

集群知识系统进化的动力机制： 基于“共同体”观的阐释

海江涛, 彭 灿

(南京航空航天大学 经济与管理学院, 江苏 南京 210016)

摘 要: 集群知识系统的(功能)进化是集群知识系统研究的一个重点。基于已有的集群知识能力研究文献,提出了集群的知识应用能力与知识创新能力的协同进化过程,就是集群中的工艺共同体(Craft Communities)与认知共同体(Epistemic Communities)的形成与发展过程的新观点,并对这一过程进行了分析。

关键词: 集群知识系统; 认知共同体; 工艺共同体; 知识创新; 知识应用

中图分类号: G302

文献标识码: A

文章编号: 1001-7348(2009)22-0171-04

目前,已经有越来越多的集群研究者开始意识到,集群内的知识存量与流量及其管理——即集群知识活动与管理——是集群核心竞争力的主要源泉和可持续发展的根本动力。虽然国内外学者已经对集群中的知识活动规律及其管理问题做过大量研究,但集群中知识创造和应用(活动)的动力机制仍旧是一个“黑箱”^[1]。显然,只有搞清这一机制,才能从根本上揭示集群知识创新能力与知识应用能力的增长机制,而后一机制又是集群知识系统研究的核心问题之一^[2,3]。因此,本文拟对集群知识系统进化的动力机制,以及集群知识创新与应用能力的增长机制问题进行初步探讨。

1 集群知识系统的结构与功能

1.1 集群知识系统的构成与体系结构

集群知识系统主要由集群的知识存量、流量以及相关的组织系统所构成,它与集群生产系统既有本质区别,又有相互联系^[2]。彭灿教授^[4]对集群知识系统的体系结构进行了研究,构建了包括技术——经济体系结构、社会——文化体系结构和知识——能力体系结构3个维度(亚结构)的集群知识系统体系结构。该三维体系结构不仅能全面反映集群知识系统的主要结构特征,而且与集群知识系统的运行环境的3个主要组成部分,即集群内部的技术——经济环境、社会——文化环境和知识——能力环境相对应,从而将集群知识系统的亚结构、运行环境、功能水平和运行绩效有机地联系起来。

1.2 集群知识系统的功能及其进化

Bell等人^[2]认为,集群知识系统的主要功能包括:知识

创新(造)功能和知识应用功能。而这两种功能的高低,可以分别用系统的知识创新能力和知识应用能力的大小来表示。在他们看来,集群的知识创新能力是集群创造、获取和累积新知识的能力;集群的知识应用能力是集群扩散、复制和循环利用知识的能力。而集群知识系统的功能进化过程,就是这两种能力的协同增长过程(见图1)。区分这两种能力,对于研究集群知识系统的进化过程具有重要的意义。例如,集群中的某个公司从集群内的其它公司寻求并采用新知识或技术,对该公司来说,意味着知识存量的增加;但对整个集群来说,其知识存量并没有增加。

显而易见,集群知识系统的能力进化路径主要包括3种基本模式,即“水平进化”模式、“垂直进化”模式和“斜向进化”模式(见图1)。水平进化通过提高系统的知识创新能力实现;垂直进化通过提高系统的知识应用能力实现;斜向进化,则通过“并行”提高系统的知识创新能力和知识应用能力实现。

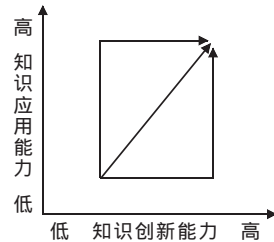


图1 集群知识系统的能力进化

1.3 集群的知识吸收能力

集群的知识活动并不限于集群知识系统内部,相反,能否充分而有效地吸收集群外部的优质知识资源,在很大程度上决定着集群知识系统的进化速度。也就是说,集群的

收稿日期:2008-09-12

作者简介:海江涛(1983-),男,河南郑州人,南京航空航天大学经济与管理学院硕士研究生,研究方向为知识管理;彭灿(1962-),男,湖南长沙人,南京航空航天大学经管学院教授,研究方向为知识管理与创新管理。

开放性和其知识吸收能力水平,在很大程度上决定着集群知识系统进化的可持续性。实证研究表明,相对封闭的知识系统是不能够有效维持集群长期竞争优势的^[2]。

集群的知识吸收能力(Knowledge Absorptive Capability)是指集群识别、获取和利用外部知识资源的能力。集群的知识吸收过程主要包括4个阶段:知识的接触(Acquisition)、知识的吸收(Assimilation)、知识的转化(Transformation)和知识的开发(Exploitation)^[5]。在集群获取和扩散知识的过程中,笔者将具有较高知识活动能力(或技术能力)的行为主体称为知识守护者(Knowledge Gatekeepers),其在知识吸收的过程中充当外部知识或技术“接受器”的角色,在一定程度上发挥“译码器”的功能。然后,通过“知识守护者”与“非知识守护者”之间的知识转移,将源于集群外部的知识扩散到集群内的其它行为主体,从而增加整个集群的知识积累。显然,“知识守护者”决定着集群对外部知识源的吸收能力和过程^[6,7]。集群中的知识守护者,都是通过其全球通道(Global Pipelines)与外部的知识源进行接触,通道的质量和规模对集群的知识吸收能力有着重要影响^[8]。

2 工艺共同体(Craft Communities)与认知共同体(Epistemic Communities)

自从实践共同体(Communities of Practice)的概念提出以后^[9,10],它已经被用来解释组织学习与知识创新过程。Lave and Wenger认为,实践共同体就是联系紧密的一种组织模式,其成员彼此了解,具有共同的语言、价值观和处事方式。由于处理相关的或相同的工作,实践共同体的成员经常进行面对面的交流,这就为他们有效共享模糊知识提供了可能。实践共同体的一个重要优点,在于它能使其成员互惠互利,实现双赢或多赢,从而可以使群体保持较高的竞争性。后来,又有一些相关的概念被提出,Lindkvist^[11]使用实践集体(Collectivities of Practice)来解释为进行知识创新而组建的临时的项目组,而Knorr Cetina^[12]则使用认知共同体(Epistemic Communities)来解释具有专业知识工作者所组成的群体。

上述每一个概念的提出,都是为了解决某一个具体问题。Ash Amin和Joanne Roberts^[13]对有关的共同体理论进行了研究,提出了行动中认知(Knowing in Action)的概念,并根据知识及其创新的特点及组织动态性特点,对两种重要的共同体——工艺共同体(Craft Communities)与认知共同体(Epistemic Communities)——进行了比较研究(见表1)。

工艺共同体要求参与者共享具体的群体语言,有相关的经历,建立起强的互惠关系以及信任度,经常进行面对面的情感的交流。而早期的实践共同体研究,则主要集中在任务(Task-based)或者工艺共同体上。工艺共同体进行的活动主要涉及对现有知识的复制和保存,而不进行知识的突破性创新。但这并不意味着其知识活动的停止,它仍然可以对原有的知识进行持续的渐进创新。工艺共同体的

表1 工艺共同体与认知共同体的比较

	工艺共同体	认知共同体
知识类型	具体的知识	具体或模糊的知识
交流方式	知识的转移需要协同,即面对面的交流,并强调示范的重要性	空间的邻近,需要面对面交流和远距离接触的共同作用
形成机制	长期的,通过社会关系体制发展起来的,可以通过师徒关系形式进行培养	短期的,通过多样的社会资源的组合来形成
社会联结的性质	人与人之间的信任,通过执行共同的工作而建立起来的	通过声誉及专业知识所建立起来的信任关系
创新方式	渐进的	突破性的
组织的动态性	分级管理的,对新进入者是开放的	项目管理的,对具有一定专业知识的员工是开放的

知识创新主要依靠日常的工作交流,在市场环境的变化过程中进行,比如对引进技术的改进过程。因此,笔者认为,集群知识应用能力增长的过程就是工艺共同体形成及发展的过程。

认知共同体不像工艺共同体那样,参与者之间通过共同进行某种群体活动而联系在一起,它主要通过参与者的技能、声誉和经验联结在一起。它的参与者主要从事具有高度创造性的工作,其组织结构通常是比较松散的,所进行的工作通常是时间比较短的,参与者的工作不是相互分享的。但是,参与者具有相同的认知框架,这对他们进行知识的交流和创新是必须的^[14]。Lars Hakanson还认为,由于创新路径及背景的不同,知识(明晰的或模糊的知识)在不同认知共同体中的转移速度和难度是不一样的,而且某一认知共同体的知识往往很难为其他认知共同体所掌握,因而这些知识就成了集群竞争优势的源泉。

因此我们可以认为,集群知识应用能力和知识创新能力的增长过程,就是集群中工艺共同体与认知共同体形成的过程。

3 基于“共同体”观的集群知识能力增长的动力机制

企业集群不仅是生产相似或者相关产品的企业的集合,更重要的也是具有相同或者相似的工作经历的员工的集合。在相当大的程度上,集群成员不仅熟悉并使用同样的理论,而且具有相似的世界观,使用共同的语言交流^[15]。他们属于相似或者互补的共同体,这些共同体分享共同的明晰或者模糊的知识并以此来指导他们的工作。

3.1 基于认知共同体的集群知识发展动力机制模型

全球化的发展不仅能为企业集群带来更大的市场需求和更多的外部直接投资,而且能够促进全球范围内具有某种相同或者相关技能的专家的整合,这也是集群的开放性所带来的结果^[14]。Malmberg和Maskell^[16]从经济增长和开发模块(Development Blocks)在某一具体时段对经济的刺激出发,提出企业家关系以及新公司的形成对集群经济

统建模的方法,对集群知识系统功能进化的过程进行建模分析,则可以更加深入地揭示集群知识能力增长的特点及规律。

目前,许多关于集群动力机制的研究都是建立在集群中模糊知识存在及其重要性^[21],或者是集群构架知识(Architectural Knowledge)^[22]的理论假设之上的。而本文则运用“共同体”观,对这一问题进行了有益的探讨。其所提出的集群知识系统进化动力机制模型,对于人们更加深入、系统和全面地认识集群知识系统的进化规律与机制将有一定的助益。

参考文献:

- [1] RAMON OCALLAGHAN,RAFEL ANDREU. Knowledge dynamics in regional economies: a research framework[R]. Proceedings of the 39th Hawaii International Conference on System Sciences,2006.
- [2] MARTIN BELL,MICHAEL ALBU. Knowledge systems and technological dynamism in industrial clusters in developing countries[J]. World Development,1999,27(9):1715-1734.
- [3] 彭灿.企业集群知识系统初探[J].中国科技论坛,2005(5):78-82.
- [4] 彭灿.企业集群知识系统的运行环境研究[J].研究与发展管理,2007,19(1):6-12.
- [5] ZAHRA S A,GEORGE,G.Absorptive capacity:a review, reconceptualization,and extension[J].Academy of Management Review,2002,27(2):185-203.
- [6] GIULIANI E.Knowledge in the air and its uneven distribution:a story of a chilean wine cluster [R].DRUID Winter Conference,Aalborg,January 2003.
- [7] 李琳,袁灵.产业集群中的知识流动与创新机制研究述评[J].社会科学家,2004(5):80-84.
- [8] BATHELT H,MALMBERG A,MASKELL P.Clusters and knowledge:Local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation [J]. Progress in Human Geography,2004,28(1):31-56.
- [9] LAVE J,WENGER E.Situated learning:legitimate peripheral participation [M].Cambridge University Press,Cambridge,1991.
- [10] BROWN J S,DUGUID P.Organizational learning and communities of practice:towards a unified view of working, learning and innovation [J]. Organization Science,1991,2:40-57.
- [11] LINDKVIST L.Knowledge communities and knowledge collectivities:a typology of knowledge work in groups[J]. Journal of Management Studies,2005,42(6):1189-1210.
- [12] KNORR CETINA K.Epistemic cultures:how the sciences make sense[M].Chicago University Press,Chicago,1999.
- [13] ASH AMIN,JOANNE ROBERTS. Knowing in action: Beyond communities of practice[J]. Research Policy,2008,37:353-369.
- [14] LARS HAKANSON.Epistemic communities and cluster dynamics:on the role of knowledge in industrial districts[J].Industry and Innovation,2005,12(4):433-463.
- [15] GRABHER G.Rediscovering the social in the economics of interfirm relations, in: G. Grabher (Ed.) [M].The Embedded Firm: On the Socioeconomics of Industrial Networks (London: Routledge),1993.
- [16] MALMBERG A,MASKEL P.The elusive concept of localization economies: towards a knowledge-based theory of spatial clustering [J].Environment and Planning A,2002,34:429-449.
- [17] PETER MASKELL. Knowledge creation and diffusion in geographic clusters[J].International Journal of Innovation Management,2001,5(2):213-237.
- [18] MOROSINI P.Competing on social capabilities:a defining strategic challenge of the new millennium[D].IMD Working Paper 2002-1. IMD,Lausanne,Switzerland,2002.
- [19] LEONARD D,SWAP W.Gurus in the garage [J].Harvard Business Review,2002,78(6):71-78.
- [20] 林健,曹静.集群企业知识管理的共享机制研究[J].科技进步与对策,2008(4):86-88.
- [21] LAWSON C,LORENZ E.Collective learning, tacit knowledge and regional innovative capacity [J].Regional Studies,1998,33(4):305-317.
- [22] TALLMAN S et al.Knowledge,clusters,and competitive advantage [J].Academy of Management Review,2004,29(2):258-271.

(责任编辑:赵峰)

The Dynamic Mechanism of the Evolution in the Cluster Knowledge Systems Based on the Theory of Communities

Hai Jiangtao, Peng Can

(Economics and Management School, Nanjing University of Aeronautics and Astronautics, Nanjing 210016, China)

Abstract: The evolution of cluster knowledge systems is a focus of our research. Based on the existing literatures, it proposes that the increase in knowledge-using capabilities and knowledge-changing capabilities is the process of co-evolution in which craft communities and epistemic communities are formed and developed, and further is analyzed.

Key Words: Cluster Knowledge Systems; Epistemic Communities; Craft Communities; Knowledge Innovation; Knowledge Application