

# 纺织工程专业校企协同创新创业 人才培养模式的探索及实践

刘超,何斌,汪泽幸,周衡书

(湖南工程学院 纺织服装学院,湖南湘潭 411104)

**摘要:**以湖南工程学院纺织工程专业在人才培养目标重新定位、课程体系改革、实验和实践教学平台建设以及创新创业基地建设等方面改革实践为例,探讨纺织工程专业校企协同创新创业人才的培养模式。

**关键词:**纺织工程;创新创业;校企协同;培养模式

**中图分类号:**G642.0

**文献标识码:**A

**文章编号:**1673-0356(2017)01-0062-03

我国是纺织工业大国,纺织工程专业属于国家特色优势专业建设项目。湖南工程学院是湖南省内唯一具有纺织工程专业的全日制普通高校,且具有服装工程与设计,轻化工程等其他纺织相关专业,建校以来为纺织企业输送了大量高级工程技术人才。然而纺织工程专业人才培养中普遍存在教学内容陈旧、教学方法单一、知识面窄、缺乏实践、创新能力不足等问题,满足不了纺织行业对人才的要求。深化高校创新创业教育是推进高等教育改革的突破口,校企协同人才培养模式是目前教育改革的热点,是培养高素质创新型专业人才的主要路径,通过校企协同能有效提高纺织工程专业人才培养能力、科学研究能力和社会服务能力<sup>[1]</sup>。本文就纺织工程专业校企协同创新创业人才培养模式进行了探讨。

## 1 校企协同构建创新创业人才培养模式

### 1.1 培养目标

纺织工程专业是本校首批“卓越工程师教育培养计划”(以下简称“卓越计划”)试点专业之一,至今已实施5年。每年选择约30名学生组成卓越班,实行“3+1”培养模式,即3年完成校内专业课程学习,最后1年在企业学习实践,并结合企业实际,选择相关课题完成毕业设计。通过这种培养模式,使学生更深入地了解行业实际情况,更早适应社会,也更有针对性地扩大知识面,提升自身能力,卓越计划培养的学生就业率明显高于普通班级学生就业率。由此可见,校企协同培养的学生能够更好地满足行业发展需求。

创新创业人才是指具有创新创业精神和创新创业能力,具有首创意识,对经济发展和社会进步做出创造性贡献的人才<sup>[2]</sup>。培养创新创业人才,首先要树立创新创业教育思想观念和“面向全体、人人参与”的改革意识,营造良好的创新创业氛围,推动创新创业工作积极稳步开展,并融入到学生培养体系,实现创新创业教育常态化。纺织工程专业创新创业人才培养应该以服务区域或行业经济发展为宗旨,突出“以学生为中心,以能力为本位”的理念,校企协同培养具有系统的基础理论知识、纺织工程领域专业知识,具备工程实践能力和自我学习能力,并具有良好的职业道德、创新意识和社会责任感,能在生产一线从事纺织产品的设计、工程应用和运行管理等方面工作的高级应用型工程技术人才。

### 1.2 培养课程体系

创新创业教育与专业教育的关系是相辅相成的,创新创业教育不能脱离于专业教育。人的创造性是在学习专业知识、科学知识和人文知识的过程中潜移默化地生成的。在传统的纺织工程专业教学中,教学内容陈旧、教学方法单一,教学的主要目标放在了培养学生的知识框架上,不利于培养学生的实践能力和创新能力。学校应采取相应的措施,鼓励教师通过改变教学方法,增加实践教学内容等方式,在传授专业知识的过程中将创新创业教育渗透进去<sup>[3]</sup>。同时,课程体系的构建应该由高校和合作企业共同参与,充分结合行业实际情况,设置合理的专业课程体系。

#### 1.2.1 理论课程体系

纺织工程人才培养原有的课程模式中,选修课比重小,实践性环节单一,与纺织产业链结合较弱,课程之间衔接程度不够,课程之间知识点重复较多,对职业道德及第二课堂的渗透作用较弱。应当对纺织工程专业课程进行重新整合,减少知识点的重复,增加适应行

收稿日期:2016-11-23;修回日期:2016-12-05

基金项目:湖南省2016年普通高校教学改革研究立项项目(湘教通[2016]400号)

作者简介:刘超(1985-),女,湖南衡阳人,讲师,硕士,研究方向为非织造材料开发及性能研究,E-mail:wuyue1511@sina.com。

业发展的专业选修课程,扩大专业知识面,增加集中性实践教学环节比重,改进实践内容及教学方式,培养学生自主学习、思考及解决问题等能力。围绕产业链和学科建设,形成通识课程模块、专业理论课模块、专业实践课模块、专业选修课模块及创新创业模块“五位一体”相互衔接的课程体系。在培养对象上,以培养具有“厚基础、宽口径、强能力、擅应用”的应用型本科人才为目标,促进学生全面发展。

### 1.2.2 实验和实践教学体系

根据纺织工程专业特点,调整实验教学内容,改革实验课教学手段和方法,培养学生的实践动手能力和创新意识<sup>[4]</sup>。实验课教学分为基础性、综合性和设计性实验,应当要求综合性和设计性实验占比重不少于40%。依托湖南工程学院省级纺织基础实验中心,纺织工程专业实验加大了全开放性实验比重,设立了大型专业综合实验周,通过大量的实验和实训课程使理论与实践紧密结合,充分调动学生自主学习和创新能力。同时本校与湖南东信集团建立了纺织类国家级工程实践教育中心,该实践教育中心3年来安排涉及我校纺织工程本科专业学生4666人次的专业实习(其中,专业认识实习409人,小计1636人次;生产实习129人,小计2580人次;毕业实习15人,小计450人次),2014—2015年度累计安排5名本科生进行为期1年的企业学习,2016年秋季已确认安排5名本科生到该企业进行为期1年的企业阶段学习,3年累计为本科生提供毕业设计课题61个。通过对学生实践能力的培养,切实提高了学生的创新创业能力。

## 2 深化校企合作,探索创新创业人才培养模式

在原有的校企合作人才培养基地建设成果的基础上,继续推进产教融合、校企合作,开展纺织工程大类专业综合改革,紧密对接湖南省纺织行业人才需要,构建适应创新创业型人才培养的基地。

### 2.1 全面实行“3+1”人才培养模式

普通班学生大学4年都在学校,参与专业实践的机会有限。“3+1”的人才培养模式大大提高了学生的实践能力,使得卓越班同学在就业方面优势明显,目前我校纺织工程专业每个年级参与卓越计划的班级只有1个。因此,应该在所有纺织工程专业班级中全面实行“3+1”人才培养模式。通过修改培养计划,使得所有纺织工程专业学生在3年内完成本科的校内阶段学习,最后在企业完成1年的实践学习。

企业学习采用轮岗制、定岗制和项目制相结合的方式,强调“学中做”、“做中学”。使学生接受纺织产品

设计、工艺准备、纺织产品生产、设备维护、质量检验等方面的训练,了解企业的管理运作方式,熟悉企业的生产设备和工艺流程,培养学生良好的专业素质、组织管理、较强的沟通表达、环境适应、团队合作以及工程技术文件撰写能力。同时设置双导师制,学生在校内导师和企业导师的共同指导下,完成整个企业环节的实践学习。企业实习期间,按企业准员工管理体制对学生进行管理,学生必须严格遵守企业的规章制度。

### 2.2 强化师资队伍建设

与企业合作建立“双师型”指导教师队伍,由学校专业教师和企业技术专家或骨干共同组成。鼓励教师“走出去”,特别是定期到企业获取工程经历。通过经常与企业合作,专业教师能够及时了解行业最新动态和发展方向,在教学过程中能够加入更多实际案例,让课堂教学不再与实际脱节,使教学内容更加贴近实际,提高学生的分析能力和创新能力。定期组织专业教师到企业开设纺织工程、染整技术等本科、专科课程班,强化企业员工的纺织专业理论知识,提升专业技能,为企业培养更多高级技术人员;同时“请进来”,对所聘企业指导老师,颁发聘书,定期邀请其来校交流和讨论,参与培养全过程,并给予指导津贴。安排企业工程师、轮班长等担任企业导师,全程指导学生实习实践、工程训练、创新创业、毕业设计等教学环节,聘请企业高级职称技术人员和高级管理人员到学校相关专业担任兼职教师。如图1所示为双师双能型教师队伍建设图。

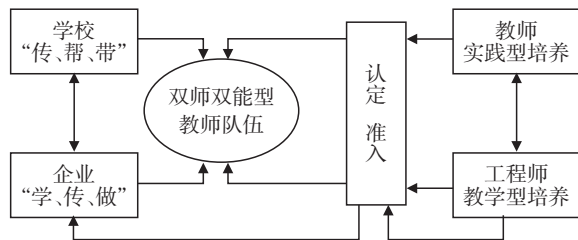


图1 双师双能型教师队伍建设图

### 2.3 构建创新创业产业园,实现资源共享

#### 2.3.1 构建纺织产业链的创新创业产业园

湖南工程学院以纺织学科群为依托,建立了省级校企合作创新创业教育基地。建有纺织、轻化、服装、表演、艺术设计、机械、电气、经管等与纺织产业链相对应的学科专业群。湖南东信集团公司与学院毗邻,建有从纺纱、织造、印染、服装、销售的全纺织产业链流程,其他为创新创业基地提供项目支撑的协同创新单位均位于长株潭地区。在此基础上,学院计划在校园内打造横贯纺织产业链的湘潭“木鱼湖”时尚创新创业产业园,为大学生创新创业提供实训场所。时尚创业

园的建立可为高校与相关企业开展合作发展试点,搭建合作平台,完善合作机制,促进更多的企业、项目和资源向高校集聚,同时通过校企合作,修订相关专业培养方案,开发实践课程教材等形式,大力深化专业综合改革,不断提高创新创业人才培养能力。

### 2.3.2 建立创新创业实践基地教学资源网

校企共同开发相应的实践课程教材、多媒体课件、项目案例、软件等资源,以实验教学体系为基础,以学科专业、教学科研平台为依托,建立一个具有开放性、前瞻性、示范性的虚拟仿真实验教学中心大平台,实现虚实结合的实验教学模式。学生在虚拟环境中开展实验,包括纺织材料、纺织工艺、产品设计3个方向的虚拟仿真实验平台。该虚拟仿真实验平台完全对外开放,实现校企双方资源共享。

## 2.4 建立校企双方协同机制

### 2.4.1 完善管理机构

为加强创新创业意识,更好地应对纺织服装全产业链技术创新需求,加快形成产教融合发展机制,形成高校与区域经济社会联动发展格局,在原有的校企合作人才培养基地管理框架下,设立纺织类创新创业教育协作委员会,由学校分管教学的副校长和企业常务总经理分别担任委员会正副主任。下设创新创业办公室,由学校教务处处长和企业人力资源部部长分别担任办公室正副主任。实行以学校为主、企业参与、分工合作、良性互动的管理机制。该委员会根据行业未来的发展方向制定人才培养目标与培养模式,并进行课程改革和师资队伍建设;成立项目部,由高校科研较强的专业教师和企业技术骨干组成,主要针对企业需求进行新产品的研发,科研成果转化等;定期对校企员工进行技术培训和新的科研方向和成果传递等。

### 2.4.2 完善质量监控体系

成立以学校和企业负责人为首的领导小组和工作

小组,对基地建设进行监督管理;坚持走“产学研”相结合的办学路线,立足于纺织工程专业目前的实际情况,根据社会需求、实际生产需要以及学生们的志向,制订人才培养示范基地管理制度和创新创业基地管理制度;学校和企业制订明确的基地建设内容和目标,分工明确、有机协调,有序开展基地建设的各项工作;制订校企共同考核和评价办法,及时发现校企协同合作过程中的问题,引导校企双方的协同合作方向,保证校企协同平稳运行。

## 3 结语

纺织行业作为我国的传统支柱产业,其发展与国家经济紧密相关。我校纺织工程专业“卓越工程师培养计划”已实施5年,与近30家纺织企业有过密切合作,同时依托省级基础实验教学中心,国家级实践教育中心及省级校企合作创新创业基地等平台,为纺织工程专业创新创业人才培养奠定了坚实基础,接下来将继续深化校企合作,积极完善校企协同人才培养模式,力争为纺织行业培养一大批复合型、应用型、高素质的创新创业型人才。

### 参考文献:

- [1] 张 兰. 校企协同创新创业人才培养体系的研究[D]. 哈尔滨:哈尔滨理工大学,2014.
- [2] 刘 影. 理工科院校创新创业人才培养模式研究[D]. 哈尔滨:哈尔滨理工大学,2015.
- [3] 孙 平,孙丹丹.基于人才培养模式的大学生创新创业能力培养[J].山西科技,2014,(1):104-106.
- [4] 张立新,檀根甲,吴冬梅,等.植物保护专业“双创型”人才培养新模式探索与实践[J].高等农业教育,2013,(9):46-49.

## Exploration and Practice on the School-enterprise Collaborative Innovation and Entrepreneurship Personnel Training Mode in Textile Engineering Specialty

LIU Chao, HE Bin, WANG Ze-xing, ZHOU Heng-shu

(Textile and Fashion College, Hunan Institute of Engineering, Xiangtan 411104, China)

**Abstract:** Through the reform practice examples of the repositioning of personnel training, curriculum system reform, platform construction of experiment and practice teaching, innovation and entrepreneurship of the base construction, the school-enterprise collaborative innovation and entrepreneurship personnel training mode was studied.

**Key words:** textile engineering; innovation and entrepreneurship; school-enterprise collaborative; training mode