

Doi:10.3969/j.issn.1672-0105.2015.02.003

高职院校学生科技素质教育载体的构建

曹明, 赵岚

(浙江工贸职业技术学院, 浙江温州 325003)

摘要: 构建高职院校学生科技素质教育载体, 并分析了搭建载体所应该考虑的高职教育的职业性、实践性及价值观的教育机制。通过构建科技素质教育载体, 引导大学生参加科技素质训练项目, 强化和提高学生自主学习能力, 巩固专业技能, 提高科学思考问题、积极实践动手能力, 最终实现高职大学生创新创业能力的提升。

关键词: 高职; 大学生; 科技素质; 载体

中图分类号: G719.21

文献标识码: A

文章编号: 1672-0105 (2015) 02-0009-04

Construction of Higher Vocational College Students' Quality Education of Science and Technology Carrier

Cao Ming, Zhao Lan

(Zhejiang Industry & Trade Vocational College, Wenzhou, 325003, China)

Abstract: This paper constructs science and technology carrier of students' quality education in higher vocational colleges and analyzes the education mechanism of occupation, practice and value when building a carrier should be considered. By constructing the carrier of science and technology quality education, it guides students to participate in science and technology quality training projects, enhances and improves students' autonomous learning ability, strengthens professional skills, improves the ability of scientific thinking and positive practice so as to realize the improvement of college students' innovation and entrepreneurship ability ultimately.

Key Words: vocational college; college students; science and technology quality; carrier

现代高职教育不仅要培养技能人才, 为学生毕业就业做准备, 更重要的是培养具有可持续发展能力的职业人, 为学生创造性工作及未来发展做准备。2014年9月的夏季达沃斯论坛上李克强提出, 要在960万平方公里土地上掀起“大众创业”“草根创业”的新浪潮, 形成“万众创新”“人人创新”的新态势。科技素质教育的缺失使得高职生创新精神和实践能力的培养显得尤为重要, 高职院校创新创业教育的热潮正在掀起。高职生的创新创业能力培养除了落实在实践教学和学生的自主学习之中外, 更重要的是学生科技素质提升的第二课堂载体。高职作为高等教育的一个类型, 在科技素质教育上也有着不同于其他高等教育的特点。为推动高职院校大学生科技素质教育的发展, 各高职院校都尝试搭建具有地方特点和学院自身特色的学生科技

素质提升的载体。

一、高职院校大学生科技素质教育的现状

2014年全国职教会议精神指出, 以创新创业为导向, 以促进系统就业为目标, 做到科技知识教育与人文知识教育和谐地发展。目前高职院校大学生通过职业教育和技能训练, 潜移默化地提高了学生职业素养和职业道德。另外, 高职学生的创新创业意识比较强, 敢于挑战和解决企业里一线生产中实际存在的问题与困难, 高职生的创业率和创业意愿相对比较高。

国内对大学生的科技素养的教育往往是重点本科院校比一般院校重视、本科院校比高职院校重视、工科为主院校比文科为主院校重视。虽然国家

收稿日期: 2015-05-10

基金项目: 2014年浙江工贸职业技术学院党建思政创新项目“基于科技平台的高职创新创业教育思考与实践”(D2014010)

作者简介: 曹明, 硕士, 副教授, 主要研究方向: 科技管理、职业教育。赵岚, 硕士, 讲师, 主要研究方向: 表面处理。

教育部门大力倡导大学生科技素质教育,挑战杯全国大学生课外学术科技作品竞赛和创业计划大赛已经举办20多年,浙江省高职院校创新创业规划大赛也已经开始8年,但是国内关于大学生科技素质教育的载体建设及相关研究不多。丁三青^[1]等研究认为大学生挑战杯带有浓厚的功利色彩,过于强调培育创新人才,忽视培育创新意识,竞赛作品学院气浓,成果转化较难等。国内的研究普遍将大学生素质教育与科技创新能力的培养对等起来,注重课堂教育、课程体系改革、改革考核方式^[2]、普及大学生科技创新基础知识^[3]等。

许多国家在高等职业教育中都非常重视对大学生进行科技价值观教育。易启洪^[4]对国外高职院校教育中的科学素质教育的理念进行了归纳。如英国在高等职业教育改革中明确提出“理解科学”的概念,英国学历资格考试中就有《公众理解科学》科目;德国坚持开展“科学与社会对话”等相关活动,创立生成性教育过程与工作过程定向的“职业科学”学说,把科技价值观教育与就业教育联系起来。

目前国内高职生在科技素质方面也存在一些不足,如科技化的口语表达和书面表达能力弱,对社会的关注度不高,社会适应力不强,缺乏生存技能技素养;专业学习的基本功不扎实,专业和科技素养不足,容易导致职业发展瓶颈等。通过各类创新平台和科技创新活动来培养高职大学生科技素养,一方面可以提高学生自学能力和专业技术水平,为职业发展奠定坚实的基础;另一方面还可以为学生从事专业创业和科技创新提供引导,促使大学生进行科技创新创业。

因此,为了应对未来中国创新驱动发展、企业转型升级的人才需求,高职院校应在科技创新平台和科技创新活动上加以重视。科技创新活动作为课堂教学的有效补充和延伸,不仅能够培养大学生创新精神和创新能力,而且能在活动过程中全面提升大学生综合素质。

二、高职院校大学生科技素质教育的载体

高职院校在构建学生科技素质教育载体时要充分考虑到科学素质教育的系统性,通过外化的科技素质教育载体不断强化学生科技素养、科技意识和科技实践、科技价值观等教育,增强学生科学精

神、学术规范、科技应用及创造能力以及科技思想方法等。浙江工贸职业技术学院以建设创业创新型高校为导向,从园区化创新实践平台的搭建到校内科技创新平台面向学生的全面开放,积极引导学生在跨专业、跨院系进行学习,形成了从点到面、从理论到实践、从项目研究到科技创业的系统的科技素质载体建设,本文以此为例分析适合高职院校构建学生科技素质教育载体形式。

(一) 从点到面——专业性的大学生科技类竞赛

在校园倡导技能竞赛,鼓励学生苦练技术、技能;大力扶植和建设各种科技社团,积极组织各类科普、科技展览等活动;积极引导大胆发明创造,专门出台学院学生申请知识产权资助管理办法等,形成一个以点带动面的科技氛围。这类载体主要有全国大学生挑战杯系列科技学术竞赛、浙江省分为挑战杯大学生课外学术科技和大学生创业计划竞赛、2007年开始浙江省举办了首届高职高专院校“挑战杯”创业创新竞赛等。

几年来,学院学生在该类平台上取得了不错的成绩。2011年,第三届浙江省高职高专院校“挑战杯”中,学生创办左艺鞋业有限公司获特等奖,浙江致远文化传媒有限公司等3个项目获一等奖。其中左艺鞋业有限公司由6名在校生创办,经营2年来共创造160多万元销售额,项目负责人为学院鞋类设计与工艺专业在校学生。同样由在校生创办的致远文化传媒公司,为同学设置了2500多个勤工俭学岗位。2013年,浙江省第十三届本科类“挑战杯”大学生学术科技竞赛中,学生周涛男、潘灵吉同学设计制作的课外学术科技作品“多功能管材环切器”取得二等奖。学院也相应举办院级“挑战杯”学术竞赛活动,“炭吸附鞋”、“温州传统工艺美术文化产业”、“瓯塑创新”等一系列作品都体现了学生的创新创业精神。这些创新实践活动与竞赛一方面提高了参与活动学生的综合素质和创新能力,为这批学生的科技创业打下了扎实的基础;另一方面也给学院其他学生作出了表率作用,形成了学生热爱创新、乐于创业的校园学习氛围。

(二) 从理论到实践——创新性的大学生科技创新项目

2010年,浙江省教育厅、浙江省科技厅、共青团浙江省委、浙江省财政厅联合印发了《浙江省大学生科技创新活动计划(新苗人才计划)实施办法

(试行)》。文件明确提出建设的目标是以大学生科技创新项目、大学生科技成果推广项目、大学生创新创业孵化项目为载体,不断加大对大学生创新创业的扶持力度。积极倡导和鼓励大学生进行自主性学习和创新性研究,开展多种形式的创新创业实践,努力增强大学生的创新意识和创新精神,切实提高大学生的创新创业能力和实践动手能力,为大学生创新创业提供良好的环境,培育和发现优秀的创新创业项目和人才。学院2009年专门出台了“师生创新创业(2009—2013年)行动计划”、“创新创业资金使用管理实施办法(试行)”、“创新创业计划项目管理细则”等三个文件,大力加快培养和提高我院师生的创新创业意识和能力,使创新创业人才、创新成果脱颖而出,造就符合时代要求的高素质人才。

从2009年起,学院每年5月和10月进行学生科技创新活动计划项目申报。截止2014年底,已经有332项项目立项,资助金额达超过150万元。学院科技管理中心还专门开发了学生科技项目管理平台,分析和掌握学生科技项目研究动态。科技创新项目为学生参加省级、国家级科技类竞赛提供了训练机会,项目的推行是提升师生创新创业素质,激发师生创新创业潜能,推进师生创新创业,充分调动师生的积极性和主动性的具体举措。2010年以来,学院共获浙江省“新苗人才计划”资助共计40多项,学生参与或自主申请的各项专利超过80余项,参与发表论文30余篇,科研项目训练计划惠及学生人数超过千余人。

通过科研项目的研发形成了学生科技创新团队,在教师的指导下积极不断训练学生的科技素养,锻炼学生的科技论文写作、科技创新意识和科技价值观的引导,将专业学习延伸到科技创新中,学院通过开放科技创新平台为学生的科技项目的研究提供场地、设备和专业教师的指导。学院开放的创新平台以开设跨学科、跨专业的创新型、研究型、综合型实训项目为主,重点突出创意化、社会化、生活化、简单化,吸引学生利用课余时间到开放平台中参加实训、制作及发明创造活动,以达到培养学生的创新创意能力。

学院专门开设有院系特色项目型:跨院系学生根据自己的兴趣爱好选择具体的实训项目;技能竞赛训练型:在教师的指导下专门进行的竞赛辅导、

选拔培训、参加各类竞赛;文科类学生工程训练型:为培养人文类、经贸类、管理类专业学生的创新意识和创新能力,使学生成为具有系统概念、工程实践基本素养的综合型人才;电子信息创新型:电子信息研究院以校企合作软件开发实战项目为依托,以完成软件产品为目的,学生结合所学专业和个人爱好、特长,利用业余时间参加开放实训和软件开发,培养学生的软件设计、创新能力;学生社团活动型:为了提高学生社团专业技能和服务能力,针对社团特点开放实训室;学生科研项目型:学生结合立项的科技创新项目,进入开放平台开展小发明、小制作等活动。科研机构平台开放以来,学院同时要求学生科技创新项目课题组成员在开展创新项目研究期间需按相关要求进入学院开放科研机构参加科研活动。

(三)从项目研究到科技创业——市场性的学生创新创业实践

“十二五”期间,浙江省教育厅专门开展创业型大学教育改革试点项目,极大地促进了高等院校以创新创业理念指导办学氛围的形成。浙江工贸职业技术学院作为试点高等职业院校,积极践行创新型高校的办学理念,先后建设了服务教学、区域经济发展和文化传承的浙江创意园、温州市知识产权服务园和国际服务外包示范园等三大园区,构建了“学园城互动”生态圈的职业教育模式,在校内倡导园区化的创业创新实践平台,鼓励师生依托三大园区等进行科技创业。其中浙江创意园现已升级为国家广告试点园区并承担浙江省特色工业设计基地的建设。依托三大园区的市场化的实践平台,已经成功孵化了一片师生创业项目,教师创业团队3个、专业设计工作室6个、学生创业公司7个,这些创业实践均是从事附加值较高的科技型、现代制造服务业,创意型的项目,是学院师生科技素质提升的具体表现。

为加强创新创业教育,提升师生创新创业能力,学院还专门成立创业学院和创业研究所,指导学生创新创业工作,创业学院和研究院通过众多途径扶持学生创新创业的目的,开展全省大学生创业指数研究。积极主动与社会资源对接,按照互惠互利原则进行共享,选拔优秀创业团队进驻校外创业孵化基地等,开展实质性的创业课题研究,运营好大学生科技创业园等创新创业平台。

三、高职院校大学生科技素质教育载体的运行机制

不断提高学生的科技素质,还要进一步探索在目前高职院校科技素质教育载体的基础上优化设置机制,根据各地方区域经济特色和各高职院校的实情探索运行机制。高职院校大学生科技素质教育是以学生的创新创业能力来具体呈现的,正如谭属春^[5]认为的大学生科技素质可以体现在学生创新精神和创新能力的培养和学生创业精神和立业能力的培养两个方面。为确保各科技素质培养的载体能真正发挥效益,进一步提高高职生的科技素质,实现创新精神和创新能力的提升,最终提高学生就业竞争力和创业成功率,设置高职院校大学生科技素质教育载体要重点考虑其运行机制导向。

(一) 重视高职科技素质教育的职业性

职业性是高职教育人才培养的重要特征,大力加强以敬业精神教育为核心的职业道德教育对高职院校学生来说就显得特别重要。围绕职业素养加强学生科技素质教育,重点培养学生的诚信、责任等品质,在科技训练项目中尊重原创,反对抄袭,注重团队合作,实现创新创业。

通过创业计划书的撰写实现创新创业导向的科技素质教育,鼓励学生设立明确的研究目标,建立完善的科研项目过程管理、竞赛训练日志等办法;通过科技论文的撰写、专利发明的申请,训练学生的创新意识、鼓励学生形成学术规范、建立原创意识,杜绝学生的抄袭等不良行为等。最终实现学生科技素质教育的创新创业意识培养,鼓励学生养成职业化的科技创新创业行为习惯。

(二) 注重高职科技素质教育的实践性

实践是大学生将理论学习付诸实际,实现科技创新,提高道德境界、增长知识才干、提高综合素质的重要途径。一方面,在专业学习中增加实践性

教育环节,在实践教育中提高学生的科技素质,实践性教育环节的设置可以考虑到专业差异、学生整体水平的差异进行多形式灵活设计;另一方面,在课外第二课堂的平台建设中加大真实性、面向市场的实践机会的投入,使得学生第一时间接触社会,按照市场化、社会化的运行机制来实践科技创新项目。

通过课内、课外实践平台的设计、校内、校外实践环境的营造,使得学生的科技创新意识得到加强、科技创新成果更贴近生活、贴近企业,更容易实现成果的转化。

(三) 重视高职科技素质价值观的教育

由于尚未在社会历练的学生普遍缺乏坚强的创新信念和精神砥柱,在校内专业学习过程中也往往只注重科学理论知识与基本实践技能,关于科技对人类精神文明与政治文明的进步意义与价值的思考还是十分缺乏。

高职大学生科技素养平台的搭建,需将学生科技素质观的教育贯彻其中。从课堂内就开始接触科技素质观的教育,在课外的科研竞赛、科研项目和创业实践中不断从行为上训练学生的科技素质、从思想上端正创新价值观。这有助于形成良好的思想品格和严谨科学的工作作风,使得学生能够成为言行一致、锐意进取的现代技能技术性人才。

浙江工贸职业技术学院通过项目导师、经费支持、市场化的三大园区、开放性的科研机构平台和校外科技类竞赛平台为学生科技素质教育提供了全方位的服务。由科技管理中心、学院团委和创业学院等行政服务机构进行统筹管理,从专业课程学习、科研项目训练、技能创新竞赛组织到立足市场的科技创业孵化,形成了以创新创业为导向,联系课内与课外,兼容专业学习和创新创业训练的高职大学生科技素质教育的运行机制。

参考文献:

- [1] 丁三青,王希鹏,陈斌.我国高校学术科技创新活动与创新教育的实证研究[J].清华大学教育研究,2009,130(1):96-107
- [2] 杨琳.大学生创新能力培养与高校素质教育[J].中国电力教育,2009,140(13):6-7
- [3] 陆锦冲.试析大学生素质教育与科技创新能力的培养[J].黑龙江高教研究,2011(11):122-124
- [4] 易启洪.科技价值观教育与高职院校素质教育改革的相关性研究[J].职业技术教育,2009,30(593):31:34-37.
- [5] 谭属春.论高职院校素质教育的特点及其实现途径[J].高等工程教育研究,2010(2):80-87.

(责任编辑:邱旭光)