

电商服务质量对消费者知识共享意愿的影响分析

刘璐瑶 方兴华 宋明顺

(中国计量大学经济与管理学院)

摘要:为探究电商服务质量与感知价值对消费者知识共享意愿的影响机制,本文基于顾客感知角度,结合SERVQUAL模型和LDA主题模型识别出影响电商服务质量的关键因素,设计量表并采用问卷调查的方法收集数据,对收集的216份有效样本数据运用结构方程模型分析,结果表明:消费者的感知服务质量与感知价值对知识共享意愿均有正向影响;感知服务质量还通过影响感知价值间接影响知识共享意愿。

关键词:知识共享,电商服务质量,LDA主题模型,结构方程模型

DOI编码: 10.3969/j.issn.1674-5698.2023.12.018

Analysis of the Impact of E-commerce Service Quality on Consumers' Willingness to Share Knowledge

LIU Lu-yao FANG Xing-hua SONG Ming-shun

(School of Economics and Management, China Jiliang University)

Abstract: In order to study the influence mechanism of e-commerce service quality and perceived value on consumers' knowledge sharing willingness, this paper identifies the key factors affecting the service quality based on the SERVQUAL model and LDA theme model, designs a questionnaire survey to collect data, and uses the structural equation model to analyze 216 valid sample data collected. The results show that consumers have a positive influence on the knowledge sharing willingness; and the perceived service quality indirectly affects the knowledge sharing willingness by influencing the perceived value.

Keywords: knowledge sharing, e-commerce service quality, LDA topic model, model of structural equations

0 引言

近年来,中国电商正从高增长向高质量转换。

电商快速发展的同时投诉事件也在不断增加,退换货困难、快递丢失、商品质量问题、售后服务差等问题层出不穷,电商服务质量问题亟需解决。顾

基金项目: 本文为国家自然科学基金资助项目“基于最大熵分布的非参数控制图的构建和评价”(项目编号:71801202),教育部人文社会科学研究青年基金项目“生产商主导型C2M模式下产品优化配置研究:基于异质性顾客需求视角”(项目编号:22YJC630022),浙江省基本科研业务费资助项目“考虑顾客需求异质性的质量设计方法研究”(项目编号:2022YW29)的研究成果。

作者简介: 刘璐瑶,硕士研究生,研究方向为电子商务、服务质量。
方兴华,副教授,博士,研究方向为质量管理、产品开发理论。
宋明顺,教授,博士,研究方向为标准化与质量管理。

客在购物过程中缺乏与商家的直接交流，阻碍了企业获得顾客对服务体验的反馈。因此，商家需更加关注顾客需求以便提供更优质的服务。

目前国内对电商服务质量评价研究可以概括为两方面：(1)电商服务质量影响因素的识别，韩朝胜^[1]以SERVQUAL模型为基础，构建了跨境电商服务质量评价指标体系，具体维度为有形性、响应性、可靠性、易用性；王高山等^[2]发现界面美观、个性化推荐、交互性、便利可靠性和隐私安全性对电商服务质量具有显著影响；徐广姝^[3]增加产品质量和增值服务两项指标，进一步完善现有电商物流服务质量评价体系；杨晓荣和杜荣^[4]从顾客感知角度出发，识别出电商服务质量维度为易用性、可靠性、响应性和移情性。(2)电商服务质量对交易的影响，李彩彩等^[5]发现电子服务质量对企业声誉具有显著正向影响，通过提高系统与信息质量，增加社交互动方式等加强企业声誉。电商平台的服务质量能够提高顾客满意度，管理感知服务质量意味着公司必须将预期的服务和感知的服务匹配起来，才能不断提高顾客满意度^[6]。可见感知服务质量是企业绩效的关键指标^[7]。除此之外，电商服务质量对购买意愿^[8]、顾客忠诚度^[9]等具有正向影响。

消费者更多地依赖他人经验来判断产品和服务的质量^[10]。虚拟社区知识共享能够有效减少消费者在购物体验中的不确定性^[11]。当消费者在电商社区看到其他消费者分享的相似经验时，会更相信电商能够兑现承诺，进而减少消费者和商家之间的信息不对称^[12]。另外，研究表明知识共享影响供应链制造商的决策，通过知识共享获取更多的收益^[13]。因此知识共享能够显著影响企业绩效。

目前相关研究主要聚焦于虚拟社区知识共享的影响因素、动机、社交媒体等方面，但研究电商服务质量与消费者知识共享意愿之间关系的文献较少。因此，本研究立足于顾客感知角度，在技术接受模型的基础上建立结构方程模型，研究可靠性、响应性、安全性和移情性等电商服务质量对消费者知识共享的影响机制。

1 研究设计

1.1 研究框架

技术接受模型 (Technology Acceptance Model, TAM)^[14] 分析了用户对信息技术接受的决定性因素，提出了感知有用性、感知易用性、使用态度、行为意向等4个关键概念。感知有用性是指应用某项技术能够提升业务绩效表现的程度，感知易用性则指使用某个系统的容易程度。本研究基于技术接受模型的影响路径，通过替换内生变量引入了“感知服务质量”作为外部动机，引入“感知价值”作为内部动机，以探究二者对消费者知识共享意愿的影响机制。同时，还分析了电商服务质量对感知价值的影响程度，综上，本研究基于技术接受模型建立了感知服务质量对消费者知识共享意愿的影响机制概念模型，如图1所示。

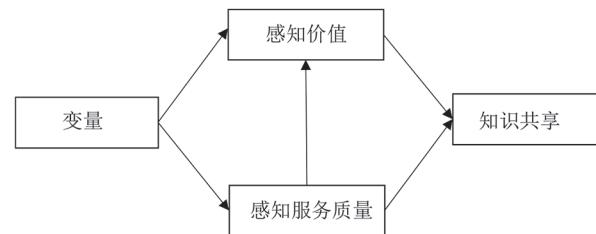


图1 消费者知识共享意愿影响因素概念模型

1.2 研究假设

Parasuraman等^[15]提出用于测评服务质量的SERVQUAL量表。本研究基于LDA主题模型所提取的维度和SERVQUAL量表，构建了消费者在电商情境下的“感知服务质量”评价维度。消费者感知服务质量受到可靠性、响应性、安全性和移情性等因素的影响。消费者对以上因素的感知程度越高，就越可能产生正向的期望，并且会更愿意分享自己的知识和经验。据此提出以下假设。

H1: 感知服务质量对知识共享有正向影响。

在消费者的决策过程中，感知价值通常指获得产品或服务的收益与所必须做出的牺牲之间的权衡。本文感知收益包括产品本身以及选购过程中的服务，感知牺牲则包括金钱和选购产品所需的时间成本。Bansal和Voyer^[16]的研究表明，在购物过程中，消费者感知到的信息可靠性越强，越容易获得更高的感知价值。因此，高质量的服务会提高消费

者对服务质量的感知，从而提高其感知收益。据此提出以下假设。

H2: 感知服务质量对感知价值有正向影响。

消费者对社区价值的感知能够有效地影响其知识共享行为。龚主杰等^[17]的研究表明,消费者对虚拟社区中的实用价值、情感价值、利他价值和社会价值的感知均能够影响其知识共享行为。此外,Cronin等^[18]研究表明,服务质量、服务价值和满意度对消费者的行为意向有正向作用。据此提出以下假设。

H3: 感知价值对知识共享有正向影响。

基于构建的消费者知识共享影响因素概念模型，并结合感知服务质量的4个维度及感知价值，本研究构建了消费者知识共享影响因素结构方程模型，如图2所示。

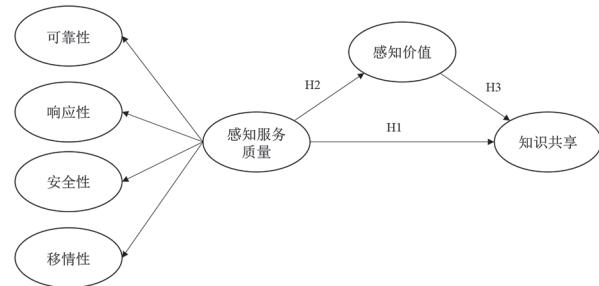


图2 消费者知识共享影响因素结构方程模型

2 量表设计与数据来源

2.1 文本分析

在线评论中包含了丰富的情感信息，在一定程度上能反映用户对服务的感知和满意程度，从在线评论中识别的顾客感知性指标作为评价电商服务质量的维度。通过Python编程抓取京东平台热销产品的在线评论，共获取5726条在线评论。进一步对在线评论进行文本预处理，由于用户的评论偏向口语化，在分词过程中容易被拆成单字，因此需要对词表进行自定义设置，避免漏掉关键词，然后剔除无效评论和删除重复评论数据，利用jieba方法对评论文档进行分词，使用哈工大的停用词表去除评论中的无效字符和无意义词，以减少噪声和冗余信息的干扰，从而使文本表示更加紧凑和具有表征

性。最终提取“质量”“很快”“服务”“物流”“实惠”等高频词汇。

通过词性筛选去除与电商服务质量不相关的词汇、对所选的高频词进行共词匹配并绘制高频词网络图,如图3所示,以“质量”“物流”“快递”“速度”“满意”“服务”“态度”为中心逐渐往外延伸,说明顾客对于电商服务质量的这几个维度比较关注。



图3 电商在线评论高频词网络图

针对提取的高频词进一步采用LDA主题模型提取电商服务质量主题维度，隐含狄利克雷分布(latent Dirichlet allocation, 简称LDA)是一种用于文档建模的概率主题模型。该方法由Blei等^[19]首次提出，可以快速从大量文本数据中挖掘出潜在语义信息，适用于在线评论之类数量较大、主题内容繁多的文本。

本文采用Gibbs采样方法实现LDA模型的超参数估计，共测试了1~10个主题数，并通过困惑度曲线拟合来确定最优主题数目。如图4所示，在主题数 $K > 4$ 之后，困惑度的下降速度趋于平缓，增加主题数带来的边际效用不大，因此最优主题数量为4。

将文本预处理并转化为数字向量表示导入LDA主题模型，利用Gibbs采样等技术进行迭代学习。LDA主题模型的原理演示如图5所示，对于在线评论例句“客服态度热情有耐心，商品质量有保

障”,根据生成的文档—主题分布采样获得在线评论文档d中词汇的主题z和概率P(z/d),即售后服务为0.6,质量控制为0.4;对于不同主题,根据生成的主题—词汇分布抽样生成词汇w,得到主题z中单词w的概率P(w/z),如:售后服务主题中“客服”一词的概率为0.5。

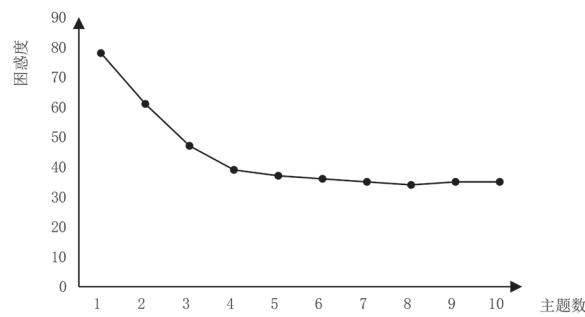


图4 困惑度-主题曲线

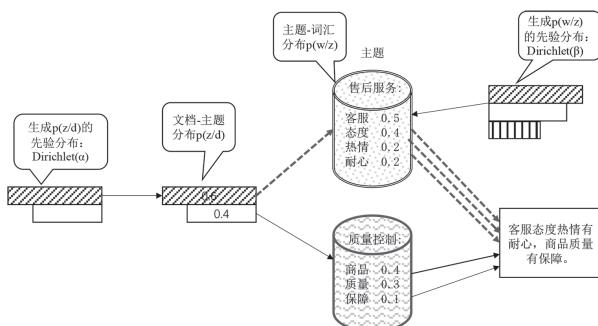


图5 LDA主题模型过程演示

基于已有的模型,计算出文档-主题分布,并选择概率最高的主题作为该文档的主题。经过LDA模型的训练,得到4个高度相关的主题。通过表1发现所有的相关词汇都集中在同一个主题上,表明LDA模型具有较好的聚类效果。

表1 电商平台在线评论主题维度分布

主题	前10个高频词汇
可靠性	商品、东西、质量、宝贝、款式、效果、很多、做工、制作、购物
响应性	回复、反应、迅速、等待、反馈、效率、配送、发货、包装、快递
安全性	信息、泄露、安全、电话、隐私、平台、负责、差评、使用、好多
移情性	客服、售后、态度、问题、退换、耐心、及时、保障、处理、负责

2.2 量表设计

为确定研究量表,本研究借鉴相关文献中成熟的量表并以文本分析结果为依据,调整SERVQUAL模型的测量维度。最终确定测量电商服务质量的几个维度为可靠性、响应性、安全性和移情性、感知价值、知识共享。可靠性指电商服务承诺准确和商品质量合格;响应性指在服务过程中电商的响应速度;安全性指在提供服务过程中用户数据加密和商品安全;移情性指电商提供个性化的定制服务,并以友好态度解决顾客的问题;感知价值指消费者在获得的收益与做出的牺牲之间的权衡;知识共享指顾客自愿将自己的知识或经验传递给电商虚拟社区其他成员的行为。对所有题项采取李克特七级量表测量,各个指标维度的测量题项见表2。

2.3 数据来源

为了确保调查问卷的合理性和可行性,初步发放了64份问卷进行预调研,并通过AMOS26.0对55份有效问卷进行信度和效度检验,分析结果表明所有题项的信度系数与效度系数均大于0.7,可以做大样本问卷调查。

本文针对使用过京东购物的顾客进行问卷调查,通过问卷星制作发布调查问卷254份,线下发放92份问卷,线上发放162份问卷,去除无效问卷后获得216份有效问卷。本次调查的样本基本特征分布见表3。

表3 基本特征统计表

	特征	占比
性别	男	48.33%
	女	51.67%
年龄	18~24	32.61%
	25~30	32.31%
教育水平	31~40	19.36%
	41~50	11.21%
教育水平	51~61	4.51%
	初中及以下	4.80%
	高中/中专	15.43%
	大专	23.87%
	本科	37.85%
	研究生及以上	18.05%

3 结果分析

表2 变量测量题项及来源

维度	编号	测量题项	参考文献
可靠性	Q1	买到的商品质量有保障	Parasuraman ^[15] 和Wolfenbarger ^[20]
	Q2	电商平台价格实惠	
	Q3	退换货便捷	
	Q4	订单清晰可查	
响应性	Q5	商家发货速度快	文本挖掘和Parasuraman ^[15]
	Q6	购物平台订单确认速度快	
	Q7	平台运营商能快速处理投诉问题	
	Q8	物流信息更新及时	
安全性	Q9	用户的个人信息无泄漏	文本挖掘
	Q10	快递已消毒、无病毒污染	
	Q11	快递包装完好无损	
移情性	Q12	客服人员能够针对我的问题提供个性化的解决方案	Parasuraman ^[15]
	Q13	客服人员主动热情地回答我的问题	
	Q14	客服人员高效率解决售后问题	
感知价值	Q15	电商推荐的产品正好满足我的需求	Loiacono ^[21]
	Q16	电商推荐的产品具有很高的实用性	
	Q17	购买产品能够满足我对此类产品的功能需求	
知识共享	Q18	在购物平台分享购物经历的评价	Hsu ^[22] 和常亚平 ^[23]
	Q19	在购物平台提出对所提供的服务的建议	
	Q20	在购物平台分享对商品的评价	
	Q21	在购物平台分享购物体验的真实评价	

表4 信度和效度

变量	编号	标准化载荷	AVE	CR	Cronbach' α
可靠性	Q1	0.871	0.716	0.910	0.882
	Q2	0.855			
	Q3	0.846			
	Q4	0.812			
响应性	Q5	0.815	0.654	0.883	0.854
	Q6	0.826			
	Q7	0.813			
	Q8	0.781			
安全性	Q9	0.846	0.718	0.884	0.863
	Q10	0.872			
	Q11	0.824			
移情性	Q12	0.798	0.692	0.871	0.848
	Q13	0.864			
	Q14	0.833			
感知价值	Q15	0.825	0.690	0.870	0.827
	Q16	0.814			
	Q17	0.853			
知识共享	Q18	0.815	0.624	0.869	0.811
	Q19	0.797			
	Q20	0.765			
	Q21	0.782			

3.1 信度和效度检验

本研究采用Cronbach' α 系数和组合信度检验各维度的内部一致性。Cronbach' α 系数大于0.7表明具有良好的内部一致性和同质信度。从表4中可看出, 各变量的Cronbach' α 均大于0.8, 组合信度大于0.8, 说明具有良好的内部一致性和可信度。因此, 本研究构建的模型具有合理性和可靠性。

本研究采用AVE法评估区别效度。当AVE的平方根大于潜变量间的相关系数时, 表明测量模型具有较好的区分效度。表5结果表明各构念之间具有较好的区别效度, 可以保证各变量的独立性。

表5 区别效度分析及相关系数

	可靠性	响应性	安全性	移情性	感知价值	知识共享
可靠性	0.846					
响应性	0.530	0.809				
安全性	0.676	0.602	0.847			
移情性	0.549	0.304	0.491	0.832		
感知价值	0.637	0.566	0.729	0.711	0.831	
知识共享	0.553	0.305	0.607	0.665	0.489	0.790

3.2 结构方程分析

本研究使用AMOS 26进行结构模型检验。由表6可知, 仅RMSEA和AGFI两项指标略大于判断标准, 在可接受范围内, 其余指标均符合判断标准。结果表明测量模型与数据拟合效果较好, 构建的模型具有合理性。

结构方程模型的路径参数和分析结果如图6和表7所示, 由此可知, 感知服务质量对知识共享有正向影响, 路径系数为0.536 ($p<0.01$) ; 感知服务质量对感知价值有正向影响, 路径系数为0.765 ($p<0.01$) ; 感知价值对知识共享有正向影响, 路径系数为0.428 ($p<0.01$) 。分析结果支持H1、H2、H3。

本文采用Bootstrapping测算感知服务质量对知识共享的间接影响, 进而验证感知价值在构建的影响路径模型中的中介效应。由表8可知, 各个影响路径的Bias-Corrected和Percentile的置信区间内均不包含0。因此, 感知价值在感知服务质量对知识共享的影响路径中存在中介效应, 并对知识

表6 模型拟合度

拟合指标	CMIN/DF	RMSEA	GFI	AGFI	NNFI	IFI	CFI
判断标准	小于3	小于0.05	大于0.9	大于0.9	大于0.9	大于0.9	大于0.9
模型结果	2.479	0.057	0.902	0.869	0.915	0.927	0.928
判断结果	合格	基本合格	合格	基本合格	合格	合格	合格

表7 结构方程模型路径参数

路径关系	因素负荷量	参数显著性估计				假设
		Std.	Unstd.	S.E.	t值	
感知服务质量 → 感知价值	0.765	1.067	0.083	10.827***		成立
感知价值 → 知识共享	0.428	0.432	0.079	5.363***		成立
感知服务质量 → 知识共享	0.536	0.628	0.122	5.392***		成立

注: ***表示 $p<0.01$

表8 感知价值中介检验

影响路径	点估计值	系数相乘积		Bootstrapping			
				Bias-Corrected95%CI		Percentile95%CI	
		S.E.	Z	Lower	Upper	Lower	Upper
感知价值	总体效应	1.143	0.086	14.109	1.097	1.446	1.079
	间接效应	0.469	0.122	4.078	0.286	0.803	0.284
	直接效应	0.674	0.148	4.823	0.420	1.015	0.416

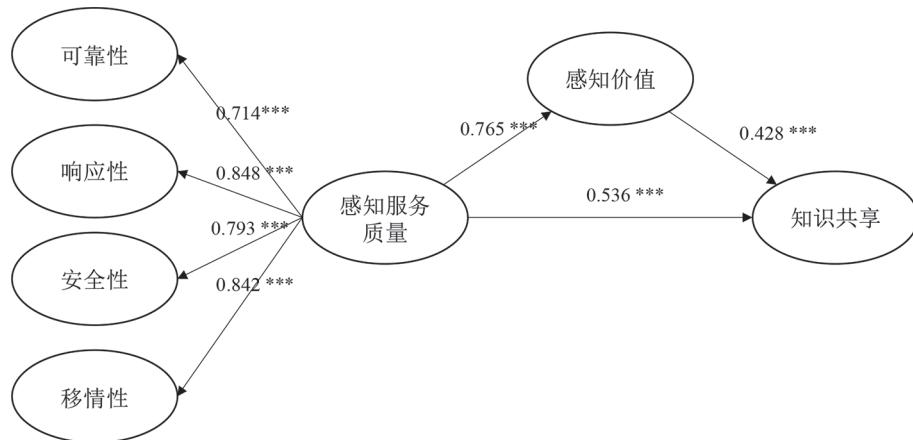


图6 结构方程模型结果

共享具有间接影响。

4 结论

本研究从顾客体验角度出发,在SERVQUAL模型的基础之上,结合LDA主题模型识别影响电商服务质量的关键因素,构建了电商服务质量对知识共享的影响模型,并结合问卷调查数据,运用结构方程模型分析和检验相关假设,得到如下结论。

(1) 感知服务质量对知识共享具有显著正向影响。除了商品物化属性外,意识层面的感知服务质量对消费者知识共享也会产生影响。消费者能体验到具象化的感知服务,其感知的服务质量会直接正向影响知识共享。

(2) 感知价值对知识共享具有显著正向影响。当消费者更满意于自己的购物体验从而获得更高的感知价值时,会进一步促使消费者更积极地参与知识共享,成为推动消费者做出购买决策的重要因素。

(3) 消费者感知服务质量对感知价值具有显著正向影响。消费者对电商平台提供的服务质量的感知和评价,包括产品质量、物流服务、售后服务

等方面。当消费者感知到电商平台提供的服务质量较高时,他们会认为自己从电商平台获得了更多的利益和价值,进而感知到更高的价值。

(4) 感知服务质量通过感知价值对消费者知识共享产生间接影响。主要有两条路径:1)直接对知识共享产生正向影响;2)通过感知价值的“中介效应”对消费者知识共享产生间接正向影响。电商平台应该注重提高服务质量和价值,以促进消费者的知识共享行为。

(5) 本研究为电商平台提升服务质量,促进消费者知识共享提供一些建议:首先,电商平台应该为消费者提供优质的服务,加强对产品质量的监管以及提高物流配送的效率。以提高消费者对服务质量的感知,从而增强其对电商平台的信任感,促进其参与知识共享行为。其次,电商平台应该注重感知价值的提升,为消费者提供更加有价值的服务,包括提供个性化的推荐服务,加强对商品信息的描述和展示,提供优惠的价格和服务,以及提供丰富的社区活动和互动。这些措施可以提高消费者对电商平台的感知价值,从而增强其对平台的忠诚度,促进其参与知识共享行为。

参考文献

- [1] 韩朝胜. 基于多属性决策的跨境电商服务质量测评指标体系构建[J]. 商业经济研究, 2019(02):60–64.
- [2] 王高山, 张新, 徐峰, 等. 电子服务质量对顾客契合的影响: 顾客感知价值的中介效应[J]. 大连理工大学学报(社会科学版), 2019, 40(02):67–76.
- [3] 徐广姝. 基于粗糙集的电商物流服务质量评价应用研究——以生鲜电商为例[J]. 中国流通经济, 2019, 33(07): 35–44.
- [4] 杨晓荣, 杜荣. IT驱动的虚拟社区知识共享对跨境电商服务质量的影响研究[J]. 中国管理科学, 2022, 30(02): 226–233.
- [5] 李彩彩, 贺瑞娟, 韩燕雄, 等. 电商平台服务质量对企业声誉的影响实证研究[J]. 商业经济研究, 2019(09):80–83.
- [6] Izogo E. Customers' service quality perception in automotive repair[J]. African Journal of Economic and Management Studies, 2015, 6(3):272–288.
- [7] Izogo E. Customer loyalty in telecom service sector: the role of service quality and customer commitment[J]. The TQM Journal, 2017, 29(1):19–36.
- [8] 王兴标, 谷斌. 基于信任的移动社交电子商务购买意愿影响因素[J]. 中国流通经济, 2020, 34(04):21–31.
- [9] Goutam D, Gopalakrishna B V, Ganguli S. Determinants of customer satisfaction and loyalty in e-commerce settings: an emerging economy perspective[J]. International Journal of Internet Marketing and Advertising, 2021, 15(3): 327–348.
- [10] Plotkina D, Munzel A. Delight the experts, but never dissatisfy your customers! A multi-category study on the effects of online review source on intention to buy a new product[J]. Journal of Retailing and Consumer Services, 2016, 29:1–11.
- [11] Chen C C, Chang Y C. What drives purchase intention on Airbnb? Perspectives of consumer reviews, information quality, and media richness[J]. Telematics and Informatics, 2018, 35(5):1512–1523.
- [12] Stouthuysen K, Tenuis I, Reusen E, et al. Initial trust and intentions to buy: The effect of vendor-specific guarantees, customer reviews and the role of online shopping experience[J]. Electronic Commerce Research and Applications, 2018, 27:23–38.
- [13] 周建亨, 冉芸. 基于策略性竞争博弈的供应链信息共享策略[J]. 中国管理科学, 2019, 27(6):88–102.
- [14] DAVIS F D. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology[J]. MIS Quarterly, 1989, 13(3):319–340.
- [15] Parasuraman A V, Berry L L, Zeithaml V A. Servqual: A Multiple-item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service[J]. Journal of Retailing, 1988, 64(1):12–40.
- [16] Bansal H S, Voyer P A. Word-of-mouth processes within a services purchase decision context[J]. Journal of service research, 2000, 3(2):166–177.
- [17] 龚主杰, 赵文军, 熊曙初. 基于感知价值的虚拟社区成员持续知识共享意愿研究[J]. 图书与情报, 2013(05):89–94.
- [18] Cronin J J, Brady M K, Hult G T M. Assessing the effects of quality, value, and customer satisfaction on consumer behavioral intentions in service environments[J]. Journal of retailing, 2000, 76(2):193–218.
- [19] Blei D M, Ng A Y, Jordan M I. Latent Dirichlet allocation[J]. Journal of Machine Learning Research, 2003, 3(4–5):993–1022.
- [20] Wolfinbarger M, Gilly M. eTail Q:dimensionalizing, measuring and predicting etail quality[J]. Journal of Retailing, 2003, 79(3):183–198.
- [21] Loiacono E T, Watson R T, Goodhue D L. WebQual: An instrument for consumer evaluation of web sites[J]. International journal of electronic commerce, 2007, 11(3):51–87.
- [22] Hsu M, Ju T, Yen C, et al. Knowledge sharing behavior in virtual communities: The relationship between trust, self-efficacy, and outcome expectations[J]. International Journal of Human – Computer Studies, 2007, 65(2):153–169.
- [23] 常亚平, 朱东红, 张金隆. 虚拟社区知识共享与消费者品牌转换的关系研究[J]. 管理学报, 2009, 6(11):1536–1540.