

基于多元统计对应分析模型的 旅游资源分布差异性研究^①

刘学平, 姜海涛

内蒙古农业大学 职业技术学院, 内蒙古 包头 014109

摘要: 随着全面建成小康社会持续推进, 旅游已经成为人民群众日常生活的重要组成部分, 我国旅游业进入大众旅游时代. 本文从基础资源总量、旅游投入强度、旅游资源便利性 3 个维度构建省级区域旅游资源综合评价指标体系, 将多元统计对应分析模型应用于旅游资源分布差异性研究中. 通过研究发现, 不同经济区之间在旅游资源分布方面具有较大的差异性, 这种旅游资源分布的差异也在一定程度上影响了区域经济发展水平以及人均可支配收入的差距.

关键词: 旅游资源; 对应分析; 统计检验

中图分类号: F590

文献标志码: A

文章编号: 1000-5471(2021)01-0080-05

旅游产业作为现代服务业的重要组成部分, 具有经济增加值高、带动力大等产业特点, 特别是随着国民收入水平的不断提高及其对旅游产品需求的不断丰富, 更为旅游产业的发展注入了强大动力. 大力促进旅游产业发展, 不仅肩负着满足居民需求、扩大社会就业、提高收入水平等使命, 更承载着助推我国产业结构高级化的重任.

随着全面建成小康社会的持续推进, 旅游已经成为人民群众日常生活的重要组成部分, 我国旅游业已进入大众旅游时代. 深入分析我国旅游资源的现状和分布特征, 提出有针对性的开发利用建议具有重要的理论意义和实践意义.

1 文献述评

杨天英等^[1]研究了不同旅游资源对区域旅游经济增长的影响, 得出了自然资源、旅游文化资源和旅游服务资源都对旅游经济的发展具有正向促进作用, 其中自然资源对旅游经济的促进作用最显著. 李莹^[2]研究了浙江省农业生态旅游资源评价指标体系构建问题, 为农业生态旅游资源评价问题丰富了研究方法. 柳小正等^[3]对日本旅游资源的开发利用问题进行了研究. 通过日本在发展旅游产业过程中重视共享经济理念的应用, 为中国在发展旅游经济方面提供借鉴的经验. 孙希国^[4]研究了乡村旅游与生态农业协同发展问题, 提出了乡村旅游和生态农业协同发展的解决对策.

2 旅游经济发展的新特点

随着社会生产力的飞速发展, 世界范围内掀起了追求生活质量的热潮, 人类社会出现了普遍的生态意识和环境意识. 我国旅游资源丰富, 旅游经济的发展呈现出大众化、智慧化和媒体化特征.

1) 旅游经济的发展呈现出大众化特征. 自 2000 年以来, 国内游客数量呈现出持续高位增长趋势, 推

① 收稿日期: 2019-10-15

基金项目: 内蒙古自治区自然科学基金项目(2018MS04002).

作者简介: 刘学平, 硕士, 讲师, 主要从事区域旅游及乡村旅游研究.

通信作者: 姜海涛, 副教授.

动中国步入了大众旅游时代和国民休闲新阶段,成为世界上拥有国内游客数量最多的国家。随着国民大众休闲度假需求的快速增长,未来国内旅游人数和人均旅游消费将继续增长。

2) 旅游经济的发展呈现出智慧化特征^[5]。①多平台综合服务:智慧旅游园区建设不仅面向电话、电视等各种固定终端,更优先服务于手机、平板电脑等各种移动终端;②个性化定制服务:随着体验经济时代的到来,旅游产品消费者的需求个性化特征更加凸显,基于服务景区管理者和景区经营者打造的综合性技术服务平台,消费者可以根据自身偏好获得各种个性化定制服务;③综合化服务内容:在智慧旅游园区服务内容不仅局限在园区景观的可视化,而是围绕“食、住、行、游、购、娱”旅游六要素提供综合化的旅游服务。

3) 旅游经济的发展呈现出媒体化特征^[6]。大众媒体在旅游经济中得到了较为广泛的应用,呈现出两方面的特点:①传媒集团积极介入旅游产业和旅游资源的开发;②旅游城市积极携手大众媒体。

3 旅游经济资源评价指标体系

3.1 指标体系选取依据

1) 简单实用原则。在设计旅游经济资源评估指标的过程中,应该全面深入地分析影响旅游经济资源的各种因素,设计出最适合旅游经济资源评估需要的评价指标,尽量通过有限的考核指标覆盖影响旅游经济资源的各方面因素,同时注意每个考核指标在计算时所需要的数据非常便于收集。

2) 完整性原则。在旅游经济资源评估项目设计过程中,除基础资源总量指标以外,还应该设计相关的投入产出指标,例如旅游资源投入强度(基础设施投入、信息化投入、宣传投入等)及旅游资源便利性等指标。

3) 操作性原则。评估应力求科学,力求可量化,具有可操作性,易解释。指标内容不宜贪多求全,要符合旅游经济资源管理和评价实践。各项指标的设计尽量具体化和行为化,力求可观察、可检测、可对比、可复用,操作性强。评估结果要符合统计学原理,容易为评估者接受,评估的过程和结果应有助于优化资源配置、提高发展水平。

3.2 指标体系构成

1) 基础资源总量。基础资源总量用于评价旅游资源的总量,重点使用 3A 级以上景区总量、5A 级景区数量占 3A 级以上景区总量比例、区域旅行社总量、区域 3 星级以上酒量总量、区域旅游从业资源人员总量等指标进行评价,其中 3A 级以上景区总量等指标刻画了旅游资源的总体数量,5A 级景区数量占 3A 级以上景区总量比例等指标刻画了旅游资源的总体质量^[7]。

2) 旅游投入强度。旅游资源投入强度是提升区域内旅游资源数量和质量的重要途径,也是提升区域内旅游资源数量和质量的重要保障。本文从基础设施投入、信息化投入、宣传投入等方面刻画区域旅游投入强度,重点采用区域旅游信息化投入占 GDP 比例、区域旅游基础设施投入占 GDP 比例、区域旅游资源宣传总投入等指标进行评价。

3) 旅游资源便利性。旅游资源便利性是实现旅游资源经济价值、文化价值的重要前提和决定因素,本文采用旅游资源布局合理性、智慧景区占景区数量比例、旅游资源交通便利性、旅游资源配套完善性、旅游资源距离中心城市距离等指标来评价旅游资源便利性。

3.3 指标数据

通过构建的指标体系可以看出,基础资源总量中的 5A 级景区数量占 3A 级以上景区总量比例、区域旅游信息化投入占 GDP 比例等指标均为定量指标,可以直接通过相关统计数据查阅和使用。旅游资源布局合理性、旅游资源交通便利性、旅游资源配套完善性等指标为定性指标,对于该类指标,设计满分 100 分,其中分值越高,代表研究对象在该指标上的表现越优秀;分值越低,代表研究对象在该指标上的表现越差。

4 研究方法与数据来源

4.1 指标赋权方法

指标权重计算方法主要包括主观赋权法和客观赋权法。属性层析赋权方法是在传统层次分析方法的基础上发展起来的一种权重计算方法,它既有效继承了层次分析法的思想,又能规避层次分析法应用中的不足。

设 C 为决策准则, $b_1, b_2, \dots, b_n$ 为 n 个决策元素,记 b_i 和 b_j 相对于准则 C 的重要性程度分别为 u_{ij} 和 u_{ji} ,元素 u_{ij} 可以由层次分析法矩阵中的元素 a_{ij} 转换得到,其中 a_{ij} 的构造方法可以参照层次分析法 1—9 标

度法(表 1).

表 1 层次分析法标度及其含义

标 度	含 义
1	表示两个元素相比, 具有相同的重要性
3	表示两个元素相比, 前者比后者稍重要
5	表示两个元素相比, 前者比后者明显重要
7	表示两个元素相比, 前者比后者强烈重要
9	表示两个元素相比, 前者比后者极端重要
2,4,6,8	表示上述相邻判断的中间值

从元素 a_{ij} 到元素 u_{ij} 的转换公式可以表述为

$$u_{ij} = \begin{cases} \frac{k}{k+1}, & a_{ij} = k, i \neq j \\ \frac{1}{k+1}, & a_{ij} = \frac{1}{k}, i \neq k \\ 0, & a_{ij} = 1, i = j \end{cases} \tag{1}$$

应用上述方法, 可以得到元素 b_i 的权重 $W_i = \frac{2}{n(n-1)} \sum_{j=1}^n u_{ij}, 1 \leq i \leq n$.

4.2 综合评价方法

综合评价的本质是将评价对象在多个维度或者指标上的数据通过一定算法进行有效集结, 从而将多指标数据融合为单一数值, 并根据综合数据进行排序或者对评价对象进行分类. 在实践中, 灰色关联综合评价方法是一种常用的、有效的评价方法, 该方法通过设定理想数据序列的方法计算各个评价对象与理想数据序列的关联程度. 各评价对象与理想数据序列的关联度越高, 说明该对象越优良. 常用的灰色系统绝对关联度可以用公示 2 表示为

$$\gamma(x_0(k), x_i(k)) = \frac{\min_i \min_k |x_0(k) - x_i(k)| + \xi \max_i \max_k |x_0(k) - x_i(k)|}{|\ x_0(k) - x_i(k) \ | + \xi \max_i \max_k |x_0(k) - x_i(k)|} \tag{2}$$
$$\gamma(X_0, X_i) = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \gamma(x_0(k), x_i(k))$$

4.3 多元数据对应分析方法

对应分析是一种重要的多元统计分析方法, 是近年来新发展起来的一种多元相依变量统计分析技术, 通过分析由定性变量构成的交互汇总表来揭示变量间的联系, 可以揭示同一变量各个类别之间的差异, 以及不同变量各个类别之间的对应关系. 对应分析有两大特点: ① 以列联表为基础将数据的特性呈现于空间分布的图示中, 通过各个类别的空间分布距离探讨类别间的关系, 将复杂的数据结构可视化; ② 对应分析是探索性的数据分析方法, 目的不在于验证理论模型, 而是呈现数据本身的结构. 对于社会学而言, 对应分析是以低维度抽象及图解的方式, 提供给研究者探讨和思索社会位置、价值取向及行为模式等可能关系的有效方法.

4.4 研究样本与数据来源

本文的研究以中国大陆省际区域为研究对象, 由于西藏在多项指标上数据残缺比较严重, 没有将其考虑在内^[8], 研究数据来自国家统计局发布的相关统计数据(<http://www.stats.gov.cn/>) 以及国家文化和旅游部 <https://www.mct.gov.cn/> 发布的相关统计数据, 其中旅游资源便利性指标多为定性指标, 该类指标以百分制为基础, 聘请相关旅游专家进行评分. 在进行数据计算前, 为了消除不同量纲的影响, 统一对数据进行标准化处理.

5 实证研究

5.1 综合评估

在收集原始数据的基础上, 进行综合评价分析. 在各个指标进行综合计算的过程中, 指标权重的计算

方法应用了属性层次赋权方法进行赋权, 并根据权重综合评估各个地区基础资源总量、旅游投入强度、旅游资源便利性指标的综合计算结果和各个地区的综合评价等级^[9].

5.2 适用性分析

研究变量是否适用, 相关模型的有效性统计检验结果见表 2. 表 2 所示的统计检验结果证明了模型的适用性.

表 2 模型有效性统计检验

旅游资源总量	边际频率	维中的得分		惯量	贡献值				
	1	2	点对维惯量		维对点惯量		1	2	
	1	2	1	2	Total	1	2	1	2
1	0.067	−1.208	−1.147	0.115	0.124	0.198	0.663	0.337	1.000
2	0.067	−1.208	−1.147	0.115	0.124	0.198	0.663	0.337	1.000
3	0.167	−0.697	0.047	0.064	0.103	0.001	0.997	0.003	1.000
4	0.233	−0.478	0.559	0.074	0.068	0.165	0.564	0.436	1.000
5	0.133	0.178	0.295	0.008	0.005	0.026	0.391	0.609	1.000
6	0.167	0.753	0.563	0.098	0.121	0.119	0.760	0.240	1.000
7	0.033	1.778	−1.350	0.110	0.134	0.137	0.755	0.245	1.000
8	0.100	1.209	−0.287	0.118	0.186	0.019	0.969	0.031	1.000
9	0.033	1.778	−1.350	0.110	0.134	0.137	0.755	0.245	1.000
合计	1.000			0.811	1.000	1.000			

6 结 语

1) 丰富旅游资源投入的融资渠道. 旅游基础设施投入不足是制约经济区旅游资源价值实现的重要瓶颈问题. 因此, 丰富旅游资源投入的融资渠道具有重要意义. 从政策层面上应支持旅游经济企业发展旅游资源开发建设专项债券、政府给予从事旅游资源基础设施投入企业一定贷款贴息等政策支持.

2) 加强旅游资源信息化建设. 旅游资源信息化建设的价值体现在通过各种信息技术和信息传播平台的有效组合, 为消费者提供更加便捷和优质的服务, 增加消费者的旅游体验感. ①完善景区的通信等基础设施建设, 进而建立电子门票和电子门禁、虚拟景区旅游平台、景区自助导游平台等智慧景区服务平台; ②提高景区信息化建设的参与度, 通过制定和出台奖励、补贴、扶持等政策, 引导和推动生态旅游景区、饭店、旅行社等生态旅游利益相关主体共同参与“智慧旅游”服务体系建设.

3) 建立与大众媒体发展相匹配的旅游营销模式. 大众媒体发展背景形成了旅游经济营销模式创新的内在激励机制. ①旅游企业应积极与大型互联网企业合作, 利用互联网企业的传媒优势拓展旅游产品的宣传力度, 特别在三网融合的背景下增加跨终端、跨网络的多元化旅游营销能力; ②旅游企业应积极通过综合性门户网站、网络论坛、博客、微博、定位服务、社会性网络服务等互联网应用模式开展旅游宣传和营销活动; ③旅游企业应积极通过网络宣传与实地体验相结合的营销模式、网络媒体与平面媒体有效互动的宣传模式提高旅游营销能力.

4) 加强旅游的行业监督与管理力度. 旅游行业对于旅游产品的宣传、旅游品牌的打造发挥着重要的窗口作用, 旅游行业媒体客观、真实、公正地发布旅游产品信息, 进行旅游产品评价是保证旅游经济市场公平, 促进旅游经济健康发展的基础. 因此, 应大力加强旅游行业的监督与管理力度: ①建立高素质的旅游行业职业工作者队伍, 通过行业准入、职业道德建设等方式保证旅游行业职业工作者的纯洁性; ②加强旅游行业监督管理的法律体系建设, 通过完备的立法体系建设和实施提高不良行为的成本.

参考文献:

[1] 杨天英, 李许卡, 郭 达. 不同旅游资源对区域旅游经济增长的影响研究——基于中国省际面板数据分析 [J]. 生态经济, 2017, 33(6): 105-109.

[2] 李 莹. 浙江省农业生态旅游资源评价指标体系构建 [J]. 中国农业资源与区划, 2018, 39(11): 178-182.

[3] 柳小正,王秀海. 日本旅游资源开发与重构探析 [J]. 现代日本经济, 2018(1): 73-83.

[4] 孙希国. 乡村旅游与生态农业协同发展研究 [J]. 社会科学家, 2019(2): 82-88.

[5] 郑昭彦. 旅游类报纸媒体微博的融合现状与发展——基于媒体“大 V”发展经验的启示 [J]. 中南林业科技大学学报(社会科学版), 2014, 8(3): 22-25.

[6] 汪 侠,甄 峰,吴小根. 基于游客视角的智慧景区评价体系及实证分析——以南京夫子庙秦淮风光带为例 [J]. 地理科学进展, 2015, 34(4): 448-456.

[7] 申瑞侠. 基于生态旅游发展的智慧景区建设研究——以漓江景区为例 [J]. 产业与科技论坛, 2014, 13(19): 15-17.

[8] 朱瑜馨,张锦宗. 对应分析在土地利用综合效益评价中的应用 [J]. 地理科学进展, 2010, 29(4): 478-482.

[9] 亢 婷. 对应分析法在课堂教学质量评价中的应用 [J]. 数学的实践与认识, 2015, 45(1): 80-87.

On Distribution Difference of Tourism Resources Based on Multivariate Statistical Correspondence Analysis Model

LIU Xue-ping, JIANG Hai-tao

Vocational and Technical College, Inner Mongolia Agricultural University, Baotou Inner Mongolia 014109, China

Abstract: With the continuous promotion of building a well-off society in an all-round way, tourism has become an important part of people’s daily life, and China’s tourism industry has entered the era of mass tourism. The comprehensive evaluation index system of regional tourism resources at provincial level is constructed from the three dimensions of the total amount of basic resources, and the intensity of tourism investment and the convenience of tourism resources. The multivariate statistical correspondence analysis model has been applied to the study of the differences in the distribution of tourism resources. In the research, it has been found that there are great differences in the distribution of tourism resources among different economic zones. This difference in the distribution of tourism resources also affects the level of regional economic development and the disparity of per capita disposable income to a certain extent.

Key words: tourism resources; correspondence analysis; statistical test

责任编辑 夏 娟