

Comparative Study of the New Curriculum Mode and Concept in the Current Chemistry Education

Zhaorui Feng

Shandong Liaocheng No.1 Middle School, Liaocheng, Shandong, 252000, China

Abstract

With the deepening of educational reform, chemistry education is also facing new challenges and opportunities. This paper mainly compares and analyzes the old and new teaching modes in the current chemistry education and the teaching ideas behind it. The comparison results show that the new teaching mode puts more emphasis on students' subject position and participation, emphasizes the student-centered classroom, and focuses on improving students' experimental ability and scientific literacy, as well as the interdisciplinary comprehensive application ability. The traditional teaching mode mainly depends on the teacher's explanation and blackboard writing, paying attention to the transmission of knowledge. In addition, the new teaching concept emphasizes the way guided by teachers and students to explore and solve problems independently, which can cultivate students' innovative thinking and critical thinking better than the traditional teaching concept. This provides a new direction and reference for the future chemistry curriculum reform and teaching practice.

Keywords

chemistry education; new teaching mode; knowledge transmission; scientific literacy; teaching reform

当前化学教育中的新课程模式与理念对比研究

封兆瑞

山东省聊城第一中学, 中国·山东 聊城 252000

摘要

随着教育变革的不断深入, 化学教育也面临着新的挑战和机遇。论文主要对比分析了当前化学教育中新旧教学模式及其背后的教学理念。对比结果显示, 新的教学模式更加强调学生的主体地位和参与度, 强调以学生为中心的课堂, 注重提高学生的实验能力和科学素养, 以及跨学科的综合运用能力。而传统的教学模式主要依赖于老师的讲解和板书, 注重知识的传输。此外, 新的教学理念强调的是以教师为引导, 学生自主探索和解决问题的方式, 比传统的教学理念更能培养学生的创新思维和批判性思考。这为今后的化学课程改革与教学实践提供了新的方向和参考。

关键词

化学教育; 新教学模式; 知识传输; 科学素养; 教学变革

1 引言

教育是一个不断发展和变革的领域, 几乎每一个领域的教育都在面临着显著的变化。化学作为一门实验性强、理论性深的科学学科, 其教育方法对学生的学习成绩和兴趣培养有着重大的影响。随着教学方法和教育观念的更新, 化学教育也开始发生着深刻的变化。特别是新的教育理念和教学模式的提出, 改变了化学教育的传统模式, 使之更加注重启发式和探究式的教学方法, 使学生在在学习化学知识的同时, 也能够培养独立的思考能力和解决问题的能力。这种变化无疑对化学教育提出了新的挑战, 也为化学教育的发展指出了新的方向。

【作者简介】封兆瑞(1997-), 女, 中国山东广饶人, 本科, 中教二级, 从事化学教育研究。

2 化学教育的新旧教学模式分析

2.1 传统化学教学模式的特点与局限性

传统化学教学模式一直以来在全球范围内广泛应用, 其特点在于以教师为中心的授课方式^[1]。这种模式通常以知识的结构化传授为核心, 教师通过讲解、示范和板书来进行知识的系统传递。这种方法的优势在于其结构明确, 有助于学生掌握基本概念和理论框架。这种教学方法也存在显著的局限性。

传统教学模式在很大程度上忽视了学生的主体性和个体差异, 学生在课堂上多为被动接受者, 缺乏自主探究和自我表达的机会。这种局限性可能导致学生的学习动力不足和参与度不高, 对他们的批判性思维和创新能力的培养构成阻碍。

传统的教学方法通常较少涉及跨学科的内容整合, 导致学生不同学科间的知识无法有机联系, 影响其综合能力

的发展。面对日益复杂的社会问题和科学挑战，这一模式的局限性愈发明显。化学教育变革的呼声日益高涨，促使教育工作者探索更具创新性和启发性的教学方法。通过科学实验、研究性学习等方式，能够更好地激发学生的学习兴趣，提升其分析和解决问题的能力。

2.2 新兴化学教学模式的理念与策略

新兴化学教学模式在理念上强调以学生为中心，积极促进他们的自主学习和参与度。这种模式倡导教师从知识传授者转变为学习的引导者，引导学生通过探究和实验去发现和理解化学原理。这一理念注重培养学生的批判性思维和问题解决能力，而不仅仅是记忆知识点。教学策略上，更加注重情境式学习和项目式学习，通过真实问题和项目驱动学生的学习兴趣 and 动机。在课堂上，增强调动学生自主探索实验的机会，使其在实践中体会化学知识的应用。利用现代技术，如多媒体和虚拟实验室，丰富教学手段，以适应不同类型学生的学习需求^[2]。新兴化学教学模式还重视跨学科的整合，鼓励学生将化学与物理、生物等学科的知识相结合，以提升综合运用能力。这种综合策略不仅提高了学生的学科素养，也为培养面向未来的创新人才提供了有效途径。

2.3 新旧教学模式的对比与发展趋势

当前化学教育的新旧教学模式各具特色且差异显著。传统教学模式在化学教育中，以教师为核心，强调系统知识的传授和理论的完整性，学生多处于被动接受知识的状态。这种模式虽然在知识系统性上具有一定优势，但不足以激发学生的学习兴趣 and 创造力。

与之相对，新兴教学模式则聚焦于学生的主体性和参与度。通过项目式学习、合作实验和自主探究等方式，增强了学生在课堂中的主动性与互动性。这样的转变不仅提高了学生的实践技能和科学素养，还促进了不同学科知识的跨界整合与应用。

从发展趋势来看，新旧教学模式的结合正在成为可能。传统模式中的逻辑严谨性与新兴模式的多样化方法可以互为补充，以支持课程的多元发展。化学教育向更加灵活、以学生为中心的方向迈进，力求在理论和实践之间取得平衡，确保学生在具备扎实知识基础的能够适应动态变化的社会需求。

3 新教学理念下的教学方法与学生能力培养

3.1 注重学生主体性的教学方法

在化学教育中，现代教学理念强调学生的主体性。这种教学方法旨在促进学生主动参与学习过程，提高自主学习和解决问题的能力。通过引导学生在课堂上扮演积极角色，教师能够更有效地激发学生的学习兴趣 and 内在动力。在这种模式下，教学不再是单向的知识传输，而是鼓励学生与教师、同学共同探讨问题。课堂讨论、小组合作和探究性学习是常用的策略，通过这些方法，学生可以在真实情境中应用化学

知识，培养批判性思维与独立分析能力^[3]。

为有效落实这些策略，教师的角色需要从知识传授者转变为学习引导者。教学中应重视创设情境，通过提出开放性问题 and 提供多样化资源，使学生有机会探索 and 发现。这种方法不仅提高了学生对化学的兴趣，也促进了他们的创新思维 and 解决实际问题的能力。另外，技术的整合也是支持学生主体性教学方法的关键环节。利用数字工具和在线资源，学生能够更自由地获取知识 and 进行自我导向的学习，从而实现个性化 and 深度学习。

3.2 实验能力与科学素养的提升途径

在新教学理念的指引下，提升学生的实验能力和科学素养成为化学教育的重要目标。实验能力是学生通过参与实际操作、观察 and 分析实验现象而建立的。教学中应通过设计多样化、富有挑战性的实验项目，鼓励学生主动参与实验过程，从而有效提升其实验技能。通过引导学生在实验中提出问题、设计实验步骤、动手实践并分析数据，教师能够激发学生的探究兴趣，培养其独立思考和解决问题的能力。

科学素养的提升不仅依赖于实验操作，还需要通过理论知识与实践经验的结合。在教学过程中，教师应引导学生理解化学原理在实际生活中的应用，帮助学生将书本知识与现实问题相联系。通过跨学科的项目式学习，学生能够在化学与物理、生物、环境科学等学科的交叉领域中，形成对科学问题的综合认识与思考。

为了有效达成这些目标，教师角色由知识传授者逐渐转变为学习的组织者和引导者，这种转换能促进学生的自主学习和科学探究，最终为提高学生的创新能力与科学素养提供了坚实的基础。

3.3 跨学科综合能力的培养策略

跨学科综合能力的培养策略在化学教育中具有重要意义。在新教学理念的指导下，通过多学科课程设计，利用化学与物理、生物、数学等学科的联系，能够有效提升学生的综合思维。结合实际应用问题，通过项目式学习，让学生在真实情境中应用不同学科知识，解决复杂问题，培养其批判性思维 and 创新能力。团队合作的学习方式，鼓励学生交流不同学科的观点，推动集体智慧的生成。基于信息技术的资源共享平台，为多学科整合提供了丰富的学习材料和工具，支持学生多元化的探究活动。这种综合能力的培养不仅提升了学生的学习效果，还为科学素养的全面发展奠定了基础。通过这样的策略，学生不仅能掌握化学知识，还能在更广泛的背景中灵活应用，适应未来社会的多样需求。

4 新教学模式对化学教育的影响与实践建议

4.1 新教学模式在化学教育中的应用效果分析

新教学模式在化学教育中的应用效果通过多个维度得以体现。新模式加强了学生在课堂上的主体地位。学生在学习过程中参与度更高，通过自主分析和探索提高了学习兴趣

和理解能力。这种参与不仅限于理论学习，还包括实验设计和执行，鼓励学生动手实践，提升了其实验能力和解决实际问题的能力。

新模式强调跨学科的综合运用，打破传统化学教学的学科界限，推动知识的融会贯通。学生在学习过程中能够将化学知识与其他学科内容结合，从而培养出更为全面的科学素养和批判性思维，提高了对复杂问题的分析和解决能力。这种整合性的学习方法，加深了学生对化学知识的理解，扩展了应用范围，符合现代教育对综合素养的要求。

新教学模式在实际应用中也带来了教学效果的显著提升。课堂氛围更加活跃，学生的积极性得到了充分调动，学习成果在实验考核和理论测试中表现优秀。教师在课中担任引导者角色，通过问题引导和启发，促进学生自主探究和创新思维的形成。

整个教学过程通过不断反思和调整，有效适应教育改革的趋势，为未来的化学教育改革提供了实用的参考和依据。这一模式的实施不仅为学生成长提供了更好的平台，也为教师的教学方式创新带来了新的机遇。

4.2 面对挑战优化教学模式的策略与实施问题

在面对优化化学教育新教学模式的挑战时，需要采取有效的策略以确保其成功实施。一项重要策略是加强教师培训，以提升其对新教学理念和方法的理解。在教学过程中，教师需要灵活运用引导策略，确保学生在自主探索中能够准确把握科学概念。可设计针对性地研讨和交流活动，以便教师分享实践经验和教学成果。

学校需提供丰富的资源和支持，满足新模式对实验设备和跨学科材料的需求。课程设计需围绕学生的兴趣点和实际应用展开，以激发学生的学习动机。教学评估体系也需要调整，以评估学生在创新思维、批判性思考和综合运用能力方面的进步。

技术也是优化教学模式的重要环节。利用信息技术，教师可以构建互动平台，促进师生之间、学生之间的交流与合作。确保这些策略的有效实施，需要教育管理者和政策制定者的支持，推动新模式在更大范围内的推广与应用，以实现化学教育的全面提升。

4.3 未来化学教育发展的方向与建议

未来化学教育的发展将更加注重个性化与多样化，以

适应新时代学生的学习需求。教学内容将侧重于与实际生活和社会问题的紧密联系，使学生能够将化学知识应用于解决现实问题。信息技术的深度融入将是重要趋势，通过在线平台和虚拟实验室等工具，学生能够进行更具互动性和沉浸感的学习体验。在教学评估中，标准化测试将逐步让位于多维度的评估方式，关注学生的综合素养和实践能力。教师的角色也将从知识传授者转变为学习指导者和资源提供者，培养学生的自主学习能力和团队合作精神。政策支持与教师专业发展的加强，将为化学教育的持续创新与进步提供保障，推进化学教育与社会经济同步发展，为培养具有国际视野和创新能力的人才铺平道路。

5 结语

论文主要对照了当前化学教育中新旧教学模式及其背后的理念进行了探究。研究结果显示，新的教学模式更注重提升学生主动参与和实践创新，能有效提升学生的科学实验能力和科学素养，强调跨学科的综合运用能力，而非单纯的知识传输。对比之下，传统教学模式主要依靠教师的讲解和板书，主要注重知识的传输。新的教学理念强调教师引导学生自主探索和解决问题，这种方式更能激发学生的创新思维和批判性思考。相较于传统的教学理念，新教学理念在培养学生的创新思维和批判性思考方面表现出了更大的优势。通过以上研究，我们可以得出结论，新的化学教育教学模式和理念在提升学生的实践创新能力和批判性思维方面更具优势。这为今后化学课程改革和教学实践提供了新的思路和指引。但我们也要明确，任何教学模式或理念的变革都需要根据不同的教育环境和学生需求进行适应性改进，不能一概而论。因此，未来的教师还需要在实践中不断探索和试错，通过对新旧教学模式和理念的深入研究和理解，找出最适合学生的教育教学模式，以达成教育的最大化目标。

参考文献

- [1] 王静娟.化学教学与科学素养的整合[J].东南西北:教育,2019(23):222-223.
- [2] 刘鑫.化学教育教学中培养学生的科学素养与创新意识[J].课程教育研究,2019(16):173-174.
- [3] 王巍.中学化学教育中的化学思想及科学素养教育[J].文渊(中学版),2019(1):76-78.