

劳动力转移、产业集聚与地区差距

姚林如,李 莉

(上海交通大学 安泰经济与管理学院,上海 200052)

摘要:伴随着每年大规模的农村劳动力跨地区转移,沿海地区和内陆地区的差距不但没有缩小,反而有继续扩大的趋势。针对此现象,文章在探讨产业集聚机理的基础上,应用了一个一般均衡模型来分析劳动力跨地区转移所带来的效应。模型的仿真结果表明,若考虑劳动力跨地区转移的摩擦时,随着劳动力跨地区转移率的提高,产业集聚效应和地区差距均可能会出现增大的趋势。

关键词:劳动力转移;产业集聚效应;地区差距;均衡模型;仿真

中图分类号:F061.5;F062.9 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2006)08-0135-09

一、问题的提出

随着中国经济的发展和劳动力转移的不断推进,东部沿海地区和内陆地区的产业集聚水平和收入的地区差距问题逐渐凸现出来,而且呈现出越来越严重的趋势。中国工业统计年鉴和中国统计年鉴(国家统计局,1994、2004)的数据显示:1980年东部沿海地区的工业产值是内陆地区的1.35倍,到2003年则增大到了2.07倍;1980年东部沿海地区城镇的个人平均收入是内陆地区的1.59倍,到2003年则扩大到了2.33倍。从有关数据的发展轨迹(图略)中我们可以清楚地看出1980年以来产业向沿海地区集聚和地区收入差距有扩大的趋势,若仅仅考虑制造业部门的数据,则产业向沿海地区集聚的趋势将更强(Fujita和Hu,2001)。因此党的十六大报告指出:“城乡二元结构还没有改变,地区差距扩大的趋势尚未扭转,贫困人口还为数不少”。

造成地区的产业和收入差距的因素是多方面的,而劳动力转移则是影响因素之一。至于如何影响,国内外大多数学者则没有得出一致的结论。如Krugman和Venables(1995)认为劳动力转移对产业集聚影响不大。Puga(1999)则认为劳动力转移有利于消除地区收入差距。Hu(2002)考虑了中国1994年以前存在的劳动力转移过程的限制因素(户籍制度)后认为,劳动力转

收稿日期:2006-04-30

作者简介:姚林如(1972-),男,江西樟树人,上海交通大学安泰经济与管理学院博士生;

李 莉(1977-),女,贵州黔西人,上海交通大学安泰经济与管理学院博士后流动站研究人员。

移会增大地区的产业集聚水平,但当劳动力能自由流动后,最终这种地区差距将会降低。范剑勇等人(2004)和敖荣军(2005)认为产业集聚水平和劳动力转移的关系是一种正反馈机制:沿海地区的产业集聚会带动中西部地区的劳动力转移,而中西部地区的劳动力转移会引发沿海地区的产业集聚。

上述研究为分析劳动力跨地区转移给地区产业集聚水平和收入差距的影响提供了一个有益的研究框架,然而国外研究的假定大多不符合中国的实际情况,如 Krugman 和 Venables(1995)假定从农村向城市制造业转移的劳动力供给具有完全弹性,Puga(1999)假定农村劳动力能够自由地从农业转移到工业,Hu(2002)则没有考虑劳动力跨地区流动。虽然在中国劳动力转移仍然受到种种因素的限制,然而近年来中国农村劳动力持续进行着大规模跨省区、跨县市的地域性转移,并且已形成一股无法抗拒的潮流,在这种情况下如果漠视劳动力的跨地区转移,就有可能产生分析结果的偏差。

本研究在某种程度上是 Hu(2002)的延续,但我们主要关注的是中国东部沿海地区和内陆地区的“二元结构”的经济。在此经济中,地区间的贸易受到贸易成本的约束,低技能劳动力(主要指民工)由于地区收入差距的影响进行跨地区转移。

二、劳动力跨地区转移与产业集聚的一般均衡模型

1. 基本假定。假定有2个地区,地区1、地区2。地区1(沿海地区)、地区2(内陆地区,或中西部地区)是国内两个地区。假定地区1和地区2在经济结构方面是对称的,对这两个地区来说生产函数是一样的,所以我们可以只考虑地区1。

假定地区1、2均有3种要素:可耕种的土地(G),低技能的劳动力(L)和高技能的劳动力(H)。假定低技能劳动力的转移受到限制,而高技能劳动力则可以在两个地区间自由流动。这些要素可以被4个部门利用:农业(A部门,生产A型产品)、农村非正式工业(乡镇企业,TVE部门,生产R型产品)、制造厂商的服务业(提供各种类型的中间产品和服务,S部门,生产S型产品)以及制造业(M部门,生产M型产品)。假定S型产品是无差别的。地区1、地区2均有城市和农村。农村具有可耕种的土地,城市则为M部门和S部门提供了一些优厚条件(如基础设施)。因此A部门只能位于农村;而M部门和S部门只能位于城市。农村地区有TVE部门在进行一些工业产品生产活动。

假定所有国内地区间的贸易受到运输成本的约束。我们将进行贸易的货物看成是“冰块”,以此来形象化贸易成本。设t是和国内运输成本联系在一起的参数, $t \geq 1$ 。当t单位的货物运输时,只有1单位能够到达,意味着在运输过程中 $t-1$ 单位损失了(像冰块一样融化了)。t越小,越容易到达目的地,因而价格就越便宜。因此我们称 $1/t$ 为国内货物到达率。

2. 消费者。我们假定经济中所有的消费者具有同样的效用函数:

$$U = D_i^{\varphi} [A_1^{(\delta-1)/\delta} + A_2^{(\delta-1)/\delta}]^{\frac{1-\varphi}{\delta-1}} [M_1^{(\sigma-1)/\sigma} + M_2^{(\sigma-1)/\sigma}]^{\frac{\varphi}{(\sigma-1)}} \quad (1)$$

以及 $D_i = \min(\tilde{D}_i, \bar{D})$

其中, \tilde{D}_i ($i=1, 2$) 是地区 1 和地区 2 的人均土地面积(人口密度的倒数)。由于土地市场的缺失, 因此可以假定每个消费者具有相同的居民土地份额。 \bar{D} 是一个常数, 反映的是土地消费者的平均福利水平, 我们假定在城市 $\tilde{D}_i < \bar{D}$, 在农村 $\tilde{D}_i > \bar{D}$ 。居民土地面积是固定不变的。 φ 是反映居民密度偏好的一个参数, $0 < \varphi < 1$, A_1 和 M_1 是消费地区 1 生产的 A 型产品和 M 型产品的数量, A_2 和 M_2 是消费地区 2 生产的 A 型产品和 M 型产品的数量。每个消费者 j 的预算约束是他的工资收入 w_j , 表示为:

$$w_j = P_{A1} A_1 + (P_{A2} t) A_2 + P_{M1} M_1 + (P_{M2} t) M_2 \quad (2)$$

其中: P_{A1} 、 P_{A2} 、 P_{M1} 、 P_{M2} 分别是地区 1 的 A 型产品、地区 2 的 A 型产品、地区 1 的 M 型产品、地区 2 的 M 型产品的价格。

3. 农村部门。A 部门利用土地和低技能劳动来生产 A 型产品, 生产函数为:

$$A_1 = L_{A1}^{1-\varphi} G_1^\varphi \quad (3)$$

其中: A_1 是地区 1 的 A 型产品的产出, L_{A1} 是 A 部门利用的低技能劳动的数量, G_1 是地区 1 的可耕种面积。

TVE 部门生产 R 型产品, 这可以包括那些难以运输的产品和服务, 如原材料和包装的生产、建筑服务以及当地的货运服务等等。假定生产 R 型产品的要素只是低技能劳动, 其生产函数为:

$$R_1 = \xi L_{R1} \quad (4)$$

其中: R_1 是 TVE 部门的产出, ξ 是生产相关系数, L_{R1} 是劳动投入。通过选择适当单位, 我们能将 ξ 标准化为 $\xi=1$ 。假定农民可自由在 TVE 部门工作, 这就意味着 R 部门和 A 部门具有相同的工资率, 也即:

$$w_{A1} = w_{R1} \quad (5)$$

4. 城市部门。城市有两个部门: M 部门和 S 部门。M 型产品的生产利用低技能劳动、不同类型的 S 型产品以及从 TVE 部门产出的 R 型产品。根据 Ethier(1982)的研究, 我们采用以下形式的 M 部门生产函数:

$$M_1 = L_{M1}^{1-\phi-\beta} \left\{ \left[\sum_j S_j^{(\phi-1)/\phi} \right]^{\phi/(1-\phi)} \right\}^\beta R_1^\phi \quad (6)$$

其中: L_{M1} 是地区 1 的 M 部门雇佣的劳动力数量, N 是 M 部门从地区 1、地区 2 利用的 S 型产品的总量。 R_1 是当地 TVE 部门的产品。假定 M 部门仅使用当地 TVE 部门的产品。生产函数关于 L 、 R 和各种类型 S 型产品的组合投入是齐次的。参数 ϕ 表达了对不同类型的 S 型产品使用份额, 当 $\phi > 1$ 时, 厂商使用一定数量的 S 型产品使得生产函数呈现出规模报酬递增的特性。

S 部门是一个高技能劳动力密集型部门, 它雇佣高技能劳动力生产各种

类型的 S 型产品。我们假定所有的 S 型产品的生产函数是相同的,一个代表性的 S 型厂商的生产函数形式为:

$$S_1 = (h_1/b) - (a/b) \quad (7)$$

其中: S_1 是一个代表性的 S 型厂商的产出, a 是固定投入, b 是边际投入, h_1 是此厂商所雇佣的高技能劳动力的数量。

5. 劳动力转移率。假定低技能劳动力在所有 4 个部门之间的流动以及在农村和城市之间的流动是内生决定的。当在农村或在城市, 劳动力能自由选择他们的部门, 但是农村向城市的转移则受到多种因素的限制^①。

我们假定地区 1 的城市初始低技能劳动力的数量为 L_{M10} 。在给定交通条件下, 如果劳动力转移没有受到任何限制, 均衡时地区 1 和地区 2 有 $\Delta L_{M1}^* + \Delta L_{M2}^*$ 的劳动力将从农村转移到地区 1 的城市, 这里 ΔL_{M1}^* 是地区 1 的低技能劳动力转移数量, ΔL_{M2}^* 是地区 2 的低技能劳动力转移数量。我们称 $\Delta L_{M1}^* + \Delta L_{M2}^*$ 为“潜在转移数量”。劳动力转移在受到限制的条件下, 潜在转移数量中只有一定比例的劳动力能从农村转移到城市。这个一定比例我们称为转移率 $\mu (0 \leq \mu \leq 1)$ 。也就是说, 只有数量为 $\mu (\Delta L_{M1}^* + \Delta L_{M2}^*)$ 的劳动力从农村转移到城市。那么此时城市低技能劳动力的数量为 $L_{M10} + \mu (\Delta L_{M1}^* + \Delta L_{M2}^*)$ 。

在给定各种限制因素的条件下, 农村劳动力转移的决策规则是, 如果城市的实际工资率高于农村的实际工资率, 那么就从农村转移到城市。这里我们简单地假定实际工资率是劳动力供给量的函数, 而决策者的间接效用水平是实际工资率的函数。即劳动力转移一个合理的决策规则是:

$$V_{urban}^i(w_{M1}) \geq V_{rural}^i(w_{A1}) \quad (8)$$

其中: $V_{urban}^i[w_{M1}(L_{M10} + \Delta L_{M1}^* + \Delta L_{M2}^*)]$ 是地区 1 的城市间接效用函数, $V_{rural}^i[w_{A1}(L_{A1} + L_{R1})]$ 是地区 i 的农村间接效用函数。那么当农村的实际工资率等于城市的实际工资率时就决定了潜在转移数量 $\Delta L_{M1}^* + \Delta L_{M2}^*$, 也即:

$$V_{urban}^i[w_{M1}(\Delta L_{M1}^* + \Delta L_{M2}^*)] = V_{rural}^i[w_{A1}(\Delta L_{M1}^* + \Delta L_{M2}^*)] \quad (9)$$

由于在劳动力转移过程中存在各种各样的限制因素, 所以在均衡时农村和城市的实际工资率是不相等的。此时城市 M 部门的劳动力数量为:

$$L_{M1} = L_{M10} + \mu (\Delta L_{M1}^* + \Delta L_{M2}^*) \quad (10)$$

其中: ΔL_{M1}^* 和 ΔL_{M2}^* 分别是地区 1 和地区 2 的低技能劳动力潜在转移数量。高技能劳动力根据实际工资率的决策规则从一个地区自由流动到另一个地区。如果

$$V_{urban}^1(w_{H1}) \geq V_{urban}^2(w_{H2}) \quad (11)$$

则高技能劳动力停留在地区 1。

由于农村劳动力并不能完全转移, 劳动力转移率反映的是劳动力流动的自由度, 而自由度的大小与工资率具有密切的关系。转移率 μ 很小, 意味着将有大量农村劳动力排除在城市劳动力市场之外, 因此对于城市劳动力来说一个很小的 μ 将会导致一个较高的工资率。根据我们对 μ 的定义, 会有以下的命题。

命题 1: 一个很大的劳动力转移率 μ 为城市 M 型劳动力供给提供了一个很大的工资弹性, 即 $d\epsilon_i/d\mu > 0$, 其中 ϵ_i 是地区 i 的城市 M 型劳动力供给的供给弹性(证明略)。

假定当所有市场都出清时, 厂商在均衡时得到零利润。在给定国内贸易到达率的条件下, 此时劳动力不再发生转移。因为地区 1 和地区 2 的经济结构是对称的, 所以当两个地区的所有部门都有正的产出时, 我们可以认为均衡也具有对称性。

关于均衡解的存在与否, 我们给出了以下命题。

命题 2: 上述模型决定的经济系统存在均衡解(证明略)。

因为生产函数是规模报酬递增的, 均衡可能不惟一。在以下数字仿真过程中, 虽然我们把注意力集中在静态均衡上, 但也出现了多个均衡点。因为模型中高技能劳动力能自由流动, 所以高技能劳动力 H 决定了均衡的稳定性。如果: $d(w_{H1}/w_{H2})/d(H_1/H) < 0$, 那么均衡就是稳定的。在农村劳动力的跨地区转移的情况下, 从长期来看, 我们要么有:

$$U_1 = U_2 \quad (12)$$

(12)式意味着每个地区劳动的工资率(效用)是相同的。要么有:

$$L_2 = 0 \quad (13)$$

(13)式则表明所有的劳动力都来自于一个地区。

在模型的求解过程中, 由每个部门的利润最大化的一阶条件和市场出清条件, 我们可以得到关于要素的需求量和产品的产量、价格等的表达式。由于此模型变量较多, 得不到对各要素需求的显示解, 因此我们将采用数字仿真的方法对模型进行进一步的研究。

三、问题的仿真分析

1. 外生变量的赋值。在此, 我们将借助数字仿真来研究模型的性质, 并重点分析由于地区差距形成的农村向城市劳动力转移带来的效应。

禀赋: 可耕种土地面积 $G_1 = G_2 = 100$; 低技能劳动力 $L_1 = L_2 = 2000$; 地区 1 和地区 2 的城市低技能劳动力 $L_{M10} = L_{M20} = 500$; 高技能劳动力 $H = 400$ ^②。

参数: 要素拥塞系数 $\varphi = 0.005$; 效用函数中的 A 型产品和 M 型产品的阿明尼替代弹性系数 $\sigma = 5.0$ ^③; 不同种类的中间产品(S 型产品)的替代弹性 $\phi = 1.68$ (Puga, 1999); 效用函数中 A 型产品的消费份额 $\gamma = 0.5$ ^④; S 型产品生产的固定费用 $a = 0.8$, 边际费用 $b = 0.4$ ^⑤; M 型产品生产函数的弹性系数 $\alpha = \beta = 0.2$, A 型产品生产函数的弹性系数 $\rho = 0.1$ 。其他参数则假定为内生变量。

2. 农村劳动力跨地区转移的效应仿真。由于存在巨大的农村—城市差别和地区差别, 这些差别与农村劳动力转移密切相关。模型中已经假定农村向城市的劳动力转移取决于农村和城市间的实际工资率的差别, 并且设定了劳动力跨地区转移率 μ 。在此, 我们将分析 μ 的改变对产业集聚效应和地区

差距的影响。这里需要说明的是,在此模型中产业集聚效应是通过地区1和地区2的M型产品的产出比 M_1/M_2 来进行刻画的。

(1) 劳动力转移的产业集聚效应的仿真。首先分析 μ 的改变对产业集聚效应的影响,应用 MATLAB 6.5 软件对模型进行计算,在设定了有关参数的初始值之后,得到了关于 M_1/M_2 的隐函数表达式,然后用 MATLAB 6.5 软件将 M_1/M_2 关于转移率 μ 的变化绘制成图1,在图1中,x轴为劳动力转移率,y轴为地区1与地区2的M型产品的产出比 M_1/M_2 ,将 μ 从0逐渐增大到1,可以画出关于不同运输成本的3条曲线。由于我们将重点研究农村劳动力跨地区转移的效应,所以这里的 μ 指的是地区2的农村劳动力转移率。

由图1可见,随着劳动力跨地区转移率 μ 的提高,在考虑了运输成本的条件下, M_1/M_2 呈显著上升的趋势,这就说明了农村劳动力跨地区转移会造成制造业产业向地区1(沿海地区)集聚,而且集聚效应总体来看非常明显。

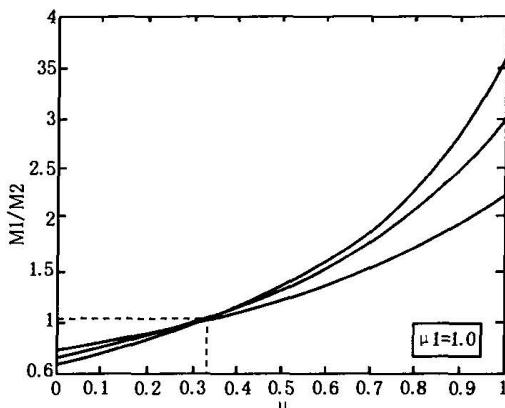


图1 劳动力跨地区转移的产业集聚效应

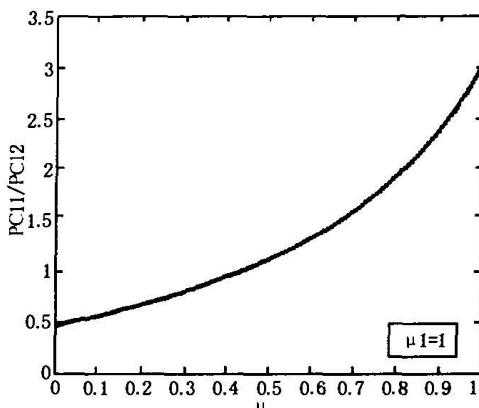


图2 劳动力跨地区转移的福利效应

这里我们还仿真了不同运输成本下的情形:运输成本越大(即 t 值越大),产业集聚效应越高。这种结果与我们的经验分析完全吻合,越是交通运输困难的地区,获得的投资机会越少,产业的集聚水平越低,越是容易导致要素的外流,进而会造成本地区制造业的萎缩,这是一个正反馈的机制,由此形成制造业向地区1加速集聚的趋势。

(2) 劳动力转移的福利效应的仿真。即 μ 的改变对地区差距的影响,这涉及到产业集聚产生的福利效应,为此我们定义一个衡量指标:人均收入(PCI)。 $PCI_i = E_i / (L_i + H_i)$, $i=1, 2$ 。其中: E_i 是地区 i 的总收入; L_i 是地区 i 的低技能劳动力总量; H_i 是地区 i 的高技能劳动力总量,PCI 对正常收入的间接效用水平至关重要(Hu, 2002)。

在图2中,x轴是地区2的农村劳动力向地区1的转移率,y轴是地区1和地区2的人均收入比率 PCI_1/PCI_2 。图2中 PCI_1/PCI_2 曲线具有递增的正的斜率,曲线清楚地表明,劳动力跨地区转移与地区收入差距之间的关系呈正

相关关系,也即随着劳动力跨地区转移率的提高,地区收入差距呈扩大趋势。

3. 劳动力转移、产业集聚与地区差距。在仿真结果中,图 1 既是“果”也是“因”,而图 2 则是最终结果。也就是说,图 1 的产业集聚既是劳动力转移产生的结果,同时也是图 2 中地区差距形成的原因。而图 2 反映的则是劳动力跨地区转移的净效应(正效应与负效应之差),即劳动力跨地区转移所产生的福利效应实际上是正负两种效应综合作用的结果。

首先,产生负效应的因素有:正如命题 1 所揭示的那样,当产业集聚或制造业扩张时,对 M 型劳动力的需求就增加了。但是当农村劳动力跨地区转移率很小时,M 型劳动力供给的工资弹性也很小。 I_M 的一个大的增加需要工资率 w_M 的很大提高。因此工资率将随着产业的增长而迅速提高,因而制造业向沿海地区的集聚效应会由于高工资率而变得减少,这就是新经济地理学所指出的“内部市场效应”,即在其他条件相同的情况下,大的市场工资率比较高(Krugman, 1991),而制造业中心市场最大,其提供的工资率远高于外围区域,这增加了地区 1 的制造业成本,从而构成了产业集聚的阻力。

其次,产生正效应的因素包括:(1)地区 1(即沿海地区)的地理区位优势是引发产生制造业集聚效应,从而造成地区收入差距的根本原因。运输成本“冰块”模型告诉我们,运输成本是产品的加价因素,运输成本越小,越容易到达目的地,因而价格就越便宜。由于沿海地区具有较好的地理区位优势,其运输成本相对内陆地区较低,因而此地区的制造业产品价格较低,因而制造业成本较低,这构成了产业集聚的一个引力;(2)在制造业集聚的地区(沿海地区),劳动者面对的制造业产品的价格较低,说明产业集聚会造成价格指数效应,而这种价格指数效应由此使得工人的真实工资率升高,地区 2 的劳动力为了追求更高的工资率和真实工资率,会源源不断地向地区 1 转移,这使得地区 1 的劳动力供给增加,由传统经济学理论可知,这在一定程度上会抵消产业集聚引发的工资率上升的压力,从而成为产业集聚的一个引力。

上述两种效应综合作用下的净效应从总体来看为正,即劳动力转移、产业集聚、地区差距之间呈现了一个正反馈机制,从而最终结果是,随着内陆地区的劳动力不断向沿海地区转移,制造业不断向沿海地区集聚,内陆地区的制造业呈现萎缩趋势,劳动力就业更加困难,地区收入差距将进一步拉大,引发劳动力进一步转移,产生新的产业集聚,如此循环反复,最终的结果正如图 2 所揭示的那样:随着劳动力跨地区转移率的提高,地区收入差距呈扩大的趋势。

四、结论及启示

我们利用一个均衡模型来解释中国不断增加的地区差距,并将两个不同地区的经济系统进行了模型化,这两个地区以中国的沿海地区和内陆地区为原型。每个地区又分成农村和城市。我们假定劳动力市场并不是完全的,农

村剩余劳动力并不能全部无摩擦地转移到城市获得就业机会。在此情况下,我们设定了农村劳动力跨地区转移率。在此均衡模型框架下,我们分析了劳动力转移率、运输成本、制造业集聚效应和地区收入差距之间的关系。

我们利用模型主要分析了农村劳动力跨地区流动所造成的产业集聚效应。内陆的农村地区有着巨大的剩余劳动力存量(相对于人均可耕种面积来说),内陆地区的跨地区劳动力转移为城市制造业的发展提供了必需的劳动力供给。沿海地区制造业的集聚吸引了更多的农村劳动力到制造业部门,因而造成沿海地区制造业一个递增的集聚效应。在不同运输成本的条件下,都能得出这样的结论。

由于沿海地区比内陆地区有较低的运输成本,沿海地区具有较好的地理区位优势,经济发展提高了沿海地区产业的集聚水平。各种中间产品生产的规模报酬递增提供了一个正反馈机制,这强化了贸易导向的集聚效应。当劳动力跨地区转移率逐渐增大时,产业集聚能直接导致沿海地区和内陆地区的地区收入差距。模型还表明,随着运输成本的增加,产业集聚效应也会提高。

对模型的仿真结果显示,伴随着这种集聚效应的不断增强,一个不可忽视的事实是内陆地区的农村劳动力跨地区流动已成为当地转移大量农村剩余劳动力的主要途径。劳动力的跨地区流动可能会加速先前具有优势的地区的产业集聚,拉大了地区间的贫富差距,从而造成两者间新的“二元”经济结构。

模型和仿真结果能够帮助我们对中国地区差距和制造业集聚趋势有一个清楚的认识。在中国经济正处于向市场经济的转轨过程中,经济自由化将会促进更多的要素流动和呈现更大的规模报酬。一个更大的规模经济将会进一步提高制造业的集聚水平,中西部地区劳动力跨地区流动对东部沿海地区的产业集聚有推波助澜的作用,同时又延缓了自身的工业化进程。因此,如何创造“软环境”使中西部农村劳动力向当地城市转移可能是今后中西部地区防止经济边缘化的关键问题。只有当中西部地区拥有自己强大的制造业,沿海地区和内陆地区的制造业份额才可能趋同、地区差距才有可能缩小。

注释:

- ①劳动力从农村向城市的转移限制因素在大多数情况下主要是中国的户籍制度和与此相关的就业和社会福利政策,另外还包括信息不对称、培训、交通、工作搜寻成本以及心理成本等等。
- ②由于我们试图刻画一个具有非常有限的可耕种土地、大量人口和数量不多的高技能劳动力的经济。在中国,人均可耕种土地面积仅为0.10公顷,高技能劳动力(大专以上学历)只占工作年龄人口的8.88%(国家统计局,2004)。
- ③我们选择了一个很大的替代弹性: $\sigma=5$,因此两个地区间的产品几乎是相同的。
- ④《中国统计年鉴》中的数据显示,人均消费支出占到了家庭可支配收入的50%以上。1989年中城市家庭人均消费支出为1 211元,而人均可支配收入为1 374元;1997年人均消费支出为4 186元,而人均可支配收入为5 160元;2003年人均消费支出为6 511元,而人均可支配收入为8 472元。农村更是如此,人均消费支出占人均可支配收入的比例更高(国家统计局,2004)。

⑤在中国,规模经济还不够强,因此我们选择一个较小程度的规模报酬递增率(固定费用等于边际费用的两倍),只要存在规模递增,我们的结论就不会受到影响。

参考文献:

- [1]范剑勇,王立军,沈林洁. 产业集聚与农村劳动力的跨地区流动[J]. 管理世界, 2004,(4): 22~29.
- [2]敖荣军. 制造业集中、劳动力流动与中部地区的边缘化[J]. 南开经济研究, 2005,(1): 61~66.
- [3]国家统计局. 中国统计年鉴[M]. 北京:中国统计出版社, 1994、2004(光盘版).
- [4]Armington P. A theory of demand for products distinguished by place of production [J]. IMF Staff Paper, 1969,(16): 159~178.
- [5]Dapeng Hu. Trade, 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.
- [6]Ethier W. National and international returns to scale in the modern theory of international trade American[J]. Economic Review, 1982, (72): 950~959.
- [7]Fujita M, Hu D. Regional disparity in China: Effects of globalization and economic liberalization [J]. The Annals of Regional Science, 2001, (35): 3~37.
- [8]Krugman P. Increasing returns and economic geography [J]. Journal of Political Economics, 1991, (99): 483~499.
- [9]Krugman P, Venables A. Globalization and the Inequality of Nations [R]. NBER Working Paper, 1995,(5098).
- [10]Puga D. The rise and fall of regional inequality[J]. European Economic Review, 1999,(43): 303~334.

Labor Migration, Industrial Agglomeration and Regional Disparity

YAO Lin-ru, LI Li

(Antai School of Economics and Management,
Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200052, China)

Abstract: With yearly large-scale rural labor interregional migration, the regional disparity between coastal areas and hinterland is enlarging in China. Considering of such a phenomenon, this paper examines the effect from labor interregional migration by applying a general equilibrium model based on the discussion of the industry agglomeration mechanism. The simulation results of the model demonstrate that with considering friction factors occurred during labor interregional migration, both industrial agglomeration effect and regional disparity would be enhanced with the increase of the migration rate.

Key words: labor migration; industrial agglomeration effect; regional disparity; equilibrium model; simulation. (责任编辑 许 柏)