

研究简报

建立烟草行业技术转移中心初探^{*}

闪红光 李振宇 范国民

摘 要

从烟草行业面临的国际竞争形势、行业创新体系的需要进行分析和研究,对建立烟草行业技术转移中心的必要性、可行性,以及建立烟草行业技术转移中心应开展的工作、构架设想等方面进行了初步探讨。提出了应建立烟草行业技术转移中心,进一步完善我国烟草行业创新体系的建议。

关键词:烟草 创新 技术转移

中图分类号:TS407 文献标识码:B 文章编号:1004-5708(2004)01-0041-04

1 概述

随着我国加入 WTO,我国烟草行业面临着一场严峻的挑战。我国是《世界控烟框架公约》的签署国之一,我们还必须树立起降焦减害的紧迫感,以应对社会广泛关注的“吸烟与健康”问题对烟草行业所带来的影响。因此,如何加快我国烟草行业技术进步,提高我国烟草行业技术水平,是我们烟草行业科技工作者所面临的历史重任。

纵观我国烟草行业近年来在科技研究方面取得的成果和业绩,我国在科学技术水平、产品技术含量、生产经营成本与价格等方面较国外烟草业存在一定差距。因此,建立有效的技术合作制度,把各学科、各专业、各方面的力量调动起来,加强技术交流,资源合理配置,避免低水平重复立项、重复研究,促进企业技术中心规范化建设,进一步完善我国烟草行业创新体系,是当前面临的问题。

2 建立烟草行业技术转移中心的必要性

历经 20 多年的历程,我国烟草行业在国家烟草专

卖局的领导下,依靠科技,取得了令人瞩目的成绩。在降焦减害、卷烟开发、烟草育种、优质烟叶生产、工艺技术的研究与开发、信息化建设等多个领域已取得了较大进展,为行业经济效益的稳步提高做出了重要贡献,并为行业未来发展奠定了良好的技术基础。初步建立了由科研院所、院校、重点企业技术中心和区域性烟草农业试验站(中心)为骨干,各种类型的技术推广机构为基础的行业研发体系和技术创新推广体系。

但是深入分析不难发现,我国烟草行业创新体系存在着一定的问题。从《2002 年卷烟工业企业技术创新能力评价结果及分析》报告^[1]中,我们可以发现烟草企业创新能力存在着明显的差异。从总体上看,目前烟草行业卷烟工业企业经费投入以及人力投入水平还较低、科研力量比较薄弱、科研经费的使用不尽合理等方面的问题依然制约着企业技术创新活动的开展,影响着企业技术创新能力的提高。部分企业在人—设备、人—资金、资金—项目及内—外部资源利用的匹配上不够均衡,创新资源配置不合理,创新能力不均衡,在很大程度上影响了企业创新能力的提高。主要表现在:

2.1 重复投资、重复研究

近年来,我国烟草行业科技制度和企业制度的改革逐步深化,取得了一定的进展。但是,尚存在着科技和经济相脱离现象,使得科技成果的供给与企业技术创新的需求不能形成最佳结合机制。成果拥有单位往往因为无法使成果给自己企业带来经济效益,纷纷将成果隐蔽藏匿起来,造成成果转化率低的问题,从而造

* 闪红光,男,39岁,学士,高级工程师,中国烟草总公司郑州烟草研究院科研开发处,郑州,45000

李振宇,许昌卷烟厂,许昌,461000

范国民,驻马店卷烟厂

收稿日期:2003-07-14

成存在着重复投资、重复研究现象。

2.2 缺乏完整、规范的烟草科技成果技术交易市场

在我国现阶段,烟草科研部门技术开发能力较强,经济实力相对而言比较薄弱,企业正好与之互补。烟草企业由于自身技术创新能力的差异,对于本企业经营急需但自身还不具备的技术创新成果,只能通过技术交易市场取得,这就要求建立规范的技术交易市场。规范的技术交易市场是产业资本与知识资本相结合的桥梁。技术创新的市场机制涉及利益主体机制、激励机制、政策机制和法律机制以及其他支撑机制。需要政府政策和法律的支持,需要有健全的机制。

2.3 行业级技术创新的中试阶段较薄弱

技术创新与开发是一种风险性活动,国外统计资料表明,技术创新和开发通常只有 2/3 的成功率^[2],风险以多种形式出现在技术创新的各个阶段。技术一般包括研究阶段、中试阶段和产业化阶段。在这 3 个阶段中,中试阶段尤为重要。中试阶段既是科学技术转化为现实生产力的关键环节又是技术是否成功的风险考验。如果科研机构只在理论和试验上下功夫,成果就只会停留在样品或样机上;而如果企业只管现有的规模生产,那么中试阶段将无人问津和无人投入,造成科技与产业间的断层现象。这样,企业面临要经历使科学技术向现实生产力转化和中试风险的双重负担,必然使其不堪重负。

由此可见,对于烟草行业创新体系,现阶段尚缺的环节在于技术转移,由于技术转移环节较为薄弱,导致了企业与科研的脱节,企业不知如何运用科技成果,而科研单位又苦于寻找推广单位,从而导致了科技成果与经济效益“两张皮”现象,阻滞了科技成果的转化。因此,建立和健全烟草行业技术转移中心对完善烟草行业创新体系、推进烟草行业技术转化具有重要的意义。

3 建立烟草行业技术转移中心的可行性

当前我国社会经济环境对建立烟草行业技术转移中心提供了良好的条件。为促进科技成果转化,1999 年国务院办公厅转发了《关于促进科技成果转化的若干规定》,并于 2000 年下发了《关于深化科研机构管理体制改革的实施意见》。2001 年,国家经贸委、教育部为进一步深化产学研联合,推动高等学校科技资源与产业结合和先进实用技术向企业转移,加快以企业为主体的技术创新体系建设,优化调整产业结构和提升

产业技术水平,在全国重点高等学校已建立技术转移机构的基础上,认定清华等 6 所大学的技术转移机构为国家技术转移中心;并在《关于在部分高等学校建立国家技术转移中心的通知》中规定了建立国家技术转移中心的指导思想、主要任务、工作要求以及管理要求。按照有利于科技与经济结合的原则,以科技成果向现实生产力转化为目的,以项目为核心,以市场为导向,提供技术咨询和相关的人才与技术支持,提高企业研究开发水平和技术储备能力,培育和孵化具有市场潜力的科技成果,实现产学研结合,为许多企业的技术创新和技术进步做出了直接贡献。这些先例为烟草行业建立行业技术转移中心提供了较好的参考依据。

4 建立烟草行业技术转移中心应开展的工作

4.1 系统研究,统筹规划

众所周知,创新体系是一个有效地推动知识的生产、传播、转移和应用的体系,它是随着对科学技术与经济发展关系的认识不断深化而提出的。随着知识经济时代的到来,从知识经济的角度看,技术创新也是一个从知识的生产、传播到使用的完整过程。知识经济与创新体系的关系体现在:技术创新这一过程中会涉及一个经济体系内的多个部门,多个主体,它们分别承担着知识的生产、传播和使用。只有多个部门之间有效地互相作用,才能真正提高创新的效率。

对于一个国家而言,国家创新体系^[3]是由政府和社会各部门组成的一个组织和制度网络,它们的活动目的旨在推动技术创新。企业、科研机构 and 高校以及致力于技术和知识转移的中介机构是创新体系的主要构成。世界经济合作暨发展组织 OECD 在提出知识经济概念的同时,也对国家创新体系的建设提出了看法,认为要强调国家创新体系在知识转移扩散中的重要作用,而不仅仅是知识生产的作用。OECD 1997 年的《国家创新体系》报告指出:“创新是不同主体和机构间复杂的互相作用的结果。技术变革并不以一个完美的线性方式出现,而是系统内部各要素之间的互相作用和反馈的结果。这一系统的核心是企业,是企业组织生产和创新、获取外部知识的方式。外部知识的主要来源则是别的企业、公共或私有的研究机构、大学和中介组织”。由此可见,企业、科研机构 and 高校、中介机构是创新体系中的主体,其中企业是创新体系的核心。

一个国家创新体系的效率取决于以下两个方面:

创新体系内各要素构成在创新中的功能定位是否恰当,以及创新体系内各要素之间的联系是否广泛与密切。这两个问题都与我国的经济、科技体制改革相关。在职能定位上,创新体系内部资源的配置是关键。在创新要素间的联系上,关键是加强:1. 企业与企业间的创新合作联系,企业与科研机构和高校的创新合作联系;2. 中介机构在各创新主体间的重要桥梁作用;3. 政府在创新中的产业发展战略与政策引导作用,以及政府各部门在工作职能上的协调一致和集成。因此,各创新主体之间的互相作用对创新效果的影响与研发(R&D)对创新的影响同样重要。而技术知识和信息在人、企业和机构的流动则是技术创新过程的关键。

同样,烟草行业创新体系作为一个系统工程,也应从上述各方面统筹规划,包括前期市场调研、中期的R&D、中间试验及后期产业化及销售,即从知识的“需求—生产—传播和转移—应用与反馈”体系方面进行研究和规划,从而确定烟草行业技术转移中心在创新体系中的作用。

4.2 开展政策研究、制定实施方案

我们应遵循国家有关的政策和法规,从整体上系统地研讨烟草行业创新体系,制定相应的政策和办法,改善烟草行业创新体系中的薄弱环节。如根据《中华人民共和国科学技术进步法》、《中华人民共和国促进科技成果转化法》和《关于促进科技成果转化的若干规定》,制定适应行业需要的烟草行业促进科技成果转化办法。根据创新体系需要和现有条件,借鉴有关范例,制定建立烟草行业科技成果转移中心的实施方案。

4.3 产学研共同关心和参与,建立运作有效的烟草行业技术转移中心

在充分分析和借鉴国家级技术转移中心运作经验的同时,从完善行业技术创新体系整体方面考虑,研讨烟草行业技术转移中心建设问题。从国家烟草专卖局的期望、企业的需要、科研机构的想法等方面研讨在烟草行业创新体系中,行政管理机构、科研院所和企业三方面的职能、任务,充分研究国家烟草专卖局战略性研发(R&D)项目成果的推广与转化、企业与科研机构联合研究项目成果转移过程中的知识产权保护、企业自身研发项目成果的转移渠道和方式、科研成果信息的获得与发布、以及科研成果经济价值及风险性评估、实验室水平科技成果的中试验证等问题。确定烟草行业技术转移中心的主要任务、职能以及运行机制,建立起

一个运作有效的烟草行业技术转移中心。

4.4 进一步明确烟草行业创新体系各环节职能

烟草科研机构是重要的教育、科研基地,拥有科研人才、成果、信息的资源优势,承担着课题论证、研究、总结、推广等工作。应进一步发挥自身的优势,积极地将科研成果予以转化和推广;利用自身学科综合、人才汇聚和成果众多的条件,弥补企业研究能力的不足,与企业共建技术创新的研发中心,促进企业技术创新能力的提高。

烟草行业企业作为行业创新体系的重要组成部分,应积极创造良好的创新实施环境,注重自身创新机制的建立,理解并支持保护知识产权,积极利用内、外部各种渠道的科研成果。

烟草行业技术转移中心作为行业技术创新体系的一个重要环节,应起到桥梁和纽带作用,以实现企业技术创新需求信息和科研机构成果信息的传递。目前,由国家烟草专卖局委托有科技实力和经济能力的大企业实施技术攻关,在烟叶种植及醇化、烟叶复烤及仓储、烟草薄片、卷烟配方及工艺、辅助材料开发、香精香料、卷烟降焦、混合型卷烟开发等方面取得了一些成果^[4],对此应采用多种方式示范推广,使技术创新示范成果产生实际效用。应进一步加强科研机构与企业技术创新的紧密结合,推动行业、区域共性关键技术的开发和转移;组织联合攻关和工程化的技术集成,为企业提供先进、成熟的共性技术;整合和有效的利用科研机构科技资源与企业研发条件,降低研发成本,加速先进技术的转移应用,促进科技成果产业化,从而取得产学研共赢的效果。充分利用与国际联系交往的天然渠道,进行国际技术转移的信息获取、项目判断和技术本地化移植;在国外技术成果转移的过程中发挥引进咨询、评估、消化、吸收等作用,加速国外先进技术向国内企业转移,推动我国烟草行业技术创新的发展。

5 关于“烟草行业技术转移中心”构架的设想

根据初步了解的信息,以国家级技术转移中心情况为先例,烟草行业技术转移中心应具备综合性研究基础、科技成果统计分析能力、人才培养环境、技术咨询和信息获取与发布条件;应能够承担联合攻关、工程化技术集成与推广的组织或牵头,以及实验室水平科技成果的中试验证、科技评估等工作。

5.1 烟草行业技术转移中心的主要任务

烟草行业技术转移中心主要任务应包括:在国家烟草专卖局的领导下,贯彻国家科技政策与法规,开展烟草行业技术转移的理论研究、统计分析,为国家烟草专卖局提供有力的技术支撑。不断完善行业技术转移机制,按照有利于科技与经济结合的原则,坚持以科技成果向现实生产力转化为目的,以市场为导向,推动产学研结合;开展科技评估和中试验证,为我国烟草行业经济可持续发展,以多种形式提供相关的人才培训,提高企业研究开发水平和技术储备能力。根据企业需求,提供综合服务,高质量地完成和促进科技成果向企业的技术转移。积极参与国际间的技术转移工作。

5.2 主要职能

烟草行业技术转移中心主要职能包括:体系研究、中介服务、技术协作、信息管理、中试研究与验证、开展技术交流与人才培训。

6 结束语

在当今时代,经济全球化和区域经济一体化趋势

日益增强,科技与经济的整合已成为产业界和政府广泛关注的持久命题,建立在对知识和信息的生产、分配和使用基础上的知识经济正在逐步成为占主导地位的经济形态。我国烟草行业进一步完善科技创新体系,建立烟草行业科技成果转移中心,对推动激励机制和管理方式的创新,提高企业技术创新能力,加强关键技术研究和技术集成,加速科技成果转化具有重要意义。

参考文献

- 1 陈晋东. 2002年卷烟工业企业技术创新能力评价结果及分析[J]. 科教工作简报, 2003(3).
- 2 我国技术创新过程中的障碍因素及其对策建议[OL]. 中国技术创新信息网, 2002-7-31.
- 3 柳卸林, 马驰, 汤世国. 什么是国家创新体系[OL]. 中国科学院网, 2001-10-17.
- 4 烟草企业技术创新的思路及对策[OL]. 中国烟草学会网, 2002-5-14.

On the establishment of innovative system to facilitate the transformation of advance technology

Shan Hongguang¹ Li Zhenyu² Fan Guomin³

1 Zhengzhou Tobacco Research Institute of CNTC, Zhengzhou 450000

2 Xuchang Cigarette Factory, Xuchang 461000

3 Zhumadian Cigarette Factory, Zhumadian

Abstract

The international competitive situation and the need of the tobacco innovative system of CNTC was discussed. The need and feasibility to build up the Tobacco Technology Transfer Center of CNTC was investigated. Proposal for setting up the Tobacco Technology Transfer Center of CNTC was made.

Key words: Tobacco Innovative Technology transfer