

城乡统筹视角下的农民经济模型研究

刘维奇 韩媛媛*

摘要: 开放经济条件下,农村企业在面对外生资本收益率情况下追求利润最大化,按照总资本额雇佣劳动力,而剩余的农村劳动力必须在家庭经营中实现自我就业或者选择转移到城镇。由于转移成本的存在和家庭经营的外延功能,农民容易接受一个低于企业工资的人均家庭经营纯收入,农民收入水平的提高很大程度上取决于企业劳动所占比重。劳动力转移到城镇对农村所产生的作用,很大程度取决于转移成本的大小,降低转移成本对于加快农村生产达到均衡很重要。本文通过分析农村家庭的消费与两种生产行为,运用动态分析方法,从城乡统筹的视角出发构建农民经济行为模型,将农村发展与城镇化纳入统一的分析框架,为城乡统筹理论提供微观基础。

关键词: 资本收益率 劳动力转移 人口转移成本 农民经济行为

一、引言

农民收入增长乏力,城乡收入差距不断拉大,已经成为中国经济发展所不得不面对的一个严峻问题,如何有效提高农民收入水平,实现城乡统筹发展,成为各界普遍关注的问题。本文将从农户的微观经济行为出发,通过动态和比较静态分析,研究农村和农民的生产与消费行为,构建开放经济条件下的农民经济模型,将城乡劳动力转移与农村本身的发展纳入统一的分析框架,为研究城乡统筹发展提供微观基础,为实现城乡统筹发展提供理论支持。

国外关于农民经济行为的研究主要遵循三种研究传统。(1) Chayanov 传统。Chayanov(1925)通过比较农民家庭经济运行机制和资本主义经济运行机制,发现资本主义经济学不适用于以小农为基础的农民经济的研究。因为农户是集生产者与消费者于一身的经济体,与资本主义企业有本质不同,企业通过投资以获取收入与生产费用差额的最大化,而农民经济行为动机完全不同于企业,农民可以独自决定工作时间与强度,小农家庭农场的运行机制以劳动的供给与消费的满足为决定因素。其后有很多学者沿着 Chayanov 的传统进行研究, Dalton(1967)、Boulding(1973)、Friedmann(1987)等的研究都比较有代表性。(2) Lewis 传统。Lewis(1954)首次提出“二元经济结构”,将经济分为以农业为主的传统部门和以非农业为主的现代部门,认为传统部门存在着大量的剩余劳动,人均收入水平很低,现代部门可以以不变的工资水平吸收传统部门的剩余劳动力,直至吸收罄尽。而且,只有在剩余劳动消失之后,传统部门劳动者的收入状况才能有所改善。Fei 和 Ranis(1964)以及 Todaro(1969)都对 Lewis 模型进行了改进,但都没有摆脱重工轻农的倾向。Fan 和 Stark(2008)将 Lewis 模型的两大经济部门纳入城乡一体化模型进行研究,证明发展中国家劳动力的无限流流出降低了农村平均收入。(3) Schultz 传统。美国经济学家 Schultz(1964)一改农业被忽视的倾向,运用新古典的分析方法,论证农民的生产是有效率的,认为在市场机制的作用下,农民会把生产要素的使用推向最高效

* 刘维奇,山西财经大学经济学院,邮政编码:030006,中国农业科学院农业经济与发展研究所,邮政编码:100081,电子信箱: sxcldlwq@126.com; 韩媛媛,中国人民大学农业与农村发展学院,邮政编码:100872,电子信箱: yuanyuanhanhan@163.com。

本文受到国家社科基金项目“城乡统筹进程中生产要素流动机理与整合机制研究”(编号:12CJY057)、国家社科基金项目“我国人口空间结构变化对区域经济发展的影响研究”(编号:12CJY058)、山西省软科学项目“农村非农产业、劳动力转移与有效增加农民收入研究——以山西省为例”(编号:2012041047-01)的资助,感谢匿名审稿人的中肯意见,当然文责自负。

率均衡。Schultz 认为,全世界的农民,在考虑成本、利润及各种风险时,都是很会盘算的生意人,只要引进现代生产要素,农业就可以成为经济发展的主要源泉。Ali 和 Byerlee(1991)建立经济计量模型,发现亚非拉国家许多农民的要素投入是有效率的。但也存在一些不支持 Schultz 假说的经验分析。Shapiro(1983)研究发现,一些发展中国家农民的边际产品价值超过要素价格的 40%。很多批评集中在 Schultz 假说的条件与发展中国家现实的巨大差异方面。Ellis(1998)借鉴新古典理论的利润最大化假说,提出了有条件的利润最大化,认为农民的最大化行为会受到多元生产目标、有限的实现手段和市场的完善程度等条件的约束。此外,经济增长理论的发展和动态优化方法在经济学中的应用广泛化,使一些新的经济学分析方法可以用于研究农民问题。Ramsey(1928)、Cass(1965)、Koopmans(1965)建立内生储蓄率的经济增长模型以后,新古典的分析框架基本确立,Cohen 和 Sachs(1986)将 Ramsey-Cass-Koopmans 模型扩展到开放小国的条件下,Weil(1989)将人口转移问题引入到 Ramsey-Cass-Koopmans 模型。Bencivenga 和 Smith(1997)等进一步发展了人口转移理论,Carrington(1996)将迁移成本的变化考虑进去。

国内对农民经济行为的研究主要有两类:(1)理论模型研究。刘琦和张小盟(2006)通过建立贝克模型探讨了农户的生产决策、消费决策、劳动力供给决策三者之间的关系,认为在存在劳动力市场的情况下,三个决策过程是分开的,先决定生产再决定消费,而且农产品价格上升会导致劳动力供给减少,在不存在劳动力市场的情况下,三者被结合起来同时考虑。盛亦男和孙猛(2009)根据托达罗人口迁移模型分析当前农民工大规模返乡现象,认为城乡预期收入差距影响劳动力供给,城市实际工资和政策参数影响劳动力需求,金融危机作为外生变量影响劳动力供求平衡。徐会奇、李辉和王健宇(2010)综合考虑各类影响农民消费的主要因素,构建了一个综合性理论模型,研究表明,消费习惯、收入水平、不确定性和制度等因素对农民消费都有显著影响,农民消费对当期收入存在较强的敏感性,农民收入低、增长慢的事实仍是制约农民消费提高的主要障碍。(2)实证研究。张广宇和杜书云(2005)认为,农民外出就业的成本不仅包括直接成本,而且包括机会成本,他们构建了成本-收益模型,通过实证研究证实:农民外出就业是为追求正的收益率,结果也如其所愿;工资收入、各类成本、劳动力的性别和文化程度等因素对外出就业的收益率有重要影响。王志浩(2007)建立了农民工流动行为合理预期模型,认为家庭增收最大化是农民工流动行为的合理预期,劳动力转移的数量、预期转移的区域和职业的工资水平都与此相关。从国内外研究农民经济行为的情况来看,国外理论研究存在着多种假设和观点争论,各有其合理性和缺陷,而且大多注重城市的发展,而忽略了农村本身的发展;国内研究多是实证研究或国外模型的应用,而缺乏理论模型的创新,没有将城镇化和农村本身的发展纳入统一的分析框架进行研究,更没有站在城乡统筹发展的视角来构建农民经济模型。

本文将吸纳国外三种农民行为研究中符合中国农民实际的假设条件,面对强大的城市经济,将农村看作一个类似于开放性小国的经济体,借鉴新古典的经济增长分析方法,研究农村的消费行为和两种生产行为。两种生产行为是农村企业经营生产和农户家庭经营生产,企业生产追求外生资本收益率下的利润最大化,家庭经营首先要考虑实现自我就业,当家庭经营劳动力数量达到一定程度,向城镇转移也成为一种被动选择。要解决城乡问题,实现城乡统筹发展,满足农民的消费愿望,有效增加农民收入,应该加快发展农村非农产业,加大非农产业投资,同时降低转移成本。

二、农户消费行为分析

以小农经济为基础的农村经济与强大的城市经济比较,类似于一个开放性的小国家,资本收益率是外生的,它不能自己决定其收益率,而是取决于强大的城市经济所决定的资产收益率。所以,在这里假设农村经济的资本收益率 r 不变,这样对于农村企业来说,它们追求的是在固定资本收益率下的利润最大化。对于农村家庭来说,家庭获得收入的途径有三种,一是去企业工作获得工资,一般多从事非农产业;二是家庭经营获得纯收入,家庭经营一般以家庭农场经营为主,也存在一定的非农产业经营,家庭非农经营占比比较低;三是资产的利息收入。设想一个无限期的一定预算约束下的效用最大化问题,考虑一个不断扩展的典型农村家庭,个人的寿命是有限的,但代际之间的传递和转移是无限期界的。家庭人口的变化受到两个因素的影响,一个是由出生率和死亡率所共同决定的人口自然增长率,用 n 来表示,假设其是外生的;再一个因素是人口转移到城镇的部分,假设这里不存在半城市化现象,也就是一旦转移到城镇,就将其作为完全的城镇人口

对待,他的收入完全属于城镇人口收入的部分,而不考虑他可能将收入的一部分转移到农村的家庭。向城镇人口转移的速率用 m 表示,这样人口的变化率为 $n - m$ 。如果我们把 0 期的成人数量标准化为 1, $L(0) = 1$, 这样 t 期的家庭人口规模可以表示为 $L(t) = L(0) e^{(n-m)t}$ 。假设所有的家庭人口为劳动人口,可以分为两部分,一部分在企业工作获得工资收入,一部分从事家庭经营获得家庭生产经营收入,农村家庭总人口可以表示为:

$$L(t) = L_n(t) + L_g(t) \quad (1)$$

$L_g(t)$ 为 t 期家庭在企业工作的人口数量, $L_n(t)$ 为 t 期家庭从事家庭经营的人口数量。用 h 表示从事企业工作人员占家庭总人口的比重。

如果家庭在 t 期的总消费表示为 $C(t)$, 那么人均消费就表示为: $c(t) = C(t) / L(t)$, 每个家庭希望最大化效用 U :

$$U = \int_0^{\infty} u[c(t)] e^{-[\rho - (n-m)]t} dt \quad (2)$$

$u(c)$ 为效用函数, ρ 为时间偏好率, $\rho > 0$ 意味着效用获得的时间越晚其价值越低, 假设 $\rho > n - m$, 这样保证 U 是有界的。假设 $u(c)$ 对 c 是递增且凹的, 这个凹性假设产生了使消费随时间平滑的动力, 还假设 $u(c)$ 满足稻田条件^①。用 A 表示家庭资产, $a(t) = A(t) / L(t)$ 表示家庭人均资产, r 表示外生决定的资产收益率, w 为从事企业生产的人均工资, 家庭工资总额为 wL_g , Π_n 表示家庭经营获得的纯收入。所有家庭收入用作两部分支出, 一部分是家庭成员的消费 C , 一部分是由转移到城镇的人口所用去的转移成本 D , $d(t) = \frac{D(t)}{m \cdot L(t)}$ 表示人均转移成本, 这样农户家庭的总预算约束可以表示为:

$$\dot{A} = wL_g + \Pi_n + rA - C - D \quad (3)$$

农户家庭人均流量预算约束为:

$$\dot{a} = hw + (1 - h) \pi_n + [r - (n - m)]a - c - md \quad (4)$$

其中 $\pi_n = \Pi_n / L_n$ 表示农户家庭经营的人均纯收入。(4) 式中我们省略了时间下标, 其表明, 在家庭非农劳动占比 h 不变的情况下, 家庭人均资产随着企业工资和家庭经营纯收入的增加而增加; 人口的最终增长率 $n - m$ 对人均资产变化的影响是反方向的; 在人口转移率不变的情况下, 人均转移成本的大小与人均资产也是反方向变化的。根据动态最优控制原理, 构建 Hamilton 方程:

$$J = \int_0^{\infty} u[c(t)] e^{-[\rho - (n-m)]t} + \lambda \{ hw + (1 - h) \pi_n + [r - (n - m)]a - c - md \} \quad (5)$$

变量 λ 为收入的现值影子价格, 它表示 t 时所获得的积累收入以 0 时效用单位衡量的价值, 根据 Pontryagin 最大值原理得到 U 最大值的一阶条件的欧拉方程^②:

$$\frac{\dot{c}}{c} = - \frac{u'(c)}{u''(c)} (r - \rho) \quad (6)$$

(6) 式表示农户家庭随时间消费的基本条件, 如果 $r = \rho$, 农户家庭将选择一种均衡的消费组合, 人均消费的增长率为 0, 即 $\dot{c}/c = 0$ 。如果家庭消费愿意偏离这一模式, 也就是为明天的消费牺牲一些今天的消费, 即能容忍 $\dot{c}/c > 0$, 只有在有一个足够高于 ρ 的收益率 r 的情况下才可能产生。对式(6)稍作变形得到:

$$r = - \frac{u''(c)}{u'(c)} \frac{c}{c} \cdot \frac{\dot{c}}{c} + \rho \quad (7)$$

$\frac{u''(c)}{u'(c)} \frac{c}{c} \cdot \frac{\dot{c}}{c}$ 就是所要求的 r 的补偿数额, 也就是储蓄的收益率必须比 ρ 高出 $\frac{u''(c)}{u'(c)} \frac{c}{c} \cdot \frac{\dot{c}}{c}$, 消费者才会选择 \dot{c}/c 的消费增长率。 $-\frac{u''(c)}{u'(c)} \frac{c}{c}$ 表示了效用函数的导数函数 $u'(c)$ 对人均消费 c 的弹性, 这个弹性所代表的

①稻田条件指某种新古典生产函数, 满足: 一阶导数大于 0, 二阶导数小于 0。另外, 当生产要素投入趋于 0 时, 一阶导数的极限无穷大, 当生产要素的投入趋于无穷大时, 一阶导数的极限等于 0。

②最大值原理是 Pontryagin 等人在 1956 - 1958 年之间创立的, 属于最优控制理论的组成部分, 本控制问题的一阶条件为:

$\frac{\partial J}{\partial c} = 0 \Rightarrow \lambda = u'(c) e^{-[\rho - (n-m)]t}$, $\dot{\lambda} = \frac{\partial J}{\partial a} \Rightarrow \dot{\lambda} = -u'[r - (n - m)] e^{-[\rho - (n-m)]t}$ 横截性条件为: $\lim_{t \rightarrow \infty} [\lambda(t) \cdot a(t)] = 0$ 。

效用函数的凹性决定了 r 超过 ρ 数额的大小。如果弹性越大,在给定一个 \dot{c}/c 的情况下,所要求的 r 超过 ρ 的数额越大。边际效用弹性 $-\frac{u''(c)}{u'(c)}c$ 可以表示为跨期替代弹性的倒数,为了有一个 r 和 \dot{c}/c 不变的稳态,这一弹性一定要渐近于常数,所以假设效用函数为 CIES(不变跨期替代弹性效用函数)形式:

$$u(c) = \frac{c^{(1-\theta)} - 1}{1-\theta} \quad (8)$$

其中 $\theta > 0$, 替代弹性为常数 $1/\theta$, θ 越大,随着 c 的增加, $u'(c)$ 成比例下降就越迅速,从而家庭就越不愿意接受对 c 的持续均衡模式的偏离。在这种效用函数形式下,最优条件简化为:

$$\frac{\dot{c}}{c} = \frac{1}{\theta}(r - \rho) \quad (9)$$

人均消费增长率取决于 θ 、 r 和 ρ 。 r 和 ρ 的关系决定了消费者选择一种什么样的消费模式,是一个持续上升的人均消费模式,还是不变或下降的人均消费模式。而这三个参数都是不变的,如果 $r > \rho$,可以保持一个正的人均消费增长率。

可以发现,虽然农户所面临的约束条件与一般消费者不同,但所达到的消费者均衡选择没有本质的区别,只是资产收益率 r 不再是农村经济系统所决定的了,而成为一个外生给定的值。

三、两种生产行为

对于以小农生产为主的农村家庭来说,涉及到生产的有两个方面,一方面是农村企业生产,农户有一部分成员去农村企业工作获得工资收入,再一个方面是农户的家庭经营生产。这两种生产经营的目标是不一样的,对于农村企业来说,它与城镇厂商或者说一般厂商的本质区别是,它所面对的资本收益率 r 不再是自身所决定的,而是在固定资本收益率下实现利润最大化目标。而对于家庭经营来说,却不是这样。农村家庭经营的首要目标不再是利润最大化,它是在农村企业实现利润最大化吸收一定农村劳动力的情况下,使剩下的农村劳动力实现自我就业。因为农村家庭经营是自我雇佣,不再需要支付工资,它首先要达到的目标是自我就业,这样就有可能造成其人均纯收入低于在企业工作者的工资收入。当人均纯收入低到一定程度的时候,农村劳动力被迫向城市部门转移,这样就形成大量农民工进城现象。

(一) 农村企业生产行为

农村企业与城镇或者一般的企业是有区别的,它们多数以非农产业为主,利用资本和雇佣劳动力,以获得利润最大化为目标,企业雇佣劳动力需要支付工资,使用资本要支付利息,同时存在折旧;但是,资本收益率或者利息率不再是内生变量,而是外生的,可以看成是固定不变的。假设厂商的生产函数表示为:

$$Y_g = F(K_g, L_g) \quad (10)$$

Y_g 表示农村企业的产出流量, K_g 为农村企业的资本投入, L_g 为农村企业的劳动投入, $F_g(\cdot)$ 满足新古典特性, F_g 对 K_g 和 L_g 呈现出不变规模报酬,同时具有正的不断递减的边际产品。人均生产函数表示为:

$$y_g = f(k_g) \quad (11)$$

其中 $k_g = K_g/L_g$ 为人均资本, y_g 为人均产出。厂商的利润 Π_g 可以表示为:

$$\Pi_g = F(K_g, L_g) - \delta K_g - rK_g - wL_g \quad (12)$$

其中 δ 为资本折旧率, r 为资本利息率, w 为工资率,人均利润函数为:

$$\pi_g = f(k_g) - (r + \delta)k_g - w \quad (13)$$

人均利润为人均产出减去折旧、利息、工资,由企业利润最大化的条件得到:

$$f'(k_g^*) = r + \delta \quad (14)$$

k_g^* 为利润最大化情况下的人均资本。由于 r 和 δ 都是不变的,所以,当企业人均生产函数不发生变化的时候,企业要达到利润最大化必须要在由(14)式的条件所决定的 $k_g = k_g^*$ 的情况下生产。如图1所示,虚线 wb 为人均生产函数在 B 点的切线。假设人均生产函数只有在 B 点其斜率达到 $r + \delta$,在资本总量一定的情况下,厂商一定会通过选择劳动力的多少,达到在人均生产函数的斜率等于 $r + \delta$ 的 k_g^* 的情况下进行生产,也就是 $K_g/L_g = k_g^*$ 。这样企业总是选择在人均资本等于 k_g^* 时进行生产,即要增加企业就业量必须增加企业资本总量,或者说增加企业投资,而且就业增长率与企业总资本增长率是相等的。

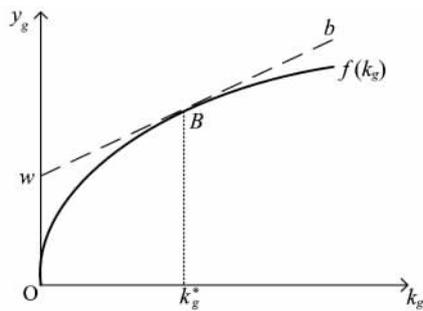


图1 农村企业生产示意图

在一个完全竞争市场,最终企业的利润为0,为使利润为0,工资要等于劳动的边际产品:

$$f'(k_g^*) - k_g^* f''(k_g^*) = f(k_g^*) - (r + \delta) \cdot k_g^* = w \quad (15)$$

这样看来,在农村企业生产函数不发生变化的情况下,由于资本收益率是不变的,农村企业劳动工资率也是不变的,图1纵轴上标出的 w 就是不变的工资率水平。

农村企业在资本收益率不变或者利息率不变和工资率不变的情况下实现利润最大化,唯一的选择就是随资本总量的多少进行雇佣劳动的选择,使人均资本稳定在一定水平上,而剩下的农村劳动力只能去从事家庭经营或者选择进入城镇。

(二) 农户家庭生产

农村家庭面对的另一生产行为是农户的家庭生产经营。家庭生产经营主要以农场经营为主,假设不存在雇佣劳动,家庭经营以自我雇佣为主,不需要支付工资,其生产的目标不再是考虑工资成本的利润最大化,因为家庭经营承担着除赚取收入以外的很多其他功能:(1)家庭经营要满足自我就业,在土地相对固定的情况下,农村企业劳动力以外的其他农村劳动力只能从事家庭经营,农户首先要通过调整家庭经营方式来实现自我就业;(2)家庭经营具有相对高的稳定性,特别是家庭农业经营,在企业赚取工资具有比较高的风险和不确定性,当外面遇到问题的时候,在企业工作的成员可以退回到家庭经营,以规避风险;(3)承担一定的社会保障功能,在农村社会保障体系不很完善的情况下,农村企业工作人员也不能享受到完善的社会保障,农业劳动人员更没有很好的社会保障。农民土地的保有和家庭经营的存在,为企业工作人员和家庭经营人员同时提供一定程度的保障。当年龄大了,不能在企业工作的时候,也可以回到家庭经营,因为它能突破很多制约,比如年龄制约相对小的多,时间制约也小的多,它不需要正点上下班,零散的时间,老人孩子都可以参与家庭经营。所以,家庭经营不再以考虑生产要素成本下的利润最大化为目标,它已经不同于一般的企业生产,它的人均产出要低于企业的人均产出,但不能说明家庭经营是非理性的,它同样是理性的,是有效率的。当家庭经营的人均纯收入低到一定程度,农村劳动力可能被迫选择进入城镇,因为转移到城镇是有成本的,所以在这种情况下的城市化属于一种被动城市化。

家庭经营是以土地资本为主的一种经营方式,在短期内其资本具有相对固定性,也就是家庭经营要在固定资本的情况下吸收企业以外的农村劳动力,用下面的式子表示家庭经营生产函数:

$$Y_n = G(\bar{K}, L_n) \quad (16)$$

Y_n 表示家庭经营产出流量, \bar{K} 为固定不变的农村家庭经营资本, L_n 为家庭经营的劳动投入, $G(\cdot)$ 同样满足新古典特性。由于家庭经营自我雇佣,不需要支付工资,所以,家庭经营的纯收入 Π_n 可以表示为:

$$\Pi_n = G(\bar{K}, L_n) - \delta \bar{K} - r \bar{K} \quad (17)$$

人均纯收入表示为:

$$\pi_n = \frac{\Pi_n}{L_n} = \frac{G(\bar{K}, L_n)}{L_n} - (\delta + r) \cdot \frac{\bar{K}}{L_n} \quad (18)$$

图2(a)表示家庭经营生产函数,当劳动人口很少的时候,劳动力的边际生产力是递增的,当超过一定水平,劳动的边际生产力呈现出递减规律。图2(b)表示人均产出 $\frac{G(\bar{K}, L_n)}{L_n}$,人均产出等于生产函数上每一点与原点连线的斜率,所以,随着劳动投入的增加,人均产出是先增加后减少。图2(c)表示不变的资本总量,是一条水平线。图2(d)表示人均资本,它等于资本总量曲线上每一点与原点连线的斜率,随着劳动的增加,

人均资本一直是递减的。

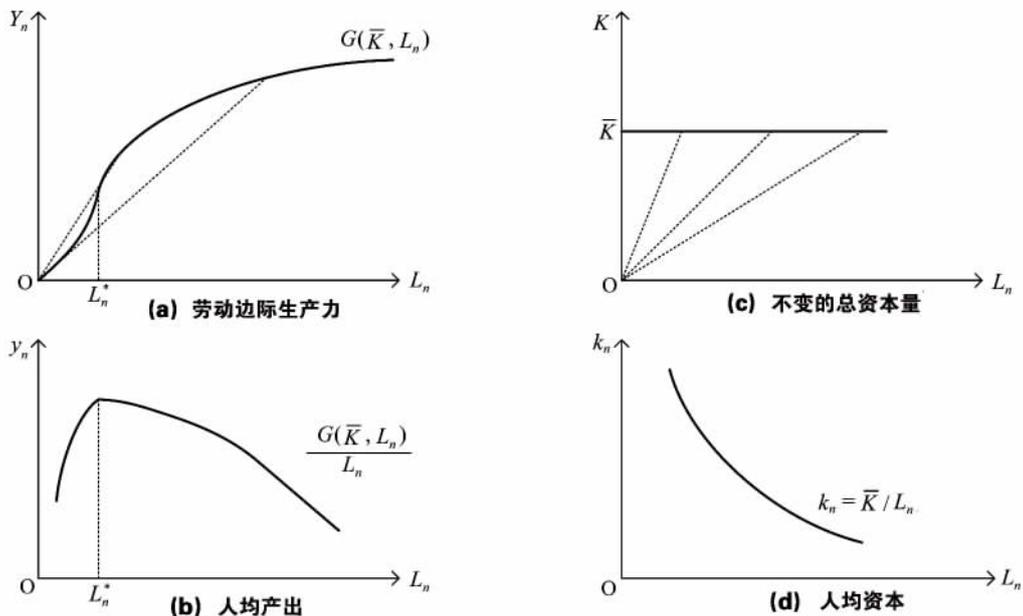


图2 农户家庭经营示意图

将图2(c)和图2(d)综合到一起,可以得到家庭经营人均纯收入与劳动投入之间的关系,如图3所示。随着劳动投入的增加,人均纯收入是先增加后减少;但考虑到中国人多地少的特点,一般情况下,人均纯收入会处于递减阶段,之所以出现递减与人均家庭经营资本的下降有很大关系。

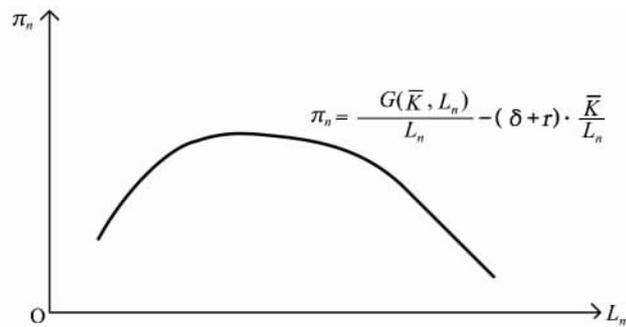


图3 农村家庭人均纯收入

假如不存在城乡劳动人口的转移,当农村企业资本总量一定时,农村企业所能吸收的就业量也是一定的,那么剩余的农村劳动力必须进入家庭经营,这样就会造成家庭经营的人均纯收入低于企业的人均工资水平。而且,这种状况可以长时期的保持:

$$\pi_n = \frac{G(\bar{K}, L_n)}{L_n} - (\delta + r) \cdot \frac{\bar{K}}{L_n} < f(k_g^*) - (r + \delta) \cdot k_g^* = w \quad (19)$$

家庭经营人均纯收入能保持长期低于企业人均工资的另一个原因就是前面讲过的家庭经营所承担的其他功能,但是,所能接受的低收入程度总是有限的。当家庭经营人均纯收入低到一定程度,人们会选择进入城市寻找机会。当进入城市所获得的预期收入高于家庭经营人均纯收入与转移的人均成本之和的时候,进入城市就成为可能。由于进入城市是具有转移成本的,而进入农村企业是没有成本的,所以进入城市一定程度上是一种被迫转移,因为农村企业吸收劳动力是有限的。

如果转移人口所带走的人均资本小于家庭经营的人均资本,即 $d < \frac{\bar{K}}{L_n}$, 则人口转移对于提高家庭经营人均纯收入是有利的;相反,如果转移人口所带走的人均资本大于家庭经营的人均资本,即 $d > \frac{\bar{K}}{L_n}$, 则会进一步降低家庭经营人均纯收入,会使农村资本向城市转移,也就是说转移成本的存在削弱了人口转移对于提高家庭经营纯收入的效果,减弱了城市化对于增加农民收入的效应。在这种情况下,要快速转移农村劳动力需要

比较大的城乡收入差距,而进一步扩大的城乡收入差距又成为人口城乡转移的结果,这种恶性循环造成城乡收入差距不断扩大。

(三) 农村生产均衡

前面分别分析了农村的两种生产行为,农村生产要达到均衡状态出于两个方面的力量,一个方面是随着农村企业资本的不断积累,总资本存量扩大,企业要追求利润最大化,必须是人均资本达到理想状态,这样会增加企业就业人口,从而减少家庭经营人口,提高家庭经营的人均纯收入;另一个方面,家庭经营人员不断向城市转移,也减少了家庭经营人口,有可能提高家庭经营的人均纯收入。通过这两方面的力量共同作用,最终使家庭经营的人均纯收入与企业的工资率水平相等,农村生产达到均衡,均衡条件是:

$$\begin{cases} \pi_n = \frac{G[\bar{K}(L-L_g^*)]}{L-L_g^*} - (\delta+r) \cdot \frac{\bar{K}}{L-L_g^*} = f(k_g^*) - (r+\delta) \cdot k_g^* = w \\ f'(k_g^*) = r+\delta \end{cases} \quad (20)$$

公式(20)的第2个等式决定了企业利润最大化下的人均资本,同时也决定了一定资本下的企业均衡劳动数量;第1个等式决定了在企业均衡劳动量下的家庭经营人均纯收入与企业人均工资相等。图4描述了这个过程,纵轴右边的图形决定了外生资本收益率下的企业人均资本和工资率水平;纵轴左边的斜线 K_g 表示企业资本的增长路径,它的斜率等于 k_g^* ,工资线 w 与人均纯收入线 π_n 和 K_g 相交的 C 点就是农村生产的均衡点,凭借农村企业资本的积累形成对家庭经营劳动的吸收和家庭经营劳动向城市的转移,不断提高家庭经营人均纯收入,最终达到与企业工资率相等。

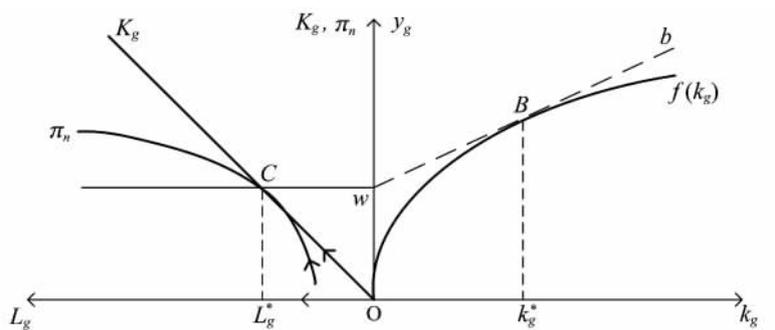


图4 农村生产均衡

不过,农村生产达到均衡状态不是短期内所能完成的,由于受到企业资本积累规模和转移成本的双重制约,非均衡状态是一种常态,可以长期保持。

(四) 人均生产收入

农村居民家庭的人均生产收入应该包括两部分,一部分是从企业获得的工资收入,另一部分是家庭经营所获得的纯收入(财产收入不属于生产收入),可以表示为:

$$y = (1-h) \cdot \pi_n + h \cdot w \quad (21)$$

y 为农村家庭人均生产收入,它的大小取决于企业工资率和家庭经营人均纯收入水平,以及两种生产中劳动力所占比重。在未达到均衡状态时,由于企业工资高于家庭经营人均纯收入,所以,如果企业劳动占比越大,家庭人均生产收入水平越高。当达到均衡状态时,家庭经营人均纯收入与企业工资率是一致的,人均生产收入的变化速度可以进一步表示为:

$$\dot{y} = \dot{h} \cdot (w - \pi_n) + (1-h) \cdot \dot{\pi}_n \quad (22)$$

其中 \dot{y} 表示人均生产收入的增长速度, \dot{h} 表示企业劳动所占比例变化速度, $\dot{\pi}_n$ 表示家庭经营人均纯收入的变化速度。未达到均衡状态时,人均生产收入的增长速度受到家庭经营人均纯收入的变化速度和企业劳动所占比例变化速度的影响;当达到均衡状态时,家庭人均生产收入的变化速度为0,家庭人均生产收入的增长率也变为0。

四、稳态分析

前面将农户家庭消费和两种生产行为分开来研究,首先给定了外生产资产收益率 r ,从竞争性家庭的消费

行为开始分析,然后引进两种生产行为考察企业工资率 w 及家庭经营人均纯收入 π_n 的决定。现在把家庭消费和两种生产行为放到一起,分析一个竞争性市场均衡的结构。由前面的分析可得:

$$\dot{a} = h [f(k_g^*) - (r + \delta) k_g^*] + (1 - h) \left[\frac{G(\bar{K}, L_n)}{L_n} - (r + \delta) \frac{\bar{K}}{L_n} \right] + [r - (n - m)] a - c - md \quad (23)$$

人均资产 a 和企业人均资本不再相等,也不等于家庭经营的人均资本,人均资产的增长率等于:

$$\gamma_a = \dot{a}/a = \frac{h}{a} [f(k_g^*) - (r + \delta) k_g^*] + \frac{(1 - h)}{a} \left[\frac{G(\bar{K}, L_n)}{L_n} - (r + \delta) \frac{\bar{K}}{L_n} \right] + r - (n - m) - \frac{c}{a} - \frac{md}{a} \quad (24)$$

当农村生产没有达到均衡状态的时候,由于 $\frac{G(\bar{K}, L_n)}{L_n} - (r + \delta) \frac{\bar{K}}{L_n} < f(k_g^*) - (r + \delta) k_g^*$,在同等人均资产的情况下,人均资产的增长率与 h 同方向变化,说明企业就业比例越高,人均资产增长越快;人均资产的增长率与 m 和 d 反方向变化,说明人口转移带走的资本越多,人均资产增长越慢。当农村生产达到均衡状态时, $\frac{G(\bar{K}, L_n)}{L_n} - (r + \delta) \frac{\bar{K}}{L_n} = f(k_g^*) - (r + \delta) k_g^*$,人均资产增长率变为:

$$\gamma_a = \frac{w - c - md}{a} + r - (n - m) \quad (25)$$

当达到稳态时,人均资产增长率为 0,即 $\gamma_a = \dot{a}/a = 0$,可以得到人均消费的表达式:

$$c = w - m \cdot d + [r - (n - m)] \cdot a \quad (26)$$

如果假设人口自然增长率 n 是外生的,其变化率为 0,人口转移成本 d 也是外生的,它的变化率也等于 0,那么人均消费的增长速度可以表示为:

$$\dot{c} = \dot{m} \cdot (a - d) \quad (27)$$

如果 $a > d$,即人均转移成本小于人均资产,人口转移速度的提高,会使人均消费增长速度增加,人口转移对于增加人均消费是有利的。相反,如果 $a < d$,人均转移成本大于人均资产,人口转移速度的提高会降低人均消费。由式(26)和式(27)可得人均消费增长率:

$$\gamma_c = \frac{\dot{c}}{c} = \frac{\dot{m} \cdot (a - d)}{w - md + [r - (n - m)] a} \quad (28)$$

说明只要保持 $a > d$,即人均转移成本小于人均资产,保持一个人均消费的增长率是可能的。只有在 $\dot{m} = 0$ 或者 $a = d$ 的情况下 $\gamma_c = 0$,即如果人口转移率的变化为 0,或者人均转移成本与人均资产相等,人均消费增长率为 0。考虑到消费均衡下的人均消费增长率,当它与式(28)所表示的增长率相等的时候,主观消费愿望与客观约束下的消费达到一致:

$$\gamma_c = \frac{\dot{c}}{c} = \frac{\dot{m} \cdot (a - d)}{w - md + [r - (n - m)] a} = \frac{1}{\theta} (r - \rho) \quad (29)$$

只有在一种情况下人均消费的增长率为 0,即: $r = \rho$; $\dot{m} = 0$ 或者 $a = d$ 这两个条件同时具备的时候,人均消费的增长率为 0,而 r 又是外生的,出现这种情况的机率是很小的。

可以看出,在人均资产增长率等于 0 的稳态下,人均消费保持一定的增长率是可以实现的,而且可以通过调整人口转移成本改变人口转移率使农民能够达到与主观愿望相一致的消费增长率;另一方面也说明由于转移成本的刚性,农民的消费愿望经常得不到满足。

五、资本收益率与技术水平产生的影响

前面的分析都是假设资产收益率和农村生产的技术水平不变,如果外生的资产收益率和农村生产技术水平发生变化,会对农村人均纯收入产生怎样的影响?先来看资产收益率 r 的影响,如果随着城市资本积累的增加,资本收益率 r 降低,由均衡条件可知,农村企业的人均资本生产函数的斜率变小,如果企业生产技术不变,企业生产的人均资本必然增加。如图 5 所示,人均资本从 k_g^* 增加到 k_g^* ,企业的人均工资率也必然随之上升,从 w 上升到 w' 。在企业资本总量还来不及增长的时候,人均资本增加必然导致企业就业人口的减少,从 L_g^* 减少到 L_g^* 。企业就业人口的减少,必然增加家庭经营人口,导致家庭经营人均纯收入的下降,使家庭经营人均纯收入与企业工资率的差距扩大。在这种情况下,要使经济达到均衡有两种途径,一是农村家

庭经营技术水平提高,使家庭经营人均纯收入增加, π_n 曲线向右上方移动到 π'_n ; 二是劳动向城镇转移,减少家庭经营劳动,增加劳动的人均家庭经营纯收入,使 π_n 曲线向右上方移动到 π'_n 的位置。同时,要有资本总量的配合,资本总量曲线从 K_g 旋转到 K'_g 的位置,最终实现家庭经营的人均纯收入与企业的工资率相等。

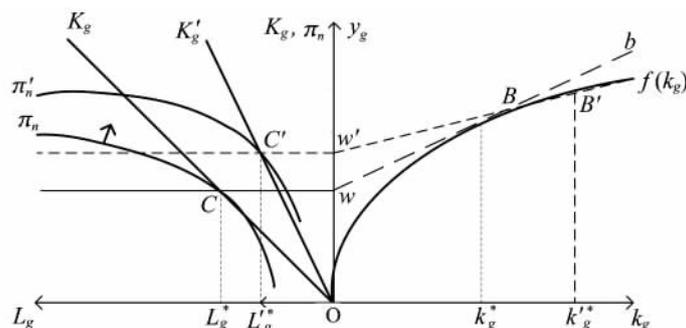


图5 资本收益率变化对农村生产的影响

若农村企业的技术水平提高,会导致生产函数的变化。假设企业技术水平提高,人均生产函数如图6所示,从 $f(k_g)$ 变为 $f_1(k_g)$ 。在外生资本收益率不变的情况下,同样要求较高的人均资本量,人均资本从 k_g^* 增加到 k_g^{**} ,企业的人均工资率也必然随之上升,从 w 上升到 w'' 。面对这种情况,家庭经营所做出的反应跟资本收益率下降情况下类似,企业从业劳动下降造成家庭经营劳动数量的增加,降低了家庭经营的人均纯收入,使家庭经营人均纯收入与企业工资率的差距扩大。同样,只能通过前面资本收益率下降情况下的两种途径进行调整,最终通过资本的配合达到一个新的均衡状态。

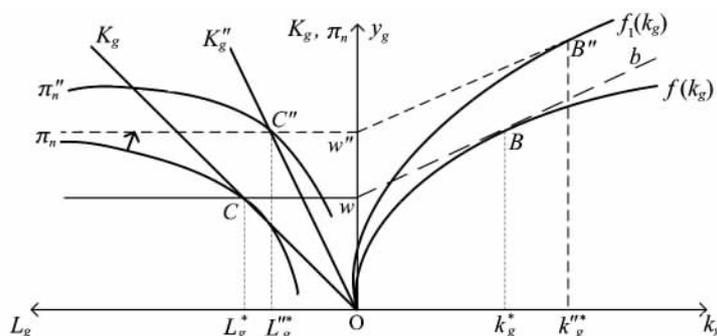


图6 企业技术变化对农村生产的影响

以上分析说明,降低企业的资本收益率和提高家庭经营的生产效率,从长远来看是有利于增加农民总收入水平的,但可能需要比较长的时间。

六、结论

面对相对强大的城市工商业,农村企业资本收益率具有外生的特点,农村企业只能在固定资本收益率条件下追求利润最大化,而要达到利润最大化必须根据资本总量来确定雇佣劳动数量。当企业用工数量确定以后,其他的农村劳动力只能在家庭经营和转移到城镇工商业之间选择,又由于转移成本的存在和家庭经营的外延功能,农民容易接受一个低于企业工资的人均家庭经营纯收入。农民总收入水平的提高很大程度上取决于企业劳动所占比重,只有不断增加农村企业投资,扩大农村企业的资本总量,才能吸收更多的劳动力,提高人均家庭经营产出。劳动力转移到城镇对农村所产生的作用,很大程度取决于转移成本的大小,所以降低转移成本对于加快农村生产达到均衡很重要。

从消费支出上来说,农民的消费欲望并不弱,或者说其消费倾向并不低。在开放经济条件下,城镇的消费方式会对农村消费产生比较强的示范效应,但是,由于农民收入水平的限制,使农民的消费意愿很难得到满足,当下重要的不是诱导农民消费,而是应该想办法增加农民收入。有效增加农民收入的途径有三种:一是发展农村非农产业,主要是农村的企业,要引导增加农村企业的投资,尽量快速的积累企业资本,吸收农村劳动力;二是降低城乡人口转移成本,发挥城市化对于提高农民家庭经营人均纯收入的作用;三是提供保障,鼓励农户兼业经营,增加家庭经营中非农产业的比重。当然,降低企业的资本收益率和提高农村家庭经营的

技术水平从长远来看也是有效增加农民收入的途径。

参考文献:

1. 刘琦、张小盟 2006 《贝克农户模型对我国当前农民问题的启示》,《安徽农业科学》第 10 期。
2. 盛亦男、孙猛 2009 《农民工返乡的经济学分析——以托达罗模型为视角》,《人口研究》第 6 期。
3. 王志浩 2007 《农民工流动行为合理预期模型研究》,《商业研究》第 5 期。
4. 徐会奇、李辉、王健宇 2010 《农民消费综合模型的构建及实证检验》,《经济科学》第 1 期。
5. 张广宇、杜书云 2005 《直接成本、机会成本与农民外出动力:理论分析和模型实证》,《中国农村经济》第 1 期。
6. Ali M. and D. Byerlee. 1991. "Economic Efficiency of Small Farmers in a Changing World: A Survey of Recent Evidence." *Journal of International Development* 3(1): 123 - 178.
7. Bencivenga, Valerie R. ,and Bruce D. Smith. 1997. "Unemployment ,Migration ,and Growth." *The Journal of Political Economy* , 105(3) : 582 - 608.
8. Boulding K. E. 1973. *The Economy of Love and Fear: A Preface to Grants Economics* 89 - 142. Belmont ,Calif: Wadsworth Pub Cy.
9. Carrington ,William ,Enrica Detragiacha ,and Tara Vishwanath. 1996. "Migration with Endogenous Movin Costs." *The American Economic Review* 86(4) : 909 - 930.
10. Cass D. 1965. "Optimum Growth in an Aggregate Model of Capital Accumulation." *Review of Economic Studies* 32(3) : 233 - 240.
11. Chayanov A. V. 1925. "Peasant Farm Organization." In A. V. Chayanov *on Theory of Peasant Economy* ,ed. Daniel Thorner ,Basile Kerblay and R. E. F. Smith ,100 - 123. Calif: R. D. Irwin ,1966.
12. Cohen ,Daniel ,and Jeffrey D. Sachs. 1986. "Growth and External Debt under Risk of Debt Repudiation." *European Economic Review* 30(3) : 526 - 560.
13. Dalton D. 1967. *Tribal and Peasant Economics* ,189 - 275. Borneo: Natural History Press.
14. Eillis F. 1998. *Peasant Economics* ,136 - 276. London: Cambridge University Press.
15. Fan C. Simon ,and Oded Stark. 2008. "Rural - to - urban Migration ,Human Capital and Agglomeration." *Journal of Economic Behavior & Organization* 68(1) : 65 - 99.
16. Fei J. C. H. and G. Ranis. 1964. *Development of the Labor Surplus Economy: Theory and Policy* ,176 - 221. Calif: R. D. Irwin.
17. Friedmann H. 1987. *The Political Economy of Food* 285 - 329. London: Verso Books.
18. Koopmans T. 1965. "On the Concept of Optimal Economic Growth." In *The Econometric Approach to Development Planning* ,77 - 123. Amsterdam: North Holland Publishing Co.
19. Lewis W. A. 1954. "Economic Development with Unlimited Supply of Labor." *The Manchester School of Economic and Social Studies* 22(2) : 139 - 191.
20. Ramsey F. 1928. "A Mathematical Theory of Saving." *Economic Journal* 38(152) : 543 - 559.
21. Schultz Theodore W. 1964. *Transforming Traditional Agriculture* 96 - 159. New Haven: Yale University Press.
22. Shapiro K. 1983. "Efficiency Differentials in Peasant Agriculture and their Implications for Development Policies." *Journal of Development Studies* ,19(2) : 179 - 190.
23. Todaro M P. 1969. "A Model of Labor Migration and Urban Unemployment in Less Developed Countries." *The American Economic Review* 59(1) : 138 - 148.
24. Weil Philippe. 1989. "Overlapping Families of Infinitely - lived Agents." *Journal of Public Economics* 38(2) : 183 - 198.

A Model of Peasant Economy with the Perspective of Overall Urban - Rural Development

Liu Weiqi^{1 2} and Han Yuanyuan³

(1: School of Economics Shanxi University of Finance and Economics;

2: Institute of Agricultural Economics and Development ,Chinese Academy of Agricultural Sciences;

3: School of Agricultural Economics and Rural Development ,Renmin University of China)

Abstract: In an open economy ,rural enterprises ,pursuing profit maximization in the face of exogenous return on capital ,would hire labor in accordance with total capital. The surplus farm labors outside the enterprises must be self - employed in family business or choose to move to town. It is easy to accept much less income of the family business than enterprises' wage to farmers since the existence of transfer costs and functional extension of the family business. An income hike of farmers depends largely on the proportion of labor employed in rural enterprises. Reducing transfer costs is important to accelerating balance of rural production ,which determines the impact of labors' transfer on rural economy. This paper establishes models of economic behavior of farmers by analyzing rural household consumption and two kinds of production behavior with the perspective of urban and rural areas by using dynamic analysis methods ,which provide a micro foundation for urban and rural theory by a unified analytical framework including rural development and urbanization.

Key Words: Return on Capital; Transfer of Labor; Costs of Population Transfer; Peasant Economic Behavior

JEL Classification: R00 ,J12 ,O18

(责任编辑: 彭爽)