

城市规模与城市福祉：效应、评价及发展导向

苏红键

(中国社会科学院农村发展研究所,北京 100732)

摘要:城市规模战略之争本质上是城市发展的价值导向之争。基于“增进民生福祉是发展的根本目的”这一理念,从福祉视角出发探讨城市规模的发展导向问题;结合福祉理论和城市经济理论相关观点,构建城市福祉评价指标测度中国城市福祉状况,并利用2006~2018年中国地级及以上城市面板数据采用联立方程模型检验城市规模与城市福祉的关系,结果发现:(1)近年来,中国城市平均福祉水平不断增进,城市之间的福祉差距略有扩大;(2)城市规模通过集聚经济与拥挤效应影响城市综合福祉,城市规模与城市福祉之间表现出显著的相互促进关系;(3)当期城市规模与滞后期城市福祉显著正相关,较高的城市福祉通过吸引人口迁入促进城市增长。基于此,城市规模战略应该以福祉增进和福祉均等化为导向,大城市重点发挥集聚经济优势、降低拥挤效应,中小城市则以社会平等、公共服务、生态环境等城市规模外生的福祉增进作为着力点。

关键词:城市规模;城市福祉;城市规模战略;福祉评价;城市体系;联立方程模型

中图分类号:F 061.3

文献标识码:A

文章编号:1000-260X(2021)04-0116-09

一、问题的提出

改革开放以来,中国的城市规模战略经历了从“控制大城市”到“大中小城市和小城镇协调发展”的转变,城市体系日趋优化。同时,自1980年代“离土不离乡”的小城镇优先发展战略被提出以来,在城市规模战略导向方面,效率视角的“大城市论”和公平视角的“小城镇论”之争便长期存在,其本质是城市发展的价值导向之争。考虑效率视角集聚经济的无争议性,基于“增进民生福祉是发展的根本目的”这一理念,本文通过评价中国城市居民福祉状况并考察城市规模的福祉效应,从福祉视角探讨城市规模发展战略问题。

学术界关于城市福祉的研究主要可分为3类。第一类是通过建立评价指标体系对城市生活质量

进行评价。早在1931年,Angoff和Mencken就利用106个量表进行研究,发现密西西比州是美国“最糟糕的州”,引起社会各界的广泛兴趣^[1]。到1970年代中期,随着各国政府和学者对生活质量、综合福祉的关注超过单纯的经济增长,越来越多的相关评价研究开始兴起,如Ben-Chieh Liu通过对一系列便利设施加权对美国大都市区的生活质量进行了评价^[2]。与此同时,以人类发展指数(HDI)^[3]为代表的客观福祉评价研究开始兴起;在城市研究领域,则出现了一些关于城市宜居性、幸福城市的评价研究。

第二类研究是基于空间均衡假设以隐性价值衡量城市生活质量。Rosen最早将这一方法应用于城市生活质量评价研究中^[4]。之后,很多学者基于这一思路,采用不同的均衡模型和指标对城市生活

收稿日期:2021-04-16

基金项目:国家社科基金项目“城乡福祉、空间均衡与城镇化方略”(20FJLB019)

作者简介:苏红键,经济学博士,中国社会科学院农村发展研究所副研究员,主要从事城镇化与城乡发展研究。

质量的隐性价值进行衡量。比如,Roback 基于原有消费者均衡建立了包含劳动力和土地要素的一般均衡模型,分析了工资和租金如何引导劳动力流向存在福祉差异的地区^[5];Blomquist 等构建了包含城市内部和城市之间的均衡系统,分析舒适度、工资和租金在其中存在的差异^[6];Greenwood 等则考虑了市场不能及时出清时隐含的补偿价格偏差^[7]。

第三类研究主要表现为现代城市模型中的舒适度评价,这一研究领域体现了对前两类研究思想的结合。Desmet 和 Rossi-Hansberg 考察了气候条件、临近水域以及其他生活质量指标(如交通、教育、健康、犯罪、艺术、娱乐和休闲等)对舒适度的影响^[8];Diamond 通过对 6 种类型(便利店、城市交通、城市犯罪、生态环境、学校质量和工作质量)共 15 个指标进行主成分分析,构建了舒适度指标^[9]。

在已有政策争论和理论研究基础上,区别于以往从效率视角对城市规模战略展开的讨论,本文结合福祉理论、福祉评价方法和城市经济理论,构建城市福祉评价指标体系考察中国城市福祉特征,并研究城市规模与城市福祉的关系,从福祉视角提出城市规模的发展导向。

二、评价指标、模型与数据

(一)城市福祉影响因素与综合指标构建

厘清城市福祉的具体维度及其关键影响因素是构建城市福祉综合指标的基础。从构成维度而言,城市居民福祉可分为外在福祉(经济福祉)和内在福祉(精神福祉和健康福祉)。而在影响因素上,结合福祉评价理论^{[10][11]}和城市经济理论的相关观点可知,影响城市福祉的因素主要包括集聚经济(收入)、拥挤效应(通勤成本与闲暇)、不平等、公共服务、生态环境等,而这些都与城市规模密切相关。其中,城市规模内生的福祉因素主要包括集聚经济和拥挤效应,分别影响城市居民收入水平(外在福祉)和通勤成本与闲暇;城市规模外生的福祉因素方面,收入不平等通过影响个体经济状况、心理状况等影响居民福祉,城市公共服务与生态环境通过影响居民的文化素养、健康状况等作用于城市居民内在福祉。由于内在福祉与外在福祉之间存在相互

影响,比如,收入可以通过影响可获得的医疗、教育资源而影响个体健康状况和人力资本水平,所以不同因素对在福祉或外在福祉的影响也是相互关联的。

1.集聚经济(收入)对城市福祉的影响。收入是影响福祉的重要因素,是经济学长期以来关心的人类福祉领域,也是福祉评价的重要维度。城市收入水平主要由城市生产函数决定。考虑集聚经济效应时,城市人均收入水平可以简化表示为 $y_i = A_i e^{\alpha N_i} K_i^\beta$, 其中, y_i 表示城市 i 的人均收入水平, N_i 表示城市 i 的总人口, A_i 表示城市 i 的异质性生产率, $e^{\alpha N_i}$ 表示城市 i 的集聚经济效应, K_i 表示人均资本投入水平。

2.拥挤效应对城市福祉的影响。城市拥挤效应与集聚经济对应,是影响城市综合福祉的另一重要方面^[12]。城市拥挤效应可以用通勤成本和住房价格衡量,根据城市内部空间均衡特征,一般量化为总体的通勤成本^{[13][12]}。通勤成本既影响收入也影响闲暇时间。很多福祉评价指标都将时间利用作为一个重要维度^[13]。闲暇时间越多意味着可自由利用时间越多,对城市居民福祉产生直接影响。通勤所需时间越多,闲暇越少。根据以往研究,通勤成本一般表示为城市内部到中心的平均距离($d_i = \frac{2}{3} \sqrt{\text{Area}_i/\pi}$)的单调函数,因而,本文的福祉评价分析中,用 d_i 衡量通勤成本 CC_i , 作为闲暇时间的替代指标。同时,通勤成本和城市规模的关系可以一般表示为 $CC_i = cN_i^\gamma$ 。

3.不平等对城市福祉的影响。不平等作为影响居民福祉的重要因素受到越来越多的关注^{[14][15]}。人类发展指数评价在 2010 年首次加入了不平等维度,2019 年的人类发展报告则以不平等为主题^[16]。本文采用收入房价比($I_i = \frac{y_i}{HP_i}$)衡量城市内部收入不平等程度。给定城市平均房价 \overline{HP}_i , 会对应一个可承受该房价的收入水平 \hat{y}_i , 即收入水平等于或大于 \hat{y}_i 的群体有能力购买住房,城市平均收入水平假定为 \bar{y}_i 。可以认为,一个城市 \bar{y}_i/\hat{y}_i 越大,即 $\bar{y}_i/\overline{HP}_i$ 越大,则该城市内部收入差距越小,不平等程度越低;反之,则表明不平等程度越大。之所以将收入房价比指标视为外生的,主要是因为除了受住房需求影响之外,这一指标与城市自然环境、土地和住房供给

政策等紧密相关。一方面,收入和房价存在均衡关系,由于舒适度会资本化到房价中,从而收入房价比与自然环境密切相关^[7]。比如,很多舒适度较高的沿海城市的收入房价比偏低。另一方面,收入房价比与城市的土地和住房供给政策关系紧密。比如,重庆、长沙等中心城市由于土地和住房供给限制较小,房价比较稳定。

4. 公共服务对城市福祉的影响。城市教育、医疗、养老等公共服务水平会影响城市居民的文化素养和健康状况等,这是内在福祉的核心因素,与 HDI 中的受教育程度和预期寿命紧密相关。由于在城市层面缺乏 HDI 中这两个内在福祉目标性指标的数据,因而采用城市公共服务相关数据进行替代。城市公共服务和基础建设水平(PS_i),主要指教育、医疗、养老等公共服务供给以及相应的城市配套设施建设状况。考虑城市地方财政预算内支出主要是投向公共服务、社会保障、基础建设和城市管理等领域,假定各地财政资金使用效率接近,则人均地方财政支出规模可以反映城市的公共服务和建设管理水平。为此,本文主要采用城市人均地方财政预算内支出作为城市公共服务水平的替代指标。

5. 生态环境对城市福祉的影响。城市生态环境主要通过影响城市居民健康状况进而影响综合福祉。有研究指出早期的 HDI 缺乏对可持续发展的考量,因此之后一些研究尝试在 HDI 中增加资源环境指标部分,比如李晓西等提出的人类绿色发展指数(HGDI)^[8]。近年来,HDI 开始加入对环境可持续性的评价,包括化石燃料能源消耗、可再生能源消耗、二氧化碳排放、森林面积、淡水获取量、环境威胁等^[9]。另有研究验证了空气质量与居民福祉之间的关系,发现 2004~2013 年大气污染导致的中国潜在人均预期寿命减少量在 0.67~1.85 年之间^[9];还有研究发现空气污染对于流动人口健康状况具有显著的负向影响^[20]。根据数据可得性和数据质量,本文主要采用空气质量指标(AQ_i)进行分析,该指标与城市产业结构、各类空气污染物排放和净化能力有关,综合反映了环境可持续性特征。

综合上述对城市福祉影响因素及其影响城市福祉的可能方式的讨论,参考人类发展指数和地区福祉评价方法,本文构建了城市福祉评价指标。用

\hat{X}_{ij} 表示城市 i 第 j 个福祉因素(包括 y_i 、CC_i、I_i、PS_i、AQ_i)的标准化值, P_j 表示第 j 个因素的权重,城市 i 居民福祉 W_i 可以加权获得:

$$W_i = \sum_1^n P_j \hat{X}_{j,i} \quad (1)$$

具体计算方法如下:第一,为了纵向可比,对收入和公共服务投入指标按 2010 年不变价换算。第二,标准化方法。各个指标标准化方法采用最大最小值法,为避免极端值的影响,最大最小值分别取 2006 年或 2018 年指标的第 5 大值或第 5 小值。为避免 0 值,正向指标、负向指标分别采用 X_i/X_{large5} 、 X_{small5}/X_i 进行标准化,标准化之后,大于 1 的值取 1。第三,赋权方法。参考人类发展指数对收入、教育、健康 3 个维度的平均赋权法,考虑本文在教育、健康方面的指标非目标性指标,因而对传统的收入、公共服务支出(包含了教育和医疗等内容)分别赋权 35%,对不平等指标、闲暇和空气质量等新增调节变量,分别赋权 10%。

城市福祉并不是单方面受到城市规模的影响,反过来,城市福祉作为收入、房价、闲暇、公共服务、生态环境的综合指标,其水平高低也是吸引人口迁入、影响城市规模增长的重要因素,这与人口迁移理论和城市增长理论相符。Duranton 和 Puga 将其归纳为舒适度、收入、住房成本、通勤成本等^[21]。用 σ_i 表示迁入城市 i 的迁移成本,用 \bar{N} 表示可迁移的总人口,假定城市人口自然增长率为 n 。加入系数 a 、 b 分别表示城市规模的历史依赖性和城市福祉对人口的吸引力。当期城市规模可以表示为:

$$N_{it} = a(1+n)N_{i,t-1} + b(1-\sigma_i)W_{i,t-1}\bar{N} \quad (2)$$

(二)模型与数据说明

基于以上分析的城市规模与城市福祉之间的可能关系,建立联系方程模型。根据集聚经济和拥挤效应的公式分别用 $\alpha N_{i,t}$ 和 $\gamma \ln N_{i,t}$ 替代收入和通勤成本变量,将公式(2)中的 σ_i 、 \bar{N} 以及相关常数项作为城市异质性放入城市个体虚拟变量或者相关系数中,考虑存在滞后期变量引入时间维度得到模型:

$$\begin{cases} \ln W_{it} = c_1 + \alpha N_{it} + \gamma \ln N_{it} + \omega_1 \ln I_{it} + \omega_2 \ln PS_i + \omega_3 \ln AQ_i + \delta_{it} + \varepsilon_{it} \\ N_{it} = c_2 + aN_{i,t-1} + bW_{i,t-1} + \delta_{it} + \varepsilon_{it} \end{cases} \quad (3)$$

相关变量及数据来源如表 1 所示。计量分析

部分采用中国 284 个地级及以上城市 2006~2018 年的面板数据,部分城市样本缺乏是由于数据不全。结合数据可得性,为使数据尽量匹配,人均财政支出指标采用市辖区财政支出与城区总人口的比值代替。

表 1 变量与数据来源

变量名	指标	指标说明	单位	来源
城市人口	N	城区人口+城区暂住人口	万人	《中国城市建设统计年鉴》
建成区面积	Area	建成区面积	平方公里	
城市公共服务和基础建设	PS	人均地方公共财政支出	万元/人	《中国城市统计年鉴》
收入水平	y	城镇居民人均可支配收入	元	国家信息中心宏观经济与房地产数据库
房价	HP	城市商品住宅平均销售价格	元/平方米	
空气质量	AQ	PM2.5 指数	微克/立方米	哥伦比亚大学世界 PM2.5 密度图

三、我国城市规模与城市福祉的基本特征与变动趋势

本部分将对城市规模和城市福祉两个核心指标进行统计描述,主要通过分地区分行政级别分别探讨不同类型城市在两个指标上的得分情况,明确其基本特征和近期变动趋势。

(一)城市规模基本特征

表 2 汇报了城市规模的基本特征。第一,从 284 个样本城市总体来看,随着城镇化快速推进,中国城市人口平均规模不断增长,从 2010 年的 112 万人增长到 2018 年的 149 万人,年均增长 3.6%。第二,分地区来看,平均城市规模表现出“东部>东北>中西部”的特征,中西部地区的平均城市规模较小且比较接近;年均城市规模增长率呈现出“西部>东部>中部>东北”的特征,东北地区的增长率显著最低,仅为 1.31%,这反映了近年来东北地区的衰退和人口流出态势。第三,分行政级别来看,中国城市规模体系与行政体系对应,各类中心城市往往也是各地规模较大的城市。2018 年,4 个直辖市平均城区人口规模 1773 万人,拉萨之外的省会城市及其他副省级城市平均规模为 477 万人,地级市的平均规模 82 万人;2010~2018 年,各行政级别城市规

模增长率表现出“省会等>地级市>直辖市”的特征,各地中心城市(省会等)增长更快(4.59%),北京和上海两个直辖市的城区人口规模趋稳。

表 2 城市规模基本特征

	个数	2010 年平均值 (万人)	2018 年平均值 (万人)	年均增长率 (%)
全部样本城市	284	112	149	3.60
分地区				
东部	86	179	243	3.91
中部	80	80	105	3.44
西部	84	78	108	4.22
东北	34	106	118	1.31
分级别				
直辖市	4	1416	1773	2.85
省会等	31	333	477	4.59
地级市	249	64	82	3.20

注:拉萨等城市由于数据不全,未汇报

(二)城市福祉基本特征

表 3 汇报了 2010 年和 2018 年城市福祉的统计特征。第一,总体来看,城市居民福祉的全部样本均值和分类样本均值均表现为不断增进的态势,2010~2018 年城市平均福祉指数从 0.3436 提高到 0.4917,年均增进 4.58%;变异系数略有提高,城市之间的福祉差距略有扩大。第二,分地区来看,横向比较呈现东部地区城市福祉水平显著更高的特征,各地福祉增进率基本呈现东中西部地区同步增长(年均 4.70%左右)、东北地区增速显著较低(仅 3.43%)的态势,这与地区发展态势基本一致。结合变异系数看,中部和东北地区城市之间的差距较小且进一步缩小,表现出较低水平的均等化,东部地区城市之间的福祉差距有所扩大。第三,分行政级别来看,直辖市的福祉优势明显,省会等城市与地级市的福祉水平比较接近,近年来省会城市优势逐渐显现,福祉增进情况表现为“直辖市>省会等>地级市”的特征。北京、上海的福祉水平更高,近年来两个城市的人口增长放缓,主要是由于较高的迁入壁垒导致的。

分地区分维度指标来看(见表 4,各省份平均数据略),第一,地区分异方面,东部地区较高的福祉主要是由于较高的收入水平和公共服务水平;西

部地区福祉水平略高于中部和东北地区,在于西部地区的空气质量较好(PM2.5 指数显著较小),也由于西部地区部分省份的地级以上城市样本较少,比如新疆仅乌鲁木齐和克拉玛依两个城市样本,青海仅西宁样本;东北地区福祉水平较低主要在于收入水平和公共服务投入方面的劣势。第二,四个直辖市的收入和公共服务优势明显,通勤成本、不平等指标和空气质量方面存在劣势。其中,重庆具有特殊性,在通勤成本(闲暇时间)接近的情况下,重庆市的收入水平、公共服务投入相对较低,而不平等指标方面的优势比较明显。第三,从具体指标来看,收入水平方面,北京和上海两个直辖市显著高于其他地区;不平等指标方面,北京、上海、天津 3 个直辖市的收入房价比显著最低,除此之外是海南省(包括海口和三亚两个城市样本),这与其较高的气候舒适度水平有关;闲暇时间(通勤时间)方面,四个直辖市由于建成区面积更大,所需通勤时间更多,通勤成本高于其他类型城市;公共服务方面,东部地区城市的公共服务水平显著高于其他地区,即便不包括东部 3 个直辖市,优势依然明显;空气质量方面,东北、西部地区和海南省城市的 PM2.5 指数显著低于其他地区城市的平均水平。

表 3 城市福祉基本统计特征

	2010 年			2018 年			年均增 进率 (%)	
	平均值	标准差	变异系数	平均值	标准差	变异系数		
全部样本城市	0.3436	0.0555	0.1616	0.4917	0.0853	0.1736	4.58	
东部	0.3645	0.0557	0.1528	0.5321	0.1006	0.1890	4.84	
分地区	中部	0.3215	0.0482	0.1499	0.4646	0.0647	0.1393	4.71
	西部	0.3412	0.0568	0.1664	0.4902	0.0791	0.1613	4.63
	东北	0.3489	0.0492	0.1411	0.4569	0.0581	0.1273	3.43
直辖市	0.3870	0.0842	0.2176	0.5971	0.1509	0.2526	5.57	
分级别	省会等	0.3314	0.0647	0.1952	0.4953	0.0932	0.1883	5.15
	地级市	0.3445	0.0537	0.1558	0.4895	0.0825	0.1684	4.49

表 4 2018 年各地城市福祉分维度特征

	样本 个数	福祉 W	收入水平 Y	通勤成 本 CC	不平等 I	公共服务 PS	空气质 量 AQ	
全部样本城市	284	0.4917	34779	4.30	5.90	18661	32	
东部	86	0.5321	40467	5.38	4.35	22675	34	
分地区	中部	80	0.4646	32603	3.83	6.22	17615	41
	西部	84	0.4902	32875	3.71	6.67	17463	26
	东北	34	0.4569	30217	4.08	7.15	13930	21
直辖市	4	0.5971	53472	13.64	2.79	28693	36	
分级别	省会等	31	0.4953	43968	8.07	3.98	17166	32
	地级市	249	0.4895	33335	3.68	6.19	18686	32

注:由于西藏城市数据不全,未统计

四、城市规模与城市福祉的关系检验

基于理论分析,对公式(3)中城市规模与城市福祉的联立方程模型进行估计(结果见表 5)。模型 1~4 分别使用滞后 1 期和滞后 3 期的双向固定 SEM-OLS、SEM-3SLS 模型估计。不同模型中估计结果均显著,且系数接近,验证了城市规模与城市福祉之间稳健的相互促进关系。以 $\ln W_t$ 为因变量的分析中,城市规模 N_t 来自集聚经济的收入方程,与城市福祉之间表现出显著的正相关关系,验证了城市规模的集聚经济效应; $\ln N_t$ 来自拥挤效应(通勤时间)的方程,与因变量之间表现出显著的负相关关系,与理论预期相符。不平等指标(I)、人均公共服务支出(PS)、空气质量(AQ)与城市福祉的计量关系与理论模型和评价设计一致。以 N_t 为因变量的 4 个模型系数均在 0.01 水平下显著,验证了滞后期城市规模、滞后期城市福祉与当期城市规模的正相关关系。其中,滞后 1 期城市规模系数在 0.84 左右,滞后 3 期城市规模系数在 0.48 左右,结果稳健,体现了城市增长的历史依赖性,系数的大小与滞后期数有关。滞后期城市福祉与当期城市规模的显著正相关关系验证了城市福祉对城市增长的促进作用,这与人口迁移理论的基本观点一致,即人口倾向于向收入和福祉水平较高的城市迁移。

表 5 城市规模与城市福祉关系检验

	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4
因变量: $\ln W_t$				
N_t	0.0004*** (0.0000)	0.0005*** (0.0000)	0.0003*** (0.0000)	0.0006*** (0.0000)
$\ln N_t$	-0.0639*** (0.0066)	-0.0632*** (0.0065)	-0.0699*** (0.0072)	-0.0671*** (0.0082)
$\ln I_t$	0.2211*** (0.0052)	0.2193*** (0.0050)	0.2181*** (0.0056)	0.2179*** (0.0053)
$\ln PS_t$	0.2236*** (0.0027)	0.2220*** (0.0026)	0.2344*** (0.0028)	0.2339*** (0.0026)
$\ln AQ_t$	-0.1399*** (0.0058)	-0.1399*** (0.0055)	-0.1245*** (0.0062)	-0.1249*** (0.0058)
C	-2.8423*** (0.0668)	-3.0205*** (0.0649)	-2.7959*** (0.0725)	-3.3775*** (0.0793)
因变量: N_t				
N_{t-1}	0.8439*** (0.0099)	0.8383*** (0.0094)	0.4822*** (0.0158)	0.4775*** (0.0149)
W_{t-1}	38.9330*** (10.6822)	72.8700*** (10.1060)	97.3039*** (17.0591)	119.3155*** (15.5204)
C	285.1658*** (17.6287)	280.9616*** (16.8421)	944.6445*** (27.5655)	944.1010*** (26.0944)
n	3408	3408	2840	2840
R ²	0.9738	0.9735	0.9742	0.9722
备注	滞后 1 期 双向固定 SEM-OLS	滞后 1 期 双向固定 SEM-3SLS	滞后 3 期 双向固定 SEM-OLS	滞后 3 期 双向固定 SEM-3SLS

注: 括号中为标准误; *、**、*** 分别表示在 0.1、0.05、0.01 水平显著。下同

进一步将样本按照地区和行政级别进行分类,对城市规模与城市福祉的关系进行检验,表 6 汇报了滞后 1 期双向固定 SEM-3SLS 模型的估计结果。从模型 5~10 来看,各类城市样本模型中变量的方向均与模型 1 和模型 2 中的系数方向一致且显著,表现出较强的稳健性。在所有类型的城市样本中,衡量集聚经济效应的 N_t 均与城市福祉表现出显著的正相关关系;衡量拥挤效应的城市规模对数形式 $\ln N_t$ 与城市福祉表现出显著的负相关关系;不平等指标、公共服务支出、空气质量的系数均与预期相符。城市规模与滞后 1 期城市规模、滞后 1 期城市福祉的关系依然显著。其中,对于东部地区和地级以上城市,由于城市福祉和城市规模的均值较大,滞后期城市福祉的系数也更大,即表现出更强的人口吸引力;对于其余类型的城市,由于样本中城市规模和城市福祉的值相对较小,城市福祉对城市增长促进作用的系数也较小,人口规模稳定或负增长的西部和东北地区城市样本的该系数变得不显著。

表 6 分类型城市规模与城市福祉关系检验

	模型 5 (东部)	模型 6 (中部)	模型 7 (西部)	模型 8 (东北)	模型 9 (地级)	模型 10 (地级以上)
因变量: $\ln W_t$						
N_t	0.0005*** (0.0000)	0.0008*** (0.0001)	0.0003*** (0.0000)	0.0015*** (0.0003)	0.0008*** (0.0001)	0.0002*** (0.0000)
$\ln N_t$	-0.0638*** (0.0107)	-0.0861*** (0.0118)	-0.0600*** (0.0110)	-0.2082*** (0.0614)	-0.0810*** (0.0089)	-0.1398*** (0.0220)
$\ln I_t$	0.2030*** (0.0094)	0.2191*** (0.0077)	0.2006*** (0.0096)	0.3313*** (0.0125)	0.2256*** (0.0052)	0.1474*** (0.0132)
$\ln PS_t$	0.2488*** (0.0061)	0.2410*** (0.0040)	0.2247*** (0.0042)	0.1599*** (0.0060)	0.2242*** (0.0026)	0.2297*** (0.0068)
$\ln AQ_t$	-0.0960*** (0.0141)	-0.1072*** (0.0115)	-0.0998*** (0.0101)	-0.1594*** (0.0157)	-0.1509*** (0.0057)	-0.0973*** (0.0137)
C	-3.4502*** (0.1272)	-3.0941*** (0.0865)	-2.7579*** (0.0820)	-2.0280*** (0.2855)	-2.7279*** (0.0559)	-2.2330*** (0.1746)
因变量: N_t						
N_{t-1}	0.7621*** (0.0181)	0.7935*** (0.0183)	1.0393*** (0.0111)	0.8126*** (0.0324)	0.6492*** (0.0112)	0.7767*** (0.0307)
W_{t-1}	177.5034*** (29.0047)	76.4511*** (13.9218)	5.6598 (9.4686)	18.7628 (13.9645)	18.5872*** (6.2610)	269.3604*** (67.9286)
C	367.1535*** (31.9147)	54.2022*** (7.2329)	-2.5541 (4.4963)	94.5348*** (16.8905)	60.4600*** (4.2448)	286.3403*** (53.8193)
n	1032	960	1008	408	2988	420
R ²	0.9787	0.981	0.9751	0.9607	0.9739	0.9867

由于以上分析中包含了城市规模的不同形式 (N_t 与 $\ln N_t$) 以及正向、负向关系,为考察城市规模与城市福祉之间的综合关系,对公式(3)进行线性化单调变换,直接考察城市规模与城市福祉之间的关系,分析结果见表 7。模型 11~12 仅考察城市规模的一次项,分别采用滞后 1 期双向固定的 SEM-OLS 方法和 SEM-3SLS 方法,验证了城市规模与城市福祉的正相关关系;在模型 13 和模型 14 中,引入城市规模的二次项,考察福祉视角是否存在最优规模,结果发现在现有样本中二次关系显著,但利用估计系数计算得出的最大值点分别在 6500 万人和 4700 万人左右,远大于实际城市规模,进而支持了线性的正向关系。其他变量与福祉的关系依然显著,只是由于采用的是绝对数,从而系数变小。各个模型中滞后期城市规模、滞后期城市福祉与当期城市规模的关系依然显著且系数比较接近,证明了关系的稳健性。

表7 城市规模影响城市福祉的基本形式检验

	模型 11	模型 12	模型 13	模型 14
因变量: W_t				
N_t	1.13e-4*** (6.12e-6)	1.47e-4*** (6.96e-6)	1.35e-4*** (1.21e-5)	1.98e-4*** (2.19e-5)
N_t^2			-1.04e-8** (4.94e-9)	-2.11e-8*** (8.03e-9)
I_t	0.0142*** (0.0003)	0.0141*** (0.0002)	0.0142*** (0.0003)	0.0141*** (0.0003)
PS_t	9.99e-6*** (7.38e-8)	9.92e-6*** (4.02e-5)	1.00e-5*** (7.45e-8)	9.92e-6*** (7.47e-8)
AQ_t	-6.03e-4*** (4.22e-5)	-6.10e-4*** (4.02e-5)	-5.98e-5*** (4.23e-5)	-6.08e-4*** (4.15e-5)
C	0.0789*** (0.0116)	0.0234* (0.0129)	0.0718*** (0.0121)	-0.0003 (0.0174)
因变量: N_t				
N_{t-1}	0.8439*** (0.0099)	0.8396*** (0.0094)	0.8439*** (0.0099)	0.8372*** (0.0094)
W_{t-1}	38.9330*** (10.6822)	62.2057*** (10.1311)	38.9330*** (10.6822)	70.7167*** (10.0614)
C	285.1658*** (17.6287)	283.0941*** (16.8426)	285.1658*** (17.6287)	283.6544*** (16.8428)
n	3408	3408	3408	3408
R^2	0.9842	0.9840	0.9842	0.9840
备注	双向固定 SEM-OLS	双向固定 SEM-3SLS	双向固定 SEM-OLS	双向固定 SEM-3SLS

本文考察的城市规模与城市福祉之间的关系是稳健的。第一,表5中分别采用滞后1期和滞后3期的面板数据SEM-OLS、SEM-3SLS方法进行了检验,结果基本一致;第二,表6中分类型城市样本的检验结果与表5中全体样本的检验结果基本一致;第三,表7中通过线性变换的模型,采用SEM-OLS和SEM-3SLS检验得到的结论与表5、表6一致,且对该模型分类型城市的检验结果^①也一致。

五、福祉视角的城市规模发展导向

区分城市规模内生和外生的福祉因素,为我们从福祉视角分析不同规模城市的发展导向、分类推进策略提供了思路。

第一,城市规模战略应当坚持福祉导向,以福祉增进和均等化为目标。改革开放以来,我国对城市规模战略的选择有其自身的逻辑与路径。最初是在城乡二元制度背景下,为实现工业化与城镇化协调发展,选择了小城镇主导的城镇化战略,对应于当时“村村点火、户户冒烟”的工业化战略。之后,部分学者从效率的角度研究城市集聚经济以及相

应的最优城市规模问题,进而支持以大城市为主导的城镇化战略。但是,从效率角度分析城市规模战略,在目标导向和价值取向上是片面的。城市发展的根本目标是为了提升居民福祉水平,城市体系不断优化的结果是实现福祉均等化,其背后是微观的人口迁移机制。基于此,城市规模之争的本质不应是效率之争,而是要回答,在城镇化和人口迁移进程中,如何促进各类城市的福祉增进和均等化。

第二,城市福祉增进要围绕福祉内涵着力提升城市居民的经济福祉、精神福祉和健康福祉。增进经济福祉的关键在于发展好城市经济、促进就业、提高居民收入水平。当前,在经济新常态下,要充分发挥城市集聚经济作用,因地制宜发展符合各地禀赋条件的优势产业和顺应新一轮技术革命趋势的新兴产业;保障城市土地和住房供给,缓和房价导致的不平等问题。增进精神福祉的关键在于积极提升教育水平和质量。随着人口乡城迁移和乡村撤点并校,城乡区域间教育资源配置的数量均等化水平不断提升,未来重点在于提高优质教育资源供给水平,促进教育公平,完善职业教育和培训体系,构建终身学习体系,提升全民文化素养和精神福祉。增进健康福祉的关键在于提升医疗服务水平、创新完善养老服务体系、不断优化城市生态环境等。

第三,各类大城市(各级中心城市)发展的重点在于充分发挥集聚经济优势、降低城市拥挤效应。充分发挥集聚经济优势的要点在于允许大城市科学增长,降低人口迁入的制度壁垒。重点包括提高各级中心城市建设用地供给水平,避免城市人口增长受到不必要的空间约束;积极推进大都市区化,降低行政边界对城市增长空间和城市人口增长的限制;逐步降低和取消部分中心城市尚存的户籍壁垒,推进户籍制度回归人口登记管理的本质。降低城市拥挤效应方面,要全面提升城市治理效能,优化城市空间结构和交通体系,降低通勤成本,防治各类城市病。与此同时,按照福祉内涵,应积极完善各类中心城市住房供给体系,提高保障性住房供给水平和覆盖面,缓解城市内部收入不平等;提高优质公共服务的供给水平,提升城市环境质量。

第四,中小城市要积极改善规模外生的福祉因

素,这是与大城市实现福祉均等化的关键。中小城市要加大公共服务领域的财政投入力度,考虑就地就近城镇化趋势,科学规划配置城市(县城)教育、医疗、养老等公共服务资源,全面提升公共服务质量。生态环境方面,重点要在承接产业转移过程中,严格禁止高污染高排放产业发展,促进传统产业转型升级,保护良好的生态环境;有条件的中小城市可以实施低密度绿色城镇化,优化人居环境。不平等指标方面,中小城市虽然收入水平不高,但是收入差距较小、不平等程度较低,要稳定房地产市场,避免房价上涨导致的不平等。经济发展方面,中小城市要积极发展符合当地比较优势的产业。存在特色资源优势的城市要积极发展特色产业;充分利用劳动力和土地成本优势,发展劳动密集型产业;积极发挥中小城市和县镇在城乡关系中的纽带功能,推进城乡商贸物流和电商、农产品加工业、乡村旅游业等一二三产业融合发展。

六、结论与启示

本文主要结论和政策启示包括以下3个方面:

第一,城市福祉评价研究发现,近年来,中国城市平均福祉水平不断增进,城市之间的福祉差距略有扩大。东部地区城市居民福祉水平显著更高;发展趋势上呈现东中西部地区同步增长、东北地区增速显著较低的态势,反映了东北地区的衰退。直辖市的福祉优势比较明显;省会等中心城市与地级市的福祉水平接近,近年来的福祉增进情况表现为“直辖市>省会等>地级市”的特征。

第二,验证了城市规模与城市福祉之间存在相互促进关系,未来将在动态调整中实现福祉均等化。本文验证的城市规模与城市福祉的正相关关系与空间均衡理论并不矛盾,这不仅与我国城镇化处于快速推进阶段有关,也可以用迁移成本、空间类聚(Sorting)等进行解释。一方面,城市规模通过影响收入水平、闲暇时间等影响城市福祉,综合城市规模的正向和负向效应进行检验发现,城市规模与城市福祉显著正相关;另一方面,当期城市规模与滞后后期城市福祉显著正相关,较高的城市福祉有利于促进城市增长,这符合人口迁移理论和城市增长

理论的观点。估计结果在分类型城市样本、不同估计方法中均稳健。人口在地区间、城市间的迁移过程,也是居民福祉增进、城市间福祉趋同、城市体系优化的过程。为此,通过改革,降低人口向福祉较高城市迁移的制度壁垒,既有利于充分发挥城市集聚经济优势,也有利于提高迁移人口福祉和总体福祉,促进城市间的福祉均等化。

第三,区分了城市规模内生和外生的福祉因素,为确定城市规模发展导向提供了新视角。这一区分是有意义的,理论角度,可以用城市规模替代收入水平和闲暇时间两个变量,建立城市规模与城市福祉的关系模型;实践角度,城市规模外生福祉因素的存在使不同规模城市福祉均等化成为可能,为不同类型城市发展战略选择和福祉增进提供了新思路。由此,城市规模战略要以福祉增进和均等化为导向,各类大城市(各级中心城市)要重点通过充分发挥集聚经济优势、降低城市拥挤效应等促进福祉增进;中小城市要重点以促进社会平等、改善公共服务、优化生态环境等城市规模外生的福祉因素作为着力点,促进福祉增进,以实现与大城市之间的福祉均等化。

注:

① 篇幅所限,这里仅汇报全体样本的分析结果。

参考文献:

- [1] Angoff, C., H. L. Mencken. The Worst American State[J]. The American Mercury, 1931, 24(95): 1-16.
- [2] Ben-Chieh Liu. Quality of Life Indicators in U.S. Metropolitan Areas: A Statistical Analysis[M]. New York: Praeger Publishers, 1976. 1.
- [3] UNDP. Human Development Report 1990 [EB/OL]. <http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr1990>, 2021-03-10.
- [4] Rosen, Sherwin. Wages-Based Indexes of Urban Quality of Life [A]. Peter Mieszkowski, Mahlon Straszheim. Current Issues in Urban Economics [C]. Baltimore: John Hopkins University Press, 1979. 74-104.
- [5] Roback, Jennifer. Wages, Rents, and the Quality of Life[J]. Journal of Political Economy, 1982, 90(6): 1257-1278.
- [6] Blomquist, G., Berger, M., Hoehn, J. New Estimates of Quality of Life in Urban Areas[J]. American Economic Review, 1988. 78(1): 89-107.

- [7] Greenwood, M., Hunt, G., Rickman, D., Treyz, G. Migration, Regional Equilibrium, and the Estimation of Compensating Differentials[J]. *American Economic Review*, 1991, 81(5): 1382–1390.
- [8] Desmet, K., E. Rossi–Hansberg. Urban Accounting and Welfare[J]. *American Economic Review*, 2013, 103(6): 2296–2327.
- [9] Diamond R. The Determinants and Welfare Implications of US Workers' Diverging Location Choices by Skill: 1980–2000[J]. *American Economic Review*, 2016, 106(3): 479–524.
- [10] UNDP. 2018 Statistical Update: Human Development Indices and Indicators [EB/OL]. <http://hdr.undp.org/en/content/human-development-indices-indicators-2018-statistical-update>, 2021–03–25.
- [11] 苏红键. 中国地区福祉的比较研究[J]. *社会科学战线*, 2020, (10): 89–98.
- [12] Duranton, G., D. Puga. Urban Growth and its Aggregate Implications[R]. NBER Working Paper No. 26591, 2019. 1–55.
- [13] 檀学文, 吴国宝. 福祉框架下时间利用研究进展[J]. *经济学动态*, 2014, (7): 151–158.
- [14] Sen, A. K. On Economic Inequality [M]. Oxford: Clarendon Press, 1973. 1.
- [15] (葡)佩德罗·孔塞桑, 罗米娜·班德罗, 卢艳华(译). 主观幸福感研究文献综述[J]. *国外理论动态*, 2013, (7): 10–23.
- [16] UNDP. Human Development Report 2019 [EB/OL]. <http://hdr.undp.org/en/content/human-development-report-2019>, 2021–03–12.
- [17] Glaeser, E. L., J. D. Gottlieb. The Wealth of Cities: Agglomeration Economies and Spatial Equilibrium in the United States[J]. *Journal of Economic Literature*, 2009, 47(4): 983–1028.
- [18] 李晓西, 刘一萌, 宋涛. 人类绿色发展指数的测算[J]. *中国社会科学*, 2014, (6): 69–95.
- [19] 马国霞, 於方, 张衍桑, 彭菲. 《大气污染防治行动计划》实施效果评估及其对我国人均预期寿命的影响[J]. *环境科学研究*, 2019, (12): 1966–1972.
- [20] 孙伟增, 张晓楠, 郑思齐. 空气污染与劳动力的空间流动——基于流动人口就业选址行为的研究[J]. *经济研究*, 2019, (11): 102–117.
- [21] Duranton, G., D. Puga. The Growth of Cities[A]. Philippe Aghion, Steven Durlauf (eds). *Handbook of Economic Growth*, volume II[C]. Elsevier: North Holland, 2014. 781–853.

【责任编辑: 龚紫钰】

City Size and Urban Well-being: Effect, Evaluation and its Reference for Urban Development

SU Hong-jian

(Rural Development Institute, Chinese Academy of Social Sciences, Beijing, 100732)

Abstract: The strategy regarding city size is all about the value orientation of urban development. Based on the theory that “enhancing general well-being is the fundamental goal of development”, this paper discusses urban development from the perspective of well-being. With the well-being theory and urban economics, this paper constructs the urban well-being evaluation index to measure urban well-being in China, and examines the relation between city size and urban well-being by analyzing the panel data of Chinese cities at prefecture level and above from 2006 to 2018 with SEM (simultaneous equation model). The findings are as follows. (1) In recent years, the urban well-being in China has been enhanced, and the gap between cities is slightly widened. (2) City size affects urban well-being through agglomeration economy and crowding effect, and there is a significant positive correlation between city size and urban well-being. (3) There is a significant positive correlation between current urban size and the poor urban well-being. Better urban well-being prompts urban development by attracting people to move into cities. Therefore, in terms of the strategy regarding city size, we need to focus on the enhancement of and equalization of urban well-being. Big cities should take advantage of the agglomeration economy and reduce the crowding effect, while small and medium-sized cities should focus on the factors contributing to general well-being, such as social equality, public services, ecological environment.

Key words: city size; urban well-being; urban development strategy; welfare evaluation; urban system; SEM