

چالش‌های پذیرش تجارت الکترونیک در کسب و کارهای کوچک و متوسط (مطالعه موردی: شرکت‌های فعال مستقر در شهرک صنعتی بوشهر)

مجید اسماعیل‌پور^۱، سید یعقوب حسینی^۲، یونس جعفرپور^{۳*}

^۱استادیار گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه خلیج فارس بوشهر

^۲استادیار گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه خلیج فارس بوشهر

^۳کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی، دانشگاه خلیج فارس بوشهر

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۴/۳۰

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۲/۱۴

چکیده

هدف از این تحقیق شناسایی موانع پذیرش تجارت الکترونیک در کسب و کارهای کوچک و متوسط است. جامعه آماری تحقیق را مدیران و کارکنان شرکت‌های فعال مستقر در شهرک صنعتی بوشهر تشکیل می‌دهند. بدلیل عدم دسترسی به اطلاعات کامل از حجم جامعه، تعداد جامعه آماری به صورت نامحدود در نظر گرفته شد. برای جمع‌آوری داده‌ها جهت انجام آزمون فرضیه‌ها از ابزار پرسش‌نامه استفاده گردید. برای تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش از مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی و نرم‌افزار SMARTPLS استفاده گردید. نتایج تحلیل‌ها نشان داد که «موانع سازمانی» شامل کمبود زمان، عدم آگاهی و اطمینان کافی از منافع و مزایا، هزینه، عدم اشتیاق برای نوآوری و سواد و مهارت فنی ناکافی کارکنان، «موانع فنی» شامل عدم سازگاری با محصولات، خدمات و روش کسب‌وکار شرکت، فقدان امنیت لازم و پایین بودن سطح تکنولوژی سخت‌افزاری و نرم‌افزاری و «موانع محیطی» شامل رقابت اندک، استفاده اندک توسط مشتریان، حمایت ناکافی دولت، استفاده اندک توسط شرکا و عرضه‌کنندگان و ضعف قانون در زمینه تجارت الکترونیک، بر پذیرش تجارت الکترونیک توسط شرکت‌های کوچک متوسط تأثیر منفی دارند.

کلمات کلیدی: تجارت، الکترونیک، شرکت‌های کوچک و متوسط، موانع سازمانی، موانع فنی، موانع محیطی

*- نویسنده مسئول: Email: younesjafarpoor@gmail.com

مقدمه

رشد و توسعه اقتصادی کشورها در قرن حاضر، تطابق با تغییرات را اجتنابناپذیر کرده است. پیشرفت سریع تکنولوژی ارتباطات و اطلاعات، از جمله تغییرات مهم و اساسی قرن چند دهه‌ی اخیر بوده و تأثیر آن بر رشد اقتصادی کشورها انکارناپذیر است. تجارت الکترونیک^۱ از جمله ابعاد گوناگون این تکنولوژی است که بر سازمان‌های تجاری و غیر تجاری تأثیر فراوانی داشته است. تجارت الکترونیک، به معنی استفاده از ابزارهای الکترونیکی برای تسریع معاملات تجاری و بهبود راندمان در فرایندهای کسب‌وکار در سراسر سازمان است (تئو و رانگانانان^۲، ۲۰۰۴) که به عنوان روش خرید و فروش اطلاعات، محصولات و خدمات از طریق شبکه‌های کامپیوتری مورد توجه قرار گرفته است (هونایتی^۳ و همکاران، ۲۰۰۹). کمیسیون اروپایی در سال ۱۹۹۷ تجارت الکترونیک را پردازش و انتقال الکترونیکی داده‌ها، شامل متن، صدا و تصویر مبتنی معرفی می‌نماید که فعالیت‌های گوناگونی از قبیل مبادله الکترونیکی کالاها و خدمات، تحویل فوری مطالب دیجیتالی و انتقال الکترونیکی آنها را در بر می‌گیرد. از دیدگاه فناوری اطلاعات تجارت الکترونیک عبارت است از آن دسته از کاربردهای فناوری اطلاعات که به صورت سیستمی برای پشتیبانی و پیشرفت دادن جریان کاری و مبادلات تجاری ایجاد شده است (بدری زاده و همکاران، ۱۳۸۹). از طرفی در سال‌های اخیر اهمیت و نقش شرکت‌های کوچک و متوسط^۴ در کشورهای صنعتی و حتی کشورهای در حال توسعه رو به افزایش است. با ظهور فناوری‌های جدید در تولید و ارتباطات در دو دهه اخیر، تحولاتی در قابلیت‌های واحدهای صنعتی، روش‌های تولید و توزیع و ساختار تشکیلاتی بنگاه‌ها پدید آمده که عموماً بر اهمیت واحدهای کوچک و متوسط افزوده است (موحدی، ۱۳۹۰). ادغام تجارت الکترونیک در فعالیت‌های کسب و کار بنگاه‌های کوچک و متوسط موجب تغییر در روش انجام کسب و کار و پذیرش فن‌آوری‌های نوین می‌شود و بدین وسیله بنگاه‌های کوچک و متوسط می‌توانند رشد کنند و این امر

1- Electronic Commerce : EC

2- Teo & Ranganathan

3- Hunaiti

4- Small and Medium Enterprise: SMEs

می‌تواند کمکی باشد تا شکاف موجود بین کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته کاهش یابد (صنایعی و همکاران، ۱۳۸۸). در محیط کسب‌وکار، تجارت الکترونیک نه تنها در حال نفوذ سریع به سازمان‌های بزرگ، بلکه سازمان‌های کوچک و متوسط است (کارتیوی و مک‌گریگور^۱، ۲۰۰۷). تجارت الکترونیک به پیشرفت کسب‌وکارها، بویژه شرکت‌های کوچک در کشورهای در حال توسعه، کمک می‌کند و مزایای متعددی را همانند کاهش هزینه‌های ارتباطات و مدیریت وعده می‌دهد؛ علاوه بر این مطالعات اولیه شواهد محکمی در مورد ارتباط معنی‌داری بین منابع تجارت الکترونیک شرکت‌ها و افزایش ارزش و عملکرد آنها بویژه در کشورهای در حال پیشرفته شده است (قباخلو و تانگ^۲، ۲۰۱۱). تجارت الکترونیکی بسیاری از مرزها و محدودیت‌های بازار و تجارت سنتی را بین می‌برد (جاگودا^۳، ۲۰۱۰). از آنجایی که دنیای الکترونیک تفاوت برجسته‌ای در مقایسه با دنیای عینی و فیزیکی دارد، برنامه‌ریزی برای حضور اینترنتی و بکارگیری تجارت الکترونیک بسیار حیاتی و مهم است (الهی و حسن‌زاده^۴، ۲۰۰۹).

ورود به قلمرو دنیای الکترونیک از اولویت‌های مهم سازمان‌ها بزرگ و کوچک عمومی و خصوصی شده است و مدیران در این زمینه با چالش‌هایی مواجه شده‌اند (الهی و حسن‌زاده، ۲۰۰۹). گزارش‌های زیادی از اتحادیه اروپا و آمریکا نشان داده‌اند که شرکت‌های کوچک و متوسط عکس شرکت‌های بزرگ، از مزایای فناوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی بهره‌مند نمی‌گردند که این امر این شرکت‌ها را در مقابل شرایط متغیر اقتصادی آسیب‌پذیر ساخته و سطح رقابت‌پذیری آنها بسیار پایین آورده است (آرندت^۵، ۲۰۰۸). در ایران ۸۵٪ شرکت‌های صنعتی از نوع بنگاه‌های کوچک و متوسط هستند که ۹۳٪ نیروی کار و تقریباً ۳۰٪ ارزش افزوده را به خود اختصاص داده‌اند (صنایعی و همکاران، ۱۳۸۸). با این حال در کشور ما بکارگیری تجارت الکترونیکی در مراحل مقدماتی قرار گرفته و عمدتاً به عنوان ابزار تبلیغاتی بکار گرفته می‌شود (عزیزی و همکاران، ۱۳۸۴). در حالی که زمینه بالقوه برای بکارگیری در صنایع

-
- 1- Kartiwi & MacGregor
 - 2- Ghobakhloo & Tang
 - 3- Jagoda
 - 4- Elahi & Hassanzadeh
 - 5- Arendt

کوچک و متوسط ایران وجود دارد، اما در حال حاضر تمایل بنگاه‌های کوچک و متوسط به استفاده از تجارت الکترونیک کمتر از متوسط، کاربرد رایانه و ارتباطات شبکه‌ای در حد کم، و استقرار اطلاعاتی، عملیاتی و راهبردی تجارت الکترونیک در آنها خیلی پایین است (موحدی، ۱۳۹۰). سازمان‌های کوچک و متوسط باید محرک‌ها، موانع و مسائل در پذیرش فناوری ارتباطات را مورد توجه قرار دهند (قباخلو^۱ و همکاران، ۲۰۱۱).

شرکت‌های کوچک و متوسط برای پذیرش تجارت الکترونیک، با چالش‌ها و موانع زیادی روبرو هستند که حرکت در این مسیر را برای آنها دشوار نموده است که منجر به از دست دادن موقعیت رقابتی آنها و در نتیجه کاهش مشتریان و سهم بازار آنها خواهد شد. از طرفی با وجود فعالیت شرکت‌ها و سازمان‌های بزرگ در بازار، شرکت‌های کوچک و متوسط ممکن است توان کافی برای بقا را در خود نداشته باشند. استفاده از فناوری‌های تجارت الکترونیک با توجه به مزایای بسیار زیاد آن می‌تواند به عنوان عنصری قدرتمند، کمبودها و محدودیت‌های این شرکت‌ها را تا حد زیادی جبران نماید. بنابر شواهد، مسأله و مشکل اصلی وجود شکاف بین وضعیت کاربرد تجارت الکترونیک در ایران در مقایسه با جهان است که نه تنها قدرت رقابت کسب و کارهای کوچک و متوسط، بلکه حیات و بقای آنها را تهدید می‌کند. برای موفقیت در دنیای الکترونیکی و تجارت الکترونیک، اولین و مهمترین گام برنامه‌ریزی جهت شناسایی موانع بکارگیری تجارت الکترونیک می‌باشد. سازمان‌ها برای طراحی و اجرای مناسب استراتژی‌های بکارگیری تجارت الکترونیک، نیاز به آگاهی از این موانع دارند. هدف از نگارش این مقاله شناسایی مهمترین موانع و چالش‌های پذیرش تجارت الکترونیک در کسب و کارهای کوچک و متوسط است. نوآوری این تحقیق از آن جهت است که محقق با بررسی گسترده ادبیات پیشین تحقیق به ارائه مدلی ابتکاری با ترکیبی از مهمترین متغیرها پرداخته است و از این جهت مدلی محقق ساخته و جدید است. علاوه بر آن، برای نخستین بار موضوع تجارت الکترونیک در شهرک صنعتی شهرستان بوشهر به عنوان موضوعی کاربردی برای حل مسأله‌ی موانع پذیرش تجارت الکترونیک انجام گردیده است. در ادامه ابتدا با مروری بر

1- Ghobakhloo

ادبیات موضوع به تشریح مفاهیم مربوطه پرداخته و در ادامه نیز با ارائه مدل مفهومی تحقیق و تدوین فرضیه‌ها، به آزمون فرضیه‌ها پرداخته خواهد شد.

چارچوب نظری و پیشینه تحقیق

تجارت الکترونیک

اصطلاح تجارت الکترونیک زمانی بوجود آمد که کسب و کارها به نقش اینترنت به عنوان یک واسطه قدرتمند برای انجام اداره کسب و کار بویژه در بخش خدمات، پی‌بردند. تجارت الکترونیک فرایندی است که شامل خرید، بازاریابی، فروش و پشتیبانی از مشتری شده و با روابط و تعاملات تجاری از طریق اینترنت همراه است. تجارت الکترونیک به عنوان تمامی موارد مربوط به چرخه زمان، سرعت، جهانی شدن، افزایش بهره‌وری، دستیابی به مشتریان جدید و تسهیم دانش در سراسر سازمان، از طریق تعاملات دیجیتالی فعال در سراسر مرزهای سازمان در مورد محصولات و خدمات سازمان، توصیف شده است (منصور و عبیدین^۱، ۲۰۱۰). تجارت الکترونیک یک مدل تجاری است که خریداران و فروشندگان با بکارگیری فناوری‌های الکترونیکی به تبادل اطلاعات و خدمات، پرداخته و به شرکت‌ها اجازه می‌دهد تا فرصت‌ها بازار و تجارت خود را از طریق افزایش فروش، کاهش هزینه‌ها، تعامل و افزایش انعطاف با شرکای تجاری، تنظیم کنند (عبید^۲ و همکاران، ۲۰۱۱). تجارت الکترونیک به شیوه امروزی در دهه ۱۹۶۰ بر مبنای مبادله الکترونیکی داده‌ها^۳ شکل گرفت. در واقع مبادله الکترونیکی داده‌ها را می‌توان پدر تجارت الکترونیک امروزی به حساب آورد. راه‌اندازی و گسترش تجارت الکترونیک در ایران با چالش‌هایی نظیر فقدان زمینه‌های حقوقی لازم برای استفاده از تجارت الکترونیک، محدودیت خطوط ارتباطی و سرعت پایین آنها در انتقال داده‌های الکترونیکی، ضعف دانش استفاده از تجارت الکترونیکی و شبکه اینترنت، تأمین امنیت لازم برای انجام مبادلات الکترونیک و محرمانه ماندن اطلاعات مواجه است (یزدانی زنگنه و خسروی‌پور، ۱۳۸۹).

1- Mansor & Abidin

2- Abid

3- Electronic Data Interchange: EDI

انواع مسیرهای تجارت الکترونیکی

انجام تجارت الکترونیک از راه‌های متفاوتی امکان‌پذیر است:

- ۱) بنگاه به مصرف‌کننده^۱: در این مدل، مشتریان با خرید الکترونیکی از عرضه‌کنندگان یا واسطه‌ها و همچنین جمع‌آوری اطلاعات از آنها، به ارضای نیازها و خواسته‌های خود اقدام می‌کنند (خداداد حسینی و همکاران، ۱۳۸۸).
- ۲) بنگاه به بنگاه^۲: هر شکلی از معاملات تجاری یا مبادلات اطلاعات ساختار یافته که بین شرکت‌ها از طریق شبکه کامپیوتر مبتنی بر تکنولوژی‌های اطلاعاتی و ارتباطی انجام می‌شود (محمدزاده و همکاران، ۱۳۸۹).
- ۳) مصرف‌کننده به مصرف‌کننده^۳: در این مدل که یکی از مدل‌های ساده تجارت الکترونیک می‌باشد، یک مشتری محصول مورد نظر خود را برای مشاهده دیگر مشتریان عرضه می‌نماید و مشتریان دیگر می‌توانند محصول او را انتخاب و خریداری نمایند. قوانین علمی طراحی این تجارت ساده و سریع می‌باشد (آسترکی و هاشمی، ۱۳۹۱).
- ۴) دولت به مصرف‌کننده^۴: در این مدل تجاری، خدمات مختلف دولت برای مصرف‌کنندگان از طریق اینترنت ارائه می‌گردد و در زمینه مناسب فراهم آوردن دولت الکترونیک فراهم می‌گردد. سرویس‌های مختلف از قبیل گاز، آب و تلفن و ... می‌تواند در این لایه ارائه گردد (آسترکی و هاشمی، ۱۳۹۱).
- ۵) بنگاه به کارکنان^۵: در این مدل تجاری، محصولات و یا خدمات شرکت برای استفاده کارکنان در بستر اینترنتی ارائه می‌گردد. در این مدل که مشابه مدل تجارت الکترونیک شرکت با مصرف‌کننده می‌باشد، تسهیلات ویژه‌ای برای خرید کارکنان در نظر گرفته می‌شود (آسترکی و هاشمی، ۱۳۹۱).
- ۶) مصرف‌کننده به بنگاه^۶: این مدل گستردگی چندانی ندارد؛ اما سبب پدیدار شدن تفاوت‌هایی مابین تجارت مبتنی بر اینترنت و شکل‌های ابتدایی تجارت شده‌اند. مثل

-
- 1- Business to Consumer: B2C
 - 2- Business to Business: B2B
 - 3- Consumer to Consumer: C2C
 - 4- Government to Consumer: G2C
 - 5- Business to Employees: B2E
 - 6- Consumer to Business: C2B

کرایه یک ماشین از نقطه‌ای مشخص با مبلغی تعیین شده از یک سایت اینترنتی (بقایای راوری و مقدسی، ۱۳۸۶).

کسب و کارهای کوچک و متوسط

بنگاه‌های کوچک و متوسط در کشورهای مختلف تعاریف متعددی دارد. بر اساس معیارهای اتحادیه اروپا، بنگاهی کوچک یا متوسط نامیده می‌شود که تعداد کارکنان آن کمتر از ۲۵۰ نفر باشد و میزان گردش مالی سالانه آن هم از ۴۰ میلیون یورو تجاوز نکند (موحدی و همکاران، ۱۳۸۷). در ایران صنایع به دو دسته کوچک و بزرگ تقسیم‌بندی می‌شوند که صنایعی که بیش از ۵۰۰ کارمند داشته باشد جزء صنایع بزرگ و متعلق به دولت محسوب می‌شوند. بر اساس تعریف وزارت صنایع و معادن و وزارت جهاد کشاورزی، بنگاه‌های کوچک و متوسط، واحدهای صنعتی و خدماتی (شهری و روستایی هستند) که کمتر از ۵۰ نفر کارگر دارند و میزان سرمایه‌گذاری آنها ۷۵۰ هزار تومان باشد. وزارت تعاون نیز بر حسب مورد، تعاریف وزارت صنایع و معادن و مرکز آمار ایران را در مورد این صنایع به کار می‌برد. مرکز آمار ایران کسب و کارها را به چهار گروه طبقه‌بندی کرده است؛ کسب و کارهای دارای ۱۰-۹۹ کارگر، ۱۰۰-۴۹۹ کارگر، ۵۰۰-۹۹۹ کارگر و بیش از ۱۰۰۰ کارگر (آمار سال ۱۳۷۸). هر چند این طبقه‌بندی ظاهراً شباهتی با تعاریف اتحادیه اروپا دارد ولی مرکز آمار ایران فقط کسب و کارهای کمتر از ۱۰ نفر نیروی کار را بنگاه‌های کوچک و متوسط محسوب می‌کند و سایر کسب و کارها را «کارخانجات صنعتی بزرگ» قلمداد می‌کند. بانک مرکزی ایران نیز کسب و کارهای زیر ۱۰۰ نفر نیروی کار را به عنوان بنگاه‌های کوچک و متوسط تلقی می‌کند (شفقی و قنادان، ۱۳۸۹). تعریف شرکت‌های کوچک و متوسط تنها بر اساس معیارهای کمی کافی نیست؛ بلکه آنها را می‌توان از لحاظ کیفی نیز تعریف کرد. ویژگی‌های کیفی یک شرکت کوچک و متوسط چنین است که سهم بازار نسبتاً کمی دارد؛ توسط مالکان خود و به طور شخصی مدیریت می‌شود و نه بوسیله ساختار مدیریتی سازماندهی شده و در نهایت کنترل فعالیت‌های این شرکت‌ها به صورت مستقل، بوسیله مالکان یا مدیران آن انجام می‌شود (صنایعی و همکاران، ۱۳۸۸). این شرکت‌ها بیشتر توسط مالکان خود اداره

می‌شوند و مالکان مهمترین تصمیمات را می‌گیرند (مودیموگال و کروزی^۱، ۲۰۱۱) و از لحاظ مدیریت تکنولوژی‌های جدید، منابع و تخصص کمتری دارند (لاورنس^۲، ۲۰۱۱). مهمترین محدودیت این شرکت‌ها برای رقابت با شرکت‌های بزرگ، محدودیت در منابع آنهاست. این نوع شرکت‌ها به عنوان شرکت‌هایی شناخته می‌شوند که می‌توانند به تغییرات شرایط بازار واکنش شدید نشان دهند و این یکی از مزایای رقابتی این گونه شرکت‌ها است (کوردیرو و ویرا^۳، ۲۰۱۲).

نتایج تحقیقات انجام شده در داخل و خارج از ایران

تحقیقات متعددی با اهداف متفاوت در زمینه تجارت الکترونیک انجام گردیده است. در تحقیقی که سرلاک و همکاران^۴ (۲۰۰۹) با موضوع ارزیابی موانع پذیرش تجارت الکترونیک در شرکت‌های صادراتی میوه در ایران انجام دادند به این نتیجه رسیدند که مشکل زبان وبسایت، ضعف سیستم بانکداری الکترونیک، کمبود منابع مالی، عدم سازگاری سیستم سازمانی با تجارت الکترونیک، کمبود زمان برای یادگیر تجارت الکترونیک، عدم تخصص و مهارت در طراحی و آموزش و اجرای تجارت الکترونیک، عدم حمایت مدیران، شناخت و دانش ناکافی در مورد فرصت‌ها و مزایا، فقدان نیروی انسانی متخصص و آموزش دیده در سازمان، عدم آگاهی در مورد سیستم مورد نظر مشتریان و یا عدم استفاده آنها، ابهام در قوانین و مقررات دولتی، اعتماد اندک به تجارت الکترونیک و امنیت ناکافی آن، عدم تهدید از طرف رقبا در این زمینه مؤثرند. در تحقیقی دیگر که توسط قربانی و همکاران (۱۳۸۴) انجام شد و به بررسی موانع سازمانی بکارگیری تجارت الکترونیک در صنایع وابسته به کشاورزی استان مازندران پرداخته است، مهمترین موانع سازمانی مؤثر را عدم تناسب تجارت الکترونیک با محصولات و خدمات سازمان، ضعف برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی در مورد تجارت الکترونیک، فقدان دانش کافی در این زمینه در سازمان، عدم تناسب با روش کسب و کار سازمان، عدم وجود زمان کافی برای بررسی فناوری و سیستم‌های جدید بین می‌نمایند. سایر تحقیقات انجام شده در این زمینه در جدول (۱) بیان گردیده است.

-
- 1- Modimogale & Kroeze
 - 2- Lawrence
 - 3- Cordeiro & Vieira
 - 4- Sarlak

جدول ۱- نتایج تحقیقات انجام شده در ارتباط با موضوع

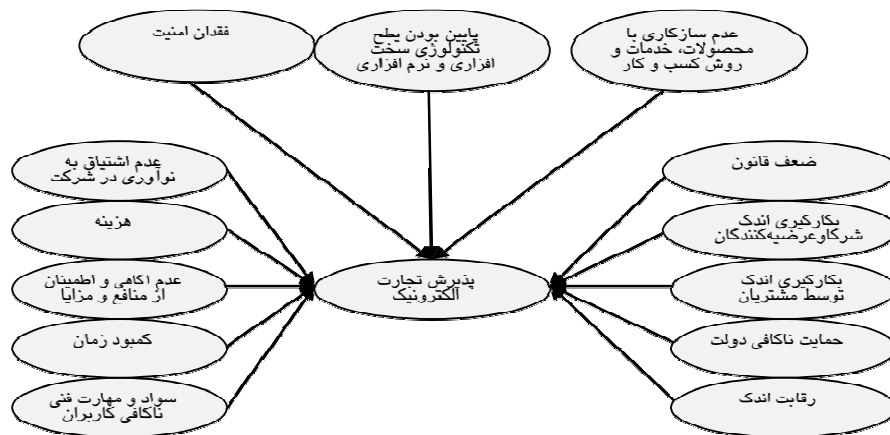
نویسنده	موضوع	نتایج
آگو و مورای ^۱ (۲۰۱۵)	بررسی موانع پذیرش تجارت الکترونیک توسط کسب و کارهای کوچک و متوسط در نیجریه	موانع خارجی (کمبود زیرساخت‌ها، عدم فشار خارجی)؛ موانع محیطی (دسترسی ناکافی به منابع)، فرهنگ نامناسب سازمانی، عدم آموزش و مهارت نیروی کار؛ موانع ادراکی (عدم آگاهی از مزایا و منافع، ریسک)؛ موانع نگرشی (عدم اعتماد)
آکانبی تا ^۲ (۲۰۱۵)	بررسی چالش‌های مقابل کسب و کارهای کوچک در پذیرش فناوری تجارت الکترونیک در نیجریه	مقاومت مشتریان برای استفاده از فناوری ارتباطات و اطلاعات، بی‌سوادی، ناامن بودن، خدمات ناکافی از طرف ارائه‌کنندگان فناوری، هزینه، سیاست‌های دولت، زیساخت ناکافی، عدم حمایت مدیران رده بالا، نیروی انسانی ناکافی، نوآوری ناکافی، مقاومت مدیران در برابر تغییر، تغییر در ساختار و مدیریت سازمان، بودجه ناکافی برای ترکیب با فناوری.
عبید و همکاران ^۳ (۲۰۱۱)	موانع و منافع در پذیرش فناوری کسب و کار الکترونیکی توسط عرضه‌کنندگان در کسب و کارهای کوچک و متوسط	کمبود زمان، پیچیدگی، متخصصان ناکافی، عدم سازگاری با زیرساخت‌های فنی فعلی، کمبود منابع مالی، عدم اعتماد، تمایل نداشتن مدیران، رقابت اندک در صنعت.
قباخلو و تانگ (۲۰۱۱)	موانع پذیرش تجارت الکترونیک میان کسب و کارهای کوچک در ایران	موانع فنی (هزینه‌های تجارت الکترونیک، عدم سازگاری، ریسک)، موانع سازمانی (فقدان آگاهی از تجارت الکترونیک، فقدان دانش سیستم‌های اطلاعاتی)، موانع محیطی (عدم حمایت خارجی، عدم حمایت دولت، عدم آمادگی شرکا)
هاریندرانات و همکاران ^۴ (۲۰۰۹)	فناوری ارتباطات و اطلاعات در شرکت‌ها، فاکتورهای مؤثر بر پذیرش و کاربرد فناوری ارتباطات و اطلاعات در کسب و کارهای کوچک و متوسط شرق انگلیس	موانع پذیرش ICT: نگرانی در مورد هزینه‌ها، عدم اطمینان در مورد مزایای تجاری، نگرانی در مورد امنیت، تخصص ناکافی در سازمان، نگرانی در مورد نگرش کارکنان.
آپولو و لاثام ^۵ (۲۰۰۹)	پذیرش فناوری ارتباطات و اطلاعات: چالش‌ها و مشکلات شرکت‌های کوچک و متوسط	عدم آگاهی مدیران و مالکان از مزایای فناوری اطلاعات و ارتباطات، ناکافی بودن زیرساخت‌ها فنی، ناکافی بودن زیرساخت‌های قانونی.
هاریندرانات و همکاران ^۶ (۲۰۰۹)	پذیرش فناوری ارتباطات و اطلاعات در شرکت‌های کوچک و متوسط بریتانیا: یک شکست یا نوآوری؟	هزینه‌ها و کمبود منابع مالی، مهارت و تخصص ناکافی مدیران، کمبود متخصصان داخلی، عدم اطمینان مدیران و مالکان نسبت به مزایای فناوری ارتباطات و اطلاعات.
ماراسینی و همکاران ^۷ (۲۰۰۸)	ارزیابی پذیرش کسب‌وکار الکترونیک در شرکت‌های کوچک و متوسط، مطالعه صنایع تولیدی در شمال شرق بریتانیا	موانع پذیرش فناوری اطلاعات و ارتباطات در کسب و کارهای کوچک و متوسط: ترس از تغییر، هزینه زیاد، مهارت‌های پایه‌ای ضعیف، کمبود آگاهی از پتانسیل‌های ICT.
مک‌گریگور و رازالیک (۲۰۰۸)	نقش جنسیت در ادراک موانع پذیرش تجارت الکترونیک در کسب و کارهای کوچک و متوسط: مطالعه‌ای در استرالیا	ادراک مدیران زن نسبت موانع عدم تناسب با محصولات و خدمات، عدم تناسب با روش کسب و کار شرکت، عدم تناسب با روش کار مشتریان، کمبود دانش و مهارت، پیچیدگی، ناامن بودن و کمبود زمان، متفاوت است.

- 1- Agwu & Murray
- 2- Akanbi TA
- 3- Abid
- 4 - Harindranat
- 5- Apulu & Latham
- 6- Harindranath
- 7- Marasini

مک‌گریگور و رازالیک ^۱ (۲۰۰۶)	موانع پذیرش تجارت الکترونیک در کسب و کارهای کوچک و نقش متفاوت جنسیت	عدم تناسب با روش کار شرکت، عدم تناسب با روش کار مشتریان، فقدان مزایا، فقدان متخصصان فنی، پیچیدگی، امنیت، هزینه زیاد، کمبود زمان،
سیمپسون و دوچرتی ^۲ (۲۰۰۴)	پشتیبانی و حمایت از کسب و کارهای کوچک و متوسط در بریتانیا برای پذیرش تجارت الکترونیکی.	عدم اشتیاق مدیران برای ایجاد تغییرات تکنولوژیکی، دشواری ادغام در سیستم قانونی، پیچیدگی، منابع محدود، کمبود زمان، زیرساخت‌های ارتباطی ناکافی

مدل مفهومی تحقیق

با توجه به آنچه که در فوق در ارتباط با مفاهیم و مبانی موضوع تحقیق، تشریح گردید، و نیز با توجه به نتایج تحقیقات تجربی انجام گرفته در داخل و خارج، موانع و چالش‌های پیش روی شرکت‌های کوچک و متوسط در پذیرش تجارت الکترونیک مورد شناسایی قرار گرفتند. انتخاب متغیرها بر اساس میزان تکرار آن‌ها در این تحقیقات است. به گونه‌ای که متغیرهای با بیشترین تکرار مد نظر قرار گرفتند. در نهایت با توجه به این موانع، فرضیه‌های تحقیق تدوین و مورد آزمون قرار خواهد گرفت. مدل مفهومی تحقیق در شکل (۱) نشان داده شده است.



شکل ۱- مدل مفهومی تحقیق (محقق ساخته)

فرضیه‌های تحقیق

فرضیه‌های زیر جهت انجام آزمون، مدنظر قرار می‌گیرند:

- 1- Mcgraeor & Vrazalic
- 2- Simpson & Docherty

- ۱- عدم آگاهی و اطمینان کافی از منافع و مزایا بر پذیرش تجارت الکترونیک توسط شرکت‌های کوچک و متوسط تأثیر دارد.
- ۲- عدم اشتیاق برای نوآوری در شرکت بر پذیرش تجارت الکترونیک توسط شرکت‌های کوچک و متوسط تأثیر دارد.
- ۳- هزینه بر پذیرش تجارت الکترونیک توسط شرکت‌های کوچک و متوسط تأثیر دارد.
- ۴- سواد و مهارت فنی ناکافی کاربران بر پذیرش تجارت الکترونیک توسط شرکت‌های کوچک و متوسط تأثیر دارد.
- ۵- کمبود زمان بر پذیرش تجارت الکترونیک توسط شرکت‌های کوچک و متوسط تأثیر دارد.
- ۶- ضعف قانون در زمینه تجارت الکترونیک بر پذیرش تجارت الکترونیک توسط شرکت‌های کوچک و متوسط تأثیر دارد.
- ۷- بکارگیری اندک تجارت الکترونیک توسط شرکا و عرضه‌کنندگان بر پذیرش تجارت الکترونیک توسط شرکت‌های کوچک و متوسط تأثیر دارد.
- ۸- بکارگیری اندک تجارت الکترونیک توسط مشتریان بر پذیرش تجارت الکترونیک توسط شرکت‌های کوچک و متوسط تأثیر دارد.
- ۹- حمایت ناکافی دولت بر پذیرش تجارت الکترونیک توسط شرکت‌های کوچک و متوسط تأثیر دارد.
- ۱۰- رقابت اندک بر پذیرش تجارت الکترونیک توسط شرکت‌های کوچک و متوسط تأثیر دارد.
- ۱۱- پایین بودن سطح تکنولوژی سخت‌افزاری و نرم‌افزاری بر پذیرش تجارت الکترونیک توسط شرکت‌های کوچک و متوسط تأثیر دارد.
- ۱۲- عدم سازگاری با محصولات، خدمات و روش کسب و کار شرکت بر پذیرش تجارت الکترونیک توسط شرکت‌های کوچک و متوسط تأثیر دارد.
- ۱۳- فقدان امنیت لازم سیستم‌های تجارت الکترونیک بر پذیرش تجارت الکترونیک توسط شرکت‌های کوچک و متوسط تأثیر دارد.

روش‌شناسی تحقیق و جامعه آماری و حجم نمونه

یک پژوهش می‌تواند سه هدف را دنبال کند: کاربردی، بنیادی، ارزیابی. تحقیق حاضر از نوع کاربردی و نیز از آنجا که روش جمع‌آوری داده‌ها پرسش‌نامه است، بنابراین این تحقیق از نظر روش جمع‌آوری داده‌ها توصیفی - پیمایشی و از نوع همبستگی می‌باشد. جامعه تحقیق حاضر را مدیران و کارکنان شرکت‌های فعال مستقر در شهرک صنعتی شهرستان بوشهر تشکیل می‌دهند. لذا پرسش‌نامه مربوطه میان این پاسخگویان توزیع گردید. با توجه به عدم دسترسی به اطلاعات لازم در مورد تعداد جامعه آماری، لذا جامعه مورد نظر نامحدود در نظر گرفته شد. برای تعیین حجم نمونه از فرمول جامعه آماری نامحدود با سطح اطمینان ۹۵٪ و واریانس ۳۰ داده اولیه استفاده و برای نمونه‌گیری نیز از روش نمونه‌گیری در دسترس استفاده گردید.

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

$$n = \left(\frac{(1/96) \times (0/44)}{(0/07)} \right)^2 = 151$$

در این فرمول n حجم نمونه، $Z_{\alpha/2}$ برابر ۱/۹۶، σ انحراف معیار که در ۳۰ داده اولیه برابر ۰/۴۴ و ε سطح دقت برآورد نمونه که در این تحقیق ۰/۰۷ در نظر گرفته شده است. لازم به ذکر است که با در نظر گرفتن مقدار ۰/۰۵ برای افزایش سطح دقت، تعداد نمونه لازم ۲۹۷ نفر بدست می‌آید که دقت برآورد نتایج را بیشتر می‌نماید. اما با توجه به گفته‌های مدیران شرکت شهرک‌های صنعتی، تعداد نیروی کار فعال و مستقر در شهرک بسیار کمتر از ۲۹۷ نفر بوده است. لذا بدلیل عدم وجود این تعداد از نیروی کار در جامعه آماری مورد نظر، محقق مجبور به پذیرش سطح دقت برآورد کمتر به مقدار ۰/۰۷ گردید.

منابع مورد استفاده در این تحقیق شامل استفاده از منابع کتابخانه‌ای، کتاب‌ها، مقالات داخلی و خارجی و پایگاه‌های اینترنتی در حوزه مرتبط با موضوع است و برای جمع‌آوری داده‌های اصلی نیز پرسش‌نامه‌ای محقق ساخته با ۴۳ سوال و با طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت از «کاملاً مخالفم» تا «کاملاً موافقم» تنظیم گردید. برای

بررسی روایی محتوا، پرسش‌نامه طراحی شده در اختیار تعدادی از خبرگان در زمینه تجارت الکترونیک و مدیران شرکت‌های موجود در جامعه آماری قرار داده شد و پس از جمع‌آوری نقطه‌نظرات ایشان در پرسش‌نامه نهایی لحاظ گردید. تعداد ۱۹۵ پرسش‌نامه به صورت حضوری در اختیار مدیران عامل و کارکنان شرکت به عنوان پاسخگویان قرار داده شد. پس از جمع‌آوری پرسش‌نامه توزیع شده و بدون احتساب پرسش‌نامه‌های مفقودی و نیز پرسش‌نامه‌های ناقص غیر قابل استفاده، تعداد ۱۵۷ پرسش‌نامه معادل ۸۰٪ پرسش‌نامه‌های توزیع شده، جهت انجام تحلیل‌ها استفاده شد که درصد مناسبی است. با توجه به عدم دسترسی به اطلاعات لازم در مورد تعداد دقیق مدیران و کارکنان، لذا امکان طبقه‌بندی این دو گروه از پاسخگویان، برای انتخاب درصد مناسب از هر کدام وجود نداشت. لذا با توجه به روش نمونه‌گیری مورد استفاده در تحقیق یعنی روش نمونه‌گیری در دسترس، پرسش‌نامه توزیع گردید که در نهایت بررسی پرسش‌نامه‌های بازگشتی نشان داد که تعداد ۱۶ نفر از پاسخگویان مدیر و تعداد ۱۴۱ نفر نیز از کارکنان بوده‌اند. برای سنجش پایایی ابزار نیز از روش آلفای کرونباخ با استفاده از نرم‌افزار SPSS استفاده گردید که این ضریب به مقدار ۰/۸۵۶ بدست آمد که فراتر ۰/۷ می‌باشد و بنابراین می‌توان گفت پرسش‌نامه از پایایی قابل قبولی برخوردار است.

تحلیل داده‌های تحقیق

تحلیل جمعیت‌شناختی داده‌ها

تحلیل جمعیت‌شناختی داده‌ها نشان می‌دهد که ۶۳/۱٪ از پاسخگویان مرد و ۳۶/۹٪ زن بوده‌اند. از لحاظ سنی نیز بیشترین تعداد مربوط به سن ۴۱-۵۰ سال با ۰/۳۸ و کمترین درصد مربوط به دسته ۲۱-۳۰ با ۰/۱۵ بوده و ۳۶٪ در رده سنی ۴۰-۳۱ و ۱۶٪ نیز سن بالاتر از ۵۱ سال داشته‌اند. از لحاظ سطح تحصیلات نیز بیشترین سطح مدرک تحصیلی نیز سطح کارشناسی با ۷۹/۶ درصد و کمترین مربوط به دیپلم با ۳/۲ درصد بوده‌اند و به صورت جزئی‌تر ۹/۶ درصد دارای مدرک فوق دیپلم و ۷/۶ نیز دارای مدرک کارشناسی ارشد و بالاتر بوده‌اند.

مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی

همانند هر مدل معادلات ساختاری، حداقل مربعات جزئی نیز شامل یک بخش ساختاری که ارتباط بین متغیرهای مکنون را نمایش می‌دهد و یک بخش اندازه‌گیری است که نشان می‌دهد یک متغیر مکنون چگونه با شاخص‌های خود مربوط می‌شود (عبدی^۱، ۲۰۰۷). هدف از رویکرد کمترین توان دوم جزئی، پیش‌بینی و تحلیل مجموعه‌ای از متغیرهای وابسته از طریق مجموعه‌ای از متغیرهای مستقل یا پیش‌بینی‌کننده است (هایلین و همکاران^۲، ۲۰۰۴). این روش مجموعه‌ای فنون تحلیل عاملی، رگرسیون و ابزارهای مدل‌سازی را شامل می‌شود (روسپال و کرامر^۳، ۲۰۰۵). مدل‌های رویکرد حداقل مربعات جزئی به طور معمول به دو دسته مدل خطی تعریف شده‌اند: مدل درونی (یا ساختاری) و مدل بیرونی (اندازه‌گیری). مدل ساختاری ارتباط بین متغیرهای مکنون یا پنهان را مورد بررسی قرار می‌دهد (سیستمی از زنجیره‌های علی)، در حالی که مدل بیرونی ارتباط بین یک متغیر مکنون را با متغیر مشاهده‌شده یا آشکار آن، نشان می‌دهد. مدل‌سازی براساس حداقل مربعات جزئی، مدل اندازه‌گیری را به دو شکل مختلف در نظر می‌گیرد: مدل انعکاسی و مدل تشکیلی (هنسلر و همکاران^۴، ۲۰۰۹). مدل اندازه‌گیری تحقیق حاضر از نوع انعکاسی است. مدل‌های اندازه‌گیری انعکاسی باید با توجه به پایایی و روایی مورد بررسی قرار گیرند. برای بررسی پایایی سازه‌ها سه معیار مطرح شده است: (۱) ضریب آلفای کرونباخ. (۲) پایایی ترکیبی؛ (۱) پایایی هر یک از گویه‌ها. ضریب آلفای کرونباخ و ضریب پایایی ترکیبی باید مقدار حداقل ۰/۷ را تأمین نمایند. بارهای عاملی نیز نیازمند مقدار حداقل ۰/۶ می‌باشند. برای ارزیابی روایی مدل نیز از روایی همگرا استفاده می‌گردد. جهت آزمون روایی همگرا از معیار میانگین واریانس مستخرج استفاده می‌گردد که نیازمند مقدار حداقل ۰/۵ می‌باشد. جدول (۲) این مقادیر ضریب آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و میانگین واریانس مستخرج (AVE) را نشان می‌دهد.

-
- 1- Abdi
 - 2- Haenlein
 - 3- Rosipal & Kramer
 - 4- Hensler

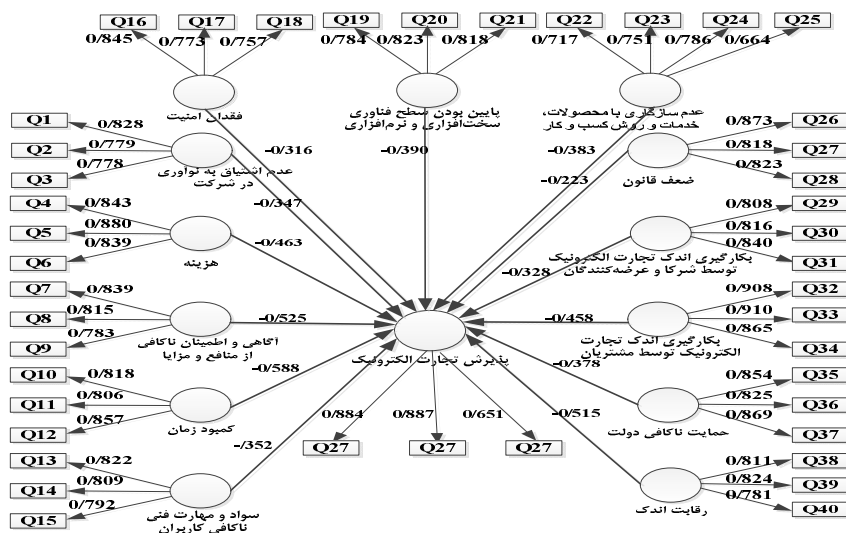
همانگونه که از جدول (۲) مشخص است، تمامی متغیرها دارای ضرایب آلفای کرونباخ و ضریب پایایی ترکیبی بالاتر از ۰/۷ بوده و بنابراین حد مطلوب را دارا هستند. بنابراین پایایی مدل‌های اندازه‌گیری مطلوب است. علاوه بر آن میانگین واریانس مستخرج نیز که نشانگر روایی همگرایی مدل اندازه‌گیری است، در تمامی متغیرها مقدار بالاتر از ۰/۵ را دارا بوده و در نتیجه مدل‌های اندازه‌گیری تحقیق از روایی همگرایی مطلوبی برخوردار است. شکل (۲) نیز مقادیر بارهای عاملی و ضرایب مسیر را نشان می‌دهد.

جدول ۲- ضرایب پایایی و روایی مدل اندازه‌گیری

متغیر	پایایی مرکب (CR)	ضریب آلفای کرونباخ	میانگین واریانس مستخرج (AVE)
عدم آگاهی و اطمینان کافی از منافع و مزایا	۰/۷۸۹	۰/۷۰۶	۰/۷۱۲
عدم اشتیاق برای نوآوری در شرکت	۰/۸۱۶	۰/۷۳۷	۰/۷۱۶
سواد و مهارت فنی ناکافی کارکنان	۰/۸۰۲	۰/۷۰۹	۰/۶۱۷
هزینه	۰/۸۳۴	۰/۷۴۵	۰/۶۳۴
کمبود زمان	۰/۹۳۶	۰/۸۱۵	۰/۶۴۵
پایین بودن سطح تکنولوژی سخت‌افزاری و نرم‌افزاری	۰/۸۱۰	۰/۷۱۵	۰/۵۶۷
عدم سازگاری با محصولات، خدمات و روش کسب و کار شرکت	۰/۸۶۷	۰/۷۶۹	۰/۵۸۹
فقدان امنیت لازم	۰/۸۱۶	۰/۷۳۷	۰/۷۰۹
ضعف قانون در زمینه تجارت الکترونیک	۰/۹۱۳	۰/۷۹۲	۰/۵۴۴
استفاده اندک توسط شرکا و عرضه‌کنندگان	۰/۸۸۷	۰/۷۷۸	۰/۵۹۸
استفاده اندک توسط مشتریان	۰/۹۵۶	۰/۸۷۵	۰/۶۵۵
حمایت ناکافی دولت	۰/۹۲۱	۰/۸۰۸	۰/۶۷۹
رقابت اندک	۰/۸۱۴	۰/۷۲۸	۰/۶۶۵
پذیرش	۰/۸۵۲	۰/۷۳۶	۰/۶۲۲

برازش مدل ساختاری

دو معیار جهت آزمون مدل ساختاری مورد استفاده قرار می‌گیرد. واریانس تبیین شده و آزمون استون - گایسر. معیار ضروری برای این ارزیابی، واریانس تبیین شده یا ضریب تعیین (R2) متغیرهای مکنون درونی است. مقدار ۰/۶۷، ۰/۳۳، و ۰/۱۹ برای (R2) در مدل‌های بر مبنای PLS می‌تواند ارزش‌هایی به ترتیب قابل توجه، متوسط و ضعیف داشته باشد (هنسلر و همکاران، ۲۰۰۹). مقدار شاخص‌های آزمون استون - گایسر نیز با نزدیک شدن به عدد ۱ مقدار مطلوبتری را نشان می‌دهند. جدول (۳) نیز نتایج خروجی نرم‌افزار برای آزمون استون - گایسر و واریانس تبیین شده را نشان می‌دهد.



شکل ۲- بارهای عاملی و ضرایب مسیر

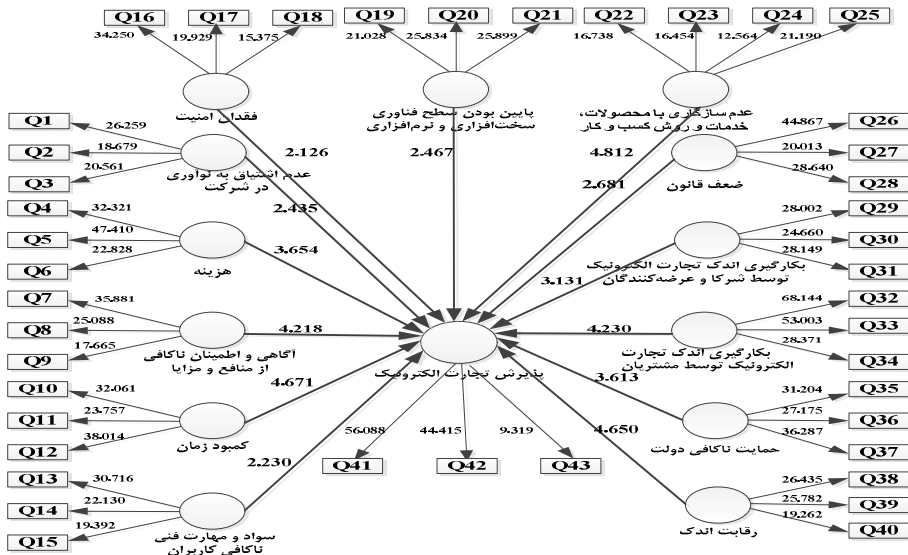
جدول ۳- برازش مدل ساختاری

متغیر	آزمون استون - گایسر	افزونی با روایی متقاطع اشتراک با روایی متقاطع	واریانس تبیین شده
استفاده واقعی	۰/۴۵۴	۰/۶۸۴	۰/۶۹۹

جدول فوق نشان می‌دهد که مقدار واریانس تبیین شده برای متغیر «پذیرش» به عنوان تنها متغیر مکنون درونی فراتر از ۰/۶۶ بوده و بنابراین مدل ساختاری تحقیق دارای برازش مطلوب است. همانگونه که بیان شد، مدل مفهومی تحقیق از برازش مطلوب برخوردار بوده و بنابراین در این مرحله می‌توان به آزمون فرضیه‌های پژوهش پرداخت.

آزمون فرضیه‌ها

جهت آزمون فرضیه‌های تحقیق در مدلیابی معادلات ساختاری بر مبنای PLS از روشی به نام بوت استرپ استفاده می‌شود. این روش به باز نمونه‌گیری مجدد به روش جایگذاری از نمونه اصلی می‌پردازد که نمونه‌هایی به اندازه اصلی از روی همان نمونه اولیه می‌سازد. در این تحقیق از تعداد ۳۰۰ بار بازنمونه‌گیری استفاده خواهد شد. شکل (۳) آماره t را در ۳۰۰ بار بازنمونه‌گیری نشان می‌دهد.



شکل ۳- نتایج آزمون فرضیه‌ها

همانگونه که از نمودار مشخص است، تمامی فرضیه‌های پژوهش دارای عدد معنی‌داری بالاتر از ۱/۹۶ بوده و بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که تمامی موانع در نظر گرفته شده بر در سطح اطمینان ۹۵٪ بر پذیرش تجارت الکترونیک تأثیر دارند. جدول (۴) به طور خلاصه نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها را در سطح اطمینان ۹۵٪ نشان می‌دهد.

جدول ۴- نتایج آزمون فرضیه‌ها

ردیف	فرضیه	آماره t	نتیجه
۱	تأثیر آگاهی و اطمینان ناکافی از منافع و مزایا بر پذیرش تجارت الکترونیک	۴/۲۱۸	تأیید
۲	تأثیر عدم اشتیاق برای نوآوری بر پذیرش تجارت الکترونیک	۲/۴۳۵	تأیید
۳	تأثیر هزینه بر پذیرش تجارت الکترونیک	۳/۶۵۴	تأیید
۴	تأثیر سواد و مهارت فنی ناکافی کاربران بر پذیرش تجارت الکترونیک	۲/۲۳۰	تأیید
۵	تأثیر کمبود زمان بر پذیرش تجارت الکترونیک	۴/۶۷۱	تأیید
۶	تأثیر ضعف قانون بر پذیرش تجارت الکترونیک	۲/۶۸۱	تأیید
۷	تأثیر بکارگیری اندک توسط شرکا و عرضه‌کنندگان بر پذیرش تجارت الکترونیک	۳/۱۳۱	تأیید
۸	تأثیر بکارگیری اندک تجارت الکترونیک توسط مشتریان بر پذیرش تجارت الکترونیک	۴/۲۳۰	تأیید
۹	تأثیر حمایت ناکافی دولت بر پذیرش تجارت الکترونیک	۳/۶۱۳	تأیید
۱۰	تأثیر رقابت اندک بر پذیرش تجارت الکترونیک	۴/۶۵۰	تأیید
۱۱	تأثیر پایین بودن سطح فناوری سخت‌افزاری و نرم‌افزاری بر پذیرش تجارت الکترونیک	۲/۴۶۷	تأیید
۱۲	تأثیر عدم سازگاری با محصولات، خدمات و روش کسب و کار شرکت	۴/۸۱۲	تأیید
۱۳	فقدان امنیت لازم بر پذیرش تجارت الکترونیک	۲/۱۲۶	تأیید

بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به اهمیت تجارت الکترونیک در سازمان‌های امروزی و بویژه اهمیت آن برای شرکت‌های کوچک و متوسط، هدف تحقیق حاضر شناسایی مهمترین موانع و چالش‌های موجود در پذیرش تجارت الکترونیک توسط این شرکت‌ها بود. در فرضیه اول با ضریب مسیر منفی و نیز عدد معنی‌داری $4/218$ می‌توان بیان کرد که بدلیل اینکه پذیرندگان ممکن است از مزایا و منافع تجارت الکترونیک آگاهی و اشراف کافی نداشته و یا اینکه نسبت به این مزایا اطمینان نداشته باشند و همواره نسبت به بهره‌ور بودن آن با شک و تردید بنگرند، نسبت به پذیرش تجارت الکترونیک نگرشی منفی داشته باشند. فرضیه دوم نیز بیان می‌کند که بدلایلی همانند عدم تمایل به ایجاد تغییر در سازمان و یا عدم ریسک‌پذیری، ممکن است در سازمان اشتیاقی به نوآوری وجود نداشته باشد و بر طبق این فرضیه با ضریب مسیر منفی و عدد معنی‌داری $2/435$ می‌توان بیان کرد که عدم اشتیاق به نوآوری در شرکت، در پذیرش تجارت الکترونیک تأثیر منفی دارد. فرضیه سوم نیز با ضریب مسیر منفی و عدد معناداری $3/654$ اشاره به هزینه‌هایی همانند خرید و نصب و نگهداری تجهیزات، سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای الکترونیکی دارد. علاوه بر آن هزینه آموزش کارکنان نیز بر منابع مالی محدود شرکت‌های کوچک و متوسط فشار وارد خواهد کرد. بنابراین چنین هزینه‌هایی نیز می‌تواند بر پذیرش تجارت الکترونیک تأثیر منفی داشته باشد. سواد و مهارت فنی ناکافی کارکنان نیز در فرضیه چهارم با عدد معنی‌داری $2/230$ مورد تأیید قرار گرفت و نشان می‌دهد که عدم توانایی فنی افراد در بکارگیری ابزارهای الکترونیکی در پذیرش تجارت الکترونیک تأثیر منفی دارد. فرضیه پنجم با عدد معنی‌داری $4/671$ مورد تأیید قرار می‌گیرد. کمبود زمان را می‌توان ناشی از زمان زیاد مورد نیاز برای خرید، نصب و تعمیرات ابزارهای الکترونیکی، آموزش کارکنان دانست و از آنجا که شرکت‌های کوچک و متوسط برای پاسخ‌گویی به تقاضاهای مشتریان نیاز به فعالیت‌های روزانه بدون توقف دارند، بنابراین زمان از مهمترین عوامل پذیرش تجارت الکترونیک توسط این شرکت‌ها است.

ضعف قانون نیز به عنوان دیگر مانع با ضریب مسیر منفی و عدد معنی‌داری $2/681$ نشان دهنده این است که نگرش پذیرندگان نسبت به عدم وجود قوانین مصوب در

زمینه تجارت الکترونیک و یا عدم اشراف کامل قضات و نیز عدم وجود نهادهای قانونی قوی برای رسیدگی به اختلافات احتمالی، باعث شده است که شرکت‌های کوچک و متوسط تمایل چندانی به پذیرش تجارت الکترونیک نداشته باشند. فرضیه عدم استفاده از تجارت الکترونیک توسط شرکا و عرضه‌کنندگان با عدد معنی‌داری ۳/۱۳۱ و نیز فرضیه عدم استفاده توسط مشتریان با عدد معنی‌داری ۴/۲۳۰ مورد تأیید قرار می‌گیرد. در صورتی که شرکا، عرضه‌کنندگان و مشتریان یک شرکت از ابزارهای الکترونیک جهت تعاملات، خرید و فروش، سفارشات و پرداخت‌های خود با شرکت استفاده نمایند، بنابراین شرکت نیز انگیزه‌ای برای استفاده از این ابزارها نخواهد داشت و لذا این دو فرضیه نیز تأثیر منفی بر پذیرش تجارت الکترونیک دارند. فرضیه نهم تحقیق نیز تأثیر منفی عدم حمایت دولت را بر پذیرش تجارت الکترونیک با عدد معنی‌داری ۳/۶۱۳ نشان می‌دهد. بدلیل فراهم نکردن زیرساخت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، اینترنت و نیز زیرساخت‌های قانونی لازم توسط دولت و همچنین عدم ارائه آموزش‌های کافی به شرکت‌ها در این زمینه، شرکت‌های کوچک متوسط تمایل چندانی به پذیرش تجارت الکترونیک ندارند. فرضیه دهم با ضریب مسیر منفی و عدد معنی‌داری ۴/۶۵۰ بیان می‌دارد که بدلیل اینکه در شرایط بازار رقابت اندکی وجود داشته و استفاده از روش‌های متفاوت با سایر رقبا باعث ایجاد سهم بازار بیشتر نمی‌گردد، بنابراین انگیزه شرکت‌ها برای استفاده از تجارت الکترونیک پایین است. فرضیه یازدهم نیز با عدد معنی‌داری ۲/۴۶۷ و ضریب مسیر منفی بیان می‌کند که بدلیل عدم وجود سیستم‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری پیشرفته و در عدم دسترسی آسان و ارزان به این ابزارآلات، شرکت‌های کوچک و متوسط برای پذیرش تجارت الکترونیک دچار محدودیت هستند. فرضیه دوازدهم پژوهش نیز با عدد معنی‌داری ۴/۸۱۲ مورد تأیید قرار گرفت. شرکت‌های کوچک و متوسط به دلیل عدم تناسب سیستم‌های تجاری الکترونیکی موجود با روش کسب و کار و اداره‌ی امور و نیز خدمات و کالاهای تولیدی و همچنین عدم انعطاف‌پذیری لازم این سیستم‌ها برای ایجاد تناسب، نمی‌توانند از این سیستم‌ها استفاده نمایند. علاوه بر آن امنیت ناکافی سیستم‌های اطلاعاتی و ارتباطی هم‌از بعد سخت‌افزاری و هم نرم‌افزاری و امکان ایجاد خسارات مالی ناخواسته، دسترسی هرکس به اطلاعات

سازمان و یا اشتباهات غیر عمد نیز مانع پذیرش تجارت الکترونیک توسط شرکت‌های کوچک و متوسط می‌گردد. بنابراین فرضیه سیزدهم نیز با عدد معنی‌داری ۲/۱۲۶ مورد تأیید قرار می‌گیرد.

بنابراین بر اساس نتایج تحقیق، به شرکت‌های کوچک و متوسط پیشنهاد می‌شود که برای غلبه بر مانع کمبود زمان در انجام عملیات خرید، نصب و نگهداری و تعمیرات تجهیزات و نیز آموزش‌های لازم برای ایجاد مهارت در نیروی انسانی خود، برون‌سپاری عملیات را مورد توجه قرار دهند و از این طریق به صرفه‌جویی در زمان بپردازند. از طرفی ایجاد تغییرات تدریجی نیز در این امر یاری دهنده است. ارائه تجربه‌های موفق سایر سازمان‌های داخلی و خارجی در پذیرش تجارت الکترونیک و مزایای حاصل از آن و نیز فراهم کردن فراهم کردن کتابچه‌ها و بروشورها در این زمینه، می‌تواند باعث اقناع پذیرندگان و آگاهی و اطمینان آن‌ها از منافع مزایای تجارت الکترونیک باشد. از آنجا که خرید و نگهداری و همچنین آموزش نیروی انسانی برای پذیرش تجارت الکترونیک برای شرکت‌های کوچک و متوسط زیاد است، این شرکت‌ها می‌توانند با تأمین هزینه از خارج، خرید ابزارها و خدمات الکترونیکی به صورت اقساطی به تأمین منابع مالی بپردازند. از طرفی این شرکت‌ها باید توجه داشته باشند که مزایای مالی کاربرد فناوری‌های الکترونیکی در کسب و کار آن‌ها نه تنها می‌تواند جبران هزینه نماید، بلکه از این راه هزینه‌های زیاد ملزومات تجارت سنتی را از بین برده و در نهایت از تفاوت میان هزینه‌های صرف شده و هزینه‌های صرفه‌جویی شده، شرکت را به بهره‌وری از منابع مالی و سودآوری برساند. ایجاد انگیزه و تشویق به نوآوری در شرکت، هم در سطح مدیران و هم در سطح کارکنان باید در دستور کار شرکت‌ها قرار گیرد. تغییر ارزش‌ها و فرهنگ سازمانی به منظور تشویق به نوآوری و همچنین سهولت در ایجاد تغییرات در جهت ایجاد تغییرات فناورانه مؤثر است. شرکت‌ها در زمینه رویارویی با مقاومت‌ها در مسیر تغییرات، باید اصول و سیاست‌های مؤثری را برنامه‌ریزی نمایند. شرکت‌ها با برشمردن مزایای عملکردی و مالی تجارت الکترونیک و نیز معرفی شرکت‌های نمونه موفق در این زمینه نیز به تشویق نوآوری برای پذیرش تجارت الکترونیک دست یابند. در زمینه سواد و مهارت فنی کارکنان به شرکت‌ها پیشنهاد می‌گردد که

پس از نیازسنجی آموزشی کارکنان، با برگزاری دوره‌های آموزشی، سمینارها و همایش‌ها، ارائه جزوات و کتاب‌های آموزشی و برگزاری کارگاه‌های فنی در این زمینه به آموزش کارکنان خود پرداخته و آنها را آماده پذیرش و کار با فناوری سازند. علاوه بر آن پیشنهاد می‌شود که شرکت‌ها در هنگام استخدام نیروی انسانی خود دقت نمایند تا نیروهایی را در اختیار بگیرند که از مهارت فنی مناسب و کافی در این زمینه برخوردار باشند. شرایط داخلی خاص هر سازمان منحصر بفرد بوده و در مقابل هر گونه نوآوری ملزومات خاصی را می‌طلبد. از طرفی محدودیت‌های ذاتی فناوری، باعث می‌گردد که این فناوری از انعطاف‌پذیری لازم برای تطابق با شرایط خاص هر سازمان برخوردار نباشد و سازمان در ایجاد فناوری نو مجبور به ایجاد تغییراتی درونی است. عرضه‌کنندگان فناوری تجارت الکترونیک می‌توانند با در ایجاد این تغییرات با شرکت همگام و با آنها همکاری نمایند. کمک به سازمان در ایجاد ساختار سازمانی جدید و روش‌های متفاوت انجام امور در جهت تطابق با فناوری تجاری عرضه شده، معرفی انواع سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای متناسب با فعالیت شرکت و بهترین روش انجام امور، تعریف جدید نقش‌ها، وظایف و مسئولیت‌ها، می‌تواند کمک زیادی به این سازمان‌ها نماید. علاوه بر آن، ارائه آموزش‌ها در زمینه انواع کاربردهای ابزارهای عرضه شده، روش استفاده و کاربرد نرم‌افزارها، ارائه خدمات قبل از فروش، در ضمن فروش و پس از فروش نیز می‌تواند باعث ایجاد انگیزه در شرکت‌ها برای پذیرش تجارت الکترونیک گردد. مشکل امنیت سیستم‌های الکترونیکی بخصوص در زمینه کاربردهای تجاری، اهمیت بسیار زیادی دارد. زیرا امکان خسارات مالی و انتشار اطلاعات محرمانه شرکت وجود دارد. عرضه‌کنندگان فناوری لازم است که تا حد امکان سیستم‌های الکترونیکی فاقد نقص را عرضه و از صحت کارکرد آنها اطمینان یابند. سیستم‌های الکترونیکی هم از لحاظ سخت‌افزاری و هم نرم‌افزاری باید بتوانند در شرکت‌ها ایجاد اطمینان نمایند. امنیت اطلاعاتی و مالی سیستم‌های نرم‌افزاری و حفظ کیفیت فیزیکی سیستم‌های سخت‌افزاری می‌تواند باعث ایجاد انگیزه در شرکت‌ها برای تقاضای سیستم‌های تجارت الکترونیک گردد. مطالعه مسائل و مشکلات عرضه‌کنندگان، شرکا و مشتریان در پذیرش تجارت الکترونیک و ارائه انواع کارگاه‌های آموزشی، معرفی نمونه‌های موفق تجارت

الکترونیک به این شرکتها می‌تواند در این زمینه مؤثر واقع گردد. علاوه بر آن بکارگیری سیاستهای اجباری در این زمینه و نیز سیاستهای تشویقی، تخفیفات، ایجاد اعتماد و نیز معرفی مزایا و فرصت‌های بالقوه می‌تواند در ایجاد انگیزه در شرکا و عرضه‌کنندگان و مشتریان مؤثر باشد. برای غلبه بر مشکل رقابت اندک در بازار نیز توصیه می‌شود که شرکتها با بکارگیری تجارت الکترونیک به بازاریابی الکترونیکی روی آورده و به شناسایی مشتریان در سطوح ملی و حتی بین‌المللی بپردازند. زیرا از جمله مهمترین مزایای تجارت الکترونیک، نداشتن محدودیت زمانی و مکانی در دستیابی به مشتریان و ارائه تبلیغات است. شرکت باید با تبلیغات وسیع در اینترنت به معرفی خود و محصولات و خدماتشان بپردازند. راحتی و سهولت تعاملات الکترونیکی و امکان بازاریابی وسیع در این حوزه می‌تواند باعث افزایش زیاد سهم بازار و دسترسی به بخش‌های بکر و دست نخورده‌ی بازار گردد. بنابراین شرکت از این طریق می‌تواند به مزیت رقابتی دست یابد. دولت نیز لازم است که سیاستها و برنامه‌های کوتاه مدت، میان‌مدت و بلندمدت در زمینه ورود به عرصه فناوری‌های تجاری الکترونیکی را تدوین نماید و از این طریق نقشه راه را ترسیم و به شرکتها، افراد و سازمان‌های دولتی و غیردولتی ابلاغ نماید. ترویج فرهنگ استفاده از ابزارآلات الکترونیکی و استفاده از اینترنت در سطح عمومی و توسعه فرهنگی در این زمینه نیز بر عهده دولت است. علاوه بر آن پشتیبانی مالی، ایجاد مشوق‌های مالیاتی، تسهیلات مالی به شرکتها و همچنین سیاستهای اجباری برای شرکتها در جهت استفاده از تجارت الکترونیکی در این زمینه مؤثر خواهد بود. ایجاد زیرساختارهای فنی همانند ارائه سخت‌افزارهای مناسب، نرم‌افزارها، فراهم کردن کتاب‌های آموزشی، ارائه کارگاه‌ها و سمینارهای آموزشی، معرفی مدل‌های مختلف تجارت الکترونیک، انتقال تجارب شرکت‌های خارجی به شرکت‌های درونی، توسعه دولت الکترونیک، ایجاد و توسعه بانک‌های اطلاعاتی و شبکه‌های اطلاعاتی نیز در جهت ایجاد انگیزه به شرکتها در مسیر پذیرش تجارت الکترونیک مؤثر است. از بعد قوانین و مقررات دولتی در زمینه تجارت الکترونیک نیز پیشنهاد می‌گردد که به منظور اطمینان شرکتها از جبران خسارات مالی و غیرمالی و رسیدگی به شکایات و اختلافات احتمالی با طرف تعاملات تجاری، به تدوین قوانین و مقررات

دقیق تجارت الکترونیک بپردازد. علاوه بر آن، آموزش این قوانین به قضات، ایجاد ضمانت اجرایی دقیق، اجرا و تصدیق مستندات و امضای الکترونیک و همچنین ایجاد دادگاه‌های تخصصی نیز می‌تواند در پذیرش تجارت الکترونیک توسط شرکت‌ها مؤثر باشد. در نهایت به محققان علاقه‌مند در این زمینه پیشنهاد می‌گردد که مدل ارائه شده در این تحقیق را با دیگر متغیرهایی که ممکن است بدلیل محدودیت‌های پژوهش در نظر نگرفته شده باشد، ترکیب نموده و در سایر سازمان‌ها آزمون نمایند تا از این طریق روابط و متغیرها دوباره آزمون گردیده و موانع و چالش‌های دیگر سازمان‌ها به تفکیک شناسایی گردند. همچنین استفاده از سایر مدل‌های پذیرش فناوری نیز برای استفاده در تحقیقات مشابه پیشنهاد می‌گردد.

منابع و مآخذ

- 1- Abdi, H. (2007). Partial Least Square Regression PLS-Regression. (The University of Texas at Dallas) Retrieved from www.utdallas.edu/~herve/Abdi-PLS-pretty.pdf
- 2- Abid, A., Rahim, M., & Scheepers, H. (2011). Experienced Benefits and Barriers of e-Business Technology Adoption by SME suppliers. Communications of the IBIMA, 1-11.
- 3- Agwu, E., & Murray, P. (2015). Empirical Study of Barriers to Electronic Commerce Adoption by Small and Medium Scale Businesses in Nigeria. International Journal of Innovation in the Digital Economy, 6(2), 1-19.
- 4- Akanbi, T. (2015). An Investigative Study of Challenges Facing Nigerian Small and Medium Scale Enterprises in Adoption of E-Commerce Technology. International Journal of Advances in Management and Economics, 15, 22-31.
- 5- Apulu, I., & Latham, A. (2009). Information and Communication Technology Adoption: Challenges for Nigerian SMEs. TMC Academic Journal, 4, 64-80.
- 6- Arendt, L. (2008). Barriers to ICT adoption in SMEs: how to bridge the digital divide?. Journal of Systems and Information Technology, 10, 93 - 108.
- 7- Astaraki, M., & Hashemi, M. (2012). 1st Regional Conference on Computer Science, Computer Engineering and Information Technology. doroud, Islamic Azad University of doroud, 1-7, (In Persian).
- 8- Azizi, S., Khodadad Hoseini, H., & Elahi, S. (2006). Identifying barriers and strategies for using e-commerce; Case study Iran Khodro Co. Iranian Journal of Trade Studies, 37, 63-90 (In Persian).
- 9- Badrizade, H., Mostajeran, M., & Hashemi, N. (2011). Evaluation of e-readiness for the deployment of e-commerce: Case Study: Sepahan Cement. Intl.conference on e citizen & cellphon, Tehran, 1-11, (In Persian).
- 10 Baghayi Ravari, J., & Moghadasi, A. (2007). Provide a 3D model of the challenges of implementing e-commerce in Iran. Journal of Science and Development, 19, 83-113 (In Persian).

- 11- Cordeiro, A., & Vieira, F. (2012). What prevents Portuguese SMEs from innovating?. ICIEOM, 1-10.
- 12- Cordeiro, A., & Vieira, F. (2012). What prevents Portuguese SMEs from innovating??. ICIEOM, 1-10.
- 13- Elahi, S., & Hassanzadeh, A. (2009). A framework for evaluating electronic commerce adoption in Iranian companies. *International Journal of Information Management*, 29, 27-36.
- 14- Gorbani, M., Khaledi, M., & Shokat Fadayi, M. (2001). Prioritizing organizational barriers to using e-commerce in industries affiliated to the agricultural sector of Mazandaran province. *National Conference on Modern Agricultural Sciences & Technologies*, Zanjan, Zanjan University (In Persian).
- 15- Ghobakhloo, M., & S.H, Tang. (2011). Barriers to Electronic Commerce Adoption Among Small Businesses in Iran. *Journal of Electronic Commerce in Organizations*, 9, 48-89.
- 16- Ghobakhloo, M., Sabouri, M., Hong, T., & Zulkifli, N. (2011). Information Technology Adoption in Small and Medium-sized Enterprises; An Appraisal of Two Decades Literature. *Interdisciplinary Journal of Research in Business*, 1, 53-80.
- 17- Haenlein, M., & Kaplan, A. M. (2004). A Beginner's Guide to Partial Least Squares Analysis. *Understanding Statistics*, 3(4), 283-297.
- 18- Harindranath, G., Dyerson, R., & Barnes, D. (2009). ICT in Small Firms: Factors Affecting the Adoption and Use of ICT in Southeast England SMES. 16th European Conference on Information Systems. [WWW document]. URL <http://is2.lse.ac.uk/>.
- 19- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009). The Use of Partial Least Squares Path Modeling in International Marketing. *New Challenges to International Marketing Advances in International Marketing* , 20, 277-319.
- 20- Hunaiti, Z., Masa'deh, R., Mansour, M., & Al-Nawafleh, A. (2009). Electronic Commerce Adoption Barriers in Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs) in Developing Countries: The Case of Libya. *IBIMA BUSINESS REVIEW*, 2, 37-45.
- 21- Jagoda, K. (2010). The Use of Electronic Commerce by SMEs. *intrepreneurial*, 1, 36-47.
- 22- Kartiwi, M., & MacGregor, R. C. (2007). Electronic commerce Adoption barriers in small to Medium-sized Enterprises (sMEs) in Developed and Developing countries: A cross-country comparison. *Journal of Electronic Commerce in Organizations*, 3, 35-51.
- 23- Khodadad Hoseini, H., Hsirkhodaei, M., & Kordnaeij, A. (2009). Factors Affecting Customer Trust in E-Commerce (B2C Model). *Human Sciences MODARES*, 93-118 (In Persian).
- 24- Lawrence, J. E. (2011). The Growth of E-Commerce in Developing Countries: An Exploratory Study of Opportunities and Challenges for SMEs. *International Journal of ICT Research and Development in Africa*, 2, 15-28.
- 25- MacGregor, R., & Vrazalic, L. (2008). The role of gender in the perception of barriers to e-commerce adoption in SMEs: An Australian study. *Communications of the IBIMA*, 4, 140-147.
- 26- MacGregor, R. C., & Vrazalic, L. (2006). E-Commerce Adaption Barriers in Small Bussinesses and the Difrential Effects of Gender. *Jurnal of E-Commerce in Organizations* , 4, 1-24.

- 27- Mansor, N., & Abidin, A. (2010). The Application of E-Commerce Among Malaysian Small Medium Enterprises. *European Journal of Scientific Research*, 590-604.
- 28- Marasini, R., Ions, K., & Ahmad, M. (2008). Assessment of e-business adoption in SMEs: A study of manufacturing industry in the UK North East region. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 19, 627-644.
- 29- Modimogale, L., & Kroeze, J. H. (2011). The Role of ICT within Small and Medium Enterprises in Gauteng. (T. R. Gauteng., Producer) Retrieved from <http://hdl.handle.net/10394/4247>.
- 30- Mohammadzade, H., Boroumand, M., Shahbazi, M., & Javaheri Kamel, M. (2010). Investigating factors affecting the intention to use e-commerce of the Business with the Business (B2B) in the group of Hamkaran System. *Iranian Journal of Business Review*, 42, 73-87 (In Persian).
- 31- Movahedi, M. (2011). Determine the status of e-commerce deployment in Iran's small and medium enterprises. *Quarterly journal of commercial researchs*, 58, 27-50 (In Persian).
- 32- Movahedi, M., & Yghouti, M. (2008). Provides a template for assessing e-readiness in the small and medium-sized businesses in Iran. *Quarterly Journal of New Economy And Trade*, 12, 27-50 (In Persian).
- 33- Rosipal, R., & Kramer, N. (2005). Overview and recent advances in partial least squares. *SLSFS'05 Proceedings of the 2005 international conference on Subspace*, (pp. 34-51). Berlin.
- 34- Sanyei, A., Fathi, S., & Sadeghiyan, M. (2010). 06th International Conference on Information and Communication Technology Management, ICT Research Institute. 1-18 Tehran (In Persian).
- 35- Sarlak, M., Forozandeh Dehkordi, L., & Ghorbani, A. (2009). Investigating on Electronic Commerce Acceptance Barriers in Dried Fruits Exporting Companies of Iran. *World Applied Sciences Journal*, 6, 818-824.
- 36- Shafaghi, M., & Ghanaddan, A. (2010). The model for accepting e-commerce by small and medium enterprises; An overview of the research literature. 1st Annual Conferenc of Management, Innovation, Enterpreneurship, 1-5, Shiraz (In Persian).
- 37- Simpson, M., & Docherty, A. J. (2004). E-commerce adoption support and advice for UK SMEs. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 1, 315 - 328.
- 38- Teo, T. S., & Ranganathan, C. (2004). Adopters and non-adopters of business-to-business electronic commerce in Singapore". *Information & Management*, 42, 89-102.
- 39- Yazdani Zangane, M., & Khosravipour, B. (2011). The factors affecting the acceptance of e-commerce by small and medium enterprises in the agricultural sector. *Journal of Science And Technology Park And Incubators*, 64-59 (In Persian).