

产教融合背景下职业院校机械类专业实践教学研究

郑道友¹ 陈传周² 黄建勤² 吕子兵²

(1. 浙江工贸职业技术学院, 浙江温州 325000;

2. 亚龙智能装备集团股份有限公司, 浙江温州 325000)

摘要: 在工业科技高速发展的同时, 机械制造领域实现了转型升级, 对生产工艺也提出了更高的要求。因此, 制造类企业对职业院校的教育工作提出了更高的要求, 需要在专业技能等方面进行优化, 以适应机械类专业的发展要求, 对现有教育资源、设备进行整合, 确定具体的教学方向, 在组织开展更多教学实践活动的同时, 注重教学实践与市场的发展同步。基于此, 文章对产教融合背景下职业院校机械类专业实践教学展开分析研究, 阐述了产教融合背景下制造类企业的机械类人才需求, 分析了机械类应用人才培养现状, 并在此基础上提出了产教融合背景下职业院校机械类专业实践教学策略, 以供参考。

关键词: 职业院校; 机械类专业; 产教融合; 教学实践活动

职业院校机械类专业培养的人才, 毕业后大多投入一线企业, 承担着生产和质量检测的工作任务。职业院校加强产教融合, 深化校企合作, 推行工学结合模式, 更好地保障工业生产的质量和效率。然而, 现阶段许多职业院校取得的成绩并不理想, 存在着产学脱节、教学目标不清晰、考核标准不严谨的问题。这就要求职业院校必须加大教育改革的力度, 才能更好地解决实际问题。

一、产教融合背景下制造类企业的机械类人才需求

现代机械制造水平在大数据时代背景下, 能够展现一个国家的综合素质能力。尤其是近几年, 加工设备和切削工艺都在向智能化水平发展, 数字化的先进的生产工艺也在发生新的变化。毋庸置疑, 通过机械制造行业的实际发展特点, 我们可以看到当前产品的要求在不断提高, 需要有很强的精密性、复杂性以及整合性。特别是数字控制技术, 在各类生产企业中应用广泛, 对原材料的信息流影响较大, 同时也会涉及到机械生产过程的设计。机械制造类企业由于对整个生产的生产成本、周期、质量等因素的要求, 其发展更注重网络化人才, 更倾向于综合能力强、掌握先进生产和维修技术的复合型人才, 或者电子系统设计能力操作能力强的复合型人才。因此, 职业院校应加强产教融合机制建设, 把专业与教学充分结合起来, 把学校办成集人才培养、科学研究和科技服务为一体的机械化产业, 构建一体化、现代化的办学局面。

二、机械类应用人才培养现状

职业教育是制造业高级技术人才培养的一支重要力量。目前, 制造业企业对人才的需求已经发生变化, 不再是培养单纯重复劳动的体力劳动者, 而是要培养专业素质技能精湛、具有创新素质能力、具有较高水平的人才, 才能在生产和设计一线完成工作。很多职业院校在这一阶段取得的成绩并不理想, 存在着产学脱节, 教学目标不明确, 考核标准不严谨等问题。所以, 这就要求保证教育工作的合理性。在这一阶段, 机械应用人才的培养遇到了这样几个问题:

(一) 结构性失调

目前, 我国职业教育人才培养会出现结构性失衡的问题, 人才培养模式与制造业的发展不能契合, 这种封闭的人才培养模式与中国制造 2025 发展战略不能协调, 这也导致了速成技工多、系

统培养类技工少的短期人才培养现状。同时, 单一型技术工人多, 复合型技术工人少。因此, 如何在新的时代背景下培养出高素质的制造人才, 成为职业教育应该共同面对的课题。面对制造业转型升级发展的需要, 职业教育只有主动作为、知难而进, 才能在创新人才培养机制、优化人才培养结构、构建更加开放的人才培养更多高技能人才的同时, 为建设中国制造业强国夯实基础。

(二) 机械类教学模式与岗位需求脱节

机械类专业课程体系的设置一般更侧重于基础知识和基本技能的培养, 未能结合岗位发展的特点加以调整, 学生所学知识易与岗位容易出现脱节现象。所以, 学生毕业后很难迅速入职, 就会出现就业难的现象。

(三) 教师实践能力有待增强

现阶段的教师队伍中, 很多教师是直接从事过工作的, 他们往往缺乏较强的工作经验, 大多数教师都把中心放在教学改革和职称晋升上, 没有考虑到自身能力的提升, 参加培训和进修的机会并不多, 这同时也导致了在课堂教学中, 教师的培养需求出现脱节的现象。

(四) 校企合作机制不健全

现阶段, 学校与企业在校企合作、育人协同等领域的合作深度和广度还有待加强, 合作主要停留在表面, 其发展的深度还不是很深。企业参与学校教育的内在动力不足, 成效不强。一般的实习短期实习顶岗实习两种形式。出现这种情况的关键是校企合作机制不完善, 企业很难找到校企合作的好处。

三、产教融合背景下职业院校机械类专业实践教学策略

机械类职业教育更加注重高技能复合型人才的培养, 从而促进区域经济的高速发展, 也是推动大学可持续发展的一项重要举措。职业院校要加强产教融合机制建设, 把专业与教学充分结合起来, 把学校办成集人才培养、科学研究和科技服务为一体的机械化产业, 构建一体化、现代化的办学局面。同时, 职业院校机械类专业要加大教学改革力度, 加强整体机制建设, 这样才能培养出新时期的高素质人才, 具体实践教学策略如下:

(一) 打造“双师”团队, 提升教育水平

依托机械类专业教学的实际情况, 实行教师分层培养, 造就一支高高水平的教师队伍, 使教育质量达到预期。首先, 教师要通过聘请企业能工巧匠、技术能手担任企业导师, 选拔业务能力强的人才, 发挥企业技术人员在生产实践领域的优势, 使教师队伍素质能力得到增强, 整体水平得到提高。其次, 学校要根据“项目化+模块化”的教学需求, 相应组建项目组和课程组。项目企业项目负责人和技术技能大师为核心, 以企业技能专家为主、双师教师为辅, 指导学生参加实践项目活动。课程团队主要以双师型教师为核心, 以企业技术专家为辅助, 打造模块化授课课程。不同的教学项目由企业不同的老师或专业技术人员参与, 有助于教学效果的提升。最后, 创建服务企业的技术创新团队, 扶持有发展潜力的骨干教师来企业参加产品工艺改进工作, 实现技术服务的深度转化, 使生产技术难题得到更好的解决。在双师型队伍

建设的大背景下,学校要鼓励教师参加培训,与企业专业人员展开深入交流学习,积极钻研新技术,提升教育教学能力。

(二) 加强课程教学改革,以就业为导向

针对职业教育的特点,优化职学院的就业指导,建议将就业指导课程分为灵活就业教育、职业发展规划、就业模拟指导等课程。这三个版块可以把就业指导做到全程化、全员化、系统化,有助于学生的就业能力的提高。以就业能力为导向的职业发展规划,需要在学生入学前就进行,并保证审核的全过程。各专业负责人要做好领航工作,并让各班级的辅导员老师做好充分的引导,真正让学生成为职业规划的主导者,让学生学会深入思考,在参与实践的同时带领学生深入学习,思考自己今后的就业方向。机械类专业还可以同时组织创设第二课堂,使学生通过参加第二课堂的活动,不断加强对自我的认识,不断自我调整,学习、实践、生活融为一体,真正形成职业生涯的系统性规划。要开设交流学院,真正让学生模拟导师现场带徒的模式,这样才能共同共同发展。除此之外,教师在实践教学过程中,要结合区域经济的发展,结合当地企业的发展目标,做到教学规划与经济建设的协同发展,真正把产教深度融合作为发展的核心,把就业工作融入到人才培养工作中去,在人才培养、教学体制改革等方面做好更好地为区域经济发展培养更多的高素质人才。

(三) 借助企业教育资源,实施项目式教学

为提高教学质量,学校要加强与企业的联系,利用企业丰富的时间教学资源,实行校企合作项目教学模式,以项目为导向,真正做到理论与实践的紧密融合,体现干中学干的重要原则,以实实在在的企业项目锻炼学生的专业能力。

首先要结合企业生产的流程,制定具体的课题教学方案。教师要根据专业和岗位的工作内容,提出具体的教学项目项目内容制定具体的知识能力培养目标,并结合学生的学习兴趣和综合素质能力,按照学科专业的学习规律、有效设计教学项目项目的难易程度,从单向到复杂规律进行分解。课程设置和项目设计始终要以项目为先导、以任务为驱动。

二是实现深度合作,优质资源共享。利用企业丰富的实践教育资源,切实做到信息共享。学校和企业加强合作,可以编写相应的教学辅导书,也可以设置相应的学习课题,让学生参与进来,形成学习的良好品质。

(四) 加强实训基地建设,增强教育水平

实训基地分校内、校外两个类别。校外实训基地主要是通过校企合作的方式,对实训环境进行创设,也是指工厂和学校之间的实训。校内实训基地是学校建设的校内实训环境,也是指学校内部的实训环境。

1. 校外实训基地建设

(1) 见习型校外实训基地

该类型实训基地主要作为学生了解企业、行业及未来职业定位的重要场所,主要与学校、各院系负责人及教师建立密切联系,并保持相互间的协作。校外实训基地需要学生定期到机械企业参观,结合所学知识,全面了解企业生产的流程、工艺、材料,体验企业生产氛围,深入学习、了解企业发展特点,了解当前企业岗位需求特点。

(2) 合作型校外实训基地

这样的实训基地一般是学校与企业合作共建的。学校加大实训建设力度,以培养具有创新品质的实用型人才为目标。主要途

径有:一是建设现代化实训基地,加强教师工作站建设,设置委员会,吸引更多的企业专家、技术人员参与其中。这样有助于教育资源的更好利用,鼓励学生参与到实践锻炼活动中来,达到共同进步和发展。

(3) 顶岗型校外实训基地

顶岗实习是学生以企业员工的身份,真实地参与到企业工作参与工作。顶岗实习可以让学生提前接触工作,从而对机械企业的生产生产流程等有所了解,掌握各种技术。但如果顶岗实习要实现轮岗,才能让学生有更多的机会上岗,培养学生形成较强的职业素养,向新时期复合型人才发展。

(4) 政府、学校、行业、企业多方合作的基地

政府主导,整合行业、企业、学校等多方力量。校企要加强自身建设,根据职教集团的特点,建设个性化的实训基地、产品设计中心,做到新新项目的研发。同学们也都能积极参与,学到一些有前瞻性的理论知识。

2. 校内实训基地建设

(1) 模拟企业真实场景的校内实训基地

只有校企合作模拟真实的企业环境,才能把校内实训基地建起来。这样的实训基地可以使学生沉浸在真实的环境中,更好地实现理论学习与实践操作的充分结合,真正使学生增强专业素质能力,提升专业技能,真正实现产、学、研一体化。

(2) 虚拟专业实验室及实景课堂

加强校园核心网络建设虚拟的生产实践基地,加强与企业的合作,从而构建起鼓励学生参与实践活动的全新生产实验室,有助于有针对性地指挥学生处理故障问题。

(3) 生产性实训中心

生产性实训中心按生产企业模式实施,实行班组管理对应制度,承担相关生产任务。只有通过设计、制造、组织科学有效的机械产品,学生才能将知识转化为技能,形成较强的职业能力素养。其中,实训中心可以建设小型机械化生产厂,并按照实际企业形式,设立多元化部门,并保证各部门各司其职完成工作,协同维持整个企业正常运转,改善当前实训条件。

四、结语

总结起来,产教融合要求人才实现多领域、多样化发展。特别是机械专业,它的机械性和模拟性都很强,比较适合不同的教育领域。但要根据自己的实际情况,采取适合的合作模式,真正做到学生、学校、企业三方共同受益。但是现阶段很多院校的机械类专业都存在校企合作领域的问题,包括学校的教学问题的问题等等。对职业教育学校来说,要结合自身发展实际搞好改革,明确发展定位,优化教育教学方式方法,增强实践教学能力。

参考文献:

- [1] 孙传. 产教融合视域下以项目为载体的机械类专业课程改革研究[J]. 职业, 2022(10): 38-40.
- [2] 张婷, 郭中万. 职业院校机械专业学生工匠精神培育之我见[J]. 就业与保障, 2020(10): 128-129.

本文系:中国校园健康行动教育教学研究成果项目“职业院校机械类专业实践教学体系的问题与对策研究(编号:EDU0647)”的研究成果。