

核心素养视野下高中化学教学模式分析

文瑞

云南省曲靖市第一中学

摘要：本研究探讨了核心素养视野下的高中化学教学模式，通过提出三大策略来提升教学效果。以学生为中心的教学设计，包括基于问题的学习、差异化教学和项目式学习，旨在提高学生的自主学习能力和解决问题的能力。提升教师专业素养，通过持续专业发展、应用现代教育技术和反思性教学实践，增强教师的教学能力。构建有效的评价体系，通过多元化评价、形成性评价和自我评价与同伴评价，促进学生的全面发展。本研究为高中化学教学模式的创新提供了理论和实践指导。

关键词：核心素养；高中化学；教学设计；教师发展；评价体系

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2024.09.065

一、以学生为中心的教学设计

（一）基于问题的学习

基于问题的学习（PBL）是一种以学生为中心的教学方法，旨在通过解决实际问题来促进学生的学习和能力发展。具有挑战性的问题情境是关键。教师应根据课程内容和学生的实际情况，设计出具有现实意义和挑战性的问题。这些问题应能够引发学生的兴趣和思考，并鼓励他们主动探索。比如在高中化学教学中，可以设计问题情境如“如何通过化学反应设计一个环保的废水处理系统”，引导学生应用所学知识解决实际问题。基于问题的学习强调引导学生自主探究与合作学习。在基于问题的学习过程中，教师的角色由传统的知识传授者转变为学习的引导者和促进者。教师应鼓励学生自主探究，通过查阅资料、实验操作等方式获取信息和知识。

同时基于问题的学习注重学生之间的合作学习，教师应合理分组，让学生在小组中进行讨论和交流，共同解决问题。在这一过程中，学生不仅能够加深对知识的理解，还能提高团队合作能力和沟通能力。基于问题的学习要求整合多学科知识解决问题。问题往往具有复杂性和多样性，需要学生运用多学科的知识进行综合分析和解决。这不仅能培养学生的跨学科思维能力，还能促进学生将所学知识应用于实际，提高学习的实用性和趣味性。通过基于问题的学习学生能够在解决实际问题的过程中，发展批判性思维和创新能力的提高核心素养。

（二）差异化教学

差异化教学是指根据学生的个体差异，采用不同的教学方法和策略，以满足每个学生的学习需求和水平。识别学生个体差异是差异化教学的基础。教师应通过观察、测评和与学生的交流，了解每个学生的学习风格、兴趣、能力和需求。这些信息可以帮助教师制定针对性

的教学计划和策略，确保每个学生都能得到适合自己的教育。制定个性化学习计划是差异化教学的核心。根据学生的个体差异，教师应为每个学生制定个性化的学习计划，明确学习目标、内容和方法。

对于学习能力较强的学生，可以提供更具挑战性的学习任务和活动，鼓励他们深入探究；而对于学习困难的学生，可以提供更多的指导和支持，帮助他们逐步提高。此外教师还可以根据学生的兴趣和需求，设计个性化的学习活动和项目，提高学生的学习兴趣和积极性。提供多样化的学习资源和支持是差异化教学的重要保障。教师应根据学生的不同需求，提供多样化的学习资源，如多媒体课件、实验器材、参考书籍等，帮助学生更好地理解和掌握知识。同时教师应提供多种形式的学习支持，如个别辅导、小组讨论、在线学习等，帮助学生克服学习中的困难和挑战。通过差异化教学教师能够更好地满足学生的个性化学习需求，促进每个学生的全面发展和进步。

（三）项目式学习

项目式学习是一种以项目为基础的教学方法，通过让学生参与实际项目的设计和 implement，促进他们的知识应用和能力发展。设计实际应用项目是项目式学习的起点。教师应根据课程内容和学生的兴趣，设计出具有实际应用价值的项目。比如在高中化学教学中，可以设计项目如“开发一种绿色化学实验方案”，让学生通过实际操作和实验，掌握化学知识和技能。这些项目应具有挑战性和开放性，能够激发学生的学习兴趣和创造力。项目式学习强调团队合作。教师应将学生分成小组，每个小组负责一个项目。在项目实施过程中，学生需要分工合作，各自负责不同的任务，通过讨论、交流和协作，共同完成项目。

团队合作不仅能够提高学生的合作能力和沟通能力，还能促进他们在实际问题中的创新思维和批判性思维的培养。教师在这一过程中应给予适当的指导和支持，帮助学生解决项目实施中的问题和困难。通过项目展示和评价促进深度学习是项目式学习的关键环节。在项目完成后，教师应组织学生进行项目展示，让每个小组展示他们的项目成果，并进行评价和反馈。通过项目展示，学生不仅能够分享他们的学习成果，还能从他人的项目中学到新的知识和方法。教师应给予积极的反馈和评价，肯定学生的努力和成果，同时指出改进的方向和建议。通过项目展示和评价，学生能够在实践中不断反思和改进，提高学习效果和深度理解。

二、提升教师专业素养

（一）持续专业发展

持续专业发展是提升教师专业素养的重要途径。教师应定期参加专业培训和研讨会，获取最新的教学理念和方法。学校和教育部门应组织各种形式的培训活动，如专题讲座、工作坊和示范课观摩等，帮助教师不断更新知识和技能。比如可以邀请化学教育专家和优秀教师举办讲座，分享最新的教学研究成果和实践经验，帮助教师开阔视野提升专业水平。教师应积极参与教学研究和课题研究，探索有效的教学策略和方法。教师可以结合自己的教学实践，开展小规模的教学研究，通过观察、实验和数据分析，发现和解决教学中的问题。同时教师可以申请教育科研课题，系统地进行教学研究，积累教学经验和成果。

在研究过程中教师应注重理论与实践的结合，将研究成果应用于实际教学，不断改进教学方法提高教学效果。加强与同伴教师的交流与合作也是教师专业发展的重要途径。教师可以通过教学研讨会、教研组活动和网络平台等方式，与同伴教师分享教学经验和资源，共同探讨教学中的问题和解决方案。通过交流与合作，教师不仅可以学习他人的成功经验，还能获得启发和支持，提高自己的教学水平。教师还可以通过课堂观摩和互评互学，互相学习和借鉴，共同进步。

（二）应用现代教育技术

现代教育技术的应用是提升教师专业素养的重要方面。教师应学习和掌握新兴教育技术工具，如多媒体教学、虚拟实验室和在线学习平台等。学校应提供必要的技术培训和支 持，帮助教师熟练使用这些工具。比如可以组织信息技术培训班，教会教师如何制作和使用多媒体课

件，如何进行网络教学和在线评测等。掌握现代教育技术工具，教师可以丰富教学手段提高教学效果。教师应将教育技术融入教学设计，根据不同的教学内容和目标，选择适当的技术工具和方法。比如在讲解化学反应机制时，可以使用动画和模拟软件，直观地展示反应过程，帮助学生理解抽象的化学概念。

在实验教学中可以利用虚拟实验室，让学生进行模拟实验，弥补实际实验条件的不足。通过将教育技术融入教学设计，教师可以提高教学的生动性和互动性，增强学生的学习体验和效果。教师应通过技术手段提高课堂互动性，激发学生的学习兴趣 and 参与度。比如可以使用即时反馈系统（如点击器和在线投票工具）进行课堂测评和互动，提高学生的参与度和积极性。教师还可以利用社交媒体和在线讨论平台，与学生进行课外互动和交流，解答学生的疑问，提供学习指导和支持。通过技术手段教师可以建立更紧密的师生关系，促进学生的主动学习和深度理解。

（三）反思性教学实践

反思性教学实践是提升教师专业素养的重要途径。教师应定期进行教学反思和总结，分析教学中的得失和改进之处。教师可以通过写教学日志、记录教学过程和反思自己的教学行为，发现教学中的问题和不足。比如可以反思每节课的教学目标是否达成，教学方法和手段是否有效，学生的学习效果如何等。通过反思，教师可以不断改进自己的教学方法和策略，提高教学效果。教师应收集学生反馈，了解学生的学习需求和意见，并据此改进教学方法。教师可以通过问卷调查、课堂讨论和个别交流等方式，收集学生对教学的反馈和建议。

比如可以让学生对教学内容、教学方法和课堂管理等方面进行评价，提出改进的意见和建议。根据学生的反馈，教师可以调整教学计划和方法，提供更有针对性和有效的教学。教师应通过教学日志记录教学经历和经验，总结教学成果和反思。教学日志是教师进行自我反思和专业发展的重要工具。教师可以在教学日志中记录每天的教学活动、学生的学习表现、教学中的问题和解决方案等。通过定期翻阅和总结教学日志，教师可以系统地反思自己的教学实践，发现和总结有效的教学策略和方法，提高专业水平和教学质量。

三、构建有效的评价体系

（一）多元化评价

多元化评价是构建有效评价体系的重要组成部分。

教师应采用多种评价方式,如笔试、实验操作、项目展示等,全面评估学生的知识、技能和态度。比如可以通过笔试评估学生的理论知识,通过实验操作评估学生的实验技能,通过项目展示评估学生的综合能力。多种评价方式的结合,可以更全面地反映学生的学习情况和发展水平。综合评价学生的知识、技能和态度。评价不仅应关注学生的学业成绩,还应关注他们的学习过程和发展。比如在评价学生的实验操作时,不仅要看实验结果是否正确,还要看学生的实验过程是否规范,是否具备科学探究的态度和方法。

在项目展示中评价不仅应关注项目的完成情况,还应关注学生在项目中的合作能力、创新思维和解决问题的能力。综合评价可以全面反映学生的学习成果,促进他们的全面发展。提供多渠道反馈促进学生改进。教师应通过多种途径和方式,及时向学生反馈他们的学习情况和评价结果。比如可以通过课堂讨论、个别交流和书面反馈等方式,向学生解释评价结果,指出优点和不足,提出改进的建议和方向。通过及时和有效的反馈,学生可以了解自己的学习情况和进展不断改进和提高。

(二) 形成性评价

形成性评价是构建有效评价体系的重要环节,旨在通过持续的评价和反馈,促进学生的学习和发展。设立阶段性学习目标和任务。教师应根据课程内容和教学目标,设定清晰的学习阶段目标和任务,帮助学生明确学习方向。比如在一个学习单元开始时,教师可以设定该单元的学习目标和任务,让学生知道需要掌握哪些知识和技能,并制定相应的学习计划和进度。定期进行学习过程评估。教师应在教学过程中,定期对学生的学习情况进行评估,了解他们的学习进展和效果。比如可以通过课堂测验、小组讨论、实验操作等方式,评估学生的知识掌握情况和技能应用能力。

通过定期的过程评估,教师可以及时发现学生在学习中的问题和困难,提供相应的指导和帮助,调整教学策略和方法。及时反馈和调整教学策略。根据形成性评价的结果,教师应及时向学生反馈他们的学习情况,指出优点和不足,提出改进的建议和措施。比如可以通过课堂讨论、个别交流和书面反馈等方式,向学生解释评估结果,帮助他们了解自己的学习进展和问题,并提出改进的策略和方法。通过及时和有效的反馈,学生可以不断调整和改进自己的学习策略,提高学习效果和成绩。

(三) 自我评价与同伴评价

自我评价与同伴评价是构建有效评价体系的重要组成部分,旨在通过学生的自我反思和同伴互评,促进他们的自主学习和发展。首先,培养学生自我评价能力。教师应在教学过程中,指导学生进行自我评价,帮助他们学会设定学习目标、反思学习过程和评估学习成果。比如可以让学生在完成学习任务后,进行自我反思和评价,总结自己的学习经验和教训,发现自己的优点和不足,提出改进的措施和方法。组织同伴互评活动。教师应通过设计同伴互评活动,让学生在合作学习中进行互相评价和反馈。比如在小组讨论和项目展示中,教师可以让学生互相评价对方的表现,指出优点和不足,提出改进的建议和意见。

通过同伴互评学生可以从他人的评价中获得启发和帮助,提高自己的学习效果和能力。通过自评和互评促进学生反思和进步。教师应通过多种评价方式,如自评、互评和教师评价,全面评估学生的学习情况和表现。比如可以让学生在完成学习任务后,进行自我反思和评价,记录自己的学习经验和教训,并将自评结果与同伴评价和教师评价进行对比,发现自己的优点和不足,提出改进的措施和方法。

结语

核心素养视野下的高中化学教学模式,需要在教学设计、教师发展和评价体系三个方面进行全面优化。以学生为中心的教学设计能够激发学生的学习兴趣 and 自主学习能力;提升教师专业素养有助于教师更好地引导学生学习;构建有效的评价体系则能全面反映学生的学习效果和发展状况。这些策略的实施,不仅能提高高中化学教学的质量和效率,还能促进学生的全面发展和核心素养的提升。

参考文献

- [1] 马荣臻. 核心素养视野下高中化学教学模式研究[J]. 科学咨询, 2020.
- [2] 马志科. 学科核心素养视角下的高中化学教学模式分析[J]. 新丝路: 下旬, 2018(21): 1.
- [3] 丁召虎. 关于核心素养视野下高中化学教学模式[J]. 东西南北, 2021, 000(005): P. 1-1.
- [4] 粟斌. 核心素养视野下的高中化学教学实践研究[J]. 启迪与智慧(上), 2023(5): 86-88.