# 基于灰色模糊的文旅产业园服务水平评价研究

贾东水,高娃

(河北工程大学管理工程与商学院,河北 邯郸 056038)

[摘 要]当前,我国文旅融合迅速崛起,园区化成为主要发展趋势。文章以W文旅产业园服务水平为研究对象,运用网络爬虫抓取各大网站游客评论,再利用 ROST CM6 软件对抓取内容进行分词处理,从游客感知视角建立园区服务水平评价指标体系和灰色模糊综合评价模型,对W文旅产业园进行实证研究,结果发现W文旅产业园处于中等服务水平,并提出相关建议:发挥政府主导作用;加强文化融合;强调基础服务建设等,以期为我国文旅产业园高质量发展提供新思路。

[关键词]文旅融合;产业园区;灰色模糊理论;服务水平评价

doi:10.3969/j. issn. 1673-9477. 2024. 02. 003

[中图分类号]F427;F299.27 [文献标识码]A [文章编号]1673-9477(2024)02-0018-09

党的二十大报告指出,坚持以文塑旅、以旅彰文,推进文化和旅游深度融合发展[1]。河北省委十届三次全会提出,到2035年我省要建成文化强省、旅游强省的目标,这为文旅融合发展指明了方向。文旅产业融合是指在市场需求、科技进步等力量作用下,文化产业和旅游产业两者深度融合,并逐渐形成新的产业形态或产品创新。在我国,旅游产业占第三产业整体比重越来越大,这意味着文旅两大产业的融合是文旅产业发展的必经之路。

文化旅游产业园区作为文旅产业的主要发展承载体,成为新阶段的主要发展趋势。但目前的学术分析对文化产业和旅游产业研究着重于文旅产业融合发展的概念、类型、依据、机制等方面,致力于两个产业系统的定性分析。而对文旅产业的主要发展载体——文化旅游产业园区的定量分析较少。由于旅游园区的本质是围绕产品品质和服务水平展开的,而游客是文旅产业园区产品的使用者和评价者,园区服务实现的效果与游客的体验感知联系密切。因此,在比拼优质服务的时代,从游客的感知视角探讨文旅产业园区服务管理水平是必要、合理且实用的。

## 一、文献回顾

#### (一)服务质量评价体系研究

服务质量是体现旅游园区综合竞争力的重要指标,园区服务质量的优劣直接影响当地经济发展,合适的服务质量评价体系是评价园区发展的重要依据。Gronroos(1984)<sup>[2]</sup>首次提出顾客感知到的服务质量,

这个概念将服务质量定义为被服务者的感知体验,是 存在于被服务者脑中的一个主观范畴。李艳白 (1999)[3]基于游客视角,提出旅游服务质量的标准, 并阐明提高旅游服务质量对地区经济发展的影响。 Charles(2014)<sup>[4]</sup>从顾客感知角度构建了旅游服务质 量评价模型,从九个维度对加拿大旅行社的旅游服务 质量进行测评。王晓敏等(2017)[5]将顾客参与作为 服务质量评价的前提,并提出服务质量评价包括物理环 境、专业服务及核心利益三个维度。雷莹等(2021)[6]通 过专家调查法,结合景区实际情况,建立红色旅游景 区高质量发展评价指标体系。孙宝生等(2022)[7]以 扎龙国家级自然保护区为例,通过网络文本挖掘技 术构建游客满意度评价指标体系,为准确评价生态 旅游目的地的游客满意度提供新视角。张佳宝 (2023)[8]从游客感知价值角度切入,将国家公园游 客感知价值分为七个维度:品牌价值、环境价值、体 验价值、服务价值、情感价值、认知价值和成本价值。

现有研究表明,游客感知视角的服务质量标准是提高园区竞争优势的关键所在,而基于游客感知的服务质量评价体系,主要通过问卷调查和专家访谈进行主观定性分析,缺少客观定量分析。Mauri (2018)等<sup>[9]</sup>通过实验发现,在线评论会直接影响到潜在游客的诸多消费行为。在线评论已应用到游客满意度研究领域,服务质量是满足顾客明确或隐含需要能力的特征总合,是园区使顾客满意而提供的最低服务水平,而游客评价是权衡一个园区服务水平高低的重要标准,所以基于游客在线评论数据构

[投稿日期]2023-12-05

[基金项目]科技部创新方法专项项目(编号:2020IM030200)

[作者简介] 贾东水(1965-),男,河北辛集人,教授,研究方向:管理科学理论与方法、思想政治教育。

建园区服务水平评价指标体系是合理的。

## (二)服务质量评价方法研究

为了形成一套系统科学的服务质量评价模型,学者们对服务质量评价方法和途径的研究也在不断钻研探索。包珺玮等(2015)<sup>[10]</sup>运用 IPA 法(重要性—绩效分析法),采取主导性标准与辅助性标准相结合的方式,构建了景区服务质量评价指标体系,运用SPSS 软件构建 IPA 四象限图,对景区服务质量的重要性进行研究。步会敏(2018)<sup>[11]</sup>把 SERVQUAL量表用于旅游景区服务质量的研究,证实了 SERVQUAL量表的可行性和可靠性,并制定景区服务质量优化方案,促进我国旅游景区高质量发展。董爱云(2024)<sup>[12]</sup>以 SERVPERF 服务质量评价模型为理论基础,使用层次分析法确定指标权重,运用模糊综合评价模型评价苏州太湖国家湿地公园整体旅游服务质量,并对发现的问题提出对策和建议。

通过阅读文献发现,现有的评价方法有 IPA、SE-RVQUAL、SERVPERF、模糊综合评价等,其中模糊综合评价能够更好地应对服务管理评价体系中影响因

素的模糊性,能够对数据作出科学、合理并贴近实际的量化评价。本文运用模糊数学理论与灰色理论,建立灰色模糊综合评价模型,充分考虑评价对象的不确定性、模糊性和灰色性,解决评价体系中各因素间的不确定关系<sup>[13]</sup>,发现 W 文旅产业园在服务管理方面存在的不足和潜在问题,进而采取相应的措施加以改进,以提高游客的满意度,促进文旅产业园区的高质量发展。

## 二、研究设计

## (一)构建评价指标体系

完善、合适的服务水平评价指标体系是有效评价 W 文旅产业园服务管理水平的重要依据。本文使用网络爬虫技术在携程、同城旅行、去哪儿三大旅游网站抓取 W 文旅产业园区的 2713 条游客评价信息,经筛选获得 2462 条有效评论。利用 ROST CM6软件分析工具对抓取的评论进行分词和提取高频词处理后,经筛选整理得到对本研究有意义的 167 个高频词汇和词频,如表 1。之后对相关词汇进行社会

				表I W 义	水厂业四	区件化向侧	四仁四妙				
词汇	词频	词汇	词频	词汇	词频	词汇	词频	词汇	词频	词汇	 词频
表演	1279	项目	108	票价	58	不虚此行	40	大型	27	充实	21
杂技	1219	服务	107	满意	57	丰富	40	舞台	27	不够	21
节目	555	旅游	107	假期	57	道具	40	合理	27	欣赏	21
值得	540	朋友	102	导游	55	秩序	39	紧凑	27	吸引	21
吴桥	480	人员	101	设施	55	改进	39	刺激	27	观赏	20
精彩	447	安排	101	民间	55	休息	38	免费	27	位置	20
剧场	397	特色	100	老人	52	神奇	37	错过	27	有名	20
江湖	381	观看	96	感谢	51	气功	37	有趣	27	真心	20
时间	364	管理	94	滑稽	51	混乱	36	二次	26	卖力	20
演出	362	好看	93	绝活	50	景色	36	不大	26	不愧	20
魔术	356	传统	91	春节	50	可惜	35	功夫	26	出去	20
景点	334	中国	90	时间表	50	不值	35	通票	25	强烈	19
孩子	321	游客	88	性价比	48	交通	35	惊险	25	愉快	19
方便	314	好玩	88	名不虚传	47	民俗	35	绝对	25	民族	19
景区	284	下次	82	体验	46	热闹	34	物有所值	24	合适	18
牡丹	240	便宜	82	第一次	45	推销	33	传承	24	参观	18
演员	217	震撼	80	老虎	44	商业	32	高速	24	耽误	18
门票	194	环境	79	停车	44	大师	32	卖艺	24	物质	18
游玩	164	艺术	77	遗憾	42	唯一	31	超级	24	身怀绝技	18
现场	152	技艺	76	厉害	42	停车场	31	热情	24	动作	18
文化	145	吃饭	73	杂耍	41	场次	31	遗产	23	见识	18
总体	145	人多	72	购票	41	小院	30	专门	22	本事	17
开心	142	适合	71	优惠	41	快捷	30	周边	22	辛苦	17
建议	137	高兴	68	距离	41	庙会	30	水平	22	顺利	17
排队	128	动物	64	博物馆	41	感受	29	态度	22	经典	17
马戏	192	网上	63	园区	40	开放	29	失望	21	麻烦	17
宾馆	114	拍照	61	家人	67	实在	28	自助	21	浪费	17
超值	114	动物园	60	有意思	40	收费	27	运河	21		

表 1 W 文旅产业园区评论高频词汇词频

网络和语义网络分析,得到以"表演""杂技""节目"评语为主的"W文旅产业园区评论语义网络"图,如图1。最后根据文旅产业园区服务管理的实际情况,将游客视为操作性资源,强调顾客的主观能动性,从游客感知视角出发,对整理后的高频词进行分类统计,构建W文旅产业园服务管理水平评价指标体系<sup>[8,14-15]</sup>,其中准则层6个,指标层25个,如表2。

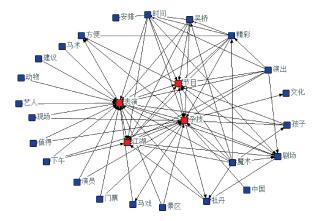


图 1 W 文旅产业园区评论语义网络

表 2 W 文旅产业园服务管理水平评价指标体系

1X 2 W	人派/ 亚西派力	百年水「月月月日か件水			
目标层	准则层	指标层			
	观众参与 B,	表演参与度 B <sub>11</sub>			
	$MM$ 多一 $J$ $D_1$	内容偏好 B <sub>12</sub>			
		门票价格 B <sub>21</sub>			
		性价比 B <sub>22</sub>			
	咸加仏传 D	感知收获 B <sub>23</sub>			
	感知价值 B <sub>2</sub>	表演文化凝聚力 B <sub>24</sub>			
		传统文化体现度 B <sub>25</sub>			
		园区艺术气息 B <sub>26</sub>			
		交通便捷性 B <sub>31</sub>			
		卫生管理 B <sub>32</sub>			
w ->		安全设施 B <sub>33</sub>			
W文旅产业		休息空间 B <sub>34</sub>			
园服务	感知质量 B,	表演内容创新 B <sub>35</sub>			
管理水平	_	表演丰富度 B <sub>36</sub>			
		演员态度 B <sub>37</sub> 演员专业性 B <sub>38</sub>			
		演员仪容仪表 B <sub>30</sub>			
		满足期望程度 B41			
	观众满意 B₄	与理想服务符合程度 Bao			
	4	整体满意度 B <sub>43</sub>			
		社会宣传 B <sub>51</sub>			
	营销传播 B、	社会支持 B <sub>5</sub> ,			
	□ ил (т ≥ 5	市场竞争 В53			
		再次体验意愿 B <sub>61</sub>			
	观众忠诚 B <sub>6</sub>	推荐程度 B <sub>62</sub>			
		1年行生/又 D <sub>62</sub>			

## (二)确定权重

现有的指标权重确定方法分为主观赋权和客观赋权,其中主观赋权的弊端是过分依赖专家意见,缺少客观性;客观赋权的弊端是过分相信数据统计,忽视指标本身的主观性。所以,在给指标赋权时不能单单考虑指标属性本身的重要性,还应了解指标属性的数据信息。因此本文选择主观赋权法与客观赋权法相结合的方法。其中,层次分析法(AHP)是托马斯·萨蒂在1970年提出的一种常用的主观赋权法,其既不单纯追求高深数学,又不片面地注重逻辑推理,而是把定性方法与定量方法有机地结合起来,使复杂的系统分解,便于人们接受。熵权法是通过衡量各指标包含信息量的大小来确定评价指标权重的一种常用的客观赋权方法,其能够深刻地反映指标的区分能力,赋权更加客观。因此,本文选择用AHP和熵权法来确定指标综合权重。

## 1. AHP 赋权

根据 1—9 标度法对层次结构模型同一层次指标进行两两比较,得到判断矩阵:

$$X = (x_{ii})_{m \times m} \tag{1}$$

其中, m 为某级指标的下级指标个数。

计算一致性指标:

$$CI = (\lambda_{\text{max}} - m) / (m - 1) \tag{2}$$

其中, 九, 为判断矩阵的最大特征根。

得到一致性比率:

$$CR = CI/RI$$
 (3)

RI 为判断矩阵的随机一致性指标;当 CR<0.1 时,判断矩阵一致性可以接受,最后确定指标权重

$$\alpha_j$$
,  $\coprod$   $\sum_{j=1}^m \alpha_j = 1_\circ$ 

## 2. 熵权法赋权

假设有m个评价对象,n 项评价指标,则对应的评价矩阵:

$$A = (a_{ij})_{m \times n} \tag{4}$$

其中, $a_{ij}$ 表示在第i个评价对象下的评价指标j的数值, $i \in [1,m], j \in [1,n]$ 。

对数据进行标准化处理:

$$b_{ij} = (a_{ij} - a_i^{\min}) / (a_i^{\max} - a_i^{\min})$$
 (5)

其中,  $a_j^{\text{max}}$  为指标 j 在各评价对象下的最大值;  $a_i^{\text{min}}$  为指标 j 在各评价对象下的最小值。

确定各指标数值比重:

$$p_{ij} = b_{ij} / \sum_{i=1}^{m} b_{ij}$$
 (6)

确定指标j的熵值:

$$y_{ij} = (1 + p_{ij}) / \sum_{i=1}^{m} (1 + p_{ij})$$
 (7)

$$e_j = -k \sum_{i=1}^m y_{ij} \ln y_{ij}$$
 (8)

其中, $k=1/\ln m_{\circ}$ 

计算各指标的权重:

$$\beta_j = (1 - e_j) / \sum_{j=1}^n (1 - e_j)$$
 (9)

#### 3. 综合权重

将层次分析法求得的权重与熵权法求得的权重 通过线性加权法结合,得到 AHP-熵权法综合权重。

$$w_j = k * \alpha_j + (1 - k) * \beta_j$$
 (10)

其中.k 为分辨系数.一般取 0.5。

## (三)灰色模糊综合评价

灰色模糊综合评价法是一种基于灰色理论和模糊数学的综合评价方法,能更好地解决评价体系中各因素间的不确定关系。灰色模糊综合评价的步骤如下。

## 1. 建立样本矩阵

设评价对象的评语集为  $V = \{V_1, V_2, \dots, V_k\}$ , k 为评价等级数量, 将 W 文旅产业园服务管理水平评价结果分为五个等级,则  $V = \{$  低, 较低, 中等, 较高, 高 $\} = \{1,3,5,7,9\}$ 。根据专家评分构建评价样本矩阵  $C = (c_{ij})$ ,  $(i=1,2,\dots,n;j=1,2,\dots,m;n$  为评价指标; m 为评价对象)。

#### 2. 确定评价灰类,构建白化权函数

根据上文设定的评语集,将评价灰类分为五类, 用数值 e=1,2,3,4,5 表示,其对应的灰数和白化权 函数如下。

第一灰类"低"(e=1),灰数 $\otimes \in [0,1,4]$ ,对应 白化权函数:

$$f_{1}(d_{ij}) = \begin{cases} 0, & d_{ij} \notin [0, 4] \\ 1, & d_{ij} \in [0, 1] \\ \frac{4 - d_{ij}}{3}, d_{ij} \in (1, 4] \end{cases}$$
(11)

第二灰类"较低"(e=2),灰数 $\otimes \in [1,3,6]$ ,对应白化权函数:

$$f_{2}(d_{ij}) = \begin{cases} 0, & d_{ij} \notin [1, 6] \\ \frac{d_{ij} - 1}{2}, d_{ij} \in [1, 3] \\ \frac{6 - d_{ij}}{3}, d_{ij} \in (3, 6] \end{cases}$$
(12)

第三灰类"中等"(e=3),灰数 $\otimes \in [2,5,8]$ ,对应白化权函数:

$$f_{3}(d_{ij}) = \begin{cases} 0, & d_{ij} \notin [2,8] \\ \frac{d_{ij} - 2}{3}, d_{ij} \in [2,5] \\ \frac{8 - d_{ij}}{3}, d_{ij} \in (5,8] \end{cases}$$
(13)

第四灰类"较高"(e=4),灰数 $\otimes \in [4,7,9]$ ,对应白化权函数:

$$f_{4}(d_{ij}) = \begin{cases} 0, & d_{ij} \notin [4,9] \\ \frac{d_{ij} - 4}{3}, d_{ij} \in [4,7] \\ \frac{9 - d_{ij}}{2}, d_{ij} \in (7,9] \end{cases}$$
(14)

第五灰类"高"(e=5),灰数 $\otimes \in [6,9,10]$ ,对应白化权函数:

$$f_{5}(d_{ij}) = \begin{cases} 0, & d_{ij} \notin [6, 10] \\ \frac{d_{ij} - 6}{3}, d_{ij} \in [6, 9] \\ 1, & d_{ii} \in (9, 10] \end{cases}$$
 (15)

#### 3. 计算评价系数和隶属度矩阵

假设评价指标 i 在第 e 个评价灰类下的评价系数为  $\sigma_{ije}$ ,评价指标 i 在所有评价灰类下的评价系数为  $\sigma_{ij}$ ,计算出各指标的灰类评价系数后经归一化处理可得到评价指标 i 属于第 e 个评价灰类的评价权  $r_{iie}$ ,则:

$$\sigma_{ije} = \sum_{i=1}^{m} f_e(d_{ij}) \tag{16}$$

$$\sigma_{ij} = \sum_{e=1}^{5} \sigma_{ije} \tag{17}$$

$$r_{ije} = \frac{\sigma_{ije}}{\sigma_{ii}} \tag{18}$$

将所有评价指标评价权综合,得到评价权矩阵:

$$R = \begin{bmatrix} R_{i1} \\ R_{i2} \\ \vdots \\ R_{ij} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} r_{i11} & r_{i12} & \dots & r_{i15} \\ r_{i21} & r_{i22} & \dots & r_{i25} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{ij1} & r_{ij2} & \dots & r_{ij5} \end{bmatrix}$$
(19)

## 4. 综合评价

根据隶属度矩阵和评价指标权重向量得到模糊综合评价矩阵:

$$Z = W \times R = (z_{i1}, z_{i2}, \dots, z_{in})$$
 (20)

## 5. 结果分析

最终服务管理水平评价结果由模糊评价矩阵和 评语集决定:

$$T = Z \times V^T \tag{21}$$

## 三、案例分析

本文选取河北省沧州市 W 文旅产业园,该产业园区以杂技文化为主题,吸引大量各地游客,为当地经济发展提供有力支持,为中国杂技文化的发展作出较大贡献。本文为促进园区的特色发展对其服务管理水平进行评价研究。

## (一)问卷设计与实施

根据园区现状和上文构建的 W 文旅产业园服务管理水平评价指标体系设计调查问卷,在园区内随机选取 100 名游客对问卷进行测试,并对问卷进行调整,最终确定问卷结构内容。该问卷设置 31 道题,主要包括两部分:一部分是 W 文旅产业园游客的性别、年龄等基本信息;另一部分是对园区服务管理水平的各个指标的调查,包括游客参与、感知价值、感知质量、游客满意、营销传播和游客忠诚 6 个维度。本次问卷发放通过线下方式进行,由园区工作人员代为发放,随机选取园区内各年龄层游客共发放 500 份问卷,去除无效问卷后,共收回 436 份有

效问卷,有效回收率为87.2%。通过SPSS 26 软件对回收的问卷进行检验,发现问卷各评价指标信度为0.919,见表3,效度为0.93,见表4,这表明问卷数据与研究对象基本情况的吻合度较好,适合做进一步的数据分析。

表 3 调查问卷信度表

克隆巴赫	基于标准化项的克隆巴赫	
Alpha	Alpha	少、致
0. 919	0. 923	25

表 4 调查问卷效度表

KMO 取样适切性量数 0.930				
	近似卡方	7216. 684		
巴特利特球形度检验	自由度	300		
	显著性	0.000		

游客的基本信息如表 5 所示。可以看出,游客中的男女比例基本持平,男性稍多;大多为中年游客,且陪伴子女出游的比例较大;5 人以下结伴出游的比例在 80%以上;游客多是从网上购票;京津冀的游客占多数,达到 67.43%。

表 5 游客基本信息

题项	分类	占比	题项	分类	占比
性别	男	51. 38%		2人及以下	12. 84%
生力	女	48. 62%	目伝人粉	3—5 人	75. 69%
	25 岁以下	9. 17%	同行人数	6—8 人	10.78%
年龄	25—40 岁	42. 43%		8人以上	0. 69%
十段	41—60岁	46. 79%	い西ナナ	网络	78.9%
	60 岁以上	1.61%	购票方式	现场	21.1%
	子女	46.1%		北京	14. 22%
<b>17</b> → 1=1	父母	19. 04%	<b>本台原</b>	天津	17. 43%
陪同	朋友	13. 53%	来自地区	河北	35. 78%
	家庭	21. 33%		其他	32. 57%
			·		

## (二)基于灰色模糊理论的 W 文旅产业园服务管理 水平综合评价结果

#### 1. 确定指标权重

采用德尔菲法邀请 10 位专家对各评价指标间的影响及其重要程度赋值,根据式(1)—式(9)确定评价指标的主客观权重,并根据式(10)确定指标综合权重,结果见表 6。

## 2. 灰色模糊综合评价

根据收集到的 436 份问卷数据建立灰色模糊评价矩阵,以一级指标感知价值前 10 名游客问卷为例,通过式(11)—式(16)得到各评价指标灰色评价系数;

当 e=1 时, 
$$\sigma_{2lj1} = \sum_{i=1}^{k} f_e(d_{ij}) = 37$$
, 同理,可以算

出当 e 分别为 2、3、4、5 时,  $\sigma_{21je}$  分别为 174、326. 3333、154、25. 3333, 因此可以算出  $\sigma_{21j}$  = 716. 6667; 根据式 (18) 可得到二级指标  $B_{21}$  的灰色模糊权向量  $r_{21je}$  = (0. 0516, 0. 2428, 0. 2628, 0. 2572, 0. 0353), 从而可得到一级指标感知价值的灰色模糊评价权矩阵:

$$R_2 = \begin{bmatrix} 0.\ 0516 & 0.\ 2428 & 0.\ 2628 & 0.\ 2572 & 0.\ 0353 \\ 0.\ 1114 & 0.\ 3541 & 0.\ 3754 & 0.\ 1275 & 0.\ 0316 \\ 0.\ 0259 & 0.\ 1077 & 0.\ 3146 & 0.\ 3440 & 0.\ 2079 \\ 0.\ 0255 & 0.\ 0866 & 0.\ 2828 & 0.\ 3764 & 0.\ 2287 \\ 0.\ 0278 & 0.\ 1107 & 0.\ 2964 & 0.\ 2901 & 0.\ 2749 \\ 0.\ 0595 & 0.\ 2384 & 0.\ 4301 & 0.\ 2158 & 0.\ 0562 \end{bmatrix}$$

重复上述步骤可得到所有一级指标的灰色模糊 评价权矩阵,将一级指标灰色模糊矩阵与指标权重

表 6	W 文旅产	心屈服务	一	个指标权重
1X U	W X JIX I	11 24 /IX 37	ロンモバロ	1 10 70 72 4

一级指标	主观权重	客观权重	综合权重	二级指标	主观权重	客观权重	综合权重
观众参与	0. 0611	0. 1616	0. 1114	表演参与度	0. 3333	0. 4976	0. 4154
观风参与	0.0011	0. 1010	0. 1114	内容偏好	0.6667	0. 5024	0. 5846
				门票价格	0. 0386	0. 2049	0. 1217
				性价比	0. 3247	0. 2256	0. 2751
成加从店	0.1054	0. 1413	0. 1334	感知收获	0. 1808	0. 1109	0. 1459
感知价值	0. 1254			表演文化凝聚力	0.0978	0. 1490	0. 1234
				传统文化体现度	0. 1552	0. 1631	0. 1591
				园区艺术气息	0. 2029	0. 1465	0. 1747
				交通便捷性	0. 1416	0. 1175	0. 1295
				卫生管理	0. 1927	0. 1175	0. 1551
				安全设施	0. 1990	0. 1030	0. 1510
				休息空间	0. 1370	0. 1262	0. 1316
感知质量	0. 2278	0. 2185	0. 2232	表演内容创新	0.0660	0. 1082	0. 0871
				表演丰富度	0.0712	0. 1062	0. 0887
				演员态度	0. 0841	0. 0983	0.0912
				演员专业性	0.0611	0. 1195	0.0903
				演员仪容仪表	0.0473	0. 1037	0.0755
				满足期望程度	0. 2611	0. 3087	0. 2849
观众满意	0. 3927	0. 2400	0. 3164	与理想服务符合程度	0. 3278	0. 3357	0. 3317
				整体满意度	0. 4111	0. 3556	0. 3834
				社会宣传	0. 3275	0. 3503	0. 3389
营销传播	0.0678	0. 1176	0. 0927	社会支持	0. 4126	0. 3294	0. 3710
				市场竞争	0. 2599	0. 3203	0. 2910
				再次体验意愿	0. 5000	0. 5307	0. 5154
观众忠诚	0. 1254	0. 1210	0. 1232	推荐程度	0. 5000	0. 4693	0. 4846

相乘得到目标层灰色模糊评价权矩阵:

$$R = \begin{bmatrix} 0.\ 0710 & 0.\ 2183 & 0.\ 3646 & 0.\ 2556 & 0.\ 0905 \\ 0.\ 0587 & 0.\ 2127 & 0.\ 3291 & 0.\ 2415 & 0.\ 1251 \\ 0.\ 0750 & 0.\ 2413 & 0.\ 3458 & 0.\ 2274 & 0.\ 1104 \\ 0.\ 0695 & 0.\ 2322 & 0.\ 3223 & 0.\ 2395 & 0.\ 0965 \\ 0.\ 0779 & 0.\ 2650 & 0.\ 3873 & 0.\ 2093 & 0.\ 0604 \\ 0.\ 0726 & 0.\ 2392 & 0.\ 3755 & 0.\ 2467 & 0.\ 0660 \end{bmatrix}$$

通过式(20)一式(21)获得各指标综合评价结果:

$$Z_1 = W \times R = (0.0710 \quad 0.2183 \quad 0.3646$$

0. 2556 0. 0905)

$$T_1 = Z_1 \times V^T = 5.1528$$

$$Z_2 = W \times R = (0.0587 \quad 0.2127 \quad 0.3291$$

0. 2415 0. 1251)

$$T_2 = Z_2 \times V^T = 5.1589$$

$$Z_3 = W \times R = (0.0750 \quad 0.2413 \quad 0.3458$$

0. 2274 0. 1104)

$$T_3 = Z_3 \times V^T = 5.1135$$

$$Z_4 = W \times R = (0.0695 \quad 0.2322 \quad 0.3623$$

0. 2395 0. 0965)

$$T_4 = Z_4 \times V^T = 5.1227$$

$$Z_5 = W \times R = (0.0779 \quad 0.2650 \quad 0.3873$$
 $0.2093 \quad 0.0604)$ 
 $T_5 = Z_5 \times V^T = 4.8184$ 
 $Z_6 = W \times R = (0.0726 \quad 0.2392 \quad 0.3755$ 
 $0.2467 \quad 0.0660)$ 
 $T_6 = Z_6 \times V^T = 4.9889$ 
 $Z = W \times R = (0.0706 \quad 0.2341 \quad 0.3585$ 
 $0.2370 \quad 0.0957)$ 

 $T = Z \times V^{T} = 5.0857$ 

由此可以得到 W 文旅产业园服务管理一级指标水平评价分别为 5. 1528、5. 1589、5. 1135、5. 1227、4. 8184、4. 9889,目标层水平综合评价值为 5. 0857,将目标层综合评价结果带入白化权函数,可得: $f_1(T)=0; f_2(T)=0.3048; f_3(T)=0.9714; f_4(T)=0.3619; f_5(T)=0,$ 可以看出当 e=3 时,函数值最大,对应的评价等级为中等。

## 四、结论与对策

根据综合评价结果可知,W 文旅产业园服务管理处于中等水平,还有极大的提升空间。在 W 文旅

产业园的后续服务管理工作中应对不同的评价指标采取针对性措施,以提高服务管理水平。

## (一)感知价值不足,引入并构造杂技文化交流平台

感知价值指标在服务管理水平评价一级指标中权重位于第三位,综合评价位于第一位。在全球经济迅速发展的今天,社会大众对文化的喜爱转向潮流元素,对民间文化、地方文化的兴趣和认知逐渐减弱。而 W 文旅产业园所承载的杂技文化可能与社会主流文化存在差异,导致社会各界对园区的文化认同感不高。此外,通过实地调研发现,W 文旅产业园内特色文化景观缺失、杂技文化氛围不足。这反映出 W 文旅产业园对杂技文化的表现不足,无法充分发挥杂技文化的优势和独特价值,导致游客群体对杂技文化的感知度低。

因此, W 文旅产业园需加强对园区内杂技文化的渲染、体现, 但同时要保证杂技文化的原真性, 避免杂技文化过度商业化。W 文旅产业园的建设应充分结合周边民俗文化, 将多样的民间艺术融入杂技文化, 开展多样的民间艺术的融合表演、民间艺术展览等活动促使游客身临其境地感受杂技文化的博大精深, 使游客接触到更加丰富的民间艺术和生活方式, 以此推动杂技文化的传承。同时, 园区中可引入杂技艺术展览、构造杂技艺术学习和体验平台以强化杂技艺术的教育和推广, 定期开展杂技文化交流活动, 除此之外, 园区内可构造具有 W 文旅产业园特色元素的景观设计。

#### (二)观众参与欠缺,建立观众互动渠道

营销传播指标在服务管理水平评价一级指标中权重位于第五位,综合评价位于第二位。根据问卷调查结果和实地调研,研究发现 W 文旅产业园以杂技、魔术、马术表演为主,游客由导游带领按顺序观看节目,在此过程中游客以观看为主,园区内游客间的交流仅限于结伴好友间。此外,虽然园区内有骑马、"飞天"等体验项目,但往往由于收费或游客身体关系导致参与的游客少之又少,导致游客在旅游活动中缺少体验感和参与感。

因此,为提升观众参与的服务水平,W文旅产业园需深入了解观众喜好,打破常规,让观众主动参与。通过建立观众互动渠道,利用社交媒体互动和现场互动问答及时接收观众的实时反馈,园区更加深入了解观众喜好从而调整表演内容。设立观众体验馆和特定节目让观众与演员共同完成节目表演;增加观众问答和互动表演环节来吸引观众的参与主

动性。除此之外,可以设立故事线引导观众,增强与观众的共鸣,从而增强观众的参与感。

## (三)观众满意度低,打造园区独有社群

观众参与指标在服务管理水平评价一级指标中权重位于第一位,综合评价位于第三位。通过实地调研和对游客的调查分析发现,游客在游玩过后习惯性给出游玩建议以及园区需要整改的地方,而游客满意指标的评分一般,说明 W 文旅产业园没有正确接收、处理游客的反馈信息,导致园区无法及时了解自身服务工作的不足,从而制约园区游客满意度的提升。

因此,园区应利用官方网站、微信公众号等社交平台建立多渠道游客反馈系统,打造属于 W 文旅产业园的社群,将游客与园区演员、园区串联形成一个有机整体,通过社群及时了解游客理想的服务与游玩的反馈,准确把握园区存在的问题和改进空间,同时,通过与游客持续交流、互动,对提出的反馈信息及时作出回应和改进,增强游客的归属感和满意度。

## (四)感知质量不高,推进数字化建设并加大监管 力度

感知质量指标在服务管理水平评价—级指标中权重位于第二位,综合评价位于第四位。经实地调研和问卷调查,研究发现 W 文旅产业园内存在卫生间位置偏僻、内部空间小、气味难闻和垃圾桶设置不充足、不合理的问题。同时,由于园区建立时间较长,其内部一些设施已经出现破损问题,如江湖文化城内的室外木质座椅因时间久而变得掉色、粗糙。此外,园区内的智慧旅游建设严重滞后,内部人员对电子检票不熟练,导致园区虽有门票电子识别系统,仍存在游客排队时间较长的问题,且因园区内缺少智能导览设施,园区无法帮助游客在没有导游的情况下更好地了解园区文化、历史等信息。

因此,为提升园区的服务管理水平,W文旅产业园应加强对园区基层工作人员的培训,提高工作人员的素质,加强园区内硬件设施监督管理及卫生管理,打造集游乐区、知识区、休闲区、服务区、商业区等于一体的园区功能板块,并制定惩治措施,如列入"黑名单"等方式严厉惩处工作人员及游客的不文明行为。关于表演内容创新方面,园区应将杂技与其他姊妹艺术相结合,相互吸取营养。除此之外,W文旅产业园园内可推进数字化建设,打造园区数字化实景体验,应用三维、AI等数字影像传播技术,对舞台灯光、服装、道具等进行大胆改革,通过变换不同

场景,让观众身临其境,在保留原有传统文化的基础上,使整个节目的传统底蕴与现代元素贯穿起来表现节目主题。

## (五)观众忠诚偏低,建立游客黏性连接

观众满意指标在服务管理水平评价一级指标中权重位于第四位,综合评价位于第五位。通过网络调研,研究发现 W 文旅产业园的官博平台粉丝共2.2万人,但就其发表博文的互动情况来看,6个赞是热度最高的,园区"超话"的互动更是惨淡,仅有16个粉丝,6个帖子,这说明 W 文旅产业园与游客的互动几乎没有。而游客的互动度低将会导致园区与游客无法建立连接,进而影响园区与游客的长期情感绑定和游客忠诚度。

因此,为提升游客的忠诚度,W文旅产业园需与游客建立黏性连接。W文旅产业园已拥有官方网站、公众号、微博等互动平台,园区管理人员需加强对官方平台的利用,增强与游客的互动和联系。具体对策如下:通过回复评论、私信等方式,对发表园区游玩内容的游客表达感谢,提供帮助问答,鼓励游客发表游玩经验;通过举办线上抽奖、问答福利等方式,增强游客对园区的好感度,并吸引更多旅游群体的参与;通过话题讨论、投票等互动方式,引导游客发布游玩体验,拉近园区与游客的距离;通过W文旅产业园专属社群、现场互动等渠道与游客建立融洽关系,了解游客偏好,积极主动回应游客反馈,以增强游客黏性;通过设立特色文化体验项目增强游客的积极情绪,并通过会员计划、老顾客半价门票等活动增加游客的再次体验意愿。

# (六)营销传播不够,发挥政府主导、塑造园区专属 IP

观众忠诚指标在服务管理水平评价一级指标中权重位于第六位,综合评价位于第六位。其主要原因在于市场宣传不到位,虽然河北省正积极发展民俗文化,大力建设民俗旅游园区,也已发布各种推进政策、优惠政策,但在市场宣传方面的成效仍较低。通过W文旅产业园游客地区分布数据,研究发现园区的主要游客群体集中在京津冀地区,缺少更广泛的游客市场,这说明W文旅产业园的知名度不够、宣传范围不广泛。园区虽会在官方网站、公众号等平台发布宣传视频、推广文章等内容,但由于宣传内容单一、形式单一、周期短暂,缺少有效的宣传机制,导致宣传内容浏览量低、互动量低,致使园区没有达到预期的宣传推广效果,制约游客市场的开拓。

因此,为增加园区的社会宣传度,政府部门应优化营商环境,采取退减免税、投资金融鼓励等政策措施,加大宣传帮扶力度,加大园区的招商引资力度;推进人才引进策略,完善人才保障机制,增加人才交流活动,保障园区的可持续发展。W文旅产业园应跟随新时代潮流,塑造园区专属 IP,将 IP 形象融入园区各处,提高与游客接触的频率;推出具有园区特色的书签、明信片等文创产品,做好产品的销售及售后服务,以增加游客对园区的认知度;通过数字化手段,借助抖音、微博等热门新媒体传播 APP,对园区进行全方位线上活态呈现,通过媒体宣传与实际体验,吸引年轻游客,增加园区宣传度。

## 参考文献

- [1] 厉新建, 吴文学, 吴金梅, 等. 学习党的二十大精神 推动中国式旅游现代化[J]. 旅游导刊, 2023,7(4):1-24.
- [2] GRONROOS C. A service quality model and its marketing implications[J]. European Journal of Marketing, 1984, 18 (4):36-44.
- [3]李艳白. 旅游服务的质量标准及经济意义[J]. 北方经 贸, 1999(3):85-86.
- [4] CHARLES V, KUMAR M. Satisficing data envelopment analysis: An application to SERVQUAL efficiency [J]. Measurement, 2014,51(1):71-80.
- [5]王晓敏,胡兵,凌礼. 服务主导逻辑下服务质量评价模型构建与实证研究——以展览企业参展商服务为例[J]. 软科学,2017,31(3):111-114.
- [6] 雷莹, 杨红. 红色旅游景区高质量发展影响因素研究——基于 DEMATEL-ISM-MICMAC 方法[J]. 云南财经大学学报, 2021,37(6):100-110.
- [7]孙宝生,敖长林,王菁霞,等.基于网络文本挖掘的生态 旅游满意度评价研究[J].运筹与管理,2022,31(12):165-172.
- [8]张佳宝,乌恩. 基于游客感知价值的国家公园游憩功能研究——以黄石国家公园和武夷山国家公园为例[J]. 世界地理研究,2023,32(2):146-157.
- [9] MAURI A G, MINAZZI R, NIETO-GARCIA M, et al. Humanize your business: The role of personal reputation in the sharing economy [J]. International Journal of Hospitality Management, 2018,73(1):36-43.
- [10]包珺玮, 王晓峰, 宋光飞, 等. 基于 IPA 法的精品旅游景区服务质量定量评价——以翠华山景区为例[J]. 干旱区资源与环境,2015,29(2):196-201.
- [11]步会敏,魏敏,林娜. 基于 SERVQUAL 模型的旅游景区 服务质量问题研究——以鼓浪屿为例[J]. 中国农业资源与区划,2018,39(9):190-198.
- [12]董爱云. 湿地公园旅游服务质量评价与提升研究—— 以苏州太湖国家湿地公园为例[D]. 昆明:云南财经大

学, 2024:16-18.

- [13]程静静,张圆刚. 基于模糊数学和灰色理论的多层次旅游村发展综合评价[J]. 统计与决策,2016(2):186-188.
- [14] MUSKAT B, HORTNAGL T, PRAYAG G, et al. Perceived quality, authenticity, and price in tourists' dining experiences: Testing competing models of satisfaction and
- behavioral intentions [J]. Journal of Vacation Marketing, 2019,25(4):480-498.
- [15] LIN P, CHEN L L, LUO Z S, et al. Analysis of tourism experience in Haizhu National Wetland Park based on web text[J]. Sustainability, 2022,14(5):3011-3011.

[责任编辑 李 新]

## Research on Service Level Evaluation of Cultural and Tourism Industry Parks Based on Grey Fuzzy Theory

JIA Dongshui, GAO Wa

(School of Management Engineering and Business, Hebei University of Engineering, Handan, Hebei 056038, China)

Abstract: Currently, with the rapid integration of culture and tourism in China, park-oriented development has become the main trend. This paper takes the cultural and tourism industry park as the research object, uses web crawlers to capture tourist comments from major websites, and uses ROST CM6 software to segment the captured content. Based on the perspective of tourist perception, a service level evaluation index system and a grey fuzzy comprehensive evaluation model are established. In this vein, an empirical research is conducted on the Cultural and Tourism Industrial Park W, and the results show that W is at a moderate service level. Accordingly, some suggestions are proposed, namely, giving full play to the government's leading role, strengthening cultural integration, emphasizing the construction of basic services, etc. In this sense, this paper provides some new ideas for the high-quality development of China's cultural and tourism industrial parks.

Key Words: integration of culture and tourism; industrial parks; grey fuzzy theory; service level evaluation