

# 创新创业教育与化工专业教育融合的人才培养模式

赵玮<sup>1</sup> 庞爽<sup>2</sup> 王喜<sup>3</sup>

哈密职业技术学院

**摘要:** 本文探讨了创新创业教育与化工专业教育融合的人才培养模式。通过深入分析两者的理论基础与特点, 本文强调了融合的必要性及可行性。文章构建了融合的人才培养模式, 包括课程设置优化、实践教学体系构建及师资队伍建设和建设等方面, 并提出了效果评估与持续改进的策略。通过本研究, 旨在为社会培养更多具备创新创业精神和化工专业技能的高素质人才, 推动高等教育改革和产业发展。

**关键词:** 创新创业教育; 化工专业教育; 人才培养; 课程设置; 实践教学; 师资队伍建设

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6288.2024.10.165

## 引言

随着全球经济的快速发展和科技的不断进步, 创新创业能力的培养已成为高等教育的重要任务。化工专业作为工科领域的重要分支, 对于推动产业发展、促进经济转型具有重要意义。因此, 将创新创业教育与化工专业教育融合, 培养具备创新创业精神和专业技能的高素质人才, 已成为当前高等教育的重要课题。本文旨在探讨创新创业教育与化工专业教育融合的人才培养模式, 分析其理论基础、实施路径及效果评估, 为高等教育改革提供有益参考。

### 一、创新创业教育与化工专业教育的理论基础

#### (一) 创新创业教育的内涵与特点

创新创业教育作为新时代高等教育的重要组成部分, 致力于培养学生的创新思维、创业意识与实践能力。它鼓励学生挑战传统, 勇于尝试, 不断寻找新的机会和可能性。这种教育方式强调理论与实践的结合, 注重培养学生的综合素质, 使他们具备解决复杂问题的能力和适应快速变化的社会环境的能力。同时, 创新创业教育还具有前沿性、开放性和探索性等特点, 能够帮助学生紧跟时代步伐, 把握未来发展趋势。

#### (二) 化工专业教育的特点与要求

化工专业教育则是培养学生掌握化学工程与技术领域的专业知识和技能的重要途径。它注重学生的理论基础和实践能力的培养, 强调实验和实践环节的重要性。通过实验室操作、课程设计、生产实习等实践教学环节, 学生能够深入了解化工生产的原理、工艺流程和设备操作, 提高解决实际问题的能力。此外, 化工专业教育还需要关注行业发展趋势, 不断更新教学内容和教学方法, 以适应产业发展的需求。

在当前的背景下, 将创新创业教育与化工专业教育进行有机融合具有重要意义。通过构建融合的人才培养模式, 可以培养出既具备创新创业精神又具备化工专业技能的高素质人才。这不仅能够满足社会对创新创业人才的需求, 还能够推动化工产业的升级和发展。同时, 融合教育还能够激发学生的学习兴趣 and 动力, 提高他们的综合素质和就业竞争力。

为了有效实现创新创业教育与化工专业教育的深度融合, 必须从多个维度进行全面而深入的考量与实践。

首先, 课程设置是融合教育的基石。需构建一套科学、合理的课程体系, 既要保证化工专业知识的系统性和深度, 又要融入创新创业的核心理念和实用技能。这要求我们不断更新教材内容, 引入前沿的创新创业理论, 同时结合化工行业的实际案例, 使学生能够在学习中不断拓宽视野, 激发创新思维。其次, 实践教学是融合教育的关键环节。高校应加大投入, 建设现代化的实验室和实习基地, 为学生提供充足的实践机会。通过参与科研项目、企业实习等方式, 学生可以亲身体验创新创业的全过程, 从而更好地理解创新创业的实质和挑战。此外, 师资队伍建设也至关重要。高校应引进和培养一批既具备深厚化工专业知识, 又具备丰富创新创业经验的教师。这些教师不仅能传授学生专业知识, 还能引导他们进行创新创业实践, 成为他们成长道路上的重要引路人。最后, 建立有效的效果评估和持续改进机制是确保融合教育质量的关键。高校应定期对融合教育进行评估, 收集学生、教师和企业的反馈意见, 及时发现和解决问题。同时, 根据评估结果, 对融合教育进行持续改进和优化, 确保其始终与行业发展和社会需求保持同步。

综上所述, 通过课程设置、实践教学、师资队伍建设以及效果评估和持续改进等多方面的努力, 可以构建出科学、合理的创新创业教育与化工专业教育融合体系, 为社会培养出更多优秀的化工创新创业人才, 为国家的经济和社会进步做出更大的贡献。

### 二、创新创业教育与化工专业教育融合的必要性及可行性

#### (一) 必要性分析

在当今快速变化的社会背景下, 创新创业教育与化工专业教育的融合显得尤为必要。这种融合不仅有助于培养学生的综合素质和创新能力, 更能提升他们的就业竞争力和创业成功率。

融合教育能够拓宽学生的视野, 培养他们的创新思维。通过将创新创业理念引入化工专业教育, 可以激发

学生的创新思维,使他们能够跳出传统的思维模式,寻找新的解决方案。这种思维方式的培养对于化工专业的学生来说尤为重要,因为化工行业是一个需要不断创新和突破的领域。

融合教育能够提高学生的实践能力和解决问题的能力。通过加强实践教学环节,让学生参与到创新创业项目中,可以让他们更好地将理论知识与实践相结合,提高解决实际问题的能力。这种能力的提升对于学生未来的职业发展具有重要意义。

融合教育在高等教育中扮演着至关重要的角色,是推动改革和提升人才培养质量的关键途径。通过深入优化课程设置,我们能够确保教育内容与社会的实际需求紧密相连,使学生所学真正有用、能用。同时,不断改进教学方法,引入创新的教学理念和手段,能够激发学生的学习兴趣 and 潜力,培养他们的创新思维和实践能力。融合教育旨在培养具备创新创业精神和专业技能的高素质人才,为社会的持续进步和发展提供源源不断的动力。

### (二) 可行性分析

当前,创新创业教育与化工专业教育的融合已取得显著的进展,不仅积累了宝贵的实践经验,还为学生提供了更为丰富的学习路径。为了进一步深化这种融合,高校可以在多个层面进行积极探索和实践。

优化课程设置是关键一步。通过将创新创业课程有机融入化工专业的培养方案中,可以让学生在掌握专业知识的同时,也能深刻领会创新创业的基本理念和方法。这样的课程设置既保证了专业知识的系统性学习,又能够培养学生的创新思维和创业能力,使其在未来的职业生涯中更具竞争力。

加强实践教学环节至关重要。实践教学是创新创业教育与化工专业教育融合的重要载体。高校应充分利用实验室、实习基地等场所,为学生搭建起创新创业实践的平台。通过实际操作和亲身体验,学生可以更深入地了解创新创业的实际运作过程,积累宝贵的实践经验。

积极开展创新创业活动也是推动融合的有效途径。高校可以组织各种形式的创业比赛、创新项目等活动,激发学生的创新创业热情,培养他们的团队协作精神和解决实际问题的能力。这些活动不仅能够为学生提供展示自我的舞台,还能够让他们在实践中不断锻炼和提升创新创业能力。

综上所述,创新创业教育与化工专业教育的融合不仅必要而且可行。通过双方的有机融合,可以培养出更多具有创新创业精神和专业技能的高素质人才,为社会的发展和进步做出更大的贡献。

## 三、创新创业教育与化工专业教育融合的人才培养模式构建

### (一) 课程设置与优化

针对创新创业教育与化工专业教育的融合,课程设

置是至关重要的环节。首先,要确保创新创业课程与化工专业课程的有机结合,形成互补效应。在化工专业核心课程的基础上,增设创新创业基础课程,如创新思维训练、创业管理导论等,引导学生了解创新创业的基本理念和方法。同时,开设化工专业创新实验课程,让学生在实践中培养创新思维和解决问题的能力。此外,优化课程结构也是必要的。可以探索将创新创业元素融入化工专业课程中,如在化工原理、化学反应工程等课程中加入创新案例分析、技术革新等内容,使在学习专业知识的同时,感受到创新创业的魅力和价值。

### (二) 实践教学体系构建

实践教学是创新创业教育与化工专业教育融合的核心环节。高校应构建完善的实践教学体系,以提高学生的实践能力和创新创业能力。

首先,要加强实验室建设,为学生提供充足的实验设备和场地。通过开设创新性实验项目、组织学生参与科研活动等方式,让学生在实践中探索、创新。其次,建立实习基地,与企业合作开展实习实训活动。通过与企业合作,可以让学生接触到真实的生产环境和技术问题,培养他们的实践能力和解决问题的能力。高校还可以举办创新创业大赛、创业训练营等活动,为学生提供展示自己创新创业能力的平台,激发他们的创新创业热情。

### (三) 师资队伍建设

师资队伍作为教育教学的核心力量,在创新创业教育与化工专业教育融合中扮演着举足轻重的角色。高校应充分认识到师资队伍的重要性,并采取相应的措施,加强对教师的培训和引进力度,以打造一支具备高度创新创业能力和专业素养的师资团队。

邀请具有丰富创业经验的校友或企业家来校交流,是一种行之有效的方式。这些成功创业者不仅拥有宝贵的实践经验,更能为学生带来最前沿的创业理念和市场动态。通过他们的讲座或客座教学,学生可以近距离感受到创业的魅力和挑战,从而激发自身的创新创业热情。

鼓励教师参与创新创业项目,是提升教师实践能力和创新创业能力的关键。教师应积极投身于各类创新创业实践,通过亲身参与,了解创新创业的全过程,积累实践经验。同时,高校应提供相应的政策支持和资源保障,为教师参与创新创业项目创造有利条件。

加强教师的专业培训和学习交流也是必不可少的。高校应定期组织教师参加各类专业培训和学习交流活动,让教师不断更新知识、提升技能、拓宽视野。通过培训和学习,教师可以掌握最新的教育理念和教学方法,更好地适应创新创业教育与化工专业教育融合的需求。

#### 四、创新创业教育与化工专业教育融合的效果评估与持续改进

在创新创业教育与化工专业教育融合的实践中, 效果评估与持续改进是两个至关重要的环节。它们不仅能够帮助高校及时了解融合教育的实施效果, 还能够为未来的教育改革提供宝贵的参考依据。

##### (一) 效果评估方法

为了全面评估创新创业教育与化工专业教育融合的效果, 需要采取多种评估方法。问卷调查是一个有效的手段, 可以针对学生和教师分别设计问卷, 了解他们对融合教育的看法、满意度以及存在的问题。学生成果展示也是一个直观的评估方式, 可以通过学生的创新实验报告、创业计划书、毕业论文等成果, 来评价他们在创新创业方面的能力和成果。此外, 还可以与企业合作, 获取他们对毕业生在创新创业方面的反馈, 从而更全面地了解融合教育的效果。

在进行效果评估时, 还应关注评估结果的客观性和准确性。为此, 需要确保评估过程的公正性, 避免主观因素对评估结果的影响。同时, 还可以利用数据分析工具, 对收集到的数据进行深入分析, 挖掘出更多有价值的信息。

##### (二) 持续改进策略

基于效果评估的结果, 需要制定持续改进的策略, 以不断提升创新创业教育与化工专业教育融合的质量。

针对评估中发现的问题和不足, 需要及时调整和优化课程设置、实践教学体系以及师资队伍建设等方面的措施。例如, 可以根据学生和企业的反馈, 调整课程内容和教学方法, 使之更符合实际需求; 加强实验室和实习基地的建设, 为学生提供更好的实践环境; 加大对教师的培训和引进力度, 提高他们的创新创业能力和专业素养。

还需要加强创新创业教育与化工专业教育之间的沟通与协作。可以通过举办跨学科研讨会、开设联合课程等方式, 加强不同学科之间的交流与合作, 促进创新创业教育与化工专业教育的深度融合。此外, 还应关注国内外创新创业教育的最新动态和发展趋势, 及时将先进的理念和做法引入到的融合教育中来, 不断提升教育的创新性和前瞻性。

##### (三) 深化融合教育理念与实践

在持续改进的过程中, 深化融合教育理念与实践是关键环节。高校应进一步明确创新创业教育与化工专业教育融合的目标和定位, 将创新创业精神和实践能力作为人才培养的重要方向。同时, 还应加强跨学科、跨领域的交流与合作, 推动创新创业教育与化工专业教育的深度融合。

具体而言, 可以通过举办创新创业竞赛、开设跨学科课程、建立创新创业实践基地等方式, 为学生提供更

广阔的创新创业平台和实践机会。此外, 还可以邀请企业界、学术界等各方人士共同参与融合教育的设计和 implementation, 共同推动人才培养质量的提升。

##### (四) 加强校企合作与资源共享

校企合作是提升创新创业教育与化工专业教育融合效果的重要途径。高校应积极寻求与企业的合作机会, 共同开展人才培养、科学研究和技术服务等活动。通过校企合作, 可以为学生提供更多的实践机会和就业渠道, 同时也有助于企业获取优秀的人才和技术支持。此外, 资源共享也是加强校企合作的重要方面。高校和企业可以共享实验室、仪器设备、技术资料等资源, 实现优势互补和互利共赢。这种资源共享不仅可以降低双方的运营成本, 还能提高资源的利用效率和创新成果的质量。

因此, 通过效果评估与持续改进、深化融合教育理念与实践以及加强校企合作与资源共享等策略的实施, 可以不断提升创新创业教育与化工专业教育融合的质量和效果, 培养出更多具有创新创业精神和能力的优秀人才。

#### 五、结论与展望

本研究通过对创新创业教育与化工专业教育融合的人才培养模式进行深入研究, 得出了两者融合的必要性和可行性, 并提出了具体的实施路径和效果评估方法。未来, 随着科技的不断进步和产业的不断发展, 创新创业教育与化工专业教育的融合将更加紧密。高校应继续加强相关研究和实践, 不断探索更加有效的人才培养模式, 为社会培养更多具备创新创业精神和专业技能的高素质人才。

##### 参考文献

- [1] 钟楠. 高校创新创业教育与理学专业教育融合的人才培养模式研究 [J]. 文化创新比较研究, 2022, 6 (03): 133-136.
- [2] 马乐元. 创新创业教育与专业教育融合的人才培养模式研究 [J]. 黑龙江教师发展学院学报, 2021, 40 (08): 10-13.
- [3] 钱宇晴, 李欢. 基于创新创业教育与专业教育相融合的人才培养模式探析 [J]. 企业科技与发展, 2019, (06): 122-123+125.

基金项目: 哈密职业技术学院院级课题 HZY-2022Y04.

##### 作者简介:

1 赵玮 (1986年1月), 女, 汉族, 新疆哈密人, 本科, 讲师, 主要从事化工专业教学研究。

2 庞爽 (1992年6月), 女, 汉族, 新疆哈密人, 研究生, 副教授, 主要从事化工专业教学研究。

3 王喜 (1985年4月), 男, 汉族, 新疆哈密人, 本科, 讲师, 主要从事化工专业教学研究。