

收稿日期:2021-01-21

# 我国沿海地区海洋经济高质量发展综合评价

王园,黄甜

(集美大学 工商管理学院,福建 厦门 361021)

**摘要:**从海洋科技、海洋经济、海洋生态、海洋社会、海洋开放五大系统出发,构建海洋经济高质量发展评价指标体系,运用主成分分析法和聚类分析法,对2016年沿海地区的海洋经济高质量发展水平进行全面评估,分析沿海地区海洋经济高质量发展特征。结果表明:沿海地区海洋经济高质量发展能力不均衡,各方面协调发展存在一定差距;沿海地区海洋经济高质量发展水平空间差异显著,广东、江苏、上海、山东处于领先地位,河北、广西相对落后;海洋开放创新对海洋经济高质量发展具有显著影响。根据研究结论,提出海洋经济高质量发展对策建议。

**关键词:**海洋经济;高质量发展;主成分分析;聚类分析

**中图分类号:**F124

**文献标识码:**A

**文章编号:**1003-6873(2021)02-0023-09

**基金项目:**福建省社会科学规划项目“福建省海洋生态经济协调发展模式研究”(FJ2019B096)。

**作者简介:**王园(1980—),女,山东无棣人,集美大学工商管理学院副教授,博士,主要从事海洋经济管理研究;黄甜(1998—),女,江西丰城人,集美大学工商管理学院硕士研究生,主要从事技术经济及管理研究。

**DOI:**10.16401/j.cnki.ysxb.1003-6873.2021.02.017

“十三五”以来,我国海洋经济稳步发展,呈现出良好的发展态势。《2020中国海洋经济发展指数》显示:2019年中国海洋经济发展指数为134.3,比上年增长2.3%,海洋经济发展质量得到稳步提升<sup>[1]</sup>。然而,海洋产业布局不合理、海洋资源环境承载力下降、海洋科技自主创新能力不强等问题仍然存在,严重阻碍了我国海洋经济的高质量发展。十九大报告指出:我国经济已由高速发展转向高质量发展,正处于经济发展的关键阶段,必须坚持质量第一,把效率和效益放在首位。由此可见,海洋经济高质量发展对推动我国经济增长、实现建设海洋强国目标具有重要意义。因此,构建海洋经济高质量发展评价指标体系,对我国沿海地区海洋经济高质量发展水平进行分析,进而提出海洋经济高质量发展途径,促进我国海洋经济实现高质量发展。

## 一、国内外海洋经济发展研究进展

国外学者关于海洋经济发展的研究主要集中在可持续发展、海洋产业结构升级以及海洋科技创新等方面。Putten以澳大利亚为研究对象,使用国家水平的投入产出数据来量化不同海洋

产业间的联系,并评估那些对海洋产业的持续存在或未来增长至关重要的产业<sup>[2]</sup>。Muda 等采用结构方程建模分析北苏门答腊渔业、海洋经济发展的制度模式及金融支持在渔业与海洋区域创新体系发展中的作用,分析结果表明:机构合作和银行支持能够建立北苏门答腊渔业和海洋事务区域创新体系<sup>[2]</sup>。Susana 认为海洋保护区受到沿海发展、旅游业和渔业的巨大压力,需要进行技术创新,制定海洋生物多样性监测计划,加强海洋信息管理与监测<sup>[4]</sup>。Alam 等指出孟加拉国在实现蓝色增长方面面临若干挑战,其中重要的是保护海洋环境免受沿海和海洋污染的影响。通过分析国家层面和国际层面立法,提出海洋污染控制的全面政策框架<sup>[5]</sup>。Lubchenco 等从气候变化、海洋捕捞及生物多样性三个角度出发,提出促进海洋经济可持续发展的五大对策<sup>[6]</sup>。Singh 等认为斐济旅游业的进一步发展,对沿海环境和资源造成巨大压力,需要加强治理,确保海洋资源的保护、管理和可持续利用<sup>[7]</sup>。

随着“建设海洋强国”“海洋是高质量发展战略要地”等重要论述的提出,国内学者从多角度对海洋经济高质量发展进行探讨。鲁亚运等基于五大发展理念构建海洋经济高质量发展评价指标体系,采用信息熵确权的方法测算了 2016 年我国沿海各省市区海洋经济高质量发展综合水平<sup>[8]</sup>。狄乾斌等从海洋经济协调角度出发,构建环渤海城市海洋经济发展时空协调度评价体系,运用复杂系统时空协调度评价模型,对环渤海 17 市海洋经济发展时空协调度进行了综合测算<sup>[9]</sup>。崔曦文等运用主成分分析法,剖析我国海洋经济高质量发展的影响因素,并针对排名前六的影响因素提出相关对策建议<sup>[10]</sup>。丁黎黎围绕海洋经济高质量发展的核心内涵,以“对象-理念-层次”三个评价维度构建海洋经济高质量发展评价体系,为我国海洋经济高质量发展提供了理论指导<sup>[11]</sup>。刘波等基于“新发展理念”构建江苏省海洋经济高质量发展评价指标体系,运用线性加权模型测算海洋经济高质量发展水平,结合耦合协调度模型和核密度方法研究江苏省海洋经济高质量发展水平的动态演化规律<sup>[12]</sup>。孙久文等从海洋经济发展规模、海洋产业结构、海洋科技创新、海洋区域发展等方面对中国海洋经济高质量发展现状进行研究分析<sup>[13]</sup>。

总体来说,国内外对海洋经济发展的研究还是较为全面的,学者们从不同角度探讨了海洋经济发展的影响因素及其未来发展方向,为海洋经济发展提供了丰富的理论成果。因此,在现有研究成果的基础上,本研究运用主成分分析法对我国沿海地区的海洋经济高质量发展水平进行评估,分析海洋经济高质量发展的主要影响因素,并依据我国沿海地区海洋经济高质量发展水平进行聚类分析,对促进海洋经济高质量发展提出合理建议。

## 二、海洋经济高质量评价指标体系

海洋经济高质量发展内涵丰富,涉及海洋科技、经济、生态以及社会等方面。因此,基于海洋经济高质量发展的认识,借鉴狄乾斌<sup>[14]</sup>、鲁亚运<sup>[8]</sup>、丁黎黎<sup>[15]</sup>等学者关于海洋经济高质量发展指标体系的构建,从海洋科技、海洋经济、海洋生态、海洋社会、海洋开放五大系统出发,选取 12 个二级指标以及相应的 20 个基础指标构建海洋经济高质量发展评价体系<sup>①</sup>,对我国 11 个沿海地区<sup>②</sup>海洋经济高质量发展进行全面评估。具体指标体系见表 1。

(1)海洋科技是推动海洋经济高质量发展的动力源泉,海洋科技的迅速发展有利于促进海洋经济由速度规模型转向质量效益型。因此,从科研投入和科研成果视角出发,选取五个基础指标,充分反映沿海地区海洋科技发展程度,其中,海洋科技人才引领指标是指海洋科技高级职称人员数占海洋科技活动人员总数比重。

① 考虑到数据的权威性和获取的可行性,本研究使用的原始数据均来自 2017 年《中国海洋统计年鉴》《中国统计年鉴》。

② 由于港澳台数据获取困难,仅以中国大陆 11 个沿海地区为研究对象。

(2)海洋经济高质量发展要求大力发展海洋新兴产业,促进产业结构优化升级,提高海洋经济效益。从海洋经济规模、海洋产业结构视角出发,选取三个基础指标,有助于体现沿海地区海洋经济发展现状,其中,海洋经济劳动效率指标是指涉海就业人员对海洋生产总值的单位贡献。

(3)海洋生态是海洋经济可持续发展的基石,坚持海洋生态保护是海洋经济高质量发展的必然要求。因此,从海洋生态保护、污染治理、生态监测以及现有生态资源视角出发,选取四个基础指标来反映沿海地区的海洋生态发展水平。

(4)海洋社会系统与海洋经济高质量发展相互影响、相互促进,海洋社会系统发展能够为海洋经济提供人力资本以及经济支持,同时海洋经济高质量发展也能够促进社会区域发展水平提升。因此,从区域发展水平和社会效益视角出发,选取四个基础指标,有利于衡量海洋经济与海洋社会的协调程度。

(5)海洋是对外开放的重要渠道,加快海洋经济对外交流合作,有利于拓展海洋经济发展空间,为海洋经济高质量发展带来机遇。因此,从对外贸易、开放程度视角,选取四个基础指标,有利于反映沿海地区的海洋贸易往来发展程度。

表 1 海洋经济高质量发展评价体系

一级指标	二级指标	三级指标
海洋科技系统	科研投入	C1:海洋科研机构数(个) C2:海洋科技人才引领(%) C3:海洋科研机构年度经费收入总额(千元)
	科研成果	C4:海洋科研机构课题(项) C5:拥有发明专利数(件)
海洋经济系统	经济规模	C6:海洋生产总值占地区生产总值比重(%) C7:海洋经济劳动效率(亿元/万人)
	产业结构	C8:海洋第三产业产值占海洋生产总值比重(%)
海洋生态系统	生态保护	C9:海洋自然保护区面积(平方千米)
	污染治理	C10:当年污染治理竣工项目(个)
	生态监测	C11:海滨观测台站数(个)
	生态资源	C12:近海岸湿地面积(千公顷)
海洋社会系统	区域发展水平	C13:城镇居民人均可支配收入(元) C14:城镇化率(%)
	就业机会	C15:涉海就业人数(万人)
	教育机会	C16:海洋专业在校生数(人)
海洋开放系统	对外贸易开放程度	C17:港口货物吞吐量(万吨) C18:进出口总额(万美元) C19:外商投资额(亿美元) C20:国际旅游外汇收入(亿美元)

### 三、海洋经济高质量评价实证研究

#### (一)主成分分析

##### 1. 主成分选择过程

为了便于数据分析,需要消除特征之间的差异性,对原始数据进行标准化处理。运用 SPSS

统计分析软件计算出各个主成分对应的特征值、方差贡献率,由表2可以发现,前六个主成分旋转后的特征值分别为4.525、3.685、3.645、2.546、2.159和1.893,符合特征值大于1的主成分提取原则,并且其方差累计贡献率为92.263%,显然大于85%,这说明前六个主成分可以充分反映原有变量的信息,因此将 $F_1$ 、 $F_2$ 、 $F_3$ 、 $F_4$ 、 $F_5$ 、 $F_6$ 作为研究海洋经济量发展的综合指标。

表2 解释的总方差

成分	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	8.526	42.628	42.628	8.526	42.628	42.628	4.525	22.625	22.625
2	3.223	16.117	58.744	3.223	16.117	58.744	3.685	18.425	41.050
3	2.888	14.438	73.182	2.888	14.438	73.182	3.645	18.223	59.272
4	1.501	7.505	80.687	1.501	7.505	80.687	2.546	12.731	72.004
5	1.271	6.353	87.039	1.271	6.353	87.039	2.159	10.796	82.800
6	1.045	5.224	92.263	1.045	5.224	92.263	1.893	9.463	92.263

因子载荷值表示了原始变量与各主成分之间的关联程度,本研究通过最大方差法对原始指标的因子载荷矩阵实施 Kaiser 标准化的正交旋转,旋转后的因子载荷矩阵如表3所示。

表3 因子载荷矩阵

指标变量	$F_1$	$F_2$	$F_3$	$F_4$	$F_5$	$F_6$
国际旅游外汇收入	0.893	0.283	0.130	—	-0.221	0.135
进出口总额	0.871	0.202	0.281	-0.125	—	0.302
拥有发明专利数	0.850	0.503	—	—	—	—
海洋科研机构课题	0.815	0.193	0.277	-0.146	0.387	0.170
外商投资额	0.677	—	0.592	-0.173	0.205	0.305
港口货物吞吐量	0.256	0.912	—	-0.152	—	—
海洋科研机构数	0.303	0.867	—	—	—	0.308
涉海就业人数	0.623	0.695	—	0.179	—	0.268
海滨观测台站数	0.371	0.505	0.175	0.443	—	0.456
城镇化率	0.153	—	0.879	—	-0.169	—
城镇居民人均可支配收入	—	0.104	0.825	—	-0.224	0.439
海洋经济劳动效率	0.203	—	0.809	-0.407	0.209	—
海洋科研机构年度经费收入总额	0.326	0.594	0.670	—	—	-0.104
海洋科技人才引领	—	—	0.287	-0.810	0.259	—
海洋自然保护区面积	-0.102	-0.131	-0.241	0.802	0.130	-0.144
海洋生产总值占地区生产总值比重	—	—	0.442	0.790	-0.260	—
海洋第三产业产值占海洋生产总值比重	—	0.151	0.345	0.215	-0.841	—
海洋专业在校生数	—	0.641	0.209	—	0.729	—
近海岸湿地面积	0.403	0.290	0.101	-0.103	0.612	0.567
当年污染治理竣工项目	0.290	0.177	0.123	-0.238	0.116	0.851

综合来看,第一个主成分的贡献率为22.625%,是六个主成分中贡献最大的,包含的信息量

也最多,这说明了它对海洋经济高质量发展的重要性。国际旅游外汇收入、进出口总额、拥有发明专利数、海洋科研机构课题、外商投资额在第一个主成分  $F_1$  的载荷值相对较高,主要反映了沿海地区的海洋科技成果转化能力和海洋对外开放水平,因此归纳为开放创新主成分。

第二个主成分的贡献率为 18.425%,港口货物吞吐量、海洋科研机构数、涉海就业人数、海滨观测台站数在第二个主成分  $F_2$  上有较大的载荷量。因此,主要反映了地区的海洋设施水平与人力资源,故第二个主成分可以归纳为海洋管理主成分。

第三个主成分能够解释全部指标 18.223% 的信息,城镇化率、城镇居民人均可支配收入、海洋经济劳动效率、海洋科研机构年度经费收入总额在第三个主成分  $F_3$  上载荷值较高。可见,它体现了一个地区的海陆发展水平,故第三个主成分可以归纳为海陆协调主成分。

第四个主成分能解释全部指标 12.731% 的信息,海洋科技人才引领、海洋自然保护区面积、海洋生产总值占地区生产总值比重在第四个主成分  $F_4$  上载荷值较高。其相关指标主要与海洋经济创新发展、绿色发展相关,因此称为绿色创新主成分。

第五个主成分  $F_5$  的贡献率为 10.796%,海洋第三产业产值占海洋生产总值比重、海洋专业在校生数在第五个主成分上载荷值较高,主要反映了地区的海洋新兴产业发展与海洋人才培养,因此称为发展潜力主成分。

第六个主成分  $F_6$  的贡献率为 9.463%,近海岸湿地面积、当年污染治理竣工项目在第六个主成分  $F_6$  上载荷值较高,综合反映了沿海地区的生态保护与治理能力,故第六个主成分称为生态环保主成分。

## 2. 主成分得分计算

根据系数,利用回归法得到各主成分计算表达式,将各地区的标准化数据代入主成分得分公式,可以得到沿海地区的各主成分得分,其表达式如下:

$$F_1 = -0.114Z_1 - 0.024Z_2 - 0.034Z_3 + \dots + 0.310Z_{20} \quad (1)$$

$$F_2 = 0.298Z_1 + 0.019Z_2 + 0.189Z_3 + \dots - 0.057Z_{20} \quad (2)$$

$$F_3 = -0.035Z_1 + 0.061Z_2 + 0.220Z_3 + \dots - 0.087Z_{20} \quad (3)$$

$$F_4 = -0.027Z_1 - 0.311Z_2 + 0.034Z_3 + \dots - 0.025Z_{20} \quad (4)$$

$$F_5 = -0.055Z_1 - 0.030Z_2 + 0.089Z_3 + \dots - 0.167Z_{20} \quad (5)$$

$$F_6 = 0.110Z_1 - 0.059Z_2 - 0.267Z_3 + \dots - 0.071Z_{20} \quad (6)$$

公式:  $F_1$ 、 $F_2$ 、 $F_3$ 、 $F_4$ 、 $F_5$ 、 $F_6$  为各主成分得分,  $Z_1$ 、 $Z_2$ 、 $Z_3$ 、 $\dots$ 、 $Z_{20}$  为标准化后的原始数据。

由于每一个主成分所对应得到的方差贡献率不同,将方差贡献率作为权重,通过加权汇总计算 11 个沿海地区的海洋经济高质量发展能力综合评价指数  $F$ ,其计算表达式如下:

$$F = 0.226F_1 + 0.184F_2 + 0.182F_3 + 0.127F_4 + 0.107F_5 + 0.095F_6 \quad (7)$$

将计算得到的 11 个沿海地区的各主成分得分和综合得分进行汇总排名,如表 4 所示。

从沿海地区在各主成分得分表现情况来看,第一主成分中广东、江苏、上海位居前列,在海洋开放创新方面具有显著优势,相比之下,其余地区海洋开放创新得分较低,说明这些区域在海洋开放创新方面还有很大提升空间,需要进一步加大对海洋科技的投入,搭建海洋科技创新平台,扩大海洋对外开放程度,吸引国际资本流入,拓展海洋经济融资渠道。

第二主成分反映的是区域海洋管理能力,山东在海洋管理主成分中排名第一,港口物流、海洋监测等基础设施完善,海洋管理与服务能力突出。辽宁、广东、浙江、福建海洋管理得分在 0—1 之间,表明这些地区的海洋管理能力高于整体的平均水平。而其余地区海洋管理得分都处于均值以下,海洋综合管理实力不足,有待进一步强化提升。

第三主成分反映的是地区的海陆协调能力,上海凭借其发达的陆域经济实力为海洋经济发展提供支撑,优化海洋经济空间布局,形成海陆联动、协调发展的海陆经济发展格局,使其在海陆协调方面位居榜首。然而,海南、河北、广西海陆协调得分在-0.64以下,排名位居后三位,说明这些地区海陆发展有待进一步协调,亟需加强海洋经济与陆域经济的联系。

第四主成分中,海南、福建海洋经济循环发展、绿色发展优势突出,注重海洋生态保护与经济增长协调发展,使其在绿色创新得分排名靠前。辽宁、山东、上海、广东绿色创新得分在0—1之间,高于整体的平均水平。广西、江苏、河北绿色创新得分排名垫底,说明这些地区要更加注重海洋经济效益提升,在发展海洋经济的同时,不能以牺牲海洋生态环境为代价,要严格控制沿海工业污染的排放,推动海洋经济可持续发展。

第五个主成分代表的是沿海地区海洋发展潜力,江苏、山东、辽宁排名位居前列,兴办海洋学校,注重海洋人才培养,积极推动海洋战略性新兴产业发展,为海洋经济高质量发展提供坚实基础。其余地区发展潜力得分较低,需要进一步转变海洋经济发展方向,构建现代海洋产业体系,将海洋人才培养与产业发展相联系。

第六个主成分中,浙江、福建、江苏积极构建海洋生态保护屏障,加强生态环境污染治理,推进海洋生态修复工作,因此生态环保得分排名前三。其余地区生态环保方面相对薄弱,需要进一步加大生态保护力度,积极建设生态文明示范区,推动海洋生态经济全面发展。

表4 2016年海洋经济高质量发展得分及排名

地区	$F_1$	$F_1$ 排名	$F_2$	$F_2$ 排名	$F_3$	$F_3$ 排名	$F_4$	$F_4$ 排名	$F_5$	$F_5$ 排名	$F_6$	$F_6$ 排名	$F$	$F$ 排名
天津	-0.35	7	-0.24	7	0.78	2	-0.34	7	-0.31	6	-1.28	11	-0.18	8
河北	-0.51	9	-0.16	6	-0.76	10	-1.73	11	-0.80	10	-0.99	10	-0.68	11
辽宁	-0.68	10	0.99	2	-0.32	7	0.51	3	0.80	3	-0.21	6	0.10	5
上海	-0.01	3	-0.25	8	2.35	1	0.15	5	-1.07	11	-0.14	5	0.27	3
江苏	0.67	2	-1.47	11	0.60	3	-0.97	10	2.07	1	0.88	3	0.17	4
浙江	-0.78	11	0.70	4	-0.19	6	-0.43	8	-0.76	9	2.17	1	-0.01	7
福建	-0.30	6	0.03	5	-0.11	5	0.76	2	-0.42	7	1.03	2	0.07	6
山东	-0.39	8	1.75	1	0.20	4	0.29	4	1.42	2	-0.73	9	0.39	2
广东	2.79	1	0.82	3	-0.46	8	0.11	6	-0.58	8	-0.04	4	0.64	1
广西	-0.23	5	-0.78	9	-1.45	11	-0.49	9	-0.25	5	-0.25	7	-0.57	10
海南	-0.20	4	-1.38	10	-0.64	9	2.14	1	-0.10	4	-0.43	8	-0.20	9

从综合排名情况来看,广东、山东、上海三地海洋经济高质量发展得分都在0.2以上,排名处于前三,呈现出强劲的发展势头。其中,广东省综合得分达到了0.64,处于绝对优势地位,可见其海洋经济实力雄厚。江苏、福建、辽宁、浙江居于中等水平,而天津、海南、广西、河北海洋经济高质量发展得分均低于-0.10,明显低于整体的平均水平。

## (二) 聚类分析

根据2016年海洋经济高质量发展综合得分,运用系统聚类以及Ward聚类法对11个沿海地区进行空间聚类,分析沿海地区海洋经济高质量发展空间差异,聚类分布如图1所示。

总体而言,现阶段沿海地区海洋经济高质量发展水平差异明显,各地区发展不均衡。结合聚类分布图,可以将11个沿海地区划分为三类,分别为领先示范地区、稳步提升地区、相对落后地

区,结果如表 5 所示。

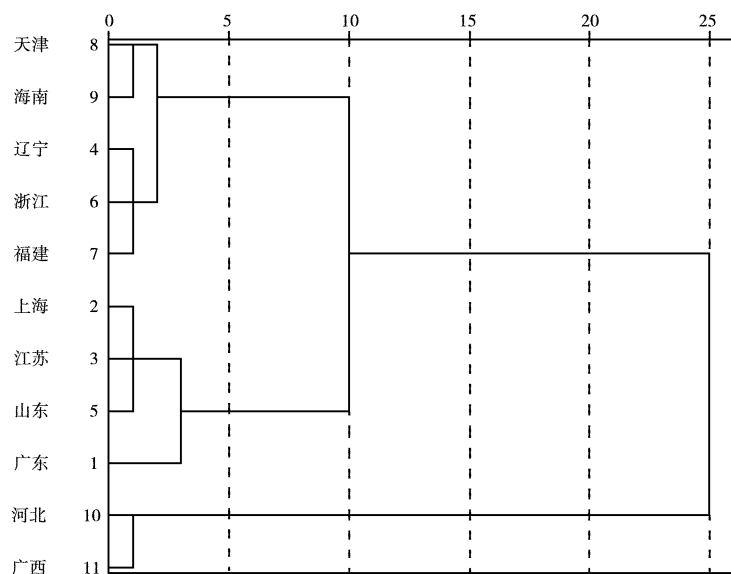


图 1 海洋经济高质量发展聚类分布图

表 5 海洋经济高质量发展分类结果

类别	地区
领先示范地区	广东、江苏、上海、山东
稳步提升地区	浙江、福建、天津、辽宁、海南
相对落后地区	河北、广西

领先示范区包括广东、江苏、上海、山东,这四个地区海洋经济高质量发展优势明显,代表我国海洋经济高质量发展的领先水平,起着带头示范作用。其中,广东、江苏、上海都是“21 世纪海上丝绸之路”的重要节点,不断深化与沿线国家的海洋经济交流合作,推进海上互联互通机制建设,并积极吸收各国优秀海洋科学技术,提升海洋科技自主创新能力。山东作为现代海洋产业集聚区,积极培育壮大海洋新兴产业,打造高新技术海洋产业基地,建设现代化海洋产业体系。

稳步提升区包括浙江、福建、天津、辽宁、海南五地,该类型地区海洋经济高质量发展处于中等水平,海洋经济发展基础较好,但有待进一步强化提升。浙江、福建积极培育海洋文化创意产业,注重海洋生态保护与污染防治,建设海洋生态经济;但是在发展潜力、开放创新方面相对薄弱,需要进一步加大对海洋科技的支持力度,培养优秀海洋人才。天津、辽宁不断规范海洋综合管理,增强海洋服务能力,着力优化海洋经济空间布局,推动海洋产业结构优化,在海洋管理、发展潜力方面具有较大优势;但海洋资源利用效率不高,陆域污染排放未能得到有效控制,对海洋生态系统造成巨大压力,导致海洋与陆域协调发展的矛盾日益尖锐。海南自然生态条件优越,充分结合当地独特优势,大力发展滨海旅游、邮轮旅游产业,促进产业结构转型升级;但社会发展总体水平较低,海陆经济有待协同发展,需要进一步加强海陆经济联系,形成双向促进的海陆经济发展格局。

河北、广西两地属于相对落后地区,海洋经济高质量发展实力不足,与其他地区存在较大发展差距。河北、广西两地虽然海洋经济得到稳步发展,但海洋产业基础薄弱,发展方式仍以粗放

型为主,产业结构有待进一步优化升级,并且海洋科技自主创新能力不足,科技人才匮乏。

#### 四、研究结论及对策建议

根据以上分析,本研究主要得出以下结论:

(1)沿海地区海洋经济高质量发展能力不均衡,海洋经济各方面协调发展存在一定差距。沿海各地区都具有自身独特发展优势,但也存在一定不足之处,各方面发展能力不平衡。

(2)现阶段,沿海地区海洋经济高质量发展水平仍存在明显差距,各区域发展不平衡。广东、江苏、上海、山东处于领先示范区,海洋经济高质量发展能力强,其中,广东省综合得分达到0.64,而广西、河北综合得分分别为-0.57和-0.68,海洋经济高质量发展综合得分排名垫底,区域发展水平差距较大。

(3)海洋开放创新对海洋经济高质量发展具有显著影响。开放创新主成分贡献率为22.625%,在主成分中贡献最大,说明开放创新已成为海洋经济高质量发展的重要推动力量。

针对分析结果,对促进海洋经济高质量发展提出以下建议:

(1)坚持“引进来”与“走出去”相结合,全面提高海洋经济对外开放水平。以建设“21世纪海上丝绸之路”为重点,深化海洋经济对外贸易合作,加强国际海洋科学技术交流,建立海上经济合作和共同开发机制,形成全方位的海洋经济对外开放格局。

(2)推进海洋科技创新,实现海洋产业现代化发展。搭建海洋科技创新平台,建立重点涉海实验室,加强关键技术和共性技术的攻关,增强海洋科技创新能力。健全海洋人才培养体制,引导人才培养与产业需求相对接,形成产学研一体化的海洋科技创新体系。

(3)坚持海洋资源开发与生态保护并重,海洋环境防护与治理并举。严格围填海管控,加强海岸带综合管理与滨海湿地保护。重点发展海洋生态产业,构建海洋循环经济,建造生态美丽、经济蓬勃的海洋经济发展格局。

(4)坚持海陆协调,统筹发展。加快海洋与陆域优势的融合,促使海上经济联合内陆共同发展,打造优势独特、海陆协同的发展模式。建设高质量海洋经济发展示范区和特色化海洋产业集群,全面提高沿海地区海洋经济发展水平。

(5)重点发展海洋第三产业,推动海洋产业结构优化。大力培育和发展海洋高端装备制造、海洋生物医药、海洋新能源新材料、涉海服务等战略性海洋新兴产业。坚持扩大新兴产业与提升传统产业并行,优化海洋经济发展格局,促进海洋产业结构多元化发展。

#### 参考文献

- [1] 崔晓健. 海洋经济稳健前行高质量发展稳步推进[N]. 中国自然资源报, 2020-10-21(5).
- [2] PUTTEN I V, CVITANOVIC C, FULTON E A. A changing marine sector in Australian coastal communities: An analysis of inter and intra sectoral industry connections and employment[J]. *Ocean & Coastal Management*, 2016, 131(7):1-12.
- [3] MUDA I, RAHMANTA, MARHAYANIE. Institutional Fishermen Economic Development Models and Banking Support in the Development of the Innovation System of Fisheries and Marine Area in North Sumatera [J]. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 2018, 288(1):1-6.
- [4] SUSANA Perera-Valderrama, SERGIO Cerdeira-Estrada, RAÚL Martell-Dubois, et al. A New Long-Term Marine Biodiversity Monitoring Program for the Knowledge and Management in Marine Protected Areas of the Mexican Caribbean[J]. *Sustainability*, 2020, 12(18):1-19.
- [5] ALAM M W, XIANGMIN X. Marine Pollution Prevention in Bangladesh: A Way Forward for Implement Comprehensive National Legal Framework[J]. *Springer International Publishing*, 2019, 35(1):17-27.

- [6] LUBCHENCO J, HAUGAN P M, PANGESTU M E. Five priorities for a sustainable ocean economy[J]. *Nature*, 2020, 588(7836):30-32.
- [7] SINGH S, BHAT J A, SHAH S, et al. Coastal resource management and tourism development in Fiji Islands: a conservation challenge[J]. *Environment Development and Sustainability*, 2020, 23(3):3009-3027.
- [8] 鲁亚运,原峰,李杏筠.我国海洋经济高质量发展评价指标体系构建及应用研究:基于五大发展理念的视角[J]. *企业经济*, 2019, 38(12):122-130.
- [9] 狄乾斌,於哲,徐礼祥.高质量增长背景下海洋经济发展的时空协调模式研究:基于环渤海地区地级市的实证[J]. *地理科学*, 2019, 39(10):1621-1630.
- [10] 崔曦文,朱坚真.海洋经济高质量发展影响因素测度与实证研究:基于主成分分析的实证[J]. *广东经济*, 2020(8):66-73.
- [11] 丁黎黎.海洋经济高质量发展的内涵与评判体系研究[J]. *中国海洋大学学报(社会科学版)*, 2020(3):12-20.
- [12] 刘波,龙如银,朱传耿,等.江苏省海洋经济高质量发展水平评价[J]. *经济地理*, 2020, 40(8):104-113.
- [13] 孙久文,高宇杰.中国海洋经济发展研究[J]. *区域经济评论*, 2021(1):38-47.
- [14] 狄乾斌,尚青,於哲.高质量发展目标下海洋经济复合系统协调发展研究:以辽宁省为例[J]. *海洋开发与管理*, 2020, 37(7):62-70.
- [15] 丁黎黎,张雨,薛岳梅.海洋经济高质量发展指标体系与评价方法的研究进展[J]. *海洋经济*, 2020, 10(2):3-16.

## Comprehensive Evaluation of High-Quality Development of Marine Economy in Coastal Areas of China

WANG Yuan, HUANG Tian

(School of Business Administration, Jimei University, Xiamen, Fujian, 361021, China)

**Abstract:** By constructing the evaluation index system of high-quality development of marine economy, using principal component analysis method and cluster analysis method, this paper comprehensively evaluates the high-quality development of marine economy in coastal areas in 2016, and analyzes the characteristics. The results reveal the following problems: the unbalanced capacity of the high-quality development of coastal marine economy, the gap between the coordinated development of all aspects; the significant spatial differences in the high-quality development level of marine economy in coastal areas, with Guangdong, Jiangsu, Shanghai and Shandong taking the lead, while Hebei and Guangxi lagging behind; the significant impact of innovation on the high-quality development of the marine economy. Based on the research findings, this paper puts forward suggestions for high-quality development of the marine economy.

**Key words:** marine economy; high-quality development; principal component analysis; cluster analysis

〔责任编辑:陈济平〕