

基于“三教”改革下的技校化工专业人才培养研究

崔树芹

东营市技师学院, 山东 东营 257000

DOI:10.61369/ECE.2026010027

摘 要 : 在职业教育高质量发展的背景下,“三教”改革作为提升人才培养质量的核心举措,对技校化工专业人才培养模式的优化具有重要指导意义。技校化工专业以培养具备实操能力和职业素养的技术技能人才为目标,而教师、教材、教法的滞后问题制约了其人才培养质量的提升。本文基于“三教”改革下的技校化工专业人才培养价值,分析技校化工专业在教师队伍建设、教材开发、教法创新方面存在的问题,进而提出针对性的优化策略,旨在为技校化工专业构建适配行业发展需求的人才培养体系提供思路,推动其实现内涵式发展。

关 键 词 : “三教”改革; 技校; 化工专业; 人才培养

Research on Talent Training of Chemical Engineering Major in Technical Schools Based on the "Three Teachings" Reform

Cui Shuqin

Dongying Technician College, Dongying, Shandong 257000

Abstract : Against the background of the high-quality development of vocational education, the "Three Teachings" reform, as a core measure to improve the quality of talent training, has important guiding significance for optimizing the talent training mode of chemical engineering major in technical schools. The chemical engineering major in technical schools aims to cultivate technical and skilled talents with practical operation ability and professional literacy, while the lagging problems of teachers, teaching materials and teaching methods restrict the improvement of its talent training quality. Based on the value of talent training of chemical engineering major in technical schools under the "Three Teachings" reform, this paper analyzes the problems existing in the construction of teachers' team, the development of teaching materials and the innovation of teaching methods in chemical engineering major of technical schools, and then puts forward targeted optimization strategies. It aims to provide ideas for constructing a talent training system adapted to the needs of industry development for chemical engineering major in technical schools and promote its connotative development.

Keywords : "Three Teachings" reform; technical schools; chemical engineering major; talent training

“三教”改革即教师、教材、教法改革,是职业教育领域深化教育教学改革、提升人才培养质量的关键抓手,其核心目标是通过优化教学核心要素,实现教与学的高效衔接,培养符合行业需求的技术技能人才^[1]。对于技校化工专业而言,“三教”改革为解决其人才培养中存在的师资结构不合理、教材内容滞后、教学方法单一等问题提供了有效路径。基于此,探究“三教”改革下技校化工专业人才培养的优化策略,不仅有助于提升该专业的人才培养质量,更能为化工行业的持续健康发展提供人才保障,具有重要的现实意义。

一、基于“三教”改革下的技校化工专业人才培养价值

第一,适配行业转型需求,筑牢产业发展人才根基。依托“三教”改革对教师、教材、教法三大要素的针对性改革,进行“精准对口”,满足行业用人需求。教师团队能力水平的提高,保证了技能的讲授符合实际生产,教材内容的动态更新反映新技术、新规范,教法改革创新重视技能锻炼,三者作用下的培养主体既能够熟练掌握企业核心生产技能,又能够迅速转换新工艺、新设备,为化工产业转型提供人才保障,夯实产业高质量发展的

人力资源基础^[2]。

第二,赋能专业内涵发展,提升职业教育办学质量。“三教”改革为职业教育提升专业内涵明确了方向,推动专业实现“由规模到品质”的转型。“双师型”教师队伍建设化解了职业教育“学而不实”的师资困局,教材建设的模块化、立体化重新构建并优化职业教育教材内容与供给,以多方位的教学方法改革活化课堂教学,使专业既从教学内容、手段上提高针对性和有效性,又构建了“教、学、练”一体的特色化教学模式,从而形成专业特色,同时又在改革发展中形成的师资建设、教材建设和教学方法的经验也可供其他技校专业在改革过程中借鉴学习,以提高职业

教育的办学质量和水平^[3]。

第三,助力学生全面发展,增强就业创业核心竞争力。学生最需要解决的问题还是如何掌握过硬的技能,将来顺利实现高质量就业,而“三教”改革恰是抓住了学生的这一核心需求,助力学生成才。教师的科学指导和精准教学、精准辅导,使学生成长的短板得到弥补、优势得到发挥^[4];在教材中渗透的职业素养教育和安全教育等,也使学生的职业素养得以培育;项目教学法、情境教学法的使用,使学生问题解决能力及团队合作能力得到提高。学生通过改革能掌握化工生产操作、化工设备维修等基本技能,能掌握持续学习的本领和创新意识,在就业市场上明显优于竞争对手,也能为他们以后的创业或晋级升迁奠定基础,使他们的职业价值和社会价值得到综合实现^[5]。

二、“三教”改革背景下技校化工专业人才培养存在的问题

(一) 教师队伍建设存在短板

教师队伍是技校化工专业人才培养的核心力量,当前其建设存在的短板主要体现在三个方面。一是“双师型”教师占比小,有的教师虽然有较强的理论知识,但对化工生产的实践操作不够熟悉,在辅导学生操作时,不能较好地向学生表述操作步骤及安全注意事项,影响了实践教学,有的教师虽然有较长时间的实践经验,但缺乏系统的理论知识,无法将实践与理论统一进行讲授,影响了教学的完整性;二是教师的行业适应性弱,面对化工行业新的技术、工艺、设备,有的教师缺少相关的培训实践经历,对行业发展信息、先进前沿技术了解甚少,教学内容不能及时与行业发展进行契合,不能满足人才培养的迫切需要;三是教师培训机制缺失,没有建立对教师进行经常性的行业锻炼、技能培训及教研交流的活动和机制,无法为教师的专业提升与发展提供必要的帮助^[6]。

(二) 教材建设适配性不足

教材作为课程内容的直接呈现载体,对其质量的要求直接关系到人才培养质量,目前技工院校化工专业教材建设存在明显的不适应性问题。一是教材内容不适应行业发展,一些教材主要以传统化工工艺或化学设备为主要内容,对绿色化工、智能化工等内容介绍较少,对行业新兴知识、新技术、新工艺和新规范缺乏反映,造成学生所学知识与行业从业存在脱节现象。二是教材结构不适宜,理论内容偏重,实践内容较少,实践内容主要为验证性内容,缺乏与生产实际结合紧密的综合性、项目化实践任务,不能充分锻炼学生实践和解决问题的能力。三是教材表现形式单一,大多数以文字呈现,缺乏图片、视频、动画等可视化的教学资源,无法很好呈现化工生产过程、设备构造等复杂内容,不利于学生认识和理解。

(三) 教法应用创新性欠缺

教学方式是落实人才培养效果的载体,当前技工学校化工专业教学方式应用存在创新不足的现象,阻碍技校化工专业育人效果的提升。一是在课堂教学方面,依旧存在较大比例的传统讲授

型课堂,在课堂教学过程中教师占据大部分时间,学生为被动式接受状态,师生互动与生生互动较少,容易使学生的课堂学习动机与主动性缺失,并不适用于提高学生的独立思考水平。二是在技术手段应用方面,尽管很多技工学校引进了多媒体的教学设备,但大多仅能以放课件、播放视频等方式出现在课堂之中,难以综合利用虚拟仿真技术、线上教学平台技术等多种技术手段去建立身临其境、按需定制的课堂环境,难以解决化工专业实操训练中存在的危险度高、成本高、重复难等难题。

三、“三教”改革下技校化工专业人才培养的优化策略

(一) 强化教师队伍建设,打造“双师型”教学团队

聚焦教师队伍存在问题,围绕教师队伍中“双师型”教师队伍建设这一核心,从引进、培育、激励三个方面建立教师队伍优化机制^[7]。一方面,改进教师引进机制,引入“校企双向引进”渠道,一方面招聘一些具有化工行业一线实践经验的技术人员、技师等作为学校的兼职教师,作为实践教学力量的补充,另一方面招聘一些高学历、高职称的专业教师作为学校专业的专任教师,以加强理论教学功底,同时提高教师引进标准中的实践能力指标,保证引进的新教师具有一定的实践教学能力。建立教师培育机制,打造“常态化培训+行业实践+教研交流”培养路径,定期选派教师参加化工行业新技术、新工艺培训,邀请行业专家来校开展专题讲座,增强教师的行业适配性;健全教师行业实践制度,定期安排教师到合作化工企业进行顶岗实践,到生产一线参与化工企业的生产过程、技术的研究和开发等,获得一线工作实践经历;建立教研交流平台,定期开展校内教研活动,组织学校本专业教师与其他高等院校同类专业教师开展交流研讨,互相分享教学经验与教学成果,提升教师的教学能力^[8]。

(二) 优化教材体系构建,提升教材适配性

抓住服务行业需求、符合人才培养目标这一抓手,从更新教材内容、优化教材体系结构和创新教材编写形式三个方面进行教材体系改革^[9]。一是更新教材内容。建立教材内容动态更新机制,与化工企业技术人员、行业专家共同参与教材编写、修订、更新,将绿色化工、智能化工等新兴领域的内容、行业新技术、新工艺、新规范纳入教材内容,删去落后的、不必要的理论知识,让教材内容与行业需求紧密对接。同时加大职业道德、安全规范、质量意识等职业素养相关内容的比重,提高人才培养的全面性。二是优化教材体系结构。构建“理论+实践”一体化模块化的教材体系。根据化工行业核心岗位能力要求,把教学内容分为若干模块,一个模块包括理论知识和对应的实践任务,同时进行理论教学和实践教学。增加综合性实践和项目式实践的内容,以化工生产实际项目为载体,组织实践任务,引导学生在完成项目的过程中提高动手能力、解决项目问题。三是创新教材呈现形式。建立“纸质教材+数字资源”的教材立体化机制。在纸质教材中加入二维码等链接,链接至教学视频、动画、虚拟仿真资源等数字教材资源,直观呈现化工生产过程、化工设备操作等内

容；建设线上数字教材平台，设置个性化学习资料和在线互动，满足学生的自主学习。

（三）创新教学方法应用，提升教学实效

以学生为主体，以提高学生的实践能力和学习的主动性为出发点，引导教师探索教学改革方式和手段的创新与融合^[10]。一是探索多种教学方式，改变传统的灌输教学模式，针对化工类专业教学内容的特点，借鉴和运用项目制教学、案例教学、情境教学等多种教学方式。在实践中，运用项目制教学，以企业化工生产中相对完整的化工工艺设计项目为驱动，小组之间共同承担项目中的设备、工艺流程、系统图的绘制设计和各设备的现场实施，验收等任务，使学生增强团队合作意识、实践创新能力；采用案例教学，针对化工行业中的真实案例，引导学生分析、处理案例中的问题，提高学生在企业中的岗位适应能力。二是加强实践教学，以校内实训为基础，通过学校实践教学基地以及企业实践教学基地的构建，形成校内实训和企业实习一体化的实践教学体系。学校加强校内实践基地建设，模拟真实的化工生产流程设置实训设备，开设符合企业岗位需求的实训课程，提高实训课时比例；深化企业实习实践教学，和化工类专业企业进行深度校企合作，培养学生到化工企业进行顶岗实习，在企业实际生产过

程中，了解岗位操作规范，掌握岗位操作方法。此外，转变实践教学评价方法，加强过程评价和结果评价，重视学生实操和问题解决评价。三是将现代信息技术和课堂教学有效结合，通过虚拟仿真技术开发化工虚拟实训平台，仿真化工生产高危操作、复杂工艺等场景，使学生在安全环境下进行反复学习练习，解决实践教学痛点；开发线上教学平台，将教学内容放到线上、在线答疑、线上测试等，线下线上教学有机结合，满足学生的个性化学习要求。

四、结论

“三教”改革是职业教育高质量发展的主要抓手，而技校“三教”改革也成为提升技校化工专业人才培养模式优化的捷径。在现实环境下，由于在师资力量、教材建设、教法运用等方面存在着诸多不匹配的误区，严重影响技校化工专业人才培养的质量提升，这就需要通过“三教”改革来实现解决。而基于“双师型”师资、教材建设和教法运用的改进以及校企合作育人、“三教”保障的强化都能从根源上解决技校化工专业人才培养质量问题，进而输出能够满足化工行业转型发展需要的技校化工专业人才。

参考文献

[1] 胡海良. 绿色化工教育理念在人才培养中的构建路径 [N]. 重庆科技报, 2025-11-20(017).
[2] 苏杭, 刘涛, 崔硕. 就业育人导向下应用化工类人才培养模式的探索与实践 [J]. 河北石油职业技术大学学报, 2025, 27(05): 57-60.
[3] 白素丽, 庞爽, 万博, 等. 基于产教融合的高职化工类专业人才培养策略 [J]. 化工管理, 2025, (27): 39-42.
[4] 夏淑倩, 范江洋, 胡彤宇. 人工智能时代化工专业人才培养的转型路径 [J]. 化工高等教育, 2025, 42(04): 2-9.
[5] 周德红, 李文, 刘文祥, 等. 新工科视域下地方高校化工人才培养实践教学体系探究 [J]. 中国现代教育装备, 2025, (15): 160-162.
[6] 付婷, 徐立国, 路风辉. "双高计划"背景下化工类专业"三教"改革路径研究 [J]. 化工管理, 2024, (14): 41-45.
[7] 姚培. 高职化工类专业基础课程"三教"改革对策与实践——以"化工传热过程与控制"课程改革为例 [J]. 四川化工, 2024, 27(02): 50-55.
[8] 陆艳茹. 基于"三教"改革下的中职化工专业人才培养研究 [J]. 化工设计通讯, 2024, 50(02): 159-162.
[9] 张金东. 地方化工类人才培养"三教"改革研究 [J]. 化纤与纺织技术, 2024, 53(02): 212-214.
[10] 南岚. "三教改革"背景下中职化工专业人才培养路径 [J]. 现代盐化工, 2022, 49(02): 127-129.