

文章编号: 1000-2995(2000)02-43-48

关于区域创新系统研究内容的探讨

黄鲁成

(哈尔滨工程大学经济管理学院, 哈尔滨 150001)

摘要: 本文将区域经济理论与技术创新理论相结合, 提出了区域创新系统的概念、特征、功能和目标。探讨了区域创新系统研究的主要内容。

关键词: 区域经济学; 技术创新; 系统

中图分类号: F207; G31

文献标识码: A

1 引言

从国家自然科学基金于1989年资助第一项技术创新研究项目至今, 我国技术创新研究已走过了十年的历史, 十年来, 这一研究领域取得了丰硕成果。但另一方面, 这一研究也存在有待于拓展和深入的方面, 这就是区域创新研究和特定行业内的技术创新研究。我国是一个幅员辽阔, 各区域发展历史、基础条件、科技和经济发展水平差异很大, 如何根据其特点, 有真对性的实施区域内的创新, 进而推动区域内的经济发展, 将是一个重要的现实课题, 为此, 本文构建了一个区域创新系统的研究纲要, 以求教于各位同仁。

2 区域创新系统的研究边界

区域创新系统的研究是将区域经济理论与创新理论相结合, 研究特定时空范围内的创新问题, 以求同过创新求得区域内经济的协调发展。因此界定“区域创新系统”首先要界定“经济区域”。

2.1 经济区域的含义与特征

我们认为, 经济学意义上的区域是指特定时空范围内社会资源、技术资源和自然资源的集合。经济学意义上的“区域”概念(以下称经济区域)具有以下特征:

2.1.1 经济区域是通过人为区划而形成的, 区划目的不同, 则区划的标准和方法也就不同。当然这种区划也不是任意的, 这要考虑到自然的特点、过去文化的积累、区内居民及其生产技术的点。

2.1.2 经济区域与行政区域既有联系, 又有区别。经济区域是经济基础的范畴, 而行政区

收稿日期: 1999-09-07; 修订日期: 1999-11-15

作者简介: 黄鲁成(1956-09-), 男(汉族), 河北省人, 哈尔滨工程大学经济管理学院, 院长, 教授(博士生导师)

域则是上层建筑的范畴;但另一方面,行政区域的领导者又担负着发展本区域内经济的重任,而任何经济区域的经济的发展又离不开其所属于的行政领导者的管理与协调。从区界的角度看,在不同的区划标准下,经济区域的“区界”与行政区域的“区界”可能一致,可能也不一致。本文所涉及的经济区域是建立在行政区域基础之上的,因此二者是一致的。据此,本文探讨的核心问题是省区级创新系统的建立。

2.1.3 经济区域是国家总的多层次区域系统中的一个组成部分,它不是独立的、可以自行其是的经济实体。一个经济区域的活动与它实施的政策都会在不同程度上影响其它区域与全局;与此同时,它也会在不同程度上受到其它区域与全局的影响。因此,经济区域的任何政策都应国家的政策为指导。但另一方面,经济区域在一定程度上又是一个可以相对独立发展的经济有机体,它必须拥有一定的自主权与自我发展能力。

2.1.4 不同经济区域的要素构成具有差异性,具有差异性的经济区域都具有自身的优势,区域内的经济发展和各种政策应能反映这种优势。

2.1.5 经济区域内所要解决的发展问题是:区域内的产业布局问题;区域内经济发展梯度问题;区域内产业结构调整问题;区域发展目标与政策协调问题;区域发展与人口问题;区域内的技术创新与经济发展问题等。

2.2 区域创新系统的系统特征

区域创新系统则是指,在特定的经济区域内,各种与创新相联系的主体要素(创新的机构和组织)、非主体要素(创新所需要的物质条件)以及协调各要素之间关系的制度和政策网络。区域创新系统具有以下特征:

2.2.1 区域创新系统由若干子系统构成:从“创新是知识的产生、扩散和使用”的角度看,区域创新系统由知识创新子系统、技术创新子系统、知识传播子系统和知识应用子系统构成;从创新的结构上看,区域创新系统由创新主体子系统、创新基础子系统(技术标准、数据库、信息网络、科技设施等)、创新资源子系统(人才、知识、专利、信息、资金等)和创新环境子系统(政策法规、管理体制、市场和服务等)构成;从创新的动态过程上看,区域创新系统由研究与开发子系统、创新导引子系统(创新计划与战略)、创新运行与调控子系统(制度、规则和策略)、创新支撑与服务子系统构成;从创新对象上看,区域创新系统由技术创新系统、制度创新系统、组织创新系统和管理创新系统构成。

2.2.2 区域创新系统与国家创新系统既相联系又相区别。从系统科学的角度看,创新系统是一个复杂的大系统,系统各部分必须协调、均衡地发展,任何一个部分的薄弱都将影响系统整体功能的发挥。如果把国家创新系统作为一个大系统,区域创新系统则是子系统,国家创新系统主要由开放的各个区域创新系统连接而成;区域创新系统的建设是国家创新系统运行的前提和组成部分,没有区域创新系统的内外协调,就不会有国家创新系统的质量和效率。但另一方面,区域创新系统与国家创新系统所处的层次不同,其功能也就不同:国家创新系统中,政府根据国家发展目标,组织重大创新计划和项目,通过为创新活动提供良好的制度、政策、法律和基础设施,促进产学研合作,推广创新成果;区域创新系统担负着把技术创新内化为区域经济增长的自变量、促进区域内产业结构合理化、促进区域内产业升级和区域经济高质量增长的任务。

2.2.3 区域创新系统由于受所在区域条件的限制,会出现某种创新资源的相对缺乏,创新基础设施不完备,创新环境有待于完善的情况,这些条件都决定了区域创新系统必须有所侧重,应根据各自的自然条件、社会历史条件、经济发展水平和技术积累水平等形成自己的特

色。

2.3 区域创新系统的系统功能

设计、构建区域创新系统,应使其具有以下功能:

2.3.1 协调功能。区域创新系统的效率如何,取决于在创新活动中正确确定协调内容和协调方式。“协调对象”如前所述,就是创新活动所涉及的有关主体。“协调内容”包括两方面:首先,技术创新是一种以市场为基础的活动,即市场在确定企业从事什么创新、什么时候进行创新、以什么方式进行创新、给企业以什么创新回报时能为之提供决策信息,但另一方面由于创新过程内在的技术不确定性和市场的不确定性,以及市场机制在激励创新中的不完善,因此存在着市场协调创新时的“失效”现象,“市场失效”是创新协调的内容之一;其次,区域创新系统是一个复杂的社会系统,系统内的创新活动受制于历史塑成的制度,不同“区域”会以不同的制度来推动创新,这便造成了区域创新效率的差异,低效率的创新制度就是创新活动中的“系统失效”,这也是重要的协调内容。怎样对两种“失效”进行协调呢?有两种协调方式:一是通过制度创新进行协调,这种协调方式主要解决“系统失效”,辅之解决“市场失效”;二是通过政策进行协调,这种协调方式主要解决“市场失效”,辅之解决“系统失效”。

2.3.2 是催化功能。经济区域内的不同地区,其创新基础有很大的区别:一些地区创新基础较好;另一些地区创新基础较差。但往往是这些“较差地区”对新的技术机会非常敏感,渴望在产品、工艺或服务上实现重大突破。而且,对于新的技术机会,这些地区不存在太高的技术转换成本。因而,这些“较差地区”可能在区域创新生成方面发挥更大的作用。所谓“催化功能”,就是指,区域创新系统应通过运用创新资源、政策和制度,对“较差地区”实施有效催化;另一方面,则是通过政策和制度促进创新基础较好的地区向“较差地区”进行创新转移(“创新转移”是指根据“较差地区”的创新需求,在新的技术轨道上实施的创新;“创新扩散”则是在原有技术轨道上实施的创新向外部转移)。

2.3.3 化险功能。创新活动的不确定性和高投入性,使得研究开发工作很难以通过外部资本市场进行融资;成果转化过程中的专业障碍和信息障碍容易造成风险投资者信心不足;新产品进入规模扩张阶段后,由于资金短缺,往往使企业进入“死亡峡谷”。对于区域创新系统来说,“化险”并不是回避上述风险,而是如何提供信息降低区域内企业的创新风险,通过提供适当的资源承担特定项目的创新风险。

2.3.4 解惑功能。创新技术是一种信息产品,这种“信息产品”的公共物品和难以交易的特性,使得区域创新活动处于一种两难困惑:通过强有力的创新保护管理虽可增加创新者的收益,但也增加了创新技术交易的障碍,减少了新产品的应用,结果造成区域社会福利的损失,最终也不利于提高创新者的积极性;若不实施强有力的创新保护管理,虽然可以暂时提高区域内由创新所带来的福利,但这将影响创新者的持续创新活动。区域创新系统对此应当从制度和政策上能给以解惑。

2.4 区域创新系统的系统目标

区域创新系统目标是构建区域创新系统的依据,是区域创新系统运动的指向。我们认为区域创新目标应由以下各项构成:一是创新的增长目标,这一方面表现在创新的规模不断扩大、活力不断增强;另一方面表现在区域经济实现了增长,即经济发展机体内各种生长因素不断增长,物质财富不断丰富。二是创新的效率目标,这一方面表现为创新资源能有效配置和高效率使用;另一方面也表现在区域经济实现了经济效率,即区域内的经济资源得到了有效配置和使用,经济发展的质量水平不断提高。三是创新的扩散目标,这一方面表现为创

新技术在企业内和企业外迅速扩散,同时又表现为创新技术迅速扩散并实现产业发展效应。四是创新的竞争力目标,即区域内的科技实力和经济实力不断增强。四是创新的社会进步目标,即区域内的各项制度、组织不断完善,人们的社会心理需求、生态环境需求不断得到满足。

3 区域创新系统的研究内容

从根本上说,研究、设计区域创新系统是为了启动、促进区域内经济的协调发展。为此,区域创新系统的研究应围绕以下主要问题。

3.1 区域创新系统的组织创新研究

区域创新系统的组织创新不同于企业为实现技术创新所进行的组织创新:这一方面表现在组织的主体要素不同(企业技术创新的组织主体要素为:企业家、科技人员、技术工人、营销人员。区域技术创新系统的组织主体要素是:企业、政府有关部门、科研机构 and 高校、中介机构);另一方面还表现在主体具有的功能不同,主体间的协调机制不同。这一研究包括三方面的内容:一是各主体应当如何创新,才能使其功能归位(企业作为技术创新的核心主体,应具有对创新进行投入、实施研究开发并将创新技术商业化的功能;政府作为技术创新的引导者和维护者,应具有制定政策、制度和规划,提供共性技术和设施的功能;科研机构(包括政府的、企业的与高校的科研机构)与高校是技术创新的铺路石,应具有提供创新所需的知识源、技术源、人才源的功能;中介机构(咨询机构、技术市场、工程中心、产学研联合体、创业中心)是创新主体的联系者,应具有催化创新技术商品化的功能);二是各创新主体之间(政府有关机构、企业、科研机构、高校、中介机构)应当建立怎样的协调关系,以适应创新活动的需要;三是区域政府应当建立怎样的组织机构,以便有效地管理创新活动。

3.2 区域创新系统的创新能力研究

区域创新系统创新能力的研究是指,如何确定其构成要素、如何评价其创新能力和如何提高其创新能力。

区域创新系统的创新能力是以区域内技术能力为基础的、实施产品创新和工艺创新的能力。区域创新系统创新能力由区域内创新资源投入能力、区域内创新管理能力和区域内研究开发能力三要素构成。创新主体在这“三种要素能力”中都发挥着重要的作用,但各有侧重:在创新资源投入方面,企业应发挥主要作用;在创新管理能力方面,政府有关机构和中介机构起着关键作用;在研究开发能力方面,科研机构和企业是主要影响因素。

区域创新能力的评价关键是对要素能力进行分解,并确定相应的权重,然后进行评价指标的计算。按技术创新线性过程模型,可将评价指标体系分为“过程性指标”和“结果性指标”。区域创新能力的提高重点是“过程性指标”。

3.3 区域创新系统的市场创新研究

区域创新系统的市场创新与企业的市场创新既相联系又相区别:企业市场创新主要是从供给方面对新市场要素进行创新性的组合,以高效和更大程度上满足市场需求,进而实现企业的持续发展;区域创新系统的市场创新既包括区域内企业的市场创新,更是指如何构建一个有利于企业从事市场创新的市场要素运行机制,创造一个有利于企业从事市场创新的区域环境,进而降低区域内企业市场创新的风险,促进企业的市场创新。

3.4 区域创新系统的创新扩散研究

区域创新系统的创新扩散与企业技术创新扩散既相联系又相区别:一方面它包括区域内创新技术在企业内的“扩散”和向企业外的扩散;另一方面,它更是指区域内“先导创新域”如何向“后发创新域”进行创新扩散。区域创新系统的创新扩散研究重点是:区域内创新扩散的特征和影响因素是什么;如何确定区域创新系统的创新扩散模式并进行选择;区域创新系统中创新扩散模型的特征及其对创新扩散的解释;区域内创新扩散的管理与政策支持系统;区域内创新扩散对区域经济增长影响的测度及社会评价。

3.5 区域创新系统的制度创新研究

区域创新系统的制度创新是指,改进现有制度安排或引入一种全新制度以提高制度的效率,安排和协调经济主体利益关系,有效刺激与规范经济主体的行为,进而有效地创造、引入、改进和扩散新的知识和技术,保证区域内技术创新取得更好的绩效,保证区域内经济实现可持续发展。区域创新系统内的制度创新要解决的关键问题是:如何根据国家建立现代企业制度的基本要求,结合区域内企业现状与行业分布特点,建立具有内在创新动力的企业;建立新型的科技体制、教育和培训体制;建立创新服务与中介制度;建立技术与产业选择规则,以及相应的创新资源配置规则。

3.6 区域创新系统的创新政策研究

区域创新系统的创新政策是“系统”正常运行的重要环境之一。由政策科学可知,创新政策是由创新政策目标和创新政策手段构成:创新政策目标就是前述的区域创新系统的目标;可考虑的创新政策手段有财政工具、金融工具、公共采购、专利工具、政府管制、计划指导、风险投资等。创新政策研究的重点应当是:如何实现创新政策目标与创新手段的有效匹配,其中的基本要求是“目标数量”不应当大于“手段数量”;如何实现创新政策手段间的有效组合,其中的基本要求是各手段间应形成同向合力、有主有辅,各手段运用的次序应符合手段间的逻辑关系;如何使创新政策产生明显的创新激励,这是创新政策的价值判断标准。

3.7 区域创新系统的创新战略研究

区域创新系统的创新战略是对区域内创新活动作出整体的、长远的安排。这一研究内容简介主要包括:如何选择和选择怎样的产业作为技术创新活动的领域;如何在区域内进行创新点的布局;从技术来源分,创新模式有自主创新、模仿创新和合作创新模式,各经济区域内的条件不同,主导创新模式的选择也就不同,应研究其相应的选择方法和选择依据。

4 结论

区域创新系统的研究是一项复杂的、具有现实意义的重要课题。探讨区域创新系统的规律,并能应用于实践,必须从“系统”内的组织创新、制度创新、市场创新进行综合研究,必须探讨技术创新在特定区域内的特殊性,即要进行特定区域内技术创新能力、技术创新扩散、技术创新政策和战略的系统研究。

参考文献

- [1] 傅家骥等, 技术创新. 企业管理出版社, 1992.
- [2] OECD, National Innovation System, 1997.
- [3] Stevens Tim, Growth by Innovation, Industry Week, Dec 16, 1996.
- [4] C. Freeman, The Economics of Industrial Innovation, Boston, MIT Press, 1982.

Approach to the Main Content of Regional innovation System

Huang Lucheng

(School of Economic & management Harbin Engineering University, Harbin 150001)

Abstract This article analyzes the present situation of regional innovation study in China. Then it gives the objective and concept of regional innovation system by combining technology innovation theory with regional economics. Finally, what should be studied for regional innovation is discussed.

Key words: regional economics; technology innovation; system

(上接第 7 页)

参考文献:

- [1] Milind. M. Lela, "Creating Strategic Leverage" John Wiley & Sons, 1992
- [2] C. K. Prahalad & Gary Hamel, "The core competence of the Corporation", HBR, May—June, 1990
- [3] 万迪昉, 吴雄军. 围绕核心能力的企业重组及其组织经济学分析. 数量经济技术经济研究, 1998—10
- [4] 刘世锦, 杨建龙. 核心竞争力: 企业重组中的一个新概念. 中国工业经济, 1999—02
- [5] 赵炳贤. 资本运营论. 企业管理出版社, 1997

Strategic Leverage, Core Competence and Enterprises' Technology Innovation Strategy

Wan Difang Zhu Weimin Wang Yun

Abstract Enterprises should make decision about technology innovation strategy according to environment analysis. This paper discuss relationship of technology innovation supply and demand in accordance with strategy leverage and core competence, furthermore analyze enterprises' technology innovation strategy with economic basic model. Technology innovation supply and demand could obtain high equilibrium by enterprise restructure.

Key words: Strategic Leverage, Core Competence, Technology Innovation Strategy, Enterprise Restructure