

## 基于信息问题解决模型的“教育心理学”课程 AI 辅助教学实践探索

周路路<sup>1</sup> 苏 华<sup>2</sup>

1. 衡水学院教师教育系，衡水；

2. 衡水学院音乐系，衡水

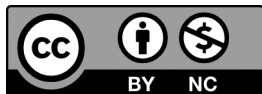
**摘 要** | 人工智能（AI）技术正深刻重塑教育生态，对教师能力提出新要求。作为培养未来中小学教师的心理学本科专业，“教育心理学”课程亟需在教学中示范并培养学生运用AI解决实际教学问题的能力。本研究基于“信息问题解决模型”（Information-Problem Solving Model, IPSM），系统构建了AI辅助教学的实施框架，并在应用心理学本科“教育心理学”课程中开展实践。教师通过六个阶段（任务定义、信息搜寻、信息获取、信息运用、产品创建、评价反思）深度整合AI工具（如ChatGPT、Perplexity、Diffit、Canva AI），在提升自身教学效能的同时，重点培养学生“批判性应用AI+教育心理学理论”的核心素养。实践表明，该框架显著提升了学生的教学设计效率、资源整合能力及技术应用信心，但也面临技术适应性、伦理风险及评价标准等挑战。本实践为师范类课程融入AI辅助教学提供了可复用的操作路径。

**关键词** | 教育心理学；AI辅助教学；信息问题解决模型；师范生培养；教学实施

Copyright © 2025 by author (s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



### 1 引言

随着DeepSeek等生成式AI的爆发式增长，中小学课堂正经历“人机协同”的深度变革。教育部《教师数字素养》标准明确要求教师具备“数字化教学设计与管理能力”。应用心理学本科（师范方向）以培养中小学心理健康教师、学科教师为核心目标，其主干课

程“教育心理学”需率先回应这一变革：教师不仅要讲授学习理论，更需示范如何用AI工具将其转化为教学实践。当前AI教育应用多聚焦技术工具本身，缺乏与学科教学的深度整合<sup>[1, 2]</sup>。如何实现“AI+心理学”的能力转化是应用心理学专业人才培养面临的关键问题，这种能力转化在“教育心理学”课程的教学实施中，需要跨越三重挑战：（1）教学层面，如何高效生

基金项目：2024—2025年衡水学院院级教育教学改革研究与实践项目（Jg2024001）。

通讯作者：周路路（1987-），女，衡水学院教师教育系，博士研究生，研究方向：教育心理学。

文章引用：周路路，苏华. 基于信息问题解决模型的“教育心理学”课程AI辅助教学实践探索[J]. 教育研讨，2025，7（11）：1222-1226.

<https://doi.org/10.35534/es.0711228>

成情境化案例、差异化素材？（2）能力培养层面，如何让学生将心理学理论通过AI转化为可落地的教案？

（3）伦理层面，如何规避技术偏见，培养负责任的技术应用观？<sup>[3]</sup>

在这一背景下，信息问题解决模型（Information Problem Solving Model, IPSM）提供了强有力的理论框架。该模型将问题解决视为一系列有序阶段：问题识别、信息搜寻、信息处理、解决方案生成和评价反思<sup>[4, 5]</sup>。基于IPSM框架，AI技术能够在每个阶段为教育心理学教学提供智能化支持，帮助学生系统性地解决真实教育场景中的复杂问题。本研究旨在深入探讨AI技术如何赋能教育心理学教学的各个环节，构建以信息问题解决为核心的教学范式，并通过典型案例分析验证其应用价值，为未来教育心理学人才培养提供创新路径。

2 信息问题解决模型的适配性

信息问题解决模型是当代教育心理学中培养学生高阶认知能力的重要框架，它强调问题解决不是单一技能，而是由多个认知阶段构成的复杂过程。IPSM将问题解决系统化为五个关键阶段：问题识别与定义、策略制定与资源搜寻、信息获取与处理、解决方案生成及评价与反思<sup>[5]</sup>。这一模型为教育心理学教学提供了结构化路径，使学生能够系统化地应对教育场景中的复杂问题，如学习动机激发、认知发展促进、特殊教育需求评估等。

信息问题解决模型（如Big6、Super3等）将复杂问题拆解为可操作的认知流程<sup>[5, 6]</sup>。其核心阶段与教学实施高度同构，各阶段与教育情境的对应关系如表1所示。通过“教师示范→学生实践→反思迭代”的路径，培养师范生“用AI解决真实教育问题”的能力。

表 1 六阶段与教学过程对应关系

Table 1 Correspondence between the six stages and the teaching process

模型阶段	关键任务	教育场景映射	AI 的整合作用
1. 任务定义	明确问题本质与需求	教学目标分析与学情诊断	快速定位核心问题
2. 信息搜寻策略	制定资源获取路径	教学素材检索与筛选策略	精准获取前沿知识
3. 信息获取	定位并提取有效信息	知识加工（文献 / 案例 / 数据）	自动化处理文本 / 音视频
4. 信息运用	整合信息生成解决方案	教学设计方案开发	生成案例并融合心理学理论
5. 产品创建	输出问题解决成果	教案 / 课件 / 评价工具制作	高效产出可视化材料
6. 评价与反思	验证效果并优化过程	教学评估与迭代改进	数据驱动优化

3 基于 I-Problem Solving 模型的 AI 辅助教学实施框架

3.1 阶段1: 任务定义——AI作为“教学设计协作者”

3.1.1 教师示范：从抽象理论到具体问题

以应用心理学专业本科二年级学生为教学对象，主要学习内容为Keller的学习动机模型（ARCS模型），学习目标包括：学生能够准确阐述该模型的四个要素及心理学基础；能够在AI工具辅助下，为一节中小学生学习课程设计激发学习动机的教学方案；能够批判性整合AI生成内容与心理学理论，树立负责任的技术应用观。

在“学习动机”单元备课中，教师将课程目标输入ChatGPT，指令为：“请基于ARCS动机模型（Attention注意、Relation关联、Confidence信心、Satisfaction满足），为初中数学‘一次函数’课程设计3个激发学习动机的活动，并说明心理学依据。”AI生成一系列常规建议，如“用有趣视频引入”（注意）、“联系生活实例”（关联）等。教师针对AI输出内容进行“心理学深化”，如将“联系生活实例”具体化为“基于‘自我决定论’中的归属感需求，设计‘小组寻找生活中的一次函数竞赛

活动’”。

3.1.2 学生实践

向学生展示小学课堂视频（呈现学生走神现象），提出问题：“如何提升中小学生学习注意力？”要求学生以小组为单位，向AI提问：“分析视频中学生学习动机不足的可能原因，并基于ARCS模型提出改进意见。”进一步引导学生运用AI工具完成以下任务：（1）定义问题：分析视频中注意力涣散的可能原因（如动机缺失/干扰过多/认知超载）；（2）生成方案：基于ARCS模型，指令AI生成3条改进建议；（3）批判修订：评估AI建议的局限性，并用教育心理学理论完善方案（需标注理论依据）。

在本阶段中，对学生的考察目标包括两方面：技术层面，需掌握精准的AI指令设计（如限定理论模型和应用场景）；理论层面，需强化“理论指导实践”的思维（如用“认知负荷理论”解释为何需要拆分复杂任务）。同时，培养学生批判性思维：识别AI生成内容的常见问题（如建议空泛、缺乏学段适配性），树立批判性使用AI的意识。通过这一实践过程，师范生不仅学习了动机理论，更亲身经历“现象洞察—问题定义—AI辅助解决—理论深化”的完整问题处理流程，为未来独立

设计AI辅助教学方案奠定基础<sup>[7-9]</sup>。

## 3.2 阶段2：信息搜索策略——获取权威依据

### 3.2.1 教师示范

教师在讲解ARCS模型理论时，并非直接给出结论，而是向学生展示如何使用学术AI工具进行检索，输入指令：“John Keller的ARCS模型元分析。”AI提供了若干篇元分析文献摘要和核心结论，高亮显示了“ARCS模型对学习成绩和动机有中等至高度积极影响”等重要发现。教师据此强调，该模型的有效性并非空穴来风，而是有实证研究支持的，从而提升教学内容的科学性和前沿性。

### 3.2.2 学生实践

学生通过教师的教学示范，学会使用AI作为“学术雷达”，快速定位高质量学术资源，而非盲目依赖通用搜索引擎或轻信AI可能存在的“幻觉”信息。

## 3.3 阶段3：信息获取——高效处理专业信息

### 3.3.1 教师示范

教师找到Keller的一篇原始论文，将文献上传给AI，并提问：“请总结这篇论文中关于‘信心’要素的关键性操作定义。”AI快速提炼出“提供成功机会”“赋予学生责任”等关键点<sup>[8,9]</sup>。在教学应用中，教师节省了阅读全文的时间，快速将核心观点整合至课件，并直接向学生展示这一信息处理过程。

### 3.3.2 学生实践

培养学生利用AI快速抓取和提炼专业信息的能力，将信息获取从“体力劳动”转变为“脑力劳动”。例如，让学生将搜集得到的优秀教学案例上传至AI，并提问：“请总结这篇案例中关于ARCS理论模型的应用要点。”AI能够快速提炼出优秀案例的主要亮点，帮助学生快速进入核心知识点的分析和学习，并能够有效地将知识点进行迁移和运用。

## 3.4 阶段4：信息运用——批判性生成与整合（核心阶段）

学生小组实践：每组选择一个中小学学科主题（如“语文古诗鉴赏”“物理牛顿第一定律”），运用AI辅助设计基于ARCS模型的学习动机激发方案，具体操作如下：第一，输入指令：“为‘牛顿第一定律’课程设计一个ARCS动机模型教案，需包含注意、关联、信心、满意四个环节的具体活动。”第二，批判性评估与修订：学生小组审查AI生成的方案，发现其“关联”环节仅简单提到“联系自行车滑行”，深度不足。随后运用刚学过的“自我效能感”理论进行修订，向AI补充提问：“讲解自行车滑行现象体现牛顿第一定律。”学生修订后的方案为：“设计‘小小科学家’挑战：提供不同光滑程度的表面和小车，让学生自主预测和验证小车的滑行距离（提供成功体验，提升信心），并引导他们讨论‘为什么冰面上更容易打滑’（关联生活安全知识）。”各组提交一份修订说明表，清晰标注，如表2所示。

表2 根据AI建议修订说明表

Table 2 Description of revisions based on ai suggestions

AI 原始建议	修订后方案	所依据的心理学理论	修订理由
讲解自行车案例	设计探究实验挑战	班杜拉的自我效能理论	被动听讲不如主动探究更能建立信心

## 3.5 阶段5：产品创建——可视化呈现方案

学生实践：学生使用Canva AI，输入修订后的教案文本，快速生成视觉精美的教学PPT原型或学习任务单。通过这一过程培养技术应用能力，将设计方案转化为可直接应用于未来中小学课堂的具象化产品，提升职业准备度。

## 3.6 阶段6：评价与反思——评估效果与伦理思考

### 3.6.1 教师评估

教师使用Padlet创建匿名墙，提出反思问题：“在本次项目中，AI在哪个环节对你的帮助最大？哪个环节它可能提供了误导或浅薄的建议？”学生反馈集中显示：AI在“头脑风暴”和“提供初稿”上效率极高，但在“深度关联理论知识”和“学情适配”上表现不佳<sup>[10]</sup>。

### 3.6.2 学生反思

每位学生提交一份简短反思报告，需回答：“如果

未来你的学生也用AI来完成你布置的作业，你如何看待这一问题？你会制定怎样的规则？”引导未来教师前瞻性思考AI带来的学术诚信、评价方式变革等伦理与实操问题，培养其教育领导力。

学生通过“做中学”，深刻理解了ARCS模型及其应用，教学效果显著优于单纯的理论讲授或实践活动教学。学生展示了初步的“与AI协同创作”能力，即能下达精准指令、评估AI输出、注入专业智慧，而非被动接受AI信息。项目式学习结合AI工具，极大提高了学生的参与感和主动性。但这种学习模式也存在一定局限：首先，学生的技术适应性存在较大差异，部分学生不熟悉AI提示词技巧，对此可以通过“提示词编写模板”（如：角色+任务+要求+输出格式）、组织小组互助等形式，提高学生与AI的协同效率；其次，对AI的过度依赖或盲目信任，会对教学效果的评估产生威胁，对此将“批判性修订”和“理论依据说明”作为项目评价的核心得分点，引导学生开展深度思考<sup>[10]</sup>；最后，学术伦理

问题也是关键问题,通过公开讨论伦理议题,并明确规则:使用AI辅助必须声明,且最终提交的作品必须体现远超AI水平的专业判断。

#### 4 结论

本案例证明,基于I-Problem Solving模型构建的AI辅助教学框架,能有效将“教育心理学”课程从“理论传授”转变为“问题解决实验室”。它不仅提升了教学效率,更关键的是为师范生提供了可迁移、结构化的方法论,培养了他们在未来职业生涯中利用技术解决真实教育问题的关键能力与批判思维,真正实现了“赋能未来教师”的核心目标。

#### 参考文献

- [1] Fadilah N, Ayu F, Siregar M Y, et al. Application of Problem Solving Learning Model on Row and Series Material at SMK Panca Budi [J]. *International Journal of Multilingual Education and Applied Linguistics*, 2024; 1-17.
- [2] Saenboonsong S, Poonsawad A. The Development of Students' Creative Problem-Solving Skills Through Learning Model in Gamification Environment Together with Cartoon Animation Media [J]. *Journal of Education and Learning*, 2024; 1-18.
- [3] Fr è rejean J, Strien J L, Kirschner P A, et al. Effects of a modelling example for teaching information problem solving skills [J]. *Journal of Computer Assisted Learning*, 2018, 34: 688-700.
- [4] Natalia S O, Anzelina D, Lumbanraja B, et al. Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Pada Tema 8 Lingkungan Sahabat Kita [J]. *Journal on Education*, 2023; 1-16.
- [5] Yusuf S H. Improving the Mathematical Problem-Solving Ability of Junior High School Students through Two Stay Two Stray Learning Based on a scientific learning approach on Cube and Block Material [J]. *Riwayat: Educational Journal of History and Humanities*, 2024 (1): 1-14.
- [6] Sugiharni G A. The Development of Interactive Instructional Media Oriented to Creative Problem Solving Model on Function Graphic Subject [J]. *Journal of Education Research and Evaluation*, 2019 (1): 1-15.
- [7] Jeffrey A P, Jeremy E M, Katharine W C, et al. A Problem-Solving Framework to Assist Students and Teachers in STEM Courses [J]. *Physics Education*, 2016 (1): 1-14.
- [8] Lai C L. Exploring University Students' Preferences for AI-Assisted Learning Environment: A Drawing Analysis with Activity Theory Framework [J]. *Educational Technology & Society*, 2021, 24 (4): 1-15.
- [9] Tiwari S, Tewani H, Tewani G, et al. AI Assisted Teaching Support for Answering Frequently Asked Questions and Generating Educational Content [C] // 2024 IEEE 4th International Conference on ICT in Business Industry & Government (ICTBIG). Indore, India: IEEE, 2024; 1-6.
- [10] 郑玉清, 赵涛, 刘瑾. AI时代教育人工智能辅助教学现状及研究 [J]. *教育进展*, 2024, 14 (11): 1410-1415.

# Exploring AI-Assisted Teaching Practices in “Educational Psychology” Courses Based on the Information Problem-Solving Model

Zhou Lulu<sup>1</sup> Su Hua<sup>2</sup>

1. Department of Teacher Education, Hengshui University, Hengshui;

2. Department of Music, Hengshui University, Hengshui

**Abstract:** Artificial intelligence (AI) technology is profoundly reshaping the educational landscape, placing new demands on teachers' competencies. As an undergraduate program in applied psychology aimed at training future primary and secondary school teachers, the “Educational Psychology” course urgently needs to demonstrate and cultivate students' ability to use AI to solve practical teaching problems. Based on the Information Problem-Solving (I-Problem Solving) Model, this study systematically constructs an implementation framework for AI-assisted teaching and applies it to the “Educational Psychology” course for applied psychology undergraduates. Through six stages — task definition, information seeking, information acquisition, information use, product creation, and evaluation / reflection — the deep integration of AI tools (e.g., ChatGPT, Perplexity, Diffit, Canva AI) not only enhances teaching effectiveness but also focuses on cultivating students' core competency in critically applying AI integrated with educational psychology theories. Practice has shown that this framework significantly improves students' instructional design efficiency, resource integration skills, and confidence in technology application, though challenges such as technological adaptability, ethical risks, and evaluation criteria remain. This practice offers a reusable operational pathway for integrating AI-assisted teaching into teacher education courses.

**Key words:** Educational psychology; AI-assisted teaching; Information Problem-Solving Model; Teacher training; Teaching implementation