

تحلیل رفتار اطلاعاتی کاربران شبکه‌های اجتماعی در کسب‌وکارهای الکترونیکی با بهره‌گیری از داده‌کاوی

مدیریت اطلاعات

دوره ۸، شماره ۲

پاییز و زمستان ۱۴۰۱

محمد رضا عمرانی طبرستانی*

دانشجوی دکتری، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، پردیس بین‌الملل، دانشگاه تهران،

کیش، ایران

نادر نقشینه

دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران

سپیده فهیمی‌فر

دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران

چکیده: در دنیای رقابتی امروز، کاربران در کانون اصلی توجه کسب‌وکارها قرار دارند و وفاداری آنها، عامل اصلی کسب مزیت رقابتی است. پیشرفت مستمر در عرصه کسب‌وکار الکترونیکی، رویکردهایی را که به خلق ارزش و ایجاد ارتباط بلندمدت با کاربران منجر می‌شوند، در دستور کار کسب‌وکارها قرار داده است. از این رو، بسیاری از مدیران IT باور دارند که آینده کسب‌وکار به مدیریت تجربه کاربران بستگی دارد. مسئله مدیریت رفتار کاربران کسب‌وکار در این پژوهش، به دنبال جلب رضایت کاربران کسب‌وکارهای الکترونیکی و رسیدن به وفاداری آنها در راستای خرید، تکرار خرید و معرفی محصول به دیگران است. به همین دلیل، مدیریت روابط با کاربران کسب‌وکارهای الکترونیکی در کسب‌وکارهای الکترونیکی، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، زیرا امروزه با گسترش پایگاه‌های ثبت داده‌های خدماتی و حجم بالای داده‌های ذخیره‌شده، به‌ایزاری نیاز است تا بتوان داده‌های ذخیره‌شده در شبکه‌های اجتماعی کسب‌وکار را پردازش کرد. هدف اصلی انجام این پژوهش، تبیین رفتار کاربران شبکه‌های اجتماعی در کسب‌وکارهای الکترونیکی است. در این پژوهش، داده‌کاوی بر اساس روش شبکه‌های بیزین و شبکه‌های عصبی مصنوعی انجام شد. داده‌های این پژوهش، بر اساس یک نمونه هزارتایی از مستندات و گزارش‌های کسب‌وکارهای الکترونیکی تنظیم شد. بر اساس مدل نهایی پژوهش، مدیران کسب‌وکارهای الکترونیکی باید به میزان بازخورد شبکه‌های اجتماعی برای مؤلفه مدیریت شبکه‌های اجتماعی کسب‌وکار و تعداد به‌اشتراک‌گذاری کاربران کسب‌وکار برای مؤلفه مدیریت رفتار کاربران کسب‌وکار توجه ویژه‌ای کنند؛ زیرا دارای بیشترین وزن پیش‌گویی در مدل داده‌کاوی پژوهش هستند. از سوی دیگر، تحصیلات کاربران برای مؤلفه مشخصات کاربران کسب‌وکار و سفارشی‌سازی محصولات و خدمات برای مؤلفه مدیریت روابط با کاربران کسب‌وکارهای الکترونیکی نیز، در راستای اهداف مدیران کسب‌وکارهای الکترونیکی، حائز اهمیت است.

کلیدواژه‌ها: رفتار کاربران، اطلاعات شبکه‌های اجتماعی، کسب‌وکارهای الکترونیکی، داده‌کاوی.

مقدمه

کاربر همواره در مرکز توجه است و همه برنامه‌ریزی‌ها می‌بایست با در نظر گرفتن ترجیحات کاربران انجام شود. در نتیجه، می‌بایست در خصوص احصای تجارب کاربران، پژوهش‌های گسترده‌ای انجام شود تا با بهره‌گیری از نتایج حاصل بتوان در توسعه و بهبود خدمات به کاربران و جلب رضایت آنها، کسب‌وکارها را در رسیدن به اهدافشان یاری کرد (خاتمی و همکاران، ۱۳۹۶). با توجه به اینکه کسب‌وکارها با حجم عظیمی از داده و اطلاعات کاربران مختلف (و همچنین گستردگی ابعاد) سروکار دارند، برای شناسایی، تحلیل و ارتقای تجربه کاربران، استفاده از روش‌های داده‌کاوی و تحلیل داده می‌تواند به مدیران ارشد در اتخاذ تصمیم‌های استراتژیک کمک شایانی کند (Małeckı & Wałtróbski, 2017). شناخت و خوشه‌بندی کاربران کسب‌وکارها بسیار مهم است (سمیع زاده و طاهری، ۱۳۹۷).

از سویی دیگر، شبکه‌های اجتماعی، ابزار قدرتمندی برای طرح و رواج اندیشه‌ها و از ابزارهای کارآمد برای نفوذ فرهنگ‌ها و نگرش‌ها به جوامع محسوب می‌شوند (Guo et al., 2020). رسانه‌های گروهی، به‌عنوان عامل انتقال ارزش‌ها، دامنه وسیعی دارند و همه افراد جامعه بدون در نظر گرفتن طبقه اجتماعی، تحت تأثیر رسانه‌ها قرار می‌گیرند (Liao et al., 2018). صفحه پردازش اطلاعات اجتماعی بر این حس رایانش اجتماعی تمرکز دارد. کاربرد شبکه‌های اجتماعی در کسب‌وکارهای الکترونیکی می‌تواند در حوزه‌های زیر باشد.

جدول ۱. کاربردهای تحلیل شبکه‌های اجتماعی در کسب‌وکارهای الکترونیکی

شناسایی فرصت‌های بازار، بازاریاسنجی، پژوهش‌های اجتماعی بازار، جایگاه‌یابی برای محصولات، آزمایش محصولات پیش از معرفی رسمی به بازار هدف، بهبود برند و جایگاه کسب‌وکار و افزایش امکان فروش فعالانه	بازاریابی و فروش
شناسایی تجربه‌های کاربر از محصولات، گردآوری بازخورد محصولات، آموزش و پشتیبانی کاربران، مدیریت شکایات‌های کاربران، به‌کارگیری مدل‌های نوین اعتبارسنجی کاربر، افزایش وفاداری مشتریان و فروش اطلاعات تحلیل‌شده ناشی از رایانش اجتماعی به کاربران	رضایت‌مندی کاربر
ایده‌پردازی و شناسایی ایده‌های نو و پیشنهادها، جمع‌سپاری توسعه محصولات و خدمات، امکان ایجاد محصولات نوین بر بستر رایانش اجتماعی و امکان بهبود فرایندهای کاری از طریق تسریع تعاملات بر بستر رایانش اجتماعی	توسعه محصول / خدمت
شناسایی نیروهای مستعد و بهبود ورودی‌های فرایند جذب	منابع انسانی

منبع: Dolega, et al. 2021 & Valls, et al., 2018

در واقع، یک شبکه اجتماعی، مجموعه‌ای از سرویس‌های مبتنی بر وب است که به اشخاص این امکان را می‌دهد که برای خود یک سری توصیف عمومی یا خصوصی ایجاد کنند و با سایر اعضای آن شبکه اجتماعی ارتباط داشته باشند و منابع خود را با آنان به اشتراک بگذارند. نقش‌های مهمی که برای این وسایل با رسانه‌های گروهی مطرح می‌شود، عبارت‌اند از (Alkhamies et al., 2021 & Guo et al., 2020): اطلاع‌رسانی و آگاهی، حمایت از قانون و نظارت بر اجرای درست قوانین، به وجود آوردن بستری

مناسب برای تضارب آرا و عقاید، زمینه‌ای برای آموزش مستمر، کمک به رشد فرهنگی جامعه، ارائه سرگرمی‌های آموزنده و ایجاد روحیه مشارکت در برنامه‌های توسعه‌ای.

از مسائل مهم این پژوهش می‌توان ابهام و پیچیده بودن فرایند تصمیم‌گیری توسط مدیران کسب‌وکارهای الکترونیکی بر اثر ترکیب روش‌های مختلف مدیریت شبکه‌های اجتماعی کسب‌وکار، مشخصات کاربران کسب‌وکار، مدیریت روابط با کاربران کسب‌وکارهای الکترونیکی و مدیریت رفتار کاربران کسب‌وکار، به‌منظور بهبود عملکرد کاربران فروشگاه اینترنتی الیت را بیان کرد. از طرفی دیگر، نیاز به بهره‌گیری از الگوی هوشمند مبتنی بر روش‌های مربوط به شبکه‌های بیزین و شبکه‌های عصبی در بالا بردن میزان اعتماد و همین‌طور اطمینان در تصمیم‌گیری و البته نیاز به تخصص‌های چندگانه از طریق به‌کارگیری هم‌زمان دانش متخصصان حوزه‌های مختلف برای بهبود عملکرد کاربران فروشگاه اینترنتی الیت باعث شد تا در این پژوهش، الگوی هوشمند مبتنی بر روش‌های مربوط به شبکه‌های بیزین و شبکه‌های عصبی مصنوعی به‌منظور طراحی الگوی هوشمند رفتار کاربران شبکه‌های اجتماعی در کسب‌وکارهای الکترونیکی در فروشگاه اینترنتی الیت، برای نخستین بار در حوزه پژوهشی مرتبط با موضوع ارائه شود.

مهم‌ترین هدف این پژوهش، تبیین مدل رفتار کاربران شبکه‌های اجتماعی در کسب‌وکارهای الکترونیکی کشور است.

پیشینه پژوهش

در بخش دوم پژوهش، به کلیات مبانی نظری و در ادامه، به ارائه پژوهش‌های مرتبط (ادبیات نظری) با موضوع و ارائه چارچوب نظری پژوهش پرداخته شده است.

رفتار کاربران

رشد پرسرعت زیرساخت اینترنت، فرصت‌ها و روش‌های نوینی برای انجام کسب‌وکار به تمامی جهانیان معرفی و دنیا ارائه کرده است (اعزازي و همکاران، ۱۴۰۰). امروزه، صاحبان کسب‌وکار از یک سو و کاربران از سوی دیگر، می‌توانند به بازارهای مد نظر خود به‌سرعت دسترسی داشته و اطلاعات بیشتری در کمترین زمان ممکن کسب کنند. به‌طور کلی، بهره‌گیری از اینترنت در سه فعالیت اصلی نشر و بازنشر اطلاعات کسب‌وکارها، اجرای کسب‌وکار الکترونیکی و تبادلات کسب‌وکاری دسته‌بندی می‌شود. تجربه کاربر به‌عنوان یک حس روان‌شناختی است که به‌صورت پاسخ‌های ذهنی و ادراک کلی از دریافت سرویس آشکار می‌شود. مؤسسه پژوهشی Gartner مدیریت رفتار و تجربه کاربر را چنین تعریف کرده است (Wenninger et al, 2021; Tang, et al., 2021): «تلاشی که برای ارائه الگویی به‌خصوص و پاسخ به تعاملات کاربران در راستای ارضای نیازها و افزایش معیارهایی مانند رضایتمندی، وفاداری و طرفداری کاربران انجام می‌گیرد». به بیان دیگر، مدیریت رفتار و تجربه کاربران، نوعی فرایند است که هر کسب‌وکاری را قادر می‌کند تا بتواند همه تعاملات خود را با کاربران مدیریت کرده و ارتباطی هدفمند و

تأثیرگذار ایجاد کند. تجربه کاربر، مسیر جدیدی برای رقابت کسب و کارها با یکدیگر است. در ادامه، دلایل نیاز به راه کارهای مدیریت رفتار و تجربه کاربران در کسب و کارهای الکترونیکی در قالب جدول ۲ ارائه شده است (Guo et al., 2020; Diwanji et al., 2020 & Lund, 2019)

جدول ۲. راه کارهای مدیریت رفتار و تجربه کاربران در کسب و کارهای الکترونیکی

<p>همگان اذعان دارند که به دست آوردن کاربر جدید، کاری پرهزینه تر از حفظ کاربر فعلی است. حفظ کاربر فعلی، موجب برخورداری از جریان نقدینگی پایدار بوده و حفظ ۵ درصد از کاربران، افزایش ۲۵ درصدی سود را در بر خواهد داشت. چنین راه کاری کمک خواهد کرد تا با اتخاذ تصمیم های مناسب و برداشتن گام هایی مؤثر بتوان نرخ از دست دادن کاربران را کاهش داد (شاو و فخر آل علی، ۱۳۹۷ و جبرائیلی و کوثری، ۱۳۹۶).</p>	<p>کاهش نرخ از دست دادن کاربر</p>
<p>از دست دادن کاربران به کاهش درآمد منجر خواهد شد. این در حالی است که حفظ کاربران، جریان پایدار سود و نقدینگی را در پی خواهد داشت. به علاوه، کاربران دائمی از خدمات کسب و کار بهره مند شده و در صورت رضایت از آنها، به کاربرانی وفادار تبدیل خواهند شد (شاو و فخر آل علی، ۱۳۹۷).</p>	<p>افزایش درآمد</p>
<p>میزان کیفیت تجربه کاربر (CX) با میزان وفاداری و میزان طرفداران هر کسب و کاری، رابطه مستقیمی دارد. هرچه تجربه کاربران، خاص و منحصر به فردتر باشد، به همان میزان احتمال اینکه تعداد کاربران وفادار افزایش یابد، افزایش خواهد یافت.</p>	<p>ایجاد حس وفاداری در کاربران</p>

منبع: Guo et al., 2020; Diwanji et al., 2020 & Lund, 2019

پیشینه نظری شبکه های اجتماعی

تحلیل شبکه های اجتماعی به عنوان روشی مهم در علومی مانند جامعه شناسی، انسان شناسی و روان شناسی اجتماعی شناخته می شود (استکی و همکاران، ۱۳۹۹). افزون بر یک قرن است که مردم از شبکه های اجتماعی برای برخی امور مانند اشاره های ضمنی به روابط پیچیده میان افراد در سیستم های اجتماعی در تمامی مقیاس ها از روابط بین فردی گرفته تا بین المللی، استفاده می کنند (Segev, 2021). کسب و کارها به دنبال این هستند که با بهره گیری از روش های کم هزینه و با بهره وری بالا در شبکه های اجتماعی، مخاطبان خود را افزایش دهند. به همین دلیل، بسیاری از کسب و کارها به سمت بهره گیری از روش های کم هزینه و سودآور با استفاده از ابزارهای بازاریابی محتوا، رو آورده اند (Çakırtaş & Ozdemir, 2021). انواع بازاریابی مبتنی بر شبکه های اجتماعی مجازی عبارتند از: (Boudjenek et al, 2016 & Cruzado, et al., 2020):

الف) بازاریابی بر اساس شبکه های اجتماعی پروفایل محور: این گونه شبکه های اجتماعی، علاوه بر افراد، شامل پروفایل های تیم های مختلف، کسب و کارها، رویدادها و... هستند. کاربران پس از ایجاد پروفایل و تکمیل مراحل عضویت، با مشارکت در فضای دوستان خود و با کمک قابلیت های چندرسانه ای، مانند گذاشتن عکس، متن، محتوا یا لینک به محتواهای بیرونی، فضای خود را توسعه می دهند.

ب) بازاریابی بر اساس شبکه‌های اجتماعی محتوامحور^۱: در این شبکه‌های اجتماعی، کانون اصلی ارتباط، پروفایل کاربران است که بر اساس مشارکت در تولید محتوا سازمان‌دهی می‌شود. به طور مثال، در فلیکر که نوعی شبکه اجتماعی برای اشتراک عکس است، نظرها و دیدگاه‌های کاربران مختلف در خصوص عکس‌های به اشتراک گذاشته‌شده، بیان می‌شود.

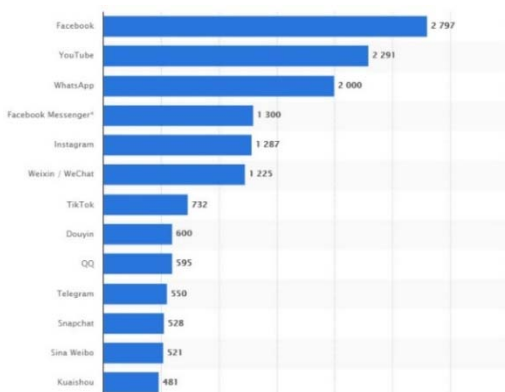
ج) بازاریابی بر اساس شبکه‌های اجتماعی نامشخص: در این شبکه‌های اجتماعی هیچ‌گونه پیش‌فرضی مد نظر نبوده و کاربران با استفاده از امکانات موجود، می‌توانند فضای اختصاصی خود را ایجاد کرده و با سایر افراد به اشتراک بگذارند.

د) بازاریابی بر اساس شبکه‌های مجازی چندکاربره: این شبکه‌های اجتماعی با ایجاد نوعی فضای خیالی و شبیه بازی با اعضای دارای نمادهای مجازی (آواتار)، شرایط تعامل خیالی کاربران را با یکدیگر فراهم می‌آورند.

ه) بازاریابی بر اساس شبکه‌های اجتماعی همراه: امروزه بیشتر بازاریابی مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی از طریق تلفن همراه انجام می‌شود (Alkhamees, et al., 2021).

و) میکرو بلاگ: برخی شبکه‌های اجتماعی مانند توییتر و فیس‌بوک با ایجاد امکان ارسال پیام‌های آنی این امکان را فراهم می‌آورند تا کاربران وضعیت آنی خود را به سایر اعضا نشان دهند (Çakırtaş & Ozdemir, 2021).

ز) بازاریابی بر اساس شبکه‌های اجتماعی موضوع‌محور: شبکه‌های خاص پیرامون زمینه‌های خاص هستند که بیشتر جنبه حرفه‌ای، مشورتی و توانمندسازی داشته و کاربران می‌توانند دیدگاه‌ها و نظرات خود را در خصوص موضوعات تخصصی بیان کنند. در حالت کلی، می‌توان گفت که طراحی اصلی و پشت پرده تمامی بازاریابی مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی مجازی، مشابه هم بوده و مطابق سیستم گلوله برفی عمل می‌کنند.



شکل ۱. تعداد کاربران فعال شبکه‌های اجتماعی تا تابستان ۲۰۲۱ (Active Users in Millions)

بنابراین، امروزه شبکه‌های اجتماعی جزء ابزارهای مهم هر کسب‌وکاری محسوب می‌شود و اکثر کسب‌وکارها به این موضوع واقفاند و در یک یا چند شبکه اجتماعی حضور فعال دارند (Diwanji, et al., 2020). مدیران و تصمیم‌گیران با نوعی عدم اطمینان برای تخصیص تلاش‌ها و بودجه خود برای حضور در شبکه‌های اجتماعی مواجهند، در نتیجه، بیشتر تصمیم‌هایی که در این رابطه اتخاذ می‌کنند، گاه بدون درک روشنی از تأثیر شبکه‌های اجتماعی بر عملکرد کسب‌وکار خود است (Çakırtaş & Ozdemir, 2021).

پیشینه نظری

کسب‌وکار الکترونیکی^۱ نه تنها موجب کاهش هزینه و تسهیل فرایندهای کسب‌وکاری می‌شود، بلکه باعث تغییر در روش‌های فروش محصولات نیز می‌شود و با حذف واسطه‌ها، در بهره‌وری نیز مؤثر است. کسب‌وکار الکترونیکی موجب شده تا برای فعالیت مجازی افراد بازاری دائمی فراهم شود. عوامل مؤثر بر موفقیت کسب‌وکار الکترونیکی و مشاغل الکترونیکی را به موارد زیر طبقه‌بندی می‌کنند (میرحسینی و همکاران، ۱۴۰۰ و Froehlich, et al., 2019):

۱. عوامل محیطی: بازار، فشار رقابتی، قوانین دولتی، تأمین‌کنندگان، فروشندگان، شرکا و مصرف‌کنندگان.
۲. عوامل دانشی: تجربه و دانش مدیران و کارکنان متخصص.
۳. عوامل کسب‌وکاری: میزان در دسترس بودن منابع درونی.
۴. عوامل فنی: فناوری، تنوع کار و امنیت.

تجارت اجتماعی، بیانگر اجرای کسب‌وکار الکترونیکی مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی است. وب‌کاوی^۲ کاربرد روش‌های داده‌کاوی برای شناسایی الگوها در وب است. جدول ۳ بعضی از حوزه‌های کاربردی وب‌کاوی را نشان می‌دهد.

جدول ۳. کاربردهای وب‌کاوی در کسب‌وکار

روش‌های وب‌کاوی به موفقیت کسب‌وکار الکترونیکی کمک می‌کنند. به طوری که اگر کسب‌وکاری بخواهد از طریق شبکه وب فعالیت تجاری کند، باید بدانند چه نوع داده‌ای را در فضای شبکه وب قرار دهد.	کسب‌وکار الکترونیکی
موتورهای جست‌وجو برای بازیابی صفحات مرتبط با پرس‌وجوی کاربر از محتوای صفحات وب استفاده می‌کنند. گوگل، نخستین موتور جست‌وجویی است که از ساختار پیوندها در فضا وب و کاوش آن برای بازیابی و رتبه‌بندی صفحات استفاده کرده است.	موتورهای جست‌وجو
سایت ebay یکی از سایت‌های موفق تجاری است که امکان به حراج گذاشتن کالاهای مختلف را فراهم آورده است.	حراجی در وب

منبع: Froehlich et al., 2019؛ جلالی و قوچان‌نژاد، ۱۴۰۰ و میرحسینی و همکاران، ۱۴۰۰

پیشینه تجربی

در این بخش از، خلاصه پیشینه پژوهش به صورت پژوهش‌های داخلی و خارجی ارائه شده است.

جدول ۴. خلاصه پیشینه داخلی

اطلاعات پژوهش	پژوهشگر
عنوان: ارائه مدلی برای شناسایی عوامل حیاتی در بازاریابی شبکه‌های اجتماعی در کسب‌وکارهایی با اندازه متوسط و کوچک با هدف مشتری‌مداری	اعزازی و همکاران (۱۴۰۰)
هدف: هدف این پژوهش، رتبه‌بندی عوامل حیاتی در بازاریابی شبکه‌های اجتماعی در کسب‌وکارهایی با اندازه متوسط و کوچک با هدف مشتری‌مداری است. ابزار: روش پژوهش از نوع کمی (تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP)) است. نتایج: نتایج تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری‌شده با بهره‌گیری از روش AHP، بیانگر این است که معیار نیروی انسانی با وزن ۰/۳۰۷۹۲ در بین معیارهای اصلی و آموزش کارکنان کارآفرین با وزن ۰/۱۲۹۲۳۴ در اولویت اول و بااهمیت‌ترین‌ها از دیدگاه خبرگان شناسایی شد.	
عنوان: بررسی تأثیر ویژگی‌های اطلاعات شبکه‌های اجتماعی و جهت‌گیری بازاریابی الکترونیکی بر عملکرد کسب‌وکار استراتژیک از دیدگاه کاربران عمده‌فروش کسب‌وکار داروپخش	زارع پور و همکاران (۱۴۰۰)
هدف: هدف این پژوهش، بررسی تأثیر ویژگی‌های اطلاعات شبکه‌های اجتماعی و جهت‌گیری بازاریابی الکترونیکی بر عملکرد کسب‌وکار استراتژیک از دیدگاه کاربران عمده‌فروش کسب‌وکار داروپخش است. ابزار: روش پژوهش از نوع کمی (تحلیل آماری با اسپاس) است. نتایج: یافته‌های پژوهش نشان داد که ویژگی‌های اطلاعات شبکه‌های اجتماعی بر تبلیغات توصیه‌ای الکترونیکی، اعتماد الکترونیکی، جهت‌گیری بازاریابی الکترونیکی و عملکرد کسب‌وکار استراتژیک تأثیر مثبت و معناداری دارد و جهت‌گیری بازاریابی الکترونیکی بر تبلیغات توصیه‌ای الکترونیکی، اعتماد الکترونیکی و عملکرد کسب‌وکار استراتژیک تأثیر مثبت و معناداری دارد. همین‌طور اعتماد الکترونیکی بر عملکرد کسب‌وکار استراتژیک تأثیر مثبت و معناداری دارد.	
عنوان: بررسی نقش برچسب‌گذاری اجتماعی در بازاریابی اطلاعات و تأثیر آن در بازاریابی شبکه‌های اجتماعی	استکی و همکاران (۱۳۹۹)
هدف: هدف این پژوهش، بررسی نقش برچسب‌گذاری اجتماعی در بازاریابی اطلاعات و تأثیر آن در بازاریابی شبکه‌های اجتماعی است. ابزار: روش پژوهش از نوع ترکیبی کیفی و کمی از طریق نرم‌افزار اسپاس بوده است. نتایج: این پژوهش سعی دارد تا با شناسایی معیارهای اصول برچسب‌گذاری اجتماعی، اطلاعات علمی و کاربردی مفیدی در اختیار کاربر قرار گیرد. یافته‌ها نشان از تأثیرات مثبت این فرضیه در به‌کارگیری فناوری در بازاریابی و نظام‌های کسب‌وکاردهی نوین بازاریابی دارد.	

منبع: پژوهش حاضر

جدول ۵. خلاصه پیشینه خارجی

اطلاعات پژوهش	پژوهشگر
<p>عنوان: User trustworthiness in online social networks: A systematic review</p> <p>هدف: هدف این پژوهش، طراحی الگوی ارزیابی قابلیت اعتماد کاربران در شبکه‌های اجتماعی برخط بر اساس یک مرور نظام‌مند است.</p> <p>ابزار: روش پژوهش از نوع مرور نظام‌مند است.</p> <p>نتایج: ایجاد ارتباط بلندمدت و مؤثر با کاربران یکی از مؤلفه‌های کلیدی درک اولویت‌ها و نیازهای آنان به‌منظور افزایش قابلیت اعتماد کاربران است.</p>	الخامیس و همکاران (۲۰۲۱)
<p>عنوان: Understanding envy and users' responses to envy in the context of social networking sites: A literature review</p> <p>هدف: هدف اصلی این پژوهش، ارائه مدلی به‌منظور درک ذوق (غبطه کاربر) و پاسخ کاربران در زمینه سایت‌های شبکه‌های اجتماعی بر اساس مروری بر ادبیات است.</p> <p>ابزار: روش پژوهش از نوع مرور نظام‌مند ادبیات است.</p> <p>نتایج: تحلیل شبکه‌های اجتماعی موبایلی از طریق احکام نظری و روش‌ها و پژوهش‌های مربوط به آن از یک صنعت ضمنی به معبری تحلیلی برای درک ذوق (غبطه کاربر) و پاسخ کاربران تغییر یافته است.</p>	ونینگر و همکاران (۲۰۲۱)
<p>عنوان: Users' mobility enhances information diffusion in online social networks</p> <p>هدف: هدف این پژوهش، شناسایی و بررسی رابطه بین تحرک و جابه‌جایی کاربران و انتشار اطلاعات موبایلی در شبکه‌های اجتماعی برخط است.</p> <p>ابزار: روش پژوهش از نوع کمی و مدل‌سازی است.</p> <p>نتایج: تحلیل شبکه‌های اجتماعی برخط علاوه بر سروکار داشتن با اشخاص (افراد، کسب‌وکارها و شهرها) به‌عنوان واحدهای گسسته تحلیل، روی چگونگی ساختار رشته‌ها که اشخاص و روابط میان آنها را تحت تأثیر قرار می‌دهد نیز تمرکز می‌کند.</p>	وانگ و همکاران (۲۰۲۰)
<p>عنوان: Don't just watch, join in: Exploring information behavior and copresence on Twitch</p> <p>هدف: هدف این پژوهش، کاوش در رفتار اطلاعاتی و همکاری اطلاعاتی در شبکه اجتماعی Twitch است.</p> <p>ابزار: روش پژوهش از نوع کمی و توصیفی است.</p> <p>نتایج: کاربران در بافت‌های مختلف چگونه به اطلاعات نیاز دارند، آن را جست‌وجو، مدیریت و ارائه کرده و از آن بهره‌گیری می‌کنند.</p>	دیوانجی و همکاران (۲۰۲۰)

منبع: پژوهش حاضر

در اینجا، مدل مفهومی پژوهش، نوعی مدل است که مؤلفه‌های شناسایی‌شده و مؤثر بر پژوهش را نشان می‌دهد و جنبه‌های روشنی از شرایط واقعی مربوط به مسائل در حال ارزیابی را توصیف می‌کنند.

همچنین روابط حائز اهمیت بین جنبه‌های مختلف مؤثر بر پژوهش را آشکار می‌کند. از آنجا که هر پژوهش، مفاهیم خاص خود را فراهم می‌آورد، مدل اولیه پژوهش فقط ذهن پژوهشگر را به جنبه‌های مختلف موضوع مورد مطالعه حساس کرده و به نوعی به پژوهش، جهت می‌دهد.

جدول ۶. چارچوب مفهومی پژوهش

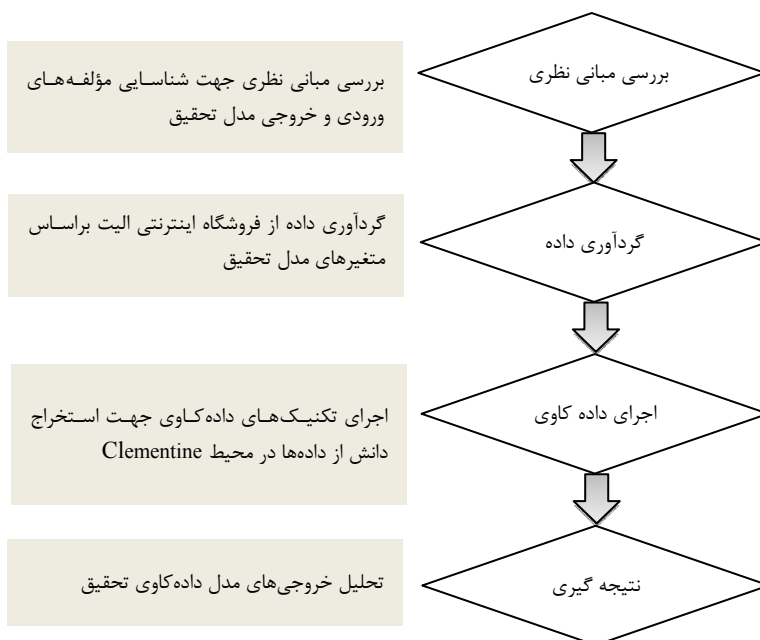
منابع	متغیر وابسته (هدف)	بهبود عملکرد کاربران فروشگاه اینترنتی الیت
	متغیرهای مستقل	شاخص‌های متغیرهای مستقل
Tang et al, 2021 Wenninger et al, 2021 Diwanji et al, 2020 Burghle et al, 2019 Wang et al, 2020 Guo et al, 2020 Lund, 2019	مشخصات کاربران کسب‌وکار	سن کاربران تحصیلات کاربران میزان درآمد کاربران جنسیت کاربران
Alkhamees et al, 2021 Wenninger et al, 2021 Wang et al, 2020 Tang et al, 2021 Diwanji et al, 2020 Guo et al, 2020	مدیریت شبکه‌های اجتماعی کسب‌وکار	کیفیت محتوا در CMS اطلاعات محصولات و خدمات کسب‌وکار ویژگی وبسایت تجاری در SEO میزان بازخورد شبکه‌های اجتماعی
Alkhamees et al, 2021 Wang et al, 2020 Tang et al, 2021 Diwanji et al, 2020	مدیریت روابط با کاربران کسب‌وکارهای الکترونیکی	نظرسنجی کاربر پایبندی به قول و قرار با کاربر راه‌های ارتباطات با کاربر سفارشی‌سازی محصولات و خدمات
Diwanji et al, 2020 Guo et al, 2020 Lund, 2019 Tang et al, 2021 Wang et al, 2020 Burghle et al, 2019 Wenninger et al, 2021	مدیریت رفتار کاربران کسب‌وکار	تعداد پسندیدن کاربران کسب‌وکار تعداد به‌اشتراک‌گذاری کاربران کسب‌وکار تعداد نظرهای کاربران کسب‌وکار تعداد پست‌های کاربران کسب‌وکار

پس از بررسی مبانی نظری و بررسی پیشینه‌ها، مشخص شد که یک سری خلأ پژوهشی در حوزه مدل‌سازی و تحلیل مؤلفه‌های مشخصات کاربران کسب‌وکار (سن کاربران، تحصیلات کاربران، میزان درآمد کاربران و جنسیت کاربران)، مدیریت رفتار کاربران کسب‌وکار (تعداد پسندیدن کاربران کسب‌وکار، تعداد به‌اشتراک‌گذاری کاربران کسب‌وکار، تعداد نظرهای کاربران کسب‌وکار و تعداد پست‌های کاربران کسب‌وکار)، مدیریت روابط با کاربران کسب‌وکارهای الکترونیکی (نظرسنجی کاربر، پایبندی به قول و قرار با کاربر، راه‌های ارتباطات با کاربر و سفارشی‌سازی محصولات و خدمات) و مدیریت شبکه‌های اجتماعی کسب‌وکار (کیفیت محتوا در CMS، اطلاعات محصولات و خدمات کسب‌وکار، ویژگی وبسایت تجاری در

SEO و میزان بازخورد شبکه‌های اجتماعی) به‌منظور تبیین مدل رفتار کاربران شبکه‌های اجتماعی، با تمرکز بر بهبود عملکرد کاربران فروشگاه اینترنتی الیت و نبود یک الگوی هوشمند به‌منظور ارائه توصیه‌هایی به مدیران ذی‌ربط برای تصمیم‌گیری در خصوص مسائل رفتار کاربران شبکه‌های اجتماعی، می‌توان به نوآوری این پژوهش در برطرف کردن این شکاف‌های پژوهشی برای فروشگاه اینترنتی الیت و اساتید و دانشجویان رشته‌های علم اطلاعات، IT، صنایع، کتابداری و بازاریابی وجود دارد.

روش پژوهش

روش انجام این پژوهش از نظر هدف، کاربردی است. قلمرو مکانی پژوهش، فروشگاه اینترنتی الیت است. از سویی دیگر، قلمرو زمانی پژوهش بر اساس مستندات و گزارش‌های فروشگاه اینترنتی الیت طی سال‌های ۱۳۹۵ تا ۱۴۰۰ به‌صورت فصلی، تعیین شده است. به بیانی دیگر، مطالعه موردی این پژوهش، فروشگاه اینترنتی الیت است، زیرا گالری‌های الیت، با قرار گرفتن در فضاهای مناسب در نقاط مختلف ایران به‌همراه تیم تخصصی خود در مدت زمان بسیار کوتاهی توانسته است سهم عمده‌ای از بازار هدف خود را به دست آورد.



شکل ۲. فلوچارت مراحل انجام پژوهش

(منبع: پژوهش حاضر)

این گالری‌ها، آمادگی خود را برای خدمت‌رسانی به دستداران ساعت و مد در ایران اعلام کرده و همواره برای ارائه خدمات مناسب به مشتریان خود تلاش می‌کند. پس از کسب سال‌ها تجربه در زمینه فروش ساعت در فروشگاه‌های زنجیره‌ای الیت، بر آن شدیم تا برای ارائه هرچه بیشتر و خدمات‌رسانی به شما عزیزان با فراهم‌سازی بستری مناسب و مطمئن، گالری‌های الیت را در فضای آنلاین ایجاد کنیم. نقشه راه مراحل انجام این پژوهش برای طراحی مدل در قالب شکل ۲ نشان داده شده است.

در داده‌کاوی فقط به جمع‌آوری و مدیریت داده‌ها نمی‌پردازیم، بلکه تجزیه و تحلیل داده‌ها و ارائه پیش‌بینی‌های مختلف، مهم‌ترین قسمت داده‌کاوی است. هدف اصلی از انجام فرایند داده‌کاوی، استخراج اطلاعات مفید و کاربردی برای تصمیم‌گیری از یک سری مجموعه داده و تبدیل به یک ساختار مناسب و قابل درک برای اهداف مد نظر است. در این پژوهش، بهبود عملکرد کاربران فروشگاه اینترنتی الیت با بهره‌گیری از محیط داده‌کاوی Clementine عبارت‌اند از:

- استخراج اطلاعات از پایگاه داده فروشگاه اینترنتی الیت (باشگاه کاربران متصل به چند فروشگاه الکترونیکی)
- یکپارچه‌سازی اطلاعات و حذف داده‌های زائد (ETL)
- قرار دادن اطلاعات اصلاح شده در انبار داده‌ها.
- انجام عملیات داده‌کاوی توسط نرم‌افزار Clementine
- نمایش نتایج به صورت فهمیدنی مانند گزارش و گراف

اگر (if) متغیر «گزینه الف» قوی باشد و متغیر «گزینه ب» قوی باشد، آنگاه (then) وضعیت بهبود عملکرد کاربران فروشگاه اینترنتی الیت در خوشه (class) «گزینه ج» قرار خواهد گرفت.

تجزیه و تحلیل یافته‌ها

اطلاعات مورد نیاز این پژوهش، در یک فرایند منظم گردآوری شد. برای گردآوری داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز، از بررسی اسناد کسب‌وکارها مانند گزارش‌های فصلی کسب‌وکارهای الکترونیکی، گزارش فعالیت‌های بهبود مستمر و توسعه‌ای و مستندات شبکه‌های اجتماعی کسب‌وکارهای الکترونیکی بهره گرفته شد. در ادامه، گام‌های اصلی الگوی داده‌کاوی با هدف تبیین رفتار کاربران شبکه‌های اجتماعی در کسب‌وکارهای الکترونیکی معرفی شده است.

نخستین گام: استخراج اطلاعات از چند منبع داده و ممیزی داده‌ها

در این پژوهش، برای استخراج دانش از مجموعه داده‌های کسب‌وکار، در مرحله نخست به استخراج اطلاعات از پایگاه داده اقدام شد. داده‌های این پژوهش، بر اساس یک نمونه هزارتایی از مستندات و گزارش‌های فروشگاه اینترنتی الیت طی سال‌های ۱۳۹۵ تا ۱۴۰۰ به صورت فصلی، تنظیم شد. استخراج اطلاعات از چند منبع داده مختلف پس از انجام مطالعه موردی کیفی و انجام مصاحبه با خبرگان پژوهش و رسیدن به مدل نهایی، بر اساس آیتم‌های داده‌ای پژوهش یعنی:

مؤلفه «مشخصات کاربران کسب و کار» بر اساس شاخص‌هایی از قبیل: تحصیلات کاربران (VA1)، سن کاربران (VA2)، میزان درآمد کاربران (VA3) و جنسیت کاربران (VA4).

مؤلفه «مدیریت رفتار کاربران کسب و کار» بر اساس شاخص‌هایی از قبیل تعداد پسندیدن کاربران کسب و کار (VBi)، تعداد به اشتراک‌گذاری کاربران کسب و کار (VBii)، تعداد نظرهای کاربران کسب و کار (VBiii)، تعداد پست‌های کاربران کسب و کار (VBiv)، مؤلفه «مدیریت روابط با کاربران کسب و کارهای الکترونیکی» بر اساس شاخص‌هایی از قبیل نظرسنجی کاربر (VCa)، سفارشی‌سازی محصولات و خدمات (VCb)، پایبندی به قول و قرار با کاربر (VCc) و راه‌های ارتباطات با کاربر (Vcd).

مؤلفه «مدیریت شبکه‌های اجتماعی کسب و کار» بر اساس شاخص‌هایی از قبیل میزان بازخورد شبکه‌های اجتماعی (VD1)، کیفیت محتوا در (CMS 2VD)، اطلاعات محصولات و خدمات کسب و کار (VD3) و ویژگی وبسایت تجاری در (4VD SEO) انجام شد. با بهره‌گیری از گزارش‌ها و مستندات پژوهش، برای اجرای پژوهش، یک دیتاست بر اساس یک نمونه هزارتایی تنظیم شد. با بهره‌گیری از بخش ممیزی داده‌ها (Data Audit)، برای اجرای پژوهش، مشخص شد که تعداد داده‌های معتبر بر اساس ۱۲ داده، در وضعیت مطلوبی قرار دارند. در اینجا، اطلاعات اصلاح‌شده در پایگاه داده‌ها بر اساس میانگین بالای ۷۰ برای آیتم‌های داده‌ای ارائه شده است.

جدول ۷. اطلاعات اصلاح‌شده در پایگاه داده‌ها بر اساس میانگین داده‌های

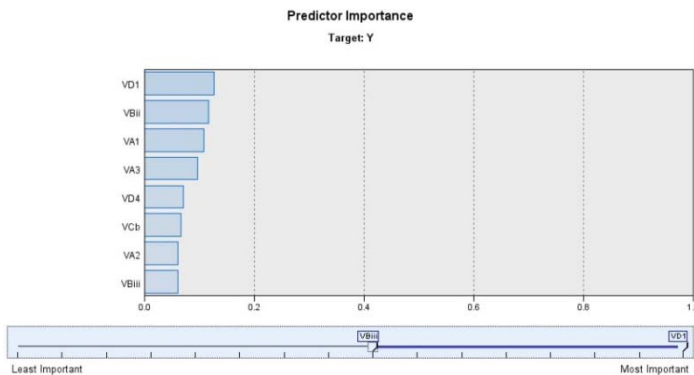
آیتم‌های داده‌ای	داده‌های معتبر	میانگین داده‌های	بیشینه داده	کمینه داده
تعداد پسندیدن کاربران کسب و کار (VBi)	۱۲	۸۱	۱۴۷	۶۵
نظرسنجی کاربر (VCa)	۱۲	۵/۸۰	۱۴۷	۶۵
سن کاربران (VA2)	۱۲	۸۰	۱۲۲	۳۱
تحصیلات کاربران (VA1)	۱۲	۷۸	۱۲۱	۵۹
جنسیت کاربران (VA4)	۱۲	۷۶	۱۶۸	۳۱
اطلاعات محصولات و خدمات کسب و کار (VD3)	۱۲	۷۵	۲۱۴	۳۱
پایبندی به قول و قرار با کاربر (VCc)	۱۲	۷۵/۷۰	۱۰۵	۳۴

منبع: پژوهش حاضر

با بررسی و تحلیل روی داده‌های بخش ممیزی (Data Audit)، به این نکته پی می‌بریم که همه آیتم‌های دوازده‌گانه، کاملاً معتبر هستند. بدین ترتیب که تعداد دفعات مورد پسند واقع شدن (VBi) دارای میانگین ۸۱ هستند. نظرسنجی کاربر (VCa) دارای میانگین ۸۰/۵، تحصیلات کاربران (VA1) دارای میانگین ۷۸ و اطلاعات محصولات و خدمات کسب و کار (VD3) میانگین ۷۵ را کسب کردند و به‌عنوان شاخص‌های دارای بالاترین میزان میانگین در این پژوهش، مشخص شدند. با توجه به آماره‌های

رگرسیون، مؤلفه‌های بهبود عملکرد کاربران فروشگاه اینترنتی الیت، دارای پیشامدهای قابل اطمینانی در داده‌های وابسته به زمان، هستند، زیرا مقدار آماره رگرسیونی کاکس و اسنل^۱، $0/99$ محاسبه شده است. دومین گام: اجرای عملیات پیشرفته داده‌کاوی بر اساس شبکه‌های عصبی مصنوعی (ANN)^۲ و شبکه‌های بیزین (BNN) در بخش افزابندی داده‌ها^۳، داده‌های آموزش^۴ (۸۰ درصد داده‌ها) و همچنین داده‌های آزمون^۵ (۲۰ درصد داده‌ها) آماده شده و در گام نخست داده‌های آموزش، مدل بهینه را ایجاد کرده و در گام بعدی توسط داده‌های آزمون، ارزیابی شدند.

خروجی شبکه‌های عصبی مصنوعی، برای تحلیل دقیق‌تر در اجرای پژوهش، در شکل ۳ آمده است:



شکل ۳. اهمیت پردیکتورها بر اساس الگوریتم داده‌کاوی ANN (منبع: پژوهش حاضر)

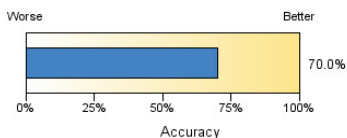
با ارزیابی خروجی شبکه‌های عصبی مصنوعی مشخص شد که رنگ‌های آبی دارای برآورد مثبت در مدل پژوهش هستند که به ترتیب پردیکتورهای اصلی مدل یعنی «میزان بازخورد شبکه‌های اجتماعی (VD1)»، برای مؤلفه «مدیریت شبکه‌های اجتماعی کسب‌وکار»، دارای وزن پیش‌گویی کننده برابر با $0/13$ ، تعداد به اشتراک‌گذاری کاربران کسب‌وکار (VBii) برای مؤلفه «مدیریت رفتار کاربران کسب‌وکار»، دارای وزن پیش‌گوکننده برابر با $0/12$ ، تحصیلات کاربران (VA1) برای مؤلفه «مشخصات کاربران کسب‌وکار»، دارای وزن پیش‌گوکننده برابر با $0/10$ ، سفارشی‌سازی محصولات و خدمات (VCb) برای مؤلفه «مدیریت روابط با کاربران کسب‌وکارهای الکترونیکی»، دارای وزن پیش‌گوکننده برابر با $0/07$ ، به تحلیل دقیق‌تر در اجرای پژوهش با بهره‌گیری از تکنیک‌های داده‌کاوی، پرداخته‌اند. به‌منظور جایگزینی روش‌های معمول محاسباتی با روش پردازش زیستی، به این نتیجه رسیدیم که پردیکتورهای یادشده، قادرند با دقتی نزدیک به 70 درصد موجب بهبود عملکرد کاربران فروشگاه اینترنتی الیت شوند:

1. Cox & Snell
2. Artificial Neural Network
3. Partition
4. Training Data
5. Testing Data

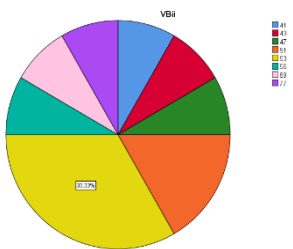
Model Summary

Target	Y
Model	Multilayer Perceptron
Stopping Rule Used	Minimum accuracy exceeded
Hidden Layer 1 Neurons	9

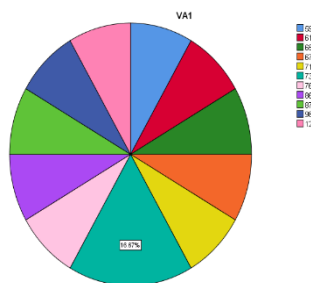
شکل ۴. اطلاعات دقت شبکه‌های عصبی مصنوعی



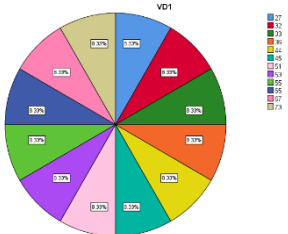
در نهایت، با توجه به دقت ۷۰ درصدی در اجرای داده‌کاوی مشخص شد که تحصیلات کاربران، تعداد به اشتراک‌گذاری کاربران کسب‌وکار، میزان بازخورد شبکه‌های اجتماعی و سفارشی‌سازی محصولات و خدمات، به‌عنوان پردیکتورهای اصلی در بهبود عملکرد کاربران فروشگاه اینترنتی الیت، تعیین شدند. در ادامه، توزیع داده‌های مربوط به پردیکتورهای اصلی پژوهش ارائه شده است.



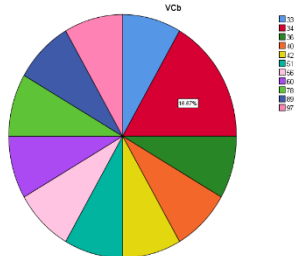
توزیع داده‌های مربوط به پردیکتور تعداد به‌اشتراک‌گذاری کاربران کسب‌وکار (VBii)



توزیع داده‌های مربوط به پردیکتور تحصیلات کاربران (VA1)



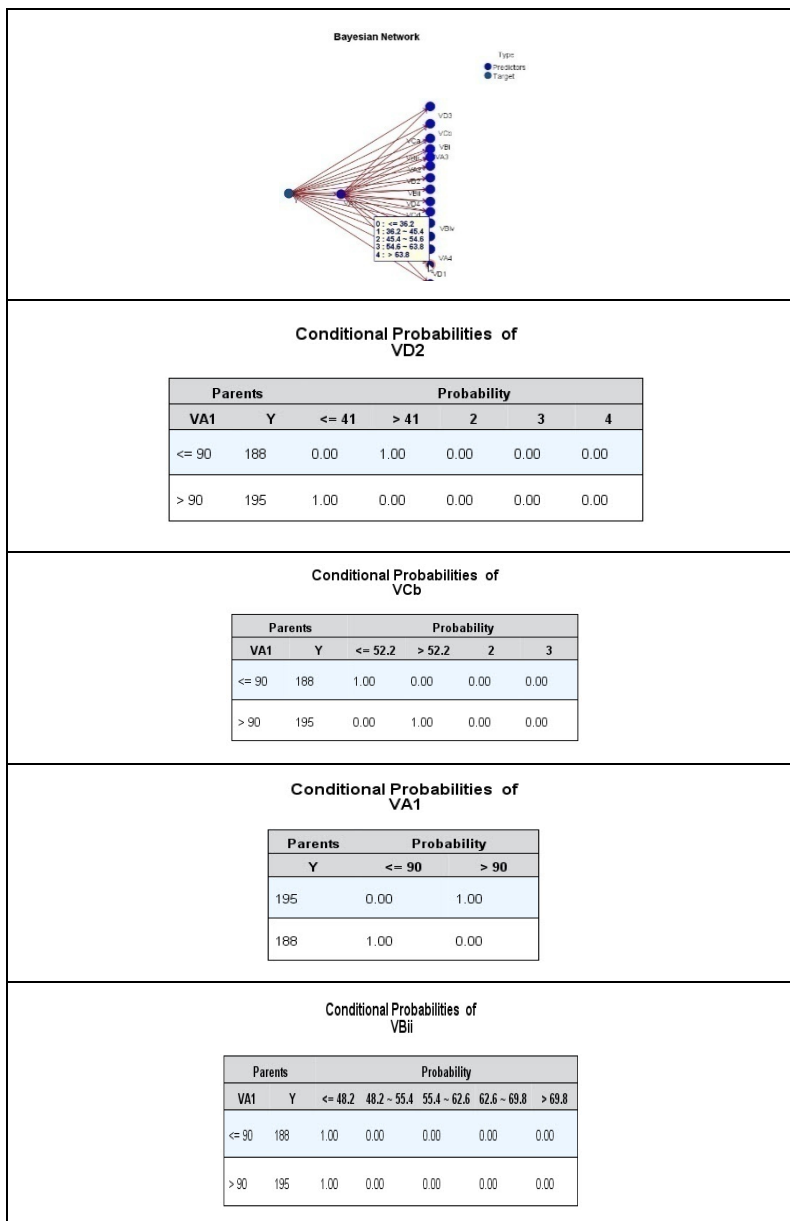
توزیع داده‌های مربوط به پردیکتور میزان بازخورد شبکه‌های اجتماعی (VD1)



توزیع داده‌های مربوط به پردیکتور سفارشی‌سازی محصولات و خدمات (VCb)

شکل ۵. توزیع داده‌های مربوط به پردیکتورهای اصلی پژوهش (منبع: پژوهش حاضر)

خروجی شبکه‌های بیزین (BNN)، برای استدلال و برآورد روابط احتمالی بین متغیرهای اصلی در شکل ۶ ارائه شده است.



شکل ۶. خروجی شبکه‌های بیزین (BNN) (منبع: پژوهش حاضر)

بر اساس نمودارهای توزیع داده‌های مربوط به پردیکتورهای اصلی پژوهش، فراوانی ۷۳ به رنگ فیروزه‌ای برای داده‌های مربوط به پردیکتور تحصیلات کاربران (VA1) ۲ بار در ۱۲ سری داده اتفاق افتاده است که فراوانی نسبی آن در حدود ۱۷ درصد محاسبه شده است. فراوانی ۵۳ به رنگ زرد برای داده‌های مربوط به پردیکتور تعداد به‌اشتراک‌گذاری کاربران کسب‌وکار (VBii) ۴ بار در ۱۲ سری داده اتفاق افتاده است که فراوانی نسبی آن در حدود ۳۳ درصد است. فراوانی ۳۴ به رنگ قرمز برای داده‌های مربوط به پردیکتور سفارشی‌سازی محصولات و خدمات (VCb) ۲ بار در ۱۲ سری داده اتفاق افتاده است که فراوانی نسبی آن در حدود ۱۷ درصد تعیین شده است. فراوانی برای هر یک از داده‌های مربوط به پردیکتور میزان بازخورد شبکه‌های اجتماعی (VD1) ۱ بار در ۱۲ سری داده اتفاق افتاده است که فراوانی نسبی هر یک از داده‌ها در حدود ۸ درصد محاسبه شده است.

با توجه به محاسبات شبکه‌های بیزین (BNN)، روابط احتمالی بین متغیرهای اصلی تحلیل شده است و می‌توان استدلال کرد که:

رابطه احتمالی بین تحصیلات کاربران (VA1) برای مؤلفه مشخصات کاربران کسب‌وکار و تابع هدف پژوهش (Y) برابر با ۹۰ درصد محاسبه شده است.

رابطه احتمالی بین تعداد به‌اشتراک‌گذاری کاربران کسب‌وکار (VBii) برای مؤلفه مدیریت رفتار کاربران کسب‌وکار و تابع هدف پژوهش (Y) برابر با ۶۹ درصد تعیین شده است.

رابطه احتمالی بین سفارشی‌سازی محصولات و خدمات (VCb) برای مؤلفه مدیریت روابط با کاربران کسب‌وکارهای الکترونیکی و تابع هدف پژوهش (Y) برابر با ۵۲ درصد محاسبه شده است.

رابطه احتمالی بین یزان بازخورد شبکه‌های اجتماعی (VD1) برای مؤلفه مدیریت شبکه‌های اجتماعی کسب‌وکار و تابع هدف پژوهش (Y) برابر با ۴۱ درصد اندازه‌گیری شده است.

نتیجه‌گیری

مهم‌ترین نتیجه‌گیری این پژوهش، این است که الگوی هوشمند رفتار کاربران شبکه‌های اجتماعی در کسب‌وکارهای الکترونیکی دربرگیرنده مؤلفه‌های ذیل است:

مؤلفه مشخصات کاربران کسب‌وکار، بر اساس شاخص‌هایی از قبیل تحصیلات کاربران، سن کاربران، میزان درآمد کاربران و جنسیت کاربران.

مؤلفه مدیریت رفتار کاربران کسب‌وکار، بر اساس شاخص‌هایی از قبیل تعداد پسندیدن کاربران کسب‌وکار، تعداد به‌اشتراک‌گذاری کاربران کسب‌وکار، تعداد نظرهای کاربران کسب‌وکار و تعداد پست‌های کاربران کسب‌وکار.

مؤلفه مدیریت روابط با کاربران کسب‌وکارهای الکترونیکی، بر اساس شاخص‌هایی از قبیل: نظرسنجی کاربر، سفارشی‌سازی محصولات و خدمات، پایبندی به قول و قرار با کاربر و راه‌های ارتباطات با کاربر.

مؤلفه مدیریت شبکه‌های اجتماعی کسب‌وکار، بر اساس شاخص‌هایی از قبیل: میزان بازخورد شبکه‌های اجتماعی، کیفیت محتوا در CMS، اطلاعات محصولات و خدمات کسب‌وکار و ویژگی وبسایت تجاری در SEO.

در نهایت، مشخص شد که با توجه به رفع خلأ پژوهش‌های در حوزه بررسی و تحلیل مدیریت شبکه‌های اجتماعی کسب‌وکار، مشخصات کاربران کسب‌وکار، مدیریت روابط با کاربران کسب‌وکارهای الکترونیکی و مدیریت رفتار کاربران کسب‌وکار، می‌توان به نوآوری این پژوهش پی برد، زیرا یکی از بحث‌های موجود در این بخش، نوآوری‌های پژوهشی است. زیرا هدف از تحلیل رفتار کاربران، تحلیل فعالیت‌های آنها مانند اشتراک‌گذاری، پست مطلب، لایک مطلب، نظر دادن، فالو کردن و فعالیت‌های دیگر است. با تحلیل این رفتارها پژوهشگران به این نتیجه رسیدند که این رفتارها به دو زیرگروه رفتارهای فردی و رفتارهای اجتماعی تقسیم می‌گردد. شایان ذکر است که کلمه رفتار، یکی از کلمات پرابهام است، زیرا در حوزه‌های مختلفی مانند پزشکی، مهندسی، هوش مصنوعی، علوم انسانی، روان‌پزشکی و حوزه‌های دیگر کاربرد دارد. از پیشنهاد‌های اصلی برای ارتقای عملکرد فروشگاه اینترنتی الیت عبارت‌اند از:

- معرفی محصولات جدید
- گسترش یا بازیابی بازار برای محصولات موجود
- ورود به قلمروهای جدید برای کسب‌وکار
- تقویت فروش در یک محصول، بازار یا محدوده‌ی قیمت خاص. این کسب‌وکار از کجا خواهد آمد؟ به‌طور مشخص پاسخ دهید.
- ارائه هم‌زمان چند خدمت یا محصول با هم
- تنظیم قراردادهای بلندمدت با مشتری‌های مطلوب
- افزایش قیمت‌ها بدون ایجاد اختلال در آمارهای فروش
- اصلاح و بهینه‌سازی یک محصول
- داشتن یک استراتژی برای بازیابی محتوا
- بهبود ساخت و تحویل محصول

مهم‌ترین و کلیدی‌ترین پیشنهاد این پژوهش برای اجرای پژوهش، این است که به‌کارگیری نتایج پژوهش، می‌تواند به بهبود عملکرد کاربران فروشگاه اینترنتی الیت کمک کند، زیرا با گردآوری و تجمیع انواع متفاوت سنج‌ها و معیارهای این مدل، یافته‌های پژوهش، کامل‌تر و بهینه‌تر شده‌اند. با بهره‌گیری از رویکرد ترکیبی این پژوهش می‌توان به پرسش‌های گسترده‌تری به‌طور کامل‌تر پاسخ داد، زیرا شواهد تجربی برآمده از پژوهش روی کسب‌وکارهای الکترونیکی کشور نشان می‌دهد که رفتار کاربران شبکه‌های اجتماعی دارای اهمیت راهبردی است. از نظر کاربردی نتایج این پژوهش به مدیران کمک می‌کند تا راه‌کارهای بهبود عملکرد کاربران فروشگاه اینترنتی الیت به‌منظور ارتقای عملکرد فروشگاه اینترنتی الیت را اجرایی کنند.

جدول ۸. راه کارهای بهبود عملکرد کاربران فروشگاه اینترنتی الیت

راه کارهای پژوهش	راه کارهای اجرایی مبتنی بر رقابت کسب و کار	راه کارهای اجرایی مبتنی بر داده های کسب و کار
انتقال راهبردی از (وضعیت کنونی)	<ul style="list-style-type: none"> - رقابت در صنایع مختلف - تمایز مابین شرکا و رقبا - رقابت کردن نوعی بازی صفر و ۱ است. - دارایی های حائز اهمیت درون کسب و کار نگهداری می شوند. - محصولات دارای ویژگی و مزیت های رقابتی یکتا - تعداد رقبای برتر در هر گروه پایین است. 	<ul style="list-style-type: none"> - تولید داده در کسب و کار هزینه بر است. - ذخیره و مدیریت داده ها پرمشکل است. - کسب و کارها اغلب از داده های ساختارمند استفاده می کنند. - داده ها در مخازن عملیاتی نگهداری می شوند. - داده ها ابزار بهینه سازی فرایندها هستند.
انتقال راهبردی از به (وضعیت مطلوب)	<ul style="list-style-type: none"> - رقابت بالا در بین فعالان صنایع - تمایز بین شرکا و رقبا نامشخص و دارای ابهام است. - رقبا در حوزه های کلیدی با یکدیگر مشارکت دارند. - دارایی های کلیدی در شبکه های خارجی قرار گرفته اند. - پلنفرم ها با شرکای مختلف به مبادله ارزش روی می آورند. - برنده به دلیل تأثیر ساختار شبکه ای، همه چیز را می برد. 	<ul style="list-style-type: none"> - داده ها به طور مداوم در همه جا تولید می شوند. - تبدیل داده به اطلاعات، کاری مشکل آفرین محسوب می شود. - داده های غیرساختارمند در حال ازدیاد هستند. - ارزش داده ها در اتصال به مخازن داده ای مختلف است. - داده نوعی دارایی نامشهود و ارزشمند است.

همچنین در این پژوهش، به دلیل محدودیت های زمانی و مکانی برای گردآوری داده ها بهتر است، پژوهش های مشابه در مقاطع زمانی مختلف انجام شوند تا از این طریق اثر زمان در تحلیل رفتار کاربران شبکه های اجتماعی در کسب و کارهای الکترونیکی، ارزیابی شود.

بر این اساس، با توجه به آنچه در پژوهش حاضر مطرح شد، می توان دریافت که کسب و کارهای الکترونیکی می توانند با بهره گیری از مدل حاضر، پیشنهادهای زیر را دنبال کنند:

- به کارگیری روش تحلیل پوششی داده ها (DEA)^۱ برای مدل سازی کارایی بهبود عملکرد کاربران فروشگاه اینترنتی الیت.
- بهره گیری از روش های تصمیم گیری چندمعیاره (MCDM) فازی، به منظور رتبه بندی شبکه های روابط بین مدل بهبود عملکرد کاربران فروشگاه اینترنتی الیت.
- کاربرد روش سیستم داینامیکز (Vensim) به منظور مدل سازی پویای بهبود عملکرد کاربران فروشگاه اینترنتی الیت.

فهرست منابع

استکی اورگانی، فاطمه؛ عبدی سرنجدان، رزگار و استکی اورگانی، زینب (۱۳۹۹). بررسی نقش برجسب‌گذاری اجتماعی در بازاریابی اطلاعات و تأثیر آن در بازاریابی رسانه‌های اجتماعی. دهمین همایش بین‌المللی فناوری اطلاعات، کامپیوتر و مخابرات.

اعزازی، فاطمه؛ هدایتی، علیرضا و جهانشاهی، محسن (۱۴۰۰). ارائه مدلی جهت شناسایی عوامل حیاتی در بازاریابی شبکه‌های اجتماعی در کسب‌وکارهایی با اندازه متوسط و کوچک با بهره‌گیری از تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP). پنجمین همایش بین‌المللی دانش و فناوری مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک ایران، تهران.

جلالی، مهرداد و قوچان‌نژاد نورنیا، راهله (۱۴۰۰). وب‌کاوی و شبکه اجتماعی. ناشر: دانشگاه آزاد اسلامی، واحد استهبان.

خاتمی فیروز آبادی، سید محمدعلی؛ سجادی، سید خلیل؛ تقوی فرد، محمدتقی و بامداد صوفی، جهانیار (۱۳۹۶). رتبه‌بندی و خوشه‌بندی کاربران کسب‌وکار به کمک مدل RFM-LD. دومین همایش بین‌المللی مدیریت صنعتی، بابلسر، دانشگاه مازندران.

زارع‌پور نصیرآبادی، ابراهیم و زمانلو، بهزاد (۱۴۰۰). بررسی تأثیر ویژگی‌های اطلاعات شبکه‌های اجتماعی و جهت‌گیری بازاریابی الکترونیکی بر عملکرد کسب‌وکار استراتژیک (مورد مطالعه: کسب‌وکار داروپخش)، اولین همایش بین‌المللی مدیریت بازاریابی صنعتی، تهران.

سمیع‌زاده، رضا و طاهری، رکسانا (۱۳۹۷). ارزیابی میزان وفاداری مشتریان در ساختار مدیریت ارتباط کاربران (CRM) با بهره‌گیری از خوشه‌بندی K-Means و روش آنالیز RFM و ارزیابی اعتبار خوشه‌بندی با بهره‌گیری از سنجه دیویس بولدن. همایش بین‌المللی یافته‌های نوین در حسابداری، مدیریت اقتصاد و بانکداری، تهران.

میرحسینی دهنه‌سری، سیده‌سمانه و میرحسینی دهنه‌سری، زهرا (۱۴۰۰). وب‌کاوی در صنعت. ناشر: زلال سبز.

Alkhamees, M., Alsaleem, S., Al-Qurishi, M., Al-Rubaian, M. & Hussain, A. (2021). User trustworthiness in online social networks: A systematic review. *Applied Soft Computing*, 103, 107159. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2021.107159>

Bouadjeneq, M.R., Hacid, H. & Bouzghoub, M. (2016). Social networks and information retrieval, how are they converging? A survey, a taxonomy and an analysis of social information retrieval approaches and platforms. *Information Systems*, 56, 1-18.

Çakırtaş, M. & Ozdemir, M.K. (2021). *Big Data and Social Media Analytics: Trending Applications (Lecture Notes in Social Networks)*. (1th ed.). Springer.

- Cruzado, J.S., Castells, P., Macdonald, C. & Ounis, L. (2020). Effective contact recommendation in social networks by adaptation of information retrieval models. *Information Processing & Management*, 57(5), 102285.
- Diwanji, V., Reed, A., Ferchaud, A., Seibert, J., Weinbrecht, V. & Sellers, N. (2020). Don't just watch, join in: Exploring information behavior and copresence on Twitch. *Computers in Human Behavior*, 105, 106221.
- Dolega, L., Rowe, F. & Branagan, E. (2021). Going digital? The impact of social media marketing on retail website traffic, orders and sales. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 60, 102501.
- Froehlich, D.E., Rehm, M. & Rienties, B. (2019). *Mixed Methods Social Network Analysis: Theories and Methodologies in Learning and Education*. (1st edition). Routledge.
- Guo, Y., Lu, Z., Kuang, H. & Wang, C. (2020). Information avoidance behavior on social network sites: Information irrelevance, overload, and the moderating role of time pressure. *International Journal of Information Management*, 52, 102067. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102067>
- Liao, C. H., & Chen, M.Y. (2018). Building social computing system in big data: From the perspective of social network analysis. *Computers in Human Behavior*, 101, 457-465.
- Lund, B. D. (2019). The citation impact of information behavior theories in scholarly literature. *Library & Information Science Research*, 41(4), 100981.
- Małeckki, K. & Wątróbski, J. (2017). The Classification of Internet Shop Customers based on the Cluster Analysis and Graph Cellular Automata. *Procedia Computer Science*, 112, 2280-2289.
- Segev, E. (2021). *Semantic Network Analysis in Social Sciences*. (1st edition). Routledge.
- Tang, W., Hui, B., Tian, L., Luo, G., He, Z. & Cai, Z. (2021). Learning disentangled user representation with multi-view information fusion on social networks. *Information Fusion*, 74, 77-86.
- Valls, M.G., Dubey, D. & Botti, V. (2018). Introducing the new paradigm of Social Dispersed Computing: Applications, Technologies and Challenges. *Journal of Systems Architecture*, 91, 83, 102.
- Wang, Y., Wang, J., Wang, H. & Zhang, R. (2020). Users' mobility enhances information diffusion in online social networks. *Information Sciences*, 546, 329-348.
- Wenninger, H., Cheung, C.M.K. & Chmielinski, M. (2021). Understanding envy and users' responses to envy in the context of social networking sites: A literature review. *International Journal of Information Management*, 58, 102303.

Analyzing the Behavior of Social Network Users in E-Business Using Data Mining

Mohammad Reza Omrani Tabarestani*¹

Ph.D. Candidate, Department of Information Science and Epistemology, International Campus, Tehran University, Kish, Iran

Nader Naghshineh

Associate Prof., Department of Information Science and Epistemology, Faculty of Management, University of Tehran, Tehran, Iran

Sepideh Fahimifar

Associate Prof., Department of Information Science and Epistemology, Faculty of Management, University of Tehran, Tehran, Iran

Abstract

Continuous advances in e-business have put on the agenda of businesses the approaches that lead to value creation and long-term communication with users. Therefore, many IT managers believe that the future of business depends on "user experience management". The main purpose of this study is to explain the behavior of social network users in e-business. In this study, CLEMENTINE software was used to perform data mining based on Bayesian network techniques and artificial neural networks. The data of this research was based on a sample of a thousand documents and reports of Elite online store during the years 1395 to 1400, seasonally. The findings of the present study showed that it was important that based on the initial model and the proposed research, after conducting a qualitative case study in the Elite online store, the final model was developed according to the following variables: "Business users profile" component based on indicators such as: Education Users; Age of users; Users' revenue; Gender of users; Was determined. The component of "managing the behavior of business users" based on indicators such as: the number of likes of business users; Number of business users sharing; Number of comments from business users; Number of business user posts; Was determined. The component of "managing relationships with e-business users" based on indicators such as: user surveys; Customizing products and services; Adherence to the promise with the user; Ways of communicating with the user; Was determined. The component of "business social network management" based on indicators such as: the amount of social media feedback, the quality of content in the CMS; Information on business products and services; Features of a business website in SEO; Was determined.

Keywords: User Behavior, Social Media Information, E-Businesses, Clementine data Mining environment.