

黄山市旅游业影响因素分析

刘 娅

安徽财经大学, 中国·安徽 蚌埠 233040

【摘要】旅游业属于第三产业, 社会经济的发展离不开第三产业的支持, 其中旅游业也是第三产业的主力军。根据黄山市统计年鉴中 2010 年-2019 年记载的相关数据, 通过 Eviews 软件, 分析影响黄山市旅游业发展的关键。实证分析结果表明: 国内游客人数、海外游客人数和城镇居民人均可支配收入对黄山市旅游业发展具有正向推动作用, 其中国内游客人数几乎发挥了 83% 的作用。

【关键词】黄山市; 旅游业; 多元回归分析

随着社会的进步, 人们越来越重视精神生活, 而旅游是构成精神生活的浓墨重彩的一笔。社会经济和效益的发展离不开旅游业, 在当今提倡人类命运共同体的使命时, 旅游业具有重要意义。黄山市旅游业的收入从 2010 年到 2019 年一直是上升趋势, 直到因为疫情的影响, 2020 年的旅游业收入较 2019 年减少一半。黄山市主要以旅游业为主, 其旅游业的收入在各类收入中比重很重。旅游业既能推动消费, 又不产生污染, 是一门绿色经济, 具有可持续发展的本质, 因此, 有必要研究相关因素对旅游产业发展的影响。刘冰洁, 赵彦云等 (2021) 运用熵权 TOPSIS 法发现, 在旅游业的发展上, 经济水平、交通水平、科技水平和文化市场对其有促进作用, 而投资水平对其就是反向的抑制作用^[1]。胡森林, 焦世泰等 (2021) 利用马尔科夫链模型, 结果表明: 中国城市的旅游发展, 是受到市场化水平、先天资源和对外开放度等各方面的综合影响^[2]。王宁, 杜长淳等 (2020) 运用路径分析模型以及面板模型, 分析了国内旅游收入的影响因素^[3]。蒋贵彦 (2012) 以青海为例子, 分析了黄金周时期, 从交通、服务质量、信息及设施等方面对地区旅游业和经济发展的影响, 并提出相关的措施建议^[4]。

黄山市, 总面积 160 多平方公里, 位置处于安徽省南部, 安徽省地级市, 杭州都市圈成员城市。到 2019 年, 黄山市辖 3 区 4 县, 总面积 9807 平方公里。黄山市最负盛名的旅游景点便是黄山, 此外, 黄山的宏村、西递, 保留着古村落的样貌, 黄山的标志“迎客松”, 说明了安徽人民的热情好客, 来黄山旅游的人们不光能欣赏四季分明的美景, 还能感受风土人情。但由于疫情的影响, 黄山市旅游业大受打击。找到影响黄山市旅游业的根本因素并对症下药就是继续发展黄山市旅游业的关键。

1 数据收集与建立模型

1.1 数据收集

图 1 中的六个指标的数据均来源于黄山市统计年鉴和全国统计年鉴, 除了 2011 年的公路里程是自己估算的, 因为统计年鉴里没有这个数据, 通过公路密度估算, 公路密度以国土面积计算 (公里/每百平方公里), 数据来源于黄山市统计年鉴, 黄山市 2010 年公路密度是 56.2 (公里/每百平方公里), 2011 年公路密度是 56.5 (公里/每百平方公里), 黄山市 2010 年公路里程是 5512 公里, 所以估算 2011 年公路里程: $56.5/56.2 \times 5512 = 5541$ (公里)。通过图 1, 可知黄山市旅游收入一直是上升趋势。其中, 旅游总收入代表了黄山市旅游业的发展水平, 影响旅游收入的因素有游客的数量; 宏观经济环境; 交通的便利性^[5]。

图 12010-2019 年黄山市旅游消费影响相关数据

	黄山市旅游总收入/亿元 (Y)	国内游客人数/万人次 (X ₁)	海外游客人数/万人次 (X ₂)	全国城镇居民人均可支配收入/元 (X ₃)	黄山市公路里程/公里 (X ₄)
2010 年	202.14	2439.69	105.03	19109	5512
2011 年	251.02	2923.09	131.36	21810	5541
2012 年	302.88	3480.96	160.27	24995	5645
2013 年	314.54	3572.00	160.59	26955	6259
2014 年	354.39	3988.24	178.85	29844	6259
2015 年	400.71	4470.81	195.06	31195	6701
2016 年	450.10	4971.89	215.19	33618	6827
2017 年	506.11	5539.59	237.53	36398	7079
2018 年	572.79	6223.80	262.79	39251	7103
2019 年	658.45	7115.30	295.94	42359	7364

数据来源: 黄山市 2010-2019 年统计年鉴

1.2 设定模型

通过 Eviews 对图 1 中的数据进行分析。被解释变量 Y 为黄山市旅游总收入 (亿元), 解释变量分别是国内游客 (万人次)、海外游客 (万人次)、全国城镇居民人均可支配收入 (元)、公路里程 (公里)。将模型设定为:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + \beta_3 X_{i3} + \beta_4 X_{i4} + \varepsilon_i \quad (1)$$

对图 1 数据进行 OLS 回归, 得到如下方程:

$$\hat{y} = -30.4211 + 0.0969X_1 - 0.1436X_2 + 0.0015X_3 - 0.0032X_4 \\ (8.776518) \quad (0.002175) \quad (0.103949) \quad (0.001005) \\ (0.003162)$$

$$R^2 = 0.999982 \quad \bar{R}^2 = 0.999967 \quad F = 68794.29 \quad (2)$$

通过上述的分析数据, 得到公式 (2) 中变量对应参数误差 (8.776518) (0.002175) (0.103949) (0.001005) (0.003162), 可决系数 0.9999, 高度接近 1, 说明模型对样本的整体拟合度较高。模型结果表明, X₁、X₂、X₃、X₄, 构成的整体对黄山市旅游总收入具有显著影响。模型分析得到 X₁ 的 T 分布伴随概率为 0.0000, 远低于设定的显著性水平 5%, 说明变量 X₁ 通过显著性检验, X₂ 的 T 分布伴随概率为 0.2256, X₃ 的 T 统计伴随概率是 0.1863, X₄ 的 T 统计伴随概率是 0.3545, 远高于 5% 的显著水平, 因此变量 X₂、X₃、X₄ 均未通过 T 检验。分析得知, 上述模型存在多重共线性。

1.3 模型的检验与修正

1.3.1 多重共线性检验

首先通过 Eviews 软件, 对四个变量 X 进行相关系数检验, 各解释变量之间的相关系数均在 0.94 以上, 表明四个变量 X 两两之间高度相关, 该回归模型存在严重的多重共线性。因此分别对 Y、X₁、X₂、X₃、X₄ 取对数 Log (Y)、Log (X₁)、Log (X₂)、Log (X₃)、Log (X₄) 进行四元回归分析, 得到方程:

$$\text{Log}(Y) = -3.3854 + 0.8321 \text{Log}(X_1) + 0.1613 \text{Log}(X_2)$$

$$+0.1651\text{Log}(X_3) - 0.0199\text{Log}(X_4) \quad (3)$$

$\text{Log}(X_4)$ 对应的回归参数 -0.0199 是负数, 不符合经济意义, 该模型依然存在共线性。

1.3.2 逐步回归

首先是 $\text{Log}(Y)$ 分别对 $\text{Log}(X_k)$ ($k=1, 2, 3, 4$) 进行回归分析, 从分析的数据中比较各模型拟合度 R^2 , 找出拟合度 R^2 最大的 $\text{Log}(X_k)$, 作为基础的一元回归方程。然后是对两个自变量进行回归分析, 将一元回归方程中未被选中的三个自变量分别与一元中被选中的 $\text{Log}(X_k)$ 进行二元回归分析, 选出最优二元回归方程, 以此类推, 直到完成四元回归分析。

一元回归分析中, $\log(X_1)$ 的拟合度 R^2 的值 0.9996 最大, 说明 X_1 对 Y 影响最为显著, 且伴随概率趋近于 0 , 通过 T 检验。二元回归分析中, $\log(X_1)$ 与 $\log(X_2)$ 的组合的整体拟合度 R^2 0.9998 最高, 且 $\log(X_2)$ 的伴随概率最小, 通过检验, 因此 $\log(X_1)$ 与 $\log(X_2)$ 的二元模型是最优模型。三元回归分析中, $\log(X_1)$ 与 $\log(X_2)$ 、 $\log(X_3)$ 的组合的拟合度 R^2 0.9999 最高, 且通过 T 检验, 因此 $\log(X_1)$ 与 $\log(X_2)$ 、 $\log(X_3)$ 的三元模型是最优模型。在前述的分析中, 知道四元模型是不合适的, 因此该三元模型就是最优模型, 获得最优回归方程:

$$\text{Log}(Y) = -3.381291 + 0.832063 \cdot \text{LOG}(X_1) + 0.174232 \cdot \text{LOG}(X_2) + 0.141244 \cdot \text{LOG}(X_3)$$

$$T = (-14.75386) (19.87816) (4.355456) (3.163494)$$

$$R^2 = 0.999954 \quad \bar{R}^2 = 0.999931 \quad F = 43695.65 \quad (4)$$

1.4 模型检验

由公式 (4) 可知, 模型中 $\log(X_1)$ 、 $\log(X_2)$ 、 $\log(X_3)$ 对应的回归参数 0.8321 、 0.1742 、 0.1412 均为正数, 说明符合经济检验; 拟合度 $R^2 = 0.9999$, 说明模型对样本的拟合度很好; 给定显著性水平 $\alpha = 0.05$, 模型中三个变量对应的 T 分布的伴随概率均远小于 0.05 , 通过 T 检验, 说明三个变量影响显著; $F = 43695.65$, 给定显著性水平 $\alpha = 0.05$, 模型中 F 分布的伴随概率趋近于 0 , 远远小于 0.05 , 说明该回归方程显著检验通过。

White 检验来进行异方差检验。得到 $\text{Prob.} = 0.696$ 远远高于 0.05 , 说明三元回归方程不存在异方差性。偏相关检验显示偏相关系数均未超过虚线, 说明建立的模型不存在自相关。该模型通过了计量检验。

2 模型结论

最终获得模型结果如下:

$$\text{Log}(Y) = -3.3813 + 0.8321 \cdot \text{LOG}(X_1) + 0.1742 \cdot \text{LOG}(X_2) + 0.1412 \cdot \text{LOG}(X_3)$$

$$R^2 = 0.999954 \quad \bar{R}^2 = 0.999931 \quad F = 43695.65 \quad (5)$$

模型结果说明, 在其他条件不变下, X_1 每变动 1% 个单位, Y 将平均变动 0.8321% 个单位; X_2 每变动 1% 个单位, Y 将平均变动 0.1742% 个单位; X_3 每变动 1% 个单位, Y 将平均变动 0.1412% 个单位。

3 总结及建议

运用多元回归分析, 结果表明: 国内游客数量、海外游客数量和我国城镇居民人均可支配收入促进黄山市旅游经济。其中, 最关键的促进因素是国内游客数量。2020 年疫情到来, 使游客人数锐减, 结果旅游业经济效益腰斩, 在疫情常态化的

情况下, 如何使游客数量上升成为关键。

3.1 疫情分流

以往黄山市旅游, 不少游客选择在冬天及春节期间去黄山。随着疫情常态化, 一年中, 寒冬和春节期间疫情最严重, 这时候不提倡出门旅游, 因此对黄山旅游业绩影响非常大。将游客吸引到其他季节来黄山就很重要。可以在黄山旅游淡季推出门票优惠活动, 从而在旅游淡季吸引游客。

3.2 推陈出新

此外, 旅游产品推陈出新, 将旅游与文化、音乐、体育、竞技等融合, 让旅游消费的活力尽情释放, 推出乡村游亦是旅游热点。总之不能一直是老一套, 把握趋势, 吸引新游客的同时增加老游客的回游率。

3.3 宣传推广

2020 年初, 新冠疫情爆发, 除了口罩医疗行业外, 其他各行各业都受到波及, 大家都被困住不能自由出行, 游客人数的锐减给中国旅游业带来了毁灭性的打击, 直到 22 年初, 变异病毒奥密克戎席卷全球, 我们不能变动的等待疫情消失, 然后一切如往常一样恢复。旅游宣传推广刻不容缓。为了提升旅游形象, 旅游设施可以是国家、城市、景点, 经过长期积累逐渐形成。旅游线路营销要适应市场变化, 与时俱进。疫后旅游形象推广要介绍黄山整体健康环境的真实情况, 特别是清洁意识、距离意识、应急意识、护理意识和互助意识等正面信息, 防疫过程中的有效事件。做好防疫工作, 全面、准确、清晰地识别其他国家的旅游客源地, 推动该地区成为世界新的旅游目的地。将黄山旅游的新、奇、美、善等方方面面展示出来。

3.4 细分市场

企业对旅游市场进行适当的差异化, 有利于目标市场的选择和自身资源的合理利用。支持个人产品的发展、产品的设计、企业的满意度和形象。企业在计划、实施促销活动, 可以明确性、针对性、具体化, 这样做到有的放矢, 可以通过少量的努力取得巨大的成果。旅游市场的细分让游客可以选择符合自身利益和消费标准的产品和服务。旅游市场的细分应该是注重消费者的细分。针对情侣旅游的, 度蜜月的新婚夫妇, 父母孩子两代甚至爷爷奶奶三代及残疾人等等细分群体的旅游市场, 方便他们的出行需求。面对疫情的常态化, 黄山市的旅游业应及早做出变化, 要主动出击, 做好疫后旅游的持久战。

参考文献:

- [1] 刘冰洁, 赵彦云, 李倩. 中国旅游业发展的时空演化及其影响因素分析[J]. 统计与决策, 2021, 37(23): 106-110.
- [2] 胡森林, 焦世泰, 张晓奇. 中国城市旅游发展的时空演化及影响因素——基于动态空间马尔科夫链模型的分析[J]. 自然资源学报, 2021, 36(04): 854-865.
- [3] 王宁, 杜长淳, 杨琳曦. 我国旅游业收入的影响因素——基于省际面板数据的分析[J]. 商业经济研究, 2020, 08: 177-180.
- [4] 蒋贵彦. “黄金周”对青海省旅游业发展的影响研究[J]. 师范学院报, 2012, 14(02): 23-25+51.
- [5] 钟皓凡, 吕华鲜. 基于Eviews的贵阳市旅游业影响因素分析[J]. 武汉商学院学报, 2020, 34(03): 5-9.