

◆管天球 / 余国华

凝练特色： 产学研用融合 学业产业就业创业贯通

坚定有力地服务地方区域经济社会发展,是地方高校的根脉所在。服务好就会枝繁叶茂,充满生机活力。针对我国高校长期存在的教育与科技经济脱节的问题,《国家中长期教育改革和规划纲要》明确提出:“高校要牢固树立主动为社会服务的意识,全方位开展服务。推进产学研用结合,加快科技成果转化。”这对新建本科院校立足地方,深化教育教学改革,充分发挥人才培养、科学研究和成果转化的生力军作用,加强地方技术创新体系建设提出了新的要求。近几年来,湖南科技学院大力倡导在服务中培育优势,在服务中形成特色,积极探索产学研用相结合的办学模式和学业、产业、就业、创业相贯通的人才培养模式,使学校办学水平和服务地方经济社会发展的能力不断得到提升。

一、构建产学研用相结合的办学模式,促进教学与科技、经济紧密结合

针对地方高校容易出现教学与科技脱节、科技与经济社会脱节的问题,学校确立了“建设一个专业、依托一个中心(研究所)、培养一批人才、产出一批成果、支撑一群企业、培育一个产业、服务一方经济、造福一方百姓”的“八个一”工作思路,大力促进学业与产业沟通,科研与企业沟通,成果与转化沟通,着力以学科专业集群带动地方产业集群发展,为地方经济社会发展提供人才支撑、科技支撑和龙头企业支撑。

1.打造产学研用相结合的研究平台。早在 2002 年升本之初,学校就成立了高等教育研究所、南方农村经济研究中心、油茶研究所、生物能源研究所等 13 个研究机构,积极整合校内外力量,对产学研用相结合工作的体制、机制及模式进行研究。同时,出台了一系列政策措施,鼓励和支持全校教师结合工作实际积极展开个性化研究。还邀请了省内外数十名知名专家学者来校指导产学研工作。几年来,学校共获得国家级课题 4 项,省部级课题 400 余项,出版了《高校质量保障体系建设》、《质量工程研究与实践》等著作 10 部,发表学术论文 400 多篇。为探索产学研用相结合的办学模式,培育办学特色提供了理论支撑。

2.打造产学研用相结合的运行平台。一是建立健全产

学研用工作领导机制。建立学校董事会,由政府部门牵头,政府、学校、企业、科研等部门参加,负责协调解决产学研结合工作中的体制、机制、政策和环境等方面的问题。成立学校与地方经济社会互动发展领导小组、产学研用合作示范基地建设领导小组、现代农业科技示范园领导小组,负责产学研用结合各项具体工作的推进与实施。二是制定并实施了《关于促进产学研用结合的实施意见》、《科技成果转化暂行办法》、《科学技术奖励办法》等重要制度,建立了产学研用工作考评与奖惩机制,鼓励和支持各教学系和全校教师干部参与产学研用实践活动,形成了有利于这项工作发展的政策导向。三是通过抽调、高薪引进、社会招聘等方式,组建了一支近 100 人的人才队伍,其中具有副高以上职称和硕士以上学位的人才超过 60 人,为校办科技企业发展和学校产学研用工作提供了队伍保障。四实行了教学系部加公司的运行模式。学校积极争取优惠政策,依托学科、专业及人才优势,创办建设工程公司、油茶开发公司、生物能源公司、新材料公司等科技企业。各公司紧紧依托相关系部的人才与技术优势,各教学系部则利用公司提供的平台组织实践教学、申报科研课题,以实现合作共赢。五是实行开放办学。学校与湖南省中科农业有限公司、永州异蛇科技实业有限公司、东方科技教育集团等十余家地方企业签订了长期合作协议,在人才培养、科技开发,成果推广等方面进行全方位合作。

3.打造产学研用相结合的发展平台。学校坚持立足地方经济社会发展需要,大力扶持应用科技研究和科技成果转化,通过重点项目建设,积极将学科优势、技术优势转化为产业优势,为地方经济社会发展提供人才、科技成果和龙头企业支撑。一是油茶项目。针对永州有 300 万亩油茶林,湖南有 2700 万亩油茶林的实际,学校于 2002 年成立了全国第一个油茶研究所,2006 年在生物工程专业开设了全国第一个油茶本科专业方向。目前,学校多项研究成果达到国内领先水平,申请了国家发明专利 5 项。学校培育的油茶新品种,可使油茶亩产量从 3-5 公斤提高到 30-50 公斤;对茶油化妆品等油茶副产品研发,可使每亩油茶产值从 200 元提高到 2000-3000 元;运用学校研制的新工艺

试制的高品质茶油达到了美国 FDA 商检标准。学校“油茶籽油深加工及油茶林低改产学研合作示范基地”被列为湖南省高校产学研合作示范基地,得到了国家发改委、工业与信息产业化部、财政部、科技部、农业部等部委的重点资助,被确定为湖南省“双百”工程(年产值过百亿元的龙头企业)和“四千”工程(年产值过千亿元的食品加工龙头企业群)项目。二是生物能源项目。学校积极组织“薯类燃料乙醇及生物柴油转化关键技术”、“红薯乙醇生物质能源开发中生态型产业链构建和运行机制”等课题的研究与实践,取得了一系列研发成果。学校所获得的国家发明专利被菲律宾首冕集团看中,目前正在筹划学校以技术入股的形式在菲律宾建设年产 10 万吨的薯类乙醇燃料生产线。学校“生物质能源研发基地”被列为湖南省高校产学研合作示范基地。三是油茶科技示范园建设项目。学校与永州市政府联合建设油茶科技示范园的工作正在推进当中,该园集人才培养、科学研究、科技推广、科技示范、科技服务于一体,能较好地解决油茶发展中缺人才、缺科技的问题,是学校推进产学研用相结合工作的又一重大平台。

二、构建学业、产业、就业、创业相互贯通的人才培养模式,促进人才培养与社会需求紧密结合

培养学生,学业是关键、产业是平台、就业是导向、创业是目标。几年来,学校根据应用型人才培养目标定位,大力促进“四业”贯通,努力创新人才培养模式,着力解决人才培养与社会需求脱节的问题。

加强学业与产业结合,带动“四业”贯通。一是通过校企合作促进专业建设。学校按照“依托专业办产业、办好产业促专业”的工作思路,先后依托化学工程、生物工程和食品安全与检测专业兴办了油茶开发公司和红薯乙醇生物能源公司;依托计算机专业兴办了电脑公司;依托土木工程专业兴办了教育建筑工程公司等。这些科技企业的核心使命之一就是为学校教学工作和人才培养服务。近年来,学校相关专业超过 50% 的实践教学是在校办科技企业完成的,校办科技企业每年接纳相关专业学生见习 2000 多人次,实习 400 多人次,它们还和后勤总公司一起每年为学生提供近 300 个勤工俭学岗位。二是通过地方资源的研发利用促进专业建设。永州拥有近 500 万亩山地,油茶和红薯作为主要农产品,一直以来产量低、质量差、附加值少。为此,学校成立了新能源研究所、油茶研究所,组织校内外多个学科的专家教授进行联合攻关,多项研究成果达到国内领先水平,同时也促进了相关专业的发展,生物工程专业被教育部列为特色建设专业。三是适应地方经济社会发展需要进行专业调整和改造。通过实行主辅修制和主选修制,拓宽了数学、物理、化学等传统专业的口径。同时,增设了电子工程、食品工程、生物工程等 20 个与地方优势产业和新兴产业相吻合的本科专业。而校办科技企业的创办,

以及学校与校外企业的成功合作,则为相关专业的双师型队伍建设、科研团队建设、科学研究、成果转化等提供了平台和资金。近年来,学校教师依托校内外企业每年申报立项各级各类课题均在 40 项以上,学校科研项目和科研成果转化项目进校经费逐年增加,2009 年突破 1700 万元。

坚持学业与就业创业结合,落实“四业”贯通。学校一直坚持适应社会需要设专业,适应行业需要开课程,注重理论应用抓教学,注重就业创业育人才,不断提高本科应用型人才培养的针对性。在此基础上,积极推进大学生就业和创业教育改革,努力将就业创业教育与大学生思想政治教育、专业教育结合起来,与实习实训教学和大学生社会实践活动结合起来,与帮扶贫困生结合起来,与校园文化建设结合起来。学校建立的油茶科技示范园等 2 个科技园已成为大学生开展科技创新、成果转化和创业活动的优良场所,现有 17 个由本校学生创办的企业在园区内从事经营活动。在做好校内企业服务学生就业创业工作的基础上,学校投入人力、物力,与当地和沿海地区的企事业单位合作,建立了 100 多个学生校外实践教学基地。近年来,学校每年都有毕业生在实习过程中就与基地签订了聘任协议。学生在基地经受锻炼后,进一步增强了学习自觉性。通过努力,大部分毕业生愿意到地方企事业单位去工作,毕业生当年就业率始终保持在 90% 以上,2009 年达到 96.3%,被评为“湖南省普通高等学校毕业生就业工作先进单位”。据统计,永州市 60% 以上的中学教师是湖南科技学院毕业生。

加强校产、校企、校所合作,促进“四业”贯通。学校大力开展与地方政府、企业以及科研院所的横向合作。一是通过聘任兼职教师、举办学术讲座、组织科研课题联合攻关等多种方式,积极引进地方优质教学资源进校园、进课堂。2009 年学校从企业、科研院所聘任兼职教师 30 余人,举办相关讲座 50 余场次。二是设立专项资金鼓励和帮助师生参与企事业单位的课题研究、技术创新、产品制作、企业管理等。近三年学校共提供配套资金 120 多万元。在学校的大力支持下,油茶开发公司完成了油茶低改面积 5000 亩,完成了省部级以上科研课题 10 余项。近 300 名师生参与了相关工作,得到了锻炼和提高。三是通过实施“个十百千工程”,加强校企合作,服务地方经济。即建设一个科技园、十个产学研合作示范基地、百名教授博士服务企业、每年为地方培训千名工程技术人员。同时,学校建立了对产学研合作示范基地选派特派员制度,为企业解决技术难题,调动企业与学校合作科研、合作育人、合作盈利、共同发展的积极性。

三、在融合与贯通中提升办学理念和发展水平

通过构建产学研用相结合的办学模式和人才培养模式,学校初步探索了地方高校办什么样的学校、怎样办的

谈实施“卓越工程师培养计划”引发的若干变革

◆ 林 健

“卓越工程师教育培养计划”(以下简称“卓越计划”)是为了贯彻落实党的十七大提出的走中国特色新型工业化道路、建设创新型国家、建设人力资源强国等战略部署,贯彻落实《国家中长期教育改革和规划纲要》(以下简称《纲要》)而提出的高等教育重大改革计划。“卓越计划”对高等教育面向社会需求培养人才,调整人才培养结构,提高人才培养质量,推动教育教学改革,增强毕业生就业能力都具有十分重要的示范和引导作用。主要目标是面向工业界、面向世界、面向未来,培养造就一大批创新能力强、适应经济社会发展需要的高质量各类型工程技术人才,为建设创新型国家、实现工业化和现代化奠定坚实的人力资源基础,增强我国的核心竞争力和综合国力。同时,以实施该计划为突破口,促进工程教育改革和创新,全面提高我国工程教育人才培养质量,努力建设具有世界先进水平、中国特色社会主义的现代高等工程教育体系,促进我国从工程教育大国走向工程教育强国。

一、“卓越计划”对教育教学理念的变革

“卓越计划”的提出,首先是对教育教学理念的变革,它不仅突破了既有的思维定势,而且顺应了《纲要》中提出的一些新教育教学理念。

问题;探索了学生学什么、怎样学的问题;探索了地方高校如何把学生培养成“基础扎实、知识面宽、能力强、素质高,并具有创新精神和创业能力的应用型人才”的问题,经过全校师生员工的努力,改革取得了初步成效:

一是实现了“以服务求支持,在贡献中发展”。几年来,学校获得中央各部委支持达 7000 多万元,地方政府为学校减免税费 3000 多万元,低成本为学校建设教师住房 600 套共 10 万平方米供引进人才使用。与 2002 年升本时相比,学校具有博士硕士学位的教师从 36 人增加到 500 余人;教授副教授从 60 余人增加到 250 人;固定资产从 9600 万元增加到 5 亿多元;教学仪器设备从 2100 多万元增加到 1 亿多元;建筑面积从 16 万平方米增加到近 50 万平方米。在校学生数从 4200 人增加到 1.2 万多人。

二是提高了育人质量。学校学生参加“挑战杯”大学生课外科技学术作品竞赛、数学建模、电子设计等省级以上各类竞赛,共获得各类奖项 100 余项,其中一等奖 11 项。学生参加英语和计算机过级考试、研究生考试、公务员考试、司法考试等,成绩在省内同类院校中名列前茅。最重要

1. 树立高等教育主动服务国家战略需求的观念

教育是民族振兴、社会进步的基石。作为教育的重要组成部分,高等教育承担着培养高级专门人才、发展科学技术文化、促进现代化建设的重大任务,因此,应当树立起主动服务于国家战略需求的观念。“卓越计划”的指导思想是全面落实国家走中国特色新型工业化道路、建设创新型国家、建设人力资源强国三大战略。

走中国特色新型工业化道路的国家战略,不仅要加快经济增长由主要依靠物质资源消耗向主要依靠科技进步、劳动者素质提高和管理创新的方式转变,推动产业结构优化升级,而且要大力发展战略性新兴产业,培育壮大现代产业体系。因此,迫切需要培养大批能够适应和支撑产业发展的各种类型的工程师。

实现创新型国家的战略,就是要提高自主创新能力,降低重要产业关键技术和核心技术的对外依赖程度,由“中国制造”转向“中国创造”。因此,培养大批创新型工程人才,提升我国工程科技队伍的整体创新能力,是引领科技、经济和产业发展的关键,是建设创新型国家的必然要求。

实现人力资源强国的国家战略,就是要按照面向现代化、面向世界、面向未来的要求,适应经济社会又好又快发展和提升国家核心竞争力的需要,加快从人力资源大国向人力资源强的还在于珠社会责任感和实践能得到较大提升。

三是提升了综合实力,增强了服务能力。学校近几年共获得省级以上质量工程建设项目 100 余项;获得省级以上教学和科技成果奖 19 项,其中,2009 年获得省科技进步奖 3 项。学科专业建设、师资队伍建设的水平逐年提高,学校产学研用相结合的办学特色初步形成。学校与永州市政府联合创办的油茶科技示范园、现代农业科技示范园规划产值达 128 亿元,并带动 20 万人就业;可促进湖南省及周边地区油茶产业实现年产值 1500 亿元,并带动 100 万人就业。通过应用科学研究和科技成果转化等工作,学校为地方经济社会发展提供了有力的人才支撑、科技支撑和龙头企业支撑,促进了永州市主要经济指标在全省排名大幅度前移,社会和谐稳定。

当前,全党正在开展创先争优活动,我们深感,作为地方高校,只有把服务地方经济社会发展水平作为创先争优活动是否取得实效的根本标准,才能方向明、干劲大、有奔头。

【作者分别为湖南科技学院党委书记、院长】

(责任编辑:韩廷斌)