

区域创新系统知识共享能力评价模型

马永红, 刘晓静

(哈尔滨工程大学 经济管理学院, 黑龙江 哈尔滨 150001)

摘 要:区域创新系统的相关问题是目前理论界和学术界研究的热点。在对区域创新系统和知识共享概念进行界定的基础上,以区域创新系统内主体要素之间的知识共享能力作为切入点,对区域创新系统主体要素之间的知识共享能力进行了系统分析,构建了区域创新系统知识共享能力评价指标体系,并采用层次分析法对各指标进行权重的确定,为区域创新系统知识共享能力评价提供了一种思路和方法。

关键词:区域创新系统;知识共享能力;评价;层次分析法

中图分类号:F061.5

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2009)22-0137-03

随着知识经济时代的到来,知识已经成为经济和社会发展的重要资源。区域创新系统中各主体要素之间对知识共享能力的高低直接决定了整个系统能否顺利运行,也决定了整个系统的创新能力能否维持在一个较高水平上。

目前,我国区域创新系统各主体间已建立起一定的知识共享关系,例如每年由高等院校、科研机构向企业不断地输送科技成果;企业和科研机构建立联合的研究所,共同研发新产品、开发新技术等。在这个过程中,区域创新系统各主体要素都倾向于获取其它方的知识,而不愿向其提供自己所拥有的知识,从而形成知识共享的障碍。另外,主体之间的信息不对称、对于知识特别是隐形知识的产权难以界定、缺少促使各主体间进行知识共享的激励制度等因素,都大大降低了区域创新系统各主体间的有效沟通和交流学习,不利于区域创新系统作为一个整体发挥其应有的作用。因此,对区域创新系统知识共享能力进行研究尤为必要。

1 相关概念的界定

1.1 区域创新系统的界定

自从1992年Philip Cooke^[1]教授提出“区域创新系统(Regional Innovation System, RIS)”这一概念并对其进行了较为全面的理论分析和实践研究后,国内外的学者专家在此基础上对区域创新系统进行了更深层次和更广范围的理论研究。本文采用黄鲁成^[2]关于“区域创新系统”的定义,即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。区域创新系统是国家创新系统的基础,是国家创新系统理论的区域化和具体化,是国家创新系统不可或缺的支持力量。

区域创新系统的主要功能在于推动区域内的知识创新、技术创新、知识共享和应用,其根本任务是把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、产业结构进一步升级和区域经济高质量增长。

区域创新系统中的主体要素包括企业、高等院校、科研机构、政府以及中介服务机构。其中,企业是技术、知识创新活动和收益的主体;高等院校、科研机构是创新的主要源泉,也是人才的培养基地;政府作为区域创新系统中各项创新活动的推动者或参与者,其主要职责在于营造良好的创新环境以及推动其它主体间的知识共享活动,协调系统各主体要素之间的关系。中介服务机构主要为各主体要素之间的知识共享和互动提供便利,增强区域创新系统的活力。

1.2 知识共享的界定

自20世纪70年代以来,一些专家学者开始对知识共享进行较为深入的研究。著名管理学大师彼得·德鲁克认为知识是一种有组织的经验、价值观、相关信息以及洞察力的动态组合,该组合的框架可以不断评价和吸收新的经验和信息^[3]。而知识共享是指系统内部的各种经验、价值观、技术等相关信息和知识的公开,目的在于使每个主体能够有效地接触和应用相关的信息和知识。

知识共享的对象是知识的内容,具体包括显性知识和隐性知识,显性知识比较容易实现共享,而隐性知识则相反。通过知识共享,可以提高一个组织系统的运行效率,降

收稿日期:2008-09-11

基金项目:国家自然科学基金项目(70673014);国家软科学基金项目(2006GXS2D072);黑龙江省科技厅攻关项目(GZ06D102);黑龙江博士后基金项目(LRB07-214)

作者简介:马永红(1971-),女,黑龙江肇州人,哈尔滨工程大学经济管理学院,副教授,管理学博士,研究方向为企业成长与区域创新系统;刘晓静(1985-),女,河北邢台人,哈尔滨工程大学经济管理学院,产业经济学硕士(正在攻读),研究方向为区域创新系统。

低因不确定性而产生的风险和成本,最终达到充分利用知识来获得效益和竞争优势的目的。因此,知识共享对一个组织来说具有很高的价值,知识共享是使知识的价值得以最大化发挥的有效途径。

2 区域创新系统知识共享能力分析

知识共享能力是指对知识进行交流与吸收利用的能力。它强调的是知识在区域创新系统中主体要素之间的双向流动,特别是对知识的吸收和应用,而不是简单的获取。由于政府一般不直接参与或较少参与区域创新系统中的知识共享,故在本文中略去对政府与其它主体之间的知识共享能力分析。因此本文认为区域创新系统的知识共享能力主要包括:企业间的知识共享能力;企业与高校、科研机构之间的知识共享能力;高校、科研机构间的知识共享能力;企业与中介服务机构之间的知识共享能力以及高校、科研机构与中介服务机构之间的知识共享能力。各主体间的知识共享关系如图1所示。

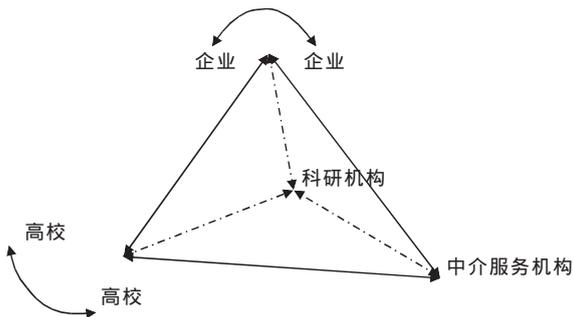


图1 区域创新系统中的知识共享关系

企业参与知识共享过程,是在不损害企业等主体专有知识的前提下,一方面贡献出自己的私有知识,另一方面学习和消化吸收其它企业和其它主体要素可以贡献出来的私有知识,从而不断地进行创新活动、产生新知识,进入下一轮的知识共享流程,最终提升自身的竞争能力。在相互竞争、对立的企业之间实现知识共享是极其困难的,因为将知识贡献出来、与竞争对手共享会对企业自身利益造成极大的损失。但是即使双方存在着激烈的竞争,一方企业向另一方贡献出可以共享的知识成果,也会对自身形成一种无形的压力,督促自身不断创造新知识,以保持知识方面的优势,保证竞争优势的长期存在。

高校、科研机构是集知识生产、传播、创新、应用为一体的知识密集型组织,知识是其创造价值的核心资产。高校、科研机构参与知识共享过程,一方面是对高校、科研机构中的部分显性知识和隐性知识进行整合,然后与其它主体要素进行共享;另一方面是吸收和应用其它主体贡献出来的显性知识和隐性知识,从中不断发现新问题,再从理论的层面提出解决问题的思路,从而达到不断提升高校、科研机构的科研水平和实力的目的,并增强高校、科研机构在社会和经济发展中的贡献能力。

中介服务机构因其所包含的机构众多,而且其性质也各有不同。其参与知识共享的过程主要可以归结为为区域

创新系统中的企业、高校和科研机构搭建知识共享的平台,以及为其提供各种性质的服务。具体包括:经由中介服务机构向企业转化科研成果;经由中介服务机构向高校、科研机构反馈市场需求信息;中介服务机构提供技术服务、人员培训等多方面的内容。

通过在区域创新系统各主体要素之间的知识共享,可以导致单一主体要素知识量的增加,增强其对于知识的吸收和再应用的能力,由此不断创造出新的知识并带动整个区域创新系统创新能力的增长,提高其竞争力。

3 区域创新系统知识共享能力评价模型

分析和评价某一地区区域创新系统知识共享能力,除了进行定性的描述和分析之外,更为重要的是利用相关的分析工具对其进行定量描述和定量分析,以便找出存在的问题,并提出解决问题的办法。

3.1 模型建立的原则

(1)全面性原则。构建的区域创新系统知识共享能力评价指标体系,要能够反映区域创新系统中各主体的知识共享能力,不失偏颇,这样才能正确评价区域创新系统的知识共享能力。

(2)重点性原则。在指标体系构建过程中,除了坚持全面性原则之外,还要尽可能突出重点方面,所以在本评价模型的构建中,将以企业为重点,着重阐述企业与其他主体之间的知识共享。

(3)可操作性原则。指标体系中的各指标应该具备相当的可测性以及可比性,并且将这些指标量化的计算方法应尽量明确,不要过于复杂,计算过程尽量简单。

3.2 评价模型的构建

(1)指标体系的构建。根据前文对区域创新系统知识共享能力的分析,评价指标体系中的一级指标主要包括企业间的知识共享能力;企业与高校、科研机构之间的知识共享能力;高校、科研机构间的知识共享能力;企业与中介服务机构之间的知识共享能力以及高校、科研机构与中介服务机构之间的知识共享能力。

二级指标中,反映企业间知识共享能力的指标有企业间合作项目数量、企业间人员交流次数、企业间技术扩散程度;反映企业与高校、科研机构之间知识共享能力的指标有高校、科研机构向企业的科研成果转化率,高校、科研机构为企业提供服务的次数,企业与高校、科研机构间人才交流次数,联合专利和合作出版物数量,进入大学科技园的企业数量,企业博士后工作站数量;反映高校、科研机构间知识共享能力的指标有高校、科研机构间合作项目数量,联合专利、合作出版物数量,人才交流次数;反映企业与中介组织间知识共享能力的指标有中介机构向企业进行的技术转化、嫁接改造数量,中介机构为企业提供服务的次数;反映高校、科研机构与中介机构间知识共享能力的指标有高校、科研机构与中介机构合作项目数量,中介机构为高校、科研机构提供服务次数。具体见表1。

表 1 区域创新系统知识共享能力模型指标体系

一级指标	二级指标
企业与企业间知识共享能力 B ₁	企业间合作项目数量 C ₁
	企业间人员交流次数 C ₂
	企业间技术扩散程度 C ₃
	高校、科研机构对企业的科研成果转化 C ₄
企业与高校、科研机构间知识共享能力 B ₂	高校、科研机构为企业提供服务次数 C ₅
	企业与高校、科研机构间人才交流次数 C ₆
	联合专利和合作出版物数量 C ₇
	进入大学科技园的企业数量 C ₈
高校、科研机构与高校、科研机构间知识共享能力 B ₃	企业博士后工作站数量 C ₉
	高校、科研机构与高校、科研机构间合作项目数量 C ₁₀
	联合专利、合作出版物数量 C ₁₁
	人才交流次数 C ₁₂
企业与中介组织间知识共享能力 B ₄	中介机构向企业进行的技术转化、嫁接改造数量 C ₁₃
	中介为企业提供服务次数 C ₁₄
高校、科研机构与中介组织间知识共享能力 B ₅	高校、科研机构与中介机构间合作项目数量 C ₁₅
	中介为高校、科研机构提供服务次数 C ₁₆

(2) 指标权重的确定。确定权重的方法很多,常用的有德尔菲法、层次分析法等。由于区域创新系统知识共享能力指标体系是一个二级结构,故采用层次分析法较为适宜^[4]。通过设计问卷请专家对两两指标间关系进行评分,后经过计算,最终得出各级指标权重,如表2所示。

4 结论

本文从区域创新系统中主体要素间的知识共享能力研究视角入手,构建了区域创新系统知识共享能力评价模型。笔者认为该模型的构建不仅对丰富区域创新系统内容具有重要的理论意义,而且对于政府从提升知识共享能力的角度来建设和完善区域创新系统、搭建知识共享平台,使知识能够在区域创新系统中充分地流动,对提高区域创新系统的整体创新能力和经济发展水平也具有重要的实践意义。

表 2 区域创新系统知识共享能力评价体系中的权重值

一级指标	权重	二级指标	权重
企业间的知识共享能力	0.36	企业间合作项目数量	0.637 0
		企业间人员交流次数	0.258 3
		企业间技术扩散程度	0.104 7
		高校、科研机构对企业的科研成果转化率	0.401 5
企业与高校、科研机构间知识共享能力	0.36	高校、科研机构为企业提供服务次数	0.095 9
		企业与高校、科研机构间人才交流次数	0.254 6
		联合专利和合作出版物数量	0.150 1
		进入大学科技园的企业数量	0.054 7
高校、科研机构间知识共享能力	0.16	企业博士后工作站数量	0.043 2
		高校、科研机构与高校、科研机构间合作项目数量	0.637 0
		联合专利、合作出版物数量	0.258 3
		高校、科研机构与高校、科研机构间人才交流次数	0.104 7
企业与中介组织间知识共享能力	0.07	中介机构向企业进行的技术转化、嫁接改造数量	0.750 0
		中介为企业提供服务次数	0.250 0
高校、科研机构与中介组织间知识共享能力	0.05	高校、科研机构与中介机构间合作项目数量	0.750 0
		中介为高校、科研机构提供服务次数	0.250 0

参考文献:

[1] COOKE P. HANS-JOACHIM BRACZYK HJ, HEIDENREICH M. Regional innovation system; the role of government in a globalized world[M]. London: UCL Press, 1996.

[2] 黄鲁成. 关于区域创新系统研究内容的探讨[J]. 科研管理, 2000, 21(2): 43-48.

[3] 王众托. 企业信息化与管理变革[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2001.

[4] 杜栋, 庞庆华. 现代综合评价方法与案例精选[M]. 北京: 清华大学出版社, 2005.

(责任编辑: 胡俊健)