

科教融汇背景下高职化工类专业高技能人才 人才培养模式探究

李鹏飞, 朱政, 蔡易, 韩超, 王正君
枣庄职业学院, 山东 枣庄 277800

摘要：随着时代的不断发展, 科技与教育的深度融合已经成为推动我国经济发展以及社会进步的重要驱动力。在此背景下, 如何围绕科教融汇来探索高技能人才培养模式, 已经成为高职化工类专业及广大教师亟待思考的问题。对此, 本文在解析科教融汇背景的同时, 就科教融汇背景下高职化工类专业高技能人才培养的重要性与模式构建策略进行了探讨, 仅供相关人士参考。

关键词：科教融汇; 高职; 化工类专业; 高技能人才; 重要性; 构建策略

Exploration of the Training Model for High skilled Talents in Chemical Engineering Majors in Higher Vocational Education under the Background of Integration of Science and Education

Li Pengfei, Zhu Zheng, Cai Yi, Han Chao, Wang Zhengjun
Zaozhuang Vocational College, Zaozhuang, Shandong 277800

Abstract：With the continuous development of the times, the deep integration of science and technology and education has become an important driving force for promoting China's economic development and social progress. Against this backdrop, how to explore the cultivation mode of high-skilled talents around the integration of science and education has become an urgent issue for vocational chemical engineering majors and teachers to consider. In this regard, while analyzing the background of the integration of science and education, this article discusses the importance and mode construction strategies of cultivating high-skilled talents in chemical engineering majors in higher vocational education under the background of the integration of science and education, for reference only.

Keywords：integration of science and education; vocational school; majors in chemical engineering; highly skilled talents; importance; build strategy

在当前科技与社会经济快速发展的背景下, 科教融汇已经成为职业教育改革的重要方向。化工作为国家支柱产业, 其高质量发展需要大量的知原理、懂技术、会操作的技术技能复合型人才的支持, 因此对于高职化工类专业来说, 在科教融汇背景下, 本专业人才培养模式也迎来了新的改革机遇^[1]。这也要求我们要适应市场发展对于高技能化工类人才的需求, 不断创新和改革职业教育育人模式, 打造基于科教融汇的高技能人才培养新模式, 从而在提升专业教学以及人才培养质量的同时, 为社会输送更多优秀的化工类专业人才, 同时为学生更好地就业与发展保驾护航。

一、科教融汇背景解析

科教融汇本意指的就是科技和教育的有效融合。这里的融合不单单指理念层面的融合, 更是指的实践层面的深度融合^[2]。在该理念与模式下, 科技将成为教育事业的重要内容以及有效手段, 而教育则能够成为科技传播以及创新的有效助力。而这一理念在职业教育领域往往被忽略或被误解, 这恰恰正是职业教育新时代取得更大更高发展所迫切需要的, 即在密切服务产业发展

的驱动力作用下大力提升职业教育的科技支撑作用^[3]。

二、科教融汇背景下高职化工类专业高技能人才培养的重要性

(一) 适应产业升级的人才需求

在科教融汇背景下, 化工类专业需要瞄准行业发展新动态和新需求, 进而引入一些高端化工和新材料方面的科技新成果、新

手段,不断更新教学内容以及课程体系,因此,通过科教融汇职业教育的人才培养模式将得到进一步优化,进而有效提升人才培养质量,为化工行业的创新发展提供高质量、高技能人才动力^[4]。此外,科教融汇理念与模式的融入还能够推动高职化工类专业学生实践能力、创新能力的提升,特别是在一些新科技、新知识的助力下,学生们也能够掌握更多行业前沿技能,这也有助于他们创新思维以及实践能力的培养,并为其后续更好地就业与发展奠基^[5]。

(二) 提升高职教育的核心竞争力

在科教融汇的助力下,高职教育可以引入先进的行业知识、教育手段以及科技资源,这也有助于化工类专业教学内容与模式的更新,从而有效提升教学质量。同时,在科教融汇中,化工类专业教师队伍建设也将更加科学和高效,专业教师将接触到更多行业前沿知识和技能,这也有助于师资队伍整体素质和水平的提升^[6]。此外,对于高职化工类专业来说,科教融汇能够保证专业发展的先进性与可持续性,让化工类专业能够紧跟时代发展步伐和化工行业技术发展形势,不断优化教学以及人才培养工作,继而打响品牌影响力,获得更高的社会认可度以及核心竞争力^[7]。

(三) 促进学生全面发展与终身学习

在科教融汇的背景下,高职化工类专业也将更加关注学生终身学习能力的培养,着力推进学生综合素质的提升,从而使他们全面成长与发展。具体来说,在该理念模式下,化工类专业将引入更先进的科研资源和教育手段,进而在保证学生的理论学习趣味性的同时,为他们提供丰富多彩的实践机会,从而有效推动他们的实践与创新,使他们能够在未来更好地应对化工行业发展新变化、新挑战^[8]。其次,科教融汇还能够促进学生更好地感受科技变化,培养他们的科学素养和探究意识,并使他们能够更深刻地理解科技改变生活、绿色化工、高端化工等的内涵,培养他们的环保意识和社会责任感,为未来的职业发展打下坚实的基础^[9]。

三、科教融汇背景下高职化工类专业高技能人才培养模式的构建策略

(一) 重构课程体系,强化科教融合

课程体系是职业教育人才培养的重要基础,其是否合理、是否科学将对职业教育人才培养质量有着直接的影响。在科教融汇背景下,化工类专业也要对课程体系进行重构,结合产业发展需求,强化科教之间的深度融合。首先,要合理设计通用课程和专业课程。例如,在通用课程中增加科学项目管理、化工科学研究等课程内容,推动学生科学素养和探究意识的培养;在专业课程方面要密切对接当前化工行业发展动态,引入一些与行业发展紧密相连的一些新知识、新工艺与新技术,开展化工科技前沿等课程^[10]。其次,要进一步加大实践环节的课程建设力度,如要增设化学科研实训、实验以及实习等课程为化工类专业学生提供更为现代化的实践平台,引领他们的理实结合,促进他们在做中思、在做中学,让他们能够深刻理解化工反应与生产过程的每一个环

节与步骤。此外,我们也要立足校企合作平台,积极鼓励教师以及学生参与到科研项目中来,同职业技能竞赛、实践训练、教育教学研究、课程改革等同步并举,协同发展,以此来培养出更多高技能、高素质化工专业人才^[11]。

(二) 创新教学方法,提升实践能力

良好的教学方法是教学以及人才培养质量的基本保障。在科教融汇背景下,高职化工类专业也要积极推动教学方法的创新工作,突破以往传统教学模式桎梏,为学生们创设灵活、多样、有趣和现代的教学模式,促进他们的学习与实践。具体来说,可从以下几个方面着手:首先,可以将案例教学法引入课堂。例如,我们可以选取一些化工生产、化工科研方面的典型实际案例,引发学生们的思考和探讨,通过此举来丰富教学内容,推动学生们科学思维以及解决问题能力的培养^[12]。其次,我们可以将“科研实验”引入到化工专业课程中来,一方面教授学生一些科研理论、方法论,另一方面引导他们基于教学内容开展“化工科研实验”从而推动其实践能力以及创新能力的培养。再者,我们可以将项目教学法引入到教学中来,结合实际教学内容,引入一些任务项目,促进学生的思考与实践。在此基础上,我们还可以基于行业发展新动态、新技术,开发一些基于化工岗位工作的实践项目,采用学校课堂教学和企业现场实践教学相结合、穿插进行的方式改革教学方法,引导学生全过程地参与到项目分析、项目设计、项目实施等环节之中,培养他们良好的职业素养和综合素质^[13]。此外,我们还可以立足教育信息化改革大背景,积极将现代教育科技引入课堂,例如,我们可以运用微课技术来辅助教学,简化学生的学习难度;利用互联网来开展线上教学,突破传统课堂的桎梏,引领学生不限时间与地点地学习和探究;运用虚拟现实技术来为学生搭建沉浸式的化工科技实验平台,强化他们的化工专业知识点认知,培养他们的科学素养^[14]。

(三) 深化校企合作,拓宽培养路径

校企合作是人才培养的重要途径之一,深化校企合作可以拓宽高职化工类专业高技能人才的培养路径。对此,化工类专业应当发挥职业院校100%服务产业发展的特点,挖掘和创新校企合作方式,全面拓宽人才培养路径。首先,应当充分拓宽校企合作的广度,加强校企合作的深度,例如,可以结合科教融汇理念,利用数字化、信息化手段提升学生综合技能素养,培养新时代实用技能人才,为学生搭建到企业岗位实习、实践机会,或者牵线企业共同开发课程、教材,共同开展产业创新项目、工艺技术改造项目研究等,实现资源共享和优势互补。在此基础上,发挥彼此在实践教育方面的优势,合作建立现代化的实践、实习基地,为学生提供在基于实践岗位工作的氛围中学习和练习的机会,促进他们职业素养的培养^[15]。其次,要共同推动双师工作建设,如学校可以积极引进化工企业教师来校担当兼职教师,弥补专业教师在实践教育方面的不足。在此基础上,积极推动双方教师共同参与学校教研、科技研究等项目,促进双方教师的交流与沟通,提升整体师资素养。此外,学校还可以联合企业为专业教师提供到企业学习、实习的机会,使他们能够学习更多先进理念、先进知识和先进化工技术,不断强化专业教师的专业认知和素养,有效

提升教师的综合能力，为专业教育质量的提升奠基。

（四）完善评价体系，保障培养质量

评价体系建设是保障高职化工类专业人才培养质量的重要一环。对此，在科教融汇背景下，高职院校也要积极完善评价体系，促进人才培养质量提升。首先，可以引入企业评价、行业评价标准等，不断提高专业教学评价的科学性和有效性。例如，可以牵线企业、行业，邀请企业以及行业专家来参与教学、人才培养评价，从职业人角度提出更专业的建议，促进教学改革以及学生能力提升。其次，要深入推进竞赛评价和期末评价的融合，积极和企业、社会机构开展“化工科研”“化工技能大赛”等活动，以赛评学、以赛促教，引领学生科学素养、专业综合能力培养。

在此基础上，结合日常课程教学及相关活动来完善评价标准，尤其是注重学生科研实践能力、动手操作能力的日常评价和阶段性评价，关注学生实践能力、科学素养以及创新能力的培养情况，并做出针对性的评价和教育引导，以此来为他们的未来发展提供有益的参考，促进他们综合素质与能力的提升。

总之，在新时期，积极围绕科教融汇来创新教学与人才培养模式已经成为高职化工类专业教学改革的重要课题。对此，我们要深刻把握基于科技融汇的人才培养模式构建的必要性，积极探索有效的途径和方法，打造基于科技融汇的化工类专业人才培养新模式，从而有效提升人才培养质量，为社会输送更多高技能化工人才。

参考文献

- [1] 王伊琳, 杨信. 科教融汇赋能高职院校“三教”改革的代价值、现实困境及实现路径 [J]. 教育与职业, 2024, (13): 39-43.
- [2] 陈浩, 权洁. 高职院校科教融汇推进路径探索 [J]. 湖北工业职业技术学院学报, 2024, 37(03): 9-13.
- [3] 周钰. 科教融汇视域下应用型工程管理人才培养的路径研究 [J]. 创新创业理论与实践, 2024, 7(12): 73-76.
- [4] 易小芳. 科教融汇背景下高职院校科技创新的代价值、内涵定位与实践路径 [J]. 武汉工程职业技术学院学报, 2024, 36(02): 104-108.
- [5] 孙平. 科教融汇背景下高职院校科研平台建设的改革与实践 [J]. 柳州职业技术学院学报, 2024, 24(03): 29-35.
- [6] 李新彦. 科教融汇视角下职业院校人才培养联盟路径研究 [J]. 知识文库, 2024, 40(10): 183-186.
- [7] 苏显华. 科教融汇视域下我国高职学报高质量发展路径探讨 [J]. 南宁职业技术学院学报, 2024, 32(03): 58-63.
- [8] 胡蕙芳, 奚康. 科教融汇赋能新质生产力: 内在逻辑、现实困境和实践路径——基于高等职业教育的视角 [J]. 职教论坛, 2024, 40(05): 20-26.
- [9] 董袁泉, 许礼捷. 高职院校科教融汇机制的探索 [J]. 科教文汇, 2024, (09): 139-142.
- [10] 孟鑫. 产教融合视角下高职院校推进科教融汇的路径与对策 [J]. 大学, 2024, (13): 145-148.
- [11] 杨琼威, 彭光彬, 张旭东. 科教融汇视域下职业本科教育的现实困境与发展出路 [J]. 职业教育研究, 2024, (04): 32-39.
- [12] 杨英男. 科教融汇视域下职业院校智慧型会计人才培养模式的构建与研究 [J]. 经济师, 2024, (04): 174-175.
- [13] 余景波, 曲巧鹏, 李园. 科教融汇背景下高职院校教学工作探析 [J]. 南京开放大学学报, 2024, (01): 59-65.
- [14] 谢静怡. 基于“科教融汇”的新能源汽车专业人才培养及就业能力提升研究 [J]. 中国就业, 2024, (03): 100-102.
- [15] 温贻芳, 沈中彦. 产教融合视角下高职院校科教融汇的理论逻辑、应然策略与实践探索 [J]. 高等工程教育研究, 2024, (02): 139-144.