

شناسایی و رتبه بندی عوامل موثر بر انگیزه خرید آنلاین در مصرف کنندگان با استفاده از روش تاپسیس

فریدون امیدی^۱، زهره زاج^{۲*}

۱- استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد خلیج فارس خرمشهر

۲- دانشجوی دکتری مدیریت بازرگانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خلیج فارس خرمشهر

Aban57z@gmail.com

چکیده

در دنیای حاضر همه ی انسان ها با اهداف گوناگونی از شبکه اینترنت بهره می برند. خرید اینترنتی یکی از امکاناتی است که به زندگی روزمره انسان در عصر اینترنت سرعت میبخشد. در هر بار خرید آنلاین عواملی بر رفتار خریدار تاثیر گذار می باشد. این پژوهش براساس هدف از نوع کاربردی می باشد و براساس نحوه جمع آوری داده ها توصیفی می باشد. در این تحقیق تلاش شده است عوامل موثر بر خرید آنلاین شناسایی شود که با توجه به مطالعات پیشین ۱۳ مورد شناسایی شود و با کمک تکنیک تاپسیس و ۶ شاخص این عوامل مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت که خروجی الگوریتم نشان میدهد که عواملی همچون صرفه جویی در هزینه (A1) با ضریب تاثیر ۰/۹۲۹، راحتی (A2) با ضریب تاثیر ۰/۸۴۸ و ریسک های خرید با ضریب تاثیر ۰/۵۶۹ به عنوان موثر ترین عوامل بر انگیزه خریدار شناسایی شده است.

واژگان کلیدی: شبکه اینترنت، خرید آنلاین، رفتار خرید از تکنیک تاپسیس، انگیزه خریدار

۱- مقدمه

در عصر حاضر توجه به نیازهای مشتریان و برآورده نمودن خواسته های آنها، یکی از حقایق غیر قابل انکار دنیای تجارت در رقابت امروز است؛ لذا شرکت ها برای کسب سود و افزایش درآمد، ناگزیر به درک صحیح از رفتار مصرف کنندگان و عوامل تاثیرگذار بر رفتار خرید آنها هستند. با تغییر فلسفه بازاریابی، از گرایش تولید و محصول به گرایش فروش و بعد از آن گرایش بازاریابی، مصرف کنندگان و رفتار آن ها اهمیت خاصی برخوردار شدند. شناخت چگونگی و چرایی خرید افراد، علاقه روز افزونی برای مطالعه ی سبک های تصمیم گیری مصرف کننده در پژوهشگران بوجود آورده است (کوئن، ۲۰۰۲). اخیراً محققان بازاریابی رفتار آنی را در فرآیند رفتار خرید مصرف کننده بسیار قدرتمند و اثربخش معرفی کرده اند (مولر ۲۰۱۴، هاسمن ۲۰۰۰). خرید آنی به پدیده های کاملاً شناخته شده در بسیاری کشورها تبدیل شده و امروزه خرید محصولات جدید بیشتر تابع خرید آنی است، تا خرید با برنامه ریزی قبلی که منجر به اهمیت خرید آنی فعالیت های بازاریابی شده است (لی، ۲۰۰۸). بنابراین، امروزه توجه به خرید آنلاین و عوامل موثر بر این خرید می تواند از اهمیت ویژه ای برخوردار باشد. امروزه خرید تصادفی تبدیل به یکی از مفاهیم حیاتی در بازار شده است و به صورت یک پدیده غالب در رفتار مصرف کننده گان نمایان می گردد. خرده فروشان کاملاً از قدرت خرید تصادفی در توسعه درآمد خود مطلع می باشند، لذا به دنبال استراتژی هایی همچون طراحی مطلوب فروشگاه، نمایش های ویژه محصول، طرح های بسته بندی و ترخیصات فروش به منظور ایجاد حس مثبت در مشتریان هستند تا میزان خریدهای تصادفی را افزایش دهند. (میلنر، ۲۰۰۲). دلایل بسیاری از قبیل کاهش هزینه حمل و نقل، انبارداری و هزینه های مربوط به کارمندان و مکان مورد نیاز برای فروش، شرکت ها و فروشندگان را به سمت فروش اینترنتی سوق می دهد. از طرفی دیگر صرفه جویی در زمان

و هزینه های ناشی از رفت و آمد و همچنین کاهش قیمت های کالاهای خریداری شده از طریق اینترنت ، خریداران را به سمت انجام این رویه پیش می برد . با افزایش اهمیت این موضوع ، رقابت میان فروشندگان و شرکت ها برای بدست آوردن این بازار شدت می گیرد . در این هنگام بازاریابی جلوه بیشتری می یابد . برای بدست آوردن این بازار نیاز به شناخت مشتریان و دلایل آنها برای انجام خرید اینترنتی یا حتی دلایل ممانعت برخی مشتریان در انتخاب فروشگاههای اینترنتی و معیارهای مشتریان در انتخاب فروشگاههای اینترنتی می باشد (حسن زاده ، بازاریاب ۱۳۹۳) . با توجه به نیاز سازمان های ارائه دهنده ی کالا و خدمات اینترنتی و توجه کمی که به این بعد شده و از طرفی گسترش روز افزون استفاده از اینترنت و نیاز مشتریان چه عواملی وجود دارد که می تواند انگیزه خرید آنلاین را تحت تاثیر قرار دهد؟ بنابراین سوال اصلی این تحقیق این است که چه عواملی دارای اهمیت بیشتری در خرید آنلاین می باشد؟

۲- پیشینه ی تحقیق

مرور ادبیات تحقیق در این رابطه مفهوم خریدهای بی برنامه یا تفننی که سابقه آن به اواخر دهه ۱۹۵۰ باز می گردد را برجسته می سازد . خرید ناگهانی منبع درآمد مهمی برای خرده فروشی محسوب می شود و ۳۰ تا ۵۰ درصد از خریدها را میتوان بعنوان خریدهای ناگهانی طبقه بندی نمود (هاسن ، ۲۰۰۰) . به طور کلی در زمینه عوامل موثر در خرید آنلاین تحقیقات داخلی و خارجی بسیاری صورت گرفته است که بطور اجمالی به آنها پرداخته می شود . نتایج پژوهش زارعی و بلوچی (۱۳۹۴) با عنوان شناسایی و استخراج مولفه های پیشران خرید آنی با استفاده از روش " فراترکیب " نشان داد که بیشترین میزان تاثیر مربوط به متغیرهای عوامل روحی و روانی و مزایای محصول است . تاثیر عوامل بازاریابی ، شخصیت و موقعیتی بر خرید آنی معناداری مورد تایید قرار نگرفت . نتایج تحقیق عابدی و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهشی به عنوان نقش عوامل فردی ، محیطی و مدگرایی در تسهیل خرید آنی نشان داد که مدگرایی و احساس مثبت ، بطور مستقیم رفتار خرید آنی را افزایش می دهند . عوامل محیطی و فردی نیز به تسهیل خریدهای آنی کمک می کنند . بر این اساس ، پیشنهادهایی برای تسهیل افزایش خریدهای آنی ارائه می شود . حاجعلی (۲۰۱۲) در پژوهشی با عنوان عوامل موثر بر خرید آنی به این نتیجه رسید که سطح عزت نفس ، تحریک پذیری ، محیط خرید ، تبلیغات و جنسیت اثر قابل توجهی در رفتار خرید آنی برای خرید پارچه دارند . از طرفی راهنمایی فروشنده ، تنهایی خرید بر خرید آنی تاثیر معناداری نداشت . (سان، ۲۰۱۰) در استفاده از روش Topsis از روابط ریاضی نیز استفاده شده است که از مقالات نبول و همکارانش ووانگ و همکارانش در سال ۲۰۰۷، اقتباس گردیده است. لین چانگ در سال ۲۰۰۸ از Topsis فازی برای انتخاب سفارش و مقدار قیمت گذاری توسط تامین کننده برای وقتی سفارش بیشتر از ظرفیت تولید است استفاده نمودند، همچنین چن و تسائو در سال ۲۰۰۸، Topsis فازی را در راستای ارزیابی فاصله ای برای آنالیز تصمیم گیری استفاده کرده اند. بایوکوکان در سال ۲۰۰۷ با استفاده از AHP و Topsis فازی به تعیین استراتژی و زیر معیارهای انتخاب بهترین شریک برای سازمان و تعیین بهترین شاخص ها و انتخاب بهترین گزینه پرداختند. در سال ونگ و همکارانش در سال ۲۰۰۷ از Topsis فازی برای کمک به آکادمی نیروی هوایی تایوان در تعیین بهترین روش آموزش نیروی هوای در محیط فازی استفاده کردند. با توجه به نتایج گرا (۲۰۱۴) در پژوهشی با عنوان تاثیر عوامل محیطی بر خرید آنی با استفاده از چارچوب #محریایی# و راسل ؛ احساسات مصرف کننده نمی تواند یک عامل واسطه در فرآیند خرید آنی باشد . نتایج نشان داد که راهنمایی فروشنده و ازدحام تاثیر قابل توجهی در خرید آنی دارد . در حالیکه فشار زمان مورد تایید نیست . هاسنین (۲۰۱۶) در پژوهشی با عنوان تاثیر نام تجاری بر خرید آنی به این نتیجه رسید که نام تجاری تاثیر قابل توجهی بر رفتار خرید آنی دارد . رابطه بررسی شده در این مطالعه سزاوار تحقیقات بیشتر است ؛ به این دلیل که اطلاعات از یک بخش کشور جمع آوری شده است .

۳- ضرورت انجام تحقیق

با توجه به مطالعات پیش صورت گرفته دوام هر کسبوکار آنلاین به چوب خط مشتریان بستگی دارد . از این رو تحقیق در زمینه خرید آنلاین و بررسی انگیزه ی خرید آنلاین به عنوان یکی از عوامل تاثیر گذار بر رفتار مصرف کننده و بررسی میزان اهمیت و تاثیر عوامل انگیزش به فرایند خرید آنلاین حائز اهمیت است. در بسیاری از مطالعات پیشین و تحقیقات انجام شده در زمینه خرید آنلاین فقط به بررسی تاثیر عوامل موجود در خرید آنلاین صورت گرفته و از روش برای رتبه بندی این عوامل صورت نگرفته ، از این رو ما

در این پژوهش قصد داریم با استفاده از تاکتیک های موجود در حوزه تصمیم گیری چند شاخه ای از جمله تاپسیس و پرومیتی به رتبه بندی عوامل موثر بر خرید آنلاین بپردازیم. از این رو با توجه به اهمیت و استفاده روز افزون از اینترنت در خرید آنلاین ضرورت دارد که بررسی های دقیق تری روی عواما موثر در خرید آنلاین صورت پذیرد.

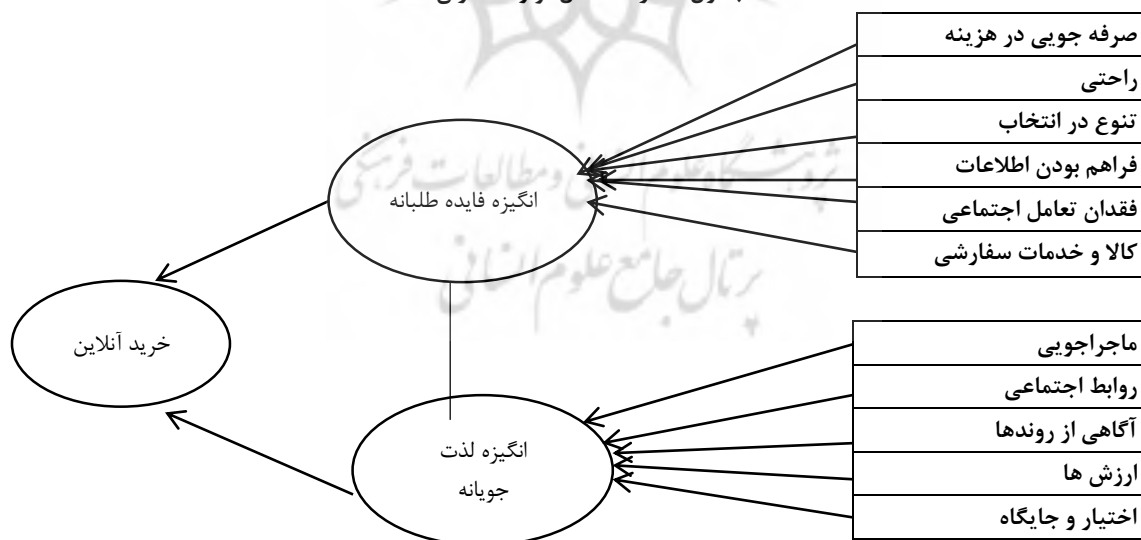
۴- روش تحقیق

پژوهش حاضر براساس هدف کاربردی و براساس جمع آوری داده ها از نوع توصیفی-پیمایشی می باشد. به اینصورت که برای جمع آوری داده های مورد نیاز ابتدا مهم ترین عوامل موثر بر خرید آنلاین از سایر منابع موجود، روش کتابخانه ای، سایت ها، مصاحبه های جداگانه با اساتید دانشگاه و نظرسنجی های اینترنتی از مشتریان جمع آوری شده است و بعد از تجزیه و تحلیل اطلاعات جمع آوری شده شش معیارهای اصلی و سیزده عامل مهم و تاثیر گذار بر خرید آنلاین شناسایی شده است. که در نهایت با استفاده از یکی از روش های MCDM، TOPSIS عوامل موثر بر کمک روش وزن دهی انتروپی شانون رتبه بندی گردیده است.

۵- مدل مفهومی تحقیق

با توجه به مفاهیم ارائه شده، پژوهش حال حاضر بر اساس تحقیق تو و همکاران (جدول ۱) با عنوان انگیزه های خرید آنلاین که در سال ۲۰۰۷ در کشور تایوان صورت گرفته است. در این روش انگیزه های خرید آنلاین به دو گروه انگیزه فایده طلبانه و انگیزه لذت جویانه شناسایی شده است. که در انگیزه فایده طلبانه فرض بر این اساس است که هدف فرد از خرید آنلاین نیازهای اولیه است و در انگیزه لذت جویانه هدف اساسی رفاه خود را مورد توجه قرار می دهد با توجه به تحقیقات انجام شده توسط آقای تو و همکاران انگیزه های فایده طلبانه و لذت جویانه هر یک دارای مولفه هایی هستند که بعنوان عوامل موثر در خرید آنلاین معرفی شده اند.

جدول شماره-۱ (مدل تو و همکاران)



از طرفی با توجه تحقیقات پیشین صورت گرفته سایر عواملی که می تواند در خرید آنلاین تاثیر داشته باشد شامل ریسک های خرید و عوامل انسانی است (حسن زاده و پاریاب، ۱۳۹۲).

۶- تبیین گزینه های پژوهش

براساس مبانی نظری تعداد تعداد ۱۳ آیتم به عنوان گزینه های عوامل موثر در خرید آنلاین شناسایی شده است، اکنون با توجه به تعاریف موجود به تعریفی مختصر از هر یک از این عوامل می پردازیم.

۶-۱- صرفه جویی در هزینه (A₁)

مطابق مطالعه کینی (۱۹۹۹) خرید اینترنتی به این دلیل موجب صرفه جویی در هزینه است که درمخارج هزینه محصول و هزینه محصول و هزینه جستجو صرفه جویی می کند. میلر (۲۰۰۰) متذکر می شود که کیفیت مجازی فروشگاه ها آنلاین به فروشگاه ها اجازه می دد کخ در هزینه های، اجاره، تاسیس و برپایی فروشگاه و دکوراسیون و هزینه پرسنل صرفه جویی کنند. بنابراین مصرف کنندگان قادرند که محصولات را با قیمت پایین تری بدست آورند.

۲-۶- راحتی (A₂)

مطالعه برک^۲ (۱۹۹۷) نشان می دهد که خرید اینترنتی خدمات بدون وقفه (۲۴ ساعته و ۷ روز در هفته) را ارائه می کند که در آن محدودیت زمانی، مکانی و جوی وجود ندارد. ارزش راحتی، دلیل اصلی افرادی است که علاقه دارند به خرید آنلاین بپردازند. ولفینبارگر (۲۰۰۱) همچنین بیان می کند که خرید اینترنتی محیط خریدی راحت تر و آسان تر فراهم می آورد. (به طور مثال منزل خود خریدار) فراهم می آورد. همچنین مصرف کنندگان نیز می توانند تصمیم بگیرند که چه موقعی مطابق با برنامه خودشان اقدام به خرید نمایند (Ibid).

۳-۶- تنوع در انتخاب (A₃)

مطالعه آلبا (۱۹۹۷) نشان می دهد که در فروشگاه های آنلاین محصولات بیشتری برای انتخاب وجود دارد؛ زیرا مانند فروشگاه های فیزیکی از نظر مکان و فضاتحت فشار نیستند. ولفینبارگر (۲۰۰۰) همچنین متذکر می شود که فروش گاه های فیزیکی این توان را ندارند که کالاهای کمتر عامه پسند را برای برخی بازار های بکر نگهداری کنند. در حالی که فروشگاه های آنلاین چنین مشکلی را ندارند. به عبارتی دیگر فروشگاه های آنلاین قادرند که انتخاب های متنوع تری را با هزینه ای پایین تر ارائه کنند (Ibid).

۴-۶- فراهم بودن اطلاعات (A₄)

مطالعه ولفینبارگر نشان می دهد که فراهم بودن اطلاعات شامل کسب اطلاعات مربوط به مشخصات محصول، فروشگاه ها، پیشبرد فروش و غیره می شود. اینترنت کارا ترین ابزار کسب چنین اطلاعات را برای بررسی و مقایسات آتی نیز دارد. مشتریان تنها دریافت اطلاعات فراوان درباره محصولات و فروشگاه ها به طور آنلاین تنها چند کلید فاصله دارند (To, etal, 2007, 778). همچنین باکوس (۱۹۹۷) معتقد است که اینترنت شامل منبع اطلاعات عمومی متعدد و افزار جستجو گونانی است.

۵-۶- فقدان تعامل اجتماعی (A₅)

مانسر (۱۹۹۸) نشان می دهد که خریداران اینترنتی ترجیح می دهند که در جریان خرید مزاحمتی برای آنها ایجاد نشود و از طرفی در مطالعه ولفینبارگر و گیلی (۲۰۰۱) نشان می دهد از آنجا که در اینترنت افراد فروشنده، فرد همراه، یا افراد غریبه وجود ندارند، خریداران مجبور نیستند نگران چانه زنی با فروشنده، خسته شدن همراهانشان و یا نگران ازدحام و افراد دیگر اطراف خود باشند.

۶-۶- کالاها و خدمات سفارشی (A₆)

فروشگاه های آنلاین میتواند محصولات سفارشی متنوعی را ارائه میدهد. هان (۲۰۰۱) متذکر میشود که کالاها یا خدمات سفارشی ارزش منحصر به فردی هستند که اینترنت میتواند به مشتری ارائه کند. مطالعه برک (۱۹۹۷) نشان می دهد که فروشگاه های آنلاین می توانند محصولات سفارشی متنوعی ارائه دهند. فیدر (۲۰۰۱) ادعا می کند که سفارشی کردن نه تنها شامل مشخصات محصول بلکه شامل بسته بندی، حمل، طراحی و شیوه انجام معامله نیز می شود. اینترنت برای ارائه محصولات سفارشی بهترین رسانه است (Ibid).

۷-۶-ماجراجویی (A7)

بنابه وستبروک (۱۹۸۵) ماجراجویی بدین معنی است که مشتریان با چیزی جالب، نو و بدیع برخورد کنند و لذت کاوش و کشف را طی فرایند خرید تجربه کنند. همچنین شری (۱۹۰۱) معتقد است که طی فرایند خرید نیاز به شرو هیجان جسمانی و شهوانی به مراتب بیشتر از نیاز به خود کالا است. وبستر (۱۹۹۳) اشاره می کند که افراد در حین تعامل با کامپیوتر حس کنجکاوی را تجربه می کنند که این کنجکاوی می تواند به ماجراجویی منجر شود (تو، ۲۰۰۷: ۷۷۸).

۸-۶-روابط اجتماعی (A8)

داون (۱۹۹۰) نشان میدهد که تعامل اجتماعی که جریان خرید شکل میگیرد معمولاً دلیل اصلی مشتریان برای اقدام به خرید است. ارنولد و رینولد (۲۰۰۳) مدعی اند که بسیاری از افراد وقتی را که با دوستان یا اعضای خانواده صرف خرید میکنند می شمارند و نیز از فعالیت های اجتماعی حسن خرید لذت میبرند. ولفینبارگر و گیلی اعتقاد دارند که ظهور جامعه مجازی، این مزایای اجتماعی را از دوستان و خویشاوندان فرد، به دوستانی که از طریق اینترنت با آنها آشنایی و ارتباط دارد تغییر داده است. خریداران اینترنتی می توانند اطلاعات و تجربیات خرید خود را با افرادی که علائق مشترک دارند به طور آنلاین به اشتراک بگذارند. خود تجربه خرید آنلاین نیز می تواند موضوع بحث و گفتگو باشد و موجبات سرگرمی خریدار اینترنتی فراهم شود (To, etal, 2007, 778).

۹-۶-آگاهی از روند ها (A9)

آگاهی به این واقعیت اطلاق میشود که مصرف کنندگان با هدف آموختن درباره رویداد ها و روند های جدید اقدام به خرید میکنند. (ارنولد، ۲۰۰۳). همچنین مطالعه ی پارسونز (۲۰۰۲) نشان میدهد که قوی ترین انگیزه برای خریدارن اینترنتی این است که رویداد های جدید را کشف کنند.

۱۰-۶-ارزش (A10)

ارزش به لذتی اطلاق می شود که حین مذاکره خریدار با فروشنده طی فرایند چانه زنی در فرد ایجاد می شود (اسماعیل پورگلدوزیان، ۱۳۶۰)، باین (۱۶۴۴) نشان می دهد که لذت و درگیری احساسی که به واسطه فرآیند چانه زنی ایجاد می شود نوعی ارزش لذت گرایی است، حال آنکه چاندون (۲۰۰۰) بر این باور است که گرفتن تخفیف بهتر به مصرف کنندگان احساس شادی و مسرت می دهد چرا که خریداران خود را خریداران با هوش و زرنگی می پندارند. خریداران اینترنتی ممکن است از طریق فرآیند خرید، ارزش لذت گرایی کسب کنند چرا که هیجان و درگیری احساسی بیشتری فراهم می آورد (to, etal, ۲۰۰۷).

۱۱-۶-اختیار و جایگاه (A11)

بنابه مطالعه پارموند (۲۰۰۲) خریداران هنگام خرید آنلاین می توانند تصمیم بگیرند که چه محصولاتی را مشاهده می کنند، چه موقعی سفارش دهنده و چه زمانی آن را دریافت نمایند خریداران اینترنتی می توانند سطح بالاتری از کنترل و اختیار داشته باشند. اختیار و جایگاهی که از طریق خرید فیزیکی و خرید اینترنتی فراهم می شود و از منابع مختلفی نشات گرفته اند. اختیار و جایگاه در خرید فیزیکی از شخص فروشنده و در خرید اینترنتی از تسلط و کنترل روی تکنولوژمنتج شده است (Ibid). از طرفی با طرفی باتوجه به تخفیفات صورت گرفته پیش سایر عواملی که می توانند به عنوان عامل موثر در خرید آنلاین مورد بررسی قرارگیرد بصورت ذیل است:

۱۲-۶-عوامل انسانی (A12)

این عوامل جزئی از ویژگی های انسان است که مهمترین موارد آن سن و سطح تحصیلات که نتایج نشان داده است که سن و سطح تحصیلات می تواند در خرید آنلاین تاثیر بگذارد (حسن زاده و باریاب ۱۳۹۲).

۱۳-۶-ریسک های خرید (A13)

خرید اینترنتی ریسک های اقتصادی، شخصی و محرمانگی اطلاعاتی و کارایی را در پی دارد. از آنجا که گاه یا خدمات به صورت فیزیکی مشاهده نمی شوند، انتخاب نامناسب ریسک مالی را در پی دارد. امنیت کارت اعتباری و حساب مالی از موارد ریسک شخصی شخصی می باشد. همچنین خطر لو رفتن اطلاعات و تراکنش به عنوان ریسک محرمانگی اطلاعات است. منظور از ریسک کارایی این می باشد که مشتریان می ترسند که آن چه می خواهند را بدست نیاورند (حسن زاده و پاریاب، ۱۳۹۲).

۷-شاخص های مورد استفاده در پژوهش:

با توجه به تحقیقات صورت گرفته در مطالعات پیشین مهم ترین شاخص هایی که میتوان عوامل موثر در خرید آنلاین را آنها ارزیابی کرد به صورت ذیل است.

۷-۱-شاخص اول (c1)

کیفیت مطرح شده گزینه ها توسط اساتید دانشگاه با توجه مقیاس کیفی دو قطبی، همچنین این شاخص از نوع مثبت میباشد. این شاخص با توجه به نظرات اساتید حوزه بازاریابی بدست آمده است. منظور از کیفیت در این شاخص به میزان تاثیر عامل در جلب توجه قرار دادن مشتری می باشد.

۷-۲-شاخص دوم (c2)

عامل (گزینه) با سایر گزینه ها با رویکرد مقیاس کیفی دو قطبی، که از نوع مثبت میباشد. به عبارتی این شاخص نشان می دهد که هر یک از گزینه ها به چه میزان می تواند با عامل دیگر همپوشانی و ارتباط و برتری داشته باشد.

۷-۳-شاخص سوم (c3)

میزان افزایش الفای کرونباخ در صورت حذف عامل از پرسشنامه که شاخص منفی میباشد. این شاخص با توجه به پرسشنامه های موجود در مطالعات و تحقیقات پیشین بدست آمده است.

۷-۴-شاخص چهارم (c4)

میزان اهمیت عامل در نظر سنجی خرید آنلاین در هر صد روز با توجه به مطالعات پیشین، که شاخصی مثبت میباشد. در این شاخص با استفاده از نظر سنجی های موجود در شبکه های خرید آنلاین هدف مشتری از خرید آنلاین به شکل فراوانی جمع آوری شده است.

۷-۵-شاخص پنجم (c5)

وزن به دست آمده ماتریس از مقایسات زوجی در روش تحلیل سلسله مراتبی که شاخص کمی از نوع مثبت میباشد. با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی تمامی گزینه ها هر بار با یک شاخص مورد ارزیابی قرار گرفته شده است.

۷-۶-شاخص ششم (c6)

اهمیت عامل با توجه به نظر خریداران تحت مقیاس کیفی دو قطبی از نوع مثبت. در این شاخص با استفاده از پرسشنامه توزیع شده بین مشتریان از آنها نظرخواهی شده است.

۸- روش تاپسیس

تکنیک TOPSIS یکی از تکنیک‌های معروف برای MCDM کلاسیک است که اولین بار توسط هوانگ و همکارش معرفی گردید و منطق اصولی TOPSIS تعریف حل ایده‌آل و ضد ایده‌آل است. حل ایده‌آل حلی است که معیارهای سود را ماکزیمم و معیارهای هزینه را مینیمم می‌کند. به طور خلاصه، حل ایده‌آل شامل تمام بهترین مقادیر معیارهای در دسترس است، در حالی که حل ضد ایده‌آل ترکیبی از بدترین مقادیر معیارهای در دسترس است، گزینه بهینه‌ای است که کوتاهترین فاصله از حل ایده‌آل و بیشترین فاصله را از حل ضد ایده‌آل دارد. این روش براساس نزدیک بودن روش انتخاب شده بر ایده‌آل مثبت و دور بودن آن از ایده‌آل منفی بهترین گزینه را انتخاب می‌کند.

۸-۱- مراحل روش تاپسیس

۸-۱-۲ تشکیل ماتریس داده‌ها بر اساس m گزینه و n شاخص

$$A_{ij} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

۸-۱-۳ استاندارد نمودن داده‌ها و تشکیل ماتریس استاندارد از طریق رابطه زیر

زمانی که داده‌های مساله از یک مقیاس واحد نباشد با استفاده از رابطه زیر (بی‌مقیاس سازی) داده‌های مساله موجود را بی‌مقیاس می‌نماییم.

$$r_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_{k=1}^m a_{kj}^2}} \quad (2)$$

۸-۱-۴ تعیین وزن هر یک از شاخص‌ها و بدست آوردن ماتریس نرمال موزون

در واقع ابتدا با استفاده از روش آنتروپی شانون وزن هر یک از شاخص‌ها را بدست می‌آوریم و سپس در ماتریس بی‌مقیاس شده ضرب می‌کنیم.

$$V_{ij} = \begin{bmatrix} w_1 r_{11} & w_2 r_{12} & \dots & w_n r_{1n} \\ w_1 r_{21} & w_2 r_{22} & \dots & w_n r_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ w_1 r_{m1} & w_2 r_{m2} & \dots & w_n r_{mn} \end{bmatrix} \quad (3)$$

۸-۱-۵ تعیین ایده‌آل‌های مثبت و منفی

در این قسمت با توجه به نوع شاخص‌ها (مثبت و منفی) ابتدا بهترین عدد در هر یک از شاخص‌ها را بدست می‌آوریم و به عبارتی اگر شاخص مثبت بود بیشترین عدد ستون شاخص به عنوان ایده‌آل مثبت معرفی می‌گردد و از طرفی اگر شاخص منفی بود کمترین عدد مربوط به این ستون به عنوان ایده‌آل منفی معرفی می‌گردد در نهایت تمامی ایده‌آل‌های مثبت و منفی را برای تمامی شاخص‌ها از روابط زیر بدست می‌آوریم.

$$A^* = \{(\max v_{ij} | j \in J), (\min v_{ij} | j \in J')\} \quad (4)$$

$$A^* = \{v_1^*, v_2^*, \dots, v_n^*\}$$

$$A^- = \{(\min v_{ij} | j \in J), (\max v_{ij} | j \in J')\} \quad (5)$$

$$A^- = \{v_1^-, v_2^-, \dots, v_n^-\}$$

۶-۱-۸- تعیین فاصله ی گزینه ها تا ایده آل های مثبت و منفی

در این قسمت وقتی که تمامی ایده آل های مثبت و منفی برای هر یک از شاخص ها معرفی شدند باید فاصله هر یک از گزینه ها (A_i) را تا این ایده آل ها از طریق رابطه زیر برآورد نماییم.

$$S_i^* = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^*)^2} \quad (۶)$$

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2} \quad (۷)$$

۷-۱-۸- تعیین ضریب برتری

زمانی که ایده آل های مثبت و منفی مشخص شد و فاصله هر یک از گزینه ها را تا ایده آل ها برآورد کردیم اکنون بای ضریب برتری هر یک از گزینه ها را بدست آوریم. برای این کار می بایست فاصله ی هر گزینه تا ایده آل منفی را بر مجموع فاصله های گزینه مورد نظر تا ایده آل های مثبت و منفی تقسیم نماییم.

$$C_i^* = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^*} \quad (۸)$$

۸-۱-۸- رتبه بندی گزینه ها بر اساس میزان ضریب برتری

مقدار ضریب برتری در بازه ی صفر تا یک متغیر می باشد، از این رو هر چه میزان ضریب برتری یک گزینه بالا تر باشد نشانگر این موضوع است که گزینه مورد نظر فاصله کمی تا ایده آل مثبت و بیشترین فاصله را (نسبت به سایر گزینه ها) تا ایده آل منفی دارد. بنابراین ضریب برتری برابر با یک بیانگر بالاترین رتبه و ضریب برتری صفر نشانگر کمترین رتبه می باشد.

۹- روش آنتروپی

آنتروپی یک مفهوم بسیار با اهمیت در علوم اجتماعی ، فیزیک و تئوری اطلاعات است . وقتی که داده های یک ماتریس تصمیم گیری به طور کامل مشخص شده باشد ، می توان روش آنتروپی را برای ارزیابی وزن ها بکار برد . در این تکنیک هرچه پراکندگی در مقادیر یک شاخص بیشتر باشد، آن شاخص از اهمیت بیشتری برخوردار است (مومنی ، ۱۳۹۳). آنتروپی در نظریه اطلاعات ، معیار عدم اطمینان است که با توزیع مشخص P_i بیان می شود . اندازه گیری این عدم اطمینان (E_j) ، توسط (شانون) به گونه ی زیر بیان شده است :

$$E_j = -K \sum_{i=1}^m [P_i \cdot P_n \cdot P_i] , K = \frac{1}{\ln m} \quad (۹)$$

در این فرمول هرچه قدر که E_j یعنی آنتروپی شاخص زام به یک نزدیکتر شود تاثیر شاخص یاد شده نیز در اولویت بندی گزینه ها کاهش و به صفر نزدیک خواهد شد بنابراین چنانچه پدیده ای یا شاخصی از دید تمام گزینه ها متساوی الاحتمال باشد آنتروپی آن صفر درصد و به یک خواهد رسید و لذا چنین شاخصی هیچ نقشی در انتخاب گزینه نخواهد داشت، که بدیهی نیز به نظر می رسد. و مقدار K به عنوان عدد ثابت ، از رابطه فوق بدست می آید. همچنین نتایج مربوط به اوزان شاخص ها به صورت زیر است: با توجه به خروجی (جدول-۲) به ترتیب شاخص های پنجم، اول و دوم بیشترین اهمیت را دارا می باشند.

جدول شماره ۲ (وزن شاخص ها)

C6	C5	C4	C3	C2	C1	عنوان معیار
مثبت	مثبت	مثبت	منفی	مثبت	مثبت	تاثیر
۰,۱۳۳	۰,۳۱۲	۰,۱۴۱	۰,۰۸۷	۰,۱۴۶	۰,۱۸۱	وزن (آنتروپی)

۱۰- ماتریس تصمیم

درگام نخست روش تاپسیس با استفاده از ۶ شاخص ارایه شده، مقادیر ارزیابی شده مربوط به ۱۳ گزینه را اندازه گیری کردیم و توانستیم ماتریس تصمیم زیر را بدست بیاوریم:

جدول شماره ۳ (ماتریس تصمیم)

C6	C5	C4	C3	C2	C1	
۶	۰,۳۵۲	۳۴	۰,۱۹۰	۶	۷	A1
۷	۰,۳۱۸	۳۰	۰,۱۸۰	۵	۶	A2
۴	۰,۱۳۰	۱۹	۰,۳۶۰	۳	۴	A3
۲	۰,۱۰۹	۲۸	۰,۲۴۳	۳	۳	A4
۲	۰,۰۹۰	۲۴	۰,۱۸۹	۳	۲	A5
۴	۰,۰۷۹	۱۲	۰,۲۳۶	۲	۳	A6
۵	۰,۱۳۰	۴۲	۰,۳۵۲	۳	۲	A7
۳	۰,۰۸۵	۱۴	۰,۱۴۹	۲	۴	A8
۴	۰,۰۳۰	۲۳	۰,۳۲۰	۳	۳	A9
۶	۰,۲۳۰	۳۶	۰,۳۳۰	۲	۲	A10
۷	۰,۱۰۰	۱۴	۰,۲۱۰	۲	۲	A11
۳	۰,۱۲۲	۱۵	۰,۱۸۹	۳	۲	A12
۶	۰,۱۸۹	۳۹	۰,۱۴۰	۶	۵	A13

۱۱- ماتریس بی مقیاس

از طرفی با توجه به اینکه شاخص ها دارای ارزش واحدی نمی باشند با استفاده از روش بی مقیاس سازی نورم که رابطه-۲ ماتریس را بی مقیاس کردیم و ماتریس نرمال را همانند (جدول-۴) می باشد.

جدول شماره ۴ (ماتریس بی مقیاس)

C6	C5	C4	C3	C2	C1	گزینه
۰,۳۴۴	۰,۵۵۲	۰,۳۴۶	۰,۲۱۲	۰,۴۶۴	۰,۵۰۹	A1
۰,۴۰۱	۰,۴۹۹	۰,۳۰۵	۰,۲۰۱	۰,۳۸۷	۰,۴۳۶	A2
۰,۲۲۹	۰,۲۰۴	۰,۱۹۳	۰,۴۰۱	۰,۲۳۲	۰,۲۹۱	A3
۰,۱۱۵	۰,۱۷۱	۰,۲۸۵	۰,۲۷۱	۰,۲۳۲	۰,۲۱۸	A4
۰,۱۱۵	۰,۱۴۱	۰,۲۴۴	۰,۲۱۱	۰,۲۳۲	۰,۱۴۵	A5
۰,۲۲۹	۰,۱۲۴	۰,۱۲۲	۰,۲۶۳	۰,۱۵۵	۰,۲۱۸	A6
۰,۲۸۶	۰,۲۰۴	۰,۴۲۸	۰,۳۹۲	۰,۲۳۲	۰,۱۴۵	A7
۰,۱۷۲	۰,۱۳۳	۰,۱۴۳	۰,۱۶۶	۰,۱۵۵	۰,۲۹۱	A8
۰,۲۲۹	۰,۰۴۷	۰,۲۳۴	۰,۳۵۷	۰,۲۳۲	۰,۲۱۸	A9
۰,۳۴۴	۰,۳۶۱	۰,۳۶۷	۰,۳۶۸	۰,۱۵۵	۰,۱۴۵	A10
۰,۴۰۱	۰,۱۵۷	۰,۱۴۳	۰,۲۳۴	۰,۱۵۵	۰,۱۴۵	A11
۰,۱۷۲	۰,۱۹۱	۰,۱۵۳	۰,۲۱۱	۰,۲۳۲	۰,۱۴۵	A12
۰,۳۴۴	۰,۲۹۶	۰,۳۹۷	۰,۱۵۶	۰,۴۶۴	۰,۳۶۴	A13

۱۲- ماتریس نرمال وزین

در ادامه برای بدست آوردن ماتریس بی مقیاس موزون، لازم است اوزان شاخص ها را داشته باشیم که با استفاده از روش آنتروپی وزن و شاخص را بدست آوریم (جدول-۲)، اکنون ماتریس بی مقیاس شده را در ماتریس مربعی (رابطه-۳) که عناصر قطر اصلی آن اوزان شاخص ها و عناصر دیگر آن صفر است، ضرب می کنیم. بنابراین ماتریس بی مقیاس شده وزین به صورت زیر است:

جدول شماره ۵ (ماتریس بی مقیاس شده وزین)

گزینه	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	۰,۰۹۲	۰,۰۶۸	۰,۰۱۸	۰,۰۴۹	۰,۱۷۲	۰,۰۴۶
A2	۰,۰۷۹	۰,۰۵۷	۰,۰۱۷	۰,۰۴۳	۰,۱۵۶	۰,۰۵۳
A3	۰,۰۵۳	۰,۰۳۴	۰,۰۳۵	۰,۰۲۷	۰,۰۶۴	۰,۰۳
A4	۰,۰۳۹	۰,۰۳۴	۰,۰۲۴	۰,۰۴	۰,۰۵۳	۰,۰۱۵
A5	۰,۰۲۶	۰,۰۳۴	۰,۰۱۸	۰,۰۳۴	۰,۰۴۴	۰,۰۱۵
A6	۰,۰۳۹	۰,۰۲۳	۰,۰۲۳	۰,۰۱۷	۰,۰۳۹	۰,۰۳
A7	۰,۰۲۶	۰,۰۳۴	۰,۰۳۴	۰,۰۶	۰,۰۶۴	۰,۰۳۸
A8	۰,۰۵۳	۰,۰۲۳	۰,۰۱۴	۰,۰۲	۰,۰۴۱	۰,۰۲۳
A9	۰,۰۳۹	۰,۰۳۴	۰,۰۳۱	۰,۰۳۳	۰,۰۱۵	۰,۰۳
A10	۰,۰۲۶	۰,۰۲۳	۰,۰۳۲	۰,۰۵۲	۰,۱۱۳	۰,۰۴۶
A11	۰,۰۲۶	۰,۰۲۳	۰,۰۲	۰,۰۲	۰,۰۴۹	۰,۰۵۳
A12	۰,۰۲۶	۰,۰۳۴	۰,۰۱۸	۰,۰۲۲	۰,۰۶	۰,۰۲۳
A13	۰,۰۶۶	۰,۰۶۸	۰,۰۱۴	۰,۰۵۶	۰,۰۹۲	۰,۰۴۶

۱۳- فاصله از ایده آل های مثبت و منفی و محاسبه را حل ایده آل ها

در این گام میزان نزدیکی نسبی هر گزینه به راه حل ایده آل حساب می شود. فاصله اقلیدسی هر گزینه از ایده آل مثبت و منفی با استفاده از رابطه های ۶ و ۷ محاسبه خواهد شد. گام نهائی محاسبه راه حل ایده آل است. در این گام میزان نزدیکی نسبی هر گزینه به راه حل ایده آل حساب می شود. برای اینکار از فرمول زیر سود می بریم مقدار C1 بین صفر و یک است. هرچه این مقدار به یک نزدیکتر باشد، گزینه به جواب ایده آل نزدیکتر است و راهکار بهتری می باشد.

جدول شماره ۶ (فاصله از ایده آل های مثبت و منفی)

معیارها	ایده آل مثبت	ایده آل منفی
C1	۰,۰۹۲	۰,۰۲۶
C2	۰,۰۶۸	۰,۰۲۳
C3	۰,۰۱۴	۰,۰۳۵
C4	۰,۰۶	۰,۰۱۷
C5	۰,۱۷۲	۰,۰۱۵
C6	۰,۰۵۳	۰,۰۱۵

جدول شماره ۷ (فاصله گزینه ها تا ایده آل های مثبت و منفی)

گزینه ها	فاصله تا ایده آل مثبت	فاصله تا ایده آل منفی	نزدیکی تا گزینه ایده آل
A1	۰,۰۱۴	۰,۱۸۲	۰,۹۲۹
A2	۰,۰۲۹	۰,۱۶۲	۰,۸۴۸
A3	۰,۱۲۸	۰,۰۶	۰,۳۱۹
A4	۰,۱۴۲	۰,۰۴۹	۰,۲۵۷
A5	۰,۱۵۵	۰,۰۳۹	۰,۲۰۱
A6	۰,۱۵۸	۰,۰۳۳	۰,۱۷۳
A7	۰,۱۳۳	۰,۰۷	۰,۳۴۵
A8	۰,۱۵۲	۰,۰۴۴	۰,۲۲۴

گزینه ها	فاصله تا ایده آل مثبت	فاصله تا ایده آل منفی	نزدیکی تا گزینه ایده آل
A9	۰,۱۷۴	۰,۰۲۸	۰,۱۳۹
A10	۰,۱۰۱	۰,۱۰۹	۰,۵۱۹
A11	۰,۱۵۲	۰,۰۵۳	۰,۲۵۹
A12	۰,۱۴۳	۰,۰۰۵	۰,۲۵۹
A13	۰,۰۸۵	۰,۱۱۲	۰,۵۶۹

نتیجه گیری

در بسیاری از مطالعات صورت گرفته پیشین در زمینه عوامل موثر در خرید آنلاین فقط به معرفی عوامل موثر در خرید آنلاین پرداخته شده است و میزان تاثیر هر یک از عوامل به صورت کیفی بیان شده است. به طور کلی اگر با اهمیت ترین عوامل تاثیر گذار بر خرید آنلاین معرفی شوند می توان از طریق تقویت این عوامل میزان فروش آنلاین را به مراتب بالاتر برد. هدف اصلی ما در این تحقیق این بود که بتوانیم با تکنیک قدرتمند تاپسیس عوامل موثر را به گونه ای معرفی کنیم که ضریب اهمیت هر یک از عوامل هم بصورت کمی در بازه ی صفر تا یک بیان شود. در این پژوهش شش شاخص مهم که با توجه به مطالعات پیشین می توانست در عوامل موثر تاثیرگذار باشد شناسایی شد و هر یک از این شاخص ها با توجه به روش انتروپی شانول وزن دهی شد و از طریق الگوریتم تاپسیس به رتبه بندی سیزده عامل پرداختیم که به ترتیب صرفه جویی در هزینه (A1) با ضریب تاثیر ۰/۹۲۹، راحتی (A2) با ضریب تاثیر ۰/۸۴۸، ریسک های خرید با ضریب تاثیر ۰/۵۶۹ به عنوان موثر ترین عوامل موثر در خرید آنلاین معرفی شدند و از طرفی عواملی نظیر کالا و خدمات سفارشی (A9) با ضریب تاثیر ثانیه (cl) ۰/۱۷۳، آگاهی از روند ها (A9) با ضریب تاثیر ۰/۱۳۹ و فقدان تعامل اجتماعی با ضریب تاثیر ۰/۲۰۱ به عنوان عواملی معرفی گردیده اند که کمترین تاثیر را بر خرید آنلاین داشته اند. همچنین سایر اطلاعات و ضریب تاثیر سایر عوامل موثر (جدول-۷) ارائه شده است.

پیشنهادات کاربردی برای پژوهش های آینده و فروشگاه های آنلاین

- ۱- استفاده از سایر تکنیک های MCDM در ارزیابی عوامل موثر در خرید آنلاین
- ۲- انجام سرمایه گذاری ها لازم در جهت بالا بردن میزان امنیت و ریسک های خرید، به منظور افزایش اعتماد کاربران
- ۳- فراهم نمودن شرایط آسان تر جهت برقراری تعادل میان فروشنده و خریدار
- ۴- ارائه راهنمایی های کاربردی در حین فرایند خرید.

مراجع

- ۱- اصغرپور ، محمد جواد (۱۳۸۵) .تصمیم گیری چند معیاره ، تهران : انتشارات دانشگاه تهران
- ۲- ابرزی ، محمدی ، قربانی ، حسن ، خواجه زاده ، سامان ، مکینیان ، المیرا (۱۳۹۰) . رتبه بندی عوامل موثر بر اعتماد سازی در محیط اینترنت با استفاده از تکنیک فرایند تحویل سلسله مراتبی (AHP) . مدیریت فناوری اطلاعات ۳ (۷) ، ۱ - ۱۸ .
- ۳- اسماعیل پور ، حسن ، کلدوزیان ، امیر (۱۳۹۰) . عوامل موثر بر انگیزه خرید آنلاین مصرف کننده ، فصلنامه مدیریت کسب و کار ، شماره ۹ ، سال دوم ، بهار ۹۰ .
- ۴- حسن زاده، شیما و پاریاب، سید ن حسن (۱۳۹۲) . شناسایی عوامل موثر بر ایجاد انگیزه به انجام خرید آنلاین در ایران . هفتمین همایش ملی و اولین همایش بین المللی تجارت و اقتصاد الکترونیکی .
- ۵- خاکی، غلامرضا ، (۱۳۸۳) ، روش تحقیق در مدیریت . مرکز انتشارات علمی دانشگاه آزاد اسلامی
- ۶- مومنی ، منصور (۱۳۹۳) . مباحث نوین تحقیق در عملیات
- ۷- ناطق پور ، ابودر ، اسدپور ، احمدعلی (۱۳۹۵) . شناسایی و رتبه بندی عوامل موثر به خرید آنی در فروشگاه زنجیره ای تارا. فصلنامه پژوهش های جدید در مدیریت و حسابداری . سال سوم / شماره چهاردهم / زمستان ۱۳۹۵ / صص ۱۹۲ - ۱۷۷ .
- ۸- نعمت الهی ، اندیشه ، عاصی ، عاطفه ، خردمندیان ، منوچهر ، (۱۳۹۳) . اولویت بندی عوامل موثر در خرید اینترنتی کاربران با استفاده از تاکتیک topsis (موردکاوی : پایگاه دایره المعارفی سیولیکا)
- 9-Blake, B.F., Neuendorf, K.A., Valdiserri, C.M., 2005. Tailoring new websites to appeal to those most likely to shop online. *Technovation* 25.
- 10-Mathwick, C., Malhotra, N., Rigdon, E., 2001. Experiential value: conceptualization, measurement and application in the catalog and internet shopping environment. *Journal of retailing* 77.
- 11-Ozer, L. , Gultekin, B. , (2015), pre- and postpurchase stage in impulse buying: The role of mood and satisfaction. *Journal of retailing and consumer services*, vol22, pp. 71-76.
- 12-Lee, Jaeha. (2008), "Relative and interaction effects of situational and personal factors on impulse buying", University of Minnesota 112pages; AAT 3313454.
- 13-to.p.,liao,c.,and lin,t.(2007).shopping motivations on internet :a study based on utilitarian and hedonic value. *technovation*.
- 14-wu,s.i.,2003,"the relationship between consumer characteristics and attitude toward online shopping ", *marketing intelligence and planning* ,vol.21,no.1,pp.37-44

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی