

项目式学习与中学化学教学结合的实践思考

耿红缘

(青岛大学 山东 青岛 266000)

[摘要]发展学生的核心素养,是当前新一轮教学改革的重点。《关于全面深化课程改革落实立德树人根本任务的意见》文件指出要提升整体学生的核心素养。项目式学习是一种有效的教学模式和学习方式,将其与中学化学教学相结合,在发展学生化学核心素养、提高学生综合能力等方面有着突出的优势,也存在着一定的局限性。

[关键词]项目式教学; 化学教学; 化学核心素养

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.04.776

随着经济、科技的迅速发展,社会生活有了深刻的改变,同时对全体国民素质以及新时代人才提出了新的要求。《普通高中化学课程标准(2017年版2020年修订)》(以下简称“新课标”)提出化学学科核心素养,将化学知识与技能的学习、化学思想观念的建构、科学探究与问题解决能力的发展、创新意识和社会责任感的形成等多方面的要求融为一体,注重开展“素养为本”的教学,倡导真实问题情境创设,同时重视教学内容的优化设计,激发学生学习化学的兴趣,促进学生学习方式的转变,培养他们的创新精神和实践能力。新课标也对教师提出了新要求,要求教师在课堂活动中要尊重学生的主体地位,让学生成为课堂真正的主人。

在项目式学习过程中,整个过程围绕着某个具体的项目,选择和利用最优化的学习资源,在实践中体验,注重内化吸收,探索创新,从而获得较为完整和具体的知识,形成专业的技能,可以得到充分发展的学习。^[1]项目式学习让学生在解决真实问题情境过程中发展理解和运用化学知识的能力,利用化学认识、分析和解决与化学有关的社会生活和学术问题,从而实现“知识、能力、素养”一体化的教学,是一种有效的教学模式和学习方式,将其与中学化学教学相结合,在发展学生化学核心素养、提高学生综合能力等方面有着突出的优势,也存在着一定的局限性。

一、项目式学习的含义

项目式学习(Project Based Learning),简称PBL,起源于杜威等教育家提出的做中学、体验式学习、发现式学习等教育思想,是一种秉承“做中学”的理念,以建构主义理论为指导,以解决社会生活中的真实问题为出发点,以小组合作的方式进行项目规划并解决项目任务的探究式学习模式。

对学生来说PBL是一种学习方式,对教师来说PBL是一种以学生为中心的教学模式。其过程是给学生一个真实的情境与问题,以小组合作的方式进行周期较长的探究活动,在活动中要完成如设计、计划、调查、问题解决、作品创作、评价以及结果交流等任务,最终达到构建知识网络、发展综合能力、培养化学核心素养、发展高阶思维的目的。^[2]

二、项目式学习的突出优势

(一) 改变传统化学学习方式

项目式学习给学生提供了真实情境下的问题,拉近学习与生活的距离,激发学生的探究欲望,并且课堂项目式学习的开放度较高,有利于提高学生参与度,这样可以使学习真实发生。^[3]在项目式学习中,学习者参与到“做中学”的问题解决过程中,在解决问题的过程中,运用化学思维对已有化学知识、技能和方法的学习理解,实现化学知识的结构化;通过思维碰撞、小组交流、分析讨论等多样化的学习方式,形成认识世界的学科视角和解决问题的基本思路,最终实现陌生情境中的知识迁移应用,发展化学核心素养。

(二) 赋予教师新角色,教学内容与时俱进

项目式学习把教材中提供的教学素材进行深度挖掘,成为课堂教学中可行的学习活动方案,教学素材源于教材但高于教材,使教师成为新教材的积极实践者和创造者。同时要

求教师根据班级实际,整合现有教材的单元内容,依据学生的发展和考纲的变化,并结合时代的发展、科技的进步,从社会生产生活中选取具有时代意义的素材充实教学内容。

(三) 发展学生多种能力

通过项目式学习,学生可以在化学相关的社会生活情境中与同学合作探索解决问题的方法和途径,让学生具有参与感。而且化学实际问题往往是复杂的,学生可以综合运用跨学科的知识 and 能力来解决问题,发展整体性思维,发挥主动性和创新性,并形成可迁移的技能方法和看待化学问题的化学视角。项目活动的设置让学生可以有思考、理解、实践、讨论、汇报的空间,有机会发展学生领导力、表达能力、证据推理和运用知识的能力。

三、项目式学习的局限性

(一) 学习过程费时费力

项目式学习过程因为涉及教师对整个教学过程活动的制定、组织、安排等任务,学生设计、计划、调查、问题解决、作品创作、评价以及结果交流等任务,所以整个项目式学习过程会耗费师生更多的时间和精力。

(二) 不适用于大班教学

项目式学习要求班级学生分组,合作学习,教师进行有针对性的指导。但是这对于大班教学来说,分的组过多,不利于教师关注每一个小组进度,实施起来有一定困难,对教师要求过高,很容易造成秩序混乱,教学无法正常进行。

(三) 需要一定时间适应

项目式学习对于师生都是陌生的,他们要摆脱传统的教学模式,从“教师主导”转向“学生主体”,从“灌输式课堂”转向“开放式课堂”,从“学生被动”转向“学生主动、合作探究”,这些既需要学生转变学习思路和方法,也对教师的组织教学能力提出更高的要求,也需要学校等教学资源的配合。

总之,从目前教育改革的理论和实践来看,项目式学习是一种新型的课程教学模式和学习方式,也是一种重要的教学策略,虽然有一定的局限性,但是有选择性的在中学化学教学中开展项目式学习是培养学生形成化学核心素养和提高综合能力的有效途径。

参考文献

- [1]刘瑞春.项目式学习在初中化学计算和实验中的应用——以“制取氧气”为例[J].中学化学教学参考,2019(14):41-43.
- [2]周蕾.基于项目式学习的高中化学教学的设计与实施[D].云南师范大学,2020.
- [3]赵扬,呼建勇.项目式学习在初中化学教学中的运用:制备硫酸铜晶体[J].中学化学教学考,2018(19):40-42.

作者简介:

耿红缘(1998—),女,汉族,山东聊城市人,硕士研究生,单位:青岛大学化学化工学院学科教学(化学)专业。