Archive of SID.ir

www.roshdefanavari.ir
شاپا: ۵۴۸۶-۱۷۳۵ / شاپای الکترونیکی: ۵۶۶۴-۱۷۳۵

فصلنامه تخصصی پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد
فصلنامه رشد فناوری، سال بیستم، شماره ۷۸، بهار ۱۴۰۳

شناسایی و اولویت‌بندی شاخص‌های رضایت‌مندی مشتریان کسب وکارهای الکترونیکی نوپا در محیط فازی با استفاده از مدل ترکیبی BWM و TOPSIS

حامد محمدعلی‌زاده
دانشگاه علوم تحقیقات، تهران، ایران
eng.hamedalizadeh@gmail.com

محمدجواد ارشادی
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)، تهران، ایران
ershadi@irandoc.ac.ir

آرمان ساجدی‌نژاد*
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)، تهران، ایران
sajedinejad@irandoc.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۵/۳۰ تاریخ اصلاحات: ۱۴۰۱/۱۲/۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۲/۲۴

چکیده

عدم شناخت صحیح کسب و کارهای الکترونیکی از عوامل رضایت‌مندی مشتریان و همچنین بازار هدف خود می‌تواند به عدم مدیریت صحیح منابع محدود آنها منجر شودکه در نهایت این عامل می‌تواند شکست و نابودی را برای این کسب وکارها به ارمغان آورد. این کسب و کارها در ابداع شیوه‌های جدیدی که به تغییرات فناوری و افزایش توانایی تولید منجر خواهد شد نقش مهمی ایفا می‌کنند. می‌توان گفت چنین واحدهایی در جستجوی تغییر و تحول و رقابت هستند، چون در حال دگرگون کردن ساختار کلی بازارند همچنین ایجاد و توسعه‌ی این کسب وکارها سیاستی مهم در ایجاد مشاغل جدید، تسریع در بهبود اوضاع اقتصادی و رشد کشورها بشمار می‌رود. از این‌رو باید توجه ویژه‌ای به کسب و کارهای نوپا گردد. لذا این پژوهش در ابتدا با بررسی مدل‌های مختلف رضایت‌مندی مشتریان به ارائه مدلی بومی و سپس با استفاده از روش بهترین- بدترین فازی عوامل رضایت‌مندی مشتریان کسب وکارهای الکترونیکی را وزن‌دهی و با استفاده از تکنیک تاپسیس فازی یکی از دسته‌های کسب و کارهای الکترونیکی یعنی فروشگاه‌های اینترنتی را مورد بررسی قرار داد. نتایج تحقیق نشان داد که این مدل با کارایی محاسباتی و سازگاری بالا اولویت‌دهی عوامل رضایت مشتریان را مشخص می‌کند. همچنین معیار ارتباطات و تعاملات به‌عنوان بهترین معیار و بعد از آن کیفیت محصول و خدمات، قیمت/ زمان، فروش و خدمات پس از فروش به ترتیب در رتبه‌های بعد قرار گرفتند.

واژگان کلیدی

رضایت مشتری؛ کسب وکار الکترونیکی؛ روش بهترین- بدترین معیار فازی؛ فروشگاه اینترنتی؛ روش تاپسیس فازی.

۱- مقدمه

امروزه اقتصاد کشورهای توسعه‌یافته بر محور کسب و کارهای کوچک و متوسط و کسب و کارها نوپایست و عموماً کارآفرینان آنها را تأسیس می‌کنند. این شرکت‌ها سهم برترین در توسعه صنایع پیشرفته و ایجاد اشتغال دارند و نسبت به شرکت‌های بزرگ از انعطاف‌پذیری بالاتری برخوردارند [۱].

در این زمینه و در زمینه‌های کسب‌وکارهای فناوری‌محور مطالعات بسیاری در حال شکل‌گیری است [۱] و کسب و کارهای کوچک و نوپا بخش جدایی‌ناپذیر فرایند تحول و دگرگونی در بازار رو به گسترش دنیای امروز هستند. این کسب و کارها قادرند خود را با محیط امروزی وقف دهند همچنین ساختار آنها امکان تطبیق با تغییرات و تحولات گسترده و همه‌جانبه را فراهم می‌سازد و حفظ بقایشان را امکان‌پذیر می‌کند. کسب و کارهای نوپا دارایی‌های ناملموس شایان توجه دارند اما معمولاً دارای سرمایه و منابع محدود برای حمایت از تولید و بازاریابی هستند. افزون بر این، بازار تولیدات آنها پیوسته در حال تغییرات جهانی شده است، چنان‌که قابلیت آن‌ها در به‌دست آوردن و مدیریت منابع کمیاب برای بقا و ادامه‌ی حیات محدود شده است با وجود این محدودیت شکست کسب وکارها از راه چهار مجرای کارآفرین نوآوری و تغییر فناوری پویاست ایجاد فرصت‌های شغلی و افزایش درآمد بر اقتصاد جهانی تأثیر گذارند. همچنین شوق یافتن رقابت جهانی افزایش بی‌اطمینانی و تقاضای فزاینده برای سهولت متنوع باعث شده است که توجه این ضایع بیشتر شود. هر چند ضایع بزرگ به جهت داشتن مزیت‌های ناشی از اثر مقیاس انبوه، تولید، تجربه و اثر سازندهی هنوز هم مورد توجه سیاست‌گذاران اقتصادی هستند. ظرفیت‌های صنایع کوچک و متوسط این صنایع تولیدی را اغلب به انتخاب اول مبدل ساخته‌اند.

موضوع حفظ و تقویت وفاداری مشتریان برای شرکت‌هایی که دغدغه حفظ و توسعه جایگاه رقابتی خویش را در بازار دارند به‌عنوان یک چالش راهبردی مطرح بوده و هزینه‌های بسیاری را نیز برای درک و شناخت این مفهوم و دست‌یابی به راه‌کارهای کاربردی برای تقویت آن صرف می‌نمایند. در عصر شفافیت اینترنتی و انتخاب جهانی، سازمان‌ها دیگر نمی‌توانند پشت سیاست‌ها و قیمت‌هایشان پنهان شوند، مشتریان آنقدر هوشمند هستند که

* نویسنده مسئول

Archive of SID.ir

Archive of SID.ir

بدانند حق انتخاب دارند و اگر از خدمات ارائه‌شده سازمان تجربه بدی داشته باشند از این حق استفاده می‌کنند و به سوی رقبا می‌روند، به همین دلیل است که اهرم‌های قدرت از سازمان به مشتریان انتقال گردیده‌اند [۲].

با توجه به ادبیات به نظر می‌رسد، یک شرکت استارتاپی در حوزه کسب وکارهای الکترونیکی دارای ویژگی‌های منحصر به فردی بوده که از آن جمله می‌توان به استفاده از فناوری‌های نوین و تغییرات مداوم محصول اشاره نمود (تا جاییکه ممکن است به‌طورکلی محصول تغییر یابد) که این موارد سبب می‌گردد طیف مشتریان این شرکت‌ها نیز دارای ویژگی‌هایی خاص و یکتایی باشند که از آن میان می‌توان به ریسک‌پذیری و نیز استفاده از فناوری‌های نوین و شبکه جهانی اینترنت اشاره نمود. در این بین یکی از مهم‌ترین عواملی که می‌تواند باعث رشد و بقا برای استارتاپ‌ها باشد رضایت مشتریان می‌باشد چرا که رضایت مشتریان، در نهایت منجر به سودآوری، بقا و سهم بازار خواهد شد که این سه عامل اهداف غائی یک کسب و کار می‌باشد لذا در پژوهش حاضر سعی بر آن است که به تحلیل عوامل رضایت مشتریان و رتبه‌بندی آنها پرداخته شود که این مهم می‌تواند به‌عنوان بهترین مزیت رقابتی یک استارتاپ حوزه کسب و کار الکترونیکی خصوصاً در مقایسه با رقبا بزرگ‌تر محسوب گردد و سبب رشد و شکوفایی این کسب وکار نوپا شود همچنین الگویی را برای ارزیابی رضایت مشتریان این نوع شرکت‌ها ارائه می‌دهد که می‌تواند نقش مهمی در افزایش کیفیت خدمات مشتری، شناخت دقیق نیازمندی‌های آشکار و پنهان مشتری و نهایتاً کسب رضایت وی داشته باشد. این موضوع و مبحث رضایت‌مندی مشتریان از آن منظر برای یک کسب وکار الکترونیکی بسیار حایز اهمیت می‌باشد که با توجه به منابع اندک مادی و همچنین نبود پایداری محصول در صورت عدم شناخت صحیح نیازهای مشتریان و سرمایه‌گذاری مادی و فنی غلط بر روی نیازهای که دارای اولویت اساسی برای مشتریان نمی‌باشد براحتی سبب شکست و نابودی کلی آن استارتاپ و کسب و کار الکترونیکی خواهد شد و شکست‌های متعدد در این حوزه در نهایت منجر به از بین رفتن یکی از بهترین و بزرگ‌ترین اکوسیستم‌های کارآفرینی کشور خواهد شد لذا شناخت اولویت‌های رضایت مشتریان در این حوزه نوپا در کشور مهم‌ترین نیاز جهت بقا یک کسب و کار الکترونیکی می‌باشد. از سوی دیگر گرچه در مقالات و پژوهش‌های گوناگون به عوامل رضایت‌مندی مشتریان پرداخته شده است اما تمرکز تعداد اندکی از آنها بر کسب و کارهای نوپا بوده است. افزون بر این با توجه به تعدد این عوامل اولویت‌بندی آنها کاری مهم و حائز اهمیت است تا سیاست‌گذاران این نوع از کسب و کارها برنامه‌ریزی‌های بلندمدت و میان‌مدتی خود را بر پایه عوامل تأثیرگذارتر صورت دهند. بر این اساس، در این پژوهش با به‌کارگیری مدلی بومی در یک محیط دارای دقت بالا (محیط فازی) به این موضوع مهم پرداخته خواهد شد. در این پژوهش به پرسش‌های زیر پاسخ داده خواهد شد. ۱- معیارهای رضایت مشتری در یک شرکت استارتاپی (کسب وکارهای الکترونیکی) چیست؟؛ ۲- اولویت‌بندی معیارهای رضایت‌مندی مشتری استارتاپ‌ها (کسب وکارهای الکترونیکی) چگونه است؟؛ ۳- آیا می‌توان استارتاپ‌ها (کسب وکارهای الکترونیکی) با توجه به معیارهای رضایت‌مندی مشتریان و مدل ترکیبی FBWM, FTOPSIS رتبه‌بندی نمود. در ادامه این پژوهش به مبانی نظری و پیشینه پژوهش خواهیم پرداخت.

۲- مبانی نظری و پیشنه پژوهش

تحقیقات نشان می‌دهد که ۹۶ درصد مشتریان هیچگاه در رابطه با رفتار بد وکیفیت نامطلوب خدمات شکایت نمی‌کنند ۹۰ درصد این مشتریان ناراضی دوباره به شرکت مراجعه نمی‌کنند. هرکدام از این مشتریان ناراضی، ناراضایتی خود را به بیش از ۲۰ نفر انتقال می‌دهند. تحقیقات نشان می‌دهد که زمانی‌که یک فرد نسبت به یک شرکت و یا خدمات آن راحت باشد به احتمال زیاد تجربه خود را با افراد دیگر (شاید پنج یا شش نفر) به اشتراک می‌گذارد و مشتریان ناراحت به احتمال زیاد به دیگران "صد و ده نفر" از تجربه ناگوار خود سخن می‌گوید، این موضوع را به راحتی در شبکه‌های اجتماعی در اینترنت دید. در پژوهشی به بررسی "مدل‌سازی نقش کیفیت خدمات، رضایت مشتری و وفاداری مشتری در ایجاد مارک تجاری خدمات" پرداختند [۳]. این پژوهش چارچوبی را برای سنجش قدرت مارک‌های خدمات در صنعت خدمات پاکستان، با استفاده از سه پایه اعتبار نام تجاری خدمات، یعنی کیفیت خدمات، رضایت مشتری و وفاداری مشتری، درک می‌کند. نتایج مدلسازی معادلات ساختاری معتبر نشان‌دهنده اهمیت وفاداری مشتری در کسب رضایت مشتری است. علاوه بر این، در زمینه سازمان‌های خدماتی، رضایت مشتری بسیار وابسته به کیفیت خدمات می‌باشد. تست مداخله بیشتر نشان داد که رضایت مشتری مربوط به کیفیت خدمات و وفاداری مشتری است و روابط بین کیفیت خدمات و وفاداری مشتری را تقویت می‌کند درحالی‌که رابطه بین رضایت مشتری و ارزش برند خدمات به‌طورکلی واسطه است. در پژوهشی به "بررسی تأثیر کیفیت خدمات بر رضایت مشتری و وفاداری" پرداختند [۴]. روش انجام این پژوهش به صورت توصیفی بود و نتایج پژوهش نشان داد: رضایت مشتری تأثیر قابل توجهی بر اهداف خرید دارد و رضایت مشتری واسطه بین کیفیت خدمات است [۵] به بررسی جذب مشتری از طریق رسانه‌های اجتماعی برای بهبود محصول توسعه صنعتی: نقش ارزش ایجاد همکاری مشتری پرداختند. این پژوهش با هدف بررسی تأثیر رسانه‌های اجتماعی بر وفاداری مشتری با واسنجی ارزش ایجاد همکاری مشتری و ایجاد مدل مشارکت مشتری از طریق ارزش همکاری ایجاد شده است که از طریق بهبود محصول در افزایش وفاداری مشتریان پشتیبانی می‌شود. جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از یک روش نظرسنجی با پرسشنامه‌های ساختاری انجام شد که به ۱۵۰ نفر از پاسخ‌دهندگان اعضای انجمن‌های اجتماعی رسانه‌های اجتماعی در اندونزی توزیع شد. نتایج حاصل از این پژوهش نشان می‌دهند که تعاملات از طریق رسانه‌های اجتماعی قادر به افزایش مشارکت مشتری، همکاری در

Archive of SID.ir

Archive of SID.ir

ارزش ایجاد همکاری می‌باشند و به شرکت اجازه می‌دهد تا براساس نیازها و خواسته‌های مشتریان محصولات را بهبود و توسعه دهد که در نهایت وفاداری مشتری را افزایش خواهد داد [۶]. محققان در پژوهشی به بررسی "ابتکار ایجاد ارزش درک‌شده بین مشتریان غیر پذیرا" پرداختند. تأکید علمی بر اهمیت ادغام فرایندهای کاری مشتری و تأمین‌کننده برای ایجاد ارزش مشتری، به‌طور فزاینده‌ای مهم است. درحالی‌که همکاری تأمین‌کنندگان و مشتریان برای موفقیت در روند ایجاد ارزش (VCC) ضروری هستند، گاهی اوقات مشتریان اطمینان به تأمین‌کنندگان را در محیط‌هایشان به‌طور کامل مورد بررسی قرار نمی‌دهند [۷]. پاتیل و کانت به رتبه‌بندی راهکارهای دانش مشتری در زنجیره تأمین پرداختند. رویکرد مورد استفاده آنها در رتبه‌بندی روش تاپسیس و تجزیه‌تحلیل سلسله‌مراتبی فازی بود [۸]. انصاری و ریاسی وفاداری مشتریان استارت‌آپ‌های حوزه بیمه را مورد ارزیابی قرار دادند. روش مورد استفاده در این پژوهش شبکه‌های عصبی بود. نتایج این پژوهش نشان داد که این رویکرد می‌تواند برای مدلسازی رفتار مشتریان وفادار مورد استفاده قرار گیرد [۹]. گیرگنتی و همکاران یک رویکرد مبتنی بر هیجان مشتری را در ساختار استارت‌آپ‌های ناب مورد استفاده قرار دادند. در این رویکرد رضایت مشتریان مورد ارزیابی قرار گرفت [۱۰]. در پژوهش دیگری معیارهای کلیدی موفقیت استارت‌آپ‌های مبتنی بر فناوری مورد بررسی قرار گرفت [۱۱]. از آنجاکه وب‌سایت‌ها یک ابزار مهم در موفقیت استارت‌آپ‌هاست رضایت کاربران این وب‌سایت‌ها در پژوهش دیگری مورد توجه قرار گرفت. کیفیت خدمات الکترونیکی ارائه‌شده توسط وب‌سایت‌ها در این پژوهش مورد توجه اصلی پژوهشگران بوده است [۱۲]. از آنجا که خدمات مبتنی بر هوش مصنوعی مورد توجه روزافزون قرار گرفته است بیک و همکاران مدلی برای ارزیابی کیفیت خدمات کسب و کارهای نوپا در این حوزه ارائه کردند [۱۳].

۲-۱- مدل‌های رضایت‌مندی مشتریان

در این قسمت به بررسی مدل‌های رضایت‌مندی مشتریان پرداخته می‌شود.

مدل شاخص رضایت مشتری آمریکا (ACSI): این مدل توسط دانشگاه میشیگان با همکاری انجمن کیفیت آمریکا در سال ۱۹۹۴ تهیه گردید. در این مدل یک پرسشنامه ۱۵ سؤالی جهت استخراج ۶ قسمت مدل می‌باشد. تفاوت این مدل با مدل سوئدی اضافه‌شدن کیفیت دریافتی مجزا می‌باشد. کیفیت دریافتی بیان‌کننده میزان کیفیت موردنیاز مشتری، کیفیت ارائه‌شده و کیفیت مورد انتظار می‌باشد سایر بخش‌های مدل نیز مطابق مدل سوئدی می‌باشد.

مدل شاخص رضایت مشتری اروپا (ECSI): مدل شاخص رضایت مشتری اروپا در شکل ذیل مشاهده می‌شود. این مدل یک مدل ساختاری است که شامل تعدادی متغیر پنهان می‌باشد و ساختار کلی آن با مدل (ACSI) یکسان است. در این مدل با ۷ متغیر پنهان مواجه هستیم.

مدل شاخص رضایت مشتری سوئیس (SWICS): ایجاد یک شاخص ملی برای رضایت مشتری در کشور سوئیس سال ۱۹۹۶ طی یک پروژه تحقیقاتی در دانشکده امور بازاریابی و کسب و کار دانشگاه بازل آغاز شد .مطالعات برای تحقق چند هدف عمده صورت پذیرفت: ترویج آگاهی عمومی نسبت به ضرورت برقراری نظام مدیریت کیفیت در سازمان‌ها، تبلیغ فرهنگ مشتری‌گرایی در سطح ملی و توسعه علاقه و انگیزه سازمان‌ها جهت بهبود کیفیت محصولات و خدمات به مشتریان بررسی و مقایسه رضایت مشتری در موقعیت‌ها و سطوح مختلف اقتصادی توسعه یک مدل ساخت‌یافته و بهبود آن در مقایسه با مدل‌های کشور سوئد و کشور آمریکا برای اندازه‌گیری رضایت مشتری بررسی تمایل مشتریان برای تکمیل پرسشنامه‌هایی با حجم زیاد و همچنین ارزیابی سیستم مصاحبه تلفنی در قیاس با سایر متدهای نظرسنجی مشتریان مهم‌ترین اصلاحاتی که در این مدل صورت گرفته، معرفی یک متغیر پنهان جدید به نام "گفتمان با مشتری" و توسعه مدل در روش محاسبه متغیر وفاداری مشتری است.

مدل شاخص رضایت مشتری مالزی (MCSI): شاخص رضایت مشتری در مالزی یک شاخص ملی اقتصادی است که نمایانگر ارزیابی مشتریان از کیفیت خدمات ارائه‌شده توسط سازمان‌ها و مؤسسات دولتی در مالزی می‌باشد. این شاخص در سال ۲۰۰۰ میلادی بنیان نهاده شد. این شاخص با تأمین اطلاعات مناسب درباره مشتریان، راه را برای تصمیم‌گیری‌های راهبردی سازمان‌های این کشور هموار ساخته است.

مدل جانسون: این مدل یکی از معروف‌ترین مدل‌های اندازه‌گیری رضایت مشتریان می‌باشد که بیشتر در صنعت بانکداری استفاده می‌گردد. جانسون در سال ۱۹۹۵ توسط روش رویدادهای بحرانی در رضایت و نارضایتی مشتریان از کیفیت خدمت، تعداد ۱۸ شاخص رضایت و نارضایتی را تعریف کرد که شامل "زیبایی‌شناختی ـ ملاحظه‌کار، کمک‌کننده ـ توجه ـ راحتی، رفاه و آسایش ـ پاسخگویی ـ تعهد ـ ارتباطات کفایت ـ تواضع و نزاکت ـ انعطاف‌پذیری ـ مساعدت و دوستی ـ عاملیت ـ درستی و کمال ـ قابلیت اعتماد ـ دسترسی ـ امنیت ـ نظافت، نظم و ترتیب ـ امکانات سرویس" که بیشتر از بودن ۱۰ بعد اول بیشتر موجب رضایت می‌گردند و نبود ۸ بعد بعدی بیشتر موجب نارضایتی می‌گردد.

مدل کانو: در اواخر دهه ۷۰ قرن بیستم دکتر نوریاکی کانو از دانشکده ریکا در توکیو و یکی از برجسته‌ترین صاحب‌نظران علم مدیریت کیفیت مدلی را مطرح کرد که امروزه در اکثر الگوهای ر ضایت مشتریان مورد استفاده قرار می‌گیرد. درحالی‌که بسیاری از تعریفات قبلی کیفیت تک بعدی بود، وی در مدل خود نیازمندی‌های مشتریان و یا به عبارت دیگر خصوصیات کیفی محصولات را به سه دسته تقسیم کرد و هر سه نوع نیازمندی را در یک نمودار دوبعدی نمایش داد.

مدل اسکمپر: مهم‌ترین موضوع در مدل کانو ایجاد خلاقیت و نوآوری در ارائه خدمت به مشتری بود. دکتر اسبورن تحقیقات گسترده‌ای به منظور بررسی مبانی ابتکارات، اختراعات و اکتشافات انجام داد و به این

Archive of SID.ir

Archive of SID.ir

نتیجه رسید که تمام نوآوری‌ها بر ۷ پایه به شرح جدول زیر استوار است که براساس سؤال، ایده و انگیزه ایجاد می‌شود و کلید رمز موفقیت آن بر پایه‌ی سؤالات شش‌گانه قرار دارد.

مدل فورنل: شاخص رضایت‌مندی کشور سوئد در سال ۱۹۸۹ توسط پروفسور فورنل براساس یک مدل ساخت‌یافته و با استفاده از نظرسنجی مشتریان طراحی شده بود، بررسی فعالیت‌های تحقیقاتی در کشور سوئد موجب شد تا مدل فورنل به‌عنوان بهترین روش جهت ارائه یک شاخص استاندارد در سطح ملی شناخته شود. ویژگی و شاخصه مهم این مدل جامعیت آن، استفاده از آن جهت ارزیابی کیفیت در یک مقیاس وسیع و امکان مرتبط ساختن کیفیت با رفتار مشتری می‌باشد. پس از سوئد این مدل در آمریکا بسیار مورد توجه قرار گرفت، سپس محققان اروپایی هم از این مدل تبعیت کرده و آن را مورد استفاده قرار دادند، در حال حاضر فقط در شاخص‌های رضایت‌مندی با هم تفاوت دارند. این مدل یک مدل مفهومی است که تأکید بر محاسبات همگن‌سازی شاخص‌های انتظاری مشتریان و ایجاد قضاوت براساس سیستم شهودی یا احساسی مصرف‌کنندگان و مشتریان دارد.

مدل سروکوال: این مدل در اوایل دهه ۸۰ میلادی توسط پاراسورامن و همکاران معرفی شد. در این مدل رضایت مشتریان از کیفیت خدمات ارائه‌شده سنجیده می‌شود. در این مدل پرسشنامه‌ای طراحی شده است که شامل ۲۲ معیاری بود که گیرندگان خدمات و مشتریان در گروه‌های کانونی تشکیل شده توسط این گروه محقق، جهت ارزیابی کیفیت خدمات به‌کار می‌بردند، این ۲۲ پرسش، ۵ جنبه مختلف خدمات کیفیت را شامل می‌شد و در سال ۸۸ میلادی جنبه دیگری نیز به آن اضافه شد.

جدول ۱- مقایسه مدل‌های رضایت‌مندی مشتری

نام مدل	بنیانگذار	ویژگی
کانو	نوریاکی کانو	مقایسه کیفیت عملکرد و رضایت مصرف‌کننده ـ تعریف کیفیت از سه منظر اساسی ـ عملکردی ـ انگیزشی ـ در اکثر الگوهای رضایت مشتری کاربرد دارد
فورنل	فورنل	بررسی علل علت معلولی در رضایت مشتری ـ مقایسه پارامتر کیفیت با رفتار مشتری ـ تأکید بر همگن‌سازی شاخص‌های انتظار مشتری و ایجاد قضاوت‌های شهودی و احساسی مشتری - بهترین مدل جهت ارائه یک شاخص استاندارد در سطح ملی است.
اسکمپر	اسبورن	ایجاد خلاقیت نوآورانه در اداره خدمات به مشتری براساس سؤال ایده و انگیزه
سروکوال	پاراسورامن	طراحی پرسشنامه و سنجش رضایت مشتری به صورت کلان فقط براساس کیفیت خدمات ارایه‌شده و نه محصول ارائه‌شده

نتایج بررسی پیشینه نشان می‌دهد گرچه در پژوهش‌های پیشین مدل‌های گوناگونی برای رضایت کاربران در کسب و کارهای مختلف ارائه شده است اما در حوزه بومی‌سازی این مدل‌ها برای کسب و کارهای نوپا به ویژه کسب و کارهای مبتنی بر وب پژوهش‌های زیادی صورت نپذیرفته است. از سوی دیگر، وزن‌دهی و رتبه‌بندی معیارهای رضایت کاربران به گونه‌ای که بتواند به رتبه‌بندی عملکرد کسب و کارهای نوپا منجر شود پژوهشی است که کمتر در پژوهش‌های پیشین مشاهده می‌شود. افزون بر این همانگونه که در بخش سوم این پژوهش نشان داده می‌شود رویکرد وزن‌دهی مورد استفاده قرار گرفته یک روش تازه مبتنی بر مدل تحقیق در عملیات بوده که به نوعی این موضوع هم نوآوری دیگری برای این پژوهش محسوب می‌شود. در پایان بخش دوم، ذکر این نکته گفتنی است که گرچه قدمت تکنیک‌های تصمیم‌گیری با معیارهای چندگانه در کاربرد وزن‌دهی و اولویت‌بندی زیاد بوده و سالهاست که تکنیک‌های این حوزه در راستای وزن‌دهی و اولویت‌بندی معیارها به‌کار می‌رود اما تکنیک مورد استفاده قرار گرفته در این پژوهش از به‌روزترین تکنیک‌ها بوده و برپایه رویکرد بهینه‌سازی شکل گرفته است. در ادامه و در بخش سوم ضمن تبیین گام‌های پژوهش به معرفی تکنیک‌ها و ابزارهای پژوهش خواهیم پرداخت.

۳- روش‌شناسی

۳-۱- روش پژوهش

این تحقیق از بعد روش، تحقیق توصیفی و پیمایشی محسوب می‌شود و از نظر دسته‌بندی تحقیقات براساس هدف، یک تحقیق توسعه‌ای کاربردی است. از آنجا که تعداد افراد و کارشناسان در نمونه موردنظر جهت تکمیل پرسشنامه BWM و تاپسیس براساس عوامل مختلف (از جمله تخصصی‌بودن سؤالات، طولانی‌بودن روش پرسشنامه و غیره) محدود بوده و با توجه به شناخت محقق افرادی که در این دسته قرار می‌گیرند مشخص و از پیش تعیین‌شده می‌باشند بنابراین روش نمونه‌گیری تحقیق حاضر روش نمونه‌گیری هدفمند قضاوتی (تعمدی) می‌باشد. جامعه آماری این تحقیق را فعالان و پژوهشگران استارتاپی و حوزه کسب و کارهای الکترونیکی تشکیل می‌دهند. در روش‌های تصمیم‌گیری تعداد افراد اهمیتی ندارد بلکه این روش‌ها مبتنی بر خبرگی هستند بنابراین جهت انتخاب خبرگان پژوهش حاضر پس از بررسی صورت گرفته ۱۰ نفر از کارشناسان ارزیاب استارتاپ‌های کسب وکارهای الکترونیکی برای تعیین وزن معیارها به روش بهترین و بدترین (BWM) و تعداد ۱۰ نفر از فعالین حوزه استارتاپ‌های کسب وکارهای الکترونیکی به منظور ارزیابی شرکت‌های مذکور در نظر گرفته شدند. معیارهای در نظر گرفته شده برای این اعضا شامل تسلط کافی بر حوزه کسب و کارهای الکترونیکی، تخصص و تجربه بوده است. علت دیگر انتخاب این خبرگان بررسی موضوع از دید مشتری بود چراکه طرح تخصصی این موضوع نیاز به اظهارنظر متخصصان حوزه کسب و کار اینترنتی داشت. از آنجائیکه هدف این تحقیق ارزیابی رضایت‌مندی مشتریان کسب و کار های الکترونیکی می‌باشد لذا ابتدا با مطالعه و بررسی متون مختلف و مدل‌های مختلف رضایت مشتری به استخراج شاخص‌های مرتبط با موضوع پرداخته شده است. همچنین داده‌های اصلی تحقیق با روش میدانی و از طریق توزیع پرسش‌نامه در میان خبرگان حوزه استارتاپی و کسب و کارهای الکترونیکی به‌دست آمده است. ذکر این نکته ضروریست که تلاش‌های بسیاری شده است تا شاخص‌های در نظر گرفته شوند که بیشتر استفاده را در مقالات و مدل‌های مختلف رضایت مشتری داشته‌اند. برای ارزیابی این مرحله از نظرات خبرگان و فن دلفی برای دستیابی به اجماع میان نظرات استفاده

Archive of SID.ir

Archive of SID.ir

می‌شود. برای انجام این روش، در گام نخست، پرسشنامه اولیه میان ده نفر از خبرگان توزیع و از آنان خواسته می‌شود تا اهمیت معیارها و زیرمعیارها را با اعداد یک تا پنج مشخص نمایند. پرسشنامه‌ها مربوطه پس از تکمیل مورد پردازش قرار گرفته و مجدداً برای توافق نظر بیشتر در اختیار خبرگان قرار می‌گیرند. این مرحله تا اجماع خبرگان تکرار خواهد شد. در پرسشنامه ثانویه خبرگان اعلام می‌کنند که با میانگین نظرات موافق هستند یا خیر و دلیل خود را توضیح می‌دهند. در پایان گام دوم، با میانگین‌گیری از نظرات جدید، شاخص‌های تأییدشده مشخص و بهترین و بدترین معیارها تعیین می‌گردد. پس از مشخص‌نمودن شاخص‌ها و تعیین بهترین و بدترین معیار، پرسش‌نامه مربوط به روش BWM مجدداً برای خبرگان ارسال می‌شود و از آنان خواسته می‌شود به مقایسه بهترین معیار در شاخص با سایر معیارها و دیگر شاخص‌ها با بدترین معیار بپردازند که بعد از دریافت پرسش‌نامه از خبرگان نتایج را براساس روش BWM مدل کرده و پس از با استفاده از نرم‌افزار لینگو به حل مدل پرداخته می‌شود و سپس با استفاده از میانگین هندسی وزن هر یک از شاخص‌ها تعیین می‌گردد (گام سوم). در این پژوهش جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش دلفی، روش بهترین بدترین فازی (FBWM[1]) فازی و روش تاپسیس فازی استفاده شده است. این سه‌روش در بیشتر مطالعات پیشینه، مورد توجه قرار گرفته‌اند.

تکنیک دلفی یک فرایند قوی مبتنی بر ساختار ارتباط گروهی است. این روش در مواردی که دانشی ناکامل و نامطمئن در دسترس باشد و یا محدودیت‌هایی از لحاظ کاربرد قوانین، فرمول‌ها و مدل‌های ریاضی مشاهده شود، مورد استفاده قرار می‌گیرد. بدین منظور نظرها و قضاوت‌های افراد در یک حیطه معین جمع‌آوری می‌شوند. به عبارت دیگر قضاوت به متخصصان آن امر سپرده می‌شود.

روش بهترین- بدترین فازی (FBWM) اولین بار در سال ۲۰۱۷ ارائه شد [۷] و الگورتیم آن شبیه روش بهترین - بدترین قطعی می‌باشد. استفاده از اعداد فازی به علت وجود ابهامات کلامی پاسخ‌دهندگان باعث دقت بیشتر و نتیجه بهتر در محاسبات می‌شود. سپس یک مسأله حداکثر حداقل برای مشخص‌کردن وزن شاخص‌های مختلف فرموله و حل می‌شود؛ همچنین در این روش فرمولی برای محاسبه نرخ ناسازگاری به منظور بررسی اعتبار مقایسات در نظر گرفته شده است. از جمله ویژگی‌های برجسته این روش نسبت به سایر روش‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه عبارت است از:

به داده‌های مقایسه‌ای کمتر نیاز دارد.

این روش به مقایس‌های استوارتر منجر می‌شود؛ بدین معنا که جواب‌های قابل اطمینان‌تری می‌دهد.

فرض کنید که n معیار وجود داشته باشد مقایسات زوجی این n معیار از طریق عبارات کلامی موجود در جدول زیر با یکدیگر مقایسه می‌شوند یعنی عبارات کلامی پاسخ‌دهندگان براساس جدول ۳ به اعداد فازی متناظر تبدیل می‌شود.

1. Fuzzy Best-Worst Method

جدول ۲- عبارات کلامی و اعداد فازی متناظر جو و همکاران

عبارات کلامی	اعداد فازی
اهمیت برابر	(۱،۱،۱)
اهمیت کم	(۰.۶۷،۱،۱.۵) (۰/۶۷ ،۱،۱،۱/۵)
نسبتاً مهم	(۵، ۲، ۲، ۱/۵)
خیلی مهم	(۵، ۳، ۳، ۲/۵)
کاملاً مهم	(۵، ۴، ۴، ۳/۵)

در انجام گام‌های روش جاری، شاخص نسبت سازگاری را معرفی می‌شود و هرچه که مقدار نسبت سازگاری بالاتر باشد، مقایسات از قابلیت اطمینان کمتری برخوردار هستند.

جدول ۳- شاخص سازگاری روش BWM فازی

عبارات کلامی	اعداد فازی	شاخص سازگاری
کاملاً مهم	(۵، ۴، ۳/۵)	۸/۰۴
خیلی مهم	(۵، ۳، ۲/۵)	۶/۶۹
نسبتاً مهم	(۵، ۲، ۱/۵)	۲/۲۹
اهمیت کم	(۵، ۱، ۰/۶۷)	۳/۸
اهمیت برابر	(۱،۱،۱)	۳

پس از تعیین وزن زیرمعیارها باید گزینه‌ها اولویت‌بندی شوند (گام چهارم). این عمل با استفاده تکنیک تاپسیس فازی که توسط هوانگ و یون در سال ۱۹۸۱ ارائه شده است به صورت زیر می‌باشد [۸].

مرحله اول ایجاد ماتریس تصمیم‌گیری نظرات افراد می‌باشد، فرض کنید ماتریس تصمیم‌گیری نظرات افراد به شرح زیر باشد.

$$\tilde{D} = \begin{bmatrix} \tilde{x}_{11} & \tilde{x}_{12} & \cdots & \tilde{x}_{1n} \\ \tilde{x}_{21} & \tilde{x}_{22} & \cdots & \tilde{x}_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \tilde{x}_{m1} & \tilde{x}_{m2} & \cdots & \tilde{x}_{mn} \end{bmatrix} \quad i = 1,2,\dots,m;\ \ j = 1,2,\dots,n$$

رابطه ۱

هر ستون نشان‌دهنده یک شاخص سنجش و هر سطر نماینده یک گزینه است. X_{ij} بیانگر کمیت گزینه iام در زیرمعیار jام است. همچنین زیرمعیارها برحسب اثرگذاری روی گزینه‌ها ممکن است منفی یا مثبت باشند. در این پژوهش جهت ارزیابی گزینه‌ها نسبت به هر معیار از عبارات کلامی و اعداد فازی جدول استفاده شده است.

جدول ۴- عبارات کلامی و اعداد فازی متناظر جهت رتبه‌بندی گزینه‌ها

کد	اولویت‌ها	معادل فازی اولویت‌ها		
		حد پایین (L)	حد متوسط (m)	حد بالا (u)
۱	خیلی ضعیف	۱	۱	۳
۲	ضعیف	۱	۳	۵
۳	متوسط	۳	۵	۷
۴	خوب	۵	۷	۹
۵	خیلی خوب	۷	۹	۱۱

Archive of SID.ir

Archive of SID.ir

در گام دوم به نرمال‌سازی ماتریس تصمیم می‌پردازیم، در این مرحله بایستی ماتریس تصمیم‌گیری فازی نظرات افراد را به یک ماتریس بدون مقیاس فازی ($\tilde{R}$) تبدیل نماییم.

مرحله بعدی ایجاد ماتریس نرمال وزین است و سپس مشخص‌نمودن مقادیر ایده‌آل مثبت و ایده‌آل منفی است و در ادامه فاصله گزینه‌ها از ایده‌آل‌ها محاسبه می‌شود. در نهایت این روش به محاسبه شاخص شباهت به گزینه ایده‌آل (CL) می‌پردازیم و براساس ترتیب نزولی می‌توان گزینه‌های موجود از مسأله مفروض را رتبه‌بندی نمود.

۴- یافته‌های پژوهش

در این بخش به تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش پرداخته می‌شود هدف در این پژوهش اولویت‌بندی معیارهای ارزیابی رضایت‌مندی مشتریان کسب و کار الکترونیکی و سپس رتبه‌بندی چند فروشگاه اینترنتی می‌باشد برای دستیابی به این هدف از روش‌های FBWM و تاپسیس فازی استفاده شده است. ابتدا با استفاده از روش FBWM اوزان معیارها محاسبه شد و سپس توسط روش تاپسیس فازی نیز گزینه‌ها رتبه‌بندی شدند. در این قسمت ۵ فروشگاه برتر اینترنتی ایران را که براساس رتبه الکسا، میزان ترافیک، تعداد مشتریان و همچنین نظر خبرگان مشخص شده است معرفی می‌شود. البته آنچه مشخص است تعداد فروشگاه اینترنتی‌های ایرانی تعداد بیشتری می‌باشد اما در این پژوهش سعی شده است که اولاً بهترین فروشگاه‌های اینترنتی از نظر تعداد بازدیدکننده در روز، رتبه الکسا، جایگاه در گوگل، تعداد مشتری و تجربه کاربری معرفی گردد و ثانیاً فروشگاه‌ها از لحاظ تنوع و ارئه خدمات همگن باشند. فروشگاه‌های اینترنتی مورد پژوهش عبارتند از ۱- دیجی‌کالا، ۲- زنبیل، ۳- مدیسه، ۴- کالا، ۵- بانه.

۴-۱- معرفی عوامل پژوهش

در این بخش ابتدا براساس مرور ادبیات و پیشینه پژوهش ۱۹ شاخص در ۴ بعد شناسایی و استخراج شد که در جدول ۵ آورده شده است.

جدول ۵- معرفی عوامل پژوهش

بعد	شاخص	کد
قیمت/ زمان (C1)	زمان	C11
	قیمت	C12
	ارزش	C13
فروش و خدمات پس از فروش (C2)	تنوع فروش	C21
	تنوع خدمات	C22
	سفارشی سازی	C23
	شکایات و انتقادات	C24
	گارانتی و وارانتی	C25
	قابلیت و توانایی ارایه خدمات	C26
کیفیت محصول و خدمات (C3)	دسترسی‌پذیری	C31
	بهبود مداوم	C32
	قابلیت اطمینان	C33
	پایداری کیفیت	C34
	طراحی	C35
تعاملات و ارتباطات (C4)	امنیت و حریم خصوصی	C41
	قابلیت اعتماد	C42
	پاسخگویی	C43
	صداقت و شفافیت	C44
	سهولت ارتباط	C45

۴-۲- نتایج روش بهترین بدترین فازی (FBWM)

در این بخش از روش بهترین بدترین فازی جهت وزن‌دهی و اولویت‌بندی به عوامل پژوهش استفاده می‌شود.

در اولین گام روش بهترین بدترین باید با اهمیت‌ترین (بهترین) و کم‌اهمیت‌ترین (بدترین) شاخص مشخص شود در این پژوهش با استفاده از نظرات خبرگان پژوهش ابتدا در معیارهای اصلی و سپس در بین زیرمعیارهای هر معیار، با اهمیت‌ترین (بهترین) و کم‌اهمیت‌ترین (بدترین) شاخص مشخص شدند که در جدول ۶ آورده شده است.

جدول ۶- بهترین و بدترین شاخص‌ها

عامل	بهترین شاخص	بدترین شاخص
معیارهای اصلی	تعاملات و ارتباطات	فروش و خدمات پس از فروش
قیمت/ زمان (C1)	ارزش	زمان
فروش و خدمات پس از فروش (C2)	گارانتی و وارانتی	سفارشی‌سازی
کیفیت محصول وخدمات (C3)	طراحی	دسترسی‌پذیری
تعاملات و ارتباطات (C4)	امنیت و حریم خصوصی	صداقت و شفافیت

در گام بعد می بایست با استفاده رابطه ۱ بهینه‌سازی غیرخطی مسأله را تشکیل داد اما در مدل‌های دارای سه معیار و بیشتر بهتر است مدل به خطی تبدیل شود. بنابراین مدل خطی روش FBWM تشکیل شد و توسط نرم‌افزار Lingo 17 حل گردید و اوزان معیارها حاصل شد که در ادامه آورده شده است.

جدول ۷- وزن و رتبه نهایی معیارهای اصلی

معیار	وزن فازی	وزن قطعی	رتبه
قیمت/ زمان (C1)	(۰/۲۶۹، ۰/۲۰۲، ۰/۲۰۲)	۰/۲۱۳	۳
فروش و خدمات پس از فروش (C2)	(۰/۲۲۷، ۰/۱۶۵، ۰/۱۶۵)	۰/۱۷۵	۴
کیفیت محصول وخدمات (C3)	(۰/۲۷، ۰/۲۳۷، ۰/۲۲۷)	۰/۲۴۱	۲
تعاملات و ارتباطات (C4)	(۰/۴۳۹، ۰/۳۵۴، ۰/۳۵۴)	۰/۳۶۸	۱

به طریق مشابه برای زیرمعیارها نیز مدل بهینه‌سازی خطی تشکیل شده و توسط نرم‌افزار حل می‌شود که اوزان نهایی حاصل شده و در جداول ۸ تا ۱۱ آورده شده است.

جدول ۸- وزن و رتبه زیرمعیارهای قیمت/ زمان

کد	معیار	وزن فازی	وزن قطعی	رتبه
C11	زمان	(۰/۲۷۹، ۰/۲۷۷، ۰/۲۰۷)	۰/۲۶۶	۳
C12	قیمت	(۰/۳۲۵، ۰/۳۱۹، ۰/۲۳۳)	۰/۳۰۶	۲
C13	ارزش	(۰/۴۴۷، ۰/۴۴۷، ۰/۳۲۴)	۰/۴۲۷	۱

Archive of SID.ir

Archive of SID.ir

با توجه به جدول ۸، در بین زیرمعیارهای قیمت/ زمان، ارزش با وزن ۰/۴۲۷ رتبه اول را کسب کرده است. قیمت با وزن ۰/۳۰۶ و زمان با وزن ۰/۲۶۶ به ترتیب رتبه‌های دوم و سوم را کسب کرده‌اند.

جدول ۹- وزن و رتبه زیرمعیارهای فروش و خدمات پس از فروش

کد	معیار	وزن فازی	وزن قطعی	رتبه
C21	تنوع فروش	(۰/۱۵۳ ،۰/۱۶۸ ،۰/۲۴۱)	۰/۱۷۸	۲
C22	تنوع خدمات	(۰/۱۵۳ ،۰/۱۵۶ ،۰/۲۰۹)	۰/۱۶۴	۳
C23	سفارشی‌سازی	(۰/۱۴ ،۰/۱۴ ،۰/۱۹)	۰/۱۴۸	۶
C24	شکایات و انتقادات	(۰/۱۳۴ ،۰/۱۴۴ ،۰/۲۱۶)	۰/۱۵۴	۴
C25	گارانتی و وارانتی	(۰/۱۸۵ ،۰/۱۸۷ ،۰/۲۶۲)	۰/۱۹۹	۱
C26	قابلیت و توانایی ارایه خدمات	(۰/۱۳۴ ،۰/۱۴۴ ،۰/۲۰۷)	۰/۱۵۳	۵

با توجه به جدول ۹، در بین زیرمعیارهای فروش و خدمات پس از فروش، گارانتی و وارانتی با وزن ۰/۱۹۹ رتبه اول را کسب کرده است. تنوع فروش با وزن ۰/۱۷۸ رتبه دوم و تنوع خدمات با وزن ۰/۱۶۴ رتبه سوم را کسب کرده‌اند.

جدول ۱۰- وزن و رتبه زیرمعیارهای کیفیت محصول و خدمات

کد	معیار	وزن فازی	وزن قطعی	رتبه
C31	دسترسی‌پذیری	(۰/۱۲۶ ،۰/۱۶۵ ،۰/۱۶۶)	۰/۱۵۹	۴
C32	بهبود مداوم	(۰/۱۴ ،۰/۱۵۲ ،۰/۱۵۴)	۰/۱۵۰	۵
C33	قابلیت اطمینان	(۰/۱۴۵ ،۰/۱۹۵ ،۰/۲۰۵)	۰/۱۸۸	۳
C34	پایداری کیفیت	(۰/۱۶۸ ،۰/۲۱۷ ،۰/۲۲۷)	۰/۲۱۱	۲
C35	طراحی	(۰/۲۲۵ ،۰/۳۰۳ ،۰/۳۰۳)	۰/۲۹۰	۱

با توجه به جدول ۱۰، در بین زیرمعیارهای کیفیت محصول و خدمات، طراحی با وزن ۰/۲۹ رتبه اول را کسب کرده است. پایداری کیفیت با وزن ۰/۲۱۱ رتبه دوم و قابلیت اطمینان با وزن ۰/۱۸۸ رتبه سوم را کسب کرده است.

جدول ۱۱- وزن و رتبه زیرمعیارهای تعاملات و ارتباطات

کد	معیار	وزن فازی	وزن قطعی	رتبه
C41	امنیت و حریم خصوصی	(۰/۲۸۳ ،۰/۲۹۴ ،۰/۳۵۷)	۰/۳۰۳	۱
C42	قابلیت اعتماد	(۰/۱۷۶ ،۰/۱۹۵ ،۰/۲۵۲)	۰/۲۰۱	۲
C43	پاسخگویی	(۰/۱۴۸ ،۰/۱۶۲ ،۰/۲۱۳)	۰/۱۶۸	۳
C44	صداقت و شفافیت	(۰/۱۴۸ ،۰/۱۵۷ ،۰/۲)	۰/۱۶۲	۵
C45	سهولت ارتباط	(۰/۱۴۵ ،۰/۱۵۷ ،۰/۲۰۵)	۰/۱۶۳	۴

با توجه به جدول ۱۱، در بین زیرمعیارهای تعاملات و ارتباطات، امنیت و حریم خصوصی با وزن ۰/۳۰۳ رتبه اول را کسب کرده است. قابلیت اعتماد با وزن ۰/۲۰۱ رتبه دوم و پاسخگویی با وزن ۰/۱۶۸ رتبه سوم را کسب کرده است.

۴-۳- محاسبه نرخ ناسازگاری

در این بخش به محاسبه نرخ ناسازگاری مقایسات زوجی پژوهش پرداخته می‌شود ابتدا با استفاده از رابطه (۳-۳-) با حل یک معادله درجه دو برای هر جدول مقایسه زوجی مقدار مجهول ξ را محاسبه می‌کنیم که همان شاخص سازگاری است سپس مقدار بهینه تابع هدف (ξ^*) هر مدل خطی برای جداول مقایسه زوجی را بر این مقدار شاخص سازگاری تقسیم می‌کنیم تا نرخ ناسازگاری حاصل شود به بیان ریاضی نرخ ناسازگاری برابر است با: $\frac{\xi^*}{\xi}$. هر چه نرخ ناسازگاری به صفر نزدیک‌تر باشد نشان از سازگارتربودن مقایسه زوجی است. این نرخ در جدول ۱۲ آورده شده است.

جدول ۱۲- نرخ ناسازگاری مقایسات زوجی

عامل	ξ	ξ^*	نرخ ناسازگاری
معیارهای اصلی	۵/۱۹۵	۰/۲۵	۰/۰۴۸
قیمت/ زمان (C1)	۴/۸۸۳	۰/۰۷۹	۰/۰۱۶
فروش و خدمات پس از فروش (C2)	۴/۱۸۳	۰/۱۲	۰/۰۲۹
کیفیت محصول وخدمات (C3)	۵/۳۳۴	۰/۱۸۳	۰/۰۳۴
تعاملات و ارتباطات (C4)	۴/۹۶۶	۰/۱۳۲	۰/۰۳۷

۴-۴- اوزان نهایی زیرمعیارها

اوزان نهایی زیرمعیارها از ضرب وزن معیارهای اصلی در وزن نسبی زیرمعیارها حاصل می‌شود که در جدول ۱۳ آورده شده است.

جدول ۱۳- وزن نهایی زیرمعیارها

معیار	وزن معیار	زیرمعیار	وزن نسبی زیرمعیار	وزن نهایی زیرمعیار
قیمت/ زمان	۰/۲۱۳	زمان	۰/۲۶۶	۰/۰۵۶۶
		قیمت	۰/۳۰۶	۰/۰۶۵۲
		ارزش	۰/۴۲۷	۰/۰۹۰۹
فروش و خدمات پس از فروش	۰/۱۷۵	تنوع فروش	۰/۱۷۸	۰/۰۳۱۲
		تنوع خدمات	۰/۱۶۴	۰/۰۲۸۸
		سفارشی‌سازی	۰/۱۴۸	۰/۰۲۶۰
		شکایات و انتقادات	۰/۱۵۴	۰/۰۲۷۱
		گارانتی و وارانتی	۰/۱۹۹	۰/۰۳۴۹
		قابلیت و توانایی ارایه خدمات	۰/۱۵۳	۰/۰۲۶۸
کیفیت محصول و خدمات	۰/۲۴۱	دسترسی‌پذیری	۰/۱۵۹	۰/۰۳۸۲
		بهبود مداوم	۰/۱۵۰	۰/۰۳۶۲
		قابلیت اطمینان	۰/۱۸۸	۰/۰۴۵۴
		پایداری کیفیت	۰/۲۱۱	۰/۰۵۰۷
		طراحی	۰/۲۹۰	۰/۰۶۹۸
تعاملات و ارتباطات	۰/۴۶۸	امنیت و حریم خصوصی	۰/۳۰۳	۰/۱۱۱۴
		قابلیت اعتماد	۰/۲۰۱	۰/۰۷۴۱
		پاسخگویی	۰/۱۶۸	۰/۰۶۱۹
		صداقت و شفافیت	۰/۱۶۲	۰/۰۵۹۶
		سهولت ارتباط	۰/۱۶۳	۰/۰۶۰۰

۴-۵- نتایج روش تاپسیس فازی (FTOPSIS)

در این بخش از روش تاپسیس برای رتبه‌بندی گزینه‌های پژوهش که در اینجا ۵ شرکت هستند استفاده می‌کنیم که مراحل آن در ادامه آورده شده است. تأمین‌کننده‌ها عبارتند از: دیجی‌کالا (A1)، مدسیه (A2)، زنبیل (A3)، کالا (A4)، بانه (A5).

Archive of SID.ir

Archive of SID.ir

جدول ۱۴- رتبه‌بندی نهایی گزینه‌ها

نام گزینه	فاصله تا ایده‌آل مثبت	فاصله تا ایده‌آل منفی	امتیاز نهایی	رتبه
دیجی‌کالا (A1)	۰/۳۲۹	۰/۴۹۶	۰/۶۰۱	۱
مدسیه (A2)	۰/۴۹۱	۰/۳۳۶	۰/۴۰۶	۳
زنبیل (A3)	۰/۳۷۹	۰/۴۴۰	۰/۵۳۷	۲
کالا (A4)	۰/۵۲۸	۰/۲۹۵	۰/۳۵۹	۴
بانه (A5)	۰/۵۴۲	۰/۲۷۷	۰/۳۳۹	۵

با توجه به جدول ۱۴، شرکت دیجی‌کالا رتبه اول را در بین ۵ شرکت کسب کرده است. شرکت زنبیل و شرکت مدسیه به ترتیب رتبه‌های دوم و سوم را کسب کرده‌اند.

پژوهش حاضر نشان داد که می‌توان با تخصیص صحیح منابع و اولویت‌بندی آن، ضمن کاهش هزینه‌ها به حداکثر رضایت‌مندی مشتریان دست یافت. لذا به کسب وکارهای این حوزه پیشنهاد می‌گردد با مدیریت منابع و کاهش هزینه‌های ناشی از تصمیم‌گیری‌های اشتباه ضمن افزایش سطح رضایت‌مندی مشتریان، از منابع خود در سایر قسمت‌های کسب‌وکار در جهت رشد، توسعه و افزایش سودآوری و سهم بازار استفاده نمایند و با جلوگیری از بیراهه‌رفتن در مسیر اهداف و همچنین هدر رفت این هزینه‌ها بتوانند در بازار رقابت با سایر رقبا موفق‌تر از پیش ظاهر شوند. بدون شک به‌کارگیری اولویت‌بندی جدول ذیل کمک شایانی در نیل به این اهداف خواهد داشت.

جدول ۱۵- اولویت‌بندی معیارهای رضایت‌مندی مشتریان کسب وکارهای الکترونیکی

رتبه	معیار	وزن نهایی
۱	امنیت و حریم خصوصی	۰/۱۱۱۴
۲	ارزش	۰/۰۹۰۹
۳	قابلیت اعتماد	۰/۰۷۴۱
۴	طراحی	۰/۰۶۹۸
۵	قیمت	۰/۰۶۵۲
۶	پاسخگویی	۰/۰۶۱۹
۷	سهولت ارتباط	۰/۰۶۰۰
۸	صداقت و شفافیت	۰/۰۵۹۶
۹	زمان	۰/۰۵۶۶
۱۰	پایداری کیفیت	۰/۰۵۰۷
۱۱	قابلیت اطمینان	۰/۰۴۵۴
۱۲	دسترسی‌پذیری	۰/۰۳۸۲
۱۳	بهبود مداوم	۰/۰۳۶۲
۱۴	گارانتی و وارانتی	۰/۰۳۴۹
۱۵	تنوع فروش	۰/۰۳۱۲
۱۶	تنوع خدمات	۰/۰۲۸۸
۱۷	شکایات و انتقادات	۰/۰۲۷۱
۱۸	قابلیت و توانایی ارایه خدمات	۰/۰۲۶۸
۱۹	سفارشی‌سازی	۰/۰۲۶۰

۵- بحث و نتیجه‌گیری

تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد تمامی معیارها شامل تعاملات و ارتباطات، کیفیت محصول و خدمات، قیمت، زمان و همچنین تمامی زیرمعیارها شامل سهولت رتباط، صداقت و شفافیت، پاسخگویی، قابلیت اعتماد، امنیت و حریم خصوصی، طراحی، پایداری کیفیت، قابلیت اطمینان، بهبود مداوم، دسترسی‌پذیری، قابلیت و توانایی ارائه خدمات، گارانتی و وارانتی، شکایات و انتقادات، سفارشی‌سازی، تنوع خدمات و تنوع فروش، زمان قیمت و ارزش توسط خبرگان تأیید شدند. همچنین بهترین و بدترین معیارها وزیر معیارهای نیز به شرح جدول ۶ مشخص گردید. در گام بعد به شناسایی و وزن‌دهی معیارهای رضایت‌مندی مشتریان با استفاده از روش BWM و در محیط فازی پرداخته شد. که در جدول ۷ وزن اهمیت شاخص‌های اصلی و در جداول ۸ تا ۱۱ وزن اهمیت شاخص‌های فرعی مشخص شد. همچنین مطابق با نتایج این جدول با توجه به اینکه شاخص سازگاری کمتر از ۰/۳۵ می‌باشد نتایج نشان می‌دهد که مقایسات زوجی با سایر معیارها و همچنین سایر معیارها با بدترین معیار در هر سطح از معیارها از سازگاری لازم برخوردار است. در نهایت در جدول ۱۳ وزن اهمیت نهایی معیارهای رضایت‌مندی مشتریان کسب و کارهای الکترونیکی نشان داده شد. همچنین فروشگاه‌های اینترنتی ذکرشده در پژوهش نیز مشخص گردیدند که در این خصوص فروشگاه اینترنتی دیجی‌کالا به‌عنوان بهترین فروشگاه با توجه به شاخص‌های رضایت‌مندی مشتری ذکرشده تعیین شد همچنین فروشگاه اینترنتی زنبیل، مدیسه، کالا و بانه به ترتیب در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند.

ارزیابی شاخص‌ها به روش FBWM نشان داد که مهم‌ترین معیار در بین معیارهای اصلی ارتباطات و تعاملات می‌باشد. از این‌رو توجه ویژه به این معیار می‌تواند نقش به‌سزایی در افزایش رضایت‌مندی کسب وکارهای الکترونیکی داشته باشد. اما نکته قابل تأمل‌تر در این خصوص زیرمعیار امنیت و حریم خصوصی می‌باشد که در این معیار و همچنین در تمام زیرمعیارها این پژوهش بالاترین امتیاز را به خود اختصاص داده و به‌عنوان مهم‌ترین معیار در رضایت‌مندی مشتریان خود را مطرح نموده است. این پژوهش نشان داد عدم توجه به حفظ امنیت و حریم خصوصی می‌تواند نقش بسیار مخربی را در رشد و توسعه یک کسب وکار الکترونیکی رقم بزند تا جاییکه که حتی ممکن است به نابودی و شکست یک کسب و کار منجر شود لذا اکیداً توصیه می‌گردد که کسب وکارها با درنظرگرفتن نکات مهم در طراحی و پیاده‌سازی سیستم خود این موضوع را در اولویت برنامه‌های فنی و ارتباطی خود قرار دهند. توسعه کسب و کارهای الکترونیکی بدون یک رویکرد منسجم و سازگار با حفظ حریم خصوصی امکان‌پذیر نیست [۱۴]. در این راستا ارائه راهنمایی‌های اثربخش به کاربران و همچنین استفاده از رویکردهای فناورانه توسط کسب و کارهای نوپا یک راهبرد کلیدی به حساب می‌آید.

در رتبه بعد معیارهای اصلی، معیار کیفیت محصول و خدمات قرار دارد که در این معیار موضوع طراحی مهم‌ترین و با اولویت‌ترین معیار می‌باشد. لذا توجه به UX و UI یعنی جذاب‌بودن محیط و همچنین کاربری آسان از مهم‌ترین نکاتی می‌باشد که به کسب وکار الکترونیکی باید به آن توجه نماید. رابط کاربری چیزی است که مشتری از فروشگاه اینترنتی می‌بیند.

Archive of SID.ir

Archive of SID.ir

مانند فونت نوشته‌ها، تصاویر محصولات، دسته‌بندی محصولات و مواردی که مربوط به ظاهر یک فروشگاه اینترنتی می‌شود. این موضوع بسیار حائز اهمیت می‌باشد زیرا که قبل از هر چیز مشتری با واردشدن به یک فروشگاه اینترنتی ظاهر زیبای آن را دیده و بعد شروع به جست و جوی کالای موردنظر برای خرید می‌نماید. ظاهر زیبای فروشگاه اینترنتی حس اعتماد اولیه را در مخاطب به ارمغان خواهد آورد. همچنین تجربه کاربری در یک فروشگاه اینترنتی نیز باید در حد قابل قبول باشد. منظور از UX یا تجربه کاربری این است که کاربر با واردشدن به فروشگاه اینترنتی به راحتی بتواند محصول موردنظر خود را پیدا نموده، انتخاب کند و به صورت آنلاین و بدون هیچ معطلی سفارش دهد [۱۱ و ۱۲]. از سوی دیگر استفاده از تکنیک‌های مبتنی بر هوش مصنوعی در ارائه خدمات با کیفیت بالاتر به کاربران می‌تواند سطح رضایت کاربران را ارتقاء دهد [۱۳].

درخصوص معیار قیمت و زمان نکته قابل تأمل، قرارگرفتن زیرمعیار ارزش در جایگاه نخست این معیار و همچنین دوم در بین تمام زیرمعیارها بعد از معیار امنیت و حریم خصوصی می‌باشد. لذا به کسب وکارها این حوزه توصیه می‌گردد که به رابطه مهم و تنگاتنگ قیمت محصول یا خدمت خود با آنچه ارائه می‌نمایند توجه کنند چرا که عدم در نظرگرفتن این موضوع منجر به نارضایتی مهم در بین کاربران این کسب و کارها خواهد داشت که در نهایت می‌تواند زمینه ساز کاهش سودآوری کسب‌وکارها در بین سایر رقبا گردد. در این راستا پژوهش‌های گوناگونی صورت گرفته است تا به کسب و کارها رویکردهای متعادلانه‌ای را ارائه دهند که منجر به اتخاذ تصمیمات و راهبردهای عملیاتی برای ایجاد توازن میان هزینه و کیفیت شود. در این پژوهش‌ها استفاده از روش‌های مدیریت ریسک و رویکردهای نوآورانه در این راستا راهبردهای کلان تأثیرگذاری معرفی شده‌اند [۱۵ و ۱۶].

در این پژوهش معیار فروش و خدمات پس از فروش به‌عنوان کم اهمیت‌ترین معیار تعیین شد. لیکن زیرمعیار گارانتی و وارانتی در این دسته به‌عنوان مهم‌ترین معیار تعیین شد. به همین سبب به کسب وکارهای این حوزه توصیه می‌گردد ارایه خدمات واقعی درخصوص گارانتی و وارانتی محصولات خود را در اولویت شاخص‌های ارائه محصولات و خدمات خود قرار دهند.

۶- پیشنهادات برای مطالعات آتی

پژوهش حاضر به ارائه شاخص‌های ارزیابی رضایت کاربران از کسب و کارهای نوپا پرداخته و برای رتبه‌بندی و وزن‌دهی معیارها از روش‌های به‌روز در حوزه تصمیم‌گیری با معیارهای چندگانه استفاده کرده است. گرچه رضایت کاربران یک موضوع حیاتی در حوزه کسب و کارهای نوپاست اما موضوعات کلیدی دیگری مانند تجربه مشتری و نیز ارتقاء کمیت و کیفیت مشتریان وفادار از موضوعات کلیدی است که می‌تواند در ادامه این پژوهش در قالب مطالعات آتی صورت پذیرد.

۷- مراجع

1- H. Budlai, A. Bahmani and Y. Mohammadi Moghadam, "Content characteristics of newly established technology-oriented companies," Scientific Journal of Smart Business Management Studies, vol. 30, pp. 5-32, 2018. [In Persian].
2- A. Tajzadeh Namin, S. Yari and A. Tajzadeh Namin, "Investigating customer loyalty (case study: Tejarat Shahr Bank of Tehran)," management research journal, vol. 7, no. 19, pp. 1-22. [In Persian], 2009.
3- H. Zameer, Y. Wang, H. Yasmeen and W. Ahmed, "Modeling the Role of Service Quality, Customer Satisfaction and Customer Loyalty in Building Service Brand Equity," International Journal of Asian Business and Information Management (IJABIM), vol. 10, no. 2, 2019.
4- G. K. Amoako, K. Appiah-Adu and C. Tagoe, "The Effects of Service Quality on Customer Satisfaction and Brand Loyalty," Central Inquiry, vol. 1, no. 1, pp. 27-45, 2019.
5- I. Hidayanti ،L. E. Herman و N. Farida ."Engaging Customers through Social Media to Improve Industrial Product Development: The Role of Customer Co-Creation Value "Journal of Relationship Marketing ،المجلد ۱۷، رقم ۱، pp. 17-28 ،2018 .
6- A. Malshe and S. B. Friend, "Initiating value co-creation: Dealing with non-receptive customers," Journal of the Academy of Marketing Science, vol. 46, no. 5, pp. 895-920, 2018.
7- Y. Ge, S. X. J. He and D. E. Brown, "Customer Churn Analysis for a Software-as-a-service Company," in Systems and Information Engineering Design Symposium (SIEDS), 2017.
8- S. Patil and R. Kant, "A Fuzzy AHP-TOPSIS framework for ranking the solutions of Knowledge Management adoption in Supply Chain to overcome its barriers," Expert Systems with Applications, vol. 41, no. 2, pp. 679-693, 2014.
9- Ansari, A. and Riasi, A., 2016. Modelling and evaluating customer loyalty using neural networks: Evidence from startup insurance companies. Future Business Journal, 2(1), pp.15-30.
10- Girgenti, A., Pacifici, B., Ciappi, A. and Giorgetti, A., 2016. An axiomatic design approach for customer satisfaction through a lean start-up framework. Procedia CIRP, 53, pp.151-157.
11- Santisteban, J., Mauricio, D. and Cachay, O., 2021. Critical success factors for technology-based startups. International Journal of Entrepreneurship and Small Business, 42(4), pp.397-421.
12- Ulum, F. and Muchtar, R., 2018. Pengaruh E-Service Quality Terhadap E-Customer Satisfaction Website Start-Up Kaosyay. Jurnal Tekno Kompak, 12(2), pp.68-72.
13- Baek, C.H., Kim, S.Y., Lim, S.U. and Xiong, J., 2021. Quality evaluation model of artificial intelligence service for startups. International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research, (ahead-of-print).
14- Nasiri, Servin, 2018, "Increasing Trust in E-commerce Based on Privacy and Security Solutions", First National Conference on Electrical Engineering, Computer, and Communication Technology, Isfahan. Available at: [Link](https://civilica.com/doc/936145)
15- Fourati, H., 2021. Ownership concentration Dynamic trade off theory And debt funding of business start-up. The Journal of Entrepreneurial Finance, 23(1), p.3.
16- Zhang, Dongyang. "Corporate innovativeness and risk management of small firms–evidences from start-ups." Finance Research Letters 42 (2021): 102374.

Archive of SID.ir