

基于核心素养培养的高职化学课堂混合式教学探索与实践

潘会宾¹ 高 霞² 李 婷¹ 赵 祥¹

(1. 商洛职业技术学院, 陕西 商洛 726000;

2. 商洛学院化学工程与现代材料学院, 陕西 商洛 726000)

摘要: 核心素养培养下, 各学科教师推进内容与方法改革, 已经在过去的尝试中取得了较大成就, 也积累了许多经验。尤其在高职化学教学活动中, 教材内容、教学资源等方面无不需要优化调整, 也需要新元素、新理念、新技术等的引入活跃。通过构建混合式教学模式, 响应信息化、现代化的教育趋势, 也更能扎实学生化学基础, 渗透综合性教育、现代化教育, 为学生今后的专业成长和全面发展奠定基础。鉴于此, 本文具体讨论了核心素养培养的高职化学课堂混合式教学创新策略, 希望能够为一线教育者提供更多借鉴与参考。

关键词: 核心素养; 高职化学; 混合式教学; 改革意义; 实践策略

核心素养是学生学习过程中所需具备的基本能力和价值观念, 是培养学生全面发展的关键。在化学教育中, 我们不仅要传授化学知识, 更要培养学生的实践能力、创新精神、团队意识等。探索混合式教学新模式, 也有助于学生能力素质的发展, 为学生提供更多的学习资源和互动机会。学生可以在课堂上与老师和同学进行面对面的交流讨论, 也可以基于网上社区、教育软件等互动探索, 更能够激发学生的化学学习兴趣, 提高实际学习效果。本研究中, 我们将以高职化学课程为例, 探索如何运用混合式教学来培养学生的核心素养, 也将设计并实施一系列的教学活动, 包括线上学习、实验探究、课堂讨论等, 以提供多样化的学习机会。

一、混合式教学概述

混合式教学是一种将传统课堂教学与现代技术手段相结合的教学模式, 打破了传统教育中的时间、地点限制, 通过教育技术平台和在线学习资源, 实现师生在课堂内外的互动交流。混合式教学的核心思想是以学生为中心, 提供个性化的学习资源与学习体验。具体采用了多种教学方法和教学资源, 包括课堂讨论、小组合作、在线学习、互动教学软件等, 以满足学生不同的学习需求。笔者认为, 高职化学教学中的混合式教学模式构建, 将灵活化学课堂, 带给学生启发, 使其自主学习不受到过多限制。同时, 该模式与方法的推广, 将促进学生化学兴趣提高, 进一步激发创新思维、创造能力, 增强学生的自主学习效果。然而, 混合式教学也需要师生充分适应现代教育技术, 并了解如何利用教育技术平台进行优化设计, 值得我们深入探索与实践。

二、高职化学课堂教学改革意义

(一) 吸引学生参与课堂

传统的课堂模式往往以教师为中心, 学生扮演学习者、练习者角色被动参与。高职化学课上, 学生只是被动探究而缺乏自主构思、关联思考等, 势必达不到理想效果, 也难以真正掌握相应内容和实验操作。如果我们能够搭建混合式教学场景, 不仅能够吸引学生思考、提问和解决问题, 还能够利用现代化教育资源补充说明、展示与引导等, 满足学生的求知探索欲望, 进一步提高课堂教学效率与学生综合素质。也就是说, 混合式教学应用促进高职化学课堂改革, 更吸引学生参与课堂, 对于教育创新与学生成长都起到促进作用。

(二) 提高教育教学质量

传统教学中偏重理论, 缺乏对于实践、实验的深度探索, 更无论学生参与实验并得到理想结论了。高职化学教学中构建混合式教学模式, 变革化学教育的同时引入实践操作、案例分析、探究性学习、项目式学习等, 帮助学生将理论知识与实际应用相结

合, 提高学生的综合素质和实践能力。与此同时, 教师转变监督者、引导者身份角色, 更能够体会到学生学习的困难与问题, 也通过针对性指导、资源补充等, 提高化学教育效果, 进一步提高专业教育质量。也就是说, 化学专业教育中引入混合式教学模式, 相当于引入丰富教学内容与教学方式, 更促进学生学习效率提高、教育教学质量提高。

(三) 形成高效教学过程

仍然受到传统观念的影响, 学生听讲和笔记时间占据大部分, 而课堂互动、实践操作等往往较少安排。高职化学教学改革倡导学生参与、学生操作等, 与混合式教学模式驱动学生自主探究、合作学习等不谋而合。通过课堂案例分析、实验操作训练等, 学生能够应用所学加深对知识的掌握, 实现能力与素质提高。与此同时, 教师及时纠正错误并正向引导, 能够培养学生良好的化学思维、专业素养, 为未来求职就业奠定坚实的基础。以此实现高效教学过程、高效课堂, 凸显教育教学的正向引导作用, 发展高职大学生优秀的专业能力与素质。

三、基于核心素养培养的高职化学课堂混合式教学实践策略

(一) 丰富知识内容, 引入线上资源

基于多媒体资料, 引入关于社会热点、社会问题, 引导学生进行讨论, 能够在信息化教学中推进课程思政, 可谓一举两得。对于微课视频、课程资源、作业资源等的引入, 也将启发学生独立思考与自主探究, 能够达到事半功倍的育人效果。基于核心素养培养高职化学专业学生, 对于混合式教学进行优化设计、调整完善, 势必要融合多类资源, 打造高效的课堂模式, 有效提高教学实践效果。教学实践中, 多媒体课件中插入视频, 以图文、视频展示: 2005年3月, 一条高速公路上装载着液氯的大罐车, 由于司机疲劳驾驶撞上了另一辆汽车, 引发液氯泄漏, 在车辆碰撞的一瞬间有一股黄绿色的气体喷出, 并且伴随有强烈刺鼻气味, 让人觉得有些头晕睁不开眼。那么, 氯气有着怎样的化学性质呢? 现场的目击者该如何进行逃生呢? 消防者该如何去处理呢? 对于以上问题, 师生、生生展开讨论, 就其中的化学知识深入了解, 解决问题的同时培养社会责任意识。大家也可以把想法与观点收集起来, 做成笔记、电子笔记进行提交, 汇总正确的、合理的部分, 供单元知识点复习。由此引入线上资源进行教学与学习, 方便了教师了解学生的情况和意见, 也方便学生独立思考、交流互动和课后复习, 真正探索得出适合于当前高职大学生的化学课堂混合式教学创新模式, 值得我们深入探索与实践。

(二) 利用教学软件, 变革教学方法

化学教学中利用教学软件变革教学方法, 对于提高课堂教学

效率与学生综合素质具有重要意义。在教学软件支持下,可以设计具有交互性和趣味性的教学活动,激发学生的学习兴趣。如,通过制作教学动画、模拟实验等,直观地展示化学现象和反应过程,帮助学生更好地理解抽象概念和理论知识。再加上小型的话题互动、学习效游戏等,能够营造出和谐、友善的课堂氛围,促进师生互动、生生互动,提高课堂学习效果。也正是由于这样的支持,化学教学不再局限于传统的面授教学方式,而是借助网络平台进行外延,对于在线讨论、提问回答等,也极大地促进了师生之间的学术交流和思想碰撞,拓宽学生的视野边界。除了在线教学外,利用教学软件还可以改变课堂的组织形式和学习节奏。通过录音、视频等方式将课堂讲解内容录制下来,供学生在课后进行复习和回顾,解决个别学生学习进度不一致的问题。此外,利用教学软件进行实时投影,将学生的学习成果直观地展示给全班同学,促进学生之间的互动和合作,也将经典知识、易错点等一并展示,用生动、具体的举例形式帮助化学学习。最后,教学软件的应用也为实验教学提供了很大的帮助,基于模拟实验软件操作,可以让学生在安全、经济的情况下进行大量的实验操作,培养他们的实践能力和创新意识。总体而言,利用好教学软件能够优化化学教学模式,构建出更加包容、多元的学习环境,助力高职大学生化学素养与综合素质全面发展。

(三) 课内、外教学,形成有机整体

构建混合式教学模式不单单是引入资源、变革方式,更重要的是串联教学任务,形成有机的教与学整体,贯彻课内外、融汇学与练,促进学生独立思考与自主探究。基于核心素养培养的高职化学课堂内外,充分应用信息技术支持学生主动探究,如学生主动搜集资料做好课前预习工作、学生整理教材与资料形成自己的观点等,都是可行且有效的。课外,为提前了解“乙醇”相关知识点,学生基于教师提供的资料挖掘深入,搜索乙醇的由来、化学性质、常见用途等。课内,为提高课堂学习效率并营造和谐氛围,学生提出观点并与大家一起讨论,包括《本草纲目》中对解酒的记载、乙醇分解的基本原理等,真正做到善于提取关键信息和收集、分析,在化学学习中大显身手。当然了,其中学习的动作可能是图书、文献等资料支持,也可能来自互联网络、手机资讯,需要说明的是后者有必要进一步考察资料的详尽情况和详细内容,培养辨别能力、批判能力。以此贯穿整节课程,带给学生全新的学习体验,也让混合式教学在潜移默化中落实,增强学生化学素养与综合素质,实现化学教育的现代化与全面化发展。

(四) 线上、下教学,串联学习任务

随着信息技术的发展与普及,教育领域也逐渐跟上了数字化步伐。高职化学课堂混合式教学实践中,线上、线下教学的串联实际上就是提高教学效果的重要手段。比如,视频、PPT、微课资源、教学软件等,都能帮助学生理解化学知识的核心概念和基本原理。作为教师要在熟练运用以上的同时,用好群聊、社区等功能,争取构建适合于本班学生实际情况的个性化学习型社区,引导学生进行在线讨论、课外作业和自主学习等活动,激发学生的学习兴趣 and 自主学习能力。基于模拟实验、分组讨论等,也能够为线下的信息化教学奠定坚实基础,甚至引领学生进行课堂讨论、案例分析、小组实验等,加强学生的实践能力和探究精神。有条件的情况下,也要引入更多企业资源,将企业项目任务、工作内容转化为学生可以尝试探索的职业向新知识,串联学习任务供提前演练,真正做到产学研用有机融合。当然,也可以通过实验报告、学术论文等形式,作为评价学生过程中表现的重要手段,提高学

生的思辨能力和创新意识。总之,高职化学课堂混合式教学实践中,对化学知识教学、组织实践活动、实训与实习等的探索至关重要。专业教师除了要积极搭建新型学习模式,还应当转化育人理念,督促学生实践与探索,真正做到混合式教学,促进高职大学生健康成长与全面发展。

(五) 注重实验教学,启发学生实践

化学实验是培养学生思维能力和实践能力的最佳途径。无论是结合微课视频,还是电子白板、投影设备等辅助展示,学生最终仍需要亲自进行实验,才能真正领会化学知识背后的乐趣。教师不仅要引导学生安全地进行实验,还要让他们明白实验原理、实施过程、验证结论等。在教学实践中,教师应尽可能为学生创造更多的实验机会,让他们自主设计实验流程,通过实验探索应用知识的方法,达到更好的学习效果。化学实验也需严格遵守科学伦理和教育伦理要求,真正基于动手实践深入化学领域研究。以二氧化硫性质的教学过程为例,化学教师既可以从生活中的二氧化硫导入教学,也可以从相关实验准备、实验预习引入教学。先是学生预习、笔记,做好实验准备。然后,通过生活中的相关现象资料收集、素材积累,对二氧化硫性质建立初步认识。课堂上,教师使用电子白板先演示实验,以动态操作避免意外、安全事故,也让大家完整地了解实验过程,为合作实验探究奠定坚实基础。最后就是学生模拟实验、动手操作,基于药品设计实验探究得出二氧化硫的化学性质。值得一提的是,二氧化硫具有一定刺激性气味,同时也是容易造成安全问题的化学物质,教师要阐明实验注意事项,同时要监督和观察学生的实验情况,要在确保安全的范围内容进行实验。以此实现信息技术辅助教学、学习,实现了混合式教学启发学生思考、探究、实验,能够有效增强高职大学生的化学素养。

四、结束语

总而言之,高职化学课堂教学改革是一项重要的教育任务,对于培养高素质人才,推动经济社会发展具有重要意义。以核心素养为基础,采用混合式教学方法,可以有效引导学生参与课堂学习,提高教育教学质量,培养学生自主学习能力和创新实践能力。在实际实施中,应注重对知识内容的丰富,引入线上资源进行支持,也要利用教学软件培育学生责任担当,以实验、实践活动深化学生专业能力。基于此,我们有望取得积极的教育效果,为培养具有核心素养的高素质、高水平人才做出贡献。也只有这样,才能真正实现高职化学课堂混合式教学目标,推动教育教学的持续改善与全面革新。

参考文献:

- [1] 李玉金. 课程思政融入高职分析化学课程的研究与实践[J]. 天津职业院校联合学报, 2023, 25(09): 17-20+25.
- [2] 岑水斌, 吴少微, 贾绍强等. 自主在线学习提高高职学生在分析化学学习能力的教学研究[J]. 广东化工, 2023, 50(17): 188-190.
- [3] 张耀茹, 刘长兵, 章靖芳等. 浅谈课程思政背景下高职高专药学专业药物化学教学改革与实践[J]. 现代职业教育, 2023(26): 73-76.

基金项目: 陕西省“十四五”教育科学规划 2022 年度课题(SGH22Y1686)

作者简介: (1983-), 男, 汉族, 陕西商州人, 主要从事功能配合物的设计及性能研究。