

产教融合视角下机械工程专业人才培养质量提升策略研究

翟自勇

(山东日发纺织机械有限公司, 山东 聊城 252001)

摘要: 当前, 随着我国经济高质量发展步伐的逐渐加快, 社会以及纺织产业对于高质量人才的需求逐渐加剧。在此背景下, 如何提升机械工程专业教学效果, 提高人才培养质量, 已经成为困扰高校以及教师的教学难题之一。而产教融合模式的运用能够机械制造业与高校专业教学紧密融合, 充分利用双方资源, 构建“产业+教育”协同育人机制, 共同培养机械工程专业人才, 能够有效地提升专业课程教学效果, 提高人才培养质量, 满足产业以及社会发展的需要。对此, 本文就产教融合视角下机械工程专业人才培养质量提升策略进行简要分析, 希望为广大读者提供一些有价值的借鉴和参考。

关键词: 产教融合; 机械工程; 人才培养

2019年, 在中央全面深化改革委员会第九次会议中, 审议通过了《国家产教融合建设试点实施方案》, 同年十月, 经国务院同意, 教育部、国家发展改革委等6部门印发了《国家产教融合建设试点实施方案》, 其中明确提出深化产教融合, 促进教育链、人才链与产业链、创新链有机衔接, 是推动教育发展、产业发展、经济高质量发展的战略性举措。由此可见, 党和国家非常重视和关注产教融合人才培养模式的建设。当前, 我国已经成为制造业蓬勃发展, 亟需大量高质量机械工程专业人才。在此背景下, 作为我国高等教育的重要组成部分, 高校建设肩负着培养高质量人才的重要使命, 承担着为我国社会主义事业输送高质量人才的重要任务, 应紧跟时代发展步伐, 以市场需求和产业实际需要为导向, 将产教融合人才培养模式贯穿在机械工程专业人才培养整个过程之中, 通多种方式和手段, 不断提升专业教学效果, 提高人才培养质量, 使他们高校专业学生成为符合我国社会以及产业发展需要的高质量人才, 为他们未来就业和发展奠定坚实的基础。

一、产教融合对高校机械工程专业人才培养的意义分析

产教融合, 顾名思义, 即产业与教育领域的深度融合, 主要是指在人才培养过程中, 高校与相关企业开展深度合作, 统筹双方资源, 构建协同育人机制, 双方共同参与实践教学、课程体系建设、教学实施等环节, 在双方协同配合下, 提升人才培养质量, 使高校专业学生逐渐成为符合市场以及产业发展需要的高质量机械工程专业人才, 这种人才培养模式对高校机械工程专业学生未来就业和发展具有重要的现实意义。

首先, 产教融合对使高校机械专业课程内容与实际产业发展需要更加契合。通过与相关企业开展深度合作, 高校能够及时了解当前机械行业最新发展动态, 及时掌握人才市场以及实际工作岗位对专业人才的详细需求, 并以此为基础优化和调整专业课程设置, 确保高校学生所学的专业知识与实际企业发展需求相匹配, 从而提升专业教学实效性, 为高校学生未来就业和发展奠定坚实的基础。

其次, 实施产教融合培养模式能够有效提升学生创新能力、解决问题能力以及实践能力。在产教融合背景下, 企业与高校共同参与专业教学的各个环节, 能够为学生构建“产业+教育”协同育人机制, 营造良好的专业教学环境, 从而为学生提供更多的实践机会和更广阔的实践平台, 从而有效地培养他们实践能力和解决问题能力。此外, 企业还能够为学生提供大量的实习项目, 引导学生参与其中, 通过这样的方式, 能够有效激发他们的创新思维, 强化他们的团队协作意识。

再次, 产教融合有助于高校与相关企业之间的资源互补和共享。在产教融合背景下, 校企双方统筹双方资源, 充分利用各自的优势, 从而推动产学研一体化建设, 实现校企的互利共赢。高校可以充分

借助企业的资金、设备、技术资源, 从而不断提升自身机械工程专业教学以及科研水平; 企业可以借助高校在人力资源、科研能力等方面的优势, 促进企业的技术升级和产业转型。总之, 产教融合有助于高校与相关企业之间的优势互补和资源共享。

最后, 产教融合还有助于推动高校教学改革, 提升人才培养质量。在产教融合背景下, 高校可以对机械工程专业教学理念以及方法进行不断深化和调整, 在校企双方的共同协作下, 探索出一条更为有效的人才培养模式, 从而提升人才培养质量。同时, 企业对专业人才的反馈和评价也能够帮助高校完善教评体系, 为其教学改革和人才培养模式调整提供参考。

二、产教融合背景下高校机械工程专业教学过程中存在的问题分析

(一) 专业教学内容与企业需求不匹配

传统机械工程专业课程实用性、针对性不强, 教学内容与机械行业的实际需求不匹配, 这导致机械工程专业学生所学的知识难以满足当前机械产业转型升级和技术升级的实际需要, 尤其是在数字化制造、智能制造等新型领域, 传统的专业人才更加难以满足岗位的实际需要, 从而对高校机械工程专业学生的未来就业和发展造成一定的阻碍。此外, 机械制造业不断发展, 技术迭代速度较快, 而传统的机械工程专业课程体系相对固化, 难以跟上技术发展的步伐, 从而导致专业教学缺乏实效性, 高校专业学生无法适应机械制造业发展的需要。

(二) 教学方法相对单一

在以往的高校机械工程专业教学过程中, 部分教师受到传统教育观念的影响, 依旧采用传统、单一的教学模式开展教学, 将学生作为承载知识的“容器”, 向他们进行“灌输”和“说教”, 导致课堂教学氛围压抑、沉闷, 学生的学习兴趣无法被充分激发, 他们往往只能被动接受专业知识的“灌输”, 主体作用无法充分凸显, 这样做不仅无法充分调动学生的积极性和主动性, 同时也会影响专业教学效果和人才培养质量, 为学生未来就业和发展埋下隐患。

(三) 教师队伍素养有待提升

教师在高校教育教学和人才培养方面发挥着重要的作用, 他们的专业素养高低会对专业教学效果和人才培养质量产生直接的影响。然而部分高校机械工程专业教师的素养参差不齐, 严重影响课堂教学效果的提升。当前, 随着教育改革的不断深入, 大量学生涌入到高校之中, 导致高校教师资源严重匮乏, 因此, 很多高校不得不放宽招聘条件, 大量招收专业教师。这导致很多专业教师是刚刚毕业的大学生, 尽管他们掌握扎实的专业理论知识, 但缺乏教学经验和实践能力, 导致学生实践能力、创新能力以及解决问题能力等无法得到有效培养, 课堂教学效果不尽如人意。

三、产教融合视角下机械工程专业人才培养质量提升策略

(一) 优化课程设置, 确保专业教学实效

在产教融合背景下, 为了满足机械制造业发展的需要, 高校应紧跟时代发展趋势, 以行业发展需求为导向, 对机械工程专业课程体系进行改革和优化, 结合企业实际发展需要, 加强学生实践能力、创新能力的培养, 提升专业教学实效性, 从而使高校机械工程专业学生更加符合产业发展需要, 为学生未来就业和发展奠定基础。

对此, 高校有必要深入机械领域开展实践调研。随着科学技术的不断发展, 机械制造领域迎来了前所未有的机遇和挑战。对此, 在产教融合视域下, 高校与相关企业开展深度合作, 积极沟通, 可以详细调查这些企业的人才需求标准, 了解他们的岗位工作内容, 并以此为基础, 明确高校机械工程专业教学目标, 优化专业课程设置, 从而提升专业教学实效, 提高人才培养质量。在此过程中需要注意的是, 深入企业调研是一个持续不间断的过程。对此, 高校应定期组织和开展调研活动, 了解机械制造领域发展动态, 为高校优化人才培养目标, 提升专业教学实效性奠定基础。

除此之外, 学生实践能力是当前企业聘选人才的重要标准之一。对此, 高校应重视和关注实践教学活动的开展。在产教融合背景下, 高校与相关企业深化合作, 构建校企协同育人模式, 为学生实践能力的提升奠定基础。高校可以组织学生进入相关机械制造企业进行实习, 以此拓宽他们的视野, 强化认知。也可以采取“顶岗实习”的模式, 让他们真正地进入到企业工作岗位中进行实习, 相关企业根据学生们的工作绩效和表现情况支付他们薪酬。这样做不仅能够有效缓解企业用人难问题, 同时还能够有效培养学生实践能力, 可谓一举多得。

(二) 革新教学模式, 提升专业教学效果

教学模式的运用对专业教学效果有着直接的影响。对此, 在产教融合视域下, 高校应对传统专业教学模式进行改革和优化, 以激发学生兴趣为导向, 重视理论教学的同时, 更要关注学生实践能力、创新能力等方面的培养, 从而提升专业教学效果, 提高人才培养质量, 为学生未来发展提供强大助力。

首先, 当前, 教育信息化已经成为教育改革的潮流趋势。对此, 在机械工程专业教学过程中, 教师可以将信息手段运用其中, 借助信息技术的优势, 充分激发学生学习兴趣, 调动他们的积极性和主动性, 从而提升专业教学效果。此外, 高校还可以引入虚拟仿真技术, 借助该技术的优势, 为学生创设一个虚拟的教学情境, 使他们在该情境中体验机械加工、装配、调试等过程, 从而不断强化他们的实践能力和解决问题能力。

其次, 高校还应该积极开展跨专业教学, 将机械工程专业与其他学科进行有机融合, 以此拓宽学生视野, 强化他们综合能力。例如, 教师可以将机械工程专业与计算机、材料等学科有机结合, 开展跨学科教学, 从而帮助学生完善知识体系, 强化认知, 培养他们综合能力。

最后, 教师还可以利用项目教学、任务驱动等教学方法, 以此培养学生实践能力。总之, 通过多种方式和手段, 改革教学方式, 提升专业教学效果, 为提升人才培养质量奠定基础。

(三) 深化校企合作, 提升人才培养效果

在产教融合背景下, 高校应与相关企业深入开展合作, 以此提升课堂教学实效。具体来讲, 可以从以下几个方面着手:

1. 优化培养方案

高校应与机械制造产业进行沟通和协商, 要根据行业发展特征, 校企双方共同制定机械工程专业人才培养方案, 确保其贴合岗位需求。此外, 方案的制定要突出多方面的标准, 如人才技能、

能力、素养、实践能力等, 制定多元化的人才培养方案, 培养更多的复合型人才。

2. 创新教材建设

教材是高校机械工程专业教学的关键, 同时也是培养学生专业素养和综合能力的重要工具。对此, 有必要对其进行优化和改革, 以此提升专业教学实效。在产教融合背景下, 高校可以与机械制造企业积极沟通, 了解企业对机械工程专业人才的具体需求, 并以此为基础创新教材建设, 为提升人才培养质量, 满足行业发展奠定基础。

3. 开展产学研合作

产学研合作是提升机械工程专业人才培养质量的有效措施之一。在产教融合背景下, 高校与相关企业开展深度合作, 合作方式包括、技术、项目合作以及联合培养。在此背景下, 高校能够了解企业对人才的需求标准, 借助企业先进技术、设备的优势, 提升专业教学效果, 更为有效地培养学生实践能力和创新能力。同时, 企业也能够利用高校强大的科研水平和人才资源优势, 促进产业转型和技术升级, 从而提升自身的核心竞争力, 使其在激烈的市场竞争中抢占先机。

(四) 加强“双师型”教师培养, 提升教师队伍质量

在高校机械工程专业教学中, 教师扮演着重要的角色, 发挥着重要的育人作用。因此, 高校想要提升机械工程专业教学质量, 必须打造一支教学水平一流的、具备高素养的专业教师团队。在产教融合的背景下, 高校可以引入一些机械制造行业的优秀从业人员来校担任兼职教师, 并根据学生学情开展专业教学, 使他们能够与本专业教师之间形成一种协同化、互补化的关系, 为高校学生专业理论以及实践能力的发展奠基。同时, 高校也要加快打造高质量师资队伍框架, 一方面可牵线相关企业, 为本专业教师开辟一个在岗实践、实岗指导的通道, 使他们能够在真实的企业岗位环境下, 不断扩充自身岗位认知、行业新技能以及岗位新要求等方面认知, 实现专业教育和育人能力的提升; 另一方面, 高校可以搭建一个交流平台, 便于专业教师与机械制造领域优秀从业者进行沟通和交流, 这样做不仅可以拉近双方之间的关系, 使关系更加融洽, 同时还能够有效拓宽专业教师视野, 提升他们的专业素养。

四、结束语

总之, 在产教融合背景下, 高校有必要对传统机械工程专业教学进行改革和优化, 通过多种方式和手段, 构建专业教学新局面, 更为有效地培养学生专业素养和综合能力, 为他们未来发展奠定基础。

参考文献:

- [1] 陈铁友, 刘世国, 付强. 产教融合视域下职业教育专业教学资源库建设背景、问题与路径[J]. 现代职业教育, 2024(22): 21-24.
- [2] 张炜, 陆俊杰, 林煌旭, 等. 基于产教融合的机械专业三层次三维实践教学体系构建与实践[J]. 高教学刊, 2024, 10(22): 68-71.
- [3] 周志红, 刘道寿, 陈桂平. 基于产教融合的机械设计制造类职业本科人才培养模式探索[J]. 江苏科技信息, 2024, 41(13): 97-100.
- [4] 王坤, 李天然, 李琦. “产教融合, 交叉创新”: 新工科背景下工业设计专业创新型人才培养模式探索与实践[J]. 包装工程, 2024, 45(S1): 608-613.
- [5] 陶能如, 陈诺言, 蔡颂, 等. “新工科”背景下智能制造专业产教融合育人模式探索与实践[J]. 内燃机与配件, 2024(13): 153-155.