

中等职业学校机电专业实践教学研究

宗 瑶

(江苏省惠山中等专业学校, 江苏 无锡 214000)

摘要: 本文从实践教学在中等职业学校中具体的特点展开详细论述, 在深入分析当前中等职业学校机电专业实践教学现状的基础之上, 有针对性的提出了实践教学改革与创新的有效策略, 以期为提高机电类应用型人才培养质量奠定坚实的基础。

关键词: 中等职业学校; 机电专业; 实践教学; 有效策略

中等职业学校机电专业人才培养的核心为提高人才熟练应用专业知识与技能的能力, 争取为我国的一线生产、建设、管理以及服务输出更多的机电类人才。研究表明, 实践教学的好坏将对机电专业整体教学质量产生直接的影响。随着经济全球化趋势的迅速发展, 中等职业学校应紧紧抓住这一机遇, 逐渐完善实践教学体系, 改革实践教学方法, 争取为机电类应用型、复合型人才培养构建更和谐的教学环境。

一、实践教学在中等职业学校的应用特点分析

(一) 教学目标的定向性

不同于普通高校, 中等职业学校的实践教学目标更具有针对性, 简而言之, 不仅仅对学生在知识层面上的掌握水平提出了要求, 很多时候教学目标针对的是满足具体的职业要求与需求, 并且对专业技能做出了精确的规范, 以便更有效的保证学生通过精准且全面的训练尽可能满足企业对学生提出的入职要求。

(二) 教学环境的开放性

不同于普通学校的课堂教学, 实践教学其空间和时间都比较灵活且开放, 且实践教学辅助设备一般不会受到教室这一因素的制约与影响, 随之导致实践教学实施方法以及教学内容也具备一定的开放性、自由性特征。例如教师可以在教学的过程中通过设置具体的问题情境来引导学生对具体问题开展针对性的解决探究, 以便最终有效提升学生的创新思维与实践能力。

(三) 教学内容的动态性

从宏观角度出发, 职业教育教学是针对职业需求发展而成一种教育形式, 很多时候职业教育的内容是与社会现实紧密相关的, 因此, 实践教学的过程, 不仅仅会涉及到一系列的基础知识教育, 还会将当前社会非常热门的职业技能融入到教学的过程之中。一方面需要保证教学内容的先进性与科学性, 另一方面则需要密切关注本专业的具体职业技能要求, 能够不断适应变化的社会需求, 保证教学内容的新颖度与实用度, 切实做到教学内容的与时俱进, 以便不断适应职业发展的需求。

(四) 教学方法的灵活性

从实践教学角度出发, 其最终的教学目标更倾向于学生专业技能的培养与提升。因此, 中等职业学校实践教学应以职业教育为特色, 鼓励学生加强专业知识的积累与学习, 显著提升学生的实践动手能力、工作能力以及应变能力。要想全面提升实践教学质量与效率, 需要教师敢于尝试新的教学方法, 并且善于做到多种教学方法灵活运用, 例如项目教学法、案例分析法、角色扮演法等, 充分调动起来学生参与到教学过程中的积极性与主动性。

二、中等职业学校机电专业实践教学现状以及存在的主要问题

(一) 实践教师资源缺乏

教师是负责实践教学开展的重要实施者, 也是学生人生道路上的重要指引者, 正是因为中等职业学校将技能型、应用型人才定位为最终的人才培养目标, 因此更对技能型以及具备良好创新意识的实践型教师提出了更高的要求。然而, 从现如今中等职业学校机电

专业师资队伍结构来看, 大部分教师都是直接毕业就进入到工作岗位, 因此缺乏较为丰富的实践经验, 无法切实给予学生针对性的实践指导建议, 长此以往, 很难顺利实现实践教学目标。另外, 有些学校虽然也充分认识到了全面提升教师实践教学能力的重要性, 也采用了培训的方式, 但是很多时候由于教学任务繁重, 教师参加实习或者培训的时间较短, 导致最终的效果并不明显。

(二) 实践教学基地不足

实践教学基地是保障实践教学环节能够有序进行的基础, 虽然部分学校针对机电专业也配有相应的实践教学基地, 但是往往基地设备简陋、教学形式单一, 导致无法充分满足学生实践的要求。有些时候, 学生对实践教学环节的重视程度较低, 实践意识不高, 这将直接影响到实践教学的成果, 同时也大大制约着机电实践人才培养的质量。

(三) 教学脱离产业需求

由于机电专业本身就凸显实践性特征, 且机电专业与产业发展结合较为紧密, 在此背景下, 如果实践教学环节仍旧与理论教学环节衔接不紧密, 那将直接导致学生在实践的过程之中无法达到知识的灵活应用, 学到的知识也无法有效与实际工作场景紧密结合起来, 最终导致实践教学将完全脱离具体产业的实际需求, 将会直接影响机电专业学生的就业率与长远发展。

三、中等职业学校机电专业实践教学改革的有效策略

(一) 开发机电专业校本化教材

纵观现今大多数机电专业使用的教材, 名目较多, 且没有统一的标准, 甚至有的中职学校使用的是高职学校的教材, 这与中职学生的实际情况, 诸如接受能力、理解能力、适用性等方面完全不符。然而, 机电专业知识对学生的抽象思维能力、工程能力以及实践能力等方面都提出了较高的要求, 使用这类教材, 不仅学生学习的积极主动性不会被充分调动起来, 更重要的是将直接影响到实践教学环节的整体质量, 最终将对学生的就业、发展带来消极的影响。由此看来, 有必要对机电专业所使用的教材进行全面优化与创新, 最好能够研发出来专属的机电校本化教材, 以便全面完善机电专业实践教学环节, 为整体提升实践教学质量奠定坚实的基础。针对机电专业校本化教材研发, 应注意以下几方面的问题:

其一, 教材编写并不是一朝一夕的事情, 更需要静下心来仔细思考, 始终贯彻“够用、实用”的内容选取原则, 同时正因为教材编写工程庞大, 因此需要参与的人员切实发挥出来团结互助的优良品质。可以由实践教师队伍当中的骨干教师牵头组建教材编写小组, 要切实保证工作量、工作实践以及经费的合理划分与使用, 最终为保证实践教材编写质量与时间提供良好的条件。

其二, 鼓励教师将企业实践的所闻所感以及所搜集的资料与案例灵活编写至教学内容当中, 以旧教材为基础, 将值得借鉴与参考的优势总结出来, 将其作为新教材的核心知识点。当然, 在教材当中还可以适当增加一些与当地特色相关的内容, 如此既照顾到了专业整体要求的适应性, 又能契合当地机电企业或者行业

的具体需求,真正为教材的推广使用创造了良好的条件。

其三,教材需要切实坚持以工作过程为导向的课程体系为编写核心,同时要善于整合资料、内容,切记不要一味的将教学内容与项目堆砌于教材中,这种无规则拼凑出来的教材其质量得不到有效的保障。

(二) 校企共同参与课程内容建设

校企协同育人是职业教育专属人才培养模式之一,对于培养学生的专业技能、提升学生的综合素质都将发挥出积极的作用。由于部分学校对实践教学环节的不重视,当学生真正进入到顶岗实习阶段之后,一系列动手操作问题将凸显,例如不知道怎样操作具体工具,不知道具体项目的开展步骤与过程、无法独立完成零件的数控加工等,部分学生将被烦琐且复杂的问题所困扰。这时候就需要充分调动起来企业参与教育教学的积极性与主动性,校企协同共同致力于学生综合素质的培养,共同参与课程内容建设,更显著的提升机电专业的整体教学质量。

实践课程内容建设,需要从顶层设计开始,第一层次便是毕业设计,第二层次为课程设计,主要包括的内容有机电传动、机械设计、机电产品综合实践等,第三层次为见识实习,主要涉及到的内容有数控、电子电工、金属工艺等实践内容。同时要显著提升整个实践课程在课程体系当中所占的比重,并且随着时代的进步与发展,这个比重数字应逐年获得提升。

例如:近年来湖南长沙地区的工程机械制造业得以快速发展,这时候,这一区域内的中职学校势必需要对机电类专业课程教学内容加以调整,适当增加与工程机械相关的教学内容,例如液压件的装配与调试、工程机械的使用与维护等。同时,学校还应与当地龙头企业建立稳定的合作关系,以企业的实际生产过程为基础,详细分析其所需要用到的实践技能,进而将其转化为匹配的教学内容设置于课程之中,这便使得课程内容的建设更彰显实用性与有效性特征。

此外,机电专业实践课程内容建设,还需要尽可能促进学历证书与职业资格证书的对接,教学过程与生产过程的对接,真正实现课程内容的本土化。一方面将切实对促进当地经济的发展产生着积极的作用,另一方面也更有利于为促进实践教学环节的有序进行奠定坚实的基础,切实打破供需不匹配的弊端,最终促进学生从学校到工作的顺利过渡。

(三) 灵活运用多种实践教学方法

采取灵活多样的实践教学方法,对于显著提升实践教学综合质量,拉近师生情感,同时帮助学生尽快适应岗位要求将产生积极的意义。传统的机电专业实践教学,衡量学生技能训练成果是否达标经常会使用的方法是达标测试,这便使得不管是教学内容还是学生学习范围都被局限于很窄的范围之内,最终导致不管是教学还是学习效果都不尽如人意。此时,在实际教学的过程之中,需要教师在选择具体的适应性机电项目的时候,从学生的基础情况以及实际的兴趣爱好出发,如此,更有利于培养学生的实用型专业技能,塑造良好的职业素养意识。

首先,项目式教学法。项目式教学法与中职机电专业实践教学的有效融合,一方面最大限度的契合了社会发展形势,满足了素质教育的发展需求,另一方面也积极促进了机电专业实践教学的创新性发展,这对于整体提升机电专业课程的教学效果也发挥着积极的作用。实践教学对于强壮学生体魄,锻炼专业技能,培养学生树立牢固的工匠意识,促进学生的长远发展等大有裨益。在具体的教学过程中,教师可以以真实的项目为向导,将学生按照项目要求合理进行分组,每一小组负责不同的项目任务,促进

学生能够真正把所学知识融会贯通,同时以项目为基础,对知识再一次进行巩固。例如通过完成整个零件的数控加工任务,能够促使学生更系统地掌握数控机床的操作、数控编程以及加工的相关知识,有利于学生获得数控中级工证书,有利于学生的长远发展。

其次,师徒辐射、裂变式实训教学方式。依据民间的经验,通常来说,由师傅手把手教徒弟,能够显著提升教的有效性,同时所获得的教学效果往往也是比较令人满意的。将这种教学理念应用于机电专业实践教学的过程之中,前期可以先由教师亲自培养出来若干名技术骨干,然后一名骨干对应几名徒弟,教师则扮演的是从旁指导的角色。如此不仅教师的教学变得轻松了许多,更重要的是这种一对多的实践教学模式其对于显著提升实践教学整体质量将发挥出至关重要的作用。

最后,分层教学法。分层教学法的核心为因人施教,由于中职生有着不同的机电基础,动手操作、适应能力也各不相同,这时候就需要教师有针对性的在实践教学的过程之中实施个别化辅导教学组织形式,尽可能根据学生的具体情况划分不同的层次,按照层次来有针对性的制定教学目标、选取教学内容、设计教学活动乃至布置别具特色的实践练习作业,力争让每一位学生都能在自己的最近发展区收获成功的喜悦,深刻感知实践的趣味性,以便显著提升整体教学的质量与效率。

(四) 加强实训条件建设,积极引进社会投资

机电专业实践教学的有序开展,离不开完善的实训条件以及稳固的实训基地作为基础与保障。中等职业学校以提升学生的综合职业能力为人才培养的核心,其中主要包括的内容有专业能力、方法能力以及社会能力等。其中,良好的团队合作意识以及职业素养是解决生产实践以及工程项目问题的关键,以上这些能力的培养与提升需要通过企业实践才能实现。在此背景下,就需要学校主动建立与企业的稳定合作关系,以校企合作为前提,以互惠互利为准则,共同服务于机电专业实践教学的全过程之中,真正为实践型人才培养夯实基础。

一方面,中职学校可以借鉴国内外实践教学基地建设成功的经验,从自身学校的实践设备现状以及建设规划出发,引入足够资金,增加对实训教学设备的投入,通过构建理实一体化实训实验室,在项目教学法的有效辅助之下为学生成功考取职业技能资格证书提供有力的支撑。另一方面,学校应广泛调动社会参与机电专业实训教学的积极主动性,坚持产教融合、工学结合人才培养模式,切实为学生锻炼技能提供广阔的空间与平台。

四、结语

综上所述,实践教学环节是中等职业学校机电专业教学的重要组成部分之一,同时也是机电类专业技能型人才培养的必经之路。尤其是随着我国社会主义现代化建设步伐的加快,不管是企业还是国家都对实践应用型人才提出了更高的要求,需求量也逐年递增,这时候,势必要求中职机电专业以市场为导向全面完善与创新实践教学体系,为显著增强学校的竞争力,培育大批的优秀机电专业人才奠定坚实的基础。

参考文献:

- [1] 徐陶禧,袁金娟.机电类创新实践教学体系可持续性发展探索与实践[J].经济研究导刊,2022(17):90-92.
- [2] 董爱梅,赵彦峻,张磊安,等.CDIO和工程教育专业认证背景下机电专业实践教学模式改革[J].科技风,2022(8):96-98.
- [3] 全飞.职业教育中机电专业实践教学体系设计[J].现代职业教育,2018(16):65.