

思政教育融入化工实训环节研究

童阜广

(南京科技职业学院, 工程训练中心, 江苏 南京 210048)

摘要: 随着高职院校教学改革的深入推进, 思政教育成为其中的重要工作内容, 这也为教师的教学提出了更高的要求。在新时代, 高职化工生产技术课程不仅要传授化工知识, 训练实践技能, 更要对学生展开德育教育渗透, 在引导学生增强技术能力的基础上, 促进学生的全面发展, 从而将化工专业知识教育与思政教育结合起来。基于此, 文章针对高职教育化工实训特点, 深挖实训环节育人功能与思政教育的关联, 将思政“全流程、全过程、全方位”的嵌入生产实训, 在培养学生岗位操作技能的同时, 讲好新时代化工工人的劳动故事, 融入安全责任意识、工程伦理的培养, 提升学生对化工行业的认可, 最终完成工匠精神的养成。

关键词: 化工实训; 思政教育; 工匠精神

化工实训环节是当下高校与企业之间的转驿站, 多以半实物仿真为主, 在保留了一定化工生产氛围的前提下, 通过 DCS 软件模拟出真实生产场景, 基本解决了化工实训“只能看、不能动”的难题, 学生经历过化工实训后, 对化工生产有一定的认识, 掌握了基本的岗位技能, 能够满足化工行业技能要求, 但职业道德、专业伦理和工匠精神培育方面不足, 无法激发出学生对化工行业的热爱, 难以养成静下心来、沉住气、守好岗的敬业精神。因此, 将思政教育融入化工实训环节中, 积极推动实训课程思政建设, 在实践中将课程思政落到实处就显得尤为重要。

一、思政教育融入化工实训环节的重要价值

在现阶段, 教师在高职业院校化工类专业教学中, 应当注重培养学生的化工专业知识教学, 引导学生在实训活动中强化实践技能, 而轻视学生思政教育理论的现象仍然存在。对此, 若要提升思政的教育效果, 教师应当在课程中融入更多的思政元素、传统文化与爱国情怀, 让学生在学习专业知识的同时, 形成良好的职业素质。课堂教学是思政渗透的主渠道, 各学科应当完善思政课程, 将各类课程与思政理论课协同在一起, 形成协同教学的效应。高职院校化工实训中, 教师应当注重思政元素的渗透, 以爱国主义为精神内核, 以工匠精神作为依托, 渗透社会主义核心价值观, 让学生形成良好的职业道德品质, 尽可能地发挥出化工专业课的育人价值。

处于高职阶段的学生, 在心理和行为上都逐渐走向成熟, 化工实训具有实践教育价值, 若教师在教学中融入育人理念、逻辑思辨等德育品质, 有助于让学生高效完成实训活动的同时, 丰富个人的情感体验, 形成正确的人生观和价值观念。除此之外, 化工实训与基础实验不同, 为了确保实训装置的运行, 学生需要花费较多的时间完成实训装置涉及工艺理论、工艺流程、工艺仿真以及模拟操作等课程, 每一项课程都与化工生产息息相关, 特别适合将课程思政内容渗入, 既可以充实教学内容, 又能提高学生的课堂参与性, 教师应当科学选择课程思政教育案例, 真正将思政元素更好地渗透于课程教学之中, 促进学生专业能力发展的同时, 提升思政教育质量, 达到预期的教学效果。

二、思政教育融入高职化工实训的设计思路

(一) 定位基础化学课程

高职化工实训是根据高职化工类专业人才培养目标所设定的

课程, 它是培养从事应用化工技术、高分子材料技术人才的基本课程。教师应当通过课程教学帮助学生掌握化工类专业的知识, 学习基本知识原理的同时, 引导他们学会基本的实验操作, 培养他们形成并有效运用化学知识技能, 更好地解决生活中的实际问题。教师应当结合教学内容有效渗透思政教育, 针对性地组织学生思考其中蕴含的思政元素, 从而让学生在今后的课程学习实践活动中, 不断提升个人的专业知识能力, 增强职业道德素养。

(二) 实训课程思政设计思路

思政元素的渗透应当紧密围绕着“一定二变三转”的理念开展。“一定”指的是确定课前和课间休息的时间, 并且以 PPT 的形式呈现, 围绕着新闻时政、热点问题展开分析, 让学生扩大更多的知识面, 学习更多的化学实训要素。“二变”指的是紧扣理论和实验挖掘思政元素, 在教学期间结合学生的实际操作渗透思政要素。其中, 教师应当明确教学的纪律, 让学生了解不遵守纪律的后果。教师还应当让学生分角色讨论问题, 在增强自身技能的同时, 调动自身的职业道德素质发展。“三转”指的是学生转变角色, 主动参与到实训之中, 并在学习的过程中形成良好的精神品质, 形成学以致用品格。

三、思政教育融入化工实训环节的策略

(一) 厚植爱国情怀, 强化社会责任感

我国当代学生处于相对和平的年代, 时代的发展速度相对较快, 随着全球化的深入推进。因此, 大部分学生的爱国观念相对浅薄, 缺乏一定的责任意识。在这种情况下, 教师应当深入挖掘教学工作中的传统文化元素, 让学生感受中国劳动人民的指挥。除此之外, 教师还应当向学生介绍现代化工相关的发展历史和发展方向, 促使学生明确自身责任的同时, 形成担当意识和能力, 从而将爱国情感内化为自主行为。

比如说, 在离心泵实训教学前, 教师在讲解实训设备时, 可以介绍我国流体输送设备的发展历史。我国流体输送设备最早在公元前 17 世纪, 大约在公元前 11 世纪, 轮轴原理下发明出了辘轳。并且再后来, 水车被发明出来, 并成为了农业灌溉机器。这些流体的输送能够更好地缓解农业生产问题。教师讲述了我国古代自行研制的离心泵, 分析其中的优势和缺陷, 利用生动具体的案例展开介绍, 从而能够更好地激发学生的自信心, 让学生产生良好的民族自豪感, 产生文化自信。

(二) 多元化安全教育, 树立安全责任意识

针对化工生产易燃易爆、有毒有害等特点, 培养化工专业技能人才的安全责任意识是重中之重。在化工实训环节第一课——安全教育中充分利用实体化装置, 通过安全标语、安全标志和安全线的现场布置; 灭火器、护目镜和防护服等的实际操作; 化工操作规范、国家法律和行业法规的理论传授, 潜移默化的让学生树立起安全责任意识, 客观正确的认识化工生产; 同时通过典型安全事例的分析和不定期的安全应急演练, 牢固树立发展决不能以牺牲安全为代价的红线意识, 将安全责任的实施情况作为化工实训考评的核心指标, 将安全责任理念赋予整个实训过程, 培养学生严谨求实的工作作风, 提升工作岗位核心竞争力。

（三）企业化实训环境，强化工程伦理教育

近年来，化工生产过程中的安全和环保问题正受到全社会的高度关注，当下化工实训中的实训装置多为半实物仿真装置，实训过程中不需要任何的化学物品，通过DCS软件实现化工生产过程的复刻，操作简单，绿色安全，但学生在实训过程中无法获得实际生产的体验感，无法应对化工实际生产中可能出现事故，无法理解化工生产中的工程伦理，从而在真正踏上化工生产岗位时产生错误的认知，将实训“无危”操作照搬到生产岗位上，产生不可预知的后果。故而化工实训环节可以通过将实训环境企业化，用真实可感的场景、真实可触的设备和真实可行的操作，结合化工生产中的工程伦理理念，强化学生的绿色设计和清洁生产理念，达到“低能耗、低物耗、低排放、高产出、高效率”的目的，担负起对公众的安全、健康以及环境保护的社会责任，自觉遵守职业道德和规范，具有一定的法律意识，逐步让社会大众对化工行业改观。

（四）项目化实训内容，提升化工行业认可

职业院校化工类专业教育内容和方式未能从真正行学科教育中独立出来，教育质量尚不能适应眼下化工技术发展和企业生产需要，致使学生毕业后难以适应所从事的工作。同时对化工行业不准确的认知以及一系列的化工厂恶性事故使得人们“谈化色变”，进而影响到学生对化学工业产生不认同感。

化工实训环节是企业岗前培训的“前篇”，且随着新职业教育法施行，完善了产教融合的制度支撑，企业参与职业教育的热情更高，职教体系日益完善，故而在化工实训过程中，让企业参与实训内容项目化，以产业需求为导向，校企合力，让理论与实践无缝衔接，提升学生对化工行业的认可度，激励更多的青年走技能成才、技能报国之路：通过中国化工发展史的回顾，讲好范旭东、侯德榜等化工先贤的故事，在学生心中种下化工兴国的种子；引入劳模精神、劳动精神、工匠精神，通过企业导师的现身说法，以及技能、技艺的展示，让学生走进真正的化工行业；化工行业前沿技术的课堂引入和工厂落地，国家重视技能、社会崇尚技能、人人学习技能、人人拥有技能的氛围营造，让学生对化工行业产生自豪感，实训更有代入感。

（五）微操作实训课程，践行工匠精神培养

化工行业作为国家重要支柱产业，影响着国民经济的各个领域，当下，已建成工业发展的全产业链，但化工行业无时无刻不在西方发达国家的不合理制裁和技术封锁下，在高精尖技术上仍有着各种“卡脖子”现象。同时在大国担当的“双碳”大背景下，化工行业需要靠高质量发展完成产业结构的转变，在此过程中需要一批批具有工匠精神、爱国精神的技能型化工人才沉下心来全身心投入，追求突破、追求革新，凝神聚力、精益求精、追求极致。

化工实训中企业化氛围的不断营造，给了工匠精神培养的土壤，不断发展的信息化技术，给了工匠精神培养的雨露，再借助教师的思政疏导，让学生完成一轮的工匠精神熏陶：在企业化的实训装置上，通过与企业合作，开发一系列基于岗位技能培养的微场景，为企业化氛围增添上化工生产的专业化场景；借鉴化工企业操作规范和事故处理，通过信息化技术在实训装置上进行小范围的数字孪生技术开发，设计出相应的微操作，将现有的DCS系统和真实装置互联的模拟实操逐步转化为化工产业生产的全过程模拟。贴合现在学生接收信息的方式，结合工匠精神敬业、精益、专注、创新等思政元素，让学生在微场景中通过微操作，完成微操作化的实训课程，每一个实操“小任务”的完成，都会给学生以

触动，逐步熏陶出一批批具有工匠精神的化工人才，再由他们去带动、感化、升华周围，让工匠精神培养一路传承。

（六）丰富化团队合作，锤炼团队协作精神

在当今的社会背景下，个人专业能力的提升至关重要，团队协作的力量也是不容小觑。对此，我国无论是在民族振兴还是抵抗天灾中，都离不开巨大的民族凝聚力。对于高职阶段的学生来讲，要注重团队协作精神的培养。大学生学习的过程中更加注重个人的学习和能力地提升，并没有考虑团队性。对此，为了提高学生的综合素质，教师应当以化工实训教学作为平台，培养学生的团队协作精神。

例如，在化工生产常见事故处理的实训中，由于事故处理涉及的内容相对复杂，一个学生往往无法完成实训，小组成员需要彼此相互的配合才能完成实训。对此，在事故处理开始时，往往需要考虑的因素较多，学生无法很快地建立一个处理方案思路。对此，教师应当引导学生进行团队合作，让学生明确自身的职责，通过分工以及实训知识运用，完成事故原因的分析、事故处理方案的制定以及事故方案的实施，通过团队合作收集事故处理数据，让学生在合作的过程中感受到团队协作的价值，同时积累起化工生产常见事故处理的经验。

（七）过程化考核环节，注重个人全面成长

将实训课程考核过程化为课前的实训场所布置、实训装置准备和实训工具使用和课中的模拟开车操作再到课后的工艺优化，其中实训场所布置评价主要包括实训场所清洁、安全和防护器材配置等；实训装置准备方面包括工艺阀门复原、动设备检查和内外操人员分配等；实训工具使用部分主要包括劳保用品佩戴、对讲机和操作工具使用等；模拟开车主要是对实训装置模拟开车的记录、事故处理和分析，对操作事故的发生原因讨论；实训工艺的优化主要是在实操后对实训装置工艺流程的设计借助化工流程模拟系统提出改进和完善意见。

以学生为中心，关注学生的进步与发展，坚持达标与成长并重理念，在实训环节过程化考核中通过企业导师、学生、教师的多方评价，着重于安全责任意识和绿色意识和创新意识方面，评估学生学习成果随时间的变化，通过学生全过程参与化工模拟开车，增强学生独立思考问题和团队协作能力，促进学生注重操作规范；通过学生对实训装置的工艺优化，强化学生学习和创新能力，引导学生爱岗敬业追求极致，最终养成精益求精意识。

四、结语

用好活用化工实训各种资源，深挖思政元素，推动思政课与实践课程的有机融合，在实践动手操作中不断积累让思政课程的思想性、理论性和亲和力、针对性落在实地的思政资源，讲好新时代化工工人的劳动故事，强化学生职业道德、专业伦理和工匠精神的培育，激发学生立志民族复兴的信心和决心，培养更多担当民族复兴大任的时代新人。

参考文献：

- [1] 苏海佳，郑秀英，鞠洪秀. 高校课程思政工作的探索与实践[J]. 北京教育（高教），2021（10）：56~58.
- [2] 郭文瑶，闵宇霖，辛志玲等. 化工设计课程思政建设的探索与实践[J]. 化工时刊，2021，35（10）：41~43.

作者简介：章阜广（1981—），男，讲师，硕士，研究方向：化学工程。