

生育政策、生育率与家庭养老

于也雯, 龚六堂

[摘要] 近年来中国正加速进入老龄化社会,生育率下降、社会劳动供给不足和家庭养老压力增加的问题受到政府部门和学术界的广泛关注。本文在内生化生育率的模型中引入隔代抚养和老年赡养来分析隔代抚养在老龄化社会中的作用,同时讨论生育补贴政策和社会养老政策对生育率和家庭养老的影响。研究发现:①隔代抚养对生育率和人力资本提升有一定作用,更为重要地,隔代抚养能够增加社会总劳动供给,可以缓解人口老龄化;但是在人口老龄化严重的情况下,隔代抚养只能在一定程度上减缓但无法根本扭转生育率下降的趋势。②生育补贴政策可以有效提高生育率和人力资本水平,但对社会总劳动供给的作用不确定;在人口老龄化严重的情况下,隔代抚养和生育补贴政策可以有效解决生育率低下和劳动供给不足的问题,但会增加家庭养老压力。③社会养老政策可以有效降低家庭养老压力;在人口老龄化社会,鼓励隔代抚养、实施生育补贴政策和社会养老政策可以增加劳动供给、提高生育率,并减轻家庭养老压力。本文认为,重视中国传统家庭文化,如隔代抚养的作用,对于改善人口结构具有重要的现实意义;单一的政策难以有效解决人口老龄化的问题,要想提高生育率,增加劳动供给并降低家庭养老压力,需要结合中国家庭现实并实行一系列相关政策。本文的研究启示在于,加快完善托育服务,包括鼓励隔代抚养和发展正式的育儿照料市场,同时降低生育直接成本,并制定合理的生育补贴政策以及完善社会养老政策,以帮助中国积极应对人口老龄化。

[关键词] 隔代抚养; 生育政策; 生育率; 家庭养老

[中图分类号]JF126 **[文献标识码]**A **[文章编号]**1006-480X(2021)05-0038-19

DOI:10.19581/j.cnki.ciejournal.2021.05.002

一、引言

人口老龄化是社会发展的重要趋势,也是中国的基本国情。截至2019年末,中国60岁和65岁以上人口比重为18.13%和12.57%,超过轻度老龄化社会的标准。根据国家统计局预测,预计在“十四五”期间,60岁和65岁以上人口比重将超过20%和14%,中国将进入中度老龄化社会。面临老龄化进程加速、加深的严峻形势,党的十九届五中全会明确提出,“实施积极应对人口老龄化国家战略”。

预期寿命提升和生育率降低是老龄化社会形成的重要原因。中国人口出生时预期寿命在1990

[收稿日期] 2020-10-16

[基金项目] 国家社会科学基金重大项目“实质性减税降费与经济高质量发展研究”(批准号19ZDA069)。

[作者简介] 于也雯,北京大学光华管理学院博士研究生;龚六堂,北京工商大学国际经管学院、北京大学光华管理学院教授,北京大学数量经济与数理金融教育部重点实验室主任,博士生导师,数学博士。通讯作者:于也雯,电子邮箱:yuyewen@pku.edu.cn。感谢“第四届中国劳动经济学者论坛”与会专家的点评意见与建议,感谢匿名评审专家和编辑部的宝贵意见,当然文责自负。

年为69.15岁,此后逐年提升至2018年的76.70岁(见图1(a))。与此同时,中国平均每个妇女生育数量从1990年的2.31人下降至1997年的1.61人,此后稳定在1.60—1.70之间(见图1(a)),低于保持世代更替应有的生育率水平2.10。预期寿命提升以及生育率下降驱使中国迈入老龄化社会,产生了广泛而深远的影响,主要表现在:①老龄化改变家庭结构(汪伟,2016)。一方面,生育率降低增加了子女需要承担的父母赡养费用,“4—2—1”家庭面临较大的养老负担;另一方面,预期寿命提升意味着老年人在家庭中的能动作用增加,进而影响代际关系以及家庭内部经济活动。②老龄化影响老年抚养比和劳动参与率(王维国等,2019;李建伟,2020)。1990年中国100名劳动年龄人口要负担8.30名老年人,而到了2018年则要负担16.80名老年人(见图1(b)),社会保障面临巨大压力。同时,劳动参与率从1990年的79.17%下降至2016年的70.89%(见图1(b)),劳动供给不断减少。③老龄化背景下的生育率低下、家庭养老压力大以及社会劳动供给不足问题引起了政府和学术界的担忧。为应对人口老龄化挑战,政府自2014年起实施“单独二孩”政策,并逐步向“全面二孩”政策调整。然而,在当下宽松的生育控制政策环境下,生育率并未明显上升(见图1(a)),再生育意愿低下。④如何鼓励生育、缓解家庭养老压力,以及促进劳动供给,不仅是政府亟须解决的现实问题,也是学术界重点关注的研究问题。

本文在内生化生育率的模型中引入隔代抚养和老年赡养,分析隔代抚养在老龄化社会中的作用,同时讨论生育补贴政策和社会养老政策对生育率和家庭养老等的影响。近年来,越来越多研究开始重视老年人在家庭中发挥的作用(严成樑,2018;郭凯明等,2021);同样地,本文在模型中引入老年人参与抚养孙子女这一行为。这是因为:①老年人参与抚养孙子女,即隔代抚养,是中国传统文化的重要组成。中国健康与养老追踪调查(CHARLS)2015年数据显示,51—80岁的中老年人中

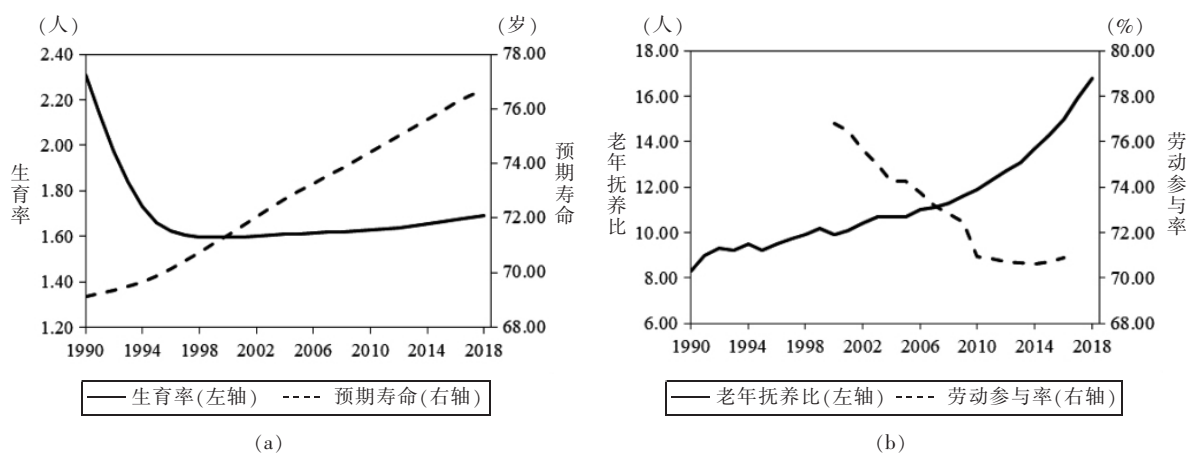


图1 中国人口老龄化

资料来源:生育率和劳动参与率数据来源于世界银行数据库,预期寿命和老年抚养比数据来源于国家统计局。

- ① 老龄化还会影响利率和储蓄率(Zhang et al.,2003;Zhang and Zhang,2005;虞思伟和周铭山,2020)、人力资本积累(刘永平和陆铭,2008)、产业升级(汪伟等,2015)和经济增长率(Zhang et al.,2003;Zhang and Zhang,2005)等。
- ② 可能是由于“计划生育”政策惯性,生育观念仍未改变,更为重要的是,生育决策是个体综合考虑各方面因素后的最优内生选择(Barro and Becker,1989;Van Groezen et al.,2003;Fanti and Gori,2014)。一方面,教育成本上升、物价上涨、房价高企等导致生育成本增加,进而抑制了年轻人的生育意愿;另一方面,为应对人口老龄化带来的储蓄需求增加以及家庭养老压力增大等问题,年轻人压缩生育时间以增加劳动供给。

有 40.19% 参与照顾孙子女, 其和配偶过去一年平均花费 2446.89 个小时用于照看孙子女。^①隔代抚养是老年生活的重要部分。因此, 本文包含隔代抚养的模型更贴合中国家庭现实情况。^②隔代抚养影响家庭生育决策 (Raymo et al., 2014) 和年轻人劳动供给 (Dimova and Wolff, 2011; 郭凯明等, 2021)。一方面, 隔代抚养减少了年轻人生育子女需要投入的时间, 因而年轻人愿意生育更多的子女 (严成樑, 2018); 另一方面, 隔代抚养替代了年轻人教养子女的时间 (Guo et al., 2018; Compton and Pollak, 2014), 年轻人愿意提供更多的劳动 (郭凯明等, 2021)。尤其是在托育市场发展仍不完善的情况下, 隔代抚养对于改善人口结构具有重要作用。^③因此, 本文模型有助于理解中国传统家庭文化对于解决人口老龄化问题的作用。

不同于现有文献着重分析放松计划生育政策、放开生育二孩政策等生育控制政策对经济的影响, 本文重点考察生育补贴政策对家庭以及社会的影响。^④现实生育率数据显示, 生育控制政策对生育决策的影响减弱。全面放开生育限制, 加快构建生育支持体系, 从经济角度鼓励生育, 不仅符合国际经验, 同时也满足中国现实需求。生育补贴是指由政府向生育子女的家庭提供的直接经济转移, 包括产假补贴、抚养补贴等, 如匈牙利政府免除生育抚养至少四个孩子妇女的个人所得税。生育补贴降低了生育成本, 进而提升了年轻人的生育意愿。目前, 中国采取了一系列生育补贴政策, 如中国法律规定, 向因生育而离开工作岗位期间的妇女发放生育津贴, 延长女性产假, 并推行男性陪护假以及将子女教育支出列为个人所得税专项附加扣除等。然而, 鲜有文献分析生育补贴政策对生育率、家庭养老, 以及劳动供给的影响。本文考察生育补贴政策对经济的影响, 不仅弥补了现有文献研究的缺失, 同时对于中国构建多维度的生育支持体系以应对人口老龄化问题具有一定的政策启示。

不同于现有关于生育决策的研究大多局限于研究单一政策, 如生育政策或社会保障政策的影响, 本文综合讨论生育补贴政策和社会养老政策的作用。预期寿命提升和生育率下降是老龄化社会形成的重要原因, 同时人口老龄化会带来劳动供给不足、家庭养老压力加重等问题。因此, 研究人口老龄化, 需要通盘考虑生育率、劳动供给和家庭养老的问题。中国家庭结构复杂, 不仅老年人隔代抚养现象普遍存在, 同时还有“养儿防老”的传统 (郭庆旺等, 2007; 刘永平和陆铭, 2008; 贾俊雪等, 2011; 汪伟, 2016)。由于子女数量下降, 每一子女承担的义务赡养压力增加。社会养老和家庭养老具有替代关系 (Zhang and Zhang, 1998; 张川川和陈斌开, 2014), 因此, 可以通过调整社会养老政策减轻家庭养老压力 (郭凯明和龚六堂, 2012)。但单一维度的政策具有局限性, 难以全面解决人口老龄

① 这一现象在发达国家同样存在。美国家庭调查数据显示, 约 47% 的祖父母 (外祖父母) 参与照顾孙子女 (Guzman, 2004)。

② 此外, 隔代抚养和老年工作相关 (Lumsdaine and Vermeer, 2015; Van Houtven et al., 2013)。封进和韩旭 (2017) 利用 CHARLS 数据发现参保女性在制度退休后, 家庭照料概率提高 34%, 男性在制度退休后, 家庭照料概率提高 13%。严成樑 (2018) 在跨期迭代模型中引入延迟退休和隔代抚养, 发现延迟退休减少老年人用于隔代抚养的时间。为了鼓励隔代抚养, 日本、韩国、新加坡、澳大利亚、德国等国家出台了一系列相关政策, 如韩国政府向照顾孙子女的祖辈提供补贴, 新加坡政府向 12 岁以下孩子家庭提供“祖父母照顾者津贴”。

③ 生育政策对于经济发展具有重要决定作用。Fanti and Gori (2014) 通过构建内生成人死亡率的跨期迭代模型发现, 一个经济体具有多重经济发展体制, 经济体是繁荣还是衰败并不必然取决于初始条件, 而是取决于生育政策。生育税收通过促进资本积累, 有效地推动经济体摆脱贫困走向繁荣, 实现长期福利最大化。王维国等 (2019) 构建世代交叠模型发现, 生育率和预期寿命对经济增长具有收入效应和替代效应。生育率下降以及预期寿命提升对中国过去 40 年经济增长的贡献年均达 2.72 个百分点。由于生育率以及预期寿命对经济的作用受经济发展水平的影响, 当前出台提高生育率的生育政策不仅可以优化人口结构, 同时可以提高潜在经济增长。

化的问题。厘清不同政策制度对人口结构、养老问题和劳动供给的作用机制和局限性,探寻符合中国社会环境的政策组合,是本文的研究目标。

本文将人力资本积累引入模型中,以正确把握隔代抚养文化、生育补贴政策和社会养老政策对经济的影响,这是因为:①人力资本是未来收入的重要决定因素。出于“利他动机”的父母投资子女教育,希望子女未来有更高的收入,能过更好的生活;出于“利己动机”的父母投资子女教育,希望子女未来更有能力赡养自己(刘永平和陆铭,2008;汪伟,2016)。②人力资本是社会劳动供给的重要组成部分。一方面,当人口增速下降时,人力资本提升对于缓解社会劳动供给不足具有正向作用;另一方面,人工智能的发展增加了企业对人力资本的需求,为了应对日新月异的社会发展,家庭增加人力资本投资。^①因此,本文引入人力资本积累,不仅可以得到更加准确的政策分析结果,同时模型更具有现实指导意义。

基于包含隔代抚养和老年赡养的内生化生育率的跨期迭代模型,本文试图回答三个问题:①在托育市场发展仍不完善时,隔代抚养的本质是什么?在人口老龄化的背景下,隔代抚养有什么作用?②生育补贴政策是否能够促进生育率提升?③社会养老政策是否能够有效降低家庭养老压力?理论发现:①隔代抚养有限地提升生育率,大幅增加社会总劳动供给,但同时提高家庭赡养比,增加家庭养老压力。在人口老龄化严重的情况下,隔代抚养虽然能够在一定程度上减缓但无法根本扭转生育率下降的趋势,因此,需要实施更多的政策以促进生育率提升和家庭养老压力下降。这一结果和中国现实一致:尽管隔代抚养普遍存在,生育率仍然低迷。考虑到生育成本等经济因素对生育意愿的负面影响,可以从经济角度切入,制定政策以缓解人口老龄化。②生育补贴政策可以极大地提高生育率,但对社会总劳动供给具有倒“U”型作用。在人口老龄化严重的情况下,隔代抚养和生育补贴政策可以有效解决生育率低和劳动供给不足的问题,但会加重家庭养老压力。③社会养老政策可以有效降低家庭养老压力。在人口老龄化社会,可以从鼓励隔代抚养、实施生育补贴政策和社会养老政策三方面出发,以增加劳动供给、提高生育率,并减轻家庭养老压力。当前中国正式的托育市场发展仍不完善,应弘扬中国传统家庭文化,鼓励隔代抚养以释放劳动供给。尽管政府已推出一系列生育补贴政策,如子女教育支出列为个人所得税专项附加扣除,政府应更加明确化生育补贴政策,加快构建完整的生育支持体系,并完善社会保障。

与现有文献相比,本文的主要贡献包括:①在人口老龄化的社会背景下,重视老年人在家庭中的能动作用。在模型中引入隔代抚养和老年赡养,模型更贴合现实家庭结构。②系统分析不同政策对生育率、劳动供给和家庭养老的影响。包括中国在内的众多国家普遍存在人口老龄化的现象,且出台了不同的政策鼓励生育。本文从生育补贴政策、社会养老政策出发,基于理论模型较为全面地分析了各项政策的有效性和局限性,并探寻符合中国社会环境的政策组合。③强调人力资本的重要性。人力资本在当今社会的重要性与日俱增,社会要求劳动力提高人力资本水平以应对生育率下降所导致的社会劳动供给不足问题,企业增加对高人力资本劳动者的需求以更好地应对技术进步和提升经济效益,个体投资人力资本以适应时代的变化,获得更高的收入。因此,在分析家庭决策时,需要考虑人力资本机制。④理论研究发现,单一的政策难以有效解决人口老龄化问题,要想提高生育率、增加社会劳动供给并降低家庭养老压力,需要结合中国家庭现实并实行一系列相关政策。本文的研究对于应对人口老龄化具有重要的现实指导意义。

① 人力资本和生育率具有替代关系。在“计划生育”政策下,家庭失去了生育数量的选择权,进而加大对子女人力资本的投资(Rosenzweig and Zhang, 2009; 秦雪征等, 2018)。当放松生育控制后,生育数量和质量将重新面临权衡。如今中国生育政策宽松,生育率并未提升,这可能是由于政策更多地影响了人力资本积累。

本文其余部分的结构安排如下:第二部分构建内生生育率的模型,引入隔代抚养和老年赡养,并求解模型;第三部分基于理论模型探究隔代抚养在老龄化社会中的作用以及生育成本的影响机制;第四部分分析生育补贴政策和社会养老政策对于经济的影响,并探究在老龄化社会中应如何制定政策以提升生育率、缓解家庭养老压力,增加劳动供给;第五部分为研究结论与政策启示。

二、理论框架和理论分析

本部分构建内生生育率的模型,引入隔代抚养和老年赡养以分析隔代抚养在老龄化社会中的作用,同时讨论生育补贴政策和社会养老政策对生育率和经济的影响。

1. 理论框架

经济由代表性家庭、代表性厂商和政府组成。

(1)代表性家庭。假设经济中存在一个代表性家庭,个体的经济决策时期包括年幼期、年轻期和年老期,且个体在每个时期均拥有一单位时间禀赋。与 Zhang and Zhang(2005)相似,在年幼期 $t-1$,个体将时间用于接受教育 e_{t-1} 和休闲 $(1-e_{t-1})$ 。其中,年幼期教育投入是个体人力资本的重要组成部分。方程(1)描述了人力资本的形成过程:

$$h_t = B e_{t-1}^\tau h_{t-1}^{1-\tau} \quad (1)$$

其中,个体的人力资本水平 h_t 受父母人力资本水平 h_{t-1} 和年幼期教育投入 e_{t-1} 的影响,且两者均满足边际递减规律(Zhang et al., 2003; 刘永平和陆铭, 2008; 郭凯明和颜色, 2016)。年幼期休闲形成年幼期效用 $\ln(1-e_{t-1})$ 。

在年轻期 t ,个体将时间用于劳动和子女抚养。为简单起见,假设年轻人对单位子女投入的总时间,即生育(抚育)成本固定为 q (Zhang and Zhang, 2005; 严成樑, 2018)。生育(抚育)成本不仅包含住房、医疗等直接生育成本,同时包含年轻人对子女的教养投入。人口老龄化表现为生育率下降和预期寿命提升。为了刻画预期寿命,本文借鉴 Zhang and Zhang(2005)的思路,引入年轻期到年老期的存活率 χ ($\chi \in (0, 1)$),并通过调节 χ 的取值以刻画人口结构变化:随着年轻期到年老期的存活率增加,预期寿命提升,人口结构逐渐老龄化。假设老年人抚养一个子女的儿女的投入时间,即单位孙子女的隔代抚养时长为 Z_t 。在存在隔代抚养的情况下,当年轻人生育 n_t 子女时,年轻人投入 $(qn_t - \chi Z_t)$ 抚养时间,同时提供 $(1 - qn_t + \chi Z_t)$ 劳动时间。给定有效工资 w_t ,年轻人取得劳动收入 I_t :

$$I_t = w_t h_t (1 - qn_t + \chi Z_t) \quad (2)$$

同时,年轻人还接受来自政府的生育补贴。长期以来,生育政策是中国调控生育率的重要手段。如中国在实行“计划生育”政策时期,对超生子女的家庭采取罚款措施以严控生育率,这也是世界范围内唯一的生育惩罚政策(Fanti and Gori, 2014)。为了探究生育补贴政策对经济的影响,本文模型引入生育补贴率 b ($b > 0$),并假设政府对生育 n_t 子女补贴 $b w_t h_t n_t$ (Fanti and Gori, 2014)。^①除了生育

① b ($b < 0$) 代表生育惩罚率,即在中国“计划生育”政策时期,政府通过罚款以控制生育。本文假设家庭获得的总生育补贴是生育率的线性函数:一是简化模型计算,便于更直观地阐述生育补贴政策对生育率的影响;二是非线性函数形式,如假设政府对生育 n_t 子女补贴 $b w_t h_t n_t^2$,会强化生育补贴政策对生育率的正向作用;三是按人头进行补贴,这是当发达国家以及中国实行生育补贴所采取的重要形式。比如,新加坡政府向符合条件的新加坡籍新生儿家庭发放现金奖励,其中,第一个和第二个孩子各可获 8000 新元,第三个及之后出生的孩子各可获 10000 新元;在中国,子女教育专项附加扣除个人所得税,具体为纳税人的子女接受全日制学历教育的相关支出,子女年满 3 岁至小学入学前出于学前教育阶段的相关支出,按照每个子女每月 1000 元的标准定额扣除。

补贴外,政府还向年轻人收一揽子税 $\theta_t w_t h_t$ 。因此,年轻期可支配收入为 $(I_t + b w_t h_t n_t - \theta_t w_t h_t)$ 。

年轻期可支配收入用于年轻期消费 $C_{1,t}$ 、储蓄 S_t 和向老年人支付赡养费用:

$$C_{1,t} + S_t + Tr_t + \frac{MI_t}{n_{t-1}} = I_t + b w_t h_t n_t - \theta_t w_t h_t \quad (3)$$

其中,老年赡养包含两个动机:隔代抚养和义务赡养。年轻人基于老年人提供的隔代抚养程度 χZ_t 支付赡养费用 Tr_t 。假定 Z_t 和 Tr_t 存在正向的线性关系:

$$Tr_t = \chi \phi_t Z_t \quad (4)$$

其中, ϕ_t 代表老年人抚养一个子女的儿女付出单位时间可以获得的赡养费用,即隔代抚养的劳动回报率。这一设定符合“隔代抚养包含交换动机”的结论(严成樑,2018)。^①隔代抚养是家庭内部的劳动,因此,隔代抚养的劳动回报率和市场上的工资率不同,隔代抚养在家庭内部定价,体现了家庭内部劳动市场化。另外,年轻人有义务赡养老年人(刘永平和陆铭,2008;汪伟,2016)。假定 t 期老年人可以得到的赡养费用为子女劳动收入 I_t 的 M 倍,且赡养费用由其所有 n_{t-1} 子女平摊,单个子女承担的赡养费用为 $\frac{MI_t}{n_{t-1}}$ 。因此,年轻人向老年人支付的总赡养费用为 $(Tr_t + \frac{MI_t}{n_{t-1}})$ 。在年轻期,个体效用由年轻期消费 $\ln C_{1,t}$ 和子女数量 $\ln n_t$ 形成。

在年老期 $t+1$,个体将时间用于抚养孙子女 $n_t Z_{t+1}$ 和休闲 $(1 - n_t Z_{t+1})$ 。在给定利率 R_{t+1} 的情况下,老年人将年轻期储蓄所得 $R_{t+1} S_t$ 和年老期所有子女支付的赡养费用 $(n_t Tr_{t+1} + MI_{t+1})$ 全部用于年老期消费:

$$\chi C_{2,t+1} = R_{t+1} S_t + n_t Tr_{t+1} + MI_{t+1} \quad (5)$$

其中, $C_{2,t+1}$ 代表单位时间禀赋下的年老期消费。在年老期,个体效用由年老期休闲 $\ln(1 - n_t Z_{t+1})$ 和消费 $\ln C_{2,t+1}$ 形成。

个体总效用 U 由年幼期、年轻期和年老期效用组成。基于上述假定,本文构建如下三期迭代模型:

$$U = \varphi \ln(1 - e_{t-1}) + \ln C_{1,t} + \gamma \ln n_t + \beta \chi \ln C_{2,t+1} + \rho \chi \ln l_{2,t+1} \quad (6)$$

其中, φ 表示对年幼期休闲的偏好; γ 表示对子女数量的偏好; β 表示时间贴现率; ρ 表示对年老期休闲的偏好。

(2)代表性厂商。假设经济中存在一个代表性厂商,厂商投入资本和劳动并得到产出,生产函数满足柯布—道格拉斯形式:

$$Y_t = D K_t^\alpha (L_t h_t N_t)^{1-\alpha} \quad (7)$$

其中, Y_t 代表经济中的总产出; K_t 代表经济中的资本存量; $L_t h_t N_t$ 代表经济中的总有效劳动供给,其中, N_t 代表 t 时期的年轻人口,满足 $N_{t+1} = n_t N_t$, L_t 代表 t 时期年轻人的单位劳动供给,即 $L_t = 1 - q n_t + \chi Z_t$ 。 α 和 $1 - \alpha$ 分别代表资本收入和劳动收入占总收入的比重。在利率和工资率给定的情况下,厂商通过选择资本和劳动最大化利润 Π 。假设资本折旧率为 1,可以构建如下利润函数:

$$\Pi = D K_t^\alpha (L_t h_t N_t)^{1-\alpha} - R_t K_t - w_t h_t L_t N_t \quad (8)$$

① 本文基于住户调查数据对“隔代抚养包含交换动机”这一假设进行实证检验,结果详见《中国工业经济》网站(<http://ciejournal.ajcass.org>)附件。

(3)政府。假设政府预算平衡,政府给年轻人的生育补贴 $bw_t h_t n_t$ 应等于一揽子税 $\theta_t w_t h_t$:

$$bn_t = \theta_t \quad (9)$$

2. 理论分析

(1)宏观经济均衡。在经济中初始资本 K_0 、初始人力资本 h_0 、初始年轻人口 N_0 和初始隔代抚养 Z_0 给定的前提下,宏观均衡是指存在个体选择变量 $\{e_{t-1}, C_{1,t}, C_{2,t+1}, n_t, Z_{t+1}\}$, 资本和劳动 $\{K_t, L_t\}$, 税收 $\{\theta_t\}$, 隔代抚养价格 $\{\varphi_t\}$ 和生产要素价格 $\{w_t, R_t\}$ 满足:①家庭内部隔代抚养市场均衡,即年轻人对隔代抚养的需求等于老年人对隔代抚养的供给,隔代抚养的劳动回报率满足 $\phi_t = \left(1 - \frac{M}{n_{t-1}}\right) w_t h_t$ 。②个体效用最大化问题。即在隔代抚养劳动回报率 $\{\phi_t\}$ 、生产要素价格 $\{w_t, R_t\}$ 和人力资本 $\{h_{t-1}\}$ 给定的前提下,个体选择 $\{e_{t-1}, C_{1,t}, C_{2,t+1}, n_t, Z_{t+1}\}$ 最大化自身效用。③厂商利润最大化问题。即在生产要素价格 $\{w_t, R_t\}$ 和人力资本 $\{h_t\}$ 给定的前提下,企业选择 $\{K_t, L_t\}$ 最大化利润。④劳动力市场均衡。即年轻人的劳动供给等于企业对劳动的需求。⑤资本市场均衡。即经济中的储蓄等于投资,满足 $K_{t+1} = S_t N_t$, 可得 $S_t = k_{t+1} n_t h_{t+1} (1 - qn_{t+1}^e + \chi Z_{t+1})$ 。⑥政府预算平衡。即政府给年轻人的生育补贴应等于一揽子税,满足 $bn_t = \theta_t$ 。⑦预期生育率等于实际生育率,即 $n_{t+1}^e = n_{t+1}$ 。

(2)均衡求解。当经济收敛到均衡状态时,满足 $k_{t+1} = k_t = k, n_{t+1}^e = n_{t+1} = n_t = n, Z_{t+1} = Z_t = Z$ 。可得^①:

$$Z = \frac{\gamma - \rho R[(n-M)q - bn]}{\gamma n + \chi \rho M} \quad (10)$$

$$Z = \frac{1 + \gamma + \beta \chi - \rho R(1 - M/n - bn) - \rho M(1 - nq)}{\chi \rho M + n(1 + \chi \beta + \chi \rho + \gamma)} \quad (11)$$

$$Z = \frac{1 + \chi \beta + \rho + \gamma}{\alpha n \chi (1 + \chi \beta + \rho + \gamma) + (1 - \alpha)[M \chi + n(\chi - 1)]} \times \left\{ (1 - \alpha) R \left[\left(1 - \frac{M}{n}\right)(1 - qn) - \frac{1 - \frac{M}{n} - bn + \frac{1 + M(1 - qn)}{R}}{1 + \chi \beta + \rho + \gamma} \right] - \alpha n(1 - qn) \right\} \quad (12)$$

(3)模型分析。方程(10)—(12)是关于生育率 n 、利率 R 和隔代抚养 Z 的非线性方程,据此本文可以求解得到 n 和 R 。根据方程(10),可以考察生育补贴对生育率的影响:

$$\frac{\partial n}{\partial b} = \frac{n \rho R}{Z \gamma + \rho R(q - b)} > 0 \quad (13)$$

从方程(13)可以看出,增加生育补贴($b > 0$)可以提高生育率。进一步地,可以发现:

$$\frac{\partial^2 n}{\partial b^2} = \frac{2n \rho^2 R^2}{[Z \gamma + \rho R(q - b)]^2} > 0 \quad (14)$$

生育补贴的边际影响是递增的,即生育补贴越大,对生育率的实际作用越强。由于:

$$\frac{\partial^2 n}{\partial b \partial \rho} = \frac{n R Z \gamma}{[Z \gamma + \rho R(q - b)]^2} > 0 \quad (15)$$

因此,当人们对年老期休闲偏好增加时,生育补贴对生育率的提升作用增强。这是因为,当人们对年老期休闲偏好增加时,老年人提供隔代抚养的意愿下降,此时生育补贴的重要性凸显,表现为生育补贴对生育率的提升作用增强。

① 均衡求解过程详见《中国工业经济》网站(<http://ciejournal.ajcass.org>)附件。

考察生育(抚育)成本对生育率的影响可以发现,生育(抚育)成本增加会抑制生育:

$$\frac{\partial n}{\partial q} = -\frac{(n-M)\rho R}{Z\gamma + \rho R(q-b)} < 0 \quad (16)$$

三、隔代抚养和生育成本的影响机制分析

这里的研究内容包括:对比包含隔代抚养和不含隔代抚养的模型^①,探究隔代抚养在老龄化社会中的作用,以及分析生育成本的影响机制。

1. 参数选取

结合现实经济,本文假定老年人会参加隔代抚养,即 $Z \in (0, \infty)$; 年轻人仍需抚养子女并参与劳动,即 $qn - \chi Z \in (0, 1)$ 。借鉴 Fanti and Gori (2014)、严成樑 (2018) 和 Kotlikoff and Summers (1981) 等的研究,本文选取如下的基准参数值 $\varphi=1.00, \chi=0.85, \gamma=1.30, \rho=0.50, q=0.30, D=1.00, \tau=0.50, B^{-\frac{1}{\tau}}=0.35, \alpha=0.35, M=0.15$ 。首先考虑 $b=0$, 即不存在生育补贴的情况。根据 2018 年生育率为 1.69, 本文可以反推出 $\beta=0.40$, 此时 $n=1.69$ 。本文在基准参数环境下考察隔代抚养、生育补贴政策和社会

养老政策对老龄化社会的影响和作用机制。定义家庭赡养比=赡养费用/劳动收入, 即 $\frac{M}{n} + \frac{\chi(1-\frac{M}{n})z}{1-qn+\chi z}$ 。

2. 机制分析

(1) 人口老龄化和隔代抚养。预期寿命提升和生育率降低是老龄化社会形成的重要因素 (Harper and Leeson, 2008), 本文从预期寿命这一维度刻画人口老龄化。在人口老龄化的背景下, 低生育率所引致的家庭养老压力日益加重问题逐渐显现。从图 2 中可以看出: 随着预期寿命(横轴)的提升, 包含隔代抚养和不含隔代抚养模型的生育率均下降, 人力资本水平、储蓄率、家庭赡养比和社会总劳动供给均有所上升, 这一发现符合现实情况, 也与 Zhang and Zhang (2005) 的发现相同; 相较于不含隔代抚养的模型, 包含隔代抚养下的生育率下降速度以及储蓄率上升速度更慢, 而人力资本水平、家庭赡养比和社会总劳动供给上升速度更快。本文将从隔代抚养对经济的作用以及老龄化对隔代抚养的作用这两方面来解释这一发现。

从图 2 可以看出, 隔代抚养在一定程度上提高生育率和人力资本水平, 增加总劳动供给和总产出。隔代抚养作为代际时间转移的一种方式, 拓宽了子女年轻期的时间禀赋, 子女有更强的生育意愿和劳动意愿。隔代抚养促进年轻期劳动供给增加进而收入增加, 因此年轻期储蓄金额增加。物质资本积累降低利率; 利率降低, 一方面降低了储蓄的意愿, 即储蓄率降低, 另一方面增加了年轻期收入的贴现值, 收入效应导致年轻人更多地投资于人力资本 (郭凯明等, 2021)。^② 人力资本在当今社会的重要性与日俱增, 一方面, 人工智能的发展增加了企业对高人力资本劳动者的需求, 为了应对日新月异的社会发展, 家庭需要增加人力资本投资; 另一方面, 人力资本是社会劳动供给的重要组成部分, 人力资本提升对于缓解社会劳动供给不足具有正向作用。隔代抚养对生育率、人力资本和劳动供给的积极作用, 有助于缓解人口老龄化。

① 均衡求解过程详见《中国工业经济》网站 (<http://ciejournal.ajcass.org>) 附件。

② 隔代抚养还可以通过生育“数量—质量”替代效应影响人力资本积累 (郭凯明等, 2021), 但本文未考虑这一机制, 这是因为: 本文假设个体的人力资本水平由个体幼年时期教育时间投入和父母人力资本水平决定, 不受父母物质资本投入影响 (Becker et al., 1990; Zhang and Zhang, 2005); 年幼期休闲形成年幼期效用, 本文假设效用函数为对数形式。

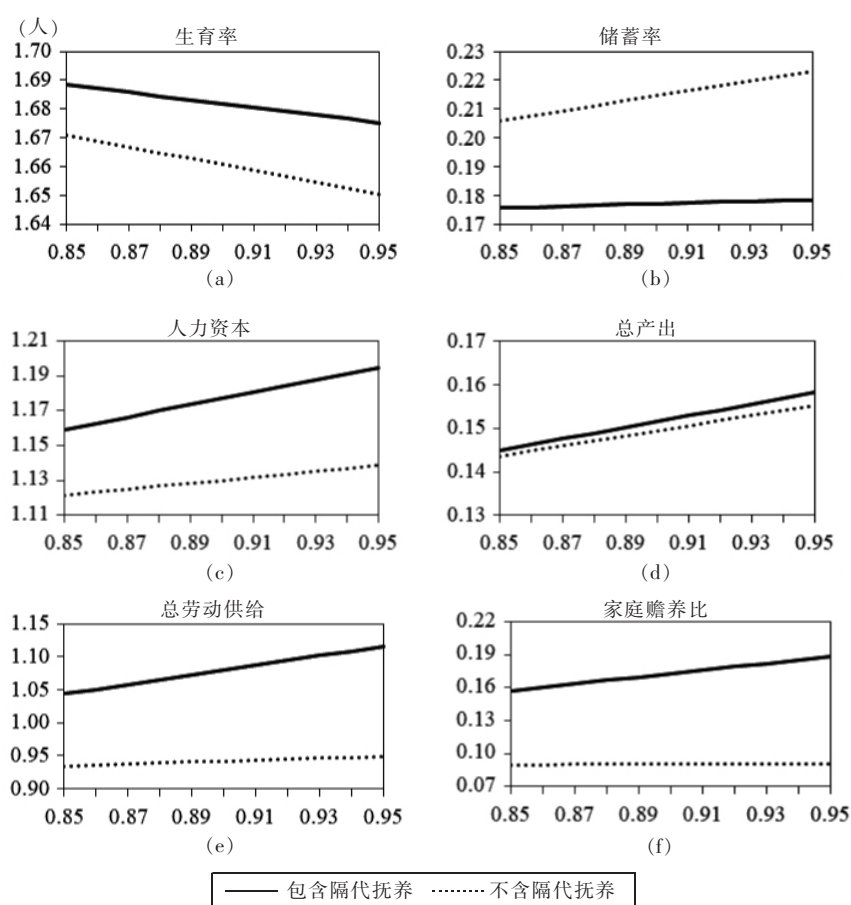


图2 预期寿命提升对经济的影响

从图2还可以看出,隔代抚养降低储蓄率、提高家庭赡养比,增加家庭养老压力。由于子女需要向提供隔代抚养的父母支付赡养费用,隔代抚养具有家庭养老的功能,因此包含隔代抚养的模型下的储蓄养老的动机被削弱,子女的赡养负担增加,即隔代抚养降低储蓄率,提高家庭赡养比。^①

预期寿命提升意味着老年人在年老期拥有更多的时间禀赋,老年人可以提供更多的隔代抚养并获得更多的赡养费用,即随着老龄化深化,隔代抚养增加。因此,在老龄化社会,相较于不含隔代抚养的模型,包含隔代抚养下的生育率下降速度以及储蓄率上升速度更慢,而人力资本水平、家庭赡养比和社会总劳动供给上升速度更快。隔代抚养对生育率和人力资本的提升作用有限,在人口老龄化严重的情况下,隔代抚养虽然能够在一定程度上减缓但无法根本扭转生育率下降的趋势,因此需要实施更多的政策以提升生育率和减轻家庭养老压力。由此,本文提出:

理论发现1:非正式的育儿照料,即隔代抚养,对生育率和人力资本提升有一定作用,可以提高劳动供给,缓解人口老龄化。但在人口老龄化严重的情况下,隔代抚养只能在一定程度上减缓但无法根本扭转生育率下降的趋势,且会增加家庭养老压力。重视隔代抚养在老龄化社会中的作用,鼓励家庭内部对隔代抚养进行经济支持,发挥老年人在家庭中的能动作用对于改善人口结构具有重

^① 本文基于农户调查数据对“隔代抚养加重家庭养老压力”这一结论进行实证检验,结果详见《中国工业经济》网站(<http://ciejournal.ajcass.org>)附件。

要的现实意义。作为中国传统家庭文化的重要部分,隔代抚养有助于解决中国人口老龄化所带来的劳动供给不足问题。

(2)生育成本。近年来,中国物价上涨,房价高企,住房、教育、医疗等直接生育成本提升以及养老压力增大成为制约生育的重要原因。与此同时,父母对子女教育重视程度的提升促使父母投入更多的时间和精力用于教养子女,教养时间成本的增加同样制约了生育。图3结果显示,随着生育成本(横轴)增加16.67%(从0.30增加至0.35),生育率下降约14.00%,家庭赡养比增加约16.00%—33.00%,社会总劳动供给降低约8.00%—15.00%。不同的是,在包含隔代抚养的模型下,人力资本投资和水平随生育成本增加而增加,而在不含隔代抚养的模型下,人力资本投资和水平随生育成本增加而减少。这是因为,生育成本对人力资本具有直接收入效应:生育成本增加压缩了年轻人的劳动禀赋,即 $(1-nq)$ 减少,劳动收入减少降低了对于人力资本的投资;生育成本通过影响隔代抚养进而影响人力资本;生育成本增加促进了隔代抚养,隔代抚养对人力资本具有正向作用。在不含隔代抚养的模型下,直接收入效应导致人力资本下降;在包含隔代抚养的模型下,隔代抚养对人力资本的正向作用主导了生育成本对人力资本的直接收入效应,因此人力资本增加。也正是由于生育成本增加促进了隔代抚养,在包含隔代抚养的模型下,家庭赡养比上升更快,储蓄率下降更快。由此,本文提出:

理论发现2:降低生育直接成本可以提升家庭生育意愿;可以从经济角度切入,以鼓励生育。

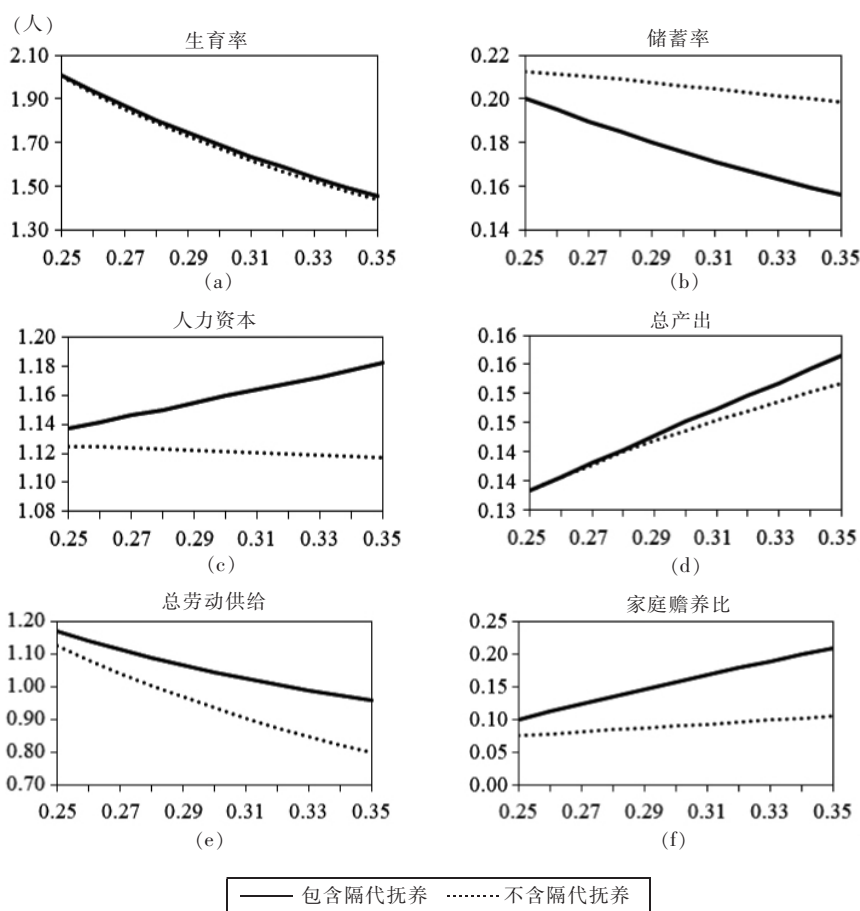


图3 生育成本增加对经济的影响

四、生育补贴政策和社会养老政策分析

这里的研究内容包括:基于包含隔代抚养的模型分析生育补贴政策和社会养老政策对老龄化社会的影响,以及探究在老龄化社会中应如何制定政策以提升生育率、缓解家庭养老压力,增加劳动供给。

1. 生育补贴政策

生育补贴是由政府向生育子女的家庭提供的直接经济转移,包括产假补贴和抚养补贴等。2019年匈牙利政府提出“家庭保护行动计划”,免除生育抚养至少四个孩子妇女的个人所得税,帮助有至少两个孩子的家庭买房以鼓励生育。为了鼓励生育,中国采取了一系列生育补贴政策,如中国法律规定,向因生育而离开工作岗位期间的妇女发放生育津贴;延长女性产假,并推行男性陪护假;以及将子女教育支出列为个人所得税专项附加扣除等。图4描绘了当生育补贴率(横轴)增加时经济的变化情况。随着生育补贴的增加,无论包含隔代抚养的模型,还是不含隔代抚养的模型,其生育率均大幅提升,给予等价于工资收入约9.00%的生育补贴可以实现生育率为2.01。从图4还可以看出,生育补贴的边际影响递增,即生育补贴越大,对生育率的实际作用越强,具体表现为当生育补贴率从0增加到5.00%时,生育率(包含隔代抚养的模型)从1.69增加至1.85,增加0.16人;当生育补贴率从5.00%增加到10.00%时,生育率从1.85增加至2.05,增加0.20人。对比隔代抚养对生育率的促

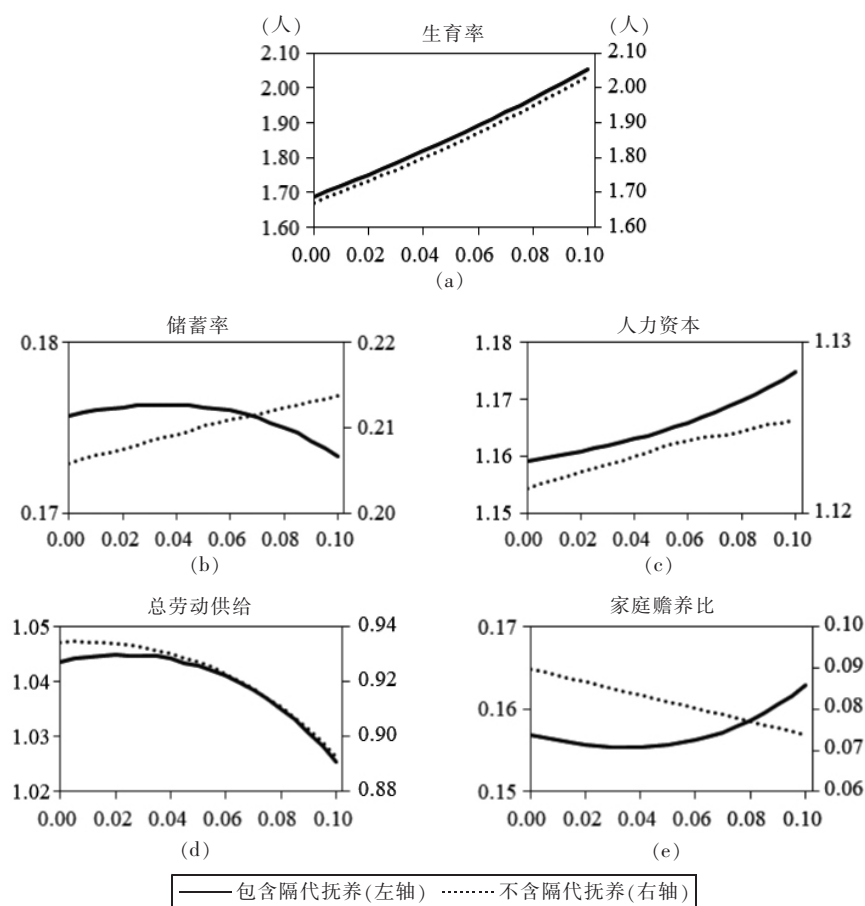


图4 生育补贴政策对经济的影响

进作用和生育补贴对生育率的促进作用可以发现,生育补贴对生育率的促进作用要强于隔代抚养的作用。

无论包含隔代抚养的模型还是不含隔代抚养的模型,生育补贴均提高人力资本;在包含隔代抚养的模型下,生育补贴对人力资本的提升作用是递增的。生育补贴对人力资本的提升作用主要来源于两方面:一是生育补贴对人力资本具有直接收入效应。生育补贴增加年轻期总收入,进而增加了对人力资本的投资。二是生育补贴通过影响隔代抚养进而影响人力资本。生育补贴对隔代抚养具有“U”型作用,隔代抚养对人力资本具有正向作用。一方面,生育补贴对隔代抚养具有“挤出效应”。对于年轻人,生育补贴和隔代抚养均会增加年轻期总收入,进而影响生育、储蓄等行为;当生育补贴增加时,生育补贴会挤出一部分隔代抚养。另一方面,生育补贴对隔代抚养具有“需求效应”。生育补贴在提高生育率的同时也挤出了年轻人的劳动时间,降低了年轻人的劳动收入。为了缓解劳动时间的减少,年轻人增加对隔代抚养的需求。当生育补贴低于临界值时,生育补贴对于生育率的提升作用有限,挤出效应起主导作用;当生育补贴高于临界值时,生育补贴大幅提高生育率并大量挤出年轻人单位劳动时间,需求效应起主导作用;因此最终表现为,生育补贴对隔代抚养具有“U”型作用。在不含隔代抚养的模型下,生育补贴对人力资本的直接收入效应导致人力资本上升;在包含隔代抚养的模型下,由于叠加了生育补贴对隔代抚养的作用,生育补贴对人力资本的提升作用是递增的。

在包含隔代抚养的模型下,生育补贴对家庭赡养比和储蓄率具有“U”型和倒“U”型作用。这是因为,老年赡养包含义务赡养和隔代抚养两个动机,生育补贴对这两类老年赡养具有不同作用。

①生育补贴对出于义务赡养动机的老年赡养 $\frac{M}{n}$ 具有“挤出效应”。由于老年义务赡养由所有子女分摊,因此随着生育补贴增加,生育率提升,每个子女承担的义务赡养压力减轻。②生育补贴对出于隔

代抚养动机的老年赡养 $\frac{\chi(1-\frac{M}{n})z}{(1-qn+\chi z)}$ 具有多重效应。当生育补贴低于临界值时,生育补贴对隔代抚养的“挤出效应”起主导作用,老年人分摊给单个子女的隔代抚养时间减少。由于子女数增多,为了获得有限的隔代抚养,子女提高了隔代抚养的相对劳动回报率 $(1-\frac{M}{n})$ 。由于生育增加以及隔代抚养减少,单位劳动供给下降。此时赡养压力由隔代抚养劳动回报率、隔代抚养,以及单位劳动供给三方力量决定。当生育补贴高于临界值时,生育补贴对隔代抚养的“需求效应”起主导作用,老年人隔代抚养增加。此时赡养压力由于隔代抚养劳动回报率上升、隔代抚养增加,以及单位劳动供给下降而增加。生育补贴对老年赡养挤出效应和需求效应的共同作用导致了家庭赡养比(储蓄率)随生育补贴“U”(倒“U”)型变化;当生育补贴低于临界值时,生育补贴对于生育率的提升作用有限,义务赡养动机起主导作用,表现为家庭赡养比随生育补贴增加而下降;当生育补贴高于临界值时,生育补贴大幅提高生育率、挤出年轻人单位劳动时间,并增加了隔代抚养,隔代抚养动机的需求效应起主导作用,表现为家庭赡养比随生育补贴增加而上升。家庭养老和储蓄养老具有替代关系,因此当家庭赡养比随生育补贴“U”型变化时,储蓄率随生育补贴倒“U”型变化。

类似地,生育补贴对社会总劳动供给具有倒“U”型作用。这是因为,当生育补贴低于临界值时,生育率和人力资本提升对社会总劳动供给的正向作用主导了年轻人单位劳动时间减少对社会总劳动供给的负向作用,因此表现为社会总劳动供给增加;当生育补贴高于临界值时,年轻人单位劳动时间减少对社会总劳动供给的负向作用主导了生育率和人力资本提升对社会总劳动供给的正向作用,因此表现为社会总劳动供给减少。总的来说,生育补贴对劳动供给的作用是不确定的,取决于生

育补贴的大小;但对比仅实施生育补贴而不含隔代抚育的情形,隔代抚养搭配生育补贴可以增加劳动供给。

生育补贴对经济的影响可能与基准的参数选取有关。为此,在包含隔代抚养的模型下,本文假设基准参数值在合理范围内变动,考察生育补贴政策对经济的影响是否稳健。本文分别假设对子女数量的偏好为 $\gamma=1.35$ 和 $\gamma=1.40$,教育投入对人力资本的贡献为 $\tau=0.45$ 和 $\tau=0.55$,对年幼期休闲的偏好为 $\varphi=0.90$ 和 $\varphi=1.10$,义务赡养比为 $M=0.10$ 和 $M=0.20$,并结合 $n=1.69$ 分别校准 β 。结果显示,当外生参数值在合理范围内变动时,生育补贴对生育率和人力资本的促进作用仍然明显,生育补贴对家庭赡养比、储蓄率和总劳动供给同样具有“U”型和倒“U”型作用,这与图 4 的结论一致。^①

从预期寿命提升的角度分析人口老龄化可以发现,随着预期寿命(见图 5(a)横轴)从 0.85 提升至 0.95,将生育补贴率(见图 5(a)纵轴)相应地从 8.74% 提升至 9.04%(包含隔代抚养的情况),或从 9.26% 提升至 9.75%(不含隔代抚养的情况)仍可以实现生育率为 2.00。但随着预期寿命提升,在包含隔代抚养的模型下,家庭赡养比维持在 0.18 左右的高位水平。总的来说,在人口老龄化严重的情况下,隔代抚养和生育补贴政策有助于大幅提升生育率,增加劳动供给,但两者都会加重家庭养老负担。由此,本文提出:

理论发现 3:生育补贴政策可以极大地提高生育率和人力资本水平,但对社会总劳动供给的作用不确定;在人口老龄化严重的情况下,隔代抚养和生育补贴政策可以有效解决生育率低和劳动供给不足的问题,但会加重家庭养老压力。单一维度的政策具有局限性,难以全面解决人口老龄化的问题,需要考虑其他政策以解决家庭养老问题。

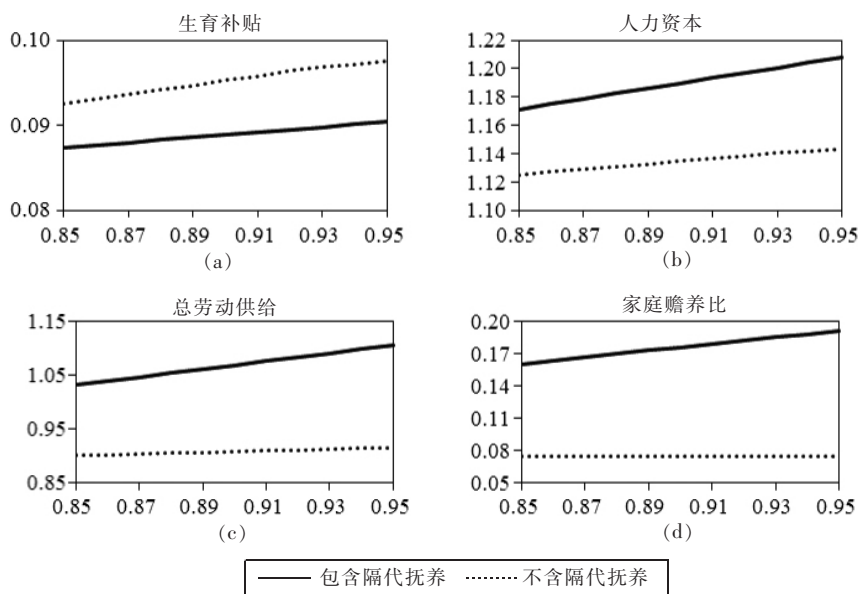


图 5 预期寿命提升对生育补贴政策及经济的影响

2. 社会养老政策

“4—2—1”的家庭结构下,家庭养老问题突出。家庭养老和社会养老具有替代关系(Zhang and Zhang, 1998),加大社会保障力度可以降低老年人对子女赡养的依赖程度(郭凯明和龚六堂,

^① 稳健性检验结果详见《中国工业经济》网站(<http://ciejournal.ajcass.org>)附件。

2012)。这里在前述模型的基础上,引入现收现付的社会保障制度分析社会养老对生育率和家庭养老的影响。现收现付的社会保障制度指年轻人向政府缴纳社保基金,政府将这部分基金作为养老金转移给当期老年人。假设社保缴费率为 g , 当期老年人收到的养老金为 p_t , 则个体在年轻期和年老期面临如下预算约束:

$$C_{1,t} + S_t = \left(1 - g - \frac{M}{n_{t-1}}\right) w_t h_t (1 - q n_t + \chi Z_t) + b w_t h_t n_t - \theta_t w_t h_t - \varphi_t Z_t \quad (17)$$

$$\chi C_{2,t+1} = R_{t+1} S_t + n_t Tr_{t+1} + MI_{t+1} + p_{t+1} \quad (18)$$

同时,政府预算平衡要求:

$$p_{t+1} N_t = g w_{t+1} h_{t+1} (1 - q n_{t+1} + \chi Z_{t+1}) N_{t+1} \quad (19)$$

即:

$$p_{t+1} = g w_{t+1} h_{t+1} (1 - q n_{t+1} + \chi Z_{t+1}) n_t \quad (20)$$

重新求解个体最优化问题及隔代抚养均衡,可得如下宏观经济均衡条件^①:

$$\begin{aligned} & \frac{\gamma(1-g) - \rho R[(n - ng - M)q - bn]}{(1-g)\gamma n + \chi \rho M} \\ &= \frac{(1-g)(1 + \gamma + \beta \chi) - \rho R(1 - g - \frac{M}{n} - bn) - \rho(M + ng)(1 - nq)}{\chi \rho(M + ng) + n(1-g)(1 + \chi \beta + \chi \rho + \gamma)} \quad (21) \\ & \frac{\gamma(1-g) - \rho R[(n - ng - M)q - bn]}{(1-g)\gamma n + \chi \rho M} \\ &= \frac{1 + \chi \beta + \rho + \gamma}{\alpha n \chi (1 + \chi \beta + \rho + \gamma) + (1 - \alpha)[(M + ng)\chi + n(1-g)(\chi - 1)]} \times \\ & \left\{ (1 - \alpha)R \left[\left(1 - g - \frac{M}{n}\right)(1 - qn) - \frac{1 - g - \frac{M}{n} - bn + \frac{1 - g + (M + ng)(1 - qn)}{R}}{1 + \chi \beta + \rho + \gamma} \right] - \alpha n(1 - qn) \right\} \quad (22) \end{aligned}$$

图 6 数值模拟结果显示,当不存在生育补贴时,社会养老政策对于生育率的提升作用是有限的,表现为在包含隔代抚养的模型中,当社保缴费率(横轴)从 0 提高为 10.00% 时,生育率仅增加 0.01 人。这一发现与 Zhang and Zhang(1998)发现当存在代际转移时,社保缴费率会降低生育率的结论不同。尽管社会养老政策对生育率提升的作用式微,但社会养老政策能有效降低家庭养老压力,表现为家庭赡养比从 0.16 下降至 0.09。^②社会养老通过提高生育率降低出于义务赡养动机的家庭赡养比 $\frac{M}{n}$; 社会养老通过降低隔代抚养的相对劳动回报率 $(1 - g - \frac{M}{n})$ 以及相对供给 $\frac{\chi z}{1 - qn + \chi z}$ 降低

出于隔代抚养动机的家庭赡养比 $\frac{\chi(1 - g - \frac{M}{n})z}{1 - qn + \chi z}$ 。社保缴费率的提升对于生育率提升的作用微乎其微,因此当社保缴费率增加时,隔代抚养的相对劳动回报率下降;社保缴费率提升降低了隔代抚养程度,进而降低了单位劳动供给;相较于单位劳动供给下降而言,隔代抚养下降幅度更大,因此隔代抚养的相对供给下降。因此,总体表现为社会养老替代家庭养老(Zhang and Zhang, 1998; 张川川和

① 不含隔代抚养的模型的均衡求解过程详见《中国工业经济》网站(<http://ciejournal.ajcass.org>)附件。

② 考虑到社会养老资金又来自年轻家庭缴纳社保税,这个成本还是落在了家庭身上,本文重新定义家庭赡养比=赡养费用/税后劳动收入。数值模拟结果显示,社会养老仍然缓解家庭养老压力,但是作用较原先弱,具体表现为家庭赡养比从 0.16 降至 0.10。

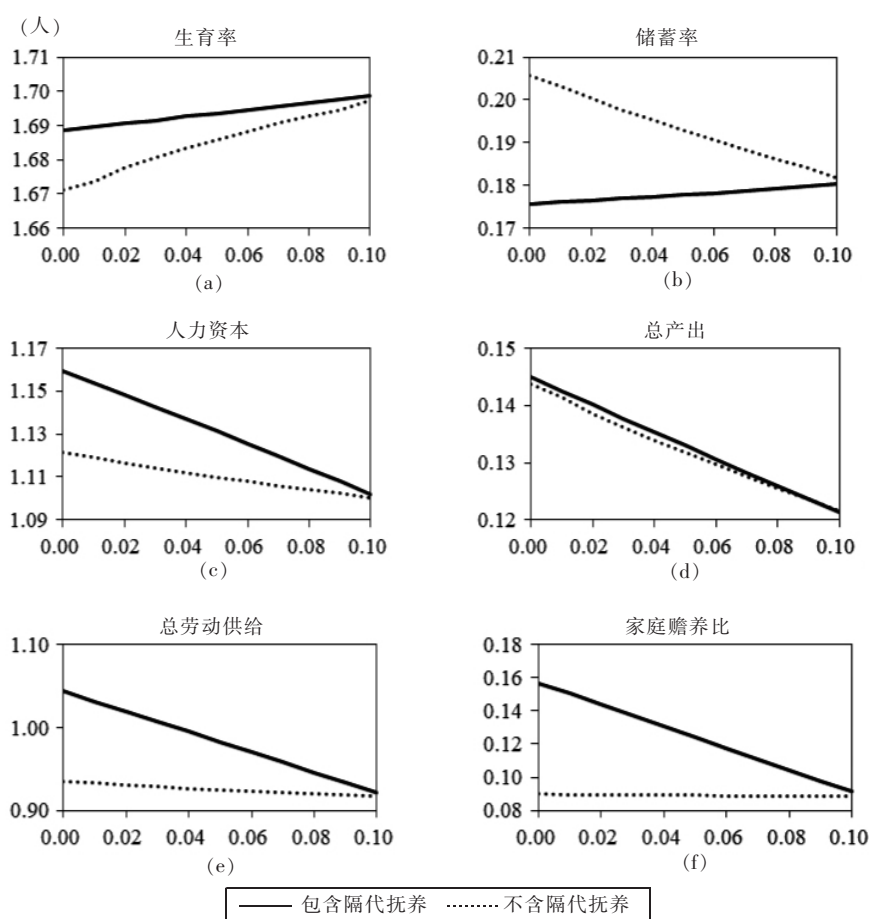


图6 社会养老政策对经济的影响

陈斌开,2014)。进一步地,在包含隔代抚养的模型下,本文假设基准参数值在合理范围内变动,考察社会养老政策对生育率和家庭赡养比的影响。结果显示,在不同参数环境下,社会养老政策对生育率的提升作用仍然较小,但可以有效降低家庭赡养比,这与图6的结论一致。^①

3. 生育补贴政策和社会养老政策

本文发现,在包含隔代抚养的情况下,实施生育补贴政策和社会养老政策,能够提高生育率并降低家庭赡养比。从图7中可以看出,当生育补贴率为8.00%时,社保缴费率(横轴)在包含隔代抚养模型下为7.00%以及在不含隔代抚养模型下为8.00%,均可实现生育率约为2.00,此时家庭赡养比分别为0.11和0.08。其中,包含隔代抚养模型下的家庭赡养比0.11较不存在社会养老政策情况下的0.16更低,生育率则从1.97提高至2.00。因此,在老龄化社会,鼓励隔代抚养、实施生育补贴政策和社会养老政策是应对劳动供给不足、生育率低下、家庭养老压力大的重要手段。

同时,在老龄化的不同阶段,可以通过调整生育补贴和社保缴费率组合以有效应对人口老龄化。从表1中可以看出,当预期寿命为0.90时,在包含隔代抚养的模型下,实施8.00%的生育补贴率和7.70%的社保缴费率可以实现生育率为2.00和家庭赡养比为0.12。随着老龄化继续深化,当预期寿命为0.95时,实施8.00%的生育补贴率和8.90%的社保缴费率可以实现生育率为2.00和家庭赡养

^① 稳健性检验结果详见《中国工业经济》网站(<http://ciejournal.ajcass.org>)附件。

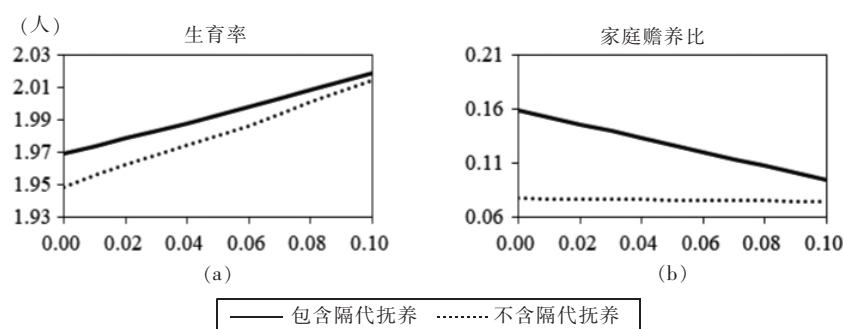


图 7 生育补贴政策和社会养老政策对经济的影响

表 1 人口老龄化下的生育政策和社会养老政策组合

预期寿命	生育补贴率(%)		社保缴费率(%)	生育率(人)	家庭赡养比
0.90	8.00	包含隔代抚养	7.70	2.00	0.12
		不含隔代抚养	9.20	2.00	0.08
0.95	8.00	包含隔代抚养	8.90	2.00	0.13
		不含隔代抚养	10.60	2.00	0.08
0.95	7.50	包含隔代抚养	13.20	2.00	0.10
		不含隔代抚养	14.10	2.00	0.08

养比为 0.13;实施 7.50%的生育补贴率和 13.20%的社保缴费率可以实现生育率为 2.00 和家庭赡养比为 0.10。因此,在老龄化的不同阶段(预期寿命的改变),通过调整生育补贴和社保缴费率组合可以保持生育率在 2.00,且家庭养老压力较不实施任何政策情况下的家庭养老压力低。据此提出:

理论发现 4:社会养老政策能有效降低家庭养老压力,但难以大幅提高生育率。鼓励隔代抚养、实施生育补贴政策和社会养老政策是应对劳动供给不足、生育率低下、家庭养老压力大的重要手段;同时在人口老龄化的不同阶段,可以通过调整生育补贴和社保缴费率以应对人口老龄化问题。

五、研究结论与政策启示

积极应对人口老龄化已成为中国国家战略。国际经验显示,全面放开生育限制,加快构建生育支持体系,从经济角度鼓励生育,并完善托幼服务是提高生育率的重要方式。本文在内生化生育率的模型中引入隔代抚养和老年赡养来分析隔代抚养在老龄化社会中的作用,同时讨论生育补贴政策和社会养老政策对生育率和家庭养老的影响。

本文发现:①隔代抚养有限地提高生育率和人力资本水平,增加社会总劳动供给,但提高家庭赡养比,增加家庭养老压力。在人口老龄化严重的情况下,隔代抚养只能在一定程度上减缓但无法根本扭转生育率下降的趋势。考虑到生育成本等经济因素对生育意愿的负面影响,可以从经济角度切入,制定政策以缓解人口老龄化。②生育补贴政策可以大幅提高生育率和人力资本水平,但对社会总劳动供给的作用不确定。在人口老龄化严重的情况下,隔代抚养和生育补贴政策可以有效解决生育率低下和劳动供给不足的问题,但会加重家庭养老压力。单一维度的政策具有局限性,难以全面解决人口老龄化的问题,需要考虑其他政策以解决家庭养老问题。③社会养老政策难以促进生育率大幅提升,但可以有效降低家庭养老压力。在人口老龄化社会,鼓励隔代抚养、实施生育补贴政策

和社会养老政策可以增加劳动供给、提高生育率,并缓解家庭养老压力。

本文研究发现对于缓解人口老龄化问题具有一定的政策启示:①全面放开生育限制。生育控制政策作用式微,无论是“单独二孩”还是“全面二孩”政策的实施均未带来生育高峰,再生育意愿不强。目前中国第三次婴儿潮,即1986—1990年出生的人口,仍处于生育窗口期,同时1990年后出生的人口处于最佳生育年龄,立即全面放开生育限制是当前生育形势下的必然选择。一旦错过80后、90后群体,未来要想再提高生育率,将事倍功半。由于当前人们生育意愿和再生育意愿不强,全面放开生育限制不能完全解决人口老龄化问题,但可以在一定程度上延缓老龄化进程。②加大人力资本投资。随着中国各层次教育普及化,中国人力资本红利将部分弥补人口红利消失对社会劳动供给以及经济增长的影响。人工智能等技术的快速发展也对人力资本提出了更高的要求。政府应加大教育财政投入,实现义务教育全面普及,加强高等教育普及,以提高整体人力资本水平。这有助于缓解老龄化社会劳动供给不足的问题并促进企业生产和产业升级,为经济发展注入新的活力。开发老年人力资本,通过延迟退休等手段提高老年劳动参与率,同样有助于应对人口老龄化。③构建生育支持体系。生育决策是综合考虑各方面因素后个体最优的内生选择,并非完全由数量控制政策决定。其中,教育投入、医疗费用、住房支出等生育成本是制约生育意愿的重要原因。一方面,政府可以加大对教育、医疗等民生领域的财政投入,深化住房制度改革以保持房价平稳;另一方面,可以考虑从经济角度切入,通过补贴政策鼓励生育。冰岛、瑞典、法国等OECD国家的成功经验显示,政府增加家庭福利公共支出,包括直接生育补贴、父母税收减免和产假补贴,以及育儿支持和补贴等,可以减弱不断提高的生育成本对于生育意愿的抑制作用。目前,中国政府已推出一系列生育补贴政策,如子女教育支出列为个人所得税专项附加扣除。但在具体实施过程中,政府应更加明确生育补贴政策。同时,单一的生育补贴政策具有局限性,难以全面解决生育率低下、劳动供给不足、家庭养老压力大等多方面问题。因此,政府应立足中国家庭现实,通盘考虑各项政策利弊,构建生育支持体系。考虑到社会养老对家庭养老的替代作用,政府可以从推行生育补贴和完善社会保障两方面着手,以提升生育意愿并缓解家庭养老压力。④鼓励隔代抚养并发展托育市场。幼儿托育问题是困扰中国家庭的难题,降低人们的生育意愿。OECD国家发展经验显示,幼儿入托率和生育率具有正向关系。育儿机构的完善和普及,可以有效缓解生育、抚育和劳动参与的冲突,尤其是和女性劳动参与之间的冲突,降低生育的机会成本。目前,中国的托育市场发展仍不完善,政府应大力发展并监管托育市场,切实解决幼儿入托问题。一直以来,中国家庭普遍存在隔代抚养的现象。隔代抚养是一种非正式的、家庭内部的育儿照料形式,可以有效弥补正式育儿照料服务的不足以及存在的缺陷,如道德风险等。大力弘扬中国传统家庭文化,发挥老年人在家庭中的能动作用,对于解决劳动供给不足和生育率低下问题具有重要作用。一方面,在家庭内部,可以从情感和经济两方面鼓励隔代抚养;另一方面,在政府层面,可以发放“祖父母照顾者津贴”以支持隔代抚养。

本文模型还可以从以下两方面进行拓展:一是丰富人力资本形成过程或放宽对于效用函数的限制。本文假设个体的人力资本水平不受父母物质资本投入影响,且假设效用函数为对数形式,因此本文未考虑生育“数量—质量”替代机制。二是对生育补贴政策等的经济影响进行实证检验。本文侧重理论分析隔代抚养、生育补贴政策和社会养老政策对人口老龄化的影响,在微观家庭调查数据可得的情况下,可以丰富相关政策的实证分析。

〔参考文献〕

- [1]封进,韩旭. 退休年龄制度对家庭照料和劳动参与的影响[J]. 世界经济, 2017, (6):145-166.
- [2]郭凯明,龚六堂. 社会保障、家庭养老与经济增长[J]. 金融研究, 2012, (1):78-90.

- [3]郭凯明,颜色. 延迟退休年龄、代际收入转移与劳动力供给增长[J]. 经济研究, 2016,(6):128-142.
- [4]郭凯明,余靖雯,龚六堂. 退休年龄、隔代抚养与经济增长[J]. 经济学(季刊), 2021,(2):493-510.
- [5]郭庆旺,贾俊雪,赵志耘. 中国传统文化信念、人力资本积累与家庭养老保障机制[J]. 经济研究, 2007,(8):58-72.
- [6]贾俊雪,郭庆旺,宁静. 传统文化信念、社会保障与经济增长[J]. 世界经济, 2011,(8):3-18.
- [7]李建伟. 我国劳动力供求格局、技术进步与经济潜在增长率[J]. 管理世界, 2020,(4):96-113.
- [8]刘永平,陆铭. 从家庭养老角度看老龄化的中国经济能否持续增长[J]. 世界经济, 2008,(1):65-77.
- [9]秦雪征,庄晨,杨汝岱. 计划生育对子女教育水平的影响——来自中国的微观证据[J]. 经济学(季刊), 2018,(3):897-922.
- [10]虞思伟,周铭山. 人口结构、劳动参与率与长期实际利率演变——基于女性劳动文化视角的研究[J]. 中国工业经济, 2020,(12):47-63.
- [11]汪伟. 人口老龄化、生育政策调整与中国经济增长[J]. 经济学(季刊), 2016,(1):67-96.
- [12]汪伟,刘玉飞,彭冬冬. 人口老龄化的产业结构升级效应研究[J]. 中国工业经济, 2015,(11):47-61.
- [13]王维国,刘丰,胡春龙. 生育政策、人口年龄结构优化与经济增长[J]. 经济研究, 2019,(1):116-131.
- [14]严成樑. 延迟退休、隔代教养与人口出生率[J]. 世界经济, 2018,(6):152-172.
- [15]张川川,陈斌开. “社会养老”能否替代“家庭养老”?——来自中国新型农村社会养老保险的证据[J]. 经济研究, 2014,(11):102-115.
- [16]Barro, R. J., and G. S. Becker. Fertility Choice in a Model of Economic Growth [J]. *Econometrica*, 1989,57(2):481-501.
- [17]Becker, G. S., K. M. Murphy, and R. Tamura. Human Capital, Fertility, and Economic Growth[J]. *Journal of Political Economy*,1990,98(5):S12-S37.
- [18]Compton, J., and R. A. Pollak. Family Proximity, Childcare, and Women's Labor Force Attachment[J]. *Journal of Urban Economics*, 2014,(79):72-90.
- [19]Dimova, R., and F. C. Wolff. Do Downward Private Transfers Enhance Maternal Labor Supply? Evidence from around Europe[J]. *Journal of Population Economics*, 2011,24(3):911-933.
- [20]Fanti, L., and L. Gori. Endogenous Fertility, Endogenous Lifetime and Economic Growth: The Role of Child Policies[J]. *Journal of Population Economics*, 2014,27(2):529-564.
- [21]Guo, R., H. Li, J. Yi, and J. Zhang. Fertility, Household Structure, and Parental Labor Supply: Evidence from China[J]. *Journal of Comparative Economics*, 2018,46(1):145-156.
- [22]Guzman, L. Grandma and Grandpa Taking Care of the Kids: Patterns of Involvement. *Child Trends Research Brief*[M]. Washington DC: Child Trends, 2004.
- [23]Harper, S., and G. Leeson. Introducing the Journal of Population Ageing [J]. *Journal of Population Ageing*, 2008,1(1):1-5.
- [24]Kotlikoff, L. J., and L. H. Summers. The Role of Intergenerational Transfers in Aggregate Capital Accumulation[J]. *Journal of Political Economy*, 1981,89(4):706-732.
- [25]Lumsdaine, R. L., and S. J. C. Vermeer. Retirement Timing of Women and the Role of Care Responsibilities for Grandchildren[J]. *Demography*, 2015,52(2):433-454.
- [26]Raymo, J. M., H. Park, M. Iwasawa, and Y. Zhou. Single Motherhood, Living Arrangements, and Time with Children in Japan[J]. *Journal of Marriage and Family*, 2014,76(4):843-861.
- [27]Rosenzweig M. R., and J. Zhang. Do Population Control Policies Induce More Human Capital Investment? Twins, Birth Weight and China's "One-Child" Policy [J]. *Review of Economic Studies*, 2009,76 (3):1149-1174.
- [28]Van Groezen, B., T. Leers, and L. Meijdam. Social Security and Endogenous Fertility: Pensions and Child Allowances as Siamese Twins[J]. *Journal of Public Economics*, 2003, 87(2):233-251.

- [29]Van Houtven, C. H., N. B. Coe, and M. M. Skira. The Effect of Informal Care on Work and Wages[J]. *Journal of Health Economics*, 2013,32(1):240–252.
- [30]Zhang, J., and J. Zhang. Social Security, Intergenerational Transfers, and Endogenous Growth [J]. *Canadian Journal of Economics*, 1998,31(5):1225–1241.
- [31]Zhang, J., and J. Zhang. The Effect of Life Expectancy on Fertility, Saving, Schooling and Economic Growth: Theory and Evidence[J]. *Scandinavian Journal of Economics*, 2005,107(1):45–66.
- [32]Zhang, J., J. Zhang, and R. Lee. Rising Longevity, Education, Savings, and Growth [J]. *Journal of Development Economics*, 2003,70(1):83–101.

Population Policy, Fertility and Family Supporting

YU Ye-wen¹, GONG Liu-tang^{1,2,3}

(1. Guanghua School of Management, Peking University, Beijing 100871, China;

2. School of International Economics and Management BTBU, Beijing 100048, China;

3. LMEQF, Peking University, Beijing 100871, China)

Abstract: In recent years, China has accelerated into an aging society. Both policymakers and the academia are worried about the decline in fertility, the insufficiency in total labor supply, and the increase in the pressure on family supporting. This paper introduces skip-generation raising and family supporting into a three-period overlapping-generations model with endogenous fertility. Based on this model, this paper analyzes the role of skip-generation raising in the aging society and the impacts of child allowance policy and social security policy on fertility and family supporting. Our theoretical results show that skip-generation raising increases fertility and human capital to some extent; more importantly, skip-generation raising greatly increases total labor supply, slowing down the process of population aging. As population aging advances, skip-generation raising only has the limited positive effect on fertility and fails to reverse the declining trend in fertility. Child allowance policy has significantly positive effects on fertility and human capital, but its effect on total labor supply is uncertain. When population aging is severe, skip-generation raising and child allowance policy can effectively promote fertility and total labor supply, but increases the burden on family supporting. Social security policy can effectively ease the burden on family supporting. In an aging society, encouraging skip-generation raising, and implementing child allowance policy and social security policy can effectively increase total labor supply and fertility, and ease the pressure on family supporting. Our results reveal that it is of great practical significance to attach importance to China's traditional family culture such as skip-generation raising to improve the population structure. It is difficult for a single policy to effectively solve the problem of population aging. To increase fertility and total labor supply, and reduce family pressure, the government needs to implement a set of related policies, based on the reality in China. Our results suggest that to help China cope with population aging, relevant departments should speed up the improvement on childcare services—including encouraging skip-generation raising and developing formal childcare market, reduce the direct cost of childbirth, formulate reasonable child allowance policy, and perfect social pension policy.

Key Words: skip-generation raising; population policy; fertility; family supporting

JEL Classification: H55 J13 J18

[责任编辑:李鹏]