

An Evaluation and Comparison Study for Online Tourism E-commerce Websites between East and West

Tianxiang Zheng

Shenzhen Tourism College of Jinan University, Shenzhen, Guangdong, 518053, China

zheng_tx@jnu.edu.cn

Abstract. Academic researchers have long advocated the importance of assessing the tourism websites. On the basis of predecessors' work, this study proposes an evaluation system of tourism e-commerce websites by the methodologies of AHP (Analytic Hierarchy Process) and TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to an Ideal Solution). Five famous online websites, including expedia.com, orbitz.com, travelocity.com, ctrip.com and tuniu.com, were selected as examples for examination and comparison. The results show that expedia.com and ctrip.com are the leading websites for abroad and domestic China respectively, which conforms to the real world phenomenon. Suggestions for improvement derived from the results are also included. Not only can this study help owners of practitioners to assess his/her own website in an objective manner, but also recognize the gap between the top leaders of the industry so as, ultimately, to improve the website quality and operational practice.

Keywords: Website Evaluation, Tourism E-commerce Website, AHP, TOPSIS

国内外在线旅游电子商务网站的评价与比较

郑天翔

暨南大学深圳旅游学院, 南山区, 深圳, 广东, 中国

zheng_tx@jnu.edu.cn

中文摘要. 旅游网站评价一直是国内外学术界关注的问题。本文在整理前人相关研究的基础上, 将层次分析法AHP (Analytic Hierarchy Process) 和理想解近似度顺序偏好法TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to an Ideal Solution) 引入旅游网站评价中, 并选取国内外五个知名的在线旅游电子商务网站进行数值求解和比较分析, 包括 expedia.com、orbitz.com、travelocity.com、ctrip.com (即携程网) 和

tuniu.com (即途牛网)。结果表明, expedia.com 和携程网分别是国内外同类网站中的佼佼者, 这与现实情形非常吻合。同时, 论文根据求解结果对这几个网站的改进分别给出了相应的对策和建议。本文的研究成果能帮助网站运营者或从业者客观地评价自身网站的优劣, 并获知与行业领先者的差距, 从而有针对性地提高网站质量, 改善运作业务。

关键词: 网站评价; 旅游电子商务网站; AHP; TOPSIS

1. 引言

旅游电子商务网站作为旅游信息化最广泛、最直接和最有效的手段,对旅游业的发展起着至关重要的作用,是国内外旅游业进行资源整合、管理和营销的重要工具。据统计,目前中国在线旅游市场交易非常活跃^[1],越来越多的消费者直接通过互联网预订旅游服务产品。网站作为旅游企业开展电子商务的重要平台,如何有效地向用户呈现有特色、有价值的旅游信息,并促成最终交易,是每个旅游电子商务网站建设和运营必须考虑的首要问题和努力方向^[2]。

自从Lu^[3]首次提出网站评价方法以来,国内外很多学者对旅游相关网站的评价方法做了探讨。其中,国外学者研究对象涉及较广^{[4][5]},包括酒店、目的地营销组织网站、旅游公司和在线旅游网站等,研究角度也较多^{[6][7]},包括旅游网站的功能性评价、营销效果评价和使用者的满意度、行为或动机三个方面。这些方法各有特点,从不同侧面推动了旅游网站评价领域的发展,并丰富了学者和从业者对旅游网站的认识。经过十几年的发展,国外对旅游网站的研究体系正逐渐形成,研究切入点多样化,研究方法也较为丰富。相比之下,国内关于旅游网站评价的研究不太多,仅有零散的几个重要工作^{[8][9][10][11][12][13]},在研究方法和切入点上还存在着一定差距,主要以描述性定性研究为主,定量研究和理论研究较少。本文选取在网上旅游市场上占主导地位^[9]的在线旅游电子商务网站为研究对象,站在运营者的角度,试图运用运筹学方法构建一个较实用的评价模型,将使用者感知与网站属性结合起来帮助运营者识别自身网站存在的优劣势,并通过客观比较得出可操作的有指导性的结论。

2. 研究方法

本文构建的评价模型其基本思想是首先界定评价的指标,然后再进行决策比较。为此,首先选取层次分析法(Analytic Hierarchy Process,简称AHP)^[14]建立旅游网站指标评价体系,再借助于多目标决策分析的理想解近似度顺序偏好法

(Technique for Order Preference by Similarity to an Ideal Solution,简称TOPSIS)^[15]来获得旅游网站在这些指标上的评价。

2.1 AHP指标体系的构建

结合前人在电子商务网站上的研究成果^[16]、以及旅游网站的内容与信息资源的特点等因素,本文把在线旅游电子商务网站评价分解为受欢迎程度、服务多样性、服务便捷性三大评价准则,并在此基础上对每一准则分别提取其影响因素(评价因子),同时把“网站性能”和“服务质量”这两大关键要素紧密联系起来,最终得到一个较为全面、各指标独立的“目标层—准则层—因子层”指标体系。体系的层次结构如表1所示。

表1 评价指标体系

目标层	准则层	因子层
在线旅游电子商务网站评价指标体系	B1.受欢迎度	C1.日均PV值
		C2.日IP值
		C3.PR值
	B2.服务多样性	C4.预订服务多样性
		C5.信息提供多样性
		C6.营销方式多样性
	B3.服务质量	C7.访问速度
		C8.获取信息的便捷度
		C9.页面设计
		C10.安全与隐私

指标体系中各因子内涵解读如下:

受欢迎度(B1):反映了网站本身的质量和网站在社会公众心目中的地位;

日均PV值(C1):平均每天该网站所访问的页面数;

日IP值(C2):平均每天访问网站的独立IP数,日IP可以大致表现出访问网站的人数;

PR值(C3):PR全称PageRank,即网页级别,是一种由搜索引擎根据网页之间相互的超链接计算的网页排名技术,Google用它来体现网页的相关性和重要性,数值在1到10之间;

服务多样性(B2):反映了网站所提供的服务的内容的丰富度和形式的多样性。多样性高的网站往往能适应更为广泛的访问者,迎合他们的个性化的需求;

预订服务多样性(C4):网站提供的预订服务的种类,如预订酒店、航班、门票等;

信息提供多样性(C5): 网站是否提供天气、交通、地图等旅游者需要的信息;

营销方式多样性(C6): 网站是否使用微博、虚拟社区、Email营销、手机客户端等方式进行营销;

服务质量(B3): 衡量网站质量最重要的因素, 直接关系到用户的数量和黏性, 以及网站的生存和发展;

访问速度(C7): 网站的访问速度如何, 网站的下载速度与其他网站相比处于什么地位;

获取信息的便捷程度(C8): 网站是否采取有效的信息组织方式, 使得用户在获取信息时能够尽可能少的遇到障碍;

页面设计(C9): 页面是否大方、美观、符合用户的阅读习惯;

安全与隐私(C10): 网站的交易安全是否得到保障; 是否有隐私和安全策略, 如果有, 是否全面和完善。

2.2 权重的确定

根据AHP方法的原理, 首先运用“1~9标度方法”, 并通过文献调查和专家反复讨论, 对准则层和因子层的因素进行两两判断, 得到若干判断矩阵。然后, 计算出各矩阵的最大特征根和相应的归一化特征向量, 并进行一致性检验。检验通过以后, 通过各指标因子层因素的权重与准则层因素的权重相乘便可以得出旅游网站综合评价指标总排序结果, 如表2所示。

表2 评价指标体系权重

目标层	准则层	因子层	合成权重
在线旅游电子商务网站评价指标体系	B1.受欢迎度(0.291)	C1.日均PV值(0.268)	0.078
		C2.日IP值(0.614)	0.187
		C3.PR值(0.117)	0.034
	B2.服务多样性(0.103)	C4.预订服务多样性(0.649)	0.067
		C5.信息提供多样性(0.279)	0.029
		C6.营销方式多样性(0.072)	0.007
	B3.服务质量(0.605)	C7.访问速度(0.263)	0.159
		C8.获取信息的便捷度(0.564)	0.341
		C9.页面设计(0.118)	0.071
		C10.安全与隐私(0.055)	0.033

2.3 样本数据收集

为了得到这五个网站在上述十个指标上的数据, 需要进行资料收集和统计, 收集时间从2014年8月5日至2014年8月27日。这十项指标中, 部分数据来自专门的网站统计工具, 另一部分数据则是由咨询专家后制订的评分规则得出, 还有一些来自专家打分, 并辅之以对普通用户的问卷调查。

2.5 TOPSIS求解

根据TOPSIS原理, 第一步是将表的各指标原始值归一化为效用值, 得到的结果参见表3。第二步是确定求解各指标的正负理想解。根据表3中各个因素指标的效用值, 显然各指标的正负理想解分别1和0, 且都是正向指标。第三步是计算各因素指标的效用值与正负理想解的距离。根据表2中的各指标权重值和表3中各网站的指标效用值, 得到的最终结果如表4所示。

表3 各样本网站在指标体系下的效用值

指标	expedia	orbitz	travelocity	ctrip	tuniu
C1	1	0.217	0.326	0.8046	0
C2	1	0.251	0.306	0.388	0
C3	1	0	0	1	0
C4	1	0.5	1	1	0
C5	0.5	0.5	0.5	1	0
C6	1	0.75	0	0.75	1
C7	0.019	0	0.415	0.755	1
C8	1	0.667	0.333	0.667	0
C9	1	0.5	0.5	0	0.5
C10	1	1	1	0	1

表4 求解结果

expedia	orbitz	travelocity	ctrip	tuniu
0.694	0.432	0.424	0.587	0.349

4. 对策与建议

从表4来看, 本文选取的5个样例中, expedia和携程网(ctrip)的总体评分最高, 这恰恰与现实情形十分吻合, 这两个网站分别代表了国外和国内在线旅游电子商务网站的最高水平。相比之下, orbitz和travelocity次之, 途牛网(tuniu)排名最后。

值得注意的是,表4揭示的只是各网站的总体评价,事实上,可以根据表3数据作进一步分析,这将在下文中叙述。

4.1 在评价准则层上的纵向比较

受欢迎程度 (C1-C3): expedia在五个网站中最受欢迎。Expedia网站创办于1995年,具有最为悠久的历史、广泛而众多的用户、较高的知名度和权威性。从网站的受欢迎程度来看,该网站占据着大量的市场份额,是众多旅游者出行的首选网站。国内网站中,携程网凭借国内巨大的市场,虽然建站时间不算早,但依然大受欢迎。相比之下,orbitz和travelocity受欢迎程度得分较低。以日IP为例,二者连expedia的一半都不及。这可能是网站建站时间较之于expedia晚,同时作为竞争对手的后者过于强大的缘故。类似的情况在国内的途牛网也遇到。

服务多样性 (C4-C6): 国外的expedia和国内的携程网提供的服务较为丰富,拥有包括机票、宾馆、租车、游轮和门票预订在内的多种预订功能,能够向用户提供目的地的多方面信息,并通过微博、Email、社交网络、电话、手机app、自建社区、网上杂志等方式与用户进行互动,能比较有效地迎合不同旅游者的个性化需求。orbitz也拥有不错的表现,相比之下,其余两个网站在这方面有待提高。

服务质量 (C7-C10): 国外的expedia的服务质量最高,除访问速度较慢外,其余指标均代表行业的最高水平。orbitz、travelocity和途牛次之,携程最差。携程的不足主要集中在页面设计和安全隐私上,这将在下一节详细说明。

4.2 在研究对象上的横向分析与建议

expedia: 在10个选取的指标中,有8个高居榜首,在信息提供多样性上也只比携程网稍差一点(没有提供天气信息),稍嫌不足的是访问速度。作为全球领先的在线旅游公司,expedia已经在网站各方面做出了顶尖水平,至少在本文选取的指标范围上如此。

orbitz: 作为廉价机票、酒店、租车等服务于一体的网站新贵,除了日均PV值和日IP值稍逊于expedia外,orbitz其余指标基本上与后者相当,大有后来居上之势。由于在

网站功能、目标用户等方面的同质性,要与已经根深蒂固的行业霸主expedia竞争,必须突出自己的特色,才能发现新需求,探索新用户。此外,与expedia一样,访问速度也是亟需加强的。

travelocity: 作为拥有最大规模的旅游网站,借助其强大的技术优势,travelocity能提供许多独特的预订服务(例如火车票预订服务),但由于只提供email和电话这两种营销方式,因此在营销方式多样性上比较欠缺。另外,在获取信息的便捷度上也需多做功夫。

携程: 作为国内的行业老大,携程网在很多方面都做得非常出色,但也存在改进的空间。首先页面设计不理想,尤其是色彩运用与网站旅游的主题不太相符,其次是作为一个大型网站,携程网竟然缺乏隐私策略。虽然国内用户目前对隐私策略并不太重视,但作为衡量网站安全性的一个指标,完善的隐私策略必然会得到逐渐成熟的国内网民的青睐。此外,营销方式的多样性也需要与时俱进,诸如社交网络、自建社区和有奖活动等方式应多加考虑。

途牛: 除受欢迎程度不太够以外,服务和信息多样性还有待提高。作为以在线预订为主要服务项目的旅游电子商务网站,服务的多样性直接关系到用户的数量和黏性,目前途牛没有提供航班和租车服务,这是未来发展需要加强的地方。类似的问题还包括信息提供多样性,天气、地图或交通信息可考虑补充。此外,途牛网还需要提高自己的服务质量,比如,需要完善信息组织结构,提高搜索质量,以方便用户更轻松地找到所需。

5. 结束语

本文对在线旅游电子商务网站的评价做了研究,提出了一个基于AHP和TOPSIS方法的评价模型,旨在为该领域的发展提供新的研究思路。针对目前国内旅游电子商务网站在指标体系的建立和同类网站的比较上尚无重要工作的现状,从受欢迎程度、服务多样性和服务质量入手,利用AHP方法构建旅游网站评价的指标体系,并选择有影响力的五个在线旅游电子商务网站,借助

TOPSIS方法得到各类网站在上述指标上的具体评分,从而获得整体评价,最终为各网站提供具有针对性的建议与对策。

致谢

本文为国家社会科学基金青年项目《流动性结构失衡背景下的我国金融脆弱性与金融风险研究》(14CJY004)和国家自然科学基金青年科学基金项目《基于时空分流导航理论的景区智能化客流引导仿真系统的原型设计与实证研究》(41201145)的阶段性成果之一。

References

- [1] C. H. Wang, Y. Zhu. Evaluation and Analysis of Content Delivery Performance of Tourism E-commerce sites. *Journal Beijing International Studies University*, no.7, pp.1-9, 2014.
- [2] C. L. Zhou, J. Yang, Z. Y. Yu Zhao. Study on the Content Delivery Survey and Evaluation of Tourism E-commerce Websites in China. *Tourism Tribune*, vol. 25, pp. 37-43, 2010.
- [3] M. T. Lu, W. Yeung. A framework for effective commercial Web application development. *Internet Research*, vol.8, pp. 166-173, 1998.
- [4] A. M. Morrison, J. S. Taylor, A. Douglas. Website evaluation in Tourism and hospitality. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, vol.17, pp.233-251, 2004.
- [5] D. Buhalis, R. Law. Progress in information technology and tourism management: 20 years on and 10 years after the Internet -The state of eTourism research. *Tourism Management*, vol. 29, pp.609-623, 2008.
- [6] R. Law, S. S. Qi, D. Buhalis. Progress in tourism management: A review of website evaluation in tourism research. *Tourism Management*, vo.31, pp.297-313, 2010.
- [7] C. Ip, R. Law, H. A. Lee. A review of website evaluation studies in the tourism and hospitality fields from 1996 to 2009. *International Journal of Tourism Research*, vol.13, pp. 234-265, 2011.
- [8] J. X. Zhang. Quantitative Evaluation Method on Effectiveness of Tourism Web Sites. *Journal of China University of Geosciences (Social Sciences Edition)*, vol.1, pp. 30-33, 2001.
- [9] S. Wu, H. H. Ling. A Study on the Content Delivery Performance of www.ctrip.com, www.China-sss.com, www.elong.com. *Tourism Tribune*, vol.20, pp.66-69, 2005.
- [10] Z. Lu, Y. L. Li. A Supply-demand Difference Study of Tourism Online Service Satisfaction in Beijing. *Economic Geography*, vol.25, pp.732-735, 2005.
- [11] X. C. Wan. A Preliminary Study on the Evaluation of Hotel Websites Based on Tourist Service Function: A Case Study of Star-rated Hotels in Nanjing. *Tourism Tribune*, vol.22, pp.64-67, 2007.
- [12] W. Xiong, L. W. Ye. A study on function evaluation of virtual tour websites in China. *Human Geography*, vol.26, pp.154-160, 2011.
- [13] Y. Y. Lv, K. Bai. A Study of Tourism Trading Website Consumer Evaluation: A Case Study of Ctrip. *Tourism Science*, vol. 28, pp.49-60, 2014.
- [14] T. L. Saaty. *Analytic hierarchy process*. New York: McGraw-Hill, 1980.
- [15] C. L. Hwang, K. Yoon. *Multiple attribute decision making: methods and applications: a state-of-the-art survey*. New York: Springer-Verlag, 1981.
- [16] L. Cai, J. A. Card, S. T. Cole. Content delivery performance of world wide web sites of US tour operators focusing on destinations in China. *Tourism Management*, vol.25, pp.219-227, 2004.