

制造业高质量发展背景下产教协同培养高技能人才的路径研究

王燕

成都工贸职业技术学院 (成都市技师学院), 中国·四川 成都 611731

摘要: 随着制造业智能化、数字化、绿色化转型, 高技能人才需求呈现复合化、迭代化特点, 而传统的培养方式已经不能适应产业发展的要求。目前产教协同存在协同机制不健全、企业积极性不高、人才培养与产业需求脱节、师资队伍结构性缺失、人才流失等问题。针对上述问题, 本文提出建立“政行企校”多方协同机制, 依托产业学院推进产教融合, 创新“双主体”育人模式, 打造“双师型”教师队伍, 健全质量监控与保障制度等措施。结果表明, 产业学院是产教协同良好载体, 可以实现教育链、人才链与产业链、创新链有效对接。本文所提出的解决办法对于解决产教“两张皮”问题起到一定作用, 有利于促进制造业高质量发展, 培养符合产业转型升级需要高技能人才。

关键词: 制造业高质量发展; 产教协同; 高技能人才; 产业学院; 育人路径

Research on the Path of Industry-Education Collaboration in Cultivating Highly Skilled Talent under the Context of High-Quality Manufacturing Development

Wang Yan

Chengdu Industry and Trade Vocational College(Chengdu Technician College), China Sichuan Chengdu 611731

Abstract: With the intelligent, digital, and green transformation of manufacturing, the demand for highly skilled talent has become increasingly complex and dynamic, while traditional training methods are no longer sufficient to meet industrial development needs. Currently, industry-education collaboration faces challenges such as inadequate coordination mechanisms, low enterprise engagement, a disconnect between talent cultivation and industrial demands, structural shortages in teaching staff, and talent attrition. To address these issues, this paper proposes establishing a multi-party collaborative mechanism involving government, industry associations, enterprises, and schools; promoting industry-education integration through industrial colleges; innovating a "dual-subject" talent development model; building a "dual-qualified" faculty team; and improving quality monitoring and assurance systems. The results show that industrial colleges serve as effective platforms for industry-education collaboration, enabling seamless alignment among education chains, talent pipelines, industrial chains, and innovation chains. The proposed solutions help resolve the problem of disconnection between industry and education, contributing to high-quality manufacturing development and cultivating highly skilled talents aligned with industrial transformation and upgrading.

Keywords: High-quality manufacturing development; Industry-education collaboration; Highly skilled talent; Industrial college; Talent development pathway

0 引言

制造业向着智能化、数字化、绿色化方向转变的时候, 对于高技能人才的培养提出了更高的要求, 但是传统的培养方式已经不能满足产业升级的需求了。产教协同育人是实现教育链、人才链和产业链三者有机融合的重要方式, 对于提高人才培养质量、服务制造业高质量发展有着十分重要的意义。目前产教融合还存在着协同机制不健全、校企合作不深等状况。因此, 本文以制造业高质量发展为背景, 从产教协同育人角度出发, 探究提高人才培养质量

的途径, 为提高人才培养质量提供一定的参考。

1 制造业高质量发展对高技能人才的需求特征分析

1.1 智能化与数字化转型背景下能力复合化要求

伴随着制造业向着智能化、数字化方向不断前进, 高技能人才的能力结构也发生了明显的变化, 单一技能已经不能满足产业的需求了。智能制造需要技术人员掌握机械、电气、自动化、信息技术等各方面的知识, 会使用智能设备, 具有数据分析、工艺改进、质量控制等综合能力。面

对生产方式不断升级,高技能人才培养要更加重视复合能力和跨领域协同能力的培养,造就适应智能制造发展需要的复合型技术技能人才。

1.2 技术快速迭代驱动下的技能更新与终身学习需求

新技术、新工艺、新设备层出不穷,制造业技能更新周期不断变短,对高技能人才提出终身学习的要求。产教融合人才培养要重视职业技能的培养,还要建立继续教育和岗位培训体系,使学生树立起终身学习的观念,不断加强自己的专业技能和岗位适应能力,从而适应产业技术迅速发展的需要。

1.3 工匠精神与绿色发展理念融合的素养全面化趋势

制造业高质量发展越来越看重质量效益和绿色发展,高技能人才不但要具有很强的专业技能,还要有工匠精神、质量意识和绿色发展理念。在人才培养过程中,要把精益生产、清洁生产、低碳制造等元素纳入教学范畴之中,促使学生形成起责任意识以及可持续发展观念,从而全面提高自身的职业素质,为绿色制造提供人才支持。

1.4 核心制造岗位导向下的精准适配能力要求

产业升级造就了智能生产线调试、工业机器人运维、数字化工艺管理等新岗位,对人才岗位适配能力提出更高的要求。产教融合要以企业岗位需求为导向来改进培养方案,突出职业技能、实践能力、职业素养的协同发展,使学生具有良好的岗位胜任力和职业发展潜质,达到人才培养同企业需求精准对接的目的。

2 产教协同存在的问题及成因

2.1 当前产教协同的主要实践进展与初步成效

近些年来,我国产教协同育人取得了积极的进展,职业教育集团、产业学院、校企共建实训基地等不断涌现,现代学徒制、双主体育人等模式也得到了推广。依托产业学院,学校与企业就专业建设、实践教学、人才培养等各方面展开深度合作,学生的岗位适应能力、实践技能、创新能力得到提高,为制造业高技能人才的培养积累了经验。

2.2 协同机制不健全与多元主体联动不足的表现及影响

目前产教协同还存在着制度体系不健全、多主体协同不足等状况。政府、行业、企业、学校之间没有形成稳定的、高效的沟通协调机制,政策落实、资源调配、利益共享等方面还存在不足,行业组织的作用没有充分发挥出来,校企合作大多停留在短期项目上,缺少长期稳定的合作机制,产教融合的深度和持久性受到限制。

2.3 企业参与动力不足的现实困境与结构性原因

企业参与积极性低是产教协同的阻碍。人才培养投入周期长、成本高,收益有滞后性,而且人才流失的风险也大,因此会降低企业的参与意愿。税收优惠、财政补贴等激励政策的落实力度小,风险共担、利益共享的机制还不健全,造成企业参与的积极性不高。提高企业积极性要继续健全政策扶持、利益保障体系,促使学校与企业形成长期稳定的合作伙伴关系。

2.4 人才培养与产业需求脱节的具体症结分析

人才培养同产业需求相脱离,是目前制造业高技能人才培育过程中出现的突出难题。随着制造业数字化、智能化的发展越来越快,课程更新速度和教学内容不能跟上产业技术的变革,部分学校的实训设备和教学资源比较落后,学生实践能力同企业岗位要求存在一定的差距。学校重在知识体系的培养,企业重视岗位实践能力以及职业素养的培育,双方的培养目标存在差异,产业需求反馈机制不健全,造成专业设置及课程改革滞后,致使人才培养同产业发展不能有效对接。

2.5 师资短板与人才流失对协同效能的制约机制

师资力量缺乏会成为产教协同育人遇到的限制因素。部分专业教师的企业实践经历较少,对于智能制造等新技术的掌握不够,企业技术人员虽然有实践经验,但是教学能力较差,校企双方的优势还没有充分发挥出来。同时高技能人才流动快,企业培养出的人才流失现象比较普遍,降低了企业参与人才培养的积极性,也影响了产教协同的推进。因此要健全双师型教师培养体系和人才保障制度,加强校企合作稳定性,提高协同育人的效果。

3 产教协同培养高技能人才的核心理路

3.1 构建“政行企校”多元协同治理机制

制造业高质量发展对高技能人才的培养提出更高的要求,单靠校企合作已经不能满足产业发展的需要,应该建立政府、行业、企业、学校共同参与的育人机制。政府负责政策支持与资源保障,行业协会担负起标准制定及协调服务的任务,企业积极投身于人才培养方案的制订工作,并开展课程开发及实践教学,学校集中管理教育教学改革,创建起共享资源、责任共担、协同育人的治理结构。通过建立沟通协调、共同决策的机制来实现教育链、人才链和产业链的有效对接,给高技能人才的培养提供制度上的保障。

3.2 实施以产业学院为载体深化育人模式改革

产业学院属于深化产教融合的平台。依靠产业学院可

以引入企业先进的设备、工艺、管理等,创建真实的实践环境来提高学生的岗位适应能力。学校和企业一起开展专业建设、课程开发、教学实施、质量评价,实现双主体育人。通过校企人员双向流动来提高教师的实践能力,把企业技术资源引入到教学当中,依托产业学院开展技术研发和成果转化工作,从而达到人才培养、技术创新和产业发展三者之间的良性互动。

3.3 推动课程体系与真实生产场景动态对接

制造业技术更新速度快,课程建设要跟上产业发展需要。学校应该建立校企共同参与的课程开发机制,把企业的新技术、新工艺和岗位标准及时地融入到教学内容中去,不断改善课程体系。根据岗位能力的要求,加入智能制造、绿色制造等最新的内容,并用虚拟仿真、数字孪生等技术来创建真实的生产环境,从而提高学生的实践操作能力,提高人才培养同产业需求的契合度。

3.4 强化“双师型”师资队伍建设

建设高水平的“双师型”教师队伍是提高人才培养质量的保证。学校要健全教师企业实践制度,促使教师到企业参加技术研发、生产实践,从而提高专业能力。另外引进行业技术骨干到教学中来,创建起校企双向流动的机制,促使教育教学同产业实践深入融合。健全培养、考核、激励制度,不断改善师资队伍结构,为培养高素质技术技能人才奠定基础。

3.5 完善激励保障与评价反馈制度体系

完善制度保证是促进产教融合不断深入发展的保障。应该建立健全政策支持、资金投入和激励机制,充分调动政府、企业、学校的积极性来培养人才。从评价角度来说,创建以人才培养质量、产业契合度、社会服务能力为主要内容的多元评价体系,加强企业及行业参与评价,形成动态反馈机制,及时对培养方案、教学内容进行调整和完善,从而不断改进产教融合育人效果,给制造业高质量发展赋予稳定的用人支撑。

4 结语

在制造业高质量发展的大背景下,高技能人才的培养是项系统工程,必须依靠政府、行业、企业、学校等各方面力量来共同推进。根据制造业转型升级的趋势以及人才的需求特点,本文提出以产业学院为依托、政行企校合作育人的一种模式。目前,高技术制造业发展迅速,对复合型、创新型高技能人才的需求越来越大,但是传统的培养模式已经不能适应产业发展的需要了,产教融合还存在着协同不足、供需错配等问题。推行“双主体”育人、加强产业学院建设、改善师资队伍、完善质量评价体系,可以促进教育链、人才链同产业链深度融合,提高人才培养质量,为制造业高质量发展和制造强国建设提供强有力的人才支撑。

参考文献:

- [1] 王艳. 技术技能人才产教协同培养路径的优化策略[J]. 中国职业教育, 2025.
 - [2] 许冀阳, 刘永亮, 何奇彦. 协同创新视域下以产业学院为载体培养动力电池智造高技能人才的研究与实践[J]. 陕西工业职业技术大学学报, 2025.
 - [3] 黄嘉思, 郭灿彬, 冯凌云等. 协同理论视角下高职实践育人的发展趋势、特征与使命研究[J]. 现代职业教育, 2025(13): 41-44.
 - [4] 易招娣, 衡孝庆. 场域理论视域下产教融合的权力结构及运行策略[J]. 浙江社会科学, 2023(5): 74-80.
- 基金项目: 成都技能型社会与制造业高质量发展研究中心 / 成都市哲学社会科学研究中心“项制造业高质量发展背景下产教协同培养高技能人才的路径研究”(JN2025C06)。
- 作者简介: 王燕(1985.03-), 女, 汉族, 甘肃夏河人, 硕士研究生, 成都工贸职业技术学院, 教授, 研究方向: 职业教育改革。