

# 家庭组成、生育决策与社会保障

王云多

(黑龙江大学 经济与工商管理学院, 哈尔滨 150080)

**摘要:**通过分析将家庭组成和生育决策看作内生变量的一个动态世代交叠模型,研究社会保障税率变动对家庭组成和生育决策的影响。结果表明:政府提高社会保障税率和社会保障待遇,将对家庭组成和生育决策产生一定负面影响,而且这些负面影响难以通过家庭内部代际之间和代内之间的转移而完全抵消。文章进一步就我国社会保障税率变动对家庭组成和生育决策的影响做了定量分析,证实社会保障税率的提高抑制了家庭组成和生育行为,并从微观和宏观角度分析了社会保障税率和待遇变动通过家庭组成和生育决策对现实经济的影响。

**关键词:**社会保障;生育决策;家庭组成

**中图分类号:**C913.7 **文献标志码:**A **文章编号:**1000-5315(2011)01-0056-07

近年来,我国社会保障规模(这一点可以由社会保障税收和待遇水平表示)逐年扩大,离婚率呈上升趋势,总和生育率呈下降趋势。杨新平、王金营和郭志刚等学者的研究表明,社会保障、离婚率和总和生育率之间存在一定的联系<sup>[1-4]</sup>。由于社会保障待遇不取决于政府老年人子女的缴费或老年人有无子女,因此,个人是否组成家庭(家庭组成)取决于政府提供给未婚(无儿女)家庭成员潜在在社会保障待遇的高低。社会保障规模对家庭组成和生育决策可能产生的影响,通常由总和生育率测量<sup>[5]</sup>。在这方面,国外一些学者使用不同的数理模型做了实证分析<sup>[6-9]</sup>。已有的研究表明,由于已婚家庭要承担抚养和教育孩子的义务,政府提高社会保障税率,必然至少对已婚家庭的一个选择变量(孩子的数量或质量)会产生负面影响<sup>[10]</sup>。本文主要关注社会保障税率变动对现实经济的影响,特别关注其通过家庭组成和生育决策对现实经济的影响。由于生育率的变动,原则上可以通过家庭中成员数量的变化表示<sup>[11]</sup>。因此,考虑家庭组成有利于理解社会保障税率变化如何影响总和生育率,也有利于揭示对未婚及已婚家庭成员给予不同社会保障待遇的意义。

## 一 模型分析

本文使用世代交叠模型分析家庭组成和生育决策。考虑三期叠代模型:受抚养的子女(无谋生能力的子女)、工作的成年人和退休的老人。为了强调家庭组成和生育决策,在基本模型中,规定家庭组成、生育孩子的数量和质量(人力资本)作为选择变量并做出一些假定。假定存在一个封闭经济,只有“已婚”成年人出于利他主义动机生育孩子;假定所有劳动者生产力相同,且劳动供给固定,但是,在某些影响其婚姻匹配前景的特质属性方面,成年人之间仍然存在差异,这就是为什么并非所有人都组成家庭;假定劳动者进入成年后,开始搜寻生活伴侣,此后,每位劳动者不是以“结婚”就是以“未婚”结束搜寻活动,搜寻活动由努力寻找伴侣并与伴侣结婚构成,搜寻活动提高了净家庭组成(结婚人数减去离婚人数)概率( $p$ );假设家庭组成是生育孩子

收稿日期:2010-08-17

基金项目:国家社会科学基金青年项目“三期居民消费决策影响因素的微观视角研究”(批准号 08CJY042)阶段性成果。

作者简介:王云多(1976—),男,汉族,经济学博士,黑龙江大学经济与工商管理学院讲师,研究方向为社会保障与收入分配再分配。

的一个先决条件,劳动者基于理性预期决定家庭组成和家庭规模。

在此模型中,人力资本是经济增长的动力,人力资本的积累建立在一定生产技术基础之上,而生产技术来自父母的人力资本和父母对孩子的人力资本投资与后者的人力资本形成<sup>[12]</sup>,见式(1):

$$H_{t+1} = A(\bar{H} + H_t)h_t \quad (1)$$

式(1)中, $\bar{H}$ 代表原始劳力资本, $h_t \in [0,1]$ 代表父母在每个孩子身上人力资本投资转化的生产力,即人力资本投资转换率, $A$ 代表提高代际之间知识传递的技术或环境因素, $\bar{H} + H_t$ 代表父母具有的原始劳力资本和前期投资形成的人力资本,即父母具备的挣得能力,代表孩子的人力资本。

工作的成年人以预期一生效用最大化为目标,见式(2):

$$W(t) = \xi(\lambda(p_t)) + p_t V_m^*(t) + (1 - p_t) V_s^*(t) \quad (2)$$

式(2)中, $p_t$ 代表婚姻成功匹配的概率, $V_m^*(t)$ 和 $V_s^*(t)$ 分别代表一个成年人结婚或未婚情况下预期的一生最大化效用。在开始步入成年时期,寻找伴侣过程结束,式(2)中, $\xi(\lambda(p_t))$ 代表搜寻伴侣成本。

$$\xi(\lambda(p_t)) = [1/(1 - \sigma)] \{ [(1 - \lambda(p_t))(\bar{H} + H_t)]^{1-\sigma} - 1 \} \quad (3)$$

式(3)中, $\lambda(p_t)$ 代表当成年人完全拥有父母具有的挣得能力 $(\bar{H} + H_t)$ 时,花在搜寻伴侣上的生产能力, $\sigma$ 为参数。婚姻成功匹配的概率 $(p = p(\lambda))$ 是花在搜寻伴侣上的生产能力 $(\lambda)$ 连续递增的凹函数,其中 $p(1) \leq 1$ 。结婚概率的反函数 $\lambda(p_t)$ 是连续递增的凸函数,其中 $\lambda(0) = 0$ 。每一时期效用函数如下: $U(C) = [1/(1 - \sigma)] [C^{1-\sigma} - 1]$ ,其中, $C$ 代表消费,为了确保函数可凹,令 $\sigma > 0$ 。

#### (一) 最优化问题分析

最优化问题由一个两阶段递推过程构成。第一阶段,个人预期一生效用最大化, $V_m^*(t)$ 和 $V_s^*(t)$ 分别代表以结婚或未婚为条件的预期一生最大效用水平;第二阶段,个人做出婚姻决定。

已婚( $j = m$ )或未婚( $j = s$ )成年人最大化期望效用为:

$$V_j^*(t) = \max [1/(1 - \sigma)] [C_{j1}(t)^{1-\sigma} - 1] + \delta\pi_2 [1/(1 - \sigma)] [C_{j2}(t+1)^{1-\sigma} - 1] + [C_{j3}(t+1)^{1-\sigma} - 1] \quad (4)$$

$$\text{式(4)中, } C_{j1}(t) = (\bar{H} + H_t)(1 - v_{n_t} - h_t n_t - \theta) \quad (5)$$

如果 $j = s$ ,则 $n_t = 0$

$$C_{j2}(t+1) = S_{t+1}; \quad (6)$$

$$C_{j3}(t+1) = B(\pi_1 n_t)^\beta (\bar{H} + H_{t+1}),$$

$$\text{如果 } j = s, \text{ 则 } C_{j3} = 0 \quad (7)$$

式(5)中, $C_{j1}(t)$ 和 $n_t$ 分别代表每个成年人的消费和生育的孩子数量(看做连续变量),如果成年人未婚, $n_t$ 为零,而 $v$ 和 $h_t$ 分别代表抚养和教育每个孩子的单位货币成本,可以看作一部分挣得能力 $(\bar{H} + H_{t+1})$ 。由于将竞争性工资率标准化为1,养育孩子的成本为 $v_{n_t} + h_t n_t$ ,按照假定,由于每个孩子的抚养成本不同,抚养孩子的成本高于教育孩子的成本。式(5)中,政策变量是社会保障税率 $(\theta)$ , $\delta \leq 1$ 是代内贴现因子, $\pi_1$ 和 $\pi_2$ 分别代表从孩子存活到成人和从成人存活到老人的概率。本文之所以要阐明生存概率,是因为生存概率系统地影响家庭组成和家庭对孩子的需求,生存概率也是制定社会保障计划的理论依据。鉴于在基准模型中,社会保障是老年人的唯一生活来源,式(6)中, $C_{j2}(t+1)$ 等于均衡的社会保障待遇 $(S_{t+1})$ 。

就已婚成年人而言,式(7)中, $C_{m3}(t+1) = B(\pi_1 n_t)^\beta (\bar{H} + H_{t+1})$ ,是社会保障制度下定义的一个利他主义函数,退休者从生存下来的子孙数量 $(\pi_1 n_t)$ 和子孙的缴费得到间接效用。为了确保生育率和人力资本投资产生递增效应,假定 $\beta > 1$ ,除此之外,假定不同孩子的生育成本不同,孩子的质量将决定孩子的数量。为了确保利他效用随生育孩子数量和对孩子人力资本投资的增长可凹,令 $\beta(1 - \sigma)$ 和 $(1 - \sigma)$ 小于1,就未婚者而言, $C_{s3}(t+1)$ 为零。

本文假定所有成年人,无论结婚与否,按照同一税率缴纳社会保障费并享受相同的社会保障待遇,这意味着 $C_{s2}(t+1) = C_{m2}(t+1)$ 。鉴于仅有已婚家庭出生并长大的子女缴纳社会保障,为保证财政预算平衡,每个社会保障领取者的待遇如式(8):

$$S_{t+1} = (\pi_1/\pi_2)p_t n_t \theta (\bar{H} + H_{t+1}) \quad (8)$$

## (二) 家庭组成、生育决策与均衡产出

本文基于经济分析方法考虑婚姻匹配行为,因为父母从孩子那里直接或间接得到效用<sup>[13]</sup>,假定结婚带来的效用大于未婚的效用,即  $V_m^*(t) > V_s^*(t)$ 。可通过式(2)求婚姻成功匹配概率( $p$ )的一阶导数,得到结婚或未婚的最优效用水平( $V_m^*(t)$ 和 $V_s^*(t)$ ),一阶导数如下:

$$[V_m^*(t) - V_s^*(t)] = \phi(p_t) (\bar{H} + H_{t+1})^{1-\sigma} \quad (9)$$

令婚姻成功匹配概率( $p$ )的边际收益(边际效用)等于边际成本,式(9)中, $\phi(p_t) = [1 - \lambda(p_t)]^{-\sigma} \lambda'(p_t)$ 代表单位生产能力的边际机会成本。由于 $\phi(0) = 0$ , $\phi(p)$ 随婚姻成功匹配概率( $p$ )增加而增加,既然所有成年人搜寻伴侣成本和匹配机会相同,且婚姻市场出清,婚姻匹配最优的概率应为正值,且只能有唯一值。式(2)中,刚刚步入成年的年轻人和已婚成年人成功婚姻匹配概率( $p_t$ )相同。婚姻匹配的最优概率( $p$ 值)取决于已婚家庭生育率和人力资本投资水平。

就已婚家庭而言,生育孩子的最优数量( $n$ )和对孩子的最优人力资本投资数量( $h$ )必须满足一定条件,如式(10)和式(11)。

$$[C_{m2}(t+1)/C_{m1}(t)] \geq \delta(\pi_1)^\beta \pi_2 B \beta (n_t)^{\beta-1} (\bar{H} + H_{t+1}) \quad (10)$$

$$[C_{m2}(t+1)/C_{m3}(t+1)]^\sigma / [(\bar{H} + H_t)(v + h_t)] \equiv \delta R_{mm}$$

$$[C_{m2}(t+1)/C_{m1}(t)]^\sigma \geq \delta(\pi_1)^\beta \pi_2 B \beta (n_t)^{\beta-1} [C_{m2}(t+1)/C_{m3}(t-1)]^\sigma \equiv \delta R_{mm} \quad (11)$$

在式(10)和(11)中,不等式左侧项代表成年人和老年人之间消费的边际替代率, $\delta R_{mi}$  ( $i = n, h$ )代表在孩子数量和质量方面投资的非货币收益的等值货币贴现。就未婚而言,生育孩子的最优数量( $n_t$ )和对孩子的最优人力资本投资数量( $h_t$ )被设定为零,消费流由父母的人力资本转移和社会保障制度规定。

婚姻匹配的最优概率( $p$ 值)、生育孩子的最优数量( $n_t$ )和对孩子人力资本投资的最优数量( $h_t$ )必须同时满足式(9)、式(10)和式(11),在这些方程中,假定社会保障税率为外生变量,在整个经济中,婚姻匹配的最优概率( $p$ 值)、生育孩子的最优数量( $n_t$ )和对孩子人力资本投资的最优数量( $h_t$ )也包含社会保障制度的反馈效应,如式(8)所示。

本文将在动态背景下探讨均衡增长问题。在均衡增长状态,人力资本形成的边际效率( $Ah_t^*$ )大于1,见式(1),鉴于在本文的实证研究中,所有变量的取值为正,因此在均衡增长状态下,使用式(10)和式(11),可以得到人力资本的封闭式均衡解:

$$h_t^* = v/(\beta - 1) - \beta \bar{H} / [A(\beta - 1)(\bar{H} + H_t)] \quad (12)$$

式(12)描述了一个连续人力资本投资的凸面增函数, $A$ ,  $\beta$ 和 $v$ 为参数,作为连续人力资本积累的结果,收敛于稳态值  $h_t = h^* = v/(\beta - 1)$ 。基于上述分析过程,可以提出如下两个结论。

结论1:在稳态均衡增长状态下,社会保障税率的外生增加将降低生育孩子的数量,不影响对孩子的人力资本投资。

这一点可以证明如下:式(12)中,沿着动态均衡增长路径,可知均衡人力资本投资数量不取决于社会保障税率( $\theta$ )。由式(10)和(12),可得:

$$\frac{dn_t}{d\theta} = \frac{1}{-(v + h_t) - \frac{\psi [1 - \beta(1 - \sigma)] n_t^{\frac{1-\beta(1-\sigma)-\sigma}{\sigma}}}{\sigma}} < 0 \quad (13)$$

式(13)中, $\psi = (\delta \pi_2 \beta)^{\frac{1}{\sigma}} (v + h_t)^{\frac{1}{\sigma}} [B(\pi_1)^\beta (\bar{H} + H_{t+1}) / (\bar{H} + H_t)]^{1-1/\sigma} > 0$ ,既然  $n_t$ 和 $h_t$ 的效用可凹,要求  $\beta(1 - \sigma) < 1$ ,  $\sigma > 0$ ,式(13)结果为负值。在对数效用函数中,可得到动态增长路径上生育率的确切结果,见式(14):

$$n_t^* = \frac{\delta \pi_2 \beta (\beta - 1) (1 - \theta) A (\bar{H} + H_t)}{(1 + \delta \pi_2 \beta) [\beta A (\bar{H} + H_t) - H]} \quad (14)$$

式(14)描述了在经济动态增长中一个连续递减的凹函数生育路径,收敛于稳态值  $n_t^* = n^* = \delta \pi_2 (\beta -$

1)  $(1 - \theta) / [(1 + \delta\pi_2\beta)v]$ , 这一连续递减路径通常对于所有的值保持不变。

结论 2: 在稳态均衡增长状态下, 社会保障税率的一个外生增加将降低均衡的结婚概率。

这一点可以通过式(9)求社会保障税率的一阶导数得到证明, 见式(15)。

$$\frac{dp_t}{d\theta} = \frac{-C_{m+1}(t)^{-\sigma} + C_{s1}(t)^{-\sigma} + (dn_t/d\theta)\Omega}{\phi'(p_t)} \quad (15)$$

式(15)中,  $\Omega \equiv \frac{\partial V_m^*}{\partial \theta} = -C_{m1}(t)^{-\sigma}(v + h_t) + \delta\pi_2 C_{m3}(t+1)^{-\sigma} B\beta(\pi_1)^\beta (n_t)^{\beta-1} (\bar{H} + H_{t+1}) / (\bar{H} + H_t) = 0$ 。

根据包络定理, 由于  $\phi'(p_t) > 0$ , 则需要抚养孩子的已婚者消费水平低于单身者消费水平, 即  $C_{m1}(t) < C_{s1}(t)$ ,  $\frac{dp_t}{d\theta} < 0$ 。

上述命题暗示, 在均衡增长状态下, 提高社会保障税率, 能抑制家庭生育( $n$ ) 和家庭组成( $p$ )。其根本原因在于个别父母不能将总体的结婚状况及生育率对每个社会保障领取者待遇的影响内在化, 因为个人能够领取的社会保障待遇不取决于其拥有的孩子数量和孩子质量, 也不取决于是否有孩子。相反, 征收的社会保障税与家庭收入成比例, 这对于需要抚养和教育较多孩子的家庭来说是一个沉重的负担。这种外部影响降低了养育孩子和组成家庭的边际收益, 导致个人宁愿选择单身。

更具体地说, 提高社会保障税率, 起初能降低个人年轻时的消费水平, 其结果是提高了消费相对于养育孩子心理收益的边际替代率。既然从孩子父母的角度来看, 社会保障待遇不取决于他们所拥有的孩子的数量和质量, 因此, 这降低了父母投资于未来的刺激, 用在孩子身上的开支必然下降, 养育孩子的收益率也可能增加, 见式(10) 和式(11)。原则上, 无论是生育率和人力资本投资( $n_t$  和  $h_t$ ), 可能需要下降到均衡的回报率, 但是式(10) 表明孩子的数量( $n_t$ ) 和孩子的质量( $h_t$ ) 可以互相替代, 在这个意义上, 孩子的质量( $h_t$ ) 越差, 孩子的数量( $n_t$ ) 收益率越低, 根据柯布-道格拉斯利他主义一般形式的消费函数 [ $C_{m3}(t+1)$ ], 孩子的质量( $h_t$ ) 不取决于社会保障税率, 见式(12)。因此, 生育率一定下降。

提高社会保障税率, 能降低已婚父母和单身者的消费水平。由于待遇相同, 父母又需承担抚养和教育孩子的费用, 较高的社会保障税率减少了父母来自结婚的净收益 ( $V_m^*(t) - V_s^*(t)$ )。可是, 在一些社会保障制度中, 非缴费的配偶也有权单独享受缴费工人享有的退休金待遇, 本文设定的同质工人模型未考虑这一点, 而这一点有利于激励结婚。在这些社会保障制度下, 社会保障税率( $\theta$ ) 对结婚概率( $P$ ) 的净效应取决于社会保障税率( $\theta$ ) 负效应的相对强度。

### (三) 影响家庭组成、生育决策的其他因素分析

家庭组成概率( $P$ )、生育率( $n$ ) 和对孩子的人力资本投资( $h$ ) 还受模型中其他参数影响。

1. 投资效率。投资效率( $A$ ) 的高低受代际之间知识传递技术或环境因素影响, 如何充分利用代际之间知识传递技术或环境因素, 尽可能使给予孩子的健康和教育投资转化为孩子未来所具有的潜在人力资本, 提高孩子成年后的挣得能力, 成为提高投资效率的关键。若人力资本投资效率能够得到充分发挥, 已婚家庭会更加重视孩子的质量, 家庭生育率(孩子数量) 必然下降。因此, 运用一定的知识传递技能和手段, 对未出生胎儿的健康与教育进行投入, 和对出生后的子女进行培养(健康投资、教育投资), 就成为提高代际之间知识传递效率的关键影响因素, 进而激励家庭组成和家庭生育决策; 否则, 会抑制家庭组成和家庭生育决策。

2. 生育的机会成本。对于有工作的已婚成年人而言, 特别对女性而言, 生育孩子的数量越多, 用于照顾孩子的时间就越多, 放弃的收入越多, 即生育的机会成本越高, 生育孩子的收益越低。因此, 对于已婚家庭而言, 较高生育机会成本的存在, 有利于降低生育率, 增加对已有孩子的人力资本投资。对于有工作的单身成年人而言, 较高生育机会成本的存在, 使家庭组成已变得越来越缺少吸引力, 降低了家庭组成的可能性。

3. 存活率。受抚养的子女存活到成年和成年人存活到退休的存活率高低, 直接影响到家庭组成和家庭生育决策。存活率越高, 越能增加生育孩子数量和孩子质量的回报, 因为从婴儿成长到成年的死亡率越低, 越能提高父母生育孩子的预期收益。此外, 退休老人间接受益于存活下来的子孙数量和子孙缴费, 因此存活率也是制定社会保障计划的理论依据。这是因为受抚养的子女存活到成年和成年人存活到退休的存活率越高, 当

前和将来缴纳社会保障的人数越多,社会保障基金会越多,越能增加已婚者未来的社会保障收益。在这种情况下,较高的存活率增加了生育孩子的收益,家庭组成可能性更大。

4. 寻找伴侣并与伴侣匹配的效率。在成年人婚姻匹配过程中,寻找伴侣效率越高,婚姻成功匹配概率越大,越能降低寻找伴侣并与伴侣匹配的直接成本和机会成本。因此,寻找生活伴侣效率越高,人口中已婚人群的比重越大。然而,这并不会影响孩子数量和孩子质量,因为从孩子数量和孩子质量获得的收益不受结婚可能性变化的影响。

## 二 社会保障对家庭组成、生育决策影响的定量分析

为了定量分析社会保障对家庭组成和生育决策的预测效应,本文使用《联合国人口统计年鉴》、《中国统计年鉴》数据和普遍被接受的一些参数估计值,将模型的基本参数标准化。首先指定搜寻匹配成本函数,令式(3)中  $\lambda(p_t) = L(p_t) = Lp^{\epsilon}$  代表搜寻匹配成本。模型中每一“期”假定为 25 年。使用《联合国人口统计年鉴》计算的中国人均年龄由零岁活到 25 岁和 50 岁活到 75 岁的概率分别为 0.9663 和 0.5823。参照 2006 至 2008 年我国中央和地方政府财政支出中就业与社会保障支出占 GDP 比例,将社会保障税率( $\theta$ ) 分别设定为 3.30%(2006 年)、3.60%(2007 年)和 4.15%(2008 年)。参照 Gruber (2006) 的研究方法,设定跨期替代弹性为 2, $\sigma$  为 0.5。与许多研究一致,设定时间偏好参数为 1.5%,设定贴现因子  $\delta = (1/1.015)^{25}$ ,设定平均养育一个孩子的成本费率为  $\nu$ ,基于统计上的便利,通常由时间成本代替货币成本,根据《中国统计年鉴》中城镇和农村家庭支出情况统计,将照顾孩子的时间设定为个人可支配时间的 6.29%,参照《中国人口年鉴》,将人均总和生育率设定为 2.166,则  $\nu$  占全部收入的 3.0%(6.29%/2.1)。其他参数  $A, \beta, \epsilon, L$  和  $B$  值,可通过对稳态均衡增长表达式和搜寻成本函数  $\lambda(p_t) = Lp^{\epsilon}$ ,分别求  $h, n$  和  $P$  的一阶导数,得到已婚者和未婚者的消费比率:  $\frac{C_{m1}}{C_{s1}} = \frac{1 - \nu n - hn - \theta}{1 - \theta}$ 。人均国内生产总值增长率(Ah)为 1.81%,总和生育率为 2.166,15 岁及以上人口中已婚者比例是 64.90%, $C_{m1}/C_{s1}$  为 0.71,由花费在社会娱乐上的时间份额可以计算搜寻伴侣的平均时间  $\lambda = 0.1$ ,该解决方案产生以下标准化参数值: $A = 11.3427, \beta = 1.2173, \epsilon = 1.5218, L = 0.1931$  和  $B = 0.1721$ 。

表 1. 基准模型的标准化模拟:社会保障税率变动的影响

社会保障税率	$P$	$n$	$TFR = 2pn$	$H$	$Ah$	$(V_m - V_s)^*$
$\theta = 3.30\%$	0.6760	1.7359	2.3471	0.1381	1.0181	0.2534
{点弹性}	(-0.00399)	(-0.00388)	(-0.00787)	(0.00)	(0.00)	(-0.00244)
$\theta = 3.60\%$	0.6590	1.6687	2.1660	0.1381	1.0181	0.2472
{点弹性}	(-0.04588)	(-0.04415)	(-0.09001)	(0.00)	(0.00)	(-0.02782)
$\theta = 4.15\%$	0.6444	1.6575	2.1363	0.1381	1.0181	0.2461
{点弹性}	(-0.05329)	(-0.05119)	(-0.10445)	(0.00)	(0.00)	(-0.03226)

说明:1. 参数值设定如下: $\sigma = 0.5, \delta = (1/1.015)^{25}, \pi_1 = 0.9663, \pi_2 = 0.5823, \nu = 0.03, A = 11.3427, B = 0.1721, \beta = 1.2173, \bar{H} = 1$ ;2. 稳态均衡增长不取决于  $\bar{H}$ ;3. 搜寻成本函数  $\lambda(p) = Lp^{\epsilon}$ ,其中, $L = 0.1931, \epsilon = 1.5218$ ;4. 括号中的数值代表社会保障税率提高 1% 时每个内生变量的点弹性;5. \* 通过将式(4)除以  $(\bar{H} + H_t)$ ,可将  $V_m$  和  $V_s$  的值标准化,结婚的收益由  $(V_m - V_s)$  代表。

由表 1 可见,随着社会保障税率由 3.30%(2006 年)提高到 3.60%(2007 年)和 4.15%(2008 年),结婚概率由 0.6760(2006 年)下降到 0.6590(2007 年)和 0.6444(2008 年),生育孩子数量由 1.7359(2006 年)下降到 1.6687(2007 年)和 1.6575(2008 年),总和生育率由 2.3471(2006 年)下降到 2.1660(2007 年)和 2.1363(2008 年),结婚的净收益  $(V_m - V_s)$  由 0.2534(2006 年)下降到 0.2472(2007 年)和 0.2461(2008 年),而家庭对孩子的质量投资( $H$  和  $Ah$ ) 不受社会保障税率提高影响。上述模拟结果表明,较高的社会保障税率( $\theta$ ) 能降低结婚概率( $p$ )、生育孩子数量( $n$ ) 和总和生育率( $TFR$ )。此外,研究发现,社会保障税率( $\theta$ ) 越高,结婚概率、生育孩子数量和总和生育率的社会保障税率弹性越大。

从微观角度看,社会保障税率提高,降低了家庭组成和生育行为。就未婚者而言,社会保障税率提高后,结婚的收益下降,结婚的成本上升。若不组成家庭,单身者可不用付出照看孩子等非市场性劳动,可通过更多的参与市场性劳动,增加市场性劳动时间,带动经济增长,但会使就业压力增大。就已婚家庭而言,即使不考虑国家计划生育政策的限制以及我国统帐结合的社会保障制度,但由于社会保障待遇更多的是与个人缴费挂钩、与生育子女数量多少无关,考虑到抚养和教育子女庞大的直接和间接成本(机会成本)支出,社会保障税率提高也会抑制家庭生育孩子数量;而且,家庭倾向于增加教育开支,提高孩子的质量,用质量代替数量,已婚女性劳动力会有更多的时间和精力参与市场性劳动,进一步增加劳动力市场就业压力。

从宏观角度看,家庭生育孩子数量减少,会使我国老龄化问题更加突出,未来劳动力供给数量会减少,导致未来社会保障缴费人群减少,会使社会保障财务危机更加严重。在社会保障待遇既定的前提下,社会保障税率越高,家庭当前可支配收入越少,家庭为维持正常消费水平,家庭男性和女性劳动力参与率必然提高。劳动参与率提高,一方面有利于经济增长;另一方面,在社会劳动力需求总量一定的情况下,劳动力供给增加,形成卖方市场,会使失业率上升,导致政府用于失业津贴等转移支付支出增加。此外,社会保障税率提高,会导致企业生产成本上升,货物和服务的出口下降。

根据凹型效用函数,随着社会保障税率( $\theta$ )提高,社会保障边际税率也增加,由已婚和未婚者之间的效用差距( $V_m - V_s$ )计算的代家庭组成的边际收益下降。因此,社会保障对于已婚和未婚者具有不同的福利意义。社会保障税率提高既减少已婚者福利,也减少未婚者福利,但已婚者福利减少的程度远远高于未婚者福利减少的程度,进一步抑制家庭组成和家庭生育行为。

### 三 结论及建议

上述对家庭组成和生育决策及其影响因素的分析表明,社会保障税率变化会影响家庭组成和生育决策。社会保障税率提高,能抑制家庭组成和家庭生育决策。其他有关家庭组成和生育决策影响因素的分析也表明,投资效率越高,生育孩子机会成本越低;存活率越高和寻找伴侣并与伴侣匹配的效率越高,越有利于激励家庭组成和家庭生育决策。即使当考虑家庭内部代内(夫妻之间)或代际(父子或祖孙之间)转移时,研究结论仍然具有一定说服力。

基于上述分析,为了处理好我国家庭组成、生育行为与社会保障之间的关系,建议采取如下策略。

1. 对于未婚者而言,设计有效的家庭组成激励机制,提高家庭组成的可能性。在市场经济竞争机制作用下,劳动者工作压力大,从经济角度考虑到较高的搜寻匹配和生育孩子的直接成本和机会成本,降低了家庭形成概率。当前我国实行统帐结合的社会保障制度,坚持社会统筹和个人账户相结合,但是个人账户还是名义上的个人账户,并没有做实。为了提高家庭形成概率,可通过完善社会保障制度,做实个人账户,实现由现收现付的社会保障制度向完全积累的社会保障制度过渡,使个人退休后享受的养老、医疗等社会保障待遇完全与个人缴费挂钩,且个人缴费可以在夫妻之间代内转移,提高社会保障缴费者缴费和组成家庭的积极性。

2. 对于已婚家庭而言,需要设计适度的生育激励机制。在市场经济体制下,家庭生育孩子的成本远远高于计划经济体制下的生育成本,即使没有计划生育政策,很多家庭尤其是城镇地区家庭也难以承受生育较多孩子的高额费用。计划生育政策执行了几十年后,中国的人口红利已经在逐渐消失,一些地区已经出现劳动力短缺,如何在保证出生人口质量的同时,适度增加出生人口数量,成为能否实现经济可持续发展的关键。本文认为,在有条件的地区,可适当放松计划生育政策,鼓励妇女生育二胎,但要生育二胎家庭有条件保证生育孩子的质量;此外,可适当给予生育孩子家庭生育和教育津贴,这有利于激励家庭组成和家庭生育行为。

3. 就国家层面而言,在人口老龄化和社会保障财政危机日益加剧的现实背景下,应处理好社会保障缴费、待遇通过家庭组成和生育决策对失业、货物和服务出口和政府支出等问题的影响。设计的社会保障税率不应显著增加家庭和企业的负担;设计的社会保障待遇水平要体现效率优先、兼顾公平的原则,使失业、工伤和生育保险的领取者很快加入到劳动力队伍,不至于过度增加政府转移支付负担,从而从长远角度解决人口老龄化带来的社会保障财政缺口。

## 参考文献:

- [1] 杨新平. 关于总和生育率的统计分析模型[J]. 统计与决策, 2009, (5): 150-152.
- [2] 王金营. 中国妇女生育水平变动考证和未来人口发展的策略选择[J]. 人口学刊, 2009, (3): 9-16.
- [3] 郭志刚. 近年生育率显著“回升”的由来——对 2006 年人口和计划生育调查的评价研究[J]. 中国人口科学, 2009, (2): 2-15.
- [4] 郭志刚. 中国的低生育水平及其影响因素[J]. 人口研究, 2008, (4): 1-12.
- [5] Rojas, J. A. . On the Interaction between Education and Social Security[J]. *Review of Economic Dynamics*, 2004, (7): 932-957.
- [6] Becker, G. S. , Barro, R. J. . A Reformulation of the Economic Theory of Fertility[J]. *Quarterly Journal of Economics*, 1988, (103): 1-25.
- [7] Ehrlich, I. , Lui, F. T. . Social Security, the Family, and Economic Growth[J]. *Economic Inquiry*, 1998, (36): 1029-1059.
- [8] Ehrlich Isaac and Jinyoung Kim. Social Security and Demographic Trends: Theory and Evidence from the International Experience[J]. *Review of Economic Dynamics*, 2007, (10): 55-77.
- [9] Cigno, A. , Rosati, F. C. . Jointly Determined Saving and Fertility Behaviour: Theory and Estimates for Germany, Italy, UK, and USA[J]. *European Economic Review*, 1996, (40): 1561-1589.
- [10] Baker, M. , Hanna, E. , Kantarevic, J. The Married Widow: Marriage Penalties Matter[J]. *Journal of the European Economic Association*, 2004, (2): 634-664.
- [11] Becker, G. S. Nobel lecture: The Economic Way of Looking at Behavior[J]. *Journal of Political Economy*, 1993, (101): 385-409.
- [12] Becker, G. S. , Murphy, K. M. , Tamura, R. Human Capital, Fertility, and Economic Growth[J]. *Journal of Political Economy*, 1990, (98): 12-38.
- [13] Gruber, J. A Tax-based Estimate of the Elasticity of Intertemporal Substitution[J]. *Working paper series*, No. 11945. NBER, January, 2006.

## Family Formation, Reproductive Decision-making and Social Security

WANG Yun-duo

(College of Economics and Business Administration, Heilongjiang University, Haerbin, Heilongjiang 150080, China)

**Abstract:** This paper analyzed the effect of social security tax rate changes on family formation and reproductive decision-making from the perspective of family formation and reproductive decision-making behaviors as the endogenous variables in a dynamic overlapping generations model. Results show that the Government increased tax rates and treatment of social security for the family to form and reproductive decision-making have some negative effects and these negative factors can hardly be offset by intergenerational and intra-generational transfer within the family. The paper further does a quantitative analysis of the social security tax rate changes on family formation and reproductive decision-making behaviors, and comes to a conclusion that fertility and marriage rates decreases with the rise of social security tax rates, and that the change of social security tax and benefits has an influence on the actual economic position through family formation and reproductive decision-making behaviors from macro- perspectives and micro-perspectives.

**Key words:** social security; reproductive decision-making; family formation

[责任编辑:刘萍萍]