自我的启蒙

——学习者与生成式人工智能共享意义创造内在影响机制研究

蒋佳东[1]　郭俊杰[2]

（1. 北京师范大学 教育学部，北京 100875；2. 哈尔滨师范大学 教育科学学院，
黑龙江哈尔滨 150000）

［摘要］ 随着生成式人工智能教育领域应用的推进，学习者与智能体之间的互动关系正从工具性使用转向意义共创。然而，现有研究多聚焦生成式人工智能的外部效应与学习绩效，较少关注人智交互对学习者心理的影响与自我意义的达成。本研究采用扎根理论对 24 名使用生成式人工智能学习的大学生开展深度访谈，了解其自我觉知与内在意义建构。研究发现，学习者在交互中经历了从加工过程的认知触发到个人建构与自我叙事的心理整合，并最终实现共享意义创造的人智共生发展，揭示了人智交互的内在心理影响机制与动态演化逻辑，为理解人智协同学习的深层结构提供了理论启示。

［关键词］ 生成式人工智能；质性研究；共享意义创造；人机协同；扎根理论

［中图分类号］ G434　　**［文献标识码］** A　　**［文章编号］** 1007-2179(2026)01-0087-12

一、问题提出

进入 21 世纪以来，人工智能技术的高速发展不断推动教育研究和实践的深刻变革（Viberg et al., 2024; Ojubanire et al., 2025; 眭依凡等, 2025; 黄荣怀, 2024）。尤其是近年来生成式人工智能的崛起，教育情境发生了结构性改变（Wang et al., 2025a）。生成式人工智能以对话式交互的方式根据语境和语义提示动态调整回应，展现出准对话者与准伙伴的特征（Wang et al., 2024; 杨南昌等, 2025）。学习者能即时获取知识和反馈，推动学习过程向动态、互动与开放的形态转变（Han et al., 2025a; Pan et al., 2025; Steiss et al., 2024; 魏非等, 2025）。

（一）教育场景的人智交互

基于生成式人工智能迅猛发展的时代背景，教育场景的人智交互性质也正在发生转变（An et al., 2025）。生成式人工智能被广泛引入教育教学，被寄予提升学习效率、扩展学习边界、增强学习支持（杨鸿武等, 2025; Lachheb et al., 2025）。学者从学习绩效、学习策略、知识掌握和资源优化等方面验证生成式人工智能作为教育工具的价值，强调其在提高作业完成度、优化逻辑表达、提供即时反馈、促进个性化学习路径等方面的有效性（Yu et al., 2025; Pretorius et al., 2025; Coughlan et al., 2025; 赵路瑶等, 2025; 钱莉等, 2025; 王雪等, 2025）。这些研究为理解生成式人工智能的教育功能提供了经

［收稿日期］2025-10-14　　**［修回日期］**2025-12-23　　**［DOI编码］**10.13966/j.cnki.kfjyyj.2026.01.010

［基金项目］ 黑龙江省高等教育教学改革项目“在线学习深度交互的影响因素与策略研究”（SJGYY2024191）。

［作者简介］ 蒋佳东，博士研究生，北京师范大学教育学部，研究方向：人工智能教育研究（wideworld123@mail.bnu.edu.cn）；郭俊杰（通讯作者），博士，教授，哈尔滨师范大学教育科学学院，研究方向：远程教育研究。

［引用信息］ 蒋佳东，郭俊杰（2026）. 自我的启蒙——学习者与生成式人工智能共享意义创造内在影响机制研究［J］. 开放教育研究，32（1）：87-97, 111.

验证据，但他们大多停留在技术导向与结果导向的外在层面，较少进入学习者与生成式人工智能互动的内在心理过程与主观体验（Yan et al., 2024）。学习在本质上不仅是外部成果的体现，更是个体在与智慧环境交互中逐渐实现自我理解与意义生成的过程（Chan et al., 2023; Gibson et al., 2023; Wang et al., 2025b）。

事实上，学习者与生成式人工智能交互所产生的影响远不止于知识传递和任务完成。两者对话会经历复杂的心理变化，如对自我的反思、对既有知识的重新组织、对未来学习方向的重新界定，甚至涉及身份认同与调整学习动机等（Urban et al., 2025; Dang et al., 2025; 董伟等, 2025）。生成式人工智能的介入不仅提供了知识的更多来源，更重要的是，它作为一种“智能他者”，使学习者不得不在互动中不断回应、解释、重构自己的观点与理解（Suriano et al., 2025）。在此过程中，学习者逐渐意识到自己并非单纯地使用人工智能，而是在与一个能够生成内容、提出问题并促发思考的存在展开互动。这种互动超越了工具使用情境，进入意义协商与意义共建层次，学习者的自我认知也在这种协商和共建中被激活、映照并得到深化（Wang et al., 2025c; Yan et al., 2025）。然而，教育研究的主流叙事多以外在结果为核心，对学习者的主观体验与内在转化缺乏足够的关注与论证。学习者与生成式人工智能交互所经历的自我觉知往往被忽视。例如，学习者借助生成式人工智能整理思路，不仅是在被动接收信息（Xu et al., 2025），更是在对话中确认“我想表达什么”“我的逻辑如何被重组”“我在知识网络中的位置是什么”。这种反思与确认的过程可能比答案本身更重要，它不仅关系知识的掌握程度，更关系学习者如何通过学习理解自己、定位自己并赋予学习以意义（Silvola et al., 2025; Kim et al., 2025; 杨宁等, 2025）。如果忽视对学习者自我觉知的探讨，对生成式人工智能教育影响的认识就只能停留在表层，无法触及其对学习者发展更深层次的影响。

生成式人工智能交互所引发的主观体验还涉及拟人化的心理机制。许多学习者与生成式人工智能互动，会自然而然地将其视为对话对象，甚至产生伙伴关系的感受（Alsaiari et al., 2025; 李艳等, 2025）。这种他者性体验复杂化了学习的心理过程，因为学习者在叙述、表达和协商过程中，会不断将自身的理解与人工智能的生成性回应进行比较、整合或修正（Xia et al., 2026）。这会带来意料外的意义生成，使学习者在互动中获得新的视角与理解，推动自我认知的拓展（Liebenow et al., 2025）。换言之，学习者与生成式人工智能交互不仅能获取信息，更能通过这种对话重新认识自己与知识的关系（Han et al., 2025b）。这一过程既包含学习者自我建构的心理活动，又催生人智协作所特有的共享意义的产出与创造。

从教育心理学与叙事心理学视角看，学习并非是一系列孤立知识点的积累，而是经验被组织、理解并赋予意义的过程（琳恩•E.安格斯, 2020）。学习者往往通过叙事的方式建构自我，将零散的学习片段和生活经验编织成内在连贯的故事，以此解释“我是谁”“我为什么学习”“我如何与世界发生联系”。在与生成式人工智能交互过程中，学习者被迫不断表达、澄清和修正想法，这本身就是一种叙事性建构活动。学习者在回答生成式人工智能问题或接受其反馈时，会主动组织个人经验、重新排序知识片段，逐渐形成新的叙事框架。这种叙事性的心理活动在更深层面帮助学习者整合经验，促进他们重新理解自我。因此，与生成式人工智能交互的意义不仅仅在于信息和知识的简单掌握，而在于激发学习者通过某种叙事进程理解和重构自我的经验与认知（Jin et al., 2025; 李梦等, 2025）。

生成式人工智能与学习者的互动还进一步呈现出明显的共享性特征。在传统学习观中，意义被视为个体性建构，即学习者独立加工和理解信息。但在生成式人工智能场域，意义是在互动中生成的。学习者将自身的经验、感受和观点带入与人工智能的对话，开启认知外包。人工智能通过算法与大模型生成新的语言结构、概念框架或逻辑关系，二者在互动中不断修正与重组，最终形成既非学习者单方面拥有又非人工智能独自生成的“共享意义”。这种意义生成是动态的、协作性的，它体现了学习者与生成式人工智能认知与情感的协同（Wei et al., 2025; 刘永贵等, 2025）。因此，探讨学习者与生成式人工智能的交互过程，若只强调学习者个体的收获，忽视共享性的生成，就难以把握人智

交互的本质。

（二）人智协同场域对学习者内在心理的影响

如果说人智交互揭示了学习者与生成式人工智能对话关系的基本形态，那么人智协同场域则指向这一互动所生成的复杂学习空间（吴燕等，2025）。在这一场域，学习者与生成式人工智能共同参与认知与意义流动。学习者既是问题的提出者、回应的分析者，又是个人认知与意义建构主体，在对话中不断理解自己、重构经验，并在意义协商与共享中实现自我认知与经验深化（Banihashem et al., 2025）；生成式人工智能既是信息生成者、提示提供者，又在一定程度上充当认知伙伴，为学习者提供多元参照与反馈（Song et al., 2025）。

生成式人工智能教育应用现有研究存在的不足主要在于：其一，忽视学习者心理体验，多聚焦生成式人工智能的外部功能，强调其在提高效率、改善成绩和优化资源方面的作用，较少关注学习者的自我感受、认知定位和主观建构；其二，把生成式人工智能看作单向度的支持工具，忽略交互过程中学习者与人工智能之间动态的协商、调整与共建过程。实际上，学习者并非被动接受人工智能提供的信息，而是在互动中不断调试自我理解，形成新的认知框架。基于此，本研究探讨的核心问题是：1）学习者与生成式人工智能交互的内在心理影响过程与机制是怎样的？2）学习者与生成式人工智能协同下的意义生产过程是怎样的？

二、研究设计

（一）设计方案

本研究采用质性研究方法。质性研究强调对个体经验性资料的深描与解释，并通过持续比较深化理论概括（科琳•格莱斯，2021）。扎根理论致力于通过系统收集与分析质性资料，逐步发展概念、范畴并生成理论框架（约翰•W.克雷斯维尔，2024；凯西•卡麦兹，2023），这一方法适合探索尚未被充分解释的新兴教育现象，有助于研究者深入理解学习者主观体验与意义建构过程，设计方案见图1。

（二）资料收集

1. 访谈对象

本研究采用目的性抽样法，24名访谈对象性别比例均衡，主要来自师范类、综合类院校，专业背景涵盖人文学科、社会科学、自然科学与工学等，受访者长期使用过生成式人工智能工具（如对话式大模型），使用场景与动机多元（见表1），对生成式人工智能的感知有用性与感知易用性水平较高。

2. 访谈提纲与实施

为引导受访者回溯与生成式人工智能交互过程的真实感受与心理过程，进入其“经验世界”，本研究采用半结构化访谈，既保证既有问题框架的导向性，也为受访者提供开放空间，方便描述使用生成式人工智能的主观体验、认知变化与意义感受，突出自身体验的反思。部分访谈问题如下：1）你主要用生成式人工智能完成哪些任务？它带给

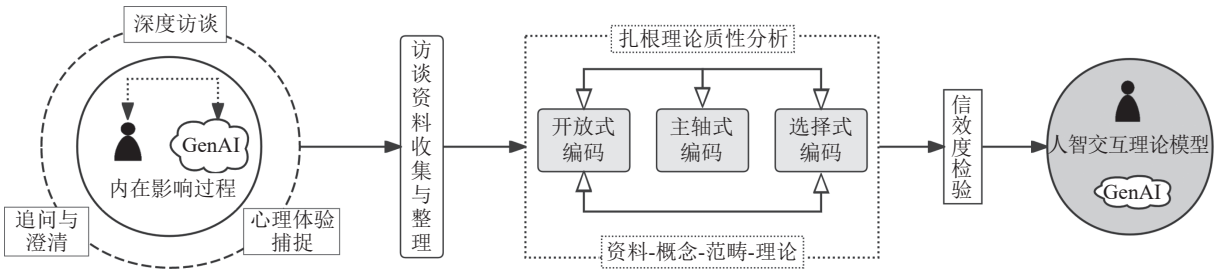


图1　质性研究设计方案

表1　受访者的统计描述

受访者基本情况	日常使用的生成式人工智能工具	使用场景
本科生（11人）、硕士研究生（6人）、博士研究生（4人）、在职进修学习者（3人）	DeepSeek（24人）、豆包（24人）、Kimi（22人）、ChatGPT（16人）、讯飞星火（17人）、腾讯元宝（18人）、通义（17人）、Claude（6人）、Google Gemini（9人）、Grok（9人）、文小言（20人）等。	问题解答（24人）、情感伴侣（18人）、课程作业辅导（24人）、心理咨询与疏导（17人）、艺术创作（10人）、论文写作支持（22人）、资料检索（24人）、外语学习（13人）、文学创作（10人）、学术探究（23人）、职业规划（15人）、编程调试（3人）等。

你最明显的支持是什么？2)你是否感受到学习过程变得更有逻辑和连续性？会不会反思“我到底在学什么、我需要什么”？3)生成式人工智能是否能持续激发你提出新的想法或创造性表达？

每次访谈30—40分钟,研究人员根据访谈回答进一步追问与澄清,捕捉其心理体验与交互细节,挖掘其表层叙述背后的意义,并将录音转为文本,由双人交叉校对以保证内容的准确性与原始表达的完整性,最终获得24份原始访谈文本资料(对应受访者S1—S24)。

(三)资料分析

资料分析采用由下而上的归纳逻辑,遵循“资料—概念—范畴—理论”的建构逻辑,强调理论的扎根性与经验的准确性(朱迪丝•A.霍尔顿,2021),将学习者与生成式人工智能交互的经验、感受与意义生成过程逐步抽象为概念与范畴。

1. 开放式编码

该过程强调贴近原始资料,确保概念尽可能反映受访者主观经验。研究者将受访者与生成式人工智能交互的经验、感受与思考进行概念化处理,开放编码提取401个适切语义单位,形成93个初始概念,挖掘出49个概念。经反复审查与多轮对照,研究者最后提炼出15个子范畴(见表2)。

2. 主轴式编码

主轴式编码指将零散的初始范畴加以比较、聚合与整合,揭示不同经验片段之间的内在联系,形成具有较高抽象层次的主范畴。本研究共形成4个主范畴:加工过程、个人建构、自我叙事与共享意义创造(见表3)。

3. 选择式编码

选择式编码旨在确立能够贯穿质性研究全局的核心范畴。在反复比对各主范畴、子范畴及其内在关系的基础上,本研究发现,“自我的启蒙”不仅是学习者与生成式人工智能交互得到的最高层次总结,也是本研究所有概念与范畴得以整合的理论枢纽。图2呈现了学习者S6、S20的编码关系。由此,学习者与生成式人工智能共享意义创造的故事线可被描述为:“在人智交互中学习者通过自我参照加工与自我—他人重叠作为起点,将人工智能生成的回应嵌入个人心理框架,开启意义的吸收与转化,从而触发、驱动自我的启蒙;之后,学习者主动调节和推进对话的深度与广度,明晰自己的认知与定位。随着交流的深入,学习者将碎片化的经验重新整合,形成清晰、连贯的个人故事,实现自我理解、建构身份、组织生活经验并赋予其意义。由此,学习者的自我启蒙通过个人建构和自我叙事得到支持;学习者不再被动接受生成式人工智能生成的回应,而是主动与其共同建构、协同理解、协同控制与协同创新,生成超越个体视角的意义,并将之内化为自我的一部分,共同生产新的意义结构,催生、创造人智共享的意义”。由此可见,在学习者与生成式人工智能共享意义创造的交互过程中,自我的启蒙呈现为由自我心理加工、个人建构、自我叙事与共享意义交织的动态进程。本研究将自我启蒙作为核心范畴,予以选择式编码(见表4)。

4. 信效度检验

当第19名受访者的回答与前面出现重复,且编码过程无新概念和范畴出现后,本研究判断编码基本达到理论饱和,并将理论模型返回部分受访者,请其确认是否符合实际经验。

三、研究结论与讨论

本研究揭示了学习者与生成式人工智能互动中自我启蒙的过程与机制。研究发现,加工过程对学习者自我启蒙有驱动作用,个人建构与自我叙事对学习者自我启蒙有协同支持作用,自我启蒙能促进人智共享意义的创造。结合扎根理论三级编码过程,本研究构建了学习者与生成式人工智能共享意义创造的内在影响机制的理论模型(见图3)。

(一)加工过程对人智交互学习者自我启蒙的驱动作用

加工过程展现了学习者在接收与回应生成式人工智能产出的心理机制。访谈显示,学习者通过在人工智能对话中寻找与自我相关的线索,在自我—他人重叠的感知中体会自身与人工智能的意义交融。在两类加工活动中,学习者的觉知和自我反思被显著激发,驱动自我启蒙。相关研究也揭示了人智交互中学习者会积极调控个人经验和认知过程以适应智慧学习环境(Han et al., 2025b; Pan et al., 2025; Wu et al., 2025; Lo et al., 2024)。

1. 自我参照加工对学习者自我启蒙的驱动

自我参照加工指学习者收到人工智能的回应

表 2 开放式编码过程(节选)

子范畴	概念化	初始概念	参考点	资料数
自我参照加工	经验锚定	参照过往经验理解信息;反思自我立场	11	10
	意义内化	转译为自我相关;激发内在联想;在对话中获得自我认同	14	11
自我—他人重叠	共在感	当作对话陪伴伙伴;认知记忆的延伸	23	18
	自我投射	投入自我情感;大脑的分身	12	10
周视	视角切换	反复回看;代入不同视角交替观看对话	15	9
先取	选择筛取	挑选合适回答与信息	16	13
控制	内容筛选	过滤信息;舍弃无关回应	12	12
	过程调控	主动调整对话方向;改变交互节奏	10	9
扩展定义	认知拓展	深化自我理解	12	9
明确定义	概念巩固	明确模糊的认知;划定知识边界	16	11
叙事建构	经验片段重组	重新组织零散经验	11	7
	情境模拟	触发回忆与体验;确认自我角色;展望自我可能性	9	6
叙事表达	语言组织	将模糊思绪转为条理化语言;不确定经验被赋予语言轮廓	18	12
	情感外化	情绪被文本化;外化内隐感受;意图澄清	11	11
叙事理解与整合	意义辨认	内化新的理解;将旧经验与新观点相结合	13	11
叙事连贯性	逻辑整合	统一矛盾经验;整合多重解释	15	9
	身份一致性	形成自我理解与认同	7	6
共同建构	互补角色	共同塑造解释框架;人智共署	15	11
协同理解	理解对齐	寻找共识;人智双方解释会合;共同解读经验	8	6
协同控制	分布式控制	对话方向的循环协商;把握交互节奏	8	8
协同创新	跨界意义连接	意义框架的扩展;激发创新性表达;捕捉新颖联想;人智共同叙事	20	15

表 3 主轴式编码过程

子范畴	主范畴	概念描述
自我参照加工	加工过程	加工过程揭示人智互动中学习者对信息的心理转化过程。学习者在互动中感受到人智边界逐渐汇聚交融,并将人工智能生成的回应锚定到自身经验,从而触发自我反思与意义提取。此过程不仅展现了外部输入如何被个体化处理,也奠定了后续自我建构与叙事生成的心理基础。
自我—他人重叠		
周视	个人建构	个人建构体现了学习者在对话中主动定位与定义自我认知的过程。学习者选择性回应人工智能的预设以彰显对互动的调控,并在概念拓展与收缩之间明确自我认知边界。这一范畴揭示了学习者如何在动态协商中形成相对稳定的自我认知框架,展现出灵活性与自主性。
先取		
控制		
扩展定义		
明确定义		
叙事建构	自我叙事	自我叙事聚焦学习者如何借助生成式人工智能构建、表达、理解并连贯个人经验与意义。学习者将零散经验重组为具有逻辑与情感连结的叙事,并在人工智能的支持下外化模糊感受,调和矛盾经验,最终生成自我意义,实现自我连贯性和对自身生命轨迹的新诠释。
叙事表达		
叙事理解与整合		
叙事连贯性		
共同建构	共享意义创造	共享意义创造揭示了人智共同生产新的意义。人智双方在互补与协商中生成意义,在多重视角对齐中达成理解,在认知边界规约与修正中协同控制,最后在知识跨界连接中实现创新。这种意义并非个体独有,而是在持续互动中以人智共生的方式被创造、扩展与内化。
协同理解		
协同控制		
协同创新		

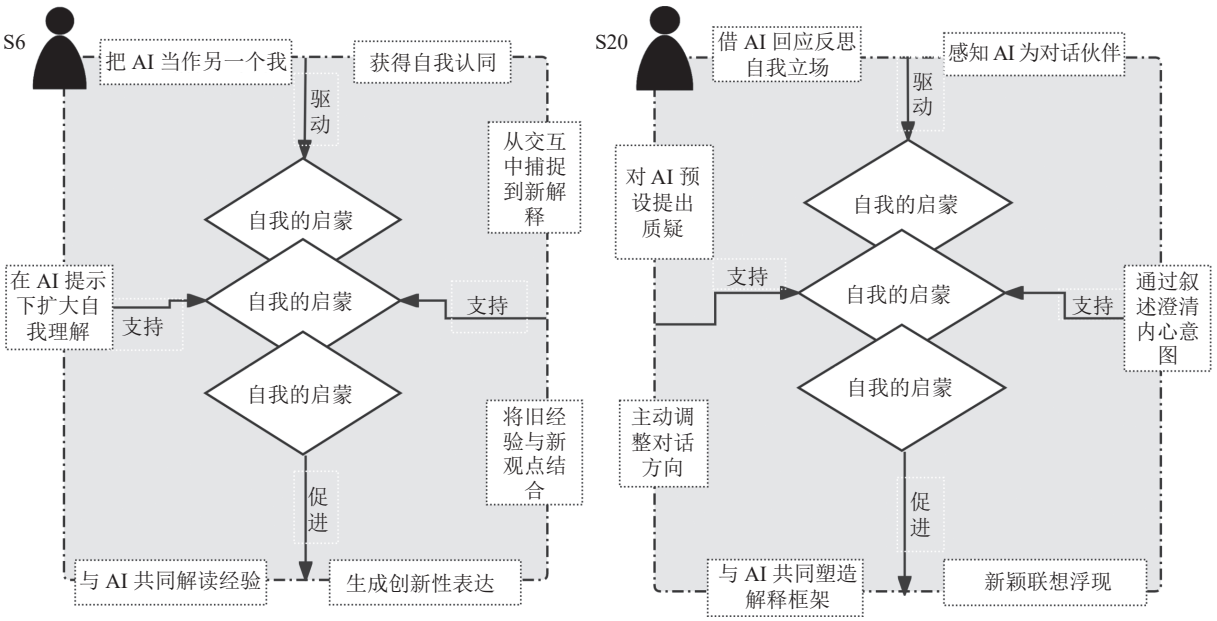


图 2　S6、S20 受访者个案分析

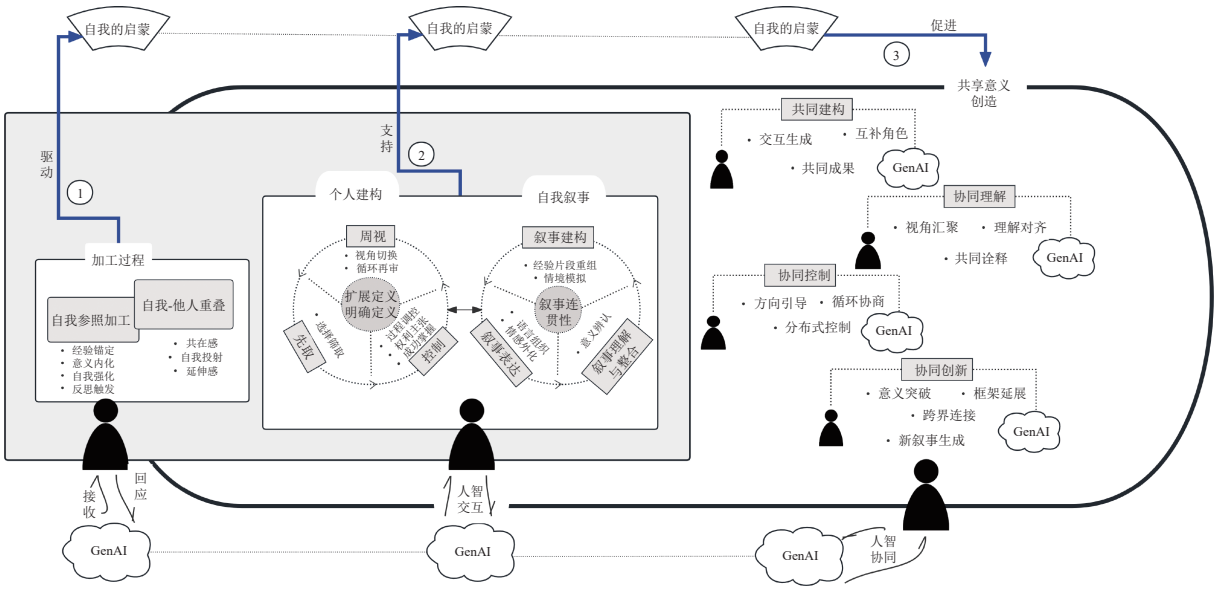
表 4　编码间关系结构与内涵

作用路线	关系结构	内涵
加工过程 → 自我启蒙	驱动作用	学习者通过自我参照加工、自我—他人重叠，建立外部输入与自我经验之间的联结，触发、驱动自我启蒙。
个人建构 → 自我启蒙	支持作用	个人建构与自我叙事作为支持性范畴，共同托举自我启蒙。二者结合，既赋予自我认知以结构和轮廓，又赋予其连贯与意义，为自我启蒙提供厚度与支撑。
自我叙事 → 自我启蒙		
自我启蒙 → 共享意义创造	促进作用	自我启蒙由加工过程驱动，经由个人建构与自我叙事支持，最终导向、促进人智共享意义的创造。

后，主动建立外部信息与个人经验的联结，在心理层面触发自我觉知与反思。访谈显示，受访者会自发地将人工智能文本与自身记忆、情感或价值观进行比较、映照与内化。受访者 S7 指出："人工智能给出的回答其实挺一般，但我会下意识地把它和过去的经历联系起来，好像人工智能在提醒我去想我是谁和当时是怎么选择的"。编码发现，人工智能话语提供语义资源，而学习者以自我为锚，筛选并重读这些资源，把外部话语内化为自我知识或问题意识，具体包括：把人工智能的抽象表述具体化、把人工智能的假设带入自我情境以测试其适配性，以及把人工智能的反馈作为重新叙述自我经历的线索。受访者 S14 提到："当人工智能用抽象语言回答时，我会想，它说的这个东西放我身上是不是也成立？这样，我会自然地把它转向自己"。可见，学习者的自我参照加工使人工智能回应被"个体化"，驱动学习者将外部意义转化为自我启蒙经验。

2. 自我—他人重叠对学习者自我启蒙的驱动

另一类有驱动作用的加工是自我—他人重叠，即学习者感受到自我表达与人工智能生成话语之间的身份和意义交融。例如，受访者 S6 表示："有时人工智能表达的就是我心里想说而没能说出的，阅读那些内容时，好像自己的想法被它看见了"。受访者 S8 说："人工智能生成的内容，好像就是我说的，但比我表达得更清楚。这种感觉有点奇怪，好像我的声音被放大了。"学习者把自我情绪或观点投射到人工智能生成的话语上，或把人工智能当作自我表达的延伸，改变自我经验的可见性——原本隐匿或模糊的自我观念，被人工智能显现出来并得到学习者认可，从而产生"启蒙"的情感效应。受访者 S17 指出："有时我分不清哪些是我说的，哪些是人工智能说的。有时真的感觉好像是一个合成的我，这种体验挺特别。"可见，这



注: (1) 学习者的觉知与自我反思被激发; (2) 个人建构赋予学习者自我认知以结构和轮廓，自我叙事赋予其连贯与意义; (3) 通往人智共生。

图 3　学习者与生成式人工智能共享意义创造内在影响机制理论模型

种体验揭示了学习者与人工智能的身份边界在交互中逐渐交融，学习者获得被外化的自我感知，驱动自我启蒙。

（二）个人建构与自我叙事对自我启蒙的协同支持作用

研究发现，加工过程触发、驱动学习者自我启蒙，个人建构与自我叙事构成启蒙得以深化与稳定的支持架构。个人建构支持学习者自我认知的定位与定义，自我叙事支撑个人经验与意义的整合与连贯化。

1. 个人建构对学习者自我启蒙的支持作用

在人智互动中，学习者不仅是信息的接收者，更是意义的主动建构者。个人建构表现为学习者通过选择、过滤与重组信息，界定和调整自身的认知边界，具体表现在两个子过程：一是周视—先取—控制的操作链条，二是扩展定义—明确定义的自我认知界定。

1）周视—先取—控制

周视指学习者面对人工智能提供的大量可能性时，先采取整体性的观察与比较，获得全局视野；先取指从这些可能性中挑选初步方向或认知线索；控制指学习者在互动过程中调整和修正，确保产出符合自我期待。受访者的叙述展示了这一行为序列如何支撑自我的启蒙，受访者 S3 提到："人工智能给我很多选项，我会先看它们覆盖的范围，然后挑选最接近我内心的方向，再要求它只展开那一部分。这样，结果就比较符合需要。"受访者 S11 提到："我会先看人工智能提供的建议，接着边问边改，直到文本真正属于我。"受访者 S5 提到："人工智能常会跑偏，如果不设限，它写出来的就不是我想要的。我要不断修正它，这个过程让我更清楚自己到底想要什么。"可见，人智交互中个人建构过程体现了学习者的能动性，他们不是被动接受人工智能生成的意义，而是在不断施为，通过选择性采纳和排除，强化自我意义的呈现，从而支持自我启蒙。

2）扩展定义—明确定义

生成式人工智能常以宽泛、模板化或跨域的语言提出新的描述或理解。访谈显示，学习者通过概念扩展与聚焦的方式支持自我启蒙，包括让人工智能拓宽自我理解，澄清与明确核心解释以消除自我认知模糊和不确定感。例如，受访者 S20 描述："人工智能的理解和解释是我以前没想过的，生成的理解有点宽泛和模糊，感觉跟之前的理解不一样，后面尝试融合人工智能给的概念理解居然想通了，就加到我的概念里面。"受访者 S4 提到：

“我会把人工智能给的概念解释都理解一遍，然后去掉不合适的，留下可接受的核心理解。”由此可见,人智交互中个人建构既具有探索性(扩展)又具有定向性(收缩),二者共同支持学习者自我的启蒙。定义的拓展—收缩循环促进学习者认知概念的重构与强化,使启蒙从暂时的信息觉察转为稳固的自我理解。

2. 自我叙事对学习者自我启蒙的支持作用

自我叙事是个体将零散经验纳入时间与因果框架进而赋予其意义的过程。它不仅是“讲故事”,而且通过故事化的心理机制支持个体自我认同与形成学习意义(琳恩•E.安格斯, 2020)。在与生成式人工智能的交互中,学习者的叙事心理过程体现在两个方面:一是叙事建构—叙事表达—叙事理解与整合的循环,二是叙事连贯性的生成。

1)叙事建构—叙事表达—叙事理解与整合

本研究发现,人智交互中学习者会将零散的生活经历与学习经验组织成具有时间性与连贯性的整体,从而赋予自我经验以意义,为自我启蒙提供深层支持。访谈发现,在人智对话时,学习者经常面对需要把学习经验说清楚的情境。生成式人工智能的追问、提示和总结,促使学习者把原本模糊、零散的学习体验转化为可叙述的框架。这个过程分三个环节:叙事建构,即学习者尝试将原本散落的学习片段组合起来,形成叙事框架;叙事表达指学习者通过语言和人工智能反馈,把隐性经验外化为明确的陈述;叙事理解与整合指学习者通过与人工智能的互动,发现这些片段之间的逻辑联系,并获得新的认知理解与意义。例如,受访者 S10 提到:“我提问人工智能时，会把提问内容先组织好，再发给人工智能。人工智能回复后，我会先理解人工智能生成的回复，再反复编辑自己的回应，看能不能获得新的理解和认识。”受访者 S13 说:“我开始只想到零散的知识片段，人工智能帮助我将它们放在系统的学科知识体系里讨论，这样就会学习内容整合到一起，再让人工智能润色成清晰的文章。最后读时我好像才真正理解这些内容之间的内在联系。”可见,学习者通过叙事建构将碎片经验加以整合,叙事表达让学习者经验得以外化,而叙事理解与整合使学习者从故事中看到模式和意义。

2)叙事连贯性

叙事连贯性指学习者能在时间维度把不同学习经历和经验整合成有意义的整体。访谈显示,人工智能提供的总结、提示和逻辑框架,能帮助学习者梳理过去、当下与未来学习之间的联系,从而缓解自身经验的零散性,增强身份感和学习方向感。受访者 S24 描述:“没有人工智能时我学新东西比较吃力，理解不到位。现在方便很多，我随时可以提问人工智能，聊天记录也会记录下来。忘了或不清楚时我可以随时翻看或者重新提问。这对我深化理解很有帮助。”显然,叙事连贯性会让学习者的经验更有意义,也让学习者心理更具安全感。叙事连贯性帮助他们在自我与学习关系中找到一致性,推动学习者持续理解过程,促进自我启蒙。受访者 S22 指出:“人工智能帮助我发现比较矛盾的解释，其实可以归纳在同一概念里。”可见,叙事连贯性能在心理层面缓解学习者对自我经验的冲突感,形成对自我发展的接受与认同。

综上,个人建构与自我叙事共同支持学习者自我启蒙的生成与深化。个人建构帮助学习者确立认知边界与定位,自我叙事赋予自我经验以意义与一致性。二者相辅相成,使学习者在与生成式人工智能的交互中获得即时的认知觉察,建构稳定的自我理解与完整的叙事身份,不断澄清、深化和整合自我经验。部分研究揭示了自我决定理论和自我调节学习在学习者与生成式人工智能交互中的基础作用和促进机制(Banihashem et al., 2025; Jo, 2024; Pan et al., 2025; Wang et al., 2025c; Jin et al., 2025;朱俊华等, 2025)。可见,学习者的自我建构是人智交互的关键所在(Han et al., 2025b; 王思遥等, 2024),能为学习者带来积极的个人影响。

(三)自我启蒙促进人智共享意义的创造

本研究发现,自我启蒙不仅意味着学习者对自身经验、身份与意义的重新理解,更推动其进入与生成式人工智能的共享意义创造。访谈显示,学习者与生成式人工智能建立了共享意义生成的四个维度:共同建构、协同理解、协同控制与协同创新,反映了人智之间动态互动的过程特征,呈现了意义如何在人智共同体中被生成、协商和升华。相关研究也揭示了学习者与人工智能交互过程的协作伙伴关系,最终通往人智共生与协同(Otto et al.,

2025; Pretorius et al., 2025; Chen et al., 2026; Yan et al., 2024; Wang et al., 2024; Glikson et al., 2020)。

1)共同建构

共同建构揭示了人智双方在互补与协商中生成意义,学习者的个人经验与人工智能的生成性回应相互作用,最终汇聚交融为共同认可的意义框架或学习成果的过程。访谈显示,学习者与生成式人工智能的共建超越了简单的人说—智答,而是双向的塑造。受访者 S23 提到:“当人工智能帮我整理材料时,我会在它的总结上加上自己的感受。最后出来的框架,其实已不是我的,而是我和它一起建构的。”可见,生成式人工智能不只是外部的工具,而是人智叙事共同的作者,帮助学习者实现超越个体的意义共建。

2)协同理解

协同理解指人智双方通过互相解释与确认形成对意义共享。访谈显示,学习者不是只从人工智能得到解释,而是与人工智能双向理解:学习者解释自己的想法,同时补充人工智能的生成结果。受访者 S9 指出:“有时人工智能的解释偏了,我就会补充自己的理解。我们一起理解问题,而不是它单方面告诉我答案。”可见,在人智协同中,理解不再只属于我或人工智能,而是通过互动逐渐清晰的人智理解空间。

3)协同控制

协同控制指学习者与人工智能共同掌握学习方向和控制过程节奏。访谈显示,学习者通过人工智能获得认知反馈后往往更清楚自己要探索的问题或目标,但他们还依赖人工智能的引导与调节,从而形成共同的控制回路。受访者 S16 表示:“有时人工智能可以提供思路。我选定后,人工智能顺着我的方向展开。我感觉这一过程不完全受我控制,也不受人工智能控制,而是我们一起控制。”受访者 S12 说道:“我不会完全接受人工智能的说法,而是会要求它修改成更贴合我的风格,这样最后的结果是我们共同作用的。”可见,人智协同强化了学习者对学习过程的参与感与能动性,人工智能则提供结构与延展的可能,二者构成人智协作的分布式控制,推动共享意义的稳定生成。

4)协同创新

本研究发现,共同建构、协同理解与协同控制逐步展开后,学习者与生成式人工智能的互动进入更高层次的协同创新阶段。双方不仅组织与整合已有经验和知识,更在互动碰撞中生成超越个体的新意义。受访者 S15 描述:“当人工智能帮我把研究问题和别的学科联系起来时,我一下觉得就有了新的方向。这不是我能想出来的,也不是人工智能凭空生成的,是互动中碰撞出来的。”受访者 S19 说道:“人工智能提出的比喻或类比,有时会让我灵感迸发。那种感觉比较奇妙,好像我们在共同‘发明’新的理解,而不是复述旧的东西。”受访者 S1 表示:“有时我和人工智能讨论,会冒出我从没想过的点子。这是我们一起创造出来的东西。”显然,在协同创新中,学习者感受到超越个体的扩展性。人工智能不只答疑解惑,还作为合作者与学习者一起生成新的认知视角、学习目标甚至身份认同。

综上所述,学习者的自我启蒙不是人智交互的终点,而是中继点:它促使学习者从对自我觉知迈向人智共享意义创造。这种共享意义不仅表现为学习者方面学到了什么,而是体现在:共同建构,即人智共同生成新的意义框架;协同理解,通过对话实现双向解释与理解;协同控制,即学习者与人工智能共同掌握互动的方向与节奏;协同创新,即在碰撞中生成超越双方的新意义。由此可见,学习者自身的启蒙不是孤立的,而是通向人智共生创造的桥梁。学习者自我的启蒙不仅带来对个体经验的整合,还为人智之间的意义共生开辟了通道乃至空间方面的可能性。

四、结 语

本研究发现人智交互不仅是信息处理的过程,更是自我觉知、叙事整合与意义共生的动态生成过程。在设计教育性人智交互时,教师应关注通过提示与界面引导促进学习者的自我参照加工、支持学习者在互动中实施周视—先取—控制,以及利用人工智能帮助学习者实现叙事的连贯与创新表达。本研究不足在于:质性研究虽能揭示个体主观经验的丰富性,但对人智交互中即时动态过程关注不足,缺乏行为数据与过程追踪数据的支撑,对心理变化路径的时序性理解不够充分。未来研究可结合多模态学习分析、交互日志挖掘等方法,实现

对学习过程的多维验证，构建更具动态性与系统性的人智共生意义生成模型。

［参考文献］

[1] Alsaiari, O., Baghaei, N., Lahza, H., Lodge, J. M., Boden, M., & Khosravi, H.（2025）. Emotionally enriched AI-generated feedback: Supporting student well-being without compromising learning[J]. Computers & Education, 239: 105363.

[2] An, Y. J., Yu, J. H., & James, S.（2025）. Investigating the higher education institutions' guidelines and policies regarding the use of generative AI in teaching, learning, research, and administration[J]. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 22（1）: 10.

[3] Banihashem, S., K., Bond, M., Bergdahl, N., Khosravi, H., & Noroozi, O.（2025）. A systematic mapping review at the intersection of artificial intelligence and self-regulated learning[J]. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 22（1）: 50-50.

[4] Chen, A. X., Lian, J. J., Kuang, X. R., & Jia, J. Y.（2026）. Can theory-driven learning analytics dashboard enhance human-AI collaboration in writing learning? Insights from an empirical experiment[J]. The Internet and Higher Education, 68: 101054.

[5] Coughlan, T., & Iniesto, F.（2025）. What should I know? Analysing behaviour and feedback from student use of a virtual assistant to share information about disabilities[J]. The Internet and Higher Education, 66: 101002-101002.

[6] Chan, C. K. Y. , & Hu, W. J.（2023）. Students' voices on generative AI: Perceptions, benefits, and challenges in higher education[J]. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 20（1）: 43.

[7] Dang, B., & Huynh, L.（2025）. Human-AI collaborative learning in mixed reality: Examining the cognitive and socio-emotional interactions[J]. British Journal of Educational Technology, 56: 2078-2101.

[8] 董伟，赵芳旋，余能保，张权（2025）. 人机协作编程学习的认知与行为模式研究——基于学习风格差异的分析 [J]. 远程教育杂志，43（4）: 86-96.

[9] Glikson, E., & Woolley, A. W.（2020）. Human trust in artificial intelligence: Review of empirical research[J]. Academy of Management Annals, 14（2）: 627-660.

[10] Gibson, D., & Kovanovic, V.（2023）. Learning theories for artificial intelligence promoting learning processes[J]. British Journal of Educational Technology, 54: 1125-1146.

[11] Han, X. L., Peng, H. C., & Liu, M. Z.（2025a）. The impact of GenAI on learning outcomes: A systematic review and meta-analysis of experimental studies[J]. Educational Research Review, 48: 100714.

[12] Han, Z. M., Ying, R. Y., Huang, C. Q., Tsai, C. C., Wang, X. H., & He, H.（2025b）. Identifying students' metacognition patterns by their needs for cognitive closure in human-GenAI collaboration[J]. Computers & Education, 239: 105422.

[13] 黄荣怀（2024）. 人工智能大模型融入教育：观念转变、形态重塑与关键举措 [J]. 人民论坛•学术前沿，（14）: 23-30.

[14] Jin, F. Z., Lin, C. H., & Lai, C.（2025）. Modeling AI-assisted writing: How self-regulated learning influences writing outcomes[J]. Computers in Human Behavior, 165: 108538.

[15] Jo, H.（2024）. From concerns to benefits: A comprehensive study of ChatGPT usage in education[J]. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 21（1）.

[16] Kim S, H, J., & Park, K.（2025）. Supporting learner agency in collaborative writing with generative AI[J]. British Journal of Educational Technology, 00: 1-25.

[17] ［英］凯西•卡麦兹（2023）. 建构扎根理论——质性分析实践指南 [M]. 边国英，译. 重庆：重庆大学出版社：17.

[18] ［美］科琳•格莱斯（2021）. 质性研究入门指南 [M]. 崔淼，译. 北京：北京大学出版社：7.

[19] Liebenow, L. W., Schmidt, F. T. C., Meyer, J., & Fleckenstein, J.（2025）. Self-assessment accuracy in the age of artificial Intelligence: Differential effects of LLM-generated feedback[J]. Computers & Education, 237: 105385-105385.

[20] Lachheb, A., Leung, J., Lachheb, V. A., & Sankaranarayanan, R.（2025）. AI in higher education: A bibliometric analysis, synthesis, and a critique of research[J]. The Internet and Higher Education, 67: 101021.

[21] Lo, C. K., Hew, K. F., & Jong, M. S. Y.（2024）. The influence of ChatGPT on student engagement: A systematic review and future research agenda[J]. Computers & Education, 219: 105100.

[22] 李艳，许洁，杜梦冉（2025）. 大学生使用 GenAI 的典型特征与群体分类 [J]. 现代教育技术，35（7）: 34-43.

[23] 李梦，邵元君，周潜（2025）. 基于 GenAI 的项目教学对中职学生高阶思维能力的影响 [J]. 现代教育技术，35（7）: 64-72.

[24] 刘永贵，眭雨婷（2025）. 从支持工具到学习主体："GenAI-学习者"协作学习系统的模型构建与促进策略 [J]. 现代教育技术，35（4）: 53-61.

[25] ［加］琳恩•E. 安格斯（2020）. 叙事与心理治疗手册：实践、理论与研究 [M]. 吴继霞，译. 北京：北京师范大学出版社：2-5.

[26] Ojubanire, O. A., & Olaleye, S. A.（2025）. Awareness, perception, and adoption of ChatGPT in African HEIs: A multi-dimensional analysis[J]. The Internet and Higher Education, 65: 100999.

[27] Otto, S., & Lavi, R.（2025）. Human-GenAI interaction for active learning in STEM education: State-of-the-art and future directions[J]. Computers & Education, 239: 105444-105444.

[28] Pretorius, L.（2025）. Empowering international PhD students: Generative AI, Ubuntu, and the decolonisation of academic communication[J]. The Internet and Higher Education, 67: 101038-101038.

[29] Pan, M. R., & Lai, C.（2025）. Effects of GenAI-empowered interactive support on university EFL students' self-regulated strategy use and engagement in reading[J]. The Internet and Higher Education, 65: 100991.

[30] 钱莉，李文昊，顾庭轩，王小寒（2025）. 使用生成式人工智能有助于提高学生的学习效果吗?——基于 39 篇实验与准实验研究文献的元分析 [J]. 现代教育技术，35（8）: 36-45.

[31] Steiss, J., & Tate, T.（2024）. Comparing the quality of human and ChatGPT feedback of students' writing[J]. Learning and Instruction, 91: 101894.

[32] Silvola, A., & Kajamaa, A.（2025）. AI-mediated sensemaking in higher education students' learning processes: Tensions, sensemaking practices, and AI-assigned purposes[J]. British Journal of Educational Technology, 56: 2001-2018.

[33] Song, Y., Huang, L. C., Zheng, L. Q., Fan, M. Y., & Liu, Z. H.（2025）. Interactions with generative AI chatbots: Unveiling dialogic dynamics, students' perceptions, and practical competencies in creative problem-solving[J]. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 22（1）: 12-12.

[34] Suriano. R. Plebe, A., Acciai, A., & Fabio, R. A.（2025）. Student interaction with ChatGPT can promote complex critical thinking skills[J]. Learning and Instruction, 95: 102011-102011.

[35] Urban, M., Lukavský, J., Brom, C., Hein, V., & Svacha, F.（2025）. Prompting for creative problem-solving: A process-mining study[J]. Learning and Instruction, 99: 102156-102156.

[36] Viberg, O., Kizilcec, R. F., Wise, A, F., Jivet, I., & Nixon, N.（2024）. Advancing equity and inclusion in educational practices with AI-powered educational decision support systems（AI-EDSS）[J]. British Journal of Educational Technology, 55（5）: 1974-1981.

[37] Wei, X., & Wang, L.（2025）. The effects of generative AI on collaborative problem-solving and team creativity performance in digital story creation: an experimental study[J]. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 22: 23.

[38] Wu, J. Y., & Lee, Y. H.（2025）. Strengthening human epistemic agency in the symbiotic learning partnership with generative artificial intelligence[J]. Educational Researcher, 54（6）: 358-368.

[39] Wang, F. F., Cheung, A. C. K., & Chai, C. S.（2024）. Language learning development in human-AI interaction: A thematic review of the research landscape[J]. System, 125: 103424.

[40] Wang, P. J., Jing, Y. H., & Shen, S. S.（2025a）. A systematic literature review on the application of generative artificial intelligence（GAI）in teaching within higher education: Instructional contexts, process, and strategies[J]. The Internet and Higher Education, 65: 100996.

[41] Wang, F. F., Li, N., Cheung, A. C. K., & Wong, G. K. W.（2025b）. In GenAI we trust: An investigation of university students' reliance on and resistance to generative AI in language learning[J]. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 22（1）: 59-59.

[42] Wang, P., Liu, T., Yang, Y., & Xiang, X.（2025c）. Optimizing self-regulated learning: A mixed-methods study on GAI's impact on undergraduate task strategies and metacognition[J]. British Journal of Educational Technology, 00: 1-20.

[43] 眭依凡，江润杰，夏琪（2025）. 生成式人工智能驱动高校教学治理的创新使命：基于世界一流大学政策文本的分析 [J]. 远程教育杂志，43（4）：3-11+44.

[44] 王雪，盛文艺，王瑞环（2025）. ChatGPT 对大学生创造力的影响机制研究——基于多模态数据的分析 [J]. 远程教育杂志，43（4）：77-85+96.

[45] 王思遥，黄亚婷（2024）. 促进或抑制：生成式人工智能对大学生创造力的影响 [J]. 中国高教研究，（11）：29-36.

[46] 魏非，杨可欣，祝智庭（2025）. 协同探究智创：生成式人工智能时代的学习新模式 [J]. 开放教育研究，31（2）：14-23.

[47] 吴燕，周晓林（2025）. 人智交互心理学 [M]. 杭州：浙江教育出版社：5-9.

[48] Xia, Q., Liu, Q., & Tlili, A.（2026）. A systematic literature review on designing self-regulated learning using generative artificial intelligence and its future research directions[J]. Computers & Education, 240: 105465.

[49] Xu, X., & Qiao, L.（2025）. Enhancing self-regulated learning and learning experience in generative AI environments: The critical role of metacognitive support[J]. British Journal of Educational Technology, 56: 1842-1863.

[50] Yan, L. X., & Schindler, V. P.（2025）. Beyond efficiency: Empirical insights on generative AI's impact on cognition, metacognition and epistemic agency in learning[J]. British Journal of Educational Technology, 56（5）: 1675-1685.

[51] Yan, L. X., & Greiff, S.（2024）. Promises and challenges of generative artificial intelligence for human learning.[J]. Nature Human Behaviour, 8（10）: 1839-1850.

[52] Yu, M. L., Liu, Z., Long, T. T., Li, D., Deng, L., Kong, X., & Sun, J. W.（2025）. Exploring cognitive presence patterns in GenAI-integrated six-hat thinking technique scaffolded discussion: An epistemic network analysis[J]. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 22（1）: 48-48.

[53] 杨宁，李晓璠，马子璘，林岚（2025）. GenAI 介入的同伴对话反馈对小学生批判性思维的影响 [J]. 现代教育技术，35（8）：46-56.

[54] [美] 约翰•W. 克雷斯维尔（2024）. 质性研究的五种取向 [M]. 何江穗，译. 重庆：重庆大学出版社：10.

[55] 杨南昌，覃稔，梁慧芳，颜庆（2025）. GenAI 赋能的生成式学习：内涵、机制与实践进路 [J]. 电化教育研究，（10）：14-22.

[56] 杨鸿武，雷爱霞，郭威彤（2025）. 生成式人工智能如何影响学生的认知发展——基于认知发展理论的视角 [J]. 电化教育研究，46（9）：74-82.

[57] 赵路瑶，杨现民，兰颖（2025）. 生成式人工智能赋能高中编程教学的成效研究 [J]. 现代教育技术，35（9）：56-65.

[58] 朱俊华，许璐瑶，马近远（2025）. 生成式人工智能如何赋能学生学习——基于大学生自我调节学习行为的实证研究 [J]. 高等工程教育研究，（2）：66-72.

[59] [加] 朱迪丝•A. 霍尔顿（2021）. 经典扎根理论 [M]. 王进杰，译. 北京：北京大学出版社：13.

（编辑：赵晓丽）

（下转第 111 页）