

# 大力发展科技中介 促进高校科技成果转化\*

吴启运

(南通大学 产业处, 江苏 南通 226019)

[摘要] 本文对阻碍高校科技成果转化的因素进行分析, 发现人们开始普遍关注科技中介的问题。高校和企业之间信息沟通不畅已经成为阻碍高校和企业之间科技创新的瓶颈。我国科技中介力量还很薄弱, 体系还不健全。加强科技中介机构的建设和管理, 将有利于高校的科技成果转化, 有利于企业的科技创新。

[关键词] 高校; 科技成果转化; 科技中介

[中图分类号] G642 [文献标识码] A [文章编号] 1672-8874 (2008) 02-0050-03

## Vigorously Developing the Intermediary Organizations for Science and Technology to Promote the Conversion of Scientific and Technological Achievements of University

WU Qi-yun

(Industrial Department, Nantong University, Nantong 226007, China)

**Abstract:** This essay makes an analysis of the factors which baffle the conversion of the scientific and technological achievements in institutions of higher learning and discovers that many people pay attention to the medium of science and technology. The inefficient information exchange become the bottleneck which obstructs the scientific and technological innovation. The medium of science and technology in our country is very weak and the system is not sound. It will be beneficial to the conversion of the achievements of science and technology of the institutions of higher learning and to the innovation of enterprises to improve the establishment and management of the agencies of science and technology.

**Key words:** universities; Conversion of Scientific and Technological Achievements; Intermediary Organizations for Science and Technology

### 一、高校科技成果转化难的新问题

高校科技成果转化难的问题一直是教育管理研究者关注的热点, 每年在国内期刊上发表的有关论述高校科技成果转化方面的论文达上百篇。有学者<sup>[1]</sup>对 2004 年以前发表的 59 篇论述科技成果转化的相关论文进行了统计, 在这些发表的文献中, 共提出了 18 种障碍因素 (见表 1):

表 1 2004 年以前的文献中各障碍因素出现的频率

| 排序 | 障碍因素名称            | 频率%   |
|----|-------------------|-------|
| 1  | 大学受传统观念制约         | 45.76 |
| 2  | 管理体制没理顺, 缺乏有关政策法规 | 37.29 |
| 3  | 缺乏科技成果推广费用        | 28.85 |
| 4  | 大学科技成果的成熟和配套程度差   | 27.12 |
| 5  | 企业对大学科技成果需求能力不足   | 22.03 |

| 排序 | 障碍因素名称            | 频率%   |
|----|-------------------|-------|
| 6  | 中试接口脱节            | 20.34 |
| 7  | 校企合作收益分配不合理       | 18.64 |
| 8  | 大学选题盲目、比较偏重基础研究   | 11.86 |
| 9  | 大学的科研人员承担教学任务过重   | 11.86 |
| 10 | 大学研究人员缺乏对市场的认识    | 10.17 |
| 11 | 知识产权力度不够          | 8.47  |
| 12 | 大学科研队伍不稳定         | 8.47  |
| 13 | 大学与企业沟通不够         | 5.08  |
| 14 | 大学的科研项目本身太尖端、不易推广 | 5.08  |
| 15 | 信息不畅通             | 5.08  |
| 16 | 技术市场不健全           | 5.08  |
| 17 | 项目本身缺乏推广价值        | 3.39  |
| 18 | 科研人员知识面窄          | 1.69  |

\* [收稿日期] 2007-03-28

[作者简介] 吴启运 (1964), 男, 江苏南通人, 南通大学产业处副研究员, 硕士, 主要从事高校科技管理研究。

根据这一思路,我们对2004年国内期刊发表的科技成果转化方面的文献进行了统计,共检索到28篇与主题直接相关的论文,其中总共涉及16种障碍因素,它们在文献中出现的频率如下(见表2):

表2 2004年文献中各障碍因素出现的频率

| 排序 | 障碍因素名称              | 频率%   |
|----|---------------------|-------|
| 1  | 中介不力                | 67.86 |
| 2  | 高校科研模式与经济活动脱节       | 60.71 |
| 3  | 新技术消化周期长、风险大、企业动力不足 | 35.71 |
| 4  | 科技投入严重不足            | 28.57 |
| 5  | 选题重视市场程度不够          | 28.57 |
| 6  | 政策引导不足              | 21.42 |
| 7  | 社会对高校的成果需求不足        | 21.42 |
| 8  | 管理体制不顺              | 21.42 |
| 9  | 科技成果成熟度不够           | 17.85 |
| 10 | 人才激励机制不足            | 17.85 |
| 11 | 交易成本过高              | 10.71 |
| 12 | 市场机制不健全             | 7.14  |
| 13 | 研发机构利益难以保证          | 7.14  |
| 14 | 企业孵化器建设力度不够         | 3.57  |
| 15 | 学校内部资源配置不合理         | 3.57  |
| 16 | 法制保障不健全             | 3.57  |

从表2中我们可以看出,当前高校科技成果转化中,有一个新问题,引起了人们的普遍关注。

在所有相关的文献中,有67.86%的文献提到中介不力的障碍因素,它已经成为人们共同关注的问题。这说明:

(1)近年来,国家和各省市都有相关的鼓励高校科技成果转化的文件出台,并且正在逐步发挥作用,原先的一些主要的障碍因素正在逐步变成不重要;(2)尽管有些关键的制约因素,还没有得到根本性的改善,例如:关于科研活动的模式问题、科技投入、选题方向、成果成熟度等问题,但我们欣喜地看到,高校的管理者和科研人员没有因为这些困难而停滞不前,而是在积极探索,努力地想把高校的科技成果转化成为生产力。正是由于他们的探索,才发现了困扰科技成果转化的新问题。针对这一新问题,作者认为,应当引起政府科技管理部门的重视,相比其他障碍因素而言,科技中介服务体系是高校和企业科技创新的瓶颈,国家科技中介服务体系建设将对国家科技创新起到决定性的作用。

## 二、大力发展服务型科技中介,促进高校科技成果转化

### (一) 科技中介的概念与类型

从广义上说,科技中介是市场中介的一种,是在各种参与技术创新的主体之间,利用自身拥有的知识、人才、资金、信息等资源,为技术创新的成功实现,起到沟通、联系、组织、协调以及为各个具体实体提供专业服务等作用的组织及其活动。从狭义上说,就是利用其知识和管理能力,搜寻和分析技术,为技术供求双方服务,并通过自

己的努力,满足技术供、求双方要求的中介机构<sup>[2]</sup>。

目前国内的科技中介机构主要有两类。第一类是科技型科技中介机构,即以工业研究所为基础的科技中介机构。其作用一是通过研究机构自身的力量,把大学或社会上处于实验室阶段的技术成果进行研究开发,使之实用化后推向社会应用;二是对无力或无法从国外引进的关键技术进行开发,并与国内相关技术组合配套,提升本国技术水平;三是涉及标准化与质量管理、技术信息的分析与传播等。把他们说成是科技中介机构有两层含义:一是他们是政府与企业间的桥梁,政府通过资助的方法,使他们为中小企业技术开发和技术更新服务;二是研究所利用自身的力量——技术资源、人力资源直接面向社会提供科技中介服务,政府近几年设立的工程技术研究中心就是属于这种。第二种类型便是我们熟知的服务型科技中介机构,也就是狭义型的科技中介机构,主要功能是技术供、需项目的搜寻、项目分析评估、项目合作洽谈的组织、人员培训及金融、资本对接等相关服务<sup>[3]</sup>。主要有:生产力促进中心、创业服务中心(孵化器)、科技情报信息中心、科技咨询机构、技术市场、技术产权交易机构及其活动。

### (二) 我国科技中介机构的现状

据介绍,到2004年,我国以生产力促进中心、科企孵化器、科技咨询与评估机构、技术交易机构、创业投资服务机构为代表的科技中介机构达6万多家,从业人员约110万人<sup>[4]</sup>,在数量上已经达到甚至超过了一些发达国家的水平,但总体水平还很薄弱,在结构和运行机制上与发达国家的科技中介机构相比,主要有如下的不同:

1、创办主体不同。我国的科技中介机构如:企业孵化器、大学科技园、技术交易市场等大多由国家投资设立,这些机构有些是国家行政机关性质、有些是社会事业单位性质。而国外的科技中介机构大多为企业或民间投资设立,如总部设在德国斯图加特的史太白基金会(STW),是属于德国的民间团体,其在全国各地有360多个技术转让中心,有3500多名专家和相应的网络,主要从事咨询服务、研究开发、人才培训、技术转让中介和对政府资助的科技项目的评估与咨询。在日本和韩国也有类似的较著名的民营科技中介机构。

2、服务对象不同。近几年,我们国家依托大学建立了二十几个大学科技园,各地方政府甚至县一级的政府都建立了科技企业孵化器,就我们了解的情况而言,这些科技中介机构的服务重点在创办新企业上,他们宣传的也是对入孵企业的全方位的星级服务,而对老企业的技术改造则帮助不大,其他科技中介机构在老企业的技术创新上则往往处于被动的地位。而国外的科技中介机构则将重点放在新技术推广上,更多的是和现有企业的合作。

3、中介机构组织形式不同。我国的中介机构大多只从事信息沟通、评估、预测、产权交易、融资、法律服务等单一的工作,中介机构相互之间沟通少、相互间的工作交叉少,各中介机构水平不一,鱼龙混杂,同一类型的科技中介机构之间缺乏统一的标准和尺度。技术交易双方往往要逐一地与他们打交道,费时、费力,最终还不一定能取得好的结果。而国外的科技中介服务机构将这些服务职能都集合在一起,可以为技术交易各方提供一条龙式的服务,

减轻了大家的负担,提高了效率。

4、从业人员的业务素质、业务技能不同。科技中介从业人员不但需要有良好的沟通、协调、组织能力,更需要某一专业领域有较系统的知识,还需要懂管理、熟悉法律。在国外,这些人多数具有博士学位,对某些技术领域比较熟悉,对本领域的技术发展趋势非常了解,对哪些技术有市场前景非常清楚,对技术的市场价值也基本心中有数。同时,他们有较强的市场嗅觉,对本领域的公司及其技术需求比较了解,还具备一定的合同和专利方面的相关法律知识,是适应社会发展需要的复合型人才。我国在这方面的人才培养上重视程度不够,人才紧缺。

5、从业人员的工作动力不同。科技中介机构的投资主体和机构的性质决定了机构从业人员的工作积极性,“大锅饭”在我国科技中介行业还没有打破,缺乏国外科技中介行业的激励机制,在国内,政府组织的高校科技推广、高校与企业的技术对接也经常开展,可实际上这样的活动走过场的多,见实效的少,这与从业人员的工作积极性有很大的关系。

6、服务领域不同。我国的咨询、评估、融资等科技服务机构并不全身心地服务于科技领域,他们大多还涉及其他领域,受利益的驱动,科技中介往往是他们可有可无的工作内容。而国外,他们的市场经济体制已经比较完善,市场中各机构的职能分工已经细化,科技中介机构就是服务于科技领域,他们在这一领域已经得以发展壮大。

### (三) 我国发展科技服务型科技中介机构的必要性

目前,技术转移已成为国家经济增长和实现工业化、现代化的重要因素,已成为地区和行业产业结构升级,加快技术进步,实现快速稳步发展的积极手段。由于技术转移受到社会需求和社会条件的制约以及社会因素的影响,不同科技发展水平和社会发展状况,决定了技术转移的不同方式、手段和转移后产生的效果。

中国社会经济由于长期受计划经济模式的影响,高校及研究院(所)只负责研究,工厂企业只负责生产,二者之间由政府进行沟通,技术转移是政府的事,以至于形成了科研单位和生产企业之间的严重脱节,一方面高校及科研机构的研究成果不少,而真正转化的却很少,另一方面,国内的绝大部分企业研发能力低下,技术开发力量薄弱,对新的技术成果难以消化。

在高校这方面,国家近几年对科技的投入越来越大,高校科研人员的科研积极性十分高涨,每年所取得的科技成果数成倍增长,高校扩招后,学校的经济实力也有了较大的改观,科技基础设施建设得到明显加强,学校的整体实力得到很大的提高,高校已经有能力也有积极性为国家的科技创新提供服务。另一方面,我们国家的企业体制改革已初步见效,职责分明的现代企业制度正在形成,企业领导人十分关心企业的技术创新,产业机构调整也正成为地方政府的首要工作之一。

在实际工作中,我们发现,现在高校和企业的科技创新积极性都很高,政府也经常组织一些高校的技术项目推介洽谈会,但这种时候,高校一般是管理部门的人去得多,专家教授去得少;企业是老总去得多,技术人员去得少。企业和政府大都把眼光集中在少数几个大项目上,一些中

小型企业的需求得不到重视。这种机会实际上效果很一般,企业与高校深层次的沟通不够,时间一长,高校和企业的热情都在逐渐降低,久而久之,就形成高校的专家教授们都不搞小技术,一心想做大项目;企业也对高校失去了信心。

我国乡镇企业刚刚起步的时候,一没资金、二没技术,他们从许多科研单位、大企业聘请技术人员,当时诞生了不少“星期日工程师”,尽管不是所有的企业都发展得很好,但江浙一带不少大企业就是从当初的小企业发展起来的。如今这种高校科技人员和企业紧密对接的情况比较少见,尽管存在诸多不利因素,但高校科技人员和企业沟通不畅仍是最主要的。我们组织学校的骨干教师到南通一些中小企业参观,老师们就注意到,有些企业的整体技术水平还可以,但在一些不起眼的环节上,技术水平十分落后,只要在这些环节上加以改进,就可以大大提高工效。中小企业中普遍存在这样的情况。这样的技术改进对高校教师来讲轻轻松松,对企业则可以起到事半功倍的效果。而且,通过这些简单的合作,高校和企业可能建成相互信任的长期合作关系,企业将放心地投入资金让科技人员进行研究和技术革新。中国的市场上如果活跃着一支十分敬业的科技中介队伍,将会为高校和企业的沟通提供更多的机会,在他们之间架起一座桥梁,必将有利于高校的科技成果转化、有利于企业的科技创新。

### (四) 加大力度、构筑我国科技中介服务体系

为加快我国科技中介服务体系的建设和使之成为“组织网络化、功能社会化、服务产业化”的科技中介服务体系,建议政府抓好如下几项工作:

#### 1、转变思想、树立服务观念

技术中介服务是一种居间服务,无论是科技中介机构还是从业人员都应当树立服务市场、服务技术的观念,要改变以往等、靠的思想,以推动全社会的科技创新为己任。要树立全新的为中小企业、新兴企业的技术应用服务的观念,成为他们获取技术资源的重要依托。在服务思路上,要将工作重心前移,主动深入工厂、企业,了解他们的技术需求,帮助企业到高校和科研院所寻找技术支持,让高校成为企业技术创新的公共服务平台。

#### 2、放开搞活、建立新的科技中介机构管理体制

科技中介在推进服务社会化的过程中根据其具体功能和服务对象的差异,其组织结构也是多样性的。适应社会不同层面需要、运用市场机制配置社会科技资源的公益型或营利性的科技中介组织会互为补充、相得益彰。重要的是要集成服务功能,提高服务质量,降低运行成本,形成行业规模。在现有科技中介服务基础上,以会员制或股份制,形成一批资本多元化、产权多元化和非集中性的区域性、跨区性的科技中介服务中心,并建立以资源共享、利益均等信息平台为基础的网络体系。

根据目前我国科技中介机构的现状,国家应积极鼓励社会力量创办科技服务机构,对现有的国家、政府所属的技术市场、生产力促进中心等科技中介机构,要逐步将他们推向市场,让他们全身心地投入到科技创新的活动中去。国家对从事科技中介服务的机构在政策上要给予更多的倾斜,在法律上给予保障,提高科技。(下转第56页)

了一种“过程考核+课程论文+口试”的课程考试新模式,对杜绝考试作弊效果显著<sup>[4]</sup>。在用人制度方面,应着重考察应聘者的工作经历和能力,加大面试的份量。

#### (四) 采用高科技手段防作弊

针对作弊手段呈现高科技化的特点,考试管理部门可以采用一些现代技术手段来防止考试作弊、确保考试安全,如利用数码拍照、指纹识别技术,在报名现场进行摄像和采集指纹,考场上应用指纹识别系统以加强对考生身份的辨别;采用“手机探测狗”、“手机屏蔽器”等探测手机信号或阻断手机信号来杜绝作弊。

#### (五) 开展信仰教育,自觉抵制作弊行为

信仰,是人们关于普遍的、终极价值的、最核心观念的信奉,在人的精神活动中居于统摄地位。现在大多数人面临着信仰缺失的问题,对于什么是正确的终极价值取向并不明晰,同时由于经验价值的有效性促使人们追求短期的效益,并不去考虑经验价值取向是否同规范价值取向一致,对终极价值更是缺乏关注。这一点在考试作弊行为中表现得特别明显。一旦考试作弊成功,所带来的巨大利益

驱使行为主体置规范价值和人生的终极价值于不顾,能够带来实利的行为成为行为主体的首要的价值取向。因此,我们应把进行信仰选择的基本规则、基本标准和基本方法教给人们,达到通过改变行为主体价值观念,进而改变其对回报的主观态度,最终改变其行为的教育目的。

#### [参考文献]

- [1] 万明钢,曹汉斌.大学生考试作弊行为研究[J].高等理科教育,2002(3):79-84.
- [2] 詹姆斯·科尔曼,邓方译.社会理论的基础[M].北京:社会科学文献出版社,1999.
- [3] 张治勇.美国防考试作弊的经验及启示[J].教育科学研究,2005,(9):56-57.
- [4] 何玉辉,赵先琼.基于创新人才培养机制的高校考试改革探讨[J].科技情报开发与经济,2006,(16):240-241.

(责任编辑:田湘)

(上接第52页)

中介从业人员的积极性。同时大力推进科技中介机构的国际化,有计划地培养一批与国际接轨的高水平的科技中介机构,加速科技中介机构向高层次的发展。

#### 3、建设一支高素质的科技中介队伍

科技中介服务机构的从业人员,不同于一般的市场中介人员,他应当是既懂技术、又懂经济、既懂生产管理、又懂法律的复合型人才。在国外,这样的人才称为技术经纪人。而在我们国家,这样的人才还十分匮乏,还没有职业的技术经纪人。随着社会的发展,社会职业分工越来越细,每年都会诞生很多新兴的职业,职业化的技术经纪人应当成为一个新兴的职业,国家可以通过举行技术经纪人职业资格考试,对其进行引导,给职业技术经纪人队伍的发展壮大提供适当的空间。同时加强管理,使他们成为国家科技进步不可缺少的中坚力量。

#### 4、加强信息基础设施建设,构建公共信息平台

信息是开展科技中介服务的基础,拥有准确、及时、充分的信息是科技中介工作的前提。为此,要建立以科技情报、科研成果、技术市场为基础的公共信息平台,解决公共信息渠道不畅、信息不足的问题,并在此基础上整合政府部门、科研单位、信息研究机构的信息资源<sup>[5]</sup>。科技中介机构要重视和加强自身资料和数据的积累,同时要通过国际互联网,努力与国内外同行实现资源共享。政府应加强信息基础设施建设,有计划地予以投资,提高全社会

的信息化水平。

#### 5、加强自律、建立科技中介机构评价体系

良好的信誉是科技中介机构生存发展的基础。为此,科技中介机构要加强自律,要积极探索有社会参与的科技中介服务机构的评价和监督工作,采用科学、实用的方法和程序,对科技中介服务机构的服务能力、服务业绩和社会知名度、内部管理水平、遵纪守法情况、用户满意程度等进行客观公正的评价,评价结果向社会公布。评价工作要以公平、公开、公正原则,评价信息要建立发布和查询制度,推动监督管理社会化。

#### [参考文献]

- [1] 徐晟.提升高校科技成果转化率的对策研究[J].承德石油高等专科学校学报,2004,(2).
- [2] 刘锋.对科技中介几个基本问题的研究[J].科学与科学技术管理,2004,(4).
- [3] 马金彪.要大力促进科技中介服务机构的发展[J].中国信息导报,2004,(8).
- [4] 我国将建立完善的科技中介.<http://www.sipo.gov.cn/>
- [5] 童泽望.技术中介服务体系创新研究[J].统计与决策,2004,(9).

(责任编辑:田湘)