Education and Learning, 教育与学习(4)2022, 1
ISSN:2705-0408(P); 2705-0416(O)

“课程思政”在“工程化学”教学中的探索

张慧敏　贺泽民*　郭　准　张永明　高建静
（西京学院理学院　陕西西安　710123）

【摘　要】随着教学改革进程的不断深化，“课程思政”的受关注度也不断提升，并被越来越多地融合到了教学领域。在“工程化学”教学当中，展开思政教育元素的合理渗透，能够使学生得到更好的熏陶，在帮助学生充分掌握“工程化学”知识的同时，使他们的综合素养在不知不觉间得到有效提升，帮助他们养成正确的思想价值观念，更好地实现“立德树人”的教育目标。但是，目前我国一些高校“工程化学”中课程思政的融入却还有一定不足，更多还是将重心放在了专业知识的教学上，导致课程教学效果并不符合“立德树人”的要求。鉴于这种情况，本文首先简单概述了“工程化学”教学中“课程思政”的重要意义，然后提出了几点“工程化学”教学中“课程思政”的实践路径。

【关键词】课程思政；“工程化学”；教学实践
DOI：10.18686/jyyxx.v4i1.70521

高校作为我国人才培养的重要后勤基地，承担着教书育人的重要使命。因此，在教学管理过程中，高校除了需要完成教学目标，帮助学生全面掌握相关知识，还需要完成育人使命，引导学生养成正确的思想价值观念，推动学生全面发展。同时，在全国高校思想政治工作会议当中，习近平总书记明确强调了各高校在教学管理时，必须做到“要坚持把立德树人作为中心环节，把思想政治工作贯穿教育教学全过程，实现全程育人、全方位育人，努力开创我国高等教育事业发展新局面。”换而言之，高校要想进一步提升自身思政教育水平，实现立德树人的教学目标，除了做好传统思政教学以外，还需要实现思政与各科课程的全面融合，从而真正起到相辅相成的效果，进而在高效完成专业知识教学的基础上，做好对学生的引导教育，为他们的综合素质提升提供更有力保障。

1　“工程化学”教学中“课程思政”的重要意义

“工程化学”是高等教育改革中，针对能源、土木、材料、机械、电力、环境等专业学生实施化学教育的专业基础课程。这门课程教学的主要目标就是培养非化学专业的工科生能够运用化学的基本原理和思维方法去理解和描述现代科学、技术和工程领域的各种现象，掌握必要的基本知识和基本的实验技能，对一些涉及化学有关的工程技术的实际问题，具有分析问题、解决问题的初步能力。以满足工科专业学生“能够考虑社会、健康、安全及环境等因素，运用化学等自然科学知识解决复杂工程问题”的培养要求，从而为他们日后的学习与成长打下更坚实的基础。虽然，“工程化学”当中涵盖的化学知识的专业性和深度都不如“四大化学（无机化学、有机化学、分析化学、物理化学）”，然而其中所包含的基本概念却极为广泛，内容相当庞杂，再加上授课对象比较特殊，所以能够承载的思政教育内容更加丰富。在这种情况下，在“工程化学”教学时进行“课程思政”的合理融入，能够对更多学生产生积极影响，帮助他们养成爱国、奉献等价值观念，培养化学的思维方式，更好地实现立德树人目标，促进学生身心健康成长以及全面发展。

2　“工程化学”教学中“课程思政”的实践路径

2.1　结合化学家故事展开引导教育

在现实生活当中，榜样属于有形的正能量，属于鲜活价值观的最真实展现。化学在不断发展过程中，涌现了无数值得称道的化学家，他们都是值得学生学习的榜样，他们很多人的故事都有着重要的思政教育价值。所以，在进行“工程化学”教学的时候，教师完全可以结合具体内容，引入相应化学家的知识展开课堂教学，这样不仅能够帮助学生更加高效深入地了解相关化学知识，还可以丰富他们的知识储备，拓宽他们的视野，使他们感受到化学知识和化学家的魅力，促使他们学习化学家身上的闪光点，推动他们全面发展。例如，在进行“化学平衡移动”知识教学的过程，教师就可以选择侯德榜这位爱国化学家故事展开对学生的思政教育。在 20 世纪 60 年代，因为长期的闭关锁国，所以当时我国工业刚刚起步，对纯碱等化工材料的需求非常庞大，但是由于自身不具备生产能力，因此受国外掣肘严重，不得不需要花费大量资金进口这些材料。在了解到这个令人沮丧的情况后，侯德榜先生毅然决然地放弃了自身在国外所享受的优越条件，选择回到自己的祖国打破这种垄断，并投入了大量时间和精力进行纯碱制作工艺的攻关。经过艰辛的努力，侯先生不仅打破了国外在纯碱制备工艺方面的垄断，还完成了对“索氏制碱法”的改良，推出了“侯氏制碱法”，相比于当时世界常用的“索氏制碱法”，“侯氏制碱法”工艺流程更加简单，生产所需成本更低，更能满足节能减排的需求，为当时我国工业经济的发展起到了巨大促进作用。融入这个事例进行知识教学，不仅可以使学生充分认识到化学对国民经济的影响，让他们了解化学的重要作用，还可以引导学生感受到侯先生的家国情怀，激发他们的爱国热情，提高他们的爱国主义精神，进而推动他们更加努力地投入到各学科知识的学习中去。

2.2　大力挖掘教材里面的哲学元素

Education and Learning, 教育与学习(4)2022, 1
ISSN:2705-0408(P); 2705-0416(O)

所谓哲学实际上指的就是研究大量个案，找出这些个案当中蕴含的普遍规律以及共性，这些规律能够帮助人们更好地了解与认知世界，推动他们更好地参与到工作和生活中去，引导学生养成良好的思想价值观念。实际上，“工程化学”里面蕴含着极为丰富的哲学元素，教师在教学时应该将这些元素充分挖掘出来，合理利用这些元素完成对学生的有效教育。例如，在进行“化学平衡”知识教学的过程中，会破坏化学平衡的因素非常多，像是反应温度、反应物浓度与压力的变化都可能造成这种破坏，然而在进行相应调整以后，又可以建立新的化学平衡，这个知识非常契合哲学中事物是相互联系的原理以及平衡之道，这样能够帮助学生更好地认识到哲学价值观念。又或者是在进行“共价键理论”知识教学的时候，化学家对共价键理论进行了不断发展优化，教师可以在此基础上引导学生如何在已有知识上展开创新，以此来增强他们的创新思维以及发散思维。由此可见，“工程化学”教师在知识教学的时候，应该对其中所蕴含的哲学元素进行深入挖掘，从而在完成工程化学知识高效学习的同时，培养他们化学和哲学的思维方法。

2.3 创新“工程化学”教学模式

在实际教学过程中，要想更好实现课程思政和“工程化学”的有机融合，教师应该进行教学方法创新，跟上时代发展的步伐，认识到传统教学模式存在的不足，采用更具趣味性的模式展开知识教学，这样不仅能够有效增强学生的主观能动性，促使他们更加高效地完成知识的学习，并将学生的注意力充分集中到课堂当中，使学生在不知不觉间受到知识和正确价值观念的熏陶，为培养他们积极向上的价值观起到更大推动作用。例如，在进行“热力学中反应热”内容教学的时候，教师就可以采用“翻转课堂”教学模式，先安排学生课前收集可能导致火灾的因素以及消防、热力学中的反应热等信息，然后采用“学生课堂讲解→教师点评”的过程展开对应知识的教学。在课堂当中，学生先讲解自身收集到的资料与感悟，然后教师对他们的课堂表现进行点评。采用这种新型教学模式能够有效拓展教师和学生的眼界，帮助他们掌握更多和教材内容联系密切的课外知识，实现师生共同进步。同时，这样还可以引导学生养成从不同角度分析问题的习惯，更加全面地看待问题，增强他们对问题的自主探索能力，使学生获得更大的成就感，增强他们的自信心，使他们养成自主思考的意识。但是，在对学生的讲解进行点评的时候，教师应该注意以鼓励和表扬为主，这样才能避免学生的自信心受到打击，将这种新型教学模式的作用发挥到最大。

2.4 优化完善师生考核评价体系

由于受到传统观念的影响严重，现在高校在进行学生“工程化学”学习情况评价的时候，更多采用的还是传统评价模式，按照学生期末考试成绩对他们进行评价，这种评价模式比较僵化，很难完成对学生的全面评价，也不符合课程思政以及立德树人的要求。在这种背景下，高校应该进行课程评价体系调整，通过自评和互评模式的有机融合展开对学生的多维立体评价，并在评价体系当中融入德育和个人素养方面的内容，以此来帮助学生建立正确的科学观，保证学习成果更加扎实，养成积极向上的创新探索精神。同时，高校还应该提升对过程性评价的重视，多考虑他们的学习过程表现，从而使学生更加重视课堂教学，另外，高校还应该注意对“工程化学”教师考核评价体系进行优化调整，将课程思政教学成果纳入到教师考核评价体系当中，并和教师奖金、晋升以及职称评价联系起来，这样可以促使教师更加主动地将教材知识和课程思政充分融合起来，并且这样还能够推动教师更好地完成教学反思，及时找出自身教学过程中存在的不足，不断优化完善自身的教学模式，进而为课程思政的效果发挥起到更大促进作用，更好地提高学生综合素养。

3 结语

总而言之，在教育现代化背景下，“课程思政”已经逐渐成为高校实现立德树人目标的最主要方式。但是，迄今为止，部分高校“课程思政”与教学的融入却还有一定问题存在，“工程化学”亦是如此，更多还是只能完成相关知识教学，然而却难以推动学生全面发展。在这种背景下，要想实现“课程思政”以及“工程化学”的有机融入，将“工程化学”知识所蕴含的思政教育价值发挥出来，在教学过程中，合理融入化学家的感人故事，加大教材当中哲学元素的挖掘力度，创新教学模式，并优化完善师生考核评价体系，这样才能够在完成化学知识高效教学的基础上，增强学生的知识运用能力，引导他们养成强烈的爱国主义精神，使他们养成辩证的思维观念，提高他们的自主探索以及创新意识，为他们未来的成长发展打下更坚实的基础。

作者简介：张慧敏（1985.2—），女，河南驻马店人，博士研究生，讲师，研究方向：液晶/高分子复合材料的研究；通讯作者：贺泽民，邮箱：zeminhe315@126.com。

【参考文献】

[1] 周本华.基于“工程化学”教学的课程思政研究[J].广州化工，2021，49（15）：197-198+254.
[2] 徐会君，艾兵，靳昀，等. “工程化学”课程思政探索[J].广东化工，2020，47（19）：188-189.
[3] 朱庆莉，顾恒，李静，等. “工程化学”“课程思政”教学改革的初探[J].云南化工，2020，47（9）：196-198.
[4] 沈骏宇，柴文，李巧云，等.“课程思政”在“工程化学”教学中的探索与实践[J].广东化工，2020，47（6）：242-244.
[5] 刘焕英，蔡静，于旭蓉，等. “工程化学”课程思政的创新教学案例分析[J].广州化工，2019，47（13）：206-208+213.