

## چکیده:

هدف از این مقاله ارائه مدل توصیه‌ای الکترونیکی در تجارت اجتماعی مبتنی بر رویکرد متن‌کاوی نظرات کاربران در سایت‌های فروش اینترنتی است. به دلیل جدید بودن پژوهش‌ها در این حوزه و بهره‌گیری از روش متن‌کاوی نظرات کاربران برای بیان متغیرهای این نوع از مدل بازاریابی، این پژوهش از نوع پژوهش‌های اکتشافی، توسعه‌ای است. روش مورد استفاده در این پژوهش، ترکیبی از کیفی و کمی است. در این راستا با مطالعه پژوهش‌های پیشین و همچنین دریافت، پیش پردازش و تحلیل ۱۱ هزار نظر آنلاین مشتریان در مورد محصولات دیجیتالی، انتخاب کلمات پرتکرار با برچسب مثبت صورت گرفت سپس با استفاده از الگوریتم Word2vec متغیرهای مدل بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی با تکنیک متن‌کاوی استخراج شد و بدین‌شکل مدل بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی ارائه شد. برازش مدل استخراج شده نیز بر اساس نظرات متخصصین و کاربران سایت‌های فروش اینترنتی در ایران به کمک پرسشنامه و با ابزار آماری حداقل مربعات جزئی مورد بررسی قرار گرفت. نمونه آماری نیز به دلیل نامحدود بودن جامعه آماری طبق فرمول کوکران ۳۸۴ برآورد شد که به منظور بررسی و ارائه مدل نهایی از رویکرد معادلات ساختاری با نرم افزار Smart PLS استفاده شد. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که تعامل مشتری، کیفیت پیام و تصویر ذهنی مشتری تاثیر مثبت و معناداری بر پلت‌فرم و جذابیت کانال توصیه‌ای الکترونیکی خواهند داشت و در نهایت این دو متغیر تاثیر مثبت و معناداری بر رفتار مشتری و برند کسب‌وکار، خواهند داشت. این مدل، ابعاد تازه‌ای از متغیرهای توصیه‌ای الکترونیکی را مورد تاکید قرار می‌دهد که برای فعالان و صاحبان کسب‌وکارها و بازاریابان راهگشا خواهد بود.

کلید واژه‌ها: توصیه‌ای الکترونیکی، تجارت اجتماعی، نظرات آنلاین مشتریان، متن‌کاوی، برند

## ۱. مقدمه

با افزایش نفوذ اینترنت و توسعه فناوری‌های تلفن همراه، ارتباطات توصیه‌ای (WOM)<sup>۱</sup> مصرف‌کنندگان آنلاین افزایش یافته است (چن و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷) و کاربران فرصت‌های زیادی برای به اشتراک‌گذاری اطلاعات با افراد دیگر در سراسر جهان دارند. اطلاعات به اشتراک گذاشته شده، می‌تواند فیلم، عکس، داستان یا توصیه‌هایی در مورد محصولات و خدمات باشند (مارتینز تورس و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۸). تجارت اجتماعی از رسانه‌های اجتماعی برای خرید و فروش محصولات استفاده می‌کند و بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی (EWOM)<sup>۴</sup> که به ارتباطات میان‌فردی بین مصرف‌کنندگان در ارتباط با ارزیابی‌ها و تجارب شخصی‌شان از یک شرکت و یا یک محصول اشاره دارد (جیسون و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۱۰). در تجارت اجتماعی می‌تواند از طریق نظرات آنلاین منتشر شده در وب‌سایت‌ها بر نگرش مصرف‌کننده در طول فرآیند خرید و نیز در فرآیندهای تکرار خرید تاثیر بگذارد (لوئریو و همکاران<sup>۶</sup>، ۲۰۱۸). طوری‌که شواهد نشان می‌دهد مصرف‌کنندگان به خاطر نظرات دیگران درک، نگرش‌ها و رفتارهای خود را تغییر می‌دهند (وانگ و همکاران<sup>۷</sup>، ۲۰۱۶). موفقیت این نوع از بازاریابی مبتنی بر اعتبار نظرات به اشتراک گذاشته شده است و نظرات آنلاین هر زمان که از یک منبع معتبر بیابند بر نگرش به محصول و قصد خرید تأثیر می‌گذارد (شان<sup>۸</sup>، ۲۰۱۶) در واقع استفاده مناسب از بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی، نه تنها به فروشنده کمک می‌کند تا فروش را بهبود بخشد بلکه از کاربر نیز برای تصمیم خرید بهتر حمایت می‌نماید.

## مدلسازی بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی بر مبنای متن‌کاوی نظرات کاربران، رویکردی نوین بر تجارت اجتماعی

الهام رضایی

دانشجوی دکتری، گروه مدیریت فناوری  
اطلاعات، دانشکده مدیریت، دانشگاه آزاد  
اسلامی واحد تهران شمال، تهران، ایران  
e.ramezani@iaiu-tnb.ac.ir

علی رجب زاده قطری (نویسنده مسئول)  
استاد، گروه مدیریت صنعتی، دانشکده  
مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس،  
تهران، ایران

alirajabzadeh@modares.ac.ir

وحید برادران

دانشیار، گروه مهندسی صنایع، دانشکده  
فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی  
واحد تهران شمال، تهران، ایران  
v\_baradaran@iaiu-tnb.ac.ir

مریم شعمار

استادیار، گروه مدیریت صنعتی،  
دانشکده مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی  
واحد تهران شمال، تهران، ایران  
m\_shoar@iaiu-tnb.ac.ir

تاریخ ارسال: ۱۴۰۰/۰۳/۱۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۶/۳۰



ارتباطات توصیه‌ای الکترونیکی یک منبع عالی برای کسب‌وکارها به منظور دسترسی عمومی به نظرات به اشتراک گذاشته شده و دانستن ترجیحات مصرف‌کنندگان فراهم کرد (هوانگ و ژانگ، ۲۰۱۸). این نوع بازاریابی گسترده‌ترین شکل گفتمان شفاهی تولید شده توسط کاربر است (واسکز، ۲۰۱۵) و شامل اظهارات مثبت یا منفی مشتریان درباره یک محصول یا خدمات است که از طریق اینترنت برای بسیاری از افراد در دسترس است. بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی که یکی از موفق‌ترین و جدیدترین بازاریابی تجارت اجتماعی است، می‌تواند به فروشندگان و بازاریابان کمک کند تا فروش آنلاین بیشتری را شاهد باشند همچنین مصرف‌کنندگان و خریداران را در انتخاب محصولات بهتر یاری نماید همچنین می‌تواند باعث توسعه برند کسب‌وکار شود و مشتریان پیشین را ترغیب به خرید مجدد و پیشنهاد برند به دیگران نماید بنابراین این بازاریابی بر وفاداری مشتری تاثیر می‌گذارد (ساندرمن، ۲۰۱۸) و باعث افزایش درآمد فروش کسب‌وکارها خواهد شد (چن و گائو، ۲۰۱۹).

با توجه به موارد فوق اهمیت بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی بیشتر مشخص خواهد شد، طوری که در سال‌های اخیر، پژوهش‌های متعددی پیرامون این نوع از بازاریابی و متغیرهای تاثیرگذار آن انجام شده است که در بخش پیشینه پژوهش به آن‌ها پرداخته شده است اما هر یک از جنبه خاصی مدل ارائه کرده‌اند که در پیاده‌سازی جامع، مفهوم کاملی را در بر نمی‌گیرد و به جنبه‌های وسیع‌تری مثل نظرات آنلاین مشتریان در ارتباطات توصیه‌ای و تلفیق آن با سایر متغیرها و مولفه‌ها پرداخته است بنابراین پژوهشی که بتواند به بیان متغیرهای این نوع از بازاریابی و ارائه مدل با تکنیک متن‌کاوی<sup>۱۳</sup> بپردازد و مولفه‌های مهم تجارت اجتماعی شامل ارتباطات توصیه‌ای الکترونیکی را با تکیه بر تحلیل و متن‌کاوی نظرات آنلاین مشتریان و همچنین مدل‌های موجود و در نظر گرفتن مطالعات پیشین و نظرات خبرگان کسب‌وکار اینترنتی با توجه به شرایط و زیرساخت‌های موجود تجارت الکترونیکی کشور ایران در نظر بگیرد، موجود نیست.

در این راستا، این مطالعه تلاش می‌کند این خلا پژوهشی را با ارائه یک مدل بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی جامع‌تر و با در نظر گرفتن این سه جنبه یعنی مرور مدل‌ها و مولفه‌های اصلی این نوع از بازاریابی بر اساس ادبیات موضوع، متن‌کاوی و تحلیل نظرات آنلاین مشتریان در سایت‌های تجارت الکترونیکی با مدل Word2vec و در نهایت نظرات متخصصین و خبرگان کسب‌وکار اینترنتی برطرف نماید تا در نهایت بازاریابی توصیه‌ای و ارتباطات موثرتری در تجارت اجتماعی ایجاد شود.

بنابراین هدف اصلی از این مطالعه، ارائه مدل بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی در تجارت اجتماعی با رویکرد متن‌کاوی نظرات آنلاین مشتریان است. همچنین سوال اصلی این مقاله آن است که چه عواملی در اجرای موفق مدل بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی در تجارت اجتماعی اثرگذارند و ضمن الویت بندی مولفه‌های ابعاد این نوع از بازاریابی، پیامدهای مدل بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی در تجارت اجتماعی چیست؟

نتایج حاصل از این پژوهش به صاحبان کسب‌وکارهای اینترنتی، بازاریابان و خرده‌فروش‌های اینترنتی کمک می‌کند تا با بهره‌گیری از عوامل موثر در مدل بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی، جهت افزایش رضایت مشتریان و بهبود برند کسب‌وکارشان از طریق تقویت عوامل موثر بر اجرای موفق این نوع از بازاریابی عمل نمایند. همچنین با توجه به جذابیت کسب‌وکارهای اینترنتی و به دلیل نوین بودن این نوع از بازاریابی در تجارت اجتماعی، اهمیت نظرات کاربران بر روی نظرات یکدیگر در قصد خرید و استخراج مولفه‌های مدل با تحلیل گفتاری و متنی کاربران آنلاین، اهمیت پژوهش حاضر و توجه به آن در تجارت الکترونیکی بسیار حائز اهمیت است. در این پژوهش ابتدا به بیان و بررسی مطالعات پیشین و در نظر گرفتن عوامل موثر بر بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی پرداخته شده است و پس از تعریف روش‌شناسی پژوهش، با دریافت و تحلیل ۱۱ هزار نظر آنلاین مشتریان با برچسب مثبت، منفی و خنثی در رابطه با محصولات دیجیتال (مچ‌بند و ساعت هوشمند) فروشگاه اینترنتی دیجی‌کالا، پیش‌پردازش متن شامل حذف ایست واژه‌ها، ریشه‌یابی متن و توکن‌سازی انجام شده است و با ساخت مدل Word2vec از روی متن پیش‌پردازش شده، استخراج کلمات مهم بر اساس تکرار در برچسب‌های مختلف صورت گرفته است سپس کلمات پرتکرار نظرات با برچسب مثبت به عنوان ورودی الگوریتم Word2vec در روش متن‌کاوی، انتخاب شده است تا کلمات شبیه به کلمات انتخاب شده از روی الگوریتم مذکور استخراج شود و در ادامه با تحلیل کلمات و خروجی مدل Word2vec متغیرهای پژوهش مطرح شده و مدل نهایی بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی ارائه می‌شود پس از آن به بررسی و تایید مدل نهایی با رویکرد معادلات ساختاری با در نظر گرفتن نظرات متخصصین و کاربران سایت‌های فروش اینترنتی پرداخته شده است و در نهایت با تایید متغیرهای پژوهش و مدل نهایی، نتیجه‌گیری و راهکارهای بازاریابی اینترنتی با تکیه بر بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی ارائه شده است و پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آتی در این زمینه بیان شده است.

## ۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

با مطالعه پژوهش‌های سال‌های اخیر پیرامون مدل‌های بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی، می‌توان به پیامدهای مثبت و اهمیت این نوع از بازاریابی در تجارت اجتماعی پی برد. چن و گائو، (۲۰۱۹) به نتایج انتشار پیام توصیه‌ای الکترونیکی در فرستنده، گیرنده و کسب‌وکار پرداخته‌اند و تاثیر احساسات مثبت و منفی و انگیزه‌ها شامل پاداش‌های اقتصادی، رابطه متقابل، وابستگی، نوع دوستی و شهرت افزایشی را بر تبلیغات توصیه‌ای بررسی کرده‌اند. طبق پژوهش آن‌ها بازاریابی توصیه‌ای بر گیرنده پیام می‌تواند باعث کیفیت درک‌شده، ارزش درک‌شده، تصمیم‌گیری خرید و رضایت شود همچنین می‌تواند باعث رضایت مشتری، پذیرش محصول جدید، درآمد فروش و ارزش طول مشتری برای شرکت شود. آن و همکاران<sup>۱۴</sup>، (۲۰۱۹) در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که انگیزه اجتماعی بر مشارکت مشتری و تعامل مشتریان تاثیرگذار است و این دو با یکدیگر بر تعهد به نام تجاری موثر خواهد بود که



در نهایت باعث بازاریابی توصیه‌ای خواهد شد. این دو پژوهش انگیزه اجتماعی و مشارکت مشتری را بر تبلیغات بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی موثر می‌دانند که می‌تواند در جهت سودآوری کسب‌وکار مطرح شود.

گردت و همکاران<sup>۱۶</sup> (۲۰۱۹) نیز به رابطه بین پایداری و رضایت مشتریان در صنعت هتل‌داری با استفاده از بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی پرداخته‌اند و وجود رابطه بین گرایش‌های پایداری و رضایت مشتریان را براساس دسته‌بندی‌های ستاره‌ای برای هتل‌ها، تایید کرده‌اند. نوسیر<sup>۱۷</sup> (۲۰۱۹) به توسعه ادبیات بازاریابی در مورد نام تجاری بر روی اهداف خرید آنلاین مصرف‌کنندگان پرداخته است و بیان می‌کند این نوع از بازاریابی و تصویر برند تأثیر زیادی بر قصد خرید آنلاین مصرف‌کنندگان خواهد داشت. احامد<sup>۱۷</sup> (۲۰۱۹) به اطلاعات شغلی از طریق بازاریابی توصیه‌ای و تأثیرات آن بر جذابیت کارفرمایان پرداخته است. این پژوهش‌ها نیز بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی را بر رضایت مشتریان، جذابیت و قصد خرید موثر می‌دانند. ماتزلر و همکاران<sup>۱۸</sup> (۲۰۱۹) به بررسی تأثیر قیمت بر تبلیغات توصیه‌ای پرداخته‌اند و بازدیدکنندگان دفعه‌اولی را در برابر بازدیدکنندگان تکراری قرار داده‌اند و با استفاده از رویکرد مدلسازی خطی سلسله مراتبی بیان می‌کنند که قیمت در خصوص بازدیدکنندگان دفعه‌اولی یک رابطه منفی با تبلیغات شفاهی دارد اما در خصوص بازدیدکنندگان تکراری هیچ تأثیری ندارد. پرویته و همکاران<sup>۱۹</sup> (۲۰۱۹) نیز به بررسی نقش عوامل احساسی بر تأثیرگذاری بازاریابی توصیه‌ای در خدمات نوع‌دوستانه می‌پردازند و بیان می‌کنند که متغیرهای خواندن EWOM شامل خواندن توصیه‌ای الکترونیکی مثبت و منفی بر روی ارزش درک‌شده مشتری که مولفه‌های ارزش احساسی، ارزش عملکردی، ارزش اجتماعی و ارزش نوع دوستانه را دارا خواهد بود تأثیرگذار است.

لوئیریو و همکاران<sup>۲۰</sup> (۲۰۱۸) به بررسی و تایید تأثیر متغیرهای توصیه و نفوذ اجتماعی، تأثیر اجتماع، بررسی نظرات، تجربه، منبع معتبر پیام، رضایت مشتری و اعتماد بر بازاریابی توصیه‌ای پرداخته‌اند و کیفیت سایت، کیفیت تکنولوژی و کیفیت اطلاعات را تأثیرگذار بر این نوع بازاریابی دانسته‌اند. لی و همکاران<sup>۲۱</sup> (۲۰۱۸) به بررسی ویژگی‌های توصیه‌ای و کیفیت پیام پرداخته‌اند، آنها در مدل پژوهش خود متغیرهای تجربه و تخصص، امانت و اعتماد، منبع پیام و رهبری افکار را تأثیرگذار بر کیفیت پیام بیان کرده‌اند و کیفیت پیام را موثر بر بازاریابی توصیه‌ای دانسته‌اند. این پژوهش‌ها نیز کیفیت پیام را موثر بر بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی می‌دانند. تسو و همکاران<sup>۲۲</sup> (۲۰۱۸) کاربرد متن‌کاوی در تحلیل گفتمان ارتباطات توصیه‌ای الکترونیکی را از دیدگاه جنسیت مطرح کرده‌اند و از طریق تحلیل نظرات به اشتراک گذاشته شده در اجتماعات تبلیغات الکترونیکی که نوعی محتوای تولید شده توسط کاربر است به بیان تفاوت‌های گفتاری آنلاین و ترجیحات زنان و مردان پرداخته‌اند.

مارتینز تورس و همکاران<sup>۲۳</sup> (۲۰۱۸) به شناسایی ویژگی‌های کاربران معتبر در ارتباطات توصیه‌ای الکترونیکی پرداخته‌اند و کاربران مشهور شبکه‌های اجتماعی را با استفاده از یک مجموعه قوانین دسته‌بندی می‌کنند و بدین‌صورت از شهرت و محبوبیت افراد توسط اکانت‌های قلابی جلوگیری می‌کنند. رحمان و همکاران<sup>۲۴</sup> (۲۰۱۸) به بررسی تأثیر پذیرش اطلاعات، بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی، تجربه برند آنلاین و آشنایی با نام تجاری آنلاین در رفتار خرید مصرف‌کننده آنلاین پرداخته‌اند. ون‌های و همکاران<sup>۲۵</sup> (۲۰۱۸) بررسی رفتارهای مصرف‌کنندگان و احساسات بیرونی و درونی آنها مانند خشم و پشیمانی پرداخته‌اند. آنها اثرات مختلف تبلیغات توصیه‌ای منفی را مورد مطالعه قرار داده‌اند. هوانگ و ژانگ<sup>۲۶</sup> (۲۰۱۸) به تأثیر روابط شبه اجتماعی بین افراد مشهور دیجیتال و رفتار دنبال‌کننده‌های آنها در خرید می‌پردازند. آنها اهداف تبلیغات شفاهی الکترونیکی و دانش ترغیب این نوع از بازاریابی را بررسی می‌کنند. حسین و همکاران<sup>۲۷</sup> (۲۰۱۸) نیز به بررسی رفتار پذیرش اطلاعات آنلاین مصرف‌کنندگان پرداخته‌اند و انگیزه‌های ارتباطات توصیه‌ای الکترونیکی را مورد مطالعه قرار داده‌اند، آنها در مدل مفهومی پژوهش خود متغیرهای نظر دادن، تقویت ارزش خود (عزت نفس)، مشارکت محصول و انگیزه‌های اقتصادی را تأثیرگذار بر اعتبار این نوع تبلیغات می‌دانند و ارتباط مثبت متغیر اعتبار توصیه‌ای الکترونیکی بر کیفیت مطلوب و خطر درک شده را تایید کرده و بیان می‌کنند که کیفیت مطلوب و خطر درک شده می‌توانند باعث اطلاعات مفید شوند و در نهایت باعث پذیرش اطلاعات توسط کاربران خواهد شد. چن و همکاران<sup>۲۸</sup> (۲۰۱۷) نیز به تعامل متقابل بین ارائه نمونه‌های رایگان و تبلیغات توصیه‌ای الکترونیکی در بازار آنلاین نرم افزار پرداخته‌اند، نتایج آنها نشان می‌دهد که پذیرش ارائه نمونه رایگان منجر به ارزش بیشتر تبلیغات شفاهی خواهد شد. ساندرمن<sup>۲۹</sup> (۲۰۱۸) به بررسی تأثیر مثبت تبلیغات توصیه‌ای بر تعهد، اعتماد، رضایت و وفاداری مصرف‌کنندگان پرداخته است و نقش گروه مرجع اجتماعی و انگیزش را تحلیل کرده است.

لیم<sup>۳۰</sup> (۲۰۱۶) به تحلیل تأثیر واژگان الکترونیکی بر قصد خرید و تمایل به پرداخت هزینه برای محصولات مرتبط با گردشگری می‌پردازد و کیفیت و کمیت تبلیغات توصیه‌ای الکترونیکی و تجربه و تخصص ارائه‌کننده اطلاعات را موثر بر قصد خرید بیان می‌کند و در نهایت ارتباط مثبت متغیر قصد خرید بر تمایل به پرداخت را تایید می‌نماید.

آبالایسی و همکاران<sup>۳۱</sup> (۲۰۱۴) به بررسی عوامل موثر بر قصد خرید در بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی پرداخته‌اند و عواملی مثل نظرات مشتریان، تجربه خرید قبلی، اعتبار درک شده، قابلیت اعتماد پیام، ویژگی‌های سایت، مشارکت محصول، تصویر برند، مقدار و اعتبار EWOM و ارزش درک‌شده را در قصد خرید کاربر موثر دانسته‌اند. لرتایتراکول و پنجاکاجورنساک<sup>۳۲</sup> (۲۰۱۴) نیز به بررسی و تایید تأثیر نظرات آنلاین، ظرفیت، اعتبار و کانال‌های توصیه‌ای الکترونیکی بر فرایند تصمیم خرید مصرف‌کننده پرداخته‌اند. این پژوهش‌ها نیز تأثیر متغیرهای بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی بر قصد خرید و رفتار مشتری تایید می‌کنند.



با توجه به موارد ذکر شده، پژوهش‌های متعددی پیرامون مدل‌های موفق بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی و متغیرهای تاثیرگذار آن انجام گرفته است اما هیچ کدام در استخراج متغیرهای این نوع از بازاریابی از متن کاوی و نظرات آنلاین مشتریان استفاده نکرده‌اند و با در نظر گرفتن این نکته که بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی به گفتمان متنی مشتریان و کاربران تاکید دارد پس می‌توان با تحلیل نظرات به ترجیحات و سلايق مصرف‌کنندگان پی برد و انگیزه‌های اشتراک نظر و تعامل آن‌ها را استخراج کرد بنابراین پژوهش حاضر با متن‌کاوی و تحلیل نظرات مشتریان به ارائه مدل بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی پرداخته است و به دنبال پاسخ به سوالات زیر است:

- ۱) چه عواملی (متغیرهای مستقل) در اجرای موفق مدل بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی در تجارت اجتماعی اثرگذارند؟
- ۲) الویت بندی مولفه‌های ابعاد مدل بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی در تجارت اجتماعی به چه صورت است؟
- ۳) پیامدهای (متغیرهای وابسته) مدل بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی در تجارت اجتماعی چیست؟

پیش از متن‌کاوی و تحلیل نظرات مشتریان، متغیرهای موثر در مدل‌های بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی با توجه به پژوهش‌های پیشین استخراج شد و در جدولی به همراه تعاریف و منابع مورد استفاده آن‌ها تعریف شد تا بینش عمیق‌تری از مولفه‌های این نوع بازاریابی حاصل شود. در همین راستا، در جدول شماره ۱ برخی از متغیرهای مدل بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی با توجه به پژوهش‌های پیشین بیان شده‌اند و تعاریف آن‌ها با تکیه بر ادبیات نظری مطرح شده است.

جدول (۱). برخی از متغیرهای مورد استفاده در پژوهش‌های پیشین

متغیر	تعریف	منبع مورد استفاده متغیر
تعامل مشتری	این مورد از طریق مشارکت مشتری با کارفرما، تعامل مشتری با مشتری و تعامل مشتری با برند تعریف خواهد شد که از عوامل موثر بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی هستند (آن و همکاران، ۲۰۱۹)	آن و همکاران (۲۰۱۹) آبالایسی و همکاران (۲۰۱۴)
مشارکت مشتری	مشارکت مشتری می‌تواند بر تصمیم مصرف‌کننده زمانی که فرد باید روابط اجتماعی در جامعه مجازی را برای آخرین روند محصول در نظر بگیرد، تاثیر بگذارد (حسین و همکاران، ۲۰۱۸).	آن و همکاران (۲۰۱۹)
ارتباطات متقابل	رابطه متقابل، تأثیرات افراد متعلق به یک گروه اجتماعی است (آبالایسی و همکاران، ۲۰۱۴) و با انگیزه‌هایی مثل پاداش اقتصادی، حس تعلق، نوع دوستی و شهرت افزایشی تعریف خواهد شد (چن و گائو، ۲۰۱۹).	آن و همکاران (۲۰۱۹) و آبالایسی و همکاران (۲۰۱۴)
انگیزه اجتماعی	انگیزه اجتماعی به عنوان یک چارچوب می‌تواند یک محرک مهم برای تعامل مشتریان و برند از طریق بازاریابی توصیه‌ای باشد (آن و همکاران، ۲۰۱۹)	آن و همکاران (۲۰۱۹) دوما <sup>۲۹</sup> و همکاران (۲۰۱۵)
تعهد به برند	با توسعه روابط بین مشتریان، انتظار می‌رود که آنها احساسات مثبت و تعامل با برند در سطح رفتاری، شناختی، عاطفی و افزایش تعهد به برند داشته باشند (آن و همکاران، ۲۰۱۹)	آن و همکاران (۲۰۱۹)
کیفیت پیام	به منبع پیام مثل ویژگی و کیفیت پیام در بازاریابی توصیه‌ای اشاره دارد (لی و همکاران، ۲۰۱۸)	لی و همکاران (۲۰۱۸)
حجم پیام	به ظرفیت و کمیت کانال‌های توصیه‌ای الکترونیکی اشاره می‌کند (لرثایتراکول و نجا کاجورناک، ۲۰۱۴) که می‌تواند هم مثبت و هم منفی باشد (چونگ و تادانی، ۲۰۱۲).	لرثایتراکول و نجا کاجورناک (۲۰۱۴)
منبع پیام	زمانی که افراد پیام‌ها را دریافت می‌کنند، منبع و کیفیت محتوای پیام را بررسی می‌کنند که بر نگرش و پذیرش تبلیغات توصیه‌ای آنلاین تأثیرگذارند (ماهاپاترا و میشر <sup>۳۱</sup> ، ۲۰۱۷)	لوئریرو و همکاران (۲۰۱۸) لی و همکاران (۲۰۱۸)
ارزش پیام	ارزش پیام یا کیفیت توصیه‌ای الکترونیکی، کیفیت اطلاعات موجود در اینترنت از نظر سودمندی، درک و اهمیت است (لیم، ۲۰۱۶).	لیم (۲۰۱۶) آبالایسی و همکاران (۲۰۱۴)
مفید بودن پیام	درک فرد برای بهره از فناوری که می‌تواند باعث بهبود عملکرد شود (حسین و همکاران، ۲۰۱۸).	حسین و همکاران (۲۰۱۸)
تصویر برند	درک ذهنی درباره یک برند خاص در ذهن مصرف‌کننده که باعث کاهش تردید در خرید می‌شود (آبالایسی و همکاران، ۲۰۱۴)	نوسیر (۲۰۱۹) آبالایسی و همکاران (۲۰۱۴)
کیفیت تکنولوژی	امنیت، سهولت، امکان جستجو، در دسترس بودن، پیوندهای معتبر، شخصی سازی، سرعت بارگذاری، تعامل و سهولت دسترسی نشان از کیفیت تکنولوژی دارد (الادوانی <sup>۳۲</sup> ، ۲۰۰۶)	لوئریرو و همکاران (۲۰۱۸)
کیفیت سایت	ارزیابی کاربران از این که چه میزان ویژگی‌های وب سایت نیازهایی کاربران را تعریف می‌کند، برتری سایت را نشان می‌دهد و شامل کیفیت محتوای سایت، کیفیت فنی و کیفیت اطلاعات است (پندی و چاولا <sup>۳۳</sup> ، ۲۰۱۶)	لوئریرو و همکاران (۲۰۱۸)



نوسیر (۲۰۱۹)، پریوته و همکاران (۲۰۱۹)، هوانگ و ژانگ (۲۰۱۸)، لیم (۲۰۱۶)	فصد خرید به فرایند تصمیم‌گیری خرید اشاره دارد که در طی آن مصرف‌کننده شرایط و دلایل مختلفی را برای خرید در نظر می‌گیرد (شاه و همکاران <sup>۳۴</sup> ، ۲۰۱۲)	<b>فصد خرید</b>
پریوته و همکاران (۲۰۱۹)، شاخ و همکاران (۲۰۱۸)، آبالایسی و همکاران (۲۰۱۴)	ارزش درک شده در زمینه محصول و برند به عنوان ارزیابی کلی مشتری از سود محصول تعریف شده است که بر اساس درک آنها، چه چیزی دریافت شده و چه چیزی داده شده است (شاخ و همکاران <sup>۳۵</sup> ، ۲۰۱۸).	<b>ارزش درک شده</b>
پریوته و همکاران (۲۰۱۹)	ارزش احساسی به حس کاربر نسبت به دریافت پیام و یا ایجاد آن اشاره دارد.	<b>ارزش احساسی</b>
پریوته و همکاران (۲۰۱۹)	به عملکرد و کارایی سرویس اشاره دارد (زین الدین و همکاران <sup>۳۶</sup> ، ۲۰۱۱)	<b>ارزش عملکردی</b>
پریوته و همکاران (۲۰۱۹)، دوما و همکاران (۲۰۱۵)	ارزش اجتماعی تمرکز بر تقویت خودپنداره فرد به عنوان رهبر افکار یا پذیرش در یک گروه تعریف می‌شود (زین الدین و همکاران، ۲۰۱۱)	<b>ارزش اجتماعی</b>
چن و گائو (۲۰۱۹)، پریوته و همکاران (۲۰۱۹)	انگیزه برای تبلیغات توصیه‌ای الکترونیکی که ارزش درک شده مشتری برای محصول را نشان می‌دهد مثل توصیه برای خرید کالایی که می‌تواند به دیگران کمک کند (پریوته و همکاران، ۲۰۱۹)	<b>ارزش نوع دوستانه</b>
چن گائو (۲۰۱۹)، ساندنرمن (۲۰۱۸)، لوئر و (۲۰۱۸)، شاخ و همکاران (۲۰۱۸)	ارزیابی کلی مشتری از محصول یا خدمات که پس از خرید آن مشخص می‌شود که منجر به حفظ مشتری و سودآوری خواهد شد (شاخ و همکاران، ۲۰۱۸) و باعث رضایت مشتری است.	<b>رضایت مشتری</b>
چن و گائو (۲۰۱۹)	وقتی برندی مورد تایید مشتری باشد، پذیرش محصولات جدید آن برند هم راحت‌تر اتفاق می‌افتد که بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی می‌تواند به این مورد کمک کند.	<b>پذیرش محصول جدید</b>
ساندنرمن (۲۰۱۸)	تمایل خرید دوباره مشتریان از کسب و کار وفاداری مشتری خواهد بود که افزایش وفاداری مشتریان رشد درآمد آینده را تضمین می‌نماید.	<b>وفاداری مشتری</b>

### ۳. روش شناسی پژوهش

این پژوهش از نوع پژوهش‌های اکتشافی، توسعه‌ای است که هدف آن ارائه مدل بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی در تجارت اجتماعی مبتنی بر رویکرد متن‌کاوی نظرات کاربران در سایت‌های فروش اینترنتی است بنابراین نوع پژوهش از نظر هدف، کاربردی است زیرا از نتایج آن می‌توان برای حل مشکلات بازاریابی کسب‌وکارهای اینترنتی و اتخاذ راهبردهای مناسب بازاریابی در تجارت الکترونیکی بهره برد. روش مورد استفاده در این پژوهش ترکیبی از کمی و کیفی و از نوع طرح شیوه‌های ترکیبی اکتشافی است. مراحل انجام پژوهش به صورت موردی به این صورت تعریف شده است (۱) مطالعه ادبیات و پیشینه پژوهش به منظور استخراج متغیرها و مولفه‌های بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی؛ (۲) دریافت ۱۱ هزار نظر آنلاین مشتریان با برچسب مثبت، منفی و خنثی؛ (۳) پیش‌پردازش متن (حذف ایست و واژه‌ها، ریشه‌یابی متن و توکن سازی)؛ (۴) ساخت مدل  $Word2vec$  از روی متن پیش‌پردازش شده؛ (۵) استخراج کلمات مهم از روی متن پیش‌پردازش شده بر اساس تکرار در برچسب‌های مختلف؛ (۶) انتخاب کلمات مهم پرتکرار با برچسب مثبت؛ (۷) استخراج کلمات شبیه به کلمات انتخاب شده از روی مدل  $Word2vec$ ؛ (۸) تحلیل کلمات و خروجی مدل  $Word2vec$  برای استخراج متغیرهای مدل بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی؛ (۹) ارائه مدل بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی؛ (۱۰) ارزیابی مدل پژوهش با رویکرد معادلات ساختاری پس از مطالعه ادبیات و پیشینه پژوهش به تحلیل نظرات آنلاین مشتریان (اسناد متنی) با تکنیک متن‌کاوی برای استخراج متغیرها و مولفه‌های پژوهش پرداخته شده است. از این رو ۱۱ هزار نظر<sup>۳۷</sup> کاربران پیرامون محصولات دیجیتالی (ساعت و دستبند هوشمند) در سایت‌های تجارت اجتماعی جمع‌آوری و با الگوریتم  $Word2vec$  متن‌کاوی، مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته است. زبان مورد استفاده جهت پیاده‌سازی الگوریتم مذکور، زبان پایتون و محیط ژوپیتر<sup>۳۸</sup> بوده است. مجموعه داده‌ها دارای تمامی ۱۱ هزار نظر با برچسب مثبت، خنثی و منفی هستند که با تبدیل نظرات آنلاین مشتریان (داده‌های غیر ساخت یافته) به فرمت مناسب برای پردازش (داده‌های ساخت یافته) پیش‌پردازش داده‌ها<sup>۳۹</sup> که شامل مراحل تک و واژه‌سازی<sup>۴۰</sup> (مشخص شدن مرز بین جملات و کلمات جهت نمایش متن با کلمات و جملات تفکیک شده)، حذف کاراکترهای خاص<sup>۴۱</sup> و نرمال سازی<sup>۴۲</sup> (تبدیل تمام حروف موجود در متن به یک شکل ظاهری استاندارد)، حذف لغات توقف<sup>۴۳</sup> (حذف تمامی کلماتی که در متن مفید نیستند و معنای خاصی نمی‌دهند) و ریشه‌یابی<sup>۴۴</sup> (استخراج ریشه کلمات برای نمایش کلماتی که از نظر معنایی با یکدیگر شباهت دارند اما به شکل ظاهری متفاوت در جملات قرار گرفته‌اند) است، صورت گرفته است همچنین اطلاعات کلمات و تعداد تکرار آنها در ساختار مجموعه داده ذخیره شده‌اند. پس از ساخت مدل  $Word2vec$  از روی متن پیش‌پردازش شده و با اجرای الگوریتم کلمات مهم، کلمات پرتکرار و کلیدی در هر برچسب (مثبت، خنثی و منفی) برای استفاده در مراحل بعدی شناسایی شده است به این صورت که به ازای هر واژه در مجموعه داده، به محاسبه تعداد تکرار آن کلمه در متن‌های هر برچسب به طور جداگانه پرداخته شده است سپس برای هر واژه نسبت تکرار آن کلمه در هر برچسب طبق فرمول شماره ۱ محاسبه شده است.

$$Scor(W_i \text{ و } C_j) = \frac{\text{تعداد تکرار کلمه } w_i \text{ در کلاس } C_j}{\text{تعداد کل تکرار کلمه } w_i \text{ در مجموعه داده}} \quad (1)$$





در این راستا کلمات بر اساس نسبت محاسبه شده در هر برچسب به صورت نزولی مرتب شده است تا کلمات با رتبه برتر در هر برچسب مشخص شوند و به این شکل ۹ کلمه‌ای که امتیاز بالاتری را در برچسب نظرات مثبت داشتند، انتخاب شوند و برای ورودی الگوریتم Word2vec که یکی از ابزارهای پردازش زبان طبیعی مبتنی بر یادگیری ماشین<sup>۴۵</sup> است، مورد استفاده قرار گیرند. با خروجی این روش و تحلیل کلمات، متغیرهای مدل بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی شناسایی شده است. در نهایت با سنجش متغیرهای استخراج شده با متغیرهای مدل‌های پیشین موجود در ادبیات، اقدام به تأیید متغیرها برای ارائه مدل صورت گرفته است و به این شکل مدل بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی ارائه شده است.

برای ارزیابی مدل نهایی نیز به دلیل خاص بودن مجموعه داده‌ها و این که پیش از این چنین تحلیل و مدلی روی این دیتاست به منظور ارائه مدل صورت نگرفته بود و امکان مقایسه وجود نداشت از روش معادلات ساختاری استفاده شده است بدین صورت که برازش مدل استخراج شده، با تکیه بر نظر کاربران و خریداران سایت‌های فروش اینترنتی با روش معادلات ساختاری و نرم افزار Smart PLS مورد بررسی قرار گرفت. برای جمع‌آوری داده‌ها از ابزار پرسشنامه الکترونیکی به صورت طیف لیکرت استفاده شده است. به ازای هر یک از مولفه‌ها در مدل مفهومی پژوهش، تعدادی سوال طراحی شده است. پرسشنامه طراحی شده به صورت الکترونیکی شامل ۱۲۰ سؤال است. جامعه آماری این پژوهش تمامی افرادی هستند که از کسب‌وکارهای الکترونیکی استفاده کرده‌اند. بدین‌منظور، مشتریان سایت‌های فروش اینترنتی در ایران که تجربه حداقل یک‌بار نظر گذاشتن در سایت و اهمیت دادن به نظرات دیگر مشتریان برای خرید یک محصول، خدمات یا اطلاعات را داشتند برای جامعه آماری انتخاب شدند. افراد مشارکت داده شده از سن ۱۸ سال به بالا بوده تا استقلال در خرید و تصمیم آن‌ها مشخص باشد. با توجه به نامحدود بودن جامعه آماری تعداد نمونه آماری توسط فرمول جامعه نامحدود کوکران با احتساب خطای ۰,۰۵ در سطح اطمینان ۹۵ درصد به میزان ۳۸۴ نمونه برآورد شده است. در این راستا، با قراردادن لینک پرسشنامه روی صفحه سایت‌های فروش اینترنتی، شبکه‌های اجتماعی و پیام رسان‌ها، در نهایت داده‌های ۳۸۴ پرسشنامه از مشتریان این سایت‌ها برای ارزیابی و بررسی مدل، مبنای تحلیل قرار گرفته است. پایایی ابزار پژوهش نیز توسط آلفای کرونباخ و روایی این پژوهش به صورت صوری انجام شده است، سوالات پرسش نامه توسط اساتید مربوط مورد بررسی قرار گرفت و از نظر این که پرسشنامه بتواند به سؤالات و فرضیه‌های پژوهش پاسخ بدهد، مورد تأیید واقع شد همچنین نتایج حاصل در یافته‌های پژوهش مورد بررسی قرار گرفت. جزئیات متغیرها و مولفه‌های سنجش و منابع اصلی آنها در جدول شماره ۲ نشان داده شده است.

جدول (۲). ابعاد و مولفه های سنجش متغیرهای پژوهش

منبع	سوال	ابعاد	متغیر
آن و همکاران (۲۰۱۹)	۱) ارتباط دوستانه با کاربران سایت و شبکه اجتماعی موردعلاقه/۲) لذت بردن از گذراندن وقت با کاربران سایت و شبکه اجتماعی مورد علاقۀ/۳) لذت بخش تر شدن زمان با وجود کاربران آنلاین سایت مورد علاقۀ	تعامل مشتری	فصل مشتری
آن و همکاران (۲۰۱۹)	۴) صرف زمان زیاد برای به اشتراک گذاشتن اطلاعات و نظرات در سایت/ ۵) ارائه پیشنهاد برای بهبود خدمات و محصولات سایت/۶) مشارکت بالا در تصمیم‌گیری خرید دیگران و نحوه ارائه خدمات سایت	مشارکت مشتری	
چن و گائو (۲۰۱۹)، کیم و همکاران (۲۰۱۵)	۷) اعتماد نسبت به اطلاعات دریافت شده از افراد مشهور دیجیتالی/ ۸) مفید بودن سایت برای علایق و نیازها/ ۹) تردید نسبت به سایت و شبکه اجتماعی مورد علاقۀ در صورت زیر سوال رفتن	ارتباطات متقابل	
آن و همکاران (۲۰۱۹)	۱۰) اهمیت دادن به مزایا و منافع کاربران سایت / ۱۱) خواهان کمک به کاربران سایت / ۱۲) اهمیت اشتراک اطلاعات صادقانه و خوب عمل کردن نسبت به دیگر کاربران سایت	انگیزه اجتماعی	
آن و همکاران (۲۰۱۹)	۱۳) احساس دارا بودن بخشی از خانواده و دوستان در سایت / ۱۴) وابستگی عاطفی به سایت و شبکه اجتماعی مورد علاقۀ/ ۱۵) داشتن یک حس قوی به سایت و شبکه اجتماعی مورد علاقۀ	تعهد به برند	
لی و همکاران (۲۰۱۸)	۱۶) قابل اعتماد بودن نظرات موجود در سایت و شبکه های اجتماعی / ۱۷) کامل بودن نظرات موجود در سایت‌های فروش / ۱۸) زیاد بودن نظرات موجود در سایت‌های فروش و شبکه‌های اجتماعی	کیفیت پیام	کیفیت پیام
لین و همکاران (۲۰۱۳) <sup>۴۷</sup>	۱۹) تعداد بالای نظرات محصول نشان از محبوبیت آن/ ۲۰) تعداد بالای نظرات جالب در مورد محصول نشان از فروش خوب آن/ ۲۱) امتیاز بالا و توصیه زیاد به محصول نشان از اعتبار آن	حجم پیام	
لی و همکاران (۲۰۱۸) لوئیرو و همکاران (۲۰۱۸)	۲۲) اولین نفر استفاده کننده از محصول، نظرش می تواند رهبر در آن زمینه باشد. / ۲۳) مهم بودن شخصیت فرد صاحب نظر در مورد محصول / ۲۴) مهم بودن تجربه استفاده ی واقعی از محصول برای فرد صاحب نظر	منبع پیام	
لیم و همکاران (۲۰۱۶)	۲۵) اهمیت قابل درک بودن نظر کاربران در مورد یک محصول / ۲۶) اهمیت مفید بودن نظر کاربران در مورد یک محصول / ۲۷) اهمیت معتبر بودن نظر کاربران در مورد یک محصول	ارزش پیام	
حسین و همکاران (۲۰۱۸)	۲۸) نظرات موجود در سایت‌های فروش مفید هستند. / ۲۹) نظرات موجود در سایت‌ها به اطلاعات من اضافه می‌کند. / ۳۰) نظرات موجود در سایت‌ها روی تصمیم‌گیری خرید تاثیر گذار است.	مفید بودن پیام	
پژوهشگر	۳۱) امکان تغییر نظر نسبت به محصول با توجه به نظرات موجود در سایت / ۳۲) امکان مثبت شدن نظر نسبت به محصول در صورت بالا بودن تعداد نظرات مثبت / ۳۳) فکر خرید و بررسی یک محصول در صورت نظر دادن دوستانم در مورد آن	تصویر ذهنی مشتری	کیفیت پیام



پژوهشگر	۳۴) از خریدهایم در سایت های فروش اینترنتی راضی هستم. / ۳۵) اغلب، خرید آنلاین را نسبت به خرید سنتی ترجیح می‌دهم. / ۳۶) خرید از سایت‌های فروش اینترنتی در هزینه‌ها و زمان من صرفه‌جویی می‌کند.	تصویر ذهنی مشتری به خرید آنلاین	
پژوهشگر	۳۷) اطمینان داشتن نسبت به محصولات خاص یک برند / ۳۸) اشتراک گذاشتن نظر با دیگران در صورت دارا بودن ذهنیت مثبت به یک برند / ۳۹) موثر بودن ذهنیت نسبت به یک برند در خرید و نظر پیرامون آن	تصویر ذهنی مشتری به محصول	
پربوته و همکاران (۲۰۱۹)	۴۰) معرفی محصولات به روز و خوب در سایت فروش محبوب / ۴۱) اهمیت سایت فروش اینترنتی محبوبم به اعتماد و رضایت مشتری / ۴۲) ارائه قیمت ها و کیفیت منصفانه در سایت محبوبم	تصویر ذهنی مشتری به وبسایت	
نوسیر (۲۰۱۹) لین و همکاران (۲۰۱۳)	۴۳) به نظرم برخی برندها واقعا قابل اعتماد هستند. / ۴۴) به نظرم برخی از برندها واقعا از کیفیت مطلوبی برخوردار هستند / ۴۵) برخی از برندها و محصولاتشان می توانند من را خوشحال کنند.	تصویر برند	
لر تابتراکول و پنجا کاجورنساک (۲۰) (۱۴)	۴۶) استفاده از اتاق‌های گفتگوی سایت برای اشتراک اطلاعات / ۴۷) بررسی همیشگی قسمت محصولات سایت / ۴۸) دنبال کردن نظرات کاربران سایت و شبکه های اجتماعی مورد علاقه	پلت فرم	
لوتیریو و همکاران (۲۰۱۸)، الادوانی (۲۰۰۶)	۴۹) سایت مورد علاقه ام برای انجام معاملات و تراکنش‌ها امن است. / ۵۰) سایت مورد علاقه‌ام قسمت جستجوی بسیار دقیقی دارد. / ۵۱) سایت محبوب ویژگی‌های تعاملی (مثل، برنامه پشتیبانی آنلاین) دارد.	کیفیت تکنولوژی	پلت فرم
لوتیریو و همکاران (۲۰۱۸)	۵۲) سایت مورد علاقه‌ام استفاده آسان و راحتی دارد. / ۵۳) سایت مورد علاقه‌ام دارای لینک‌های بسیار خوبی است. / ۵۴) سایت مورد علاقه‌ام دارای سرعت بالایی در بارگیری صفحه است	کیفیت سایت	
پژوهشگر	۵۵) وجود مسابقه در سایت انگیزه‌ای برای گذاشتن نظرات / ۵۶) وجود مسابقه در سایت‌های فروش انگیزه‌ای برای خرید / ۵۷) مطلع کردن دیگران در صورت وجود مسابقه در سایت‌های فروش	جذابیت کانال	
پژوهشگر	۵۸) علاقه به شرکت در کمپین‌های سایت فروش (مثل پیشنهاد شگفت‌انگیز) / ۵۹) مطلع کردن دوستانم نسبت به کمپین سایت / ۶۰) موثر بودن کمپین سایت‌های فروش در خرید و رضایت نهایی	کمپین	
پژوهشگر	۶۱) جالب بودن تحویل جایزه همراه با محصول در سایت‌های فروش / ۶۲) جایزه همراه محصول انگیزه‌ای برای درج نظر در سایت / ۶۳) جایزه همراه محصول انگیزه‌ای برای معرفی آن به دوستان	جایزه	
پژوهشگر	۶۴) ایجاد میل خرید در صورت وجود تخفیف در مناسب‌های خاص / ۶۵) خرید محصول برای عزیزان در مناسب‌های خاص در صورت رضایت محصول / ۶۶) تخفیف سایت در مناسب‌های خاص انگیزه‌ای برای گذاشتن نظر پیرامون محصول	تخفیف و مناسب خاص	جذابیت کانال
پژوهشگر	۶۷) انگیزه برای خرید با عضویت در باشگاه مشتریان سایت و اخذ امتیاز / ۶۸) انگیزه برای گذاشتن نظر پیرامون محصول با عضویت در باشگاه مشتریان و اخذ امتیاز / ۶۹) انگیزه معرفی سایت به دوستان با عضویت در باشگاه مشتریان و اخذ امتیاز	باشگاه مشتریان	
پژوهشگر	۷۰) تمایل به خرید از لیست محصولات لحظه آخر سایت‌های فروش / ۷۱) معرفی تخفیف‌ها لحظه آخر سایت به دیگران / ۷۲) ایجاد انگیزه برای گذاشتن نظر در سایت با تخفیف‌ها لحظه آخری	خرید لحظه آخری	
پژوهشگر	۷۳) نظر مثبت تر به خرید آنلاین با انتخاب نوع پرداخت سایت / ۷۴) اطمینان بیشتر در خرید آنلاین با ضمانت بازگشت وجه در صورت عدم رضایت از محصول / ۷۵) انگیزه برای ثبت نظر در سایت در صورت رضایت از پرداخت و امنیت	نوع پرداخت	
پژوهشگر	۷۶) تصمیم گیری خرید می تواند تحت تاثیر نظرات سایت باشد / ۷۷) رضایت خرید می تواند تحت تاثیر نظرات سایت باشد / ۷۸) کیفیت درک شده کاربران می تواند تحت تاثیر نظرات سایت باشد.	رفتار مشتری	
چن و گائو (۲۰۱۹)	۷۹) موثر بودن نظرات موجود بر روی درک فرد نسبت به کیفیت محصولات / ۸۰) ایجاد تصور درست تر از محصولات با نظرات موجود در سایت / ۸۱) نوشتن درک واقعی از محصول در زمان اشتراک نظرات آنلاین در سایت	هدیه	
چن و گائو (۲۰۱۹)	۸۲) ساده تر شدن تصمیم گیری خرید با بررسی ها و نظرات آنلاین در سایت / ۸۳) ایجاد انگیزه در تصمیم گیری خرید با نظرات آنلاین سایت / ۸۴) استفاده از توصیه‌های مصرف کنندگان سایت	قصد خرید	
چن و گائو (۲۰۱۹)	۸۵) مشورت با کاربران دیگر انتخاب را ساده تر می کند. / ۸۶) نظرات آنلاین خرید محصولات را راحت تر می کند. / ۸۷) نظرات موجود در سایت بر ارزش درک شده نسبت به محصول موثر است.	ارزش درک شده	رفتار مشتری
پربوته و همکاران (۲۰۱۹)	۸۸) احساس لذت از خرید کردن از سایت مورد علاقه‌ام / ۸۹) حس خوب در زمان استفاده از محصولات سایت مورد علاقه‌ام / ۹۰) لذت بردن از استفاده از محصولات سایت مورد علاقه‌ام	ارزش احساسی	
پربوته و همکاران (۲۰۱۹)	۹۱) سایت مورد علاقه‌ام همیشه خدمات برتر ارائه می‌دهد / ۹۲) محصولات سایت مورد علاقه‌ام از کیفیت بالایی برخوردار است / ۹۳) نسبت به محصولات سایت مورد علاقه‌ام احساس اطمینان دارم.	ارزش عملکردی	
پربوته و همکاران (۲۰۱۹)	۹۴) درک بهتر کیفیت محصول با گذاشتن نظر در سایت / ۹۵) تاثیر خوب با کمک به دیگران و درج نظر در سایت / ۹۶) همراه داشتن تایید اجتماعی با کمک به دیگران و گذاشتن نظر در سایت	ارزش اجتماعی	
پربوته و همکاران (۲۰۱۹)	۹۷) درج نظر در سایت باعث منافی برای دیگران است. / ۹۸) درج نظرات در سایت باعث تجربه خرید خوبی در افراد خواهد شد. / ۹۹) کمک به دیگران از طریق درج نظر و تجربیات در سایت	ارزش نوع دوستانه	



پژوهشگر	۱۰۰) موثر بودن نظرات سایت در درآمد فروش کسب و کارهای اینترنتی/ (۱۰۱) موثر بودن نظرات سایت در وفاداری مشتری/ (۱۰۲) موثر بودن نظرات سایت در پذیرش محصول جدید توسط مشتری	برند	ع. ۴
لوتیرو و همکاران (۲۰۱۸)	۱۰۳) رضایت از اطلاعات و نظرات به اشتراک گذاشته شده دیگر کاربران در سایت مورد علاقه‌ام/ (۱۰۴) رضایت از تجربیات قبلی خریدم از سایت مورد علاقه‌ام/ (۱۰۵) تمایل به انتشار نظرات و تجربه‌های مثبت در مورد محصولات	رضایت مشتری	
چن و گائو (۲۰۱۹)	۱۰۶) گذاشتن نظرات مثبت دربارهٔ یک محصول برای کمک به فروش آن. / (۱۰۷) محتاط عمل کردن نسبت به نظرات مثبت در سایت برای خرید یک محصول/ (۱۰۸) جستجوی نظرات سایت در زمان خرید یک محصول	پذیرش محصول جدید	
ساندرمن (۲۰۱۸)	۱۰۹) قصد خرید بیشتر از سایت مورد علاقه‌ام/ (۱۱۰) توصیه کردن سایت مورد علاقه‌ام به خانواده و دوستانم/ (۱۱۱) دارا بودن نظرات مثبت نسبت به سایت و شبکه اجتماعی مورد علاقه‌ام	وفاداری مشتری	
پژوهشگر	۱۱۲) تاثیرگذار بودن نظرات آنلاین کسب و کارها در موفقیت آن‌ها/ (۱۱۳) موثر بودن نظرات و اطلاعات آنلاین در اطمینان و رضایت‌مندی کاربر/ (۱۱۴) موثر بودن نظرات و اطلاعات موجود آنلاین در عملکرد و فروش کسب و کارها	بازار	
پژوهشگر	۱۱۵) افزایش سهم بازار و فروش کسب و کار با نظر مثبت کاربران نسبت به آن در سایت/ (۱۱۶) کاهش سهم بازار و فروش کسب و کار با نظرات منفی کاربران نسبت به آن در سایت/ (۱۱۷) معروفیت برند با افزایش تعداد نظرات آنلاین پیرامون آن	سهم بازار	
پژوهشگر	۱۱۸) آشنایی با سلاقی دیگر مشتریان با توجه به نظرات افراد در سایت/ (۱۱۹) افزایش اطلاعات نسبت به رقبای یک محصول با توجه به نظرات افراد در سایت/ (۱۲۰) شناخت نقاط قوت و ضعف محصول با توجه به نظرات افراد در سایت	تحلیل بازار	

#### ۴. یافته‌های پژوهش

تحلیل یافته‌ها در این بخش ابتدا با روش داده‌کاوی، تکنیک متن‌کاوی و الگوریتم Word2vec صورت خواهد گرفت و مدل پژوهش بیان می‌شود سپس به بررسی و برازش مدل نهایی پژوهش با رویکرد معادلات‌ساختاری توسط نرم افزار Smart PLS پرداخته می‌شود و در نهایت پس از تأیید متغیرهای پژوهش و ارتباطات آن‌ها، مدل بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی با رویکرد متن‌کاوی ارائه می‌شود.

پردازش زبان طبیعی یکی از زمینه‌های هوش مصنوعی است که به تعامل بین رایانه‌ها و زبان طبیعی انسان می‌پردازد (هندلر<sup>۸</sup>، ۲۰۱۴). بنابراین متن‌کاوی یکی از روش‌های داده‌کاوی است که بر روی متن انجام می‌شود و با تحلیل متن و ارتباطات بین کلمات، اطلاعات با کیفیت از متن را استخراج می‌کند. تحلیل داده‌های متنی توسط تکنیک‌های یادگیری ماشین، الگوریتم‌ها و روش‌های متنوعی دارد که یکی از روش‌های بسیار کارا برای بهره‌گیری در یادگیری ماشین در حوزه پردازش زبان طبیعی، استفاده از نمایش کلمات به صورت بردارهای عددی برای یافتن کلمات نزدیک به هم است که از مدل‌های بسیار کارا در برداری‌سازی کلمات Word2vec است که توسط "میکولوف"<sup>۹</sup> در شرکت گوگل طراحی و معرفی شده است (میکولوف و همکاران، ۲۰۱۳) و برای محاسبه شباهت و ارتباط کلمات و نمایش برداری آن‌ها با ابعاد بالا مورد استفاده قرار می‌گیرد از مزایای الگوریتم‌های مبتنی بر بردار مانند Word2vec در نظر گرفتن روابط معنایی میان کلمات در کنار روابط نحوی میان کلمات است به طوری که می‌تواند ارتباط معنایی میان کلمات را تشخیص دهد و اطلاعات ارزشمندی از کلمات را استخراج کند. این الگوریتم با گرفتن یک کلمه به عنوان ورودی، تمام واژه‌های مجموعه داده را تبدیل به بردار عددی کرده و با استفاده از این عددها تشخیص می‌دهد کدام کلمه‌ها به همدیگر نزدیک‌تر هستند و شباهت معنایی دارند و به این صورت در خروجی کلمات مشابه را به همراه بردار عددی آن‌ها نمایش خواهد داد بنابراین در کد اجرایی باید تعیین شود که تعداد کلمات نمایش داده شده در خروجی چند عدد باشد که این عدد در این مقاله ۱۰ در نظر گرفته شده است. از طرفی برای ورودی الگوریتم با تکیه بر ادبیات پژوهش از کلمه‌های پرتکرار و با امتیاز بالا از مجموعه داده با برچسب مثبت که نظرات متنی مشتریان هستند استفاده شده است و با کد نویسی به زبان پایتون دستورات متن‌کاوی اجرا شده است. در این راستا پس از وارد کردن ۱۱ هزار نظر متنی مشتریان و پردازش آن‌ها (شامل تبدیل متن به عناصر معنی‌دار (نشانه<sup>۰</sup>) برای مشخص کردن واژه‌های هر جمله و حذف کلمات بی‌ارزش و لغات توقف از مجموعه داده) مجموعه داده یا دیتاست فراخوانی شده و فراوانی و تعداد تکرار هر واژه موجود در آن به همراه برچسب متن شناسایی می‌شود سپس ۹ کلمه پرتکرار از میان واژه‌هایی با برچسب مثبت مجموعه داده به عنوان کلمات کلیدی و ورودی الگوریتم Word2vec انتخاب شده است. کلمات عالی، راضی، قیمت، پیشنهاد، امکانات، هوشمند، خرید، دیجی کالا و کیفیت، به ترتیب با ۰/۹۲، ۰/۸۰، ۰/۷۳، ۰/۷۲، ۰/۷۰، ۰/۶۷، ۰/۶۶، ۰/۶۵ و ۰/۵۴ بالاترین امتیاز را از بین کلمات پرتکرار با برچسب مثبت مجموعه داده خواهند داشت. الگوریتم Word2vec که از کتابخانه جنسیم<sup>۱۰</sup> و با طول ۱۰ در نظر گرفته شده با دریافت ۹ کلمه کلیدی به عنوان ورودی، ۱۰ کلمه مشابه که در کل مجموعه داده بیشتر پیرامون آن کلمه کلیدی تکرار شده را با نمایش برداری کلمات خروجی نشان خواهد داد تا بدین شکل ارتباطات کلمات و الگوهای آن مشخص شود بنابراین می‌توان با تحلیل خروجی این الگوریتم به مولفه‌ها و متغیرهای مدل پژوهش پی برد. جدول ۳ کلمات کلیدی، تعداد تکرار آن‌ها در مجموعه داده، خروجی کلمات الگوریتم Word2vec به ازای هریک از کلمات کلیدی و تحلیلی که از خروجی برای استخراج مولفه‌ها صورت گرفته را نشان داده است.



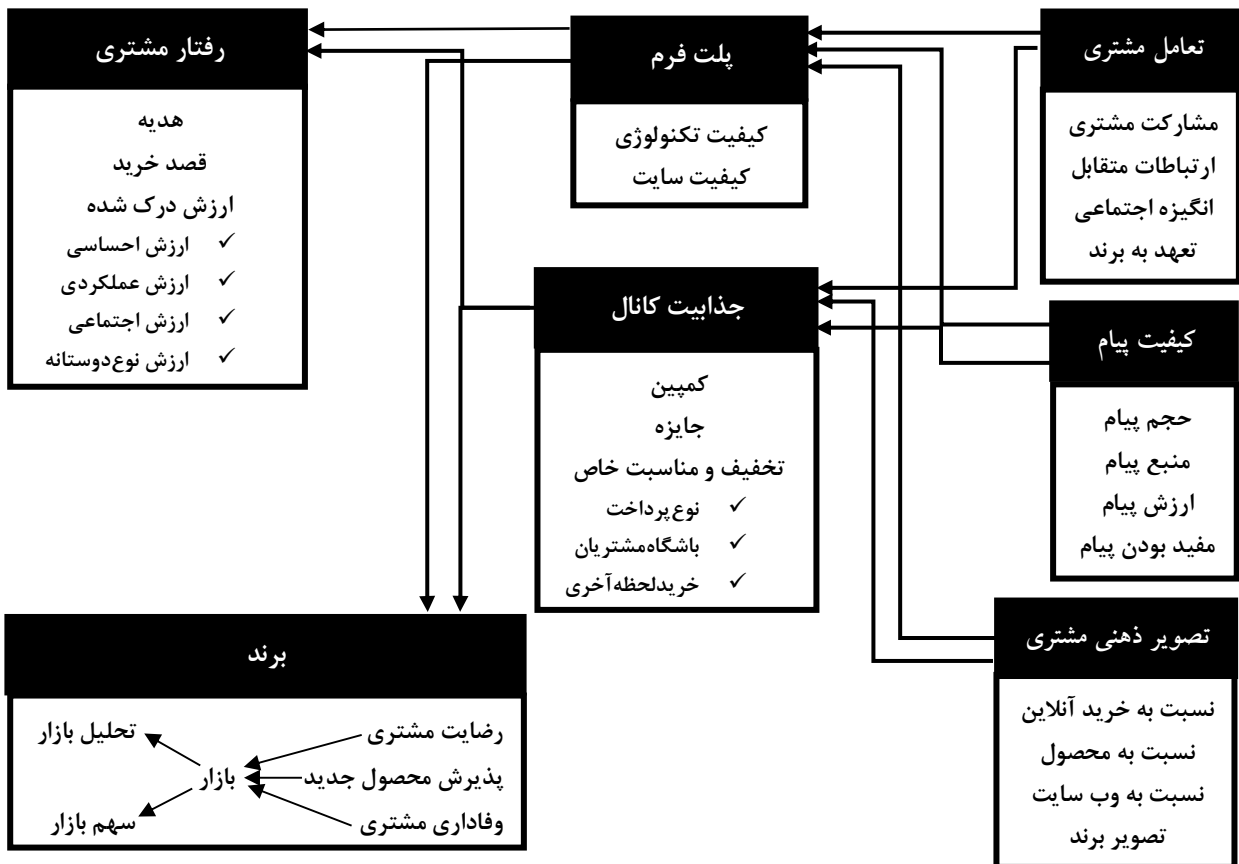
جدول شماره (۳). خروجی الگوریتم Word<sup>2</sup>vec و تحلیل آن برای استخراج مولفه های مدل پژوهش

متغیرهای استخراج شده	تحلیل و ارتباطات کلمات	خروجی الگوریتم Word <sup>2</sup> vec	کلمه کلیدی
ارزش درک شده مشتری، رفتار مشتری	لحاظ، زیبا، ظاهر، خوب، ارزش، خرید استخراج شده از خروجی است که با بهره‌گیری از این ارتباطات می‌توان این‌طور تحلیل کرد که از نظر زیبایی، ظاهر و ارزش، مشتری محصول را خوب می‌بیند و ارزش محصول را نسبت به پولی که پرداخت می‌کند، خوب ارزیابی می‌کند که بیان‌کننده ارزش درک شده و رفتار مشتری است.	خوب، ارزش، هفته، زیبا، ماهه، آف، راضی، لحاظ، خرید، ظاهر	عالی
			امتیاز ۰/۹۲
ارزش پیام، تعهد به برند، کیفیت پیام، تعامل مشتری، پذیرش محصول جدید، برند	عالی، پشیمون، نمیشید و خرید استخراج شده از خروجی است که با بهره‌گیری از آن‌ها می‌توان این‌طور تحلیل کرد "عالی" معرف ارزش پیام و تعد به برند است که ارزش پیام، کیفیت پیام و تعهد به برند تعامل مشتری را می‌رساند. "پشیمون نمیشید" پذیرش محصولات جدید آن برند را به دلیل اطمینان قبلی و رضایت مشتری می‌رساند.	عالی، خرید، ماهه، مهر، نمیشید، آف، سال، پشیمون، بند، زیبا	راضی
			امتیاز ۰/۸۰
تصویر برند، ارزش عملکردی، رفتار مشتری، مشارکت مشتری، تعامل مشتری	رنج، قیمتی، کارا، مناسب، ارزش، پیشنهاد استخراج شده از خروجی است که با بهره‌گیری از آن‌ها می‌توان این‌طور تحلیل کرد که مشتری رنج قیمت محصول را نسبت به کارایی آن مناسب و ارزشمند می‌بیند که تصویر برند را می‌رساند و معرف ارزش درک شده از نظر عملکرد محصول و رفتار مشتری است. نظر گذاشتن و پیشنهاد دادن هم مشارکت و تعامل مشتری است.	کارا، ارزش، نسبت، رنج، پول، مناسب، نظر، میگردید، بالا، پیشنهاد	قیمت
			امتیاز ۰/۷۳
تعهد به برند، مشارکت مشتری، تعامل مشتری، نوع پرداخت، جذابیت کانال، رضایت مشتری، برند	پشیمون، نمیشید، خرید، عالی، ارزش، پرداخت استخراج شده از خروجی است که با بهره‌گیری از آن‌ها می‌توان این‌طور تحلیل کرد که مشتری با عنوان عالی از محصولات کسب و کار یاد می‌کند و پیشنهاد به خرید می‌دهد پس با واژه‌های "پشیمون"، "نمیشید" و "خرید" تردیدناشتن برای خرید که تعهد مشتری به برند است و مشارکت و تعامل مشتری یادآور می‌شود و واژه "پرداخت" نوع پرداخت (حضوری، آنلاین) که جذابیت کانال است را می‌رساند. "عالی" و "ارزش" نیز رضایت مشتری و برند را مطرح می‌کند	شک، ارزش، پرداخت، آف، عالی، رنج، نمیشید، خرید، پشیمون، شگفت انگیز	پیشنهاد
			امتیاز ۰/۷۲
برند، بازار، تحلیل بازار، سهم بازار، منبع پیام، مفید بودن پیام، کیفیت پیام	کارا، نسبت، توجه، رقبا، بالا، سهولت و خوب استخراج شده از خروجی است که با بهره‌گیری از آن‌ها می‌توان این‌طور تحلیل کرد این محصول کارایی بالاتری با توجه به امکاناتش نسبت به رقبا دارد و نظرات و امتیازات بالایی پیرامون آن و خوب بودن این محصول نسبت به سایر رقبای برند مشاهده می‌شود بنابراین "کارا" و "رقبا" بیانگر تحلیل بازار و سهم بازار در بازار مربوط به آن برند است. این نظرات بنا به افرادی که آن را به اشتراک گذاشته باشند، منبع پیام و مفید بودن پیام را می‌رساند که معرف کیفیت پیام است.	زیاد، رقبا، بالا، سهولت، توجه، رنج، نسبت، کارا، قیمت، خوب	امکانات
			امتیاز ۰/۷۰
تصویر ذهنی مشتری، تصویر ذهنی مشتری به محصول، تصویر برند، قصد خرید، رفتار مشتری، انگیزه اجتماعی، ارتباطات متقابل، تعامل مشتری	ساعت، خرید، خوب و کارا، توجه و هزینه استخراج شده از خروجی است که با بهره‌گیری از آن‌ها می‌توان این‌طور تحلیل کرد که مشتری ساعت‌های هوشمند را خوب و کارا ارزیابی می‌کند بنابراین تصمیم به خرید می‌گیرد و به دلیل اجتماعی بودن و حس نوع دوستی آن را به دیگران پیشنهاد می‌دهد. قیمت را خوب می‌بیند بنابراین "ساعت"، "خوب" تصویر ذهنی مشتری نسبت به محصول و تصویر برند، "خرید" قصد خرید و رفتار مشتری، "کارا" و "هزینه" بیانگر کارایی خوب محصول با توجه به هزینه است که با اشتراک گذاشتن نظر، انگیزه اجتماعی، ارتباطات متقابل و تعامل مشتری را می‌رساند.	میخوانند، میگردید، توجه، خرید، هزینه، بهتره، دنبال، خوب، ساعت، کارا	هوشمند
			امتیاز ۰/۶۷
باشگاه مشتریان، تخفیف، جایزه، جذابیت کانال، ارزش اجتماعی، ارزش نوع دوستانه	مبلغ، تخفیف، شگفت انگیز، پیشنهاد استخراج شده از خروجی است که با بهره‌گیری از این ارتباطات می‌توان این‌طور تحلیل کرد که مشتری با عضویت در باشگاه مشتریان می‌تواند از مزایای تخفیف و پیشنهادات شگفت انگیز استفاده کند که این جایزه‌ای برای خرید است و جذابیت کانال توصیه‌ای را می‌رساند و به دلیل ارزش اجتماعی و نوع دوستانه این کسب و کار و برند را به دیگران پیشنهاد می‌دهد و اطمینان در خرید را به آن‌ها یادآور می‌شود بنابراین "پیشنهاد" ارزش اجتماعی و ارزش نوع دوستانه را می‌رساند.	شک، میگردید، پول، محصول، هزینه، پیشنهاد، تخفیف، شگفت انگیز، ارزش، قصد	خرید
			امتیاز ۰/۶۶
			دیجی کالا



<p>مناسبت خاص، کمپین، خرید لحظه آخری، جذابیت کانال، هدیه، رفتار مشتری، تصویر ذهنی مشتری، تصویر ذهنی مشتری نسبت به خرید آنلاین، تصویر ذهنی مشتری به سایت، پلت فرم، کیفیت سایت، کیفیت تکنولوژی</p>	<p>تخفیف، هدیه، بلدا، سفارش، تحویل، تیم، متشکرم استخراج شده از خروجی است که با بهره گیری از آن‌ها می‌توان این طور تحلیل کرد که کسب و کار در مناسبت‌های خاص مثل بلدا، پیشنهادهای شگفت‌انگیز مثل کمپین و خرید لحظه آخری و تخفیف خواهد داشت که این جذابیت کانال را می‌رساند پس مشتری محصول را را به عنوان هدیه انتخاب می‌کند که چون از خرید رضایت دارد بنابراین محصول را به عنوان هدیه پیشنهاد می‌دهد که این بیان کننده رفتار مشتری است. مشتری از سفارش، تحویل و تیم سایت رضایت داشته و از این بابت تشکر می‌کند که همه این‌ها نشان دهنده تصویر ذهنی مشتری نسبت به سایت و کیفیت سایت است که موثر بر تصویر ذهنی مشتری نسبت به خرید آنلاین و کیفیت تکنولوژی است. کیفیت تکنولوژی و کیفیت سایت هم معرف پلت فرم خواهند بود.</p>	<p>خرید، یلدا، متشکرم، تیم، تحویل، بنده، هدیه، سفارش، جنس، تخفیف</p>	<p>امتیاز ۰/۶۵</p>
<p>حجم پیام، کیفیت پیام، ارزش احساسی، رفتار مشتری</p>	<p>ساخت، رقبا، نظر، مناسب، می‌ارزد، معقول استخراج شده از خروجی است که با بهره‌گیری از این ارتباطات می‌توان این طور تحلیل کرد که مصرف کننده بر اساس نظرات و اطلاعات موجود ساخت محصول را نسبت به رقبا مناسب‌تر می‌بیند و ارزش و امتیاز بالایی به آن می‌دهد. کلمه "ساخت"، "رقبا" و "نظر" بیانگر کل امتیازات و بررسی‌های آن محصول می‌تواند باشد که معرف حجم پیام و کیفیت پیام است و "ارزش" و "معقول" ارزش درک شده و احساسی مشتری نسبت به محصول و رفتار مشتری را می‌رساند.</p>	<p>ظاهر، ساخت، نظر، لحاظ، زیبا، رقبا، مناسب، رنج، ارزش، معقول</p>	<p>کیفیت امتیاز ۰/۵۴</p>

پس از تحلیل خروجی الگوریتم Word<sup>2</sup>vec و متن‌کاوی نظرات کاربران، به تطبیق و بررسی مولفه‌های استخراج شده با مطالعات پیشین پرداخته شده است که در جدول ۴ مشخص شده است و بیان‌کننده آن است که هر مولفه از طریق متن‌کاوی یا پژوهش‌های پیشین یا هر دو مورد به دست آمده و قابل استناد است. بر اساس نتایج متن‌کاوی و تحلیل خروجی الگوریتم Word<sup>2</sup>vec، ۴۰ مولفه در قالب ۶ متغیر تعامل مشتری، کیفیت پیام، تصویر ذهنی مشتری، پلت فرم، جذابیت کانال، رفتار مشتری و برند ارائه شده است. براساس متغیرها و مولفه‌های استخراج شده، مدل نهایی پژوهش به صورت شکل ۱ ارائه می‌شود.

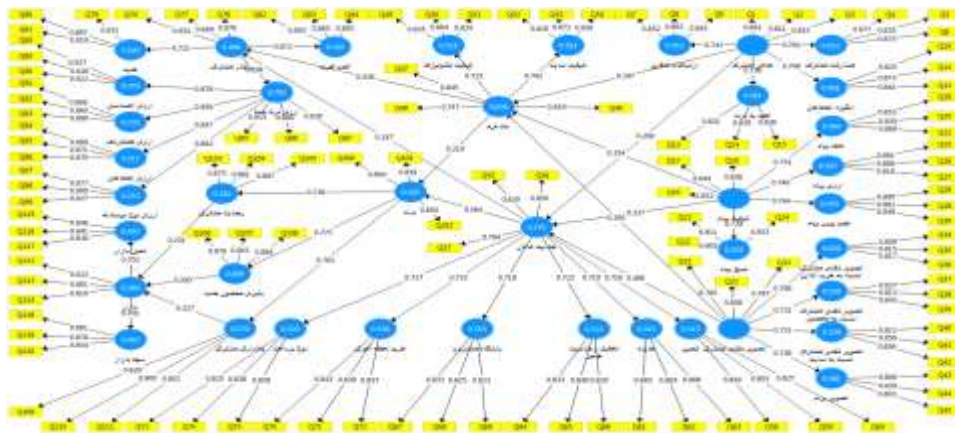


شکل (۱). مدل مفهومی پژوهش

توسعه و ارائه چنین مدل بازاریابی جامعی بر مبنای متن کاوی و پی بردن به متغیرهای این نوع بازاریابی با تمرکز بر نظرات مصرف‌کنندگان، می‌تواند باعث توسعه استراتژی‌های بازاریابی و راهگشای بسیاری از مسائل اقتصادی کسب‌وکارها در جهت افزایش مشتریان و بهبود برند کسب‌وکارها باشد. بر پایه مدل مفهومی پژوهش، فرضیه‌های پژوهش حاضر به شرح زیر مطرح شده است.

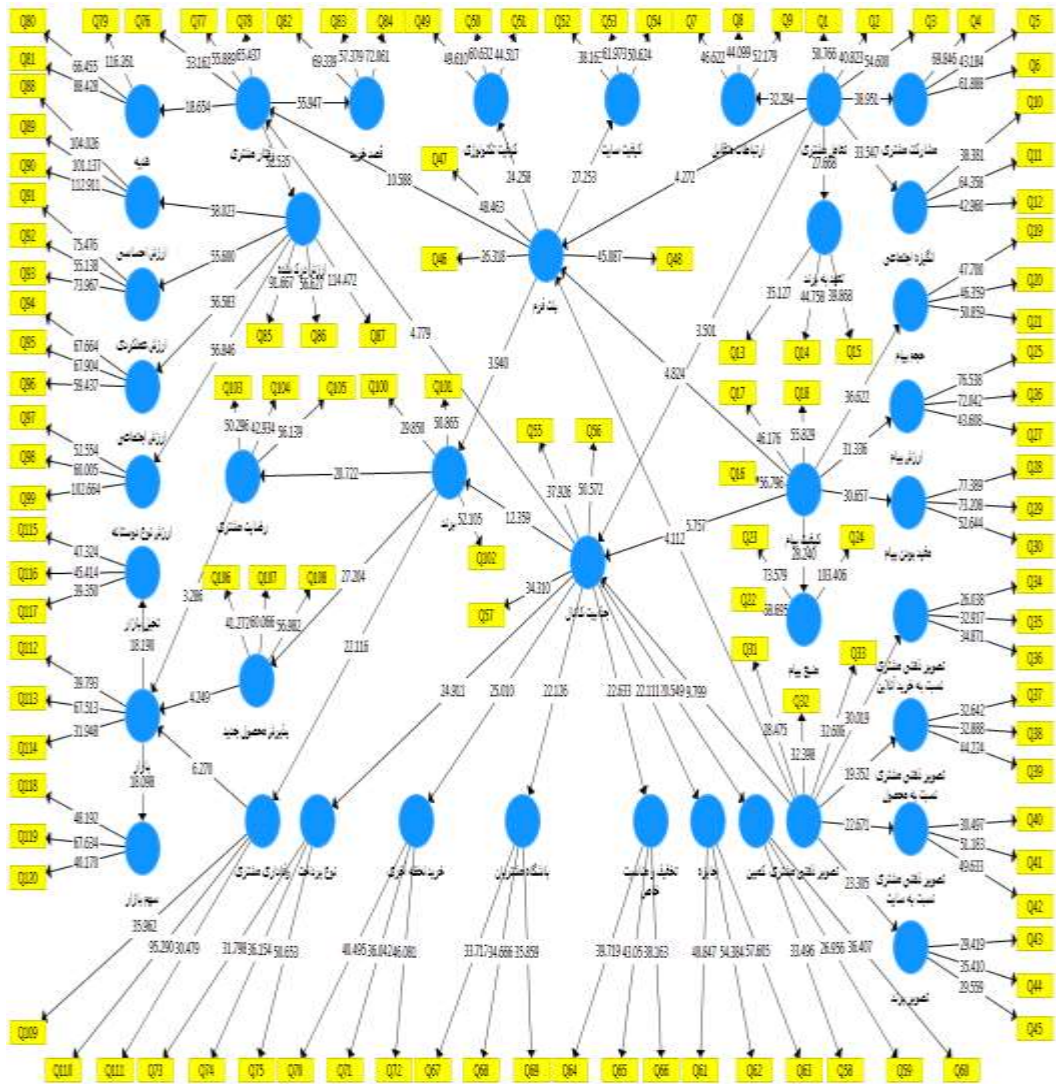
- فرضیه ۱: تعامل مشتری بر پلت‌فرم تاثیر مثبت و معنادار دارد.
- فرضیه ۲: تعامل مشتری بر جذابیت کانال تاثیر مثبت و معنادار دارد.
- فرضیه ۳: کیفیت پیام بر پلت‌فرم تاثیر مثبت و معنادار دارد.
- فرضیه ۴: کیفیت پیام بر جذابیت کانال تاثیر مثبت و معنادار دارد.
- فرضیه ۵: تصویر ذهنی مشتری بر پلت‌فرم تاثیر مثبت و معنادار دارد.
- فرضیه ۶: تصویر ذهنی مشتری بر جذابیت کانال تاثیر مثبت و معنادار دارد.
- فرضیه ۷: پلت‌فرم بر رفتار مشتری تاثیر مثبت و معنادار دارد.
- فرضیه ۸: پلت‌فرم بر برند تاثیر مثبت و معنادار دارد.
- فرضیه ۹: جذابیت کانال بر رفتار مشتری تاثیر مثبت و معنادار دارد.
- فرضیه ۱۰: جذابیت کانال بر برند تاثیر مثبت و معنادار دارد.

در راستای بررسی مدل از رویکرد معادلات ساختاری استفاده شده است که به منظور بررسی و تحلیل داده‌ها ابتدا به بررسی آمار جمعیت‌شناختی پرداخته شد. نتایج آمار توصیفی نشان داد که ۶۱،۷۱ درصد پاسخ‌دهندگان مرد و ۳۸،۲۸ درصد زن هستند. بیشترین رده سنی ۲۰ تا ۳۲ سال و بیشترین سطح تحصیلات کارشناسی است طوری که ۱۵،۱۰ درصد دارای مدرک کارشناسی ارشد و دکتری، ۶۳،۲۸ درصد دارای مدرک کارشناسی و ۲۱/۶۱ درصد دارای مدرک کاردانی و دیپلم هستند. میانگین سن پاسخ‌دهندگان هم ۲۴،۵۲ سال است. جهت بررسی مدل، از نرم افزار Smart PLS استفاده شده است. در شکل شماره ۲ به بررسی ضرایب بارهای عاملی و ضرایب مسیر پرداخته شده است. در این مدل ۴۰ متغیر پنهان از طریق ۱۲۰ متغیر مشاهده شده، تبیین و اندازه‌گیری شده است. بارهای عاملی از طریق محاسبه مقدار همبستگی شاخص‌های یک سازه با آن سازه محاسبه می‌شود که اگر بارهای عاملی برابر یا بیشتر از ۰/۴ باشد، مؤید این است که واریانس بین سازه و شاخص‌های آن از واریانس خطای اندازه‌گیری آن سازه بیشتر است و پایایی در مورد آن مدل اندازه‌گیری، مورد قبول است.



شکل (۲). بررسی ضرایب مسیر و بارهای عاملی

در شکل شماره ۳، مدل در حالت مقادیر معنی‌داری ارائه شده است که ضرایب معنی‌داری مسیرها را نشان می‌دهد. این شاخص ابتدایی‌ترین معیار برای سنجش رابطه بین سازه‌ها در مدل است که عدد معناداری تی (T) را گزارش می‌نماید. در صورتی که مقدار این معیار از ۱،۹۶ بیشتر باشد مشخص می‌شود رابطه بین سازه‌ها معنادار است. نتایج بررسی نشان داد تمامی متغیرهای مشاهده شده به صورت معناداری متغیرهای پنهان مربوط به خود را تعریف می‌کنند.



شکل (۳). بررسی مقادیر معناداری مدل

در جدول ۴ این موارد برای هر متغیر و مولفه‌های آن نشان داده شده است و به شاخص‌های برازش مدل پرداخته شده است.



جدول (۴). شاخص های برازش مدل اندازه گیری

متغیر	مستخرج از متن کاوی	مستخرج از پژوهش های پیشین	شاخص	بار عاملی	آلفای کرونباخ	پایایی مرکب (CR <sup>2</sup> )	میانگین واریانس استخراجی (AVE <sup>2</sup> )	ضریب تعیین (R <sup>2</sup> )	CV RED	CV COM
معیار سنجش شاخص	-	-	-	< ۰/۴	< ۰/۷	< ۰/۷	< ۰/۵	< ۰/۳۳	< ۰	< ۰
تعامل مشتری	✓	✓	۱-۳	۰/۸۴۳ - ۰/۸۱۱ - ۰/۸۴۱	۰/۷۷۸	۰/۸۷۱	۰/۶۹۲	-	۰/۳۷۱	۰/۴۵۲
مشارکت مشتری	✓	✓	۴-۶	۰/۸۷۵ - ۰/۸۳۵ - ۰/۸۷۷	۰/۸۲۹	۰/۸۹۷	۰/۷۴۵	۰/۶۱۲	۰/۴۳۱	۰/۴۲۶
ارتباطات متقابل	✓	✓	۷-۹	۰/۸۴۵ - ۰/۸۶۳ - ۰/۸۵۲	۰/۸۱۴	۰/۸۸۹	۰/۷۲۸	۰/۵۵۲	۰/۳۸۰	۰/۴۱۲
انگیزه اجتماعی	✓	✓	۱۰-۱۲	۰/۸۴۴ - ۰/۸۷۳ - ۰/۸۲۵	۰/۸۰۴	۰/۸۸۴	۰/۷۱۹	۰/۵۶۱	۰/۳۸۲	۰/۳۷۳
تعهد به برند	✓	✓	۱۳-۱۵	۰/۸۳۸ - ۰/۸۳۹ - ۰/۸۲۱	۰/۷۷۹	۰/۸۷۲	۰/۶۹۳	۰/۵۴۱	۰/۳۵۷	۰/۴۰۱
کیفیت پیام	✓	✓	۱۶-۱۸	۰/۸۳۶ - ۰/۸۴۴ - ۰/۸۵۲	۰/۷۹۸	۰/۸۸۱	۰/۷۱۲	-	-	۰/۴۲۱
حجم پیام	✓	✓	۱۹-۲۱	۰/۸۶۹ - ۰/۸۳۰ - ۰/۸۵۳	۰/۸۰۹	۰/۸۸۷	۰/۷۲۴	۰/۵۶۴	۰/۳۸۸	۰/۵۹۵
منبع پیام	✓	✓	۲۲-۲۴	۰/۹۳۳ - ۰/۹۱۱ - ۰/۹۰۵	۰/۹۰۵	۰/۹۴۰	۰/۸۴۰	۰/۵۳۲	۰/۴۲۰	۰/۴۶۳
ارزش پیام	✓	✓	۲۵-۲۷	۰/۸۱۸ - ۰/۸۸۹ - ۰/۸۹۱	۰/۸۳۴	۰/۹۰۰	۰/۷۵۱	۰/۵۵۷	۰/۳۹۷	۰/۴۸۰
مفید بودن پیام	✓	✓	۲۸-۳۰	۰/۸۴۸ - ۰/۸۸۱ - ۰/۸۹۰	۰/۸۴۵	۰/۹۰۶	۰/۷۶۳	۰/۵۵۳	۰/۴۰۰	۰/۲۷۳
تصویر ذهنی مشتری	-	✓	۳۱-۳۳	۰/۷۸۷ - ۰/۸۰۸ - ۰/۷۸۵	۰/۷۰۶	۰/۸۳۶	۰/۶۲۹	-	-	۰/۲۲۴
نسبت به خرید آنلاین	-	✓	۳۴-۳۶	۰/۸۱۷ - ۰/۸۱۵ - ۰/۸۰۹	۰/۷۴۵	۰/۸۵۴	۰/۶۶۲	۰/۶۳۴	۰/۳۹۳	۰/۳۶۳
نسبت به محصول	-	✓	۳۷-۳۹	۰/۸۴۵ - ۰/۸۱۳ - ۰/۸۲۷	۰/۷۷۲	۰/۸۶۸	۰/۶۸۷	۰/۵۳۴	۰/۳۴۷	۰/۳۹۸
نسبت به وب سایت	✓	✓	۴۰-۴۲	۰/۸۵۶ - ۰/۸۵۹ - ۰/۸۱۳	۰/۷۹۶	۰/۸۸۰	۰/۷۱۱	۰/۵۳۴	۰/۳۵۹	۰/۳۲۲
تصویر برند	✓	✓	۴۳-۴۵	۰/۸۰۳ - ۰/۸۳۰ - ۰/۸۰۶	۰/۷۴۳	۰/۸۵۴	۰/۶۶۱	۰/۵۴۱	۰/۳۴۰	۰/۳۰۲
پلت فرم	✓	✓	۴۶-۴۸	۰/۸۱۹ - ۰/۸۴۵ - ۰/۷۴۷	۰/۷۲۷	۰/۸۴۶	۰/۶۴۷	۰/۶۳۶	۰/۳۸۶	۰/۳۹۴
کیفیت تکنولوژی	✓	✓	۴۹-۵۱	۰/۸۲۴ - ۰/۸۶۴ - ۰/۸۳۵	۰/۷۹۳	۰/۸۷۹	۰/۷۰۷	۰/۵۲۵	۰/۳۵۳	۰/۴۱۲
کیفیت سایت	✓	✓	۵۲-۵۴	۰/۸۵۰ - ۰/۸۷۳ - ۰/۸۲۰	۰/۸۰۴	۰/۸۸۵	۰/۷۱۹	۰/۵۵۱	۰/۳۷۶	۰/۳۵۳
جدابیت کانال	-	✓	۵۵-۵۷	۰/۷۹۴ - ۰/۸۵۰ - ۰/۸۲۹	۰/۷۶۴	۰/۸۶۴	۰/۶۸۰	۰/۷۷۰	۰/۳۹۵	۰/۳۲۲
کمپین	-	✓	۵۸-۶۰	۰/۸۲۷ - ۰/۸۰۳ - ۰/۸۱۰	۰/۷۴۵	۰/۸۵۵	۰/۶۶۲	۰/۵۱۳	۰/۳۲۲	۰/۴۳۷
جایزه	-	✓	۶۱-۶۳	۰/۸۶۸ - ۰/۸۶۵ - ۰/۸۴۰	۰/۸۲۰	۰/۸۹۳	۰/۷۳۶	۰/۵۰۳	۰/۳۵۱	۰/۳۷۳
تحقیق و مناسبیت خاص	-	✓	۶۴-۶۶	۰/۸۲۳ - ۰/۸۴۰ - ۰/۸۳۳	۰/۷۸۱	۰/۸۷۳	۰/۶۹۵	۰/۵۲۱	۰/۳۴۳	۰/۳۵۸
باشگاه مشتریان	-	✓	۶۷-۶۹	۰/۸۲۳ - ۰/۸۲۵ - ۰/۸۳۳	۰/۷۶۹	۰/۸۶۷	۰/۶۸۴	۰/۵۱۵	۰/۳۳۵	۰/۴۰۶
خرید لحظه آخری	-	✓	۷۰-۷۲	۰/۸۵۷ - ۰/۸۳۹ - ۰/۸۴۳	۰/۸۰۲	۰/۸۸۳	۰/۷۱۶	۰/۵۳۶	۰/۳۶۳	۰/۳۹۱
نوع پرداخت	-	✓	۷۳-۷۵	۰/۸۵۸ - ۰/۸۳۸ - ۰/۸۲۵	۰/۷۹۲	۰/۸۷۸	۰/۷۰۶	۰/۵۲۹	۰/۳۵۴	۰/۴۴۲
رفار مشتری	-	✓	۷۶-۷۸	۰/۸۷۸ - ۰/۸۴۹ - ۰/۸۵۱	۰/۸۲۳	۰/۸۹۵	۰/۷۳۹	۰/۴۹۹	۰/۳۴۹	۰/۵۸۴
هدیه	✓	✓	۷۹-۸۱	۰/۹۱۹ - ۰/۸۷۷ - ۰/۹۳۱	۰/۸۹۹	۰/۹۳۷	۰/۸۳۳	۰/۵۲۰	۰/۴۱۰	۰/۵۰۵
قصد خرید	✓	✓	۸۲-۸۴	۰/۸۹۲ - ۰/۸۶۵ - ۰/۸۹۳	۰/۸۵۹	۰/۹۱۴	۰/۷۸۰	۰/۷۶۰	۰/۵۶۲	۰/۵۷۷
ارزش درک شده	✓	✓	۸۵-۸۷	۰/۹۲۸ - ۰/۸۸۴ - ۰/۹۱۵	۰/۸۹۵	۰/۹۳۵	۰/۸۲۷	۰/۷۰۲	۰/۵۵۰	۰/۶۲۰
ارزش احساسی	✓	✓	۸۸-۹۰	۰/۹۲۲ - ۰/۹۲۶ - ۰/۹۲۷	۰/۹۱۶	۰/۹۴۷	۰/۸۵۶	۰/۷۷۰	۰/۶۲۳	۰/۴۵۸
ارزش عملکردی	✓	✓	۹۱-۹۳	۰/۸۶۸ - ۰/۸۶۰ - ۰/۸۶۸	۰/۸۳۲	۰/۹۰۰	۰/۷۴۹	۰/۷۳۲	۰/۵۲۰	۰/۴۶۸
ارزش اجتماعی	✓	✓	۹۴-۹۶	۰/۸۷۰ - ۰/۸۷۱ - ۰/۸۶۹	۰/۸۳۹	۰/۹۰۳	۰/۷۵۷	۰/۷۱۷	۰/۵۱۴	۰/۵۵۴
ارزش نوع دوستانه	✓	✓	۹۷-۹۹	۰/۹۲۷ - ۰/۹۰۰ - ۰/۸۷۷	۰/۸۸۵	۰/۹۲۹	۰/۸۱۳	۰/۷۴۳	۰/۵۷۰	۰/۳۸۶
برند	-	✓	۱۰۰-۱۰۲	۰/۸۵۰ - ۰/۸۵۹ - ۰/۸۰۴	۰/۷۸۷	۰/۸۷۶	۰/۷۰۲	۰/۵۲۶	۰/۳۴۹	۰/۴۹۸
رضایت مشتری	✓	✓	۱۰۳-۱۰۵	۰/۸۸۷ - ۰/۸۸۱ - ۰/۸۷۵	۰/۸۵۶	۰/۹۱۲	۰/۷۷۶	۰/۵۴۲	۰/۳۹۸	۰/۵۱۸
پذیرش محصول جدید	✓	✓	۱۰۶-۱۰۸	۰/۸۸۴ - ۰/۹۰۳ - ۰/۸۷۸	۰/۸۶۷	۰/۹۱۸	۰/۷۹۰	۰/۶۰۰	۰/۴۴۹	۰/۴۰۸
وفاداری مشتری	✓	✓	۱۰۹-۱۱۱	۰/۸۰۲ - ۰/۹۰۰ - ۰/۸۲۹	۰/۷۹۸	۰/۸۸۲	۰/۷۱۴	۰/۵۷۹	۰/۳۸۹	۰/۳۹۲
بازار	-	✓	۱۱۲-۱۱۴	۰/۸۱۶ - ۰/۸۱۱ - ۰/۸۲۲	۰/۷۹۱	۰/۸۷۸	۰/۷۰۶	۰/۵۶۶	۰/۳۷۱	۰/۳۹۳
تحلیل بازار	-	✓	۱۱۵-۱۱۷	۰/۸۳۶ - ۰/۸۴۱ - ۰/۸۴۶	۰/۷۹۳	۰/۸۷۹	۰/۷۰۷	۰/۴۹۳	۰/۳۳۱	۰/۴۴۶
سهم بازار	-	✓	۱۱۸-۱۲۰	۰/۸۴۴ - ۰/۸۷۸ - ۰/۸۶۱	۰/۸۲۶	۰/۸۹۶	۰/۷۴۱	۰/۴۹۲	۰/۳۴۴	

با توجه به اینکه مقدار مناسب برای دو شاخص آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی مقدار ۰/۷ است، مشخص می‌شود که متغیرهای پنهان مورد بررسی در وضعیت مطلوب قرار دارند. برای بررسی روایی همگرایی از شاخص میانگین واریانس استخراجی استفاده شده است. با توجه به اینکه مقدار مناسب برای شاخص مذکور مقدار ۰/۵ است مشخص می‌شود که متغیرهای پنهان مورد بررسی در وضعیت مطلوب قرار دارند. روایی متقاطع





شاخص اشتراکی (CV COM)، کیفیت مدل اندازه‌گیری را بررسی می‌کند و روایی متقاطع شاخص افزونگی (CV RED)، کیفیت مدل ساختاری را اندازه‌گیری می‌کند. مقادیر مثبت این شاخص‌ها نشانگر کیفیت مناسب و قابل قبول مدل اندازه‌گیری و ساختاری است. بر اساس نظر کلاین<sup>۹۷</sup> (۲۰۱۱)، سه مقیاس ۰/۲۰، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ به ترتیب به عنوان کیفیت ضعیف، ضعیف و قوی معرفی می‌شوند که در جدول ۵ مقادیر هر یک از شاخص‌های مربوط به متغیرها آورده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود شاخص‌ها مثبت و بزرگتر از صفر است و کیفیت مدل اندازه‌گیری و ساختاری در سطح بالایی نمایش داده می‌شود. بنابراین، مدل با تکیه بر این شاخص‌ها مورد تأیید است. نتایج بررسی شاخص‌های برازش مدل نشان داد که مدل در وضعیت مطلوب قرار دارد پس از برازش مدل به بررسی فرضیه‌های اصلی بر اساس ضرایب مسیر در جدول ۵ پرداخته می‌شود.

#### جدول (۵). تحلیل مسیر برای بررسی فرضیات اصلی پژوهش

مسیر	همبستگی مسیر	انحراف استاندارد (STDEV) <sup>۹۸</sup>	مقدار معناداری تی	سطح معناداری پی	نتیجه
تعامل مشتری - پلت فرم	۰/۳۴۷	۰/۰۸۱	۴/۲۷۲	۰/۰۰۰	معنادار، تأیید
تعامل مشتری - جذابیت کانال	۰/۲۰۹	۰/۰۶۰	۳/۵۰۱	۰/۰۰۱	معنادار، تأیید
کیفیت پیام - پلت فرم	۰/۳۵۴	۰/۰۷۳	۴/۸۲۴	۰/۰۰۰	معنادار، تأیید
کیفیت پیام - جذابیت کانال	۰/۳۲۷	۰/۰۵۷	۵/۷۵۷	۰/۰۰۰	معنادار، تأیید
تصویر ذهنی مشتری - پلت فرم	۰/۲۰۰	۰/۰۴۹	۴/۱۱۲	۰/۰۰۰	معنادار، تأیید
تصویر ذهنی مشتری - جذابیت کانال	۰/۴۸۶	۰/۰۵۰	۹/۷۹۹	۰/۰۰۰	معنادار، تأیید
پلت فرم - رفتار مشتری	۰/۵۳۶	۰/۰۵۱	۱۰/۵۸۸	۰/۰۰۰	معنادار، تأیید
پلت فرم - برند	۰/۲۱۰	۰/۰۵۳	۳/۹۴۰	۰/۰۰۰	معنادار، تأیید
جذابیت کانال - رفتار مشتری	۰/۲۴۷	۰/۰۵۲	۴/۷۷۹	۰/۰۰۰	معنادار، تأیید
جذابیت کانال - برند	۰/۵۸۴	۰/۰۴۷	۱۲/۳۵۹	۰/۰۰۰	معنادار، تأیید

برای آزمون فرضیات از مقادیر معناداری آماره تی (آزمون) یا سطح معناداری<sup>۹۹</sup> استفاده می‌شود. در صورتی که مقدار آماره تی بیش از ۱/۹۶ یا مقدار سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ باشد نشان از صحت رابطه بین سازه‌ها و تأیید فرضیه‌های پژوهش در سطح اطمینان ۰/۹۵ دارد. با توجه به جدول ۳ که ضرایب مسیر و مقادیر معناداری را با خطای استاندارد آن مشخص می‌کند با اطمینان ۰/۹۵، تمامی فرضیه‌های پژوهش به دلیل خارج از محدوده ۱/۹۶ تا ۱/۹۶- بودن، مورد تأیید است. آزمون نیکویی برازش، کیفیت مدل اندازه‌گیری و ساختاری را در مجموع نشان داده و برازش مدل کلی را مشخص می‌کند، این معیار که GOF<sup>۱۰۰</sup> نامیده می‌شود، برای بررسی برازش مدل کلی از جذر حاصل ضرب میانگین



مقادیر اشتراکی و میانگین آر اسکوئر محاسبه می‌شود. وتزلس و همکاران<sup>[۲۰۰۹]</sup> سه مقدار ۰/۰۱، ۰/۲۵ و ۰/۳۶ را به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی در یک مدل معرفی کرده اند. میزان شاخص GOF این مدل برابر با ۰/۷۵۱۳۵<sup>[۲۰۰۹]</sup> است که با توجه به حد استاندارد این شاخص ۰/۳۶ مشخص می‌شود مدل از وضعیت مطلوب و مناسبی برخوردار است و می‌توان کیفیت و برازش مدل اندازه گیری و ساختاری را کاملاً مناسب و قوی دانست به طوری که تمام پیش بینی‌های صورت گرفته در خصوص فرضیات به سبب مقایسه شاخص نیکویی برازش با سه مقدار بیان شده در حد بسیار قوی تأیید می‌شود.

## ۵. نتیجه گیری و پیشنهادها

بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی یکی از انواع موفق بازاریابی است که با افزایش رشد تجارت اجتماعی و محبوبیت شبکه‌های اجتماعی بیشتر مورد توجه قرار گرفته است بنابراین در سال‌های اخیر پژوهش‌های متعددی پیرامون مدل‌های موفق این نوع بازاریابی و متغیرهای تاثیرگذار آن انجام گرفته است اما هیچ یک برای استخراج مولفه‌ها به بررسی نظرات آنلاین مشتریان در ارتباطات توصیه‌ای و تلفیق آن با سایر متغیرها و مولفه‌ها نپرداخته است و با توجه به این که بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی به نظرات آنلاین مشتریان و گفت‌وگوهای آن‌ها تأکید می‌کند بنابراین مدلی که بر اساس نظرات مشتریان به استخراج متغیرها پرداخته باشد بسیار ارزشمند است بنابراین در این پژوهش تلاش شد تا بر اساس ادبیات موضوع، متن کاوی و تحلیل نظرات آنلاین مشتریان در سایت‌های تجارت الکترونیکی با مدل Word<sup>2</sup>vec و در نهایت نظرات متخصصین و خبرگان کسب و کار اینترنتی، مدل جامع‌تری از بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی با توجه به گفتار متنی مشتریان ارائه شود.

این پژوهش، در ادامه پژوهش‌های پیشین، با رویکردی جدید و توجه به نظرات آنلاین مشتریان در ارائه مدل بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی با روش متن‌کاوی و یادگیری ماشین به تحلیل داده‌های متنی مشتریان در سایت‌های تجارت اجتماعی پرداخت تا متغیرها و مولفه‌های تاثیرگذار در موفقیت این نوع از بازاریابی را جهت ارائه مدل جامع‌تر ارائه نماید که نتایج آن می‌تواند بینش مفیدی در اختیار مدیران و صاحبان کسب‌وکارهای اینترنتی قرار دهد. در این راستا پس از بیان و بررسی مطالعات پیشین و در نظر گرفتن عوامل موثر بر بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی، با دریافت و تحلیل ۱۱ هزار نظر آنلاین مشتریان با برچسب مثبت، منفی و خنثی در رابطه با محصولات دیجیتالی، پیش‌پردازش متن انجام گرفت و با ساخت مدل Word<sup>2</sup>vec از روی متن پیش‌پردازش شده، استخراج کلمات مهم بر اساس تکرار در برچسب‌های مختلف صورت گرفت سپس با انتخاب کلمات پرتکرار نظرات با برچسب مثبت به عنوان ورودی الگوریتم Word<sup>2</sup>vec در روش متن‌کاوی، کلمات شبیه به کلمات انتخاب شده از روی الگوریتم مذکور استخراج شد و در ادامه با تحلیل کلمات و خروجی مدل Word<sup>2</sup>vec متغیرهای پژوهش مطرح و مدل نهایی بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی ارائه شد سپس به منظور بررسی و تأیید مدل نهایی با رویکرد معادلات ساختاری به نظرات متخصصین و کاربران سایت‌های فروش اینترنتی پرداخته شد و در نهایت متغیرهای پژوهش و مدل نهایی مورد تأیید قرار گرفت. نتایج پژوهش نشان داد برای متغیر تعامل مشتری چهار مولفه، کیفیت پیام چهار مولفه، تصویر ذهنی مشتری چهار مولفه، پلت فرم دو مولفه، جذابیت کانال شش مولفه، رفتار مشتری هفت مولفه و برند شش مولفه استخراج شد و بدین شکل متغیرها و مولفه‌های آن‌ها و شاخص‌های مربوط به هر یک از متغیرها مشخص شد و چهار عامل مهم برای این نوع بازاریابی تعریف و مدل پژوهش ارائه شد به منظور ارزیابی مدل نهایی با تکیه بر رویکرد معادلات ساختاری توسط نرم افزار Smart PLS برازش مدل مورد تأیید قرار گرفت و نتایج بررسی تحلیل عاملی تاییدی نیز نشان داد که تمامی مولفه‌های استخراج شده در بخش کیفی به صورت معناداری متغیرهای خود را تبیین می‌نمایند و تمامی مسیرها در مدل مورد تأیید قرار گرفت همچنین فرضیه‌های اصلی پژوهش با ارزیابی معناداری و ضرایب مسیر تأیید شد.

با توجه به تأیید فرضیه اول و دوم پژوهش (تأثیر مثبت و معنادار تعامل مشتری بر پلت فرم و جذابیت کانال) و تمام مولفه‌های آن و هم‌راستایی با مطالعات پیشین از جمله چن و گائو (۲۰۱۹) و آن و همکاران (۲۰۱۹) توجه به تمامی مولفه‌های تعامل مشتری که در این پژوهش به آنها پرداخته شد، مورد تأکید قرار می‌گیرد. طبق نتایج پژوهش مولفه‌های مشارکت مشتری، انگیزه اجتماعی، ارتباطات متقابل و تعهد به برند به ترتیب، بیشترین تا کمترین نقش را در تبیین متغیر تعامل مشتری داشته‌اند که بدین‌منظور به صاحبان کسب و کارهای الکترونیکی پیشنهاد می‌شود که با توجه به اهمیت تعامل مشتریان و مولفه‌های آن در تبلیغات توصیه‌ای الکترونیکی محرک‌های حضور و فعالیت‌های آنلاین کاربران را بیشتر کرده و سعی در افزایش مشارکت مشتریان و تعاملات آن‌ها با سایت و دیگر کاربران داشته باشند و همچنین با مفید جلوه دادن نظرات مشتریان و تاثیرگذار بودن آن‌ها بر روی مشتریان دیگر باعث تقویت انگیزه‌های اجتماعی آنها شوند بنابراین انگیزه‌های اقتصادی، اجتماعی و احساسی برای مشارکت بیشتر مشتریان در حمایت از برند و تقویت حس مثبت مشتریان نسبت به برند و پایبندی به محصولات و خدمات کسب و کارها در نظر گرفته شود تا بدین شکل تعهد به برند نیز ایجاد شود. ارتباطات متقابل مشتریان نیز با صفحات تعاملی سایت و پرسش و پاسخ‌های آنلاین مشتریان و گذاشتن نظرات آزادانه پیرامون محصولات و خدمات، می‌تواند ارتقا یابد تا تعهد به برند نیز افزایش یابد و در نهایت تعامل مشتری در پلت فرم به عنوان کانال توصیه‌ای الکترونیکی که بستری برای اشتراک نظرات و تعاملات مشتریان برای دریافت اطلاعات آنلاین از کسب‌وکار است، شکل گیرد و جذابیت کانال هم به این شکل افزایش یابد. فرضیه سوم و چهارم پژوهش یعنی تأثیر کیفیت پیام بر پلت فرم و جذابیت کانال نیز به همراه تمام مولفه‌ها و زیرمجموعه‌های آن مورد تأیید قرار گرفت که هم راستا با مطالعه لی و همکاران (۲۰۱۸) و لوئریرو و همکاران (۲۰۱۸) است. طبق نتایج



پژوهش حجم پیام، ارزش پیام، مفید بودن پیام و منبع پیام به ترتیب بیشترین تا کمترین نقش را در تبیین متغیر کیفیت پیام داشته است که بدین منظور صاحبان کسب‌وکارهای الکترونیکی و بازاریابان اینترنتی باید نظرات بیشتری را در سایت و شبکه‌های اجتماعی نمایش دهند و به کمیت نظرات اهمیت دهند زیرا هرچه بررسی و نظرات یک محصول و خدمات توسط مشتری و مصرف‌کننده بیشتر باشد جذابیت و نام‌آشنا تر بودن آن محصول و خدمات خاص افزایش می‌یابد و حتی اگر نظری منفی هم باشد باز به بازاریابی و تولید محتوای آن کمک کرده است هر چند که نظرات منفی در صداقت و شفاف بودن کسب‌وکار هم می‌تواند نقش مهمی داشته باشد از طرفی با تولید محتوایی که توسط کاربران در قسمت نظرات شکل گرفته است، تولید محتوای سایت هم بالاتر خواهد رفت که این باعث بهبود سئو<sup>۱۱۱۱</sup> و افزایش رتبه و امتیاز در موتورهای جستجو خواهد شد و می‌تواند سایت را در صفحات اولیه موتورهای جستجو به کاربر نمایش دهد. همچنین ارزش پیام باید مشخص باشد و به نوعی تحلیل احساسات در آن به راحتی صورت گیرد به شکلی که نظر مثبت، منفی و خنثی کاملاً از طرف کاربران دیگر قابل تشخیص باشد و کاربران بتوانند با خواندن پیام‌ها امتیازی مبنی بر رضایت بخش بودن این محصول و خدمات توسط کاربران دیگر یا خنثی بودن یا عدم رضایت داشته باشند و به عبارتی برچسب روی آن محصول و خدمات با تکیه بر ارزش پیام‌هایی که دریافت کرده‌اند، بزنند از طرفی پیام‌هایی در سایت نمایش داده شود که برای کاربران بار اطلاعاتی داشته باشد به عبارتی فارغ از مثبت و منفی بودن پیام، محتوایی مفید را به کاربر برساند تا آن‌ها حتی به منظور خواندن و بررسی نظرات دیگر کاربران درباره محصولات و خدمات مورد نظر خود هم که شده به سایت و شبکه‌اجتماعی هدایت شوند هر چند که خریدی انجام ندهند ولی همین که آمار بازدید و زمان حضور در سایت را افزایش می‌دهند، می‌تواند امتیازی مثبت برای رتبه بندی موتورهای جستجو باشد که بدین شکل کاربران دیگر هم به سایت هدایت شوند و برند نام آشنا تر شود و در نهایت این‌که نظراتی را در سایت و شبکه‌های تجارت اجتماعی نسبت به یک محصول و خدمات منتشر کنند که توسط افراد متخصص در آن حوزه نوشته شده باشد که این به منبع پیام هم کمک می‌کند و روی کیفیت پیام تاثیرگذار خواهد بود بنابراین مدیران تجارت الکترونیکی باید محیط ارتباطی و تعاملی خوب و با کیفیتی را برای ارتباط مشتریان با یکدیگر و به اشتراک گذاشتن نظرات آنها فراهم کنند و با انتشار اطلاعات مفید و صادقانه، مشوق حضور بیشتر کاربران و فعالیت آنلاین آن‌ها باشند تا با افزایش کیفیت پیام، تاثیر مثبتی در پلت‌فرم و جذابیت کانال توصیه‌ای الکترونیکی داشته باشیم. فرضیه پنجم و ششم پژوهش به بررسی تاثیر تصویر ذهنی مشتری بر پلت‌فرم و جذابیت کانال توصیه‌ای الکترونیکی پرداخت که با تایید شدن آن هم‌راستایی نتایج با مطالعات پریویته و همکاران (۲۰۱۹) و لوئریرو و همکاران (۲۰۱۸) مشخص می‌شود. طبق نتایج پژوهش تصویر ذهنی مشتری نسبت به خرید آنلاین و تصویر برند به ترتیب بیشترین تا کمترین تاثیر را در تبیین متغیر تصویر ذهنی مشتری داشته‌اند و بعد از آن مولفه‌های تصویر ذهنی مشتری نسبت به محصول و تصویر ذهنی مشتری نسبت به سایت تاثیر یکسان بر این متغیر داشته‌اند. براین اساس کسب‌وکارها باید تلاش کنند با ارائه بهتر کیفیت محصولات و خدمات آنلاین، سعی در تصویرسازی ذهنی برند بهتری در مشتریان نسبت به کسب‌وکارهای آنلاین داشته باشند و در جهت ارتقای فرهنگ سازی خرید آنلاین و بهره‌گیری بیشتر افراد جامعه از تجارت الکترونیکی تلاش کنند همچنین علاوه بر توجه به کیفیت، بسته بندی، تحویل و پشتیبانی محصولات و خدمات می‌توانند با انتشار نظرات منفی در کنار نظرات مثبت و اشتراک اطلاعات صادقانه در مورد محصولات، ذهنیت مشتریان را نسبت به برند مثبت‌تر کنند تا آنها با تداعی مثبت برند و احساسات مثبت، انگیزه لازم را برای انتشار پیام‌های بازاریابی نسبت به برندی خاص داشته باشند در همین راستا باید تجربه خرید آنلاین لذت بخش‌تری را برای مشتریان ایجاد نمایند و با سهل‌تر نمایش دادن خرید آنلاین و در نظر گرفتن امتیازهایی برای استفاده از سایت و توجه به امنیت و کاربرپسندانه بودن سایت، تصویر ذهنی مشتری نسبت به وبسایت را نیز بهبود دهند تا بدین شکل تاثیر مثبت در پلت‌فرم و جذابیت کانال توصیه‌ای الکترونیکی را شاهد باشیم. فرضیه هفتم و هشتم که به بررسی تاثیر پلت‌فرم بر رفتار مشتری و برند کسب‌وکار می‌پردازد به همراه تمام مولفه‌های آن تایید شد که با مطالعات لوئریرو و همکاران (۲۰۱۸)، حسین و همکاران (۲۰۱۸)، لیم (۲۰۱۶)، آبالایسی و همکاران (۲۰۱۴) هم‌راستا است و طبق نتایج پژوهش کیفیت سایت و کیفیت تکنولوژی به ترتیب در تبیین متغیر پلت‌فرم نقش داشته‌اند. بدین منظور مدیران تجارت الکترونیکی حتماً باید به زیرساخت‌های کسب‌وکارهای الکترونیکی مثل کیفیت سایت و کیفیت تکنولوژی توجه داشته باشند و برای افزایش کیفیت سایت به طراحی اصولی، حرفه‌ای و جذابیت سایت از دید کاربر توجه کنند و امنیت و راحتی خرید در سایت را ایجاد نمایند. برای کیفیت تکنولوژی هم سرعت اینترنت، دامنه‌های استفاده شده در سایت، عدم محدودیت در دسترسی از هر پلت‌فرمی به سایت و شبکه‌های اجتماعی و ارتقای اعتماد و فرهنگ کاربران را در نظر داشته باشند تا افراد با انگیزه بیشتر و خیال آسوده‌تری از کانال توصیه‌ای الکترونیکی برای اشتراک و بررسی نظرات استفاده نمایند و بدین شکل نتایج بهتری از این نوع از بازاریابی در رفتار مشتری و برند کسب‌وکارها شکل گیرد به طوریکه طبق نتایج این پژوهش، قصدخردید بیشترین تاثیر را در تبیین متغیر رفتار مشتری داشته است و پس از آن ارزش درک شده و در نهایت هدیه به ترتیب جایگاه‌های بعدی را در تعریف متغیر رفتار مشتری داشته‌اند بنابراین با بازاریابی EWOM موثر و افزایش تعاملات مشتریان از طریق پلت‌فرم می‌توان نتایج را بر روی رفتار مشتری و قصدخردید آن‌ها شاهد بود و بدین شکل باعث کاهش تردیدهای خرید و افزایش ارزش آفرینی محصول و خدمات در ذهن مشتری شد تا درک مشتری نسبت به کیفیت محصول افزایش یابد و حتی در صورت خرید محصول، مجدداً آن را به عنوان هدیه برای دوستان خود انتخاب نماید و بار دیگر قصدخردید در او ایجاد شود که این تکرار خرید می‌تواند در بهبود برند کسب‌وکار هم موثر باشد. فرضیه نهم و دهم که به بررسی تاثیر جذابیت کانال توصیه‌ای الکترونیکی بر رفتار مشتری و برند کسب‌وکار می‌پردازد هم‌راستایی نتایج با مطالعات چن و گائو (۲۰۱۹)، نوسیر (۲۰۱۹)، حسین و همکاران (۲۰۱۸)، هوانگ و



ژانگ (۲۰۱۸)، لیم (۲۰۱۶) و لرتایتراکول و پنجاکجورنساک (۲۰۱۴) را نشان می‌دهد که براساس نتایج پژوهش خرید لحظه آخری، نوع پرداخت، تخفیف و مناسبت خاص، باشگاه مشتریان، کمپین و جایزه به ترتیب بیشترین تا کمترین تاثیر را در تبیین متغیر جذابیت کانال توصیه‌ای الکترونیکی داشته است. بنابراین صاحبان کسب‌وکارها و بازاریابان اینترنتی باید در نظر داشته باشند که ایجاد خریدهای لحظه آخری به همراه ویژگی‌هایی برای تجربه خرید آنلاین بیشتر می‌تواند بسیار محرک برای جذب مشتریان باشد همچنین انتخاب نوع پرداخت به صورت آنلاین یا پرداخت در محل بعد از تحویل محصول می‌تواند اعتماد بیشتری را در مصرف‌کننده‌ها ایجاد کرده و همراهی آن‌ها را افزایش دهد طوری که اقدام به گذاشتن نظر و توصیه به دوستان خود برای پیشنهاد به خرید محصول و استفاده از خدمات سایت نمایند از طرفی تخفیف در مناسبت‌های خاص، کاربران بیشتری را به سمت سایت هدایت کرده که می‌تواند نظرات و بازاریابی توصیه‌ای الکترونیک را بهتر نماید در همین راستا باشگاه مشتریان و ثبت امتیاز برای کاربران فعال و ایجاد مسابقات و ارائه طرح‌های تشویقی می‌تواند انگیزه‌های اشتراک نظر و خرید را در کاربران افزایش دهد و آن‌ها را به سمت اجرای کمپین‌های بازاریابی هدایت کند طوری که با برگزاری کمپین‌هایی در سایت و شبکه‌های اجتماعی به دلیل جذابیت کانال افراد بیشتری در آن شرکت کرده و دوستان خود را به این رویداد و چالش دعوت خواهند کرد و بدین‌شکل بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی موفق‌تری شکل خواهد گرفت و در نهایت تخصیص جایزه به افراد به عنوان برنده نظرات یک پیام تبلیغاتی یا یک کمپین خاص یا خرید محصول و استفاده از خدماتی مشخص می‌تواند افراد بیشتری را به سمت استفاده از کانال بازاریابی توصیه‌ای هدایت کرده و به این شکل کانال بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی جذاب‌تر عمل نماید تا تاثیر مثبتی روی رفتار مشتری و برند کسب‌وکار داشته باشد به طوری که طبق نتایج پذیرش محصول جدید، وفاداری مشتری و رضایت مشتری به ترتیب بیشترین تا کمترین تاثیر را در تبیین متغیر برند داشته است که هر سه این مولفه‌ها بر روی تحلیل بازار و سهم بازار برند موثر خواهند بود بنابراین در صورت موفقیت‌آمیز بودن و جذابیت کانال‌های بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی معرفی محصولات جدید در کسب‌وکار به راحتی مورد پذیرش مصرف‌کنندگان قرار خواهد گرفت و مقاومت کمتری نسبت به خرید احساس می‌شود که این مورد نشان از وفاداری مشتریان نسبت به برند و مقاومت آن‌ها در مقابل خرید از کسب‌وکارهای دیگر خواهد بود و همچنین رضایت مشتریان نسبت به برند نیز افزایش می‌یابد که با تقویت این سه مولفه، تحلیل بازار از دید مشتریان و حتی صاحبان کسب‌وکار بهتر صورت می‌گیرد و سهم‌بازار برند نیز نسبت به رقبای افزایش پیدا می‌کند.

در مجموع با توجه به این که مولفه‌های مدل پژوهش با متن‌کاوی و از نظرات آنلاین مشتریان استخراج شده است و تلاش شده تا با کلام نوشتاری مصرف‌کنندگان به انگیزه‌های خرید و مشارکت بیشتر آن‌ها در بازاریابی پی‌بیریم، نتایج پژوهش نشان داد که تعامل مشتری، کیفیت پیام و تصویر ذهنی مشتری با استفاده از پلت فرم و جذابیت کانال توصیه‌ای الکترونیکی بر روی رفتار مشتریان و برند کسب و کارها تاثیرگذار خواهد بود. نتایج پژوهش همراستا با نتایج مطالعاتی مثل چن و گائو (۲۰۱۹)، پریویته و همکاران (۲۰۱۹)، نوسیر (۲۰۱۹)، تین و همکاران (۲۰۱۹)، لی و همکاران (۲۰۱۸)، هوانگ و ژانگ (۲۰۱۸) و لیم (۲۰۱۶) است که هر یک در پژوهش خود به جنبه‌هایی از فرضیه‌های پژوهش و نتایج آن تاکید کرده‌اند.

نتایج حاصل از این پژوهش، مدل ارائه شده، متغیرها و مولفه‌های آن و پیشنهادهایی که با تایید هر فرضیه مطرح شد می‌تواند برای صاحبان کسب‌وکارها به خصوص بازاریابان اینترنتی و فعالان حوزه تجارت الکترونیکی راهگشا و کاربردی باشد و ابعاد تازه‌ای از متغیرهای توصیه‌ای الکترونیکی را مورد تاکید قرار دهد که با در نظر گرفتن آن‌ها بازاریابی بهتری توسط مشتریان ایجاد شود و در نهایت باعث رفتار مثبت‌تر دیگر مشتریان و بهبود برند و سهم بازار بیشتر شود همچنین با بهره‌گیری از این مدل بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی می‌تواند در جهت کاهش هزینه‌های بازاریابی و افزایش سودآوری و رشد مشتریان وفادار عمل نمایند. روش شناسی و مدل متن‌کاوی و نهایی پژوهش نیز می‌تواند برای سایر کسب و کارها و سازمان‌هایی که به دنبال رضایت مشتریان و محبوبیت نام تجاری هستند مفید واقع شود تا با توجه و استفاده از آن به متغیرهای مهم و موثر بازاریابی و کسب‌وکار دست یابند.

با توجه به نتایج حاصل از پژوهش، به فعالان حوزه کسب‌وکار و بازاریابی پیشنهاد می‌شود تا با در نظر گرفتن مدل بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی، توجه بیشتری به نظرات مشتریان و توصیه‌های آن‌ها داشته باشند، محرک‌های حضور آن‌ها در تعاملات آنلاین را افزایش دهند و با تصویرسازی ذهنی برند بهتر کسب‌وکار در مشتریان، تعهد به برند را در آن‌ها افزایش داده تا نظرات مثبت و حتی منفی خود را در ارتباط با کسب‌وکار به اشتراک بگذارند و رضایت و وفاداری مصرف‌کننده را در نظر داشته باشند و آن‌ها را تشویق به بیان تجربه خرید از کسب‌وکار خود و به اشتراک گذاشتن آن با دیگران داشته باشند تا بدین شکل علاوه بر سرمایه‌گذاری بر روی هزینه‌های جذب مشتری، مشتریان نیز به عنوان سفیران برند کسب‌وکار، تبلیغات محصولات و خدمات کسب‌وکار را داشته باشند بنابراین با بهره‌گیری از بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی و تغییر و بهبود استراتژی‌های بازاریابی و کسب‌وکار، هزینه‌های بازاریابی را کاهش داده و رضایت و جذب مشتریان را بیشتر نمایند.

به منظور پژوهش‌های آتی به دیگر پژوهشگران نیز پیشنهاد می‌شود که این پژوهش را با متن‌کاوی نظرات آنلاین مشتریان پیرامون محصولات دیگر در کسب‌وکارهای اینترنتی و حتی در صنایع و خدمات مختلف مورد تحلیل قرار دهند تا بتوان نتایج را با یکدیگر مقایسه کرد. همچنین می‌توان



به بررسی تاثیر متغیرهای تعدیل‌کننده بر نتایج این نوع از بازاریابی از قبیل جنسیت، سن، درآمد، سطح تحصیلات و یا طبقه اجتماعی پرداخت. از طرفی با توجه به نقش عامل فرهنگی می‌توان از فرهنگ‌هایی خاص برای یافته‌های پژوهش بهره برد و بدین شکل به نقش فرهنگی در بازاریابی توصیه‌ای الکترونیکی نیز پرداخته شود.

از محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به تعداد نظرات‌ها اشاره کرد که تعداد ۱۱ هزار کامنت از سایت دیجی کالا مربوط به محصولات ساعت و دستبند هوشمند بوده است که نظرات محصولات و یا سایت‌های دیگر شاید نتایج متفاوت‌تری را ایجاد نماید در همین راستا برای ارزیابی مدل، نمونه آماری فقط در شهر تهران انجام شده است که می‌توان در پژوهش‌های آینده شهرهای دیگر را نیز با توجه به تفاوت‌های جغرافیایی و فرهنگی در نظر گرفت همچنین اکثر افرادی که در این پژوهش شرکت کرده‌اند جوان هستند که شاید افراد با بازه‌های سنی دیگر نظرات دیگری داشته باشند و نتایج خاص‌تری برای پژوهش ایجاد نمایند.

## منابع

۱. ABĂLĂEȘEI, M., & SANDU, R. M. (۲۰۱۴) ELECTRONIC WORD OF MOUTH: FACTORS THAT INFLUENCE PURCHASE INTENTION
۲. Aladwani, A., (۲۰۰۶). An empirical test of the link between web site quality and forward enterprise integration with web customers. *Business process. Manag. J.* ۱۲ (۲), ۱۷۸-۱۹۰.
۳. Ahamad, F. (۲۰۱۹). Impact of word-of-mouth, job attributes and relationship strength on employer attractiveness. *Management Research Review*.
۴. An, J., Ngo, L. V., Chylinski, M., & Tran, Q. (۲۰۱۹). Customer advocates with a generous heart. *Journal of Services Marketing*.
۵. Chen, H., Duan, W., & Zhou, W. (۲۰۱۷). The interplay between free sampling and word of mouth in the online software market. *Decision Support Systems*, ۹۵, ۸۲-۹۰.
۶. Cheung, C. M., & Thadani, D. R. (۲۰۱۲). The impact of electronic word-of-mouth communication: a literature analysis and integrative model. *Decision Support Systems*, ۵۴(۱), ۴۶۱-۴۷۰.
۷. Cuiping Chen, Tao (Tony) Gao, (۲۰۱۹). "Sender outcomes of online word-of-mouth transmission", *Journal of Consumer Marketing*, Vol. ۳۶ Issue: ۱, pp. ۱۹۷-۲۰۵
۸. Doma, S. S., Elaref, N. A., & Elnaga, M. A. (۲۰۱۵). Factors Affecting Electronic Word-of-Mouth on Social Networking Websites in Egypt—An Application of the Technology Acceptance Model. *Journal of Internet Social Networking & Virtual Communities*, ۲۰۱۵, a۱-۳۱.
۹. Gerdt, S. O., Wagner, E., & Schewe, G. (۲۰۱۹). The relationship between sustainability and customer satisfaction in hospitality: An explorative investigation using eWOM as a data source. *Tourism Management*, ۷۴, ۱۵۵-۱۷۲.
۱۰. Handler, A. (۲۰۱۴). An empirical study of semantic similarity in WordNet and Word2Vec.
۱۱. Hwang, K., & Zhang, Q. (۲۰۱۸). Influence of parasocial relationship between digital celebrities and their followers on followers' purchase and electronic word-of-mouth intentions, and persuasion knowledge. *Computers in Human Behavior*, ۸۷, ۱۵۵-۱۷۳.
۱۲. Hussain, S., Guangju, W., Jafar, R. M. S., Ilyas, Z., Mustafa, G., & Jianzhou, Y. (۲۰۱۸). Consumers' online information adoption behavior: Motives and antecedents of electronic word of mouth communications. *Computers in Human Behavior*, ۸۰, ۲۲-۳۲
۱۳. Jason Q. Zh. Georgiana C. Dongwoo Sh. (۲۰۱۰). When does electronic word-of-mouth matter? A study of consumer product reviews. *Journal of Business Research*, ۶۳, ۱۳۳۶-۱۳۴۱.
۱۴. Kim, H., Ko, E., & Kim, J. (۲۰۱۵). SNS users' para-social relationships with celebrities: Social media effects on purchase intentions. *Journal of Global Scholars of Marketing Science*, ۲۵(۳), ۲۷۹-۲۹۴.
۱۵. Kline, R. B. (۲۰۱۱). Principles and practice of structural equation modeling. London.
۱۶. Loureiro, S. M., Cavallero, L., & Miranda, F. J. (۲۰۱۸). Fashion brands on retail websites: Customer performance expectancy and e-word-of-mouth. *Journal of Retailing and Consumer Services*, ۴۱, ۱۳۱-۱۴۱.
۱۷. Mikolov, T., Sutskever, I., Chen, K., Corrado, G. S., & Dean, J. (۲۰۱۳). Distributed representations of words and phrases and their compositionality. In *Advances in neural information processing systems* (pp. ۳۱۱۱-۳۱۱۹).
۱۸. Le, T. D., Dobele, A. R., & Robinson, L. J. (۲۰۱۸). WOM source characteristics and message quality: the receiver perspective. *Marketing Intelligence & Planning*, ۳۶(۴), ۴۴۰-۴۵۴
۱۹. Sundermann, L. M. (۲۰۱۸). Share experiences: receiving word of mouth and its effect on relationships with donors. *Journal of Services Marketing*.
۲۰. Lim, L. M. J. (۲۰۱۶). Analyzing the impact of electronic word of mouth on purchase intention and willingness to pay for tourism related products. *Asia Pacific Business & Economics Perspectives*, ۴(۱), ۲۲-۵۰.





۲۱. Lerrthaitrakul, W., & Panjakajornsak, V. (۲۰۱۴). The impact of electronic word-of-mouth factors on consumers' buying decision-making processes in the low cost carriers: a conceptual framework. *International Journal of Trade, Economics and Finance*, ۵(۲), ۱۴۲.
۲۲. Lin, C., Wu, Y. S., & Chen, J. C. V. (۲۰۱۳). Electronic word-of-mouth: The moderating roles of product involvement and brand image. *TIIM ۲۰۱۳ Proceedings*, ۳۹-۴۷.
۲۳. Martínez-Torres, M. R., Arenas-Marquez, F. J., Olmedilla, M., & Toral, S. L. (۲۰۱۸). Identifying the features of reputable users in eWOM communities by using Particle Swarm Optimization. *Technological Forecasting and Social Change*, ۱۳۳, ۲۲۰-۲۲۸.
۲۴. Mahapatra, S. and Mishra, A. (۲۰۱۷), "Acceptance and forwarding of electronic word of mouth", *Marketing Intelligence & Planning*, Vol. ۳۵ No. ۵, pp. ۵۹۴-۶۱۰.
۲۵. Matzler, K., Teichmann, K., Strobl, A., & Partel, M. (۲۰۱۹). The effect of price on word of mouth: First time versus heavy repeat visitors. *Tourism Management*, ۷۰, ۴۵۳-۴۵۹.
۲۶. Nuseir, M. T. (۲۰۱۹). The impact of electronic word of mouth (e-WOM) on the online purchase intention of consumers in the Islamic countries—a case of (UAE). *Journal of Islamic Marketing*.
۲۷. Pandey, S., Chawla, D., (۲۰۱۶). Understanding indian online clothing shopper loyalty and disloyalty: the impact of E-lifestyles and website quality. *J. Internet Commer.* ۱۵ (۴), ۳۳۲-۳۵۲.
۲۸. Previte, J., Russell-Bennett, R., Mulcahy, R., & Hartel, C. (۲۰۱۹). The role of emotional value for reading and giving eWOM in altruistic services. *Journal of Business Research*, ۹۹, ۱۵۷-۱۶۶.
۲۹. Rahman, M. S., & Mannan, M. (۲۰۱۸). Consumer online purchase behavior of local fashion clothing brands. *Journal of Fashion Marketing and Management: An International Journal*.
۳۰. Shan, Y., (۲۰۱۶). How credible are online product reviews? The effects of self-generated and system-generated cues on source credibility evaluation. *Comput. Hum. Behav.* ۵۵, ۶۳۳-۶۴۱.
۳۱. Shah, S.S.H., Aziz, J., Jaffari, A.R., Waris, S., Ejaz, W., Fatima, M. and Sherazi, S.K. (۲۰۱۲), "The impact of brands on consumer purchase intentions", *Asian Journal of Business Management*, Vol. ۴No. ۲, pp. ۱۰۵-۱۱۰.
۳۲. Shaikh, A. A., Karjaluo, H., & Häkkinen, J. (۲۰۱۸). Understanding moderating effects in increasing share-of-wallet and word-of-mouth: A case study of Lidl grocery retailer. *Journal of Retailing and Consumer Services*, ۴۴, ۴۵-۵۳.
۳۳. Teso, E., Olmedilla, M., Martínez-Torres, M. R., & Toral, S. L. (۲۰۱۸). Application of text mining techniques to the analysis of discourse in eWOM communications from a gender perspective. *Technological Forecasting and Social Change*, ۱۲۹, ۱۳۱-۱۴۲.
۳۴. Tien, D. H., Rivas, A. A. A., & Liao, Y. K. (۲۰۱۹). Examining the influence of customer-to customer electronic word-of-mouth on purchase intention in social networking sites. *Asia Pacific Management Review*, ۲۴(۳), ۲۳۸-۲۴۹.
۳۵. Vázquez, C., (۲۰۱۵). *The Discourse of Online Consumer Reviews*, Bloomsbury. Walther, J.B., (۱۹۹۲). Interpersonal effects in computer-mediated interaction. A relational perspective. *Commun. Res.* ۱۹ (۱), ۵۲-۹۰.
۳۶. Wang, Z., Li, H., Ye, Q., & Law, R. (۲۰۱۶). Saliency effects of online reviews embedded in the description on sales: Moderating role of reputation. *Decision Support Systems*, ۸۷, ۵۰-۵۸.
۳۷. Wen-Hai, C., Yuan, C. Y., Liu, M. T., & Fang, J. F. (۲۰۱۸). The effects of outward and inward negative emotions on consumers' desire for revenge and negative word of mouth. *Online Information Review*.
۳۸. Wetzels, M., Odekerken-Schröder, G., & Van Oppen, C. (۲۰۰۹). Using PLS path modeling for assessing hierarchical construct models: Guidelines and empirical illustration. *MIS quarterly*, ۱۷۷-۱۹۵.
۳۹. Zainuddin, N., Previte, J., & Russell-Bennett, R. (۲۰۱۱). A social marketing approach to value creation in a well-women's health service. *Journal of Marketing Management*, ۲۷, ۳۶۱-۳۸۵

پی نوشت:

<sup>۱</sup> Word of Mouth (WOM)

<sup>۲</sup> Chen et al.

<sup>۳</sup> Martínez- Torres et al.

<sup>۴</sup> Electronic Word Of Mouth (EWOM)

<sup>۵</sup> Jason et al.

<sup>۶</sup> Loureiro et al.

<sup>۷</sup> Wang et al

<sup>۸</sup> Shan

<sup>۹</sup> Hwang & Zhang

<sup>۱۰</sup> Vázquez

<sup>۱۱</sup> Sunderman

<sup>۱۲</sup> Chen & Gao

<sup>۱۳</sup> Text Mining

<sup>۱۴</sup> An et al

<sup>۱۵</sup> Gerdt et al



- <sup>۱۶</sup> Nuseir  
<sup>۱۷</sup> Ahamad  
<sup>۱۸</sup> Matzler et al  
<sup>۱۹</sup> Previte et al  
<sup>۲۰</sup> Le et al.  
<sup>۲۱</sup> Teso et al.  
<sup>۲۲</sup> Rahman et al  
<sup>۲۳</sup> Wen-Hai et al  
<sup>۲۴</sup> Hussain et al  
<sup>۲۵</sup> Chen et al  
<sup>۲۶</sup> Lim  
<sup>۲۷</sup> ABĂLĂESEI & SANDU  
<sup>۲۸</sup> Lerrthaitrakul and Panjakajornsak  
<sup>۲۹</sup> Doma  
<sup>۳۰</sup> Cheung and Thadani  
<sup>۳۱</sup> Mahapatra & Mishra  
<sup>۳۲</sup> Aladwani  
<sup>۳۳</sup> Pandey & Chawla  
<sup>۳۴</sup> Shah et al  
<sup>۳۵</sup> Shaikh et al.  
<sup>۳۶</sup> Zainuddin et al  
<sup>۳۷</sup> Comment  
<sup>۳۸</sup> Jupyter  
<sup>۳۹</sup> Data Pre-Processing  
<sup>۴۰</sup> Tokenization  
<sup>۴۱</sup> Remove Specific Characters  
<sup>۴۲</sup> Normalization  
<sup>۴۳</sup> Stop Words  
<sup>۴۴</sup> Stemming & lemmatization  
<sup>۴۵</sup> Machine Learning  
<sup>۴۶</sup> Kim et al  
<sup>۴۷</sup> Lin et al  
<sup>۴۸</sup> Handler  
<sup>۴۹</sup> Mikolov  
<sup>۵۰</sup> Token  
<sup>۵۱</sup> Genism  
<sup>۵۲</sup> Composite Reliability  
<sup>۵۳</sup> Average Variance Extracted  
<sup>۵۴</sup> R squares  
<sup>۵۵</sup> Cross Validity Redundancy  
<sup>۵۶</sup> Cross Validity Communalities  
<sup>۵۷</sup> Kline  
<sup>۵۸</sup> Standard Deviation  
<sup>۵۹</sup> P-Value  
<sup>۶۰</sup> Goodness of Fit Index  
<sup>lxi</sup> Wetzels et al  
<sup>lxii</sup> Average communalities=۰/۷۲۸۹۷۵, Average R<sup>۲</sup>= ۰/۵۸۲, GOF= $\sqrt{\text{Average communalities} \times \text{Average R}^2}$ =۰/۶۵۱۳۵  
<sup>lxiii</sup> Search Engine Optimization