



Providing a Model for Predicting the Buying Behavior of Consumers of Leather Products with the NLP Approach

Hamideh Seifi Shojaei¹, Morteza Mahmoudzadeh^{2*}, Hossein Bodaghi Khajehnohar³, Nasser Feghhi Farahmand⁴

1. Department of Management, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran.
E-mail: stu.h.s.shojaei@gmail.com
2. Department of Management, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran (Corresponding Author).
E-mail: m.mahmoudzadeh@iaut.ac.ir
3. Department of Management, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran. E-mail: bodaghi@iaut.ac.ir
4. Department of Management, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran. E-mail: farahmand@iaut.ac.ir

Article Info	Abstract
Article type: Research Article	This research has been done with the aim of providing a model for predicting the buying behavior of consumers of leather products with the NLP approach. The current research is an applied research in terms of goal and it is exploratory research in terms of results. This research is a mixed method utilizing the qualitative and quantitative approaches. For the qualitative part, the factors were determined by analyzing and combining the results of previous studies and determining the effective indicators by experts who were selected purposefully and snowball, using the Delphi method. For the quantitative part, topic modeling and natural language processing (NLP) have been used. The components of purchasing behavior of consumers of leather products were obtained through thematic modeling method and LDA algorithm. Based on super words, graphs and word repetition graphs, three topics were obtained. The first topic was called purchase intention, the second topic is product quality and third topic was named as product characteristics. According to the results, the causal relationships between the selected variable and also the variables that were obtained through the qualitative study, were presented in the form of a model using the Bayesian network method. Findings showed that NLP can help to predict consumer behavior in purchasing leather products. The use of natural language processing in models for predicting the buying behavior of consumers of leather products can lead to a significant improvement in information analysis, understanding the needs and preferences of customers, predicting buying behaviors and improving the decision-making process and product marketing.
Article history:	
Received: 29/01/2024	
Acceptance: 05/06/2024	
Published online: 19/03/2025	
Key words: Consumer Behavior, Latent Dirichlet Allocation, Machine Learning, Natural Language Processing, Purchasing Behavior, Topic Modeling	

Cite this article: Seifi Shojaei, H., Mahmoudzadeh, M., Bodaghi Khajehnohar, H., & Feghhi Farahmand, N. (2025). Providing a Model for Predicting the Buying Behavior of Consumers of Leather Products with the NLP Approach. *Journal of Interdisciplinary Studies in Marketing Management*, 3(4), 87-109.

ارائه مدل پیش بینی رفتار خرید مصرف کنندگان محصولات چرمی با رویکرد انال‌پی

حمیده سیفی شجاعی^۱، مرتضی محمودزاده^۲، حسین بوداقی خواجه نوبر^۳، ناصر فقهی فرهمند^۴

۱- گروه مدیریت، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران. ایمیل: stu.h.s.shojaei@gmail.com

۲- گروه مدیریت، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران (نویسنده مسئول). ایمیل: m.mahmoudzadeh@iaut.ac.ir

۳- گروه مدیریت، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران. ایمیل: bodaghi@iaut.ac.ir

۴- گروه مدیریت، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران. ایمیل: farahmand@iaut.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	این تحقیق با هدف ارائه مدل پیش‌بینی رفتار خرید مصرف‌کنندگان محصولات چرمی با رویکرد NLP انجام گرفته است. پژوهش حاضر، از نظر هدف پژوهشی اکتشافی و از نظر نتیجه، جزو پژوهش‌های کاربردی می‌باشد. این تحقیق بصورت آمیخته و در قالب دو مطالعه کیفی و کمی ارائه شده است. لذا از روش پژوهش آمیخته جهت انجام این مطالعه استفاده شده است. برای قسمت کیفی و تعیین عوامل، از تحلیل و ترکیب نتایج مطالعات قبلی و تعیین شاخص‌های تاثیرگذار بوسیله خبرگان که بطور هدفمند و گلوله پرفی انتخاب شدند، به روش دلفی بدست آمده است. برای قسمت کمی، از مدل‌سازی موضوعی و پردازش زبان طبیعی (NLP) استفاده شده است. مولفه‌های رفتار خرید مصرف‌کنندگان محصولات چرمی با روش مدل‌سازی موضوعی و الگوریتم LDA و نتایج حاصل، بر اساس ابر کلمات، گراف و نمودار تکرار واژگان، سه موضوع به دست آمد که موضوع اول با عنوان قصد خرید، موضوع دوم با عنوان کیفیت کالا و موضوع سوم با عنوان ویژگی کالا نامگذاری شدند. با توجه به نتایج ارائه شده، روابط علی بین متغیر انتخابی و همچنین متغیرهایی که از طریق مطالعه کیفی به دست آمده بود، با روش شبکه بیزین به شکل مدلی ارائه گردید. نتیجه اینکه NLP می‌تواند به پیش‌بینی رفتار مصرف‌کننده در خرید محصولات چرمی کمک کند. استفاده از پردازش زبان طبیعی در مدل‌های پیش‌بینی رفتار خرید مصرف‌کنندگان محصولات چرمی، بهبود قابل توجهی در تحلیل اطلاعات، درک نیازها و ترجیحات مشتریان، پیش‌بینی رفتارهای خرید و بهبود روند تصمیم‌گیری و بازاریابی محصولات می‌تواند به همراه داشته باشد.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۰۹	
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۳/۱۶	
تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۱۲/۲۹	
کلمات کلیدی: پردازش زبان طبیعی، تخصیص پنهان دیریکله، رفتار خرید آنلاین، مدل‌سازی موضوعی، یادگیری ماشین	

استناد: سیفی شجاعی، حمیده، محمودزاده، مرتضی، بوداقی خواجه نوبر، حسین، فقهی فرهمند، ناصر (۱۴۰۳). ارائه مدل پیش بینی رفتار خرید مصرف کنندگان محصولات چرمی با رویکرد انال‌پی. *مطالعات میان رشته‌ای مدیریت بازاریابی*، ۳(۴)، ۸۷-۱۰۹.

مقدمه

امروزه مصرف کننده به عنوان کلید اصلی موفقیت یا عدم موفقیت یک شرکت محسوب می شود. لذا درک مطالعه رفتار مصرف کننده از اهمیت زیادی برخوردار است (ماهروس و عبدالمبود^۱، ۲۰۱۷؛ سامر^۲ و همکاران، ۲۰۲۱). درک رفتار و نیازهای مصرف کننده جنبه‌ای برجسته از بازاریابی است و تلاش‌های زیادی از سوی بازاریابان و صاحبان مشاغل برای درک این رفتار و توضیح آن انجام شده است (پارک و کیم^۳، ۲۰۰۳؛ ترابیه، احمد و سیرون، ۲۰۱۵؛ القیضاوی^۴ و همکاران، ۲۰۱۸). همچنین یکی از الزامات عصر دانش و جهانی شدن، شناسایی و مطالعه رفتار مصرف کننده برای کسب مزیت رقابتی در حوزه بازاریابی است. درک چرایی و چگونگی رفتار مصرف کننده آغازگر مطالعه بازاریابان موفق می باشد. بنابراین شناخت ویژگی‌های مصرف کننده نقش بسیار مهمی در بسیاری از کاربردهای بازاریابی دارد (سولومون^۵، ۱۳۹۲). از طرفی دیگر، شرکت‌ها با محیطی پویا روبرو هستند، بنابراین باید آماده باشند تا تغییرات در ادراکات و خواسته‌های مصرف کننده را تشخیص داده و در اسرع وقت با آن‌ها سازگار شوند (ماهروس و عبدالمبود، ۲۰۱۷؛ سامر و همکاران، ۲۰۲۱). همچنین توجه به نگرش مصرف کننده‌ها در طراحی، ساخت، تحویل و خدمات پس از فروش اهمیت بسزایی دارد. بنابراین، شرکت‌ها درصدد هستند تا با شناسایی عوامل مؤثر بر نگرش مصرف کننده‌ها، نیاز آن‌ها را شناسایی کرده و تمام توان خود را برای برآوردن آن نیازها به کار گیرند (گو و همکاران، ۲۰۲۱).

از طرفی دیگر، مدل‌های پیش‌بینی رفتار خرید مصرف کننده می‌توانند در تجزیه و تحلیل رفتارهای مصرفی و انگیزه‌های خرید کاربرد داشته باشند، اما برخی مشکلات در ارائه مدل‌های پیش‌بینی رفتار مصرف کننده وجود دارد که یکی از چالش‌های اصلی در این زمینه، ناهمسانی و پراکندگی داده‌ها است. استفاده از تحلیل داده‌ها و الگوریتم‌های هوش مصنوعی برای پیش‌بینی رفتار خرید می‌تواند به عنوان یک کمک کننده، الگوها و روندهای مرتبط با رفتار خرید را شناسایی کند و پیش‌بینی‌های دقیق‌تری در مورد عملکرد بازار و مشتریان داشته باشد. بطور کلی، روش‌های سنتی پیش‌بینی معمولاً بر اساس الگوریتم‌های ساده و محدودیت‌های آماری بر پایه داده‌های عددی عمل می‌کنند. این روش‌ها در تشخیص الگوها و روندهای پیچیده و متنی که در رفتار خرید مصرف کنندگان ممکن است وجود داشته باشد، محدودیت دارند. روش‌های سنتی با استفاده از پردازش زبان طبیعی (NLP)^۶ در پیش‌بینی رفتار خرید مصرف کنندگان می‌تواند به این دلیل مفید باشد که، با توجه به حجم بزرگ داده‌های مربوط به رفتار خرید و بازخوردهای مصرف کنندگان، استفاده از تکنیک‌های پردازش زبان طبیعی می‌تواند کمک کند تا الگوها، روندها و انتقادات را به طور موثرتر تحلیل کنیم و اطلاعات مفیدتری برای پیش‌بینی رفتار خرید مصرف کنندگان محصولات چرمی ارائه دهیم.

در صنعت چرم پویایی تقاضا و عرضه باعث ایجاد پیچیدگی در رفتار مصرف کننده گردیده است. رفتار خرید ممکن است پیچیده و غیرقابل پیش‌بینی باشد. عوامل زیادی مانند ترجیحات شخصی، نیازها، عوامل اجتماعی و فرهنگی، و تجربه‌های قبلی تأثیرگذار باشند. ترکیب این عوامل باعث می‌شود که پیش‌بینی رفتار خرید در این صنعت به چالش برخورد کند. با توجه به گستردگی و تنوع موجود در

1. Mahros and Abdul Maboud

2. Summer

3. Park and Kim

4. Al-Qidawi

5. Solomon

6. Natural Language Processing

این صنعت، مصرف‌کنندگان با تنوع بالای محصولات چرمی مواجه می‌شوند، از جمله پوشاک، کفش، کیف و کوله‌بار، لوازم جانبی و غیره. این تنوع باعث می‌شود که مصرف‌کنندگان با گزینه‌های بسیاری روبه‌رو شوند و تصمیم‌گیری برای آن‌ها دشوارتر باشد. بنابراین پردازش زبان طبیعی می‌تواند به شرکت‌ها در بهبود استراتژی‌های بازاریابی محصولات چرمی کمک کند. این تکنیک قادر است به تحلیل متون و نظرات مشتریان درباره محصولات چرمی بپردازد. با استفاده از روش‌های NLP می‌توان اطلاعات مفیدی از متون استخراج کرده و به تحلیل و فهم بهتری از نیازها، ترجیحات و نگرش‌های مشتریان دست یافت. این اطلاعات می‌توانند به شرکت‌ها کمک کنند تا استراتژی‌های بازاریابی خود را براساس نیازها و ترجیحات مشتریان بهبود بخشند. همچنین این اطلاعات می‌توانند به شرکت‌ها کمک کنند تا روندهای بازار را درک کنند، نیازها و ترجیحات مشتریان را پیش‌بینی کنند و بهبودهای مورد نیاز را در محصولات و استراتژی‌های بازاریابی خود اعمال کنند.

به طور کلی، خرید اینترنتی پدیده‌ای است که امروزه به سرعت در حال رشد است و روز به روز ضریب نفوذ اینترنت از طریق بیش از حد آسان دستگاه‌های الکترونیکی مختلف مانند موبایل، لپ‌تاپ و تبلت در حال افزایش است. بنابراین در دسترس بودن اینترنت باعث می‌شود خرید آنلاین به مراتب بهتر از خرید سنتی باشد. همچنین رواج خرید اینترنتی، علاقه فروشندگان محصولات چرمی را برای تمرکز بر این حوزه افزایش داده است و یک منبع بزرگ از پتانسیل بازار برای تجارت الکترونیک در محصولات چرمی نمایان می‌شود. بر همین اساس با توجه به پیچیدگی و پویایی محیط که در صنعت محصولات چرمی وجود دارد و نیاز مدیران به اطلاعات مصرف‌کنندگان جهت تصمیم‌گیری‌های سریع در ارتباط با قصد خرید، دسترسی به شبکه‌های اجتماعی و همچنین استفاده از داده‌های مصرف‌کنندگان با توجه به نظرات خود مصرف‌کننده، بسیار حائز اهمیت می‌باشد.

شکاف در ادبیات موجود هنگام بررسی، ادغام محدود تکنیک‌های NLP پیشرفته برای پیش‌بینی رفتار مصرف‌کننده آشکار می‌شود. اگرچه NLP اثربخشی خود را در درک داده‌های متنی نشان داده است، اما همچنان یک منبع کم استفاده در درک جنبه‌های ظریف ترجیحات مصرف‌کننده و تصمیم‌گیری‌های خرید، به ویژه در بازارهای خاص مانند محصولات چرمی است. علاوه بر این، از منظر عملی، مشاغل در صنعت محصولات چرمی با شکاف قابل توجهی در توانایی خود برای مهار این ثروت عظیم از داده‌های متنی برای تصمیم‌گیری آگاهانه مواجه هستند. آن‌ها اغلب فاقد ابزار و روش‌شناسی برای تجزیه و تحلیل مؤثر محتوای تولید شده توسط مصرف‌کننده و تبدیل آن به بینش‌های عملی برای توسعه محصول، استراتژی‌های بازاریابی و تعامل با مشتری هستند. بنابراین هدف این تحقیق بررسی شکاف تحقیقاتی مهم در تئوری و عمل با بکارگیری تکنیک‌های پیشرفته NLP برای توسعه مدل‌های پیش‌بینی است که داده‌های متنی تولید شده توسط مصرف‌کنندگان را رمزگشایی می‌کند و رفتار خرید آن‌ها را به‌ویژه در مورد محصولات چرمی پیش‌بینی می‌کند. همچنین این تحقیق به دنبال توانمندسازی کسب‌وکارها در صنعت محصولات چرمی با ابزار و دانش لازم برای تصمیم‌گیری مبتنی بر داده‌ها و افزایش حضور خود در بازار است. هدف این تحقیق پل زدن شکاف بین مدل‌های پیش‌بینی رفتار مصرف‌کننده و NLP در تئوری و عمل است که با پرداختن به شکاف عملی، نه تنها درک ما را از مدل‌های ترجیحات مصرف‌کننده را ارتقا می‌دهد، بلکه پیامدهای فوری و عملی را برای کسب و کارها ارائه می‌دهد و آن‌ها را قادر می‌سازد تا از قدرت داده‌های متنی برای تصمیم‌گیری آگاهانه و بهبود رضایت مشتری، به ویژه

در صنعت محصولات چرمی، استفاده کنند. و در نهایت ما به دنبال پاسخگویی به این پرسش می باشیم که آیا می توان مدل یا چارچوبی جهت پیش بینی رفتار خرید مصرف کنندگان محصولات چرمی با رویکرد NLP ارائه نمود یا نه.

مبانی نظری

رفتار خرید

هاوارد و شت^۱ اولین بار در سال ۱۹۶۹ تئوری رفتار خرید را با تاکید بر تکرار خرید توسعه دادند. مدل آن ها توضیحی برای رفتار انتخاب برند در فرآیند تصمیم گیری خرید در آینده می باشد. از نظر آن ها رفتار خرید آینده به عنوان یک فرآیند پس از خرید معرفی می شود. محققان دیگری معتقدند که چون مقاصد بعد از خرید برای پیش بینی رفتار آینده مصرف کننده مورد استفاده قرار می گیرند، بنابراین تاثیر معنی داری در تصمیم گیری دارند. از سوی دیگر پروگینی و باگوزی^۲ تاکید داشتند که رفتار گذشته از طریق تسهیل و یا ایجاد تاخیر در تصمیم گیری خرید می تواند به تشویق مصرف کننده در فرآیند تصمیم گیری پردازد. ماگزام و نتمایر تاکید کردند که رضایت می تواند بازاریابی دهان به دهان و رفتار خرید آینده را تقویت نموده و احتمالاً بتواند منجر به تکرار خرید شود (گوو^۳ و همکاران، ۲۰۲۱).

خرید آنلاین

خرید آنلاین بخشی از تجارت الکترونیکی است که به مصرف کنندگان اجازه می دهد مستقیماً از طریق اینترنت کالا یا خدمات را از فروشنده خریداری کنند (یوگاناندا و باسکار^۴، ۲۰۱۹). خرید و فروش محصولات و خدمات از طریق اینترنت بدون نیاز به مراجعه فیزیکی به بازار، چیزی است که در خرید آنلاین انجام می شود. خرید آنلاین درست مانند خرید خرده فروشی است که با مراجعه به بازار انجام می دهیم، اما از طریق اینترنت انجام می شود (باگات^۵، ۲۰۲۰). تحقیقات زیادی برای حمایت از راه اندازی خرید اینترنتی صورت گرفته است. برای مثال ال رک و ستل^۶ (۲۰۰۲) به این نتیجه رسید که خرید اینترنتی به عنوان شیوه ای برای صرفه جویی در زمان خرید نسبت به خرید سنتی صورت گرفته است. باتنگار^۷ و دیگران دریافتند که سهولت درک شده توسط مشتریان در اینترنت اثری مثبت بر رفتار خرید اینترنتی دارد. همچنین به لحاظ سنتی محققان مسائل مصرف کننده به این نتیجه رسیده اند که رفتار خرید یک کالا یا خدمت پس از شکل گیری باورها و نگرش ها سر می زند. نگرش هر چه مثبت تر باشد احتمال وقوع رفتار خرید در آینده بیشتر و بیشتر خواهد بود (کواک^۸ و همکاران، ۲۰۰۲). بنابراین یکی از نقش های مهم و کلیدی در دستیابی به اهداف شرکت ها بررسی رفتار خرید مصرف کننده می باشد که تحت تاثیر عوامل خارجی و داخلی بوده است. همچنین در تجارت الکترونیک بر فعالیت های آنلاین مصرف کنندگان تمرکز می شود و عمدتاً بازاریابی آنلاین و فعالیت های مدیریتی جزء استراتژی های جامع در تجارت الکترونیک محسوب می شود (صناعی و همکاران، ۱۴۰۲). خرید آنلاین به دلیل گسترش فناوری اینترنت در حدود ۲۰ سال پیش رو به رشد است و از نظر امنیت، دامنه خدمات، محبوبیت و کارایی در حال

1. Howard and Seth
2. Perugini and Ba Gozi
3. Guo
4. Yogananda and Bhaskar
5. Bhagat
6. Alark and estal
7. Batnagar
8. quack

افزایش است (لاو‌هپ‌سنسنگ^۱، ۲۰۰۹). تحقیقات اخیر نشان می‌دهد که خریدهای اینترنتی افزایش یافته و خرید آنلاین برای بسیاری از مردم محبوبیت بیشتری پیدا کرده است (کومار و دنگ^۲، ۲۰۱۲). همچنین افزایش مستمر در فروش خریدهای آنلاین نشان دهنده پتانسیل بالای خریدهای اینترنتی در بازار می‌باشد (پوشر^۳ و همکاران، ۲۰۱۸). با وجود توجه‌ای که به خریدهای آنلاین شده، بیشتر شرکت‌های اینترنتی از وب سایت‌ها به عنوان ابزار ارتباطی برای معاملات خود استفاده می‌کنند که این امر بر اهمیت توسعه و آزمایش مدل‌های سیستماتیک وب‌سایت‌ها به عنوان یک ابزار ارتباطی تأکید می‌کند. بنابراین یکی از اهداف مهم شرکت‌ها، ارتباط موثر با مصرف‌کنندگان است (ریچارد و چاندر^۴، ۲۰۰۵). همچنین اینترنت یک کانال خرید جدید است و پذیرش فناوری فرصت مهمی برای تأثیرگذاری بر رفتار مصرف‌کننده در خرید آنلاین است. با جستجو و به اشتراک گذاری اطلاعات و همچنین استفاده از خدمات متمایز، فروشگاه‌های آنلاین مزیتی در تحویل سریع‌تر، قیمت‌های پایین‌تر و زمان خرید کوتاه‌تر دارند (لی و سلارت^۵، ۲۰۱۱). خرید در فروشگاه‌های مجازی (فروشگاه‌های اینترنتی) رقابت سختی را ایجاد کرده است و استفاده پیشرفته از نوآوری‌های تکنولوژیکی، با هدف حفظ خریداران فعلی و به دست آوردن خریداران جدید رو به افزایش است. همچنین از منظر بازاریابی، فروشگاه‌های اینترنتی امکان ارتباط مستقیم با مصرف‌کنندگان، پاسخ آسان‌تر و سریع‌تر به سوالات و نظرات کاربران و اتصال پس از خرید از طریق پلتفرم‌های دیگر را فراهم می‌کنند (استیمک^۶ و همکاران، ۲۰۲۱).

قصد خرید

نیت، نشانه‌ای از آمادگی فرد برای بروز یک رفتار خاص است و دقیقاً قبل از رفتار می‌آید. نیت، بر اساس دیدگاه فرد در قبال رفتار، هنجار عینی و کنترل رفتاری ادراک شده می‌باشد که هر عامل بر اساس ارتباط خود با رفتار و جمعیت ذینفع، ارزش‌گذاری می‌شود. قصد رفتاری، بیانگر شدت نیت و اراده فردی برای انجام رفتار هدف است. رابطه قصد رفتاری با رفتار نشان می‌دهد افراد تمایل دارند در رفتارهایی درگیر شوند که قصد انجام آن‌ها را دارند. بنابراین رفتار همیشه بعد از قصد رفتاری و متصل به آن است (یعقوبی و شاکری، ۱۳۸۷). فیشبن و آجن^۷، قصد را تعیین کننده عمل در یک مسیر معین می‌دانند. آن‌ها قصد رفتار را به عنوان احتمال ذهنی شکل‌دهی یک رفتار خاص تعریف کرده‌اند. به عنوان مثال، قصد خرید یک محصول خاص به عنوان پیش‌بینی‌کننده خوب رفتار واقعی در خرید محصول تشخیص داده شده است (نخعی، ۱۳۹۱).

فناوری بازاریابی

برای اطمینان از وجود یک همکاری شفاف و خوب، بازاریابان آینده و به ویژه کسانی که فعالیت‌های جدید بازاریابی را در دستور کار دارند، می‌بایست دانش بکارگیری فناوری‌های نوین را داشته باشند. بخشی از فناوری‌ها که بازاریابان اغلب از آن‌ها استفاده می‌کنند، فناوری بازاریابی نامیده می‌شود. هفت نوع پرکاربرد استفاده از فناوری‌های بازاریابی در نقشه راه سفر مشتریان عبارتند از: تبلیغات، بازاریابی

1. Laohapnseng
2. Kumar and Deng
3. Poshter
4. Richard and Chandra
5. Lee and Sellart
6. Steamak
7. Fishben and Ajzen

محتوایی، بازاریابی مستقیم، مدیریت بهبود ارتباط با مشتریان بخش فروش، کانال‌های توزیع، محصولات و خدمات، مدیریت بهبود ارتباط با مشتریان بخش خدمات (کاتلر^۱، ۲۰۲۱).

مدل سازی موضوعی و پردازش زبان طبیعی

مدل سازی موضوع برای تجزیه و تحلیل داده‌های متنی استفاده می‌شود که از علوم کامپیوتر وام گرفته شده است. این مدل شامل استفاده از الگوریتم‌ها برای تجزیه و تحلیل یک پیکره (مجموعه‌ای از اسناد متنی) برای ایجاد نمایشی از موضوعات پنهان مورد بحث در آن است (هانیگان^۲ و همکاران، ۲۰۱۷). به طور کلی، مدل سازی موضوعی یکی از تکنیک‌های متن کاوی است که امکان کشف موضوعات نامعلوم در مجموعه اسناد، تفسیر اسناد بر اساس این موضوعات و استفاده از این تفاسیر برای سازماندهی، خلاصه کردن و جستجوی متن‌ها را به طور اتوماتیک میسر می‌کند (زرمهر و همکاران، ۱۳۹۹).

پردازش زبان طبیعی که اغلب با نام NLP شناخته می‌شود، یکی از زیرشاخه‌های با اهمیت در حوزه گسترده علوم رایانه، هوش مصنوعی، که به تعامل بین کامپیوتر و زبان‌های (طبیعی) انسانی می‌پردازد؛ بنابراین پردازش زبان‌های طبیعی بر ارتباط انسان و رایانه، متمرکز است. پس چالش اصلی و عمده در این زمینه درک زبان طبیعی و ماشینی کردن فرآیند درک و برداشت انسان اشاره دارد و یکی از کاربردهای کلیدی هوش مصنوعی (AI) است و از یادگیری ماشین استفاده می‌کند. یادگیری ماشین، نوع خاصی از هوش مصنوعی است که الگوها را در اطلاعات تجزیه و تحلیل و استفاده می‌کند تا درک برنامه از گفتار را بهبود بخشد. کاربردهای NLP در فناوری‌های حوزه بازاریابی تکامل جدیدی برای هوش مصنوعی است. پردازش زبان طبیعی عبارت است از استفاده از رایانه برای پردازش زبان گفتاری و نوشتاری. پردازش زبان طبیعی یکی از شاخه‌های با اهمیت در حوزه گسترده هوش مصنوعی و زبان‌های برنامه نویسی هوشمند در دانش زبانشناسی است. منظور از پردازش زبان طبیعی این است که رایانه‌ای داشته باشیم که قادر باشد زبان انسان را تحلیل کند، بفهمد و بتواند زبان طبیعی تولید کند (برانتس^۳، ۲۰۰۳). یکی از تکنیک‌های جدید، مدل سازی موضوع می‌باشد که بر تفسیر و قواعد زبان محور متکی است و به عنوان یک رویکرد NLP خاص در نظر گرفته می‌شود. آشنایی با مفهوم و تکنیک مدل سازی موضوعی، و کاربرد آن در کشف موضوعات و سازماندهی منابع اطلاعاتی از اهداف اصلی این پژوهش می‌باشد. همچنین برای استخراج ویژگی از داده‌های متنی، از مدل تخصیص دیریکله پنهان (LDA) برای خوشه بندی استفاده شده است. تکنیک مدل سازی موضوع، تخصیص دیریکله پنهان است. یک مدل احتمالی مولد برای مجموعه‌ای از داده‌های گسسته مانند داده‌های متنی (بلی^۴ و همکاران، ۲۰۰۳). مفاهیم بیان شده با یک زبان طبیعی انسانی است.

پیشینه تحقیق

القضلاویا و همکاران (۲۰۲۰)، عوامل موثر بر رفتار خرید مصرف کننده در اپراتورهای مخابراتی اردن را مورد بررسی قرار داده اند. نتایج تجربی نشان می‌دهد که تأثیر قابل توجهی از ویژگی‌های فروشگاه و عوامل شخصی بر تصمیم خرید ناگهانی وجود دارد. رانجیتا و

1. Kotler
2. Hannigan
3. Brants
4. Beli

کومار^۱ (۲۰۲۰)، یک مطالعه تجربی در مورد عوامل مؤثر بر مصرف کننده آنلاین در منطقه سالیم انجام دادند. نتایج نشان‌دهنده این است که خریداران آنلاین به دنبال اطلاعات واضح در مورد محصول و خدمات، راحتی، صرفه‌جویی در زمان، امنیت و تحویل به موقع هستند که این از عوامل مهم برای خرید آنلاین می‌باشند. همچنین صرفه‌جویی در زمان و هزینه حمل و نقل مؤثرترین عامل در خرید آنلاین منطقه سالم می‌باشد. باقات^۲ (۲۰۲۰)، به بررسی رفتار خرید مصرف کننده در جهت خرید آنلاین با اشاره به شهر احمدآباد پرداخت. نتایج نشان می‌دهد که خدمات مشتری بسیار مهم می‌باشد. هنگامی که یک کاربر سؤال یا نگرانی دارد، باید دسترسی به شرکت‌ها آسان باشد و هر چه سریع‌تر به نگرانی آن‌ها رسیدگی شود، احتمال خرید آن‌ها بیشتر می‌شود. عبدالسلام و همکاران (۲۰۲۰)، به بررسی رفتار مشارکت مشتری در بسترهای تجارت اجتماعی: یک مطالعه تجربی پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که رفتار مشارکت مشتری به شدت توسط تعامل اجتماعی، عوامل تکنولوژیکی (تعاملی و کیفیت سیستم) و عوامل انگیزشی (انگیزه‌های لذت طلبانه و سودمند و ارزش درک شده) تعیین می‌شود. ویبو^۳ و همکاران (۲۰۲۰)، به بررسی رفتار مشتری به عنوان نتیجه بازاریابی رسانه‌های اجتماعی: نقش فعالیت بازاریابی رسانه‌های اجتماعی و تجربه مشتری را مورد مطالعه قرار دادند. نتایج نشان می‌دهد که بازاریابی رسانه‌های اجتماعی و تجربه مشتری تأثیر قابل توجهی بر کیفیت ارتباط با مشتری دارند که این امر نیز تأثیر مثبتی بر نتایج رفتاری مشتری دارد. رخسارخان و پوفانگ^۴ (۲۰۲۱) تأثیرگذاران رسانه‌های اجتماعی و تأثیرات آن بر رفتار مصرف کننده: مالزی را بررسی کردند. نتایج نشان‌دهنده این است که مصرف کنندگان رسانه‌های اجتماعی به عنوان یک ابزار مهم در تصمیم‌گیری‌های خرید می‌باشند و تأثیرگذاران رسانه‌های اجتماعی نقش مهمی در این تصمیم دارند. چادهوری^۵ و همکاران (۲۰۲۱)، تحقیقی با عنوان مدل‌سازی ریاضی مبتنی بر یادگیری ماشین برای پیش‌بینی رفتار مصرف کننده رسانه‌های اجتماعی با استفاده از تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ انجام داده‌اند. نتیجه تحقیق ارائه مدل پیش‌بینی کننده برای پیش‌بینی رفتار مصرف کننده در بستر رسانه‌های اجتماعی می‌باشد و همچنین ۸۰ درصد داده‌ها برای اهداف آموزشی و ۲۰ درصد برای اهداف مورد استفاده قرار می‌گیرد. جائو و همکاران (۲۰۲۱)، پژوهشی با عنوان مدل پیش‌بینی رفتار مصرف کننده بر اساس تجزیه و تحلیل توالی چند متغیره در زمان واقعی انجام داده‌اند. نتایج پیش‌بینی را می‌توان در زمینه‌هایی مانند توصیه محصول و تبلیغات استفاده کرد. این آزمایش روند پیش‌بینی رفتار مصرف کننده را نشان می‌دهد و امکان سنجی و کارایی الگوریتم SeqLearn را بر روی مجموعه داده‌های متعدد تأیید می‌کند. جمال و باتو^۶ (۲۰۲۱)، به بررسی عوامل مؤثر بر رفتار خرید آنلاین با منحنی تطبیق فناوری با استفاده از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی^۷ (مطالعه طولی) پرداختند. این مقاله عوامل و اولویت‌های در ذهن مشتری هنگام خرید آنلاین که برای یک بازاریاب بسیار مهم است، را تحت منحنی تطبیقی فناوری (TAC)^۸ نشان می‌دهد. یافته‌های AHP نشان می‌دهد که اولویت‌های عوامل مؤثر بر رفتار خرید آنلاین با توجه به مراحل TAC تغییر می‌کند. زیانگ^۹ و همکاران (۲۰۲۲)، عوامل تعیین کننده استفاده از تجارت اجتماعی و خرید فوری آنلاین: پیامدهایی برای

1. Ranjita and kumar

2. Baqat

3. Weibo

4. Rukhsarkhan and Pofang

5. Chaudhary

6. Jamal and Bator

7. The Analytic Hierarchy Process (AHP)

8. The Technology Adaptive Curve(TAC)

9. Ziang

کسب و کار و انقلاب دیجیتال را مورد بررسی قرار دادند. یافته‌ها نشان دادند که سرمایه اجتماعی تأثیر مثبت پذیرش تجارت اجتماعی و سهولت استفاده درک شده بر استرس فنی و خرید آنی آنلاین را واسطه‌گری می‌کند. الهاجار^۱ (۲۰۲۳) مطالعه کیفی مبتنی بر عوامل موثر بر رفتار خرید مصرف کنندگان لبنانی نسبت به برندهای مد در طول بحران اقتصادی انجام دادند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که خرید مد مصرف کننده توسط محرک‌های عاطفی، اجتماعی و عملکردی برانگیخته می‌شود. همچنین هنجارهای ذهنی، مانند ارزش‌های اجتماعی و فرهنگی، رفتارهای خرید را دیکته می‌کنند. استنکا^۲ و همکاران (۲۰۲۳) تجزیه و تحلیل کیفی رفتار مشتری در صنعت خرده‌فروشی در طول همه‌گیری کوید ۱۹ رویکرد تحلیل احساسات مورد مطالعه قرار دادند. نتایج نشان می‌دهد که برای توسعه استراتژی‌های تجاری موثر، تجزیه و تحلیل کیفی به شناسایی علل ریشه‌ای این تغییرات کمک می‌کند. تجزیه و تحلیل احساسات می‌تواند نشان دهد که نمایندگان زنجیره‌های خرده‌فروشی چگونه اقدامات ایمنی اجرا شده در فروشگاه‌ها، مانند فاصله‌گذاری اجتماعی و الزامات پوشیدن ماسک را درک کرده‌اند و چگونه این اقدامات بر رفتار خرید مشتریان تأثیر می‌گذارد. بالی^۳ و همکاران (۲۰۲۳) چارچوبی برای ارزیابی رفتار خرید گوشی هوشمند با استفاده از روش دیمتل در کشور هند انجام دادند. این مطالعه نشان داد که ویژگی‌های محصول مانند سرعت پردازش، کیفیت دوربین، ذخیره‌سازی و غیره از نظر مشتریان ضروری است و ارتباط متقابل بین این عوامل تصمیم‌گیری ضروری است. سوریانواشی^۴ و همکاران (۲۰۲۳) مطالعه‌ای با عنوان پیش‌بینی قصد خرید مواد غذایی ارگانیک با ارتباط تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده انجام دادند. نتایج نشان داد که نگرش و نگرانی زیست محیطی تأثیرگذارترین عوامل در خرید محصولات غذایی ارگانیک بوده است. کانت و چاتورودی (۲۰۲۳) تحلیل روانشناختی مدل خرید آنلاین و رفتار خرید مصرف کنندگان را مورد بررسی قرار دادند که چارچوب یک مدل مفهومی برای کشف عوامل مؤثر بر تمایل مصرف کننده به خرید از طریق خرید آنلاین با استفاده از نظریه‌های قصد رفتاری ایجاد کرد. موسوی و همکاران (۱۴۰۰) به تحلیل کلان مدل‌های تصمیم‌گیری پیش‌بینی رفتار خرید مصرف کننده پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که نادیده گرفتن نقش حیاتی احساسات و هیجانات عاطفی / اجتماعی به عنوان عامل غیرشناختی در برنامه‌ریزی استراتژیک متکی بر سناریوها، در تصمیم‌گیری‌ها به عنوان محرک ایجاد کننده عملکرد متعادل و تسهیل کننده ارتباطات در تصمیم‌گیری خرید باعث پیچیدگی مدل‌ها خواهد شد. احدی و صابریان (۱۴۰۰) مطالعه تطبیقی تأثیر استفاده از بازاریابی محتوایی در شبکه‌های اجتماعی و بازاریابی سنتی بر رفتار مصرف کننده (مورد مطالعه: بیمه‌های زندگی) مورد بررسی قرار دادند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که اگر چه هر دو شیوه بازاریابی سنتی و محتوایی، به صورت کلی به افزایش تمایل خرید مشتریان بیمه‌های زندگی منجر می‌شوند، میزان افزایش تمایل خرید مخاطبان بازاریابی محتوایی، به طور معناداری بیشتر از گروه دیگر است. سیف الهی و اسکندری (۱۴۰۰) به بررسی بازاریابی رسانه‌های اجتماعی و قصد خرید مصرف کننده؛ واسطه‌گری تصویر و آگاهی برند پرداختند. نتایج حاصل از آزمون مدل‌سازی معادلات ساختاری به کمک نرم‌افزار PLS نشان داد که تمامی فرضیه‌های پژوهش تایید شده است. به عبارتی بازاریابی رسانه اجتماعی هم به طور مستقیم بر قصد خرید مشتریان تأثیر دارد و هم از طریق نقش میانجی‌گری تصویر برند، و آگاهی از برند بر قصد خرید مشتریان تأثیر گذار است. عباسیان و همکاران (۱۴۰۰) بررسی عوامل

1. Al Hajar
2. Stanka
3. Bali
4. Suryavanshi

موثر بر رفتار خرید مصرف کنندگان محصولات ورزشی در رسانه‌های اجتماعی مورد مطالعه قرار دادند. نتایج تحقیق نشان داد شبکه‌های اجتماعی بر متغیرهای فنی و متغیرهای فرهنگی اجتماعی متأثر می‌باشد. جنبه‌های مختلف رفتاری بر متغیرهای فنی و اجتماعی تأثیر گذار می باشد. همچنین شبکه‌های اجتماعی بر جنبه‌های مختلف رفتاری تأثیر معنی داری دارد. صناعی و همکاران (۱۴۰۲) به تبیین الگوی قصد خرید مشتریان در رفتار خرید آنلاین با در نظر گرفتن متغیر اعتماد به برند آنلاین در کسب و کار پرداختند که نتایج تحقیق در شش مقوله ارائه شد. نوشهری و همکاران (۱۴۰۲) به طراحی مدل تبلیغات اینترنتی جهت تصویرسازی برند کسب و کارهای اینترنتی آرایشی و بهداشتی با استفاده از روش نظریه داده بنیاد پرداختند که نتیجه شامل طراحی مدل پژوهشی جدید در این حوزه می‌باشد و بیان از تأثیر تبلیغات اینترنتی بر تصویرسازی برند کسب و کارهای اینترنتی آرایشی و بهداشتی دارد. فرهت و همکاران (۱۴۰۲) طراحی مدل رفتار خرید تکانشی مصرف کننده با رویکرد آمیخته انجام دادند که در بین ابعاد به دست آمده عوامل جمعیت شناختی (با ۴ تم فرعی) و عوامل روانشناختی (با ۵ تم فرعی) به عنوان عوامل موثر بر خرید تکانشی (با ۷ ویژگی) و منافع تجربی (با ۳ تم فرعی)، منافع روانی (با ۴ تم فرعی) و منافع فنی (با ۳ تم فرعی) به عنوان منافع خرید تکانشی اثرگذار بود. با توجه به ادبیات تحقیق و مطالعات کیفی و کمی نشانه گذاری، انتخاب متغیرها به شکل زیر نام گذاری شدند که در جدول زیر آمده است.

جدول ۱- عناصر اصلی

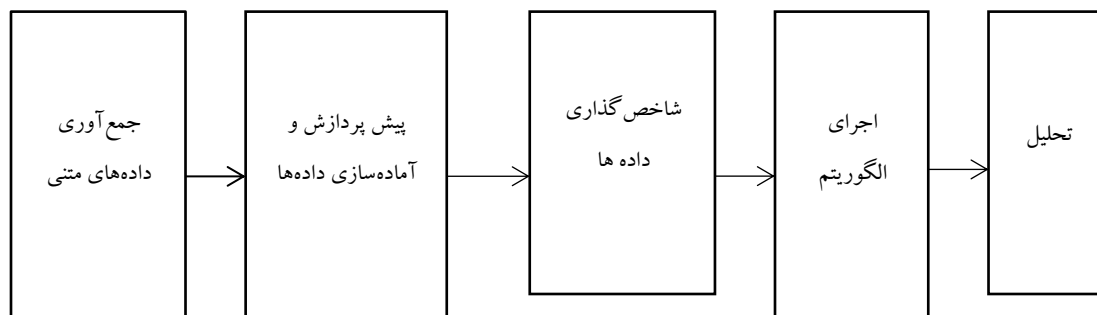
منبع / پژوهشگران	شاخص	نشانه	ویژگی
هیگی و فیک، ۱۹۸۹؛ دی و همکاران، ۱۹۹۵	جستجوی اطلاعات	A	عوامل شخصی
	سرگرمی		
	اجتماعی شدن		
	سن کاربران		
	حافظه کلامی		
	تخصص رایانه		
آرنینگ و زایفل، ۲۰۰۷			
پتی و کاپوپو، ۱۹۸۱؛ دی و همکاران، ۱۹۹۵؛ هاروین، ۲۰۰۰؛ بالابانیس و رینولدز، ۲۰۰۱؛ یو و استوت، ۲۰۰۱؛ کواک و همکاران، ۲۰۰۲	مشارکت در سایت	B	عوامل موقعیتی
برلین، ۱۹۶۳؛ بامگارتتر و استین کمپ، ۱۹۹۶؛ رولی، ۲۰۰۰	رفتار اکتشافی		
استیونسون و همکاران، ۲۰۰۰؛ برونر و کومار، ۲۰۰۰؛ چن و همکاران، ۲۰۰۲؛ لونا و همکاران، ۲۰۰۲	نگرش نسبت به سایت		

کیفیت رابطه	C	اعتماد	کروسبی و همکاران، ۱۹۹۰؛ پالماتایر و همکاران، ۲۰۰۶؛ تجویدی و همکاران، ۲۰۱۷
		رضایت	
فناوری بازاریابی	D	تبلیغات	کاتلر و همکاران، ۲۰۲۱
		بازاریابی محتوا	
		بازاریابی مستقیم	
		کانال‌های توزیع	
تجربه مشتری	E	دقت	ین و خو، ۲۰۲۱
		بینش	
		تعامل	

روش شناسی پژوهش

کلیات این پژوهش در قالب دو مطالعه کیفی و کمی ارائه شده است، لذا از روش پژوهش آمیخته جهت انجام این دو مطالعه استفاده شده است. پژوهش‌های آمیخته پژوهش‌هایی هستند که با استفاده از ترکیب دو مجموعه روش‌های تحقیق کمی و کیفی به انجام می‌رسند. پژوهش حاضر، از نظر هدف نیز پژوهشی اکتشافی و از نظر نتیجه، جزء پژوهش‌های کاربردی قلمداد می‌شود؛ زیرا به دنبال بررسی روابط علت و معلولی عوامل مورد نظر برای ارائه الگویی در جهت پیش‌بینی رفتار خرید مصرف کنندگان محصولات چرمی می‌باشد. در پژوهش‌های آمیخته، برای قسمت کیفی و تعیین عوامل، از روش‌هایی مثل گرند تئوری یا تحلیل و ترکیب نتایج مطالعات قبلی استفاده می‌کنند که در این مقاله بر اساس تحلیل و ترکیب نتایج مطالعات قبلی استفاده شد. همچنین برای قسمت کمی، از پردازش زبان طبیعی (NLP) استفاده شده است. تحقیق حاضر در دو بخش صورت گرفته است که بخش اول به طور همزمان دو مرحله را در برمی‌گیرد. مرحله اول شاخص‌های اثرگذار از طریق بررسی ادبیات و پژوهش‌های انجام گرفته قبلی تعیین شدند. لازم به ذکر است که شاخص‌های تاثیرگذار از بین متغیرهای تعیین شده، به وسیله خبرگان، به روش هدفمند و گلوله برفی انتخاب شدند. مرحله دوم که در راستای مرحله اول همزمان انجام گرفت نظرات مشتریان به طور رندوم انتخاب گردید و سپس با توجه به متغیرهای انتخاب شده از ادبیات تحقیق، لیبل‌گذاری صورت پذیرفت. در بخش دوم نیز دو مرحله تعیین شد. در مرحله اول، داده‌های جمع‌آوری شده از مرحله قبلی، از طریق مدل‌سازی موضوع مورد تحلیل قرار گرفت. از طریق الگوریتم پنهان دیریکله (LDA)^۱، موضوعات انتخاب و نام‌گذاری صورت گرفت و متغیرهای اضافه شده به متغیرهای قبلی تعیین شدند. در مرحله دوم و آخر، رابطه علی بین متغیرها با روش شبکه بیزین ترسیم شد که از این طریق مدل نهایی شکل گرفت. در این تحقیق به دلیل جمع‌آوری داده‌ها از طریق سرورهای خاصی که از رسانه‌های اجتماعی انجام می‌گیرد، جامعه آماری این تحقیق شامل مصرف کنندگانی می‌باشد که از طریق سایت‌های اینترنتی اقدام به خرید محصولات چرم طبیعی می‌کنند. با توجه به نبود پست‌های فارسی متناسب با موضوع پژوهش و عدم حصول نتیجه‌ی قابل بررسی در سایت‌های محصولات چرمی ایرانی، داده‌های مورد نظر از سایت آمازون که خریدهای محصولات چرمی انجام گرفته به تعداد ۱۴۰۰ پست ارسالی در بازه زمانی آوریل ۲۰۲۲ تا سپتامبر ۲۰۲۳ (فروردین ۱۴۰۱ تا شهریور ۱۴۰۲)

استفاده شده است. با توجه به اینکه جامعه مورد مطالعه بر اساس کلید واژه‌ها، فیلتر و انتخاب شده‌اند، تمام جامعه انتخاب شده، مورد مطالعه قرار گرفته است.

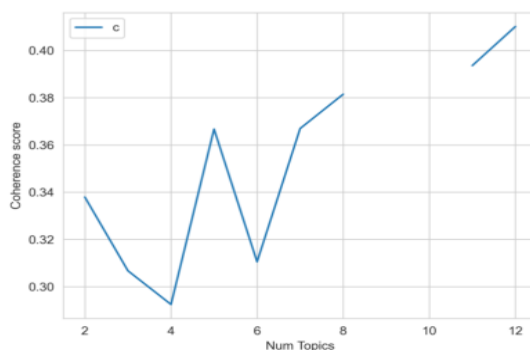


نمودار ۱- فرآیند انجام تحقیق

تجزیه و تحلیل داده‌ها

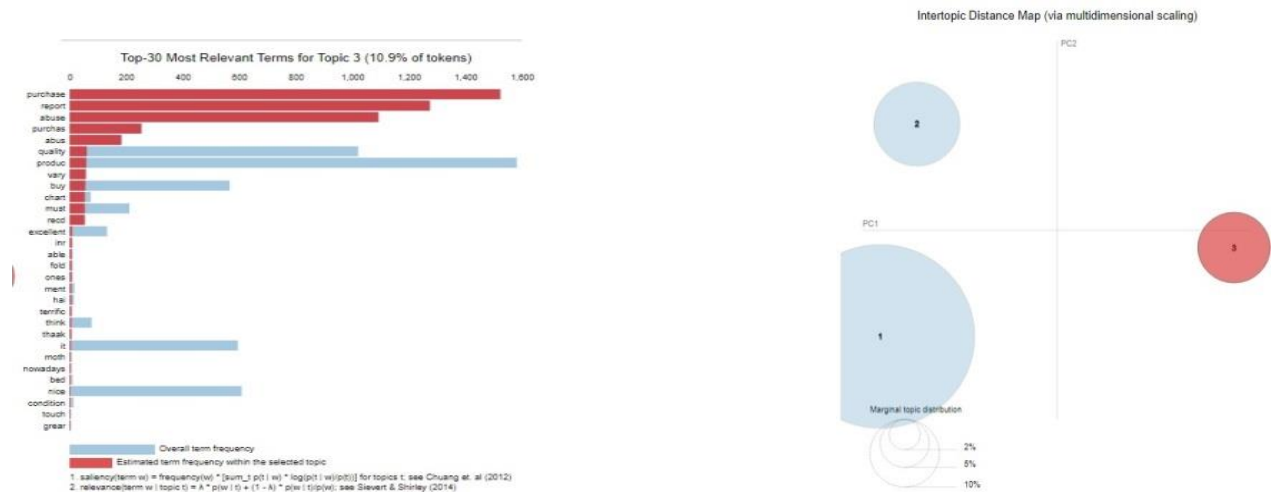
اولین مرحله جمع‌آوری داده‌ها است که در مدل‌سازی موضوع به معنی داده‌های متنی است. این مرحله را می‌توان به چند طریق انجام داد: با رونویسی مصاحبه‌ها، ارائه گزارش به متن، کاوش در وب یا هر منبع دیگری برای جمع‌آوری و تولید داده‌های متنی. توجه به این نکته ضروری است که تعداد متون موجود در یک نمونه می‌تواند در تحلیل مدل‌سازی موضوعی تعیین‌کننده باشد. متداول‌ترین رویکرد این است که هر سند به عنوان یک متن جداگانه در یک نمونه وجود داشته باشد. هنگامی که محقق داده‌های مورد نیاز خود را به دست آورد، نوبت به پیش‌پردازش داده‌ها می‌رسد. پیش‌پردازش داده‌ها به معنای انجام برخی تغییرات اساسی در آن است، تا بتوانیم داده‌هایی را که برای انجام تجزیه و تحلیل بیشتر و معنادارتر مفید خواهند بود داشته باشیم (دنی و اسپیرلینگ^۱، ۲۰۱۸). با ایجاد کد پایتون برای تولید داده‌ها و بازیابی پست‌ها در شبکه‌های اجتماعی با فیلتر نمودن پست‌ها با کلمات کلیدی ذکر شد، از API شبکه، استفاده گردید. در مجموع، تعداد ۱۴۰۰ پست، جمع‌آوری و به عنوان نمونه، مورد مطالعه و بررسی قرار گرفت، چکیده‌ها با حذف علائم نگارشی، علائم تأکیدی، و دیگر نشانه‌ها و حذف فضاها سفید، پیش‌پردازش گردید. دومین روش پیش‌پردازش حذف کلمات توقف با استفاده از NLTK^۲ بود که یک کتابخانه رایگان و منبع باز برای پردازش پیشرفته زبان طبیعی (NLP) در پایتون است. محاسبه تعداد بهینه‌ی موضوعات: با اسنادی که به عنوان ورودی از قبل پردازش شده بودند، یک مدل LDA برای هر مقدار موضوع ایجاد گردید که از ۲ تا ۱۲ موضوع شروع می‌شد. در شکل شماره ۱، می‌توان مشاهده کرد که با افزایش تعداد موضوعات، پیوستگی بالا می‌رود. یک مبادله بین انسجام و اعداد موضوع در یک موضوع خاص، وجود دارد. به ویژه در این مطالعه، برای بالاترین مقدار انسجام، با نمره انسجام ۰/۴۰ به تعداد ۶ مبحث انتخاب شد.

1. Denny and Spiraling
2. Natural language Tool Kit



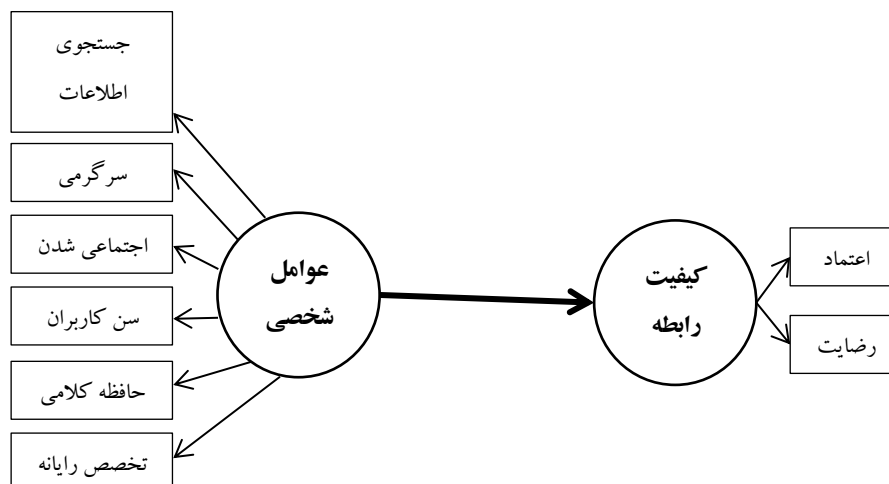
شکل ۱- تعداد بهینه موضوعات

پس از پیش پردازش متن با استفاده از الگوریتم LDA برای ارائه یک مدل احتمالی، مدل سازی موضوع ادامه می یابد. تخصیص پنهان دیریکله (LDA) یک مدل تولید آماری است. این مدل برای مدل سازی تعدادی متغیرهای پنهان (عناوین) در مجموعه ای از متن ها که شامل کلمات هستند، به وجود آمده است. به عبارت دیگر، یک روش آماری برای کاهش ابعاد یک مساله و تشخیص دسته ها به وسیله پیشینه سازی نسبت "پراکندگی بین گروه ها" به "درون گروه ها" است. به عبارت دیگر، در LDA هر موضوع را می توان به عنوان یک موضوع مشاهده کرد، زیرا آن ها مجموعه ای از توزیع بر روی تمام کلمات مشاهده شده در متون هستند. مجموعه ای از کلمات که اغلب با هم در اسناد ظاهر می شوند. علاوه بر این، هر سند (متن) تحلیل شده می تواند احتمالات موضوعی داشته باشد که مشخص می کند بیشتر با کدام موضوعات اصلی مرتبط است. برای مشخصات آماری فنی، LDA فرض می کند که هر طول اسناد توزیع شده پواسون و نسبت سند در هر مبحث توزیع شده دیریکله است. توزیع دیریکله معمولاً به عنوان توزیع های قبلی در آمار بیزی استفاده می شود. تحلیل یافته های تحقیق به این صورت می باشد که مولفه های رفتار مصرف کنندگان با روش مدل سازی موضوعی و الگوریتم LDA و نتایج حاصل، بر اساس ابر کلمات، گراف و نمودار تکرار واژگان، مورد تحلیل قرار می گیرد. در زیر به بررسی موضوعات می پردازیم. موضوع اول: با توجه به تکرار واژه های خرید، گزارش و سوء استفاده کردن، موضوع اول با عنوان قصد خرید، نام گذاری گردید. موضوع دوم: با توجه به تکرار واژه های کالا که در اینجا کیفیت کالا، محصول و راحتی، مد نظر می باشد، موضوع دوم با عنوان کیفیت کالا، نام گذاری گردید. موضوع سوم: با توجه به تکرار واژه های کالا که در اینجا ویژگی کالا، رنگ و موجودی، مورد بحث می باشد، موضوع سوم با عنوان ویژگی کالا، نام گذاری گردید.



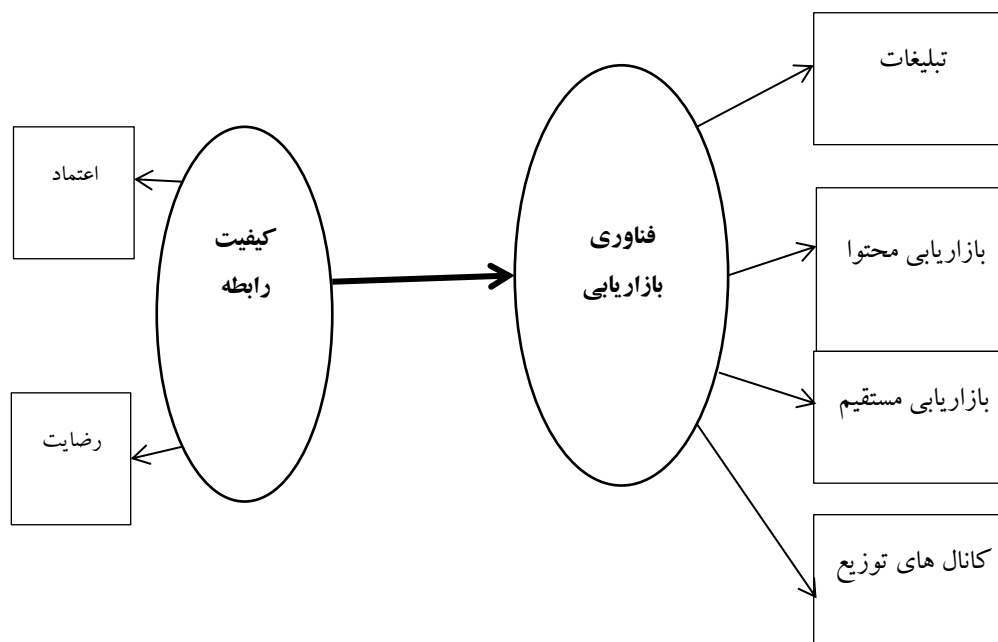
شکل ۲- مقیاس‌بندی چند بعدی بین موضوعی

در شکل شماره ۲ نمودار مقیاس‌بندی چند موضوعی نشان از عدم همپوشانی موضوعات با یکدیگر دارد که همه موضوعات به صورت مستقل مورد بررسی قرار می‌گیرد. نتایج بدست آمده به این صورت می‌باشد که عوامل شخصی شامل: جستجوی اطلاعات، سرگرمی، اجتماعی شدن، سن کاربران، حافظه کلامی و تخصص رایانه می‌شود، همگی بر کیفیت رابطه که اعتماد و رضایت را دربر می‌گیرد، اثر می‌گذارد که این خود منجر به قصد خرید می‌شود.



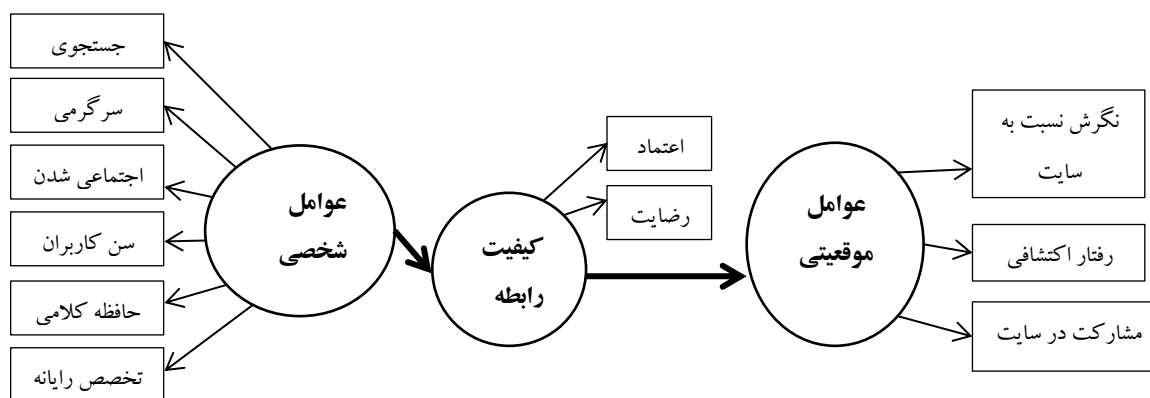
شکل ۳- ارتباط عوامل شخصی با کیفیت رابطه

اعتماد و رضایت روی فناوری بازاریابی که شامل: تبلیغات، بازاریابی محتوایی، بازاریابی مستقیم و کانال‌های توزیع می‌باشد، اثر می‌گذارد.



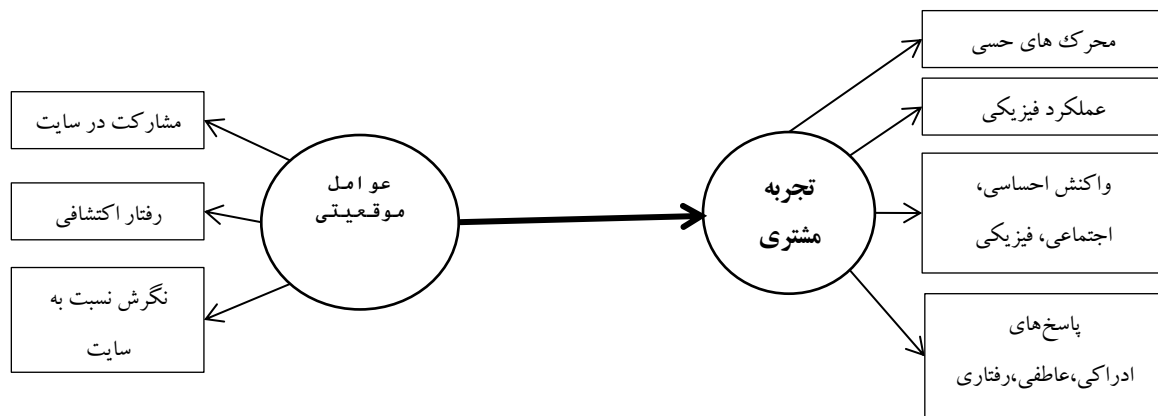
شکل ۴. ارتباط کیفیت رابطه با فناوری بازاریابی

از طرفی عوامل شخصی بر روی عوامل موقعیتی از طریق کیفیت رابطه اثرگذار می‌باشد بدین صورت که عوامل شخصی به طور مثبت با مشارکت در سایت، رفتار اکتشافی و نگرش نسبت به سایت در ارتباط هستند. ریچارد و چاندرا (۲۰۰۵)، معتقدند هنگامی که مصرف‌کنندگان به دلایل شخصی در وب گشت و گذار می‌کنند، رفتار اکتشافی به طور مثبت با نگرش آن‌ها نسبت به سایت و همچنین با قصد پیش از خرید در ارتباط می‌باشند.



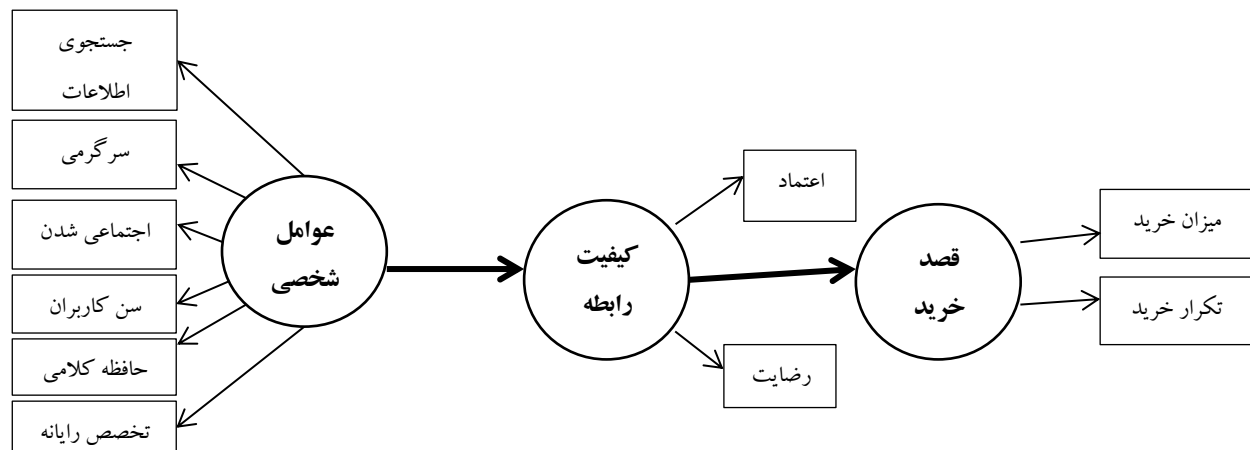
شکل ۵. ارتباط عوامل شخصی، کیفیت رابطه و عوامل موقعیتی

عوامل موقعیتی بر تجربه مشتری که شامل دقت، بیش و تعامل می‌باشد نیز تاثیر می‌گذارد.



شکل ۶. ارتباط عوامل موقعیتی و تجربه مشتری

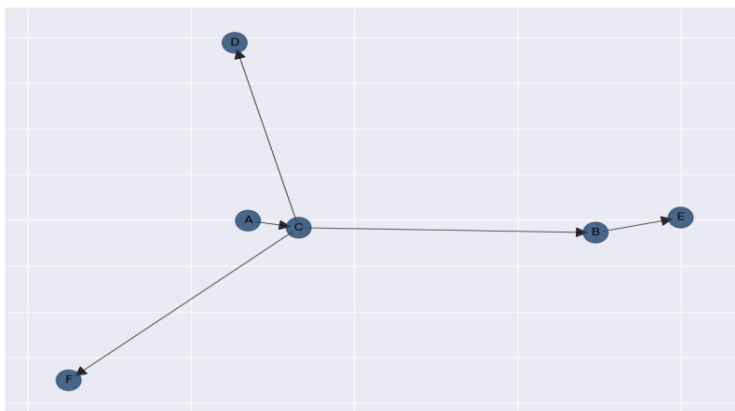
با توجه به اینکه معیار قصد خرید از طریق مدل سازی موضوعی و الگوسازی LDA ارائه گردید و پیش بینی رفتار خرید به قصد خرید مورد بررسی قرار گرفت که نتایج به شکل زیر می باشد.



شکل ۷. ارتباط عوامل شخصی، کیفیت رابطه و قصد خرید

با توجه به نتایج ارائه شده، روابط علی بین متغیر انتخابی و همچنین متغیرهایی که از طریق مطالعه کیفی به دست آمده بود، با روش شبکه بیزین به شکل مدلی (شکل ۸) به دست آمد. شبکه بیزین^۱ یا «شبکه باور» یا «شبکه باور بیزی» یک گراف جهت دار غیرمدور است که مجموعه‌ای از متغیرهای تصادفی و نحوه ارتباط مستقل آن‌ها را نشان می‌دهد. به عبارتی، شبکه بیزین یک ابزار نسبتاً جدید برای شناسایی (هویت) روابط احتمالی به منظور پیشگویی یا ارزیابی کلاس عضویت است. به طور خلاصه می‌توان گفت شبکه بیزین، نمایش با معنی روابط نامشخص ما بین پارامترها در یک حوزه می‌باشد. شبکه بیزین گراف جهت دار غیر حلقوی از نوده‌ها برای نمایش متغیرهای تصادفی و کمان‌ها برای نمایش روابط احتمالی مابین متغیرها به‌شمار می‌رود. همچنین نشانه F از طریق نرم افزار به دست آمده که قصد خرید نام-

گذاری شده و عناصر اصلی آن میزان خرید و تکرار خرید (پارک^۱ و همکاران، ۲۰۰۸) می باشد. مدل ارائه شده حاصل از تحقیق در شکل آمده است.



شکل ۸- رابطه علی بین متغیرها با روش شبکه بیزین

بحث نتایج

در این تحقیق ابتدا نتایج مطالعات قبلی مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت و همزمان شاخص های اثرگذار حاصل از بررسی که به وسیله خبرگان به طور هدفمند و گلوله برفی انتخاب شده بودند، به روش دلفی تعیین شدند. سپس نظرات مشتریان جمع آوری و براساس همان شاخص های اثرگذار تعیین شده، لیبل گذاری گردیدند. بعد از لیبل گذاری، آماده سازی داده ها و پیش پردازش آن ها انجام گرفت سپس با استفاده از مدل سازی موضوعی، الگوریتم پنهان دیریکله اجرا گردید و در نهایت یک مدل نمودار روابط علی بین متغیرها با استفاده از شبکه بیزین به شکل گراف جهت دار غیرمدور به عنوان مدل مفهومی تحقیق حاضر به دست آمد. بر اساس نمودار به دست آمده از رابطه علی بین متغیرها، شبکه ایجاد شده به این شکل می باشد که عوامل شخصی به کیفیت رابطه تاثیر می گذارد و کیفیت رابطه نیز بر قصد خرید اثر می گذارد که این نتایج با تحقیقات چن و چانگ^۲، ۲۰۱۸؛ اولووریا^۳ و همکاران، ۲۰۱۷ مطابقت دارد. همچنین با توجه به تحقیق انجام گرفته توسط رحمان و همکاران (۲۰۱۹) اعتماد به عنوان بخشی از ابعاد کیفیت رابطه، به طور قابل توجهی رابطه بین قصد خرید مصرف کننده و رفتار خرید اینترنتی را تعدیل می کند که این نیز همسو با نتایج ما می باشد و اعتماد به طور مثبت بر قصد خرید تاثیر می گذارد (جادیل^۴ و همکاران، ۲۰۲۲). همینطور اعتماد آنلاین به عنوان باورهای قابل اعتماد و مقاصد قابل اعتماد درباره میزان آسیب پذیری و اعتماد پذیری یک مصرف کننده آنلاین برای تکیه بر اعتبار، خیرخواهی و شایستگی فروشنده آنلاین برای تحقق وعده های خود در آینده نشان داده می شود (ایستلیک و لوتز^۵، ۲۰۱۱). همچنین با توجه به نتایج تحقیقات الدبی و همکاران، ۲۰۱۵؛ گورونگ و راجا^۶، ۲۰۱۶؛ لی و

1. Park

2. Chen and Chang

3. Olovoria

4. Jadeel

5. Eastlake and Lutz

6. Gurung and Raja

همکاران، ۲۰۱۷؛ لوکت کراوی و بهاتیاوی^۱، ۲۰۱۸، اعتماد یک عامل تعیین کننده اصلی نگرش خرید آنلاین می‌باشد و اعتماد خریداران آنلاین منبع اصلی شکل دهی نگرش مطلوب مشتریان نسبت به خرید آنلاین است (گورونگ و راجا، ۲۰۱۶). افزایش اعتماد به فروشگاه اینترنتی منجر به ارزیابی مطلوب بیشتر مصرف کنندگان می‌شود (جادیل و همکاران، ۲۰۲۲) که همگی این تحقیقات با نتایج ما همسو می‌باشد. اما از طرفی دیگر، یافته‌ها با مطالعه انجام شده توسط آمارو و دوارته (۲۰۱۶) نیز در تضاد است، که گزارش می‌دهد اعتماد (بخشی از ابعاد کیفیت رابطه)، تأثیر مستقیم قابل توجهی بر قصد مصرف کنندگان برای خرید آنلاین ندارد. یک توضیح برای یافته‌های این مطالعه این است که وقتی مصرف کنندگان با خرده فروشان الکترونیکی تراکنش می‌کنند، ممکن است محصولات یا خدمات ارائه شده توسط یک شرکت قابل اعتماد را ترجیح دهند. بنابراین، هنگامی که مصرف کنندگان فروشگاه آنلاین را قابل اعتماد بدانند، قصد خرید آن‌ها بهبود می‌یابد. در مقابل، زمانی که مصرف کنندگان معتقدند وبسایت فروشگاه غیرقابل اعتماد است، قصد خرید مصرف کنندگان کاهش می‌یابد. همچنین با تحقیقات شیمپ^۲ (۱۹۸۱)، باترا و ری^۳ (۱۹۸۶)، مک کنزی^۴ و همکاران (۱۹۸۶) و براون و استیمن^۵ (۱۹۹۲) دریافتند که نگرش نسبت به سایت که از ابعاد عوامل موقعیتی می‌باشد، بر قصد خرید تأثیر می‌گذارد و نیز لونا^۶ و همکاران، ۲۰۰۲؛ برونر و کومار^۷، ۲۰۰۰، معتقدند نگرش نسبت به سایت بر قصد مصرف کنندگان برای بازدید مجدد از سایت و خرید موثر می‌باشد، نیز در تناقض است چون در نتایج ما نگرش نسبت به سایت، مشارکت در سایت و رفتار اکتشافی تأثیر بر تجربه مشتری دارد. لازم به ذکر است که تحقیقات قبلی نشان می‌دهد، قصد خرید به عنوان شاخص اولیه رفتار مشتری بایستی در نظر گرفته شود (لو و همکاران، ۲۰۱۰؛ کیم و همکاران، ۲۰۱۱). مشابهت نتایج با تحقیقات القضاویا و همکاران (۲۰۲۰) در راستای تأثیر ویژگی‌های شخصی بر تصمیم‌گیری خرید می‌باشد. کیفیت اطلاعات و اعتماد مصرف کننده تأثیر قابل توجهی بر تصمیم خرید دارند (پارماویزا، ۲۰۱۹). همچنین تأثیر عوامل شخصی بر عوامل موقعیتی نیز همسو با تحقیقات ریچارد و چجاندر^۸ (۲۰۰۵) می‌باشد. همانطور که در تحقیقات قبلی اشاره شد، از دیدگاه کاربران، کاربرد اولیه هوش مصنوعی در زمینه بازاریابی، ارائه بازاریابی دقیق بر اساس تقاضا برای هزاران نفر است (هانگ^۹ و همکاران، ۲۰۲۰) و رایج ترین کاربرد، سیستم توصیه شخصی (چانگ^{۱۰} و همکاران، ۲۰۱۶) است. بر این اساس نتایج این تحقیق نیز در راستای همین موضوع و در جهت تأثیر عوامل شخصی بر کیفیت رابطه سپس تأثیر آن بر فناوری بازاریابی می‌باشد. با توجه به مطالعات انجام گرفته: لیم^{۱۱}، ۲۰۱۵؛ پنگ و کیم، ۲۰۱۴؛ ژانگ و همکاران، ۲۰۱۹، مبنی بر اینکه نگرش نقش مهمی در شکل دادن به قصد خرید در یک محیط مبتنی بر وب دارد، در این تحقیق تأثیر مستقیم نگرش نسبت به سایت بر قصد خرید که از عوامل موقعیتی می‌باشد، نقص می‌شود.

1. Loket Karavi and Bhatiasavi
2. Shimp
3. Batra and Ray
4. McKenzie
5. Brown and Steiman
6. Luna
7. Bruner and Kumar
8. Richard and Chejandra
9. Hung
10. Chang
11. Lim

نتیجه گیری

هدف از انجام این تحقیق ارائه الگوی پیش بینی رفتار خرید مصرف کنندگان محصولات چرمی با رویکرد NLP می باشد. از آنجایی که درک رفتار و نیازهای مشتری جنبه‌ای برجسته از بازاریابی است و تلاش‌های زیادی از سوی بازاریابان و صاحبان مشاغل برای درک این رفتار و توضیح آن انجام می گیرد. از طرفی شرکت‌هایی که در صنعت محصولات چرمی می باشند با محیطی بسیار پویا روبرو هستند، بایستی آمادگی لازم جهت تشخیص تغییرات در ادراکات و خواسته‌های مصرف کننده را داشته باشند تا بتوانند در اسرع وقت با تغییرات سازگار شوند. با توجه به مدل‌های ارائه شده برای پیش‌بینی رفتار مصرف کننده در خریدهای اینترنتی، بیشتر از مدل‌های TAM، SOR و TPB استفاده شده است که این مدل‌ها بر اساس شرایط خاصی توسعه می‌یابند و تغییرات زمانی را نادیده می‌گیرند. با توجه به تحولات سریع در تکنولوژی و روش‌های خرید آنلاین، نیاز به رویکردهای انعطاف‌پذیرتر و قابل تطبیق بیشتری در توصیف و پیش‌بینی رفتار مشتریان وجود دارد. این مدل‌ها بر این فرضیه‌ها تکیه می‌کنند که رفتار مشتریان تنها بر اساس متغیرهای نهادی و فردی است. اما در واقعیت، رفتار خریدهای اینترنتی تحت تأثیر عوامل گسترده‌تری مانند عوامل فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و فناورانه قرار دارد. همچنین این مدل‌ها تمرکز خود را بر روابط علت و معلولی بین متغیرها و رفتار مشتری متمرکز می‌کنند. اما پیش‌بینی رفتار مشتریان به صورت دقیق و قطعی در مورد خرید آنلاین ممکن نیست و تحت تأثیر عوامل زیادی مانند تجربه قبلی، شرایط مالی و حس و نیازهای فردی قرار می‌گیرد. در نتیجه، این مدل‌ها قدرت پیش‌بینی دقیق رفتار مشتریان را ممکن است کاسته باشند. به طور کلی، مدل‌های TAM، SOR و TPB در توصیف و پیش‌بینی رفتار خرید آنلاین می‌توانند مفید باشند، اما محدودیت‌ها و نقاط ضعف خود را دارند. همچنین، مدل‌های قدیمی بر پایه داده‌های عددی مانند تاریخچه خرید و اطلاعات جمعیتی مشتریان تمرکز داشته‌اند. این نوع داده‌ها معمولاً در دسترس هستند و قابلیت استفاده مجدد دارند. اما آن‌ها نمی‌توانند جزئیات و زمینه‌های پیچیده‌تری از رفتار مصرف کنندگان را درک کنند. همچنین بسیاری از مدل‌های قدیمی نمی‌توانند به طور کامل از داده‌های غیرساختاری مانند نظرات مشتریان، پست‌های رسانه‌های اجتماعی یا گفتگوهای خدمات مشتریان استفاده کنند. این داده‌ها معمولاً شامل اطلاعات مفیدی درباره نگرش‌ها و ترجیحات مصرف کنندگان هستند که مدل‌های قدیمی آن‌ها را از دست می‌دهند. بر همین اساس برای درک بهتر و پیش‌بینی رفتار مشتریان در خرید آنلاین، می‌توان از رویکردها و مدل‌های دیگری مانند مدل‌های رفتاری مبتنی بر هوش مصنوعی یا مدل‌های پیچیده‌تری مثل مدل‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره استفاده کرد. بر همین اساس تحقیق ما بر همین اصل استوار می‌باشد که پیش‌بینی رفتار مصرف کننده با NLP می‌تواند به پیش‌بینی رفتار مصرف کننده در خرید محصولات چرمی کمک کند. با تحلیل متون و اظهارنظرها، می‌توان الگوها و الهام‌بخش‌های مرتبط با خرید و ترجیحات مشتریان را شناسایی کرد و از این اطلاعات برای پیش‌بینی نیازها و تقاضاهای آینده استفاده کرد. به عنوان مثال، اگر در متون و نظرات مشتریان به طور متوسط از محصولات خاصی تعریف مثبت می‌شود، می‌توان پیش‌بینی کرد که در آینده تقاضا برای آن محصولات افزایش خواهد یافت و به تبع آن، استراتژی تولید و بازاریابی را تنظیم کرد و نیز می‌توان با این روش متون و اطلاعات مرتبط با محصولات چرمی را خلاصه و اطلاعات کلیدی را استخراج کرد. این امر به تولید خلاصه‌های مختصر و مفید از نظرات مشتریان، مقالات، گزارشات و سایر منابع اطلاعاتی کمک می‌کند. خلاصه‌سازی اطلاعات به شرکت‌ها و تیم‌های بازاریابی کمک می‌کند تا به راحتی از حجم زیاد اطلاعات استفاده کنند و به سرعت به نتایج و اطلاعات کلیدی دسترسی پیدا کنند. با استفاده از فناوری‌های NLP مانند گفتار به زبان طبیعی

(Natural Language Understanding) و سیستم‌های چت‌بات، شرکت‌ها می‌توانند با مشتریان از طریق چت‌باکس‌ها، پاسخ به سوالات، رفع ابهامات و ارائه راهنمایی‌های بازاریابی انجام دهند. این نوع تعامل با مشتریان می‌تواند به بهبود تجربه مشتری، افزایش رضایت و ایجاد ارتباط قوی‌تر با مشتریان منجر شود. به طور کلی، استفاده از پردازش زبان طبیعی در مدل‌های پیش‌بینی رفتار خرید مصرف‌کنندگان محصولات چرمی، بهبود قابل توجهی در تحلیل اطلاعات، درک نیازها و ترجیحات مشتریان، پیش‌بینی رفتارهای خرید و بهبود روند تصمیم‌گیری و بازاریابی محصولات می‌تواند به همراه داشته باشد و از طریق تحلیل متنوع، شناسایی الگوها و روندها، تحلیل رقابت، تشخیص و پیش‌بینی رفتار مشتریان و تعامل بهتر با مشتریان در بهبود استراتژی‌های بازاریابی محصولات چرمی کمک کننده باشد. بر همین اساس به مدیران و بازاریابان کسب‌وکار در حوزه محصولات چرمی پیشنهاد می‌شود که با تحلیل نظرات و بازخوردهای مشتریان، نقاط ضعف و قوت خدمات خود را شناسایی کرده و اقدامات لازم جهت بهبود خدمات ارائه دهند که این کار می‌تواند به ارتقای تجربه مشتریان، افزایش رضایت آن‌ها و حفظ مشتریان فعلی کمک کند. همچنین این تحقیق به مدیران بینش‌هایی درباره متغیرهای فردی و رفتاری ارائه می‌دهد که بر قصد خرید مصرف‌کنندگان برای محصولات چرمی زمانی که از کانال اینترنتی برای جستجو و جمع‌آوری اطلاعات در مورد آن استفاده می‌کنند، تأثیر می‌گذارد. با توجه به اینکه هدف ما پیش‌بینی رفتار خرید به قصد خرید بوده است عوامل دیگر که ارتباط مستقیمی با قصد خرید نداشتند مورد تحلیل قرار نگرفتند که در تحقیقات آینده پیشنهاد می‌شود به بررسی عوامل اثرگذار دیگر بر قصد خرید نیز تحقیقاتی صورت پذیرد. همچنین مطالعات تجربی و تحقیقات بیشتر در این حوزه می‌تواند به بهبود و توسعه مدل‌های روانشناختی برای خرید آنلاین کمک کنند. هیچ تحقیقی عاری از محدودیت نیست در این تحقیق نیز محدودیت‌هایی وجود دارد که می‌توان به این اشاره کرد که فقط در صنعت محصولات چرمی انجام شده است و تحقیقات آینده ممکن است در صنایع مختلف در نظر گرفته شود. ما همچنین به صراحت وجود جریان را در پاسخ‌دهندگان خود اندازه‌گیری و آزمایش نکردیم. در نهایت، برخی از متغیرها، ممکن است معیارهای بهتری برای رفتار خرید مصرف‌کننده نیاز داشته باشند. این تحقیق با پرداختن به محدودیت‌ها، بررسی چالش‌های تحقیقاتی آینده، و درک مفاهیم عملی و مشارکت‌های نظری مطالعه، سهمی جامع و ارزشمند در زمینه رفتار مصرف‌کننده در محیط متغیر و پر تلاطم امروزی ارائه می‌کند.

منابع

- زرمهر، فاطمه؛ منصوری، علی، کارشناس، حسین (۱۳۹۹). مدل سازی موضوعی و کاربرد آن در پژوهش ها: مروری بر ادبیات تخصصی. *پژوهشنامه کتابداری و اطلاع رسانی*، ۱۱(۱)، ۲۳-۳۹.
- صناعی، کامبیز؛ مشبکی، اصغر؛ اسماعیل پور، حسن؛ احمدی چهره برق، سیاوش (۱۴۰۲). تبیین الگوی قصد خرید مشتریان در رفتار خرید آنلاین با در نظر گرفتن متغیر اعتماد به برند آنلاین در کسب و کار. *مدیریت تبلیغات و فروش*.
- نخعی، آرزو (۱۳۹۱)، بررسی تأثیر عوامل منتخب بر قصد خرید محصولات سبز، کارشناسی ارشد مدیریت اجرایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین.
- یعقوبی، نورمحمد؛ شاکری، رویا (۱۳۸۷)، مقایسه تحلیل مدل های پذیرش فناوری با تأکید بر پذیرش بانکداری اینترنتی، *فصلنامه علوم مدیریت ایران*، دوره ۳، شماره ۱۱، ۲۱-۴۴.
- Al-Debei, M. M., Akroush, M. N., & Ashouri, M. I. (2015). Consumer attitudes towards online shopping: The effects of trust, perceived benefits, and perceived web quality. *Internet Research*, 25 (5), 707–733.
- Alghizzawi, M. (2018) 'The Impact of Smartphone Adoption on Marketing Therapeutic Tourist Sites in Jordan', *International Journal of Engineering & Technology*, 7(4.34), pp. 91–96.
- Alvesson, M., & Kärreman, D. (2011). Organizational discourse analysis-well done or too rare? A reply to our critics. *Human relations*, 64(9), 1193-1202.
- Bhagat, M. (2020). *Consumer buying behaviour towards online shopping*.
- Bali, S., Bali, V., Gaur, D., Rani, S., Kumar, R., Chadha, P., & Vatin, N. I. (2023). A framework to assess the smartphone buying behaviour using DEMATEL method in the Indian context. *Ain Shams Engineering Journal*, 102129.
- Batra, R., & Ray, M. L. (1986). Affective responses mediating acceptance of advertising . *J Consum Res*; 13(2):234–49.
- Brown, S. P., & Stayman, D. M. (1992). Antecedents and consequences of attitudes toward the ad: a meta analysis. *J Consum Res*; 19(June):34– 51.
- Bruner, G. C., & Kumar, A. (2000). Web commercials and advertising hierarchy-of-effects . *J Advert Res*; 40(1/2):35–42.
- Denny, M. J., & Spirling, A. (2018). Text Preprocessing For Unsupervised Learning: Why It Matters, When It Misleads, And What to Do About It. *Political Analysis*, 26(2), 168–189. <https://doi.org/10.1017/pan.2017.44>
- DiMaggio, P. (2015). Adapting computational text analysis to social science (and vice versa). *Big Data & Society*, 2(2), 2053951715602908.
- Eastlick, M. A., & Lotz, S. (2011). Cognitive and institutional predictors of initial trust toward an online retailer. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 39, 234–255.
- Gao, L., & Bai, X. (2014). A unified perspective on the factors influencing consumer acceptance of internet of things technology. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 26(2), 211–231.
- Gurung, A., & Raja, M. K. (2016). Online privacy and security concerns of consumers. *Information and Computer Security*, 24 , 348–371.
- Hannigan, T. R., Haans, R. F., Vakili, K., Tchalian, H., Glaser, V. L., Wang, M. S. & Jennings, P. D. (2019). Topic modeling in management research: Rendering new theory from textual data. *Academy of Management Annals*, 13(2), 586-632.

- Jadil, Y., Rana, N. P., & Dwivedi, Y. K. (2022). Understanding the drivers of online trust and intention to buy on a website: An emerging market perspective. *International Journal of Information Management Data Insights*, 2(1), 100065.
- Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2021). *Marketing 5.0: technology for humanity*, Hoboken, New Jersey: Wiley, Includes index.
- Kumar, D., & Dange, U. (2012). A study of factors affecting online buying behavior: A conceptual model. Ujwala, A Study of Factors Affecting Online Buying Behavior: *A Conceptual Model* (August 25, 2012).
- Kwak, H., & Fox, R. J., & Zinkhan, G. M. (2002). What products can be successfully promoted and sold via the Internet? *J Advert Res*, 42(1):23– 38.
- Laohapensang, O. (2009). Factors influencing internet shopping behaviour: A survey of consumers in Thailand. *Journal of fashion marketing and management: An international journal*, 13(4), 501–513.
- Lee, W. S., & Selart, M. (2011). *The impact of emotions of trust decision: in Handbook on Psychology of Decision-Making*. Nova Science Publisher.
- Li, R. (Doreen) Chung, T. L., & Fiore, A. M. (2017). Factors affecting current users' attitude towards e-auctions in China: An extended TAM study. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 34 , 19–29.
- Lim, W. M. (2015). Antecedents and consequences of e-shopping: An integrated model. *Internet Research*, 25 , 184–217.
- Loketkrawee, P., & Bhatiasavi, V. (2018). Elucidating the behavior of consumers toward online grocery shopping: The role of shopping orientation. *Journal of Internet Commerce*, 17 , 418–445.
- Mahrous, A. A. & Abdelmaaboud, A. K. (2017) 'Antecedents of participation in online brand communities and their purchasing behavior consequences', *Service Business*. Springer, 11(2), pp. 229–251.
- MacKenzie, S. B., Lutz, R. J., & Belch, G. F. (1986). The role of attitude toward the ad as a mediator of advertising effectiveness: a test of competing explanations . *J Mark Res*; 23(2):130 –43.
- Park, C., & Kim, Y. (2003) 'Identifying key factors affecting consumer purchase behavior in an online shopping context', *International journal of retail & distribution management*. MCB UP Ltd.
- Peng, C., & Kim, Y. G. (2014). Application of the stimuli-organism-response (S-O-R) framework to online shopping behavior. *Journal of Internet Commerce*, 13 , 159–176.
- Poushter, J., Bishop, C., & Chwe, H. (2018). Social media use continues to rise in developing countries but plateaus across developed ones (p. 22). *Pew Research Center*, 22.
- Richard, M. O., & Chandra, R. (2005). A model of consumer web navigational behavior: conceptual development and application. *Journal of business Research*, 58(8), 1019-1029.
- Samar, R. et al. (2021) 'The post-adoption behavior of internet banking users through the eyes of self-determination theory and expectation confirmation model', *Journal of Enterprise Information Management*. Doi: 10.1108/JEIM-04-2020-0156.
- Shimp, T. A. (1981). *Attitude toward the ad as a mediator of consumer brand choic*, 10(2):9– 15.
- Solomon, M., Russell-Bennett, T., & Previte, J. (2012). *Consumer behavior*. Frenchs Forest, NSW: Pearson Australia. Web.
- Stimac, H., & Bilandžić, K. (2021). How Web Shops Impact Consumer Behavior?. *Tehnički glasnik*, 15(3), 350-356.

- Tarabieh, S. M. Z. A., Ahmad, Z. A. and Siron, R. (2015) 'The Synergistic Impact of Customer Orientation and Supplementary Services on Competitive Advantage and Organizational Performance (Pilot Survey)', International Review of Management and Business Research. *Academy of International Review of Management and Business Research*, 4(2), p. 484.
- Yoganandan, G., & Baskar, M. (2019). *Consumer buying Behavior Towards Online Shopping With Special Reference to Erode District.*.
- Zhang, T., Wang, W. Y. C., Cao, L., & Wang, Y. (2019). The role of virtual try-on technology in online purchase decision from consumers' aspect. *Internet Research*, 29 , 529–551.