

文章编号:1000-5471(2013)12-0190-05

# 基于产学研的食品科学与工程 工程专业创业教育研究与实践<sup>①</sup>

明 建<sup>1,2</sup>, 曾凯芳<sup>1,2</sup>

1. 西南大学 食品科学学院, 重庆 400715; 2. 西南大学 国家食品科学与工程实验教学中心, 重庆 400715

**摘要:** 加强产学研创业教育, 培养实践能力强的高素质人才是当前国内高等教育和国际高等教育发展的趋势。以实践定向, 根据食品科学与工程专业的产学研人才培养模式特点, 阐述了食品科学与工程专业创业教育的现状及存在的问题, 提出了基于产学研的大学生创业教育的途径和方法, 为创新发展产学研人才培养模式提供重要参考。

**关键词:** 创业教育; 产学研; 食品科学与工程专业; 实践

**中图分类号:** G643

**文献标志码:** A

全国食品工业“十二五”发展规划指出: 目前, 我国食品安全问题非常严峻, 严重威胁着人们的身心健康。食品工业作为人类生命产业, 是国民经济三大支柱产业之一。而要彻底解决我国的食品安全危机, 使食品工业有序、安全的发展, 人才培养是关键。食品科学与工程专业是以化学、生物学和工程学的基本理论和基本知识作为主要学科基础, 以培养能在食品领域内从事食品生产技术管理、品质控制、产品开发、科学研究、工程设计等方面工作的高级工程技术人员为目标的专业学科<sup>[1-2]</sup>。而产学研相结合是培养具有创新精神和实践能力的高素质人才的有效教学形式, 是适应现代经济社会发展的需要, 同时也是食品科学与工程类专业人才培养的有效模式<sup>[3]</sup>。因此, 基于产学研开展食品科学与工程专业创业教育的理论与实践研究, 构建适应食品科学与工程学科教育发展需求的创业教育思路和体系, 对于推进我国食品工业发展、保障食品安全、深化食品科学与工程专业教育教学改革和提高食品专业人才培养质量等都有着非常重要的意义。

## 1 基于产学研的创业教育基础理论

创业教育(Entrepreneurship education)是指培养学生创业意识、敬业精神和创业能力的教育。1989年首次提出“创业教育”概念, 其根本思想就是要通过教育使他们树立创业意识、形成创业能力、学习创业知识、培养创业品质, 应对经济社会发展对大学生各种能力的需求, 让受教育者成长为创业者<sup>[4-5]</sup>。就创业教育的内容来看: 首先, 创业意识的树立是重点。通过创业意识教育, 使大学生树立自主创新、坚韧不拔、敢于实践、勇于竞争的精神。其次, 创业能力的培养是核心。通过创业能力的培养, 使大学生具备扎实的专业技术能力、丰富的经营管理能力和强大的综合协调能力, 能使创业目标顺利实现的能力。第三, 创业知识的积累是基础。坚实的知识基础是创业发展的强大动力, 通过创业知识的积累, 使大学生掌握创业发展所需专业知识、管理知识及法律、财税、保险等其它知识。最后, 创业品质的养成是保障。通过创业品质的养成, 使大学生具备强劲事业心、坚强的人格品性、饱满的工作热情以及良好的心理素质<sup>[6]</sup>。

因此, 在食品科学与工程学科教育中, 既要突出专业知识理论的教育, 又要结合生产实际, 加强实践

① 收稿日期: 2013-06-13

基金项目: 重庆市高等教育教学改革重点项目(112011); 西南大学教育教学改革一般项目(2010JY050)。

作者简介: 明 建(1972-), 男, 四川南充人, 博士, 副教授, 硕士研究生导师, 主要从事食品科学与工程的研究工作。

通信作者: 曾凯芳, 博士, 教授, 博士研究生导师。

操作训练,从而使食品科学与工程专业的学生树立良好的创业意识、具备过硬的专业技能,具有优秀的创业能力和创业品质。

## 2 国内外创业教育研究与实践进展

当前,国内外创业教育研究已成为热点,各国的教育机构及教育学家都在围绕创业教育深入研究并探讨其理念、机制和方法,吸引了众多研究者和实践者的目光。这对于提高国家整体创新意识和能力、增加原创性科技成果、加速科技向生产力的转化、切实解决大学生就业难和为地方经济服务等方面具有非常积极的作用。

日本是很早进行创业教育探索的国家之一,在创业教育方面积累了丰富的经验,取得了很好的效果,将创业教育视为大学生就业政策的重要组成部分,在实践中将学生从被动的求职者变为主动的创业者,从寻找就业机会转为创造就业机会。而美国是世界上实行创业教育最成功的国家,创业教育的内容十分丰富和全面,从初中到研究生各个教育阶段都已涵盖创业教育的内容,形成比较完善的创业教育科学体系。

我国大学生创业教育实践从 1989 年才真正开始,特别是近年来大学扩招后带来的就业压力和困难,使得我国的创业教育越来越受到教育专家和教育行政部门的关注和重视。2002 年,教育部在清华大学等 9 所高校进行了创业教育的探索,已经取得比较明显的效果,对于我国大学生的创业意识的培养和创业能力的提升具有重要的帮助和作用,已经成为评价高等教育质量工程的标志之一<sup>[7]</sup>。目前我国高校也已普遍开设创业教育课程,逐步形成比较科学合理、切实可行的课程体系与架构。社会各界对创业教育的活动也表现出了高度的关注,如全国“挑战杯”大学生创业计划竞赛等,在高校中掀起了创业的热潮。总体而言,我国大学生创业教育实践虽然取得一定的成效,但仍处于起步阶段,还没有形成比较成熟和系统的创业教育模式,还存在诸多不足,例如:对创业教育的理论研究不够,创业教育的专业化程度不高,创业教育的实践途径单一,对创业教育的认识片面等,这些都需要在很长一段时间内进行改善和优化<sup>[8]</sup>。

## 3 食品科学与工程专业创业教育体系现状分析

30 年来,西南大学食品科学学院按照“面向市场、适应需要、校企结合、共同教育”的基本思路,不断创新教育,深入开展产学研相结合人才培养模式的探索与实践,以实践能力和创新精神培养为教育教学的核心,充分发挥校企双方的人才与资源优势,提高了学生对生产的适应能力和应用型人才的培养质量,使培养的人才能更好地符合社会与企业的需求,逐渐形成独具特色的办学模式。

### 3.1 目前具备的研究实践基础

#### 3.1.1 优良的教学科研平台

西南大学食品科学学院是我国农业部属院校中最早建立食品科学与工程专业本科专业的食品学院,1983 年开始招收食品科学与工程专业本科学生,迄今为止,已经培养 2 500 多名本科生、500 余名研究生。拥有食品科学与工程一级学科博士学位授权点、博士点 5 个、硕士点 7 个;有农业部重点学科 1 个、农业部研究所和研究室 2 个、重庆市重点学科 1 个、国家级食品科学与工程本科实验教学示范中心 1 个。2008—2012 年,该院承担国家科研项目 18 项,国家自然科学基金项目 12 项,省部级科研项目 20 项。获得省部级科技成果奖 3 项。这些平台的建设为本科生创业教育奠定了坚实的创业实践基础。

#### 3.1.2 素质的教学团队及高水平的教材

经过 30 年的发展,学院十分注重队伍建设,通过引进人才和继续教育培训,使教师素质得到较大提高,已经形成了结构合理、业务能力强、年龄适宜、学历较高的稳定的师资队伍。由于学院及教师注重实践,具有丰富的教学实践经验,2008—2012 年,学院共组织了“面向二十一世纪课程教材”(中国农业大学出版社)、“十二五国家规划教材”(农业出版社)等教材的编写,近 5 年中,本专业教师参加“面向二十一世纪”、“十一五”、“十二五”规划教材的编写,主编、副主编已经达到 30 多部,参编 10 多部,教材建设领先于国内同类学院。

#### 3.1.3 完善的教学科研实验室与教学实习基地

食品科学学院建有 7 000 多 m<sup>2</sup> 的实验大楼,水、电、实验设备及附属设施比较齐全、配套。总共投入 1 300 多万进行专业平台建设,建成了重庆市教委和科委的重点实验室及食品加工中试基地。成功申报国家级本科实验教学中心,进一步加大实验室建设经费的投入,形成基本能够满足食品本科教育的高水平人才

培养基地。同时,已与重庆涪陵榨菜集团、重庆德庄集团、天友集团、太极集团、康师傅重庆顶益公司、秦妈火锅集团和亿口鲜公司等企业建立了学生实习基地,每年都有该院本科生和研究生前去企业参观实习或开展科研工作。此外学院与双汇集团、雨润集团、深宝华诚公司等有密切的教学科研联系,经过该项目的实施推进,将形成食品教学试验综合平台和新型食品加工教学研究基地。

### 3.1.4 丰富的学生科技文化活动

现有在校本科生 1 100 余人,经过多年的努力,通过《食品学院本科生科技奖励办法》、《食品学院本科生创新实验申请及管理暂行办法》等文件的出台,学院上下形成了良好的科技学术氛围,结合在教学改革中开设更具针对性的食品工艺综合实验,强化综合创新能力;结合毕业实习和毕业论文研究,强化毕业论文设计,着重培养学生应用理论知识与创新能力。目前,学院已设立专项基金每年支持 20 项本科生创新项目,本科生每年发表论文 20 余篇,举办科技学术讲座 10 余场次,申请获得学校及国家级本科学子创新项目 10 余项,举办食品科技文化节、饮食文化艺术节、烹饪大赛、“耐特”杯食品创新大赛等活动 5 次以上,良好的科技学术氛围为食品科学与工程专业的大学生创业教育与实践奠定了坚实的基础。

## 3.2 目前存在的问题分析

### 3.2.1 创业教育教学课程单一,缺少专业师资力量

该校的创业系列课程与国外及国内著名高校相比,创业教育还存在学科化、体系化薄弱等不足。缺乏切实有效的制度安排,创业教育的目标和任务不够明确,致使不少学生在创业意识、创业素质、创业能力等方面的认识还有差距。

以该校食品科学与工程专业为例,创业教育类课程仅开设有一门《大学生就业指导课程》,这门课程的教研室是在学校的招生就业处,而任课教师不仅缺少真正创业经历,而且往往是不懂食品科学与工程专业专职辅导员,讲课内容仅仅局限于就业政策、个人简历的制作和思想政治工作等理论层面,而在实际操作方面十分受限。长期以来,由于缺乏专业或专职老师对大学生进行系统的创业指导,使得学生的创业教育与专业实际脱离,未能让部分专业教师成为很好的创业导师,参与到大学生的创业教育过程中,导致大学生难以走上自主创业道路。

### 3.2.2 大学生创业意识淡薄,片面认识创业教育

受传统教育思想的影响,我国绝大部分大学生在其成长过程中都是以应试教育为主,长期处于被动接受教育状态,没有自主性,更谈不上创造性和创业意识。而创业意识又在创业过程中对个性意识起强大的推动作用。因此,现在的大学生普遍缺乏创业所必须的冒险精神和开拓意识,创业意识普遍比较淡薄。与此同时,大多数学生片面认识创业教育。一是错误理解和扭曲创业教育的内涵和本质,误导创业行为,错误地将创业教育理解为教会学生创办企业或公司,甚至误将勤工助学等同于创业;二是忽视了科学知识和技术产品在大学生创业中的重要地位,狭隘地认为创业最缺的是资金,似乎有了资金就能创业;三是很多大学生对创业没有“风险意识”,承受风险和失败的能力很弱,做事情不够踏实,期望短时间内获得巨大收益,创业教育目标模糊、心态盲目,很容易走向失败。

### 3.2.3 学校创业教育制度缺失,创业教育偏离重心

校园内丰富多彩的文化活动本应该为创业教育搭台唱戏,使创业教育在各种文化活动中得到升华和丰富,但实际上做得还很不到位,多数文化活动与创业教育的重心严重偏离。从众多高校开展的校园文化活动来看,都是千篇一律的为活动而活动,根本不清楚校园文化活动的定位和对大学生创业教育的重要性,使创业教育失去了最有效的阵地,无法与创业教育有机地结合起来,即使有些活动能勉强牵扯到一起,但又陷入了功利化和浮躁的误区。这种功利化的倾向使得校园文化活动为竞赛而竞赛、为活动而活动,使活动是为做给领导看,不仅让大多数学生只能充当看客,而且丧失了原本的教育功能,改变了竞赛举办的初衷。从教育制度平台上看,创业教育与专业学科的技术教育存在脱节现象,创业教育在很多专业技术教育者的眼里就是“豆芽”科目,属于在课外时间进行的“业余教育”,不受重视,没有将其融合到学校的整体育人体系之中。这样,创业教育就失去了学科专业这一最有力的技术依靠,致使学生的创业激情有余而内功不足,无法培养出优秀的创新人才,创业教育也只能是流于形式和口号。

## 4 构建创业教育体系的途径与建议

### 4.1 树立大学生创业教育的新理念

学校作为大学生创业教育的主体,应当转变人才培养观念,强化大学生的创业意识,使之内需化、动

力化。首先,要让学生对自我人格特质进行认识与反思,充分认识自己、了解自己、把握自己,培养冒险精神、内控人格等创业型人格素质;其次,要让学生了解经济走向以及就业形势、政策,充分认识社会、了解社会、适应社会,并在此过程中明确自己的职业方向;第三,要让学生对专业进行“全方位”的了解,充分认识专业、了解专业、精通专业,并在此基础上形成积极健康的专业情感和职业态度;第四,以产学研人才培养为模式,帮助大学生树立正确的创业意识、形成良好的职业道德、培养完善的创业能力和健全的创业心理品质,提高他们的竞争能力和创业能力,能自觉迎接未来的挑战。

#### 4.2 构建大学生创业教育课程体系

创业教育课程体系的完善对大学生创业意识的树立和创业能力的提升至关重要。创业教育课程要具有针对性、可操作性和全面性,并使之多元化、具体化、系统化。以食品科学与工程专业为例,创业教育课程分为创业综合素质培养课程和食品学科专业技能训练课程,创业综合素质培养课程包括创业的组织领导能力、创业经营管理能力和社会交往能力;专业技能训练课程主要指学生的食品专业课程教育,此类课程应该涵盖食品科学与工程专业的前沿科学技术研究方向,以实训、实践操作为主,强调开放性、自主性和创新性,充分遵照学生的意愿,使学生在主动学习中找到乐趣,掌握专业技能,夯实专业基础<sup>[9]</sup>。此外,各种创业成功案例和失败案例课程也是创业课程体系的必需内容,特别是食品科学与工程专业学科方向成功创业的案例和校友经验,让学生从别人的实例中悟出道理,总结经验教训,加强基本知识和技能的学习,避免在将来的创业道路中走弯路。

#### 4.3 建立高水平的创业教育师资队伍

培养大学生创业能力的重要保证是高水平的创业教育师资队伍,“双师型”教师队伍是当前创业教育师资队伍建设的形式,要求教师既懂理论又具丰富的实践经验,以培养大学生的自主创业精神及创业能力。其方式可以有多种,如选送一批优秀教师参加相关的创业指导培训,提升教师对学生创业培养的指导能力;或是采用聘请成功食品企业家(特别是校友)定期来校举办创业讲座;或是聘请企业高管担任学生创业指导老师等方法,这不仅对学校创业教育师资力量进行了有效的补充,还帮助学生及时了解我国食品产业现状和存在的问题,增强学生对专业的认识和了解,提高学习的积极性和科研创造性,用实际案例帮助大学生增强创业意识和创业热情。

#### 4.4 搭建大学生创业教育平台

学校要为大学生提供自由、宽松的学术氛围,搭建大学生创业教育平台,构建创新的学术传统和学术风气,树立创业教育意识,激发创业教育热情。首先,创业教育要与各种校园文化活动有机结合起来,通过文化活动使创业教育融入大学生的日常生活和学习中;其次,应充分依托大学生社团特有的大众性、多样性、广泛性、自主性、开放性等特点开展创业实践活动;第三,要搭建制度和服务平台,可以通过建立大学生创业教育辅导站和创业教育教学研究团队,为学生搭建创业指导服务平台,加强对学生的正确引导和训练;第四,建立创业教育激励机制。学校可以制定相应的规章制度,鼓励学生在校期间参与创业实践活动,并根据学生表现和成绩给予一定的创业学分,并提供一定的基金资助。总之,通过大学生创业教育平台的搭建,把创业教育与科学研究、产业发展紧密结合起来,为大学生提供独立演练和自主创新的机会。

#### 4.5 建立大学生创业教育实践基地

通过校企联合,根据食品科学与工程专业自身特点,建立大学生创业教育实践基地,帮助大学生积累创业经验,使得创业教育最终走向实践并检验创业教育成果。首先,通过在国内大中型食品企业设立实习岗位,组织大学生到运营良好、管理规范、业绩突出的食品企业顶岗实习及实训,进行多岗位、多工种、多渠道的锻炼和实践,让企业良好的创业环境为他们不断积累创业经验,为今后自主创业打下坚实的基础;其次,联合国内大中型食品企业,加强创业团队建设的训练和模拟,而不是简单停留在学院内完成创新实验;第三,邀请食品企业高层管理者和高级工程师来校进行创业实践培训和指导,为大学生创业教育提供强有力的智力和技术支持。

#### 4.6 多渠道筹集大学生创业资金

资金问题是制约高校大学生成功创业的重要瓶颈,学校应当主动为学生寻求解决的方法,开辟多种创业资金筹措渠道,为大学生创业提供强大的资金支持。如从企业中寻找创业的开发资金和技术孵化资金;联系知名企业在学校设立基金,冠名某项创业计划或赛事;鼓励校友及社会人士捐赠、设立创业奖学金。与此同时,学校也可为创业能力突出、创业项目前景广阔的大学生作担保,进行银行贷款。通过多种途径,

解决大学生创业的启动资金问题, 从根本上保障大学生创业训练的顺利进行。

## 5 结 语

食品科学与工程专业创业教育是食品学科教育教学改革的核心问题之一, 要解决这个问题, 就必须结合食品科学与工程专业产学研人才培养模式的特点, 树立大学生创业教育新理念、完善创业教育课程体系、建立高水平创业教育师资队伍、搭建大学生创业教育平台、建立创业实践基地、开辟多种创业资金筹措渠道。同时要强化学生的创业意识、创业能力, 培养学生的创业精神和创业心理品质, 发展专业技能、拓展专业兴趣、夯实专业基础, 从而提高竞争能力, 培养出具有自主创业精神和能力的食品工程大学生, 提高食品科学与工程专业人才培养质量, 拓宽学生就业渠道、缓解就业压力。

### 参考文献:

- [1] 倪 莉, 张 雯, 饶平凡. 食品科学与工程专业实践教学新探索 [J]. 福建轻纺, 2008, 227(4): 10-13.
- [2] 赵 辉, 平文祥, 李海英, 等. 综合性大学食品科学与工程专业人才培养模式和课程体系改革的研究 [J]. 黑龙江教育, 2008(1): 66-67.
- [3] 李庆丰, 薛素铎, 蒋毅坚. 高校人才培养定位与产学研合作教育的模式选择 [J]. 中国高教研究, 2007(2): 70-72.
- [4] 赵中建. 教育的使命: 面向 21 世纪的教育宣言和行动纲领 [M]. 北京: 教育科学出版社, 1998.
- [5] 朱邦相. 大学生创业教育实践与创新刍议教育与职业 [J]. 教育与职业, 2007(18): 74-75.
- [6] 彭云龙. 地方农业院校开展创业教育的几点思考 [J]. 安徽农业科学, 2007, 35(11): 3385-3386, 3388.
- [7] 牛泽民, 熊 飞. 发展创业教育对促进中国现阶段经济增长的作用 [J]. 北京航空航天大学学报: 社会科学版, 2003, 16(3): 75-80.
- [8] 郭礼智, 彭光良. 地方工科院校大学生创业教育存在的问题及对策 [J]. 教育探索, 2011(4): 152-155.

## On Research and Practice of Entrepreneurship Education in Food Science and Engineering Based on Industry-Academy-Research

MING Jian<sup>1,2</sup>, ZENG Kai-fang<sup>1,2</sup>

1. College of Food Science, Southwest University, Chongqing 400715, China;

2. National Food Science and Engineering Experimental Teaching Center, Southwest University, Chongqing 400715, China

**Abstract:** Both the trends in development of national and international higher education are strengthening the industry-academy-research entrepreneurship education and cultivating strong practical talents of high quality. According to the characteristics of industry-academy-research higher education model on food science and engineering, this paper aims at elucidating the current situation and problems of entrepreneurship education on food science and engineering, and at providing methods and important reference for developing a new industry-academy-research model of talent development.

**Key words:** entrepreneurship education; industry-academy-research; food science and engineering; practice

责任编辑 周仁惠

