知识集聚研究

张雄林 著

中国财政经济出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

图书在版编目（CIP）数据

知识集聚研究/张雄林著．—北京：中国财政经济出版社，2010.9

ISBN 978-7-5095-2419-0

Ⅰ.①知… Ⅱ.①张… Ⅲ.①知识经济-研究 Ⅳ.①F062.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2010）第 159636 号

责任编辑：林治滨　　责任校对：李　丽

封面设计：孙俪铭　　版式设计：董生萍

中国财政经济出版社 出版

URL：http：//www.cfeph.cn

E-mail：cfeph@cfeph.cn

（版权所有　翻印必究）

社址：北京市海淀区阜成路甲 28 号　邮政编码：100142

发行处电话：88190406　财经书店电话：64033436

北京九州迅驰传媒文化有限公司印刷　各地新华书店经销

850×1230 毫米　32 开　10 印张　281 000 字

2010 年 9 月第 1 版　2010 年 9 月北京第 1 次印刷

定价：22.00 元

ISBN 978-7-5095-2419-0/F·1947

（图书出现印装问题，本社负责调换）

本社质量投诉电话：010-88190744

前　言

知识管理和产业集聚是现今管理学与经济学研究的热点。产业集聚能够促进经济的发展，但从长期看来，经济的可持续发展来源于“知识”。结合经济集聚理论与知识管理理论，本书提出知识集聚。

从经济学角度看，影响知识集聚的主要因素有：知识转移成本、知识的专业化、收益递增和外部性，这些因素都支持知识集聚的观点。从市场的角度看，影响知识集聚的主要因素有：消费者行为、转移成本、厂商行为、工资率、价格指数与收入等，它们共同作用影响着知识集聚的市场均衡及其稳定性。

知识的集聚也可以说是知识载体的集聚。那么知识集聚的演化也理所当然可以看作知识载体集聚的演化。借用邻居分隔模型，我们看到知识集聚过程具有路径依赖性，知识集聚的过程是一个长期动态博弈过程，既是渐进稳定的过程，又是随机稳定的过程。

知识集聚点的选择具有其规律性，首先，我们分析的是集聚经济的最终存在性。我们用空间活动的简单规则，在没有详细给定影响集聚活动的重要因素情况下，分析两点经济系统和三点经济系统，并着重探讨鞍状均衡。然后，我们假设知识决定集聚向心力。如果知识集聚不存在，则经济集聚也不复存在，依照前述选址规则，分析两点经济系统，提出知识集聚动力方程和知识—区位相关模型。

知识创新是知识集聚的目标之一。在“融知—发酵”模型中，

知识集聚就是“融知”的过程，是知识发酵的必要条件和前提条件，而知识发酵是创造新知识的过程。知识集聚影响知识创新目标和知识创新速度。

以往的经济增长理论没有考虑到知识与技术，内生经济增长理论（尤其是罗默模型和卢卡斯模型）将知识与技术摆到了重要位置。通过合理假设和构建模型，我们以知识创新部门为例，论证了知识集聚对内生经济增长的显著促进作用。

Peter Drucker 认为在后资本主义社会中，知识是新的竞争力的基础。知识是竞争力的源泉，知识集聚更增大了知识的力量，知识集聚不仅从效率上，而且从竞争上都促进了竞争力的提高。

知识经济是唯一可持续发展的经济，我国要实现可持续发展，最终也必须走知识经济的路。因而，大力实施“科教兴国”战略，加大知识集聚的源泉，全面推进知识经济的发展是完全必要的，也是非常重要的。

最后，本书借用洛伦茨曲线与基尼系数理论，从我国科技人员的分布探讨知识集聚得出，我国的科技人员的集聚度逐步上升，主要集聚地在东部。

目　录

第一章　绪论 ……（1）
第一节　选题意义 ……（1）
第二节　研究思路与研究路线 ……（13）
第三节　研究方法 ……（15）
第四节　拟解决关键问题与创新之处 ……（16）

第二章　知识集聚的有关理论 ……（18）
第一节　知识管理理论 ……（18）
第二节　集聚理论 ……（36）
第三节　知识集聚研究的理论 ……（62）
第四节　小结 ……（64）

第三章　知识集聚的影响因素 ……（65）
第一节　知识转移成本 ……（65）
第二节　知识的专业化 ……（80）
第三节　收益递增 ……（83）
第四节　外部性 ……（106）
第五节　小结 ……（122）

第四章　知识集聚的市场均衡 ……（123）
第一节　模型假设条件 ……（124）

需要全本请访问 www.ertongbook.com

第二节 消费者行为 ……（125）
第三节 转移成本 ……（127）
第四节 厂商行为 ……（127）
第五节 工资率 ……（129）
第六节 价格指数和收入 ……（130）
第七节 暂时均衡 ……（130）
第八节 均衡的稳定性 ……（131）
第九节 小结 ……（136）

第五章 知识集聚的演化 ……（138）
第一节 知识集聚的演化模式 ……（139）
第二节 知识集聚的渐进稳定性 ……（143）
第三节 知识集聚的随机稳定性 ……（146）
第四节 小结 ……（157）

第六章 知识集聚的区位选择 ……（159）
第一节 三点经济系统的选址动力学 ……（160）
第二节 知识集聚与地理学 ……（166）
第三节 知识集聚动力学 ……（168）
第四节 小结 ……（170）

第七章 知识集聚与知识发酵 ……（172）
第一节 知识发酵的提出 ……（172）
第二节 知识的生物属性 ……（174）
第三节 知识发酵模型 ……（176）
第四节 知识发酵类型 ……（182）
第五节 知识集聚与知识发酵的关联 ……（184）
第六节 知识发酵及其控制 ……（186）

第七节　小结 ……（192）

第八章　知识集聚与内生经济增长 ……（193）
第一节　内生经济增长理论的脉络 ……（194）
第二节　技术学习与增长收敛 ……（197）
第三节　知识集聚在内生经济增长中的作用 ……（199）
第四节　知识集聚与经济增长的关系 ……（203）
第五节　小结 ……（208）

第九章　知识集聚与竞争力 ……（209）
第一节　企业竞争力的概念 ……（209）
第二节　企业动态能力、持续竞争优势与知识管理 …（211）
第三节　企业竞争力与知识集聚 ……（216）
第四节　小结 ……（244）

第十章　知识集聚与科教兴国战略 ……（246）
第一节　物质经济不是可持续发展的经济 ……（247）
第二节　只有知识经济才是可持续发展的经济 ……（247）
第三节　科教兴国战略加快知识集聚，发展知识经济 ……（249）
第四节　小结 ……（254）

第十一章　知识集聚的实证研究 ……（256）
第一节　实证假设 ……（256）
第二节　中国科技人员的基尼系数 ……（256）
第三节　中国科技人员地区专业化水平 ……（261）
第四节　中国科技人员的基尼系数与区位熵的计算与分析 ……（263）

第五节　小结 …… (282)

第十二章　结论与展望 …… (283)
第一节　主要结论 …… (283)
第二节　需要进一步研究的问题 …… (284)

参考文献 …… (285)

后　　记 …… (308)

第一章

绪 论

第一节 选 题 意 义

一、问题的提出

20 世纪后半叶，“第三意大利”（包括意大利中部和东北部的 7 个省）的经济迅速增长。学者们经过研究发现，其经济迅速增长与企业的集聚密切相关。一个有趣的经济现象——产业集聚，越来越引起人们的关注。

早在马歇尔时代，产业集聚最典型的例子莫过于英国谢菲尔德的刀具制造商和北安普敦的制衣商；而德国当时已是世界印刷机市场的领头羊，所属印刷机生产商都集聚在方圆不到 150 英里的区域内。

19 世纪初期，美国制造业集中在东北部和中西部的少数地区，如鞋类生产集聚在马萨诸塞州，橡胶生产集聚在阿克伦城（美国 Ohio 州北部），地毯业集聚在乔治亚州的道尔顿，珠宝业集聚在和罗德岛州的普罗维登斯（Krugman，1991a）。

今天，美国的高科技公司集聚在硅谷，广告业集聚在纽约麦迪森大道，办公家具业集聚在西密西根，娱乐业集聚在加利福尼亚等。英国的高保真器材业集聚在从剑桥到伦敦的路上，拍卖业集聚在伦敦的几条大街上。德国的工具制造业集聚在普姆沙伊德，机床业集聚在斯图加特，光学仪器业集聚在韦热拉，道具业集聚在索林根。法国的香水瓶制造业集聚在布雷勒河谷。瑞士的药业集聚在巴塞尔。丹麦的风车企业集聚在赫宁。日本的金属制品业集聚在东京都大田，餐具业集聚在涩谷。迈克尔·波特在其所著《国家竞争优势》中，详细分析了四个产业集聚的案例，即德国的印刷机制造业、美国的医疗检测仪器制造业、意大利的瓷砖制造业和日本的机器人制造业。

在我国，沿海地区的产业集聚的案例也比比皆是，如广东顺德的家电企业、温州的鞋业和打火机制造业、浙江义乌的小商品制造业、江苏大塘的制袜业、山东青岛的家电企业等。

知识经济的到来促使学者们从更深层次思考产业集聚现象。20 世纪彼得·德鲁克第一个提出“知识工作者”概念。在他看来，企业的商品和服务是以企业的知识交换客户的购买力的工具。企业的成功在与它拥有独特的知识领域（彼得·德鲁克等，1999）。抛开企业的具体形态，我们可以将每个企业都看作一个知识集。从知识的角度看待产业集聚，产业集聚的深层含义就是知识集聚。

知识经济的最大特征是知识取代了传统的生产要素，成为组织适应能力、学习能力、创新能力乃至核心竞争能力的关键性生产资源。战略管理理论从组织核心竞争能力的外生论演化到了内生论，从资源观过渡到能力观和知识观，由此我们可以窥见知识的巨大能量。知识的重要作用

使得知识管理成为当前理论界和实业界关注的焦点。

结合产业集聚和知识管理交汇点，我们认为知识集聚更能体现出知识的巨大威力。知识集聚不仅可以促进产业的集聚和繁荣，也能促进一个区域乃至一个国家的兴旺。由此，人们禁不住要提出一系列问题：影响知识集聚的因素有哪些？知识集聚是如何形成的？知识集聚是如何演化的？知识集聚地是如何确定的？知识集聚与知识创新的关系如何？知识集聚与经济增长的关系如何？知识集聚与企业竞争力的关系如何？等等。

尽管许多学者开始关注知识集聚问题，并力图给出解决这一问题的答案或建议，但是总的来说，这一领域的研究仍处于探索阶段，研究成果和相关论文寥寥无几。正是在这种情况下，我们决定把这一问题作为我的研究方向，为推进知识集聚研究作出贡献。

二、研究背景

当今世界是区域经济和知识经济迅速发展的世界。

从规模上说，区域经济大到世界贸易组织，小到县域的经济发展。世界经济一体化使得各国经贸联系愈来愈紧密，各个国家和地区的相对竞争优势更加明显，从整体上实现了经济的帕累托最优，促进了世界经济的发展。

20 世纪 90 年代以来，随着世界范围内区域经济一体化趋势的快速发展及亚洲经济形势发生的重要变化，区域经济一体化愈益受到亚洲各国的关注。由于东亚经济“横向一体化”的发展，形成了梯度发展格局及有活力的内部贸易和投资网络，经济互利互补，各具不同的需求和比较优势，因此已具备了在更大范围内进行区域经济合作的条件和可能。人们所关注的焦点是如何把合作对话尽早

变成合作的现实。中国在这方面发挥了推动作用。在2001年11月召开的中国与东盟领导人第五次会议上，双方领导人就在10年内建成自由贸易区达成了重要共识。这一高瞻远瞩的重大决策，是东亚区域经济一体化的重要突破，因此，在国际社会特别是在亚洲引起了广泛的连锁反应，推动了亚洲区域经济一体化出现了新的发展态势。具体表现为日本和新加坡签署了自由贸易区协定，其内容包括商品贸易、服务贸易、相互投资自由化及经济技术合作。继日新协定之后，日本还加强了同墨西哥、智利和泰国等就建立自由贸易区问题进行磋商和研究。

进入21世纪以来，亚洲各种层次的区域经济合作对话开始升温，由于我国率先提出与东盟建立自由贸易区，东盟的“中国观”开始发生变化，“中国威胁论”有所淡化，各国都希望能够与中国共同发展、共同繁荣，因而促使日本、韩国和美国、印度的“跟进”。东盟也采取措施加速推动东盟自由贸易区（AFTA）的进展，包括大幅降低关税和消除非关税壁垒，同时积极寻求与中、日、韩的经济合作新途径。2002年11月，中国与东盟各国领导人正式签署了《加强全面经济合作框架协议》，中国与东盟关于建立自由贸易区的正式谈判已经开始。现实表明，亚洲区域经济一体化滞后的状况正在改变，其经济一体化机制率先在亚洲次区域得以推动，不仅可以起到先导作用，也可以发挥示范作用。当前，亚洲区域经济一体化进程的显著特点是各国以双边或多边的形式签署自由贸易协定和建立自由贸易区。根据区域经济一体化发展阶段理论，自由贸易区是区域经济一体化的初始阶段。这说明各国在推动区域经济整合方面更加理性化、更加务实，其心态也更趋成熟。

随着国际趋于经济的迅速发展，我国也加大了对国内区域经济发展的政策支持力度，长江三角洲、珠江三角洲和环渤海经济圈的相继崛起，这三大区域成为全国经济发展最强劲的地带。

据国家统计局的不完全统计，长江三角洲、珠江三角洲和环渤海经济圈涵盖了 19 个省、市、自治区，生产总值占全国的 60% 以上，引进外资占全国的 70% 以上。随着经济辐射能力增强，这些区域相继吸纳了周边更多的欠发达地区融入其中，从而拥有了更为广阔的经济腹地，也蕴含着巨大的发展潜力①。

据国务院发展研究中心李善同、冯杰、侯永志研究，经过 20 多年的改革开放和 10 多年的市场经济健康运行，中国的经济发展已呈现出明显的区域化，最早崛起的长江三角洲、珠江三角洲对我国南部乃至全国的经济起到了非常重要的领头作用，而新近发展的环渤海经济圈也显示出了前所未有的经济活力，这些区域都具有地域、人才、资源等方面的优势，它们能够带动和辐射区域周围的经济发展（李善同、冯杰、侯永志，2004）。

经济学者许为平等认为，现在，国家对长江三角洲、珠江三角洲和环渤海经济圈的政策支持力度前所未有，希望后来崛起的环渤海经济圈能尽快建立一个环渤海地区国际经济合作机制，加快推进区域内基础设施的一体化，共同开发与合理利用资源，实现区域内各省区市的可持续发展（许为平，2005）。

近几年来，我国国民经济继续保持了快速增长势头，国民经济新一轮经济增长周期进一步显现，2004 年我国

① http：//www. gxnews. com. cn/news/20050410/05gnphg/132414. htm.

区域经济增长的基本格局呈现以下特点[①]：

1. 区域经济增长速度都比2003年提高，宏观区域经济发展态势仍然保持了近年来“东部西部高、中部和东北低”的增长格局，但东西部地带间增长速度的差距有所缩小。全国各省区市经济增长的平均速度为13.45%（以各省区市生产总值为权重计算，下同），比2003年提高1.45个百分点，其中东部为14.13%，比2003年提高1.28个百分点；东北为12.30%，比2003年提高1.46个百分点；中部为12.73%，比2003年提高2.33个百分点；西部为12.75%，比2003年提高1.48个百分点。东部增长速度最快，并高于各省区市平均；东北、中部和西部增长速度均低于各省区市平均；中部速度增长幅度最大，但西部增长速度仍然高于东北和中部地区，表明西部开发战略继续取得成效；东部增长速度与西部增长速度之差为0.72个百分点，比2003年的1.58个百分点有所缩小，表明我国东西部差距扩大的趋势有所减弱。

2. 各地区经济增长速度在2003年较快的基础上，继续有所提高，省区市间的速度差距继续扩大，增长速度的“宝塔型”分布进一步凸显。各地区生产总值增长幅度为10.4%～19.4%，最大值比2003年提高了3.1个百分点，最低值比2003年提高了1.8个百分点，最大值与最低值之差达9.0个百分点，高于2003年的7.7个百分点，显示出各省区市经济总量的差距呈加速扩大的趋势。

3. 区域经济总量的分布呈现出东部和中部比重提高，而东北和西部比重继续下降的态势。2004年东部经济总量比重54.17%，比2003年提高0.21个百分点，中部比

① http://www.gjmy.com/gjmywz/view/view_zj/200509/4116.html.

重为19.66%，比2003年提高0.16个百分点；东北和西部则继续分别比2003年下降0.34和0.03个百分点。二是各省区市经济总量排序总体格局没有大的变化，若干省区，比2003年上升0.7个百分点；三产比重31.9%，比2003年继续下降1.5个百分点。

4. 东西部间的绝对差继续扩大，而相对差则出现缩小态势。2004年东西部人均地区生产总值绝对差为12837元，比2003年名义扩大17.8%，与东西部经济总量差距继续扩大的趋势是基本一致的；东西部人均地区生产总值相对差为2.662，比2003年缩小2.5%，表明一系列协调区域发展的措施正在起作用。

区域经济的快速增长，使人们开始深思：区域经济发展的驱动力是什么？如何保持区域经济的可持续发展？

20世纪后期，知识经济的浪潮从西方席卷中国。知识经济的概念正式提出是在1996年，世界经济合作与发展组织（OECD）提出并全面阐述了“以知识为基础的经济（Knowledge-based Economy）”这一具有划时代意义的概念（OECD，1996），1997年世界银行倡导召开了第一届全球知识大会，并确定1998～1999年世界发展报告的主题为“知识促进发展”。人类进入21世纪以来，知识取代了农业时代的土地与劳动力、工业时代的资本与设备，成为促进经济发展和社会进步的最重要的资源，也是企业在剧烈变化的市场环境中生产经营、获取竞争优势的最重要的生产要素。

知识作为首要经济资源，其重要性日益增加，已经成为后工业社会的主要特点（Bell D，1973）。对组织来说，知识是最重要的资源之一（Nonaka I，Takeuchi H，1995），可以说是唯一而富有意义的资源（Drucker PF，

1993)，这使得知识资本与传统资本（如土地、人力、机器等）区别开来。不像传统资本，知识资本存在于每个人的大脑中，是难以明了的。因此，知识资本难以寻找和利用，且易于丧失。为了在知识密集型产业中生存，组织必须不断创新、使用和传播新知识（Dougherty D，1992)。D'Aveni 认为，处于动态环境中的大多数组织，只有那些能持续创造新知识的组织才能获得竞争优势(D'Aveni RA，1994)。为了生存与竞争，公司必须获取、保留和整合知识，推动知识创新（Nonaka I，Ichijo K，1997)。Nonaka et al. 认为：公司之所以存在，是因为不断地创造新知识（Nonaka I，Toyama R，Nagata A，2000)。为了保持和强化竞争优势，组织要关注创造独特知识的资源和过程。尽管许多组织已开始探求更先进的组织结构，在管理、创造和团队协作方面培训人员，但他们在知识持续创新上仍存在很多障碍。因此，探求知识创新管理，聚焦知识创新过程、创新知识运用与评估显得格外重要。

在知识经济时代中，知识与信息密集型产业是增长最快、产值创造最大的产业。美国，在 20 世纪 70 年代以后，知识产业的就业人口就已经超过传统工业的就业人口，占就业人口的 55%，并且 60% 的出口产业属于知识密集型产业。

知识经济时代的到来引发了知识管理的热潮，知识管理成为理论界与实业界共同关注的焦点，知识管理的理论与实践不断丰富。时至今日，绝大多数企业或组织面对的问题，不是是否要进行知识管理，而是如何进行知识管理，越来越多的企业开始导入知识管理流程，希望通过有效使用已有的知识和不断创造新的知识来响应激烈的市场竞争、迅速变化的客户需求、日益缩短的产品生命周期等

带来的挑战，增加企业的学习能力、适应能力、应对风险的能力，并最终保持和提高企业的核心竞争能力。

知识管理究竟有何作用？可由下面两项研究结果体现出来。

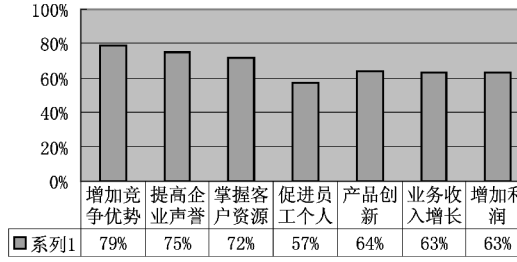


图 1-1 实行知识管理的益处

资料来源：KPMG KM Research Report 2000。

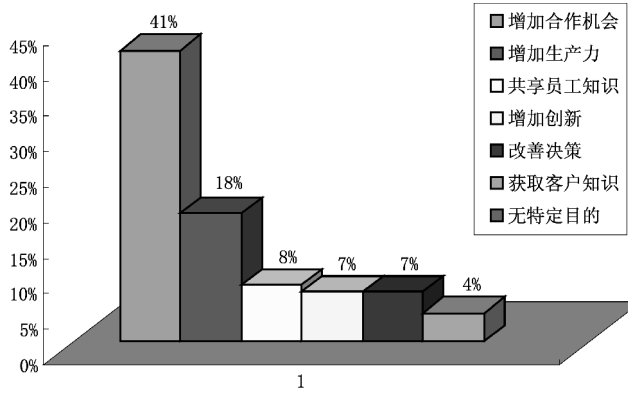


图 1-2 实施知识管理的目的

资料来源：The Conference Board 2000。

KPMG（2000）针对美国的 423 位企业高级管理人员进行调查，结果显示知识管理可以带来的益处包括（见图 1-1）：增加竞争优势（79%）、提高企业声誉