

人力资本促进产业集群升级的途径

陆根尧¹, 柴新淋²

(1. 浙江理工大学经济管理学院, 杭州 310018; 2. 杭州钱江新城资产经营管理投资有限公司, 杭州 310026)

摘 要: 人力资本在产业集群升级中具有重要作用。探讨人力资本促进产业集群升级的途径,进而通过对浙江多个典型产业集群的调研和分析,认为人力资本可以通过微观、中观和宏观三条途径促进产业集群升级。微观途径:人力资本促进集群主导企业升级为创新型企业;中观途径:人力资本促进集群创新系统(网络)构建;宏观途径:人力资本有利于集群创新环境的形成。

关键词: 人力资本;产业集群;升级;途径

中图分类号: F062.9 **文献标志码:** A **文章编号:** 1673-3851(2016)06-0522-06 **引用页码:** 120102

经济日益全球化、一体化的背景下,以产业集群为主体的竞争格局开始形成。迈克尔·波特指出“集群因素支配着当今世界经济地图”^[1]。产业集群的竞争优势决定和影响着国家竞争力的格局,越来越多的国家把培育和发展产业集群上升为国家战略^[2]。我国产业集群也已成为经济发展的重要基石,尤其是浙江、广东等地的产业集群带动了当地经济的迅速发展,使这些地区的经济发展呈现出旺盛的活力。然而,与北美和西欧等地的经济增长中起重要作用的基于创新的集群,即“创新集群”不同,我国产业集群是基于低成本的集群,可归为“生产集群”大类^[3]。集群发展还主要依赖于低要素成本优势,发展层次低,缺乏持续竞争力^[4]。近年来,又面临着土地、环境等因素的严峻约束,加快产业集群升级已经成为当务之急。

自从诺贝尔经济学奖获得者 Schultz^[5]提出人力资本概念后,人力资本在经济增长中的重要作用已被许多经济学家的研究所论证。20世纪80年代中后期以来形成的新增长理论更是将人力资本以及由此衍生的创新活动作为独立变量引入经济增长模型,并使之内生,以此来解释国际经济增长中出现

的新问题和长期经济增长的可能前景^[6-8]。一些学者也将产业集群的发展与人力资本联系起来进行研究,结果表明产业集群发展与人力资本具有密切的关系^[9-11]。就产业集群升级来说,人力资本在产业集群升级中发挥着集聚效应、共生互动效应、知识溢出效应和学习创新效应等多种效应^[12]。

人力资本能够促进产业集群升级,那么,人力资本是通过什么样的途径来促进产业集群升级的呢?笔者于2013年5月—8月期间对浙江永康五金产业集群、乐清电器产业集群、温岭泵与电机产业集群、慈溪家电产业集群、织里童装产业集群、桐乡毛衫产业集群和2014年6月—7月期间对杭州滨江软件集群等产业集群的调研和分析,认为人力资本可以在微观、中观和宏观三个层面通过以下三条途径促进产业集群升级(见图1):一是在微观层面,人力资本可以通过促进集群主导企业升级为创新型企业,并通过创新型企业的知识溢出和扩散效应促进“生产集群”向“创新集群”升级;二是在中观层面,人力资本有利于集群创新系统(网络)构建,从而促进“生产集群”向“创新集群”升级;三是在宏观层面,发挥人力资本效应需要构建集群的创新环境,创新环

收稿日期: 2016-06-21

基金项目: 国家自然科学基金项目(71173250);应用经济学浙江省高校人文社会科学重点研究基地项目(2014YJZD11)

作者简介: 陆根尧(1952—),男,浙江慈溪人,研究员,博士,主要从事区域经济学、产业经济学方面的研究。

通信作者: 柴新淋, E-mail: cxlce@sina.com

境的构建有利于人力资本更好地发挥上述各种效应,由此促进“生产集群”向“创新集群”升级。而且,人力资本在上述三个层面发挥的作用是相辅相成的,互为条件,互促共进,从而促进“生产集群”升级为“创新集群”。下面,对人力资本通过上述三条途径促进产业集群升级分别予以阐述。

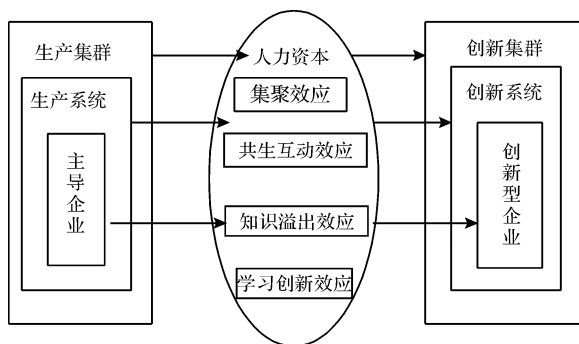


图1 人力资本促进产业集群升级的途径

一、微观途径:人力资本促进集群主导企业升级为创新型企业

主导企业作为产业集群的核心,其特征和作用已被国内外学者进行过广泛研究^[13-18]。综合学者们的观点,笔者认为,基于规模、资金、人力资源、技术设备和管理制度上的优势,主导(领先)企业常常处于集群技术能力水平的高位势,其在集群中的作用主要体现在两个方面:一是充当集群技术(或知识)守门人^[19]的角色,参与全球竞争,获取群外先进技术和管理制度;二是处于技术高位势,主导企业可以将知识分享给其他低位势的企业,在群内产生技术溢出效应。

可以说,主导企业引领着集群整体的技术发展,生产集群能否顺利升级为创新集群,很大程度上取决于主导企业能否发展为创新型企业,而人力资本在此过程中发挥着以下几个方面的重要作用。

(一)人力资本可以促进主导企业由封闭式创新转变为开放式创新

目前,生产集群中的许多主导企业都是依靠自身的能力和资源进行创新,由于存在竞争和模仿的顾虑,企业之间横向交流不多,属于“封闭式创新”模式。然而,这种创新模式的效率不高,容易引起企业故步自封。人力资本的集聚效应、共生互动效应,有利于打破这种封闭式创新模式。通过人力资本之间的频繁互动,企业更容易获得外部的技术特许、技术支持或者风险投资等资源,统筹企业内外部资源而实现“开放式创新”。同时,由于地理邻近性和社会

邻近性,人力资本之间的互动合作更为方便直接,这些都可以使企业拥有更多的创新资源,吸收和掌握最新技术,降低技术市场交易成本和内部研发成本。

(二)人力资本可以提高主导企业的技术创新能力

一般来说,企业通过技术创新可以实现设备、工艺、技术的升级和换代,进而不断降低成本,提高产品质量和附加值,推动产品的升级和发展模式的改变。受产业竞争压力和技术创新利益的驱动,许多主导企业趋向于将生产、加工等次要环节脱离本企业,外包给群内其他中小企业,自身专注于研发、创新以及营销等附加值更高的环节,从兼顾生产和研发的综合企业转型为专注于创新的企业。而作为企业核心技术的载体,技术和研发人员是企业技术创新的根本力量。首先,企业的技术水平和研发能力主要体现在知识存量 and 知识创造两个方面,而企业的技术和研发人员既是知识的主要载体,也是新知识的创造者;其次,知识一方面可以以出版物等方式进行传播,另一方面许多隐形知识必须通过人与人之间的交流才能得到有效传播,对于一些技术含量高的专业知识,传播者和接收者的知识存量越大,面对面交流的机会越多,越有利于进行传播和扩散。因此,主导企业拥有的技术和研发人员越多,整体的知识存量也越多,汲取群外先进知识和溢出自身知识也就越容易。

(三)人力资本可以促进主导企业制度创新和管理创新

对于企业家人力资本在制度创新和管理创新中的作用,国内外学者均有大量研究,在此不再赘述。在经济转型升级的关键时期,新生代企业家对促进以家族企业为主的生产集群向创新集群升级具有重要作用。与老一代企业家相比,新生代企业家接受了更为正规的教育,获得了更高的学历,出国留学经历让他们接触并学习西方先进的管理思想或核心技术,因此他们更倾向于利用现代公司制来管理企业,摆脱传统家族制的束缚。同时作为年轻的一代,他们视野宽广,思维活跃,创新意识更强,更加注重公司品牌。很多新生代的企业家不会全盘接受原企业的发展模式和经营范围,而是更注重客户的需求和 market 发展趋势,以此来调整企业的原有生产经营方式,推动企业向价值链两端转移或进入一些新的领域,并采用更为科学化的管理方式,追求品牌效应,力图产生新的竞争优势,成为行业的领先者。

作为企业管理创新主体的高级管理人员人力资本,在企业组织结构和企业文化建设方面同样扮演着重要角色,他们是企业制度的设计者和实施者。首先,高级管理人员可以凭借专业技能,通过搜集、分析等,及时获取企业发展所需的各种要素,尤其稀缺型人力资本,从而保证企业的顺利发展;其次,高级管理人员可以通过建立公平、公正的企业考核和激励制度,营造企业的创新文化,不仅使企业内部各类型的人力资本得到有效配置,也能最大化调动人的积极性;最后,高级管理人员能够掌握最新管理技术,利用先进的企业管理信息系统,推动企业科学化、规范化、信息化管理,提高管理效率。

总之,人力资本推动主导企业升级为创新型企业,上述三个方面是相互联系、相互促进的,其中,技术创新是基础和关键,制度创新、管理创新是条件和保障。

二、中观途径:人力资本促进集群创新系统(网络)构建

生产集群要升级为创新集群,关键是要着力构建成熟、完善的集群创新系统(网络)。集群创新系统就是在狭窄的地理区域内,以产业集群为基础并结合规制安排而组成的创新网络与机构,通过正式和非正式的方式,促进知识在集群内部创造、储存、转移和应用的各种活动和相互关系^[20]。在前人研究的基础上,笔者提出了集群创新系统的二要素一环境模型^[12],如图2所示。

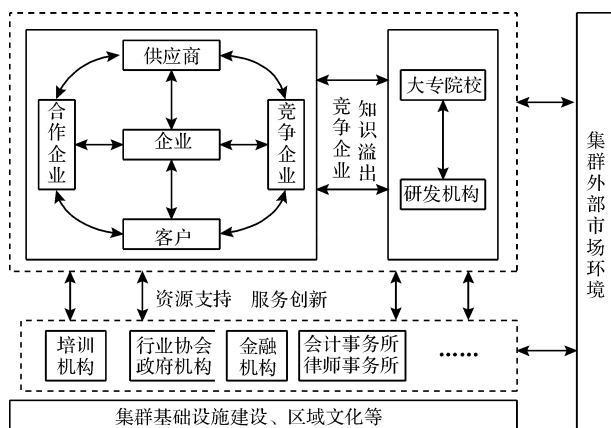


图2 集群创新系统模型

在这一集群创新系统模型中,产业主体和知识主体共同处于集群创新系统(网络)的核心,属于集群创新系统中的核心要素,两者之间存在着大量的知识转移、传播、共享和溢出。市场中介组织和政府部门等要素也发挥着不可或缺的支撑作用,属于集

群创新系统中的支撑要素。市场中介组织(人力资源与培训机构、商会协会、技术转移中心、会计事务所、律师事务所等)往往扮演着整合创新资源、提供创新服务的角色,政府的角色主要是引导者、协调者和监督者。集群基础设施建设、区域文化、市场环境及信息环境等,又共同构成了集群创新的外部环境,在集群创新发展中也具有重要作用。

对于上述集群创新系统(网络),其关键又是核心要素:一是要不断完善集群内的主体要素,包括产业主体要素和知识主体要素,尤其是集群知识主体要素,即要构建群内知识机构,充分发挥知识机构、服务机构等组织的作用;二是要加强群内行为主体之间的互动联系,主要是积极构建产业主体(生产商及生产服务商)与知识行为主体(科研机构、实验中心、大专院校等)之间产学研的合作关系,产业主体与中介服务机构(行业协会和商会、会计事务所和律师事务所、公证机构等)之间的合作与联系,加速和加大知识、信息在集群内部的流动。

人力资本在促进形成上述集群创新系统(网络)的核心要素中发挥着至关重要的作用。

(一)人力资本有利于构建集群的知识主体要素,丰富集群知识存量

首先,集群人力资本能提升集群创新能力,是产业集群创新的重要支撑要素。大量专业人才、技术人员、专家、教授、学生等是科研机构和大专院校的主要成员,运用机构内的设备、仪器以及出版物等,构成了集群创新的知识主体。基于这个因素,发达国家的许多高技术产业大公司都在科研机构、大专院校以及公共研发机构密集的地区设置了相关部门或本身就选位于这些地区。另外,在这些知识机构密集的地区,通过产学研之间的频繁互动和交流,更易产生知识溢出效应。

其次,由于集群发展的优势和不断创造的物质财富和精神文明,所提供的优越的、服务型的发展环境能将具有直接联系或者间接联系的各种人力资源吸引过来,由此又可以进一步产生人力资本的集聚效应。因为高素质的专业人才不仅自身积累大量的知识,其地域集聚性产生的创新氛围和有利于人才发挥作用的良好环境,会吸引更多的相关人力资本涌入集群,这能在很大程度上丰富集群知识存量。

最后,基于共生互动效应,高素质人力资本也更有动力在集群内部建立的另一类知识主体—公共实验中心、技术和产品检测机构、行业协会、会计事务所和律师事务所、公证机构等发挥作用,更愿意在集

群内部定期举行技术和产品交流会,通过这些途径不仅能提高自身能力,也能解决一些共性技术和管理上的难题,很好地弥补大专院校、科研机构不足所带来的影响。

(二)人力资本可以推动集群企业的学习,加速知识流动和再创造

集群企业学习的本质就是知识在各行为主体之间的流动、转移、共享和使用。通过知识的流动,各行为主体可以有效地汲取知识资源,提高知识的使用效率,并结合其他生产要素进行重新组合,从而推动集群创新。知识在集群中流动的规模和效率直接决定了产业集群创新能力,而知识流动的规模和效率取决于集群企业的学习能力、知识吸收能力和利用能力,也即取决于集群企业人力资本的存量。

首先,专业人力资本是集群行为主体之间知识流动的必要条件。一般来说,群内知识流动的动力主要有两种:一是知识资源的非均衡性;二是专业化分工^[21]。这两个动力都会在群内产生“知识差势”,即不同知识主体在知识存量的规模、结构上有所差别,一部分知识主体处于高处,一部分知识主体处于低处。然而,“知识差势”并不能保证知识的一定流动。如果两个行为主体之间的“知识差势”太大,就会出现知识鸿沟,处于低处的行为主体没有能力接收传播的知识。因此,要实现知识在知识主体和产业主体之间的顺畅流动,产业主体必须不断提高自身的知识吸收能力,这就需要大量的、高素质的专业人力资本。

其次,大量专业人力资本的集聚可以扩大知识流动规模。一方面,伴随着集群人力资本的集聚,群内知识总量会因人力资本数量的增加而得到更新和增多;另一方面,高素质专业人力资本自身的知识存量比一般专业人力资本多,能操纵更为先进的机器、设备等,这些人力资本的集聚不仅会带来知识总量的增加,也会使知识的质量和层次更高。

最后,在共生互动效应的作用下,专业人力资本之间的交流会更频繁,形式会更多样。人力资本之间的频繁互动,不仅会巩固企业之间的纵向联系,也会在企业与知识机构之间、企业与中介组织之间、企业与竞争企业之间建立密切的联系,即通过专业人力资本之间的互动交流来推动集群企业之间的互动。

网络关系的形成是指资源(知识是最重要的战略资源)在参与活动的行为主体之间建立的联系^[22]。人力资本的互动,可以使群内行为主体之间

的关系,由简单的生产链和价值链交织为更为紧密、更为牢固的价值网络和创新网络。

三、宏观途径:人力资本有利于集群创新环境的形成

生产集群要升级为创新集群,不仅要发挥集群创新网络中核心要素(产业主体与知识主体)和支撑要素(市场中介组织与政府部门等)的作用,也要逐步建立良好的集群创新环境和人才成长环境,提高对人力资本的吸引力以及激发集群内人力资本效应的发挥。

(一)完善和改进集群基础设施建设

基础设施建设的完善程度影响着集群对优秀企业 and 专业人力资本的吸引。基础设施不仅包括集群发展的基础设施,也包括集群内劳动力生活、工作、学习的基础设施,既要从整体上考虑集群企业发展的需求,也要了解基层员工和高素质人力资本的生活需求。比如,位置优越、交通便利和信息灵通,可以为集群企业发展提供良好的基础条件,加速生产要素的流动。加强自然环境保护,加强文化、生活、娱乐、健康等基础设施建设,建立良好的医疗、教育、社会保险等保障体系,创造更加生态化的和谐生活环境,将人居环境、城市文明、现代文明和地域文化融合为一体,可以满足人们日益增长的物质和精神生活需要,从而增强对人力资本吸引力。

(二)完善政策环境

政府通过产业政策积极扶持集群主导优势产业发展,这既可以优化产业结构,规范企业行为,防止集群内企业间的盲目竞争和重复建设现象,又可以加速集群主导优势产业的专业化人力资本集聚和人力资本效应的发挥。政府的科技扶持政策,如对新产品、新技术给予税收减免,设立技术创新基金,以及贷款优先、贴息贷款等激励企业加大研发力度和自主创新,可以促进集群企业更加重视对人力资本的引进、培养和使用。政府促进中小企业孵化的政策,加速当地新企业的产生,尤其是知识密集型企业的产生,从而促进集群规模的壮大和人才的流入与知识的流动。

(三)培养群内信任、诚实、合作的文化环境

文化环境在很大程度上是历史的沉淀和传统的产物,其演变是一个漫长的过程。它是产业集群最根本的环境,对产业集群的影响是潜在的和持久的。那些能够形成产业集群的地区,都具有良好的文化环境,比如讲信任、诚实、开放精神、合作精神、团队

精神等等。信任和诚实是集群内行为主体之间互动、合作的基础和条件,这种氛围有利于企业之间的技术、信息交流,尤其是在关键技术的合作和交流方面,通过不同类型人力资本之间和同类型人力资本之间的高度信任和诚实,使集群内行为主体之间的交流更为顺畅,合作更为坦诚,形式更加多样。开放精神、合作精神、团队精神是产业集群人文环境建设的中心内容之一,因为集群内的企业产品往往是通过不同企业、不同部门、不同专业技能的人力资本在共享知识和信息的基础上通力协作的产物,人力资本在促进企业部门之间的互相合作、企业与企业外的公司之间的合作、企业与研究机构和大专院校之间的合作中均发挥着“粘合剂”的作用。

(四)构建创新环境和人才成长环境

首先,健全知识产权保护机制,激励企业不断创新。在产业集群内,知识和创新具有很大的“外部性”,创新型企业的创新成果很容易被集群内其他企业所吸收和模仿,一方面导致集群内不良竞争行为的出现,另一方面也会使创新型企业的创新收益大打折扣,进而会削弱创新型企业创新的积极性。因此,政府和行业协会等组织要在集群内部积极构建由知识产权制度、技术许可制度、专利制度、商标制度等共同组成的良好法律政策环境,完善技术转移机制,在保护创新型企业创新成果不被他人随便占用的同时,也能保证这些企业继续创新,激发其创新的积极性,在集群内营造公平、公正的竞争合作氛围。

其次,完善集群人才政策,营造健康人才环境。专业人力资本和高素质人力资本是集群发展的中坚力量,是生产集群升级的动力来源。虽然市场机制在人才配置方面发挥着基础作用,但是通过制度来吸引人才,优化人力资本配置也非常重要。例如,改善户籍管理制度、人才引进奖励制度、人才创业优惠政策等。一方面要建立开放、统一的全国性人力资本市场,保证人力资本合理畅通流动,方便集群和企业及时获得所需专业人力资本;另一方面,要建立公平、公正、有效的人才激励制度,确保人才之间、团队之间、企业之间开展良性的竞争和协作。同时,在企业 and 集群内部不断调整组织结构,建立人才成长和发展机制,定期对人才进行培训,以此来不断优化人力资本配置。

最后,积极构建集群人力资本共生系统。一方面,寻求在人力资本引进方式上的创新,保证企业能及时获得所需的专业人力资本,尤其是一些稀缺性

人力资本的引进。同时,加大对专业人力资本的再教育和培训,建立科学的公正的技能考核制度,从而保证集群内部人力资本在量上和质上都能满足集群升级。另一方面,运用现代人力资源管理方法,合理配置群内人力资源,使一般员工、专业人员、研发人员与企业家都各司其职,相互合作,相互协调,发挥群体人力资本“1+1>2”的效应。

四、结 语

综上所述,集群内的人力资本可以凭借自身的集聚效应、共生互动效应、知识溢出效应和学习创新效应,在提高集群主导企业的创新基础上,加强各知识主体要素之间的知识流动、分享和再造,促进集群创新系统(网络)的构建,从而促进生产集群的升级。同时,高效的行政效率和优越的政策支持,信任、诚实、合作的文化环境以及协同共进的人才成长环境,吸引着人才涌向集群,也为人才之间的交流提供了多种正式和非正式的途径,促进知识创新网络的完善和网络上各点之间的活跃互动。集群内人力资本效应的发挥又离不开,也倒逼着集群内部不断完善和改进各项硬件和软件环境。

参考文献:

- [1] PORTER M E. Competitive Advantage of Nations[M]. New York:Free Press,1998:12-15.
- [2] 郭伏,阚双,李森.产业集群发展面临的问题及管理创新服务对策研究[J]. 东北大学学报(社会科学版),2014,16(5):462-467.
- [3] 王缉慈.超越集群:中国产业集群的理论探索[M]. 北京:科学出版社,2010.
- [4] 魏后凯.中国产业集聚与集群发展战略[M]. 北京:经济管理出版社,2008.
- [5] SCHUITZT W. Investment in human capita[J]. The American Economic Review,1961,51:1-17.
- [6] ROMER P. Increasing returns and long-run growth[J]. Journal of Political Economy,1986,94(5):1002-1035
- [7] ROMER P. Endogenous technological change [J]. Journal of Political Economy,1990,98(5):71-99.
- [8] LUCAS R E. On the mechanics of economic development[J]. Journal of monetary economics,1988,22(1):3-42.
- [9] COHEN W M, LEVINTHAL D A. Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation [J]. Administrative Science Quarterly,1990,35(1):128-152.
- [10] 陆根尧.人力资本对产业集群竞争力影响的研究[M]. 北京:经济科学出版社,2008.

- [11] 胡蓓. 产业集群的人才集聚效应:理论与实证研究[M]. 北京:科学出版社,2009.
- [12] 陆根尧. 人力资本促进产业集群升级研究[M]. 北京:科学出版社,2016.
- [13] LORENZONI G, BADEN-FULLER C. Creating a strategic center to management a web of partners[J]. California Management Review,1995,37(3):146-163.
- [14] 许庆瑞,毛凯军. 论企业集群中的龙头企业网络和创新[J]. 研究与发展管理,2003,15(4):53-58.
- [15] 朱嘉红,邬爱其. 基于焦点企业成长的集群演进机理与模仿失败[J]. 外国经济与管理,2004,26(2):33-37.
- [16] 刘友金,罗发友. 基于焦点企业成长的集群演进机理研究-以长沙工程机械集群为例[J]. 管理世界,2005(10):159-161.
- [17] 李瑞丽. 核心企业在产业集群演化过程中的作用分析[J]. 科技与管理,2005(4):106-109.
- [18] 杨菊萍. 浙江传统制造业集群中龙头企业的行为类型研究[J]. 软科学,2008,22(3):128-135.
- [19] 吴先华,郭际,胡汉辉,等. 知识吸收能力影响内生型产业集群创新的实证:以苏州市乌鹊桥电脑产业集群为例[J]. 科学学研究,2010(6):941-951.
- [20] 魏江. 产业集群创新系统与技术学习[M]. 北京:科学出版社,2003.
- [21] 王孝斌,王学军. 创新集群的演化机理[M]. 北京:科学出版社,2011.
- [22] HAKANSSON H. Industrial Technological Development: A Network Approach[M]. London: CroomHelm,1987.

The Way of Human Capital to Promote Industrial Cluster Upgrading

LU Genyao, CHAI Xinlin

(School of Economics & Management, Zhejiang Sci-Tech University, Hangzhou 310018, China)

Abstract: Human capital plays an important role in the industrial cluster upgrading. This paper discusses the ways of human capital to promote industrial cluster upgrading. Through the investigation of several typical industrial clusters in Zhejiang, This paper believes that human capital can promote the upgrading of industrial clusters through three ways of micro, medium and macro. Micro approach: human capital can promote the upgrading of cluster leading enterprises to innovative enterprises; Middle way: human capital can promote the construction of cluster innovation system (network); Macro approach: human capital is conducive to the formation of cluster innovation environment.

Key words: human capital; industrial cluster; upgrading; way

(责任编辑:陈和榜)