

城乡分割与融合的人力资本效应研究

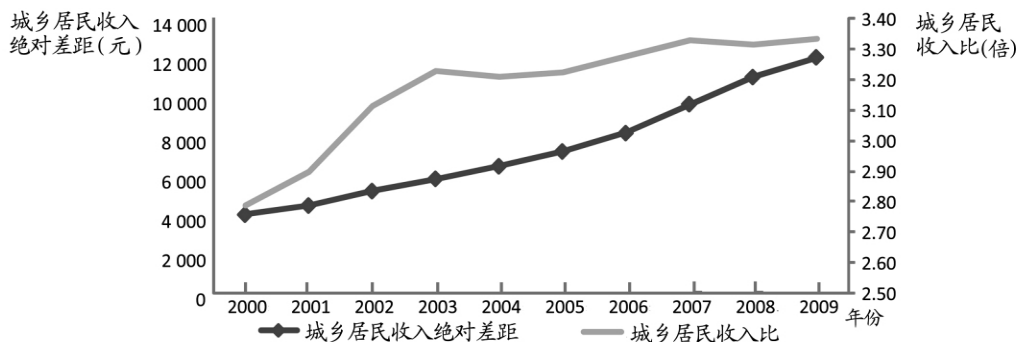
皮建才 周 愚*

摘要: 本文主要分析了城市劳动力和农村劳动力相对人力资本水平差距对中国城乡经济社会分割和融合的影响。具体来说,在基本模型部分我们主要分析了城乡相对人力资本水平差距对农村劳动力转移、城市就业、工资水平、收入差距以及社会和谐程度的影响。我们的分析发现,随着城乡相对人力资本水平差距的扩大,一方面,农村向城市转移劳动力的数量会增加,城市最终产品部门就业量也随之增大,农村转移劳动力的工资会上升,城市劳动力的单位有效工资水平会下降但实际工资水平会上升;另一方面,经济中的人均收入虽然会提高,但是城乡劳动力收入差距会扩大,同时社会内部不和谐程度也会提高。在扩展模型部分,我们引入了垄断竞争的中间产品部门,分析发现,中间投入品部门的产业集聚在一定条件下会扩大城乡相对人力资本水平差距的相关效应。

关键词: 人力资本 城乡分割 城乡融合 产业集聚

一、引言

如何统筹城乡经济社会协调发展一直是党和政府非常关注的一个重要问题,正确处理这个问题既具有重要的经济意义,也具有重要的政治意义。随着我国经济的日益发展,城乡居民收入差距有逐渐扩大的趋势。王少国和王镇(2009)的理论和实证分析表明,我国城乡差距已经偏离了适度水平,导致了经济效率损失,必须进行一定的调整。图1显示了2000-2009年城乡居民收入差距的绝对变动趋势和相对变动趋势。我们很容易看出,2000-2009年,城乡居民收入的绝对差距在不断地扩大,绝对收入差距从2000年的4 026.6元扩大到了2009年的12 021.5元,而相对收入差距^①在2003年后和2007年后都经历了先下降,再上升的波动。总体上,可以肯定的是,城乡居民收入的相对差距具有明显的逐年扩大趋势,从2000年的2.79扩大到了2009年的3.33。



数据来源:根据2001-2010年《中国统计年鉴》相关数据计算。

图1 2000-2009年中国城乡居民收入差距比较

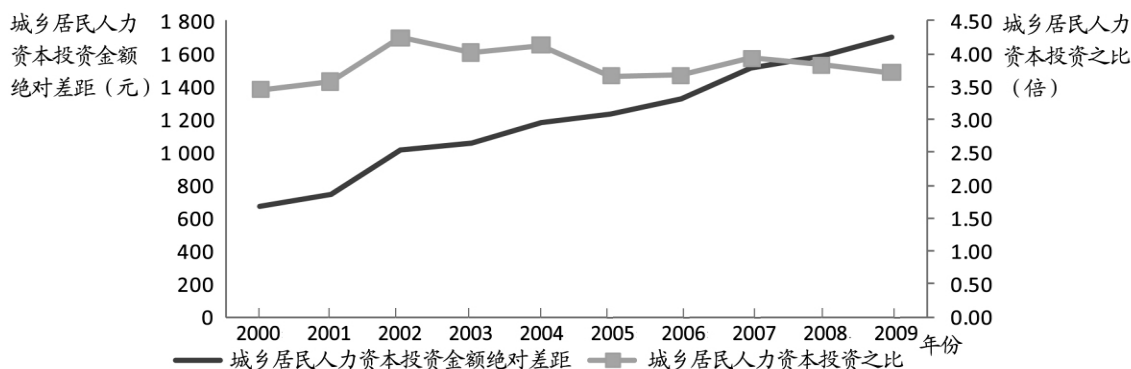
* 皮建才,南京大学经济学院,邮政编码:210093,电子信箱:jiancaipi@hotmail.com;周愚,南京大学经济学院,邮政编码:210093,电子信箱:zhouyu_0105@163.com。

本文获得教育部人文社会科学研究青年基金项目“中国转型时期地方官员治理研究”(批准号:12YJCZH165)、2012年度教育部“新世纪优秀人才支持计划”项目、南京大学人文社会科学“985工程”改革型项目“提升自主创新能力问题研究”(批准号:NJU985FW01)和江苏高校优势学科建设工程资助项目(PAPD)的资助。作者感谢匿名审稿人的宝贵意见,当然文责自负。

①在这里,我们用城乡居民可支配收入比(城镇居民人均可支配收入/农村居民人均纯收入)作为城乡居民相对收入差距的度量指标,具体可参见国家统计局农调总队课题组(1994)。

许多学者对造成城乡发展差距持续扩大的原因进行了多角度的解释。这些解释可以分为两个重要的视角,一个视角重视政府的作用,另一个视角则强调人力资本的作用。就政府作用的视角而言,核心观点可以分为两个方面。一些学者认为,差距扩大是由政府政策造成的,城市偏向的政策和制度在其中发挥了非常重要的作用(蔡昉、杨涛,2000;陆铭、陈钊,2004;林光彬,2004)。比如,林光彬(2004)就强调,虽然社会等级关系和市场本身都有扩大城乡收入差距的趋势,但是政府烫平城乡差距的宏观政策发生了错位和缺位,政策问题加快了城乡收入差距的扩大。还有一些学者认为,差距扩大是由政府违背比较优势的发展战略造成的(林毅夫、刘明兴,2003;陈斌开、林毅夫,2010)。就人力资本作用的视角而言,不同学者从不同侧面进行了研究。姚先国和赖普清(2004)指出,户籍歧视和城乡人力资本差距是城乡工人在劳资方面巨大差别的主要来源。陈斌开等(2010)的实证研究表明,城乡人力资本投资差距特别是教育水平差异是中国城乡收入差距最重要的影响因素,其贡献程度达到34.69%。侯风云和张凤兵(2007)认为,缩小中国城乡差距必须加大对农村的人力资本投资,同时加强对农村的基础设施投资,以使农村的人力资本充分发挥自身作用。郭剑雄(2005)认为,农村地区相对于城市而言的高生育率和低人力资本积累率形成了马尔萨斯稳态,从而导致农民收入增长缓慢,因此城乡收入差距调节政策的主要着眼点,应该放在提高农村居民的人力资本水平和降低其生育率上。朱长存和马敬芝(2009)的实证分析表明,由于农村人力资本的形成具有更强的私人性质,而且农村人力资本单向外流使其溢出效应主要发生在城市,再加上城市劳动力市场对农村劳动力的歧视致使农村人力资本在城市不能获得与其边际贡献相对应的报酬,结果使得农村劳动力向城市转移的过程中存在着农村向城市的庞大价值转移,超过四成的城乡收入差距是由这一因素造成的。

参照惠宁和霍丽(2008)对于城乡人力资本投资的测算方法,我们估算了2000-2009年城乡人力资本投资的绝对和相对差异^①。从图2可以看出,2000-2009年,城乡居民人力资本投资金额的绝对差距在逐年扩大。城乡人力资本投资金额的绝对差距从2000年的671.6元扩大到2009年的1701.07元。从城乡居民人力资本投资金额相对变动趋势角度来看,城乡居民人力资本投资的比重经历了若干个起伏。但不可否认的是,城乡居民相对人力资本投资差距在总体上是扩大的,从2000年的3.45扩大到了2009年的3.7。来自世界银行网站的北京教科院“农村劳动力教育与培训课题组”的2005年研究报告更加详细地显示,农村转移劳动力在城市打工就业最为集中的行业分别为批发零售业、餐饮业、社会服务业、制造业和建筑业。这些排名前五位的行业无一例外都是劳动密集型产业,很显然这些产业对于人力资本水平要求比较低。



数据来源:根据2001-2010年《中国统计年鉴》相关数据计算。

图2 2000-2009年中国城乡居民人力资本投资比较

本文打算从人力资本的视角对中国城乡经济社会的分割和融合进行分析。我们的想法是,把城市劳动力和农村劳动力相对人力资本水平差距作为外生变量,考察这一外生变量的变化对农村劳动力转移、城市就业、工资水平、收入差距以及社会和谐程度的影响。根据前面的文献综述,我们可以发现现有的文献绝大部分都是实证文献,虽然积累了很多比较好的素材,但是缺乏一个统一的理论分析框架,本文试图在构建理论分析框架方面做一次尝试。总体上来看,我们所构建的一般均衡模型与Findlay和Kierzkowski(1983)、Flug和Galar(1986)以及Anwar(2006,2009)所构建的一般均衡模型比较接近。Anwar(2006,2009)在中间产品部门为垄断竞争的情形下,分别研究了国际要素流动(如FDI)和企业生产规模缩减对于高技能劳动力和低技能劳动力工资差距的影响。本文与Anwar(2006,2009)在以下两点存在着根本性不同:第一,本文考虑的是

^①需要说明的是,惠宁和霍丽(2008)认为,人力资本投资金额等于人均医疗保健支出和人均文教娱乐支出之和。

城乡人力资本差距变动对农村劳动力转移、城市就业、工资水平、收入差距以及社会和谐程度的影响,而且我们对中间产品的完全竞争情形和垄断竞争情形都进行了分析;第二,我们在进行模型设定时考虑到了中国的实际情况,比如我们把劳动力分成了城市劳动力和农村劳动力,把农村劳动力分成了农村转移劳动力和农业生产劳动力。另外,本文还可以看成是对 Findlay 和 Kierzkowski(1983)、Flug 和 Galor(1986) 所构建的一般均衡模型的拓展。他们的模型只考虑了最终产品生产部门和教育部门。由于分析对象的不同,我们的模型忽略了教育部门,但是在此基础上加入了对于中间产品生产以及中间产品市场结构的考量。具体来说,在我们的基本模型中中间投入品只是作为最终产品部门的生产要素,但在我们的扩展模型中中间产品部门产业集聚对于最终产品生产会产生外溢效应。

具体来说,我们基本模型的理论分析发现:第一,随着城乡相对人力资本水平差距的扩大,农村向城市转移劳动力数量会增加,城市最终产品部门就业量会增加。第二,随着城乡相对人力资本水平差距的扩大,农村转移劳动力的工资会上升,城市劳动力的单位有效工资水平会下降但实际工资水平会上升,经济中人均收入提高的同时城乡劳动力收入差距会扩大。第三,随着城乡相对人力资本水平差距的扩大,虽然经济发展水平会提高,但社会内部不和谐程度也会上升。在引入垄断竞争的中间产品部门后,我们又发现:一是城乡相对人力资本水平差距的扩大会增加中间投入品部门的产品数目,而且会增加中间投入品生产对最终产品生产产生的外溢效应。二是在中间投入品部门产业集聚的外溢效应充分大的情形下,城乡相对人力资本水平差距的上升会提高城市劳动力单位有效工资水平,并且会加速扩大城市劳动力和农村转移劳动力的收入不平等。三是在中间投入品部门产业集聚的外溢效应充分大的情形下,虽然经济发展水平的提高会加速,但社会内部不和谐程度也会加剧。

本文认为,城乡相对人力资本差距的扩大导致城乡收入差距扩大的传导机制可以表述如下。一方面,城乡相对人力资本差距的扩大(特别是城市人力资本水平的绝对提高)会促进城市产业的发展,使得农村转移劳动力人数增加,也使得农村转移劳动力工资上升,但是城市劳动力会更加充分地享受其自身人力资本水平提高带来的收益,城市劳动力工资上升的幅度更大,从而使得城乡收入差距扩大。另一方面,城乡相对人力资本差距的扩大(特别是农村人力资本水平的相对降低)会使得城乡二元结构分化加深,对农村劳动力产生基于其自身人力资本的不利影响,这种不利影响会被制度约束放大,进而使得城乡收入差距扩大。总之,城乡相对人力资本差距的扩大会对城乡收入差距扩大产生双重效应,每一种效应产生的后果都是扩大了城乡收入差距,双重叠加以后会使结果更加恶化。在中国城乡经济社会分割和融合的过程中,我们必须充分重视城乡相对人力资本差距产生的影响。

二、基本模型

在这一部分,我们将先建立基本模型,然后在求解基本模型的基础上进行比较静态分析。具体来说,我们将分析城乡相对人力资本水平差距对农村劳动力转移、城市就业、工资水平、收入差距以及社会和谐程度的影响。

(一) 基本模型的建立

现在考虑一个两地区三部门模型,两地区为城市地区和农村地区,三部门为城市的最终产品部门、城市的中间产品部门和农村的农业部门。城市地区最终产品部门生产最终产品,城市中间产品部门生产中间产品,农村地区农业部门生产农产品。城市劳动力具有城市户籍,农村劳动力具有农村户籍。城市劳动力之间同质,农村劳动力之间同质。城市劳动力的人力资本水平要高于农村劳动力,这与惠宁和霍丽(2008)的实证发现一致。在本文中,城乡劳动力市场的二元性体现在城乡劳动力人力资本差异上。为简化分析,我们假设劳动力是唯一的生产要素,除劳动力之外的其他生产要素(比如资本)都是部门专用要素,不妨标准化为1。

最终产品部门使用城市劳动力、农村转移劳动力和中间产品部门的中间产品进行生产,生产过程满足规模报酬不变的特征。中间产品部门只使用城市劳动力进行生产,所有产品都作为最终产品部门的生产投入,中间产品的生产过程满足规模报酬递增的特征。农业部门只雇用农村劳动力进行生产,生产过程满足规模报酬不变的特征。我们对于城市部门假设的现实意义在于,中间产品部门可以看成生产性服务业部门,而最终产品部门可以看成制造业部门。通常而言,生产性服务部门相比较于最终产品部门,更加人力资本密集,对于雇员的人力资本水平要求更高。

城市最终产品部门生产函数为:

$$Y_f = [L_t^\alpha (hL_1)^{1-\alpha}]^\beta M^{1-\beta} \quad (1)$$

其中, Y_f 为最终产品部门产量, L_t 为该部门城市劳动力雇用数量, L_1 为农村转移劳动力雇用数量, h 为城市劳动力和农村劳动力相对人力资本水平差距(在后面的论述中简称为“城乡相对人力资本水平差距”), M 为中间产品的需求量, hL_1 代表城市劳动力在最终产品生产部门的有效投入量, 参数 α 和 β 的取值范围为 $\alpha, \beta \in (0, 1)$ 。另外, 需要说明的是, h 的取值范围为 $h \geq 1$, h 越大说明城市劳动力与农村劳动力相对人力资本水平差距越大, h 越小说明城市劳动力与农村劳动力相对人力资本水平差距越小。 h 在本文的分析中起到了非常关键的作用。

我们在这里采用了将具有两种不同人力资本水平劳动要素放入生产函数的方法, 这种做法主要借鉴了 Findlay 和 Kierzkowski(1983)、Flug 和 Galor(1986)。同时, 对于只考虑将劳动力和用劳动力生产的中间投入品作为生产要素的生产函数形式而言, 我们主要借鉴了 Anwar(2009)。

城市中间投入品部门生产函数为:

$$M = (hL_2)^\gamma = h^\gamma L_2^\gamma \quad (2)$$

其中, M 为城市中间产品部门产量, L_2 为中间产品部门就业的城市劳动力数量, 参数 γ 的取值范围为 $\gamma \in (0, 1)$ 。

农村地区农业部门生产函数为:

$$Y_a = (L_3 - L_t)^\mu \quad (3)$$

其中, Y_a 为农业部门产量, L_3 为农村户籍人数(农村劳动力禀赋量), $L_3 - L_t$ 为从事农业生产人数, 参数 μ 的取值范围为 $\mu \in (0, 1)$ 。

我们假设城市最终产品价格 $p_f = 1$, p_i 和 p_a 分别表示中间投入品部门和农业部门的相对价格, 其中 p_i 是内生变量但 p_a 是外生变量。

最终产品部门利润最大化规划为:

$$\max_{L_t, L_1, M} [L_t^\alpha (hL_1)^{1-\alpha}]^\beta M^{1-\beta} - w_u L_t - p_i M - w_s h L_1$$

其中, w_u 为农村转移劳动力工资, w_s 为城市劳动力单位有效工资, $h w_s$ 为单个城市劳动力的实际工资。具有高人力资本劳动力的工资为相对人力资本水平与单位有效工资乘积的做法, 可以参考 Galor 和 Moav(2004), 我们的设定在方法上遵循了他们的精神实质。

由最终产品部门利润最大化规划的一阶条件, 我们可以得到:

$$w_u = \alpha \beta L_t^{\alpha\beta-1} h^{(1-\alpha)\beta} L_1^{(1-\alpha)\beta} M^{1-\beta} \quad (4)$$

$$p_i = (1-\beta) M^{-\beta} L_t^{\alpha\beta} h^{(1-\alpha)\beta} L_1^{(1-\alpha)\beta} \quad (5)$$

$$w_s = (1-\alpha) \beta h^{(1-\alpha)\beta-1} L_1^{(1-\alpha)\beta-1} L_t^{\alpha\beta} M^{1-\beta} \quad (6)$$

由于城市劳动力可以在最终产品部门和中间投入品部门自由流动, 在达到转移均衡时, 两个部门对于城市劳动力的雇用工资应当相同。中间产品部门利润最大化规划为:

$$\max_{L_2} p_i h^\gamma L_2^\gamma - w_s h L_2$$

由中间产品部门利润最大化规划的一阶条件, 我们可以得到:

$$w_s = p_i \gamma h^{\gamma-1} L_2^{\gamma-1} \quad (7)$$

农村劳动力在农业部门和城市最终产品部门达到转移均衡时, 农业部门获得的平均工资应和城市最终产品部门获得的工资相同, 即:

$$w_u = \frac{p_a Y_a}{L_3 - L_t} = p_a (L_3 - L_t)^{\mu-1} \quad (8)$$

如果设城市户籍人数为 L_U , 经济劳动总禀赋量为 $\bar{L}$, 那么我们会得到:

$$L_1 + L_2 = L_U \quad (9)$$

$$L_U + L_3 = \bar{L} \quad (10)$$

(2) 式以及(4)式至(9)式 6 个方程决定了 7 个内生变量, 即 $w_u, w_s, L_1, L_2, L_t, M$ 和 p_i 。这里外生变量为 $p_a, L_3, \bar{L}, L_U$ 和 h 。内生变量和外生变量的设定是根据我们分析问题的实际需要进行的, 这样的设定在国际主流文献(比如, Anwar, 2006, 2009)中比较常见。在本文的分析中起关键作用的是 h , 它代表了城乡相对人力资本差距。下面我们将集中精力考察 h 的变动对于三个部门就业结构以及城市劳动力和农村劳动力工资收入的影响。

(二) 比较静态分析

对于(4)式至(9)式求全微分并化简得:

$$\begin{pmatrix} a & (1-\alpha)\beta & (1-\beta)\gamma & 0 \\ 0 & \theta_{L_1} & 1-\theta_{L_1} & 0 \\ \alpha\beta & (1-\alpha)\beta-1 & (1-\beta)\gamma & -1 \\ \alpha\beta & (1-\alpha)\beta & (1-\beta)\gamma-1 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \hat{L}_t \\ \hat{L}_1 \\ \hat{L}_2 \\ \hat{w}_s \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} b \\ 0 \\ c \\ c \end{pmatrix} \hat{h} \quad (11)$$

其中, $a = \alpha\beta - 1 + (\mu - 1)\theta_t$, $b = -(1-\alpha)\beta - (1-\beta)\gamma$, $c = -(1-\beta)\gamma - (1-\alpha)\beta + 1$, $\theta_{L_1} = \frac{L_1}{L_U}$, $\theta_t = \frac{L_t}{L_3 - L_t}$, $\hat{L}_t = \frac{dL_t}{L_t}$, $\hat{L}_1 = \frac{dL_1}{L_1}$, $\hat{L}_2 = \frac{dL_2}{L_2}$, $\hat{w}_s = \frac{dw_s}{w_s}$ 。“”表示变量的相对变化率。在通常情况下,我们在进行比较静态分析时使用 $\frac{dL_t}{dh}$ 的表示方法,以此考察外生变量 h 变动对内生变量 L_t 产生的影响。本文使用的 $\frac{\hat{L}_t}{\hat{h}} = \frac{dL_t}{dh} \frac{h}{L_t}$

的表示方法,在判断 h 变动对内生变量 L_t 产生的影响上与 $\frac{dL_t}{dh}$ 是等价的。这种表示方法在国际主流经济学文献中被广泛使用。

求解(11)式我们有^①: $\frac{\hat{L}_t}{\hat{h}} > 0$, $\frac{\hat{L}_1}{\hat{h}} = 0$ 以及 $\frac{\hat{L}_2}{\hat{h}} = 0$ 。由此,我们可以得到命题1。

命题1: 随着城乡相对人力资本水平差距的扩大,农村向城市转移劳动力数量会增加,城市最终产品部门就业量也会增加。

城市相对人力资本水平的提高使得最终产品部门的生产率提高,最终产品部门生产率的提高进而增加了对于生产要素投入的需求,所以农村向城市转移劳动力数量增加。中间产品部门对于人力资本水平要求较高,农村劳动力无法向中间产品部门转移,全部进入了最终产品部门,从而使得最终产品部门的生产规模扩张。

由(11)式我们还可以得到: $\frac{\hat{w}_s}{\hat{h}} < 0$, 并进一步知道: $\frac{h\hat{w}_s}{\hat{h}} > 0$, $\frac{\hat{w}_u}{\hat{h}} > 0$ 以及 $\frac{h\hat{w}_s}{\hat{h}} - \frac{\hat{w}_u}{\hat{h}} > 0$ 。如果用 $\bar{w}$ 表示经济中的人均收入,那么我们可以得到:

$$\bar{w} = \frac{L_3 w_u + L_U h w_s}{\bar{L}} \quad (12)$$

我们很容易推出 $\frac{\hat{\bar{w}}}{\hat{h}} > 0$ 。归纳上述结果,我们可以得到命题2。

命题2: (1) 随着城乡相对人力资本水平差距的扩大,农村转移劳动力的工资会上升,城市劳动力的单位有效工资水平会下降但实际工资水平会上升; (2) 随着城乡相对人力资本水平差距的扩大,在经济中人均收入提高的同时,城乡劳动力收入差距会扩大。

城市相对人力资本水平的提高使得最终产品部门增加了农村转移劳动力的需求,故而提高了城乡转移劳动力在城市就业的工资。城市相对人力资本水平的提高以及农村转移劳动力需求的增加,导致了城市劳动力的单位有效工资水平的下降。但是,由于人力资本提高带来的外溢收益全部由城市劳动力享受,故而而在城市劳动力在单位有效工资下降的同时,实际工资却增加了。由于人力资本的提高为城市劳动力带来的外溢效应不仅抵消了其单位有效工资的下降,还超过了农村转移劳动力收入的增加,故而扩大了城乡收入差距。

一方面,城乡相对人力资本水平差距的扩大提高了城市企业的生产能力,在企业扩张的同时增加了对农村转移劳动力的雇用,并且提高了农村转移劳动力的工资水平,农村转移劳动力享受了城市相对人力资本水平提高带来的收益。另一方面,城市相对人力资本水平提高的收益主要由城市劳动力和城市部门获得,在城市劳动力实际工资提高的同时,拉大了与农村劳动力的工资性收入差距。

接下来,我们利用两个指标来分析城乡相对人力资本水平的提高对于社会福利水平的影响。一个是经济发展指数,另一个是社会和谐指数。这里我们认为,经济发展指数至少要包括两个方面,一方面是基于经济中人均收入的考量,另一方面是基于经济中不同组群间收入差距的考量。如果用 U 表示经济发展指数,

^①利用 Cramer 法则求解(11)式时,(11)式的系数矩阵值 $\Phi = -a > 0$,所以经济系统是稳定的。

那么我们会有:

$$U = E(1 - G) \quad (13)$$

其中 E 表示经济中人均收入水平, G 为经济的基尼系数。 U 越大说明经济发展得越好。 经济发展指数由 Sen(1976) 提出, 被广泛运用于研究发展中国家经济发展的福利水平测度上, 比较具有代表性的文献包括 Gupta(1988,1993)。 不失一般性, 我们令 $\bar{L} = 1$ 。 参照 Gupta(1988,1993) 的计算方法, 我们有: $G = 1 - \frac{w_u L_3}{E} + \frac{hw_s(L_1 + L_2)}{E} (2L_3 + L_1 + L_2)$, 代入(13) 式可得:

$$U = w_u L_3^2 + hw_s (1 - L_3^2) \quad (14)$$

对于社会和谐指数的设定, 我们借鉴了刘晓峰等(2010) 的想法, 于是我们有:

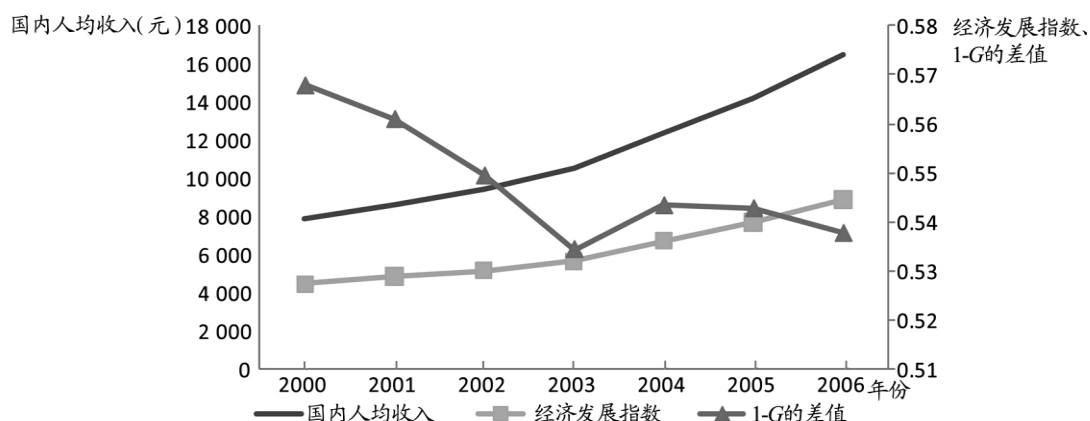
$$N = L_t \left(1 - \frac{w_u}{hw_s} \right) \quad (15)$$

其中 N 是对于社会内部不和谐程度的刻画, N 越大说明社会越不和谐。

利用比较静态分析结果, 易知城市相对人力资本水平的提高对于经济发展指数以及社会和谐指数的影响为: $\frac{\hat{U}}{\hat{h}} > 0, \frac{\hat{N}}{\hat{h}} > 0$ 。 由此, 我们可以得到命题 3。

命题 3: 随着城乡相对人力资本水平差距的扩大, 虽然经济发展水平得到了提高, 但社会内部不和谐程度也会上升。

现在我们利用统计数据, 对于(13) 式的变动趋势进行粗略的估计, 我们可以得到如下所示的图 3。



数据来源: 为了保证统计口径的一致, 国内人均收入来自于 2010 年《中国统计年鉴》, 而基尼系数则来自 Chen 等(2010)。

图 3 经济发展指数变动趋势

在面临转移劳动力人数增加和不平等程度加剧的双重压力下, 社会不和谐程度也相应增加。 陈春良和易君健(2009) 利用省级面板数据的实证研究指出, 相对收入差距每上升 1%, 犯罪率会上升 0.37%。

三、基本模型的扩展

在这一部分, 我们将对基本模型进行扩展, 然后在求解扩展模型的基础上进行比较静态分析。 具体来说, 我们引入了垄断竞争的中间产品部门, 然后分析了城乡相对人力资本水平差距对中间投入品部门的产品数目、工资水平、收入差距以及社会和谐的影响。

现在, 我们在基本模型的基础上, 考虑中间投入品部门为垄断竞争的情形, 而且中间投入品生产过程中的产业集聚效应会对最终产品生产产生外溢效应。 虽然从最终产品部门的企业层面来说, 生产技术在满足规模报酬不变的, 但就最终产品部门(或产业层面) 而言其规模报酬递增, 即中间投入品生产的厂商越多(产品种类数越多), 对于最终产品的生产产生正的外部性越大, 最终产品的产量提高得也越快(Anwar, 2006, 2009)。 假定中间产品部门生产水平差异化产品, 每种产品只由一家企业进行生产, 企业之间满足对称性^①。

^①本文第三部分的标记符号和第二部分相同。

此时,城市最终产品部门生产函数可以表示为:

$$Y_f = [L_t^\alpha (hL_1)^{1-\alpha}]^\beta \left[\sum_{i=1}^n x_i^\varphi \right]^{\frac{1-\beta}{\varphi}} \quad (16)$$

在这里,生产函数设定依旧参考了 Anwar(2009),其中参数 φ 的取值范围为 $\varphi \in (0,1)$, n 为企业数目(n 的数目非常庞大,没有一个企业的产量可以影响其他企业的市场价格), x_i 表示第 i 家企业的产出。由企业对称性知, $\sum_{i=1}^n x_i^\varphi = nx^\varphi$ 以及 $p_i = p$ 。如果 M 为中间产品部门的产出,那么(16)式可以写成:

$$Y_f = [L_t^\alpha (hL_1)^{1-\alpha}]^\beta M^{1-\beta} n^{\frac{(1-\beta)(1-\varphi)}{\varphi}} \quad (17)$$

其中, $\frac{(1-\beta)(1-\varphi)}{\varphi} \in (0,1)$ 。在(17)式中, $n^{\frac{(1-\beta)(1-\varphi)}{\varphi}}$ 表示中间投入品生产过程中,中间产品部门产业集聚对于最终产品生产过程中的外溢效应,即正的外部性。中间产品生产企业数目 n 越大,显现出对最终产品产出的外溢效应也就越强。范剑勇(2006)利用非农就业密度代表区域间产业集聚程度,其实证研究指出,产业集聚程度越大的地区,工资水平越高。中间产品部门中,单个企业的成本函数可以表示为^①: $hl = F + \lambda x$ 。其中, F 表示生产的固定成本, λ 表示生产每单位产品的不变边际成本, l 表示生产所需城市劳动力数量, hl 则表示生产所需的有效劳动力数量。

由(17)式,利用对称性我们可以得到:

$$M = nx \quad (18)$$

由最终产品部门利润最大化条件我们可以得到:

$$w_u = \alpha \beta L_t^{\alpha\beta-1} h^{(1-\alpha)\beta} L_1^{(1-\alpha)\beta} M^{1-\beta} n^{\frac{(1-\beta)(1-\varphi)}{\varphi}} \quad (19)$$

$$p = (1-\beta) M^{-\beta} L_t^{\alpha\beta} h^{(1-\alpha)\beta} L_1^{(1-\alpha)\beta} n^{\frac{(1-\beta)(1-\varphi)}{\varphi}} \quad (20)$$

$$w_s = (1-\alpha) \beta h^{(1-\alpha)\beta-1} L_1^{(1-\alpha)\beta-1} L_t^{\alpha\beta} M^{1-\beta} n^{\frac{(1-\beta)(1-\varphi)}{\varphi}} \quad (21)$$

相比较(4)式至(6)式而言,(19)式至(21)式的每一个式子都多出了中间投入品生产过程中由于产业集聚对最终产品生产产生的正的外溢效应 $n^{\frac{(1-\beta)(1-\varphi)}{\varphi}}$ 。对于中间产品部门而言,利用利润最大化条件以及零利润条件,我们可以得到:

$$\varphi p = \lambda w_s \quad (22)$$

$$(1-\varphi) px = F w_s \quad (23)$$

进一步,我们可以知道在中间产品部门就业的城市劳动力总量为:

$$L_2 = \frac{F + \lambda x}{h} n \quad (24)$$

拓展模型由(18)–(24)式以及(8)、(9)式构成,一共9个方程,可以解得9个内生变量:即 w_u 、 w_s 、 L_1 、 L_2 、 L_t 、 x 、 M 、 n 和 p 。9个方程中其他变量皆为外生变量。这里,我们所分析的关键外生变量依然为 h 。

对于(18)式至(24)式以及(8)式和(9)式求全微分,化简后可以得到:

$$\begin{pmatrix} a' & (1-\alpha)\beta & \frac{1-\beta}{\varphi} & 0 \\ 0 & \theta_{L_1} & 1-\theta_{L_1} & 0 \\ \alpha\beta & (1-\alpha)\beta-1 & \frac{1-\beta}{\varphi} & -1 \\ \alpha\beta & (1-\alpha)\beta & \frac{1-\beta}{\varphi}-1 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \hat{L}_t \\ \hat{L}_1 \\ \hat{L}_2 \\ \hat{w}_s \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} b' \\ 0 \\ c' \\ c' \end{pmatrix} \hat{h} \quad (25)$$

其中, $a' = \alpha\beta - 1 + (\mu - 1)\theta_i$, $b' = -\frac{1-\beta}{\varphi} - (1-\alpha)\beta$, $c' = -\frac{1-\beta-\varphi}{\varphi} - (1-\alpha)\beta$ 。

利用比较静态分析,首先我们可以得到以下结果: $\frac{\hat{L}_t}{\hat{h}} > 0$, $\frac{\hat{L}_1}{\hat{h}} = 0$, $\frac{\hat{L}_2}{\hat{h}} = 0$, $\Delta n \propto \hat{h}$, $\Delta n^{\frac{(1-\beta)(1-\varphi)}{\varphi}} \propto \hat{h}$ 。因为 n

为离散变量,所以我们在这里用 Δn 表示厂商数目(产品数目)的变化趋势,用 $\Delta n^{\frac{(1-\beta)(1-\varphi)}{\varphi}}$ 表示产业集聚带来

^①本文对于只有劳动力作为生产要素、企业规模报酬递增的成本函数的设定与 Krugman(1980,1991)的设定相同。

外溢效应的变化趋势。由此,我们可以得到命题4。

命题4: 城乡相对人力资本水平差距的扩大会增加中间投入品部门的产品数目,而且会增加中间投入品生产对最终产品生产产生的外溢效应。

城市相对人力资本水平的提高降低了中间投入品生产部门企业的生产成本,故而在城市与农村相对人力资本水平提高时,有更多的厂商加入到中间产品的生产过程中,使得中间产品的种类数增加,也扩大了产业集聚所带来的外溢效应。虽然命题3和命题1都说明城市与农村相对人力资本水平提高会增加农村转移劳动力的雇佣数量,但是,比较命题3和命题1,我们可以发现,城市人力资本水平的提高不仅提高了最终产品部门生产率,从而增加了对农村向城市转移劳动力的需求,还通过产业集聚所带来的外溢效应进一步增加了对农村转移劳动力的需求。范剑勇等(2004)的实证研究指出,产业集聚效应大的区域可以吸收更多的跨区域转移劳动力。

进一步,我们可以得到: 如果 $\frac{(1-\beta)(1-\varphi)}{\varphi}$ 充分大 ($\frac{(1-\beta)(1-\varphi)}{\varphi} \rightarrow 1$), 即在中间投入品生产过程中产业集聚的外溢效应充分大, 那么 $\frac{\hat{w}_s}{\hat{h}} > 0$; 如果 $\frac{(1-\beta)(1-\varphi)}{\varphi}$ 充分小 ($\frac{(1-\beta)(1-\varphi)}{\varphi} \rightarrow 0$), 即中间投入品生产的产业集聚外溢效应充分小, 那么 $\frac{\hat{w}_s}{\hat{h}} < 0$ 。这与基本模型相同, 因为基本模型就是一个中间投入品生产过程中产业集聚的外溢效应充分小的例子。

利用比较静态分析, 我们还可以发现: $\frac{h \hat{w}_s}{\hat{h}} > 0$, $\frac{\hat{w}_u}{\hat{h}} > 0$ 以及 $\frac{h \hat{w}_s}{\hat{h}} - \frac{\hat{w}_u}{\hat{h}} > 0$ 。上述结果可以归纳为命题5。

命题5: 在中间投入品部门产业集聚的外溢效应充分大的情形下, 城乡相对人力资本水平差距的扩大会提高城市劳动力单位有效工资水平, 并且会加速扩大城市劳动力和农村转移劳动力的收入不平等。

另外, 利用比较静态分析, 我们还可以知道: $\frac{\hat{U}}{\hat{h}} > 0$, $\frac{\hat{N}}{\hat{h}} > 0$ 。由此, 我们可以得到命题6。

命题6: 在中间投入品部门产业集聚的外溢效应充分大的情形下, 虽然经济发展水平的提高会加速, 但社会内部不和谐程度的提高也会加剧。

四、结论

本文主要分析了城市劳动力和农村劳动力相对人力资本水平差距对中国城乡经济社会的分割和融合的影响。具体来说, 在基本模型部分我们主要分析了城乡相对人力资本水平差距对农村劳动力转移、城市就业、工资水平、收入差距以及社会和谐程度的影响。我们的分析发现, 一方面, 随着城乡相对人力资本水平差距的扩大, 农村向城市转移劳动力数量会增加, 城市最终产品部门就业量也会增加, 农村转移劳动力的工资会上升, 城市劳动力的单位有效工资水平会下降但实际工资水平会上升; 另一方面, 随着城乡相对人力资本水平差距的扩大, 经济中人均收入虽然会提高, 但是城乡劳动力收入差距会扩大, 同时社会内部不和谐程度也会提高。在扩展模型部分, 我们引入了垄断竞争的中间产品部门, 分析发现, 在中间投入品部门产业集聚在一定条件下会扩大城乡相对人力资本水平差距的相关效应。

如何打破中国城乡经济社会分割并促进城乡经济社会融合是一个非常复杂的问题, 本文沿着城乡人力资本差距的视角对这个问题进行了理论上的初步探索。要实现从城乡分割到城乡融合的转变, 必须从缩小城乡相对人力资本水平差距的角度入手。对缩小城乡相对人力资本水平差距而言, 一方面, 我们需要从动态的角度而不是静态的角度来看问题, 人力资本形成的滞后性特点决定了提高农村劳动力子女教育水平对将来促进城乡经济社会融合的重要性; 另一个方面, 我们需要从制度的角度看待问题, 进行包括户籍制度在内的一系列制度变革, 为已经形成的人力资本发挥作用创造出一定的条件, 为尚未形成的人力资本的最终形成提供一定的渠道。农村转移劳动力子女的教育往往会因为制度问题而难以跟城市市民的子女处在同一水平线, 原因就在于地方政府提供的公共服务项目往往跟户籍挂钩, 但农村转移劳动力子女并不具有当地城市户籍。这样造成的结果就是, 农村劳动力子女在人力资本形成上跟城市劳动力子女相比处于劣势, 城乡相对人力资本水平差距不是被缩小而是被制度性地放大。正如陈钊和陆铭(2008)指出的, 要实现城乡社会融合, “更为根本的是必须改变城市单方面地制定有利于自身的政策这一现状”。当然, 这种改变需要一个比较长的过程。

参考文献:

1. 蔡昉、杨涛,2000 《城乡收入差距的政治经济学》,《中国社会科学》第4期。
2. 陈斌开、林毅夫,2010 《重工业优先发展战略、城市化和城乡工资差距》,《南开经济研究》第1期。
3. 陈斌开、张鹏飞、杨汝岱,2010 《政府教育投入、人力资本投资与中国城乡收入差距》,《管理世界》第1期。
4. 陈春良、易君健,2009 《收入差距与刑事犯罪:基于中国省级面板数据的经验研究》,《世界经济》第1期。
5. 陈钊、陆铭,2008 《从分割到融合:城乡经济增长与社会和谐的政治经济学》,《经济研究》第1期。
6. 范剑勇,2006 《产业集聚与地区间劳动生产率差异》,《经济研究》第11期。
7. 范剑勇、王立军、沈洁林,2004 《产业集聚与农村劳动力的跨区域流动》,《管理世界》第4期。
8. 国家统计局农调总队课题组,1994 《城乡居民收入差距研究》,《经济研究》第12期。
9. 郭剑雄,2003 《人力资本、生育率与城乡收入差距的收敛》,《中国社会科学》第3期。
10. 惠宁、霍丽,2008 《城乡人力资本的投资差距及其制度设计》,《改革》第9期。
11. 侯风云、张凤兵,2007 《农村人力资本投资及外溢与城乡差距实证研究》,《财经研究》第8期。
12. 林光彬,2004 《等级制度、市场经济与城乡收入差距扩大》,《管理世界》第4期。
13. 林毅夫、刘明兴,2003 《中国的经济增长收敛与收入分配》,《世界经济》第8期。
14. 刘晓峰、陈钊、陆铭,2010 《社会融合与经济增长:城市化和城市发展的内生政策变迁》,《世界经济》第6期。
15. 陆铭、陈钊,2004 《城市化、城市倾向的经济政策与城乡收入差距》,《经济研究》第6期。
16. 王少国、王镇,2009 《中国城乡收入差距适度水平的经济效率分析》,《南开经济研究》第6期。
17. 姚先国、赖普清,2004 《中国劳资关系的城乡户籍差异》,《经济研究》第7期。
18. 朱长存、马敬芝,2009 《农村人力资本的广义外溢性与城乡收入差距》,《中国农村观察》第4期。
19. Anwar,S. 2006. "Factor Mobility and Wage Inequality in the Presence of Specialization Based External Economies." *Economics Letters*,93(1):88-93.
20. Anwar,S. 2009. "Wage Inequality,Welfare and Downsizing." *Economics Letters*,103(2):75-77.
21. Chen,J.,D. Dai,M. Pu,W. Hou, and Q. Feng. 2010. "The Trend of the Gini Coefficient of China." BWPI Working Paper 109.
22. Findlay,R.,and H. Kierzkowski. 1983. "International Trade and Human Capital: A Simple General Equilibrium Model." *Journal of Political Economy*,91(6):957-978.
23. Flug,K.,and O. Galor. 1986. "Minimum Wage in a General Equilibrium Model of International Trade and Human Capital." *International Economic Review*,27(1):149-164.
24. Galor,O.,and O. Moav. 2004. "From Physical to Human Capital Accumulation: Inequality in the Process of Development." *Review of Economic Studies*,71(4):1001-1026.
25. Gupta,M. R. 1988. "Migration,Welfare,Inequality and the Shadow - Wage." *Oxford Economic Papers*,40(3):477-486.
26. Gupta,M. R. 1993. "Rural - urban Migration,Informal Sector and Development Policies: A Theoretical Analysis." *Journal of Development Economics*,41(1):137-151.
27. Krugman,P. 1980. "Scale Economies,Product Differentiation,and the Pattern of Trade." *American Economic Review*,70(5):950-959.
28. Krugman,P. 1991. "Increasing Returns and Economic Geography." *Journal of Political Economy*,99(3):483-499.
29. Sen,A. 1976. "Real National Income." *Review of Economic Studies*,43(1):19-39.

Human Capital Effects on Rural - Urban Segmentation and Integration

Pi Jiancai and Zhou Yu

(School of Economics,Nanjing University)

Abstract: This paper mainly investigates how the disparity of rural - urban human capital influences the socioeconomic segmentation and integration. In the basic model,we discuss the impacts exerted by the increased rural - urban gap in terms of human capital level on the rural - urban migration,urban employment,wage rate,income gap,and social harmony. The main findings are that an increase in the disparity of rural - urban human capital will lead to a rise in the amounts of the rural - urban migrants and the urban employment of the final - good sector,and that the rural wage rate and the urban real wage rate will increase while the unit efficient wage rate of the urban people decreases. However,when the rural - urban human capital gap is widened,the per - capita income in the economy will increase, but the rural - urban wage gap will be expanded and the social harmony will be deteriorated. Then,we introduce the monopolistic competition to the urban intermediate - good sector,and find that the effects generated by the widening rural - urban human capital gap will be strengthened in the presence of the agglomeration of the urban intermediate - good sector.

Key Words: Human Capital; Rural - Urban Segmentation; Rural - Urban Integration; Industrial Agglomeration

JEL Classification: D50,O15,R00

(责任编辑:陈永清)