

## تبیین و بررسی وضعیت b2b تجارت الکترونیک در شرکت ملی گاز ایران

قاسم مایلی رستمی<sup>۱\*</sup>، حسنعلی آفاجانی<sup>۲</sup>، محمود یحیی زاده فر<sup>۳</sup>

۱- دانشجوی دکتری پژوهشگاه مهندسی بحران‌های طبیعی شاخص پژوه، اصفهان، ایران

mayeli48@Gmail.com

۲- دانشیار و عضو هیأت علمی دانشگاه مازندران، مازندران، ایران

۳- استاد و عضو هیأت علمی دانشگاه مازندران، مازندران، ایران

### چکیده

با توجه به اینکه شرکت ملی گاز ایران همواره کوشیده است در راه ارائه خدمات، بهترین مسیر را بییماید، استفاده از تجارت الکترونیک یکی از راهکارهای مد نظر این شرکت بوده است. در این مسیر، داشتن وب سایت مورد قبول و کارا از نظر مشتریان می‌تواند گام مهم و اساسی در جهت ارائه خدمات و در رأس آن مشتری مداری باشد. از این رو، بررسی وضعیت وب سایت تجارت الکترونیک در شرکت ملی گاز ایران موضوع مورد بررسی در پژوهش حاضر بوده که برای ارزیابی وب سایت‌های تجارت الکترونیک در شرکت ملی گاز ایران از تلفیق مدل مروی و بکر (۲۰۰۳) و توتوک و کارامچتی (۲۰۱۰) استفاده شده است. در پژوهش حاضر وب سایت تجارت الکترونیک در شرکت ملی گاز ایران از بعد نمای سایت، پیمایش سایت، قابلیت اعتماد و محتوی سایت، بررسی و آزمون شده است. روش پژوهش از نوع توصیفی پیمایشی بوده و جامعه آماری کارشناسان و خبرگان شرکت ملی گاز ایران که بالغ بر ۱۸۱۰۰ نفر بوده‌اند، هستند. با توجه به جدول مورگان ۳۶۵ نفر به عنوان نمونه آماری انتخاب شده‌اند. روایی پرسشنامه مورد نظر با استفاده از نظرات خبرگان در چهار مرحله تأیید شد و پایایی آن با ضریب آلفا کرونباخ ۰/۷۹ مورد تأیید قرار گرفت. کلیت مدل پژوهش با استفاده از نرم افزار LISREL بررسی شد. نتایج آزمون معادلات ساختاری کلیت مدل را مورد تأیید قرار داد و نتایج آزمون دو جمله‌ای فازی نشان داد وب سایت تجارت الکترونیک در شرکت ملی گاز ایران از چهار بعد مورد مطالعه: نمای سایت؛ پیمایش سایت؛ محتوی سایت؛ قابلیت اعتماد در وضعیت مطلوبی است. در پایان نتیجه‌گیری شده است که برنامه‌ریزی در راستای به کارگیری تجارت الکترونیک و راه‌اندازی وب‌سایت کارا و هدف‌مند، یکی از اقدامات استراتژیک شرکت

ملی گاز ایران است. بنابراین برنامه‌ریزی برای استقرار و نهادینه شدن تجارت الکترونیک و تقویت وب‌سایت‌های مورد نظر ضروری است.

**واژه‌های کلیدی:** بعد تکنیکی سایت، نمای سایت، پیمایش سایت، محتوای سایت، قابلیت اعتماد.

## مقدمه

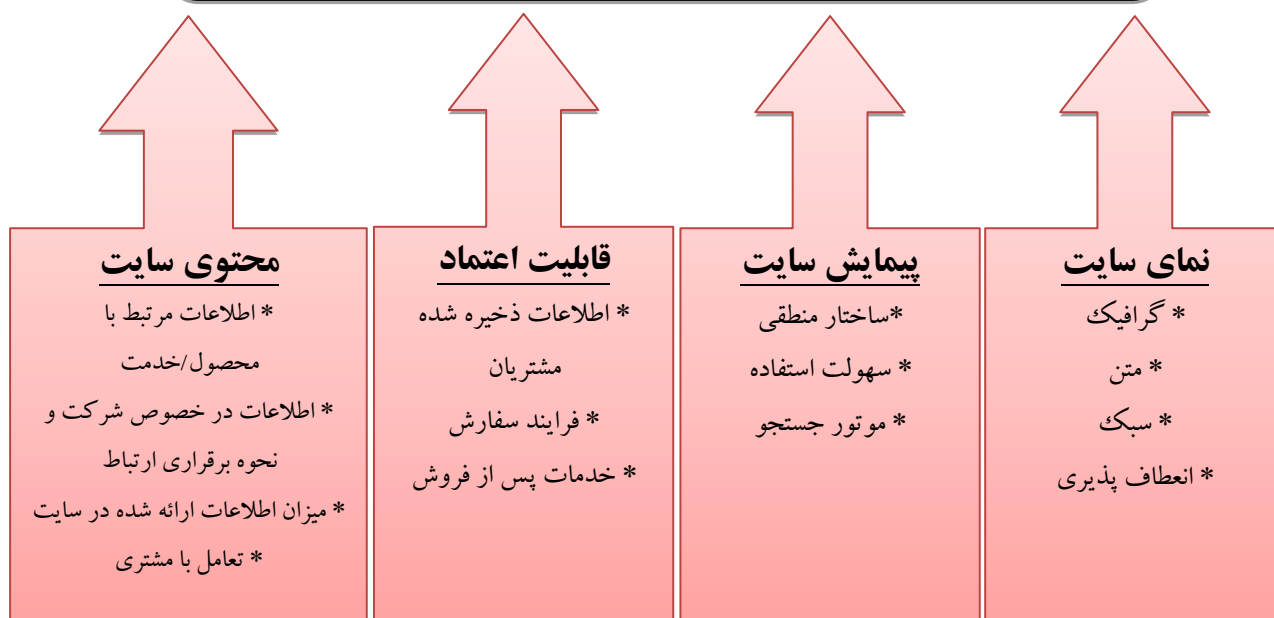
عصر کنونی عصر اطلاعات است. اطلاعات نیز بخش مهمی از ثروت به حساب می‌آید. تجارت الکترونیک، با استفاده از وب به عنوان یک زیرساخت، مزایای ملموس و ناملموس مختلفی را ارائه می‌دهد. بسیاری از سایت‌های اولیه در تجارت الکترونیک و همچنین شرکت‌های سنتی که سعی می‌نمودند به تجارت الکترونیک وارد شوند، بر این باور بودند که تجارت الکترونیک به هر شکلی، راه مناسبی برای تجارت است، ولی به مرور زمان پژوهش‌ها در این زمینه نشان داده که پیش قدم شدن در تجارت الکترونیک بدون در نظر گرفتن نکات لازم، خطرات زیادی را در بر دارد. لذا سازمان‌ها و شرکت‌ها قبل از این که کاملاً به این عرصه وارد شده و به آن متکی گردند، باید همه جوانب آن را سنجیده و در نظر بگیرند. مطالعات نشان می‌دهد یکی از دلایل پایین بودن سطح تجارت الکترونیک، ناکارمندی وب‌سایت‌های فعال در برقراری ارتباط اثر بخش و آسان با کاربران است (آبلس<sup>۱</sup> و همکاران، ۱۹۹۹). با توجه به اینکه شرکت ملی گاز ایران، یکی از چهار شرکت اصلی وزارت نفت ایران است در راستای اراده خدمات بهینه به مشتریان همواره کوشیده است بهترین مسیر را پیماید، استفاده از تجارت الکترونیک یکی از راهکارهای مد نظر این شرکت بوده است. در این مسیر، داشتن وب

سایت مورد قبول و کارا از نظر مشتریان می‌تواند گام مهم و اساسی در جهت ارائه خدمات و در رأس آن مشتری مداری باشد. از این رو بررسی وضعیت وب‌سایت‌های تجارت الکترونیک در شرکت ملی گاز ایران موضوع مورد بررسی در پژوهش حاضر بوده است. ارزیابی وب‌سایت‌های تجارت الکترونیک در شرکت ملی گاز ایران با استفاده از ادبیات نظری در ۴ مرحله یا فاز نمای سایت؛ پیمایش سایت؛ محتوای سایت؛ قابلیت اعتماد بررسی می‌شود.

## مدل مفهومی

برای ارزیابی وب‌سایت‌های تجارت الکترونیک در شرکت ملی گاز ایران از تلفیق مدل مروی و بکر<sup>۲</sup> (۲۰۰۳) و توتوک و کارامچتی<sup>۳</sup>، (۲۰۱۰) استفاده شده است.

## کیفیت وب سایت‌های تجارت الکترونیک در شرکت ملی گاز ایران



شکل (۱) مدل مفهومی پژوهش

فرایند پرداخت الکترونیکی از اهمیت خاصی برخوردار است (فتحیان و شیخ، ۱۳۸۵). در بررسی عوامل مؤثر بر ایجاد آمادگی الکترونیکی برای پذیرش تجارت الکترونیک از بین عوامل سازمانی، متغیرهای منابع انسانی، منابع تجاری، منابع تکنولوژیکی، تعهد و از بین عوامل محیطی، آمادگی الکترونیکی صنایع پشتیبان در پذیرش اولیه تجارت الکترونیک نقش مهمی دارند (حقیقی نسب و حسنی ماسوله، ۱۳۸۷). در پژوهشی با عنوان بررسی موانع تجارت الکترونیک و تبیین راهکارهای پیاده سازی آن در بعضی از سازمانها، مشخص شد که مباحث مرتبط با عوامل انسانی بالاترین تاثیر را بر میزان استفاده از تجارت الکترونیک در سازمانها دارند. عوامل حقوقی دومین مانع و در نهایت

### پیشینه و فرضیه‌های پژوهش

فناوری اطلاعات اثرات عمده‌ای در تمامی عرصه‌های اقتصادی، تجاری و شغلی نهاده است به طوری که برای هر پدیده تجاری یک نسخه الکترونیک به وجود آمده است. یکی از این نسخه‌های الکترونیکی، تجارت الکترونیکی است که به کارگیری و استفاده از آن مستلزم وجود زیرساختارهای تکنولوژیکی، حقوقی-قانونی، فرهنگی-اجتماعی و مالی است (صالحی صدقیانی و دهقان، ۱۳۸۴). در تجارت الکترونیکی، علاوه بر دو طرف اصلی؛ یعنی خریدار و فروشنده، بانک‌های آن دو، واسطه‌ها و عوامل تحویل کالا نیز فعال هستند. لذا وجود ساز و کارهای امنیتی در تجارت الکترونیکی و به ویژه در

مشتری ضرورت دارد (لین، ۲۰۰۳). در الویت بندی درخواست برای وب سایت های تجارت الکترونیک، کاهش کیفیت باعث افزایش زمان پاسخ و رد درخواست و منجر به سرخوردگی کاربر، کاهش استفاده از خدمات و کاهش درآمد خواهد شد (کارامچتی و توتوک<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰). در پژوهشی با عنوان پویایی اثرات نوآوری اشاره شد که پذیرش نوآوری نه تنها با فرصت ها و محدودیت های ناشی از ویژگی های سازمان ها، بلکه توسط واکنش به تصویب دیگران، وابسته و متناسب خود (اثرات متقابل) نیز تعیین می شود (شین<sup>۳</sup>، ۲۰۱۲).

### نمای سایت

صفحات وب به ویژه صفحه آغازین سایت مانند ویرترین یک فروشگاه بسیار اهمیت دارد. این صفحه به تنهایی می تواند از چنان تأثیرات شدیدی برخوردار باشد که موجب ماندن و یا رفتن بازدیدکننده از سایت گردد. جلوه و اثرات این صفحه روی مراجعان به سایت و یا تصمیمات آنها، مستقیماً تأثیر می گذارد (ام کینگ، ۱۳۸۲). در مجموع جلوه این صفحه باید پاکیزه، حرفه ای و جذاب نظیر سالن انتظار یک ساختمان باشد. یک سایت خود دارای عناوین مشخص و گرافیک های جذاب است. چنین سایتی از هرگونه شلوغی به دور بوده و از بنرها و پیوندها با ظرافت و دقت بهره می برد. اگر استفاده از بانرها به صورت پراکنده و در مکان های مناسب انجام گیرد، تأثیر زیادی روی کارایی سایت خواهند داشت، ولی اگر به طور یکسان و یکنواخت مورد استفاده قرار نگیرند و یا بیش از اندازه به

عوامل فنی به عنوان سومین مانع تأثیر گذار در توسعه تجارت الکترونیک در سازمان ها شناخته شد (رستمی و همکاران، ۱۳۸۸). نتایج پژوهشی با عنوان بررسی رابطه میان استفاده از تجارت الکترونیک و متغیرهای مهمی چون رضایت، اعتماد و وفاداری مشتری حاکی است که اعتماد و وفاداری و رضایت در تعامل با هم بر افزایش خرید الکترونیک تأثیر گذارند، اما میزان و نحوه تأثیر گذاری و تعامل آن ها در کشورهای مختلف تفاوت دارد (الهی و همکاران، ۱۳۸۸). در ارزیابی توفیق وب سایت های تجارت الکترونیک در ایران مشخص شد که ۵ عامل امنیت اطلاعات، حفظ اطلاعات محرمانه، قابل فهم بودن، ردیابی حساب و قابلیت بروز رسانی بیش از سایر عوامل در موفقیت وب سایت تأثیر دارند (صفایی قادیکلانی و صدیقی، ۱۳۸۸). در پژوهشی با عنوان آرایه مدلی برای تحلیل و ارزیابی وب سایت های تجارت الکترونیک، با استفاده از منطق فازی و شبکه عصبی به توسعه مدل سلسله مراتبی به روش فازی برای ارزیابی وب سایت های تجارت الکترونیک مبادرت شده است (ملازاده صادقیون و سبحان منش، ۱۳۸۸). دو گروه عوامل درونی شامل خصوصیات مؤسسه تجاری، دانش IT مدیران ارشد، مشارکت، دیدگاه ها و تجارب گذشته و عوامل بیرونی شامل زیرساخت ها، عوامل مرتبط با تجارت و عوامل مرتبط با رقابت تجاری، حمایت دولت، مزیت نسبی، هزینه و سازگاری بر پذیرش این نوع تجارت مؤثر است (دولاکیا و شری<sup>۱</sup>، ۲۰۰۲). در تجارت الکترونیک، کیفیت خدمات یک شیوه تعیین مزیت رقابتی از طریق رضایت مشتری است. به علاوه در محیط تجارت الکترونیک، رابطه با مشتری از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است و برای حفظ

کارگرفته شوند از جدایت و کارایی آن خواهند کاست (یائو، ۲۰۰۴).

### پیمایش سایت

در طول مرحله جمع‌آوری اطلاعات، مشتریان سایت را، برای محصولات/خدماتی که علاقه‌مند هستند، جستجو می‌کنند. در این مرحله، پیمایش سایت مهمترین جنبه سایت است که به فرایند حرکت بین صفحات مختلف وب سایت اشاره دارد. جنبه‌های نظیر سراسر است بودن، ساختار منطقی سایت و منوها که به راحتی قابل فهم باشند و موتورهای جستجو در این مرحله مهم هستند (ام‌کینگ، ۱۳۸۲).

### قابلیت اعتماد

در فضای اینترنتی، فروشندگان و خریداران از نظر فیزیکی رودررو نیستند و خریدار تنها تصویری از محصول را می‌بیند. از این رو تحویل با کیفیت وعده داده شده همواره به عنوان یک چالش مطرح بوده است. حفظ درجه بالای اعتماد در تجارت الکترونیک برای فروشندگان خیلی مهم است. اعتماد در تجارت الکترونیکی بویژه در شکل جهانی آن به دلیل مشکلات قانونی در تقبل‌ها، فرهنگ‌های مختلف و محیط‌های گوناگون کسب و کاری، دارای اهمیت خاصی است. علاوه بر اعتماد بین فروشندگان و خریدار، اعتماد به زیرساخت تجارت الکترونیکی و محیط تجارت الکترونیکی نیز ضروری است (چان، ۲۰۰۵).

### محتوی سایت

طراحی وب سایت باید به گونه‌ای باشد که شرکت را در دستیابی به اهداف تجاری مورد نظر کمک کند و از این جهت باید تصویر مورد نظر دلخواه را از شرکت

بر روی وب نمایش دهد (شجاعی و ملکی‌زاده، ۱۳۸۳). در وب، محتوی، خمیره اصلی وب سایت شرکت است که شامل متن، عکس‌ها و جلوه‌های چند رسانه‌ای (تصویر/صدا/تصاویر متحرک) است. محتوای سایت می‌تواند باعث افزایش تعداد مراجعه‌کنندگان گردد، از طرف دیگر محتوا باید با محصولی که شرکت قصد فروش آن را دارد سازگار باشد تا بتواند مراجعه‌کننده را جذب کند (لاسی، ۲۰۰۴).

با توجه به اینکه شرکت ملی گاز ایران، یکی از چهار شرکت اصلی وزارت نفت ایران است در راستای ارائه خدمات بهینه به مشتریان همواره کوشیده است بهترین مسیر را پیماید، استفاده از تجارت الکترونیک یکی از راهکارهای مد نظر این شرکت بوده است در این مسیر، داشتن وب سایت مورد قبول و کارا از نظر مشتریان می‌تواند گام مهم و اساسی در جهت ارائه خدمات و در رأس آن مشتری‌مداری باشد. از این رو بررسی وضعیت وب سایت‌های تجارت الکترونیک در شرکت ملی گاز ایران موضوع مورد بررسی در پژوهش حاضر بوده است. ارزیابی وب سایت‌های تجارت الکترونیک در شرکت ملی گاز ایران با استفاده از ادبیات نظری در ۴ مرحله یا فاز نمای سایت؛ پیمایش سایت؛ محتوای سایت؛ قابلیت اعتماد مورد بررسی قرار می‌گیرد. تا پس از شناسایی وضعیت، ارزیابی مهمی برای شرکت ایجاد کند و از طریق آن شرکت بتواند سهم بازار خود را گسترش داده و منجر به افزایش فروش و از سوی دیگر دسترسی به منابع بیشتر با قیمت‌های مناسب و هزینه کمتر شود.

مستند به پیشینه مذکور در موضوع فوق، در مقاله حاضر وب سایت تجارت الکترونیک در شرکت ملی گاز ایران از بعد نمای سایت، پیمایش سایت، قابلیت

اعتماد و محتوی سایت مورد بررسی و آزمون قرار خواهد گرفت.

بنابراین در این قسمت، سؤال ویژه پژوهش متناسب با آنچه که در الگوی مفهومی پژوهش آمده است بدین شرح بیان می گردند:

- آیا بعد نماي سایت تبیین کننده وضعیت b2b تجارت الکترونیک در شرکت ملی گاز ایران هستند؟
- آیا بعد پیمایش سایت تبیین کننده وضعیت b2b تجارت الکترونیک در شرکت ملی گاز ایران هستند؟
- آیا بعد قابلیت اعتماد تبیین کننده وضعیت b2b تجارت الکترونیک در شرکت ملی گاز ایران هستند؟
- آیا بعد محتوی سایت تبیین کننده وضعیت b2b تجارت الکترونیک در شرکت ملی گاز ایران هستند؟

### روش پژوهش

جامعه آماری پژوهش حاضر را کارشناسان و خبرگان شرکت ملی گاز ایران تشکیل دادند که بالغ بر ۱۸۱۰۰ نفر بوده اند. با استفاده از جدول مورگان ۳۶۵ پرسشنامه تکمیل و جمع آوری گردید. در نمونه مذکور ۷۸٪ مرد، ۴۵٪ دارای سن بین ۴۰ تا ۵۰ سال، ۳۷٪ درصد دارای سابقه کاری بین ۱۶ تا ۲۰ سال، و ۵۴٪ درصدشان دارای تحصیلات لیسانس بوده اند.

داده های مورد نیاز پژوهش حاضر به وسیله پرسشنامه ای حاوی ۴۸ سؤال در مقیاس ده گزینه ای از خیلی کم تا خیلی زیاد اندازه گیری، و با استفاده از مدل معادلات ساختاری به بررسی وضعیت وب سایت تجارت الکترونیک در شرکت ملی گاز ایران از بعد نماي سایت، پیمایش سایت، قابلیت اعتماد و محتوی سایت پرداخته شده است.

برای تعیین روایی، اجزای متغیرهای مورد اندازه گیری از ادبیات موضوعی پژوهش اخذ شده، و

سازه های پرسشنامه نیز به وسیله اعضای نمونه آماری به درستی درک شده اند. به این منظور پرسشنامه طراحی شده در چهار مرحله بررسی خواهد شد: مرحله اول تعیین روایی (مراجعه به ادبیات و استخراج سازه ها)، مرحله دوم تعیین روایی (پالایش اولیه به وسیله پژوهشگر)، مرحله سوم تعیین روایی (پالایش به وسیله ۱۰ خبره)، مرحله چهارم تعیین روایی (پرسشنامه نهایی)، در نهایت، پرسشنامه نهایی طراحی و برای جمع آوری داده ها مورد استفاده قرار داده شد.

همچنین، عدد شاخص نیکویی برازش<sup>۱</sup> = ۰/۹۸ نیز که به عنوان یکی از معیارهای سنجش روایی است (هایر و همکاران<sup>۲</sup>، ۱۹۹۸). در این پژوهش بیشتر از ۰/۹۰ بدست آمده است.

همچنین یکی از روش های متعدد تعیین قابلیت اعتماد (پایایی) سنجش سازگاری درونی آن است (کونسا و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۰۴). که با ضریب آلفای کرونباخ اندازه گیری می شود (کرونباخ<sup>۴</sup>، ۱۹۵۱) (چرچیل<sup>۵</sup>، ۱۹۷۹). و در اغلب پژوهش های مورد استفاده قرار می گیرد (پیترسون<sup>۶</sup>، ۱۹۹۴). اگر چه حداقل مقدار قابل قبول برای این ضریب باید ۰/۷ باشد، اما مقادیر ۰/۶ و حتی ۰/۵۵ نیز قابل قبول و پذیرش است (نانالی<sup>۷</sup>، ۱۹۷۸). در پژوهش حاضر، قابلیت اعتماد ابزار اندازه گیری ۰/۷۹ بوده است.

1 GFI = 0.98

2 Hair et al

3 Conca et al

4 Cronbach

5 Churchill

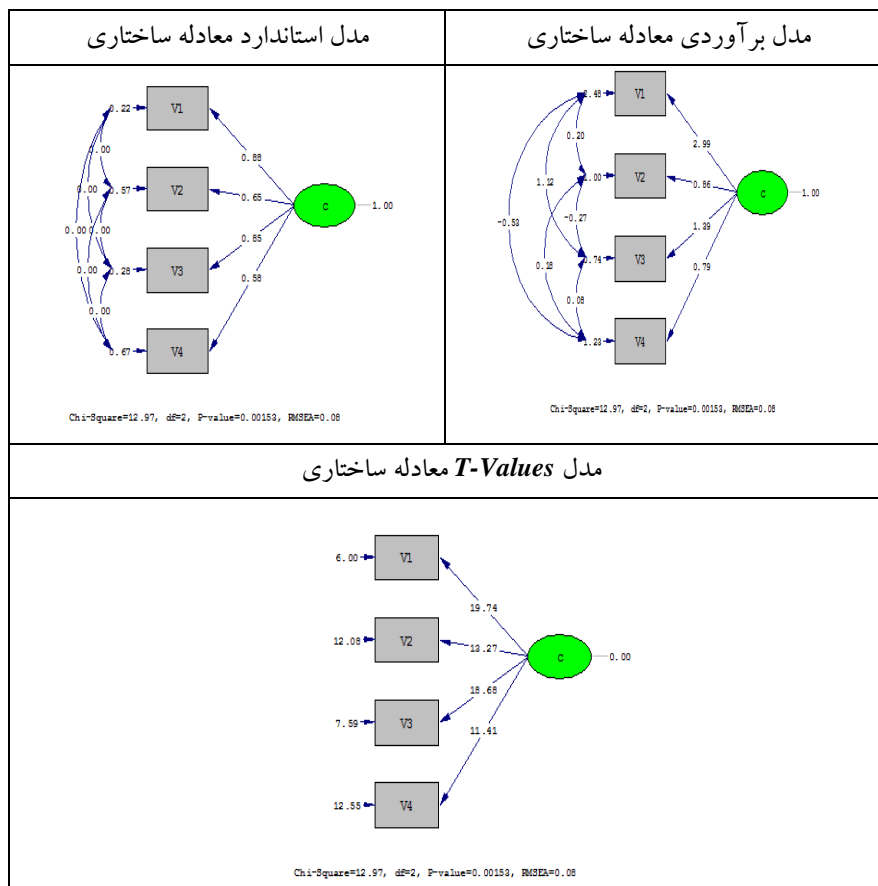
6 Peterson

7 Nunnally

## یافته‌های پژوهش معادلات ساختاری:

در این قسمت با توجه به مدل مفهومی پژوهش، مدل معادلات ساختاری چهار متغیر تبیین کننده وب سایت‌های تجارت الکترونیک بر اساس خروجی نرم افزار لیزرل ارائه خواهد شد. قابل ذکر اینکه از میان شاخص‌های مختلف و متعدد تعیین برازندگی یک مدل معادلات ساختاری، شاخص‌های RMSEA، GFI و NFI از بهترین و معروفترین شان بوده و می‌توانند در حد کفایت لازم، برازندگی یک مدل معادله ساختاری را تعیین کنند.  $RMSEA \leq 0.10$  نشان می‌دهد که این

مدل برازش قابل قبولی با داده‌های دنیای واقعی دارد (سوربوم و جورسکونگ، ۱۹۸۹). در پژوهش حاضر  $AGFI = 0.91$ ،  $GFI = 0.98$ ،  $RMSEA = 0.08$  و  $NFI = 0.980$  و  $NNFI = 0.95$  بوده است، لذا مدل پژوهش دارای برازندگی لازم بوده و کلیت آن مورد تأیید است؛ چرا که RMSEA کمتر از ۱۰٪ و GFI و NFI نیز بیشتر از ۹۰٪ بوده، و متغیرهای مشهود چهارگانه می‌توانند ۹۱٪ متغیر نامشهود اصلی مورد مطالعه؛ یعنی وب سایت‌های تجارت الکترونیک را به صورت مستقیم و غیرمستقیم توجیه و تبیین نمایند.



نمودار (۱) مدل معادله ساختاری

### جدول (۱) داده‌ها و تحلیل‌های مدل معادله ساختاری

وب سایت‌های تجارت الکترونیک				متغیر نامشهود	
محتوی سایت	قابلیت اعتماد	پیمایش سایت	نمای سایت	متغیرهای مشهود	
۰/۵۸	۰/۸۵	۰/۶۵	۰/۸۸	ضرائب استاندارد	
GFI = 0. 98 AGFI=0. 91 NFI=0. 98 NNFI=0. 95 RMSEA=0. 035 کلیت مدل تأیید می‌شود.				تأیید/رد کلیت مدل	
۱۱/۴۱	۱۸/۶۸	۱۲/۲۷	۱۹/۷۴	آماره T	اثرات مستقیم
تأیید	تأیید	تأیید	تأیید	تأیید/رد اثر	
۰/۷۹	۱/۳۹	۰/۸۶	۲/۹۹	ضریب	
چهارم	دوم	سوم	اول	رتبه اثرگذاری	اثرات غیرمستقیم
۱۲/۵۵	۷/۵۹	۱۲/۰۸	۶/۰۰	آماره T	
تأیید	تأیید	تأیید	تأیید	تأیید/رد اثر	
۰/۱۱۱	۰/۰۶۳	-۰/۲۳۳	۱/۳۰۹	ضریب	اثرات کل مستقیم + غیرمستقیم
دوم	سوم	چهارم	اول	رتبه اثرگذاری	
۱۲/۶۶	۷/۶۵	۱۱/۸۴	۷/۳۰	ضریب	
مثبت	مثبت	مثبت	مثبت	نحوه و جهت اثرگذاری	اثرات کل مستقیم + غیرمستقیم
اول	سوم	دوم	چهارم	رتبه اثرگذاری	

$$V_{2,2} = (v2. 2) \times (-0. 27) \times (v2. 3) \times (1. 39) + (v2. 2) \times (0. 18) \times (v2. 4) \times (0. 79)$$

$$V_{2,3} = (v2. 3) \times (-0. 08) \times (v2. 4) \times (0. 79)$$

$$V_{2,4} = (v2. 4) \times (0. 79) \times (v2. 3) \times (-0. 08)$$

V: وب سایت‌های تجارت الکترونیک شرکت ملی

گاز ایران

V<sub>2.1</sub>: نمای سایت

V<sub>2.2</sub>: پیمایش سایت

V<sub>2.3</sub>: قابلیت اعتماد

V<sub>2.4</sub>: محتوی سایت

#### نتیجه‌گیری و پیشنهادهای کاربردی

نتیجه آزمون معادلات ساختاری (تحلیل عاملی تأییدی) مربوط به متغیرهای مورد مطالعه نشان داده

مدل عمومی معادله ساختاری روابط تعاملی بین متغیرها (اثرات مستقیم و غیرمستقیم) عبارت است از:  
 (اثرات غیر مستقیم) + (اثرات مستقیم) = اثرات کل در مدل معادله ساختاری

با توجه به نمودار شماره یک، مدل معادله ساختاری تبیین‌کننده متغیرهای وب سایت‌های تجارت الکترونیک، بر حسب ضرائب استاندارد (فقط روابط مستقیم) عبارت است از:

#### اثرات مستقیم:

$$V = (2. 99) \times (V_{2. 1}) + (0. 86) \times (V_{2. 2}) + (1. 39) \times (V_{2. 3}) + (0. 79) \times (V_{2. 4})$$

#### اثرات غیرمستقیم:

$$V_{2,1} = (v2. 1) \times (0. 20) \times (v2. 2) \times (0. 86) + (v2. 1) \times (1. 12) \times (v2. 3) \times (1. 39) + (v2. 1) \times (-0. 53) \times (v2. 4) \times (0. 79)$$



مراجعه کنندگان به سایت و همچنین صاحبان سایت تأمین‌گردد در طول مرحله جمع‌آوری اطلاعات، مشتریان سایت را، برای محصولات/خدماتی که علاقه‌مند هستند، جستجو می‌کنند. در این مرحله، پیمایش سایت مهمترین جنبه سایت است که به فرایند حرکت بین صفحات مختلف وب سایت اشاره دارد. جنبه‌های نظیر سرراست بودن، ساختار منطقی سایت و منوها که به راحتی قابل فهم باشند و موتورهای جستجو در این مرحله مهم هستند.

در راستای تقویت سایت پیشنهاد می‌شود مواردی مانند مناسب بودن نقشه سایت شرکت ملی گاز ایران؛ ساماندهی مناسب و قابل فهم بودن منوهای شرکت؛ سهولت حرکت بین صفحات و برگشت به صفحه اصلی سایت شرکت؛ استفاده بهینه از موتور جستجوی داخلی و خارجی سایت، مناسب بودن ساختار سایت شرکت، ارزیابی استراتژی تبلیغات مناسب سایت، مناسب بودن فهرست‌بندی سایت شرکت، دقت در طراحی سایت، توانایی کنترل ترافیک‌های اینترنتی سایت، سرعت بارگذاری مطالب سایت، سازگاری سایت شرکت ملی گاز ایران با مرورگرها و نرم افزارهای اینترنتی مختلف، استفاده از پهنای باند کافی در سایت شرکت اجرا گردد و ارزیابی‌های مناسبی در راستای پیشبرد این امور صورت گیرد.

- قابلیت اعتماد: اعتماد مشتریان به عنوان یکی از فاکتورهای کلیدی و عناصر اصلی موفقیت تجارت الکترونیکی تلقی شده است و بسیاری از صاحب‌نظران کلید موفقیت در تجارت الکترونیک را ایجاد و استقرار فراگرد مطمئن و مورد اعتماد خریدار می‌دانند.

با توجه به نتیجه فوق می‌توان پیشنهاد داد موضوعاتی و مواردی از قبیل سهولت عضویت در سایت شرکت؛ پاسخدهی سریع به ایمیل‌های مشتریان؛

است وب سایت‌های تجارت الکترونیک شرکت ملی گاز ایران با استفاده از متغیرهایی چون: ۱- نمای سایت، ۲- پیمایش سایت، ۳- قابلیت اعتماد و ۴- محتوی سایت تبیین می‌شود. بر اساس نتایج پژوهش حاضر در ارتباط با مطالعات مشابه مورد اشاره در مقاله حاضر، می‌توان مقایسه‌هایی انجام داد که به شرح زیر است:

- نمای سایت: طراحی یک سایت به طور حرفه‌ای نشان دهنده تصویر مناسبی از شرکت و اهداف آن است. یک سایت حرفه‌ای به گونه طراحی می‌گردد که موجب اعتماد و اطمینان مراجعان باشد. صفحات وب به ویژه صفحه آغازین سایت مانند ویتترین یک فروشگاه بسیار اهمیت دارد. این صفحه به تنهایی می‌تواند از چنان تأثیرات شدیدی برخوردار باشد که موجب ماندن و یا رفتن بازدیدکننده از سایت گردد. جلوه و اثرات این صفحه روی مراجعین به سایت و یا تصمیم‌های آنها، مستقیماً تأثیر می‌گذارد.

با توجه به این نتیجه پیشنهاد می‌شود مباحثی نظیر توجه به ترکیب رنگ سایت؛ اصول گرافیکی و پس‌زمینه سایت؛ استفاده از ابزارهای مناسب (ساعت/تاریخ) جهت اطلاعات دقیق و به روز در سایت؛ تناسب اندازه صفحات در مرورگرهای مختلف؛ سازگاری ترکیب رنگ سایت شرکت ملی گاز ایران با مناسبات تاریخی/فرهنگی/مذهبی؛ استفاده از تصاویر متحرک به منظور جذابیت سایت شرکت ملی گاز ایران؛ استفاده از اندازه، نوع و رنگ فونتهای مطالب به منظور جذابیت سایت شرکت ملی گاز ایران؛ استفاده از تصاویر و شکل‌های مناسب به منظور جذابیت سایت شرکت ملی گاز ایران در برنامه‌ریزی‌های مربوط به نمای سایت مورد توجه طراحان و مدیران سایت شرکت قرار گیرد.

- پیمایش سایت: در یک سایت تجاری بخش‌های مختلفی بایستی در نظر گرفته شود تا نیازهای مشتریان و

## منابع

- ۱- ام. کینگ، جنیس. (۱۳۸۲). بازاریابی از طریق وب، ترجمه: محمد ابراهیم گوهریان، تهران: انتشارات امیر کبیر، چاپ اول.
- ۲- بازرگان، عباس؛ سرمد، زهره؛ حجازی، الهه. (۱۳۷۷)، روش‌های تحقیق در علوم رفتاری، تهران: انتشارات آگاه، ۱۷۱-۱۶۱.
- ۳- جعفر نژاد، احمد؛ سجادی پناه، علی؛ صفوی میرمحله، رحیم؛ اجلی قشلاجوقی، مهدی. (۱۳۸۸). بررسی موانع و ارایه راهکارهای بکارگیری تجارت الکترونیکی در زمینه توسعه صادرات فرش دستباف ایران، فصلنامه پژوهش‌های بازرگانی، ۵۲، ۳۴-۱.
- ۴- حاج کریمی، عباسعلی؛ عزیزی، شهریار. (۱۳۸۷). مدل عوامل مؤثر بر بکارگیری تجارت الکترونیکی در شرکت‌های کوچک، فصلنامه پژوهش‌های بازرگانی، ۴۸، ۲۲۹-۱۹۱.
- ۵- حقیقی نسب، منیژه؛ حسنی ماسوله، مهری. (۱۳۸۷). ارزیابی سطوح پذیرش تجارت الکترونیکی در صنایع پتروشیمی ایران از دیدگاه مدیران صنعت، پژوهش‌های مدیریت، ۱، (۲).
- ۶- خداداد حسینی، حمید؛ شیرخدایی، میثم؛ کردناهیج، اسداله. (۱۳۸۸). عوامل مؤثر بر اعتماد مشتری در تجارت الکترونیک (مدل B2C)، فصلنامه مدرس علوم انسانی، ۱۳، (۲).
- ۷- رستمی، محمدرضا؛ اکبری، محمدرضا؛ اصغری، علی. (۱۳۸۸). بررسی موانع تجارت الکترونیک و تبیین راهکارهای پیاده سازی آن در استان مرکزی، فصلنامه بصیرت، ۱۶، (۴۳).

سادگی و شفافیت فرایند سفارش جدید در سایت شرکت؛ سهولت روشهای سفارش/پرداخت در سایت شرکت؛ دریافت به موقع و کامل کالا و خدمات در سایت شرکت؛ ارتباط مناسب با مشتری بعد از فروش خدمات در سایت؛ امنیت سایت؛ استفاده از نوآوریهای فناوری در جهت بهبود و ارتقاء موضوعات امنیتی سایت شرکت؛ امکان ارتباط مستقیم با مسئولان شرکت؛ توجه به حفظ اطلاعات مشتری در سایت شرکت ملی گاز ایران بیش از پیش در رأس امور تجارت الکترونیک شرکت قرار گیرد و تدابیری برای بهبود و عمیق‌تر کردن این اعتماد اندیشیده شود.

- محتوی سایت: طراحی وب سایت باید به گونه‌ای باشد که شرکت را در دستیابی به اهداف تجاری مورد نظر کمک کند و از این جهت باید تصویر و اطلاعات مورد نظر از شرکت را بر روی وب نمایش دهد. این اطلاعات می‌توانند اطلاعات جدید در مورد کالاها یا خدمات جدیدی که شرکت به عنوان برگ برنده در مقایسه با رقبا ارایه می‌دهد باشد.

مختصر و کامل بودن اطلاعات در رابطه با کالاها و خدمات (اطلاعات فنی، قیمت، نحوه استفاده و...) در سایت شرکت ملی؛ کامل بودن اطلاعات تماس در رابطه با شرکت؛ ارزیابی کیفیت آگهی‌ها در سایت شرکت؛ داشتن ارتباط آنلاین<sup>۱</sup> با مشتری در سایت شرکت؛ امکان سهولت درج نظرات مشتریان در سایت شرکت؛ به روز بودن سایت شرکت؛ سرعت مناسب سایت؛ برخورداری از اطلاعات مفیدی برای کاربران؛ تنوع موضوعی اطلاعات و اخبار سایت شرکت؛ وجود چند زبان بین‌المللی در سایت شرکت ملی گاز ایران برای هر چه بیشتر غنی کردن محتوی سایت مورد توجه مدیران و دست‌اندرکاران سایت قرار گیرد.

- مدیریت فناوری اطلاعات و ارتباطات، تهران، موسسه مدیریت فناوری اطلاعات.
- ۱۷- موحدی، مسعود؛ ویسی، همت. (۱۳۹۰). مدلی برای استقرار ادراکی تجارت الکترونیکی در صنایع کوچک و متوسط ایران، فصلنامه اقتصاد و تجارت نوین، ۲۳ و ۲۴.
- ۱۸- الهی، شعبان؛ حمدان، محمود؛ حسن زاده، علیرضا. (۱۳۸۸). بررسی رابطه تجارت الکترونیکی و رفتار مشتری، دو ماهنامه علمی- پژوهشی دانشور رفتار، دانشگاه تهران، ۱۶، ۳۵.
- ۱۹- یزدانی زنگنه، مریم؛ خسروی پور، بهمن. (۱۳۸۹). مولفه‌های مؤثر بر پذیرش تجارت الکترونیک از سوی بنگاه‌های کوچک و متوسط در بخش کشاورزی، فصلنامه تخصصی پارکها و مراکز رشد، ۷، ۲۵.
- 20- Abels, E. G., White, MD. and Hahn, K., (1999), A user – based design process for Web sites, OCLC Systems & Services, 15, 1, 35-44.
- 21- Chaffey, D., (2002), E-Business and E-commerce Management, Prentice-Hall, London.
- 22- Chan, S., (2005), Strategic Management of E- Business, John Wiley & Sons, Chichester, UK.
- 23- Chen. J. V., Rungruengsamrit. D., T. M. Rajkumar, David C. Yen., (2013), Success of electronic commerce Web sites: A comparative study in two countries, Information & Management, 50, (6), September 2013, 344-355.
- 24- Churchill, G. A. Jr., (1979), 'A paradigm for developing better measures of marketing constructs', Journal of Marketing Research, 16, February, 64-73.
- 25- Conca, F. J. et al, (2004), Development of a measure to assess quality management in certified firms, European journal of operational research, (156), 683-697.
- ۸- ساروخانی، باقر. (۱۳۸۲). روش تحقیق در علوم اجتماعی، چاپ هشتم، تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، ۱۳۹.
- ۹- شجاعی، محسن؛ ملکی زاده، احمد. (۱۳۸۳). تجارت الکترونیکی، انتشارات پرتونگار.
- ۱۰- شوقی، بهزاد؛ شفیع‌زاده، رضا. (۱۳۹۰). ارتباط میان اعتماد مشتری به وب سایت و رضایت مشتری از تجارت الکترونیک (مطالعه موردی: شرکت رایران ساوه)، همایش ملی شهر الکترونیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان.
- ۱۱- صالحی صدقیانی، جمشید؛ دهقان، نبی‌اله. (۱۳۸۴). آرایه مدل زیرساخت‌های چهارگانه در جهت پیاده سازی و توسعه تجارت الکترونیک در صنایع غذایی تهران، فرهنگ مدیریت، ۳، (۹).
- ۱۲- صفایی قادی کلائی، عبدالحمید؛ صدیقی، پریرسا. (۱۳۸۸). ارزیابی توفیق وب سایت‌های تجارت الکترونیک در ایران، هفتمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت، تهران، گروه پژوهشی آریانا.
- ۱۳- طالبی، حسین. (۱۳۸۰). سخنرانی‌ها در نخستین کنفرانس نقش فناوری اطلاعات در اشتغال، تهران.
- ۱۴- علیپورحافظی، مهدی. (۱۳۸۰). تجارت الکترونیکی در مراکز اطلاع‌رسانی، همایش شهرهای الکترونیکی و اینترنتی جزیره کیش، ایران ۱۱-۱۳.
- ۱۵- فتحیان، محمد؛ شیخ، عاطفه. (۱۳۸۵). ارزیابی سیستم‌های پرداخت خرده‌فروشی‌های الکترونیکی ایران، فصلنامه اقتصاد و تجارت نوین، ۴، ۱۵-۱.
- ۱۶- ملازاده صادقیون، امید؛ سبحان‌منش، فریبرز. (۱۳۸۸). آرایه مدلی برای تحلیل و ارزیابی وب سایت‌های تجارت الکترونیکی، با استفاده از منطق فازی و شبکه عصبی، ششمین کنفرانس بین‌المللی

- 35- McKay, J. & Marshall, P., (2004), Strategic Management of E-Business, John Wiley & Sons, Milton, Qld, Australia.
- 36- Nunnally, J. C., (1978), Psychometric theory, Second ed., McGraw-Hill, New York.
- 37- Peterson, R. A., (1994), A meta-analysis of cronbach,s coefficient alpha, Journal of consumer research, (21),. 381-391.
- 38- Safa. Na. S., M. A. Ismail., (2013), A customer loyalty formation model in electronic commerce Economic Modelling,. 35, September 2013, 559-564.
- 39- Shih. Hsin-Yu., (2012), The dynamics of local and interactive effects on innovation adoption: The case of electronic commerce, Journal of Engineering and Technology Management, 29, (3), July–September 2012, 434-452.
- 40- Shin, in-sik., (2004), A Study on Agricultural Electronic Commerce: A Case Study of NACF's Hanaro-Club in Korea, 167-187.
- 41- Available in <http://www.shopping.nonghyup.co.kr>
- 42- Totok. A., V. Karamcheti., (2010)., RDRP: Reward-Driven Request Prioritization for e-Commerce web sites, Electronic Commerce Research and Applications, 9, (6), November–December, 549-561.
- 43- Yao, J. T., (2004), E- Commerce Adoption Of Insurance Companies in New Zealand, Journal of Electronic Commerce Research 5,. 1.
- 26- Cronbach, L. J., (1951), Coefficient alpha and the internal structure of test, Psychometricka, (16), pp. 297-334.
- 27- Dholakia, R. R and shetri, N. (2002). Factors Impacting the Adoption of the Internet among SMEs. Small Business Economics. 23: 311-322.
- 28- Dorji, R., (2008), Evaluation of the internal and external factors affecting the adoption of e-commerce by SMEs in Bhutan. Journal of rural economy. 2: 8-26.
- 29- Greenberg, P., (2004), CRM at the speed of light: Capturing and Keeping Customers in Internet real Time, McGraw- Hill, New York.
- 30- Joreskong, K. G. & Sorbom, D., (1989), LISREL 7: A Guide to the Program and Application, 2Ed, Chicago: SPSS Software.
- 31- Kim,S-E., Shaw, T. and Schneider, H., (2003), Web site design benchmarking within industry groups, Internet Policy,. 13. 1
- 32- Lacy, S., (2004), Will Electronics Burn Out PC Makers?, business week. Com/technology/ content/ sep2004/ tc20040923-9691-tc024. htm, Accessed February 2005.
- 33- Lin, chia Chin., (2003), A Critical Appraisal of Customer Satisfaction and E-Commerces, Managerial Accounting Journal. 8,3,. 202-212.
- 34- Ling, C. Y., (2001), Model of factors influences on electronic commerce adaptation diffusion in small & medium sized enterprise, Curtin University of Technology, Working Paper.