

制造业创新型技能人才培养研究

文/李志宏

制造业是我国国民经济持续发展的脊梁和基础。虽然我国工业近年来得到了较快发展,但我们应清楚地看到,我国制造品由于缺乏科技含量,附加价值低,在国际市场竞争中还处于劣势地位。而这一竞争劣势的致命因素是由创新型技能型人才严重不足、人才结构不合理等导致。面对我国制造业人才培养存在的严重问题和国际工业市场上激烈的竞争,我们必须尽快建立柔性科学的政府、企业和学校相结合的职业教育体系,培养一大批适应工业发展的具有创新精神的技术人才。

一、中国制造业人才发展现状分析

中国制造业在全球经济分工环境下崛起。主要产品有服装、机电、家电、化工材料、船舶、集装箱等,而产品进入国际市场的主要途径是代理品牌加工,其显著特点是劳动密集、资源高耗、管理简单、生产原始、高污染、高强度、低成本、低利润等。这样的生产模式决定了我国制造业对中下层素质人才的大量需求。根据教育部公布的2006年全国中等职业学校毕业生就业状况,当年我国中等职业学校毕业生364.25万人,就业348.25万人,就业率为95.6%。这些数据说明我国制造业对技能型人才需求巨大。但是,从可持续发展角度来看,我国制造业要持续发展,并在竞争激烈的世界市场中占有一席之地,必须改变代理品牌加工模式,创立自己的品牌产品,提高低科技产品的技术含量和附加值,发展中高科技,在信息化挑战面前,把发展高新技术与实现传统产业改造升级结合起来,把自主创新与模仿创新结合起来,把信息的产业化和产业的信息化结合起来,缩短产业结构调整 and 经济发展周期,提升开发、生产和组织管理过程的质量,优化价值链和强化分工中的专业水平,这一要求对人才培养与开发提出了新的要求,要求我国的教育培训机构必须与企业联合,顺应市场经济发展的要求,培养出既具有较强的创新精神,又具有塌实的实际操作能力的创新型技能型人才。

二、制造业创新型技能人才内涵及制造业创新特点

(一) 创新型技能人才内涵

对于制造业企业而言,创新型技能人才主要指既能运用新知识、技术和工艺,采用新生产方式和经营管理模式来提高产品质量、开发新产品、提供新的服务和实现产品市场价值的人才,又指具备发现问题、分析问题和解决问题能力并不断适应市场变化创造新产品和提供新服务的具有开拓精神和复合能力的人才。因为制造业的竞争优势来源于具有强烈创新精神的员工,而员工创新则取决于员工自身素质的高低和对市场需求变化的适应能力,所以,制造业对技能型人才的需求固然重要,但在瞬息万变的消费者需求面前,对创新型技能人才需求则显得更为重要。

(二) 我国制造业创新特点

制造业创新主要指新产品的发明、开发或更新已有产品的设计;改进和革新工艺流程以便降低成本和提高性能等。职业技术教育培养的人才常需要参与相关设计或计划具体实现过程。他们既要具有把相关设计投入实际的操作能力,又要具有整合相关知识和实践经验的能力,使创新出来的产品更加符合消费者需求。我国制造业创新主要具有以下特点:

一是技术的跨越式发展,即传统技术、制造流程、管理模式和市场互动等环节的信息化改造。企业的信息化主要包括设计与生产环节的CAD/CAM、MS、企业资源计划(ERP)软件、客户关系管理(CRM)软件、供应链(SCM)管理软件等企业应用软件以及与外部企业及供应商、销售商、客户的信息耦合、互联网等。

二是制造业创新型人才能力的多元化。制造业信息化涉及的人才至少包括机电工程、控制工程、计算机应用、软件工程、工业工程、管理工程等专业背景的设计、技术、工艺、系统规划优化等人才。这就要求制造业从业人员最好具有跨学科背景和团队的跨专业合作精神,以实现整个设计和制造系统运作方式的更新。

三是制造业与服务业一体化。由于现代制造业高度信息化和知识化,制造与服务完全分离的现象已经不复存在,两者高度融合在进入市场的商品中。激烈的市场竞争推动了制造型企业向服务型企业的转型。

三、我国制造业创新型技能人才培养路径分析

技能型人才可以通过职业培训在短期内培养,但创新型技能人才则需要从基础教育入手。在我国,基础教育主要包括学前教育、小学教育、初中和高中教育等各阶段,通过基础教育阶段对个人创新型思维的开发,再进入职业教育阶段的有针对性的专业性培养,把潜在的创新性思维变成现实的创新性能力。因此,不同教学阶段的教学目标、教学对象、教学方法和手段以及教学内容侧重

点是不同的。

(一) 中小学教育阶段

这一阶段是人的创造性思维开发和形成阶段。是左脑与右脑开发同时并举的阶段,即智商与情商同时开发阶段。其目标应该是:训练右脑和左脑,使它们朝着平衡、协调的方向发展,尤其是要突出学生创造性思维的培养,也就是说要注重右脑的开发,因为右脑是创造性思维开拓的源头。但我国基础教育的现状却是各个中小学为了提高升学率使学生成天为承重的学习负担所累。各个中小学只是教育制度的执行机构,导致这一现象的症结还是国家的教育评估标准。现阶段,我国对各中小学校的评估依据主要还是各种考试结果。虽然,这些考试结果在某种程度上能证明学生掌握了某一方面的知识,但是,在知识爆炸式增长的今天,这些知识中具有较高价值的又有多少?举个最简单的例子,我们实行的英语四、六级考试,考过四、六级的学生,在阅读专业性原版书籍时,仍然对书中内容不知所云,这不是笔者妄加评论,而是笔者在教学实践中的遭遇。对于其他考试制度,类似的例子也不少。要改变这种学与用脱节现象,首先要改革我们的教育体制,尤其是考试招生制度,再才能确立我们具体的教学绩效评估标准。因此,基础教育阶段的绩效评估的依据应该是学生所具有的创新能力和再学习能力。

(二) 职业教育阶段

人类社会进入21世纪,经济知识化、信息化以及一体化的快速推进,使知识更新周期加快,学科交叉和综合化的趋势加强,并极大地推动了制造领域中现代制造技术、信息技术、先进工艺和管理手段等的结合。制造业不断吸收和优化机械、电子、信息、能源及现代系统管理等方面的成果,并将其综合应用于产品设计、制造、监测、管理、销售、使用、服务乃至回收的全过程,以实现优质、高效、低耗、清洁、灵活生产,提高对动态多变的产品市场的适应能力和竞争能力。为了适应制造业这一变化,中等职业技术教育应该从下列几个方面入手,改革传统的只注重实际操作技能的教学模式,培养复合型的多能的能不断适应社会需求的技能型人才。

同时,中等职业教育阶段是加强创造性思维向创新性能力转化阶段。一个人具备了创造性思维特质,只表示他具备创新的潜质,并不表示他一定能创造出新的成果,要使这一潜质变成现实,还必须有激发灵感的触发器,这一触发器就是现实世界的各种需要。在这一阶段,个人的实际操作能力得到了大力开发。这一阶段的教育,应该根据制造业需求,有针对性地培养出既具有较强的创新性能力,又具有扎实的操作技能能满足社会日趋多样化的需求合格性人才。具体对策可以从下列几个方面入手:

1. 职业技术教育与基础教育相结合。基础教育阶段是创新性思维形成阶段。创新性思维的源泉存在于对右脑的充分开发中。这一阶段的教育应该列入一定的工艺设计课程,或更多地让学生参加工业博览会,或与企业联合,通过为学生提供基本的制造业培训等活动,激发少年儿童对工业发展的兴趣,把职业教育与义务教育相结合,使制造业的发展引起全民族的关注和重视,为我国成为世界制造业强国奠定坚实的基础。

2. 职业技术教育与高等教育相结合。虽然高等教育除了为社会培养合格劳动力任务外,还肩负着培养社会“精英”的重大责任,但有一点,它与职业技术教育是有共同之处的。即职业技术教育和高等教育阶段都是加强创造性思维向创新性能力转化阶段。基于此,职业技术教育与高等教育相结合的人才培养应该注重从以下方面入手:

(1) 系统思考能力培养。要求高等院校在专业设置方面应该树立全局的观念,使各专业建设在市场需求导向下相互关联,把系统培养学生的观念灌输在各专业教学与研究中,将重点学科和专业建设以及社会发展需求有机地结合起来,从动态发展各相关要素中寻求新的动态平衡。

(2) 动态适应能力培养。在经济全球化、知识化和信息化背景下,市场瞬息万变,任何一个组织如果不与变化了的环境动态适应,都会被市场淘汰。而高等院校培养出来的学生要得到市场的认可,就必须具备动态适应能力,面对变化迅速的全球市场,更好地把握住机会,随时针对市场需求灵活调整自己的学习目标和内容,快速解决相关专业可能出现的各种新问题。

(3) 竞争合作能力的培养。全球经济一体化、信息化和专业化,个体所拥有的知识在解决层出不穷的新问题时的局限性,要求个体必须具备共享知识、养成组织行为和自我规范素质。我国基础教育很注重学生竞争意识的培养,学生在进入高等院校后,缺乏的就是这种团队合作的能力。所以,要使学生在大学生活结束后无心理障碍的步入社会,职业技术教育与高等教育应该肩负起这一重任,因为这两者毕竟是连接学校与社会的桥梁。

3. 职业技术教育与企业实践相结合。职业技术学校与企业合作办学,提高办学水平,实现产、学、研结合,是职业技术教育的唯一出路。职业技术学校培养具有较强操作技能的人才才是其使命,但在今天知识经济、信息技术融为一体的社会,市场需求瞬息万变,其最高追求应该是具有较强创新能力的技能型人才。目前国内职业技术学校不太注意创新型人才培养,多只在知识传授上下工夫,如“重理论教学、轻实践操作、轻研究创新”,使“产、学、研”长期不能处于一种良性循环中。要扭转这种局面,职业技术教育就必须面向企业、面向社会,积极开展校企合作,建立“产、学、研”开放式办学机制。一方面,职业技术学校应积极创造教师走进企业的机会,鼓励师

生参与企业相关技术项目的改造与实践；另一方面，学校也要为企业中有经验的技术人员参与人才培养提供充分的条件，以便推动产学研相互促进和推进师资队伍建设（本课题由“武汉市人文社会科学重点研究基地?江汉大学武汉制造业战略与发展研究所基金”资助；作者单位：江汉大学商学院）

相关链接

“Q值法”在人力资源管理中的应用分析
适应传媒产业需要 努力培养复合型人才
应用型人才与审计培养模式改革探索
激励知识型员工的心理策略
关于员工离职的公平理论分析
制造业创新型技能人才开发研究
企业人力资源危机及防范策略研究
跨国企业人力资源管理四大特征解析
浅析知识经济时代企业员工素质教育的特点与趋势

本网站为集团经济研究杂志社唯一网站，所刊登的集团经济研究各种新闻、信息和各种专题专栏资料，均为集团经济研究版权所有。

地址：北京市朝阳区关东店甲1号106室 邮编：100020 电话/传真：（010）65015547/ 65015546

制作单位：集团经济研究网络中心