

地方高校产学研合作现状及战略思考

潘宇峰, 吴 刚

(浙江丽水学院 浙江 丽水 323000)

摘要: 地方高校作为区域发展的智力引擎,对于完成产业转型升级至关重要。文章在分析浙江省产学研合作的现状基础上,参考国内外地方高校开展产学研合作的积极经验,构建了先发地区地方高校产学研合作关系模型,同时对于地方高校如何更好地参与产学研合作从高校战略定位、高校合作路径和政府职能等三个方面进行了思考。

关键词: 地方高校; 产学研; 合作模式; 战略

中图分类号: G649.21

文献标志码: A

文章编号: 1003-2614(2015)11-0075-03

国务院在《关于实施科技规划纲要增强自主创新能力的决定》中明确指出,要不断加强自主创新,积极建设创新型国家,要建立以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系,形成自主创新的基本体制架构;高校是科教兴国和人才强国的生力军,是国家和地区创新体系的重要支撑环节。产学研联合应该是科技开发、人才培养与企业需求之间的一种互动实践^[1]。产学研合作及其技术创新的可能模式多样,既有正式合作也有非正式合作,既有长期合作也有短期合作,既有高校和科研机构研究人员利用自己的科研成果创办新企业,也有通过专利许可和技术转让实现科技成果转化,还有企业根据自己的技术需求与高校联合开发或委托高校开发或要求高校提供咨询服务等^[2]。在国家和各区域经济转型的大背景下,如何让高校更好地参与产学研联合成为产业转型升级战略中至关重要的一环。

一、高校科技创新在地方经济发展中的作用体现

1. 高校是原始创新成果的重要来源。一是高校多层次、多门类学科并存带来的交叉学科优势,使得创新思想更容易被激发出来,而这是当前科技创新成功的重要因素之一。二是高校拥有大量高水平的科技创新人才,这些人才具有不同的知识结构、年龄层次,容易形成高水平的创新团队。三是高校拥有先进的基础科学研究基地,大量的图书资源和国内外交流带来的丰富信息,为原始性知识创新奠定了物质基础。此外,高校在培养创新人才的过程中,还可以通过师生交流促进教学相长,为后续原始性知识创新奠定基础。从浙江省范围来看,在浙高校承担了大量的国家基础研究项目、国家技术研究发展计划项目和国家科技攻关项目,并取

得一大批科研成果。多年来,浙江高校在浙江省获得国家三大科技奖的总数中一直保持较高的比例,浙江获得国家科学技术奖大多数都是在浙高校所承担的。

2. 高校是创新人才培养的重要主体。在浙高校从专科、本科到研究生的教育,既为浙江省输送了大量的创新型人才,也延续了创新意识、创新精神和创新能力。2012年年底,浙江省有博士学位授予高校10所、硕士学位授予高校18所。拥有博士学位授予一级学科点83个、硕士学位授予一级学科点256个。在浙高校拥有一批从事基础与应用研究的科研人员,约占全省研发人员的1/2,而且还有5万多在校硕士生和博士生,这些都将成为浙江省科研开发的主要力量。同时,在浙高校在协同创新活动中,也锤炼了教师科研队伍,使一批高层次创新人才脱颖而出。

3. 高校是技术创新革新的重要力量。在浙江建设创新型省份的区域创新体系中,企业一直是技术创新的决策主体、投入主体、利益主体和风险承担主体,随着科学技术日益渗透到社会和经济的各个层面,以及社会对于技术创新的需求日益增加,仅仅依靠企业的作用已经不能满足社会进步和经济发展的需要。由于浙江省内以中小企业居多,往往自身技术创新能力无法支撑庞大的创新项目,这就要求企业能主动面向科研机构、高校寻求智力支撑,开展产学研合作,建立具有较强研究开发能力的企业工程中心和技术中心。高校在加强战略高技术研究 and 基础性科学研究的同时,注重对成果的转化,积极为企业开展技术创新提供坚实的科学和技术支撑也是重要职责所在。

4. 高校是知识传播的重要场所。高校传播知识的主要途径有:通过公益性的科普工作,促进基础性科技知识和创新性科技知识在社会范围内的普及和推广;通过教育手段,

收稿日期: 2015-09-25

基金项目: 浙江省自然科学基金委 2013 年一般面上项目“战略性新兴产业发展的产学研合作创新路径与动力机制研究”(编号: LY13G030023); 浙江省自然科学基金委 2015 年一般面上项目“面向中小企业的开放式产业联盟协同创新网络模式与运行机制研究”(编号: LY15G030031)研究成果。

作者简介: 潘宇峰, 浙江丽水学院副研究员, 研究方向: 高教管理、产业经济学、区域经济学; 吴刚, 浙江丽水学院。

培养各种层次的复合型、创新型人才;通过申请专利和发表学术专著、论文,促进学术交流,使知识在一定受众范围内流传,进而为知识的普及和应用奠定基础;通过与企业之间的互动,将知识创新成果转化为生产力。

二、地方高校产学研合作的主体分析

大学、科研院所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,并与企业深度合作,将有可能创造出一种全新、有效的产学研合作模式^[3]。然而科技创新与经济协同发展的影响因素很多,如经济环境、产业层次、体制机制等,但企业、科研机构以及高校是最主要的创新主体。

1. 企业科技创新情况比较分析。从基本情况看,浙江大中型工业企业数量多、但规模偏小,从研发能力看,浙江企业的研究机构条件、研究人员比重、研发投入强度均低于全国平均水平;从科技成果产出及产业化情况看,人均发明专利数偏低,新产品产值率较高,但新产品的平均研发支出和产出较小,产值利润率不高。

2. 科研机构科技创新情况比较分析。从基本情况看,浙江科研机构的研发经费投入总量和机构规模明显落后。浙江科研机构研发内部经费支出大大低于经济总量的相对水平;机构平均 R&D 人员数低于全国平均。从投入看,浙江科研机构的投入强度较低,试验发展比重及研发人员素质相对较高。浙江科研机构人均 R&D 研发人员内部经费支出低于全国平均水平,内部经费支出中试验发展比重高于全国平均,而硕、博人员占 R&D 研发人员比重高于全国平均,研究人员比重又高于全国平均。从产出和成果转化情况看,浙江科研机构的专利产出率较高,但标准转换率较低。

3. 高校科技创新情况比较分析。在我国,高校主要承担人才培养以及基础科学研究,同时也参与科技成果开发与应用。与科研机构相比,高校在科技论文、专著及专利方面的产出较高,而进一步转化能力较弱。浙江高校数量适中、规模较小,研发人员比重较高。从投入看,浙江高校的经费投入水平和 R&D 研发人员素质较高,但研究人员占 R&D 研发人员比重较低。

三、地方高校产学研合作的共性问题

1. 基于地方经济社会发展的产学研合作体系虽然已经初步形成,但是在拓展外部资源方面远远不够。针对地方经济社会整体发展的产学研体系构建还没有在地方高校层面得到完整的表达;为数不多的与区域、产业建立的产学研战略合作伙伴关系,实质性进展不容乐观;以集聚产业转型升级等特定对象为目标开展的产学研合作系统建设有待时日。

2. 各地方高校因学科性质、办学目标等不同,产学研合作数目不均、效益不等。参与产学研合作的学科点散而少,产学研合作规模与效益难以很好地体现。

3. 参与产学研工作的科技人员数量偏少,结构不合理,特别是能够独当一面,在产学研合作中起到引领作用的科技人员数量极少;能够自主研发并将技术成果转化应用的少之又少。

4. 学校技术转化人才经验不足,与企业、科技中介机构等缺乏长期有效联系。推进产学研合作和成果转化的机构,学校科研及科技成果推广工作更多地还是停留在校内科技工作的日常管理而不是外联服务上。未能搭建校企之间,尤其是学校与校外科技中介机构之间的信息沟通平台,技术推广人才匮乏。

5. 产学研合作的层次总体相对较低。产学研合作主要还是停留在技术转让、合作开发和委托开发等层次的合作上,而共建研究开发机构、共建研发实体等高层次的合作还比较少。产学研合作的利益分配机制还没有得到有效的建构。

6. 产学研合作的外部环境问题。虽然国家出台了一些相关法规,但还缺乏配套的实施细则与协同机制,我国在税收、贷款、产权、合作纠纷等方面还没有形成一套相应完整的政策法规,对产学研合作中的人员流动、成果归属、待遇奖励、支持评定等还缺乏切实可行的政策,对开展产学研合作的科技人员的评价和绩效考核还缺乏系统规范的评价体系。学校围绕“地方政府最关心什么,企业最感兴趣的是什么,老百姓最需要什么”确定科研工作重点,发挥钢铁、冶金、材料、机械、信息、化工、环保等学科优势,瞄准地方产业特点,用高新技术改造传统产业,当政府和企业的“技术大使”,促进学校科技成果的转化^[4]。

四、地方高校产学研合作战略与对策

1. 地方高校参与产学研合作战略定位。地方高校具有“地方投资”、“地方管理”、“办在地方”、“服务地方”的办学特点,并与地方经济、地方产业界有着天然联系的办学优势^[5]。地方高校应立足本省经济现状和未来发展形势,依托浙江经济特色和产业结构,积极寻求高校优势同地方支柱与主导产业的有效结合点,使之成为促进地区经济发展增长的重要支撑。

2. 地方高校参与产学研合作路径。一是积极探索参与产学研合作的新模式。地方高校产学研合作教育应根据地方产业集群化的趋势,结合自身学科专业优势,积极筹划政府、学校和企业共建实验室或研发中心,采取以学校投资为主、政府与企业投资为辅的方式将地方产业集群的研发中心植入学校,努力承接企业研发中心的转移和升级改造^[6]。地方高校还应积极加强与民营企业的合作,以民营企业需求为导向,开展多种形式的合作,从根本上完善高校科研和教学导向。二是积极加入大学科技园平台。从科研投入和产出上看,地方高校已具备一定实力,可以积极参与到大学科技园这个平台中去,拓宽自己的产学研渠道。参与大学科技园

不仅可以积极利用园区资源,加强与企业的合作和交流,还是向企业展示学校实力和优势的机会。校方可以通过大学科技园建立学生实习和就业的平台,组织学生到科技园内的相关企业进行实习,能够利用园内的部分设备仪器及研究场所。三是高校内部建立完善的产学研管理机制。地方高校可以成立专门的产学研合作管理部门,并从企业、其他高校以及政府邀请相关专利人员担任顾问或兼职教授,协调整个产学研组织的管理和与外界的沟通。在学校内部建立专门的知识产权管理制度,规定教师在知识产权上的收益分配。此外,对于科研水平高、在产学研合作中发挥重要作用的骨干人员,应从物质和精神上给予双重激励,并保证他们的研究经费,以此调动学校科研人员的积极性。

3. 地方政府的职能发挥。一是加大对产学研合作的支持力度。政府应积极实施产学研联合计划,加强产学研基础设施建设,承担重大科技设备、重点实验室等应用设施的建设和管理,建设好科技园区,为产学研联合提供产业化支撑基地。此外,通过政策引导,建立适应市场经济规律的风险投资机制和科研经费资助机制。地方政府应积极实施“百千万科技创新人才工程”,引进高层次创新人才;通过政策措施,建立各种省、市政府奖励基金,设立风险基金或专项贴息贷款;积极争取银行、财政、金融部门参与和支持产学研联合,保证产学研所需资金的及时到位。二是健全知识产权保护制度,完善产学研利益分配。产学研合作的利益分配必须明确分配依据,合理地确定各方利益所得;同时要制定一套完善的知识产权管理条例或管理办法,依法签订合同,明确各方的权利、义务,对违约行为的处理及违约、赔偿责任要做出详细说明,并且对知识产权的归属问题应做出明确规定。

产学研三者之间实际上是一种共生共荣的依赖关系,互为源与流。地方高校在参与产学研合作的过程中,应深刻意识到这一点,在合作形式上应发挥自身资源优势,综合采用技术咨询与技术服务、共建实验室、共建实验(训)基地、订单式培养、共建公司实体、校办企业等多种模式,最大限度地利用外部平台,谋求最佳的资源组合,地方高校要打破学科资源条块分割的障碍,优化以学科交叉融合为导向的资源配置方式,充分整合与共享现有资源,构建多学科交叉融合的大平台^[7]。为了迎接21世纪经济和社会发展的新挑战,浙江省地方高校要坚持不断地进行机制创新、管理创新和技术创新,积极参与高校产学研合作。

参考文献:

- [1] 张文峰. 创新型国家视野下高校产学研联合路径选择[J]. 科技进步与对策, 2009(2): 148.
- [2] 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): 175.
- [3] 孙伟, 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.
- [4] 段昌伟. 新时期高校产学研合作的实践研究——以武汉科技大学产学研合作为例[J]. 科技创业月刊, 2009(2): 98.
- [5] 王伟. 安徽省高校产学研合作模式探析[J]. 科研管理, 2010(3): 292-298.
- [6] 刘宁宁, 简晓彬. 地方高校产学研合作教育模式研究——以徐州工程学院为例[J]. 教育教学论坛, 2014(2): 201.
- [7] 颜军梅. 高校产学研协同创新模式分类及实现路径研究[J]. 科技进步与对策, 2014(18): 30.

The Status Survey and the Strategy Reflection on Local Universities' Situation of Production - learning - research Cooperation

PAN Yu - feng , WU Gang
(Zhejiang Lishui College , Lishui 323000 , China)

Abstract: As the talent engine to regional development , it is vital for local universities to help complete the industrial transition and upgrading. Based on the analysis of the current situation of the production - learning - research cooperation in Zhejiang Province and taking the useful experience of local production - learning - research cooperation both at home and abroad into consideration , this essay sets up a mode of the production - learning - research cooperation in developed regional universities. Meanwhile , this essay reflects how local universities better engaged in the production - learning - research cooperation from three aspects: universities' strategy orientation , channels of universities' cooperation and function of government.

Key words: local universities; production - learning - research cooperation; cooperation mode; strategy

[责任编辑: 杜小平]