

工业机器人技术课程的实训教学的探索与思考

黎朝淼

荔浦市职业教育中心学校 546601

[摘要]随着机械制造技术的不断升级,机械制造业朝着智能化、自动化的方向发展已经成为该行业发展的必然趋势。为机械制造技术的生产过程朝着智能化、自动化发展是必要的,人才的培养也是提升该行业发展的关键因素。学校作为我国重要的人才培养基地,需要承担起社会和企业对于人才需求的责任。本文从工业机器人技术课程实训教学中面临的困难出发研究,尝试提出提升学生实际操作技能的教学措施,以推动行业的发展。

[关键词]工业; 机器人技术课程; 实训教学; 探索与思考; 措施

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.12.537

引言

随着社会生产力的提升,企业生产对于劳动力的需求也在进一步地增加,对于工业机器人技术方面的人才需求进一步的增加。但是就目前的市场环境来看,我国在工业机器人编程设计、安装调试和维修处理方面的人才还是处于一个比较紧缺的状态。学校不断地改进办学质量,对于推进社会发展是至关重要的。处于中职阶段的学生,学校教育的目标就是培养学生的专业操作技能,对于中职院校中的学生而言,理论知识学习相比实际操作能力的要求较弱。学生实际操作能力的提升需要学生在实训课程的学习中不断得到提升。因而教师在展开在工业机器人技术课程学习的过程中,要安排好学生的实训课程,以提升学生机器技术的实际操作能力,从而推进学生适应社会能力的提升。

一、中职学生机器人技术实训课程的重要性

1. 完善机器人技术课程教学的体系

完善的课程体系设计是提升教学质量关键的因素,而学生实训课程的安排,是学生机器人技术提升的重要课程设置,只有保证机器人技术实训课程的设计是符合学生实际需求的,才能进一步的保证教育的质量。我国相比于发达国家,我国的工业机器技术和相关人才是比较紧缺的,而且人才培养的体系也是不完善的,不断地在市场需求的基础上改进学校教学模式课程内容的安排,不仅是学生提升专业素养的关键步骤,也是学校不断完善工业机器人技术教学体系的重要方法。学校只有在实训课程教学的过程中不断的完善教学的方式和模式,才能在教学的过程中总结教学的经验,在借鉴经验和=的基础上进行一定的创新,不断的迎合市场的需求,为机器人技术行业的发展提供更多的优秀人才,推动我国社会生产力的进步和发展。实训课程安排作为机器人技术实操技能提升的重要教学方式,学校应该加大实训课程教学质量提升的探索,不断的完善教学体系和模式。

2. 工业机器人技术型人才缺乏

在劳动力成本持续增加的时代背景下,机器人技术代替人力劳动力进行社会生产的发展,不仅能够节省大量的人力资源成本,而且机器人技术在投入使用的过程中,只需要设定一定的程序,就可以实现程序化、规范化的生产。而且应

用机器人技术进行企业的生产活动,能够进一步的加大企业生产的安全性。尤其是一些高危行业的生产活动,对于保证员工的身体健康是非常重要的。随着社会生产速度的提升和规模的扩大,我国社会生产对于机器人技术方面的人才紧缺程度进一步的增加。但是我国机器人技术方面的专业人才培养体系还没有进行完善的建设。尤其是中职阶段的课程设置有具体的人才培养体系,还是处于一个探索的阶段,相关课程的安排以及具体繁荣考核标准等都没有达到一个成熟的状态,导致我国现阶段机器人技术方面的人才无法满足市场发展的需求。为了保证机器人技术发展对人才的需求,学校不断的完善教学设施、提升教学质量是非常必要的。

二、中职工业机器人专业教学面临的问题

1. 培养方向不明确

学校在进行人才培养的过程中,明确的人才培养计划和目标的制定,是学校展开教育工作,提升人才培养质量的关键步骤。但是就目前我国的中职院校在进行机器人技术专业人才培养的过程中,人才培养的目标还是不够完善的,而且人才培养目标的制定也不够科学,无法满足社会发展对于专业技术人才的需求。造成这些问题的原因是多方面的,需要进行综合的分析才能够得到有效的解决。主要的原因有学校对工业机器人技术人才的市场需求没有进行准确的把握,导致学校在制定人才培养目标的过程中存在一定的偏差。其次是学校对于学生的实际学习能力和学生学习的实际需求没有进行准确的把握,导致学校的教学计划与学生的实际需求不相符,影响学校教学目标的制定。

2. 课程设计不够完善

学校课程的设置是教师展开教学工作的基础,完善的教学课程设置是学校教育质量的保证。在中职院校中工业机器人技术专业课程的设计也是如此。但是目前学校在课程设置的过程中还存在众多的问题。一方面是学校在进行基础理论课程、专业课和实训课程的配置方面不够科学,在日常教学的过程中学校对于理论课程的安排相比实训课程的设置更多,而且在课程设置的过程中也没有突出学校的特色。另一方面是学校在机器人课程安排的过程中,只是对电气专业的课程学习中加入了少部分的机器人技术相关专业知识的教

学,对于机器人完善的知识体系的设置是比较少的,而且学习的顺序和体系的完善性是有待进一步的提升的。在机器人技术方面的学习培养目标还需要学校根据学生的实际学习状况好企业的实际需求,进一步的完善的调整,以便学校在教育实施的过程中不断的提升学生的专业技能,适应社会的需求,实现自己的理想。

三、提升工业机器人技术课程的实训教学的措施

1. 对机器人技术课程进行课程重组

在教师展开日常教学的过程中,教材和课程的安排是教师展开日常教学工作的基础,也是教师教学工作展开的依据。为了进一步的保证教师的教学质量,学校应该根据学生的实际需求和就业市场对于人才的需求,合理的安排学生的课程内容,对工业机器人技术专业课程进行重组。要对工业机器人技术专业课程进行重组,首先应该对专业建设的方向进行明确界定。只有明确的专业建设向,学校在进行课程内容设计的过程中才能有一定的依据,以此为基础进行相关课程的建设工作,才能最大限度的保证课程设计的合理性,进而进行专业人才的培养。其次是明确学校教育的目标。学校教育的目标是教师展开教学工作的基础,只有明确学校教学目标,才能保证课程的设计是符合学生职业能力提升的。最后是学校在进行课程重组的过程中应该借鉴其他学校先进的课程设置结构,再结合本校实际教学能力以及相关设施的基础展开课程的设计工作。以确保课程的设计是符合学生和教师的教学需求的,进而达到提升学生职业技能的作用。在学生接受职业教育的过程中,学校根据学生的表现和实际的教学需求,不断的完善学校的课程设置,能促进学生的不断发展和进步,提升学生的综合能力。

2. 提升教师的技能

在学校教育工作展开的过程中,教师的教育技巧和教学能力是保证教育质量的关键因素。尤其是在学生工业机器人技术专业实训课程的教学工作中,对于教师的操作技能要求比较高,需要教师不断的提升自己的教学技能。为保证学生的学习质量,提升教师的教学能力是必要的。提升教师的教学技能,首先是教师要树立终身学习的意识。工业机器人技术属于社会应用领域比较热门的技术,在社会生活和工作中的应用范围比较大。而且相关技术和理论的更新速度也比较的快,教师只有树立终身学习的意识,才能保证教师在进行教学的过程中所教授的相关知识是最新的,且行业发展需求的。其次是教师应该积极地参加学校组织的培训活动,教师在参加培训的过程中能够及时的发现自己在教学中存在的问题,及时调整自己的教学计划,以提升教学的质量。

3. 改革考核机制

在学生展开学习的过程中,学校的评价机制对于学生学习兴趣和积极性有重要的影响。不完善的考核机制不能发挥考核机制科学评价学生,促进教师和学生清晰的认知

学生的具体学习状况,还会打击学生学习的积极性。为了进一步的完善学校的评价机制,学校需要不断的改进评价的方法。为了保证评价机制的完善性、科学性,首先学校应该对评价学生各种因素进行有效的分析,不能单靠学生的考试的卷面分数作为评价学生学习能力的唯一因素。教师在对评价学生的过程中应该对于学生的日常表现、学习的态度以及日常作业的完成度等都纳入教师评价的机制之中。其次是学校在对评价学生的各种因素权重应该进行科学、合理的分析,不能对各种因素进行平均分配。

结束语

随着社会生产力的进一步发展,社会发展对于劳动力的需求在逐渐地增加。但是目前的劳动力市场环境来看,人力资源的劳动力成本在逐渐的增加,而且人力资源劳动力也在逐渐地减少。为了进一步的提升企业的生产效率和推动社会的进步发展。在企业生产经营的过程中引入机器人技术进行相关生产作业的操作,已经成为社会进步必不可少的重要环节。机器人技术在投入应用的过程中,需要专业的技术人员进行程序的设定和一定的维修处理工作,才能保证机器人的正常生产运转。但是目前我国的机器人技术方面的人才还是比较紧缺的,尤其是实际操作性的人才缺乏的问题更加严重。我国中职院校作为主要的技术型人才培养场所,而且中职院校的教育目标也是培养职业技术型人才。为了进一步地保证企业生产经营的正常运转对机器人技术操作专业人才的需求,我国中职院校应该不断地改进教育模式,完善课程设计,加大学生实训课程的比例安排,以提升学生的实际操作能力,推进机器人技术行业的发展。

参考文献

- [1] 郝建豹. 工业机器人技术及应用课程建设的探索[J]. 广东职业技术教育与研究, 2017(1): 28-29.
- [2] 王超. 高职院校工业机器人课程开发与教学任务设计[J]. 北京工业职业技术学院学报, 2017(1): 104-105.
- [3] 李卫民, 柳亚输. 高职工业机器人技术专业人才培养方案研究[J]. 理论研究, 2017(1): 63-64.
- [4] 鲁鹏, 张有博, 谷铭鑫等. 基于Robotstudio的工业机器人虚拟仿真实验室的构建[J]. 机电技术, 2015(4): 152-153.
- [5] 隋欣. 《ABB工业机器人仿真》教学设计—基于Robotstudio[J]. 现代商贸工业, 2016(31): 167-168.
- [6] 凌双明, 黄油全. Robotart在工业机器人编程仿真教学中的应用研究[J]. 湖南工业职业技术学院学报, 2016(4): 9-11.
- [7] 仇高贺. 虚拟仿真在高职工业机器人教学中的应用研究[J]. 新课程研究, 2015(11): 77-78.
- [8] 姚刚. 信息化教学设计在高职《工业机器人操作》课程中的应用[J]. 时代农机, 2017(1): 144-145.