

智能制造数字化时代高职技能人才培养研究

乔彩颖 孙哲

(北京电子科技职业学院 北京 100176)

【摘要】数字化时代数字信息技术飞速发展,已广泛运用于社会各领域,教育领域也不例外。智能制造数字化人才是促进智能制造和经济发展的重要助推力,在此时代背景下,高职院校作为技能型人才培养中坚力量,也必须及时调整人才培养模式,才能更好的适应智能制造业发展的需求。重视智能制造数字化时代背景下的 高职人才培养,孕育出高素质的技能型和应用型学生,以适应制造产业结构转型升级需要。

【关键词】智能制造数字化时代;技术型和应用型人才;培养模式

DOI: 10.18686/jyyxx.v3i8.52715

随着制造业向智能化、数字化、互联化方向发展,为主动适应“互联网+职业教育”发展需要,更好地让职业教育往数字化方向转变,创建多样化、个性化需求的智能化教学氛围。深化制造技术与互联网技术的融合已经成为当前工业化进程的必然结果,智能制造数字化也正成为制造业改革升级的重要步骤^[1]。应用大数据、人工智能、虚拟现实、模拟仿真等展开线上线下教学、远程协作、交互动作、非静止学习等数字化智能教学方式改革,改变教学模式,提升人才培养效果。在智能制造数字化背景下,高职院校作为技能型和应用型人才培养的主要院校,务必要实时改变人才培养模式,才能更好地适应智能制造数字化时代发展的需求。

1 数字化时代市场对人才的需求

1.1 数字化时代人才市场特点,人才市场的K型世界

持续性的人才缺失是大多数企业的问题,但质量不匹配是更大的问题。招聘难度提高,行业界限模糊,新时代专业人才需求大,“综合性”人才稀缺。招聘预算总体紧张,薪水增长幅度减小甚至下降,但是对于高价值的抢手人才愿意付出极高的代价。少数高价值人才和普通职场人走在不同方向上。

1.2 哪些人才市场最稀缺

针对定位、能力、对标、价值这几个方面来说,数字化世界里,你是怎样的存在;能不能找到自己的定位;如何自我评估;如何提高这个时代需要的各种技能;你的职业愿景是什么;如何对标岗位,提升自己;数字化世界里,如何秉承工匠精神持续创造价值,都是你能否胜任相应职位的关键所在,人才市场需要的能力三核如图1所示。

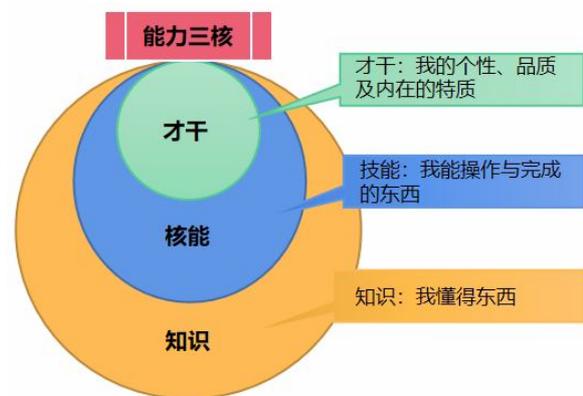


图1 人才市场能力三核图

1.3 高价值人才标准的变化

从个人提升、专业发展、组织影响三个领域的新能力模型,不仅适用于TD人才,很多方面可以运用到普遍的职场。从胜任力到个人能力,从硬件到软件(II型人才),从以往学历资历到学习胜任这种持续学习的能力,从个体能力到协同能力。

2 数字化时代对高职院校技能人才要求变化

2.1 技能人才复合型要求更高

随着制造业改革发展,在智能制造数字化时代背景下,复合型技能人才的需求大大增多,适应智能制造发展的技能性人才,不仅需要具备丰富的专业知识与技能,还应有扎实的自动控制和信息化方面知识和技术,需具有良好问题分析能力和良好应用转化能力,具备良好的创新意识,较强的逻辑思维能力等,只有综合技能突出的复合型技能人才,才能满足智能制造数字化时代发展对人才的需求。在当前经济转型的时代背景下,企业竞争加剧,人才对于提升企业竞争力十分关键,复合型技能人才能够为企业带来新的动力,使企业在激烈竞争中持续发展的占有重要地位^[2]。

2.2 技能人才在素质方面有更高的要求

良好的职业素质是智能制造数字化时代技能人才必

备条件之一。职业院校在制定人才培养目标时往往更多关注培养学生的实践操作技能,而忽视了对学生综合素质的培养。职业院校对于人才培养目标的制定过程大多缺失政府以及企业的参与。这个时代更需要具备工匠精神的技能人才,唯有精益求精的上进心,才能给人们提供优质产品,为企业创造更大价值。再者,需要具有敬业精神,每一个行业,都希望员工发挥更大的人生价值,需员工对目前所从事的职业有敬畏之心,才能全力以赴地投入到工作中,通过企业价值最大化,更好地体现个人人生价值。

2.3 人力资源对技能人才有大量的需求

制造业数字化升级,必须有相应的数字化技能人才与之相匹配。但是,在我国智能制造数字化的演变过程中,相关技能人才的不足对产业的转型升级造成很大的制约。相关数据显示,制造行业高级技能人才、专业技术骨干、技术工人在人才市场上都出现供不应求的局面,而对低端技能人才的需求则呈现进一步萎缩,这也充分体现出智能制造数字化对相关技能人才的数量有了更大的需求,这也给高职院校人才培养方向提出了明确指引^[3]。

3 数字化时代高职人才培养对策

3.1 打破传统观念,积极融入教育教学改革内容

人才培养方案要积极吸纳高职院校近些年来教育教学改革的经验和成果,要按照“横向分类、纵向分级”的思路,进行专业岗位集群划分和职业能力水平分级,课程

体系设计中要积极融入“1+X”制度要求,需做好职业技能等级和高职业院校各个专业教学标准对接工作,改善课程方案,打破传统观念,积极融入培训内容和相关要求,优化完之后纳入培养方案和课程体系;在教学改革中,按照现代学徒制的规定,围绕校企“双主体”育人和学生“学徒”双重身份,勇于创新,深入改革,建立多方参与考核评价标准和质量控制机制,提高人才培养质量^[4]。

3.2 明确培养目标,防止专业人才培养泛化

高职院校根据专业群的发展和服务定位,明确人才培养目标和规范,防止专业人才培养泛化和趋同,就要实现人才培养的专业性,突出专业优势和特色,加强实践教学。加强同专业和跨专业之间的交流合作,避免定位重叠,共享专业群体间的教学资源 and 课程。除企业定向班外,原则上各专业不分方向设置人才培养方案。正确处理好涉及“大类招生”“中高职衔接”和“贯通培养”等相关专业人才培养方案的各种关联因素。

3.3 多方参与编制,详细制定各工作流程

要有专业定位以确定培养目标,专业对接产业及职业岗位;构建课程体系,将课程内容对接职业标准;课程设计与实施,教学过程对接生产过程。广泛听取企业以及学校师生意见建议,实现“三个对接”^[5]。人才培养体系如图2所示。

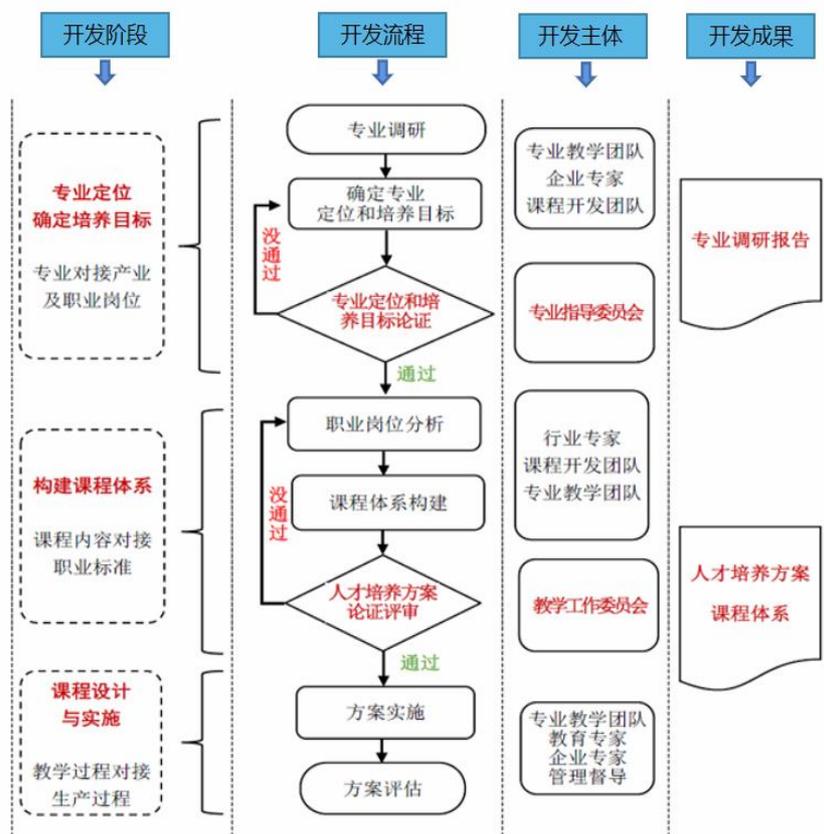


图2 人才培养开发

3.4 精心设计课程,完善人才培养体系

各专业人才培养课程体系设计要突出实践性和创新性,同时融入美育和劳育课程,并加强对学生生活技能的培养;公共基础课程及专业课程建设要突出“课程思政”理念,课程内容应该包含新知识、新技能、新工艺等,能完善基本、综合、生产和创新四种技能的结构整合,合理安排实践教学内容,鼓励学生参与各种革新创意活动,加强教、学、实践相结合的教育教学活动,提高探索更适合时代发展的人才培养模式,形成具有专业特色的人才培养方案和课程体系。同时,在核心课程介绍和课程标准中要明确体现将思政教育融入课程。

4 智能制造数字化时代高职人才培养方法

4.1 完善课程教学体系,坚持数字转型,促进三教改革

高职院校在服务区域发展的前提下,应本区域内智能制造企业的人才需求与发展需求进行调研,才能有针对性对相关课程体系进行优化与重构。这方面需要注意:一是对原有相关的专业的课程进行调整,必须充分考虑其实用性和前瞻性;二是通过论证智能制造相关技术岗位的职业要求,确定技术技能培养要点,规避本院校的不足,有针对性地开展相关教学活动,为提高相关专业能针对性就业,需要确定专业教学特色与发展方向,有取舍的打造高职院校的智能制造数字化特色专业。积极配合“互联网+职业教育+数字化”改革变化,适应职业教育智能制造数字化转型,搭建满足现在需求的多样化、个性化的教学氛围。教职工应全面参与教学改革,在教学上多应用启发、讨论、互动、探讨等方式警醒课堂讲学,并适当进行项目实操,运用情景教学方式方法引导学生演练。在智能制造数字化基础上,利用模拟仿真的方式进行互动教学,改善教与学效果,提高人才培养质量^[6]。

4.2 深化校企合作机制,坚持遵循规律,构建培养体系

在深化校企合作,共同培养的人才培养方式,达到校企合作双赢,在合作模式方面大胆创新,才能促使高职院校教育教学改革服务于智能制造时代的发展要求。如学校作为校企合作倡导者,可以将校内实训基地、专业实验室等资源,免费提供给合作企业方使用,通过资源互补与共享,对智能制造数字化领域进行升级。按照职业技术技能型人才的成长方式,搭建以校企共同培养为主线的系统化育人培养体系,现有三种人才培养方法:第一种,企业合作按照现代学徒制,基于实际生产任务或研发项目由产教融合培养产业急需、技艺高超的创新实践型技术技能人才;第二种,考取职业技能等级证书,培养具有较高技能水平和就业能力的书证融通型技术技能人才;第三种,搭建技能大师工作室等新型产教融合载体,按照专业群培养一专多能的专业复合型技术技能人才^[7]。

5 结语

在智能制造数字化背景下,制造业生产技术正在进行升级和变革,对相关技术人员的需求也不断增加,对职业要求也会相应发生改变,为顺应市场需求,高职院校应培养出适应智能制造数字化时代发展所需要的技术技能型人才。高职院校必须突出相关专业的前瞻性来适应市场需要,制定出具有特色的专业和课程质量标准体系,并结合院校现有资源优势。为适应制造业转型升级需要,加大人才培养的专业性、可持续性、高效性力度,培养出高素质的应用和技能型人才。因此,针对传统教育体制的影响进行改革教育体制,不断完善深化职业教育升级,是企业 and 高职教育发展的刚需,对新时代提升职业教育人才培养质量、增加学生就业、促进经济发展意义重大。

作者简介: 乔彩颖(1991.1—),女,河北唐山人,初级,研究方向:机械制造及自动化。

课题: 北京电子科技职业学院校内重点课题。

【参考文献】

- [1] 刘碧俊,李萌.“中国制造2025”背景下高技能人才培养模式的探索和实践[J].现代职业教育,2017(28):77.
- [2] 李原.智能制造背景下高职技能型人才培养模式研究[J].科技经济导刊,2021,29(8):135.
- [3] 王利改.高职人才培养与“中国制造2025”环境下人才需求特点的融合分析[J].河北职业教育,2018,2(3):38-41.
- [4] 薛栋,武加霞.美国智能制造数字化人才技能标准研究[J].天津职业院校联合学报,2021,23(5):70-74.
- [5] 黄敦华,季君,马冬宝,庄严.机电一体化技术专业创新团队建设实践[D].北京:北京电子科技职业学院,2020,33(6):141-144.
- [6] 陈本锋.新工科背景下高职数控技术专业人才培养适应模式探索[J].高等职业教育探索,2018,17(5):57-62.
- [7] 张玉,陈驰,张斯阳,等.校企合作视角下智能制造技术人才培养探究[J].科技创业月刊,2019,32(11):142-143.