

融合·贯通·协同:面向创新创业人才培养的课程教学改革探索

——以盐城工学院机电类专业为实证

倪自银

(盐城工学院 教务处,江苏 盐城 224051)

摘要:创新创业教育与专业教育之间出现的理念和执行的错置、课程体系的分离、资源配置匮乏等问题,使创新创业人才培养面临困境。地方本科高校要围绕“融合”“贯通”和“协同”三个关键词,逐步建构起创新精神、创业意识和专业能力多元融合的课程体系,优化创新创业教育的资源配置,将创新创业教育融入理论与实践课程教学各环节,并健全和完善教育教学管理运行机制,促进创新创业教育落地生根。

关键词:教学改革;课程教学;创新创业;机电类专业

中图分类号:G642.0 **文献标识码:**A **文章编号:**1008-5092(2017)01-0081-05

创业教育,从广义上来说是要培养具有开创精神的个人,“重视受雇者的首创、冒险精神、独立工作能力、创业能力以及社交、技术和管理技能”。高等教育应主要培养创业技能和主动精神,使“毕业生将不仅仅是求职者,而首先是工作岗位的创造者”^[1]。1999 年《中共中央国务院关于深化教育改革,全面推进素质教育的决定》明确提出,“高等教育要重视培养大学生的创新能力、实践能力和创业精神。”^[2]2002 年清华大学、中国人民大学等 9 所高校开展创新创业教育试点;2008 年教育部质量工程项目中有 30 个创新创业教育人才培养模式试验区;2010 年《关于大力推进高等学校创新创业教育和大学生自主创业工作的意见》的颁布,更标志着我国创新创业教育进入全新的实施阶段。经过多年的研究与实践,在我国高等教育从精英教育快速步入大众化教育的进程中,已构建起理论与实践互为补充、相互促进的创新创业教育框架体系。但从预期的目标和效果而言,创新创业教育与专业教育“两张皮”的问题始终困扰高等教育界。本文拟从分析地方本科高校创新创业人才培养的现状入手,以专业课程为突破口,结合盐城工学院机电类专业

十多年的实践,对此进行探索,以期能为地方本科高校创新创业教育提供借鉴。

一、困境:地方本科高校创新创业人才培养的现状分析

自李克强总理在达沃斯论坛开幕式发表致辞以后,我国便开启了“大众创业、万众创新”的新时代。创新成为经济持续健康发展的动力,创业成为社会和谐稳定发展的驱动力,创新创业教育成为高等教育的主题。创业教育从内涵来看,突出强调的是“青年的事业心、进取心、冒险精神等的培养”^[3],是“受雇者的首创、冒险精神、独立工作能力、创业能力以及社交、技术和管理技能”^[1],“希望学生学会如何主动获取新知、创造新知,并通过有效配置自身的各种资源,将知识转化为现实的个人和社会价值,最终实现知识的最大效用”^[4]。其实创新创业教育在重点大学肇始于世纪之交,1998 年清华大学举行首届创业计划大赛,次年“挑战杯”大学生创业计划竞赛举行,2002 年教育部在清华大学、北京航空航天大学等 9 所高校开展创业教育试点。此后,各部委、各省都积极推出创新创业项目,在一定程度上促进了

学生事业心、冒险精神和创业能力的培养。

《国家中长期教育改革和发展规划纲要》将创新创业教育和自主创业列为国家创新体系的重要组成部分,要求“为建设创新型国家提供有力的人才和智力支持,促进经济发展向主要依靠科技进步、劳动者素质提高、管理创新转变”^[5],创新创业被视为社会经济发展的驱动力。具体到高校,创新创业教育成为其人才培养的战略任务,列入了人才培养体系及其方案。

但我们也应当看到,知名高校的创新创业教育开展得如火如荼,而地方高校则成为锦上添花,创新创业教育理念并未真正融入到高等教育人才培养体系中。许多地方本科高校创新创业教育的课程体系、教学内容、教学资源并未融入全校人才培养的总体设计,创新创业人才培养陷入困境。

一是创新创业教育与专业教育的课程体系分离。创新创业教育课程虽然列入人才培养体系,单独设课,但是由学工部门负责制订课程方案,由学工、团委系统组织实施,多局限于纯粹创新创业知识和浅层训练,少有创新创业技能的培养。在课程管理上,创新创业教育与学科建设、人才培养、质量评价等,各自为政、各行其是,均形成自成体系的系统。而就课程而言,创新创业教育课程大多是国外引进课程,学科体系不够完善,课程设置也存在随意性;与专业教育课程的融合只是一种形式上的叠加,更谈不上深度融合。这种分离现象不仅影响创新创业教育课程的建设与实施,而且制约专业教育体系的完善和深化,影响学生创新精神、专业知识和实践能力的培养。除此以外,科研工作是一项具有创新性、冒险性的探索,但与具有类似特质的创新创业教育是两个相去甚远的分离系统,没有产生紧密的联系,对大学生的培养也没起到太大作用。

二是创新创业教育资源比较匮乏。首先在师资方面,地方本科高校具有创业学学科背景的教师屈指可数,大多是由学工、团委系统的教师承担创新创业教育课程的建设、教学和实践指导;同时受制于学工事务繁忙、专业背景等因素,创新创业教育课程的教师无暇专注于创新创业教育及课程体系的研究与建设,也没有开展专业教育与创新创业教育融合研究的积极性、主动性。另一方面,由于政策、制度等原因,专业教师也没有开展创新创业教育与专业教育融合的研究与探讨。其次在经费使用上,地方本科高校的科研投入力度较大,

教学投入往往是达标即可;在创新创业教育上,设立专项经费并由学工系统管理使用,但未列入教学经费的统筹规划,学院、专业教师无法运用经费开展创新创业课程的研讨与建设。再次在社会资源支撑上,企业的创新积极性较低,缺乏对毕业生创新创业的热情,也缺乏创业风险投资;另外社会创新创业观念较为传统,多数父母并不鼓励和支持走出校门就创业。

三是政策性障碍制约创新创业教育融入专业教育。从国家层面讲,出台一系列政策鼓励和支持创新创业,如教育部《关于大力推进高等学校创新创业教育和大学生自主创业工作的意见》《普通本科学校创业教育教学基本要求(试行)》国家工商行政管理总局关于毕业生创业收费的优惠政策,等等。这些政策多是针对创业计划竞赛和创业指导,精细化程度不够、操作性不强。具体到学校层面,大多数高校只是模仿上级文件,没有与教务、科技、人事等部门研讨适用于本校的创新创业教育的制度性、操作性措施,也没有探讨创新创业教育与专业教育融合的机制、措施,从而确立创新创业人才的培养目标、激励导向、评价体系、文化氛围等。

机电类专业创新创业人才培养在推进国家创新体系建设中具有举足轻重的作用,许多创新创业活动大多要以装备为基础。将创新创业教育理念融入机电类专业人才培养全过程,突破人才培养困境,对于地方本科高校的工程教育教学改革具有典型意义。“工业4.0”“中国制造2025”给高校机电类人才培养带来了挑战与机遇。如何把握契机,突破困境,面向中国特色的新型工业化,培养机电类高素质应用型创新人才?对此,盐城工学院以课程为突破口,经过十多年的不间断探索与实践,形成了“融合、贯通、协同”的创新创业人才特色培养之路。

二、融合:机电类专业创新创业人才培养的课程体系优化

“融合”就是将创新创业教育融合进专业教育。创新创业教育是“培养学生的创业意识、创业心理适应社会的强大生存能力,并且进行全方位创新、创业和创业能力的一系列教育活动”^[6]。专业教育则是“根据一定历史时期学科发展和行业分工的要求,将学业分成一定门类,对学生实施的教育”^[7]。从本质上来看,创新创业教育与专

业教育不是独立、分离的关系,更不是对立关系,而是相辅相成、缺一不可的体系。创新创业教育与专业教育的融合就是要在《创业学》《管理学》等基本理论和技能的基础上,将创新创业教育的理论 and 技能与专业知识和技术结合起来转化成创业的能力,提升创业的水平 and 持久性。具体来说,就是用创新创业教育中创新精神、创业意识和冒险精神培养学生的专业学习热情,避免枯燥乏味的专业学习引发的抵触情绪,掌握创新创业必备的专业知识和技能。因此,以“创业教育引导专业教育”^[6],构建科学可行的创新创业教育与专业教育融合体系,是推进地方本科高校创新创业教育与专业教育融合的可行模式,也是应用型创新人才培养必然要求。

“融合”的突破口是课程,就是要建构“多元融合”的创新创业课程体系。将创业意识、创业心理与品质、创业知识与技能等创新创业教育内容与专业的课程体系融合,逐步形成以创业基础理论知识的学科课程、创业实践课程为核心的显性课程和以创业资源转化、创业意识强化、创业文化环境为内核的隐性课程的交叉融合体系。在创业能力培养上,专业教育课程体系是提升创新创业教育质量,增强跨学科交叉融合的基础。因此,地方本科高校就是要把创新创业教育中的创新精神、创业理念融入专业教学,使创新精神和创业理念与专业课程和专业实践有机结合,形成创新创业教育与专业教育之间的学科互补和教学综合,使创新创业教育落实到内容丰富、操作性强的专业教育体系中。

盐城工学院机电类专业按照上述理念,创设了“三融合”课程体系优化模式,实践证明其效果已达到预期。“三融合”课程体系是基于能力导向的专业教育与创新创业教育相融合的人才培养设计,即以创新创业知识融合通识课程、创新创业技能融合专业课程、创新创业体验融合素质拓展课程,体现课程体系中的创业知识、专业能力培养和实战体验的行为取向。

按照“三融合”课程架构,机电类专业在理论课程设置与实践环节优化方面推进教育教学改革。在理论课程的设置上,在通识课程模块中,开设《创业学》《创业心理学》《创业管理学》三门创业类课程,培养学生创新意识和创业实践观,掌握创业所需的管理、营销、财务等知识;在专业课程教学内容中,融入专业领域的创新性案例、创业实

例,开展具有创新性的教学、讨论和分析,使专业课程嵌入创业元素 and 知识。在实践环节优化上,首先要通过实践训练,激发学生的创业意识和冒险精神,突出学生的主体性。其次要用科研课题、实践创新训练项目等激发学生的创造力和主动性,增强学生创业创新的能力。再次要以企业锻炼、社会锻炼为载体,拓展创业实践的空间,模拟创业环境,使学生把从创新创业教育中所学的创业意识、创业知识和能力转化为创业的有效技能。

三、贯通:机电类专业创新创业人才培养的教学过程设计

“贯通”就是将创新创业教育融入理论与实践课程教学各个环节。创新创业教育融入专业课程,最终要落实到具体的教学环节,体现为突出工程能力与创新能力培养一体化课程教学过程的设计方案。“贯通”要求教学过程设计能够在课程资源开发、课程内容改革、教学方法创新、学科竞赛体系完善和学生的指导与服务等环节,将创新精神、创新思维和创业意识自然地嵌入到学生的专业素质之中。

“贯通”的关键点是对课程教学主要环节的把握。在机电类专业人才培养中,创新创业教育的主要教学环节是课堂、训练、竞赛、实战,因此贯通重点是各个环节的连贯,即“四贯通”,要围绕强化创新创业意识与专业能力的培养,使学思结合的课堂、学做结合的训练、层次递进的竞赛和“一站式”指导的实战,形成浑然天成的整体,让学生全程处于创新创业教育与专业教育深度融合之中,把创新精神、创新思维和创业意识融入学生的脑海、心田 and 行为。

盐城工学院自于2005年与西门子工业集团合作建立“优集学院”开始,围绕提升学生的创新创业能力,探索机电类课程“教”“学”“做”连贯的“四贯通”课程教学模式,在深化机电类应用型创新人才培养改革方面受到了很好效果,得到西门子工业集团的肯定。其具体的实施路径有四个方面。

一是推进“学思结合”的课堂教学。围绕学科与专业发展的新趋势,改革和创新传统课程教学内容和模式,改变传授知识为主要特征的传统教学,实施以培养认知能力为主要特征的探究型教学。

二是实施“学做相长”的实践训练。将工程

能力与创新能力培养落实到四年全过程、校内到校外全环节。实践课程突出项目挑战性、实战性和学科交叉性。在专业实践、工程实践和课外实践教学中突出培养学生的创新精神与能力培养。

三是实施“层次递进”的学科竞赛。健全学科竞赛体系,激发学生创新兴趣和潜能,发挥专业教师的积极作用,提升学生的工程能力和创新创业等综合能力。

四是提供“一站式”创新创业服务。优化创新创业软硬环境,与地方政府共建创业研究院、青年创业学院,建设创业园及科技园。择优选择有创业意愿的学生,组织进入“训练营”,享受“一站式”指导,增强服务的针对性和有效性。

四、协同:机电类专业创新创业人才培养的运行机制构建

“协同”就是要从组织领导、教学管理、激励考评等方面营造氛围推进创新创业人才培养的合力。协同包括第一课堂与第二课堂、教学与科研、校内与校外,目的在于集聚创新能力培养合力,完善课程教学的运行机制,优化配置创新创业教育资源。

“协同”的关键是制度建设,要建立激励性的政策保障机制。地方本科高校工科专业居于多数,技术开发、技术创新始终是人才培养的核心任务。但受制政策、经费、氛围等因素,学生的技术开发、技术创新的培养大多沦为空谈。而开放性、激励性的政策措施必然有助于激发创新创业教育的活力。因此地方本科高校必须通过激励性机制把创新精神、创业意识、冒险精神融入专业培养体系中,激发学生的创新活力和激情,从而激活学生的技术开发、技术创新的能力。

盐城工学院在制度建设方面,以《关于大力推进高等学校创新创业教育和大学生自主创业工作的意见》《普通本科学校创业教育教学基本要求(试行)》等为纲领,制订了《盐城工学院创新创业教育和大学生自主创业实施办法》《盐城工学院创新创业教育与人才培养体系融合指导意见》等文件,深化创新创业教育与专业教育的融合,使创新创业教育更具理论性、专业性,使专业教育更具创新性、探索性,逐步建立起与创新创业教育与专业教育融合匹配的课程、教学方法、师资队伍、资源保障,等等。运行机制的完善,使得创新创业教育的课程教学实现了“三协同”。

一是第一课堂与第二课堂协同。打破创新创业教育与专业教育两者分割状态,实现一盘棋策略,将创新创业教育课程纳入人才培养体系通盘考虑,既设置“显性”的创新创业课程,也设置将创新精神、创业意识融入课程教学内容的“隐性”课程;既推进创业理论课程的建构,又落实创新创业的校内外实践。通过第一课堂与第二课堂协同,使学生的专业能力、创新精神和创业意识拧成一股绳,产生合力,激发学生的创业兴趣和能力。

二是教学与科研协同。通过政策引导,鼓励教师将科研项目设计成可供学生创新创业的子项目,在科研反哺教学过程中,进一步明确创新创业教育教师的角色特征,即“集创新意识启发者、创业知识指导者、创业信息传达者、创业活动组织者和创业过程指导者于一身”^[8]。建立一支理论教师与实践教师、学工教师与专业教师、校内教师与企业教师相结合的具有较强创业理论知识和创业实践能力的多元结构的创业教师队伍。

三是校内与校外协同。校内设立创新创业专项经费,加大创新创业基金的投入和扶持力度,同时积极引入社会资本,鼓励和支持教师开展创新创业教育课程体系、教学方法、实践方式的研究与建设,支持学生开展创新训练和创业实践;建立社会创业资源集聚机制,面向学校周边的小微企业开放创新创业平台,把优质的创业项目推介给小微企业,把企业余量资金、技术项目引入创业平台,实现互惠的循环机制;加大创新创业的宣传,逐步革新社会、家长的传统观念,建立良性的创业环境。

五、结语

面向创新创业人才培养的专业课程教学改革需要构建“课程融合,素质强化”为特征的创新能力和工程能力融合的一体化课程体系,促进了机电类专业应用型人才的特色培养。在机电类专业人才培养方案中,进一步明确了创新创业意识、创新精神和创新能力的规格,通过创新创业教育的三层面(知识普及、能力培养和实战体验)与专业教育的三个模块(通识、专业、素质与能力拓展)的相互渗透、融合,形成了创新创业教育和专业相互融合与支撑、并具地方高校应用型创新人才培养特色的课程体系。与此同时,还要创建“全景式,全方位”为特征的创新思维激发、创新精神培养与工程实践能力培养相贯通的实施体系,推动

了教学内容和教学方法与学习方式的重大变革; 业教育与创新创业教育融合贯通的新机制,聚集建成了以“多主体合作,全方位协同”为特征的专 了应用型创新人才培养的合力。

参考文献:

[1] 唐怡. 高校公益创业教育与创新型人才培养探索[J]. 金融经济,2011(5):108-110.
[2] 国务院法制办公室. 中华人民共和国教育法典(法释法典 18)[Z]. 北京:中国法制出版社,2014:75.
[3] 刘立琴. 我国高校创业教育存在的问题及对策研究[D]. 石家庄:河北师范大学,2014:9.
[4] 严毛新. 高校创业教育的两难选择及展望[J]. 浙江社会科学,2009(2):83-87.
[5] 陈希. 将创新创业教育贯穿于高校人才培养全过程[J]. 中国高等教育,2010(12):4-6.
[6] 张景胜,储旭东. 创业教育与专业教育的关系研究[J]. 教育教学论坛,2012(12):3-5.
[7] 陈向明. 从北大元培计划看通识教育与专业教育的关系[J]. 北京大学教育评,2006(3):71-85.
[8] 丁越勉. 高校创业教育教师角色及素养的再审视[J]. 黑龙江高教研究,2015(12):72-74.

Fusion, Connection, Cooperation: An Exploration on the Course Teaching Reform of Innovative Entrepreneurial Talent Training
——Taking as an Example the Mechano-electronic Majors of Yancheng Institute of Technology

NI Ziyin

(Office of Academic Affairs, Yancheng Institute of Technology, Yancheng Jiangsu 224051, China)

Abstract:The problems that the misplaced concept and execution between innovation entrepreneurship education to professional education, the separation of curriculum system, the lack of resource allocation put the innovative entrepreneurial talent training in deep water. In order to root the education of innovative entrepreneurship, fusion, connection, cooperation, these three keys should be revolved by the local undergraduate universities. The multi-cultural curriculum system of innovation spirit, entrepreneurship consciousness and the professional ability should be built up gradually. The education resources allocation of innovation entrepreneurship should be optimized. And each teaching link should blend with innovative entrepreneurial talent training theoretically and practically. The teaching management operation mechanism should be improved and completed.

Keywords:education of innovation and entrepreneurship; professional education; triple-fusion; connection; five factors work in coordination

(责任编辑:陆 勇)