

生育性质研究：需求品还是投资品

——基于家庭时间配置和收入的视角

薛继亮

(内蒙古大学 经济管理学院, 内蒙古 呼和浩特 010021)

摘要: 家庭生育决策的核心在于确定生育的性质, 即生育小孩是需求品还是投资品^①。只有找出生育性质之谜, 才能在“全面放开二胎”背景下尽可能地找出释放生育的政策设计。为此, 文章基于家庭时间配置和收入的视角采用2013年至2015年的抽样数据, 对生育数量、存活数量、男孩生育数量、女孩生育数量进行生育性质的判断。结果发现: 照顾老人数量和年龄是影响生育的最主要变量, 缺少自有产权的住房和租房是抑制生育的主要因素, 并且家庭时间配置在生育决策方面的作用大于收入因素; 而家庭时间配置在生育决策方面的作用大于收入因素, 则导致生育作为投资品的性质更为明显; 收入、赡养老人的强度和养儿防老的认同感都验证了这一点; 生育作为投资品的性质使得育龄妇女会在劳动参与和家庭再生产之间做出权衡, 随着妇女收入提高, 投资回报率较低而带来较低的生育率; 而生育性质的性别差异, 主要是由生育的群体差异即城乡差异和收入差异带来的。

关键词: 生育性质; 家庭时间配置; 收入; 需求品; 投资品

中图分类号: C924; F063.4 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-0150(2016)06-0028-14

一、引言

从中共十八届三中全会决定启动实施“单独二胎”政策到十八届五中全会决定启动实施“全面放开二胎”政策, 生育水平并没发生较大变化, 这可能意味着生育意愿没有受到生育政策的较大影响, 即从生育意愿到生育水平可能还受到更多政策以外的生育抑制因素的影响。如果“全面放开二胎”政策后, 中国生育意愿和生育水平依然维持在当前水平, 那就意味着有必要搞清楚生育本身的逻辑, 即生育的性质。在生育受到的政策约束越来越弱的情况下, 生育性质之谜的化解能够解释当前社会生育意愿和生育水平较低以及中国家庭不想生小孩或延迟生小孩的原因。带着这个疑问, 本文结合家庭经济学的一般原理, 从成本收益的视角探索中国家庭的生育性质, 即在成本收益的约束下, 生育结果(小孩)究竟是把孩子看作是能够带来欢乐和感情上的消费品或耐用消费品, 还是作为补充养老保障的投资品, 抑或两者兼有, 或者是一主一

收稿日期: 2016-01-08

基金项目: 国家自然科学基金青年基金项目“蒙古族生育转变及其生计选择的作用机理研究”(71303102); 2013年高等学校博士学科点专项科研基金联合资助课题“民族地区加快转变经济发展方式与改善民生关系研究: 以内蒙古为例”(20131501120008); 内蒙古自治区自然基金面上项目“‘放开二胎’政策下蒙汉居民生育意愿调整和生育行为比较研究”(2015MS0710); 内蒙古自治区自然基金博士项目“内蒙古企业雇主品牌体系建设研究”(2014BS0705)。

作者简介: 薛继亮(1981—), 男, 山东历城人, 内蒙古大学经济管理学院副教授。

^①本文中生育的需求品性质指生育小孩是能够带来欢乐、增进感情的消费品或耐用消费品; 生育的投资品性质是指生育小孩可以作为养老保障的投资品, 起到养儿防老的作用。

辅。只有理清这一问题,才有助于中国避免落入生育陷阱的可能性,并为新的人口政策的制订提供理论依据。

生育性质的本质问题在于搞清楚生育是需求品还是投资品。这也是家庭经济学的重要内容。莱宾斯坦(Leibenstein, 1957)通过论证孩子生育的成本—效用(效应),论证孩子需求(边际孩子选择)和家庭规模的选择。之后Becker(1960)在此基础上将孩子看做耐用消费品,论证孩子数量和孩子质量之间的关系。这是对生育的需求品性质最基本的理论。关于生育的投资品性质的论证不像需求品那样多,更多的研究主要集中在家庭养老的研究中,Cigno和Rosati(1996)的研究把孩子看作投资品,认为这是由“家庭宪法”和家庭内部的代际流动决定的。Boldrin和Jones(2002)认为,父母要孩子的决定对父母来讲具有利他主义,因为父母预期年老的时候可以获得一个转移支付。这在中国的传统生育理念里就是“养儿防老”和“多子多福”。这是本文从需求品和投资品论证生育性质的基础。

在目前中国生育水平和生育意愿不高的情况下,论证生育的性质是极为重要和具有现实意义的。但是已有研究并没有对生育的投资品还是需求品性质形成定论,特别是基于家庭经济学的生育性质的研究还很欠缺。这就为本文结合生育的消费品和投资品模型进行实证研究,以破解生育性质之谜提供了研究空间。只有破解生育性质之谜,才能在全面放开二胎的背景下有利于形成释放生育的政策设计,稳定生育水平,把握未来一定时期内人口总体的变化。为此,本文剩余部分安排如下:第二部分综述家庭时间配置和收入对生育影响的相关文献;第三部分提出生育的投资品和需求品模型,并进行比较;第四部分对样本进行数据来源说明和样本分析;第五部分对生育的投资品和需求品模型进行实证研究,最后是本文的小结。

二、文献综述

关于生育需求品或者投资品性质的论证,学者们更多的是从家庭收入、个人收入、女性时间利用等角度进行生育小孩的论证。在时间和收入双重约束条件下,家庭生育会更多考虑如何在总效用最大化的前提下进行生育(Becker, 1965、1993)。在家庭经济学中,孩子作为耐用消费品,家庭收入及孩子的价格水平决定对孩子的需求水平。孩子的价格包括养育孩子所花费的成本和父母为生育孩子所付出的时间成本;在家庭收入水平一定的情况下,孩子的价格水平越高,需求越低(Becker, 1960; Mincer, 1963)。之后,Wills(1973)对家庭经济学拓展后形成新家庭经济学的理论框架体系,认为生育需求的收入效应与替代效应决定了生育率,其中男性和女性的劳动参与及工资率的上升对生育而言,分别具有收入效应和替代效应。

从家庭时间配置的视角,国外有很多文献更多集中论证女性劳动参与对生育的影响,但是迄今为止尚未得出一致的结论。在发达国家,女性劳动参与和生育之间存在稳定的负向关系(Budig, 2003; Hakim, 2003),因为女性劳动参与率的上升,导致生育率下降,因为母亲参加工作会造成工作和生育之间的潜在冲突,带来延迟生育和降低生育数量的情况(贾男等, 2013; Catherine, 2004);在发展中国家,特别是在正式就业部门也可以发现女性劳动参与和生育之间存在负向关系(Okpala, 1989)。与男性不同,女性劳动参与率的提高会直接改变社会与家庭再生产方式。女性劳动参与率不仅直接决定个人和家庭收入水平,其劳动参与率的提高还会增强女性在家庭和社会中的生育选择、决策权和议价能力(Anderson和Eswaran, 2009; Koolwal和van de Walle, 2013),当然妇女劳动参与率的提高必然会降低生育率(Kalwij, 2000、2010)。这些现象引发了女性劳动参与率与总和生育率之间关系的重新讨论(周靖祥, 2014)。

易君健和易行健(2008)利用中国香港地区的数据研究了房价上涨对生育率长期下降的影

响,认为女性劳动参与率与生育率负相关,女性劳动参与率平均上升1%,则生育率下降0.51%。李树苗等(1998)利用上海、山西、陕西的调查数据,分析了农村妇女就业与生育行为的关系,发现妇女就业水平和生育之间的关系在区域之间有很大不同,妇女的就业类型对生育行为没有影响,没有得出女性就业与生育之间直接的数量关系。章菲(2012)借鉴新家庭经济学对生育行为进行研究,从社区因素、家庭因素和个人因素三个角度实证分析了影响家庭生育决策中的数量偏好和生育时间的因素,发现家庭结构中的住房和时间配置因素已经成为影响家庭生育观和生育行为的重要因素;女性的个人因素越来越体现出对家庭生育决策的显著影响。

在人口结构转变和人口红利下降的新阶段,鼓励农村女性走出家庭、实现就业,对于提高人口红利、增加家庭收入具有积极作用,但这是以减少生育数量、推迟生育年龄、导致生育率下降等潜在后果为代价的,其长远的后果将会导致劳动年龄人口占比的进一步下降,老龄化进程加剧。顾和军和吕林杰(2015a, 2015b)使用CHNS数据库研究了农村女性劳动参与对生育数量、生育年龄的综合影响,在控制了头胎性别和生育政策的情况下,消除内生性后的实证结果显示,非农劳动参与对生育数量有显著的负面影响,对初育年龄的影响不明显。合同工对农村女性生育数量的影响不稳定,但会显著影响初育年龄,工作相对稳定会推迟女性的初育年龄。周云和郑真真(2015)利用已有文献和2010年中国妇女社会地位抽样调查的全国数据,讨论传统时间观念与现代时间观念的差异和女性日常生活中时间的特质,重点分析了生育给女性生活造成的传统和现代时间交替出现的现实,指出在分析中国妇女生活与工作平衡的问题时,应考虑平衡背后的时间观念和时间价值。杨玉静(2015)利用第三期中国妇女社会地位调查资料,从时间利用的视角分析城镇已婚职业女性的工作与家庭冲突状况后发现,婚姻和生育是女性平衡工作与家庭关系面临的巨大挑战,工作时间的刚性减少了女性对家庭的时间投入,城镇已婚在职女性比男性面临更大的工作与家庭冲突,公共服务的供给可在一定程度上缓解这种矛盾和冲突。在政策方面,建议推动用人单位公平对待职业女性,有条件地实行弹性工作制;政府要增加公共服务供给,提高服务水平;同时倡导男女共同承担家庭责任。

综上所述,从目前国内已有的研究来看,从社会学的角度对生育意愿、生育决策和生育行为的研究已经相对深入,但基于经济学视角讨论生育性质的研究还很欠缺。在生育的经济成本不断加大的情况下,研究生育的需求品或者投资品性质,不仅关系到家庭的幸福圆满,也关系到社会经济的健康发展。为此,本文将在下文梳理并建立生育的消费品和投资品模型,结合内蒙古自治区的实地调研数据进行实证研究,探讨现阶段中国的生育性质之谜。

三、生育性质的理论模型

生育性质的理论模型源于家庭经济学的理论框架。从家庭经济学的视角论证生育小孩是消费品还是投资品,在建立数理模型时,需要考虑以下因素:一是作为需求品和投资品的生育模型的可比性,因为孩子既可能是需求品也可能是投资品;二是作为家庭消费品,它能够满足家庭享受天伦之乐的需要;三是作为家庭投资品,它能够预防养老,保证老年后的消费和需要。此外,作为需求品和投资品的生育模型可以较大程度地将传统模型中的当期消费、当期投资和远期消费纳入模型,并包含收入、储蓄和时间三个相同的影响因素。但是,由于孩子是消费品还是投资品的争论尚无定论,本文正是从家庭时间配置和收入的视角采用作为需求品和投资品的生育性质模型进行比较和实证分析,来研究生育性质的内在本质。

(一)作为需求品的生育模型

作为需求品的生育模型将孩子作为家庭消费品,母亲通过生育小孩及其他消费品的消费、

预算约束和时间约束来实现其最大化。这主要考虑时间以及收入等资源分配。效用函数可以通过式(1)来表达(Fang等, 2013):

$$U(c, d, n) = u(c) + v(d) + nw(n) \quad (1)$$

其中, 女性的效用是消费 c 、闲暇时间 d 以及孩子数量 n 的函数。进一步假设由孩子带来的效用部分 $nw(n)$ 由Bloom(2009)的线性函数 $\beta(1-m)n$ 进行替换, 其中 m 为新生儿死亡率。从而女性的效用函数可以表示为式(2):

$$U(c, d, n) = u(c) + v(d) + \beta(1-m)n \quad (2)$$

女性个体作为家庭成员, 同时面临预算约束和时间约束。假定家庭收入中除女性劳动参与所得之外的全部收入为 Y , I_w 表示女性因为生育小孩而放弃工作的可能性, s 表示女性参与劳动的工资; 不考虑遗产和馈赠等收入增加。所以:

$$c \leq Y + I_w s \quad (3)$$

对于女性面临的时间约束而言, 用 K 表示每周劳动参与需付出的小时数, t 表示劳动参与所花费的通勤时间, 花费在每个孩子身上的照料时间为每周 h 小时, 则:

$$I_w(K+t) + (1-m)nh + d \leq 168 \quad (4)$$

这样求解作为需求品的生育模型就是计算女性的效用最大化问题。假设 $u(c)=\ln(c)$, $v(d)=\ln(d)$, 那么求解 c 和 d , 并代入预算约束和时间约束。求解女性的效用最大化问题就演化为式(5):

$$\text{Max} \ln(Y + I_w) + \ln[168 - I_w(K+t) - (1-m)nh] + \beta(1-m)n \quad (5)$$

其中 $0 \leq I_w \leq 1$ 。

根据效用最大化的条件可求出最优的劳动供给和生育水平, 如式(6)和式(7)所示:

$$I_w = \frac{1}{2} \left[\frac{168 - (1-m)nh}{K+t} - \frac{Y}{s} \right] \quad (6)$$

$$n = \frac{1}{1-m} \left[\frac{168 - I_w(K+t)}{h} - \frac{1}{\beta} \right] \quad (7)$$

由作为需求品的生育模型的求解结果可以得出: 女性劳动参与和生育行为选择是相互影响的。女性的劳动参与越多, 越会降低生育率, 而节省通勤时间则可以提高生育数量(顾和军和吕林杰, 2015a)。

(二) 作为投资品的生育模型

作为投资品的生育模型是一个典型的Diamond(1965)两时期代际交叠模型。在这个模型中, 假设父母将养育子女当成一种养老的预防手段, 子女对于父母来说是一种投资品。这样, 对于年轻人的工作而言, 它承担着满足自身的消费、支付生育和养育小孩的成本以及赡养老人三种责任。为了研究的便利, 本文假设子女对父母的赡养回报是一个固定的数额, 而生育孩子的数量是一个决策变量。遵循王永华和彭伟斌(2014)的模型, 作为投资品的生育模型可以最大化为:

$$\text{Max} U(C_{1t}) + \beta \times (C_{2t+1}) \quad (8)$$

预算约束为:

$$w_t[1-d-\phi(f_t)] = C_{1t} + S_t \quad (9)$$

$$C_{2t+1} = (1+r_{t+1}) \times S_t + w_{t+1} \times f_t \times d \quad (10)$$

这样, 在作为投资品的生育模型中, 个体需要最优配置一生的资源, 来满足工作和退休两

期的消费,以达到效用最大化。其中 β 代表第二期效用的贴现因子; f_i 是 t 时期的生育率;假设养育子女的成本函数 $\phi(f_i)$ 是凸函数; d 是一个小于1的外生参数,表明年轻人对老年人的赡养强度,是年轻人人力资本收益即工资的一个比例。在目标函数中的两个时期的消费 C_{1t} 和 C_{2t+1} 都是决策变量,经过代换,我们可以用储蓄 S_t 和生育率 f_t 来表示。要实现代理人一生效用最大化,其目标函数分别对决策变量求导的结果都必须为零,否则就会存在跨时套利机会。因此有:

$$U(w_t[1-d-\phi(f_t)]-S_t)+\beta\times U((1+r_{t+1})\times S_t+w_{t+1}\times f_t\times d) \quad (11)$$

$$\frac{dU}{DS}: U'(C_{1t})=\beta\times U(1+r_{t+1})\times U'(C_{2t+1}) \quad (12)$$

$$\frac{dU}{Df}: \phi'(f_t)\times w_t\times U'(C_{1t})=\beta\times d\times w_{t+1}\times U'(C_{2t+1}) \quad (13)$$

式(12)就是欧拉方程。将式(12)中的结论代入式(13),得到:

$$\phi'(f_t)=\frac{d\times w_{t+1}}{w_t(1+r_{t+1})} \quad (14)$$

为了模型推导的简便,我们假设代理人具有对数效用函数 $\ln C$,得到 $C_{2t+1}=\beta\times(1+r_{t+1})\times C_{1t}$ 。假设孩子的养育成本函数为式(15)。

$$\phi(f_t)=uf_t' \quad (15)$$

以上我们完成了对于消费者部门的描述。

为了进一步论证生育的性质,本文结合C-D生产函数 $y_t=k_t^\alpha$,假设每一期的资本存量全部折旧,因而资本的边际产出要能够弥补上一期资本存量和增值额之和 $1+r_{t+1}$ 。根据CRTS的性质,得到厂商优化的一阶条件:

$$1+r_{t+1}=\alpha\times k_{t+1}^{\alpha-1} \quad (16)$$

$$w_{t+1}=(1-\alpha)k_{t+1}^\alpha \quad (17)$$

进一步可以得出生育率的表达式:

$$f_t=\left[\frac{d\times k_{t+1}}{\gamma\times\alpha\times u\times k_t^\alpha}\right]^{\frac{1}{\gamma-1}} \quad (18)$$

消费者的所有储蓄都将作为下一期的资本存量,即 $S_t=f_t\cdot k_{t+1}$ 。求解得出生育率的解:

$$f_t=\left[\frac{d\times\left(\frac{\beta\times(1-\alpha)(1-d)}{\alpha\times\gamma(1+\beta)+(1-\alpha)(\gamma+\beta)\times d}\right)}{u}\right]^{\frac{1}{\gamma}} \quad (19)$$

综上所述,作为需求品和投资品的生育模型都是从家庭决策的视角来论证生育的福利,其核心在于论证家庭时间利用、收入、储蓄与生育之间的关系。两个模型的区别主要在于即期消费和远期消费,消费和储蓄在其模型中作用的差异,尤其作为投资品的生育模型更加强调储蓄与生育的关系。这主要是由他们的约束条件的差异所导致的,前者讨论的是即期福利,约束源自当期收入和时间等资源约束;而后者则考虑跨期福利变化,约束源自当期收入、储蓄、远期消费和时间等资源。因此,在理清模型本身的机理之后,本文根据需求品和投资品的生育模型,具体实证分析以下三个方面的内容:一是通过不同的收入和时间因素来区别需求品生育模型和投资品生育模型,确定生育性质的决定因素;二是找出需求品和投资品两个生育模型的传导机理,分析收入和家庭时间配置是如何决定生育性质的;三是从性别的角度进一步论证生育的性质,判断男孩或者女孩是投资品还是需求品。

四、数据来源和样本说明

本文数据来源于2013年至2015年的连续抽样调查,调查对象为内蒙古赤峰市敖汉旗、通辽市扎鲁特旗、通辽市科左中旗、锡林郭勒盟太仆寺旗、包头市九原区、锡林郭勒盟正蓝旗、阿拉善盟阿右旗、通辽市科尔沁区、锡林郭勒盟东苏旗、赤峰巴林右旗、锡林郭勒盟西乌珠穆沁旗、鄂尔多斯市东胜区、乌审旗、康巴什新区、兴安盟科右中旗等地区20-50岁之间的妇女或其丈夫,获得生育情况问卷736份,其中满足本研究的有效问卷520份。在选择样本时,我们选择了内蒙古的样本,一方面,由于内蒙古自治区的居民人均可支配收入在2013年至2014年居全国第十位,处于全国中上水平,满足样本的典型性要求;另一方面,内蒙古自治区的样本广度较大,从东到西的人口聚集区的乡村和城镇尽可能全部覆盖,这就导致样本具有涵盖面高、因素多样性明显、在同一省区内干扰因素少的特征,能够对内蒙古自治区以外的其他区域的人口发展有所借鉴。同时,我们主要选择人口聚集区的乡村和城镇样本,尽量使样本具有一定的代表性。

问卷内容包括被调查个人及家庭基本情况、生育情况以及调查对象对生育动机及相关生育政策的认知和期待三大部分,具体内容包括调查者的性别、年龄、学历、户口、职业、收入、住房及家庭基本情况以及对婚姻生育和生育政策认知的基本信息,核心是生育数量、生育性别和生育时间。

(一) 生育数量

调查发现,在520份有效问卷中,存在轻微的缺省。由表1可以发现,内蒙古自治区居民的生育水平普遍是一个小孩,占到有效调研家庭的50%以上;生育2个小孩的家庭比重接近40%,生育3个及3个以上的家庭比重很低,之所以有3个小孩以上的家庭,主要是少数民族生育政策决定的。调查显示:内蒙古的生育水平没有表现出较高的性别偏好,在孩子性别的选择上表现出顺其自然的生育意愿;虽然农村汉族居民和蒙古族居民(农业户口占比为73.90%)的生育政策异于城镇汉族居民,但是从生育水平来看,调研对象并没有体现出传统的多子多福的生育观念。

表1 调查对象生育子女数分布

生育数量	生育数量		成活数量		男孩数量		女孩数量	
	频率	百分比	频率	百分比	频率	百分比	频率	百分比
1	281	54.04	278	53.46	282	54.23	242	46.54
2	176	33.85	172	33.08	28	5.38	60	11.54
3	35	6.73	32	6.15	7	1.35	9	1.73
4	4	0.77	3	0.58	2	0.38	3	0.58
5个以上	13	2.50	10	1.92	5	0.96		
合计	509		495		324		331	

(二) 样本的描述性统计

在本文的模型估计中,选择年龄、户口性质、独生子女、生育类型、职业、个人文化程度、兄弟姐妹、家庭成员、个人总收入、存款、住房情况、照顾老人数量和养儿防老13个自变量,生育数量、存活数量、男孩数量、女孩数量4个因变量。为了表述清晰,本文将变量分为连续型变量和非连续型变量两类进行处理,数字特征如表2所示。

在本次调研中,目标对象的平均年龄为34.69岁,户口性质大部分是农业户口,占比为73.9%;调研的居民大部分不是独生子女,非独生子女占比达85.7%;且大部分为政策内生育,调查对象属于超生的仅占8%。大部分调研对象从事农牧业生产和家务劳动,占比达61.9%;调研

表2 样本的描述性统计

变量	均值	标准差	单位
年龄	34.685 8	10.305 97	周岁
兄弟姐妹	1.630 7	2.232 15	位
家庭成员	3.516 1	1.347 11	位
个人总收入	39 753.72	33 092.23	元
存款	15 469.74	59 560.81	元
照顾老人数量	1.967 4	5.612 33	位
生育数量	1.610 8	1.042 88	个
存活数量	1.603 9	1.006 85	个
男孩数量	0.891 9	0.829 49	个
女孩数量	0.908 3	0.755 40	个
变量	选项	百分比	变量说明
户口性质	非农业	26.10	1非农业,2农业
	农业	73.90	
独生子女	是	14.30	1是,2否
	否	85.70	
生育类型	政策内生育	92.00	1政策内生育,2政策外生育
	政策外生育	8.00	
	管理者、行政官员、经理	3.30	
职业	专业技术人员	10.70	1管理者、行政官员、经理,2专业技术人员,3商业、服务业人员,4办公室一般工作人员,5农业生产相关人员,6牧业业生产相关人员,7普通工人,8自由职业者,9无工作,10家务劳动
	商业、服务业人员	2.10	
	办公室一般工作人员	11.20	
	农牧业生产相关人员	34.70	
	普通工人	2.30	
	自由职业者	5.00	
	无工作	3.50	
个人文化程度	家务劳动	27.20	1小学及以下,2初中,3高中(含中专),4大专,5本科,6硕士研究生,7博士研究生
	小学及以下	12.80	
	初中	34.10	
	高中(含中专)	14.70	
住房情况	大专	11.60	1已购房(全部产权),2已购房(部分/有限/居住产权),3自有私房(继承与自建),4租住私房,5租住公房,6租住单位房
	本科及以上	26.70	
	已购房(全部产权)	1.00	
	已购房(部分/有限/居住产权)	1.40	
	自有私房(继承与自建)	14.50	
	租住私房	60.70	
养儿防老	租住公房	5.90	1非常不同意,2不同意,3无所谓,4同意,5非常同意
	租住单位房	16.50	
	非常不同意	22.30	
	不同意	30.90	
	无所谓	27.40	
	同意	16.90	
	非常同意	2.50	

对象的受教育程度基本都在初高中及以上,初高中及以上受教育程度者占比达87.2%。调研对象家庭总收入接近4万元,家庭存款平均为1.55万元,收入水平比较高;家庭大部分为自有私房(继承与自建)和租住私房,占比达75.2%。平均每个家庭有3.52个家庭成员,1.63个兄弟姐妹,需要照顾1.97个老人。此外,养儿防老的生育观念在发生松动,同意这一观念的人群仅占19.4%。

从生育数量、存活数量、男孩数量、女孩数量来看,生育数量和存活数量基本一致,表现出当前孕产水平的提高,孕产风险不断下降;此外,生男生女的差异极小,生育女孩的数量略高于男孩。这基本上反映了目前内蒙古居民的生育水平,与中国平均生育水平非常相似。

五、实证分析

(一)模型的验证思路

模型的验证思路主要考虑作为需求品的生育模型和作为投资品的生育模型本身涉及的因素以及模型的可比性和差异性。作为需求品的生育模型的收入因素考虑个人总收入,而作为投资品的生育模型的收入因素考虑存款,两个模型的共同收入变量是住房情况;另外,作为投资品的生育模型还考虑社会保障和养儿防老等预期因素。此外,两个模型的家庭时间配置变量主要选择职业和照顾老人数量两个变量;由于兄弟姐妹和家庭成员会间接影响家庭时间配置,尤其在照顾老人方面,由于本文在家庭时间配置上并不能获得精确的时间利用情况,故将这两个变量也纳入家庭时间配置变量。

考虑到作为需求品的生育模型和作为投资品的生育模型中收入和家庭时间配置对生育性质的影响具有差异性,这两个模型选择同样的控制变量,即年龄、户口性质、独生子女、生育类型、个人受教育程度等。之所以选择这几个变量作为控制变量,是因为这些个体因素与生育密切相关,同时这些因素的加入并没有出现共线性等影响模型本身要求的情况。在变量的处理上,本文将年龄、户口性质、独生子女、生育类型、个人受教育程度、职业、住房情况、养老保障、养儿防老等逻辑变量调整为哑变量,其中职业分为两类,1-4为时间相对不自由职业,5-10为时间相对自由职业;个人受教育程度分为四类,即小学及以下、初中、高中(含中专)和大专及以上;住房情况分为两类,1-3为有产权住房,其他为无产权住房;养儿防老分为1类,其中同意(满意)和非常同意(满意)设为1,其他为0。本文采用OLS模型对变量进行回归,结果如表3和表4所示。

根据模型的验证思路和数据处理情况,本文通过家庭时间配置和收入两个关键因素论证生育性质的影响因素,找出生育性质的判断基础;然后从这两个角度进行生育性质的判断;最后讨论生育性质的性别差异。

(二)生育性质影响的关键因素:家庭时间配置和收入

作为需求品的生育模型的估计结果(见表3)显示:个人总收入、无产权住房、时间相对自由职业、照顾老人数量、家庭成员、兄弟姐妹、年龄、非农业户口、非独生子女、政策外出生和小学文化程度变量至少在10%的显著水平上影响生育数量;个人总收入、无产权住房、时间相对自由职业、照顾老人数量、家庭成员、兄弟姐妹、年龄、非农业户口、非独生子女、政策外出生和小学以及初中文化程度变量至少在10%的显著水平上影响存活数量;无产权住房、照顾老人数量、年龄、政策外出生、小学和初中文化程度变量至少在10%的显著水平上影响男孩生育数量;无产权住房、家庭成员、兄弟姐妹、年龄、非独生子女、政策外出生、小学和初中文化程度变量至少在10%的显著水平上影响女孩生育数量。影响生育数量、存活数量、男孩生育数量、女孩生育数量的共同因素是无产权住房、年龄、政策外出生、小学文化程度4个变量。

表3 作为需求品的生育模型的估计

	生育数量		存活数量		男孩数量		女孩数量	
	参数	T值	参数	T值	参数	T值	参数	T值
个人总收入	-2.75E-007*	-1.649	3.50E-007*	1.702	-6.21E-007	-0.378	3.76E-007	0.251
住房情况								
有产权住房	0.010	0.102	-0.096	-1.084	0.062	0.745	-0.052	-0.700
无产权住房	-0.0173*	-1.600	-0.297**	-2.083	-0.143*	-1.556	-0.073*	-1.606
职业								
时间相对自由职业	0.146*	1.911	0.190*	1.853	0.056	0.390	0.181*	-1.858
时间相对不自由职业	-0.554	-2.238	-0.607	-2.503	-0.230	-1.007	-0.402	-1.938
照顾老人数量	-0.030*	-1.751	-0.037*	-1.949	-0.038*	-2.026	-0.021	-0.632
家庭成员	0.181***	3.921	0.174***	3.983	0.040	0.954	0.136***	3.656
兄弟姐妹	-0.126**	-2.516	-0.128**	-2.708	-0.030	-0.663	-0.102**	-2.511
年龄	0.038***	5.607	0.035***	5.461	0.015**	2.493	0.024***	4.180
户口								
非农业户口	-0.0212*	-2.001	-0.180*	-1.881	-0.121	-0.627	-0.086	-0.486
农业户口	Na	Na	Na	Na	Na	Na	Na	Na
独生子女情况								
独生子女	-0.219	-1.086	-0.219	-1.149	-0.166	-0.918	-0.055	-0.342
非独生子女	0.150*	1.687	0.146*	1.709			0.199**	2.127
生育类型								
政策外出生	1.170***	5.760	1.085***	5.774	0.880***	4.873	.256*	1.553
政策内出生	Na	Na	Na	Na	Na	Na	Na	Na
文化程度								
小学	0.173***	2.350	0.391*	1.838	0.368*	1.883	-0.263*	-1.659
初中	-0.013	-0.028	0.251*	1.563	0.324*	1.813	-0.276*	-1.720
高中(中专)	-0.125	-0.257	0.143	0.310	0.279	0.678	-0.255	-0.641
大专及以上	-0.141	-0.275	0.121	0.248	0.339	0.773	-0.383	-0.912

注:***、**、*分别是在1%、5%、10%的水平上显著。下同。

作为投资品的生育模型的估计结果(见表4)显示:存款、时间相对自由职业、照顾老人数量、养儿防老、家庭成员、兄弟姐妹、年龄、非农业户口、独生子女、政策外出生、小学文化程度变量至少在10%的显著水平上影响生育数量和存活数量;存款、照顾老人数量、养儿防老、年龄、非农业户口、独生子女、政策外出生和小学文化程度变量至少在10%的显著水平上影响男孩生育数量和女孩生育数量,时间相对自由职业显著影响生育男孩的数量。影响生育数量、存活数量、男孩生育数量、女孩生育数量的共同因素是存款、照顾老人数量、养儿防老、年龄、非农业户口、独生子女、政策外出生、小学文化程度变量。

因此,从作为需求品和投资品的生育模型的估计结果可以初步断定家庭时间配置在生育决策方面的作用大于收入因素,家庭时间配置可能是判断生育小孩到底是需求品还是投资品的关键因素。为了验证这一结论,本文将进一步从收入和家庭时间配置两个角度来论证这一命题。

(三)生育性质的判断

1. 从收入的角度判断生育的性质

个人总收入显示生育的需求品性质比较明显,而存款更多显示了生育的投资品性质。作为需求品的生育模型的估计结果(见表3)显示:个人总收入至少在10%的显著水平上影响生育数

表4 作为投资品的生育模型的估计

	生育数量		存活数量		男孩数量		女孩数量	
	参数	T值	参数	T值	参数	T值	参数	T值
存款	-2.16E-007**	-2.230	-1.08E-007**	-2.122	-2.82E-007**	-2.350	4.85E-008*	2.064
住房情况								
有产权住房	0.004	0.049	-0.095	-1.118	0.057	0.730	-0.055	-0.757
无产权住房	-0.168*	-1.565	-0.279*	-1.996	-0.049	-1.192	-0.103	-1.432
职业								
时间相对自由职业	0.001*	2.008	-0.070**	-2.431	0.081***	2.541	0.014	1.099
时间相对不自由职业	-0.362	-1.380	-0.445	-0.730	-0.116	-0.493	-0.232	-1.052
照顾老人数量	-0.009**	-2.229	-0.018**	-2.465	-0.034***	-2.948	-0.013**	-2.382
养儿防老	-0.032**	-2.277	0.013**	2.116	0.227**	2.237	-0.333***	-3.475
家庭成员	0.186***	3.740	0.178***	3.799	0.022	0.509	0.161***	3.994
兄弟姐妹	-0.0103*	-1.966	-0.107**	-2.169	-0.009	-0.194	-0.100**	-2.367
年龄	0.039***	5.782	0.037***	5.723	0.017***	2.869	0.020***	3.559
户口								
非农业户口	-0.228*	-2.087	-0.184*	-1.913	-0.099*	-1.533	-0.140*	-1.793
农业户口	Na	Na	Na	Na	Na	Na	Na	Na
独生子女情况								
独生子女	-0.209*	-2.049	-0.206*	-2.098	-0.121***	-2.675	-0.086**	-2.533
非独生子女	0.129	0.594	0.129	0.632			0.149	0.838
生育类型								
政策外出生	1.087***	5.072	0.998***	5.054	0.716***	3.882	0.356**	2.013
政策内出生	Na	Na	Na	Na	Na	Na	Na	Na
文化程度								
小学	0.131**	2.256	0.084**	2.175	0.012**	2.028	0.143***	2.345
初中	0.274	0.565	0.003	0.007	0.056	0.142	0.232	0.589
高中(中专)	-0.415	-0.827	-0.123	-0.260	-0.003	-0.007	-0.252	-0.613
大专及以上	-0.426	-0.806	-0.133	-0.265	0.062	0.143	-0.354	-0.815

量和存活数量,而且收入越高,生育女孩的现象越显著。而无产权住房至少在10%的显著水平上负向影响生育数量、存活数量、生育男孩数量和生育女孩数量。作为投资品的生育模型的估计结果(见表4)显示:存款至少在10%的显著水平上影响生育数量、存活数量、生育男孩数量和生育女孩数量,而且影响作用为负。而无产权住房仅仅在10%的显著水平上影响生育数量和存活数量。需要注意的是,缺少自有产权的住房和租房是抑制生育数量的。因此,可以看出:个人总收入显示生育的需求品性质比较明显,而存款更多地显示了生育的投资品性质。

2. 从家庭时间配置的角度判断生育的性质

从家庭时间配置的角度判断生育的性质,可以发现生育作为投资品的性质更为明显。作为需求品和投资品的生育模型的估计结果都显示,时间相对自由职业者希望生育更多的小孩,并且小孩的存活更多,但是时间相对自由职业者在作为投资品的生育模型中更希望生育男孩,这说明男孩在生育性质中较大程度上被作为投资品。在作为投资品的生育模型中照顾老人数量能够显著影响生育数量、存活数量、男孩数量、女孩数量;而在作为需求品的生育模型中照顾老人数量也显著影响生育数量、存活数量、生育男孩数量,显示出照顾老人数量越多,越不想生育小孩的情况。家庭成员和兄弟姐妹会间接缓解照顾老人的难度,而从家庭时间利用的角度间接影响生育。从作为需求品和投资品的生育模型的估计结果来看,它们都至少在10%的显著水平上影响生育数量、存活数量和生育男孩数量。作为需求品和投资品的生育模型的估计结果

还显示,当前住房情况影响生育水平;存款越多并不会带来生育率的提高。结合中国当前的生育现状^①以及养老保障的不健全,生育小孩更多考虑当期投资和未来消费之间的权衡,可以推测生育作为投资品的性质更为明显,因为生育作为一种投资,只有降低生育孩子的投资率,才会带来存款增加的预期。在两个模型中,照顾老人的数量会降低生育数量,也可以推测出生育作为投资品的性质,因为照顾老人则会在家庭时间配置上使得家庭无暇生育小孩;过高的赡养强度会造成资本积累的挤出效应,使得人均有效产出和消费都有所降低,进而导致生育率下降(王永华和彭伟斌,2014)。此外,养儿防老本身也验证了生育作为投资品的性质,因为养儿防老的生育动机会造成额外的生育意愿和生育行为。

确定生育的投资品性质,下面需要解决的问题就是这种性质是否是由于生育小孩的性别带来的,即“传宗接代”和“顶门立户”在生育中的影响以及这种影响是否带有生育群体的差异。带着这样的问题本文将进一步论证生育性质的性别差异。

(四)生育性质的性别差异

女孩作为需求品的性质比较明显,而男孩作为投资品的性质比较明显。作为需求品的生育模型的估计结果(见表3)显示,收入的提高并不会增加男孩的生育数量,相反时间相对自由职业者生育了更多的女孩。作为投资品的生育模型的估计结果(见表4)显示,存款对于生育男孩和女孩的影响相反,存款越多,生育女孩的现象越显著;时间相对自由职业者对男孩的需求增加,男孩作为投资品的性质明显,而无产权住房对生育女孩的影响是显著的,这可能说明了无工作和家务劳动者生育了更多的女孩,是因为他们具有生育男孩的偏好,生育男孩刚性的现象依然存在。^②这样的实证结果显示了女孩作为需求品的性质比较明显,而男孩作为投资品的性质比较明显。

生育性质表现出明显的性别偏好。首先,作为需求品和投资品的生育模型的估计结果均显示,生育性质表现出明显的性别偏好,即男孩偏好,导致这种情况是“传宗接代”、“养儿防老”传统思想的影响犹在;其次,受教育程度对生育观念的影响越来越大,这实际上更接近生育的投资品性质。这就是为什么无工作和家务劳动者等时间相对自由职业者的家庭在收入提高后追求生育男孩。因为这类群体的工资水平较低,甚至没有工资,生育后代的机会成本低于熟练劳动力(工资较高者),所以生育率较高。但是随着经济发展,人均物质资本逐渐提高,熟练劳动力比例越来越高,生育率会逐渐降低(孙树强,2013)。

因此,由于育龄妇女会在劳动参与和家庭再生产之间做出权衡,生育作为投资品的性质,因其随着收入提高,投资回报率较低而带来较低的生育率;同时时间相对自由职业者的家庭在收入提高后追求生育男孩,由此提高了生育率。这实际上就反映了生育的群体差异,这种差异主要是由收入差异和城乡差异带来的。其中生产力、文化、社会、经济、政策等方面的因素是城乡居民生育性别偏好差异的形成原因(杨风,2012)。因此,人口生育政策的调整需要动态评估这种因为收入和家庭时间决策所带来的生育的群体差异。

六、结论

家庭生育决策的核心在于确定生育的性质,即生育小孩是将孩子视为需求品还是投资品。本文基于家庭时间配置和收入的视角,采用2013年至2015年内蒙古自治区的抽样数据对生育

^①这里指“放开单独二胎”以及“全面放开二胎”政策后,居民生育意愿不积极的状况。

^②由于时间相对自由职业变量在需求品模型中对生育女孩数量影响显著,而在投资品模型中对生育男孩数量影响显著。

数量、存活数量、男孩生育数量、女孩生育数量进行了生育性质的判断。结果发现:

(1)家庭时间配置在生育决策方面的作用大于收入因素,显示生育作为投资品的性质更为明显,收入、赡养老人的强度和养儿防老的认同感都验证了这一点。生育作为投资品的性质,显然意味着养老保障的不健全和缺失,这就需要转变养老模式,由家庭养老逐渐向社会养老转变。通过帮助个人建立充足的增值性养老金储蓄,实现家庭养老向社会养老转变。在家庭养老向社会养老转变的过程中,要建立全覆盖的养老金统一管理体系,全面深入发展农村新型养老保险,尽快实现社会养老保险的城乡一体化,扩大社会养老的覆盖水平,使广大农民从年轻时即承担相应的参保缴费义务,年老时享受与城镇居民同样的社会养老保障待遇(曾毅,2001),降低家庭养老和养儿防老思想的影响力,逐渐改善生育作为投资品的性质,让家庭愿意生育,享受生育,而不是不得不生育。

(2)生育作为投资品的性质使得育龄妇女会在劳动参与和家庭再生产之间做出权衡,随着妇女收入的提高,生育投资回报率较低而带来较低的生育率。破解妇女在生育和劳动参与的两难困境,延长生育假期是一个很好的办法,因为延长生育假期可以稳定妇女的劳动参与,间接改善因为赡养老人带来的家庭时间配置困难,避免赡养老人负担重和劳动参与低对生育行为的负面影响,防止生育率的进一步下降,以致影响经济的持续稳定增长。通过配套的劳动力市场政策,延长生育假期和更灵活的就业时间,以提高工作女性的生育率;如果短期内不能大幅提高生育假,可以通过采取缩短女性日常工作时间或者日常工作时间弹性化来实现稳定女性劳动参与和解决女性家庭时间配置不足的问题。

(3)生育性质具有一定的性别差异,这主要是由生育的群体差异即城乡差异和收入差异带来的。由于生育的群体差异非常明显,已经不再单纯是城乡差异,甚至出现一定程度的阶层差异和职业差异等,因此需要尽快补充和完善现有的“全面放开二胎”政策,在生育补贴、减税、父亲假、无薪假等政策细则方面体现出一定的区域差异和群体差异,进而消除生育性质的性别差异。

主要参考文献:

- [1] 顾和军,吕林杰. 中国农村女性劳动参与对生育行为的影响[J]. 人口与发展,2015a,(5).
- [2] 顾和军,吕林杰. 女性劳动参与、生育行为选择与人口红利研究综述[J]. 中国劳动,2015b,(12).
- [3] 贾男,甘犁,张劫. 工资率、“生育陷阱”与不可观测类型[J]. 经济研究,2013,(5).
- [4] 李树茁,马库斯费尔德曼,朱楚珠. 中国农村妇女就业与生育行为比较研究[J]. 人口与经济,1998,(1).
- [5] 孙树强. 资本积累、人力资本投资与生育率降低[J]. 人口与经济,2013,(2).
- [6] 王永华,彭伟斌. 论家庭养老的经济效率——一个生育内生的代际交叠模型分析[J]. 东南学术,2014,(3).
- [7] 杨风. 城乡居民生育意愿差异及其影响因素[J]. 重庆社会科学,2012,(5).
- [8] 杨玉静. 城镇已婚女性的工作与家庭冲突研究——基于时间利用的分析[J]. 山东女子学院学报,2015,(1).
- [9] 易君健,易行健. 房价上涨与生育率的长期下降:基于香港的实证研究[J]. 经济学(季刊),2008,(3).
- [10] 曾毅. 农村社会养老保险与计划生育综合改革一体工程——计生系统面临的历史性机遇[J]. 人口研究,2001,(6).
- [11] 曾毅. 尽快实施城乡“普遍允许二孩”政策既利国又惠民[EB/OL]. 经济金融网工作论文,2015-08-24. <http://www.cenet.org.cn/uploadfile/2015/0824/20150824030801989.pdf>.
- [12] 章菲. 家庭生育决策的影响因素分析:基于中国健康与营养调查的数据[D]. 杭州:浙江大学,2012.
- [13] 周靖祥. 中国妇女生育意愿决定研究:基于工资收入获取视角[J]. 劳动经济研究,2014,(1).
- [14] 周云,郑真真. 妇女、时间与生育[J]. 北京大学学报(哲学社会科学版),2015,(5).
- [15] Anderson S., Eswaran M. What Determines Female Autonomy? Evidence from Bangladesh[J]. Journal of Development Economics, 2009, 90(2): 179-191.
- [16] Becker G. S. A. An Economic Analysis of Fertility[A]. Roberts G. B. Chapter in NBER Book Demographic

- and Economic Change in Developed Countries[C]. Columbia: Columbia University Press, 1960.
- [17] Becker G. S. A. Theory of the Allocation of Time[J]. *The Economic Journal*, 1965, 75(299): 493–517.
- [18] Becker G. S. A. *Treatise on the Family*[M]. 2nd ed. Harvard: Harvard University Press, 1993.
- [19] Bloom D. E., Canning D., Fink G., Finlay J. E. Fertility, Female Labor Force Participation and the Demographic Dividend[J]. *Journal of Economic Growth*, 2009, 14(2): 79–101.
- [20] Boldrin M., Jones L. Mortality, Fertility and Saving in a Malthusian Economy[J]. *Review of Economic Dynamics*, 2002, 5(4): 775–814.
- [21] Budig M. J. Are Women's Employment and Fertility Histories Interdependent? An Examination of Causal order Using Event History Analysis[J]. *Social Science Research*, 2003, 32(3): 376–401.
- [22] Catherine W. *Eat Right for Your Baby: The Individulized Guide to Fertility and Maximum Health During Pregnancy* [M]. Berkley Trade, 2004.
- [23] 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.
- [24] Diamond P. A. National Debt in a Neoclassical Growth Model[J]. *The American Economic Review*, 1965, 55(5): 1126–1150.
- [25] Fang H., Eggleston K. N., Rizzo J. A., et al. Jobs and Kids: Female Employment and Fertility in China[J]. *IZA Journal of Labor & Development*, 2013, 2: 12.
- [26] Hakim C. A New Approach to Explaining Fertility Patterns: Preference Theory[J]. *Population and Development Review*, 2003, 29(3): 349–374.
- [27] Kalwij A. The Effects of Female Employment Status on the Presence and Number of Children[J]. *Journal of Population Economics*, 2000, 13(2): 221–239.
- [28] Kalwij A. The Impact of Family Policy Expenditure on Fertility in Western Europe[J]. *Demography*, 2010, 47(2): 503–519.
- [29] Koolwal G., van de Walle D. Access to Water, Women's Work, and Child Outcomes[J]. *Economic Development and Cultural Change*, 2013, 61(2): 369–405.
- [30] Leibenstein H. *Economic Backwardness and Economic Growth*[M]. Wiley: New York, 1957.
- [31] Mincer J. Market Prices, Opportunity Costs, and Income Effects[A]. Christ C. *Measurement in Economics*[C]. Stanford, CA: Stanford University Press, 1963.
- [32] Okpala A. O. Female Employment and Family Size among Urban Nigerian Women[J]. *The Journal of Developing Areas*, 1989, 23(3): 439–456.
- [33] Wills R. J. A New Approach to the Economic Theory of Fertility Behavior[J]. *Journal of Political Economy*, 1973, 81(2): S14–S64.

The Research on Fertility Properties: Demands or Investments? From the Perspectives of Family Time Configuration and Income

Xue Jiliang

(School of Economics and Management, Inner Mongolia University, Inner Mongolia Huhhot 010021, China)

Abstract: The heart of family fertility decision is the determination of the nature of the birth, namely whether the children are demands or investments. Only to find the mystery of fertility nature, can find out the policy design of fertility release under the backdrop of “comprehensive two-child policy”. Therefore, this paper judges the fertility natures such as the number of births, the number of survivals, the number of boys and the number of girls from the

perspectives of family time allocation and income by the sampled data from 2013 to 2015. It arrives at the conclusions as follows: firstly, care for the elderly and age are the main variables affecting fertility, the lack of the own property rights of the housing and lodgings are the main factors inhibiting birth, and the role of family time configuration in reproductive decisions is stronger than the role of income; secondly, the stronger role of family time configuration in reproductive decisions than income factor leads to more obvious investment feature of fertility; thirdly, income, the strength of supporting the elderly and old-age security verify this view; fourthly, the nature of the fertility as the investment makes the women of childbearing age do a tradeoff between labor participation and family reproduction, and as women's income rises, the rate of returns on investment is lower and brings to lower fertility rates; fifthly, the sex differences in fertility mainly result from group differences of fertility, namely urban-rural differences and income differences.

Key words: fertility property; family time configuration; income; demand; investment

(责任编辑: 喜 雯)

上接第27页

Work Will Be Easier When Men and Women Work Together: Does Gender Diversity Effect Improve Production Efficiency?

Yang Zhenbing

(School of Economics, Nanjing University of Finance and Economics, Jiangsu Nanjing 210023, China)

Abstract: It is said that work will be easier when men and women work together, which is a social phenomenon of public knowledge. Does female staff really improve the overall team production performance? This paper establishes a theoretical model that male workers generate gender diversity effect to obtain females' goodwill and then improve overall team production performance, and makes an empirical test at industrial and provincial levels. It arrives at the conclusions as follows: firstly, after controlling the possible influencing factors, the rise in the proportion of female workers can improve industrial total factor production efficiency, proving the existence of the gender diversity effect; secondly, occupational gender segregation limits women's employment opportunities and inhibits the promotion of production efficiency. Therefore, the governments should guide enterprises to find and use the gender diversity effect, spontaneously improve the employment quantity of female workers, and fundamentally eliminate gender discrimination.

Key words: gender diversity effect; female staff; production efficiency; employment discrimination; occupational gender segregation

(责任编辑: 喜 雯)