

## شناسایی مهم‌ترین ابعاد کیفیت خدمات الکترونیک در شرکت‌های کارگزاری با استفاده از روش آنتروپی شانون

علی اصغر ساجدی فر\*، محمدرحیم اسفیدانی\*\*، طهمورث حسنقلی پور\*\*\*

### چکیده

سازمان‌های امروزی با بهره‌گیری از ویژگی‌ها و امکانات فناوری اطلاعات و ارتباطات توانسته‌اند ارزش منحصر به فردی را برای مشتریان خود خلق نمایند. باتوجه به اهمیت رضایت و وفاداری مشتریان برای سازمان‌های خدماتی، کیفیت یکی از مهم‌ترین موضوعات قابل توجه در رقابت‌پذیری آن‌ها است. این مقاله درصدد آن است تا باتوجه به اهمیت موضوع کیفیت خدمات الکترونیکی در شرکت‌های کارگزاری، با استفاده از روش توصیفی-پیمایشی از نوع مقطعی به شناسایی مهم‌ترین ابعاد کیفیت خدمات الکترونیک در شرکت‌های کارگزاری بپردازد. بدین منظور، با انجام مطالعات و بررسی‌ها و نظرسنجی از خبرگان دانشگاهی و صنعت خدمات مالی و با استفاده از روش آنتروپی شانون، مهم‌ترین ابعاد کیفیت خدمات الکترونیک شناسایی شده و پیشنهاداتی جهت بهبود کیفیت خدمات الکترونیکی شرکت‌های کارگزاری ارائه شده است. نتایج نشان‌دهنده آن است که در شرکت‌های کارگزاری، دو بُعد حفظ حریم خصوصی و کارایی، از بیشترین اهمیت برخوردار هستند، لذا تأمین امنیت به گونه‌ای که از تجاوز به حریم خصوصی مشتریان جلوگیری شود، و همچنین توجه به ویژگی‌های وبسایت برای ایجاد تجربه خوشایند در مشتری، بر اعتماد و رضایت وی تأثیر می‌گذارد. قابلیت اطمینان، دسترسی به سیستم و محتوای/کیفیت اطلاعاتی از دیگر ابعاد مهم کیفیت خدمات الکترونیکی هستند که باید در شرکت‌های کارگزاری مورد توجه قرار گیرند.

کلیدواژه‌ها: کیفیت خدمات الکترونیک؛ آنتروپی شانون؛ شرکت کارگزاری.

تاریخ دریافت مقاله: ۹۰/۱۱/۱۰، تاریخ پذیرش مقاله: ۹۱/۰۶/۰۹.  
\* دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران (نویسنده مسئول).

E-mail: asajedifar@ut.ac.ir

\*\* استادیار، دانشگاه تهران.

\*\*\* دانشیار، دانشگاه تهران.

## ۱. مقدمه

استفاده از تجارت الکترونیک برای عملیات کسب و کار، از دهه ۱۹۸۰، به علت ظهور اینترنت و کارآمدی در استفاده صحیح از آن، پیشرفت مداومی داشته است. در نتیجه، صنعت جدیدی از شرکت‌های دات کام<sup>۱</sup> ایجاد شده است که کسب و کار خود را بر روی اینترنت انجام می‌دهند. شرکت‌های سنتی<sup>۲</sup> دریافتند که تجارت الکترونیک می‌تواند به آن‌ها کمک نماید تا کارا تر شده و میلیون‌ها دلار در عملیات‌شان صرفه‌جویی نمایند (مادو و مادو، ۲۰۰۲).

از طرف دیگر از ابتدای مرسوم شدن دلالی آنلاین در اوایل دهه ۱۹۹۰، انقلابی در روش تصمیم‌گیری مشتریان برای سرمایه‌گذاری ایجاد شده است. خدمات مالی آنلاین در مقایسه با تعداد زیادی از جنبه‌های دیگر تجارت الکترونیک نفوذ قابل ملاحظه‌ای داشته است (دینگ و همکاران، ۲۰۱۰). با افزایش نقش و اهمیت بازار سرمایه در امر تأمین مالی شرکت‌ها، سنجش عملکرد شرکت‌های کارگزاری به‌عنوان واسطه بین شرکت‌ها و سرمایه‌گذاران در جهت غنی‌سازی کیفیت خدمات ارائه شده توسط آن‌ها امری ضروری به نظر می‌رسد. برای رقابت در بازار با رشد سریع کارگزاری آنلاین، شرکت‌های مالی دایر تلاش می‌کنند تا هزینه‌های معامله را کاهش دهند و کیفیت خدمات را بهبود بخشند (دینگ و همکاران، ۲۰۱۰).

در این پژوهش به دنبال پاسخگویی به سؤالات زیر هستیم:

- ابعاد سنجش کیفیت خدمات الکترونیکی کدامند؟

- کدامیک از ابعاد کیفیت خدمات الکترونیکی در صنعت خدمات مالی (شرکت‌های کارگزاری) دارای اهمیت بیشتری است؟

## ۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

تغییرات سریع در دنیای امروز، سازمان‌ها را با چالش‌های مختلفی روبه‌رو کرده است، اما در این میان سازمان‌هایی موفق هستند که به کمک ابزارهای مدیریتی و فناوری‌های نوین، از فرصت‌های ایجاد شده به نفع خود استفاده کنند (زنجیردار و همکاران، ۱۳۸۷).

محیط تجارت الکترونیک یکی از این ابزارهاست. محیط تجارت الکترونیک که مبتنی بر اینترنت است، این امکان را به مشتریان می‌دهد تا برای جستجوی اطلاعات و خرید کالاها و خدمات از طریق ارتباط مستقیم با شرکت‌های اینترنتی اقدام کنند. با گسترش روز افزون اینترنت در امور مختلف زندگی، یکی از مباحث مطرح، جلب اعتماد مشتری جهت انجام مبادلات از طریق اینترنت است که مورد توجه بسیاری از سازمان‌ها و مشتریان قرار گرفته و پژوهش‌های زیادی برای حمایت از ایجاد خرید اینترنتی صورت پذیرفته است. از طرف دیگر،

1. Com

2. Brick-and-Mortar

با افزایش شدت رقابت در بازارها و اهمیت یافتن حفظ مشتریان، ایجاد و حفظ روابط بلندمدت با مشتریان برای تداوم حیات سازمان‌ها ضروری است، به همین لحاظ برای بسیاری از سازمان‌ها به‌خصوص سازمان‌های خدماتی، توجه به مبحث کیفیت خدمات الکترونیکی و مدیریت آن به‌عنوان یک پیش‌نیاز ضروری جهت جلب اعتماد مشتریان و در نهایت برقراری رابطه با سازمان و استفاده مداوم از خدمات آنلاین آن، مطرح می‌شود. در همین راستا در مقاله حاضر به شناسایی مهم‌ترین ابعاد کیفیت خدمات الکترونیک که می‌تواند منجر به ایجاد اعتماد در مشتریان شرکت‌های کارگزاری و در نهایت استفاده دائمی از خدمات آنلاین آن‌ها شود، پرداخته شده است.

**خدمات الکترونیکی.** در محیط تجارت الکترونیک، در بالاترین سطح، شرکت‌ها می‌توانند از اینترنت برای تحویل محصولات و خدمات‌شان به مشتریان استفاده نمایند. آن‌ها می‌توانند روابط متقابل سودمندی با مشتریانی که هرگز ندیده‌اند، ملاقات نکرده‌اند و یا حتی صحبت نکرده‌اند، داشته باشند (کسیم و عبدالله، ۲۰۱۰). هم‌زمان با پیشرفت فناوری و امکانات، انتظارات مشتری شکل می‌گیرد و سازمان‌ها تحت فشار برای بهبود فرآیندهای کسب و کار خود به‌منظور توسعه بازارهای جدید و بهبود موقعیت رقابتی‌شان با استفاده از این تکنولوژی‌ها هستند (راست و کانن، ۲۰۰۳). راست و کانن (۲۰۰۲)، خدمات الکترونیکی را به معنای ارائه خدمات بر روی شبکه‌های الکترونیکی مانند اینترنت تعریف می‌نمایند، که در برگیرنده خدمات فراهم شده توسط هم‌سازمان‌های خدماتی و هم‌تولیدکنندگان کالا است. خدمات الکترونیک فرصت منحصر به فردی را برای کسب و کارها فراهم می‌نماید تا الگوهای جدیدی را برای طراحی راهبردهای خدمات و توسعه خدمات جدید ارائه دهند. اولاً تمام ارائه‌دهندگان خدمات، چه شرکت‌های سنتی<sup>۱</sup> و چه بازیگران کاملاً اینترنتی<sup>۲</sup>، در حال حاضر کانال‌های تحویل متعددی برای رقابت در اختیار دارند. ثانیاً بسیاری از خدمات جدید را می‌توان به‌طور اقتصادی‌تر هم به لحاظ دستیابی به جغرافیای بزرگ‌تر و هم تنوع محصولات، ارائه کرد (بویر و همکاران، ۲۰۰۲).

**کیفیت خدمات.** در صنعت خدمات، ارائه خدمات با کیفیت بالا به مشتریان، یکی از فاکتورهای کلیدی تاثیرگذار بر عملکرد شرکت‌ها است (آکینسی و همکاران، ۲۰۱۰). بهبود کیفیت خدمات نتایج ارزنده‌ای برای سازمان‌ها به همراه داشته و سرانجام منجر به رضایت و وفاداری مشتریان، کسب سهم بازار بیشتر و سودآوری بیشتر سازمان می‌شود. به‌طور کلی کیفیت خدمات به‌عنوان یک اهرم راهبردی، نقش ویژه‌ای در موفقیت سازمان‌های خدماتی

1. Brick-and-Mortar

2. Pure Internet Players

دارد (روستا و مدنی، ۱۳۸۹). سانتوس (۲۰۰۳)، کیفیت خدمات را به‌عنوان ارزیابی کل خدمات تعریف می‌کند. برای تأمین‌کنندگان آنلاین، کیفیت خدمات می‌تواند تمایز ایجاد نماید، مخصوصاً برای شرکت‌های کوچک می‌تواند مفید باشد (ولفینبرگر و جیلی، ۲۰۰۳). یک شرکت خدماتی در راستای جلب رضایت مشتریان خود، نیازمند ارائه سه جنبه، یعنی، کیفیت محصول، کیفیت خدمات و ارزش افزوده بر اساس انتظارات مشتری است (لی و وو، ۲۰۱۱). همچنین کیفیت خدمات یکی از عوامل مهم و اثرگذار بر ارزش ویژه شناسه (برند) است (روستا و مدنی، ۱۳۸۹). از این‌رو توجه به کیفیت خدمات و جایگاه آن در شرکت‌ها حائز اهمیت بوده و باید توجه داشت، اگر کیفیت بر اساس رضایت مشتری فراهم آید، سود به خودی خود حاصل خواهد شد.

**کیفیت خدمات الکترونیکی.** شبکه جهانی وب به‌طور اساسی انتظارات مشتریان را در مورد سرعت، دقت، قیمت و خدمات تغییر داده است. فاصله جغرافیایی معنای خود را از دست داده است و در دسترس بودن خدمات، سهولت و سرعت توزیع خدمات باعث ایجاد مزیت رقابتی برای سازمان‌ها شده است (هادی‌زاده مقدم و فرجیان، ۱۳۸۵). همانند بازارهای سنتی، وجود شرکت‌ها بر روی وب و بقای آن‌ها به میزان زیادی به برداشت آن‌ها از درک و ارزیابی مشتریان از کیفیت خدمات الکترونیکی وابسته است (آکینسی و همکاران، ۲۰۱۰). مدیران شرکت‌ها برای ارائه کیفیت خدمات برتر با حضور در وب، باید درک کنند که مشتریان چگونه خدمات آنلاین را برداشت و ارزیابی می‌کنند (زیتهمال و همکاران، ۲۰۰۲ و پارسورامان و همکاران، ۲۰۰۵).

اولین تعریف رسمی از کیفیت خدمات مبتنی بر وب توسط زیتهمال و همکارانش (۲۰۰۰) ارائه شد که کیفیت خدمات الکترونیکی را به‌عنوان حدی که یک وب سایت خرید کارا و موثر و تحویل کالاها و خدمات را تسهیل می‌کند، تعریف نمودند. افزایش کیفیت خدمات الکترونیک می‌تواند شرکت‌های آنلاین را اثربخش‌تر و جذاب‌تر ساخته، و به آن‌ها در دستیابی به سطوح بالاتر رضایت مشتریان کمک نماید (گرونروس و همکاران، ۲۰۰۰).

پژوهش‌های اخیر در زمینه کیفیت خدمات الکترونیک را می‌توان در سه طبقه اصلی تقسیم‌بندی کرد: دسته اول: پژوهش‌هایی که به بررسی کیفیت فنی وب‌سایت‌ها می‌پردازد، مانند پژوهش‌های بارنز و ویجن (۲۰۰۱) یا پژوهش لویاکونو و همکارانش (۲۰۰۲) که ابزار WEBQUAL را توسعه دادند. دسته دوم: دربرگیرنده پژوهش‌هایی است که به بررسی ابعاد تأثیرگذار بر رضایت مشتریان می‌پردازند، مانند پژوهش سپر و همکارانش (۲۰۰۵) و دسته سوم پژوهش‌هایی که بر کیفیت خدمات وب‌سایت می‌پردازند، مانند SITEQUAL توسط یو و

دونسو (۲۰۰۱)، eTailQ توسط ولفینبرگر و جیلی (۲۰۰۳)، E-S-Qual توسط پاراسورامان و سایرین (۲۰۰۵)، eTransQual توسط بویر و همکارانش (۲۰۰۶). در این پژوهش، با انجام مطالعات کتابخانه‌ای، ۲۰ بعد از ابعادی که می‌توانند برای سنجش کیفیت خدمات الکترونیک به کار بروند، شناسایی شد که در ادامه به توضیح مختصری در مورد هر کدام از این ابعاد می‌پردازیم. در جدول شماره ۱ نیز نمونه‌ای از پژوهش‌هایی که در آن‌ها از هر کدام از این ابعاد استفاده شده‌اند به همراه چند شاخص اندازه‌گیری آن‌ها ذکر شده‌اند.

*امنیت:* به دلیل فقدان موجودیت فیزیکی و تماس میان فردی در خرید آنلاین، مشتریان از بابت امنیت معاملاتشان نگران هستند (هو و لی، ۲۰۰۷). امنیت با خطر اینکه گروه ثالثی اطلاعات ضروری مشتری مانند حساب بانکی را به دست آورد، مرتبط است (ریبینک و همکاران، ۲۰۰۴). امنیت شامل محافظت از کاربران در برابر خطر تقلب و زیان مالی ناشی از استفاده از کارت اعتباری و دیگر اطلاعات مالی شان، است (زیتهامل و همکاران، ۲۰۰۲). عدم اطمینان از وجود امنیت، به عنوان یکی از موانع اصلی خودداری مشتریان از خرید آنلاین، مورد توجه است (هو و لی، ۲۰۰۷).

*حفظ حریم خصوصی:* حفظ حریم خصوصی اشاره دارد به میزانی که سایت ایمن بوده و از اطلاعات مشتری محافظت می‌نماید (پاراسورامان و همکاران، ۲۰۰۵).

*پشتیبانی و خدمات مشتری:* به خدمات، بازخورها و پاسخگویی به مشتری اشاره دارد که می‌تواند باعث ایجاد وفاداری برای خریدهای آینده شود (وانگ و همکاران، ۲۰۰۱). خدمات مشتری، خدمات پاسخگو، مفید و موجودی است که به درخواست‌های مشتری به سرعت پاسخ می‌دهد (ولفینبرگر و جیلی، ۲۰۰۳).

*سهولت استفاده:* به معنی قابلیت استفاده از رابط کاربر وبسایت است (وانگ و همکاران، ۲۰۰۱). مؤلفه‌های متعددی از جمله: سهولت در سفارش دادن، آسودگی در پرداخت، سهولت در لغو کردن، بیان کننده درجه‌ای است که مشتری معتقد است استفاده از وبسایت هیچ تلاشی را نمی‌خواهد یا تلاش اندکی را می‌طلبد (هو و لی، ۲۰۰۷).

*تراکنش‌ها و پرداخت:* تراکنش‌ها و پرداخت، با سیستم‌های پرداخت و رویه‌های مبادلاتی که توسط وبسایت فراهم شده است، مرتبط است (وانگ و همکاران، ۲۰۰۱).

*دسترسی و محتوای اطلاعاتی:* دسترسی و محتوای اطلاعاتی برابر است با میزانی که دسترسی به منابع اطلاعاتی آنلاین فراهم شده برای مشتری در رابطه با خدمت درخواست شده، آسان است بر اساس پژوهش‌های گذشته معیارهای معمول برای ارزیابی محتوای اطلاعات شامل: صحت، به موقع بودن، ماهیت اختصار و فشردگی آن، مربوط بودن، قابلیت اطمینان و تمامیت، می‌شود (هو و لی، ۲۰۰۷). در مقایسه با خرید آفلاین، منفعت خریداران آنلاین در به دست

آوردن اطلاعات به‌طور مستقیم از یک سایت به‌جای نیاز به مراجعه به فروشنده در فروشگاه، است (زیت‌هامل و همکاران، ۲۰۰۲).

نوآوری: نوآوری طبق نظر وانگ و همکارانش به توانایی وب‌سایت برای فراهم نمودن محصولات و خدمات نوآورانه و اطلاعات به‌موقع اشاره دارد (وانگ و همکاران، ۲۰۰۱). ساختار: ساختار به نحوه نمایش و سازماندهی اطلاعات بر روی وب‌سایت شرکت مربوط است (مادو و مادو، ۲۰۰۲).

جذابیت ظاهری/ طراحی وب‌سایت: جذابیت ظاهری وب‌سایت با ترکیب رنگ‌ها، اندازه حروف، انیمیشن و شفافیت متن مرتبط است (مادو و مادو، ۲۰۰۲) و شامل شاخص‌هایی مانند: ظاهر جذاب، طرح‌بندی صفحات، نحوه نمایش اطلاعات و لینک‌ها می‌شود.

قابلیت اطمینان: اشاره دارد به میزانی که تعهدات داده شده از طریق سایت انجام شده است (ریبینک و همکاران، ۲۰۰۴). یکی از مهم‌ترین ابعاد کیفیت خدمات که در یک محیط آنلاین به تحویل صحیح و به‌موقع، نمایش محصول واقعی و دیگر مباحث اجرایی ترجمه می‌شود. همچنین منعکس‌کننده قابلیت فنی مانند عملکرد مناسب سایت نیز می‌شود (زیت‌هامل و همکاران، ۲۰۰۲).

پاسخگویی: مصرف‌کنندگان به احتمال زیاد به شرکت‌هایی اعتماد می‌کنند که به سرعت به درخواست‌هایشان پاسخ بدهند. شرکت‌ها باید تلاش نمایند تا نیازمندی‌های مشتری را درک نمایند و بر اساس بازخورها دریافتی برای افزایش رضایت مشتری، خدمات خود را بهبود دهند (گیومرس و همکاران، ۲۰۰۴). ارائه طیف وسیعی از پشتیبانی‌ها و خدمات پس از فروش که بیان‌کننده پاسخگویی تأمین‌کننده به مشکلات مشتری است، ممکن است به‌عنوان ابزاری برای نمایان‌سازی ویژگی‌های کیفی فرآیندهای غیرقابل مشاهده عمل نماید (بویور و همکاران، ۲۰۰۶).

عملکرد وب‌سایت: عملکرد وب‌سایت به ویژگی‌های کارکردی و در دسترس بودن وب‌سایت اشاره دارد برخی از این ویژگی‌ها به سهولت استفاده، مانند سهولت جستجو، عملیات، و دسترسی مربوط می‌شود. موارد دیگر مربوط به ارائه اطلاعات عمیق و جامع باتوجه به خواسته‌ها و نیازهای مشتریان است (هو و لی، ۲۰۰۷).

خدمات و محصولات دیجیتال: محصولات دیجیتالی که می‌توانند از طریق اینترنت منتقل شوند ضرورتاً محصولات اطلاعاتی از قبیل کتاب‌ها، عکس‌ها و روزنامه‌های آنلاین هستند. در ضمن خدمات دیجیتالی که بر روی اینترنت پردازش شود عموماً خدمات پردازش اطلاعات مانند بانکداری الکترونیک و معاملات سهام هستند، شود (وانگ و همکاران، ۲۰۰۱).

سفارشی‌سازی و شخصی‌سازی: یکی از فاکتورهای تعیین‌کننده کیفیت، در خدمات مشتری مبتنی بر وب، توانایی وب سایت شرکت برای فراهم نمودن مراقبت و توجه شخصی است (کیم و لی، ۲۰۰۹) و عبارتست از: درجه‌ای که یک وب‌سایت می‌تواند خدمات هوشمند متناسب با نیازهای شخصی مشتریان را ارائه نماید مثلاً فراهم نمودن اطلاعات مربوط و به‌روز، که نیاز شخصی وی را برطرف می‌سازد (هو و لی، ۲۰۰۷). شخصی سازی احتمالاً باعث افزایش کارایی در دستیابی به اهداف می‌شود، وب‌سایت‌هایی که ترجیحات و اطلاعات مناسب مشتری را بدانند قادر خواهند بود تا اطلاعات یا انتخاب‌های ناخواسته را نمایش داده، صحت پژوهش‌های را بهبود بخشند و سرعت انجام تراکنش‌ها را افزایش دهند (هولند و مینزل بیکر، ۲۰۰۱).

کارایی: کارایی، سهولت و سرعت دسترسی و استفاده از سایت است (پاراسورامان و همکاران، ۲۰۰۵) و شامل شاخص‌هایی چون سهولت در استفاده از سایت شرکت، تسهیل کردن جستجوی نیازمندی‌های، سرعت در فراهم نمودن اطلاعات و انجام معاملات و غیره می‌شود. اعتماد: اعتماد رابطه نزدیکی با امنیت و یکپارچگی سیستم دارد و بر علاقه کاربران برای فاش کردن اطلاعات و خرید آنلاین اثر می‌گذارد. کاربران اغلب برای معامله با سازمان‌های مجازی که ممکن است مکان فیزیکی برای اینکه بتوان آن‌ها را ردیابی کرد، نداشته باشند نگران هستند، بنابراین یک عملیات مجازی باید از طریق اطمینان بالایی که به‌وسیله پاسخگویی به درخواست‌ها و شکایات مشتریان به‌وجود می‌آورد، اعتماد ایجاد نماید (مادو و مادو، ۲۰۰۲).

قابلیت دسترسی به سیستم: دسترسی به سیستم، اشاره به عملکرد فنی درست وب‌سایت شرکت دارد (پاراسورامان و همکاران، ۲۰۰۵). امکان دسترسی همیشگی به وب‌سایت شرکت، راه‌اندازی و اجرای درست و عدم از کار افتادگی آن و مسدود نشدن صفحات وب‌سایت پس از ورود اطلاعات مربوط به سفارش، عملکرد فنی مناسب سایت شرکت را نشان می‌دهند.

غرامت: غرامت، میزانی است که سایت به مشتریان بابت مشکلات، غرامت می‌پردازد (پاراسورامان و همکاران، ۲۰۰۵). آیا شرکت بابت مشکلات پیش آمده و یا تأخیر در تحویل محصولات یا ارائه خدمات به مشتری غرامتی پرداخت می‌نماید.

ارتباط: ارتباط دسترسی داشتن به یاری و مساعدت از طریق تلفن یا پاسخگویی آنلاین است، اینکه مشتریان بتوانند هنگامی که با مشکل روبه‌رو می‌شوند با شخص یا اشخاصی از شرکت در میان بگذارند از عوامل تأثیرگذار بر کیفیت خدماتی است که به‌صورت آنلاین ارائه می‌دهند (پاراسورامان و همکاران، ۲۰۰۵).

همدلی: فراهم نمودن توجه شخصی برای نگرانی‌ها و درخواست‌های مشتری به جای پاسخگویی خودکار عمومی نشان دهنده همدلی است. واکنش‌ها باید باتوجه به نیازهای کاربران باشد و نشان‌دهنده درک و علاقه به نیازهای آن‌ها باشد (مادو و مادو، ۲۰۰۲).  
 ارائه خدمات با کیفیت از طریق وبسایت‌ها، یک راهبرد ضروری برای موفقیت است و احتمالاً نسبت به قیمت پایین و حضور در وب از اهمیت بیشتری برخوردار است (زیت‌هامل و همکاران، ۲۰۰۲). شرکت‌های ارائه‌کننده خدمات الکترونیک باید از طریق انطباق بهتر با نگرش‌ها و انتظارات مشتریان در بازار هدف، عملکرد اصلی خود را بهبود بخشیده تا ارزیابی مثبت از کیفیت خدمات‌شان ایجاد شود (رولند و فریمن، ۲۰۱۰). وبسایتی که تلاش می‌کند تا با خدماتی که فراهم کرده است، نارضایتی را حداقل نماید، در ارزیابی کیفیت خدمات توسط مشتریان رتبه بالاتری را به‌دست خواهد آورد (هو و لی، ۲۰۰۷) و از این طریق با جلب رضایت مشتریان، سودآوری و بقا خود را تضمین خواهد نمود.

### ۳. روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر، از نظر هدف، کاربردی و بر اساس چگونگی گردآوری داده‌های مورد نظر در زمره تحقیقات توصیفی-پیمایشی به‌شمار می‌آید. پژوهش‌های کاربردی پژوهش‌هایی هستند که نظریه‌ها، قانون‌مندی‌ها، اصول و فنونی که در پژوهش‌های پایه تدوین می‌شوند را برای حل مسائل اجرایی و واقعی به‌کار می‌گیرد. این نوع از پژوهش‌ها بیشتر بر مؤثرترین اقدام تأکید دارند و علت‌ها را کمتر مورد توجه قرار می‌دهند این تأکید بیشتر به واسطه آن است که پژوهش‌های کاربردی به سمت کاربرد عملی دانش هدایت می‌شود (خاکی، ۱۳۸۴). پژوهش پیمایشی را به سه دسته به‌شرح زیر تقسیم می‌کنند (سرمد و همکاران، ۱۳۸۶): ۱. روش مقطعی ۲. روش طولی ۳. روش دلفی. پژوهش حاضر به روش مقطعی انجام شده است. به این مفهوم که داده‌های مورد نیاز این پژوهش در مورد ابعاد کیفیت خدمات الکترونیکی در یک مقطع زمانی و به‌صورت تصادفی و از طریق نمونه‌گیری گردآوری شده است. این نوع پژوهش‌ها به توصیف ویژگی‌های جامعه بر اساس یک یا چند ویژگی می‌پردازند (سرمد و همکاران، ۱۳۸۶). در این پژوهش نیز برای شناسایی ابعاد کیفیت خدمات الکترونیکی در شرکت‌های کارگزاری با طراحی پرسش‌نامه نظر ۲۲ تن از خیرگان صنعت خدمات مالی و دانشگاه درباره میزان اهمیت هر یک از ابعاد شناسایی شده، دریافت شد و سپس از روش آنتروپی شانون برای رتبه‌بندی آن‌ها استفاده شد.



جدول ۱. نمونه‌ای از پژوهش‌ها برای هر یک از ابعاد شناسایی شده کیفیت خدمات آنلاین

ردیف	ابعاد	برخی از شاخص‌های سنجش	نمونه‌ای از پژوهش‌ها
۱	کارایی	- سهولت یافتن نیازمندی‌ها - سرعت در انجام معاملات	زیت‌هامل و همکاران (۲۰۰۱) پاراسورامان و همکاران (۲۰۰۵)
۲	دسترسی به سیستم	- دسترسی همیشگی به وبسایت - عدم از کار افتادن وبسایت	زیت‌هامل و همکاران (۲۰۰۱) بارنز و ویگان (۲۰۰۱)
۳	حفظ حریم خصوصی	- حفظ اطلاعات مربوط به رفتار خرید آنلاین - عدم تسهیم اطلاعات شخصی با دیگر وبسایت‌ها	پاراسورامان و همکاران (۲۰۰۵) ین و لو (۲۰۰۸)
۴	پشتیبانی و خدمات مشتری	- رضایت از پشتیبانی‌های فراهم شده توسط وبسایت - پاسخگویی به حد کافی سریع به درخواست‌ها	وانگ و همکاران (۲۰۰۱)
۵	امنیت	- احساس امنیت برای انجام تراکنش‌ها در وبسایت - احساس کاربر از ایمن بودن وبسایت	وانگ و همکاران (۲۰۰۱) هو و لی (۲۰۰۷)
۶	قابلیت اطمینان	- دقت دریافت سفارش - انجام معاملات عاری از خطا	ولفینبرگر و جیلی (۲۰۰۳) بویر و همکاران (۲۰۰۶)
۷	سهولت استفاده	- کاربرپسند بودن وبسایت - سهولت استفاده از وبسایت	سانتوس (۲۰۰۳) یو و دونسو (۲۰۰۱)
۸	تراکنش‌ها و پرداخت‌ها	- رضایت از سیستم پرداخت وبسایت - رضایت از روش‌های انجام معاملات	وانگ و همکاران (۲۰۰۱)
۹	محتوی اطلاعاتی / کیفیت اطلاعات	- تنوع اطلاعات - بروز بودن اطلاعات	هو و لی (۲۰۰۷) گوناریس و همکاران (۲۰۱۰)
۱۰	جذابیت ظاهری / طراحی وبسایت	- ظاهر جذاب - تناسب طراحی با نوع وبسایت	مادو و مادو (۲۰۰۲) گوناریس و همکاران (۲۰۱۰)
۱۱	عملکرد وبسایت	- سرعت و سهولت انجام معاملات - مفید بودن عملکرد جستجو	هو و لی (۲۰۰۷)
۱۲	پاسخگویی	- توجه مناسب به مشکلات - دسترسی به کمک هنگام رخ دادن یک مشکل	پاراسورامان و همکاران (۲۰۰۵) هو و لی (۲۰۰۷)
۱۳	اعتماد	- احساس امنیت برای انجام مبادلات - احساس امن بودن اطلاعات شخصی	مادو و مادو (۲۰۰۲) لیوکونو و همکاران (۲۰۰۲)
۱۴	سفارشی‌سازی یا شخصی‌سازی	- برآورده ساختن نیازهای شخصی - فراهم نمودن توصیه‌های شخصی	مادو و مادو (۲۰۰۲)
۱۵	ارتباط	- ارائه شماره تلفن برای دستیابی به شرکت - دارا بودن نمایندگان خدمات مشتری آنلاین	پاراسورامان و همکاران (۲۰۰۵)
۱۶	همدلی	- توجه شخصی به نگرانی‌های مشتری - دادن بازخورهای مداوم در واکنش به مشتری	مادو و مادو (۲۰۰۲) لی و همکاران (۲۰۰۲)
۱۷	گرامت	- پرداخت گرامت بابت مشکلات ایجاد شده - پرداخت گرامت بابت تأخیر در تحویل	پاراسورامان و همکاران (۲۰۰۵)
۱۸	نوآوری	- فراهم نمودن خدمات و محصولات نوآورانه	وانگ و همکاران (۲۰۰۱)
۱۹	ساختار	- ساختار مناسب وبسایت	مادو و مادو (۲۰۰۲)
۲۰	خدمات و محصولات دیجیتال	- سازماندهی مناسب اطلاعات بر روی وبسایت - رضایت از خدمات و محصولات وبسایت - برآورده شدن نیاز کاربر توسط خدمات و محصولات وبسایت	سانتوس (۲۰۰۳) وانگ و همکاران (۲۰۰۱)

**ابزار گردآوری اطلاعات.** در این پژوهش برای جمع‌آوری داده‌ها از ابزارهای زیر استفاده شد: مرحله اول: مطالعات کتابخانه‌ای و مرور اسناد و مدارک، ابتدا با انجام مطالعات کتابخانه‌ای و جستجو در منابع مختلف داخلی و خارجی، ۲۰ بعد از مهم‌ترین ابعادی که برای سنجش کیفیت خدمات الکترونیک در صنایع مختلف از جمله بانکداری، نرم‌افزار، کتاب، توریسم و غیره مورد استفاده قرار گرفته بودند - در جدول شماره ۱ نیز نمونه‌ای از این مطالعات موجود است - شناسایی شد.

مرحله دوم: برای تعیین وزن این شاخص‌ها از ۲۲ تن از خبرگان دانشگاه و مدیران و صاحب‌نظران در صنعت خدمات مالی نظرسنجی صورت گرفت، که از آن‌ها خواسته شد به هریک از ابعاد شناسایی شده در مرحله قبل با توجه به الگوی بومی کشور و صنعت خدمات مالی به هر بُعد نمره‌ای از ۱ تا ۵ بدهند انتخاب و شاخص‌های آن‌ها جهت نظرسنجی از مشتریان در پرسشنامه قرار داده شد.

#### ۴. تحلیل داده‌ها و یافته‌های پژوهش

پس از شناسایی ابعاد کیفیت خدمات الکترونیک در مرحله اول، با نظرسنجی به عمل آمده از خبرگان به هر یک از این ابعاد بر اساس اهمیت‌شان در صنعت خدمات مالی، نمره‌ای از ۱ تا ۵ داده شد. سپس الگوریتم آنتروپی شانون برای وزن دادن به این شاخص‌ها استفاده شد. امروزه فنون بسیاری برای پردازش داده‌ها ارائه شده است که اساس آن‌ها درصدگیری از فراوانی مقوله‌ها است. این دسته از فنون دارای مشکلات ریاضی خاص خود هستند که نتایج آن‌ها را کم اعتبار خواهد کرد. اما روش جدیدی که برگرفته از تئوری سیستم‌ها است و به آنتروپی شانون معروف است نگاه جدیدی به بحث پردازش داده‌ها در مبحث تحلیل محتوا داشته است که بسیار قوی‌تر و معتبرتر نسبت به روش‌های دیگر عمل می‌کند (خاکی، ۱۳۸۴). آنتروپی یک مفهوم بسیار با اهمیت در علوم اجتماعی، فیزیک و نیز تئوری اطلاعات است. آنتروپی در نظریه اطلاعاتی یک معیار عدم اطمینان است که به وسیله توزیع احتمال مشخص  $P_i$  بیان می‌شود. اندازه‌گیری این عدم اطمینان به وسیله شانون به صورت زیر بیان شده است (آذر و رجب زاده، ۱۳۸۱).

رابطه ۱

$$E_j = S(P_1, P_2, \dots, P_n) = -K \sum_{i=1}^n P_i \ln P_i \quad \langle i = 1, 2, \dots, m \rangle$$

در این رابطه  $k$  یک مقدار ثابت است. از آنجا که رابطه فوق در محاسبات آماری مورد استفاده است به نام آنتروپی توزیع احتمال  $P_i$  نامیده می‌شود. برای استفاده از الگوریتم آنتروپی شانون ابتدا همانند نگاره شماره ۱ هر پاسخگو به هر یک از ابعاد به تناسب اهمیت آن در کیفیت خدمات الکترونیک در شرکت‌های کارگزاری نمره بین ۱ تا ۵، اختصاص می‌دهد.

ابعاد \ پاسخگو	$X_1$	$X_2$	...	$X_n$
۱	$F_{11}$	$F_{12}$	...	$F_{1n}$
۲	$F_{21}$	$F_{22}$	...	$F_{2n}$
...	...	...	...	...
$m$	$F_{m1}$	$F_{m2}$	...	$F_{mn}$

شکل ۱

در این جدول  $F_{ij}$  ها نمرات اختصاص داده شده توسط هریک از خبرگان به ابعاد، شناسایی شده است.

مراحل استفاده از این الگوریتم به شرح زیر است:

مرحله اول: بی مقیاس کردن ( به هنجار کردن) ماتریس به دست آمده با استفاده از نرم ساعتی

از آنجا که ممکن است شاخص‌ها دارای جنس‌های متفاوتی باشند برای انجام عملیات بر روی آن‌ها باید همگن بی‌مقیاس شوند. در اینجا باید از روش‌های بی‌مقیاس‌سازی استفاده شود. در آنتروپی شانون از نرم ساعتی استفاده می‌شود که در آن ستون مربوط به هر معیار را با هم جمع کرده و هر کدام از اعداد ستون را بر مجموع آن ستون تقسیم می‌کنیم.

رابطه ۲:

$$P_{ij} = \frac{F_{ij}}{\sum_{i=1}^m F_{ij}} = \langle i = 1, 2, \dots, m \rangle, \langle j = 1, 2, \dots, n \rangle$$

در جدول شماره ۲ داده‌های نرمال شده (بی مقیاس شده) را مشاهده می‌نمایید.  
مرحله دوم: با استفاده از رابطه ۳ مقدار عدم اطمینان حاصل از هر مقوله ( $E_j$ ) محاسبه می‌شود.

رابطه ۳

$$E_j = -K \sum_{i=1}^m P_{ij} \ln P_{ij}$$

که در آن  $N$  برابر با تعداد گزینه‌هاست و  $K$  برابر است با:  $k = \frac{1}{\ln N}$

و بر این اساس مقدار  $K$  برابر است با:

$$K = 1/\ln N = 1/22 = 0.323515$$

مرحله سوم: محاسبه درجه انحراف ( $d_j$ ) که بیان می‌کند شاخص مربوطه ( $j$ ) چه میزان اطلاعات مفید برای تصمیم‌گیری در اختیار تصمیم‌گیرنده قرار می‌دهد هرچه مقادیر اندازه‌گیری شده شاخصی به هم نزدیک باشد نشان‌دهنده آن است که گزینه‌های رقیب از نظر آن شاخص تفاوت چندانی با یکدیگر ندارند. لذا نقش آن شاخص در تصمیم‌گیری باید به همان اندازه کاهش یابد.

$$d_j = 1 - E_j$$

رابطه ۴:



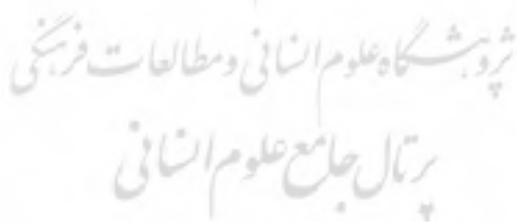
جدول ۲. داده‌های بی‌مقیاس شده

EF	SA	PR	CSS	SEC	RE	EOU	TRA	INF	WD	WF	RES	T	C&P	CO	EM	COM	INO	ST
0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.06	0.05	0.03	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04
0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.05	0.04	0.05	0.06	0.03	0.04	0.05	0.05	0.03	0.04	0.03	0.05	0.03	0.04
0.05	0.06	0.05	0.06	0.06	0.05	0.07	0.05	0.06	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.06	0.08	0.06	0.06
0.04	0.03	0.05	0.04	0.05	0.05	0.04	0.06	0.06	0.03	0.04	0.05	0.05	0.04	0.04	0.05	0.05	0.03	0.06
0.05	0.06	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07	0.06	0.06	0.08	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.05	0.08	0.07
0.03	0.03	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.01	0.04	0.05	0.03	0.03	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03
0.03	0.03	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02	0.04	0.05	0.03	0.03	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03
0.04	0.06	0.05	0.06	0.03	0.03	0.05	0.02	0.05	0.07	0.05	0.05	0.01	0.03	0.03	0.05	0.05	0.08	0.06
0.05	0.06	0.05	0.04	0.06	0.06	0.05	0.06	0.04	0.03	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04	0.03	0.05	0.05	0.06
0.04	0.04	0.04	0.03	0.02	0.05	0.03	0.05	0.04	0.02	0.03	0.04	0.04	0.03	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03
0.03	0.04	0.04	0.03	0.03	0.05	0.03	0.05	0.05	0.02	0.03	0.04	0.04	0.03	0.01	0.02	0.03	0.05	0.03
0.05	0.03	0.05	0.03	0.05	0.03	0.03	0.01	0.06	0.02	0.06	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03	0.05	0.01
0.05	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
0.05	0.04	0.03	0.04	0.05	0.06	0.04	0.04	0.02	0.03	0.05	0.04	0.05	0.04	0.04	0.06	0.07	0.03	0.04
0.05	0.06	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.06	0.04	0.08	0.06	0.05	0.06	0.04	0.06	0.05	0.05	0.08	0.04
0.04	0.04	0.05	0.06	0.05	0.06	0.05	0.05	0.05	0.08	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07	0.08	0.05	0.05	0.06
0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.03	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06
0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.03	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06
0.04	0.06	0.03	0.06	0.06	0.02	0.04	0.04	0.05	0.03	0.04	0.05	0.04	0.07	0.03	0.06	0.05	0.03	0.03
0.05	0.06	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.06	0.05	0.07	0.06	0.05	0.06	0.06	0.07	0.06	0.05	0.05	0.04
0.05	0.06	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.06	0.06	0.07	0.06	0.05	0.05	0.06	0.07	0.06	0.05	0.06	0.06
0.04	0.04	0.03	0.05	0.05	0.05	0.04	0.05	0.05	0.05	0.04	0.06	0.06	0.04	0.06	0.08	0.05	0.03	0.04

EF= Efficiency; SA= system availability; PR= Privacy; CSS= customer support and services; SEC= Security; RE= Reliability; EOU= Ease of Use ; TRA= transaction/ payment; INF= information content/quality; WD= Web site Design; WF= Website functionality; RES= Responsiveness; T= Trust; C&P= Customization and Personalization ; CO= Contact; EM= Empathy; COM= Compensation; INO= Innovation; ST= Structure; DPS= digital product/ service.

مرحله چهارم: محاسبه وزن شاخص‌ها که از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$w_j = \frac{d_j}{\sum_{i=1}^n d_i} \quad \text{« } j = 1, 2, \dots, n \text{ »} \quad \text{رابطه ۵}$$



جدول ۳. وزن هریک از ابعاد شناسایی شده براساس الگوریتم آنتروپی شانون

ردیف	ابعاد	$E_j$	$D_j$	$W_j$
۱	کارایی	۱.۰۳۱۳	-۰.۰۳۱۳	۰.۰۸۲۵
۲	دستیابی / دسترسی به سیستم	۱.۰۲۹۳	-۰.۰۲۹۳	۰.۰۷۷۳
۳	حفظ حریم خصوصی	۱.۰۳۵۹	-۰.۰۳۵۹	۰.۰۹۴۷
۴	پشتیبانی و خدمات مشتری	۱.۰۲۴۶	-۰.۰۲۴۶	۰.۰۶۹۸
۵	امنیت	۱.۲۷۳	-۰.۰۲۷۳	۰.۰۷۲۲
۶	قابلیت اطمینان	۱.۰۲۹۵	-۰.۰۲۹۵	۰.۰۷۷۹
۷	سهولت استفاده	۱.۰۱۲۷	-۰.۰۱۲۷	۰.۰۳۶۲
۸	تراکنش ها و پرداخت ها	۱.۰۰۶۱	-۰.۰۰۶۱	۰.۰۱۶۲
۹	دسترسی و محتوی اطلاعاتی / کیفیت اطلاعات	۱.۰۲۸۵	-۰.۰۲۸۵	۰.۰۷۵۲
۱۰	جذابیت ظاهری / طراحی وب سایت / زیبایی	۱.۰۱۳۶	-۰.۰۱۳۶	۰.۰۳۵۹
۱۱	عملکرد وب سایت	۱.۰۱۵۲	-۰.۰۱۵۲	۰.۰۴۰۲
۱۲	پاسخگویی	۱.۰۱۶۳	-۰.۰۱۶۳	۰.۰۴۳۰
۱۳	اعتماد	۱.۰۲۱۳	-۰.۰۲۱۳	۰.۰۵۶۲
۱۴	سفارشی سازی یا شخصی سازی	۱.۰۲۵۸	-۰.۰۲۵۸	۰.۰۶۸۲
۱۵	ارتباط	۱.۰۰۱۵	-۰.۰۰۱۵	۰.۰۰۳۹
۱۶	همدلی	۱.۰۰۳۶	-۰.۰۰۳۶	۰.۰۰۹۴
۱۷	گرامت	۱.۰۰۱۶	-۰.۰۰۱۶	۰.۰۰۴۳
۱۸	نوآوری	۱.۰۱۲۳	-۰.۰۱۲۳	۰.۰۳۲۶
۱۹	ساختار	۱.۰۱۵۶	-۰.۰۱۵۶	۰.۰۴۱۳
۲۰	خدمات و محصولات دیجیتال	۱.۰۲۳۹	-۰.۰۲۳۹	۰.۰۶۳۰
۱	جمع		-۰.۳۷۸۷	

وزن هریک از ابعاد بر اساس گام‌های الگوی آنتروپی شانون در جدول شماره ۳ محاسبه شده است.

همان‌گونه که در جدول شماره ۳ مشاهده می‌نمایید بر اساس محاسبات انجام شده با استفاده از الگوریتم شانون، در شرکت‌های کارگزاری ابعاد حفظ حریم خصوصی با وزن ۰/۰۹۴۷، کارایی با وزن ۰/۰۸۲۵، قابلیت اطمینان با وزن ۰/۰۷۷۹، دستیابی / دسترسی به سیستم با وزن ۰/۰۷۷۳، محتوی اطلاعاتی / کیفیت اطلاعات با وزن ۰/۰۷۵۲ و امنیت با وزن ۰/۰۷۲۲، از مهم‌ترین ابعادی کیفیت خدمات الکترونیک هستند که در سنجش و ارزیابی خدمات ارائه شده از سوی شرکت‌های کارگزاری باید مورد توجه قرار گیرند.

## ۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

امروزه، در صنایع تولیدی و خدماتی رقابت شدیدی میان شرکت‌ها در سراسر دنیا مشاهده می‌شود و این عامل باعث می‌شود حفظ مشتریان و افزایش وفاداری آن‌ها مشکل‌تر شود. بنابراین ارائه خدمات با کیفیت یکی از چالش اصلی شرکت‌های فعال در این حوزه است. با این وجود تأمین رضایت مشتریان به ویژه در حوزه خدمات در گرو ارائه خدمات با کیفیت است. با توجه به نتایج این پژوهش که نشان‌دهنده بالا بودن اهمیت حفظ حریم خصوصی، کارایی، قابلیت اطمینان، دستیابی / دسترسی به سیستم، محتوی اطلاعاتی / کیفیت اطلاعات و امنیت به‌عنوان ابعاد از کیفیت خدمات الکترونیک در شرکت‌های کارگزاری که می‌توانند بر اعتماد، رضایت و وفاداری مشتری در استفاده از خدمات آنلاین این شرکت‌ها تأثیر بگذارد می‌توان پیشنهادهایی را ارائه نمود. در محیط مبتنی بر فناوری امروزی، به دلیل نگرانی مشتری درباره اطلاعات مربوط به حریم خصوصی، شرکت‌ها باید در جستجوی راه‌هایی باشند تا بر این نگرانی‌ها غلبه نموده و مشتریان را به تسهیم نمودن اطلاعاتشان ترغیب کنند. نگرانی زیاد درباره حریم خصوصی بر انتخاب از بین دو شرکت که دارای شرایط مساوی هستند، تأثیر می‌گذارد. نگرانی زیاد باعث می‌شود که هر دو شرکت نتوانند اطلاعات شخصی را از مشتری درخواست نمایند و در نتیجه نتوانند خدمات شخصی شده‌ای به وی ارائه دهند. مشتری که نگرانی کافی درباره حریم خصوصی خود دارد شرکتی را انتخاب خواهد نمود که دارای توانایی بالایی در استفاده از اطلاعات شخصی برای ارائه خدمات شخصی شده دارد و این به نوبه خود بر سودآوری شرکت تأثیر خواهد گذاشت (گرونروس و همکاران، ۲۰۰۰).

تأمین امنیت به گونه‌ای که از تجاوز به حریم خصوصی مشتریان جلوگیری شود، بر اعتماد و رضایت آن‌ها تأثیر می‌گذارد. اطمینان از تأمین امنیت به‌خصوص برای خدماتی که نیازمند آن است که مشتری اطلاعات شخصی خود را برای دریافت خدمات مورد نیاز، در اختیار تأمین‌کننده خدمات قرار دهد مهم است. شرکت‌ها باید مراقب باشند که مشتریان را با جمع‌آوری اطلاعات خصوصی غیرضروری نترسانند (سیر و همکاران، ۲۰۰۵). بازاریابان باید به دقت ویژگی‌های وبسایت شرکت را مورد توجه قرار دهند. اگر آن‌ها می‌خواهند مصرف‌کنندگان تجربه مثبتی داشته باشند، باید قابلیت استفاده و پیمایش در وبسایتشان را تسهیل نمایند. به‌علاوه آن‌ها باید تأکید بیشتری بر فراهم نمودن اطلاعات سریع، صحیح و منظم داشته باشند و به‌جای طراحی یک وبسایت ایستا، وبسایتی را طراحی نمایند که با مصرف‌کنندگان در تعامل بوده و با نیازهایشان منطبق باشد (بویور و همکاران، ۲۰۰۲). کارایی وبسایت نیز از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، وبسایت شرکت باید به خوبی سازماندهی شده باشد تا مشتری به راحتی بتواند نیازهای اطلاعاتی خود را برطرف سازد و نیاز به وارد نمودن اطلاعات بیش از

حد از طرف مشتری نباشد چرا که ممکن است مشتری را خسته کرده و از ادامه انجام تراکنش سر باز زند و بالاخره اینکه دست‌یابی به سیستم نیز که مربوط به کارکردهای فنی آن می‌شود، به نوبه خود می‌تواند تأثیر به‌سزایی در ایجاد برداشتها و نگرش‌های مثبت یا منفی نسبت به خدمات ارائه شده داشته باشد و به میزان زیادی می‌تواند از نگرانی‌ها و تجارب منفی مشتری بکاهد نهایتاً منجر به ایجاد اعتماد و وفاداری و تکرار خرید شود.

باتوجه به مباحث مطرح شده و ابعاد مهم شناسایی شده برای بهبود کیفیت خدمات الکترونیک و ایجاد اعتماد در مشتریان پژوهش‌گران پیشنهاد می‌کنند:

شرکت‌های کارگزاری به ویژگی‌های وب‌سایت از جمله: امکان دسترسی همیشگی، راه‌اندازی و اجرای درست، کارکرد صحیح هنگام انجام معاملات، عدم وجود قطعی و دقت در هنگام دریافت سفارشات و ارائه اطلاعات صحیح، دقیق و مناسب توجه خاصی داشته باشند.

- شرکت، خدمات را به همان صورتی که وعده داده است، ارائه دهد.

- در صورت بروز مشکل در استفاده از خدمات، آن‌را به سرعت حل و فصل نماید.

- امنیت وب‌سایت شرکت افزایش یابد (بااستفاده از سازوکارهای امضای دیجیتالی و سوکت لایه امن<sup>۱</sup>)

- از اطلاعات مربوط به معاملات افراد حفاظت و از سوء استفاده از این اطلاعات جلوگیری شود.

- وب‌سایت شرکت اطلاعات دقیق، صحیح، قابل اعتماد و مناسبی را برای تصمیم‌گیری مشتریان فراهم نماید.

برای انجام پژوهش‌های آتی پیشنهاد می‌شود پژوهش‌گران کلیه ابعاد شناسایی شده را از منظر خود مشتریان مورد ارزیابی قرار دهند تا مهم‌ترین این ابعاد از نظر مشتریان نیز شناسایی و اولویت‌بندی شود یا مهم‌ترین این ابعاد برای صنایع دیگر مانند بانکداری و بیمه مورد بررسی قرار گیرد. همچنین در پژوهش دیگری می‌توان تأثیر ابعاد شناسایی شده را بر روی رضایت و وفاداری مشتریان در شرکت‌های کارگزاری سنجید.

از مهم‌ترین محدودیت‌های انجام پژوهش، محدودیت در گردآوری داده‌ها و محدودیت تعمیم نتایج است. به‌علت محدودیت دسترسی به اساتید و متخصصان صنعت مالی، زمان زیادی صرف مصاحبه و نظرسنجی از برخی از اساتید و کارشناسان شد در حالی که در صورت دسترسی به آن‌ها، این زمان بسیار کوتاه‌تر می‌شد. از سوی دیگر بررسی نظرات ۲۲ نفر به تنهایی کافی نیست. پژوهش‌گر تمایل داشت با تعداد بیشتری از اساتید دانشگاه، مدیران و

1. Safety Socket Layer (SSL)



کارشناسان صنعت مالی به‌خصوص متخصصان در زمینه بورس و اوراق بهادار، مصاحبه نماید لیکن این امکان فراهم نشد.



## منابع

۱. آذر، عادل و رجب زاده، علی. (۱۳۸۱). تصمیم‌گیری کاربردی (رویکرد M.A.D.M). تهران: انتشارات نگاه دانش.
۲. خاکی، غلامرضا. (۱۳۸۴). روش تحقیق در مدیریت. تهران: دانشگاه آزاد اسلامی، مرکز انتشارات علمی.
۳. روستا، احمد و مدنی، فاطمه. (۱۳۸۹). تأثیر کیفیت خدمات و تصمیم‌گیری مشتری بر ارزش ویژه شناسه. چشم‌انداز مدیریت بازرگانی، ۱، ۷۵-۵۹.
۴. سرمد، زهره، بازرگان، عباس و حجازی، الهه. (۱۳۸۶). روش‌های تحقیق در علوم رفتاری. تهران: انتشارات آگاه.
۵. زنجیردار، مجید، کهن، علی و سلطان زاده، علی اکبر. (۱۳۸۷). مدیریت، اندازه‌گیری و گزارشی از سرمایه فکری. ماهنامه اتاق بازرگانی، ۱۸، ۱۲-۱۰.
۶. کیماسی، مسعود. (۱۳۸۸). طراحی چارچوب استراتژیک توسعه بانکداری الکترونیک در بانک‌های تجاری ایران. رساله دکتری رشته مدیریت گرایش سیاست‌گذاری. دانشگاه تهران: ایران.
۷. هادی‌زاده مقدم، اکرم و فرجیان، مرجان. (۱۳۸۵). بررسی عوامل مرتبط با قصد استفاده مشتریان از خدمات بانکداری اینترنتی (مطالعه موردی بانک ملت). پیام مدیریت، ۱۹ و ۲۰، ۶۰-۳۹.
8. Akinci, S., Atilgan-Inan, E., & Aksoy, S. (2010). Re-assessment of E-S-Qual and E-ktRecS-Qual in a Pure Service Setting. *Journal of Business Research*, 63, 232° 240.
9. Barnes, S.J., & Vidgen, R. (2001). An Evaluation of Cyber-Bookshops: the Webqual Method. *International Journal of Electronic Commerce*, 6(1), 11-30.
10. Bauer, H.H., Falk, T., & Hammerschmidt, M. (2006). ETransQual: A Transaction Process-Based Approach for Capturing Service Quality in Online Shopping. *Journal of Business Research*, 59, 866° 875.
11. Boyer, K.K., Hallowell, R., & Roth, A.V. (2002). E-services: Operating Strategy ° A Case Study and a Method for Analyzing Operational Benefits. *Journal of Operations Management*, 20, 175-88.
12. Colier, J.E., & Bienstock, C.C. (2006). Measuring Service Quality in E-Retailing. *Journal of Service Research*, 8(3), 260-75.
13. Cyr, D., Bonanni, C., Bowes, J., & Ilsever, J. (2005). Beyond Trust: Website Design Preferences Across Cultures. *Journal of Global Information Management*, 13(4), 24° 52.
14. Ding, D.X., Jen-Hwa Hu, P., Verma, R., & Wardell, D.G. (2010). The Impact of Service System Design and Flow Experience on Customer Satisfaction in Online Financial Services. *Journal of Service Research*, 13(1), 96-110.
15. Gounaris, S., Dimitriadis, S., & Stathakopoulos, V. (2010). An Examination of the Effects of Service Quality and Satisfaction on Consumers' Behavioral Intentions in E-Shopping. *Journal of Services Marketing*, 24(2), 142° 156.
16. Grönroos, C., Heinonen, F., Isoniemi, K. & Lindholm, M. (2000). The NetOffer Model a Case Example from the Virtual Marketplace. *Management Decision*, 38(4), 243-252.

17. Gummerus, J., Liljander V., Pura, M., & van Riel, A. (2004). Customer Loyalty to Content-Based Web Sites: the Case of an Online Health-Care Service. *Journal of Services Marketing*, 18(3), 175-186.
18. Ho, C.I., & Lee, Y.L. (2007). The Development of an E-Travel Service Quality Scale. *Tourism Management*, 28, 1434° 1449.
19. Holland, J. & Menzel-Baker, S. (2001). Customer Participation in Creating Site Brand Loyalty. *Journal of Interactive Marketing*, 15(4), 34-45.
20. Kassim, N., & Abdullah, N. A. (2010). The Effect of Perceived Service Quality Dimensions on Customer Satisfaction, Trust, and Loyalty in E-Commerce Settings a Cross Cultural Analysis. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 22(3), 351-371.
21. Kim, E., & Lee, B. (2009). E-service Quality Competition Through Personalization Under Consumer Privacy Concerns. *Electronic Commerce Research and Applications*, 8, 182° 190.
22. Lee, F.H., & Wu, W.Y. (2011). Moderating Effects of Technology Acceptance Perspectives on E-Service Quality Formation: Evidence from Airline Websites in Taiwan. *Expert Systems with Applications*, 38, 7766° 7773.
23. Loiacono, T., Watson, R.T., & Hoodhue, D.L. (2002). WEBQUAL: Measure of Website Quality. *Marketing Educators Conference: Marketing Theory and Applications*, 13, 432° 437.
24. Madu, C.N., & Madu, A.A. (2002). Dimensions of E-quality. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 19(3), 246-58.
25. Parasuraman, A., Zeithaml, V.A., & Malhotra, A. (2005). E-S-QUAL: A Multiple-Item Scale for Assessing Electronic Service Quality. *Journal of Service Research*, 7(3), 1-21.
26. Ribbink, D., van Riel, A.C.R., Liljander, V., & Streukens, S. (2004). Comfort Your Online Customer: Quality, Trust, and Loyalty on the Internet. *Managing Service Quality*, 14(6), 446-456.
27. Rolland, S., & Freeman, I. (2010). A New Measure of E-Service Quality in France. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 38(7), 497-517.
28. Rust, R.T., & Kannan, P.K. (2002). E-Service: New Directions in Theory and Practice. *ME Sharpe, Armonk*. New York, NY.
29. Rust, R.T., & Kannan, P.K. (2003). E-Service: A New Paradigm for Business in the Electronic Environment. *Communication of the ACM*, 46(6), 37-42.
30. Sahadev, S., & Purani, K. (2008). Modeling the Consequences of E-Service Quality. *Marketing Intelligence & Planning*, 26(6), 605-620.
31. Santos, J. (2003). E-service Quality a Model of Virtual Service Quality Dimensions, *Managing Service Quality*, 13(3), 233-246.
32. Wang, Y.S., Tang, T.I., & Tang, J.t.E. (2001). An Instrument for Measuring Customer Satisfaction toward Web sites that Market Digital Products and Services. *Journal of Electronic Commerce Research*, 2(3), 89- 102.
33. Wolfenbarger, M., & Gilly, M.C. (2003). eTailQ: Dimensionalizing, Measuring, and Predicting Etail Quality. *Journal of Retailing*, 79, 183-198.
34. Yoo, B., & Donthu, N. (2001). Developing a Scale To Measure The Perceived Quality of Internet Shopping Sites (SITEQUAL). *Quarterly Journal of Electronic Commerce*, 2(1), 31-47.

35. Zeithaml, V.A., Parasuraman, A., & Malhotra, A. (2001). A Conceptual Framework for Understanding E-Service Quality: Implications for Future Research and Managerial Practice. *Report - Marketing Science Institute*. Cambridge, Massachusetts. Issu 115.
36. Zeithaml, V.A., Parasuraman, A., & Malhotra, A. (2000). E-service Quality: Definition, Dimensions and Conceptual Model. *Working Paper, Marketing Science Institute*, Cambridge, MA.
37. Zeithaml, V.A., Parasuraman, A., & Malhotra, A. (2002). Service Quality Delivery Through Web Sites: A Critical Review of Extant Knowledge. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 30(4), 362-75.

