

# 产学研合作创新模式研究

——以江苏大学“1863”产学研合作创新模式为例

朱 茜,董 洁,邱光宇

(江苏大学科技与产业处,江苏 镇江 212013)

**摘要:**以江苏大学产学研创新模式为案例进行分析,深入研究了“1863”产学研合作模式:依托学校的人才培养、孵化体系、技术支撑优势,通过研究生培养、教授团进企业、建立战略联盟、搭建产学研合作平台等方式,产生了技术创新和产业化成果。

**关键词:**产学研合作;创新模式;技术创新

**DOI:**10.3969/j.issn.1001-7348.2010.23.03

**中图分类号:**G311

**文献标识码:**A

**文章编号:**1001-7348(2010)23-0009-03

## 1 产学研合作问题分析

产学研合作是通过企业、科研院校、研究机构的广泛合作,以获取、开发、交换各种知识、信息和资源而进行的技术创新活动。通过产学研合作,不但提高了创新效率,而且实现了科技与经济的协调发展。产学研合作模式是一种能使政府、企业、大学和科研院所所在创新价值链中,发挥各自作用的一种行之有效的合作模式。我国高校和科研院所成果转化率低的问题,目前仍没有得到有效的解决。据调查,我国高校每年产出的科技成果能够转化或产业化的不到1/10<sup>[1]</sup>。笔者认为,在我国的产学研合作过程中主要存在下述问题。

### 1.1 企业技术吸收能力薄弱

企业必须有一定程度的相关知识才能吸收外部知识。目前,国内大部分企业的技术吸收能力还很薄弱。一方面,对企业技术消化吸收的投入不足;另一方面,企业缺少一线的科研人员。国家每年有工科博士毕业生上万名,但从高级科技人员最密集的302家国家级企业技术中心来看,仍有84家没有一名博士。在全国192家中央级企业专业技术人员中,具有硕士以上学历人员只占总数的2.1%。

国有企业科技人才的不足与流失,极大地削弱了企业技术的消化吸收能力。

### 1.2 大学的技术创新与企业、市场需求脱节

产学研合作创新是基于其中各方核心技术能力的基础上进行的合作,只有这样才能使产学研合作创新过程更加有效,使获得自主知识产权的交易费用降低。大学、科研机构对基础性、创造性科学研究和技术开发的能力较强,具有明显优势,企业的生产和市场开拓的能力突出,具有明显优势。因此,大学、科研机构、企业应寻找能发挥各自优势的结合点,产学研合作才可能成功。由于信息沟通不及时,校企交流不畅,大学的科研激励机制不健全等问题,教师获得专利后,将专利成果束之高阁,技术创新不符合企业的产品实际需求,使产学研合作难以进行。

### 1.3 大学与企业长期合作的目标冲突

大学的职称评审机制、科研激励机制使得高等院校与科研机构更看重的是项目完成后所发表的论文数量、质量,企业则关注项目技术创新能否带来良好的市场利益,是否有着可观的市场前景。所以双方在合作过程中存在目标冲突。合作初期双方可能比较容易达成一致,但随着合作项目的进行,看得见的利益越来越明显时,常常会由于价值取向的不同而分道扬镳<sup>[2]</sup>。

[3] 艾尔·巴比. 社会研究方法[M]. 邱泽奇,译. 北京:华夏出版社,2005:43-46.

[4] 李怀组. 管理研究方法论[M]. 西安:西安交通大学出版社,2004:41-42.

[5] 罗伯特·K·殷. 案例研究:设计与方法[M]. 重庆:重庆大

学出版社,2004:16.

[6] YIN,ROBERT K. The case study crisis:some answers[J]. Administrative Science Quarterly,1981,26:58.

(责任编辑:万贤贤)

收稿日期:2010-03-15

基金项目:江苏省教育科学“十一五”规划项目(B-b-2009-01-008)

作者简介:朱茜(1977-),女,安徽寿县人,江苏大学科技与产业处助理研究员,研究方向为科研管理、技术创新。

### 1.4 利益分配与风险共担问题

产学研合作是一种创新,既然是创新就和其它创新一样存在着创新失败的风险。对大学和科研机构而言,自身不具备自我转化的资金能力和实力;对企业而言,创新意味着资金的先期投入,当投入较大时,企业就面临承担高风险的巨大压力,这就使得企业往往对很多高新技术成果望而却步。而且,知识产品的价值难以衡量,企业对知识产品的价值不够重视,在利益分配时经常难以达成一致。

### 1.5 外部环境因素

尽管国家和各级政府部门为了推动产学研合作创新,也出台了許多相关政策和条文,但没有从根本上解决阻碍产学研合作创新所需的外部条件。这些外部条件包括:有相当一部分地方还是政企不分,企业还没有获得完全的经营权,企业也就无权自主开展产学研合作;各部门、科研机构间条块分割依然存在,缺乏统一协调;中介服务体系建设滞后,没有在科技成果的供应方和需求方之间架起一座桥梁,中介服务的滞后使得合作双方的联系又少了一条通道,影响了产学研合作的效率和效果<sup>[3]</sup>。

因此,大学、科研机构应立足自身核心技术能力,以市场为导向,通过识别和整合相关的关键资源,与企业深度合作,探索出一种新型实用的产学研合作模式。本文以江苏大学“1863”产学研创新模式作为案例,深入分析江苏大学探索出的一条行之有效的产学研创新模式。

## 2 案例介绍与分析

### 2.1 依托优势

江苏大学是江苏省(省属)、以工科为特色的教学研究型综合性大学,学校学科门类齐全,涵盖工学、理学、医学、管理学、经济学、法学、文学、教育学、历史学9大学科门类。

(1)学校人才培养优势。具有高级职称1100余人,其中教授300余人,国家杰出青年基金获得者1人,新世纪百千万人才工程国家级人选4人,全国优秀教师9人,江苏省“333高层次人才培养工程”首席科学家1人,博士生导师150余人。拥有6个博士后科研流动站,5个博士学位授权一级学科,33个博士点,100个硕士点,2个国家重点学科,1个国家重点(培育)学科,4个江苏省国家重点学科、重点实验室培育建设点,10个江苏省重点学科,16个工程硕士授权领域和MBA专业学位授权点。

(2)学校的孵化体系。学校与高新区共同创办大学科技园,转化高新技术成果,孵化高新技术企业,培养技术和管理人才,发展高科技产业。2005—2008年,江苏大学产学研合作持续保持良好的上升势头,共签订四技合同2600份,经费总额超过5亿元;建立产学研联合体200家,共建经费近1000万元。

(3)学校的技术支撑。近年来,获批国家杰出青年科学基金、“十一五”重大科技专项、“863”重点项目等高层次项目多项,承担国家自然科学基金项目188项;获国家科技进步奖、国家技术发明奖各1项,获部、省级科研成果奖

93项;专利申请与授权总数分别为725件和228件,学校跻身“中国专利江苏十强院所”。

### 2.2 创新思路

江苏大学在产学研合作模式探索中,依托自身优势,立足强势学科,同时联合地方企业,发挥政府作用,多方位、立体化的开展产学研活动。

#### 2.2.1 着力培养产业人才,提高企业技术消化吸收能力

产学研结合人才培养模式是一种通过生产、教学、科研紧密结合,以培养学生的全面素质、综合能力和就业竞争力为重点,利用学校和企业两种不同的教育环境和教育资源,采取课堂教学与学生参加实际工作有机结合,来培养适合不同用人单位需要的应用型人才培养的教育模式。国内外产学研结合的实践充分证明,产学研结合是培养高素质技术应用性人才的必由之路。

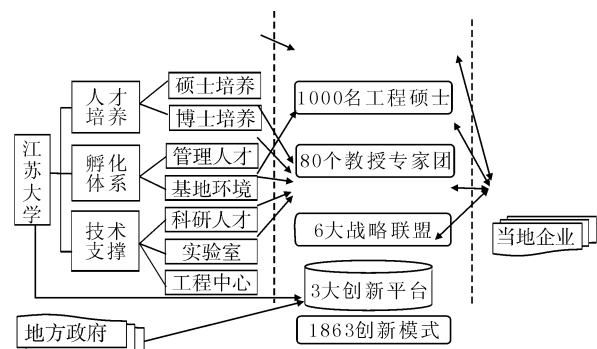


图1 江苏大学1863产学研合作创新模式

江苏大学依托本校的工程硕士授权领域和MBA专业学位授予权,为江苏企业培养1000名技术创新所需的工程硕士。在产学研合作中,提高企业技术消化吸收能力,实现企业真正成为技术创新主体的目标。

#### 2.2.2 紧密围绕企业需求,共同研究和集成研究相结合<sup>[4]</sup>

目前产学研合作通常是大学的某个科研人员或一个课题组参与企业的某个项目攻关,课题完成后,合作也结束。这种合作往往缺乏技术集成,无法把企业的项目做得尽善尽美。这一模式已经成为限制产学研纵深发展的瓶颈之一。

江苏大学围绕国家“十大”产业调整振兴计划和地方支柱产业、新兴产业,根据江苏产业发展的优先领域和地方特色、新兴产业需求,组建80个教授专家团与行业骨干企业对接,实现大学与企业共同研究,多学科多领域的集成研究。

#### 2.2.3 建立产学研技术创新战略联盟

产学研的技术联盟是一种注重长期合作的技术创新形式,在这种战略合作过程中,合作双方可以了解合作伙伴的合作历史,把握对方的信誉度、能力、责任心等。同时,技术联盟的长期性可以将合作历史与合作经验联系起来,合作历史越长,合作经验就越丰富,在合作的过程中会更有心得,事前减少或避免矛盾冲突的可能性就越大。这样就能减少交易费用,提高合作创新的效率,降低合作成本<sup>[5]</sup>。

江苏大学依托强势学科,建立现代装备与先进制造、新能源与节能、汽车与轨道交通、新材料制备与应用、生物技术与新医药、电子与信息技术 6 个产业技术创新战略联盟;战略联盟负责人由相关专业的学术带头人担任,联盟成员由该领域的龙头骨干企业和大学相关专业专家组成。战略联盟设立决策、咨询和执行等组织机构(如技术委员会、秘书处等),建立有效的决策与执行机制,定期召开战略研讨和制订年度工作计划。

#### 2.2.4 发挥政府作用,实现产学研合作长效机制

在目前社会中介和科技服务机构还不完善的情况下,应以政府为主导,充分利用地方政府为产学研合作提供的配套措施,搭建产学研合作平台,建立和完善科技信息平台和科技中介服务机构,以此降低交易成本。

江苏大学计划在常州、苏州、镇江分别组建 3 个地区特色产业技术创新公共服务平台。创新平台建设,是利用政府强大的信息网络优势,完善产学研联合创新的创新网络环境,促进产学研联合中信息的流通和传递,促进校内及国内、国际科技交流与合作,推进科技成果的转化与产业化,以实现产学研长期合作。

### 3 结语

自江苏大学“1863”产学研合作开始以来,取得了一系列的显著成果。江苏大学与丹阳市 12 家新材料骨干企业合作建立“新材料产学研技术创新战略联盟”,62 名教授也受聘担任丹阳市企业科技创新特聘专家;与常熟市政府共建常熟市大学科技园,研究生部与常熟市支塘镇签署研究生科研工作基地协议,材料学院与常熟明辉焊接器材有限公司进行产学研合作项目的签约,先后组织材料学院、化工学院、机械学院、汽车学院、电气学院、工商管理学院的近 50 位专家教授赴常熟,深入企业调查研究,并与明辉焊接近 10 家企业签订合作协议,为联邦化工与方塔涂料两家企业就目前遇到的技术难题进行咨询,组织相关专家会商并进行试验,提出了解决方案;与东海县政府签署了《东海县人民政府江苏大学全面合作协议书》、《东海县人

民政府江苏大学共建“汽车配件研发中心”协议书》、《江苏大学继续教育学院东海县科教创业园区联合办学协议书》;与慧盛科技研发(镇江)有限公司合作建立“江苏大学科学研究院—慧盛科技—威特药业产学研基地”;与无锡市惠山区人民政府合作建立“江苏大学无锡工程技术研究院”,同时汽车学院还与无锡凯龙汽车设备制造有限公司就“汽车排气暖风系统的优化及试验系统开发”项目代表高校与企业签约;江苏大学与常州国家高新区管委会达成了全面合作协议,共签署正式协议 3 项,达成意向性协议 5 项。同时,在常州国家高新区建立了“江苏大学产学研基地”,并建立产学研合作平台,引进高新技术产业化项目;与镇江市政府合作建立“江苏大学镇江工程技术研究院”,研究院将依托共建双方的资源平台,面向镇江地区,辐射长江三角洲,紧紧围绕“汽车零部件、农业装备、新材料、光电子、生物医药”等领域,协助孵化相关技术与企业,努力将研究院建设成为人才培养、科技创新、成果转化与产业并举的创业基地,为地区的经济发展、社会进步服务。

江苏大学“1863”产学研合作创新模式有效利用高校、企业、政府各方资源,解决产学研合作中的瓶颈问题,产生了技术创新和产业化成果,取得了良好的经济效益和社会效益。

#### 参考文献:

- [1] 仲伟俊,梅妹娥,谢园园. 产学研合作技术创新模式分析[J]. 中国软科学,2009(8):174-181.
- [2] 吕海洋,龚建立,王飞斌,等. 产学研相结合的动力——障碍机制实证分析[J]. 研究与发展管理,2004(2):58-62.
- [3] 孙伟,高建,刘仲英,等. 产学研合作模式的制度创新:综合创新体[J]. 科研管理,2009(5):70-75.
- [4] 袁胜军,黄立平,张帷,等. 产学研合作中存在的问题及对策分析[J]. 科学管理研究,2006(12):50-52.
- [5] 陈培樗,屠梅曾. 产学研技术联盟合作创新机制研究[J]. 科技进步与对策,2007(6):37-39.

(责任编辑:赵贤瑶)

## Analysis of Innovation Modes for Industry-University-Institute Cooperation

—A Case of the 1863 Innovation Mode of Industry-University-Institute Cooperation of Jiangsu University

Zhu Qian, Dong Jie, Qiu Guangyu

(Department of Science and Technology and Industry, Jiangsu University, Zhenjiang 212013, China)

**Abstract:** Based on the case study of Innovation Modes for industry-university-institute cooperation of Jiangsu University, the paper studies its 1863 innovation mode. The 1863 innovation mode depends on the personnel training, the hatching system, the technical support superiority, graduate student raise, professor group to enter the enterprise, the establishment of strategic alliance, the cooperation platform building and so on, and has had the technological innovation and the industrial production achievement. This research can grind the practice for domestic industry-university-institute cooperation to provide beneficial reference.

**Key Words:** Industry-University-Institute Cooperation; Innovation Modes; Technology Innovation