

中国大学科技园管理模式问题研究

李林,曹文华

(重庆大学 贸易与行政学院,重庆 400044)

摘要:大学科技园作为科技成果转化、人才培养和企业孵化的平台,就必须在科技成果利用转化、创新人才培养、孵化企业方面提供软硬件支持。文章在对大学科技园管理人员进行访谈和文献研究的基础上,总结了我国现行大学科技园存在的主要问题,并分析了产生不足的原因,同时借鉴高校与政府结合较好的科技园经验,对中国科技园发展模式提出可行性建议。

关键词:大学科技园;科技创新;平台建设

中图分类号:G40-058

文献标志码:A

文章编号:1008-5831(2008)05-0143-04

中国的大学科技园主要由政府出面联合当地高校进行科技园的组织、管理工作并进行相应政策及服务体系的完善,然后充分发挥当地或外来技术与资金优势以促进当地优势资源整合,达到促进经济发展的目的^[1]。大学科技园在建设前期,高校与所在区政府能够精诚合作、优势互补,使园区科技园启动比较迅速,进入良好、高效的发展态势。但是此运行模式在发展过程中出现了一系列发展性问题,有必要对此进行科学客观的研究,以寻求可持续发展之有效对策。

一、中国大学科技园管理模式存在的主要问题

(一)科研成果未充分利用转化

国家创新体系(大学)框架已基本形成,高校作为高新技术研究重要力量在创新体系中的地位日益凸现,解决国民经济和社会发展重大科技问题的能力不断增强。“十五”期间,高校作为第一承担单位,承担“973计划”中85个项目并担任首席科学家,占立项总数的54.5%,高校承担的“863计划”项目数和经费额始终保持在国家总数的40%左右。科研成果虽然比较突出,但是目前存在的问题也相当严重,主要体现在两个方面:(1)高校的许多知识资产未能被“激活”,专利实施率低于全国平均水平。5年间,全国高校专利授权量8389项、专利实施量1910项,专利实施率仅22.8%,而全国平均水平约30%,有77.2%的高校专利,包括许多原创型的新技术、新材料、新产品、新工艺,由于资金、技术配套、工业实验等原因转化率较低。(2)高校科技成果流失比较严重。统计显示,近30%的高校存在科技成果流失现象,或被窃取,或随人员流动而流失,18.1%的高校无专门的专利管理机构,10%的高校没有制定知识产权管理制度。

(二)科技园支撑服务体系尚未健全

支撑服务体系不健全主要表现为风险投资机构和科技中介服务机构的缺位。科技园一方面缺少提供创业基金和进行风险投资的组织机构,投融资渠道单一。中国的风险投资资金,大约45%来自于美国,30%来自其他国际风险投资公司,中国本土的风险投资比例很小,科技园入园企业资金大部分来自于银行贷款,仅仅通过这种渠道获得投资是不够的。另一方面,科技园入园企业存在

收稿日期:2008-05-19

基金项目:重庆市2006年软科学项目“重庆市科技园区评价体系研究”(CSTC, 2006EB9065)

作者简介:李林(1961-),男,重庆人,重庆大学贸易与行政学院副教授,重庆大学科技园管理办公室主任,主要从事科技园管理研究。

欢迎访问重庆大学期刊网 <http://qks.cqu.edu.cn>

寻找科研成果,高校寻找市场化推广的现象。高校在科技创新体系中处于核心地位,但是高校与企业之间的科技中介机构和中介机制并未完善。各地建立的生产力促进组织在联接研究开发、产业创新、宏观调控等方面起到了桥梁和纽带的作用,但是没有满足企业技术创新急需的信息咨询、技术与管理咨询、市场开拓、投融资、人才培养等方面的需求。中国的科技中介还存在有诸如中介市场运行不规范、咨询业务意识淡薄、中介组织形象不佳、中介机构专业实力不强等问题。

(三)高校向大学科技园输送人才的机制并未建立健全

一方面大学科技园作为制度创新、管理创新、组织创新的试验场,在其发展过程中需要大量创新人才,另一方面高校毕业生却在面临严峻的就业局面。科技园就是培养并锻炼人才的地方。中国建立了以大型仪器设备、图书文献等科技资源为核心的资源共享平台后,中小科技企业的资源紧张状况有所缓解,但是科技园入园企业并没有有效利用高校的人才、信息等优势资源,虽然入园企业地处大学科技园附近,但是高校和园区企业之间并未建立有效的人才、信息输送机制。

(四)科技园入园企业市场化运作,但未形成产业集聚

科技园采取开放式办园的政策,企业入园比较灵活,场地没有限制,导致企业分布相对较分散,科技园管理机构与入园企业之间、入园企业与高校之间的沟通协调机制尚未建立健全。政府主导型科技园的企业之间缺乏交流,企业间的交流是随机的而且是功利性质的。市场主导型科技园,企业之间的沟通联系是自发的自觉的。例如在硅谷,企业之间的非正式交流非常活跃而普遍,学术沙龙里企业家能够自由地交谈、互相切磋,形成了宽松民主的学术氛围。

(五)鼓励创新、积极向上、以人为本的园区文化尚未完全建立

现有科技园管理体制存在有二个或多个管理部门,企业疲于应付,增加了企业的管理成本,降低了管理效率。“一个地区轻松地其他文化和种族群体中吸引和整合他人的能力是源于一种态度,一种文化而不是高薪”^[2]。态度对于成功的实现具有推动作用。尊重科学知识,接收新创意,灵活的适应性,与不同的文化合作,这些是地区财富创造最重要的推动力。大学科技园建设的重点应该是软硬环境的完善,而非仅仅着眼于生产总值等数量指标。

二、中国大学科技园之问题归因

(一)中国大学科技园出现问题的根本原因

大学科技园指的是“在大学附近区域建立的,以研究型大学或大学群体为依托,利用大学的人才、技术、信息、实验设备、文化氛围等综合资源优势,通过包括风险投资在内的多元化投资,在政府政策引导和支持下,从事技术创新和企业孵化活动的高科技园”^[3]

大学科技园之所以存在上述不足,是由于在政府与高校之间没有形成完善的互动机制。大学科技园作为高校与地方政府联合成立的机构组织,二者在科技园建设的利益取向上存在差异。高校建设科技园追求的是学科建设、培养人才、社会效益最大化,其活动主要受教育规律制约;地方政府建设科技园追求的是技术创新、产业化、经济效益最大化,其活动主要受市场规律制约,而市场规律和教育规律并不是一致的。科技园管理机构对本身的定位是高新技术产业区,而非高新技术创新源头,其政策实施重点在于吸引内外投资,建立高新技术企业,而非吸引风险投资,孵化高新技术企业,注重科技园硬件设施的投入,而非注重建设大学科技园软环境(包括园区内部互动,支撑服务体系,人才输送机制,产业集群效应,园区文化氛围等方面)。因此有必要探讨高校和政府在大学科技园建设中的作用。

(二)高校与政府在科技园建设中的作用

1. 高校在大学科技园建设中的作用

其一,通过输出人才与科研成果,实现创新型人才教育与科学研究的功能有效衔接,以促进高校与企业间双向互动创新链的形成。

高校人才教育、科技创新与企业技术创新的衔接必须以人为载体,而人不但是知识和技术的载体,而且还能够运用已有知识和技术去创造新的知识和技术。高校技术向企业转移不是简单的技术交易过程,而是企业以引进技术为起点进行技术创新的过程。企业一方面优先扫描高校的科研成果,通过介入科研成果的后期研发培养企业科技人员,高校和企业间的人员双向互动,使得高校科研成果能够顺利转移到企业成为生产力,从而促进技术产业化。另一方面,企业优先聘用优秀高校毕业生。企业通过设立创新课题,或者委托大学研究机构,或者与大学联合组建研发中心,或聘请高校教师和学生到企业兼职等,进行研发活动。由此,企业根据市场竞争的需要不断完成技术升级和重大创新,高校在研的主流技术不断转移到企业;后者通过解决市场所需的技术问题,从企业得到经费支持,不断提高科研和教育水平,从而形成良性循环。

其二,通过孵化高科技企业来实现服务社会的功能,形成以高校为核心的区域创新网络。大学科技园不仅要孵化高科技创新企业,还要吸引大量社会企业、研发机构和工程研究中心进入。由于大量高技术企业、研发机构、中介机构的集聚,大学科技园企业之间产生宏观产业集聚效应,形成创新网络。科技园内企业具有高附加值、高成长性,成功率较高,而入园企业的高成功率加强了创新网络的凝聚力和吸引力。大学科技园企业向外扩散创新成果,以寻求合作伙伴和生产基地为途径,必然与附近高新区或工业园区相联系,进而形成以高校为核心的区域性创新网络。

2. 政府在大学科技园建设中的作用

其一,对科技园进行政策和财政的支持。作为

公共服务部门的政府要为企业提供政策支持,“判断一个地方政府是否具有重要性的一个关键因素就是,看这个政府能否通过减少企业在基础设施建设、许可证审批、计划和完成验收等过程上的时间,为企业的竞争优势做贡献”^[2]。政府要为大学科技园提供完善的政策服务,对其空间环境建设尤其是土地的征用、置换和科技园周边基础设施的建设给予支持。

另外政府为科技园企业孵化器建设和入园企业的孵化给予风险基金支持。政府还需要安排产业技术研发资金,对从事新产品开发的企业进行财政补贴和优惠扶持,调动企业开发新产品的积极性,确保新产品的持续快速增长。但是当企业具有相当竞争力时,政府要逐渐减少对它的干预,让企业在市场上自由竞争,避免因政府对产业的过分干预而扭曲市场所必需的竞争环境。

其二,促使园区企业间出现产业集聚效应。“为创新的产生,政府扮演着一个互动流程(跨政府、公司和大学)的阐述者和推动者的角色。”(库尼亚, Cunha)^[3]大学科技园的发展不能一味靠政府支持和投入,应转变为依靠软环境吸引社会企业和风险资本。政府要从促进核心技术聚集、开发、扩散的角度,鼓励成立高校与企业间的联合企业,鼓励其加强与企业的合作和联系。因为“知识已经成为价值创造的主要引擎,人们相互关系成为决定成功的关键因素”(圣·昂治)^[4]。

政府要鼓励建立以人际关系网为基础的各种非营利组织和非政府组织,建立人与人之间的互动网络以灵活适应不断变化的经济形势。来自地方企业、研究机构以及教育机构的专业人员共同工作,达成共识,形成协同发展的科学环境和合作的基础,即是大学科技园的基础。随着社会的不断发展,政府、非政府组织、教育机构和工业之间的界限将越来越模糊,社会机构只有进行相互合作,发挥协同力量,社会才能取得更大进步。

三、建立合理的高校、政府互动机制

(一)积极转变观念,促进园区互动

大学科技园之所以被称为“大学”科技园区,一是因为依托高校的优势资源,二是有政府的政策支持,三是有高校创新型学生积极参与。建立合理的多方合作互动机制,对于推进大学科技园建设和增强区域创新能力具有重大意义。

整合现有科技园管理队伍,发挥高校的积极推动作用。高校在大学科技园中并不是被动地被利用资源,而是积极主动的倡导者、规划者和推动者。高校需要将自己定位成“建立地区智力资本和帮助学生准备良好的就业机会的合作者”^[2],科技园的定位应该是“技术的研发试验室而不是一个工业地区”^[2]。高校一方面要向园区企业开放信息、实验设备、图书资料等资源,另一方面在高校与园区企业之间、园区企业内部之间要建立沟通渠道,便于形成创新网络内部互动,最大程度发挥各类硬件资源的效

用。科技园则应及时向学校反馈园区成果转化动态,形成互动,促进高校进行有针对性的教学改革,使高校教学、科研和为社会服务的功能在大学科技园的建设过程中得到充分体现。

(二)积极完善科技园支撑服务体系

科技园一方面要改革现有投资和融资机制,开拓多元化投资渠道。积极鼓励创办非政府组织性质的风险投资公司和产权交易市场,发展和规范各类非政府风险投资基金和投资银行,形成灵活多样的投入和退出机制,为高新技术企业创业与发展创造良好条件。在进行风险投资时,重点培育那些体现学校特色的领域和用于完善科技园孵化环境的机构和组织。另一方面鼓励成立科技中介组织并完善科技中介机制。高新技术产业本身具有知识产权特性、高风险性以及高附加值等特性,在发展过程中,必然会产生一系列诸如技术转移和交易、人才交流、技术成果转化、评估咨询、融资、财会以及法律的信息与服务等要求。所以科技园要鼓励而非自己建立一系列的非技术机构,帮助扶持公司创业,催生新产业,并借助创业之势壮大实力,因此,为促进创新的形成和高技术企业的发展,建立和完善产权交易和技术市场、投资咨询公司、市场信息与竞争力分析公司、会计师事务所以及律师事务所等中介组织是非常必要的。

(三)建立高校向大学科技园输送人才的机制

高校作为人才洼地,吸引了大量教师和学生,这种创新资源不能自发地与创新创业相结合,必须与科技园之间建立相应的人力资源输送机制。科技园创建过程中不仅要充分依托高校的人才资源,而且还应当将自身作为学生创新创业平台,为学生提供各种实习实践的机会,提高学生创新实践的能力。高校需要营造有利于创新创业的环境,制定相关政策,包括人事关系、福利待遇、职称评定等,打消创业者的顾虑。高校需要吸引在校优秀学生进入科技园实践,培养和提高学生的创新能力。学校对于创新创业的学生可以实行弹性学制,同时为进入科技园区从事创新创业活动和劳务输出的学生保留学籍;高校与科技园内企业进行协商,为学生进入企业进行创新活动提供便利。比较成功的范例,如同济大学支持研究生和大学生进入科技园兼职或休学创业,为其保留学籍两年;重庆大学研究生院创新实践基地为进入基地实践的学生提供相应的学分奖励。高校的各种举措不仅可为科技园区企业提供专业化、高性价比的人力资源,而且能在基础教育和理论教育的基础上拓展创新教育的新途径。

(四)加强科技园区的集群化,充分利用产业集聚效应

“新思想通常来自联盟伙伴、客户,甚至是竞争对手”^[4],我们需要在产业集群中的项目之间、人员之间以及创意之间形成相互关联性,开拓新思路,鼓励科技园区企业内外科技人才的流动,放宽用人审批制度,形成园区内生产要素的超流动机制。因此,

高校与科技园之间应当建立技术知识和研究课题经费的互动,形成高校、研究机构、创业者、风险投资之间密切合作的工作网络。

(五)建立鼓励创新、敢于冒险、以人为本的大学科技园文化

科技园作为制度创新、组织创新、管理创新的前沿,需要建立有利于企业创新的环境,营造积极向上的文化氛围。高科技公司对于创新文化和创新环境的追求永无止境。建立鼓励创新、勇于冒险、以人为本的大学科技园文化,创建吸引教师和学生创业的文化氛围是建设软环境的一个重要环节,努力开发和利用科技园区的文化资源,使园区文化切实起到吸纳创新人才的作用。

参考文献:

- [1] 钟书华. 科技园区管理[M]. 北京:科学出版社,2004: 11,12.
- [2] SAPERSTEIN, ROUACH D. 区域财富——世界九大高科技园区的经验[M]. 北京:清华大学出版社,2003:14, 433,449.
- [3] 范德清,施祖麟,等. 中国大学科技园建设中的几个问题[J]. 科学学与科学技术管理,2000(7):49-52.

- [4] 戴布拉·艾米顿,陈劲,等. 创新高速公路——构筑知识创新与知识共享的平台[M]. 北京:知识产权出版社,2005:124,159.
- [5] 谢静,徐小钦. 中小企业技术创新中的科技中介运作模式研究[J]. 科学学研究,2004(12):663-668.
- [6] 原长弘,贾一伟. 国内大学科技园研究文献综述:1995-2002[J]. 研究与发展管理,2004(6):90-95.
- [7] 张振刚,黄丹. 论硅谷自组织的开放性[J]. 科技进步与对策,2005(5):69-71.
- [8] 阳剑兰,马军. 我国大学科技园建设中应注意的几个关系[J]. 科学与管理. 2005(3):38-40.
- [9] 吴敬琏. 政府在营建中国“硅谷”中的作用. 经济时刊. 2000(12)-2001(1):24-25.
- [10] 陈静远,黄长春,左亮. 中国大学科技园与英国科技园建设和管理模式研究[J]. 科学学与科学技术管理. 2005(8):50-54.
- [11] 胡德巧. 政府主导还是市场主导-硅谷与筑波成败的启示[J]. 中国统计,2001(6).
- [12] 董雄报,刘承焯. 关于高校科技园文化建设的思考[J]. 科技进步与对策,2002(7):54-55.
- [13] 王大洲. 关于大学科技园的网络分析[J]. 科学学研究,2004(2):164-169.

A Study on Management Modes of China's University Science Park

LI Lin, CAO Wen-hua

(College of Trade and Public Administration, Chongqing University, Chongqing 400044, China)

Abstract: As a platform of translating S&T achievements, educating professional expertise, incubating high-and-new-tech-based enterprises, university S&T parks shall provide all supports from infrastructure to policies. Based on the interviewing the missionaries of university science park and the past literature, this article summarize the existing insufficiencies, and analyzes the reasons. Based on the use for reference of intergrading universities and governments, it provides some rational suggests on the developing pattern of university science park.

Key words: university science park; technological innovation; platform construction

(责任编辑 彭建国)