

چکیده

پژوهش حاضر به دنبال شناسایی و رتبه‌بندی عوامل موثر بر تجربه کاربر از سیستم‌های پیشنهاددهنده در محیط‌های آنلاین می‌باشد. این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر گردآوری اطلاعات توصیفی و از نوع پیمایشی می‌باشد. جامعه آماری پژوهش کلیه کاربران فروشگاه اینترنتی دیجی کالا بوده‌اند که در فروردین و اردیبهشت ماه ۱۳۹۷ از خدمات این فروشگاه اینترنتی استفاده کرده‌اند. برای تعیین حجم نمونه آماری از الگوی کومر و لی استفاده و تعداد نمونه ۵۰۰ تایی تعیین شد که ۴۵۸ مورد پرسشنامه تکمیل شده دریافت شد. جهت انتخاب اعضای نمونه آماری از روش نمونه‌گیری در دسترس استفاده شد و جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از دو روش کتابخانه‌ای برای مرور ادبیات پژوهش و روش میدانی برای توزیع و جمع‌آوری پرسشنامه انجام گرفت. روایی پرسشنامه توسط خبرگان سنجیده شد و پایایی آن به وسیله آلفای کرونباخ مورد تایید قرار گرفت. تحلیل داده‌ها با روش تحلیل عاملی اکتشافی از طریق نرم‌افزار SPSS صورت گرفت. یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد تجربه کاربر شامل سیزده بعد می‌باشد. برای بررسی ابعاد، از آزمون تی تک نمونه‌ای استفاده شد. بنابراین بررسی این ابعاد نشان داد که همه ابعاد در وضعیت مناسبی قرار دارند. برای رتبه‌بندی ابعاد از آنتروپی شانون استفاده گردید.

کلید واژه:

تجربه کاربر، سیستم پیشنهاددهنده، دیجی کالا

مقدمه

تجربه، یک محصول است و مشتریان امروزی نیز به خدماتی که به آن‌ها ارائه می‌شود اهمیت چندانی نمی‌دهند، بلکه تجربه‌ای که از آن خدمت به دست می‌آورند برای آن‌ها حائز اهمیت است. این تجربه‌ها نقش اساسی در فرآیند تصمیم‌گیری خرید مشتریان خواهد داشت (زیتامل و همکاران، ۱، ۲۰۱۲). تجربه کاربر به یک عامل تعیین‌کننده موفقیت بازار تبدیل شده است (رز و همکاران، ۲، ۲۰۱۲). خلق تجربه عالی برای کاربر یکی از اهداف اصلی محیط‌های اینترنتی امروزی است و انجام چنین کاری امکان خلق یک مزیت رقابتی پایدار را برای فروشگاه‌های اینترنتی فراهم می‌کند. افزایش چشمگیر رقابت در حوزه کسب‌وکار، منجر به اهمیت روز افزون و رو به رشد برقراری، حفظ و گسترش روابط با مشتریان شده است. از سوی دیگر، استفاده گسترده از فناوری اطلاعات در کسب‌وکارها، شیوه‌ها و روش‌های جدیدی برای برقراری ارتباط با مشتریان به وجود آورده است (فان و گل، ۳، ۲۰۱۰). مشتریان زمان زیادی را برای مشاهده وب سایت فروشگاه‌ها و جمع‌آوری اطلاعات ارزشمند صرف می‌کنند؛ در حالی که محتوای بسیاری از وب سایت‌ها با نیاز مشتریان همخوانی ندارد که این مسئله بر اطمینان و علاقه مشتریان برای خرید اینترنتی تأثیر می‌گذارد (زنگ، ۴، ۲۰۰۹). برای مشتریان انتخاب فروشگاه‌هایی که مناسب‌ترین محصول را در اختیار آنها قرار دهد، کار دشواری است. یکی از راهبردهای مؤثر

شناسایی و رتبه‌بندی عوامل موثر بر

تجربه کاربر از سیستم‌های

پیشنهاددهنده در محیط‌های آنلاین

(مورد مطالعه: دیجی کالا)

مهدی فرمانی

کارشناس ارشد پردیس فارابی دانشگاه

تهران

mahdi.farmani@ut.ac.ir

محمد غفاری (نویسنده مسئول)

استادیار پردیس فارابی دانشگاه تهران

ghaffari.mohammad@ut.ac.ir

حسین معینی

استادیار گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده

مدیریت و حسابداری، دانشگاه حضرت معصومه

(س)، قم، ایران

hmoeini@hmu.ac.ir

مصطفی زندی نسب

کارشناس ارشد پردیس فارابی دانشگاه

تهران

mostafa.zandi@ut.ac.ir

در بازاریابی، این است که با ارائه پیشنهادهای خاص برای هر کاربر، آنها را به سمت خود جلب کنند؛ به گونه ای که با رضایت از بین انبوه فروشگاه های آنلاین به خرید از فروشگاه مد نظر ترغیب شوند. از سویی این پیشنهادها به شناسایی و تحلیل ویژگی های کاربران نیاز دارد (ایواتا، ۲۰۰۸). هنگامی که کاربران درگیر یافتن و انتخاب محصولات، خدمات و اطلاعات اند، موارد بسیاری باید در نظر گرفته شود و به سیستمی نیاز است که کاربر را حمایت کند (واندنبولک و همکاران، ۲۰۱۳). یکی از راههای غلبه بر مشکلات ذکر شده و کمک به مشتریان در تصمیم گیری، استفاده از سیستم های پیشنهاددهنده به منظور ارائه خدمات شخصی سازی شده است. این سیستمها در فروشگاههای اینترنتی پیاده سازی می شوند و پیشنهادهای شخصی سازی شدهای را با توجه به ترجیح و علاقه کاربر، ارائه می کنند (گوپتا و گادج، ۲۰۱۴). سیستم های پیشنهاددهنده سیستم هایی هستند که در پیدا کردن و انتخاب نمودن آیتم های مورد نظر کاربران به آنها کمک می کنند. سیستم های پیشنهاددهنده با یکسری الگوریتمها و روش های خاصی سعی می کنند که مناسب ترین اقلام از قبیل داده، اطلاعات و کالا را شناسایی کرده و نزدیک ترین کالا به سلیقه کاربر را به وی پیشنهاد می دهد (مهران فر و رستگارپور، ۱۳۹۵). سیستم های پیشنهاددهنده، ارتباطی را با ارزش افزوده بین کاربران و وب سایت پایه ریزی می کنند. هر چه کاربر از وب سایت بیشتر خرید کند، به سیستم برای ارائه پیشنهادهای بهتر کمک می کند و این کار فروش را افزایش می دهد (اندرسون و هیرالال، ۲۰۰۹). این سیستمها دانش مشتریان و وفاداری آنها را افزایش می دهد که این راهبردی ضروری برای کسب و کار در محیط تجارت الکترونیک به شمار می رود (یون و همکاران، ۲۰۱۳). لذا تجربه کاربر یکی از منابع اطلاعاتی ارزشمند و نوین جهت طراحی سیستم های پیشنهاددهنده می باشد و یکپارچگی سیستم های پیشنهاددهنده با تجربه کاربر می تواند گامی ارزشمند در حوزه تجارت الکترونیکی بوده و سطح فروش و رضایت مندی کاربران را ارتقاء دهد. از این رو باید مدیران بازاریابی با عوامل موثر بر تجربه کاربر از سیستم های پیشنهاددهنده آشنایی داشته باشند.

گسترش تعداد فروشگاه های اینترنتی و افزایش تمایل کاربران برای خرید اینترنتی موجب شده است دیجی کالا برای افزایش فروش خود استفاده از ابزارهای مختلف را در اولویت قرار دهند. یکی از ابزارهای مورد استفاده فروشگاه های اینترنتی دیجی کالا، سیستم پیشنهاددهنده می باشد. با توجه به اینکه کاربران این فروشگاه به دنبال موضوعات و کالاهای خاص هستند، در زمان رویارویی با حجم گسترده اطلاعات و تعداد بی شمار گزینه های موجود دچار سردرگمی شده و انتظار دارند پیشنهادهای را از سیستم پیشنهاددهنده دریافت کنند که منطقی بوده و هم راستا با اهداف آنان باشد. از این رو، سیستم پیشنهاددهنده ای که توسط کاربر پذیرفته شود موجب افزایش بازدید و در پی آن افزایش فروش این فروشگاه خواهد شد. تاکنون تحقیقات بسیار زیادی در مورد عوامل موفقیت سیستم های پیشنهاددهنده از بعد فنی صورت گرفته است. با این حال، پژوهش های اندکی در مورد تاثیر این سیستمها بر رفتار کاربر به ویژه در ایران صورت گرفته است. دیجی کالا یکی از اولین فروشگاه های اینترنتی جامع در ایران است که امروزه با محیط رقابتی مواجه شده است. هرچند فروشگاه اینترنتی مذکور از مزیت اولین بودن در بازار برخوردار است، اما این فروشگاه اینترنتی باید تلاش خود را برای ایجاد و بهبود تجربه منحصرفرد برای کاربران انجام دهد تا بتواند در دنیای رقابتی خود را از سایر رقبا متمایز کند. حال با توجه به دنیای پر رقابت تجارت و شباهت زیاد کالاها و خدمات و با در نظر گرفتن نقش حائز اهمیت تجربه کاربر و در واقع ایجاد وفاداری و برداشت مثبت در ذهن کاربر، هدف از انجام این پژوهش شناسایی و رتبه بندی عوامل موثر بر تجربه کاربر در مواجهه با پیشنهادهای این سیستمها می باشد که می تواند راهکارهای بسیار مفیدی برای فروشگاه های اینترنتی ارائه دهد. همچنین پژوهش در صدد است عوامل شناسایی شده را اولویت بندی کند تا بتوان بودجه های مربوط برای بهبود تجربه کاربر را از سیستم های پیشنهاددهنده به نحو بهینه تری تخصیص داد.

۱. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

تجربه کاربر به درک ذهنی، شخصی و جامع از تعاملات کاربران تعامل اشاره دارد (وانگ و همکاران، ۲۰۱۷). هاسنزال (۲۰۰۸) تجربه کاربر خوب، نتیجه ی برآورده کردن نیازهای انسانی برای استقلال، صلاحیت و تحریک از طریق تعامل با محصول یا خدمات است. تجربه کاربر ادراک و پاسخ فرد به عنوان نتیجه ای از کاربرد یا استفاده پیش بینی شده از محصول، سیستم یا خدمات است (شاو و ون گرانن، ۲۰۱۳). تجربه کاربر ادراک کاربران و واکنش آنان در استفاده از یک محصول یا یک خدمت است. بر اساس این تعریف، تجربه کاربر دربرگیرنده باور کاربران، احساسات، ادراکات، حس برتری، واکنش های فیزیکی و روانی و همچنین رفتار و عملکرد آنها در طول زمان استفاده و بعد از آن است. در واقع تجربه کاربر مطلوب را می توان حس رضایتی که از مجموع حواس کاربر در استفاده او از یک محصول و یا یک خدمت ناشی می شود بیان کرد. سه عامل مهم محصول، کاربر و سابقه استفاده بر تجربه کاربر تأثیرگذار است (فرادمن، ۲۰۱۶). تجربه فردی کاربر، درک و هویشیاری او از ماهیت فکری وبسایت یا نرم افزار است (مارش، ۲۰۱۵). تجربه کاربر شامل رفتارها، نگرشها و احساسات یک کاربر درباره استفاده از محصول، سامانه یا سرویس خاص است و می توان آن را نگاه به عملکرد یک محصول، سامانه یا سرویس از دیدگاه مخاطب در نظر گرفت. با توجه به این که برداشت های فردی مخاطبان مد نظر قرار می گیرد، تجربه کاربر امری



ذهنی، نظری و درونی است. در نتیجه تجربه کاربر فقط به جنبه‌های بصری محصول محدود نمی‌شود. مفهوم تجربه کاربر دارای بعدهای بسیاری است و کل تجربه‌های فرد در مسیر استفاده از محصول را در بر می‌گیرد (کاوا و همکاران ۱۵، ۲۰۱۵). تجربه کاربر احساس اولیه، آئی و ارزیابی‌کننده در حال تعامل با یک محصول و یا یک خدمت بیان شده است. این تجربه توجه فرد را از خود محصول، مواد استفاده شده در آن، عملکرد و سایر جزئیات به سمت احساسات ناشی از استفاده آن و بعد ذهنی محصول می‌کشاند. بر این اساس، تجربه کاربر یک پدیده زمانی است که با زمان تغییر کرده و از سویی دیگر اثر آن در ذهن باقی می‌ماند. به این صورت که اگر استفاده از یک سامانه، محصول و یا یک خدمت مطلوب باشد، با اتمام زمان استفاده از آن خاطره رضایت‌بخش از آن در ذهن کاربر می‌ماند؛ اما ایجاد حس خوب یا بد صرفاً به هر لحظه از استفاده وابسته است (هاسنزال، ۲۰۰۸).

سیستم پیشنهاددهنده سیستمی است که توانایی تحلیل رفتارهای گذشته و ارائه توصیه‌هایی برای مسائل جاری دارد. در واقع این سیستم‌ها با حدس زدن شیوه تفکر کاربر مناسب‌ترین و نزدیک‌ترین محصول به سلیقه کاربر را به وی پیشنهاد می‌دهند (رجب زاده، ۱۳۹۳). هدف این سیستم‌ها در واقع رتبه‌بندی آیم‌های سیستم به لحاظ نزدیک بودن به سلیقه کاربران می‌باشد تا در هنگام پیشنهاد آیم‌هایی با رتبه بالاتر را به کاربر پیشنهاد دهند (داس و همکاران ۱۶، ۲۰۱۷). بنابراین سیستم‌های پیشنهاددهنده مجموعه‌ای از تکنیک‌ها و ابزارهای داده‌کاوی می‌باشند که به ارائه پیشنهادات اقلام متناسب و مورد استفاده کاربر می‌پردازند. هدف از ارائه این پیشنهادات، پشتیبانی از فرآیند تصمیم‌گیری کاربر در خرید آن اقلام می‌باشد. کمک به کاربران برای رهایی از حجم روز افزون و تعداد بی‌شمار گزینه‌های موجود، این سیستم‌ها را به مشهورترین و قوی‌ترین ابزار در حوزه تجارت الکترونیکی تبدیل کرده است (ریکی و همکاران ۱۷، ۲۰۱۱). فروشگاه‌های اینترنتی با داشتن مدل‌های دقیق‌تر برای مشتریان، می‌توانند درک بهتری از نیازهای آن‌ها داشته باشند و پاسخگویی به این نیازها منجر به موفقیت آن‌ها در فروش متقابل محصولات وابسته، ترفیع‌های یک به یک، سبدهای بزرگتر و بقای مشتریان می‌گردد (هان و همکاران ۱۸، ۲۰۱۲). سیستم‌های پیشنهاددهنده فروش فروشگاه‌های اینترنتی را به سه طریق افزایش می‌دهند: در حالت اول، این سیستم‌ها باعث تبدیل بازدیدکنندگان وبسایت به خریداران می‌شوند. بازدیدکنندگان یک وبسایت تجارت الکترونیکی، غالباً به مشاهده صفحات و محصولات مختلف پرداخته و بدون آنکه خریدی بکنند، از وبسایت خارج می‌شوند. در این حالت این سیستم‌ها به آنها کمک می‌کنند تا محصولی را که به آن نیاز دارند پیدا کنند. در حالت دوم، این سیستم‌ها باعث هم‌فروشی ۱۹ می‌شوند. این سیستم‌ها با ارائه پیشنهادات باعث افزایش میزان هم‌فروشی شده و متوسط اندازه سفارشات افزایش پیدا می‌کند. در حالت سوم، این سیستم‌ها با ایجاد ارزش افزوده ناشی از برقراری روابط با مشتریان، باعث افزایش سطح وفاداری آن‌ها می‌شوند (اگروال ۲۰، ۲۰۱۶).

۱.۱. پیشینه تجربی پژوهش

پس از بررسی مفاهیم نظری، در این بخش پژوهش‌های انجام شده در این حوزه مورد بررسی قرار می‌گیرد: فرهادی (۱۳۹۲) در پژوهشی تحت عنوان "توسعه مفهوم و ارائه چارچوبی برای معرفی سیستم‌های توصیه دهنده در راستای طراحی مفهومی سیستم اطلاعات بازاریابی" پرداختند. به این منظور پیمایشی با مشارکت ۱۰ نفر از خبرگان و متخصصان حوزه فناوری اطلاعات و بازاریابی انجام شد. یافته‌های پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد مهم‌ترین عنصر موفقیت سیستم‌های اطلاعاتی به صورت عام و سیستم‌های پیشنهاددهنده به صورت خاص کیفیت داده‌هاست. دقت، صحت و اعتبار پیشنهادهای ارائه شده توسط سیستم‌های پیشنهاددهنده به طور مستقیم تحت تاثیر کیفیت داده‌هایی است که به عنوان ورودی به سیستم داده می‌شود. کریمی علویجه و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهشی تحت عنوان "فروشگاه اینترنتی هوشمند: سیستم پیشنهاددهنده مبتنی بر تحلیل رفتار کاربران" به ارائه الگوریتمی برای بهبود سیستم پیشنهاددهنده مبتنی بر راهکار پالایش همکارانه مبتنی بر کاربر پرداختند. یافته‌های پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد که می‌توان با معرفی روش جدید، ضمن به‌کارگیری الگوریتم روش پالایش همکاران مبتنی بر کاربر به مثابه رویکرد پایه، از ترکیب وزن‌دار خوشه‌بندی کاربران بر اساس اطلاعات جمعیت شناختی آن‌ها نیز برای دستیابی به نتایج بهتر از سیستم، استفاده کرد. نتایج پیاده‌سازی الگوریتم نشان داد رویکرد ارائه شده، ریشه میانگین مربعات خطای کمتری دارد که به معنای عملکرد بهتر و دقت بیشتر آن است و پیش بینی‌های حاصل از آن با ترجیح و سلیقه کاربران همخوانی بیشتری دارد. عباسی (۱۳۹۶) در پژوهشی تحت عنوان "طراحی و پیاده‌سازی سیستم پیشنهاددهنده خرید کالا مبتنی بر تحلیل احساسات خریداران" به طراحی و پیاده‌سازی سیستمی جهت گروه‌بندی و تحلیل احساسات خریداران کالا و ارائه پیشنهاد برای خرید محصول پرداختند. این پژوهش بر اساس داده‌های گردآوری شده از سایت آمازون و با استفاده از روش‌های متن‌کاوی و تحلیل احساسات



انجام شد. یافته‌های پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد تحلیل احساسات نظرات کاربران بر پیشنهاد کالاهای مورد علاقه کاربر و عملکرد سیستم‌های پیشنهاددهنده تاثیر مثبتی دارد. کنیجنبورگ ۲۱ (۲۰۱۲) در پژوهشی تحت عنوان "توضیح تجربه کاربر از سیستم‌های پیشنهاددهنده" به بررسی تجربه کاربر در سیستم‌های پیشنهاددهنده و شکاف‌های موجود در این حوزه پرداختند. یافته‌های پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد که جنبه‌های ذهنی سیستم و متغیرهای تجربه در توضیح چرایی و چگونگی تجربه کاربر از سیستم‌های پیشنهاددهنده، ارزشمند هستند. در تمام مطالعات ما مشاهده کردیم که ادراکات کیفیت و یا تنوع عوامل مهم در پیش‌بینی اثرات جنبه‌های عینی سیستم بر سه مولفه تجربه کاربر هستند: فرآیند (تلاش درک شده، دشواری)، سیستم (اثربخشی سیستم درک شده) و نتیجه (رضایت انتخاب). علاوه بر این، این جنبه‌های ذهنی دارای ارتباط قوی و گاهی جالب هستند (مرور کاهش یافته بیانگر اثربخشی سیستم بالاتر است). آن‌ها همچنین چندین تعادل بین جنبه‌های سیستم و ویژگی‌های شخصی و موقعیتی را نشان می‌دهند (مقدار اولویت کاربران بازخورد ارائه شده یک توازن بین کارایی سیستم درک شده و نگرانی‌های حریم خصوصی) است. سان و همکاران ۲۲ (۲۰۱۵) در پژوهشی تحت عنوان "شناسایی عوامل موثر بر تجربه کاربر از سیستم‌های پیشنهاددهنده" به بررسی اثرات عوامل شخصی‌سازی، حریم خصوصی و هنجارهای اجتماعی بر تجربه کاربر در کاربران تلفن همراه در کشور چین در نزدیکی شانگهای که بزرگترین شهر چین و مرکز مالی جهانی است، پرداختند. به این منظور پیمایشی با مشارکت ۳۰۰ تا ۴۰۰ نفر از کاربران انجام شد. یافته‌های پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد که شخصی‌سازی بیش از حد سبب مشکلات مربوط به حریم خصوصی خواهد شد و اطلاعات شبکه اجتماعی می‌تواند با اطلاعات شخصی برای بهبود تجربه کاربر استفاده شود. لیو و همکاران ۲۳ (۲۰۱۷) در پژوهشی تحت عنوان "تحقیق درباره تاثیر سیستم پیشنهاددهنده بر تجربه خرید آنلاین مشتری" به بررسی اثرات دو ویژگی توصیه، یعنی روش پیشنهادی و عملکرد توصیه را بر روی تجربه خرید آنلاین مشتری پرداختند. به این منظور پیمایشی با مشارکت ۱۰۸ نفر از مشتریان آنلاین انجام شد. یافته‌های پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد که رابطه معناداری بین عملکرد توصیه‌شده و تجربه مشتری وجود دارد. هوش و قابلیت اعتماد سیستم تاثیر قابل توجهی بر تجربه مشتری دارد. همچنین بین روش‌های توصیه و تجربه مشتری رابطه معناداری وجود دارد. کیسلوا ۲۴ (۲۰۱۷) در پژوهشی تحت عنوان "درک تجربه کاربر جامع: یک مورد از وبسایت مجله اینترنتی" به بررسی و تجزیه و تحلیل تجربه کاربر در تعامل با یک پلت فرم رسانه‌ای آنلاین با نگاهی جامع پرداختند. به این منظور پیمایشی با مشارکت ۲۷ نفر از نمایندگان مخاطب هدف مجله آنلاین انجام شد. یافته‌های پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد که تجربه کاربر را می‌توان با سه بعد بررسی کرد: قابلیت استفاده ادراک شده، اثر (احساس و زیبایی‌شناسی) و ارزش کاربر. بنابراین جهت شناسایی شاخص‌ها و ابعاد موثر بر تجربه کاربران فروشگاه اینترنتی دیجی کالا، ادبیات مرتبط با حوزه تجربه کاربر به طور نظام یافته مرور شد و عناوین و شاخص‌های مرتبط با تجربه کاربر شناسایی شد و در جدول شماره ۱ ارائه شده است.

جدول (۱) ابعاد شناسایی شده تجربه کاربر بر اساس منابع پژوهش

ابعاد	منبع
دقت توصیه	کنیجنبورگ و همکاران (۲۰۱۰): پو و همکاران (۲۰۱۲).
نوآوری توصیه	پو و همکاران (۲۰۱۲).
تنوع توصیه	پو و همکاران (۲۰۱۲).
احساسات	مارتین و مورتمیر (۲۰۱۳): مکین و همکاران (۲۰۱۵).
انگیزه	بارکاس-ویلا و همکاران (۲۰۱۱): سامبھانتان و همکاران (۲۰۱۳).
حالت ذهنی	زیرمن (۲۰۰۸).
لذت بردن	پارک و همکاران (۲۰۱۳): کیسلوا (۲۰۱۷): هاسنزال (۲۰۱۸): لی و همکاران (۲۰۱۱): فیلا و همکاران (۲۰۱۳): روسی و همکاران (۲۰۱۲): بیلگهیان و همکاران (۲۰۱۶): بارکاس و همکاران (۲۰۱۱): اسنینه (۲۰۱۰): سامبھانتان و همکاران (۲۰۱۳).
تحریک	کارپانوس و همکاران (۲۰۰۹): هاسنزال (۲۰۱۸).
کنجکاو	لی و برون (۲۰۰۶).



هوانگ (۲۰۰۳).	علاقه‌ناشی
اسنینه (۲۰۱۰): سامبھانتان و همکاران (۲۰۱۳).	سرگرمی
لیو و همکاران (۲۰۰۱).	بازگوشی
کلاوس و مکلان (۲۰۱۲).	ضرورت مقایسه
وانگ و همکاران (۲۰۱۷).	کیفیت محصول
وانگ و همکاران (۲۰۱۷): کلاوس (۲۰۱۳).	قیمت محصول
کلاوس (۲۰۱۳): وانگ و همکاران (۲۰۱۷).	شناخت مشتری
سا (۲۰۱۷).	تعامل کاربر
هاسنزال (۲۰۱۸): سا (۲۰۱۷): پترسون (۲۰۱۵): کلاوس (۲۰۱۳).	محتوای وبسایت
کنیجنبورگ و همکاران (۲۰۱۲).	بازخورد
کلاوس (۲۰۱۳).	نظرات
کلاوس (۲۰۱۳).	تراکنش
وانگ و همکاران (۲۰۱۷): یون (۲۰۱۰).	کیفیت خدمات
پترسون (۲۰۱۵): وانگ و همکاران (۲۰۱۷).	تجربه سفارش
وانگ و همکاران (۲۰۱۷).	تجربه بازگشت
وانگ و همکاران (۲۰۱۷).	تجربه تحویل
سامبھانتان و همکاران (۲۰۱۳): بیلگیهان و همکاران (۲۰۱۶): وانگ و همکاران (۲۰۱۷): مکین و همکاران (۲۰۱۷): اسنینه (۲۰۱۰): پو و همکاران (۲۰۱۲): روسی و همکاران (۲۰۱۱): مارتینز-لوپز و همکاران (۲۰۱۰): بیلگیهان و همکاران (۲۰۱۴).	مفید بودن
اسنینه (۲۰۱۰).	قابلیت دسترسی
لویاکونو و همکاران (۲۰۰۲).	زمان پاسخ
کلاوس (۲۰۱۳): وانگ و همکاران (۲۰۱۷): مارتین و همکاران (۲۰۱۵): بیلگیهان و همکاران (۲۰۱۶): مارتین و مورتیم (۲۰۱۳): بیلگیهان و همکاران (۲۰۱۴): مکین و همکاران (۲۰۱۷): مارتینز-لوپز و همکاران (۲۰۱۰): اسنینه (۲۰۱۰): پترسون (۲۰۱۵).	سهولت استفاده
کلاوس و مکلان (۲۰۱۲).	سهولت فرآیند
کلاوس و مکلان (۲۰۱۲): وانگ و همکاران (۲۰۱۷).	حفظ راحتی
پترسون (۲۰۱۵): روسی و همکاران (۲۰۱۲): ترویتال و همکاران (۲۰۱۴).	ناوبری
سامبھانتان و همکاران (۲۰۱۳): کیسلوا (۲۰۱۷).	یادگیری
بابا و همکاران (۲۰۰۸): پارسورامان و همکاران (۲۰۰۵).	سهولت درک



قابلیت اطمینان	وانی و همکاران (۲۰۱۷)؛ مکین و همکاران (۲۰۱۷)؛ اسنینه (۲۰۱۰)؛ وانی و همکاران (۲۰۱۷).
پاسخگویی به سوالات	پارسورامان و همکاران (۲۰۰۵)؛ اسنینه (۲۰۱۰).
امنیت	مارتین و همکاران (۲۰۱۵)؛ تروینال و همکاران (۲۰۱۴)؛ سامیهانتان و همکاران (۲۰۱۳)؛ شاولا و ون کرانن (۲۰۱۳).
مالی	پارسورامان و همکاران (۲۰۰۵)؛ کیم و همکاران (۲۰۰۶).
حریم خصوصی	وانی و همکاران (۲۰۱۷)؛ آزودو (۲۰۱۵)؛ تروینال و همکاران (۲۰۱۴)؛ سان و همکاران (۲۰۱۵)؛ کنیجنیورگ و همکاران (۲۰۱۲).
ریسک ادراک شده	وانگ و همکاران (۲۰۱۷)؛ کلاوس و مکلا (۲۰۱۲)؛ مارتین و همکاران (۲۰۱۵)؛ روسی و همکاران (۲۰۱۱).
زیبایی‌شناسی و جذابیت وبسایت	تونگتوگ (۲۰۱۱)؛ سامیهانتان و همکاران (۲۰۱۳)؛ مارتین و همکاران (۲۰۱۵)؛ روسی و همکاران (۲۰۱۲)؛ مکین و همکاران (۲۰۱۵)؛ میتلو و همکاران (۲۰۱۷)؛ بارکاس-اویلا و همکاران (۲۰۱۱)؛ مارتین و مورتیم (۲۰۱۳)؛ کیسلوا (۲۰۱۷).
طراحی وبسایت و ارائه	وانی و همکاران (۲۰۱۷)؛ وانگ و همکاران (۲۰۱۷)؛ اسنینه (۲۰۱۰)؛ هاسنزال (۲۰۱۸)؛ تروینال و همکاران (۲۰۱۴)؛ مستلر و همکاران (۲۰۱۴)؛ کلاوس (۲۰۱۳).
مشارکت اجتماعی	هوانگ (۲۰۰۳).
مشارکت در تصمیم‌گیری	هوانگ (۲۰۰۳).
کیفیت سیستم	وانگ (۲۰۰۸).
کارایی سیستم	مارتینز-لوپز و همکاران (۲۰۱۰)؛ کنیجنیورگ و همکاران (۲۰۱۲).
سفارشی‌سازی و شخصی‌سازی	اسنینه (۲۰۱۰)؛ سان و همکاران (۲۰۱۵)؛ پترسون (۲۰۱۵)؛ تونگتوگ (۲۰۱۱)؛ وانی و همکاران (۲۰۱۷)؛ مارتین و همکاران (۲۰۱۵)؛ کلاوس (۲۰۱۳)؛ روسی و همکاران (۲۰۱۲)؛ بیلگه‌هان و همکاران (۲۰۱۶)؛ سا (۲۰۱۷)؛ مارتین و مورتیم (۲۰۱۳).
کفایت اطلاعات	پو و همکاران (۲۰۱۲).
مناسب بودن اطلاعات	وانی و همکاران (۲۰۱۷)؛ سامیهانتان و همکاران (۲۰۱۳)؛ اسنینه (۲۰۱۰).
وضوح (متن)	وانی و همکاران (۲۰۱۷)؛ مستلر و همکاران (۲۰۱۴).
کیفیت اطلاعات	لوکسن و همکاران (۲۰۱۳)؛ گو و همکاران (۲۰۱۲)؛ مکین و همکاران (۲۰۱۵)؛ مکین و همکاران (۲۰۱۷).
سرعت سایت	کلاوس (۲۰۱۳)؛ بیلگه‌هان و همکاران (۲۰۱۴)؛ سامیهانتان و همکاران (۲۰۱۳).
بهره‌وری	آزودو (۲۰۱۵)؛ کیسلوا (۲۰۱۷).
انعطاف‌پذیری	پارک و همکاران (۲۰۱۳)؛ کیسلوا (۲۰۱۷)؛ کلاوس و مکلا (۲۰۱۲)؛ کلاوس (۲۰۱۳).
پشتیبانی عاطفی	سامیهانتان و همکاران (۲۰۱۳)؛ پترسون (۲۰۱۵).
پشتیبانی اطلاعاتی	سامیهانتان و همکاران (۲۰۱۳)؛ پترسون (۲۰۱۵).
پشتیبانی آنلاین	بیلگه‌هان و همکاران (۲۰۱۶)؛ پارک و همکاران (۲۰۱۳)؛ کیسلوا (۲۰۱۷)؛ اسنینه (۲۰۱۰).
تمرکز / توجه	فیلا و همکاران (۲۰۱۳)؛ لی و همکاران (۲۰۱۱)؛ روسی و همکاران (۲۰۱۲)؛ لی و چن (۲۰۱۰)؛ مارتینز-لوپز و همکاران (۲۰۱۰).
زمان صرف‌شده	مکین و همکاران (۲۰۱۵)؛ مکین و همکاران (۲۰۱۷).
بررسی مشتری	روسی و همکاران (۲۰۱۲)؛ مارتین و همکاران (۲۰۱۵).



کنترل	پو و همکاران (۲۰۱۲)، مارتین و همکاران (۲۰۱۵)، روسی و همکاران (۲۰۱۲)، تروینال و همکاران (۲۰۱۴)، مکین و همکاران (۲۰۱۵)، خین دینک و همکاران (۲۰۱۰)، مارتین و مورتیمر (۲۰۱۳).
تجربه عملگرا	هاسنزال (۲۰۱۸)، وانگ و همکاران (۲۰۱۷).
حضور از راه دور	مارتین و همکاران (۲۰۱۵)، لی و همکاران (۲۰۱۱)، فیلا و همکاران (۲۰۱۳)، روسی و همکاران (۲۰۱۲).
اعتبار و پساویت	لوکسن و همکاران (۲۰۱۳)، مکین و همکاران (۲۰۱۵)، اسنینه (۲۰۱۰)، سا (۲۰۱۷).
جریان	مکین (۲۰۱۵)، مارتینز-لوپز و همکاران (۲۰۱۰)، سامبیهانتان و همکاران (۲۰۱۳)، بارگاس-اویلا و همکاران (۲۰۱۱)، مارتین و مورتیمر (۲۰۱۳)، مولن و ویلسون (۲۰۱۰)، روسی و همکاران (۲۰۱۲).
چالش	مارتین و همکاران (۲۰۱۵)، لی و چن (۲۰۱۱)، لی و همکاران (۲۰۱۱)، روسی و همکاران (۲۰۱۲)، بیلگیهان و همکاران (۲۰۱۴)، خین دینک و همکاران (۲۰۱۰)، مارتین و مورتیمر (۲۰۱۳).
تناسب ادراک شده	ژانگ و همکاران (۲۰۱۸).

۲. روش‌شناسی پژوهش

همان‌طور که در بخش‌های قبل نیز بیان شد هدف پژوهش حاضر شناسایی و رتبه‌بندی عوامل موثر بر تجربه کاربر از سیستم‌های پیشنهاددهنده در محیط‌های آنلاین است. پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر روش توصیفی-پیمایشی است. جامعه آماری پژوهش شامل آن دسته از کاربران و مشتریان فروشگاه اینترنتی دیجی کالا که در فروردین و اردیبهشت ماه ۱۳۹۷ از خدمات این فروشگاه اینترنتی استفاده کرده‌اند. از این جامعه نمونه‌ای به حجم ۴۵۸ نفر انتخاب شد و نمونه‌گیری به روش نمونه‌گیری در دسترس انجام شد. به منظور تعیین حجم نمونه از الگوی کومری و لی (۲۰۱۳) در جهت انجام تحلیل عاملی استفاده شده است. آن‌ها بیان می‌کنند تعداد نمونه ۵۰۰ تایی برای انجام تحلیل عاملی اکتشافی بسیار خوب است (حبیب پور گتایی و صفری شالی، ۱۳۹۱). سپس پرسشنامه الکترونیکی طراحی گردید و به آدرس پست الکترونیک اعضای نمونه آماری ارسال گردید و از آن‌ها خواسته شد تا به سوالات پرسشنامه پاسخ دهند. پرسشنامه موردنظر که به روش استاندارد و بر اساس مرور ادبیات پژوهش تدوین شد، شامل ۶۷ سوال بسته پاسخ پنج ارزشی برای سنجش ابعاد موثر بر تجربه کاربر در سیستم‌های پیشنهاددهنده است. سوالات ۱، ۳، ۴، ۱۹ و ۴۶ از مطالعات کنیجنبورگ و همکاران (۲۰۱۲)، سوال ۲ از مطالعات هاو و همکاران (۲۰۱۶)، سوال ۴ از مطالعات هاسنزال (۲۰۱۰)، سوالات ۵، ۱۱، ۱۳، ۲۵، ۵۳، ۵۴ و ۶۲ از مطالعات آزودو (۲۰۱۵)، سوال ۶ از مطالعات اهن و همکاران (۲۰۰۷)، سوالات ۷، ۸، ۱۵ و ۲۶ از مطالعات بابامیری و منصوری موید (۱۳۹۶)، سوالات ۹ و ۱۰ از مطالعات هوانگ (۲۰۰۳)، سوال ۱۲ از مطالعات شبیری و همکاران (۲۰۱۸)، سوالات ۱۴، ۲۲ و ۶۰ از مطالعات امپینجیرا (۲۰۱۶)، سوالات ۱۶، ۳۲، ۶۳، ۶۵ و ۶۶ از مطالعات لیو و همکاران (۲۰۱۶)، سوالات ۱۷، ۱۸، ۲۹، ۳۰، ۳۱، ۳۳، ۳۵، ۳۸، ۳۹، ۴۰، ۴۱ و ۴۷ از مطالعات مارتین و همکاران (۲۰۱۵)، سوال ۲۰ از مطالعات هسو و همکاران (۲۰۱۷)، سوال ۲۱ از مطالعات کلاوس (۲۰۱۳)، سوالات ۲۳، ۲۴ و ۲۷ از مطالعات کومار و آنجلی (۲۰۱۷)، سوالات ۲۸، ۳۴، ۳۶ و ۴۹ از مطالعات اسنینه (۲۰۱۰)، سوال ۳۷ از مطالعات گو و همکاران (۲۰۱۲)، سوالات ۴۲، ۴۴، ۴۵ و ۶۷ از مطالعات ژانگ و همکاران (۲۰۱۸)، سوالات ۴۳، ۵۵ و ۵۶ از مطالعات ژانگ و همکاران (۲۰۱۷)، سوالات ۴۵، ۴۸ و ۵۸ از مطالعات وانی و همکاران (۲۰۱۷)، سوال ۵۱ از مطالعات نوک و همکاران (۲۰۰۰)، سوال ۵۲ از مطالعات رز و همکاران (۲۰۱۲)، سوالات ۵۷، ۵۹، ۶۱ و ۶۴ از مطالعات مکین و همکاران (۲۰۱۷) استفاده گردید. همچنین چهار سوال برای سنجش ویژگی‌های جمعیت-شناختی پاسخ‌دهندگان و اطلاعات در زمینه فروشگاه‌های اینترنتی (سن، جنسیت، سطح تحصیلات و میزان استفاده از فروشگاه‌های اینترنتی) تدوین شد. به منظور بررسی روایی پرسشنامه موردنظر، ابتدا پرسشنامه در اختیار چند نفر از اساتید بازاریابی قرار گرفت و از ایشان خواسته شد تا نظرات اصلاحی خود را بیان کنند، پس از اعمال این اصلاحات فرم نهایی پرسشنامه تهیه شد. نتایج نشان می‌دهد همه گویه‌ها دارای بار عاملی بالاتر از ۰/۵ بوده‌اند. بار عاملی گویه‌ها در جدول شماره ۲ ارائه شده است. سپس جهت بررسی پایایی پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است، این ضریب برای کل پرسشنامه برابر با ۰/۹۵۸ بوده است و برای هر یک از



متغیرهای پژوهش به صورت مجزا محاسبه شد که نتایج آن در جدول شماره ۶ ارائه شده است. همان‌طور که نتایج ضریب آلفای کرونباخ نشان می‌دهد، پرسشنامه موردنظر از پایایی مناسبی برخوردار است. به منظور استفاده از روش تحلیل عاملی انجام آزمون بارلت و شاخص کفایت حجم نمونه کیسر-مایر-آلکین اولین الزامی است. برای بررسی وضعیت تجربه کاربر در سیستم‌های پیشنهاددهنده، از آزمون تی تک نمونه‌ای استفاده شد. به این منظور امتیاز هر یک از ابعاد با توجه به داده‌های جمع‌آوری شده از طریق پرسشنامه با استفاده از میانگین‌گیری محاسبه شد. بنابراین بررسی این ابعاد در جامعه پژوهش نشان داد که همه ابعاد در وضعیت مناسبی قرار دارند. برای رتبه‌بندی ابعاد موثر بر تجربه کاربر در سیستم‌های پیشنهاددهنده از آنتروپی شانون استفاده گردید.

جدول (۲) بار عاملی گویه‌های پژوهش

شماره گویه	بار عاملی	شماره گویه	بار عاملی	شماره گویه	بار عاملی	شماره گویه	بار عاملی
گویه ۱	۰,۵۹۶	گویه ۱۸	۰,۵۷۴	گویه ۳۵	۰,۵۸۶	گویه ۵۲	۰,۵۳۵
گویه ۲	۰,۵۶۹	گویه ۱۹	۰,۵۳۲	گویه ۳۶	۰,۵۹۷	گویه ۵۳	۰,۵۲۵
گویه ۳	۰,۷۹۷	گویه ۲۰	۰,۵۳۸	گویه ۳۷	۰,۶۸۵	گویه ۵۴	۰,۶۲۸
گویه ۴	۰,۵۷۲	گویه ۲۱	۰,۵۳۱	گویه ۳۸	۰,۵۹۶	گویه ۵۵	۰,۶۳۱
گویه ۵	۰,۵۶۰	گویه ۲۲	۰,۵۵۱	گویه ۳۹	۰,۶۷۲	گویه ۵۶	۰,۵۶۰
گویه ۶	۰,۵۱۲	گویه ۲۳	۰,۵۲۷	گویه ۴۰	۰,۷۹۷	گویه ۵۷	۰,۵۷۶
گویه ۷	۰,۵۵۴	گویه ۲۴	۰,۶۱۰	گویه ۴۱	۰,۵۶۹	گویه ۵۸	۰,۶۴۳
گویه ۸	۰,۷۵۶	گویه ۲۵	۰,۶۰۱	گویه ۴۲	۰,۵۱۳	گویه ۵۹	۰,۵۰۸
گویه ۹	۰,۵۵۳	گویه ۲۶	۰,۵۸۴	گویه ۴۳	۰,۵۸۲	گویه ۶۰	۰,۵۹۳
گویه ۱۰	۰,۷۱۴	گویه ۲۷	۰,۵۴۱	گویه ۴۴	۰,۵۵۲	گویه ۶۱	۰,۶۳۴
گویه ۱۱	۰,۵۴۲	گویه ۲۸	۰,۵۸۸	گویه ۴۵	۰,۵۷۸	گویه ۶۲	۰,۶۵۵
گویه ۱۲	۰,۵۶۸	گویه ۲۹	۰,۵۷۷	گویه ۴۶	۰,۵۶۲	گویه ۶۳	۰,۵۴۱
گویه ۱۳	۰,۷۵۶	گویه ۳۰	۰,۷۰۶	گویه ۴۷	۰,۵۱۹	گویه ۶۴	۰,۵۸۳
گویه ۱۴	۰,۵۸۵	گویه ۳۱	۰,۷۳۵	گویه ۴۸	۰,۶۶۰	گویه ۶۵	۰,۵۳۲
گویه ۱۵	۰,۵۶۵	گویه ۳۲	۰,۵۷۶	گویه ۴۹	۰,۶۵۵	گویه ۶۶	۰,۵۰۰
گویه ۱۶	۰,۶۹۵	گویه ۳۳	۰,۵۰۷	گویه ۵۰	۰,۵۸۳	گویه ۶۷	۰,۵۸۹
گویه ۱۷	۰,۷۰۵	گویه ۳۴	۰,۵۴۳	گویه ۵۱	۰,۶۵۸		

۳. یافته‌های پژوهش

در این قسمت از پژوهش یافته‌های پژوهش حاضر ارائه شده است. به این منظور ابتدا یافته‌های توصیفی پژوهش و سپس یافته‌های اصلی پژوهش در رابطه با ابعاد موثر بر تجربه کاربر در سیستم‌های پیشنهاددهنده ارائه شده است. خلاصه ویژگی‌های جمعیت‌شناختی مشارکت‌کنندگان در جدول شماره ۳ ارائه شده است.

جدول (۳) ویژگی‌های جمعیت‌شناختی اعضای نمونه آماری

متغیر	گروه	فراوانی مطلق	درصد فراوانی
سن	کمتر از ۲۵ سال	۲۱۳	۴۶,۵
	۲۵ تا ۳۰ سال	۱۵۲	۳۳,۲
	۳۰ تا ۳۵ سال	۵۳	۱۱,۶
	۳۵ تا ۴۰ سال	۲۳	۵,۰
	بیشتر از ۴۰ سال	۱۷	۳,۷
جنسیت	مرد	۱۸۷	۴۰,۸
	زن	۲۷۱	۵۹,۲
سطح تحصیلات	زیر دیپلم و دیپلم	۶۵	۱۴,۲
	فوق دیپلم	۴۳	۹,۴
	لیسانس	۱۸۸	۴۱,۱
	فوق لیسانس	۱۴۴	۳۱,۴
میزان استفاده از فروشگاه‌های اینترنتی	دکتری	۱۸	۳,۹
	بسیار زیاد	۳۴	۷,۴
	زیاد	۱۲۴	۲۷,۱
	متوسط	۲۰۲	۴۴,۱
	کم	۶۸	۱۴,۸
	بسیار کم	۳۰	۶,۶



بنابراین قبل از انجام تحلیل عاملی اکتشافی جهت حصول اطمینان از اینکه آیا می‌توان از داده‌های موجود برای تحلیل عاملی اکتشافی استفاده نمود و اینکه آیا تعداد داده‌ها برای تحلیل عاملی اکتشافی مناسب هستند از آزمون بارتلت و شاخص کفایت حجم نمونه کیسر-مایر-آلکین استفاده شده است. همان‌طور که در جدول شماره ۴ مشاهده می‌شود، میزان شاخص کیسر-مایر-آلکین ۰٫۹۴۳ است که نشان می‌دهد داده‌های موردنظر برای تحلیل عاملی اکتشافی کفایت می‌کنند. همچنین مقدار معناداری آزمون بارتلت کوچکتر از ۰٫۰۵ بوده و نشان می‌دهد تحلیل عاملی اکتشافی برای این منظور مناسب است و فرض شناخته شده بودن ماتریس همبستگی رد می‌گردد. لذا با توجه به جدول شماره ۴ می‌توان اطمینان داشت که ایجاد یک ساختار عاملی از داده‌ها جمع‌آوری شده امکان‌پذیر است.

جدول (۴) نتایج آزمون بارتلت و شاخص کفایت حجم نمونه کیسر-مایر-آلکین

متغیر		نتایج آزمون کفایت نمونه	
تجربه کاربر	آزمون بارتلت	شاخص کفایت نمونه کیسر-مایر-آلکین	
		مقدار کای اسکور	۱۷۵۱۳٫۳۳۹
		درجه آزادی	۲۲۱۱
		سطح معناداری	۰٫۰۰۰

همان‌طور که در جدول شماره ۵ مشاهده می‌شود همه میزان اشتراک‌ها بیشتر از ۵۰ درصد است و بیان‌کننده توانایی عامل‌های تعیین شده در تبیین واریانس متغیرهای مورد مطالعه است. با وجود این در بین مقادیر اشتراک، تفاوت‌هایی نیز مشاهده می‌شود. مقدار اشتراک گویه ۳۸ برابر با ۰٫۸۲۰ که بیشترین اشتراک را دارد و میزان اشتراک گویه ۴۷ برابر با ۰٫۵۹۹ است که کمترین میزان اشتراک را در میان گویه‌ها دارد اما در کل، اشتراک همه گویه‌ها بیش از ۰٫۵ است.

جدول (۵) میزان اشتراک اولیه قبل و بعد از استخراج عامل‌ها برای گویه‌ها

گویه	اشتراک اولیه	اشتراک بعد از استخراج	گویه	اشتراک اولیه	اشتراک بعد از استخراج	گویه	اشتراک اولیه	اشتراک بعد از استخراج
گویه ۱	۱	۰٫۷۰۱	گویه ۲۴	۱	۰٫۷۸۱			
گویه ۲	۱	۰٫۷۰۷	گویه ۲۵	۱	۰٫۷۴۴			
گویه ۳	۱	۰٫۷۵۴	گویه ۲۶	۱	۰٫۷۶۱			
گویه ۴	۱	۰٫۷۲۹	گویه ۲۷	۱	۰٫۶۶۱			
گویه ۵	۱	۰٫۷۸	گویه ۲۸	۱	۰٫۶۶			
گویه ۶	۱	۰٫۷۷	گویه ۲۹	۱	۰٫۷۱۱			
گویه ۷	۱	۰٫۷۷۷	گویه ۳۰	۱	۰٫۸۱۶			
گویه ۸	۱	۰٫۷۸۳	گویه ۳۱	۱	۰٫۸۱۶			
گویه ۹	۱	۰٫۷۷۸	گویه ۳۲	۱	۰٫۷۲۶			
گویه ۱۰	۱	۰٫۷۱۸	گویه ۳۳	۱	۰٫۶۹۲			
گویه ۱۱	۱	۰٫۷۰۸	گویه ۳۴	۱	۰٫۷۴۳			
گویه ۱۲	۱	۰٫۷۹۱	گویه ۳۵	۱	۰٫۶۹۶			
گویه ۱۳	۱	۰٫۷۶۴	گویه ۳۶	۱	۰٫۷۲			
گویه ۱۴	۱	۰٫۶۶۳	گویه ۳۷	۱	۰٫۸۰۲			
گویه ۱۵	۱	۰٫۷۱۴	گویه ۳۸	۱	۰٫۸۲۰			
گویه ۱۶	۱	۰٫۶۷۲	گویه ۳۹	۱	۰٫۸۱۴			
گویه ۱۷	۱	۰٫۷۲۸	گویه ۴۰	۱	۰٫۶۹۵			
گویه ۱۸	۱	۰٫۷۲۲	گویه ۴۱	۱	۰٫۶۹۹			
گویه ۱۹	۱	۰٫۷۰۹	گویه ۴۲	۱	۰٫۷۶۱			
گویه ۲۰	۱	۰٫۶۳۶	گویه ۴۳	۱	۰٫۶۷۷			
گویه ۲۱	۱	۰٫۷۵۵	گویه ۴۴	۱	۰٫۶۸۹			
گویه ۲۲	۱	۰٫۶۷۶	گویه ۴۵	۱	۰٫۷۰۵			
گویه ۲۳	۱	۰٫۶۹۵	گویه ۴۶	۱	۰٫۷۷۴			

در مرحله بعد جهت تشخیص این که هر یک از متغیرهای مشاهده شده با کدام عامل اکتشافی در ارتباط است و اینکه چه ابعادی را می‌توان تجربه کاربر در سیستم‌های پیشنهاددهنده شناسایی کرد از تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شده است. به این منظور با استفاده از روش تحلیل مولفه‌های اصلی ۲۵ و انتخاب روش چرخش واریماکس ۲۶، سیزده بعد برای تجربه کاربر در سیستم‌های پیشنهاددهنده برای نمونه



تحت مطالعه کشف و نام‌گذاری گردید. نتایج تحلیل عاملی اکتشافی در مورد بعد اول نشان می‌دهد که گویه‌های ۵۲، ۵۸، ۵۹، ۶۰، ۶۱، ۶۲، ۶۴، ۶۵ و ۶۶ در یک بعد قرار می‌گیرند. لذا این بعد را می‌توان با توجه به گویه‌های آن بعد تجربه قابلیت ادراک شده نام نهاد. بخش دیگری از تحلیل عاملی اکتشافی در مورد بعد دوم نشان می‌دهد گویه‌های ۴، ۷، ۸، ۹، ۱۰ و ۱۱ در یک بعد قرار می‌گیرند. لذا این بعد را می‌توان با توجه به گویه‌های آن بعد تجربه لذت‌گرایانه ادراک شده نام نهاد. نتایج در مورد بعد سوم نشان می‌دهد گویه‌های ۲۹، ۳۰، ۳۱، ۳۲ و ۳۴ در یک بعد قرار می‌گیرند. لذا این بعد را می‌توان با توجه به گویه‌های آن بعد سهولت ادراک شده نام نهاد. نتایج در مورد بعد چهارم نشان می‌دهد گویه‌های ۲۳، ۴۵، ۴۶، ۴۷، ۴۸، ۴۹، ۵۰ و ۵۱ در یک بعد قرار می‌گیرند. لذا این بعد را می‌توان با توجه به گویه‌های آن بعد کیفیت ادراک شده نام نهاد. نتایج در مورد بعد پنجم نشان می‌دهد گویه‌های ۳۵، ۳۷، ۳۸، ۳۹ و ۴۰ در یک بعد قرار می‌گیرند. لذا این بعد را می‌توان با توجه به گویه‌های آن بعد امنیت ادراک شده نام نهاد. نتایج در مورد بعد ششم نشان می‌دهد گویه‌های ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۳ و ۲۴ در یک بعد قرار می‌گیرند. لذا این بعد را می‌توان با توجه به گویه‌های آن بعد تجربه تعاملی ادراک شده نام نهاد. نتایج در مورد بعد هفتم نشان می‌دهد گویه‌های ۱۳، ۲۰، ۲۱ و ۲۳ در یک بعد قرار می‌گیرند. لذا این بعد را می‌توان با توجه به گویه‌های آن بعد حضور اجتماعی ادراک شده نام نهاد. نتایج در مورد بعد هشتم نشان می‌دهد گویه‌های ۲۲، ۲۳، ۲۴ و ۲۵ در یک بعد قرار می‌گیرند. لذا این بعد را می‌توان با توجه به گویه‌های آن بعد تجربه خدمات ادراک شده نام نهاد. نتایج در مورد بعد نهم نشان می‌دهد گویه‌های ۱، ۳، ۲۷، ۲۸، ۲۹ و ۳۰ در یک بعد قرار می‌گیرند. لذا این بعد را می‌توان با توجه به گویه‌های آن بعد سودمندی ادراک شده نام نهاد. نتایج در مورد بعد دهم نشان می‌دهد گویه‌های ۱۴، ۱۵ و ۲۶ در یک بعد قرار می‌گیرند. لذا این بعد را می‌توان با توجه به گویه‌های آن بعد تجربه محصول ادراک شده نام نهاد. نتایج در مورد بعد یازدهم نشان می‌دهد گویه‌های ۵، ۶، ۱۲ و ۱۳ در یک بعد قرار می‌گیرند. لذا این بعد را می‌توان با توجه به گویه‌های آن بعد تاثیر و احساسات ادراک شده نام نهاد. نتایج در مورد بعد دوازدهم نشان می‌دهد گویه‌های ۳۶، ۵۵، ۵۶ و ۵۷ در یک بعد قرار می‌گیرند. لذا این بعد را می‌توان با توجه به گویه‌های آن بعد پشتیبانی ادراک شده نام نهاد. نتایج در مورد بعد سیزدهم نشان می‌دهد گویه‌های ۲، ۲۱ و ۲۲ در یک بعد قرار می‌گیرند. لذا این بعد را می‌توان با توجه به گویه‌های آن بعد شکل ظاهری ادراک شده نام نهاد.

با توجه به جدول شماره ۶ می‌توان گفت سیزده عامل شناسایی شده در مجموع ۵۸،۹۴۵ درصد واریانس تجربه کاربر را تبیین می‌کنند. سایر عوامل نیز درصد ناچیزی از واریانس تجربه کاربر را تبیین می‌کنند که به دلیل اینکه مقدار ویژه کمتر از میزان یک قبل از چرخش داشتند، در نظر گرفته نشدند. از طرفی، آلفای کرونباخ برای ابعاد مختلف محاسبه شد و نتیجه نشان داد تمامی ابعاد آلفای بیش از ۰.۷ دارند که نشان می‌دهد همبستگی درونی ابعاد مناسب است. مقدار ویژه و واریانس متناظر با عامل‌ها در جدول شماره ۶ نشان داده شده است.

جدول (۶) مقدار ویژه، واریانس تبیین شده و درصد واریانس جمع‌ی عامل‌های استخراج شده (چرخش یافته)

ردیف	متغیر	مقدار ویژه	واریانس تبیین شده	فراوانی جمع‌ی درصد واریانس	آلفای کرونباخ	تعداد پرسش
۱	تجربه قابلیت استفاده	۶،۴۷۵	۹،۶۶۵	۹،۶۶۵	۰،۸۹۹	۹
۲	تجربه لذت‌گرایانه ادراک شده	۶،۰۸۲	۹،۰۸۰	۱۸،۷۴۵	۰،۸۵۳	۶
۳	سهولت ادراک شده سیستم	۴،۹۰۴	۷،۳۲۰	۲۶،۰۶۵	۰،۸۵۸	۵
۴	کیفیت ادراک شده سیستم	۴،۳۲۹	۶،۴۷۷	۳۲،۵۴۲	۰،۸۷۳	۸
۵	امنیت ادراک شده سیستم	۳،۳۰۵	۴،۹۳۳	۳۷،۴۷۵	۰،۷۵۴	۵
۶	تجربه تعاملی ادراک شده	۲،۲۲۹	۳،۳۴۲	۴۰،۸۱۷	۰،۷۸۱	۶
۷	حضور اجتماعی ادراک شده	۲،۱۷۵	۳،۲۴۷	۴۴،۰۶۴	۰،۷۴۶	۴
۸	تجربه خدمات ادراک شده	۲،۱۲۶	۳،۱۷۳	۴۷،۲۳۷	۰،۷۸۳	۴
۹	سودمندی ادراک شده سیستم	۲،۰۳۱	۳،۰۳۲	۵۰،۲۶۹	۰،۷۳۴	۶
۱۰	تجربه محصول ادراک شده	۱،۷۱۸	۲،۰۶۴	۵۲،۸۳۳	۰،۷۱۷	۳
۱۱	تاثیر و احساسات ادراک شده	۱،۶۹۶	۲،۵۳۱	۵۵،۳۶۴	۰،۷۸۱	۴
۱۲	پشتیبانی ادراک شده سیستم	۱،۳۰۱	۱،۹۴۱	۵۷،۳۰۵	۰،۷۶۲	۴
۱۳	شکل ظاهری سیستم	۱،۰۹۹	۱،۶۴۰	۵۸،۹۴۵	۰،۷۵۳	۳
	مجموع				۰،۹۵۸	۶۷



برای بررسی وضعیت تجربه کاربر، از آزمون تی تک نمونه‌ای استفاده شد. به این منظور امتیاز هر یک از ابعاد با توجه به داده‌های جمع‌آوری شده از طریق پرسشنامه با استفاده از میانگین‌گیری محاسبه شد. طبق جدول شماره ۷ ضریب معناداری برای ابعاد موثر بر تجربه کاربر برابر با صفر و کمتر از سطح خطای ۵ درصد به دست آمد، حد بالا و پایین ابعاد در محدوده مثبت بوده و میانگین آن‌ها بیش از عدد سه می‌باشد، بنابراین بررسی این ابعاد در جامعه پژوهش نشان داد که همه ابعاد در وضعیت مناسبی قرار دارند.

جدول (۷) نتایج آزمون تی برای بررسی وضعیت تجربه کاربر

مقدار مفروض تی						متغیر/ بعد	
سطح اطمینان ۹۵٪		تفاوت میانگین	سطح معناداری	درجه آزادی	مقدار تی		میانگین
حد بالا	حد پایین						
۰.۷۶۳	۰.۶۱۹	۰.۶۹۱	۰.۰۰۰	۴۱۸	۱۸.۹۰۲	۳.۶۹۱	تجربه قابلیت استفاده
۰.۶۹۷	۰.۵۵۱	۰.۶۲۴	۰.۰۰۰	۴۴۳	۱۶.۷۹۵	۳.۶۲۴	تجربه لذت‌گرایانه ادراک شده
۱.۱۳۵	۱.۰۰۲	۱.۰۶۸	۰.۰۰۰	۴۳۴	۳۱.۳۹۹	۴.۰۶۹	سهولت ادراک شده سیستم
۰.۸۳۳	۰.۶۹۸	۰.۷۶۶	۰.۰۰۰	۴۲۶	۲۲.۲۵۸	۳.۷۶۶	کیفیت ادراک شده سیستم
۰.۶۰۸	۰.۷۴۷	۰.۶۷۷	۰.۰۰۰	۴۳۵	۱۹.۱۳۳	۳.۶۷۸	امنیت ادراک شده سیستم
۰.۶۰۲	۰.۴۶۳	۰.۵۳۲	۰.۰۰۰	۴۳۴	۱۵.۰۷۵	۳.۵۳۲	تجربه تعاملی ادراک شده
۰.۹۹۲	۰.۸۵۲	۰.۹۲۲	۰.۰۰۰	۴۳۱	۲۵.۹۰۲	۳.۹۲۲	حضور اجتماعی ادراک شده
۰.۸۳۵	۰.۶۹۳	۰.۷۶۴	۰.۰۰۰	۴۴۴	۲۱.۱۴۳	۳.۷۶۴	تجربه خدمات ادراک شده
۰.۹۹۶	۰.۸۸۳	۰.۹۳۹	۰.۰۰۰	۴۲۹	۳۲.۷۰۲	۳.۹۳۹	سودمندی ادراک شده سیستم
۰.۷۱۸	۰.۵۶۱	۰.۶۴۰	۰.۰۰۰	۴۳۸	۱۶.۰۹۲	۳.۶۴۰	تجربه محصول ادراک شده
۰.۵۱۹	۰.۳۵۸	۰.۴۳۸	۰.۰۰۰	۴۲۸	۱۰.۷۲۶	۳.۴۳۸	تاثیر و احساسات ادراک شده
۰.۷۰۹	۰.۵۶۳	۰.۶۳۶	۰.۰۰۰	۴۲۹	۱۷.۱۳۷	۳.۶۳۶	پشتیبانی ادراک شده سیستم
۰.۹۶۵	۰.۸۲۷	۰.۸۹۶	۰.۰۰۰	۴۳۴	۲۵.۶۵۵	۳.۸۹۶	شکل ظاهری سیستم

برای رتبه‌بندی ابعاد موثر بر تجربه کاربر از آنتروپی شانون استفاده گردید. با توجه به جدول شماره ۸ بعد تاثیر و احساسات ادراک شده رتبه اول، بعد تجربه محصول ادراک شده رتبه دوم، بعد تجربه لذت‌گرایانه ادراک شده رتبه سوم، بعد پشتیبانی ادراک شده، بعد تجربه تعاملی ادراک شده، بعد تجربه قابلیت استفاده، بعد تجربه خدمات ادراک شده، بعد امنیت ادراک شده، بعد حضور اجتماعی ادراک شده، بعد شکل ظاهری ادراک شده، بعد کیفیت ادراک شده، بعد سهولت ادراک شده و بعد سودمندی ادراک شده رتبه های چهارم تا سیزدهم را به خود اختصاص داده‌اند. با انجام محاسبات، مشخص شد که در مورد بعد اول از بین شاخص‌های تجربه قابلیت استفاده ادراک شده، جریان رتبه اول، زمان صرف‌شده رتبه دوم، چالش رتبه سوم، سرعت سایت، بررسی مشتری، اعتبار وب‌سایت، تمرکز/ توجه، کنترل و تجربه عملگرا به ترتیب در جایگاه‌های چهارم تا نهم قرار گرفته‌اند. در مورد بعد دوم از بین شاخص‌های تجربه لذت‌گرایانه ادراک شده، سرگرمی رتبه اول، تحریک رتبه دوم، احساسات رتبه سوم، کنجکاوی، علاقه‌ذاتی و لذت‌بردن به ترتیب در جایگاه‌های چهارم تا ششم قرار گرفته‌اند. در مورد بعد سوم از بین شاخص‌های سهولت ادراک شده، حفظ راحتی رتبه اول، سهولت درک رتبه دوم، سهولت استفاده رتبه سوم، ناوبری و سهولت فرآیند به ترتیب در جایگاه‌های چهارم تا پنجم قرار گرفته‌اند. در مورد بعد چهارم از بین شاخص‌های کیفیت ادراک شده، کیفیت اطلاعات رتبه اول، کفایت اطلاعات رتبه دوم، مناسب بودن اطلاعات رتبه سوم، سفارشی‌سازی، یادگیری، کارایی سیستم، کیفیت سیستم و وضوح به ترتیب در جایگاه‌های چهارم تا هشتم قرار گرفته‌اند. در مورد بعد پنجم از بین شاخص‌های امنیت ادراک شده، ادراک ریسک رتبه اول، قابلیت اطمینان رتبه دوم، حریم خصوصی رتبه سوم، مالی و امنیت به ترتیب در جایگاه‌های چهارم تا پنجم قرار گرفته‌اند. در مورد بعد ششم از بین شاخص‌های تجربه تعاملی ادراک شده، شناخت مشتری رتبه اول، مشارکت اجتماعی رتبه دوم، بازخورد رتبه سوم، تعامل کاربر، محتوای وب‌سایت و مشارکت در تصمیم‌گیری به ترتیب در جایگاه‌های چهارم تا ششم قرار گرفته‌اند. در مورد بعد هفتم از بین شاخص‌های حضور اجتماعی ادراک شده، ضرورت مقایسه رتبه اول، نظرات رتبه دوم، تراکنش رتبه سوم و بهره‌وری در جایگاه چهارم قرار گرفته‌اند. در مورد بعد هشتم از بین شاخص‌های تجربه خدمات ادراک شده، تجربه بازگشت رتبه اول، تجربه سفارش رتبه دوم، تجربه تحویل رتبه سوم و کیفیت خدمات در جایگاه چهارم قرار گرفته‌اند. در مورد بعد نهم از بین شاخص‌های سودمندی ادراک شده سیستم، تناسب ادراک شده رتبه اول، انعطاف‌پذیری رتبه دوم، زمان پاسخ رتبه سوم، دقت توصیه، قابلیت دسترسی و تنوع توصیه به ترتیب در جایگاه‌های چهارم تا ششم قرار گرفته‌اند. در مورد بعد دهم از بین شاخص‌های تجربه محصول ادراک شده، قیمت محصول رتبه اول، کیفیت محصول رتبه دوم و مفید بودن در رتبه سوم قرار گرفته‌اند. در مورد بعد یازدهم



از بین شاخص‌های تاثیر و احساسات ادراک شده، بازیگوشی رتبه اول، انگیزه رتبه دوم، حالت ذهنی رتبه سوم و حضور از راه دور در جایگاه چهارم قرار گرفته‌اند. در مورد بعد دوازدهم از بین شاخص‌های پشتیبانی ادراک شده سیستم، پشتیبانی آنلاین (تعامل اجتماعی) رتبه اول، پشتیبانی اطلاعاتی رتبه دوم، پاسخگویی به سوالات رتبه سوم و پشتیبانی عاطفی در جایگاه چهارم قرار گرفته‌اند. در مورد بعد سیزدهم از بین شاخص‌های شکل ظاهری سیستم، طراحی وبسایت و ارائه رتبه اول، نوآوری رتبه دوم و زیبایی‌شناسی و جذابیت در رتبه سوم قرار گرفته‌اند.

جدول (۸) رتبه‌بندی و تعیین اهمیت ابعاد موثر بر تجربه کاربر

رتبه	وزن نرمال شده	شاخص	شماره گوپه	رتبه	وزن نرمال شده	متغیر
۴	۰,۰۸۷۳	سرعت سایت	۵۲	۶	۰,۰۷۶۹	تجربه قابلیت استفاده
۷	۰,۰۷۵۱	تمرکز/ توجه	۵۸			
۲	۰,۱۰۳۳	زمان صرف‌شده	۵۹			
۵	۰,۰۸۶۱	بررسی مشتری	۶۰			
۸	۰,۰۷۳۴	کنترل	۶۱			
۹	۰,۰۶۲۲	تجربه عملگرا	۶۲			
۶	۰,۰۸۱۲	اعتبار وبسایت	۶۴			
۱	۰,۱۱۴۸	جریان	۶۵			
۳	۰,۱۰۲۲	چالش	۶۶			
۳	۰,۰۸۷۴	احساسات	۴	۳	۰,۰۸۷۲	تجربه لذت‌گرایانه ادراک شده
۶	۰,۰۶۵۸	لذت‌بردن	۷			
۲	۰,۰۸۸۳	تحریک	۸			
۴	۰,۰۸۰۶	کنجکاوی	۹			
۵	۰,۰۷۶۵	علاقه‌زانی	۱۰			
۱	۰,۱۳۳۳	سرگرمی	۱۱			
۳	۰,۰۶۳۹	سهولت استفاده	۲۹	۱۲	۰,۰۶۳۷	سهولت ادراک شده سیستم
۵	۰,۰۵۶۲	سهولت فرآیند	۳۰			
۱	۰,۰۶۸۴	حفظ راحتی	۳۱			
۴	۰,۰۶۰۴	ناوبری	۳۲			
۲	۰,۰۶۴۰	سهولت درک	۳۴			
۵	۰,۰۷۹۹	یادگیری	۳۳	۱۱	۰,۰۶۹۱	کیفیت ادراک شده سیستم
۷	۰,۰۷۶۸	کیفیت سیستم	۴۵			
۶	۰,۰۷۸۹	کارایی سیستم	۴۶			
۴	۰,۰۸۱۰	سفارشی‌سازی و شخصی‌سازی	۴۷			
۲	۰,۰۸۷۸	کفایت اطلاعات	۴۸			
۳	۰,۰۸۲۰	مناسب بودن اطلاعات	۴۹			
۸	۰,۰۷۲۳	وضوح (متن)	۵۰			
۱	۰,۱۲۸۵	کیفیت اطلاعات	۵۱			
۲	۰,۰۵۷۹	قابلیت اطمینان	۳۵	۸	۰,۰۷۵۳	امنیت ادراک شده سیستم
۵	۰,۰۵۲۸	امنیت	۳۷			
۴	۰,۰۵۴۶	مالی	۳۸			
۳	۰,۰۵۷۸	حریم خصوصی	۳۹			
۱	۰,۱۳۷۵	ادراک ریسک	۴۰			
۱	۰,۱۳۹۲	شناخت مشتری	۱۶	۵	۰,۰۷۷۱	تجربه تعاملی ادراک شده
۴	۰,۰۵۴۵	تعامل کاربر	۱۷			
۵	۰,۰۵۲۱	محتوای وبسایت	۱۸			



۳	۰,۰۹۲۲	بازخورد	۱۹			
۲	۰,۱۰۴۷	مشارکت اجتماعی	۴۳			
۶	۰,۰۵۱۷	مشارکت در تصمیم‌گیری	۴۴			
۱	۰,۰۷۲۲	ضرورت مقایسه	۱۲	۹	۰,۰۷۲۴	حضور اجتماعی ادراک شده
۲	۰,۰۶۶۸	نظرات	۲۰			
۳	۰,۰۶۳۱	تراکنش	۲۱			
۴	۰,۰۶۰۱	بهره‌وری	۵۲			
۴	۰,۰۵۲۵	کیفیت خدمات	۲۲	۷	۰,۰۷۶۸	تجربه خدمات ادراک شده
۲	۰,۰۷۹۴	تجربه سفارش	۲۳			
۱	۰,۰۸۷۲	تجربه بازگشت	۲۴			
۳	۰,۰۶۰۶	تجربه تحویل	۲۵			
۴	۰,۰۵۲۵	کیفیت خدمات	۲۲			
۴	۰,۰۵۳۴	دقت توصیه	۱	۱۲	۰,۰۴۶۴	سودمندی ادراک شده سیستم
۶	۰,۰۴۵۲	تنوع توصیه	۳			
۵	۰,۰۵۱۱	قابلیت دسترسی	۲۷			
۳	۰,۰۵۵۷	زمان پاسخ	۲۸			
۲	۰,۰۶۴۴	انعطاف‌پذیری	۵۴			
۱	۰,۰۶۴۷	تناسب ادراک شده	۶۷			
۲	۰,۰۶۳۵	کیفیت محصول	۱۴	۲	۰,۰۹۷۰	تجربه محصول ادراک شده
۱	۰,۱۲۴۶	قیمت محصول	۱۵			
۳	۰,۰۶۳۶	مفید بودن	۲۶			
۲	۰,۰۸۲۹	انگیزه	۵	۱	۰,۰۱۰۷۲	تاثیر و احساسات ادراک شده
۳	۰,۰۸۱۵	حالت ذهنی	۶			
۱	۰,۱۷۴۰	بازیگوشی	۱۲			
۴	۰,۰۷۶۴	حضور از راه دور	۶۳			
۳	۰,۰۶۱۴	پاسخگویی به سوالات	۳۶	۴	۰,۰۸۱۷	پشتیبانی ادراک شده سیستم
۴	۰,۰۵۲۴	پشتیبانی عاطفی	۵۵			
۲	۰,۰۷۶۳	پشتیبانی اطلاعاتی	۵۶			
۱	۰,۰۹۲۲	پشتیبانی آنلاین	۵۷			
۲	۰,۰۵۰۳	نوآوری	۲	۱۰	۰,۰۶۹۳	شکل ظاهری سیستم
۳	۰,۰۵۰۰	زیبایی‌شناسی و جذابیت وب	۴۱			
۱	۰,۰۵۱۲	طراحی وب و ارائه	۴۲			

نتیجه‌گیری

در این پژوهش به شناسایی و رتبه‌بندی عوامل موثر بر تجربه کاربر از سیستم‌های پیشنهاددهنده در محیط‌های آنلاین پرداخته شد. جامعه آماری پژوهش شامل آن دسته از کاربران و مشتریان فروشگاه اینترنتی دیجی کالا است که در فروردین و اردیبهشت ماه ۱۳۹۷ از خدمات این فروشگاه اینترنتی استفاده کرده‌اند. از این جامعه نمونه‌ای به حجم ۴۵۸ نفر انتخاب شد و نمونه‌گیری به روش نمونه‌گیری در دسترس انجام شد. برای گردآوری داده‌های پژوهش از پرسشنامه‌ای حاوی ۶۷ سوال استفاده شد. تحلیل داده‌ها با روش تحلیل عاملی اکتشافی از طریق نرم‌افزار SPSS صورت گرفت. نتایج تحلیل عاملی اکتشافی نشان داد تجربه کاربر شامل سیزده بعد می‌باشد که به ترتیب اهمیت عبارت‌اند از: بعد تاثیر و احساسات ادراک شده، بعد تجربه محصول ادراک شده، بعد تجربه لذت‌گرایانه ادراک شده، بعد پشتیبانی ادراک شده، بعد تجربه تعاملی ادراک شده، بعد تجربه قابلیت استفاده، بعد تجربه خدمات ادراک شده، بعد امنیت ادراک شده، بعد حضور اجتماعی



ادراک شده، بعد شکل ظاهری ادراک شده، بعد کیفیت ادراک شده، بعد سهولت ادراک شده و بعد سودمندی ادراک شده. پیشنهادات برآمده از این پژوهش به شرح ذیل می‌باشد:

۱- با توجه به نتایج پژوهش حاضر پیشنهاد می‌شود شرایطی در نظر گرفته شود که کاربران بتوانند نظرات و پیشنهادات، رتبه‌بندی و توصیه‌های کاربران دیگر در مورد یک محصول را در قالب یک نمودار به طور خلاصه مشاهده کنند. این امر هم باعث صرفه‌جویی در وقت کاربران خواهد شد و هم کاربران را تشویق می‌کند که در بررسی‌ها و رتبه‌بندی‌های شرکت کنند. زیرا به وضوح می‌بینند که نظر آن‌ها می‌تواند چه تغییری در نمودار ایجاد کند.

۲- برای تشویق کاربر به شرکت در تعاملات و ایجاد نظرات و تجربیات خود، برای کاربرانی که در این تعاملات شرکت می‌کنند و نظرات آن‌ها نزد کاربران دیگر مهم برشمرده شده است ایجاد اعتبار گردد. در واقع کسب اعتبار بالاتر منجر به تخفیف و اهداء هدایا شود. به این ترتیب فروشگاه دیجی کالا می‌تواند شور و شوق کاربران را افزایش داده و از ارزیابی محصول مخرب و کاذب به طور موثر ممانعت کند. بنابراین کاربران در بررسی‌ها و رتبه‌بندی‌ها برای کسب اعتبار شرکت می‌کنند و این اعتبار را به کاربران دیگر توصیه می‌کنند.

۳- کاربر در هنگام ورود به وبسایت، باید به آسانی بخش موردنظر خود را پیدا کرده و به راحتی بتواند گزینه خرید خود را پیدا کند و نیز به راحتی بتواند هزینه آن را بدون اتلاف وقت پرداخت کند که منجر به خرید کاربر از سایت دیجی کالا خواهد شد.

۴- اطلاعاتی به روز، صحیح و با جزئیات کامل راجع به محصولات را در اختیار کاربران قرار گیرد چرا که ارائه اطلاعات کلی و عمومی نیاز کاربران را برآورده نخواهد ساخت. مدیران دیجی کالا باید بدانند که بسیاری از کاربران به دنبال اطلاعات درست، دقیق و اضافی از کالای خریداری شده خود هستند تا نحوه استفاده از کالا، موارد استفاده و امتیاز کالای مورد نیاز به دیگر کالای مشابه را برای خود داشته باشند، و از این طریق به راحتی می‌توانند انتخاب مناسب داشته باشند.

۵- به منظور حفظ و نگهداری اطلاعات شخصی کاربران از طریق خارج از دسترس کردن سرورهای این وبسایت با ایجاد دیتابیس‌های ایمن اقدامات مناسبی انجام گیرد. همچنین به مساله اطمینان کاربران از اطلاعات شخصی و عدم افشای آن‌ها اهمیت بیشتری داده شود. اطمینان کاربر از عدم افشای اطلاعات شخصی خودشان، منجر به خرید مجدد و ادامه روند خرید اینترنتی آن‌ها از سایت دیجی کالا خواهد بود.

۶- در راستای بهبود محتوای وبسایت می‌توان اقداماتی از قبیل قرار دادن اطلاعاتی در مورد دیجی کالا و پیشینه آن، قیمت، ویژگی‌ها، نحوه استفاده از محصول و خدمت ارائه شده، نحوه پرداخت و حتی فیلم مربوط به کالا و چگونگی استفاده از آن را انجام داد. ضمن اینکه نمایش خرید کالا بصورت گرافیکی نیز می‌تواند به افزایش محتوای وبسایت کمک کند.

۷- باید توجه داشت که فقط برای محبوب‌ترین محصولات میزان بررسی قابل توجه جلب نشود بلکه باید با پیشنهاد محصولات هم‌تراز به کاربر این امکان را فراهم شود که در رتبه‌بندی و بررسی محصولات دیگر نیز شرکت کند و این رتبه‌بندی‌ها باید برای تمام محصولات به حداکثر خود برسد و نباید تعداد زیادی از محصولات را بدون بررسی رها نمود. بنابراین دیجی کالا می‌تواند با استفاده از این محتواها رتبه صفحه خود در موتورهای جستجو را افزایش داده و زمینه جذب کاربران را فراهم نماید.

۸- با برقراری امکان مقایسه قیمت‌های محصولات در فروشگاه با قیمت‌های دیگر فروشگاه‌های رقیب در مورد همان محصول با در اختیار قرار دادن اطلاعات مقایسه‌ای در وبسایت، موجبات افزایش اطمینان کاربر به قیمت‌های ارائه شده را فراهم نمود.

۹- مدیران دیجی کالا باید در محاورات حضوری فعال داشته و سعی گردد، به پست‌هایی که کاربران می‌گذارند پاسخ داده و بحث را گرم کنند. این امر در نهایت باعث درگیرسازی بیشتر کاربران خواهد شد. همچنین از ورود به مباحثات ایجاد شده بین کاربران پرهیز نموده و تنها با فراهم نمودن یک تالار گفتگو مناسب با قابلیت دسترسی آسان کاربران را در امر اظهار نظر آزاد بگذارند. همچنین پیشنهاد می‌شود از تمیزی کردن و سانسور مطالب کاربران به شدت اجتناب نمایند.

۱۰- با قرار دادن دکمه‌ای (اشتراک‌گذاری شبکه‌های اجتماعی در وبسایت) در زیر کامنت‌های کاربرانی که تجربیات خود را در مورد یک محصول به اشتراک گذاشتند باعث افزایش تعاملات در وبسایت، همچنین افزایش ترافیک وبسایت و جذب کاربر بیشتر شود چرا که کاربران می‌توانند تجربیات کاربران از یک محصول را در شبکه‌های اجتماعی بین دوستان، خانواده و هم‌گروهی‌های خود به اشتراک بگذارند.

۱۱- برای کاهش مشکلات در وبسایت به راه‌اندازی بخش پرسش و پاسخ‌های متداول اقدام گردد. با ایجاد شبکه تبادل نظر دائمی و مستمر، می‌توان از نیازهای متغیر و انتظارات کاربران درباره نحوه ارائه خدمات آگاه شد، چنانچه این انتظارات و نیازها مبنای ارائه خدمات



به کاربران در نظر گرفته شود، می‌توان خدمات مناسب‌تر و فراتر از انتظار کاربران ارائه کرد و از این طریق احساس خوشایند و لذت‌بخش استفاده از خدمات اینترنتی را برای کاربران ایجاد کرد.

۱۲- با بهینه‌سازی و کوتاه کردن زمان انجام تراکنش‌های مالی، سرعت در تعاملات و امکان برقراری ارتباط بین وبسایت و کاربر، به کاربران در صرفه‌جویی در زمان کمک گردد.

۱۳- تا آن جایی که می‌شود باید توجه ویژه‌ای به قیمت محصولات و خدمات خود داشت، چرا که با وجود تکنولوژی‌های موجود، هر کاربری می‌تواند از قیمت‌های سایر فروشگاه‌های اینترنتی آگاه شده و انتخاب خود را با یک مقایسه ساده انجام دهد. بنابراین اتخاذ روش‌هایی همچون در نظر گرفتن قیمت‌های کمتر نسبت به رقبا به منظور جذب کاربر، از راهکارهایی است که می‌توان پیشنهاد داد.

۱۴- پاسخگویی به کاربران از طریق سوال و جواب آنلاین تاکتیکی است که فروشگاه اینترنتی دیجی کالا می‌تواند انجام دهد. به این صورت که یک روز از هفته را انتخاب کرده، سپس مخاطبان خود را تشویق کند که سوال‌هایی را در رابطه با کارایی، محصولات، خدمات، فعالیت‌های تجاری یا هر چیزی در مورد وبسایت بپرسند. همچنین می‌توان در زمینه‌ای از فعالیت‌ها ایده‌های کاربران را دریافت کرد و بعد بهترین سوال یا ایده را انتخاب و آن را تحلیل کرده و جوابی عالی ارائه نمود و در وبسایت خود قرار دهد. همچنین کیفیت خدمات خود را با پاسخگویی مناسب به سوالات کاربران و به‌کارگیری ایده‌های آنان افزایش دهد و این امر باعث می‌شود درک متقابلی بین دیجی کالا و کاربران شکل بگیرد.

۱۵- با امکان قرار دادن چت آنلاین با تیم پشتیبانی در وبسایت به مشکلات و نیازهای کاربران در لحظه پاسخ داده شود که بر رفتار کاربران بسیار تاثیرگذار خواهد بود و همچنین با قرار دادن آموزش الکترونیکی طریقه استفاده از وبسایت، امکان مشاهده تصویری تجربه کاربران از نحوه استفاده از یک محصول و امکان به اشتراک گذاری آن و در نهایت ایجاد امکان بازخورد از کاربر در مورد نحوه پاسخگویی می‌توانند مناسب باشند.

۱۶- استفاده از رنگ‌بندی مناسب و توجه ویژه به موضوع روان‌شناسی رنگ براساس نوع اطلاعات ارائه شده، گروه سنی و فرهنگ کاربر در وبسایت نیز می‌تواند در جذب کاربران تاثیر زیادی داشته باشند.

از جمله مهمترین محدودیت‌های پژوهش حاضر استفاده از پرسشنامه بسته برای جمع‌آوری داده‌های پژوهش حاضر است. لذا پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده از مصاحبه یا پرسشنامه باز نیز در کنار پرسشنامه بسته استفاده شود تا در صورت امکان بتوان ابعاد محتمل دیگر را شناسایی کرد. در این پژوهش ابعاد تجربه کاربر از دیدگاه کاربران وبسایت دیجی کالا بررسی شد، پیشنهاد می‌شود پژوهش دیگری این ابعاد را از دیدگاه متخصصان و مدیران وبسایت دیجی کالا مورد سنجش قرار داده و سپس با ترکیب نتایج به دست آمده با پژوهش حاضر رتبه‌بندی جدیدی صورت گیرد. همچنین پیشنهاد می‌شود هر یک از عوامل شناسایی شده در پژوهش حاضر و یا دیگر عوامل به طور جداگانه، در پژوهشی مجزا بررسی شوند تا تعمق در موضوع به شناخت بهتر متغیرها و عوامل خرد کمک کند.

منابع

۱. بابامیری، شایسته سادات و منصوری موید، فرشته (۱۳۹۶). تاثیر ابعاد نگرش بر قصد خرید آنلاین با در نظر گرفتن نقش ارزش های خرید کاربران آنلاین شهر تهران. دومین کنفرانس بین المللی مدیریت و حسابداری، تهران، موسسه آموزش عالی صالحان.
۲. حبیب پور گتایی، کرم و صفری شالی، رضا (۱۳۹۱). کاربرد SPSS در تحقیقات پیمایشی (تحلیل داده های کمی). تهران: انتشارات غزال.
۳. رجب زاده، مصطفی (۱۳۹۳). ارائه یک روش پالایش گروهی با استفاده از خوشه بندی برای بهبود عملکرد سیستم های پیشنهادگر در تجارت الکترونیک. اراک: دانشکده فنی دانشگاه اراک.
۴. عباسی، فاطمه (۱۳۹۶). طراحی و پیاده سازی سیستم پیشنهاددهنده خرید کتاب مبتنی بر تحلیل احساسات خریداران. پایان نامه دکتری، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران.
۵. فرهادی، حمیدرضا (۱۳۹۲). توسعه مفهوم و ارائه چارچوبی برای معرفی سیستم های توصیه دهنده در راستای طراحی مفهومی سیستم اطلاعات بازاریابی. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران.
۶. کریمی علویچه، محمدرضا؛ عسکری، شیوا و پرسته، سیروان (۱۳۹۴). فروشگاه اینترنتی هوشمند: سیستم پیشنهاددهنده مبتنی بر تحلیل رفتار کاربران. مدیریت فناوری اطلاعات، شماره ۲، ص ۴۰۶-۳۸۵.
۷. مهران فر، آتوسا و رستگارپور، مریم (۱۳۹۵). سیستم های پیشنهاددهنده در شبکه های اجتماعی. اهواز: انتشارات علوم و فنون پزشکی اهواز، ۴۰۶-۳۸
۸. Aggarwal, C. C. (2016). *Recommender systems* (pp. 1-28). Springer International Publishing.
۹. Ahn, T., Ryu, S., & Han, I. (2007). The impact of Web quality and playfulness on user acceptance of online retailing. *Information & management*, 44(3), 263-275.
۱۰. Anderson, C., & Hiralall, M. (2009). *Recommender systems for e-shops*. Business Mathematics and Informatics paper.
۱۱. Azevedo, A. N. D. A. M. (2015). *Measuring Online Customer Experience Quality*.
۱۲. Bai, B., Law, R., & Wen, I. (2008). The impact of website quality on customer satisfaction and purchase intentions: Evidence from Chinese online visitors. *International journal of hospitality management*, 27(3), ۳۹۱-۴۰۲.
۱۳. Bargas-Avila, J. A., & Hornbæk, K. (2011, May). Old wine in new bottles or novel challenges: a critical analysis of empirical studies of user experience. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 2689-2698).
۱۴. Bilgihan, A., Kandampully, J., & Zhang, T. (2016). Towards a unified customer experience in online shopping environments: Antecedents and outcomes. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 8(1), 102-119.
۱۵. Bilgihan, A., Okumus, F., Nusair, K., & Bujisic, M. (2014). Online experiences: flow theory, measuring online customer experience in e-commerce and managerial implications for the lodging industry. *Information Technology & Tourism*, 14(1), 49-71.
۱۶. Cao, J., Gremillion, B., Zieba, K. (2015). *UX Design Process Best Practices Documentation for Moving Design Forward*. "uxpin".
۱۷. Das, D., Sahoo, L., & Datta, S. (2017). A Survey on Recommendation System. *International Journal of Computer Applications*, 160(7).
۱۸. Faiola, A., Newlon, C., Pfaff, M., & Smyslova, O. (2013). Correlating the effects of flow and telepresence in virtual worlds: Enhancing our understanding of user behavior in game-based learning. *Computers in Human Behavior*, 29(3), 1113-1121.
۱۹. Fröjdman, S. (2016). *User experience guidelines for design of virtual reality graphical user interfaces controlled by head orientation input*.
۲۰. Guo, X., Ling, K. C., & Liu, M. (2012). Evaluating factors influencing consumer satisfaction towards online shopping in China. *Asian Social Science*, 8(13), 40.
۲۱. Gupta, J., & Gadge, J. (2014, April). A framework for a recommendation system based on collaborative filtering and demographics. In *Circuits, Systems, Communication and Information Technology Applications (CSCITA), 2014 International Conference on* (pp. 300-304). IEEE.
۲۲. Han, J., Pei, J., & Kamber, M. (2012). *Data mining: concepts and techniques*. Elsevier.
۲۳. Hao, Y., Chong, W., Man, K. L., Liu, O., & Shi, X. (2016). Key Factors Affecting User Experience of Mobile Crowdsourcing Applications. In *Proceedings of the International MultiConference of Engineers and Computer Scientists (Vol. 2)*



۲۴. Hassenzahl, M. (2008, September). User experience (UX): towards an experiential perspective on product quality. In *Proceedings of the 20th Conference on l'Interaction Homme-Machine* (pp. 11-15). ACM.
۲۵. Hassenzahl, M. (2010). Experience design: Technology for all the right reasons. *Synthesis lectures on human-centered informatics*, 3(1), 1-95.
۲۶. Hassenzahl, M. (2018). The thing and I: understanding the relationship between user and product. In *Funology 2* (pp. 301-313). Springer, Cham.
۲۷. Hsu, C. L., Chen, Y. C., Yang, T. N., & Lin, W. K. (2017). Do website features matter in an online gamification context? Focusing on the mediating roles of user experience and attitude. *Telematics and Informatics*, 34(4), ۱۹۶-۲۰۵.
۲۸. Huang, M. H. (2003). Designing website attributes to induce experiential encounters. *computers in Human Behavior*, 19(4), 425-442.
۲۹. Iwata, T. (2008). Probabilistic user behavior models in online stores for recommender systems.
۳۰. Karapanos, E., Zimmerman, J., Forlizzi, J., & Martens, J. B. (2009, April). User experience over time: an initial framework. In *Proceedings of the SIGCHI conference on human factors in computing systems* (pp. 729-۷۳۸). ACM.
۳۱. Kim, M., Kim, J. H., & Lennon, S. J. (2006). Online service attributes available on apparel retail web sites: an ES-QUAL approach. *Managing Service Quality: An International Journal*, 16(1), 51-77.
۳۲. Kiseleva, V. (2017). Understanding holistic user experience: a case of an online magazine website.
۳۳. Klaus, P. (2013). The case of Amazon. com: towards a conceptual framework of online customer service experience (OCSE) using the emerging consensus technique (ECT). *Journal of Services Marketing*, 27(6), ۴۴۳-۴۵۷.
۳۴. Klaus, P., & Maklan, S. (2012). EXQ: a multiple-item scale for assessing service experience. *Journal of Service Management*, 23(1), 5-33.
۳۵. Knijnenburg, B. P., Willemsen, M. C., & Hirtbach, S. (2010, September). Receiving recommendations and providing feedback: The user-experience of a recommender system. In *International Conference on Electronic Commerce and Web Technologies* (pp. 207-216). Springer, Berlin, Heidelberg.
۳۶. Knijnenburg, B. P., Willemsen, M. C., Gantner, Z., Soncu, H., & Newell, C. (2012). Explaining the user experience of recommender systems. *User Modeling and User-Adapted Interaction*, 22(4-5), 441-504.
۳۷. Kumar, A., & Anjaly, B. (2017). How to measure post-purchase customer experience in online retailing? A scale development study. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 45(12), 1277-1297.
۳۸. Lee, S. M., Ungson, G. R., & Russo, M. V. (2011). What determines an engaging website?: An empirical study of website characteristics and operational performance. *The Journal of High Technology Management Research*, 22(1), 67-79.
۳۹. Li, D., & Browne, G. J. (2006). The role of need for cognition and mood in online flow experience. *Journal of Computer Information Systems*, 46(3), 11-17.
۴۰. Liu, C., Arnett, K. P., Capella, L. M., & Taylor, R. D. (2001). Key dimensions of web design quality as related to consumer response. *Journal of Computer Information Systems*, 42(1), 70-82.
۴۱. Liu, J., Hu, G. Z., Yu, Y., Yi, W. J., & Zuo, L. L. (2017, June). Research on the effect of the recommendation system on customer online shopping experience. In *Service Systems and Service Management (ICSSSM), 2017 International Conference on* (pp. 1-5). IEEE.
۴۲. L
i
۴۳. Lioiacono, E. T., Watson, R. T., & Goodhue, D. L. (2002). WebQual: A measure of website quality. *Marketing theory and applications*, 13(3), 432-438.
۴۴. Lucassen, T., Muilwijk, R., Noordzij, M. L., & Schraagen, J. M. (2013). Topic familiarity and information skills in online credibility evaluation. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 64(2), 254-264.
۴۵. Maitlo, M. Z., Jugwani, N., & Gilal, R. G. (2017). The Model of Customer Experience and Purchase Intention in Online Environment. *Sukkur IBA Journal of Management and Business*, 4(1), 1-17.
۴۶. Marsh, J. (2015). UX for Beginners: A Crash Course in 100 Short Lessons. " O'Reilly Media, Inc. "
۴۷. Martin, J., & Mortimer, G. (2013). Online Customer Experience: What is the Experience and how is it Difference for Frequent and Infrequent Purchasers, Age Cohorts and Gender Groups?
۴۸. Martin, J., Mortimer, G., & Andrews, L. (2015). Re-examining online customer experience to include Purchase frequency and perceived risk. *Journal of retailing and consumer services*, 25, 81-95.



۴۹. Martínez-López, F. J., Rodríguez-Ardura, I., Carlos Gazquez-Abad, J., Sánchez-Franco, M. J., & Cabal, C. (2010). Psychological elements explaining the consumer's adoption and use of a website recommendation system: a theoretical framework proposal. *Internet research*, 20(3), 316-341.
۵۰. McLean, G., & Wilson, A. (2015, June). An investigation on the online customer experience—the role of social interaction. In *The 14th International Research Symposium on Service Excellence in Management*.
۵۱. McLean, G., Osei-Frimpong, K., & Al-Nabhani, K. (2017, June). It's time to chat... examining the customer experience during an online live chat service encounter. In *15th International Research Symposium on Service Excellence in Management*.
۵۲. Mollen, A., & Wilson, H. (2010). Engagement, telepresence and interactivity in online consumer experience: Reconciling scholastic and managerial perspectives. *Journal of business research*, 63(9-10), 919-925.
۵۳. Mpinganjira, M. (2016). An investigation of customer attitude towards online stores. *African Journal of Science, Technology, Innovation and Development*, 8(5-6), 447-456.
۵۴. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Malhotra, A. (2005). ES-QUAL: A multiple-item scale for assessing electronic service quality. *Journal of service research*, 7(3), 213-233.
۵۵. Park, J., Han, S. H., Kim, H. K., Oh, S., & Moon, H. (2013). Modeling user experience: A case study on a mobile device. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 43(2), 187-196.
۵۶. Pettersson, J. (2015). Unifying the offline and online customer experience: An exploratory study of omni channel customer experience in furniture retail industry in Sweden.
۵۷. Phan, D. D., & Vogel, D. R. (2010). A model of customer relationship management and business intelligence systems for catalogue and online retailers. *Information & management*, 47(2), 69-77.
۵۸. Pu, P., Chen, L., & Hu, R. (2012). Evaluating recommender systems from the user's perspective: survey of the state of the art. *User Modeling and User-Adapted Interaction*, 22(4-5), 317-355.
۵۹. Ricci, F., Rokach, L., & Shapira, B. (2011). Introduction to recommender systems handbook. In *Recommender systems handbook* (pp. 1-35). Springer US.
۶۰. Rose, S., Clark, M., Samouel, P., & Hair, N. (2012). Online customer experience in e-retailing: an empirical model of antecedents and outcomes. *Journal of Retailing*, 88(2), 308-322.
۶۱. SA, V. K. (2017). The Role of Potential Customer Engagement Antecedents in Creating Positive Customer Experience in an Online C2c Platform.
۶۲. Sambhanthan, A., & Good, A. (2013). Critical Success Factors for Positive User Experience in Hotel Websites: Applying Herzberg's Two Factor Theory for User Experience Modeling. *arXiv preprint arXiv:1302.5196*.
۶۳. Shava, F. B., & Van Greunen, D. (2013, August). Factors affecting user experience with security features: A case study of an academic institution in Namibia. In *Information Security for South Africa, 2013* (pp. 1-8). IEEE.
۶۴. Shobeiri, S., Mazaheri, E., & Laroche, M. (2018). Creating the right customer experience online: The influence of culture. *Journal of Marketing Communications*, 24(3), 270-290.
۶۵. Snieneh, A. (2010). An integrated model for the measurement of online customer experience. An empirical international study (Doctoral dissertation, University of Bradford).
۶۶. Eun, Y., Chong, W. K., Han, Y. S., Rho, S., & Man, K. L. (2015). Key factors affecting user experience of mobile recommendation systems. In *Proceedings of the International MultiConference of Engineers and Computer Scientists* (Vol. 2).
۶۷. Fongtong, Z. (2011, May). Evaluation of customer experience in shopping online based on AHP. In *2011 International Conference on E-Business and E-Government (ICEE)*.
۶۸. Trevinal, A. M., & Stenger, T. (2014). Toward a conceptualization of the online shopping experience. *Journal of retailing and consumer services*, 21(3), 314-326.
۶۹. Vandenbulcke, V., Lecron, F., Ducarroz, C., & Fouss, F. (2013, June). Customer segmentation based on a collaborative recommendation system: Application to a mass retail company. In *Proceedings of the 42nd Annual Conference of the European Marketing Academy*.
۷۰. Wang, L., Tang, H., Liu, D., & Xing, C. (2017). Study on Customer Experience Dimension Based on Online Shopping reviews of MI's Products. In *MATEC Web of Conferences* (Vol. 100, p. 05024). EDP Sciences.
۷۱. Wang, P. P., Huang, Q., Davison, R. M., & Wu, W. (2017). The Antecedents and Consequences of Social and Economic User Satisfaction in Online Social Shopping Community: The User Experience Perspective.
۷۲. Wang, Y. S. (2008). Assessing e-commerce systems success: a respecification and validation of the DeLone and McLean model of IS success. *Information Systems Journal*, 18(5), 529-557.
۷۳. Wani, M., Raghavan, V., Abraham, D., & Kleist, V. (2017). Beyond utilitarian factors: User experience and travel company website successes. *Information Systems Frontiers*, 19(4), 769-785.



- ^{۷۵}. Xin Ding, D., Hu, P. J. H., Verma, R., & Wardell, D. G. (2010). The impact of service system design and flow experience on customer satisfaction in online financial services. *Journal of Service Research*, 13(1), 96-110.
- ^{۷۶}. Yoon, C. (2010). Antecedents of customer satisfaction with online banking in China: The effects of experience. *Computers in Human Behavior*, 26(6), 1296-1304.
- ^{۷۷}. Yoon, V. Y., Hostler, R. E., Guo, Z., & Guimaraes, T. (2013). Assessing the moderating effect of consumer product knowledge and online shopping experience on using recommendation agents for customer loyalty. *Decision Support Systems*, 55(4), 883-893.
- ^{۷۸}. Zeithaml, V. A., Bitner, M. J., & Gremler, D. D. Wilson, A., (2012). *Services marketing: Integrating customer focus across the firm*. McGraw Hill.
- ^{۷۹}. Zeng, Z. (2009). An intelligent e-commerce recommender system based on web mining. *International journal of business and management*, 4(7), 10.
- ^{۸۰}. Zhang, H., Zhao, L., & Gupta, S. (2018). The role of online product recommendations on customer decision making and loyalty in social shopping communities. *International Journal of Information Management*, 38(1), ۱۵۰-۱۶۶.
- ^{۸۱}. Zhang, M., Hu, M., Guo, L., & Liu, W. (2017). Understanding relationships among customer experience, engagement, and word-of-mouth intention on online brand communities: The perspective of service ecosystem. *Internet Research*, 27(4), 839-857.
- ^{۸۲}. Zimmermann, P. G. (2008). *Beyond usability: measuring aspects of user experience* (Doctoral dissertation, ETH Zurich).

پی‌نوشت

^۱ Zeithaml et al.

^۲ Rose et al.

^۳ Phan & Vogel

^۴ Zeng

^۵ Iwata

^۶ Vandenbulcke et al.

^۷ Gupta & Gadge

^۸ Anderson & Hiralall

^۹ Yoon et al.

^{۱۰} Wang et al.

^{۱۱} Hassenzahl

^{۱۲} Shava & Van Greunen

^{۱۳} Fröjdman

^{۱۴} Marsh

^{۱۵} Cao et al.

^{۱۶} Das et al.

^{۱۷} Ricci et al.

^{۱۸} Han et al.

^{۱۹} Cross-sell

^{۲۰} Aggarwal

^{۲۱} Knijnenburg

^{۲۲} Sun et al.

^{۲۳} Liu et al.

^{۲۴} Kiseleva

^{۲۵} Principle components

^{۲۶} Varimax