

# 人口迁移的均衡模型与 非均衡模型评述\*

范力达

**【提要】** 本文介绍目前人口迁移研究中的热点之一,均衡模型与非均衡模型的基本假设和目前的一些讨论。在此基础上,讨论了在不同的社会经济条件下,两类模型的适用条件;着重讨论了发展中国家特别是在刚刚走向市场经济的背景下,人口迁移研究假设的选择。在理论上指出了目前这方面研究存在的几个问题,并在理论框架、概念的澄清、方法的选取、社会经济背景以及理论的适用范围等方面为下一步研究提出了建议。

**【作者】** 范力达 吉林大学社会学系、人口研究所,副教授。

## 一 引言

自重力模型被用来解释人口迁移的动力以来,经济学家和人口学家对人口迁移影响因素的模型研究作了很多尝试。但在最近的十几年中,一些研究者在这方面的研究却抛开了模型的数学形式,而把注意力集中到了对均衡模型与非均衡模型及其假设的验证和讨论中。到了90年代初,这方面的研究仍在进行并很快成为区域经济学家和人口学家讨论的热点之一。

最初的人口迁移研究甚至还不能在人口迁移是否有规律上达成一致。后来由于假定了人的迁移行为是理性的,并以追求效用最大化为原则决定是否迁移和向何处迁移,人口迁移研究才开始在人为什么迁移、向何处迁移以及影响人口迁移的因素上寻找规律。研究者们以追求效用最大化为原则的假定基础上寻找规律的同时,又在何种因素,即经济因素还是非经济因素反映效用上发生分歧。为此,1980年以前的研究者们花费了很长的时间从经济机会,包括收入和就业的因素去寻找规律。后来的以格瑞乌斯(Graves)为代表的研究者们试图在经济因素之外寻找引起迁移的原因,开创了均衡模型的研究并开始了均衡与非均衡问题的讨论。因为任何模型的应用都涉及到研究者最初的假设,所以关于均衡模型与非均衡模型及其假设的选择和讨论又是人口迁移研究不可避免的问题。同时,由于这方面的研究还刚刚开始,很多概念还有待清楚地定义,一些假设还有待验证,理论适用的条件也有待于澄清。

本研究在众多人口迁移研究文献的基础上,介绍目前人口迁移研究中均衡模型与非均衡模型的基本假设,讨论在不同的社会经济条件下,尤其在发展中国家的条件下的适用性,并对进一步研究提出建议。本文的第二部分介绍按照亨特(Hunt, 1993)等研究者分类的均衡模型与非均衡模型的基本假设;第三部分详细讨论这些假设及其使这些假设成立的条件,并

\* 本研究的一些内容曾与阿姆斯特丹大学的 Anton Kuijsten 和 Peter Hooimeyer 教授以及吉林大学的孙少岩讨论过,作者在这里感谢他们的帮助和提出的宝贵意见。但本文中可能出现的任何错误均由作者负责。

讨论这些模型适用的社会经济背景；第四部分在概念的定义、方法的选择和对理论适用条件的阐述上，为进一步的研究提出建议。

## 二 均衡模型与非均衡模型的基本假设

早在上个世纪末，瓦尔拉斯（Valras）和马歇尔（Marshall）就把“均衡”一词引入了经济学。但把均衡这一概念引入人口迁移的研究中却是近十几年的事。在1980年格瑞乌斯（Graves, 1980）把这一概念引入人口迁移的研究之后，这方面的研究和讨论随即增多起来。根据对影响迁移因素的不同假设，一些研究者如亨特（Hunt, 1993），把人口迁移模型分为两类：均衡模型与非均衡模型。下面我们就分别介绍这两类模型的基本假设。

### （一）非均衡模型的基本假设

希克斯（Hicks, 1932）在1932年就指出，地区间经济机会（就业和收入）的差别会引起劳动力从收入低的地区向收入高的地区流动。希克斯也认识到了其它的与生活质量有关的地理、环境和气候等因素会对经济机会起到补偿作用而产生一定程度的均衡，使得空间（地区间）的收入差别不能完全反映地区间效用的差别，因而不引起区域间的迁移；但由于市场和迁移本身的调整都不是有效的，区域间经济机会在本质上是失衡的，因而区域间经济机会的差别是引起区域间人口迁移的主要原因。

后来的一些学者，如斯亚斯塔德（Sjaastad, 1962）、阿尔泊罗维奇、波格斯曼和依荷曼（Alperovich, Bergsman and Eheman, 1977）以及德凡邹（de Vanzo, 1978）和费尔兹（Fields, 1979）在人口迁移的研究中都沿用了希克斯的假设。这类传统的模型都假设空间（区域间）的收入差别能够反映地区间效用的差别，人口迁移也正响应了这一差别。因此，人口迁移可以被看成是区域间的实际工资、就业变化的函数。尽管这些研究中的一些承认与生活质量有关的非经济因素对经济机会起到补偿作用，承认人口迁移调整了区域间的这一差别，同时在市场的作用下区域间的均衡会重新建立，但（也是这些研究之间最一致的一点）市场和迁移本身的调整都是缓慢的，因此区域间的差别和不均衡是长期存在的，并且迁移总是能够反映这些差别。以这一类假设为基础的模型后来被称之为非均衡模型。

### （二）均衡模型的基本假设

均衡模型的研究始于格瑞乌斯和林奈曼（Graves and Linneman, 1979）。他们首先区分了两种不同的商品，“可交换的商品”和“不可交换的‘商品’”。“不可交换的商品”包括气候、自然环境和社会环境以及与生活品质有关的其它非收入因素。他们指出，正是由于满足这些不可买的“商品”的需求变化引起迁移，非经济因素对经济机会（收入和就业）起到补偿作用，使空间（区域间）的收入差别不能够反映区域间的效用（或实际消费水平）的差别。例如，一个收入高的地方房租往往很高，消费很高，环境可能拥挤或边远，生活质量可能并不高；而一个收入低的地方房租可能很低，空气可能很清新，有充足的阳光和海岸，生活质量可能并不差。人们为了满足对生活品质或与舒适程度有关的这些不可买的“商品”的需求，就只有迁移。沿着这一线索，很多研究者包括格瑞乌斯（Graves, 1980）、克纳普和格瑞乌斯（Knapp and Graves, 1989）、斯凯澈和阿尔萨斯（Schacher and Althaus, 1989）以及伊文斯（Evans, 1990）等，都采用了相似的假设并发展了均衡模型。这些研究都假设与生活品质相关的非经济因素对经济机会起到补偿作用，而使区域间的收入差别不能够反映区域间的效用的差别。同时这些研究都假设（劳动力和土地）市场以及迁移本身的调整

都是有效的,区域间不均衡的状况都可通过市场和人口迁移的调整而恢复均衡状态。一个典型的均衡模型对这一调整过程的描述如下:如果一个地区的生活质量发生恶化,人口净迁出就会增加,使供给曲线向右移动引起收入的增加;当大量人口迁出以后,与生活质量相关的因素得到改善,如拥挤程度降低、环境得到改善及实际收入增加,使人口净迁移率重新为零,达到新的均衡(Schacher and Althaus, 1989, P.146)。

### 三 讨论:两类模型适用的条件

任何有关人口迁移影响因素模型的研究都暗含了一个完全相同的基本假定:人的迁移行为是理性的,并以追求效用最大化为原则决定是否迁移和向何处迁移。这是各种人口迁移研究能够相互讨论的基本出发点。上述两类模型在承认这一基本出发点的同时,首先对何种因素能够反映效用发生分歧,接着又在市场和迁移的效率上各持己见。由于均衡模型提出了新的问题并在经济因素之外找原因,所以我们以均衡模型的假设开始我们的讨论。

均衡模型附加了两个假设:

假设一,与生活质量相关的非经济因素对经济机会起到补偿作用,使区域间的收入差别不能够反映区域间的效用差别。因此引起迁移的不是经济机会的差异,而是与生活质量或舒适程度有关的因素。

假设二,市场及迁移本身的调整都是有效的,区域间差异的变化都可通过市场和人口迁移的调整恢复均衡状态。

假设一隐含了这样一层含义:既然非经济因素与经济机会存在着互补作用,那么对(未迁移的)微观的个人来说区域间的效用分布是均衡的,否则就要引起迁移行为。这里要注意的是,同样的环境对不同的人来说效用是不同的。效用是难以度量的。也许是由于这一原因,没有人直接说宏观上区域间的效用分布是均衡的。假设二则进一步保证即使体系脱离均衡状态也能够通过调整而迅速恢复均衡。

很多非均衡模型的研究者也部分地承认假设一,承认非经济因素(部分地)对经济机会起到补偿作用,但认为区域间的收入差别能够(至少是部分地)反映区域间的效用差别;非均衡模型的研究者都不承认假设二,认为市场及迁移本身的调整都是缓慢和费时的。

均衡模型似乎考虑的更多。而且虽然近几年很多人口迁移的研究甚至并未涉及到其模型属于均衡模型还是非均衡模型,但以均衡为假设的研究确实多起来。那么,是不是均衡模型的假设更接近实际?

以最发达的国家(如美国)为背景的经验性研究多采用均衡模型的假设。均衡模型的假设被这些以最发达的国家为背景的研究至少是部分地验证了(如Graves, 1980; Greenwood and Hunt, 1989; Harrigan and McGregor, 1991)。这些国家至少具有以下条件:(1)市场可以用“均衡”(不管是瓦尔拉斯均衡还是非瓦尔拉斯均衡)来描述;(2)具备充分的信息交流,使人们能够了解可选择的居住地各方面的情况;(3)没有对区域间人口迁移的政策限制;(4)经济充分发达而使迁移成本(花费)相对很低。

但即使是一些以最发达的国家为背景的研究也并非完全肯定均衡模型的假设。这些研究表明,与生活质量有关的消费动机和与经济机会有关的求职动机同时对迁移产生影响;同时也表明区域体系可能偏离均衡状态,但不会太远(Greenwood et al., 1991)。这些研究都表明目前这一“版本”的均衡模型的不足。

再看发展中国家的情况。发展中国家不具备上面所描述四个条件。也许是由于这一原因,关于发展中国家的迁移研究很少涉及均衡模型的假设。一些以发展中国家为背景的研究者如范力达(Fan, 1993)认为,发展中国家由于不具备上述条件,与生活质量相关的非经济因素只是部分地对经济机会的差别起到补偿作用,因而均衡模型的假设也只能部分地成立。这些国家经济的空间分布很难用均衡来描述,没有完备的信息,区域间的人口迁移往往受到政策的限制,经济不发达也使迁移的花费成为迁移的一大障碍。在这样的条件下,如果一个地区的生活质量发生恶化,即使没有出现“马汰效应”(使穷的越穷,富的越富),市场也没有足够的力量在人口净迁出增加的同时迅速提高该地区的实际收入和改善环境,使人口净迁移率重新为零。而更可能的则是当大量人口迁出以后,特别是高教育水平的人口大量迁出以后,经济发展受到阻碍,生活质量并没有得到改善。这使新的均衡很难达到,人口净迁出会持续很长一段时间。

刘易斯(Lewis, 1975)认为,发展不可能在所有的地区同时发生。发展可以被看成是一种空间分布上的非均衡过程。这一非均衡状况可能会延续到实现发达以前的整个过程。我们看到象中国这类过去实行计划经济体制的发展中国家,非均衡的状况更加明显。中国在1978年以前的三十几年中,走了一条优先发展工业并由农业支付工业发展费用的道路,农业的支付是由工农业商品价格的剪刀差去实现的,而这又必然造成城乡差别的扩大。随着城乡差别的扩大以及人口大量迁往城镇,政府又不得不采取严格的政策限制人口迁移。为此政府制定了一整套政策,包括城市就业政策、补贴政策以及户籍制度。这一整套政策曾使经济改革以前的中国经济结构更加二元化(范力达、孙少岩,1992),地区间的收入差别(用Williamson系数衡量)也在改革前夕的1978年达到了最高值。只是在经济改革以后,地区间的收入差别才稳定地缩小,并在90年代初达到了解放以来的最低值(魏后凯,1992;范力达,1992)。在这样的体制下,与生活质量相关的因素如环境、气候、交通、卫生及文化生活(除房租外)都没有对经济收入起到补偿作用。内地落后地区收入低、生活条件艰苦;而沿海发达地区收入高、气候舒适、文化生活丰富。除内地房租低而沿海房租高对内地与沿海的收入差别起到一些补偿外,其它的非经济因素都促成了区域间效用或生活质量的实际差别进一步扩大而不是补偿。这种生活质量因素与经济收入分布的一致性造成了80年代以来中国人口,特别是相对更具有完备信息的高教育水平的人口由中西部地区大量迁往东南沿海。因此,一些以中国为背景的研究倾向于非均衡模型的假设(Fan, 1993)。在这种情况下,由于多重共线性(multi-collinear)的问题,使得很难把更多的与生活质量相关的因素和经济机会(收入和就业)变量放入同一方程同时进行估计。应该说,目前的均衡模型还不适用于以发展中国家为背景的研究,但这并不意味着非均衡模型的假设完全适用于发展中国家的迁移研究。由于把非经济的生活质量因素引进人口迁移的模型研究确实使这方面的研究进了一步,所以,即使是以发展中国家为背景的研究也在设法把这些非经济因素引入模型,只是基于不同假设的模型对估计结果的解释有所不同。

#### 四 对下一步研究的建议

以上介绍了目前人口迁移研究对均衡模型和非均衡模型的讨论,并讨论了这些模型的适用条件。引入均衡概念以后,人口迁移研究向前迈了一大步。但目前的研究证实了这些模型的不足。由于影响人口迁移的因素很多、很复杂,同时均衡问题的讨论只是近几年的事,这方面

的研究仍需大量的工作和充分的证据才能更完善。以下是本文对这方面进一步研究的建议。

(一) 采用的概念尚需清楚地表述。如其它一些社会科学的理论一样,人口迁移和区域发展研究中的概念在描述某一现象时往往并未被清楚地定义。一些概念在争论中得到澄清和精确的定义;另一些,如“涓流效应”(trickle-down)则始终含混不清,因而一些研究者建议把它们遗忘以避免继续含混不清。虽然均衡模型和非均衡模型的假设已由多个研究者(如Evans, 1990; Hunt, 1993)的归纳而清楚了许多,但这方面研究中的一些概念仍需清楚地表述。

首先是均衡一词的含义。不论在社会科学还是自然科学中,均衡的最基本含义都是“不再调整”。它本身就是一个与时间相联系的概念。任何一个自然或社会体系都经常受到外力的冲击而经常地偏离均衡状态,但同时又始终具有重返原来的均衡状态或达到新的均衡的趋势。因此用均衡描述事物时就涉及两种含义。其一,认为体系经常地处于均衡状态;其二均并不一定要求体系经常地处于均衡状态,但强调体系具有重返原来的均衡状态或达到新的,均衡状态的趋势。一些自然科学和经济学就是采用后一个含义进行预测的。如自回归和移动平均(ARMA)模型。目前均衡模型的两个假设显然想兼顾上述两层含义,但问题是体系在多大范围内波动才可认为是均衡,用多长时间返回或达到均衡才可认为市场是有效的。这些在以往人口迁移研究中并没有详细地给出。我们在这里强调时期的长短,是由于人口迁移研究中的均衡与经济研究中的均衡有一点很不相同,即价格(经济学)的均衡可以迅速地调整,而人口迁移的调整就不象价格的调整那样容易完成。时间可被看成是对事物变化的记录。一个事物变化的快与慢在于与其它事物的变化所需要的时间相比。与其它一些相关的社会经济过程相比,人口迁移的调整所需要的时间相对较长,因而也具有意义。一些研究者根据美国的数据考察了需要多长时间才能调整一个非均衡状态。卡林诺和米尔斯(Carlino and Mills, 1987)的研究表明初步的调整就要10年;垂兹(Treyz)等人(见Hunt, 1993)的研究表明,如果一个地区的就业机会有了一个增长,人口及迁移增长用3年的时间可调整就业机会增长的40%,而调整83%却需要25年。从美国60到70年代人口持续由东北部迁往西南部的例子看到,人口迁移的调整对发达国家来说也不是很快的。从这点我们一方面看到均衡模型的不足,另一方面也看到对于人口迁移来说,时间周期应有一个衡量的指标。尽管确定这一指标可能是武断的,但它至少可以给研究者一个互相了解对方所要表达内容的机会。

其次是效用这一概念。效用在经济学的研究中是对个人而言的,因为同样的商品和环境对不同的人来说效用是不同的。但均衡模型在人口迁移的研究中显然把它引入研究区域间的宏观差别上。可这些研究又没有明确指出宏观上效用在区域间的分布是可以达到均衡的,也没有说明个人微观上的均衡与区域的分布与总人口在宏观上的均衡之间的关系。而这些都需要清楚地表述。只有在概念和假设都有清楚和严格表述的情况下,人们才能明确无误地交流,减少了不必要的争论。

(二) 方法方面的考虑。以相同时代的美国为背景的一些研究得出了不同的结论(如格瑞乌斯的和其他一些人的研究),说明了目前这方面的研究方法尚待改进。目前人口迁移的研究多采用对数多项式(Polynomial Logit Model)或类似的模型估计。这类模型的研究中经常伴有不同程度的多重共线性问题。一旦解释变量增多,方程的估计就变得敏感,稍有不同的变量组合就可能出现不同的结果。因此,一些研究采用二阶段最小二乘法,或引入外生变量去解决这类问题。

另一方面的问题是人口迁移涉及的是一段时间里、一些区域间的(经济的和非经济的)

因素对人口迁移的影响。但在人口迁移的过程中,人口迁移本身又反过来对这些因素产生影响。为了解决这类因果交错的问题,一些研究者如马斯(Muth,1968,1971)、奥尔维(Olvey,1972)和格林伍德(Greenwood,1972)等,用联立方程的技术来解决,并一度使这方面的研究成为热点。但后来这方面的研究却越来越少,80年代以后的几篇著名的综述文章甚至都不涉及这方面的研究。然而,从方法论方面考虑,这一方法的研究也许还值得改进。

另一项方法论方面的建议也是一些研究者多次指出的,即对时间序列(time series)的分析。但由于完整的时间序列数据很难获得,也给这方面的研究带来困难。

从方法论的讨论我们也看出,人口迁移研究在理论和方法上的改进都依赖其相关学科的新进展。

(三)理论的适用条件尚需进一步阐明。社会科学理论的研究者如同产品的生产者一样,对于所生产的产品应明确标明其可信程度和使用范围与条件。希克斯在本世纪初的人口迁移研究中得出非均衡的结论,而在80年代以后均衡模型的假设才被引进。目前对均衡模型的讨论与检验多以最发达的国家为背景。这也说明了不同的理论适用于不同的条件和不同的时期。尽管少数研究涉及了目前的均衡模型假设不适用于以发展中国家为背景的原因(Fan,1993),但仍需大量的研究工作和有力的证据才能断定对各种不同类型的发展中国家来说,何种模型更接近实际。这给目前发展问题的研究者提出了新的课题。

#### 参 考 文 献

1. Alperovich, G., Joel Bergsman and Christian Ehemann (1977), An Econometric Model of Migration Between U.S. Metropolitan Areas, *Urban Studies*, Vol.14, 135-145.
2. Carlino, G.A. and Mills E.S. (1987), The Determinants of County Growth, *Journal of Regional Science*, Vol.27, pp.39-54.
3. De Vanzo, Julie (1978), Does Unemployment Affect Migration? —Evidence from Microdata, *Review of Economics and Statistics*, Vol.60, 504-514.
4. Evans, Alan W. (1990), The Assumption of Equilibrium in the Analysis of Migration and Interregional Differences: A Review of Some Recent Research, *Journal of Regional Science*, Vol.30, PP.515-531.
5. Fan Lida (1993), Determinants of Inter-provincial Migration in China: A Polynomial Logit Model for a Planned Economy in Reform, working paper of Planning and Demographic Institute, University of Amsterdam, the Netherlands.
6. 范力达:《我国80年代末期省际人口迁移与区域经济发展》,《人口学刊》,1992年第5期。
7. 范力达、孙少岩:《体制、农业剩余和中国的人口城市化》,《人口学刊》,1992年第3期。
8. Fields, Gary S. (1979), Place-to-Place Migration: Some New Evidence, *Review of Economics and Statistics*, Vol.61, PP.21-32.
9. Graves P.E. (1980), Migration and Climate, *Journal of Regional Science*, Vol. 23, 541-546.
10. Graves P.E. and Linneman P.D. (1979), Household Migration: Theoretical and empirical Results, *Journal of Urban Economics*, Vol.6, 383-404.
11. Greenwood, M. J. (1975), Migration, Income, Employment, and the Economic Base Theory of Urban Growth: A Simultaneous-Equations Model, *Northeast Regional Science Review*, 1972, 2, pp.192-199.
12. Greenwood, M.J., Gary L. Hunt, Dan S. Rickman & George I. Treyz (1991),

- Migration, Regional Equilibrium, and the Estimation of Compensating Differentials, *The American Economic Review*, Vol. 81, No.5, pp. 1382-1390.
13. Greenwood, M. J., Gary L. Hunt (1989), Jobs versus Amenities in the Analysis of Metropolitan Migration, *Journal of Urban Economics*, Vol. 14, pp. 1-16.
  14. Harrigan F. J and Peter G. McGregor (1991), *Equilibrium and Disequilibrium Perspectives on Regional labour Migration*, discussion paper, ISSN 0-86422-149-5.
  15. Hicks (1932), *The Theory of Wages*; Macmillan, New York.
  16. Hunt, H. Gary (1993), Equilibrium and Disequilibrium in Migration Modelling, *Regional Studies*, Vol. 27, pp. 341-349.
  17. Knapp T. A. and Philp E. Graves (1989), On the Role of Amenities in Models of Migration and Regional Development, *Journal of Regional Science* Vol. 29, No. 1, pp. 71-87.
  18. Lewis, W. A. (1976), Development and distribution, in *Employment, Income Distribution and Development Strategy: Problems of the Developing Countries* (Essays in Honour of H. W. Singer), ed. A. Cairncross and M. Puri (New York: Holmes & Meier Publishers).
  19. Muth, R. F. (1971), Migration: Chicken or Egg, *Southern Economic Journal*, Vol. 37, No. 3, pp. 295-306.
  20. Olvey, L. D. (1972), Regional Growth and Interregional Migration—Their Pattern of Interaction, *Review of Regional Studies*, Vol. 2, No. 2, 139-163.
  21. Schachter, Joseph and Paul G. Althaus (1989), An Equilibrium Model of Gross Migration, *Journal of Regional Science*, Vol. 29, No. 2, pp. 143-159.
  22. Sjaastad, Larry A. (1962), The Cost of and Returns of Human Migration, *Journal of Political Economy*, Vol. 70, pp. 80-93.
  23. 魏后凯:《论我国区际收入的变动格局》,《经济研究》,1992年第4期,第61~65页。
- (本文责任编辑:徐莉)

---

(上接第15页)

(3) 体脑严重倒挂的现实,大大削弱了家庭对孩子进行智力投资的积极性,因而使本来就低廉的生育成本进一步降低,对应前面提到的孩子的经济效益增值,从而又强化了家庭多生多育的欲望和需求,一本万利的生意哪个不愿意做,这是孩子成本——效益进一步倾斜在生育行为中的反映。

(4) 计划生育管理的外部环境(特殊任务环境)发生了很大变化,按人民公社制度和计划经济形式建立起来的计划生育管理体制和措施,改革开放以来受到很大冲击,计划生育管理机制的改革一直处于紧迫快赶的状态中。市场经济推行以后,计划生育管理外部环境进一步变化,如企业和部分地方的党政领导偏重抓经济建设而放松了对计划生育的领导,计划生育干部队伍人心浮动,流动人口规模进一步扩大等等。

所有这些,都刺激了家庭的生育需求,或为多生多育提供了可乘之机。

我以为抑制生育率的因素是发展的主流。我们应当抓住这一主流,尽可能扬其所长;同时,采取有效措施弱化刺激生育率因素的影响,尽可能使其朝着抑制生育率的积极方面转化,避其所短,为人口控制开辟新的道路。这也正是计划生育管理体制改革的出发点和归宿。

总的说来,跨世纪时期中国人口的新特点具有丰富的理论内含和实践内含。应当加强对这一问题的理论研究,以便更好地为计划生育实践服务。 (本文责任编辑:徐莉)