

养老保险对生育意愿的影响研究

——基于中国综合社会调查数据(CGSS)的实证分析

陈 欢 张跃华

[摘 要] 在考虑生育子女的经济动机和功能的情况下,本文构建了一个简单的两期决策模型,理论分析结果表明养老保险会对生育意愿产生挤出效应。之后使用中国综合社会调查2010年、2012年、2013年和2015年的混合横截面数据,利用泊松回归、倾向得分匹配法和工具变量法,估计了养老保险对生育意愿的影响。研究发现,参加养老保险使得总生育意愿下降了14.1%,生育儿子意愿下降7.2%,生育女儿意愿下降5.4%。进一步的分析发现,这一负向影响主要发生在低收入和高收入家庭中,对中等收入家庭的影响不显著。

[关键词] 养老保险;生育意愿;挤出效应

[中图分类号] F840.61 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1004-3306(2019)11-0088-12

DOI: 10.13497/j.cnki.is.2019.11.007

一、引 言

随着中国经济社会的发展,人们的生育观念发生重大改变,生育率也随之不断下降,老龄化问题日趋严重。世界银行的研究数据显示,中国的总和生育率由1980年的5.6下降至2017年1.6。^①长期低下的生育率已经成为中国经济社会继续发展的重大隐患,受到政府部门的特别关注。2013年11月15日,中国正式提出实施“单独二胎”政策,2015年10月继续出台了“全面二胎”的生育政策。然而现有研究认为这些政策可能难以达到预期目标(石智雷、杨云彦,2014;杨菊华,2015;王金营、戈艳霞,2016)。因此,有必要进一步探究生育意愿较低的原因以及生育意愿的影响因素。

生育的经济动机和功能得到了大量文献的确认。2002年农村居民生育意愿调查的结果显示,28%的农村居民的生育目的是“养儿防老”(姚从容等,2010)。中国老年人的主要生活来源是成年子女的转移支付(Lei et al., 2012),且孩子越多的老年人能够获得更多的转移支付(Oliveira, 2016)。与此同时,中国的养老保险事业发展迅速,基本养老保险的参保人数从2010年末的35984万人增加到2018年末的94293万人。^②养老保险通过提供养老金的形式,降低了父母对子女的经济依赖(张川川等,2014),可能会对生育意愿产生挤出效应。

本文从理论和实证上重新探究了养老保险对生育意愿的影响。首先构建了一个简单的两期模型,在考虑生育子女的经济动机和功能的情况下,分析了养老保险对生育数量的挤出效应。之后使用中国综合社会调查2010年、2012年、2013年和2015年的混合横截面数据,利用泊松回归模型、倾向

[基金项目] 本研究受到浙江省自然科学基金重点项目(LZ17G030001)、国家自然科学基金(71373228)、中央高校基本科研业务费专项资金、浙江大学文科教师教学科研发展专项项目以及浙江省保险学会资助。

[作者简介] 陈 欢,浙江大学公共管理学院博士研究生,E-mail: 11922063@zju.edu.cn; 张跃华,浙江大学公共管理学院教授,研究方向:保险经济学。

得分匹配法和工具变量法,估计了养老保险对生育意愿的影响程度。

本文余下的内容安排如下:第二部分梳理回顾生育决策、社会保障及其两者关系的相关文献;第三部分构建一个简单的两期模型,从理论上探讨了养老保险对生育意愿的影响;第四部分为数据来源、变量设定及实证方法的使用;第五部分进行描述性统计,对主要实证结果进行分析,并检验结论的稳健性;第六部分进一步进行分样本讨论;第七部分总结全文,提出相应的政策建议与研究展望。

二、文献综述

自 Malthus(1798)的人口理论提出人口在增长的同时受到生活资料等社会经济发展条件的制约,许多经济学家密切关注生育与人口在社会中的变化情况。Leibenstein(1957)提出了生育的“成本-效用”理论,认为生育孩子存在直接花费成本和间接机会成本,同时孩子也可以带来消费、劳动和潜在的保障效用。Becker(1960)将孩子视作与汽车、房子等同的耐用消费品,孩子的数目与质量直接影响父母的生育效用,从而家庭在生育效用最大化决策中得到最优家庭生育决策。在后续的研究中,质量与数量引起效用变化的弹性以及子女的天资对生育决策的影响被纳入考量(Becker & Lewis, 1973; Becker & Tomes, 1976)。除此以外,Becker & Barro(1988)引入由消费与不同代际的后裔数目决定的代际效用函数,为生育意愿的研究提供了一个全新的视角,从而进一步丰富了生育决策的单向利他模型。在后续发展的双向利他模型中,Hori & Kanaya(1989)不再单纯地从父母视角构建利他模型,而是将家庭中每一代人的效用以其自身消费水平以及包括父代、子代的效用水平集合体作为衡量指标,通过双向的收入转移效应构建双向利他模型。

社会保障的养老功能受到学界的广泛关注。Cox & Jimenez(1992)针对秘鲁的实证研究表明获得社会保障收入的家庭,其获得私人转移支付的概率显著降低 20%。Jensen(2003)针对南非的研究也表明老年人的养老金收入显著地挤出了私人转移支付。Maitra & Ray(2003)同样使用南非的数据进行研究,结果显示社会养老保险的养老金收入仅挤出了贫困家庭获得的私人转移支付,对非贫困家庭没有显著影响。国内的相关研究多集中于探讨新型农村社会养老保险(简称“新农保”)所发挥的养老功能。大量的文献采用中国健康与养老追踪调查(CHARLS)和中国老年人健康长寿影响因素调查(CLHLS)的面板数据,使用基于倾向得分匹配的双重差分法、断点回归等多种方法证明了新农保提高了农村老年人的收入、降低了对子女的经济依赖和获得转移支付的概率、挤出了家庭代际支持,“社会养老”在一定程度上替代了“家庭养老”(程令国等,2013;陈华帅、曾毅,2013;张川川等,2014;张川川、陈斌开,2014;张川川等,2017)。此外,也有部分文献分析了新农保对老年人居住安排的影响。程令国等(2013)使用 CLHLS 的两期面板数据的实证研究结果显示,新农保显著提高了参保老人在居住意愿和实际居住安排上与子女分开居住的可能性。然而张苏、王婕(2015)使用 CHARLS 数据的研究得到了相反的结论,他们发现农村养老保险能够显著提高父母和子女同住的比例,维护了家庭孝养伦理,创造了家庭资源的帕累托改进机会。

目前针对社会保障与生育关系的研究主要分为三类:一是从理论层面上构建数学模型探究社会保障对生育意愿的影响;二是从宏观层面上实证研究社会保障水平的变化对总和生育率或人口增长率的影响;三是从微观层面上对社会保障与个体生育意愿或生育决策的关系进行实证检验。

① https://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.TFRT.IN?end=2017&locations=CN&name_desc=false&start=1960&view=chart.

② 数据来源于《中国统计年鉴 2018》和《2018 年度人力资源和社会保障事业发展统计公报》。

在理论层面的研究上,尽管部分人口专家认为社会保障对生育意愿没有显著影响或在一定条件下影响为正(Wigger,1999;Wang,2015),但在考虑到社会保障对子女代际支持的替代效应后,大部分研究得出了社会保障会降低生育率的结论。Becker & Barro(1988)认为在开放的经济体中,社会保障会暂时降低生育率;而在封闭的经济体中,社会保障会永久性的降低生育率(Barro & Becker,1989)。Rosati(1996)的研究表明当个体的风险厌恶程度足够大,且保持税收不变的情况下,养老金的提高将降低生育率。Ehrlich & Lui(1998)认为在现收现付制下,社会保障在初期阶段会对生育率产生显著的负影响,但发展到一定阶段后,由于生育率较低,社会保障对其影响不再显著。郭凯明、龚六堂(2012)从理论层面分析了社会保障制度对人口和经济增长的长期影响,研究发现在社会保障和家庭养老共同存在的经济中,社会保障制度能够降低家庭生育率,减缓人口增长,从而促进经济增长。

在宏观层面的实证研究上,国内外多数研究证明了社会保障水平的提高会降低总和生育率。Hohm(1975)对67个国家的数据进行实证研究发现,社会保障项目对总和生育率产生显著的负影响,且相较于短期风险项目(失业、暂时的疾病),长期风险项目(养老金、永久性的残疾等)与生育率之间的关系更加密切。Cigno & Rosati(1992)使用意大利1931~1984年的数据的实证研究表明,完全积累制下养老金的增加降低了总和生育率,但这一影响十分微弱。Cigno & Rosati(1996)使用1950~1990年德国、意大利、英国和美国的数据进行研究,发现除德国外,其他几个国家的社会保障覆盖率提高均对总和生育率产生负向影响。然而在后续具体针对德国的研究中,Cigno et al.(2002)使用1960~1995年的数据发现,社会保障覆盖率的提高降低了生育率。Ehrlich & Kim(2007)使用57个国家超过32年的数据发现,现收现付的社会保障制度是造成生育率下降的重要因素,尤其是在OECD国家。王浩名、柳清瑞(2015)使用1989~2013年中国和东盟国家的数据进行了研究,理论模型和实证检验结果均显示社会保障费率的变动会对总和生育率产生负向激励。

在微观层面的实证研究上,目前国内的相关文献主要有四篇。王天宇、彭晓博(2015)使用2000~2009年中国健康营养调查数据(CHNS),发现参加新型农村合作医疗使居民想再要孩子的意愿降低了3%~10%。刘一伟(2017)使用2010年CGSS数据考察了养老保险和养老预期对生育意愿的影响,Logit和泊松模型结果显示养老保险对生育意愿具有显著的负影响。然而苏晓芳(2016)使用同样的模型和方法,基于2013年CGSS数据的研究却发现养老保险提高了居民选择生育的概率以及多生育子女的意愿。康传坤、孙根紧(2018)使用2013年CGSS数据和倾向得分匹配法,发现参加基本养老保险降低了城镇居民的生育意愿。

上述研究从多个角度探讨了社会保障与生育的关系,但在微观层面的实证研究上仍然存在一些不足。首先,王天宇、彭晓博(2015)的研究中混淆了医疗保险和养老保险的性质,新农合由农户每年自愿选择参加或退出,且仅对缴费当年起作用,理论上不存在年轻时缴费,年老时享受医疗保障的情况,因此不满足两期模型的要求;其次,在数据选用上,康传坤、孙根紧(2018)等研究仅使用一年的截面数据考察养老保险对生育意愿的影响,且在数据处理过程中存在的问题,^①使用相同数据或方法得到的结论不一致;最后,在实证方法上,Logit模型、Poisson回归模型和PSM均无法很好地解决遗漏变量和反向因果的内生性问题,从而使得结论不够稳健。基于此,本文的贡献主要在于:(1)构建了两期决策模型,从理论上分析了养老保险对生育意愿的影响;(2)使用2010、2012、2013和2015年

^① 康传坤、孙根紧(2018)使用2013年CGSS数据的实证研究中,认为因为单位类型信息缺失值较多,2013年有效样本由11438个减少至3005个,但笔者发现单位类型信息存在缺失值是由于部分受访者没有工作或从事农业工作,因此不应该删除此部分样本,康传坤、孙根紧(2018)得到的结论仅适用于从事非农工作的样本。

CGSS 四期混合截面数据,扩大了样本量,能够得到更为稳健一致的结果;(3)使用“所在村/居养老保险参加比例”作为工具变量,能够在一定程度上解决内生性问题,得到更为准确的估计结果。

三、理论模型

参考王天宇、彭晓博(2015)的研究,本文构建了一个简单的两期模型。假设个体是同质的,存在生育的经济动机。模型中包括年轻时期 t 和年老时期 $t+1$,个体在年轻时期取得确定性收入 y_t ,做出生育子女数量 n 以及是否参加养老保险的决策 $I = \{0, 1\}$,此外年轻时的消费为 c_t ,储蓄为 s_t ,子女的养育成本为 $\varphi(n) = kn$,养老保险的保费为 e ,储蓄利率为 r 。年老时期的消费 c_{t+1} 等于年轻时期储蓄的本金和利息回报,年老时期的收入 y_{t+1} ,子女的转移支付 $f(n) = \tau n$,以及购买养老保险后的养老金收入 P 的加总。因此,个体在年轻时期和年老时期的预算约束方程如下:

$$c_t = y_t - s_t - kn - e^* I \quad (1)$$

$$c_{t+1} = y_{t+1} + s_t(1+r) + \tau n + P^* I \quad (2)$$

个体的效用 $U(c_t, c_{t+1}, n)$ 建立在年轻时期的消费、年老时期的消费以及子女数量上,选用对数形式,个体效用最大化问题的表达如下:

$$\max U(c_t, c_{t+1}, n) = \max \{ \ln(c_t + \rho n) + \beta \ln(c_{t+1}) \} \quad (3)$$

其中 ρ 为孩子数量相对于消费的权重, β 是主观折现因子。

个体通过选择生育子女数量实现效用最大化,将式(1)和(2)代入式(3),极大化效用函数的最优条件如下:

$$\frac{\rho - k}{y_t - s_t - e^* I + (\rho - k)n} + \frac{\beta \tau}{y_{t+1} + s_t(1+r) + \tau n + P^* I} = 0 \quad (4)$$

根据式(4)可求得子女数量的决定方程为:

$$n = \frac{\beta \tau (s_t - y_t + e^* I) + (k - \rho) [y_{t+1} + s_t(1+r) + P^* I]}{\tau(\rho - k)(1 + \beta)} \quad (5)$$

假设 $n(1)$ 表示参加养老保险后的最优生育数量, $n(0)$ 表示在不参加养老保险的情况下最优生育数量,两者之差 Δn 体现了养老保险对生育数量的影响。

$$\Delta n = n(1) - n(0) = \frac{\beta \tau e + (k - \rho) P}{\tau(\rho - k)(1 + \beta)} \quad (6)$$

考虑到“养儿防老”的生育动机和子女的经济功能,我们假定年轻时期子女的养育成本大于其带来的效用,但子女作为消费品和投资品的总回报大于其养育成本,因此 $\rho < k < \rho + \tau$ 。根据该假定可以看出 $\Delta n < 0$,即养老保险对生育意愿产生了挤出效应。

四、数据、变量与实证方法

(一) 数据来源

本文所使用的数据来源于中国综合社会调查(Chinese General Social Survey, CGSS)。CGSS 从 2003 年开始,每年对中国大陆各省市自治区 10000 多户家庭进行连续的横截面调查,全面系统地收集了社会、社区、家庭和个人多个层面的数据。考虑到本研究问题的数据可得性,选取了 2010 年、2012 年、2013 年和 2015 年共四期的数据作为研究样本。在剔除“不知道”、“拒绝回答”等样本后,共获得有效样本量 30843 个,后续的回归中由于部分变量存在缺失值,样本量会有所变动。

(二) 变量设定及说明

本文的被解释变量是“生育意愿”。CGSS 问卷中详细询问了“如果没有政策限制的话,您希望有

几个孩子?其中有几个儿子?有几个女儿?”根据该问题的回答,本文构建了三个被解释变量“总生育意愿”、“生育儿子意愿”和“生育女儿意愿”。核心解释变量设定为“是否参加了养老保险”的虚拟变量,如参加了基本养老保险或商业养老保险则取值为1。需要说明的是CGSS仅能识别受访者是否参加了“城市/农村基本养老保险”,并未区分基本养老保险的类别。因此,本文无法估计不同类别的基本养老保险对生育意愿影响的异质性。

控制变量包括个人、配偶和家庭三个层面的特征。个人特征包括年龄、性别、户口、受教育年限、健康状况、工作性质、养老观念以及是否有医疗保险。其中性别和户口均为虚拟变量,男性为1,农业户口为1;健康情况取值为1~5,取值越大表示越健康;工作性质方面,以没有工作为参照组,设置了从事农业工作、在国有部门工作和私营部门工作三个虚拟变量,国有部门工作是指在国家机关、事业单位、国有企业和集体企业工作,私营部门工作是指个体工商户、私有或民营企业以及港澳台和外资企业工作;养老观念分为养老主要由政府、子女、自己负责或由三方共同承担责任。生育作为一种家庭决策,配偶的关键特征也会影响到个人的生育意愿,因此本文选取了有配偶的样本,并在控制变量中加入了配偶的年龄、受教育年限、工作性质等变量。家庭特征包括家庭总收入的对数、现有子女数量和男孩数量。此外,考虑到地区和时间差异,控制变量中也加入了东中西部地区和年份的固定效应。

(三) 实证方法

1. 基本回归模型

本文的基本计量模型设定如下:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 \text{insurance}_i + \gamma X_i + \delta \text{year}_i + c_i + \varepsilon_i$$

其中, Y_i 代表个体*i*的生育意愿,包括总生育意愿、生育儿子意愿和生育女儿意愿; insurance_i 为关键解释变量,代表是否参加“城市/农村基本养老保险”, X_i 表示各类控制变量,包括个体特征、配偶特征和家庭特征; year_i 为时间固定效应; c_i 为地区固定效应; ε_i 是随机扰动项。被解释变量“生育意愿”为计数变量,适用于泊松模型,因此本文首先使用泊松回归模型进行估计。

2. 内生性问题的处理

在养老保险和生育意愿的因果关系研究中,存在一定的内生性问题。一是遗漏变量,是否参加养老保险是个体的自我选择结果,参保者和非参保者之间本身就可能存在较大的异质性,由于这部分异质性无法观测和控制,从而会产生遗漏变量问题。二是反向因果关系,一方面养老保险可以通过增加老年期收入替代子女的养老功能,另一方面,生育意愿较高的个体可能会期望子女负责养老,而不去购买养老保险,即生育意愿可能会反过来影响到养老保险的购买决策。为了解决上述内生性问题,本文使用了倾向得分匹配和工具变量法进行估计。

(1) 倾向得分匹配法(Propensity Score Matching, PSM)

倾向得分匹配法的基本思想是根据可观测变量的取值,在控制组中寻找与处理组尽可能相似的样本,使用倾向得分作为距离函数进行匹配,根据匹配后的样本计算平均处理效应(Average Treatment Effect on The Treated, ATT),用公式表达如下:

$$E(y_{1i} | D_i = 1) - E(y_{0i} | D_i = 0) = E(y_{1i} | D_i = 1) - E(y_{0i} | D_i = 1) + E(y_{0i} | D_i = 1) - E(y_{0i} | D_i = 0)$$

等号左侧为参保者和非参保者生育意愿的平均差异,等号右侧的第一项为平均处理效应,第二项为选择偏差,需要关注的是平均处理效应的估计结果。

(2) 工具变量法(Instrumental Variable ,IV)

尽管 PSM 在一定程度上减少了样本间的偏差,但由于其只能根据可观测变量信息进行匹配,仍然存在由不可观测变量造成的“隐性偏差”问题。因此,本文构造了“所在村/居养老保险参加比例”作为工具变量再次进行估计。具体而言,所在村/居养老保险参加比例 = (样本所在村/居参加养老保险的人数) / (样本所在村/居受调查的人数),为保证该变量的有效性,删除了样本量少于 20 个的村居。从逻辑上看,所在村/居养老保险参加比例会影响到个体是否购买养老保险的决策,进而影响其生育意愿,但个体的特征和决策不会影响整个村/居的养老保险购买比例,因此该变量满足工具变量对相关性和外生性的要求。

五、实证结果分析

(一) 描述性统计

表 1 列出了主要变量的描述性统计特征,包括全样本、参保者和未参保者变量的均值和标准差,以及参保者和非参保者之间各变量均值的差异。由表 3 可以看出,全样本的总生育意愿为 2.05,生育儿子的意愿略高于生育女儿的意愿。参加养老保险的比例为 65.62%,参保者的总生育意愿、生育儿子和女儿的意愿均显著低于非参保者,但这种差异是否由养老保险所导致,仍需要进一步的实证检验。

在控制变量方面,参保者和非参保者也存在着显著的差异。参保者的农业户口、从事农业工作和私营工作、以及依靠子女养老的比例显著低于非参保者,参保者从事国有工作、依靠政府的比例更高。平均而言,参保者的受教育年限更高,健康状况更好。此外,参保者配偶的受教育年限和家庭总收入也相对更高,现有子女数量和男孩数量均低于非参保者。

主要变量描述性统计

表 1

变量	(1) 全样本	(2) 参保者	(3) 非参保者	(4) (2) - (3)
被解释变量:				
总生育意愿	2.048	2.030	2.082	-0.052***
生育儿子意愿	1.099	1.084	1.128	-0.044***
生育女儿意愿	1.029	1.022	1.041	-0.019**
个人特征:				
年龄	49.84	51.35	46.96	4.390***
性别(男 = 1)	0.505	0.522	0.473	0.049***
户口(农业 = 1)	0.605	0.524	0.758	-0.234***
受教育年限	8.664	9.205	7.633	1.571***
健康状况	3.628	3.635	3.613	0.022*
从事农业工作	0.263	0.226	0.332	-0.107***
在国有部门工作	0.129	0.167	0.0570	0.110***
在私营部门工作	0.268	0.252	0.300	-0.048***
医疗保险(有 = 1)	0.917	0.968	0.818	0.151***
由政府养老	0.0920	0.100	0.0760	0.024***

(续表)

变量	(1) 全样本	(2) 参保者	(3) 非参保者	(4) (2) - (3)
由子女养老	0.527	0.485	0.608	-0.124***
由自己养老	0.0546	0.061	0.043	0.018***
三方共同养老	0.326	0.354	0.272	0.082***
配偶特征:				
年龄	49.73	51.12	47.08	4.047***
受教育年限	8.500	8.938	7.665	1.273***
从事农业工作	0.227	0.197	0.283	-0.085***
在国有部门工作	0.127	0.154	0.076	0.078***
在私营部门工作	0.295	0.272	0.338	-0.066***
家庭特征:				
家庭总收入对数	10.14	10.29	9.863	0.422***
现有子女数量	1.831	1.788	1.912	-0.124***
现有男孩数量	0.977	0.955	1.019	-0.064***
样本量	30843	20238	10605	

注:(1)*、**、*** 分别表示在 10%、5% 和 1% 的统计水平上显著,下同;(2)生育儿子意愿的参保者的样本量为 8703,非参保者为 16494,生育女儿意愿的参保者的样本量为 8697,非参保者为 16486,其他变量的样本量如上表所示;(3)2010、2012、2013 和 2015 年的样本量分别为 7760、7890、7541 和 7652 个,参保比例分别为 45.91%、69.02%、73.74% 和 74.07%。

(二) 泊松回归结果分析

表 2 的第(1)~(6)列分别报告了养老保险对总生育意愿、生育儿子意愿和生育女儿意愿的泊松回归估计结果。其中第(1)~(3)列为不控制现有子女数量和男孩数量的回归结果,第(4)~(6)列的回归模型中加入了上述两个控制变量。

第(1)~(3)列的结果表明,参加养老保险对个体的总生育意愿、生育儿子意愿和生育女儿意愿均产生了显著的负向影响。其中,与没有参加养老保险的人相比,参加养老保险会使得总生育意愿下降 4.6%,生育儿子意愿下降 2.8%,生育女儿意愿下降 2.3%。在加入现有子女数量和男孩数量作为控制变量后,第(4)~(6)列的结果显示,参加养老保险对个体的总生育意愿和生育儿子意愿均产生显著的负向影响,对生育女儿意愿的影响为负但不显著。在控制其他变量不变的情况下,与没有参加养老保险的人相比,参加养老保险会使得总生育意愿下降 2.1%,生育儿子意愿下降 1.7%,生育女儿意愿下降 1.1%。养老保险对生育儿子和女儿意愿产生的影响存在一定差异,可能的原因是在传统观念下,养老责任主要由儿子承担,因此养老保险对生育儿子意愿的挤出效应更大且更显著。

从上述结果可以看出,控制变量中是否加入现有孩子数量和男孩数量,得到的回归结果有所不同。这可能是因为生育意愿和现有孩子数量及性别之间存在着较强的相关关系。尽管两种回归结果的系数和显著性存在一定差异,但均可以反映出养老保险对生育意愿产生了挤出效应。

此外,表 2 的结果显示个体的部分特征也会显著影响到生育意愿。年龄越大,总生育意愿和生育女儿的意愿越高。男性和农业户口的样本,其总生育意愿和生育儿子的意愿更高,这可能是由于男性和农村户口的居民更容易受到“多子多福”和“重男轻女”等传统观念的影响。受教育年限越高以及认为应该由政府养老的样本,其生育意愿越低。

泊松回归结果

表 2

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	总生育意愿	生育儿子意愿	生育女儿意愿	总生育意愿	生育儿子意愿	生育女儿意愿
解释变量：						
养老保险	-0.046 *** (0.012)	-0.028 *** (0.008)	-0.023 *** (0.009)	-0.021 * (0.011)	-0.017 ** (0.008)	-0.011 (0.008)
个人特征：						
年龄	0.012 *** (0.001)	0.006 *** (0.001)	0.006 *** (0.001)	0.005 *** (0.001)	0.002 (0.001)	0.003 *** (0.001)
性别(男 = 1)	0.030 ** (0.013)	0.039 *** (0.009)	-0.007 (0.010)	0.031 *** (0.012)	0.041 *** (0.009)	-0.009 (0.009)
户口(农业 = 1)	0.175 *** (0.014)	0.109 *** (0.010)	0.057 *** (0.010)	0.062 *** (0.013)	0.044 *** (0.010)	0.006 (0.009)
受教育年限	-0.013 *** (0.002)	-0.009 *** (0.001)	-0.004 *** (0.001)	-0.006 *** (0.002)	-0.005 *** (0.001)	-0.001 (0.001)
健康状况	0.0004 (0.005)	0.003 (0.004)	-0.002 (0.004)	-0.0003 (0.005)	0.004 (0.003)	-0.003 (0.004)
从事农业工作	-0.009 (0.016)	-0.004 (0.011)	-0.019 (0.012)	-0.013 (0.015)	-0.003 (0.011)	-0.014 (0.011)
在国有部门工作	0.055 *** (0.018)	0.048 *** (0.013)	0.019 (0.014)	0.046 *** (0.018)	0.044 *** (0.013)	0.019 (0.013)
在私营部门工作	0.017 (0.014)	0.037 *** (0.011)	-0.008 (0.011)	0.016 (0.014)	0.027 *** (0.010)	-0.001 (0.010)
医疗保险	0.029 (0.021)	0.006 (0.015)	0.017 (0.016)	0.027 (0.019)	0.006 (0.014)	0.022 (0.015)
由政府养老	-0.070 *** (0.019)	-0.036 ** (0.014)	-0.053 *** (0.015)	-0.054 *** (0.018)	-0.025 * (0.013)	-0.044 *** (0.015)
由子女养老	0.043 *** (0.011)	0.023 *** (0.008)	0.015 * (0.008)	0.011 (0.010)	0.006 (0.008)	0.0001 (0.008)
由自己养老	-0.065 ** (0.026)	-0.022 (0.019)	-0.021 (0.019)	-0.055 ** (0.024)	-0.017 (0.017)	-0.021 (0.017)
配偶特征：						
年龄	0.004 *** (0.001)	0.004 *** (0.001)	0.001 (0.001)	-0.002 (0.001)	0.0002 (0.001)	-0.001 (0.001)
受教育年限	-0.010 *** (0.002)	-0.006 *** (0.001)	-0.003 *** (0.001)	-0.001 (0.002)	-0.001 (0.001)	-0.00001 (0.001)
从事农业工作	0.003 (0.016)	-0.009 (0.011)	-0.009 (0.013)	-0.000 (0.015)	-0.003 (0.011)	-0.012 (0.012)
在国有部门工作	0.035 * (0.019)	0.017 (0.013)	0.007 (0.014)	0.027 (0.018)	0.013 (0.013)	0.011 (0.013)
在私营部门工作	0.015 (0.014)	-0.009 (0.011)	0.013 (0.011)	0.003 (0.014)	-0.019 * (0.010)	0.014 (0.010)

养老保险对生育意愿的影响研究

(续表)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	总生育意愿	生育儿子意愿	生育女儿意愿	总生育意愿	生育儿子意愿	生育女儿意愿
家庭特征:						
家庭总收入对数	-0.007** (0.003)	-0.007*** (0.002)	-0.002 (0.002)	-0.001 (0.003)	-0.002 (0.002)	0.001 (0.002)
现有子女数量				0.290*** (0.008)	0.045*** (0.005)	0.240*** (0.007)
现有男孩数量				0.028*** (0.008)	0.236*** (0.007)	-0.214*** (0.007)
东部	-0.132*** (0.014)	-0.089*** (0.010)	-0.079*** (0.011)	-0.042*** (0.013)	-0.030*** (0.010)	-0.042*** (0.010)
中部	-0.084*** (0.013)	-0.028*** (0.009)	-0.079*** (0.010)	-0.073*** (0.012)	-0.021** (0.009)	-0.072*** (0.009)
时间固定效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
样本量	30916	25263	25248	30843	25206	25191

注:(1)表中系数为泊松模型的平均边际效应;(2)括号内为稳健标准误。

(三) 稳健性检验

考虑到参保者和非参保者之间的异质性,以及养老保险和生育意愿之间存在的反向因果关系,本文继续使用倾向得分匹配法和工具变量法对前文的结果进行稳健性检验。

表3报告了倾向得分匹配法得到的平均处理效应(ATT)与泊松回归的结果相似,参加养老保险仍会显著降低总生育意愿和生育儿子意愿,不同的是对生育女儿意愿的负向影响也变得显著。说明使用PSM在一定程度上减少观测数据的偏差后,养老保险对三种生育意愿均产生了挤出效应。

倾向得分匹配法估计结果

表3

	(1)	(2)	(3)
	总生育意愿	生育儿子意愿	生育女儿意愿
ATT	-0.070*** (0.020)	-0.034** (0.014)	-0.037*** (0.013)
样本量	30843	25197	25183

注:括号内为自助标准误。

使用“所在村/居养老保险参加比例”作为工具变量的估计结果如表4所示。一阶段工具变量F值均大于10,说明“所在村/居养老保险参加比例”对个体是否参加养老保险具有很强的解释力,不存在弱工具变量问题。从估计结果来看,养老保险仍对生育意愿产生了负向影响,且均在1%的统计水平上显著。具体来说,参加养老保险使得总生育意愿下降14.1%,生育儿子意愿下降7.2%,生育女儿意愿下降5.4%。

此外,使用工具变量得到的估计系数大于泊松回归模型和倾向得分匹配法得到的结果,说明在进一步解决遗漏变量和反向因果关系的内生性问题后,养老保险对生育意愿的负向影响更大。因此,我们可以认为养老保险会降低生育意愿,对生育数量产生挤出效应。

工具变量法估计结果

表 4

	(1) 总生育意愿	(2) 生育儿子意愿	(3) 生育女儿意愿
养老保险	-0.141*** (0.025)	-0.072*** (0.018)	-0.054*** (0.018)
控制变量	YES	YES	YES
常数项	1.272*** (0.053)	0.669*** (0.038)	0.698*** (0.040)
工具变量 F 值	7658.425	6255.125	6238.952
样本量	30544	24952	24938

注: 括号内为稳健标准误。

六、进一步讨论

为了进一步探讨养老保险对生育意愿影响在不同群体间的差异, 本文根据家庭年总收入划分为三个子样本, 将家庭年总收入小于 30000 元视为低收入组, 30000 ~ 80000 元为中等收入组, 80000 元以上为高收入组(统一折算为 2015 年价格水平)。

表 5 报告了使用工具变量法, 按收入分样本的回归结果。结果显示养老保险对生育意愿的降低作用, 主要发生在低收入和高收入组中。在中等收入分组中, 养老保险对生育儿子和女儿意愿的影响为负但不显著, 对总生育意愿的负向影响在 10% 上的统计水平上显著。此外, 从估计系数上来看, 养老保险对高收入组生育意愿的挤出效应最大, 其次是低收入组, 最后是中等收入组。对于低收入组来说, 子女的经济功能可能更为重要, 低收入组的人们可能更看重子女的数量, 因此养老保险会对其生育意愿产生显著的挤出效应。

按收入分样本回归结果

表 5

	低收入			中等收入			高收入		
	(1) 总	(2) 儿子	(3) 女儿	(4) 总	(5) 儿子	(6) 女儿	(7) 总	(8) 儿子	(9) 女儿
养老保险	-0.130*** (0.035)	-0.067*** (0.024)	-0.055** (0.026)	-0.077* (0.042)	-0.050 (0.031)	-0.016 (0.031)	-0.436*** (0.079)	-0.190*** (0.056)	-0.182*** (0.058)
控制变量	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
常数项	1.136*** (0.097)	0.539*** (0.070)	0.648*** (0.074)	1.361*** (0.269)	0.901*** (0.198)	0.737*** (0.205)	1.508*** (0.113)	0.829*** (0.084)	0.826*** (0.085)
样本量	11513	9570	9561	12636	10249	10241	6395	5141	5143

注: 括号内为稳健标准误。

七、结 论

在中国生育率不断降低和老龄化日趋严重的背景下, 探讨生育意愿的影响因素变得尤为重要。以往的研究证明了养老保险能够在经济层面上发挥替代家庭养老的作用, 因此参加养老保险可能会降低人们的生育意愿。

基于此, 本文从理论和实证上重新探究了养老保险对生育意愿的影响。首先构建了一个简单的

两期模型,在考虑生育子女的经济动机和功能的情况下,发现养老保险会降低人们的最优生育数量。其次,使用中国综合社会调查2010年、2012年、2013年和2015年的混合横截面数据,利用泊松回归模型、倾向得分匹配法和工具变量法,估计了养老保险对生育意愿的负向影响程度。最后,对不同收入分组的影响差异进行了对比分析。研究发现:无论是理论分析还是实证结果均表明,养老保险会显著降低人们的生育意愿。这说明在养儿防老的生育背景下,养老保险能够通过提供老年时期的经济支持替代子女的经济功能,从而降低人们的理想子女数量。本研究仍存在不足之处,由于现有数据的限制,无法使用面板数据及更多的模型对本文的结论进行验证。

养老保险对生育意愿产生的挤出效应,说明其能够在一定程度上替代子女养老,降低人们对“养儿防老”的依赖。在老龄化社会程度不断加深的情况下,养老保险能够和子女养老相协调,更好地解决未来中国面临的严峻养老问题。

[参考文献]

- [1] 陈华帅,曾毅.“新农保”使谁受益:老人还是子女?[J].经济研究.2013,48(8):55-67.
- [2] 程令国,张晔,刘志彪.“新农保”改变了中国农村居民的养老模式吗?[J].经济研究.2013,48(8):42-54.
- [3] 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.
- [4] 康传坤,孙根紧.基本养老保险制度对生育意愿的影响[J].财经科学.2018(3):67-79.
- [5] 刘一伟.社会养老保险、养老期望与生育意愿[J].人口与发展.2017,23(04):30-40.
- [6] 石智雷,杨云彦.符合“单独二胎”政策家庭的生育意愿与生育行为[J].人口研究.2014,38(5):27-40.
- [7] 苏晓芳.养老保险、家庭养老对中国居民生育意愿的影响[D].华东理工大学,2016.
- [8] 王浩名,柳清瑞.社会保障费率对婚姻结构和生育决策的影响:建模与实证分析[J].山西财经大学学报.2015,37(8):1-10.
- [9] 王金营,戈艳霞.全面二孩政策实施下的中国人口发展态势[J].人口研究.2016,40(6):3-21.
- [10] 王天宇,彭晓博.社会保障对生育意愿的影响:来自新型农村合作医疗的证据[J].经济研究.2015,50(2):103-117.
- [11] 杨菊华.单独二孩政策下流动人口的生育意愿试析[J].中国人口科学.2015(1):89-96.
- [12] 姚从蓉,吴帆,李建民.中国城乡居民生育意愿调查研究综述:2000-2008[J].人口学刊.2010,32(2):17-22.
- [13] 张川川,Giles John,赵耀辉.新型农村社会养老保险政策效果评估—收入、贫困、消费、主观福利和劳动供给[J].经济学(季刊).2014,14(1):203-230.
- [14] 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.2014,49(11):102-115.
- [15] 张川川,李雅娟,胡志安.社会养老保险、养老预期和出生人口性别比[J].经济学(季刊).2017,16(2):749-770.
- [16] 张苏,王婕.养老保险、孝养伦理与家庭福利代际帕累托改进[J].经济研究.2015(10):147-162.
- [17] Barro R J,Becker G S. Fertility Choice in a Model of Economic Growth[J]. Econometrica. 1989,57(2):481-501.
- [18] Becker G S. An Economic Analysis of Fertility[M]. Demographic and Economic Change in Developed Countries, Columbia University Press, 1960, 209-240.
- [19] Becker G S,Barro R J. A Reformulation of the Economic Theory of Fertility[J]. The Quarterly Journal of Economics. 1988,103(1):1-25.
- [20] Becker G S, Lewis H G. On the Interaction Between the Quantity and Quality of Children[J]. Journal of Political Economy. 1973,81(2):279-288.
- [21] Becker G S, Tomes N. Child Endowments and the Quantity and Quality of Children[J]. Journal of Political Economy. 1976,84(4):143-162.
- [22] Boldrin M, De Nardi M, Jones L E. Fertility and Social Security[J]. Federal Reserve Bank of Minneapolis Research Department Staff Report 359. 2005.
- [23] Cigno A, Rosati F C. The Effects of Financial Markets and Social Security on Saving and Fertility Behaviour in Italy[J].

- Journal of Population Economics. 1992 5(4) : 319 – 341.
- [24] Cigno A ,Casolaro L ,Rosati F C. The Impact of Social Security on Saving and Fertility in Germany[J]. FinanzArchiv / Public Finance Analy. 2002 59(2) : 189 – 211.
- [25] 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(8) : 1561 – 1589.
- [26] Cox D ,Jimenez E. Social Security and Private Transfers in Developing Countries: The Case of Peru[J]. The World Bank Economic Review. 1992 6(1) : 155 – 169.
- [27] Ehrlich I ,Kim J. Social Security and Demographic Trends: Theory and Evidence from the International Experience[J]. Review of Economic Dynamics. 2007(10) : 55 – 77.
- [28] Ehrlich I ,Lui F T. Social Security ,the Family and Economic Growth[J]. Economic Inquiry. 1998 36: 390 – 409.
- [29] Hohm C F. Social Security and Fertility: An International Perspective[J]. Demography. 1975 12(4) : 629 – 644.
- [30] Hori H ,Kanaya S. Utility Functionals with Non – paternalistic Intergenerational Altruism[J]. Journal of Economic Theory. 1989 49(2) : 241 – 265.
- [31] Jensen R T. Do Private Transfers ‘Displace’ the Benefits of Public Transfers? Evidence from South Africa[J]. Journal of Public Economics. 2003 88: 89 – 112.
- [32] Lei X ,Giles J ,Hu Y ,et al. Patterns and Correlates of Intergenerational Non – Time Transfers [Z]. The World Bank 2012.
- [33] Leibenstein H. Economic Backwardness and Economic Growth. Studies in the Theory of Economic Development [J]. Population. 1957 126(1) : 1349 – 1350.
- [34] Maitra P ,Ray R. The Effect of Transfers on Household Expenditure Patterns and Poverty in South Africa[J]. Journal of Development Economics. 2003 71(1) : 23 – 49.
- [35] Malthus T R. An Essay on the Principle of Population[M]. 1798.
- [36] Nishimura K ,Zhang J. Sustainable Plans of Social Security with Endogenous Fertility [J]. Oxford Economic Papers. 1995 47(1) : 182 – 194.
- [37] Oliveira J. The Value of Children: Inter – generational Support ,Fertility and Human Capital [J]. Journal of Development Economics. 2016 120: 1 – 16.
- [38] Rosati F C. Social Security in a Non – altruistic Model with Uncertainty and Endogenous Fertility[J]. Journal of Public Economics. 1996 60(2) : 283 – 294.
- [39] Wang L. Fertility and Unemployment in A Social Security System[J]. Economics Letters. 2015 133: 19 – 23.
- [40] Wigger B U. Pay – as – you – go Financed Public Pensions in a Model of Endogenous Growth and Fertility [J]. Journal of Population Economics. 1999(12) : 625 – 640.

The Impact of Pension Insurance on Fertility Desire

—An Empirical Study Based on Chinese General Social Survey

CHEN Huan ZHANG Yue – hua

Abstract: Considering the economic motivation and function of childbearing ,this paper constructed a simple two – period decision model. The theoretical analysis showed that pension insurance had a crowding – out effect on fertility desire. Then ,the paper used the mixed cross – section data of Chinese General Social Survey in 2010 2012 2013 and 2015 ,and used Poisson Regression ,the Propensity Score Matching Method and the Instrumental Variable Method to estimate the impact of pension insurance on fertility desire. We find that participating in the pension insurance reduces people’s total fertility desire by 14.1% , the desire to give birth to sons is reduced by 7.2% and the desire to give birth to daughters is reduced by 5.4% . Further analysis shows that this negative impact mainly occurs in low – income and high – income families. The impact on middle – income families is not significant.

Key words: pension insurance; fertility desire; crowding – out effect

[编辑: 孟慧新]