

بسمه تعالی

گروه آموزشی.....

ارائه پروپوزال پایان نامه رساله

۱. مشخصات دانشجو

۲. مشخصات استاد / استادان راهنما پیشنهادی

۳. مشخصات استاد / استادان مشاور

۴. عنوان

الف- عنوان فارسی: بررسی و اولویت بندی عوامل تاثیرگذار در موفقیت وب سایت های تجاری با رویکرد تحلیل سلسله مراتب فازی (مطالعه موردی فروشگاه های اینترنتی)
ب- عنوان انگلیسی:

Exploring and prioritize the factors influencing the success of a commercial website Fuzzy AHP Approach (Case Study online stores).

ج-واژه های کلیدی:

کیفیت وب سایت؛ تجارت الکترونیک، وب سایت ها؛ فناوری اطلاعات، رضایت کاربر
د- تعریف واژه های کلیدی (تعاریف مفهومی با ذکر منابع)

رضایت کاربر: اشاره به تلقی و برداشتی است که وی از میران برآورده شدن نیازمندی هایش دارد (زاهدی، ۱۳۸۸)
تجارت الکترونیک: راه و روش جدید کسب و کار به صورت الکترونیکی با استفاده از شبکه ها و اینترنت می باشد. در این روش فرآیند خرید و فروش یا تبادل محصولات، خدمات و اطلاعات از طریق شبکه های کامپیوتری و مخابراتی از جمله اینترنت صورت می گیرد. (حنفی زاده، ۱۳۹۰)

کیفیت وب سایت: مرور ادبیات نشان دهنده آن است که تعریف واحد و دقیقی از کیفیت وب سایت ها وجود ندارد اما در با همه این اختلاف نظرها عبارت است از مجموعه ویژگی ها و مشخصات وب سایت ها که قادر به برآوردن نیازهای صریح یا ضمنی مشتریان را دارد (زاهدی، ۱۳۸۸)

وب سایت ها: وب سایتها مجموعه ساختار یافته ای از دادهها هستند که در قالب متنها، تصاویر گرافیکی، و فیلمها نمایش داده میشوند (سهرابی و همکاران، ۱۳۸۸).

تعریف عملیاتی متغیرها:

از نقطه نظر عملیاتی برای شناسایی عوامل تاثیر گذار بر موفقیت وب سایت‌های تجاری در مراحل پیش از خرید، هنگام خرید و پس از خرید از پرسشنامه مقایسات زوجی که بر اساس معیارهای شناسایی شده در ادبیات نظری تدوین شده است، استفاده خواهد گردید.

ه- نوع تحقیق: کاربرد بنیادی توسعه‌ای

۵. مقدمه (دیدگاه کلی و مستند در مورد موضوع تحقیق)

امروزه وب سایت‌ها به طرز خیره‌کننده‌ای، در سراسر صنعت، آموزش، دولت و دیگر موسسات مستقر شده‌اند. با همه این تفاسیر در هر بخش کارکردهای بسیار مهمی را وب سایت‌ها دارا هستند اما در بخش تجارت الکترونیک وب سایت‌ها پیشروتر و کاربردی‌تر می‌باشند (لیو و همکاران؛ ۲۰۰۰). تجارت الکترونیک در واقع به عنوان یک روش برای انجام کسب و کار در بستر محیط الکترونیکی می‌باشد که در طی آن شرکت‌ها با عرضه‌کننده و مشتریان خود ارتباط برقرار کرده و مبادلات انجام می‌دهد (کیم؛ ۲۰۰۶). تجارت الکترونیک به سازمان‌ها در جهت کاهش هزینه‌ها؛ ارتباط منظم و پیوسته با مشتریان؛ ارائه روش‌های نوین خدمات به سازمان‌ها کمک می‌کند (حنفی زاده؛ ۱۳۹۰). در واقع تجارت الکترونیک این اجازه را به شرکت‌ها می‌دهد که در زمینه رقابت‌های موجود با سایر شرکت‌ها به ابزارهای نوین دست پیدا کرده و به عبارتی در عرصه رقابت چابک‌تر شوند (زاهدی؛ ۱۳۸۸). در واقع بکارگیری نوآوری‌های فن‌آوری در زمینه‌های تجاری تأثیرات شگرفی داشته است. بکارگیری نوآوری‌های فن‌آوری، نوعی تغییر است که بر فرآیندها و اجزاء سیستم تجاری تأثیر می‌گذارد و عموماً اثرات مثبتی بر جای می‌گذارد. یکی از نوآوری‌های مذکور بکارگیری ابزارهای الکترونیکی و بویژه اینترنت در سیستم تجاری است (ممقانی، ۱۳۸۹). پس می‌توان گفت بسیاری از شرکت‌ها بالاخص در محیط‌های تجاری با رقابت بالا به دنبال راه‌های برای بهبود ارتباط با مشتریان و جذب آن‌ها از راه و روش‌های نوین هستند (چانگ و چن؛ ۲۰۰۸). اکثر این شرکت‌ها به دنبال یافتن راه‌حل‌های کم هزینه ولی کاربردی هستند. یکی از روش‌های که شرکت‌های تجاری و مالی امروزه از آن بسیار استفاده می‌کنند وب سایت‌های تجاری و فروشگاه‌های اینترنتی می‌باشد. در بسیاری از تحقیقات عوامل مختلفی در جهت موفقیت این وب سایت‌ها شناسایی شده‌اند برخی عواملی همانند کیفیت وب سایت از لحاظ محتوای اطلاعاتی را به عنوان عاملی مهم و تاثیرگذار در رضایت مشتریان در هنگام استفاده از وب سایت‌ها دانسته‌اند (چانگ و چن؛ ۲۰۰۸، زاهدی؛ ۱۳۸۹) و برخی دیگر عواملی همانند سهولت و کاربردی بودن وب سایت را عاملی مهم در زمینه موفقیت وب سایت‌های تجاری شناسایی کرده‌اند (لیو و همکاران؛ ۲۰۰۰). از آنجا که این که چه عواملی به نظر می‌رسد که کاربردی و مهم در استقرار موفقیت آمیز وب سایت‌ها میباشد جزء موضوعات چندمتغیره می‌باشد محقق در این تحقیق به دنبال بررسی از روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره می‌باشد. که در واقع با استفاده از این روش معیارها و زیرمعیارها را به صورت جامع‌تر بررسی نماید.

۶. بیان مسئله (خلاصه ای از سوابق نظری متغیرهای بیان شده در عنوان و پرداختن به مسئله اصلی تحقیق)

با توجه به موضوع تجارت الکترونیک و اهمیت آن در دنیای امروز، قدرمسلماً اکثر شرکت‌ها اهمیت این نوع کسب و کار را دریافته و خواهان آن هستند که از آن نهایت استفاده را در جهت بهبود عملکرد تجاری خود داشته باشند (حاجی کریمی و عزیز؛ ۱۳۸۷). به طور کلی موفقیت یک نظام اطلاعاتی به توانایی آن در تحقق بخشیدن اهداف موضوع اشاره دارد. وب سایت‌ها نیز انواع جدیدی از نظام‌های اطلاعاتی هستند. کارکردها و ویژگی‌های وب سایت‌ها در سه مرحله قابل تفکیک‌اند. اول، مرحله پیش از فروش است که شامل تبلیغات برای جذب مشتریان، فعالیت‌های روابط عمومی، معرفی محصولات و خدمات جدید و سایر فعالیت‌های مرتبط می‌شود (آلادوانی؛ ۲۰۰۶). مرحله دوم فروش آنلاین نام دارد که مربوط به خرید الکترونیک است. مشتریان محصولات و کالاهای مورد نظر خود را از طریق تسهیلات وب سایت سفارش می‌دهند و هزینه آن‌ها را پرداخت می‌کنند. کاتلر بر اهمیت ویژگی‌هایی چون قابلیت اعتماد و اطمینان در مبادلات تجاری تأکید می‌کند (بارنز؛ ۲۰۰۵). مرحله سوم پس از فروش است که دربرگیرنده ارائه خدمات به مشتریان، رفع نقص و ارائه سایر خدمات است. در این مرحله سازمانها با پاسخگویی به درخواستهای مشتریان و خشنود کردن آن‌ها رضایت شان را جلب می‌کنند (زاهدی؛ ۱۳۸۸). در بررسی‌های که توسط محققین پیشین بیان شده این توصیه همواره به شرکت‌ها و موسسات شده است که باید به طور مستمر در پی یافتن راه‌های برای بهبود کیفیت اطلاعات و خدمات ارائه شده در وب سایت‌ها باشند، گرایش به ارائه خدمت در مراحل پس از فروش و پیش از فروش را افزایش دهند و خدمات و اطلاعاتی با کیفیت ارائه دهند سازمان‌های تجاری و همچنین شرکت‌های راه اندازی وب سایت باید برای جذابیت

آن تلاش کنند تا مشتریان تجربه‌ای خوشایند و خاطره‌ای خوب از بازدید از وب سایت داشته باشند. در طراحی و بسایت باید خلاق بود و رضایت مشتریان را از لحاظ روانشناختی به دست آورد. مساله اصلی در این تحقیق این است که عدم موفقیت در این سه مرحله به معنای این است که مشتریان به اندازه کافی از خدمات ارائه شده در فروشگاه‌های اینترنتی خوشنود نیستند و این خود عاملی تاثیر گذار در فرآیند تکرار خرید مشتریان از فروشگاه‌های آنلاین خواهد شد. کاهش فرآیند تکرار خرید خود منجر به کاهش سطح عملکرد مالی فروشگاه‌ها خواهد شد. زیرا زمانی که فرآیند تکرار خرید انجام نشود فروشگاه‌ها و وب سایت‌ها برای فروش مجبور به افزایش سطح تبلیغات خود هستند که این خود به معنای افزایش هزینه‌ها خواهد بود این در حالی است که در صورت خشنودی مصرف کننده از وب سایت این فرآیند خرید تکرار شده و علاوه بر این مشتریان در فضاهای آنلاین شروع به ایجاد کمپین‌های تبلیغاتی یا به عبارتی تبلیغات دهان به دهان الکترونیکی برای فروشگاه‌های اینترنتی خواهند کرد که این اتفاق منجر به افزایش خرید و اعتماد و اطمینان مصرف کنندگان از خرید خواهد شد. در نهایت محقق به دنبال بررسی معیارها در هر سه گام (پیش از خرید، هنگام خرید و پس از خرید) برای افزایش موفقیت وب سایت‌ها اینترنتی در این تحقیق می‌باشد.

۷. ضرورت و اهمیت تحقیق (بیان ضرورت انجام و کاربردهای تحقیق با رعایت فضای پیش بینی شده)

پورتر بیان می‌دارد که در دنیای امروزی به کارگیری تجارت الکترونیکی یک گزینه اختیاری نیست بلکه یک اجبار است و شرکت‌ها ناگزیر از به کارگیری آن هستند (مقانی؛ ۱۳۸۹). به کارگیری تجارت الکترونیکی تحت تاثیر عواملی قرار دارد که تاثیرات مثبت و یا منفی در بکارگیری تجارت الکترونیک دارند و سازمان‌های که از این ابزار نوین استفاده نکنند از نظر راهبرد آسیب پذیر هستند (زاهدی؛ ۱۳۸۸). در واقع آن دسته از سازمان‌های که از تجارت الکترونیک به طور عموم و وب سایت‌های تجاری به طور خاص استفاده نمایند قادر به آن نخواهند بود که در بازار رقابتی به خوبی به فعالیت‌های تجاری خود ادامه دهند. در این بین موضوعی که در طراحی وب سایت‌ها و در موفقیت آن بسیار کاربردی و مهم می‌باشد کیفیت وب سایت‌ها می‌باشد. در واقع در شرکت‌های مبتنی بر شرکت - مشتری (B2C) نقطه آغازین خرید؛ سایت سازمان است (کوتلایر؛ ۲۰۰۱). مفاهیم مربوط به خصوصیات وب سایت مشتری مدار در حوزه کیفیت وب سایت به اختصار SITQUAL نامیده می‌شود. کیفیت وب سایت بیشتر شامل محتوای و طراحی وب سایت ارائه کننده خدمات می‌باشد (رحیمی نیا و حسن زاده؛ ۲۰۱۳). زمانی که شرکت‌ها و فروشگاه‌های اینترنتی به موضوع رضایت مندی مشتریان توجه داشتند منجر به آن خواهد شد فرآیند تکرار خرید و تبلیغات دهان به دهان در فضای اینترنتی و مجازی به سرعت رشد کرده و جذب مشتری با هزینه پائینی صورت بپذیرد که این امر می‌تواند عملکرد مالی فروشگاه‌ها را بهبود ببخشد و جایگاه آنان را در بازارهای رقابتی که در فضای مجازی وجود دارد بهبود ببخشد. در واقع در فضاهای الکترونیکی وجود اعتماد و امنیت از نکات حائز اهمیت است که زمانی که مدیران این وب سایت‌ها، این موارد را که از نیازهای اساسی مشتریان می‌باشد برطرف نمایند می‌توانند این امید را داشته باشند که در مسیر رشد و شکوفایی هستند.

۸. سوابق و پیشینه پژوهش

تحقیقات خارجی:

فریبرز رحیمی نیا و حسن زاده در سال ۲۰۱۳ به تحقیقی تحت عنوان بررسی ابعاد محتوای وب سایت بر اعتماد الکترونیکی و اثربخشی بازاریابی الکترونیکی در ایران پرداختند. در این تحقیق که به منظور بهبود وضعیت بازرگانی در شرکت‌های صادراتی زعفران در خراسان ایران صورت پذیرفت محققین به دنبال بررسی این نکته بودند که ابعاد طراحی و اطلاعاتی وب سایت‌ها بر روی اعتماد الکترونیکی و بازاریابی اینترنتی تاثیر گذار است یا خیر؟ برای جمع آوری داده‌ها از مدیران ۱۰۰ شرکت بازرگانی فعال در زمینه صادرات استفاده شد. نتایج تحقیق گویایی این مطلب است که ابعاد اطلاعاتی و طراحی وب سایت‌ها بر روی اعتماد الکترونیکی و بازاریابی الکترونیکی تاثیر گذار می‌باشد

آدو و همکاران در سال ۲۰۱۰ به تحقیقی تحت عنوان ارزیابی کیفیت خدمات الکترونیکی و قصد استفاده مجدد از خدمات پرداختند. در این تحقیق محقق سعی بر بررسی ابعاد کیفیت خدمات وب سایت بر روی انتظارات و ادراکات مشتریان را دارد. در واقع در این تحقیق محقق به دنبال این می‌باشد که کیفیت خدمات ارائه شده مبتنی بر وب بر رضایت و قصد تکرار خرید آنان تاثیر گذار است یا خیر؟ در این تحقیق سه بعد ریسک دریافت شده، محتوای وب سایت و خدمات به عنوان عوامل کیفیت خدمات مبتنی بر وب شناسایی شده است. در این تحقیق محقق دریافت که بین این سه عامل و رضایت مشتریان رابطه معنی داری وجود دارد و از طرفی این عوامل خود منجر به افزایش فرآیند تکرار خرید مشتریان می‌شود

چانگ لیو در سال ۲۰۰۰ به تحقیقی تحت عنوان بررسی عوامل تاثیر گذار در موفقیت وب سایت ها در زمینه تجارت الکترونیکی اقدام ورزید. محققین در تحقیق خود اعلام داشتند که وب سایت‌ها به طور کاملاً وسیعی در محیط‌های تجاری مستقر شده اند امروزه سازمان‌ها با توجه به زیرساخت‌ها و متخصصان خود در جهت جذب مشتریان به طور عمده از این ویژگی در محیط‌های الکترونیکی برای جذب مشتریان استفاده نموده‌اند اما برخی از وب سایت‌ها توانمندتر از دیگر وب سایت‌ها هستند. هدف اصلی پژوهش بررسی عوامل تاثیر گذار در موفقیت وب سایت‌های تجاری می‌باشد. در این تحقیق از ادبیات سیستم‌های اطلاعاتی و بازاریابی استفاده گردیده است. در این تحقیق برای جمع آوری داده‌ها از ۱۰۰۰ نفر از طراحان وی سایت شرکت‌ها استفاده شده است. در این تحقیق ۴ عامل بحرانی در موفقیت وب سایت‌های تجاری شناسایی شد (۱) کیفیت خدمات و اطلاعات (۲) کارکرد سیستم (۳) کیفیت سیستم (۴) محیط سیستم از جمله عوامل تاثیر گذار در موفقیت وب سایت‌های تجاری شناخته شده‌اند.

تحقیقات داخلی:

سالارزهی و همکاران در سال ۱۳۹۱ به تحقیقی تحت عنوان عوامل موثر بر کاربرد تجارت الکترونیکی در صنایع کوچک مبادرت ورزیدند. پژوهش نام برده شده با رویکرد توصیفی پیمایشی به دنبال بررسی عوامل موثر بر کاربرد تجارت الکترونیکی در شرکت‌های کوچک و متوسط فعال صنایع شیلاتی شهرستان‌های چابهار و کنارک می‌باشد. پرسشنامه ای با ۳۶ سؤال جهت بررسی تاثیر عوامل سازمانی شامل فاکتورهای خود کارآمدی سازمانی، توان تطبیق؛ تمایل تغییر؛ سرعت تغییر و بررسی عوامل محیطی شامل فاکتورهای پویایی رقبا؛ پویایی مشتری و بررسی تاثیر عامل ویژگی خاص تجارت الکترونیکی شامل فاکتورهای مزایای درک شده و مخاطرات درک شده و ۶ سؤال جهت بررسی سطح بکارگیری تجارت الکترونیک طرح گردید. جامعه آماری شامل

مدیران و کارشناسان این شرکت‌ها که به صورت سرشماری مورد بررسی قرار گرفتند. پایایی پژوهش با استفاده از آلفای کرونباخ معادل ۰/۸۲ محاسبه شد. آزمون فریدمن نشان داد عوامل بازار با میانگین رتبه ۲,۲۸ بالاترین اثر ویژگی‌های خاص تجارت الکترونیک با میانگین ۱,۹۱ و عوامل سازمانی با میانگین رتبه ۱,۸۱ کمترین اثر را دارد.

مقامی در سال ۱۳۸۹ به تحقیقی تحت عنوان شناسایی و رتبه بندی عوامل کلیدی موثر در کیفیت وب سایت ارائه کننده خدمات در خریدهای آنلاین از دیدگاه مشتریان شرکت رجا پرداخت. امروزه در فضای رقابتی با رشد روزافزون خرید از سایت های اینترنتی، شناسایی و توجه به نیاز مشتریان برای شرکت ها امری مهم قلمداد می شود. از این رو سازمان ها در تلاش هستند بسترهای مناسبی را در زمینه رقابت ایجاد نمایند. هدف از این پژوهش شناسایی و رتبه بندی عوامل کلیدی موثر در جلب توجه مشتریان برای خرید بلیط قطار به صورت آنلاین از شرکت رجا می باشد. از این رو، بعد از مطالعه ادبیات موضوعی پژوهش، عوامل و شاخص های کلیدی از نظر روایی و محتوایی با فن دلفی با تلفیق نظرات 5 نفر از خبرگان و اساتید دانشگاهی تایید گردید و با پیش آزمون از 30 نفر از خریداران اینترنتی از آن سازمان، پایایی پرسشنامه با ضریب آلفای کرونباخ محاسبه و تایید شد. سپس 100 پرسشنامه قابل اتکا و کامل، از کسانی که سابقه خرید اینترنتی بلیط قطار را از این شرکت را داشتند جمع آوری شد. یافته های حاصل از تجزیه و تحلیل داده ها نشان دهنده رابطه مثبت و قوی بین "نگرش مشتریان به خرید آنلاین" است. رتبه بندی شاخص ها با عوامل "کیفیت وب سایت آزمون فریدمن نشان داد، بالاترین اهمیت، مربوط به "دسترسی 24 ساعته به خدمات الکترونیکی" می باشد. در نهایت طبق یافته های تحقیق، نتایج و پیشنهادات لازم برای ارائه الگوی مناسب در جهت بهبود خدمات فروش الکترونیکی این شرکت ارائه گردید، که می تواند برای تصمیم گیری استراتژیک در این زمینه راهگشا و برای برنامه ریزان استراتژیک شرکت مفید و سودمند باشد.

زاهدی در سال ۱۳۸۸ به تحقیقی تحت عنوان ارزیابی کیفیت وب سایت‌ها ابزارها و معیارها پرداخت. محقق در تحقیق خود یادآور شد که وب سایتها ابزارهای مناسبی برای برقراری ارتباط بین سازمانها، کاربران و شهروندان هستند. با دسترسی روبه رشد افراد به اینترنت، تعداد مراجعه کنندگان به وب سایتها نیز افزایش یافته است و موضوع کیفیت آنها روزه روز بیشتر مورد توجه واقع شده است. مهمترین هدف هر وب سایت ارائه اطلاعاتی است که پاسخگوی انتظارات کاربران باشد. مرور ادبیات نشان میدهد که بهعلت تنوع وب سایتهای موجود نمیتوان به آسانی به تعریف واحد و دقیقی از کیفیت خدمات وب سایتها دست یافت. در این مقاله پس از اشاره به ادراک کاربران در مورد کیفیت وب سایتها از منظر پژوهشگران و متخصصان، عوامل موثر در موفقیت وب سایتها تشریح میشود و در پایان استانداردهای راهاندازی وب سایتها توضیح داده خواهد شد.

- بهبود موفقیت وب سایت های تجاری در محیط های آنلاین

۹-۲ اهداف اختصاصی

۱. شناسایی معیارهای تاثیر گذار بر موفقیت وب سایت های تجاری در مرحله پیش از خرید.
۲. شناسایی معیارهای تاثیر گذار بر موفقیت وب سایت های تجاری در مرحله هنگام خرید.
۳. شناسایی معیارهای تاثیر گذار بر موفقیت وب سایت های تجاری در مرحله پس از خرید.
۴. شناسایی اولویت بندی عوامل تاثیر گذار بر موفقیت وب سایت های تجاری در مرحله پیش از خرید.
۵. شناسایی اولویت بندی عوامل تاثیر گذار بر موفقیت وب سایت های تجاری در مرحله هنگام خرید.
۶. شناسایی اولویت بندی عوامل تاثیر گذار بر موفقیت وب سایت های تجاری در مرحله پس از خرید.

۱۰. سوالات یا فرضیه پژوهش:

۱. معیارهای تاثیر گذار بر موفقیت وب سایت های تجاری در مرحله پیش از خرید کدامند؟
۲. معیارهای تاثیر گذار بر موفقیت وب سایت های تجاری در مرحله هنگام خرید کدامند؟
۳. معیارهای تاثیر گذار بر موفقیت وب سایت های تجاری در مرحله پس از خرید کدامند؟
۴. اولویت بندی عوامل تاثیر گذار بر موفقیت وب سایت های تجاری در مرحله پیش از خرید کدامند؟
۵. اولویت بندی عوامل تاثیر گذار بر موفقیت وب سایت های تجاری در مرحله هنگام خرید کدامند؟
۶. اولویت بندی عوامل تاثیر گذار بر موفقیت وب سایت های تجاری در مرحله پس از خرید کدامند؟

۱۱. روش شناسی پژوهش:

روش تحقیق و گرد آوری داده ها:

روش گردآوری داده ها در پژوهش حاضر کتابخانه ای و میدانی می باشد. ابزارهای مورد استفاده در این پژوهش در بخش مطالعات کتابخانه ای کتاب ها و مقالات علمی معتبر در زمینه موفقیت پروژه های عمرانی می باشد. در بخش میدانی از روش پرسشنامه مقایسات زوجی در جهت اولویت بندی استفاده خواهد شد. جامعه آماری و روش نمونه گیری تحقیق:

جامعه آماری تحقیق حاضر خبرگان فعال در زمینه طراحی سایت و بازاریابی اینترنتی می باشد. حجم این افراد با توجه به خبره بودن و محدود بودن آن ها و عدم زمان کافی برای همکاری ۱۰ نفر در نظر گرفته می شود که با توجه به محدود بودن این افراد از سرشماری جهت انتخاب نمونه استفاده خواهیم نمود.

روش های آماری:

در تحقیق حاضر از آن جا که روش **F.AHP** استفاده گردیده است از **EXCEL** جهت تجزیه و تحلیل استفاده خواهیم نمود. در ادامه به فرمول های این روش آشنا می شویم:

در این پژوهش، برای پیشگیری از ابهام ناشی از عدم قطعیت در تصمیم گیری در همه مراحل از اعداد فازی مثلثی ارائه خواهد شد. در جدول یک برای نشان دادن نتیجه مقایسه های زوجی در **AHP** استفاده می شود. یک عدد فازی مثلثی که با $\tilde{A}=(l,m,u)$ نشان داده می شود که دارای تابع عضویت زیر است. در این پژوهش، تابع عضویت انتخاب شده برای اعداد فازی در شکل یک نشان داده شده است.

در اعداد فازی مثلثی دو شاخص به کار می رود: شاخص سطح اطمینان و شاخص خوش بینی. شاخص سطح اطمینان (α) نشان دهنده میزان اطمینان تصمیم گیرنده در اولویت بندی و قضاوتش است. با تعریف (α) عدد فازی مثلثی به شکل زیر تعریف می شود (ازدمیر و همکارانش، ۲۰۰۸):

(۱)

$$\mu_F(x) = \begin{cases} 0, & x < l \\ x - l / m - l, & l \leq x \leq m \\ u - x / u - m, & m \leq x \leq u \\ 0, & x > u \end{cases}$$

(۲)

$$\forall \alpha \in [0,1] \quad M_\alpha = [l^\alpha, u^\alpha] = [(m-l)\alpha + l, -(u-m)\alpha + u]$$

همچنین، برای تخمین درجه موفقیت می توان از شاخص خوش بینی μ استفاده نمود که برای تصمیم گیرنده مشخص می گردد. مقدار بیشتر شاخص μ نشان دهنده درجه بالاتری از خوش بینی است. شاخص خوش بینی همانطور که در فرمول پایین نشان داده شده است یک ترکیب محدب خطی است

(۳)

$$\tilde{a}_{ij}^\alpha = \mu a_{iju}^\alpha + (1-\mu)a_{ijl}^\alpha, \quad \forall \mu \in [0,1]$$

به این ترتیب ماتریس زیر از مقایسه‌های زوجی به دست می‌آید.

(۴)

$$\tilde{A} = \begin{bmatrix} 1 & \tilde{a}_{12}^{\alpha} & \cdots & \cdots & \tilde{a}_{1n}^{\alpha} \\ \tilde{a}_{21}^{\alpha} & 1 & \cdots & \cdots & \tilde{a}_{2n}^{\alpha} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \tilde{a}_{n1}^{\alpha} & \tilde{a}_{n2}^{\alpha} & \cdots & \cdots & 1 \end{bmatrix}$$

پس از تکمیل مقایسه‌های زوجی بردار وزن شاخص‌ها با استفاده از فرمول زیر محاسبه می‌گردد که λ_{\max} بزرگترین مقدار ویژه ماتریس است:

(۵)

$$Aw = \lambda_{\max} w$$

پس از ساختن کلیه ماتریس‌های مقایسه‌های زوجی بین معیارها و زیر معیارها برای هریک از ماتریس‌ها باید نرخ سازگاری (CR) با استفاده از فرمول زیر محاسبه گردد.

(۶)

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

میزان انحراف از سازگاری را نشان می‌دهد که به طریق زیر به دست می‌آید: (CI) شاخص سازگاری

(۷)

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$$

در فرمول بالا n اندازه ماتریس مقایسه‌های زوجی و RI شاخص سازگاری تصادفی یا همان شاخص میانگین وزن‌های تولید شده به صورت تصادفی است که می‌توان آنها را از جدول مربوطه استخراج نمود. اگر (CR) به دست آمده کمتر از ۱ باشد، مقایسه‌های انجام شده قابل قبول است، در غیر این صورت باید مقایسه‌های، بار دیگر با اطلاعات بیشتر و دقیق‌تر و توسط افرادی که تجربه بیشتری دارند، صورت گیرد.

(۸)

$$D = \begin{matrix} & F_1 & F_2 & \dots & F_j & \dots & F_n \\ A_1 & \begin{bmatrix} f_{11} & f_{12} & \dots & f_{1j} & \dots & f_{1n} \end{bmatrix} \\ A_2 & \begin{bmatrix} f_{21} & f_{22} & \dots & f_{2j} & \dots & f_{2n} \end{bmatrix} \\ \vdots & \begin{bmatrix} \vdots & \vdots & \dots & \vdots & \dots & \vdots \end{bmatrix} \\ A_i & \begin{bmatrix} f_{i1} & f_{i2} & \dots & f_{ij} & \dots & f_{in} \end{bmatrix} \\ \vdots & \begin{bmatrix} \vdots & \vdots & \dots & \vdots & \dots & \vdots \end{bmatrix} \\ A_m & \begin{bmatrix} f_{m1} & f_{m2} & \dots & f_{mj} & \dots & f_{mn} \end{bmatrix} \end{matrix}$$

پس از اینکه با استفاده از روش فوق وزن معیارها محاسبه شد، یک ماتریس تشکیل می‌گردد که شامل m سطر و n ستون است هر ستون نشان دهنده یک شاخص سنجش و هر سطر نماینده یک تاملین کننده است. این ماتریس مقایسه‌هایی که با استفاده از متغیرهای کلامی جدول دو تکمیل می‌گردد به شکل زیر نمایش داده می‌شود.

سپس در مرحله بعد ماتریس به دست آمده را نرمالایز می‌شود. روش‌های نرمالایز کردن متفاوت است که دو نمونه آن بیان می‌گردد. در روش اول داده‌ها را به شکل تقسیم هر داده بر جذر مجموع مجذور داده‌ها نرمالایز نموده، که فرمول آن (۹) در ادامه ارائه شده است:

در روش دوم، می‌توان داده‌های هر ستون را بر ماکزیمم آن ستون تقسیم نمود، بر این اساس پس از نرمالایز کردن داده‌ها بین عدد صفر و یک قرار دادن که عدد یک همان داده ماکزیمم است. پس از نرمالایز کردن داده‌ها ماتریس نرمالایز وزین شده تشکیل می‌شود که برای ایجاد آن باید داده‌های ماتریس به دست آمده را در بردار وزن محاسبه شده در روش AHP ضرب نماییم. روش محاسبه آن با فرض اینکه W بردار وزن باشد به شکل (۱۰) است:

(۹)

$$r_{ij} = \frac{f_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^n f_{ij}^2}}$$

(۱۰)

$$v_{ij} = \omega_i r_{ij}$$

بر اساس ماتریس به دست آمده اکنون می‌توان گزینه‌های ایده آل مثبت و منفی را تعریف نمود:

(۱۱)

$$v_i^{*-} = \begin{cases} \max\{v_{ij}\} & (f_i \in F^2) \\ \min\{v_{ij}\} & (f_i \in F^1) \end{cases} \quad 1 \leq j \leq n$$

(۱۲)

$$v_i^{*+} = \begin{cases} \max\{v_{ij}\} & (f_i \in F^1) \\ \min\{v_{ij}\} & (f_i \in F^2) \end{cases} \quad 1 \leq j \leq n$$

همانطور که در توابع بالا نشان داده شده است ایده آل‌ها را می‌توان با استفاده از ماکزیمم عدد یک شاخص و مینیمم عدد یک شاخص محاسبه نمود. البته در بعضی مقالات ایده آل مثبت را ماتریس وزن و ایده آل منفی را عدد صفر در نظر می‌گیرند. پس از محاسبه ایده آل‌ها به محاسبه فاصله امتیاز هر آلترناتیو از ایده آل خودش پرداخته و مجموع فاصله‌ها طبق فرمول زیر محاسبه می‌گردد.

(۱۳)

$$D^{*+}(x_j) = \sqrt{\sum_{i=1}^m (v_{ij} - v_i^{*+})^2}$$

(۱۴)

$$D^{*-}(x_j) = \sqrt{\sum_{i=1}^m (v_{ij} - v_i^{*-})^2}$$

(۱۵)

$$d(\tilde{a}, \tilde{b}) = \sqrt{\frac{1}{3} [(a_1 - b_1)^2 + (a_2 - b_2)^2 + (a_3 - b_3)^2]}$$

(۱۶)

$$C^*(x_j) = \frac{D^{*-}(x_j)}{D^{*+}(x_j) + D^{*-}(x_j)}$$

و در پایان با استفاده از مقادیر به دست آمده ضریب CC_j را برای هر گزینه مشخص می‌نماییم و بر اساس این ضرایب آنها را رتبه بندی می‌کنیم.

۱۲. زمان بندی اجرای پژوهش:

تحقیق حاضر از لحاظ زمانی از آذرماه ۱۳۹۳ لغایت خردادماه ۱۳۹۴ به طول خواهد انجامید:

- تهیه و تصویب پروپوزال : ۱ ماه
- جمع آوری ادبیات نظری و پیشینه پژوهش: ۲ ماه
- جمع آوری داده و تجزیه و تحلیل : ۱ ماه
- نتیجه گیری و پیشنهادات : ۱ ماه
- جمع بندی و دفاع: ۱ ماه

۱۳. منابع و مراجع اصلی مورد استفاده (فارسی و لاتین - به ترتیب استفاده در متن)

سالارزهی، حبیب الله، جهاننیده، محسن، حسن پاد، ملک (۱۳۹۱) «عوامل موثر بر کاربرد تجارت الکترونیکی در صنایع کوچک و متوسط صنایع شیلاتی شهرستان های چابهار و کنارک» همایش ملی توسعه سواحل مکران،

سهرابی، بابک، خانلری، امیر (۱۳۸۹) «عوامل موثر در بکارگیری تجارت الکترونیک در بنگاه های کوچک و متوسط ایران» فصلنامه توسعه کارآفرینی؛ ش ۷، ص ۲، ص ۱۱-۳۴

زاهدی؛ شمس السادات (۱۳۸۸) «ارزیابی کیفیت وب سایت ها ابزارها و معیارها» مجله مدیریت توسعه و تحول؛ ش ۴، ص ۵-۱۶

حاجی کریمی، عباسعلی، عزیزی، شهریار (۱۳۸۷) «مدل عوامل موثر بر به کارگیری تجارت الکترونیکی در شرکت های کوچک» فصلنامه پژوهش نامه بازرگانی؛ ش ۴۸، ص ۱۹۱-۲۲۹

حنفی زاده، پیام (۱۳۹۰) «تجارت الکترونیکی، تعاریف، موانع و راهکارها» انتشارات ترمه، تهران، چ نخست

مقانی، علی رضا (۱۳۸۹) «شناسایی و رتبه بندی عوامل کلیدی موثر در کیفیت وب سایت ارائه کننده خدمات در خریدهای آنلاین از دیدگاه مشتریان شرکت رجا» فصلنامه مدیریت، سال ۸، ص ۹۵-۱۰۰

Aladwani, A. M. (2006), An empirical test of the link between web site quality and forward enterprise integration with web consumers, *Business Process Management*, Vol. 12 No. 2, pp. 178-190.

Barnes, S. J., Vidgen, R. (2003), Measuring web site quality improvements: a case study of the forum on strategic management knowledge exchange, *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 103 No. 5, pp. 297-309.

Chang Liua, Kirk P. Arnett(2000)" Exploring the factors associated with Web site success in the context of electronic commerce" *Information & Management* 38 (2000) 23- 33

Cotlier. M, (2001),” Adieu to abandon carts”. *Catalog Age*, (18), pp: , 39-42.

Hsin Hsin Chang, Su Wen Chen(2008)" The impact of customer interface quality, satisfaction and switching costs on e-loyalty: Internet experience as a moderator" *Computers in Human Behavior* 24 (2008) 2927–2944

Godwin J. Udo , Kallol K. Bagchi, Peeter J. Kirs2(2010) An assessment of customers’ e-service quality perception, satisfaction and intention" *International Journal of Information Management* Volume 30, Issue 6, , Pages 481–492

Fariborz Rahimnia, Jaleh Farzaneh Hassanzadeh(2013)" The impact of website content dimension and e-trust on e-marketing effectiveness: The case of Iranian commercial saffron corporations" *Information & Management* Volume 50, Issue 5, July 2013, Pages 240–247