文章编号: 1006-544X (2005) 03-0398-04

基于 SPSS 的工业旅游感知分析——以柳州市为例

颜丽虹,程道品

(桂林工学院 旅游学院, 广西 桂林 541004)

摘 要:假日经济时代的来临使旅游形式日趋多样化,开发工业旅游市场将成为旅游环境容量分流及挖掘旅游资源内涵的重要措施.以柳州市的旅游者和当地居民为调查对象,通过 SPSS 统计软件对调查结果中人们对柳州工业旅游的感知评价进行深入分析,在此基础上对工业旅游的细分市场进行有针对性的开发,从而形成一套更为科学合理有效的旅游市场开发体系.

关键词: SPSS; 工业旅游; 感知; 柳州

中图分类号: F590.3

1 区域背景

柳州市是广西乃至中国西南地区的工业重镇, 其工业旅游资源相当丰富. 20 世纪 90 年代末期, 当全国各大城市刚刚兴起工业旅游热时,柳州市 就瞄准了这块市场,在市旅游局和市企业文化促 进会的倡导和支持下,于 1999 年 6 月开辟了五菱 一美陶一两面针一柳钢的工业旅游线路.

为了更有效地推动柳州工业旅游的持续发展, 2004-03-17 召开的全市旅游工作会议将现代工业观光旅游线列为重点推介的 5 条线路之一,并力争柳钢、柳烟工业旅游项目通过评审,继柳州五菱汽车工业旅游项目之后成为国家工业旅游示范点.

2 样本选择和问卷设计

在旅游决策和旅游行为理论中,旅游感知是影响潜在旅游者选择旅游目的地的重要因素^[1].因而,对工业旅游这一新型旅游项目的开发研究过程中对游客的感知分析就显得尤为重要.

2.1 样本选择

我国的工业旅游客源集中在两个细分市场:专业市场和学生市场. 所以将调查对象的重点首先确定在学生这个消费群体上,其次放在工业企业的职工群体上,其它市场也要涉及并占有一定的比例.

文献标识码: A①

在年龄结构上,工业旅游产品客源凸显年轻化,调查对象应首选 30 岁以下的群体. 但是,考虑到客源市场的拓展需求,仍需把中青年、中老年这两部分群体的需求状况反映出来. 本次问卷调查将地点分为柳州市区的学校、工厂企业、旅游景点、饭店、购物中心等地.

2.2 问卷设计

鉴于笔者是从受众目标的角度来评价工业旅游产品的各种功能,针对潜在的游客,这是此次问卷调查的核心.内容大体上分为两大部分:

第一部分为受众对象的基本情况.包括人口 地理学特征(性别、年龄、职业、学历、家庭经 济情况)、旅游目的、旅游方式、停留天数以及获 取旅游信息的渠道.

第二部分为受众对象的感知和认知评价.分别从工业旅游的直观性、观赏性、奇异性、知识性、经济便捷性、产品的可替代性、总体相对地位以及对子女实践能力和社会责任感培养的影响力等方面请被调查者来进行自己的评价.

3 结果分析

3.1 样本分析

此次问卷调查共发放 612 份,回收有效问卷 550 份,主要调查对象为柳州的游客、在校学生、

基金项目: 广西社会科学基金资助项目 (01BJY002)

作者简介:颜丽虹(1978-),硕士,研究方向:旅游资源开发与规划.

① 收稿日期: 2004-04-15

工业企业职工和当地居民(表1).

以上的样本统计结果符合此次抽样调查样本量设计技术的基本要求,也符合人口学以及居民的社会经济特征,因而保障了调查结果的可靠性,为工业旅游感知研究打下了科学的实证分析基础.

3.2 工业旅游感知的总体评价

本文的问卷调查采取的是数值尺度法,即在5个阶段上配以适当的程度副词,以探求回答者意见、态度. 笔者把这种定距测量尺度分为5级,即由强到弱的均匀渐进过程,并赋予分值为5,4,3,2,1分.

评价共选取 8 个感知因子, 分别为 A_1 (参与性)、 A_2 (观赏性)、 A_3 (奇异性)、 A_4 (经济性)、 A_5 (便捷性)、 A_6 (产品可替代性)、 A_7 (社会功能性)、 A_8 (知识性). 其中, 参与性指的是游客参与工业旅游的几率有多大, 经济性指游客对工业旅游产品所花费用的承受力, 社会功能性包括对子女实践能力培养和社会责任感培养等方面.

在统计数据结果出来以后,采取加权平均的方法得出每一个因子的平均值:

表 1 受众对象的基本情况统计

	Table 1	Demography	characteristic stat	ristics	
175	日米則	频度	有效百	累计百	
项目类别			分比/%	分比/%	
性别	男	336	61.1	61.1	
土力	女	214	38.9	100	
	11 ~ 20	88	16	16	
年	21 ~ 30	224	40.7	56.7	
4	31 ~40	154	28	84.7	
#\	41 ~ 50	55	10	94.7	
龄	51 ~60	25	4.6	99.3	
	60 以上	4	0.7	100	
	工人	93	16.9	16.9	
	干部	86	15.6	32.5	
职	商业服务者	者 42	7.6	40.1	
471	个体经营者	至 56	10.2	50.3	
业	学生	141	25.6	75.9	
<u> 4V.</u>	教师	23	4.2	80.1	
	科技人员	36	6.5	86.6	
	其它	73	13.4	100	
学	高中及以了	5 121	22	22	
4.	大专	154	28	50	
历	大学	259	47.1	97.1	
1)/1	硕士及以」	16	2.9	100	
<u>ک</u> ک	2万元以下	256	46.5	46.5	
家庭 经济 收入	2~4万元	174	31.6	78.1	
	4~6万元	69	12.6	90.7	
1273	6~8万元	51	9.3	100	
分 机	城市	386	78.3%	78.3	
住 址	村镇	107	21.7	100	
合 计	550	100	100		

$$P = \sum_{i=1}^{n} \frac{n_i}{N} \times G_i. \tag{1}$$

其中:P 为加权平均值;N 为样本总数; n_i 为所选择的第i 项的样本数;G 为所选择的第i 项的分数值.

根据公式计算得到被调查者对工业旅游感知的总体评价分值(表2).

表 2 被调查者对工业旅游总体评价

Table 2 Overall evaluation of industrial tourism

类别			分 值			均值
矢刑	5分	4分	3 分	2分	1分	均阻
A_1	69	190	147	70	17	3.45
A_2	84	231	112	51	15	3.65
A_3	130	205	108	46	4	3.83
A_4	139	178	118	51	7	3.79
A_5	121	122	157	75	18	3.51
A_6	78	180	122	99	14	3.42
A_7	147	257	73	12	4	4. 16
A_8	160	225	79	21	8	4. 03

3.3 感知因子的主成分和聚类分析

根据表1可以把8个感知因子结合影响旅游需求的诸因素进行综合分析,从而更全面、有效地进行市场开发.整个分析过程从年龄、职业、教育程度、经济收入4个不同的角度入手,进行主成分分析以及聚类分析,最后得出结论并确定市场开发方向.

3.3.1 主成分分析方法 在原始变量的 m 维空间中,找到新的 m 个坐标轴,新变量与原始变量的关系可以表示为

$$\begin{cases} P_1 &= l_{11}x_1 + l_{12}x_2 + \dots + l_{1m}x_m, \\ P_2 &= l_{21}x_1 + l_{22}x_2 + \dots + l_{2m}x_m, \\ P_3 &= l_{31}x_1 + l_{32}x_2 + \dots + l_{3m}x_m, \\ \dots & \dots \\ P_m &= l_{m1}x_1 + l_{m2}x_2 + \dots + l_{mm}x_m. \end{cases} \tag{2}$$

这 m 个新变量中可以找到1个新变量(1 < m)

能解释原始数据大部分方差所包含的信息. 包含的信息量是原始数据包含信息量的绝大部分. 其余 m - 1 个新变量对方差影响很小. 称 m 个新变量为原始变量的主成分. 每个新变量均为原始变量的线性组合. 其中,第 i 个主成分的方差在数值上等于第 i 个特征值,即

$$S_{p1} = (\sum_{i=1}^{m} (P_i - \overline{P}_i)^2)/(n-1) = \lambda_i,$$
 (3)

累计贡献率 =
$$\sum_{i=1}^{k} \frac{\lambda_i}{m}$$
. (4)

通常取累计贡献率大于等于80%来确定取前 k 个成分

或特征值大于1的成分为该研究问题的主成分^[2]. 3.3.2 分析过程 由于计算的过程比较复杂,数据量比较大,这里就以年龄因素为例介绍分析的过

(1)计算出原始变量的相关矩阵(表3).

程,其余的因素分析过程与之相同.

(2) 计算出提取公因子前后各变量的共同度 (表4). 它刻划了全部公共因子对于变量 X_I 的总方差所作的贡献,说明了全部公共因子反映出原变量信息的百分比. 例如,提取公共因子后, A_1 的共同度为 0.95,即提取的公共因子对 A_1 的方差做出了 95% 的贡献. 从 C 行的数据看出,各个变量的共同度都比较大,说明变量空间转化为因子空间时,保留了比较多的信息,因此,因子分析的效果是显著的.

表 3 原始变量的相关矩阵

Table 3 Correlation matrix of original variable

	A_1	A_2	A_3	A_4	A_5	A_6	A_7	A_8
A_1	1.000	0. 944	0. 972	0. 969	0.367	0.839	0.807	0.425
A_2	0.944	1.000	0.980	0.993	0.230	0.909	0.873	0.325
A_3	0.972	0.980	1.000	0.995	0.344	0.868	0.805	0.406
A_4	0.969	0.993	0.995	1.000	0.313	0.901	0.835	0.389
A_5	0.367	0.230	0.344	0.313	1.000	0.346	0. 215	0.942
A_6	0.839	0.909	0.868	0.901	0.346	1.000	0.696	0.369
A_7	0.807	0.873	0.805	0.835	0. 215	0.696	1.000	0.058
A_8	0.425	0.325	0.406	0.389	0. 942	0.369	- 0. 058	31.000

表 4 变量提取公因子前后的共同度

Table 4 Communalities of variable in extracting common factors

	A_1	A_2	A_3	A_4	A_5	A_6	A_7	A_8
В	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
C	0.950	0.991	0.976	0.995	0.989	0.839	0.952	0. 948

注: B 为原始变量的公因子方差, C 为未旋转的公因子的方差

(3)进行总方差分解得出相关系数矩阵,依据特征值提取符合条件的公共因子(表5).本表数据表明,由于相关系数矩阵有两个最大的特征值分别为5.724和1.916的因子(根据因子提取对话框的设定,提取特征值大于1的因子),其累积贡献率为95.5%,因此提取2个公共因子.

表 5 总方差分解表

Table 5 Total variance explained for characteristic value of matrix

	因子特征值	所占比例/%	累计百分比/%
A_1	5. 724	71. 553	71. 553
A_2	1. 916	23. 947	95. 500
A_3	0. 219	2. 737	98. 237
A_4	0.097	1. 211	99. 448
A_5	0.044	0.552	100.000
A_6	0.000	0.000	100.000
A_7	0.000	0.000	100.000
A_8	0.000	0.000	100.000

(4)根据总方差分解表作出碎石图(图1).从图中可看出2个因子的特征值大(皆大于1),图中折线陡峭,从第3个因子以后,折线平缓.因此,选择2个公共因子.

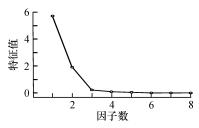


图 1 表现各成分特征值的碎石图

Fig. 1 Scree plot of character in components istic value

(5) 提取的 2 个公共因子设为第一、第二主因子(F_1, F_2),从而得出变量模型为:

$$\begin{bmatrix} A_1 &= 0.995F_1 &- 0.076F_2 \\ A_2 &= 0.987F_1 &- 0.043F_2 \\ A_3 &= 0.995F_1 &- 0.076F_2 \\ A_4 &= 0.995F_1 &- 0.076F_2 \\ A_5 &= 0.995F_1 &- 0.076F_2 \\ A_6 &= 0.995F_1 &- 0.076F_2 \\ A_7 &= 0.995F_1 &- 0.076F_2 \\ A_8 &= 0.995F_1 &- 0.076F_2 \end{bmatrix}$$

从因子载荷矩阵和建立的因子模型看到,各因子的典型代表变量突出,能对因子做出合理的解释,由此,可以把 F_1 描述为对工业旅游产品资源质量的感知因子,把 F_2 描述为对工业旅游产品的社会影响力的感知因子.

(6)利用因子得分变量进行聚类并作出散点图 (图2).

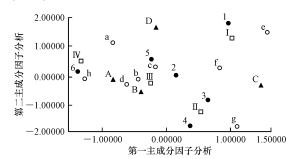


图 2 基于旅游需求主要影响因素分析的散点图

Fig. 2 Scree plot of analysis for main influence factors in touricm demand

年齢●:1—11~20岁;2—21~30岁;3—31~40岁;4—41~50岁;5—51~60岁;6—60岁以上

职业 ○:a一工人;b一干部;c一商业服务者;d一个体经营者;e— 学生;f—教师;g—科技人员;h—其它

- 3.3.3 分析结果 (1)年龄越年轻,对感知因子 F_1 (参与性评价、观赏性评价、奇异性评价、知识性评价、便捷性评价、产品可替代性评价)越敏感,即越认同工业旅游产品的资源质量,年龄越大,越认同因子 F_2 (社会功能性评价和经济性评价),即越认同工业旅游产品对社会的贡献. $11 \sim 20$ 岁年龄段最具有开发意义.
- (2)学生、教师及科技人员对工业旅游产品的社会功能性、经济性、知识性等感知因子更为看重,其中学生对因子 F_1 的综合评价最高;工人对因子 F_2 (奇异性、参与性、便捷性)的综合评价最高,这类群体对工业旅游很有亲切感,参与的几率很大;其余的群体对奇异性感知度很强,说明他们对从未接触过的工业具备比较一致的好奇心.
- (3)学历越高,对工业旅游产品的功能性因素越偏好,认同度最高,其中,大学和硕士分别对感知因子 F_1 (便捷性、参与性和产品可替代性)和 F_2 (知识性、经济性、社会功能性、观赏性、奇异性)具有明显的偏好性;学历越低,对工业旅游的感知性和认可度越弱.
- (4)收入越低,对因子 F_1 (奇异性、经济性、参与性、产品可替代性)越敏感;收入越高对因子 F_2 (知识性、社会功能性、观赏性、便捷性)越敏感. 其中,低收入群体对 F_1 和 F_2 的敏感度最高,高收入群体对因子 F_2 的敏感度最高.

综上所述,受众对象普遍看重工业旅游产品的社会价值,即对子女实践能力的培养和社会责任感的培养;对工业旅游产品的替代性功能认可度较低,即工业旅游产品还不完全具备娱乐休闲功能,在很长一段时间内都无法取代传统的旅游观光型产品;青少年对工业旅游产品的奇异性、知识性认可度最高,充分反映了这个群体"求新、求知、求奇"的需求;中青年对工业旅

游产品的参与性和观赏性感知不强,中老年及老年对 工业旅游产品的便捷性要求很高.

4 市场细分

市场细分是指企业根据消费者群体之间需求的差异性,把一个整体市场划分为两个或更多的消费者群体,从而确定企业目标市场的活动过程^[3].旅游企业经营是否成功,市场的细分有极为重要的意义.

- (1)重点目标. 应放在青年学生、教师、工人群体上. 对学生和学校而言,到工厂、企业参观可以满足学生们求知、求新、求奇的心理需求. 此外,学生节假日较多,有充足的闲暇时间,而且到企业旅游交通便利、费用不高,可以为学生所承担. 教师群体社会地位高,对知识、文化性的产品认可度较高,加之其有稳定、可观的经济收入,因而极具开发意义. 而工人群体因为业务观摩和学习的需要和自身对本行业的热爱等情感因素,对工业旅游的支持力度很高,加之工人阶级的数量庞大,所以也是很具有开发意义的.
- (2)次重点目标. 应放在中小学生、中老年市场上. 其中,中老年市场以31~40岁和50~60岁这2个年龄段为适宜.
- (3)一般性目标.可以有选择地将开发对象锁定在学历层次较高的科技人员、经济收入较高的个体经营者和工作收入稳定的公务员等群体.

参考文献

- [1] Gartner, C M The meaning and measurement of destination Image [J]. Journal of Tourism Studies, 1991, 2(2):2-12.
- [2] 卢纹岱. SPSS for Windows 统计分析[M]. 北京:电子工业出版社,2002;311-334.
- [3]德村志成. 中国国际旅游发展战略研究——日本客源市场 [M]. 北京:中国旅游出版社,2002:111-118.

Analysis of Industrial Tourism Perception Social-based in Liuzhou City

YAN Li-hong, CHENG Dao -pin

(School of Tourism, Guilin University of Technology, Guilin 541004, China)

Abstract: Tourism has become diversified in the era of holiday economy. The development of industrial tourism will be one of the important factors to reduce the pressure on tourism environment and to exploit tourism resources. This research focuses on the tourists and local citizens in Liuzhou in order to analyze the evaluation of the industrial tourism perception in the SPSS investigation. Based on the research, it is available to further develop industrial tourism and to determine a more effective development system for industrial tourism market economy.

Key words: SPSS; industrial tourism; perception; Liuzhou