

机械设计制造及自动化专业教学的改革实践

张旭霞

(兵团兴新职业技术学院, 新疆 铁门关 841007)

摘要:高职院校以培养高技能型人才为主,人才培养目标需要充分结合社会的发展变化,使他们所掌握的技能可以应用到实际生产中。就机械设计制造及自动化专业而言,其主要培养掌握机械工程理论知识和基本技能的人才,并将学生培养成高级技能人才,拥有一定的创新意识和能力。然而,在社会快速发展的带动下,该专业的教学模式已经难以满足社会发展对人才提出的新要求,需要教师积极开展教学改革。基于此,本文就机械设计制造及自动化专业教学的改革实践展开探究,旨在促进教学质量的提升,为专业领域培养更多应用型人才。

关键词:机械设计制造及自动化专业;教学改革;实践策略

随着信息时代的到来,我国的经济、科技等领域正在发生翻天覆地的变化,对人才的要求也越来越高。在这一背景下,传统的教学模式以及育人理念已经难以满足企业对人才的需求。就机械设计制造及自动化领域而言,企业更需要技能水平高、应用能力强的复合型人才。对此,该专业的教师需要积极反思教学情况,从实际工作中做好总结,为开展教学改革提供思路,提升该专业的教学质量,促进人才培养效果的全面提升。所以,本文所探究的机械设计制造及自动化专业教学的改革实践,具有十分重要的现实意义。

一、高职机械设计制造及自动化专业教学的现状分析

(一) 教学内容有待调整

现阶段,高职机械设计制造及自动化专业的教学情况,已经有了明显改善,并且融入了的大量新技术,正处于与社会生产实际对接的阶段。然而,在这一工作中,部分高职院校并没有做到位,依然按照常规的课程标准和教材安排进行教学,并没有考虑学生的实际需求。在教学中,部分教师也没有结合学情、领域最新发展灵活调整教学内容,导致学生难以形成完整的思路体系,影响他们从整体上认识该专业领域。在新时期背景下,高职院校需要从学生的就业需求入手,丰富教材中的内容,并在备课环节合理整合教学内容,将教学与企业需求有机结合起来。比如,就机械设计制造及自动化专业领域而言,很多理论知识应用到实际工作中,会遇到各种各样的问题,比如仪器型号、设备执行标准不一等,都需要学生灵活变通,然而,在实际教学中,部分教师并没有结合这一实际情况引入相关内容,或者仅仅作为次要的教学内容,简单几句话便带过,并没有注意通过多媒体展示实物。

(二) 教学方式有待创新

在教学方法上,高职院校并没有突出自身的特色,存在部分院校依然沿用传统教学方法的问题。随着教育事业的改革,高职院校已经意识到让学生从课本、课堂走向实际应用的重要性,开始大力开展实践教学。然而,通过调查我们可以了解到,很多高职院校仅仅通过安排实训教学,锻炼学生的实际应用能力。并且,实训课受理论教学环节的影响,存在实训效果不佳、实训时长难以保证等问题。比如,对于高职学生而言,他们需要从零开始学习新知识,大部分时间都在接受新知识。然而,学生的学习能力、理解能力等都存在差异,一些具备难度知识点,需要学生花费较长的时间,进而影响实训教学的开展。再比如,部分教师在开展理论教学时,依然保持原有的教学模式,没有注意与实践内容进行结合,导致课堂教学效果下降,同样影响实训课的顺利开展。

(三) 教学目标不明确

教学目标决定着各个专业教学的内容、方向等,也是教学改

革的重要依据。对于高职院校而言,其教学目标需要结合社会发展需求,保持灵活性和适应性,以此体现高职教育的优势。然而,在机械设计制造及自动化专业的实际教学中,部分高职院校对该领域的发展情况了解得不够深入,也没有深入分析对人才专业能力的具体需求,导致教学目标逐渐与社会发展脱节,以至于教学目标存在滞后和片面的问题,影响教学效果。此外,就该专业而言,部分高职院校也存在教学体系不完善的问题,比如课程架构设置不合理、不符合学生的学习规律等,同样会降低教学质量的提升。

(四) 教师的教改意识有待加强

在教学事业发展的需求下,高职机械类专业的教学重点需要进行调整,对于教师而言其需要注重培养学生的实际应用能力,使他们达到企业岗位的需求标准,提升学生的就业竞争力。然而,很多教师受思想观念以及教学能力的限制,并没有积极开展教学改革。比如,部分教师自身就缺乏实践经验,也没有加以重视,在教学中不能结合实践内容开展教学改革,导致学生的实践能力得不到有效培养,影响他们未来的就业;再比如,部分教师没有意识到教改的重要性,依然保持传统的教学思路,在教学中忽视实践教学的重要性,致使其在实习阶段或进入企业之后,依然需要花费大量的时间熟悉实际操纵流程和规范标准。

二、机械设计制造及自动化专业教学的改革实践

对机械设计制造及自动化专业进行改革是高职院校适应社会发展需求、保证人才培养质量的必然选择。在实际教学中,高职院校可以从以下几个方面入手:

(一) 立足于企业需求,制定教学目标

为了达到提升学生专业能力和职业素养的目的,高校院校需要以学生的个人发展为中心开展教学改革,使学生可以以真才实学进入企业,并且拥有可以独立处理问题的能力。因此,高职院校可以根据机械设计制造及自动化领域的需求,合理地设计教学目标,为学生指明职业发展方向。这就需要高职院校积极做好市场调研工作,深入到行业企业中,掌握企业对机械人才能力的具体要求标准,并针对具体职业进行细分。比如,企业中机械研发工程师、机械设计师等,需要掌握的专业技能不同,所以企业制定的相关标准也存在差异。高职院校可以针对实际情况展开调研工作,对调研结果进行分析,确定最终的教学目标。除此之外,高职院校还可以主动与机械类企业进行合作,通过搭建校企合作平台,邀请行业中的专家或者能工巧匠,加入教学目标的制定,使教学目标与企业发展需求能够契合。与此同时,高职院校应该调动教师的积极性,使他们认真听取相关的意见和建议,将企业的相关标准作为教学目标,规范学生的学习行为,并积极完善教学内容,以明确的教学目标促进该专业教学改革的深入。

（二）深入开展校企合作，搭建更多实践平台

机械设计制造及自动化专业本身就具有很强的实践性，加之高职院校对实际应用能力的要求，需要教师在教学改革中融入更多实践性的内容，带领学生在实际练习中掌握更多专业知识。校企合作是高职院校应用较广的一种模式，对于没有专业基础以及从未接触过机械设备的学生而言，是提升应用技能的好机会。对此，高职院校可以充分发挥校企合作的优点，为学生搭建更多进行实践练习的平台。

比如，为学生安排多种岗位来实践机械设计与自动化模块内容，强化综合能力，满足市场对机械人才的需求。校企合作可以分阶段，比如在学生入学初期，高职院校可以与合作企业开展第一轮的进驻实习，主要安排学生参观不同工种的工作内容，如负责的工作任务、需要掌握的专业技能等，让学生对自己的职业发展有初步了解。接下来，在开展理论教学时，教师可以结合学校现有的设备指导学生完成相关练习，如熟悉设备实际结构、工作原理等。在动手操作环节，教师可以将学生分成小组，模拟企业车间的样式，利用室内教学环节让学生掌握相关的工作原理，再通过小组进行实践。这样，结合小组模式，教师可以让学生在商讨中将理论应用到练习中，实现日常教学与实践教学相结合的目的，为进驻企业实习打下良好的基础。当学生掌握一定的理论知识之后，高职院校可以再次通过校企合作平台，引导学生在实际生产中反思。这时，学生会结合自己掌握的专业知识以及职业发展方向，对实际应用进行深入思考，有利于他们结合岗位的实际要求，调整学习重点，让学生实现个性化发展。总之，深入开展教学改革的过程中，高职院校可以借助深入开展校企合作的机会，为学生提供更多进行实践联系的机会。

（三）与信息技术整合，开展理实结合教学

机械设计制造及自动化领域的知识涉及很多实践性内容，有着较强的综合性和系统性。在教学中，教师需要结合具体的图片、视频甚至设备开展教学，否则难以让学生快速理解其构造，也不利于推动教学改革的深入。此外，对于高职院校而言，其需要结合行业领域的发展，改革传统以理论为主的观念，在课堂上融入实践性内容。结合这两点需求，该专业的教师可以将信息技术应用到教学中，构建起信息化教学渠道，在课堂上融入实践性内容。

比如，对该专业涉及的各门课程进行整合，鼓励各课程的教师积极使用多媒体以及信息化教学平台，并及时反馈其中存在的问题；组织各门课程带头人，根据增加实践教学内容比例的需求，探索信息技术与学科教学之间的契合点，制作出相关的课件，形成以网络教学资源系统，供教师和学生使用。同时，高职院校还可以将该领域的最新发展情况搜集起来，安排专门的板块，让学生通过信息化学习平台，也能够了解行业的最新动态；利用信息技术开展网上讨论，比如在开展项目教学时，师生之间和学生之间可以通过信息化平台进行交流，促进探究项目质量的提升。同时，借助信息化教学，教师可以利用视频、动态演示等，对教学内容进行优化，激发出学生的创新意识和能力。总之，高职院校可以利用信息技术，在课堂上融入实践性内容，实现课堂上理论与实践的有机结合。

（四）引入“工学结合”，加强实践教学

首先，高职院校应该积极建设实习、实践基地，拓展产、学、研结合的规模，立足于地方企业发展的需求，将企业的生产条件以及技术开发应用到人才培养工作中。其次，突出学生的主体地位，提高机械设计制造及其自动化专业实验课程中综合性、设计

性、创新型实验项目的比例，以及各门课程实验、实习的相互衔接，培养学生的创新意识和动手能力。改变过去以知识灌输为主的模式，将课堂教学与实验、实习并举实现教学改革。合理增加实践课程的课时占比，构建突出高职人才培养特色的新课程体系，建立实践教学质量评价与管理体系，促进教学质量的全面提升。最后，融入创新创业教育内容，在教学中融入创新训练项目，组织创业事件活动，为学生提供实践的机会和平台。基于机械设计制造及自动化专业课程的内容，围绕“工程意识、工程素质、实践能力、创新意识”构建新的综合性实训内容。

（五）围绕学生发展需求，改革教学模式

机械设计制造与自动化专业的教学目标都是以学生为中心，或者以更好地服务于学生而言制定的。比如，提升教学质量其最终目的是促进学生个人能力的提升。为此，在实践教学改革模式时，高职院校需要注意围绕学生的发展需求，深入了解学情、学生个人发展需求等开展教学改革。教师可以围绕“以学生为中心”的理念，采用分层教学法，对教学内容进行分层，先教学简单的基础理论，让学生对机械设计制造的原理以及价值有初步了解；再引导学生构建学科素养档案，充分认识这一专业所需要的专业技能、职业能力等。以此，逐层递进地开展教学。对学生进行分层，高职学生的个人能力情况不同，所以随着教学内容的深入，学生之间逐渐拉开差距。在教学改革的需求下，教师需要结合这一实际情况改革教学方法。而分层教学法的应用可以让教师很好地结合学情设计教学方案，不至于出现学生差距越来越明显的问题。再比如，应用任务驱动教学法，教师可以通过设计一个又一个的问题，深入挖掘学生的内在潜力，通过问题引导他们向机械设计领域的深入发展，以主动的姿态调动学生学习的积极性。在这些教学模式的应用下，高职院校可以让教学模式更符合学生的实际情况，提升教学的有效性，充分体现开展教学改革的重要意义。

三、结语

总而言之，通过对高职机械设计制造及其自动化专业教学现状的分析，我们可以从中了解开展教学改革的必要性，同时也可以为实施教学改革提供思路。对此，高职院校需要结合该专业教学内容综合性、实践性较强的特点，构建以实践内容为主的新模式。在实际教学中，高职院校可以立足于企业需求，制定教学目的、深入开展校企合作，搭建更多实践平台、与信息技术整合，开展理实结合教学、引入“工学结合”，加强实践教学、围绕学生发展需求，改革教学模式，通过这五项策略实现改革教学方式的目的。

参考文献：

- [1] 王婷. OTO 教学模式下机械设计制造及其自动化专业教学改革研究 [J]. 南方农机, 2022, 53 (09): 169-171.
- [2] 蒋东霖, 邵丽颖, 丁颂. 面向新工科的机械设计制造及其自动化专业实践教学体系改革研究 [J]. 长春师范大学学报, 2022, 41 (04): 151-153.
- [3] 杨乐. 机械设计制造及自动化专业教学的改革实践 [J]. 天津中德应用技术大学学报, 2021 (02): 89-93.
- [4] 夏添儒. 机械设计制造及自动化专业模块化教学改革策略探索 [J]. 现代农机, 2020 (06): 35.
- [5] 林耿, 李少鹏, 陈晖. 机械设计制造及自动化专业课程教学体系改革分析 [J]. 农家参谋, 2020 (11): 242.
- [6] 王志亮. 机械设计制造及其自动化专业“工学结合”教学改革创新探讨 [J]. 现代职业教育, 2020 (12): 46-47.