

我国学术期刊发展的区域不均衡分析

——基于泰尔指数和基尼系数的测算与分解

王丽爱¹, 孙仁峰²

(1. 南京审计大学期刊社, 江苏 南京 211815; 2. 南京审计大学经济学院, 江苏 南京 211815)

摘要:采用2008—2018年CSSCI来源期刊数据,对学术期刊发展的区域不均衡进行测算与分解。结果表明:在区域配置方面,东部地区过多而中西部地区过少,东部地区内部也存在较大差异。要缩小我国学术期刊发展的地域不均衡,必须降低东部对中西部的相对剥夺,缩小东中西部之间的差距;降低东部地区的内部不平等,缩小东部地区的内部差距。

关键词:学术期刊;区域不均衡;基尼系数;泰尔指数;相对剥夺理论;CSSCI来源期刊;加权人均GDP

中图分类号:G237.5

文献标识码:A

文章编号:1673-131X(2018)04-0088-05

An Analysis on Regional Imbalance in the Development of Academic Journals in China: Calculation and Decomposition Based on Theil Index and Gini Coefficient

WANG Li-ai, SUN Ren-feng

(Nanjing Audit University, Nanjing 211815, China)

Abstract: Based on the data of CSSCI source journals from 2008 to 2018, this paper made a calculation and decomposition on the regional imbalance in the development of academic journals. The results show that As far as the regional distribution of academic journals is concerned, there are more journals in the eastern region, but much less in the central and western regions, and there are large differences within the eastern region. In order to reduce the regional imbalance in the development of academic journals, it is necessary to reduce the relative deprivation of the eastern regions to the central and western regions, to narrow the gap between the east and the west, and to reduce the internal inequality in the eastern region so as to narrow the internal gap in the eastern region.

Key words: academic journals; regional imbalance; Gini coefficient; Theil index; relative deprivation theory; CSSCI source journals; weighted per capita GDP

学术期刊是重要的学术资源,其发挥着刊载科研成果、开展学术交流、培养学术人才、促进知识积累与创新等重要作用。目前,学者们对学术期刊的

研究主要着眼于质量评价、发展状况和增长趋势等方面。例如,洪寒梅等研究了期刊影响力指数排名的合理性问题^[1],臧莉娟等对中国哲学社会科学学

收稿日期:2018-09-11

基金项目:江苏省社会科学研究基金项目(16TQB004);南京审计大学高等教育研究课题(2018JG013)

作者简介:王丽爱(1977-),女,山东青岛人,编辑,硕士,主要从事编辑出版、区域经济研究。

术期刊结构与布局进行了再研究^[2]。而对于学术期刊发展区域不平衡的研究比较少见,主要原因可能有两个:一是影响学术期刊区域分布的因素众多,对其中的历史因素、政治因素等难以进行量化,而且诸多因素之间又存在较强的共线性,难以综合考虑;二是学术期刊的分布具有一定的稳定性,随政治经济的发展而进行的调整具有一定滞后性。虽然目前我国也在进行学术期刊市场化改革,但是并没有实现完全市场化。实际上学术期刊具有半公共资源的性质,因此学术期刊发展的区域不平衡极有可能导致学术资源的浪费和福利的损失。那么,学术期刊发展的区域不平衡究竟有多大?这种不平衡的结构是怎样的?针对以上问题,本文拟对学术期刊发展的区域不平衡进行量化衡量,并对其结构进行测算和分解,以为优化学术期刊配置提供参考,促进学术资源的高效利用。

一、数据来源及指标选择

(一)数据来源

为了充分、综合地考察学术期刊的发展状况,本文选取 CSSCI 来源期刊作为数据来源,以全国各省(区、市)2008—2018 年的 CSSCI 来源期刊数量作为综合指标的代表。CSSCI 来源期刊的数量不仅可以反映出各省(区、市)学术期刊的数量,还能够一定程度上反映学术期刊的质量状况。

影响学术期刊地域分布不平衡的因素很多,如地区经济发展状况、文化发展状况、教育水平、政治因素和历史因素等,因此选取具有代表性的指标十分必要。结合研究需要,本文选取地区加权人均 GDP 作为影响学术期刊地域分布的综合指标。

由于 CSSCI 来源期刊每两年评定一次,因此为保持数据在时间上的一致性,本文选取各省(区、市)两年的加权人均 GDP 作为权重,如 2008—2009 年 CSSCI 来源期刊是采用 2006—2007 年期刊数据进行评定的,所以选取 2006—2007 年加权人均 GDP 作为权重。另外,由于 2016 年继续按《CSSCI(2014—2015 年)来源期刊目录》进行采集入库,因此对于 2014—2016 年 CSSCI 来源期刊,本文相应地选取 2012—2014 年三年的加权人均 GDP 作为权重。

(二)指标选择

研究学术期刊发展的区域不平衡性,首先要对

其进行量化,本文选取基尼系数和泰尔指数对不平衡进行刻画;其次要分析什么因素对学术期刊发展不平衡的影响较大,本文基于对泰尔指数和基尼系数的群间分解来研究这个问题。

1. 泰尔指数。本文关于学术期刊不平衡的泰尔零阶指数(对数偏差均值指数)的计算公式为

$$I_0 = (1/N) \sum (\bar{Y}/Y_i) \quad (1)$$

其中, N 为样本数, $\bar{Y}$ 为总体平均期刊数量, Y_i 为第 i 个样本的期刊数量。

泰尔指数具有良好的分解性质,若将其分解为 k 组,其分解公式为

$$I_t = \sum_k V_k I_{0k} + \sum_k V_k \log(\bar{Y}/\bar{Y}_k) \quad (2)$$

其中, V_k 为第 k 组加权人均 GDP 占总加权人均 GDP 的比例, I_{0k} 是第 k 组的零阶泰尔指数, $\bar{Y}$ 为总体平均期刊数量, $\bar{Y}_k$ 为第 k 个样本的平均期刊数量。将总体的学术期刊区域不平等分解为组内学术期刊不平等 $T_a = \sum_k V_k I_{0k}$ 和组间学术期刊不平等 $T_b = \sum_k V_k \log(\bar{Y}/\bar{Y}_k)$ 。然后,可以计算组间差距和组内差距的贡献率。 $D_k = V_k \times T_k / T_0$ ($k = 1, 2, 3, \dots, n$) 表示第 k 组的贡献率, $D_w = \sum D_k$ 表示组内贡献率, $D_b = T_b / T_0$ 表示组间贡献率。

2. 基尼系数。基尼系数不仅可以反映出统计意义上的不平等,还具有社会福利的含义^[3],其最小值为 0,最大值为 1。本文关于学术期刊发展不平衡的基尼系数计算公式为

$$G = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |x_i - x_j| / 2n^2 \mu \quad (3)$$

其中, x 为样本值, n 为样本容量, μ 为样本均值。

学术期刊发展不平衡的基尼系数分解。本文根据洪兴建与任国强提出的公式^[4-5],基于相对剥夺理论对基尼系数进行东中西部的分解,具体公式为

$$G = \gamma_e \theta_e G_{ee} + \gamma_m \theta_m G_{mm} + \gamma_w \theta_w G_{ww} + \gamma_e \theta_m G_{me} + \gamma_m \theta_e G_{em} + \gamma_e \theta_w G_{ew} + \gamma_w \theta_e G_{ew} + \gamma_m \theta_w G_{mw} + \gamma_w \theta_m G_{mw} \quad (4)$$

其中, e 表示东部地区, m 表示中部地区, w 表示西部地区, γ 表示各组加权人均 GDP 求和占总加权人均 GDP 求和的比例, θ 表示各组平均期刊数量所占份额。上式前三项求和表示东中西部各组群内基尼系数的加权平均,后六项求和表示东中西部各子群与其他子群相比的群间不平等加权平均。

二、实证结果及分析

(一)总体泰尔指数与基尼系数的测算

本文首先测算 2008—2018 年 31 个省(区、市)学术期刊的总体区域分布不均衡情况。根据式(1)和式(3),分别测算总体泰尔零阶指数与基尼系数。从表 1 中可以看出;2008—2018 年我国学术期刊总体基尼系数基本在 0.68 左右波动,波动幅度不超过 0.01,最小值为 0.675 85,最大值为 0.688 95;泰尔指数基本在 0.92~1.02 之间波动,最小值为

表 1 CSCI 来源期刊的总体基尼系数与泰尔零阶指数

时间	基尼系数	泰尔零阶指数
2008—2009 年	0.688 95	1.019 94
2010—2011 年	0.677 98	0.951 59
2012—2013 年	0.675 85	0.926 16
2014—2016 年	0.678 73	0.950 16
2017—2018 年	0.683 58	0.959 59

0.926 16,最大值为 1.019 94。这一结果说明我国学术期刊的区域分布总体上呈现极度不均衡状态,基尼系数居高不下,远远超过了国际上通行的 0.4 警戒线,泰尔指数甚至出现超过临界值 1 的情况。总体基尼系数与泰尔指数的波动幅度都相对较小,说明我国学术期刊的分布具有一定的稳定性。总体基尼系数基本保持不变,而泰尔指数在 2008—2013 年略有下降,2014—2018 年又略有上升,说明在反映学术期刊区域分布均衡性方面,泰尔指数比基尼系数更加敏感。基尼系数出现先降后升的情况,变动幅度较小,但表现出与泰尔指数分析结果的一致性。这一结果说明我国学术期刊发展的区域不均衡呈现先降后上升的态势。

(二)泰尔指数按东中西部分解的结果

根据式(2)可以得到我国学术期刊区域不平等的泰尔指数的分解,并进一步计算各组、组间及组内对总体泰尔指数的贡献率,分解结果如表 2 和表 3 所示。

表 2 CSCI 来源期刊区域分布不均衡的泰尔指数分解

时间	总体泰尔指数	区域间不平等	区域内不平等	东部地区	中部地区	西部地区
2008—2009 年	1.019 94	0.393 59	0.617 82	0.881 92	0.188 05	0.323 03
2010—2011 年	0.951 59	0.354 42	0.597 18	0.880 51	0.147 96	0.320 75
2012—2013 年	0.926 16	0.336 84	0.589 32	0.896 97	0.146 79	0.334 36
2014—2016 年	0.950 16	0.343 37	0.606 79	0.913 50	0.185 02	0.371 11
2017—2018 年	0.959 59	0.364 83	0.594 76	0.927 60	0.178 69	0.312 69

注:东部地区包括北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东、海南 11 省(市),中部地区包括山西、吉林、黑龙江、安徽、江西、河南、湖北、湖南 8 省,西部地区包括四川、重庆、贵州、云南、西藏、山西、甘肃、青海、宁夏、新疆、广西、内蒙古 12 省(区、市);表 3、表 4、表 7、表 8 同。

表 3 三大区域内部及区域间差异对总体差异的贡献率

时间	组间	组内	东部	中部	西部
2008—2009 年	38.589	60.575	49.447	3.389	7.739
2010—2011 年	37.244	62.755	51.090	2.937	8.728
2012—2013 年	36.369	63.631	50.371	3.181	10.079
2014—2016 年	36.138	63.862	48.499	3.969	11.394
2017—2018 年	38.019	61.981	48.594	3.758	9.629

%

从表 2 可以看出,区域间不平等在 0.33~0.39 之间波动,呈现先降后升的趋势;区域内不平等变化幅度较小,基本在 0.59~0.62 之间波动,表现出先上升后下降的趋势。东部地区学术期刊发展的不均衡程度远远大于中西部地区,基本在 0.88~0.93 之间波动,区域内部差异明显;中部地区学术期刊的不均衡性不明显;西部地区学术期刊

的不均衡程度又略大于中部地区,基本在 0.31~0.37 之间波动。

从表 3 可以看出,区域内差异对总体泰尔零阶指数的贡献率为 36%~39%,而区域间差异对总体泰尔零阶指数的贡献率为 61%~64%。可见,我国学术期刊发展的区域不均衡主要是由组内差距造成的。东部地区组内差距的贡献率为 48%~51%,中

部地区组内差距的贡献率较低,西部地区组内差距的贡献率为 7%~11%,这说明组内差距主要是由东部地区造成的,表明东部地区学术期刊分布已经极度不均衡,东中西部之间的差距接近 40%。

(三)基尼系数按东中西部分解的结果

1. 数据描述。从表 4 可以看出,2008—2018 年无论是期刊份额还是加权人均 GDP 份额,东部地区均处于领先地位,而且期刊份额的领先地位尤其明显;中部地区的期刊份额领先于西部地区,但其加权人均 GDP 份额却落后于西部地区。由此可知,东部地区的经济发展和期刊发展均处于稳步上升的态势;西部地区经济发展较快,但其期刊发展相对比较落后;中部地区这两个方面发展得相对比较平稳,但发展速度不是太快。

2. 子群之间的相对剥夺。由表 5 可知,东部地区内部、东部地区对中部地区的相对剥夺、东部地区对西部地区的相对剥夺以及中部地区对西部地区的相对剥夺较大,分别为 0.64、0.77、0.87 和

0.63,而西部地区对中部地区的相对剥夺、西部地区对东部地区的相对剥夺均较小,只有不到 0.2。

学术期刊区域不平等的贡献数值如表 6 所示。将表 6 中的各项数据除以当期总体基尼系数(表 1 中已求得)再乘以 100%,就可以得到分解所得各项对总体不平等的贡献。由表 7 可知,造成学术期刊区域总体不平等较大的因素有:东部地区内部不平等的贡献率为 36%~42%;东部地区对中部地区相对剥夺的贡献率为 17%;东部地区对西部地区相对剥夺的贡献率为 25%~29%。从动态上看,东部地区内部的贡献率持续下降,而东部地区对西部地区相对剥夺的贡献率持续上升,这说明东部地区的内部差距在缩小,而东部地区与西部地区之间的差距却在不断扩大。其中,表 7 前 3 项之和为 $\sum_{k=1}^3 \gamma_k \theta_k G_{kk} / G$,表示群内不平等对总体基尼系数的贡献率;后 6 项之和为 $\sum_{k=1}^3 \sum_{k \neq l} \gamma_k \theta_k G_{lk} / G$,表示群

表 4 三大区域学术期刊份额及加权人均 GDP 份额

%

地区	2008—2009 年		2010—2011 年		2012—2013 年		2014—2016 年		2017—2018 年	
	期刊 份额	加权人均 GDP 份额	期刊 份额	加权人均 GDP 份额	期刊 份额	加权人均 GDP 份额	期刊 份额	加权人均 GDP 份额	期刊 份额	加权人均 GDP 份额
东部地区	71.7	57.2	69.6	55.2	68.5	52.0	69.3	50.4	69.7	50.3
中部地区	16.2	18.4	16.9	18.9	18.7	20.1	18.5	20.4	18.6	20.2
西部地区	12.1	24.4	13.5	25.9	12.7	27.9	12.2	29.2	11.7	29.5

表 5 子群间的相对剥夺

时间	G_{ee}	G_{mm}	G_{uw}	G_{me}	G_{em}	G_{ue}	G_{ew}	G_{um}	G_{mw}
2008—2009 年	0.631 71	0.329 77	0.440 61	0.280 13	0.775 99	0.169 03	0.872 37	0.199 22	0.602 71
2010—2011 年	0.634 53	0.299 40	0.414 92	0.284 98	0.772 48	0.190 78	0.857 18	0.176 06	0.561 80
2012—2013 年	0.646 95	0.296 96	0.430 33	0.319 09	0.744 19	0.193 85	0.877 96	0.143 38	0.611 67
2014—2016 年	0.649 27	0.328 71	0.434 68	0.328 39	0.754 08	0.180 11	0.869 11	0.151 55	0.627 55
2017—2018 年	0.650 92	0.318 78	0.411 32	0.330 98	0.754 53	0.184 62	0.874 78	0.136 54	0.636 73

注: G_{AB} 表示子群 A 对子群 B 的相对剥夺,如 G_{ew} 表示东部地区对西部地区的相对剥夺。若 A 与 B 相同,则表示 A 组内的基尼系数,如 G_{ee} 表示东部地区组内基尼系数。

表 6 学术期刊区域不平等的贡献数值

时间	$\gamma_e \theta_e G_{ee}$	$\gamma_m \theta_m G_{mm}$	$\gamma_w \theta_w G_{uw}$	$\gamma_e \theta_m G_{me}$	$\gamma_m \theta_e G_{em}$	$\gamma_e \theta_w G_{ue}$	$\gamma_w \theta_e G_{ew}$	$\gamma_m \theta_w G_{um}$	$\gamma_w \theta_m G_{mw}$
2008—2009 年	0.259 01	0.009 83	0.013 00	0.025 99	0.102 26	0.152 84	0.011 67	0.004 42	0.023 90
2010—2011 年	0.243 98	0.009 55	0.010 45	0.026 57	0.101 62	0.154 58	0.004 48	0.014 19	0.024 57
2012—2013 年	0.230 62	0.011 16	0.015 30	0.031 08	0.102 38	0.167 99	0.012 84	0.003 66	0.031 98
2014—2016 年	0.226 99	0.012 37	0.015 52	0.030 57	0.106 52	0.175 71	0.011 12	0.003 78	0.033 79
2017—2018 年	0.227 99	0.011 96	0.014 26	0.030 93	0.106 10	0.180 10	0.010 89	0.003 23	0.034 98

表 7 各分项对总体不平等的贡献率

%

时间	东部	中部	西部	中部对东部地的相对剥夺	东部对中部地的相对剥夺	东部对西部地的相对剥夺	西部对东部地的相对剥夺	西部对中部地的相对剥夺	中部对西部地的相对剥夺
2008—2009 年	42.959	1.631	2.156	4.311	16.960	25.349	1.936	0.733	3.964
2010—2011 年	41.354	1.619	1.770	4.504	17.224	26.200	2.405	0.759	4.164
2012—2013 年	37.993	1.839	2.520	5.120	16.867	27.675	2.115	0.604	5.268
2014—2016 年	36.826	2.006	2.518	4.960	17.272	28.508	1.804	0.613	5.482
2017—2018 年	36.746	1.928	2.298	4.986	17.100	29.028	1.755	0.521	5.637

间不平等对总体基尼系数的贡献率。由表 8 可知,群内不平等对总体不平等的贡献率在 41%~47% 之间,且呈现不断下降的趋势;群间不平等对总体不平等的贡献率在 53%~59% 之间,相应地呈现不断上升的趋势,波动幅度为 6 百分点。从数据上看,总体不平等主要由群间不平等造成,这与根据泰尔零阶指数的分组分解结果基本吻合。基尼系数

分解的群间和群内贡献率的波动幅度大于泰尔零阶指数分解的结果,说明根据基尼系数进行的分解对学术期刊区域不均衡的敏感度大于泰尔指数的分解。从趋势上看,群内不平等呈现下降的趋势,群间不平等呈现上升的趋势,这与泰尔指数的分解结果略有不同。

表 8 群内贡献率、群间贡献率以及东部地区的影响

%

时间	群内不平等贡献率	东部地区内部贡献率占总群内贡献率的比例	群间不平等贡献率	东部地区对其他地区的相对剥夺占群间贡献率的比例
2008—2009 年	46.746	91.898	53.254	79.449
2010—2011 年	44.743	92.425	55.257	78.585
2012—2013 年	42.352	89.707	57.648	77.264
2014—2016 年	41.351	89.058	58.649	78.073
2017—2018 年	40.972	89.685	59.025	78.146

另外,东部地区内部不平等贡献率占总群内贡献率的比例为 89%~92%,说明群内不平等主要是由东部地区内部不平等造成的;东部地区对中西部地区相对剥夺贡献率占总群间不平贡献率的比例为 77%~79%,说明群间不平等主要是由东部地区对中西部地区的相对剥夺造成的。以上说明我国学术期刊在区域配置上,东部地区过多而中西部地区过少,东部地区内部又存在较大差异。

三、结论与建议

本文利用 2008—2018 年 CSSCI 来源期刊数据,分析了我国学术期刊发展的区域不均衡问题,所得主要结论如下:一是我国学术期刊发展具有很强的地域不均衡性;二是学术期刊发展的总体区域不均衡主要是由区域间差异造成的,其中东部地区差距对总体泰尔指数的贡献率为 50%左右;三是我国学术期刊在区域配置上,东部地区过多而中西部地区过少,东部地区内部又存在较大差异。因此,要缩小我国学术期刊发展的地域不均衡,促进

学术资源的优化配置,有必要降低东部地区对中西部的相对剥夺,缩小东中西部之间的差距;有必要降低东部地区的内部不平等,缩小东部地区的内部差距。

参考文献:

[1] 洪寒梅,陈妍,钱欣平,等.期刊影响力指数排名的合理性分析[J].中国科技期刊研究,2018(8):842-848

[2] 臧莉娟,叶继元,唐振贵.中国哲学社会科学学术期刊结构与布局再研究(2007—2017)[J].出版科学,2018(5):39-45

[3] 王洪亮,徐翔.收入不平等孰甚——地区间抑或城乡间[J].管理世界,2006(11):41-50

[4] 洪兴建.一个新的基尼系数子群分解公式——兼论中国总体基尼系数的城乡分解[J].经济学(季刊),2009(1):307-324

[5] 任国强.基于相对剥夺理论的基尼系数子群分解方法研究[J].数量经济技术经济研究,2011(8):103-114

(责任编辑:刘 鑫)