

شناسایی عوامل مؤثر بر خرید اینترنتی و اولویت‌بندی آن‌ها با استفاده از ANP فازی

لعیا الفت^۱، فرزانه خسروانی^۲، رضا جلالی^۳

چکیده: امروزه، تجارت الکترونیک یکی از مسائل مطرح در کسب‌وکار است. تجارت الکترونیک عبارتست از؛ مبادلات میان اطراف، اعم از سازمان و افراد که بر مبنای تکنولوژی اطلاعات انجام می‌شود. تجارت الکترونیکی موجب ارتقای ارتباطات و گشودگی اقتصادی در سطوح ملی و بین‌المللی، تغییر روش کسب‌وکار و تبدیل بازارهای سنتی به شکل‌های جدیدتر آن می‌شود. یکی از شیوه‌های جدید خرید که مزایای گسترده‌ای دارد؛ خرید اینترنتی است. در حال حاضر، حجم زیادی از خرید و فروش در سراسر دنیا به این شیوه انجام می‌گیرد. از آنجا که کشور ما نیز حرکت به سمت این نوع خرید را آغاز نموده‌است، شناسایی عوامل مؤثر بر خرید اینترنتی می‌تواند به بهبود این روش مبادله کمک کند. پژوهش حاضر، شاخص‌های مؤثر بر خرید اینترنتی را معرفی نموده و با استفاده از روش ANP فازی، اولویت این شاخص‌ها را مشخص می‌کند. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد در جامعه پژوهش، شاخص ریسک خرید مهم‌ترین عامل مؤثر بر خرید اینترنتی است و مصرف‌کنندگان، خرید اینترنتی را مفید دانسته، نسبت به آن اعتماد دارند.

واژه‌های کلیدی: تجارت الکترونیک، خرید اینترنتی، اولویت‌بندی، ANP فازی

۱. دانشیار گروه مدیریت صنعتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

مقدمه

در حال حاضر، ۱/۸ میلیارد کاربر اینترنت در دنیا وجود دارد، که این میزان نسبت به سال ۲۰۰۰، ۳۰۵/۵٪ رشد داشته است [۱۱]. با گسترش فناوری اطلاعات در جهان و ورود سریع آن به زندگی روزمره، مسایل و ضرورت‌های تازه‌ای به وجود آمده‌است و کسب و کار الکترونیکی جایگزین روش‌های سنتی شده‌است. مطالعات بسیاری نشان می‌دهند که در دنیای رقابتی کنونی، موفقیت شرکت‌ها در حفظ، نگهداری و ارتباط با مشتری است [۱۰] و کسب و کار الکترونیکی می‌تواند نیازهای صریح و ضمنی مشتریان را برآورده کند [۱۲][۱۵]. تجارت الکترونیک بنا به دلایل مختلفی می‌تواند مفید باشد. برای مثال، دسترسی آسان به محصولاتی را فراهم می‌آورد که ممکن است دسترسی به آن‌ها بدون اینترنت امکان‌پذیر نباشد. افزون بر این، تجارت الکترونیکی، راه ساده‌ای برای انجام مبادلات است و اگرچه گاهی اوقات آسیب‌پذیرتر از شکل سنتی آن است اما تا اندازه زیادی می‌تواند نیازها و احتیاجات مصرف‌کنندگان را برآورده کند [۲۱].

تجارت الکترونیک، راه و روش جدید کسب و کار، به صورت الکترونیکی و با استفاده از شبکه‌ها و اینترنت است. در این روش، فرآیند خرید و فروش یا تبادل محصولات، خدمات و اطلاعات از طریق شبکه‌های کامپیوتری و مخابراتی از جمله اینترنت صورت می‌گیرد [۲۲].

با توجه به مزایای آشکار و غیرقابل انکار خرید و فروش اینترنتی، در این پژوهش، عوامل تأثیرگذار بر میزان خرید اینترنتی در جامعه پژوهش مطالعه و بررسی شدند.

بیان مسئله و ضرورت پژوهش

تجارت الکترونیک شیوه فعالیت‌های بازرگانی را تغییر داده‌است. امکان اجرای عملیات تجاری از راه اینترنت و شبکه‌های کامپیوتری به تغییر در محیط و رفتار مصرف‌کنندگان منجر شده‌است. مدیران بازاریابی از طریق تجزیه و تحلیل رفتار مصرف‌کننده اطلاعاتی را به دست می‌آورند که موفقیت آن‌ها را در بازار در پی دارد. از این رو، بررسی رفتار مصرف‌کننده اهمیت فراوانی برای شرکت‌ها در راه رسیدن به اهدافشان دارد. شرکت‌ها برای ادامه حیات خود مجبورند تغییر در محیط و در رفتار مصرف‌کننده را به خوبی درک نمایند تا بتوانند با موقعیت محیط، سازگار شده و موفقیت خود را تضمین نمایند.

با افزایش تعداد کاربران اینترنت، نحوه استفاده کاربران از این ابزار تعاملی به‌عنوان بخش مؤثر در تصمیمات و اقدامات خرید، توجه پژوهشگران و صاحب‌نظران را به خود جلب کرده‌است [۵]. زیرا نزدیک به ۷۲ درصد از کاربران اینترنت دست کم یکبار در ماه به‌صورت آنلاین به جستجوی کالاهای مختلف می‌پردازند [۱۶]. از سوی دیگر، عوامل درونی مانند نگرش‌ها، عادت‌ها و ادراکات، تمایل افراد به خرید اینترنتی را مورد تأثیر قرار می‌دهد. از این‌رو نگرش مثبت مصرف‌کنندگان در خصوص خرید اینترنتی، می‌تواند بقا و سودآوری فروشندگان اینترنتی در بازار رقابتی را فراهم کند [۱۹]. با توجه به مزایای فراوان تجارت الکترونیک، تبلیغات فراوان برای به‌کارگیری آن و با در نظر گرفتن خصوصیات خاص فرهنگی، اجتماعی و زیربنایی کشور، باید دید حرکت به‌سوی به‌کارگیری آن می‌تواند موجب تغییر رفتار مصرف‌کننده، ایجاد رضایت در مشتری و کسب سود برای بنگاه شود یا خیر. بنابراین، مزایای فراوان ناشی از فناوری اطلاعات و ارتباطات، تهدید جا ماندن کشور از سایر کشورها در حوزه دنیای الکترونیک و حذف موانع توسعه در صورت استفاده مناسب از فناوری اطلاعات، از دلایل اولیه اهمیت آمادگی الکترونیکی در حوزه‌های مختلف کشور است [۶]. از آنجا که خرید اینترنتی در ایران موضوعی نوپاست و حجم زیادی از خرید و فروش در سراسر دنیا، به‌صورت الکترونیکی انجام می‌پذیرد؛ کشور ما نیز در آینده‌ای نزدیک، ناگزیر از پذیرش و به‌کارگیری آن خواهد بود. شناسایی عوامل مؤثر بر این پدیده می‌تواند به پذیرش بیشتر آن توسط مشتریان کمک نموده و بستر مناسبی برای حرکت به‌سوی آن فراهم آورد. از این‌رو، ارایه مدلی که معرف شاخص‌های مؤثر بر خرید اینترنتی باشد، ضروری است. این پژوهش، در پی پاسخ‌گویی به پرسش‌های زیر است:

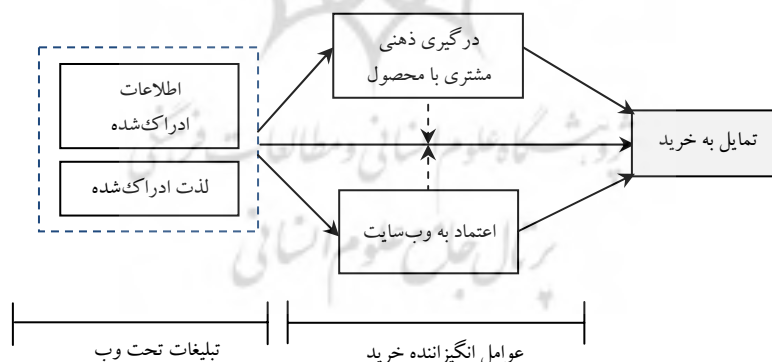
۱. خرید اینترنتی متأثر از چه عوامل و شاخص‌هایی است؟
 ۲. عوامل مؤثر بر رفتار مشتریان در خرید اینترنتی دارای چه اولویت‌هایی هستند؟
 ۳. آیا در جامعه پژوهش ما، مصرف‌کنندگان خرید اینترنتی را مفید می‌دانند؟
 ۴. آیا در جامعه‌ی پژوهش ما، مصرف‌کنندگان به خرید اینترنتی اعتماد دارند؟
- پژوهش حاضر، جهت شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر خرید اینترنتی انجام شده است.

پیشینه‌ی پژوهش

تاکنون تعریف واحدی از تجارت الکترونیکی ارائه نشده است و شاید به تعداد مؤلفان مقالات مرتبط با این موضوع، تعریف از تجارت الکترونیکی وجود داشته باشد. چافی، تجارت الکترونیکی را خرید و فروش از طریق شبکه اینترنت تعریف می‌کند [۷]. تجارت الکترونیک، فعالیت‌های گوناگونی مانند؛ مبادله الکترونیک کالاها و خدمات، انتقال الکترونیک وجوه، مبادله الکترونیک سهام، برنامه الکترونیک طرح‌های تجاری، بازاریابی مستقیم و خدمات پس از فروش را در برمی‌گیرد [۲۰].

در دنیای کسب و کار، موانع بسیار زیادی وجود دارد که بر تصمیم و قصد خرید از سایت‌های وب تأثیرگذار است. کمبود امنیت در شبکه اینترنت، عدم اعتماد مشتری به خرید مجازی، کیفیت سایت و مدل طراحی آن به خصوص در روش ارائه محصول و اطلاعات مربوط، به بی‌رغبتی مشتریان از انجام خریدهای اینترنتی منجر می‌شود. از سوی دیگر، عوامل بسیاری مانند نگرش‌ها، عادت‌ها، درک افراد از محیط و فرصت‌های آن در ارتباط با مشتریان وجود دارد.

کیم و همکاران، در پژوهشی ادراکات مشتری از تبلیغات تحت وب و عوامل انگیزاننده مشتری جهت خرید از فروشگاه‌های اینترنتی را مورد ارزیابی قرار دادند. نمودار ۱ مدل این پژوهش را نشان می‌دهد:



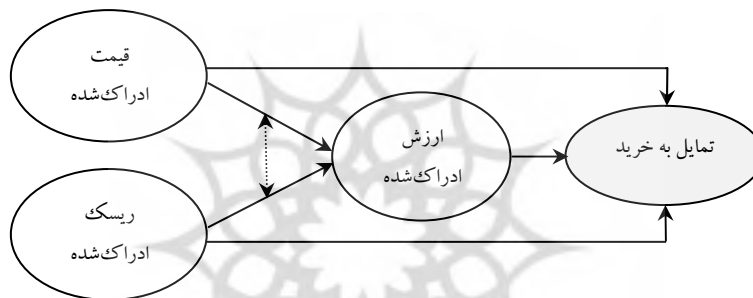
نمودار ۱. مدل کیم و همکاران [۱۳]

بر اساس این مدل، اطلاعات ادراک شده سبب می‌شود که ذهن مشتری درگیر یک محصول شود (ارتباط بین این دو متغیر مثبت است). از طرفی بین لذت ادراک شده و

درگیری ذهنی مشتری با محصول جدید ارتباطی منفی وجود دارد. همچنین ثابت شد که بین اطلاعات ادراک شده و لذت ادراک شده با اعتماد به وبسایت رابطه‌ای مستقیم وجود دارد. دو متغیر اعتماد به وبسایت و درگیری ذهنی مشتری با محصول، ارتباطی متقابل داشته و باعث می‌شوند که مشتری به خرید اینترنتی تمایل پیدا کند [۱۳].

آمیت پودار و همکاران، مدلی ارائه نمودند که در آن مدل سه متغیر هویت سایت، کیفیت سایت و تمایلات مشتری به عنوان عوامل تأثیرگذار بر خرید اینترنتی شناخته شدند [۱۷].

کیم و گوپتا، عوامل مؤثر بر خرید اینترنتی را در دو دسته مشتریان بالقوه و بالفعل مورد بررسی قرار دادند [۱۴].



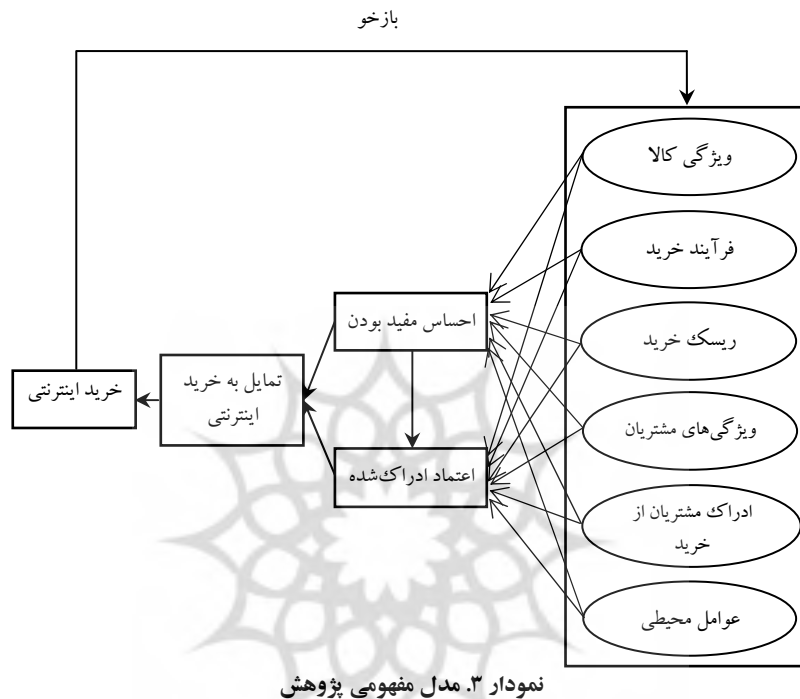
نمودار ۲. مدل کیم و گوپتا [۱۴]

هوسمن و سیکپه، نیز در پژوهشی تأثیر ویژگی‌های وبسایت را بر تمایلات مشتری به خرید اینترنتی مورد بررسی قرار دادند [۹].

مدل پژوهش

در این پژوهش، با توجه به نبود مدلی متناسب با شرایط فرهنگی و اجتماعی کشور، تلاش شد؛ با در نظر گرفتن پژوهش‌ها، مطالعات پیشین و مدل‌های موجود، مدلی جهت تشریح رفتار خرید اینترنتی مشتریان ارائه شود. در مدل ارائه شده محرک‌های بیرونی در قالب شش متغیر ویژگی کالا، فرآیند خرید، ریسک خرید، ویژگی‌های مشتریان، ادراک مشتریان از خرید و عوامل محیطی، طبقه‌بندی شده است. اگر این شش متغیر، بتواند به درک احساس مفید بودن و اعتماد در مشتریان منجر شوند، تمایل رفتاری به خرید اینترنتی نیز به وجود می‌آید. درک احساس مفید بودن می‌تواند در ایجاد اعتماد در مشتریان نسبت به

خرید اینترنتی تأثیرگذار باشد و تمایل به خرید اینترنتی در نهایت به تغییر رفتار مصرف کننده و اقدام به عمل خرید منجر می شود. نمودار ۳ مدل مفهومی پژوهش را نشان می دهد:



نمودار ۳. مدل مفهومی پژوهش

جهت اندازه گیری هر یک از متغیرهای معرفی شده، شاخص هایی شناسایی شدند که در جدول ۱ به صورت خلاصه آمده اند:

جدول ۱. شاخص های مؤثر بر خرید اینترنتی

شاخص	متغیر
قیمت، امکان تخفیف، مارک، خدمات پس از فروش	ویژگی کالا
سرعت، سهولت، لذت، کیفیت ارتباطات، کیفیت اطلاعات ارائه شده، جذابیت و نظم سایت، اختصاص پست الکترونیکی به مشتریان، تبلیغات و آزادی در انتخاب	فرآیند خرید
امانتداری در اطلاعات مشتریان، ایمنی پایگاه داده	ریسک خرید
سن، جنس، تأهل، درآمد، تحصیلات، ناحیه زندگی، سبک زندگی (عقاید، فعالیت ها، سلیقه ها و علاقه ها)	ویژگی های مشتریان
ادراک مشتریان از خرید	ادراک مشتریان از خرید
امکان دسترسی به شبکه اینترنت، ارزان بودن استفاده از اینترنت	عوامل محیطی

فرضیه‌های پژوهش

بر اساس مدل مفهومی خرید اینترنتی، فرضیه‌های پژوهش به شرح زیر است:

۱. ویژگی‌های کالا با میزان خرید اینترنتی رابطه دارد.
۲. فرآیند خرید با میزان خرید اینترنتی رابطه دارد.
۳. ریسک خرید با میزان خرید اینترنتی رابطه دارد.
۴. ویژگی‌های مشتریان با میزان خرید اینترنتی رابطه دارد.
۵. ادراک مشتریان از خرید با میزان خرید اینترنتی رابطه دارد.
۶. عوامل محیطی با میزان خرید اینترنتی رابطه دارد.
۷. مشتریان در کشور خرید اینترنتی را مفید می‌دانند.
۸. مشتریان به خرید اینترنتی اعتماد دارند.
۹. احساس مفید بودن خرید اینترنتی می‌تواند باعث ایجاد اعتماد در مشتریان نسبت به آن شود.

روش پژوهش

در این پژوهش، متغیر مستقل، عوامل مؤثر بر خرید اینترنتی است که در قالب شش فرضیه پژوهشی بررسی شده‌است. این متغیرها عبارتند از: ویژگی کالا، فرآیند خرید، ریسک خرید، ویژگی‌های مشتریان، ادراک مشتریان از خرید و عوامل محیطی. متغیر وابسته نیز میزان خرید اینترنتی است که پژوهش حاضر، درصدد بررسی عوامل مؤثر بر آن در سطح اطمینان ۹۵٪ است. روش پژوهش حاضر، پیمایشی است که جهت بررسی صحت فرضیه‌ها از آزمون کای اسکوار^۱ استفاده شده‌است. آزمون استقلال کای اسکوار برای بررسی فرضیه استقلال دو متغیر که دست کم یکی از آن‌ها کیفی است استفاده می‌شود [۳].

در این پژوهش، جهت جمع‌آوری اطلاعات از دو پرسشنامه استفاده شد. پرسشنامه اول با ۴۷ سؤال برای بررسی فرضیه‌ها استفاده که در طراحی آن تلاش شد؛ سه محور نگارش، اصول اندازه‌گیری و ظاهر کلی پرسشنامه مورد توجه قرار گیرد. پس از طراحی و نهایی کردن مدل پژوهش، براساس شاخص‌های تعریف‌شده در هر یک از متغیرهای موجود در

1. Chi-square

مدل، سؤالات پرسشنامه تدوین شده است. در این پرسشنامه، ۷ پرسش مربوط به بعد جمعیت‌شناختی، ۳ پرسش مربوط به ویژگی‌های کالا، ۹ پرسش مربوط به بعد فرآیند خرید، ۵ پرسش مربوط به بعد ادراک مشتریان از خرید، ۲ پرسش مربوط به هر یک از ابعاد محیطی و ریسک خرید، ۱۱ پرسش مربوط به ویژگی‌های مشتریان، ۲ پرسش مربوط به سودمندی خرید الکترونیکی و ۲ پرسش نیز در ارتباط با بعد اعتماد به خرید الکترونیکی است. همچنین برای تعیین اهمیت هر یک از شاخص‌ها، پرسشنامه دیگری طراحی شد و بر مبنای مقایسات زوجی وزن آن‌ها به دست آمد. پس از بررسی فرضیه‌ها و شناسایی عوامل تأثیرگذار بر خرید اینترنتی، جهت اولویت‌بندی این عوامل از روش ANP فازی استفاده شد.

جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری عبارتست از مجموعه‌ای از افراد یا واحدها که حداقل یک صفت مشترک داشته باشند [۱]. از آنجا که میزان دسترسی به اینترنت و آشنایی با خرید اینترنتی در بین دانشجویان بیشتر است؛ در این مطالعه، دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد شهر تهران جامعه آماری در نظر گرفته شدند. از بین دانشگاه‌های تهران با توجه به جایگاه علمی و تعداد دانشجویان دانشگاه تهران، تربیت مدرس، علامه طباطبایی، شهید بهشتی، امیرکبیر و علم و صنعت انتخاب شدند. هر مطالعه یا آزمایش باید بزرگی حجم نمونه را به گونه‌ای مشخص نماید که نخست ما را به نتایج مطلوب برساند و در ثانی از اتلاف وقت، هزینه و نیروی انسانی جلوگیری کند. برای تعیین حجم نمونه در این پژوهش، چون اطلاعاتی از واریانس جامعه در دسترس نیست؛ از فرمول زیر استفاده شده است:

$$N = \left(\frac{Z_{\alpha/2} \sigma}{\varepsilon} \right)^2$$

$$\sigma \approx \frac{\max(x_i) - \min(x_i)}{6}$$

از آنجا که در پرسشنامه پژوهش از طیف ۵ گزینه‌ای استفاده شده است، بزرگ‌ترین مقدار ۵ و کوچک‌ترین مقدار ۱ خواهد بود و انحراف معیار آن برابر است با $\sigma = 5 - 1/6 = 0/66$ [۳]. همچنین سطح اطمینان ۹۵ درصد و دقت ۰/۱۰ در نظر گرفته شده است. بر اساس فرمول

فوق حجم نمونه ۱۷۱ نفر است. با توجه به حجم نمونه مورد نیاز پژوهش و برای اطمینان از اینکه خالص پرسشنامه‌های برگشتی از مقدار گفته شده بیشتر خواهد بود و با در نظر گرفتن امکان عدم همکاری پاسخ‌گویان موردنظر در تکمیل پرسشنامه‌ها، تعداد ۲۱۰ پرسشنامه بین دانشجویان دانشگاه‌های گفته شده تقسیم شده است که به صورت تصادفی ۳۵ پرسشنامه بین دانشجویان هر یک از این دانشگاه‌ها توزیع شد. در نهایت ۱۹۲ پرسشنامه برگشت داده شدند که اطلاعات به دست آمده از آن‌ها توسط نرم‌افزار SPSS 16 تجزیه و تحلیل شده است.

- روایی و پایایی پرسشنامه

منظور از روایی، اصطلاحی است که به هدفی که آزمون برای تحقق بخشیدن به آن درست شده است؛ اشاره می‌کند. در واقع روایی آزمون توانایی ابزار موردنظر در اندازه‌گیری صفتی است که آزمون برای اندازه‌گیری آن ساخته شده است [۲]. پرسشنامه این پژوهش براساس ادبیات موضوع و مبانی نظری پژوهش و با استفاده از پرسشنامه‌های پژوهش‌های مشابه تنظیم و افزون بر این، برای اطمینان از روایی پرسشنامه، از نظر جمعی از استادان و خبرگان استفاده شد.

پایایی یک سنج، ثبات و هماهنگی منطقی پاسخ‌ها در ابزار اندازه‌گیری را نشان می‌دهد و به درستی و خوب بودن یک سنج کمک می‌کند [۲]. هدف از سنجش پایایی پرسشنامه این است که در زمان‌ها و مکان‌های مختلف، کاربرد داشته باشد. برای بررسی پایایی پرسشنامه‌ها از ضریب آلفای کرونباخ که برای سؤالات چند مقیاسی کاربرد دارد؛ استفاده شد که میانگین ضریب آلفای کرونباخ به دست آمده ۰/۷۹۴ بوده و نشان‌دهنده‌ی پایایی پرسشنامه است.

یافته‌های پژوهش؛ تجزیه و تحلیل داده‌ها و بررسی فرضیه‌ها

در این مطالعه، ۵۵/۷ درصد از پاسخگویان مرد و ۴۴/۳ درصد زن بوده‌اند، ۹۳٪ از پاسخ‌دهندگان مجرد و تنها ۷٪ متأهل بوده‌اند که همگی از بین دانشجویان کارشناسی ارشد انتخاب شدند. و ۹۷/۴ درصد از پاسخگویان بین ۲۰-۳۰ سال سن داشتند. از بین پاسخ‌گویان ۴/۷ درصد دارای درآمد بین ۲۰۰ تا ۴۰۰ هزار تومان، ۴/۲ درصد بین ۴۰۰ تا ۶۰۰ هزار تومان، ۲/۱ درصد بین ۶۰۰ تا ۸۰۰ هزار تومان، ۱/۶ درصد بیش از ۸۰۰ هزار

تومان و بقیه دارای درآمد کمتر از ۲۰۰ هزار تومان بودند. نتایج پژوهش نشان داد؛ بین درآمد و میزان خرید پاسخ گویان ارتباطی وجود ندارد. جدول ۲ میزان آگاهی از دانش کامپیوتر، فناوری و اطلاعات و کاربرد آن از سوی دانشجویان را نشان می دهد:

جدول ۲. میزان آگاهی از دانش کامپیوتر، اینترنت و فناوری و اطلاعات و کاربرد آن در بین دانشجویان

جنسیت			مؤنث
مذکر	طیف	مؤنث	
۵/۶	کم	۷/۴	میزان آگاهی از دانش کامپیوتر، اینترنت و فناوری و اطلاعات
۳۶/۲	متوسط	۵۰/۳	
۵۸/۲	زیاد	۴۲/۳	
۹/۵	کم	۷/۲	میزان استفاده از کامپیوتر و اینترنت
۲۸/۲	متوسط	۴۰/۴	
۶۲/۳	زیاد	۵۲/۴	

اولویت تمایل خرید پاسخ گویان به صورت جدول ۳ بوده است:

جدول ۳. اولویت تمایل خرید پاسخ گویان

اولویت	تمایلات خرید	امتیاز
اول	کتاب، نرم افزار، بلیط کنسرت و محصولات فرهنگی	۴/۱۵
دوم	ثبت نام و شرکت در کلاس ها و دوره های آموزشی	۴/۰۳
سوم	مواد غذایی و آشامیدنی	۳/۸۵
چهارم	لوازم خانگی	۳/۲۱
پنجم	پوشاک و البسه	۲/۱۳

بر اساس پاسخ های جمع آوری شده، فرضیه های پژوهش به صورت زیر بررسی شده است:
بررسی فرضیه اول:

H_1 : ویژگی های کالا با میزان خرید اینترنتی رابطه دارد.

H_0 : ویژگی های کالا با میزان خرید اینترنتی کالا رابطه ندارد.

نتایج تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از آزمون کای اسکووار و سطح معناداری به دست آمده (sig=۰/۰۰۲) نشان داد، رابطه بین دو متغیر ویژگی های کالا و میزان خرید اینترنتی در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار است، بدین ترتیب فرض صفر رد شده و ویژگی های کالا

با میزان خرید اینترنتی ارتباط دارد. در ضمن ارتباط شاخص‌های چهارگانه مطرح شده در این فرضیه هر یک به‌طور جداگانه با میزان خرید اینترنتی بررسی شده است و مشخص شد که قیمت کالا، مارک کالا و خدمات پس از فروش با میزان خرید اینترنتی ارتباط دارند؛ ولی تخفیفات تأثیری بر رفتار خریدار ندارد. میانگین نمره‌های شاخص‌ها نیز نشان می‌دهد که از بین شاخص‌های گفته شده، مارک کالا مهم‌ترین عامل اثرگذار بر میزان خرید است. نتایج به‌دست آمده از بررسی فرضیه‌های دوم تا ششم در جدول ۴ خلاصه شده است:

جدول ۴. نتایج بررسی فرضیه‌های دوم تا ششم

فرضیه	ارتباط میزان خرید با	سطح معناداری	نتیجه
دوم	فرآیند خرید [۸]	۰/۰۰۰	فرآیند خرید با میزان خرید اینترنتی رابطه دارد.
سوم	ریسک خرید [۱۳]	۰/۰۰۰	ریسک خرید با میزان خرید اینترنتی رابطه دارد.
چهارم	ویژگی‌های مشتریان [۱۲][۱۷]	۰/۰۰۰	ویژگی‌های مشتریان با میزان خرید اینترنتی رابطه دارد.
پنجم	ادراک مشتریان [۱۲][۱۶]	۰/۰۰۴	ادراک مشتریان با میزان خرید اینترنتی رابطه دارد.
ششم	عوامل محیطی	۰/۰۰۰	عوامل محیطی با میزان خرید اینترنتی رابطه دارد.

بررسی فرضیه هفتم:

H_1 : مشتریان در کشور خرید اینترنتی را مفید می‌دانند.

H_0 : مشتریان در کشور خرید اینترنتی را مفید نمی‌دانند.

نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون میانگین و سطح معناداری به‌دست آمده

($sig=0/036$) نشان داد؛ مشتریان در کشور ما، خرید اینترنتی را مفید می‌دانند.

بررسی فرضیه هشتم:

H_1 : مشتریان به خرید اینترنتی اعتماد دارند.

H_0 : مشتریان به خرید اینترنتی اعتماد ندارند.

سطح معناداری به‌دست آمده ($sig=0/032$) نشان داد؛ مشتریان به خرید اینترنتی اعتماد دارند.

بررسی فرضیه نهم:

H_1 : احساس مفید بودن در ایجاد اعتماد در مشتریان نسبت به خرید اینترنتی تأثیر دارد.

H_0 : احساس مفید بودن در ایجاد اعتماد در مشتریان نسبت به خرید اینترنتی تأثیر ندارد.

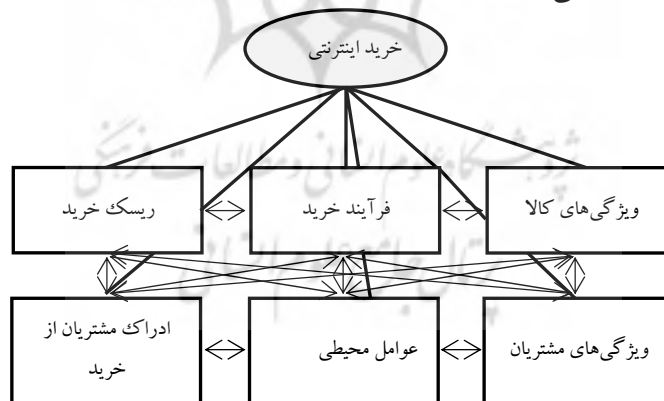
سطح معناداری به دست آمده ($\text{sig}=0/016$) نشان داد؛ احساس مفید بودن در ایجاد اعتماد در مشتریان نسبت به خرید اینترنتی تأثیر دارد.

پس از آنکه همه فرضیه‌های پژوهش حاضر تأیید شد و همه عوامل مورد بررسی بر روی خرید اینترنتی، مؤثر شناسایی شدند، به کمک روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره، عوامل فوق اولویت‌بندی شدند. به منظور به کارگیری روش مناسب، لازم است شخص شود؛ آیا بین عوامل وابستگی وجود دارد یا خیر؟ بدین منظور فرضیه زیر مطرح شد:

H_1 : بین عوامل مؤثر بر خرید اینترنتی همبستگی وجود دارد.

H_0 : بین عوامل مؤثر بر خرید اینترنتی همبستگی وجود ندارد.

برای بررسی فرضیه‌های گفته شده از آزمون بارتلت استفاده شد. از آنجا که سطح معناداری (sig) آزمون بارتلت، $0/006$ و این مقدار کمتر از $0/05$ است، فرض H_0 رد و فرض H_1 پذیرفته می‌شود، به بیان دیگر، بین عوامل مؤثر، همبستگی یا وابستگی متقابل وجود دارد. در ادامه به منظور اولویت‌بندی مهم‌ترین عوامل مؤثر تعیین شده در مرحله قبل، با توجه به وجود همبستگی و وابستگی بین عوامل گفته شده، از روش فرآیند تحلیل شبکه‌ای بهره گرفته شد. در این پژوهش، به جای استفاده از سوپر ماتریس ساعتی از مفهوم ساعتی و تاکیزاوا در روش ANP استفاده شد [۱۸]. نمودار ۴ شبکه تعاملات ابعاد شش‌گانه مدل پژوهش را نشان می‌دهد:



نمودار ۴. شبکه تعاملات ابعاد شش‌گانه مدل پژوهش

به دلیل عدم قطعیت پاسخ‌دهندگان به پرسش‌های مطرح‌شده، از داده‌های فازی مثلثی بهره گرفته شده است. در این مرحله از تعداد ۱۶ نفر نظرخواهی شد و به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از نظرات خبرگان میانگین هندسی گرفته شد؛ سپس از ماتریس‌های ترکیبی به دست آمده، استفاده شده است. محاسبات در سه مرحله زیر انجام شده است: در مرحله اول، بدون در نظر گرفتن ارتباط عوامل، مانند حالت عادی آن‌ها در ارتباط با هدف، داخل یک ماتریس توافقی یا مقایسات زوجی قرار گرفته و وزن‌های آن‌ها محاسبه می‌شود. جدول ۵ یکی از ماتریس‌های مقایسات زوجی شش بعد مدل پژوهش به دست آمده از نظر ۱۶ خبره را نشان می‌دهد:

جدول ۵. یکی از ماتریس‌های مقایسات زوجی شش بعد مدل

عوامل محیطی	ادراک مشتریان از خرید	ویژگی‌های مشتریان	ریسک خرید	فرآیند خرید	ویژگی‌های کالا	
(۰/۲۱، ۰/۲۲) (۰/۲)	(۰/۴۲، ۰/۴۵) (۰/۴)	(۰/۵، ۰/۷۵) (۰/۲۵)	(۰/۲۵، ۰/۳) (۰/۲)	(۰/۴۲، ۰/۴۵) (۰/۴)	(۱، ۱، ۱)	ویژگی‌های کالا
(۰/۳۳، ۰/۳۵) (۰/۳۱)	(۴/۵، ۴/۹) (۴/۱)	(۲/۲، ۲/۵، ۲/۸) (۰/۲۶)	(۰/۲۹، ۰/۳۲) (۰/۲۶)	(۱، ۱، ۱)	(۲، ۲/۴، ۲/۸)	فرآیند خرید
(۱/۲۵، ۱/۳) (۱/۲)	(۵/۷، ۶، ۶/۳) (۳/۲، ۳/۵، ۳/۸)	(۳/۲، ۳/۵، ۳/۸) (۱، ۱، ۱)	(۱، ۱، ۱)	(۳/۴۳، ۳/۴۶) (۳/۴)	(۳/۸، ۴، ۴/۲)	ریسک خرید
(۰/۲۷، ۰/۲۹) (۰/۲۵)	(۲/۶، ۳/۱) (۲/۱)	(۱، ۱، ۱)	(۰/۲۸، ۰/۳) (۰/۲۶)	(۰/۴، ۰/۴۵) (۰/۳۵)	(۱/۹، ۲، ۲/۱)	ویژگی‌های مشتریان
(۰/۲۵، ۰/۳) (۰/۲)	(۱، ۱، ۱)	(۰/۴۲، ۰/۴۵) (۰/۴)	(۰/۱۶، ۰/۲۱) (۰/۱۱)	(۰/۲۳، ۰/۲۵) (۰/۲۱)	(۲، ۲/۴، ۲/۸)	ادراک مشتریان از خرید
(۱، ۱، ۱)	(۳/۷، ۴، ۴/۳) (۰/۳۷)	(۰/۳۷۵، ۰/۳۸) (۰/۳۷)	(۰/۷، ۰/۸، ۰/۹) (۰/۳۷)	(۲/۵، ۳، ۳/۵) (۴/۱)	(۴/۴، ۴/۸) (۴/۱)	عوامل محیطی

وزن عوامل مؤثر بر خرید اینترنتی بدون در نظر گرفتن وابستگی بین آن‌ها در جدول ۶ آمده است:

جدول ۶. اوزان فازی شاخص‌ها بدون در نظر گرفتن وابستگی بین شاخص‌ها

اوزان فازی	شاخص
(۰/۰۹۰، ۰/۱۴۰، ۰/۲۱۶)	ویژگی‌های کالا
(۰/۲۸۷، ۰/۴۱۷، ۰/۵۹۹)	فرآیند خرید
(۰/۴۷۲، ۰/۶۳۹، ۰/۱۱۳)	ریسک خرید
(۰/۰۹۵، ۰/۲۵۷، ۰/۳۹۸)	ویژگی‌های مشتریان
(۰/۱۱۶، ۰/۱۵۷، ۰/۳۵۸)	ادراک مشتریان از خرید
(۰/۲۸۲، ۰/۳۸۸، ۰/۵۵۶)	عوامل محیطی

در مرحله بعد در هر قسمت، یکی از عوامل را به عنوان عامل ثابت در بالای ماتریس قرار داده و بقیه‌ی عوامل را بر اساس آن عامل با هم مقایسه نموده و اوزان آن‌ها محاسبه می‌شود. در واقع در اینجا ۶ عامل وجود دارد که باید ۶ ماتریس مقایسه زوجی تشکیل شود. این کار برای بررسی ارتباطات بین عوامل انجام می‌شود. نتایج این مرحله در جدول ۷ آمده است:

جدول ۷. اوزان عوامل در ماتریس مقایسات زوجی

عوامل محیطی	ادراک مشتریان از خرید	ویژگی‌های مشتریان	ریسک خرید	فرآیند خرید	ویژگی‌های کالا	
۰/۰۹۲ ۰/۰۶۸ (۰/۰۵۴)	۰/۰۶۸، ۰/۰۹۳ (۰/۰۴۹)	۰/۰۸۷ ۰/۰۵۷ (۰/۰۳۷)	۰/۱۶۹ ۰/۱۲۳ (۰/۰۸۹)	۰/۰۸۹ ۰/۰۶۵ (۰/۰۴۷)	(۱، ۱، ۱)	ویژگی‌های کالا
۰/۲۳۲ ۰/۲۳۶ (۰/۲۰۷)	۰/۱۶۹، ۰/۲۴۲ (۰/۱۲۰)	۰/۲۶۳ ۰/۱۷۸ (۰/۱۱۹)	۰/۵۶۷ ۰/۴۲۰ (۰/۳۰۶)	(۱، ۱، ۱)	۰/۲۴۲ ۰/۱۸۹ (۰/۱۴۸)	فرآیند خرید
۰/۶۱۸ ۰/۴۷۷ (۰/۴۰۴)	۰/۳۸۹، ۰/۵۱۵ (۰/۲۹۹)	۰/۵۷۸ ۰/۳۹۹ (۰/۲۷۰)	(۱، ۱، ۱)	۰/۵۷۱ ۰/۴۴۲ (۰/۳۴۹)	۰/۵۰۵ ۰/۴۱۲ (۰/۳۳۶)	ریسک خرید
۰/۱۷۸ ۰/۱۳۳ (۰/۱۰۹)	۰/۱۰۷، ۰/۱۴۷ (۰/۰۷۷)	(۱، ۱، ۱)	۰/۳۷۰ ۰/۲۴۱ (۰/۱۵۴)	۰/۱۸۳ ۰/۱۴۳ (۰/۱۰۶)	۰/۱۱۹ ۰/۰۹۲ (۰/۰۷۱)	ویژگی‌های مشتریان
۰/۱۰۸ ۰/۰۸۶ (۰/۰۷۲)	(۱، ۱، ۱)	۰/۱۱۲ ۰/۰۸۴ (۰/۰۸۳)	۰/۱۷۲ ۰/۱۱۰ (۰/۰۸۶)	۰/۱۳۶ ۰/۰۹۵ (۰/۰۶۴)	۰/۰۶۸ ۰/۰۵۵ (۰/۰۴۵)	ادراک مشتریان از خرید
(۱، ۱، ۱)	۰/۲۶۷، ۰/۳۴۸ (۰/۲۰۷)	۰/۴۲۹ ۰/۲۸۱ (۰/۱۷۷)	۰/۱۲۳ ۰/۱۰۶ (۰/۰۹۳)	۰/۳۳۳ ۰/۲۵۴ (۰/۱۹۷)	۰/۳۱۳ ۰/۲۵۱ (۰/۲۰۶)	عوامل محیطی

در مرحله نهایی، با ضرب نمودن سوپر ماتریس موردنظر (که از اوزان معیارهای مرحله دوم تشکیل شده) در ماتریس اوزان معیارها در مرحله اول، وزن نهایی عوامل به دست می‌آید. سپس این اوزان فازی با استفاده از روش مرکز ناحیه به اوزان قطعی تبدیل می‌شود [۴] و پس از نرمالایز سازی اولویت عوامل مشخص می‌شود که در جدول ۸ آمده است:

جدول ۸. رتبه شاخص‌های مؤثر بر خرید اینترنتی

اولویت عامل	اوزان نرمالایز شده	اوزان قطعی	شاخص
۶	۰/۰۷۰	۰/۱۴۹	ویژگی‌های کالا
۲	۰/۲۰۴	۰/۴۳۵	فرآیند خرید
۱	۰/۳۱۷	۰/۶۷۵	ریسک خرید
۴	۰/۱۱۸	۰/۲۵۰	ویژگی‌های مشتریان
۵	۰/۰۹۹	۰/۲۱۰	ادراک مشتریان از خرید
۳	۰/۱۹۲	۰/۴۰۹	عوامل محیطی

بر این اساس مهم‌ترین عامل اثرگذار بر خرید اینترنتی، ریسک خرید است. مشتریان به دنبال کاهش ریسک خرید هستند. امانتداری در اطلاعات مشتریان، ایجاد پایگاه داده‌ای ایمن و تضمین اینکه خرید به صورت اینترنتی می‌تواند کالای مورد نظر را با کیفیت و مطابق با خواسته مشتریان فراهم نماید، می‌تواند ریسک خرید را کاهش دهد. فرآیند خرید دومین عامل اثرگذار شناسایی شد. فرآیند خرید اینترنتی باید طوری باشد که مشتری بتواند به سهولت و با لذت خرید کند. بر اساس پاسخ‌ها مهم‌ترین شاخص‌های فرآیند خرید اینترنتی مناسب به ترتیب سرعت، جذابیت و نظم سایت، کیفیت اطلاعات ارایه شده، کیفیت ارتباطات و سهولت شناسایی شده است. این نتایج نشان می‌دهد که مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار در دستان فروشندگان است و آن‌ها می‌توانند با ایجاد شرایطی که مشتری بتواند به صورت اینترنتی با سهولت و بدون ریسک خرید کند، او را به این نوع خرید ترغیب نماید.

نتیجه‌گیری

تجارت الکترونیکی طی سالیان اخیر با استقبال گسترده جوامع بشری روبه‌رو شده است و امروزه کمتر شخصی را می‌توان یافت که با این واژه بیگانه باشد. تجارت الکترونیکی به کارگیری فناوری برای خودکارسازی تبادلات کسب و کار و جریان کار است. یکی از وجوه تجارت الکترونیکی، خرید اینترنتی است که امکان خرید را افزون بر فروشگاه‌های سنتی به مصرف‌کنندگان می‌دهد. امروزه حجم زیادی از مبادلات از طریق خرید و فروش اینترنتی صورت می‌گیرد. در این پژوهش، مدلی که نشان‌دهنده‌ی عوامل تأثیرگذار بر

میزان خرید اینترنتی است، معرفی شد. نتایج پژوهش نشان داد؛ بین ویژگی‌های کالا، فرآیند خرید، ریسک خرید، ویژگی‌های مشتریان، ادراک مشتریان از خرید و عوامل محیطی با میزان خرید اینترنتی ارتباط وجود دارد. از مهم‌ترین ویژگی‌های کالا که بر خرید اینترنتی تأثیرگذار است؛ می‌توان به قیمت کالا، مارک کالا و خدمات پس از فروش اشاره کرد. سرعت و جذابیت سایت مهم‌ترین مشخصه‌های فرآیند خرید هستند. مشتریان در جامعه‌ی پژوهش حاضر، به خرید اینترنتی اعتماد دارند و آن را مفید می‌دانند. در این پژوهش با به کارگیری ANP فازی عوامل شناسایی شده تأثیرگذار بر خرید اینترنتی اولویت‌بندی شدند، که در این میان دو متغیر ریسک خرید و فرآیند خرید به ترتیب مهم‌ترین عوامل اثرگذار شناسایی شدند. همچنین نتایج نشان داد، مشتریان بیشتر تمایل دارند کتاب، نرم‌افزار، بلیت کنسرت، محصولات فرهنگی را به صورت اینترنتی خریداری کنند. فروشندگان می‌توانند نقش مهمی در ایجاد تمایل به خرید اینترنتی ایفاء نمایند. مقایسه‌ی یافته‌های پژوهش با ادبیات پژوهش نشان می‌دهد؛ پژوهش‌های انجام‌شده در این زمینه را می‌توان در چارچوب مدل ارایه‌شده مورد توجه قرار داد. بر این اساس ویژگی‌های کالا [۱۳]، فرآیند خرید [۸]، ریسک خرید [۱۳]، ویژگی‌های مشتریان [۱۲] [۱۷]، ادراک مشتریان [۱۲] [۱۶] و عوامل محیطی بر میزان خرید اینترنتی تأثیر دارند. در این نوشتار تلاش شده است با بررسی پیشینه‌ی پژوهش، عوامل گوناگون تأثیرگذار بر روی خرید اینترنتی شناسایی شوند. هر یک از پژوهش‌های پیشین تنها بخشی از عوامل مؤثر بر خرید اینترنتی را در برمی‌گرفتند؛ اما در پژوهش حاضر سعی شد بسیاری از عوامل تأثیرگذار در قالب ابعاد شش‌گانه و به صورت یک مدل ارایه شوند. یافته‌های پژوهش نشان‌دهنده‌ی تأثیرگذاری همه‌ی این عوامل است.

در این پژوهش، افزون‌بر شناسایی عوامل مهم تأثیرگذار بر خرید اینترنتی، اهمیت هر یک از شاخص‌ها نیز با استفاده از ANP فازی تعیین شده است. دلیل تعیین اهمیت شاخص‌ها در این مطالعه این است که امکان تمرکز بنگاه‌های مختلف بر روی عوامل مهم، جهت گسترش حیطه‌ی فعالیت خود، افزایش بازدهی و انتخاب استراتژی مناسب بازاریابی را فراهم می‌آورد.

منابع

۱. سرمد زهره، بازرگان عباس، حجازی الهه (۱۳۸۹). روش‌های تحقیق در علوم رفتاری. چاپ نوزدهم، تهران: نشر آگه.
۲. دانایی‌فرد حسن، الوانی سید مهدی، آذر عادل (۱۳۸۸). روش‌شناسی پژوهش کمی در مدیریت: رویکردی جامع. انتشارات صفار، چاپ دوم، صفحه ۲۵۶ و ۴۴۶.
۳. مؤمنی منصور (۱۳۸۷). تحلیل‌های آماری با استفاده از SPSS. انتشارات کتاب نو.
۴. مؤمنی منصور (۱۳۸۷). مباحث نوین تحقیق در عملیات. دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، چاپ دوم، صفحه ۲۳۴.
۵. یزدان‌پرست اردستانی، عاطفه (۱۳۸۶). شناسایی عوامل مؤثر بر نگرش مصرف‌کنندگان ایرانی در خصوص خرید به صورت اینترنتی و شبه‌اینترنتی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه علامه طباطبائی، تهران.
6. Budhiraja R, Sachdeva S. (2002). "E-Readiness Assessment (India)". pp. 15.
7. Chaffey D (2002). "E-Business and E-commerce Management". prentice-Hall, London, pp. 50.
8. Chen L. D, Gillenson M. L, Sherrell D. L. (2002). "Enticing online consumers: an extended technology acceptance perspective". Information & Management, 39, pp. 705-719.
9. Hausman Angela V., Siekpe Jeffrey S. (2009). "The effect of web interface features on consumer online purchase intentions". Journal of Business Research 62, pp. 5-13.
10. Hsiao Ming- Hsiung. (2009). "Shopping mode choice: Physical store shopping versus e-shopping". Transportation Research, Part E 45, pp. 86-95.
11. Internet World Stats. (2010). "Internet usage statistics: World internet users and population stats". Available at. <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>. Accessed 15.05.10
12. Jiang, Z. and Benbasat, I. (2004). "Virtual Product Experience: Effects of Visual & Functional Control of Products on Perceived Diagnosticity and Flow in Electronic Shopping", Journal of Management Information Systems, vol. 21, No. 3, pp. 111-147.

13. Kim Jong Uk, Kim Woong Jin, Park Sang Cheol (2010). Consumer perceptions on web advertisements and motivation factors to purchase in the online shopping. *Computers in Human Behavior*, xxx (X) xxx-xxx.
14. Kim H. W, Gupta S (2009). "A comparison of purchase decision calculus between potential and repeat customers of an online store". *Decision Support Systems*, 47, pp. 477-487.
15. Lee K. C, Chung N. (2008). "Empirical analysis of consumer reaction to the virtual reality shopping mall". *Computers in Human Behavior*, 24, pp. 88-104.
16. Meuter M. L, Bitner M. J, Ostrom A. L, Brown S. W. (2005). "Choosing Among Alternative Service Delivery Modes: An Investigation of Customer Trial of Self-Service Technologies". pp. 62.
17. Poddar A, Donthu N, Wei Y (2009). "Web site customer orientations, Web site quality, and purchase intentions: The role of Web site personality". *Journal of Business Research*, 62, pp. 441-450.
18. Shyur H. J (2006). "COTS evaluation using modified TOPSIS and ANP". *Applied Mathematics and Computation*, 177, pp. 251-259.
19. Soopramanien Didier G.R, Robertson A. (2007). "Adoption and usage of online shopping: An empirical analysis of the characteristics of buyers, browsers and non-internet shoppers". *Journal of Retailing and Consumer Services*, 14, pp. 73-82.
20. Standing, Graig. (2009). "Internet commerce development". pp. 3.
21. Svantesson D., Clarke R. (2010). "A best practice model for e-consumer protection". *computer law & security review*, 26, pp. 31-37.
22. Turban E, King D, Viehland D, Lee J. (2006). "Electronic Commerce: A Managerial Perspective". Prentice Hall, New Jersey.