



Munich Personal RePEc Archive

Fertility and Economic Growth in the Process of Demographic Transition

Deng, Binbin

Department of Economics, Hong Kong University of Science and
Technology

October 2009

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/23207/>

MPRA Paper No. 23207, posted 15 Jun 2010 13:47 UTC

人口结构转变过程中生育率与经济增长的关系

邓彬斌*

(香港科技大学 经济系 香港)

内容摘要:

最近几十年来,一些东亚国家正在经历着高速的人口结构转变。在总生育率低于总替换比率的情况下,无子女家庭开始大规模涌现。事实上,人口结构转变直接影响现代“内生经济增长”理论的核心——人力资本投资在子女数量和质量之间的选择与相互作用。在政策层面上,生育率的变化对于许多社会经济热点问题具有重大影响,例如教育、医疗、住房、储蓄等。当今,无子女家庭的出现并不是一件只发生在少数国家或地区的随机事件,其量的程度亦不可被低估。本文将以香港为例来阐述无子女家庭和低生育率的问题,并借其经验显示出在高速人口结构转变的过程中经济体经历总生育率下滑和无子女女性比例上升的结论,同时也尝试为许多有类似现象发生的国家或地区提供一定的启示。

关键词: 人口结构转变, 无子女家庭, 低生育率, 经济增长

最近几十年来,一些东亚国家正在经历着高速的人口结构转变。在总生育率(Total fertility rate / TFR)低于总替换比率(Total replacement rate / TRR)的情况下,无子女家庭开始大规模涌现。这其中,最具有代表性的地区要数香港特别行政区。当地2006年中期人口调查资料显示,香港的TFR已经跌至1以下。虽然近年来香港的TFR有所回升,但根据多数社会学者的意见,这是一种由于03年非典冲击导致许多计划生育的家庭推迟生育计划而造成的后非典小型婴儿潮现象,其持续时间和程度都不足以造成整体性的长远影响。截至2008年春,约有30%的香港中年女性¹在一生中从未生过孩子。这种可能的TFR下降趋势不仅对政府公共政策的制定形成了新的挑战,而且对经济发展研究中的“孩子质量与数量交易”的理论也产生了一定冲击——当人们没有孩子时,人力资本投资的渠道将随之消失,人力资本积累也就无从谈起。早在

*作者在此感谢香港科技大学经济发展研究中心以及香港科技大学经济系的帮助。雷鼎鸣教授的看法对本文有很大帮助。

¹在此,中年女性以介乎35至50岁之间的女性人群作为界定。

1991年，现任香港科技大学经济系教授的雷鼎鸣博士已和现任纽约州立大学经济系教授的埃利希（Isaac Ehrlich）博士共同提出了这一问题并初步建立了一个可能自然地引入人口结构转变到达零生育率情况的模型²。在后继的研究中，不同学者使用各种回归模型分析人口调查数据，并得出相似结论。在2008年春之前于香港进行的随机街访调查中，雷教授与笔者等人收集了超越人口普查功能的意愿性信息，即对被访者的将来打算进行调查统计，从而更有力地核实了生育率是影响人力资本积累的一个重要因素。

人口结构转变

人口结构转变是上几个世纪期间，在许多西方国家一再发生的一种著名现象。虽然对这种现象的描述在不同作者之间存在差异³，但它的主要特点可以被简单地总结为如下几点：在一个社会从生产力停滞阶段向持续经济增长阶段移动之前，它的出生人均预期寿命通常会有重大改善；在经济发展过程的早期阶段，由于延长的平均寿命与增强的家庭生育能力，人口增长率开始提高，TFR也不断上升；但当该社会进入经济发展更为先进的阶段时，社会人口结构便开始转型，TFR开始连续下降，直到降至“极小级”。⁴

明白人口结构转变的规律和机制，在理论和政策层面上都存在重要意义。在理论层面上，人口结构转变直接影响“内生经济增长”模型的核心——人力资本投资在子女数量和质量之间的选择与相互作用。在政策层面上，生育率的变化对于许多社会经济热点问题具有重大影响，例如教育、医疗、住房、储蓄、移民、退休保障、甚至国际收支平衡。生育率偏离人口替换比率的程度越大，这些在社会经济问题上产生的影响就越大。2008年世界人口统计资料显示，全球的平均TFR是2.58，高于平均替换比率2.1。但是，不同国家或地区之间存在着明显差异。欧盟的TFR为接近预期的1.5，而美国则在进入经济发展高级阶段的情况下仍保有着高达2.1的TFR。另一方面，许多亚太地区国家的低生育率仿佛表明它们已经进入了人口结构转变的一些较先进阶段。但事实证明，这些国家的国民平均收入水平还远远低于许多欧美发达国家。这些亚太经济最近几十年来经历了较大幅度的TFR下滑，而这种下降趋势也开始对当地的社会经济均衡产生了一定的负面影响⁵。为了进一步了解在人口结构转变过程中生育率对社会经济增长的潜在影响，对这一区域的经济体进行全面的调查研究是非常有必要的。

² Ehrlich-Lui (1991) 模型。此模型在优化问题中得到壁角解答，因此在当时的学术界引起了较大争议，对此的讨论见 Ehrlich and Lui (1997)。

³ 见 Coale(1987), Easterlin(1987)以及 Dyson and Murphy(1985)。

⁴ 见《世界银行年报2007》，第二章。

⁵ 例如日本的低生育率以及老龄化问题已经对其经济的可持续发展造成一定压力。

亚太特别是东亚地区的低 TFR 表明，这些地方的妇女平均只生育非常少的孩子。然而，这些低 TFR 并没有告诉我们在这些地方究竟有多少妇女选择根本不生育任何小孩。这个问题的重要性经常被忽略。事实上，当一个社会的 TFR 降低时，只要人们生育接近社会的平均水平，人力资本投资还是能够进行，并趋向于质量化。但假如该社会的平均生育率存在非常大的标准差，即有很多人人生超过平均值的同时也有很多人选择完全不生，那么将会有一大部分人力资本失去了积累的渠道。简单地说，只有当人们有孩子，父母才能在他们孩子的人力资本上投资。如果成人选择不生育任何小孩，即孩子数量的优化问题出现死角解答，投资工具消失。假若零生育率成立，“内生经济增长”模型将由于失去了核心的“内生”增长渠道——人力资本投资，而失去意义。当然，如果仅仅是一小部分家庭选择不生育，那么这个问题便不会太严重。然而，根据 2008 年香港——有着全球最低 TFR 的国家或地区之一——的大规模街访抽样调查，不生育的女性比例高达 30%，并呈上升之势。相似的情况也在许多其他国家或地区发生。因此，无子女家庭和低生育率问题是经济发展理论研究和政府经济政策制订都不能忽视的一个重要问题。

无子女家庭的流行

在对于亚太特别是东亚地区的人口结构转变研究中，香港以其典型和突出的数据特征成为了调查范例。该地区的经验可能对其他亚太国家或地区甚至一些西方发达国家的同类情况具有一定启示。在下文中，笔者将以香港为对象，对当地妇女保持无子女状态的比例提供估计并且借以阐述无子女家庭和低生育率问题的现实情况。

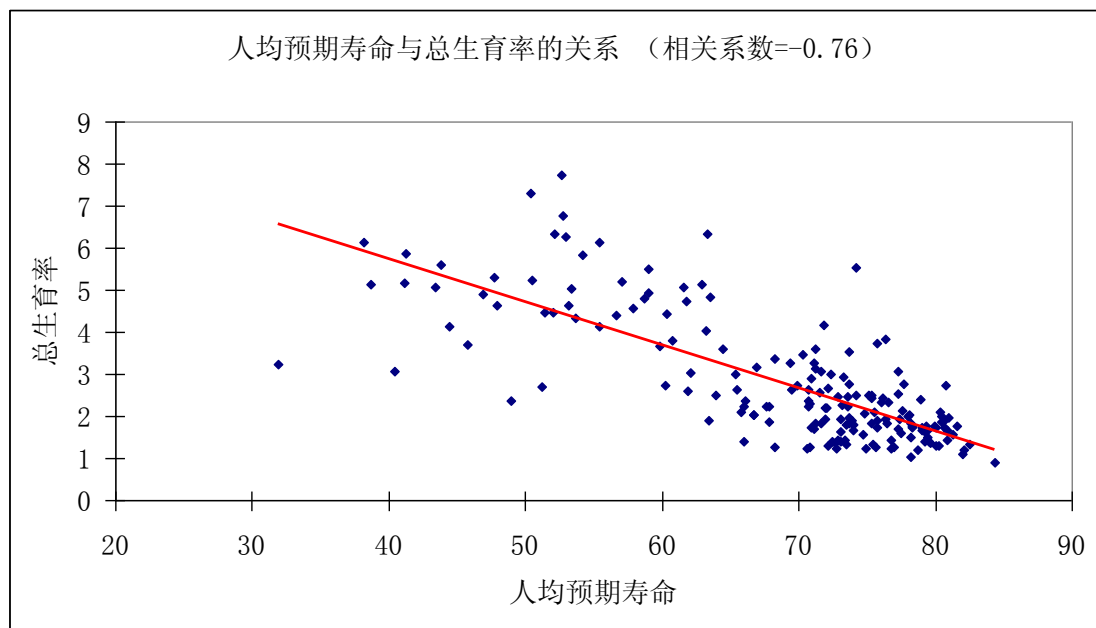
大量针对长寿和生育率关系的研究表明⁶，一个社会平均寿命的增加经常预示着人口结构转变的开始。图 1 描述了全球 191 个联合国主权国家的国民出生平均预期寿命与 TFR 的关系。从图中我们可以清晰地看到，该组数据呈负相关，即一般来说当一个国家的人均预期寿命越长，其社会的总生育率将越低。2006 年香港的出生人均预期寿命是女性的 85.6 岁和男性的 79.5 岁。⁷ 这两个数字不仅分别为全球最高之一，也显示了自 1981 年以来该数据的大幅提升（当年的对应数字为 78.5 和 72.3）。平均寿命的增加不出意料地让香港人均寿命的中位数从 1996 年的 34 岁提升到了 2006 年的 39 岁。与之相反，香港的 TFR 却在过去的几十年里经历了一个漫长的下跌：从 1965 的 4.5 跌至现在的不足 1。虽然在过去几年里，香港 TFR 出现小幅上升，但这并不应该被解读为是大趋势

⁶ 例如：Ehrlich and Lui (1991), Blackburn and Cipriani (2002), Boldrin and Jones (2002), Kalemli-Ozcan (2003), Doepke (2004), Zhang and Zhang (2005), and Soares (2006)。

⁷ 见香港特别行政区政府统计处官方网站 2006 年数据发布，表 1.4。

的逆转。从1998年到2003年，香港遭受了一段长时间的通缩型经济衰退。由于不景气的经济，同期的TFR很有可能被压至长期平均水平之下。套用加里·贝克尔和罗伯特·巴罗于1988年提出的经济生育周期观点，我们可以预期当经济有所改善之后，父母将会设法补偿“损失”的孩子，正如我们在2003年开始看到的小型婴儿潮一样。

图1：全球各国国民出生平均预期寿命与总生育率的关系



基于如此之低的生育率，一个有趣的问题便是：香港究竟有多少女性在一生之中从未生育过子女？从各年的人口调查资料中，我们能找到大概的答案。同时，我们也可以利用这些数据为不久的将来做一些预测。虽然人口调查数据只能提供已出生小孩的数量而不含任何关于未来生育决定的信息，但如果一位45岁以上的女性还没有任何孩子，我们便可以合理地推测她将来会怀上孩子的几率是非常小的。

图2显示了1996、2001和2006各年20到45岁各年龄段无子女女性的百分比。从图中我们可以看到，近十年来香港20到45岁各年龄段女性的无子女比例在不断上升。表1提供了关于这些比例随时间改变的数据。在41-45岁这一年龄段，无子女女性的百分比从1996年的20.9%上升到2006年的31.81%—十年内超过10个百分点的上涨。同期，20-40岁女性的无子女比例不但一直高踞，而且也有超过10%的增长。基于这些数字，我们可以合理地预测，在之后的十年，香港无子女女性的比例将很可能超过全港妇女人口的三分之一甚至40%。

图 2：20 到 45 岁无子女女性占该年龄段女性总数的百分比

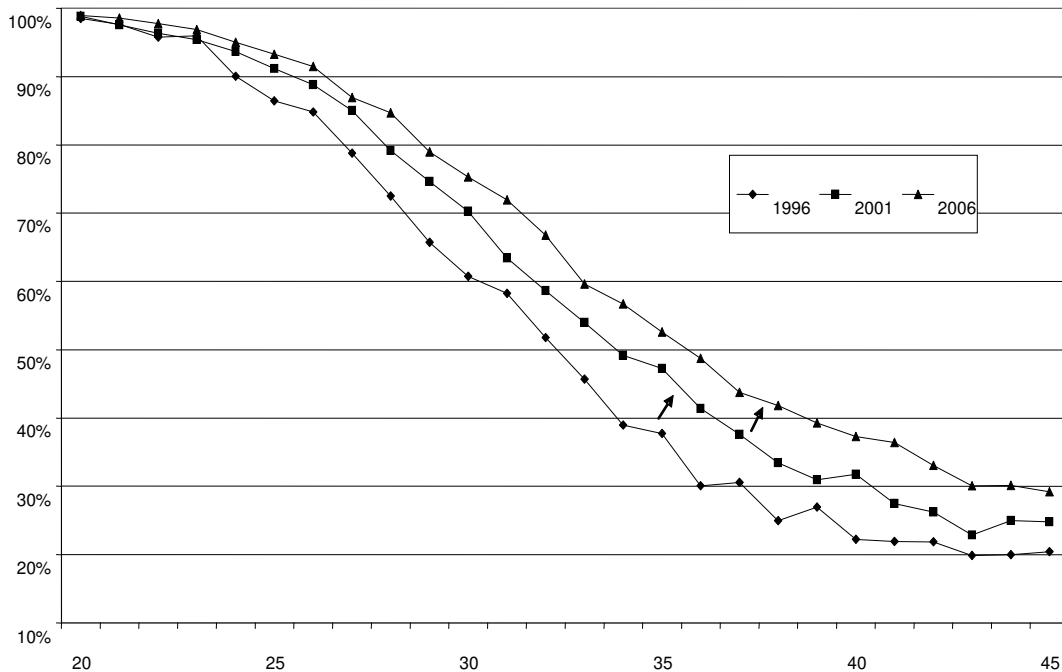


表 1：不同年龄段女性中无子女女性所占比例

年份 \ 年龄段	20-40	41-45
1996	58.22%	20.90%
2001	63.83%	25.31%
2006	69.75%	31.81%

为了验证上述结论的合理性，笔者在此引用香港科技大学经济发展研究中心于 2008 年春之前在当地进行随机街访调查⁸所收集的资料。不同于传统人口调查，这次街访调查不仅提供了被访者实际生育子女数量的信息，而且还提供了被访者计划将来生育子女数量的信息。该随机调查数据显示，约有 27.5% 的 40-44 岁之间的香港女性没有任何小孩并不计划将来生育任何小孩。这个结果与之前的人口调查结果十分一致。因此，我们有理由相信确实存在非常多的香港女性没有生育小孩。为了进一步验证上述结论，我们可以从男性角度出发检验人口数据。通过类似于统计女性人口数据的方法，我们估计 2006 年香港有 36.85% 到 38.5% 的 41-45 岁男性没有任何孩子。这再次与之前的两个统计结果

⁸ 详细统计资料以及随机街访调查概述请见香港科技大学经济发展研究中心网站。

吻合。值得一提的是，我们对无子女男性比例的估计存在一个区间。这是因为传统人口调查只统计当地户籍的孩子的数量。事实上当今有许多香港男人到内地结婚生子而孩子却并未移居香港。因此，我们在估计时必须考虑这些已婚但妻子和孩子并没有香港户口的男性的数量。同时，因为丈夫倾向于比妻子老，无子女男性的比例大于同龄无子女女性的比例也就十分正常。

虽然我们以香港为例来阐述无子女家庭和低生育率的问题，但这种现象却决不局限于香港。基于中国 2005 年 1%人口普查的数据，笔者初步估计在中国的城市约有 25.73%的女性将保持无子女状态到 50 岁。在主要城市如北京和上海，该比例很有可能会更高。⁹ 从表 2 我们可以看出，日本和亚洲四小龙的 TFR 都接近 1。但由于这些经济体内许多妇女都有超过一个小孩，而平均每位妇女只有大约一个小孩，其他无子女妇女的比例是不能被忽视的。

表 2: 不同国家或地区的 TFR 比较¹⁰

	1965	2008
亚太地区		
澳大利亚	3.0	1.76
中国	6.4	1.77
香港	4.5	0.98
日本	2.0	1.22
韩国	4.9	1.29
台湾		1.13
泰国	6.3	1.64
新加坡	4.7	1.08
发达经济		
欧盟	2.7 ¹¹	1.5
美国	2.9	2.1
世界	5.1	2.58

从表 2 我们可以看出，低生育率不仅在亚洲开始流行，而且在西方国家也十分显著。就算是对比其他发达经济有着格外高 TFR 的美国，也有适度但显著的自愿无子女比例（2002 年为 7%）。在德国，21%的 1960 年出生的女性没有孩子；1963 年出生的女性也有约 29%没有小孩；1966 年出生并接受过大学教育的

⁹ 见中国国家统计局《2005 年全国 1%人口调查资料》表 8.2a 和 8.3a。根据这次人口普查，北京和上海的 TFR 分别为 0.617 和 0.643。

¹⁰ 资料来源：1965 年的资料来自世界银行的年鉴，2008 年的资料来自美国中央情报局出版的《世界概况 2008》。

¹¹ 此数字代表当时 OECD 国家的数据。

女性的无子女率更是达到 38.5%。意大利官方估计当地 1965 年出生的妇女中大约有 20%将维持终生无子女状态。英国也有类似情况：1970 年出生并接受过大学教育的女性之中有 25%将保持无子女状态。实际上，近几年来欧洲的低生育率受到了高度的国际关注，纽约时报杂志甚至还在 2008 年以轰动一时的标题《无子女的欧洲》作为其封面故事。

因此，无子女家庭的出现和蔓延并不是一件只发生在少数国家或地区的随机事件，其量的程度亦不可被低估。本文中对香港经验的分析有其实践价值，并可以为许多 TFR 正在下降但仍未到达香港水平的国家或地区提供一定的启示和向导。笔者在文中使用香港的经验显示出，在高速人口结构转变的过程中，一个经济体往往会经历一定的总生育率下滑并伴随着上升的无子女女性比例。这个结论的严肃性及其深远影响应该在今后的研究中被更好地强调。然而，在无子女家庭和低生育率的成因上，还存在许多问题亟待解释。例如，该现象在香港、中国、和其他一些东亚国家出现的速度之快似乎已经违背了基于文化角度的任何解释。东亚国家一直深受儒家思想的影响。而对宗代价值观的强调又是这套思想体系对传统家庭的最基本要求。但是为什么我们却在东亚发现当今世界上几个最低生育率的国家 and 地区呢？许多这方面的学者已经开始了对这些问题的新一轮探索，其研究结果是非常值得期待的。

参考资料及文献

美国中央情报局，《世界概况 2008》，美国政府版，2008

(<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/>)

世界银行，《人口变化与经济发展》，纽约：牛津大学出版社，1984。

香港特别行政区政府统计处，《香港的女性及男性——主要统计数字》，2007

(http://www.byccensus2006.gov.hk/tc/data/index_tc.htm)

中国国家统计局，《2005 年全国 1%人口抽样调查资料》，北京：中国统计出版社，2007

Becker, Gary S., and Barro, Robert J., “A Reformulation of the Economic Theory of Fertility”, *Quarterly Journal of Economics*, 103(1), pp. 1-25, 1988

Becker, Gary S., Murphy, Kevin M., and Tamura, Robert, “Human Capital, Fertility and Economic Growth”, *Journal of Political Economy*, 98(5), pp. 12-37, 1990

Doepke, Matthias, “Accounting for Fertility Decline during the Transition to Growth”, *Journal of Economic Growth*, 9(3), pp. 347-383, 2004

Ehrlich, Isaac, and Lui, Francis T., “Intergenerational Trade, Longevity and Economic Growth”, *Journal of Political Economy*, 99(5), pp. 1029-1059, 1991

Murphy, Kevin M., Simon, Curtis, and Tamura, Robert, “Fertility Decline, Baby Boom and Economic Growth”, *Journal of Human Capital*, 2(3), pp. 262-302, 2008

Shorto, Russell, “No Babies”, *The New York Times Magazine*, pp. 34-41, June 29, 2008