

基于结构方程模型的城际约租车服务质量测评

郭亚然¹, 李玉清²

1. 南昌交通学院 交通运输学院, 江西 南昌 330100;

2. 深圳市城市交通规划设计研究中心股份有限公司 江西分院, 江西 南昌 330000

摘要:为测评城际约租车的服务质量,以顾客满意度为基础,结合城际约租客运服务现状确定影响服务质量的潜变量和显变量,采用 Amos 软件建立城际约租车服务质量测评结构方程模型(structural equation modeling, SEM)。以长沙—益阳城际约租车的服务质量测评为例,设计并发放调查问卷,通过 SPSS 软件检验问卷数据的信度与效度,根据模型拟合优度分析检验并修正模型,结合模型效用分析判断影响服务质量的主、次因素,针对主要影响因素,提出改善建议。结果表明:车况车貌对城际约租车的服务质量影响最大,改善车况车貌能提高城际约租客运的服务质量。

关键词:城际约租车;服务质量;SEM;Amos 软件

中图分类号:U125

文献标志码:A

文章编号:1672-0032(2022)04-0031-08

引用格式:郭亚然,李玉清.基于结构方程模型的城际约租车服务质量测评[J].山东交通学院学报,2022,30(4):31-38.

GUO Yaran, LI Yuqing. The service quality evaluation of intercity vehicle-using reservation based on structural equation model[J]. Journal of Shandong Jiaotong University, 2022, 30(4): 31-38.

0 引言

由于城市群城际铁路客运竞争优势明显,为解决中短途公路客运业绩严重下滑的问题,创新发展了城市群中短途公路客运个性化、精细化的城际约租服务模式^[1]。城际约租客运是指道路客运经营者采用电话、网络平台预约的方式受理业务,按照服务对象的要求和双方约定,采用小型客车提供城际间直达运送的服务模式,无固定班次和固定站点,集合了班线客运、出租客运和汽车租赁等多种客运优点^[2]。近年来,滴滴、易到、神州等约租车平台在我国一、二线城市发展迅速。城际约租车起步晚,发展尚未成熟,提高服务质量、为乘客出行提供便捷服务及安全保障、吸引更多顾客是其生存发展的关键。

为考察公共交通的服务质量,需要构建一个科学有效、能充分体现乘客实际感受和期望的服务质量测评模型。Stuart 等^[3]以实际调查数据为基础,通过结构方程模型(structural equation modeling, SEM)分析公交服务质量与乘客满意度间的关系。Hensher^[4]运用公交车用户偏好模型,分析了候车环境质量、车体质量、在途质量、信息质量和舒适度 5 个变量对进一步提升公交企业服务质量的的作用。Marcucci 等^[5]提出了交通服务质量的定义,利用选择和偏好作为基础进行联合分析,估计乘客对不同服务功能的评判,计算服务质量指数。Hensher 等^[6]在对待有异质性的服务时,构建异质客户满意度指数,对服务的各个方面进行评价并监督服务质量,确定顾客满意度,该方法可评估交通运营的服务质量。李维斌等^[7]通过分析公共交通服务水平,指出公共交通提供给乘客的服务质量应体现在便利性、迅捷性等多个方面。董琳琳^[8]运用顾客满意度和忠诚度理论,提出了公交乘客满意度影响因素模型。王燕等^[9]增加监督性和信息性 2 方面维度,改进 SERVQUAL 量表并建立适用于出租车蓄车场的服务质量测评模型。

收稿日期:2021-07-21

第一作者简介:郭亚然(1993—),女,河北邢台人,工学硕士,主要研究方向为交通运输规划与管理,E-mail:2231082487@qq.com。

国内外对公共交通服务质量测评的研究较多,但对约租车的服务质量研究较少。本文根据长沙—益阳城际约租客运服务现状,确定影响服务质量的因素,通过 Amos 软件构建城际约租车服务质量测评 SEM,测评其服务质量并提出改善建议。

1 结构方程模型

1.1 模型理论

SEM 是一种路径分析和因素分析相结合的统计技术,广泛应用于市场、管理、经济、心理学、社会科学等领域,具有同时分析多个因变量对目标的影响、允许自变量和因变量测量误差共存等特点。SEM 分为测量模型和结构模型 2 类^[10-11]。

测量模型即用显变量构建潜变量,用显变量反映潜变量,也可以用潜变量反映更高层次的潜变量^[12-13],其界定了外源潜变量、内生潜变量与显变量的关系,用方程表示为:

$$\begin{cases} X = \Lambda_x \xi + \delta \\ Y = \Lambda_y \eta + \varepsilon \end{cases} \quad (1)$$

式中: X 为由外源指标构成的向量,是外源潜变量 ξ 的显变量; Y 为由内生指标构成的向量,是内生潜变量 η 的显变量; Λ_x 为 X 和 ξ 的关系系数矩阵; Λ_y 为 Y 和 η 的关系系数矩阵; δ 为 X 的误差向量; ε 为 Y 的误差向量; ε 与 η 、 ξ 及 δ 不存在相关关系, δ 与 η 、 ξ 及 ε 不存在相关关系。

结构模型用来建立潜变量间的关系,用方程表示为:

$$\eta = B\eta + \Gamma\xi + \zeta, \quad (2)$$

式中: B 为 η 间的相关系数矩阵,为可逆矩阵; Γ 为 ξ 与 η 的相关系数矩阵; ζ 为结构方程的残差向量,其中 ζ 与 ξ 不存在相关关系。

通过式(1)(2)构建 SEM 原理如图 1 所示。

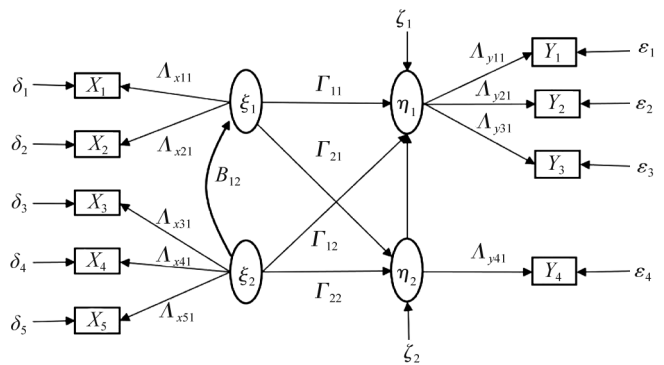


图 1 SEM 原理

1.2 建模步骤

SEM 建模过程主要包括模型构建、模型技术选择、模型识别、模型拟合、模型评价和模型修正,建模步骤如图 2 所示。

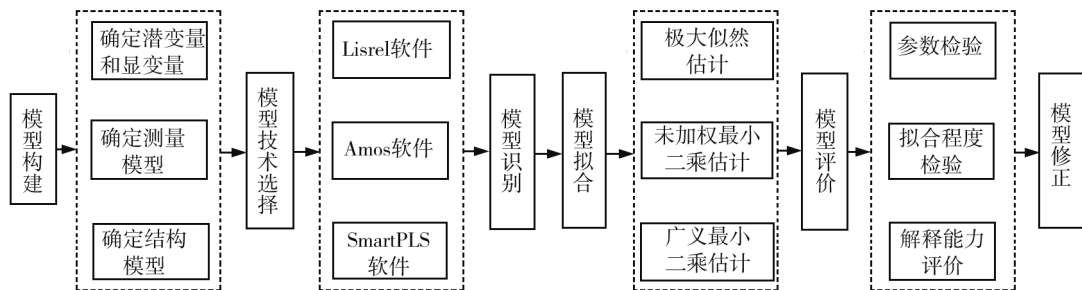


图 2 SEM 建模步骤

2 服务质量测评

2.1 确定变量

城际约租车的服务质量一方面由乘客在乘坐过程中对约租车提供各项服务的感知决定,另一方面由

公司的运营服务体现。每位乘客对服务的感知不同会产生不同的满意度,当城际约租车的服务水平超过乘客预期时,乘客就会感觉满意,乘客忠诚度也会随之提高,从而在一定程度上推进城际约租车的发展;当约租车的服务水平与乘客预期持平时,乘客会感觉一般,可能会选择乘坐城际约租车出行,也可能选择其他交通方式出行;当城际约租车的服务水平低于乘客预期时,乘客就会感觉不满意,可能导致城际约租车客流量减少。

城际约租车服务质量是约租客运服务在满足城际间出行需求的体现,可以用 PZB(1985年由英国剑桥大学的3位教授 Parasuraman、Zeithaml、Berry 提出的服务品质概念模式)服务质量5维度标准进行分析^[14-15]。通过研究各国顾客满意度指数模型,根据服务质量测评变量的选取原则^[16],同时联系实际中影响城际约租客运服务质量的因素^[17-18],得到服务质量测评的潜变量和显变量,如表1所示。

表1 城际约租车服务质量测评变量

潜变量	显变量	显变量描述(问项)
乘客期望 ξ	理想服务水平 X_1	乘坐前,您对该约租车总体服务水平的期望?
	预期服务水平 X_2	乘坐前,您预期该约租车能在多大程度上满足您的要求?
安全行车 η_1	遵守交通法规 Y_1	您对司机遵守交通法规的满意程度?
	安全驾驶 Y_2	您对司机安全驾驶(如开车期间不抽烟等)的满意程度?
服务及关怀 η_2	员工服务态度 Y_3	您对工作人员服务态度的满意程度?
	员工业务水平 Y_4	您对工作人员业务水平的满意程度?
	失物处理 Y_5	您对失物处理的满意程度?
车况车貌 η_3	车内卫生 Y_6	您对车内卫生情况的满意程度?
	车内设施 Y_7	您对车内设施的满意程度?
	车辆性能 Y_8	您对约租车车辆性能的满意程度?
便捷程度 η_4	换乘便利程度 Y_9	您对该约租车与其他交通方式换乘便利的满意程度?
	购票方便程度 Y_{10}	您对该约租车购票渠道便利的满意程度?
	时效性 Y_{11}	您对该约租车时间短、效率高的满意程度?
经济性 η_5	票价 Y_{12}	您对该约租车票价的满意程度?
	性价比 Y_{13}	您认为该约租车的性价比如何?
乘客满意度 η_6	整体满意度 Y_{14}	乘坐后,您对该约租车整体服务满意程度?
	与理想差距 Y_{15}	同您心中理想的约租车服务相比差距程度?
	与预期差距 Y_{16}	您现实体会的服务与预期相比如何?
乘客忠诚 η_7	再次乘坐意愿 Y_{17}	如果存在其他选择,您愿意再次乘坐该约租车吗?
	推荐他人可能 Y_{18}	您愿意向他人推荐该约租车吗?

2.2 构建模型

城际约租车服务质量测评的潜变量及显变量的关系由潜变量通过显变量反映作用的程度^[19-20],两者间不构成相关关系,因此把测量模型设置成外向模型,利用 Amos 软件构建城际约租车服务质量测评 SEM,如图3所示,图中 $e_1 \sim e_{20}$ 为测量方程误差, $e_{21} \sim e_{28}$ 为结构方程误差。

3 案例分析

以长沙—益阳城际约租车的服务质量测评为例,向近2个月乘坐过该约租车3次或3次以上的乘客发放问卷,并按性别、职业、年龄阶段、教育程度等进行分层抽样,共发放问卷500份,回收420份,剔除数

据缺失和有明显问题的无效问卷后,有效问卷共计400份,调查问卷具体的问题见表1。

3.1 问卷信度及效度检验

采用SPSS软件分析问卷内容的内部一致性,检验问卷数据的信度^[21]。分别计算长沙—益阳城际约租车服务质量测评各个潜变量的克朗巴哈系数 α 及各个潜变量剔除显变量后的克朗巴哈系数 α' (克朗巴哈系数由李·克朗巴哈在1951年提出,通常情况下, $\alpha > 0.6$ 时,认为可信度较高),如表2、3所示。由于 ξ 、 η_1 、 η_5 、 η_7 4个潜变量分别用2个显变量描述,剔除1个显变量后无法计算剔除显变量后的 α' ,因此不再计算这4个潜变量剔除显变量后的 α' 。

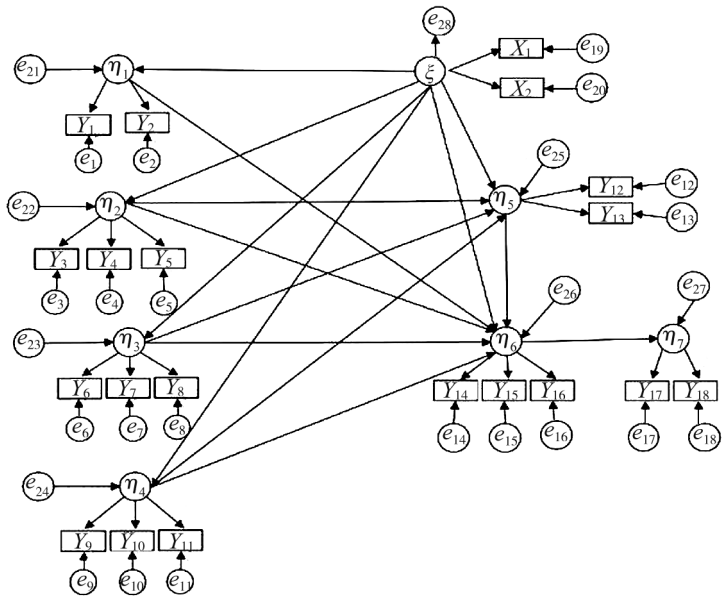


图3 城际约租车服务质量测评SEM

表2 城际约租车服务质量测评潜变量的 α

潜变量	ξ	η_1	η_2	η_3	η_4	η_5	η_6	η_7
α	0.880	0.868	0.838	0.839	0.816	0.938	0.800	0.850

表3 城际约租车服务质量测评潜变量剔除显变量后的 α'

显变量	Y_3	Y_4	Y_5	Y_6	Y_7	Y_8	Y_9	Y_{10}	Y_{11}	Y_{14}	Y_{15}	Y_{16}
α'	0.776	0.724	0.820	0.792	0.770	0.764	0.726	0.677	0.812	0.793	0.707	0.665

由表2、3可知: α 及 α' 均大于0.6,表明各变量间存在较高的内部一致性,问卷调查数据可靠,信度较高。

用因子分析法检验问卷的结构效度,首先用KMO检验和Bartlett球形检验数据是否适合做因子分析,一般KMO检验统计值 $K \geq 0.9$,认为非常适合做因子分析; $0.8 \leq K < 0.9$,认为适合做因子分析; $0.7 \leq K < 0.8$,认为可以做因子分析;Bartlett球形检验统计值的显著性小于0.05时,认为可以做因子分析^[22]。KMO检验和Bartlett球形检验统计值如表4所示。由表4可知,问卷数据可以进行因子分析。

表4 KMO和Bartlett球形检验统计值

检验项目	KMO检验		Bartlett球形检验	
	K	近似卡方	自由度	显著性
统计值	0.792	1 200.301	190	0.000

在效度检验合理的基础上,对长沙—益阳城际约租车服务质量测评调查问卷的问题进行因子分析,提取公因子方差如表5所示。

表5 公因子方差

显变量	初始	提取	显变量	初始	提取	显变量	初始	提取	显变量	初始	提取	显变量	初始	提取
X_1	1	0.909	Y_3	1	0.789	Y_7	1	0.770	Y_{11}	1	0.643	Y_{15}	1	0.663
X_2	1	0.906	Y_4	1	0.772	Y_8	1	0.803	Y_{12}	1	0.940	Y_{16}	1	0.733
Y_1	1	0.857	Y_5	1	0.740	Y_9	1	0.770	Y_{13}	1	0.929	Y_{17}	1	0.700
Y_2	1	0.876	Y_6	1	0.625	Y_{10}	1	0.803	Y_{14}	1	0.590	Y_{18}	1	0.688

由表5可知:由问卷的问项结果提取的公因子方差均大于0.4,表明各个指标对长沙—益阳城际约租车服务质量的影响都是显著的,问卷结构效度良好,且各问项独立有效。

3.2 模型检验与修正

通过模型拟合优度检验得到模型对数据的拟合效果欠佳,大多数评价指标均未达到要求,处于不可接受的状态,需要修正模型。考虑实际情况及不同显变量的残差间不可增加相关路径的情况,对模型进行多次修正,最终各路径临界比的绝对值都大于2,对应显著性均小于0.01,修正后的模型及路径系数如图4所示,城际约租车服务质量测评SEM拟合优度分析如表6所示。

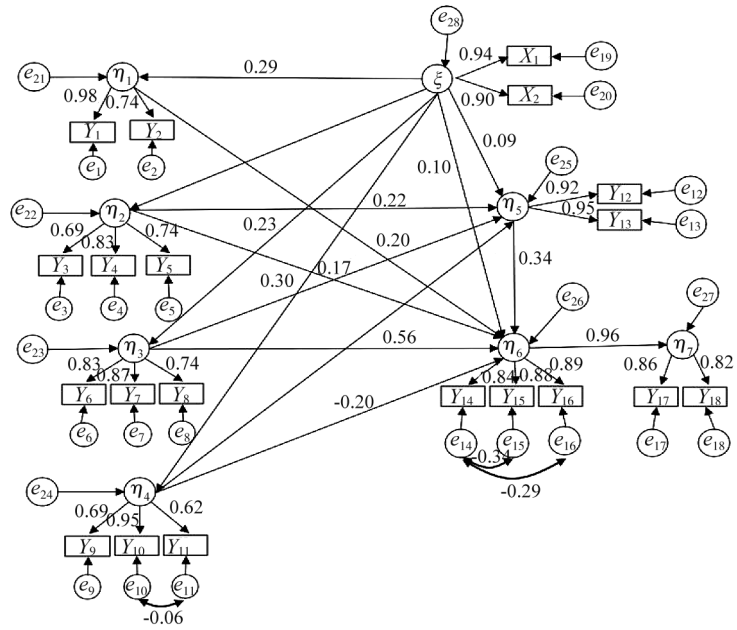


图4 修正后的城际约租车服务质量测评SEM

表6 城际约租车服务质量测评SEM拟合优度分析

项目	相对卡方	比较拟合	规范拟合	增值拟合	近似误差均方根	非规范拟合
修正前	2.348	0.848	0.826	0.849	0.116	0.814
修正后	1.978	0.934	0.923	0.941	0.088	0.922
评价标准	<3,越越小越好	≥0.9,越接近1越好	≥0.9,越接近1越好	≥0.9,越接近1越好	<0.1,越越小越好	≥0.9,越接近1越好

由表6可知:修正后的城际约租车服务质量测评SEM对数据的拟合效果达到评价标准要求。

3.3 乘客满意度指数

乘客满意度指数能够反映乘客对服务质量的满意程度,此次调查问卷的问项属于10级李克特量表的形式(即问项打分的分值为1~10),第*i*个变量的乘客满意度指数

$$P_i = \frac{\sum_{i=1}^k \omega_i \bar{x}_i - \sum_{i=1}^k \omega_i}{9 \sum_{i=1}^k \omega_i} \times 100, \quad (3)$$

式中: ω_i 为第*i*个变量的权重, k 为显变量的个数, \bar{x}_i 为第*i*个变量的均值。

利用因子分析法确定各显变量的 ω_i ,根据实际问卷调查结果计算各显变量的 \bar{x}_i ,得到长沙—益阳城际约租车服务质量测评显变量的 ω_i 和 \bar{x}_i ,如表7所示。

表7 城际约租车服务质量测评显变量的 ω_i 和 \bar{x}_i

显变量	ω_i	\bar{x}_i	显变量	ω_i	\bar{x}_i	显变量	ω_i	\bar{x}_i	显变量	ω_i	\bar{x}_i
X ₁	0.500	7.19	Y ₃	0.370	6.60	Y ₇	0.298	6.11	Y ₁₁	0.373	6.27
X ₂	0.500	6.34	Y ₄	0.274	6.09	Y ₈	0.373	6.03	Y ₁₂	0.500	6.27
Y ₁	0.500	7.07	Y ₅	0.356	6.13	Y ₉	0.346	6.07	Y ₁₃	0.500	6.92
Y ₂	0.500	6.68	Y ₆	0.329	6.31	Y ₁₀	0.281	6.48	Y ₁₄	0.368	6.46
									Y ₁₅	0.324	6.18
									Y ₁₆	0.308	6.83
									Y ₁₇	0.500	6.48
									Y ₁₈	0.500	6.37

将表7数据代入式(3),计算得到长沙—益阳城际约租车服务质量测评各个潜变量的 P_i ,如表8所示。

表8 城际约租车服务质量测评潜变量的 P_i

潜变量	ξ	η_1	η_2	η_3	η_4	η_5	η_6	η_7
P_i	64.06	65.28	58.81	57.18	58.44	62.17	60.92	60.28

由表8可知:乘客对长沙—益阳城际约租车的 η_2 、 η_3 、 η_4 的满意度较低。长沙—益阳城际约租车的乘客满意度指数平均值为 60.67,乘客对长沙—益阳城际约租车基本满意。

3.4 模型效应分析

利用 Amos 软件对模型的效应进行分析,得到城际约租车服务质量测评 SEM 总效应如表9所示。

表9 城际约租车服务质量测评 SEM 总效应

潜变量	ξ	η_2	η_3	η_1	η_5	η_4	η_6	η_7
η_3	0.157	0	0	0	0	0	0	0
η_1	0.338	0	0	0	0	0	0	0
η_5	0.140	0.271	0.259	0	0	0	0	0
η_4	0.144	0	0	0	0	0	0	0
η_6	0.285	0.379	0.924	0.199	0.328	0.419	0	0
η_7	0.215	0.285	0.696	0.150	0.247	0.316	0.753	0

由表9可知:影响长沙—益阳城际约租车服务质量的主要因素为 η_3 、 η_4 、 η_2 ,次要因素依次为 η_5 、 ξ 、 η_1 。 η_3 对乘客满意度的总效应最高,为 0.924,表明当其他变量不发生变化时, η_3 增加 1 个单位, η_6 增加 0.924 个单位。

3.5 相关建议

根据研究结果,对长沙—益阳城际约租车服务提出建议:1)车况车貌层面,完善车内设施配备,注重车内卫生清洁,加强车辆性能提升;2)便捷程度层面,增加购票渠道,适当延伸运送范围,提高可达性;3)服务及关怀层面,积极开展员工培训活动,提升员工工作素质;4)其他层面,加强约租车的宣传工作,实施票价优惠政策等。

4 结语

通过合理确定城际约租车服务质量测评变量,利用 Amos 软件构建服务质量测评结构方程模型。以长沙—益阳城际约租车为例,发放调查问卷,采用 SPSS 软件检验问卷数据的信度及效度,通过模型拟合度检验城际约租车服务质量结构方程模型,并进行模型修正,通过模型效用分析得到城际约租车服务质量影响因素的排序。基于结构方程模型的城际约租车服务质量测评操作性强、实用性高,能全面反应实际问题,有利于企业针对性地改善服务质量,提高乘客满意度。本研究调查的样本容量有限,选取的变量不全面,可引入路线选择、接送免费区限制等变量作进一步研究。

参考文献:

- [1]章玉. 城际约租创新城市群公路客运[J]. 综合运输, 2015, 37(2): 38-40.
ZHANG Yu. Road passenger transportation innovation in urban agglomeration[J]. Comprehensive Transportation, 2015, 37(2): 38-40.
- [2]大众网. 何谓城际约租车[EB/OL]. (2016-04-21)[2021-07-01]. https://www.sohu.com/a/70691290_119700.
- [3]STUART K R, MEDNICK M, BOCKMAN J. Structural equation model of customer satisfaction for the New York City subway system[J]. Transportation Research Record, 2000, 1735(1): 133-137.

- [4] HENSHER D A. Hierarchical stated response designs: an application to bus user preferences[J]. *Logistics and Transportation Review*, 1990, 26(4): 299-321.
- [5] MARCUCCI E, GATTA V. Quality and public transport service contracts [J]. *Working Papers Series in Economics, Mathematics & Statistics*, 2007, 586: 1-13.
- [6] HENSHER D A, STANLEY J. Performance-based quality contracts in bus service provision[J]. *Transportation Research Part A*, 2003, 37(6): 519-538.
- [7] 李维斌,徐诚. 城市公共交通服务工程学概论[M]. 长春:吉林科学出版社,1994.
- [8] 董琳琳. 基于结构方程模型的公交乘客满意度研究:以重庆市为例[D]. 重庆:重庆大学,2012.
DONG Linlin. Based on structural equation model study of bus passengers satisfaction; taking Chongqing City as an example [D]. Chongqing: Chongqing University, 2012.
- [9] 王燕,罗秀秀. 公共蓄车场服务质量测评:以上海浦东机场出租车蓄车场为例[J]. *经济管理*, 2013, 35(8): 171-180.
WANG Yan, LUO Xiuxiu. Service quality measurement on taxi park; based on research of taxi in Shanghai Pudong Airport [J]. *Business Management Journal*, 2013, 35(8): 171-180.
- [10] 贺明光. 基于结构方程模型的区域通道货运需求分析及预测[D]. 北京:北京交通大学,2014.
HE Mingguang. Analysis and forecasting of cargo demand in regional transport corridor based on structural equation model [D]. Beijing: Beijing Jiaotong University, 2014.
- [11] 刘源. 基于SERVQUAL的铁路货运服务质量评价研究[D]. 成都:西南交通大学,2017.
LIU Yuan. Research on evaluation of railway freight transport service quality based on SERVQUAL [D]. Chengdu: Southwest Jiaotong University, 2017.
- [12] 张瑾. 医疗器械企业员工满意度影响因素实证研究[J]. *中外企业家*, 2020(4): 125-126.
- [13] 张浩. 基于结构方程模型的商业顾客银行满意度研究:以中信银行顾客满意度研究为例[D]. 云南:云南财经大学,2015.
- [14] 张晓,樊治平,方放,等. 基于IPA的服务质量测评[J]. *东北大学学报(自然科学版)*, 2011, 32(4): 600-603.
ZHANG Xiao, FAN Zhiping, FANG Fang, et al. IPA-based service quality evaluation [J]. *Journal of Northeastern University (Natural Science)*, 2011, 32(4): 600-603.
- [15] 李晋,江勇东,顾天奇,等. 基于乘客视角的网约车服务质量评价[J]. *城市交通*, 2021, 19(2): 103-111.
LI Jin, JIANG Yongdong, GU Tianqi, et al. Evaluation quality of online ride-hailing service based on users [J]. *Urban Transport of China*, 2021, 19(2): 103-111.
- [16] 万韬,熊英,吴曼,等. 基于SERVPERF模型的共享单车服务质量测评[J]. *中国经贸导刊*, 2020(12): 138-140.
- [17] 左忠义,郑琳,王英英. 基于SEM的城市轨道交通乘客满意度与服务质量的分析[J]. *大连交通大学学报*, 2018, 39(3): 6-12.
ZUO Zhongyi, ZHENG Lin, WANG Yingying. Analysis of passenger satisfaction and service quality of underground based on SEM [J]. *Journal of Dalian Jiaotong University*, 2018, 39(3): 6-12.
- [18] 蔡文振. 高速铁路车站旅客满意度研究:以杭州东站为例[D]. 浙江:浙江工业大学,2018.
CAI Wenzhen. Study on passenger satisfaction of high-speed railway station; taking Hangzhou East Railway Station as an example [D]. Zhejiang: Zhejiang University of Technology, 2018.
- [19] 王晓璇. 高铁服务公众满意度评价及服务优化研究:基于广州南站到发列车旅客的调查[D]. 广州:华南理工大学,2018.
WANG Xiaoxuan. Study on public satisfaction evaluation and service optimization of high-speed railway service; investigation of passengers arriving and leaving Guangzhou South Railway Station [D]. Guangzhou: South China University of Technology, 2018.
- [20] 刘蔚然. 长沙地铁服务质量提升研究[D]. 长沙:湖南大学,2019.
LIU Weiran. Research on improving service quality of Changsha Metro [D]. Changsha: Hunan University, 2019.
- [21] 杜强,贾丽艳. SPSS统计分析从入门到精通[M]. 北京:人民邮电出版社,2011.
- [22] 张兵,曾明华,陈秋燕,等. 基于SEM的城市公交服务质量-满意度-忠诚度研究[J]. *数理统计与管理*, 2016, 35(2): 198-205.
ZHANG Bing, ZENG Minghua, CHEN Qiuyan, et al. Study of urban public transport the service quality-satisfaction loyalty based on structural equation modeling [J]. *Journal of Applied Statistics and Management*, 2016, 35(2): 198-205.

The service quality evaluation of intercity vehicle-using reservation based on structural equation model

GUO Yaran¹, LI Yuqing²

1. Transportation College, Nanchang Jiaotong Institute, Nanchang 330100, China;

2. Jiangxi Branch, Shenzhen Urban Transport Planning Center Co., Ltd., Nanchang 330000, China

Abstract: In order to evaluate the service quality of intercity vehicle-using reservation service, based on customer satisfaction and coupled with the current situation of intercity vehicle-using reservation service, the latent and explicit variables affecting the service quality are determined. Amos software is used to establish the structural equation modeling (SEM) of intercity vehicle-using reservation service quality. Taking the service quality evaluation of inter-city vehicle-using reservation between Changsha and Yiyang as the example, the questionnaires is designed and surveyed, and SPSS software is used to test reliability and validity of the questionnaire data, then SEM is adjusted according to the model test of goodness of fit analysis. The main and related factors influencing the service quality are decided based on the model utility analysis and its judgment, and followed improvement suggestions. The results show that the condition and appearance of vehicles have the greatest influence on the service quality of intercity vehicle-using reservation, and improving the condition and appearance of vehicles can enhance the service quality of intercity vehicle-using reservation service.

Keywords: intercity vehicle-using reservation; service quality; SEM; Amos software (责任编辑:郭守真)

(上接第30页)

Consumption psychology analysis of private cars based on analytic hierarchy process

LIU Weiyong, ZHAO Peiquan, ZHANG Jingjie

School of Automotive Engineering, Shandong Jiaotong University, Jinan 250357, China

Abstract: The relationship between consumption psychology and behavior is analyzed to accurately grasp the consumption psychology of private car consumers. Taking the consumers who intend to buy cars within 3 years of employment in Jinan as the main research subjects, and publishing the questionnaire online, which select 6 factors as the main influencing factors of car purchase: power, safety, price, after-sales service, appearance and interior decoration, consumers psychology is measured towards 3 sport utility vehicles, including Haval H6, Beijing Hyundai ix35 and Roewe RX5. The judgment matrix is constructed by using analytic hierarchy process, and the weight of each influencing factor is calculated. The results show that consumers pay more attention to the safety, power and price of the vehicle, and pay less attention to the after-sales service, appearance and interior decoration of the vehicle in the purchase process of private car; the consumers prefer to choose Haval H6 among 3 sport utility vehicles. The research can provide a basis for automobile sales enterprises to formulate product sales strategies.

Keywords: consumer; consumer psychology; analytic hierarchy process; private car (责任编辑:郭守真)