

服务型制造转型与高职经营管理人才+培养

□ 杨叶飞¹, 窦志铭²

(1. 深圳职业技术学院 管理学院, 广东 深圳 518055; 2. 广东省现代产业与中小企业创新发展研究中心, 广东 深圳 518055)

摘要:服务型制造是制造和服务融合发展的新型产业形态,是制造业转型升级的重要方向,对职业教育复合型技能管理人才的培养提出了新要求。本文在分析了现阶段我国发展服务型制造对职业教育人才培养的影响,复合型人才培养模式存在不足的基础上,探讨了未来培养“经营管理人才+专业技术人才+技能人才”服务型制造人才的实践路径。

关键词:服务型制造;复合型人才;产教融合

中图分类号:G712

文献标识码:A

文章编号:1004-0714(2022)09-0153-04

Research on Service-oriented Manufacturing Transformation and Higher Vocational Management Talents + Training

YANG Ye-fei¹, DOU Zhi-ming²

(1. Shenzhen Polytechnic, 518055, Shenzhen, Guangdong, China;

2. Guangdong Modern Industry and Small-Medium Enterprises Innovation Development Research Center, 518055, Shenzhen, Guangdong, China)

Abstract: The development of service-oriented manufacturing is the only way to ensure the safety of China's industrial chain and achieve high-quality development, but it also puts forward higher requirements for the training of vocational education and management talents with compound skills. This article discusses the impact of the development of service-oriented manufacturing on the training of vocational education talents and the shortcomings of the current compound talent training model, and proposes a practical path for the future training of service-oriented manufacturing talents of "management + professional technical" skills.

Keywords: Service-Oriented Manufacturing; Compound Talent; Industry and Education Integration

一、制造业与服务业融合成为现代产业发展的主流趋势

制造业与服务业融合发展是工业化后期的一般规律。西方国家较早研究了这一规律,其研究从“需求遵从论”“供给主导论”“互动论”发展为当前的“融合论”。例如,Vandermerwe和Rada在1988年最先提出了制造业服务化的概念,即制造企业为满足顾客需求,提供产品服务或整体解决方案;Guerrieri和Meliciani(2005)发现一个国家服务业发展的潜力和竞争力取决于该国制造业的发展水平;Ana M. Femandes(2009)探讨了1997—2004年间东欧转型经济体服务业的表现和绩效,发现服务业的自由化对于下游的制造业发展和劳动生产率提高都有积极的作用;针对制造业和服务业融合的过程,Ulaga(2011)提出了四种关键资源和五种关键能力。实践上,IBM、通用、西门子等跨国企业均已有融合发展的成功经验。

对于制造业和服务业融合发展,我国从国家政策层面到学

术研究领域,都给予了重点关注。在国家政策层面,无论是党和国家领导人讲话,还是中央各部委印发的文件和行动计划,都在大力推进制造业和服务业深度融合。2016年,工业和信息化部会同国家发展和改革委员会、中国工程院制订并印发了《发展服务型制造专项行动指南》,指出服务型制造已成为中国制造业转型升级的方向和中国制造强国战略的重要措施。2017年,工业和信息化部组建了“中国服务型制造联盟”,组织专家学者进行相关研究,在一些省市开展试点推广工作。2018年,工信部牵头制定《促进大中小企业融通发展三年行动计划》,鼓励大中小企业创新组织模式、重构创新模式、变革生产模式、优化商业模式,推动创新创业高质量发展。2018年底的中央经济工作会议上,习近平总书记明确提出“要推动先进制造业和现代服务业深度融合,坚定不移建设制造强国”。2019年,国家发展和改革委员会、工业和信息化部等15个部门联合印发《关于推动先进制造业和

现代服务业深度融合发展的实施意见》(发改产业〔2019〕1762号),提出促进制造业和服务业深度融合发展的模式、路径和主体等。综上所述,随着现代信息技术的快速发展,制造业与服务业融合已成为现代产业发展的主流趋势,也是推动产业转型升级的主要驱动力量。

二、服务型制造对职业教育人才培养提出新要求

智能制造、绿色制造和服务型制造,是中国制造业转型升级的三个重要方向。为落实《中国制造2025》有关部署要求,工业和信息化部、国家发展改革委、中国工程院发布了《发展服务型制造专项行动指南》,提出通过三年的发展,服务型制造水平明显提升,对企业提质增效和转型升级的促进作用进一步增强,制造与服务全方位、宽领域、深层次融合,基本实现与制造强国战略进程相适应的服务型制造发展格局,而这在很大程度上依赖于高端化、复合型管理人才的培养和职业教育教学模式的改革。

服务型制造是制造与服务融合发展的新型产业形态,是制造业企业通过创新优化生产组织形式、运营管理方式和商业发展模式,不断增加服务要素在投入和产出中的比重,从而实现以加工组装为主向“制造+服务”转型,从单纯出售产品向出售“产品+服务”转变。这个概念表达了三层涵义:一是产业形态层面,服务型制造是制造与服务融合发展的新型产业形态;二是融合方式层面,强调服务要素在制造业的投入和产出两个方面的作用,也就是既要发展基于制造的服务,也要发展面向服务的制造;三是发展成效层面,不仅要向价值链两端延伸,还要实现价值链整体提升。

《发展服务型制造专项行动指南》中明确提出发展服务型制造,要加快高端化、复合型人才的培养和引进,建设“经营管理人才+专业技术人才+技能人才”的服务型制造人才发展体系。依托重点人才工程,加大服务型制造领域人才培养力度。支持制造业企业与研究机构加强合作,开展有针对性的人才培训^[1]。

在《中国制造2025》中,同样强调要健全完善中国制造从研发、转化、生产到管理的人才培养体系,并提出了以下要求:一是培养造就一支职业素养好、市场意识强、熟悉国内外经济运行规则的经营管理人才队伍,有效提高制造业企业和产品的国际竞争力,推进我国制造技术成果转化和品牌价值实现;二是培养造就一支掌握先进制造技术的国际型、复合型、高素质专业技术人才队伍,在制造业发展过程中起核心推进作用,充分发挥其在科研转化、技术开发、业务指导、监督实施和技术改进等过程中的作用;三是培养一支门类齐全、技艺精湛、爱岗敬业的高技能人才队伍,满足高质量产品生产和服务要求,推动“中国制造”向“中国创造”转变。

同样,在近年来的国家部委发布的各种文件中,对高职人才

培养目标表述形式也在与时俱进。其中,《国家职业教育改革实施方案》(国发〔2019〕4号)提出“着力培养高素质劳动者和技术技能人才”;《职业教育提质培优行动计划(2020—2023年)》(教职成〔2020〕7号)提出“大幅提升新时代职业教育现代化水平和服务能力,为促进经济社会持续发展和提高国家竞争力提供多层次高质量的技术技能人才支撑”;2021年10月,中共中央、国务院《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》中提出,“坚持正确办学方向,坚持立德树人,优化类型定位,深入推进育人方式、办学模式、管理体制、保障机制改革,切实增强职业教育适应性,加快构建现代职业教育体系,建设技能型社会,弘扬工匠精神,培养更多高素质技术技能人才、能工巧匠、大国工匠,为全面建设社会主义现代化国家提供有力人才和技能支撑”。

可见无论是从职业教育自身改革创新的需要,还是从实现《中国制造2025》产业转型升级的宏伟蓝图,都需要一支职业素养好、市场意识强、熟悉国内外经济运行规则的经营管理人才队伍,都需要国际型、复合型、高素质专业技术人才队伍,都需要技艺精湛、爱岗敬业的高技能人才队伍。建设“经营管理人才+专业技术人才+技能人才”服务型制造人才发展体系,对高端化、复合型化的人才培养提出了清晰、明确要求。

三、目前高职教育在复合型人才培养方面存在不足

1.人才培养的结构需要进行调整

著名学者蔡昉提出:我国面临的紧迫任务是如何显著提高教育数量和教育质量,依靠人力资本积累保持长期可持续增长^[2]。在发达国家,特别是在许多以具有发达的职业教育著称的国家,近年来职普比出现显著下降的趋势。发达国家与发展中国家的劳动者之间也已形成了人力资本的国际分工。在以中国为代表的新兴经济体获得更多制造业就业机会,从而对熟练和半熟练工人需求增加的同时,发达国家更加侧重于科学、技术、设计和管理等创新型劳动者的培养。中国在逐渐转向创新驱动的经济发展新常态的过程中,对后一类人才的需求将大幅度增加。因此,只有大幅度增加对科学、技术、设计和管理等创新型劳动者的培养,提高人才培养的数量和质量,才能提升中国在国际产业链分工中的位次和竞争力。

2.传统的理念和既有的模式不适应服务型制造发展的实际需求

中国职业技术教育学会副会长,原深圳职业技术学院校长俞仲文教授提出,我国职业教育须加快从“世界工厂”背景下的职业教育转型升级成“中国创造”“中国智造”背景下的职业教育^[3]。俞仲文教授认为,虽然2014年国务院《关于加快发展现代职业教育的决定》(国发〔2014〕19号)中已经提出职业教育培养的是技术技能人才,但无论是相关职能部门还是职业教育界对

什么是技术技能人才,培养目标的转变在人才培养途径、课程内容和考核评价方式上会发生什么样的变化等问题,都缺乏深入研究与探讨。实际上很多院校还是按照“中国是世界工厂”的要求和标准,以培养操作性技能型人才为主来打造一线的产业大军。种种迹象表明,“世界工厂”下的中国制造正经历一个前所未有的困难期。造成这种局面的原因是我国制造产业在“世界工厂”的背景下,大部分仍停留在产业链低端,产品技术含量不高;另一个原因是生产、管理、服务、建设一线的产业大军创新能力不足,只会适应简单模仿、低水平重复的生产方式。要顺利度过这个困难期,就要勇于突破“世界工厂”背景下中国制造的传统模式,代之以在《中国制造2025》规划框架内,培养能担当从中国制造到中国创造、从合格制造到优质制造转型任务的优秀产业大军,进而全面提升“中国制造”的含金量和国际竞争力,培养出掌握从产品构思、设计到生产、运作等技术链的高端化、复合型人才。

3. 专业设置过于细化,培养目标单一,岗位迁移能力差

当前高职教育过于强调就业导向及岗位对接,专业设置过于细化,导致培养目标单一,毕业生职业迁移能力和可持续发展受限。长期以来,高职院校工科专业的人才培养目标和模式还是面向生产、建设、管理一线,仅限于初步设计、设备操作、加工、组装、调试与维护等岗位知识和能力的人才。课程设置往往过于针对且集中于本专业、关键岗位需求,重视理工科课程的设置和传授,重视实用性,轻视人文基础课程。从毕业生就业以及未来职业发展情况看,工科学生从事产品营销和服务的比例很高,这些岗位对从业人员的能力要求具有明显的“复合”属性。虽然部分学生选修过相关课程,但是学生在市场营销、企业管理、电子商务等领域知识储备与能力相对不足,学生岗位迁移能力差。

目前,高职教育作为一种教育的类型,虽然逐渐得到社会认可,但高职院校与普通本科院校泾渭分明,职普融合和资源的相互整合很难做到,职业教育仍主要停留在专科层次,深化职业教育人才培养模式改革迫在眉睫。《国家职业教育改革实施方案》(国发[2019]4号)和《本科层次职业教育专业设置管理办法(试行)》(教职成厅[2021]1号)对规范和完善本科层次职业教育提出了明确的实施路径和具体要求。随着职业教育“天花板”被打破,搭建人才培养“立交桥”,未来将会进一步提升职业教育的含金量和吸引力,为产业转型升级培养更多高端化、创新型、复合型人才。

四、经营管理人才+培养的建议与实践案例

服务型制造,其本质是服务与制造的融合。大体说来,是与经济学、管理学、心理学和信息技术等科学的融合。具体来讲,经济学主要解决服务型制造发展过程中的资源配置与效率提升

的问题,心理学主要解决服务型制造运作过程中人的问题,如客户的需求感知、社会群体消费心理的追踪与定位等,信息科学主要解决服务型制造实施过程中的信息支撑问题,如企业间和企业与客户间的信息协作等,管理学主要解决服务型制造实施过程中的操作和执行问题。总体看来,由于服务型制造所处的特殊的产业背景和所涉及问题的复杂性,服务型制造的研究是需要以上多学科共同推动的^[4],也要求其岗位从业人员具备复合型的知识结构。

而在上述学科中,管理学科是服务型制造研究的重点支撑也是最终实现的学科。管理学科其本身就是一个庞大的体系,在服务型制造研究方面,知识管理、运作管理、供应链管理、营销管理、战略管理和质量管理与服务型制造的研究联系比较密切:知识管理主要负责服务型制造网络中知识的分布式储存、融合、创新;运作管理涉及服务型制造企业的运行和网络间的运行;供应链管理主要是服务型制造的物流配送体系和产品配套体系的优化;市场营销主要涉及服务型制造环节终端的产品营销和企业间的营销体系;战略管理主要涉及服务型制造战略在企业的实施步骤和控制;质量管理主要研究服务型制造流程中各个环节的质量控制,包括设计质量、制造质量、服务质量等。

1. 通过为制造类专业开展通识教育课程体系培养经营管理+专业人才

针对现有制造类专业开设专业课程体系中普遍存在“重专业、轻通识”的现象,学校在制定培养方案和教学计划时应结合学校整体学科设置,有效引导与人文、艺术、经济、管理等学院和专业展开合作,共同研讨制造类专业应开始哪些通识类课程,设置哪些必备教学模块、实训项目如何开展、教学组织等问题,共同解决制造类学生在管理方法与能力、服务意识与理念、沟通与谈判、市场开拓与经营、创新意识与方法等方面知识和意识匮乏等问题,以便能够更好地应对当今市场对学生的相应素质要求,提升学生在未来职业中的发展空间。例如,深圳职业技术学院近年来通过为制造类专业开设4个类型(通识基础课程、通识核心课程、通识一般课程、拓展专业课程)、5个课程模块(“语言文学与文化遗产”“科学精神与生命关怀”“社会科学与现代社会”“艺术创作与审美体验”“创新创业与多元实践”)和20个拓展专业课课组的通识教育课程体系来培育复合型管理人才。

2. 调整优化专业设置与布局,应对业态界限模糊和融合

随着产业发展的交叉融合,产业边界逐渐模糊。依据产业发展对从业人员能力的要求调整优化专业设置与布局、组建专业群成为培养复合型人才的主流模式。广东轻工职业技术学院依托产业群优化专业群模式,立足区域产业发展需求,调整优化专业群布局,形成与地方产业紧密对接的专业结构;坚持“专业

必须有明确的行业、产业背景,能与当地的产业深度对接,开展“产教融合”的原则,对专业进行了优化整合。一是围绕产业链构建专业群,优化整合传统的优势专业。例如,将轻化工学院包装策划与设计专业与艺术设计学院包装策划与设计进行整合,新组建“包装工程技术”专业,产业链前期的包装策划、设计技术与后期的印刷输出工艺技术互为支撑,从而培养从创意设计到生产制作的新经济时代的包装一体化工程技术人才。二是推进专业交叉融合。新经济催生了一些工科与文科交叉型的产业(如数字创意产业),这些新兴产业需要复合型、交叉型、创新型人才。因此,人才培养过程中要注重专业的交叉融合。广东轻工职业技术学院充分发挥艺术类、文科类、工科类专业优势,将环保意识、人文价值、社会效应、艺术素养等文科元素融入工科专业中,深化工科内涵;将工科的信息技术、人工智能技术融入到文科专业中,积极探索建设文科、工科交叉的新型专业^[5]。对接新技术新岗位对新知识新技能的要求,重构课程体系,通过产教融合实现教学内容的重构。

3.改造实训室、教学资源库等教学载体,开展综合性项目化教学

实训平台、教学资源库是职业教育人才培养的重要载体,也是开展服务型制造管理人才培养产教融合的重要内容。以服务型制造的主要模式和业务类型为基础对实训室、教学资源库等教学载体进行改造,从过去以学科知识体系为基本依据的课程设置、教学实施模式转向以职业工作过程为基本依据的模块化课程和项目制的教学实施,围绕服务型制造管理人才培养的目标、内容、模式对企业生产流程与课程内容进行模块化、项目制改造融合,开展满足师生线上、线下混合教学的数字化教学资源库;研制开发基于5G+VR/AR/MR的实战化实训项目,打造智慧实训平台,为实现高端化、创新型、复合型管理人才培养的模块化、项目制教学场景提供智能化、数字化、信息化的实训平台。

4.改进教学内容,应对复杂产品的营销

复杂产品是指相对于纯制造业或生产性服务业而言,服务型制造更加注重满足用户的个性化需求,通过延长业务流程与价值链甚至覆盖产品全生命周期来提升用户体验和黏性,进而获得丰厚的利润回报。作为服务型制造的一线工作人员,不仅要具备娴熟的技术能力,了解产品性能、导致设备故障的可能原因及产生的影响,还要求具备站在客户角度考虑问题的同理心、与客户发展良好关系及依据客户需要随时调整工作计划等能力。因此,在教学内容的设计和教学实施过程中,除了教授工程技术领域的知识,还应赋予课堂教学内容更多的“社交属性”和“服务意识”,通过场景模拟、角色扮演等形式增强学生的服务意

识和沟通应变能力。

5.重视服务科学与工程学科在职业教育中的推广

随着产业的交叉融合及新型业态的出现,尤其是“互联网+服务”、服务型制造、信息技术服务等现代服务业新形态不断涌现,并成为国民经济发展的新引擎和新动力,“服务科学与工程”这一学科于2020年应运而生。该学科是软件工程、计算机科学与技术、管理学、社会经济学等多学科交叉融合的产物,专注于复合型服务创新人才的培养,专业课程体系以软件工程学科基础核心内容为基础,并融合服务管理、工程管理、运筹优化、互联网金融、人工智能等相关的课程,侧重于学生计算机思维与素养、编程技能等工科能力养成,还要求学生新的信息技术、新的行业形态和经济业态有强烈的好奇心和探索精神,具备较好的数学逻辑思维能力、工程实践能力、交流沟通与团队协作能力和自学能力。因此,未来应在职业教育中开设、推广服务科学与工程学科,为促进服务业与制造业进一步深度融合、实现“制造强国”战略培养更多高端化、创新型、复合型的管理人才。☉

参考文献:

- [1]“发展服务型制造专项行动指南”解读[Z/OL].(2016-07-27)[2022-04-02].<http://www.smehn.cn/web/Province/Policy/Policy/Detail.aspx?id=31380>.
- [2]蔡昉.人力资本的质量已至关重要[J].中国人力资源社会保障,2015(01).
- [3]俞仲文,丁艳.新经济、新业态、新技术呼唤新职教[J].高等工程教育研究,2018(02).
- [4]何哲,孙林岩,朱春燕.服务型制造的概念、问题和前瞻[J].科学学研究,2010(01).
- [5]卢坤建.以新工科建设为抓手推进高职院校供给侧改革[J].职业技术教育,2018(07).

基金项目:2018年广东省高职教育教学改革研究与实践项目(资助编号:GDJG2019420);广东省哲学社会科学十三五规划2020年度学科共建项目(资助编号:GD20XYJ21)。

作者简介:

杨叶飞(1975-),河北保定人,深圳职业技术学院管理学院副教授。研究方向:数字营销。

窦志铭(1964-),黑龙江宾县人,深圳职业技术学院教授、广东省现代产业与中小企业创新发展研究中心主任。研究方向:职业教育改革。

收稿日期:2022-05-02