

## ارزیابی عوامل مؤثر بر وفاداری الکترونیکی در سازمان‌های ارائه دهنده خدمات الکترونیک با استفاده از تکنیک AHP فازی

فاطمه محمدی<sup>۱</sup>، امیر افسر<sup>۲</sup>، جواد تقی‌زاده<sup>۳</sup>، ملیحه باقری دهنوی<sup>۴</sup>

**چکیده:** در دنیای تجاری امروز، شناسایی صحیح نیازمندی‌های مشتریان و پاسخ سریع به این نیازمندی‌ها، کلید موفقیت تجاری محسوب می‌شود. افزایش وفاداری مشتریان بر سوددهی اثر گذاشته، سازمان‌ها با برنامه‌ریزی می‌توانند منافع بلندمدت خود را تضمین کنند. از سویی خدمات ارائه شده شرکت‌های رقیب روزبه‌روز به یکدیگر شبیه‌تر می‌شوند و به‌سختی می‌توان مشتری را با ارائه‌ی خدماتی جدید در بلندمدت شگفت‌زده کرد؛ زیرا جدیدترین خدمات به‌سرعت از سوی رقیب تقلید می‌شوند و به بازار عرضه می‌شوند. از این‌رو، سرمایه‌گذاری در حوزه‌ی وفاداری مشتریان سرمایه‌گذاری اثربخش و سودمند برای شرکت‌ها است. یکی از ایراداتی که به ارائه‌ی خدمات الکترونیکی وارد است، وفاداری مشتریان است. برای بررسی عوامل ایجاد وفاداری الکترونیکی برای سازمان‌های ارائه‌دهنده‌ی خدمات الکترونیک، این پژوهش عوامل تأثیرگذار بر وفاداری مشتریان در خدمات الکترونیک را شناسایی می‌کند و با تهیه پرسشنامه و با استفاده از فرآیند تصمیم‌گیری سلسله‌مراتبی فازی وزن هر یک از شاخص‌ها را به‌دست می‌آورد و در پایان آنها را رتبه‌بندی می‌کند. نتایج به‌دست آمده نشان می‌دهد، کیفیت سرویس ارائه‌شده به مشتریان دریافت‌کننده خدمات الکترونیکی مهم‌ترین عامل در ایجاد وفاداری الکترونیکی است. شناسایی عوامل تأثیرگذار بر وفاداری مشتریان در خدمات الکترونیک و رتبه‌بندی آنها به مدیران کمک می‌کند تا زمانی که قصد سرمایه‌گذاری در این حوزه را دارند بر عاملی که رتبه بهتر و در نتیجه تأثیر بیشتری دارد سرمایه‌گذاری کنند.

**واژه‌های کلیدی:** وفاداری الکترونیک، خدمات الکترونیک، مشتری، فرآیند تصمیم‌گیری سلسله‌مراتبی فازی.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات، دانشگاه قم، ایران

۲. استادیار دانشکده مدیریت دانشگاه قم، ایران

۳. کارشناسی ارشد مهندسی نرم‌افزار دانشگاه صنعتی شریف، ایران

۴. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات دانشگاه قم، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۹۱/۰۶/۰۴

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۹۱/۰۹/۰۱

نویسنده مسئول مقاله: فاطمه محمدی

E-mail: [it89.mohammadi@gmail.com](mailto:it89.mohammadi@gmail.com)

## مقدمه

با توجه به اینکه روزبه‌روز بر تعداد کاربران اینترنت و پیچیدگی فضاهای کسب‌وکار الکترونیکی افزوده می‌شود، مشتریان در مقابل تصمیم‌گیری برای انتخاب یک فراهم‌کننده‌ی خدمات الکترونیک قرار خواهند گرفت. جذب مشتریان و اتخاذ راهکارهایی که بتواند به وفادار ماندن مشتری بینجامد کلید حفظ و بقای هر سازمانی خواهد بود. در سال‌های اخیر، پژوهش‌های بسیاری در زمینه‌ی وفاداری مشتری انجام شده است؛ اما بحث وفاداری الکترونیکی و چارچوبی از عوامل دستیابی به وفاداری الکترونیکی کمتر مورد توجه قرار گرفته است. یکی از ایراداتی که به ارائه‌ی خدمات به‌صورت الکترونیکی وارد است، بحث ماندن و وفادار بودن مشتری در کسب‌وکار الکترونیکی است. در واقع عمده‌ترین تفاوت میان وفاداری مشتریان در محیط‌های آنلاین و آفلاین، شمای اینترنتی کسب‌وکارهای الکترونیکی است.

ایجاد وفاداری الکترونیکی مفهومی است که در کسب‌وکار امروزی و با گسترش تجارت الکترونیک، به‌عنوان مؤلفه‌ی اصلی موفقیت سازمان بیش از پیش به آن توجه شده است. مشتریان وفادار، سودآوری بیشتری را برای سازمان به ارمغان خواهند آورد و بیشتر به‌عنوان ابزار تبلیغاتی دهان‌به‌دهان، برای سازمان محسوب می‌شوند. در نتیجه سازمان‌های امروزی درصدد شناسایی و مدیریت روش‌های ایجاد وفاداری‌اند که به آنها برنامه‌های وفاداری می‌گویند. "لارسون" و همکارانش، وفاداری را ایجاد تعهد در مشتری برای انجام معامله با سازمان خاص و خرید کالاها و خدمات به‌طور مکرر بیان کرده‌اند. در واقع وفاداری زمانی اتفاق می‌افتد که مشتریان احساس می‌کنند سازمان موردنظر به بهترین وجه ممکن می‌تواند نیازهای آنها را برطرف کند، به‌طوری‌که رقیبان سازمان از مجموعه ملاحظات مشتریان خارج شده، به خرید از سازمان به‌طور انحصاری اقدام می‌کنند.

خدمات الکترونیک در ایران به دو صورت محلی و سراسری در حال انجام است و این خدمات در لایه‌های ارتباط دولت و شهروندان، ارتباط دولت و کارمندان، ارتباط دولت و شرکت‌ها و ارتباط دولت و دیگر سازمان‌های دولتی ارائه می‌شود. سازمان‌ها و مؤسسه‌های مختلفی اقدام به رتبه‌بندی کشور در حوزه‌ی ارائه خدمات دولت الکترونیک کرده‌اند؛ مانند اکونومیست اینتلیجنس<sup>۱</sup> که در رتبه‌بندی این مؤسسه، ایران در سال ۲۰۱۰، در رتبه‌ی ۶۹ و سوئد، دانمارک و آمریکا سه رتبه اول را به خود اختصاص داده‌اند. سازمان ملل نیز در برنامه‌ای با نام UNPAN، اقدام به

رتبه‌بندی کرده است که در این رتبه‌بندی کره، آمریکا و کانادا در رتبه‌ی اول تا سوم قرار دارند و ایران در این رتبه‌بندی در بین هفتاد کشور قرار ندارد. شناسایی وضعیت فعلی خدمات الکترونیک در کشور نیاز به شناخت مدل‌های بررسی و ارتقایی خدمات الکترونیک دارد. یکی از این مدل‌ها، مدلی به نام مدل خیره‌سازی خدمات الکترونیک است که وضعیت خدمات را در پنج مرحله تعریف می‌کند.

۱. مرحله‌ی نوظهور<sup>۱</sup> که شامل ایجاد وب‌سایت‌های ساده و مستقل است.
۲. مرحله‌ی تکامل‌یافته<sup>۲</sup> که شامل وب‌سایت‌های اطلاع‌رسانی قوی است.
۳. مرحله‌ی تعاملی<sup>۳</sup> که شامل ارائه‌ی خدمات الکترونیک به‌صورت مبتنی‌بر فرم‌های الکترونیکی است.
۴. مرحله‌ی تراکنش<sup>۴</sup> که شامل ارائه‌ی خدمات الکترونیک به‌صورت تراکنشی مانند تبادلات مالی است.
۵. مرحله‌ی یکپارچه<sup>۵</sup> که شامل پارچه‌سازی فعالیت‌ها و سامانه‌ها و سازمان‌های درگیر در خدمات الکترونیک است.

آماده‌سازی زیرساخت‌های قانونی و فنی، فرهنگ‌سازی در ارائه‌دهندگان و بهره‌برداران از خدمات الکترونیک، عوامل کلیدی در گسترش سطح ایران در حوزه‌ی خدمات الکترونیک است. در این راستا برای گسترش ارائه‌ی خدمات به‌صورت الکترونیکی لازم است شرایطی را که باعث وفادار ماندن استفاده‌کنندگان از خدمات الکترونیک می‌شود را شناسایی کنیم تا بتوانیم پذیرش خدمات الکترونیکی را گسترش دهیم.

در این مقاله عوامل تأثیرگذار بر وفاداری مشتریان با بررسی مقالاتی که به‌گونه‌ای موضوع وفاداری را بررسی کرده‌اند، جمع‌آوری شده و در نهایت به‌دلیل فراوانی شاخص‌ها، پیچیدگی تصمیم‌گیری و برخورد مناسب و علمی با ابهام و عدم اطمینانی که همراه با اینگونه بررسی‌ها است از روش تصمیم‌گیری سلسله‌مراتبی فازی برای رتبه‌بندی معیارهای تأثیرگذار بر وفاداری مشتریان استفاده شده است. فرآیند تجزیه و تحلیل سلسله‌مراتبی فازی قادر است مسائل مبهم را حل و عواملی را که استثنا هستند، مطابق با نسبت‌های وزنی آنها رتبه‌بندی کند. با این مقدمه بقیه مقاله به‌شرح زیر سازمان‌یافته است: در بخش دوم مرور ادبیات موضوع مطرح شده است، در

---

1. Emerging presence
2. Enhanced presence
3. Interactive presence
4. Transactional presence
5. Networked presence

بخش سوم روش پژوهش بیان شده است، در بخش چهارم تجزیه و تحلیل داده‌ها شرح داده شده است و در بخش پنجم نتایج پژوهش ارائه شده است.

### **پیشینه‌ی پژوهش**

توجه به موضوع وفاداری مشتریان به تلاش‌های "کولپند" در سال ۱۹۲۳ و "چرچیل" در سال ۱۹۲۴ باز می‌گردد. در آن زمان این موضوع مطرح شده، تعدادی مطالعه‌ی تجربی با هدف توضیح و تشریح این مفهوم طراحی و اجرا شد.

کاکس و دیل، مدلی از فاکتورهای کیفی کلیدی برای یک وبسایت تجارت الکترونیک با رویکرد بهبود کیفیت سایت‌ها و تأثیرگذاری بر مشتری ارائه دادند. آنها وضوح هدف و محتوا، قابلیت اطمینان، سیاست‌ها و ضوابط، اطلاعات تحویل، محصولات و خدمات، ارتباطات و بازخورد، صفحات و متن‌ها، منوها و نقشه سایت را فاکتورهای کیفی کلیدی در طراحی وبسایت تجاری معرفی کردند [۸].

سرو و همکارانش، مدلی رتبه‌بندی شده از فاکتورهای مهم موفقیت وفاداری الکترونیکی و ساختاری برای ارزیابی آنچه باعث موفقیت یک سایت تجاری می‌شود ارائه کردند؛ یافته‌های آنان محتوای اطلاعات، امنیت معامله، پاسخ‌دهی سؤال‌ها، بازیابی اطلاعات مشتری، جاذبه‌های بصری، زمان دانلود، سرعت فرآیند بازگشت، سهولت هدایت، سهولت فرآیند بازگشت، گزینه‌های پرداخت را فاکتورهای کلیدی در وفاداری مشتریان بیان کرده است [۲۰].

میور و سالم، ضمن بررسی روش‌های ایجاد وفاداری الکترونیکی در یکی از بانک‌ها، دو استراتژی قفل کردن و رضایت مشتری را برای ایجاد وفاداری معرفی کردند [۱۹].

جان و بین، طرح پیشنهادی برای صنعت چینرا ارائه دادند که پردازش اطلاعات از طریق آزمون فرضیه (آزمون همبستگی ناپارامتریک پیرسون) انجام شده بود و در پایان فاکتورهای اثرگذار بر وفاداری مشتریان را کیفیت خدمات، اعتماد، هزینه سوئیچینگ و وفاداری کارکنان معرفی کردند [۲۴].

ووتر بوکینگ، وفاداری مشتریان را با استفاده از پایگاه داده مشتری با به‌کارگیری روش شبکه عصبی پیش‌بینی کرد [۶].

اریکسون و همکارانش، عوامل مؤثر بر وفاداری مشتریان در بانکداری الکترونیکی را بررسی کردند. در واقع مدلی را از فاکتورهای تأثیرگذار بر وفاداری مشتریان ارائه داده‌اند؛ اما درجه اهمیت

هیچکدام از این فاکتورها مشخص نشده است. یافته‌های این پژوهش بیان می‌کند، عوامل تأثیرگذار در وفاداری مشتریان شامل رضایت مشتری، اعتماد، تصویر ذهنی و معروفیت مارک، ارتباطات آنلاین، هزینه سوئچینگ، کیفیت سرویس دریافت‌شده، ارزش سرویس دریافت‌شده و خصوصیات سرویس است [۹].

حسینی و همکارانش، وفاداری مشتریان را با داده‌کاوی و با استفاده از مدل RFM شناسایی کرده‌اند [۲۱].

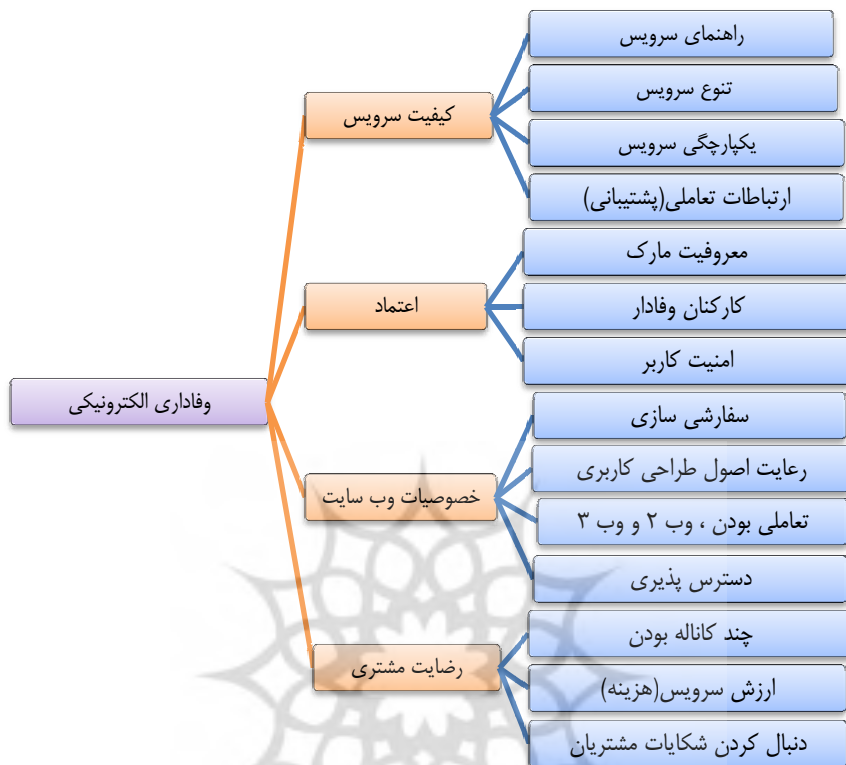
جانگوون و همکارانش، مدل چندفازی از وفاداری مشتریان فروشگاه‌های اینترنتی را از طریق پیمایش مبتنی بر وب مشتریان ایجاد کردند که آنالیز داده‌ها با استفاده از آنالیز ساختاریافته انجام شده است. نتایج نشان داده است، اعتماد و هزینه معامله فاکتورهای مؤثر بر وفاداری مشتری هستند. اطلاعات کامل، ارزش مشترک و ارتباطات، فاکتورهای مؤثر بر اعتماد مشتریان هستند و هزینه معامله تحت تأثیر عواملی مانند تعداد رقبا، ویژه بودن کمپانی و عدم قطعیت تغییر می‌کنند [۱۳].

کلارک، مدلی شامل شش فاکتور تأثیرگذار بر وفاداری مشتری با بهره‌گیری از کتاب *The Loyalty Guide* ارائه داده است. در این پژوهش عواملی مانند محوری‌ترین ارزش ارائه‌شده به مشتری، ویژگی‌های جمعیت‌شناختی، فضای بازار هدف، سهم از خرید و رضایتمندی فاکتورهای تأثیرگذار بر وفاداری مشتری بیان شده‌اند [۷].

باتوجه به آنکه مدل مفهومی جامعی برای ایجاد وفاداری الکترونیکی تا به حال موجود نبوده است، برای نیل به این هدف یک مدل مفهومی از فاکتورهای مؤثر بر وفاداری الکترونیکی را با تجمیع کلیه مدل‌های قبلی ارائه می‌کنیم. در واقع مدل مفهومی پژوهش با استفاده از ادبیات پژوهش و با بررسی مقاله‌های مختلف در این حوزه ایجاد شده است.

### مدل مفهومی از فاکتورهای مؤثر بر وفاداری الکترونیکی

در نمودار شماره (۱)، کلیه عواملی که به نوعی بر وفاداری الکترونیکی تأثیر می‌گذارند به‌همراه زیرمعیارهای آنها نمایش داده شده است که در ادامه مقاله به‌اختصار به توضیح هر یک از این معیارها پرداخته خواهد شد.



نمودار ۱. مدل مفهومی از فاکتورهای مؤثر بر وفاداری الکترونیکی

### اعتماد

امروزه، یکی از موانع مهم اشاعه‌ی گسترده تجارت الکترونیکی در میان مصرف‌کنندگان، نبود حس اعتماد اساسی میان بیشتر شرکت‌ها و مشتریان آنها در محیط اینترنت است. در واقع مصرف‌کنندگان به شرکت‌هایی که محصولات یا خدمات خود را از طریق اینترنت عرضه می‌کنند، به اندازه کافی اعتماد ندارند تا با آنها رابطه برقرار کرده، به مبادله اطلاعات مالی و شخصی خود با این شرکت‌ها بپردازند. اعتماد در محیط با عدم اطمینان بالای تجارت الکترونیک از اهمیت برخوردار است [۴].

گرمون ادعا می‌کند، همکاری نزدیک مشتری و تأمین‌کننده، اغلب اعتماد نسبت داده می‌شود. اعتماد یکی از مقدمات وفاداری مشتریان است. مطابق با نظر ربینک، وقتی که کسب‌وکار آنلاین انجام می‌دهیم، اعتماد یک مشتری به یک تأمین‌کننده ناشناس، فوق‌العاده

مهم است. هرینگتون و ویون دریافتند، ارتباط بدون اعتماد الکترونیکی نمی‌تواند توسعه یابد و بیان می‌کنند، سرعت آپلود کردن، آسانی راهنمایی در صفحه خانگی، ابزارهای جستجوی مناسب، امنیت کاربر آنلاین را ایجاد می‌کند و برای کاربر آنلاین، داشتن کیفیت بالا روی خدمات، اظهار احترام به مشتریان، انجام دادن تعهدات و داشتن رفتاری که باعث اعتماد مشتریان به شرکت شود، اعتماد آنلاین را ایجاد می‌کند [۹]؛ از این رو امنیت کاربر به‌نوبه خود باعث ایجاد اعتماد مشتری خواهد شد. در واقع مدیران و طراحان نباید تصور کنند که کاربران از سرقت محتمل، امنیت تراکنش و سوءاستفاده از اطلاعات شخصی‌شان نگران نیستند، امنیت کاربر دیگر یک خصوصیت استراتژیک مناسب نیست بلکه نیاز اصلی است و ارائه‌دهندگان خدمات الکترونیک به‌عنوان نقش آفرینی معتبر لازم است، امنیت کاربران را به بهترین نحو فراهم کنند [۱۲].

از دسته فاکتورهای دیگری که بر اعتماد مشتری تأثیر می‌گذارد، معروفیت مارک را می‌توان نام برد. پژوهشگران معروفیت مارک را درک کیفیت مرتبط با برند تعریف می‌کنند. اگر یک برند برای مشتری معروف باشد یا تصویر مثبتی نسبت به آن داشته باشند، مشتری بدون جمع‌آوری اطلاعات، از آن به‌عنوان یک جایگزین در زمانی که در حال تصمیم‌گیری است که چه چیزی را بخرد استفاده خواهد کرد [۹].

کارکنان وفادار از دسته عوامل تأثیرگذار در جلب اعتماد مشتری هستند. قانون کلیدی وفاداری در این است که به کارمندان نخست خدمت کنید، آنها در عوض به مشتریانان می‌توانند خدمت کنند. در واقع کارکنان زمانی که وظایف خود را به‌درستی و به‌موقع انجام دهند، به‌طور ناخودآگاه در تعامل با مشتریان باعث ایجاد و افزایش حس اعتماد در آنان خواهند شد. همچنین کارکنان باید مهارت‌های عملیاتی را افزون‌تر داشتن حس وفاداری داشته تا بتواند تعاملات خوبی را با مشتریان داشته باشند [۱۱].

### خصوصیات وب سایت

اولین کانال ارتباطی بین مشتریان و ارائه‌دهندگان خدمات الکترونیکی وب‌سایت است که تأثیر بسزایی در ایجاد وفاداری مشتریان دارد و لازم است که این وب‌سایت‌ها یک‌سری ویژگی‌هایی را داشته باشند. یکی از خصوصیات بسیار مؤثری که یک وب‌سایت باید داشته باشد، سفارشی‌سازی است که به‌صورت توانایی ارائه‌دهندگان خدمات الکترونیکی برای سازمان دادن محصولات، سرویس‌ها و محیط تراکنشی برای مشتریان اختصاصی تعریف می‌شود. به‌وسیله‌ی سفارشی‌سازی، یک ارائه‌دهنده‌ی خدمات الکترونیکی می‌تواند، افزایش انتخاب را از طریق تمرکز

بر آنچه که مشتری واقعاً می‌خواهد ایجاد کند. در واقع سفارشی‌سازی حالت‌های انتخاب را براساس خواسته‌ی مشتری افزایش می‌دهد. همچنین سفارشی‌سازی می‌تواند انتخاب‌ها را برای مشتریان به‌طور صحیح سازمان‌دهی و یا محدود کند و زمانی را که مشتری برای جستجو صرف می‌کند از طریق دسته‌بندی دقیق تمایلات‌شان کاهش دهد. این مزیت سفارشی‌سازی باعث می‌شود، برای مشتری جذاب باشد تا سایت را دوباره در آینده بازدید کند. سفارشی‌سازی، توانایی برای سفارشی کردن استفاده کاربر از سایت تعریف می‌شود؛ در واقع بتواند تراکنش‌های آینده را راحت‌تر انجام دهد. پویا و به‌روز بودن محتوای سایت یکی از ویژگی‌های بسیار مهم برای داشتن یک وب‌سایت مناسب می‌باشد و لازم است که وب‌سایت اطلاعات مفید، کاربردی و به‌روز را در اختیار بازدیدکنندگان قرار دهد. در طراحی یک وب‌سایت ارائه‌کننده خدمت لازم است، آیتم‌هایی مانند زیبایی ظاهری صفحات و استفاده مناسب از رنگ‌ها مدنظر قرار گیرد و قابلیت برگشت-پذیری از عملیات انجام‌شده را داشته باشد.

طراحی سایت باید به‌گونه‌ای باشد که استفاده از سایت برای کاربران راحت باشد و به‌آسانی بتوانند به اطلاعات موردنیاز خود دسترسی پیدا کنند [۱۰]. در واقع تسهیلات به آن حدی اطلاق می‌شود که مشتری احساس می‌کند، وب‌سایت ساده، شهودی و کاربرپسند است. گارمون، به تعداد فاکتورهایی که یک وب‌سایت ناچور از دیدگاه کاربر را ارائه می‌دهد، اشاره می‌کند. در این موارد اطلاعات ممکن است که قابل‌دسترس نباشند، به این علت که در یک مکان منطقی نیست یا بسیار عمیق در درون یک وب‌سایت قرار داده شده است یا اطلاعات ممکن است در یک فرمت نامعنی ارائه نشده باشند و درنهایت اطلاعات موردنیاز یا مطلوب موجود نباشد. براساس یافته‌های شافر، سی درصد مشتریانی که وب‌سایت را ترک می‌کنند، بدون آنکه خریدی انجام دهند؛ به این علت است که آنها نمی‌توانند راهشان را درمیان وب‌سایت پیدا کنند. سینیگر، بیان کرد یک تجارت الکترونیکی، زمانی موفق است که بتواند اطلاعات را به‌سادگی و سهولت در دسترس مشتریان قرار دهد [۲۲]. مدیران وب‌سایت‌ها و طراحان باید این نکته را مدنظر داشته باشند که وقتی مهارت کامپیوتری کاربران وب‌سایت خارج از کنترل‌شان است، باید به توسعه‌ی وب‌سایت‌هایی که بتواند به‌آسانی ناوبری بشوند و شامل دستورالعمل‌های ساده و قابل‌فهم باشند بپردازند [۱۲]. با این مقدمات پس لازم است، اصول طراحی کاربری در طراحی یک وب‌سایت به‌خوبی لحاظ شده باشد.



ارتباطات تعاملی<sup>۱</sup>، ذات پویای التزام بین یک ارائه‌دهنده خدمت الکترونیکی و مشتریانش که در سراسر وبسایت اتفاق می‌افتد، نسبت داده می‌شود. کمبود تعامل برای بیشتر وبسایت‌ها یک مسئله است؛ آنها اغلب برای هدایت مشکل دارند. فراهم کردن نامناسب اطلاعات محصول و پاسخ پرسش‌ها از طریق ایمیل بعد از یک تأخیر یک یا دو روزه را از دسته نمونه‌های ارتباطات نامناسب می‌توان نام برد. تعاملات به‌طور عملیاتی، مقبولیت و سودمندی ابزارهای پشتیبانی مشتری روی یک وبسایت و درجه‌ای که در آن ارتباطات دوطرفه با مشتریان تسهیل شده است تعریف می‌شود. تعامل کمک می‌کند تا دانش خالص شده برای ارائه‌دهنده خدمت نسبت به سلیقه و ترجیحات مشتری به‌وجود آید؛ بنابراین انتظار می‌رود که تعامل به‌طور مثبت به وفاداری الکترونیکی مرتبط باشد [۲۲].

وب ۲، یک هدف کلی را دنبال می‌کند و آن هم تغییر وضعیت کنونی اینترنت است. با افزایش کاربردهای وب، طراحان وب روش‌های جدیدی را در ایجاد وبسایت‌ها به‌کاربرده‌اند که باعث راحت‌تر شدن دسترسی به داده‌ها برای کاربر و مشارکت او در ایجاد و پردازش اطلاعات است. در واقع در وب ۱، صفحات فقط خواندنی بودند ولی در وب ۲، صفحات هم خواندنی و هم نوشتنی هستند و در وب ۳ که وب معنایی نامیده می‌شود، کامپیوترها از معنای محتوا آگاه می‌شوند و نه تنها کاربران در وب می‌توانند با هم تعامل داشته باشند بلکه درخواست‌ها هم می‌توانند به‌طرز معناداری با هم و با کاربر تعامل داشته باشند. این ویژگی وبسایت‌ها، مبادله نظر در مورد محصولات و سرویس ارائه‌شده را آسان می‌کند. فرانک تشخیص داد، توانایی مشتری برای مبادله اطلاعات و مقایسه تجربیات می‌تواند وفاداری مشتری را افزایش دهد، بسیاری از مشتریان دائم بهه مشتریان دیگر درباره‌ی محصولات و سرویسی که قصد خرید یا استفاده از آن را دارند، اطلاعات می‌دهند [۲۲].

از دیگر خصوصیات موردنیاز برای داشتن یک وبسایت مناسب، دسترسی پذیری<sup>۲</sup> وبسایت است؛ در واقع اینکه صفحات وبسایت به‌سرعت لود شوند و اینکه سایت قابل دسترس باشد و کاربر بتواند عملیات موردنظر خود را انجام دهد [۱۰].

## رضایت مشتری

در اندازه‌گیری رضایت مشتری مهم‌ترین موضوعی که موردسنجش قرار می‌گیرد، مواجهات خدمتی است. این مواجهات خدمتی هستند که مشتری را راضی یا ناراضی می‌کند. روشن‌ترین تأثیر خدمات در برخورد خدمتی یا لحظه‌ی واقعیت اتفاق می‌افتد؛ یعنی زمانی که مشتری با

1. Contact interactivity  
2. Accessibility

شرکت خدماتی تعامل دارد. هر مواجهه، یک فرصت برای اثبات ظرفیت‌های سازمان به‌عنوان عرضه‌کننده خدمات و برای افزایش وفاداری مشتری است. سطوح بالاتر رضایت مشتری موجب وفاداری بیشتر آنها خواهد شد [۳]. براساس نظر برلی و همکارانش، رضایت مشتری، به‌عنوان ارزیابی کلی براساس خرید و تجربه مصرف که روی محصول یا عملکرد سرویس دریافت شده، در مقایسه با انتظارات خرید قبلی متمرکز شده است، تعریف می‌شود. اهمیت رضایت مشتری زمانی که کسب‌وکار آنلاین انجام می‌دهیم بسیار مهم است و برای رقیب بسیار سخت است که مشتری راضی را نسبت به مشتری ناراضی بریاید [۹].

از دسته عواملی که در ایجاد رضایت مشتری نقش دارد، ارزش سرویس دریافت‌شده را می‌توان نام برد؛ اینکه هزینه‌ای که صرف خرید این محصول یا سرویس شده است، ارزش موردانتظار مشتری را برآورده می‌سازد؛ اینکه چگونه سرویس به مشتری تحویل داده می‌شود و آیا مشتری برای استفاده از سرویس به زمان شروع معین محدود است یا اینکه می‌تواند یک سرویس را هر وقت خواست استفاده کند و آیا مشتری می‌تواند سرویس را در هر مکانی درخواست کند، از دسته عواملی هستند که در ایجاد ارزش دریافت‌شده توسط مشتری نقش دارند [۹].

استفاده از چندین کانال برای ارائه‌ی خدمت به مشتریان منجر به افزایش رضایت در آنان می‌شود و این رضایت نیز به‌نوبه خود وفاداری را در مشتریان ایجاد می‌کند. بیشتر کانال‌ها در قابلیت‌شان برای انجام سرویس با هم تفاوت دارند و نتایج نشان می‌دهد، استراتژی‌های چندکانالی بازده‌های سرویسی را که در دسترس مشتریان هستند، بهبود می‌بخشند؛ بنابراین باعث رضایت مشتری خواهند شد [۲۳].

در ادامه باید گفت، دنبال کردن شکایات‌های مشتری نیز می‌تواند در جلب رضایت مشتری نقش بسزایی را داشته باشد؛ در واقع دنبال کردن شکایات مشتری به‌طور جدی می‌تواند مانع از تعویض شرکت توسط مشتری شود. پنج درصد کاهش در فرار مشتریان می‌تواند ۲۵ تا ۸۵ درصد سود شرکت را بهبود بخشد و نیز یافته‌ها نشان می‌دهد، افزایش یک درصدی وفاداری مشتریان، معادل با ده درصد کاهش هزینه است [۱۱].

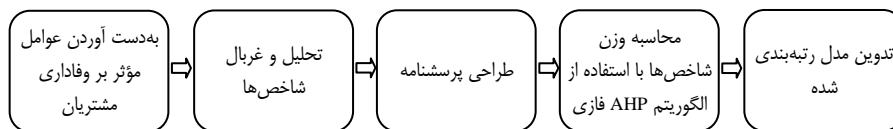
### **کیفیت سرویس**

نتایج پژوهش‌های گذشته نشان می‌دهد، تعبیر الگو از صنعت‌گرایی به مشتری‌مداری باعث شد کیفیت خدمات، در راستای افزایش رشد و سود آوری، در کانون توجه شرکت‌ها قرار گیرد. در واقع کیفیت هیچ معنا و مفهومی به‌جز آنچه مشتری می‌خواهد ندارد. به‌گفته دیگر، یک محصول

زمانی با کیفیت است که با خواسته‌ها و نیازهای مشتری انطباق داشته باشد و پارسورامان کیفیت را سازگاری پایدار با انتظارات مشتری و شناخت انتظارات مشتری از خدمات خاص می‌داند [۲]. از دسته عواملی که در ایجاد وفاداری الکترونیکی نقش دارد، می‌توان کیفیت سرویس دریافت‌شده را نام برد. کیفیت سرویس دریافت‌شده، توقعاتی که مشتری انتظار دارد و آنچه شرکت ارائه می‌دهد، تعریف شده است و تفاوت بین این دو نگرشی را نسبت به شرکت برای مشتری ایجاد می‌کند. توقع مشتری در اینجا به معنای آنچه مشتری معتقد است که فراهم‌کننده سرویس باید ارائه بدهد است [۹]. از دسته مشخصاتی که انتظار داریم، ارائه‌دهنده‌ی خدمت با کیفیت داشته باشد، می‌توان داشتن راهنمای مناسب برای استفاده از سرویس، داشتن سرویس‌های متنوع برای کاربران، یکپارچگی سرویس و ارائه‌ی خدمات پشتیبانی را بیان کرد. بسیاری از شرکت‌ها، فاقد دیدگاه ۳۶۰ درجه از مشتریان هستند، به این دلیل که آنها هیچ پایگاه داده‌ی متمرکز شده‌ای از مشتریان ندارند. مراکز سرویس مشتری، ممکن است هر کدام پایگاه داده‌ی خود را بدون هیچ وسیله‌ی مؤثر برای ایجاد مخلوطی از اطلاعات کامل مشتری داشته باشند. برای پیاده‌سازی مؤثر استراتژی وفاداری مشتری، داده از تمام نقاط تماس مشتری باید در یک پایگاه داده متمرکز شده، ترکیب شود. بدون آنها شرکت‌ها در تلاش‌شان برای خدمت به مشتری بسیار معلول هستند. ایجاد این پایگاه‌های داده متمرکز، یکپارچگی سرویس را به‌ارمغان خواهد آورد [۱۱].

### روش پژوهش

برای رتبه‌بندی عوامل تأثیرگذار در وفاداری مشتریان در خدمات الکترونیکی، ابتدا مطالعات گسترده‌ای روی مدل‌های موجود در این حوزه انجام شد که هر یک در یک حوزه ویژه مانند بانک یا تجارت الکترونیک، این موضوع را بررسی کرده بودند؛ در پایان با بررسی این مدل‌ها و با کمک خبرگان و صاحب‌نظران این حوزه، مجموعه‌ای از شاخص‌ها استخراج و بسیاری از شاخص‌ها با هم جمع شدند و در نهایت پرسشنامه‌های مرتبط با شاخص‌های استخراج‌شده تهیه شد. پرسشنامه‌ها توسط مدیران انفورماتیک سازمان‌های مختلف ارائه‌دهنده خدمات الکترونیک در شهر قم پاسخ داده شدند. میانگین این پرسشنامه‌ها محاسبه، با گرد کردن این اعداد به نزدیک‌ترین مقدار زبان‌شناسی، داده‌های ورودی را برای تجزیه و تحلیل AHP فازی تشکیل دادیم. وزن هر یک از شاخص‌ها استخراج و مدل رتبه‌بندی ارائه شد، این مراحل در نمودار شماره (۲) نشان داده شده است.



نمودار ۲. روش پژوهش

### تجزیه و تحلیل داده‌ها

در این گام کلیه مقالاتی که به نوعی با وفاداری مشتریان در فضاهای الکترونیکی مربوط بودند بررسی شده، یک سری از شاخص‌هایی که وفاداری الکترونیکی مشتری را تحت تأثیر قرار می‌دهند، استخراج شد؛ بسیاری از شاخص‌ها با هم ادغام شدند و برخی از شاخص‌ها زیرمجموعه‌ی دیگر شاخص‌ها قرار گرفتند.

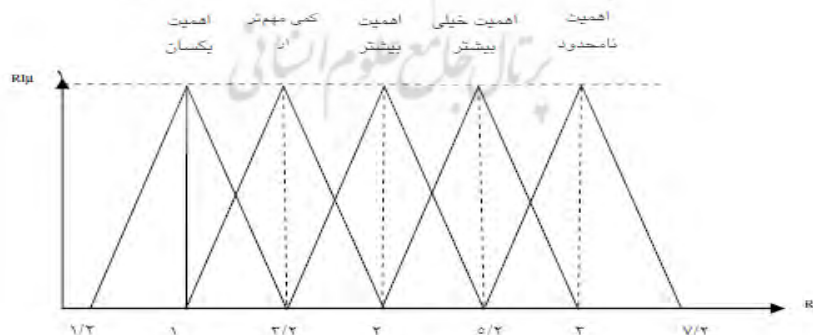
در یک تصمیم‌گیری ممکن است تصمیم‌گیرنده با معیارهای مختلفی مواجه شود، در چنین شرایطی باید از روش‌های مطرح در این زمینه بهره‌جوید. یکی از این روش‌ها فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی است. روش تحلیل سلسله‌مراتبی یکی از معروف‌ترین فنون تصمیم‌گیری چندمنظوره است که در سال ۱۹۸۰ توسط توماس ساعتی ابداع شد. این روش هنگامی که عمل تصمیم‌گیری با چند گزینه رقیب و معیار تصمیم‌گیری روبه‌رو است می‌تواند استفاده شود. فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی ترکیب معیارهای کیفی همراه با معیارهای کمی را به‌طور همزمان امکان‌پذیر می‌سازد. اساس روش تحلیل سلسله‌مراتبی بر مقایسه زوجی یا دودویی گزینه‌ها و معیارهای تصمیم‌گیری است. برای چنین مقایسه‌ای نیاز به جمع‌آوری اطلاعات از تصمیم‌گیرندگان است و این امر به تصمیم‌گیرندگان این امکان را می‌دهد تا فارغ از هرگونه نفوذ و مزاحمت خارجی تنها روی مقایسه دو معیار یا گزینه تمرکز کنند. افزون‌بر مقایسه دودویی، به دلیل اینکه پاسخ‌دهنده تنها دو عامل را نسبت به هم می‌سنجد و به عوامل دیگر توجه ندارد، اطلاعات ارزشمندی را برای مسئله مورد بررسی فراهم می‌آورد و فرآیند تصمیم‌گیری را منطقی می‌سازد؛ کیفیت تصمیم‌گیری با تجزیه و تحلیل نظرات مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد [۱۸].

تئوری مجموعه‌های فازی که نخستین بار پرفسور لطفی‌زاده آن را ارائه کرد، در حل مسائلی که نمی‌توان پارامترها و کمیت‌ها را به‌طور دقیق بیان کرد، استفاده شد. فازی بودن به انواع مختلف ابهام و عدم اطمینان و به‌خصوص به ابهامات مربوط به بیان زبانی و طرز فکر بشری بستگی دارد و با عدم اطمینانی که به‌وسیله نظریه احتمال بیان می‌شود، فرق دارد. رویکرد فازی

ابزار بسیار مناسبی برای برخورد و کنار آمدن با عدم اطمینان و مدل سازی متغیرهای زبانی است. منطق فازی هدفش این است که اساسی را برای استدلال گری تقریبی با استفاده از تئوری مجموعه فازی فراهم آورد. با توجه به اینکه تصمیم‌گیری انسان با مفاهیم نادقیق و مبهم همراه است، این مفاهیم بیشتر به صورت متغیرهای زبانی بیان می‌شوند. براساس منطق فازی این عناصر نادقیق عوامل مهمی در هوشمندی انسان به شمار می‌روند [۱۴].

متدلوژی FAHP با ترکیب AHP ساعتی و تئوری مجموعه فازی توسعه داده شد. این متدلوژی برای انتخاب یک گزینه و تصدیق مسائل به وسیله ادغام مفاهیم مجموعه فازی و تجزیه و تحلیل ساختار سلسله‌مراتبی طراحی شد. ایده‌ی اساسی در AHP، گرفتن دانش خبرگان نسبت به پدیده‌ی مورد مطالعه است. کاربرد متدلوژی فازی به تصمیم‌گیرنده اجازه می‌دهد، داده‌های کمی و کیفی را در مدل تصمیم ادغام کند. با وجود این باید گفت، AHP سنتی قادر به انعکاس درست فرآیندها نیست؛ به ویژه در شرایطی که مسائل تعریف نشده‌اند یا حل آن مستلزم عدم اطمینان در داده است [۱۵]. برای جبران این نقص، دو پژوهشگر هلندی به نام‌های لارھون و پدریک، روشی را برای فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی پیشنهاد کردند که براساس روش حداقل مجزورات لگاریتمی بنا شده بود. تعداد محاسبات و پیچیدگی مراحل باعث شد، این روش چندان مورد استفاده قرار نگیرد. در سال ۱۹۹۶، روش دیگری تحت عنوان روش تحلیل توسعه‌ای، توسط یک پژوهشگر چینی به نام یونگ-چانگ ارائه شد که اعداد این پژوهش اعداد فازی هستند [۱].

در این پژوهش از دیدگاه FAHP، مطابق با روش تجزیه و تحلیل توسعه‌ای چانگ برای ارائه‌ی قضاوت‌های تصمیم‌گیرندگان استفاده می‌شود تا عوامل مؤثر بر وفاداری الکترونیکی در سازمان‌های ارائه‌دهنده‌ی خدمات الکترونیک را اولویت‌بندی کنیم. در این بررسی، مقایسات تصمیم‌گیرنده با واژه‌های زبان‌شناسی توصیف شده است و با اعداد فازی بیان می‌شود که در نمودار شماره (۳) نشان داده شده است.



نمودار ۳. مقیاس زبان‌شناسی اعداد مثلثی برای اهمیت نسبی (RI)

پرسشنامه‌ها توسط مدیران انفورماتیک سازمان‌های مختلف ارائه‌دهنده خدمات الکترونیک در شهر قم پاسخ داده شده است. میانگین این پرسش‌ها، محاسبه و با گرد کردن این اعداد به نزدیک‌ترین مقدار زبان‌شناسی، داده‌های ورودی را برای تجزیه و تحلیل AHP فازی تشکیل دادیم.

در ادامه خلاصه‌ی روش تحلیل توسعه‌ای چانگ ارائه می‌شود که منطبق بر اصول فازی به کمک فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی است. مراحل اجرای روش به صورت زیر است:

مرحله ۱. ترسیم درخت سلسله‌مراتبی: ابتدا ساختار سلسله‌مراتبی تصمیم با استفاده از سطوح هدف، معیار و زیرمعیار تشکیل داده می‌شود.

مرحله ۲. تشکیل ماتریس مقایسات زوجی: ماتریس‌های توافقی را مطابق با درخت تصمیم و با استفاده از نظرات خبرگان تشکیل داده، نرخ ناسازگاری آنها حساب می‌شود (در این مقاله نرخ ناسازگاری پرسشنامه‌ها با نرم‌افزار Expert choice محاسبه شد و چون از ۰/۱ کمتر است، می‌توان گفت ماتریس مقایسات از سازگاری برخوردار است).

مرحله ۳. میانگین حسابی نظرات: میانگین حسابی نظرات تصمیم‌گیرندگان را محاسبه کرده تا ماتریس زیر حاصل شود.

$$\tilde{A} = \begin{bmatrix} 1 & \tilde{M}_{12} & \dots & \tilde{M}_{1n} \\ \tilde{M}_{21} & 1 & \dots & \tilde{M}_{2n} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \tilde{M}_{n1} & \tilde{M}_{n2} & \dots & 1 \end{bmatrix}$$

میانگین حسابی نظرات تصمیم‌گیرندگان از رابطه‌ی (۱) به دست می‌آید.

$$sum = \sum_{j=1}^n A_{ij}, j=1,2,\dots, n \quad Mean = sum/n \quad (1)$$

سپس با استفاده از اعداد مثلثی فازی حد بالا و پایین هر ستون ماتریس و معکوس آن را به دست می‌آوریم. فرض کنید  $\bar{A}_{ij} = \{\tilde{M}_{ij}\}$  یک ماتریس میانگین مقایسه زوجی فازی باشد که به صورت بالا تعریف می‌شود. آنگاه رابطه‌ی (۲) برقرار خواهد بود.

$$\bar{M}_{ij} = 1/\tilde{M}_{ij} \quad (2)$$

مرحله ۴. استفاده از روش تحلیل توسعه‌ای<sup>۱</sup> (EA) برای بی‌مقیاس کردن: حال برای حل مدل با روش EA، در هر یک از سطرها ماتریس مقایسات زوجی، ارزش  $S_k$  که خود یک عدد فازی مثلثی به صورت  $(l_i, m_i, u_i)$  است، مطابق رابطه‌ی (۳) محاسبه می‌شود که در آن،  $k$  بیانگر شماره سطر و  $i$  و  $j$  به ترتیب نشان‌دهنده‌ی گزینه‌ها و شاخص‌ها هستند.

$$k = \sum_{j=1}^n M_{kj} * \left[ \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n M_{ij} \right]^{-1} \quad (3)$$

مرحله ۵. تعیین درجه احتمال بزرگ‌تر بودن: در این روش، پس از محاسبه‌ی  $S_k$  ها درجه بزرگی آنها را نسبت به هم باید به دست آورد. به‌طور کلی، اگر  $M_1$  و  $M_2$  دو عدد فازی مثلثی باشند (مطابق جدول شماره ۱)، روابط ۴ و ۵ درجه بزرگی  $M_1$  بر  $M_2$  را نشان می‌دهد (با توجه به نمودار شماره ۴).

جدول ۱. مقیاس تبدیل مثلثی فازی [۱]

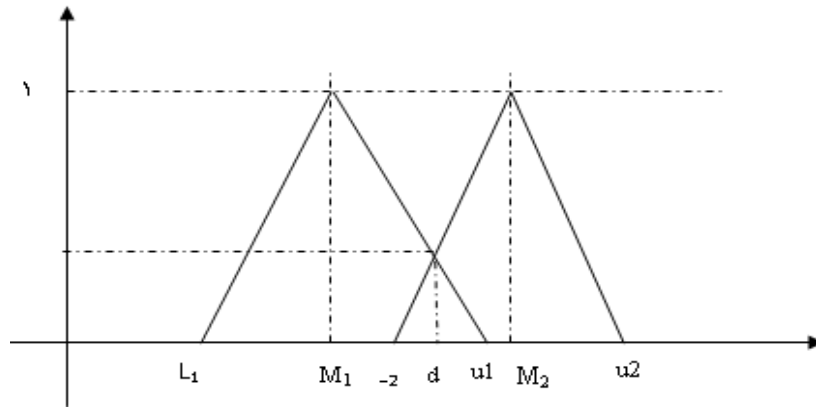
مقیاس شفاهی	مقیاسی مثلثی فازی	مقیاس معکوس مثلثی فازی
تنها برابر	(۱،۱،۱)	(۱،۱،۱)
برابری مهم	(۱/۲، ۱، ۳/۲)	(۲/۳، ۱، ۳)
اهمیت کم	(۱، ۳/۲، ۲)	(۱/۲، ۲/۳، ۱)
اهمیت زیاد	(۳/۲، ۵/۲، ۳)	(۱/۳، ۲/۵، ۱/۲)
اهمیت خیلی زیاد	(۲، ۵/۲، ۳)	(۱/۳، ۲/۵، ۱/۲)
بیشترین درجه اهمیت	(۵/۲، ۳، ۷/۲)	(۲/۷، ۱/۳، ۲/۵)

$$v(M_1 \geq M_2) = 1 \dots \dots \dots M_1 > M_2$$

$$v(M_1 \geq M_2) = hgt(M_1 \cap M_2) \quad (4)$$

وگرنه داریم:

$$hgt(M_1 \geq M_2) = \frac{u_1 - l_2}{(u_1 - l_2) + (m_2 - m_1)} \quad (5)$$



نمودار ۴. اشتراک بین  $M_2$  و  $M_1$

مرحله ۶ محاسبه‌ی وزن شاخص‌ها به صورت بی‌مقیاس شده: برای محاسبه‌ی وزن شاخص‌ها در ماتریس مقایسات زوجی به صورت زیر عمل می‌کنیم:

برای محاسبه‌ی وزن شاخص‌ها در ماتریس مقایسات زوجی از رابطه‌ی (۶) استفاده می‌شود.

$$\hat{W}(X_i) = \min\{V(S_i \geq S_k)\} \quad k=1, 2, \dots, n; k \neq i \quad (6)$$

بنابراین، بردار وزن شاخص‌ها طبق رابطه‌ی (۷) خواهد بود.

$$\hat{W} = [\hat{W}(X_1), \hat{W}(X_2), \dots, \hat{W}(X_n)]^t \quad (7)$$

که همان بردار ضرایب ناپهنجار AHP فازی است. براساس رابطه‌ی  $W_i = \frac{\hat{W}_i}{\sum \hat{W}_i}$  اوزان پهنجار شده شاخص‌ها به دست می‌آید [۱].

### نتایج پژوهش

با توجه به روند رو به رشد ارائه‌ی خدمات به صورت الکترونیکی، آنچه کشورها را در بازار رقابتی مطرح می‌سازد، کسب مزیت رقابتی در این عرصه است. پرداختن به موضوع وفاداری الکترونیکی و برنامه‌ریزی بلندمدت در این حیطة می‌تواند تأثیر زیادی در روند شکل‌گیری دولت الکترونیک داشته باشد. نتایج این پژوهش هر یک از معیارهای تأثیرگذار در وفاداری الکترونیکی مشتریان را



رتبه‌بندی می‌کند و امکان تجزیه و تحلیل هر یک از زیرمعیارها را براساس معیارهای انتخابی فراهم می‌کند و این رتبه‌بندی به نوبه خود می‌تواند پاره‌ای از مشکلات موجود در ارائه‌ی خدمات به صورت الکترونیکی را در راستای نیل به دولت الکترونیک مرتفع کرده، در جهت ارائه‌ی خدمات به صورت الکترونیکی به ما کمک کند.

برای ایجاد ماتریس‌های زوجی پس از جمع آوری پرسشنامه‌ها، ماتریس ارزیابی فازی با استفاده از میانگین پاسخ‌های پاسخ‌دهندگان محاسبه شد و جدول‌های ارزیابی مانند جدول شماره (۲) ارائه شد.

جدول ۲. ماتریس ارزیابی فازی با توجه به هدف

سفرایشی سازی	خصوصیات سایت	اعتماد	کیفیت سرویس	
(۱/۲ و ۱/۲ و ۱)	(۲ و ۳/۲ و ۵)	(۲ و ۳/۲ و ۵)	(۱ و ۱)	کیفیت سرویس
(۱ و ۲/۲ و ۳)	(۲ و ۳/۲ و ۵)	(۱ و ۱)	(۲ و ۳/۲ و ۵ و ۱/۲)	اعتماد
(۱/۲ و ۱ و ۳/۲)	(۱ و ۱)	(۱/۳ و ۲/۵ و ۱/۲)	(۱/۳ و ۲/۵ و ۱/۲)	خصوصیات سایت
(۱ و ۱)	(۲/۳ و ۱ و ۲)	(۱/۲ و ۲/۳ و ۱)	(۱ و ۲)	رضایت مشتری

بردارهای وزنی نرمال شده هدف نیز به صورت زیر محاسبه می‌شود.

$$w = (0/3607, 0/3251, 0/4860, 0/2654)$$

این مطلب بیان‌کننده این است که خبرگان برای ایجاد وفاداری الکترونیکی، کیفیت سرویس ارائه‌شده به مشتریان دریافت‌کننده خدمات الکترونیکی را مهم‌ترین عامل در ایجاد وفاداری الکترونیکی می‌دانند. به طریق مشابه، خبرگان زیرشاخص‌ها را با توجه به شاخص‌های اصلی مقایسه می‌کنند. جدول شماره (۳)، ماتریس ارزیابی فازی مربوط به کلیه شاخص‌ها را با توجه به درخت تصمیم‌گیری و جدول شماره (۴)، نتایجی را که از مقایسه همه شاخص‌ها به دست می‌آید را نشان داده است.

وزن‌های به دست آمده بیانگر این مطلب است که برای سرمایه‌گذاری اثربخش در حوزه‌ی وفاداری الکترونیکی لازم است، بر معیار کیفیت سرویس که وزن بالاتر و در نتیجه رتبه نخست را دارد، سرمایه‌گذاری کنیم که برای داشتن کیفیت سرویس بهتر، سرمایه‌گذاری مطلوب روی ارتباطات تعاملی سرویس یا پشتیبانی سرویس از دید خبرگان به عنوان اثرگذارترین عامل در این زمینه بیان شده است. برای داشتن کیفیت سرویس مناسب، ارتباطات تعاملی، راهنمای سرویس،

تنوع سرویس و یکپارچگی سرویس به ترتیب برای داشتن یک سرویس با کیفیت اولویت دارند. در واقع سازمان‌ها برای ایجاد مزیت رقابتی نیازمند ارائه‌ی خدمات با کیفیت بالا هستند تا از این طریق جایگاه بهتری نسبت به رقبای خود داشته باشند.

**جدول ۳. ماتریس ارزیابی فازی کلیه شاخص‌ها**

اعتماد				
امنیت کاربر	کارکنان وفادار	معروفیت مارک		
(۳/۲ و ۵/۲)	(۵/۲ و ۷/۲)	(۱ و ۱)	معروفیت مارک	
(۱ و ۳/۲)	(۱ و ۱)	(۲/۷ و ۳/۲ و ۵)	کارکنان وفادار	
(۱ و ۱)	(۱/۲ و ۳/۱)	(۲/۵ و ۲/۲ و ۳)	امنیت کاربر	
کیفیت سرویس				
پشتیبانی سرویس	یکپارچگی سرویس	تنوع سرویس	راهنمای سرویس	
(۱/۲ و ۳/۲)	(۱ و ۳/۲)	(۱/۲ و ۳/۲)	(۱ و ۱)	راهنمای سرویس
(۱/۲ و ۳/۲)	(۱/۲ و ۳/۲)	(۱ و ۱)	(۲/۳ و ۲)	تنوع سرویس
(۱/۲ و ۱/۲ و ۱)	(۱ و ۱)	(۲/۳ و ۲)	(۱/۲ و ۳/۱)	یکپارچگی سرویس
(۱ و ۱)	(۱ و ۲)	(۲/۳ و ۲)	(۲/۳ و ۲)	پشتیبانی سرویس
خصوصیات وبسایت				
دسترس پذیری	وب ۲ و ۳	رعایت اصول طراحی	سفارشی سازی	
(۱/۲ و ۱/۲ و ۱)	(۱/۲ و ۳/۲)	(۱/۲ و ۳/۲)	(۱ و ۱)	سفارشی سازی
(۱/۲ و ۳/۲)	(۳/۲ و ۵/۲)	(۱ و ۱)	(۲/۳ و ۱ و ۲)	رعایت اصول طراحی
(۳/۲ و ۵/۲)	(۱ و ۱)	(۲/۵ و ۱/۲ و ۳/۳)	(۲/۳ و ۲)	وب ۲ و ۳
(۱ و ۱)	(۲/۵ و ۱/۲ و ۳/۳)	(۲/۳ و ۲)	(۱ و ۲)	دسترس پذیری
رضایت مشتری				
دنبال کردن شکایات مشتری	ارزش دریافت شده	چند کانالی		
(۱/۲ و ۱/۲ و ۱)	(۱/۲ و ۳/۲)	(۱ و ۱)	چند کانالی	
(۱ و ۳/۲)	(۱ و ۱)	(۲/۳ و ۲)	ارزش دریافتی	
(۱ و ۱)	(۱/۲ و ۳/۱)	(۱ و ۲)	دنبال کردن شکایات مشتری	

جدول ۴. اولویت وزن‌های ترکیبی برای ارزیابی شاخص‌ها

وزن زیرشاخص‌ها	زیرشاخص‌ها	وزن شاخه‌های اصلی	شاخص‌های اصلی
۰/۲۶۳۵۹۳۸۲۵	راهنمای سرویس	۰/۳۶۰۷۱۳۹۵	کیفیت سرویس
۰/۲۴۵۴۳۱۵۰۹	تنوع سرویس		
۲۰۶۳۱۵۶۲۶	یکپارچگی سرویس		
۰/۲۸۴۶۵۹۰۴	ارتباطات تعاملی		
۰/۷۹۹۲۷۱۲۱۷	معروفیت مارک	۰/۳۲۵۱۷۶۷۴۹	اعتماد
۰/۳۳۲۹۴۳۵۷	کارکنان وفادار		
۰/۱۶۷۴۳۴۴۲۶	امنیت کاربر		
۰/۲۰۰۹۳۰۴۴۶	سفارشی سازی	۰۰۰۴۸۶۲۸۲۱	خصوصیات سایت
۰/۲۷۳۶۶۷۵۵۹	رعایت اصول طراحی کاربری		
۰/۲۵۱۷۳۴۴۳۶	تعاملی بودن و وب ۲ و وب ۳		
۰/۲۷۳۶۶۷۵۵۹	دسترس پذیری		
۰/۲۶۳۸۸۴۰۲۱	چند کاناله بودن	۰۰۲۶۵۴۸۱۰۹۱	رضایت مشتری
۰/۳۶۱۷۹۱۰۶۴	ارزش سرویس		
۰/۳۷۴۳۲۴۹۱۵	دنبال کردن شکایات مشتری		

ایجاد اعتماد در دریافت‌کنندگان خدمات الکترونیکی رتبه دوم را در این ارزیابی از آن خود کرده است که در این قسمت نیز به ترتیب معروفیت مارک، امنیت کاربر و کارکنان وفادار از دید خبرگان مهم هستند. برای ایجاد اعتماد در محیط‌های آنلاین پیشنهاد می‌شود، امنیت سایت‌های ارائه‌دهنده‌ی خدمت را از طریق امضای دیجیتال و سوکت لایه امنیت افزایش داد تا از این طریق اطلاعات مشتریان از سوءاستفاده دیگران در امان بماند.

رضایت مشتری رتبه سوم را از بین عوامل موجود کسب کرده است که دنبال کردن شکایات مشتریان، ارزش سرویس و چندکاناله بودن به ترتیب برای دستیابی به رضایت مشتریان از دید خبرگان اولویت دارند و برای ایجاد رضایت در مشتریان پیشنهاد می‌کنیم، سازمان‌های ارائه‌دهنده‌ی خدمات الکترونیک، گروه‌هایی را مسئول رسیدگی شکایات مشتریان در نظر بگیرند تا از این طریق در کمترین زمان ممکن بتوانند پاسخگوی شکایت مشتری باشند و از این طریق مانع از دست دادن مشتری شوند. همچنین از چندین کانال مختلف برای سرویس‌دهی به مشتری استفاده کنند تا مشتری برای استفاده از سرویس به یک کانال ویژه محدود نباشد و در مواقع نیاز بتواند گزینه‌های زیادی را برای انتخاب کانال ارتباطی در اختیار داشته باشد.

در پایان، خصوصیات وبسایت رتبه‌ی چهارم را از بین عوامل موجود کسب کرده است که رعایت اصول طراحی کاربری، دسترس‌پذیری، تعاملی بودن و درنهایت سفارشی‌سازی به‌ترتیب از دید خیرگان برای داشتن یک وبسایت مناسب مهم هستند. برای این مورد پیشنهاد می‌کنیم، اصول طراحی را در طراحی یکوب سایت تجاری رعایت کنیم و لازم است که از متخصص‌ترین افراد برای این امر استفاده کنیم تا از این طریق وبسایت تجاری مناسب و باکیفیت مطلوب برای ارائه‌ی خدمت به مشتری داشته باشیم و درنهایت ویژگی‌های تعاملی و سفارشی‌سازی سایت براساس نیاز مشتری را نیز در این وبسایت‌های ارائه‌ی خدمت قرار دهیم.

در جامعه‌ی اطلاعاتی همه‌ی مفاهیم به‌صورت الکترونیک شدن سوق می‌یابند، کسب‌وکار الکترونیکی، تجارت الکترونیک، بانکداری الکترونیکی، آموزش الکترونیکی، دولت الکترونیکی، کتابخانه الکترونیکی، همه‌ی اینها به‌عنوان یک خدمت الکترونیکی در نظر گرفته شده‌اند و برخلاف پژوهش‌های گذشته که تنها یکی از این موارد را بررسی کرده بودند، این پژوهش مدل جامعی از کلیه فاکتورهای تأثیرگذار در امر ارائه‌ی خدمت الکترونیکی ارائه می‌کند و نیز افزون‌بر ارائه‌ی مدل استخراج‌شده از ادبیات پژوهش، برخلاف پژوهش‌های گذشته در ادامه هر یک از این فاکتورها را رتبه‌بندی می‌کند تا موجب سرمایه‌گذاری هدفمند در حوزه ارائه‌ی خدمات الکترونیکی شود. این پژوهش به نوبه خود می‌تواند درآماده‌سازی زیرساخت‌های قانونی و فنی و بهبود ارائه‌ی خدمت الکترونیکی نقش بسزایی را داشته باشد؛ موجب پذیرش خدمت الکترونیکی و افزایش وفاداری در استفاده‌کنندگان از خدمت الکترونیکی شود و سطح ایران در حوزه خدمات الکترونیک را نیز ارتقا بخشد.

## منابع

۱. آذر عادل، رجب‌زاده علی. تصمیم‌گیری کاربردی رویکرد MADM. تهران: نگاه دانش؛ ۱۳۸۹.
۲. پورحیدری امید، خاکساری محمد، دوست‌محمدی محمد. بررسی کیفیت خدمات شرکت مخابرات استان کرمان از ابعاد مختلف در راستای حفظ و جذب مشتریان. مدیریت بازرگانی ۱۳۸۹؛ ۲(۴): ۱۸-۳.
۳. حسینی هاشم‌زاده داود. بررسی عوامل موثر بر رضایت مندی مشتریان بانک صنعت و معدن. مدیریت بازرگانی ۱۳۸۸؛ ۱(۲): ۸۲-۶۳.

۴. ساجدی فر علی اصغر، اسفیدانی محمدرحیم، وحدت‌زاد محمدرحیم، محمودی‌آذر میثم. ارزیابی تأثیر کیفیت خدمات الکترونیک در اعتمادسازی مشتریان آنلاین شرکت‌های کارگزاری شهر تهران. مدیریت فناوری اطلاعات ۱۳۹۱؛ ۱۱: ۶۸-۴۷.

5. Bodet G. Customer satisfaction and loyalty in service: Two concepts four constructs several relationships. *Journal of Retailing and Consumer Services* 2008;15: 156-162.
6. Buckinx W., Geert V., Dirk Van den Poel. Predicting customer loyalty using the internal transactional database. *Journal of Expert Systems with Applications* 2007; 32: 125-134.
7. Clark p., The six key factors that influence customer loyalty. available online at:<http://www.therwisemarketer.com>[11/06/2007].
8. Cox J. Key quality factors in web design and use: an examination. *International Journal of Quality & Reliability Management* 2002; 19:762-888.
9. Eriksson M. Carolina Schuster. Customer loyalty in internet banking. *International Business and Economics Program*; 2009.
10. Finn A. Investigating the non-lineareffectsofe-service quality dimensions on customer satisfaction. *Journal of Retailing and Consumer Services* 2011; 18: 27-37.
11. Griffin Jill. The twelve laws of loyalty and how market leaders leverage them; 2003. Available at [www.loyaltysolutions.com](http://www.loyaltysolutions.com)
12. J Udo, Godwin K., BagchiKallol J. Kirs Peeter. An assessment of customers e-service quality perception, satisfaction and intention. *International Journal of Information Management* 2010; 30: 481-492.
13. Jungwon L., Jinwoo K., Jae Y.M. What makes internet users visit cyber stores again? Key design factor for customer loyalty. *Communications of the ACM* 2000; 1-58.
14. Kwong c.k., H.A Bai. fuzzy AHP approach to the determination of importance weights of customer requirements in quality function deployment. *Journal of Intelligent Manufacturing* 2002;13: 367-377.
15. Percin S. Use of fuzzy AHP for evaluating the benefits of information-sharing decisions in a supply Uchain. *Journal of Enterprise Information Management* 2008; 21: 263-284.
16. Rauyruen P., E. Miller Kenneth. Relationship quality as a predictor of B2B customer loyalty. *Journal of Business Research* 2007; 60: 21-31.
17. Saaty T. L. *The analytic hierarchy process*, Mc-Graw Hill; 1980.
18. Saaty T. L. *Group decision making and the AHP*. New York: Springer; 1989.
19. Salmen S.m., Muir A. Electronic customer care:the innovation path to e-loyalty. *Journal of Financial Services Marketing* 2003; 8: 133-144.

20. Sarv F., Mingk Rajiv. e-loyalty-elusiveIdealor competitive edge? Communication of ACM 2003; 46:184-191.
21. Seyed Hosseini,S. M., Maleki A., Gholamian M. R. Cluster analysis using data mining approach to develop CRM methodology to assess the customer loyalty. Journal of Expert Systems with Applications 2010; 37: 5259-5264.
22. Srini S., Srinivasan A. R., Ponnayolu K. Customer loyalty in e-commerce: an exploration of its antecedentsand consequences. Journal of Retailing 2002; 78: 41-50.
23. W. Wallace David, Joan L. Giese, Jean L. Johnson. Customer retailer loyalty in the context of multiple channel strategies. Journal of Retailing 2004; 80: 249-263.
24. X Jun, L. Bin. An emprical study of customer loyalty of the Telecommunication industry in china. Communication of ACM 2005; 15-17.

