

# 以科研工作促进有机化学教学工作发展

师兰 李洁

内蒙古农业大学理学院 内蒙古 呼和浩特 010018

**【摘要】**高等学校科研与教育改革并重,如何通过科研成果转化助推教育活动发展,成为高等院校教育改革需解决热点问题之一。其中,“以研促教”是攻克教改阻力,优化整合教育资源,助推学生与时俱进的重要手段。本文通过探析以科研工作促进有机化学教学工作发展方略,以期提高有机化学教学改革有效性。

**【关键词】**科研工作;有机化学;教学改革

科研工作主要是指运用先进装备及技术手段探寻客观事物发展内在规律及本质属性进行实验、研究、调查、试制等活动的统称,为技术革新、发明创造、社会建设提供理论依据。科研工作基本要素囊括研究机构、方法、对象、社会背景等自变量。有机化学是教学内容涉及有机化合物的制备、性质、结构等内容的学科,研究对象广泛,运用技术手段较多,在生物制药、生态环境分析等领域应用广泛。然而,当前有机化学教学中却存在科研工作融合发展目的不明、模式陈旧、体系欠佳问题,影响二者协同育人成效。基于此,为提高有机化学教学工作质量,探析科研工作促进教学改革方略显得尤为重要。

## 1. 以科研工作促进有机化学教学工作发展的必要性

### 1.1 践行国家政策,肩负高等院校教育责任

高等院校是科学技术研究与发展资源集聚重要机构,为发挥高等教育机构科研优势,我国颁布《关于进一步推动高校落实科技成果转化政策相关事项的通知》等决策,旨在指引高等教育机构加强科研,将科研工作视为教育管理工作一部分,在此前提下优化顶层设计,渗透国家政策,完善工作体系,统筹科研资源。基于此,教育机构需通过科研成果转化促进教学工作发展,为新技术、新理论的涌入铺平道路,使教育内容更为充实且具有前瞻性,助力学生掌握更多有机化学知识及技能,提高有机化学教育质量。

### 1.2 加强教学改革,助推有机化学教学工作与时俱进

以科研工作促进有机化学教学工作发展,营造良好学术研究氛围,教师榜样力量可感染学生,带领学生运用科学理念、工匠精神、先进技术攻克科技成果转化难关,有效磨砺学生品格,助其形成科学精神,以科研活动为依托提高科学文化知识学习效率,在此基础上渗透立德树人理念,从思想态度、行为习惯、情感观念角度出发给予学生正向指引,使学生得以全面成才。在科研过程中学生会发现更多问题,围绕这些问题展开自学探究、实验论证、分析推理等学习活动,助力有机化学教师渗透育人为本思想,在关注学情前提下规设教案,确保学生能参与有机化学教学活动,在此过程中牢记基础知识及专业技能,继而提高有机化学教学改革实效性<sup>[1]</sup>。

## 2. 以科研工作促进有机化学教学工作发展的难点

### 2.1 目的不明

通过科研工作促进有机化学教学工作发展之于科技成果转化及教育改革有益,基于科研工作较为复杂,在与教育活动融合发展过程中需要投入较多人、物、财等资源,只有目的清晰才能发挥育人资源集聚及科学输出效用,达到促进有机化学教学工作发展目的。然而,当前部分有机化学教学中科研项目介入存在目的不明问题,主要源于教师育人观念有待调整,课程开发深度不够,影响以科研工作促进教育改革成效。

### 2.2 模式陈旧

为保障教学工作顺利开展教师需在科研工作持续推进基础上创新育人模式,为二者融合提供条件,通过对高等教育机构有机化学教学模式进行分析可知,存在理论输出类育人模式应用频率较高及实践活动类教育模式创新滞后问题,降低科研工作原则、成果、流程、技术等内容在有机化学教学中的应用质量,不利于发挥“以研促教”作用。

### 2.3 体系欠佳

为保障科研工作得以转化为有机化学教学工作与时俱进动能,高等教育机构需在践行国家科技成果转化政策前提下健全育人体系,赋予科研工作渗透性、关联性、发展性,为教师妥善运用教育资源教书育人给予支持。受有机化学教学工作目的不明、育人模式陈旧、政策解读不到位等因素影响,部分高等教育机构存在“以研促教”体系欠佳问题,阻滞有机化学教育工作稳健发展<sup>[2]</sup>。

## 3. 以科研工作促进有机化学教学工作发展的路径

### 3.1 明确以科研工作促进有机化学教学工作发展目的

第一,转变育人观念。教师观念是教育工作顺利展开的先导性因素,这就需要教师妥善处理科研与教学关系,能做到二者并举,将科研工作与教学工作结合在一起,继而从实际出发转变教师育人观念。例如,当前推行科学发展观,追求经济效益与生态效益的和谐,为此科研工作及成果需朝着绿色、低碳、环保方向发展,在工作过程中教师观念随之发生变化,并在教学工作中予以渗透,引领学生树立绿色科学意识,强化人文素养,提高有机化学教学质量;第二,践行立德树人。新时代高等教育机构育才强调德智体美劳并重,以往有机化学教学工作明显偏重智育,其他教育内容占比较少,为此教师“以研促教”,通过组织学生参与科研活动,钻研科研项目,解读科研数据,剖析科研成果,明晰认真严谨、坚持不懈、为民服务重要性,继而调整学生求学心态,敢于直面有机化学学习挑战,在科研精神指引下锐意进取,达到德育、智育共进目的;第三,提高科研效率。高等教育机构科研资源充足,学生可在专业学习基础上利用“智慧校园”平台、数字化图书馆、校内科技成果孵化基地等条件参与科研活动,调动学生科研积极性,使学生能在科研进程中扎实记忆有机化学理论知识,掌握科研工作方法,树立科学严谨意识,继而帮助本校攻克科研难关<sup>[3]</sup>。

### 3.2 创新以科研工作促进有机化学教学工作发展模式

为实现科研工作促进有机化学教学工作发展目标,教师需在学习教育模式前提下立足实际创新实践,例如教师在讲解有机化学理论知识时可将科研成果编设为案例,引领学生高效分析案例内容,在此基础上激活学生有机化学思维,参与到育人活动中,通过案例探究各抒己见,营造气氛活跃、以人为本教育氛围,为学生基于科研工作及成果掌握专业知识与技能给予支持。再如,教师可运用任务驱动教学模式,将本校科研项目视为学生有机化学学习实践任务,引领学生在明确任务前提下构建科研情境,以科研小组为基础探讨互助、动手实践、分析总结,充分运用本校实验条件,使学生能在

完成模拟科研任务同时学习成长,达到学以致用教育目的。教师还可运用“互联网+”教学工作模式,以微课为基,统筹本校科研工作相关内容,规设理论讲解、成果分析、流程演示、技术创新等模块,为学生以科研工作为基础自主学习有机化学知识与技能提供有力条件。以科研工作促进有机化学教学工作发展模式并非一成不变,需以达到教学目的为导向灵活调整、创新争优、与时俱进,积极引入新教法,为“以研促教”活动顺利开展铺平道路<sup>[4]</sup>。

### 3.3 优化以科研工作促进有机化学教学工作发展体系

第一,加强顶层设计,在科研工作及成果转化进程中制定有机化学教学工作发展对策,从源头着手强调“以研促教”重要性,教师则需在转变观念基础上解读顶层设计方案内涵,肩负教育工作发展责任,制定工作目标,为科研资源优化配置奠定基础;第二,做好有机化学课程开发工作,一方面致力于打造贯穿立德树人理念的金课,确保与科研工作相关教育内容既具有独立性,又与有机化学教学基调吻合,另一方面开发“课程思政”,在有机化学教学中渗透思政理念,使学生能坚定学习立场,明确科研方向,成为被新时代所接纳的专业型、应用型人才。教师还需开发校本化有机化学课

程,为本科科研工作成果渗入教育机制给予支持,突出本校科研工作优势及特色,有效补充固有教程,提高有机化学教学工作质量;第三,强化师资力量,在为教师提供科研工作及成果转化条件同时组织教师学习新时代教育政策及育人方法,引领教师到协同育人企业顶岗实训,了解有机化学科研前沿动态,为以科研工作促进有机化学教学工作发展夯实师资基石;第四,加大教研力度,确保教、学、研一体,通过教研反观“以研促教”短板,找准科研工作与教学工作融合发展立足点,在此基础上调配育人资源,改善教学对策,优化教育方案,提高有机化学教学工作质量<sup>[5]</sup>。

### 结语

综上所述,以科研工作促进有机化学教学工作发展具有践行国家政策,肩负高等院校教育责任,加强教学改革,助推有机化学教学工作与时俱进必要性。这就需要教师明确以科研工作促进有机化学教学工作发展目的,创新教育工作模式,为科研工作及成果渗透提供条件,同时优化发展体系,助推科研工作与有机化学教学工作联动发展,继而落实科学育人教育改革目标。

### 【参考文献】

- [1] 张元红,姜林,段俊玲,等.有机化学教学改革中学生素养的培养[J].高师理科学刊,2020,40(3):98-101.
- [2] 郭雪飞.浅谈有机化学实验室的管理工作[J].广东化工,2019,46(18):159,170.
- [3] 丁冉,陈忠平,刘磊,等.有机化学实验教学改革若干思考[J].广州化工,2019,47(14):174-175.
- [4] 李颖,吴凯群,袁茂林,等.有机化学设计实验的实践与探索[J].实验科学与技术,2019,17(3):121-123,132.
- [5] 俞悦.水无氧技术在有机化学实验教学中的研究与应用[J].装饰装修天地,2019(15):142.