

社会文化理论视域下英语专业大学生人工智能素养的培养：一项行动研究

Cultivating AI Literacy Among English Majors in Higher Education: An Action Research from the Sociocultural Perspective

沈文^{1*}, 雷春林²

¹ 上海对外经贸大学

* shenwen0114@163.com

【摘要】 本研究基于社会文化理论与“认知-行为-情感”三维参与度模型，对 24 名英语专业大一学生开展 AI 素养培养行动研究。研究之初发现，学生 AI 素养偏低且存在使用不当等问题后。教师依托《英语精读》课程上的四轮写作任务，通过脚手架与反思共同体进行干预。之后发现，学生与生成式 AI 的互动由被动消费转为批判性协作，AI 使用策略与学术诚信意识显著提升。本研究可为高校语言教学融入 AI 素养培养提供实践参考。

【关键词】 人工智能素养；行动研究；社会文化理论

Abstract: Based on sociocultural theory and the three-dimensional "cognitive-behavioral-affective" engagement model, this study conducted an action research on AI literacy cultivation among 24 first-year English majors. After identifying their initial low AI literacy and inappropriate usage, interventions were implemented through four rounds of writing tasks in the Intensive English Reading course, augmented with teacher scaffolding and reflective communities. The results revealed that students' interaction with generative AI shifts from passive consumption to critical collaboration, with significant improvements in AI application strategies and academic integrity awareness. This study provides practical references for integrating AI literacy into college language education.

Keywords: AI Literacy; Action Research; Sociocultural Theory

1. 研究背景

1.1. 智能增强时代的教育变革与外语教学挑战

2022 年底以来，ChatGPT 等生成式 AI 对教育领域形成颠覆性影响（Kamalov et al., 2023），其在高校语言学科中呈“双刃剑”效应，既助力语言学习提质增效，也易引发学术诚信危机、冲击传统写作教学范式（Kasneci et al., 2023）。禁绝或被动接纳均非良策，培养外语专业学生的 AI 素养，引导其理性、合伦理使用 AI，成为外语教学的核心任务。

1.2. 人工智能素养的内涵及其在英语专业教育中的特殊性

AI 素养是个体有效、批判性、合伦理与 AI 互动的知识、技能和态度的集合（Long & Magerko, 2020; Ng et al., 2021），核心包含理解 AI 边界、熟练用工具、批判评估输出、恪守伦理规范四维度。写作是英语专业核心能力，生成式 AI 的介入使学生面临人机协作的诸多关键问题，但现有研究缺乏针对英语专业、经实证验证的课堂实操方案（Casal-Otero et al., 2023）。本研究以华东某高校中外合作办学项目 24 名英语专业大一新生为对象，该群体英语基础薄弱，对 AI 使用存在偏差，亟需在学科教学中系统嵌入 AI 素养培养。

1.3. 研究问题

本研究通过结构化行动研究聚焦三个核心问题：（1）无指导下英语专业大一新生写作中 GenAI 素养的现状、特征与误区；（2）干预后学生 GenAI 使用的行为、认知变化及素养提升维度；（3）社会文化与参与度理论下，干预措施促进 GenAI 素养发展的路径及各要素的中介角色。

2.理论框架

本研究以维果茨基社会文化理论为核心，整合 Fredricks 等（2004）“认知 - 行为 - 情感”三维参与度模型构建分析框架。社会文化理论主要运用四大概念：中介与工具，生成式 AI 作为新型数字文化工具，学生对其定位由“替代工具”转向“辅助工具”是素养提升关键（Vygotsky, 1978）；最近发展区与脚手架，教师借助培训、访谈及反思表格提供适应性支持（Vygotsky, 1978）；内化与共同体实践，学生通过课堂实践共同体互动内化 AI 使用规范（Lave & Wenger, 1991）；私语与自我调节，反思表格作为“书面化私语”促进学生 AI 使用自我调控（Wertsch, 1985）。三维参与度模型中，行为参与为 AI 使用外在表现，认知参与体现思维深度与策略运用，情感参与反映使用态度与价值观，三者构成动态分析体系，推动学生将外部协作实践内化为高水平 AI 素养。

3.研究方法

本研究采用行动研究范式（Kemmis, McTaggart & Nixon, 2013），以华东某高校 24 名英语专业大一学生为对象，依托 18 周《英语精读》课程四轮写作任务开展研究，情境具有典型性与现实迫切性。研究分为两个递进式行动循环：第一循环（诊断与初步干预）完成无 AI 说明的作文一与禁止 AI 的作文二，结合一对一访谈划分学生 AI 使用类型，明确核心问题后开展课堂初步引导，发现需系统干预；第二循环（深度干预与素养内化）在作文三、四前开展专项 AI 培训，允许学生使用 AI 并要求提交“初稿 + AI 修改稿”、填写反思表格，巩固学习效果。现以螺旋循环图的形式具体呈现上述行动研究范式,如图 1 所示。

研究采用三角互证法收集 96 篇作文、48 份访谈稿、48 份反思表格及教学日志等多源数据，运用质性内容分析法，通过开放式编码构建分析框架，纵向比较数据并结合理论阐释干预机制。

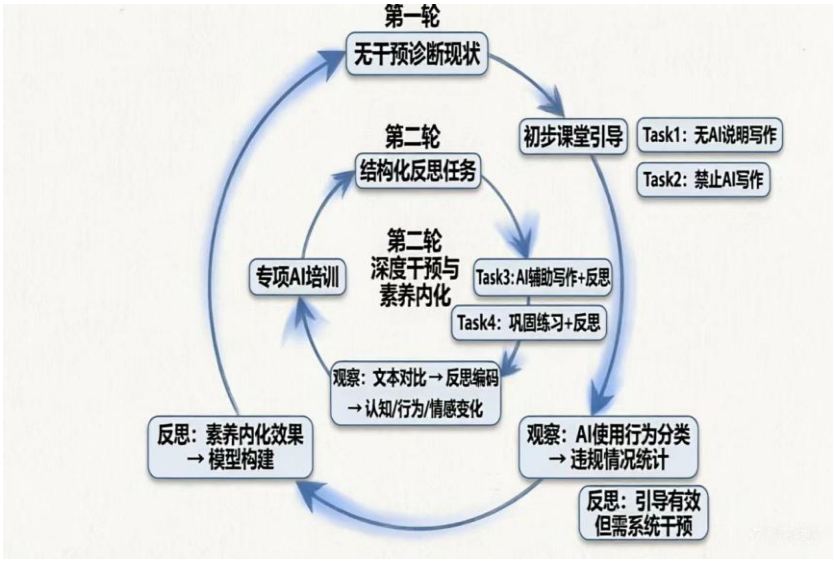


图 1 行动研究螺旋循环图

4.研究结果

4.1. 学生初始 AI 素养现状

无指导下学生 AI 素养整体偏低、分化显著，按行为与认知参与水平分为三类：完全不用型（8 人，33.3%）含自信疏离者与传统工具依赖者，均回避 AI 使用；不合理使用型（12 人，50%）为问题核心群体，含完全代笔者与 AI 主导者，高度依赖 AI 且学术诚信意识薄弱；相对合理使用型（4 人，16.7%）能将 AI 作为辅助工具，但缺乏批判性评估。人数分布如表 1 所示：

表 1 初始状态学生 AI 使用类型分布 (N=24)

类型	人数	占比
完全不用	8	33.3%
不合理使用	12	50%
相对合理使用	4	16.7%

4.2. 干预后学生 AI 素养的变化

经系统干预，学生 AI 素养在三维参与度上均实现显著积极转变：行为参与从两极分化转向理性协作，不合理使用者锐减，整体形成“自我主导、AI 辅助”模式；认知参与从表面操作升级为批判性元认知，学生能精细化对比文稿、策略性使用 AI，学术诚信意识深度内化；情感参与从写作焦虑、对 AI 漠然转为自信、赋能，形成对合理使用 AI 的价值认同。

4.3. 干预措施的作用机制

学生 AI 素养提升是多因素共同中介的结果：教师作为脚手架提供者，为学生提供针对性支持；反思表格作为心理工具，重构写作实践并强化学生主体性；学生实现对 AI 的认知重构，明晰其专项辅助功能；课堂构建反思性实践共同体，推动学生内化协作规范；行为、认知、情感参与度三维联动，形成 AI 素养发展的良性循环。

5.讨论

本研究从四大维度展开核心讨论，理论层面证实社会文化理论对新技术融入教学的解释力，深化中介工具认知，凸显设计中介价值，确立 AI 素养培养的全人视角；实践层面构建学科教学适用的“三维-双循环”AI 素养培养模型，以认知、行为、情感为三维目标，依托微观教学循环与宏观课程循环落地教学，推动教师向 AI 学习设计师、伦理引导者、人机协作示范者转型；学术对话层面，佐证 AI 素养的多维度特征 (Ng et al., 2021)，证实精准干预可将 AI 转化为深度思考催化剂 (Luckin et al., 2022)，细化通用 AI 素养框架 (Long & Magerko, 2020)，为学科化 AI 教育提供实证依据；同时重新界定 AI 学习参与内涵，明确核心是培养学生批判性协作参与，实现行为自主主导、认知思辨整合、情感树立自信与责任感。

6.研究反思与局限

本研究存在四方面局限：一是样本量小 (N=24) 且同质性高，结论普适性待大样本跨群体验证；二是研究周期仅一学期，AI 素养长期保持及跨课程迁移能力需后续跟踪探究；三

是数据多源于自我报告与观察，未来可结合使用日志、眼动追踪等精细化数据；四是未控制多种 AI 工具差异，不同工具对使用效果的影响需进一步对比分析。

7. 结论

本研究通过行动研究证实，无指导下英语专业大一新生存在 AI 素养缺失、工具误用等问题，融合社会文化理论的系统干预能有效提升学生 AI 素养，推动其实现从疏离、被动使用 AI 到主动、批判性、合伦理的人机写作协作转变。

本研究的贡献在于：为学科场景下 AI 素养培养提供实证案例；运用并拓展社会文化理论，构建人机协作学习分析框架；设计“写作 - 修改 - 对比反思”脚手架，为一线教学提供实用工具。

面对生成式 AI，高等教育应摒弃围堵或放任的态度，将 AI 素养融入学科课程，通过社会文化实践助力学生驾驭智能技术。未来研究需在更广语境中优化培养模式，关注 AI 技术迭代与教育实践的动态关联。

参考文献

- Ahmed, F. (2024). The digital divide and AI in education: Addressing equity and accessibility. *AI EDIFY Journal*, 1(2), 12-23.
- Casal-Otero, L., Catala, A., Fernández-Morante, C., Taboada, M., Cebreiro, B., & Barro, S. (2023). AI literacy in K-12: a systematic literature review. *International Journal of STEM Education*, 10(1), 29.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59-109.
- Kamalov, F., Santandreu Calonge, D., & Gurrib, I. (2023). New era of artificial intelligence in education: Towards a sustainable multifaceted revolution. *Sustainability*, 15(16), 12451.
- Kasneci, E., Seßler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., ... Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, 102274.
- Kemmis, S., McTaggart, R., & Nixon, R. (2013). The action research planner: Doing critical participatory action research. *Springer Science & Business Media*.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). Situated learning: Legitimate peripheral participation. *Cambridge University Press*.
- Long, D., & Magerko, B. (2020, April). What is AI literacy? Competencies and design considerations. In *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1-16).
- Luckin, R., Cukurova, M., Kent, C., & Du Boulay, B. (2022). Empowering educators to be AI-ready. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100076.
- Moon, D. (2024). Enhancing Cyber Foreign Language Writing Education with ChatGPT. *International Journal of Internet, Broadcasting and Communication*, 16(4), 475-481. <https://doi.org/10.7236/IJIBC.2024.16.4.475>
- Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Chu, S. K. W., & Qiao, M. S. (2021). Conceptualizing AI literacy: An exploratory review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100041.

- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes* (Vol. 86). *Harvard University Press*.
- Wertsch, J. V. (1988). *Vygotsky and the social formation of mind*. *Harvard University Press*.