

我国大学科技园发展的制度分析

胡明晖

(中原工学院 经济管理学院,河南 郑州 450007)

摘要:在考察和分析我国大学科技园发展现状与管理模式的基础上,运用比较制度方法分析了我国大学科技园的建设和发展情况,提出从创新创业支持、人力资本形成、金融制度创新、创新文化塑造以及区域创新网络形成等方面来完善大学科技园制度。

关键词:大学科技园;制度分析;高新技术产业

中图分类号:G644

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2005)10-0153-03

1 问题的提出

2000年,科技部和教育部组织专家对参加试点工作的大学科技园进行评审,认定清华大学科技园等22个大学科技园为国家大学科技园,成为我国首批国家大学科技园,2002年又批准北京理工大学科技园等22家大学科技园启动国家大学科技园建设。目前,我国经认定和启动建设的大学科技园数量已经达到44个,依托高等院校和研究机构104个,吸引社会资本投资累计297亿元,投入使用的孵化场地面积227万m²,入驻企业5500多家^[1]。

大学科技园正在成为我国高等学校技术创新的基地、高新技术企业孵化的基地、创新创业人才聚集和培育的基地,高新技术产业辐射催化的基地。作为发展科技产业的载体,大学科技园是高校实现社会服务功能的重要途径。大学科技园为聚集和培养创新创业人才提供了基地,是国家创新体系的重要组成部分,是大学实现产学研结合的重要平台。

大学科技园的建设和发展,能够为科技创新要素与社会创新要素的结合构建一个平台,加深高校与社会的联系,促进区域创新系统的形成,带动区域经济的发展。但是,与国内其它大学科技园相比较,我国大学科技

园建设还是比较落后的,发展速度以及所取得的成就都非常有限^[2-5]。对大学科技园创建的思考是研究我国大学科技园这种发展高新技术产业制度创新的问题起源,研究大学科技园制度建设的内容和实现途径能够增加理论的深度和成果的实践价值。

2 我国大学科技园发展的制度分析

制度分析的方法最早来自于德国的历史学派,经过凡勃伦、康芒斯、科斯、诺斯等人的发展,形成的新制度经济学在解释很多社会现象中显示出强大的解释力量^[6,7]。特别是最近兴起的比较制度分析的方法,在研究和解释国外科技园的建设与发展方面,已经取得了令人信服结论。在我国,有学者已经注意到制度分析对于解释科技园发展的价值,并提出发展高新技术产业制度重于技术的观点^[8]。显然,这为研究我国大学科技园建设和发展提供了有益的理论支持,但是,在大学科技园发展实践中,还需要从理论上阐述我国大学科技园建设究竟应该建设哪些制度以及怎样进行这些制度创新。

实践发展证明,作为发展高新技术产业的制度创新,制度建设和完善是影响大学科技园发展的关键因素。因此,应结合我国大学科技园建设和发展的具体情况,运用比较制度的方法来分析和研究大学科技园建设中的

创新创业支持、人力资本形成、创新文化塑造以及区域创新网络形成等关键因素,以解决影响大学科技园发展的制度问题。

2.1 完善创新创业支持制度

大学科技园建设的目的在于为创新型企业提供一个生存发展的空间和经营环境,进行制度创新和制度建设的目的在于为科技工业园企业的发展提供一个良好的制度空间和制度环境。

(1)建立支持创新创业的经济制度。高新技术企业是创新型企业,创新企业发展的一般规律是:大量地生,大量地死,最后活下来的是最好的。我们认为,可以废除由政府认定高新技术企业的制度,激发科研人员走进市场进行创业的积极性,释放而不是压抑企业的创新活动。一个企业的产品是否属于高新技术产品,它最终只能由市场来决定,而不是由政府的官员来决定。如果一个产品不被市场所接受和认同,即使得到政府对它高新技术含量的认证也是没有意义的。同时,要降低新企业进入科技园创业的门槛,对现行的科技园企业登记管理办法做出修改,改革高新技术企业认定办法,让市场成为判断一个企业是否是高新技术企业的依据。

(2)健全激励创新的产权制度。技术创新往往是许多人合作研究与开发的结果,企业的创新取决于组织内外许多人之间有效

收稿日期:2005-07-19

作者简介:胡明晖(1975-),河南南阳人,硕士,中原工学院经济管理学院讲师,现为清华大学科学技术与社会研究所访问学者,已发表学术论文18篇。

的相互作用。根据产权学派的观点,产权制度也包括有形资产产权制度、知识产权制度和人力资本产权制度3个部分。长期以来,我们重视了有形资产产权制度建设,但知识和人力资本产权制度却没有引起足够的关注和重视。为了提高人力资本的使用效率,减少代理成本,激励企业家和科研人员更加努力地工作,国外很多高技术企业都普遍建立起人力资本的产权制度,重视对企业家和研发人员拥有企业的所有权以及剩余分配权的保护,并且不断创新企业剩余索取权分配制度(例如年薪制和股票期权的流行)。

(3)完善制度创新的主体结构。大学科技园是组织创新和制度创新的产物,实际上是政府在一定区域发展高技术产业的一种组织设计和制度安排。能够承担大学科技园制度创新主体的主要是中央政府、地方政府、创建科技园的大学、社会中介组织以及科技园的企业,完善大学科技园制度创新的主体结构也就是在这些制度创新主体的组合上寻找合理的搭配。首先,政府要主动授权,要逐渐把经济管理职能从地方政府的职能中分离出来,让科技园管理机构拥有更多的责任和自由;其次,政府要积极放权,支持和扶植中介服务机构的发展,让法律、金融、会计和审计等社会中介组织拥有更多的空间和机会;最后,正确处理创建高校、地方政府、各级高新区以及大学科技园有限公司在制度创新中之间的关系。

2.2 合理安排人力资本形成制度

人力资本是生产中的一种重要的资源,高科技主要依靠的资源是人才和知识。在知识经济时代,经济发展的战略性资源是知识和人力资本,在经济增长的要素中,人力资本在全部资本中占到2/3~3/4。人力资本是知识的载体,没有人力资本就很难有知识的创新、配置、生产和使用。人力资本主要是通过教育和健康的投资和生产形成的,因此,促进人力资本形成的主要途径就是要重视教育和健康产业的发展^⑨。改进和完善我国的人力资本形成制度的当务之急是要改革和完善我国的教育培训制度。硅谷成功的一个主要原因在于斯坦福大学的教育是面向市场需要的,是基于市场选择的,是根据工业发展安排教育和培训的内容。

我国进行科技园建设是为了赶超发达国家的高技术产业发展,但是,20年的发展和追赶,我们不仅没有赶上,而且差距还拉大

了,在诸多原因中,教育制度是一个很重要的影响因素。因为教育是高技术创新的重要基地,教育制度的落后影响着教育的发展,教育的落后自然影响着技术创新和技术进步。我国多数大学教育还是封闭的,是实验室和教室内的教育,而不是面向市场需求基于市场选择的教育,没有把研究和开发结合起来,也没有把科技和工业链接起来。创办大学科技园,发展高新技术产业,最重要的是按市场原则办事。然而在一些大学里,管理思维甚至是行政思维仍然占主导地位,服务的意识、市场的观念还很淡薄,很多人还不习惯基于市场的分散决策方式,这是我国大学科技园建设和发展中必须认真对待的问题。

高技术企业所拥有的最大资产就是具有知识公司员工,公司员工的智慧成为企业发展和技术创新的源泉。硅谷成功的一个重要的原因在于硅谷拥有充足的具有创新智慧和创业精神的人才,在于它的制度安排为人力资本的形成提供了一个有效的机制。

2.3 进行创业支持的金融制度创新

高技术产业是技术密集型的产业,也是资金密集型的产业,资金是大学科技园发展的重要条件。因此,如何能够多渠道、多方式筹集到资金成为大学科技园企业得以生存的关键,如果没有资金的支持,就不可能开发出高新技术。但是,高技术产业又是一个高风险的产业,金融制度的审慎原则又决定了传统的金融机构不可能对高风险产业的企业给予强有力支持,因此,建设大学科技园,发展高技术产业,就必须对金融制度进行创新,这也为风险投资的产生提供了条件。

风险投资是专业金融机构向潜在高收益和高风险的创业企业提供股权融资的一种投资活动,它是一种科技与金融相结合的投资新机制,也是大学科技园企业的主要融资渠道,是科技园经济的“发动机”。我国从20世纪80年代中期开始探索风险投资,但是我国的风险投资制度很不完善,风险基金在运行中也存在很多问题。我们认为首先要改进风险投资的组织形式,可以尝试借鉴美国风险投资所实行的“两合”组织模式(即由有限合伙人与普通合伙人联合的组织结构)。有限合伙人是资金的提供者,他们一般投入总资本额的99%,并以其所投资承担有限责任成功后分得75%~85%的资本利润;普通合伙人由风险投资家和创业企业家组成,

是风险投资企业的集中管理者和决策者,他们一般投入总资本额的1%,但个人对企业的经营承担连带无限责任,成功后可以分得15%~25%的利润。

其次,建立合理的风险投资运作机制,完善支撑风险投资运作的中介服务系统。对高科技创新成果的潜在价值进行评估应由具有独立性和专业性的会计事务所、律师事务所、资产评估事务所以及投资顾问公司等中介组织来完成。以合约的方式使创新企业在外部实现风险资本与高科技增值潜力的结合,在内部实现风险投资家与创新企业家的结合,并最终形成风险共担和利益共享的格局。政府支持系统主要是通过政策鼓励、法律保障和税收优惠以及环境塑造等方面体现出来。

最后,建立合理的风险投资退出机制。风险投资的宗旨在于孵化企业,当创业企业成长起来以后,风险投资就需要退出,这就需要建立合理的风险投资退出机制。在美国,风险投资的退出主要有3种方式:①有限合伙人只与普通合伙人签订合同,并视具体情况决定是否追加投资继续合作;②设计“无过错离婚”(No-fault Divorce)制度,也就是说即便普通合伙人没有什么重大过错,只要有限合伙人对创新企业失去信心,也会停止追加投资,以此来激励普通合伙人;③对于不上市的企业,风险资金可以采取购并的方式退出原来的企业。

2.4 促进创新文化塑造的制度安排

对于大学科技园来说,市场不仅是重要的制度环境,而且是技术创新制度结构中的一个重要组成部分,因为企业和个人的创新在很大程度上是与市场制度的竞争环境密切相关的。对于技术创新来说,市场制度的最大功能在于市场能够自发地培育创新,使技术创新成为一种自组织的过程。具体地说,市场本身是一个创新的过程,虽然市场通过竞争会给企业带来巨大的压力,但是市场竞争也降低了技术创新的不确定性,这为企业创新提供了捷径,而市场压力也会迫使企业不断进行创新。创新有失败的风险,但创新成功的收益却吸引着更多的人去进行创新,市场不仅能够自动地让创新者乐意冒险,而且能培育出新的创新主体(企业家)。

通过制度安排来塑造大学科技园所需要的创新文化,要与市场制度结合起来,即塑造一种适宜科技园发展的基于市场的创

新文化^[10]。政府在大学科技园建设中的作用是外在的也是有限的,基于市场的选择才是一种更优的选择。高新技术产业发展的关键在于创新,科技园建设的关键在于如何形成一大批创新型企业。我们知道创新的动力是激励,而归还大众的决策自主权(决策的自由)是提供激励的关键,显然这就要尊重市场,因为市场的特点是分散的决策过程和自由的决策机制。具体的创新是由具体的企业或个人去完成的,创新主体实施创新的原动力是激励,对于创新的选择、如何创新、怎样创新这些问题,只有生存在市场第一线的创新主体才能获得到充分的有效信息,从而做出理性的选择^[11]。

创新的文化是活着为了工作、鼓励创新也允许失败的文化,是一个尊重个人选择和自由的文化。我国是以一个集体主义为文化本位的国家,有深厚的集体文化遗产,却没有经历市场经济契约关系的洗礼。但是,集体主义制度的运作并不理想,长期的集权等级思想,使一般人不善于沟通与合作,关系本位代替了能力本位,存在着严重的集体消耗。那么,如何才能塑造一种创新的文化制度呢?这就需要我们尊重市场的规律,根据市场的要求,尊重个人选择和个人自由,政府要把主要任务和精力放在为创新创造一个良好的环境上,让市场在创新文化形成中起基础性的和决定性的作用。

2.5 区域创新网络形成的制度安排

大学科技园作为促进大学与工业相结合的一种重要的社会组织,本身是一种制度创新,它对于教学科研、技术创新、经济发展和社会进步都具有聚集孵化、辐射和带动的功能与效应。在科技园中,企业在进行产品交易中会不断地发生联系而形成网络(networks),这是相互沟通的必要,而科技园内企业、教育机构、公共机构以及与创新有关的

组织和行为主体则利用结成的区域网络进行创新,这是科技园形成创新优势和竞争优势的关键^[12]。

经济增长的动力往往来自于知识和新技术新思想的及时扩散和转移,而区域创新网络为新技术和知识的交互扩散和转移提供了条件。区域创新网络能够产生以下效应:增强知识、信息和新技术等的流动和扩散的敏捷性;降低企业交易费用;降低市场的不确定性;减少机会主义的发生和导致机会成本降低;增强企业和区域对于知识创新复杂性的适应性。正如萨克森所说,地区及其网络是硅谷经济活动的依托,整个地区已经发展出一种形式多样、适应性强的工业生物圈,这是硅谷成功以及硅谷很难被复制的重要原因。

在通过制度安排构建我国大学科技园区域创新网络中,应该注意以下问题:第一,充分调动区域创新网络各行为主体的积极性,理顺各网络接点间的关系链条,使这些行为主体在协作创新中形成一个开放的完整系统;第二,在重视正式合作网络建设的同时,支持各行为主体在创新互动中形成的非正式协作关系网络,使这种非正式的基于文化背景建立起来的相互信任的稳定的社会网络关系成为有效地传播隐性知识的载体;第三,加强区域创新网络与区域创新环境之间的互动,使科技园获得持续的竞争优势;第四,正确处理好区域创新网络与区域创新系统以及国家创新系统的关系。

3 结论与讨论

本文以我国大学科技园发展落后于国外大学科技园作为问题的起源,运用比较制度分析的方法对我国大学科技园发展现状进行了分析,提出应该从创新创业、人力资本、金融资本、创新文化和创新网络等方面来完善我国大学科技园制度建设。

新制度经济学认为制度是内生的,任何制度对经济绩效和资源配置都会有(不管是积极的还是消极的)影响,最优的制度内生决定于一个经济当中的很多因素,最优制度是不存在的。因此,大学科技园的制度建设与创新是一项非常复杂的工作。在今后的研究中,应该关注以下问题:通过制度安排发挥社会中介组织在大学科技园中的作用;大学科技园创新网络的植根化与国际化;各项制度安排之间的相互兼容;从动态的角度去研究我国的大学科技园制度设计。

参考文献:

- [1] 国家大学科技园发展综述[EB/D].中国高校科技成果转化网 <http://www.cutt.edu.cn/xhnhui/KiyzsDetail.php?Id=1>
- [2] [日]青木昌彦.硅谷模式的信息与治理结构[J].经济社会体制比较,2000,(1):18-27.
- [3] 钟坚.美国硅谷模式成功的经济与制度分析[J].学术界,2002,(3).
- [4] 钱颖一.硅谷故事[J].经济社会体制比较,2000,(1):28-35.
- [5] 刘卫东.世界高科技园区建设和发展的趋势[J].世界地理研究,2001,(1):36-40.
- [6] 李建德.“经济制度”的再定义[J].江西社会科学,2000,(2):1-4.
- [7] 张曙光.经济制度的三角结构和三角替代[J].天津社会科学,1994,(2).
- [8] 吴敬琏.发展中国高新技术产业:制度重于技术[M].北京:中国发展出版社,2002.
- [9] 方竹兰.人力资本理论在中国的进一步发展[J].中国人民大学学报,2001,(6):51-57.
- [10] 陈珏宇,张振.文化制度安排与经济发展[J].经济评论,2001,(3):21-26.
- [11] 胡明晖.从比较视角看我国科技工业园建设[J].科学管理研究,2001,(3).
- [12] 盖文启.创新网络——区域经济发展新思维[M].北京:北京大学出版社,2002.6-12.

(责任编辑:高建平)

Institution Analysis of the National University Science Parks in China

Abstract:Based on the analysis of the current situation of the National University Science Parks,we apply the comparative institution analyses to the construction and development of the National University Science Park in this paper. We put forward that the most important is that how to perfect the setup institutions, human capitals institutions, financial institutions, innovation culture institutions and innovational networks institutions in the recently future.

Key words:science park;institution analysis;high-tech industry