

# 核心素养导向下高中化学生活化实验教学研究\*

马 静

(漳县第二中学 甘肃定西 748300)

**摘 要:** 为了在高中化学生活化实验教学中培养学生的核心素养, 本文将展开相关研究。研究首先对化学生活化实验教学进行了相关论述, 其次指出了教学中有关于核心素养培养的问题, 最终以问题为导向, 提出了有利于核心素养培养的教学策略与注意事项。通过本文研究, 在高中化学生活化实验教学中教师能够对学生进行核心素养培养, 有利于学生全面发展。

**关键词:** 核心素养 高中学生 化学生活化实验教学

**中图分类号:** G632.0 **文献标识码:** A

**DOI:** 10.12218/j.issn.2095-4743.2022.32.046

核心素养培养是现代教育领域对教育工作提出的新要求, 即以往教育工作侧重于知识传授, 而这导致许多学生核心素养薄弱, 在实际生活中不知如何应用所学知识, 又或者无法将知识应用在正途上。这种现象在近些年引起了人们关注, 也让人们意识到教育工作不仅仅要负责传授知识, 还要负责育人, 因此各年级、各学科的教育工作都要对学生进行核心素养培养, 高中化学学科也不例外。这一基础上, 化学生活化实验教学作为高中化学教学的重要环节受到了高度重视, 许多高中学校已经开始探索如何在该环节中对学生的核心素养培养的问题, 而为了加快探索速度、加深探索深度, 就有必要展开相关研究。

## 一、化学生活化实验教学相关论述

化学生活化实验教学本质上就是化学实验教学, 是对学生的化学知识应用能力、实操能力进行培养的学科教学环节, 在高中化学整体教学体系中有着举足轻重的地位, 但与普通意义上的化学实验教学不同, 化学生活化实验教学的特点是贴近学生生活, 即学生的生活中处处都存在化学现象, 且学生对这些现象非常熟悉, 故教师可以将这些化学现象转换为实验教学资源, 代入到实验室当中, 借助学生对这些现象的熟悉程度向学生展示知识, 这样便于学生理解知识, 然后再进行实操, 同时在实验过程中学生会发现自身生活鲜为人知的一面, 会给学生带来新奇感, 促使学生学习兴趣提升, 因此学生会更加积极、专注于实验, 有利于学生取得良好学习成果, 也说明实验教学质量得到了保障<sup>[1]</sup>。由此可见, 相比

于普通意义上纯粹的化学实验教学, 化学生活化实验教学具有明显优势, 这也是其在现代高中化学教学中普及开来的主要原因。

## 二、化学生活化实验教学中有关于核心素养培养的问题

### (一) 教学模式传统

目前, 很多教师在化学生活化实验教学中采用的教学模式都比较传统, 是一种教师主导、学生被动的模式, 该模式下教师一般会在教学开始之前设计好教学计划, 从学生生活中提取教学资源, 然后在课堂上向学生提出实验要求, 再一步步地进行教学, 促使学生掌握知识。可以看出, 该模式中学生的学习活动都是在教师安排下展开的, 说明学生缺乏能动性空间, 而核心素养培养区别于知识传授, 人在被动的情况下是无法实现核心素养发展的, 即核心素养培养要求学生在学习中保持主动, 这样学生才能自发地意识到一些问题, 或者依靠自己发现一些新奇的事物, 促使他们兴趣得到调动, 由此学生才会对化学知识进行探索, 说明学生探索精神得到培养, 而探索精神正是化学学科的核心素养之一, 但传统教学模式下学生的学习方式与此不符, 因此该模式需要得到改进。

### (二) 教学引导作用缺乏连贯性

化学生活化实验教学来源于生活化教育理念, 该理念认为教师在课堂中要扮演好“引导者”角色, 要通过各种引导方式对学生进行教育, 其中最具代表性的引导方式就是基于生活情境的兴趣引导法, 即教师结合学生生活创设情境, 选

\*基金项目: 定西市教育科学“十四五”规划 2021 年度课题, 编号: DX〔2021〕GHB0390, 课题名称: 基于核心素养的基层高中化学课堂生活化教学探讨。

择其中学生感兴趣的元素,促使学生受到兴趣引导,开始对教学内容进行探索与思考,因此现代高中化学教师都会采取这种方法对学生进行引导<sup>[2]</sup>。但从实验教学过程来看,许多教师在提出生活情境与相关兴趣元素之后,就很少主动对学生再进行再次引导,接下来的教学主要通过两种方式展开,其一是贴合传统教学模式对学生提出实验要求,其二是让学生独立完成实验步骤,在其无法继续实验或者得出结果之后,再由教师进行指导,如此反复。由此可见,教学引导作用在化学生活化实验教学中并没有连贯发挥,说明引导作用缺乏连贯性,这种现象代表教学引导作用薄弱,因此学生的学习主动性依然不足,核心素养难以提升。

### (三) 学生学习方式单一

普遍案例显示,很多教师认为让学生具备独立完成化学实验的能力,是化学生活化实验教学的最终目标之一,因此在教学中会让学生处于独立状态,要求学生独立完成各种实验操作,这就导致学生的学习方式单一。这一基础上,独立完成实验操作的学习方式并没有错,但如果单纯依靠这种方式就会对学生核心素养发展造成不利影响,原因在于学生的思考能力、知识认知水平比较有限,可能无法依靠个人对实验中遇到的问题进行处理,容易遇到难以逾越的难题。若发生这种情况就会对学生的体验造成打击,可能使得学生对化学实验不感兴趣,甚至出现厌学情绪。同时,一味进行独立实验操作,容易让学生感到枯燥、无聊,这种感受会渐渐让学生在学中怠惰,学习状态不佳。这两种现象对于学生的核心素养发展均有严重的阻碍性影响,因此要引起重视。

## 三、高中化学生活化实验教学中核心素养培养策略及注意事项

### (一) 核心素养的培养策略

面对化学生活化实验教学中有关于核心素养培养的三大问题,教师要采取相关策略来解决,且依靠策略做好核心素养培养工作,策略具体内容如下。

#### 1. 改进教学模式

教师在化学生活化实验教学当中应当对现有教学模式进行改进,其中关键点在于重新对师生进行定位,结合核心素养培养要求,应当将学生定位为主导者,而教师则要作为引导者展开相关工作。这一条件下,主导者的地位给学生带来了充足的能动性空间,代表学生在学习中的思维能够充分发散,也能按照个人意志对生活中的各种化学现象进行探索,例如学生可以在课堂中利用自己已经学过的知识去解释生活中某化学现象的形成原理,并且在实验中进行复刻,这些行

为基本都是在学生自主意识下完成的,而通过这些行为,学生的探索精神等核心素养就会得到培养<sup>[3]</sup>。同时,主导者只提供了能动性空间,并不能直接让学生主动探索,故教师需要发挥自身引导者作用,采取相关引导方式来调动学生兴趣,促使他们主动探索,这一举措在当前教学中已经普及,取得了良好成果,故应当继续保持。

#### 2. 过程化引导

在改进后的教学模式中教师除了要将自身视作引导者以外,还要清楚地意识到自身在整个教学过程中都应当贯彻这一角色,不能无故切换角色,因此建议教师在教学期间实施过程化引导。所谓过程化引导,就是要求教师在通过学生兴趣或其他方式让学生进行主动探索之后,对学生的探索过程、实验操作过程等进行观察式监督,一旦发现问题就要上前提供帮助,这样才能及时解决问题,让学生继续探索,而不是在学生积累了不少问题,已经无法继续实验或类似阶段再对学生进行指导。这种方式让教师适度地参与到了学生的实验过程,一方面不会让教师对学生实验过程造成过度干扰,保障了学生自主性;另一方面改变了学生完全独立面对实验的局面,学生能够在教师的帮助下不断深入地进行探索活动。同时,教师再对学生进行引导时也能通过一些问题对学生其他的核心素养进行培养,例如某教师发现学生在实验中出现了不规范的行为,该行为虽然不会对结果造成影响,但是有悖于化学实验的科学精神,因此教师对学生进行了引导,告诉学生如果养成这样的习惯,在实验中抱有马虎态度,那么很可能会伤害自己与他人,也告诫学生任何化学实验都要严谨,这样就对学生的科学精神进行了培养,这也是重要的核心素养之一<sup>[4]</sup>。另外,教师在发现学生遇到问题之后,要采取正确的方式给学生提供帮助,即很多教师会选择直接告诉学生答案,这种方式虽然能让学生继续实验,但却削弱了学生的探索意识,故正确的方式是给学生提供思路,让学生自己找到正确答案。

#### 3. 合作讨论式学习

除了让学生独立完成实验任务以外,教师还可以在教学中采取相关策略让学生的学习方式更加丰富,本文主要以合作讨论式学习策略为例进行论述:合作讨论式学习是让学生成为若干小组,促使组内学生相互合作去完成一系列实验任务的教学策略,也是一种学生的学习方式,该方式下每个小组的学生在实验中如果遇到问题,就可以与其他学生相互讨论,集思广益之下找到问题的答案,这种方式更有利于学生养成严谨的科学态度,同时还能营造良好的氛围,保持学生

实验学习积极性。合作讨论式学习的实施要注意两个要点：第一，教师不能随意对学生分组。正确的做法是按照学生日常学习表现对学生学习能力、知识认知水平进行评估，遵从能力水平相似、能力结构互补原则，将综合能力水平差距不大，但能力结构互补的学生分为一组，这样他们之间才能进行交流。第二，在合作讨论式学习中教师要适当改变引导方式，即教师不仅要提出学生感兴趣的实验内容，还要结合内容设立一个有讨论深度的主题，这样学生才能彼此合作，通过小组来完成实验。

## （二）核心素养的培养注意事项

在化学生活化实验教学中对学生核心素养培养时，高中学校要注意三大事项，分别是教师核心素养培养意识与能力水平、教学环节规划、教师言行举止，具体内容如下。

### 1. 教师核心素养培养意识与能力水平

核心素养培养是近些年才为人熟知的教学理念，因此有相当一部分高中化学教师对此不够了解，且因为以往在工作中养成了传统习惯，也缺乏相关经验，所以教师普遍存在缺乏核心素养培养意识与能力的问题。首先缺乏核心素养培养意识，代表教师在化学生活化实验教学中依然会侧重于知识传授来开展教学工作，不会积极、主动地对学生进行核心素养培养，例如某教师所在学校现已提出了核心素养培养要求，但该教师因为自身缺乏相关意识，所以总是会忘记这一要求，导致教学依旧延续以往方式。其次缺乏核心素养培养能力，代表教师在核心素养培养中会陷入“力不从心”的境地，这种情况下即使教师有良好意识，也无法对学生进行培养<sup>[5]</sup>。可以看出，无论教师缺乏意识还是能力，都会导致化学生活化实验教学的核心素养培养功能薄弱，且作用机制缺乏主动性或能动性，故要有效对学生核心素养进行培养，就必须让教师同时具备良好意识与能力。

面对这种情况，高中学校应当对教师进行培训，目的是向教师传递核心素养培养新理念，让教师意识到核心素养培养的重要性，自发愿意改变以往观念，积极开展相关培养工作，同时也通过培训让教师初步掌握基本的培养方法、了解核心素养培养要点等。同时考虑到教师核心素养培养能力水平的发展是一个相对漫长的过程，高中学校还要鼓励教师加强自我学习，这样才能尽快让教师能力水平达标，更好的对学生进行培养。

### 2. 教学环节规划

为了更好地让学生消化课堂所学知识与核心素养内容，高中学校应当要求教师对化学生活化实验教学环节进行重新

规划，即当前教学环节为一个整体，基本上从头至尾就是让学生做实验，同步由教师进行教育，其中缺乏了学习总结等重要环节，对此在学校要求下教师应当设立这样的环节，具体方式为：第一，如果条件允许，建议教师在每节课上预留十分钟左右的时间组织学生进行学习总结，自身也参与其中与学生共同讨论，以便提供引导帮助；第二，如果条件不允许，建议高中学校开发线上网络课程，这样能让师生在现实条件不允许的情况下借助网络进行学习总结，或者重新对课时分配进行调整，促使教学环节得到合理规划。

### 3. 教师言行举止

学生除了会通过教师的语言表达来接受培养以外，还会受到教师日常言行举止影响，可以说绝大部分情况下当教师言行举止表现良好，学生的核心素养水平发展就可以得到保障，这种表现在以往普遍案例中已经得到证实。从这一角度出发，高中学校应当要求教师注意自身日常言行举止，无论是对于教学还是其他自主活动，都应当保持严谨科学态度，给学生树立榜样，潜移默化地对学生进行核心素养培养<sup>[6]</sup>。

## 结语

化学生活化实验教学是培养学生核心素养的重要渠道，但现状中该渠道上的核心素养培养工作存在问题，故教师要积极改进，采用新策略展开培养工作，这更有利于学生成才。同时高中学校也要从其他层面做好相关工作，以便全方位保障核心素养培养质量。

## 参考文献

- [1] 黄恭福, 邹海龙. 学科核心素养视域下的中学化学实验教学研究综述[J]. 化学教学, 2020(2): 24-28, 50.
- [2] 韩小萍. 高中实验教学中绿色化学理念的渗透探究[J]. 教学管理与教育研究, 2019(20): 89-90.
- [3] 马秉成, 马芳莉. 刍议高中化学开展生活化实验教学发展学生核心素养[J]. 理科考试研究(高中版), 2021, 28(5): 56-58.
- [4] 孙忠祥. 浅谈在化学课堂中进行生活化教学的三种形式[J]. 中学化学, 2018(1): 3-4.
- [5] 邓丽娟. STSE 教育理念在高中化学教学中的应用探索[J]. 中学生数理化(教与学), 2019(2): 83-84.
- [6] 陈燕. 核心素养视角下的高中化学实验课教学运用简析[J]. 家长(上旬刊), 2020(3): 109-110.

## 作者简介

马静(1987.10—), 女, 汉族, 籍贯: 甘肃漳县, 本科, 中小学一级教师, 研究方向: 高中化学。