

现代人口学

MODERN DEMOGRAPHY

邝振权

1979年3月美国科学院向美国国会送交了一份报告：《科学技术：五年发展前景》。报告列举了美国科学技术今后五年要获得重大发展的九个方面，即：生物、物质、电子计算机、通讯、能源、材料、人口学、卫生和环境污染。其中，绝大部分都是读者经常听到并有所了解的。唯有人口学使许多读者感到陌生。

那么，人口学是什么呢？上述的报告里是这样说的：

“人口学是一门用数量的方法，研究人口的科学，其基本资料来自人口普查、人口变动统计（生命统计）和统计抽样调查。人口学的研究方法分别有观察性的、经验性的和统计性的三种。研究的技术有多类，包括用数学方法把粗而不全的人口数据原料，提炼成为有用的材料，帮助我们解释人口变化的趋势，并作出各种对比。”

换句话说，人口学是研究人口状态和发展的科学。

“人口学的范围可以大致上分为数理人口学和较为广泛的社会人口学（或称人口研究）。数理人口学的主要功用是分析人口变动的三个决定因素：出生、死亡和迁移。社会人口学则从社会、经济和自然环境的具体情况出发，研究人口变动的原因。因此，社会人口学除了考虑人口变动因素以外，还考虑到其他因素（变数），例如：不同年龄性别的人口组的职业分布、收入和居住条件等。”

换句话说，人口学既有数理的方面，也有社会的方面。

人口学的方法

人口学是一门新兴的科学，从事人口学研究的人，来自各行各业，给人口学带来了各式各样的研究工具和研究方法。举例说：

- 数学家给人口学带来了微积分、常（偏）微分

方程、概率论、矩阵论等数学工具，找到了人类、动物、植物界的群体变化的许多规律。

- 统计学家给人口学带来了回归分析、方差分析、实验设计等工具，帮助人口工作者掌握在人口变化的过程中，各决定因素所占的比重，使人口工作者能真正做到“胸中有数”。

- 运筹学家给人口学带来“线性规划”、统筹法和优选法等工具，帮助各方面的人口工作人员在有限的人力、物资和时间等条件下，制定可行的人口增长率指标；能够最有效地安排各种计划生育活动。

- 生物学家和生理学家给人口学带来了种种生物科学的研究方法，例如性别对比（控制）实验、生命表等等生物统计工具，帮助人口工作者更科学地分析各种避孕器具和手术对妇女的受孕率和人口出生率的影响，以及更准确地分析死亡原因的分布情况和人口的平均寿命等。

- 经济学家和会计学家分析人口增长的经济原因和后果，并且找出配合经济规律和人口规律的经济政策和人口政策。

- 政治经济学家在人口学的领域里具体地分析影响着人口发展规律的各种因素，包括物质方面（生产力、生产关系、自然资源、技术水平等）和精神方面（家庭观、婚姻观、生育观等，以及和这些观念相配合的各种制度），并且分析这些因素，是怎样互相影响，互相转化的。

- 社会学家和心理学家对人口学的贡献，主要是在社会调查方面，包括各种形式的、大大小小的样本随机抽查，深入的个案研究、典型调查等工具，使人口工作者能掌握各阶层人们的思想状况，了解人们在生育问题上，所受到的各种影响是什么，影响的强度有多大。

静态人口学

人口学的内容可以分为静态人口学和动态人口学。这有一点像力学里的静力学和动力学。

打个比方说,“动态人口”好比一卷电影底片,我们把几十张底片依着次序快速放映,就可看到画中人活动着;但我们看任何一张底片的人物,是静止不动的。这就好比一时一地的静态人口情况了。

那么,我们在每一张静态人口“底片”里,要看些什么东西呢?在人口“电影”的画面中,要看什么变动着的东西呢?

人口学的基本对象是人口数,就是一定范围(国家、地区)里的人口总数或某一类人的人数。例如:

- 美国的人口是2.2亿,四川省的人口是1.0亿,这叫总人口。

- 按性别分别计算人口数是很重要的。男、女人数按年龄的比率对婚姻、教育、就业各方面的工作很有用。

- 年龄是人口学里的重要因素,要分别不同年龄或年龄组计算人数。扶养年龄(15岁以下及60岁以上)、生育年龄(15岁到45岁)等等也是很重要的单位。

- 按不同的婚姻状态(已婚、未婚、离婚、丧偶等)来计算人数。

- 按文化程度、职业、就业状况、收入(资产)等分别计算的人数反映了一个地区或国家的经济、文化、生活水准等方面的情况。

- 不同民族、语言(方言)、宗教的人口数对多民族地区或国家有很重要的参考价值。

除了人数之外,人口学还要研究户口数、家庭数、家庭类型、世代数、子女数这些有关的项目。这方面的资料对退休制度、住房建设的规划、计划生育工作等都有很大的用途。其中子女数一项中国近年来作了大量的工作,规模之大,统计之频密、细致都是世界少有的。如果能把这些资料与其他方面的资料综合起来,深入分析,就可以对计划生育工作的效果、偏差等等做出科学的估计。

静态人口学是把上述几方面在一个特定时间的资料放在一起,加以分析来反映在一个特定时间的人口情况。进行人口普查,就能得到静态人口学的资料,也就好比为当时的人口情况拍了一张照片一样。

动态人口学

静态人口学的各项资料每年都在变化。动态人口学的任务就是计算这些资料的年变动率,分析其原因,并对将来人口的趋势作出预测。下面我们按照前述各项对动态人口学的内容分别作个简短介绍:

1. 人口增长率 一般按每年千分之几来计算。如果某地今年年终人口有两千人,全年出生了50人,死亡了20人,没有人迁出或迁入,那么就可以算出

出生率: $50 \div 2000 = 25\%$

死亡率: $20 \div 2000 = 10\%$

增长率: $(50 - 20) \div 2000 = 15\%$

2. 性别比率的变动 在正常情况下,总人口的性别比率和出生人数的性别比率变化不大。如果连续数年整个人口的性别比率发生较大的变动,就会产生严重的后果。

3. 年龄结构的变动 人口的年龄结构,虽然短期变化不明显,但长期积累下来的变动则对整个国家的经济会发生巨大的影响。

以中国的情况为例:解放初期,由于人民生活改善了,生育多了,死亡率下降了,所以出现了一个连续多年的“生育高峰”(或叫“婴儿潮”)。这样,在二十多年后的今天以及今后几年里,适龄结婚的人,一年比一年多。目前,一个“结婚高峰”和新的“生育高峰”已经到来。每年适龄结婚人数的增长速度比全国人口增长速度更快。即使按照前一两年的“晚、稀、少”的标准,结婚率和出生率还是要上涨的。这是人口年龄结构造成的。1979年中国人口增长率达不到指标,出现虚报现象,可能就证明了这一点。

再过三十年,这些人又会大批进入退休年龄,那时中国将会出现“老人潮”。庞大的老年人口,会给社会带来很大的经济负担。政府应当怎样对待这个问题呢?

由此可见,出生率的变化,对人口的年龄的结构,会发生种种深远的影响,活像石头掉在水里,水面出现的波浪一样,其峰谷不断向前推进,去到那里,那里就受到冲击。要防范不同年龄的人口波浪于未然,就必须借重人口学的科学方法,来作出各种人口的预测。

4. 婚姻状态的变动率 从婚姻注册的记录,我们可以计算出结婚的人,平均结婚年龄是多少,其中合晚婚年龄的占多少,结婚率和离婚率各有多少等等。统计婚姻变动率不但对计划生育工作有用,而且对改善居住条件和分配房子等工作,用途也很大。商业部门根据婚姻变动率的趋势,综合今后婚龄男女多少,就可以预测今年、明年及以后各年新婚夫妇的对数,屋子、家具、和有关的消费品,分别需要多少。

对实行计划经济的中国来说,合理的生产指标和准确的消费预测,是很重要的。如果工商业部门善于作市场调查,根据结婚率和人口年龄结构的变动,作长远的预测,作出准备,就一定能更好地满足人民生活的需要,减少购物排队,减少存货堆积。

5. 文化、职业、行业、就业、收入方面的变动率 这些都是反映国民生计、文化教育事业的动态统计,收集这些资料的工作,一般是由人口统计部门专门负责,并且与其他部门合作按时进行。人口学可以起的作用,包括下列几方面:

- 帮助教育工作者预测学龄儿童人口、增减的速度、各年级学生人数预测等。

- 帮助劳动部和有关规划部门,预测劳动人口

的大小和年龄分布,及预测实行不同的职位承继制度、学徒制度和退休年龄的制度以后,劳动人口有什么长期性的变化。

• 帮助公安部门分析青少年人口在各地的分布变动率、犯罪率的分布,和待业人口、“黑户”人口等消长情况,并根据其年龄、性别、文化程度、收入、技能等背景资料,作比较深入的分析及准确的犯罪预测,包括犯罪率、犯罪人数及其背景分布等。

• 西德和美国都把这些变动率做为制订招收党员、干部和兵员的计划根据。

6. 民族、语言、宗教方面的变动率 一般国家很少经常地计算这方面的变动率。只从十年一次的人口普查资料,估计十年来各地民族、语言、及宗教的人口分布的变化。

7. 户口变动率,和家庭变迁的统计率 儿女结婚以后,如果要与父母分开住,对住屋的要求就会比较大。因此,预测户口数字,比预测结婚数字,更符合建筑部门和城市规划部门的需要。

婚后另立新户口的家庭,对家具和消费的需求,与婚后不搬走的户口的需求,颇不一样。“家庭人口学”就是为了解决这些与婚姻、家庭和户口有关的问题而在近五年崛起的一个人口学的新分枝。与它相配合又出现了“消费经济学”。这些新的学科都是立足于实际统计资料,有别于玄谈过多的某些社会学“理论”。

8. 生育变动率 中国在这方面做了很多工作,对监督人口控制的工作起了很大的作用。如能统一报表格式,就便于对不同地区进行比较。同时,如能把产妇的年龄及生育次数纪录在一起,就可以对出生率潜在的回升力量,作更客观的估计。另外,还可以对产妇作抽样调查,以查明她们在生育方面的真正愿望(这样的调查可以包括年龄,男儿数,女儿数。产儿性别,希望再要几个男孩和女孩等,调查应该不记名,以免得到敷衍的答案)。

动态人口学除了研究以上的变动率之外,还研究人口移动率(按年龄、性别、职业分别计算),以便对城乡人口移动的后果作出预测并对将来可能出现的居住、就业等问题有所准备。

人口学与中国的人口问题

中国的人口问题要从多方面进行分析、研究,要经过一段时期才能有成就。不能片面地认为只要大力减低人口出生率,甚至制定人口政策和生育法律就可以解决人口问题。因为人口问题之所以成为问题,主要是由于衣、食、住、行、工作、文化教育等方面出现了供不应求的情况。出现这种现象的原因不能全部归结为人口太多。而降低人口增长率也只能降到一个合理的水平上,就是说既要符合人口年龄结构的变动规律,又要考虑到人民目前对这个问题的认识和愿望,否则,不但这个指标达不到,而且暂时压下去的出生

率的反复升降,会给社会带来额外的负担。

因此,要解决中国的人口问题,就要研究、发展和普及人口学。要培养一批人口学专家和从事人口分析、人口规划的业务人员。中国最近成立了中国人口学会,这是中国历史上的创举,也是世界人口学史上的一件大事。希望这个学会能大大发展起来,推动人口学的研究工作和普及工作,加强与国外同行的交流,对解决中国人口问题作出贡献。

参 考 文 献

1. U.S. National Academy of Sciences. *Science and Technology: A Five-year Outlook* San Francisco, Freeman and Co., 1979.
2. Bussink, Tine, et tal. *Sourcebook on Population 1970-1976*. Washington, D.C. Population Reference Bureau, 1976.
这是一本很好的参考书,对各种有关人口的参考书和杂志都有简介。是研究人口学的必备书。
3. Shryock, Henry et tal. *The Methods and Materials of Demography*. 2 vols. 3rd. Rev. Washington, D.C. U.S. Govern. Printing Office, 1975.
是至今出版人口学技术书中最详尽的一本,美国人口普查局出版。
4. *Population Index*. Published by the Office of Population, Princeton University and the Population of America.
这是研究人口学最重要的期刊,包括世界各国人口研究论文,书籍、会议、资料等摘要。国际期刊号码: ISSN 0032-4701。出版者是美国人口学会及近代人口学发源地普林斯顿大学之人口研究办公室。
5. APLIC (Association for Population / Family Planning Library): *Guide to Population / Family Planning Sources*, Judith M. Wilkinson 主编, 1979, 这是一本资料总汇,内容包括:人口学与计划生育的参考书目;人口普查及统计资料方面的书刊;人口学与计划生育方面的术语词典;各国人口工作与计划生育工作的机关、学会等组织的名称、地址;技术指南和手册,各种书刊的出版社地址;人口咨询处地址等等,是一本很好的工具书。

(以上书刊,欲购买、订阅者可与作者联系。合条件的单位或可免费获取。——编者注)



1979年的世界人口小统计

出生率		死亡率	
1.最高	尼日尔52.2‰	1.最高	孟加拉28.1‰
2.最低	西德2‰	2.最低	汤加1.7‰
3.	中国26.9‰	3.	中国10.3‰
人口自然增长率		人口密度	
1.最高	叙利亚40.6‰	1.最高	澳门17371人/平方公里,
2.最低	梵蒂冈7.5‰	2.最低	格林兰1人/38.9平方公里,
3.	中国16.6‰	人口最多的城市东京11,649,000人	
		人口最多的国家中国958,230,000人	

本资料来源 1980年坚尼斯世界纪录; 1980年世界年鉴。