

# 新时期创新教育在大学化学教学中的实践

王 飞

(沈阳城市建设学院 辽宁沈阳 110000)

**摘 要:**新时期下,高校人才培养方式也在发生变化。教师在化学教学中,除了注重加深学生对教材内容的理解,还需培养创新思维,促使他们全面成长。创新教育是我国教育改革的趋势,指明了高校人才培养的方向,这有助于对社会培养出高质量的人才,满足发展需求。然而大学课程内容复杂,创新教育的实施还存在着较多困难。因此,高校教师需要从多个角度思考,发挥出创新教育的优势。故本文主要探索了新时期下创新教育在大学化学教学中的有效应用途径。希望能提供一些参考与帮助,推动我国高校教育改革。

**关键词:**新时期;创新教育;大学化学;教学实践

## The Practice of Innovative Education in College Chemistry Teaching in the New Era

Wang Fei

(Shenyang University of Urban Construction, Shenyang, Liaoning, 110000)

**Abstract:** In the new era, the methods of talent cultivation in universities are also undergoing changes. In chemistry teaching, teachers not only focus on deepening students' understanding of textbook content, but also need to cultivate innovative thinking to promote their comprehensive growth. Innovative education is a trend in China's education reform, pointing out the direction of talent cultivation in universities, which helps to cultivate high-quality talents for society and meet development needs. However, the content of university courses is complex, and there are still many difficulties in implementing innovative education. Therefore, university teachers need to think from multiple perspectives and leverage the advantages of innovative education. Therefore, this article mainly explores the effective application of innovative education in university chemistry teaching in the new era. I hope to provide some reference and assistance to promote the reform of higher education in China.

**Key words:** New Era; Innovative education; College Chemistry; Teaching Practice

### 引言:

经济的迅速发展,市场对学生的要求越来越高,创新能力已成为招聘人才的重要标准。大学作为我国人才培养的基地,肩负着未来社会主义建设的重任。如何提高课堂教学质量,现成为教师关注的焦点。加快创新教育同化学课程的融合,可以强化学生创新意识,让他们拥有不同的学习体验,发挥出课堂育人功能。所以教师应加强重视,采取不同的方式,建立起新型大学化学课堂,从而培养高素质创新型人才。

### 一、创新教育简述

创新教育简单来讲,是培养人们创新精神、提高创新能力为基本价值取向的教育活动。这是一种全新的教育方式,解决了在基础教育中,如何培养学生创新意识的问题,从而更好地应对知识经济时代带来的各种挑战<sup>[1]</sup>。此教育形式始终坚实以学生为中心、问题为导向、实践为主导,更注重学生的主动性与创造性,让他们不断地发散思维,发现并解决问题。

创新教育的核心打破了以往的教学限制,教师身份角色发生了变化,成为课堂的引导者。学生则是在课堂中自我思考,通过合作的方式,理解教材重难点。整个创新教育内容涵盖较多,包括思维教育、发明教育、信息教育、渗透教育等,侧重于培养学生创新人格,使学生实现综合化发展。

### 二、创新教育在大学课程开展的阶段性特征

#### (一)三个层次

创新教育是一种复杂的教学活动,想要培养高校学生的创新能力,需要教育工作者根据特定的教育目的,借助已存在的资源,对学生进行多方面教学。具体来讲,创新教育可以分成三个层次。首先是创新意识,也就是树立学生推陈出新的观念,让他们科学了解创新教育的优势与内涵。其次是创造性思维,辅助学生改变传统的学习方式。在教师的教导,并且经过长期的学习,能够具备创造社会价值的思维。具体来讲,即类比思维、求异思维等。最后的层次则是创新能力,学生可以在学习过后,形成宽阔的视野,学会利用掌握的知识技能,不断掌握知识创新的方法。

#### (二)创新教育两个阶段

创新教育在大学课程中的应用,可以分成两个阶段,第一是基础教育,旨在让学生加深对基础专业课程的认知,熟悉教材中出现的专业理论,不断强化实践能力<sup>[2]</sup>。基础教育期间,教师需要在课堂中始终以培养学生创新意识为目标,尽可能让每个学生产生创造性思维,领悟到创新精神的精髓。第二是综合教育,主要是培养学生的进阶思维,带领他们认识到前沿研究成果,坚持不断创新。创新教育的两个阶段并不是孤立存在,而是相互渗透,教师应客观看待,注重增强学生的创造力。

### 三、创新教育在大学化学教学中的重要意义

#### (一)有利于提高教学质量

根据外界环境的变化,能发现当前的社会经济形态属于知识经济。此背景下,需要市场对学生的要求较高。不再只关注学生对基

基础内容的讲解,更多的是强调学生对知识内容的灵活应用。创新教育在大学化学中的应用,可以将化学中的知识内容重新整理,侧重于培养学生的创新思维,吸引学生主动参与其中,提高课堂教学效率。而且化学课程与其他课程教学不同。化学从学科属性上来看,是一门以实验为基础的自然科学,需要教师在教学期间,推动学生做到理论的有效结合。

创新教育的出现,为教师提供了新的思路,可以让学生在实验的过程中,拥有较多探索的机会,从而与教师深入互动。一方面有利于教师掌握学生的学习情况,及时调整教学内容。另一方,可以让学生在较短的时间内,掌握较多的知识技能<sup>[3]</sup>。此外,新课改后,教师课堂教学任务繁重。创新教育形式的出现,容易让学生接受教师的引导,配合教师积极开展工作,进一步锻炼学生的创新思维,达到既定教学效果。

#### (二) 有利于学生综合成长

大学阶段是一个人思维散发的重要阶段,该时期的学生无论是在学习能力,还是认知方面,都拥有自己的观点,且形成了良好的学习习惯。创新教育同大学化学课程的融合,能让学生直接参与到实验活动中,在学习期间,不断探索与应用教材知识内容,从而提高学生的综合素养。同时创新教育内容众多,学生可以接受多方面的指导,不断开阔视野,激发学生的学习欲望。学生受到这些因素的影响,会及时做出反应,引发思考,主动研究教材中的重难点,增强实践能力<sup>[4]</sup>。此外,创新教育方式,能贯彻在大学化学教学中的各个阶段,能让不同阶段的学生,接受较完整的学习内容,渐渐塑造健全的创新型人格。所以教师在实际教学中,应多维度思考创新教育的内涵,牢牢掌握住大学教学的教学方向。

### 四、创新教育在大学化学教学中应用的问题

#### (一) 教师教学理念有待提升

从当前大学化学教学活动来看,多数教师在教学期间,仍旧坚持传统的教学观念。主要注重学生对基础内容的理解,轻视了创新教育的价值。导致创新教育观念未能进入到课堂教学活动,学生对该教育方式,也无法形成正确的认知。虽然部分高校为响应国家的号召,要求教师将创新教育作为化学课程的重点内容,但有教师的教学素养有待提升,很难把握创新教育的精髓。致使创新教育的应用存在着较多漏洞,不仅无法减轻学生的负担,还渐渐磨灭了学生对化学学习的乐趣,师生之间存在着较多的矛盾。

另外部分教师认为创新教育也就是“小发明,小创造”,在课堂教学中,多是鼓励学生创造作品,没有对他们阐释创新精神的实质,这让学生在学期间,功利性较强,对创新教育也存在着诸多误解<sup>[5]</sup>。同时教师对创新教育与创新思维没有做科学区分,经常将二者混淆,而且将发散思维当成创新思维。没有全面认识到创新教育的核心任务,教学效果不佳,影响着学生今后的发展。

#### (二) 教学内容与方式有待创新

信息技术的出现,对各个行业都带来了不同程度的冲击。尤其是近些年,化学知识更新速度较快,在某些领域已经有了新的突破。而且化学知识内容我们的生活紧密相关,部分化学成果转化十分及时。根据现代大学生的认知特征,他们在创新教育模式下,更希望接触国内外化学前沿知识,像理论研究、实践成果、技术手段等。然而我国目前大学教学内容,虽然也改编了教材,将一些最新的化学概念加入其中,但多数内容更新速度较慢,存在着一定的局限性。而且多数内容与实际结合困难,很难让学生从教材知识中,认识到较先进的成果与基础化学知识之间的联系。从学生在上课时的表现情况来看,学生化学创新思维难以被全面培养,学生学习积极性受

挫,与教师之间的互动日益减少。不仅产生了较多的消极情绪,学生的创新意识也在渐渐消散。

此外,教师的教学方式比较单调,这也是影响创新教育效果的重要因素。为提高课堂教学效率,完成既定的教学任务,教师基本是选择板书同多媒体结合的方式,对学生开展创新教育活动<sup>[6]</sup>。多媒体的出现,尽管让教师在讲解课程时,使课堂气氛足够活跃,并且利用直观化、动态化的方式,对学生展示教材内容的重难点。但教师未能给予学生足够的时间思考,他们大多处于被动接受知识的状态。而且长时间保持这种教学方式,学生也出现了乏味的心理,并无法在脑海中留下深刻的印象。与此同时,教师给予的创新思考时间较少,学生需要在较短的时间,处理大量的化学信息,创新思维做不到完全散发,师生之间的矛盾越来越大。

#### (三) 实验教学活动亟待创新

化学课程的实践性很强,总的来讲,化学创新教学离不开实验活动,基本上所有的化学创新成果,都是在实验的基础上形成。所以创新教育在化学课程的应用情况,直接与实验课程有着密切关联。同时实验课程的出现,可以给学动手操作的机会,让他们不断地验证与检验创新成果的可行性,为创新思维培养营造了良好的环境。长时间的实验,还能树立学生积极向上的学习态度,在创新的同时,要严肃认真。但从具体的实验课程设计情况来看,教师为确保学生的安全性,基本是让学生根据教材中提供的内容,按照步骤,进行完全模仿与尝试,没有设计出创新的验证性实验。

此外,实验课程的时间安排比较少,教师常用以往的实验方式,给学生制定教育计划。尽管能让学生熟悉基本的技能,却无法深入探索,实践积极性大幅度下降。而且实验内容也具备创新性特征,与创新教育的要求不符。联系多数高校化学实验课程的开展形式,还停留在教师讲解、学生实验、报告撰写的方式,具有过多的限制<sup>[7]</sup>。这不仅影响着学生实践能力的提升,学生也很难在这种有限的环境下,制作出创新性的化学成果。

#### (四) 教学评价内容有待完善

现在教师在大学化学教学评价活动中,未能将创新教育融入其中,还是以传统考试的方式,作为评价学生的唯一标准。多数学生受到评价方式的影响,学习意识发生变化,坚持以完成评价标准作为首要学习目标,创新教育活动难以引起学生的重视。此外,教师对学生的评价内容,涉及到创新思维的部分偏少,评价方式也比较单一,导致他们无法提供针对性的反馈信息。久而久之,学生得不到有效的指导,创新思维很难全面散发,创新教育效果也一直处于停滞不前的状态。

总之,现在创新教育在大学化学课程教学中,还存在着较多的不足,教师应该深入探讨与分析,思考问题出现的原因,进而制定出完整的教学方案。

### 五、新时期创新教育在大学化学教学中的有效应用途径

#### (一) 提高教师素养,树立创新教育观念

教师是大学化学课堂教学活动的组织者,想要保证教师在教学期间内,能够全面融入创新教育理念,高校需要提升他们的教学水平。确保教师能够在新时期下,了解到创新教育与大学化学课程教学之间的关联,进而推动教学活动顺利进行,帮助学生树立起良好的学习观念。现在教师之间的教学水平具有一定的差异性,对创新教育的认知也各不相同。高校可以对教师的综合教学素养进行分析,加大宣传力度,促使每个教师都能具备创新意识与创新能力。想实现这种效果,高校可以邀请一些专家与学者,通过线上直播、线下讲座的方式,对教师阐释创新教育的内涵,加深他们对此教育形式

的认知。

另外高校还能通过引进来与内部培养的方式, 打造出一批先进的师资队伍, 为创新教育在大学化学教学中的应用, 提供人才支持。如高校在招聘大学化学教师时, 除了考核基础教学能力外, 还需统计他们对创新教育的认知, 从而全面优化教师队伍, 为创新教育活动的开展提供便利<sup>[9]</sup>。高校可以对在校的化学教师提供进修与培养的机会, 使他们可以重新了解创新教育的基础内容。保证教师可以始终处于良好的教学状态, 为大学化学课堂注入新的生机与活力。培养时, 可以从创新教育的现代化特征、思想内涵以及应用方式等角度思考。注重将培训力度与教师绩效挂钩, 带动教师的学习积极性, 对学生实现创新精神、创新能力全面培养。

### (二) 创新教学方式, 创设教学情境

教师在大学化学教学中, 想要融入创新教育, 提升课堂教学水平, 可以改变当前教学现状, 积极创新教学方式。创新教育往往需要突出学生在课堂中的主体地位, 教师可以根据班级内的学习情况, 详细了解学生的自主学习能力。在认识到原有教育情况的基础上, 重新优化教学流程, 积极展开创新教育, 这样才能提高教学的针对性, 让学生在短暂的时间内, 树立起创新思维。教师在选择教学方法时, 可以深入解析教材内容, 综合运用合适的教育手段, 在课堂中建立起科学的教学情境。通过这些方式, 能从多个方面, 强化学生的创新意识, 让他们在一种轻松愉悦的环境下, 发散思维, 同教师之间深入沟通, 保证创新教育形式在化学课程中顺利实施。因为大学化学内容比较复杂, 部分内容还具有一定的抽象性, 所以教师要注重这些客观因素的存在, 尽可能在学生认知范围内, 不断创新。

像教师在具体的化学教学课程中, 可以选择项目式的学习方式, 让学生以小组的模式, 进行化学内容学习。强调学生的主人翁意识, 让他们学会合作探究、在自护学习, 不断的训练学生逻辑思维与辩证思维。这种教学方式下, 才能更好地营造创新教育氛围, 为教学模式的优化, 打下基础<sup>[9]</sup>。而且教师可以同学生之间建立起平等的关系, 做到生生之间、师生之间, 共同讨论学术, 显示出课堂教育的良好风气, 为学生强化创新能力起到促进影响。信息技术目前已经广泛应用到教育活动。教师可以充分利用这些教育资源, 通过名师视频、前沿成果等, 对学生讲述大学化学学习的不同渠道, 弥补传统教育活动中存在的缺陷。

### (三) 注重实验教学, 强调开放性

教师在大学化学课堂中, 应用创新教育时, 除了理论教学外, 还需加大实验教学比重。对学生提供检验教材理论知识的机会, 时间操作中, 不断地强化创新意识, 锻炼创新能力。为解决传统教育中出现的问题, 教师在实验教学中, 可以对学生强调基础化学实验的教学, 传授安全知识内容, 保证学生在实验教学中, 能对各种化学反应有一定的认知。之后教师在实验教学中, 可以选择一些信访室、新观点等, 让学生利用实验器具对自己的想法进行印证, 从而达到预期教学目标。像教师在化学实验教学活动, 可以设计一些开放性的实验。以教材内容为准, 提供一些创新性的实验课题, 让学生根据自身的认知与理解, 做到独立实验。整个环节, 教师可给学生留出思考的时间与空间, 促使他们将教材、理论与现实内容全面结合在一起, 最大化地培养创新思维。

### (四) 设计实践活动, 实现科研与教学结合

大学生的动手能力较强, 而且高校凭借自身的优势, 往往会有一些化学科研实验室。教师应用创新教育, 展开化学教学时, 可以将理论与实践一起, 带领学生认识到化学课程中的科研价值, 推动他们产生研究化学的欲望, 引发学生创新动机。借助这种

手段, 不仅能丰富化学课程内容, 还能开阔学生视野, 帮助他们渐渐形成优秀的学习习惯。基于此, 教师在日常教学中, 可以将科研训练内容, 添加到化学课程学习当中, 对学生提供额外的教学服务, 开展化学教学活动。提高学生在科研活动中的参与感, 使其全身心投入其中, 发挥出课堂教学的优势。另外高校教师还能将在课外, 多联系企业、研究所等, 延伸创新教育应用的范围, 进一步促使学生思维活跃, 产生严谨的学习态度。

### (五) 丰富评价内容, 创新考核机制

评价与考核是检验学生学习成果的关键环节, 教师在应用创新教育时, 可以将渗入其中。一方面能约束学生的日常行为, 对他们明确化学学习目标, 另一方面能丰富评价内容, 打破传统教学的限制。像教师在评价时, 可以选择过程性与终结性评价相结合的方式, 在每节课后, 让学生自我反思, 掌握学生创新思维、创新能力的变化情况, 调整教学内容。之后教师可以在考核时, 除了书面的期末考试外, 增加一些实验活动, 将学生的创造性成果列入考核内容。以引起学生思想方面的重视, 让他们在日常学习中, 积极配合教师的创新教育工作。这些是教师在创新教育中常用的手段, 可以结合高校实情, 选择不同的方式, 进而完善化学课堂结构。

## 六、结束语

由上所述, 教师在大学化学课堂教学中, 想要全面融入创新教育形式, 需要改变之前的教育思路。思考创新教育的教育价值, 认识到该教育形式的阶段性特征, 重新优化教学流程。同时分析目前化学教学中存在的不足, 整合教育资源, 制定出完整的教学计划, 对学生指明教育的方向。此外, 教师还需提高自身的专业素养, 优化教学形式, 丰富教学内容, 激发学生学习潜能。通过这些举措, 才能更好地培养学生创新思维, 推动我国高校教育事业持续发展。

### 参考文献

- [1]赵旭东,刘振民,高新丽等.产学研融合机制促进创新型拔尖人才培养的探索——以太原科技大学化学与生物工程学院为例[J].广东化工,2023,50(11):227-229.
- [2]哈恩娜,王吕阳,吴江红等.“STAR”创新教育模式在生物医学工程专业“大学化学”教学改革中初探[J].科技资讯,2023,21(10):168-171.
- [3]侯芹芹,杨春娣,邹佩等.基于基础学科的创新型人才培养模式探究——以大学化学实验课程为例[J].云南化工,2022,49(11):112-115.
- [4]张海霞,吴宗绪,李大枝等.非化学专业“大学化学”课程教学改革创新[J].化学教与学,2022(20):43-45.
- [5]田东亮,钱建刚,翟锦等.创新能力培养为导向的大学化学实验教学改革[J].实验室研究与探索,2022,41(02):219-223.
- [6]周立亚,段文贵,何熙璞等.“新工科”背景下广西大学化学类专业创新型人才培养的研究与实践[J].大学化学,2021,36(11):116-119.
- [7]徐文军,密丛丛,王爱香.分析化学实验课程学生学习评价创新实践——以临沂大学化学化工学院为例[J].山东化工,2021,50(17):214-215.
- [8]张宗文,王玲玲,李莉等.以大学化学实验推进创新教育的探索与实践[J].智库时代,2018(41):269-270.
- [9]王书玉.高中与大学化学创新实践教育的衔接与铺垫[J].中学化学教学参考,2017(11):67-69.

姓名: 王飞, 出生年: 1982, 性别: 女, 民族: 汉, 籍贯: 辽宁辽中, 学历: 硕士研究生, 职称: 讲师, 单位: 沈阳城市建设学院, 研究方向: 建筑材料