

# 收入与生育：中国生育率变动的解释<sup>\*</sup>

李子联

**内容提要：**在全面放开二胎的政策框架下，需求层面的生育意愿是影响生育率更为重要的因素。这其中，收入由于能突破时间和政策因素所带来的约束，因而所发挥的作用尤为根本。通过构建时间序列和面板数据向量自回归模型，并分析收入与生育率之间的相互冲击效应后发现：第一，中国生育率的下降既是由居民收入增长放缓难以应付生育成本上升所带来的，又是由居民基于生育行为将带来未来收入下降的预期所引致的。第二，尽管不同群体的收入增长都能有效地提升其生育率，但总体而言高收入和低收入群体比中间收入群体具有更高的生育率。第三，收入对生育率的影响具有U型曲线的阶段性特征：在增收缓慢阶段，生育率会趋于下降；但当人均收入跨过19500元后，收入越高的家庭会出现生育反转，即收入水平和生育率会呈同向变化。因此，要提升生育率以增加劳动要素的数量和质量，应调整收入分配格局以更大程度地促进居民增收。

**关键词：**收入 生育率 面板向量自回归 U型曲线

在人口老龄化加剧进而劳动力减少的形势下，提高生育率的人口政策无疑能够有效地缓解人口红利消失所带来的发展约束。但在这一过程中，人口生育率的提高，除了与供给层面的政策放松有关外，还与需求层面的生育意愿紧密相连(潘云华、陈勃，2011；宋丽敏等，2012；贾男等，2013)。尤其是，在全面放开二胎的政策框架下，生育意愿所发挥的作用更为明显。那么，什么因素影响了个体的生育意愿？尽管众多研究都强调文化、观念、教育和职业等社会经济因素在其中所起的作用，但我们认为这些因素都直接或间接地与收入紧密相关，或较大程度地受到了来自收入的影响。因此，收入水平才是影响个体生育决策更为重要且相对根本的因素。这一直观感受的现实根基在于：传统观念中的“生儿养老”，实际上是通过生育来降低未来收入不足而带来的不确定性；现实社会中的“生得起、养不起”则是收入偏低难以支撑养育成本而降低了人们的生育意愿；与此同时，“独生子女太孤单”的观点则重视子女的身心发展，本质上是为了提高子女质量而发生在代际间

的财富转移等等。因此，收入能够较为有力地解释各因素对生育率的影响。

## 一、文献考察

在经济学经典文献中，个体的生育行为被理解为是一种关乎利益的经济决策，它取决于个体从生育中所获得的收益以及所支付的成本之间的权衡。如果收益大于成本，或获得了相对更大的效用，则个体倾向于多生育；反之，则少生甚至拒生。一般而言，个体从生育中所获得的收益或效用，主要包括消费效用、生产效用和安全效用三类，分别指孩子给家庭所带来的生活乐趣、经济价值和安全保障(Leibenstein, 1957)；而所支付的成本则为父母投入抚养、教育孩子的货币现值与时间影子价格现值之和(贝克尔, 1976)。由于“孩子”被理解为是一种通过货币支付和时间投入即可以获得消费效用或价值增值的“产品”，因此，对于一个家庭而言，在总收入不断上升的情形下，父母可以通过不断购买“孩子”的替代品——其他产品而获得越来越大的效用。这

<sup>\*</sup> 李子联，江苏师范大学商学院，邮政编码：221116，电子邮箱：dlee@jsnu.edu.cn。本文为国家社科基金青年项目“收入分配改革提升经济增长质量的机制研究”(13CJL011)的阶段性成果。感谢匿名评审人提出的宝贵建议，这对本文的完善尤为重要，当然文责自负。

就是说,“孩子”所带来的总效用必然随着家庭总收入的上升而递减,而生育子女的激励则将因此而减少。

贝克尔(1976)考察了一定时期内家庭总收入不变的情形。在这一情形下,父母不仅应在购买商品与生育孩子之间进行收入的合理配置,还应在生育孩子的“数量”和“质量”之间进行有效权衡,以求获得最大程度的效用满足。根据这一“量质权衡”的概念,贝克尔(1976)认为如果父母投入的成本小于孩子可能提供的收益,那么,孩子可以被看作是耐用生产品,父母可望从孩子身上获得现金收入,这将促使家庭增加生育的“数量”。相反,如果父母投入的成本大于孩子可能提供的收益,那么,孩子则可以被看作是耐用消费品,在此条件下,父母主要是从孩子身上取得心理满足和精神收益。这就会使家庭倾向于少生孩子,转而注重孩子的“质量”(罗淳,1991)。因此,家庭为了提升子女质量,会选择减少生育,以维持较低的子女数量,并尽可能使每个子女获得最高的资源总量,这将导致生育率的下降。

经典理论能够有效地解释低收入家庭倾向于多生孩子,以期获得经济价值和安全保障的社会现象;同时也揭示了高收入家庭倾向于少生孩子,因为“孩子”只是一种满足心理和精神收益的“消费品”。但是,家庭收入对生育率产生影响往往需要经过若干中间变量或中间环节才能发挥作用,如人口城市化、人口行业、职业变化以及人口受教育情况等。贝克尔的理论并没有论及这些因素,只注重把家庭收入与生育率之间的互动关系直接做因果分析,这就难以解释在一些收入已经有了相当增长的家庭中,父母对多子女的生育需求不仅没有减少反而有所增加的现象(罗淳,1991)。比如,就受教育情况在其中所发挥的作用,周靖祥(2014)的研究发现受教育年限越高,再生育一胎的概率就越大。这是因为,受教育年限的延长推迟了结婚和生育,同时受教育水平的提高又会改变生育观念,且随着收入水平的提高又可能对生育意愿做出必要的调整。因此,通常“随着收入(或文化程度)的提高,生育力下降”的说法缺乏合理依据,同时也无可靠证据能够证明稳定的社会中富人的孩子比穷人的孩子要少(刘易斯,1999)。

在上述收入影响生育决策的理论分析中,收入与生育的关系体现为一种内生决定的互动影响。一方面,由于收入因素是个体是否会选择生育的主要关注指标,因此,生育之后家庭收入产生的变化,将

直接决定着个体(主要是女性)的生与不生。也就是说,生育对收入的影响将内生地决定着生育率的高低。就生育对收入所产生的影响,大量研究文献表明生育会对女性的劳动力市场表现产生显著的负面效应。Bloom et al(2009)的研究发现生育对女性劳动力参与的负面影响不仅存在于她们的育龄时期,而且还具有长期性。对于没有离开劳动力市场的女性而言,研究发现生育同样会对其工资收入产生负面的影响。生育女性的工资收入低于未生育的女性,生育者受到了“工资惩罚”,这一“惩罚”同样存在于中国的劳动力市场中(Jia & Dong,2012;贾男等,2013)。除此之外,更多地研究直接或间接地阐释了生育率对收入水平的影响,指出高生育率往往会带来收入水平的下降,因此两者之间具有负相关关系(Kuznets,1973;Adelman & Morris,1973;Repetto,1978;郭剑雄,2005)。

另一方面,收入的多少将外生地影响生育率的高低。收入的多少从一开始就决定了家庭是否具备生育的能力,这与其希冀从生育中获得什么并无太大的关系。也就是说,收入是影响生育率更为根本以及更为重要的变量(Galor,2005)。与贝克尔(1976)的理论分析结论相一致,很多实证研究不管是运用宏观数据还是微观数据,都直接或间接地得出收入的提高将减少生育需求,因而两者之间存在负相关关系(Lee,1990)。穆光宗、陈卫(2001)指出人均收入提高将使得居民更加注重生活质量的改善,并进而改变传统观念和注重自身价值的实现,最终使家庭内部更重视孩子质量而不是数量。潘云华、陈勃(2011)认为尽管收入的持续增长会导致用于子女的支出增加,但子女质量的收入弹性大于数量的收入弹性,加上养育子女的成本持续上涨,以及养育子女的预期效用呈下降趋势,最后导致家庭对子女的需求下降。这是最近十几年来我国人口生育率加速下降的经济学原因(宋丽敏等,2012)。

并不是所有的研究都一致认为收入与生育之间具有负相关关系。首先,有研究发现收入水平的提高将带来生育需求的增加,收入与生育率之间存在着正相关关系。杨涛等(2000)基于1992年中国家庭经济与生育调查微观数据的实证研究发现家庭收入上升会提高生育率,同时未发现母亲的教育程度会影响生育行为。陈钟翰、吴瑞君(2009)通过对上海市闵行区的实地调查也论证了发达地区较高收入者生育意愿偏高的现象。其次,收入与生育率的关

系因地区不同而存在差异。Wang(1996)分地区实证研究了中国农村生育率,发现欠发达地区(如四川、陕西),生育率与人均收入呈正相关;而较发达地区(如广东、浙江),当收入增加时,生育率倾向于减小。因此,中国地区发展不平衡和收入水平的差异造成了人均收入对生育率影响的差异。最后,年龄层次影响了收入与生育率的关系。李玉柱(2011)的研究发现在符合二孩生育政策的育龄妇女中,较高年龄组的育龄妇女中低收入者生育二孩的比例略高一些,而在低龄组中,高收入者相对来说潜在生育二孩的可能性更大。

另外,从研究本身来看,有关生育率研究所采用的数据主要有微观数据和宏观数据两类。其中,微观数据主要用来研究个体或家庭的生育行为和生育意愿,这些研究(杨涛等,2000;陈钟翰、吴瑞君,2009;郑真真等,2009;贾男等,2013;周靖祥,2014)均使用不同机构和不同方法的微观调查数据。宏观数据则主要用来研究国家或地区的生育水平和生育数量,这类研究(郭庆松,1992;郭剑雄,2005;尹文耀等,2013;翟振武等,2014;赖平耀、钟甫宁,2014)对中国或各地区的生育率波动做出了富有启迪的解释。相对而言,微观研究能够通过分析样本的特性而更能够解释部分收入作用的机理或渠道,而宏观研究则能够从总体上更好地揭示生育变化的群体效应以及传染效应,因而被同样重要而广泛地运用于国家或地区生育水平变化的研究之中。本文试图解释中国生育率的变化,因而将采用宏观数据进行分析。

客观地说,已有文献采用不同类型的数据,就收入与生育率之间的互动关系所做的研究,对我们的进一步分析具有十分重要的借鉴意义。但是,这些文献对于两者之间的关系并未得出一致的结论,这就为我们的深化研究提供了较大空间。特别是,对于中国各地区收入与生育率之间的关系,尽管部分文献已有涉及,但却没有有效地揭示其中所蕴含的内在机理。因此,与已有研究不同,我们拟在综合运用1978—2013年的时间序列及1978—2012年31个省市的省际面板数据来分析两者之间冲击效应的基础上,进一步阐释收入与生育率之间的互动传导机制。显然,若这一机制显著地存在,则通过改善收入分配制度的角度来提升劳动要素的数量和质量,无疑具有理论适用性和现实可行性。

## 二、收入与生育的互动影响机制

收入对生育需求的不同影响,既是由研究样本的选择差异所带来的,又是由这一影响机制中本来就存在着或正或负的双向效应所显现的。这一双向效应,体现为直接效应和间接效应(Wang,1996),或收入效应和挤出效应(王天宇、彭晓博,2015)。其中,直接效应(收入效应)是指增加收入可以增加购买力,家庭将因此而增加消费品的数量、质量和效用,包括从孩子那里所得到的效用,即人均收入对生育需求的影响具有正效应。间接效应(挤出效应)则是指收入的变化会通过时间价值、女性生育的机会成本以及未来经济安全等干扰因素来影响对孩子的需求,即人均收入对生育率的作用方向为负。由于双向效应的存在,因此,对于收入对生育率的影响,就应充分地考察时间和空间差异在其中所发挥的作用。

就中国的社会现实而言,存在于广大家庭中的“人多力量大”“子孙满堂”“儿孙福”“生儿养老”等传统观念是诱发夫妻生育需求的重要制度因素。尽管这些观念在国际化程度越来越高的形势下受到了来自于外来生育观念的冲击而逐渐减弱,但却仍然较大程度地影响着广大家庭、特别是农村居民家庭的生育意愿。不仅如此,中国所实施的长达几十年的“独生子女生育政策”使人们发现:独生子女在成长过程中“太过于自我”,从而形成了其“自私”的缺点;独生子女“太过于孤单”,从而形成了其“自闭”的弱点;独生子女“太过于娇惯”,从而弱化了其“自立”的能力。这都使人们生育二胎的主观意愿大为加强,而这些观念与贝克尔(1976)等人的观点显然存在着巨大的差异。由于这一差异的存在,中国家庭的生育意愿相对较为强烈,并在条件允许的情况下更有可能带来较高的生育率。值得一提的是,尽管在研究中我们无法从宏观上剥离传统观念对生育率的影响,但却可以通过考察收入影响生育率的传导过程以间接反映。这是因为传统观念所带来的效应已经“内藏”于收入的影响机制之中,或者正如我们所指出的那样,这些观念都可以从收入的角度进行更为根本性地解释。特别是,传统观念所形成的生育意愿和所带来的生育需求将因收入提高或是机会成本降低而得以进一步强化。

在传统观念带来强生育意愿的同时,包括政策和时间两方面的客观因素却制约着中国生育率的提

高,但其约束都可以通过收入的作用来得以有效突破,见图1。从政策的角度,“独生子女生育政策”客观上制约了人们的生育意愿转化为生育行为的现实可能性;从收入的角度,生育子女必须要投入与其收入水平相对应的、支付数量较大的资金成本,因而对收入水平具有相对较高的要求;从时间的角度,养育子女也必须要大量的时间投入,因而也对时间资源具有相对较高的要求。一般而言,具有相对较大政策空间、较高收入水平或较多时间资源的家庭具有较高的生育率。反之,政策受限、收入较低和时间较少的家庭,则没有条件生育更多的孩子。从这一角度来说,中国农村居民家庭所代表的低收入家庭之所以具有相对较高的生育率,是因为其具有较为充裕的时间资源,具备养育孩子所需要的时间要件。而农村居民所具有的较为充裕的养育时间,或是因为农业生产间隙具有大量的农闲时间,或是以牺牲其劳动时间为代价所置换出来的,由于其收入较低因而并不会带来较高的机会成本。这一“自己收入换自己时间”的生育模式有效地突破了低收入所带来的客观限制,因而带来了低收入人群生育率的提高。同样地,高收入家庭之所以具有相对较高的生育率,是因为这些家庭能够支付生育孩子所需要的高昂的资金成本,既能带来孩子生育数量的增加,又能带来孩子生育质量的提升。此外,尽管部分高收入家庭因为忙于工作而缺乏必要的养育时间,但却可以通过雇佣他人来陪护孩子。因此,这一“自己收入换他人时间”的生育模式也能够突破时间缺乏所带来的客观限制,因而也能够带来高收入家庭生育率的提高。与低收入和高收入家庭不同的是,那些整天忙于工作以换取生活收入的中等收入家庭,既缺乏收入又缺乏时间,既不能“用高收入换取他人的时间”,又不能“以低成本换取自己的时间”,很难突破收入和时间所带来的约束,因而具有较低的生育

率。综合来看,与其说时间和收入是影响生育率的并列重要的因素,不如说收入才是更为重要的因素,因为通过收入的重新配置,可以改变生育率的时间约束。

不仅如此,收入对时间的替代作用同样也体现在收入对政策的影响中。尽管生育政策从法规上外生地限制了人们生育孩子的数量,但在现实中,生育意愿较为强烈的家庭却可以通过支付“社会抚养费”等超生罚款的形式来进行多胎生育,因而政策“本身”也内含于收入的影响过程之中。如我国2002年的《社会抚养费征收管理办法》和2015年的《社会抚养费征收管理条例》均规定:不符合人口与计划生育法的规定多生育子女的公民,均应依法缴纳社会抚养费。所征收的社会抚养费标准,既与宏观经济社会的发展状况有关,又与微观生育个体的收入水平紧密相连,且总体而言在近年来呈逐渐下降的趋势<sup>①</sup>。这就使低收入群体所缴纳的社会抚养费较低,或是尽管无能力支付社会抚养费,但却常常会采取“逃、藏、瞒”的方式进行多生。这些通过正常或是非正常途径而产生的多胎生育现象,都是由这些群体突破政策限制的机会成本较低而导致的。与此不同的是,高收入群体则由于具有较高的收入,因而有能力通过支付高昂的罚没费用来突破政策限制。综合来看,这些管理条例对公民生育的激励在于,只要能够缴纳起超生的罚款费用,或是只要罚没的费用并不会对其带来高昂的机会成本,那么,生育意愿较为强烈的家庭就可以通过“先生育后交款”的方式增加孩子的生育数量。可见,收入水平也是有效突破政策限制的重要因素,且收入越高和收入越低的群体,生育政策对其所带来的限制就越小。而处于中间收入水平的人群,则由于既没有像高收入群体一样具有较高的支付能力,又没有像低收入群体一样具有较低的机会成本,因此,往往很难突破政

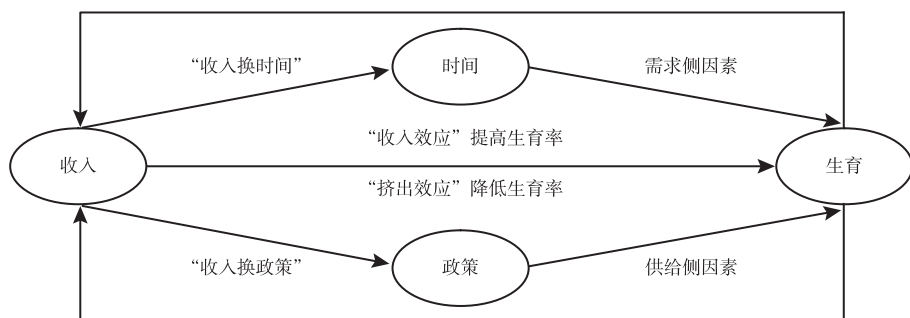


图1 收入与生育的互动影响机制

策限制而处于较低的生育水平。应当看到,收入之所以能够突破生育政策所带来的限制,是与政策“本身”会内生性地随着生育率的变化而变化分不开的。由于政策会随着生育率的变化而调整,因此在生育率偏低时,政策将会适当放松,这无疑为收入突破政策限制提供了可操作的空间。从这一角度来说,相比于政策因素,收入也是影响生育率更为重要的因素。

由于收入是影响生育需求更为重要的因素,因此,个体生育决策的选择会将收入视为一个至为关键的变量。也就是说,个体“生还是不生”“生多生少”的计划与行为,将取决于这一行为的发生将带来其当代而非后代收入的增减程度。因此,正像收入会影响生育一样,生育反过来也会影响收入水平。一般地,生育需要大量的时间投入,这将减少其分配在工作上的必要或额外时间,而这有可能影响其职业发展,进而带来其收入的减少。不仅如此,生育也将消耗大量的资金费用,这也将带来家庭收入的减少。生育对收入所带来的负面影响能够有效地解释为什么在生育率高峰期,我国居民的收入水平普遍较低,如20世纪80年代实施计划生育之前的各个时期;反之在生育率下降之后,居民的收入水平和生活质量则普遍得到提高,如实施计划生育之后的各个时期。应该说,这一机制广泛地存在于不同收入层次的家庭之中。不同的是高收入家庭由于生育孩子所带来的收入减少,并不会降低其生活质量,或者所降低的幅度极为有限,因此有能力支付生育孩子所必要的成本费用;低收入家庭则由于生育成本和对应的机会成本都相对较低,因而也能够承担其必要的生育费用。这一“富生富养、贱生贱养”的养育观念,能够弥补生育所带来的收入下降的缺陷。

### 三、收入与生育率之间的互动事实

从收入与生育之间的互动影响机制来看,收入对生育的影响并非只是笼统的正效应或是负效应。尽管从总体来看,中国居民在收入不断上升的同时,其生育率却在不断下降,两者之间看似存在着反向变动关系。但是,如果将居民划分为不同的收入群体,并进一步考察其收入与生育率之间的关系,则会发现不同收入层次的个体或是群体具有完全不同的生育需求。以此为出发点,我们首先运用时间序列数据来观测收入与生育率互为影响的总体效应,其次运用分地区的面板数据来观测不同收入群体中收

入与生育率之间的详细特征。

首先,出生率与人均收入之间的关系在不同的时期具有不同的变动效应。以1978—2013年的数据为分析样本,中国的出生率以1988年为界经历了两个不同的时期,见图2。在1978—1988年间,中国尽管开始实施了较为严厉的独生子女计划生育政策,但受育龄妇女人口结构和育龄妇女占总人口比重变动的影(郭庆松,1992),这一时期的出生率总体而言呈不断上升的趋势,由1978年的1.825%上升到了1988年的2.237%。此后,则开始呈逐渐下降的趋势,并一直延续至今,由1988年的2.237%下降到了2013年的1.208%。在这一过程中,中国居民的人均收入则逐年增长,由1978年的171.20元增长到了2013年的18599.11元。可见,出生率与人均收入之间的关系在1978—1988年间表现为同向变动关系,也就是说,收入的增长极有可能带来了出生率的上升;而在1988—2013年间则表现为反向变动关系,即收入的提高反而带来了出生率的下降。

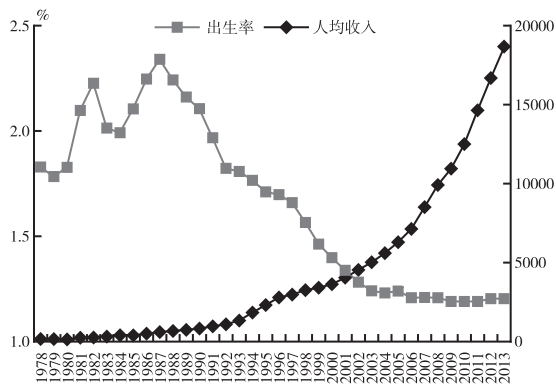


图2 1978—2013年中国出生率与人均收入水平的动态演变  
资料来源:根据1979—2014年《中国统计年鉴》的相关数据整理计算而得。

其次,出生率与人均收入之间的关系在不同的地区具有不同的变动效应。以1978—2012年中国内地31个省市的平均数据为依据,若对各省市按出生率从低到高的顺序进行排序,则经济发展水平较高的东部地区(如上海、北京、辽宁、天津、江苏、浙江和山东)具有较低的出生率,经济发展水平居中的中部地区(如湖北、湖南、安徽、山西和河南)则具有居中的出生率,而经济发展水平欠发达的西部地区(如广西、新疆、青海、宁夏、云南、贵州和西藏)则具有较高的出生率,见图3。

这一统计结果粗略地表明:出生率与人均收入

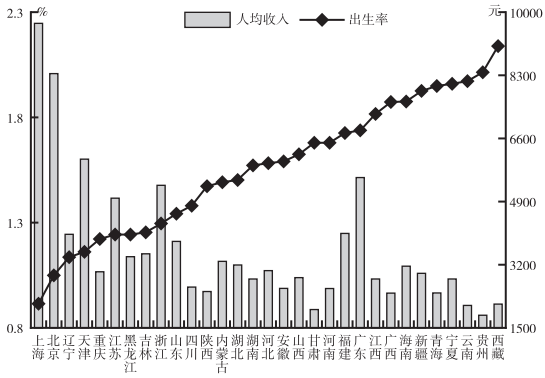


图3 1978—2012年中国各省市出生率与人均收入水平的动态演变

资料来源:根据1979—2014年《中国统计年鉴》的相关数据整理计算而得。

具有反向变化关系,人均收入较高的地区具有较低的出生率,反之,人均收入较低的地区则具有较高的出生率。对于这一现象,传统的理论可以将其解释为:欠发达地区生活水平较低,收入增加将直接导致家庭预算增多,使得包括孩子在内的耐用品的消费增加;而在发达地区,基本生存不再是人们关注的焦点,人均收入提高可能使人们的消费偏好发生改变,倾向于提高孩子的质量而非数量(Wang,1996)。但是,我们

认为这一结论并不具有普遍性。这是因为人均收入较高的东部省市(如广东、福建、海南、河北)同样具有相对较高的出生率;人均收入较低的中西部省市(如重庆、四川、陕西)则同样具有较低的出生率。这就是说,在所考察的样本中,同样存在出生率与人均收入同向变化的现象,且这一现象同样普遍而不可忽视。

最后,不同收入层次具有不同的生育意愿。为进一步考察出生率在不同收入家庭中的特征,我们借用李玉柱(2011)的调研资料。此项调研综合区分了年龄和收入对生育意愿的影响,如图4所示。在符合二孩生育政策的家庭中,25~39岁的育龄妇女随着收入水平的提高,具有更强的生育意愿;而在此年龄段之外的育龄妇女中,低收入群体则比高收入群体具有更强的生育意愿,见图4(a)。可见,在符合二孩生育政策的家庭中,没有证据能够证明出生率与收入之间存在着单一的正向或负向关系。但与此不同的是,不符合二孩生育政策的家庭在任何适龄生育的年龄段内,高收入群体均普遍比低收入群体具有更强的生育意愿,见图4(b)。因此,有理由认为在放开二孩生育政策的背景下,高收入群体将比低收入群体具有更高的生育率。这一推论与我们在上述机理分析中所得出的结论是一致的。

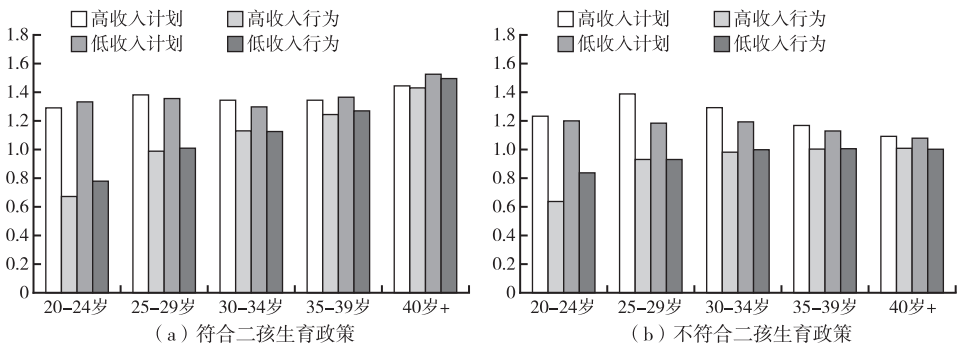


图4 按年龄和家庭收入分的育龄妇女生育计划和生育行为

资料来源:根据江苏省人口和计划生育委员会和中国社会科学院人口与劳动经济研究所联合调查资料整理绘制而得,见李玉柱(2011)。

综合来看,出生率与收入之间的关系因时间和地区的不同而表现出或正向或反向的互变特征,且尽管反向变化的趋势较为强烈,但同向变化的现象同样不可忽视。进一步考察不同收入家庭的生育意愿后发现,在不符合二孩生育政策的家庭中,出生率与收入之间具有正向的变化关系,收入水平的提高能够有效地刺激生育需求。因此,至少从统计数据来看,并不存在有力的证据能够证明出生率将随着

居民收入的上升而下降。将时间序列和面板数据中所出现的部分现象简单地概括为收入的提高促进了生育率的下降,可能忽略了这两者之间的同向互变特征。而运用经典理论中“收入提高将增加生育的质量而非数量,因而生育率下降”的观点,可能并不能有效地解释中国的现实。实际上,对于高收入家庭来说,二孩生育政策下的“二孩数量”并不会影响原来的“一孩质量”,因为能够生育二孩的家庭一定

是在考虑时间和收入的情形下,已经对“是否生育二孩”做出了理性的选择。因此,我们推测,我国收入的大幅提高并不会带来生育率的下降,反而有可能增强居民的生育意愿。

#### 四、模型检验与冲击结果

##### (一)模型和检验

从出生率与收入的统计关系来看,收入的提高因时间和地区的差异而对生育率带来了不同的影响,并且我们猜测收入的大幅提高有可能增强了居民的生育意愿。但是,这一从统计关系中所得出的猜测只是通过变量之间的动态变化趋势来粗略概括的,而这一缺乏统计检验的直观性观测则难以得出更为精确的结果。为此,我们拟进一步运用VAR模型的脉冲响应函数来分析出生率(BR)与人均收入(IN)之间的相互影响关系。之所以选用VAR模型,是因为这一方法可以在不考虑其他控制因素的情况下,直接分析变量之间的相互冲击效应。这就有效地规避了在分析出生率的影响因素时自变量设置不足而带来的内生性问题,或是自变量设置过多而带来的多重共线性问题。比如,在上述机制分析中,虽然我们认为政策和时间因素不能与收入一样在影响生育率的过程中发挥更为根本性的作用,但它们至少可以被认为是收入影响生育率的中介变量或是控制变量。因此,在多元线性回归方程的分析中,应当考虑这些因素所带来的影响。但在VAR模型中,由于我们只是分析收入与生育率之间的相互冲击效应,且通过显著有效的检验已经将这两个变量的多次滞后项涵盖在了模型中,政策和时间因素的遗漏并不会带来内生性问题,因而也就不会影响我们的冲击结果。此外,VAR模型在变量之间缺乏经典理论支撑的情形下也具有较强的分析适用性。很明显,对于出生率与收入之间互为影响的研究,已有文献尽管颇多涉猎,但都重实证而轻理论,因而并未形成可供借鉴同时也得到广泛认可的经典理论。

进一步地,为能考察出生率与收入之间互为影响的时间效应和空间效应,我们综合运用了时间序列数据和省际面板数据来进行脉冲响应分析。其中,两类数据的样本容量分别为1978—2013年的36组数据和1978—2012年31个省市的1085组观察值。在省际面板数据中,为进一步区分具有不同收入水平的各地区的特征差异,我们细分了东部、中部和西部三大地区,并对各自的出生率与人均收入之间的关系进

行了脉冲分析。应当提及的是,由于本文试图从收入的角度解释生育率的变动,因此,我们在数据处理中运用H-P滤波法将出生率的自然增长因素进行了剔除,而只以其波动项(CBR)作为分析变量。在分析过程中,变量平稳是VAR建模的前提。为此,我们对各类数据中所涉及的变量进行平稳性检验后发现,在时间序列和面板数据中,出生率的波动项CBR均为平稳变量,而人均收入IN则为二阶平稳<sup>②</sup>。

除了变量平稳外,VAR模型滞后期数的确定也是正确分析变量之间脉冲效应的重要前提。运用AR根进行逐步检验后发现,在出生率与人均收入互为影响的时间序列VAR模型中,滞后7期能最大限度地保证所有的AR根落在单位圆之内,因此,可选择的滞后期数为7期。以同样的方法对省际面板数据下两个变量之间互为影响的VAR模型进行检验,发现全国层面、东部地区和中部地区的面板VAR的滞后期数为11期,而西部地区的相应滞后期则为12期。综合以ADF检验和AR根检验的结果为基础,我们拟以各变量的平稳变量和相应滞后期来分析其中的冲击效应。

$$CBR_t = \alpha_1 \Delta^2 IN_{t-1} + \alpha_2 \Delta^2 IN_{t-2} + \dots + \alpha_7 \Delta^2 IN_{t-7} + \beta_1 CBR_{t-1} + \beta_2 CBR_{t-2} + \dots + \beta_7 CBR_{t-7} + C \quad (1)$$

$$\Delta^2 IN_t = \alpha_1 CBR_{t-1} + \alpha_2 CBR_{t-2} + \dots + \alpha_7 CBR_{t-7} + \beta_1 \Delta^2 IN_{t-1} + \beta_2 \Delta^2 IN_{t-2} + \dots + \beta_7 \Delta^2 IN_{t-7} + C \quad (2)$$

$$CBR_{i,t} = \alpha_{i1} \Delta^2 IN_{i,t-1} + \alpha_{i2} \Delta^2 IN_{i,t-2} + \dots + \alpha_{in} \Delta^2 IN_{i,t-n} + \beta_{i1} CBR_{i,t-1} + \beta_{i2} CBR_{i,t-2} + \dots + \beta_{in} CBR_{i,t-n} + C \quad (3)$$

$$\Delta^2 IN_{i,t} = \alpha_{i1} CBR_{i,t-1} + \alpha_{i2} CBR_{i,t-2} + \dots + \alpha_{in} CBR_{i,t-n} + \beta_{i1} \Delta^2 IN_{i,t-1} + \beta_{i2} \Delta^2 IN_{i,t-2} + \dots + \beta_{in} \Delta^2 IN_{i,t-n} + C \quad (4)$$

上述各式中, $\alpha$ 和 $\beta$ 为回归系数集, $C$ 为常数; $t$ 为时间效应,在时间序列和省级面板数据中分别为从1978—2013年和1978—2012年的对应值; $i$ 为个体效应,为各个省市的对应值; $n$ 为滞后期数,在全国、东部和中部样本中为11,在西部样本中则为12。

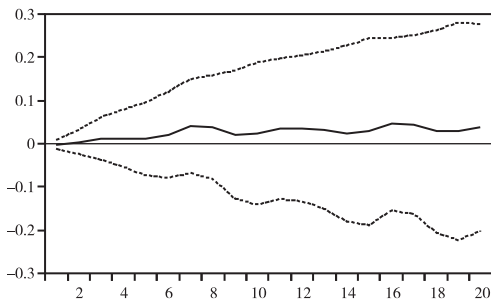
##### (二)冲击结果

运用相关软件进行分析后,可得如图5所示的出生率与人均收入的相互冲击效应。从全国时间序列的总体冲击结果来看:给定人均收入的二阶差分项 $\Delta^2 IN$ 一个正向冲击,出生率CBR将因此而受到

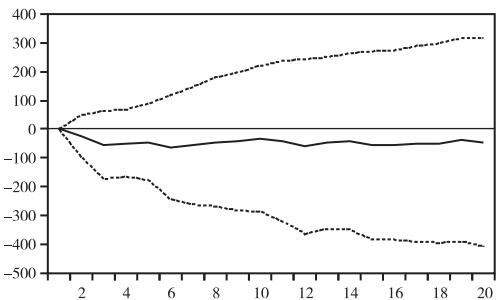
持续的正面影响,且其力度在短期将逐渐增强;而长期而言则将逐渐减弱,最终趋于零值水平,见图 5(a);反过来看,生育也将对收入水平产生影响,给定出生率  $CBR$  一个正向冲击,人均收入的二阶差分项  $\Delta^2 IN$  则将受到持续的负面影响,且其力度从长远来看也将不断减弱,见图 5(b)。这一相互冲击结果表明:一方面,居民收入的增加将带来出生率的提高,且收入增加的幅度越大,生育率也就越高;反之,收入增加的幅度越小,生育率也就越低。另一方面,居民的生育行为抑制了其收入的增长,且生育越多,收入增长就越慢;反之,生育越少,收入增长就越快。这一结果与贾男等(2013)的发现是一致的。从这一结果来看,中国生育率总体下降的现象既是由居民收入“本身”增长放缓难以应付生育成本上升所带来的,又是由居民基于生育行为将带来未来收入下降的预期所引致的。因此,生育率的高低,从根本上来说是由收入水平所决定的。

从面板数据 VAR 模型的冲击结果来看:在全

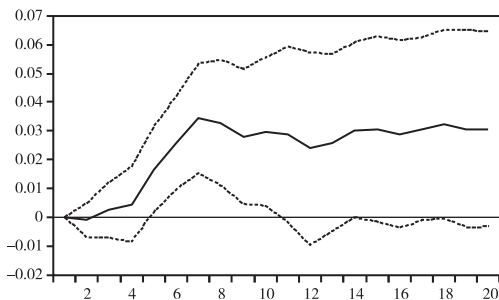
国层面、东部地区、中部地区和西部地区的脉冲响应分析中,人均收入的提高均对出生率带来了明显的正向冲击效应,见图 5 中(c)、(e)、(g)和(i)。给定人均收入的二阶差分项  $\Delta^2 IN$  一个正向冲击,出生率  $CBR$  将因此而受到相应的正面影响。尽管出生率受冲击的力度略有波动,但总体而言均呈不断减弱的趋势。这一结果表明,不管是在收入较高的东部地区,还是在收入居中的中部地区,或是在收入较低的西部地区,收入的增长都将提升生育率。这一冲击结果与全国时间序列中所出现的情形是一致的。此外,与全国时间序列的情形同样一致的是,生育率对收入水平的影响也具有负效应,见图 5 中的(d)、(f)、(h)和(j)。也就是说,给定出生率  $CBR$  一个正向冲击,人均收入的二阶差分项  $\Delta^2 IN$  则将因此受到负面影响。可以认为,在考虑地区差异的情形下,生育行为对未来收入的影响同样显著,中国生育率的下降可以认为是由居民基于生育行为将带来收入下降的预期所引致的。



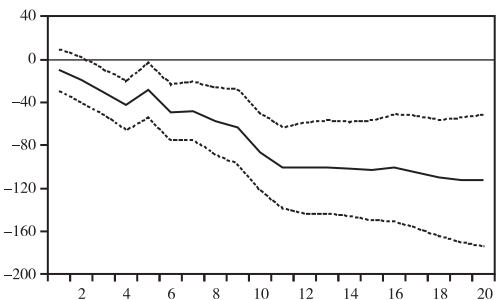
(a) 全国时间序列:  $\Delta^2 IN$ 冲击  $CBR$



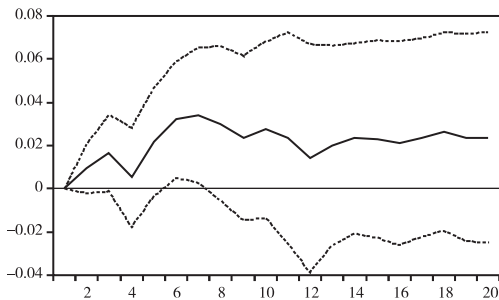
(b) 全国时间序列:  $CBR$ 冲击  $\Delta^2 IN$



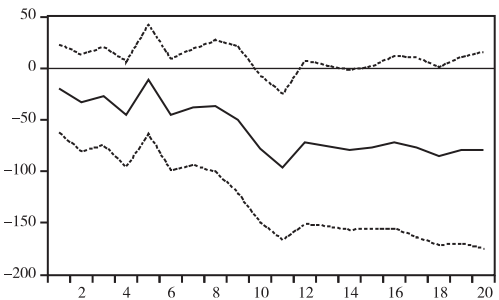
(c) 全国面板数据:  $\Delta^2 IN$ 冲击  $CBR$



(d) 全国面板数据:  $CBR$ 冲击  $\Delta^2 IN$



(e) 东部面板数据:  $\Delta^2 IN$ 冲击  $CBR$



(f) 东部面板数据:  $CBR$ 冲击  $\Delta^2 IN$



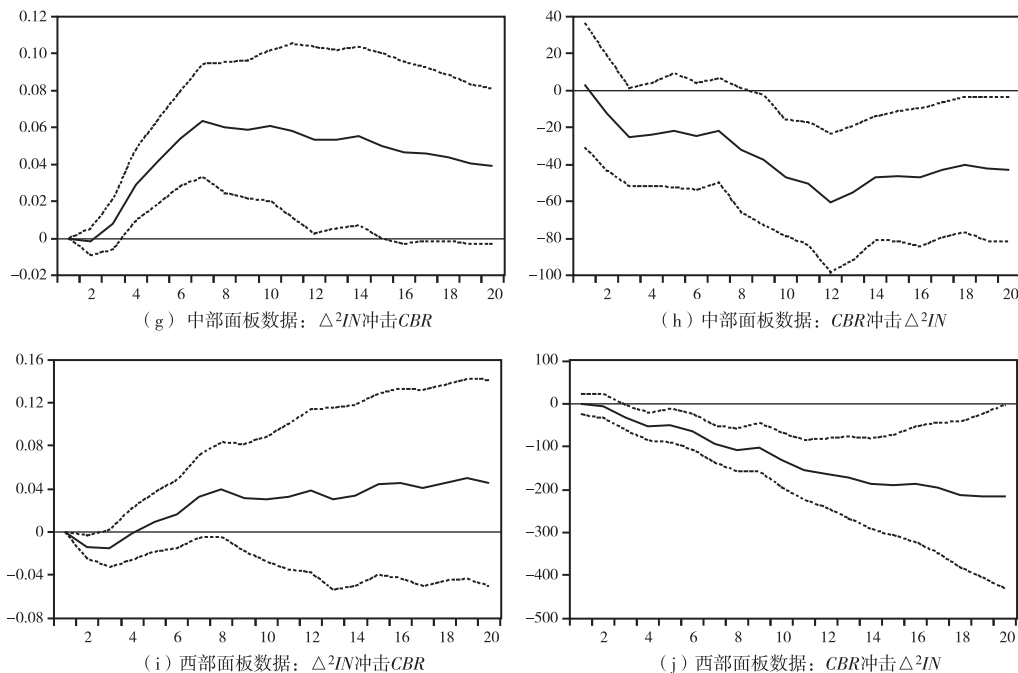


图5 全国和分地区的人均收入与出生率之间的相互冲击效应

## 五、结果解释及延伸讨论

### (一) 结果解释

从冲击结果与前文的典型事实相比较来看,我们发现两者存在结果上的“不一致”而应当进一步地做出相关解释:首先,冲击结果中收入的提高对出生率带来了正向的冲击,直观上与统计描述中收入与生育率之间在大部分年份具有反向互变关系的事实“不相符”。因为按照冲击结果的推论,出生率与收入之间应该具有同向的互变关系,这与典型事实明显“相悖”。出现这一现象的原因在于:在典型事实分析中,收入变量是原序列  $IN$ ,而在脉冲响应分析中,出于变量平稳的考虑,收入变量则是原序列的二阶差分项  $\Delta^2 IN$ 。相比于前者,后者更侧重于考察收入的增量而非收入“本身”所带来的影响。此外,收入的提高并不必然意味着收入增量的增加,因此,两者对出生率的影响将有可能产生不同的效应。实际上,正是由于收入增量的放大,才有效地弥补了上升的生育成本,因而才对出生率产生了正向的冲击效应。由于这一机制的存在,我国生育率的总体下降是由居民收入增长放缓难以应付生育成本上升引致的。从这一层面来说,冲击结果不仅不会与典型事实相符,相反却能有效解释我国生育率呈总体下降趋势的根本原因。

其次,冲击结果中不同地区的收入增量均带来了生育率的上升,直观上与统计描述中不同收入水

平的地区具有或高或低生育率的现象似有“不符”。根据典型事实中的发现,具有较高收入水平的部分地区具有较低的生育率,具有居中收入水平的部分地区具有居中的生育率,而具有较低收入水平的地区则具有较高的生育率。这些地区的居民收入应该对生育率带来不同的冲击效应。实际上,两者从不同的角度考察了收入与生育之间的关系。脉冲响应函数从纵向的角度分析了不同收入层次内收入增量与出生率之间的相互冲击效应,而在典型事实中,统计数据对不同收入层次间收入与出生率之间的互变关系做了比较。两者所呈现出来的特征在于:在不同地区内,不管是高收入地区,还是低收入地区,收入增长的加快都能有效地提升生育率;而在不同地区间,部分高收入地区比低收入地区具有较低的生育率。可见,脉冲响应分析结果并不能涵盖不同地区间收入对生育率的冲击效应。

那么,典型事实中部分高收入地区比低收入地区具有更低的生育率这一现象是否具有普遍性呢?我们认为与此现象相随,同样存在高收入地区比低收入地区具有更高生育率的现象,且这一现象同样不可忽视。由于存在这些差异,收入与生育率之间的关系并不应是表象所呈现出来的反向变动特征,相反却有可能是如上述机制分析所揭示的那样具有同向变化的特征。如果将研究样本放宽,并考虑二胎政策放开和居民收入持续增长的事实,则收入与生育率同向互变的关系

将变得更为直观和更为显著。实际上,两者之间的这一关系已经在经验数据中得到了验证,见图6。

图6所揭示的出生率与人均收入之间的U型曲线关系表明:如果将收入划分为高( $IN \geq 26000$ 元)、中( $13000 \text{元} \leq IN < 26000$ 元)和低( $IN < 13000$ 元)三个收入层次,则处于高收入和低收入层次的地区都具有较高的生育率,而处于中间收入层次的地区则具有较低的生育率。这一现象能够有力地验证我们在机理分析中所得出的结论。此外,我们还发现:在U型曲线的左边即收入水平较低时( $IN < 19500$ 元),生育率将随着收入的提高而下降;而在U型曲线的右边即收入水平达到临界值( $IN = 19500$

元)后,生育率在随着收入的提高而上升。之所以出现这一现象,是因为在收入水平较低时,收入增长太过于缓慢以至于不能有效地支付上升的生育成本,因而收入的提高只能用来提升生育的质量而非增加生育的数量。此时贝克尔(1976)的经典理论具有适用性。而在收入水平较高时,财力的雄厚既能够支付生育数量增加所带来的额外成本,又能够进一步支付生育质量提升所带来的费用支出。此时,贝克尔(1976)的经典理论并不具有解释力。从这一层面来看,生育率与收入之间的U型曲线关系不仅能够有效地解释不同收入群体的生育差异,还能够有效地解释我国目前生育率下降的现象。

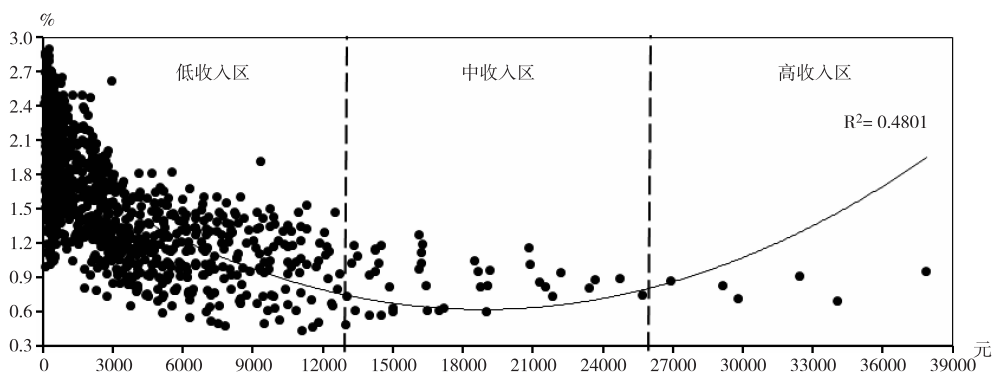


图6 1978—2012年中国各省市出生率与人均收入的U型关系

资料来源:根据1979—2014年《中国统计年鉴》的相关数据整理计算而得。

## (二)关于全面放开二胎政策效果的延伸讨论

从生育政策的角度,由于政策“本身”内生于收入影响生育率的传导过程中,同时由于中间收入群体既没有像高收入群体一样具有较高的支付能力,又没有像低收入群体一样具有较低的机会成本,因此往往很难突破政策限制而处于较低的生育水平。在现实中,按照郑真真等(2009)的理解,中间收入群体一般为就职于机关和事业单位,或是国有、集体或其他类型企业的员工,这些人群与非正规就业的妇女相比,更有可能不要第二个孩子。因为在政策受控的情形下,这些人违法生育二胎的最大顾虑在于职位的丢失和收入的下降。也就是说,这一行为所带来的机会成本如此之高导致他们生育需求极低,这一观点有力地佐证了我们在理论分析和实证检验中的发现。基于这一理解,我们认为全面放开二胎政策是否能够带来生育率的提高,应该主要取决于中间收入群体而不是两端收入群体的生育行为。因为,具有较强生育意愿的高收入群体和低收入群体

在二胎政策尚未全面放开的情形下,即已经实现了二胎或是更多胎的生育,政策限制或放松对他们而言并没有太大的影响。那么,二胎生育政策的放开是否能够带来中间收入人群生育率的提高呢?

客观而言,还是应该承认二胎政策的全面放开会进一步强化那些受政策限制的中间收入人群的二胎生育意愿,但是,对这些人群来说,生育意愿转化为生育行为还受到了时间因素的影响,而且有可能是极为关键的影响。根据郑真真(2015)的调查发现,年轻夫妇们不要二孩的主要原因之一是“没人帮忙带孩子”,养育时间不足使得这些妇女所处的境地极为尴尬,尤其以“朝九晚五”在机关事业单位、国有和集体企业就职的中间收入人群为甚。这些人既要参与职场竞争,又要扮演家庭角色,事业和家庭之间的需求冲突使他们不得不放弃二胎生育。因此,可以认为二胎生育政策的全面放开,只会带来中间收入群体中小部分人二胎生育数量的增加,而大部分人则仍然受到了时间因素的制约。相对于更为广泛

的低收入和高收入人群,中间收入群体中受政策鼓励而生育二胎的人只会是占比极小的一部分。这就是说,生育政策的放开尽管从理论上来说可以提高生育率和增加劳动供给,但就现实而言,其所带来的效果可能并不会如理论所预期的那么理想。这就是为什么在“单独”二胎政策放开前直至现在,一些学者即已经预见到了生育政策的“遇冷”后果(如乔晓春、任强,2006;曾毅,2012;穆光宗,2014;王军,2015;郑真真,2016)。他们的研究都暗含一个观点:即使生育政策进一步放开,也不会出现严重的生育堆积现象,这与我们的研究推论是一致的。同时我们的分析也表明,生育政策除了在文中所分析的那样具有外生性特征而对生育率带来影响外,其“本身”也会内生于生育率的变化过程之中。也就是说,由于全面二胎政策放开并不会带来生育堆积的现象,因此,生育率的平稳变化反过来也将同时进一步促进生育政策的放松。因此,我国的育龄人群很有可能不会按照意愿生育水平进行生育的情况下,应当进一步取消二胎而鼓励多胎生育政策。

在全面放开二胎生育政策的大背景下,要想达到政策实施的积极效果,也就是促进生育率的提高和增加劳动要素的供给,应通过调整收入分配结构以促进中低收入人群收入增长加快的途径来达成。这是因为收入提高能够有效地突破时间不足所带来的生育约束。对于中间收入人群而言,政策放松能够强化其生育二胎的意愿,而收入的提高,无疑能够降低其因生育带来的机会成本,同时也能够使其利用所增加的收入来雇佣人员弥补自己陪护时间的不足。因此,只有在二胎生育政策放开配以收入分配政策调整,生育率下降和劳动要素减少的趋势才能得以有效地遏制。

## 六、结论和启示

本文的主要结论是:

第一,中国生育率的下降既是由居民收入增长放缓难以应付生育成本上升所带来的,又是由居民基于生育行为将带来未来收入下降的预期所引致的。收入是影响生育需求更为根本的因素,收入的提高能够有效地应付生育所带来的成本支付,因而能够促进生育率的上升。同时,生育“本身”也对家庭带来了“收入惩罚”,因此,家庭所形成的生育将带来收入下降的预期内生地降低了生育需求。由于这一互动机制的存在,中国生育率的下降与居民收入增长放缓以及收入下降预期具有莫大的关联。

第二,尽管不同群体的收入增长都能有效地提升其生育率,但总体而言高收入和低收入群体比中间收入群体具有更高的生育率。若按收入高低将居民划分为不同的收入群体,则从纵向来看,不同群体的收入增长不仅都能应对生育成本的上升,还都能有效地突破时间和政策所带来的约束,因而都能有效地提升其生育率;但从横向来看,生育率在不同群体之间则表现出了较大的差异,表现为高收入和低收入群体具有比中间收入群体更高的生育率,这是由中间收入群体从总体而言具有较少的时间和收入所造成的。

第三,收入对生育率的影响具有U型曲线的阶段性特征,在增收缓慢阶段,生育率会趋于下降;但当人均收入跨过19500元的阶段后,收入越高的家庭会出现生育反转,即收入水平和生育率会呈同向变化。各省市生育率与收入之间具有U型曲线的动态变化特征,既能得到经验数据的有力支撑,又能得到理论的有效解释。在收入水平较低时,收入增长太过于缓慢以至于不能有效地支付上升的生育成本,因而收入的提升只能用来提升生育的质量而非增加生育的数量;而在收入水平较高时,既能够支付生育数量增加所带来的额外成本,又能够进一步支付生育质量提高所带来的费用支出。

研究启示在于:在经济新常态下促进经济增长质量的提升,应从供给侧层面注重劳动要素数量的增加和劳动要素质量的提升,而生育率的提高将为此提供丰富而有效的劳动力。因此,应同时发挥生育政策和收入分配政策的协同效应,具体而言:首先,应在全面放开二胎生育政策的基础上,进一步适时地放开多胎生育政策。在我国的发展实践中,生育政策与人口规模和经济发展向来都是相互影响的。早期实施的旨在控制人口增长速度和缓解物资供应紧张的生育政策,已经不适合当今的经济形势,因此,固化在管理者思维中的生育管制观念也应适时改变。进一步适时地放开多胎生育政策,既是经济发展的需要,更是人类发展的需要。其次,应重视生育政策实施过程中的空间差异。相比而言,经济较为发达的省市分布着更多的中间收入阶层,而这一群体生育率更低,这就应该适当地给予这些地区的育龄人群更多地优惠照顾,比如更多的生育假期和更高的生育补贴等等。最后,应更加侧重于促进居民收入的增长。因为,收入在影响生育意愿和生育需求的过程中发挥了更为重要且根本的作用。毫

无疑问,深化收入分配制度改革,调整收入分配格局,以及缩小收入差距,对于促进居民的收入增长意义尤为重大。

#### 注:

①2002年的《社会抚养费征收管理办法》规定:社会抚养费的征收标准,分别以当地城镇居民年人均可支配收入和农村居民年人均纯收入为计征的参考基本标准,结合当事人的实际收入水平和不符合法律、法规规定生育子女的情节,确定征收数额。2015年的《社会抚养费征收管理条例》则规定:社会抚养费的计征基本标准为当事人生育行为发生时上一年度当地县级或设区的市级人民政府统计部门公布的城镇居民和农村居民年人均可支配收入。

②受篇幅所限,平稳性检验结果未予展示,备索。

#### 参考文献:

- 阿瑟·刘易斯,1999:《经济增长理论》,中译本,商务印书馆。
- 陈钟翰 吴瑞君,2009:《城市较高收入群体生育意愿偏高的现象及其理论解释》,《西北人口》第6期。
- 郭剑雄,2005:《人力资本、生育率与城乡收入差距的收敛》,《中国社会科学》第3期。
- 郭庆松,1992:《八十年代中国出生率波动的人口学原因剖析》,《人口学刊》第5期。
- 加里·贝克尔,1976:《人类行为的经济分析》,中译本,三联书店、上海人民出版社。
- 贾勇 甘犁 张劼,2013:《工资率、“生育陷阱”与不可观测类型》,《经济研究》第5期。
- 赖平耀 钟甫宁,2014:《中国的人口变动:1978—2012》,《南京农业大学学报(社会科学版)》第1期。
- 李玉柱,2011:《低生育水平地区生育观念和生育行为分析》,中国社会科学院研究生院博士学位论文。
- 罗淳,1991:《贝克尔关于家庭对孩子需求的理论》,《人口学刊》第5期。
- 穆光宗,2014:《论我国人口生育政策的改革》,《华中师范大学学报(人文社会科学版)》第1期。
- 穆光宗 陈卫,2001:《中国的人口转变:历程、特点和成因》,《开放时代》第1期。
- 潘云华 陈勃,2011:《人口生育率下降的家庭经济因素分析》,《中国青年研究》第12期。
- 乔晓春 任强,2006:《中国未来生育政策的选择》,《市场与人口分析》第3期。
- 宋丽敏 王玥 柳清瑞,2012:《中国农村居民家庭的生育决策模型与实证分析》,《人口学刊》第1期。
- 王军,2015:《生育政策调整对中国出生人口规模的影响——基于生育意愿与生育行为差异的视角》,《人口学刊》第2期。
- 王天宇 彭晓博,2015:《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》,《经济研究》第2期。
- 杨涛 M. McElroy 孙征,2000:《中国人口政策对生育率的影响》,《中国人口科学》第3期。
- 尹文耀 姚引妹 李芬,2013:《生育水平评估与生育政策调整——基于中国大陆分省生育水平现状的分析》,《中国社会科学》第6期。
- 曾毅,2012:《普遍允许二孩,民众和国家双赢》,《社会观察》第9期。
- 翟振武 张现苓 靳永爱,2014:《立即全面放开二胎政策的人口学后果分析》,《人口研究》第3期。
- 郑真真,2015:《从家庭和妇女的视角看生育和计划生育》,《中国人口科学》第2期。
- 郑真真,2016:《生育政策调整后的人口研究》,《中国社会科学报》1月27日。
- 郑真真 李玉柱 廖少宏,2009:《低生育水平下的生育成本收益研究——来自江苏省的调查》,《中国人口科学》第2期。
- 周靖祥,2014:《中国妇女生育意愿决定研究:基于工资收入获取视角》,《劳动经济研究》第1期。
- Adelman, I. & C. T. Morris(1973), *Economic Growth and Social Equity in Developing Countries*, Stanford University Press.
- Bloom, D. E. et al(2009), “Fertility, female labor force participation, and the demographic dividend”, *Journal of Economic Growth* 14(2):79—101.
- Galor, O. (2005), “From stagnation to growth: Unified growth theory”, in: P. Aghion & S. Durlauf (ed.), *Handbook of Economic Growth*, vol. 1, Elsevier, pp. 171—293.
- Jia, N. & X. Y. Dong(2013), “Economic transition and the motherhood wage penalty in urban China: Investigation using panel data”, *Cambridge Journal of Economics* 37(4):819—844.
- Kuznets, S. (1973), *Population, Capital and Growth*, New York: Norton.
- Lee, B. S. (1990), “The effects of income level, income distribution, education and urbanization in fertility rates among 28 administrative regions in China”, *Korea Journal of Population and Development* 19:91—111.
- Leibenstein, H. (1957), *Economic Backwardness and Economic Growth*, New York: Wiley.
- Repetto, R. (1978), “The interaction of fertility and size distribution of income”, *Journal of Development Studies* 14(4):22—39.
- Wang, H. (1996), “Socioeconomic determinant of fertility in rural China”, A Thesis Presented to the Faculty of the Graduate School, University of Southern California.

(责任编辑:谭易)