

基于生成式 AI 的反思性学习案例教学模式研究

孟卫军

重庆交通大学经济与管理学院, 重庆 400074

摘要: 当前高校案例教学面临案例更新慢、学生参与度不均、分析视角单一等问题, 教学效果有待提升。随着生成式 AI 大模型的发展, 针对以上问题, 尝试构建并实践一种融合生成式 AI 的创新型案例教学模式。通过设计促进学生在 AI 的辅助下反思性学习的教学模式, 教师设计—学生初析—AI 辅助分析—对比反思—总结提升, 形成了一个动态的、自我完善的教学生态系统。并评价了该模式在提升学生案例分析深度、批判性思维、知识内化程度以及学习主动性方面作用, 结果表明有显著效果, 能够提升教学效果和学习质量。

关键词: 生成式 AI; 案例教学; 教学模式; 反思性学习

DOI: 10.64649/yh.jydk.issn3080-2660.202610026

0 引言

案例教学因其“案例文本→学生分析→课堂讨论”的模式, 能够有效促进学生进行反思、探究和解决问题能力, 对培养创新能力有更大的发挥空间。由于反思能力不仅是创新过程中的一个环节, 更是驱动创新、提升创新质量的核心心智能力。结合创新驱动发展的时代背景和 AI 技术发展状况, 更应该在案例教学中突出反思能力培养。在当前情形下, 案例教学提高反思能力有其瓶颈与时代局限性: 案例内容往往滞后于商业实践和技术发展的最新动态; 学生面对的是同一套标准化案例, 无法实现真正的因材施教; 交互模式比较单调, 学生虽然可以通过扮演案例中的角色进行互动, 但受资源限制, 开放的、发散性的讨论难以展开, 学习过程缺乏动态反馈和深度沉浸感。

现代科技的发展不断改变着案例教学的各个环节和各个方面。随着多媒体和互联网技术的普及, 案例形式从纯文本扩展到包含视频、音频和网络链接的“多媒体案例”或“在线案例库”^[1]。研究开始关注技术对学习动机和情境真实性的提升, 但技术的角色主要是信息的载体和呈现工具, 未能改变案例教学的核心交互模式。生成式 AI 的发展促使高等教育领域不断发生深刻变革^[3]。大语言模型不断突破的迭代性发展, 有助于克服由于资源的及时性、规模等的局限造成的困难。AI 自然也就被顺其自然的用于案例教学的各个环节, 比如: 案例库的建设^{[2][3]}、人机互动知识解答和实践平台^{[4][5]}、课程建设与优化^[6]、教学模式^[7]等。总的来看, 生成式 AI 的兴起可以让无限提供案例资源成为可能: 它能够帮助教师设定背景数据(如行业、企业规模、危机类型、文化背景等), 并能动态生成案例与实时迭代^[8]; 实现个性化适配: 它能为精准匹配每位学生的认知水平和兴趣点, 实现“千人千案”的个性化学习体验^[9]; 可以

应用 AI 工具, 让它从不同角度(如 CEO、项目经理、客户、竞争对手等), 与学生进行多轮、情景化的对话, 实现深度沉浸与交互式探索^[10]; 还可以根据指令, 提供相关的理论框架或分析工具^[11]。

由此看来, 将案例教学与生成式 AI 的动态能力相结合, 构建学生—AI—教师三者新关系的案例教学模式, 已不是一种选择, 而是教育技术发展的必然。

1 基于生成式 AI 反思性学习案例教学模式的目标与内涵

1.1 基于生成式 AI 反思性学习案例教学模式的目标

以“学生为中心”的理念为指引, 在应用 AI 大模型辅助案例教学的条件下, 教学模式的目标聚焦于提升学生的反思能力和创新思维, 从“知识传授”转向“能力培养”, 形成主动定义问题、探索复杂问题解决方案并持续学习的能力, 发展反思创新能力。

1.2 基于生成式 AI 反思性案例教学模式的内涵

设计教学模式的主要理论基础是以下几点: 一是根据建构主义理论, 由于生成式 AI 通过生成复杂案例情境, 为学习者创设了“认知冲突”与“最近发展区”, 从而能够引导学生在解决问题中主动建构知识。其次是根据元认知理论, 借助 AI, 通过精准提问与反馈, 有效促进了学生对自身分析过程、决策依据及思维模式的元认知监控与反思。第三是根据反思性学习理论, 学生通过与 AI 分析的对比与反思互动, 学习不再是知识的单向接收, 而是在复杂、不确定的实践情境中进行不断的认识和反思。传统案例教学通过“经历”模拟情境来促进反思, 但其静态性和结果预设性限制了反思的深度和广度。

因此教学模式的主要环节是三个：向学生提供复杂案例情境、学生与AI进行互动式提问与反馈以及让学生能够进行对比与反思等。

因此，从理论上讲，这种模式以AI促反思，以反思深化学习，形成“自我分析—借助AI分析—对比反思”这一可行学习循环。

2 “生成式AI驱动的反反思性学习案例教学模式”构建

模式构建的核心架构是：通过人机协同，学生主动学习，以借助AI促进学生进行反思，以反思深化学习，形成“自我分析—AI分析—对比反思”这一学习闭环。

该模式的核心运作流程如下：

2.1 课前：学生主导案例生成并进行初步独立分析

教师确定教学目标与核心知识点，设计案例框架（如：就FIDIC合同条件的某一知识点，规定主要问题、案例长度、冲突的过程等要求），向AI提供知识资源。不同学生可根据自己的侧重点（比如：索赔、计量、计价等），要求AI生成更多自己感兴趣的案例，并自行进行初步分析。本

2.2 课中：人机协同与反思深入

第一阶段：学生就AI生成的案例与AI进行多轮对话。这一阶段学生要借助进行分析，并判断AI的分析是否存在幻觉、偏见和不足等，进行初步的反思。

第二阶段：教师引导小组讨论，完善案例分析。教师要求学生基于AI提供的分析报告和自己独立完成的分析报告进行对比分析，组织全班分组进行聚焦和深化反思讨论（重点挖掘出如学生常见的思维盲区、创新的观点、AI的幻觉、AI的逻辑框架等）。

2.3 课后：迭代与持续反思

根据课堂讨论，可指令AI生成案例的“后续发展”，要求学生进行追踪分析或提出调整策略。学生可以指令AI协助撰写分析报告、制作演示文稿，将思维成果系统化、可视化。

学习过程中需要提交的材料有：

（1）个人初始分析报告：独立完成的案例分析。

（2）AI交互全过程记录：与AI对话的完整截图或导出文档，必须清晰展示提问（Prompt）。

（3）生成的分析报告：AI最终生成的案例分析文本。

（4）对比反思报告：对比差异（观点差异、论据差异、结构深度差异、逻辑分析结构等）

以及优劣分析（AI分析的优点与可借鉴之处、AI分析的缺陷与幻觉识别、自我分析的优点与不足等）。

（5）最优方案合成：融合自己和AI分析的结果，形成一个完善的最终案例分析。

从整个过程设计来看，教师和学生共同组成一个学习共同体，将整个学习过程变成一个“行动—AI反馈—反思—再行动”的循环。

3 模式的应用与实践效果分析

3.1 研究设计

针对《FIDIC合同条件》课程，设置两类作业：作业一采用传统模式（模式A：即传统案例教学：讲授+讨论分析），作业二采用新案例教学模式（模式B）。通过比较同一组学生使用模式A和模式B完成同类作业后的反思成果，来判别两种模式在促进学生深度思考方面的效果差异。评估对象为：学生的案例分析报告/总结/反思日志。评估包含4个核心维度，每个维度分3个水平等级（1-3分）。总分：4个维度得分之和，范围为4-12分。分数越高，代表反思性思维水平越高。设计的反思性思维量表问卷，分以下四个维度：描述与问题识别、多角度分析与关联、自我审视与关联、结论与迁移应用，每个维度分三级水平（初、中、高级反思水平）。

3.2 实施过程与数据收集

详细描述一个完整教学周期的实施过程，课程结束后收集数据，发放问卷85份，全部回收。

3.3 结果分析与讨论

3.3.1 反思性思维的整体水平比较

描述性统计结果显示，模式A下的平均得分为（5.35），标准差为（1.45）；模式B下的平均得分为（8.40），标准差为（1.12）。t检验结果表明，模式B的反思总分显著高于模式A， $t(\text{自由度}) = (5.67)$ ， $p < .001$ 。为比较两种教学模式的效果，对学生反思性思维总分进行了配对样本t检验。结果显示，采用模式B完成作业后的反思总分（ $M = 8.40$ ， $SD = 1.12$ ）显著高于采用模式A的得分（ $M = 5.35$ ， $SD = 1.45$ ）， $t = 5.67$ ， $p < .001$ 。

进一步的分维度分析发现，模式B在“多角度分析与关联”（ $t = 4.32$ ， $p < .001$ ）和“结论与迁移应用”（ $t = 5.01$ ， $p < .001$ ）两个维度上的提升尤为显著。然而，在“描述与问题识别”维度上，两种模式的差异未达到显著性水平（ $t = 1.75$ ， $p = .093$ ）。

3.3.2 各反思维度的水平比较

为探究两种模式在不同反思层面的具体效果，我们进一步对四个子维度进行了分析。表 1 呈现了各维度的描述性统计与推断统计结果。

表1：两种教学模式在各反思维度的得分比较
(M±SD)

反思维度	模式 A	模式 B	t 值	p 值
1. 描述与问题识别	1.50 ± 0.60	2.20 ± 0.76	1.75	.093
2. 多角度分析与关联	1.30 ± 0.48	2.10 ± 0.74	4.32	<.001
3. 自我审视与关联	1.10 ± 0.31	1.80 ± 0.63	3.89	.001
4. 结论与迁移应用	1.45 ± 0.51	2.30 ± 0.65	5.01	<.001

注：p < .05, **p < .01, ***p < .001

由表 1 可知，除“描述与问题识别”维度外，模式 B 在其余三个维度上的得分均显著高于模式 A。这表明（模式 B）的优势主要体现在促进学生深入分析、建立自我关联以及生成创新解决方案等高阶反思技能上。

4 结论与展望

利用生成式 AI，通过课前、课中、课后三阶段的任务设置，构建一个以深化学生反思性学习为核心目标的案例教学模式，形成“自我分析-AI 分析-对比反思”学习闭环模式。通过设计的方案，比较了传统模式和新模式（即模式 A 和模式 B），结果表明新模式明显提升学生的反思能力。总的来说，新模式实现了规模化的因材施教，让每个学生都能拥有自己独特的学习路径，学生的分析、评估、反思与创造能力在与 AI 的持续碰撞与协同中，得到了显著的锤炼和提升。另外，这一模式也会优化教学过程：很好的赋能教师进行教学创新，使得教师成为学习生态的设计者，学生成为知识的构建者；将案例教学从静态的、封闭的文本分析，转变为动态的、可人机交互的、能演进的“模拟世界”，提升案例的时效性与多样性，同时又实现教学反馈的即时性与个性化。

未来可进一步探索模式在不同学科、学段的适用性研究，开发更智能的 AI 反思评价工具。还应对生成式 AI 教育应用伦理规范的展开深入探讨。

参考文献：

[1] 柳燕奇. 线上线下混合式教学模式改革路径探索——以“风险管理与内部控制”课程为例 [J]. 中国职业技术教育, 2022, (08):81-86.

[2] 陈京春. 人工智能时代法学实践教学变革 [J]. 山东社会科学, 2020, (11):86-90+96.

[3] 邢延, 蔡述庭, 肖明, 李晓端. 人工智能类课程产教融合教学模式探索与实践——以广东工业大学—华为智能基座课程“模式识别”为例 [J]. 高等工程教育研究, 2024, (03):73-78.

[4] 谷志群, 纪越峰, 顾仁涛. “人工智能+X”教学模式智能信息网络课程建设 [J]. 高等工程教育研究, 2021, (04):93-97.

[5] 丁辉. 工科专业案例教学研究——以“人工智能”课程为例 [J]. 教育探索, 2009, (01):52-53.

[6] 杜大龙, 蔡琦. 工业品设计思维学习的特性与案例教学 [J]. 教育探索, 2009, (02):35-36.

[7] 梁彦红, 段振英. 智能云翻转课堂教学改革探析——以民法案例教学课程为例 [J]. 河北师范大学学报(教育科学版), 2019, (04):125-128.

[8] 刘凯, 张立民, 张兵强. 基于人工智能的大学计算机基础综合实验设计 [J]. 实验技术与管理, 2020, (04):196-200+237.

[9] 徐凯, 何周阳, 徐文轩, 袁浩轩. 面向轨道交通的人工智能课程教学案例库建设与实践 [J]. 实验技术与管理, 2019, (05):15-20.

[10] 杨晓华. 基于问题学习的翻译教学研究——以 MTI 文化翻译课程为例 [J]. 中国翻译, 2012, (01):35-39.

[11] 张平, 崔琪楣, 胡铮, 刘宜明, 秦晓琦. 科产教深度融合, 构建“无线通信中的人工智能”高新课程 [J]. 高等工程教育研究, 2022, (06):14-18.

作者简介：孟卫军（1973.06—），男，汉族，陕西汉中，人，博士，副教授，研究方向：工程管理，技术创新。

项目信息：重庆市教育科学规划一般课题（编号：2018-GX-296;2018-GX-293）。