

高中化学教学瓶颈的产生及解决策略研析

于清亮

山东省安丘市第一中学, 中国·山东 潍坊 262100

【摘要】本文旨在深入探讨高中化学教学过程中面临的瓶颈问题,从教学资源分配不均、学生学习兴趣缺失、教学模式单一及教师能力发展受限等多个维度进行分析。通过文献回顾、实践观察与案例分析,本文揭示了这些瓶颈产生的根本原因,并针对性地提出了一系列切实可行的解决策略。这些策略旨在促进高中化学教学的创新与优化,提升教学质量,激发学生的科学兴趣与探索精神,为培养具有创新能力的化学人才奠定基础。

【关键词】高中化学; 教学瓶颈; 解决策略; 教学资源; 学习兴趣; 教学模式; 教师发展

高中化学作为基础教育阶段的重要学科,不仅承载着传授化学知识与技能的任务,更肩负着培养学生科学素养、探究精神与创新能力的使命。新课程实施以后,有的学生认为化学不易懂;有的学生花大量的时间在化学知识的记忆上;有的学生因为化学难学,买了各种各样的课外资料,埋头做题。大多数学生进入高中后虽然努力学习,但是化学成绩始终没有质的提高,甚至出现了滑坡,其中不乏在初中化学学得非常好的学生。“瓶颈”的形成,在于初、高中化学教学内容、方法上存在较大差异。在实际教学过程中,高中化学教学常面临诸多瓶颈,严重制约了教学效果的提升和学生综合素质的发展。深入剖析这些瓶颈问题,探索有效的解决策略,对于推动高中化学教学的改革与发展具有重要意义。

1 高中化学教学瓶颈分析

1.1 教学资源分配不均

教学资源分配的差异性显著,具体表现为地域间的不平衡,发达地区与欠发达地区、重点学校与普通学校,甚至同一学校内不同班级间,化学教学资源的差距明显。优质教材的匮乏限制了知识的深度和广度,使得学生无法接触到前沿的化学研究成果。实验设备的不足使得理论教学脱离实践,难以激发学生对化学实验的兴趣和动手能力。教学软件的缺乏则使课堂互动与个性化学习受阻,影响了学生对化学概念的直观理解和问题解决能力的培养。

1.2 学生学习兴趣缺失

化学实验的直观魅力本应激发学生的探索热情,传统的讲授方式过于注重理论的传授,往往忽略对兴趣的激发和培养。抽象的化学概念如同迷宫,复杂的化学反应步骤仿佛一道难以逾越的高墙,使得部分学生在面对海量的公式与定律时,感到迷茫和挫败,对化学的兴趣逐渐消退。为了打破这一僵局,教学过程中应积极引入更多互动元素,比如引入实际案例分析,将抽象的理论与现实生活相结合,使知识更具可理解性。利用生动的实验演示,让学生亲眼见证化学变化的神奇,能有效降低知识的抽象程度,提升学生对化学世界的感知。

倡导项目合作学习,让学生在团队中共同解决问题,不仅能锻炼他们的团队协作能力,还能让他们在实践中体验化学的魅力。探究式学习活动则鼓励学生主动去发现和理解决,通过设计实验、分析结果,培养他们的批判性思维和独立解决问题的能力。这些方法的运用,旨在将学生从被动接受者转变为积极的探索者,从而重新点燃他们对化学的热情,激发对未知世界的好奇心和无尽的探索精神。

1.3 教学模式单一

当前高中化学教学普遍依赖于讲授模式,过度强调教师的主导地位,导致学生在知识获取中处于被动接受的角色。这一模式忽视了学生的个体差异,无法充分激发他们的内在学习动力。单一的教学策略无法满足学生多样化的学习风格,限制了他们在探索、发现和解决问题中展现主体性的空间。缺乏互动性与即时反馈的教学环境,使得学生无法及时调整学习策略,影响了知识的内化与创新能力的锻炼。教学过程因此显得机械而缺乏活力,学生可能在缺乏参与感的课堂中逐渐丧失对化学的兴趣和探索精神。教学模式的改革至关重要,需引入更多元、更具活力的教育方法,如合作学习、探究式学习,以提升学生在化学学习中的主动性和创新思维。

1.4 教师能力发展受限

教师能力发展受限,表现为专业发展途径的局限性和资源支持的不足。这限制了教师在快速变化的教育环境中适应和更新知识的能力,同时也抑制了他们在教学方法上的创新尝试。面对新课程改革带来的教学理念转变和科技发展的日新月异,教师们由于缺乏针对性的培训和发展机会,往往感到困惑和无助,无法有效地将这些变革融入到日常教学中。部分教师在实践教学环节的技能存在短板,他们未能将深奥的理论知识转化为吸引学生的实际操作和互动活动,导致学生对化学的理解停留在表面的理论层面,难以激发对学科的深入探究兴趣。加强教师的课程设计能力,使他们能构建富有挑战性和吸引力的教学情境;提升科技整合能力,利用现代教育技术增强教学的直观性和互动性;以及培养批判性思维,以引导学生独立思考和

解决问题, 是提升高中化学教学质量的关键所在。

2 解决策略

2.1 优化教学资源配置

政府和教育部门需深度挖掘财政潜力, 加大投入, 确保资金用于化学教育的持续升级, 包括教学设备的现代化和实验材料的更新。资源配置策略应致力于缩小城乡、校际间的资源鸿沟, 确保每一所学校都能拥有先进的化学实验室设施, 以及多样化的教材和教具。推动建立跨校资源共享平台, 通过集中采购和设备租赁, 降低维护成本, 提升资源利用率。利用数字化技术, 开发虚拟实验室和互动式在线课程, 突破地域界限, 为学生创造近似的实验环境, 增强动手实践, 有效补充实物资源的不足, 从而全面提升教育质量。通过远程教育, 使优质教育资源得以普惠, 尤其惠及偏远地区, 实现教育公平, 激发所有学生的学习潜能。

2.2 激发学生学习兴趣

教师应致力于创新教学策略, 运用情境教学法, 将抽象的化学概念置入具体的现实生活场景中, 使学生在情境中直观感受化学原理的实际应用, 从而激发他们的好奇心。问题导向学习则鼓励学生主动探索, 通过提出问题、分析问题和解决问题, 培养他们的批判性思维和自主学习能力。设计实验和活动时, 应兼顾趣味性和挑战性, 例如设置模拟环境下的化学反应, 让学生亲手操作, 体验化学变化的奇妙, 从而理解化学在科技进步和社会发展中不可或缺的角色。

教师应积极推动化学与其他学科的交叉融合, 如结合物理、生物、地理等, 揭示不同学科间的内在联系, 以跨学科项目的形式让学生在综合应用中深化理解。这不仅能够拓宽学生的知识边界, 还能激发他们的创新思维, 提高他们解决实际问题的能力, 使他们认识到化学知识在解决全球性问题(如环境、能源)中的重要性, 从而增强学习化学的内在动力。

2.3 创新教学模式

秉持以学生为中心的理念, 创新教学模式旨在激发学生内在的学习动力和创新思维。实施翻转课堂, 鼓励学生在课前通过自主学习材料, 掌握基本概念, 这样课堂时间可以用于深度讨论和解决实际问题, 提升学生批判性思考能力。项目式学习则让学生参与实际问题解决, 通过设计实验、调查研究或模拟项目, 将理论知识应用于实践中, 培养他们的协作能力和创新精神。

为了确保教学模式的有效实施, 建立动态的师生互动机制至关重要。教师需密切关注学生的学习进度, 通过在线平台、定期反馈和个别指导, 及时了解学生的需求和困难, 以个性化的方式调整教学策略。引入多元化的评估方式, 如同伴评价和自我评价, 不仅评估学生知识掌握程度, 也关注其问题解决能力和学习态度, 促进学生全面发展。

教学模式的创新还包括融合信息技术, 利用在线资源和数字化工具, 创建虚拟实验室, 为学生提供更丰富的学习体验。这种混合式学习环境能适应不同学生的学习风格,

增强教学的吸引力和有效性。通过这些变革, 高中化学教学将更好地满足学生的学习需求, 培养21世纪所需的关键能力和创新素养。

2.4 加强教师队伍建设

加强教师队伍建设, 首先应重视教师的专业发展。通过举办定期的师资培训课程和工作坊, 确保教师掌握最新的教育理念和教学方法, 提升其在化学领域的专业知识。引入先进的教学技术和策略, 如STEM教育、项目式学习等, 使教师能够适应教育变革, 以多元化的方式引导学生学习。

鼓励教师参与国内外的学术交流活动, 如研讨会、论坛和研究项目, 以拓宽视野, 提升其在化学教育领域的影响力。提供研究基金和学术休假, 支持教师进行教学改革和课程开发, 以满足高中化学教育的创新需求。

加强教师团队的凝聚力, 通过团队建设活动促进教师之间的沟通与合作。创建教师合作研究小组, 鼓励教师共同探讨教学难题, 分享教学资源和成功经验, 形成互助合作、共同进步的良好氛围。这样的教师队伍将为高中化学教学提供坚实的支撑, 推动教学质量的持续提升。

3 结论

高中化学教学瓶颈的破解是一项系统工程, 涉及政策引导、教育资源、教学方法和教师能力等多个层面。政府应调整教育政策, 优先保障化学教育的资金投入, 优化实验室设施, 提升教育资源的均衡分配。学校需注重激发学生内在学习动力, 通过实验探究、案例分析等多元教学手段, 使化学知识生动有趣, 培养学生的问题解决能力和创新思维。

教师作为教学改革的关键, 应持续提升专业素养, 引入现代化教学理念和技术, 如信息化教学、合作学习等, 以适应教育变革。建立教师发展支持体系, 鼓励教师参与研究和学术交流, 以提高教学质量和影响力。学生作为学习的主体, 应被鼓励积极参与, 培养自主学习和团队合作能力, 以克服化学学习的挑战。

各方面的协同努力是突破高中化学教学瓶颈的关键。只有当政府、学校、教师和学生形成合力, 共同致力于教学创新和质量提升, 高中化学教育才能实现持续、健康的进步, 为国家培养具备科学素养的未来人才。

参考文献:

- [1] 王丽欣. 高中化学教学现状分析与对策研究[J]. 化学教育, 2022, 33(10): 23-27.
- [2] 李明奇. 新时代高中化学教学模式创新与实践[M]. 北京: 高等教育出版社, 2021.
- [3] 张伟杰. 基于核心素养的高中化学教学策略研究[D]. 华东师范大学, 2020.
- [4] 教育部. 普通高中化学课程标准(2017年版)[S]. 北京: 人民教育出版社, 2018.

作者简介:

于清亮(1979.10—), 男, 汉族, 山东省潍坊市安丘市, 大学, 中学一级, 研究方向: 化学教育。