

机械专业实训教学改革与实践

黄 胜

(江苏航运职业技术学院金工实训中心, 江苏南通 226010)

摘要: 机械专业是一门综合性的学科, 它涉及到材料、制造、加工等多个课程, 单纯的理论课程会使得学生对于制造和加工过程缺乏直观印象, 而一味地强调实践的作用又无疑会导致理论的缺乏, 使得学生知其然, 而不知其所以然。对于教学而言, 机械专业类的实训课程应达到“教、学、做”的一体化, 三个方面缺一不可。本文从我国职业院校机械基础教学基本都是以理论教学为主较少进行实训教学的现状出发, 对职业院校机械基础实训教学进行浅要分析, 旨在从传统教学模式中走出来, 理论教学与实训教学结合, 推动职业院校机械专业教学改革, 提升学生的创新能力以及实践动手能力。

关键词: 机械专业; 实训教学; 问题研究; 策略研究

近年, 随着经济转型升级, 机械行业对技能人才的需求量增加了, 同时对人才的要求也更高了。职业院校是技能人才的重要输出地, 为机械行业提供了不少技能人才。在机械行业不断优化升级的背景下, 职业院校也需要进一步加强实训教学, 充分提高学生们的技能水平, 迎合企业和市场的需求。本文将对机械专业实训教学改革展开探讨。

一、职业院校机械专业实训教学存在的问题

(一) 机械类专业实训模式陈旧

我国高职院校多数是“2+1”的模式, 学生在校内接受两年专业理论知识的学习, 在最后一年的深入企业中在岗位上实践。但是这一模式在实施过程中存在一些问题。比如, 前两年在校内学习时, 学生缺乏实践锻炼, 对于职业的认知也比较模糊, 学习过程中存在态度不端正、理解不透彻的问题。而教师往往针对学生的平均水平组织课程, 在教学方法上也缺乏创新。最后一年实习阶段也存在一定的问题, 学生在企业中往往只是在最基础的岗位上实习, 工作内容比较简单机械, 企业里的技术人员往往也没有充足的经验帮传带教, 导致学生对于机械工程的一些复杂原理理解不透彻, 后续工作受到影响。

(二) 机械类专业实训教学力量不足

实训教学是职业教育的重要内容, 也是一项难点。一些院校缺乏资金, 硬件设施不完善, 实训教学方面不全面, 培训不到位。特别是机械专业实训对于硬件设备的要求比较高, 而硬件设施缺乏, 教师只能注重理论教学, 在实践技能传授方面比较弱。再者, 机械行业的设备和技术在不断更新, 特别是信息化时代下, 技术更新速度更快, 行业内对人才的素养和技能要求水平不断提高,

职业院校必须要紧跟行业发展, 对市场保持敏感。但是不少职业院校在教学内容、理念以及设备更新方面比较慢, 导致学生的专业技能、对机械行业的解读落后于市场。

二、职业院校实训教学的改革策略

(一) 树立以就业为导向的教育理念

职业院校的实训教学基本占用学生在校期间学习时间的一半, 而机械专业的工种较多, 实训课程比较多样化。不少院校采用多技能并行、时间平均分配的原则组织实训课程, 旨在让学生多掌握几项实践技能, 增强就业竞争力。但是学生学习了不少技能, 却对每一门技能都不精通, 无法迅速上岗, 还需要企业进一步培训, 最终降低了就业竞争力。

因此, 职业院校可以在实训项目和实践上进行一定调整。一年级学生刚刚接触专业知识, 对专业的理解不到位, 职业规划不清晰, 所以, 一年级的实训课程以普适性操作实践为主, 学生通过简单的应用和实践, 对机械专业以及机械岗位工作内容形成初步认识。在二年级, 学生的职业定位相对明确, 此时以就业岗位的技能要求为导向, 结合学生的意愿以及教师的推荐, 让学生筛选几个主攻方向, 将主攻力量放在少数几门实训课程中。由此, 实训课程充分发挥了作用, 学生的技能水平也比较高。

(二) 教学相长, 以校内实训推动教师成长

职业院校的教师队伍中, 年轻教师普遍是高校毕业后直接进入学校任教, 缺乏专业岗位的实践锻炼, 实践能力不过关, 在教学中就很难将实训与理论教育合二为一, 这在很大程度上限制了职业教育水平的提升。再加上教师们的教学任务重, 去企业实践、进修的机会少、时间短, 所以教师普遍实践能力不足。为了解决这个问题, 职业院校可以立足于实训课程, 以项目研究的方式推动教师提高专业技能。职业院校的实训教学可以以项目为载体, 教师独立开发实训项目, 将实训项目作为自己的一个实战演练, 深入研究, 进而提升实践技能。

职业院校学生的学习能力普遍偏弱, 就算在实训课程中, 学习积极性也一般。而如果能够将理论、技能与岗位工作之间建立一个连接点, 加强三者之间的关联性, 有助于提高学生的学习积极性。职业教育常常出现理论教学与实践教学脱节的问题, 学生们对理论知识没有理解到位, 实践技能也没有得到有效开发, 进一步降低了学习兴趣。这一问题的主要原因之一是在教学设计上, 理论教学与实践教学分离。针对这一问题, 职业院校可以将理论课程与实践课程进行捆绑, 形成技能模块, 按照模块组织教学。

各个小的技能模块可以整合在一起,形成一个项目,再结合本校的实训设备,细化实训形式、内容、每一个技能模块都包括理论知识、实践操作、自主练习等等。这种实训教学模式的最终目标是将理论教学与实践教学整合在一起,形成一个一体化教学形式。学生们在项目中,理论与实践结合,更有助于提高学习效率,同时学习的趣味性也增加了。

(三) 引企入校,提高校内实训质量

职业院校常常发生实训设备不足的问题,实训课时有限,“人多机少”。实训设备的建设需要比较高的资金成本,绝大多数情况下,职业院校无法实现“一人一机”。但是,在职业院校又存在这样一种现象,部分实训设备闲置,“开工不足”。实训资源配置不合理。一旦学校投入建设了某些实训项目,后续很难进行更改和调换。而机械专业的实训设备价格普遍较高,加工材料、刀具等价格都比较昂贵,磨损和消耗也比较快,更换这些实训设备需要比较大的资金成本。一般学校难以承受这么大规模的资金消耗。

因此,职业院校可以和企业展开合作,引企入校,充分利用企业的机械设备,将实训教学与企业的生产实践有效对接。职业院校可以利用学校的实训设备、场地,将企业生产活动引入进来。这样可以有效降低学校的实训设备投入成本,一些材料更新费用、原材料投入都由企业负责。同时,学生在学校就可以加入企业生产经营活动中,体验实际的工作内容、多样化的产品生产和加工项目,使得实训内容更加丰富,更有趣味性。

校企合作形式可以多样化。机械实训室可以与企业进行合作,进行外来订单加工。学校承接企业的零部件,组织学生在学校的实训基地进行加工;或者企业提供毛坯产品,学校承接加工工程,教师和学生共同完成。整个合作项目,扣除学校实训基地的损耗、工量刀具的投入,还有一些经济收益。这种无形的收益更大,在外来订单加工过程中,学生和教师都得到了锻炼。

(四) 探索有趣的教学方法

让学生快乐学习是提高实训效率的关键。首先,实训内容有趣,教师需要提供灵活多样的教学方法,使培训的内容变得有趣。在实训过程中,教师可以设计多样化的学习测试,检验学生的学习质量,并给学生适当增加压力,使他们提高学习效率。在保证教学目标能够达成、符合规章制度和安全规范的前提下,探索开放、多样化的教学方法,改变原有课堂上死板教学的模式和实习任务的统一布置,给学生提供多样化的实训任务,让学生可以根据自己的兴趣进行选择,这样的实训活动使得学生更加放松,充分投入到实训中,高效率、高质量完成实训任务。例如,组织学生结成学习小组,小组合力完成“电气风扇的控制”为主题的实践任务。在小组中,学生可以充分发挥自主性,充分思考交流和讨论,共同完成工作任务。小组的实训成果交由教师进行审查、评价,教

师在教学过程中主要提供建议,指导和支持,但不要影响学生的思路,让学生充分发挥他们的创造性。为了进一步提高学生参与实训的积极性,教师还可以通过微信平台及时发布课程信息,提交调查问卷并向学生提出建议,以进行回应,讨论和改进帮助学生。

(五) 注重培养学生的创新能力

职业院校可以充分利用技能大赛,鼓励学生参加全国技能大赛,在技能大赛中锻炼学生的综合素质能力,并且培养学生的创新意识,也为学生今后的学习打下了坚实的基础。创新意识和创新能力对于学生的各方面发展来说,都是十分重要的,创新是学生学习的活力和生命力,当学生的学习失去了创新意识,就会在很大程度上失去了其生命力和活力。

在平时的教学活动中,教师不能一味地追求考试成绩,应关注全面发展目标,认识到考试是对学生的一个阶段性学习的检验,并不能代表学生的整体学习能力和学习质量。教师要鼓励学生去参加国家组织举办的各类技能比赛,开阔学生的视野,使得教师 and 学生的水平都得到一定地提高,在此过程中,还能够培养学生的创新意识和创新能力,为学生今后的学习生涯打基础。

学生在国家技能大赛中,能够收获很多课堂上学不到的知识,创新意识也能够不断增强,专业视野不断开阔。针对比赛所提出的要求,进行一定的加工和创新,在学习的基础上锻炼自身的专业技能,这对于学生的就业来说,也是有很大帮助的,当学生在比赛中得到一些锻炼时,就能够在就业中更好地适应工作。

三、结语

机械专业实训教学是一项重要工作,是提高实训教学质量、强化学生素质的重要手段,做好实训教学,有助于提高职业教育质量,打造职业教育品牌。职业院校教师要紧跟时代潮流,在时代和社会的变化和发展中,及时调整自己的教学理念和教学方法,加强学习,提升自身的专业素质和职业素养。学校也应该结合课程需求加强实训设施建设,为学生提供相应的教学器材,在教学过程中激发学生的学习兴趣,使学生对于机械维修专业学习保持极大热情,最大程度提高学生的学习效率。

参考文献:

- [1] 李潇.基于企业需求和工程实践能力的机械制图教学方法研究[J].内燃机与配件,2021(20):252-253.
- [2] 付璐.大数据背景下中职机械制造专业的教学改革[J].科技视界,2021(29):148-149.
- [3] 储胜国.机械加工实训教学及安全教育管理工作简析[J].现代农机,2021(05):72-73.
- [4] 顾丁磊.职业院校机械类实训教学现状与教改方案研究[J].现代农机,2021(05):94-95.