

黄河沿线河南段节点城市的旅游经济空间结构研究

宋冠杰, 罗炳玲

(信阳学院 商学院, 河南 信阳 464000)

摘 要:以修正的引力模型为基础,对黄河沿线河南段8个节点城市2010年、2014年、2018年的旅游经济联系强度进行测算,借用社会网络分析方法从网络密度、核心-边缘模型、中心度三个方面衡量黄河沿线河南段节点城市的旅游经济网络结构。研究发现:1)沿线节点城市的旅游经济联系量总体呈现上升的趋势,旅游经济联系越来越密切。2)沿线节点城市旅游经济网络密度呈现稳步上升趋势,区域合作意识不断加强,节点城市核心区与边缘区处于稳定状态,但旅游发展程度相差较大,旅游经济网络结构处于不均衡状态。3)沿线节点城市形成了以郑州市、洛阳市、开封市、焦作市为核心的旅游经济网络格局,随着开封市、新乡市、焦作市旅游经济的发展,沿线节点城市不均衡发展态势正在逐渐改善。根据研究结果,从加强区域合作、整合旅游资源、完善交通网络等角度提出建议,以便促进黄河沿线河南段节点城市旅游经济的协调发展。

关键词:旅游经济联系;空间结构;黄河;河南省

中图分类号:F59

文献标识码:A

文章编号:1673-1670(2021)02-0060-06

0 引言

区域旅游协作背景下,综合把握区域内旅游经济空间结构特征是加强区域内旅游经济合作与共享,推动区域旅游发展的前提和基础。黄河旅游带的发展深受社会各界的关注,国务院印发的《“十三五”旅游业发展规划》明确指出要打造国家精品旅游带——黄河华夏文明旅游带,黄河沿线九省也在不断探索黄河旅游带发展的新路径。

学术界关于黄河旅游的研究成果不断增多,目前主要集中在黄河沿线旅游资源、旅游规划、主要城市旅游竞争力三个方面。1)黄河沿线旅游资源方面,主要是对资源整合、开发模式等进行研究。如张志强^[1]探讨了陕西沿黄公路对沿线旅游资源的整合作用;顾金梅^[2]对黄河丰富的文化旅游资源进行了总结,并根据其开发过程中出现的问题提出了具体的建议。2)黄河沿线旅游规划方面,张如霞^[3]以郑州黄河湿地自然保护区为例,在阐述黄河湿地自然保护区生态问题的基础上,从宏观、中观、微观三种空间尺度对其进行了规划设计;任慧妍^[4]以黄河沉沙池区这一特殊景观水域为研究对象,在综合了解其发展现状及面临问题的基础上,提出了五位一体的黄河沉沙池区湿地公园景观规划

计策略。3)黄河沿线主要城市旅游竞争力方面,高敏^[5]从旅游基础设施、旅游发展现状、旅游生态环境三个方面选取相应指标,探讨了沿黄河30个主要城市的旅游竞争力;宋亮凯^[6]应用熵权-topsis法,对黄河金三角4市和西安市的综合旅游竞争力进行了分析。

随着旅游业竞争的不断加剧,充分发挥协作、联动效应,提升区域旅游发展综合实力成为大势所趋。在此背景下,充分了解黄河沿线节点城市的旅游经济空间结构,促进沿线城市旅游经济的协调发展显得尤为重要,然学术界对于此方面的研究成果相对较少。因而,以黄河沿线河南段节点城市为研究对象,深入分析沿线节点城市的旅游经济空间结构并提出具有针对性的建议,以期为黄河沿线河南段节点城市旅游业的进一步发展提供助力。

1 研究区域概况、数据来源及研究方法

1.1 研究区域概况

黄河沿线河南段全长711 km,贯穿河南省8个省辖市,节点城市包括郑州市、开封市、洛阳市、新乡市、焦作市、濮阳市、三门峡市、济源市,沿线城市自然风光独特、文化资源丰富。截止到2019年9月,沿线节点城市共有5A级景区7个,4A级景区

收稿日期:2020-11-27

基金项目:河南省教育厅人文社会科学研究一般项目(2021-ZDJH-328);河南省高等学校重点科研项目(21B630012);信阳市软科学研究项目(20190039)

作者简介:宋冠杰(1989—),女,河南省杞县人,管理学硕士,信阳学院商学院助教,主要从事旅游经济、旅游景区经营管理研究。



87个, 星级酒店147个。2018年黄河沿线节点城市共接待游客量55 893.74万人次, 旅游总收入达到5 644.56亿元, 占2018年河南省全省旅游总收入的73.46%, 旅游业基础完善, 发展潜力巨大。

1.2 数据来源

所用旅游经济统计数据来自《河南统计年鉴2011》《河南统计年鉴2015》《河南统计年鉴2019》, 其中, 旅游总收入由国内旅游收入和入境旅游收入组成, 为保证单位统一, 将入境旅游收入按照当年汇率由美元转化成人民币。节点城市间的距离借用“百度地图”测算最短公路里程数。

1.3 研究方法

1.3.1 修正的引力模型

为深入了解黄河沿线河南段8个节点城市之间的旅游经济关系, 采用修正的引力模型^[7]对其旅游经济联系强度进行分析, 考虑到各市旅游发展规模不同导致引力贡献不一, 引入修正系数 α 。公式如下:

$$F_{ij} = \alpha \frac{\sqrt{p_i q_i} \times \sqrt{p_j q_j}}{D_{ij}^2}, \alpha = \frac{p_i}{p_i + p_j}, \quad (1)$$

$$C_i = \sum F_{ij}, \quad (2)$$

式中: F_{ij} 为*i, j*两市间的旅游经济联系强度; p_i, q_i 和 p_j, q_j 分别为*i, j*两市的旅游总收入、旅游人次; D_{ij} 为*i, j*两市之间的最短公路距离; C_i 为*i*市的旅游经济联系量。

1.3.2 社会网络分析法

学术界广泛采用社会网络分析方法研究结构网络中行动者及相互之间的关系^[8]。笔者借助社会网络分析软件Ucinet 6.0, 采用网络密度、核心-边缘模型衡量黄河沿线河南段8个节点城市整体的网络结构分析, 采用中心度相关指标衡量个体城市在网络结构中的地位。

1) 网络密度

网络密度是指网络图中节点城市间联系的紧密程度^[9], 密度值越大, 表明区域内节点城市间的旅游经济联系越紧密, 具体计算公式如下:

$$D = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n d(k_i, k_j) / n(n-1), \quad (3)$$

式中: D 为网络密度值, 取值范围为 $[0, 1]$; n 为黄河沿线节点城市数量; 若城市*i*和*j*之间有联系则 $d(k_i, k_j)$ 的值为1, 否则为0。

2) 核心-边缘模型

通过核心-边缘模型得出黄河沿线河南段8个节点城市旅游经济空间结构的核心区与边缘区, 进一步发现沿线各节点城市的旅游经济联系。

3) 中心度

中心度分析能够衡量节点在网络结构中的地位和作用^[10], 衡量指标包括点度中心度、接近中心度、中间中心度。点度中心度代表着网络结构中节点城市与其他节点城市的交往密切程度, 该指标越大, 说明该节点城市对其他城市的影响性越大, 中心性越强; 接近中心度是一个节点到其他节点的距离总和, 接近中心度越高, 距离总和越小, 说明这个城市与其他城市的距离越近, 在空间上也体现出中心性; 中间中心度用来表示在连接整个网络结构中所起到的作用, 其值越大, 表明在连接整个社会网络中的作用越突出。点度中心度、接近中心度和中间中心度的计算公式分别如下:

$$C_{RD(i)} = \frac{C_{AD(i)}}{n-1}, \quad (4)$$

$$C_{RP(i)}^{-1} = \frac{\sum_{j=1}^n d_{ij}}{n-1}, \quad (5)$$

$$C_{RB(i)} = \frac{2 \sum_j \sum_k g_{jk}(i) / g_{jk}}{(n^2 - 3n + 2)}, \quad (6)$$

式中: $C_{RD(i)}$ 为节点*i*的点度中心度, $C_{AD(i)}$ 为网络中与*i*相连的点的个数, n 为黄河沿线节点城市数量。 $C_{RP(i)}^{-1}$ 为节点*i*的接近中心度, d_{ij} 为*i*和*j*之间的捷径距离。 $C_{RB(i)}$ 为节点*i*的中间中心度; g_{jk} 为*j, k*间的捷径数目; $g_{jk}(i)$ 为*j, k*间存在的经过*i*的捷径数量。

2 黄河沿线河南段节点城市旅游经济联系强度分析

根据公式(1)和公式(2)计算出黄河沿线河南段8个节点城市2010年、2014年、2018年的旅游经济联系量, 结果如表1所示。从8个节点城市的旅游经济联系总量来看, 2010—2018年旅游经济联系总量总体呈现出稳步上升的趋势, 表明黄河沿线河南段节点城市之间的旅游经济联系越来越密切, 这与沿线8个节点城市旅游业的不断发展, 政府对旅游业强有力的政策支持及交通网络的不断延伸密切相关。

从各市的旅游经济联系量来看, 2010—2018年, 沿线8个城市的旅游经济联系量均保持上升趋势, 各节点城市与其他节点城市的联系程度不断加深。沿线城市中, 郑州市、洛阳市、开封市、焦作市四个城市在2010年、2014年、2018年的旅游经济联系量一直位于沿线节点城市的前四位, 主要是因为这四个城市位居沿线城市的中心地带, 与周围城市

的距离较近,交通优势较为突出,同时旅游资源较为丰富,具有较高的旅游接待水平;而新乡市、三门峡市、濮阳市、济源市 2010 年、2014 年、2018 年的旅游经济联系量处于沿线 8 市的后四位,旅游经济联系量较低,四个城市与其他城市的联系程度较弱,特别是三门峡市、濮阳市和济源市的旅游经济

联系量与其他几个城市相差较大. 2010 年、2014 年、2018 年三门峡市、濮阳市和济源市旅游经济联系量虽然呈上升趋势,但在沿线 8 市中的占比变化不大,与周围其他城市的旅游经济联系较弱,主要是因为 3 市处于河南省的边缘地区,旅游交通设施不完善,与其他节点城市相距较远.

表 1 2010 年、2014 年、2018 年黄河沿线河南段节点城市旅游经济联系量

城市	2010 年			2014 年			2018 年		
	旅游经济联系量	比例/%	排序	旅游经济联系量	比例/%	排序	旅游经济联系量	比例/%	排序
郑州市	858.04	64.90	1	2 552.38	63.17	1	9 000.25	63.71	1
开封市	127.36	9.63	3	304.61	7.54	4	1 213.90	8.59	3
洛阳市	160.12	12.11	2	600.04	14.85	2	1 932.68	13.68	2
新乡市	60.44	4.57	5	184.62	4.57	5	717.42	5.08	5
焦作市	99.59	7.53	4	330.70	8.18	3	1 030.50	7.29	4
濮阳市	4.94	0.37	7	19.08	0.47	7	62.32	0.44	7
三门峡市	9.35	0.71	6	37.32	0.92	6	129.32	0.92	6
济源市	2.28	0.17	8	12.00	0.30	8	40.21	0.28	8

3 黄河沿线河南段节点城市旅游经济网络结构分析

利用修正的引力模型计算出 2010 年、2014 年、2018 年 3 个时间截面的旅游经济联系强度值,得到 3 个 8 × 8 的初始矩阵,为便于软件分析,将旅游联系强度值的中位数 10.81 作为旅游经济网络的切分值,即大于等于 10.81 取值为 1,小于 10.81 的取值为 0,形成由 0 和 1 组成的黄河沿线河南段节点城市旅游经济联系二分矩阵.

3.1 旅游经济网络结构可视化分析

整理 2010 年、2014 年、2018 年黄河沿线河南段节点城市的旅游经济联系强度值形成的 3 个 8 × 8 的矩阵,依次输入 Ucinet 6.0 软件,运用 Netdraw 功能结合河南省行政区划,调整节点的相对位置,最终绘制出黄河沿线河南段 8 个节点城市的旅游经济联系空间结构图,如图 1 所示.

由图 1 可知,2010—2018 年黄河沿线河南段节点城市的旅游经济联系网络结构变化较大,由 2010 年的松散到 2018 年的紧密,表明节点城市的旅游经济联系不断增多.

2010 年,黄河沿线河南段节点城市的旅游经济联系网络结构较为松散,其中,洛阳市、郑州市与其他节点城市联系相对较多;开封市、新乡市、焦作市次之;济源市、三门峡市与其他城市的联系非常疏松,只与洛阳市有联系;濮阳市出现孤立现象.济源市、三门峡市、濮阳市与其他城市联系较少,主要原因还是在于 3 市旅游业发展有限且处于河南省边缘区域,与其他城市的距离较远. 2014 年,沿线

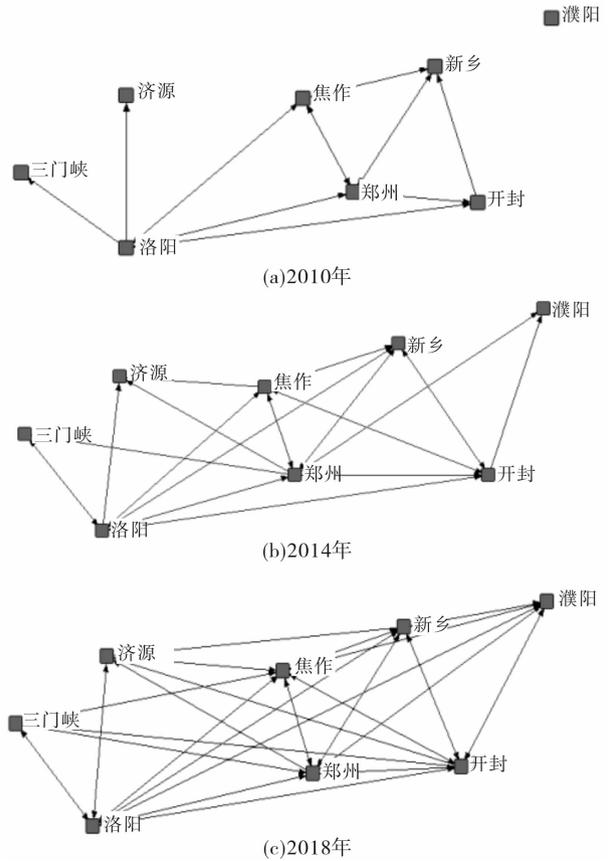


图 1 黄河沿线河南段节点城市旅游经济联系网络结构
旅游经济联系网络结构走向复杂,洛阳市、郑州市仍为整个旅游经济联系网络结构的中心,开封市、焦作市次之,新乡市、济源市、三门峡市、濮阳市与其他城市的联系有所增强,单个城市被孤立的现象消失,各节点城市间旅游经济联系趋于频繁. 2018 年,各节点城市与其他节点城市的联系普遍增多,

焦作市、开封市凭借丰富的旅游资源、不断完善的旅游设施及交通网络,在黄河沿线河南段节点城市旅游经济联系网络中的地位愈加突出,成为沿线节点城市新增中心点。黄河沿线河南段节点城市基本形成以郑州市、洛阳市、焦作市、开封市为核心,各节点城市普遍参与旅游经济联系空间结构。

3.2 旅游经济整体网络结构分析

3.2.1 网络密度分析

根据所得数据,借用 Ucinet 6.0 软件,运用“network-cohesion-density”计算出黄河沿线河南段节点城市的网络密度,结果如表2所示。由表2可知,2010年、2014年、2018年黄河沿线河南段节点城市旅游经济联系网络密度整体呈现出稳步上升的趋势。2010年,黄河沿线河南段节点城市间的有效关系线仅有10条,网络密度较低,仅为0.29;2014年黄河沿线河南段节点城市间的有效关系线增加了7条,网络密度为0.48,增长了65.52%,然而2010—2014年沿线节点城市旅游经济网络密度始终低于0.5,表明黄河沿线河南段节点城市间对旅游经济发展要素的共享程度较低,旅游经济联系较弱;2018年黄河沿线河南段节点城市间的有效关系线又增加了7条,沿线节点城市旅游经济网络密度持续上升,增长了52.08%,增速较快,表明沿线各节点城市对于旅游业的发展重视程度不断提升,区域旅游的合作与协调意识不断加强。

3.2.2 旅游经济空间核心-边缘模型分析

根据所得数据,借用 Ucinet 6.0 软件,运用“Network-Core-Periphery”测度2010年、2014年

和2018年黄河沿线河南段节点城市旅游经济联系网络的核心-边缘结构,结果如表3所示。

表2 2010年、2014年、2018年黄河沿线河南段节点城市旅游经济联系网络密度

结果	2010年	2014年	2018年
网络密度	0.29	0.48	0.73
增长率/%		65.52	52.08
关系数/条	10	17	24

表3 2010年、2014年和2018年旅游经济联系网络核心-边缘结构

分区	城市					
	2010年		2014年		2018年	
核心区	郑州市	洛阳市	郑州市	洛阳市	郑州市	洛阳市
	开封市	焦作市	开封市	焦作市	开封市	焦作市
	新乡市		新乡市		新乡市	
边缘区	濮阳市	三门峡市	濮阳市	三门峡市	濮阳市	三门峡市
	济源市		济源市		济源市	

统计结果显示,2010年、2014年、2018年黄河沿线河南段节点城市的核心区与边缘区处于稳定状态。核心区城市旅游资源丰富、区位优势,旅游经济发展能力较强,旅游影响力较大;边缘区城市距离核心区相对较远,旅游基础薄弱,与其他节点城市的联系相对较少。黄河沿线河南段节点城市核心区与边缘区旅游发展程度相差较大,旅游经济网络结构处于不均衡状态。

3.3 旅游经济个体网络结构分析

根据所得数据,运用 Ucinet 6.0 软件中的“network-centrality”计算出2010年、2014年和2018年黄河沿线河南段8个节点城市的点度中心度、接近中心度、中间中心度,具体如表4所示。

表4 2010年、2014年和2018年旅游经济空间网络结构中心度分析

城市	点度中心度			接近中心度			中间中心度		
	2010年	2014年	2018年	2010年	2014年	2018年	2010年	2014年	2018年
郑州市	4.00	7.00	7.00	43.75	100.00	100.00	6.83	5.17	1.58
开封市	3.00	5.00	7.00	35.00	77.78	100.00	0.33	2.33	3.25
洛阳市	5.00	6.00	7.00	46.67	87.50	100.00	8.50	7.33	4.08
新乡市	3.00	4.00	6.00	35.00	63.64	87.50	0.50	0.00	2.00
焦作市	3.00	5.00	7.00	41.18	77.78	100.00	1.83	1.17	4.08
濮阳市	0.00	2.00	5.00	12.50	12.50	58.33	0.00	0.00	0.00
三门峡市	1.00	2.00	4.00	12.50	50.00	63.64	0.00	0.00	0.00
济源市	1.00	3.00	5.00	12.50	12.50	58.33	0.00	0.00	0.00

3.3.1 点度中心度分析

点度中心度越高,表明与该节点城市直接联系的城市越多。由表4可知,2010年、2014年、2018年黄河沿线河南段节点城市的点度中心度不断增加,表明与各节点有直接联系的城市不断增多。2010年,洛阳市、郑州市的点度中心度较高,与周

围其他城市的联系较多,在沿线节点城市中的影响力较大,处于中心位置;开封市、新乡市、焦作市次之,其影响力相对较弱,这些城市旅游资源丰富,距离郑州市、洛阳市较近,交通较为方便;濮阳市、三门峡市、济源市点度中心度较低,处于边缘地带,影响力较弱,尤其是濮阳市,点度中心度最低,旅游经

济发展较低,与其他城市的联系最弱.2014年,郑州市的点度中心度超过洛阳市,位居8个节点城市第一,这与郑州市河南省省会城市、国家重要的综合交通枢纽、中原城市群核心城市的地位不可分离;其次为洛阳市,之后排序依次为开封市、焦作市、新乡市、济源市、濮阳市、三门峡市.2018年黄河沿线河南段节点城市的点度中心度整体较高,表明沿线旅游经济发展较快,区域间的旅游合作与发展不断加强.其中开封市、焦作市旅游发展较快,点度中心度与郑州市、洛阳市持平,成为黄河沿线河南段节点城市中新的中心点;其他几个城市的点度中心度相对较低,在整个黄河沿线河南段节点城市中处于相对弱势,但旅游发展速度较快,与其他城市的联系也在不断加强.

3.3.2 接近中心度分析

接近中心度越高,说明该节点城市与其他节点城市的距离越近,中心性越强;反之,中心性越弱.由表4可知,2010年、2014年、2018年黄河沿线河南段8个节点城市的接近中心度整体呈现出上升趋势,表明各节点城市的旅游发展独立性越来越强,对其他城市的依赖性不断减弱.2010年,8个节点城市的接近中心度整体较低,区域内旅游经济联系较弱.其中,洛阳市、郑州市相对较高,在旅游经济网络处于中心地位,但接近中心度整体较低,所占优势不明显.2014年,郑州市接近中心度超过洛阳市,在整个旅游经济空间网络中处于绝对的中心地位;濮阳市、济源市接近中心度最低,旅游经济发展中对其他城市的依赖性较强.2018年,黄河沿线8个节点城市的接近中心度均有所增长,表明随着旅游业的发展、交通网络的完善,各节点城市的旅游地位不断提高.随着旅游经济的发展,郑州市绝对的中心地位被打破,开封市、洛阳市、焦作市的接近中心度都达到100.00,与郑州市的接近中心度持平,表明黄河沿线河南段节点城市基本形成以多核心城市为中心向周围辐射分布的格局.

3.3.3 中间中心度分析

节点的中间中心度代表的是该节点对于资源控制的程度,中间中心度越高,表明该节点对资源控制的能力越强.黄河沿线河南段节点城市2010年、2014年、2018年的中间中心度如表4所示.自2010—2018年,濮阳市、三门峡市、济源市的中间中心度为0.00,表明这3个城市不能控制其他任何节点,处于边缘位置;郑州市、洛阳市的中间中心度大幅度下降;开封市、新乡市、焦作市的中间中心度呈现整体上升趋势.说明黄河沿线河南段节点城市的旅游经济差距缩短,开封市、新乡市、焦作市的影响力增强,分解了郑州市、洛阳市的影响力,表明

黄河沿线河南段节点城市的旅游经济网络结构不均衡发展态势正在逐渐改善.

4 结论与建议

4.1 结论

笔者借用修正的引力模型进行旅游经济联系强度分析,并在此基础上构建了旅游空间网络矩阵,使用社会网络分析方法从网络密度、核心-边缘模型、中心度三个方面衡量黄河沿线河南段节点城市旅游经济整体和个体网络结构.所得结果如下:

第一,从黄河沿线河南段节点城市的旅游经济联系总量来看,2010年、2014年、2018年沿线8市总体呈现出稳步上升的趋势,节点城市之间的旅游经济联系越来越密切.从各市的旅游经济联系量来看,沿线城市中,郑州市、洛阳市、开封市、焦作市2010年、2014年、2018年的旅游经济联系量一直位于沿线节点城市的前四位;三门峡市、濮阳市和济源市由于特殊的地理位置和旅游设施不完善等原因使得旅游经济联系量一直处于后三位,与周围其他城市的旅游经济联系较弱.

第二,旅游经济整体网络结构方面.就网络密度来看,黄河沿线河南段节点城市旅游经济网络密度呈现出稳步上升的趋势,沿线各节点城市对于旅游业的发展重视程度不断提升,区域旅游的合作与协调意识不断加强.核心-边缘模型方面,2010年、2014年、2018年黄河沿线河南段节点城市的核心区与边缘区处于稳定状态.核心区包括郑州市、洛阳市、开封市、焦作市、新乡市;边缘区包括濮阳市、三门峡市、济源市3个城市,沿线核心区与边缘区旅游发展程度相差较大,旅游经济网络结构处于不均衡状态.

第三,旅游经济个体网络结构方面.点度中心度方面,2010—2018年黄河沿线河南段节点城市的点度中心度不断增加,与各节点城市有直接联系的城市不断增多,黄河沿线河南段节点城市形成了多核心的旅游经济网络格局.接近中心度方面,2010—2018年黄河沿线河南段8个节点城市的接近中心度呈现出上升趋势,各节点城市的旅游发展独立性越来越强,对其他城市的依赖性不断减弱,2018年基本形成以多核心城市为中心向周围辐射分布的格局.中间中心度方面,2010—2018年郑州市、洛阳市的中间中心度大幅度下降,开封市、新乡市、焦作市整体上升,濮阳市、三门峡市、济源市中间中心度为0.00,在整个旅游经济网络结构中处于边缘位置,旅游经济网络结构处于不均衡状态.由于开封市、新乡市、焦作市的崛起分解了郑州市、洛阳市的影响力,沿线节点城市的旅游经济网络结

构不均衡发展态势正在逐渐改善。

4.2 建议

研究发现,黄河沿线河南段节点城市的旅游经济不断发展,旅游合作与协调意识不断增强,但仍存在着旅游经济网络结构失衡的问题。为促进沿线旅游经济的进一步发展,实现沿线节点城市旅游经济协调发展,黄河沿线河南段节点城市可从以下几个角度出发做出努力:

第一,加强区域合作,提升沿线旅游的整体竞争力。黄河沿线河南段的旅游发展一方面需要进一步提升郑州市、洛阳市、开封市、焦作市等核心区的旅游知名度、旅游影响力等,进而带动沿线其他城市的发展;另一方面,也需要不断提升三门峡市、濮阳市、济源市等边缘区的旅游吸引力,加强与核心区城市的合作,逐步缩小与核心区城市的差距。通过加强核心区与边缘区城市旅游经济的优势互补,互联互通,提升黄河沿线河南段旅游的整体竞争力。

第二,完善交通网络,助力沿线旅游经济均衡发展。交通是完成旅游的必要条件,是连接旅游目的地和客源地的纽带。在今后沿线旅游的发展中,需重点完善三门峡市、濮阳市、济源市的对内交通和对外交通,提高其可进入性,改善其与其他节点城市联系较弱的现状。与此同时,还需突破行政区的分割,进一步完善节点城市间的旅游交通网络,为沿线节点城市旅游经济的发展提供助力。

第三,整合旅游资源,推动沿线旅游的高质量发展。黄河沿线河南段具有极其丰富的自然和文化旅游资源,但资源潜力挖掘不足、旅游产品创新不够等问题限制了其进一步的发展。因而需要突破行

政区域,系统调查沿线旅游资源,并在此基础上凝练旅游主题,整合沿线旅游资源,开发出新的符合市场需要的旅游产品,进而拓展黄河沿线河南段旅游的广度和深度,实现沿线旅游的高质量发展。

参考文献:

- [1] 张志强. 陕西沿黄公路对沿线旅游资源的整合研究[D]. 西安: 陕西师范大学, 2019.
- [2] 顾金梅. 黄河文化旅游资源开发研究: 评《黄河文明与可持续发展文库·旅游资源开发研究——以河南省为例》[J]. 人民黄河, 2020, 42(5): 167-168.
- [3] 张如霞. 郑州黄河湿地自然保护区生态规划设计研究[D]. 郑州: 河南农业大学, 2019.
- [4] 任慧妍. 黄河沉沙池区湿地公园景观规划设计研究[D]. 聊城: 聊城大学, 2018.
- [5] 高敏. 沿黄河主要城市旅游竞争力定量研究[J]. 云南地理环境研究, 2019, 31(6): 9-14.
- [6] 宋亮凯. 黄河金三角旅游竞争力评价及其发展策略[J]. 国土与自然资源研究, 2015(6): 77-80.
- [7] 董尊孟, 李晓东, 李德. 新疆旅游经济网络结构演变及驱动机制[J]. 地域研究与开发, 2018, 37(5): 106-107.
- [8] 丁娟, 张辰辰. 基于社会网络分析的旅游经济空间结构研究: 以安徽省为例[J]. 长江师范学院学报, 2019, 35(6): 24-31.
- [9] 张颖. 丝绸之路经济带国内段节点城市旅游经济网络结构及成因研究[D]. 西安: 西北大学, 2019: 5.
- [10] 潘雪梅. 粤港澳大湾区旅游经济网络结构及协调发展研究[D]. 上海: 上海师范大学, 2019: 19.

(责任编辑: 赵岩洁)

A Study on the Spatial Structure of Tourism Economy of Node Cities along the Yellow River in Henan Province

SONG Guanjie, LUO Bingling

(College of Business, Xinyang University, Xinyang, Henan 464000, China)

Abstract: Based on the modified gravity model, this paper calculates the intensity of tourism economic connection of eight node cities along the Yellow River in 2010, 2014 and 2018, and measures the tourism economic network structure of node cities in Henan section along the Yellow River by social network analysis from three aspects: network density, core edge model and centrality. The results showed that: (1) The tourism economic connection of node cities along the line is on the rise, and the tourism economic ties are getting closer; (2) The density of tourism economic network of node cities along the line has been increasing steadily with the regional cooperation being strengthened. The core area and the edge area of the node cities are in a stable state, but the tourism development is quite different with the tourism economic network structure in an unbalanced state; (3) The node cities along the line have formed a tourism economic network with Zhengzhou, Luoyang, Kaifeng and Jiaozuo as the core. With the development of tourism economy in Kaifeng, Xinxiang and Jiaozuo, the unbalanced development of the node cities along the line is gradually improving. According to the research results, such suggestions as strengthening regional cooperation, integrating tourism resources and improving transportation network are put forward to promote the coordinated development of tourism economy in Henan node cities along the Yellow River.

Key words: tourism economic connection, spatial structure, Yellow River, Henan Province