

· 书评 ·

文章编号: 1006- 4346(2002)01- 0076- 05

开展学术创新, 推动人口科学

——兼评《21世纪中国人口系统模拟与决策》

郭志刚

(北京大学 社会与发展研究中心, 北京 100871)

摘要: 未来人口发展战略的研究要求人口学方法不断创新。着重讨论了用孩次递进模型的应用。对《21世纪中国人口系统模拟与决策》作了介绍和评论, 对应用人口模型研究应注意的问题进行了讨论。

关键词: 人口发展战略; 孩次递进模型; 学术创新

中图分类号: C92- 03 **文献标识码:** A

Encourage Application of New Methods and Promote Population Sciences

GUO Zhi-gang

(Research Center for Society and Development, Peking University, Beijing 100871, China)

Abstract: Study on population development strategies needs to apply new demographic methods. Parity progress model is a more valid model in this field. This paper makes comments on the new book entitled "System Simulation and Policy making on China's Population in the 21st Century", and discusses some relevant issues.

Key words: population development strategy; parity progress model; scientific innovation

1 人口发展战略研究面临的新问题

跨入新的世纪, 中国人口发展的形势依然严峻。尽管全国性计划生育实行了二十多年, 中国人口在未来30年中仍将继续增长, 并且人口老龄化也日益加剧。如何审慎地制定下一步的人口战略规划, 需要人口学研究提供更多的参考信息。新的形势给人口科学提出了新的任务, 人口统计方法和预测研究技术也需要不断创新以配合新的研究任务。

在1990年代, 中国的生育率降低到低于更替水平的程度。相当一部分研究人员根据形势发展提出了调整现行生育政策的建议, 但是同时存在着不同的意见。双方都有自己的理由。应该说双方都未能提供更有说服力

收稿日期: 2001- 12- 14

作者简介: 郭志刚(1954-), 男, 北京大学社会与发展研究中心研究员, 北京大学社会学系教授。

的根据来说服对方。其实, 即使是在认为现在不能大幅度调整现行生育政策的人中, 也同样认为推行独生子女的政策是现阶段不得已而为之的手段, 以期在达到人口零增长时中国人口的绝对规模不要太大。其担心在于: 第一, 1990 年代的低生育水平的统计是否反映了真实情况? 第二, 即使 1990 年代的生育水平统计比较可靠, 这一段很低的时期生育水平是否能够反映当前育龄妇女的终身生育水平? 第三, 当前育龄妇女的真实生育意愿究竟是多少? 第四, 现行生育政策所要求的妇女平均生育水平究竟是多少? 第五, 现行生育政策所要求的妇女平均生育水平与当前育龄妇女的平均生育意愿的差别有多大? 第六, 生育政策调整会不会刺激生育意愿大幅度提高? 第七, 历经多年严格的计划生育, 现有大量育龄妇女堆积在一孩次上, 如果普遍开放二孩生育, 是否会由于这种堆积而产生一个较大的出生高峰?

这样问题都属于实证研究的范畴, 需要以客观事实的分析得出结论。近年来对这些问题已经开展了一些研究, 但是显然这些问题尚未取得令人满意的结论。

本文仅专注于最后一个问题的研究, 发表一些意见。

2 新问题的研究需要推进孩次递进模型的学习、应用与创新

事实上, 中国人口研究面临的许多问题, 尤其是关于生育政策的研究, 包括生育政策调整和可能的人口后果方面, 仅仅采用常规人口学方法已经不能提供有效的信息。由于这一方面的研究必须考虑育龄妇女已经生育的孩次结构, 采用孩次递进的方式进行预测分析, 才能得出合乎逻辑的人口模拟结果。由于常规生育率方法较为简单, 本人曾经尝试过采用分孩次总和生育率进行过预测, 利用 1990 年人口数据作为基础输入数据, 按照常规分孩次总和生育率预测, 结果发现 90 年代低孩次的预测育龄妇女人数会出现负数这种不合逻辑的结果。这种情况的发生便是因为用年龄别生育指标预测的常规方法不能够控制妇女的生育孩次。也就是说, 事实上生育过程是一个严格递进的过程, 只有尚未生育的育龄妇女才可能生育一孩, 只有生育过一孩的育龄妇女才可能生育二孩, 等等。孩次递进模型是在区别不同孩次的育龄妇女的基础上考虑递进生育的, 而常规生育率预测(包括分孩次生育率预测在内)则是以年龄别所有妇女总数作为生育预测的基础, 不能区分育龄妇女已经生育过的孩次。

中国的计划生育采用生育孩次作为控制指标, 并且各地区对生育一孩(不加限制)和生育三孩(普遍禁止)基本没有什么差异, 并且今后生育政策的调整主要在于生育一个孩子的育龄妇女如何向二孩生育递进。因此, 应用生育递进模型来模拟分析不同生育政策的结果具有更强的时效性。

这种按孩次递进思路描述生育的当代人口预测方法有两类: 一种是由中国学者马瀛通、王彦祖、杨书章 1986 年^[1]提出的年龄别孩次递进的人口模型; 另一种是由美国学者菲尼(Feeney, 1986^[2])提出的按孩次间隔递进的人口模型。事实上, 这两种模型的提出和应用都主要是针对研究中国人口及其计划生育的。

由于这两种孩次递进模型都比常规生育率模型复杂, 所以应用得不太广泛。另外, 缺乏有关教材也是阻碍普及的一个原因, 特别是如何应用该种模型进行生育预测的内容方面。目前, 对于生育政策执行情况的规划、监测、可能形成的人口后果(如四二一家庭结构问题), 以及政策调整都要求有比常规人口预测更为精细的方法来提供必要的基础信息。所以我认为, 在今天对中国人口发展的研究中不仅要求孩次递进模型技术的普及应用, 而且要求这种模型的继续创新。这是新形势给人口学专业研究人员提出的任务, 我们必须努力学习、应用、发展新的人口分析技术。

此外, 研究生育政策调整的人口模型不仅需要能够控制育龄妇女的生育孩次, 还需要能够控制育龄妇女及其配偶本人是否为独生子女的属性。这是因为, 在研究未来人口发展与生育政策调整时, 往往要考虑几代人的生育问题, 为了在模型中体现生育政策调整, 往往需要考虑新一代育龄夫妇中双方的独生子女属性类型。我国各地现行生育政策中实际上都包含双方均为独生子女或一方为独生子女的育龄夫妇可以生育两个孩子的内容。并且如前所述, 生育政策调整的上限至多不过是普遍放开生育二孩而已。目前, 越来越多的独生子女正在步入婚育年龄, 所以无论是专门研究生育政策调整还是一般性地研究未来人口发展, 有多少涉及到独生子女的婚姻都是必须加以考虑的问题。

独生子女属性与孩次属性不同, 它是一个可变的属性。比如一孩刚出生时都是独生子女, 但是随着母亲的后续生育, 他们将失去独生子女的性质。然而, 当前关于新一代各年龄组中独生子女比例的统计资料仍然

十分缺乏。现有资料来源一方面是计划生育部门内部提供的独生子女领证率 或其他有关统计,另一方面由于我国人口普查中对育龄妇女询问曾生子女数量,因而有可能根据人口普查原始数据进行母子匹配并确定少儿人口中各年龄组的时点独生子女比例^[3]。

然而这方面的数据和估计方法都十分缺乏,建议有关方面今后加强这方面的统计、调查和分析。

3 一个方法创新的研究

尹文耀教授的新著《21世纪中国人口系统模拟与决策》(浙江大学出版社,2000)发展性地应用了年龄别孩次递进模型。在这一研究中,尹文耀教授对未来中国人口进行了多方案的系统模拟,然后,对模拟结果进行综合评价,最后,根据评价结果作出选择。这种量化的系统模拟、评价和选择有助于减少当前人们认识的模糊性和行动的盲目性,便于人们推进对人口发展的认识和科学地制定未来的发展规划,实现由混沌向有序的转化。

由于该研究采用了年龄别孩次递进率方法,因而从人口统计方法而言,具有较高的有效性。它克服了以往生育率预测不能控制妇女已有的孩次结构的问题,采用年龄别孩次递进率预测不同孩次生育下一孩次的过程。这种方法使得生育预测得以直接地与生育政策相联系,因为确切地说,我国的生育政策是通过控制孩次递进实施的。尤其值得指出的是,该研究还尝试了在这一技术框架内进一步控制生育年龄、生育间隔的可能性。该研究还创造性地在孩次递进预测中区分第二代、第三代人口的按独生子女属性的不同婚配组合模式。从人口预测分析技术角度,这些都具有重要的学术创新意义。

该研究的总体特点是它的系统性。首先,模拟方案的设计是系统的、成套的。对某一参数的设计往往是在一个不可能实现的极端方案过渡到另一个不可能实现的极端方案,及中间多种可能的方案,体现方案的全面性、代表性。其次,当有多个参数的情况下,对这些参数设计了多种组合,再进行模拟。再次,这一研究对每个具体方案的评价不局限在个别指标或少数指标上,而是用比较完善的指标体系对模拟结果进行全面的、综合的总体评价,力求所选方案在总体上、全局上比较优越。

书中提出定性与定量分析紧密结合相互佐证,将研究建立在比较规范的人口系统模拟与决策的10大研究步骤上,即:历史研究和现状调查 建立理论模型 建立量化指标体系 建立数学模型 设计多参数多组合多方案 系统运行模拟 建立对系统运行状态与结果进行综合评价指标体系 对运行状态与结果进行综合评价和选择 优选结果的理论与创造、理论模型的修正与完善 结合实际情况,对评价结果进行修正补充,形成规划与决策。

该研究还提出了人口发展方案综合评价的指标体系,创造了对多种人口发展方案进行综合评价和选择的方法,特别是在首次提出人口指标双重极端效应及其表现形式的基础上,结合人口发展的特点,首创了单指标联合逐步淘汰评价法,优选最高阈值方案。因此,所选方案虽然不一定在各项后果方面都是最好的,但可以保证它的各项后果绝不是较差的,更不是最差的。

该研究通过对全国人口发展百年模拟设计了90种生育方案,并比较选择出一组综合评价价值最高的方案。该研究的模拟结果表明,生育率在2010年左右降至政策要求的水平,2065年前保持低于更替水平的生育率,可以兼顾全国人口总量不要太大和抚养负担不要太重两个方面的要求。该研究还进一步分析了低生育水平与总抚养负担之间的关系,提出了兼顾宏观人口总量和抚养负担两方面需要的低生育水平的适度值和适度时间段问题,展望了低生育水平下中国未来人口发展的四个必经阶段,及各阶段可能遇到的人口问题及实现可持续发展的对策。

该研究针对当前人口发展中是数量重要还是结构重要的热点问题,进行了实证研究。结果表明,即使从人口年龄结构上考虑,“总和生育率在前期过晚地降至政策要求的水平”,也“不利于降低总抚养负担”。那么,当前生育率马上恢复到更替水平,就更不利于改善年龄结构了。尹文耀教授根据其研究结果认为,“在未来六、七十年内将生育率控制在更替水平以下,较早地进入低生育率状态,较晚地向更替水平回升,有利于兼顾人口总量有效控制与年龄结构比较合理两方面的要求。这就是说,较长时期的低生育率水平,有利于我国的长期发展。当然这只是从兼顾人口总量和年龄结构两方面考虑的,如果考虑到资源环境因素,低生育率时间再长一些更有利于中华民族的长期发展。”

该研究的另一方面的新意在于, 不仅探讨了低生育水平下宏观层面的抚养负担问题, 而且也探讨了微观层面即家庭抚养负担问题。它对独生子女家庭和二孩家庭百年内劳动年龄人口负担系数、顶级负担系数及顶级负担期、高峰负担系数及高峰负担期、家庭顶级规模和家庭平均规模、家庭世代数和顶级世代数, 百年平均负担数、百年存活年人总数、百年平均世代数, 对未来百年独生子女家庭与二孩家庭负担状况、家庭规模、代际结构等主要指标进行了比较, 对家庭生育模式进行了评价选择。在这一方面, 该研究得到了一些新颖的结果: 一是提出了独生子女家庭和二孩家庭生育模式与家庭负担结构的一般关系式和最优关系式; 二是提出了避免“四二一”或“四二二”家庭负担结构出现或缩短其出现时间的养老高峰与养小高峰分离的策略; 三是提出了低生育水平下, 避免家庭出现重负担结构的生育年龄和间隔政策建议。

在研究如何将低生育水平的宏观战略转变为兼顾人口总量和抚养负担两方面合理性的、可操作的政策条文时, 该书以浙江省为个案, 对分城乡的、独生子女间的不同婚配概率、不同婚配模式设计了多种生育政策组合, 几乎代表了各种可能的情况。模拟选择显示出, 最低综合评价劣选方案、最低年龄结构评价劣选方案的共同特征是, 独生男与非独生女、非独生子女间婚配均生 2 个。如果独生子女间婚配生 2 个, 各婚配模式后代也生 2 个, 在多种概率多个时期结构评价值将最低。这表明, 进入 21 世纪普遍生育两个孩子, 不仅总体综合评价最低, 就是在年龄结构上, 也是评价最低的。

该研究对独生子女家庭和二孩家庭模拟结果再次证明了一个基本的人口学原理, 即生育水平和生育模式都是影响人口总量和人口年龄结构的重要因素。也就是说, 在终身生育水平既定的情况下, 生育年龄和间隔对人口总量和年龄结构也有重大影响, 因此也应作为生育政策控制的主要方面。为了进一步证明这一结论, 该书以浙江省为例, 对低生育水平下生育模式进行了宏观模拟与比较选择。模拟结果证明, 通过对生育模式的比较选择, 在低生育水平下, 通过调节生育年龄也有可能显著减轻社会总抚养负担, 也有可能减轻宏观人口老化的程度, 从而为确定低生育水平下的最佳生育年龄和间隔提供了依据。

我认为, 进入 21 世纪, 中国人口科学面临理论创新、方法创新、应用创新等三大创新。这三大创新相互依存、相互促进, 缺一不可。尹文耀教授的新著在这些方面进行了有益的尝试, 并通过扎扎实实的研究得到了许多新颖的结果, 具有重要的学术理论价值和实际参考意义。

4 有关评论

对于创新性研究, 我们在肯定它代表人口学研究发展方向的同时, 也要科学地对待其所运用的方法和正确理解有关结论。

首选, 我们应该正确地理解人口模拟结果。人口模拟提供的只是在“如果”假设条件为真时会有什么人口结果。而这个“如果”能否实现则是人口模拟之外的内容。于是, 即使从多种模拟结果中选择了某种较优方案, 仍需要论证假定条件具有多大的可能性为真, 并且需要讨论如何形成可执行的具体政策来保证使假定条件为真。

其次, 人口模拟的选优是某一个或几个量化目标综合评价的结果, 但是并不可能将所有社会发展目标列入评价体系。比方说, 政策最好简单明了, 事实上一刀切的政策最简单明了, 然而一刀切的政策的可行性又成了问题。反过来, 分类指导的政策也不是不存在问题。又比如, 人口模拟很难将群众的接受能力和满意度作为自己的评价标准之一, 此外, 人口生育政策作为实施人口发展战略的手段, 也不能不考虑其社会成本和代价的问题, 而这并不完全是人口数量与结构的问题。人口发展规划是整个社会发展规划的组成部分, 因此制定人口发展战略时必须考虑其他社会目标和所处的局势。

第三, 任何人口模拟方法都是对人口过程的一种近似, 会存在一定的局限性。因此, 将模拟结果作为参考依据时, 对于各种模型的缺陷, 我们应当十分清醒。比如, 生育政策实质上是终身指标, 而人口模拟时则用时期指标作为参数。这两者之间不一定能够完全对应。另外, 就按年龄递进生育模型而言, 在分孩次的年龄别生育模式 (该模式中实际上在各年龄之内还含有孩次间隔模式) 不变的情况下, 输入任何的分孩次总和递进生育率便相应推导出一套分孩次的年龄别生育递进比。尹文耀教授在其研究中又进一步考虑了生育年龄的调整, 这当然是一种值得肯定的创新尝试。然而, 如果调整了年龄别生育模式, 是否仍然能够具有上述这种性质, 应该从数学上给以推导论证或进行数据测算的验证。

第四,在接受某种人口模拟结果时,通常还需要注意,通常短期预测较可靠,而中长期预测则不太可靠。这里,我并不是意指百年人口模拟没有参考价值,也不是说预定方案不能实现会怎样(因为人口模拟告诉我们的就是“如果假设为真”会怎么样)。我只是提请注意,长期模拟时技术方法本身产生的误差会随预测推进而累积起来,这是不能忽视的一个问题。

第五,对于该研究中发现只生育一个孩子但生育较早,便可能做到既控制了人口数量的增长,又不致使家庭的抚养负担过重。这的确是在科学上提出了一种新的认识。但是,晚婚晚育不仅是现行生育政策的内容,而且是社会发展趋势。能否协调和如何协调两者之间的矛盾,也还需要进一步的研究。

第六,如何达到所意欲的生育水平也是人口模拟之外的问题。在一定历史条件下,采用明确生育控制政策是一种手段,但是还必须考虑采用其他手段来实现同样人口发展目标的可能性,尤其是在社会发展创造了新的社会条件时,要考虑主要手段的改变。因此,对于尹文耀教授的许多关于生育方案选择的研究结论,我希望读者在理解时,不要将其与明确的生育指标控制联系得过于紧密。应该考虑到,社会发展前景和国际形势都不允许我们总是靠生育指标来解决问题。我个人认为,我国政府从提倡生育独生子女到明确将只生育独生子女作为生育政策内容,是在我国人口出生高峰时提出的,是为了尽可能降低人口高增长,避免形成新的人口增长惯性。这是一个在群众生育意愿与宏观长远利益差距较大时所采取的迫不得已的政策。后来对不同地区的分类指导,也是为了提高该政策的可实行性。但是,这既不应该理解为极严格的行政控制政策可以延用于更为长期的人口发展,也不应该理解为分类指导原则就是将政策类型分得越多越细越好。

人口学研究主要是一门经验科学研究,需要大量的社会调查、统计分析、系统模拟作为理论和决策的依据。我们需要学习和应用新方法、新技术,但是也需要防止科学技术至上的偏颇倾向。实际上,制定和实施中国人口发展战略的实践中许多经验教训是需要认真汲取的^[4]。自70年代中期至80年代末期之间,我国计划生育工作曾经历多次目标和政策的变化,已故著名人口学家刘铮认为,“这种变化一方面可能是随着对全国人口、社会和经济具体情况认识的变化而做出的调整;另一方面,可能是由于对人口发展和人口战略的规律性认识不足而产生的。”(1994: 384)^[5]然而,对于这段实践的总结和研究出于种种原因至今并没有得到深入开展。我认为,在这一方面起码有一点可以肯定,人口研究技术创新是必须的,然而不能对技术方法及其研究结论过于迷信。

注释:

在应用独生子女证的领取作为独生子女的标志时,虽然从理论上意味着这些孩子的独生子女属性不再改变,然而在现实中他们的独生子女属性仍然可能改变。并且,未领取独生子女证的孩子也未必不是独生子女。

应该指出,这种模型虽然在人口统计中常常被冠以年龄别递进模型,其实在其各年龄模式之内还含有孩次间隔模式。也就是说,孩次间隔模式也可以得到一定程度的反映。这种性质是应该得到重视并加以利用的。

我本人在采用这种模型进行模拟时,曾经用实际数据进行过测试,因此对这种技术方法的严密性是肯定的。

实际上,李建民、原新、王金营(2000: 126-128)也曾经注意到通过代际间隔的缩小有可能减轻“四二一家庭”或“四二二”家庭的负担问题。

参考文献:

- [1]马瀛通,王彦祖,杨书章 递进人口发展模型的提出与总和递进指标体系的确立[J] 人口与经济,1986,(1)、(2).
- [2]Feeney, Griffith Parity Progression Projection International Population Conference, Florence 1985, vol 4 International Union for the Scientific Study of Population, 1985
- [3]郭志刚 利用人口普查原始数据对独生子女信息的估计[J] 市场与人口分析 2001, (1).
- [4]郭志刚,陈功 人口与生育制度研究[A] 李培林,孙立平等 20世纪的中国:学术与社会——社会学卷[M] 济南:山东人民出版社,2001.
- [5]刘铮 刘铮人口论文集[C] 北京:中国人口出版社,1994

[责任编辑:蒋未文]