

基于 SOLO 理论借助大模型优化小学语文古诗词教学探究

陈兰

成都大学师范学院，四川省成都市，610106；

摘要：文化自信是一个国家、一个民族对自身历史和文化价值的清晰认知，坚定文化自信对国家发展的重要性不言而喻。小学古诗词教学作为帮助学生树立文化自信的重要渠道，近年来备受关注。SOLO 分类理论，作为一种评估学生学习成果的工具，为小学语文古诗词教学提供了新的视角。文章试图以 SOLO 分类理论为框架，结合人工智能大模型技术，探索优化小学语文古诗词教学策略的创新路径，为古诗词教学提供数据驱动的精准化支持，助力核心素养发展。

关键词：SOLO 分类理论；人工智能大模型；小学语文；古诗词教学

DOI：10.69979/3029-2735.25.07.006

《义务教育语文课程（2022 年版）》明确指出：“注重理解中华优秀传统文化蕴含的核心思想理念、中华人文精神和传统美德，提升自身中华优秀传统文化修养”。^[1]古诗词作为中华文化的精髓，凝聚了中华民族数千年的智慧、情感与价值观念，在小学语文教学中占据着重要地位，对学生的成长与发展具有深远影响。然而，目前小学阶段的古诗词教学仍面临诸多问题，这些问题与教学方法单一、资源匮乏及环境支持不足等外部条件密切相关。为解决这些难题，本文基于 SOLO 分类理论并借助大模型探索优化小学语文古诗词教学的策略，旨在为小学语文古诗词教学的创新发展开辟新的路径，以提升教学效果，促进学生思维能力与文化素养的全面发展。

1 SOLO 分类理论的内涵

SOLO 分类理论（Structure of the Observed Learning Outcome）由教育心理学教授比格斯（J. B. Biggs）首创，是一种评估学习成果的理论框架，其思想源头可追溯至教育心理学家皮亚杰的认知发展阶段论。该理论有相对完整的体系，能运用于小学语文教学活动中。目前 SOLO 分类理论已与英语、数学、生物以及地理等学科相结合，并取得良好成效。

基于 SOLO 分类理论，可将学生在小学语文古诗词学习过程中的学习结果分为：①前结构（P），表示学生未能理解古诗词的基本内容，回答与问题无关或仅复述部分字词，缺乏有效理解。②单点结构（U），学生

能理解古诗词的单一要素，如识别某个字词或句子，但无法建立要素之间的联系。③多点结构（M），学生能识别古诗词中的多个要素，如字词、句子或修辞手法，但尚未形成整体理解，要素之间缺乏关联。④关联结构（R），学生能将古诗词中的多个要素联系起来，理解其内在逻辑和情感表达，形成较为完整的理解。⑤抽象扩展结构（E），学生不仅能深入理解古诗词，还能将其与个人经验或其他知识结合，进行创造性思考或迁移应用。

2 基于 SOLO 分类理论与人工智能大模型融合的教学策略构建

中国古诗词文化底蕴深厚，源远流长。对于其文化的领会，绝不能仅仅停留在浅层次，切不可“只知享用成果，却不明晓获取之道”。在研习古诗词时，不但要知悉诗人所处的生活环境以及诗词创作的背景，还需结合诸多事物所蕴含的特殊寓意，深入剖析诗词中潜藏的文化内涵。这种多元的思维模式与 SOLO 分类理论高度契合。随着科技的飞速发展，人工智能与教育的融合已成为教育领域的重要趋势。人工智能技术凭借其强大的数据处理能力和智能化分析功能，能够为教育教学带来全新的体验与变革。鉴于此，将 SOLO 分类理论融合大模型引入小学古诗词教学领域具备可行性，具体可施行如下策略。

2.1 依循思维层次，科学择取教学方式

SOLO 分类理论是一种评估学习成果深度的心理测量工具，在小学语文古诗教学中，教师可以利用 SOLO 分类理论来设计教学方式，以促进小学生对古诗的理解和掌握。首先，在设计教学活动时，教师需要考虑如何帮助学生从简单的认知水平提升到更高层次的认知水平。此时，教师可以借助人工智能大模型自动诊断学生认知水平，并进行个性化教学。

对于处于前结构和单点结构层次的学生，教师可以利用大模型提供的丰富教学资源，如生动有趣的动画、简单易懂的讲解视频等，帮助学生建立对古诗词的初步认知，掌握基础知识。例如，在教学《咏鹅》时，为前结构层次的学生提供大白鹅的图片和动画视频，让学生直观地感受大白鹅的形态和动作，结合简单的字词讲解，帮助学生理解诗句含义；对于单点结构层次的学生，利用大模型生成的问题引导学生深入思考，如“诗中描写大白鹅的哪些部位，这些描写表现了大白鹅的什么特点？”，培养学生的思维能力。

对于多点结构和关联结构层次的学生，教师可以借助大模型设计具有挑战性的学习任务，引导学生进行深入探究和知识整合。例如，在学习《望庐山瀑布》时，教师可以利用大模型推荐的拓展资料，让学生了解李白的其他作品以及唐朝的诗歌文化，组织学生进行小组讨论，探讨李白诗歌的艺术特色和创作风格，引导学生将《望庐山瀑布》与李白的其他作品进行对比分析，从多个角度理解诗歌的内涵和价值，提升学生的综合分析能力。

SOLO 层级	问题目标	问题（链）
前结构	初步感知诗歌	1. 你听过《春晓》这首诗吗？能背出其中一句吗？ 2. 看到题目“春晓”，你觉得诗中会写什么内容？
单点结构	提取单一信息	1. 诗中提到了哪些春天的景物？ 2. 找出描写声音的词语（如“啼鸟”）
多点结构	整合多个信息	1. 诗人通过哪些变化表现春天的特点？ 2. 前三句分别描绘了怎样的画面？按顺序说一说
关联结构	分析内在联系	1. 为什么诗人由“风雨声”想到“花落”？ 2. “处处闻啼鸟”和“夜来风雨声”形成什么对比？
抽象拓展结构	迁移运用于价值思考	1. 如果给这首诗配插图，你会重点画什么？为什么？ 2. 结合其他春天的诗句（如“春眠不觉晓”），说说古诗中春天的不同表现方式

通过梯度问题链设计，教师能够引导学生逐步深化对古诗词的理解，同时培养学生的创新性思维能力和综合分析能力。SOLO 分类理论的结构层次关注对知识的进阶性认知，侧重学生对知识的个人见解与观点的形成。

^[4]当学生面对一系列递进的问题时，他们会更加积极地参与到学习过程中，主动寻找答案，而不是被动接收信

息。这种主动参与有助于提高学生的注意力和兴趣，激发他们对生物学的兴趣和好奇心，更好地投入学习活动中。

2.2 契合思维进阶，匠心设计梯度问题链

SOLO 分类法以学习质量为目的，不仅关注学习者掌握知识的数量，还关注他们回答问题的思维结构，强调学生对知识的理解经历从简单到复杂的不同阶段，即从单点结构水平逐步发展到多点结构、关联结构乃至抽象拓展结构。^[2]基于这一理论，设计合理的学科问题链可以逐步促进学生从“知道诗中有什么”发展为“思考诗与自我、世界的关联”，实现思维层级的跃迁。有学者指出：“什么样的问题才是优质问题，从哪些能力层级提问比较科学、合理，问题设计如何导向深度学习，这都对语文教师的课堂提问设计能力提出了更高的要求。”^[3]SOLO 分类理论对没有深入接触过教育理论的老师来说比较陌生，而通过 AI 大模型可以实现“人类创意+机器算力”的协同进化，教师也可以更专注在情感价值引导方面。

以《春晓》为例，教师可以借助大模型创建智能体设计问题，当大模型接收到相关指令后，会即刻反馈出问题链（如表 1 所示）：

息。这种主动参与有助于提高学生的注意力和兴趣，激发他们对生物学的兴趣和好奇心，更好地投入学习活动中。

2.3 培育高阶思维，依托大模型丰富情境

SOLO 分类理论鼓励学生深度学习和培育学生的高阶思维，即不仅仅涉及知识的记忆和复制，更包括理解

和应用,帮助学生更好地理解和欣赏古诗。小学语文古诗教学中包含丰富的美育资源,教师可以积极挖教材中的审美元素,结合教材中的画面美、情感美与文字美实施教学工作,从而发展小学生的语文核心素养。在具体教学中,教师可以在人工智能大模型的支持下突破传统教学中“重背诵轻思辨”的局限,通过数据驱动的认知阶梯、沉浸式诗境体验和智能交互反馈,使抽象思维训练具象化,在“解诗境—联生活—创意义”的闭环中实现核心素养进阶。

以《望庐山瀑布》为例,在教学中,教师可以让 AI 根据“飞流直下三千尺”渲染瀑布动态效果,水雾中浮现“紫烟”“银河”等关键词,学生点击“银河”时触发星河流淌动画,使学生动态视觉化建立初步感知,由前结构水平向单点结构水平发展。随后,教师使用 AI 开发诗意图工具,将诗句拆解为“生紫烟”“挂前川”“三千尺”“落九天”四组动态模块,让学生按照诗意图逻辑拼合 AI 生成的场景,理解诗句时空递进关系;还可以替换“三千尺”为“八百米”,让学生观察 AI 生成的瀑布高度变化,讨论夸张手法的作用,感知数字修辞对意境强化的艺术价值,让学生由单点结构水平发展为多点结构水平。接下来,教师还可以让智能体扮演诗人,让学生与“AI 李白”探讨诗歌的创作背景,理解“以景言志”的创作逻辑,体悟“银河落九天”背后的生命张力,由多点结构水平达到关联结构水平。更进一

步,按照抽象拓展结构水平的要求,教师可以让学生在保留“紫烟缭绕”“银河倾泻”的诗意元素下使用 Style GAN 生成“赛博瀑布”,小组间用 VR 搭建虚拟庐山,植入自己设计的瀑布并配新诗句(如“量子洪流穿维度,仿若数据荡星河”),阐述科技与古典美学的融合理念。学生由鉴赏移至创造,在科幻语境中重构传统意象,培养“科学理性与诗性想象”的融合思维。

2.4 引入 SOLO 分层评价, 精准把控学习成效

SOLO 分类理论的核心内容是“学生对某一具体问题的学习结果是由他对该

类知识掌握的量和质决定的,即学了多少和学得怎么样”。^[5]结合新课标要求,引入 SOLO 分层评价能够更准确地反映学生对古诗词的理解程度,在小学语文古诗词教学中,教师可以将 SOLO 分类理论应用于考试题目的设计、评分标准的制定以及日常工作的反馈中,利用大模型通过数据驱动揭示思维进阶规律,促进差异化教学与核心素养发展。

为了更好地实施 SOLO 分层评价,教师需要先明确不同认知水平的具体表现形式,此时,教师可以利用大模型来提升工作效率。以《登鹳雀楼》为例,教师可以与 Deep Seek 对话,了解在此诗中学生可能会出现几种认知水平并使用大模型根据 SOLO 分类理论的不同认知水平生成考试题目及评分标准(如表 2 所示):

SOLO 层级	层级目标	考试题目	评分要点
前结构	识别基本信息	①填空题: 补全诗句: “白日依山尽, 欲穷千里目。” ②选择题: 诗中“鹳雀楼”位于哪个省份? A. 山西省 B. 山东省 C. 河南省	答案正确性(如填对诗句、选对选项)
单点结构	提取单一信息点	①词语解释: “白日依山尽”中的“依”是什么意思? () A. 依靠 B. 沿着 C. 落下 ②意象识别: 诗中直接描写了哪些自然景物? 请列举两项。	单一信息提取的准确性(如词语释义)
多点结构	整合多个独立信息	①排序题: 将诗人登楼后的行为按顺序排列 (): 远眺黄河 B. 登上更高层 C. 观察落日 ②简答题: 诗中“欲穷千里目”和“更上一层楼”之间有什么行为逻辑?	信息整合的完整性与逻辑性(如排序合理)
关联结构	建立文本内部关联	①分析题: 前两句“白日依山尽, 黄河入海流”如何为后两句的哲理表达做铺垫? ②图示题: 画出诗中“山-日-河-楼”的空间位置关系, 并说明这种布局如何体现“登高望远”。	分析的系统性(如空间关系与哲理的关联)
抽象拓展结构	迁移与批判性思考	①应用迁移题: 生活中哪些情境可以用“更上一层楼”的道理? 请结合实例说明。 ②对比探究题: 比较《登鹳雀楼》与《望岳》(杜甫)中的“登高”主题, 分析哲理表达的异同。 ③反思题: 有人批评“登高不一定能真正看清事物”, 你认同吗? 结合诗歌谈谈你的看法。	迁移的合理性、批判深度(如对比分析的洞察力)

使用大模型生成题目和评分标准可能会带来效率提升,但也存在风险,教师需要将生成的题目和评分标准进行人工审核和调整,结合自己的教学经验和班级学

生的实际情况,进行必要的修改和优化,确保评估的有效性和公平性。

3 结束语

在智能教育工具的迭代更新与教学范式的持续革新背景下,SOLO 分类框架在小学语文课堂中的实践维度将实现纵深拓展。教师团队需要持续开发契合 SOLO 层级的教学支架,以适应不断变化的教育需求,进一步提升学生的综合能力和终身学习能力。唯有将人工智能的算力优势与教师的育人智慧深度耦合,方能在古诗课堂中实现从“知识进阶”到“素养生长”的跨越,为培养兼具科学理性与人文底蕴的未来人才筑牢根基。通过持续的努力和实践,期待小学语文教学能够更好地服务于学生的全面发展,培养出更多具有深厚科学素养和创新能力的未来人才。

- [1] 李晓云. 数字技术支持下的小学语文课堂教学路径研究[J]. 中国新通信, 2025, 27(01): 167-169.
- [2] 荣燕, 邵芙蓉, 丁彩侠, 等. 基于 SOLO 分类理论提升护生思维水平教学路径研究[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2023, 44(03): 273-278.
- [3] 何必钻.“双减”语境中课堂提问设计的“减”“补”“增”[J]. 语文建设, 2022, (02): 21-25.
- [4] 杨慧艳, 张艳萍. SOLO 分类理论指导下的高中地理深度教学设计[J]. 中学地理教学参考, 2024, (32): 23-29.
- [5] 王影, 苏慧. SOLO 分类理论在小学古诗词教学中的应用[J]. 嘉应文学, 2024, (06): 173-175.

参考文献