

新经济地理学与中国产业地理集聚

——兼评杨宝良的《外部经济与产业地理集聚》

张吉鹏*

摘要:本文回顾了新经济地理学的思想脉络,并分析了其思想之于中国的适用性,然后讨论了基于中国经验的实证研究。文章认为新经济地理学研究的现象和问题在中国同样存在,对这些现象和问题的分析非常重要;而且其基本假定、核心思想和分析方法对于中国来说也是适用的;但是相关的实证研究在解释变量和被解释变量的界定和选择上需要考虑中国的特殊情况,已有研究还存在一些有待深入探讨的问题。

关键词:新经济地理学 产业集聚 实证研究

一、引言

从 Thunen (1826)、Marshall (1920)、Ohlin (1933) 到 Hoover (1948)、Fuchs (1962) 再到 Carlton (1983)、Henderson (1988) 和 Porter (1990)^①, 空间因素在经济分析中的重要性, 一直受到经济学家们的广泛关注, 但是相关研究从来难登主流经济学的大雅之堂。然而, 自 Krugman (1991a) 的文章问世后, “新经济地理学” (New Economic Geography) 在短短十多年的时间里声名鹊起, 已经不再被主流经济学所漠视。尽管连 Krugman (1991a) 本人也承认他仅仅是把已有的经济思想做了形式化的技术处理, 但他以 Dixit 和 Stiglitz (1977) 的垄断竞争分析框架为基础, 借助新贸易理论和新增长理论的核心假定收益递增思想, 建立的描述产业集聚的“中心—外围”模型, 激发了学界对城市经济学、发展经济学、新贸易理论和新增长理论的新思考, 并产生了大量研究成果 (Schmutzler, 1999; Ottaviano, and Puga, 1997)。

新经济地理学研究的是经济活动的空间分布, 这里的空间可以是指各个国家, 也可以是指一个国家内部的不同地区或城市 (Davis and Weinstein, 2001)。最常见的经济活动的分布状态是“中心—外围”模式, 即大部分经济活动集中于发达的核心地区, 少量分布于外围。最典型的经济活动的集中现象是产业集聚, 其既可以指单一产业的集中, 也可以指各类产业集群的出现; 其既可以是发生在一个国家内部的某一地区的小规模集聚, 也可以是发生在几个国家之间 (如欧盟和北美自由贸易区) 的大规模集聚。新经济地理学要回答的核心问题就是: 为什么会出现经济活动的集聚 (agglomeration)?

在中国, 经济活动的集聚现象也很突出。从小范围来看, 各种类型的专业化产业区在中国各地相当普遍 (金祥荣, 朱希伟, 2002), 局部区域集聚和特大都市圈的形成 (袁志刚, 2003) 也非常引人瞩目; 文玫 (2004) 发现中国大多数工业行业的地理集中程

世界经济文汇
2004 第3期
65

* 复旦大学经济学系, 复旦大学就业与社会保障研究中心, 邮编: 200433; E-mail: 022015048@fudan.edu.cn 电话: 021-65642064。作者感谢袁志刚教授的支持和鼓励, 感谢陆铭博士、范剑勇博士和金煜同学的有益建议, 感谢李猛同学和封进博士在数据处理上的帮助, 感谢国家社会科学基金 (项目编号: 03BJY009) 的资助。

^① 限于篇幅, 这些文献没有列在参考文献中, 需要这些文献的检索信息的读者可以通过 Email 向作者索要。

度都很高而且有上升趋势。大范围的集聚在中国各地区的发展过程中也是非常明显的,图 1 中从上到下的三条线,分别是东、中、西三个地区 1952—2001 年间第二产业产值在全国第二产业产值中的份额。由图 1 可见,东部地区第二产业的产值份额一直在 55—62% 之间波动,可以说第二产业在东部集中的现象长期存在^①。

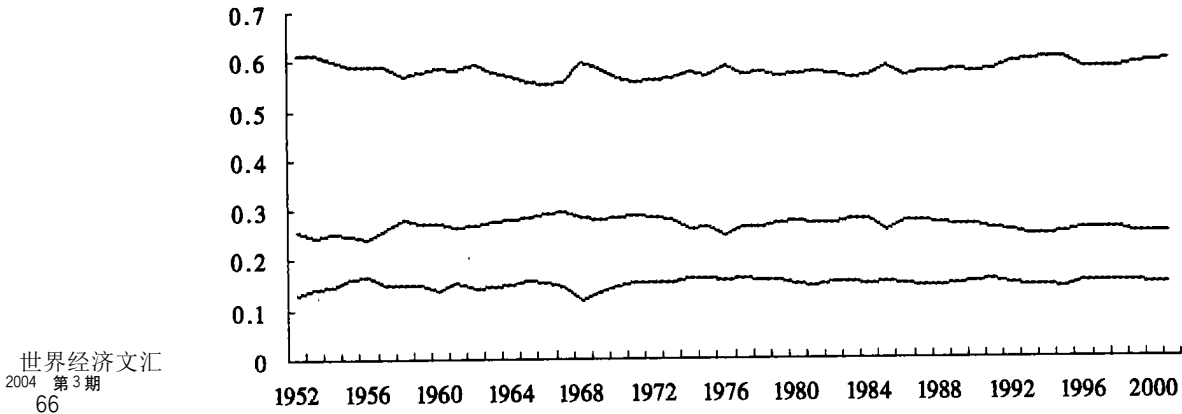


图 1 东中西第二产业产值份额变化图(1952—2001)

资料来源:根据《新中国 50 年统计资料汇编》和历年《中国统计年鉴》(中国统计出版社)计算而得。

如果新经济地理学理论可以用来分析中国的这些现象,那么我们就有了一样非常有力的可以帮助我们理解中国相关经济问题的理论工具。而且,基于中国经验的新经济地理学的实证研究的意义还在于:

1、新经济地理学的理论研究相对比较成熟,在对许多问题的认识上有明确的答案,但是实证研究相对薄弱,而且已有的实证研究多是基于西方发达地区或国家(如北美自由贸易区、欧盟、美国和日本)的经验而展开(Schmutzler, 1999; Ottaviano, and Puga, 1997)。中国地域宽广,地区差异很大,而且处于经济转轨过程中;针对中国的实证研究,相比于已有研究来说,可以为互相竞争的各种产业集聚理论、城市经济理论、贸易理论和增长理论提供更充分的实证素材。

2、针对中国经济活动地区分布不平衡的实证研究,有助于我们理解其它中国经济问题,如地区差距,市场分割以及工业化和城市化。研究中国的产业地理集聚对分析和解决地区差距问题尤为重要。首先,已有的中国地区差距研究多是利用新古典增长理论的框架来展开分析,认为显著影响地区差距的因素有投入、经济结构、政策和制度、地理位置和历史事件等。但是这些研究只能确认影响地区差距形成的因素,而对于这些因素导致地区差距形成的机制并没有深入分析,而基于新经济地理学的实证研究可以提供地区差距形成机制的解释(张吉鹏,吴桂英,2004)。其次,尽管研究显示地区差距的主要来源是第二产业的不平衡分布(Tsui, 1996; 林毅夫等, 1998; 范

^① 东部,包括北京、天津、河北、辽宁、上海、浙江、福建、江苏、广东、海南、山东共 11 个省或直辖市;中部一般指,山西、河南、安徽、湖北、湖南、江西、吉林、黑龙江共 8 省;西部内蒙古、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆、西藏、重庆、四川、云南、贵州、广西 12 个省、直辖市和自治区。

剑勇,2003),可是如果不能理解产业集聚的形成原因和作用机制,我们就不能对如何缩小地区差距提供比较准确的政策建议。

尽管基于中国经验的新经济地理学的实证研究很重要,可是我们首先要回答这样的问题:在西方成熟的市场经济环境中发展起来的新经济地理学理论的是否适用于一个经济转轨中的发展中国家?就实证研究本身来说,模型设定、指标界定和选取需要考虑哪些具体情况?本文接下来拟对这些问题进行初步的探讨。第二部分简要回顾了新经济地理学的思想脉络,在此基础上,第三、四部分分别讨论新经济地理学对中国的适用性和基于中国经验的实证研究需要解决的问题,最后是一个简短的总结。

二、新经济地理学的思想脉络

传统经济理论认为,经济活动空间分布的差异源自地区自身特征的不同,如地理环境、禀赋、技术或政策(在新经济地理学文献中,常把传统经济理论强调的这些因素给一个地区带来的优势称为“第一性”(first nature)的优势(Schmutzler,1999))。在新古典分析里,对产业分布差异提供的解释中发展最完备是比较优势理论。但是,这些解释无法说明,“第一性”因素相同或接近的地区为什么会有完全不同的生产结构,甚至有的变成“中心”有的则化为“外围”。

Marshall(1920)强调因为更大的劳动力“蓄水池”,非贸易投入的可得性和知识外溢带来的外部性会使得一个产业集聚于某地,但是其分析只适合于一个产业,无法解释不同产业的集聚。Scitovsky(1954)区分了技术外部性和货币外部性。技术外部性强调知识外溢对生产的贡献,只是适于分析几个厂商之间的相互影响及其带来的小规模集聚,而货币外部性更适合于分析大规模集聚(Ottaviano and Puga,1997)。货币外部性指与供给或需求相联系的外部性,也就是Hirschman(1958)所说的“前向联系”(forward linkage)(即一个地区厂商增加会带来需求的增加,从而收益会增加)和“后向联系”(backward linkage)(即一个地区厂商的增加会使得某些投入品的供给增加,价格下降,生产成本降低)。在“前向联系”和“后向联系”存在的情况下,就会有“循环因果”(circular causation)的存在(Myrdal,1957),即厂商会选择在厂商数目较多的地方设厂,这样的选择进而又会吸引更多的厂商,这也就是Arthur(1990)所说的“正反馈”(positive feedback)。正是这种循环效应的存在以及相应的收益递增,成为促成经济活动集聚的重要力量(Krugman,1991a),由此带来的促进集聚的优势被称为“第二性”(second nature)的优势(Schmutzler,1999),这种优势正是新经济地理学在对产业集聚的解释中所倚重的。

鉴于收益递增对解释产业集聚的重要性,经济学家把“规模收益递增的存在是解释经济活动空间分布不平等的核心要素”这一观点称为空间经济学的“大众定理”(folk theorem)(Scotchmer and Thisse,1992)。同时,经济学家在对许多经济问题的研究中,开始用Dixit和Stiglitz(1977)的垄断竞争模型和Samuelson(1954)的“冰山成本”方法把收益递增和贸易成本纳入经典的一般均衡分析框架。在前面这些思想和技术的基础上,人们开始重新思考经济活动空间分布的合理解释。新经济地理学家的贡献就在于用新的技术把已经为地区经济学家和发展经济学家所熟悉的“循环因果”机制

进行了漂亮的形式化处理并以之解释了产业集聚的形成^①。

Helpman 和 Krugman(1985)建立了一个存在递增收益和垄断竞争的贸易模型,认为相互之间没有明显的比较优势的国家可以因为市场接近的不同而发展出不同的生产结构。Krugman 和 Venables(1990)在此基础上通过研究了收益递增、垄断竞争以及贸易成本对经济活动区位选择的影响,认为集聚程度会随着贸易成本的上升,先提高后下降,提高是因为聚集带来的规模收益会吸引更多的厂商,下降是因为核心地区投入品价格的上涨^②。尽管 Krugman 和 Venables(1990)已经开始为产业集聚现象寻求不同于传统理论的解释,但是他们没有阐明集聚发生的具体机制,而且其模型一开始就假设存在一个市场规模较大的中心地区(同时强调两地区间从人均水平看没有比较优势),从而也不能解释“中心—外围”模式的形成。

此后的研究,开始寻求中心外围模式的内生解释,并阐释“循环因果”形成的具体机制。Krugman(1991a)在考虑收益递增、垄断竞争和贸易成本的一般均衡分析框架中,通过劳动力的跨地区流动来探讨集聚发生的机制。在该模型中,其假定有两个地区,两个部门:规模收益不变的以农业劳动力为投入的完全竞争的农业部门和规模收益递增的以工人为投入的垄断竞争的制造业部门,制造品的贸易存在运输成本。该模型还假定农业人口在两地平均分布,工人可以自由流动,工人流动的动力来自两地的工资差异。在引入了这样的工人流动机制,通过求解厂商和消费者最大化问题,得到均衡时两个地区工人的工资之后,分析了在什么条件下会出现产业集聚的均衡结果:工人完全流向一个地区即制造业集聚于一个地区(当然也会出现其它的均衡结果,如产业完全分散或部分分散),以及均衡是否唯一,是否稳定。在均衡形成和演化的过程中,规模经济(在该模型中用替代弹性来衡量)、运输成本(也就是贸易成本)和制造业份额(即需求因素)这三个变量起着决定性作用。

Krugman(1991a)模型的最大缺点是,当地区特别是国家之间存在劳动力或流动障碍时,劳动力或要素流动机制是不存在的,而且已有研究发现,尽管在美国存在一个劳动力流动的调整机制(Blanchard and Katz, 1992),但是在欧洲并没有这样的机制(Decressin and Fatas, 1995)。那么,集聚的作用机制又是什么呢?

Venables(1996)认为不依赖劳动力流动,上下游产业间的投入产出联系也会促成集聚,即通过“前向联系”和“后向联系”带来的投入品供给增加和需求扩大,也会使得某一地区会吸引越来越多的厂商而形成集聚。Baldwin(1997)通过在模型中引入研究开发活动,分析认为通过要素的内生积累也可以促成集聚;Martin 和 Ottaviano(1998)认为研发部门通过投入多样化而获得的收益与 Krugman 模型中的劳动力流动扮演的角色相同,要素积累中的局部技术外溢会使集聚强化。这些研究同时考察了集聚和增长的关系。相比于 Krugman(1991a)的模型,这些研究的主要结论并没有多少不同,集聚程度仍然会随着贸易成本的上升,先提高后下降。

上述理论解释了集聚机制,但并没有说明集聚发生的确切地点。相关研究认为历史偶然因素(Krugman, 1993)、地理位置优势(如中心地区和港口)(Krugman, 1993)

^① 尽管也有不同于 Krugman 套路的经济地理研究,但是鉴于国内已有研究对 Krugman 工作的关注和其在新经济地理学中的地位,本文仍然是以 Krugman 的框架为基础来展开讨论。

^② 在 Krugman 之前的研究中, Faini(1984) 和 Fujita(1988), 强调了不可贸易投入品对集聚的作用。

的作用是非常重要的。Matsuyama (1991) 和 Krugman (1991c) 强调了对集聚地、成本和收益的预期的作用, 贸易成本和规模经济等促成集聚的因素对于预期的形成同样也是重要的 (Ottaviano, 1996)。

除了上面谈到的促成集聚的力量, 不利于产业集聚的许多因素也得到了理论研究的重视。这些因素包括集聚带来的本地市场的竞争加剧, 不可贸易品的价格的上涨, 以及负的技术外部性和地租上涨, 此外劳动的不可流动性也是一个重要的因素, 尤其是在国际研究之中 (Schmutzler, 1999)。

尽管多数模型集中讨论两个地区两种产业的情况, 但是也有很多模型拓展为多地区或多产业 (如 Krugman, 1992), 结论仍然认同已有的基本观点, 而且有研究发现在欧盟不同国家有不同的专业化部门或产业 (Schmutzler, 1999; Ottaviano, and Puga, 1997)。

这里需要强调的一点是上述模型中的地区既可以用来分析一个国家内部各地区之间的情况, 也可以用来分析国家之间的情况, 两者的不同在于, 要素的流动性以及贸易成本可能会有差异, 但是并不影响主要的分析结果。

另外, 还有许多研究专门讨论全球化对一个国家内部经济地理的影响 (Tomiura, 2003; Ades and Glaeser, 1995), 研究认为贸易自由化对一国的经济活动的空间分布影响很大, 产业会向有利于对外贸易的地区聚积。Livas-Elizondo 和 Krugman (1996) 建立了一个单部门模型来讨论国际贸易对一国内产业地理集聚的影响, 后来 Fujita, Krugman, Venables (1999) 通过引入产业间的联系对这一模型做了扩展。^①

Davis 和 Weinstein (2002) 认为经济地理学研究中除了递增收益方法之外, 还有两种主要的理论方法: 随机增长和区位原理。随机增长方法, 指经济活动的空间分布是随机决定的, 不受任何确定性因素的影响; 区位原理是指经济活动的空间分布由地区自身的确定性特征如禀赋, 地理位置等决定^②。

另外, 还有大量文献单纯讨论地理因素对经济活动 (如贸易、人均收入) 的影响 (Keller and Shiue, 2003)。

三、新经济地理学的适用性

新经济地理学关注的现象和问题在中国同样存在, 我们已经在前言中进行过讨论; 但是, 其理论毕竟是基于成熟的市场经济环境发展起来的, 作为其思想核心的收益递增、垄断竞争以及相应的集聚机制在中国是否存在呢? 其一般均衡分析方法是否适用于中国? 其基本结论是否可以基于中国的经验得到检验?

关于收益递增和垄断竞争, 尽管其出现的原因和存在的形式会有不同, 但在中国的现实经济生活中并不鲜见, 因此关于这两者的假定在中国同样成立, 我们对新经济

世界经济文汇
2004 第3期
69

^① Hanson (1998) 对墨西哥的情况进行了检验, 认为贸易自由化会使产业分散。Eiichi Tomiura (2003) 对日本的情况进行了检验, 认为日本在 1985 开始的汇率大幅升值, 以及随后的进口增长, 破坏了地区之间的投入产出联系, 因而制造业在 90 年代有分散趋势, 特别是进口份额有高增长的行业。同时发现, 当地的知识溢出和非流动的专业劳动影响地区增长, 当可贸易产出不重要的时候, 不可贸易的投入对于制造业的区位决定是重要的。

^② 文章利用日本的数据对这三种理论方法进行了检验, 结果认为区位原理对解释经济活动的长期的空间分布状况很有帮助, 而递增收益对于解释经济活动空间集聚程度很有用, 否定随机增长方法。

地理学理论适用性讨论主要看其中的集聚机制是否存在。

Krugman (1991a) 的模型中关于集聚机制有一个非常重要的假定:工人在两个地区是自由流动的,农业劳动力在两个地区平均分布,而且既不能在地区间流动也不能向工业部门流动。该假定与中国的情况有出入,因为中国的户籍制度、就业和社会保障制度存在很多限制劳动力流动的障碍,鲜有跨地区的工人流动。而改革开放以来,中国农村劳动力大规模流向地区内工业部门,部分流向异地的工业部门。可以说,Krugman 模型中的工人流动机制在中国是不存在的,李国平和范红忠(2003)就认为中国存在生产向东部集中而劳动力则没有,而且中国的生产极化不显著,人口的极化更是如此。如果该模型中没有了劳动力流动的动力机制,就不能分析集聚均衡的任何问题,但是我们还是可以用新经济地理学的思想来思考中国产业集聚的形成和演化。

首先,正如上文所述,已有理论研究指出,不借助劳动力流动,同样有另外的机制可以促成集聚。其次,虽然中国不存在完全意义上的工人流动,但大量农村剩余劳动力的存在就相当于处于非完全就业状态的工人。其次,资本作为一种重要的生产要素,其在中国的流动可能还是存在的,特别值得关注的是 FDI 在中国有着鲜明的集聚特征(范剑勇,2003)。再者,大多数新经济地理学的模型是在一个很抽象的框架内从总体上讨论两部门两地区的产业分布。事实上,其完全可以用来考虑多个行业间的空间集聚问题;也可以用来思考一个地区的中心外围模式,比如长江三角洲和珠江三角洲的产业集聚问题,这时中心外围模型中的劳动力流动机制同样存在。范剑勇(2003)认为东部沿海地区农村劳动力向当地城镇转移、中西部地区农村劳动力向沿海地区转移对非农产业在东部沿海地区集聚有重要影响。

总的来说,在中国产业集聚的动力机制是存在的,但是与西方发达国家和地区有所不同,这些不同需要在研究中得到重视,但是,这并不影响新经济地理学的应用性,因为对这一理论来说,重要的是这样的机制要存在,而且就发达国家来说,集聚的确切机制也是不同的,如前文所述,美国的劳动力流动要大大强于欧洲国家。

就新经济地理学的一般均衡方法来说,我们也可以广义的理解为各种因素相互作用的一个稳定状态,而不必一定是在理性经济人最大化行为基础上的供求均衡。而且,一般看来,新经济地理学的适用性不像新古典经济学那样受制度环境的很大制约,因为其不依赖于一个完全竞争的市场环境,其关注的核心是经济活动的空间分布,而空间分布的差异在任何经济制度下都是存在的,这也正是新经济地理学可以很好的解释许多与市场不完善的发展中国家有关的问题的原因。

新经济地理学还讨论过集聚的发生地点,这依赖于地理、历史和政策等许多因素,而且对每个地区来说这些因素有很大差异,当然对于中国来说同样如此,特别的中国是一个发展中国家,而且处于转轨过程中,在这些方面有自己比较独特的特征,例如传统的重工业优先发展的战略、渐进的改革和开放政策(如财政分权、贸易优惠政策)、各地区在历史地理文化上的巨大差异。这些外生因素会影响集聚的发生地,会通过影响集聚发生机制的有效性,进而影响集聚发生的速度。尽管与此相关的讨论很重要,但是也不影响新经济地理学的内部逻辑有效性和适用性。

运输成本或贸易成本在不同情景的讨论中会有所不同,就中国的情况来说,地区市场分割和贸易壁垒是构成地区间贸易成本的重要部分,因此在相关分析中要加以重视。总之,新经济地理学是分析中国产业地理集聚强有力的理论工具。但是实证

研究的过程中,在解释变量和被解释变量的界定和选择上,应该考虑中国的背景并做相应的说明和技术处理,我们在下一部分将讨论这些方面问题。

四、基于中国经验的实证研究^①

国际上已有的新经济地理学实证研究,有的是像 Davis 和 Weinstein(2002)来检验新经济地理学的一般理论,但是大部分研究(Hanson, 1997a, 1997b, 1998; Brülhart, and Trionfetti, 1998; Davis and Weinstein, 1996, 1997, 1998)是针对新经济地理学理论所揭示的一些看法而展开的,依内容不同可以分为好几类,但主要集中于检验一个国家内地区之间和国家之间影响产业集聚的形成因素,以及全球化对一个国家内部和国家之间产业集聚的影响。在中国,已有研究多以理论介绍、比较研究和描述性分析为主,基于中国背景的规范的实证分析比较少。

范剑勇(2003)、李国平和范红忠(2003)从新经济地理学的角度分析了产业集聚和中国地区差距之间的关系^②。文玫(2004)用第二、三次工业普查数据实证分析中国工业区域集聚的成因,认为区域的人口规模、外资和城市数目对工业集聚有显著的正影响,交通运输条件有显著的负总效应,区域间的工资和价格水平差异对厂商的选址没有显著影响。必须注意的是,该文章的实证模型与其文章前面的统计描述部分的数量指标的口径不一致,很容易引起误解;因为其统计描述部分使用的是各行业的空间基尼系数,而后面的计量模型中的被解释变量却是各区域工业增加值和国民生产总值在全国的份额,而这两个指标所反映的信息有很大差异,作者在文章中也并没有明确讨论两者的异同。同时作者对一些关键技术问题的处理很含糊,例如没有讲清楚内生性问题的处理过程,让读者无从判断其技术使用的合理性。

杨宝良(2003)的《外部经济与产业地理集聚——一个基本理论逻辑及对我国工业经济的实证研究》一文利用分行业的截面数据对中国的工业地理集聚进行了实证分析。尽管杨的文章对中国的产业集聚问题做了一些有益的初步探讨,但是存在很多需要深入思考的问题,下面在讨论基于中国背景的新经济地理学实证研究时,会对这些问题进行讨论。

(一) 对产业集聚的描述

在实证分析之前对研究背景和相关数据的统计描述值得大书一笔。因为我国工业的空间分布究竟发生了怎样的变化,相关的事实、数据及其背后的真相是非常重要的,正如 Kim(1995, 1998)、Ellison 和 Glaeser (1997)在考察美国的制造业时所做的那样。

^①非常遗憾的是,由于笔者功底有限,在本部分的讨论中也没有提供一组合理的适用于中国经验研究的数量指标,只是提供了一些相关的思考和对杨宝良一文中的指标的评价,而且评价的方面更多一点。

^②范剑勇(2003)首先给出了一个基于产业集聚观点的地区差距分析框架,分析认为中国地区差距在很大程度上是由于非农产业在东部沿海地区集聚所致,而产业集聚又因生产要素在东部沿海地区集聚所致,体现为大量东部沿海地区农村劳动力向当地城镇转移、中西部地区农村劳动力向沿海地区转移和 FDI 涌入东部沿海地区。李国平和范红忠(2003)同样利用新经济地理学的见解来思考中国的产业集聚和地区差距,思路与范剑勇很不相同,他们重新界定了核心发达区域和不发达区域,通过泰勒分解认为中国的地区差距 80% 以上来自于地区之间,又通过统计分析和比较研究,认为中国存在生产向东部集中而劳动力则没有,而且中国的生产极化不显著,人口的极化更是如此,地区差距主要是因为人口不能像生产那样向东部集聚,而且生产有继续向东部集中的趋势,因此要缩小地区差距应该加速劳动力流动。这两篇文章,主要是根据新经济地理学的思想来分析中国的产业集聚和地区差距问题。

从数据和事实的角度来对我们实证研究的对象进行清晰的考察,是一个非常重要的基础工作,比仓促的实证分析要更有意义。

所有实证研究要面对的第一个重要问题就是集聚的衡量指标。就数量指标而言,国外实证研究中通常采用“空间基尼系数”来衡量工业在地区间的不平衡分布,该指标的计算和道理与衡量收入在个人间的不平衡分配是相似的(Krugman, 1991b; Kim, 1998)。后来有研究提倡用“集聚指数”来取代(Ellison and Glaeser, 1997)。这些指标本身不是很完善,而且在对中国经济问题进行实证分析时,数据也是很大的问题,因此实证研究中行业地理集聚度的构造非常重要也是非常困难的。

根据研究对象的不同,产业集聚的衡量指标也会有所差异。如果主要的目的是考察整个经济的地区差异状况,如考察中国东中西的地区差距,则可以使用像本文前言中使用的第二产业产值份额指标。但是这样的指标比较粗糙,因为就第二产业而言,其有各种各样的行业,不同行业有自己独特的特征,因此不做区分来探讨,显然会抹煞很多潜在的重要信息。同时,就新经济地理学的研究对象来说,其主要考察的是制造业整体或者制造业内部的各行业。在实证研究中,我们并不是一定要跨国界、跨地区的截面数据,因为制造业本身也有许多行业,一国制造业内的各类行业本身就是非常好的截面样本。有许多实证研究以各分位数的行业来构造产业集聚指数。

杨采用的指标是“产量份额最大的4个省在某特定行业总值中的比重(C_4)”,这一指标尽管可以部分的反映产业的集聚程度,但它有很严重的缺陷。因为:1、杨用 C_s ($s=1,2,\dots,28$)即 s 行业“产量份额最大的4个省在某特定行业总值中的比重”的变化作为衡量产业集聚度的指标并以此作为被解释变量。但是, C_4 的变动不能准确反映一个行业的空间分布的变化情况,因为一个地区的产值份额高并不意味着与此行业有关的经济活动都集中于此地,因为该地区相关行业的经济活动可以遍布全国;而且1988年产量份额最大的四个省份到了1997年是否仍然是原来的四个省份,如果不是的话, C_4 的变化反映的信息就不是产业集聚而是产业转移;2、改革以来,中国工业部门最显著的特点是非国有经济的迅猛发展和工业部门生产率的提高。 C_4 的变化原因可能是导致各地非国有经济不平衡发展的制度变革因素;可能是各地大规模进行的产业结构调整;也可能是各地工业部门生产率增长差异。因此,要更好的解释产业集聚的变化必须在回归分析中纳入这些影响因素,但是杨的计量模型中没有反映这些情况的变量。如果 C_4 的变化不反映集聚,影响 C_4 变化的因素也没有作为解释变量进入计量模型,那么得出的结论是不可靠,不管你使用怎样的技术和数据。

(二) 解释变量的选择

就解释变量来说,需要考虑如下这些情况。首先,规模经济、贸易成本(包括运输成本)和需求因素在新经济地理学的模型中起非常重要的作用,这些因素在实证分析中是一定要纳入模型中来的,但是这些解释产业集聚的因素的数量化比较困难。其次,以各行业为对象的实证研究需要考虑各行业的自身特点,同时根据产业集聚的类型考虑增加解释变量。产业集中的类型可以分为:地理、资源主导型,这类工业严重依赖地理位置和自然资源,如采掘业,黑色金属采选、冶炼,石油采选、冶炼和木材与竹材采运等;历史、政策因素主导型,是由历史事件或出于非经济因素考虑的政策决定的,如中国的航天工业,钢铁工业和汽车工业等;经济因素主导型,是由于外部性带来的需求和供给方面的有利条件导致的集聚。在现实经济中,前两种集聚一般也都

有经济因素在发挥作用。在实证研究中还要考虑这些情况进行剔除或考虑增加解释变量。杨选择 30 个省份的 28 个工业大类作为样本时,就没有考虑不同行业的特点,做出说明并在实证分析时进行技术上的处理。再者,处于转轨中的中国经济非常复杂,地理、历史、文化、政策等因素在中国产业集聚分析中是很重要的,必须考虑如何在计量经济分析中进行控制。使用面板数据可以对部分因素的影响进行控制,而使用截面数据的话不可控制的因素会很多。下面我们结合杨的文章具体看看关于解释变量的问题。

1、规模经济因素

规模经济如何度量非常复杂,单纯从技术角度来定义是容易的,但要具体测度每一类制造业的规模经济的衡量指标是很难的。杨选用的规模变量(S_s)指标,包括规模指数 G_s 、规模经济效应指数 GE_s 和企业指数 Nes 。

杨定义规模经济效应指数 GE_s 为: $\frac{Q_{s,1997}}{Q_{s,1988}} \sqrt{\frac{L_{s,1997} K_{s,1997}}{L_{s,1988} K_{s,1988}}}$, $Q_{s,1997}$ 、 $Q_{s,1988}$ 分别为 1997

和 1988 年 s 产业的的产值, $L_{s,1997}$ 、 $L_{s,1988}$ 分别为 1997 和 1988 年 s 产业的职工人数, $K_{s,1997}$ 、 $K_{s,1988}$ 为两个年份 s 产业的总资产,即流动资产和固定资产的总和。该指数从理论上来说可以反映规模经济效应。但是把中国的数据往里面一带可能就不是理论上的涵义了,因为这个指数的变化很可能是来自制度变革所导致的生产效率的变化,而技术上的规模并没有什么变化,那么也就不再是纯技术上的规模经济的涵义。

杨定义 Nes 为企业指数,指的是 s 产业在两个年度的企业个数比。其实这是一个市场结构的指标,而在新经济地理学的框架内,市场结构是给定的垄断竞争市场。不同的市场结构怎样影响地理集聚,就已掌握的文献来看,在理论上还没有很好的回答。杨认为“行业内企业个数应该与该行业的地理集聚度成反比”。事实上,一个行业内企业数目有很多,同时完全集中于一个或几个地区的集聚现象并不少见。

2、运输和贸易成本因素

运输成本的量化很困难,特别是选择行业作为样本,因为行业内的企业可以分布于一个国家的任何地区。不以行业内的企业分布来测度运输成本,而以行业特征来计算不同行业的运输成本也因行业的千差万别而不同。而且新经济地理学模型中的运输成本应广义的理解为影响贸易成本的许多因素,如地区贸易壁垒和对外贸易政策。也许是考虑到这些困难杨没有在其计量模型中考虑这些方面的因素。但是,应该考虑把交通运输成本,参与国际贸易的成本纳入模型的分析框架之中,因为这些因素在新经济地理学分析中扮演非常重要的角色。

3、需求因素

正如上文所述,上下游产业之间的投入产出联系对新经济地理学理论来说很重要,因此需求因素如人口数量、工人规模、中间投入品数量、城市数目等在实证研究中备受关注。杨选用的需求变量(D_s),用 s 产业产值占当年工业总产值比重的变化来表示对该行业产品需求的变化,表示为 $\frac{Q_{s,1997}}{Q_{g,1988}} \sqrt{\frac{Q_{s,1988}}{Q_{g,1988}}}$ 。该变量可能不是对需求变化的好的测度(也许是数据缺乏),因为作者假设需求和供给总是平衡的,而中国在 1988—1997 年间存在需求与供给结构的不匹配的现象,有的行业供不应求,而有的行业产品积压严重。

4、初始因素

如前文所述,初始因素(如地理位置、资源优势、历史偶然事件、文化和政策)在产业集聚的形成中起重要作用,需要在实证研究中加以考虑。有鲜明中国特征的因素是,重工业优先发展战略、对外开放的优惠政策、经济体制改革(如财政分权、转移支付、非国有经济、国企改革)、各地区的地理历史文化差异(包括民族构成和语言)。杨选用的初始水平(O_s)指标,包括初始集聚度,初始规模以及初始固定资产。杨选择这一指标的理由是“在克鲁格曼模型中,初始变量对产业的地理集聚会有很大的影响。”不过我们应当注意,Krugman 强调的初始因素中,地理环境和政策因素可能更重要。杨使用的是行业数据,很难考虑影响产业集聚的空间因素,可是如果未考虑的因素太多,则会影响使用截面数据的回归分析结果的可信性。

5、其它解释变量和数据问题

杨还选择了投入因素,是因为“如果某行业劳动和固定资本的投入在空间是集中的,那么该行业在地理上也会呈现出相应的集聚”,但是他使用的指标为 s 产业在 1988—1997 年期间的劳动和固定资本投入变化,即 $L_{s,1997}/L_{s,1988}$ 和 $K_{s,1997}/K_{s,1988}$,但这一指标不反映一个行业投入的空间分布或说要素集聚情况。更重要的是投入因素与产业集聚本身存在内生性问题,而作者没有进行技术处理,这不但会影响该变量的解释力还会影响其它解释变量回归系数的准确性。

杨在进行实证分析时,仅仅使用了 24 个行业的 24 个截面数据,而且只反映了 1988 年和 1997 年两年的情况,这么少的数据做回归分析,其结果不是很可靠,而且可能损失大量有助于我们理解产业集聚的重要信息。既然只有 24 个行业,甚至可以考虑逐个分析其 $C4$ 指标在 1988 年和 1997 年两年间的变化情况。

五、结 语

作为一门研究经济活动空间分布的理论,新经济地理学为现实中客观存在的许多经济现象提供了很好的解释,其不论是对一般经济理论(如发展经济学、经济增长理论、贸易理论)的研究,还是对现实经济问题(如地区差距问题、经济发展问题)的解决都是非常重要的。新经济地理学关注的现象和问题在中国同样存在,而且对于我们思考中国的产业集聚、地区差距、城市化、工业化以及地区间的贸易和市场整合问题来说也是非常有力的理论分析工具,因而相关的基于中国经验的实证研究很有意义。

文章综述了新经济地理学的思想脉络,在此基础上分析了新经济地理学之于中国情景的适用性,认为,新经济地理学无论从假定、思想还是技术上来说,都没有严重悖于中国情况的方面。但是,在进行实证分析的时候,在解释变量和被解释变量的界定和选择上,必须考虑中国的特殊情况进行必要的处理。从技术上看,最关键的是产业集聚程度的数量描述和解释变量的内生性问题。目前基于中国经验的新经济地理学实证研究很少,而且存在很多问题,因此需要加强这一方向上的研究。

参考文献:

- Ades, A. F. And Glaeser, E. L., 1995, “Trade and Circuses: Explaining Urban Giants,” *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 110, pp. 195-228.

- Arthur, W. Brian, 1990, "Positive Feedbacks in the Economy," *Scientific American* 262, 92-99.
- Brühlhart, Marius and Trionfetti, Federico, 1998, "Industrial Specialisation and Public Procurement, Theory and Empirical Evidence," CEP Working Paper, No. 974, London School of Economics.
- Blanchard, Olivier Jean and Lawrence F. Katz, 1992, "Regional Evolutions," *Brooking Papers on Economic Activity*, 1, 1-75.
- Baldwin, Richard E., 1997, "Agglomeration and Endogenous Capital," Processed, Graduate Institute of International Studies, University of Geneva.
- Dixit, Avinash K. and Stiglitz, Joseph E., 1977, "Monoponistic Competition and Optimum Product Diversity," *American Economic Review*, 67, pp. 297-308.
- Davis, Donald R. and Weinstein, David E., 1996, "Does Economic Geography Matter for International Specialisation," NBER Working paper, No. 5706.
- Davis, Donald R. and Weinstein, David E., 1997, "Increasing Returns and International Trade, An Empirical Confirmation," Mimeo, Harvard University.
- Davis, Donald R. and Weinstein, David E., 1998, "Economic Geography and Regional Production Structure, An Empirical Investigation," NBER Working paper, No. 6093.
- Davis, Donald R. and Weinstein, David E., 2002, "Bones, Bombs and Break Points: The Geography of Economic Activity," *American Economic Review*, 92, pp. 1269-1289.
- Decressin, Jorg and Fatas, Antonio, 1995, "Regional labor market dynamics in Europe," *European Economic Review*, 39, 1627-1655.
- Ellison G. and Glaeser, E. L. 1997, "Geographic Concentration in U.S. Manufacturing Industries: A Dartboard Approach," *Journal of Political Economy*, Vol. 105, No. 5, pp. 889-927.
- Faini, Riccardo, 1984, "Increasing Returns, Non-Traded Inputs and Regional Development," *Economic Journal*, 94, 308-323.
- Fujita, Masahisa, 1988, "A Monopolistic Competition Model of Spatial Agglomeration: A Differentiated Products Approach," *Regional Science and Urban Economics*, 18, 87-124.
- Fujita, Krugman, Venables, 1999, "External Trade and Internal Geography," Chapter 18 in *The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade*, MIT Press, Cambridge, MA.
- Hanson, Gordon H., 1997a, "Localizaton Economies, Vertical Organisation, and Trade," *American Economic Review*, 87, pp. 1266-1278.
- Hanson, Gordon H., 1997b, "Increasing Returns, Trade, and the Regional Structure of Wages," *Economic Journal*, 107, 113-133.
- Hanson, Gordon H., 1998, "Market Potential, Increasing Returns, and Geographic Concentration," NBER Working paper, No. 6429.
- Helpman, Elhanan, 1997 and Krugman, Paul, 1985, *Market Structure and Foreign Trade*. Cambridge: MIT Press.
- Hirschman, Albert O., 1958, *The Strategy of Economic Development*, New Haven, Conn. Yale Univ. Press.
- Kim, Sukkoo, 1995, "Expansion of Markets and the Geographic Distribution of Economics Activities, The Trends in U.S. Regional Manufacturing Structure, 1860-1987," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 110, pp. 881-908.
- Kim, Sukkoo, 1998, "Economic Integration and Convergence: U.S. Regions, 1840-1987," *Journal of Economic History*, vol. 58, No. 3, pp. 659-683.
- Krugman, P. and Venables, A., 1990, "Integration and the Competitiveness of Peripheral Industry," In

- C. Bliss and J. Braga de Macedo (eds.): *Theory, Policy and Dynamics in International Trade*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Krugman P., 1991a, "Increasing Returns and Economic Geography," *Journal of Political Economy*, Vol. 99, pp. 483-499.
- Krugman, P., 1991b, *Geography and Trade*, Cambridge (Mass), MIT Press.
- Krugman, P., 1991c, "History versus Expectations," *Quarterly Journal of Economy*, 106: 651-667.
- Krugman, P., 1992, "A Dynamic Spatial Model," NBER Working Paper #4219.
- Krugman, P., 1993, "First Nature, Second Nature, and Metropolitan Location," *Journal of Regional Science*, 33: 129-144.
- Livas Elizondo and Krugman, 1996, "Trade Policy and the Third-World Metropolis," *Journal of Development Economics*.
- Marshall, Alfred, 1920, *Principles of Economics: An Introductory Volume*, 8th ed. London: Macmillan.
- Martin, Philippe and Ottaviano, Gianmarco I. P., 1998, "Growing Locations: Industry Location in a Model of Endogenous Growth," *European Economic Review*, Feb. 99, Vol. 43, Issue 2, p281.
- Matsuyama, Kiminori, 1991, "Increasing Returns, Industrialization, and Indeterminacy of equilibrium," *Quarterly Journal of Economy*, 106: 617-650.
- Myrdal, Gunnar, 1957, *Economic Theory and Under-Developed Regions*, London: Duckworth.
- Ottaviano, Gianmarco I. P. and Puga, Diego, 1997, "Agglomeration in the Global Economy: A Survey of the New Economic Geography," Center for Economix Performance Discussion Paper No. 356.
- Ottaviano, Gianmarco I. P., 1996, "Monopolistic Competition, Trade, and Endogenous Spatial Fluctuations," Center for Economix Performance Discussion Paper No. 1327.
- Samuelson, Paul A. 1954, "The Transfer Problem and Transport Costs, II: Analysis of Trade Impediments," *Economic Journal*, 64: 264-289.
- Schmutzler, Amin, 1999, "The New Economic Geography," *Journal of Economic Surveys*, Vol. 13, No. 4, pp. 355-379.
- Scotchmer, Susan and Jacques-Francois Thisse, 1992, "Space and Competition: A Puzzle," *Annals of Regional Science*, 26: 269-286.
- Scitovsky T., 1954, "Two Concept of External Economies," *Journal of Political Economy*, 62, pp. 70-82.
- Tomiura, Eiichi, 2003, "Changing Economic Geography and Vertical Linkages In Japan," NBER Working Paper #9899.
- Venables, Anthony J. 1996, "Equilibrium Locations of Vertically Linked Industries," *International Economic Review*, 37: 341-359.
- Wolfgang Keller and Carol H. Shiue, 2003, "The Origins of Spatial Interaction," NBER Working Paper #10069.
- 范剑勇, 2004, 《要素聚集与地区差距: 来自中国的证据》, 《中国社会科学评论》, 第1卷第1期。
- 范剑勇, 杨丙见, 2002, 《美国早期制造业集中的转变及其对中国西部开发的启示》, 《经济研究》, 第8期。
- 国家统计局国民经济综合统计司, 1999, 《新中国五十年统计资料汇编》, 中国统计出版社。
- 金祥荣, 朱希伟, 2002, 《专业化产业区的起源与演化》, 《经济研究》, 第8期。
- 李国平, 范红忠, 2003, 《生产集中、人口分布与地区经济差异》, 《经济研究》, 第11期。
- 林毅夫, 蔡昉, 李周, 1998, 《中国经济转型的地区差距分析》, 《经济研究》, 第10期。
- 文玫, 2004, 《中国工业在区域上的重新定位和集聚》, 《经济研究》, 第2期。

- 杨宝良,2003,《外部经济与产业地理集聚—一个基本理论逻辑及对我国工业经济的实证研究》,《世界经济文汇》,第6期。
- 袁志刚,范剑勇,2003,《1978年以来中国工业化进程及其地区差异分析》,《管理世界》,第7期。
- 袁志刚,2003,《中国东部地区的工业化、城市化与移民—兼论上海城市功能定位》,复旦大学就业与社会保障研究中心(ESSRC),政策研究报告,第12期。
- 张吉鹏,吴桂英,2004,《中国地区差距:一个评述》,复旦大学就业与社会保障研究中心(ESSRC),工作论文,第25期。