey-Merchán et al 指出学校设施不足、工作负担过重、技术服务条件滞后或缺乏数字培训等,也会成为教师在使用新兴技术时技术压力的重要来源^[8]。三是关于技术压力对教师影响的研究。一方面,技术压力影响教师心理健康,表现为认知问题及压力荷尔蒙增加,如注意力不集中、烦躁和记忆力减退等^[9]。另一方面,技术压力影响教师工作中使用技术的动机与意愿,降低工作满意度^[10],并制约教师工作绩效^[11]与数字化教学创新^[12]。

已有研究为探讨教师技术压力提供了基础,但该领域的研究仍可从以下三方面进一步拓展:一是基于高等教育数字化转型实践情境的本土化实证探析,二是细化技术压力对教师教学绩效的影响机制研究,三是研究内外部因素对教学绩效的交互作用,特别是对教师信念与组织支持联合作用机制的实践检验。鉴于此,本研究聚焦高校教师群体,基于中南地区实证调查数据,构建整合社会认知理论与个人—环境匹配理论的“内在心理—外部情境”双路径分析框架,探究技术压力对教师教学绩效的影响,并综合考察“技术自我效能感”的中介作用和“组织支持”的调节效应,以期为优化教师技术

支持、改进教学绩效提供实证依据与策略参考。

二、理论分析与研究假设

(一) 技术压力对高校教师教学绩效的影响

依据个人—环境匹配理论(Person-Environment Fit theory),个体与其所处环境之间存在一种动态平衡,当个人能力、需求与环境要求、资源一致时,工作表现与情绪状态处于较优水平;反之,当出现不一致或“失配”(misfit)时,可能引发压力体验、行为退缩或绩效下降^[13]。在数字化教学情境中,技术压力正是教师个人能力与技术要求之间失配的集中体现,并通过一系列压力反应与行为变化影响教师教学绩效。首先,随着新兴数智技术在教学中的深度嵌入,技术系统的复杂性、更新频率及使用规范不断提升,当技术要求超出教师既有的知识基础、能力结构与资源条件时,便形成典型的个人—技术失配(Person-Technology Misfit)状态^[14]。其次,在失配状态下,教师更容易感知到技术超载、技术入侵、技术不确定性与技术不安全性等多重压力源。相关研究指出,技术压力不仅会增加教师的认知负荷与心理负担,还可能通过压力溢出效应干扰其工作与生活,引发技术焦虑、技术怀疑、疲劳、技术无效感和绩效低下等消极体验^[13]。进一步而言,持续的技术压力体验导致教师教学行为受限与教学绩效下降。研究表明,技术复杂性导致的技术排斥与回避等消极情绪会直接削弱教师的技术使用意愿与教学创新行为^[15]。在教育数字化持续推进并逐渐常态化的背景下,技术压力成为影响教师工作绩效的重要因素之一^[11]。基于此,提出如下假设:

H₁: 技术压力负向影响教师教学绩效。

(二) 技术自我效能感在技术压力与教学绩效之间的中介效应

社会认知理论强调自我效能感(self-efficacy)是个体行为的重要预测因素,包括个体对自己能否在一定水平上完成某一活动所具有的能力判断、信念或主体自我把握与感受^[16]。在数智技术迅速发展的背景下,自我效能感研究逐步延展至技术使用领域,形成了技术自我效能感(TSE)、计算机自我效能感(CSE)以及信息与通信技术(ICT)自我效能感等具体概念,用以刻画个体在技术环境中应对复杂任务的信心与能力预期。从作用机制来看,技

术压力作为一种由技术复杂性、技术超载和技术不确定性等因素引发的负性体验，往往会削弱个体对技术任务的掌控感与胜任力，从而对其技术自我效能感产生不利影响。基于对1984—2020年技术压力影响因素的系统文献综述，研究发现技术压力与计算机自我效能感之间普遍存在显著负相关关系，且不同研究结论高度一致^[17]。在教育研究领域，上述关系亦得到进一步验证。已有研究表明，教师的技术压力水平与其信息与通信技术（ICT）能力感知之间呈中等程度负相关关系，即教师感知的ICT能力越高，其技术压力水平越低；换而言之，技术压力的提升会削弱教师的技术使用信心与效能感^[18]。基于此，提出如下假设：

H_{2a} : 技术压力与技术自我效能感呈负相关关系。

自我效能感不仅直接影响行为选择，还决定个体的行动意愿、努力程度以及在遭遇障碍或负面体验时的坚持水平^[16]。因此，在技术压力作用于教学绩效的过程中，自我效能感所体现的心理加工机制成为连接压力体验与行为结果的重要传递路径。一方面，技术自我效能感正向影响教师努力期望和绩效期望^[19]，对教学行为与教学结果产生直接作用。技术自我效能感较高的教师更容易将注意力集中于具体教学任务，主动探索和利用信息技术的潜能优势，通过优化教学设计与教学实施提升教学效率与教学效果^[20]。另一方面，教师自我效能感能够作为关键的心理中介变量，连接外部环境因素与教育数字化转型的实际成效^[21]。相关研究指出，自我效能感作为教师个体层面的内在心理资源，在外生性压力源与教师工作压力表现之间发挥显著的中介作用^[22]。基于上述分析可以推断，在高校教师应对日益凸显的技术压力过程中，技术自我效能感不仅影响其教学投入与技术使用行为，而且可能在技术压力与教学绩效之间发挥关键的中介作用，成为理解技术压力影响教学绩效的重要路径。由此提出研究假设：

H_{2b} : 技术自我效能感在技术压力与教学绩效之间发挥中介作用。

（三）组织支持在技术压力与教学绩效之间的调节作用

在数字化教学实践中，高校教师体验到的技术压力并非仅源于技术复杂性本身，还与组织层面所

提供的资源支持、制度保障和协作环境密切相关。个人—环境匹配理论指出，技术压力往往产生于“个人—技术”“个人—组织”和“个人—同伴”等多维度失配情境之中，同时也强调技术环境、组织资源与同伴支持在改善匹配关系中的关键作用^[14]。一方面，组织支持通过改善个人—组织匹配关系，缓解技术压力对教师的负面影响。有研究证实组织支持感有助于减轻教师在人工智能（AI）技术整合过程中所承受的技术压力^[23]。当高校在推进数字技术应用的同时，能够提供必要的技术资源、系统培训与制度保障时，教师在能力需求与组织供给之间更容易形成较高水平的匹配，从而降低因技术要求提升所引发的压力体验；相反，若组织层面支持不足，技术压力更可能被放大，并对教师教学行为与教学绩效产生不利影响。另一方面，组织支持能够通过缓冲压力作用路径，维持或提升教师教学绩效。充分的组织支持不仅有助于降低教师在技术使用中的不确定感，还能够增强其职业安全感与被支持感，进而提升其在技术整合过程中的信心与教学投入水平。相关研究表明，组织支持对教师的教学胜任力产生正向的调节作用^[24]，在较高水平组织支持情境下，教师的专业表现和教学绩效更不易受到技术压力的负面影响。基于此，研究提出以下假设：

H_3 : 组织支持在技术压力与教学绩效之间发挥调节作用。

三、研究设计

（一）数据来源及其情况

2025年1月至3月，研究通过问卷星平台并结合滚雪球抽样方法，对中南地区高校教师开展线上问卷调查，保证样本覆盖不同高校、学科、职称和教龄背景的教师群体，共回收问卷881份。为确保数据质量，剔除填答时间异常或各题项答案完全相同的问卷，最终获得有效问卷836份，有效回收率为94.89%。

在样本特征方面，女性教师占73.9%，男性占26.1%；年龄结构以中青年教师为主，31~40岁群体占比49.5%；教龄6~10年的教师比例最高（28.6%），其次是5年及以下（23.9%）和20年以上（17.7%）；在学历层次上，硕士研究生占比最多（57.4%），博士研究生占16.3%；职称结构方面，以讲师为主（52.2%），副教授占26.1%，教授占5.7%。整体来看，样本在性

别、年龄、教龄、学历和职称等分布特征上与当前高校教师总体情况基本一致,具有较强的代表性。

(二) 变量类型及其测量工具

为确保测量工具的可靠性与有效性,本研究在系统借鉴国内外成熟量表的基础上,结合高校数字化教学情境,对相关测量题项进行了情境化修订与语义优化。各变量的测量工具均来源于既有实证研究,并通过信度与效度检验论证其在本研究样本与研究场域中的适用性。

1. 技术压力

技术压力在本研究中为自变量。借鉴冯仰存等^[11,12]的简化版量表,结合高校教学情境适当调整题项及其表述,使之更契合高校教师面对数智技术时的实际感受。量表采用李克特五点正向评分(1表示“非常不同意”,5表示“非常同意”),得分越高表明教师感受到的技术压力水平越高。量表内部一致性检验结果显示Cronbach's α 系数为0.809,信度良好;取样适切性(KMO)为0.792,巴特利特球形度检验 $P<0.001$,满足因子分析前提条件;抽取一个因子,方差解释量为56.675%,大于50%,5个测量题项的因子载荷均在0.6以上,说明该技术压力测量工具具有较好的结构效度。

2. 教学绩效

教学绩效在本研究中为因变量。以Taraifdar等的工作绩效量表为基础,涵盖技术驱动下的工作绩效(ICT-enabled productivity)和创新绩效(ICT-enabled innovation)^[25],选取量表中与本研究紧密相关的“工作绩效”维度,并结合研究需要对题项表述进行适当调整。量表采用李克特5点正向评分(1表示“非常不同意”,5表示“非常同意”),得分越高表明教师的教学绩效水平越高。量表Cronbach's α 系数为0.959,具有较好的信度;KMO为0.868,巴特利特球形度检验 $P<0.001$,可进行因子分析;抽取一个因子,方差解释量为89.063%,4个测量题项的因子载荷均大于0.8,可知该教学绩效量表具有较好的结构效度。

3. 技术自我效能感

研究将技术自我效能感作为中介变量加以考察。测量工具采用摩尔-海斯(Moore-Hayes)的技术,将自我效能感量表(self-efficacy for technology integration)融入其中,用于评估教师在教学过程

中选择、使用与整合技术以支持教学目标达成的自我信念水平^[26]。该量表已在职前教师与在职教师群体中得到实证检验,且两类群体在测量结果上不存在显著人口统计学差异,显示出良好的适用性与跨群体一致性。此量表采用李克特6点评分法(1表示“非常低”,6表示“非常高”),分数越高,表明教师的技术自我效能感越强。在本研究中,该量表Cronbach's α 系数为0.942,具有较好的信度;KMO为0.904,巴特利特球形度检验 $P<0.001$,可进行因子分析;抽取出一个特征值大于1的因子,方差解释量为81.287%,5个测量题项的因子载荷均大于0.7,可知该技术自我效能感量表具有较好的结构效度。

4. 组织支持

组织支持在本研究中为调节变量。测量工具参考高校教师技术压力抑制因素结构,包括技术素养促进、技术支持保障和技术参与激励三个维度,较好地解释了其与技术压力的关系及其对高校教师工作绩效的影响,证实组织支持对技术压力具有显著的抑制作用,且正向预测高校教师的工作绩效^[27]。在此基础上,本研究进一步将高校技术设施设备和数字技术资源纳入组织支持,综合测度组织支持在资源供给、培训支持、制度保障和文化氛围等方面的体现。量表采用李克特5点正向计分制(1表示“非常不同意”,5表示“非常同意”),得分越高表明感受到的组织支持程度越高。量表Cronbach's α 系数为0.893,具有较好的信度;KMO为0.834,巴特利特球形度检验 $P<0.001$,可进行因子分析;抽取出一个特征值大于1的因子,方差解释量为75.682%,4个测量题项的因子载荷均大于0.6,可知该组织支持量表具有较好的结构效度。

(三) 变量的描述性统计

为呈现样本中主要研究变量的整体分布特征,本研究对技术压力、教学绩效、技术自我效能感与组织支持等变量进行了描述性统计,结果见表1。

表1 变量类型及其描述性统计

变量类型	变量名称	均值(M)	标准差(SD)
自变量	技术压力	2.79	0.770
因变量	教学绩效	3.84	0.826
中介变量	技术自我效能感	3.67	0.740
调节变量	组织支持	3.31	0.742

从描述性统计的整体分布来看,样本中高校教

师的技术压力均值为2.79,整体处于中等水平,反映出在教育数字化持续推进背景下,教师普遍面临一定程度的技术适应与整合压力。教学绩效、技术自我效能感与组织支持的均值均高于量表中值,呈现出教师在教学表现、技术信念及组织支持感知方面的总体分布特征。各变量的标准差处于合理区间,说明变量分布具有较好的区分度。

四、实证结果分析

(一) 共同方法偏差检验

研究使用4个子量表在内的18道题对同一样本进行问卷调查,且变量数据均源自调查对象的自我陈述,因此,必须考虑并控制共同方法偏差带来的潜在影响。首先,进行程序控制,在问卷设计阶段通过平衡题项的顺序和改进量表项目来减少偏差。在数据收集过程中采用匿名测评,保护参与者的隐私并减少其对测量目的的猜度。其次,通过统计控制检验是否存在共同方法偏差,先采用Harman单因子分析法检验数据同源误差,检验结果得出首因子方差解释率为32.154%,低于临界标准40%。最后,通过验证性因子分析来检验单因素模型,结果显示: $CMIN/DF=51.587$, $RMR=0.180$, $RMSEA=0.246$, $GFI=0.491$, $IFI=0.394$, $NFI=0.389$, $TLI=0.312$, $CFI=0.393$, 模型拟合指数不理想,可以确定本研究不存在严重的共同方法偏差问题。

(二) 变量间的相关性分析

为揭示各变量之间的关系,本研究对技术压力、教学绩效、技术自我效能感与组织支持进行了皮尔逊相关分析,结果如表2所示。相关分析结果表明,技术压力与教学绩效呈显著负相关($r=-0.183$, $P<0.01$),且与技术自我效能感亦存在显著负相关($r=-0.253$, $P<0.01$),表明技术压力水平越高,教师的教学绩效与技术自我效能感越低。

教学绩效与技术自我效能感($r=0.225$, $P<0.01$)、

组织支持($r=0.143$, $P<0.01$)均呈显著正相关,说明教师的技术自我效能感和感知到的组织支持水平越高,其教学绩效水平也越高。以上结果初步验证了技术压力与教学绩效之间的负向影响关系,同时也揭示了技术自我效能感和组织支持在提升教学绩效方面的潜在作用,为后续中介效应与调节效应的进一步检验提供了初步的实证依据。

表2 变量间的相关系数

变量	技术压力	教学绩效	技术自我效能感	组织支持
技术压力	1			
教学绩效	-0.183***	1		
技术自我效能感	-0.253***	0.225***	1	
组织支持	-0.105**	0.143***	0.350***	1

注: *、**和***分别表示在10%、5%、1%的统计水平上显著。以下同。

(三) 假设检验

1. 技术自我效能感的中介效应检验

为验证技术自我效能感在技术压力与教学绩效之间的中介作用,本研究采用分步回归法进行检验,具体结果如表3所示。在第一步(模型1)的检验中,自变量技术压力与因变量教学绩效之间存在显著的负向关系($\beta=-0.183$, $p<0.01$),说明总效应成立,即技术压力会降低教学绩效,假设H₁得到验证。在第二步(模型2)的检验中,自变量技术压力与中介变量技术自我效能感存在显著的负向关系($\beta=-0.253$, $p<0.01$),表明技术压力会削弱教师的技术自我效能感,假设H_{2a}得到支持。在第三步(模型3)检验中,引入技术自我效能感这一中介变量后,自变量技术压力对因变量教学绩效的负向影响仍显著但系数下降($\beta=-0.134$, $p<0.01$),同时技术自我效能感对教学绩效呈显著的正向影响($\beta=0.191$, $p<0.01$),表明技术自我效能感在其中发挥了部分中介作用,假设H_{2b}得到支持。

表3 分布回归法中介效应检验

变量	模型1: 教学绩效		模型2: 技术自我效能感		模型3: 教学绩效(含中介)	
	β 系数	t值	β 系数	t值	β 系数	t值
技术压力	-0.183	-5.370***	-0.253	-7.567***	-0.134	-3.883***
技术自我效能感					0.191	5.535***
R^2	0.033		0.064		0.068	
调整后 R^2	0.032		0.063		0.065	
F值	28.835***		57.258***		30.250***	

为了进一步验证技术自我效能感在技术压力与教学绩效之间的中介效应,研究借助SPSS中PROCESSv3.5插件,采用偏差校正的非参数百分位Bootstrap自助法进行检验。通过重复随机抽样,从原始数据($N=836$)中抽取5 000次构成检验样本,增强了结果的稳健性,若95%置信区间不包含0,则中介效应显著,结果如表4所示。技术自我效能感在技术压力和教师教学绩效之间的中介效应值为-0.049,其置信区间为[-0.075, -0.025],不包含0,表明技术自我效能感在此作用路径中的中介效应显著,占总效应(-0.187)的26.2%。假设H_{2a}、H_{2b}得到验证。

表4 技术自我效能感的中介效应Bootstrap检验

路径	效应值	标准误	95%置信区间	效应占比
总效应	-0.187***	0.034	[-0.254, -0.119]	100.0%
直接效应	-0.138***	0.035	[-0.207, -0.070]	73.8%
中介效应	-0.049***	0.013	[-0.075, -0.025]	26.2%

2. 组织支持的调节效应检验

为检验组织支持在教师技术压力与教学绩效之间的调节作用,研究构建“技术压力×组织支持”的交互项,并进行多层线性回归分析。以教学绩效为因变量,依次放入自变量、调节变量、自变量与调节变量的交互项,回归结果如表5所示。交互项“技术压力×组织支持”对教学绩效有显著正向影响(模型2, $\beta=0.111$, $p<0.01$),表明组织支持在技术压力与教学绩效之间发挥了显著的调节作用,当组织支持水平较高时,技术压力对教学绩效的负向影响显著减弱,甚至可能转化为促进作用。假设H₃得到初步支持。

表5 组织支持的调节效应回归分析

变量		因变量: 教学绩效	
		模型1	模型2
自变量	技术压力	-0.170***	0.189***
调节变量	组织支持	0.125***	0.138***
交互项	技术压力×组织支持		0.111***
	R^2	0.049	0.061
参数	调整后 R^2	0.047	0.057
	F	21.379***	17.861***

为了进一步检验组织支持在技术压力与教师教学绩效关系中的调节效应,依据 ± 1 个标准差原则将组织支持划分为高、低两个水平,并绘制简单斜率图(图1)。结果显示,在组织支持水平较低($M-1SD$)时,技术压力对教学绩效的负向影响较

强,回归斜率较陡(simple slope= -0.279, $t= -5.824$, $p<0.01$);而在组织支持水平较高($M+1SD$)时,该负向影响显著减弱,表现为较为平缓的斜率(simple slope= -0.100, $t= -2.496$, $p=0.013$)。简单斜率分析表明,组织支持在一定程度上缓冲了技术压力对教师教学绩效的负面影响,其调节作用在视觉上表现为两组斜率之间的明显差异。至此,假设H₃进一步得到验证。

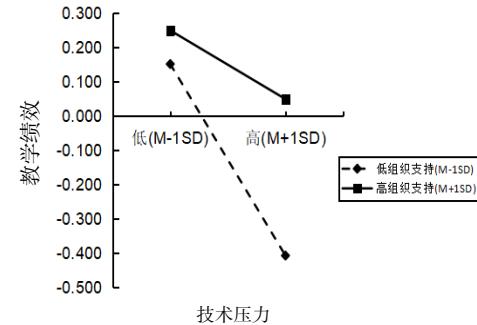


图1 组织支持在技术压力和教学绩效之间的调节作用

五、结论与建议

(一) 研究结论

1. 技术压力负向影响高校教师教学绩效

研究发现技术压力对教学绩效具有显著负向作用($\beta=-0.183$, $p<0.01$),这与阿比德·阿里·汗(Abid Ali Khan)等的研究结果一致^[28]。在教育数字化持续深化的背景下,技术本应成为教学赋能的重要工具,但现实中教师往往难以从技术中获得持续性正向体验。面对不断更迭的教学平台、复杂的工具操作及繁重的数字化任务,教师需要投入大量时间和精力适应技术环境,极易引发心理焦虑与认知负荷的上升,使得教师产生“被动应付”甚至“技术回避”等负面情绪。这不仅削弱了教师对技术采纳与教学融合的积极性,也阻碍了教学绩效的提升,最终难以有效支撑推进教育数字化“全要素、全过程”深度融合的战略目标。

2. 技术自我效能感在技术压力与教学绩效之间发挥部分中介效应

研究证实技术自我效能感在技术压力与教学绩效之间发挥了部分中介作用。这一研究结论表明,技术压力不仅直接影响教师教学绩效,还通过对教师心理机制的干扰间接作用于教学结果。技术压力通过削弱教师对自身技术应用能力的认知与信心,抑制其积极整合技术的行为倾向,从而间接

影响其教学效果。

3. 技术压力对教学绩效的影响受到组织支持的调节

研究发现,组织支持显著正向预测教学绩效,且组织支持在技术压力与教学绩效之间具有正向调节作用。在组织支持水平较高的情况下,技术压力对教师教学绩效的负面影响明显减弱,甚至可能转为正向激励,即激发教师的教学适应性与绩效提升动机。这一结论表明,组织支持作为缓解技术压力的有效机制,能够帮助教师更好地适应和应对技术带来的挑战,从而提升其教学表现。该结论与相关研究一致,认为教师感知到的组织支持与其所经历的工作压力密切相关,并且组织支持能够有效调节压力对教师的影响程度^[29]。此外,研究结果进一步验证了个体-环境匹配理论的基本观点,即个体的工作绩效不仅受内在特质的影响,还受到外部环境因素的调节。

(二) 实践启示

基于上述研究结论,为缓解教师在教育数字化转型中的技术压力、提升其教学绩效,需关注以下三个方面。

第一,优化技术应用的规范治理与理性引导。从工具视角而言,技术的选用应立足于教育实际需求,围绕提升教学效率和优化教学体验展开,注重技术的适应性、可操作性与长效性,确保技术真正服务于教育目标的实现。从价值层面来看,技术应用的治理更需回归教育本质,关注技术背后的教育意义与价值追求。首先,教师不应沦为技术系统的被动执行者,而应成为技术应用的理性参与者与积极引导者。其次,技术赋能教学的过程不应被简化为对技术和数据的追求,而需审慎地定位其在教学过程中的功能与价值,避免陷入“技术至上”的结构性困境与“数字裹挟”的功利性误区。

第二,提升教师技术认知与自我效能感。首先,教师需科学认识并合理评估技术在教学中的价值,以开放心态主动学习和体验新技术,增强对技术融合教学的信心。其次,教师可结合自身教学实际,采取“由浅入深、由简至繁”的路径逐步推进技术整合,探索技术与教学目标、教学情境之间的契合方式,在真实场景中积累正向经验。通过持续优化

技术应用过程中的认知与体验,缓解在面对技术变革时的心理压力与认知负担,进而提升技术自我效能水平与教学适应能力。

第三,强化教育行政部门和高校组织的技术支持。教育行政部门应制定科学清晰的数字化教学发展政策,明确教师技术使用与教学技术整合的方向,推动平台资源、标准体系与评价机制的协同发展,为教师教学数字化转型提供稳定的技术基础与制度保障。同时,加大对高校教师培训与数字化能力建设的投入,构建分层分类、持续推进的支持体系,增强教师适应技术变革的能力。高校组织则应着力强化技术服务与制度激励,建立覆盖资源保障、平台运行、技术指导的综合支持体系,帮助教师降低技术使用负担,提高技术自我效能感。同时,学校应进一步优化教学绩效评价与激励机制,从制度层面增强教师的教学投入度,激发教师在数字化环境中的教学创新动力,形成缓解教师技术压力、提升教学绩效的组织支持合力。

参考文献:

- [1] 教育部等九部门:将人工智能技术融入教育教学全要素全过程[EB/OL]. (2025-04-16) [2025-05-15]http://www.moe.gov.cn/fbh/live/2025/56808/mtbd/202504/t20250417_1187728.html.
- [2] 赵健.技术时代的教师负担:理解教育数字化转型的一个新视角[J].教育研究,2021,42(11): 151-159.
- [3] NGHIEM X D. Technostress's impact on intention to apply novel teaching technology: case study in lecturers at universities in Hanoi[J]. Journal of economics and economic education research, 2021, 22(7): 1-10.
- [4] 王天平,李珍.智能时代教师技术焦虑的形态、动因与对策[J].电化教育研究,2022,43(10): 110-115,128.
- [5] 覃泽宇.教学技术恐惧的内涵、生成与化解[J].中国教育学刊,2017(8): 78-81.
- [6] 饶爱京,万昆,李荣辉.技术时代教师的数字压力何以调适[J].中国电化教育,2025(3): 118-125.
- [7] UYUN M. Determinants of blended teaching-learning performance in new normal environment: exploring the role of teachers' technostress as mediation[J]. Psychological science and education, 2023, 28(4): 145-157.
- [8] REY-MERCHÁN M C, LÓPEZ-ARQUILLOS A. Occupational risk of technostress related to the use of ICT among teachers in Spain[J]. Sustainability, 2022,

- 14(14): 8746.
- [9] ARAIN S, ARAIN M A. Technostress level in prospective teachers at higher education institution[J]. *Academy of education and social sciences review*, 2023, 3(2): 111-119.
- [10] WU D, ZHOU C, LIANG X F, CHEN M. Integrating technology into teaching: Factors influencing rural teachers' innovative behavior[J]. *Education and information technologies*, 2022, 27(4): 5325-5348.
- [11] 冯仰存, 吴佳琦, 陈得军. 数字化转型下技术压力对教师工作绩效的影响——基于教学创新行为与不同思维的中介调节效应分析[J]. *现代教育技术*, 2023, 33(5): 15-24.
- [12] 冯仰存, 吴佳琦, 曹凡, 等. 技术压力对教师数字化教学创新的影响研究——成长型思维、TPACK的调节效应[J]. *中国远程教育*, 2023, 43(6): 29-38.
- [13] ABILLEIRA M P, RODICIO-GARCÍA M L, DEUS R D, et al. Technostress in Spanish university teachers during the COVID-19 pandemic[J]. *Frontiers in psychology*, 2021(12): 1-11.
- [14] WANG X H, LI B. Technostress among university teachers in higher education: a study using multidimensional person-environment misfit theory[J]. *Frontiers in psychology*, 2019(10): 1-13.
- [15] 许哲, 许祥云. 生成式人工智能对高校教师教学创新行为的双刃效应——效能感-压力与认知重构的作用[J]. *高校教育管理*, 2025, 19(04): 72-85.
- [16] BANDURA A. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change[J]. *Psychological Review*, 1977, 84(2): 191-215.
- [17] BHATT N, KOTHARI T P. Determinants of technostress: A systematic literature review[J]. *European journal of business science and technology*, 2022, 8 (2): 159-171.
- [18] SALTAN F, BOZBEY Ç, BOZYOKUŞ F, et al. Investigation of classroom teachers' technostress levels in terms of ICT competence perceptions and various variables[J]. *Journal of teacher education and lifelong learning*, 2024, 6(1): 91-99.
- [19] WANG K, RUAN Q, ZHANG X, et al. Pre-Service
- teachers' GenAI anxiety, technology self-efficacy, and TPACK: Their structural relations with behavioral intention to design GenAI-assisted teaching[J]. *Behavioral sciences*, 2024, 14(5): 1-21.
- [20] 隋幸华, 赵国栋, 王晶心, 等. 高校教师信息化教学能力影响因素实证研究——以湖南省部分高校为例[J]. *中国电化教育*, 2020(05): 128-134.
- [21] 赵可云, 刘西静, 高静怡, 等. 乡村教育数字化转型的影响因素及发展路径研究[J]. *现代远距离教育*, 2025(4): 57-66.
- [22] 周琴, 陈思雨, 邓玉. 外生性压力源对中小学教师工作压力表现的影响——基于自我效能感的遮掩效应[J]. *教育科学*, 2023, 39(04): 47-54.
- [23] 李锡阳, 王萍, 卫玉, 等. AI技术整合对高校外语教师职业韧性的影响效应研究[J]. *外语界*, 2025(3): 38-46.
- [24] 任玉丹. 乡村振兴背景下小学科学教师队伍建设的困境与对策——基于凉山州小学科学教师教学胜任力的实证研究[J]. *教育学术月刊*, 2024(4): 65-73.
- [25] TARAFDAR M TU Q, RAGU-NATHAN T S. Impact of technostress on end-user satisfaction and performance[J]. *Journal of management information systems*, 2011, 27(3): 303-334.
- [26] MOORE-HAYES C. Technology integration preparedness and its influence on teacher-efficacy[J]. *Canadian journal of learning and technology*, 2011, 37(3): 1-15.
- [27] LI L, WANG X. Technostress inhibitors and creators and their impacts on university teachers' work performance in higher education [J]. *Cognition technology work*, 2021, 23(2): 315-330.
- [28] KHAN A A, SHAHZAD S, GULL H. Effect of technostress on the work behavior of university teachers[J]. *Global educational studies review*, 2022, 7(2): 427-439.
- [29] XU Z, YANG F. The impact of perceived organizational support on the relationship between job stress and burnout: a mediating or moderating role?[J]. *Current psychology*, 2021(40): 402-413.

责任编辑: 黄燕妮