

doi:10.16104/j.issn.1673-1891.2022.01.006

四川省高等教育与区域经济耦合协调发展研究

李艳红¹, 李宁^{2*}

(1.西华师范大学计划财务处,四川南充 637009;2.川北医学院马克思主义学院,四川南充 637100)

摘要:高等教育与区域经济协调发展是新时期我国实现高质量发展的重要战略支撑。通过构建四川省高等教育和区域经济的耦合协调模型,定量测度2008—2020年四川省高等教育和区域经济发展耦合协调发展度与相对发展度。结果表明:(1)四川省高等教育和区域经济发展耦合协调发展呈现整体向好的态势,并进入到高度协调发展阶段;(2)耦合协调指数按照“严重不协调—基本协调—中度协调—高度协调”趋势演进,相对发展阶段呈现出“高等教育滞后—同步发展—区域经济滞后—同步发展”的演进态势;(3)同时2个系统协调发展态势受风险因素影响较为显著。建议通过促进经济增长,鼓励创新,加大教育投入,提高应对风险能力来实现更高质量的协调发展。

关键词:高等教育;区域经济;耦合协调度;四川省

中图分类号:F127.71;G649.2 **文献标志码:**A **文章编号:**1673-1891(2022)01-0028-06

Research on Coupling and Coordinated Development Between Higher Education and Regional Economy in Sichuan Province

LI Yanhong¹, LI Ning^{2*}

(1.Financial Planning Department, China West Normal University, Nanchong, Sichuan 637009, China;

2.School of Marxism, North Sichuan Medical College, Nanchong, Sichuan 637100, China)

Abstract: The coordinated development of higher education and regional economy is an important strategic support for China's high-quality development in the new era. By constructing the coupling and coordination model of higher education and regional economy in Sichuan province, this paper quantitatively measures the coupling and coordinated development degree and relative development degree of higher education and regional economic development in Sichuan Province from 2008 to 2020. The results show that the coupling and coordinated development of higher education and regional economic development in Sichuan province presents an overall good trend, and has entered a highly coordinated development stage. The coupling coordination index evolves according to the trend of "serious disharmony—basic coordination—medium coordination—high coordination", and the relative development stage presents the evolution trend of "Higher Education lagging behind—synchronous development—regional economy lagging behind—synchronous development". At the same time, the coordinated development trend of the two systems is significantly affected by risk factors. We should promote economic growth, encourage innovation, increase investment in education and improve anti-risk ability to achieve better coordinated development.

Keywords: higher education; regional economy; coupling coordination degree; Sichuan province

0 引言

党的十九大报告明确指出建设教育强国是实现中国经济持续发展的重要支撑因素。但是当前我国高等教育和区域经济发展不平衡、不充分的问题依然突出,推动建设世界一流高等教育和实现经

济高质量发展是一项极端重要紧迫的任务。四川省2020年实现GDP总量为48598.8亿元,人均GDP26522元,2020年末共有普通高校132所;全年普通本(专)科招生58.9万人,在校生180.1万人,毕业生43.3万人;研究生培养单位36个,招收研究生4.8万人,在校生14.5万人,毕业生3.4万

收稿日期:2021-10-24

作者简介:李艳红(1989—)女,江苏张家港人,会计师,硕士,研究方向:区域经济、财务管理。*通信作者:李宁(1979—),女,四川广安人,副教授,硕士,研究方向:高等教育、思想政治教育。

人^①。四川省高等教育和区域经济发展水平均处在前列,但在新发展阶段、新发展格局下,四川承担着建设成渝地区双城经济圈打造中国发展第四极、推动长江经济带建设的双重历史使命,能否成功实现经济社会发展转型向高质量发展,高等教育的人才和科技供给是其重要的“创新”和“智力”要素。基于此,通过耦合协调度模型分析四川省高等教育发展与经济发展的耦合度和协调度,进一步探索四川省高等教育与经济高质量发展的趋势和问题,为促进二者耦合协调发展形成良性循环具有重要意义。

关于高等教育和经济发展关系的研究,国内外学者运用不同的方法进行了相关的讨论。(1)高等教育对区域经济的影响研究。张莉^[1]认为高等教育区域化可以直接推动区域经济发展;Lozano 等^[2]认为高校通过积极的市场参与可以快速地为企业发展提供合格人才,促使区域经济发展。高校毕业生留驻本地长期效应会带来区域的人才优势,促使区域经济可持续发展^[3]。(2)经济发展对高等教育的影响研究。杨祖宪等^[4]认为经济发展是高等教育发展的首要决定因素,制约着区域高等教育发展的规模、速度和结构等;王永杰等^[5]采用回归分析法证明了区域发展的不平衡也反应在高等教育的发展过程中,通过高等教育的优化布局有利于二者协调发展。(3)高等教育和区域经济协调发展。张文耀^[6]通过分析发现西部高等教育与区域经济是一种不协调的关系;李化树等^[7]通过对四川高等教育和区域经济发展的模糊统计分析发现二者呈现强相关关系;何悦^[8]通过对全国 31 省市面板数据的分析发现,我国区域经济与高等教育发展耦合协调性按照东中西的顺序呈现出区域差异;郭立强等^[9]通过耦合协调模型分析我国高等教育和区域经济发展存在明显的“马太效应”;彭说龙等^[10]从时间和空间 2 个维度对我国高等教育规模与区域经济发展的耦合协调度及其空间分布特征进行研究,发现区域差异较大,空间聚集效应明显。

从以上文献研究来看,全国层面研究较多,区域性较少,研究方法主要关注协调发展,耦合度研究较少,由于地域差异和异质性等特征,特别是在新发展阶段背景下,关于高等教育与经济高质量发展的耦合协调研究基础上对 2 个系统进行相对发展关系研究就更少。基于此以四川省为例,对 2008—2020 年教育发展和经济发展数据利用耦合协调度模型研究四川高等教育和经济发展的耦合协调关系及相对发展关系,为新时期更好地建设成渝地区双城经济圈、长江经济

带的国家战略提供政策支持和参考。

1 研究设计

1.1 指标体系构建

高等教育和区域经济都是动态发展并具有丰富的内涵的综合性概念。当前我国进入新发展阶段,应该对其进行多维度、多层次的指标体系构建,结合现有研究成果^[11]和四川经济社会发展的实际,运用典型相关方法进行了指标筛选,设为高等教育系统和区域经济发展子系统,分别根据高等教育的数量与规模、质量和效益 2 个维度选取了 9 项二级指标体系,同时根据区域经济的总量与效益、质量与结构、创新与潜力 3 个维度选择了 11 项二级指标,具体如表 1 所示。为了保证数据的连续性和权威性,数据均来源于《四川省统计年鉴》《中国统计年鉴》和《中国教育统计年鉴》,其中个别缺漏值采取相邻点均值计算得出。

表 1 高等教育与区域经济系统指标与权重

子系统	要素层	二级指标	权重
高等教育系统	数量与规模	在校生数/人	0.081
		招生数/人	0.087
		毕业生数/人	0.080
		专任教师数/人	0.063
		普通高等学校数/所	0.062
	质量与效益	生均教育经费支出/万元	0.221
		每 10 万人大专以上人数/人	0.072
		每 10 万人专业技术人员数/人	0.108
		每 10 万人专利申请量/件	0.226
区域 经济 系统	总量与效益	GDP/亿元	0.101
		人均 GDP/元	0.098
		固定资产投资/亿元	0.142
	质量与结构	就业人数/万人	0.003
		财政收入/亿元	0.097
		第三产业增加值占比/%	0.040
		居民人均可支配收入/元	0.058
	创新与潜力	城镇化率/%	0.032
		规模以上高新技术企业数/个	0.172
		专利授权量/件	0.130
		R&D 经费内部支出/万元	0.127

1.2 数据处理

在对系统耦合协调度进行测算之前,首先要利用线性加权法计算出系统各自的综合评价指数。假设描述某地区高等教育系统的 n 个指标分别为 $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$; 描述该区域经济发展系统的 m 个

指标分别为 $y_1, y_2, y_3, \dots, y_m$, 则计算公式如下:

$$U_1 = f(x) = \sum_{i=1}^n a_i x'_i \quad (1)$$

$$U_2 = g(y) = \sum_{j=1}^m b_j y'_j \quad (2)$$

式(1)和(2)中: U_1 和 U_2 分别为高等教育系统和区域经济发展系统的综合评价指数; a_i 和 b_j 为指标权重, 本文采用变异系数法进行计算, 即通过数据标准差 σ_x

$$= \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \mu_x)^2}, \sigma_y = \sqrt{\frac{1}{m} \sum_{j=1}^m (y_j - \mu_y)^2}$$
 和算

$$\text{术平均数 } \mu_x = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}, \mu_y = \frac{\sum_{j=1}^m y_j}{m} \text{ 的比率: } a_i = \frac{\sigma_{x_i}}{\mu_x}, b_j =$$

$\frac{\sigma_{y_j}}{\mu_y}$ 计算得出各指标权重(表 1); 为了消除不同指标单位造成的影响, 需要对原始数据进行无量纲化处理, x'_i 和 y'_j 分别是描述高等教育系统和区域经济发展系统特征的指标, 对照原始数据按照极差标准化的方法处理所得, 由于本文选取的指标均为正向指标(指标越大对系统越有利), 采用以下公式进行标准化:

$$x'_i = \frac{x_i - \min(x_i)}{\max(x_i) - \min(x_i)} \quad (3)$$

$$y'_j = \frac{y_j - \min(y_j)}{\max(y_j) - \min(y_j)} \quad (4)$$

1.3 耦合协调模型构建

本文在文献研究的基础上, 发现耦合协调度模型能够全面、科学地评价系统相互产生作用随时间

发生变化的协调程度。因此, 本文引入耦合协调度模型来具体评价得出高等教育与区域经济发展的耦合协调度, 具体模型公式如式(5)~(7)所示, 其中, 式(5)为系统耦合度计算公式, 式(6)(7)为耦合协调度的计算公式。

$$C = \frac{2\sqrt{U_1 U_2}}{U_1 + U_2} = \frac{2\sqrt{f(x)g(y)}}{f(x) + g(y)} \quad (5)$$

式中: C 为系统耦合度, $C \in [0, 1]$, $C \rightarrow 1$ 表示系统间耦合度越高; $f(x)$ 和 $g(y)$ 为综合评价指数。

$$T = \alpha U_1 + \beta U_2 = \alpha f(x) + \beta g(y) \quad (6)$$

式中: T 为高等教育和区域经济的综合评价指数; α 和 β 为待定系数, 由于高等教育系统和经济发展是 2 个同等重要的系统, 所以本文取 $\alpha = \beta = 0.5$ 。

$$D = \sqrt{C \times T} \quad (7)$$

式中: D 为耦合协调度, D 值越大则系统间的耦合协调程度愈好。

1.4 相对发展模型

根据已有的研究发现耦合度指数和耦合协调度指数评价能够很好地反应高等教育和区域经济 2 个系统间的耦合协调发展水平, 但是对于二者间的相对发展状况不能评价, 所以引入相对发展指数模型, 通过相对发展指数 K 来反映 2 个系统间的相对发展关系。具体模型公式如下:

$$K = \frac{U_1}{U_2} \quad (8)$$

在借鉴相关研究成果基础上^[12-13], 结合相对发展指数, 将耦合协调度的区间进行以下划分, 如表 2 所示。

表 2 耦合协调发展阶段与类型划分

耦合协调度指数	类别	亚类别	相对发展指数	类型	类型描述特征
0 < D ≤ 0.2	不协调	严重不协调	0 < K ≤ 0.95	I _a	高等教育滞后
			0.95 < K ≤ 1.15	I _b	同步发展
			1.15 < K	I _c	区域经济发展滞后
0.2 < D ≤ 0.4	基本不协调		0 < K ≤ 0.95	II _a	高等教育滞后
			0.95 < K ≤ 1.15	II _b	同步发展
			1.15 < K	II _c	区域经济发展滞后
0.4 < D ≤ 0.6	转型发展	基本协调	0 < K ≤ 0.95	III _a	高等教育滞后
			0.95 < K ≤ 1.15	III _b	同步发展
			1.15 < K	III _c	区域经济发展滞后
0.6 < D ≤ 0.9	协调发展	中度协调	0 < K ≤ 0.95	IV _a	高等教育滞后
			0.95 < K ≤ 1.15	IV _b	同步发展
			1.15 < K	IV _c	区域经济发展滞后
0.9 < D ≤ 1	高度协调	高度协调	0 < K ≤ 0.95	V _a	高等教育滞后
			0.95 < K ≤ 1.15	V _b	同步发展
			1.15 < K	V _c	区域经济发展滞后

2 高等教育与区域经济耦合协调发展实证分析

2.1 综合评价指数分析

根据采用的相关研究方法,首先计算出四川省高等教育和区域经济发展2个系统中各指标权重(表1),其中高等教育系统中生均教育经费支出、每10万人专业技术人员数、每10万人专利申请量、在校生数等指标对系统影响较大,权重较大。区域经济系统中,国内生产总值(GDP)、固定资产投资、规模以上高新技术企业数、专利授权量、R&D经费内部支出等指标对区域经济发展影响较大。由此,分别计算出2008—2020年以来四川省高等教育发展指数、区域经济发展指数、四川省高等教育与区域经济综合评价指数(表3),并绘制相关趋势图(图1)。

表3 四川省高等教育与区域经济综合评价指数

年份	评价指数		
	高等教育系统综合指数(U1)	区域经济系统综合指数(U2)	高等教育系统与区域经济系统综合评价指数(T)
2008	0.047	0.011	0.029
2009	0.067	0.075	0.071
2010	0.122	0.135	0.129
2011	0.175	0.190	0.183
2012	0.273	0.268	0.271
2013	0.365	0.316	0.340
2014	0.443	0.381	0.412
2015	0.541	0.465	0.503
2016	0.630	0.530	0.580
2017	0.728	0.616	0.672
2018	0.773	0.745	0.759
2019	0.847	0.847	0.847
2020	0.966	0.913	0.939

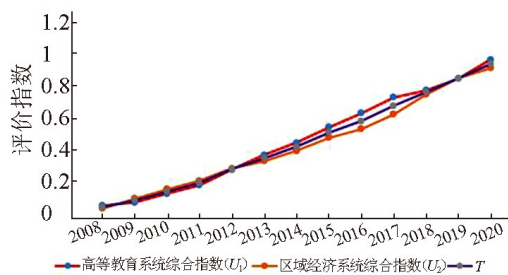


图1 2008—2020年四川省高等教育和区域经济系统综合评价指数

从表3和图1可以看出,2个系统综合发展指数主要呈现以下几个方面的特征。

1)从高等教育发展子系统来看,四川省高等教育指数呈现由慢到快的上升趋势,整体由2008年0.047上升到2020年的0.966,其中2008年到2011年由0.047上升到0.175,实现了慢速稳定发展,自2012年0.273到2020年的0.966,实现了快速的生长。能够实现如此之快的发展,得益于四川高等教育的良好基础,以及长期的高等教育支持政策与经济快速发展共同作用的结果。党的十八大以来四川省大力发展高等教育事业取得了显著的成绩;特别是《四川省深化高等教育综合改革方案》、四川省高等教育强省战略的实施,更进一步推动了四川省高等教育实现了快速稳定的发展,高等教育取得了优异的成绩,连续5年新批准高校数量居西南地区之首。

2)从区域经济发展子系统来看,四川省区域经济评价指标也是呈现整体上升的趋势,由2008年0.028上升到2020年的0.913,其中2014年的0.391到2020年的0.913,上升较快,这期间四川积极融入“一带一路”倡议、“长江经济带”等战略,建成国家级天府新区,《国家新型城镇化规划(2014—2020年)》落地并实施,《成渝城市群发展规划》获批,成渝地区双城经济圈建设,实现了新时期经济的快速发展。四川省国民经济持续向好,为全省经济发展始终向好,成都作为经济增长引擎对四川全省的经济辐射带动效应十分明显。

3)从2个系统综合评价指数来看,四川省高等教育系统和区域经济系统总体呈现出良好的发展态势,特别是进入新发展时期2个系统的综合评价指数得到快速发展。党的十八大以前区域经济评价指数优于高等教育系统评价指数,但是自2012年后,四川高等教育评价指数优于区域经济评价指数,这主要是四川作为人口大省,高等教育扩张规模快于经济增长速度,在2019年出现了综合发展评价指数与高等教育评价指数与区域经济评价指数重合的现象。从整体看,综合评价指数与高等教育评价指数呈现较强的相关性,所以高等教育发展对于推动四川全省的协调发展具有十分重要的作用。

2.2 耦合协调发展分析

根据文中采用的研究方法,计算获得四川省高等教育和区域经济发展的耦合协调指数、相对发展指数,如表4所示,并绘制其趋势图(图2)。

从表4和图2可以发现2个系统耦合协调指数呈现以下几个方面的特征。

表 4 2008—2020 年四川省高等教育与区域经济协调发展情况

年份	耦合协调度指数(D)	相对发展指数(K)	协调类别	协调特征
2008	0.150	4.303	严重不协调	区域经济发展滞后
2009	0.266	0.886	基本不协调	高等教育发展滞后
2010	0.358	0.909	基本不协调	高等教育发展滞后
2011	0.427	0.918	基本协调	高等教育发展滞后
2012	0.520	1.019	基本协调	同步发展
2013	0.583	1.156	基本协调	区域经济发展滞后
2014	0.641	1.160	中度协调	区域经济发展滞后
2015	0.708	1.163	中度协调	区域经济发展滞后
2016	0.760	1.189	中度协调	区域经济发展滞后
2017	0.818	1.183	高度协调	区域经济发展滞后
2018	0.871	1.038	高度协调	同步发展
2019	0.920	0.999	高度协调	同步发展
2020	0.969	1.058	高度协调	同步发展

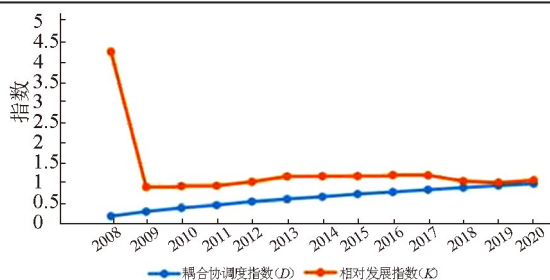


图 2 四川省高等教育与区域经济协调发展指数变化特征

1) 从四川省高等教育和区域经济耦合协调发展来看,2008—2020 年四川省高等教育和区域经济耦合协调发展由 2008 年的严重不协调到 2020 年的高度协调,整体发展态势稳中向好,对于“十四五”期间实现更高质量的协调发展形势大好。总体来看,耦合协调指数由 2008 年的 0.150 上升到 2020 年的 0.969,呈现出持续向好的趋势。同时 2008 年的严重不协调发展仅仅过了 1 年就进入基本协调发展阶段,造成这一情况的主要原因可能是 2008 年四川遭受了“5·12”汶川地震的灾害,给区域经济社会产生较大损失,经济发展出现严重不协调的情况。随着全国范围内支援四川实现抗震救灾和灾区重建,很快就扭转了严重不协调的发展状态,充分展现了中国特色社会主义制度集中力量办大事的制度优势。从 2017 年开始四川进入高度协调发展阶段,随着四川经济稳定发展,四川高等教育和

区域经济发展持续向好,但是高等教育发展指数始终高于区域经济发展指数,这种不平衡性依然存在。

2) 从四川省高等教育和区域经济相对发展指数来看,2008—2020 年四川省高等教育和区域经济相对发展呈现不断下降的趋势,由 2008 年的 4.303 下降到 2020 年的 1.058。2008 年与 2009 年的巨大变化可能主要在于受到“5·12”汶川地震灾害的影响导致区域经济发展滞后,2009—2011 年阶段高等教育发展滞后阶段,2012 年实现同步发展后,2013—2017 年出现区域经济发展滞后阶段,最后进入 2019—2020 年的同步发展阶段。相较于 2019、2020 年区域经济发展相对高等教育发展要慢一些,有进一步扩大的趋势,主要也是受到新冠疫情的影响导致经济发展降速出现的非正常现象。总的来说,四川高等教育和区域经济相对发展形势较好,但是容易受到灾害等非常因素的影响,同时高等教育指数始终高于区域经济发展的趋势虽然持续得到改善,但还是存在相对不平衡问题,主要是经济发展速度低于高等教育扩张导致的。

3 结论与建议

3.1 主要结论

1) 从四川省整体结果来看,四川省高等教育发展水平、区域经济发展水平以及二者协调发展水平呈现出逐年发展上升的趋势。当前 2 个系统协调发展阶段按照“严重不协调—基本协调—中度协调—高度协调”趋势演进,2 个系统相对发展阶段主要呈现出“高等教育滞后—同步发展—区域经济滞后—同步发展”的演进态势。当前虽然四川高等教育和区域经济发展处于高度协调的同步发展阶段,我们也能看到这种协调的水平较低,稳定性不足,容易受到相关风险冲击,这需要在积极推进经济社会不断发展的过程中,不断加大高等教育的投入,在推进经济高质量的发展过程中,推动高等教育同经济发展在更高水平上的稳定协调发展。

2) 风险因素影响明显。从四川省高等教育和区域经济相对发展过程细节来看,四川高等教育发展稳定性较高,政策和投入较为稳定,特别是进入新时期 2012 年以来,四川省贯彻国家相关教育政策措施效果明显,一举超越经济发展趋势,并领先多年。四川省区域经济发展过程虽然也是稳步提升,但是 2008 和 2020 年出现较大波动主要是出现了影响发展的相关安全因素,这种影响在一定程度上改变了原来的协调结构,出现逆转,充分说明风险因素对经济社会发展具有重大影响。

3)从2个系统关键指标的权重分析来看,影响四川高等教育发展的主要在于生均教育经费支出、专利申请量、专业技术人才等,推动高等教育发展不仅注重规模和数量,应该更加注重结构优化和质量提升,进一步提升生均教育经费投入和科研投入。影响四川区域经济发展的重要指标主要是,国内生产总值(GDP)、固定资产投资、规模以上高新技术企业数、专利授权量、R&D经费内部支出等指标,区域经济实现发展关键在经济增长和创新方面,进一步以经济增长为主要内容、创新为主要手段的发展才能达到两者最优。

3.2 对策建议

3.2.1 坚持经济高质量发展,推动高等教育不断发展

从区域经济系统各指标权重来看,经济总量GDP、固定资产投资、规模以上高新技术企业、专利授权、研究经费支出占有较大权重。由此可以判断经济增长和创新是影响区域经济和高等教育协调发展的重要因素。自2012—2020年四川省高等教育指数一直高于区域经济指数,同时这一时期综合评价指数也呈现高于区域经济指数低于高等教育指数的特征,经济发展相对滞后依然是综合评价指数相对较低的原因。所以“十四五”期间四川应该进一步解决经济发展问题,继续推进供给侧结构性改革为主线的经济发展战略,积极推动“成渝双城经济圈”、天府新区建设,嵌入国内大循环体系;同时,通过“一带一路”倡议,利用自身优势融入国际循环,实现国内大循环为主,国内国际双循环协调发展,为高等教育发展提供坚实的物质基础。

3.2.2 加大高等教育投入,积极搭建人才平台

从高等教育系统来看,生均教育经费支出、每10万人专业技术人员数、每10万人专利申请量,3个指标权重较大,充分说明高等教育发展受到教育投资,人才的影响明显。人才是国家综合国力竞争的重要决定因素,也是区域经济、教育发展的核心

资源和动力。四川省立足自身打造教育强省战略,高等教育发展取得了可喜的成绩。2019年教育投入占四川省生产总值的5.2%,高等教育经费支出99.75亿,占全省一般公共预算的6.26%^②。但是相较于东部发达地区,投入水平依然不足。所以四川省应该进一步重视人才吸纳和培养。特别是加大高等教育经费投入力度,努力实现投入增长率不低于经济增长率。同时,高等教育区域发展不平衡问题也应该予以重视。借助当前四川建设省级副中心城市的战略。不断促进高等教育资源向泸州、宜宾、绵阳等城市倾斜,鼓励地方推动高等教育发展的相关政策落地,积极支持地方建设产教融合示范区,大学城等建设,为经济社会发展不断注入新的发展动力。通过搭建各类人才平台,形成合理的人才保障体系。同时要积极推进省级新区建设,进一步完善引进人才和留住人才的相关制度,同时为其居住、就医等基本需求提供便利和支持,让人才引得来,留得住,发挥好人才优势。

3.2.3 统筹安全和发展,实现四川高等教育和经济社会协调发展

习近平总书记强调“统筹发展和安全、增强忧患意识,做到居安思危,是我们党治国理政的一个重大原则。”从发展过程来看,四川2008年受到地震灾害和2020年突发的“新冠肺炎”疫情的影响,对经济发展产生了重大影响,导致区域经济和高等教育协调度较大波动。从全国、全球来看,我们依然面临着风险挑战,百年未有之大变局依然影响深刻。四川应该在贯彻国家相关安全战略的基础上,结合自身实际提升应对相关风险的能力,增加高等教育发展和经济发展的韧劲,增强应对风险的能力,实现稳定发展。首先,要树立风险应对意识,坚持底线思维;其次,制定并健全风险的应急管理制度,保险制度,法律法规建设;最后,加强专门人才培养和储备,确保应急物资保障。通过各种手段保障经济社会的稳定。

注释:

- ① 数据来源于2020年四川省国民经济和社会发展统计公报。
- ② 根据2019年四川省国民经济和社会发展统计公报整理。

参考文献:

- [1] 张莉.区域经济与高等教育互动理论探析[J].学习与探索,2008(5):175-177.
- [2] LOZANO R, CEULEMANS K, ALONSO-ALMEIDA M, et al. A review of commitment and implementation of sustainable development in higher education: Results from a worldwide survey [J]. Journal of Cleaner Production, 2015, 108(1): 1-18.
- [3] 徐小洲,辛越优,倪好.论经济转型升级背景下我国高等教育结构改革[J].教育研究,2017,38(8):64-71.

- 2016,36(3):62-72.
- [5] 付程程.我国互联网企业社会责任与企业竞争力的关系研究[D].北京:北京交通大学,2019.
- [6] 徐天舒.企业社会责任对企业竞争力影响的实证检验[J].统计与决策,2020,36(9):164-168.
- [7] 翁靓,曾绍伦.白酒上市公司社会责任竞争力差异评估研究[J].生态经济,2014,30(11):70-74.
- [8] 张兆国,梁志钢,尹开国.利益相关者视角下企业社会责任问题研究[J].中国软科学,2012(2):139-146.
- [9] 毛一雷,刘志辉.基于扎根理论的上市公司竞争力影响因素研究[J].图书情报工作,2018,62(20):95-101.
- [10] 李永发.定性比较研究:融合定性与定量思维的组态比较方法[J].广西师范大学学报(哲学社会科学版),2020,56(3):89-110.
- [11] 金碚.企业竞争力测评的理论与方法[J].中国工业经济,2003(3):5-13.
- [12] FISS P C. Building better casual theories: A fuzzy set approach to typologies in organization research [J]. Academy of Management Journal, 2011, 54(54):393-420.
- [13] 杜运周,贾良定.组态视角与定性比较分析(QCA):管理学研究的一条新道路[J].管理世界,2017(6):155-167.
- [14] 陈峻,郑惠琼.融资约束、客户议价能力与企业社会责任[J].会计研究,2020(8):50-63.
- [15] 张明,杜运周.组织与管理研究中 QCA 方法的应用:定位、策略和方向[J].管理学报,2019,16(9):1312-1323.

(上接第33页)

- [4] 杨祖宪,李东航.区域高等教育发展与区域经济发展的关系研究[J].学术论坛,2009,32(4):202-205.
- [5] 王永杰,黄政,王振辉.我国高等教育与区域经济发展的协调性研究[J].西南交通大学学报(社会科学版),2016,17(2):111-115.
- [6] 张文耀.西部高等教育与区域经济协调发展的关系分析[J].财政研究,2013(5):25-29.
- [7] 李化树,刘青秀.四川省高等教育与区域经济发展关系研究[J].西华师范大学学报(哲学社会科学版),2006(3):103-108.
- [8] 何悦.高等教育与区域经济耦合协调水平评价及区域差异分析——基于我国31个省市的数据[J].湖北科技学院学报,2021,41(2):20-26.
- [9] 郭立强,张乃楠.高等教育与经济协调发展的协调性研究[J].黑龙江高教研究,2018,36(7):43-48.
- [10] 彭说龙,吴明扬.我国高等教育规模与区域经济耦合协调发展研究[J].统计与决策,2021,37(9):109-110.
- [11] 张立新.新兴城市高等教育与经济系统耦合协调度实证研究——以日照与威海两市2000~2011年的数据分析为例[J].大连理工大学学报(社会科学版),2015,36(1):84-89.
- [12] 李佳雯,郭彬.高校科技创新与区域经济发展耦合协调及时空分异研究[J].技术经济,2020(4):112-119.
- [13] 罗思,李阿利,郭时印.研究生教育与区域经济发展耦合协调度研究——基于省域视角及31个省(市、区)的截面数据[J].湖南农业大学学报(社会科学版),2019,20(4):91-96.