

中职机械教学改革策略分析

陆菁菁

(江苏省盱眙中等专业学校,211700,江苏淮安)

摘要: 中职机械教学需要理论与实践相结合。传统教学方法以教师讲解为主,学生动手操作的机会非常有限。现代教育要求课堂教学“以学生为中心”,对以技能操作为主的中职机械教学来说,应当培养学生的动手实践能力,因此必须对传统中职机械教学法进行改革和优化。

关键词: 中职;机械教学;改革;策略

中职学校机械教学不足之处在于学生学习热情不足、课程枯燥、缺乏创新、理论教学脱离实际等。随着科学技术的不断发展,机械制造技术水平不断提高,企业对专业人才要求也越来越高。因此,中职学校机械教学改革传统教学模式,倡导理论结合实际、学以致用势在必行。

1 我国中职学校机械专业发展现状

机械行业在国民经济发展中具有举足轻重的地位。我国已经跻身世界机械制造大国行列,中国制造的各种产品已经热销海内外。随着高新技术的不断发展,我国已经逐渐确立了机械制造业的发展目标,希望在未来几年内,逐渐成为世界机械制造业的中心。在此背景下,我国对机械专业人才培养投入了更多关注,越来越多的中职学校开始注重机械专业的发展,通过扩大招生、课程改革、教学优化等方式,力求为我国输出更多优秀的机械专业人才。

2 中职机械教学改革的必要性

工业化革命不断深入,各个领域也积极响应国家提出的一带一路倡议,精密加工制造产业在国民经济中发挥的作用越来越大,因而中职学校人才培养要求也不断提高。为了培养出符合社会经济发展需求的精密机械加工专业人才,中职学校应该在加大学生创新意识与应用能力培养力度的基础上,严格按照课程改革要求,推动精密机械加工专业课程教学模式的改革与创新,这样才能有效提升中职学校教学能力与学生专业技能,从而为各领域各行业培养优秀的专业技术人才。

3 中职机械教学现状分析

3.1 教学方法单一

中职学校机械专业课程设置有明显的不合理现象,没有充分考虑到中职学生的年龄特点和学习能力,

教师在授课过程中偏向理论,忽视了对学生的职业化培养需求,导致实际教学效果不理想。中职学校学生的思维能力和学习水平有限,这就要求有意识地让其在日常教学和生活中积累相应的基础专业知识和行业新知,从技术角度帮助学生提升学习水平。目前不少师资在向更高层次的院校流动,中职学校部分任课教师资质水平难以达到教学要求,课堂授课方式也过于传统陈旧,没有充分利用现代化教学手段提升课堂教学吸引力和提高教学成效,导致部分学生学习效果不理想。

3.2 学生实践能力差

从就业角度出发,中职学校在教学活动中更重视学生实践动手能力的提高,而目前许多中职学校基础设施条件较差,学生缺乏必要的实习训练环节,从而不能很好地将理论知识转化为实际经验,对较复杂的机械生产过程也不能形成清晰的认知。实践活动对于中职学校学生而言十分重要,实践能力是学生就业时企业首要考虑的因素之一。对当前中职学校分析调查发现,约有70%的学校在开展机械专业教学时缺乏齐全的教学设施和器具,在课程设计上,实训类课程的占比也明显偏少,学生的实践动手能力难以达到人才培养的要求。

3.3 师资力量薄弱

教师作为学生学习的重要引导者,对于学生知识的掌握和技能学习具有积极的作用,可以帮助学生快速掌握相应的技能。但是现阶段中职学校师资力量比较薄弱,教师专业技能不是很强,而且在知识传授方面还是按照传统教学观念,没有进行相应的创新,比如传授的知识还停留在机械加工、零件设计等传统内容,这些都给学生机械技能的培养带来不利影响。为了保证良好的教学效果,中职学校需要招聘专业教学人才,面向社会招聘大量专业性强的教师,以快速提升师资水平。同时中职学校可以请专业工程技术人员来校做技术指导教学学生,这样也能够弥补学校师资力量的不足。

3.4 中职学校机械专业课教学内容相对落后

国内采用的机械专业教材大多是过去传统的教材,在内容和知识体系方面都比较落后。其中涉及的许

作者简介: 陆菁菁(1986—),女,江苏无锡人,大学本科,讲师,主要研究方向为机械机电。

多知识点都已经不能和我国目前的机械行业现状相适应,无法指导现在的实际机械操作。另外,教材中的一些理论和技术已经被淘汰,而新的先进技术和理念又没有及时更新补充。这就使得学生在学习时接触的依旧是陈旧的内容,无法及时了解最新知识,因此也就无法适应现代机械行业的需求。

3.5 中职学校机械专业教学内容和现实严重脱节

许多中职学校在机械专业教学时,格外注重理论知识,而对于实际操作不够重视。教师在日常教学过程中,主要以教材内容讲解为主,对机械行业中实际发生的问题和情况没有具体的传递和介绍。而课程设置时,学校大多安排的是理论知识课程,实训课程非常少,一些学校甚至没有实训课程。学生仅仅学习到了一些理论知识,对于实际操作一无所知,更谈不上积累实践经验了。中职学校的机械教学内容和机械行业的实际发展脱节成为一个非常严重的问题。

4 中职机械教学改革有效策略

4.1 优化课程设计

中职学校的学生只有13~15岁,对新知识的接受和学习还存在一定的局限性,在进行培养体系构建时必须考虑到这一因素。对低年级的学生要落实好通识教育工作,拓展基础知识的同时融入一些制造生产、机械制图和电工电路的课程学习,帮助学生夯实基础,并形成对机械专业的基础认知。对于高年级的学生,因为有专业教师对机械生产工艺过程进行讲解,不仅要熟悉机械设备,还要熟知零件结构、了解其工作原理,通过实操考核和理论考核相结合的方式促进学生自主学习,充分发挥合理的课程设计对人才培养的驱动作用,使学生能够在中职学习阶段完成自我提升和能力培养,为后续的就业和更高层次的学习打下良好基础。

4.2 详解中职机械教学重点

众所周知,中职机械教学内容十分抽象,学生需要有想象力与判断力,对机械运转规律有一定的理解,这些都是中职机械教学的难点。学生只有克服这些难点才能对机械知识内化吸收,提升自身的学习能力。传统的机械教学模式将学生思维局限在教材上,部分学校还缺少教材、教学道具,在教学过程中依赖教师的口述与绘画,而多媒体技术就能完美解决这方面的不足。

例如,在机械专业机械加工基础课程教学活动中,教学目的是让学生了解机械加工基本知识,教材涵盖了车床、铣床、焊接、数控车床、数控铣床等设备的使用。若教师想要让学生亲眼看到实际的机床,并进行相关的实训操作练习,是一件几乎不可能完成的任务。

但教师利用信息技术,就可以在网络上找到相应的视频资源和动画作品,通过视频和动画内容让学生深入了解每个机械加工设备的特点及应用。此外,教师还可以给学生展示一些国外较为先进的加工设备,开阔学生的个人眼界,促使学生发挥想象力,激发学生的学习兴趣并加深学生对机床设备的理解。

4.3 增加实验教学,培养学生实践能力

中职学校作为应用型人才培养基地,在机械专业教学中增加实验教学非常重要。实验教学可以提升学生的动手操作能力。在实验教学开展过程中,教师需要整理相关实验内容,根据学生的兴趣爱好和知识掌握情况进行相应实验设置,同时对实验顺序进行合理的安排,让学生在实验中能够更好地进行知识联系,实现理论知识与实际有机结合。最后,教师需要对学生在实验中的表现进行相应的评价和奖励,以充分提升学生在实验操作方面的兴趣,促进教学活动的良好开展。

4.4 加强硬件建设

学校要进一步优化和提升办学基础条件,对机械设备要及时维修更新,将更多的教学精力花费在实操教学上,帮助学生更快地适应工作状态,也能够在实操锻炼过程中更好地理解相关理论知识,了解机械制造和生产过程。教师要利用现有设备资源开展多样化教学,除了常见的实操练习外,还可以给学生设计一些问题,观察学生的解决过程,对教学效果进行验证。如对于一些存在故障或老化的机械结构,学校可以将其拆解后由学生进行更加细致的参观和学习,对于部分损坏及存在故障的设备也可以由教师带领学生进行演示学习和故障排除,使学生快速将理论知识转化为实践经验,也更有利于帮助中职学校节约办学成本。在不断引进机械行业新设备、新技术过程中,学生也会对本专业产生浓厚的兴趣,对于提高学生的自主学习能力具有积极意义。

4.5 加强校企合作

在中职学校不断进行人才培养和输出过程中,会和对口企业形成良好的关系,学校管理人员要有意识地加强校企合作,可以聘请一些专门的企业技术人员作为外聘教师,利用其个人工作经验对学生开展实践指导教学,学生也可以从知识学习和实践学习多维度得到能力的提升。在校企合作中,学校还应当利用寒暑假时间为学生提供一些实习机会,由于大部分学校学生专业对口,学生可以提前适应工作岗位,掌握工作需要的相关知识和技能,及时发现自身不足,在后续课程教学中更有针对性地学习。对于一些办学条件存在困难的中职学校,也可以充分借助企业的力量来进行教

学设备的更新,或通过联合建设实训基地的方式为学生提供实习场地。

4.6 充分发挥实践平台的作用

中职学生需要大量的机械设备用作实际操作方面的锻炼,对于这些设备部分学校购置得不是特别齐全。学校可以和当地机械制造企业进行沟通合作,让教师在授课的时候带领学生去企业内参观。尤其是流水线作业,可以让学生一边观摩,一边学习。学生在上手操作的时候,可以把理论知识有效地转化为动手能力。此外,学生也可以去当地企业进行实践,让老职工带领他们学习,使学生积累实践经验。学校也应该向有关教育部门申请,购置一批可供学生实习的机械设备,满足学生日常学习需要,让学生学习和实践相结合。学校也可以跟当地机械企业进行合作,在学生毕业后,可以向当地企业输送高素质机械人才,促进当地机械制造业的发展,提高当地经济水平。

4.7 举办技能比赛,发挥学生主观能动性

除了以上几方面外,中职学校在机械专业教学上,还可以通过举办技能比赛的方式,来保障教学效果。相对于其他学科而言,机械专业知识在内容方面会显得比较枯燥和抽象。学生在对这方面知识进行学习时,难免会出现一些厌烦的不良情绪。这时,教师就可以为学生举办一场实践类技能比赛,以激发学生的学习兴趣。在比赛内容选择上,教师需要充分结合教材内容。比如教师可以选择轴承三视图绘制作为比赛的内容,让学生观察自行车的运动状态,然后在规定时间内完成相应的图纸绘制,并利用 SolidWorks 等三维软件完成相应动态模型的建立。通过这种方式不仅可以提高学生学习的热情,还可以深化学生对零件二维和三维的认识,提高学生软件使用能力。

4.8 加强师资力量建设

中职学校在改革与创新机械专业实训教学模式时,除了应该进一步加大与相关企业间合作交流的力度外,教师还应根据该专业教学的特点和要求,通过不断的学习提高自身的教学素质和水平,才能达到提高中职机械加工实训教学效果。也就是中职学校在推动机械专业实训教学模式的改革与创新时,应该充分意

识到师资力量建设的重要性,要求教师不仅要掌握完善的理论知识,而且还应具备相应的实践操作经验,才能在机械专业实训教学过程中,给予学生有效的指导和帮助。

比如,中职学校在培养教师的综合素质时,应该通过开展多样化专业技能进修培训活动的方式,鼓励教师与其他学校之间进行深度的合作与交流,为教师吸收和借鉴其他学校的成功教学经验提供支持。还可以让教师进行自主学习研修,要求机械专业教师定期组织开展讨论会,对自身在教学过程中的问题进行反思和总结,增强教学的针对性。此外,中职学校还应组织机械专业教师深入企业参加定岗实训工作,掌握企业一线生产工作经验,以便为学生后期的实训教学提供指导。

5 结语

中职学校为我国输送了大量优质人才,促进了我国经济的持续发展。我国很多中职学校都设立了机械专业,但是在日常教学过程中,教师的教学方法和技巧都相对落后,这严重阻碍了机械专业的发展。为了更好地培养出适应现代需求的高素质人才,中职学校要积极汲取先进理念,及时优化教学方式,持续提升我国机械专业教学水平。

参考文献:

- [1] 苏悦冰.浅谈中职机械加工专业实训教学中的现状和对策[J].科技资讯,2019,17(36):90-91.
- [2] 谢彪.提高机械加工类实训教学质量的探讨[J].发明与创新(职业教育),2019(11):113.
- [3] 陈建平.中职学生创新能力与科学思维能力的培养:以中职机械专业课教学为例[J].江苏教育研究,2019(33):40-41.
- [4] 邵光东.中职机械加工教学创新策略探索[J].产业与科技论坛,2020,19(7):205-206.
- [5] 秦敬丽,王京秀.浅析中职机械加工专业实训教学现状及对策[J].中国设备工程,2019(14):220-221.
- [6] 张明远.技工院校机械加工专业实训教学改革与实践[J].内燃机与配件,2021(9):230-231.