

基于主成分分析的经济高质量发展研究

— 广安的视角

胡 俊

中共邻水县委党校, 中国·四川 广安 638000

【摘要】“四大战略”要求广安各地区要全方位融入“成渝双城经济圈”，各地区要用高质量的融入助推战略的有效施行。研究发现：广安各县域的高质量发展在样本期内逐步提升，且华蓥市在各县域经济体中发展最快，岳池县最低。研究指出，适宜的进出口政策，营造良好的人居环境，可以最终实现更加高效的高质量发展模式。

【关键词】主成分分析；高质量；广安；四大战略

Research on High Quality Economic Development Based on Principal Component Analysis

— Guang'an Perspective

Hu Jun

CPC Linshui County Party School, Guang'an, Sichuan 638000, China

[Abstract] It is found that the high-quality development of Guang'an counties has gradually improved in the sample period, and Huaying City has the fastest development among the county economies, while Yuechi County has the lowest. The study points out that appropriate import and export policies and creating a good living environment can ultimately achieve a more efficient and high-quality development model.

[Keyword] Principal component analysis; high-quality; Guang'an; Four strategies

1 引言

2021年底，中共广安市第六次代表大会首次提出同城融圈、优镇兴乡、品质主导、产业支撑的“四大战略”。对加快建成川渝合作示范区，定调广安未来五年的主要发展方向做了详细的说明。因此，做好“四大战略”及相关实现机制的研究，对广安地区未来经济发展至关重要。

“四大战略”强调“同城融圈”的统领作用：“同城”意味着广安要全域、全程、全力融入重庆都市圈，打造与重庆中心城区同城化示范区，建成重庆都市圈北部副中心；“融圈”也就是要，进入成渝双核引领带动的大格局，建成川渝合作示范区。“优镇兴乡”，在汇聚各县区的经济发展中起聚合作用。具体体现在全面重构乡村振兴、新型城镇化发展动力，实现城乡深度融合、县域经济高质量发展方面。“品质主导”，强调发展规模的速度与质量并举，打造经济高能级、开放高水平等的“品质广安”新路径。“产业支撑”，强调了用优势产业增就业、留人才等方面，为城市发展提供基础性支撑。

“同城融圈”是统领，“品质主导”是对统领战略的内在要求。如何把握好两者的内在关系，是我们贯彻“四大战略”不得不思考的问题。在统领战略的背景下，广安地区的经济发展要确保品质，从先前单纯追求的高速增长逐步转移到既要速度又有“温度”的高质量轨道上来。

2 文献述评

2.1 国外的相关研究

Kahn and McEntarfer (2015) 在研究就业周期与企业质量问题时提出，可以用公司员工的平均质量来衡量企业的质量，并用它解释了经济中存在的一些负面效应，如在经济逆周期下进入工作岗位人群的就业质量低迷等现象^[1]。Syngioo et al. (2014) 认为显示偏好理论为决策质量提供了一个标准：如果决策是高质量的，那么存在一个效用函数，使得选择最大化。

在评判“高质量”的标准时，能否采用显示偏好理论，应用该理论时需要注意的问题有哪些，该研究为日后的研究提供了一定的指引。Greenstone and Jack (2015) 在对有关环境生态学的论述时提及，发展中国家对环境质量改善边际支付意愿(MWTP)的估值较低，并分析了四种可能的解释。并构建了一个基于初始财富、环境质量及自我保护的效用框架来测度MWTP指数，这对本文如何提升经济发展质量或许有一定的启示作用。Sutton and Trefler (2016) 研究发现，不完全竞争导致高质量和低质量的生产者共存，故我们引进外国投资时要优先挑选市场竞争比较充分的地区，以保证我们“高质量”的标准得以大概率实现。Hansman et al. (2020) 从组织结构的角度，研究了企业整合供应商时的重要动机，即企业的质量升级。

总的来说，对于“高质量”问题的研究，始终没有一个定论，我们需要在上述研究的基础之上，参考我们研究的对象并结合我国的实际进行一个综合判断，这也是相关研究的一个难点所在。

2.2 国内的相关研究

高培勇等(2019)从现代化经济体系视角分析认为，现代化经济体系建设是社会经济系统的综合转型，是中国经济走向高质量发展的必由之路，为我们指明了高质量经济发展的方向问题。裴长洪等(2020)从外贸的角度阐述了我国高质量发展的问题，强调我国要抢占数字贸易发展先机，成为全球数字贸易领先国家等。而高培勇等(2020)又从动力、机制与原理三个角度对高质量发展问题进行了相关阐述，认为经济高质量是社会高质量和治理高质量的输出，其基础是知识中产群体扩大再生产等。以上研究多是从定性的角度对高质量问题进行的阐述，具有一定的指导意义。而张涛(2020)则从实证的角度构建出了企业、行业及区域三个维度的高质量发展测度体系，为推进高质量发展测度的理论和实践研究提供了借鉴^[2]。

总之，以上这些研究为本文对县域经济高质量发展问题展开分析提供了一定的指引，也有利于本文提出更加科学合理的测度

高质量发展问题的指标等。

3 实证分析

3.1 指标选取及数据选择

在构建区域高质量发展指标体系时,张涛(2020)从区域创新、绿色、开放、共享、高效及风险防控等几个发展指数,构成其维度指标。在各维度指标下又各自采用了三个维度的指标,再用这些指标构成一个复合指标来表征区域高质量发展指数。

鉴于数据的可得性和易操作性,本文将直接采用其部分末级指标,并运用主成分分析的方法进行复合,最终得到广安各个县的高质量发展指数并进行最终的比较分析。各个指标的数据来源为各年的《广安市统计年鉴》及《中国区域经济统计年鉴》,并对部分数据进行标准化处理等。由于广安区的的历史数据缺失严重,且前锋区成立时间为2013年,为保持科学性和可比性,将该两个样本从本研究中舍去。

最终,本文选取的指标如下:区域开放发展指数(KFI),为出口总额与GDP的比值,出口总额指标中,可获得数据的截止日期为2016年,且有2008年之前邻水县的大部分数据缺失,故本文选择的样本期间为2009-2016年。区域共享发展指数(GXI),鉴于数据的可得性,我们采用区域内每万人中小学专任教师数与每万人病床位数进行说明。区域高效发展指数(EDI),鉴于数据的可得性及使样本的选择保持一致性,我们采用劳动使用效率即工业总产值与就业人员的比值来描述其变动。区域风险防控指数(FXI),鉴于数据的可得性并为了保持各项指标前后可比,此处选取各县存款余额与贷款余额的比值来表征风险防控指数的大小。

3.2 主成分分析

受限于数据的可得性及保证样本的可比性,我们选取的样本期间为广安市各县2009-2016年,区域开放发展指数(KFI)、区域共享发展指数(GXI)、区域高效发展指数(EDI)及区域风险防控指数(FXI)等四个指标来进行PCA分析。

首先,对四个变量进行KMO检验和Bartlett球形检验。由于区域共享发展指数(GXI)中有两个变量对其进行表征,因此,本文对两个变量分别构建PCA模型进行分析,同时也检验本文选取变量的稳健性特征。检验结果如表1:

表1:不同共享指数下的检验值

	每万人教师数	每万人病床数
P-value	0	0
KMO	0.622	0.789

由表1可以看出,Bartlett值显著(P值为0),且KMO的值均大于0.5,说明接下来我们可以对上述变量使用主成分分析。比较两种条件下的KMO值,同时为了使分析结果更加的准确可靠,下文我们采用以每万人病床数表征的区域共享发展指数(GXI)。

接下来,我们开始进行主成分分析。得到主要的回归结果如表2:

表2:各指标的PCA分析结果

Component	Eigenvalue	Difference	Proportion	Cumulative
KFI	3.08291	2.55234	0.7707	0.7707
GXI2	.530568	.305759	0.1326	0.9034
EDI	.224809	.0630994	0.0562	0.9596
FXI	.16171		0.0404	1.0000

注:其中表示以每万人病床数表征的区域共享发展指数

由表2可以看出,此部分得到的主成分分析结果显示,区域开放发展指数(KFI)和区域共享发展指数(GXI)两个变量累计贡

献率达到了90.34%,用这两个变量足以显示本文的PCA结果。为了验证我们的分析,我们还需要进一步的检验。

接下来本文对上一步分析得到的结果画出碎石图如下:

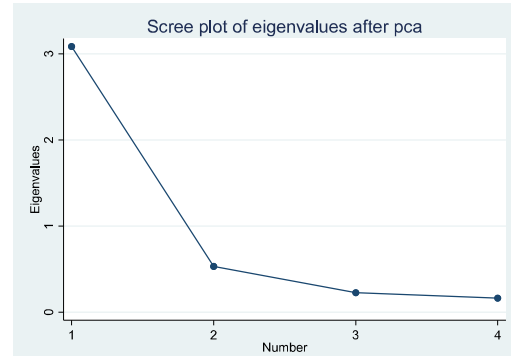


图1:广安各县高质量发展指数主成分分析碎石图

由图6的碎石图可知,对本文四个变量进行主成分分析可以得到两个主成分,分别是区域开放发展指数(KFI)和区域共享发展指数(GXI)两个变量。该两组指标包含了所有变量的大部分信息,于是我们可以根据上文分析得到的方差贡献率等信息以及主成分得分等,最终可以提取出表征广安各县高质量发展的综合指数。

经计算,得到广安各县高质量发展指数如表3:

表3:广安各县高质量发展指数

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
岳池县	0.159505	0.765479	1.443014	1.997971	2.256151	2.632625	2.50319	2.397651
武胜县	0.688774	1.780576	2.204783	2.597769	2.815016	3.449447	3.566412	3.597183
邻水县	1.061774	2.143772	2.22434	2.834879	2.792806	3.663143	3.668398	3.67022
华蓥市	3.268226	3.667455	4.425189	4.691871	5.052921	5.368671	6.281881	6.328908

由表3可知,广安各县的高质量发展指数中,各县在样本期内都呈现了一定的上升趋势,但是上升的幅度略有不同。另外,除华蓥市外,大部分县的高质量发展指数在2014年后基本维持在3附近,而华蓥市的数值则跃升至6左右,与其它县拉开了不小的差距。由于我们是用主成分分析得到的高质量发展指数,故相对于其具体值的大小,本文更加关注各样本之间的差距问题。为了更加直观的找出广安各县在高质量发展之间的差距及变动趋势,本文做出了各样本的趋势图来进行详细的分析。

4 结论与启示

根据主成分分析的过程可知,区域开放发展指数(KFI)、区域共享发展指数(GXI)两个变量解释了所选变量的90%以上,在此基础上,本文得到了主成分得分,最终得到了各样本的高质量发展综合指数。由最终结果可知,广安各县的高质量发展指数在样本期内呈逐步上升的趋势。且华蓥市的指数最高,武胜县排名最低。但是总体来看,其指数值是在逐年攀升的,体现了广安各县的经济发展由高速增长逐步迈入高质量发展阶段。

回顾前文的研究,政府要想取得高质量的发展,必须要转变经济发展方式,重点关注区域开放发展与区域共享发展两个维度。开放发展就是在内需不足的同时,要加大进出口的力度,与国际接轨,加强交流与合作,发现更多的机遇。区域共享发展就是为民众创造更多的便利条件、提供更多的保障,让大家敢消费、愿消费,同时将更多的时间和精力用于创新及研发等。

参考文献:

[1]高培勇,杜创,刘霞辉,袁富华,汤铎铎.高质量发展背景下的现代化经济体系建设:一个逻辑框架[J].经济研究,2019(4):4-17.

[2]裴长洪,刘洪愧.中国外贸高质量发展:基于习近平百年大变局重要论断的思考[J].经济研究,2020(5):4-20.