

基于教改背景下的数控机械课程教改探析

赵英杰 张益维

重庆三峡学院

[摘要]一些中职数控专业学生能够继续深造,而有些学生在毕业以后就会进入工作岗位,但是通过分析得知,很多学生并不能适应具体的岗位工作,而且是一个普遍现象。企业需要明确自身发展需要大量的数控机械专业人才,并要求人才能够胜任岗位工作。

[关键词]教改;数控机械

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.12.842

一、前言

针对中职院校来说,实训教学是其课程体系的重要组成部分,是发展学生实践能力的重要手段,同时也是深化中职办学宗旨的重要举措。近年来,为了推进人才培养质量进一步优化和提升,在整个人才培养方案中,实训环节占据重要比例。高质量的实训教学内容和教学评价,不仅有助于强化学生对实践内容的理解,还能够推进学生实践操作能力进一步提升。

二、中职数控机械课程教学现状

(一)教学方式传统落后

通过分析当下一些中职院校教学模式以及企业人才需求相关问题,可以得知很多学生在毕业以后,并不能满足岗位的需要,这就使得企业对于专业人才需求方面存在很大的缺口。至于具体原因,主要是由于在是教学过程中教学应用软件设施设备不能得到合理配备,不能满足社会发展对于教育教学工作的基本要求,专业教学设施设备由于落后陈旧,不能与现代数控机械知识相契合,因此学生更难以进行相关练习,很多时候教师只能通过口头表达讲解知识,这种教学方式比较机械单一,久而久之学生就会失去学习的兴趣和积极性,并且学生也不能掌握相关的学习方式方法,最终导致学生对于知识的认识仅仅停留在理论层面,不能实现知识的拓展和有效应用,难以满足学生对于专业技术学习掌握的需求。因此,这种教学方式所产生的教学效果是极其不理想的,欠缺良好的实践操作性,学生如果不能通过独立操作加强知识的应用,那么是难以真正掌握和有效应用所学知识的。

(二)数控行业领域发展较快

当下时代是科学技术快速发展的时代,人们更加注重科学技术的应用,而这就使得数控行业领域迎来了良好的发展前景。和传统的教学理念和教学模式不同在于,数控教学对于机械加工实现了智能化教学水平,不但可以针对零部件的结构进行设计和改进,并且能够优化生产加工工艺技术。在确保产品质量的前提下,提升了生产加工效率和质量。通过一些数据得知,当前我国对于数控机械相关人才比较渴求,并且大约占据机械加工市场50%份额,而且呈现不断攀升的趋势。而数控行业领域的快速发展,依托于技术、产品质量、产品类型等,以此能够替代劳动力资源,解放双手,减轻劳动强度和劳动压力。

(三)数控机械相关人才需求不断增强

数控机械牵涉到多领域、多学科、多专业相关知识,包括物理学、信息技术学、电子学等,因此这一行业领域对于人才的要求较高,在教学中需要学生掌握丰富的专业知识以及熟练的操作技能,并且对于学生编程思维能力以及加工工艺、设计想象创造能力要求更高,要求学生对于数控机床实施一般性的维护操作,而且还要精通三维模具设计技术等等,因此需要具备编程思维。除此以外,还需要学生掌握一定的电子电路知识,对于机械设计和机械加工有一定的认识,从而才能不断改进和升级生产加工工艺^[1]。

(四)与企业的联系还不够紧密,还需加强在实际生产中组织实训教学

学以致用是教学的最终目的,实训教学的最终目的是为了帮助更好地完成生产工作,实训教学的目的是为了后续生产环节提供服务的。所以,学校需要合理地设置教学目标以及教学内容,可以让企业专家参与到机械加工教学大纲制定中,结合企业

实际生产情况来科学地优化实训教学课程设计,让专业教师深入到实际教学过程中来,让机械加工专业教师能够实现对企业新工艺和企业需求的有效跟踪和了解,意在推进实训教学内容进一步完善和优化,强化学生学以致用的能力,使其能够更好地融入于社会,为企业提供服务。在校企合作模式下,学校还需要注重完善企业车间配置,让企业技师参与到学生实践技能培训中,为学生机械加工实训学习提供更具针对性、实效性的指导建议,以此来强化学生实践操作能力的训练。通过这样的方式,不仅能够对学校实训教学设施设备予以进一步完善,也能够推进学生实训教学水平进一步提升,这也为企业后续人才的培养和跟进提供完善的教学基础^[2]。

三、基于教改背景下的中职数控机械课程教改策略

(一)重教学观念和思路的创新

提升中职学生综合素质在一定程度上需要得到教学工作者的关注和重视,与教学工作者存在直接关系。因此作为中职院校教师,要能够明确自身的教学职责、教学观念和教学思路的创新,提升课堂教学的效率和质量,健全并完善教学模式。而通过对当下中职教育现状进行分析研究,可以得知传统的教学模式已经影响了学生综合素质能力的培养以及教学水平的提升。当下教师要突破传统教学观念的局限和制约,培养学生学习的主动性和激发学生的学习热情,能够应用先进的教学方式方法,让学生积极主动地参与到课堂教学中,改变以教师为主体的教学模式。从全局角度分析而言,教师需要从以下方面不断落实:

首先,教师需要增强自身工作责任感和使命感,中职学生和其他普通高校学生存在一定的差异,学生的基础比较差,学习能力以及学习积极性都不强,因此首先要培养学生学习的兴趣和积极性。由于很多中职学生学习成绩较差,受到了家长的批评和责怪,甚至会受到周边同学朋友的轻视,而还有一些教师对于学生会实施差别性对待。而作为教书育人的主导者的中职教师,要改变这种片面错误的教学观念认识,辅助学生树立积极良好的学习自信心。教师需要在日常教学中关注学生的实际情况,包括学生的学习情况以及生活情况,辅助学生解决学习和生活中所存在的问题,给予学生积极的关注、关心和关怀,并且提供学生一些良好的建议,应用这种方式可以增进师生之间的关系,学生也能够逐渐认可和接受教师的帮助^[2]。

其次,教师还需要针对学生实施分层教育,针对学习积极性较差、学习能力较弱的学生能够提供帮助,并且加以引导和指导,鼓励并支持学生独立学习,并且创造良好的教学气氛。

另外,教师还需要应用一些先进的教学方式方法,应用互联网技术优化教学模式,增强学生学习的积极性。

(二)科学应用模型教学法

在一些中职院校教学工作中,应用模型教学法可以将抽象的理科知识变得更加生动形象,改变枯燥乏味的教学气氛,通过科学应用模型教学法让学生更加直观地认识和掌握理科知识。而对于中职院校数控机械课程内容而言,由于课程理论比较复杂,而且难以理解,大多数时候中职院校学生并不能真正地理解和掌握。传统的模型教学法存在一定的缺陷和弊端,比如一些模型由于使用不方便或者保存不妥善而影响了正常的教学工作,但是如果教师能够科学有效地应用模型教学法,不但可以形象地展现出知识原理,而且还能够增强学生学习的兴

趣。在中职数控机械课程的教学中,要让学生认识到数控机械不只是一门理论性学科,更加需要学生重视自身实践操作能力的提升。在让学生通过模型教学法学习相关理论知识的过程中,可以针对学生进行分组,让学生分析和讨论学习中存在的问题,让学生发挥想象力和创造力,激发学生的学习潜质,而且能够增进同学之间的沟通和交流^[3]。

比如可以让学生对一些废旧的机器机械模型进行修理,这是一种有效的教学方式方法,本质上让学生能够通过应用所学习到的知识制作模型。在这个过程中,需要学生投入充沛的精力,并且将所掌握的知识应用到动手操作中,从而可以产生良好的作用和效果。学生在制作模型的过程中,需要对于需要制作的物体产生深刻的认识,认识到物体的结构所需要的组成部分,而这在学生在学习机械制图方面内容能够产生积极的作用。机械制图考察并培养学生的空间立体感,所牵涉到的数控机械知识比较复杂,对于初次接触这一学科内容的学生而言会存在一定的困难,学生会感觉到学习比较吃力。对于这方面问题,教师可以提前制作好模型,在课堂上让学生统一分析和讨论模型,在经历模型进行拆分和解体以后,让学生独立完成模型的制作。在这个过程中学生依然可以通过小组内学生共同讨论和分析,在团结协作以后更好地完成学习任务,这项工作需要教师与学生以及学生与学生深入沟通和交流,对于学生制作模型中产生的疑惑和遇到的问题需要提供帮助,进而学生可以及时解决,并且要给予有价值的建议。

(三) 培养学生数控机械设计想象力创造力

针对中职数控机械专业的学生而言,学生思维能力极其关键和重要,这是学生学习专业知识所需要具备的能力,同时也是教育学工作培养学生能力的一种体现,对学生理解和掌握知识产生了有效的作用。当下数控机械教学问题主要表现在教学方式方面,教学效率和质量得不到提升,而且学生思维能力得不到锻炼和提高。所以在开展数控机械课程教学过程中,要明确教学中存在的问题,要紧密依据教学内容突出课程优势特点,注重培养学生数控机械设计的想象力和创造力,让学生能够拥有广阔的想象空间和创造空间,发挥自身主观能动性^[4]。数控机械教学对于理论以及实践应用要求较高,所以在具体的教学中要将抽象复杂的概念原理简化,让学生在在学习中感觉到更加容易,有助于学生掌握和应用知识。在具体的教学中,让学生拥有充足的时间思考和分析问题,并且探索理论知识原理,让学生通过掌握知识加以练习,从而可以培养学生良好的想象力和创造力。所以,需要让学生产生独立学习的意识和能力,不断探索学科专业知识,通过教师的积极引导和正确指导,学生能够掌握并理解知识。

(四) 构建集教师评价、生生互评的评价机制

以往中职机械加工实训教学评价机制多是呈现单一化的特点,在此过程中,学生难以切实地掌握机械操作流程,同时也不利于教师客观地了解学生的实际学习情况,抑制了学生思维能力的发散和提升。为了改善这一问题,在实际教学过程中,教师需要制定出一套集生生评价、师生评价相统筹的教学机制。

例如:在开展机械加工实训教学过程中,教师可以将学生科学地划分为若干小组,让各个小组学生去参与评价其他小组的实训学习内容,同时也让各个小组之间展开自评,最后由教师结合各个小组实训作业完成情况、实训表现情况以及实训课堂态度等等综合因素来加以综合点评。通过这样的方式,能够有效地调动全体学生的学习积极性和主动性,使得各个小组学生都能够高效、积极地参与到实训学习过程中来,同时也使得学生能够客观地认识到自身的不足之处并加以科学地调整和改进,从而为推进后续机械实训加工教学高质量实施和开展奠定坚实基础。

(五) 探索有趣的教学方法

学习的乐趣是关键。在获得有趣的培训内容之后,需要提供灵活多样的教学方法,使培训的内容变得有趣。在学习过程中,使用了各种现代教学方法以及大胆而开放的学习测试。

在保证课程任务完成的情况下,寻求更开放的教学方法,并且不违反学习计划、规章制度和安全规范^[3]。改变原有课堂上死板教学的模式和实习任务的统一布置,增添多项选择让学生可以根据自己的兴趣有一定的选择空间。让同学们可以根据自己的能力和兴趣方向,自己选择如何处理问题,制定实际实行方案,在这样的实训当中中学生可以更加放松,充分发挥想象力从而更好地完成任务。

例如:在教学的时候为了使课堂更加生动有趣使学生们更加活跃,安排以“电气风扇的控制”为主题的实践环节。通过组织不同的学生小组。小组可以独立工作以执行工作任务。团体活动必须提交给老师进行审查,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。除了实施过程中最重要的链接外,我们还使用微信最新的公共发布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,讨论和改进帮助对参加课程的学生。

(六) 培训加强建设教师团队

在中职院校的机械加工专业当中,教师团队具备的素质以及教育能力直接影响实训教学开展的质量。因此,对于中职院校而言,必须愈加重视建设出一支具有较高素质、较强能力的专业教师团队^[4]。

(七) 完善实训教学内容

立足于新时代背景之下,随着社会的不断快速发展和进步以及不断攀升的科技水平,中职院校对机械加工方面的专业人才也提出了相对较高的要求,因此,对于中职院校而言,在机械加工专业当中,需不断加强完善教学内容。

例如:教师可以从社会实际情况和培养社会所需专业优秀人才出发,合理调整机械加工专业的实训教学内容,从而大幅度提升开展实训教学活动的实效性;另外还可以通过不断加强基础理论知识和实训教学二者之间的紧密联系,在实训教学当中积极应用基础理论知识,从而提升学生学习基础理论知识的兴趣,让中职学生在实践操作过程当中不断印证理论知识并加深印象,进一步推动中职学生全面提升综合素养,并提升自身实践能力。

(八) 让企业技术人员参与到实训评价中

机械加工制造工作是一项具有较强系统性、综合性的工程体系,为了统筹推进机械加工制造工作的实施和落实,需要中职院校对教学评价工作予以高度重视,采取多种方式和手段来优化制定实训教学评价机制。

例如:中职院校可以深化校企合作的落实,引入企业专家和技术人员来参与到学生实训教学评价中,并为学生提供针对性的指导建议。通过这样的方式,能够使得学生更好地了解机械加工的积极意义,强化学生对知识点的认识,使得学生能够接受和学习机械加工行业前沿动态,同时也帮助企业考察种职机械加工实训教学的具体情况,有助于推进后续学生就业质量的提升。

四、结语

综上所述,基于教改背景下的中职数控机械课程教学改革需要深入探究。作为教育工作者,需要认识到中职数控机械课程教学体系改革的重要性,因此需要应用有效的教学策略,比如注重教学观念和思路的创新、科学应用模型教学法、培养学生数控机械设计想象力和创造力,不断健全并完善教改背景下中职数控机械课程教学体系和模式,从而让学生在掌握专业知识基础上具备良好的实践操作能力,胜任岗位工作。

参考文献:

- [1] 黄洪坤. 对中职机械教学改革策略的分析[J]. 科技展望, 2016(8).
- [2] 雷智斌, 应富强. 浅谈课程改革背景下中职数控机械教学改革[J]. 职业, 2016(31).
- [3] 李猛. 对中职机械教学改革策略的分析[J]. 中国校外教育, 2016(z1).
- [4] 郭毅卿. 中职机械数控实训教学质量的提升策略探析[J]. 人力资源开发, 2016(14).