

郭艳俊,杨林娟,柴洪,等.基于因子分析法的河西走廊五市旅游竞争力分析[J].中国沙漠,2021,41(5):238-241.

基于因子分析法的河西走廊五市 旅游竞争力分析

郭艳俊,杨林娟,柴洪,陈钰

(甘肃农业大学 财经学院,甘肃 兰州 730070)

摘要:在对河西走廊五市旅游业发展情况进行研究的基础上,从旅游产业发展规模、产业增长潜力和产业环境等3个方面选取了28个指标,通过因子分析法对每个指标数据进行加权,然后通过定量分析法比较各城市旅游竞争力。结果表明:河西五市中,旅游竞争力顺序依次为酒泉、武威、张掖、嘉峪关、金昌。最后对河西走廊各市旅游竞争力进行了比较分析,并针对旅游竞争力的提升提出了建议。

关键词:旅游竞争力;因子分析法;河西走廊

文章编号: 1000-694X(2021)05-238-04

DOI: 10.7522/j.issn.1000-694X.2021.00121

中图分类号: F590

文献标志码: A

0 引言

随着“一带一路”倡议的提出及实施,甘肃旅游业的发展步伐明显加快。《甘肃省旅游业发展第十二个五年规划》指出,依托全省旅游资源优势,做大做强丝绸之路旅游线;中国“十三五”旅游业发展规划提出要以旅游资源保护为基础,完善酒泉、武威、张掖、敦煌等城市旅游功能。《甘肃省“十三五”旅游业发展规划》又指出,将打造甘肃丝绸之路黄金旅游带,将敦煌建设成为国际文化旅游名城,打造河西走廊文化生态旅游示范区,建设精品丝路旅游廊道。作为丝绸之路经济带核心区的河西走廊,以其独特的自然风光和历史遗迹吸引了众多的国内外游客,成为备受消费者青睐的旅游消费市场。

河西走廊简称河西,包括武威、张掖、金昌、酒泉和嘉峪关(以下简称河西五市),是中国内地通往中亚的要道,位于甘肃省西北部祁连山和北山之间,东起乌鞘岭,西至古玉门关,为西北-东南走向的狭长平地,形如走廊,因位于黄河以西,又称河西走廊。河西五市地处中国河西走廊和丝绸之路中段,面积27.71万km²,占甘肃省总面积的65%。是壮美自然遗产和多元文化遗产的聚集区,不仅自然风光雄浑壮美,有冰川雪山、七彩丹霞、戈壁沙漠等

极端地貌交相辉映而形成的多样且独特的自然生态。而且文化积淀丰厚,人文景观丰富,“东方艺术宝库”莫高窟、“天下第一雄关”嘉峪关等历史遗迹遍布全境,铸就了多元共存的文化品格。河西五市是丝绸之路经济带黄金段最具发展活力的区域。国家“丝绸之路经济带”、“华夏文明传承创新区”规划的提出,为河西五市旅游业的发展提供了新的机遇。截至2019年底,河西走廊拥有世界遗产5个,5A级旅游景区2个、4A级旅游景区42个,国家级风景名胜景区1个,在甘肃省7处世界遗产中占到了2/3以上。2019年河西五市接待国内游客1.23亿人次,旅游总收入941.47亿元,其中旅游外汇收入高达3530.05万美元,占全省的59.8%。接待入境游客11.81万人次,占全省的60%,其中,接待外国游客6.74万人次,占比59.2%^[1]。

关于城市旅游竞争力的研究成果在国内外都比较丰富,国外研究始于20世纪80年代。世界经济论坛和瑞士洛桑国际管理发展学建立了国际竞争力评价指标体系,对旅游竞争力研究提供了理论与方法指导。Leiper^[2]首次开展对旅游系统发展状况影响因素的研究,并提出目的地区域、客源地区域、旅行路径和旅游产业本身等4个决定性因素;

收稿日期:2021-06-08; 改回日期:2021-08-20

资助项目:甘肃农业大学学科建设专项(GAU-XKJS-2018-237,GAU-XKJS-2018-233)

作者简介:郭艳俊(1976—),女,山西汾阳人,副教授,主要从事旅游经济研究与教学工作。E-mail: guoyj@gsau.edu.cn

Wöber^[3]通过选取指标直接测度城市旅游竞争力; Akvile 等^[4]则通过构建模型分析方法进行实证分析,计算城市旅游竞争力指数。国内研究稍迟,始于 20 世纪 90 年代。多数研究集中在评价指标体系的构建和城市旅游竞争力的评价上^[5-9],另一些研究则集中在城市旅游竞争力研究的评价方法上^[10-11]。本文以河西五市作为研究对象,研究比较不同城市之间旅游竞争力的区别,分析差异存在的原因,并为提升各城市的旅游竞争力提出可供参考的建议,以期能够推进河西走廊旅游业的可持续发展。

1 数据来源及指标体系

1.1 数据来源

本文选取甘肃河西走廊 5 个市为研究区域,考虑到数据的可获取性,选择 2018 年的统计数据进行分析,文中采用的各项数据来源于甘肃省及河西五市的统计年鉴及国民经济统计公报。

1.2 评价指标体系的构建

城市旅游竞争力是经济领域、城市交通、城市环境等多方面的综合表现。因此本文为明确各市之间旅游经济发展水平差异程度以及量化这种差异,依据科学性、代表性、系统性和易获得性的原则,运用因子分析法,从产业发展规模、产业增长潜力、产业环境等 3 个维度提取了旅游总收入、旅游者人数、旅游人均消费、A 级景区个数等 28 个原始指标(对应编号为 $X_1, X_2, X_3, \dots, X_{28}$, 表 1)构建河西走廊城市旅游竞争力的评价指标体系,以期综合分析甘肃河西走廊五市的旅游经济空间总体差异状况,最后求得各市综合得分,以量化各市的具体差异。

2 河西五市城市旅游竞争力评价

2.1 数据标准化处理检验及主因子的提取

在进行因子分析前,首先将数据中的逆向指标如恩格尔系数通过正向化处理,将逆向指标转化成正向指标。然后用 KMO 样本测度来检验所获得的数据是否做因子分析。经检验该矩阵适合做因子分析。

因子分析的首要步骤是将原始数据进行标准化处理,并建立变量的相关系数矩阵,接下来用 SPSS 软件自动进行因子分析,求得相关系数矩阵的特征值和特征向量,最后得到主成分方差贡献率及

表 1 旋转后的因子载荷矩阵
Table 1 Rotated loaded matrix of the factors

变量	编号	主成分		
		F_1	F_2	F_3
旅游总收入/亿元	X_1	0.961	0.205	0.169
旅游者人数/万人	X_2	0.930	0.343	-0.133
旅游人均消费/元	X_3	0.796	-0.224	0.563
A 级景区个数/个	X_4	0.811	0.550	-0.192
星级宾馆个数/个	X_5	0.682	0.337	-0.375
旅行社个数/个	X_6	0.867	0.488	-0.048
社会消费品零售总额/亿元	X_7	0.492	0.854	0.062
限额以上住宿餐饮业零售总额/亿元	X_8	0.033	0.837	0.068
限额以上住宿餐饮业法人单位数/个	X_9	0.858	0.440	0.055
限额以上住宿餐饮业单位从业人员数/个	X_{10}	0.896	0.044	0.441
地区 GDP 增长率/%	X_{11}	-0.333	-0.464	0.721
第三产业增长率/%	X_{12}	0.181	-0.041	0.931
第三产业占 GDP 比重/%	X_{13}	0.382	0.789	-0.302
旅游总收入增长率/%	X_{14}	-0.230	0.043	0.890
旅游收入占 GDP 比重/%	X_{15}	0.992	0.065	-0.065
旅游总人数增长率/%	X_{16}	0.319	0.050	0.944
城市人口/万人	X_{17}	0.368	0.912	0.176
城市职工平均工资/元	X_{18}	0.151	-0.715	-0.594
城市拥有公园数量/个	X_{19}	-0.529	-0.149	-0.006
地区人均 GDP/元	X_{20}	-0.188	-0.947	0.169
城镇居民人均可支配收入/元	X_{21}	-0.208	-0.808	0.544
城市人均公共绿地面积/m ²	X_{22}	-0.275	-0.908	-0.300
城镇居民恩格尔系数	X_{23}	-0.290	0.498	0.678
公路里程数/km ²	X_{24}	0.671	0.738	0.017
每万人拥有公共汽车/辆	X_{25}	-0.085	-0.861	0.017
电信业务总量/亿元	X_{26}	-0.716	0.591	0.215
邮政业务总量/亿元	X_{27}	0.635	0.750	0.038
剧场影剧院数量/个	X_{28}	0.574	0.155	0.801

累计贡献率。其中,因子分析采用自定义提取主成分的数量。由于贡献率反映了该公共因子所包含原始数据的信息度,累计贡献率反映了几个公共因子总共包含原始数据的信息度。本文选择的 3 个因子作为主因子时,包含了原始数据的 90.336% 的信

息量,满足因子分析用变量子集来解释整个变量的要求(表2)。变量相关矩阵包含了3个主成分,第1主成分特征值为14.029,方差贡献率为50.103%,第2主成分特征值为5.930,方差贡献率为21.179%,第3

主成分特征值为5.335,方差贡献率为19.054%。3个主成分的累计方差贡献率为90.336%,表明足够的原始数据信息,可以描述区域旅游经济的综合差异。

表2 因子的初始特征值及方差累计贡献率

Table 2 Initial eigenvalues and cumulative variance contribution rates

主成分	初始特征值			提取平方和载入			旋转平方和载入		
	合计	方差比率/%	累积比率/%	合计	方差比率/%	累积比率/%	合计	方差比率/%	累积比率/%
F_1	14.029	50.103	50.103	14.029	50.103	50.103	9.885	35.303	35.303
F_2	5.930	21.179	71.282	5.930	21.179	71.282	9.549	34.105	69.408
F_3	5.335	19.054	90.336	5.335	19.054	90.336	5.860	20.928	90.336

2.2 因子旋转

为了更加准确、合理地解释主因子所包含原始数据的内容,对上述因子载荷矩阵进行最大方差正交旋转,使其结构简化,也就是使每个因子载荷的平方按向0或者1两级分化,最终使大的载荷更大,小的载荷更小,经旋转后得到 F_1 、 F_2 、 F_3 等3个主因子的载荷矩阵(表1)。

结果表明,第1主成分 F_1 在 X_1 、 X_2 、 X_3 、 X_4 、 X_5 、 X_6 、 X_9 、 X_{10} 、 X_{15} 、 X_{18} 、 X_{22} 等指标上的因子载荷系数最大。其中 X_1 、 X_2 等指标反映了旅游业发展规模, X_9 、 X_{10} 等指标反映了国内旅游业发展的产业环境, X_4 反映了旅游资源禀赋。第2主成分 F_2 在 X_{26} 、 X_{17} 、 X_7 、 X_8 、 X_{13} 、 X_{27} 、 X_{24} 等指标上的因子载荷系数最大,其中 X_{24} 、 X_{26} 、 X_{27} 等指标反映了旅游经济发展的社会基础设施支撑力量。第3主成分 F_3 在 X_{21} 、 X_{16} 、 X_{12} 、 X_{28} 、 X_{23} 、 X_{19} 、 X_{20} 、 X_{25} 等指标上的因子载荷系数最大,其中 X_{20} 、 X_{21} 载荷系数这两个指标均反映了人民生活质量, X_{14} 、 X_{16} 反映了旅游经济增长速度, X_{12} 、 X_{23} 、 X_{25} 反映了旅游经济的增长潜力。

综上所述,主成分中 F_1 反映了旅游经济的发展规模和资源禀赋状况, F_2 反映了旅游经济发展的社会基础设施支撑力量, F_3 反映了旅游经济发展的增长潜力和增长速度。

2.3 各城市各因子综合得分及排名

根据主成分因子 F_1 、 F_2 、 F_3 的方差贡献率,计算出各个主成分因子的权重(表3)。

定义甘肃省河西五市旅游经济综合发展水平综合得分为 $F=0.391F_1+0.378F_2+0.231F_3$,可以得出甘肃省河西五市在3个综合因子方面的得分和排序(表4)。

表3 因子权重表

Table 3 Factor weight

主成分	特征值	贡献率/%	累计贡献率/%	权重
F_1	9.885	35.303	35.303	0.391
F_2	9.549	34.105	69.408	0.378
F_3	5.860	20.928	90.336	0.231

表4 河西五市旅游业发展水平的因子综合得分及排名

Table 4 Comprehensive score and rank of the five cities in the Hexi Corridor

地区	主成分			综合得分	排名
	F_1	F_2	F_3		
酒泉	1.2659	0.0661	1.2007	0.7973	1
武威	-0.7977	1.4138	0.3176	0.2959	2
张掖	0.8024	0.2957	-1.5668	0.0636	3
嘉峪关	-0.2415	-1.2958	0.0514	-0.5724	4
金昌	-1.0291	-0.4798	-0.0030	-0.5844	5

3 结果与建议

依据河西走廊五市旅游竞争力综合得分及排名结果,可以将其划分为优势型(即综合得分大于0.5)、潜力型(即综合得分大于0、小于0.5)、劣势型(即综合得分小于0)3个层级,以明确不同类型城市的定位和发展思路。

酒泉市属于优势型旅游城市,总得分为0.7973, F_1 、 F_2 和 F_3 均为正数且 F_1 和 F_3 均大于1,说明该市旅游经济的发展规模高、资源丰富,增长潜力和增长速度巨大。酒泉市公路总里程最长,有最早建成的飞机场,航线、机位、通航城市、飞机起降架次最多,成为了五市中旅游经济发展最好的城市。这说明

了旅游经济与交通条件有着一定的相互关联。酒泉市第一、第二、第三产业结构比例为15.1:41.1:43.8,第三产业所占比重最高,相应地旅游经济发展成为了河西走廊旅游经济发展的“领头羊”,2019年的旅游收入高达418.6亿元,占五市旅游收入的44.46%,占甘肃省旅游收入的16%。但优势集中在敦煌,所以在充分开发利用好如敦煌莫高窟、鸣沙山月牙泉景区等知名度高的旅游景点的同时,要不断打造旅游品牌,开发特色旅游产品,使旅游服务水平不断提升,旅游配套设施进一步完善,从而进一步提升城市知名度。

武威市和张掖市属于潜力型旅游城市,总得分均大于0。武威市的总得分为0.2959,但是 F_1 为负分,说明虽有许多如雷台汉墓、武威文庙、天梯山石窟、白塔寺、武威沙漠公园等人文景观,但发展规模较小、资源禀赋状况较差和知名度较低。因此应进行深度挖掘和整合武威市的自身历史文化,加大宣传、提升景区知名度。张掖市的总得分为0.0636, F_1 、 F_2 均为正数说明旅游资源众多且接待能力较强,但 F_3 为负数,说明旅游经济发展的增长潜力和增长速度还需提高。究其原因张掖的主要旅游资源为丹霞地貌,较易受季节影响,政府不仅要大力进行景区建设,还要加大对第三产业的投入力度,以提高其旅游业的竞争力。

嘉峪关、金昌市属于劣势型旅游城市,综合得分均小于0,各个指标上的得分都偏低,整体上明显落后一个层次。嘉峪关市 F_3 为正值, F_1 、 F_2 均为负数,说明旅游资源较少,社会基础设施的支撑力量较弱,若进一步完善,未来极具发展潜力。金昌市

的3个指标均为负数,这说明了该市的旅游规模较小、旅游业社会经济支撑力量较弱、旅游发展速度较慢的现状。未来金昌市在发展旅游业的时候,一定要突出特色,以使其在未来激烈的旅游竞争市场中找准位置,适度发展。

参考文献:

- [1] 王一卜.甘肃文化旅游产业发展研究[J].社科纵横,2020,35(11):53-57.
- [2] Leiper N. The framework of tourism: towards a definition of tourism, tourist, and the tourist industry[J]. Annals of Tourism Research, 1979, 6(4): 390-407.
- [3] Wöber K. W. Tourism marketing information system: decision support for the tourism manager[M]//Dimitrios B, Carlos C. Tourism Management Dynamics. Butterworth-Heinemann, UK: Elsevier, 2006: 210-218.
- [4] Akvile C, Gabriele S. Evaluation of city tourism competitiveness[J]. Social and Behavioral Sciences, 2015, 213: 105-110.
- [5] 王新勇. 努力开发旅游新产品 不断增强市场竞争力[J]. 旅游学刊, 1992(2): 19-20.
- [6] 屈海林, 邱汉琴. 香港都市旅游的形象及竞争优势[J]. 旅游学刊, 1996(1): 24-28.
- [7] 陈兆坤. 我国城市旅游竞争力提升及发展战略选择[J]. 经济师, 2001(11): 52-53.
- [8] 苏伟忠, 杨英宝, 顾朝林. 城市旅游竞争力评价初探[J]. 旅游学刊, 2003(3): 39-42.
- [9] 丁蕾, 吴小根, 丁洁. 城市旅游竞争力评价指标体系的构建及应用[J]. 经济地理, 2006(3): 511-515.
- [10] 把多勋, 徐金海, 杨志国. 甘肃省14城市旅游竞争力比较研究[J]. 干旱区资源与环境, 2014, 28(7): 194-199.
- [11] 张向向. 基于因子分析法的河南省城市旅游竞争力研究[J]. 商丘师范学院学报, 2020(12): 43-48.

Analysis of tourism competitiveness of five cities in Hexi Corridor based on factor analysis

Guo Yanjun, Yang Linjuan, Chai Hong, Chen Yu

(College of Finance and Economics, Gansu Agricultural University, Lanzhou 730070, China)

Abstract: Based on the research on the economic development of tourism in the five cities of Hexi Corridor, 28 indexes were selected from three aspects, tourism industry development scale, industrial growth potential and industrial environment. Each index data was weighted by factor analysis method, and then the tourism competitiveness of each city was compared by quantitative analysis method. The results showed that the order of the competitiveness of the cities was Jiuquan, Wuwei, Zhangye, Jiayuguan, Jinchang. Some comparative analyses on the tourism competitiveness of the five cities were conducted. Suggestions for improving the tourism competitiveness of the cities were also put out.

Key words: tourism competitiveness; factor analysis; Hexi Corridor