

# 城镇女性人力资本贬损的生育效应研究

张樨樨 孙法芝

**摘要:** 在全面二孩政策遇冷、生育难题凸显的同时,女性高昂的生育代价已转化为现实生育成本,成为女性生育与就业决策的重要考量,无形代价之一便是人力资本存量损耗。基于中国综合社会调查(CGSS)数据,综合运用最小二乘法与倾向得分匹配法,系统考察生育对城镇女性人力资本贬损的影响。研究结果显示:生育是导致城镇女性人力资本贬损的关键影响因素之一,学历越高、工作经验越丰富、周工作时间越长、家庭经济状况越好,社会公平感越强,人力资本越不易贬损。不同生育群体人力资本贬损程度存在显著差异:非公部门或较低学历群体生育后人力资本贬损程度超过50%,工作经验欠缺群体人力资本现值下降34.51%。政府相关部门应在0-3岁幼托服务体系构建、育后针对性培训等市场失灵领域及时补位,构筑维权屏障,搀扶育后女性完成心理过渡,锻造人力资本自我管理理念。

**关键词:** 二孩政策; 城镇女性; 人力资本贬损; 生育代价;

**DOI:** 10.19836/j.cnki.37-1100/c.2020.02.013

国家统计局发布的2018年人口数据显示,我国人口发展处于重大转折期。2018年我国出生人口1527万,较上年减少201万,创下1962年以来新低。相对于2016年和2017年,生育惯性难以维系,预想中的生育堆积并未出现。全面二孩政策践行3年多遇冷,是时候反思与研究配套政策衔接、女性生育代价等深层次问题了。生育激励政策的初衷不仅是为了增加新生劳动力数量,质量更为重要。多次生育引致的母子人力资本传递共荣问题亟待结合最鲜活的实践进行梳理解剖。

从女性层面看,女性是主要的生育决策者,同时作为生育与养育行为的主要承担者,正付出着育后职业生涯中断、收入降低、再教育机会与晋升机会缺失等多元化生育代价。人力资本贬损是其中损耗迅速、折损难补偿、隐蔽性强的昂贵代价之一,因生育而永久退出职场导致女性人力资本前期积累的社会效益几乎损耗殆尽,生育对育龄女性人力资本的细化影响有待评估。母亲对子女教育付出时间较长,更具潜移默化的影响,相较于男性,女性人力资本的代际传递性更强,通过生育后的代际传递可降低实际贬损量。可见,生育对女性人力资本的影响涉及两代人的的人力资本,关系到国家民族命运,重要程度不言而喻。

从国家层面看,少子老龄化导致我国人力资本的整体存量不断下降,少子直接影响劳动力群体中新生人口数量,使国家面临比人口红利减退后果更为严重的人力资本存量大幅衰减。推迟退休年龄、提高教育与健康水平对人力资本持续利用与提升具有一定裨益;宽松生育政策的推行能够有效调节人口再生产,对人力资本整体存量的显著提升具有开源之效,是更为行之有效的手段。

那么,生育行为如何影响城镇女性的人力资本现值?生育对不同女性群体人力资本的影响有何差异?面对不同女性群体应采取何种策略方案在提升生育意愿的同时保护女性的再就业能力?为解决上述问题,本文综合运用人力资本、补偿性差别等理论,构建女性人力资本现值的理论模型,以理论模型中的5项解释变量为核心指标构建城镇女性人力资本贬损影响因素评价指标体系;运用最小二乘法(OLS)和倾向得分匹配法(PSM),实证分析生育对城镇女性人力资本贬损的影响及不同女性群体间

收稿日期:2019-06-12

基金项目:国家社科基金项目“人口结构危机背景下劳动就业新问题及对策研究”(19BJY051)。

作者简介:张樨樨,中国海洋大学管理学院教授,博士生导师,中国海洋大学海洋发展研究院研究员(青岛266100; zhangx-ixiou@126.com);孙法芝,中国海洋大学管理学院研究助理(青岛266100; fazhil207@foxmail.com)。

人力资本贬损的差异,从而分类别解析人力资本贬损的生育作用机制,提升社会、用人单位及女性自身对人力资本保值增值与生育行为的冲突认知,探索兼顾多子生育与人力资本续航的有效路径。

## 一、相关文献回顾与问题提出

### (一)人力资本贬损的内涵

在早期,西方学者将人力资本作为重要的生产要素之一,视作工厂中的机器设备,是具有生产性特征的资源<sup>①</sup>。随着人力资本理论的成熟与发展,人力资本被概括为:通过长时间、高成本的投资形成的,以健康、知识、技能为表现,产出创造性成果与巨大贡献的价值<sup>②</sup>。较早提出人力资本贬损概念的外国学者是 Moreh,他指出人力资本贬值是随劳动者年龄增长和社会进步而导致个体的知识、技能无法保持原有工作绩效,进而人力资本盈利能力下降的现象<sup>③</sup>。国内学者持相类似的观点,认为人力资本贬损是指人力资本承载者获得收入的能力、拓展收入空间能力的弱化或消失<sup>④</sup>,人力资本存量减少或人力资本盈利能力的降低<sup>⑤</sup>。人力资本贬损主要表现为收入减少、收入能力下降<sup>⑥</sup>。Grip 等认为人力资本贬损集中表现在两方面:个人人力资本存量下降的技术型贬值与个人人力资本市场价值降低的经济型贬值<sup>⑦</sup>。

### (二)女性人力资本贬损的成因

学术界主要从个人特征、人力资本理论、补偿性差别理论、工作因素、社会因素等视角解释女性人力资本贬损成因。从个人角度分析,Lochner 等从技能和健康等方面分析人力资本贬损的成因,知识过时、健康不佳、生育期间退出劳动力市场等均可能导致人力资本贬损<sup>⑧</sup>。舒尔茨指出,因生育期、抚育期离开工作岗位造成的人力资本闲置成为女性人力资本贬损的主要原因之一<sup>⑨</sup>,生育、抚养意愿越强的女性越容易发生职业中断<sup>⑩</sup>。基于补偿性差别理论,从收益交换角度解释女性人力资本下降的原因:受到传统家庭分工的影响,女性在家庭上会投入更多时间和精力,在选择工作时偏向选择“家庭友好性”工作而忽视工作收入。从工作角度分析,工作挑战性带来的工作压力<sup>⑪</sup>有利于人力资本价值的提高;工作经验丰富有利于人力资本保值增值<sup>⑫</sup>。从社会角度分析,社会关系强度高或过低均易导致人力资本贬值<sup>⑬</sup>;女性就业质量受生育政策调整影响,研究发现受生育政策干预的女性与控制组

① Ben-Porath Y., “Part 1 The Production of Human Capital and the Life Cycle of Earnings”, *Journal of Political Economy*, 1967, 75(4), pp. 352-365.

② 王勇、赵永乐:《人才资本内涵论析》,《科技管理研究》2007年第8期。

③ Moreh J., “Human Capital: Deterioration and Net Investment”, *Review of Income and Wealth*, 1973, 19(3), pp. 279-302.

④ 张学英、周东丽:《人力资本存量贬值研究》,《开放导报》2008年第5期。

⑤ 黄维德、郝静:《人力资本贬值研究评介》,《外国经济与管理》2009年第12期。

⑥ Shephard R., “Biology and Medicine of Soccer: An Update”, *Journal of Sports Sciences*, 1999, 17(10), pp. 757-786.

⑦ De Grip A., Van Loo J., Sanders J., “The Industry Employability Index: Taking Account of Supply and Demand Characteristics”, *International Labor Review*, 2004, 143(3), pp. 211-233.

⑧ Lochner L., “Education, Work, and Crime: A Human Capital Approach”, *International Economic Review*, 2004, 45(3), pp. 811-843.

⑨ 西奥多·舒尔茨:《论人力资本投资》,北京:北京经济学院出版社,1990年,第9-10页。

⑩ 张樨樨、杜玉帆:《“全面二孩”政策背景下生育对城镇女性职业中断的影响研究》,《华东师范大学学报(哲学社会科学版)》2019年第1期。

⑪ Gonzalez G., Neves P., “When Stressors Make You Work: Mechanisms Linking Challenge Stressors to Performance”, *Work and Stress*, 2015, 29(3), pp. 213-229.

⑫ Anderson D., Binder M., Krause K., “The Motherhood Wage Penalty Revisited: Experience, Heterogeneity, Work Effort, and Work-Schedule Flexibility”, *Industrial and Labor Relations Review*, 2003, 56(2), pp. 273-294.

⑬ 黄维德、柯迪:《社会关系强度对人力资本贬值的影响:工作压力与知识获取的中介作用》,《南开管理评论》2017年第5期。

相比,前者就业质量显著下降<sup>①</sup>;技术进步是人力资本贬值的重要外在原因之一<sup>②</sup>。

### (三)生育对女性人力资本贬值的影响

生育对女性人力资本贬值的影响主要表现在收入、人力资本再投资、再就业参与三个方面。生育对女性收入的影响又被称为“生育收入惩罚”效应。传统人力资本理论认为,收入是衡量个体劳动力市场价值的有效标尺。Michelle 发现,已育女性收入下降是人力资本贬值的主要体现<sup>③</sup>。全面二孩政策实施以来,学界关于“生育收入惩罚”效应的研究逐步显现。国内外学者关于生育对女性工资的影响做了大量研究,普遍认为“生育代价”的确存在。根据国外学者的研究,每生育一个孩子导致的收入下降率分别为:美国 5%<sup>④</sup>、韩国 27%<sup>⑤</sup>、英国和德国 9%<sup>⑥</sup>、西班牙 6%<sup>⑦</sup>、中国 50%<sup>⑧</sup>。由于选用数据与估计方法的不同,生育行为导致女性工资率下降的幅度呈现较大差异。於嘉等根据中国健康与营养调查追踪数据,利用固定效应模型,分析得出生育造成女性工资率下降约为 7%<sup>⑨</sup>。张樾樾等运用国内一手调研数据,构建有序 logit 和固定效应模型,测算出每生育一个孩子工资率下降 9%—10%<sup>⑩</sup>。刘娜等利用中国家庭追踪调查(CFPS)2010、2012 及 2014 年三期混合截面数据展开的 2SLS 回归分析证实,每多生育一个孩子工资率下降 18.4%<sup>⑪</sup>。从数值来看,生育对我国女性的工资惩罚要高于欧美等发达国家。另外,生育会影响女性人力资本再投资和再就业参与。基于传统家庭分工,女性承担着生育和抚育子女的重担,对其人力资本再投资和再就业参与的影响较为严重。研究发现:女性为了生育和抚养子女,减少了对工作技能的学习、培训<sup>⑫⑬</sup>;生育导致超过一半(53.7%)的已育女性发生职业中断,30 岁以下的已育女性是职业中断的高发人群<sup>⑭</sup>;基于 LPM 与工具变量回归,子女数量对流动女性劳动参与具有负面影响,生养孩子使年轻流动女性更易退出劳动力市场<sup>⑮</sup>;因生育导致的职业中断不利于人力资本积累,致使女性人力资本贬值、经济地位下降<sup>⑯⑰</sup>;母亲身份与带薪工作时间减

① 盛亦男:《生育政策调整对女性就业质量的影响》,《人口与经济》2019 年第 3 期。

② Murillo I P., “Human Capital Obsolescence: Some Evidence for Spain”, *International Journal of Manpower*, 2011, 32(4), pp. 426-445.

③ Michelle J., “The Wage Penalty for Motherhood”, *American Sociological Review*, 2001, 66(2), pp. 204-225.

④ Avellar S., Smock P., “Has the Price of Motherhood Declined Over Time? A Cross-Cohort Comparison of the Motherhood Wage Penalty”, *Journal of Marriage and Family*, 2003, 65(3), pp. 597-607.

⑤ Chun H., Jeungil O., “An Instrumental Variable Estimate of the Effect of Fertility on the Labour Force Participation of Married women”, *Applied Economics Letters*, 2002, 9(10), pp. 631-634.

⑥ Gangl M., Ziefle A., “Motherhood, Labor Force Behavior, and Womens’ Careers: An Empirical Assessment of the Wage Penalty for Motherhood in Britain, Germany, and the United States”, *Demography*, 2009, 46(2), pp. 341-369.

⑦ Molina J., Montuenga V., “The Motherhood Wage Penalty in Spain”, *Journal of Family and Economic Issues*, 2009, 30(3), pp. 237-251.

⑧ Jia N., Dong Y., “Economic Transition and the Motherhood Wage Penalty in Urban China: Investigation Using Panel Data”, *Cambridge Journal of Economics*, 2012, 37(4), pp. 819-843.

⑨ 於嘉、谢宇:《生育对我国女性工资率的影响》,《人口研究》2014 年第 1 期。

⑩ 张樾樾、王利华:《“全面二孩”政策对城镇女性就业质量的影响》,《上海大学学报(社会科学版)》2017 年第 5 期。

⑪ 刘娜、卢玲花:《生育对城镇体制内女性工资收入的影响》,《人口与经济》2018 年第 5 期。

⑫ Aisenbrey S., Evertsson M., Grunow D., “Is There a Career Penalty for Mothers’ Time Out? A Comparison of Germany, Sweden and the United States. (Report)”, *Social Forces*, 2009, 88(2), pp. 573-605.

⑬ Staff J., Mortimer J., “Explaining the Motherhood Wage Penalty During the Early Occupational Career”, *Demography*, 2012, 49(1), pp. 1-21.

⑭ 李芬:《二孩政策下生育对女性职业发展的痕迹效应——基于全国十二城市的实证研究》,《河北学刊》2018 年第 6 期。

⑮ 陈瑛、江鸿泽:《子女数量对我国流动女性劳动参与的影响——基于 M 型与倒 U 型劳动参与曲线的分析》,《南方人口》2018 年第 2 期。

⑯ Felfe C., “The Motherhood Wage Gap: What About Job Amenities”, *Labor Economics*, 2012, 19(1), pp. 59-67.

⑰ 李芬、风笑天:《“对母亲的收入惩罚”现象:理论归因与实证检验》,《国外理论动态》2016 年第 3 期。

少、失业增加以及工资减少密切相关<sup>①</sup>。

由以上文献梳理可知,学界更多关注于人力资本投资与再投资,针对女性人力资本贬损研究关注不足,不同生育群体之间的贬损差异更是鲜有涉及。城镇女性人力资本贬损的多维影响因素是什么?生育在女性人力资本贬损中扮演何种角色?上述问题有待科学考量。本研究将城镇女性划分为三类生育群体进行对比分析,深度挖掘不同女性群体人力资本贬损的异质性表现与成因,便于相关部门分类别地制定差异化政策,对症下药。

## 二、数据来源与研究方法

### (一)数据来源

研究数据来源于中国综合社会调查(CGSS)2012、2013、2015年<sup>②</sup>调查数据,2015年数据为2018年1月最新发布。该调查对中国居民的就业、收入、生育状况等进行了多阶段分层随机抽样,覆盖了全国31个省、直辖市、自治区,数据代表性较强,使得本研究的分析结果可在全国层面加以推论。在剔除农村样本、未婚女性无关样本之后,再剔除存在缺失值的无效样本,选取19-50岁城镇已婚育龄女性为研究对象,适用性样本包括3298名受访女性,其中,已育女性2559人,未育女性739人。

### (二)模型设定与评价体系构建

1. 被解释变量设计。选用女性人力资本现值<sup>③</sup>作为被解释变量。由于单一变量难以反映出人力资本的复杂属性,将衡量女性人力资本现值的指标概括为三类,分别为货币化指标、潜力化指标和岗位化指标。将被解释变量——人力资本现值设计为复合变量,通过赋权加总而得,吸纳融合人力资本现值的多维影响要素。其中,货币化指标用城镇女性的个人年收入来衡量,为避免收入的偏态问题,对收入作自然对数处理;潜力化指标用再教育投入度<sup>④</sup>衡量;岗位化指标用再就业参与度<sup>⑤</sup>衡量。在参考相关文献的基础上,个人年收入是直接衡量人力资本的决定因素<sup>⑥</sup>,赋权0.5,再教育投入度和再就业参与度作为间接衡量人力资本现值的指标,分别赋权0.25,复合变量Y构成如下:

$$Y(capital)_i = \log(income + 1) \times 0.5 + \alpha \times 0.25 + \gamma \times 0.25$$

Y表示城镇女性的人力资本现值, *income*指城镇女性的个人年收入,因为存在收入为0的样本,在公式中对收入加1取自然对数处理。 $\alpha$ 指再教育投入度, $\gamma$ 指再就业参与度。

2. 解释变量选取与模型设定。女性人力资本现值的理论模型包含5项解释变量,依次为生育状况、人力资本初始值<sup>⑦</sup>、家庭因素、工作因素与社会因素。生育状况与人力资本初始值对城镇女性人力资本现值产生最为直接的影响;家庭因素包含支持或阻碍女性生育与就业的正负向因素;工作因素主要包含女性工作状况及单位特征要素;社会因素包含社会对女性的支持力度及女性对社会保障的满意程度。模型设定如下:

$$\begin{aligned} Y(capital)_i = & \beta_0 + \beta_1(birth)_i + \beta_2(human\ capital\ controls)_i \\ & + \beta_3(family\ controls)_i + \beta_4(job\ controls)_i \\ & + \beta_5(society\ controls)_i + e_i \end{aligned}$$

① Killewald A., Garcia-Manglano J., "Tethered Lives: A Couple-Based Perspective on the Consequences of Parenthood for Time Use, Occupation, and Wages", *Social Science Research*, 2016, 60, pp. 266-282.

② 中国综合社会调查(CGSS)未公开2014年度调查数据。

③ 人力资本现值指女性生育后的人力资本存量。

④ 再教育投入度用城镇女性育后学习频繁程度来衡量,由低到高划分为5个等级。

⑤ 再就业参与度用城镇女性育后是否上岗来衡量,无工作=1,休假=2,在岗=3。

⑥ Budig M J., England P., "The Wage Penalty for Motherhood", *American Sociological Review*, 2001, 66(2), pp. 204-225.

⑦ 本研究中,人力资本初始值指女性生育前的人力资本存量值。

其中,  $e_{it} = \alpha_i + \mu_{it}$ 。  $i$  代表不同的城镇女性个体,  $t$  代表数据样本的不同调查时间,  $e$  代表误差项。 $\alpha_i$  代表误差项中随个人固定的因素,  $\mu_{it}$  是随时间可变的因素。 $\beta_0$  是截距项,  $\beta_1$ 、 $\beta_2$ 、 $\beta_3$ 、 $\beta_4$ 、 $\beta_5$  分别代表生育状况、人力资本初始值、家庭因素、工作因素及社会因素对城镇女性人力资本现值的影响。

3. 评价指标体系构建。将 5 项解释变量作为一级指标, 在综合专家意见<sup>①</sup>的基础上, 筛选出 14 个二级指标, 设计构建城镇女性人力资本现值影响因素综合测度指标体系, 详见表 1(本文第三部分)。二级指标类型及取值情况如下: 人力资本初始值包括学历、健康状况与英语水平, 用于刻画城镇女性进入劳动力市场时的初始人力资本水平。健康状况与英语水平划分为 5 个等级, 等级越高表示水平越高。工作因素选取单位类型、工作时间、工作经验、合同签订 4 项指标。单位类型分为事业单位及党政机关、社会团体及居委会、企业、无单位或自雇 4 类。工作时间指研究对象的上周工作时间。工作经验用研究对象参加工作的时间来衡量, 工作时间越长, 工作经验越丰富。合同签订情况分为未签订合同、签订固定期限合同、签订无固定期限合同 3 类。家庭因素包括家庭经济状况、配偶工作时间、家务分配 3 项指标。家庭经济状况分为 3 个等级, 等级越高表示家庭经济状况越好。用配偶上周工作时间来表示配偶工作时间。家务分配代表研究对象对待家务分摊的态度, 分为 3 个等级, 等级越高表示越赞成分摊家务。社会因素包括社会公平感、社会保障感知、社会服务感知 3 项指标, 分别代表城镇女性对社会公平、社会保障、社会服务的感知评价。

### (三) 研究方法

运用普通最小二乘法(OLS)分析城镇女性人力资本现值的影响因素, 找出影响人力资本贬损的关键解释变量及其他显著解释变量, 确定影响力度与方向。倾向得分匹配法(PSM)作为一种新兴研究方法, 在社会科学领域中应用相对较少, 该方法能够有效避免回归分析的内生性问题。鉴于此, 本文借助倾向得分匹配法(PSM)探究生育对人力资本贬损的净效应, 即在控制其他变量对人力资本现值影响的条件下, 解析生育对人力资本贬损的影响。

生育状况以虚拟变量  $S_i = \{0, 1\}$  表示, 将生育一孩及以上的个体划分为处理组(treated), 赋值为 1; 将未生育的个体划分为对照组(control), 赋值为 0。假设  $Y$  为城镇女性人力资本现值, 生育对城镇女性人力资本现值的影响为:

$$Y_{1i} - Y_{0i} \quad (1)$$

式(1)中,  $Y_{1i}$  与  $Y_{0i}$  分别代表同一个体  $i$  在育后和未育的人力资本现值。生育的平均处理效应(ATT), 即生育行为对人力资本贬损的净效应可以定义为:

$$ATT = E(Y_{1i} | S_i = 1) - E(Y_{0i} | S_i = 1) = E(Y_{1i} - Y_{0i} | S_i = 1) \quad (2)$$

式(2)中,  $E(Y_{0i} | S_i = 1)$  表示已生育女性在未育状况下的人力资本现值, 因无法观测, 需要借助倾向得分匹配法构造“反事实”观测值。

为解决根据多个特征变量匹配过程中的维度限制问题, 需要将高位向量  $X_i$  的信息压缩到一维。在给定样本特征  $X_i$  的情况下, 利用 logit 估计个体  $i$  生育的条件概率为:

$$p(X_i) = \Pr(S_i = 1 | X_i) = E(S_i | X_i) \quad (3)$$

根据式(3)估计得出的倾向分值, 将处理组与控制组进行配对。匹配的有效性取决于两个假设条件: 一是在给定  $X_i$  的条件下, 同时满足  $p(Y_{1i} | S_i) = p(Y_{1i})p(S_i)$  与  $p(Y_{0i} | S_i) = p(Y_{0i})p(S_i)$ , 即生育或未育与人力资本现值之间相互独立; 二是共同支持假设, 即  $0 < P(X) < 1$ , 指  $X$  的每个可能取值上都同时存在处理组和控制组样本。

<sup>①</sup> 专家团成员包括中国社科院劳动经济研究所、中国人民大学劳动人事学院、首都经济贸易大学劳动经济学院、山东大学经济学院的专家学者。

### 三、生育对城镇女性人力资本贬损影响的实证解析

设计构建城镇女性人力资本现值影响因素评价指标体系,检测人力资本现值影响因素的显著性水平,辨识生育是否是导致女性人力资本贬损的核心关键要素。在此基础上,运用倾向匹配得分法在规避内生性的同时解析生育对女性人力资本贬损的净效应。

#### (一)城镇女性人力资本现值影响因素分析

以城镇女性人力资本现值为被解释变量,以表 1 中的二级指标为解释变量,进行 OLS 回归分析,结果见表 1。

表 1 城镇女性人力资本现值影响因素综合测度指标体系与回归结果

一级指标	二级指标	变量类型与释义	回归系数
生育因素	生育状况	分类变量:已育=1及以上;未育=0	-0.3534*** (0.0641)
人力资本 初始值	学历	分类变量:学历水平	0.1209*** (0.0142)
	健康状况	定序变量:健康状况自我评价	0.0904** (0.0408)
	英语水平	定序变量:英语水平自我评价	-0.0841 (0.0409)
工作因素	单位类型	分类变量:共分为 4 类	0.0634* (0.0352)
	工作经验	连续变量:从第一份工作至今工作年限	0.0647*** (0.0049)
	周工作时间	连续变量:上周工作时间	0.0191*** (0.0019)
	合同签订率	定序变量:是否签订合同及合同类型	0.1049** (0.0508)
家庭因素	家庭经济状况	定序变量:家庭经济状况衡量	0.2714*** (0.0574)
	配偶工作时间	连续变量:配偶上周工作时间	-0.0042* (0.0023)
	家务分配	定序变量:家务分配公平性评价	0.1040** (0.0407)
社会因素	社会公平感	定序变量:社会公平性感知评价	0.1124*** (0.0396)
	社会保障感知	定序变量:社会保障现状感知评价	0.0002 (0.0016)
	社会服务感知	定序变量:公共服务现状感知评价	-0.0011 (0.0017)
_cons			1.6775*** (0.3934)
Adj-R <sup>2</sup>			0.1292
样本量			3298

注:(1)\*  $p < 0.1$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$ ; (2)括号内数值为标准误差。

1. 生育状况在 1%水平上呈负向显著,在其他条件不变的情况下,与未育女性相比,生育导致已育

女性人力资本价值下降幅度高达 35.34%，显著高于其他因素对人力资本现值造成的影响，是影响城镇女性人力资本贬损的首要因素。

2. 学历与健康状况分别在 1% 与 5% 水平上的正向影响显著，与认知常识相符。工作经验与周工作时间在 1% 水平上显著且呈正向影响，说明城镇女性的工作经验越丰富，周工作时间越长，人力资本现值越高。单位类型、合同签订率也对城镇女性人力资本现值产生正向影响，单位类型为公共部门，合同签订率越高，说明工作环境更稳定，更利于人力资本保值增值。家庭经济状况越好、家务分配越公平，女性人力资本投资条件及时间愈充裕，现值愈高。家庭经济状况的影响力度仅次于生育，说明现阶段女性人力资本投资的连续性与适时性需要家庭财力的保障。贫困家庭女性拥有的人力资本再增值的机会较少。配偶周工作时间对女性人力资本现值具有一定负向影响，配偶工作繁忙使得更多家庭照顾责任由女性承担，产生人力资本消磨式贬损。社会公平感在 1% 的水平上显著且呈正向影响，说明城镇女性对社会公平较为敏感，就业性别歧视的降低能够在一定程度上增加女性公平感知，利于人力资本增值。

3. 学历水平、工作经验、单位类型与收入之间存在内生关系概率较高问题，因为在 OLS 的一般模型中，很难避免出现变量选择偏差等内生性问题，故后文运用倾向得分匹配分析法对女性人力资本贬损的净效应展开分析。

### (二) 生育对城镇女性人力资本贬损的净效应分析

1. 协变量的选择。参照邓翔等<sup>①</sup>的研究思路，在 OLS 分析基础上，选择影响人力资本现值的关键变量以及影响生育行为的相关因素作为协变量进行分析。综合考虑选取 6 个协变量，包括学历、工作经验、单位类型、劳动合同、家庭收入、社会保障，并对年龄、婚姻状况、所在地区等进行控制。

2. 共同支撑假设。图 1 报告了倾向得分的共同取值范围，可以看到，大部分观测值在共同取值范围之内，共同支撑假设得到较好满足。处理组(已育群体)位于横坐标轴上方，主要集中于横坐标的右端，倾向分值较高；控制组(未育群体)位于横坐标轴下方，主要集中于坐标轴左端，倾向得分值较低。可见，已育和未育两组群体之间具有差距明显，如果不对这种差距加以考虑和克服，直接进行比较难免会造成相关研究结论的偏误，采用倾向得分匹配法可以较好地规避该种误差。

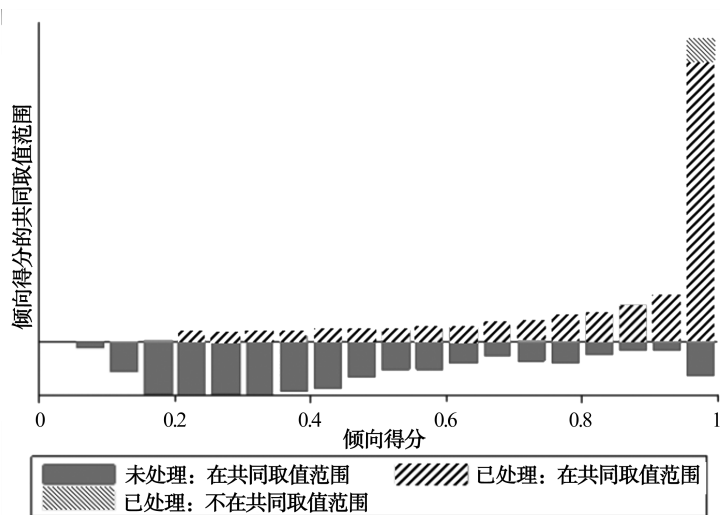


图 1 倾向得分的共同取值范围

① 邓翔、朱海华、路征：《劳动力流动与工资收入差距：理论和实证分析》，《人口研究》2018 年第 4 期。

由图 2 与图 3 的对比分析可知:匹配后两组的核密度函数曲线较为接近,表明两组中所有样本的 PS 值较为接近,共同支撑假设得到满足。

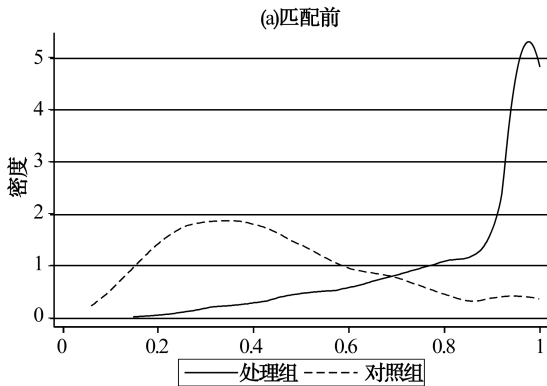


图 2 样本匹配前 P-Score 拟合图

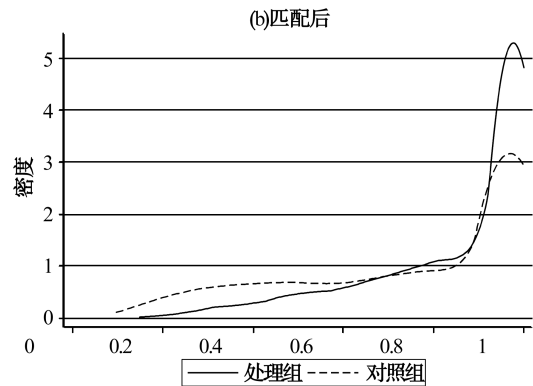


图 3 样本匹配后 P-Score 拟合图

3. 平衡性检验。为保证估计质量,检验匹配后处理组与控制组是否存在系统差别,需要进行平衡性检验。在样本匹配完成后,检验两组样本间解释变量差异的统计显著性,平衡性检验结果见表 2。

表 2 倾向得分匹配前后解释变量的平衡性检验结果

	<i>Pseudo-R</i> <sup>2</sup>	LR(统计量)	<i>p</i> 值	标准偏差
匹配前	0.344	1114.04	0.000	42.1
最近邻匹配	0.011	66.85	0.107	8.9
半径匹配	0.005	21.18	0.219	5.9
核匹配	0.005	30.66	0.131	6.7

注: \*  $p < 0.1$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

在样本匹配之后,解释变量的标准偏差降低到 5.9%–8.9%,极大降低了总偏误;解释变量的联合显著性检验在匹配之后都被拒绝,*Pseudo-R*<sup>2</sup> 值也显著下降,匹配后的值接近于 0。由此可见,倾向得分匹配法基本消除了处理组与控制组可观测变量的显性偏差,结果更为稳健可靠。

4. 净效应研究结论。表 3 为生育对城镇女性人力资本贬损的净效应:

表 3 生育对城镇女性人力资本贬损的影响(ATT 效应)

匹配方法	处理组/控制组	平均处理效应(ATT)	标准误	<i>t</i> 值
最近邻匹配法	2179/715	-0.6685***	0.2192	-3.05
半径匹配 (控制距离=0.01)	2163/697	-0.5661***	0.2130	-2.66
核匹配	2179/715	-0.6095***	0.2081	-2.93

注:(1) \*  $p < 0.1$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$ ; (2) 处理组平均处理效应的显著性检验结果利用自助法(Bootstrap)得到,重复抽样次数为 300。

由表 3 可知,使用最近邻匹配法、半径匹配法、核匹配法分别匹配得到的处理组平均处理效应(ATT)分别为 -0.6685、-0.5661、-0.6095,均能够保证在 1% 水平上显著。上述三种方法的结果具有很好的相似性,不论是平均处理效应还是显著性,均能在一定程度上保证结果的稳定性。

在削减样本的选择性后,生育对城镇女性人力资本贬损影响程度的平均数为 -61.47%,即生育导



致城镇女性人力资本贬损程度达到了 61.47%，而利用最小二乘法(OLS)得到的估计结果为 -35.34%，说明在排除了时间效应及其他因素的影响后，基于倾向得分匹配法估计出的女性人力资本贬损的生育效应增加了 26.13%，即利用最小二乘法会低估贬损程度。同时也说明生育行为之外的某些因素能够减缓人力资本现值的贬损速率，而生育行为对女性人力资本贬损的作用力首当其冲。

#### 四、模型拓展：处理效应在不同生育群体中的比较

不同学历水平、不同单位类型、不同工作经验的女性群体因生育所导致的人力资本贬损程度存何差异？还需要进一步探讨人力资本代价在不同生育群体中的异质化表现。基于上述三种匹配法分别估计生育对三类代表性女性群体人力资本贬损的影响。表 4、表 5 列出了基于最近邻匹配的相关结果，其他两种类型的分析结果与最近邻匹配结果相似，故不再列出。

##### (一)不同生育群体的平衡性检验

学历与工作经验是衡量人力资本存量的重要参考指标，在影响因素指标体系(表 1)中呈现 1% 水平显著。单位类型是人力资本保值增值的重要环境要素，在 10% 水平上显著。鉴于此，选择以上三个变量作为分类变量。参考其他学者<sup>①</sup>的分类标准，将本科及以上学历划分为高学历群体，其余为低学历群体；将工龄 15 年及以上认定为工作经验丰富，其余为工作经验欠缺；将党政机关、事业单位、居委会等划分为公共部门，将企业及个体户等划分为非公共部门。

表 4 不同群体的平衡性检验结果

	高学历	低学历	工作经验丰富	工作经验欠缺	公共部门	非公部门
<i>Pseudo-R</i> <sup>2</sup>	0.024	0.007	0.001	0.001	0.048	0.008
LR 统计量( <i>p</i> 值)	62.11 (0.245)	25.13 (0.376)	4.25 (0.374)	3.31 (0.508)	88.5 (0.367)	32.15 (0.235)
标准误	15.8	7.8	2.6	3.8	6.7	8.7

样本匹配之后，上述 6 类已育群体的 *Pseudo-R*<sup>2</sup> 值显著下降，数值接近于 0，解释变量的联合显著性检验在匹配之后都被拒绝，解释变量的标准误也大大降低。运用倾向得分匹配法后，基本消除了处理组与控制组可观测变量的显性偏差，通过了平衡性检验。

##### (二)生育对不同生育群体人力资本贬损的影响

生育行为对上述 6 类已育女性群体人力资本现值的净效应见表 5。

表 5 生育对不同类别城镇女性人力资本贬损的影响(ATT 效应)

	高学历	低学历	工作经验丰富	工作经验欠缺	公共部门	非公部门
处理组/控制组(数量)	934/480	1245/235	1632/602	1208/592	669/366	1515/544
平均处理效应(ATT)	-0.0540***	-0.5063***	-0.2762**	-0.3451***	-0.1864***	-0.6896***
标准误	0.2839	0.3318	0.2535	0.2296	0.5601	0.2390
t 值	-2.19	-2.53	-2.19	-2.5	-2.33	-2.89

注：(1)\*  $p < 0.1$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$ ；(2)处理组平均处理效应的显著性检验结果利用自助法(Bootstrap)得到，重复抽样次数为 300。

① 赵玮、刘旭阳：《中国高学历女性的“幸福单身”——对单身状态与主观幸福感的经验研究》，《财经研究》2019 年第 4 期。

1. 生育对不同学历群体的影响。在高学历群体和低学历群体中,处理组平均处理效应(ATT)分别为-5.4%、-50.63%,差距显著,均在1%水平上显著。生育对高学历群体人力资本贬损的影响较小,人力资本现值下降幅度仅为5.4%;对于低学历群体,生育的人力资本代价高达50.63%,即在生育行为发生后,女性人力资本现值较生育前下降一半,这与康蕊等学者的研究结论一致<sup>①</sup>。刘娜也指出,生育对受教育程度较低或没有管理职务的女职工影响更大<sup>②</sup>。高学历女性签订劳动合同的概率更大,工作相对稳定,职业黏性较强,育后再学习意愿强烈,生育引发的人力资本下滑曲线的弧度较为平缓。低学历女性本就稀薄的人力资本储备会因生育产生断崖式跌坠,因缺乏良好的学习习惯,致使职业中断期知识技能加速陈旧乃至退出劳动力市场。

2. 生育对不同工作经验群体的影响。工作经验丰富与工作经验欠缺女性群体的ATT值分别为-27.62%、-34.51%,显著性水平较高。可见,生育行为会导致工作经验丰富女性的人力资本现值下降27.62%,导致工作经验欠缺者下降34.51%,两者差距不大。工作经验与技能储备丰厚的群体,在因生育导致的职业中断期中,人力资本存量更抗损。但如果职业中断时间过长,超过经验的适用期,无论经验丰富与否,均会致使人力资本快速萎缩,达到一定程度,人力资本再投资难以续接。

3. 生育对不同体制部门群体的影响。在公共部门,生育导致人力资本的下降幅度为18.64%,在非公共部门,下降幅度高达68.96%,说明生育对在公共部门女性的负面影响较低,而在非公部门女性人力资本现值面临急坠下跌风险。相较于学历与工作经验,非公部门的工作环境致使育后女性人力资本贬损幅度接近70%,就业部门性质与微观环境成为女性人力资本贬损的首要因素。公共部门的工作较为稳定,福利保障制度较为健全,有利于育后女性的人力资本再投入,生育导致女性退出劳动力市场的可能性不大。在非公共部门,一些女性更可能因为预期到生育后对工作的投入不足使得收入大幅减少而主动退出劳动市场<sup>③</sup>。加上成本控制,非公部门对女性人力资本投资的动力不足,育后保障缺失,导致女性在短暂职业中断之后逐步丧失人力资本投资信心与能力。

## 五、研究结论与对策建议

### (一)主要研究结论

女性职业生涯中人力资本存量的三种变化态势为:增值、保值与贬损。生育导致女性职业生涯短期或长期中断,对女性人力资本的持续积累形成直接负面影响。本研究在理论推演的基础上,实证解析生育对城镇女性人力资本贬损的影响程度及其在不同女性群体中的差异化表现。

1. 生育对城镇女性人力资本贬损的净效应高达61.47%,生育已经成为城镇女性人力资本贬损的首要因素。城镇女性的学历越高、家庭经济条件越好、家务分配越公平、工作经验越丰富、周工作时间越长以及社会公平感越强,人力资本越容易实现保值增值。

2. 生育引致的人力资本贬损在不同女性群体中差异显著,学历较低、工作经验欠缺、非公共部门工作的城镇女性群体因生育导致的人力资本贬损幅度更大。其中,非公部门工作或较低学历的女性,育后人力资本的贬损程度超过50%,生育行为对此类女性人力资本存量与接续投资形成摧毁性打击。

### (二)相关对策与启示

党的十九大报告指出,促进生育政策和相关经济社会政策配套衔接,加强人口发展战略研究尤为

① 康蕊、吕学静:《“全面二孩”政策、生育意愿与女性就业的关系论争综述》,《理论月刊》2016年第12期。

② 刘娜、卢玲花:《生育对城镇体制内女性工资收入的影响》,《人口与经济》2018年第5期。

③ 於嘉、谢宇:《生育对我国女性工资率的影响》,《人口研究》2014年第1期。

重要。人力资本存量与质量是人力资源核心竞争力的关键指标。城镇女性中职业女性的比例较高,是人力资本储备更为丰富的群体。本研究聚焦于知识、技能、敬仰等显性人力资本,在系统梳理与提炼城镇女性人力资本贬损影响因素的基础上,重点厘清生育对不同类别女性人力资本贬损的差异化影响,针对研究结论凝练对策,助推育龄女性人力资本的保值增值与代际传递。

1. 设计构建具有中国特色的0-3岁托幼看护体系。十三届全国人大二次会议将“发展婴幼儿照护服务”写入政府工作报告,提出加快发展多种形式的婴幼儿照护服务,支持社会力量兴办托育服务机构,加强儿童安全保障。因0-3岁托幼体系对规模、设备、场所、卫生检疫等硬件条件要求较高,加之具备婴幼儿看护资质的幼教严重缺乏等因素,我国大部分托幼机构针对3岁及以上幼儿拥有相对完善的看护管理体系——小班、中班、大班及幼小衔接,部分托幼机构设有小小班,接收2-3岁幼儿,但比例较低,多集聚在大中城市。针对0-3岁婴幼儿的专业托幼机构尤为稀缺,2岁以下幼儿多为家庭看护养育,导致女性育后的职业中断期主要发生在婴幼儿0-3岁阶段,加之生育间隔较短的二孩生育使得婴幼儿看护工作量叠加,女性人力资本恢复期缩短而加速贬损。3岁以下婴幼儿的看护与护理难度较大,可考虑成立婴稚园,以政府公办为主,长短托相结合。精细划分年龄段(如0-6个月、6-12个月、12-24个月等),针对不同年龄段婴幼儿配备软硬件与师资力量,比如,安装特殊隔音设备与监控摄像装置等。各地区可根据政府财力,制定本地建设与服务标准,由卫健委牵头,招标筹建并监督管理,通过专业化看护缩短女性脱离就业环境时间,降低人力资本贬损。

2. 逐步完善生育保险长效机制。为了实现生育抚养成本的有效降低,不能靠一次性补贴,而要靠长期的制度性安排。2019年3月,《国务院办公厅关于全面推进生育保险和职工基本医疗保险合并实施的意见》印发实施,标志着生育保险和职工基本医疗保险正式合并实施。“两项保险”的合并将有助于弥合生育保险基金的资金缺口,整合“两项保险”基金及管理资源,强化基金共济能力,保障职工生育保险待遇。可效仿日本的产科医疗保障制度进行生育保险制度的细化,例如,对患大病的新生婴儿,不论有无医疗过失,均可以申请理赔。采取个人自愿参与方式,患方的补偿申请如果通过审查,可以得到补偿费用,先给予一次性补偿金,而后获得分期补偿金部分,直至小孩成年为止。

3. 营造女性友好型就业环境,缓解女性育后焦虑。社会心理学的研究表明,不公平感是指经过比较认为自身所得过少、利益受损。城镇女性的社会公平感下降主要源于入职、晋升、岗位配置、薪酬等方面的歧视与不公正待遇。劳动仲裁部门应推行并完善举证责任倒置制度,由用人单位承担差别待遇合法化的举证责任,鼓励女性在遭受就业歧视时,积极申诉,合理维权。女性弱者心态在育后显著增强,人力资本衰减与工作环境脱离使得职业女性育后焦虑普遍存在。尝试在社区筹建集就业咨询、心理疏导、压力排解于一体的心理疏导工作站,为育后女性免费进行心理疏导,开展公益性的女性就业心理健康辅导,提升女性社会公平感知,重拾就业信心。同时,政府应适当承担职业母亲产假期间的用工成本。我国的产假是98天,远短于大部分低生育率国家,延长产假由政府买单是维护职业母亲权益的重要保障。在《女职工劳动保护特别规定》的98天产假基础上,北京、广东等地修订后的条例均增加了生育奖励假或延长产假,普遍达到138天至158天;男方有陪护假或护理假,一般为15天至30天,该措施有助于女性缓解育后焦虑,可考虑在全国范围内树标杆并推广。

4. 由政府牵头,做好非公部门等人力资本投资积极性缺失地带的补位工作。新经济如火如荼发展的当下,灵活就业模式愈发普及。民营、小微及平台型企业员工流动性强,劳动关系模糊,劳动合同有待规范,就业管理与社会保障部门可考虑联合职业院校进行岗前培训及周期性技术实训,培训科目及技能要求充分考虑育后女性技能基础薄弱、时间较零散等实际情况,参与培训后优先进行技能鉴定。对培训绩效进行评估,评估优秀的职业院校获得更多培训帮扶专项基金,以示激励。

人口结构危机背景下宽松生育政策的效度事关全局,应着力避免与生育相关的经济与社会问题

扎堆涌现。政策制定者唯有洞察生育者的真实感受,方能精准激励,使得生育政策得以有效落实。生育并非女性人力资本保持提升的桎梏,与多次生育配套的女性就业管理与保障政策能够最大限度地降低生育附加成本,帮助女性在休养生息中兼顾自身人力资本的科学运维与动态管理,实现女性显性与隐性人力资本精华的高质量代际传递,使母亲人力资本成为母子两代人的智慧宝库。

---

## The Fertility Effect of Derogatory Human Capital of Urban Women

Zhang Xixi Sun Fazhi

(College of Management, Ocean University of China, Qingdao 266100, P. R. China)

**Abstract:** While the comprehensive two-child policy has been pre-cooled and the fertility problem has been highlighted, the high fertility cost of women has been transformed into the realistic fertility cost. One of the intangible costs is the loss of human capital stock. Based on the data of China General Social Survey (CGSS), the least square method and the propensity score matching method were used to systematically investigate the impact of fertility on the derogation of urban women's human capital. The results show that birth is one of the key factors leading to the derogation of urban women's human capital. There were significant differences in the derogatory degree of human capital among different birth groups: the derogatory degree of human capital was more than 50% in the non-public sector or the group with lower education background and the present value of human capital was 34.51% lower in the group with less work experience. Relevant government departments should make timely replacements in the field of market failure such as the establishment of the child-care service system for 0-3 years old and targeted post-birth training, construct the protection barriers, assist post-birth women to complete the psychological transition, and forge the concept of human capital self-management.

**Keywords:** The two-child policy; Urban women; Human capital deterioration; Fertility cost

[责任编辑:纪小乐]