

# 女性多孩生育收入惩罚效应的城乡对比

## ——基于 2017 年生育状况抽样调查数据的分析

薛君

(河南省社会工作与社会治理软科学研究基地,河南 新乡 453007)

**摘要:**基于 2017 年全国生育状况抽样调查数据,采用自然实验的研究设计,通过一孩性别随机分组控制女性生育前个人特征、家庭禀赋和工作环境等难以观测的混淆变量,之后在男孩偏好下叠加不同的多孩生育行为,以对比分析城乡女性多孩生育收入惩罚效应的差异。研究结论有:一孩性别随机性分组能够做到“总体相同”,难以观测的影响多孩生育后女性收入的混淆变量能够通过随机性得以控制;存在男孩偏好下多孩生育行为差异,无论城乡都存在显著的男孩偏好,体现为一孩女婴组的多孩生育数量和生育意愿显著大于一孩男婴组;城乡女性多孩生育存在一定的收入惩罚效应,多孩生育对农村女性收入和就业状态都有着显著负面影响,而对城镇女性影响只体现为短暂的工作中断,对收入影响不显著;引入工作环境和家庭变量进一步分析多孩生育收入惩罚效应的作用机制可以看出,男孩偏好的强度、资源禀赋的多少和工作环境的稳定性影响着女性多孩生育收入惩罚效应的大小。

**关键词:**女性;多孩生育行为;收入惩罚效应;城乡差异

中图分类号:C92 - 05

文献标识码:A

文章编号:1674 - 1668(2022)06 - 0059 - 10

## Analyze the Difference in the Motherhood Wage Penalty of Multi - child Birth among Urban and Rural Women

XUE Jun

(Social Work and Social Governance Soft Science Research Base in Henan Provincial, Xinxiang 453007, China)

**Abstract:** Based on the 2017 national fertility sampling survey data, This paper adopts the research design of randomized trials and randomizes the gender of the first child to ensure that the difficult - to - observable variables such as women's personal characteristics, family endowments and working environment are the same between the baby boy group and the baby girl group, Then superimpose different multi - child birth behaviors to compare and analyze the difference in the income penalty effect of multi - child birth among urban and rural women. Research conclusion: The random grouping of the first child's gender can achieve“the same

---

收稿日期:2021 - 12 - 03;修订日期:2022 - 02 - 16

基金项目:国家社科基金项目“家庭禀赋视角下生育困境与生育支持政策构建研究”(21BRK038);河南省高校科技创新人才支持计划(人文社科类)资助成果。

作者简介:薛君(1982—),男,江苏扬中人,河南师范大学社会事业学院副教授,华中科技大学社会学系人口研究所博士,研究方向:人口与家庭。

overall", and the unobservable confounding variables that affect women's income after multiple births can be controlled by randomness; There is a difference in multi-child birth behavior under boy preference, and there are significant boy preferences in both urban and rural areas, which is reflected in the number of multiple births and willingness to bear children in the one-child girl group than the one-child boy group; There is a certain Motherhood Wage Penalty effect in urban and rural women's multi-child birth, which has a significant negative impact on rural women's income and employment status, while the impact on urban women is only a short-term work interruption, which has no significant impact on income; Adding work environment and family variables to further analyze the mechanism of the multi-birth income penalty effect, it can be seen that the intensity of boy preference, the amount of resource endowment and the stability of the work environment affect the size of the female multi-birth income penalty effect.

**Key words:** Female; Multi-child Behavior; Motherhood Wage Penalty; Urban-rural Differences

## 1 问题的提出

随着“全面二孩”和“三孩政策”的调整,女性多孩生育的收入惩罚效应逐渐成为学界新的研究热点,相关研究结论可分为两个方面,一是以家庭-工作的冲突为主题探讨生育政策调整下多孩生育对女性的负面影响(李芬等,2016;宋健等,2016;郑丹丹等,2019;肖洁,2017);二是通过描述女性多孩生育的收入惩罚效应来解释生育政策调整“遇冷”(陈友华等,2015)、多孩生育行为“低于预期”(乔晓春,2015)和政策调整中长期效果十分有限(石人炳等,2018)的相关结论。

表 1 中国女性生育收入惩罚效应研究结论对比

研究结论	数据来源	分析方法	发表年份
每生育一个子女会造成女性工资率下降约 7%	中国健康与营养调查追踪数据(CHNS)	固定效应模型	《人口研究》2014 年
生育对女性的工资收入在生育当年有显著的高达 18% 的负面影响	中国健康与营养调查追踪数据(CHNS)	工具变量/MLE 估计方法	《经济研究》2013 年
多生育一名子女,使城镇女性工资水平下降 76%,对农村女性无显著影响	中国健康与营养调查追踪数据(CHNS)	工具变量/Heckman 选择模型	《人口与经济》2011 年
生育对已婚女性的收入惩罚效应在 3.4% 左右	中国妇女社会地位调查数据(2010)	OLS 模型/CQR 模型/工具变量	《东南大学学报》2017 年

但学界对两者焦点女性生育的收入惩罚效应大小的研究却并未取得清晰且一致性的结论(见表 1)。如有学者研究显示生育事件使女性当年平均工资收入下降 18%(贾男等,2013),还有学者研究显示每生育一个子女会使女性工资率下降 7% 左右(於嘉等,2014),甚至基于同样的 CHNS 数据,有研究认为有生育经历女性的年收入降低 24.6%(贾男等,2013),也有研究认为多生一个子女会使城镇女性工资水平下降 76% 左右(张川川,2011),学者间研究结论存在着较大的差异。进一步深入对比文献发现,研究方法的差异导致了研究结论不统一。生育事件对女性收入的影响分析存在内生性问题,即包括了生育行为导致就业状态变化的样本选择效应和生育行为与收入高低双向因果偏误。学者们普遍采用工具变量法、固定效应模型和 Heckman 选择模型等研究设计来发现真实的因果关系,但这些多元统计模型只是近似实验控制,不能完全检验因果关系的必然性,随机分组实验才是因果推论的惟一可靠方法(彭玉生,2011),只有在随机条件下,因果推论才有效(Pearl,2009)。

本文基于 2017 年生育状况抽样调查数据,在一孩性别随机性的假设下,分城乡对女性多孩生育的收入惩罚“是否存在”、“有多大”和“为什么”等命题进行深入分析,试图为随机性研究方法的应用、政策调整下

女性生育困境和生育收入惩罚效应等相关研究提供一定的借鉴。具体的研究设计可以理解为:通过一孩性别随机性分组控制一孩生育前女性个人特征、家庭禀赋和工作环境等难以观测混淆变量,然后在性别偏好外生性假定下,通过多孩生育行为差异对比分析城乡女性收入惩罚效应大小和因果机制,即在一孩性别随机分组的基础上控制了影响女性收入差异的混淆变量,再叠加不同的多孩生育行为,深入分析生育行为对女性收入影响的真实因果关系,得出女性多孩生育收入惩罚有多大和形成机制的研究结论。

为方便表述,先对核心概念进行简单界定如下:

收入惩罚效应是指生育事件对女性的工资收入水平的负向影响,即孕育和抚养子女过程会占用女性的时间和精力成本,或者造成女性就业不连续性,甚至职业中断降低了人力资本累积性(Mincer J. ,1989)和群体特征代替个人特征的统计性歧视(Borjas G J. ,1999),导致了女性对工作的投入下降或就业、升迁和工作性质等方面不公平对待(Miller A R. ,2011),形成了相对较低的工资收入水平。多孩生育是指女性二孩以及二孩以上的生育行为,2017年生育状况抽样调查数据分析结果显示17-45岁育龄妇女生育数量结构中一孩比例最高,其次是二孩,具体为一个孩子占比45.65%,二个孩子占比44.11%,三个孩子占比8.11%;生育一孩和二孩总占比89.76%,三孩及三孩以上总占比10.24%,特别是城镇户口育龄妇女生育一孩和二孩总占比达到97.92%,三孩及三孩以上总占比只有2.08%;多孩生育的总占比接近于二孩的生育行为。

## 2 相关文献综述

相关文献主要围绕着生儿育女会导致女性就业不连续性,甚至职业中断,降低了人力资本累积性(Mincer J. ,1989)或群体特征代替个人特征的统计性歧视(Borjas G J. ,1999),从而使得女性在就业、升迁和工作性质等方面受到不公平对待(Miller A R. ,2011),形成了相对较低工资收入水平的思路展开分析研究。

### 2.1 生育收入惩罚效应的理论和机制

有关生育收入惩罚效应的理论和机制文献归纳包括了女性生育收入惩罚效应的原因解释和生育行为对女性收入影响分析中混淆变量的控制。

生儿育女是如何降低女性工资收入?影响女性工资收入高低的因素有很多,女性自身的工作经验、工作选择和雇主歧视是产生生育惩罚效应的主要原因,与此有关的解释有人力资本理论、补偿性工资理论和市场歧视理论,其中人力资本理论、补偿性工资理论在假设女性的生育事件降低了工作效率前提下归因低工资水平的原因,而市场歧视理论在假设女性的生育事件没有降低工作效率前提下归因低工资水平的原因。具体内容包括(1)工作经验:生育导致女性职业中断、中断次数增加、中断期延长,不利于的人力资本积累(於嘉等,2014;Neumark David et al. ,1994;Anderson Deborah J. et al. ,2003);(2)工作选择:抚养子女会耗费母亲大量的时间和精力,从而影响对工作的投入(Felfe C. ,2012);(3)工作歧视:拒绝雇佣、降低工资或限制培训机会(Ehrenberg R G et al. ,2005;Borjas G J. ,1999)。

生育行为对女性收入影响分析中混淆变量可分为女性个人特征的差异、家庭禀赋的差异和工作环境的差异。其中,女性个人特征的差异包括女性年龄、受教育程度、自我价值、子女年龄和城乡差异等(D. J. Anderson et al. ,2003);家庭禀赋的差异主要集中在正式、非正式育儿支持和家庭子女照料替代对生育惩罚效应的影响(Noonan M. C. ,2001);工作环境的差异包括了女性的就业状态、职业和单位性质、雇主歧视等(於嘉等,2014)。

### 2.2 中国女性生育收入惩罚效应的描述

有关中国女性生育收入惩罚效应描述分析文献的归纳包括:中国女性的生育行为存不存在收入惩罚效应,以及生育收入惩罚效应有多大。考虑到不同的异质性来源,研究结论的归纳还包括了分城乡、教育程度、单位性质和孩次差异的对比分析。

国外的研究文献显示生育对女性收入有着显著的负面影响,具体体现在有孩子的女性收入显著低于没有孩子的女性,且每生育一个子女会造成女性收入下降5% - 10% (Gough M. et al. ,2013)。相对而言,国内较少研究文献也指出女性生育收入惩罚效应的存在,且女性收入下降区间为3.4% - 18%。分城乡来看,有

研究指出城镇女性生育收入惩罚效应大于农村(段志民,2016),甚至得出农村女性生育收入惩罚效应不显著的结论(张川川,2011);高等教育女性、从事技术或管理工作的女性的生育收入惩罚效应更大(纪韶等,2015;於嘉等,2014);不同孩次的影响差异体现在生育收入惩罚随着生育子女数量的增加而变大,具体表现为第一个孩子使得工资收入下降 7.0%,第二个孩子使得工资收入下降 16.8%,且生育数量与女性工资收入之间呈现非线性关系(於嘉等,2014)。

### 2.3 评述与研究假设

总的来说,现有的研究认为女性生育收入惩罚效应是存在的,但对惩罚效应有多大缺乏精确的判断,结合惩罚效应理论和机制文献可以得出生育收入惩罚效应异质性较大,涉及女性个人特征、家庭禀赋和工作环境等混淆变量的控制,从不同学者基于同一数据和不同计量模型估算出来较大的结果差异可以认为对混淆变量的控制是探讨生育行为与女性收入之间因果关系的难点,且现有的研究设计还未取得令人信服的研究结论。相关研究不足还体现在对中国当下女性生育收入惩罚的机制分析不够深入和学术热点生育政策调整下多孩的生育行为关注不够,未能详细和深入的分析惩罚效应形成的原因。

因此提出相关研究假设:(1)一孩生育性别随机分组实验的研究设计能够较好的控制个人特征、家庭禀赋和工作环境等混淆变量,以及解决遗漏变量的内生性问题;(2)基于一孩对多孩生育行为的影响分析的研究设计能够较好控制生育行为与女性收入的双向因果偏误;(3)城乡之间的多孩生育的收入惩罚效应存在显著的差异;(4)家庭资源禀赋和工作环境对生育收入惩罚效应存在显著的影响。

最后,本文希望通过找寻新的研究证据描述女性不同生育行为的收入惩罚效应和解释多孩生育对女性收入负向影响,从而呼应社会现实问题,解释当下的低生育率困境,为家庭生育支持政策的构建、生育政策的进一步完善和人口的长期均衡发展提供一定的借鉴。

## 3 研究设计

从上文的文献归纳中可以得出,生育事件对女性收入影响的因果分析涉及女性个人特征、家庭禀赋和工作环境等混淆变量的控制,包括了女性“就业状态”的工作中断导致收入数据缺失而形成选择效应估计偏误和生育行为与女性收入之间的双向因果问题。传统的多元统计模型很难克服众多的遗漏变量导致的内生性问题,如固定效应模型只能消除时间固定的干扰项,倾向值匹配方法则完全依赖于“可观测因素被忽略”的假说,好的工具变量又非常难以寻觅,且会遇到“局部平均干预效应”(local average treatment effect)问题,很难覆盖个人特征、家庭禀赋和工作环境三个要素的遗漏变量。因此本文采用随机实验的研究设计,来达到一孩生育前女性“总体相同”的必然性(Fisher,1935),即大数定理保证了影响女性收入的各种不可控差异被随机化的分配平均了,通过一孩性别随机分组保证男婴组和女婴组一孩生育前女性的个人特征、家庭禀赋和工作环境等混淆变量总体相同,再叠加不同的多孩生育行为,来测量女性生育收入惩罚效应的差异。这种随机实验的研究设计包含了生育前后的时间变化,基于一孩生育前变量控制去对比多孩生育对收入的影响可以有效的降低双向因果偏误,引入就业状态变量可以有效降低样本选择效应估计偏误。

### 3.1 自然实验的研究思路

随机实验方法是因果推论的惟一可靠方法,是因果推论的金本位,这是目前科学界的共识(Winship et al.,2004),非随机性分析的多元统计模型只能有效地检验休漠因果律的相关性,不能完全检验因果律的必然性(彭玉生,2011),统计模型做的再精巧,也只是对密尔因果分析逻辑的近似模拟。只有随机化实验才能满足“总体相同”的条件,观察数据的各种统计模型分析控制只是近似满足因果分析(Blalock,1980),在随机条件下因果推论才有效(Pearl,2009)。而自然实验(natural experiment)为自然发生的随机性分组实验,说服力等同于随机实验,在分组或处理水平完全随机假设前提下,可以直接用 OLS 估计因果效应(陈强,2014)。

因此本文将一孩的性别作为分组变量,在一孩生育性别随机的假设下,构造自然实验分组,以一孩性别随机性控制影响女性收入的混淆变量,即保证一孩男婴组和一孩女婴组之间一孩生育前女性的总体相同,从而控制那些难以观测的个人特征、家庭禀赋和工作环境等混淆变量。然后在性别偏好外生性的假设下,叠加

不同的多孩生育行为,通过类实验干预后的组间差异来获得女性生育多孩的收入惩罚效应的城乡差异。其中,已有研究得出一孩性别与二孩生育行为有着显著的相关性,Almond 等(2013)利用全国 1990 年的人口普查数据研究发现,一孩为女孩与生育数量呈现显著的正相关关系,在一孩为女孩的家庭中,二孩生育行为的可能性更大,性别偏好会提升家庭生育数量,一个家庭一孩次的性别会对该家庭最终的子女数量产生不同影响(宋健等,2012),生育数量和一孩是否是男孩这两个变量存在显著的选择性(陆方文等,2017)。生育性别结构中,只有女孩的女性生育多孩的可能性和动力要大大高于只有男孩的女性(陈卫等,2011)。这些研究结论间接的证明了以组间不同的多孩生育行为作为实验干预因素的合理性。

### 3.2 相关研究前提假设的甄别

自然实验分组研究设计的前提假设有:一孩生育性别的随机性和性别偏好的外生性,两个前提假设能否有效的成立关系到生育收入惩罚效应测量的精确性。首先是一孩生育性别随机性假设,已有的研究表明,中国的父母不会在第一胎上进行性别选择,一孩的性别是由自然决定,是随机性结果(Ebenstein A., 2010)。吴晓瑜和李力行(2011)在经验研究子女性别对女性家庭地位影响时,就采用了一孩的性别作为随机性的代理变量。陆方文等(2017)有关数据的检测结果也印证了一孩性别的随机性。我国自 1984 年开始在农村广泛实施的“一胎半”政策,也大大降低了一胎性别选择的内在动力(Qian, 2009)。因此,众多的研究表明一孩生育性别随机前提假设是成立的。

其次是性别偏好外生性假设,中国存在普遍的男孩偏好,没有生育男孩的家庭往往会选择多生子女,直至拥有男孩(Qian, 2009)。生育性别偏好态度来源于人们对于子女功能的心理定位,即经济功能、文化功能和宗教功能,这些功能认知是不会被轻易取代,特别是男孩偏好生育文化(高建新等,2011)。宋健等(2012)基于 1997 年全国人口与生殖健康调查数据分析得出,控制性别偏好外生性变量可使得二孩生育率下降 36%。养儿防老观念有着不可动摇的地位,长子文化和宗教功能有着不可取代的意义(张若恬等,2020)。这种生育文化的宏观性、惰性和稳定性,加之分城乡的研究设计很好的保护了性别偏好外生性前提假设,从而使得随机性实验分组和多孩生育行为实验干预分析具有了可行性。

### 3.3 数据来源与描述

本文的分析是基于 2017 年全国生育状况抽样调查数据,其调查对象为 2017 年 7 月 1 日零时居住中国大陆的 15–60 岁中国籍女性,调查内容包括生育意愿、生育行为、生育养育服务和影响生育状况的主要因素等,采取分层、三阶段的概率比例抽样方法。调查范围为全国 31 个省(区、市)和新疆建设兵团的 2737 个县(市、区)的 12500 个样本点开展调查,获取有效个人样本 249946 人。民族分布以汉族为主,占 89.72%;婚姻分布中,初婚所占比重最高,达到 80.54%,未婚比例为 10.18%;教育程度分布中,初中占比最高,达到 35.71%,其次是小学 24.12%,再次是高中、中专 16.93%;农业占比 72.87%,非农占比 27.13%;就业状态分布中,非农就业占比 33.05%,务农占比 29.08%,料理家务占比 25.26%;87.47% 受访女性生育过子女,12.53% 受访女性未生育过子女。

## 4 结果与分析

多孩生育行为对女性收入的惩罚效应结果分析可分为四个部分(1)基于线性回归模型整体描述生育数量与女性收入、就业状态相关关系的城乡差异;(2)对一孩性别的分组进行均衡性检验,验证随机性假设,为多孩生育行为的惩罚效应无偏估计奠定分析基础;(3)考虑到选择效应和双向因果等内生性问题,分城乡对比一孩男婴组和一孩女婴组间不同多孩生育行为对女性收入惩罚效应影响的差异;(4)对组内多孩生育行为与女性收入、就业状态相关性进行深入分析,分城乡对比描述一孩男婴组和一孩女婴组解释变量参数差异,并结合资源禀赋、工作环境变量探讨收入惩罚效应的因果机制。

### 4.1 生育数量与女性收入、就业状态相关性整体描述

从简单的线性回归模型分析结果可以看出,生育数量与女性收入、就业状态都呈现显著的负向相关。分城乡来看,生育对农村女性收入、就业状态的负向影响都大于城镇。其中,主要的控制变量有年龄、婚姻状

况、民族、教育程度、健康状况、主要职业、单位性质、是否有不满一周岁孩子、是否有不满六周岁孩子、配偶收入、配偶健康状况、配偶就业状况、配偶主要职业和配偶单位性质。

表 2 生育数量与收入、就业状态相关性分析的城乡对比

变量	女性年收入		就业状态	
	农村	城镇	农村	城镇
生育数量	-0.0831 *** (0.0057)	-0.0385 *** (0.0090)	-0.0826 *** (0.0056)	-0.0367 *** (0.0090)
控制变量	—	—	—	—
常量	8.5019 *** (0.1529)	9.2715 *** (0.1356)	8.0950 *** (0.1525)	9.1063 *** (0.1376)
N	35,868	23,332	35,868	23,332
R 方	0.4377	0.4335	0.4474	0.4347

注: \*\*、\*\*\* 分别表示在 5%、1% 水平上显著。

表 3 一孩性别随机性分组的均衡性检验

	农村			城镇		
	一孩男婴组	一孩女婴组	差值	一孩男婴组	一孩女婴组	差值
年龄	44.446 (0.055)	44.406 (0.056)	0.040	45.319 (0.058)	45.456 (0.060)	-0.137
婚姻状况	2.198 (0.004)	2.209 (0.004)	-0.011	2.212 (0.004)	2.218 (0.004)	-0.006
民族	0.855 (0.002)	0.853 (0.002)	0.002	0.934 (0.002)	0.932 (0.002)	0.002
受教育程度	2.551 (0.005)	2.535 (0.005)	0.015	4.116 (0.008)	4.098 (0.008)	0.018
健康状况	1.3476 (0.003)	1.359 (0.004)	-0.012	1.240 (0.003)	1.250 (0.003)	-0.010
配偶健康状况	1.325 (0.004)	1.334 (0.004)	-0.009	1.235 (0.003)	1.240 (0.004)	-0.005
配偶就业状况	1.917 (0.007)	1.920 (0.008)	-0.003	2.578 (0.009)	2.600 (0.009)	-0.021
配偶主要职业	4.934 (0.008)	4.953 (0.008)	-0.019	3.572 (0.013)	3.583 (0.013)	0.011
配偶单位性质	8.432 (0.013)	8.479 (0.013)	-0.047	4.901 (0.019)	4.890 (0.020)	0.011
照料替代	1.579 (0.017)	1.587 (0.017)	-0.009	2.361 (0.025)	2.350 (0.026)	0.011

家庭禀赋和工作环境因素,从而为多孩生育行为对女性收入高低、就业状态影响的无偏估计奠定了分析基础。

#### 4.3 女性多孩生育的收入惩罚效应的城乡对比

生育数量、生育意愿和是否有不满六周岁孩子的对比结果发现(见表4),一孩女婴组女性多孩生育行为和意愿水平显著多于一孩男婴组女性,这一研究结论验证了男孩偏好下的一孩女孩多生育行为的研究假设,也间接证明了本文基于一孩性别随机性分组分析多孩生育行为惩罚效应的可行性。

对比一孩性别随机分组下的女性收入、就业状态的城乡差异可以看出,农村一孩男婴组和一孩女婴组间女性收入、就业状态都存在显著的差异,且一孩男婴组女性收入和就业状态都好于一孩女婴组女性;城镇一

生育行为与女性收入、就业状态的相关关系线性回归分析可能会遇到内生性和非线性关系的挑战,即存在难以观测的遗漏变量既与生育行为有关,也与女性收入有关等不符合线性回归模型假定的因素,从而可能会对惩罚效应的相关因果推论产生选择性偏差和双向因果偏误,因此,下文采用一孩性别随机性分组的类实验研究设计,在控制女性生育前的个人特征、家庭禀赋和工作环境的基础上着重分析生育政策调整下多孩生育行为的惩罚效应。

#### 4.2 一孩性别的随机性分组的均衡性检验

相关的文献研究结论已经证实了我国一孩的出生性别是外生的、随机的,不存在人为干预的一孩性别分组满足随机性要求,从表3一孩性别的随机性分组的均衡性检验结果也印证了相关研究结论,即女性的年龄、婚姻状况、民族、受教育程度、健康状况、配偶的健康状况、就业状况、主要职业、单位性质和照料替代三个方面的相关变量在一孩男婴和一孩女婴分组间都不存在显著性差异(5% 和 1% 水平)。结合人力资本和补偿工资理论,可以看出一孩性别的随机分组能够很好的控制影响女性生育收入惩罚效应且难以观测的个人特质、

孩男婴组和一孩女婴组间分析存在异质性,一孩男婴组女性收入虽然高于一孩女婴组女性,但未通过显著性检验,而一孩男婴组女性就业状态显著好于一孩女婴组女性。

表4 女性多孩生育收入惩罚效应差异的城乡对比

	农村			城镇		
	一孩男婴组	一孩女婴组	差值	一孩男婴组	一孩女婴组	差值
个人收入	13123.68 (132.5715)	12615.79 (160.4154)	507.8877 **	40781.28 (307.9349)	40543.27 (296.8556)	238.0057
就业状态 (0=失业,1=就业)	0.2228 (0.0023)	0.2115 (0.0023)	0.0113 ***	0.5390 (0.0031)	0.5283 (0.0033)	0.0106 **
生育数量	1.9064 (0.0047)	2.2343 (0.0053)	-0.3279 ***	1.2277 (0.0030)	1.3333 (0.0038)	-0.1056 ***
生育意愿	1.915 (0.005)	2.215 (0.006)	-0.300 ***	1.368 (0.004)	1.475 (0.005)	-0.107 ***
0-6岁孩子 (1=是,2=否)	1.788 (0.002)	1.766 (0.002)	0.022 ***	1.804 (0.003)	1.790 (0.003)	0.014 ***
主要职业	4.906 (0.006)	4.935 (0.006)	-0.029 ***	3.430 (0.012)	3.438 (0.012)	-0.008
单位性质	8.761 (0.014)	8.846 (0.013)	-0.084 ***	4.779 (0.021)	4.818 (0.022)	-0.039
配偶收入	25123.69 (205.693)	24387.07 (201.975)	736.623 **	55679.7 (514.650)	54573.56 (436.755)	1106.136

注: \*\*、\*\*\* 分别表示在 5%、1% 水平上显著。

两者结合可以得出一孩随机性分组基础上的多孩生育行为差异造成了女性收入、就业状态的差异,即农村女性多孩生育行为的惩罚效应是存在的,具体体现为更低的年收入和就业状态,而城镇女性生育行为的惩罚效应只体现为更低的就业状态,年收入的惩罚效应不显著。

进一步分析工作环境和家庭因素差异发现,农村女性多孩生育行为与其主要职业、单位性质显著相关,也会对家庭配偶收入造成显著的负面影响,而城镇女性多孩生育与其主要职业、单位性质相关性不显著,也没有影响到家庭配偶收入,体现出工作环境的稳定性。两者的差异解释了城乡女性多孩生育收入惩罚效应差异原因,即农村女性多孩生育行为惩罚效应更多的体现为长期的职业中断和收入的显著降低,而城镇多孩生育行为惩罚效应体现为暂时的工作中断和对收入没有显著的影响。

表5 组内多孩生育与女性收入、就业状态相关性描述的城乡对比

变量	女性年收入				就业状态			
	农村男组	农村女组	城镇男组	城镇女组	农村男组	农村女组	城镇男组	城镇女组
生育数量	-0.0800 *** (0.0086)	-0.0886 *** (0.0079)	-0.0546 *** (0.0138)	-0.0286 ** (0.0120)	-0.0794 *** (0.0085)	-0.0883 *** (0.0078)	-0.0525 *** (0.0138)	-0.0272 ** (0.0120)
控制变量	—	—	—	—	—	—	—	—
常量	8.6017 *** (0.2100)	8.4239 *** (0.2253)	9.3503 *** (0.1908)	9.2236 *** (0.1934)	8.2066 *** (0.2096)	8.0056 *** (0.2243)	9.2026 *** (0.1936)	9.0409 *** (0.1962)
N	18,230	17,638	12,183	11,149	18,230	17,638	12,183	11,149
R 方	0.4441	0.4300	0.4234	0.4454	0.4528	0.4410	0.4268	0.4467

注: \*\*、\*\*\* 分别表示在 5%、1% 水平上显著。农村男组是指农村女性生育一孩为男婴的分组,农村女组是指农村女性生育一孩为女婴的分组,城镇男组是指城镇女性生育一孩为男婴的分组,城镇女组是指城镇女性生育一孩为女婴的分组。控制变量同表 2。

通过组内多孩生育与女性收入、就业状态相关性描述进一步的机制分析可以看出(见表 5),多孩生育与女性年收入和就业状态都显著负相关;农村女性多孩生育与低收入、失业状态相关性显著大于城镇;农村一孩女婴组女性多孩生育行为与低收入、失业状态负相关性大于一孩男婴组,而城镇一孩女婴组女性多孩生育行为与低收入、失业状态负相关性小于一孩男婴组,这种差异可以近似描述为农村一孩女婴组女性多孩生育

行为与更低收入、失业状态显著相关,但城镇一孩女婴组女性多孩生育与更高的收入、工作状态显著相关。

因此,可以推断城乡在男孩偏好下多孩生育行为决策选择性差异和工作环境差异造成了不同的惩罚效应,即农村男孩偏好下女性生育行为缺乏选择性,叠加不稳定工作环境形成了较高的收入惩罚效应,而城镇男孩偏好下女性可以根据其个人特征、资源禀赋和工作环境选择是否生育多孩,体现为较高资源禀赋和稳定工作环境的女性更会选择生育多孩,从而弱化了多孩生育的惩罚效应。

总的来说,城乡女性多孩生育存在一定的收入惩罚效应,两者的差异体现在农村女性多孩生育的收入惩罚效应显著高于城镇女性,且多孩生育对农村女性收入和就业状态都有着显著负面影响,而对城镇女性影响只体现为较低的就业状态,对收入影响不显著。引入工作环境和家庭变量进一步分析收入惩罚效应的作用机制可以看出,男孩偏好的强度和工作环境的稳定性影响着女性多孩生育的选择性,继而影响收入惩罚效应的大小,即农村女性较强的男孩偏好、较少的资源禀赋和不稳定的工作环境下,多孩生育行为惩罚效应更多的体现为缺乏选择性的多孩生育行为导致女性长期职业中断和家庭收入显著降低,城镇女性较弱的男孩偏好、较多的资源禀赋和稳定的工作环境下,其能够根据其资源禀赋和工作单位性质选择性生育多孩,从而弱化了多孩生育的惩罚效应,只体现为暂时的工作中断和对收入较低的影响。

## 5 结论与讨论

生育事件对女性收入影响的因果分析涉及女性个人特征、家庭禀赋和工作环境等变量的控制,包括了女性“就业状态”的工作中断导致收入数据缺失而形成样本选择效应和生育行为与女性收入之间的双向因果估计偏误,传统的多元统计模型很难克服众多的遗漏变量导致的内生性问题,本文采用自然实验的研究设计,通过一孩性别随机分组控制女性生育前的个人特征、家庭禀赋和工作环境等难以观测的混淆变量,再叠加不同的多孩生育行为,来对比分析城乡女性多孩生育收入惩罚效应的差异。这种自然实验的研究设计包含了生育前后的时间变化,即基于一孩生育前的变量控制去对比多孩生育对收入的影响可以有效的降低双向因果偏误,引入就业状态变量也可以有效降低样本选择效应。

### 5.1 分析结论

具体的研究结论有:(1)一孩性别随机性分组能够做到“总体相同”。均衡性检验结果显示,随机性分组能够较好的控制女性的年龄、婚姻状况、民族、受教育程度、健康状况等个人特征;配偶的健康状况、就业状况、主要职业和单位性质;家庭内的子女的照料替代;由此,我们可以推断包括生育前的工作环境和难以观测的影响多孩生育后女性收入的混淆变量都能够通过随机性得以控制。(2)存在男孩偏好下多孩生育行为差异。无论城乡都存在显著的男孩偏好,体现为一孩女婴组的多孩生育数量和生育意愿显著大于一孩男婴组,区别为农村男孩偏好较强,城镇男孩偏好较弱。这种性别偏好下的多孩生育行为差异构建了通过一孩性别的随机分组,测量多孩生育行为惩罚效应的研究设计,即“总体相同”分组间,多孩生育行为不同是否会造成女性收入、就业状态的差异。(3)城乡女性多孩生育存在一定的收入惩罚效应,两者的差异体现在农村女性多孩生育的收入惩罚效应显著高于城镇女性,且多孩生育对农村女性收入和就业状态都有着显著负面影响,而对城镇女性影响只体现为短暂的工作中断,对收入影响不显著。(4)引入工作环境和家庭变量进一步分析多孩生育收入惩罚效应的作用机制可以看出,男孩偏好的强度、资源禀赋的多少和工作环境的稳定性影响着女性多孩生育收入惩罚效应的大小。即农村女性较强的男孩偏好、较少的资源禀赋和不稳定的工作环境下,多孩生育行为惩罚效应更多体现为生育行为选择性的缺乏导致女性长期职业中断和家庭收入显著降低,城镇女性较弱的男孩偏好、较多的资源禀赋和稳定的工作环境下,其能够根据其资源禀赋和工作单位性质选择性生育多孩,从而弱化了多孩生育的惩罚效应,只体现为暂时的工作中断和对收入的较低影响。

### 5.2 相关讨论

相关讨论集中在研究方法的适用性、农村女性多孩生育的惩罚性是否显著和女性生育惩罚效应的因果机制解释三个方面。

首先是基于常用的固定效应模型、工具变量等方法探讨随机性研究设计的优缺点。固定效应模型的优

势在于利用追踪数据控制难以观测的女性个人特征来降低惩罚效应的估计偏误,但固定效应模型只能依赖于追踪数据控制不随时间变化的因素。而随机性分组既能做到控制能力、偏好等影响女性工资与生育决策的个人特征因素,也能控制生育前家庭禀赋和工作环境变量,做到总体相同且不依赖于追踪数据和时间固定假设;工具变量的使用须符合外生性和强相关假定,不同学者使用的工具变量也是基于生育的性别结构,即男孩偏好下不同的生育数量差异,这种研究设计可能会遇到的多孩生育与男孩偏好弱相关的挑战,而分城乡分孩次的研究设计可以有效的降低弱相关的影响,研究结论也显示组间生育数量、生育意愿和是否有六周岁以下孩子等变量都存在显著差异;利用 Heckman 模型来控制样本选择性偏误的效果有赖于选用的变量能够有效的纠正数据删截,可以基于就业状态变量控制收入数据的删截偏误,但控制双向因果最好的方法是引入时间因素,利用一孩生育前后的时间差来对比不同生育行为带来的收入变化。缺点是无法精确控制多孩生育行为的选择性,只能获得男孩偏好假定下收入惩罚效应的定性分析,即随机性研究设计和就业状态的控制虽然能够根据生育时间差解释双向因果和样本选择效应,但不足以解释所有的多孩生育行为差异,如城镇女性会根据其主要职业、单位性质等资源禀赋选择性的生育多孩,从而降低收入惩罚效应。其他的方法优缺点不一一列举了,总的来说,本文随机性类实验研究设计可以为女性生育收入惩罚效应的因果分析提供不同的方法借鉴。

其次是关于“农村女性多孩生育的惩罚效应是否显著且大于城镇女性”研究结论的探讨。有研究显示城镇女性生育收入惩罚效应大于农村,甚至得出农村女性生育收入惩罚效应不显著(张川川,2011),深入对比研究方法可以看出“生育子女数量的增加对农村已婚女性是否参与非农就业没有显著影响,对参与了非农就业女性的工资也没有显著影响”是基于 Heckman 模型得出,选取的变量没有有效的控制双向因果偏误,且“显著降低了农村女性非农工作时间的投入”(张川川,2011)却没有收入惩罚效应和全国不到 2000 的样本量使得其结论缺乏说服力,本文整体生育惩罚描述、组间收入和就业状态的差异,女性主要职业和工作性质的差异都显示农村女性多孩生育有着显著的收入惩罚效应,且各种估计参数都显示其惩罚效应大于城镇,因此本文坚持农村的多孩生育惩罚效应存在且显著大于城镇的结论。

最后是生育惩罚效应的因果机制解释认为在有效控制女性个人特征和家庭因素的基础上,多孩生育惩罚效应的大小与多孩生育的选择性、工作环境的稳定性密切相关。人力资本理论认为歧视环境下的生育行为会造成短期的工作中断,而不稳定的工作环境会形成长期的职业中断,这种工作经验积累的中断会导致低的工资水平,结合家庭发展理论中家庭会根据不同资源禀赋做出不同生育数量决策的观点得出,多孩生育的选择性越大,其收入惩罚效应越低。因此农村的多孩生育与强男孩偏好、工作职业变化相关,城镇的多孩生育与弱男孩偏好、工作职业无变化相关,说明多孩生育的选择性和工作环境的稳定性与收入惩罚效应显著相关。另外,本文能够对是否存在收入惩罚效应研究结论有着较强的说服力,但对多孩生育的惩罚效应有多大缺乏精确的测量,特别是无法回答“多生育一个孩子,女性收入降低多少”的命题,分组间女性收入的差异取决于男孩偏好下多孩生育数量的差异。例如解释城乡多孩生育的收入惩罚效应时,较为严谨的结论是:较强男孩偏好下农村女性多孩生育行为影响着女性收入、主要职业的差异,而较弱男孩偏好下城镇女性多孩生育行为不足以引起女性收入的差异,但引起了短暂的工作中断。

总的来说,本文基于一孩性别随机性分组实验的研究设计,描述对比城乡女性多孩生育行为的收入惩罚效应和解释因果机制,虽存在一些研究不足但希望能够为丰富学界有关生育惩罚效应研究和进一步完善生育政策提供一定的借鉴。

#### 参考文献:

- Almond D, Edlund L, Milligan K. Son preference and the persistence of culture: evidence from South and East Asian Immigrants to Canada[J]. *Population and Development Review*. 2013(39):75-95.
- Anderson Deborah J., Melissa Binder and Kate Krause. The Motherhood Wage Penalty Revisited: Experience, Heterogeneity, Work Effort and Work Schedule Flexibility[J]. *Industrial and Labor Relations Review*. 2003(56):273-294.

- Blalock, Hubert. Causal Inference in Nonexperimental Research [M]. New York: WW Norton & Company. 1980.
- Borjas G J. Labor Economics [Z]. Irvin: McGraw Hill. 1999.
- D. J. Anderson, M. Binder & K. Kranse. The Motherhood Wage Penalty Revisited: Experience Heterogeneity, Work Effort, and Work – Schedule Flexibility [J]. *Industrial and Labor Relations Review*. 2003, 56(2): 273 – 294.
- Ebenstein, A. The “Missing Girls” of China and the Unintended Consequences of the One Child Policy [J]. *Journal of Human Resources*. 2010(45): 87 – 115.
- Ehrenberg R G, Smith R S. Modern Labor Economics: Theory and Public Policy [M]. Boston: Addison Welsley. 2005.
- Felfe C. The Motherhood Wage Gap: What about Job Amenities [J]. *Labor Economics*. 2012, 19(1): 59 – 67.
- Fisher, Ronald A. The Design of Experiments [M]. Edinburgh: Oliver and Boyd. 1935.
- Gough M, Noonan M. A Review of the Motherhood Wage Penalty in the United States [J]. *Sociology Compass*. 2013, 7(4): 328 – 342.
- Mincer J. Human Capital and the Labor Market: a Review of Current Research [J]. *Educational Researcher*. 1989, 18(4): 27 – 34.
- Miller A R. The Effects of Motherhood Timing on Career Path [J]. *Journal of Population Economics*. 2011, 24(3): 1071 – 1100.
- Noonan M. C. The Impact of Domestic Work on Men’s and Women’s Wages [J]. *Journal of Marriage and Family*. 2001, 63(4): 1134 – 1145.
- Neumark David and Sanders Korenman. Sources of Bias in Women’s Wage Equations: Results Using Sibling Data [J]. *Journal of Human Resources*. 1994(29): 379 – 405.
- Pearl, Judea. Causal Inference in Statistics: An Overview [J]. *Statistical Surveys*. 2009(3).
- Qian, N. Quantity – quality and the One Child Policy: The Positive Effect of Family Size on School Enrollment in China [J]. *NBER Working Paper* 2009: 14973.
- Winship, Christopher & Michael Sobel. Causal Inference in Sociological Studies. In *Handbook of Data Analysis*, (eds.) by M. Hardy & A. Bryman [M]. London: Sage Publications. 2004.
- 陈强. 高级计量经济学及 Stata 应用(第二版) [M]. 北京: 高等教育出版社, 2014. 335 – 338.
- 陈卫, 靳永爱. 中国妇女生育意愿与生育行为的差异及其影响因素 [J]. 人口学刊, 2011, (2): 3 – 13.
- 陈友华, 苗国. 意料之外与情理之中: 单独二孩政策为何遇冷 [J]. 探索与争鸣, 2015, (2): 48 – 53.
- 段志民. 子女数量对家庭收入的影响 [J]. 统计研究, 2016, (10): 83 – 92.
- 高建新, 李树苗, 左冬梅. 子女分工方式对农村老年人获得经济支持的影响研究 [J]. 人口与发展, 2011, (6): 16 – 22.
- 纪韶, 王珊娜. 精力分配视角下婚姻和生育对性别工资差别的影响研究 [J]. 经济与管理研究, 2015, (1): 81 – 87.
- 李芬, 风笑天. “对母亲的收入惩罚”现象: 理论归因与实证检验 [J]. 国外理论动态, 2016, (3): 74 – 83.
- 陆方文, 刘国恩, 李辉文. 子女性别与父母幸福感 [J]. 经济研究, 2017, (10): 173 – 189.
- 彭玉生. 社会科学中的因果分析 [J]. 社会学研究, 2011, (3): 1 – 30.
- 乔晓春. “单独二孩”, 一项失误的政策 [J]. 人口与发展, 2015, (6): 2 – 6.
- 宋健, 周宇香. 全面两孩政策执行中生育成本的分担—基于国家、家庭和用人单位三方视角 [J]. 中国人民大学学报, 2016, (6): 107 – 118.
- 宋健, 陶椰. 性别偏好如何影响家庭生育数量? ——来自中国城市家庭的实证研究 [J]. 人口学刊, 2012, (5): 3 – 12.
- 石人炳, 陈宁, 郑淇予. 中国生育政策调整效果评估 [J]. 中国人口科学, 2018, (4): 114 – 125.
- 吴晓瑜, 李力行. 母以子贵: 性别偏好与妇女的家庭地位——来自中国营养健康调查的证据 [J]. 经济学(季刊), 2011, 10(3): 869 – 887.
- 肖洁. 生育的收入惩罚效应有多大——基于已婚女性收入分布的研究 [J]. 东南大学学报(哲学社会科学版), 2017, (3): 91 – 101.
- 於嘉, 谢宇. 生育对我国女性工资率的影响 [J]. 人口研究, 2014, (1): 18 – 29.
- 郑丹丹, 黄挽天. 你耕田来我织布: 家务劳动对女性收入惩罚的机制分析 [J]. 武汉理工大学学报(社会科学版), 2019, (3): 54 – 61.
- 张川川. 子女数量对已婚女性劳动供给和工资的影响 [J]. 人口与经济, 2011, (5): 29 – 35.
- 张若恬, 张丹, 李树苗. 子女数量、性别和序次对养老资本的影响及城乡差异——基于 2014 CLASS 数据的分析 [J]. 人口与经济, 2020, (2): 2 – 20. ▲