

生成式AI在家庭教育中的感知与应用

——基于城市中小学生家长情感体验的质性探索

■ 郑佳然 黄世超

(北京理工大学教育学院,北京 100081)

【摘要】随着生成式人工智能发展并深度融入教育全链条,该技术成为城市中小学生家长对优质家庭教育和影子教育资源需求的新出口。探究家庭教育场域中家长与技术的互动过程以及家长教育焦虑的变化,能够更好为应对家长教育焦虑提供对策建议。本研究采取程序化扎根理论,分析了15位城市中小学生家长的深度访谈资料,借助CBT理论研究框架构建了我国城市中小学生家长感知—应用—情感动态适配的机制模型。研究发现,外部刺激与内部条件共同构成干预因素影响家长—技术互动过程;家长的技术感知影响使用策略,构建相应使用行为;使用中的评估结果将重构情感体验;而情感体验表达的情感信息将调整下一阶段的技术感知。其中,阶段性和整体性情感体验是适配的结果,当技术与家长认知、应用适配,则缓解家长教育焦虑,反之则强化家长教育焦虑。基于此,应从家长和技术双端采取对策以发挥技术在补充家教与缓解焦虑的效用。针对家长需求,要构建家校社协同育人生态,提升家长的技术应用远见,培养家长理性应用技术的能力;针对技术供给,要实现政策与产业的双向驱动,构建包容严谨的技术制度生态,促进技术聚焦教育需求优化发展。

【关键词】生成式人工智能 家庭教育 城市中小学生
家长教育焦虑 互动机制

一、问题提出

2021年7月,中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》(以下简称“双减”),旨在从根本上解决义务教育阶段学生作业负担大、校外培训负担重等问题^[1]。2022年6月18日,《国务院关于有效减轻过重作业负担和校外培训负担,促进义务教育阶段学生全面健康发展情况的报告》肯定“双减”政策实施成

收稿日期:2025-05-11

作者简介:郑佳然,北京理工大学教育学院副教授,主要研究教育社会学、社会问题研究;
黄世超,北京理工大学教育学院硕士研究生,主要研究教育社会学。

效,同时也指出学科类培训隐性难题还有待破解等问题^[2]。研究认为,由于家庭优质教育需求没有得到满足、家庭需求没有获得积极引导等原因,作为“双减”受益者的家长反而成为“双减”阻力的主体^[3],这也是引发家长教育焦虑的重要原因^[4]。

自2021年以来,受“双减”政策影响,教育行业融资事件数量及金额呈持续下降趋势,传统K12赛道的融资热度大幅下降。随着Chat GPT、DeepSeek等生成式人工智能技术的快速发展,科技巨头与垂直教育企业快速布局,技术深度融入教育全链条。生成式人工智能等教育科技项目获得资本投入倾斜,据有关数据统计,仅2024年AI+教育投融资事件数就达到21起,占教育行业投融资事件数最多^[5]。在这一背景下,生成式人工智能成为家长对优质家庭教育和影子教育资源需求的新出口、新选择。但当前技术赋能教育的机遇与风险并存。现有研究表明技术在学科辅导与能力拓展^[6-7]、学生自主学习^[8]、家教协同管理^[9-10]等方面的积极作用。但由于技术尚未成熟,也存在潜在挑战,或导致法律问题、思想问题和社会问题的出现^[11],对传统教育产生负面冲击^[12]。

基于此,本研究关注的问题是生成式人工智能技术进场是否适配家教需求并有效缓解了家长教育焦虑?如果生成式人工智能技术能对家长教育焦虑产生影响,其作用结果如何?又是如何起到作用的?本研究将深入剖析技术作用于家庭教育并与情感体验形成互动的过程。

二、文献梳理

(一)父母教育焦虑

关于父母教育焦虑(或家长教育焦虑)的内涵,已有研究主要依托心理学中的“焦虑”概念,结合具体教育情境赋予相应的内涵阐释,从布局和整体的视角进行界定。基于教育结果视角,父母教育焦虑是人们对子女教育的结果过分担心,具体表现在升学不公平、就业不理想等方面^[13]。基于教育过程视角,父母教育焦虑是人们在教育实施过程中因社会、学校、家庭和学生以及外在支持系统缺失等原因而产生的反常心理现象^[14]。基于整体性视角,父母教育焦虑是贯穿整个教育的恐慌,包括教育过程的压力和教育结果的担忧^[15]。

已有研究揭示了父母教育焦虑源于社会结构和个人认知的双重驱动。在社会层面,一方面,教育资源分配不均被视为核心根源^[16],教育作为稀缺资源竞争工具的不公平性加剧父母教育焦虑;另一方面,父母教育焦虑与社会竞争秩序不良、社会转型发展等因素密切相关^[17]。在个体层面,父母教育认知冲突、教育期望偏差和家庭教育水平等因素影响其焦虑情绪。首先,受传统文化和考试评价影响,教育改变命运和功利使用教育理念是父母教育焦虑形成的深层原因^[18];教育成层认知正向影响父母教育焦虑^[19]。其次,父母期望偏差被证实对焦虑有显著的正向影响^[20]。最后,父母对自己教育应对能力、家长胜任力的自信程度负向影响焦虑生成^[21]。此外,政策执行困境及次生问题^[22-23]、课后服务难以满足多元需求^[24]、校外培训^[25]、网络时代放大“信息茧房”等因素同样塑造着父母教育焦虑。

部分研究聚焦群体差异,基于家庭户籍差异,考察“农村—城市”父母群体教育焦虑的独特表现和影响因素。农村父母的教育焦虑源于农村教育生态的结构性不足,与城市父母“发展导向”相比,这种焦虑具有鲜明的“生存导向”^[26]。而大都市父母表现出“液态化恐惧”心态,呈现

焦虑对象模糊、持续时间长、应对策略灵活却无效等特点^[27]。与此同时,技术变革背景下的教育焦虑新议题也得到一些研究者的关注。现有研究探讨了“鸡娃群”^[28]、在线教育等技术场景对父母教育焦虑的放大效应^[29]。此外,已有研究开始聚焦生成式人工智能对家庭教育的影响,指出技术可为家庭教育提供新路径,促进积极家庭心理成长^[30]。

通过文献梳理发现,现有研究已形成“定义—成因—后果”的多维分析矩阵,关注焦虑生成的特定群体差异,部分研究为理解技术时代的教育焦虑提供了前瞻性视角。但已有研究也存在可供建构研究问题的缺口:第一,尽管新兴技术与父母教育焦虑开始得到研究者的关注,但技术变革与父母教育焦虑的深层机制不明,缺少对技术如何重构父母认知框架、制造新型焦虑的系统性研究。第二,讨论城市父母的教育焦虑,补齐群体差异化影响研究。

(二)技术接受研究

既有研究已提出技术接受模型(Technology Acceptance Model, TAM)^[31]、计划行为理论(Theory of Planned Behavior, TPB)^[32]、整合技术接受与使用模型(Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT)^[33]等成熟的技术接受理论。现有研究证明了该理论在教育领域的适配性,对技术接受的探讨已形成多维度、跨群体的研究框架,揭示了个体心理、技术属性、社会环境等层面的交互作用机制。

从群体差异看,已有研究主要集中于教师和学生两个群体。教育工作者群体的技术接受显著受职业特性驱动。教师的技术自我效能感^[34-36]与教学法知识^[37-38]构成核心内在动力,而技术焦虑则负向影响其使用行为^[39-41]。外部环境同样影响教师的技术接受意向,其中,技术培训、制度支持作为促成条件对乡村教师等资源薄弱群体的影响更为显著^[42-43]。此外,教师的使用习惯与绩效期望形成循环效应,使用习惯通过降低认知负荷以增强持续使用意向^[44-45],绩效期望则直接关联教学效果反馈^[46-47]。学生群体的技术接受呈现出认知—情感—行为的联动特征。感知有用性与易用性作为技术认知的核心,对学生技术使用意愿均有显著正向影响^[48-50]。情感层面的享乐动机与个人创新性发挥调节作用,促进使用意向形成^[51-52]。社会影响在学生群体中表现为同伴规范与家庭期待的双重作用^[53-54]。

基于影响因素的性质维度,可将因素划分为个人内在因素、技术属性因素和社会环境因素。首先,个人内在因素构成技术接受的心理基础,主要包括自我效能感和使用态度两方面。自我效能感通过提升操作信心正向影响使用意愿^[55-56],而焦虑情绪则通过认知障碍负向作用于接受行为^[57-58]。态度作为综合心理倾向,整合了技术认知与情感评价,积极态度能显著提升其使用意向^[59-60]。其次,技术属性因素直接关联用户体验。感知有用性与易用性是影响使用意愿的关键^[61-62],技术成本与安全性则对特定群体构成使用壁垒^[63-64],而技术趣味性会对学生群体产生吸引^[65-66]。最后,社会环境因素构建技术接受的生态网络。社会影响通过规范压力和信息传递形成群体效应^[67-68],资源支持和政策支持通过资源和制度保障提升整体接受水平^[69]。

现有教育领域技术接受研究较为完整地发掘了影响技术接受因素,研究缺口也提供了可供建构问题的新视角。虽然已有研究证实焦虑情绪对技术接受具有负向调节作用,但关于技术接受对情感体验的影响研究较少,尤其缺乏对技术接受与家长教育焦虑互动的探讨,且目前已有的技术接受模型难以涵盖完整的互动过程。认知行为理论(Cognitive Behavioral Theory, CBT)

整合了行为主义和认知心理学的核心思想,强调认知、情绪和行为的动态交互作用。在教育领域研究中,CBT常见于心理干预,是围绕心理问题的发生机制和干预效果展开研究的行为机理研究范式。因此,CBT可以帮助解构城市中小学生家长在家庭教育中使用生成式人工智能技术的认知、行为和情感状况。

综上,本研究聚焦城市中小学生家长接纳生成式人工智能技术应用于家庭教育的情境,借助CBT理论框架构建面向家长群体的生成式人工智能技术接受与情感互动模型。

三、研究方法

(一)研究方法

本研究采用扎根理论的研究路径,剖析家庭教育中城市中小学父母与生成式人工智能技术的互动过程。扎根理论(Grounded Theory)是格拉塞(Glaser)和斯特劳斯(Strauss)于1967年提出的一种从经验资料中产生新理论的研究方法,强调从现象本身出发,通过不断的数据收集和分析,形成对社会行为者之间关系模式的新理解^[70-71]。本研究应用程序化扎根理论的三级编码路径,对转录的文字进行开放编码、主轴编码和选择编码分析,深入挖掘城市中小学父母在教育数智化转型中的经历与体验。

(二)数据来源

本研究基于目的性抽样原则,选取了15位家长作为研究对象。他们的年龄都在25-36岁之间,来自北京、福州、厦门、泉州4个城市,形成涵盖“直辖市—省会城市—计划单列市—地级市”的城市层级矩阵。受访者的子女正处于中小学阶段,他们均有深度参与子女教育的经历,在家庭教育过程中正在使用或曾经使用过生成式人工智能技术,且最少使用周期为6个月,使用的教育产品为付费产品而非免费产品。研究在不影响转录文本分析的基础上,对所有个人信息做了匿名化处理。

资料收集通过深度访谈进行。本研究采用半结构化访谈方式,访谈提纲主要包括对生成式人工智能技术的感知、使用行为以及情感体验。秉持质性研究资料边收集边分析的原则,研究者即时完成备忘录并据此优化访谈提纲。每次访谈时间约为30-50分钟,访谈资料转录共计11万余字。访谈对象基本信息如表1所示。

表1 访谈对象基本信息

	分类	人数(人)	占比(%)
性别	男	6	40.0
	女	9	60.0
学历	高中及以下	4	26.7
	专科及本科	9	60.0
	硕士及以上	2	13.3
月收入水平	5000元以下	5	33.3
	5000~10000元	7	46.7
	10000元以上	3	20.0

(续表)

	分类	人数(人)	占比(%)
工作领域	教育相关	4	26.7
	技术与创新相关	3	20.0
	政府、事业单位	3	20.0
	其他	5	33.3
最小子女受教育情况	小学	8	53.3
	初中	7	46.7

(三)三级编码分析

1. 开放式编码

开放式编码是对原始资料进行逐字逐句编码、标签和登录,通过持续比较分析获得初始概念。本研究从转录文本中直接提取概念,尽量消除研究者个人偏见。在排除比较简单和过于模糊的回答后,部分开放式编码分析过程如表2所示,初始范畴提取结果汇总如表3所示。

表2 开放式编码部分示例

原始资料摘录	开放式编码			
	概念	范畴	范畴性质	范畴维度
孩子在日常写作中其实是没办法写得非常完整、有条理的,而且我也很难给他有帮助的指导。但是有了AI来教他写作,这个困难就能解决了。(c32)	c32 弥补家教短板	感知是否有用性 C1: c32—c37	有用性感知: (1)内容 (2)结果	有用性内容感知: (1)家教是否需要技术辅助
到这个阶段小孩的兴趣更浓厚了,很多问题我们都答不上来,但AI就能干这个活。(c33)	c33 辅助自学			(2)使用技术达成的效用
AI对孩子来说是很好的自学工具,相当于一个虚拟的家庭教师,能帮助他定制学习计划。(c34)	c34 制定学习计划			(3)技术对家教帮助程度
因为没有那么多时间带小孩学习,所以还提乐意让孩子使用AI,我们不在家的时候不至于没有人回答他。(c35)	c35 填充家教空缺时间			有用性结果感知: (1)积极感知 (2)消极感知
感觉跟平板差不多,AI更像是噱头,那我为什么不直接给他买iPad呢。(c36)	c36 噱头大于效用			
AI出题的针对性很强,这导致了孩子一直在舒适区,跳出这些题目框架还是不会做。(c37)	c37 实际效用有限			
我很放心让孩子用这些,我们会把道理跟他说清楚,帮助他学会合理使用AI和电子产品。(c38)	c38 家长协助后使用可控	感知是否可控 C2: c38—c41		
刚起步的东西不能把我们的小孩当小白鼠一样实验。(c39)	c39 技术不成熟			
现有的技术并不能全方位限制AI提取不良内容,那孩子使用的时候就可能会生成一些黄、暴内容。(c40)	c40 生成内容有风险			
数据库是通用的,那AI生成的内容可能会超过我小孩当前能接受的水平。(c41)	c41 生成内容不适龄			

表3 开放式编码范畴提取汇总

范畴			
感知有用性(C1)	深度整合行为(C10)	内容转移(C19)	平静满足信息(C28)
感知可控性(C2)	惯性使用行为(C11)	内容减少(C20)	应激防御信息(C29)
感知易用性(C3)	精准实用行为(C12)	焦虑强化(C21)	消极冷漠信息(C30)
积极技术感知(C4)	消极排斥行为(C13)	焦虑缓解(C22)	教育理念(C31)
消极技术感知(C5)	横向对比感知(C14)	正向情感(C23)	数智素养(C32)
深度使用(C6)	纵向对比感知(C15)	负向情感(C24)	家教资本(C33)
浅度使用(C7)	积极结果(C16)	高唤醒(C25)	宏观层面(C34)
高频使用(C8)	消极结果(C17)	低唤醒(C26)	中观层面(C35)
低频使用(C9)	内容增加(C18)	兴奋激活信息(C27)	微观层面(C36)

2. 主轴式编码

主轴式编码的主要任务是发现和建立概念类属之间的各种联系。通过对开放式编码形成的36个范畴进行聚类,发展出概括层次不同的2个主范畴与8个副范畴(如表4所示)。

表4 主轴式编码过程

主范畴	副范畴	初始范畴
应用—情感动态适配的过程(A1)	技术感知(B1)	感知有用性(C1)、感知可控性(C2)、感知易用性(C3)、积极技术感知(C4)、消极技术感知(C5)
	使用策略(B2)	深度使用(C6)、浅度使用(C7)、高频使用(C8)、低频使用(C9)
	应用行为(B3)	深度整合型(C10)、惯性使用型(C11)、精准实用型(C12)、消极排斥型(C13)
	效果评估(B4)	横向对比感知(C14)、纵向对比感知(C15)、积极结果(C16)、消极结果(C17)
	情感体验(B5)	内容增加(C18)、内容转移(C19)、内容减少(C20)、焦虑强化(C21)、焦虑缓解(C22)
应用—情感动态适配的干预因素(A2)	情感信息(B6)	正向情感(C23)、负向情感(C24)、高唤醒(C25)、低唤醒(C26)、兴奋激活型(C27)、平静满足型(C28)、应激防御型(C29)、消极冷漠型(C30)
	内部条件(B7)	教育理念(C31)、数智素养(C32)、家教资本(C33)
	外部刺激(B8)	宏观层面(C34)、中观层面(C35)、微观层面(C36)

3. 选择性编码

选择性编码是在完成主轴式编码的基础上进一步类别化,挖掘出能够统领其他范畴的核心范畴,并系统处理各范畴之间的关系,形成建立在范畴关系基础上的理论构架。本研究在已提炼的概念类属中分析,从逻辑关系角度研究创建一条清楚明确的故事线,确定主范畴间的路径关系,最后形成感知—应用—情绪动态适配的理论模型(如表5所示)。

表5 选择性编码过程

作用路径	关系结构	路径内涵
技术感知→应用行为	因果关系	技术感知会影响家长应用行为的形成,积极的技术感知会促使家长增加应用频率、深度。

(续表)

作用路径	关系结构	路径内涵
应用行为→情感体验	因果关系	应用行为会影响家长的情感体验,促进家长缓解或强化教育焦虑。
技术感知→使用策略→应用行为	中介关系	技术感知直接影响家长的使用策略,从而间接影响着家长使用行为。
应用行为→效果评估→情感体验	中介关系	应用行为直接影响家长的效果评估,从而间接影响着家长情感体验。
情感体验→情感信息→技术感知	中介关系	情感体验直接影响情感信息的生成,从而间接影响家长下一阶段的技术感知。
内部条件→(技术感知→使用行为→情感体验)	调节关系	内部条件会改变认知-行为-情感之间的关系强度和方向。
外部刺激→(技术感知→使用行为→情感体验)	调节关系	外部刺激会调节认知-行为-情感之间的关系强度和方向。

4. 理论饱和度检验

本研究遵循理论饱和度原则,开展2轮次访谈,第1轮15份访谈资料进行编码分析,第2轮5份访谈样本留作理论饱和度检验^①。饱和度检验样本反复指向现有范畴,编码结果稳定,不再拓展出新方向,达到了理论饱和的预期。

四、模型阐述

(一)感知—应用—情感动态适配理论框架

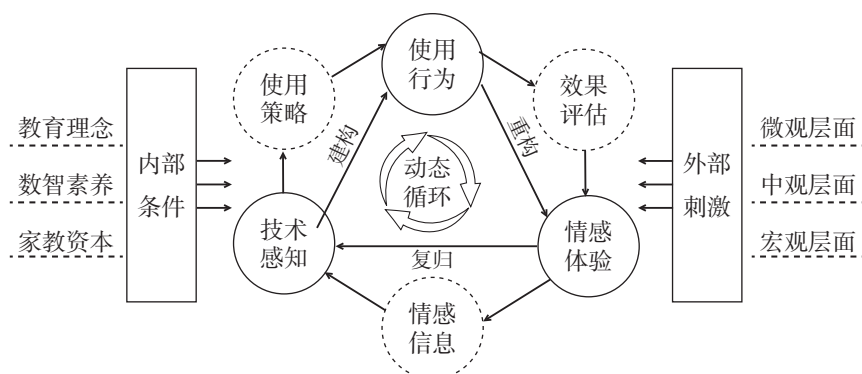


图1 感知—应用—情感动态适配模型

本研究采用认知行为理论研究框架对核心范畴的故事线展开建构(如图1所示)。认知—应用—情感动态适配是一个动态循环过程,而非单一线性过程,外部刺激与内部条件共同构成

^① 理论饱和度检验中,在第一轮受访者选择原则的基础上,采取变异最大化原则选取检验对象。在不同区域、不同时间开展第二轮访谈,选择家庭背景、教育观念等方面与普通家长存在显著差异的特殊案例。该检验对象选取原则契合“基于最广泛数据范围验证理论饱和”的逻辑。

干预因素长期影响动态循环过程。家长的技术感知影响其使用策略,并据此构建相应的使用行为。在使用行为中家长会对技术使用进行效果评估,评估结果将重构情感体验。家长的情感体验既是阶段性的输出结果,又是复归技术感知的诱因,情感体验表达的情感信息将影响下一阶段的技术感知,继而调整使用行为。阶段性情感体验和长期情感体验变化是判断认知—应用—情绪适配的指标。

(二)感知—应用—情感动态适配的干预因素

在感知—应用—情感动态适配的过程中,扎根理论发现内部条件和外部刺激产生了干预影响,以下分别对2类因素进行具体分析。

1. 内部条件

内部条件是指家长自身的特质,涵盖教育理念、数智素养、家教资本3个范畴,不同的内部条件会对技术赋能家庭教育的过程产生差异化影响。

教育理念是关于教育方法的观念,是家长在家庭教育实践中形成的对“教育应然”的主观认知和要求。教育理念包括应试导向和素质导向两种类型,决定技术使用的目标导向和价值取舍。应试导向型的教育理念以学科分数提升、升学竞争为核心目标,影响家长倾向于使用刷题、学情分析等功利化教育工具。素质导向型的教育理念注重创造力、批判思维能力等综合素养,将教育视为全人发展过程,因而家长倾向于整合技术应用、发掘技术潜能。

数智素养是家长在生成式人工智能技术赋能家庭教育情境中获取、理解、评估和应用技术的能力。高素养家长能够深度认知技术发展态势,也拥有深挖技术应用的能力;而低素养家长则缺乏足够的信息辨识和技术操作能力,可能对技术停留于表面理解甚至陷入技术误判。

家教资本是家长拥有的家教能力和能够获取教育资源的能力,主要包括文化资本储备、经济资本直接投入和社会资本拓展。家教资本高的家长较不会将技术作为家教需求的唯一出口,能更理性地对待技术赋能;而家教资本低的家长可能会产生技术依赖和技术盲从,削弱亲子互动中的教育价值。

2. 外部刺激

外部刺激指家庭外部存在的干预因素,包括宏观层面、中观层面、微观层面3个范畴。在宏观层面,政策局限与技术机遇并存。在“双减”政策实施下,课外学科类辅导和非学科类培训规模缩小,难以满足家长对优质教育资源的需求。随着生成式人工智能发展并进入教育领域,技术应用似乎是破解家庭教育短板困境的有效渠道,但技术发展仍不够成熟,因此受到较多质疑。在产业资本推动下,“技术+教育”的广告大规模投放,刺激家长使用行为。在中观层面,社群影响与朋辈比较构建外部使用环境。宝妈群、育儿群等家庭教育交流社群中对技术赋能家庭教育的讨论构建中观使用环境,朋辈经验及朋辈比较显著干预技术使用。在微观层面,家庭教育场景是技术使用的直接环境,家教氛围、家教责任将影响技术使用。

(三)感知—应用—情感动态适配的路径分析

“感知—应用—情感动态适配”可解构为“技术感知→使用策略→使用行为”“使用行为→效果评估→情感体验”“情感体验→情感信息→技术感知”3条线索,分别描述为技术感知建构使用行为、使用行为引发情感体验、情感体验复归技术感知,并描述动态性适配以整合3条线索。

1. 技术感知建构使用行为

技术感知通过影响家长的使用策略,进而引发差异化使用行为(如图2所示)。

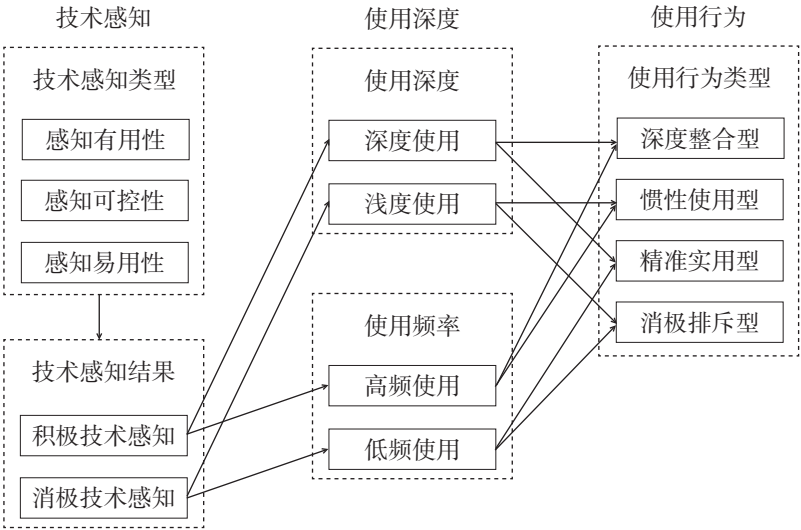


图2 技术感知建构使用行为路径

技术感知是家长对生成式人工智能技术赋能家庭教育的认知活动,是对“技术有没有用”“技术能不能用”“技术会不会用”等问题的考量,包括感知有用性、感知可控性和感知易用性三个并列的感知类型,共同构建家长的技术感知图谱。其一,感知有用性指家长考虑使用技术是否有利于家庭教育,当家长认为技术有用,就会产生积极感知有用性。这是技术感知中最受家长重视的部分,显著影响使用行为的产生。感知有用性来源三个层次的考量:家教需不需要使用技术、使用技术对家教有没有用、预估使用技术对家教的帮助程度,三者均正向作用于感知有用性。其二,生成式人工智能技术作为新兴事物,虽较不成熟但日常生活使用广泛,在引入家教时,家长会对其可控性、风险度进行审视。当家长认为技术使用是可控、低风险时,就会产生积极感知可控性,反之则产生消极反馈。其三,感知易用性是家长认为技术容易使用的程度,是对技术使用成本的考量,当家长认为技术简单易用,或需要花费的时间、经济成本容易接受时,就会产生积极感知易用性,反之则为消极反馈。

在技术感知环节,三类技术感知共同构建技术感知结果,包括积极和消极两种结果,总体积极的技术感知导向积极结果,反之则引发消极结果。需要补充的是,虽然三类感知为并列关系,但在不同家长教育焦虑和差异化内部干预条件共同推动下,感知有用性和感知可控性是家长主观认知的关键,单纯技术易用性的影响相对较弱。部分家长会在判断技术有用性和可控性后终止技术感知,略过或忽视对技术易用性,直接生成技术感知结果。

技术感知反映家长对技术的认知程度,是使用策略形成的认知底色。积极的技术感知将促进频次更高、体验更深的使用策略,反之则起抑制作用。需要说明的是,使用策略还受家长教育理念、数智素养等影响,这些内部条件决定使用策略的上下限,是家长能够深度使用技术的前提。

使用行为是家长在家庭教育中实际采纳和应用技术的行为,即“怎么样使用技术”,可依照使用频率的高低和使用深度的高低将使用行为具体划分为四种类型:A 深度整合型、B 惯性使

用型、C精准实用型和D消极排斥型。A深度整合型,是指技术使用内化为日常习惯,且家长能够深度挖掘工具的高阶功能,结合多工具联动进行多模态家庭教育,深度融合技术与家教。B惯性使用型,是指技术使用在家教中较为常见,但仅停留在基础功能使用,使用方式简单且机械重复。C精准实用型,是指虽使用频次低,但集中在关键节点,家长积极尝试调用技术精准打击家教痛点。D消极排斥型,是指家长偶尔或拒绝技术应用,仅接触工具表层功能,拒绝探索更多可能,也拒绝技术融入家教。

2. 使用行为重构情感体验

在使用行为实施后,家长会对技术的使用效果进行评估,评估结果与教育焦虑互动,进而重构家长的情感体验(如图3所示)。

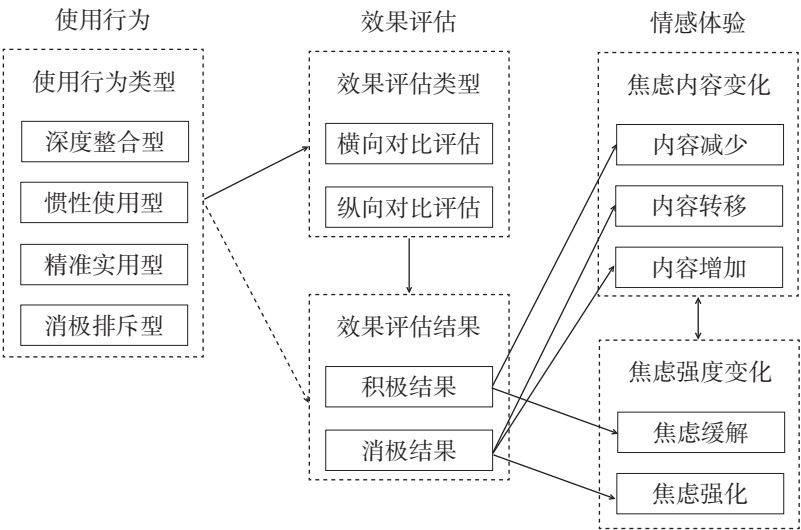


图3 使用行为引发情感体验路径

效果评估主要包括横向和纵向二维对比评估,是空间和时间轴向的不同对比形式。横向对比是指与其他家庭进行比较,纵向对比是指家长将使用前后家教情况、子女情况进行比较。评估结果包括积极和消极两方面,直接影响情感体验的内容和程度。

根据横向和纵向对比评估结果的维度构建效果评估类型范式。A全面提升,是指技术使用既实现家教能力显著提升,子女发展又在群体中保持优势,形成积极结果。深度整合型的使用行为导向这一结果。D双低滞后,是技术使用后家教和子女并无进步甚至退步,且子女发展在群体中持续落后,形成消极结果,加剧家长教育焦虑。

效果评估划分仅提供了一种范式,由于受到干预条件的影响,家长并不一定全面评估使用成效,不同家长在不同时段也关注不同的评价方向,存在单向度的感知状态,因而能够解释B(横向积极—纵向消极)和C(横向消极—纵向积极)的矛盾状态。家长注重的评价方向将主导评估结果的生成,进而分化情感体验结果。当家长重视横向评估,B为积极结果,导向家长教育焦虑缓解;C则表现为虽然技术使用具有成效,但与他人对比仍显不足,家长无法得到成就感,形成消极结果,引发对技术怀疑,即家长教育焦虑内容增加且焦虑程度强化。当家长重视纵向评估,C为积极结果,导向家长教育焦虑缓解;B则表现为虽然与他人对比进步明显,但技术使用

中产生技术依赖等困境影响子女自学能力或侵占家长教育主动权,形成消极结果,引发技术恐慌,家长教育焦虑内容增加且焦虑程度强化。

3. 情感体验复归技术感知

情感信息理论(Affect-as-Information Theory)提出“情感即信息”,认为情感具有直接影响评价性判断的信息功能。情感状态具有情感效价和情感唤醒两个维度,情感效价提供事物好坏的信息,情感唤醒则表明事物的重要性和紧迫性。研究发现,家长在经历一个阶段的“感知—应用—情感”环后复归到新的技术感知,而情感信息可以用于解构情感体验对技术感知的调节作用(如图4所示)。

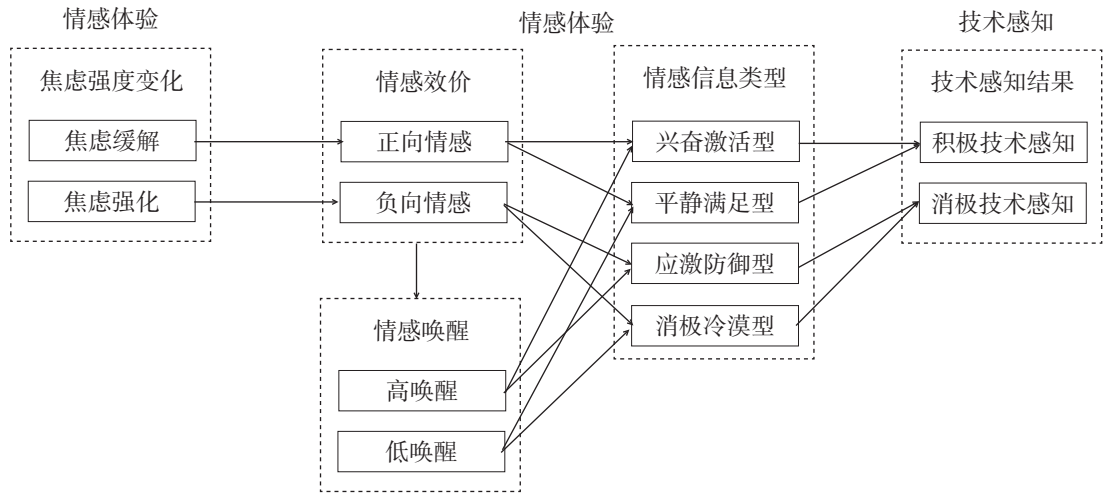


图4 情感体验复归技术感知路径

家长在进行评价性判断时通常只需自问“我对技术应用感觉如何”,然后基于自身的感受进行评价。因此,情感效价是指情感体验的正负方向或愉悦程度,可以划分为正向和负向情感两个方面,分别对应焦虑缓解和强化。情感唤醒指情感体验的心理激活程度,它被认为会强化积极和消极的情感反应,并因此强化评价性判断。情感唤醒基于激活水平可以划分为低唤醒和高唤醒,对应情感体验的变化强度。当技术使用对情感体验影响较小时,情感唤醒处于低唤醒水平,对技术感知的调整较小,反之则较大。

根据情感效价结果和情感唤醒水平的维度构建情感信息类型。A 兴奋激活型,技术使用给家长带来高度效用,有效缓解了焦虑,提升家长对技术赋能家庭教育的信任度,促进积极的技术感知。B 平静满足型,技术对家教是有效的,但这种效用程度并不高,因而对家长教育焦虑的缓解程度较低,由于家教发展与家长体验仍处于良性发展态势,因此会促进积极技术感知。C 应激防御型,某阶段技术使用加剧家长教育焦虑,与过往体验产生明显冲突,家长对技术产生怀疑或失去期待,引发消极技术感知。D 消极冷漠型,由于家长长期无效使用技术,认为技术无法满足其家教需求,因此表现出情感疏远,引发消极技术感知。

4. 动态性适配

动态性适配是整合感知—应用—情感动态适配模型中3条线索的核心要素,也是回应技术

使用与家长教育焦虑互动关系的关键。本研究运用科技领域专业术语适配,对理论模型进行解释。生成式人工智能赋能家庭教育的进程中,家长尝试使技术使用与家教需求相互匹配、协调运作,精准切入教育焦虑痛点,改变教育体验。当技术感知、应用与实际需求存在偏差,家长教育焦虑将被强化甚至增添新的内容。

家长的技术感知、使用行为、情感体验并非一成不变的,会随家长—技术互动过程的发展而变化。例如某个时段家长的技术感知、使用行为可能出现前后冲突,教育焦虑缓解但下个阶段又强化,这就证明技术使用与家教需求并不适配,家长焦虑缓解是短暂、应激的。因此,本研究不局限于家长使用技术的某个时间切面,而是将认知行为路径进行操作化归纳,包括主体的动态实践,即认为家长的认知、行为和情感是阶段性的,当完成一个“感知—应用—情感”环节后会复归并开启下一个阶段,不断循环。

在家长—技术动态互动过程中,受访者3实现了技术使用与家教需求动态适配。在刚开始接触生成式AI教育产品的阶段,受访者3认为“AI可以回答一些我们不能讲清楚或者不知道,但孩子需要的知识”,肯定了技术的有用性,并以“技术不可控在于我们父母怎么引导孩子使用”以确保可控性。这种积极倾向继而引发“经常使用”“多模态的教学方式”的高频率、高深度应用行为。这种深度整合行为符合“知识点讲不清楚”“提升自学能力”的家庭教育需求,在横向对比中发现家教水平提升,在纵向对比中发现子女知识面和自学能力得到拓展,这减少了家长对家教能力的担忧,认为“孩子是有成长的”,继而缓解了原有的教育焦虑,达成了阶段性适配。正向情感与明显效用共同产生兴奋激活型情感信息,并作用于下一阶段的技术感知。在后续的使用中,受访者3继续运行原有的使用模式,总体上缓解了教育焦虑,“现在也都在用,焦虑减少了很多,不用担心在家教不了”,各阶段适配结果统一,实现整体性适配。

而受访者7则展现出与受访者3截然不同的交互状态和结果。在与AI接触的阶段,受访者7基于“别的家长说很好用”以判断其有用性,虽然担心技术的可控性、害怕子女沉迷电子产品,但由于“其他人都在用,你不用会落后”的心态不得不接受AI参与家教。在此过程中使用频率较高“小孩每天都要用”,但使用并不深入,仅停留在“学英语、刷题”等基础功能,表现出惯性使用型的应用特征。在一开始的使用中,确实带来了“成绩有提升,好像也更愿意学习”正向的评估结果,并缓解了家长教育焦虑,促进下阶段积极的技术感知。但随着使用历程的不断深入,子女出现“一没看住就会偷偷看乱七八糟的”“还偷偷下抖音”等不可控行为,原有的成绩提升并没有维持多久,出现“后来考试就没怎么进步,甚至有时候题目一旦没见过就考差,怕难题”的消极对比结果。这不但加剧了原有的家长教育焦虑,还新增了焦虑的内容,产生了“一开始有用”“但是越来越没用”“还要不要用”的矛盾心理,技术对于家长而言食之无味、弃之可惜,各阶段性适配结果产生对立,整体表现为不适配。

因此,在家长技术应用历程中,存在阶段性适配与整体性适配两种模式。在前述三条线索的阐释中发现,情感体验是家长对技术使用适配性的主观测量,是对技术感知正确性、技术使用適切性的阶段性总结。所以,阶段性适配的结果是单个认知行为环的情感体验。在某阶段,家长教育焦虑缓解则达成阶段性适配,而焦虑强化则为不适配。相比于阶段性适配的短暂性,整体性适配则为长期、完整情感心境,是对家长不同阶段情感体验的比较结果。当长期使用过程

中家长教育焦虑得到缓解,则达成整体性适配;当过程中情感体验发生冲突或长期以来焦虑均未得到缓解,则为整体性不适配。

五、结论与讨论

感知—应用—情感动态适配路径揭示了生成式人工智能技术在家庭教育场景中,中小学生家长与技术间的认知、行为和情感互动关系。在此路径中,家长的情感体验不仅作为影响他们接受和使用技术的一个重要因素,同时也是与技术互动的结果。当家长的认知、应用与家教需求之间达到一种良好的匹配状态时,这将有助于降低家长在教育孩子过程中所感受到的焦虑;反之则可能会导致焦虑的增加,或者焦虑的内容发生转移,加剧家长的教育焦虑。鉴于家长与技术之间的互动内容会随着技术使用历程的不断演进而持续发生变化,相应的适配过程也是动态发展的,过程中家长技术认知、技术应用的分化不断重构其教育焦虑。当形成整体性适配时,技术有利于积极家长情感体验的构建;阶段性与整体性适配结果产生矛盾时,技术则成为家长教育焦虑的具体因素。

研究表明,生成式人工智能技术应用于家庭教育对家长教育焦虑存在效用,但家长与技术互动出现偏差会消除技术效用甚至反作用于家长的情感体验。具备发展性教育观念和数字智能素养的家长,在适宜的外部刺激作用下,能促进技术与家教融合,调整技术使用以满足教育需求,缓解焦虑。否则,可能加剧教育焦虑或产生技术恐慌、技术排斥等技术相关焦虑。因此,要发挥“技术+家教”在缓解家长教育焦虑的效用,需要从家长需求端和技术供给端两方面开展。

针对家长需求,需要构建家校社协同育人生态,提升家长的技术应用远见,培养家长理性应用技术的能力,促进家教能力发展。一是要构建由国家和公立学校主导的家庭教育指导服务体系,基于现有的《中小生成式人工智能使用指南(2025年版)》^[72]继续开发面向家长的家庭教育技术应用指南。该体系应涵盖技术认识、技术使用、技术风险控制等方面,帮助家长形成科学的技术认知,避免盲目跟风、过度依赖、技术恐慌或技术排斥,继而引导家长能够更加理性地评估技术在家庭教育中的价值与适用性,从而促进“技术+家教”高适配度融合。二是要加强家校合作互动,开设家长教育专项课程,引导家长教育观念转变、发掘家庭教育需求、改善家长心理控制方式。传统观念如“学而优则仕”形塑家长教育观念,导致教育内卷化和教育焦虑心态的产生。因此,有必要引导家长转向发展性教育观念,促进教育目标从育分向育人转变。此外,由于许多家长对于家教的真正需求认识不清,导致在技术应用上时而感到有效、时而认为无用。通过家长教育课程,可以帮助家长深入挖掘家庭教育需求,提升家长胜任力,使技术能够真正发挥其应有的作用。还要通过家长教育课程,帮助家长形成合理的心理控制方式,缓解家长的教育焦虑。三是要构建社区教育平台,强化家长间的交流与互助,发挥社区支持功能。社区可定期举办家长沙龙、工作坊等活动,促进家长间分享技术应用经验与心得,共同探讨解决家庭教育问题的有效策略。此类互动不仅增进家长间的理解与支持,亦能推动技术创新与优化。

针对技术供给,需要通过政策与产业自律,让技术真正成为缓解家长教育焦虑、提升家庭教育质量的工具,实现政策与产业的双向驱动。在政策层面,政府需要完善技术开发和应用的配套政策,鼓励技术创新和成果转化,以规范政策严格技术发展内容和方向,为AI赋能家教提供一个既包容又严谨的环境。通过政策引导,帮助开发者明确技术在教育领域的角色定位和功能

范围,确保技术开发能够匹配教育目标 and 需求,使技术赋能家庭教育能落到实处。通过政策架构构建,促进技术赋能家庭教育的合理平稳转型,从而促进教育行业的持续发展和创新。在产业资本层面,开发者需要做到技术发展符合家庭教育需求,技术宣传避免不实鼓吹和焦虑引导。其一,开发者需深入理解家庭教育场景和家长的实际需求,不断优化产品的易用性、可控性。目前已有多款 AI 教育产品通过家长—学生双端权限分层设置实现内容可控性,例如科大讯飞人工智能学习机设置家长端远程监控,由家长端自定义使用时长、时段和内容;谷歌 Gemini 儿童版设置家长控制权限与内容过滤机制。未来 AI 教育产品的发展应当延续这些设计,并基于此训练专属家教的大模型和资料库,保障家长的可控性需求。另外,可以畅通用户反馈渠道,以及时调整产品功能,确保技术能够精准回应家长教育焦虑痛点。其二,技术营销应避免夸大宣传和制造不必要的焦虑情绪,要侧重于展示技术的真实效用和优势,帮助家长建立合理的期望值。当前市面上部分 AI 教育产品均标榜题库丰富、教材全面、DeepSeek 大模型接入,但题库、教材不少为充数,AI 实测仅能网页端访问;另外,市场中不乏商家利用家长教育焦虑,将 AI 教育工具包装为“升学神器”。开发者应深度打磨家教辅助服务内容,在宣传中合理描述技术效能。

本研究为理解生成式人工智能在家庭教育中家长的感知与应用模式提供了帮助和理论支撑,在技术接受行为研究中拓展了情感体验范畴,在教育场域中丰富了认知行为理论。但本研究群体的多样性仍有拓展空间,模型的信度和效度尚未经过大样本检验,今后还需纳入县域城市、城乡结合部家长,以及不同教育背景、不同收入、不同年龄、不同学段等多维度、大体量的家长样本,以验证模型在更广泛群体中的适用性,进一步提升理论结果的普适性。

[参 考 文 献]

- [1] 《中共中央办公厅 国务院办公厅印发〈关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见〉》, https://www.gov.cn/zhengce/2021-07/24/content_5627132.htm
- [2] 《国务院关于有效减轻过重作业负担和校外培训负担,促进义务教育阶段学生全面健康发展情况的报告》, http://www.npc.gov.cn/npc/c2/c30834/202210/t20221029_320032.html
- [3] 贺能坤:《从“规制”到“自觉”:“双减”政策的双向驱动逻辑》,载《中国教育学刊》,2023 年第 6 期。
- [4] 宁本涛 陈祥梅 袁 芳 张耀贞:《“减轻校外培训负担”实施成效及生态复合治理机制透析——基于我国 152 个地级市“校外培训负担”现状的调查》,载《中国电化教育》,2022 年第 7 期。
- [5] 《2024 年教育行业投融资:81 笔、25 亿元背后隐藏哪些机会?》, <http://www.djcapital.net/nd.jsp?id=1146&groupId=-1>
- [6] Jauhiainen, J.S., Guerra, A.G.. Generative AI and ChatGPT in School Children's Education: Evidence from a School Lesson, Sustainability, 2023, (18).
- [7] 卢 宇 余京蕾 陈鹏鹤 李沐云:《生成式人工智能的教育应用与展望——以 ChatGPT 系统为例》,载《中国远程教育》,2023 年第 4 期。
- [8] 杨晓哲 王晴晴 王若昕:《生成式人工智能的有限能力与教育变革》,载《全球教育展望》,2023 年第 6 期。
- [9] Ariel, H., Xiaofei, Z., Zhenyao, C., et al.. Teachers, Parents, and Students' Perspectives on Integrating Generative AI into Elementary Literacy Education. In Proceedings of the 2024 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI'24), 2024, (678).
- [10] 王 群 杨 雪:《从研究视野透视如何将生成式人工智能有效嵌入教育——基于 328 篇 CSSCI 文献 Citespace 知识图谱分析》,载《江汉大学学报(社会科学版)》,2024 年第 5 期。

- [11] 蒲清平 向 往:《生成式人工智能——ChatGPT的变革影响、风险挑战及应对策略》,载《重庆大学学报(社会科学版)》,2023年第3期。
- [12] 朱永新 杨 帆:《ChatGPT/生成式人工智能与教育创新:机遇、挑战以及未来》,载《华东师范大学学报(教育科学版)》,2023年第7期。
- [13] 王洪才:《教育失败、教育焦虑与教育治理》,载《探索与争鸣》,2012年第2期。
- [14] 刁生富 李香玲:《基础教育焦虑探讨》,载《佛山科学技术学院学报(社会科学版)》,2016年第6期。
- [15] 陈华仔 肖 维:《中国家长“教育焦虑症”现象解读》,载《国家教育行政学院学报》,2014年第2期。
- [16] 杨小微:《中国家长教育焦虑的问诊、探源与开方》,载《人民论坛》,2019年第34期。
- [17] 吴信英:《教育焦虑现象的成因及纾解之道》,载《人民论坛》,2019年第24期。
- [18] 马 可:《“双减”背景下如何应对教育焦虑》,载《人民教育》,2022年第8期。
- [19] 骆婧雅 朱新卓:《中产阶层家长教育焦虑是如何形成的?——基于8省市初中生家庭教育状况的调查》,载《教育与经济》,2024年第2期。
- [20] 尹 霞 刘永存 张和平 涂文婷:《家长期望偏差与教育焦虑》,载《青年研究》,2022年第1期。
- [21] 邓林园 唐逸文 王婧怡 李蓓蕾:《我国城市中小学生家长教育焦虑生成与维持机制的质性研究》,载《教育学报》,2024年第1期。
- [22] 杨小微 文 琰:《“双减”政策实施研究的现状、难点及未来之着力点》,载《新疆师范大学学报(哲学社会科学版)》,2022年第4期。
- [23] 余雅凤 姚 真:《“双减”背景下家长的教育焦虑及消解路径》,载《新疆师范大学学报(哲学社会科学版)》,2022年第4期。
- [24] 高 巍 杨根博 龚 欣:《“双减”政策下中小学课后服务实施质量研究——基于7省25区县的实证调查》,载《宏观质量研究》,2023年第6期。
- [25] 薛海平 杨琳琳:《义务教育阶段学生参加校外培训能缓解家长教育焦虑吗?》,载《苏州大学学报(教育科学版)》,2025年第2期。
- [26] 刘善槐:《农村家长的“教育焦虑”从何而来》,载《人民论坛》,2020年第14期。
- [27] 董 辉:《大都市家长的教育焦虑:忧心所向与忧虑几何?——基于上海等城市调查数据的分析与思考》,载《首都师范大学学报(社会科学版)》,2022年第5期。
- [28] 耿 羽:《莫比乌斯环:“鸡娃群”与教育焦虑》,载《中国青年研究》,2021年第11期。
- [29] 朱浩亮 许科威 陈 莉:《在线教学与家长教育焦虑研究》,载《中国教育科学(中英文)》,2023年第4期。
- [30] 王 珊 肖义墙 潘亦宁 彭 唯:《生成式人工智能助力家庭教育的模型构建及系统实践》,载《电化教育研究》,2025年第3期。
- [31] Davis, F. D.. Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. MIS Quarterly, 1989, (3).
- [32] Kuhl, J., Beckman, J.. Action Control: From Cognition to Behavior. Heidelberg, Germany: Springer, 1985, pp. 11-39.
- [33] Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., et al.. User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. MIS Quarterly, 2023, (3).
- [34][44][51] 蒋林浩 李晓兰 胡钦太:《面向教师的常态化教学画像测诊技术接受度研究》,载《电化教育研究》,2025年第6期。
- [35][37] Ismail Celik. Towards Intelligent-TPACK: An Empirical Study on Teachers' Professional Knowledge to Ethically Integrate Artificial Intelligence (AI)-Based Tools into Education, Computers in Human Behavior, 2023, (138).
- [36][39][55][57] Zhang, C., Schiebl, J., Plöbl, L., et al.. Acceptance of Artificial Intelligence among Pre-service Teachers: A Multigroup Analysis, Int J Educ Technol High Educ, 2023, (49).
- [38][56] 黄庆双:《中小学教师TPACK转化为数字素养的作用机制研究:一个链式中介模型》,载《现代远距离教育》,2023年第6期。

- [40][58] 梅冰:《师范生对人工智能赋能外语教学接受度探析》,载《当代外语研究》,2024年第2期。
- [41] Daumiller, M., Rinas, R., Hein, J., Janke, S., et al.. Shifting from Face-to-Face to Online Teaching during COVID-19: The Role of University Faculty Achievement Goals for Attitudes Towards This Sudden Change, and Their Relevance for Burnout/Engagement and Student Evaluations of Teaching Quality, *Comput Human Behav*, 2021, (118).
- [42][67] 郭炯付瑞:《乡村教师应用“国家中小学智慧教育平台”影响因素研究》,载《现代远程教育》,2023年第6期。
- [43] J. Jang, Y. Ko, W. S. Shin, et al.. Augmented Reality and Virtual Reality for Learning: An Examination Using an Extended Technology Acceptance Model. *IEEE Access*, 2021, (9).
- [45][48][61] Strzelecki, A.. To Use or Not To Use ChatGPT in Higher Education? A Study of Students' Acceptance and Use of Technology, *Interactive Learning Environments*, 2023, (9).
- [46] 屈曼祺 喻雪 李宝敏:《创新变革还是信心缺失?——中小学教师对生成式人工智能技术的接受度影响因素研究》,载《基础教育》,2024年第2期。
- [47] Foroughi, B., Senali, M. G., Iranmanesh, M., et al.. Determinants of Intention to Use ChatGPT for Educational Purposes: Findings from PLS-SEM and fsQCA, *International Journal of Human-Computer Interaction*, 2023, (17).
- [49][62] 史拴拴:《虚拟现实技术支持下学生学习效果的影响因素与组态分析》,载《江苏高教》,2025年第4期。
- [50] 张婷 赖建都 管幸生:《教育虚拟数字人视线交互特征对用户使用意愿的影响》,载《现代教育技术》,2025年第5期。
- [52][59] Tiwari, CK., Bhat, MA., Khan, ST., et al.. What Drives Students Toward ChatGPT? An Investigation of the Factors Influencing Adoption and Usage of ChatGPT, *Interactive Technology and Smart Education*, 2024, (21).
- [53] 赵丽芳 王袁欣:《技术接受模型视角下新闻传播专业学生对ChatGPT的认知与应对》,载《中国新闻传播研究》,2023年第6期。
- [54] Cicha, K., Rizun, M., Rutecka, P., et al.. COVID-19 and Higher Education: First-Year Students' Expectations Toward Distance Learning, *Sustainability*, 2021, (4).
- [60] 赵永乐 蒋宇何莹:《我国教师对教育游戏的接受与使用状况调查》,载《开放教育研究》,2022年第1期。
- [63] Faqih KMS, Jaradat MIRM. Integrating TTF and UTAUT2 Theories to Investigate the Adoption of Augmented Reality Technology in Education: Perspective from a Developing Country, *Technology in Society*, 2021, (67).
- [64] Andrews, J.E., Ward, H., Yoon, J., UTAUT As a Model for Understanding Intention to Adopt AI and Related Technologies among Librarians, *The Journal of Academic Librarianship*, 2021, (47).
- [65] 冯吉兵 张国良 靳帅贞 王俊钟 正谭婷 邓雅心:《中小学教师虚拟实验教学能力提升的对策研究——基于技术接受度测评》,载《中国电化教育》,2022年第7期。
- [66] Abdullah, F., Ward, R.. Developing a General Extended Technology Acceptance Model for E-learning (GETAMEL) by Analyzing Commonly Used External Factors. *Comput HumBehav*, 2016, (56).
- [68] Chocarro, R., Cortiñas, M., Marcos-Matús, G.. Teachers' Attitudes Towards Chatbots in Education: A Technology Acceptance Model Approach Considering the Effect of Social Language, Bot Proactiveness, and Users' Characteristics, *Educational Studies*, 2021, (2).
- [69] 杜江 韩锡斌:《国家中小学智慧教育平台赋能农村义务教育高质量发展》,载《中国电化教育》,2023年第8期。
- [70] 陈向明:《扎根理论的思路和方法》,载《教育研究与实验》,1999年第4期。
- [71] 朱丽叶·科宾 安塞姆·斯特劳斯:《发展扎根理论的方法与流程:质性研究的基础》,游宇译,重庆:重庆大学出版社2024年版,第11页。
- [72] 《中小生成式人工智能使用指南(2025年版)》, <https://www.cse.edu.cn/index/detail.html?category=31&id=4242>

(责任编辑:马京莎)