

数控加工专业人才的培养现状及对策研究

丁 轲

江苏省丹阳中等专业学校 212300

摘 要: 数控加工是从事在数控加工一线的应用型高级技术人才, 主要包括一线的生产管理、产品营销、设备维护等多种工作, 对数控加工人才的要求不仅仅是要掌握专业的理论知识和实践能力, 还需要具备良好的道德品质以及职业素养。但是传统中职学校人才培养模式, 在培养技能型技术人才的过程中, 存在一定的缺陷。因此, 为实现人才培养质量的提高, 中职学校需要积极探索多种数控加工专业人才培养模式。

关键词: 中职学校; 数控加工; 专业人才

职业教育是我国教育体系的重要一环, 在实施科教兴国战略和人才强国战略中具有特殊地位。数控加工专业人才培养, 具有重要的数控加工专业教育发展意义。因此, 中职学校的教师应该探索以点带面的人才培养模式, 大力培养企业真正需要的高端制造人才, 大幅度地提升制造业数控多轴加工水平, 综合提升机械装备制造企业的竞争力。

一、数控加工专业人才的培养现状

(一) 现代学徒制管理制度缺乏

现阶段虽然已经有部分中职学校在数控加工专业使用现代学徒制, 但是普遍存在相关企业参与积极性不足, 即使参与也深度不够的问题。在现代学徒制中, 造成企业缺乏参与热情与参与深度的根本原因是存在较高的学徒流失率, 由于中职学校缺乏对现代学徒制的管理制度, 使现有运行机制不能够满足双方利益。现代学徒制管理制度的缺乏, 主要体现在缺少制度建设的基础, 管理工作欠缺有效性, 未设立专门管理机构与明确管理流程。现代学徒制管理制度的不健全, 将会影响学徒管理、企业筛选、校企合作与学徒档案管理等制度体系的建立。

(二) 缺乏校企合作

数控加工专业人才培养模式实行的前提, 是校企合作。大多中职学校仅仅凭借简单的关系联系着企业, 在维持校企合作的过程中, 企业会认为参与中职学校人才培养是自身运营的额外负担, 致使校企合作难以实现深化, 大多合作项目只是走表面形式, 学生到企业的岗位实习缺少系统性与针对性, 从而对数控加工人才培养质量产生严重的影响, 造成人才培养效果无法达到预期, 降低数控加工专业人才水平。

(三) 评价方式单一

建设数控加工专业人才评价体系, 能够为人才培养质量提供保障。现有部分中职学校存在数控加工专业人才评价体系单一的问题, 注重中职学校数控专业教师对于学生的单方面评价, 而忽视学生自我评价、企业评价、师傅评价与社会评价等。现代学徒制评价体系不够完善的主要原因是缺乏第三方评价机制, 重视理论考核, 忽视学生实践能力培养与职业素质提升, 评价方式仍然存在传统应试教育的影子, 不能够进行有效创新, 无法提升学生岗位核心能力与职业综合素养。

二、数控技术专业人才培养岗位能力分析

在当前智能制造大趋势背景下, 对数控技术专业人才的岗位能力要求越来越高。课题团队在充分调研、科学分析、

联合企业专家深度参与的基础上提取数控技术专业人才能力指标。人才能力的培养主要包括通用能力和专业能力。通用能力主要是指听、读、说、写、算、查等通用技能, 一般通过《语文》《数学》《计算机基础》等公共基础课的教学和训练习得。其中能“听”不仅指能听懂, 更注重“听”的专注度和“听”的理解度; 能“读”不仅指能阅读, 更注重“读”的效率和准确性; 能“说”不仅指说清楚, 更注重思想的有效表达和高效的沟通; 能“写”不仅指能写作, 更注重文字表达的准确性及图文、信息化手段的准确应用; 能“算”不仅指能计算, 更注重计算工具的准确运用; 能“查”不仅指能查询, 更注重信息检索和快速查询的应用, 还拓展到有关专业资料的国家标准查询能力。

数控技术专业能力, 按层级递进方式分别为普通机加工能力、基础数控加工能力、综合数控加工能力、产品设计制造能力和设备装调能力等。按照岗位具体到所能之事主要表现为: 能识、能工、能绘、能检、能装、能调等。能“识”是指能识读机械图样, 能快速准确识读零件图和装配图; 能“绘”是指能绘图, 能采用手工和计算机软件绘制规范的零件图和装配图, 并掌握零件测绘技能; 能“检”是指能检测, 能规范使用各种量具和检测设备对产品进行质量检测。能“工”是指能加工, 注重普通机加工、数控加工的安全规范操作、工艺工装及高质量产品加工能力; 能“装”是指能装配, 注重部件、设备的规范安装能力; 能“调”是指能调试, 注重数控系统及智能化生产线的调试能力。

三、数控加工专业人才的培养对策

(一) 校企共建实施环境

为便于开展一体化教学, 把学徒制培养模式落到实处, 学校、企业均建设了示教区, 将生产过程中遇到的共性问题, 比如用到的工装、刀具、量具以及具体操作过程等投影在大屏幕上, 可以实现边操作、边讲授, 每个学生都能看得清、听得清, 即讲即练, 解决了学生人数多给学徒制实施带来的问题, 加深了理解, 提高了效率。在企业大规模生产过程中, 学生很难参与, 为解决生产和教学的矛盾, 企业把一条淘汰的效率低的生产线重新启用, 作为工程创新班开展教学的场所, 实施由“学徒→准员工”的培养, 学生在真实的环境中, 在指导教师(老师+师傅)指导下从事产品生产, 并记录产品生产加工过程。结合企业产品生产, 学院实训车间, 按照生产工艺需要把相关设备进行重新布置安装, 配全各种附件, 形成小规模生产能力, 实现真实的企业生产环境, 学生在此

完成前期动手能力训练,达到作为学徒应具备的基本技能,为后期学徒制培养做准备,进一步培育良好的职业素养。

(二) 加强现代学徒制校企合作

为实现数控人才培养质量的提高,中职学校需要根据数控加工专业特点,加强校企合作,建设校外学徒基地与校内人才中心的联合平台人才培养模式。在学校和企业的无缝对接上,可以从三个方面进行:首先,是专业设置和产业需求的对接,学校根据企业的用人需求进行订单式培养,根据既定的目标设置专业课程,既要强化学生基础知识,同时还要以企业人才需求为导向,培养更多实用型、技能型人才;其次是课程内容和职业要求的对接,由于数控专业涉及很多门课程,涉及不同的岗位,对此,在产教融合过程中,教学初期要注重学生基础能力的奠基,在教学中后期可以根据学生的兴趣和社会需求选择自身的职业意向,专注于某个环节或生产或维修等等,这样一来,既可以加强学生对数控专业的理解和认识,同时也能为学生日后就业进行针对性的教学和实践;最后,教学过程和生产实践的对接,产教融合过程中我们提倡的是学生可以边实践边学习,所以,教师要为学生创设更多的实践机会,建立校内外的生产实训基地,让学生可以将车间当课堂,一方面实现了学生综合实践能力的锻炼,同时也完成了相应的生产任务,强化学生职业素养。

(三) 健全现代学徒制管理制度

中职学校为实现数控加工专业现代学徒制人才培养,需要积极健全现代学徒制管理制度,注重学生利益,针对学校、企业与学生三方,制定合作协议,对三方职责进行明确。学校与企业实现合作,需要先联合制定现代学徒制人才培养方案与专业建设规划,完成校内学徒管理机制与校外提供学徒基地的共同建设,从而为学生提供最佳的学习条件。企业需要与学生进行培养协议书的签订,对学生培养方向、学习时

间、课程内容等内容进行明确,严格要求学生在现代学徒制下的纪律、成绩与态度,从而有效降低学徒流失率,提升企业参与兴趣,培养优质数控加工专业人才。

(四) 完善现代学徒制评价体系

为满足市场与企业需求,数控加工专业培养现代学徒制人才,需要对现有现代学徒制评价体系进行完善。中职学校需要结合不同企业与不同岗位的人才需求,采取不同的评价方式。例如,中职学校可以结合自我评价、教师评价、工作小组学徒互评、企业评价等,实现行业企业共同参与、以学徒能力为核心的完善评价体系,从而引导数控加工专业学生的全面发展。完善现代学徒制评价体系,需要考量学生社会能力、方法能力与专业能力,对三个方面进行综合评估,并且重视学生与师傅、教师的互评,进而提高现代学徒制评价体系的实效性。

四、结语

总而言之,培养数控技术专业人才,需要在重视数控加工专业现代学徒制人才培养意义的基础上,面对现有人才培养问题,通过健全现代学徒制管理制度、加强现代学徒制校企合作与完善现代学徒制评价体系的对策,促进数控技术专业现代学徒制高技能人才的培养。

参考文献:

- [1] 张伦.职业院校数控技术专业发展的困境和机遇[J].职业教育,2020(17):15-19.
- [2] 马莉.校企合作的中职院校教学质量评价研究[J].继续教育,2020(9):17-20.
- [3] 董晓岚.以产教融合为核心的数控技术工匠人才培养研究[J].新课程研究(中旬刊),2020(06):131-134.

