

# 中学化学教学培养学生自主学习能力的策略研究

王 微 张 楠 古丽娜·沙比提<sup>1</sup>

伊犁师范大学化学与环境科学学院 伊犁 伊宁 835000

**【摘要】**文章立足于高中化学教学实践,以学生自主学习能力的培养这一话题作为切入点,首先对学生自主学习现状进行了分析,接着又结合具体实例对具体切实可行的有效策略进行探讨,旨在更好地于化学学科教学中培养学生们的自主学习能力,促进学生们的化学知识及其素养的更好进步与发展。

**【关键词】**高中化学;自主学习;学习能力

## Research on the strategy of cultivating students' autonomous learning ability in middle school chemistry teaching

Wang Wei, Zhang Nan, Gulina Sabiti

School of chemistry and Environmental Sciences, Yili Normal University, Yili Yining 835000

**Abstract:** Based on the practice of high school chemistry teaching, this paper takes the topic of cultivating students' autonomous learning ability as the starting point, first analyzes the current situation of students' autonomous learning, and then discusses the practical and effective strategies combined with specific examples, aiming to better cultivate students' autonomous learning ability in Chemistry teaching and promote the better progress and development of students' chemical knowledge and literacy.

**Key words:** high school chemistry; Autonomous Learning; learning ability

### 0 引言

伴随着信息社会的到来,社会对人才的定义和对人才的需求也与以往大相径庭。在互联网+和大数据时代背景下,学习的方式不再局限于学校教育,教师不能将课本知识传授给学生作为学习目标,而是要注重传授他们最高效的学习方法。同样,化学教育不仅是为学生提供知识,更重要的是提高学生的学习能力,突显学生的研究精神。只有让学生有机会自主学习,积极开展教学方法研究,才能培养真正适应现代社会人才。因此,自主学习能力应该是创新人才的必备素质。这就要求教师对现有的教学进行深刻的思考,致力于改变现行的教育教学模式,将职业教育解决的问题融合到平时的教学中去,培养学生的自主学习能力和解决问题能力。

### 1 自主学习现状表征

梳理资料可以发现,虽然目前我国课程改革正轰轰烈烈的举行,但实际落地生效的内容却很少,其中原因有很多,比如缺乏有效政策的支持,学校教师不愿意改变当前状态,考试制度的无形压力等等都是造成实施受阻的原因。其中,转变学生的学习方式是新课程改革的重点之一,这就要求教师要引导学生充分发挥其主观能

动性,突出其主体地位。但是受应试教育的影响,绝大部分学生学习的动机更加偏向于成绩的提高,对待化学在生活、生产中的影响漠不关心,因为这样的学习动机所以造成学生自主学习的积极性不高;除此之外,学生在化学自主学习过程中规划意识是很薄弱,缺乏明确的目标,对于学习内容选择比较盲目,认为刷题是取得好成绩的“致胜法宝”,缺乏严密的思维逻辑性且学习方法十分单一;再者,中学生的意志比较薄弱,不能很好的自我控制,因此中学生缺乏监控和主动意识。

### 2 学生自主学习能力的培养方法

#### 2.1 创设学习情境,强化学习动机

情境学习是由让·莱夫教授和独立研究爱丁纳·温格在1990年前后提出的一种学习方式。<sup>[1]</sup>情境学习强调两条学习原理:第一,在知识实际应用的真实情境中呈现知识,把学与用结合起来,让学习者像专家一样进行思考和实践;第二,通过社会性互动和协作来进行学习<sup>[2]</sup>。创设合理的学习情境,让学生在化学学习中更多的关注生活、生产、关注化学在方方面面的应用。通过这种方法有利于改变学生学习化学的功利心理,还可以建立积极向上的学习动机,让学生打心里爱上化学。笔者根据现实的教学情况,提出一些培养策略:

首先,吸引学生注意力的导课。俗话说“好的开始

<sup>1</sup>通讯作者:古丽娜·沙比提(1972-),女,哈萨克族,新疆,副教授,硕士生导师,从事化学课程与教学论研究

是成功的一半”，因此，教师应当精心设计课堂导入环节，这样不仅可以极大的激发学生学习的激情，以饱满的精神状态投入到课堂学习中，也可以让学生知道本节课的主要学习内容，有目标的听课。导入课程的方式多种多样，可以是历史典故、网上和化学知识有关的新闻、家中厨房里的小实验等，都能调动学生学习的积极性。例如在学习中和反应热的测定时，介绍拉瓦锡和拉普拉斯研制出世界第一台量热仪的故事，通过这个故事帮助学生从最初始的测量热量仪器的制作中获得灵感，为接下来学习反应热打下基础，也能够对反应热这一知识产生极大的兴趣，为后期的学习降低难度。

其次，教师也可以从学生的生活角度出发，运用生活中的元素来开展相关的化学实验教学，对吸引学生的注意力有着非常明显的作用与效果。通过这样的方式有利于调动出学生的求知欲望，从而使得学生能够对接下来的学习内容产生强烈的兴趣，以此来促进学生自主学习能力的提升<sup>[3]</sup>。例如，在学习无机非金属材料时，邀请学生们举例生活中常见的玻璃、水泥、陶瓷等无机非金属材料，引入课堂，再提出问题，对无机非金属材料的物理性质和化学性质都进行探究，让学生在小组合作探究的过程中，充分放大集体智慧，也让学生在你说我听的协作中对无机非金属材料的性质有更加高效的理解和掌握。

## 2.2 完善学习目标，加强规划意识

影响化学反应速率的因素的实验探究任务单			
影响因素	实验	现象	结论
	5% $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{MnO}_2$		
	5% $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{FeCl}_3$		
	5% $\text{H}_2\text{O}_2$		
	5% $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{FeCl}_3$ (冷水)		
	5% $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{FeCl}_3$ (热水)		
	5% $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{FeCl}_3$		
	10% $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{FeCl}_3$		
	块状大理石+稀盐酸		
	粉末状大理石+稀盐酸		

图一

“凡事预则立，不预则废”。学习目标的确立在整个自主学习中起到引领作用，基于学生在此方面能力较弱的现实，教师应该帮助学生建立学习目标和学习计划。比如教师可以设计自主学习的“学习任务单”，提高学生学习目标性，内容也应该是由易到难。循序渐进的深化学生对于知识点的理解和掌握，在此过程中教师也可以用提问的方式进行引导，重点帮助学生理清本节内容学习的逻辑性，而非将教学内容平铺直叙。例如，在对化

学反应速率的影响因素进行探究时，可以列出实验任务单，明确学习目标，学生主动思考并动手操作，通过观察实验现象，推理的出结论。任务单如图一所示。

## 2.3 注重方法指导，丰富学习策略

新课程标准提倡学生在学习过程中的主人翁精神，教育实践证明，加强对学生学习方法的指导和适合自己学习策略的选择往往可以使学生的自主学习效率大大提高，同时也可将老师从教学中解脱出来，降低学生对于教师的依赖程度。<sup>[4]</sup>教师在设计学生学习环节要注重自主学习和分层学习。高中化学教学内容相对较多，并且难度也开始加大，所以学习环节中，我们一方面提倡学生自主预习，努力培养学生独立完成作业的能力；另一方面，倡导学生间要多多交流，注重交流协作，努力培养自主学习能力。教学时，教师可以先整体引导和讲解，然后分多个小组让学生自主学习，将疑难点提出来，大家讨论交流，共同解决。这个过程是自主学习和总结的有机结合，既增强了对知识的吸收，又提高了自主探究能力。

### 2.3.1 开展自主反馈训练，丰富问题解决策略

学习不仅是为了单纯的获取知识，而应该把知识内化成为学习者本身的气质，完美的学习过程不只需要学生对知识本身理解，更需要学生能够在知识建构过程中形成思考问题、解决问题的能力。自主学习的理想状态就是学生在课下完成自主学习，而在课堂之上教师又有充裕的时间对学习过程中集中呈现的问题进行解答，提高课堂效率，通过自学反馈训练加强学生对于问题的思考，同时教师还可以开展以问题为基础的自主学习，选取学生兴趣较浓的学习场景和关注度高的问题进行指导，帮助学生对这些问题进行深度思考，在思考和讨论中丰富学生解决问题的策略，从而达到将知识内化成学生自身素质的目标。

### 2.3.2 尊重个性，提倡差异化教学

由于学生之间存在性别、年龄、领悟能力、学习基础、等方面的差异，故学生的个体差异我们必须承认，这导致学生在自主学习过程中学习内容、学习方法和学习效率等都显示出差异，为此，作为自主学习活动的指导者，教师应该尊重这些差异并开展个性化辅导，帮助学生制定符合自身认知水平的学习方案，在尊重学生的情况下，提高自主学习效率。

### 2.3.3 加强科学探究和创新意识培养

“科学探究与创新意识”是化学学科核心素养之一，由《普通高中化学课程标准（2017年版）》明确提出，提

倡教师知识讲解的同时更要注重引导学生开展有意义的科学探究活动，以此真正培养学生的自主学习能力和创新意识。将科学探究和创新意识融合于学生的自主学习，一方面充分体现学习者的自主性，另一方面，学习者在自主学习的相互交流中得到了学习态度和学习方法的提升，为以后长期开展自主学习的可能性提供条件。

#### 2.4 强化自我监控意识，培养元认知能力

研究发现，在自主学习过程中，自我评价次数较多的学习者自主学习能力更强，由此可见，学习者如果过度依赖于教师的评价是不利于学生自主学习能力的培养的。强化自主学习过程中自我监督和自我评价的意识能够使学生更加深刻和全面地了解自身在学习过程中的得失，及时纠正，达到较高的自主学习效率。为此，笔者认为采取以下策略有助于该能力的培养。

基于学生自主学习状况的调查，学生还不具备全面的元认知监控能力，因此，在学生的自主学习过程中需要教师参与自主学习过程的监控和评价，教师的参与有助于将学习过程中的问题及时暴露出来，针对这些问题，学生通过合作交流对学习计划和学习策略等进行优化期间教师进行从旁指导，进而设计出合理的学习方法，高效完成学习任务。与此同时，学生作为学习的主体，学会对自己学习过程进行评价尤其重要，自我评价可以帮助学生进行反思总结，了解自己的优缺点，从而能够更加有针对性的制定学习计划，达到自我提升的效果。

#### 2.5 增强学生的自我效能感

自我效能感指个体相信自己有能力较好地完成某种学习任务，是自信心在某些学习活动中的具体体现。具体来说就是，一个人的成功次数越多，他的自我效能感就越强；失败次数越多，他的自我效能感就越弱。作为一名中学教师，要尽可能的设计活动增强学生的自我效能感，提高学生学习化学的主动性。基于此，笔者提出

以下几点建议：

##### 2.5.1 增加成功体验，提高学习动力

一个人的成功和自信之间有着相互促进的关系，一个人越自信就越容易成功，同时，越成功也会更加地自信。教师在进行教学时，可以“刻意”促成这种成功经验，适度降低教学内容、作业或者试卷的难度，以让学生获得更多的成就感。比如在学习新课讲授时教师可以把教学难度放低，帮助学生先对新课树立起“能学好、能学懂”的自信，再逐渐的增加学习难度，帮助学生逐步吸收，体会成功的感觉从而增强学习动力。

##### 2.5.2 及时做出反馈，进行全面评价

高中阶段学生的自尊心强烈，希望能够得到认可，喜欢有明显的存在感。因此，合适的教师用语能够使使学生感受到教师在时刻关注着自己，尤其是一些基础薄弱容易自卑的孩子，比如在化学课堂中教师可以多加提问这类学生，对于学生的回答评价要全面正向，不要用单一的“很好”来评价，通过教师的评价，让他们感受到老师对他们的关注和尊重，从而增强他们的自信心，进而提高学生主动学习的内驱力。

### 3 总结

正所谓“授人以鱼，不如授人以渔”，作为学科教师，我们在教育教学实践活动中不能仅仅只是传授给学生们的学科知识，更重要的是要培养学生的自主学习与探索的能力，这样，我们的学生们才能更好地学习知识，才能深刻认识到化学学科的本质，也才能更好地适应学习型的社会发展需求，从而为自身日后的可持续性进步与发展奠定良好的基础。在日后的高中化学教学中，我将进一步对培养学生自主学习能力这一主题进行深入的分析与探讨，以真正让我们的学生们在学到知识的同时也能掌握学习的方式和方法。

### 参考文献

- [1]刘俊廷.探究理念下的高中生物板书设计[D].山东师范大学,2011.
- [2]贾义敏,詹春青.情境学习:一种新的学习范式[J].开放教育研究,2011,17(05):29-39.DOI:10.13966/j.cnki.kfjyyj.2011.05.006.
- [3]王大千.高中化学教学中学生自主管理能力的培养研究[J].文存阅刊,2018(19):121.
- [4]刘建胡.高中化学自主学习教学设计探讨[J].数理化解题研究,2021(09):81-82.

作者简介：王微（1997-），女，江西赣州人，伊犁师范大学教育硕士，从事学科化学研究  
张楠（1997-），女，山西右玉人，伊犁师范大学教育硕士，从事学科化学研究