

成渝双城经济圈可持续发展能力与经济发展水平的空间耦合格局研究

廖琴¹ 黄星^{1,2} 副教授 通讯作者

(1、西华师范大学国土资源学院 四川南充 637009; 2、中国农业大学经济管理学院 北京 100083)

内容摘要: 成渝地区双城经济圈具有重要的地理和战略地位, 经济圈内各县域的可持续发展能力与经济发展水平的空间耦合研究是协调稳定发展、制定发展策略的重要依据。基于2019年成渝双城经济圈147个县域的28个指标, 综合运用熵值法与探索性空间数据分析方法, 对社会-经济发展水平的空间分异特征及其耦合度和耦合协调度进行了分析, 并运用地理探测器对影响耦合协调度的因素进行了探测。结果表明: 在社会-经济发展水平上, 整体不高, 经济发展水平略高于社会发展水平且空间分异明显, 呈现出“双核心”的分布特征。在社会-经济耦合协调度上, 耦合度整体较高; 耦合协调度整体处于中度失调-基本协调的过渡时期, 空间分异特征明显并呈现出“双核心”向外扩散的圈层结构, 高一高集聚显著区分布于成渝“双核心”处。在影响因素上, 社会因素主要为城镇化率和基础教育。提出建议: 成渝地区双城经济圈的发展需要可持续发展能力和经济发展水平二者同方向地协调发展, 缩小各区县与“双核心”的发展差距, 充分发挥“双核心”的辐射作用、推动“双核心”相向发展; 同时加大基础教育投入、改善就业环境与减少市民化制约障碍, 以提升可持续发展能力。

关键词: 成渝双城经济圈; 可持续发展能力; 经济发展水平; 耦合协调; 双核心

中图分类号: F061.5

文献标识码: A

文章编号: 2095-9397(2021)20-0163-05

文章著录格式: 廖琴, 黄星. 成渝双城经济圈可持续发展能力与经济发展水平的空间耦合格局研究[J]. 商业经济研究, 2021(20): 163-167

引言

十九大报告提出: “我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段, 同时, 我国社会的主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分发展之间的矛盾。”由此可知, 协调社会和经济二者之间的关系是区域发展的必然追求。随着我国社会发展步伐的加快, 越来越多的问题也涌现出来, 如: 区域城市的基础设施建设、人民生活的质量等一系列社会问题。如何使区域更稳更快发展? 这不仅需要抓好经济发展, 还要相应协调好社会发展。一个区域是否能稳定健康地发展, 离不开社会和经济二者的共同作用, 只有使社会和经济发展的方向相同、步调一致, 才能更好地促进区域社会经济的协调发展, 助推区域实现新一轮的增长。

国内外学者对社会发展水平的研究主要集中在综合评价、时空变化、比较以及空间差异分析等方面; 对经济发展水平的研究主要集中于决定因素、差异性评价、城市化和创新能力与经济发展水平等, 研究区域从全国范围到城市群、省域甚至更小的尺度范围。学术界针对两者各自的研究已相对成熟, 一些学者对二者之间的关系进行了定性探讨, 社会发展与经济发展的统一协调是追求的目标。成渝地区双城经济圈的概念自2020年1月被中央首次提

出后, 相关研究进入新一轮的热潮, 学者们的研究多集中在一体化探索、现状分析及对策研究等方面, 对社会发展与经济发展水平二者之间的关系鲜少进行耦合研究。当前文献主要集中在生态、绿色、创新等对经济发展的耦合协调研究方向, 对于社会发展与经济发展的关系还需进一步揭示, 对于社会-经济发展水平的相互关联程度的空间差异研究较少, 基于县域尺度的定量实证研究符合当前我国新型城镇化发展和全面乡村振兴的要求。那么, 成渝地区双城经济圈社会与经济发展水平之间的耦合协调水平如何? 它们呈现出怎样的空间特征? 影响因素有哪些? 解决这些问题可以为优化成渝双城经济圈的整体空间布局, 推进区域经济更稳更快的可持续发展, 提供一定的理论支撑和量化决策支持。

研究区域概况

成渝地区双城经济圈位于长江上游, 地处四川盆地, 东邻湘鄂、西通青藏、南连云贵、北接陕甘, 处于我国东西交汇、南北贯通的中间结合地带, 是西部经济发展水平最高、发展潜力最大的区域, 也是实施长江经济带和“一带一路”倡议的重要组成部分。依据2016年通过的《成渝城市群发展规划》, 为保证区县的连贯性, 把

基金课题: 国家自然科学基金“四川省粮食主产区撂荒耕地空间格局及机制研究”(19XJY008); 西华师范大学英才基金“深度城市化下基于工资影响的农民工动态演进研究”(17YC107)

(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. <http://www.cnki.net>

表 1 社会 - 经济发展水平的综合评价指标体系

目标层	准则层	指标层
可持续发展能力	公共服务	农村用电量、每万人拥有中小学数、每万人公共图书馆藏书数、每平方公里医疗机构密度、每万人拥有的卫生机构床位数
	社会潜力	城镇化率、人口自然增长率、路网密度、高速公路的路网密度、城乡居民消费比、城乡居民收入比、金融机构各项存贷比、教育支出占一般公共预算支出比重、社保和就业占一般公共预算支出比重
经济发展水平	经济速度	GDP 增长率、第三产业增长率、第二产业增长率、第一产业增长率、固定资产投资增长率
	经济质量	人均 GDP、人均社会消费品零售总额、人均城乡居民人民币储蓄存款
	经济结构	第三产业占 GDP 比重、第一产业占 GDP 比重
	经济规模	GDP、地方一般公共预算收入、社会消费品零售总额、城乡居民人民币储蓄存款

四川省内 15 个市的个别未在规划内的区县也囊括进去；成渝地区双城经济圈的范围由四川省和重庆市的部分行政单位组成，具体包括四川省的成都、自贡、泸州、德阳、绵阳、遂宁、内江、乐山、南充、眉山、宜宾、广安、达州、雅安、资阳这 15 个市；重庆市 29 个区县包括渝中区、大渡口区、江北区、沙坪坝区、九龙坡区、南岸区、北碚区、渝北区、巴南区、涪陵区、长寿区、江津区、合川区、永川区、南川区、綦江区、潼南区、铜梁区、大足区、荣昌区、璧山区在内的一小时经济圈，以及渝东北的万州区、梁平区、丰都县、开县、垫江县、忠县、云阳县、石柱县，总面积 20.61 万平方公里。

研究方法数据来源

(一) 研究方法

评价指标体系：研究主要以可持续发展能力作为社会发展能力的代理变量，参照已有研究，并从社会发展与经济发展水平的内涵来考察相关影响因素，构建可持续发展能力与经济发展水平简称社会 - 经济发展水平的综合评价指标体系（见表 1）。

熵值法：为使所测结果更具客观性，采用熵值法进行赋权。构建数据矩阵 A_{ab} （城市 a 和 b 项评价指标）；标准化；数据平移；计算城市 a 和 b 评价指标的比重；计算评价指标 b 的熵值；计算评价指标 b 的差异性系数；计算评价指标 b 的权重；计算城市各个单项指标 b 的评价得分；计算城市 a 的社会和经济发展水平的综合评价得分。

社会 - 经济发展水平耦合协调度模型：耦合度是指两个或两个以上的体系之间相互作用、彼此影响，能反映系统之间相互依赖、相互制约的程度，侧重于过程；协调度指相互作用关系中良性耦合程度的大小，是度量系统之间协调状况好坏的定量指标，能较好的判断系统或系统内部各要素之间在发展过程中彼此和谐一致的程度。具体公式为：

$$C = 2 \sqrt{\frac{U_1 * U_2}{(U_1 + U_2)^2}} \quad (1)$$

$$\begin{cases} D = \sqrt{C * T} \\ T = \alpha U_1 + \beta U_2 \end{cases} \quad (2)$$

其中，C 为可持续发展能力（社会发展水平）与经济发展水平的耦合度，越大耦合越好。U₁ 为社会发展综合水平，U₂ 为经济发展综合水平。D 为社会与经济发展水平的耦合协调度，T 为社会与经济发展水平的综合协调指数；α、β 为待定系数，α+β=1，研究认为社会发展与经济发展同等重要，故 α=β=0.5。根据耦合协调度的大小，划分为 5 个等级，依次为高度协调、中度协调、基本协调、中度失调和严重失调。

地理探测器：地理探测器是度量、挖掘和利用空间异质性的新工具，是一种空间统计方法，其理论核心是通过空间异质性来探测其因变量与自变量之间空间分布格局的一致性，据此度量自变量对因变量的解释度。研究检验并探测了影响成渝双城经济圈县域社会 - 经济发展水平耦合协调度空间分布的因素及决定力大小。

(二) 数据来源

研究以成渝地区双城经济圈内的 147 个县域为对象，数据基于 2020 年的《四川省统计年鉴》《重庆市统计年鉴》《成都市统计年鉴》等十五个市的统计年鉴，各区县的政府工作报告及各个区县的国民经济和社会发展统计公报。由于部分数据缺失等原因，采用相邻年份均值法或相邻区县均值法来进行补全和矫正个别缺失和错误数据。

可持续发展能力与经济发展水平的长期关系检验

为考察可持续发展能力 U₁ 和经济发展水平之间 U₂ 的长期关系，需要进行相关检验。借鉴已有研究，利用统计数据汇总得到 2000-2019 年川渝整体时序数据进行单位根检验，发现 U₁ 与 U₂ 的 ADF 检验值均大于 5% 显著性水平下的临界值，不能拒绝存在单位根的原假设，即 U₁ 与 U₂ 都是具有单位根的非平稳序列。而一阶差分序列 ΔU₁ 与 ΔU₂ 的 ADF 检验相反，都是不具有单位根的平稳序列。综合原始序列非平稳、一阶差分序列平稳，得出 U₁ 与 U₂ 皆为一阶单整。进一步协整分析，Johansen 协整检验显示假设 1（协整秩为 0，U₁ 与 U₂ 没有协整关系）和假设 2（协整秩为 1，U₁ 与 U₂ 最多有 1 个协整关系），迹统计量在 5% 水平下显著拒绝原假设，即二者之间存在长期动态均

衡,为耦合协调分析奠定了基础。20年来,区域整体的社会 and 经济发展水平均持续增长,二者的耦合度逐步提高并在较高水平上保持稳定,而二者的协调度虽逐年提高,但仍停留在较低水平。为深入探讨区域当前社会 and 经济发展水平,以县域2019年数据进一步分析空间格局,以期能采取有效措施实现资源优化与高质量发展。

可持续发展能力与经济发展水平的空间分析

(一) 可持续发展能力与经济发展水平的空间分异特征

从社会-经济发展的整体水平来看,社会发展水平较低,空间分布差异大,处于低水平、较低水平的占比81.63%;经济发展水平处于较低水平-一般水平的中间过渡时期,处于低水平、较低水平的占比63.27%。二者有一定的空间差异,社会发展水平较高的区县其经济发展水平不一定高,二者之间的不同步发展使得空间分异明显。

通过 ArcGIS 对县域社会与经济发展水平采取自然断裂法进行分级可视化显示(见图1)。可持续发展能力的空间分异特征:“双核心区”四周发展水平明显高于研究区的西南边缘和东北边缘。社会发展高水平有1个罗江区;较高水平有6个,成都的锦江区、青羊区和武侯区,重庆的渝中区和沙坪坝区,成渝中间的船山区,呈现出“等腰三角形”分布格局;一般水平有20个,成都市8个,重庆市4个,绵阳市3个,自贡市、遂宁市、内江市、乐山市、南充市各1个;较低水平有58个,其分布以成渝发展主轴为线,集中分布于轴线两侧;低水平有62个,分布于成渝经济圈的西南、东北地区。社会发展水平整体处于较低水平,一般水平、较高水平和高水平的呈现出小碎片式散布于“双核心”附近,较低水平和低水平的呈团状集中成片分布于中部和“东南西北”四个角落。

经济发展水平的空间分异特征:呈现出以“双核为中心、向四周辐射减弱”的特征。经济发展高水平有9个,成都的锦江区、青羊区、金牛区、武侯区、双流区和重庆的渝中区、江北区、九龙坡区与渝北区,这也是双城经济圈的核心地带。较高水平有15个,成都市的龙泉驿区、新都区、温江区、郫都区,泸州市、绵阳市、宜宾市各1个;重庆市8个,万州区、涪陵区、大渡口区、沙坪坝区、南岸区、巴南区、江津区和永川区。一般水平有30个,集中在成德绵乐城市带和沿江城市带上;重庆市有11个、成都市6个,德阳市4个,眉山市2个,泸州市、绵阳市、遂宁市、乐山市、南充市、宜宾市、达州市各1个。较低水平有51个,集中连片分布于经济圈的南部、西南部和东北部。经济低水平有42个,包括大安区、纳溪区、叙

永县、北川羌族自治县、石柱土家族自治县等,分布在成渝经济圈的西南边缘、北部边缘和部分中部地区。成渝双城经济圈的经济发展水平整体不高,但空间差异明显,成渝“双核心”处经济发展水平较高,围绕其四周受辐射带动经济水平较高,同时离“双核心”越远其经济水平较低。总体呈现出“双核心”的圈层分布结构,双核心内部为高水平 and 较高水平、往外依次为一般水平和较低水平分布,最外围边缘处于经济发展的低水平状态。

(二) 可持续发展能力与经济发展水平的耦合协调分析

可持续发展能力与经济发展水平的相互影响程度用耦合度来度量,耦合度的大小取决于可持续发展能力与经济发展水平相互溢出转化的程度。耦合协调度是对二者和谐一致状态的度量,侧重于结果,其大小取决于二者步调、速度和方向的一致性程度;如果社会发展不能较好地为经济发展提供保障,会导致协调度低。

社会-经济发展水平耦合度空间特征:根据式(1)测算出2019年成渝双城经济圈147个区县单元的社会-经济发展水平的耦合度,通过 ArcGIS10.4 得到耦合度空间分布图(见图2)。把耦合度划分为5种类型,分别是0-0.2564为不耦合时期有1个罗江区,0.2564-0.8186是低耦合时期有2个(渝北区、双流区),0.8186-0.9507为拮抗时期有25个,成“带状”分布于成德绵乐城市带和沿江城市带上,0.9507-0.9812为磨合时期有44个,大部分成“带状”分布于成德绵乐城市带与沿江城市带的西部沿线,小部分成碎片化分布,0.9812-0.999985为高度耦合时期有75个,呈现大规模面状分布。成渝双城经济圈内以高度耦合类型为主、占比49.66%,

图1 社会发展水平空间分布与经济发展水平空间分布

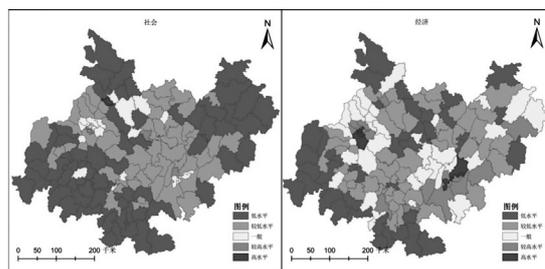


图2 社会-经济耦合度与耦合协调度

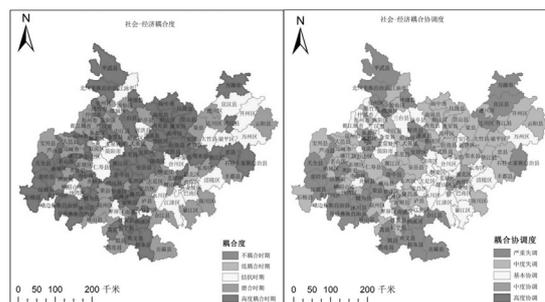
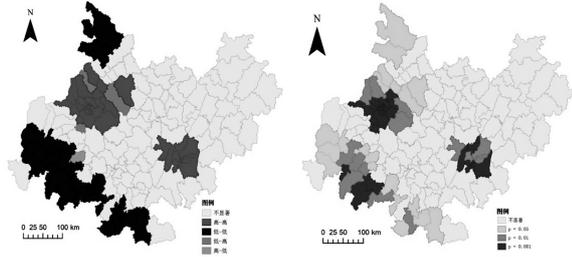


图3 耦合协调度的LISA 集聚情况和显著性水平



磨合类型占比 29.93%，不耦合、低耦合和拮抗类型占比 19.05%。耦合度最高值为 0.999985，最低值为 0.2564。虽然区域整体社会 - 经济耦合度达到较高水平，但空间上还存在较大差异，由于各区县之间的社会与经济发展存在着明显的差异且同一区县的社会和经济发展水平出现不同步现象。

社会 - 经济发展水平耦合协调度空间特征：根据式 (2) 测算出协调度，得到耦合协调度空间分布图 (见图 2)。划分为 5 种类型，0.0496-0.0648 为严重失调有 39 个，呈现大规模面状分布于西南边缘和小规模碎片分布于西北与东北边缘；0.0648-0.0764 为中度失调有 55 个，呈“条带状”分布于西南沿线和东北沿线；0.0764-0.0934 为基本协调有 35 个，大规模呈“团状”分布于双“核心”的四周、小部分呈碎片化分布；0.0934-0.1215 为中度协调有 13 个，11 个分布于“双核心”的周围，涪陵区和船山区分散分布；0.1215-0.1740 为高度协调有 5 个，除罗江区外，都分布在“双核心”地带。整体呈现出“双核心”的圈层空间分布，其核心为高度协调区，依次是中度协调、基本协调区，接着是中度失调和最外围的严重失调区，除个别以外，大多数区县符合此规律。区域耦合协调度整体处于中度失调到基本协调的过渡时期，基本协调及其以上占比 36.05%，中度失调占比 37.41%，严重失调占比 26.53%。协调度的最大值 0.1740，最小值 0.0496。总体来看，社会 - 经济发展水平的耦合协调度不高，失调占比 63.94%，且空间差异性较大。

总的来说，社会 - 经济发展水平的耦合度和协调度都存在明显的空间分异，究其原因，在于各区县社会与经济

发展水平之间未能同步、同速、同方向发展，如：社会发展高水平的罗江区，其经济发展为低水平，社会发展超前于经济发展水平；社会发展较低的双流区，其经济发展为高水平，社会发展滞后于经济发展。与此相同的是，耦合度较高的其协调度不一定高，如崇州市，其耦合度属于高度耦合时期，但其协调度却是中度失调；协调度较高的耦合度也可能较低，如罗江区，其协调度是高度协调，但其耦合度却属于不耦合类型。

为了进一步探讨成渝经济圈县域社会 - 经济发展耦合协调空间分异关系，采用邻接权重和距离权重 2 种加权方法进行综合对比，得到不同权重下耦合协调空间结构类型。二者都通过 5% 的显著性检验，呈现出高集聚态势。相比于邻接权重，距离权重下的 Z 值更大、P 值更具显著性，因此，选择距离权重对耦合协调空间格局进行探讨。距离权重下的 Moran' s I =0.438，把耦合协调度的聚类依次划分为高 - 高显著区、低 - 低显著区、低 - 高显著区、高 - 低显著区和不显著区五类 (见图 3)。高 - 高集聚有 32 个，集中分布于双核心地区。低 - 低集聚有 22 个，分布于经济圈的西南边缘和西北边缘，是下一步提升的首要对象。低 - 高集聚有 3 个，呈“倒三角”散布于“成都核心区”，社会发展低于经济发展水平；高 - 低集聚有乐山市中区 1 个，其社会发展高于经济发展水平。通过显著性水平为 5%、1%、0.1% 的统计检验分别为 16 个、19 个、23 个。总体来看，成渝经济圈内的社会 - 经济发展耦合协调水平空间分布具有高度集聚性，发展空间不平衡、不充分问题突出，“双核心”地区以外的其他地区与之空间差异较大，亟需优化提升。

(三) 可持续发展能力与经济发展水平的影响因素分析

社会 - 经济的耦合协调发展对于促进区域平衡、协同发展具有现实指导意义，进一步借助地理探测器模型深入剖析成渝地区双城经济圈县域社会 - 经济发展的影响机制。借鉴相关研究，最终采用 21 个因子作为耦合协调度的影响因素 (见表 2)。通过因子探测，在 5% 水平上显著的影响因素有 7 个，按影响强度排序：人均地区生产总值 > 城镇化率 > 地区生产总值 > 第三产业占 GDP 比重 >

表 2 成渝双城经济圈县域社会 - 经济耦合协调度空间差异的影响力

变量	x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅	x ₆	x ₇
q	0.5555	0.5653	0.1204	0.1380	0.0934	0.6274	0.5893
p	0	0	1	0.7153	1	0	0.4484
变量	x ₈	x ₉	x ₁₀	x ₁₁	x ₁₂	x ₁₃	x ₁₄
q	0.4113	0.5891	0.5469	0.619	0.5375	0.3022	0.2867
p	0.4278	0.0023	0.1113	0.4946	0	0.0056	1
变量	x ₁₅	x ₁₆	x ₁₇	x ₁₈	x ₁₉	x ₂₀	x ₂₁
q	0.5897	0.2873	0.1550	0.6241	0.1713	0.4437	0.3793
p	0.5693	0.9957	0.9990	0	1	0.9805	0.6804

注：自变量为第一产业占 GDP 比重 x₁、第三产业占 GDP 比重 x₂、GDP 增长率 x₃、第三产业增长率 x₄、固定资产投资增长率 x₅、人均地区生产总值 x₆、人均社会消费品零售总额 x₇、人均城乡居民储蓄存款 x₈、地区生产总值 x₉、一般公共预算收入 x₁₀、社会消费品零售总额 x₁₁、城乡居民年末储蓄余额 x₁₂、每万人拥有中小学数 x₁₃、每万人拥有公共图书馆藏书量 x₁₄、医疗机构密度 x₁₅、每万人医疗机构拥有床位数 x₁₆、人口自然增长率 x₁₇、城镇化率 x₁₈、路网密度 x₁₉、城乡居民收入比 x₂₀ 与城乡居民消费 x₂₁。

第一产业占 GDP 比重 > 城乡居民年末储蓄余额 > 每万人拥有中小学数。人均地区生产总值与城镇化率对耦合协调度影响较大, 显著性因子中经济因子有 5 个, 社会因子有 2 个, 经济发展水平影响占主导。

结论与建议

(一) 结论

依据统计年鉴和国民经济社会发展公报选取 GDP 等 28 个指标, 综合运用熵值法和探索性空间数据分析方法对 2019 年成渝双城经济圈县域社会 - 经济发展水平耦合协调度空间分异特征进行了分析, 并运用地理探测器对影响县域耦合协调度差异的因素进行了探测, 研究表明: 第一, 社会 - 经济发展水平上, 2019 年成渝双城经济圈县域社会 - 经济发展水平总体不高, 比较而言经济发展水平整体略高于社会发展水平, 且都存在显著差异, 其中“双核心”及其附近辐射区县与距离“双核心”稍远的区县社会 - 经济发展差异明显。县域社会 - 经济发展水平具有不同步性和明显的集聚效应, 社会 - 经济发展水平高的区县集中在“双核心”处, 并以此为中心向外辐射。

第二, 耦合协调度的空间分异上, 呈现明显的空间分异特征。从社会 - 经济的耦合来看, 成渝经济圈社会 - 经济发展水平的耦合度整体较高, “双核心”附近整体的耦合度处于拮抗时期, 县域耦合度的空间差异较大且存在明显的集聚现象。社会 - 经济发展水平的耦合协调度不高, 整体处于中度失调到基本协调的过渡时期, 社会与经济发展水平的不协调使得耦合协调度的空间差异明显。耦合协调度相近的县域在空间中存在集聚现象, 耦合协调度较高的县域集中在“双核心”区和罗江区, 呈现出明显的双核心圈层结构, 围绕双核心周围的依次是基本协调区、中度失调区和严重失调区; 耦合协调度的高 - 高集聚区位于“成都 - 重庆的双核心”处, 低 - 低集聚区处于双城经济圈的西南边缘和西北边缘, 空间差异显著。

第三, 影响因素上, 通过对 21 个因子进行探测, 最终得到对耦合协调度差异有影响的 7 个因子, 其中 5 个是经济发展水平的因子, 2 个是社会发展水平的因子即城镇化率和每万人拥有中小学数, 对县域的耦合协调度的影响上经济因素略大于社会因素。

(二) 建议

2020 年 10 月 16 日, 中央审议通过《成渝地区双城经济圈建设规划纲要》。依据纲要要求, 针对以上社会 - 经济发展存在的现状问题, 提出建议:

一是, 努力缩小小其他区县与成渝主城区的发展差距来

优化成渝内部经济地理格局, 推动成渝双向发展, 确保核心城市的成长极辐射效应能够传递无阻。

二是, 成渝地区双城经济圈的建设需要社会 - 经济发展水平均衡地发展, 要努力使二者能同步、同速、同方向发展, 要充分发挥“双核心”的核心辐射作用, 一方面利用核心区的强大经济实力带动周围的区县, 另一方面培养德阳、绵阳、宜宾、南充等城市成为次级增长极, 分担中心双城的分职能, 发挥其在经济圈内承上启下的重要作用, 成为区域小范围的支点和过渡点, 使得经济圈内各区县能实现新一轮的发展。

三是, 各区县在发展中, 要重视社会与经济的发展, 补齐短板, 使二者齐头并进, 更好地打造成渝双城经济圈成为中国经济增长第四极。整体而言, 区域可持续发展能力弱于经济发展水平, 且协调度低于耦合度, 即社会、经济发展不同步情况较为突出。影响因素分析发现城镇化水平和公共服务中的基础教育是提高社会发展水平、促进社会经济协同一致的关键。需要通过政府和社会加大基础教育投入、政府和企业改善农业转移劳动力就业环境与减少市民化制约障碍、使区域可持续发展能力尽快提升。

参考文献:

1. 朱庆芳, 盛兆荣. 我国经济和社会发展水平的国际比较 [J]. 经济研究, 1991 (5)
2. 谢守红, 周驾易. 中国县级市社会发展水平评价及空间差异分析 [J]. 人口与发展, 2014, 20 (2)
3. 付正义, 涂建军, 李小敏, 哈琳. 我国经济发展的时空演变分析 [J]. 经济地理, 2016, 36 (2)
4. 王思斌. 社会发展与经济发展的关系 [J]. 中国人口·资源与环境, 1995 (1)
5. 裴小兵, 许庆涛. 京津冀经济发展水平与城市化效率时空耦合分析 [J]. 商业经济研究, 2018 (14)
6. 李二玲, 崔之珍. 中国区域创新能力与经济发展水平的耦合协调分析 [J]. 地理科学, 2018, 38 (9)
7. 王劲峰, 徐成东. 地理探测器: 原理与展望 [J]. 地理学报, 2017, 72 (1)
8. 黄星. 隐性成本与农民工市民化研究 [J]. 当代经济, 2020 (6)
9. 李晓峰, 黄星. 欠发达地区农民工工资影响因素及差异研究——基于四川省与北京市及全国的比较 [J]. 北京联合大学学报 (人文社会科学版), 2019, 17 (4)

作者简介:

廖琴 (1996-), 女, 四川南充人, 硕士研究生。研究方向: 区域经济、人文地理。黄星 (1979-), 女, 四川南充人, 副教授, 博士, 通讯作者。研究方向: 农业经济理论与政策。