

基于问题导向的高中化学教学模式创新研究

温瑾

江西省上饶市广信中学

摘要：基于问题导向的高中化学教学模式创新，对学生成长、学科教学发展及教育目标实现均有重要意义。本研究立足高中化学教学实际情况，对传统教学过程中的现象展开探讨。通过分析问题导向教学在调动学生学习积极性、深化化学思维培养、促进核心素养发展等方面的潜在价值，结合高中化学学科特性，尝试从问题设置、教学情境构建、探究活动规划、教学评价优化等层面提出教学模式创新思路，期望为高中化学教学改革提供有益参考，助力学生在知识积累与能力发展之间寻求平衡，为化学教学质量的稳步提升探索可行路径。

关键词：问题导向；高中化学；教学模式创新

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.10.079

引言

高中化学作为一门以实验为基础、与生活联系紧密的自然学科，在教学实践中，既需要引导学生构建系统的化学知识体系，也注重培育学生发现、分析和解决问题的综合能力。问题导向教学模式以“问题”作为教学核心，通过创设贴近实际的问题情境，引导学生开展自主探究、协作研讨与实践验证等学习活动，帮助学生在解决问题的过程中深化知识理解、提升能力素养。这一教学模式与高中化学新课标强调“发展学生化学核心素养”的理念相呼应，能够为教学实践提供新的思路与方向。因此，对基于问题导向的高中化学教学模式创新展开研究，或许能为激发学生化学学习兴趣、培养科学探究能力与创新思维带来有益的启示。

一、基于问题导向的高中化学教学模式创新的重要性

从学生学习层面来看，问题导向教学模式或许能在一定程度上激活学生化学学习的内在动力。在传统教学框架下，学生往往处于知识接收的相对被动状态，化学学习兴趣的维持存在一定挑战。而通过构建与日常生活、实验现象、社会热点相关联的问题情境，该模式尝试将抽象的化学知识转化为具象化的探究主题，使学生得以在学习过程中感受化学学科的实践价值与独特魅力。以“化学与生活”单元为例，围绕“食品添加剂的安全使用”这一议题展开研讨时，学生在寻求答案的过程中，会自然产生查阅资料、分析数据的主动性。相较于传统授课方式，这种主动探索的学习体验，或能更有效地激发学生的学习热情，为化学学科兴趣的长期培养提供可能。

在学生能力培育方面，问题导向教学模式不失为促进化学核心素养发展的有益探索。高中化学核心素养涵盖“宏观辨识与微观探析”“变化观念与平衡思想”“证据推理与模型认知”“科学探究与创新意识”“科学态度与社会责任”等多个维度。借助精心设计的阶梯式问题序列，该模式引导学生经历从基础概念认知，到实验探究实践，再到实际应用拓展的学习过程，助力学生在问题解决中逐步实现能力提升。比如，在“影响化学平衡的因素”探究活动中，学生通过实验数据收集、分析及模型构建，不仅能够锻炼科学探究能力，也有助于深化对证据推理与模型认知素养的理解；而在探讨“环境保护中的化学方法”等社会性议题时，亦有望为学生科学态度与社会责任意识的培育创造条件。

从化学学科教学改革视角来看，这一模式为突破传统教学框架提供了新的思路与方向。当前高中化学教学中，知识传授方式、实践教学安排以及评价体系构建等方面，或许存在一些有待优化之处，这些因素在一定程度上影响了教学质量的进一步提升。问题导向教学秉持以学生为主体的理念，通过多样化的探究活动，尝试重塑课堂角色关系，与传统教学模式形成差异化；其强调教学内容与生活、社会实际的关联，有望改善教学与现实结合不够紧密的状况；而多元化的评价设计，能够拓展评价维度，更全面地展现学生学习进程与能力成长。这些尝试与探索，或有助于推动化学教学朝着更注重学科核心素养培育的方向发展，促进教学品质的优化升级。

二、当前高中化学教学模式存在的问题

(一) 教学目标偏向知识灌输，能力培养不足

在传统高中化学教学实践中，教学重心往往侧重于

知识的系统传授，化学核心概念、公式推导及反应原理的记忆巩固得到较多关注。以“化学反应速率”章节教学为例，部分教学过程更倾向于引导学生理解影响速率的理论要素与公式应用，而对实验设计探究环节，如“如何通过实验方案设计验证温度对反应速率的影响”等思维训练的展开稍显不足。这种教学倾向可能导致学生在知识掌握层面形成一定惯性依赖，在实际问题解决与创新思维拓展方面存在进一步提升空间。

（二）教学过程缺乏问题驱动，学生参与度低

当前课堂教学中，师生互动模式仍以教师讲授为主，学生被动接受的情况较为普遍。在问题设计方面，部分提问形式偏向于确认性的封闭性问题，或聚焦于知识复述层面，在引导学生深入思考、激发探究兴趣方面存在一定提升空间。以“水的电离与溶液的pH”教学为例，若教师在讲解pH计算方法时，未能结合“雨水pH值特性”“生活溶液酸碱度测定”等贴近实际的问题进行引导，可能较难充分调动学生参与知识建构的积极性，影响教学过程中师生互动的深度与学习体验的丰富性。

（三）教学内容与生活脱节，实践环节薄弱

高中化学教材部分内容存在一定抽象性，在教学实施过程中，学科知识与现实生活、生产场景的衔接还存在可优化空间，部分学生对化学知识的实际应用价值认知较为模糊。以“金属的腐蚀与防护”教学单元为例，若在教学设计中仅侧重于理论阐释，而未结合“铁制品日常防锈处理”“自行车链条养护策略”等生活化情境开展问题探究，可能难以充分展现化学知识的实践应用价值。此外，当前实验教学环节以验证性实验为主，学生自主设计实验方案、解决实际问题的机会相对有限，这在一定程度上影响了学生实践创新能力的培养与发展。

（四）评价方式单一，忽视过程性评价

当前高中化学评价体系中，考试成绩仍占据主导地位，对知识记忆和解题能力的考查较为突出。相比之下，学生在化学探究实践中的过程性表现、思维方法运用以及合作学习能力等方面的评价维度，尚存在一定的拓展空间。这种评价倾向使得部分学生的学习重心更偏向于知识的机械记忆，在对化学学科核心内涵的深度理解上，未能充分实现预期目标。

三、基于问题导向的高中化学教学模式创新策略

（一）设计阶梯式问题链，引导思维递进

问题作为问题导向教学的关键要素，若能依据教学

目标与学生的认知规律，构建具有递进性和连贯性的问题序列，或许能为学生的思维发展搭建有效阶梯。从进阶维度来看，问题链大致可分为基础型、探究型与拓展型三个层次：

基础型问题：着重关注核心概念与基础知识的理解，助力学生筑牢知识根基。以“物质的量”教学为例，尝试提出“1mol物质的质量与摩尔质量之间存在何种关联”“怎样计算特定体积溶液中溶质的物质的量”等问题，有助于学生深化对基本概念的认识。

探究型问题：紧扣化学原理与实验现象，旨在激发学生的探究兴趣。在“影响化学平衡的因素”教学过程中，诸如“浓度改变促使平衡移动的内在原因是什么”“如何通过实验探究温度对化学平衡的影响”等问题，能够引导学生主动设计实验方案、分析实验数据并归纳实验结论。

拓展型问题：将教学内容与生活实践、科技发展相联结，进而拓宽学生的思维视野。在“化学电源”的教学环节中，抛出“锂离子电池回收处理的重要意义体现在哪些方面”“未来新型电池技术可能呈现怎样的发展趋势”等思考议题，鼓励学生结合所学知识展开讨论，培养其创新意识与批判性思维能力。

（二）创设真实情境，增强问题代入感

真实情境的融入有助于学生更好地感知化学问题与现实生活的联系，进而激发其主动探究的意愿。教师可从生活、实验、社会等多个维度创设情境，将抽象化学知识转化为具体问题，引导学生在探索中深理解：

生活情境：选取学生日常生活中常见的现象作为切入点设计问题。例如，在进行“油脂”相关内容教学时，可围绕“洗洁精去除油污的原理”“油炸食品不宜过量食用的化学缘由”等话题展开，帮助学生在探究过程中逐步掌握油脂的性质及其乳化作用。

实验情境：充分挖掘实验过程中出现的异常现象或有趣现象，将其转化为引发学生思考的问题。以“钠的性质”教学为例，在完成钠与水反应的演示实验后，可提出“钠浮于水面并剧烈游动的原因是什么”“反应后溶液使酚酞变红意味着什么”等问题，鼓励学生通过细致观察、深入分析和积极讨论，逐步揭示实验背后的化学原理。

社会热点情境：结合当下环境、能源等社会热点问题设计探究主题。比如，在“化学反应与能量”的教学

过程中,以“碳中和”目标为核心,引导学生探讨“化学手段在二氧化碳减排中的应用”“氢能作为新能源的发展潜力与面临挑战”等问题,让学生体会化学学科在解决社会实际问题中的重要价值。

(三) 组织多元探究活动,强化学生主体地位

问题导向教学注重激发学生的自主探究与合作学习潜能,教师可通过设计多元探究活动,助力学生在实践与思考中深化知识理解:

自主探究实践:为学生预留独立思考与实践的空间,有助于培养其自主学习能力。以“盐类的水解”教学为例,可引导学生自主设计实验方案,通过测定不同盐溶液的pH,逐步分析盐溶液酸碱性的成因,并尝试归纳盐类水解的规律。教师在学生探索过程中,可适时给予方向性提示,如引导学生关注“盐的组成与水的电离之间的关联”,帮助学生突破思维瓶颈。

小组协作探究:面对较为复杂的问题,组织学生开展小组合作学习不失为一种有效策略。例如在探讨“合成氨工业条件的选择”时,可将学生分成不同小组,分别聚焦温度、压强、催化剂等因素对合成氨反应的影响进行研究。各小组通过汇报与集体研讨,共同分析整合信息,进而得出工业生产的优化方案,在这一过程中促进学生团队协作能力的发展。

项目化学习探索:围绕具有一定深度和持续性的问题,开展跨单元、跨学科的项目式学习活动,能够推动学生实现知识的融会贯通。比如设计“自制家用清洁剂”项目,学生需要综合运用“胶体性质”“酸碱盐反应”等知识,从原料选择、配方设计、效果测试到撰写探究报告,全方位参与实践过程,在解决实际问题中提升知识综合运用能力。

(四) 构建多元化评价体系,关注学生全面发展

问题导向教学的评价或许可以尝试超越传统分数的局限,转而将目光更多地投向学生探究过程、思维方法以及能力发展等维度,进行更为全面且深入的考量:

过程性评价:可以借助课堂观察、探究记录、小组活动表现等多种途径,留意学生在问题解决进程中的投入程度与成长轨迹。比如在实验探究环节,关注学生能否基于已有认知提出较为合理的假设,能否设计出具备可行性的实验方案,以及在操作仪器时是否遵循规范;在小组讨论过程中,观察学生是否能够较为清晰地阐述

个人观点,是否愿意耐心倾听并尊重他人见解。

能力性评价:不妨设置一些具有开放性特点的任务,以此对学生的问题解决能力进行考察。例如,在完成“化学与生活”相关内容的教学后,布置“解读食品标签中的化学知识”这样的任务,从中评估学生获取信息、分析问题以及运用所学知识解决实际问题的能力。

反思性评价:或许可以尝试引导学生开展自我总结与反思,鼓励他们通过撰写学习日志等方式,记录下“探究过程中遭遇的困境及尝试过的解决办法”“对问题产生的新思考和新认识”等内容,进而逐步培养学生自我监督与自我调整的能力。

结语

基于问题导向的高中化学教学模式创新,不失为契合新时代教育改革趋势、培育学生化学核心素养的一种可行路径。在教学实践中,尝试构建阶梯式问题链、营造贴近生活的真实情境、开展多样化探究活动,并探索多元化评价方式,或许能够在一定程度上调动学生学习积极性,助力其化学思维发展与问题解决能力的提升。展望未来,随着教育技术的迭代更新,若能将信息技术与问题导向教学深度融合,例如借助虚拟实验平台拓宽问题情境的创设维度,或许能为高中化学教学带来更多新的可能性。

参考文献

- [1] 刘晓雪,沈雪苹.问题导向下的高中化学教学模式研究[C]//中国智慧工程研究会.2024数字化教育教学交流会议论文集(下).云南省昆明市第一中学西山学校;云南省宣威市第六中学;,2024:260-262.
- [2] 党学萍.浅谈问题导向下的高中化学教学模式[J].智力,2023,(20):107-110.
- [3] 王瑞娟.浅谈问题导向下的高中化学教学模式[C]//中小学教师教育教学与创新研究论坛组委会,中国社会主义文艺学会文艺教育委员会.中小幼教师新时期第三届“教育教学与创新研究”论坛论文集(二).山东省菏泽市定陶区第二中学;,2022:369-372.
- [4] 李奇武.浅谈问题导向下的高中化学教学模式[J].中学教学参考,2021,(26):74-75.
- [5] 孙言虹.问题导向教学模式在高中化学教学中的应用——以“硫及其化合物”教学为例[J].高考,2023,(35):147-149.