

校企合作视域下高职机械专业课程教学改革研究

夏旭

河北石油职业技术大学

[摘要]机械专业课程是高职院校机械专业的重要课程,其建设的成败很大程度上影响着学生后续学习核心课程与专业培养目标的达成。校企合作是培养学生综合能力的重要途径,通过与企业的合作为学生提供行业前沿技术与信息,让学生能够了解更多的实际项目,进而实现综合能力发展,为今后适应社会奠定基础。基于此,本文对校企合作进行了深入探究,针对高职院校机械专业课程应如何与企业建立联系进行了分析。

[关键词]校企合作; 高职; 机械专业; 课程; 教学改革

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.11.1689

引言

专业课程直接影响着高职毕业生在岗位工作所具备的能力与后续了解更深入内容,因此高职院校在开展专业课程教学时,要结合企业实际需求与后续深层次知识进行建设。高职院校毕业生能否适应社会生产是衡量学生综合水平的重要指标,同时也是衡量职业院校发展程度的重要准则,行业企业对是否需要二次培训、是否尊重企业文化、是否遵守职业准则等内容较为看重。传统教学模式已经无法满足高职生的发展需求,机械专业学生无法达到企业生产与车间工作具体标准,职业院校专业课程教学改革迫在眉睫。

一、目前高职机械专业课程校企合作教学改革存在的不足

(一) 课程设置理论与实践衔接不足

传统教学模式下,院校虽然积极引进了校企合作办学模式,且基于学科本位情况对课程进行了改革,但改革对象主要针对企业定制班级及学生,大多数机械专业课程仍采取原有课程结构,使得培养目标无法达到企业标准的问题明显,学生无法满足企业发展需求,院校就业率得不到保障。院校在课程设置方面将专业课程定位与培养学生专业知识能力层面,在课程设置时将学科知识体系作为设置依据,这就使得课程内容选择偏于理论,理论内容与实践活动无法形成良好衔接,不能满足学生的实践需求。对高职学生来说,专业课程过于注重理论讲解,一味要求理论知识的掌握,极易与课程改革初衷背道而驰。

(二) 教材内容有待更新

随着科学技术的发展,机械行业得到智慧化与数字化发展,但专业课程教材中的部分知识点没有得到及时更新,教师需要对相应内容进行校对,以确保知识点的新颖性,很大程度上增加了教师的工作量。除此之外,课程内容中理实占比相差较大,针对实践方向的内容占比较少,可供学生参考的真实案例、练习题等部分缺少时代性,不利于学生的发展。

(三) 校企合作层次较浅

目前高职院校在校企合作方面存在流于形式的问题,企业没有深入参与到院校课程设置与实施中,校企合作形式较为单一。企业虽然为学生提供了顶岗实习的平台,但不能

参与院校的人才培养,使得院校在制定人才方案时只能依据相关政策文件与教育部指导意见,相关企业未提供所需人才的思维能力与职业能力等标准。出现此问题的主要原因在于企业观念过于保守,很多企业自身不需要承担培养人才的责任,为院校提供实训、实习的场地就已经属于校企合作,不必深入参与教学方案制定等工作中。

二、校企合作视域下高职机械专业课程教学改革策略

(一) 立足企业行业标准,优化专业课程设置

随着现代制造业的发展,市场对机械类人才要求逐渐提升,但目前高职院校存在教学资源匮乏,理论与实训衔接不足等问题。泰勒指出课程组织必须符合三大标准:连续性、顺序性和整合性。对此院校可从以下方面入手,优化课程设置:一是要合理配置专业基础课程。首先优化课程内容。将机械生产类企业招聘专业技术人员时提出的专业要求作为配置机械类专业课程的依据,可以将基础课程分为《机械制图》《机械基础》《金属工艺学》等。其次要合理配置课时。基于泰勒的三大标准对机械专业基础课的课程进行安排,结合企业用人单位需求与院校三年制课程实践的安排,遵循理实课时均衡原则,对理论课程与实践课程进行基本设置。比如《机械制图》作为传授学生基础知识的课程,可放在第一二学期进行,《机械制图》中三视图知识点与学生以往学习的数学知识相似,《电工电子技术》与物理学知识有重复部分,可将此类课程安排至第二学期,另外此类课程在教学中可以借助学习迁移理论,以便于学生更好适应高职课堂。二是开发专业课程教材。教材是开展课程的重要载体与依据,传统课程教材注重理论内容,校企合作模式下专业课程要提升对实践操作的重视。目前教材中部分内容较为陈旧,且教学案例较为落后,学生在学习中单纯依靠教材课本是远远不够的,还要依托企业开展实践实训。为符合行业标准,专业课程教材开发要与企业相联系,通过与企业的合作共同编制与开发教材,创编出各类实践训练材料与指导手册。教材是学生获得课程知识的重要工具,是教师组织各项活动的主要手段,学校要积极开展教材更新工作,开发出符合高职生现有水平,能够让学生参考与学习的教材。

(二) 立足校企合作功能,改革教学组织形式

教学方式是教师完成各项教学任务的手段,是教师引导

学生掌握知识技能、获得身心发展的方法。泰勒指出选取教学方法要具备一定原则,即在课堂活动中体现课程目标,让学生在参与过程中获得满足感,教师要结合课堂情况随时调整学习经验等。古人云“教学有法,但无定法”便是这个道理,对此,教师可选取以下教学组织形式:

1. 分组教学形式。机械专业课程注重对学生动手能力的培养,内容抽象性较高,不利于学生理解。而分组教学方法可以有效关注学生的个体差异,教师在设置教学任务时可以结合学生个人水平差异,设置若干小组,向各个小组分配不同任务,以确保学生在参与中能够有所收获,实现能力生长。在应用中,教师可以将传统教学手段与现代教学手段相结合,即课堂板书讲授与信息技术讲解相结合,以此吸引学生的注意力,让学生在有限时间内掌握更多的知识。以《机械制图》实践教学为例,为帮助学生迅速掌握徒手绘画技能,准确画出相应的图形,教师可以将全班学生按照4人一组分为若干小组,各小组进行比赛,每个成员选择一种图形进行绘画,由教师组织评选最优小组。在教学过程中采取小组竞赛方式可以帮助学生迅速建立团队意识,更好调动学生兴趣,让学生积极主动的自发学习。

2. 行动导向法。机械专业理论课程难度较大,学生在学习过程中很容易因不懂而出现退缩情绪,行为导向法可以帮助自觉学习,确保学生掌握理论内容。此教学法更具有启发性,将整个学习任务贯穿课程始终,让学生在完成任务过程中主动建构知识结构,让整个课堂气氛更加活跃,以此锻炼学生的创新能力,提升学生的理论基础。在实际应用中,教师可以将此方法与分组教学法相结合,以提升课堂教学效果。

以《机械制图》理论教学为例,教师在导入环节提出问题:“昨天老师看到一个很好玩的物件,想把它画出来,但是怎么画都与模型不一致,你能帮老师解决吗?”展示有问题的图片和模型。接着教师:“我想将我们班上的同学分成三组,每组的同学负责不同的任务,分别绘制左视图、俯视图以及主视图,大家完成之后,我们来参照模型,并对比老师刚才画出的三视图,看是哪些地方出了问题。”考虑到每个小组的水平不同,教师可以为学生提供解决方案:“你们遇到困难时,有三个求助方式,一是看书解决,二是请同学们帮忙,三是求助老师。”任务布置完毕后,教师要多关注学生的学习情况,观察没有动手的学生,并及时给予指导。

3. 情境教学法。此教学方法是以特定环境为参照,在教学过程中营造高度接近此环境的学习氛围的过程。以《金属工艺学》课程为例,考虑到此课程主要以金属加工为主,课程所学的各类材料特性与学生日常生活较为接近,教师可以选生活场景进行创建,以培养学生的主动学习意识。案例教学法与此方法类似,其主要以案例为基础,结合生活实际案例创设出质疑、矛盾的情境,引导学生探讨更多的解决方

法,开阔学生思路。

总之,教师在教学过程中要结合课程具体内容选择适当的教学方法,对于教学方法没有固定标准与规定,上述教学方法仅作为教学参考,教师应根据学生实情合理选取,以发挥学生主体优势。

(三) 强化课程评价改革,确保课程有效性

为确保学生学习质量与课程有效性,开展课程评价是非常有必要的。机械类专业与行业联系紧密,院校要结合行业标准对评价主体与评价内容进行调整,具体包括以下步骤:一是建立评价组织。主要由精通或熟悉此类课程的专业人员组成,分别从学校与企业选取优质人员组成评价小组。二是确定评价目标。在评价活动开始之前要明确出各门课程的评价目标与评价范围等要素,考虑对各门课程应采取哪种工具,进而实现内容具体化。三是整合信息分析。评价小组利用多种方法与工具对学习实情进行分析,从不同视角与层面出发,对学生评价内容进行汇总。四是形成评价表格。整理相应信息后,对学生做出公正合理的判断。小组成员对最终数据进行讨论,提出相应的意见,将意见整合后作为课程设计重要参考标准,推动课程设计的完善。评定内容主要以评价量表形式出现,以此直观反映学生的情况,此类表格可以成为评价学生是否符合企业标准的重要参考。评价量表主要包括两大类,一类是学生完成学业后的知识技能评价表,一类是学生职业道德素养评价表,不仅关注学生的技能水平,同时也注重学生综合素质发展,促使学生成为各方面均衡发展的人才。

结束语

综上所述,校企合作背景下的机械类专业课程改革是一个漫长的过程,不仅需要企业的主动积极参与,同时也需要学校方在各项教学活动中做出调整,以主动迎合新时代与新需要,强化改革有效性。为更好适应行业发展,高职要围绕行业标准设置课程,结合学生发展需求选取教学手段,积极探索校企合作模式,为学生个人发展提供良好平台,为行业发展提供人才支撑。

参考文献

- [1] 赵晓燕, 刘志刚, 杨帆. 基于校企合作的高职机械专业“双导师+工匠型”导师制人才培养模式改革与探索[J]. 装备制造技术, 2021(04): 246-249.
- [2] 李宇. 校企合作背景下高职机械类专业基础课程改革——以机械制图课程教学为例[J]. 广西教育, 2019(43): 61-62.
- [3] 徐文庆, 刘少华. 以协同育人理念推动高职机械类专业校企合作探索[J]. 试题与研究, 2019(30): 159.
- [4] 顾海娟. 协同创新视角下校企合作高职工程机械专业人才培养模式的构建[J]. 南方农机, 2018, 49(22): 175-176.