

我国的省间人口迁移与社会经济发展

李树茁 杨有社

摘要 本文对反映社会经济发展的10个指标,利用主成分分析法综合成经济水平、社会结构与生活质量三个指数。研究发现80年代以来中国区域社会经济发展的不平衡性与省际和省间人口净迁移有密切联系,其中导致人口迁移的最重要动因是经济水平,其次是社会结构,最后是生活质量。

作者 李树茁,1963年生。1991年毕业于西安交大人口与经济研究所,获工学博士学位。现为西安人口与经济研究所副所长,副教授。

杨有社,1966年生。1994年毕业于西安交大人口与经济研究所,获工学硕士学位,现在空军电讯工程学院工作。

背景

1. 研究目的

概括来说,影响人口迁移的因素包括环境因素和个人因素两个方面。环境因素主要包括自然资源、经济、文化、政治等方面;而个人因素则主要包括教育水平、年龄、性别、婚姻、职业等。这些因素都能影响人口的迁移决策。本文试图从宏观环境因素角度,来分析80年代影响我国省间人口迁移的社会经济因素。

一些学者从多方面对80年代我国人口迁移现象进行了分析,并探讨了人口迁移与社会经济发展的关系【王放,1993;范力达,1991;张善余,1992】。但存在的问题一是描述性分析过多,二是对社会经济指标本身之间的相关问题没有给予足够的注意。西方学者对人口自发性迁移也提出了很多解释性模型,应用比较广泛的有推力—拉力理论【Bogue, 1959】和两部门模型理论【刘易斯,1954】。进入80年代以来,我国人口迁移的性质发生了一定的变化,因经济原因的自发性迁移人口的比重在不断上升,这就有可能使我们应用西方人口迁移理论的合理成份,来研究我国的省间人口迁移现象。

2. 指标与数据

本文分析中采用了两类指标:人口指标和社会经济指标。由于本文侧重分析省间人口迁移,因而人口指标采用净迁移率为分析指标。社会经济指标主要用于分析影响省间迁移的社会经济因素。根据各种社会经济发展指标的意义,并参考我国省区社会指标体系的标准【吴寒光,1990】,共选取三类10个指标代表区域的社会经济发展水平,见表1。

表 1

社会经济指标及含义

序号	指标	单位	含义
X ₁	人均国民收入	元/人	反映综合经济发展水平
X ₂	农民人均纯收入	元/人	反映农村居民收入水平
X ₃	居民消费水平	元/人	反映居民综合消费支出水平
X ₄	商业人口占在业人口的比重	%	反映商业发展状况
X ₅	服务业人口占在业人口比重	%	反映服务业发展状况
X ₆	非农业人口占总人口的比重	%	反映城市化水平
X ₇	人口密度	人/km ²	反映人口分布状况
X ₈	卫生机构病床数	张/百人	反映居民的医疗保健水平
X ₉	识字人口比重	%	反映教育发展水平
X ₁₀	通讯线路密度	路/km ²	反映居民通讯方便程度

人口迁移的数据主要利用 1982—1987 年(以下称时期 1)和 1985—1990 年(以下称时期 2)两个时期的迁移数据,它们分别是由 1987 年 1%人口抽样调查和 1990 年人口普查得到的。净迁移率指标是用同一时期的迁移人口数比该时期末的人口数,是一种后向迁移率。由于这两个时期的迁移水平不具有完备的可比性【李树苗,1994】,所以按 1987 年迁移口径,1985—1990 年实际迁移数量比普查的人口迁移数量还要大,但它对整体分析影响不大。

10 个社会经济指标分别选用 1987 年和 1990 年的数值,即迁移时期末年的社会经济值。这样,人口迁移行为不仅是对迁入地现在社会经济发展状况的反应,而且是在国家有关经济政策的基础上,对迁入地近期社会经济发展趋势的理性选择。

3. 区域发展的不平衡性

我国区域发展的不平衡性主要表现在人口迁移和社会经济发展两个方面。首先我们分析社会经济发展的不平衡性。1987 和 1990 年我国各省区的 10 个社会经济发展指标的数值及各种统计量见表 2。

表 2

各省区社会经济指标的均值和均方差

统计量 年份	均值		均方差		最小值		最大值	
	1987	1990	1987	1990	1987	1990	1987	1990
人均国民收入	888.6	1446.0	644.5	893.9	406.0	654.0	3471.0	4822.0
农民人均纯收入	494.2	682.8	180.0	278.7	317.0	399.0	1059.0	1665.0
居民消费水平	492.0	754.5	180.0	294.0	317.0	441.0	1109.0	1837.0
商业人口比重	2.89	2.94	2.30	1.93	1.07	1.12	5.69	8.67
服务业人口比重	2.89	3.35	1.45	1.46	1.46	1.56	5.97	6.51
非农业人口比重	20.8	22.2	15.06	14.5	11.9	12.0	65.9	64.5
人口密度	307.2	332.2	378.3	398.8	6.0	6.0	1984.0	2118.0
卫生机构病床数	2.54	3.0	0.9	1.16	1.76	0.76	4.48	5.56
识字人口比重	71.6	77.4	12.6	11.7	48.4	60.2	86.8	89.0
通讯线路密度	397.4	1048.0	931.1	2900.0	5.0	8.0	4500.0	15219

资料来源:根据 1988 年和 1991 年《中国统计年鉴》有关数据计算

从表 2 的数据分析,我国各省区社会经济发展极不平衡,其差异程度十分显著。而且随社会经济的发展,其不平衡的程度也进一步扩大。

两个时期各省区省际人口净迁移率的数值见表 3。

表 3 全国两个时期各省区省际人口净迁移率 (%)

省区	时期 1	时期 2	省区	时期 1	时期 2	省区	时期 1	时期 2
北京	22.2	49.9	浙江	-2.8	-7.2	海南	*	6.7
天津	10.3	19.6	安徽	-1.6	-3.5	四川	-1.0	-8.2
河北	3.9	-2.1	福建	-0.7	0.4	贵州	-0.2	-3.8
山西	-0.5	3.1	江西	-1.2	-1.8	云南	-2.5	-0.8
内蒙	-1.9	-2.3	山东	2.6	0.9	西藏	-3.6	*
辽宁	2.1	6.2	河南	-0.7	-1.3	陕西	-2.0	-1.6
吉林	-3.0	-4.8	湖北	0.9	1.5	甘肃	-4.6	-3.7
黑龙江	-7.5	-6.8	湖南	-2.8	-4.2	青海	-17.4	2.9
上海	23.3	39.9	广东	2.2	16.0	宁夏	9.4	7.6
江苏	2.4	2.5	广西	-3.9	-10.6	新疆	-2.7	4.2

资料来源:据 1987 年 1% 抽样调查资料和 1990 年人口普查资料计算。

*:1987 年海南省没成立,1990 年西藏没有普查人口迁入数据。

从表 3 的数据可以看出,我国两个时期的各省区省际人口净迁移率与社会经济发展指标一样,差异也十分明显。同时可以明显看出,各省区省际人口净迁移率的差异随着社会经济发展有增大的趋势。

各省区社会经济发展水平存在差异,并且这种差异随时间有增大的趋势;而省际人口净迁移率也存在相同的现象,这是我们研究省间人口迁移与社会经济发展关系的重要基础。

人口迁移与社会经济指标的相关分析

1. 相关系数

人口迁移是一种复杂的社会现象,它的成因涉及到许多因素。我们首先分析省际人口净迁移与社会经济发展的关系,作为研究省间净迁移的基础。下面先通过相关系数来分析 10 个社会经济指标与人口净迁移的关系,见表 4。

从表 4 的数据可以看出,我国两个时期的各省区省际人口净迁移率与 10 个社会经济发展指标的相关系数都为正。虽然这些指标与人口净迁移率的相关程度差异很大,但在统计意义上都是很显著的。说明省区的社会经济发展水平越高,它对其他省区的人口拉力越大,人口净迁移率也越大;反之亦然。同时可以看出,第二时期大部分指标的相关系数要高于第一时期的相关系数,说明社会经济发展对省际人口净迁移率的影响在增大,充分体现了 80 年代我国人口迁移自发性的特点。

表 4 10 个社会经济指标与省际人口净迁移率的相关系数

年份	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀
1987	0.77	0.75	0.70	0.75	0.57	0.60	0.75	0.57	0.54	0.81
1990	0.87	0.80	0.81	0.86	0.69	0.77	0.66	0.61	0.52	0.75

注:本表系数均在 0.001 的水平显著。

2. 社会经济指标的主成分分析

上面的社会经济指标与人口净迁移率的正相关关系,还需要从定量的角度说明各社会经济指标对人口净迁移率的作用,因此需采用多元回归分析方法,而多元回归分析方法要求解释变量之间没有高度的相关性。一般社会经济指标之间总存在一定程度的相关性;这种共线性现象使回归分析不能精确反映每个解释变量对被解释变量的影响,使估计结果存在偏差,因此需要消除共线性的影响。这时需要采用主成分分析方法。主成分分析方法是将多个指标化为少数几个指标的一种统计方法。其用意在于重新组织数据,使变量的维数显著降低,而有关信息损失尽可能小,使在低维数空间上顺利的研究有关问题。根据各社会经济指标的特定内涵,本文把 10 个社会经济指标分为三类:经济水平类,包括人均国民收入、农民人均纯收入、居民消费水平;社会结构类,包括商业人口比重、服务业人口比重、非农业人口比重、人口密度;生活质量类:包括卫生机构病床数、识字人口比重、通讯线路密度。分别对三类指数的每一类所包含的社会经济指标进行主成分分析,提炼出经济指数主成分、结构指数主成分、生活质量指数主成分。然后再采用多元回归分析讨论各主成分与人口净迁移率的关系,从而分析社会经济发展与省间人口净迁移的关系。

对 1987 和 1990 年的三类指数进行主成分分析,其结果见表 5。

表 5 三类指数的主成分分析结果

年份	指数	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	贡献率%
1987	经济指数 Y ₁	0.98	0.99	0.97	0	0	0	0	0	0	0	95.8
	结构指数 Y ₂	0	0	0	0.99	0.93	0.94	0.86	0	0	0	82.0
	质量指数 Y ₃	0	0	0	0	0	0	0	0.92	0.90	0.88	89.7
1990	经济指数 Y ₁	0.99	0.99	0.98	0	0	0	0	0	0	0	97.0
	结构指数 Y ₂	0	0	0	0.98	0.90	0.93	0.85	0	0	0	80.1
	质量指数 Y ₃	0	0	0	0	0	0	0	0.85	0.87	0.86	93.7

由于各首要主成分的贡献率均在 80% 以上,这样得到的各类指数的主成分能很好的代表各自的社会经济变量,能更好地分析社会经济因素对区域人口净迁移的影响。

3. 多元回归分析

利用各类指数的主成分对省际人口净迁移率进行多元回归,模型为:

$$NM = a + b \cdot Y_1 + c \cdot Y_2 + d \cdot Y_3 \quad (1)$$

上式中:NM 为人口净迁移率, Y₁ 表示经济指数主成份, Y₂ 表示结构指数主成分, Y₃ 表示生活质量指数主成分, b、c、d 分别为这三类指数的系数。模型的估计结果见表 6。

表 6 全国省际净迁移模型(1)的估计结果

时期	a	b	t 值	c	t 值	d	t 值	F 值	样本数
时期 1	0.79	0.62	7.39	0.13	3.14	0.10	6.27	56.1	29
时期 2	3.39	0.70	6.62	0.13	5.21	0.12	7.42	77.4	29

根据表 6 回归方程的计算结果,两个时期的省际人口净迁移率与三类指数即社会经济变量存在着显著的正向关系。但在不同的时期,这三类指数所起的作用有所不同。在第一时期,如果保持其它指数不变,经济指数每增加 1 个单位,净迁移率会增加 0.62%;而在第二时期净迁移率会升高 0.70%。在第一和第二时期,结构指数每增加 1 个单位,净迁移率增加 0.13%。

在第一时期,生活质量指数每增加 1 个单位,净迁移率增加 0.10%,而在第二时期则会增加 0.12%。在两个时期之间,各类指数对人口净迁移率的作用均有所增加,但增加最大的是经济指数,这说明改革开放和商品经济的发展,收入较高的区域对人口有较大的吸引力。

在多元回归方程中,回归系数和变量的单位有关,而不同单位的量彼此之间不能进行比较。要说明同一方程中各变量的相对重要性,就要利用 Beta 系数。表 7 是两个时期模型(1)中各类指数的 Beta 系数。Beta 系数最大的是经济指数,分别为 0.047 和 0.051。所以 80 年代对人口净迁移率的影响,经济因素最大,其次是结构指数,最低的是生活质量指数。

表 7 全国省际净迁移模型(1)中的 Beta 系数

年份	经济指数	结构指数	生活质量
1987 年	0.047	0.023	0.019
1990 年	0.051	0.041	0.024

以上分析表明,80 年代以来,我国省际人口净迁移率与社会经济各指标均存在较高的正相关。经济发展越高,人口的净迁移率越大。但在影响省际人口净迁移率的社会经济各因素中,其作用的大小不尽相同。80 年代,影响人口净迁移率的最大因素是经济因素。人口迁移的目的是为了获得更高的经济收益,其次才看重一个地区的商业和服务业的发达状况,最后才注重对生活质量的要求。

省间净迁移的模型分析

1. 省间净迁移模型

人口迁移涉及到两个地区即迁出地和迁入地,所以仅研究省际人口净迁移与社会经济的关系显然是不够的。从微观个体迁移的经济原因看,每个人迁移的动机总是要从社会经济发展水平低的地区向社会经济发展水平高的地区迁移。排除掉两个省区相互迁移的影响,那么它们之间的净迁移应受这两个地区的社会经济发展水平的共同作用,并与它们的社会经济发展水平的差距相关。因此需研究省间净迁移与各社会经济变量即各类指数的关系。要分析它们的关系,首先要计算省间人口净迁移矩阵。

省间人口净迁移矩阵是将两个省之间人口的迁出和迁入进行比较,将每个省由另一个省的净迁入人口数除以每个省的总人口数,从而分析两个省区之间的净迁移水平【李树苗, 1994】。

我们知道,省间人口迁移是两个省社会经济发展水平存在差异的结果。人口倾向于从社会经济发展水平低的省区迁移到社会经济发展水平高的省区,所以从 j 省区迁入 i 省区的净迁移率应与 j 省区的社会经济指标成反向关系,而与 i 省区的社会经济指标成正向关系。同时,两省间净迁入率的大小和两省间的距离有很大关系【王桂新, 1993】。故可以建立区域间净迁移的弹性分析模型如下【李树苗, 1994】:

$$NM_{ij} = K \cdot (Y_{1i}/Y_{1j})^a \cdot (Y_{2i}/Y_{2j})^b \cdot (Y_{3i}/Y_{3j})^c \cdot D_{ij}^d \quad (2)$$

上式中: NM_{ij} 为从 j 省区至 i 省区的净迁移人口数, D_{ij} 为从 j 区域到 i 区域的距离, d 为距离弹性; a、b、c 分别为三个指数的弹性。

2. 分析结果

模型(2)的参数辨识结果见表 8。

表 8

全国省间净迁移模型(2)的估计结果

时期	k	a	t 值	b	t 值	c	t 值	d	t 值	F 值	样本数
时期 1	0.13	0.78	7.55	0.53	5.87	0.41	6.64	-0.81	-7.33	66.7	366
时期 2	1.12	0.89	8.81	0.60	7.25	0.52	3.38	-1.11	-8.17	65.1	406

表 8 中模型(2)拟合的结果均显著通过了统计检验,这说明省间人口净迁移确实与社会经济发展的差距有关,并且是一种正向关系,即两省间社会经济发展的差距越大,两省间的人口净迁移越大。两个时期省间人口净迁移率与社会经济发展各指数差距的弹性均为正,说明人口倾向于从社会经济发展水平低的省区迁入社会经济发展水平高的省区。但在不同的时期,这三类指数所起的作用有所不同。在第一时期,省间净迁移率对省间经济指数差距的弹性最大,说明在其它条件不变的情况下,两省间经济指数差距每增大 1% 个单位,则省间净迁移率增加 0.78% 个单位;其次是结构指数,它对省间净迁移率的弹性为 0.53%;弹性最低的是生活质量指数,它对省间净迁移率的弹性为 0.41%。而在第二时期,省间净迁移率对省间各指数差距弹性的大小排序与第一时期相同,经济指数的弹性最大,为 0.89;其次是结构指数,为 0.60;最后才是生活质量指数,为 0.52。而且两个时期之间,省间净迁移率对各类指数的弹性均有所增长,提高程度分别为 0.11、0.07 和 0.11。省间经济指数和生活质量指数的弹性增加最大,说明从 1987 至 1990 年,省间人口净迁移与两省的社会经济发展的关系越来越紧密,特别是与经济水平差距的关系更密切。

另外,表 8 的数据同时说明省间迁移倾向于短距离迁移。模型的结果显示出省间人口迁移与省间的距离有关,但却是负向关系。两省间距离越长,其省间净迁移越低,并且省间净迁移率对距离的弹性高于对社会经济发展各指数的弹性。这说明我国在目前社会经济发展水平还不同的情况下,两省间的距离长短是影响人口迁移的一个非常重要的因素。

结论

本文对我国省区的社会经济发展与省间人口迁移的关系从不同侧面进行了比较分析。通过分析,可以得到以下的主要结论:

第一,我国各省区社会经济发展水平存在着明显的差异,并且这种差异在各省区社会经济发展水平不断提高的同时,有扩大的趋势。类似地,我国各省区的省际人口净迁移率也存在差异,并且这种差异也有扩大的趋势。

第二,衡量社会经济发展水平的 10 个指标,与省际人口净迁移率是显著正相关,说明省际人口净迁移率与省区的社会经济发展水平存在着明显的关系。社会经济发展水平越高,省际人口净迁移率越大;社会经济发展水平越低,省际人口净迁移率越小。并且,随着各省区社会经济发展水平的不断提高,省际人口净迁移与各省区社会经济发展水平的关系越来越密切。

第三,在诸多影响省际人口净迁移率的社会经济因素中,经济因素对人口净迁移率的影响最大,其次是有关社会结构和产业结构因素;最后才是生活质量因素。

第四,省间人口迁移不仅和迁入省区的社会经济发展水平有关,而且与迁出省区的社会经济发展水平有关。省间人口净迁移率对社会经济各指标差距的弹性均为正弹性,对经济指标的弹性最大,说明省间经济的差距是导致省间人口迁移的最主要原因。同时省间人口净迁移率对省间距离是负弹性,并且弹性也比较大,说明省间人口迁移以邻近省迁移为主。

最后,本文在选取社会经济发展指标上还有待于在以后的研究中进一步改(下转第 52 页)

技术性工种找不到合适的人选。这是由劳动者的科技文化素质尤其是职业技术水平的欠缺造成的。显然,大力发展教育尤其是职业技术教育,提高劳动者的科技文化素质和职业技术水平,对于减少失业人口尤其是技术进步造成的结构性失业人口的存在,意义重大。英国在义务教育阶段就进行职业定向教育,为学生将来就业提供超前的技能技巧的准备,以便他们顺利地进入劳动市场,避免失业^①。英国的做法值得我们汲取。

对失业人口进行技能培训是更为直接具体的失业人口的治理措施,而且,这要比单纯向失业人口发放失业救济金、失业生活安置基本等措施积极有效得多。对失业人口进行技能培训无疑会增强失业人口就业或再就业的能力。广东省劳动部门对2万多名国有企业失业人员的一项问卷调查表明:6成职工承认再就业的最大困难是缺乏专业技术^②。根据上海1992年的调查,失业人员平均失业时间为32个月,其中受过培训的人员失业时间为15个月。

其四,从宏观社会来说,要实施渐近的失业政策,控制隐性失业显性化的步伐,使隐性失业的显性化分步进行;从微观企业来说,要通过发展新产业、新产品、新业务,强化自身消化隐性失业人口的能力。“鼓励一部分人先富起来”政策实施以来,人们的实际收入差距有拉大的趋势,但对于毫无收入或有较少的救济、安置收入的失业现象来说,绝大多数人是难以承受的,更是无法面对的。因此,若实施激进的失业政策,听任隐性失业的快速显性化和失业人口的激剧增加,势必会引起失业人口的强烈不满和对抗情绪,最终必然会影响社会的稳定。而稳定是当今中国社会的头等大事。渐近的失业政策就是要使隐性失业的显性化分步进行。第一步,把竞争机制引入企业内部,通过优化组合,形成企业内部的“失业人口”,并由企业尽可能地自我消化这些失业人口。第二步,把企业消化后剩下的失业人口逐步导向社会,由社会的失业容纳机制加以接收,从而变隐性失业人口为显性失业人口。

(上接第44页)

进,使一些既能反映各省社会经济发展水平,又能对人口迁移有主要影响的指标能被纳入。而研究结果也有待于1995年1%人口调查资料公布后进行补充与完善。

参考文献

1. Bogue, D. J.. Internal Migration. in Hauser P. M. and Duncan, O. D. (eds.) The Study of Population. University of Chicago Press, 486—509, 1959.
2. 阿瑟·刘易斯:《二元经济论》,北京:北京经济学院出版社,1989.
3. 吴寒光:《社会发展与社会指标》,北京:中国统计出版社,1990.
4. 王放:《论我国近期省际人口迁移的形势》,《人口学刊》,1993,3.
5. 范力达:“我国80年代末期区域间人口迁移和经济发展”,《人口学刊》.
6. 张善余:“关于我国人口迁移的几个问题”,《人口研究》,1992,2.
7. 李树茁:“中国80年代的区域经济发展和人口迁移”,《人口与经济》,1994,3.
8. 王桂新:“我国省际人口迁移与距离关系之探讨”,《人口与经济》,1993,2.

① 张晓明:“英国对失业人员的开发”,《欧洲》,1994年第5期

② 庞道锋、毕京福:再就业,尚需迈几道门槛——关于现阶段劳动力就业问题的思考(下)”,《山东经济日报》,1995年4月25日