



شناسایی و رتبه‌بندی معیارهای موثر بر خرید الکترونیکی در کشور

طهمورث حسنقلی پور

دانشیار گروه مدیریت بازرگانی، دانشگاه تهران
thyasory@ut.ac.ir

سید محمد هاشمی نژاد

دانشجوی دکتری مدیریت مالی، دانشگاه تهران

محمد جواد عزیزان

دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی صنایع، دانشگاه آزاد واحد تهران جنوب

محسن صیقلی

دانشجوی دکتری مدیریت مالی، دانشگاه تهران

تاریخ دریافت: ۹۱/۱۰/۵ تاریخ پذیرش: ۹۱/۱۲/۱۹

چکیده

اینترنت به عنوان یک کانال جدید برای مبادلات اقتصادی، منابع جدیدی برای ایجاد درآمد و فرصت در اختیار کسب و کارها قرار داده و به طور اساسی انتظارات مشتریان را در مورد سرعت، دقت، قیمت و خدمات تغییر داده است. امروزه آگاهی از انتظارات و خواسته‌های مشتریان الکترونیکی، نقش کلیدی در تامین رضایت آنها و بقای چنین کسب و کارهایی دارد. از این رو در تحقیق حاضر معیارهای موثر در زمینه خرید الکترونیکی با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای، بررسی پژوهش‌های قبلی انجام گرفته و انجام مصاحبه‌ها شناسایی شده و سپس به کمک روش دلفی فازی کلیدی‌ترین آنها انتخاب شدند و به صورت پرسشنامه‌ای با طیف لیکرت ۵ تایی در اختیار مشتریان یک فروشگاه اینترنتی قرار داده شدند که با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده از ۱۲۰ پرسشنامه، معیارهای موثر بر خرید الکترونیکی از نگاه مشتریان با کمک روش تاپسیس فازی اولویت بندی شدند و در انتها نیز، براساس نتایج حاصله، پیشنهادهاتی در راستای ارتقاء سطح رضایت‌مندی و تمایل به خرید مشتریان ایرانی از فروشگاه‌های الکترونیکی ارائه گردیده است. امید است انجام چنین تحقیقاتی در ایران زمینه‌ساز گسترش روز افزون کسب و کارهای اینترنتی شود.

واژه‌های کلیدی: فروشگاه الکترونیکی، مشتری، رضایت الکترونیکی، دلفی فازی.

۱- مقدمه

روود به عصر اطلاعات و رواج فناوری‌های مبتنی بر وب موجب شکل‌گیری بازارهای جدیدی شده است که در آن‌ها امتیازات رقابتی گذشته دیگر دوام ندارند و سازمان‌ها نیازمند سازگاری مداوم و عکس‌العمل‌های سریع می‌باشند. سازمان‌ها و شرکت‌هایی که حجم وسیعی از فعالیت‌ها را انجام می‌دادند اکنون جای خود را به شرکت‌های کوچک با پراکندگی بسیار گسترده داده‌اند که برای جلب رضایت مشتریان بر روی فعالیت‌های خاصی متمرکز می‌شوند. در این سازمان‌ها گونه‌ای از "حضور" معنا یافته است که خصوصیات فیزیکی سابق را نداشته و وابسته به محدودیت‌های زمانی و مکانی نیست و اختلاف میان این دو گونه از امکان حضور همان عاملی است که سازمان واقعی را از سازمان مجازی جدا می‌سازد. با توسعه فناوری‌های الکترونیکی از جمله اینترنت، فروشگاه‌ها تحت تأثیر قرار گرفته‌اند و شبکه جهانی وب به طور اساسی انتظارات مشتریان را در مورد سرعت، دقت، قیمت و خدمات تغییر داده است. برای رقابت در این محیط پیچیده، کسب و کارها مجبور هستند جدیدترین و جذاب‌ترین خدماتی را که مشتریان خواستار آن هستند در اختیارشان قرار دهند. امروزه افراد بسیاری از سایت فروشگاه‌های الکترونیکی مختلف بازدید به عمل می‌آورند اما تعداد خریداران واقعی نسبت به حجم بازدیدکنندگان زیاد نیست. بنابراین مهم‌ترین مسأله‌ای که شرکت‌ها باید در نظر بگیرند این است که موانع و مشکلات موجود در خرید الکترونیکی را شناسایی کرده و در جهت تبدیل بازدیدکنندگان به مشتریان واقعی تلاش نمایند. به منظور تامین رضایت مشتری، در درجه اول بایستی از انتظارات و خواسته‌های وی بخوبی آگاه شد و سپس با در نظر گرفتن این نیازها و انتظارات در جهت رفع و تامین آن‌ها کوشید. این تحقیق به بررسی معیارهای موثر بر خرید مشتریان ایرانی پرداخته و بر این اساس به ارائه پیشنهاداتی برای ارتقاء خرید مشتریان از فروشگاه‌های الکترونیکی می‌پردازد.

۲- بررسی ادبیات موضوع

پژوهش‌های مختلفی در زمینه مشتریان الکترونیکی و عوامل موثر بر رفتار آن‌ها هنگام فرآیند خرید از وب صورت گرفته است که نتایج حاصل از مطالعات صورت گرفته در ادامه آورده شده است. در جدیدترین مطالعه صورت گرفته الحسن^۱ (۲۰۱۱)، مدلی را پیشنهاد می‌کند که تعیین‌کننده قصد مشتریان عربستانی-مشتریانی که قبلاً خرید آنلاین انجام داده‌اند - از انجام خرید است، ایشان در این مدل رضایت کلی از خرید آنلاین توسط مشتری را به رضایت‌مندی از ابعاد قیمت محصول، کیفیت محصول، خدمات مشتریان، روش‌های پرداخت هزینه، امنیت پرداخت درک شده و زمان تحویل وابسته می‌داند و یافته‌های پژوهش او حاکی از آن است که دو عامل رضایت کلی از خرید الکترونیکی و نوع نگرش به این نوع خرید تأثیر مثبت و معناداری بر قصد مشتریان از خرید الکترونیکی دارد. این در حالی است که تجربه مسایل و مشکلات خرید الکترونیکی به طور منفی و رضایت کلی مشتری به طور مثبت بر نوع نگرش به خرید الکترونیکی تأثیرگذار است [۱].

گوناریس و دیگران^۲ (۲۰۱۰) در پژوهش دیگری، به بررسی تأثیر کیفیت خدمات و رضایت‌مندی مشتری بر تصمیم رفتاری او (شامل مراجعه مجدد مشتری به سایت به منظور خرید دوباره) در فروشگاه‌های اینترنتی یونان پرداختند و ثابت کردند که کیفیت خدمات الکترونیکی اثر مثبت و معناداری بر رضایت‌مندی مشتری داشته و هر کدام از این متغیرها نیز به طور مستقیم و غیرمستقیم بر تصمیم رفتاری مشتری تأثیر مثبتی دارند [۲].

چیو و دیگران^۳ (۲۰۰۸) در تحقیق خود به بررسی وفاداری مشتریان و میزان تمایل آنها به خرید مجدد در فروشگاه‌های الکترونیکی پرداختند. آنها در مدل خود با اضافه کردن دو معیار اعتماد و میزان لذت بخش بودن استفاده از خرید آنلاین به مدل پذیرش تکنولوژی و تحقیق بر روی ۳۶۰ نفر از مشتریان خانگی یک فروشگاه الکترونیکی به این نتیجه رسیدند که معیارهای اعتماد، سادگی استفاده، میزان مفید بودن درک شده توسط مشتری و میزان لذت بخش بودن استفاده آنلاین،

دسترس بودن وب سایت، میزان کارایی فرآیند سفارش آنلاین و...، لذت‌بخش بودن استفاده از وب سایت، قابلیت اطمینان (شامل دردسترس بودن محصول و...) و میزان پاسخ‌دهی وب سایت (شامل سرعت واکنش نسبت به درخواست مشتری و...) بر ارزش درک شده توسط مشتری و رضایت‌مندی او تاثیر مثبت و معناداری دارند. علاوه بر این یافته‌های آنان بیانگر آن است که بعد لذت‌بخش بودن استفاده از وب سایت در این میان، یک عامل برجسته و مهم در ارتباط با قصد خرید مجدد توسط مشتری است [۷].

لی و لین^۹ (۲۰۰۵) طراحی وب سایت، قابلیت اطمینان سایت، میزان پاسخگویی و همچنین اعتماد مشتری به استفاده از خدمات الکترونیکی را به عنوان عوامل تاثیرگذار بر کیفیت کلی خدمات و رضایت مشتری شناسایی کرده و علاوه بر این دریافتند که کیفیت کلی خدمات و رضایت مشتری به طور معناداری با قصد خرید مجدد توسط مشتری ارتباط دارد [۸].

تحقیقات متعدد دیگری نیز در این زمینه در خلال سال‌های (۲۰۰۴-۲۰۰۰) صورت گرفته است. از آن جمله می‌توان به تحقیقات وانسشیتزکی و همکاران ۱۰ (۲۰۰۴) اشاره نمود که آنها این تحقیق را به دو فروشگاه الکترونیکی در آلمان توسعه داده و به این نتیجه رسیدند که مولدهای رضایت‌مندی در آلمان هم وجود داشته و همچنین آسودگی و طراحی وب سایت نیز مهمترین مولدها می‌باشند [۹]. همچنین ایستین ۱۱ در سال ۲۰۰۲ به تحلیل پذیرش تجارت الکترونیکی توسط مشتریان در ۴ حوزه‌ی فروشگاه آنلاین، بانک‌داری آنلاین، سرمایه‌گذاری آنلاین و پرداخت الکترونیکی پرداخت. نتایج تحقیق او نشان می‌دهد که ۶ ویژگی راحتی، مزایای مالی، ریسک، استفاده قبلی از تلفن برای کاربردهای مشابه در حوزه‌ها، میزان استفاده از اینترنت و اعتماد به نفس کاربر در پذیرش ۴ حوزه توسط مشتریان موثر می‌باشند [۱۰]. تحقیقات بیشمار دیگری نیز در این راستا به انجام رسیده است که برخی از مطالعات انجام شده آن در جدول زیر بصورت خلاصه آورده شده است:

به طور معناداری با اراده مشتریان به خرید مجدد ارتباط دارند [۳].

سن^۴ و تادیسینا^۵ (۲۰۰۸) در پژوهش خود بر روی ۲۰۴ مشتری که تجربه استفاده از خدمات مالی اینترنتی را داشتند، دریافتند که شش عامل اعتماد (امنیت مالی)، ارتباطات سفارشی شده (فراهم آوردن امکانات مناسب برای ایجاد نیاز مشتری در وب سایت)، سادگی استفاده، محتوای سایت، قابلیت اطمینان (به معنای توانایی موسسه در اجرای دقیق و بدون نقص خدمت به مشتری) و سرعت تحویل (شامل سرعت تراکنش‌ها و پاسخ سریع به درخواست مشتری) را به کمک تحلیل عاملی اکتشافی شناسایی و به عنوان عوامل موثر بر جذب مشتری در موسسات مالی اینترنتی بر اساس تحلیل عاملی تاییدی معرفی نمودند [۴].

ها^۸ (۲۰۰۸) در پژوهش خود کیفیت خرید الکترونیکی الکترونیکی را که خود شامل چهار بعد طراحی وب سایت، خدمات مشتری، امنیت و تجربه خرید می‌باشد، میزان لذت بخش بودن خرید و اعتماد نسبت به خرید را با مدل پذیرش تکنولوژی تلفیق نمود تا میزان پذیرش مشتری از خرید الکترونیکی درک شود و نتیجه‌گیری کرد که کیفیت خرید الکترونیکی باعث ایجاد درکی از مفید بودن، ایجاد اعتماد و لذت‌بخش بودن این نوع خرید در نزد مشتری می‌شود که بر نگرش او در خرید الکترونیکی تاثیر دارد [۵].

هسو^۷ (۲۰۰۷) فهرستی برای ایجاد رضایت در مشتریان الکترونیکی ارائه کرد. وی مدل پیشنهادی خود را به نام (e-CSI) در بزرگترین خرده فروش الکترونیکی تایوانی مورد آزمایش قرار داده و نشان داد که به طور معنی‌داری وفاداری مشتریان و رضایت کلی آن‌ها را افزایش می‌دهد. در مدل پیشنهادی او، اعتماد، کیفیت خدمات آنلاین و ارزش ادراک شده بر رضایت‌مندی مشتری موثر بوده و همچنین رضایت‌مندی مشتری به طور مثبت بر وفاداری مشتری و به طور منفی بر نارضایتی مشتری تاثیر می‌گذارد [۶].

بائر^۸ و همکاران (۲۰۰۶) پنج بعد طراحی و کارکرد وب سایت (شامل طراحی حرفه‌ای، جاذبه‌های تصویری، مرتبط بودن اطلاعات و...)، فرآیند خرید الکترونیکی (شامل در

جدول (۱): برخی از مطالعات انجام شده در سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۰۴

محققین	سال مطالعه	نوع بررسی	عوامل موثر بر کیفیت خدمات
رانگانانن و گناپسی ^[۱۱]	۲۰۰۲	B2C	محتوای اطلاعات/طراحی وب سایت/خصوصی سازی/امنیت وب سایت
جاندا و دیگران ^[۱۲]	۲۰۰۲	خرده فروشی اینترنتی	عملکرد سایت، در دسترس بودن، امنیت، ظاهر سایت و محتوای اطلاعات
یو و دانتو ^[۱۳]	۲۰۰۱	وب سایت های گوناگون (نظیر کتاب فروشی، فروشگاه کامپیوتر، ...)	سادگی استفاده/طراحی زیبا/سرعت فرآیندی/امنیت وب سایت
لایو و چنگ ^[۱۴]	۲۰۰۱	خرید الکترونیکی در سنگاپور	موجودیت کالاها، امنیت معاملات، قیمت، کیفیت فروشنده، آموزش فناوری اطلاعات و میزان استفاده از اینترنت
سزیمانسکی و هایس ^[۱۵]	۲۰۰۰	خرده‌فروشی‌های الکترونیکی	آسودگی ^{۱۸} ، طراحی وب سایت و امنیت مالی در تراکنش‌ها،

۳-۲-۲- قلمرو تحقیق

۳-۲-۳-۱- قلمرو موضوعی تحقیق

حوزه نگرشی این تحقیق بحث‌های مربوط به خرید الکترونیکی و عوامل موثر بر آن می‌باشد.

۳-۲-۳-۲- قلمرو زمانی تحقیق

دوره زمانی این تحقیق تابستان سال ۱۳۹۰ می‌باشد.

۳-۲-۳-۳- قلمرو مکانی تحقیق

قلمرو مکانی این تحقیق یک فروشگاه الکترونیک در شهر تهران می‌باشد.

۳-۳-۳- جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری این تحقیق شامل کلیه مشتریان است که تجربه یکبار خرید الکترونیکی را از فروشگاه‌های تحت ویدارند. در این پژوهش برای انتخاب نمونه از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شده است. از آنجایی که جامعه مورد بررسی جامعه نامحدود است لذا حجم نمونه از رابطه (۱) تعیین می‌شود که برابر با ۱۱۴ نفر خواهد بود:

$$n = \frac{z_{\alpha/2}^2 pq}{d^2} \quad (1)$$

p = موفقیت

q = عدم موفقیت

d^2 = میزان خطا

بررسی ادبیات موضوع نشان می‌دهد که علیرغم تحقیقات صورت گرفته در کشورهای مختلف و با توجه به روند رو به رشد بازارهای مبتنی بر وب، در ایران مطالعات منتشر شده‌ای در زمینه‌ی معیارهای خرید مشتریان الکترونیکی صورت نگرفته است و خلاء یک پژوهش بومی در این زمینه به شدت احساس می‌شود. در این مقاله تلاش می‌شود تا با بهره‌گیری از روش تحقیق پیمایشی به این مهم بپردازیم.

۳-۳- روش شناسی تحقیق

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر شیوه گردآوری اطلاعات توصیفی از نوع پیمایشی است که بر مبنای نظرسنجی انجام گرفته و ابزار اصلی گردآوری اطلاعات، داده‌های پرسشنامه یا مصاحبه می‌باشد که برای گردآوری اطلاعات از پرسشنامه اهمیت نسبی از دیدگاه مشتریان استفاده شده است [۱۶].

۳-۱-۳- سوالات تحقیق

سوالات این تحقیق عبارتند از:

- معیارهای اصلی مشتریان ایرانی برای خرید از یک فروشگاه الکترونیکی چیست؟
- اهمیت نسبی این معیارها نسبت به هم چگونه است؟

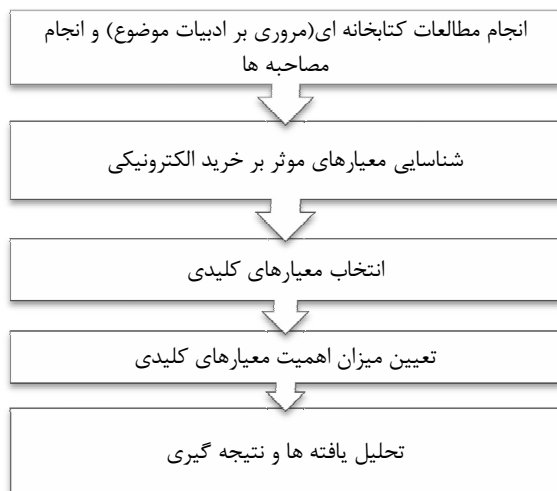
۳-۴- روش گردآوری اطلاعات

اطلاعات موردنیاز این تحقیق، بواسطه‌ی بررسی‌ها و مطالعات کتابخانه‌ای، مصاحبه و پرسشنامه جمع‌آوری شده است. به این صورت که پس از مطالعه کتب و مقالات مرتبط، مصاحبه‌های جداگانه‌ای با ۱۵ نفر از مشتریان یک فروشگاه الکترونیکی در مورد موضوع این تحقیق انجام شد. پس از اتمام کلیه مصاحبه‌ها، معیارهای اصلی استخراج شده و در لیستی گردآوری شدند. سپس این لیستی از معیارها با بهره‌گیری از تحقیقات پیشین انجام شده و مرور ادبیات موضوع تکمیل گردید. سپس سطح اهمیت هر یک از معیارها توسط ۷ نفر از خبرگان حوزه تجارت الکترونیک در قالب متغیرهای کلامی تعیین و در نهایت با استفاده از روش دلفی فازی، معیارهای کلیدی شناسایی شدند. در انتها با استناد به این لیست، پرسشنامه‌ای طراحی شد و به صورت تصادفی به ۱۵۷ نفر از مشتریان به صورت الکترونیکی ارسال شد تا به سوالات این پرسشنامه - در دو بخش جمعیت شناختی و بررسی اهمیت معیارها- پاسخ بگویند. لازم به ذکر است که از میان ۱۵۷ پرسشنامه‌ی توزیع شده، ۱۳۴ مورد برگشت داده شد که در این میان، ۱۲۰ مورد، قابل استفاده بود. به عبارت دیگر نرخ پاسخ^{۱۹} ۷۶٪ می‌باشد. شایان ذکر است که پیش از توزیع نهایی، پرسشنامه مذکور در میان خبرگان تجارت الکترونیک جهت پیش‌آزمون توزیع گردیده و صحت آن به اثبات رسیده و سپس جهت توزیع نهایی میان اعضای نمونه آماده گردید. همچنین برای طراحی سوالات این پرسشنامه از طیف پنج‌گزینه‌ای لیکرت استفاده گردید که یکی از رایج‌ترین مقیاس‌های اندازه‌گیری به شمار می‌رود. نظر به این که پرسشنامه این تحقیق به صورت ۵ گزینه‌ای و طیف لیکرت طراحی شده است و همچنین پاسخ غلط در پرسشنامه وجود ندارد، آلفای کرونباخ جهت بررسی اعتبار یا پایایی آن استفاده شده گردید که یکی از متداول‌ترین روش‌ها برای سنجش پایایی پرسشنامه است. با استفاده از نرم‌افزار SPSS، ضریب آلفای کرونباخ بدست آمده پرسشنامه مورد بررسی برابر با ۰/۸۹۷ است که حاکی از پایایی مطلوب، دقت اعتماد پذیری ثبات یا تکرار پذیری نتایج آزمون این پرسشنامه اشاره است. به عبارت دیگر منظور از پایایی

وسیله اندازه‌گیری آن است که اگر خصیصه مورد سنجش را با همان شرایط مشابه دوباره اندازه بگیریم، نتایج بدست آمده تا چه حد مشابه، دقیق و قابل اعتماد است.

۳-۵- متدولوژی انجام پژوهش

متدولوژی انجام این پژوهش در شکل (۱) نشان داده شده است.



شکل (۱): فرآیند انجام تحقیق

همان طور که در شکل (۱) نشان داده شده ابتدا معیارهای موثر بر خرید الکترونیکی با بررسی پیشینه تحقیق و انجام مصاحبه‌ها با خبرگان به دست آمده و سپس به منظور انتخاب معیارهای کلیدی از نگاه خبرگان (آن دسته از معیارهایی که از اهمیت بیشتری نسبت به سایرین برخوردار هستند) روش دلفی فازی به کار گرفته شده و برای رتبه‌بندی معیارهای کلیدی با استفاده از نظرات مشتریان از روش تاپسیس فازی استفاده شده است.

۴- نتایج تحقیق

مطابق با روش تحقیق مطرح شده در بخش روش- شناسی پژوهش، پس از بررسی‌های کتابخانه‌ای و انجام مصاحبه‌ها، لیستی از ۱۹ معیار تهیه شد که صحت آن توسط ۷ نفر از خبرگان در زمینه‌ی تجارت الکترونیک مورد تایید قرار گرفت. معیارهای شناسایی شده در جدول (۲) لیست شده است.

جدول (۲): معیارهای شناسایی شده موثر بر خرید الکترونیکی

شماره	معیار
۱	شهرت و معروفیت فروشگاه
۲	ویژگی‌های ظاهری سایت فروشگاه الکترونیکی
۳	تنوع کالاها و امکان خرید مایحتاج به صورت یکجا
۴	اطلاع‌رسانی کامل کالاها و ذکر مشخصات دقیق آن‌ها
۵	اطمینان از عدم سوء استفاده از اطلاعات شخصی ذخیره شده مشتریان در بانک اطلاعاتی فروشگاه
۶	وجود نظارت قانونی بر عملکرد فروشگاه
۷	وجود مکانیزم‌های امنیتی در سایت
۸	تبلیغات الکترونیکی کالا در سایت‌های دیگر
۹	ارائه پاداش و هدایای تبلیغاتی به خریداران
۱۰	خدمات پس از فروش کالا
۱۱	روش‌های کارا در تحویل کالا
۱۲	ارائه آموزش‌های الکترونیک در رابطه با طرز استفاده از کالاها
۱۳	سابقه خریدهای قبلی از فروشگاه
۱۴	امکان پرداخت الکترونیکی مبتنی بر وب
۱۵	وجود نظرات سایر مشتریان در مورد کالاها یا خریداری شده در وب سایت
۱۶	امکان مشاهده تصویر کالای موردنظر
۱۷	شخصی‌سازی و توجه به سلیقه مشتریان
۱۸	وجود امکانات جنبی در سایت (مانند خدمات گفتگو و ...)
۱۹	سرعت دسترسی به وبسایت فروشگاه

همچنین نتایج حاصل از بررسی ۴ متغیر جمعیت شناختی در جدول (۳) آورده شده است.

جدول (۳): اطلاعات جمعیت‌شناختی پاسخگویان پرسشنامه

متغیر	فروانی نسبی
جنسیت	
• مرد	٪۸۳
• زن	٪۱۷
سن	
• زیر ۲۴ سال	٪۵
• ۲۵ تا ۳۵ سال	٪۴۷
• ۳۵ تا ۴۵ سال	٪۳۵
• ۴۵ تا ۵۵ سال	٪۱۰
• بیش از ۵۵ سال	٪۳
تحصیلات	
• دیپلم یا پایین‌تر	٪۳
• دانشجو یا فوق‌دیپلم	٪۳۵
• لیسانس	٪۵۵
• فوق‌لیسانس یا بالاتر	٪۷
مدت زمان استفاده از اینترنت در هفته	
• کمتر از ۱ ساعت	٪۵
• ۱ تا ۵ ساعت	٪۳۵
• ۶ تا ۱۰ ساعت	٪۳۶
• ۱۱ تا ۲۰ ساعت	٪۱۵
• بیش از ۲۰ ساعت	٪۹

- هر دو روش برای جمع‌آوری تصمیم گروهی از نظرات خبرگان مورد استفاده قرار می‌گیرند.
- روش دلفی سنتی نیازمند بررسی‌های چندگانه برای دستیابی به توافق نظر خبرگان می‌باشد، اما روش جدید دلفی فازی نیازمند تنها یک بررسی است و می‌توان تمام نظرات را پوشش داد.
- در روش دلفی سنتی، خبرگان برای دستیابی به مقدار میانگین نظرات خبرگان ملزم به تعدیل نظرات خود هستند. چنانچه نظراتشان تعدیل نشود، ممکن است از ادامه کار محروم شوند. بنابراین، این احتمال وجود دارد که اطلاعات مفیدی از دست برود. روش جدید دلفی فازی نظرات اصلی همه خبرگان را محترم می‌شمارد و درجه عضویت متفاوتی به هر توافق ممکن می‌دهد.
- روش دلفی سنتی نیاز به زمان قابل توجهی برای جمع‌آوری تصمیم گروهی دارد. این هزینه بالایی است و نمی‌توان این ابهام در فرایند را از میان برد. روش جدید دلفی فازی ضعف مورد اشاره را ندارد.

بنابراین مزیت اصلی روش دلفی فازی در جمع‌آوری تصمیم گروهی در این است که هر یک از نظرات مورد توجه قرار خواهند گرفت و برای دستیابی به توافق تصمیمات گروهی یکپارچه خواهند شد [۲۰].

پیش از بیان روش دلفی فازی لازم است مجموعه فازی و اعداد فازی به اختصار تعریف شوند؛

تعریف (۱): مجموعه فازی؛ اگر X مجموعه‌ای از عناصر باشد که با x نشان داده شود آنگاه مجموعه فازی \tilde{A} در X ، مجموعه زوج‌های مرتب به شکل رابطه (۲) است:

$$\tilde{A} = \{(x, \mu_{\tilde{A}}(x)) \mid x \in X\} \quad (2)$$

$\mu_{\tilde{A}}(x)$ تابع عضویت یا درجه عضویت x در \tilde{A} است. تابع عضویت، مجموع x را فضای M تصویر می‌کند. اگر فضای تابع عضویت (M) تنها شامل اعداد صفر و یک باشد آنگاه مجموعه مورد نظر یک مجموعه کلاسیک خواهد بود و اگر M شامل اعداد حقیقی بین صفر و یک باشد آنگاه مجموعه مورد نظر یک مجموعه فازی خواهد بود [۲۱].

جالب توجه است که نتایج حاصل از بررسی متغیرهای جمعیت شناختی مشتریان آنلاین در این تحقیق، مشابه با نتایج دیگر تحقیقات انجام شده در ایالات متحده آمریکا [۱۷] و کره جنوبی [۱۸] می‌باشد. در ادامه این پژوهش با استفاده از تجزیه و تحلیل آماری، از میان ۱۹ معیار شناخته شده، معیارهای اصلی از نظر مشتریان را شناسایی کرده و به اولویت‌بندی آن‌ها می‌پردازیم.

۴-۱- تعیین معیارهای اصلی

در این پژوهش برای تعیین معیارهای اصلی از روش دلفی فازی استفاده شده است. تفاوت روش دلفی فازی با روش دلفی سنتی در این است که در روش دلفی سنتی پیش‌بینی‌های ارائه شده توسط افراد خبره در قالب اعداد قطعی بیان می‌گردند که استفاده از اعداد قطعی برای پیش‌بینی‌های بلندمدت نتایج آن را از دنیای واقعی دور می‌سازد [۱۹] و از طرف دیگر روش دلفی سنتی، همواره از هم‌گرایی اندک نظرات خبرگان، هزینه بالای اجرا و این احتمال که سازمان نظردهنده ممکن است نظرات خبره خاصی را حذف نماید، رنج می‌برد. بنابراین ماری^{۲۰}، پی‌پی‌نو^{۲۱} و گیگج^{۲۲} (۱۹۸۵) مفهومی برای برطرف کردن ابهامات روش دلفی پیشنهاد کردند که روش دلفی سنتی و تئوری فازی را با یکدیگر یکپارچه می‌سازد. ایشیکاوا^{۲۳} و همکاران (۱۹۹۳) تئوری فازی را وارد روش دلفی کرده و اچ‌سو^{۲۴} و یانگ^{۲۵} (۲۰۰۰) عدد فازی مثلثی را برای دربرگرفتن نظرات خبرگان و ایجاد روش دلفی فازی بکار بردند. مقادیر ماکزیمم و می‌نیمم نظرات خبرگان به عنوان دو نقطه پایانی عدد فازی مثلثی و میانگین هندسی به عنوان درجه عضویت اعداد فازی مثلثی برای دستیابی به اثر نارایی آماری و پرهیز از اثر مقادیر بسیار بالا در نظر گرفته می‌شوند. بنابراین روش دلفی فازی می‌تواند تأثیر بهتری در انتخاب معیارها ایجاد کند. از مزایای دیگر این روش، ساده بودن است که می‌توان تمام نظرات خبرگان را در یک بررسی گنجانده از دیگر تشابه‌ها و تفاوت‌های بین روش دلفی فازی و روش دلفی سنتی می‌توان به موارد زیر اشاره نمود؛

جدول (۴): متغیرهای کلامی مورد استفاده

متغیر کلامی	عدد فازی مثلثی
خیلی کم	(0,0.1,0.3)
کم	(0.1,0.3,0.5)
متوسط	(0.3,0.5,0.7)
زیاد	(0.5,0.7,0.9)
خیلی زیاد	(0.7,0.9,1)

در این پژوهش نیز به منظور انتخاب کلیدی‌ترین شاخص‌ها و برای مشخص کردن توافق کلی خبرگان با میانگین‌های هندسی از روش دلفی فازی استفاده شده است. این فرایند به این صورت می‌باشد که در ابتدا نظرات خبرگان - جمع‌آوری شده از پرسشنامه‌ها- در برآوردهایی سازمان‌دهی می‌شوند و عدد فازی مثلثی w_{ij} را که بیانگر عدد فازی کارشناس i ام برای شاخص j ام است، ایجاد می‌گردد:

اگر $M_{ij} = (l_{ij} / m_{ij} / u_{ij})$ را در نظر بگیریم، خواهیم داشت: (n : تعداد کارشناس و m : تعداد شاخص)

$$l_j = \min(l_{ij})$$

$$m_j = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n m_{ij}} \quad (5)$$

$$u_j = \max(u_{ij})$$

سپس برای انتخاب شاخص‌های کلیدی عملکرد شرکت از معیار of_j (معرفی شده توسط وو و دیگران ۲۰۰۴) واحد آستانه ۰.۷ استفاده می‌شود. [۲۳].

$$of_j = \frac{u_j + m_j + l_j}{3} \quad (6)$$

اگر $of_j \geq 0.7$ شاخص انتخاب می‌شود.
اگر $of_j < 0.7$ شاخص حذف می‌گردد.

نتایج حاصل از اجرای این روش بصورت جدول (۵) می‌باشد.

تعریف (۳): اعداد فازی؛ اعداد فازی، مجموعه‌های فازی هستند که وقتی نمایش ضمنی عدم قطعیت همراه داده‌های عددی مورد نیاز باشد از آنها استفاده می‌شود. به بیان دیگر، آنها مجموعه‌های فازی هستند که معانی عباراتی همچون تقریباً ۳ یا نزدیک به ۵/۵ را بیان می‌کنند. در واقع اعداد فازی واژه‌هایی همچون تقریباً، نزدیک به و نه کاملاً را در کنار مقادیر عددی لحاظ می‌کنند [۲۲].

به عنوان مثال اعداد فازی خاص مثلثی L_R را می‌توان در قالب روابط (۳) و (۴) تعریف نمود؛ عدد فازی \tilde{M} از نوع L_R است اگر و تنها اگر:

$$\mu_{\tilde{M}(x)} = \begin{cases} L\left(\frac{m-x}{\alpha}\right), & x \leq m, \alpha > 0 \\ R\left(\frac{x-m}{\beta}\right), & x \geq m, \beta > 0 \end{cases} \quad (3)$$

جائیکه m میانگین عدد فازی \tilde{M} بوده و α و β به ترتیب کران‌های چپ و راست آن می‌باشند. اگر $\alpha = \beta = 0$ آنگاه \tilde{M} برابر عدد قطعی m خواهد بود [۲۲].
یک عدد فازی مثلثی بصورت $\tilde{M} = (l, m, u)$ نشان داده شده و به شکل رابطه (۴) تعریف می‌گردد.

$$\mu_{\tilde{M}(x)} = \begin{cases} \frac{(x-l)}{(m-l)}, & l < x \leq m \\ \frac{(u-x)}{(u-m)}, & m < x \leq u \\ 0, & \text{elsewhere} \end{cases} \quad (4)$$

جائیکه l و u به ترتیب کران پائین و بالای عدد فازی \tilde{M} می‌باشند.

تعریف (۳): متغیرهای کلامی؛ متغیرهایی هستند که به وسیله مجموعه‌های فازی بیان می‌شوند. برای مثال، شناسه‌های متغیر زبانی درجه حرارت ممکن است پایین، متوسط و بالا باشند. چنین شناسه‌هایی را ارزش‌های فازی می‌نامند و هر یک از آنها به وسیله تابع عضویت تعریف می‌شوند [۲۲]. برای تبدیل متغیرهای کلامی در این پژوهش از طیف پنج تایی لیکرت تبدیل شده به اعداد فازی استفاده شده است. طیف مورد استفاده در جدول (۴) نشان داده شده است.

در این ماتریس (a_{ij}, b_{ij}, c_{ij}) به معنای سطح اهمیت داده شده به معیار i ام $(i=1,2,\dots,16)$ توسط مشتری j ام $(j = 1, 2, \dots, 120)$ است.

گام دوم- تعیین ماتریس اهمیت نظرات پاسخ دهندگان

در این مرحله ضریب اهمیت نظرات مشتریان به شکل ماتریس (۸) تعریف می‌شود.

$$\tilde{W} = [\tilde{w}_1, \tilde{w}_2, \dots, \tilde{w}_n] \quad (8)$$

در این ماتریس w_j بیانگر میزان اهمیت نظر مشتری j ام است که در این مساله ما اهمیت نظرات مشتریان را یکسان فرض می‌نماییم. به عبارتی دیگر $\tilde{w}_j = (1, 1, 1) \forall j \in n$ خواهد بود.

گام سوم- بی‌مقیاس کردن ماتریس تصمیم فازی

در این مرحله از تغییر مقیاس خطی برای تبدیل مقیاس معیارهای مختلف به مقیاس قابل مقایسه استفاده می‌شود. اگر اعداد فازی بصورت مثلثی باشند درایه‌های ماتریس تصمیم بی‌مقیاس برای معیارهای مثبت و منفی به ترتیب از روابط (۹) و (۱۰) محاسبه می‌شود.

$$\tilde{r}_{ij} = \left(\frac{a_{ij}}{c_j^*}, \frac{b_{ij}}{c_j^*}, \frac{c_{ij}}{c_j^*} \right) c_j^* = \max_i c_{ij} \quad (9)$$

$$\tilde{r}_{ij} = \left(\frac{a_j^-}{c_{ij}}, \frac{a_j^-}{b_{ij}}, \frac{a_j^-}{a_{ij}} \right) a_j^- = \min_i a_{ij} \quad (10)$$

بنابراین ماتریس تصمیم فازی بی‌مقیاس شده \tilde{R} بصورت معادله (۱۱) بدست می‌آید.

$$\tilde{R} = [\tilde{r}_{ij}]_{m \times n} \quad i = 1, 2, \dots, m ; j = 1, 2, \dots, n \quad (11)$$

گام چهارم- تعیین ماتریس تصمیم فازی وزن دار

ماتریس تصمیم فازی وزن دار از ضرب کردن ضریب اهمیت هر مشتری در ماتریس بی‌مقیاس شده فازی به شکل رابطه (۱۲) بدست می‌آید.

$$\tilde{V} \quad (12)$$

جدول (۵): انتخاب معیارهای کلیدی

شماره	معیار	Ofj
۱	شهرت و معروفیت فروشگاه	0.759868
۲	ویژگی‌های ظاهری سایت	0.866667
۳	تنوع کالاها و امکان خرید	0.473824
۴	اطلاعرسانی کامل کالاها و ذکر	0.866667
۵	اطمینان از عدم سوء استفاده از	0.59252
۶	وجود نظارت قانونی بر عملکرد	0.78942
۷	وجود مکانیزم‌های امنیتی در	0.78942
۸	تبلیغات الکترونیکی کالا در	0.78942
۹	ارائه پاداش و هدایای تبلیغاتی به	0.78942
۱۰	خدمات پس از فروش کالا	0.779214
۱۱	روش‌های کارا در تحویل کالا	0.78942
۱۲	ارائه آموزش‌های الکترونیک در	0.741863
۱۳	سابقه خریدهای قبلی از فروشگاه	0.759868
۱۴	امکان پرداخت الکترونیکی مبتنی	0.78942
۱۵	وجود نظرات سایر مشتریان در	0.769367
۱۶	امکان مشاهده تصویر کالای	0.779214
۱۷	شخصی‌سازی و توجه به سلیقه	0.78942
۱۸	وجود امکانات جنبی در سایت	0.347782
۱۹	سرعت دسترسی به وبسایت	0.78942

همان طور که در جدول بالا ملاحظه می‌شود معیارهای شماره ۳، ۵ و ۱۸ از نظر مشتریان معیارهای بی‌اهمیت می‌باشد، بنابراین باقی معیارهای شناسایی شده، معیارهای اصلی تلقی می‌گردند.

۲-۴- رتبه‌بندی معیارهای اصلی

در این مرحله برای رتبه بندی معیارهای اصلی از روش تاپسیس فازی استفاده می‌شود. چن^{۲۶} و هوانگ^{۲۷} مراحل استفاده از روش شباهت به گزینه ایده‌آل فازی را در یک مساله تصمیم‌گیری چندمعیاره به شرح زیر ارائه کرده است [۲۴] و [۲۵]:

گام اول- تشکیل ماتریس تصمیم

یک ماتریس تصمیم فازی به شکل رابطه (۷) را در نظر بگیرد.

$$\tilde{D} = \begin{bmatrix} \tilde{x}_{11} & \cdots & \tilde{x}_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \tilde{x}_{m1} & \cdots & \tilde{x}_{mn} \end{bmatrix} \quad (7)$$

اما از آنجایی که در این تحقیق ضریب اهمیت نظرات هریک از مشتریان یکسان فرض شده است ($\tilde{w}_j = (1, 1, 1) \forall j \in n$) بنابراین ماتریس تصمیم فازی وزن‌دار بصورت زیر خواهد بود

$$S_i^+ = \frac{\sum_{j=1}^n d(\tilde{v}_{ij}, \tilde{v}_j^*)}{n} \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (14)$$

$$S_i^- = \frac{\sum_{j=1}^n d(\tilde{v}_{ij}, \tilde{v}_j^-)}{n} \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (15)$$

که منظور از $d(\dots, \dots)$ فاصله بین دو عدد فازی است که اگر $\tilde{A} = (a_1, b_1, c_1)$ و $\tilde{B} = (a_2, b_2, c_2)$ دو عدد فازی مثلثی باشند فاصله دو عدد برابر است با:

$$D(\tilde{A}, \tilde{B}) = \frac{1}{3} [(a_2 - a_1)^2 + (b_2 - b_1)^2 + (c_2 - c_1)^2] \quad (16)$$

گام هفتم-محاسبه شاخص شباهت

شاخص شباهت از رابطه (۱۷) محاسبه می‌شود:

$$CC_i = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^+} \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (17)$$

گام هشتم-رتبه‌بندی گزینه‌ها

در این مرحله با توجه به میزان شاخص شباهت، معیارها رتبه‌بندی می‌شوند به طوری که معیارها با شاخص شباهت بیشتر در اولویت قرار می‌گیرند. نتایج حاصل در جدول (۶) به ترتیب آورده شده است.

$$\tilde{V} = [\tilde{v}_{ij}]_{m \times n} = [\tilde{r}_{ij}]_{m \times n} \quad i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n \quad (13)$$

گام پنجم- یافتن حل ایده‌آل فازی و حل ضد ایده-آل فازی

حل ایده‌آل فازی و حل ضدایده‌آل فازی به ترتیب بصورت زیر تعریف می‌شوند:

$$A^+ = \{\tilde{v}_1^*, \tilde{v}_2^*, \dots, \tilde{v}_n^*\}$$

$$A^- = \{\tilde{v}_1^-, \tilde{v}_2^-, \dots, \tilde{v}_n^-\}$$

در این تحقیق ایده‌آل و ضدایده‌آل طبق تعریف جن (۱۹۹۷) بصورت زیر خواهد بود:

$$\tilde{v}_j^* = (1, 1, 1)$$

$$\tilde{v}_j^- = (0, 0, 0)$$

گام ششم- محاسبه فاصله از حل ایده‌آل و ضدایده‌آل

فاصله هر معیار از حل ایده‌آل و ضد ایده‌آل فازی به ترتیب از روابط (۱۴) و (۱۵) قابل محاسبه است.

جدول (۶): رتبه‌بندی معیارها

رتبه	معیار	0.3348	0.7230	0.6835
1	خدمات پس از فروش کالا	0.3348	0.7230	0.6835
2	روش‌های کارا در تحویل کالا	0.3615	0.6967	0.6584
3	امکان مشاهده تصویر کالای مورد نظر	0.3653	0.6931	0.6548
4	اطلاع‌رسانی کامل کالاها و ذکر مشخصات دقیق آن‌ها	0.3733	0.6866	0.6478
5	شخصی‌سازی و توجه به سلیقه شخصی مشتریان	0.3882	0.6696	0.6330
6	شهرت و معروفیت فروشگاه	0.3914	0.6662	0.6299
7	سرعت دسترسی به وبسایت فروشگاه	0.3984	0.6595	0.6234
8	وجود مکانیزم‌های امنیتی در سایت	0.4260	0.6320	0.5973
9	ارائه پاداش و هدایای تبلیغاتی به خریداران	0.4378	0.6208	0.5864
10	وجود نظارت قانونی بر عملکرد فروشگاه	0.4445	0.6153	0.5806
11	سابقه خریدهای قبلی از فروشگاه	0.4531	0.6058	0.5721
12	ویژگی‌های ظاهری سایت فروشگاه الکترونیکی	0.4562	0.6015	0.5687
13	ارائه آموزش‌های الکترونیک در رابطه با طرز استفاده از کالاها	0.4562	0.6015	0.5687
14	تبلیغات الکترونیکی کالا در سایت‌های دیگر	0.5177	0.5411	0.5110
15	وجود نظرات سایر مشتریان در مورد کالاها خریداری شده در وبسایت	0.5285	0.5236	0.4977
16	امکان پرداخت الکترونیکی مبتنی بر وب	0.5336	0.5234	0.4952

۵- راه‌کارهای پیشنهادی برای توسعه خرید الکترونیکی در ایران

محیط خرید الکترونیکی به مشتریان و خریداران کمک می‌کند تا با فراهم نمودن امکان انتخاب گسترده، ارزیابی اطلاعات، دقت و مقایسه کالاها زمان کمتری را صرف تصمیم‌گیری نمایند. همچنین اینترنت اطلاعات مقایسه‌ای و ارزیابی شده‌ای را فراهم می‌کند و ممکن است هزینه جستجوی اطلاعات و تلاش برای تصمیم خرید را کاهش دهد. اگرچه مشتریان اینترنتی عمدتاً نمی‌توانند به طور فیزیکی کالای واقعی را لمس و احساس کنند، ولی آن‌ها با استفاده از اطلاعات فراهم شده به وسیله فروشگاه‌های اینترنتی می‌توانند به شکل الکترونیک تصمیم‌گیری کنند، فلذا توجه به روش‌های کارآمد برای فراهم نمودن امکان بررسی دقیق‌تر کالا می‌تواند تاثیر مثبت قابل توجهی بر مشتری و خرید او داشته باشد. همچنین بحث در مورد عوامل مهم در رفتار خرید مشتریان در محیط تجارت الکترونیک نیازمند تمرکز بر قابلیت دسترسی اطلاعات است. دسترسی اطلاعات نه فقط اطلاعات مربوط به کالا و خدمات بلکه سهولت و شخصی‌سازی را برای نگهداری مشتریان مورد توجه قرار می‌دهد و آن به درجه‌ای که اطلاعات می‌تواند به وسیله مشتریان برای پیش‌بینی رضایت احتمالی‌شان در خرید بعد به کار رود، بستگی دارد. پس موفقیت در خرید اینترنتی با توانایی برای سازگار کردن اطلاعات برای ارضای نیازهای مشتریان ارتباط دارد.

نکته قابل توجه در خرید الکترونیکی این است که منافع زیادی برای مصرف‌کننده در فرآیند خرید به صورت اینترنتی وجود دارد که از جمله آن‌ها می‌توان به صرفه‌جویی در زمان، افزایش سهولت و کاهش ریسک عدم رضایت خرید اشاره کرد. پس خدمت به مشتریان و پیشبرد فروش در طراحی فروشگاه‌های اینترنتی از عوامل مهم به شمار می‌آیند. براساس مطالعات انجام شده در سیستم‌های اطلاعات، کیفیت اطلاعات و کیفیت ارتباط با مشتریان بر رضایت اطلاعاتی مشتریان تأثیر می‌گذارد. تحویل سریع و کارای محصول خریداری شده نیز یکی از مهمترین موضوعاتی است که باید مورد توجه قرار گیرد. روش‌های سفارش‌دهی و تحویل کالا می‌بایست تا

حدامکان ساده و منطبق بر روشی باشد که مشتری به دنبال آن است. ساختار سفارش‌دهی نباید به گونه‌ای بوده که مشتری مجبور باشد از روش فروشگاه پیروی نماید. همچنین مشتری عموماً تمایلی به پرکردن فرم‌های پیچیده‌ای که اطلاعات زیادی را از او درخواست می‌کنند، ندارد.

بررسی رفتار مصرف‌کننده نشان‌دهنده این موضوع است که رفتار خرید یک کالا یا خدمت پس از شکل‌گیری باورها و نگرش‌ها سر می‌زند و نگرش هر چه مثبت‌تر باشد احتمال وقوع رفتار خرید در آینده بیشتر و بیشتر خواهد بود. یکی از راه‌های ایجاد نگرش مثبت در مشتریان که با آن می‌توان احساسات مثبت را شکل داد مواجهه مکرر با یک محرک است. در شرایط یکسان و معمولی اشتیاق فرد به خاطر اینکه بارها و بارها چیزی را مشاهده می‌کند، افزایش می‌یابد. بنابراین شهرت و معروفیت یک فروشگاه الکترونیک را می‌توان یکی از عوامل کلیدی موفقیت آن برشمرد. چراکه مشتریان تمایل زیادی دارند که فروشگاه خود را بخوبی بشناسند یا حداقل اسم آن را قبلاً شنیده باشند. از طرفی مایل هستند به سادگی با فروشگاه تماس گرفته و سوالات خود را مطرح سازند. این امر ممکن است از طریق ایجاد مراکز راهنمایی، خطوط تلفن مستقیم و سایر تسهیلات فراهم شود.

در پایان رضایت مشتری هنگام خرید از یک فروشگاه الکترونیک مقدار احساسی است که در اثر مرتفع شدن انتظارات یا افزودن انتظاراتش به او دست می‌دهد. بنابراین مشتری محور تشکیلات و مصرف‌کننده فلسفه وجودی یک فروشگاه الکترونیک است. لذا شناسایی، تفکیک، اولویت‌بندی، کشف سلیق اصلی و نهایتاً حصول رضایت مشتری باید از اهم فعالیت‌های فروشگاه به شمار رود. یک فروشگاه الکترونیک باید شخصی‌سازی را که از مباحث اساسی در فرهنگ مشتری مداری در کسب و کار الکترونیک است را بدرستی درک و مدنظر قرار دهد و هر ساله کیفیت خدمات و کمیت آنها را متناسب با افزایش توقع مشتریان روزآمد کرده و افزایش دهد.

۶- نتیجه‌گیری

چرا که در روندهای کسب و کاری جدید بدست آوردن رضایت مشتریان جایگاهی مهم و حیاتی در اهداف سازمان‌ها و فروشگاه‌های الکترونیک به خود اختصاص داده است. دستاورد اصلی این مقاله نیز گامی اساسی در جهت شناسایی و رتبه‌بندی عوامل موثر بر خرید الکترونیکی در کشور بود که امید است بتواند گامی ارزنده در راستای توسعه ساختارهای الکترونیکی باشد.

فهرست منابع

- 1) [1] Alhassan G. Abdul-Muhmin (20۱۰). Repeat Purchase Intentions in Online Shopping: The Role of Satisfaction, Attitude, and Online Retailers' Performance. *Journal of International Consumer Marketing*, ۲۳:۱, ۲۰-۲۵.
- 2) [۲] Gounaris, Spiros, Dimitriadis, Sergios and Stathakopoulos, Vlasios. (20۱۰). An examination of the effects of service quality and satisfaction on customers' behavioral intentions in e-shopping. *Journal of Services Marketing*, 24/2, 142-156
- 3) [۳] Chiu, Chao-Min, et al (2009) Determinants of customer repurchase intention in online shopping. *Online Information Review*, 33:4, ۷۶۱-۷۸۴.
- 4) [۴] Sohn, Changsoo. Tadisina, Suresh K. (2008). Development of e-service quality measure for internet-based financial institutions. *Total Quality Management & Business Excellence*, 19:9, 903-918.
- 5) [۵] Ha, Sejin, Stoel, Leslie. (200۸) Consumer e-shopping acceptance: Antecedents in a technology acceptance model. *Journal of Business Research*, 10.1016/j.jbusres.2008.06.016
- 6) [۶] Hsu, S. -H. , Developing an index for online customer satisfaction: Adaptation of American Customer Satisfaction Index. *Expert Systems with Applications* (2007), doi:10.1016/j.eswa.2007.06.036.
- 7) [۷] Bauer, Hans H. Falk, Tomas , Hammerschmidt, Maik. (2006). eTransQual: A transaction process-based approach for capturing service quality in online shopping. *Journal of Business Research*, ۵۹, 866-875.

بی‌شک، بهره‌گیری از فناوری اطلاعات یکی از حلقه‌های لازم برای افزایش کارایی تجاری و اقتصادی است. امروزه استفاده از اینترنت و کسب و کارهای مبتنی بر وب، به وسیله‌ای برای کسب مزیت رقابتی در بازار رقابتی امروز تبدیل شده است. تحولات جدید قرن بیست و یکم و جهانی‌شدن بازار و به دنبال آن، بروز شیوه‌های جدید تجارت و بازاریابی که تحت تاثیر پیشرفت سریع و همه جانبه علم و فناوری به وجود آمده و بسیاری از اقتصاددانان و متخصصان را بر این باور داشته که در سال‌های اخیر انقلابی شبیه انقلاب صنعتی به وقوع پیوسته است. این انقلاب، جهان را وارد عصر اطلاعات کرده و بسیاری از جنبه‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی حیات بشری را دستخوش تحولی عمیق ساخته و با بهره‌گیری از فناوری‌های نوین، به سطحی جدید و غیرقابل تصور از پویایی و تغییرپذیری دست یافته است. امروزه حضور در بازارهای جهانی به کمک شیوه‌های موفق و کارآمد که خود، نمایی از توانمندی اقتصادی کشورها را به تصویر می‌کشد، از جمله ضرورت‌های تطبیق با نظام بین‌المللی کنونی به لحاظ پیشرفت‌های حاصله در عرصه‌های اقتصادی و صنعتی آن است. یکی از ابعاد عصر اطلاعات، تغییرات عمیقی است که در روابط اقتصادی بین افراد، شرکت‌ها و مشتریان آن‌ها به وجود آمده، به طوری که پدیده جدیدی به نام کسب و کار الکترونیک و تجارت الکترونیک را مطرح ساخته و بسیاری از مفاهیم، اصول و تئوری‌های اقتصادی را دگرگون کرده است؛ تاجایی که واژه «اقتصاد مبتنی بر اینترنت» کم‌کم جایگزین واژه «اقتصاد سنتی» شده است. انقلاب بدان مفهوم که به تدریج بنیادهای اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و تکنولوژیکی جوامع را دگرگون می‌کند. یکی از ویژگی‌های مهم استفاده از این فناوری، روان‌سازی روش‌های فعالیت و در نتیجه کاهش هزینه‌ها است. بدون تردید، بهره‌گیری خردمندانه از مکانیزم‌های مبتنی بر خرید الکترونیکی و به تبع آن شناسایی معیارها و عوامل موثر بر رفتار مشتریان می‌تواند ما را در بهبود کارایی تجاری و حضور فعال‌تر در عرصه تجارت جهانی یاری داده و به تقویت جایگاه کشور در بازارهای منطقه‌ای و جهانی کمک کند.

- (۱۹) [۱۹] آذر، عادل و فرجی، حجت (۱۳۸۹)، علم مدیریت فازی، چاپ چهارم، تهران، موسسه کتاب مهربان نشر.
- 20) [۲۰] Kuo, Ying-Feng. Chen, Pang-Cheng., (2008). Constructing performance appraisal indicators for mobility of the service industries using Fuzzy Delphi Method. *Expert Systems with Applications* 35, 1930–1939.
- (۲۱) [۲۱] شوندی، حسن، (۱۳۸۹)، نظریه مجموعه‌های فازی و کاربردهای آن در مهندسی صنایع و مدیریت، تهران، انتشارات گسترش علوم پایه.
- (۲۲) [۲۲] غضنفری، مهدی و رضائی، محمود، (۱۳۸۹)، مقدمه‌ای بر نظریه مجموعه‌های فازی، چاپ دوم، تهران، انتشارات علم و صنعت.
- 23) [۲۳] Wu, Chih-Hung. Fang, Wen-Chang., (2011). Combining the Fuzzy Analytic Hierarchy Process and the fuzzy Delphi method for developing critical competences of electronic commerce professional managers. *Qual Quant* 45, 751–768
- (۲۴) [۲۴] عطایی، محمد، (۱۳۸۹)، تصمیم‌گیری چند معیاره فازی، چاپ اول، تهران، انتشارات دانشگاه صنعتی شاهرود
- 25) [۲۵] Nejati, Mehran, et al. (20۰۹). Ranking airlines' service quality factors using a fuzzy approach: study of the Iranian society *International Journal of Quality & Reliability Management* 26: 3, 247-260
- 8) [۸] Lee, Gwo-Guang. Lin, Hsiu-Fen. (200۵) Customer perceptions of e-service quality in online shopping. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 33:2, 161-176.
- 9) [۹] Evanschitzky, H., Iyer, G.R., Hesse, J. & Ahlert, D. (2004). E-satisfaction: a re-examination. *Journal of Retailing*, 80, 239-247.
- 10) [۱۰] Eastin, M.S. (2002). Diffusion of e-commerce: an analysis of the adoption of four e-commerce activities. *Telematics and Informatics*, 19, 251-267.
- 11) [۱۱] Ranganathan, C., Ganapathy, S., 2002. Key dimensions of business-to-consumer web sites. *Information and Management* 39, 457–465.
- 12) [۱۲] Janda, S., Trocchia, P.J., Gwinner, K.P., (2002). Consumer perceptions of Internet retail service quality. *International Journal of Service Industry Management* 13:۵, 412–431.
- 13) [۱۳] Yoo, B., Donthu, N., (200۱) Developing a scale to measure the perceived quality of Internet shopping sites (SITEQUAL). *Quarterly Journal of Electronic Commerce* 2(۱): 31–47.
- 14) [۱۴] Liao, Z., Cheung, M.T. (2001). Internet-based e-shopping and consumer attitudes: an empirical study. *Information & Management*, 38, 299-306.
- 15) [۱۵] Szymanski, D.M., Hise, R.T. (2000). E satisfaction: An initial examination. *Journal of Retailing*, 76, 309-322.
- (۱۶) [۱۶] سرمد، زهره و بازرگان، عباس و حجاری، الهه (۱۳۸۲)، روش‌های تحقیق در علوم رفتاری، چاپ هفتم، تهران، انتشارات آگاه.
- 17) [۱۷] Yang, Z., Jun, M. & Peterson, R.T. (2005). Measuring customer perceived online service quality: Scale development and managerial implications. *International Journal of Operations & Production Management*. 24, 1149-3577
- 18) [۱۸] Koo, D.M., 2006. The fundamental reasons of e-consumers' loyalty to an online store. *Electronic Commerce Research and Applications*, 5, 117-130.

یادداشت‌ها

¹ Alhasan

² Gounaris et al

³ Chiu et al

⁴ Sohn

⁵ Tadisina

⁶ Ha

⁷ Hsu

⁸ Bauer

⁹ Lee and Lin

¹⁰ Evanschitzky et al.

¹¹ Eastin

¹² Ranganathan and Ganapathy

¹³ Janda et al

¹⁴ Yoo and Donthu

- ¹⁵Liao & Cheung
- ¹⁶Life content of products
- ¹⁷Szymanski and Hise
- ¹⁸Convenience
- ¹⁹Response rate
- ²⁰Murry
- ²¹Pipino
- ²²Gigch
- ²³Ishikawa
- ²⁴Hsu
- ²⁵Yang
- ²⁶Chen
- ²⁷Hwang