

基于创新创业视角的高校应用化学教学改革研究

罗旭健 邱 燕 覃俊杰 黎鹏潇 何聂燕

玉林师范学院化学与食品科学学院 广西 玉林 537000

【摘要】在万众创新理念的影响下,各行各业走在时代前列,不断创新产业模式,创新能力和创新精神成为衡量人才的重要标准。全社会创新因素的活跃为我国经济发展注入了活力,有效推动了社会进步。应用化学作为一门以实验为基础的自然科学,对于培养学生的探索和创新精神具有积极作用。为了积极响应创新创业政策,高校应用化学教学应朝着创新人才培养方面进行革新,从而为社会传输高素质的应用化学人才。因此,本文在阐述高校应用化学教学目前存在问题的基础上,指出开展创新创业教育的必要性,并提出优化教学改革的对策和方法,希望其能为提升高校化学教学水平提供参考性思路。

【关键词】创新创业; 高校; 应用化学教学; 改革

在社会主义市场经济蓬勃发展过程中,各行各业对人才的标准日益提升,专业素养和创新能力兼备的人才现代社会青睐的对象。在人才市场竞争日益加剧的今天,高校培养人才、传输人才的压力有所增加。高校只有不断推动教学改革,在传授知识的同时注重对学生创新能力的培养,才能顺利贯彻落实教育宗旨和目标。应用化学科目是高校化工专业的必修科目,学习的知识和内容与日常生活密切相关,教学中应融入更多实践性、创新性的实验和项目,在丰富课堂教学的同时培养学生善于思考、乐于创新的学习习惯。

1 高校应用化学教学存在的问题

1.1 教学实践体系不完善

从高校目前开展的应用化学实验课程来看,利用现有器材和原料对理论进行验证的实验较多,缺乏学生自主思考、自主设计的综合性实验^[1]。在验证性实验中,学生的创新意识和思维将会被压榨,更倾向于教材内容和教师引导方向进行思考。此外,高校应用化学教学更注重校内理论知识的学习,没有给学生提供良好的校外实践平台和活动,学生的创新、创业能力无法得到有效实践。

1.2 教学方式传统、单一

大部分高校应用化学教师主要依靠教材内容讲解知识,教材内容虽然是教学的纲要和根本,但仅仅依靠教材内容进行教学无法实现培养学生创新能力的目标。值得注意的是,教师往往采用口头传授的方式讲解理论知识和实验步骤,很少借助新媒体讲解理论知识、展现实验全过程,教学手段单一、枯燥,无法调动起学生的学习热情和积极性,课堂活跃程度不高,影响着教学效率的提升。

1.3 教学评价内容不全面

高校应用化学教学的评价体系是不全面、不科学的,对学生的期末考核往往依靠实验报告和最终的考试成绩。在上述教学评价体系驱动下,教师和学生都会更加注重学习成绩的提升,导致教师会利用更多的课堂教学时间讲解理论知识,将实验教学放置到更加不重要的位置。同时,该评价体系也会影响学生的学习态度和方式,学生们会更加注重对知识的背诵、忽视了对知识的吸收和

实践应用,导致无法实现学生思考能力、团队协作能力和创新能力的提升。

1.4 缺乏创新创业型师资人才

从高校应用化学专业目前的师资构成来看,很多教师都是博士后进入到高校中,缺乏社会上的从业和实践经验^[2]。同时,博士教师群体更加注重对化学理论知识的研究,其研究内容与现实社会发展之间存在脱节情况,教师们无法对学生的创业行为给予指导和鼓励,也不清楚如何提升本科生的创新能力。可见,高校普遍存在创新创业型师资人才缺乏的情况,影响了课程教学的改革进度和效率。

2 开展创新创业教育的必要性

2.1 顺应社会发展需要的必然策略

随着我国社会主义市场经济的不断繁荣,各行各业的市场竞争愈发激烈。再加上经济全球化趋势的极强,中国企业面临着双重竞争压力^[3]。对于企业来说,只有拥有充足的创新型人才储备,才能在瞬息万变的市场竞争中求得生存。高校作为向社会培养、传输人才的关键主体,始终应承担培养创业、创新人才的使命和职责。因此,在创新创业视角下对应用化学教学进行改革是高校适应社会发展需求的必然策略,也是实现应用化学专业与现实生产经营实践活动有机结合的重要一步。

2.2 增强学生创业能力的必由之路

大学生群体是最具想象力、最具活力、最不怕失败的群体,国家的发展寄托在青年群体身上。为了营造良好的人才培养环境,我国政府高度重视青年大学生的创业行为,在不同层面给予了平台、资金和技术扶持和帮助。高校应用化学专业作为实践性较强的自然科学学科,对于培养学生的创新创业能力具有得天独厚优势。可见,依据创新创业发展策略对应用化学教学进行改革是增强大学生群体创业、创新能力的必由之路,也是提升高校应用化学教学水平和品质的有力途径。

3 优化应用化学教学改革的对策和方法

3.1 完善实践体系,开展多元实践教学

为了解决应用化学教学验证型实验教学的问题,高校应完善教学实践体系,从综合考虑和规划视角出发设计实验教学内容和课外实践活动^[4]。首先,高校应减少

验证型实验的数量、增加综合型实验的数量,在课堂上给予学生们充足思考和实践的时间。其次,教师应鼓励学生积极、踊跃参与校级、省级、全国级的大学生创新创业大赛,让学生走出课堂在比赛中应用所学知识,起到培养其创新思维的作用。比如,在学习无机化学《酸碱平衡》一课时,教师应将课堂还给学生,让其自主设计实验,根据学生的想法进行实验操作,培养学生的动手动脑和创新意识。

3.2 更新思想观念,创新教学方式和方法

教师教学方式单一、枯燥主要受到教学观念影响,在素质教育日益深化的今天,教师应注重对自身思想观念的更新,借助现代信息技术创新教学方式,使教学内容以更直观、更生动、更形象的方式展现,既可以吸引学生们的学习兴趣,又可以提升教学效果。因此,教师应善于应用多媒体技术,利用图片、视频、动画等多种形式讲解理论知识、阐述实验步骤,提升教学内容的清晰度,使学生在充分理解、吸收知识基础上开展相关实验。比如,在学习有机化学《环烷烃的化学性质》一课时,教师应借助视频、动画展现环烷烃在不同条件下的化学变化,帮助学生在观看的同时进行积极思考,激发学生创新提问思维。

3.3 健全教学评价体系,注重学生创新能力考核

以学习成绩作为教学评价的唯一指标不符合综合培养人才的教育规划,也无法调动起学生们的创新意识和创新精神^[5]。为此,高校应健全教学评价体系,摒弃以成绩论英雄的传统观念,将学生日常学习表现、学习成绩、课外实践活动参与情况、创新能力等多个因素纳入到教学评价中,拓展评价的纬度、增强评价科学性。比如,教师在对学生进行期末综合考核时,考试成绩仅仅是考核的一部分,学生的学习积极性、参与创新创业大赛的次数和所获名次等也应在考核内容中,以更加综合、全面的角度考核学生,引导学生重视对自身创新能力的培养。

3.4 加强教师团队建设,吸引更多创新型人才

学生创新创业能力的提升不仅需要依靠自身,还需要教师的科学引导和教育。为了解决高校缺乏创新创业教学人才的问题,高校应向社会招贤纳士,适当放低对创业经验、创新实践经验丰富教师的学历限制,给予其良好待遇和条件,吸引更多社会人才进入到教学中。同时,高校还可以招聘一些行业内实践经验丰富的从业者作为

兼职教师,满足其工作自由需求,实现教师团队构成的优化。创新型教学人才的引进必然会为高校化学教学注入新鲜血液,推动各项创新型教学活动的开展,朝着培养新时代创新、创业型大学生的目标前进。

4 结束语

从我国高校目前的化学教学现状来看,主要存在、教学实践体系不完善、教学方式传统、单一、教学评价内容不全面、缺乏创新创业型师资人才这四方面问题,阻碍了教学质量的提升,无法实现培养学生创新能力的教学目标。为了积极响应国家提出的创新创业发展战略,高校应从完善教学实践体系、创新教学方式和方法、健全教学评价体系、加强教师团队建设这四个方面出发,为培养学生的创新思维和精神创造良好教学环境。

【参考文献】

- [1] 张克杰,雷菊珍,张声春,张春祥. 基于创新创业视角的高校化学教学改革研究[J]. 知识经济,2020(04):138+140.
- [2] 陈爽,苏育志,梁红. 地方高校化学化工专业实验教学改革的研究与实践[J]. 中国大学教学,2011(06):81-82+68.
- [3] 韩文举,王丽红. 探索绿色化学之路,实现高校化学教学改革[J]. 中国多媒体与网络教学学报(中旬刊),2018(08):100-101.
- [4] 及方华,蒋光彬. 浅谈高校有机化学教学改革[J]. 教育教学论坛,2019(30):103-104.
- [5] 张元馨. 创新教育视角下高校无机化学教学改革分析[J]. 化工设计通讯,2020,46(12):114-115.

【作者简介】姓名:罗旭健,出生:1974.04,性别:男,民族:汉族,籍贯:广西博白,学历:博士研究生(工学博士),职称:副教授,研究方向:靶向无机药物化学

【基金项目】转型背景下应用化学专业创新创业型人才培养模式研究(2019JGA271);多元化的化学专业实践教学体系的构建与实践(项目编号:2020ZYRZ05B)