

老龄问题研究

延迟退休年龄对居民收入分配的影响

——基于异质性代理人的分析

黄 乾, 方守林

(南开大学 经济学院, 天津 300071)

摘 要: 延迟退休年龄是积极应对人口老龄化的重要举措, 构建异质性代理人的动态一般均衡模型并使用数值模拟方法分析延迟退休年龄对居民收入分配的影响。研究表明, 第一, 延迟退休年龄缩小了居民收入分配差距。每延迟退休一年, 居民收入分配的 Gini 系数平均降低 17%。延迟退休年龄对居民收入分配影响的边际效应是递减的, 居民收入分配 Gini 系数对延迟退休年龄的半弹性随延迟退休年龄的增加而减少。因此, 延迟退休年龄有助于实现全体人民的共同富裕。较低的风险厌恶系数、较低的养老金替代率和较高的资本产出弹性对应较低的收入分配差距。第二, 总消费随着延迟退休年龄的增加而增加。居民总消费对延迟退休年龄的半弹性平均为 3.92%。较低的风险厌恶系数、较高的养老金替代率和较低的资本产出弹性对应较高的居民总消费。第三, 延迟退休年龄增加了全体居民的福利。居民总福利对延迟退休年龄的半弹性平均为 8.49%, 较低的风险厌恶系数、较低的资本产出弹性和较高的养老金替代率对应较高的居民总福利和退休居民的平均福利。本文采用的方法对于研究居民收入分配有一定的借鉴意义, 研究结论对于理解延迟退休年龄对居民收入分配的影响提供了一个新的视角, 对延迟退休年龄政策的制定具有一定的参考意义。

关键词: 延迟退休年龄; 居民收入分配; 异质性代理人; 动态一般均衡模型

中图分类号: F069.9 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-4149 (2022) 04-0030-12 **DOI:** 10.3969/j.issn.1000-4149.2022.00.013

收稿日期: 2021-11-10; 修订日期: 2022-02-18

基金项目: 国家自然科学基金项目“全面二孩政策对老年人健康的影响、作用机制与社会支持政策模拟”(72074128); 天津市研究生科研创新项目“生育政策优化对居民收入分配的影响、作用机制与政策支持模拟”(2021YJSB032)。

作者简介: 黄乾, 经济学博士, 南开大学经济学院教授, 博士生导师; 方守林, 南开大学经济学院博士研究生。

一、引言

中国特色社会主义进入新时代,我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾^[1]。从收入分配的角度来看,我国的基尼系数从2015年的0.462上升到2020年的0.468^[2],居民收入分配差距逐年扩大。但是,共同富裕是社会主义的本质要求,是中国式现代化的重要特征^[3]。因此,党的十九届五中全会通过了《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》(以下简称《建议》),坚持共同富裕作为我国“十四五”时期经济社会发展必须遵循的原则之一,将全体人民共同富裕取得实质性进展列为2035年远景目标。与此同时,我国人口老龄化的形势较为严峻。第七次全国人口普查数据显示,我国60岁及以上人口为26402万人,占18.70%,65岁及以上人口为19064万人,占13.50%。与2010年相比,我国60岁及以上人口比重上升5.44个百分点,人口老龄化程度进一步加深^[4]。为了积极应对人口老龄化,我国从2008年开始讨论延迟退休的可能性。2013年《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》中指出要研究制定渐进式延迟退休政策。《建议》中明确提出,要按照小步调整、弹性实施、分类推进、统筹兼顾等原则,逐步延迟法定退休年龄。理论与实证研究表明,人口特征和年龄是影响居民收入分配的重要因素^[5]。居民收入分配差距过高会影响宏观经济的稳定性,违背公平与正义这一中国特色社会主义的内在要求^[6]。因此,分析延迟退休年龄对居民收入分配的影响,有助于促进经济的稳定与发展,助力我国共同富裕长期目标的实现,但是目前关于延迟退休对居民收入分配影响的研究还不够深入,延迟退休年龄对居民收入分配的影响是什么?延迟退休年龄是否能够促进共同富裕等问题还有待扎实的量化分析,而本文将围绕这些问题展开讨论。

二、文献综述

目前,关于延迟退休年龄对居民收入分配影响的文献较少,相关研究包括延迟退休年龄对养老金差距的影响、延迟退休年龄对不同群体收入的影响和优化收入分配的政策建议。黄贞使用阻滞增长模型和1988—2015年社会平均工资与养老金的数据对不同延迟退休年龄下养老金差距进行了预测,预测结果显示随着延迟退休年龄的增加,企业、事业单位和公务员之间养老金的差距变小了^[7]。延迟退休年龄对在职人员的收入分配也会产生不同影响,比如对新入职人员和蓝领工人产生不利影响,对在职人员和白领工人产生有利影响^[8]。为了应对延迟退休年龄对居民收入分配差距的影响,应当从完善养老制度、保障老年人的就业权利和尽力缩小收入差距等方面进行收入政策与就业政策的优化^[8-9]。

延迟退休年龄对福利和消费也会产生不同的影响。延迟退休对福利影响的研究表明,延迟退休提高了劳动人口福利和老年人的福利^[10-12]。原政策下本已进入退休年龄段的人群会出现福利下降,其余各年龄段的福利会得到改进^[13]。但也有研究表明,延迟退休年龄损害了老年人的福利^[14]。延迟退休对居民消费影响的研究表明,延迟退休对消费的影响是积极的^[15]。如果资本产出弹性较高,延迟退休将同时降低居民年轻时期和年老时期的消费;反之,延迟退休将降低居民年轻时期的消费,并提高其年老时期的消费和一生中的总消费^[16]。

现有研究分析了延迟退休对不同群体收入的影响，并预测了不同延迟退休年龄对养老金收入差距的影响，但是延迟退休年龄对居民收入分配的影响还缺乏深入研究。因此，本文借鉴奥尔巴赫（Auerbach）与克特里克夫（Kotlikoff）的55期世代交替模型（简称AK模型）和希尔与莫斯那（Heer and Maußner）的异质性代理人模型（简称BA模型）^[17-18]，构建了80期的异质性代理人模型，用以分析延迟退休年龄对居民收入分配的影响及其宏观经济含义。本文模型与前面两个模型有以下关系：第一，本文构建80期的异质性代理人模型，与AK模型的75期不同。第二，在厂商的生产行为方面，AK模型使用的是CES生产函数，本文使用了CD生产函数，简化了厂商行为，并没有纳入AK模型中的资本运动方程。第三，本文在劳动力的异质性上主要借鉴了BA模型的设定方法。第四，与BA模型不同，本文的模型更清晰地区分了资本市场和产品市场并定义了模型的均衡与稳态均衡。

三、模型

1. 家庭

每年有相同一代的人出生，将每一代人的数量记为 μ_t ， t 代表每代人的年龄，所有代人的数量归一化为1。每一代人最大存活期限为 $T + T^R$ 年，模型中的一期对应一年，其中 T 为工作年限，在该时期居民无弹性地提供劳动力， T^R 是退休年龄，居民从本期到下一期的存活概率为 s_t 。居民最大化效用函数如下：

$$E_1 \left[\sum_{i=1}^{T+T^R} \beta^{i-1} (\prod_{j=1}^i s_j) u(c_i) \right] \tag{1}$$

其中， β 代表折现率， c_t 是居民在年龄为 t 时的消费， s_j 是个体在 j 期的存活概率。

$$u(c) = \frac{c^{1-\eta} - 1}{1 - \eta} \tag{2}$$

η 是家庭的相对风险厌恶系数，其倒数即为消费的跨期替代弹性。则居民的劳动生产率是：

$$e(z, t) = e^{z_t + \bar{y}} \tag{3}$$

其中， \bar{y} 是随年龄变化的生产率， z_t 是随机的受到个体劳动生产率冲击的影响，不同类型的劳动生产率 z 是相互独立的，每个个体的生产率冲击服从马尔科夫过程：

$$z_t = \rho z_{t-1} + \epsilon_t \tag{4}$$

其中， ρ 是一阶自回归的系数， $\epsilon_t \sim N(0, \sigma_\epsilon)$ 。居民 t 期的财富用 a_t 表示，假设居民在出生时没有财富也没有遗产馈赠。居民在工作时领取工资并且缴纳社会保险，在退休时只领取社会保险，则工作期间居民的预算约束为：

$$a_{t+1} = (1+r)a_t + (1-\tau)whe(z, t) - c_t, \quad t = 1, 2, \dots, T \tag{5}$$

其中， r 和 w 代表利率和工资， h 代表劳动供给的数量，工资税率用 τ 来表示。退休期间居民获得的养老金为 b ，则预算约束为：

$$a_{t+1} = (1+r)a_t + b - c_t, \quad t = T+1, T+2, \dots, T+T^R \tag{6}$$

在（5）式或（6）式的约束下求解最大化问题，则居民最优化的贝尔曼方程表示为：

$$V_t(a_t, z_t) = \max_{a_{t+1}, c_t} \{u(c_t) + \beta s_{t+1} E[V_{t+1}(a_{t+1}, z_{t+1}) | z_t]\} \quad (7)$$

其中, $V_t(a_t, z_t)$ 是居民在 t 时期的值函数, 状态变量是 t 时期居民拥有的财富数量 a_t 和异质性生产率的冲击 z_t , 控制变量是居民在 t 期的消费 $c_t(a_t, z_t)$ 和下一时期的财富 $a_{t+1}(a_t, z_t)$ 。则居民财富的演化规律服从以下方程:

$$F_{t+1}(a_{t+1}, z_{t+1}) = \sum_{z_t \in Z} \pi(z_{t+1} | z_t) \cdot F_t((a_{t+1})^{-1}(a_{t+1}, z_t), z_t) \quad (8)$$

其中, $\pi(z_{t+1} | z_t)$ 表示生产率状态从 z_t 到 z_{t+1} 的转移概率。 $(a_{t+1})^{-1}(a_{t+1}, z_t)$ 表示下一期的财富存量 $a_{t+1}(a_t, z_t)$ 是第一个变量 a_t 的反函数。

2. 厂商

厂商的数量归一化为 1, 使用规模报酬不变的 Cobb-Douglas 生产函数进行生产。

$$Y = N^{1-\alpha} K^\alpha \quad (9)$$

其中, N 是生产中使用的劳动数量, K 是生产中使用的资本数量。厂商利润最大化问题为:

$$\Pi = N^{1-\alpha} K^\alpha - RK - wN \quad (10)$$

其中, Π 代表厂商的利润, R 是资本的价格, w 是劳动力工资。根据厂商使用要素的原则, 可以得出其使用资本和要素的方程如下:

$$w = (1 - \alpha) N^{-\alpha} K^\alpha \quad (11)$$

$$R = \alpha N^{1-\alpha} K^{\alpha-1} \quad (12)$$

根据 R 的方程和资本折旧率 δ 可以得出家庭财富的投资回报率为:

$$r = R - \delta = \alpha N^{1-\alpha} K^{\alpha-1} - \delta \quad (13)$$

3. 政府

养老保险实行现收现付制, 工资收入中比例为 τ 的部分用于缴纳养老保险, 其支出满足如下等式:

$$\tau w N = \sum_{t=\tau+1}^{T+\tau R} \mu_t b \quad (14)$$

其中, μ_t 是每一代人的数量, b 是退休期间居民获得的养老金数量。

4. 均衡与模型的求解

令 $a, k, b, w, r, \tau, \mu_i \in \mathbb{R}_+$, $i \in I = \{i_1, i_2, \dots, i_n\}$, $j \in J = \{1, 2, \dots, J\}$, $z \in S = \{z_1, z_2, \dots, z_n\}$ 。令 $B(\mathbb{R}_+)$ 是定义在 \mathbb{R}_+ 上的 σ 代数。 $P(I)$, $P(J)$, $P(S)$ 分别代表 I , J , S 的幂集, E 是可测空间上所有有限测度的集合。

(1) 竞争均衡。竞争均衡是指在给定的 $\{N(t)\}_{t=0}^{T+\tau R}$ 和初始的家庭财富 $a_i(0)$ 以及初始资本存量 $k_j(0)$ 的条件下, 资本存量、产出、消费和租金率的路径 $\{K(t), Y(t), C(t), w(t), R(t)\}_{t=0}^{T+\tau R}$ 满足厂商利润最大化、家庭效用最大化、市场出清、个体行为和总体行为的一致性、总体分布与个体行为的一致性以及政府预算行为的平衡性。具体来说, ①厂商满足利润最大化, 其中工资率由式 (11) 给定, 资本回报率由式 (12) 给定。②给定 $\{w, r\}$ 和养老金 b , 家庭求解最优化, 使得 (7) 式成立。③市场出清条件。资产市场出清 $A_t =$

$\sum_{i=0}^I a_i = K_t = \sum_{j=0}^J \kappa_j$ 和商品市场出清 $K^\alpha N^{1-\alpha} = C + \delta K$ 。④个体和总体行为一致性。 $A_t = \sum_{i=0}^I a_i$, $K_t = \sum_{j=0}^J \kappa_j$, $C_t = \sum_{i=0}^I c_i$, $N_t = \sum_{i=0}^I n_i$ 。⑤政府预算方程式 (14) 保持平衡。

⑥总体分布 $F_t, t = 1, \dots, T + T^R - 1$ 与个体行为相一致并且满足公式 (8)。

(2) 稳态均衡。一个稳态均衡是指一个竞争均衡，并且满足价格、税率和政策方程是不变的并且总量变量以稳定的速率增长。

参考希尔和莫斯那的求解算法^[18]，本文按照以下步骤使用 GAUSS 21 对模型进行求解。

Step1: 由于人口结构在模型中是外生的，因此，首先计算劳动力的供给总量 N 。

Step2: 给定对资本总量 K 和养老保险贡献率 τ 的初值，如可以令 K 的初值等于同质性代理人的 K 值。

Step3: 计算厂商最优化问题和政府的预算约束。

Step4: 计算家庭的最优化并计算消费和储蓄的最优路径。

Step5: 计算资本总量 K ，并更新 K 的数值，如果 K 收敛返回 K ，如果不收敛，回到 Step3 直到收敛。

四、参数校准与模拟

1. 参数校准

本文使用上面建立的异质性代理人模型的校准版本评估延迟退休对居民收入分配的影响，选择模型的参数使之能够匹配 2018 年中国家庭追踪调查 (CFPS) 中 Gini 系数的关键特征。CFPS 由北京大学中国社会科学调查中心 (ISSS) 负责实施。CFPS 通过跟踪收集个体、家庭、社区三个层次的数据，反映中国社会、经济、人口、教育和健康的变迁。校准参数来自于微观数据计算、宏观数据计算和文献中常用的校准参数。我们通过比较基准模型和政策参数计算的不同结果以进行政策分析。

在模型中每一期对应一年，居民共生存 80 期，在 20 岁时进入劳动力市场，60 岁退休，退休后存活的时期为 20 年。模型中 $t=1$ ，对应于实际年龄 20 岁，工作年限为 40 年，对应于实际中经济主体在 60 岁时退休， $T=40$ ， $T^R=20$ 。估计生存概率时使用了联合国关于生存概率的估计，联合国生存概率的原始数据是每 5 年的数据，所以使用插值法计算了从 1 岁到 60 岁的存活概率。在政策模拟中，生存概率的计算方式与此相同。基准模型中将 β 校准为 1.011， β 大于 1 是根据迪顿 (Deaton) 无限期生命周期模型关于 β 限制的论述，为了保证一生中的效用函数是有限值， β 不必小于 1^[19]。在考虑了风险之后，哈德 (Hurd) 将 OLG 模型中的贴现率估计为 1.011^[20]，根据哈格特 (Huggett) 的研究结果，风险厌恶系数 $\eta = 1.5$ ，产出中资本所占份额 $\alpha = 0.36$ ，折旧率 $\delta = 0.06$ ， ρ 和 σ_ϵ 分别校准为 0.96 和 0.045^[21]。劳动禀赋过程中各个年龄居民收入对数 \bar{y} 使用了魏下海的数据^[22]。对 S 进行校准时，首先使用希尔和莫斯那的马尔科夫链近似算法^[18] 将 S 的状态空间进行离散化，共分为九等分， S 的变化范围从 $-2\sigma_{y_1}$ 到 $2\sigma_{y_1}$ ，其中 $\sigma_{y_1} = 0.38$ 。另外模型设定劳动供给的固定比例 $\bar{h} = 0.3$ 。具体校准参数如表 1 所示。

表 1 参数及其校准

名称	数值	含义	名称	数值	含义
β	1.011	跨期折现因子	\bar{h}	6.00	劳动供给的固定比例
η	1.50	家庭相对风险厌恶系数	δ	0.06	资本折旧率
α	0.36	产出中资本份额/资本产出弹性	σ_{y_1}	0.38	生产率自回归方程标准差
ρ	0.96	生产率冲击自回归系数	σ_{ϵ}	0.045	生产率自回归方程中方差

2. 基准模型评估

本文将以上参数校准的模型称为基准模型, 使用模型进行模拟然后计算 Gini 系数并绘制洛伦兹曲线, 之后与中国家庭追踪调查 (CFPS) 的家庭数据进行匹配。基准模型的 Gini 系数为 0.5622, 中国家庭追踪调查的数据为 0.4668, 基准模型大致能够匹配实际的数据。基准模型和中国家庭追踪调查数据的洛伦兹曲线如图 1 所示。

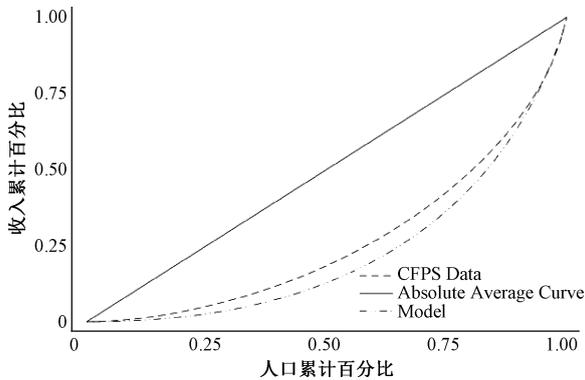


图 1 基准模型与 CFPS 洛伦兹曲线

模拟结果表明, 基准模型的 Gini 系数稍微高于实际数据的 Gini 系数, 因此图 1 中, 中国家庭追踪调查 (CFPS) 的洛伦兹曲线在基准模型的洛伦兹曲线上方, 并且按照洛伦兹曲线的形状来看基准模型累计收入百分比均低于实际收入百分比。同时本文还模拟了相对风险厌恶系数等于 1.0 和 1.8、替代率为 0.2 和 0.4、资本产出弹性为 0.34 和 0.46 时的 Gini 系数。相对风险厌恶系数为 1.0 和 1.8 时的 Gini 系数分别为 0.5526 和 0.5646。替代率为 0.2 和 0.4 时的 Gini 系数分别为 0.5513 和 0.5698。资本产出弹性为 0.34 和 0.46 时的 Gini 系数分别为 0.5677 和 0.5395。模型中 Gini 系数稍微高于实际数据, 模型匹配的效果较好。在基准模型、相对风险厌恶系数为 1.0 和 1.8、替代率为 0.2 和 0.4、资本产出弹性为 0.34 和 0.46 的模型中, 稳态时的工资、资本回报率、总消费、Gini 系数、总福利、退休人员平均福利如表 2 所示。

表 2 的结果表明, 相对风险厌恶系数与 Gini 系数呈正相关, 意味着跨期替代弹性与 Gini 系数呈负相关, 跨期替代弹性越高, Gini 系数越低, 居民收入分配更加平等, 直观上跨期替代弹性增加了消费的流动性从而增加了储蓄的流动性, 进而降低了整体经济收入和财富分配的不平等现象。替代率与 Gini 系数呈正相关, 替代率越低居民收入分配越平等, 直观上较低的替代率降低了退休之后的不平等。资本产出弹性与 Gini 系数呈负相关, 资本产出弹

表2 不同模型中的经济变量和 Gini 系数

模型	工资	资本回报率	总消费	资本存量	Gini 系数	总福利	退休人员平均福利
基准模型	1.4018	0.0293	336125.5074	3.3893	0.5622	572790.5838	1426.5677
相对风险厌恶系数=1.0	1.4280	0.0264	339682.9865	3.5679	0.5526	1043084.7808	2294.3535
相对风险厌恶系数=1.8	1.3947	0.0301	335590.0027	3.3414	0.5646	237995.7330	1047.3965
替代率=0.2	1.4281	0.0264	329690.7543	3.5688	0.5513	308399.0802	1241.5194
替代率=0.4	1.3800	0.0318	341799.7746	3.2451	0.5698	789057.8097	1568.4449
资本产出弹性=0.34	1.3375	0.0263	330213.7262	3.0651	0.5677	261965.3087	1380.6318
资本产出弹性=0.46	1.9094	0.0444	379048.1834	5.9756	0.5395	2159064.1523	1688.6842

性越高居民收入分配越公平。

在其他变量方面,当消费的跨期替代弹性较高时,工资水平、总消费、资本存量、家庭总福利和退休人员的平均福利均高于跨期替代弹性较低时的水平,资本回报率低于跨期替代弹性较低时的水平。当替代率较高时具有较高的 Gini 系数、较低的资本存量、较高的消费和较高的资本回报率、较高的总福利和退休人员平均福利以及较低的工资水平。当拥有较高的资本弹性时,则有较高的工资水平、资本回报率、总消费、资本存量、总福利和退休人员的平均福利。

3. 政策模拟

(1) 基准模型。本文首先使用基准模型模拟退休年龄对收入分配的影响。为了分析的简便,本文假设所有家庭的延迟退休年龄均增加 1 岁到 5 岁,分别模拟了退休年龄 61 岁、62 岁、63 岁、64 岁和 65 岁对居民收入分配的影响。基准模型的模拟结果如表 3 所示。

表3 基准模型中不同退休年龄的 Gini 系数和经济变量

退休年龄	工资	资本回报率	总消费	资本存量	Gini 系数	总福利	退休人员平均福利
61	1.4016	0.0293	348853.2030	3.3863	0.5612	628674.4281	1431.2207
62	1.4011	0.0294	362282.8316	3.3820	0.5602	685405.2259	1434.2611
63	1.4005	0.0295	376458.3490	3.3766	0.5592	742696.8973	1435.5884
64	1.3996	0.0296	391437.7273	3.3702	0.5584	800435.0336	1435.1528
65	1.3980	0.0298	407301.3401	3.3607	0.5575	860941.9978	1433.1510

使用基准模型参数的模拟结果显示,随着退休年龄的增加,Gini 系数逐渐减小,居民收入分配更加公平。工资水平、资本存量随着延迟退休年龄降低了,居民的总消费和总福利增加了。退休年龄对退休人员平均福利的影响存在倒“U”型关系,63 岁时退休人员的平均福利达到最大值。

(2) 养老金替代率。本文模拟了不同替代率下,不同退休年龄的 Gini 系数和经济变量,模拟的结果如表 4 所示。

模拟的结果表明,与 60 岁退休的基准模型相比,在替代率等于 0.2 时,延迟退休年龄降低了 Gini 系数,收入分配更加公平,在替代率为 0.4 时,延迟退休年龄增加了 Gini 系数,收入分配变得不平等。与基准模型参数的延迟退休年龄相比,在替代率等于 0.2 时,相同退休年龄的 Gini 系数更小,收入分配更加平等,在替代率为 0.4 时,相同退休年龄的 Gini 系

表 4 不同养老金替代率与不同退休年龄的 Gini 系数和经济变量

退休年龄	工资	资本回报率	总消费	资本存量	Gini 系数	总福利	退休人员平均福利
替代率=0.2							
61	1.4257	0.0267	342496.7023	3.5507	0.5511	384661.4937	1263.6462
62	1.4232	0.0270	356007.6743	3.5317	0.5509	461114.2096	1282.9174
63	1.4200	0.0273	370283.5060	3.5099	0.5507	540063.6571	1299.5545
64	1.4172	0.0276	385354.6937	3.4900	0.5506	615949.3205	1313.0634
65	1.4142	0.0279	401309.0663	3.4698	0.5506	691256.9273	1323.8060
替代率=0.4							
61	1.3815	0.0317	354500.1509	3.2535	0.5681	829450.9013	1560.3925
62	1.3827	0.0315	367899.2240	3.2604	0.5665	871030.3283	1551.5333
63	1.3837	0.0314	382039.1735	3.2663	0.5649	913379.6219	1541.7059
64	1.3845	0.0313	396975.7202	3.2707	0.5633	956514.2675	1530.8323
65	1.3850	0.0313	412773.8912	3.2741	0.5619	1000000.0000	1518.9228

数更大, 收入分配不平等程度增加了。但是在养老金替代率为 0.2 时, 居民的总福利和退休人员的平均福利均低于基准模型, 养老金替代率为 0.4 时, 居民的总福利和退休人员平均福利高于基准模型。养老金替代率与 Gini 系数呈正相关关系, 并且养老金替代率与居民福利之间存在此消彼长的关系, 决策者需要在社会公平和社会福利之间作出权衡。

(3) 资本产出弹性。本文模拟了不同资本产出弹性下不同退休年龄的 Gini 系数和经济变量, 模拟结果如表 5 所示。

表 5 不同的资本产出弹性与不同退休年龄的 Gini 系数和经济变量

退休年龄	工资	资本回报率	总消费	资本存量	Gini 系数	总福利	退休人员平均福利
资本产出弹性=0.34							
61	1.3372	0.0263	342756.4322	3.0618	0.5666	318787.1841	1389.6814
62	1.3367	0.0264	355994.6200	3.0573	0.5655	376638.2300	1396.8039
63	1.3837	0.0314	382039.1735	3.2663	0.5649	913379.6219	1541.7059
64	1.3351	0.0266	384749.7589	3.0455	0.5636	494410.6500	1405.0009
65	1.3336	0.0268	400403.2213	3.0363	0.5627	556621.8347	1406.2602
资本产出弹性=0.46							
61	1.9091	0.0445	393051.1644	5.9734	0.5386	2214256.4194	1668.8812
62	1.9088	0.0445	407801.6154	5.9702	0.5378	2268648.8107	1649.0932
63	1.9084	0.0445	423343.5624	5.9662	0.5371	2322156.0321	1629.1338
64	1.9078	0.0445	439734.8613	5.9616	0.5364	2374703.3250	1608.8770
65	1.9072	0.0446	457045.7447	5.9564	0.5358	2426197.4259	1588.3151

结果表明, 与退休年龄为 60 岁的基准模型相比, 资本产出弹性为 0.34 时, 具有更高的 Gini 系数, 居民收入分配更加不平等, 居民的消费、总福利和退休人员的平均福利均低于基准模型。资本产出弹性为 0.46 时, 具有更低的 Gini 系数, 居民收入分配更加平等, 居民的消费、总福利和退休人员的平均福利均高于基准模型。与基准参数模拟的各个退休年龄相比, 资本产出弹性为 0.34 时, Gini 系数变大了, 居民收入分配更加不平等, 除了在 63 岁退休以外, 其他退休年龄的福利均低于基准模型。资本产出弹性为 0.46 时, Gini 系数更低, 居民收入分配更加平等, 居民的总福利和退休人员的平均福利均较高。

(4) 相对风险厌恶系数。本文模拟了单位相对风险厌恶模型中不同退休年龄的 Gini 系数和经济变量, 模拟结果如表 6 所示。

表 6 单位相对风险厌恶模型中不同退休年龄的 Gini 系数和经济变量

退休年龄	工资	资本回报率	总消费	资本存量	Gini 系数	总福利	退休人员平均福利
61	1.4273	0.0265	353891.3032	3.5613	0.5518	1113718.8000	2296.1599
62	1.4264	0.0266	368989.4080	3.5538	0.5510	1185028.7700	2296.5558
63	1.4253	0.0267	385033.5482	3.5456	0.5503	1256734.0300	2295.4751
64	1.4236	0.0269	402036.9449	3.5347	0.5497	1331535.3400	2293.2079
65	1.4223	0.0270	420202.2156	3.5255	0.5493	1403269.9200	2289.3307

与 60 岁退休的基准模型相比, 单位相对风险厌恶系数降低了 Gini 系数, 居民收入分配更加平等。单位相对风险厌恶系数模拟的结果表明, 随着退休年龄的增加, Gini 系数减小, 居民收入分配更加公平。工资水平、资本存量随着延迟退休年龄降低了, 居民的总消费和总福利增加了。在单位相对风险厌恶模型中, 随着退休年龄的增加, 所有人的福利也随之增加, 退休人员的平均福利随之减少。单位相对风险厌恶系数的结果与基准模型类似, 但是在相同的退休年龄下, 单位相对风险厌恶系数促成了更高的工资、资本存量、总消费、总福利和退休人员平均福利, 更低的资本回报率和 Gini 系数。

五、结论与建议

我国“十四五”规划和 2035 远景目标纲要提出全体人民共同富裕要取得更为明显的实质性进展。在我国人口老龄化程度逐渐加深和延迟退休年龄的政策背景下, 本文通过构建异质性代理人的动态一般均衡模型, 使用数值模拟的方法分析了延迟退休年龄对居民收入分配的影响及其宏观经济含义。研究表明, 延迟退休年龄可以降低居民的收入分配不平等, 能够促进共同富裕的实现, 并且提高居民的福利水平和退休人员的平均福利水平。研究的主要结论有以下几点。

第一, 延迟退休年龄缩小了居民收入分配差距, 有助于实现全体人民的共同富裕。退休年龄延迟越长居民收入分配的 Gini 系数越小, 居民收入分配越公平, 并且这一结果在各个参数的模型中均是稳健的。在基准模型中每延迟退休一年, 居民收入分配的 Gini 系数平均降低 17%。延迟退休年龄对居民收入分配影响的边际效应是递减的, 居民收入分配 Gini 系数对延迟退休年龄的半弹性随延迟退休年龄的增加而降低。当消费的跨期替代弹性为单位弹性时, 随着延迟退休年龄的增加, 居民收入分配的 Gini 系数减小, 每延迟退休一年, 居民收入分配的 Gini 系数平均降低 12%, 并且居民收入分配 Gini 系数对延迟退休年龄的半弹性随延迟退休年龄的增加而降低。相对风险厌恶系数、养老金替代率均与 Gini 系数呈正相关关系, 相对风险厌恶系数越低、替代率越低, 居民收入分配越公平。资本产出弹性与 Gini 系数呈负相关, 资本产出弹性越高, 居民收入分配越公平。

第二, 居民总消费随延迟退休年龄的增加而增加。这与延迟退休对居民消费具有积极推动作用的研究结论^[15] 相一致, 但是本文的模拟结果表明延迟退休年龄对消费的影响是线性

的而不是非线性的。延迟退休年龄增加了总消费, 退休年龄延迟越长, 居民的总消费越高。在基准参数的模型中, 消费对延迟退休年龄的半弹性平均为 3.92%, 并且随着延迟退休年龄的增加而增加。居民福利随着延迟退休年龄的增加而增加, 居民福利对延迟退休年龄的半弹性平均为 8.49%, 并随着延迟退休年龄的增加而减少。与张艳等的研究结论^[16] 不同, 本文的模拟结果表明, 资本产出弹性越高时延迟退休将同时增加居民年轻时期和年老时期的消费, 进而增加总消费。其他参数模拟的结果表明, 相对风险厌恶系数与居民的消费呈负相关关系, 资本产出弹性和替代率与居民消费存在正相关关系。

第三, 延迟退休年龄增加了居民的总福利, 增加了退休居民的平均福利。与杨华磊等的研究结论^[14] 不同, 本文的模拟结果表明延迟退休年龄增加了退休居民的平均福利。在模拟的五个延迟退休年龄中, 任何一个年龄退休, 退休居民的平均福利均高于 60 岁时的退休年龄。延迟退休对退休居民平均福利的影响是递减的, 在基准参数的模型中, 退休居民平均福利对延迟退休年龄的半弹性分别为 0.09%。跨期替代弹性为单位弹性时的结果与基准模型参数的模拟类似, 单位弹性时的居民总消费、总福利和退休居民的平均福利均高于基准模型参数的对应数值。相对风险厌恶系数和资本产出弹性与居民总福利、退休居民的平均福利呈负相关关系, 替代率与居民总福利、总消费和退休居民的平均福利存在正相关关系。

参考文献:

- [1] 习近平. 决胜全面建成小康社会 夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利 [N]. 人民日报, 2017-10-28 (001).
- [2] 张颖熙, 夏杰长. 科技向善赋能共同富裕: 机现、模式和路径 [J]. 河北学刊, 2022 (3): 115-122.
- [3] 习近平. 扎实推进共同富裕 [J]. 求是, 2021 (20): 1-1.
- [4] 宁吉喆. 第七次全国人口普查主要数据情况 [J]. 中国统计, 2021 (5): 4-5.
- [5] DEAIION A S, PAXSON C H. Sowing, inequality and aging: an East Asian perspective [J]. Asia-Pacific Economic Review, 1995, 1 (1): 7-19.
- [6] 中共中央文献研究室. 习近平关于社会主义社会建设论述摘编 [M]. 北京: 中央文献出版社, 2017: 30.
- [7] 黄贞. 延迟退休年龄政策对收入分配的影响研究 [D]. 西安: 西北大学, 2018: 82-86.
- [8] 黄贞. 公共管理视阈下延迟退休对收入分配的影响研究 [J]. 陕西行政学院学报, 2017 (4): 96-99.
- [9] 闫亚楠. 延迟退休政策对我国收入分配格局的影响 [J]. 中外企业家, 2014 (18): 222-223.
- [10] 胡宏兵, 高娜娜. 预期寿命延长、延迟退休与福利改善 [J]. 中南财经政法大学学报, 2021 (5): 63-74, 112, 159-160.
- [11] 杨华磊, 吴远洋, 沈盈希, 沈政. 延迟退休、劳动人口负担与主观福利 [J]. 贵州财经大学学报, 2020 (4): 69-77.
- [12] 陈友华, 张子彧. 延迟退休对老年人口福利水平的影响研究 [J]. 现代经济探讨, 2020 (12): 24-32.
- [13] 王天宇, 邱牧远, 杨澄宇. 延迟退休、就业与福利 [J]. 世界经济, 2016 (8): 69-93.
- [14] 杨华磊, 王辉, 胡浩钰. 延迟退休能改善老年人福利? ——基于代际支持视角 [J]. 经济社会体制比较, 2019 (2): 44-55.
- [15] 鲁元平, 朱跃序, 张克中. 渐进式延迟退休年龄的经济增长及产业效应——基于动态 CGE 模型的分析 [J]. 财贸经济, 2016 (10): 30-44.

- [16] 张艳, 杨德才. 延迟退休对居民消费的影响——一个包含遗赠动机的模型 [J]. 中央财经大学学报, 2021 (8): 74-84.
- [17] AUERLACH A J, KOTLIKOFF L J. Dynamic fiscal policy [M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1987: 26-45.
- [18] HEER B, MAUBNER A. Dynamic general equilibrium modeling: computational methods and applications (second edition) [M]. Berlin: Springer, 2009: 513-514.
- [19] DEATON A. Saving and liquidity constraints [J]. *Econometrica*, 1991, 59 (5): 1221-1248.
- [20] HURD M D. Mortality risk and bequests [J]. *Econometrica*, 1989, 57 (4): 799-813.
- [21] HUGGETT M. Wealth distribution in life-cycle economies [J]. *Journal of Monetary Economics*, 1996, 38 (3): 469-494.
- [22] 魏下海, 董志强, 张建树. 人口年龄分布与中国居民劳动收入变动研究 [J]. *中国人口科学*, 2012 (3): 44-54, 111-112.

The Impact of Delayed Retirement Age on Residents' Income Distribution: Based on the Analysis of Heterogeneous Agents

HUANG Qian, FANG Shoulin

(School of Economics, Nankai University, Tianjin 300071, China)

Abstract: Delaying retirement age is an important measure to actively respond to population aging. A dynamic general equilibrium model of heterogeneous agents is constructed and numerical simulation method is used to analyze the impact of delaying retirement age on residents' income distribution. The results of the study show as follows: Firstly, delaying retirement age has narrowed the income distribution gap of residents. For each year of delayed retirement, the Gini coefficient of residents' income distribution decreases by 17% on average. The marginal effect of delayed retirement age on residents' income distribution is decreasing, and the semi-elasticity of the Gini coefficient of residents' income distribution to the delayed retirement age decreases with the increase of delayed retirement age. Therefore, raising the retirement age will help to achieve common prosperity for all people. Lower relative risk aversion coefficient, lower pension replacement rate and higher capital output elasticity correspond to lower income distribution gap. Secondly, delaying the retirement age increases the total consumption of residents. The average semi-elasticity of residents' total consumption to the delayed retirement age is 3.92%. Lower relative risk aversion coefficient, higher pension replacement rate and lower elasticity of capital output correspond to higher total household consumption. Thirdly, raising the retirement age increases the welfare of all residents. The average semi-elasticity of resident benefits to the delayed retirement age is 8.49%. Lower relative risk aversion, lower elasticity of capital output, and higher replacement rate correspond to higher total resident welfare and average

welfare for retired residents. The research method of this paper can be used as reference significance for the study of residents' income distribution. Meanwhile, the research conclusions can provide a new perspective for understanding the impact of delaying retirement age on residents' income distribution, which has a certain reference significance for the formulation of delayed retirement age policies.

Keywords: delayed retirement age; residents' income distribution; heterogeneous agents; dynamic general equilibrium model

[责任编辑 武 玉]