

校企合作下的化工教学模式实践分析

齐梅

(淄博市技师学院 山东 淄博 255022)

[摘要]深化产教融合、校企合作建设,是新形势下技师院校可持续发展的重要手段。我国技师院校产教融合已经进入深入实施阶段,随着教育深化改革及教学条件的不断完善,产教融合已经在多地区实施,并且取得一定成绩。化工原理是自然科学向工程科学过渡的专业基础课之一,其教学中还存在一些薄弱环节,校企融合的特色教学是提高授课质量的有效手段。主要分析现阶段化工教学中存在的问题,阐述校企合作实践对于化工教学的意义,在此基础上,探讨校企合作下构建创新性化工教学模式的实践构建路径。

[关键词]校企合作; 化工教学; 产教融合; 模式实践

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.07.400

引言

在当前教育形势下,校企合作模式得到了广泛应用,对于化工教学来讲,有助于教育教学工作的创新发展。校企合作的开展,可以为化工类专业学生提供更多实践操作的机会,实现理论与实践的结合,增强学生的动手操作能力,将理论知识灵活运用在企业实践中去,提高化工类专业学生专业素养及综合素质。并且,在校企合作过程中,学生能够接触、了解到化工行业发展现状,学习先进生产理念和工艺技术,了解到自身能力与实际岗位工作需求之间的差距,准确定位自身,通过不断学习提升自我,进而满足岗位需求和工作要求,实现人生价值。在开展化工教学过程中,老师应提高对教学现状的认识,充分认识到校企合作的优势所在,借助该教学模式不断改进教学中存在的问题,提高教学水平和教学质量。

1 化工教学开展校企合作实践的重要意义

1.1 增强化工教学的实践性

在校企合作教学模式下,化工专业开展教学活动时,可通过企业了解行业最新动态,掌握市场动向,根据化工行业发展情况对教材进行优化和调整,丰富教学内容,拓宽学生视野,帮助其了解并掌握化工行业最新知识和工艺技术。并且,开展校企合作可以借助企业的仪器设备等,为学生提供实践操作的平台,加强化工专业实践教学力度。结合化工企业一线岗位的工作内容及工作要求,对教学方案进行优化和完善,构建产学研一体化教学体系,在培养学生化工基础理论知识的同时,培养其实践能力和动手操作能力,提高学生的化工综合素养。

1.2 提升化工专业教学质量

在校企合作教学模式下,学校和企业承担着不同的责任,理论知识的讲授主要由学校负责,而化学实验以及教学实践,更多的是依赖于企业完善的器材、设施来开展。通过理论教学与实践教学的相结合,保证教学的高效性,使化工专业教学质量得到有效提升。并且,通过开展校企合作,可以对传统单一的课堂教学模式进行优化,例如可以引入“双导师制”等教学方法,改善原有教学模式的不足,为化工教学质量的提升提供保障。

1.3 保证学生毕业设计的可行性

化工专业具有加强的实践性,毕业设计中的很多内容需要学生动手操作才可以完成,而在以往的教学模式下,受学校实验条件、器材等因素限制,学生很难对毕业设计的可行性进行

验证,这无疑会影响其毕业设计及毕业论文质量。而在校企合作教学模式下,学校可为学生争取到在企业进行实践的机会,验证毕业设计是否可行,获得真实的化工实践体验,确保毕业设计可以满足化工生产的实际需求,帮助学生完成更优秀的毕业设计。

2 当前职业教育中化工原理课程教学存在的问题

2.1 化工原理理论课时少,学生对化工理论学习没有掌握到位

现阶段技师院校为了推进学生的就业,一般偏重于实验类或者操作类课程,对于理论课程的重视度明显不够。在这种背景下,造成了学生对化工原理理论知识没有掌握到位,学生化工理论知识的薄弱直接影响着学生对化工专业的全面学习和深度掌握。由于化工原理理论课时设置过少,为了完成教学目标,在课堂的教学实践中,老师往往只关注速度不关注质量,这种“畸形”的教学实践不但不利于学生掌握化工原理知识与内容,而且也不利于帮助学生构建化工原理的核心素养和思维品质。因而在化工原理课时的设置中,应该尽可能地科学、合理。

2.2 老师在开展化工原理的教学实践,创新度不够

技师院校在课程的结业考试中,一般是通过写论文或者做实验完成实验报告为考核的方式,只要及格了,就可以修到这门课程的学分。在这样的教学环境下,学生并没有改变以往的学习习惯,在化工原理的学习中依然存在着死记硬背的现象。同时老师在化工原理课程的讲解中,往往照搬课本知识与内容,借用课堂,单向地将化工原理知识与内容传授给学生,这种单向度的授课与高中的教学形式本质上是一样的,这在一定程度上挫伤了学生学习积极性和主动性,因而老师需要结合学生实际情况和教学实践的要求,合理设计教学方案,改变教学方式,以学生为主体推进化工原理的课堂教学实践工作。

2.3 学生在化工原理课堂的教学中投入不足

目前流行在技师院校的一个错误的看法就是课程的学习,关键还是需要掌握具体操作和技能,不然在面对未来的职业选择时是没有任何的竞争力的。不可否认,操作和技能确实很重要,但要是以此为借口忽视了理论知识学习,那也是得不偿失的。理论知识是支撑这门专业的核心和基础,一个人专业发展的好坏很大程度上取决于学生在专业理论知识上的掌握情况,良好的理论素养可以增进一个人在这个专业的长远及可持续的

发展与进步。但是在当前的技师院校，学生在化工原理课堂的学习中，明显存在着投入力度不强、学习意识不高的问题。大多数的学生认为化工原理的学习远不如化工实验来的有价值 and 有意义。这就让学生在化工原理理论的学习中，热情、兴趣以及动力不足，这很大程度上严重制约了学生对化工原理的深度学习 and 系统掌握。

2.4 化工原理教学对新技术的利用不到位、不充分

现阶段技师院校虽然在新技术设备上有了一定的投入，教学的设施设备也得到了一定的完善，但是技师院校却对新技术的利用不充分、不到位。具体表现为：第一，老师认为化工原理的教学主要在于相关化学原理、特征、性质等方面内容的讲解，只要将化工原理的知识与内容讲解到位就可以，认为新技术是教学辅助设备，不会对化工原理课堂教学实践产生实质性的效果；第二，部分老师由于年龄问题，对于新技术设备不会操作，因而在化工原理的课堂教学实践中，往往忽视了新技术的存在。综上所述，可以看出，在现阶段的技师院校中，对新技术的应用不到位、不充分。

3 校企合作下的化工教学模式实践策略

3.1 校企融合的教学理念

化工原理教研室以培养学生解决复杂单元操作问题的能力为目标，形成了校企相融、施教环节清晰、实践全域度的化工原理教学理念，通过内部教学资源整合、外请专家学者指导、教师出校门、学生历练在企业等举措，有计划、有目的、分层次地提升教学水平，同时借鉴国内外先进的教学理念，形成了具有特色的化工原理教学方案。

3.2 提升化工原理教师的施教水平

化工原理教学涉及“讲授什么内容”“怎样教学”和“如何保证授课效果”三个方面，因此教师的教学水平至关重要。优秀的教师不仅能将理论知识传授给学生，还能对学生的精神、实践态度、思维方式等产生影响。化工原理授课教师应主动到企业中汲取知识，积极拓展自己的国际视野，努力提升授课水平，实现化工原理“常教常新”。

3.3 完善校企共建为基础的人才培养目标

技师院校化工人才培养主要朝着应用型的方向发展，在这个过程中，必须积极邀请化工企业参与到人才培养当中。人才培养方案是保障技师专业化工人才朝着正确方向发展的理论支撑。人才培养方案的建设包括设定合适的培养模式、确立培养目标、确定课程体系等等。在当前新化学工业发展大背景下，需要进一步结合化工特点，不断根据人才发展的需要和岗位特点，并参考技师院校毕业生人才回访调研相关数据，设立精细化工的专业目标定位，即依托高质量的资源库培养掌握基础理论知识、具备较强化工实践操作技术，以及解决实际问题的高素质化工人才，从而能够为社会输送从事化工产品加工生产分析检验的高素质工科人才。在这个过程中，应当加强同企业的联系，依托企业的工作岗位特点，结合行业最新的技术标准，联合制定人才培养方案。同时，要依托校内高质量的精细资源库建设，构建良好的校内实训基地，从而促进教学方式向实践教学方向转变。

3.4 健全化工教学管理模式

化工专业采取校企合作教学模式后，学校应加强与企业之间的交流，建立健全化工教学管理模式，加强对校外实训基地的建设，为学生提供动手操作的平台，培养学生的化工综合素养。在此过程中，学校和企业之间应做好沟通工作，共享教学信息，共同建立联合会议制度。对于校企合作方向及具体内容，应通过会议方式来决定，并明确规定校外化工实验要求，严格约束学生行为，记录其在实践活动中的具体表现，同时还需要完善化工实践教学方案，搭建更加完全、系统的教学体系。除此之外，针对学生在企业中的具体实践情况，学校应给予足够的重视，做好指导和监督工作，针对校企合作中出现的问题，及时商讨改善方案并加以解决，提高化工实践教学质量。

3.5 完善化工教学考核模式

在化工专业引入校企合作教学模式后，对于人才的培养需要学校和企业共同完成，如果仍然沿用学校的考核方式，则无法保证考评的全面性及准确性，这就需要对教学考核模式作出调整，结合学校教学目标及企业实践要求，拓宽考核范围和考核内容，保证教学考评的全面性和准确性，客观反映学生实际学习情况。

3.6 优化实践教学内容

3.6.1 认知专业理论与实践

在新生刚刚入学的阶段或者即将到来的专业课程中，就可以选择开展各种参观、实践的活动。由于我国的生产设备制造企业都能够比较直观、形象、生动地向学校展示各种专业的技术，能够极大地增强学生的情感性认同，使他们更好地了解自己专业未来发展的趋势和现状，培养了学生对自己专业的热爱与兴趣，为今后从事相关专业课程的学习工作奠定了一定的基础。

3.6.2 专业性的实践

学生在毕业后进入实习的学习阶段，可以充分地结合专业课程的特点，开设一些校外实践性的项目，如某个专业课程的教学方案设计、专业实习、制造工艺实习。进一步培养了学生的相关专业技术知识和在工程方面的实践操作能力，使得学生在掌握了相关理论知识的基础上，也锻炼了自己的动手能力，学会了应用理论知识来分析和解决现实生产中的各种困难。

结束语

化工原理教学的探索没有终点，只有新起点。特色的化工原理教学不仅是教育改革的必然趋势，也是借助行业优势资源进行教学的需求。我校化工原理教研室校企合作下的化工教学模式对化工原理课程的特色教学进行了探索与实践，有力地提升了化工原理课程的教学质量，提高了学生的实践创新能力，获得了相关企业及教育专家的充分认可。

参考文献

- [1] 闫浩然, 陈君华, 王彦平, 等. 基于校企合作的化工教学模式的实践研究[J]. 现代盐化工, 2021(3): 157-158.
- [2] 吕玉楼. 校企合作下的化工教学模式的实践探析[J]. 化工管理, 2020(32): 29-30.