

基于创新创业视角的高校化学教学改革研究

齐永芳

(河南开放大学 河南郑州 450046)

【摘要】伴随着当前国内高校教学创新思想理念的日渐深入,国内各地的学校有意识深入贯彻创新创业的思想。社会企业和教育机构纷纷推动自身运营模式创新,社会推动创新创业,激发社会的活力,展现出人民群众的巨大创造力,这已经成为当前经济发展的一大亮点。创新教育对于当前国内高校优化化学基础课程,培养学生创新思维意识都有极强的指引性作用。本文深度分析化学基础课程,论述开展创新创业教育的必要性,提出了要转变其教学理念,培养学生创新思维意识,提出了将科学考评融入创新教育课程中,激发学生在化学学习中的创新思维。

【关键词】化学课程;考核方式;创新创业

DOI: 10.12361/2705-0416-04-03-76968

随着当前国内社会经济快速发展,社会发展进入新常态,党中央国务院作出了要加快实施创新驱动发展战略,创建创新型国家战略,创新驱动就是人才驱动。学校是人才培养的场所,也要大力推动学校的创新教育。高校要将必修课和选修课作为创新创业教学的重要平台,并将创新纳入到学生学分管理中,为高校创新教学提供政策支持。为加强创新人才的培养,提供必要的保障措施,采用学分制、弹性学制,保留学籍的创新创业机制。

1 创新创业教育的必要性分析

创新教育能够培养学生们的冒险精神,独立工作的基本能力,另外还能够加强学生与国际社会的教育沟通能力,这是一类具有实践性意义的教育理念。目前,国内高校内所有课程都会尝到创新教学理念的影响,对于化学课程来讲,由于化学课程特殊性,将其与创新创业课程进行融合,可将化学教学创新思维融入到学生们的创新思想意识中来。结合学生们对于化学知识的创新能力、知识掌握程度,来开设创新创业项目。随着当前时代发展,化学在社会公众生活中,也有更广泛的应用,创新创业教育相融合是目前高校迫切要解决的问题。学生对化学知识掌握有一定的求知性,创新创业教育能够促使学生们更好的学习化学课程,这要求化学教学不仅停留在书本或者PPT上。教师要通过改变教学内容,优化授课体系内容,来提高学生对于创业教育的认知,进一步增强学生对于化学知识的深度掌握水平,满足新时代发展要求。

2 创新创业教育改革要遵循的原则

2.1 整体设计原则

在2015年,国务院发布了大众创业,万众创新的政策,国务院高层领导全社会创新创业,设计顶层设计方案,对于社会公众的创新创业教学思想意识及创建浓郁创新创业氛围有极大引领性作用,成为了我国高等学校化学专业教学的新方向和化学专业人才培养的重要指导性文件。

2.2 各方联动原则

大力推动创新创业教学改革,学生创新思维意识的培养,不仅仅是教师教学任务,也会关联到政府、社会企业等方方面面。仅靠学校是完全不能够培养学生的创新能力,需要整合社会上的这些资源,各方相互支持,相互帮助、相互配合,形成多方的联动。

2.3 特色化发展的原则

学校采用学科专业方式来布局,确定化学专业人才培养定位,及推动校园文化建设,创新创业教学体系。结合学校的校情,发挥其教学优势,彰显其教学的特色,保证在学校源头能够有更强的创新,学校特色化发展要符合现有高等学校的教学基本规律,能够有助于培养学生们的创新实践能力。

3 国内高校化学授课中存在的问题

3.1 学校专业化学实验课时偏少,创新思想理念弱化

目前,在国内高校化学教学中,多数学生的教育都偏重于理论

而实验偏少,综合性的实验不多。在化学授课中,更偏重于学生们利用已有的设备器材和材料去验证结果,但是有关的实验课缺少创新,在化学实验教学中缺少创新的思想理念,对学生们启发性的教学程度不足,教育理念太过于陈旧。

3.2 教学方式太过于传统,考核方式太单一

目前,高校化学课程的教学模式太过于偏重传统方式,不能够培养学生们的综合能力。国内大多数的化学实验课都是让学生出报告,考评学生的知识掌握状况,缺少对学生的过程性考核和创新化考核,学生为了应对期末考试,会抄袭或者找人去代写相应的实验报告,最终会造成教师的评价结果不精准、科学。

3.3 化学教学实践体系不完善

国内高等学校对于化学课程教学,基本是侧重教育实践和校外实践的关注,而在学生的科学实践教学中,教师指导经验匮乏。当前国内教学体系更侧重于理论,但是对于创新创业课程涉及的并不多,这不利于培养学生的创新思维培养和相应化学思想意识的融合,间接的割裂了整个教学体系中的理论与实际之间的联系。

3.4 学生检索信息创新能力欠缺

目前,有些高校内的化学专业课程,学生们缺少必要收集信息的检索能力,在课堂教学中,教师以课堂操作作为基础目标,教师完成操作之后,学生们没有思考教师操作过程,对于数据信息获取不太敏感,缺少探索信息的基本路径,学生对于自身化学课程实践创新能力锻炼不足。化学课堂的教学往往只是普通实验的验证,缺少创新创业的热情,部分学生的创新创业能力欠缺^[1]。

3.5 高校的创新型教师队伍欠缺

很多高校教师的学术思想意识更强,然而他们创新意识滞后,与整个社会的需求也存在一定脱离。如何能够引入丰富的经验,创新思维,成为当前学校需要关注的教学管理重点。

3.6 师资结构单一,力量薄弱

教师是社会知识传播者,也是学生能否掌握创新创业思想的关键,在高等学校化学教学中,创新创业教学由专职教师和辅导员共同推动,但是这些教师自身力量太过于薄弱,制约了双创教学质量的提升。在高等学校,化学专业教师人才团队结构太过于单一,双创教育任务,大多数都是由行政人员和教师承担,其实际创业经验缺少,也没有真正融入到企业的运营中,对创新创业的理解仅停留在理论层面,不能指导学生们开展创业实践教学内容,与市场发展相脱离,未能适应社会变化。教师师资力量太过于薄弱,高等学校专职从事创新教育的教师数量偏少。专职教师的比例仅占到了10%,教师人才队伍门槛低,组织管理比较松散,流动性较强,会造成学校创新创业教师专业性不强^[2]。

4 解决创新创业视角下的化学教育问题

4.1 开展多元化的创新创业教育实践

在当前国内高校内的化学课程教学中的实验性课程内容比较多,这是高校学生正在考虑的问题,增加更多综合性实验课程,减少验证性实验课程的比例,学生需参加创新大赛,培养学生们的创新

能力。让学生在化学比赛技能中,提高学生们对于化学专业知识的认知和创新能力,最终来提高学生们的实践操作技能水平,以提开学生的综合素质。虽然学生有一定的协作能力、动手能力,但如何让学生将化学实验课程与其生活实际相联系,这是迫切需要高校解决的问题。教师引导学生使用现实中生活物品,如雪花膏、果胶,做成实验物品,检验化学物质,通过开展大量的实验操作,能够提高学生们参与课堂学习的兴趣^[3]。

4.2 优化设计化学实践教学质量的考核评估

在应用化学课和材料化学课中,加大实验教学改革,教师比较关注优化实验课程体系,在实践教学期间,还需要选择研究应用思维和科研思维,能够借助于教师的创新思维去锻炼学生创新能力。在化学课程教学中,让学生操作实验设备,提升学生化学实验操作流程能力。教师进一步拓宽创新考核内容,除了基本课程考核之外,学生也制作实验报告,学生自由组建实验小组,鼓励学生分组开设游戏活动。在学习中,再用文字来写出自己的创新点,使学生可以静下心来能够展现出自己的创新性、创新能力,将获得竞赛证书和学术论文作为评论关键依据^[4]。

4.3 制定许多层次的专业实践体系

目前,国内高等学校的化学教学不断创新,设计课程实践环节,拓宽教学内容,给学生们开展化学创业教学。设计一系列具有实践性创新课程,过去学校化学课程大多数都是基础课程和验证性实验课程,很难使学生们专业技术能力得到提升。为了能够提高学生的创新热情,设计一个开放性实验,引导班内学生分组,教师也能够通过提高学生的交流性,激发学生对于化学实验教学的热情,将提高学生的创新能力。

4.4 锻炼培养学生们的信息检索能力

在课程实验教学中,教师培养学生们的创新能力,重点要增强学生文献资料检索和归纳的基本能力,在本科生的化学课程教学中,培养学生们数据信息检索能力,有助于学生们利用现有数据库去搜索信息,注意让学生们了解现有化学课程教学研究的新方向、新动态。提倡学生们获取数据信息,并且进行深度归纳总结分析,提高学生们的综合素养,要想更好地推动创新创业教学,让学生掌握化学教学问题的思考解决能力,就要在化学实验教学中,将现有教学内容进行深度分析,以化学实验教学作为引导,培养同学们的问题分析处理的能力,教师还要引导学生找出自己在实验中,存在错误的问题,在教学环节上,能够锻炼培养学生的问题处理解决的能力和学生的创新能力。

4.5 打造一支专业与兼职相结合的双师型教师队伍

开展高校化学课程专业创新创业教育,要进一步加强师资队伍的建设,组建专职和兼职教师人才队伍,高校的化学课程专业的创新创业教育,要进一步加强师资队伍的建设,提高教师专业能力,以适应当前双创教学背景下人才培养模式的变化。采用引进和培养相融合的教学方式,提高教师的创新实践能力,鼓励教师开设实践项目,融入到学校教学环节中,学校与企业能够联合起来培养具备创新实践能力的教师,进而指导学生们开展创新创业项目。可以让企业中优秀管理人员来给学生们开展讲座,与同学们进行交流,让学生们了解到目前化学行业创新创业的基本要求。

4.6 统筹多方改革,保证多因素的联动

深化人才培养,邀请外部化学专家学者、企业的高级管理人员和创业者,参与到化学专业人才培养中来。多方共同商讨人才培养方案,保证培养方案具有更强时效性,进一步深化课程教学改革来促进化学的专业课程教学与创新创业教学相结合。注重化学课程教学创新,开设实践课程,使化学实验教学与生产实习有机衔接融合在一起。通过深化企业改革,大力倡导启发性的教学探究性教学,激发学生们学习的热情和学习知识的探索意识,能够促进目前科技创新、学科竞赛、学术论文的研究等多种课程的互通互换,教师评价学生们在创新创业方面的能力,深化评价学生们的创新力,大力推动学校创新型教师人才的体制机制改革。

探索高校化学教学中与创新创业教学相适应的机制,调动各方参与创新创业的热情,推动学生教育的改革,为学生们创建起创业教学平台,让学生在教学中能够获得更多的创新锻炼机会。化学课程教学改革方式,还要实现统筹兼顾、多方协作、联动保障,在创新教育中,能够紧密协作联合在一起,发挥协同性的作用。

4.7 加强监督的指导,促进教学工作的落实

设计优质创新教学制度,在制度执行、落实中,高校创新教学方案,能够指导学生锻炼自身的创新意识、创新能力,开展监督检查,创新制度和方案是落实的关键手段。在高等学校内,成立起由教育专家、外聘学者、行业专家组建的教学督导工作团队,负责学校内创新创业教学活动的实施,以此来监督和促进教学工作的落实,高等学校要根据教育部上级主管部门的要求,来创新教育活动,并纳入年度的教学计划中来。并且学校还要接受外界第三方或者社会公众的监督,学校聘请第三方专业机构来检查评估,以评估报告作为基准,优化创新教学的改革工作,形成良性互动的发展机制。

4.8 重视创新教育,宣传创造良好的教学气氛

学校宣传部要采用辅导报告、专题课程讲座、社会互联网、新媒体、电视等多种宣传的工具,来加大推动化学教育的改革创新,提高教师创新工作的紧迫性。增强教师与学生之间的协作,让学生们自主投入到创新教育改革中来,聘请外界的创新精英来学校开设专题讲座。引导学生们敢为人先、敢于冒险,勇于创新,要积极宣传创新创业的典型事迹,积极总结经验,大力推广开展创新创业教学的优秀人物评比,给予优秀教师奖励。在化学教学中,引导师生,争先推动教学方式创新。

5 结语

本文从高校化学教学内容出发,基于国家政府提倡的创新创业教学发展的视角上,展开了深度研究,对国内学校的化学教学中存在的问题提出了意见、教学建议。引导社会企业与学校共同参与到化学专业人才培养过程中来。创新高校化学专业的教育体系、教育新方法、新理念,通过各方的共同努力,来提高学生的动手实践能力,培养学生的创新、创造能力。

作者简介: 齐永芳(1982.10—),女,河南濮阳人,硕士,讲师,研究方向:功能配位化学。

【参考文献】

- [1] 张克杰,雷菊珍,张声春,等.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(3):2.
- [2] 姜娟.高校化学教学中绿色化学的创新应用[J].江西电力职业技术学院学报,2022(9).
- [3] 季进辉.略论学科核心素养培养视角下的高中化学教学策略[J].创新创业理论与实践,2020(7):2.
- [4] 王燕飞.浅谈高校化学教学中如何提升学生实验探究和创新能力[J].中国化工贸易,2020.