

工业机器人技术专业人才培养模式研究与实践

刘勇

(江苏省扬州技师学院, 江苏扬州 225000)

摘要:随着工业现代化的发展, 自动化生产设备的应用越来越广泛。与此同时, 工业机器人技术作为其中的关键技术, 需要大量的专业人才为其不断完善和应用提供保障。为此, 作为培养专业技能型人才的重要基地, 高职院校需要积极提升教学质量, 在现有的基础上不断优化人才培养方案, 保证人才培养工作的质量。基于此, 本文就以高职院校的工业机器人技术专业为研究背景, 主要探索了有效落实人才培养工作的方案和策略。文章首先论述了当前工业机器人专业人才培养工作中存在的问题, 之后阐述了落实人才培养工作的方案, 旨在提升该专业的人才培养质量。

关键词:工业机器人; 人才培养; 实践策略

工业机器人技术在我国的发展速度较快, 并且已经逐渐形成完整的产业链。随着工业机器人技术应用领域的不断扩大, 相关专业的人才需求量也在不断提升。对此, 面对不断扩大的人才需求量, 高职院校该如何保持人才供应, 同时确保专业人才的实际水平, 就成为各院校需要积极研究的内容。对于高职院校的人才培养工作而言, 专业教师不仅需要培养学生的专业技能, 还需要引导他们在专业理论知识的基础上进一步创新和研究, 因此需要机器人技术专业的学生具备专业创新能力和意识。所以, 现阶段结合该专业的教育现状, 教师需要制定有效地教学方案, 在实际的教育工作中提升人才培养工作的质量。

一、高职院校工业机器人人才培养工作中存在的问题

人才培养工作一直都是我国教育事业的主要内容。随着社会的发展和进步, 高职院校需要不断优化人才培养方案, 正视方案落实过程中存在问题。对此, 工业机器人专业的教师需要注重日常教学中的细节问题, 为设计更为有效和科学的人才培养方案提供参考。对此, 笔者总结了几点具有代表性的问题。

(一) 人才培养方向有偏差, 降低人才培养质量

在人才培养方向上, 高职院校需要与市场的实际需求对接, 并且同步调整自己的人才培养工作, 这样才能充分体现自身教育工作的特点。但是, 结合当前高职院校工业机器人专业的人才培养工作而言, 大部分学校依然注重理论教学, 导致高职学生在实际操作技能方面的水平较低, 难以体现高职人才培养工作的本质。与此同时, 高职院校为我国培养了大量的工业机器人维护以及保养的人才, 同时也向着编程和调试的方向发展。但是, 结合实际的市场需求情况来看, 该领域对销售型人才的需求有着较大的缺口, 然而这一部分却是高职院校忽略的部分。因此, 从整体上看, 高职院校工业机器人技术专业的人才培养工作尽管在有序地进行, 但是难以贴合人才市场的实际需求, 在对接社会人才需求情况的过程中, 存在一定的偏差, 影响高职院校工业机器人技术专业的人才培养工作。

(二) 难以调动学生的兴趣, 专业学习积极性低

部分高职院校学生缺乏深入研究专业知识的精神, 一旦在学习活动中遇到问题, 就会产生畏难心理, 进而影响他们学习专业知识的积极性。对于工业机器人专业的学生来讲, 在报考该专业之前是处于兴趣, 但是随着教学活动的深入, 涉及到的知识内容越来越难, 进而他们的学习热情降低。影响学生学习热情的原因有两个方面, 一方面学生自身具备的学习品质存在欠缺, 难以将新学习的知识进行整理归纳, 并随着教学活动的深入, 逐渐构建完整的知识体系, 久而久之学生难以跟上教师的教学节奏, 在实

践学习活动中也难以灵活运用这些知识, 进而打击了学生学习的积极性。另一方面, 需要从教师的教学方式考虑。教学质量在很大程度上受教学方式的影响, 结合当前的教育情况, 大部分工业机器人专业的教师依然采用单一的教学模式, 没有充分发挥多媒体教学设备的优势, 导致教学活动难以实现进一步的革新, 也影响了学生学习专业知识的积极性。

(三) 教学设备难以保证, 难以落实专业技能

高职院校工业机器人专业的人才培养工作, 需要充分结合实践教学, 提升学生的专业技能水平。因此, 在该专业的教学活动中, 学校需要为专业课程的教学活动提供硬件教学设备支持, 提升人才培养工作的实效性。但是, 结合当前大部分高职院校的人才培养工作而言, 该专业涉及到的硬件设备行业内更新速度比较快, 凸显出高职院校教学资金不足的问题。同时, 在教学中, 工业机器人专业的实践教学对教学场地也提出了更高的要求。综合这些限制因素, 高职工业机器人的人才培养工作难以保证实践教学的质量。因此, 该专业教师只能进一步落实理论知识, 而学生对该专业的探究活动也局限在理论层面, 难以提升自己的实际应用能力。

(四) 师资队伍存在不足, 影响人才培养质量

工业机器人技术专业是近几年新兴的专业, 人才培养工作依然处于摸索阶段, 因此高职院校在开展教学活动的过程中, 为了保证该专业教学活动的顺利进行, 大部分学校会从其他相似的专业调取专业教师。此外, 还有部分高职院校会对其他专业的教师进行培训, 为其提供学习的机会, 进而参与到该专业的人才培养工作中。在这样的情况下, 专业教师投入到教学活动中, 依然需要进一步探究专业领域的知识, 在一定程度上影响人才培养工作的顺利进行。与此同时, 该专业课程的教师需要进一步落实实践教学内容, 但是其在实操方面存在的不足, 依然需要进一步学习和研究。综合这些因素, 高职工业机器人技术专业的教师难以保证人才培养工作的质量。

二、工业机器人技术专业人才培养模式改革的整体方向

首先, 高职院校需要充分结合该领域的发展方向, 进一步明确人才培养目标。对于工业机器人专业来讲, 其需要充分连接专业领域的发展, 结合领域的发展动态, 不断结合市场需求调整人才培养目标, 充分体现高职院校人才培养的特点。其次, 需要注重借助合作企业, 提升教学内容的实践性。对教学内容进行优化时, 高职院校工业机器人专业需要注重结合实际的生产需求, 在此基础上保证学生专业技能的实用性。借助合作企业给予的丰富教学资源, 高职院校工业机器人专业的人才培养工作能够进一步对接

实际生产。再次，注重完善实践基地。实践基地是高职院校人才培养的重要场所，充分体现着我国职业教育的特点。通过实训基地能够切实提升学生的专业技能，提升学生的就业竞争力。最后，注重强化专业教师的教学能力。教师的综合能力是保证人才培养质量的关键，在研究有效改革工业机器人技术专业教学活动的过程中，高职院校需要重视教师队伍的建设工作，深刻意识到教师队伍的素质，对保证人才培养质量起到积极促进作用。为此，高职院校可以结合自身的教育情况以及该专业教师的整体实力，制定有效的方案和策略，切实落实完善教师队伍建设工作。

三、工业机器人技术专业人才培养的实践模式

结合工业机器人领域的发展需求以及人才培养工作中的问题，高职院校工业机器人专业的教师需要科学设计有效的优化模式，并注重其在教学中的实践性，能够从本质上促进高职工业机器人专业人才培养质量的提升。以下是笔者提出的几点实践模式：

（一）以学生为根本，制定培养目标

对于教育活动而言，学生成长需求是落实教育活动的根本。为此，对于高职工业机器人技术专业的人才培养来讲，需要充分考虑学生和企业的实际需求，调整人才培养工作的目标。为此，高职院校需要结合该专业的人才培养工作，充分做好市场调研工作，掌握该领域的发展情况，调整人才培养方向。与此同时，专业的教学活动需要充分结合校企合作模式，深入了解合作企业对人才提出的新要求，并在课堂教学中落实这些内容，以此将人才培养工作对准企业的实际需求。高职院校所采取的这些措施，有利于将人才培养工作充分结合学生的个人需求，进而体现我国教育活动的实质。结合这一教育需求，专业教师需要对自己的教学活动负责，本着促进学生个人发展以及自身教学水平提升的原则，将社会以及企业对人才提出的具体要求融入到专业课程的教学活动中，提升该专业的人才培养质量。

（二）调整教学方案，激发学生兴趣

在落实人才培养方案的过程中，高职工业机器人技术专业的教师需要充分结合考虑该专业的特点，开展多样化的教学活动，激发学生学习该专业的兴趣。对此，该专业的课程教师需要注重培养学生的综合能力。在教学活动中注重与学生之间进行交流沟通，通过了解学生在学习上的困难，答疑解惑，帮助他们养成良好的学习习惯，在不断获得新知识的过程中，能够将新旧知识进行融合，逐步构建完整的知识体系。除此之外，高职工业机器人专业的教师还需要注重开展多样化的教学方式，转变传统的教学模式，在融入更多实际操作的教学内容。

比如，技能竞赛是高职院校提升技能人才的重要方式。为此，在开展人才培养工作的过程中，专业教师可以将机器人技能竞赛理念融入到教学活动中，带领学生体验技能竞赛下的工业机器人技术，有利于激发他们学习和研究专业知识的兴趣。在近几年的技能竞赛发展中，参赛人员从学生转为师生共同参赛，有利于促进师生之间的日常交流。同时，在这样的模式下，学生能够接触到与传统教学模式不同的课堂教学活动，为他们带去新鲜感，帮助对教师所传讲的内容产生兴趣。除此之外，一些有条件的高职院校还可以借助虚拟仿真技术，为教师开展实践教学提供支撑，借助虚拟仿真技术，教学活动能够为学生提供所需要的全部模块，并为学生设计仿真的工业生产环境，帮助学生在进入岗位工作环境之后，能够迅速适应角色的转变，成为符合企业实际需求的专业技能型人才。

（三）强化校企合作力度，落实实践教学任务

高职院校的人才培养工作需要以就业为导向，将学生培养成高素质的专业技能型人才，所开设的专业也与企业实际生产紧密对接。因此，在高职院校的教育活动中，校企合作模式是最常见的人才培养方案。为此，高职院校工业机器人专业人才培养工作可以充分借助校企合作、产教融合等方式，提升实践教学活动的质量，与此同时弥补学校建设资金不足，教学硬件条件欠缺的问题。在校企合作模式下，高职院校可以结合企业发展的需求，以人才订单的方式，定向为企业输送专业技能型人才。与此同时，企业能够与学校形成教育上的合力，为教学活动提供实践的场地和设备，不仅有利于学生了解专业知识，也有利于学生实践专业技能。

比如在产教融合模式下，高职院校可以注重创新工业机器人专业的课程体系。课程体系是专业教学活动的重要保证，其科学性对解决专业教学问题与实践问题都有着积极意义。为此，高职工业机器人专业可以根据具体的教学情况，结合人才培养任务安排课堂教学活动。在产教融合模式下，高职院校可以根据岗位需求，在该专业的教学活动中设置专业课、选修课以及公共课，选修课可以是与该领域相关的小课程，而公共课则可以融入职业素养、企业文化等内容，在专业技能的基础上融入综合素养元素，以此充分结合企业提升人才培养的时效性。

（四）注重师资队伍建设，开展专业培养活动

工业机器人专业人才培养质量与教师的教学能力密切相关。为此，高职院校除了为该专业教师提供常规的培训活动之外，还可以借助校企合作渠道，为教师提供参与企业项目建设工作的机会，帮助教师将理论研究内容转化为实际的生产，从而提升专业教师实际应用能力，以此为教师提供实践专业技能的机会，为提升教学质量提供保障。除此之外，高职院校还可以组织该专业的教师与企业共同开发教学资源，借助企业提供的实践场地和设备，对教学内容进行二次开发，将教学活动更紧密地与企业实际情况对接。通过这样的方式，高职院校既能够充分挖掘教育资源，又能够考虑企业发展对人才提出的实际要求，从而最大化的提升人才培养的质量。为了进一步保证教师在各项学习活动中的效果，高职院校可以为其制定相应的考核标准，做到以成绩为导向，提升该专业教师教学能力。

四、结语

总而言之，高职工业机器人技术专业的人才培养工作需要进一步提升教学质量。为此，该专业教师需要充分研究现阶段教学活动中存在的问题，并结合这些问题以及高职院校人才培养工作的特点，制定并实施科学有效的育人方案，培养更多优秀人才。

参考文献：

- [1] 闫寒乙, 曹磊, 周克. 高职工业机器人技术专业人才培养模式研究与探索 [J]. 科学咨询 (科技·管理), 2022 (03): 147-149.
- [2] 蔡丽娟, 蔡佳丽, 罗富娟. 1+X 证书制度下工业机器人技术专业人才培养模式探索 [J]. 现代农机, 2021 (05): 70-71.
- [3] 孙青锋, 杨浩, 王亮. 现代学徒制视域下高职工业机器人技术专业人才培养模式研究 [J]. 湖南工业职业技术学院学报, 2020, 20 (04): 66-70.