

مدل پذیرش خدمات دولت الکترونیک در صنایع کوچک و متوسط ایران

جعفر باقری نژاد*

فروغ شریفی**

چکیده

استفاده از خدمات دولت الکترونیک منافع بسیاری از جمله کسب مزیت رقابتی، کاهش هزینه های تولید، کاهش زمان انتظار، کسب و تسهیم اطلاعات را برای بنگاه های اقتصادی کوچک و متوسط به وجود می آورد. اما همچنان استفاده از خدمات الکترونیک در صنایع کوچک و متوسط کمتر از میزان مورد انتظار است. هدف مقاله ی حاضر شناسایی عواملی است که بر پذیرش خدمات الکترونیک توسط بنگاه های اقتصادی کوچک و متوسط موثرند. از اینرو این عوامل شناسایی و از ادبیات موضوع استخراج شدند. سپس یک مدل مفهومی با استفاده از چارچوب فن آوری، سازمان و محیط، که مشتمل بر ۸ عامل اصلی است مطرح شد. مدل مذکور در یک مطالعه ی میدانی با نمونه ی آماری ۹۸ صنعت کوچک و متوسط به آزمون گذاشته شد. تجزیه و تحلیل داده ها رابطه ی معنی داری بین عوامل منافع مستقیم، منافع غیر مستقیم، پیچیدگی، حمایت مدیریت ارشد، تخصص فن آوری اطلاعات، فشار دولت را با متغیر وابسته ی پذیرش خدمات الکترونیک اثبات کرد. رابطه ی معنی داری بین عوامل فشار صنعت و سازگاری با متغیر ملاک اثبات نشد. تمامی عوامل فوق رابطه ی مثبت با متغیر ملاک دارند اما عامل پیچیدگی رابطه ی منفی با متغیر ملاک پذیرش خدمات الکترونیک دارد. این تحلیل با استفاده از نرم افزار لیزرل و مدل سازی معادلات ساختاری انجام شد.

واژگان کلیدی: پذیرش فن آوری اطلاعات، بنگاه های اقتصادی کوچک و متوسط، خدمات دولت الکترونیک، تئوری اشاعه ی نوآوری ها

* استادیار دانشکده مهندسی صنایع دانشگاه الزهراء، تهران، ایران. Email: jbagheri@alzahra.ac.ir

** دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی دانشگاه الزهراء

مقدمه

دولت الکترونیک به مجموعه‌ی ارتباطات الکترونیکی میان دولت، شرکت‌ها، شهروندان و کارکنان دولت که از طریق شبکه اینترنت برقرار می‌شود، اطلاق می‌گردد. [۱] دولت الکترونیک ممکن است با مشخصه‌های استفاده از فن‌آوری اطلاعات و به ویژه اینترنت برای ارائه‌ی اطلاعات و خدمات دولتی به شهروندان، صاحبان پیشه و شرکتهای توصیف شود. [۲] مزیت اصلی دولت الکترونیک ارائه‌ی خدمات دولتی با هزینه‌ی کمتر و اثربخشی بالاتر، [۱] و بهبود ارتباطات میان سازمانهای دولتی با بخش‌های تجاری و صنعت، است. [۲] از جمله مزایای دولت الکترونیک بهبود کارایی، افزایش بهره‌وری، کاهش یا جایگزینی نیروی کار، بهبود کنترل مدیریتی، صرفه‌جویی در زمان، اثربخشی بیشتر، بهبود فرایندهای تصمیم‌گیری و بهبود تولیدات و خدمات ارائه شده [۳] می‌باشند. علی‌رغم مزایای زیاد دولت الکترونیک، خدمات الکترونیکی از پذیرش اندکی در میان سازمان‌ها برخوردارند که این امر به یک مشکل اساسی در توسعه‌ی دولت الکترونیک تبدیل شده و معضلی برای سیاست‌گذاران بنگاه‌های دولتی و تولیدکنندگان خدمات برخط است. [۴] برای حل این معضل باید به پاسخ این پرسش رسید که چه عواملی باعث می‌شوند خدمات الکترونیکی ارائه شده توسط دولت مورد استفاده‌ی سازمان‌ها قرار بگیرند. مقالات بسیاری به موضوع پذیرش خدمات الکترونیکی پرداخته‌اند اما تمرکز اغلب این تحقیقات بر ارائه دهنده‌ی خدمات یعنی دولت‌ها بوده است و کمتر توجهی به نقش استفاده‌کنندگان از خدمات الکترونیک شده است. [۵] بنابراین اطلاع دقیق‌تری برای دولت‌ها مبنی بر چگونگی صرف هزینه و منابع برای کسب مقبولیت کاربران فراهم نشده است. از سوی دیگر اغلب تحقیقات مربوط به پذیرش خدمات الکترونیکی در سازمان‌های بزرگ به دلیل استفاده بیشتر آنها از این خدمات انجام شده، حال آنکه با توجه به افزایش تعداد سازمان‌های کوچک و متوسط، اثرگذاری بیشتر آنها در اقتصاد و کاهش هزینه‌ی استفاده از فن‌آوری‌های نوین امکان بهره‌گیری از این فن‌آوری‌ها در سازمان‌های کوچک نیز افزایش یافته است. [۶]

هدف این تحقیق، شناسایی تئوری و تجربی عواملی است که باعث می شوند خدمات دولت الکترونیک مورد استفاده‌ی بنگاه‌های اقتصادی کوچک و متوسط قرار بگیرند. چارچوب این مقاله، خدمات دولت الکترونیک را به عنوان یک نوآوری (مجزا از سایر نوآوری‌های تکنیکی یا سازمانی) در نظر گرفته و به شناسایی عواملی که در پذیرش این نوآوری موثرند، می‌پردازد. سپس در یک مطالعه‌ی میدانی صحت مدل تدوین شده به آزمون گذاشته می‌شود.

پیشینه تحقیق

در تحقیقاتی که پذیرش فن‌آوری‌های نوین را در سطح سازمان‌های کوچک بررسی کرده‌اند، از جمله تحقیقات ایکاوا^۱، تورناتزکی^۲ و فلیشر^۳ و همچنین پژوهش داوونز^۴ و موور^۵ از ابعاد چارچوب فن‌آوری - سازمان - محیط استفاده شده است. [۷] بعد فن‌آوری به معنای ویژگی‌ها، مزایا و قابلیت‌های فن‌آوری از دید سازمان است. بعد سازمان به ویژگی‌های سازمان در زمینه‌ی پذیرش فن‌آوری اشاره می‌کند و بعد محیط به تاثیر عوامل بیرونی بر پذیرش فن‌آوری توسط سازمان می‌پردازد.

خصوصیات فن‌آوری

نظریه‌ی اشاعه‌ی نوآوری‌ها^۶ که زیر مجموعه‌ی مباحث جامعه‌شناسی و متعلق به راجرز^۷ پژوهشگر سرشناس عرصه‌ی ارتباطات است، به بررسی رفتارهای یک گروه، شرکت، صنعت و اجتماع می‌پردازد. این نظریه، نوآوری‌ها را اعم از ایده‌ها و شیوه‌های جدید، استفاده از وسایل، چگونگی دستیابی به آنها و نحوه‌ی گسترش آنها در یک نظام اجتماعی بررسی می‌کند. نظریه‌ی اشاعه‌ی نوآوری‌ها در سال ۱۹۹۱

1- Iacovou

2- Tornatzky

3- Fleischer

4- Downs

5- Mohr

6- Innovation Diffusion Theory (IDT) یا Diffusion of Innovations (DOI)

7- Everett M Rogers (1995)

توسط مور^۱ و بن باسات^۲ در حوزه‌ی سیستم‌های اطلاعاتی مورد استفاده قرار گرفت [۸] و از آن پس نیز در تحقیقات متعددی به کار رفت. در سال ۲۰۰۲ چاو و هو، خصیصه‌های ذاتی یک فن آوری را موجب اشاعه آن دانستند [۹]. هسو و لین در ۲۰۰۸ مدلی را بر اساس تئوری عمل منطقی توسعه دادند که شامل پذیرش فن آوری و اشتراک دانش و اثرات اجتماعی بوده است که در آن خصوصیات فن آوری مد نظر بوده‌اند [۱۰]. مدل پذیرش فن آوری در واقع توسعه تئوری عمل منطقی در حوزه فن آوری اطلاعات است [۱۱]. سایر پژوهشگران جهت شناسایی عوامل موثر در پذیرش نوآوری‌ها، به ویژگیها و خصوصیات نوآوری توجه ویژه ای دارند و در بسیاری از تحقیقات از خصوصیات نوآوری راجرز بهره برده‌اند [۱۳-۱۲-۹-۸]. بنا به تحقیقات راجرز پنج خصوصیت نوآوری بر پذیرش آن تاثیر می‌گذارند. این خصوصیات عبارتند از: مزیت نسبی، سازگاری، پیچیدگی، مشاهده پذیری^۳ و آزمون و آزمون پذیری^۴ که از آن میان و طبق تحقیق انجام شده توسط تورناتزکی^۵ و کلین^۶ کلین^۶ سه عامل سازگاری، مزیت نسبی و پیچیدگی همواره در پذیرش نوآوری تاثیر تاثیر گذارند. [۱۴] برخی تحقیقات، مزیت نسبی را در دو شکل مزایای مستقیم و مزایای غیر مستقیم طبقه بندی و شناسایی کرده‌اند [۶]. در این تحقیق نیز تقسیم بندی فوق مد نظر محقق است.

منافع مستقیم مزیت نسبی

راجرز در تئوری اشاعه‌ی نوآوری‌ها، مزیت نسبی یک نوآوری را میزان بهتر بودن آن نوآوری نسبت به نمونه‌ی قبلی خود معرفی می‌کند که می‌تواند جایگزین نمونه‌ی قبلی شود. تحقیقات متعددی این عامل را به عنوان یک متغیر معنی دار که رابطه‌ی مستقیمی با پذیرش نوآوری دارد شناسایی کرده‌اند [۱۵]. طبق بررسی

1- Moore
2- Benbasat
3- Observability
4- Trialability
5- Tornatzky
6- Klein

تورناتزکی و کلین مزیت نسبی، یک عامل اساسی در پذیرش فن آوری و مهمترین عامل برای توسعه‌ی کاربرد فن آوری اطلاعات در بنگاه‌های اقتصادی کوچک است [۱۴]. استفاده از خدمات الکترونیکی در بنگاه‌های اقتصادی منافع مستقیم بسیاری دارد که می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: افزایش سودآوری بنگاه، کاهش زمان و هزینه‌ی انجام کار، افزایش سهولت انجام کار، کارآیی و بهره‌وری کارکنان، افزایش سرعت، دقت و کیفیت انجام کار، صرفه‌جویی در هزینه. تصمیم‌گیری عقلایی برای استفاده از یک خدمت جدید الکترونیکی شامل مراحل‌ی از جمله ارزیابی منافع استفاده از خدمت الکترونیکی به جای استفاده از روش‌های دستی یا غیر الکترونیکی قبلی است. در یک بنگاه کوچک اقتصادی این منافع می‌توانند عامل انگیزشی تاثیر گذاری در پذیرش خدمات الکترونیکی توسط آن بنگاه باشند.

فرضیه ۱) هر چه در نظر بنگاه، منافع مستقیم استفاده از خدمات الکترونیکی بیشتر باشد، احتمال بیشتری برای پذیرش آن خدمت در بنگاه وجود دارد.

منافع غیر مستقیم مزیت نسبی

از منافع غیر مستقیم استفاده از فن آوری اطلاعات و خدمات الکترونیک می‌توان به بهبود وجهه بنگاه در بین سایر بنگاه‌های صنعت، افزایش مزایای رقابتی، بهبود ارائه‌ی خدمات به مشتریان و بهبود ارتباط با شرکای تجاری اشاره نمود.

فرضیه ۲) هر چه در نظر بنگاه، منافع غیر مستقیم استفاده از خدمات الکترونیکی بیشتر باشد، احتمال بیشتری برای پذیرش آن خدمت در بنگاه وجود دارد.

پیچیدگی

راجرز در تئوری اشاعه‌ی نوآوری‌ها، پیچیدگی را میزان سختی یادگیری طرز استفاده از فن آوری می‌داند [۱۵]. هر چه پیچیدگی بیشتر باشد احتمال عدم موفقیت اجرای فن آوری بیشتر خواهد شد و در نتیجه احتمال پذیرش فن آوری کاهش خواهد یافت بنابراین، این عامل رابطه‌ی معکوس با پذیرش فن آوری اطلاعات دارد.

فرضیه ۳) هر چه در نظر بنگاه، پیچیدگی استفاده از خدمت الکترونیکی کمتر باشد،

احتمال بیشتری برای پذیرش آن خدمت توسط بنگاه وجود دارد.

سازگاری

راجرز در تئوری اشاعه‌ی نوآوری‌ها، سازگاری یک نوآوری را میزانی تلقی می‌کند که آن نوآوری با ارزش‌های موجود، تجارب قبلی، اهداف و نیازهای بالقوه کاربر هم‌خوانی دارد [۱۵]. تورناتزکی و کلین در تحلیل خود اهمیت این عامل در پیش‌بینی پذیرش فن‌آوری تایید کردند [۱۴]. استفاده از خدمات الکترونیکی ممکن است موجب تغییراتی در فرایندهای کاری بنگاه‌ها شود و در نتیجه به بروز مقاومت در برابر تغییر در بنگاه بیانجامد بنابراین در سازمان‌ها مخصوصاً بنگاه‌های اقتصادی کوچک اهمیت بسیاری دارد که تغییرات با ارزش‌ها و باورهای بنگاه سازگار باشد تا مالک بنگاه اقتصادی از آن حمایت کند.

فرضیه ۴) هر چه در نظر بنگاه، سازگاری خدمت الکترونیکی با زیر ساخت‌ها، ارزش‌ها و باورهایش بیشتر باشد، احتمال بیشتری برای پذیرش آن خدمت توسط بنگاه وجود دارد.

خصوصیات سازمان

پیشینه تحقیق شامل عوامل مختلف موثر بر پذیرش در حوزه‌ی سازمانی است از جمله: حمایت مدیریت ارشد، اندازه سازمان، تمایل کاربران، منابع (زمان، سرمایه و مهارت‌های تکنیکی) می‌باشد [۱۶].

حمایت مدیریت ارشد

تحقیقات متعددی بر نقش اساسی حمایت مدیریت ارشد در ایجاد فضای حمایتی برای پذیرش فن‌آوری [۵]، تهیه امکانات و اختصاص منابع در سازمان‌ها تاکید کرده‌اند [۱۶]. نتیجه‌ی تحقیقات دلون^۱ نشان می‌دهد که در بنگاه‌های اقتصادی کوچک تعهد و حمایت مدیریت ارشد در موفقیت سیستم‌ها حیاتی است [۱۸-۱۷].

فرضیه ۵) هر چه مدیریت ارشد حمایت بیشتری از به کارگیری خدمت الکترونیکی داشته باشد، احتمال بیشتری برای پذیرش آن خدمت توسط بنگاه وجود دارد.

تخصص فن آوری اطلاعات

در تحقیقات متعدد، منابع سازمانی در پذیرش خدمات دولت الکترونیک موثر شناسایی شده است [۱۹-۱۶]. زیرا هرچند که برداشت بنگاه نسبت به مزیت نسبی که استفاده از خدمات الکترونیک به همراه دارد از اهمیت شایانی برخوردار است اما به همان میزان هم اهمیت دارد که بنگاه منابع کافی برای رسیدن به آن مزایا را در اختیار داشته باشد. به اعتقاد تیلور و تاد اگر مزایا نتوانند به علت کمبود منابع به دست بیایند، پذیرش دیگر معنایی نخواهد داشت. همانطور که وُن^۱ و مود^۲ مطرح کردند اجرای موفق خدمات مبتنی بر فن آوری اطلاعات زمانی اتفاق می افتد که برای رسیدن به هدف، منابع سازمانی کافی از جمله زمان، سخت افزار، سرمایه و نیروی متخصص اختصاص یابد. از جمله این منابع می توان به منابع مالی این بنگاه ها اشاره کرد که در بسیاری موارد نبودن آن عمده ترین مانع اشاعه ی سریع فن آوری های نوین در بنگاه های کوچک محسوب می شود [۲۱ و ۲۰]. منابع مالی در پذیرش برخی از انواع فن آوری اطلاعات تاثیر بسیار دارد از جمله در سیستم های اطلاعات مدیریت، سیستم های خبره و سیستم های تصمیم یار. اما در پذیرش خدمات الکترونیک تاثیر چندانی ندارد زیرا این خدمات از سوی دولت و بدون دریافت هزینه ای ارائه می شوند و بنگاه بدون صرف هزینه ی کلان می تواند به بهره گیری از این خدمات پردازد. از جمله منابع دیگر وجود نیروی متخصص در بنگاه و سطح بالای دانش فن آوری اطلاعات در بین کارکنان [۲۲] است که می تواند در پذیرش خدمات الکترونیکی توسط آن بنگاه تاثیر بگذارد. بنگاه هایی که از کمبود نیروی متخصص رنج می برند ممکن است در جریان آخرین تحولات دنیای فن آوری اطلاعات نباشند یا در صورت اطلاع هم نتوانند ریسک استفاده از خدمات جدید

الکترونیکی را پذیرند [۲۳]. در حالی که دشواری کار با سیستم و در نتیجه عدم تمایل به استفاده از آن در کاربرانی که از دانش کافی در زمینه چگونگی کار با سیستم‌ها برخوردارند، کمتر احساس می‌شود [۲۴].

فرضیه شماره ۶) هر چه تخصص فن آوری اطلاعات در بین کارکنان بنگاه بیشتر باشد، احتمال بیشتری برای پذیرش خدمت الکترونیکی توسط بنگاه وجود دارد.

خصوصیات محیط

فشار صنعت

اغلب علت روی آوردن یک سازمان به یک فن آوری جدید تاثیر صنعت (شرکای تجاری، مشتریان، رقبا) بر بنگاه است [۲۵-۱۶-۱۲-۶-۵]. یک سازمان ممکن است از طرف شرکای تجاری یا رقبای خود برای استفاده از فن آوری مورد نظر تحت فشار قرار بگیرد یا اینکه زمانی که متوجه می‌شود بسیاری از همکارانش در صنعت مربوطه از آن فن آوری استفاده می‌کنند خود را مجبور به استفاده از آن فن آوری نماید. معمولاً تاثیر فشار صنعت بر بنگاهی که قصد استفاده از خدمات الکترونیکی و جایگزینی آن با روش‌های دستی را دارد به صورت مثبت بر انطباق با فن آوری تاثیر می‌گذارد [۲۶]. اگر فن آوری جدید برای رقابت یک ضرورت استراتژیک نیز باشد، تاثیر مثبت آن بر پدیده‌ی انطباق بیشتر خواهد بود. مثلاً در صورتی که تقاضای برقراری ارتباطات الکترونیکی از سوی مشتریان یا سایر شرکای تجاری بنگاه وجود داشته باشد، می‌تواند در استفاده‌ی بنگاه از خدمات الکترونیکی بسیار موثر باشد. زیرا نگره داری مشتریان فعلی و برقراری ارتباطات با شرکای موجود از جمله اولویت‌های هر بنگاه اقتصادی است.

فرضیه شماره ۷) هر چه فشار صنعت بر بنگاه اقتصادی برای به کارگیری خدمات الکترونیکی بیشتر باشد، احتمال بیشتری برای پذیرش آن خدمت توسط بنگاه وجود دارد.

فشار دولت

دلیل دیگری که بنگاه‌های اقتصادی کوچک به سمت استفاده از فن آوری‌های

الکترونیکی پیش می روند می تواند فشار وارده به آنها از سوی دولت باشد که از طریق تصویب قوانین، بخشنامه‌ها یا مصوبات دولتی قابل شکل گیری است. معمولاً تاثیر فشار دولت بر بنگاهی که قصد استفاده از خدمات الکترونیکی و جایگزینی آن با روش‌های دستی را دارد به صورت مثبت بر انطباق با فن آوری تاثیر می گذارد [۲۶-۶].

فرضیه شماره ۸) هر چه فشار دولت بر بنگاه اقتصادی برای به کارگیری خدمات الکترونیکی بیشتر باشد، احتمال بیشتری برای پذیرش آن خدمت توسط بنگاه وجود دارد.

اعتبارسنجی اولیه مدل مفهومی

مدل مفهومی اولیه بر اساس ادبیات موضوع تهیه و به سه نفر از خبرگان ارائه شد. سپس طبق نظرات دریافتی تغییراتی در ساختار آن اعمال گردید تا به مدل مفهومی نهایی که در ادامه و در شکل شماره ۱ نشان داده شده است، تبدیل شد. سپس اعتبار اولیه مدل از طریق توزیع پرسشنامه بین ۱۱ خبره بررسی شد. بدین منظور مقدمه‌ای درباره اهداف تحقیق آماده شد و به همراه جدول معیارهای اصلی و زیرمعیارها، در اختیار پاسخ‌دهندگان قرار داده شد و از آنان خواسته شد نظر خود را راجع به معیارهای مدل در جدول ۱ مشخص نمایند. لازم به ذکر است که در تهیه پرسشنامه با رعایت شرایط تدوین پرسشنامه از سؤالات بسته با مقیاس لیکرت پنج تایی استفاده گردید.

جدول ۱. پرسشنامه‌ی اعتبار سنجی اولیه مدل

ردیف	بررسی موضوع	نظر خبره			
		خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم
۱	معیارها و زیرمعیارهای مدل ارائه شده منطقی و معقول است.				
۲	مدل ارائه شده دارای سهولت کاربری است.				
۳	این مدل را می‌توان برای انواع صنایع به کار برد.				
۴	مدل ارائه شده برای هدف مورد نظر جامعیت دارد.				
۵	معیارهای اصلی برای شناسایی کافی می‌باشند				
۶	معیارهای فرعی حوزه معیار اصلی را پوشش می‌دهند.				

برای آزمون هر یک از سوالات با توجه به نمونه ۱۱ نفره که کمتر از ۳۰ می‌باشد از آزمون t استفاده شد. بدین منظور ابتدا فرض‌ها را تعریف سپس اقدام به آزمون برای شش سوال پرسشنامه نمودیم تا اعتبار مدل مورد ارزیابی قرار گیرد. نتایج نشان دهنده تایید مدل پیشنهادی با توجه به معیارهای اصلی و فرعی است.

مدل مفهومی تحقیق

همان طور که در شکل ۱ مشاهده می‌شود، پژوهشگر از چارچوب فن‌آوری - سازمان - محیط برای ارائه‌ی مدل مفهومی استفاده کرده است. طبق مدل مذکور، منافع مستقیم، منافع غیر مستقیم، پیچیدگی، سازگاری از جمله متغیرهای مستقل مربوط به خصوصیات فن‌آوری هستند که بر متغیر ملاک تاثیرگذارند. حمایت مدیریت ارشد، تخصص فن‌آوری اطلاعات نیز از جمله متغیرهای مستقل مربوط به خصوصیات سازمان هستند که بر متغیر وابسته تاثیرگذارند و در نهایت فشار دولت و فشار صنعت متغیرهای مستقل تاثیرگذار مربوط به خصوصیات محیط هستند که بر متغیر وابسته‌ی پذیرش خدمات دولت الکترونیک اثرگذار می‌باشند.



شکل ۱. مدل مفهومی پذیرش خدمات الکترونیک در بنگاه‌های اقتصادی کوچک و متوسط

روش تحقیق

روش تحقیق حاضر پیمایشی و از نوع توصیفی، تحلیلی است. هر چند در این روش از ابزارهایی از قبیل مصاحبه ساختمانده، مشاهده و تحلیل محتوا با استفاده از تکنیک‌های آماری استفاده می‌شود اما مهمترین ابزار آن پرسشنامه طراحی و تدوین شده توسط محقق است [۲۷]. برای جمع آوری داده‌ها در این تحقیق نیز از پرسشنامه استفاده شده است.

تهیه پرسشنامه و گردآوری داده‌ها

در ابتدا مقالات، مراجع کتابخانه‌ای و نتایج تحقیقات میدانی مشابه بررسی و با استناد به ادبیات پژوهش مدلی بر مبنای چارچوب فن آوری - سازمان - محیط تدوین گردید. سپس برای هر عامل گویه‌های متعددی تهیه شد. در این مرحله در مجموع ۲۶۲ گویه فراهم آمد که پس از چندین مرحله کار کارشناسی، به نظر متخصصین رسانیده و پرسشنامه مقدماتی تهیه شد. با توجه به آنکه سوگیری مخاطب در ضمن پاسخ دهی به سوالات می‌تواند مانع دستیابی محقق به نتیجه‌ی مطلوب گردد، گویه‌ها

بدون توجه به عامل مربوط به هر یک، به صورت تصادفی در پرسشنامه قرار داده شد تا بدین ترتیب اعتبار پاسخ‌ها افزایش یابد. سپس پرسشنامه به طور آزمایشی و با مصاحبه‌ی حضوری محقق با ۳ بنگاه اقتصادی اجرا شد. پس از این مرحله تغییرات مختصری در پرسشنامه اعمال گردید و فرم نهایی پرسشنامه تنظیم شد. پرسشنامه‌ی نهایی از سه قسمت "معرفی پرسشنامه"، "بخش الف: سوالات عمومی" و "بخش ب: برداشت شما از عوامل موثر در پذیرش خدمات الکترونیکی توسط بنگاه شما" تشکیل شد که "بخش ب" شامل ۲۹ گویه با استفاده از روش نمره گذاری لیکرت می‌باشد. برای هر گویه پنج گزینه منظور گردید که بار ارزش هر کدام از گزینه‌ها به ترتیب، کاملاً موافقم (=۵)، موافقم (=۴)، نظری ندارم (=۳)، مخالفم (=۲)، کاملاً مخالفم (=۱) می‌باشد.

جامعه و نمونه‌ی آماری

در این تحقیق واحد مورد پرسش بنگاه است و فرد یا افراد شاغل در بنگاه مورد نظر نیست. با توجه به تعریف سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران از بنگاه‌های کوچک و متوسط که بنگاهی با کمتر از ۵۰ نفر کارمند را بنگاه کوچک و با تعداد کارمندان بین ۵۰ تا ۲۰۰ نفر را بنگاه متوسط می‌داند جامعه آماری تحقیق شامل ۲۳۷۱۶ بنگاه اقتصادی کوچک و متوسط می‌شود که در ۲۶ صنعت مختلف و در تمامی استان‌های کشور فعالیت دارند. [۲۸]

به دلیل آنکه فهرست کردن همه بنگاه‌های جامعه آماری مورد نظر، اگر ناممکن نباشد، بسیار دشوار است. از روش نمونه‌گیری تصادفی برای انتخاب نمونه‌ی آماری استفاده شد که در آن هر یک از اعضای جامعه شانس برابر و مستقلی را برای قرار گرفتن در نمونه دارند. محاسبه حجم نمونه از فرمول زیر صورت گرفت: [۲۹]

$$n0 = 0.5 * 0.5 * \left(\frac{1.96}{0.1}\right)^2 = 96.04$$

$$n = \frac{96.04}{1 + \frac{96.04 - 1}{23716}} = 96$$

n حجم جمعیت آماری = ۲۳۷۱۶ بنگاه

$$n0 = p * q * \left(\frac{z1 - \alpha/2}{d}\right)^2$$

$$n = \frac{n0}{1 + \frac{n0 - 1}{N}}$$

n حجم نمونه

p نسبتی از جمعیت فاقد صفت p-1 نسبتی از جمعیت فاقد صفت
معین=۰.۵ معین=۰.۵

d پذیرش خطای نمونه گیری=۰.۱ n0 حجم نمونه در صورت نامحدود بودن
جامعه

$z=1/96$ نمره استاندارد در سطح

اطمینان ۹۵ درصد

تعداد نمونه ۹۶ بنگاه می شود که به منظور کاستن احتمال خطای نمونه گیری،
تعداد برآورد شده از فرمول فوق الذکر به ۹۸ بنگاه افزایش یافت.

روایی و پایایی

برای مطالعه‌ی روایی مدل‌های اندازه‌گیری، اغلب از دو دیدگاه روایی محتوایی و روایی سازه‌ای استفاده می‌شود. روایی محتوایی^۱ غالباً یک تحقیق کیفی است که با استفاده از نظرات افراد خبره، مطابقت موارد مندرج در پرسشنامه با هدف و همچنین اندازه‌ی دامنه‌ی مفهوم مورد مطالعه‌ی تحت پوشش را بررسی می‌کند.

مختصان در ارزیابی روایی سازه‌ای^۲ از روش تحلیل عاملی^۳ برای دستیابی به دو هدف تعیین ساختار عاملی دامنه‌ای از متغیرها که در یک مقیاس اندازه‌گیری وجود دارند و همچنین تلخیص داده‌ها استفاده می‌کنند. در تحلیل اکتشافی محقق هیچگونه فرضیه اولیه‌ای در مورد نتایج احتمالی ندارد [۳۰]. هر چه نتایج حاصل از اندازه‌گیری توسط یک ابزار با فرضیات نظری از پیش تعیین شده مطابقت بیشتری داشته باشد آن ابزار از روایی سازه‌ای بیشتری برخوردار می‌باشد.

KMO^4 که شاخص "کفایت نمونه برداری" خوانده می‌شود، شاخصی است که مقادیر همبستگی مشاهده شده را با مقادیر همبستگی جزئی مقایسه می‌کند. وقتی مقدار KMO بزرگتر از $0/6$ باشد به رضایت می‌توان تحلیل عاملی کرد.

1- Content Validity

2- Construct Validity

3- Factor Analysis

4- KMO ; Kaiser-Meyer-Okin measure of sampling adequacy

اندازه KMO این پرسشنامه ۰.۷۶ است که به گفته کیسر در دامنه ۰/۷ "بهبتر از متوسط" است [۳۰]. هم چنین مقدار آزمون کرویت بارتلت برابر با مقدار خی دو ۱۴۳۴/۵۶ با درجه آزادی ۴۰۶ در سطح آلفا $\alpha=0/001$ و حتی کمتر از آن معنی دار می باشد که در جدول شماره ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲. آزمون KMO و کرویت بارتلت

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.758
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1434.560
	df	406
	Sig.	.000

تحلیل عاملی پرسشنامه ۹ عامل را شناسایی کرد. ۸ عامل تخصص فن آوری اطلاعات، منافع مستقیم، حمایت مدیریت ارشد، سازگاری، منافع غیر مستقیم، فشار صنعت، فشار دولت و پیچیدگی که قبلا توسط محقق شناسایی شده بود، توسط تحلیل عاملی نیز شناسایی گردید. علاوه بر عوامل فوق یک عامل دیگر نیز توسط تحلیل عاملی شناسایی شد. این عامل مربوط به یکی از گویه های مرتبط با فشار صنعت بود که به فشار وارده توسط رقبا اشاره می کرد. محقق سه موضوع فشار صنعت، شرکا و رقبا را در قالب یک عامل شناسایی کرده بود اما نتایج به دست آمده بیانگر جدایی عامل فشار صنعت و شرکا از عامل فشار رقبا بود. بنابراین محقق تصمیم گرفت این دو عامل را بصورت مجزا تحت عنوان های فشار صنعت (صنعت، شرکا) و فشار رقبا در نظر بگیرد. تمام گویه های پرسشنامه همان طور که در جدول شماره ۳ مشخص شده است (پیوست دوم)، در عامل مربوط به خود دارای مقدار حداقل ۱/۳ هستند که نشان می دهد پرسشنامه از روایی سازه ای برخوردار است. تمامی مقادیر ویژه نیز باید از ۱ بیشتر باشند تا مورد پذیرش واقع شوند [۳۰]. جدول شماره ۳ نشان دهنده ی این است که مقادیر ویژه نیز مقداری بیشتر از ۱ دارند.

جدول ۳. روابی متغیرهای پرسشنامه

عامل ۹	عامل ۸	عامل ۷	عامل ۶	عامل ۵	عامل ۴	عامل ۳	عامل ۲	عامل ۱	گویه
								۰.۸۲۰	ITEX1 تخصص فن آوری اطلاعات ۱
								۰.۷۱۷	ITEX4 تخصص فن آوری اطلاعات ۴
								۰.۶۹۸	ITEX3 تخصص فن آوری اطلاعات ۳
								۰.۵۰۹	ITEX2 تخصص فن آوری اطلاعات ۲
							۰.۸۲۵	DB6 منافع مستقیم ۶	
							۰.۷۶۲	DB 4 منافع مستقیم ۴	
							۰.۷۲۶	DB 5 منافع مستقیم ۵	
							۰.۶۳۴	DB 3 منافع مستقیم ۳	
							۰.۵۱۶	DB2 منافع مستقیم ۲	
							۰.۴۳۵	DB 1 منافع مستقیم ۱	
							۰.۶۸۴	TMS4 حمایت مدیریت ۴	
							۰.۶۶۱	TMS5 حمایت مدیریت ۵	
							۰.۵۷۴	TMS3 حمایت مدیریت ۳	
							۰.۴۸۳	TMS1 حمایت مدیریت ۱	
							۰.۴۴۵	TMS2 حمایت مدیریت ۲	
						۰.۸۲۸		CMP1 سازگاری ۱	
						۰.۵۸۰		CMP2 سازگاری ۲	
						۰.۳۹۵		CMP4 سازگاری ۴	
						۰.۳۶۲		CMP3 سازگاری ۳	
				۰.۸۳۹				IDB1 منافع غیر مستقیم ۱	
				۰.۶۴۸				IDB2 منافع غیر مستقیم ۲	
				۰.۴۰۸				IDB3 منافع غیر مستقیم ۳	
			۰.۸۴۶					GP1 فشار دولت ۱	
			۰.۸۱۵					GP2 فشار دولت ۲	
		۰.۷۲۹						IP3 فشار صنعت ۳	
		۰.۴۴۵						IP2 فشار صنعت ۲	
	۰.۸۲۶							IP1 فشار صنعت ۱	
۰.۶۴۴								CMX2 پیچیدگی ۲	
۰.۳۵۲								CMX1 پیچیدگی ۱	
۱.۰۶۰	۱.۱۳۸	۱.۱۵۹	۱.۲۴۶	۱.۳۶۶	۱.۶۵۳	۱.۶۸۵	۲.۳۸۳	۸.۹۲۳	مقادیر ویژه ^۱

پایایی یک بعد اندازه گیری است که به دقت اشاره دارد [۲۷]. وسیله ای پایا

است که دارای ویژگی تکرارپذیری باشد. یعنی بتوان آن را در دفعات متعدد به کار برد و در همه مواقع نتیجه یکسان تولید کند.

به منظور تعیین پایایی پرسشنامه از روش همسانی درونی^۱ یا پایایی سازه‌ای^۲ استفاده شد که در آن بر همسانی اجزای تشکیل دهنده یک آزمون تأکید می‌شود. در این روش یک بار آزمون با گروه واحدی از آزمون شوندگان اجرا می‌شود، سپس ضریب پایایی از طریق یکی از روش‌های دو نیمه کردن^۳ آزمون، روش کودر - ریچاردسون^۴ یا روش ضریب آلفای کرونباخ^۵ برآورد می‌شود. در پژوهش حاضر جهت برآورد ضریب پایایی پرسشنامه از روش ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. ضریب آلفای کرونباخ، یک روش پایایی یابی است که نشان می‌دهد گویه‌های آزمون تا چه اندازه توانایی دارند خصیصه واحدی را اندازه‌گیری نمایند. ضریب آلفا معمولاً در مورد آزمونهایی که پاسخ آزمودنی‌ها بر روی پیوستاری که از کاملاً موافق تا کاملاً مخالف قرار می‌گیرد، استفاده می‌شود. مطابق این روش در پرسشنامه‌های فرهنگی و جامعه‌شناختی ابزار مورد نظر زمانی از پایایی مناسب برخوردار است که ضریب آلفای آن بیشتر از ۰.۵ باشد. پایایی پرسشنامه در جدول شماره ۴ نشان داده شده است.

جدول ۴. پایایی پرسشنامه

تعداد گویه‌ها	آلفا کرونباخ	عامل
۶	۰.۸۳۲	منافع مستقیم
۵	۰.۷۷۹	حمایت مدیریت ارشد
۴	۰.۷۷۲	سازگاری
۴	۰.۷۶۷	تخصص فن آوری اطلاعات
۳	۰.۷۱۱	منافع غیر مستقیم
۲	۰.۶۳۲	فشار دولت
۲	۰.۶۰۸	پیچیدگی
۲	۰.۵۳۵	فشار صنعت

1- Internal Consistencies

2- Construct Reliability

4- Spilt - half

5- Kuder - Richardson

6- Cronbach's Alpha Coefficient

تجزیه و تحلیل داده‌ها

داده‌های این پژوهش پس از ورود به رایانه با نرم افزار آماری SPSS با استفاده از آزمونهای آماری پارامتریک و غیرپارامتریک مناسب با فرضیه‌های پژوهش مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. پرسشنامه‌ها مجموعاً بین ۸۹۳ بنگاه و از سه طریق توزیع گردیدند و پاسخ‌ها ظرف مدت ۳۹ روز دریافت شد.

از میان ۱۰۶ پرسشنامه‌ی بازگشتی ۹۸ مورد قابل استفاده تشخیص داده شد. اطلاعات مربوطه در جدول شماره ۵ قابل مشاهده است.

پاسخ‌های دریافتی شامل ۲۰ صنعت بود و بنگاه‌های ۶ صنعت هیچ پاسخی ارسال نکردند. از میان ۹۸ بنگاه که پاسخ قابل استفاده را ارائه دادند، تعداد ۸۰ بنگاه در یک حوزه، ۱۶ بنگاه در دو، ۱ بنگاه در سه و ۱ بنگاه نیز در هفت حوزه‌ی کاری فعالیت می‌کنند به نحوی که در مجموع تعداد ۱۲۳ حوزه‌ی کاری توسط ۹۸ بنگاه انتخاب شده است. اطلاعات در شکل شماره ۲ آورده شده است.

شکل ۲. بنگاه های فعال در حوزه های مختلف کاری



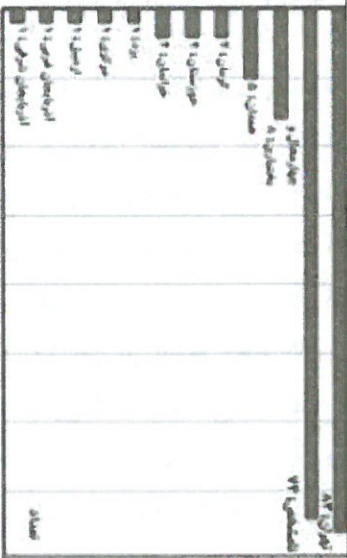
جدول ۵. آمار پرسشنامه های ارسالی، دریافتی و نرخ بازگشت پرسشنامه ها

نوع	تعداد ارسالی	تعداد دریافتی	نرخ بازگشت (درصد)	تعداد قابل استفاده
حضوری	۳	۳	۱۰۰	۳
دورنگار	۳۴	۷	۲۰/۶	۶
انجیل	۸۵۶	۹۶	۱۱/۲	۸۹
مجموع	۸۹۳	۱۰۶	۱۱/۹	۹۸

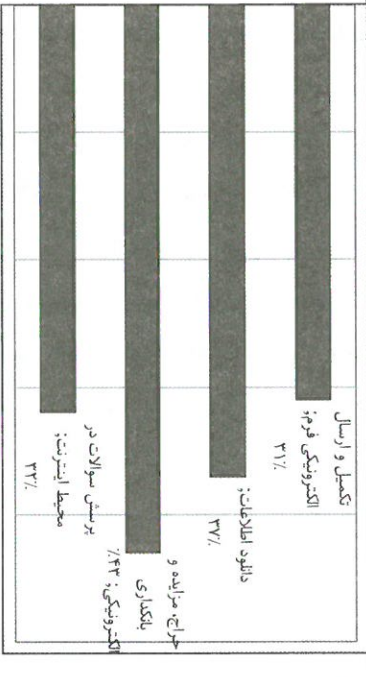
اغلب پاسخ‌ها از سوی بنگاه‌های فعال در زمینه‌ی آموزش، تحقیق و توسعه و کامپیوتر ارائه شده است به طوری که پرسشنامه‌های دریافتی از این سه حوزه بیش از ۵۵٪ کل پاسخنامه‌های دریافتی است. به دلیل آنکه اغلب پاسخ‌های دریافتی از طریق تکمیل فرم الکترونیکی پرسشنامه بر روی اینترنت انجام شده، می‌تواند نشانگر استفاده‌ی بیشتر این بخش از صنایع از فن‌آوری‌های نوین نیز باشد.

تعداد ۷۳ بنگاه جزو بنگاه‌های اقتصادی کوچک (تعداد کارکنان کمتر از ۵۰ نفر) و ۲۵ بنگاه نیز جزو بنگاه‌های اقتصادی متوسط (تعداد کارکنان بیش از ۵۰ نفر و کمتر از ۲۰۰ نفر) هستند. تعداد ۲۰ نفر از پاسخ دهندگان زن، ۵۸ نفر مرد و جنسیت ۲۱ نفر نیز قید نشده بود. همچنین ۳۱ نفر شاغل در سطح کارشناسی و ۵۹ نفر جزو کادر مدیریتی هستند و جایگاه سازمانی ۸ نفر نیز ذکر نگردید. همچنین نمونه‌ی آماری شامل استان‌های مختلف می‌باشد. در شکل ۳ تعداد بنگاه‌های نمونه‌ی آماری بر حسب استان محل استقرار نمایش داده شده است.

یک پرسش در پرسشنامه برای اندازه‌گیری متغیر وابسته‌ی تصمیم پذیرش خدمات الکترونیکی طراحی شده است و استفاده از انواع خدمات دولت الکترونیک را مورد پرسش قرار داده است و تأکیدی بر روی یک خدمت خاص نکرده است. گروه‌های اصلی خدمات الکترونیکی عبارت از پرسش‌سوالیات به صورت الکترونیکی، دانلود فرم‌ها، تکمیل کردن فرم‌های الکترونیکی، شرکت در حراج/مزایده و عملیات بانک داری الکترونیکی می‌باشند. بنگاهی که حداقل از یکی از موارد فوق استفاده کند به عنوان بنگاه کاربر خدمات الکترونیکی شناسایی خواهد شد. در شکل ۴ بنگاه‌هایی که از انواع خدمات الکترونیک استفاده می‌کنند بر حسب درصد استفاده از هر نوع خدمت الکترونیکی نمایش داده شده است.



شکل ۳. بنگاه های فعال در استان های مختلف



شکل ۴. کاربرد انواع خدمات الکترونیکی

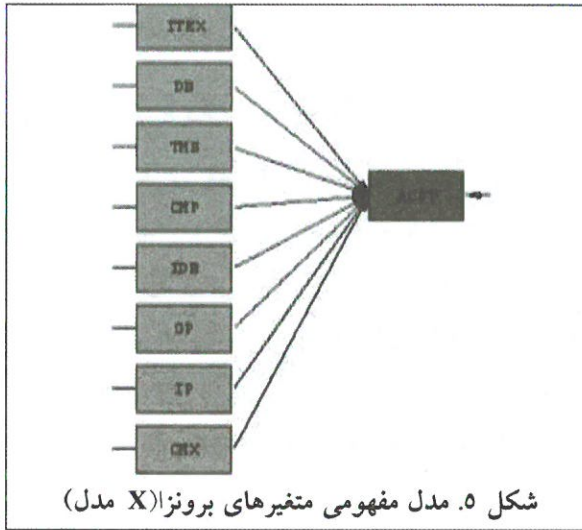
مدل سازی معادلات ساختاری^۱

مدل اندازه گیری متغیرهای برونزا (X مدل)

یک مدل معادله ساختاری مفروض، یک ساختار علی مشخص شده بین مجموعه‌ای از سازه‌های مشاهده ناپذیر است که هر یک توسط مجموعه‌ای از نشان‌گرها اندازه‌گیری می‌شود و می‌توان آن را از لحاظ برازش در یک جامعه به خصوص آزمود. یک مدل کامل معادله ساختاری شامل دو مؤلفه است: (۱) یک مدل ساختاری^۲ که ساختار علی مفروض بین متغیرهای مکنون (سازه‌های نظری که به گونه مستقیم مشاهده پذیر نیست) را مشخص می‌نماید. این مدل اصطلاحاً (Y مدل) نامیده می‌شود.

(۲) یک مدل اندازه‌گیری^۳ که روابط بین متغیرهای اندازه‌گیری شده یا نشان‌گرها (متغیرهایی که به گونه مستقیم مشاهده پذیر است) و متغیرهای مکنون را که برای برآورد تقریبی آنها به کار می‌رود، تعریف می‌کند. این مدل اصطلاحاً (X مدل) خوانده می‌شود. شکل ۵ نشان دهنده مدل مفهومی متغیرهای برونزا یا (X مدل) می‌باشد.

الف) مدل مفهومی متغیرهای برونزا: این مدل، نشان‌گر ارتباطات بین متغیرهای اندازه‌گیرنده (آشکار) و متغیرهای مکنونی است که توسط این متغیرهای آشکار تبیین می‌شوند.



ب) مدل تخمین استاندارد متغیرهای برونزا:

اهم شاخص‌های برازندگی مدل به شرح زیر می‌باشند:

GFI^۱: این شاخص‌ها به وسیله اندازه نمونه تحت تأثیر قرار نمی‌گیرند.

مقدار مطلوب آن می‌بایستی از ۹۰٪ بیشتر باشد.

شاخص بنتلر - بونت^۲ یا شاخص نرم شده برازندگی^۳ (NFI): این شاخص از طریق تقسیم:

(χ^2 مدل پیشنهادی - χ^2 مدل صفر) بر χ^2 مدل صفر محاسبه می‌گردد.

چنانچه مقدار این کسر بین ۰/۹ تا ۰/۹۵ باشد قابل قبول و مقادیر بالاتر از ۰/۹۵ عالی است.

با توجه به این توضیحات و شاخص‌های برازش مدل که ذیلا به آن اشاره شده،

مشخص می‌شود که مدل اندازه‌گیری، از برازش خوبی برخوردار است.

$$GFI = 0.97$$

$$NFI = 0.98$$

1- Goodness of Fit Index

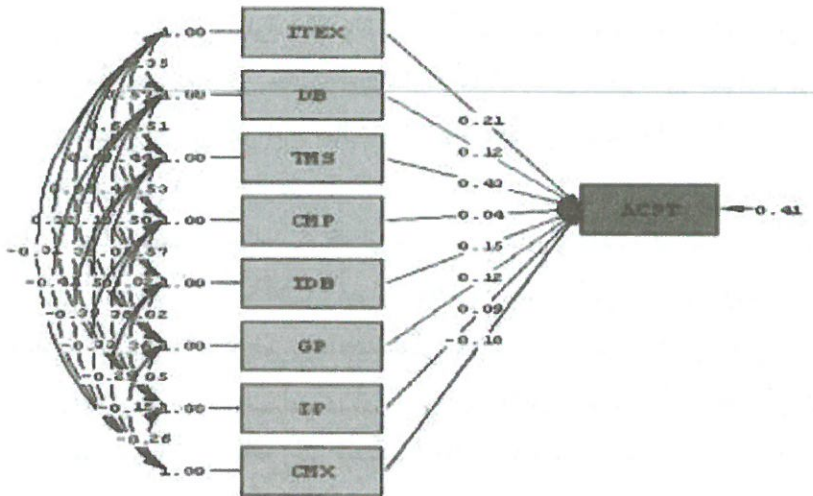
2- Bentler-Bonett

3- Normed Fit Index

آزمون‌ها و مقایسه تخمین پارامترها و نمایش آنها مستلزم تخمین‌های استاندارد شده است. با توجه به اینکه در حالت استاندارد، مقیاس‌های متغیرهای مشاهده‌گر یکسان می‌باشد، بنابراین تنها در این حالت امکان مقایسه بین متغیرهای مشاهده‌گر تبیین‌کننده متغیر مستقل وجود دارد.

در شکل ۶ نشان داده شده است که از میان متغیرهای مشاهده‌گر تبیین‌کننده عوامل فن‌آوری، پیچیدگی^۱ (CMX) دارای بالاترین همبستگی با متغیر وابسته‌ی پذیرش خدمات الکترونیک با ضریب همبستگی ۰.۱۸- می‌باشد، بدین معنی که $(-0.18)^2$ واریانس پذیرش فن‌آوری از طریق این متغیر مشاهده‌گر (پیچیدگی) تعیین شده است. پس از آن منافع غیر مستقیم^۲ (IDB) با ضریب همبستگی ۰.۱۵ با متغیر وابسته قرار دارد. سپس عامل منافع مستقیم^۳ (DB) با ضریب همبستگی ۰.۱۲ با متغیر وابسته قرار دارد و در آخر نیز سازگاری^۴ (CMP) با ضریب همبستگی ۰.۰۴ قرار دارد. همان طوری که مشاهده می‌شود در بین متغیرهای مشاهده‌گر تبیین‌کننده عوامل سازمانی، حمایت مدیران ارشد^۵ (TMS) دارای بالاترین همبستگی با متغیر پذیرش خدمات الکترونیک، با ضریب همبستگی ۰/۴۳ می‌باشد. بعد از آن تخصص فن‌آوری اطلاعات^{۱۱} در بین کارکنان بنگاه (ITEX) با ضریب وابستگی ۰.۲۱ با متغیر وابسته قرار دارد.

1- Complexity
 2- Indirect Benefits
 3- Direct Benefits
 4- Top Management Support
 5- Information Technology Expertise



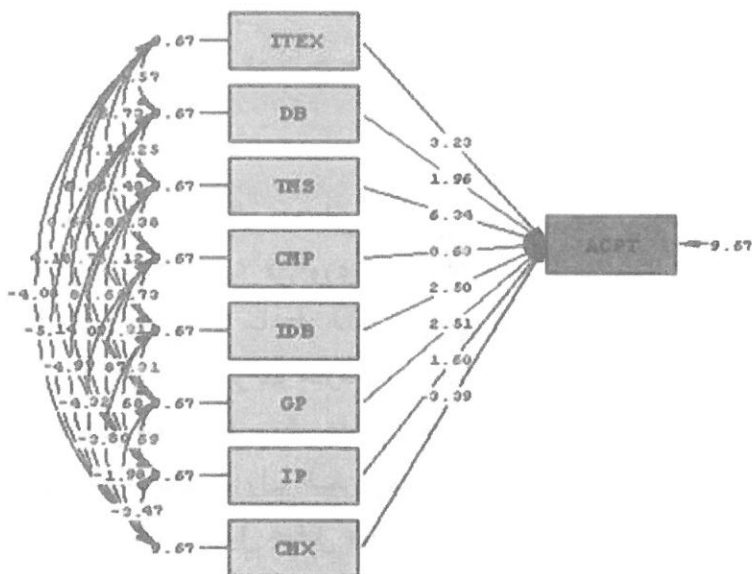
Chi-Square=0.00, df=0, P-value=1.00000, RMSEA=0.000

شکل ۶. مدل تخمین استاندارد متغیرهای برونزا

در ارتباط با عوامل محیط، فشار دولت^۱ (GP) دارای بیشترین ضریب همبستگی (۰/۱۲) و پس از آن نیز متغیر فشار صنعت^۲ (IP) با ضریب همبستگی ۰/۰۹ قرار دارد.

طبق شکل ۷ رابطه‌ی معنی دار بین سایر متغیرهای مستقل و متغیر وابسته‌ی پذیرش فن آوری وجود دارد. حمایت مدیریت ارشد (۶/۳۴) بیشترین تاثیرگذاری را بر متغیر وابسته دارد. پس از آن پیچیدگی (-۳/۳۹)، تخصص فن آوری اطلاعات (۳/۲۳)، فشار دولت (۲/۵۱)، منافع غیر مستقیم (۲/۵۰) و در نهایت نیز منافع مستقیم (۱/۹۶) رابطه‌ی معنی داری با پذیرش فن آوری اطلاعات (متغیر وابسته) دارند. تمامی عوامل بجز پیچیدگی رابطه‌ی مثبت با پذیرش خدمات الکترونیک دارند. رابطه‌ی پیچیدگی با پذیرش منفی است.

1- Government Pressure
2- Industry Pressure



Chi-Square=0.00, df=0, P-value=1.00000, RMSEA=0.000

شکل ۷. مدل متغیرهای برونزا در حالت معناداری

محدودیت‌های پژوهش به همراه توصیه‌ها برای تحقیقات آتی

عموما میزان بازگشت پرسشنامه‌هایی که در سطح سازمانی نسبت به سطح فردی کمتر می‌باشد. در این تحقیق نیز میزان بازگشت بسیار کم پرسشنامه‌ها (۱۱.۹٪) می‌تواند مانع عمومیت دادن نتایج تحقیق به کل جامعه‌ی آماری تحقیق گردد. از سوی دیگر نمونه‌ی تحقیق از بین صنایع مختلف انتخاب شده است زیرا با توجه به نرخ بازگشت اندک پرسشنامه‌ها امکان انجام تحقیق برای هر صنعت به صورت جداگانه میسر نبود. با توجه به تمایل یا نیاز بیشتر برخی صنایع به پذیرش خدمات الکترونیکی، انجام تحقیقی که پذیرش خدمات دولت الکترونیک در صنایع مختلف را با یکدیگر مقایسه نماید در آینده توصیه می‌گردد. همچنین طی این تحقیق از هر بنگاه صرفا یک پاسخ دریافت شد که می‌تواند نظر یک نفر در آن بنگاه را تداعی نماید و همراه با تعصب ابراز شده باشد. در تحقیقات بعدی توصیه می‌شود که از هر بنگاه چندین پاسخ دریافت گردد. البته به دلیل آنکه بنگاه‌های کوچک معمولا

توسط مدیر - مالک اداره می‌شوند و تصمیمات نیز توسط همان یک نفر اتخاذ می‌شوند، محدودیت مطرح شده در نتایج حاصله چندان تاثیر گذار نبوده است.

نوآوری تحقیق

نوآوری این تحقیق از دو منظر محتوایی و روش مورد توجه می‌باشد. از نظر محتوایی به کارگیری چارچوب فن آوری - سازمان - محیط به صورت تجمعی است که پارامترهای مرتبط در ساختار مدل مفهومی نقش دارد. در این رابطه مدل‌های پذیرش فن آوری و شرایط سازمانی و محیط تحلیل گردیدند و از اجزاء آنها مدل فراگیر حاصل شد. از نظر روش نیز این تحقیق با به کارگیری مدل معادلات ساختاری و کاربرد نرم افزار لیزرل، ضمن تعیین مناسب مدل توسط معادلات ساختاری نرم افزار به تجزیه و تحلیل عوامل سازنده آن می‌پردازد. علاوه بر آن مطالعه میدانی آن در بنگاه‌های کوچک و متوسط ویژگی دیگر این تحقیق است که بر مجموعه صناعی که بیش از ۹۵ درصد صنایع کشور ما را تشکیل می‌دهند و اندازه تعریف شده ای دارند، تمرکز نموده است.

نتیجه گیری

اهمیت پذیرش خدمات الکترونیکی در بنگاه اقتصادی کوچک و متوسط و رشد بسیار اندک کاربرد این خدمات در بنگاه های ایرانی بر کسی پوشیده نیست. بنابراین شناسایی عوامل موثر در پذیرش خدمات الکترونیکی توسط بنگاه اقتصادی کوچک اهمیت می‌یابد. در کشور ایران تا به حال چنین تحقیقی صورت نگرفته و اغلب تحقیقات انجام شده در سایر کشورها نیز بر روی سازمان‌های بزرگ صورت گرفته است. حال آنکه تفاوت‌های عمده ساختاری بین سازمان‌های کوچک و بزرگ وجود دارد که ضرورت انجام چنین تحقیقی را دوچندان می‌کند. نتایج حاصل از این تحقیق از اهمیت شایانی برای پژوهشگران برخوردار است. زیرا تحقیقات قبلی اغلب بر روی عوامل پذیرش سیستم‌های اطلاعاتی بوده است در حالی که تمرکز اصلی این تحقیق پذیرش خدمات الکترونیکی است. از سوی دیگر تحقیقات انجام

گرفته بر روی بنگاه‌های کوچک و متوسط اغلب مربوط به عوامل موفقیت سیستم‌های اطلاعات مدیریت یعنی سیستم‌های درون سازمانی بوده است اما در این تحقیق بر روی پذیرش خدمات الکترونیکی یعنی سیستم‌های برون سازمانی مطالعه شده است. در این تحقیق یک مدل مفهومی برای پذیرش خدمات الکترونیکی توسط بنگاه‌های اقتصادی ارائه شده است که شامل سه بعد فن آوری - سازمان - محیط می‌باشد. مدل تدوینی با استفاده از داده‌های حاصل از مطالعه میدانی که شامل ۹۸ بنگاه اقتصادی است، مورد آزمون قرار گرفت. این مدل می‌تواند به عنوان نقطه آغازی بر سایر تحقیقاتی باشد که در پی یافتن عوامل پذیرش فن آوری هستند. در تحقیق حاضر و از میان خصوصیات فن آوری عامل‌های منافع مستقیم، منافع غیر مستقیم و پیچیدگی رابطه‌ی معنی داری با پذیرش خدمات الکترونیکی دارند. همچنین نتایج بیانگر این است که رابطه‌ی معنی داری بین عامل سازگاری با پذیرش خدمات الکترونیکی به دست نیامد. زیرا خدمات الکترونیکی توسط یک سازمان دولتی و برای استفاده‌ی کلیه‌ی بنگاه‌های اقتصادی طراحی می‌شود. ضمن آنکه سعی می‌گردد این خدمات از طریق سیستم‌های مختلف و متفاوت قابل اجرا باشند اما لزوماً با سایر نرم افزارها، سیستم‌ها و سخت افزارهای موجود بنگاه ارتباطی ندارد.

از بین خصوصیات سازمان، حمایت مدیریت ارشد و تخصص فن آوری اطلاعات به عنوان عواملی شناسایی شد که رابطه‌ی معنی دار ثابتی با تصمیم پذیرش خدمات الکترونیکی دارند. از میان خصوصیات محیط نیز فشار دولت رابطه مثبت و معنی داری با پذیرش خدمات الکترونیکی دارد اما وجود رابطه‌ی معنی داری بین فشار صنعت و پذیرش خدمات مورد بحث ثابت نشد. این مسئله می‌تواند به این دلیل رخ داده باشد که استفاده از خدمات الکترونیکی بیشتر در قالب دانلود فایل، دریافت پاسخ سوالات، انجام تعاملات بانکی است که ارتباط مستقیمی با کسب و کار تخصصی بنگاه ندارد. از این رو صنعت و فشار از جانب آنها چندان تاثیری در متغیر ملاک نخواهد داشت.

منابع و مآخذ

۱. ربیعی، ح. ر.، (۱۳۸۳)، "دولت الکترونیک: تجربه دولت آلمان"، تهران، انتشارات وزارت کار و امور اجتماعی
۲. فیضی، ک. و مقدسی، ع.، (۱۳۸۴)، "دولت الکترونیک، بازآفرینی دولت در عصر اطلاعات"، تهران، نشر ترمه
۳. زارعی، ب.، (۱۳۸۳)، "نقش دولت الکترونیک در توسعه منطقه‌ای"، همایش توسعه اقتصادی استان یزد،
۴. خاکی، غ.، (۱۳۷۸)، "روش تحقیق با رویکردی به پایان نامه نویسی"، مرکز تحقیقات علمی کشور با همکاری کانون فرهنگی انتشاراتی درایت
5. <http://www.sme.ir/>
۶. عمیدی، ع.، (۱۳۸۶)، "نظریه نمونه گیری و کاربردهای آن"، تهران، مرکز نشر دانشگاهی
۷. مومنی، م.، فعال قیومی، ع.، (۱۳۸۶)، "تحلیل‌های آماری با استفاده از SPSS"، تهران، نشر کتاب نو.
8. Shin, Y., & Ming, C.C., & Jing, Y.T. ,(2006), "**Determinants of User Acceptance of the E-Government Services: The Case of Online Tax Filing and Payment System**", Government Information Quarterly, 23 (1), pp.97-122
9. Tung, L.L., & Rieck, O., (2005), "**Adoption of electronic government services among business organization in Singapore**", Strategic Information Systems, 14 (1), pp.417-440
10. Kevin, K.K.Y., & Chau, P.Y.K., (2001), "**A perception-based model for EDI adoption in small businesses using a technology-organization-environment framework**", Information Management, 38, pp.507-521
11. Pagani, M., (2006) , "**Determinants of adoption of High Speed Data Services in the business market: Evidence for a combined technology acceptance model with task technology fit mode**", Information & Management, 43 (7), pp.847-860
12. Moore, G., & Benbasat, I.,(1991), "**Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation**", Information Systems Research, 2 (3), pp.193-222
13. Chau, P. Y. K., & Hu, P. J. (2002). **Investigating healthcare professionals' decisions to accept telemedicine technology: An**

- empirical test of competing theories.** Information & Management, 39(4), 297-311.
14. Hsu, C.-L., & Lin, J.C.-C.(2008) **“Acceptance of blog usage: The roles of technology acceptance, social influence and knowledge sharing motivation”**. Information & Management, 45(1), 65-74.
 15. Porter, C.E. and Danthu, N. (2006) **“Using the technology acceptance model to explain how attitudes determines internet usage”**. Journal of Business research, 59(2006), 9, pp999-1007.
 16. Bouchard, L., (1983), **“Decision criteria in the adoption of EDI”**, Proceedings of the fourteenth international conference on information systems”, Florida, pp.365-376.
 17. Harrison, D.A., & Mykytyn, P.P., & Riemenschneider, C.K., (1987), **“Executive decisions about adoption of information technology in small business: theory and empirical tests“**, Information Systems Research, 8 (2), pp.171-195.
 18. Tornatzky, L.G., & Klein, K.J., (1982), **“Innovation characteristics and innovation adoption-implementation: a Meta analysis of findings”**, IEEE Transactions on Engineering Management, 29 (11), pp.28-45
 19. Rogers, E.M., (1995), **“Diffusion of Innovations”**, 4rd Edition, Free Press, New York
 20. Premkumar, G., & Roberts, M., (1989), **“Adoption of new information technologies in rural small businesses“**, Omega, 27 (4), pp. 467-484.
 21. Delone, W., (1981), **“Firm size and characteristics of computer use”**, MIS Quarterly, 5 (4), pp. 65-77
 22. Delone, W., (1988), **“Determinants of success for computer usage in small business”**, MIS Quarterly, 12 (1), pp.51-61.
 23. Jiang, J.J., Hsu, M.K., & Klein, G., Lin, B., (2000), **“E-commerce user behavior model: an empirical study.”** Human Systems Management 19 (4), p.p. 265–276.
 24. Kwon, T. H. and Zmud, R. W (1982) **“Unifying the fragmented models of Information Systems Implementation”**. In J.R. Boland R. Hirshheim (eds.), critical Issues in Information Systems Research, New York: John Wiley, 1987, pp 227-251.
 25. Kwon, T. H (1990) **“A diffusion of Innovation approach to MIS infusion: conceptualization, Methodology and Management Strategy”**. Proceedings of the Tenth International Conference on Information System. Copenhagen, Denmark, 139-146.
 26. Raymond, L., (1985) , **“Organizational characteristics and MIS success in the context of small business“**, MIS Quarterly, 9 (1), pp.37-52

27. Chircu, A.M., Kauffman, R.J., (2000), "**Limits to value in electronic commerce-related IT investments.**" Journal of Management Information Systems 17 (2), p.p. 59-81
28. Premkumar, G. , & Bhattacharjee.A., (2008), "**Explaining information technology usage: A test of competing models**", Omega, Vol. 36, No. 1., pp. 64-75.
29. Hart, P.J., & Saunders, C.S., (1988), "**Emerging electronic partnerships: antecedents and dimensions of EDI use from the supplier's perspective**", Management Information Systems, 14 (4), pp.87-111
30. Gatignon, H., & Robertson, H., (1989) ,"**Technology diffusion: an empirical test of competitive effects**", Marketing, 53 (1), pp.35-49