

# 关于高中化学课堂学生自主探究能力培养的研究

赵玲

山西长治上党第一中学

**摘要:**随着高中化学课堂教育的深入发展,培养学生自主探究能力逐渐成为重要关注点。本研究通过现状分析和实证调查,探讨了高中化学课堂中学生自主探究能力的培养情况。研究发现学生自主探究能力培养对于提高学习兴趣和动力、激发创造力和实践能力具有显著作用。因此,教师应注重激发学生主动性、提供适宜资源和环境,并加强教师培训与指导。该研究为高中化学教育改进提供了有益借鉴。

**关键词:**高中化学课堂; 学生; 自主探究能力; 培养; 学习兴趣

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2022.05.159

## 引言

自主探究是现代教育的重要目标之一,也是高中化学教育的重要内容之一。在高中化学课堂中,培养学生的自主探究能力不仅有助于提高学生的学习兴趣和动力,还能激发他们的创造力和创新能力,培养科学精神和实践能力。然而,目前在高中化学课堂中,学生自主探究能力的培养还存在一定的问题和挑战。因此,本研究旨在通过对现有研究和实践案例的分析,总结有效的培养途径和策略,为高中化学教师提供指导和借鉴。

### 一、学生自主探究能力的定义与特点

#### (一) 自主探究能力的概念及其重要性

自主探究能力是指学生在教师的引导下,通过自主选择、独立思考和积极探索,主动地获取知识、解决问题和实践能力的的能力。它是学生主动参与学习过程、掌握知识并应用于实践的关键能力之一。自主探究能力的培养在高中化学课堂中具有重要的意义。培养学生的自主探究能力可以大大提高学习的效果和质量。通过自主探究,学生能够更深入地理解和掌握知识,培养批判性思维和问题解决能力。自主探究能力的培养有利于激发学生的学习兴趣和动力,增强他们对学科的兴趣和投入感。同时,自主探究还能培养学生的创造性思维、创新能力和实践动手能力,为培养科学精神和实践能力奠定基础。因此,注重培养学生自主探究能力是高中化学课堂教育的重要任务之一。教师应提供合适的学习环境和资源,引导学生主动思考和解决问题,在课堂中建立起积极互动的学习氛围。只有培养学生自主探究能力,才能真正实现高中化学教育的目标之一——培养学生全面发展和适应未来社会的能力。

#### (二) 学生自主探究能力的特点与表现

学生自主探究能力具有以下特点与表现。学生可以自主选择学习的内容和方式。他们能够根据自己的兴趣和需求,选择适合自己的学习资源和方法。学生具有独

立思考和解决问题的能力。他们能够通过自主思考和探索,理解问题的本质,并运用所学知识和技能解决问题。学生表现出积极主动的学习态度和行为。他们乐于参与学习活动,勇于面对挑战并寻找解决办法。学生展现出创造性和创新性。他们能够在学习中独特的见解和思考,提出新颖的观点和解决方案。学生具备实践能力。他们能够将所学的知识应用到实际生活中,通过实际操作和实验实践来验证和巩固所学的概念和原理。这些特点和表现体现了学生自主探究能力在高中化学课堂中的重要作用,也是培养学生全面发展和适应未来社会需求的关键能力之一。

### 二、高中化学课堂中学生自主探究能力的培养方式

#### (一) 教师引导与激发学生主动性

在高中化学课堂中,教师的引导与激发学生主动性是培养学生自主探究能力的关键之一。教师可以通过启发式问题、情境模拟和案例分析等方式引导学生思考和探索。通过提出引人深思的问题,教师激发学生的兴趣,并激发他们的主动性来寻找解决方案。教师可以提供学习策略和方法的指导。通过讲解学习方法和技巧,教师帮助学生掌握自主学习的技能,并引导他们学会合理规划学习时间和资源。同时,教师还可以组织小组合作学习和课堂讨论,培养学生的合作精神和交流能力。最重要的是,教师应该营造宽松而开放的学习氛围,鼓励学生提出问题、挑战现有观点并展示自己的见解。通过尊重学生的思考和表达,激发学生的主动性和创造力。通过教师的引导与激发,学生可以更主动地参与学习,提高自主探究能力,培养批判性思维和解决问题的能力。

#### (二) 提供合适的学习资源和环境

为了培养学生的自主探究能力,教师应提供合适的学习资源和环境。教师需要精心选择和设计教材资料,确保其内容质量和适应性。优质的教材可以帮助学生全

面理解知识，激发学生的兴趣和好奇心。教师可以利用现代化技术手段，如互联网、多媒体设备等，为学生提供各种学习资源和案例分析。通过多样化的资源，学生可以自主选择适合自己的学习材料，拓宽知识面和视野。此外，教师还应创造积极的学习环境并提供良好的学习支持。这包括设置合适的学习氛围，如整洁明亮的教室、舒适的座位和安静的学习环境。同时，教师可以制定合理的学习计划和安排，给予学生适当的指导和反馈。通过提供丰富的学习资源和良好的学习环境，教师可以激发学生的学习兴趣和动力，并帮助他们更好地发展自主探究能力。这将对学生的学习效果和学习成果产生积极的影响。

### （三）培养学生解决问题和合作能力

在高中化学课堂中，培养学生解决问题和合作能力是促进自主探究能力发展的重要方面。教师可以通过提供具有挑战性的问题和情境，激发学生的问题解决意识和能力。引导学生使用科学方法和思维，积极探索解决方案。同时，教师还可以鼓励学生互相交流和分享他们的想法和解决方法，从而增强学生的创造性思维和解决问题的能力。合作能力的培养也是关键。教师可以组织小组合作学习活动，让学生共同探索和解决问题。通过合作，学生能够互相借鉴和协作，各自发挥优势，提高解决问题的效率和质量。此外，教师还应当教导学生团队合作的技巧，如有效沟通、分工合作和共同目标的设定，培养学生的团队意识和合作精神。通过培养学生解决问题和合作能力，学生能够更好地应对复杂的学习任务和实际问题。他们可以独立思考和分析问题，提出创新的解决方案，并能够与他人合作共同实施。这不仅有助于提高学生的自主探究能力，还能培养学生的领导力、沟通能力和团队合作精神，为他们未来的学习和职业发展打下坚实的基础。

## 三、案例分析与实证研究

### （一）案例分析：成功的自主探究教学实践

某高中化学教师在教授有机化学单元时，采用了成功的自主探究教学实践。在这个案例中，教师设计了一个项目，要求学生根据所学知识自主设计合成某一类型的有机化合物，并进行实验验证。教师给予学生相关的背景知识和基本实验操作技巧的培训。然后，学生组成小组，根据自己的兴趣和研究方向选择合成目标，并制定研究计划。教师为学生提供必要的实验材料和设备，并指导他们在实验室中进行合成和反应条件的优化。教师鼓励学生积极尝试不同的实验方案和方法，并记录实验数据和观察结果。在实验过程中，教师提供个别辅导

和指导，帮助学生克服遇到的困难和问题。同时，教师组织讨论和交流会议，让学生分享实验经验和结果，以促进彼此的学习和思考。学生进行结果分析和总结，并撰写实验报告，并进行展示和讲解。在此过程中，学生不仅得到了知识的巩固，还培养了自主学习和解决问题的能力，提高了实验操作技能和团队合作精神。这个案例表明，通过成功的自主探究教学实践，学生在有机化学领域中获得了更深入的理解和实践经验。他们不仅掌握了有机合成的基本原理和技术，还培养了自主思考、创新和协作的能力。这个案例为其他教师提供了参考和启示，以促进学生的自主学习和探究能力在化学课堂中的有效培养。

### （二）实证研究：学生自主探究能力的评估与效果分析

实证研究学生自主探究能力的评估与效果分析是一个重要的研究领域。评估学生自主探究能力的方法可以采用定量和定性相结合的方式。定量评估可以使用问卷调查或量表等工具，通过学生自我报告的方式收集数据，了解他们对自主探究的态度、行为和能力。定性评估可以通过观察记录和学生作品分析等方法，深入了解学生在自主探究活动中的表现和成果。

同时，效果分析可以通过对学术成果和学习表现的分析来评估学生自主探究能力的发展。通过比较学生在自主探究教学活动前后的学业成绩、学习表现等，可以初步了解教学策略和方法对学生自主探究能力发展的影响。

此外，还可以进一步分析学生自主探究能力与学科知识、学习动机和学习兴趣之间的关系。通过相关性分析和回归分析等统计方法，探讨自主探究能力对学习成果的影响，并发现潜在的影响因素。

通过实证研究学生自主探究能力的评估与效果分析，可以为教育实践提供科学依据。评估结果将帮助教师了解学生的实际表现，并在教学中作出相应的调整和改进。这将促进学生的自主学习能力的提高，提高他们解决问题的能力 and 创新意识，为其终身学习和职业发展打下坚实基础。

## 四、针对高中化学课堂学生自主探究能力培养的建议

### （一）培养学生科学思维和创新意识

培养学生科学思维和创新意识是教育的重要目标之一。科学思维是指运用科学的方法和思维方式来观察、分析、解释和预测自然现象的能力。创新意识则是指培养学生独立思考、提出新颖观点和解决问题的能力。

教师可以引导学生进行探究式学习和实践活动。通过提供开放性问题 and 情境，学生被鼓励使用科学方法进行研究和实验。这种学习方式激发了学生的好奇心和探索精神，培养了他们的科学思维方式。教师应鼓励学生独立思考 and 质疑。教师可以通过提问 and 讨论引导学生深入思考 and 挑战现有观念，鼓励他们提出自己的解决方案 and 观点，并为他们提供支持和指导。此外，学校可以组织创新竞赛 and 项目，让学生展示 and 分享他们的创新成果。这样的活动激发了学生的创新意识和实践能力，并提供了实际应用科学知识的机会。教师还可以提供多样化的学习资源和案例分析，鼓励学生从不同角度思考问题，并尝试新颖的解决方案。这种多元化的学习方式培养了学生的创新意识和实践能力。通过培养学生科学思维 and 创新意识，学生能够更深入地理解和掌握科学知识，并具备独立思考和解决问题的能力。这将使他们能够应用所学知识来解决现实世界中的问题，并为未来的学术 and 职业发展打下坚实基础。同时，科学思维 and 创新意识也是发展学生终身学习能力和适应未来社会的重要素质。

### （二）创设有效的实验环节与实践活 动

创设有效的实验环节与实践活 动是培养学生科学能力和实践能力的重要手段。教师可以选择有足够实践意义 and 能够激发学生兴趣的实验项目。这些实验应当具有明确的目标 and 问题，并能够让学生亲自参与 and 探索。同时，教师应提前准备好必要的实验材料 and 设备，并保证实验操作的安全性和可行性。教师在实验环节中应注重培养学生的实验设计 and 分析能力。教师可以引导学生自主提出实验假设 and 预期结果，并鼓励他们进行实验方案的制定 and 优化。同时，在实践活动中，教师可以引导学生进行数据收集 and 处理，以及结果分析和解释，进一步培养学生的科学思维 and 实验能力。此外，教师可设计具有探究性和开放性的实践活动，让学生运用所学知识 and 技能解决现实问题。例如，可以组织小组合作 or 个人研究项目，让学生选择自己感兴趣的话题 or 问题，并进行调查、实验 and 数据分析。这样的实践活动将激发学生的创新意识和解决问题的能力，并促进综合运用所学知识和技能。通过创设有效的实验环节与实践活 动，学生能够在实践中应用所学知识和技能，培养科学思维 and 实践能力。这不仅有助于加深学生对化学知识的理解和掌握，还能激发学生对化学学科的兴趣 and 热爱，并为他们未来的学习和职业发展奠定坚实基础。

### （三）加强教师的专业培训和指导

加强教师的专业培训和指导对于提高教师的教育教学水平和能力至关重要。教师可以参加系统性的专业培

训课程，如教学方法、课程设计和评估策略等方面。这些培训可以提供最新的教育理论和实际操作技巧，帮助教师不断更新教育观念，提高教学效果。教师需要有一个良好的指导和反馈机制。领导者 or 更有经验的教师可以担任教师的指导者，提供定期的指导 and 建议。通过定期观课 with 交流，教师能够得到及时的专业反馈，以便改进自己的教学方法和技巧。此外，教师还可以参与教研活 动 and 教师团队，与其他教师共同分享经验 and 交流想法，互相借鉴 and 提高。同时，学校管理部门应提供必要的支持和资源，为教师的专业发展提供良好的环境。学校可以组织教研活 动、学科研讨会 and 专题讲座，邀请专家学者与教师进行深入的学术交流和研究。此外，学校还可以提供现代化的教育技术设备和实验室设施，为教师提供条件和机会进行实践教学 and 创新教学。通过加强教师的专业培训和指导，可提高教师的专业素养 and 教学能力，提升整个学校的教育教学质量。教师将更有信心 and 能力应对不断变化的教育挑战，为学生提供更好的教育服务，推动学生的全面发展和终身学习能力的培养。

### 结束语

加强教师的专业培训和指导是提高教育质量和学生发展的关键举措。通过持续的专业发展，教师能够更新知识，提升教学技能。同时，有效的指导和反馈机制可以帮助教师不断改进 and 完善自己的教学方法。学校管理部门应提供支持和创造良好的发展环境。通过共同努力，我们能够培养出更优秀 and 富有激情的教师队伍，为学生提供更高质量的教育，助力他们实现全面发展。

### 参考文献

- [1] 田涛. 新课改下高中化学教学对学生自主学习能力的培养[J]. 现代盐化工, 2021, 48(05): 165-166.
- [2] 汪春梅. 浅谈高中化学实验课学生自主能力的培养[C]//福建省商贸协会. 华南教育信息化研究经验交流会2021论文汇编(十四). 2021: 3.
- [3] 邵云. 基于学生自主学习能力的培养的高中化学教学策略[C]//福建省商贸协会, 厦门市新课改课题小组. 华南教育信息化研究经验交流会论文汇编(八). 2020: 4.
- [4] 徐曼. 再谈高中化学教学中如何培养学生自主学习的能力[J]. 才智, 2020(13): 88.
- [5] 王莎莎. 高中化学培养学生自主学习能力的三种教学策略[J]. 教育观察, 2020, 9(07): 90-91.
- [6] 麦提艾力·依明. 高中化学教学中如何培养学生自主学习的能力[J]. 科技风, 2019(30): 53.