

高职智能制造“产教融合”人才共育实践研究

◆赵健

(青岛职业技术学院 海尔学院 山东青岛)

摘要:通过对智能制造企业人才需求现状和高职院校对智能制造人才培养与产教融合现状进行调查,对智能制造产教融合人才共育现状进行分析,提出高职院校要在产教融合基础上提高人才职业素养培养、优化专业架构、加强科技转换、深化现代学徒制等观点。

关键词:高职教育;智能制造;产教融合;人才共育

2016年12月,教育部等多部门印发《制造业人才发展规划指南》,提出“7项核心任务、5项重点工程”,全面打造先进制造业人才队伍,任务包括:“加快产业和教育深度融合、提升制造业人才关键能力和素质”等内容^[1]。

“智能制造”是先进制造技术与信息技术的深度融合,“产教融合”涉及的是产业层面和教育层面跨界合作的问题,涉及高等职业教育与行业产业发展同步规划、教育教学改革与产业转型升级衔接配套、人力资源开发与技术进步协调推进等深层次的问题,^[2]如何实现“产教融合”合作各方优势互补、协同协育人的良性机制,笔者结合教育教学经验,与团队成员进行了相关调研分析:

一、调研设计与实施

调研形式采用混合型调查问卷与网络访谈等形式,调研范围包括中车青岛四方机车车辆股份有限公司、青岛海尔股份有限公司、青岛特锐德电气股份有限公司等15家青岛地区先进智能制造企业的人力资源部门,与天津中德应用技术大学、深圳职业技术学院、青岛职业技术学院等12家高职院校校企合作部门或智能制造相关专业教师。

二、智能制造企业人才需求调研统计

1、调查显示,参与调查的15家智能制造企业中,高职人才占现有企业总人数的比例为:50%~60%有4家,40%~50%有8家,30%~40%有3家。预计在未来5年内,新招聘高职人才占总招聘员工的比例与现有比例基本一致。

2、智能制造企业对高职人才职业素养要求前五项从高到低依次为:爱岗敬业、团队合作、承受压力、沟通交流、执行力。

3、智能制造企业对高职人才职业技能要求前五项从高到低依次为:专业技术基础、动手实践、创新能力、解决问题能力、学习能力。

4、智能制造企业对高职人才学科要求主要包括电气自动化技术、机械技术、信息技术。

5、智能制造企业已经在工学交替、在岗职工教育培训、专业建设、课程建设、师资建设、实训基地建设、科技成果转化等方面与高职院校进行了校企合作、产教融合。

6、智能制造企业希望在现代学徒制合作、科技成果转化等方面加强与高职院校合作。

三、高校院校产教融合人才培养调研统计:

1、高职院校主要通过媒体、参观考察、行业协会、会议论坛等途径对智能制造产业和智能制造企业进行了解。

2、高职院校教师对智能制造产业和智能制造新技术了解程度为:22%为非常了解,63%为比较了解,15%为不太了解。

3、高职院校与对学生职业素质教育的主要形式:《职业生涯规划》课程100%,《就业指导》课程100%,企业模范讲座8%,企业参观交流16%。

4、高职院校现有专业课程能与智能制造企业需求的主要差

距在于:专业性太强、知识面太窄、创新知识和能力培养不足。

5、建议通过建设智能制造专业群、修订人才培养目标、专业改革、修订课程内容等方式减小高职院校现有专业与课程能与智能制造企业需求的差距。

6、高职院校与智能制造企业产教融合的主要形式有现代学徒制、工学交替、兼职教师、共建实训基地、共同开发课程。

7、37%的调查者表示参与过企业的产学研合作或科技成果转化,35%的调查者表示会尝试参与企业的产学研合作或科技成果转化,28%的调查者表示不会参与企业的产学研合作或科技成果转化。

四、智能制造产教融合人才共育现状分析

经过调研发现,无论是智能制造企业还是高职院校都认为产教融合是人才培养的重要途径

(一)在现阶段,高职人才仍然是智能制造企业的主力军,但是智能制造企业对高职教育的关注点,已经从原先的关注数量转变为关注质量:企业首先关注的是人才的爱岗敬业等基本职业素养。而随着95后甚至00后的高职毕业生进入工作岗位,逐渐暴露出他们普遍缺乏吃苦耐劳、执着敬业的职业精神,甚至功利性严重等现实问题,因此高职院校在人才培养过程中应该首先注重学生的“德育”即基本职业素养的提升,在调查中,虽然所有的高职院校都已经开设《职业生涯规划》《就业指导》等职业素质教育课程,但是这类课程通常由校内教师讲授,与企业的实际要求有较大差距。

(二)智能制造企业对高职人才专业技能的要求也发生较大的变化。比如电气、机电专业毕业生对信息技术的掌握比较少,而智能制造行业综合了电气、机械、信息技术、自动控制等先进技术,因此不仅需要学生掌握多学科基础知识,同时要求学生在就业后具有不断学习新知识、分析问题并解决问题的能力 and 创新精神。而被调查的高职院校多数还是采用传统的专业区分形式,虽然在具体课程上和知识点上有所调整,但是在基础知识的宽度上还是不能满足智能制造人才的基本需求。

(三)智能制造是新技术、新科技的发展和应用,尤其需要大量科研和创新。企业与高职院校的产教融合,进行产学研合作和科技成果转化等普遍比较缺乏。而高职院校教师因为自身知识结构和政策引导等原因,对于解决企业实际技术难题、参与企业科技创新积极性、主动性不高。

(四)职业教育实行集团化办学既是深化产教融合、校企合作的重要载体和有效途径,又是完善职业教育和培训体系的重要实现形式。高职院校与智能制造企业进行顶岗实习、现代学徒制试点人才培养等就业环节合作比较普遍,但是由于国家政策、企业自身利益等原因,智能制造企业与高职院校组建职业教育集团、职业教育联盟等深度合作的形式较少。

五、笔者从高职教师的角度出发,提出以下高职教育与智能制造企业产教融合发展观点

(一)高职教育要加强以“工匠精神”为代表的职业素养教育

“工匠精神”是爱岗敬业、精益求精、创新探索的集中体现,高职院校要与企业合作,通过企业模范讲座、企业参观学习、工学交替等多种形式、多个角度对学生进行讲解灌输,并鼓励学生参与企业、校内的技术比武,对学生进行考核和奖励,使“工匠精神”成为学生的专业气质,从而为高素质的人才发展打下良

好基础。

(二) 高职教育要适应智能制造产业变化, 在专业架构和知识内容上进行调整。

通过与行业、企业专家的深度调研, 打破原有的电气、机电、模具、数控等智能制造专业区分, 组建“智能制造专业群”, 根据智能制造产业的发展要求将原有专业的课程进行专业融合, 在人才培养目标、课程建设、师资建设、实训室建设等方面进行优化整合, 使学生牢固掌握电气、机械、信息技术宽口径知识, 并更有创新意识, 使之成为复合型“专业+”技术人才。

(三) 高职院校要通过与智能制造企业的产教融合实现社会服务功能, 并不断提高教师和学生的技术应用能力、创新能力。

高职院校应结合国家“创新创业”相关政策, 不断完善科研管理制度, 合理宣传和科学引导, 联合社会优质资源, 激励师生参与创新创业热情, 奖励高职教师通过参与企业的横向科研课题研究获得合理回报, 鼓励更多智能制造人才走出校园, 通过不同层次的创新创业平台提供多方位高价值服务链条, 为社会和企业、个人创造经济效益。通过调动教师参与产教融合的积极性, 从而提高教师和学生的技术应用能力, 提高人才培养质量。

(四) 高职院校要不断深化现代学徒制的人才培养模式, 并与智能制造企业共同组建职业教育联盟等深度合作。

现代学徒制是我国高职教育与企业产教融合的创新性人才培养模式, 在实施过程中不断完善发展, 通过现代学徒制已经为

智能制造企业培养了大批符合企业需求的技能型人才, 高职院校要进一步解放思想, 本着“互利互惠、长效合作”的原则, 与智能制造企业建立“职业教育联盟”、“职业教育集团”等长效深入合作的形式, 使产教融合的道路越走越远。

六、结语

智能制造是中国迈向世界制造强国的必由之路, 高职院校要根据产教融合的基本原则从产业需求出发, 不断改革创新, 培育社会需要的具有“工匠精神”的复合型技术人才。

参考文献:

- [1] 陈晓明 郑丽梅. 制造强国战略下职业教育发展的机遇—解读《制造业人才发展规划指南》J. 江苏教育(职业教育版), 2017(6): 23-25, 30.
- [2] 王涛 胡占军 王增春 侯巧红 张涛 郭山国. 对接区域模具产业转型升级的高职校企合作模式研究 J. 模具制造, 2017(4): 85-88.

基金项目: 中国职业技术教育学会教学工作委员会一般课题: “高职智能制造’产教融合’人才共育实践研究”(课题编号: 1710634)。

作者简介: 赵健(1974-), 男, 山东青岛人, 副教授, 研究方面为电气自动化技术。