

AI 技术整合对高校外语教师 职业韧性的影响效应研究*

李锡阳^{1,2} 王萍^{2,3} 卫玉⁴ 崔宇航²

提要: 本研究基于技术接受与使用统一理论和教师专业发展理论,构建并验证了 AI 技术整合对外语教师职业韧性的影响模型。对 329 名中国高校外语教师的问卷调查数据分析表明: AI 技术整合(技术复杂性、角色转变、工作要求)对教师职业韧性(认知评估、情绪调节、行为应对)产生显著影响,其中教师角色转变带来的冲击最大,情绪调节维度最受影响。组织支持与个人适应力不仅各自显著缓冲了 AI 技术整合的影响,还产生了显著的协同调节效应。研究结果能为相关理论拓展及教师专业发展实践提供实证依据和启示。

关键词: 高校外语教师; 职业韧性; AI 技术整合; 组织支持; 个人适应力

Abstract: Based on the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) and teacher professional development theories, this study developed and validated a model of AI technology integration impacts on foreign language teachers' professional resilience. Analysis of the survey data from 329 Chinese university foreign language teachers revealed that AI technology integration (technological complexity, role transformation, work demands) had a significant impact on teachers' professional resilience (cognitive appraisal, emotional regulation, behavioral coping). Among these factors, role transformation exerted the most pronounced impact, and emotional regulation was most affected. Organizational support and individual adaptability not only significantly buffered the impacts of AI technology integration respectively, but also demonstrated a significant synergistic moderating effect. The study provides empirical evidence and implications for the development of related theories and practice of teacher professional development.

Key words: university foreign language teachers; professional resilience; AI technology integration; organizational support; individual adaptability

中图分类号: H319 文献标识码: A 文章编号: 1004-5112(2025)03-0038-09

1. 引言

人工智能(Artificial Intelligence, AI)技术的飞速发展正在深刻变革外语教育。AI 技术以其强大的语言生成、翻译和评估能力,为外语教学提供了多样的教学工具与方法创新可能(Gutiérrez 2023; 洪化清, 乔玉飞 2024)。AI 技术既促成了重构外语教学模式的机遇,也对外语教师提出了新的专业要求,促使教师重新审视教学角色定位、调整教学方法与评估体系。在此背景下,教师面对变革维持专业承诺并有效调适的能力,即职业韧性(Gu & Day 2013)成为促进 AI 技术应用、实现专业可持续发展的关键因素。

尽管已有研究探讨了技术对教师专业发展的影响(Khlaif *et al.* 2023),但关于 AI 技术与外

* 本研究是上海市教育科学研究一般项目“基于在线学习行为分析的学习预警模型设计与优化”(编号 C2024117)、上海外国语大学校级重大攻关和交叉学科创新项目“生成式人工智能发展背景下的外语教学研究”(编号 23ZD010)、上海外国语大学导师学术引领计划项目“具身认知视域下项目化学习促进深度学习的行动研究”(编号 2023DSYL023)的阶段性成果。衷心感谢《外语界》编辑部的修改意见。王萍为通讯作者(pingwang@shisu.edu.cn)。

语教师职业韧性关系的研究尚显不足。已有研究主要聚焦传统教学压力源、常规技术整合挑战或教师职业倦怠等方面,缺乏对 AI 技术整合如何影响外语教师职业韧性的深入探究。鉴于此,本研究着重考察 AI 技术整合背景下高校外语教师职业韧性的关键影响因素,为理解 AI 时代教师职业韧性的发展与维持机制提供理论依据,并为高校制定和实施教师支持策略、促进教师专业发展提供实践参考。

2. 文献回顾与研究假设

2.1 AI 技术与外语教学

AI 技术在外语教育领域展现了广泛的应用前景。大语言模型(如 ChatGPT、DeepSeek)、智能语音识别和自然语言处理等技术为外语教学提供了创新的教学资源和方法(Gutiérrez 2023)。AI 的赋能作用主要体现在三个方面。首先,AI 驱动的语言学习助手和智能辅导系统可根据学习者特点,提供个性化学习支持,定制学习内容(Zou *et al.* 2024)。其次,AI 辅助教师开发教学资源,如自动生成教学材料、练习题和评估任务,从而提高教学设计的效率(Jia *et al.* 2022)。第三,AI 优化语言评估与反馈机制,通过自动作文批改、口语测评和即时反馈系统,提供客观、及时的评估(Karatay & Karatay 2024)。

AI 技术的快速迭代和深度整合对外语教师提出了多方面的适应要求。结合已有研究及本研究情境,AI 技术整合可概念化为三个主要维度:技术复杂性、角色转变和工作要求。技术复杂性指 AI 技术的快速迭代特性及其学习难度,要求教师持续学习并适应不断更新的工具(AI-Fudail & Mellar 2008);角色转变指教师需从传统的知识传授者转变为学习引导者和技术整合者,重新定位职业角色(Scherer & Teo 2019);工作要求则涉及教师在整合 AI 技术过程中承担的额外工作负荷,如课程设计重构、学习活动调整和学生 AI 使用管理等(Dai & Liu 2024)。外语教师对这些变化的适应情况存在差异,是影响职业韧性的重要因素。

2.2 外语教师职业韧性

职业韧性是指个体面对职业挑战时,保持心理稳定并积极适应的能力,通常表现为涉及认知评估、情绪调节、行为应对等层面的动态过程(Beltman *et al.* 2011; Wang 2021)。Mansfield *et al.* (2016) 将教师职业韧性定义为“教师在职业生涯中利用个人与环境资源,成功应对各种挑战并维持专业发展的能力”。教师职业韧性受到多种因素的影响,包括个人因素(如自我效能感、职业认同、积极心理品质)(Gu & Day 2013; Mansfield *et al.* 2016)和组织因素(如学校领导支持、同伴合作、专业发展机会)(Postholm 2012; Shen *et al.* 2024)。

外语教师的职业韧性具有一定的学科特异性。相较于其他学科,外语教师通常面临更加复杂的跨文化教学情境、更高的语言技能更新需求和更多的多元化教学法应用问题(Fan *et al.* 2020)。因此,外语教师的职业韧性与其跨文化适应能力、语言教学创新能力及学科教学信念密切相关(Liu & Chu 2022)。此外,技术素养已逐渐成为影响外语教师职业韧性的一个重要因素。教师的技术接受度、技术自我效能感和技术整合能力均影响其应对技术变革的韧性水平(Beltman *et al.* 2011; Shen *et al.* 2024)。

2.3 AI 技术整合、教师职业韧性及影响因素的关联机制

本研究基于技术接受与使用统一理论(Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT)和教师专业发展理论构建教师职业韧性影响因素模型。UTAUT 模型通过绩效期望、努力期望、社会影响和促成条件预测技术接受行为(Venkatesh *et al.* 2003);教师专业发展理论则将教师成长视为动态的情境化过程,强调个体能动性 with 外部支持系统的互动,将技术变革视

为挑战与发展契机(Postholm 2012) 。这两个理论框架共同解释 AI 技术整合如何通过个体—环境互动影响教师职业韧性。

首先,从直接影响机制来看, AI 技术整合的技术复杂性、角色转变和工作要求维度构成教师职业发展的重要挑战,可能消耗教师的认知和情感资源,进而影响其职业韧性。具体而言, AI 技术的快速迭代可能降低教师的技术自我效能感,影响其认知评估与应对能力(Khlaif *et al.* 2023);角色转变的模糊性可能引发教师的职业身份危机,影响其情绪稳定性(Han *et al.* 2023);额外的工作要求可能增加教师的职业倦怠风险,减少其积极应对策略的使用。因此,本研究提出假设 H1: AI 技术整合(技术复杂性、角色转变、工作要求)对高校外语教师职业韧性具有显著负向影响。

其次,从外部调节因素来看,组织支持作为外部资源能为教师应对 AI 技术整合挑战提供必要条件和保障。UTAUT 理论中的“促成条件”强调了组织支持对技术使用的重要性。清晰的政策导向有助于降低教师在角色转变与技术应用过程中的不确定感(Ertmer *et al.* 2012);充分的资源支持能够减少教师感知的技术复杂性;同伴支持则构建了社会支持网络,有助于教师分享经验、疏导情绪(Khlaif *et al.* 2023)。这三类支持从制度、物质与社会心理层面为教师赋能,增强其应对挑战的能力,从而提升职业韧性。据此,本研究提出假设 H2: 组织支持(政策支持、资源支持、同伴支持)正向调节 AI 技术整合各维度与教师职业韧性的关系。

再次,从内部调节因素来看,个人适应力作为教师的重要内在资源,在 AI 技术融合背景下主要表现为技术接受度、技术应用能力和创新倾向,涵盖教师应对技术变革所需的认知、技能和态度(Davis 1989; Mazman Akar 2019)。研究表明,具备较强适应力的教师在压力情境下更能维持较高的职业韧性水平(Mansfield *et al.* 2016)。据此,本研究提出假设 H3: 个人适应力(技术接受度、技术应用能力、创新倾向)正向调节 AI 技术整合维度与教师职业韧性的关系。

最后,从交互作用机制来看,教师成长、发展是个人因素与环境因素动态交互的结果(Postholm 2012)。AI 环境下,组织支持与个人适应力可能产生协同增效作用(Beltman *et al.* 2018)。组织提供的技术培训能够提升教师的技术应用能力,具有创新倾向的教师也更能有效利用学校提供的 AI 资源进行教学创新。当两者均处于高水平时,教师不仅能凭借内在的个人适应力应对挑战,还能获得充足的外部支持,形成协同效应(Liu & Chu 2022),从而更有效地维持职业韧性。据此,本研究提出假设 H4: 组织支持与个人适应力在 AI 技术整合各维度对教师职业韧性的影响中发挥联合调节效应。

综上所述,本研究基于 UTAUT 和教师专业发展理论构建了假设模型(见图 1),探究 AI 技术整合对高校外语教师职业韧性的影响,以及组织支持和个人适应力的调节作用。

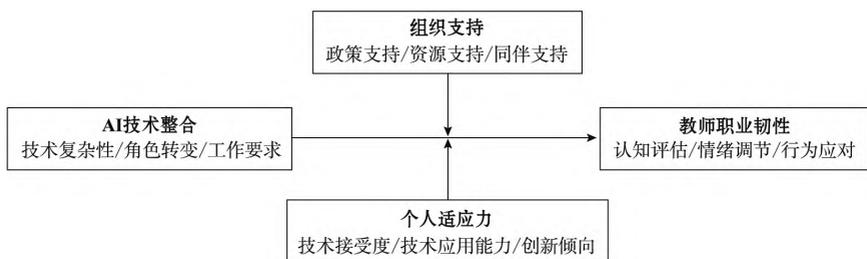


图 1 假设模型

3. 研究设计

3.1 问卷设计

本研究的问卷包含三部分:人口统计学信息、AI使用经验调查与核心变量测量。所有量表均采用李克特5级量表形式(1=完全不符合,5=完全符合)。

职业韧性量表参考 Liu *et al.*(2024)的研究,包含认知评估、情绪调节、行为应对三个维度,各三题。各维度 Cronbach's α 分别为 0.83、0.79、0.80,量表 α 为 0.81,CFA 验证三因子模型拟合良好($\chi^2/df=1.98$,CFI=0.97,TLI=0.96,RMSEA=0.04,SRMR=0.03)。

AI技术整合量表改编自 Wang & Zhao(2023)的研究,包含技术复杂性、角色转变、工作要求三个维度,各三题。各维度 Cronbach's α 分别为 0.80、0.82、0.78,量表 α 为 0.79,CFA 拟合良好($\chi^2/df=2.15$,CFI=0.95,TLI=0.94,RMSEA=0.05,SRMR=0.04)。

组织支持量表参考 Shen *et al.*(2024)、Lam *et al.*(2010)的研究,包含政策支持、资源支持、同伴支持三个维度,各三题。各维度 Cronbach's α 分别为 0.85、0.83、0.80,量表 α 为 0.82,CFA 拟合良好($\chi^2/df=2.07$,CFI=0.96,TLI=0.95,RMSEA=0.04,SRMR=0.03)。

个人适应力量表改编自 Shen *et al.*(2024)、Mazman Akar(2019)的研究,包含技术接受度、技术应用能力、创新倾向三个维度,各三题。各维度 Cronbach's α 为 0.82、0.79、0.80,量表 α 为 0.80,CFA 拟合良好($\chi^2/df=1.89$,CFI=0.97,TLI=0.96,RMSEA=0.03,SRMR=0.02)。

3.2 数据收集与分析

本研究主要通过外语院校教师专业发展群、学术会议群等向全国外语教师发放网络问卷,采取滚雪球抽样方法获得样本。问卷共回收 473 份,剔除无效问卷(包括作答时间过少、全部选择同一选项、非高校外语教师作答等情况)后共得到有效问卷 329 份,问卷有效率为 69.6%。

有效样本中,女教师 228 人(69.3%),男教师 101 人(30.7%)。职称结构以讲师(167,50.8%)和副教授(103,31.3%)为主,教授较少(45,13.7%)。高校类型主要包括外语类(163,49.5%)、综合类(88,26.7%)和理工类(28,8.5%)高校,地域分布涵盖上海(121,36.8%)、江苏(78,23.7%)、浙江(53,16.1%)、河南(20,6.1%)、北京(14,4.3%)等省市。在年龄分布上,30岁及以下 29 人(占 8.8%),31—40 岁 135 人(41.0%),41—50 岁 104 人(31.6%),51—60 岁 57 人(17.3%),60 岁以上 4 人(1.2%)。

AI使用频率数据显示,除两位教师外,其他教师都使用过生成式 AI 工具,其中 23.1%的教师每天使用。教师常用的 AI 工具是豆包、Kimi 和文心一言,用途包括课程设计(67.2%)、课件制作与教学材料开发(46.8%)、科研写作辅助(33.4%)等。

数据分析主要采用分层回归分析进行直接效应检验,采用 Hayes 的 PROCESS 宏进行调节效应检验。

4. 研究结果

4.1 共同方法偏差检验与信效度分析

本研究问卷数据均来自研究对象的自我报告,使用 Harman 单因素法进行共同方法偏差检验,检验结果显示未经旋转前第一个因子解释 32%的变异量,小于 40%临界值,不存在较为严重的共同方法偏差问题。信效度检验中所有潜变量 Cronbach's α 系数介于 0.78 至 0.85 之间,组合信度(CR)值介于 0.81 至 0.86 之间,均高于 0.7,信度可靠。平均方差萃取量(AVE)均大于 0.5,表明数据具有收敛效度。各变量 AVE 平方根大于该变量与其他变量的相关系数值,表明数据具有较好的区分效度。

4.2 直接效应检验

本研究采用分层回归分析验证 H1 假设。分析前对模型的前提假设评估结果显示,残差的正态性(Q-Q 图)、同方差性(Breusch-Pagan 检验)、多重共线性(VIF<3)以及独立性(Durbin-Watson 值介于 1.8—2.2)均在可接受范围内。回归分析结果如表 1 所示。在控制性别、年龄、职称变量后,AI 技术整合对职业韧性具有显著负向预测作用($\beta = -0.45, p < 0.001$),解释了职业韧性 22%的变量量。技术复杂性($\beta = -0.28, p < 0.01$)、角色转变($\beta = -0.35, p < 0.001$)和工作要求($\beta = -0.22, p < 0.01$)均对职业韧性具有显著负向预测作用,其中角色转变的效应量最大。

表 1 AI 技术整合对职业韧性的回归分析结果

变量		职业韧性	认知评估	情绪调节	行为应对
控制变量	性别	-0.09	-0.11	-0.15	-0.09
	年龄	0.49*	0.21*	0.37*	0.26
	职称	0.36	0.12	0.38	-0.36
自变量	AI 技术整合	-0.45***	-0.38**	-0.52**	-0.35***
	技术复杂性	-0.28**	-0.36***	-0.41***	-0.32***
	角色转变	-0.35***	-0.42***	-0.47***	-0.37***
	工作要求	-0.22**	-0.31**	-0.36**	-0.28**
R^2		0.36	0.33	0.39	0.29
ΔR^2		0.22***	0.19***	0.23***	0.16***
F 值		26.8***	23.5***	29.9***	19.7***

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

对职业韧性三个维度的回归分析显示, AI 技术整合对认知评估($\beta = -0.38, p < 0.01$)、情绪调节($\beta = -0.52, p < 0.01$)、行为应对($\beta = -0.35, p < 0.001$)均有显著负向预测作用,其中对情绪调节的影响最大($R^2 = 0.39$)。这表明 AI 技术的应用首先影响外语教师的情绪稳定性,其次影响教师对 AI 技术的认知评估和行为应对能力。

4.3 调节效应检验

本研究采用 Hayes 的 PROCESS 宏中的 Model 1 与 Model 3 进行调节效应检验,进一步考察组织支持、个人适应力对 AI 技术整合与职业韧性关系的调节作用。

4.3.1 组织支持、个人适应力的单一调节效应

单一调节效应分析(Model 1)结果显示, AI 技术整合与组织支持的交互项显著影响职业韧性($\beta = 0.16, p < 0.01$),验证了组织支持在 AI 技术整合与职业韧性关系中的正向调节作用,支持 H2。AI 技术整合与个人适应力的交互项对职业韧性也具有显著影响($\beta = 0.18, p < 0.001$),证实个人适应力在 AI 技术整合与职业韧性关系中起到正向调节作用,验证了 H3。

简单斜率分析结果(见图 2、图 3)表明,低组织支持水平下, AI 技术整合对职业韧性具有显著负面影响(简单斜率 = $-0.58, p < 0.001$);而高组织支持水平下,负向作用显著减弱(简单斜率 = $-0.26, p < 0.05$)。这说明组织支持有助于缓解 AI 技术整合带来的压力,增强教师的职业韧性。进一步分析发现,三个子维度政策支持($\beta = 0.11, p < 0.05$)、资源支持($\beta = 0.13, p < 0.01$)、

同伴支持($\beta=0.15$ $p<0.01$) 均能显著调节 AI 技术整合与职业韧性的关系,其中同伴支持的调节作用最为突出。

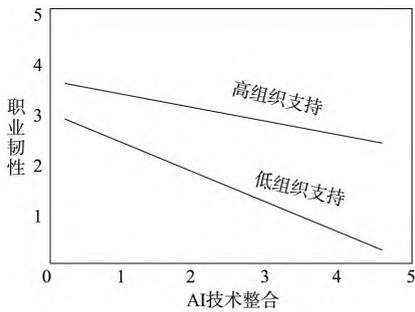


图2 组织支持的调节效应

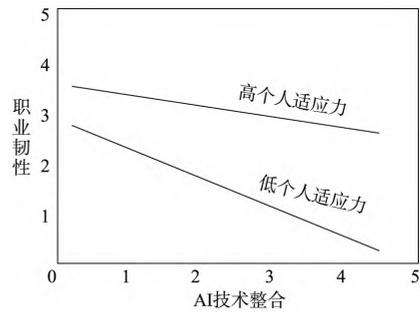


图3 个人适应力的调节效应

低适应力水平下, AI 技术整合对职业韧性具有显著负面影响($\beta=-0.59$ $p<0.001$); 高适应力水平下, 这种负面影响大幅减弱, 不具有显著性($\beta=-0.21$ $p>0.05$)。这表明高水平个人适应力能有效缓冲甚至消除 AI 技术整合对外语教师职业韧性的负面影响, 促进教师积极适应技术变革。进一步分析发现, 三个子维度技术接受度($\beta=0.13$ $p<0.01$)、技术应用能力($\beta=0.17$ $p<0.05$)、创新倾向($\beta=0.15$ $p<0.01$) 均能显著调节 AI 技术整合与职业韧性的关系, 其中技术应用能力的调节作用最大。

4.3.2 组织支持与个人适应力的联合调节效应

采用 Model 3 的三阶交互作用分析结果显示, AI 技术整合与组织支持的交互项($\beta=0.11$ $p<0.01$)、AI 技术整合与个人适应力的交互项($\beta=0.13$ $p<0.05$) 对职业韧性均有显著影响, 进一步验证了两者的独立调节效应。Model 3 的交互项系数相比 Model 1 有所减小, 这是因为模型同时包含多个交互项, 变量间相互控制。此外, 三阶交互项(AI 技术整合×组织支持×个人适应力)的作用也达到显著性水平($\beta=0.09$ $p<0.05$) 表明存在联合调节效应, H4 得到验证。

本研究将组织支持和个人适应力划分为高、低水平两组(平均值±1 个标准差), 具体分析四种组合条件下 AI 技术整合对职业韧性的影响。结果(见图 4)显示, 当组织支持和个人适应力均较低时, AI 技术整合对职业韧性的负面影响最大($\beta=-0.62$ $p<0.001$)。高组织支持($\beta=-0.37$) 或高个人适应力($\beta=-0.32$) 均可单独缓解该负面影响($ps<0.01$)。当两者均处于高水平时, 负面影响基本消失、不再显著($\beta=-0.12$ $p>0.05$)。这表明组织支持和个人适应力具有协同效应, 二者均为高水平时调节效果最佳, 能够有效帮助教师应对 AI 技术整合挑战。

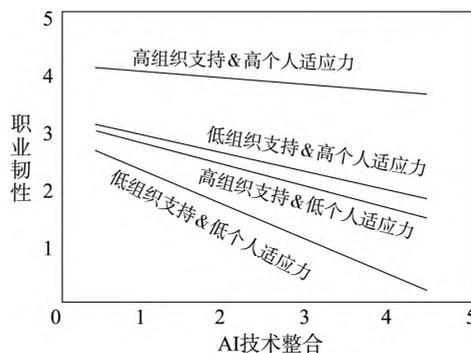


图4 组织支持与个人适应力的联合调节效应

5. 讨论

5.1 AI 技术整合对高校外语教师职业韧性的影响

本研究结果表明, AI 技术整合对高校外语教师的职业韧性产生显著影响, 与既有研究关于技术变革带给教师适应性挑战的发现相符(Khlaif *et al.* 2023)。面对高度互动和人际交流要求, 外语教师自身的情绪调节能力在技术变革中显得尤为重要, 是应对变革的首要因素。这与相关研究强调情绪韧性在教师应对职业压力中核心作用的观点相呼应(Mansfield *et al.* 2016; Liu & Chu 2022)。AI 技术整合的三个维度中, 角色转变对职业韧性的影响最为显著。当外语教师需从知识传授者转变为学习引导者和技术整合者时, 这种角色重构可能引发职业不适感和认同危机, 支持了 Postholm(2012) 关于教师职业认同在变革期易受冲击的观点。外语教师的角色转变不仅是技术应用的升级, 更是教师能力和教学方法的重塑。

从教师专业发展视角来看, AI 技术整合构成了教师职业生涯中的一次重要“扰动事件”, 要求教师调动认知、情感与行为资源应对这一变化, 达到新的职业平衡。从外语学科的特性来看, 外语教师需将教学焦点从语言知识讲解转向跨文化能力培养和批判性语言使用, 这对教师的学科认知和教学策略提出了更高要求。需要说明的是, 本研究并未将 AI 技术本身视为固有的“压力源”, 而是将其“整合过程”中的特定维度视为教师需要克服的适应障碍。这种关系反映的是外语教师在技术融入教学过程中面临的调适难题, 而非技术本身带来的必然结果。

5.2 组织支持对 AI 技术整合与职业韧性关系的调节作用

本研究证实了组织支持在 AI 技术整合与高校外语教师职业韧性关系中的正向调节作用。这一结果与 UTAUT 理论中“促成条件”影响技术使用行为和用户体验的观点一致(Venkatesh *et al.* 2003)。对于外语教师而言, 组织支持不仅限于政策层面的支持, 更多体现于同伴支持和资源共享。本研究中同伴支持效应最强, 也反映了外语教师群体的专业文化特点。外语教师因学科特性常面临多元文化交融和持续的语言能力更新需求, 形成了较强的协作传统和团队学习文化。同伴支持网络不仅是情感支持来源, 更是教师获取语言教学与 AI 融合实践经验的重要渠道, 而机构层面的系统性支持则为教师提供必要的外部条件和资源保障。这种多层次的组织支持结构为外语教师应对 AI 技术整合挑战营造了有利环境, 与教师技术整合生态系统理论相符(Dillenbourg 2008; Gu 2018)。

5.3 个人适应力对 AI 技术整合与职业韧性关系的调节作用

本研究证实了个人适应力对 AI 技术整合与职业韧性关系的正向调节作用。该结果凸显了外语教师的内在特质和能力在应对外部环境变化中的关键作用, 与教师专业发展理论中强调个体能动性和自我调节的观点相契合(Postholm 2012; Mansfield *et al.* 2016)。个人适应力的三个维度中, 技术应用能力的调节作用最为显著, 其后是创新倾向和技术接受度。这表明, 仅仅对 AI 技术持接纳态度尚不足以应对技术整合过程中的挑战。外语教师熟练运用 AI 工具开展语言教学创新实践的能力才是维持和提升职业韧性的核心个人资源。这一发现是对 UTAUT 模型的有益补充, 即在复杂技术情境下, 行为能力可能比行为意愿更能预测适应结果。Lazarus & Folkman(1984) 的“应激—评价—应对”理论也曾提出, 面对相同的技术变革, 不同教师由于个人资源(如技术技能、创新思维) 差异会形成不同的认知评估和应对策略。

5.4 组织支持与个人适应力的协同调节效应

本研究的重要发现之一是组织支持与个人适应力存在显著的联合调节效应。外部环境资源(组织支持) 与个人内在资源(个人适应力) 相结合能产生“1+1>2”的协同增效作用。这一

发现印证了教师专业发展理论中个体能动性与环境支持互动的核心观点,也符合 UTAUT 理论中促成条件与用户特征交互影响技术适应的机制,凸显了外语教师职业韧性发展的生态系统特性(Mansfield *et al.* 2016)。对外语教师而言,AI 技术深刻变革了教学方法和评价体系,需要教师在认知、情感和行为层面进行全方位调适。进一步分析显示,组织支持与个人适应力虽能在一定程度上相互补偿,但两者无法完全替代彼此。由此,为实现最佳调节效果、最大程度维持外语教师在 AI 技术整合过程中的职业韧性,组织与个人层面需共同努力与良好适配。

6. 结语

本研究系统考察了 AI 技术整合对高校外语教师职业韧性的影响及其调节机制。理论层面,研究拓展了 UTAUT 和教师专业发展理论在 AI 技术背景下的应用,深化了对技术变革影响教师心理机制的理解,揭示了组织与个人因素在教师应对技术变革中的协同作用。实践层面,研究为高校管理者提供了构建多层次支持体系的建议,为教师个体指明了提升技术应用能力和重新定位专业角色的方向。本研究的局限包括横断面设计无法明确因果关系,样本地域代表性有限,以及 AI 技术整合对教师其他方面的影响未有考察。未来研究可采用纵向追踪设计,扩大样本范围,拓展研究模型,以更全面理解和推动 AI 时代的外语教师专业发展。

参 考 文 献

- [1] Al-Fudail M & Mellar H. Investigating teacher stress when using technology [J]. *Computers & Education*, 2008, 51(3): 1103-1110.
- [2] Beltman S, Mansfield C F & Price A. Thriving not just surviving: A review of research on teacher resilience [J]. *Educational Research Review*, 2011, 6(3): 185-207.
- [3] Beltman S, Mansfield C F, Wosnitza M, Weatherby-Fell N & Broadley T. Using online modules to build capacity for teacher resilience [A]. In Wosnitza M, Peixoto F, Beltman S & Mansfield C F (eds). *Resilience in Education* [C]. Cham: Springer, 2018. 237-253.
- [4] Dai K & Liu Q. Leveraging artificial intelligence (AI) in English as a foreign language (EFL) classes: Challenges and opportunities in the spotlight [J]. *Computers in Human Behavior*, 2024, 159. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2024.108354>.
- [5] Davis F D. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology [J]. *MIS Quarterly*, 1989, 13(3): 319-340.
- [6] Dillenbourg P. Integrating technologies into educational ecosystems [J]. *Distance Education*, 2008, 29(2): 127-140.
- [7] Ertmer P A, Ottenbreit-Leftwich A T, Sadik O, Sendurur E & Sendurur P. Teacher beliefs and technology integration practices: A critical relationship [J]. *Computers & Education*, 2012, 59(2): 423-435.
- [8] Fan L, Ma F, Liu Y *et al.* Risk factors and resilience strategies: Voices from Chinese novice foreign language teachers [J]. *Frontiers in Education*, 2020, 5. <https://doi.org/10.3389/feduc.2020.565722>.
- [9] Gu Q. (Re) conceptualising teacher resilience: A social-ecological approach to understanding teachers' professional worlds [A]. In Wosnitza M, Peixoto F, Beltman S & Mansfield C F (eds). *Resilience in Education* [C]. Cham: Springer, 2018. 13-33.
- [10] Gu Q & Day C. Challenges to teacher resilience: Conditions count [J]. *British Educational Research Journal*, 2013, 39(1): 22-44.
- [11] Gutiérrez L. Artificial intelligence in language education: Navigating the potential and challenges of chatbots and NLP [J]. *Research Studies in English Language Teaching and Learning*, 2023, 1(3): 180-191.

- [12] Han J , Jin L & Yin H. Mapping the research on language teacher emotion: A systematic literature review [J]. *System* , 2023 , 118. <https://doi.org/10.1016/j.system.2023.103138>.
- [13] Jia F , Sun D , Ma Q & Looi C K. Developing an AI-based learning system for L2 learners' authentic and ubiquitous learning in English language [J]. *Sustainability* , 2022 , 14 (23) . <https://doi.org/10.3390/su142315527>.
- [14] Karatay Y & Karatay L. Automated writing evaluation use in second language classrooms: A research synthesis [J]. *System* , 2024 , 123. <https://doi.org/10.1016/j.system.2024.103332>.
- [15] Khlaif Z N , Sanmugam M , Joma A I , Odeh A & Barham K. Factors influencing teacher's technostress experienced in using emerging technology: A qualitative study [J]. *Technology , Knowledge and Learning* , 2023 , 28(2) : 865-899.
- [16] Lam S-F , Cheng R W-Y & Choy H C. School support and teacher motivation to implement project-based learning [J]. *Learning and Instruction* , 2010 , 20(6) : 487-497.
- [17] Lazarus R S & Folkman S. *Stress , Appraisal , and Coping* [M]. New York: Springer , 1984.
- [18] Liu H & Chu W. Exploring EFL teacher resilience in the Chinese context [J]. *System* , 2022 , 105. <https://doi.org/10.1016/j.system.2022.102752>.
- [19] Liu H , Chu W , Duan S & Li X. Measuring language teacher resilience: Scale development and validation [J]. *International Journal of Applied Linguistics* , 2024 , 34(4) : 1283-1299.
- [20] Mansfield C F , Beltman S , Broadley T & Weatherby-Fell N. Building resilience in teacher education: An evidence-informed framework [J]. *Teaching and Teacher Education* , 2016 , 54: 77-87.
- [21] Mazman Akar S G. Does it matter being innovative: Teachers' technology acceptance [J]. *Education and Information Technologies* , 2019 , 24(6) : 3415-3432.
- [22] Postholm M B. Teachers' professional development: A theoretical review [J]. *Educational Research* , 2012 , 54 (4) : 405-429.
- [23] Scherer R & Teo T. Unpacking teachers' intentions to integrate technology: A meta-analysis [J]. *Educational Research Review* , 2019 , 27: 90-109.
- [24] Shen W , Lin X F , Chiu T K *et al.* How school support and teacher perception affect teachers' technology integration: A multilevel mediation model analysis [J]. *Education and Information Technologies* , 2024 , 29(18) : 25069-25091.
- [25] Venkatesh V , Morris M G , Davis G B & Davis F D. User acceptance of information technology: Toward a unified view [J]. *MIS Quarterly* , 2003 , 27(3) : 425-478.
- [26] Wang Q & Zhao G. Exploring the influence of technostress creators on in-service teachers' attitudes toward ICT and ICT adoption intentions [J]. *British Journal of Educational Technology* , 2023 , 54(6) : 1771-1789.
- [27] Wang Y. Building teachers' resilience: Practical applications for teacher education of China [J]. *Frontiers in Psychology* , 2021 , 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.738606>.
- [28] Zou B , Liviero S , Ma Q *et al.* Exploring EFL learners' perceived promise and limitations of using an artificial intelligence speech evaluation system for speaking practice [J]. *System* , 2024 , 126. <https://doi.org/10.1016/j.system.2024.103497>.
- [29] 洪化清 乔玉飞. 外语教育数字化转型的要素、挑战与路径[J]. *外语界* 2024 (3) : 28-34.

作者单位: 1. 上海外国语大学语言科学研究院 ,上海 201620
2. 上海外国语大学国际教育学院 ,上海 201620
3. 上海外国语大学多语种智慧教育重点实验室 ,上海 201620
4. 上海外国语大学教务处 ,上海 201620