

基于可拓优度评价的B2C电商平台用户满意度评价研究

吴海鹏, 李桥兴

贵州大学管理学院, 数字化转型与治理协同创新实验室, 贵州 贵阳

收稿日期: 2024年6月7日; 录用日期: 2024年6月27日; 发布日期: 2024年8月22日

摘要

随着电子商务的迅速发展, B2C电商平台在零售市场中占据了重要地位。尽管平台用户的满意度评估已取得较丰富的成果, 但传统的评价方法在权重分配方面仍存在局限性。基于中国顾客满意度指数模型从用户期望、感知质量、感知价值、顾客满意度和顾客忠诚度等五个方面构建评价指标体系; 采用可拓优度评价法确定各评价指标的权重并构建B2C电商平台用户满意度的评价模型; 利用京东、淘宝和拼多多等三大电商平台的用户满意调查数据验证该评价模型的合理性。

关键词

B2C电商平台, 用户满意度, 可拓优度评价

Research on the Evaluation of User Satisfaction for B2C E-Commerce Platforms Based on Extension Optimum Degree Evaluation

Haipeng Wu, Qiaoxing Li

Collaborative Innovation Laboratory of Digital Transformation and Governance, School of Management, Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: Jun. 7th, 2024; accepted: Jun. 27th, 2024; published: Aug. 22nd, 2024

Abstract

With the rapid development of e-commerce, B2C e-commerce platforms have taken a significant

position in the retail market. Although substantial progress has been made in evaluating user satisfaction on these platforms, traditional evaluation methods still have limitations in terms of weight distribution. This study constructs an evaluation index system based on the Chinese Customer Satisfaction Index (CCSI) model, covering five aspects: user expectations, perceived quality, perceived value, customer satisfaction, and customer loyalty. The evaluation model of user satisfaction for B2C e-commerce platforms is developed by determining the weight of each evaluation index using the Extension Optimum Degree Evaluation Method. The rationality of this evaluation model is verified using user satisfaction survey data from three major e-commerce platforms: JD.com, Taobao, and Pinduoduo.

Keywords

B2C E-Commerce Platforms, User Satisfaction, Extension Optimum Degree Evaluation

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

在当今快速发展的数字化世界中, B2C (Business-to-Consumer) 电商平台已成为消费者日常购物不可或缺的一部分。截至 2023 年 12 月, 我国网络购物用户规模达到了惊人的 9.15 亿人, 较 2022 年 12 月增长了 6967 万人, 占网民整体的 83.8% [1], 体现了 B2C 电商平台在现代社会中的普及度和重要性。B2C 电商平台作为消费者与网上购物之间的关键桥梁, 汇集了众多商家和品牌, 为消费者提供了一个广泛的商品选择和比较便捷的购物通道。从最初的单品销售到如今的多领域产品销售, 电商平台已为现代消费者提供生活便利、比价购物、一站式解决方案的综合服务平台。

随着竞争的加剧和消费者需求的不断变化, B2C 电商平台面临着不断提高用户体验、扩大市场份额和增强品牌影响力等诸多挑战。这要求电商平台不仅需要不断进行技术创新和提高服务质量, 而且还需要深入了解消费者的需求和偏好, 以更加个性化和人性化的服务赢得消费者的信任。因此, B2C 电商平台用户满意度的研究重要性既对提升市场份额起着关键的作用, 也对入驻平台的商家至关重要。高度满意的消费者更倾向于重复购买, 并且通过口碑推荐带来新的客户, 直接影响商家在平台上的表现和收益。众多学者采用了不同的方法模型和理论框架, 对 B2C 电商平台用户满意度进行了深入探讨。如禹银艳等 [2] 通过构建顾客满意度模型并采用模糊综合评价法探讨 B2C 电子商务平台的顾客满意度, 可处理顾客满意度评价中的不确定性和模糊性问题; Xulan He [3] 提出新的模糊综合评价方法解决传统方法在移动电子商务平台消费者满意度评价的信息检索和评价准确性问题; 万君等 [4] 结合淘宝购物平台消费者的特点并以中国顾客满意度指数 (CCSI) 以及美国顾客满意度指数 (ACSI) 和欧洲顾客满意度指数 (EC SI) 等建立消费者满意度模型; 陈梅梅等 [5] 则基于改进的 Kano 模型和网站评价体系的 MUG 模型研究 B2C 电商网站顾客的满意度, 可更细致地区分顾客需求以提升顾客满意度; 朱霖等 [6] 则采用层次分析法和美国顾客满意度指数 (ACSI) 构建了包含多个评价指标的顾客满意度分析体系; 李玲玲等 [7] 以消费者需求为导向并运用灰色模糊评价法从网站、商品、服务、用户体验、便捷性与个性化等五个方面构建 B2C 电商顾客满意度评价的指标体系和影响因素; Ehsani Fatemeh 等 [8] 采用探索性因素分析 (EFA) 将 B2C 在线零售店客户满意度的影响因素分为信任、订单履行、网站建设、兴奋感和互动等五个主要元素, 并通过验证性因素分析和结构方程建模方法得出订单履行和信任是客户满意度的两个最重要因素。

尽管学界对 B2C 电商平台顾客满意度取得一定的研究成果, 其满意度模型主要集中于评价指标的构建, 采用的研究方法主要有模糊综合评价法、改进的 Kano 模型、层次分析法和灰色模糊评价法等。然而, 该领域大多数研究成果未充分考虑评价对象在不同条件下的可变性以及评价指标权重随实际情况变化的动态性。可拓学(Extenics) [9]是中国学者蔡文于 1983 年首次提出的一门学科, 它主要研究事物之间的扩展关系及其转化规律。可拓优度评价[10]是一种基于可拓学理论的综合多种衡量条件对待评价对象的优劣程度进行综合评价的量化方法, 其采用关联函数定权法能够避免人为因素对评价结果的干扰, 通过以样本数据的实际情况动态分配权重, 有效地反映样本数据的变化和样本的实际情况, 有效提高评价结果的科学性和可靠性。因此, 不少学者选择采用可拓优度评价方法来研究动态非线性特征的问题。如张艳会等[11]通过动态权重的可拓评价方法评估鄱阳湖不同时期的水生态系统健康状况; 阚洪生等[12]采用可拓评价方法有效解决了员工绩效综合评价中各指标之间的关系及定性和定量评价中的不相容的问题; 熊滢麟等[13]结合可拓物元和云模型方法对尾矿库溃坝的风险状态进行动态评价等。鉴于此, 本文结合中国顾客满意度指数模型[14]构建 B2C 电商平台用户满意度的评价指标体系, 并采用可拓优度评价法根据用户评价指标的数据落入的评价等级而动态调整权重, 可更精确地反映用户满意度。该方法为评价电商平台顾客满意度提供了新思路, 有利于进一步优化电子商务的客户体验并推动其健康持续发展。

2. 电商平台用户满意度的评价指标体系和可拓评价法

中国顾客满意度指数(CCSI, China Customer Satisfaction Index)是在 20 世纪末基于西方国家如瑞典和美国等的顾客满意度指数而建立起来的。CCSI 是一种用于衡量顾客对特定产品或服务的满意程度的指标, 它根据用户期望、感知质量和感知价值以及顾客满意和顾客忠诚度等几个关键维度进行评估, 是顾客满意度研究领域的重要工具。因此, 本文基于 CCSI 模型构建 B2C 电商平台的用户满意度评价指标体系如表 1:

Table 1. User satisfaction evaluation index system of B2C e-commerce platform

表 1. B2C 电商平台用户满意度评价指标体系

一级指标	二级指标		指标说明
用户期望	产品描述一致性	C ₁	产品描述是否准确及是否存在误导性
	产品选择的多样性	C ₂	产品的种类、品牌等是否能满足用户的不同需求
	促销与优惠	C ₃	平台推出的促销和优惠活动的吸引力
感知质量	产品性能	C ₄	产品是否符合其宣传的功能和性能预期
	配送速度和准时性	C ₅	产品从下单到送达用户手中的时间是否准时
	包装完整性	C ₆	产品包装的完整性情况
感知价值	价格合理性	C ₇	产品价格相对于其他渠道购买的相同产品是否合理
	产品性价比	C ₈	产品性能相对于其价格的综合价值
用户满意度	整体购物体验满意度	C ₉	用户购物全过程的总体满意程度
	售后服务满意度	C ₁₀	退换货过程的便利性, 客服响应的及时性和解决问题的效率
用户忠诚度	重复购买意愿	C ₁₁	用户是否有频繁的回购行为和倾向
	推荐意愿	C ₁₂	用户向朋友推荐的可能性

基于可拓评估方法的 B2C 顾客满意度评价过程如下:

首先, 建立可拓评价物元模型。

$$R = (N, C_i, V_i) = \begin{vmatrix} N & C_1 & v_1 \\ & C_2 & v_2 \\ & \vdots & \vdots \\ & C_n & v_n \end{vmatrix} \quad (1)$$

其中 R 代表待评价物元, N 为被评价对象, C_i 为评价指标, V_i 为评价指标 $C_i (i=1,2,\dots,n)$ 的量值。

其次, 确定各指标的经典域与节域。在物元模型中, 被评价对象在不同评价等级下的量值取值范围称为经典域。假设 B2C 电商平台用户满意度可分为 m 个等级, 则第 j 个评价等级的经典域物元模型 $R_j (i=1,2,\dots,n; j=1,2,\dots,m)$ 为:

$$R_j = (N_j, C_i, V_{ij}) = \begin{vmatrix} N_j & C_1 & V_{1j} \\ & C_2 & V_{2j} \\ & \vdots & \vdots \\ & C_n & V_{nj} \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} N_j & C_1 & \langle a_{1j}, b_{1j} \rangle \\ & C_2 & \langle a_{2j}, b_{2j} \rangle \\ & \vdots & \vdots \\ & C_n & \langle a_{nj}, b_{nj} \rangle \end{vmatrix} \quad (2)$$

其中 N_j 代表 B2C 电商平台用户满意度的评价等级, $V_{ij} = \langle a_{ij}, b_{ij} \rangle$ 为评价指标 C_i 关于评价等级 N_j 的取值范围。

相应的节域物元模型 R_t 如下:

$$R_t = (N_t, C_i, V_{it}) = \begin{vmatrix} N_t & C_1 & V_{1t} \\ & C_2 & V_{2t} \\ & \vdots & \vdots \\ & C_n & V_{nt} \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} N_t & C_1 & \langle a_{1t}, b_{1t} \rangle \\ & C_2 & \langle a_{2t}, b_{2t} \rangle \\ & \vdots & \vdots \\ & C_n & \langle a_{nt}, b_{nt} \rangle \end{vmatrix} \quad (3)$$

其中 N_t 代表 B2C 电商平台用户满意程度的全部评价等级, $V_{it} = \langle a_{it}, b_{it} \rangle$ 代表 N_t 关于评价指标 C_i 在所有评价等级上的取值范围即节域, 并且 $V_{it} = \bigcup_{j=1}^m V_{ij}$ 。

第三, 构建关联函数确定评价指标权重。假设电商平台用户满意度各指标的最优评价在区间的中点取得, 则建立初等关联度函数如下:

$$r_{ij}(v_i, V_{ij}) = \begin{cases} \frac{2(v_i - a_{ij})}{b_{ij} - a_{ij}}, & v_i \leq \frac{a_{ij} + b_{ij}}{2} \\ \frac{2(b_{ij} - v_i)}{b_{ij} - a_{ij}}, & v_i \geq \frac{a_{ij} + b_{ij}}{2} \end{cases} \quad (4)$$

若实际问题中 C_i 落入等级越大所占权重越大时, 则该指标权重为:

$$r_i = \begin{cases} j_{\max} \times (1 + r_{ij\max}(v_i, V_{ij})), & r_{ij\max}(v_i, V_{ij}) \geq -0.5 \\ j_{\max} \times 0.5, & r_{ij\max}(v_i, V_{ij}) < -0.5 \end{cases} \quad (5)$$

若实际问题中 C_i 落入等级越小则权重越大时, 则该指标的权重如下:

$$r_i = \begin{cases} (1 - j_{\max}) \times (1 + r_{ij\max}(v_i, V_{ij})), & r_{ij\max}(v_i, V_{ij}) \geq -0.5 \\ (1 - j_{\max}) \times 0.5, & r_{ij\max}(v_i, V_{ij}) < -0.5 \end{cases} \quad (6)$$

其中 j_{\max} 为评价指标 C_i 所落入的最高评价等级, 并且当 $v_i \in V_{ij}$ 时, $r_{ij\max}(v_i, V_{ij}) = \max\{r_{ij}(v_i, V_{ij})\}$, 当 $v_i \notin V_{ij}$

时, 即该指标的值没有落入经典域中, 其权重为 0。

由公式(4)~(6)可获得评价指标 C_i 的权重为:

$$\omega_i = \frac{r_i}{\sum_{i=1}^n r_i} \quad (7)$$

第四, 建立 B2C 电商平台用户满意度的关联函数。构建待评物元与经典域物元关于某评价指标 $C_i (i=1, 2, \dots, n)$ 的接近程度如下:

$$\rho(v_i, V_{ij}) = \left| v_i - \frac{1}{2}(a_{ij} + b_{ij}) \right| - \frac{1}{2}(b_{ij} - a_{ij}) \quad (8)$$

以及待评物元与节域物元关于某评价指标 $C_i (i=1, 2, \dots, n)$ 的接近程度为:

$$\rho(v_i, V_{it}) = \left| v_i - \frac{1}{2}(a_{it} + b_{it}) \right| - \frac{1}{2}(b_{it} - a_{it}) \quad (9)$$

则根据以上两个公式可得:

$$\rho(v_i, v_o, V_{ij}) = \begin{cases} a_{ij} - v_i, & v_i < b_{ij} \\ v_z, & v_i = b_{ij} \\ v_i - b_{ij}, & v_i > b_{ij} \end{cases} \quad (10)$$

其中 v_o 表示最优点以及

$$v_z = \begin{cases} 0, & b_{ij} \notin V_{it} \\ a_{ij} - b_{ij}, & b_{ij} \in V_{it} \end{cases} \quad (11)$$

则可构建关联函数描述各指标与各评价等级之间的关系如下:

$$K_j(v_i) = \begin{cases} \frac{-\rho(v_i, v_o, V_{ij})}{|V_{ij}|}, & v_i \in V_{ij} \\ \frac{\rho(v_i, v_o, V_{ij})}{\rho(v_i, V_{it}) - \rho(v_i, V_{ij})}, & v_i \notin V_{ij} \end{cases} \quad (12)$$

其中 $K_j(v_i)$ 即 B2C 电商平台用户满意度的第 i 个评价指标关于评价等级 $j (i=1, 2, \dots, n; j=1, 2, \dots, m)$ 的关联度函数。

第五, 确定各评价指标与评价等级的综合关联函数:

$$K_j(R) = \sum_{i=1}^n \omega_i K_j(v_i) \quad (13)$$

根据以上步骤的计算结果, 当 $\max K_j(R) \geq 0$, 则确定待评物元属于评价等级 j ; 当 $\max K_j(R) < 0$, 则待评物元不属于等级 $j (j=1, 2, \dots, m)$ 。

确定待评物元与各评价等级的综合关联度后, 再对其标准化处理如下:

$$\overline{K}_j(R) = \frac{K_j(R) - \min K_j(R)}{\max K_j(R) - \min K_j(R)} \quad (14)$$

即可获得标准化的综合关联度, 再计算待评物元评价级别的变量特征值如下:

$$j^* = \frac{\sum_{j=1}^m j \times \overline{K}_j(R)}{\sum_{j=1}^m \overline{K}_j(R)} \quad (15)$$

即可求得 B2C 电商平台用户满意程度的评价等级。

3. 实证分析

本文利用问卷星平台针对频繁进行网上购物的消费者展开调查进行问卷设计。本次问卷将 12 个评价指标转化为具体问题, 每个问题依据答卷者对各项问题的个人感受进行 1 到 10 的量化评分。该问卷以京东、淘宝、拼多多这三家市场份额领先且用户基数庞大的电商平台为区分调查, 共得到有效问卷 152 份。本次调研问卷的结果如表 2 所示。

Table 2. Scores of questionnaire results from different B2C e-commerce platforms

表 2. 不同 B2C 电商平台问卷得分结果

指标		京东特征量值	淘宝特征量值	拼多多特征量值
产品描述一致性	C_1	$v_{11} = 6.43$	$v_{21} = 6.84$	$v_{31} = 6.73$
产品选择的多样性	C_2	$v_{12} = 7.14$	$v_{22} = 7.00$	$v_{32} = 6.98$
促销与优惠	C_3	$v_{13} = 6.86$	$v_{23} = 6.68$	$v_{33} = 7.00$
产品性能	C_4	$v_{14} = 7.29$	$v_{24} = 6.66$	$v_{34} = 7.43$
配送速度和准时性	C_5	$v_{15} = 7.06$	$v_{25} = 6.64$	$v_{35} = 7.39$
包装完整性	C_6	$v_{16} = 7.00$	$v_{26} = 7.16$	$v_{36} = 6.67$
价格合理性	C_7	$v_{17} = 7.06$	$v_{27} = 6.84$	$v_{37} = 7.24$
产品性价比	C_8	$v_{18} = 7.06$	$v_{28} = 6.84$	$v_{38} = 7.29$
整体购物体验满意度	C_9	$v_{19} = 6.76$	$v_{29} = 7.28$	$v_{39} = 6.69$
售后服务满意度	C_{10}	$v_{1,10} = 7.27$	$v_{2,10} = 7.10$	$v_{3,10} = 6.65$
重复购买意愿	C_{11}	$v_{1,11} = 6.76$	$v_{2,11} = 6.82$	$v_{3,11} = 6.88$
推荐意愿	C_{12}	$v_{1,12} = 6.20$	$v_{2,12} = 6.92$	$v_{3,12} = 6.65$

根据可拓评价过程, 待评物元模型 R 中的评价指标数量 $n=12$; 再根据问卷打分情况, 可构建评价指标的节域为(1, 10), 同时各等级的经典域情况分别为: 第 1 等级即非常不满意为(1, 2.5); 第 2 等级(不满意)为(2.5, 4.5); 第 3 等级(一般)为(4.5, 6.5); 第 4 级(满意)为(6.5, 8.5); 第 5 级(非常满意)为(8.5, 10)。随后将指标 $C_1 \sim C_{12}$ 的特征量值代入公式(4), 得出各评价指标的初等关联度 $r_{ij}(v_i, V_{ij})$ 。在实际问题中, 指标 C_i 的落入等级越大则所占权重越大, 代表用户满意程度越高; 指标 C_i 的落入等级越小则代表用户的不满意程度越高, 因而该指标的权重应越大才能更得到重视。如将 C_1 对应的量值 v_{11} 代入求得其初等关联度 $r_{1j}(v_1, V_{1j}) = \{-5.24, -1.93, 0.07, -0.07, -2.76\}$, 再代入公式(5)~(6)求得绝对权数值 $r_1 \approx 1.783$ 。根据初等关联度公式求得各指标的绝对权数值 r_i , 代入公式(7)求得各指标对应的权重 ω_i 如表 3; 再根据公式(8)~(12)求得各评价指标与各满意度评价等级之间的关联如表 4; 最后基于公式(13)~(15)获得各评价指标与各满意度评价等级之间的综合关联度如表 5。

4. 讨论与分析

由表 5 可得, 京东、淘宝和拼多多电商平台的用户满意度均为满意且评价等级为 4。拼多多以 0.2653 的综合关联度优先, 其次是京东(0.2122)和淘宝(0.1769)。通过表 3 和表 4 中的指标的权重和评分数据,

Table 3. Weight of each indicator for customer satisfaction among various B2C e-commerce platforms
表 3. 各 B2C 电商平台用户满意度各指标权重

指标	京东权重	淘宝权重	拼多多权重
C ₁	0.0471	0.0799	0.0688
C ₂	0.0963	0.0894	0.0828
C ₃	0.0798	0.0703	0.0839
C ₄	0.1051	0.0691	0.1080
C ₅	0.0916	0.0679	0.1058
C ₆	0.0880	0.0989	0.0655
C ₇	0.0916	0.0799	0.0974
C ₈	0.0916	0.0799	0.1002
C ₉	0.0740	0.1061	0.0817
C ₁₀	0.1039	0.0954	0.0644
C ₁₁	0.0740	0.0787	0.0772
C ₁₂	0.0572	0.0846	0.0644

Table 4. Table of correlation between evaluation indicators and satisfaction rating levels on B2C e-commerce platforms
表 4. B2C 电商平台各评价指标与各满意度评价等级之间的关联度表

京东指标	1	2	3	4	5
C ₁	-0.5240	-0.3509	0.5514	-0.0192	-0.3670
C ₂	-0.6187	-0.4800	-0.1829	0.2883	-0.3223
C ₃	-0.5813	-0.4291	-0.1029	0.1295	-0.3431
C ₄	-0.6387	-0.5073	-0.2257	0.4115	-0.3087
C ₅	-0.6080	-0.4655	-0.1600	0.2353	-0.3288
C ₆	-0.6000	-0.4545	-0.1429	0.2000	-0.3333
C ₇	-0.6080	-0.4655	-0.1600	0.2353	-0.3288
C ₈	-0.6080	-0.4655	-0.1600	0.2353	-0.3288
C ₉	-0.5680	-0.4109	-0.0743	0.0872	-0.3494
C ₁₀	-0.6360	-0.5036	-0.2200	0.3929	-0.3106
C ₁₁	-0.5680	-0.4109	-0.0743	0.0872	-0.3494
C ₁₂	-0.4933	-0.3091	0.4857	-0.0732	-0.3770
淘宝指标	1	2	3	4	5
C ₁	-0.5787	-0.4255	-0.0971	0.1206	-0.3444
C ₂	-0.6000	-0.4545	-0.1429	0.2000	-0.3333
C ₃	-0.5573	-0.3964	-0.0514	0.0573	-0.3541
C ₄	-0.5547	-0.3927	-0.0457	0.0503	-0.3552
C ₅	-0.5520	-0.3891	-0.0400	0.0435	-0.3563
C ₆	-0.6213	-0.4836	-0.1886	0.3028	-0.3206

续表

C ₇	-0.5787	-0.4255	-0.0971	0.1206	-0.3444
C ₈	-0.5787	-0.4255	-0.0971	0.1206	-0.3444
C ₉	-0.6373	-0.5055	-0.2229	0.4021	-0.3096
C ₁₀	-0.6133	-0.4727	-0.1714	0.2609	-0.3256
C ₁₁	-0.5760	-0.4218	-0.0914	0.1119	-0.3457
C ₁₂	-0.5893	-0.4400	-0.1200	0.1579	-0.3391
拼多多指标	1	2	3	4	5
C ₁	-0.5640	-0.4055	-0.0657	0.0757	-0.3512
C ₂	-0.5973	-0.4509	-0.1371	0.1890	-0.3348
C ₃	-0.6000	-0.4545	-0.1429	0.2000	-0.3333
C ₄	-0.6573	-0.5327	-0.2657	0.5671	-0.2940
C ₅	-0.6520	-0.5255	-0.2543	0.5174	-0.2984
C ₆	-0.5560	-0.3945	-0.0486	0.0538	-0.3547
C ₇	-0.6320	-0.4982	-0.2114	0.3663	-0.3134
C ₈	-0.6387	-0.5073	-0.2257	0.4115	-0.3087
C ₉	-0.5947	-0.4473	-0.1314	0.1783	-0.3362
C ₁₀	-0.5533	-0.3909	-0.0429	0.0469	-0.3558
C ₁₁	-0.5840	-0.4327	-0.1086	0.1387	-0.3418
C ₁₂	-0.5533	-0.3909	-0.0429	0.0469	-0.3558

Table 5. Comprehensive correlation between evaluation indicators and satisfaction rating levels on B2C e-commerce platforms

表 5. B2C 电商平台各评价指标与各满意度评价等级之间的综合关联度

等级	<i>j</i> = 1 非常不满意	<i>j</i> = 2 不满意	<i>j</i> = 3 一般	<i>j</i> = 4 满意	<i>j</i> = 5 非常满意
京东	-0.5959	-0.4489	-0.0861	0.2122	-0.3333
淘宝	-0.5900	-0.4410	-0.1215	0.1769	-0.3375
拼多多	-0.6054	-0.4619	-0.1545	0.2653	-0.3275

表明了拼多多通过强化价格合理性与性价比领域优势以获得用户高度认可；京东凭借其卓越的售后服务和产品性能赢得用户信赖；而淘宝则以丰富的促销活动和产品多样性保持其市场吸引力。因此，可通过借鉴不同平台的高用户满意度策略，以提高自身市场竞争力。

5. 不足与展望

本研究基于可拓优度评价法，首次构建了一个根据实际情况动态分配权重的 B2C 电商平台用户满意度评价模型。相比于以往的研究，本文的创新之处在于应用了可拓学的理论，通过动态权重反映了评价指标的变化性，使得评价结果更加精确和具有实际应用性。实证分析结果揭示了京东、淘宝、拼多多三大电商平台在用户满意度方面的差异，以及各自的优势和不足，为电商平台改善用户满意度提供了有价值的参考。

尽管本研究在 B2C 电商用户满意度的评价方面提供了新的视角,但也存在一定局限性。首先,研究主要集中在三大平台的用户满意度的研究,样本数据的收集可能存在偏差,未来的研究可引入更多的电商平台样本数据,更全面地揭示不同类型电商平台用户满意度方面的差异和表现。其次,评价指标主要以用户角度的问卷收集为主,缺乏一定的客观指标,未来可进一步引入电商平台的客观评价指标和结合用户的行为数据,以为用户提供更加细致和个性化的服务的角度,提高用户满意度。此外,本研究基于可拓优度评价法描述了评价指标的动态非线性特征,未来可进一步探索评价指标体系的优化模型,如根据市场的变化、企业的战略调整和用户需求的变动,适时调整评价指标,以确保评价模型的时效性和准确性。

基金项目

贵州大学“研究基地及智库”重点专项课题“新型城镇化视角下贵州智慧养老机构的布局策略研究”(GDZX2021030)。

参考文献

- [1] 互联网数据资讯网. CNNIC: 第 53 次中国互联网络发展状况统计报告[EB/OL]. 2024-03-29. <https://www.199it.com/archives/1682273.html>, 2024-04-18.
- [2] 禹银艳, 杨姗姗. B2C 电子商务顾客满意度测评研究[J]. 统计与决策, 2009(20): 187-188.
- [3] He, X. (2023) Research on the Fuzzy Comprehensive Evaluation of Consumer Satisfaction with Mobile E-Commerce Platforms. *International Journal of Web Based Communities*, **19**, 28-38. <https://doi.org/10.1504/ijwbc.2023.10048317>
- [4] 万君, 吴迪, 程璐, 等. 消费者对淘宝购物平台的满意度研究[J]. 辽宁工程技术大学学报(社会科学版), 2015, 17(2): 186-191.
- [5] 陈梅梅, 谢松年. 基于改进 Kano 模型的 B2C 网站顾客满意度影响研究[J]. 情报科学, 2016, 34(2): 83-86.
- [6] 朱霖, 王丹丹. 基于顾客满意度的 B2C 购物网站评价体系[J]. 上海电机学院学报, 2017, 20(5): 295-300.
- [7] 李玲玲, 杨兴凯. 基于灰色模糊评价的 B2C 消费者满意度评价研究[J]. 渤海大学学报(自然科学版), 2023, 44(2): 172-183.
- [8] Ehsani, F. and Hosseini, M. (2021) Investigation to Determine Elements Influencing Customer's Satisfaction in the B2C Electronic Retailing Marketplaces. *EuroMed Journal of Business*, **18**, 321-344. <https://doi.org/10.1108/emjb-08-2021-0121>
- [9] 杨春燕, 蔡文, 涂序彦. 可拓学的研究、应用与发展[J]. 系统科学与数学, 2016, 36(9): 1507-1512.
- [10] 芮国相, 冯建生, 陈鑫, 等. 煤矿粉尘质量浓度的可拓智能评价方法与系统研究[J]. 广东工业大学学报, 2023, 40(5): 8-14.
- [11] 张艳会, 朱红云, 李冰. 指标动态权重对湖泊水生态系统健康评价影响研究[J]. 环境监测管理与技术, 2022, 34(5): 16-21.
- [12] 阚洪生, 赵金先, 孙斐, 等. 基于 Shapely 值的员工绩效可拓评价及应用[J]. 数学的实践与认识, 2024, 54(5): 229-236.
- [13] 熊滢麟, 王其虎, 柯丽华, 等. 基于客观权重量化的可拓云尾矿库溃坝动态风险评价[J]. 矿业研究与开发, 2023, 43(4): 139-146.
- [14] 李宁. 顾客满意研究综述[J]. 现代商业, 2016(32): 18-20.