

# 农业产业集群集聚效应分析

## ——基于江苏的数据

周敏李, 薛恒新, 张洪珍

(南京理工大学 经济管理学院, 南京 210094)

**摘要:** 本文从农村经济产业集聚度的视角, 基于江苏省 2001—2008 年的数据, 对农村经济产业集群的集聚效应进行了实证分析, 并通过农村经济产业集聚弹性的测算, 分析了不同产业集群与农村经济发展的关系, 进而对我国农村经济产业集群发展模式的选择提出建议。本研究对探索我国农村产业集群发展模式以及推进我国农村经济发展具有指导意义。

**关键词:** 农村经济; 产业集群; 集群效用; 集聚弹性

**中图分类号:** F204   **文献标识码:** A   **文章编号:** 1002-980X(2010)07-0072-07

产业集聚对一个区域经济体的经济功能扩大具有非常大的作用。国内外学者的研究情况和产业集聚理论表明, 产业集聚的效应体现在集聚效应、知识溢出效应、带动效应、品牌效应、扩张效应和产业结构升级效应 6 个方面<sup>[1]</sup>。其中, 集聚效应主要体现在集聚经济、外部规模经济和外部范围经济 3 个方面。实践证明, 如果一个地区拥有有效的产业集群, 再加之其生活环境和商业环境的优越, 这个地区就会出现世界级的产业<sup>[2]</sup>。

随着农村经济发展进入新的阶段, 外部环境对我国农村经济的发展定位、产业结构以及工作措施等提出了更高的要求, 我国迫切需要走出一条新型的现代农村经济发展之路, 大力提升农村经济的综合效益和竞争能力。

有的学者认为要通过提高农地耕作规模来实现农村经济现代化<sup>[3]</sup>, 但我国地少人多, 农村劳动力的转移不是短时间就可以完成的, 在农村劳动力大规模转移到城市之前, 尚不具备模仿美国模式的要素禀赋条件。因此, 本文认为, 我国农村经济的现代化还要利用产业集聚这种新的产业组织形式来实现, 从而达到小农经济与规模经济的完美结合。

在农村经济发展中所面临的问题, 可通过产业的集群化发展直接或间接得到解决。但更重要地是, 农村经济的产业集群化发展, 能够快速提高农村产业的整体竞争力, 以集群吸引企业, 企业壮大集群, 从而形成产业发展的自强化机制, 实现超常规高

速发展。集群化可以为农村经济的产业化发展产生巨大而独特的经济效应。

文章的结构安排如下: 第一部分为文献综述和研究目标说明; 第二部分为论文的研究方法与技术路线; 第三部分为数据处理与结果分析; 第四部分是结论与建议。

## 1 文献综述

近几年来, Martin<sup>[4]</sup>、Ottaviano<sup>[5]</sup> 和 Baldwin<sup>[5-7]</sup> 等新经济地理学家试图把经济增长和空间集聚放到统一的框架下进行研究, 为经济增长和集聚之间的关系提供了一个非常清晰和简明的分析框架, 取得了一系列的研究成果。在实证方面, Mitra 和 Sato<sup>[8]</sup> 使用日本县级水平的两位数产业数据, 用因素分析的方法来考察经济增长、技术效率、失业率等与经济集聚之间的关系。Geppert 等<sup>[9]</sup> 使用德国 1980—2000 年的数据, 运用 Probit 模型和非参数估计方法实证分析了一个地区实现超过平均水平增长率的概率是否依赖于该地区重要部门的持续集中。Ciccone 和 Hall<sup>[10]</sup> 首次在考虑到集聚的内生性的情况下使用美国各州的数据实证分析了劳动生产率和经济活动集聚水平之间的关系。Sbergam<sup>[11]</sup> 在考虑集聚的内生性前提下, 使用欧盟内部国家的跨国面板数据首次对于经济增长率和经济集聚的相互关系进行了直接的实证研究。考虑到跨国数据可能会存在着较为严重样本异质性和数据可比性问题, 中国

收稿日期: 2010-04-16

基金项目: 国家自然科学基金项目 (70772036)

作者简介: 周敏李 (1985—), 男, 江苏沭阳人, 南京理工大学经济管理学院博士研究生, 研究方向: 区域经济与信息系管理; 薛恒新 (1946—), 男, 江苏泰兴人, 南京理工大学经济管理学院教授, 博士生导师, 研究方向: 管理信息系统; 张洪珍 (1965—), 女, 江苏南京人, 南京理工大学经济管理学院副教授, 研究方向: 区域经济与统计。

的许多学者使用中国的省级面板数据对跨国样本的实证研究进行了相关的检验。罗勇和曹丽莉<sup>[12]</sup>基于电子及通讯设备制造业数据的研究发现, Ellis or Glaeser 指数和工业总产值之间高度正相关。范剑勇<sup>[13]</sup>使用中国 2004 年地级城市的数据, 实证分析了产业的集聚与劳动生产率的关系。薄文广<sup>[14]</sup>利用 1994—2003 年中国 29 个省市区 25 个行业的面板数据研究了外部性对于地区产业增长的影响, 发现在全国范围内, 专业化水平与产业增长之间存在负向关系, 竞争程度与地区产业增长之间存在着正向关系。陈建军、黄洁和陈国亮<sup>[15]</sup>基于长三角地级市企业数据, 在产业和空间两个层面上用 E-G 指数测算了长三角二位数产业的集聚程度、三位数产业集聚间的分工状态以及与此相关的区域溢出效应, 从中揭示了产业集聚间分工对整合离散的行业集聚, 从而形成长三角地区的竞争优势的内在机理。赵果庆和罗宏翔<sup>[16]</sup>以 1995 年的 800 个样本和 2004 年的 860 个样本数据分别对我国 28 个制造业集聚进行方差假设检验, 结果发现, 仅有 4 个东部省(直辖市)的制造业和 4 个制造业行业集聚显著。

随着我国农村经济产业化发展, 农村经济的地理集聚现象表现明显, 先后涌现了一批农业产业集聚地, 如广东西樵镇的纺织业集聚、河南的食品加工与食品制造产业集聚、云南烟草制品产业集聚等。然而在农村经济产业集聚的研究领域, 专门针对中国农村产业集聚效应的研究还未多见, 多数研究集中于新型制造业的集聚动因、集聚与经济及产业发展的关系、集聚与区域差距扩大的关系、产业集聚度的测度等方面<sup>[17-19]</sup>。

鉴于此, 本文利用空间经济学的基本理论和方法对中国农村经济的产业集聚度进行测度与分析, 在此基础上重点分析产业集聚度变化对农业发展的影响, 并对集聚弹性与农业发展之间的关系进行探讨, 从而为制定有利于促进中国农村经济产业集聚的政策提供依据。

## 2 研究方法

目前, 国内外关于产业集群集聚水平的评价研究较多。本文根据农村经济产业集群规模较小等具体特点, 在各种测度产业集群水平的方法中选取了其中最具代表性的行业集中度(concentration ratio of industry)、空间基尼系数(space Gini coefficient)、空间集聚指数(concentration index of industrial space) 3 种指标作为农村经济产业集群集聚水平的测量标准。

### 2.1 行业集中度

在各种测度产业集群水平的方法中, 行业集中度是最简单、最常用的计算指标, 是衡量某一市场竞争程度的重要标志。行业集中度是指某一产业规模最大的  $n$  位企业的有关数值(如生产额、销售额、职工人数、资产总额等)占整个市场或行业的份额。其计算公式为:

$$CR_n = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{\sum_{i=1}^N X_i} \quad (1)$$

其中,  $CR_n$  代表  $X$  产业中规模最大的前  $n$  位企业的市场集中度;  $X_i$  代表  $X$  产业中第  $i$  位企业的生产额或销售额、职工人数等;  $N$  代表  $X$  产业的全部企业数。行业集中度能够形象地反映产业市场集中水平, 测定产业内主要企业在市场上的垄断与竞争程度。 $CR_n$  对前几家市场占有率大的企业份额变化反应灵敏, 测算方法简便易行。该指标存在的缺陷是: 其一, 行业集中度受到企业总数和企业市场分布两个因素的影响, 但  $CR_n$  指标仅考虑前几家企业的信息, 未能综合全面考虑这两个因素的变化; 其二, 行业集中度指标存在着因选取主要企业数目不同而集中水平不同的问题。

### 2.2 空间基尼系数

Lorenz 在研究居民收入分配时创立了揭示社会分配平均程度的洛伦兹曲线。Gini 依据洛伦兹曲线提出计算收入分配公平程度的统计指标——基尼系数。Krugman<sup>[20]</sup>运用洛伦兹曲线和基尼系数测定行业在区域间分配均衡程度时提出空间基尼系数。空间基尼系数是一个衡量产业空间分布均衡性的指标, 其数值可依据  $i$  区域  $j$  产业构成的空间洛伦兹曲线进行计算。

产业空间洛伦兹曲线通常表现为一条下凸的曲线, 下凸程度越大说明产业分布越不均衡, 而下凸程度越小说明产业分布越均衡。记洛伦兹曲线与正方形对角线围成的面积为  $S_A$ , 下三角形的余下部分面积为  $S_B$ 。令

$$I_s = \frac{q_{ij}}{\sum_{j=1}^n q_{ij}}, P_s = \frac{\sum_{j=1}^n q_{ij}}{\sum_i \sum_j q_{ij}} \quad (2)$$

这里,  $q_{ij}$  表示  $i$  区域  $j$  产业的产值(或就业人数);  $\sum_{j=1}^n q_{ij}$  是  $i$  区域的工业总产值(或区域就业人数);  $\sum_{j=1}^n q_{ij}$  是  $j$  产业的全国工业总产值(或全国总就业人数);  $\sum_i \sum_j q_{ij}$  是全国工业总产值(或全国总就业人数)。根据  $P_s$  为横轴,  $I_s$  为纵轴建立的洛伦兹曲线计算空间基尼系数:

$$G = S_A / S_B + S_B \quad (0 \leq G \leq 1) \quad (3)$$

洛伦兹曲线下凸程度越小,空间基尼系数值就越接近于 0,说明产业  $j$  的空间分布与整个工业的空间分布是相匹配的;反之,洛伦兹曲线下凸程度越大,空间基尼系数值就越接近于 1,说明产业  $j$  的空间分布与整个工业空间分布不一致,产业  $j$  可能集中在一个或几个地区,而在其他地区分布很少,或者说  $j$  产业的集聚程度较高。因此,产业  $j$  的空间基尼系数越大,说明该产业的集聚水平越高。

### 2.3 空间集聚指数

在实际利用空间基尼系数  $G$  比较不同产业的集聚水平时,产业组织或区域差异可能造成跨产业比较的误差。Ellision 和 Glaeser<sup>[21]</sup> 指出基尼系数大于零并不一定表明产业集聚现象一定存在,因为基尼系数没有考虑到企业之间的差异。利用空间基尼系数来比较不同产业的集聚程度时,会因各产业中企业规模或区域大小的差异而造成产业比较上的误差。为了解决空间基尼系数失真的问题,Ellision 和 Glaeser<sup>[22-23]</sup> 提出了新的集聚指数——空间集聚指数来测定产业空间集聚程度。

假设某经济体某一产业内有  $N$  个企业将该经济体划分为  $M$  个地理区域,这  $N$  个企业分布于  $M$  个区域之中。Ellision 和 Glaeser 建立的产业空间集聚指数计算公式为:

$$\beta = [G - (1 - \sum_i q_i^2)H] / [(1 - \sum_i q_i^2)(1 - H)] = [\sum_{i=1}^M (p_i - q_i)^2 - (1 - \sum_{i=1}^M q_i^2) \sum_{j=1}^N S_j^2] / [(1 - \sum_i q_i^2)(1 - \sum_{j=1}^N S_j^2)] \quad (4)$$

其中,  $\beta$  表示产业空间集聚指数;  $p_i$  为  $i$  区域某产业就业人数占全国该产业总就业人数的比重;  $q_i$  是该区域就业人数占全国总就业人数的比重;  $s_j$  为第  $j$  个企业市场占有率,赫希曼-赫佛因德指数  $H = \sum_{j=1}^N S_j^2 = \sum_{j=1}^N (X_j/X)^2$  表示该产业中以就业人数为标准计算的企业规模分布。

Ellision 和 Glaeser 建立的产业空间集聚指数充分考虑了企业规模及区域差异带来的影响,弥补

了空间基尼系数的缺陷,使我们能够进行跨产业、跨时间、跨区域比较。鉴于其产业空间集聚  $\beta$  指数的优越性,本文将主要采用  $\beta$  指数来测定产业的空间集聚水平,以行业集中度  $CR_n$  指标的计算方法测度区域制造产业产品销售收入所占的市场份额。 $\beta$  指数和  $CR_n$  指标的综合运用将能够从一个新的角度考察产业市场集聚水平和空间分布现状。

其中,产业空间集聚  $\beta$  指数是从地理空间来衡量农村经济各产业的集聚水平,反映的是农村区域经济发展的差异;市场集中度  $CR_n$  指标则是从市场空间来衡量农业的集聚水平,反映的是农业市场竞争和垄断情况。

## 3 数据处理与分析

### 3.1 数据来源

为了确保数据的权威性、客观性、可比性与可得性,本文的数据均来自国家、江苏省的统计年鉴或依据国家、江苏省统计年鉴计算得到,具体涉及的统计年鉴包括《中国农业统计年鉴》(2001—2008)、《中国农村住户调查年鉴》(2001—2008)、《江苏省统计年鉴》(2001—2008)、《江苏农业统计年鉴》(2001—2008)。

### 3.2 数据处理

根据 Ellision 和 Glaeser 建立的产业空间集聚指数计算公式,计算出江苏省农村经济的 6 类分产业(即农业——包括粮食、棉花、油料、林业、牧业、渔业)以及江苏省主要农产品(粮食、棉花、油料、肉类、水产品) 8 年间的产业集聚  $\beta$  指数,如表 1 和表 2 所示。

采用行业集中度  $CR_n$  指标的计算方法,计算出江苏省主要农产品(粮食、棉花、油料、肉类、水产品)产值收入排名前 4 位的地级市所占比重及市场份额之和,计算结果如表 3 所示。

根据 Ellision 和 Glaeser 对产业空间集聚指标的区间分类,结合江苏省农村经济发展的实际情况,将农村经济产业空间集聚指标分为 3 个区间:第一个区间为  $\beta < 0.12$ ,表示该产业不存在区域集聚现

表 1 江苏省农村经济分产业产业空间集聚  $\beta$  指数

分产业 \ 年份	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2001—2008 年 $\beta$ 指数
农业	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11	13.72%
林业	0.07	0.08	0.07	0.09	0.08	0.10	0.10	0.11	53.33%
牧业	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	19.09%
渔业	0.11	0.11	0.10	0.09	0.09	0.08	0.08	0.10	-9.35%

注:表中的农业包括粮食、棉花、油,其中粮食包括豆类、薯类、谷类,根据《江苏省统计年鉴》(2001—2008)资料整理。

表 2 江苏省农业主要农产品产业空间集聚  $\beta$  指数

年份 主要产品	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2001—2008 年 $\beta$ 指数
粮食	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	14.14%
棉花	0.19	0.12	0.12	0.10	0.11	0.20	0.17	0.20	1.69%
油料	0.10	0.09	0.10	0.10	0.11	0.10	0.32	0.16	50.50%
肉类	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	14.02%
鱼类	0.14	0.13	0.11	0.11	0.11	0.10	0.11	0.14	1.95%

表 3 江苏农村经济产业市场集中水平  $CR_n$  指标

%

年份 农产品	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
粮食	盐城 13	盐城 15	盐城 14	盐城 16	盐城 16	盐城 16	盐城 16	镇江 21
	徐州 12	徐州 11	南通 11	南通 11	淮阴 11	南通 11	淮阴 11	盐城 13
	南通 10	南通 10	徐州 10	徐州 10	南通 11	淮阴 10	徐州 11	徐州 10
	淮阴 9	宿迁 9	淮阴 10	淮阴 10	徐州 10	泰州 10	宿迁 10	南通 9
	小计 44	小计 45	小计 45	小计 47	小计 48	小计 47	小计 48	小计 53
棉花	盐城 34	盐城 41	盐城 49	盐城 48	盐城 51	盐城 49	盐城 52	盐城 42
	南通 21	南通 15	徐州 16	徐州 15	徐州 15	徐州 14	徐州 16	镇江 19
	连云港 10	连云港 12	南通 10	连云港 10	连云港 10	南通 13	南通 10	南通 13
	徐州 9	徐州 8	连云港 8	南通 9	南通 8	连云港 9	连云港 9	徐州 10
	小计 74	小计 76	小计 83	小计 82	小计 84	小计 85	小计 87	小计 84
油料	南通 16	南通 16	南通 16	南通 15	南通 17	南通 21	盐城 18	镇江 24
	盐城 12	盐城 15	盐城 12	盐城 13	盐城 13	盐城 19	南通 17	盐城 16
	苏州 10	淮阴 12	淮阴 11	淮阴 11	淮阴 11	南京 10	淮阴 9	南通 15
	淮阴 10	连云港 11	南京 10	南京 10	徐州 10	淮阴 9	南京 9	南京 8
	小计 48	小计 54	小计 49	小计 49	小计 51	小计 59	小计 53	小计 63
肉类	盐城 16	盐城 20	盐城 21	盐城 21	盐城 20	盐城 20	盐城 21	镇江 20
	徐州 15	徐州 13	徐州 13	徐州 12	徐州 12	徐州 13	徐州 14	盐城 16
	淮阴 10	南通 11	徐州 12					
	宿迁 8	淮阴 8	淮阴 9	淮阴 9	淮阴 9	淮阴 9	淮阴 8	南通 9
	小计 49	小计 51	小计 53	小计 52	小计 51	小计 52	小计 54	小计 57
水产品	南通 21	连云港 19	南通 19	盐城 20	盐城 20	盐城 20	盐城 20	镇江 25
	盐城 19	盐城 19	盐城 18	南通 18	南通 18	南通 18	南通 18	盐城 17
	苏州 11	南通 17	连云港 11	连云港 11	连云港 11	连云港 11	连云港 12	南通 13
	连云港 10	苏州 9	苏州 10	苏州 10	苏州 10	苏州 10	扬州 9	连云港 9
	汇总 51	小计 64	小计 58	小计 59	小计 59	小计 59	小计 59	小计 64

象; 第二个区间为  $0.12 \leq \beta \leq 0.15$ , 表示该产业在区域分布相对较为均匀; 第三个区间为  $\beta > 0.15$ , 表示该产业在区域分布的集聚程度较高。按照这一标准, 本文将把 2008 年江苏农村经济的集聚程度按照产业空间集聚  $\beta$  指数进行分类排序, 如表 4 所示。

### 3.3 数据分析

#### 3.3.1 样本数据总体分析

对比表 2 和表 3 可以发现产业空间集聚指数和市场集聚指数的变动轨迹基本上是一致的。在 2001—2008 年的时间跨度中, 农村经济的绝大部分行业空间集聚指数都保持增长趋势, 这 and 产业市场集中水平变动方向具有较高的吻合度。行业集中度  $CR_n$  指标从另外一个角度验证了产业空间集聚指数的可靠性。

表 4 2008 年江苏省农村经济产业集聚程度排序表

所属分农产业	产业空间集聚 $\beta$ 指数	
$\beta > 0.15$	棉花	0.20
	油料	0.16
$0.12 \leq \beta \leq 0.15$	鱼类	0.14
	牧业	0.13
	肉类	0.12
$\beta < 0.12$	粮食	0.11
	农业	0.11
	林业	0.11
	渔业	0.10

对表 1~ 表 4 进行如下综合分析:

1) 在农村经济 2008 年的空间集聚  $\beta$  指数中, 有两类农作物高于 0.15, 一类农业分产业、两类农作物介于 0.12 到 0.15 之间, 三类农业分产业、一类农作物低于 0.12。其中, 棉花的产业空间集聚指数最高, 在统计的研究时限中, 该农作物一直维持着较高

水平。其次是油料、鱼类和肉类,这 3 种农作物的空间集聚指数一直保持在一个相当水平。在农村经济发展的 4 个分产业中,江苏省农村经济发展除了牧业的集聚程度处于中等水平外,其余 3 个分产业的总体集聚程度相对较低。

2) 粮食这一主要农作物 2008 年的空间集聚  $\beta$  指数小于 0.12,说明并不存在明显的产业集聚现象。而粮食的市场集中程度却高达 53%,这看似矛盾的数据其实说明了粮食生产主要集中在镇江、盐城、徐州、南通 4 个地区,而在其它地区的分布则比较零散。产业空间集聚指数和市场集中度指标考察产业集聚程度的角度和方法是不同的,前者是从总体上度量产业地理空间分布的均衡性,得到的是整体评估结果;后者则仅仅是统计部分市场数据,反映产业市场竞争和垄断情况。

3) 从表 3 可以看出,盐城、连云港、南通和徐州的上榜次数远远高于其他省市,这 5 个城市是江苏省农村经济发展过程中主要农产品的集聚地区。其

他地区农村经济的集聚水平与这 4 个城市之间具有较大差距。其原因在于盐城、连云港和南通是江苏省农产品分布的主要产区,其良好的地理、气候条件对农业的发展提供了良好的基础,同时便利的交通和良好的农业发展基础也为其农村经济发展产业集聚提供了必要的条件。

### 3.3.2 农村经济产业集群带动效应分析

本文进行农业产业集群对农村经济发展的带动效应分析的主要方法是通过建立农业总产值与空间集聚  $\beta$  指数的回归模型,来刻画二者之间的相关关系。在农业经济集聚过程中,以棉花的空间集聚  $\beta$  指数最高,可以作为农村经济发展产业集聚的典型代表。因此本文选择棉花作为研究对象来分析农业产业集聚程度与农村经济增长的相关性。根据表 2 计算的江苏省棉花产业集聚  $\beta$  指数,结合《江苏统计年鉴》2001—2008 年的农业总产值数值,整理如下表 5 所示。

表 5 江苏省棉花产业集聚相关样本数据(2001—2008 年)

年份	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
棉花农业产值(亿元)	36.71	37.3	63.85	72.6	57.31	66.41	68.31	53.38
空间集聚 $\beta$ 指数	0.19	0.12	0.12	0.10	0.11	0.20	0.17	0.20

利用 SPSS12.0 对样本数据进行多次拟合,并对拟和方程做出检验,最终得出农业总产值与棉花的空间集聚  $\beta$  指数高度正相关(相关系数 0.86)。高水平的产业集聚指数在很大程度上促进了农业总产值的提升,由此可见,农业产业集聚的发展对于农村经济的发展和核心竞争力的提升具有重大现实意义。

产业空间集聚与农村经济增长存在正相关关系的深层决定因素是技术进步和技术创新。技术进步和技术创新推动了集聚产业结构的形成;集聚产业结构的规模经济、组合经济反过来又能够进一步促进技术进步和技术创新,二者良性循环的结果是产业集聚地区的经济发展程度不断提升。

产业集聚程度与区域经济发展存在着较强的相关性,农业集聚是市场经济条件下产业化进行到一定阶段后的必然产物,是现阶段农村经济增长的重要来源。从国际范围看,虽然农业产业集聚不如制造业集聚那么明显,但是我国很多中小型乡镇的成长都是与产业集群分不开的。

从表 3 可以观察到这样的趋势:就同类农业而言,采取集聚方式的区域竞争力显著地强于没有采取这种方式的区域,而且出现了其他区域农产品向集聚地区转移的势头。如果说以前农业产业集聚与

农村区域经济增长相关度还不高的话,现在和今后一段时期,这种关联度已经并将进一步增强。对大多数农业产业而言,在具有产业竞争力的地方,总是存在着一定形态的农业产业集聚。由此我们可以引出一个基本判断:我国农业已经基本进入产业集聚与农村区域经济增长密切关联的阶段,而且这种关联将随着时间推移逐步加强。

### 3.3.3 农村经济产业集群集聚弹性分析

为了更深入地考察各类农业产业集聚程度变化对农村经济增长的影响,本文借助弧弹性的计算方法研究产业的集聚弹性。令:

$$E_j = \frac{2\Delta Y / (Y_1 + Y_2)}{2\Delta X / (X_1 + X_2)} = \Delta Y / \Delta X \times (X_1 + X_2) / (Y_1 + Y_2) \quad (5)$$

通过产业集聚弹性  $E_j$  可以考察不同农业总产值的变动对某一类农产品集聚弹性变动的敏感程度。考虑弹性的可靠性和灵敏性,本文选择 2004—2008 年为时间跨度来计算产业集聚弹性,其计算结果如表 6 所示。从表 6 可以发现,产业集聚弹性最大的是渔业,该行业的规模经济效益非常明显;其次是林业,这类行业也存在较强的规模经济效益;而产业集聚弹性最大的农产品是鱼类,其次是粮食。产业集聚弹性反映出不同农业分产业集聚水平变化对

农村经济增长产生的影响是不同的。产业集聚弹性理论可以为发展农村经济产业集群和制定农业产业政策提供决策参考。

表 6 江苏省不同产业及农产品集聚弹性(2004—2008年)

所属分类农业及主要农产品名称	产业集聚弹性
农业	1.1319
林业	1.4801
牧业	0.1354
渔业	1.7612
粮食	1.2251
棉花	0.8166
油料	0.7820
肉类	0.1285
鱼类	1.4539

## 4 结论与建议

在市场机制仍不完善的情况下, 集群产生和形成的初期应以政府扶持型为主, 产业集群逐步形成

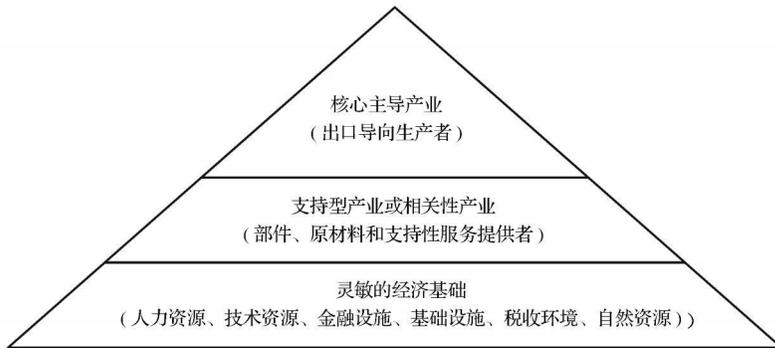


图 1 产业集群构成要素

考虑到我国农村经济发展在地域和产业上的不均衡性, 本文将农村经济产业集群的发展和建设分为初期、中期和后期 3 个阶段。在此以初期为始点, 以产业集群的发展阶段为纬度, 构建一条完整的产业集群发展路线, 我国不同农村区域可以根据产业集聚发展程度的不同确定自身所处的发展阶段, 依此在产业集群构成要素中找到自身的位置, 应用相应的措施促进当地农村经济产业集群的发展。

从产业集聚初期开始, 本文对产业集群发展路线的建议如图 2 所示。

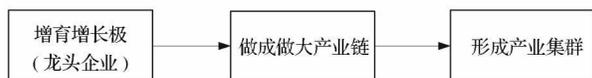


图 2 产业集聚初期产业集群发展路线图

在这个路线图中, 引进龙头农业企业, 培育增长极最为关键, 这是一期工程, 在这个过程中, 只要符合农村经济发展产业集群的总体规划和方向,

后, 随着市场经济条件不断成熟, 转变为市场主导型, 以适应市场经济的需要。政府从区域总体的经济布局考虑, 前期的所有投资和开发工作都是由政府主导, 这也就决定了农村经济产业集群的发展在相当长的一段时间内, 其产业发展由政府主导。

一个典型的产业集聚区内, 必须包括核心的主导企业和支持性、关联性的企业这两大要素。支持性、关联性公司为主导企业提供部件、原料和支持性服务, 共同组成一个结构完整、关系紧密的产业集群。产业集群是区域产业的微观组织形式, 它不仅是一种生产组织形式, 更是一种经营组织形式, 是市场经济的产物。合理的产业集群应具有积极的企业驱动力, 它推动了公司之间的紧密协同, 从而加快技术扩散, 促使各个公司取得竞争优势, 这就需要合理的产业结构和反应灵敏的经济基础支持。产业集群的构成要素如图 1 所示。

对引进的农业企业要采用抓大不放小的策略, 因为如果没有足够数量的农业企业作支撑, 农业产业集群就是空谈。当然, 在工程初期, 基础环境的建设必须先行。这个环节中, 政府应发挥关键作用。至于做成做大产业链, 则是一个价值链农业和中、小企业成“群”发展的问题, 政府可以只作引导的工作, 逐渐转入市场主导型。一旦形成真正的农业产业集群, 就可以将重点放在培养农业企业的创新发展能力, 实现农业产业集群的升级。

在上述线路下, 还应积极创新投融资体制, 充分利用各类资本; 鼓励、支持农业龙头企业发展, 政府要积极参与引进跨国大资本和相关国际组织参与, 将有市场潜力、制约集群发展的大的关键农业项目捆绑打包向国际推介, 吸引跨国企业、跨国资本参与。

此外, 要以创新的思维打破所有制和地域界限, 制订有利于特色农业产业集聚的财政政策和土地政策, 适当降低地价标准, 支持农业产业集群建设。政

府牵头,积极引导,推进流通体系、农村中介组织和农业基础设施建设。

### 参考文献

- [1] 刘修岩. 产业集聚与经济增长: 一个文献综述[J]. 产业经济研究, 2009(3): 70-78.
- [2] 谭立力. 产业集聚理论与政策国际研讨会会议综述[J]. 浙江社会科学, 2009(12): 117-120.
- [3] 李青柏, 李莹. 我国农业产业化经营对策分析[J]. 农业经济, 2006(2): 72-73.
- [4] MARTIN P, OTTAVIANO G. Growing locations: industry location in a model of endogenous growth[J]. *European Economic Review*, 1999, 43: 281-302.
- [5] BALDWIN R E, MARTIN P, OTTAVIANO G. Global income divergence, trade and industrialization: the geography of growth take-off[J]. *Journal of Economic Growth*, 2001(6): 5-37.
- [6] BALDWIN R E, FORSLID E R. The core periphery model and endogenous growth: stabilizing and destabilizing integration[J]. *Economica*, 2000, 67: 307-324.
- [7] BALDWIN R E. Agglomeration and endogenous capital[J]. *European Economic Review*, 1999, 43: 253-280.
- [8] MITRA A, SATO H. Agglomeration economies in Japan: technical efficiency, growth and unemployment[J]. *Review of Urban and Regional Development Studies*, 2007, 19: 197-209.
- [9] GEPPERT K, GOMIG M, WENWATZ A. Economic growth of agglomeration and geographic concentration of industrial Evidence from Germany[Z]. SFB 649 Discussion Paper, 2006.
- [10] CICCONI A, HALL R. Productivity and the density of economic activity[J]. *American Economic Review*, 1996, 54-70.
- [11] SBERGAM I F. Agglomeration and economic growth: some puzzles[Z]. HEI Working Paper, 2002.
- [12] 罗勇, 曹丽莉. 中国制造业集聚程度变动趋势实证研究[J]. 经济研究, 2005(8): 106-115.
- [13] 范剑勇. 产业集聚与地区间劳动生产率差异[J]. 经济研究, 2006(11): 72-81.
- [14] 薄文广. 外部性与产业增长——来自中国省级面板数据的研究[J]. 中国工业经济, 2007(1): 37-44.
- [15] 陈建军, 黄洁, 陈国亮. 产业集聚间分工和地区竞争优势——来自长三角微观数据的实证[J]. 中国工业经济, 2009(3): 130-139.
- [16] 赵果庆, 罗宏翔. 中国制造业集聚强度与显著性——基于方差假设检验[J]. 经济管理, 2009(7): 28-36.
- [17] 金煌, 陈钊, 陆铭. 中国的地区工业集聚: 经济地理、新经济地理与经济政策[J]. 经济研究, 2006(4): 79-89.
- [18] 范剑勇. 市场一体化、地区专业化与产业集聚趋势——兼谈对地区差距的影响[J]. 中国社会科学, 2004(6): 39-51.
- [19] HU D P. Rural urban migration and regional income disparity in developing countries: a spatial general equilibrium model inspired by the case of China[J]. *Regional Science and Urban Economics*, 2002, 32: 311-338.
- [20] KRUGMAN P. Increasing returns and economic geography[J]. *Journal of Political Economy*, 1991, 99: 483-499.
- [21] ELLISON G, GLASER L E. Concentration in U. S. Manufacturing Industries: A Dartboard Approach[Z]. NBER Working Paper, No. 4840, 1994.
- [22] ELLISON G, GLASER L E. Geographic concentration in U. S. manufacturing industries: a dartboard approach[J]. *Journal of Political Economy*, 1997, 105: 889-927.
- [23] ELLISON G, GLASER L E, KERR W. What causes industry agglomeration? evidence from concentration patterns[J]. NBER Working Paper, No. 13068, 2007.

## Analysis on Agglomeration Effect of Agricultural Industry Clusters: Based on the Data of Jiangsu

Zhou Minli, Xue Hengxin, Zhang Hongzhen

(School of Economics and Management, Nanjing University of Science and Technology, Nanjing 210094, China)

**Abstract:** From the perspective of industry concentration measurement of rural economy, this paper conducts an empirical analysis on the combined effect of industrial clusters in rural economy based on the data of Jiangsu province from 2001 to 2008, and analyzes the different industrial clusters' contributions to rural economic development through industrial agglomeration elasticity estimation, and thus gives some suggestions on the choice of rural economic industrial clusters development mode. It has some reference value to seeking for rural industrial clusters development and accelerating rural economic development in China.

**Key words:** rural economy; industrial clusters; cluster effect; agglomeration elasticity