

涉农专业社团培养学生实践创新能力的途径探索^{*}

——以聊城大学新农科技社为例

王桂清 孟喜龙 井 岗 张风平
(聊城大学 农学院,山东 聊城 252059)

摘 要: 专业社团是高校大学生将课堂文化知识用于实战的平台,在培养学生的实践创新能力方面,发挥着不可替代的作用。聊城大学“新农科技社”为国家级“优秀学生社团”,属涉农专业社团,该社团通过创办社刊社报,组建“新农科技服务队”,举办“科技特派员”讲坛、“新农讲堂”、学科竞赛,建立信息站,参与教师科研与科技创新,顶岗带薪实训等活动,全方位提升学生的实践能力。

关键词: 专业社团;新农科技社;实践创新能力

中图分类号: G642 **文献标识码:** A **文章编号:** 2095-6800(2015)03-055-07

高校学生社团是大学生基于共同的兴趣和爱好,自发、自愿并经学校职能部门批准组成的群众性组织。^{[1](112-114)}专业社团作为大学生社团的一个分支,遵循“自我教育,自我管理”的理念,社团成员对于组织的成立、管理、活动的开展具有较高的自主权和参与权,真正发挥了学生的主观能动性。^{[2](227-229)}专业社团以传播专业相关知识、研讨专业课题、交流现实问题、探索专业奥秘、创新专业技术等为主要目标,以其鲜明的专业性、实践性、创新性越来越受到高校及社会的关注。近年来,高校学生社团发展迅速、规模宏大,有些高校社团的学生参加率达到70%,其中,专业社团(协会)已成为其主要形式,成为人才培养的重要载体。^{[3](9-10)}

一、专业社团与创新能力

科技创新包括知识创新、技术创新和管理创新,其中技术创新是社会发展的“硬件”,知识创新和管理创新是社会进步的“软件”,它们是社会发展和进步的动力源。科技创新是当今知识经济时代对人才培养的客观要求。大学生创新能力培养主要包含三个方面的内容:学术科技的学习、学术科技的创新和学术科技的应用。我国高教法赋予了高等教育“培养具有创新精神和实践能力的高级专门人才,发展科学技术文化,促进社会主义现代化建设”的历史使命。^{[4](137-140)}因此高等院校作为培养创新人才的主阵地,所培养的大学生的创新能力水平,直接关系到国家的未来与民族的振兴。但是,目前我国高校的发展状况和培养模式,在培养学生实践创新能力上存在着严重不足。2005年7月29日钱学森老先生对温家宝总理曾经说过:“现在中国没有完全发展起来,一个重要原因是没有一所大学能够按照培养科学技术发明创造人才的模式去办学,没有自己独特的创新的东西,老是冒不出杰出人才。”^[5]学者们根据钱老的建言,提出了培养学生创新意识、创新能力的教育改革新理念。高校在改革教育管理模式过程中,注重利用课堂教授专业知识的同时,更应该充分利用学生社团培养学生创新能力。

^{*} 基金项目:山东省高等学校教学改革项目“专业社团实践与大学生创新能力培养研究——以聊城大学‘新农科技社’为试点”(2012217)

作者简介:王桂清,聊城大学农学院教授,博士;孟喜龙,聊城大学农学院讲师。

大学生的创新活动除教学计划中安排的实验、实习外,更多的是在课外进行,即第二课堂,主要是社团。创新活动的性质特点,决定了学生要开展创新活动,必须具备以下几个条件:一定的知识结构、足够的活动经费、强力的指导力量、团结协作的合作伙伴、设施齐备的创造环境等。在我国,目前由于教学体制和教学资源的限制,学校无法组织更多的学生开展科技创新活动。因此大学生自发组织的学生社团填补了这一空白,成为高校开展课外科技创新活动的重要载体。专业社团不仅具有其他社团自我组织、自我管理、自我教育、自我服务的性质,而且拥有一个鲜明的特点——自我创新,即结合专业知识特点,培育学生良好的创新意识与创新能力。专业社团营造了良好的创新氛围,为学生创新意识的提高和创新能力的培养提供了自由的多元化的实践环境。学生只有把自己所学的知识转化为成果,创新能力才能体现。专业社团的组织结构完善,学生的新想法、新点子在活动的策划、组织、开展、总结中得以实现,让学生享受到了创造带来的喜悦。专业社团通过开展各种学习活动和实践活动,对大学生进行创新意识教育和创新能力培养,学生只有在实践的失败和成功中,才能积累创新能力发挥的经验,产生创新思维的顿悟。

高校的社团活动开展得有声有色,促进学生创新能力的培养。譬如聊城大学“新农科技社”2003年成立,2004年获得山东省高校十佳社团,2005年就跻身全国首批高校大学生优秀社团,主要事迹就是开展教学、科研、实践等专业活动,受到国家级电视、报纸等媒体的关注。植物保护专业的张鲁同学,即是当年的学生会主席,也曾在“新农科技社”担任副理事长一职,因参加社团实践活动和《综合性大学农科类大学生社团专业实践教学实验区》项目,大二时便以优异的成绩和出色的表现被选拔为2009年山东省国际志愿者,到利比里亚农业部工作,荣获中国共青团中央颁发的“青年志愿者海外服务”荣誉奖章,由于其专业扎实,善于创新,工作成效显著,多次受到利比里亚总统约瑟夫的接见。2010年张鲁同学荣获2010年度“中国大学生新东方自强奖学金”,还入选了2009年度全国大学生年度人物百强,创造了聊城大学学生荣誉称号之冠。

“新农科技社”是聊城大学农学院大学生专业社团实践的主要教学平台,大学生通过专业社团实践活动将课本知识与实践活动有机的结合,在巩固学生掌握理论知识的同时,提高基本技能和综合素质,使大学生学知识、受锻炼、长才干,服务社会做贡献。

二、新农科技社培养学生实践创新能力的途径与方法

聊城大学“新农科技社”创建于2003年5月,以聊城大学农学院各专业为依托,以“提高综合素质、增强实践能力、科技支援农村、信息服务农民”为宗旨,以社会实践、青春创业、科研创新、服务“三农”等为主要工作方向。下设五大专业协会:动物科学协会、植物保护协会、园艺园林协会、种子科学协会、食品科学协会,一个实践与创业中心,是一个社团目标明确、专业突出、内容丰富、体制新颖、管理完善、特色明显的学生组织。“新农科技社”在弥补现有实践教学不足,丰富实践内容,活跃实践方式,提升实践能力,培养应用人才等方面,发挥着不可估量的作用。多次被评为“校十佳社团”、山东省高校“优秀学生社团”,2005年3月被团中央、教育部、全国学联授予首届全国高校“优秀学生社团”荣誉称号,是山东省唯一国家级优秀支农学生社团。“新农科技社”经过十余年的建设与实践,探索培养锻炼学生实践创新能力的途径和方法。

(一)创办社刊社报,信息服务农民

“科学技术是第一生产力”,我们赖以生存的基础是农业,农业的发展,最终要依靠农业科技的进步与创新。《新农科技》是新农科技社的社刊,由社团成员自行寻求经费支持、自行排版印刷的用于指导学习、锻炼能力、交流信息的内部刊物,属非卖印刷品,免费赠送农民。办刊理念为“学以致用,科技兴农”,

办刊宗旨是“科技支援农村,信息服务农民,帮助农民致富”。以农业知识和实用科技为主要内容,包括新科技新品种、致富导航、种植园地、植物保护、动物门诊、食品安全、园林设计、生活百科、新农风采等栏目。《新农科技》针对性强,定位准,有很强的服务意识,强调服务对象。为使《新农科技》走进农家,成为农民的知心朋友,以实现科技支农的目的,同学们在校内外开展广泛调研,确保《新农科技》与时代同步、与先进接轨。《新农科技》集广大同学智慧,多方请教指导教师意见,精选来自全校的各类稿件,成为同学们先进思想的展示平台,更为农民朋友提供了学习技术和知识的场地。《新农科技》已创刊十余年,期间又创办了《新农e网报》(社报)、新农科技社网站、《新农电子杂志》、《新农之声》广播台等支农信息交流平台,在丰富校园文化活动、开展专业宣传、加强社会实践和服务新农村建设等方面发挥着积极作用。

(二)组建服务团队,科技支援农村

教育部明确提出:要抓住重大活动、重大事件、重要节庆日等契机和暑假、寒假时期,紧密围绕一个主题、集中一个时段,广泛开展特色鲜明的主题实践活动。^[6]“新农科技社”充分发挥学科优势,紧紧围绕农业种植、养殖、加工等生产实际问题,十年来组织了二百多支“新农科技服务队”,开展广泛的“三下乡”社会实践活动,采用多种形式进行知识、信息、科技的传播,给广大农民朋友送去切实所需的服务,在社会实践舞台上演绎了一部激情与汗水相伴的“下乡”剧。赴河南省兰考县葡萄架乡主题为“踏寻楷模足迹,服务豫鲁大地”活动,帮助农民对玉米、棉花、花生等农作物进行疾病诊断与防治,传播种植养殖方面的专业知识,以自己的实际行动,赢得了当地村民的尊重。深入聊城市莘县各村庄的“服务社会,锻炼自我”活动,田间地头、路旁草坪、村民鸡舍、猪舍……都留下了“科技兴农服务队”的足迹,发放《新农科技》等材料,主动解答农民的疑难问题,帮助农民解决实际问题,用行动感动了当地农民,受到了广大农民朋友的赞扬。“科技兴农服务队”深入农村、服务农民、贡献农业的举措,使大学生全面了解农村现状,清醒认识“三农”问题,正确认识科技重要性,促使大学生树立正确的人生观。“新农科技服务队”连续多年被团省委、教育厅、省学联等联合授予“省级优秀服务队”称号。

(三)举办科技讲坛,掌握农业技术

科技特派员是拥有一定专业理论、专业技能、工作经验、指导方法、管理能力的专家,他们深入到农村第一线,长年累月地和农民在一起,把自己的一切贡献给了“三农”。聊城市科技特派员工作在全国具有较好的示范作用,他们是极接地气的拥有实用技能的专业人士,新农科技社与聊城市优秀科技特派员工程结对子,聘请他们为校外专业指导老师,采取“请进来、送出去”的方式开展实践活动。将他们请进来,举办“科技特派员讲坛”,邀请科技特派员为学生们讲解农业实用技术、“三农”问题等;将科技特派员的服务点作为学生的实习基地,定期派学生去进行实践实训,在科技特派员的指导下开展专业实践活动。如科技特派员岳雪龙同志现任莘县河店镇技术站站长、科协主任,荣获过山东省第五届乡镇优秀技术教员、莘县优秀科技特派员等荣誉称号,他根据自己的亲身实践,向同学介绍了如何在基层开展农业技术服务工、目前我国农业科学技术现状、聊城市番茄的种植情况、番茄高产栽培技术以及番茄病虫害防治措施等。科技特派员为同学们树立了榜样,促使大学生倡导“爱国、敬业、诚信、友善”的社会主义核心价值观,坚定学农、爱农、务农的信念。“科技特派员讲坛”活动培养了学生的务实精神,提升了学生的实践技能,锻炼了学生的知识运用能力,全面巩固了学生的专业技能。

(四)利用校内资源,训练专业技能

进入工业化初期的中国,科学而又可持续的经济发展既需要先进的科学技术,更需要技术精湛的操作水平,操作水平的提高,有赖于劳动者的专业技能水平。应用型高校担负着培养具有较强专业技能、专业素质的应用型人才的重任。为了训练学生的专业技能,“新农科技社”充分利用校内实习基地、生态园、花卉园、果园、动物医院等结合专业特点,开展特色活动。利用花卉园内康乃馨、非洲菊、勿忘我、鱼尾葵、金心也门铁等多种花草组合出各种花篮,训练插花艺术;利用果园内的苹果树、桃树、樱桃树、无花果树、

枣树等多种果树资源,训练果树剪枝技巧;利用生态园内的上千种温带和亚热带植物及校园内的绿化植物,训练园林植物的认知能力;利用实习基地的几十亩地,种植玉米、小麦、棉花、花生、马铃薯、西红柿等蔬菜和农作物,训练作物栽培要领;利用动物医院的鸡、兔、狗、猪等家禽家畜,训练动物解剖能力;利用昆虫标本室内斑衣蜡蝉、粉蝶、凤蝶、蛱蝶、地老虎等昆虫的翅,制作贴翅画,训练昆虫识别和动手能力;利用种子实验室及校园内的大叶黄杨、栾树、牵牛花、小麦、黄豆等植物种子,拼成种子画《奔牛》和《寅虎迎春》、立体种子拼图“卯兔闹春”和“双龙戏珠”等,既训练了专业技能、又提高了审美能力,其种子作品均被《人民日报》、《齐鲁晚报》等多家媒体报道。

(五)举办“新农讲堂”,拓展专业知识

学术论坛倡导学术自由、知识共享,观念互动、智慧普世;学术论坛内容体现出学术思想的资源性、信息性、专业性和互动性。新农科技社自成立之初就举办了“新农讲堂”学术论坛活动,不仅邀请知名教授、学者、专家做客“新农讲堂”,而且邀请成绩突出、榜样作用显著的学长们到访“新农讲堂”,新农科技社开展的“新农讲堂”形式多样、内容广泛,为学生提供了一个学术研究、学术交流和思想传播的优秀平台。面对新生,以讲座、答疑等方式,介绍我国农业的现状和发展趋势,本专业的过去、现在和将来、国内外的状况、在我国国民经济中的地位和作用等,为新生开展专业启蒙教育,增进学生对本专业的了解,巩固专业思想,提高专业兴趣,使之尽快进入专业角色。面对老生,以学术报告、专题讲座等方式,介绍本专业的学科前沿问题、研究热点问题、先进科学技术、与其它专业的交叉融合、中外专业文献、考研就业前景等,开展巩固专业思想教育,帮助学生巩固学农信念,拓展专业知识,提升专业技能,增强专业素质,为学生成才奠定基础。

(六)参与教师科研,锻炼专业能力

科学研究是为了认识客观事物的内在本质和运动规律,运用严密的科学方法,进行有目的、有计划、有系统的调查研究和科学实验,基本任务就是探索世界和认识未知。目前聊城大学农学院教师的科研课题来源于:“863项目”子课题、国家自然科学基金、国家星火计划、农业部科技攻关、山东省科技发展计划、山东省自然科学基金、山东省高等学校科技计划、聊城市科技计划、聊城大学科技计划及横向联合项目等。为了探究专业奥秘、解决专业问题,“新农科技社”采用双向选择的方式,积极组织学生参与专业教师的各类科研项目及成果推广,每位学生至少参与一项。学生参与教师科研项目,不仅使教师的科研课题顺利完成,达到预期目标,取得预期效果,同时也增加了学生的实训机会,培养了学生的专业兴趣,提高了学生的科研技能,带动了学生专业社团科技创新研究,实现了教师科研与学生专业培养、科研训练的有机结合,达到了教师与学生“双赢”的目的。“新农科技社”学生参与完成的国家科技支撑项目子课题《基于模型的花生和甘薯管理决策支持系统构建与应用》,2011年获得了山东省科技进步二等奖;山东省良种产业化工程项目“国槐新品种‘聊红槐’选育”,2009年获得山东省科技进步三等奖。

(七)开展科技创新,提高专业水平

农业院校是高层次农业人才的培养基地和创新型农业技术知识的集散地,是建设社会主义新农村的重要力量,提高农业院校大学生的科技创新能力事关科教兴国战略和“三农”事业。^[7]大学生科技文化创新训练是学生团队在教师的指导下,自主进行科学探究、专业训练与实践等活动,以加强实践创新能力,提高专业综合素质。聊城大学“大学生科技创新基金项目”已开设多年,“新农科技社”各专业协会积极围绕本专业采取自由结合的方式组织申报,平均每年申报成功二十余项,经费十万余元,2014年成功申报教育部“本科教学工程-国家级大学生创新创业训练计划”十五项。通过组建团队、项目构思、文献查阅、命题选择、申请书申报、开题答辩、内容梳理、方案设计、实验准备、试验操作、过程管理、数据分析、成果总结、论文写作、结题汇报等,帮助学生在探索、试验、创造等实践活动中,学习、发现和解决问题,激发、锻炼和培养创新能力,强化、提升和发展专业素质。学生认真开展项目研究,专业教师耐心细致指导,

定期进行交流与沟通,极大的激发了大学生开展科研创新的兴趣,参与的人数越来越多,取得了一批研究成果,发表学术论文几十篇。

(八)参加学科竞赛,提升专业素质

坚持“以赛促学、以赛促能”的原则,以竞赛内容激发学生兴趣,以竞赛过程锻炼学生实践能力,以竞赛结果激励学生奋进。各种大学生创新类科技竞赛,由于其鲜明的科技性、实践性、探索性与大众性相结合的特点,为每个学生参与科技创新,进行探索性学习提供了机会^[4]。大学生通过参赛不仅激发了创造力和想象力,而且培养了运用所学知识解决实际问题的能力。“新农科技社”采取竞争选拔的方式,组织学生参加专业技能竞赛。“新农科技社”举办的“小空间设计比赛”和“CAD应用技能竞赛”,吸引了大批专业学生参与,甚至非专业的爱好者也参与进来,达到了提高学生设计能力和应用技能的目的。此次活动效果显著,在第十三届“联通沃派杯”山东省大学生科技文化艺术节生态小空间设计大赛中,新农科技社选派的主题为《律动未来》(以男生阳面宿舍为主空间装饰)的作品获得一等奖、主题为《绿动未来》(以女生阴面宿舍为主空间装饰)的作品获得优秀奖;在第三届“浩然杯”华东区大学生CAD应用技能竞赛中,“新农科技社”选派五名同学参赛,其中三人绘制的建筑工程图获奖(一、二、三等奖各一名)。为了充分利用聊城植物园、聊城大学生态园等丰富的植物资源,“新农科技社”举行植物知识大赛,选拔义务讲解员,为参观者讲解相关植物知识。聊城大学附小、外国语小学千余名学生分批到植物生态园参观学习,义务讲解员们认真讲解,丰富了孩子们的植物知识,开阔了孩子们的眼界,《中国教育报》头版图片报道了该活动。“新农科技社”还组织学生参加“挑战杯”等创业大赛,大学生通过竞争比赛,不仅对创业产生了初步认知,而且促使自己走出校门结识各类有益的资源,提前感知社会中商业经营管理的残酷竞争,明白了只有具备坚持不懈,踏实认真,戒骄戒躁,探索创新的精神才是创业成功的第一步。

(九)建立信息站点,强化实践技能

涉农专业是应用性很强的专业,农业高校培养的人才应该既能“顶天”又能“立地”。为此,利用节假日在专业老师的指导下,“新农科技社”在农村田间地头、涉农企业现场开展系列活动,面对面和农民朋友交流,一方面指导农民生产,提供技术服务;另一方面学习群众生产经验,提升专业实践能力。“新农科技社”在聊城市湖西街道办事处后十村建立信息站,信息站的建立,在山东高校支农社团中尚属首例。信息站的主要任务是为基层农民提供技术、信息和服务。信息站的同学们利用自己学习掌握的理论知识、广泛收集的致富信息,为广大农民提供科技帮助,促进农民增产增收,加快社会主义新农村建设。大学生通过信息站,与农民朋友建立起良好的合作关系,以调查问卷、口头访问等多种形式了解农村、农民的真实信息,经过科学统计与理性分析,撰写调查报告,为农村基层发展献言献策。近年来,“新农科技社”开展了春季小麦抗旱技术、大棚蔬菜无公害生产技术、优质高效平菇栽培技术、作物需肥规律、科学施肥、真假肥料辨别、禽流感防范措施、养猪新技术等指导活动,帮助农民提高养殖技术,提高产量,增加收入,助农致富。实践活动内容丰富,覆盖面广,参与人数多,活动效果好,先后被《人民日报》、《中国教育报》、中央人民广播电台、中央教育电视台、山东电视台等媒体报道。

(十)顶岗带薪实践,增强专业素养

企业视顶岗实践的学生为准员工,为他们提供生产环境、技术、师资和管理,并付给一定报酬,顶岗带薪实践实现了校企双方共同培养学生实践能力的目的。自2008年暑假开始,“新农科技社”在学院的支持下,尝试“与企业建立社会实践基地,搭建带薪社会实践平台”。首先与聊城市重点企业山东东泰农化有限公司开展顶岗带薪实习,植物保护专业和园艺专业的学生,经过企业文化、市场营销、产品性能、服务技巧等全面培训后,分配到全省各销售网点,指导帮助农民进行作物病虫害防治、农药合理使用、化肥科学施用等。经过一个月的实践,学生不仅提高了专业能力,还获得了总收入五万余元的劳动报酬。该项活动获得了山东省委高校工委、山东省委宣传部、共青团山东省委等五部门的好评与嘉奖。2009年起,

顶岗带薪实践全面推开,与青岛好利特生物农药有限公司、山东贵和生物科技有限公司、山东农标普瑞纳饲料公司、山东汇德丰有限公司等四十多家涉农企业建立了合作关系,实现了学院全部专业全覆盖,学生获得劳动报酬累计五十余万元。学生通过顶岗带薪社会实践,提高了专业实践能力,增强了专业素养,解决了在校期间没有工作经历的难题;激发了劳动热情,强化了贡献意识,获得了工作报酬,解决了上学期间的部分经济问题;加强了对企业的了解,增强了岗位适应能力,解决了应届生缺乏就业竞争力的局面。

三、结语

“新农科技社”作为一支国家级优秀的应用型高校涉农专业社团,通过创办社刊社报、建立基层信息站、组建“新农科技服务队”,强化信息服务农民、科技支援农村的意识和能力;通过举办“科技特派员”讲坛、“新农讲堂”,帮助大学生培训农业技术、拓展专业知识;通过开展学科竞赛、科技创新、顶岗实训等活动,促使大学生激发创新潜质、提升专业素质。“新农科技社”在十余年的发展过程中,探索总结了涉农专业社团培养大学生实践创新能力的途径与方法,十余项系列措施的应用,完善了农科学生的知识结构,培养了农科学生的实践能力,强化了农科学生的创新意识,提高了农科学生的专业素养,向社会输送了大批农科应用人才,近五年聊城大学农学院的平均就业率92%、考研率46%,其中50%以上的学生被国家重点大学和科研院所录取,达到了应用型人才的培养目标。

参考文献:

- [1] 顾华宁,张欣,李莉. 当前高校社团面临的问题及对策研究[J]. 成都理工大学学报(社会科学版),2008,16(4).
- [2] 黄超,赵润红. 高校专业型学生社团在专业实践教学中的运用探析[J]. 学理论,2013,(24).
- [3] 段鸿斌. 专业社团结合企岗实训培养实践创新人才的研究与实验[J]. 河南农业,2010,(10下).
- [4] 陈澜,王明强,王黎辉. 大学生课外科技活动对创新能力培养的作用[J]. 合肥工业大学学报社会科学版,2004,18(5).
- [5] 钱学森的建议[N]. 光明日报,2005-08-23.
- [6] 教育部,宣传部,财政部,文化部,团中央. 教思政[2012]1号,关于进一步加强高校实践育人工作的若干意见[OL]. (2012-01-10) <http://www.ndgzy.com/jdgcx/ShowArticle.asp?ArticleID=2456>.
- [7] 周全,程国富,肖金华,伍晓雄,张翅,蒋思文,赵俊龙. 大学生科技创新能力培养体系的探索与实践[J]. 高等农业教育,2013,(9).

Research on Ways of Developing Students' Practical and Innovative Capabilities in Professional Association

——A Case of New Agricultural Science and Technology Association in Liaocheng University

Wang Guiqing Meng Xilong Jing Gang Zhang Fengping

(College of Agriculture, Liaocheng University, Liaocheng 252059, China)

Abstract: Professional association is a platform where college students can exercise the classroom knowledge into practice. It plays an irreplaceable role in developing students' practical and innovative capabilities. The New Agricultural Science and Technology Association in Liaocheng University is one of the national "excellent associations" and belongs to professional agricultural association. By means of establishing "association magazine and association newspaper", the Association establishes the "service team of new agriculture science and technology", organizes the forum of "science and technology correspondents", "new agricultural lecture" and subject competition, as well as other activities such as setting up information station, participating in the teachers' scientific research and scientific innovation and paid training in worksite to comprehensively enhance the students' practical and innovative capabilities.

Key words: professional association; the New Agricultural Science and Technology Association; practical and innovative capabilities

责任编辑:孔 燕