

高职机械与自动化专业教学改革路径分析

阮仁全

(重庆工信职业学院 重庆 401233)

摘要:在高职院校中机械与自动化专业人才培养方案中,专业课程是非常重要的组成部分。要达到培养目标,不仅需要学生熟练掌握理论知识,还要将其运用到实际的生产中。但是在传统教学中,由于教学理念、手段、方法和形式都比较落后,使学生理论知识以及实践运用都不够完善,阻碍学生的学习效率,因此就要打破传统的教学方式,将教学进行优化改革,通过优质的教学方式,提高学习成效,使学生成为技术型人才。对此,本文主要针对高职院校中机械与自动化专业教学的改革路径进行详细的分析。

关键词: 高职教育 机械与自动化 教学现状 改革路径

中图分类号: G712 **文献标识码:** A

DOI: 10.12218/j.issn.2095-4743.2023.08.085

在目前随着我国建设以及经济的不断发展,产业不断转型升级,机械设备的自动化和智能化水平不断提高,因此国家对机械与自动化专业人才需求也逐渐增加。为了能够满足产业对专业人才的需求,需要加大对这一专业人才培养的力度,提高人才培养质量,因此在高职院校中这一专业的教学要不断优化。

但在传统教学中由于传统方式及设备设施等很多因素影响,学生学习困难、学习效率不高,影响人才的培养质量,并且通过传统教学培养出来的人才,综合职业能力不能满足产业对技术技能型人才的需求,普遍存在高分低能的情况,使学生不能成长为全能专业性人才,因此,对于这一专业的教学要进行改革创新,运用新型的方式进行教学,培养出优质的人才,为国家的发展提供人才支撑。

一、高职机械与自动化专业教学现状

随着产业结构的不断提档升级,必然会促使企业生产自动化和智能化水平不断提高。社会对机械与自动化专业的技术技能人才需求越来越大,人才培养质量要求越来越高。但是由于传统教学的固化,使整体教学效率低下,并且在教学的内容上也存在问题,这种现象的存在使这一专业的教学质量不高,学生专业素养以及能力偏低,这严重影响我国制造业人才培养。因此,对于其存在的问题要进行详细的分析。

(一) 学生知识体系不明确

在高职院校中学生的学习能力一般,在课程学习的内容上,理论性知识占据首位,并且机械与自动化专业课程又比较抽象,学生除了在书本中能够接触到知识,在生活中对于其中的专业术语并没有认知,因此,学生的整体知识来源主

要就是依靠书本。但是课程中大多数都是理论知识,部分学生自控力比较低,不能主动探索知识的含义,这就导致学生对其中蕴含的术语并不理解,对其整体知识内容没有完整的体系。对于教材中理论知识而言,就是将各种知识进行融合的链条,清晰的知识结构能够帮助学生学习,并且通过完整的知识体系使学生能够熟练地运用知识,并对知识中蕴含的内容进行深入探究。但是目前教师对于这一理念缺乏重视,在教学中依旧运用传统灌输式教学方式,不能为学生建立相应的知识体系引导,并且学生对这一体系的认知也不高,使其不仅对整体的知识理论不了解,还不能构建出完整的知识体系,对于今后的探究也存在影响。

(二) 学生操作能力低

对高职院校而言,践行“为党育人、为国育才”的使命,培养产业发展急需的高素质技术技能人才,为国家经济发展和社会进步提供人力支撑是义不容辞的职责,也是学校应有的使命与担当。

对学生进行专业知识与技能的培养,要明确人才培养目标,然后根据其要求有针对性地培养人才,这样能够有效保障人才的专业素质。对于机械与自动化专业,不仅需要大量的专业知识,也需要有极高的动手操作能力。

但是,在目前高职院校中,能够为学生提供操作的条件不足,这就使学生主要是学习专业知识,不能将理论知识运用到实际的操作中,造成学生操作能力偏低,对于学习的知识理论不能进行实际操作验证。这样的情况就会造成学生思维降低,对知识的理论不会加以思考,这样的学生不能满足产业对人才的需求。同时,对于学生而言单一靠理论知识工

作，不能在社会实践中立稳脚步。

此外，在这一专业领域中，学生对其社会的先进技术并不了解，也不能根据时代技术的发展对技术进行创新，不仅阻碍学生的自身能力提升，也阻碍社会技术的进步。

（三）学生学习兴趣低

高职的学生整体的学习能力一般，对于知识的探索欲望不高，这就使整体的学习氛围较差。同时，在高职院校中学习的压力也不高，学生对就业问题也不会做过多考虑，因此不会意识到自身的专业能力是否能够满足社会的需求，这样的情况就会使学生在学习过程中，整体的状态比较松懈，对于学习科目只选择自己喜欢又轻松的内容。

对于机械与自动化专业而言，由于课程难度整体比较高，并且其中的内容比较枯燥，因此，学生对这一专业并不感兴趣，这就使学生的学习也相对松懈。学生对专业学科没有兴趣，就使其不能用心进行探索，整体的能力比较低^[1]。

二、机械与自动化专业教学改革思路

为了更好地实施相应教学方式，提高学生的专业素养以及能力，就要对机械与自动化专业教学进行改革，而在进行改革时，首先要明确整体改革的思路，从而制订出相应改革的方案，并严格按照方案组织实施，对于机械与自动化这一专业教学改革的思路主要有以下几个方面。

（一）明确培养目标主线

对于机械与自动化专业而言，首先要将人才培养目标主线明确，将知识、能力等作为整体的结构，通过这种方式制出相应的教学方案，然后将方案运用到课程的各个环节中，从而将教学的体系进行明确。通过明确主线的结构，能够针对性地培养学生的专业素养以及能力，为学生日后实际工作奠定基础。^[2]

（二）应用能力最为核心

在机械与自动化专业进行教学改革时，首先要把学生的应用能力培养作为核心，明确以应用能力为主的课程结构，以此为原则对教学目标以及知识体系进行明确。对于本专业的课程体系而言，符合人才需求标准，不仅要学生能够掌握专业的基础知识，同时还要能够掌握相应的技能。学生通过学习，能够将本专业的专业知识，运用到实际操作中，使两者能够相结合，从而提高学生的整体能力。

（三）将教育与生产相融合

在课程中主要是将学生的能力与实践相融合，从而培养出全能专业性人才，为国家建设提供技术技能人才支撑。在

进行教学时，一定要将人文素质以及职业素质教育进行融合，这样不仅能够让学生掌握相应的知识，还能够提高学生职业道德，促进学生综合素质提升。在教学中对于内容以及教学的方式要实时创新，通过教学的内容、培养目标和学生的具体情况设计出相应的教学方法，提高学生的兴趣，从而提高学生的综合能力。此外学校还要与企业相融合，对于企业而言会有大量的人才为企业的生产提供帮助，对于学校而言，学生有了更多实践操作的机会，从而提升学生的操作能力。通过这样相结合的方式，能够促进学生全面发展，从而培养出符合社会需求的人才。^[3]

三、高职机械与自动化专业教学改革路径

机械与自动化专业对于国家制造业发展非常重要，通过高职院校为制造业培养高水平的技术技能人才，满足产业发展需求，对于经济和产业发展十分重要。但是由于目前高职院校在本专业教学中存在教学方法落后、课程体系不清晰等问题，严重影响学生综合能力的提高。因此对其教学方式就要进行改革，从而制定出完善的教学方式，为社会提供大量的专业性人才。

（一）转变传统教学观念

为了能够对机械与自动化专业教学进行改革，首先就要打破传统的教学观念，明确专业人才的的教学方式以及整体教学机制。机械与自动化专业是为我国制造业提供专业性人才，对于人才的培养方式，会根据专业的需求，制定出相应的课程内容，然后明确专业的大方向，再制定出相应的选修课程，选修主要就是将专业的知识进行拓展，这样不仅能够提高学生的专业知识与能力，还能够让学生提高相应的职业素养。对于制定的新型教学机制而言，首先就要将职业的能力进行区分，然后通过能力需求制订相应的教学方案，从而有效提高学生的职业能力；其次就是对其能力进行相应的岗位知识培训，为学生提供岗位证书以及技能证书，从而让学生的知识能力与技能操作共同发展。^[4]

（二）明确课程体系

机械与自动化专业整体的课程主要就是基础知识与操作两个方面，而在课程制定的时候，应该对学生的能力等情况进行综合考虑，从而制定出与学生能力相匹配的教学体系。对于课程体系而言，要不断对其进行优化，将传统的专业课程，通过实际社会中岗位需求进行区分，并且突出其重点，提高其整体的应用价值。对课程体系进行整合时，一定要将理论知识与实践操作课程进行融合，这样避免出现课程内

容重复的问题,还能够让学生将理论知识运用到实际操作中,提高学生的综合素养。

对于课程体系的整合,一定要以应用能力作为核心的培养目标,然后将整体的课程进行优化,从而组合成优质的课程体系。对于这一专业中涉及很多不同的知识模块,因此根据不同模块的需求明确教学主线,然后将各个模块中相似的内容进行结合,然后制定出详细的课程体系。例如制造模块这一内容,其主要以工艺为目标,将其理论知识与实际的操作进行融合,将各种先进的内容融入课程中,并且让学生对其进行实际操作,这样能够培养学生的动手操作能力。通过这样的方式就能够让学生明确这一课程的目标,然后形成相应的课程体系,有效地掌握课程的知识与技能。

(三) 创新课程内容

对于机械与自动化专业而言,主要是为国家产业发展培养急需的技术技能型专业性人才,因此对于学生的教学应符合产业的发展需求。对于其中的教学内容应与企业技术发展相统一,因此对于教学内容要不断创新,以符合产业和技术发展需求。

首先,就要对传统课程进行改革,例如《机械制图》课程,可以将其与计算机绘图进行组合,分成为三个部分:第一,改变传统的几何制图方式,运用先进的技术进行操作,这样能够有效地提高学生的制图能力,并且符合社会发展现状;第二,将工程力学与零件等课程进行综合;第三,融入计算机辅助课程,将其基础的课程与计算机相融合,通过这样的方式,使学生对CAD技术能够有一定了解,并且通过实际操作能够对其知识有进一步的掌握。例如在《机械制造技术》课程中,教学的主要目标是工艺,因此教师可以将其相关的内容进行融合,并将现存的工艺内容与传统的工艺结合教学,这样能够让学生不只了解到传统的工艺,还能够了解到新兴工艺的发展,拓展学生的整体能力。

其次,在专业课程教学内容中,教师要将新兴技术融入其中,避免课程的单一与落后,从而建立新型的课程内容。

最后,一定要重视实践操作课程,学校可以与企业开展产教融合,学生可以学到企业文化、充满实践性的知识,也可以学到最新的技术、技能。同时学校也能为企业培养急需的技术技能人才,降低自身操作空间不足的问题,全面培养学生的能力。

(四) 提高师资水平

对课程内容以及体系进行改革后,要培养出优质的高素质

技术技能人才,必须加强师资队伍建设和加大师资培养力度,提高教师职业道德、专业能力和教学能力。高职院校培养的是技术技能型人才,要求教师既要有高深的理论知识,同时又要有很强的动手能力,因此加大“双师型”教师培养力度,才能达到人才培养目标。院校可以对原有教师进行综合能力培训,然后将校外的精英人才邀请到校园作为兼职教师,这样不仅能够提高内部教师的能力,也能够让外部教师将先进的技术知识带入到学校中,从而提高学生的整体能力认知。通过这样的方式也能实现教学改革,社会中的专业人才进入到学校开展讲座,学生与教师可一同参与学习,这样不仅丰富内部教师的知识能力,学生对其专业知识也有一定拓展,有助于学生与教师一同进步。^[5]

(五) 运用新型教学方式

传统的教学方式相对比较落后,不能引起学生的兴趣,因此教师就要对教学方式进行更新,运用先进的技术以及多媒体进行教学,从而激发学生的兴趣。例如,在《金属切削机床》这一课程中,教师单一地通过课程教学不能让学生理解其中的内容,因此教师可以运用多媒体的形式,找出相应的操作视频,让学生通过视频直观感受知识的内容,然后教师可以运用先进的技术将其投放在大屏幕,让学生亲自动手进行操作,这样也可弥补操作空间不足的问题。通过这样的方式能够激发学生兴趣,并且能够让学生进行实际操作了解课程内容,从而提高学生的知识能力以及实践操作能力。

结语

综上所述,对机械与自动化专业教学进行改革,能够有效提高学生的综合能力,为社会制造业提供相应的专业性人才,促进我国制造业快速发展。

参考文献

- [1] 黄巍. 创新教育在高职机械制造与自动化专业教育的融合[J]. 知识经济, 2020(18): 165-166.
- [2] 石佳, 水东莉, 马胜宾. 智能制造背景下高职机械制造与自动化专业人才培养[J]. 人才资源开发, 2022(19): 60-62.
- [3] 段兰兰, 谌玮. 高职机械设计自动化专业诊改工作启动与推进路径探究[J]. 新教育时代电子杂志(学生版), 2019(38): 0278, 0280.
- [4] 刘玉俊. 应用型人才培养模式下的机械制造与自动化高职专业教学改革[J]. 科学与财富, 2019(18): 176.
- [5] 安小凡. 高职机械及自动化专业教学改革与探讨[J]. 现代职业教育, 2018(1): 112.