

基于 AHP-模糊数学法的大学生网约车 满意度综合评价 ——以安徽省为例

张峰¹

(铜陵学院 经济学院, 安徽 铜陵 244000)

【摘要】: 网约车在互联网与市场环境的双重推动下, 应时而生。它有效改变了传统公共出行理念, 如今网约车已经逐渐成为大众出行的日常选择。通过层次分析法和模糊综合评价法对安徽省大学生群体对于网约车出行满意度进行综合评价。得到最终结论: 网约车乘客满意度的数值为 3.493 分, 处于一般满意的状态。结合网约车市场的发展现状进行相应分析, 最后对网约车行业在安徽地区的发展提供一些可行性建议。

【关键词】: 网约车满意度评价 层次分析法 模糊综合评价法

【中图分类号】: F27 **【文献标识码】:** A

1 引言

随着社会的进步, 人们生活节奏越来越快, 时间成本越来越高, 通过网约车出行已经是大众出行方式。但最近问题频发的网约车平台, 让人们对其有所失望, 大学生作为网约车出行的一大消费群体, 调查其对于各品牌网约车的满意度是符合切身利益的。本文基于市场调查与综合评价技术, 展开大学生对于各品牌的网约车的综合评价的研究。借此, 希望能够给各品牌企业提供一些建议, 更好地解决用户与企业之间存在的不对称与道德风险问题, 完善网约车市场上所存在的或者目前潜在的问题, 最终让企业 and 用户获得双赢。

2 网约车行业满意度评价的指标体系

2.1 指标体系的构建

评价指标体系是评估工作的基础, 对网约车行业开展满意度评价。影响消费者满意度的因素很多, 本文从不同层次和不同角度来开展评估, 评估指标的选取遵循系统性、客观性、针对性、可行性、和一致性的原则, 采用分析法对网约车出行进行分析, 对评价指标进行合理的分级和量化, 将网约车出行的评价指标分解为平台质量、乘车服务和安全期望 3 个一级指标, 对每个一级指标进行分解得到 7 个二级指标, 以及 30 个三级指标组成大学生对于网约车行业满意度评价指标体系。

¹**基金项目:** 铜陵学院 2018 年度大学生科研基金项目 “大学生对于各品牌网约车使用满意度综合评价” (2018TLXYDXS053)。

作者简介: 张峰, 男, 汉族, 铜陵学院经济学院学生, 研究方向: 经济统计学。

2.2 指标权重的确定

本文利用层次分析法进行各指标权重的确定,根据文献法收集资料形成一个判定值。对全部的指标比较后形成一个判断矩阵。根据层次分析法的原理,判断矩阵的最大特征根所对应的特征向量就是各指标的权数向量,计算判断矩阵的最大特征根对应的特征向量,并进行一致化检验。本文中各一致性检验的值均小于 0.1,说明最终得出各指标权数的确定具有合理性。

具体指标及权重如下:

一级指标:

平台质量乘车服务安全期望;权重为 {0.128, 0.276, 0.596}

二级指标:

软件设计定价情况;权重为 {0.25, 0.75}

乘车前服务质量乘车中服务质量乘车后服务质量;权重为 {0.25, 0.5, 0.25}

信息保密乘车安全;权重为 {0.25, 0.75}

表 1 三级指标及权重

软件易用性	0.052	对司机的着装、仪表、谈吐的评价	0.211
时间预估的准确性	0.129	对车内环境进行评价	0.211
距离预估的准确性	0.129	对于车主沟通能力的评价	0.367
费用预估的准确性	0.319	发票取得的便捷性	0.096
导航信息的准确性	0.319	客服联系方式取得的便捷性	0.096
软件响应速度	0.052	客服反应速度	0.558
正常定价的满意度	0.443	对企业对重大事故处理情况评价	0.25
加价的满意度	0.169	注册登录信息安全评价	0.169
折扣方式与折扣力度的评价	0.388	交易信息安全评价	0.443
网约车产品类型的评价	0.111	号码及支付保护功能的评价	0.388
对接单时间的评价	0.333	车辆情况	0.092
司机接单后与您联系的评价	0.111	司机与车辆信息的确认	0.092
对司机预告消费者位置评价	0.111	司机的驾驶行为	0.272
网约车订单操作便捷性	0.334	软件中行程安全功能的评价	0.272
司机对服务乘客态度评价	0.211	软件中一键报警业务的评价	0.272

3 网约车行业满意度综合评价的实例研究

3.1 数据来源

通过问卷调查的方式收集安徽省大学生群体对于网约车出行认知和满意度的数据。正式调查过程中共回收问卷 430 份。然后对受访者多填、漏填的问卷进行剔除。最终得到有效回收问卷 412 份,有效问卷率 95.14%。

3.2 方法介绍

本文采取模糊综合评价进行分析。模糊综合评价法是一种基于模糊数学的综合评价方法,以模糊数学为基础,应用模糊关系合成的原理,将边界不清、不易量化的因素定量化,从多个因素对被评价对象隶属等级状况进行综合性评价。

首先构建判断集,本文选择李克特量表,评价等级为 5,分别表示“很不满意,不太满意,一般满意,比较满意,非常满意”。以调查的数据结果为依据将某一评价等级的数量占调查的总的数量的百分比作为指标在这一评价等级中的隶属度,最终得到隶属矩阵 R。借助模糊合成算子对一级评测指标进行评价。模糊综合评价矩阵为 $B = \{b_1, b_2, \dots, b_n\}$

3.3 量化结果

本文采用的是加权平均法对改进的模糊综合评价的结果进行量化

$$V_{\text{总}} = \frac{\sum_{j=1}^n b_j v_j}{\sum_{j=1}^n b_j}$$

根据上述过程,可以得出网约车乘客满意度的数值为 3.493,大于 3 小于 4,介于一般和比较满意之间,但略偏向一般满意。这说明乘客对网约车的满意度总体呈现出一般满意的状态。

3.4 二级指标分析

为了进一步挖掘出现一般满意状态的具体原因,本文采用参数加权平均的方法对各级指标的模糊评价结果进行了量化,7 个二级指标软件设计、定价情况、乘车前服务、乘车中服务、乘车后服务、信息保密、乘车安全对应得分为:

{3.580, 3.393, 3.538, 3.516, 3.349, 3.411, 3.544}

根据数据显示,在所选择的 7 个二级指标中,消费者满意度最高的是软件设计这一指标,为 3.580 分,介于一般满意与比较满意之间,虽然在所选择的指标中,其得分最高企业在后期的平台优化中需要注意优化平台上提高时间预估、距离预估、费用预估的精准度,提升平台的响应速度,简化操作流程,打造更便捷的 APP 平台。

对于评分较高的和较低的两个指标,进一步进行分析,本文得出以下结果:

(1) 软件设计。软件设计这一指标得分最高,在该指标所包含时间预估的准确性、软件易用性、软件响应速度、费用预估的准确性、距离预估的准确性、导航信息的准确性 6 个三级指标,得分为 {3.4593, 5.063, 5.163, 5.353, 6.13, 6.86}。其中消费者最满意的是导航信息的精准,然而对于时间预估的精度消费者的评价不高。由此,企业在未来发展中需要增加时间预估的精度,给消费者带来时间弹性的便利之处;而得分较高的指标需要继续优化,以获得更多消费者的青睐。

(2) 乘车后的服务质量。该指标中包含客服反应速度、发票取得的便捷性、重大事故的处理情况的评价、客服联系方式获取的便捷性四个指标。得分为 {3.33, 3.349, 3.352, 3.45}, 可以了解到用户对于企业进行重大事故处理的满意度和处理投诉的反应速度不太满意, 企业后期可以加强员工培训, 提高处理投诉等情况的反应速度, 在处理重大事故时要做到公平公正公开的原则, 及时就事故的原因进行排查, 为消费者的安全加一份保障。

(3) 乘车安全。乘车安全是消费者最为关注的指标, 在选取的指标体系中包含车辆状况、司机与车辆信息的确认、软件中行程安全功能的评价、软件中一键报警业务的评价和司机的驾驶行为 5 个指标, 得分为 {3.487, 3.525, 3.531, 3.541, 3.585}, 可以看到消费总体较为满意, 但安全这一重要方面, 不能存在任何问题。企业应继续优化安全服务, 给消费者一个更为安全的出行过程。

4 建议

4.1 加强行业监督

2018 年网约车事故的频繁发生, 给网约车行业带来了不小的冲击, 想要重新获得消费者的信赖, 需要加强网约车行业的规范化进程。具体措施可以包括: 加强司机职业化培训, 提高职业化水平, 为乘客出行提供安全服务、文明服务; 对司机的驾驶情况进行抽查, 包含身体和心理两个方面。

4.2 增加安全防范

安全永远是消费者最为重视的因素, 网约车行业频繁曝出的安全问题, 使得网约车行业在消费者心中的使用意愿大幅度降低, 想要改善这样的趋势。政府需要完善相关法律, 增强行业监管; 对于企业来说, 加强司机的信息和车辆信息的审核, 可在 APP 的设计中增加更多元的安全保障紧急按钮, 能够在第一时间接收到相应问题; 对于个人来说, 要加强自身安全意识, 熟悉软件中应急操作, 在危险发生时能够通过紧急手段解决这些问题, 以保障自身的安全。

4.3 提升服务质量

通过调查消费者最不满意的是乘车后的服务质量, 这也预示着在未来网约车市场的发展中, 乘车后的服务质量是必须改进的。这就要求企业在后续改进中需要完善乘车发票取得的便捷性, 让消费者能够放心使用, 在发票的形式, 可以采用电子发票, 便捷加环保; 其次, 企业需要完善平台的客户服务平台, 让消费者可以遇见问题及时解决。

参考文献:

- [1]陈秋婵, 王爽. 基于模糊综合评价的网约车乘客满意度研究[J]. 管理纵横, 2017, (03).
- [2]邹伶俐. 网约车合法化及其安全监管问题研究[J]. 法学研究, 2016, (23).
- [3]李冬新. 滴滴打车的营销策略与发展对策研究[J]. 青岛科技大学学报, 2015, 31(1).
- [4]刘名敏, 王晓蕾. 网约车对城市居民出行方式影响的建模与分析[J]. 物流科技, 2016, 39(10): 79-82.
- [5]李舒叶. 浅析我国网约车市场发展[J]. 商, 2016, (34): 147-148.