

# 对经济发展过程中工资上升运动的解释

胡景北

(德国科隆大学博士研究生)

## 1、导论

在发展经济学中,刘易斯(Lewis)曾经根据以李嘉图为代表的古典经济学传统,提出了著名的二元经济模型来解释经济发展过程中的工资运动(刘易斯,1954)。以后,拉尼斯(Ranis)和费(Fei)及其它学者发展和完善了刘易斯的模型。他们证明,古典经济学的两个有名假设,即工资外生决定和工资收入无储蓄,在经济发展过程中仍然有效。在他们的证明里起着关键作用的概念是生存工资。这一生存工资有三个性质:第一,不通过劳动的边际收益决定(外生性),第二,只够劳动力维持基本需求(最低生存水平),第三,在整个发展过程中不变(稳定性)。其中,第三个性质保证了前两个性质即古典假设的长期有效性。因为,如果工资率可以上升,至少最低生存水平假设就不能长期存在,古典理论以及刘易斯模型就将失效。

在以后的经济发展研究中,曾经有一些经验工作表明工资在发展过程中存在着上升趋势,对刘易斯模型提出了质疑[侯(Ho),1972;拉尔(Lal),1983]。但是,这些作者没有为自己的发现作出理论解释。因此,对刘易斯模型的经验证伪只能看作是实践与纯粹理论的偏离,或者是国家[哈里斯(Harris)、托拉多(Torado),1970;巴格瓦蒂(Bhagwati)、斯里尼发桑(Srinivasan),1974]或工会[卡尔沃(Calvo),1978]对劳动市场的干预,或者是统计资料本身的缺陷。而刘易斯理论的效力基本不受影响[菲德莱(Findlay),1980,第4页及以下;托耶(Toye),1987,第81—82页]。

目前,经济学界正在寻求东亚的发展模式。本文亦以东亚地区为背景,提出一个一阶级模型,以便在市场经济基础上,说明已经被统计资料确认的经济发展过程中的工资上升趋势。本文将首先介绍和解释这个模型的主要假定,然后使用数学手段建立模型。不过,本文的注意力始终置于模型的经济学意义上。尽管我们的模拟经济属于真正意义上的刘易斯经济类型,我们的模型将能够推导出一条上升的工资曲线。最后,我们用台湾的资料来检验模型的这一结论。

## 2、一阶级模型的假定

一阶级模型的分析对象是刘易斯的经济类型。这个模型的主要假定如下:

- 1)二元经济:经济由两个部门组成,即传统的农业部门和现代的资本主义工业部门。
- 2)农业部门只使用劳动(A)和土地(B)作为生产要素,工业部门相反只使用劳动和资本(K)。
- 3)土地是个常数,即: $B=B^* > 0$  (2.1)

4)人口或劳动力已知,即: $A=A^*>0$  (2.2)

5)农业部门里存在着过多的劳动力。也就是说,把农业部门其它生产要素全投入生产的时候,农业劳动力的边际生产率低于最低生存水平。为简化模型,我们假设最低生存水平是一常数E。因此,农业劳动的边际生产率符合下列条件:

$$dF_1(A_1)/dA_1 < E$$

[ $F_1(A_1)$ :农业生产函数; $A_1$ :农业部门的劳动力] (2.3)

6)农产品,比如说是粮食,是唯一的消费品。工业品,如钢,是唯一的投资品。

7)粮食和钢的生产周期相同,如皆为一年。

8)生产技术一定且不变。

9)劳动力的充分就业。

所有这些假设都是刘易斯曾经使用的。尽管其中一些(如4)和7))没有被他明确列出。这个事实表明,我们在这里和刘易斯站在同一个基点上讨论同一个问题。由这些假设决定的研究方式也是相同的:首先我们观察农业和农业工资的决定,然后考虑工业和两部门的均衡。

但是,我们的模型和刘易斯模型存在着一个重大区别,它表现在假设10)中:

10)农业部门里仅仅存在着一类经济主体,即农民。他们既是土地所有者,同时又是土地使用者。

假设10)规定了农业部门的社会结构。这是研究农业部门收入分配问题的前提条件,但人们常常忽略了它。所谓农业的社会结构,在这里指的是不同的经济主体对土地这个最重要的农业生产要素的所有制关系。我们现在仅仅考察土地所有权和土地使用权的关系。在工资运动的研究范围内抽象地观察这一关系,可以得到三类所有制结构模型:

1)一阶级模型<sup>①</sup>,即各个耕作土地的农民同时是他们所耕作的土地的所有者。

2)两阶级模型,此时全部土地皆属于地主,但通过租地契约,它们全由毫无土地的农民耕种。

3)三阶级模型,此时在地主和农民之间增加了农业资本家。后者从占有全部土地的地主手中租得土地,然后使用自己的资本雇佣农民来耕作。

实践里无疑存在着大量的偏离这三类模型的现象,甚至还有相反的现象,例如农业的集体经营。对此,本文暂时不予考察。但仅仅从这三个高度抽象的土地所有制模型出发,我们已经可以看出,李嘉图和刘易斯的两个最为著名的研究经济发展过程中工资运动的理论,分别建立在其中某一个农业社会结构模型上。如果我们遵照斯拉法(Sraffa, 1951)尤其是帕西内蒂(Pasinetti, 1960)对李嘉图的解释,则李嘉图依据的是农业社会结构的三阶级模型。据此,李嘉图[1979]指出,这三个阶级为在产品分配中取得较大的份额而彼此斗争,而产品本身却是用劳动和土地两种生产要素生产出来的。因此,根据边际原则应当属于劳动的那一部分产品必须在农民和资本家之间分配。所以,边际理论不能用来说明工资决定。反之,李嘉图提出自然工资

① 尼汉斯(Niehans)(1963,第225页及以下)曾经以与本文相同的方式使用过一阶级和两阶级模型的概念。但在他那里,一阶级模型指新古典经济,两阶级模型则指简化的李嘉图经济。

理论作为收入分配的规则。自然工资不但在量上相当于最低生存水平,而且在长期中亦保持不变。

对于刘易斯来说,李嘉图的农业社会结构显然不适合于现代的发展中国家。他设计了一个多少是以拉美和南亚为背景的两阶级模型并证明,由于特定的不利的人地比例关系(如假定5)所表示的),边际生产率理论无法应用,只有生存工资能够用来决定收入分配。生存工资的出现,又是由于地主对地租的要求必然将工资压到这一最低生存水准。它在发展过程中亦长期不变。显然,如果离开一定的农业社会结构假设,李嘉图和刘易斯的工资理论就无法成立。所以,它们的适用性和它们据以出发的社会模型相联系,而不具备普遍的效力。

至今为止,反映另一种特定农业社会结构的一阶级模型在发展经济学里还没有受到重视。但是,第一,一阶级模型有着其经验背景。土地所有权和使用权集中在个别的独立的农民手中的情形,不但存在于许多发达国家里,而且在一些发展中国家里也可以见到。在东南亚这样的地区里,土地所有和使用两权合一的所有制制度在农村占统治地位。孙中山先生的“耕者有其田”口号在这里已成为事实。第二,农业社会结构的一阶级模型也是许多国家与组织如世界银行的发展政策的一个主要目标。当然,人们在此首先考虑的是减轻贫困和不平等,而不是经济的运行机制问题。第三,在发展经济学尤其是关于发展中国家的农业经济学里,一阶级模型多次被触及到。农业经济学中许多分析农民微观经济行为的模型,如查亚罗夫(*Chayanov*)模型,巴努(*Barnum*)和斯奎尔(*Squire*)模型等[艾礼斯(*Ellis*),1988],皆以一阶级模型为基础。考虑到这一点,我们所要做的只是把这些微观分析融合到一个宏观的框架内。

### 3、农业部门的工资决定

为分析农业工资的决定问题,我们需要一个技术性的农业生产函数。根据前面所列的假设,农业使用的生产要素只是劳动和土地。假如在研究起点上,数量一定的土地资源已经完全投入生产,农业生产函数也就只与劳动有关。所以,农业生产函数可以用下式表达:

$$Y_1 = F_1(A_1) \quad (3.1)$$

它的四个性质是:

$$F_1(0) > 0 \quad (3.1a)$$

$$F_1(\infty) = H (H: \text{常数}, H > 0) \quad (3.1b)$$

$$dF_1/dA_1 > 0 \quad (3.1c)$$

$$dF_1/dA_1^2 < 0 \quad (3.1d)$$

(3.1a)表示,没有劳动,土地不能或者也能提供若干产品,但不存在负生产。(3.1b)表示,产量不可能随着劳动的增加而无限制地提高,相反,在给定土地的前提下,产量最高只能达到H的水平。根据农业生产函数的这一性质,(3.1c)和(3.1d)包括了点零。

因为在农业部门里只存在同时作为劳动者和所有者的农民,所以全部土地产品归于他们。这样,农业工资率  $I_1$  将由(3.2)决定:

$$I_1 = [F_1(A_1)]/A_1 \quad (3.2)$$

它的导数是:

$$dI_1/dA_1 = (F_1/A_1^2)(e-1) \quad (3.2a)$$



2) 农业工资是农业就业的函数。因为就业的可变性, 农业工资亦不再可能是常数。

3) 在发展过程中, 农业劳动力将向工业转移, 即农业劳动力将减少, 而工资会上升。在图 1 中很容易加入一条向左上方延伸的农业工资曲线(农业平均生产率曲线)。导数(3. 2a)则以数学形式说明了工资对就业变动的反映。在刘易斯区间里,  $e < 1$  始终成立, 工资也就始终与就业呈反方向运动, 农业劳动力向工业的转移也就始终伴随着农业工资的上升。一阶级模型的这一结论虽然还隐涵着工资决定的外生性, 但它已经清楚地表明, 尽管在发展过程中农业劳动的边际产量十分低下甚至为零, 农业工资仍不可避免地呈上升趋势。

#### 4、整个经济的工资决定

这里我们考察整个经济的统一的劳动市场, 研究两部门的劳动市场均衡。首先, 我们为工业部门设计一个生产函数如下:

$$Y_2 = F_2(A_2, K) \quad (Y_2: \text{工业产量}; A_2: \text{工业劳动投入}) \quad (4.1)$$

假定它至少有两阶导数, 并假定其性质为:

$$F_2(0, K) = F_2(A_2, 0) = 0 \quad (4.1a)$$

$$F_2' > 0 \quad (4.1b)$$

$$F_2'' < 0 \quad (4.1c)$$

$F_2'$  和  $F_2''$  指的都是(4.1)对  $A_2$  和  $K$  的偏导数。为了确定工业部门的工资, 我们需要一些方程。下面是其中的三个:

$$I_2 = dF_2/dA_2 \quad (4.2)$$

$$I_1 = pI_2 \quad (4.3)$$

$$A = A_1 + A_2 \quad (4.4)$$

( $I_2$ : 工业部门工资, 以钢为单位;  $p$ : 价格, 亦是工资平衡系数, 以粮食为单位)

方程(4.2)表明工业实行的是资本主义生产方式, 此时工资等于劳动的边际产量。(4.2)同时也是工业对劳动的需求函数。(4.4)即第二节的充分就业假定 9)。工、农业两部门的联系主要体现在(4.3)里。因为在均衡时, 两部门的工资必然相等, 所以(4.3)构成了模型的均衡条件。此外, (4.3)还表明了一种特定的商品交换关系。根据我们的假定, 农民只获得粮食, 而工人相反只取得钢铁工资, 因此, 比较两部门的工资率, 必须以两部门的产品交换为前提。 $p$  便表示这种交换比例。

方程(4.1)到(4.4)和方程(3.1)、(3.2)组成了一个方程组。但六个方程却包含有九个变量, 即  $Y_1, A_1, I_1, Y_2, A_2, I_2, A, K, p$ 。为使方程组有解, 我们还需要三个方程。如果令:

$$A = A^* \quad (4.5)$$

$$K = K^* \quad (4.6)$$

$A^*, K^*$  是常数, 则为求得九个未知数的绝对解, 模型还缺少一个方程。可是, 我们不可能找到这个方程。这里的原因是, 模型中的  $p$  不可能内生决定。 $p$  作为产品交换比例或工资平衡系数, 应当在其它市场, 而不是这里研究的劳动市场上决定。所以, 我们不去探索  $p$  的决定, 而仅仅把它的定义域规定为:

$$p > 0 \quad (p = 0 \text{ 不予考虑的理由是, 在这点上, 两个部门之间没有联系}) \quad (4.7)$$

在这个方程组里,  $I_1$  和  $A_2 = A^* - A_1$  的关系显然起着关键的作用。为解出它们, 我们把(4.2)代入(4.3), 得到:

$$I_1 = p(dF_2/dA_2) \quad (4.8)$$

把(4.4)引入(3.2), 得到

$$I_1 = [F_1(A^* - A_2)] / (A^* - A_2) \quad (4.9)$$

从(4.8)和(4.9)中可以求出  $I_1$  和  $A_2$  的值。当然它们只是以  $P$  为参数的相对值。实际上, (4.8)和(4.9)描述了一种调节劳动力在工、农业两部门之间流动的工资机制, 尤其是调节农业劳动方向工业转移的机制; (4.8)从工业的劳动需求角度把农业工资与工业的劳动边际生产率联系起来, (4.9)则从供给角度把农业工资与农业劳动平均生产率联系在一起。它们分别构成了工业劳动市场的需求和供给函数。由于(4.8)的导数

$$\begin{aligned} dI_1/dA_2 &= p(d^2F_2/dA_2^2)' \\ &= p(d^2F_2/dA_2^2) < 0 \end{aligned} \quad (4.10)$$

而(4.9)的导数

$$\begin{aligned} dI_1/dA_2 &= \{[F_1(A^* - A_2)] / (A^* - A_2)\}' \\ &= \{[F_1(A^* - A_2)] / (A^* - A_2^2)(1 - e)\} > 0 \end{aligned} \quad (4.11)$$

我们得到的是一条向右下方倾斜的下降的需求曲线和一条向右上方倾斜的供给曲线。它们即是图2的  $A_2^d$  和  $A_2^s$ 。图2的横轴表示劳动, 竖轴表示工资。为让两条曲线能应用同一根竖轴, 可以用  $P$  作系数乘(4.8)的  $(I_1/P)$  以得到  $I_1$ 。这样做的结果是, 如果  $P$  不是常数,  $I_1$  和  $A_2$  的(绝对)值就将相应改变, 但是曲线运动的方向却不会变化: 需求函数总是单调地向左下方、供给曲线单调地向右上方延伸。在两条曲线的定义域内, 它们有且仅有一个交点, 这就是图2

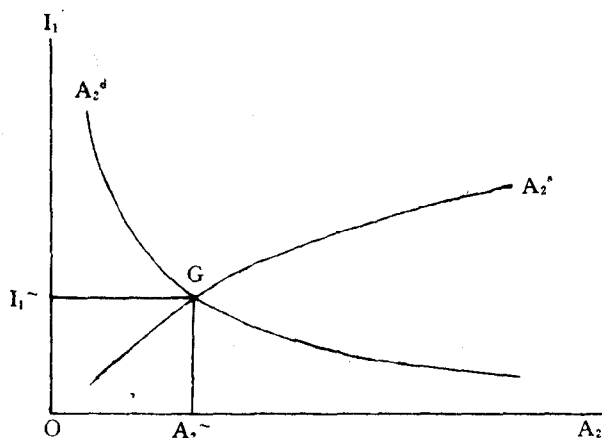


图2 劳动市场均衡和上升的工资曲线

中的  $G$  点, 它的对应值分别是  $A_2^{\sim}$  和  $I_1^{\sim}$ 。此时, 工业对劳动的需求和农民对工业的劳动供给相一致。所以,  $G$  是劳动市场的均衡点, 而  $I_1^{\sim}$  也就成为整个劳动市场上的均衡工资。  $G$  点不但是唯一的, 而且也是稳定的。如果实际的工业劳动投入  $A_2$  大于  $A_2^{\sim}$ , 资本家将得不到他本来可以达到的利润量, 工业劳动力也只能取得比农业部门还低的工资。双方的合理反应, 必然导致工业劳动需求和供给的减少,  $A_2$  和  $A_2^{\sim}$  的差距也将缩小。如果反过来  $A_2 < A_2^{\sim}$ , 双方肯定将加强自己的市场活动, 从而一方会获得更多利润, 另一方会获得更高工资。他们的这种行为将使  $A_2$  向  $A_2^{\sim}$  靠拢。由于一个农业劳动力至少在工业工资不低于因

为他离开农业而又升高的农业工资时才愿意转移到工业部门去,因此图 2 联系工业劳动和农业工资的劳动供给曲线也就是整个经济的工资曲线。这是一条上升曲线。所以,和研究发展过程中工资运动的两阶级与三阶级模型不同,在一阶级模型里,与横轴平行的工资曲线不再成立。这里,一旦工业中开始资本积累,劳动需求增加,经济就将始终面临着工资提高的问题。这一形势,可以通过图 2 里需求曲线的向右移动表示出来。

最后,我们再观察一下  $P$  在劳动力部门间转移的作用。从(4.8)式我们可以得到反函数  $g$

$$A_2 = g(I_2) = g(I_1/p) \quad (4.12)$$

其导数是

$$\begin{aligned} dA_2/dp &= g' dI_2/dp \\ &= (dA_2/dI_2)(dI_2/dp) \end{aligned} \quad (4.12a)$$

由于  $dA_2/dI_2 < 0, dI_2/dp < 0$ , (4.12a) 大于零。它表示,  $p$  的提高会导致  $A_2$  的上升。对此的经济学解释是,以粮食为计值单位的交换比例  $p$  越高,或者说,一单位钢能够换得的粮食越多,工业劳动力为和农业工资相平衡所要求的钢铁工资就会越低,工业就能越多地雇佣劳动。如果  $p$  很低,资本家为吸引农民进入工业,所需要支付的钢铁工资率便很高,这当然会抑制他们的需求。为了实现工业化和经济发展,人们常常希望较高的  $p$ 。然而,很难说  $p$  在经济发展中一定会出现上升趋势。事实上,许多人都担心  $p$  的下降(刘易斯,1954,第 433 页及以下)一个较为适当的假设也许是  $p$  的稳定性。本文的附录二将使用这个假设。这里应当强调的是,尤其从长期观点看,上升的工资曲线不会因为  $p$  而发生根本的改变。

## 5、对工资上升结论的检验

上面我们大体建立了一阶级模型。本节要回答的问题是,这个模型对经济史是否有意义。为此,有必要做一些经验检验。这里我们仅检查一阶级模型的主要推论之一,即工资在发展过程中的上升趋势。我们选取台湾为经验研究对象,有关的数据是 1951 至 1956 年台湾的工资和劳动生产率。在这段时间里,台湾的农业存在着大量过剩劳动力。也就是说,当时的台湾经济是典型的刘易斯类型经济。这些数据由侯收集加工并发表,以反驳刘易斯的水平工资曲线理论。(侯,1972,第 210 页及以下)侯的这个反证在许多地方被引用。但是侯以及其他人都没有对此反证做出理论解释。侯的数据列于本文附录一的表 1 和表 2 里。因为这些时间序列数据明确显示了自身的变化趋势,所以我们和侯一样,也不使用复杂的计量检验方法。

下面是数据显示出来的五个趋势:

1) 农业工资  $I_1$  和工业工资  $I_2$  持续上升。当然其中有一些中断,但平行的工资曲线显然不存在,这里所能看到的只是上升的工资曲线。

2)  $I_1$  和  $Y_1/A_1$  共同变动的密切关系。这一点也由于两个时间序列之间清楚的联系而不需要多做解释。

3)  $I_1$  和  $I_2$  之间的密切联系。对此的检验结果是

$$I_2 = 20.23 + 0.94I_1 \quad (5.1)$$

(15.1949) (0.1137)  $r = 0.9168$

(1.3311) (8.2749)  $DW=0.7941$

方程下面第一排括号内的数字是标准差,第二排是  $t$  检验值。方程表明,  $I_2$  在非常高的程度上受  $I_1$  变动的影晌。

4)  $I_2$  与  $Y_1/A_1$  的联系比  $I_2$  与  $Y_2/A_2$  的联系更为密切,虽然前一种联系要通过  $Y_1/A_1$  和  $I_1$  及  $I_1$  和  $I_2$  两道关系来实现。方程(4.2)揭示了这一趋势。

$$I_2 = 18.518 + 0.2877(Y_2/A_2) + 0.6059(Y_1/A_1) \quad (5.2)$$

(9.1384) (0.1145) (0.1386)  $r=0.9745$

(2.0264) (2.5130) (4.3697)  $DW=1$

5)  $P=I_1/I_2$  的稳定性。这一点可从附录一表2中看出。尽管侯在这里使用的是五年总量,可能掩盖了  $p$  的年度之间波动,但无论如何,在观察时期内,  $P$  的波动十分微小。这个现象支持了常见的不变  $P$  假设。对于本文的研究,它意味着,我们无需经过系数变换便可以把  $P$  从图2消除掉,而该图显示的上升工资曲线将更为明确。

说明上面的第五个趋势不属本文的研究范围。为解释前四个趋势,我们在附录一的表3内列出了台湾1952至1989年的土地所有制结构资料。表中,农民被分成三类:土地完全所有者,即耕种自有土地的农民;土地部分所有者,即既耕种自有土地又耕种租入土地的农民;租地者,即其耕种的土地全部是租入的。表列的数据是这三部分农民占有农村人口的比重。台湾于1948到1952年间实行了土地改革,建立了与本文的一阶级模型相类似的土地所有制结构。完全土地所有者占农村人口的比重于1953年超过50%,以后并连续上升,从未下降过。而由所有者自行耕种的土地面积,于1953年已经达到所有耕地的近85%(熊梦祥等,1989,第141页)。正是表3的数据和本文提出的一阶级模型合在一起,为侯在表1列举的统计反例,提供了一个清楚的解释。同时,它们也为发展经济学上著名的台湾现象,即“增长和平等”在经济发展过程中同步实现,提供了一种解释。当然,它们也表明,本文提出的一阶级模型对于某些发展中国家和地区是有意义的。

## 附录一

表2 台湾劳动力在农业和工业部门的平均实际收入(1951—1965)

时期	$I_1$	$I_2$	$p=I_1/I_2$
	(新台币元)		(%)
1951—55	1884	3219	58.5
1956—60	2286	3923	58.3
1961—65	2650	4512	58.7

资料来源:侯,1972,第227页。



表1 台湾的劳动生产率和实际工资  
(1951—1965)

年度	农业部门		非农业部门	
	$Y_1/A_1$	$I_1$	$I_2$	$Y_2/A_2$
1951	100.0	100.0	100.0	100.0
1952	108.5	109.1	112.9	102.7
1953	120.7	114.2	117.7	108.9
1954	120.0	104.5	131.2	122.2
1955	121.6	118.8	136.4	120.2
1956	133.9	120.2	142.5	128.2
1957	146.1	129.3	147.4	124.9
1958	155.0	138.3	151.8	126.2
1959	150.6	138.9	145.2	137.3
1960	149.2	138.2	141.8	138.5
1961	161.9	139.3	156.3	145.8
1962	162.5	140.4	161.8	152.2
1963	156.8	140.5	164.4	168.0
1964	169.7	170.4	170.0	183.5
1965	180.5	178.0	185.8	200.4

资料来源:侯,1972,第225页。

$I_1$ :实际工资,用农民支出的价格指数折实,新台币 1,754=100。

$I_2$ :实际工资,用城市居民生活费用指数折实,新台币 2,691=100。

## 附录二

### 一阶级模型的劳动市场均衡证明

在这个附录里,我们将证明正文内用经济学原理说明的一阶级模型中劳动市场的均衡。根据正文的论述,这一劳动市场的模型如下:

$$Y = Y_1 + pY_2 \quad (A.1)$$

$$Y_1 = F_1(A_1) \quad (A.2)$$

$$Y_2 = F_2(A_2, K) \quad (A.3)$$

$$A = A_1 + A_2 \quad (A.4)$$

$$I_1 = F_1/A_1 \quad (A.5)$$

$$I_2 = dF_2/dA_2 \quad (A.6)$$

$$I_1 = pI_2 \quad (A.7)$$

$$p = p^* > 0 \quad (A.8)$$

$$A = A^* > 0 \quad (A.9)$$

表3 台湾的土地所有制结构(1952—1989)  
(土地使用和土地所有权关系分组的人口占农村总人口的比重,%)

年末	土地完全所有者	土地部分所有者	租地者
1952	38	26	36
1953	55	24	21
1954	57	24	19
1955	59	23	18
1956	60	23	17
1957	60	23	17
1958	61	23	16
1959	62	23	15
1960	64	22	14
1961	65	21	14
1962	65	21	14
1963	66	21	13
1964	67	20	13
1965	67	20	13
1970	77	13	10
1975	82	9	9
1980	82	11	7
1985	82	12	6
1989	86	10	4

资料来源:CEPD,1990,第65页。

$$K = K^* > 0 \quad (A.10)$$

模型所使用符号的含义见正文。此外,\*表示常数。新出现的Y代表以粮食计量的总产量。(A.1)是用  $P_1$  除(A.0)

$$Y^0 = p_1 Y_1 + p_2 Y_2 \quad (A.0)$$

( $Y^0$ :总产量,  $P_1$ :粮食价格,  $P_2$ :钢铁价格)

得出的,也就是说,  $Y = 1/p_1 \cdot Y^0$ 。而P的定义是

$$p = p_2/p_1 \quad (A.1a)$$

但(A.7)意味着P在模型里不但起着相对价格的作用,而且还是部门间的工资平衡系数。所以,它不仅是产品价格的函数,也是其它本文未予研究的因素的函数。这里,为简化模型,使劳动市场均衡得

以独立决定,我们用(A.8)假定了 $P$ 的不变性。

另外,假定(A.3)符合所谓的伊那达(Inada)条件,即

$$F_2(0, K) = F_2(A_2, 0) = 0 \quad (A.3a)$$

$$F_2(\infty, K) = F_2(A_2, \infty) = \infty \quad (A.3b)$$

$$F_2(A_2)'(0, K) = F_2(K)'(A_2, 0) = \infty \quad (A.3c)$$

$$F_2(A_2)'(\infty, K) = F_2(K)'(A_2, \infty) = 0 \quad (A.3d)$$

同时,(A.3)亦具有下列性质:

$$i \geq 0 \quad (A.3e)$$

$$F_2(i)' > 0 \quad (A.3f)$$

$$F_2(i)'' < 0 \quad i = A_2, K \quad (A.3g)$$

模型(A.1)至(A.10)共包括十个方程,含有十个变量。它们是 $Y, Y_1, Y_2, A, A_1, A_2, I_1, I_2, K, P$ 。因为 $A, K, P$ 已经被假定为常数,我们所要求出的实际上只有七个变量。在模型中, $A_2$ 显然是个关键变量。考虑(A.4),(A.6),(A.7),(A.8),(A.9)和(A.10),我们得到两个方程:

$$I_1 = [F_1(A^* - A_2)] / (A^* - A_2) \quad (A.11)$$

和

$$I_1 = dF_2(A_2, k^*) / dA_2 \quad (A.12)$$

由于 $P$ 的不变性假定,它不再出现在(A.12)中。合并(A.11)和(A.12)以消除 $I_1$ ,即得到

$$[F_1(A^* - A_2)] / (A^* - A_2) = dF_2(A_2, K^*) / dA_2 \quad (A.13)$$

$$Y = Y^{\sim}(A_2^{\sim}), Y_1 = Y_1^{\sim}(A_2^{\sim}), Y_2 = Y_2^{\sim}(A_2^{\sim}), \\ A_1 = A_1^{\sim}(A_2^{\sim}), I_1 = I_1^{\sim}(A_2^{\sim}), I_2 = I_2^{\sim}(A_2^{\sim}).$$

如果把 $A_2^{\sim}$ 当做均衡解,则需要回答下面三个问题:

(i) $A_2^{\sim}$ 的定义域是否具有经济学意义?换句话说,例如, $A_2^{\sim}$ 应当是正数,因为它的非正数解或者毫无经济意义,或者与两部门的假设相冲突。

(ii) $A_2^{\sim}$ 是否(A.13)是唯一解?

(iii) $A_2^{\sim}$ 是否(A.13)的稳定解?只有当 $A_2^{\sim}$ 是稳定解时,(A.13)的其它解才会收敛于它。下面围绕(A.13)来回答这些问题。

根据(A.3e), $A_2$ 的负数值可以排除。另一方面,由于一部门的就业不可能大于现有的总劳动力, $A_2^{\sim}$ 也不会大于 $A^*$ 。所以, $A_2^{\sim}$ 的定义域可以规定为

$$0 \leq A_2^{\sim} \leq A^* \quad (A.14)$$

问题在于, $A_2^{\sim}$ 是否会出现于(A.14)的两个端点上。如果不会的话, $A_2^{\sim}$ 的定义域就将是

$$0 < A_2 < A^* \quad (A.15)$$

也就是说, $A_2^{\sim}$ 是正数,全部劳动力分布于两个部门中。

我们观察 $A_2^{\sim}$ 在两个端点出现的可能性。首先假定,

$$(ia) A_2^{\sim} = A^*$$

根据(3.1a), $F_1(A^* - A_2^{\sim} = 0) \geq 0$ (A.13)的左侧趋向于无限大,但根据(A.3c),(A.13)的右侧只有在 $A_2$ 等于零时才趋向于无限大,所以,如果 $A_2^{\sim} = A^*$ 是(A.13)的解,则必然有

$$A_2^{\sim} = A^* = 0$$

这个解显然毫无经济学意义,因为在它之上不可能存在任何经济体系。此外,这个解还是一个不稳定的解。如果我们考虑到假设(2.2), $A^* > 0$ ,则这个解从一开始就被排除了。

$$(ib) A_2^{\sim} = 0$$

此时,根据(3.1b),只要 $A = A^*$ 足够大,便有

$$F_1(A^* - A_2) = H.$$

(A.13)的左侧将趋向于零,或者,如果经济体系一定要存在的话,趋向于 $E$ 。但(A.13)的右侧在 $A_2^{\sim} = 0$ 则趋向于无限大,因此, $A_2^{\sim} = 0 < A^*$ 不是方程的解。从经济学上看,它表示,追求总利润最大的工业资本家不会为尽可能地提高劳动边际产量而减少就业。所以,如果 $A^*$ 本身不等于零的话, $A_2^{\sim}$ 将是正数,其定义域便是(A.15)。

(ii) $A_2^{\sim}$ 的唯一性

为了研究方程(A.13)解的唯一性,我们假定一个函数 $G$

$$G = [F_1(A - A_2)] / (A - A_2) - dF_2 / dA_2 \quad (A.16)$$

$G$ 是连续可微函数。它的一阶导数是

$$dG / dA_2 = \{ [F_1(A - A_2)] / (A - A_2)^2 \} (1 - e) - d^2F_2 / dA_2^2 \quad (A.17)$$

由于 $F_1 > 0, e < 1, d^2F_2 / dA_2^2 < 0$ ,因此,(A.17)大于零,即在方程(A.13)的解定义域 $A^* > A_2 > 0$ 内, $G$ 是 $A_2$ 的单调上升函数。也就是说,相应于 $A_2$ 的每一个值,有且仅有一个 $G$ 的值。反过来说,在 $G$

= 0 时,也只有一个  $A_2$  的值存在。所以  $A_2^{\sim}$  是 (A. 13) 的唯一解。

(iii)  $A_2^{\sim}$  的稳定性

所谓  $A_2^{\sim}$  的稳定性,指的是 (A. 13) 的其它可能非均衡解向  $A_2^{\sim}$  的收敛性质。为研究这一性质,需要引入时间因素  $t$ 。我们的问题可归结为, (A. 13) 的任意解  $A_2(t)$ , 是否在时间过程中趋向于  $A_2^{\sim}$ 。

首先我们来观察非均衡解。在我们的模型里,只有当工业劳动的边际生产率  $dF_2/dA_2$  与农业工资率  $I_1$  不一致时,偏离  $A_2^{\sim}$  的其它解才会出现。据此,我们得到函数  $f_3$

$$dA_2/dt = f_3(dF_2/dA_2 - I_1) \quad (\text{A. 18})$$

它有如下两个性质:

$$f_3(0) = 0 \quad (\text{A. 18a})$$

$$f_3' > 0. \quad (\text{A. 18b})$$

(A. 18a) 表示,当  $dF_2/dA_2 = I_1$  时,模型的解是  $A_2^{\sim}$ , 无偏离发生,解在时间过程中亦无变化。(A. 18b) 则表示,  $dF_2/dA_2$  越是大于  $I_1$ , 所得的解与  $A_2^{\sim}$  的偏离越是显著。反之,偏离越微小。我们考虑 (A. 13) 的一般解  $A_2$  对  $A_2^{\sim}$  偏离的发展,即  $A_2 - A_2^{\sim}$  在时间中的变化。把这一变化用泰勒 (Taylor) 级数展

开为下式:

$$\begin{aligned} d(A_2 - A_2^{\sim})/dt = & f_3(0) + (A_2 - A_2^{\sim})f_3'(0) \cdot \\ & [d^2F_2/dA_2^2 - dI_1/dA_2] + [(A_2 - A_2^{\sim})^2/2] \cdot \{[f_3'' \\ & (0) \cdot (d^2F_2/dA_2^2 - dI_1/dA_2)^2 + [F_3'(0) \cdot [d(d^2F_2/ \\ & dA_2^2 - dI_1/dA_2)/dA_2]]\} + \dots \quad (\text{A. 19}) \end{aligned}$$

为简化证明,我们只研究 (A. 19) 右侧的前两项。考虑到 (A. 18a), 第一项  $f_3(0)$  也可以排除。于是我们得到

$$d(A_2 - A_2^{\sim})/dt = (A_2 - A_2^{\sim})f_3'(0) \cdot [d^2F_2/dA_2^2 - dI_1/dA_2] \quad (\text{A. 20})$$

它的解是

$$A_2(t) = A_2^{\sim} + [A_2(0) - A_2^{\sim}] \exp[f_3'(0) \cdot (d^2F_2/dA_2^2 - dI_1/dA_2) \cdot t] \quad (\text{A. 21})$$

其中  $A_2(0)$  是  $A_2$  在  $t=0$  时的值。根据 (A. 18b),  $f_3'(0) > 0$ , 所以  $A_2(t)$  是否收敛于  $A_2^{\sim}$  的问题就取决于  $(d^2F_2/dA_2^2 - dI_1/dA_2)$  是否小于零。对后者的回答是肯定的,因为,正如前面假定或证明的那样

$$d^2F_2/dA_2^2 < 0$$

$$dI_1/dA_2 > 0,$$

所以,  $A_2^{\sim}$  是 (A. 13) 的稳定解。

#### 参考文献:

Bhagwati, J. N. (巴格瓦蒂), Srinivasan, T. N. (斯里尼发桑), 1974; On Reanalyzing the Harris-Torado Model: Policy Rankings in the Case of Sector-specific Sticky Wages (《再论哈里斯-托拉多模型:关于特殊部门的固定工资的政策排序》), in: American Economic Review, 第 64 卷第 502—508 页。

Calvo, G. A (卡尔文), 1978; Urban Unemployment and Wage Determination in LDC's: Trade Unions in the Harris-Torodo Model (《次发达国家中的城市失业和工资确定》), in: International Economic Review, 第 19 卷第 65—81 页。

Ellis, F. (艾礼斯), 1988; Peasant Economics (《农民经济学》), Cambridge: Cambridge University Press.

CEPD (Council for Economic Planning and Development of the Republic of China), 1990; Taiwan Statistical Data Book—1990 (《台湾统计资料年鉴·1990》), 台北。

Findlay, R. (菲德莱), 1980; On W. Arthur Lewis's Contributions to Economics (《刘易斯对经济学的贡献》), in: Scandinavian Journal of Economics, 第 82 卷第 62—76 页; 重印于: Gersovitz, M., ed., 1982, The Theory and Experience of Economic Development, London: George Allen & Unwin, 第 1—14 页。

Harris, J. R. (哈里斯), Torado, M. (托拉多), 1970; Migration, Unemployment and Development: A Two Sector Analysis (《迁移、失业和发展: 两部门分析》), in: American Economic Review, 第 60 卷第 126—142 页。

Ho, Y. -M. (侯), 1972; Development with Surplus Population—the Case of Taiwan: A Critique of the Classical Two-Sector Model, à la Lewis (《剩余人口的发展》), in: Economic Development and Cultural Change, 第 20 卷第 210—234 页。

Lal, D. (拉尔), 1983; The Poverty of "Development Economics" (《发展经济学的贫困》), London: Institute of Economic Affairs.

Lewis, A. (刘易斯), 1954; Economic Development with Unlimited Supplies of Labour (《劳力无限供给的经济发展》), in: The Manchester School of Economic and Social Studies, 第 22 卷第 139—191 页; 重印于: Agarwala, A. N. / Singh, S. P., ed.,

1958, *The Economics of Underdevelopment*, London: Oxford University Press, 第400—449页。

Niehans, J. (尼汉斯), 1963: *Economic Growth with Two Endogenous Factors*, in: *The Quarterly Journal of Economics*, 第77卷第349—371页; 本文引用自德文译文“Wirtschaftliches Wachstum mit zwei endogenen Faktoren”, in: H. König, Hrsg., 1968: *Wachstum und Entwicklung der Wirtschaft*, Köln etc.: Kiepenheuer & Witsch, 第225—247页。

Pasinetti, L. L. (帕西内蒂), 1960: *A Mathematical Formulation of the Ricardian System*(《李嘉图体系的数学表述》), in: *Review of Economic Studies*, 第27卷第78页。

Ranis, G. (拉尼斯), Fei, J. C. H. (费), 1964: *Development of the Labor Surplus Economy: Theory and Policy*《劳力剩余经济的发展: 理论与政策》, Homewood, Ill.: Richard D. Irwin.

李嘉图, 1972, *政治经济学及赋税原理*, 北京: 商务印书馆。

Sraffa, P. (斯拉法), 1951: *Introduction to The Works and Correspondence of David Ricardo*(《李嘉图的著作和通信导言》), in: *The Works and Correspondence of David Ricardo*, 第1卷, Cambridge.

Toye J. (托耶), 1987: *Dilemmas of Development: Reflections on the Counter-Revolution in Development Theory and Policy*(《发展的困境》), Oxford: Basil Blackwell.

熊梦祥等, 1989, *台湾土地改革纪实*, 台北: 台湾省文献委员会。

1994年1月 (责任编辑: 宋明子)

~~~~~  
(上接第49页)

货币的一致性, 不割裂两种区域的经济联系, 保证整个国家经济的完整性。

第五, 不论是经济特区还是非经济特区, 都应严厉禁止外国纸币的流通。有人认为, 珠海和深圳经济特区应当使用港币作为流通货币(蔡木生, 1993), 这是极不可取的。目前在深圳等地大量流通的港币, 应当尽快地出台有关措施予以解决。中国人民银行《关于进一步改革外汇管理体制的公告》已经明确规定禁止外国纸币流通, 它应当是指在整个中国的范围内, 而不是仅指非经济特区。

#### 参考文献:

张晋元, 1993:《港币在中国大陆流通: 意味着什么?》, 《经济学消息报》1993年10月14日第四版。

马克思, 1975:《资本论》第一卷, 人民出版社, 第147页。

蔡木生, 1993:《论珠、深经济特区货币国际化》, 《金融研究》1993年第5期。

中国人民银行:《关于进一步改革外汇管理体制的公告》, 《人民日报》1993年12月30日第二版。

1994年1月

(责任编辑: 宋明子)

~~~~~  
(上接第70页)

投资额取得利润。这实际上是履行投资者的职责, 根本不是行使国家权力。过去, 人们把这两者混淆了, 应该加以纠正。在我看来, 这并不是什么转换政府职能问题。再不要把投资者的职能误为行使国家权力了。顺便说一句, 关于国家对社会经济的一般管理职能, 如征税, 工商管理, 宏观调控和计划指导等, 对非国有企业和国有企业都适用, 并不存在转换职能问题。

总之, 我们要为社会主义市场经济的发展创造必要的条件, 并进行必要的宏观调控和指导, 使市场经济规范化, 有秩序地运营。如此则市场活跃, 经济繁荣, 当可一年胜过一年了。

(责任编辑: 陆文)