

四川省五大区域经济发展差异的实证研究

卢 小 丽

(内江师范学院 地理与资源科学学院, 四川 内江 641100)

摘 要:基于四川省五大区域 1998~2009 年 GDP 及人口数据,首先采用变异系数分析人均 GDP 的发展变化情况,然后采用锡尔指数及其分解式,对四川省区域总差异、区域间差异以及区域内部差异进行计算和分析. 变异系数和锡尔指数分析结果均表明,区域差异呈倒 U 形特征,其中区域间差异和内部差异所占比例相当;通过成都和各区域经济核心的带动作用,将有利减小四川五大区域经济发展的差异.

关键词:四川省;五大区域;经济发展;差异;变异系数;锡尔指数

中图分类号:F127 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1785(2012)02-0053-04

区域经济问题是经济学和地理学共同关注的问题,基于地理学的区域经济空间差异一直以来受到经济地理及区域地理研究者的关注,已有研究在研究区域上涉及了全国、省际和省内之间的差异. 全国范围研究的近期文献中,俞路、蒋元涛采用锡尔指数和莫兰指数对我国区域差异和东部沿海三大都市圈的经济差异进行了分析,表明了区域差异的变化情况^[1];王选选利用回归分析法对我国四大经济区域的差异进行了分析,得出了影响区域差异的主要原因^[2]. 在省际研究中,阎少华、冯尚春通过对比东部沿海和东三省的情况对东三省的经济进行了研究^[3];周杰文、张璐采用变异系数、基尼指数以及锡尔指数等对中部地区的经济差异进行了分析^[4]. 在省内区域研究中,曹建军、刘永娟、李金莲从地域结构,曹芳东、黄振放、吴江等借助 GIS 利用不平衡指数和空间自相关对江苏省区域经济差异及原因进行了探讨^[5-6];陈群利、王红采用标准差和变异系数对贵州省区域经济差异的时空分异根据进行了研究^[7];邓谋优、张冬云采用基尼系数对四川省的区域经济差异进行了分析^[8]. 从上述已有研究中可以看出,区域研究的对象涉及了多尺度的区域范围,在研究方法上,采用了标准差、锡尔指数、变异系数、基尼系数等区域差异分析的主要方法进行了分析,这

些方法中变异系数能够有效地展示出区域间的差异,锡尔指数和基尼系数的分解能够有效地展示区域内部及区域间差异,结合变异系数和锡尔指数的分解式,更进一步增强对区域经济发展差异分析的说理力,提高分析结构的可靠性. 在区域经济分析中,GDP 是衡量区域经济发展的一个常用指标,故本文基于四川省五大区域的 GDP 值及人均 GDP,采用变异系数和锡尔(Theil)指数及其两个分解式对四川省区域经济发展差异进行实证分析.

1 研究数据与方法

1.1 研究数据

根据四川省资源条件、地理区位和发展潜力并参照四川省“十一五”规划方案,把四川 21 个市州分为五个经济区,即成都经济区(包括成都、德阳、绵阳、眉山、资阳 5 市)、川南经济区(包括自贡、宜宾、泸州、内江、乐山 5 市)、攀西经济区(包括攀枝花市、凉山州、雅安市 3 个市州)、川东北经济区(包括南充、遂宁、达州、广安、巴中、广元 6 市)、川西北经济区(包括甘孜、阿坝 2 个州). 据《四川省统计年鉴》(1998~2009)得出各州市统计值得出五大区域人口和地区生产总值(见表 1).

收稿日期:2011-08-09

作者简介:卢小丽(1981—),女,重庆铜梁人,内江师范学院讲师.

表 1 四川省五大区域的 GDP(亿元)及人口数 P(万人)

年份	成都	川南	攀西	川东北	川西北
1998	GDP 1890.8	716.4	296.9	705.1	58.8
	P 2712.2	2036.2	639.3	2759.5	168.5
1999	GDP 1997.9	751.3	309.8	727.5	57.1
	P 2726.7	2044.1	644.7	2773.9	169.2
2000	GDP 2158.6	808.9	333.0	779.4	60.0
	P 2739.3	2053.0	642.8	2788.2	171.8
2001	GDP 2396.4	893.2	365.6	846.7	67.8
	P 2747.6	2055.9	648.9	2799.3	172.9
2002	GDP 2669.4	989.8	406.4	928.9	76.5
	P 2758.5	2060.3	659.8	2814.1	173.8
2003	GDP 2991.4	1126.1	467.0	1053.3	87.0
	P 2780.7	2067.2	665.2	2831.5	175.2
2004	GDP 3519.2	1366.5	573.0	1292.2	104.8
	P 2798.6	2076.1	670.8	2859.7	176.2
2005	GDP 3815.4	1490.5	674.7	1404.9	125.2
	P 2824.7	2084.3	677.8	2865.5	176.7
2006	GDP 4431.5	1746.9	798.6	1631.5	147.0
	P 2851.9	2099.4	685.9	2895.2	178.8
2007	GDP 5363.8	2154.7	972.6	2046.9	184.0
	P 2873.2	2114.9	692.4	2932.0	182.9
2008	GDP 6219.5	2691.8	1201.9	2431.0	169.6
	P 2896.9	2128.4	714.1	2968.5	187.3
2009	GDP 7102.5	3029.33	1290.8	2740.0	212.7
	P 2922.1	2139.4	739.8	2991.9	191.5

1.2 研究方法

1.2.1 变异系数

变异系数(Coefficient of Variation, CV)是衡量区域相对差异的常用方法,用于衡量某变量值偏离参照值的相对额,该差异无量纲,适合在国家间、地区间及不同的时间进行直接比较,比绝对差异更能反映区域间的差异情况,变异系数能很好地反映四川五大区域经济发展的差异状况。在用变异系数比较差异时,易因经济转移效应的中立性,导致结果出现偏差,为消除转移的中立性,考虑对样本取对数后进行比较衡量,通常也称代数转换变异系数^[9]。其计算式子如下:

$$\sigma_t^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\ln y_{it} - \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \ln y_{it})^2. \quad (1)$$

其中 n 为区域数, y_{it} 为区域 t 时期的人均 GDP。

1.2.2 锡尔指数

锡尔指数(T 指数)可对经济发展、收入分配等

均衡(不均衡)状况,进行定量化描述^[10]。其中, T 指数可以分解为 BT 和 WT , 分别表示区域间差异和区域内部差异, 值越大表示差异越大。计算式子如下:

$$T = \sum_i \sum_j z_{ij} \log \frac{z_{ij}}{q_{ij}}, \quad (2)$$

$$BT = \sum_i y_i \log \frac{y_i}{p_i}, \quad (3)$$

$$WT = \sum_i y_i [\sum_j y_{ij} \log \frac{y_{ij}}{p_{ij}}]. \quad (4)$$

其中, i, j 分别表示区域数量和区域内的市数量, y_i, p_i 分别为第 i 个区域 GDP 和人口占全区域比重, y_{ij}, p_{ij} 表示第 j 市的 GDP 和人口在第 i 区域中所占比重, z_{ij}, q_{ij} 分别为 i 区域 j 市的 GDP 和人口占全省比重。

2 计算与分析

2.1 变异系数计算

由表 1 可得四川省五大区域的 1998 ~ 2009 年的人均 GDP 并通过式子(1) 计算得出区域变异系数(见表 2)。由变异系数图(图 1) 可以看出, 五大区域在经济发展中, 除 2008 年 5·12 大地震特殊年份外, 区域之间的差异呈先上升后下降的倒 U 型特征。研究的起点年 1998 年五大区域具有区域差异, 既反映了地理学的自然资源分布的非均质性及资源禀赋差异等问题, 同时也满足区域经济学区域经济发展起点不平衡的必然性。

表 2 四川五大区域的人均 GDP(元) 及变异系数

年份	成都	川南	攀西	川东北	川西北	变异系数
1998	6971.46	3518.32	4644.14	2555.17	3489.61	0.1134
1999	7327.17	3675.46	4805.34	2622.66	3374.70	0.1223
2000	7880.12	3940.09	5180.46	2795.35	3492.43	0.1274
2001	8721.79	4344.57	5634.15	3024.68	3921.34	0.1293
2002	9677.00	4804.15	6159.44	3300.88	4401.61	0.1307
2003	10757.72	5447.47	7020.44	3719.94	4965.75	0.1278
2004	12574.86	6582.05	8542.04	4518.66	5947.79	0.1203
2005	13507.28	7151.08	9954.26	4902.81	7085.46	0.1178
2006	15538.76	8320.95	11643.10	5635.19	8221.48	0.1185
2007	18668.38	10188.19	14046.79	6981.24	10060.14	0.1111
2008	21469.50	12647.06	16830.98	8189.32	9054.99	0.1324
2009	24306.15	14159.72	17447.96	9158.06	11107.05	0.1167

2.2 锡尔指数计算

根据表 1 中数据, 通过式子(2)、(3)、(4) 计算得出 1998 ~ 2009 年四川省的区域差异、五大区域间的差异和五大区域的内部差异, 差异值分别用 T 、 BT 和 WT 表示。结果见表 3。

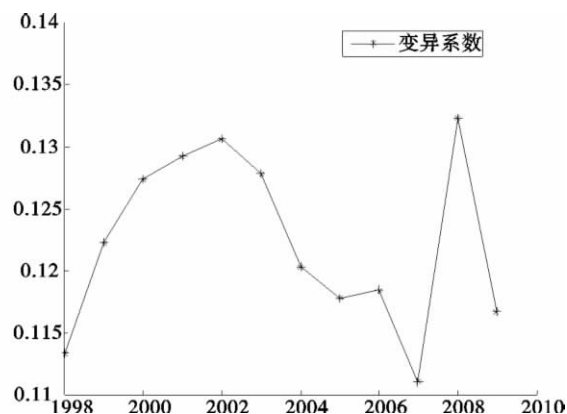


图1 四川五大区域的人均GDP变异系数

表3 四川五大区域经济发展差异

年份	T	BT	比重(%)	WT	比重(%)
1998	0.1626	0.0873	53.66	0.0753	46.34
1999	0.1707	0.0911	53.33	0.0797	46.67
2000	0.1763	0.0927	52.56	0.0836	47.44
2001	0.1857	0.0957	51.52	0.0900	48.48
2002	0.1890	0.0979	51.83	0.0910	48.17
2003	0.1840	0.0948	51.54	0.0892	48.46
2004	0.1719	0.0879	51.16	0.0839	48.84
2005	0.1693	0.0855	50.50	0.0838	49.50
2006	0.1663	0.0850	51.13	0.0813	48.87
2007	0.1589	0.0803	50.54	0.0786	49.46
2008	0.1539	0.0760	49.39	0.0779	50.61
2009	0.1546	0.0769	49.73	0.0777	50.27

从表3结果可以看出,四川省1998~2009年区域经济总差异呈先增加后减少的趋势;区域间差异在区域总差异中的比重大致呈下降趋势,由1998年的53.66%下降到49.73%,对总差异的贡献呈减少趋势;区域内部差异在区域总差异中的比重大致呈上升趋势,由1998年的46.34%上升到50.27%,对总差异的贡献呈增大趋势。

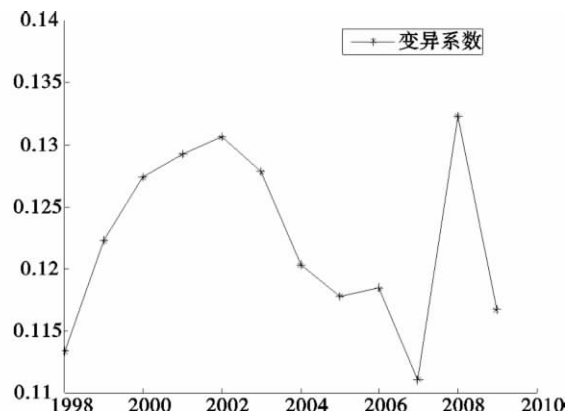


图2 四川区域差异情况

从四川区域差异情况图(图2)可以看出,四川省1998~2009年区域经济总差异经历了一个先上

升,后下降的过程,呈现倒U型特征。从1998年到2002年,区域总差异变大,2002年后逐渐减小。总差异展现出来的特征,是由1998~2001年区域内部差异急剧增长和区域间差异稳步增长,及2002年后区域间的差异快速减少和区域内部差异缓慢减少导致的。

2.3 对比分析

比较四川五大区域人均GDP变异系数和五大区域的总差异可以看出,两者的结论一致(除2008年外),2008年的变异系数陡增和5·12汶川大地震导致川西北的人口数量发生变化存在一定的联系。但两者均表明四川五大区域经济发展差异呈现先增加后减少的倒U型特征,可解释如下:第一,从初始要素禀赋和要素积累来看,成都区域优于其他区域,因此在早期区域间差异值偏大,即区域间的差异比较大,同时,1997年重庆直辖后,成都作为四川省的经济核心,由于区域政策、区位条件、资源禀赋及配置、市场环境等较优越,成为整个区域的增长极,协同德阳、绵阳等区内城市发展起来,经济实力增强,导致在1998~2002年间和其他区域间差异变大。第二,成都在发展起来之后,通过极化与扩散效应、支配效应、乘数效应等对其他四个区域产生组织作用,带动其不断发展,整体经济实力不断提高,区域间的差异呈缩小趋势,加上成都的带动作用对成都区域的内部差异产生的影响小于区域间的影响,因此在2002年后出现了差异缩小的状况。

首先,根据四川人口空间分布非均衡的特点,采用人均GDP分析了五大区域的变异系数,既消除了人口数量对衡量经济发展产生的影响,同时又有效地展示了五大区域的经济状况及区域差异状况,得出的2002前差异变大和2002年后差异变小的总趋势(2008年除外),其中2008年的变异系数突变和四川的实际情况吻合;其次,为进一步验证变异系数的分析结果,采用了锡尔指数对区域差异、区域内部差异及区域间的差异进行了分析,区域差异分析结果和变异系数吻合,结果可靠性强。此外,按照实证结果来看,区域间的差异近几年有缩小趋势及内部差异近几年有扩大趋势,这和成都区域内划入资阳、眉山两个相对落后地级市及2008年大地震后对川西北等地区的灾后重建是分不开的。

为缩小四川省区域经济发展差异,实现四川省内经济的协调发展,从区域不平衡发展的内因出发,可从以下几个方面入手:第一,加快川东

北和川西北区域的经济发展,帮助其完成经济发展阶段的演化,消除因经济发展阶段不同带来的经济发展的不平衡现象;第二,采用适当的政策倾斜,加快川东北和川西北等相对落后区域的要素赋存,弥补区域间要素累计的差距,进而将要素禀赋的约束能力尽可能降低,同时,鼓励人力资源集聚于相对落后区域,通过劳动力的积累来促进经济发展,减小区域差异;第三,进一步发挥成都的带动辐射作用,实现资源共享和要素转移,加速资金、技术在省内流动,实现四川经济的协调快速发展。

参考文献:

- [1] 俞路,蒋元涛. 我国区域经济差异的时空分析 [J]. 财经研究,2007(3):131-135.
- [2] 王选选. 中国四大区域经济发展差距的成因分析 [M]. 财经研究,2009(11):17-28.
- [3] 阎少华,冯尚春. 区域差异比较与东北三省经济发展的路径分析 [J]. 东北亚论坛,2009(9):115-121.
- [4] 周杰文,张璐. 中部地区经济差异的空间尺度效应分析 [J]. 地理与地理信息科学,2011(1):49-52.
- [5] 曹建军,刘永娟,李金莲. 江苏省区域经济差异的多尺度研究 [J]. 地域研究与开发,2010(5):55-59.
- [6] 曹芳东,黄振放,吴江. 1990 年以来江苏省区域经济差异时空格局演变及其成因分析 [J]. 经济地理,2011(6):895-902.
- [7] 陈群利,王红. 贵州省区域经济差异的时空分异格局研究 [J]. 国土与自然资源研究,2011(3):21-22.
- [8] 邓谋优,张冬云. 基于基尼系数的四川区域经济差异分析 [J]. 内江师范学院学报,2010(8):73-76.
- [9] 郝寿义. 区域经济学原理 [M]. 上海:上海人民出版社,2007:198-199.
- [10] 徐建华. 计量地理学 [M]. 北京:高等教育出版社,2006:43-44.

Empirical Study of the Economic Development Differences in the Five Regions in Sichuan

LU Xiao-li

(College of Geography and Resources Science, Neijiang Normal University, Neijiang, Sichuan 641100, China)

Abstract: Based on data of GDP and population from the years of 1998-2009 for the five regions of Sichuan, by employing Variation Coefficient, an analysis is made of the developing trend of the GDP per capita. Then by use of the Theil index and its decomposition formula, some calculation and analysis is done to work out the inter-regional and intra-regional differences. Both of the Theil index and the Variation Coefficient analysis indicate that the overall difference takes an inversed U trend, with a basically even proportion between the inter-regional difference and intra-regional difference; the vigorous driving impetus of Chengdu and other economic cores will eventually even out the regional differences of economic development among the five regions.

Key words: Sichuan; the Five Regions; economic development; difference; variation coefficient; Theil index

(责任编辑:李伟男)