

中国省际人口流动的机制研究

严善平

【摘要】 文章利用 1990 和 2000 年人口普查、1995 年 1% 人口抽样调查的汇总数据,以及相关的社会经济数据,动态描述了改革开放以来中国省际人口流动的规模与地区结构的变化特征,并依据有关的人口流动理论,结合中国的实际情况,建立地区间人口迁移模型,对经济发展、市场化、失业率、空间距离、信息等要素与人口流动水平的关系进行计量分析。

【关键词】 迁移率 收入差距 就业几率 迁移成本

【作者】 严善平 日本桃山学院大学经济学部,教授。

人口流动是社会经济发展过程中普遍存在的现象。但是,引起流动的原因却因人而异,年轻人可能因为学业、就职而流动,中年人可能因为工作调动而迁居,少年、儿童和老人则大多是家属随迁。对一个地区来说,流动人口的规模有多大,是以流出为主还是流入为主,同样受很多因素的影响。例如,经济发展水平的高低、就业机会的多少、社会经济条件的优劣都被看做是人口流动的重要决定因素。

20 世纪 90 年代以来,中国的地区间人口流动成为学术界关心的话题。张善余(1992)、李树茁(1994)、王桂新(1993、1995、1997)和严善平(1998)都利用人口普查数据进行了研究,他们利用人口学或经济学的方法,对中国地区间人口流动的总面貌、结构变化和内在机制作了多方面的定量分析。同时,还有很多学者通过样本调查,对人口、劳动力的地区间转移进行微观分析,加深了对人口、劳动力流动的全面理解(杜鹰、白南生,1998;白南生、宋洪远,2002)。但是,在有关中国人口流动的先行研究中还存在着明显的不足之处,主要有两点:一是大多数研究往往只利用了某一次的调查数据,没有很好地把握人口流动机制的动态变化;二是对人口流动与经济发展、市场化、就业机会、信息传递等因素之间的关系分析的不够。本文利用最近几次人口普查数据及相关的社会经济数据,动态分析中国省际人口流动的总量和结构变化,并对省际人口流动水平与经济发展、市场化、信息传递等因素的关系进行计量分析。

一、省际人口流动的动向和特征

随着国民经济的快速增长和市场化改革的不断深化,从农村流向城市、从内地流向沿海的人口在规模不断扩大的同时,也出现了结构上的变化。省际迁移人口越来越向主要的输出地和输入地集中,呈现出非常明显的两极分化倾向。表 1 是根据最近两次人口普查数据整理的结果。其中,流出人口和流入人口是过去 5 年中发生省际迁移的全部人口,它包括户口随迁的

迁移人口和户口不变的流动人口,但不包括调查期间内死亡的人口,也不包括曾经流动过的回归流动者,调查期间内的多次流动也只算一次;纯迁移人口为流出与流入之差,负数表示流入大于流出;人口迁移率为纯迁移人口与常住人口之比。

从表 1 可以看出:(1)省际流动的人口总数从 20 世纪 80 年代后期的 1 000 多万人增加到 90 年代后期的 3 400 万人,增加了 2 倍多。这意味着在市场经济快速增长的改革开放时代,劳动力资源在全国范围内得到了更有效的配置和使用,同时也表明了劳动力市场的调节机制在增

表 1 居住地与 5 年前常住地不同的省际迁移人口的总量和迁移率

	1985 ~ 1990 年				1995 ~ 2000 年			
	流入总数 (万人)	流出总数 (万人)	纯迁移数 (万人)	迁移率 (%)	流入总数 (万人)	流出总数 (万人)	纯迁移数 (万人)	迁移率 (%)
合 计	1081	1081	—	—	3400	3400	—	—
广 东	116	25	- 91	- 1.5	1211	46	- 1165	- 13.7
北 京	66	12	- 54	- 5.0	199	18	- 181	- 13.3
上 海	66	15	- 51	- 3.8	229	17	- 211	- 12.9
新 疆	34	27	- 7	- 0.4	120	23	- 97	- 5.3
天 津	31	9	- 22	- 2.5	52	11	- 41	- 4.1
浙 江	32	63	31	0.7	286	102	- 184	- 4.0
福 建	29	23	- 6	- 0.2	142	66	- 76	- 2.2
西 藏	0	5	5	2.3	7	4	- 4	- 1.4
海 南	13	11	- 2	- 0.4	23	14	- 9	- 1.2
江 苏	84	59	- 25	- 0.4	201	131	- 70	- 1.0
辽 宁	52	27	- 25	- 0.6	80	40	- 40	- 0.9
云 南	23	27	4	0.1	77	42	- 36	- 0.8
宁 夏	8	6	- 2	- 0.4	14	9	- 4	- 0.8
山 西	27	23	- 4	- 0.1	40	35	- 5	- 0.2
山 东	61	52	- 9	- 0.1	95	92	- 3	0.0
河 北	47	67	20	0.3	81	92	11	0.2
内 蒙 古	24	28	4	0.2	34	46	12	0.5
陕 西	30	33	3	0.1	45	76	31	0.9
青 海	10	10	0	- 0.1	8	13	5	1.0
吉 林	25	35	10	0.4	27	56	29	1.1
甘 肃	16	27	11	0.5	21	59	38	1.5
黑龙江	33	59	26	0.7	32	99	67	1.9
河 南	49	58	9	0.1	49	243	194	2.1
重 庆	—	—	—	—	47	116	69	2.3
河 北	41	35	- 6	- 0.1	64	233	169	2.8
贵 州	20	31	11	0.3	28	130	102	2.9
广 西	16	55	39	0.9	30	193	163	3.7
安 徽	34	54	20	0.3	33	305	271	4.6
湖 南	25	50	25	0.4	38	343	305	4.8
四 川	44	129	85	0.8	62	463	401	4.9
江 西	23	28	5	0.1	25	282	257	6.4
离散系数	0.67	0.71			1.97	1.05		

强,整个社会的流动化程度在提高。(2)从纯迁移人口的地区分布来看,输出地、输入地的结构几乎没有发生大的变化,即沿海地区和西北的几个边疆地区为主要的人口输入地,而中部和西南地区则是主要的人口输出地。但浙江、湖北省是少有的几个例外。(3)人口的纯输出地与纯输入地的两极分化越来越明显,主要的人口输出地人口的输出规模加速扩大,而主要的人口输入地则以更快的速度吸引外省人口。在 20 世纪 80 年代后期,流入人口和流出人口的离散系数分别只有 0.67 和 0.71,而在 90 年代后期,该系数迅速上升至 1.97 和 1.05。输入地的集中倾向尤为明显,仅广东省就吸收了全部跨省迁移人口的 1/3。

上述分析结果可以概括为:(1)20 世纪 80 年代后期以来,省际人口流动规模迅速扩大;(2)纯输出地和纯输入地的空间分布基本没有大的变化;(3)省际迁移人口越来越向几个主要的地区集中,两极分化现象日趋显著。

二、省际人口流动水平的机制分析:模型与假说

产生上述现象的原因是什么呢?下面我们将参照有关的人口流动理论,结合中国的实际情况,建立人口迁移模型,提出理论假说,并对人口流动的决定机制进行实证分析。首先,讨论对人口流动可能发生影响的各种要素。

其一,地区间工资差距对流动的影响。众所周知,在计划经济时代,中国的城乡和地区之间存在着较大的收入差距,这一差距在改革开放的 20 多年中又进一步扩大。在社会中只要有差距存在,人们就会在地区间流动,以此来消除差距,实现自我的效用最大化。

其二,获取就业机会的几率。一个地区的工资水平再高,如果失业率也比较高的话,该地区的预期工资就会打折扣。相反,工资水平也许不是很高,但如果能够比较容易的就业,即失业率较低,人口流入的可能性就会大大增加。

其三,市场化的进展状况。改革开放以来,国有企业的管理体制、劳动人事制度发生了很大的变化,企业的经营自主权不断扩大,但这并不能说明企业的经营管理可以完全摆脱行政的干预。例如,在劳动用工方面,直到 20 世纪 90 年代末,国有企业也并不能完全自由录用户口不在本地的民工。因此,有理由认为,在其他条件差不多的情况下,国有部门在经济中所占的比例越小,或者说市场化程度越高,劳动力市场中的供给关系可能会更加自由。在这样的经济环境下,以务工为目的的人口流入会比其他地方更多。

其四,伴随流动发生的各种费用和成本。具体包括迁移的交通费、求职过程中的生活费直接费用,以及失去已有工作的机会成本和适应新生活的心理成本等。当然,这些流动成本有的可以准确地计算,有的只是分析概念,实际上并不容易把握。为了搞清楚流动成本对人口流动的影响,通常把两地之间的空间距离和两地居民的人际交往程度作为代理变量。如果两地间的距离较近,交通条件也较好,则可以节约交通费,因生活环境变化而产生的心理上或精神上的成本也可以大大减轻;如果两地居民之间存在较多的血缘或同乡关系,各种各样的生活信息、就业信息就可以比较容易地传递,特别是在市场机制还不能充分发挥作用的现阶段,血缘关系、同乡关系对降低距离的负面作用有着重要的意义。

基于上面的考虑,把迁移率(迁移人口占总人口的比重)作为因变量,把两地间各因素的相对差距即 X_j/X_i 作为自变量,建立指数方程:

$$MR_{ij} = C \left(\frac{X_{1j}}{X_{1i}} \right)^{\alpha_1} \left(\frac{X_{2j}}{X_{2i}} \right)^{\alpha_2} \left(\frac{X_{3j}}{X_{3i}} \right)^{\alpha_3} \left(\frac{X_{4j}}{X_{4i}} \right)^{\alpha_4} \left(\frac{X_{5j}}{X_{5i}} \right)^{\alpha_5} (X_{ij})^{\alpha_6} (X_7)^{\alpha_7} \exp(\text{dummy } H + e) \quad (1)$$

其中, MR_{ij} 表示从 i 省流向 j 省的流出率, 或从 j 省流向 i 省的流入率; X_1 为人均生产总值; X_2 为经济增长率; X_3 为非农就业增加率; X_4 为城镇非国有部门职工比率; X_5 为城镇登记失业率; X_{ij} 为省会之间的铁路里程 (海南和西藏为航空距离); X_7 为输出地与输入地之间存在的流动链 (或称信息网络), 其定义为 M_{ij} / M_{ij} , 分子表示从 i 省流向 j 省的迁移人口, 分母表示从 i 省流向其他省市的迁移人口总数, 也就是出省流动人口在输入地之间的构成比; $dummy H$ 为虚拟变量, 表示地区、年度; $a_1 \sim a_7$ 为各因素对迁移率的弹性系数。

对式 (1) 取对数, 便可以得到对数线性方程:

$$\ln(MR_{ij}) = c + a_1 \ln\left(\frac{X_{1i}}{X_{1j}}\right) + a_2 \ln\left(\frac{X_{2i}}{X_{2j}}\right) + a_3 \ln\left(\frac{X_{3i}}{X_{3j}}\right) + a_4 \ln\left(\frac{X_{4i}}{X_{4j}}\right) + a_5 \ln\left(\frac{X_{5i}}{X_{5j}}\right) + a_6 \ln(X_{ij}) + a_7 \ln(X_7) + dummy H + e \quad (2)$$

结合变量的定义, 就迁移模型中各变量和迁移率的关系, 提出 6 个理论假说: (1) 假说一 (收入差假说): A 地的经济水平越是高于 B 地, 则 A 地向 B 地的人口流出率就越低, 相反, B 地向 A 地的人口流入率就越高。也就是说, 地区间的相对收入差距是产生人口流动的前提条件。(2) 假说二 (增长速度差假说): 经济增长、非农就业机会增加较慢地区的人口倾向于流向增长速度较快的地区, 即流出率较高, 而反方向的流入率则较低。笔者认为, 地区间经济发展速度的相对差距也同样影响着人口流动的相对水平。(3) 假说三 (市场化假说): 如果两个地区城镇非国有部门职工的比率不一样, 则从低比率地区向高比率地区的人口迁移率较高, 而反方向的迁移率较低。(4) 假说四 (就业几率差假说): 如果两个地区城镇登记失业率不同, 则从失业水平较高地区向较低地区的人口迁移率较高, 反之则较低。(5) 假说五 (流动成本假说): 地区间的空间距离对迁移率起负面影响。输出地和输入地之间的距离越远, 人口迁移率就越低。但是, 随着时间的推移, 由于交通条件的不断改善, 同样的空间距离对人口流动的负面影响将逐渐缩小。(6) 假说六 (流动链假说): 在两个地区之间, 有关就业和生活等方面的信息流越大, 伴随空间流动的物质的、精神的成本就会相应降低, 从而两地间的人口迁移率也会相应上升。

三、省际人口流动水平的机制分析: 数据和模拟结果

笔者将利用人口普查和有关的社会经济统计数据, 对上述的人口迁移模型进行模拟, 并根据模拟的结果来验证本文提出的理论假说。

本文采用的人口迁移率有: i 省流向 j 省的流出率: $\frac{2M_{ij}}{P_i + P_j} \times 10000$; j 省流向 i 省的流入率: $\frac{2M_{ji}}{P_i + P_j} \times 10000$; i 省的人口净迁移率: $\frac{2(M_{ji} - M_{ij})}{P_i + P_j} \times 10000$ 。 M_{ij} 、 M_{ji} 分别为迁移人口的总数 (按现住地和 5 年前常住地划分的期间流动人口), P_i 、 P_j 分别为两地的常住人口数。

人均国内生产总值为人口普查年的政府统计, 以此作为经济发展水平的代理变量; 城镇非国有部门职工的比率、城镇登记失业率也为人口普查年的政府统计; 经济增长率取人口普查年之前 5 年的年平均增长率, 非农就业人口的增加率根据两次人口调查 (时隔 5 年) 的汇总数据求得, 空间距离取省城之间的铁路里程 (部分地区为航空里程); 把前一个时期流往其他省份的迁移人口数量作为两地之间的流动链指标。具体地说, 在 20 世纪 90 年代前期和后期的移动函数中, X_7 的数值分别为 1985~1990 年和 1990~1995 年间从 i 省流向其他省份迁移人口的输入地构成比, 该数字分别从 1990 年人口普查和 1995 年 1% 人口抽样调查的汇总结果求得。根据前面的理论假说, 如果 80 年代后期从 i 地流向 j 地的人口相对越多, 则 90 年代前期同向

的迁移人口也越多。同样,90年代前期从*i*地流向*j*地的人口相对较多,则90年代后期同向的迁移人口就更多。为了排除各地区自然、气候等条件对人口迁移率的影响,在迁移模型中导入表示地区特征的虚拟变量。

为了显现迁移率与各因素的关系,选择主要的人口输出地和输入地,在此基础上确定用于计量分析的数据库。具体来说,在1995年1%人口抽样调查中,选择18个省份(10个主要输入地和11个主要输出地,其中有3个地区分属两方);在2000年人口普查数据中,选择19个省份(11个主要输入地和10个主要输出地,其中有2个分属两方)。这些地区的省际迁移人口在两次调查中,分别占全国省际迁移人口的65%和75%。

表2是省际人口迁移模型的模拟结果。为了了解迁移率与有关因素的统计关系,以及这种关系的变化情况,笔者除了对1995年、2000年的人口迁移模型进行模拟,还把两组数据放在一起进行更一般性的分析。下面是人口迁移模型的主要计算结果和有关发现。

第一,迁移模型的说明能力。在不含流动链变量的模型中,调整后的重回归系数为0.40~0.50,如果在模型中引入流动链变量,重回归系数最高可达0.87。这说明表2的迁移模型有较好的说明能力。换言之,本文给出的社会经济变量可以较好地解释省际人口流动的相对水平。

第二,经济增长率对迁移率的影响随时间的变化而变化。在20世纪90年代前半期的迁移模型中,经济增长率的回归系数(标准化系数)表现出与预期相同的符号,并且有较高的统计有意性。但是,在90年代后半期的模型中,经济增长率的回归系数表现出与预期相反的符号,有的系数统计上没有意义。这说明,经济增长率的高低对地区间人口流动水平发生的影响不是一成不变的,同时,人口流动的方向也未必就是从经济增长率低的地区流向高的地区。

第三,人均生产总值几乎在所有的模型中都表现了预期的符号和较高的统计有意性。从标准化回归系数的绝对值来看,流出模型中人均生产总值的影响呈扩大趋势,流入模型中的系数绝对值都保持较高的水平。人均生产总值是反映一个地区综合经济实力的指标,模拟的结果为本文的假说一提供了统计上的支持,即地区间经济发展的绝对差距是促成人口流动的内在动力,并且这种动力随时间的推移而增强。

第四,城镇登记失业率对迁移率也有显著的作用。回归系数的符号与理论假说四基本一致,即在失业率相对较高的地区,有更多的人口流向失业率较低的地区,而反向的人口流入则少得多。也就是说,在20世纪90年代的中国,人们在地区间进行流动时,并不是盲目地随便到一个地方,他们中的大多数人通过各种渠道收集工作、生活信息,在有了充分把握之后才采取实际行动。

第五,城镇非国有部门职工的比率、非农就业人员的增加率与迁移率之间没有明显的统计关系,因为有些回归系数的符号与预期的不一致,或者因为系数的统计有意性较低,在模拟过程中被排出模型。这个结果意味着,以非国有部门职工所占比率衡量的市场化程度、非农就业机会的增加速度,对人口的流动水平并不产生统计上的有意影响。

第六,空间距离、流动链与流动水平的关系完全符合本文的理论假说。两个地区相距越远,两地间的人口流动水平就越低,反之则相对较多;但是,如果两地之间以前存在较多的人际关系,则空间距离对人口流量的阻碍作用将大大下降。

从流出率模型1和模型3的标准化系数可以看出,20世纪90年代前期,空间距离对迁移率的作用程度在所有的因素中最为强烈,直到90年代后期,其影响力仍大于人均生产总值。这表明,尽管地区之间存有很大的收入差距,但远距离迁移需要很高的成本,以致让很多人打

表 2 省际人口迁移率的决定因素

1990 ~ 1995 年	流出率模型 1		流出率模型 2		流入率模型 1		流入率模型 2	
	标准化系数	t 值	标准化系数	t 值	标准化系数	t 值	标准化系数	t 值
经济增长率	0.143	3.058	—	—	—	—	- 0.175	- 3.413
人均国内生产总值	—	—	0.267	9.868	- 0.688	- 10.120	- 0.525	- 14.015
城镇登记失业率	- 0.224	- 4.873	—	—	- 0.164	- 2.710	—	—
非国有部分职工比例	—	—	- 0.137	- 4.955	0.301	6.318	0.243	4.842
空间或铁路距离	- 0.455	- 10.650	- 0.078	- 2.752	- 0.425	- 10.423	- 0.138	- 3.596
流动链指数	—	—	0.805	27.546	—	—	0.581	14.469
东部地区变量	0.142	2.361	—	—	—	—	—	—
中部地区变量	- 0.197	- 3.826	- 0.126	- 5.102	- 0.196	- 4.433	- 0.110	- 3.301
调整后的重回归系数	0.421	—	0.800	—	0.416	—	0.625	—
样本数	356		356		359		359	
1995 ~ 2000 年	流出率模型 3		流出率模型 4		流入率模型 3		流入率模型 4	
	标准化系数	t 值	标准化系数	t 值	标准化系数	t 值	标准化系数	t 值
经济增长率	- 0.122	- 3.571	- 0.104	- 4.435	—	—	—	—
人均国内生产总值	0.359	8.849	0.438	16.574	- 0.624	- 14.987	- 0.584	- 17.438
城镇登记失业率	- 0.086	- 2.715	- 0.054	- 2.746	—	—	0.073	2.716
非国有部分职工比例	—	—	- 0.056	- 2.072	0.204	5.095	0.106	3.351
空间或铁路距离	- 0.482	- 15.611	- 0.173	- 7.889	- 0.436	- 13.195	- 0.145	- 4.905
流动链指数	—	—	0.685	29.936	—	—	0.615	20.359
东部地区变量	0.185	4.411	- 0.069	- 2.396	0.152	3.273	—	—
中部地区变量	- 0.093	- 2.625	- 0.133	- 5.685	0.086	2.221	0.101	3.999
调整后的重回归系数	0.523	—	0.873	—	0.449	—	0.698	—
样本数	566		507		566		507	
两期的混合样本	流出率模型 5		流出率模型 6		流入率模型 5		流入率模型 6	
	标准化系数	t 值	标准化系数	t 值	标准化系数	t 值	标准化系数	t 值
人均国内生产总值	0.235	7.586	0.333	19.233	- 0.576	- 18.585	- 0.512	- 18.241
城镇登记失业率	- 0.094	- 3.522	—	—	—	—	0.059	2.614
非国有部分职工比例	—	—	- 0.114	- 6.486	0.204	7.041	0.118	4.925
空间或铁路距离	- 0.462	- 18.828	- 0.131	- 7.490	- 0.415	- 16.864	- 0.144	- 6.370
流动链指数	—	—	0.688	38.135	—	—	0.581	23.794
东部地区变量	0.164	4.904	—	—	0.112	3.695	- 0.052	- 2.053
中部地区变量	- 0.120	- 4.275	- 0.107	- 7.075	—	—	—	—
2000 年变量	0.277	11.938	0.390	26.246	0.221	9.134	0.300	15.248
调整后的重回归系数	0.506	—	0.816	—	0.462	—	0.861	—
样本数	923		864		926		867	

注：这里使用 stepwise 法推导各模型的回归系数，即最初只选一个与因变量关系最强的因素进行回归，在此基础上，逐次追加新的自变量，贡献率最大的留下，没有意义的自动排出模型。

消迁移的念头。随着时间的推移，地区间收入差距对人口流动的推动作用明显增大，但距离对迁移率的负影响并没有因此而减小。也就是说，假说五的后半部分没有得到模拟结果的支持。

然而，在包含了流动链变量的所有迁移模型中，可以发现，空间距离对人口流动水平的影响程度都大大下降了，标准化回归系数的绝对值从 0.4 降到 0.1 左右。这意味着人们在省际间是否进行流动，固然会考虑到空间距离的远近，但如果能给自己提供就业信息或其他各种帮

role for composition and a predominant role for rising between and within-group prices in explaining the parallel growth of upper and lower-tail inequality.

Changes in the Relationship between Labor Supply and Labor Demand and China's Economic Growth in the Low Fertility Era

Wang Dewen ·44 ·

As Chinese population growth enters the low-fertility phase, its slow growth will finally cause the slow growth of labor supply. If China maintains its rapid economic growth, the decline of working age population share and absolute number will trigger wages rising. This paper argues that under the circumstances of rising labor costs and heavy population aging burdens, ensuring the sustainability of Chinese economic growth will depend largely on how to speed up both physical capital and human capital accumulation, how to significantly improve labor productivity, and how to transform the pattern of economic growth.

Economic Growth, Income Distribution and Poverty Reduction :An Empirical Analysis of Rural China

Chen Lizhong Zhang Jianhua ·53 ·

Based on the properties of the poverty elasticity of income growth and the poverty elasticity of income inequality, this paper analyses the relationship among economic growth, income distribution and poverty reduction. The paper focuses on the effect of economic growth on poverty reduction at different initial income levels, and the effect of income inequality on poverty at different initial income levels. This paper also estimates the elasticity of poverty by using China rural income data. Finally, this paper compares the poverty reduction speed under different economic development policies and suggests a pro-poor growth policy.

Marginal Fertility Decision in Economic Development : Testing the Leibenstein's Theory

Ren Qiang Fu Qiang ·60 ·

Since Malthus presented his theory, the relationship between economic development and population growth has been under sharp debating. Based on the county-level panel data of Hunan province, China, from 2001 to 2004, we constructed a linear logarithmic regression model to analyse the determinants of local multi-children rate and to test the theory of Leibenstein and finds that the economic development has a very strong influence on the multi-children rate. Meanwhile, other factors, like the income and the non-agricultural sector expansion, may have asynchronous effects on their marginal fertility decision, which calls for attention of the policy-makers.

Inter-provincial Migration and Its Determinants in the 1990's China

Yan Shanping ·71 ·

In this paper, we use the 1990 and 2000 Population Census and the 1% Population Sampling Survey in 1995 to investigate the scale, direction and structure changes of inter-provincial migration since 1985. We refer to the economic theory on migration and try to establish an inter-provincial migration model, and then propose several hypotheses about the relation between the rate of movement and other factors reflecting social and economic conditions. Finally, we analyze the influence of relative factors, such as economic development, marketization level, unemployment rate, spatial distance, information about work, on the rate of movement by employing an econometric method.

Coordinated Layout of Satellite Cities in Regional Planning :Model and An Empirical Study

Xu Ying Zeng Di ·78 ·

Accompanying with urbanization, the planning of satellite cities becomes a significant issue, which is considered by some scholars to be irreplaceable for resolving the over-expansion problem of central cities. Based on the existing theories, this paper establishes a new control system model of satellite cities that determines the optimum number and scale of satellite cities, in order to satisfy the pressing demand of satellite city planning. This model is used in an empirical study for satellite city plan of Beijing's suburb.

Pensions, Retirement, and Models :A Review Essay of American Retirement Models

Che Yi Wang Yuanyue ·86 ·

The effects of social security and pension on retirement have been an active subject of both theoretical and empirical works after World War II in USA. The purpose of this paper is to review the empirical models of retirement in USA, such as nonlinear budget constraints model, option value model, dynamic programming model, probit and logistic model and hazard model. The models are referential to the empirical study of retirement in china.