



Identifying the Constructive Elements of “Value Proposition” and their Impact on Customers’ Satisfaction using Sentiment Analysis based on Text Mining

Sayed Mohsen Mousavi 

Ph.D., Department of Business Management, Faculty of Administrative Sciences & Economics, University of Isfahan, Isfahan, Iran. E-mail: mousavi274sm@gmail.com

Seyed Fathollah Amiri Aghdaie 

*Corresponding Author, Associate Prof., Department of Business Management, Faculty of Administrative Sciences & Economics, University of Isfahan, Isfahan, Iran. E-mail: s.aghdaie@ase.ui.ac.ir

Abstract

Objective: Because of the expansion of digital businesses and the customers’ involvement in this environment in recent years, it is possible to access the data related to the interests and values expected by customers. A review of the previous local and international studies in the field of "value proposition" using "sentiment analysis" based on text mining showed that no independent research has been conducted in this field. Although the study of value proposition plays an important role, this concept is still poorly understood and there is a gap accordingly. Finally, it can be said that using the potential capabilities of analyzing the data produced by the customers on the Internet can be an important step in advancing the goals of businesses in the present competitive market. The purpose of this study is to properly use the large volume of online users’ feedback in order to discover, analyze value dimensions, and examine their impact on customer satisfaction. In this study, the product of "smart TV" has been selected as a case study in order to identify and investigate the features and characteristics of a product and its effect on customer satisfaction. Therefore, the main questions of this research are: 1) what are the components of value proposition? and 2) what is the role of each value element in the feeling of satisfaction or dissatisfaction of the buyers?

Methodology: This research is applied in terms of purpose, descriptive-survey in nature, and is conducted based on qualitative-quantitative (mixed) method using an inductive approach. For this purpose, the smart TV product was selected as the case study and 3865 comments by the buyers were collected from the Digikala online store website and were then analyzed using the sentiment analysis method. "Machine learning" method was used in order to rank

and classify the positive and negative comments; the "Drikle hidden allocation" method was also used to extract the value constructs.

Findings: Based on the research findings, 30 elements were identified for the value proposition in relation to smart TV products. The research results showed that 15 elements or product features had a positive effect on customer satisfaction and the other 15 elements lead to customer dissatisfaction. Positive constructs of value proposition included: positive feeling toward the product, screen size, product brand, reasonable price, excitement about the product, features and options, overall product quality, how to buy and when to receive the product, relative economic value, sound quality, overall product performance, other customers' opinions, model and the appearance, installation services, and easy adjustments. Negative constructs of value proposition included: low economic value, low product efficiency, poor appearance, poor support for accessories, dissatisfaction with the price, low quality of the product, display problems, dissatisfaction with installation and operation, improper packaging, warranty problems, no guarantee for returning the goods, lack of accessories on the product, useless and additional options, improper remote control, as well as late and improper delivery of the product.

Conclusion: The results of the study showed that the analysis of the customers' feedback (i.e. "content produced by users") is a practical way to identify and examine customers' attitudes towards the products. It is also an effective tool for the businesses to propose a successful product tailored at the consumers' characteristics. The implementation of machine learning can lead to great steps toward facilitating, increasing the accuracy and speed in identifying customers' needs, and creating shared value.

Keywords: Proposition Value, Customer Satisfaction, Text Mining, Sentiment Analysis, Topic Extraction

Citation: Mousavi, Sayed Mohsen & Amiri Aghdaie, Seyed Fathollah (2020). Identifying the Constructive Elements of "Value Proposition" and their Impact on Customers' Satisfaction using Sentiment Analysis based on Text Mining. *Journal of Business Management*, 12(4), 1092-1116. (in Persian)

Journal of Business Management, 2020, Vol. 12, No.4, pp. 1092-1116

DOI: 10.22059/jibm.2020.302987.3847

Received: June 23, 2020; Accepted: November 29, 2020

Article Type: Research-based

© Faculty of Management, University of Tehran



شناسایی عناصر سازنده «ارزش پیشنهادی به مشتری» و تأثیر آنها بر رضایت مشتری با استفاده از تحلیل احساسات بر مبنای متن کاوی

سید محسن موسوی

دکتری، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران. رایانامه: mousavi274sm@gmail.com

سید فتح‌اله امیری عقدایی

* نویسنده مسئول، دانشیار، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران. رایانامه: s.aghdaie@ase.ui.ac.ir

چکیده

هدف: در سال‌های اخیر با توجه به گسترش کسب‌وکارهای دیجیتال و حضور مشتریان در این محیط، امکان دسترسی به داده‌های مربوط به علایق و ارزش‌های مورد انتظار مشتریان فراهم شده است. هدف این پژوهش، شناسایی عناصر سازنده ارزش پیشنهادی به مشتری و بررسی تأثیر آنها بر رضایت مشتری با استفاده از روش تحلیل احساسات بر مبنای متن کاوی محتوای تولیدشده توسط کاربران در فضای مجازی است.

روش: این پژوهش از نظر هدف، کاربردی، از نظر ماهیت، توصیفی - پیمایشی، از نظر اجراء، کیفی - کمی (آمیخته) با رویکرد استقرایی است. در پژوهش حاضر، کالای تلویزیون هوشمند، به‌عنوان مطالعه موردی انتخاب شد و ۳۸۶۵ نظر از خریداران این کالا از سایت فروشگاه آنلاین دیجی کالا جمع‌آوری و با استفاده از روش تحلیل احساسات تجزیه و تحلیل شد. برای طبقه‌بندی و جداسازی نظرهای مثبت و منفی، از روش‌های «یادگیری ماشین» استفاده شد و برای استخراج سازه‌های ارزش پیشنهادی، روش «تخصیص پنهان در بیکله» به کار رفت.

یافته‌ها: بر اساس یافته‌های پژوهش، برای ارزش پیشنهادی به مشتری در رابطه با کالای تلویزیون هوشمند، ۳۰ عنصر شناسایی شد. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که ۱۵ عنصر یا ویژگی محصول، بر رضایت مشتریان تأثیر مثبت دارد و ۱۵ عنصر دیگر، به نارضایتی مشتریان منجر می‌شود.

نتیجه‌گیری: نتایج پژوهش نشان می‌دهد که تحلیل نظرهای مشتریان و به بیانی «محتوای تولیدشده توسط کاربران»، برای شناخت و بررسی نگرش مشتری در رابطه با محصول، روشی کاربردی بوده و برای کسب‌وکارها در راستای ارائه محصول موفق با ویژگی‌های مورد علاقه مصرف‌کنندگان به بازار، ابزاری مؤثر است و با استفاده از آن توسط یادگیری ماشین، می‌توان در راستای تسهیل، افزایش دقت و سرعت شناسایی نیاز مشتری و خلق مشترک ارزش، گام‌های بزرگی برداشت.

کلیدواژه‌ها: ارزش پیشنهادی، رضایت مشتری، متن کاوی، تحلیل احساسات، استخراج موضوعات.

استناد: موسوی، سید محسن؛ امیری عقدایی، سید فتح‌اله (۱۳۹۹). شناسایی عناصر سازنده «ارزش پیشنهادی به مشتری» و تأثیر آنها بر رضایت مشتری با استفاده از تحلیل احساسات بر مبنای متن کاوی. *مدیریت بازرگانی*، ۱۲(۴)، ۱۰۹۲-۱۱۱۶.

مدیریت بازرگانی، ۱۳۹۹، دوره ۱۲، شماره ۴، صص. ۱۱۱۶-۱۰۹۲

DOI: 10.22059/jibm.2020.302987.3847

دریافت: ۱۳۹۹/۰۹/۰۹، پذیرش: ۱۳۹۹/۰۴/۰۳

نوع مقاله: علمی پژوهشی

© دانشکده مدیریت دانشگاه تهران

مقدمه

انقلاب صنعتی چهارم (صنعت ۴/۰)، با تغییر در محرک‌های رقابت و رشد، در حال متحول کردن فضای اقتصادی است (شکیل و همکاران^۱، ۲۰۲۰). در بازارهای امروزی، شرکت‌ها و کسب‌وکارها برخلاف گذشته دیگر قدرت را به صورت کامل در انحصار خود ندارند و بازارها به طور روزافزونی شاهد انتقال قدرت از سمت شرکت‌ها به سوی مشتریان هستند. به وجود آمدن رقابت شدید میان کسب‌وکارها از یک طرف و گسترده شدن فضای دیجیتال که موجب سهولت ارتباط و تعامل میان مشتریان شده است از سوی دیگر، باعث شده تا کسب‌وکارها منابع زیادی را به ایجاد و توسعه استراتژی‌های مشتری محور اختصاص داده و از این فرصت به وجود آمده استفاده کنند (ایتانی، کاسر و لوریرو^۲، ۲۰۱۹). در چنین بازاری که مبتنی بر تعامل است، مشتریان فقط مصرف‌کننده محصولات یا خدمات نیستند و در اجرا و توسعه استراتژی‌های بازاریابی، نقش مهمی دارند. کسب‌وکارها نیز از طریق ایجاد مشارکت و تعهد میان خود و مشتریان، می‌توانند مزیت رقابتی پایداری به دست آورده و از طریق مشتریان خود، ارزش خلق کنند (کومار و پانساری^۳، ۲۰۱۶). مشارکت مشتریان در خلق ارزش، باعث افزایش رضایت و وفاداری آنها، فروش بیشتر و در نهایت، کسب سود بالاتر برای کسب‌وکارها می‌شود، به همین دلیل این مسئله برای شرکت‌ها و همچنین پژوهشگران این حوزه، دارای اهمیت زیادی شده است (اهن و بک^۴، ۲۰۱۸).

مفهوم ارزش در حوزه بازاریابی، با دو روش کلی بررسی شده است. در روش نخست، به ارزش از دیدگاه مشتری پرداخته شده و این باور وجود دارد که ارزش توسط ادراک مشتریان از محصول یا خدمات در بازار و با توجه به قضاوت آنها در این باره به وجود می‌آید که در اصطلاح به آن «ارزش ادراک شده مشتری» گفته می‌شود (هلاندر، سیلانپا، یوری و آسیتالو^۵، ۲۰۱۷). در روش دوم، به مفهوم ارزش از نگاه تولیدکننده یا ارائه‌کننده آن پرداخته می‌شود. پژوهش‌های انجام شده با این دیدگاه در حقیقت منابع شرکت را برای خلق ارزش در راستای کسب مزیت رقابتی در بازار بررسی می‌کنند (ادوارسون، کلابوس، پین و فیرو^۶، ۲۰۱۴ و لیک، نادزایو و جانسون^۷، ۲۰۱۸). با بررسی ادبیات پژوهش در این زمینه می‌توان گفت، هرچند در سال‌های اخیر در پژوهش‌های مختلف، مفهوم ارزش در ادبیات بازاریابی بررسی، تجزیه و تحلیل شده است، اما خلأ ناشی از پیوند این دو دیدگاه کاملاً محسوس است.

افزایش فزاینده سطح رقابت میان کسب‌وکارها و نیاز آنها به ارائه نوآوری در محصولات و خدمات برای حفظ بقای خود، کسب‌وکارها را ملزم به به‌روزرسانی و تنظیم مدل‌های کسب‌وکار خود برای مقابله با شرایط بسیار پویای بازار کرده است (کینگهام و همکاران^۸، ۲۰۲۰). هر کسب‌وکار بر اساس یک مدل، فعالیت خود را شروع کرده و روش‌های خلق ارزش و توزیع آن را برای خود تعریف می‌کند، در حقیقت یک مدل کسب‌وکار، بیان‌کننده نحوه ایجاد ارزش و ارائه آن به مشتری است (مبینی‌دهکردی، رضوانی، داوری و فروزان، ۱۳۹۳). طراحی یک مدل کسب‌وکار قوی به سازمان‌ها در درک مشکلات و به‌اشتراک گذاری اطلاعات با ذی‌نفعان کمک می‌کند و موجب تسهیل در ایجاد تغییرها می‌شود. مدل

1. Shakeel and et al.

3. Kumar & Pansari

5. Helander, Sillanpää, Vuori & Uusitalo

7. Leckie, Nyadzayo & Johnson

2. Itani, Kassar & Loureiro

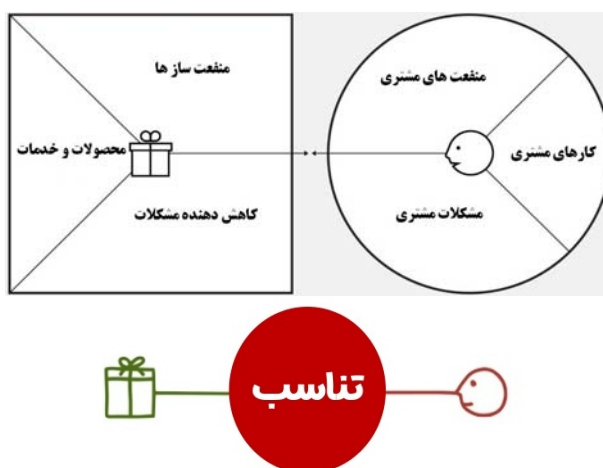
4. Ahn & Back

6. Edvardsson, Klaus, Payne & Frow

8. Keiningham et. al

کسب‌وکار می‌تواند به‌عنوان ابزاری برای هم‌راستا کردن توسعه فناوری با خلق ارزش برای مشتری نیز به‌کار گرفته شود (بردار، عبدالوند، غنبر طهرانی و رجائی هرندی، ۱۳۹۸).

یکی از مهم‌ترین اِلمان‌های تشکیل‌دهنده یک مدل کسب‌وکار، «ارزش‌های پیشنهادی به مشتری» است. ارزش پیشنهادی مجموعه‌ای از منافع یا ارزش‌هایی هستند که یک کسب‌وکار یا برنده به مصرف‌کنندگان وعده (قول) می‌دهد تا برای رفع نیازهای خود آنها را تحویل دهد (کاتلر، آرمسترانگ و آپرسنیک^۱، ۲۰۱۸). پژوهشگران، در سال‌های اخیر برای بررسی و شناخت مفهوم ارزش پیشنهادی به مشتری، روش‌های مختلفی ارائه داده‌اند که هر یک، دارای اجزا، مزایا و معایب متفاوتی هستند. استروالد، پینیو، برناردا و اسمیت^۲ (۲۰۱۴)، آنتولوژی^۳ (هستی‌شناسی) جامعی برای طراحی مدل ارزش پیشنهادی با عنوان «تابلوی طراحی ارزش پیشنهادی»^۴ ارائه دادند که می‌تواند برای انواع کسب‌وکارها در ابعاد مختلف استفاده شود. این چارچوب از دو بخش (پروفایل مشتری^۵ و نقشه ارزش^۶) تشکیل شده است؛ با استفاده از پروفایل مشتری درک واضح‌تری از مشتری شده و با استفاده از نقشه ارزش، چگونگی ایجاد ارزش برای مشتری توصیف می‌شود. این چارچوب در شکل ۱ نشان داده شده است.



شکل ۱. چارچوب ارزش پیشنهادی به مشتری و تناسب بین آنها

منبع: استروالد و همکاران (۲۰۱۴)

مزیت این چارچوب در بررسی مفهوم ارزش از هر دو دیدگاه مشتری و ارائه‌دهنده ارزش است، در حقیقت در یک سمت این چارچوب، «ارزش پیشنهادی به مشتری» وجود دارد و در سمت دیگر، «ارزش ادراک‌شده مشتری» قرار دارد که هدف نهایی، ایجاد توازن میان این دو است. به بیان دیگر، برای طراحی یک ارزش پیشنهادی مناسب باید این دو بخش، همدیگر را پشتیبانی کنند و به توازن برسند که در اصطلاح به آن «تناسب»^۷ گفته می‌شود. رضایت مشتری زمانی به دست می‌آید که ارزش پیشنهادی محصول با ارزش ادراک‌شده مشتری هماهنگ بوده و انتظارات مشتری را برآورده

1. Kotler, Armstrong & Opresnik
3. Anthology
5. Customer Profile
7. Fit

2. Osterwalder, Pigneur, Bernarda & Smith
4. Value Proposition Canvas
6. Value Map

کند. در صورتی که ارزش پیشنهادی محصول کمتر از مقدار مورد انتظار مشتری باشد، باعث ایجاد نارضایتی مشتری می‌شود.

در سال‌های اخیر توسعه سریع زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، فرایندهای تعامل آنلاین مشتری را برای به اشتراک گذاشتن دانش و تجربیات تقویت کرده است (شین، پردو و پندلر^۱، ۲۰۲۰). با توسعه مداوم تجارت الکترونیک، میزان خرید آنلاین و تعداد کسانی که به صورت آنلاین خرید می‌کنند، به سرعت در حال گسترش است (لیو، وانگ و جیا^۲، ۲۰۲۰). داده‌های به دست آمده از نظرها یا کامنت‌های آنلاین مشتریان که در این بستر تولید می‌شوند، برای مدیران و پژوهشگران بازاریابی، منبع مهم شناسایی و درک مشتریان هستند (نام و لی^۳، ۲۰۱۹). محتوای تولیدشده توسط کاربران درباره محصولات، بازارها، رقبا و تأمین‌کنندگان در فضای آنلاین، اطلاعات مؤثری در اختیار کسب‌وکارها قرار می‌دهد، به همین دلیل این داده‌ها به یک منبع غنی اطلاعات رقابتی برای شرکت‌ها تبدیل شده‌اند (جامی پور، رحمتی، حسین زاده و طاهری، ۱۳۹۸). این داده‌ها حاوی اطلاعات ارزشمندی هستند که برداشت واقعی کاربران را منعکس کرده و بر تصمیم‌های خرید مصرف‌کنندگان بالقوه تأثیر می‌گذارد. به همین دلیل، چگونگی استخراج اطلاعات مفید از این حجم عظیم داده‌های خام به یکی از موضوعات داغ پژوهشی تبدیل شده است (دریسباخ، کولک، بوم و باکن^۴، ۲۰۱۹). نظرات آنلاین مشتریان نه تنها بیان‌کننده احساسات، تجربه‌ها، ارزیابی‌ها و عواطف افرادی هستند که پیش‌تر محصول را خریداری کرده‌اند، بلکه مرجع مهمی برای قضاوت در خصوص «ارزش‌های» محصول برای مصرف‌کنندگان بالقوه نیز محسوب می‌شوند. به بیان دیگر، نظرات آنلاین مشتریان ارائه‌کننده و پیشنهاددهنده اطلاعات در رابطه با محصول هستند و علاوه بر این، کیفیت محصول، خدمات فروش، تدارکات و سایر موارد ذکر شده در نظرات آنلاین، حاوی «ارزش‌های ادراک‌شده مشتریان» هستند (لیو و یین^۵، ۲۰۱۶ و بن، چوی، چوی، لی و کیم^۶، ۲۰۱۹). ارزش‌های ادراک‌شده توسط مشتریان علاوه بر اینکه در تصمیم‌گیری در مرحله پیش از خرید تأثیر می‌گذارد، بر «رضایت» و روند رفتار مشتریان مانند مراجعه و خرید مجدد در مرحله پس از خرید نیز تأثیرگذار هستند (ایتانی و همکاران، ۲۰۱۹).

بر اساس آماری که بین سال‌های ۲۰۱۹ تا ۲۰۲۰ منتشر شده، کشور ایران با داشتن بیش از ۶۲ میلیون نفر کاربر اینترنت رتبه ۱۶ را در بین ۲۰ کشور برتر داراست. بر اساس همین آمار، کشور ایران در شاخص «رشد اینترنت» در بین ۲۰ کشور برتر، مقام دهم با نرخ رشد ۲۰/۹۸ درصد را کسب کرده است. بر اساس گزارش «جهان دیجیتال ۲۰۱۹»^۷ حدود ۴۵ درصد از جمعیت جهان عضو شبکه‌های اجتماعی هستند و در ایران ۴۷ میلیون کاربر از شبکه‌های اجتماعی استفاده می‌کنند که این عدد نمایانگر نفوذ ۵۷ درصدی این شبکه‌ها در میان مردم ایران است. بر اساس این آمار، از هر ۱۰ نفر ایرانی ۷ نفر عضو یکی از شبکه‌های اجتماعی موجود در دنیا هستند. با توجه به این آمار، اهمیت بررسی فضای آنلاین برای استخراج اطلاعات مناسب و استفاده از مزایای بالقوه آن در حوزه مدیریت بازرگانی بیشتر نمایان شده و پژوهشگران بازاریابی می‌بایست تمرکز بیشتری بر این موضوع داشته باشند.

1. Shin, Perdue & Pandelaere

3. Nam & Lee

5. Liu & Yen

7. <https://datareportal.com/digital-in-iran>

2. Liu, Wang & Jia

4. Dreisbach, Koleck, Bourne & Bakken

6. Ban, Choi, Choi, Lee & Kim

از سوی دیگر، بررسی پژوهش‌های انجام‌شده در داخل و خارج از کشور در زمینه «ارزش پیشنهادی به مشتری» با رویکرد استفاده از «تحلیل احساسات»^۱ توسط متن‌کاوی، نشان می‌دهد که در این زمینه پژوهش مستقلی انجام نگرفته است و با اینکه بررسی ارزش پیشنهادی به مشتری، در ارتباط با نحوه فراهم آوردن ارزش برای مشتری نقش مهمی دارد، اما درک این مفهوم همچنان ضعیف بوده و این خلأ احساس می‌شود (پین، فرو و اگرت، ۲۰۱۷). در نهایت، می‌توان گفت استفاده از توانایی‌های بالقوه تحلیل داده‌های تولیدشده توسط مشتریان در بستر اینترنت می‌تواند گام مهمی در راستای پیشبرد اهداف کسب‌وکارها در بازار رقابتی کنونی باشد.

هدف از این پژوهش، استفاده مناسب از حجم گسترده نظرهای آنلاین کاربران به منظور کشف، تجزیه و تحلیل ابعاد ارزش و بررسی تأثیر آنها بر رضایت مشتری است.

در این پژوهش، به منظور شناسایی و بررسی ویژگی‌ها و خصوصیت‌های یک محصول و تأثیر آن بر رضایت خریداران، کالای «تلویزیون هوشمند» به عنوان مطالعه موردی انتخاب شده است، علت انتخاب این کالا، دسترسی و حجم مطلوب نسبی داده‌های مد نظر (نظرهای مشتریان در خصوص تلویزیون به زبان فارسی) در رابطه با این کالا در مقایسه با کالاهای دیگر است. همچنین توانایی شرکت‌های داخلی در زمینه تولید این کالا و مزیت رقابتی به وجود آمده برای شرکت‌های داخلی در برابر برندهای قدرتمند خارجی و به خصوص گره‌ای که ناشی از تحریم‌های خارجی است، از علل دیگر انتخاب این کالا به عنوان مطالعه موردی است، شایان ذکر است که نتایج و روش پژوهش این مطالعه، می‌تواند در رابطه با سایر کالاهای مد نظر پژوهشگران آینده استفاده شده و توسعه داده شود.

مراحل انجام این پژوهش بدین ترتیب است: ابتدا نظرهای مشتریان در رابطه با تلویزیون هوشمند از سایت دیجی کالا جمع‌آوری شده، سپس در مرحله «پیش‌پردازش داده‌ها»، نظرهای مشتریان که به شکل (فُرمت) متن هستند (داده‌های غیرساخت‌یافته) به فُرمت مناسب برای پردازش (داده‌های ساخت‌یافته) تبدیل می‌شوند. در گام بعد، با روش «طبقه‌بندی متون»^۲، نظرهای مشتریان به دو دسته نظرهای مثبت و منفی تقسیم می‌شوند که به این فرایند «تحلیل احساسات» گفته می‌شود، سپس برای استخراج سازه‌های ارزش پیشنهادی به مشتری، هر دسته از نظرهای مثبت و منفی به صورت جداگانه با استفاده از روش «مدل‌سازی موضوع‌ها»^۳ تجزیه و تحلیل می‌شوند.

بنابراین، پرسش‌های اصلی این پژوهش عبارت‌اند از:

۱. عناصر سازنده ارزش پیشنهادی به مشتری چه مواردی هستند؟
۲. هر یک از عناصر ارزش چه نقشی در راستای رضایت یا نارضایتی خریداران دارند؟

پیشینه نظری پژوهش

ارزش پیشنهادی به مشتری^۴

مفهوم «ارزش» در زمینه‌های مختلف با تعاریف متفاوتی ارائه شده است، اما از دیدگاه مصرف‌کننده، ارزش زمانی ایجاد

1. Sentiment Analysis

3. Text Classification

5. Customer Value Proposition (CVP)

2. Payne, Frow & Eggert

4. Topic Modeling

می‌شود که مزایای به‌دست‌آمده از مصرف یک محصول (خدمات) از هزینه‌هایی که بابت آن متحمل شده، بیشتر شوند (ژانگ، گو و جهرمی^۱، ۲۰۱۹). ارزش پیشنهادی، یکی از اصطلاحات پرکاربرد در کسب‌وکار بوده و مهم‌ترین و اصلی‌ترین جزء تشکیل‌دهنده یک مدل کسب‌وکار است، با وجود این، اغلب به‌صورت دقیق استفاده نشده است. بررسی ادبیات پژوهش در این زمینه نشان می‌دهد که اغلب پژوهش‌های پیشین از نگاه ارائه‌دهنده ارزش به این موضوع پرداخته‌اند و بر این موضوع تأکید دارند که ویژگی‌های ارزش پیشنهادی توسط ارائه‌کننده آن از قبل مشخص می‌شوند، سپس به مشتری رسانده می‌شوند، در صورتی که شناخت ویژگی‌های ارزش از دیدگاه مشتری بسیار اهمیت داشته و همچنان پژوهش‌های اندکی در این زمینه انجام شده است (پین و همکاران، ۲۰۱۷).

«ارزش» به‌طور کلی، به‌معنای درک مشتری از منافع به‌دست‌آمده از یک محصول (کالا یا خدمت) و ارزیابی مشتری از خصوصیت‌ها و کارایی آن در مقایسه با محصولات مشابه یا جایگزین است (اگرت، کلاین آلتکمپ و کشیاب^۲، ۲۰۱۹). در تجربه خرید، منظور از ارزش، تمام عوامل موجود هستند که می‌توانند کمی یا کیفی و ذهنی یا عینی باشند و در کنار هم مفهوم کلی تجربه خرید را پدید می‌آورند (دیانتی دیلمی، بلوطی و داروند، ۱۳۹۷). یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های مدل کسب‌وکار، «ارزش پیشنهادی به مشتری» است و بیانگر ارزش‌هایی است که شرکت متعهد می‌شود به مشتریان تحویل دهد (غلامی، آقایی، محمدکاظمی و صفاری، ۱۳۹۸). هنگامی که یک کسب‌وکار، بخش جذابی از بازار را به‌عنوان بازار هدف انتخاب می‌کند، باید با انتخاب ویژگی‌های مناسب برای ارزش پیشنهادی خود به مشتری، محصولی ارائه کند که به بهترین وجه نیاز مشتریان آن بخش را پوشش دهد (شیهان و برونوی بوسیو، ۲۰۱۵).

«ارزش ادراک‌شده مشتری»^۳ به‌معنای تفاوت بین ارزیابی کلی مصرف‌کننده از کل منافع‌های به‌دست‌آمده و هزینه‌های انجام‌شده برای یک محصول یا خدمت و مقایسه آن با گزینه‌های جایگزین دیگر است (کاتلر و کِلِر^۴، ۲۰۱۶). ارزش ادراک‌شده توسط مشتری دارای دو ویژگی است؛ نخست اینکه، جدا از مصرف محصول و متمایز از ارزش‌های سازمانی و فردی است و دوم، توسط مشتریان درک می‌شود و فروشنده نمی‌تواند آن را به‌صورت عینی تعیین کند، به بیان دیگر، فقط مشتری قادر به درک ارزش محصول یا خدمت ارائه‌شده است (احمدی الوار، پوراشرف و طولابی، ۱۳۹۶). ارزش‌های درک‌شده از نظر مشتریان را می‌توان به سه گروه اصلی؛ ارزش‌های کارکردی^۵، ارزش‌های احساسی^۶ و ارزش‌های بیان‌گر خود^۷ (این نوع از ارزش بیانگر پیامی است که دارنده محصول از شخصیت مطلوب خود به‌طور ضمنی به دیگران مخابره می‌کند) تقسیم کرد که هر گروه ارزش، خود، از مجموعه‌ای از عناصر سازنده یا ویژگی‌های محصول یا خدمت تشکیل شده است (مورتی و موهان^۸، ۲۰۱۷).

«نظرات آنلاین مشتریان»^۹ و رضایت مشتری

با توجه به تغییر محیط و فضای ایجادشده، کسب‌وکارها و سازمان‌ها می‌بایست از اهمیت نظرات ارسالی شده مشتری روی شبکه‌های اجتماعی و فضای آنلاین برای حمایت از محصولات و خدمات و به‌طور کلی برای موفقیت خود به‌خوبی

1. Zhang, Gu & Jahromi

3. Customer Perceived Value (CPV)

5. Functional Value

7. Self-Expressive Value

9. Online Customer Reviews

2. Eggert, Kleinaltenkamp & Kashyap

4. Kotler & Keller

6. Emotional Value

8. Moorthi & Mohan

آگاه باشند (استال، گابر و ادوین علو^۱، ۲۰۱۴). بررسی نظرهای آنلاین توسط مشتریان بالقوه به عامل مهمی برای کمک به تصمیم‌گیری برای خرید مشتریان تبدیل شده است، این نظرها اطلاعات ارزشمندی را به مشتریان ارائه داده‌اند که می‌تواند نظر آنها را برای خرید تحت تأثیر قرار دهد (المطیری و عبدالله^۲، ۲۰۲۰). به دست آوردن نظرهای مشتریان و کسب دانش در رابطه با ترجیحات مصرف‌کننده، همواره یکی از مشکلات مهم برای پژوهشگران بازاریابی بوده است. تجزیه و تحلیل بازار، با روش‌های بازاریابی سنتی از قبیل گروه‌های تمرکز و مصاحبه‌های چهره به چهره اغلب پرهزینه و وقت‌گیر است ولی در مقابل، استفاده از داده‌های رسانه‌های آنلاین برای تحلیل بازار و مشتری به‌آسانی و اغلب به‌صورت رایگان در دسترس هستند (مصطفی^۳، ۲۰۱۳).

تحقق اهداف سازمانی یا کسب‌وکار، با شناسایی بهتر نیازها و خواسته‌های مشتریان و تأمین رضایت آنها به‌صورت مؤثرتر در مقایسه با رقبا، قابل دستیابی است و با برآورده کردن انتظارات مشتریان از کالا یا خدمت ارائه‌شده، میزان رضایت مشتری بیشتر شده و وفاداری و خرید مجدد مشتری را به‌همراه دارد (نطری، شاه‌حسینی، طباطبائی، ۱۳۹۳). روش‌های سنتی برای شناسایی نیازهای مشتری، انجام روش‌هایی مانند تجزیه و تحلیل متقارن^۴ است (استون و چوی^۵، ۲۰۱۳). این روش‌ها شامل بررسی درک و رضایت عاطفی مشتریان از ویژگی‌های محصول هستند که بر رضایت مشتری از محصولات تأثیر می‌گذارند (وانگ، جیانگ و لو^۶، ۲۰۱۶). علاوه بر این روش در بعضی از پژوهش‌ها، با استفاده از نظرسنجی یا تکمیل پرسش‌نامه توسط مشتریان داده‌های اولیه جمع‌آوری شده و سپس با تجزیه و تحلیل این داده‌ها، ویژگی‌های مختلف محصول که بر رضایت مشتریان مؤثر هستند، شناسایی می‌شوند (چن، هویل و واسنر^۷، ۲۰۱۲ و ون‌هورن، اولونیک و لوئیس^۸، ۲۰۱۲). با وجود این، این روش‌ها زمان‌بر بوده و به منابع زیادی نیاز دارند و در استفاده از نتایج آنها محدودیت‌های زیادی وجود دارد. با توجه به این مسائل، به‌تازگی برای استفاده از محتوای تولیدشده توسط کاربران از منابعی مانند سایت‌های بررسی محصول، تالار گفت‌وگو، وبلاگ و رسانه‌های اجتماعی برای انجام نظرسنجی با روش‌های متن‌کاوی و تحلیل احساسات، مطالعاتی انجام شده و قابلیت‌ها و مزایای این روش برای انجام تصمیم‌های داده‌محور سبب علاقه روزافزون پژوهشگران و مدیران بازار به داده‌ها شده است (کیم و نوح^۹، ۲۰۱۹). با ظهور کلان‌داده‌ها، تجزیه و تحلیل رسانه‌های اجتماعی و فضای آنلاین به‌طور روزافزون اهمیت یافته است. برای استخراج، پردازش و استفاده از این حجم عظیم داده‌های تولیدشده، به روش‌های جدیدی (مانند یادگیری ماشینی) نیاز است تا بتوان توسط این داده‌های پردازش‌شده، «ارزش‌های» بهتری در اختیار مشتریان، کسب‌وکارها و سازمان‌ها قرار داد (چانگ^{۱۰}، ۲۰۱۸).

پیشینه تجربی

چئو، چن، زنگ و شیو^{۱۱} (۲۰۰۶)، عوامل تأثیرگذار بر رفتار مشتریان در زمینه خرید تلویزیون را بررسی کرده‌اند. نتایج

1. Stahl, Gaber & Adedoyin-Olowe
3. Mostafa
5. Stone & Choi
7. Chen, Hoyle & Wassenaar
9. Kim & Noh
11. Chiu, Chen, Tzeng & Shyu

2. Almutairi & Abdullah
4. Conjoint Analysis
6. Kwong, Jiang & Luo
8. Van Horn, Olewnik & Lewis
10. Chang

این پژوهش مؤلفه‌هایی مانند اندازه صفحه نمایش، میزان وضوح تصویر، درخشندگی تصویر، مصرف انرژی، نرخ فریم بر ثانیه، کارایی کلی محصول و امکانات اضافه‌شده به محصول را به‌عنوان معیارهای انتخاب مشتریان در رابطه با خرید تلویزیون معرفی می‌کنند. در سال‌های اخیر، از نظرهای آنلاین مشتریان برای تجزیه و تحلیل علایق، تجربه‌ها و رضایت آنها به‌منظور کشف ویژگی‌های محصول استفاده شده است. رای^۱ (۲۰۱۲)، با ارائه روشی مبتنی بر متن کاوی نظرهای مشتریان، این نظرها را بر اساس ویژگی‌های مشترک آنها دسته‌بندی کرده و خصوصیت‌های محصول را به‌صورت جداگانه از هر بخش از نظرها استخراج کرده است. آدیتیا^۲ (۲۰۱۳)، رفتار خرید مشتریان کالای تلویزیون را بررسی کرده، معیارهایی از قبیل قیمت، کارایی، ظاهر و طراحی، شهرت برند، میزان مصرف برق، خدمات پس از فروش و گارانتی و همچنین پیشبردهای خرید مانند اهدای هدیه و امکان خرید اقساطی را مشخص کرد و در ادامه، با روش‌های آماری این معیارها را برای شش برند تلویزیون بررسی کرده است. استون و چوی^۳ (۲۰۱۳)، با استفاده از الگوریتم «ماشین بردار پشتیبان» برای انجام تحلیل احساسات، نظرهای آنلاین مشتریان را طبقه‌بندی کرده و با تحلیل داده‌های موجود در توئیتر ویژگی‌های مورد علاقه کاربران را کشف کرده‌اند. ما، کوآک و کیم^۴ (۲۰۱۴)، در پژوهش دیگری با استفاده از الگوریتم «درخت تصمیم‌گیری» برای تجزیه و تحلیل داده‌های حجیم، مدلی برای پیش‌بینی چرخه عمر محصول معرفی کرده‌اند. در این پژوهش، برای پیش‌بینی و تحلیل روند از سری‌های زمانی نیز استفاده شده است. وانگ و همکاران^۵ (۲۰۱۵)، در پژوهش خود با استفاده از تجزیه و تحلیل کلان داده‌ها دو نوع عدم قطعیت را شناسایی کرده‌اند؛ ۱. تغییر در ترجیحات مشتری به‌عنوان عامل عدم اطمینان خارجی و ۲. تغییر در ویژگی‌ها و اجزای محصول به‌عنوان عامل عدم اطمینان داخلی، سپس برای طراحی محصول، نتایج به‌دست‌آمده را اعمال کرده‌اند. وانگ و الکساندر^۶ (۲۰۱۵)، در پژوهش خود (متدولوژی) برای استخراج ویژگی‌های محصول از محتوای تولیدشده توسط کاربر، روشی سیستماتیک ارائه کرده و برای طراحی محصول بر اساس ویژگی‌های مورد علاقه مشتریان، مدلی طراحی کرده‌اند. ون، لی و بک^۷ (۲۰۲۰)، در پژوهش دیگری با استفاده از روش‌های پردازش زبان طبیعی مبتنی بر یادگیری ماشین برای تجزیه و تحلیل حجم بالای نظرهای آنلاین مشتری، عوامل و عناصر اصلی تشکیل‌دهنده «ارزش مشتری» را در رابطه با صنعت رستوران بررسی کرده و در نهایت ۱۴ عنصر را به‌عنوان اِلمان‌های تشکیل‌دهنده ارزش معرفی کرده‌اند. صنایعی، شفییعی و کریمیان (۱۳۹۸)، معیارهای رضایت مشتری در رابطه با خرید تلویزیون را بر اساس نظرهای گروه کانونی استخراج و با روش فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی گروهی اولویت‌بندی کرده‌اند. بر اساس یافته‌های این پژوهش، کیفیت تصویر و خوش‌نامی برند، دو معیار اصلی خرید تلویزیون توسط مشتریان است و بر اساس نظر مشتریان، از میان چهار برند بررسی‌شده، به‌ترتیب برندهای سامسونگ، الجی، اسنوا و ایکس‌ویژن در برآورده کردن نیازهای مشتریان، عملکرد بهتری داشته‌اند.

1. Rai

3. Stone & Choi

5. Wang, White, Chen, Afshari & Peng

7. Kwon, Lee & Back

2. Adithya

4. Ma, Kwak & Kim

6. Wang & Alexander

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی، از نظر ماهیت، توصیفی - پیمایشی و از نظر اجرا، کیفی - کمی (آمیخته) است. در این پژوهش، ابتدا برای بررسی مفاهیم مرتبط با ارزش پیشنهادی به مشتری، از روش مروری (اسنادی - کتابخانه‌ای) استفاده می‌شود و در مرحله بعد، روش تحلیل محتوای کیفی با استفاده از متن کاوی برای تحلیل داده‌های متنی و با رویکرد استقرایی به کار می‌رود.

مراحل اجرایی پژوهش

۱. ابتدا نظرهای مشتریان در رابطه با تلویزیون از سایت دیجی کالا جمع‌آوری می‌شود.
۲. سپس، در مرحله «پیش‌پردازش داده‌ها»، نظرهای مشتریان که به شکل یا فرمت متن هستند (داده‌های غیرساخت‌یافته) به فرمت مناسب برای پردازش (داده‌های ساخت‌یافته) تبدیل می‌شوند.
۳. در گام بعدی با روش «طبقه‌بندی متون»^۱، نظرهای مشتریان به دو دسته نظرهای مثبت و منفی تقسیم می‌شوند. به این فرایند در اصطلاح «تحلیل احساسات» گفته می‌شود.
۴. سپس برای استخراج مؤلفه‌های ارزش، هر دسته از نظرهای مثبت و منفی به صورت جداگانه با استفاده از روش «مدل‌سازی موضوعات»^۲ تجزیه و تحلیل می‌شوند و برای «مدل‌سازی موضوعات»، الگوریتم «تخصیص پنهان دیریکله»^۳ به کار می‌رود.

داده‌ها

داده‌های بررسی شده در این پژوهش، مجموعه نظرهای متنی مشتریان فروشگاه آنلاین دیجی کالا^۴ در زمینه «تلویزیون هوشمند»^۵ است. این مجموعه داده‌ها (دیتاسِت)^۶ حاوی ۳۸۶۵ نظر (کامنت)^۷ در رابطه با پیشنهادها، نظرها، مشکلات و احساسات افرادی است که در رابطه با این کالا نظر، عقیده یا احساس خود را در این سایت درج کرده‌اند. شرکت دیجی کالا یکی از نخستین و بزرگ‌ترین فروشگاه‌های خرده‌فروشی آنلاین ایران است که در زمینه فروش محصولات متنوعی از جمله لوازم صوتی و تصویری مانند تلویزیون هوشمند فعالیت می‌کند. این جامعه آماری با توجه به رویکرد پژوهش مبنی بر استفاده از حجم بالای داده‌ها انتخاب شده است، زیرا در منبع یادشده با توجه به تعداد و گستردگی نسبی مشتریان این فروشگاه، داده‌های لازم برای پژوهش با حجم انبوه موجود است.

برای استخراج داده‌های موجود در صفحات وب که به آن در اصطلاح «وب اسکرپینگ»^۸ گفته می‌شود، از زبان برنامه‌نویسی پایتون و کتابخانه «بیوتیفول سوپ»^۹ استفاده شده است. این داده‌ها در بازه زمانی نه‌ماهه، از اول فروردین ۹۸ تا ۳۰ آذر ۹۸ ثبت شده و در رابطه با ۴ برند مطرح (سامسونگ، ال جی، اسنوا و ایکس ویژن) است که بیشترین نظرها را به خود اختصاص داده‌اند. در ضمن، برای حصول نتایج شفاف‌تر، نظرها در مرحله پیش‌پردازش داده‌ها با استفاده از الگوریتم‌های پاک‌سازی^{۱۰} داده‌ها پالایش می‌شوند.

1. Text Classification

3. Latent Dirichlet Allocation (LDA)

5. Smart TV

7. Comment

9. Beautifulsoup

2. Topic Modeling

4. Digikala.com

6. Data set

8. Web Scraping

10. Data Cleaning

نمونه‌گیری در تحلیل کلان‌داده‌ها

برای گردآوری داده‌های پژوهش از روش نمونه‌گیری هدفمند و راهبرد نظری استفاده شده است. در پژوهش‌های کیفی، به جای نمونه‌گیری احتمالی، از راهبردهای نمونه‌گیری قصدی یا هدفمند استفاده می‌شود. زمانی که پژوهشگر به دنبال ساختن نظریه بر اساس داده‌های گردآوری شده است، راهبرد «نمونه‌گیری نظری» است (بازرگان، ۱۳۹۵). در روش نمونه‌گیری غیرتصادفی هدفمند منابعی برای نمونه انتخاب می‌شوند که برای ارائه اطلاعات مورد نیاز در موقعیت مناسب قرار دارند (عسگری، ۱۳۹۳). در این پژوهش، برای استخراج نظرها، از منابع اینترنتی مرتبط که حاوی نظرهای مشتری و مصرف‌کنندگان در رابطه با موضوع هستند، استفاده شده است. به بیان عملیاتی با استفاده از روش‌های استخراج داده از بستر شبکه اینترنت، نظرهای (اسناد متنی) مشتریان و مصرف‌کنندگان در رابطه با تلویزیون از سایت فروشگاه آنلاین دیجی کالا جمع‌آوری شده است. برای انجام فرایندهای استخراج داده‌ها، متن کاوی و تحلیل کلان‌داده‌ها، از نرم‌افزار رپیدماینر^۱ و زبان برنامه‌نویسی پایتون^۲ استفاده شده است.

تحلیل احساسات^۳

«تحلیل احساسات» برای شناسایی نوع احساسات در هر متن (جمله، نظر) استفاده می‌شود (سون، لوو و چن^۴، ۲۰۱۷). تحلیل احساسات در شناخت رفتار مشتریان برای پژوهشگران حوزه بازاریابی بسیار راهگشا است. احساسات به عنوان ابزار عقیده شخص در رابطه با چیزی خاص یا جنبه‌های مختلف یک موضوع تعریف می‌شود؛ «تحلیل احساسات» به تجزیه و تحلیل، پژوهش، استخراج نظرها، احساسات و ترجیحات کاربر (شخص) از اسناد متنی اطلاق می‌شود (سینگ، شارما، سیگ و هول^۵، ۲۰۲۰).

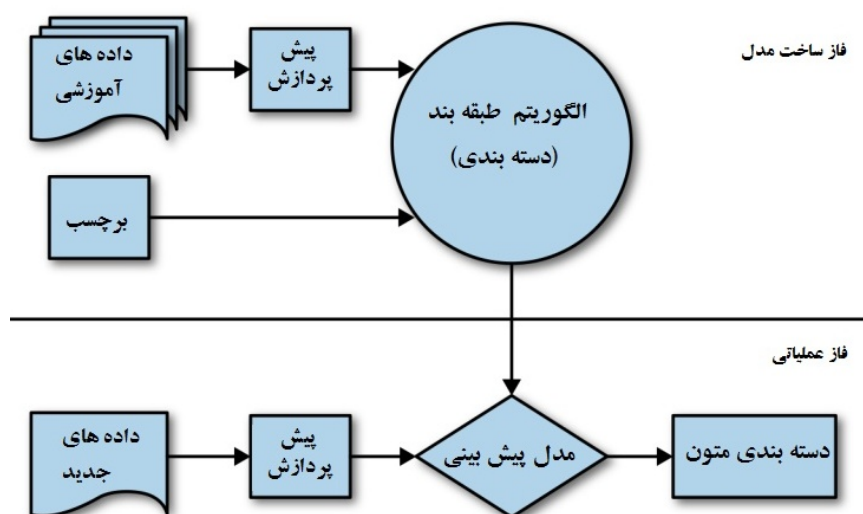
برای انجام «تحلیل احساسات» دو رویکرد متداول وجود دارد؛ استفاده از واژه‌نامه و استفاده از یادگیری ماشین (ما، چن و هسیا^۶، ۲۰۱۸). در روش نخست (رویکرد واژه‌نامه)، پژوهشگر می‌تواند بر اساس یک فرهنگ لغت به هر کلمه‌ای بر اساس بار احساسی آن یک نمره یا امتیاز بدهد و آن را از پیش تعریف کند. سپس احساس کلی یک متن با استفاده از جمع کردن امتیازهای تک تک کلمات محاسبه می‌شود (لی، جونگ و لی^۷، ۲۰۱۷). در روش دوم (رویکرد استفاده از یادگیری ماشین نظارت شده^۸)، با استفاده از یک الگوریتم طبقه‌بندی (مانند نایو بیز^۹ یا ماشین بردار پشتیبان^{۱۰})، مدلی را آموزش داده و از آن برای جداسازی نظرهای مثبت و منفی استفاده می‌کنند (دوان، یو، چا و لوی^{۱۱}، ۲۰۱۶). «روش‌های یادگیری ماشین با نظارت» به دلیل در نظر گرفتن ویژگی‌ها و عناصر مؤثر بیشتر، اصولاً در فرایند تحلیل احساسات در مقایسه با رویکرد واژه‌نامه محور، عملکرد بهتری دارند (عباسی، خدیور و یزدی‌نژاد^{۱۲}، ۲۰۱۹). با توجه به سرعت و کارایی بیشتر روش دوم در این پژوهش، تحلیل احساسات با استفاده از یادگیری ماشین انجام می‌شود.

بدین منظور، برای جداسازی نظرهای مثبت و منفی مشتریان، ابتدا باید نظرها را به دو دسته مثبت و منفی

1. RapidMiner
3. Sentiment Analysis
5. Singh, Sharma, Singh & Dhull
7. Lee, Jeong & Lee
9. Naive Bayes
11. Duan, Yu, Cao & Levy

2. Python
4. Sun, Luo & Chen
6. Ma, Cheng & Hsiao
8. Supervised Machine Learning
10. Support Vector Machine (SVM)
12. Abbasi, Khadivar & Yazdinejad

طبقه‌بندی (دسته بندی) کرد. با توجه به اینکه تعداد نظرها بسیار زیاد بوده و طبقه‌بندی آنها به صورت دستی غیرممکن یا بسیار مشکل است، می‌توان از روش‌های «یادگیری ماشین» به منظور تحلیل داده‌ها با حجم زیاد بهره برد تا ماشین (کامپیوتر)، طبقه‌بندی نظرها را به صورت خودکار انجام دهد. برای طبقه‌بندی داده‌ها که جزء روش‌های بانظارت محسوب می‌شود، الگوریتم‌های متفاوتی ارائه شده است. در این پژوهش، بعد از بررسی روش‌های مختلف به علت دقت و سرعت بالاتری که در مقایسه با روش‌های مشابه دارد، از الگوریتم «یادگیری ماشین بردار پشتیبان» استفاده می‌شود. نمایش شماتیک مدل سازی برای تحلیل احساسات در شکل ۲ نشان داده شده است.



شکل ۲. نمایش شماتیک مدل طبقه‌بندی نظرها به مثبت و منفی (تحلیل احساسات) با استفاده از یادگیری ماشین

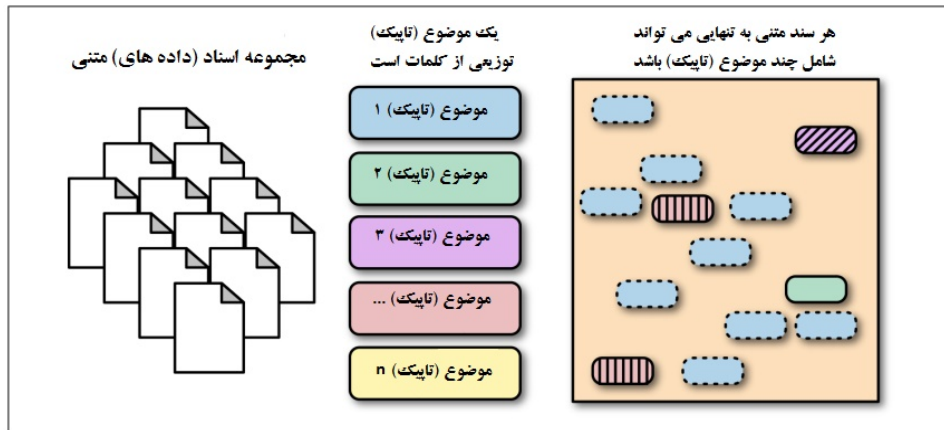
استخراج موضوعات^۱ (تاپیک‌ها)

در این مرحله، برای استخراج سازه‌های «ارزش پیشنهادی به مشتری»، از حجم انبوه نظرهای مشتریان از «مدل سازی موضوعات» (تاپیک مدلینگ) استفاده می‌شود. یک «تاپیک مدل»، الگویی احتمالی است که موضوعات (تم‌ها یا مضامین) اصلی موجود را در مجموعه‌ای از اسناد کشف کرده و احتمال وجود هر کلمه در یک «تاپیک» (موضوع) را نیز محاسبه می‌کند. تاپیک یا موضوع، همان چیزی است که یک «سند» درباره آن صحبت می‌کنند. به طور کلی، زمانی که یک سند درباره موضوعی خاص است، کلمات مرتبط با آن موضوع بیشتر از سایر کلمات غیرمرتبط با آن موضوع در آن سند ظاهر می‌شوند (یانگ و ژانگ^۲، ۲۰۱۸). برای استخراج موضوعات از داده‌های متنی، روش‌های متنوعی وجود دارد، روش‌های سنتی استخراج موضوعات برای کار با کلان داده‌ها کارایی مناسبی ندارند، ولی با توسعه روش‌ها و دانش در زمینه «پردازش زبان طبیعی»^۳ و «یادگیری ماشین» برای استخراج بهینه و دقیق تر «موضوعات» از کلان داده‌ها،

1. Extract Topics
3. Natural Language Processing

2. Yang & Zhang

راهکارهای جدیدی ارائه شده است. «مدل سازی موضوعات» با استفاده از روش LDA امکان کشف موضوعات اساسی از حجم زیاد داده‌های متنی بدون ساختار (کلان داده‌ها) را فراهم می‌کند (گوو و بارنز و جیا^۱، ۲۰۱۷). با توجه به قابلیت‌های LDA در تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ در این پژوهش نیز از این روش استفاده می‌شود. نمایش شماتیک فرایند استخراج موضوعات با استفاده از این الگوریتم در شکل ۳ نشان داده شده است.



شکل ۳. نمایش شماتیک استخراج موضوعات با استفاده از روش LDA

مأخذ: راجسکا و میرجاللی^۲ (۲۰۱۷)

به‌طور کلی الگوریتم LDA روشی ریاضی برای تخمین هم‌زمان دو مورد زیر است (سیلگه و رابینسون^۳، ۲۰۱۷):

۱. یافتن ترکیبی از کلمات که با هر موضوع (تاپیک) مرتبط هستند.

۲. تعیین ترکیبی از تاپیک‌ها که یک سند را مشخص می‌کند

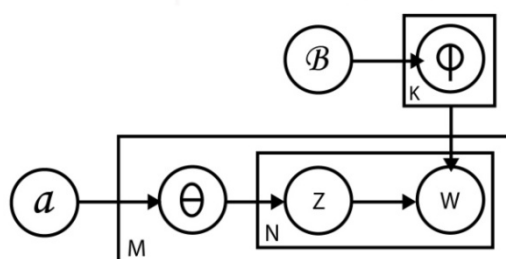
الگوریتم «تخصیص پنهان دیریکله» را می‌توان با رابطه ۱ که شامل متغیرهای آشکار و پنهان است، بیان کرد (شکری و معصومی، ۱۳۹۵). در این الگوریتم $\beta_{1:k}$ عناوین و موضوعات مد نظر هستند که در آن هر β_i یک توزیع احتمال روی مجموعه کلمات است. نسبت موضوعات برای اسناد با پارامتر θ مشخص می‌شود. یعنی $\theta_{d,k}$ بیانگر نسبت موضوع k در سند d است. پارامتر z بیانگر تخصیص موضوع و $z_{d,n}$ موضوع تخصیص داده شده به کلمه n ام از سند d است. w کلمات مشاهده شده است که $w_{d,n}$ کلمه n ام از سند d است.

$$P(w_i, d_j) = P(\beta_{1:k}, \theta_{1:D}, z_{1:D}, w_{1:D}) \quad \text{رابطه ۱}$$

$$= \prod_i P(\beta_i) \prod_a P(\theta_a) \left(\prod_n P(z_{d,n} | \theta_a) P(w_{d,n} | \beta_{1:k}, z_{d,n}) \right)$$

با استفاده از این رابطه می‌توان مجموعه‌ای از وابستگی‌ها را کشف کرد، به‌طور مثال «موضوع» تخصیص داده شده به هر کلمه در یک سند $z_{d,n}$ بستگی به نسبت موضوعات برای سند θ_a دارد یا کلمه مشاهده شده در هر سند $w_{d,n}$ به موضوع اختصاص داده شده به آن کلمه $z_{d,n}$ و همه موضوعات $\beta_{1:k}$ بستگی دارد. یعنی $z_{d,n}$ موضوع مربوط به آن کلمه را

مشخص می‌کند، سپس احتمال حضور آن کلمه در آن موضوع یعنی $w_{d,n}$ مشخص می‌شود (شکری و معصومی، ۱۳۹۵). در شکل ۴ مدل LDA نشان داده شده است، M تعداد متن‌ها و N تعداد کلمات در هر متن است. پارامترهای مدل عبارت‌اند از:



شکل ۴. نمودار فرایند «تخصیص پنهان دیریکله»

مأخذ: مسعودی و راحتی قوچانی، ۱۳۹۴

α پارامتر توزیع پیشین دیریکله برای عناوین به‌ازای هر متن است؛ β پارامتر توزیع پیشین دیریکله برای توزیع کلمات به‌ازای هر عنوان است؛ Θ_i توزیع عناوین برای متن i ام است؛ Φ_k توزیع کلمات برای عنوان k ام است؛ z_{ij} متغیر پنهان i امین کلمه در j امین متن است؛ w_{ij} نشان‌دهنده i امین کلمه در j امین متن است؛ V تعداد واژه‌هاست؛ Φ ماتریس $K \times V$ توزیع کلمات به‌ازای هر عنوان است؛ K تعداد تاپیک‌ها است؛ M تعداد متن‌های بررسی‌شده است؛ N تعداد کلمات در هر متن است.

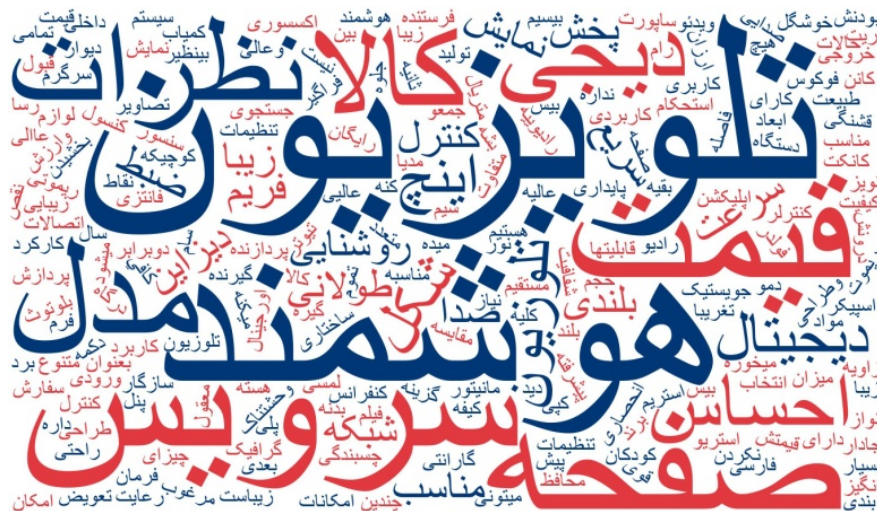
یافته‌های پژوهش

اگرچه از نظر آماری و ریاضی، هیچ روش محکمی برای تعیین تعداد تاپیک‌ها وجود ندارد (میمنو و همکاران^۱، ۲۰۱۱)، اما می‌توان با توجه به اولویت کلمات در هر تاپیک (به‌طور مثال ۱۰ کلمه اول با بالاترین تکرار در هر تاپیک) و بررسی انسجام معنایی این کلمات در هر تاپیک، به‌طور تقریبی در خصوص تعداد تاپیک‌های بهینه تصمیم‌گیری کرد (اشمیدل، مولر و ونبروک^۲، ۲۰۱۸). نام‌گذاری هر تاپیک با توجه به رابطه منطقی بین کلمات موجود در هر دسته از موضوعات که بیشترین تکرار را داشته‌اند، انجام می‌گیرد (گوو و همکاران، ۲۰۱۷). با استفاده از روش LDA نظرهای مثبت و منفی جدا شده و برای هر دسته از نظرهای مثبت و منفی، ۱۵ موضوع (تاپیک)، به‌همراه ۱۰ «کلمه» مهم با بالاترین احتمال در آن موضوع شناسایی شدند. به‌منظور نام‌گذاری تاپیک‌ها، دو پژوهشگر کلمات پرتکرار و با اولویت بالا در هر تاپیک را به‌صورت جداگانه بررسی کردند و در خصوص نتایج فردی به‌دست‌آمده، برای دستیابی به توافق بحث و گفت‌وگو کردند. برای درک بهتر و سریع از مجموعه نظرهای منفی و مثبت، «نمایش ابری^۳» هر مجموعه ارائه شده است. «نمایش ابری» یک روش مصورسازی داده‌ها است، در این روش اندازه هر کلمه، با تعداد دفعات تکرار آن کلمه در مجموعه متون

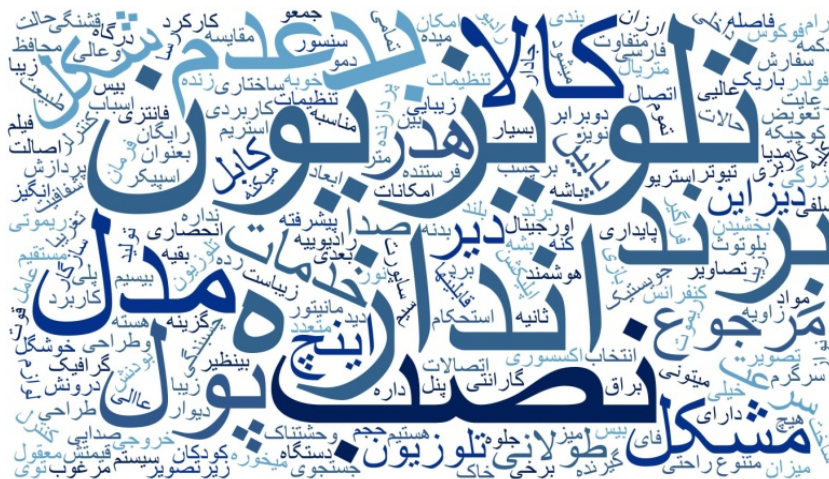
1. Mimno, Wallach, Talley, Leenders & McCallum
3. Word Cloud

2. Schmiedel, Müller & vom Brocke

متناسب است. به بیان دیگر، هر چقدر یک کلمه بیشتر در متن حضور داشته باشد، در تصویر اندازه بزرگ‌تری خواهد داشت. کاربرد این روش مصورسازی برای درک سریع مفهوم و تجسم داده‌ها با توجه به کلمات به کاررفته در متن است. نمایش ابری مجموعه نظرهای مثبت در شکل ۵ و نمایش ابری مجموعه نظرهای منفی در شکل ۶ ارائه شده‌اند.



شکل ۵. نمایش ابری کلمات در مجموعه داده‌های نظرهای مثبت



شکل ۶. نمایش ابری کلمات در مجموعه داده‌های نظرهای منفی

نتایج به دست آمده توسط روش LDA روی نظرهای مثبت در جدول ۱ آمده است. این جدول شامل تجزیه و تحلیل عناصر سازنده «ارزش پیشنهادی» با تأثیر مثبت بر رضایت مشتری است. سازه‌های مثبت ارزش‌های پیشنهادی به مشتری به ترتیب شامل این موارد هستند: احساس مثبت به کالا، اندازه صفحه نمایش، برند کالا، قیمت مناسب، احساس هیجان در رابطه با کالا، امکانات کالا، کیفیت کلی محصول، نحوه خرید و زمان دریافت، ارزش نسبی اقتصادی، کیفیت صدا، کارایی کلی محصول، نظرهای دیگران، مدل و شکل ظاهری، خدمات نصب و راه‌اندازی و تنظیمات آسان.

جدول ۱. نتایج استخراج موضوعات (تاپیک‌های) مثبت و ده کلمه با احتمال بالاتر در هر موضوع

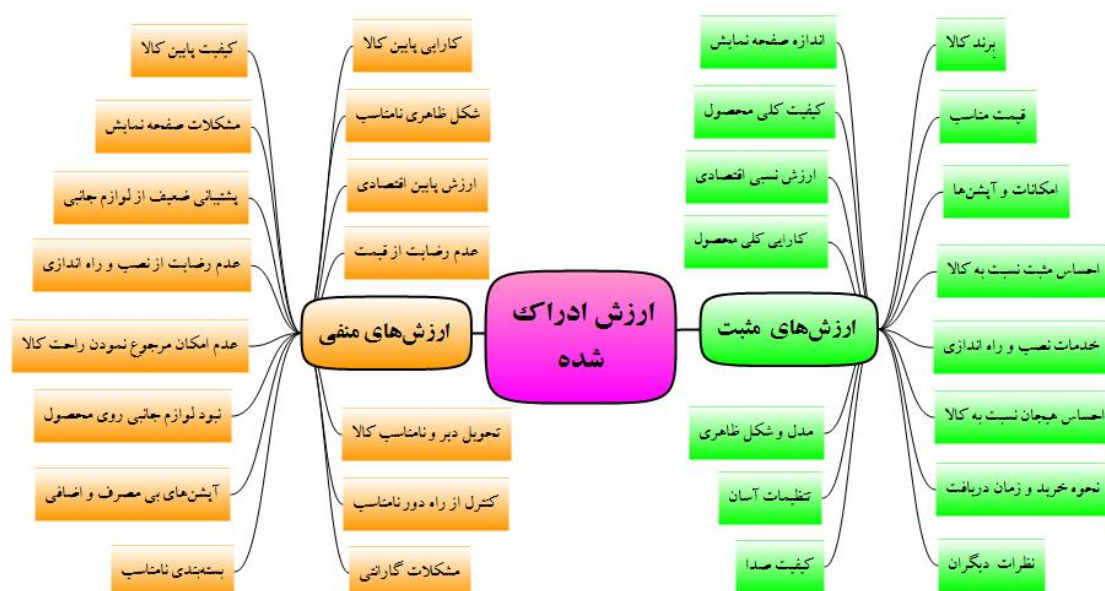
موضوعات				
۱. احساس مثبت در رابطه با کالا	۲. اندازه صفحه نمایش	۳. برند کالا	۴. قیمت مناسب	۵. احساس هیجان در رابطه با کالا
محصول	صفحه	سامسونگ	قیمت	جذاب
خوب	اینچ	برند	عالی	باحال
عالی	سامسونگ	گارانتی	خوب	عشق
خیلی	اندازه	ال جی	راضی	محصول
خوشحال	بزرگ	سال	محصول	عالی
کلاً	قدرت	سونی	در کل	برند
کیفیت	طول	ساخت	کارایی	دستگاه
کارایی	ال جی	کره	کیفیت	کاربرد
زیبا	نازک	مدل	هوشمند	ظاهر
راضی	واضح	کیفیت	آپشن	علاقه
۶. امکانات کالا	۷. کیفیت کلی محصول	۸. نحوه خرید و زمان دریافت	۹. ارزش نسبی اقتصادی	۱۰. کیفیت صدا
هوشمند	کیفیت	دیجی	ارزش	صدا
امکانات	عالی	محصول	پول	کیفیت
بودجه	صدا	رساند	عالی	بلندگو
جدید	تصویر	تشکر	خرید	قوی
آپشن	امکانات	کالا	صرفه	شفاف
بازار	خوب	سریع	راحت	خوب
ساخت	هوشمند	خیلی	قطعاً	واضح
تلویزیون	شگفت	عالی	نسبت	ولوم
موجود	راضی	راضی	خرج	موزیک
اندازه	بهترین	سرعت	پرداخت	بلند
۱۱. کارایی کلی محصول	۱۲. نظرهای دیگران	۱۳. مدل و شکل ظاهری	۱۴. خدمات نصب و راه اندازی	۱۵. تنظیمات آسان
استفاده	نظرها	مدل	نصب	تنظیمات
کارایی	لطفاً	متفاوت	سرویس	آسان
خوب	نظر	زیبا	مشتری	پورت
کارکرد	دوستان	طراحی	تماس	پشتیبانی
خرید	فکر	شکل	زود	راحت
نظرها	خرید	ظاهر	دیجی	سامسونگ
عالی	مردم	قشنگ	سامسونگ	پتل
صدا	استفاده	طرح	روز	تنظیم
راضی	مسئله	جدید	خدمات	واضح
مناسب	بقیه	موجود	ساعت	تصویر

جدول ۲. نتایج استخراج موضوعات (تاپیک‌های) منفی و ده کلمه با احتمال بالاتر در هر موضوع

موضوعات				
۱. ارزش پایین اقتصادی	۲. کارایی پایین کالا	۳. شکل ظاهری نامناسب	۴. پشتیبانی ضعیف از لوازم جانبی	۵. رضایت نداشتن از قیمت
پول	کارایی	قیافه	بلوتوث	قیمت
هدر	نادرست	ظاهر	محصول	خرید
ارزش	پایین	شرکت	وایرلس	زیاد
کلاً	محصول	شکل	متصل	بالا
ندارد	خرید	بدنه	قابلیت	گرفتن
نظرها	بد	رنگ	شبکه	دوستان
بی‌خود	بلندگو	بد	بیسیم	ساخت
ریختن	گارانتی	نسبتاً	وصل	خیلی
بدون	نامناسب	زشت	کابل	نخرید
نیست	قطع	محصول	صدا	فکر
۶. کیفیت پایین کالا	۷. مشکلات صفحه نمایش	۸. رضایت نداشتن از نصب و راه‌اندازی	۹. بسته‌بندی نامناسب	۱۰. مشکلات گارانتی
کیفیت	مشکل	نصب	بسته	گارانتی
نیست	صفحه	مشکل	نرسید	نظر
ضعیف	تصویر	سخت	باز	بد
محصول	نمایش	هزینه	دریافت	برند
تصویر	ندارد	راه‌اندازی	شکسته	درخواست
بد	کیفیت	رایگان	جعبه	ندارد
صفحه	خط	نیست	کارتن	پول
صدا	نویز	پولی	بد	زمان
نمایش	وضوح	تلفن	دفترچه	سال
بلندگو	شفافیت	دیر	کابل	خدمات
۱۱. نبود امکان مرجوع کردن راحت کالا	۱۲. نبود لوازم جانبی روی محصول	۱۳. امکانات و ویژگی‌های بی‌مصرف و اضافه	۱۴. کنترل از راه دور نامناسب	۱۵. تحویل دیر و نامناسب کالا
مرجوع	تبدیل	مزیت	کنترل	کالا
محصول	نبود	بدون	دور	تحویل
برگشت	کابل	مصرف	باتری	دیجی
جایگزین	درست	امکانات	استفاده	هفته
کالا	بازار	آپشن	بد	دریافت
مشکل	آداپتور	نامناسب	خرید	زمان
تعویض	لوازم	کند	ندارد	دیر
لطفاً	تهیه	اضافه	ریموت	رسید
دیجی	جانبی	زیاد	ظاهر	مشکل
پرداخت	اروپا	سخت	اینترنت	روز

جدول ۲ نیز شامل تجزیه و تحلیل عناصر سازنده «ارزش پیشنهادی» با تأثیر منفی بر رضایت مشتری است. سازه‌های منفی ارزش پیشنهادی به مشتری به ترتیب شامل این موارد هستند: ارزش پایین اقتصادی، کارایی پایین کالا، شکل ظاهری نامناسب، پشتیبانی ضعیف از لوازم جانبی، رضایت نداشتن از قیمت، کیفیت پایین کالا، مشکلات صفحه نمایش، رضایت نداشتن از نصب و راه‌اندازی، بسته‌بندی نامناسب، مشکلات گارانتی، نبود امکان مرجوع کردن راحت کالا، نبود لوازم جانبی روی محصول، امکانات و ویژگی‌های بی‌مصرف و اضافه، کنترل از راه دور نامناسب و تحویل دیر و نامناسب کالا.

نمایش کلی نتایج به دست آمده در شکل ۷ ارائه شده است. این شکل نشان‌دهنده ۱۵ عنصر سازنده ارزش پیشنهادی با تأثیر مثبت بر رضایت مشتریان و ۱۵ عنصر سازنده ارزش پیشنهادی با تأثیر منفی بر رضایت مشتریان است.



شکل ۷. عناصر سازنده ارزش پیشنهادی به مشتری و تأثیر آنها بر رضایت مشتری

بحث و نتیجه‌گیری

شناسایی عناصر سازنده ارزش، برای موفقیت یک کسب‌وکار، امری ضروری است. ارزش‌های درک‌شده توسط مشتری، نتیجه‌نهایی فعالیت‌های بازاریابی و مهم‌ترین عنصر در بازاریابی ارتباطی هستند (عید و الگوهری^۱، ۲۰۱۴). امروزه، مدیران باید بتوانند، برای حفظ یک کسب‌وکار پایدار و نوآور، نیازهای ذی‌نفعان و به‌ویژه کاربران محصول را شناسایی کنند و به‌طور مستمر ارزش پیشنهادی خود به مشتریان را بهبود بخشند (بالدسار، کالابرتا، بوکن و جاسکوویچ^۲، ۲۰۱۷).

این پژوهش در راستای پژوهش‌های پیشین، با رویکردی جدید و با توجه به گسترش روزافزون کسب‌وکارهای مبتنی بر وب و به وجود آمدن امکان دسترسی به حجم انبوه نظرهای مشتریان در رابطه با محصول، با استفاده از روش‌های «یادگیری ماشین» و «تخصیص پنهان دیریکله»، برای طراحی «ارزش پیشنهادی» راهکاری کاربردی ارائه

داده است. در این پژوهش، با استفاده از روشی جدید و خلاقانه، موضوع ارزش و ارتباط آن با رضایت مشتری بررسی شده است. با بررسی پژوهش‌های داخلی و خارجی در این زمینه مشخص شد که با این روش نوآورانه در زمینه ارزش پیشنهادی به مشتری و ارتباط آن با رضایت مشتری، پژوهش مستقلی وجود ندارد. همچنین اغلب پژوهش‌های انجام‌شده در رابطه با «ارزش»، این مفهوم را به صورت جداگانه از دید مشتری یا از دید ارائه‌دهنده ارزش بررسی کرده‌اند. در پژوهش حاضر برای برطرف کردن این خلأ پژوهشی و بر اساس مدل استروالد، سعی در یکپارچه‌سازی این موضوع داشتیم و برای طراحی ارزش پیشنهادی، شرط «تناسب» در مدل استروالد را ارائه دادیم. به بیان دیگر، در این روش ارزش پیشنهادی مشتری باید بر اساس ادراک مشتری از ارزش‌های یک کالا طراحی شود و به‌عنوان مطالعه موردی کالای تلویزیون را بررسی کردیم. نتایج به‌دست‌آمده از پژوهش ۳۰ ویژگی را بر اساس ادراک مشتریان از کالای تلویزیون مشخص کرده که برای طراحی ارزش پیشنهادی مناسب، تولیدکنندگان تلویزیون می‌بایست آنها را مد نظر قرار داده و در ارزش پیشنهادی خود به مشتری تحویل دهند. با استفاده از متدولوژی معرفی‌شده در این پژوهش، کسب‌وکارها باید پس از درک انتظارات مشتریان از محصول، آنها را در قالب ارزش پیشنهادی به مشتری ارائه دهند. در صورتی که ارزش پیشنهادی به مشتری با انتظارات وی هماهنگی و تناسب داشته باشد، سبب خلق مزیت رقابتی برای آن کسب‌وکار می‌شود. بر اساس نتایج این پژوهش، ۳۰ عنصر سازنده «ارزش پیشنهادی» در رابطه با کالای تلویزیون هوشمند حائز اهمیت هستند. سازه‌های ارزش، با تأثیر مثبت بر رضایت مشتری به ترتیب شامل این موارد هستند: احساس مثبت در رابطه با کالا، اندازه صفحه نمایش، برند کالا، قیمت مناسب، احساس هیجان در رابطه با کالا، امکانات کالا، کیفیت کلی محصول، نحوه خرید و زمان دریافت، ارزش نسبی اقتصادی، کیفیت صدا، کارایی کلی محصول، نظرهای دیگران، مدل و شکل ظاهری، خدمات نصب و راه‌اندازی و تنظیمات آسان. سازه‌های ارزش با تأثیر منفی بر رضایت مشتری نیز به ترتیب شامل این موارد هستند: ارزش پایین اقتصادی، کارایی پایین کالا، شکل ظاهری نامناسب، پشتیبانی ضعیف از لوازم جانبی، نارضایتی از قیمت، کیفیت پایین کالا، مشکلات صفحه نمایش، نارضایتی از نصب و راه‌اندازی، بسته‌بندی نامناسب، مشکلات گارانتی، نبود امکان مرجوع کردن راحت کالا، نبود لوازم جانبی روی محصول، امکانات و ویژگی‌های بی‌مصرف و اضافه، کنترل از راه دور نامناسب و تحویل دیر و نامناسب کالا.

چئو و همکاران (۲۰۰۶)، در خصوص پژوهش‌های پیشین در این زمینه، عوامل تأثیرگذار بر رفتار مشتریان در زمینه خرید تلویزیون را بررسی کرده‌اند، اما تمرکز این پژوهش بیشتر بر مسائل فنی و کارکردی محصول بوده و از دیدگاه مصرف‌کننده به مورد مطالعه نپرداخته است. آدیشیا (۲۰۱۳)، در پژوهش خود در رابطه با کالای تلویزیون مؤلفه‌های قیمت، کارایی کلی محصول، شکل ظاهری محصول، معروفیت برند، مصرف برق، خدمات پس از فروش و تشویق‌کننده‌های خرید مانند جایزه و امکان خرید قسطی را عوامل مؤثر بر رضایت مشتری معرفی کرده است. این پژوهش از جامعیت نسبی خوبی برخوردار بوده، ولی به ارزش‌های احساسی مشتری توجه کافی نداشته است. نتایج این پژوهش با نتایج به‌دست‌آمده در پژوهش حاضر در بیشتر موارد در یک راستا هستند. نتایج پژوهش صنعتی و همکاران (۱۳۹۸)، نشان‌دهنده آن است که سبک کمال‌گرا و ادراک از بالا بودن کیفیت یک برند خاص در اولویت نخست خریداران تلویزیون است و سبک تصمیم‌گیری برندگرا و توجه به نام و نشان تجاری محصول و فروشگاه، برای

خریداران در رتبه دوم قرار دارد. تمرکز این پژوهش بیشتر روی نحوه تصمیم‌گیری مشتریان و رفتار مصرف‌کننده بوده و نتایج مربوط به عوامل رضایت مشتری تأییدکننده نتایج پژوهش حاضر هستند.

شرکت‌های تولیدکننده تلویزیون می‌توانند از نتایج حاصل از این پژوهش در بُعد کاربردی استفاده کنند. این تولیدکنندگان با درک بهتر از عوامل مؤثر بر رضایت مشتریان می‌توانند برای هدایت استراتژی‌های بازاریابی آتی خود به‌طور مؤثرتری برنامه‌ریزی کرده و با شناسایی اهمیت عناصر ارزش در شکل‌گیری رضایت مشتریان، محصولاتی با ویژگی‌های مورد انتظار و علاقه آنها، به بازار ارائه دهند. همچنین چارچوب معرفی‌شده در این پژوهش در زمینه مطالعه مصرف‌کننده، به سایر تولیدکنندگان کالا و ارائه‌کنندگان خدمات مختلف کمک می‌کند تا بتوانند با این روش، نظرهای مصرف‌کنندگان در شبکه اینترنت (فروشگاه‌های آنلاین، شبکه‌های اجتماعی، توئیتر و غیره) را تحلیل کرده و محصول یا خدمت مناسب را تولید و عرضه کنند.

پیشنهادها

به تولیدکنندگان پیشنهاد می‌شود، با توجه به گسترش دسترسی به اینترنت و استفاده روزافزون جامعه از شبکه‌های اجتماعی و فضای مجازی، با تمرکز بر بازاریابی دیجیتال و در راستای درک ارزش‌های مورد انتظار مشتریان برای خود در رابطه با رقبا، مزیت رقابتی ایجاد کنند. با توجه به نتایج پژوهش، به مدیران کسب‌وکار و کارآفرینان پیشنهاد می‌شود، برای کسب رضایت مشتریان و موفقیت در فروش کالا، ارزش‌های درک‌شده توسط مشتری را بیشتر مد نظر قرار دهند، با این رویکرد، ویژگی‌های مورد توجه مشتریان را شناسایی کرده و در ادامه با ارائه ارزش پیشنهادی مناسب و تولید محصول مورد انتظار مشتری، برای «برند» مزیت رقابتی ایجاد کنند. همچنین به مدیران بازاریابی پیشنهاد می‌شود، به‌منظور افزایش اثرگذاری و سطح ارتباط با مصرف‌کنندگان، در تبلیغات و سایر ابزارهای ترویجی^۱ خود همچون روابط عمومی، بر عناصر سازنده ارزش پیشنهادی به مشتری، تمرکز ویژه‌ای داشته و برای برقراری ارتباط میان پیام کسب‌وکار و مصرف‌کننده با استفاده و تأکید بر آنها به‌صورت مؤثرتر برای برند خود جایگاه‌یابی^۲ کنند. در حوزه تلویزیون هوشمند، به تولیدکنندگان داخلی پیشنهاد می‌شود، با توجه به رقابت شدیدی که بین آنها و رقبای خارجی وجود دارد، بر درک ارزش‌های مورد انتظار مشتریان داخلی تمرکز بیشتری کرده و با استفاده از آن و تمرکز بر گوشه‌های بازار، برای خود مزیت رقابتی ایجاد کنند. با توجه به افزایش روزافزون حضور و تعامل جامعه در شبکه‌های اجتماعی، به کسب‌وکارها در حوزه‌های مختلف و به‌خصوص استارت‌آپ‌ها پیشنهاد می‌شود، قبل از ارائه محصول یا خدمات، با به‌کارگیری توانایی‌های بالقوه تحلیل کلان داده‌های مشتریان، محصول یا خدمتی به بازار عرضه کنند که متناسب با بازار هدف طراحی شده و بر نیاز مشتری منطبق باشد. همچنین به پژوهشگران پیشنهاد می‌شود، در زمینه‌های دیگر، به‌خصوص حوزه‌هایی که کشور در آن دارای مزیت است، مفهوم «ارزش» را بررسی کنند. علاوه بر موارد بیان‌شده، با توجه به توسعه روزافزون امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری تحلیل کلان داده‌ها، پیشنهاد می‌شود با به‌کارگیری علوم داده‌ها^۳ در زمینه بازاریابی مانند روش‌های دیگر یادگیری ماشین و یادگیری عمیق^۴، از این فرصت برای شناخت بهتر رفتار مصرف‌کننده استفاده کنند. با

1. Promotion
3. Data Science

2. Positioning
4. Deep learning

توجه به اینکه در این پژوهش از داده‌های موجود در سایت فروشگاه آنلاین دیجی کالا استفاده شده، پیشنهاد می‌شود از داده‌های فروشگاه‌ها و شبکه‌های اجتماعی دیگر مانند توئیتر و اینستاگرام نیز استفاده شده و نتایج با هم مقایسه شوند. از مهم‌ترین محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به کمبود و دشواری نسبی دسترسی به نظرها به زبان فارسی، در مقایسه با حجم نظرها به زبان انگلیسی اشاره کرد. علاوه بر این، کسب و کارهای اینترنتی داخل کشور برخلاف شرکت‌های خارجی تمایلی برای انتشار داده‌ها در راستای اهداف پژوهشی ندارند و این مسئله دسترسی به داده‌های خام برای پژوهش را دشوارتر کرده است. علاوه بر موارد بیان شده، پشتیبانی نکردن اغلب نرم‌افزارهای داده‌کاوی از زبان فارسی و نیاز به سخت‌افزار قدرتمند به منظور افزایش سرعت تحلیل داده‌های بزرگ از مشکلات و عوامل محدودکننده این پژوهش بوده‌اند.

منابع

- احمدی الوار، زهرا؛ پوراشرف، یاسان اله؛ طولابی، زینب (۱۳۹۶). بررسی ارتباط بین فرهنگ فروش با ارزش ادراک شده و عملکرد مشتری (مطالعه موردی: کارکنان و مشتریان بانک ها و مؤسسه‌های مالی شهرستان پل‌دختر). *مدیریت بازرگانی*، ۹(۴)، ۶۸۹-۷۱۶.
- بازرگان، عباس (۱۳۹۵). *مقدمه‌ای بر روش‌های تحقیق کیفی و آمیخته: رویکرد متداول در علوم رفتاری*. تهران: نشر دیدار.
- بردار، عارفه؛ عبدالوند، ندا؛ غنبر طهرانی، نسیم؛ رجائی هرندی، سعیده (۱۳۹۸). ارائه مدل کسب و کار تجارت اجتماعی برای صنعت گردشگری در ایران. *مدیریت بازرگانی*، ۱۱(۴)، ۸۹۵-۹۱۸.
- جامی پور، مونا؛ رحمتی، الهام؛ حسین زاده، مهناز؛ طاهری، غزاله (۱۳۹۸). طراحی چارچوب کسب و حوشمندی رقابتی ۲/۰ با بهره‌گیری از روش بهترین - بدترین (BWM). *مدیریت بازرگانی*، ۱۱(۳)، ۶۵۱-۶۷۶.
- دیانتی دیلمی، زهرا؛ بلوطی، الهام؛ داروند، روناک (۱۳۹۷). خرید اینترنتی مبتنی بر ارزش: چشم‌انداز تئوری حسابداری ذهنی (مطالعه موردی: دیجی کالا). *فصلنامه حسابداری مدیریت*، ۱۱(۳۹)، ۴۹-۶۵.
- شکری، سعید؛ معصومی، بهروز (۱۳۹۵). خوشه‌بندی معنایی متن با استفاده از تخصیص پنهان دیریکله و الگوریتم ژنتیک. *چهارمین کنفرانس بین‌المللی پژوهش در علوم و تکنولوژی، سن پترزبورگ، روسیه*.
- صنایعی، علی؛ محمدشفیعی، مجید؛ کریمیان، محمد (۱۳۹۸). بررسی معیارهای خرید تلویزیون و شناسایی سبک‌های تصمیم‌گیری مشتریان در اصفهان. *مدیریت بازرگانی*، ۱۱(۳)، ۶۳۱-۶۵۰.
- عسگری، اصغر (۱۳۹۳). *مبانی روش‌های تحقیق در علوم انسانی*. اهواز: انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز.
- غلامی، ناصر؛ آقایی، نجف؛ محمدکاظمی، رضا؛ صفاری، مرجان (۱۳۹۸). ارزش پیشنهادی به مشتری در مدل کسب و کارهای ورزشی. *مطالعات مدیریت ورزشی*، ۱۱(۵۳)، ۸۳-۹۸.
- میمنی‌دهکردی، علی؛ رضوانی، مهران؛ داوری، علی؛ فروزان، فاطمه (۱۳۹۳). مدل کسب و کار نوآورانه B2C برای شرکت‌های پخش. *فصلنامه توسعه کارآفرینی*، ۷(۳)، ۵۶۹-۵۸۸.

مسعودی، بابک؛ راحتی قوچانی، سعید (۱۳۹۴). رفع ابهام معانی واژگان مبهم فارسی با مدل موضوعی LDA. فصلنامه پردازش علائم و داده‌ها، ۳۶(۴)، ۱۱۷-۱۲۵.

نطری، محسن؛ شاه حسینی، محمدعلی؛ طباطبائی کلجاهی، سیدوحید (۱۳۹۳). تأثیر عوامل ادراک قیمتی بر مشتری و پذیرش قیمت (مطالعه موردی: خدمات تلفن همراه شرکت ام. تی. ان. ایرانسل). مدیریت بازرگانی، ۳(۳)، ۶۴۷-۶۶۴.

References

- Abbasi, F., Khadivar, A., & Yazdinejad, M. (2019). A Grouping Hotel Recommender System Based on Deep Learning and Sentiment Analysis. *Journal of Information Technology Management, 11*(2), 59-78.
- Adithya, H. (2013). Customer Satisfaction and Preference of Colour TV Brands—An Empirical Study in Bangalore City. *IJSR-International Journal of Scientific Research, 2*(2), 220-223.
- Ahmadi, Z., PourAshraf, Y., Toulabi, Z. (2018). The Relationships between Sales Culture and Customers' Perceived value and Performance (the Case of Employees and Customers of Banks and Financial Institutions in Poldokhtar City). *Journal of Business Management, 9*(4), 689-716. (in Persian)
- Ahn, J., & Back, K. J. (2018). Antecedents and consequences of customer brand engagement in integrated resorts. *International Journal of Hospitality Management, 75*, 144-152.
- Almutairi, Y., & Abdullah, M. (2020). IRHM: Inclusive Review Helpfulness Model for Review Helpfulness Prediction in E-commerce Platform. *Journal of Information Technology Management, 12*(2), 184-197.
- Asgari, P. (2014). *Fundamentals of Research Methods in the Humanities*. Ahwaz: Islamic Azad University Press. (in Persian)
- Baldassarre, B., Calabretta, G., Bocken, N. M. P., & Jaskiewicz, T. (2017). Bridging sustainable business model innovation and user-driven innovation: A process for sustainable value proposition design. *Journal of Cleaner Production, 147*, 175-186.
- Ban, H. J., Choi, H., Choi, E. K., Lee, S., & Kim, H. S. (2019). Investigating key attributes in experience and satisfaction of hotel customer using online review data. *Sustainability, 11*(23), 6570.
- Bazargan, A. (2016). *Introduction to Qualitative and Mixed Research Methods: A Conventional Approach in the Behavioral Sciences*. Tehran: Didar Press. (in Persian)
- Bordbar, A., Abdolvand, N., Ghanbartehrani, N., Rajaei Harandi, S. (2019). Developing a Business Model for Social Commerce in Tourism Industry in Iran. *Journal of Business Management, 11*(4), 895-918. (in Persian)
- Chang, V. (2018). A proposed social network analysis platform for big data analytics. *Technological Forecasting and Social Change, 130*, 57-68.
- Chen, W., Hoyle, C., & Wassenaar, H. J. (2012). *Decision-based design: Integrating consumer preferences into engineering design*. Springer Science & Business Media.

- Chiu, Y. J., Chen, H. C., Tzeng, G. H., & Shyu, J. Z. (2006). Marketing strategy based on customer behaviour for the LCD-TV. *International journal of management and decision making*, 7(2-3), 143-165.
- Dianati Deilami, Z., Balooti, E., Darvand, R. (2018). Value-Driven Internet Shopping: The Mental Accounting Theory Perspective (case study: DigiKala). *Management Accounting*, 11(39), 49-65. (in Persian)
- Dreisbach, C., Koleck, T. A., Bourne, P. E., & Bakken, S. (2019). A systematic review of natural language processing and text mining of symptoms from electronic patient-authored text data. *International journal of medical informatics*, 125, 37-46.
- Duan, W., Yu, Y., Cao, Q., & Levy, S. (2016). Exploring the impact of social media on hotel service performance: A sentimental analysis approach. *Cornell Hospitality Quarterly*, 57(3), 282-296.
- Edvardsson, B., Klaus, P., Payne, A., & Frow, P. (2014). Developing superior value propositions: a strategic marketing imperative. *Journal of Service Management*.
- Eggert, A., Kleinaltenkamp, M., & Kashyap, V. (2019). Mapping value in business markets: An integrative framework. *Industrial Marketing Management*, 79, 13-20.
- Eid, R., & El-Gohary, H. (2014). Muslim tourist perceived value in the hospitality and tourism industry. *Journal of Travel Research*, 54(6), 774-787.
- Gholami, N., Aghaei, N., Mohammad Kazemi, R., Saffari, M. (2019). Value Proposition to the Customer in Sport Business Model. *Sport Management Studies*, 11(53), 83-98. (in Persian)
- Guo, Y., Barnes, S. J., & Jia, Q. (2017). Mining meaning from online ratings and reviews: Tourist satisfaction analysis using latent dirichlet allocation. *Tourism Management*, 59, 467-483.
- Helander, N., Sillanpää, V., Vuori, V., & Uusitalo, O. (2017). Customer Perceived Value—A Key in Marketing of Integrated Solutions. In *Strategic Innovative Marketing* (pp. 37-42). Springer, Cham.
- Itani, O. S., Kassar, A. N., & Loureiro, S. M. C. (2019). Value get, value give: The relationships among perceived value, relationship quality, customer engagement, and value consciousness. *International Journal of Hospitality Management*, 80, 78-90.
- Jami Pour, M., Rahmati, E., Hosseinzadeh, M., Taheri, G. (2019). Designing a Framework for Acquisition of Competitive Intelligence 0.2 Using Best Worst Method (BWM). *Journal of Business Management*, 11(3), 651-676. (in Persian)
- Keiningham, T., Aksoy, L., Bruce, H. L., Cadet, F., Clennell, N., Hodgkinson, I. R., & Kearney, T. (2020). Customer experience driven business model innovation. *Journal of Business Research*, 116, 431-440.
- Kim, H. S., & Noh, Y. (2019). Elicitation of design factors through big data analysis of online customer reviews for washing machines. *Journal of Mechanical Science and Technology*, 33(6), 2785-2795.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing Management*. Harlow, United Kingdom: Pearson.

- Kotler, P., Armstrong, G., & Opresnik, M. (2018). *Principles of Marketing*. Harlow, England: Pearson.
- Kumar, V., & Pansari, A. (2016). Competitive advantage through engagement. *Journal of marketing research*, 53(4), 497-514.
- Kwon, W., Lee, M., & Back, K. J. (2020). Exploring the underlying factors of customer value in restaurants: A machine learning approach. *International Journal of Hospitality Management*, 91, 102643.
- Kwong, C. K., Jiang, H., & Luo, X. G. (2016). AI-based methodology of integrating affective design, engineering, and marketing for defining design specifications of new products. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 47, 49-60.
- Leckie, C., Nyadzayo, M. W., & Johnson, L. W. (2018). Promoting brand engagement behaviors and loyalty through perceived service value and innovativeness. *Journal of Services Marketing*.
- Lee, M., Jeong, M., & Lee, J. (2017). Roles of negative emotions in customers' perceived helpfulness of hotel reviews on a user-generated review website. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*.
- Liu, C., Wang, S., & Jia, G. (2020). Exploring E-Commerce Big Data and Customer-Perceived Value: An Empirical Study on Chinese Online Customers. *Sustainability*, 12(20), 8649.
- Liu, W. K., & Yen, C. C. (2016). Optimizing bus passenger complaint service through big data analysis: Systematized analysis for improved public sector management. *Sustainability*, 8(12), 1319.
- Ma, E., Cheng, M., & Hsiao, A. (2018). Sentiment analysis—a review and agenda for future research in hospitality contexts. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*.
- Ma, J., Kwak, M., & Kim, H. M. (2014). Demand trend mining for predictive life cycle design. *Journal of Cleaner Production*, 68, 189-199.
- Masoudi, B. & Rahati Ghouchani, S. (2015). An LDA Topic Model for Farsi Word Sense Disambiguation. *Signal and Data Processing*, 36(4), 117-125. (in Persian)
- Mimno, D., Wallach, H., Talley, E., Leenders, M., & McCallum, A. (2011, July). Optimizing semantic coherence in topic models. In *Proceedings of the 2011 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing* (pp. 262-272).
- Mobini Dehkordi, A., Rezvani, M., Davari, A., Forozaifar, F. (2014). Innovative business model for B2C distribution's companies (Case Study: Golrang-pakhsh). *Journal of Entrepreneurship Development*, 7(3), 569-588. (in Persian)
- Moorthi, Y. L. R., & Mohan, B. C. (2017). Brand value proposition for bank customers in India. *International Journal of Bank Marketing*, 35(1), 24-44.
- Mostafa, M. M. (2013). More than words: Social networks' text mining for consumer brand sentiments. *Expert Systems with Applications*, 40(10), 4241-4251.
- Nam, S., & Lee, H. C. (2019). A text analytics-based importance performance analysis and its application to airline service. *Sustainability*, 11(21), 6153.

- Nazari, M., Shah Hosseini, M., Tabatabaie Kalejahi, S. (2014). Impact of price perception factors on customer and price acceptance (Case study: MTN Irancell Company). *Journal of Business Management*, 6(3), 647-664. (in Persian)
- Osterwalder, A., Pigneur, Y., Bernarda, G., & Smith, A. (2014). *Value proposition design: How to create products and services customers want*. John Wiley & Sons.
- Payne, A., Frow, P., & Eggert, A. (2017). The customer value proposition: evolution, development, and application in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 45(4), 467-489.
- Rai, R. (2012, August). Identifying key product attributes and their importance levels from online customer reviews. In *International Design Engineering Technical Conferences and Computers and Information in Engineering Conference* (Vol. 45028, pp. 533-540). American Society of Mechanical Engineers.
- Raschka, S., & Mirjalili, V. (2019). *Python Machine Learning: Machine Learning and Deep Learning with Python, scikit-learn, and TensorFlow 2*. Packt Publishing Ltd.
- Sanayei, A., Mohammad Shafiee, M., & Karimian, M. (2019). Surveying of Criteria for Purchasing Television Set and Recognizing Customers' Decision Making Styles in Isfahan. *Journal of Business Management*, 11(3), 631- 650. (in Persian)
- Schmiedel, T., Müller, O., & vom Brocke, J. (2019). Topic modeling as a strategy of inquiry in organizational research: A tutorial with an application example on organizational culture. *Organizational Research Methods*, 22(4), 941-968.
- Shakeel, J., Mardani, A., Chofreh, A. G., Goni, F. A., & Klemeš, J. J. (2020). Anatomy of sustainable business model innovation. *Journal of Cleaner Production*, 121201.
- Shekari, S. & Masumi, B. (2016). Semantic text clustering using “Latent Dirichlet allocation” and Genetic Algorithm. *Proceeding of the 4th International Conference on Research in Science and Technology*. Russia: Saint Petersburg. (in Persian)
- Shin, H., Perdue, R. R., & Pandelaere, M. (2020). Managing customer reviews for value co-creation: An empowerment theory perspective. *Journal of Travel Research*, 59(5), 792-810.
- Silge, J., & Robinson, D. (2017). *Text mining with R: A tidy approach*. " O'Reilly Media, Inc."
- Singh, A., Sharma, A., Singh, K. K., & Dhull, A. (2020). Sentiment Analysis of Social Networking Data Using Categorized Dictionary. *Journal of Information Technology Management*, 12(4), 105-120.
- Stahl, F., Gaber, M. M., & Adedoyin-Olowe, M. (2014). A survey of data mining techniques for social media analysis. *Journal of Data Mining & Digital Humanities*, 2014.
- Stone, T., & Choi, S. K. (2013, August). Extracting consumer preference from user-generated content sources using classification. In *International Design Engineering Technical Conferences and Computers and Information in Engineering Conference* (Vol. 55881, p. V03AT03A031). American Society of Mechanical Engineers.
- Stone, T., & Choi, S. K. (2013, August). Extracting consumer preference from user-generated content sources using classification. In *International Design Engineering Technical*

Conferences and Computers and Information in Engineering Conference (Vol. 55881, p. V03AT03A031). American Society of Mechanical Engineers.

- Sun, S., Luo, C., & Chen, J. (2017). A review of natural language processing techniques for opinion mining systems. *Information fusion*, 36, 10-25.
- Van Horn, D., Olewnik, A., & Lewis, K. (2012, August). Design analytics: capturing, understanding, and meeting customer needs using big data. In *International Design Engineering Technical Conferences and Computers and Information in Engineering Conference* (Vol. 45066, pp. 863-875). American Society of Mechanical Engineers.
- Wang, L., & Alexander, C. A. (2015). Big data in design and manufacturing engineering. *American Journal of Engineering and Applied Sciences*, 8(2), 223.
- Wang, X., White, L., Chen, X., Afshari, H., & Peng, Q. (2015). Modeling and quantifying uncertainty in the product design phase for effects of user preference changes. *Industrial Management & Data Systems*.
- Yang, S., & Zhang, H. (2018). Text mining of Twitter data using a latent Dirichlet allocation topic model and sentiment analysis. *International Journal of Computer and Information Engineering*, 12(7), 525-529.
- Zhang, T. C., Gu, H., & Jahromi, M. F. (2019). What makes the sharing economy successful? An empirical examination of competitive customer value propositions. *Computers in Human Behavior*, 95, 275-283.