

سنجش و اندازه‌گیری عوامل مؤثر بر کیفیت خدمات الکترونیک در بازار سرمایه (مطالعه موردی سازمان بورس و اوراق بهادار ایران)

امیرحسین امیرخانی^۱ / مهرداد عاصی^۲

چکیده

مقاله حاضر با هدف سنجش و اندازه‌گیری عوامل مؤثر بر کیفیت خدمات الکترونیک در بازار سرمایه در جامعه‌ای متشکل از ۲۲۲ نفر از کاربران این نوع خدمات انجام گرفت. در این تحقیق برای سنجش کیفیت خدمات الکترونیک از ابعاد کارایی، قابلیت دسترسی، تحقق تعهدات، امنیت و اعتماد، آموزش، پاسخگویی و راهنمایی، تماس و موارد قانونی استفاده شد. در ابتدا با به‌کارگیری آزمون کای دو، رابطه میان متغیرهای فوق با کیفیت خدمات الکترونیک تأیید شد. نتایج حاصل از به‌کارگیری آزمون اسپیرمن نیز نشان‌دهنده تأثیر این ابعاد بر کیفیت خدمات الکترونیک بود. ضمن این که متغیرهای پاسخگویی و راهنمایی، موارد قانونی و تماس به‌عنوان مهم‌ترین عوامل مؤثر بر کیفیت خدمات الکترونیک انتخاب شدند. در پایان نیز، نتایج حاصل از به‌کارگیری آزمون دوجمله‌ای نشان داد که متغیرهای قابلیت دسترسی، تحقق تعهدات، امنیت و اعتماد در سطح نامطلوبی قرار گرفته‌اند.

واژگان کلیدی: فناوری اطلاعات، کیفیت خدمات الکترونیک، بازار سرمایه

طبقه‌بندی موضوعی: G14, G20, M15.

۱. دانشیار دانشگاه پیام‌نور

۲. کارشناسی ارشد مدیریت اجرایی دانشگاه پیام‌نور

۱- مقدمه و بیان مسئله

در سال‌های اخیر با توجه به رشد تجارت الکترونیک، موفقیت سازمان‌ها تا حد زیادی در گرو سازگاری آنها با تحولات موجود در محیط پیرامونشان است تا بتوانند پا به پای این تغییرات محیطی پیش روند. از جمله مهم‌ترین این تحولات، استفاده روزافزون از فنون تجارت الکترونیک در انجام کسب و کار، ارائه خدمات و ایجاد مفهوم خدمات الکترونیکی می‌باشد. به کارگیری چنین فوننی از یک طرف سبب تسهیل انجام کسب و کار و کاهش هزینه‌ها شده و از طرف دیگر افزایش تعداد مشتریان و بالارفتن سطح رضایتمندی آنان را در پی داشته است. اما همه این‌ها در صورتی امکان‌پذیر است که سازمان‌های ارائه‌دهنده خدمات الکترونیکی بتوانند پاسخگوی انتظارات مشتریان در رابطه با کیفیت خدمات الکترونیکی بوده و سطح مطلوبی از این کیفیت را تضمین نمایند.

با توجه به اینکه خدمات از ویژگی‌های خاصی برخوردار است، این امر سبب می‌شود مباحث مربوط به خدمات با چالش‌های متنوعی مواجه باشد؛ به‌خصوص که مقوله کیفیت خدمات الکترونیک امروزه تبدیل به یکی از مباحث نوین و مطرح در مطالعات مربوط گردیده است. در این راستا با توجه به ویژگی ناملموس بودن خدمات، توسعه کیفیت و کمیت خدمات الکترونیکی به‌عنوان یک مزیت رقابتی قلمداد شده که سازمان‌ها بایستی با لحاظ کردن چنین استراتژی رقابتی عملکرد خود را ارزیابی نمایند تا بتوانند در مسیر توسعه و تعالی قرار گیرند. برای دستیابی به این هدف کافی است به انتظارات کاربران و مشتریان از کیفیت خدمات، پاسخ مناسبی داده شده یا از آن پیشی گرفته شود. تحقیقات مختلفی در این راستا صورت گرفته که مقیاس‌ها و شاخص‌های مختلفی برای سنجش ابعاد کیفیت خدمات الکترونیکی استنتاج شده است. از جمله این تحقیقات مدل کیفیت خدمات الکترونیکی است که طراحان این مدل دو مقیاس جدید برای نشان دادن علاقه‌مندی‌شان به این حوزه ارائه نموده‌اند (Parasuraman, et al., 1988).

در هزاره سوم، ساز و کارهای تعاملی و ارتباطات در جوامع، دیگر شکل سنتی خود را ندارد. هر روز، سازمان‌ها با استراتژی‌های متفاوت و جدیدی مواجه می‌شوند و تعاریف جدیدی از کالا و خدمات ارائه می‌گردد؛ در چنین فضایی، رقابت، محرک اساسی برای تحقق یک استراتژی، چه در سازمان‌های تولیدی و چه در سازمان‌های خدماتی مهم تلقی می‌گردد. بنابراین سازمان‌های تعالی محور جهت حفظ بقای خود در محیط‌های پویا نیازمند تدوین و پیاده‌سازی استراتژی‌هایی مبتنی بر کیفیت می‌باشند که از دهه‌های قبل به‌عنوان یکی از رویکردهای نوین مطرح بوده است. به بیانی روشن‌تر در

سازمان‌های خدماتی از دیرباز، نوآوری در ارائه خدمات و رویکرد استفاده از خدمات جدید یکی از شایستگی‌های اصلی سازمان‌ها است که ضمن ایجاد توان رقابتی، می‌تواند به نیاز مشتریان پاسخ دهد. تمایل به ارائه خدمات با کیفیت نقش مهمی در صنایع خدمات بیمه‌ای، بانکی و... ایفا می‌نماید چراکه کیفیت خدمات برای بقا و سودآوری سازمان امری حیاتی به شمار می‌رود. در واقع امروزه رضایت مشتری و کیفیت خدمات به‌عنوان مسائل حیاتی در اغلب صنایع خدماتی به شمار می‌روند. به ویژه این موضوع در رابطه با خدمات مالی که به‌طور کلی متمایزسازی خدمات در آن مشکل است، حائز اهمیت بیشتری می‌باشد (Stiakakis, et al., 2013). از این رو در این پژوهش سعی شده است با رویکرد توسعه‌ای کیفیت خدمات الکترونیکی جدید سازمان بورس و اوراق بهادار به‌عنوان تنها مرجع معاملاتی بازار سرمایه مورد ارزیابی قرار گیرد. با این نگرش و با توجه به مصاحبه و مطالعات اولیه سعی شده است کیفیت توسعه خدمات الکترونیکی جدید با یک روش نوین بررسی گردد. از آنجا که مسئله تحقیق با استفاده از یک مدل دو بعدی واکاوی می‌شود، لذا محقق بعد از شناسایی عوامل و شاخص‌های کلیدی مؤثر بر کیفیت خدمات الکترونیکی جدید، با ارائه پیشنهادهایی سازنده در جهت ارائه راهکارهای عملی برای توسعه کیفیت خدمات الکترونیکی جدید، سازمان بورس و اوراق بهادار را در رسالت خودیاری رساند. به دیگر سخن محقق در صدد حل نقاط ضعف ارائه خدمات الکترونیکی جدید برای بهبود عملکرد سازمان مذکور می‌باشد. از این رو می‌توان به بیان روشن مسئله پژوهش را این‌گونه مطرح ساخت:

چه عوامل و شاخص‌هایی برای توسعه کیفیت خدمات الکترونیکی مؤثر بوده و نقاط ضعف کیفیت خدمات جدید الکترونیکی ارائه‌شده توسط بازار سهام چه عواملی است؟

کیفیت خدمات الکترونیکی

سازمان‌های عصر حاضر ناگزیرند برای بقای خود به کیفیت محصولات و خدمات خود توجه نمایند تا از این طریق بتوانند مشتریان فعلی خود را راضی و خوشحال و مشتریان جدیدی را جذب و منابع در آمدی خود را تضمین و افزایش دهند. رسیدن به این مهم از طریق اعمال مدیریت صحیح امکان‌پذیر است. همان‌طوری که یک پزشک یا مهندس با ابزارهای مختلفی بیماری را تشخیص و با کمک ابزار و نرم‌افزارهای دیگری به درمان بیماری و رفع نقص فنی می‌پردازد و کیفیت را احیاء می‌کند، مدیریت نیز برای ارتقاء کیفیت نیازمند ابزارهای مختلفی است که یکی از این ابزارهای

مختلف، پیاده‌سازی نظام کیفیت فراگیر^۱ است. کیفیت فراگیر در اصل یک فرهنگ است که بعدها تبدیل به ابزار می‌شود؛ یعنی ابتدا بایستی ایده کیفیت جامع در ذهن تک‌تک کارکنان شکل گیرد تا پس از مدتی مفاهیم ذهنی آن تبدیل به عمل شود و به‌عنوان یک ابزار افزایش‌دهنده کیفیت در سازمان بکار گرفته شود (Parasuraman, et al., 2013).

کیفیت خدمات الکترونیکی به ادراکات مشتری از کیفیت خدماتی که از انتظاراتشان در معاملات الکترونیکی یا به‌نوعی در استفاده از سایر خدمات الکترونیکی حاصل می‌شود، اشاره دارد.

برای شرکت‌های ارائه‌دهنده کیفیت خدمات برتر آنلاین، ضروری است که ادراکات مشتری را درباره کیفیت خدمات و چگونگی ارزیابی مشتریان درباره آن بدانند (Zeithaml, et al., 2002). پاراسورامان و همکاران (Parasuraman, et al., 1985) دریافتند که معیار به کار گرفته‌شده می‌تواند توسط مشتریان برای ارزیابی کیفیت خدمات در یک محیط سنتی بوسیله ادراکات مشتریان از کیفیت خدمات مشتق شده باشد، همین دلیل عیناً برای کیفیت خدمات الکترونیکی به‌درستی معلوم شد. ابعاد کیفیت خدمات الکترونیکی دریافت شده بوسیله مشتریان شبیه ابعاد کیفیت خدمات سنتی شناسایی شد (Zeithaml, 2002).

ابعاد کیفیت خدمات الکترونیکی بوسیله پژوهش پیشین که مبدأ آنها را در الگوی قابل‌پذیرش فناوری پیشنهادی بوسیله دیویس (Davis, 1989) تعیین نمود؛ رفتار مشتری را در «استفاده از فناوری‌های رایانه» طبقه‌بندی می‌نماید.

به‌تازگی با رشد روزافزون اینترنت، استفاده از خدمات الکترونیکی در دنیا بسیار باب شده است؛ اما نظریه و کاربرد خدمات الکترونیکی هنوز دوران نوباوگی خود را طی می‌کند (Santos, 2003).

در تعریف این نوع از خدمات توافق کلی وجود ندارد و از آنجا که کیفیت خدمات بر روی رضایت مشتری و عملکرد سازمان‌ها تأثیر بسزایی دارد، درباره ابعاد، معیارها و ویژگی‌های کیفیت خدمات الکترونیکی مطالعات زیادی انجام شده است.

گوش (Ghosh, 2004) خدمات الکترونیک را خدمات اطلاعاتی تعاملی تعریف می‌کند که از یک طرف اطلاعات مشتریان که از طریق فرایند خدمات الکترونیکی جمع‌آوری شده است می‌تواند توسط تأمین‌کنندگان این خدمات گردآوری و تجزیه و تحلیل شوند و به‌عنوان مبنایی برای خدمات سفارشی مشتریان مورد استفاده قرار گیرند و از طرف دیگر تبادل خدمات الکترونیکی و تحویل آنها برای مشتریان، می‌تواند از طریق مبادله اطلاعات با تأمین‌کنندگان خدمات انجام شود.

زیت‌هامل (Zeithaml, 2000) معتقد است خدمات الکترونیکی همان خدمات تحت شبکه یا وب است که از طریق اینترنت تحویل مشتریان می‌شود. در خدمات الکترونیکی، مشتریان از طریق فناوری، مثل وبسایت‌هایشان با تأمین‌کنندگان خدمات تماس برقرار می‌کنند. در این‌گونه موارد مشتریان باید به‌طور کامل به فناوری اطلاعات اعتماد کنند.

راست و همکاران (Rust, et al., 2001) خدمات الکترونیکی را خدمات اطلاعاتی یا با انتخاب خود افراد می‌دانند به‌طوری که ارزش اولیه‌ای که بین دو طرف (خریدار و فروشنده) مبادله می‌شود، اطلاعات باشد. از نظر آنها اینترنت، شبکه‌ای است که باعث تبادل اطلاعات می‌شود و در محیط آن خدمات اطلاعاتی تعامل تحقق پیدا می‌کند، خواسته‌ها و نیازهای مشتریان در یک جهت و اطلاعات مبتنی بر نیازهای مشتریان در طرف دیگر قرار می‌گیرند. از نظر آنها اینترنت، شبکه‌ای است که باعث تبادل اطلاعات می‌شود و در محیط آن خدمات با کانال‌های سنتی خرید، در دسترس بودن اطلاعات است و به همین دلیل است که اینترنت برای جبران نیازهای اطلاعاتی مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد (Zeithaml, 2000; Kim, 2006).

خدمات الکترونیکی چیزی بیش از انجام یک سفارش، پاسخگویی به سؤالات و اطلاع‌رسانی است. در واقع خدمات الکترونیکی باعث می‌شوند مشتریان تجربه متفاوتی از جریان تعاملی اطلاعات پیدا کنند. این که اطلاعات چگونه ادراک و مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد و این که مشتریان به چه اطلاعاتی نیاز دارند و یا انتظار دریافت چه اطلاعاتی را دارند نقش مهمی در کیفیت اطلاعات فرایند خدمات الکترونیکی ایفا می‌کنند (Salaun, et al., 2001). فرایند خدمات الکترونیکی بر مبنای اطلاعاتی شکل می‌گیرد که از طریق فناوری اطلاعات کسب می‌شوند و کیفیت اطلاعات در تعیین نیازهای مشتری عامل بسیار مهمی است. راولی (Rowely, 2006) خدمات الکترونیکی را بر اساس مفهوم خدمات ارائه‌شده توسط هوفمن^۱ و باتسون^۲، تعریف می‌کند و آن را برای استفاده تمام رسانه‌های گروهی و تمام روابط مبتنی بر تعاملات بسط می‌دهد. خدمات الکترونیکی یک فعل، تلاش یا عملکردی است که از طریق فناوری اطلاعات مثل شبکه، کیوسک‌های اطلاعاتی و موبایل‌ها تحویل می‌شود و معتقد است در خرده‌فروشی الکترونیکی به مشتریان خدمات ارائه می‌شود و مشتری مورد حمایت قرار می‌گیرد و تحویل خدمات همگی به‌صورت الکترونیکی انجام می‌شود.

به‌طور کلی خدمات الکترونیکی را می‌توان در ارائه خدمات مبتنی بر تعامل محتوا و ارائه شبکه جهانی به مشتریان تعریف کرد که عامل محرک آن مشتریان بوده و از پشتیبانی فناوری‌ها و سیستم‌های ارائه‌شده توسط تأمین‌کنندگان خدمات برخوردار است و هدف آن تقویت رابطه بین مشتری و تأمین‌کنندگان خدمت است (Ruyter, 2001).

عملکرد سازمان‌ها بستگی به خواسته‌ها و نیازهای مردم دارد. باید این حس اعتماد ایجاد شود که همه سازمان‌ها مایل‌اند خدمات مطلوبی را ارائه نمایند. در فرآیند ارزیابی کیفیت خدمات در بخش عمومی اهمیت دارد که وضعیت‌های پیچیده همراه با ارزیابی و افزایش کیفیت در بخش عمومی مورد توجه قرار گیرد. نقش اصلی درک مفاهیم، انتظارات و مشارکت مشتریان در انواع خدمات مختلف برای ارزیابی و تعیین ماهیت و منابع قابل دسترسی که باعث ایجاد تجربه خدماتی می‌شود، مهم است. قراردادهای خدماتی که به‌صورت رسمی و غیررسمی هستند، دارای عناصر روانشناسی نیز می‌باشند. یک شیوه مدیریتی آن است که مفاهیم و انتظارات مشتریان در ارزیابی کیفیت و خدمات به‌عنوان یک معیار تلقی شود (Sigala, et al., 2013).

ابعاد کیفیت خدمات الکترونیکی

در تحقیق حاضر ابعاد اصلی کیفیت خدمات الکترونیکی^۱ به‌عنوان معیارهای اندازه‌گیری رضایت مشتریان در خدمات الکترونیکی در فرایندهای خرید آنلاین‌شان که توسط پاراسورامان بسط داده شد، مورد بررسی قرار می‌گیرند. از نظر پاراسورامان، معنی خدمت به قبل و بعد از مراحل مبادله بسط پیدا می‌کند و ابعاد اصلی کیفیت خدمات الکترونیکی شامل کلیه‌ی مراحل مربوط به فرایند تعاملی خرید مشتریان در وبسایت است. همان‌طور که قبلاً اشاره شد پاراسورامان (Parasuraman, 2005) ابعاد کیفیت خدمات الکترونیکی را هفت مورد می‌دانست که چهار مورد آنها ابعاد اصلی هستند و سه موردشان بخش جبرانی کیفیت خدمات الکترونیکی را تشکیل می‌دهند.

چهار بعد اصلی کیفیت خدمات الکترونیکی عبارتند از:

۱- کارآمدی سیستم: که اشاره بر سهولت دسترسی مشتریان به شبکه و استفاده از وبسایت با حداقل تلاش دارد.

- ۲- **تحقق:** حوزه‌ای است که در آن سایت به وعده‌های خود برای تحویل سفارشات عمل می‌کند و قابلیت استفاده اقلام سفارشی در زمان مقرر تحقق می‌یابد.
- ۳- **قابلیت سیستم:** شامل عملکرد فنی صحیح سایت بوده و عواملی همچون میزان در دسترس بودن سامانه، سرعت راه‌اندازی و اجرای سامانه، میزان دسترسی به اطلاعات جهت تصمیم‌گیری و عدم قطعی ارتباط با سامانه در حین انجام مبادله را شامل می‌شود.
- ۴- **محرمانه بودن:** منظور درجه امنیت سایت است و میزان محافظت از اطلاعات مشتریان است از این نظر که اطلاعات خرید آنها در اختیار دیگران قرار نمی‌گیرد و اطلاعات کارت‌های اعتباری نیز محرمانه باقی می‌ماند.
- ۵- **پاسخگویی:** که توانایی سازمان را در ارائه اطلاعات مناسب به مشتریان در هنگامی که با مشکل مواجه می‌شوند مورد اندازه‌گیری و سنجش قرار می‌دهد و ساز و کارهایی برای مدیریت کالاهای مرجوعی و ارائه ضمانت‌های آنلاین فراهم می‌کند.
- ۶- **غرامت:** درجه‌ای است که سایت برای مشکلات ایجادشده برای مشتریان غرامت می‌پردازد.
- ۷- **تماس:** اشاره بر مساعدت به مشتریان از طریق تماس تلفنی یا پاسخگویی آنلاین دارد. در این مدل اطلاعات نیز به‌عنوان یک بعد مهم در کیفیت خدمات الکترونیکی محسوب می‌شود.

۲- مدل مفهومی پژوهش

مدل زیر برگرفته از مدل پاراسورامان و همکاران می‌باشد که با توجه به خاص بودن ماهیت جامعه آماری تحقیق حاضر، با نظر متخصصان و خبرگان رشته مدیریت و همچنین برخی از مدیران بازار سرمایه، جرح و تعدیل شد.

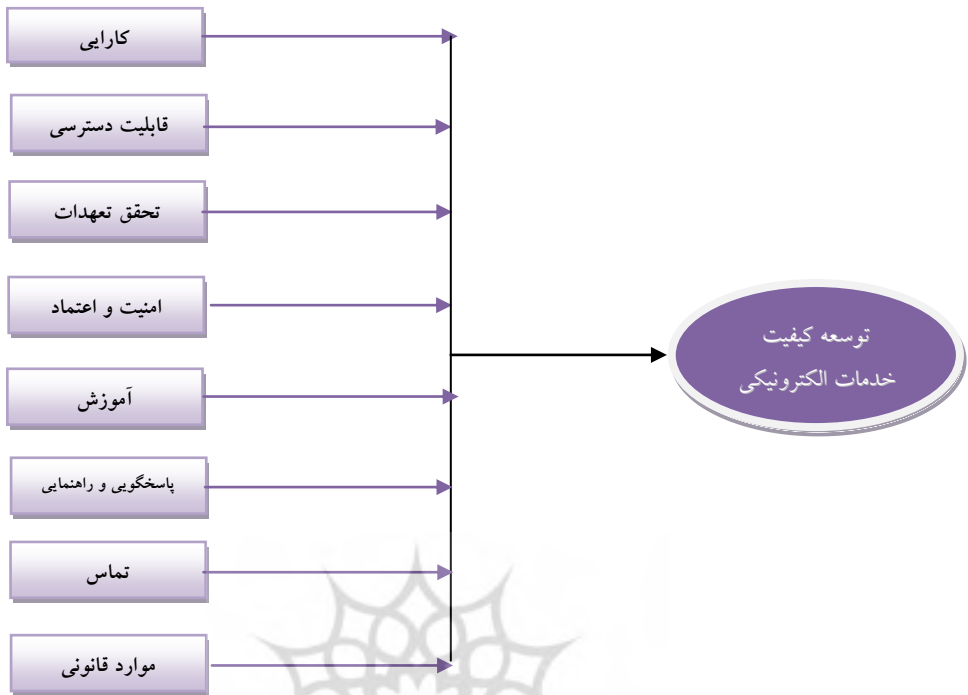
۳- روش تحقیق

پژوهش حاضر از لحاظ گردآوری داده‌ها، پژوهشی توصیفی - پیمایشی و از نظر هدف نیز، پژوهشی کاربردی محسوب می‌شود.

در این تحقیق، برای جمع‌آوری اطلاعات مورد نظر، از روش کتابخانه‌ای (مراجعه به مقالات، کتب، اینترنت و...) و برای گردآوری داده‌ها از پرسشنامه استفاده شد.

پرسشنامه شامل ۴۱ سؤال مربوط به ۴۱ زیر معیار با طیف ۷ تایی لیکرت می‌باشد که در جدول زیر،

توزیع سؤالات هر بعد نشان داده شده است:



شکل (۱): مدل مفهومی پژوهش

جدول (۱): تقسیم‌بندی سؤالات بر اساس فرضیات

شماره سؤال	ابعاد
۱ تا ۸	بعد اول
۹ تا ۱۴	بعد دوم
۱۵ تا ۲۰	بعد سوم
۲۱ تا ۲۴	بعد چهارم
۲۵ تا ۳۰	بعد پنجم
۳۱ تا ۳۴	بعد ششم
۳۴ تا ۳۷	بعد هفتم
۳۸ تا ۴۱	بعد هشتم

جامعه آماری و حجم نمونه

جامعه آماری تحقیق حاضر، کلیه کاربران خدمات الکترونیکی سازمان بورس و اوراق بهادار می‌باشد که طبقات و گروه‌های مختلفی از جمله ناشران، سهامداران حقیقی و حقوقی، نهادهای مالی (مانند کارگزاری‌ها، شرکت‌های تأمین سرمایه، شرکت‌های سرمایه‌گذاری)، حساب‌برسان، کارشناسان سازمانی و شرکت‌های تابعه (مانند شرکت بورس تهران، شرکت سپرده‌گذاری مرکزی، شرکت مدیریت فن-آوری بورس، شرکت فن‌آوران بازار سرمایه) را شامل می‌شود.

بنابراین با توجه به تنوع کاربران، جامعه برحسب نوع خدمات دریافتی‌شان به طبقات مختلف تقسیم‌بندی شد.

بنابراین با فرض اینکه جامعه آماری در کل نامحدود است، ۵۰ پرسشنامه به‌طور تصادفی میان کاربران توزیع و انحراف معیار آن به دست آمد. با جاگذاری این مقدار در فرمول کوکران، مقدار حجم نمونه محاسبه شد:

$$n = \frac{Z^2 \cdot \frac{\sigma^2}{1 - \frac{\alpha}{2}}}{\varepsilon^2} \Rightarrow \frac{1.96^2 \times 0.38^2}{0.05^2} \cong 222$$

بنابراین تعداد افراد نمونه آماری ۲۲۲ نفر و روش نمونه‌گیری نیز تصادفی ساده می‌باشد.

روایی و پایایی پرسشنامه

برای سنجش روایی پرسشنامه‌ها از روایی محتوا استفاده شد. بدین منظور، پرسشنامه‌ها میان جمعی از اساتید و دست‌اندرکاران رشته مدیریت توزیع و نظرات اصلاحی آنان اعمال گشت. برای افزایش اعتبار و روایی پرسشنامه ابتدا با تعدادی از اساتید، مشورت گردید و سؤال‌ها با نظر آنها جرح و تعدیل شد.

برای تعیین پایایی پرسشنامه‌ها نیز از تکنیک آلفای کرونباخ، استفاده شد. بدین منظور، تعداد ۳۵ نفر به‌طور تصادفی از جامعه آماری مورد نظر انتخاب و پرسشنامه‌ها میان آنان توزیع گشت. مقدار آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه و هر یک از متغیرهای آن، در جدول ۲ اشاره شده است.

جدول (۲): متغیرهای پژوهش و ضریب پایایی مربوط به هر یک از آنها

ردیف	نام متغیر	آلفای کرونباخ
۱	کارایی	۰.۸۳۸
۲	قابلیت دسترسی	۰.۷۸۸
۳	تحقق تعهدات	۰.۸۹۶
۴	امنیت و اعتماد	۰.۸۳۲
۵	آموزش	۰.۸۱۷
۶	پاسخگویی و راهنمایی	۰.۷۶۱
۷	تماس	۰.۷۷۷
۸	موارد قانونی	۰.۸۳۸

از آنجا که تمامی مقادیر به دست آمده بیشتر از ۰.۷ می باشد، پایایی پرسشنامه تأیید می شود.

۴- تجزیه و تحلیل یافته‌ها

در ابتدا برای بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها در جامعه آماری از آزمون کولموگروف-اسمیرنف استفاده شد. نتایج حاصله در جدول ۳ ارائه شده است:

جدول (۳): نتایج حاصل از به کارگیری آزمون کولموگروف-اسمیرنف

متغیرها	Sig	آماره آزمون	نتیجه آزمون
کارایی	۰.۰۱۱	۵.۱۵۶	توزیع داده‌ها نرمال نیست
قابلیت دسترسی	۰.۰۰۰	۶.۱۹۳	توزیع داده‌ها نرمال نیست
تحقق تعهدات	۰.۰۰۰	۸.۰۸۵	توزیع داده‌ها نرمال نیست
امنیت و اعتماد	۰.۰۱۸	۴.۴۵۸	توزیع داده‌ها نرمال نیست
آموزش	۰.۰۰۰	۵.۱۸۹	توزیع داده‌ها نرمال نیست
پاسخگویی و راهنمایی	۰.۰۳۲	۷.۱۸۲	توزیع داده‌ها نرمال نیست
تماس	۰.۰۰۰	۱۱.۰۴۸	توزیع داده‌ها نرمال نیست
موارد قانونی	۰.۰۰۰	۸.۴۹۲	توزیع داده‌ها نرمال نیست

۴-۱- آزمون کای دو

برای بررسی رابطه میان متغیرهای پژوهش (کارایی، قابلیت دسترسی، تحقق تعهدات، امنیت و اعتماد، آموزش، پاسخگویی و راهنمایی، تماس و موارد قانونی) از آزمون کای دو استفاده شد. نتایج حاصل از به کارگیری این آزمون در جدول ۴ مشاهده می‌شود:

جدول (۴): نتایج حاصل از به کارگیری آزمون رتبه‌ای اسپیرمن

روابط	آماره آزمون	Sig	نتیجه
کارایی	۰.۶۵۹	۰.۰۰۰	رابطه مثبت و معنادار
قابلیت دسترسی	۰.۴۳۵	۰.۰۰۰	رابطه مثبت و معنادار
تحقق تعهدات	۰.۷۲۰	۰.۰۱۹	رابطه مثبت و معنادار
امنیت و اعتماد	۰.۵۴۹	۰.۰۱۶	رابطه مثبت و معنادار
آموزش	۰.۶۱۳	۰.۰۰۰	رابطه مثبت و معنادار
پاسخگویی و راهنمایی	۰.۵۷۷	۰.۰۲۵	رابطه مثبت و معنادار
تماس	۰.۴۱۵	۰.۰۰۰	رابطه مثبت و معنادار
موارد قانونی	۰.۴۷۵	۰.۰۴۴	رابطه مثبت و معنادار

همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، مقدار Sig برای متغیرهای پژوهش، کمتر از خطای تحقیق (۰.۰۵) می‌باشد؛ بنابراین وجود رابطه مثبت و معنادار میان کارایی، قابلیت دسترسی، تحقق تعهدات، امنیت و اعتماد، آموزش، پاسخگویی و راهنمایی، تماس و موارد قانونی با کیفیت خدمات الکترونیک تأیید می‌شود.

۴-۲- آزمون فریدمن

از این آزمون، برای سنجش شدت تأثیر کارایی، قابلیت دسترسی، تحقق تعهدات، امنیت و اعتماد، آموزش، پاسخگویی و راهنمایی، تماس و موارد قانونی بر کیفیت خدمات الکترونیک استفاده شد. نتایج حاصل از به کارگیری این آزمون در جدول ۵ ارائه شده است:

جدول (۵): نتایج حاصل از به کارگیری آزمون فریدمن

نتیجه	Sig	آماره آزمون	تأثیر
تأثیر مثبت و معنادار	۰.۰۰۰	۹۸.۲۱۴	کارایی
تأثیر مثبت و معنادار	۰.۰۰۰	۷۹.۱۵۲	قابلیت دسترسی
تأثیر مثبت و معنادار	۰.۰۱۵	۴۴.۲۶۲	تحقق تعهدات
تأثیر مثبت و معنادار	۰.۰۰۰	۵۹.۴۴۶	امنیت و اعتماد
تأثیر مثبت و معنادار	۰.۰۰۰	۶۷.۸۳۷	آموزش
تأثیر مثبت و معنادار	۰.۰۳۴	۷۵.۱۹۵	پاسخگویی و راهنمایی
تأثیر مثبت و معنادار	۰.۰۰۰	۸۲.۷۸۱	تماس
تأثیر مثبت و معنادار	۰.۰۰۰	۷۱.۰۹۵	موارد قانونی

نتایج حاصله بیانگر آنست که کارایی، قابلیت دسترسی، تحقق تعهدات، امنیت و اعتماد، آموزش، پاسخگویی و راهنمایی، تماس و موارد قانونی بر کیفیت خدمات الکترونیک تأثیر مثبت و معنادار دارند.

۳-۴- تکنیک آنتروپی

از این آزمون برای رتبه‌بندی ابعاد کیفیت خدمات الکترونیک استفاده شد.

جدول (۶): نتایج حاصل از به کارگیری تکنیک آنتروپی

رتبه	W_i	ابعاد
۶	۰.۰۵۵۴۵۱۹	کارایی
۴	۰.۱۳۳۹۷۸۳	قابلیت دسترسی
۷	۰.۰۵۶۹۵۱۲	تحقق تعهدات
۵	۰.۰۸۷۰۷۵۲	امنیت و اعتماد
۸	۰.۰۲۵۱۹۹۴	آموزش
۱	۰.۳۰۱۱۳۲۳	پاسخگویی و راهنمایی
۳	۰.۱۴۹۰۵۱۱	تماس
۲	۰.۱۹۱۱۶۰۶	موارد قانونی

جدول فوق نشان می‌دهد که پاسخگویی و راهنمایی به‌عنوان مهم‌ترین عامل تأثیرگذار بر کیفیت خدمات الکترونیک انتخاب شد.

۴-۴- آزمون دوجمله‌ای

از این آزمون برای بررسی سطوح متغیرها استفاده شد.

جدول (۷): نتایج حاصل از به‌کارگیری آزمون دوجمله‌ای

متغیرهای پژوهش	نسبت مشاهده‌شده	نسبت آزمون	Sig	نتیجه آزمون
کیفیت خدمات الکترونیک	۰.۶۱	۰.۵	۰.۰۰۰	سطح مطلوب
کارایی	۰.۶۵		۰.۰۰۰	سطح مطلوب
قابلیت دسترسی	۰.۴۴		۰.۰۰۰	سطح نامطلوب
تحقق تعهدات	۰.۴۱		۰.۰۱۲	سطح نامطلوب
امنیت و اعتماد	۰.۴۷		۰.۰۰۰	سطح نامطلوب
آموزش	۰.۶۹		۰.۰۰۰	سطح مطلوب
پاسخگویی و راهنمایی	۰.۷۱		۰.۰۰۰	سطح مطلوب
تماس	۰.۵۶		۰.۰۳۵	سطح مطلوب
موارد قانونی	۰.۷۴		۰.۰۲۸	سطح مطلوب

نتایج حاصل از به‌کارگیری این آزمون نشان داد که تمام متغیرهای پژوهش به غیر از قابلیت دسترسی، تحقق تعهدات و امنیت و اعتماد در سطح مطلوبی قرار گرفتند.

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

پژوهش حاضر با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر کیفیت خدمات الکترونیکی در جامعه‌ای متشکل از ۲۲۲ نفر از کلیه کاربران خدمات الکترونیکی سازمان بورس و اوراق بهادار انجام شد. در ابتدا مدلی متشکل از ۶ معیار اصلی و ۳۳ زیرمعیار به‌عنوان مدل پایه پژوهش برگزیده شد. در ادامه با بومی‌سازی پرسشنامه، تعداد معیارها به ۸ و زیرمعیارها به ۴۱ عدد رسید. در ابتدا با به‌کارگیری آزمون کولموگروف-اسمیرنوف، نرمال بودن توزیع داده‌ها در جامعه آماری و برای تحلیل یافته‌ها از یکسری آمار ناپارامتریک استفاده شد.

نتایج حاصل از به کارگیری آزمون‌های کای دو و فریدمن نیز بیانگر تأثیر معنادار متغیرهای کارایی، قابلیت دسترسی، تحقق تعهدات، امنیت و اعتماد، آموزش، پاسخگویی و راهنمایی، تماس و موارد قانونی بر کیفیت خدمات الکترونیک بود.

همچنین با بهره‌مندی از تکنیک آنتروپی، پاسخگویی و راهنمایی، موارد قانونی و تماس به‌عنوان مهم‌ترین ابعاد انتخاب شدند. در پایان نیز نتایج حاصل از به کارگیری آزمون دوجمله‌ای نشان داد که متغیرهای قابلیت دسترسی، تحقق تعهدات و امنیت و اعتماد در سطح مطلوبی قرار نگرفتند.

با عنایت به نتایج به دست آمده می‌توان پیشنهادهایی به شرح زیر ارائه داد:

✓ یک تصمیم جامع برای کلیه انواع معادلات در بورس‌های مختلف (کالای اوراق) بهینه شود.

✓ عدم در نظر گرفتن محدودیت برای کاربران آنلاین

✓ گزارشات ارسالی از سوی ناشران تا حد ممکن به صورت فایل PDF غیر اسکن شده و با امضای دیجیتال و با حجم کم بر روی سیستم سایت قرار گیرد. فایل‌های اسکن شده فاقد کیفیت لازم بوده و در مواردی امکان رؤیت ارقام وجود ندارد (خصوصاً در گزارشات بازار اولیه)

✓ در صورت امکان، نظرات کارشناسی در مورد روند بازار سهام و یا دلایل افت و یا صعود سهام برخی شرکت‌ها به صورت ناگهانی و چشمگیر و مطالبی از این موارد جهت مطالعه کاربران و آشنایی و کسب تجربه و کسب روش آنالیز و آموزش آن ارائه گردد؛ البته نه به صورت ارائه راه بلکه جهت افزایش معلومات و روش‌های تجزیه و تحلیل بازار سهام بدیهی است تصمیم‌گیرنده، خود کاربر است و مسئولیت بر عهده وی می‌باشد.

✓ عدم نیاز به حضور حتی برای اولین بار ° تمامی مراحل به صورت اینترنتی باشد حتی برای گرفتن USER NAME و PASS WORD

✓ برای بهبود خدمات الکترونیکی سازمان بورس لازم است ارتباط با سازمان بورس و مسئولین مربوطه به سهولت انجام گیرد.

✓ به منظور جلوگیری از افزایش نامناسب حجم اطلاعات، تمرکز بیشتری روی ارزیابی اطلاعات باشد و فضا را بیشتر به اطلاعات ارزیابی شده اختصاص دهند.

✓ ریسک‌پذیری - در حال حاضر عده‌ای هستند که از خرید آنلاین اطلاعات کافی ندارند و در حالت زیان هم خریداری می‌کنند.

- ✓ در خصوص سامانه‌های در حال استقرار با ماهیت ارائه خدمات الکترونیکی همواره براساس سرفصل‌های مدیریت پروژه منطبق باشد. سرفصل‌هایی همچون فاز امکان‌سنجی یا شناخت، استقرار و پیاده‌سازی در خصوص پروژه و سامانه‌هایی که در حال کار می‌باشند نیز با طرح‌های تحقیقاتی در قالب مهندسی مجدد فراهم گردد. چنین شبیه‌سازی برای سامانه‌ها، ارائه خدمات الکترونیکی به نظر کمک شایانی به بهبود این نوع خدمات ارائه می‌دهد.
- ✓ جهت نظارت کامل و دقیق بر اطلاعات ارائه‌شده از طرف شرکت‌ها و یا سازمان‌ها در اسرع وقت راهکاری اندیشه شود تا بعضی از سهم‌هایی که متوقف گردیده‌اند زودتر معامله گردند.
- ✓ در بعضی از سهامی که تحت تأثیر قیمت جهانی هستند (صادرات و واردات) باید گزارشات به‌روزتری ارائه دهند.
- ✓ بایستی پاسخگویی سازمان‌ها و افراد ذیصلاح پاسخگویی نواقص به نهادهای مالی علی‌الخصوص کار گزارهای معرفی شوند.
- ✓ اطلاعات به‌موقع و مفید و کافی در اختیار سهامداران قرار گیرد تا تصمیمات بهینه‌تر گردد.



منابع و مأخذ:

1. Aladwani, Adel M., and Prashant C. Palvia. (2002). Developing and validating an instrument for measuring user-perceived web quality. *Information and Management* 39: 467–476.
2. Auer, C. and Petrovic, O. (2004), “E-measurement: an integrated methodology for measuring the performance of e-services”, *International Journal of Electronic Business*, Vol. 2 No. 6, pp. 583-602.
3. Batagan, Lorena and Pocovnico, Adrian, 2009, E-service quality management, *journal of applied quantitative methods*, Vol. 4, No. 3, PP: 372-381.
4. Davis, F.D., Bagozzi, R.p., and Warshaw, P.R., (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of two Theoretical Models, *Management Science* (35), pp982-1003.
5. Fassnacht, M., & Koese, I. (2006). Quality of electronic services: Conceptualizing and testing a hierarchical model. *Journal of Service Research*, 9, 19–37.
6. Ghosh, S., Surjadjaja, H. and Antony, J. (2004), “Optimisation of the determinants of e-service operations”, *Business Process Management Journal*, Vol. 10 No. 6, pp. 616-35.
7. Halaris, C., Magoutas, B., Papadomichelaki, X. and Mentzas, G. (2007), “Classification and synthesis of quality approaches in e-government services”, *Internet Research*, Vol. 17 No. 4, pp. 378-401.
8. Heim, G.R. and Field, J.M. (2007), “Process drivers of e-service quality: analysis of data from an online rating site”, *Journal of Operations Management*, Vol. 25, pp. 962-84.
9. Khabiry, shahroz, (2005), service quality in profit and non-profit hospitals, Carleton University.
10. Kim, M., Kim, J-H., and Lennon, S.J. (2006), "Online service attributes available on apparel retail web sites: An E SQUAL approach", *Managing Service Quality*, Vol.16 No.1, pp. 51-77.
11. Merrie Brucks, Valarie A. Zeithaml and Gillian Naylor (2000), “Price and Brand Name as Indicators of Quality Dimensions for Customer Durables,” *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 28, No. 3, July.
12. Ming Wang, (2003), Assessment of E-service Quality via E-satisfaction in E-commerce Globalization, *The Electronic Journal on Information System in developing Countries(EJISDC)*, Vol. 11, No. 10, pp 1-4.
13. Novak, T. P., D.L. Hoffman, and Y. Yung, (2000). “Measuring the Customer Experience in Online Environments: A Structural Modeling Approach”, *Marketing Science*, Vol. 19, No. 1, 22-42,.
14. Parasuraman and Valarie A. Zeithaml, (2002), “Service Quality of Websites: A Critical Review of Extant Knowledge,” *Journal of the Academy of Marketing Science*, Fall.
15. Parasuraman, A., Zeithaml, Valarie, A., Malhotra, Arvind, (2005), E S-QUAL A Multiple-Item Scale for Assessing Electronic Service Quality, *Journal of Service Research*, Volume 7, No. 10, PP: 1-21.

16. Parasuraman, Zeithaml and Berry, (1985), "A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research," *Journal of Marketing*, Fall, pp. 41-50.
17. Parasuraman, Zeithaml and Berry, (1988), "SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Customer Perceptions of Service Quality," *Journal of Retailing*, Spring, pp. 12-40.
18. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., Malhotra, A., 2013, A Multiple-Item Scale for Assessing Electronic Service Quality, *JOURNAL OF SERVICE RESEARCH*, Vol. 7, No. 10, PP. 1-21.
19. Rowely, J. (2006), An analysis of the e-service literature: Towards a research agenda. *Internet Research*, Vol. 16 No.3,
20. Rust, R. T. and Lemon, K. N. (2001), "E-service and the consumer", *International Journal of Electronic Commerce*, Vol. % No. 3, pp. 85-101.
21. Ruyter, Ko de, Wetzels, M., and Kleijnen, M. (2001), customer adoption of e-service: An experimental study. *International Journal of Service Industry Management*, Vol. 12 No. 2, pp.184-207.
22. Salaun, Y. and Flores, K. (2001), "Information quality: Meeting the needs of the consumer", *International Journal of Information Management*, Vol. 21 No. 1, pp.21-38.
23. Santos. J. (2003), "E-service quality – a model of virtual service dimensions", *Managing Service Quality*, Vol. 13 No. 3, pp 233-247.
24. Serkan Akinci, Eda Atilgan-Inan, Safak Aksoy(2010), "Re-assessment of E-S-Qual and E-RecS-Qual in a pure service setting", *International Journal of Business Research*, Vol. 63 No.7, pp232-240
25. Sigala, Marianna, Sakellariadis, Odysseas, (2013), Web users' cultural profiles and e-service quality: internationalization implications for tourism web sites, *Information Technology & Tourism*, Vol. 7, PP. 13–22
26. Stiakakis, Emmanouil, Georgiadis, Christos K. (2013), E-service quality: comparing the perceptions of providers and customers, *Managing Service Quality* Vol. 19 No. 4, 2009 pp. 410-430
27. Wang, Y., T. Tang and J.E. Tang, (2001), "An Instrument for Measuring Customer Satisfaction Toward Websites that Market Digital Products and Services," *Journal of Electronic Commerce Research*, Vol. 2, No. 3: 89-102.
28. Yang, Z., S. Chai, Z. Zhou, and N. Zhou. (2005). Development and validation of an instrument to measure user perceived service quality of information presenting web portals. *Information and Management* 42: 575–589.
29. Yee-Man, Siu Noel, and Jeremy Chi-Wah Mou. (2005). Measuring service quality in Internet banking: The case of Hong Kong. *Journal of International Consumer Marketing* 17: 99–116.
30. Yi, Youjae, Gong, Taeshik, (2008), The Electronic Service Quality Model: The Moderating Effect of Customer Self-Efficacy, *Psychology & Marketing*, Vol. 25(7), PP: 587–601.

31. Zeithaml, V.A., A. Parasuraman, and A. Malhotra.(2002). "Service Quality Delivery Through Websites: A Critical Review of Extant Knowledge", Journal of the Academy of Marketing Science, Vol. 30, No. 4: 362 – 375.

