

电子商务对旅游经济发展作用的实证分析^①

李左声, 欧晓明

广东白云学院 工商管理学院, 广州 510450

摘要: 构建了旅游经济和电子商务的关系模型. 在模型中, 用旅游业收入表征旅游经济发展水平, 用旅游企业的自建电子商务网站数量、旅游企业的自建电子商务网站水平、旅游企业的搭载电子商务平台数量、旅游企业的搭载电子商务平台水平表征电子商务发展水平. 借助上海地区 2015 年 17 个区县的相关数据展开实证分析, 结果证实了电子商务对于上海旅游经济的发展具有显著的正向作用.

关键词: 电子商务; 旅游经济; 上海地区; 回归分析

中图分类号: F590

文献标志码: A

文章编号: 1000-5471(2019)11-0081-05

20 世纪中叶以来, 旅游经济的发展速度远远超过世界经济的发展速度, 旅游经济也成为世界经济最重要的组成部分^[1]. 据统计, 一个国家的人均收入超过 3 000 美元, 旅游需求就会爆炸式增长^[2]. 改革开放至今, 中国经济取得了举世瞩目的成就, 到 2015 年中国人均收入已经达到 7 820 美元, 对于旅游的需求也迅速扩大^[3]. 在这种情况下, 传统的旅游业经营模式无论在服务效率和服务质量上都无法满足人们的需求. 电子商务作为依托互联网发展起来的新兴商业模式, 具有信息量大、工作效率高、跨时空供需对接等多种优点, 成为旅游经济今后发展过程中可以依赖的重要手段^[4-5]. 冯飞^[6]以携程旅行网和春秋旅游网为研究对象, 探讨了中国 B2C 旅游电子商务模式的盈利水平, 证实了电子商务在旅游业发展中的重要作用. 张芊^[7]指出中国乡村旅游的发展也需要电子商务的支持, 中国应迅速建立乡村旅游网络系统以提供相关的电子商务服务. 吕晓峰^[8]认为, 旅游经济由多个板块构成, 因旅游行为所带来的消费行为都直接或间接地受到电子商务发展水平的影响. 翁鸣鸣指出, 应用于旅游产业中的电子商务手段是多种多样的, 可以是网络平台、也可以是微博微信, 据此他们构建了一个采用 PRAC 法则来执行旅游电子商务活动的营销策略. 胡志毅等^[10]依托电子商务系统的相关数据, 对重庆地区居民的旅游行为进行分析, 证实了电子商务大数据对于旅游经济强大的分析能力^[10]. Bauhalis^[11]认为, 现代旅游产业的发展, 其核心内容就是旅游信息化, 其基础在于电子商务的发展水平. 桑林溪等^[12]指出, 在不断发展的旅游产业面前, 传统旅游企业必须要进行信息化转型, 他以中青旅为研究对象探寻了其构建遨游网开展电子商务经营的成功模式, 为其它旅游企业的发展提供了经验. 现有文献对于电子商务和旅游经济的关系研究往往集中在理论层面和定性分析, 本文以上海地区的旅游经济发展为研究案例, 定量地分析电子商务对于旅游经济的作用.

1 电子商务和旅游经济的关系模型构建

推动旅游产业发展的执行主体是各地区的旅游企业, 旅游企业以电子商务为手段开展业务经营, 一般分为 2 种方式: ①建立自己的电子商务网站, 网站上会对自己的旅游项目、旅游服务进行宣传, 设置在线交流互动功能区域, 依托支付宝、网络银行等第三方金融企业完成在线订购和支付; ②搭载有影响力的电子商务平台, 如大型门户网站、各地政府旅游局网站、综合旅游产业平台等等, 借助平台上的功能和服务

① 收稿日期: 2019-04-09

基金项目: 国家自然科学基金项目(71773031).

作者简介: 李左声(1983-), 男, 硕士研究生, 讲师, 主要从事市场营销、电子商务及区域经济研究.

完成本企业的旅游宣传、旅游交易等。

衡量一个地区旅游电子商务的发展水平,可以通过考察当地旅游企业的自建网站数量、自建网站水平、搭载平台数量、搭载平台水平等指标来实现。对于一个地区旅游经济的发展水平,则可以通过当地旅游业收入来衡量。据此,本文构建电子商务和旅游经济的关系模型,如图 1 所示。

在图 1 中,旅游经济的发展水平用旅游业收入这一指标来表达,为了便于后续模型研究,一般用符号 TC 表示;电子商务的发展水平,选取了自建电子商务网站数量、自建电子商务网站水平、搭载电子商务平台数量、搭载电子商务平台水平 4 个指标来表达,分别用符号 NN, NL, FN, FL 来表示。

其中,自建电子商务网站数量(NN)、搭载电子商务平台数量(FN)2 项指标可以在统计网站上查询,自建电子商务网站水平(NL)、搭载电子商务平台水平(FL)2 项指标,则需要从产品宣传(L1)、服务宣传(L2)、交流互动(L3)、在线订购(L4)4 个方面,根据专家评价进行融合判断得出。

TC 和 NN, NL, FN, FL 的关系,本文借助回归分析的方法得出。回归分析之前,一般要执行相关分析以判断各变量是否存在相关关系,相关关系参数 r 的计算公式(1) 所示。

$$r = \frac{\sum(x - \bar{x})(y - \bar{y})f}{\sqrt{\sum(x - \bar{x})^2 f} \sqrt{\sum(y - \bar{y})^2 f}} \quad (1)$$

其中, f 用于表达次数, $\bar{x}$ 用于表达 x 的算术平均值, $\bar{y}$ 用于表达 y 的算术平均值。相关关系参数 r 小于 0.3 时为不相关,在 0.3 到 0.5 之间为相关,在 0.5 ~ 0.8 之间为显著相关,大于 0.8 为高度相关。

确定 2 个变量确实存在相关性以后,可以进一步执行回归分析从而量化地计算 2 个变量之间的相关程度。2 个变量之间的回归方程如公式(2) 所示。

$$y = a + bx \quad (2)$$

$$a = \frac{\sum yf - b\sum xf}{\sum f} \quad (3)$$

$$b = \frac{\sum f \sum xyf - \sum xf \sum yf}{\sum f \sum x^2 f - (\sum xf)^2} \quad (4)$$

在上述公式中, a 和 b 是回归分析中要确定的 2 个参数,也就是 y 对 x 的回归系数。

2 电子商务和旅游经济关系的实证分析

2.1 数据整理

上海是我国的经济中心和金融中心, GDP 收入一直位居全国前列,现代科技和各项产业都具有较高发展水平。从政治区划上看,上海市一共有 17 个区县,分别是浦东新区、嘉定区、松江区、闵行区、金山区、青浦区、奉贤区、崇明县、宝山区、杨浦区、徐汇区、虹口区、长宁区、闸北区、黄浦区、静安区、卢湾区。

从旅游业的发展情况来看,上海是丰富自然景观和高度发达的人文建设景观融合的地区,既有崇明岛的海岛旅游又有市中心的外滩建筑、东方明珠,加上新近开园的迪士尼,每年吸引了众多全国各地乃至世界各地的游客。不仅如此,上海交通便利,与无锡、苏州、杭州等地紧邻,也是这些地区游客的中转地。因此,上海旅游的直接收入和间接收入都非常可观。

从电子商务的发展情况来看,上海信息科技产业发达,携程、淘宝等高标准电子商务企业都设置了总部或分支机构,各旅游企业也大都开发了自己的电子商务网站,或者借助第三方平台开展旅游产业的在线宣传和在线交易等活动。

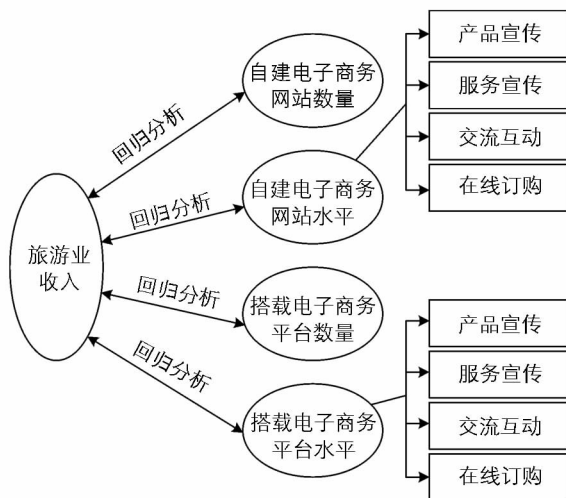


图 1 电子商务和旅游经济的关系模型

本文选择对上海地区电子商务和旅游经济之间的关系进行研究，具有较强的代表性。上海地区 2015 年 17 个区县的旅游业收入、自建电子商务网站数量、自建电子商务网站水平、搭载电子商务平台数量、搭载电子商务平台水平 5 项指标的相关数据如表 1 所示。

表 1 上海地区 2015 年各区县的旅游收入、电子商务相关数据

	旅游业收入 (TC)/亿	自建电子商务网站 数量(NN)/个	自建电子商务 网站水平(NL)	搭载电子商务平台 (FN)数量/个	搭载电子商务 平台水平(FL)
浦东新区	145.36	1814	88	2268	91
嘉定区	56.00	428	75	612	82
松江区	77.80	352	72	503	77
闵行区	16.53	373	87	534	84
金山区	34.35	111	78	186	81
青浦区	62.82	298	84	427	85
奉贤区	32.66	2098	82	2623	72
崇明县	10.00	2186	83	2429	86
宝山区	61.72	94	73	157	88
杨浦区	53.31	401	75	574	75
徐汇区	47.80	398	85	569	84
虹口区	25.02	379	84	474	77
长宁区	50.14	388	85	555	81
闸北区	23.21	319	78	399	72
黄浦区	100.61	375	92	537	94
静安区	29.57	319	82	457	83
卢湾区	12.08	66	65	111	71

在表 1 中，旅游业收入(TC)、自建电子商务网站数量(NN)、搭载电子商务平台数量(FN)3 项指标的相关数据在上海统计局网站、上海统计年鉴、上海旅游产业发展报告等处查询得出，自建电子商务网站水平(NL)、搭载电子商务平台水平(FL)2 项指标，则需要从产品宣传(L1)、服务宣传(L2)、交流互动(L3)、在线定购(L4)，根据专家评分得出。L1,L2,L3,L4 这 4 项指标的权重参数分别设定为 0.2,0.2,0.3,0.3，专家对 4 项指标按照百分打分，再分别乘以各自的权重系数加总得到。

2.2 分析过程

根据表 1 中 5 个变量的 17 组数据，执行相关分析，结果如表 2 所示。

表 2 上海地区旅游收入、电子商务的相关分析结果

		TC	NN	NL	FN	FL
TC	相关性	1.00	0.911**	0.890**	0.855**	0.862**
	显著性		0.000	0.000	0.000	0.000
NN	相关性	0.911**	1.00	0.112	0.328*	0.094
	显著性	0.000		0.000	0.000	0.000
NL	相关性	0.890**	0.112	1.00	0.125	0.228
	显著性	0.000	0.000		0.000	0.000
FN	相关性	0.855**	0.328*	0.125	1.00	0.184
	显著性	0.000	0.000	0.000		0.000
FL	相关性	0.862**	0.094	0.228	0.184	1.00
	显著性	0.000	0.000	0.000	0.000	

从表 2 中的相关分析结果可以看出，旅游业收入(TC)和自建电子商务网站数量(NN)、自建电子商务网站水平(NL)、搭载电子商务平台数量(FN)、搭载电子商务平台水平(FL)之间的相关参数分别为 0.911** ,0.890** ,0.855** ,0.862** ，说明电子商务的 4 项指标和旅游收入之间都显著相关。

进一步执行回归分析，得到的结果为：

$$TC = -10.018 + 6.127NN$$

$$TC = - 5.827 + 13.449NL$$
$$TC = - 16.335 + 3.746FN$$
$$TC = - 31.621 + 6.558FL$$

根据回归结果可以看出,在上海地区,旅游企业的自建电子商务网站数量每增加 1 个单位,旅游收入就增加 6.127 个单位;旅游企业的自建电子商务网站水平每增加 1 个单位,旅游收入就增加 13.449 个单位;旅游企业的搭载电子商务平台数量每增加 1 个单位,旅游收入就增加 3.746 个单位;旅游企业的搭载电子商务平台水平每增加 1 个单位,旅游收入就增加 6.558 个单位.

2.3 主成分提取

应用 SPSS 分析软件进行数据计算和分析. 通过表 3 可以看出,在相关系数阵的特征值和方差累积贡献率中,第一、二成分的特征值大于 1,且累积贡献率达到 100%,按照累计方差贡献率 85%或 80%确定主成分个数的原则,可以提出前 2 个成分作为主成分.

表 3 相关系数阵的特征值和方差累积贡献率

主成分	初始特征值		
	总和	方差百分比/%	累计百分比/%
1	12.245	62.15	62.15
2	7.486	37.85	100.000

2.4 因子载荷和评估结果

因子载荷结果如表 4 所示,通过表 4 可以看出每个变量之间线性组合的主成分表达式. 例如,在第一主成分(F1)的线性组合表达方面,第一主成分在自建电子商务网站数量和自建电子商务网站水平方面的载荷较大,第二主成分(F2)在搭载电子商务网站数量和搭载电子商务网站水平方面的载荷较大.

表 4 因子载荷阵

	1	2
自建电子商务网站数量	0.900	0.125
自建电子商务网站水平	0.826	0.239
搭载电子商务网站数量	0.375	0.759
搭载电子商务网站水平	-0.086	0.958

通过加权计算 2 个主成分的综合得分,可以算得各评价对象的电子商务发展水平,具体结果如表 5 所示.

$$TC=0.6215\times F1+0.3785\times F2$$

表 5 各主成分和综合主成分得分

地区	F1 得分	F2 得分	综合得分	排名
浦东新区	0.893	0.916	0.902	3
嘉定区	0.506	0.553	0.523	10
松江区	0.472	0.505	0.485	13
闵行区	0.558	0.549	0.555	5
金山区	0.449	0.466	0.456	15
青浦区	0.525	0.534	0.528	8
奉贤区	0.926	0.883	0.909	2
崇明县	0.951	0.920	0.939	1
宝山区	0.418	0.498	0.448	16
杨浦区	0.499	0.508	0.503	12
徐汇区	0.553	0.555	0.554	6
虹口区	0.543	0.500	0.527	9
长宁区	0.551	0.537	0.545	7
闸北区	0.497	0.459	0.483	14
黄浦区	0.586	0.602	0.592	4
静安区	0.519	0.529	0.522	11
卢湾区	0.368	0.399	0.380	17

通过表 5 所示的各评价对象电子商务发展水平可以看出,崇明县的电子商务发展水平较高,卢湾区的电子商务发展水平较低.

3 结 语

本文从定量分析的角度出发,对电子商务如何影响旅游经济的发展展开研究.在研究过程中,构建了旅游经济和电子商务的关系模型.以上海市 17 个区县 2015 年的数据展开实证研究,实证结果显示在上海地区,旅游企业的自建电子商务网站数量、旅游企业的自建电子商务网站水平、旅游企业的搭载电子商务平台数量、旅游企业的搭载电子商务平台水平,对于旅游经济的发展都起到明确的正向作用.故此,大力发展电子商务,对旅游经济的未来发展具有重要意义.

参考文献:

- [1] TIM D. E-commerce Measurements and Analysis [J]. Statistical Journal of the United Nations Economics Commission for Europe, 2003, 20(3): 289-301.
- [2] 孙 旭,李彤玉.应用旅游电子商务推动我国旅游业发展 [J]. 辽宁工学院学报(社会科学版), 2005, 7(6): 85-87.
- [3] 袁剑君,陈志辉.我国旅游信息化发展状况、问题与对策 [J]. 长沙铁道学院学报(社会科学版), 2009(1): 166-168.
- [4] 瞿 华,夏杰长.我国旅游业发展与经济增长关系的实证研究——基于 1985—2009 年数据 [J]. 财贸经济, 2011(8): 106-112.
- [5] RAYAMAN-BACCHUS L, MOLINA A. Internet Based Tourism Services: Business Issues and Trends [J]. Futures, 2001, 33(7): 589-605.
- [6] 冯 飞.中国 B2C 旅游电子商务盈利模式比较研究——以携程旅行网和春秋旅游网为例 [J]. 旅游学刊, 2003, 18(4): 70-75.
- [7] 张 芊,诸晓毅.乡村旅游电子商务发展及其网络系统构建的对策研究 [J]. 湖南邮电职业技术学院学报, 2017, 16(1): 41-43.
- [8] 吕晓峰.我国电子商务各细分市场与社会消费品零售总额之间的关系研究 [D]. 昆明: 云南财经大学, 2015.
- [9] 翁鸣鸣,姚姝昕.基于 PRAC 法则的旅游企业微博营销策略研究——以如家集团为例 [J]. 电子商务, 2016(5): 48-50.
- [10] 胡志毅,谢雨含,陈祖权,等.重庆市居民出游潜力空间格局的演化特征分析 [J]. 西南师范大学学报(自然科学版), 2015, 40(12): 66-71.
- [11] BAUHALIS D. Strategic Use of Information Technologies in the Tourism Industry [J]. Tourism Management, 1998, 19(5): 409-421.
- [12] 桑林溪,王良举.传统旅游企业转型升级的思考——基于中青旅遨游网的分析 [J]. 宿州学院学报, 2017, 32(1): 33-35, 84.

On Empirical Analysis of Role of E-Commerce in Development of Tourism Economy

LI Zuo-sheng, OU Xiao-ming

School of Business, Guangdong Baiyun College, Guangzhou 510450, China

Abstract: The relationship model of tourism economy and e-commerce has been constructed. In the model, with the development level of tourism economy with tourism revenue characterization, tourism enterprises self have built e-commerce website number of tourism enterprises, e-commerce site level, the tourism enterprises with e-commerce platform, and the number of tourism enterprises with e-commerce platform representation of e-commerce development. Based on the relevant data of 17 districts and counties in Shanghai in 2015, the empirical analysis shows that e-commerce has a significant positive effect on the development of Shanghai's tourism economy.

Key words: e-commerce; tourism economy; Shanghai region; regression analysis