

工业机器人技术专业“校企合作,工学结合” 人才培养模式探究与实施策略

王丹凤

(江苏省吴中中等专业学校, 江苏 苏州 215104)

[摘要] 工业机器人属于先进制造业的一种方式, 可以最为衡量科技水平的标准之一。如今工业机器人技术专业人才较少, 部分学校在培养工业机器人技术人才阶段, 还存在一些不足之处, 基于上述因素, 本文对校企合作和工学结合进行分析, 分析其存在的问题, 重点论述解决方法, 从学校、企业和政府三个角度出发, 制定解决措施, 为文章提供理论基础, 仅供参考与借鉴。希望本文的提出, 能够为工业机器人技术专业校企合作提供优势, 为工业机器人技术专业人才培养贡献一分力量。

[关键词] 工业机器人; 校企合作; 工学结合; 人才培养

[中图分类号] G712

[文献标志码] A

[文章编号] 2095-168X(2022)01-0100-03

一、前言

我国国民经济主体是制造业, 它是国家经济之本, 同时也是国家不断强大的基础。我国在未来重点发展领域是使机器人产业和数控机床。现如今我国拥有机器人技术人才已达到 300 万人之多, 在 2025 年时, 将会达到 400 万人以上。学校是人才培养摇篮, 但是部分学校在人才培养方面仍然面临一些问题, 让企业与企业彼此合作, 让工学结合, 可以提升教学质量, 解决人才缺少等问题。现如今工业机器人技术在很多行业都有所涉及, 大部分学校与企业合作过程中, 由于还处在初期阶段, 所以还存在一些问题, 这种情况直接导致机器人专业培养出的人才不符合工作要求。根据上述原因, 分析工业机器人技术专业学校与企业结合存在的问题, 制定可以实施方案, 具有重要价值^[1]。

二、学校与企业合作的意义

学校与企业能够相互合作, 对于学校和企业都有一定价值, 首先对于学校而言, 通过企业的加入, 可以使学校增加实训内容, 学生不仅能够学习到理论知

识, 也会涉及技能方面内容, 学生对企业文化有所了解, 使学校教学质量得以提升, 有助于学校培养综合型人才^[2]。对于企业而言想要得到发展, 大量人才是发展的有力支撑, 在与学校合作阶段, 能够将企业文化融入学生学习内容中, 学生日后到企业工作, 可以避免出现失误, 同时也是为自己培养人才。所以学校与企业联合培养专业人才, 对企业和学校都有一定价值。工业机器人专业不仅需要掌握机械设计等基础知识, 同时还需要培养出人文素养和职业道德均良好的人才。在培养学生阶段, 不仅需要会运用理论知识, 还需要树立良好团结合作精神, 懂得钻研, 拥有一定职业精神。

三、学校与企业合作存在的问题

(一) 学校与企业目标不统一

学校在教育阶段, 目的是培养专业人才, 但是企业主要目标是为了追求商业利益。由于双方合作目标不统一, 所以导致在合作中出现各种问题。主要表现为以下几点: 学校教育水平与企业利润水平能否相互一致, 学校与企业合作过程中以教育为主还是以生产为主, 毕业生在企业实习过程中, 是重点培养其基础知识, 还是以生产机器人作为重点^[3]。对于企业而言, 商业化利润



目标较高,无法完成育人目的,如果无法处理教学与生产之间关系,合作关系会受到影响。所以如何协调生产和教学之间关系,是企业与学校需要面对的难题。

(二) 学校与企业合作流于形式

大部分学校在与企业合作过程中,主要采用共建校内实训基地模式,采用订单式的培养模式,在企业实施学徒制,合作形式五花八门,但是仅仅体现在表层合作,没有深度合作,主要表现为以下几方面:部分学校与企业合作知识在协议中有所体现,没有得到实际落实;学校与企业合作中,也是各行其是;合作是政绩的体现,学校只是到企业观光,之后无任何实际合作内容;表面上与企业合作,实际上是让学生到企业实习,当劳动力等。虽然部分学校与企业之间能够做到深入合作,但是由于体制方面存在问题,导致无法做到彼此相溶状态,协作程度不够紧密。因此,在开展学校与企业合作过程中,强化深度合作是重要问题之一。

(三) 学校与企业合作不均衡

学校与企业在合作过程中,在表现过程中,容易出现截然相反状态,一种情况是学校专业技术水平相对薄弱,想要找到企业合作,通过借助企业的资源,使学校专业水平得到提升,此时主要表现为学校积极合作,但是企业出现消极态度。还有一种是正在发展的中小型企业,想要通过与学校相互合作,可以在学校中推销专业设备,或者包揽学校建设工程,同时也可以得到学校的培训费,通过学校可以为企业培养更多人才,这种情况下企业表现为积极状态,此时学校比较消极。上述两种情况,都属于合作能力失去平衡状况,学校专业水平较弱情况更为突出。学校与企业在合作过程中,无论何种情况,都会陷入困境,在合作中无法维持平衡,上述问题都是需要思考的问题。

(四) 学校与企业合作法律机制不完善

在商业的层面上看,学校与企业合作属于相互契约行为,所以双方需要履行各自的责任,按照法律规定做事。近些年来,我国为提升学校教学质量,制定很多法律文件,将学校作为试点,但是这些法律规定都属于宏观内容,没有得到明确和落实。在很多省市也推出一些配套设施,但是大部分都是从地方经济发展出发。现如今,我国还没有出台专门用于学校与企业合作的规定作为参考,同时也没有成功例子作为案例。学校与企业在合作中,只是鼓励其行为,但是从未在法律层面上体现出来,没有在重要法律上得到明确。例如《劳动法》《职业教育法》等法律中都没有明确用于学校与企业合作的条文。从学校的层面上观看,可能因为一些管理制度无法与企业合作,阻碍校企合作的发展。

(五) 投资过多,合作较难

由于工业化机器人专业在实训阶段,需要很多实训设备,这些设备价格比较昂贵,很多学校无法在短时间内投入大量经费作为实训用地,需要分期进行。部分

学校在寻找企业合作过程中,主要是为了缓解压力,减少投资风险。对于很多学校而言,招生人数是学校重要指标,工业化机器人专业,在办学初期不会招收太多学生,但是不增加招生人数,就不会进行投资,所以与企业合作受到限制。

(六) 师资力量比较薄弱

学校与企业合作过程中,需要找到双师型人才,是学校与企业的重要内容。现如今,在创建双师型人才队伍过程中,大部分都是让教师到企业中学习,提升教师实践技能,对于企业工作人员而言,对教学中相关知识和技能了解不够全面,所以工业机器人专业教师比较缺少。学校教师虽然能够数量掌握理论知识,但是对实践内容掌握情况有所欠缺,企业兼职教师虽然技能培训能力较强,但是对于教学内容很多涉及,所以导致对理论和实践均能够熟练掌握的教师较少。学校不重视对教师的实践技能进行培养,企业也不热衷培养工作人员教育水平。学校在公开招聘教师过程中,将教师工龄作为基础条件,这些都导致企业招聘高技术人才比较困难,人才在进入企业后,都会有较低待遇。现如今社会对人才有了更高要求,不仅需要掌握理论知识,同时还能够对实践技能有所了解,所以想要提升教学质量,让企业与学校彼此合作,最为重要的是解决双师问题。

四、“校企合作,工学结合”人才培养模式的实施策略

(一) 政府层面

学校与企业在合作过程中,不仅需要制定校规,同时还需要上升到法律层面上来,在法律中包含《教育法》《职业教育法》等法律,可以将学校与企业合作中制定的规定在法律中有所体现,办学机制需要得以明确,学校、企业、学生三方责任和义务需要得到明确。学校与企业合作中,如果能够在法律中体现各种条文,在实践过程中能够依法处事,可以避免发生纠纷状况。政府可以鼓励学校和企业合作,推出工学结合政策,让社会和企业与学校合作,推动校企联合政策。制定上述政策,可以避免学校与企业之间合作产生的困局。但是仅仅拥有这些策略,无法从根本上解决校企合作问题,还需要制定相关配合政策。配套政策包含两方面内容,第一,由国家各部委制定相应政策,第二,可以由地方政府制定解决方案^[4]。

(二) 企业角度

现如今很多机器人企业很少与学校合作,不仅是由于相关法律法规没有得到完善,企业也没有认识到与学校合作带来的优势。有数据显示,在工业机器人领域中,企业与学校相互合作,是未来发展趋势,同时也是使企业不断发展的必经之路。企业需要抓住机遇,抢占先机,包含以下几点内容:



1. 发展观念需要得到改变。学校与企业相互合作,对人才队伍建设有重要价值。我国科学技术综合能力在不断提升,未来科技发展中,我国缺少的将不会是高端人才,而是能够熟练掌握技术的人才^[5]。工业机器人在发展中,发展契机是学校与企业相互合作,企业在学校可以选择和培养优质人才,在培养人才过程中,企业可以将职业素养与企业文化融合其中,企业融入人才培养,学生不仅会学习到基础知识,同时也能够提升自身职业素质,了解企业内涵,对未来职业发展有优势。

2. 企业积极推进与学校合作。对于工业机器人企业而言,在未来发展过程中,想要使企业发扬光大,离不开技术型人才,所以在人才培养方面,企业需要加入进来,积极与学校合作,在与学校合作阶段,企业需要争取得到更多政策支持。企业和学校联合培养学生,不仅是企业的一项任务,更加可以体现出企业承担的社会责任,企业在发展过程中,可以将企业形象在社会上树立,同时也能够使企业提升自身知名度,由于政府的很多政策,对企业有一定好处。所以,企业在与学校合作过程中,对企业发展只有有利一面。

(三) 学校层面

1. 改变教学理念。学校在发展过程中,由于受到传统理念的影响,所以在教学阶段,仍然选择采用传统教学方式,无法做到对外开放,这种情况使学生发展受到限制,所以需要逐渐改变理念。如今是新时代,要站在全新角度观看企业合作,推进学校与企业合作^[6]。对于学校而言,需要将传统理念转变,对于一些阻碍学校与企业合作的制度,需要以壮士断腕的勇气将其打破,由于企业融入人才培养,能够使学生学习到更多实践内容,同时也可以使学生学习到企业文化等内容,对培养综合人才有重要作用。学校在与企业合作期间,需要将利益格局打破,学校内部要不断改革,更改人事科研等管理方式,对外要敞开学校大门,主动与企业联系,让学校与企业能够长期合作。

2. 科研水平需要得到提升。由于工业机器人技术是一项科研工作,所以学校需要不断提升科研水平。很多学校在教学询问、研发产品等方面都比较有优势,但是在科研水平方面,很多学校科研力量比较薄弱,尤其在工业机器人技术层面。所以,想要使科研水平得到提升,学校需要成为企业的助手,帮助企业解决技术中存在的问题,提升科研水平,既是学校与企业之间合作的基础内容,同时也可以维系企业与学校之间利益。

3. 将企业价值观融入学校教育。企业价值观是企业灵魂所在,学校在育人阶段,融入企业优秀价值观,可以使企业职业素养得到提升。职业素养由多个方面体现出来,其中包含一个人的工作态度和习惯,以及工作方式等内容,而企业价值观代表企业文化的核心,学生在树立价值观阶段,需要对企业价值观有所考虑,是否能够满足社会和企业需要,学生自身价值观是否能够与

区域环境和人文环境共同生存。所以学校需要将职业价值理念教导给学生,让学生理解企业文化核心,提升学生职业素养,让学生在将来可以适应企业。

4. 打造学校企业合作品牌。学校在与企业合作过程中,可以打造企业办学品牌,这会成为学校重要财产,企业与企业深入合作,就会存在办学同质化等问题,所以学校根据自己行业 and 所处地方文化,显现出地方特色,同时也要将行业特点显现出来,打造学校与企业合作品牌,避免在校企合作中出现同质化问题,推动企业与文化的发展。

五、结语

学校与企业在合作过程中,还存在很多问题,其中包含学校与企业技术水平相差较多、需要投资大量资金,导致学校无法承担等问题存在,所以想要使学校与企业更好的合作,在政府、企业、学校等方面进行分析,提出解决办法,希望在未来发展中,企业与学校能够做到广泛合作,培养更多优秀的专业人才,为社会发展做出贡献。□

参考文献:

- [1] 施众. 工业机器人技术专业校企合作内容探索[J]. 漳州职业技术学院学报, 2019, 021(004): 5.
- [2] 姚培, 张志明. 校企合作下的工业机器人技术专业实训场地建设——以湖南劳动人事职业学院为例[J]. 南方农机, 2019, 050(022): 1.
- [3] 丁度坤, 江务学. 基于校外实训基地的“工业机器人技术”专业课程重构[J]. 教育教学论坛, 2019, 000(028): 24-25.
- [4] 王萍. 职业教育模式下工业机器人专业校企合作探究[J]. 南方农机, 2019, 050(022): 1.
- [5] 朱立达. 高职工业机器人技术专业课程体系的构建研究[J]. 技术与教育, 2019, 033(001): 7.
- [6] 朗宏芳. 校企合作模式下中职工业机器人现代学徒制培养新机制研究[J]. 佳木斯职业学院学报, 2020, 036(003): 3.

(责任编辑: 闫申)