

基于主成分分析的县域经济创新能力评价研究

——以海上丝绸之路起点泉州为例

颜双波

(泉州师范学院 工商信息学院, 福建 泉州 362000; 中国社会科学院 经济研究所, 北京 100836)

摘要:构建泉州县域经济创新能力评价指标体系,采集2009—2014年泉州11个县域经济体的相关统计数据,使用SPSS软件利用主成分分析法得到各县域经济创新能力主成分得分并计算综合得分,根据各县域6年创新能力综合得分的静态排名与动态趋势,将泉州县域发展划分为三个梯队,分析各梯队创新能力发展特点,最后部分结合泉州各县域发展特色提出相应政策建议。

关键词:县域经济;创新能力;主成分分析;因子分析

中图分类号:F127 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2016)09-0016-07

县是我国行政区域划分的基本单元,在连接城乡经济方面发挥着重要的枢纽作用^[1]。县域经济的概念起源久远,但是国内县域经济的研究直到21世纪后才逐渐热起来,2002年“壮大县域经济”首次在十六大报告中被提及,此后得到了社会各界的关注和重视,近年来逐渐引来了研究的新热潮。选择利用区域经济创新能力来帮助理解县域经济创新能力也逐渐成为了一种路径。县域经济的发展程度与该地区的经济创新能力水平整体上呈正相关关系,两者在实际经济社会发展过程中潜移默化地在相互作用,两者相互促和支持进而形成一个良性的循环系统。

内生经济理论的代表人物 Joseph Schumoter 认为经济增长本质上依靠的不是外生因素的作用,而是内生因素的影响结果,这种内生因素在作用过程中会依据市场和人为因素促使生产要素和生产条件进行创造性组合^[2]。创新是一个民族进步的灵魂,是国家兴旺发达的不竭动力,关于县域经济的发展情况与经济创新能力发展两者间关系的研究应该涉及到双向作用性方面的关注,即创新对经济增长的作用同时经济增长又对创新能力如何影响^[3]。区域科技创新能力是判断区域经济发展潜力的重要指标,特别的是,县域经济是解决三农问题的重要领域,而农业科技创新是解决县域经济的必要途径。对县域经济创新能

力的比较与研究具有一定的理论和实践意义,结合泉州县域经济发展特点,本文构建了泉州县域经济的创新能力评价指标体系。一方面有利于丰富国家创新体系和县域经济创新体系的建设发展;另一方面有利于泉州本地企业政府经济发展中的思维创新化转变,促进产业结构的优化调整和经济转型。

1 研究对象、指标体系与研究方法

1.1 研究对象

泉州,地处于福建省东南部沿海地带,既是福建经济中心(地区GDP总量连续17年福建全省第一),还是历史文化名城(东亚文化之都,海上丝绸之路的起点)。根据2014年的统计数据,全市土地面积十一万平方公里,全市人口数量接近844万人(不含金门县),其中下属管辖范围包括丰泽、鲤城和金门县(待统一)等12个县市。由于泉州市特殊的地理位置加之历史时期特殊战略考虑,早期国家对其经济发展投入力度小,与此同时自身人多地少,市场经济结构单一的情况导致县域经济基础过于薄弱,过分依靠农业、消耗资源并且市场封闭的特征十分明显。改革开放以后,泉州人民抓住机遇,发扬闽南人“爱拼才会赢”的勇气,发挥海洋地理、闽台人文、区位优势等先天优势狠抓发展,努力创新体制,最终闯出了一条具有侨乡特色的经济道路。泉州县域经济的重要地位

收稿日期:2016-05-01

基金项目:泉州市科技局2013年度重点项目(2013Z130);中国博士后基金第55批面上资助项目(2014M551828);福建省社科联2014年度社科规划项目(2014B177)。

作者简介:颜双波(1975年—),男,福建泉州人,泉州师范学院,副教授,博士,中国社会科学院经济研究所,博士后,研究方向:数量经济与技术经济。

一直凸显,据 2014 年的统计数据,近十年来泉州市县域经济总量平均占全市经济总量的 81.97%,占福建省的 22.89%;财政总收入占全市的 65.44%,在福建省乃至全国范围内以晋江、南安、惠安和石狮为领头羊的泉州县域经济体发展迅猛,实力强劲。泉州县域经济经过多年来的拼搏发展,逐渐形成了以股份合作制民营企业为核心,轻工制造产业高度集聚为表现形式的“泉州经济特色模式”。并有力地突破了传统计划经济体制的局限,紧跟市场形势变化而发展,保持了经济活力。截止 2015 年上半年,全市民营企业总数已经突破 12 万家,有效吸收省内外劳动力 150 余万人,地区 GDP 贡献方面持续保持在百分之八十以上。泉州县域中小型民营企业的经济创造力已经成为泉州建设“海峡西岸经济区核心城市”的关键力量。

1.2 泉州县域经济创新能力评价指标体系构建

1.2.1 指标体系构建原则

“创新”是有别于现有传统思维模式之下,对现有的知识和物质等生产要素进行重新的组合,从而形成新生产力和生产要素。这一过程在市场环境下因为迎合了理想化的需要或市场的需求,所以能够创造出新的社会效益和创新事物(科学技术、思维方式、政策路径、环境、元素等)。对“创新”的理解国内外专家学者的思想“百花齐放”,目前还未有统一结论。但是,总趋势上把“创新”看做是一种抽象化的思维方式问题,“创新”不是单纯的技术引进问题,而是涉及到企

业、政府、消费者、市场环境等各个方面协调合作的一种系统性工程。当把广义的“创新力”放在特定的经济领域中研究时便产生了“经济创新能力”。在泉州县域经济创新能力评价指标体系的选取和构建过程中遵循以下原则:①全面性原则。无论对国家级、区域级还是县域级的创新能力评价分析,都必须考虑到各个方面的要素对创新能力水平的影响,确保真实性和综合性。②层次性原则。指标体系是由各个具体的经济数据指标组成的,但不是简单粗略的糅合,应该是具有结构性和层次性的。不同类型指标在体现不同方面影响力的同时又具有一定的内在联系。③可行性原则。其本质在于数据收集的可操作性与数据来源的权威性相结合,指标体系指导下进行的数据收集应该是真实可行的。④定量指标为主,定性指标为辅,相对量指标做协调的原则。定量指标为主方便直观感受到数据的差异,定性指标为辅弥补了因某些无法直接数据化因素导致的不全面性,相对量指标方便动态性和高度相关性数据的表达。

1.2.2 评价指标体系建立

遵照以上原则,构建的县域经济创新能力评价指标体系包含创新基础与投入、创新产出绩效、创新发展环境、创新主体联系和创新人才培养 5 个一级指标,研究与发展经费投入力度、社会信息化发展程度和企业与教育研究机构的合作力度等 10 个二级指标以及相对应得 10 项三级数据指标,如表 1。

表 1 泉州县域经济创新能力评价指标体系

一级指标	二级指标	三级指标	代码	单位	功能
创新基础与投入	研究与发展经费投入力度	研究与发展(R&D)经费占 GDP 比例	X ₁	%	反映在经济创新力发展方面的重视程度、吸引人才能力、人才教育储备情况和资源的分配结构合理性。
	宏观经济基础条件吸引力	在岗职工工资平均水平	X ₂	元	
	人力资源投入力度	每万人(R&D)人员所占比率	X ₃	‰	
创新产出绩效	劳动生产率	单位 GDP 能耗	X ₄	吨标准煤/万元	表达的是创新能力和生产力之间的转化效率及社会影响力。
	知识型产品占产量比重	高新产业产值占 GDP 比率	X ₅	%	
创新发展环境	社会信息化发展程度	互联网用户数量	X ₆	个	是指满足经济创新活动的各项设施建设和创新氛围。
	知识产权保护意识与强度	地区申请专利数量	X ₇	个	
创新主体联系	企业与教育研究机构的合作	校企研究发展协作程度	X ₈	定性指标 1—7,系数越大表示联系程度越大	创新发展的过程是一个综合复杂的系统循环,涉及到经济社会中各个方面的参与和影响,其中高校和企业两个主体之间的联系是其中重要的组成部分。
创新人才培养	创新人才培养成果	各县(市、区)国家级科技项目拥有数量	X ₉	个	人才是创新的直接承载体,改革开放,解放思想要求在教育人才的模式方面进行“推陈出新”的改革,解放人才才能解放社会生产力。
	创新人才培养人力资源投入	高中和高等技校教职工工人数	X ₁₀	个	

1.3 研究方法

本文采用评价研究常用方法—主成分分析法,该研究方法是由美国统计学家、经济学家和数学家哈罗德(Harold Hotelling,1895—1973)所提出,在日后受到经济学研究的认可和发展,并且在其他学科领域的评价研究中得到广泛使用,是一种相对成熟的分类研究方式。主成分分析法已经在创新能力评价方面有了较多的实际应用。比如,孙慧等运用主成分分析法,从现实竞争力和潜在竞争力 2 个层面构建了由 4 因素 11 个指标组成的指标体系,并利用主成分分析法对量化指标进行分析研究,最后对研究样本的竞争能力进行了分类排名^[4]。李国利利用主成分分析法对泉州市各县(市、区)经济发展的综合情况进行了研究,认为通过以各主成份权数为贡献率作为判别该主成份包含原始数据的比例,能够消除各变量之间的多重共线性问题^[5]。朱孔来等通过主成分加权组成的综合评价函数对各市创新型城市建设进程进行过评价分析^[6]。在对地区经济创新能力的研究过

程中,为了做到全面科学和系统性要求,不可避免的需要涉及到众多的影响因素,但在实际分析过程中研究者不能够直观或主观得去判断每一因素的“重要性”和“权重”,所以我们需要依靠一种数据处理方式减低原始数据中繁杂且无关紧要的要素,进而形成信息集合度较高的少量新要素,这种新的影响因素所包含的主要信息可以称之为“主成分”。

2 实证研究

2.1 数据来源

根据评价指标体系,查阅 2010—2015 年《泉州市统计年鉴》、《泉州科技年鉴》以及泉州各县市政府网工作报告和泉州科技信息网等,采集到泉州地区 11 个县域地区(除金门外)的 2009—2014 年各指标的相关统计数据。以下以 2014 年为例说明对泉州市县域创新能力的实证研究过程,2014 年泉州市各县域创新能力评价指标数据如表 2 所示,为了保持统计口径的一致,其中鲤城区的统计数据包含开发区,惠安县包含台商投资区。

表 2 2014 年泉州各县域创新能力评价指标

县域	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀
鲤城区	1.1	42 587	29	0.523	31.62	394 776	3 699	5	3	1 554
丰泽区	1.11	52 317	23	0.411	15.96	735 369	2 902	4	5	1 079
洛江区	1.05	40 302	25	0.389	9.97	8 461	401	2	1	269
泉港区	0.88	51 570	9	0.022	6.75	388 837	307	2	1	669
石狮市	1.01	47 888	20	0.165	7.45	1 280 889	665	3	4	700
晋江市	1.33	44 561	18	0.221	14.53	3 006 645	6 081	6	4	2 332
南安市	1.29	52 145	9	0.055	10.19	1 806 857	3 590	4	4	2 478
惠安县	1.34	52 799	10	0.041	12.51	1 289 354	850	3	1	1 567
安溪县	0.76	50 877	4	0.023	6.69	975 793	411	2	0	1 640
永春县	0.89	44 807	6	0.021	1.04	480 041	211	2	0	819
德化县	0.97	41 591	6	0.031	6.18	367 734	436	2	1	514

2.2 KMO 检验

KMO 检验值是一种应用于多元统计因子分析中解释比较变量间相关性的指标。其取值范围在 0 到 1 之间,KMO 统计量越接近 1,变量间的相关性越强,原有变量也就越适合作多元统计的因子分析,反之不适合。巴特利(Bartlett)球形检验的目的在于检验各个变量是否呈现相互独立的状态。巴特利特球形检验的 χ^2 统计值的显著性概率 P 值 <0.05 时,说明变量结构有效,适合进行因子分析。如表 3 所示,2014 年泉州县域经济创新能力的 KMO 值为 0.671,巴特利球型检 P 值近似于 0,故适合做主成分分析。

表 3 KMO 和 Bartlett 的检验结果

取样足够度的 Kaiser-Meyer-Olkin 度量。		0.664
Bartlett 的 球形度检验	近似卡方	92.164
	df	45
	Sig.	0

2.3 解释总方差

由表 4 可知,旋转后成分 1 和 2 的特征值大于 1,成分 1 的方差贡献率为 45.484%,成分 2 的方差贡献率达到 33.643%,累计方差贡献率达到了 79.127%,说明两个主成分包含了绝大部分原始数据的信息,可以代表原始数据指标内容,因而提取 2 个主成分。

表 4 解释总方差

成份	初始特征值			提取平方和载入			旋转平方和载入		
	合计	方差的 %	累积 %	合计	方差的 %	累积 %	合计	方差的 %	累积 %
1	5.253	52.53	52.53	5.253	52.53	52.53	4.548	45.484	45.484
2	2.66	26.597	79.127	2.66	26.597	79.127	3.364	33.643	79.127
3	0.819	8.193	87.32						
4	0.565	5.651	92.971						
5	0.409	4.093	97.064						
6	0.135	1.35	98.414						
7	0.084	0.843	99.257						
8	0.056	0.558	99.815						
9	0.011	0.112	99.927						
10	0.007	0.073	100						

2.4 主成分得分和综合得分

经过旋转后的成分矩阵能够更加合理的表达数据指标与主成分之间的相关,避免了个别指标数据值与其体现的创新能力水平之间的相关性矛盾,使得因子表达更具逻辑性。由表 5 的成分旋转矩阵可知,成分 1 在指标 X_1 、 X_6 、 X_7 、 X_8 、 X_9 、 X_{10} 的载荷较大,表明成分 1 与这 6 个指标的相关性较强;成分 2 在指标 X_2 、 X_3 、 X_4 、 X_5 的载荷较大,表明成分 1 与这 4 个指标的相关性较强。

表 5 成分旋转矩阵与成分得分系数矩阵

变量	成分旋转矩阵		成分得分系数矩阵	
	成分 1	成分 2	成分 1	成分 2
X_1	0.782	0.187	0.173	-0.004
X_2	0.347	-0.532	0.128	-0.202
X_3	0.15	0.948	-0.042	0.296
X_4	0.109	0.969	-0.054	0.307
X_5	0.412	0.769	0.036	0.216
X_6	0.888	-0.25	0.234	-0.155
X_7	0.881	0.363	0.182	0.045
X_8	0.87	0.45	0.172	0.075
X_9	0.695	0.432	0.132	0.083
X_{10}	0.898	-0.182	0.231	-0.134

旋转后的成分矩阵更加科学得说明了各主成分在变量上的荷载情况,进一步根据成分得分系数矩阵(表 5),可以得出主成分的计算表达式(公式中的 ZX 均为相应指标的标准化值)。

$$F_1 = 0.173 \times ZX_1 + 0.128 \times ZX_2 - 0.442 \times ZX_3 - 0.054 \times ZX_4 + 0.036 \times ZX_5 + 0.234 \times ZX_6 + 0.182 \times ZX_7 + 0.172 \times ZX_8 + 0.132 \times ZX_9 + 0.231 \times ZX_{10}$$

$$F_2 = -0.004 \times ZX_1 - 0.202 \times ZX_2 + 0.296 \times ZX_3 + 0.307 \times ZX_4 + 0.216 \times ZX_5 - 0.155 \times ZX_6 + 0.045 \times ZX_7 + 0.075 \times ZX_8 + 0.083 \times ZX_9 - 0.134 \times$$

ZX_{10}

在 SPSS 软件中可以直接得到两个主成分 F_1 与 F_2 的因子得分值,两个主成分得分再乘以相应权重(即旋转后主成分的方差贡献率占累计方差贡献率的百分比)可以计算得到综合得分。即, $F_{综} = (F_1 \times F_1$ 的方差贡献率 + $F_2 \times F_2$ 的方差贡献率) ÷ 两因子累计方差贡献率。2014 年泉州县域创新能力的 2 主成分得分和综合得分以及各自排名如下表 6 所示。

表 6 2014 年泉州县域创新能力主成分及综合得分和排名

县域	F_1		F_2		$F_{综}$	
	得分	排名	得分	排名	得分	排名
鲤城区	0.222	5	2.049	1	0.999	2
丰泽区	0.373	4	0.870	3	0.584	3
洛江区	-1.251	11	1.182	2	-0.216	7
泉港区	-0.713	8	-0.665	7	-0.693	9
石狮市	-0.159	6	0.144	5	-0.030	5
晋江市	1.921	1	0.170	4	1.177	1
南安市	1.401	2	-0.817	10	0.458	4
惠安县	0.453	3	-0.766	9	-0.065	6
安溪县	-0.411	7	-1.128	11	-0.716	10
永春县	-0.904	9	-0.728	8	-0.829	11
德化县	-0.932	10	-0.311	6	-0.668	8

得分为 0 值时,说明经济创新综合能力处于 11 个研究样本地区间的平均水平,大于 0 值时说明能力高于平均水平,低于 0 值时说明能力低于这个平均水平。由表 6 可知,在 2014 年泉州 11 个县域研究样本中, F_1 因子得分排名前三位的分别是晋江市、南安市和惠安县(含台商投资区),排名倒数第三位的有永春县、德化县和洛江区。 F_2 因子得分排名前三位的鲤城区(含经济技术开发区)、洛江区和丰泽区,排名倒数三位的有安溪县、惠安县(含台投资区)和南安市。县域经济创新能力的综合得分排名前三位是晋江市、鲤

城区(含经济技术开发区)和丰泽区,排名倒数三位的有永春县、安溪县和泉港区。

3 2009—2014 年泉州县域经济创新能力评价

3.1 2009—2014 泉州县域创新能力综合得分及排名

参照以上 2014 年泉州县域创新能力主成分分析过程,采集 2009—2013 年泉州县域相关统计数据,计算得到各个年份县域创新能力综合得分以及排名如下表 7 所示。

表 7 2009—2014 年泉州县域经济创新能力综合得分及排名

县域	2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	得分	排名	得分	排名	得分	排名	得分	排名	得分	排名	得分	排名
鲤城区	0.197	5	1.000	1	1.193	1	1.293	1	0.932	2	0.999	2
丰泽区	0.388	4	0.159	5	0.322	3	−0.168	6	0.326	4	0.584	3
洛江区	−0.886	11	−0.567	9	−0.563	10	−0.038	5	−0.436	7	−0.216	7
泉港区	0.457	3	0.189	4	0.116	5	−0.675	11	−0.533	8	−0.693	9
石狮市	−0.239	7	−0.192	7	−0.180	6	−0.295	7	0.035	5	−0.030	5
晋江市	1.017	1	0.830	2	0.813	2	0.898	2	1.002	1	1.177	1
南安市	0.609	2	0.574	3	0.297	4	0.266	3	0.477	3	0.458	4
惠安县	−0.102	6	−0.185	6	−0.407	7	0.199	4	−0.035	6	−0.065	6
安溪县	−0.394	8	−0.500	8	−0.453	9	−0.386	8	−0.566	9	−0.716	10
永春县	−0.567	10	−0.682	11	−0.714	11	−0.665	10	−0.570	10	−0.829	11
德化县	−0.479	9	−0.625	10	−0.422	8	−0.429	9	−0.633	11	−0.668	8

从 6 年的综合得分及排名来看,可以发现晋江市和鲤城区的近六年综合得分水平最为突出,且六年得分线的重合性较好,说明两地区的经济创新能力发展水平相对较高且变化情况稳定;丰泽区、南安市和惠安县的得分水平略低于前两个地区,发展水平居中;如果观察其雷达图,其余县市地区的综合得分情况表现为积聚于雷达图中心点位置,表明近六年来综合得分偏小,县域经济创新能力进步水平较低;泉港区的六年得分线重合性不高,证明 6 年来有较大的波动;整体来看形成了一种两头尖中间扁的“梭子”形态。

由综合得分来看,晋江市和鲤城区近六年来的综合得分都在 0.5 以上水平,处于发展上端水平,称之为“第一梯队”。丰泽区与南安市近六年来综合得分在 0 至 0.5 之间上下波动,故称之为“第二梯队”;其余县(市、区)低于 0 值水平以下称之为“第三梯队”。依时间为轴做横向分析时容易发现:晋江市的因子综合得分水平在逐年稳步上升,2013 年之后开始超过鲤城区位居第一;鲤城区的综合得分常年保持较高水准,发展趋势偏向于波动上升的特点;泉港区波动水平较大,2009 年至 2011 年间水平较高,近三年来水平大幅下降;石狮市低速平稳上升,逐渐上升到平均水平之上;永春县的综合能力得分排名持续落后,位于队伍的最末尾;其余县市地区得分水平均处在较大波动的变化状态中。

3.2 泉州三个县域梯队的创新能力发展特点分析

“第一梯队”经济创新能力综合得分水平高且发

展稳定。晋江市和鲤城区均处于沿海地区,海洋资源优势明显且经济发展起步早,创新资源积累量大。晋江县域经济主要是以纺织服装、陶瓷建材、制鞋、食品等消费品工业为特色代表,并在产业聚集、要素扩张、资金经营与积累、内外联动合作和品牌创新发展等方面取得了不小的阶段性成就。财政大力支持创新人才培养,成功培养和吸引了 1 320 多名创新型人才;强化科技金融支持,创新融资市场;依靠龙头企业带动产业集群效益整体提升;跨界融合培育新型产业,成功融合“体育+”、“健康+”等新概念。鲤城区不仅处于沿海地带,而且还是泉州市的城市中心地区,虽然工业面积严重缺乏,但其拥有良好的政策辐射、人才资源和市场环境等比较优势。早期鲤城区以鞋服制造业起家,在市场的选择之下逐渐走向产业结构转型升级和创新发展的道路,在鞋服设计,品牌营销,市场开拓等环节的创新上做出了不小的成绩,与此同时鲤城区近年来开始大力发展新兴制造业,如微波通信、电子制造和光伏太阳能等产业。该地区未来的创新能力发展着力点在于充分发挥技术人才、市场和政策信息等优势创造大众创新,万众创业的支撑平台。

“第二梯队”经济创新能力综合得分水平在 0—0.5 之间波动。丰泽区地处泉州城市中心区,地理面积小,缺乏大规模产业发展基础,但是作为“省级电子商务示范区”,未来丰泽将大力发展电商,立足城市核心区功能定位,培育现代都市型产业,努力在有限空间里华丽转身。南安市虽然地处大泉州地区内陆地

带,但是经济地理位置潜力大,东靠泉州市中心区,西接厦门经济特区,是闽南金三角中心区的重要组成部分。南安素有“龙眼之乡、建材之国”的美誉,传统自然农业是其发展的基础,水暖石材产业是其经济发展的支柱,南安人民继承了闽南人爱拼才会赢的拼搏精神,重商善贾的传统和开放兼容的特性,未来南安经济的发展方向在于在外贸产业转型。一方面加大人才教育建设,一方面鼓励企业引进人才,建立良好的创新环境,紧住国家“互联网+”行动计划的机会,加快实现集群发展。

“第三梯队”经济创新能力综合得分水平偏低,处于0至-0.7之间,包含了其余大部分县域地区。石狮市县域经济创新发展方面十分重视协作企业进行技术改造升级;普及创新发展理念,鼓励发明创造,加强知识产权保护工作;在招商引资方面重视企业的可持续发展性和产业多元化;重视创新环境和基础设施建设,建成以石狮市高新技术开发区为代表的多个创新经济“孵化场”。惠安县不仅拥有优越的地理位置,还是著名的侨乡台胞祖籍地,早期惠安县经济以渔业为主导,如今经过多年的拼搏发展形成了食品饮料、海洋水产、建筑石材等主导经济产业。未来惠安县的发展过程中要重视技术革新与人才的培养,为了实现传统产业的转型发展,不断注入创新灵魂,充分利用好侨乡资源优势助力建材产业和旅游业的持续发展。永春县是泉州县域地带里典型的内陆地区之一,区位优势没有沿海县域地区明显,但是农业资源和旅游资源丰富,未来永春县经济发展的着眼点应该放在加强专业化人才的引进和创新化的管理推动农业现代的转型发展。德化县也是泉州典型的内陆型县域之一,地形主要以丘陵地带为主,旅游资源丰富。陶瓷产业是德化县著名的代表,在专业化人才培养和校企合作方面取得了不小成果,德化陶瓷职业技术学院等专业化中高等教育事业的发展就是很好的例子。制约德化县经济创新发展的主要矛盾还是在资金和人才合作交流等方面,所以急需加强金融创新和人才的交流与合作。洛江区位于泉州中心城区东北部的洛阳江畔,地理区位状况并不是其优势,自1997年建区以来,洛江区一直担任泉州城郊型农业经济区的重要角色,在现代化农村建设中取得了一定的成功,洛江区发展潜力足,具有劳动力成本、农业资源和地理资源等优势。在未来的发展规划中,应该继续紧随市场变化趋势改革变化,加强农业技术的创新,扩大产品市场。泉港区作为一个港口型城市,位于湄洲湾南岸,地理位置优越。从城市经济GDP水平来看,2014年

为297亿元,整体水平不错,但是产业机构单一,作为中国石化工业区之一,泉港区经济发展的支柱以石化产业为主,相关的鞋服、汽车等制造产业也相应发展,但是石化服务业和基础农业依然是其经济发展的薄弱之处。未来泉港区经济发展的着眼点在利用技术创新丰富石化产业链,治理环境污染以及发挥港口区位优势发展现代化物流产业。

4 提高泉州县域经济创新能力的政策建议

县域经济创新能力建设工作涉及到经济社会发展过程中的各个领域和主体,是一项综合性、战略性、系统性的长期工作,结合以上实证研究结果和泉州本土经济社会发展特色,提出以下加强县域经济创新发展能力的政策建议。

4.1 加强山海协作发展,缩小区域发展差距,实现共同创新发展

在创新能力综合得分的变化情况中体现出山区县市的水平明显低于沿海石狮、晋江、惠安等地区,也就是说在经济创新能力的发展情况中存在地区发展不平衡性。从2014年因子分析结果来看,永春县、安溪和德化县这些典型的内陆地区 F_1 得分排名末尾,溯源到原始数据则表现为创新研究资金投入不足、社会创新知识产权保护意识薄弱、互联网普及程度较低、教育人才不足等方面。为了保证地区协调发展,形成良好的资源互补、互惠互利的合作机制,必须重视创新山海协作机制建设,鼓励沿海县市与山区县市进行有效合作发展。具体措施可以体现为政府牵头打造合作交流平台,促使山海地区间进行“产业转移”、规划发展生态特色旅游业等服务业、创新人才资源的分配等。

4.2 明确教育机构和企业两者的创新主体地位,共谋创新发展之道

在教育机构数量和研究环境情况上发展较好的以丰泽区和鲤城区为代表,由统计数据可以发现二者在教职工人数、产学研合作程度以及创新成果转化为产出的能力水平发展不错,因此应该加强校企双方的产学研合作。以企业为主导的产学研合作模式为技术创新创造了平台,是推动科技与经济结合的有效途径。产学研合作需要地方高校、科研机构等创新主体与企业主体之间建立一个互利互惠,持续良好的合作机制,让无形的知识财富转化成有型的经济财富。

4.3 加强对外经济文化的交流合作,利用侨台的优势发展外向型经济

在 F_1 得分排名倒数几位的洛江区、德化县和永

春县中,由统计数据表现情况不难发现,在创新资金支持力度和创新政策环境不足的情况影响了其 F₂得分的表现,进而拉低了整体县域经济创新能力的水平。由此可以提出把握和利用特色侨台情感和资本资源,在资金支持和人才交流以及产品市场等方面加强交流合作的政策建议。此外高度开放的市场中不仅能够寻求良好的合作,获得资金技术等支持,同时也能发掘更多新兴市场,指导县域经济创新能力的健康发展。

4.4 建设服务型政府,加强创新建设的资金政策投入力度,营造创新环境

政府机构经济建设过程中扮演着特殊的作用,不同的发展时期当然也会有不一样的职责重点,在创新驱动发展战略下,政府和企业同为创新主体。在经济转型发展的战略背景下,政府服务机构应当创新社会经济管理职能,宣传创新发展理念,构建创新创业平台,逐步提升地区“创新投入与环境成分”的表现力量。创新经济的发展必然形成全新的市场竞争体系,

在这个全新的游戏规则中,政府不能再只充当裁判的角色,而应该转变成“加油站”、“平台搭建者”、“监督者”和“培训者”等服务性角色。

参考文献

[1] 常春光,贾兆楠. 县域经济评价理论创新与体系构建[J]. 科技进步与对策,2011(13):94—97.

[2] 王稳. 科技进步对经济效率增长的作用机制分析[J]. 中国软科学,2003(2):96—102.

[3] 陈晓红. 区域技术创新能力对经济增长的影响——基于中国内地 31 个省市 2010 年截面数据的实证分析[J]. 科技进步与对策,2013(2):36—40.

[4] 孙慧,刘媛媛,张娜娜. 基于主成分分析的煤炭产业竞争力实证研究[J]. 资源与产业,2012(1):144—149.

[5] 李国利. 泉州市县域经济差异及其影响因素的实证分析[D]. 泉州:华侨大学,2013.

[6] 朱孔来,张莹,王艳芳. 创新型城市评价指标体系、评价方法的实证研究——以山东省 17 市为例[J]. 青海社会科学,2012(4):22—26.

The Evaluation of Quanzhou County Economy Innovation Ability Based on
Principal Component Analysis
——A case study of Quanzhou the starting point of maritime silk road

YAN Shuang-bo

(TSL School of Business & Information Technology, Quanzhou Normal University, Quanzhou Fujian 362000; Institute of Economics, Chinese Academy of Social Sciences, Beijing 100836, China)

Abstract: Build Quanzhou county economy innovation ability evaluation index system, collecting the relative statistic data of its 11 county economies from 2009 to 2014, the paper use SPSS software and apply principal component analysis methods to get the principal component scores and calculate the comprehensive score for the county economy innovation. According to the county innovation ability comprehensive score ranking and its static dynamic trend in the six years, Quanzhou counties are divided into three echelons, then analysis the innovation ability development characteristics of each echelon, the last part of the paper put forward the corresponding policy recommendations combined with the counties development characteristics.

Key words: county economy; innovation ability; principal component analysis; factor analysis