

بررسی عوامل تأثیرگذار بر توسعه تجارت الکترونیکی (مطالعه موردی بنگاه‌های کوچک و متوسط تهران)

عباس منوریان^۱، امیر مانیان^۲، مسعود موحدی^۳، محسن اکبری^۴

چکیده: این نوشتار در پی پاسخ‌گویی به این مسئله اصلی است که مدل پذیرش تجارت الکترونیکی، در بنگاه‌های کوچک و متوسط چگونه بوده و عوامل مؤثر بر توسعه تجارت الکترونیکی در این بنگاه‌ها کدامند. برای پاسخ‌گویی به این مسئله، پس از بررسی ادبیات موضوعی و تدوین مدل نظری پژوهش با استفاده از روش پژوهش اکتشافی، به دنبال پاسخ‌گویی به سؤال‌های پژوهش بودیم که در ضمن بررسی سبب و چهار بنگاه منتخب در شهر تهران با استفاده از ابزار پرسش‌نامه، مدلی ارائه شده است که دارای چهار دسته عوامل محیط کلان، عوامل محیط صنعت، عوامل محیط داخلی و مشخصات فناوری است. مراحل رشد تجارت الکترونیکی نیز در دو سطح پذیرش اولیه و نهادینه کردن نگریسته شده است. در پایان ضمن بررسی روابط بین این عوامل و شاخص‌های هر دسته از عوامل، مدل نهایی پژوهش ارائه شده است که در آن، عوامل محیط بیرونی به دو دسته عوامل محیط کلان و عوامل محیط صنعت تقسیم شده و هر کدام به صورت منفک بر مراحل پذیرش و توسعه تجارت الکترونیکی در بنگاه‌های کوچک و متوسط تأثیرگذارند.

واژه‌های کلیدی: بنگاه‌های کوچک و متوسط، تجارت الکترونیکی در بنگاه‌های کوچک و متوسط، تجارت الکترونیکی، مدل پذیرش تجارت الکترونیکی در بنگاه‌های کوچک و متوسط.

۱. دانشیار گروه مدیریت، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، ایران

۲. دانشیار گروه مدیریت فناوری دانشگاه مدیریت دانشگاه تهران، ایران

۳. استاد گروه مدیریت، دانشگاه اصفهان، ایران

۴. استادیار گروه مدیریت، دانشگاه گیلان، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۰۶/۲۰

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۲/۰۹/۱۱

نویسنده مسئول مقاله: عباس منوریان

E-mail: amonavar@ut.ac.ir

مقدمه

توسعه صنعتی و رشد کمی و کیفی صنایع، به گونه‌ای که فاصله صنعت ما را با دنیای پیشرفته کم و کمتر سازد، آرزوی هر صاحب صنعتی است که در این پهنه تلاش می‌کند؛ اما این آرزو چگونه عملی می‌شود و در واقع چگونه می‌توان آرمان و امکان را به یکدیگر نزدیک کرد؟ یکی از روش‌هایی که گروهی از صاحب‌نظران و کارشناسان اقتصاد و صنعت با آن موافق هستند، تقویت صنایع کوچک و متوسط است. این صنایع نقش‌های مختلفی را در اقتصاد کشورها بازی می‌کنند؛ از آن دسته می‌توان به سهم بالای این صنایع در اشتغال، جابه‌جایی منابع مالی، شکستن انحصارها و غیره، اشاره کرد.

تجارت الکترونیکی منافع بسیاری را برای بنگاه‌های اقتصادی، از جمله بنگاه‌های کوچک و متوسط به‌ارمغان آورده است. دسترسی به بازارهای بیشتر، کاهش هزینه‌های مبادله، افزایش سرعت و دقت در مبادلات، حضور در بازارهای متنوع و مانند اینها، از منافع هستند که برای تجارت الکترونیکی برشمرده‌اند؛ اما با همه این مزایا، بنا به باور بسیاری از محققان، تأخیر محسوسی در پذیرش فناوری اطلاعات و تجارت الکترونیکی در بنگاه‌های کوچک و متوسط نسبت به بنگاه‌های بزرگ، مشاهده می‌شود. آنچه حائز اهمیت فراوان است، شناسایی علل این تأخیر و تدبیر راه‌کارهایی برای رفع این گونه موانع است. در پژوهش پیش رو، به دنبال شناسایی موانع پذیرش تجارت الکترونیکی در بنگاه‌های کوچک و متوسط تهران هستیم تا بتوانیم راه‌کارهایی برای رفع این موانع ارائه کنیم.

با توجه به عنوان مقاله، هدف اصلی ما شناسایی عوامل پذیرش تجارت الکترونیکی در بنگاه‌های کوچک و متوسط تهران است. با توجه به این هدف، مهم‌ترین اهداف فرعی مورد نظر در این پژوهش عبارتند از: بررسی، شناسایی و تدوین مدل و شاخص‌های مناسب ارزیابی پذیرش تجارت الکترونیکی بنگاه‌های کوچک و متوسط تهران و دستیابی به شناخت جامع از عوامل تأثیرگذار بر پذیرش تجارت الکترونیکی در بنگاه‌های کوچک و متوسط تهران.

بر اساس اهداف فوق، سؤال‌های این پژوهش به شرح زیر هستند:

- مدل مناسب ارزیابی پذیرش تجارت الکترونیکی بنگاه‌های کوچک و متوسط تهران کدام است؟
- عوامل تأثیرگذار بر پذیرش تجارت الکترونیکی در بنگاه‌های کوچک و متوسط تهران کدامند؟
- مراحل توسعه تجارت الکترونیکی در بنگاه‌های کوچک و متوسط تهران کدامند؟
- عوامل محیط کلان تأثیرگذار بر پذیرش تجارت الکترونیکی (پذیرش اولیه و پذیرش نهایی) در بنگاه‌های کوچک و متوسط تهران کدامند؟

- عوامل محیط صنعت تأثیرگذار بر پذیرش تجارت الکترونیکی (پذیرش اولیه و پذیرش نهایی) در بنگاه‌های کوچک و متوسط تهران کدامند؟
- عوامل محیط داخلی تأثیرگذار بر پذیرش تجارت الکترونیکی (پذیرش اولیه و پذیرش نهایی) در بنگاه‌های کوچک و متوسط تهران کدامند؟
- عوامل مرتبط با مشخصات فناوری اطلاعات تأثیرگذار بر پذیرش تجارت الکترونیکی (پذیرش اولیه و پذیرش نهایی) در بنگاه‌های کوچک و متوسط تهران کدامند؟

پیشینه پژوهش

نقش بنگاه‌های کوچک و متوسط در اقتصاد

به باور تپسکات (۱۹۹۶)، رشد در اقتصاد نوآوری، بیشتر از شرکت‌های کوچک و متوسط نشئت می‌گیرد تا از شرکت‌های بزرگ و دولتی. در عین حال این شرکت‌ها آثار زیادی بر اقتصاد و زندگی مردم نیز دارند. در حدود ۸۰ درصد از کل شرکت‌های موجود در دنیا، کمتر از ده نفر نیروی انسانی دارند که این رقم از ۹۵ درصد در انگلستان، ۹۴ درصد در اسپانیا و فنلاند، ۷۹ درصد در آمریکا متغیر است. شرکت‌های با نیروهای انسانی کمتر از ده نفر در کشورهای مختلف متفاوت است. در ایرلند شرکت‌های با کمتر از ده نیروی انسانی، ۸۵ درصد کل شرکت‌ها را تشکیل می‌دهند (گوریکبتل، ۲۰۰۱). در کشور ما نیز، ۹۲ درصد شرکت‌های ایرانی را شرکت‌های کوچک و متوسط تشکیل داده است و این شرکت‌ها ۵۶ درصد نیروی کار را به اشتغال گرفته‌اند (قره‌چه، ۱۳۷۷).

به‌طور خلاصه، نقش بنگاه‌های کوچک و متوسط در اقتصاد، در موارد زیر مطرح می‌شود: برای افراد حقیقی که توانایی راه‌اندازی کسب‌وکارهای بزرگ را ندارند، بستری فراهم می‌کنند تا در مقیاس کوچکتر بتوانند توانایی‌ها و قابلیت‌های خود را بروز دهند و کارآفرین باشند و وونگ و اسپینگبال (۲۰۰۳). نقش بسیار مهمی در به‌وجود آوردن فرصت شغلی برای افراد جامعه ایفا می‌کنند و سهم بالایی از اشتغال را در دست دارند (رابرتسون، ۱۹۹۶). منابع نوآوری در محصولات، خدمات، فرایندها و تجربه‌های کاری جدید شمرده می‌شوند (رابرتسون، ۱۹۹۶) و با تأمین انواع محصولات و خدمات، بخش عمده‌ای از بدنه اقتصادی کشورها را تشکیل می‌دهند. بنگاه‌های کوچک و متوسط در نقاط مشخص و بازارهای ویژه‌ای فعالیت می‌کنند که صنایع بزرگ امکان ورود به آن بازارها را ندارند (استوری، ۱۹۹۴)، به‌ویژه در بخش تولید، بسیاری از صنایع کوچک تأمین‌کننده اجزا، قطعات و زیرمونتازهای تخصصی هستند و در واقع پیمانکاران صنایع بزرگ به‌شمار می‌روند. به‌منزله پایه اقتصاد تولیدی هستند که رونق، شکوفایی و موفقیت

صنایع بزرگ را تضمین می‌کنند. صنایع کوچک، کارایی صنایع بزرگ نیز را شکل می‌دهند؛ زیرا عملکردشان به صورت مستقیم به بنگاه‌های کوچک و متوسط وابسته است (ویتاکر، ۱۹۹۷).

تجارت الکترونیکی و تعریف آن

سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی^۱، تجارت الکترونیکی را «انجام تجارت (خریدوفروش کالاها و خدمات) از طریق اینترنت، خواه کالاها و خدماتی که قابلیت ارائه و تحویل از طریق اینترنت را دارند و خواه آنهایی که ندارند»، تعریف کرده است (گوپل، ۲۰۰۱).

گروه مشاوره‌ای گارتنر^۲، تجارت الکترونیکی را چنین توصیف می‌کند: «درجه‌ای که یک شرکت، فرصت‌های ایجادشده از شبکه‌های ارتباطی اینترنت و الکترونیک را مورد هدف قرار داده است». بنابراین تجارت الکترونیکی به شکل‌های متفاوت و در درجه‌های کوچک و بزرگ تعریف می‌شود (گروه گارتنر، ۲۰۰۰).

با توجه به تعریف‌هایی که بیان شد، می‌توان تجارت الکترونیکی را این‌گونه تعریف کرد که در یک سوی آن، انجام تمام امور با استفاده از ابزارهای نوین ارتباطی مانند اینترنت و غیره بوده و در سوی دیگر آن، عدم استفاده از این ابزارها در انجام تجارت قرار می‌گیرد. گفتنی است که در این نوشتار از تعریف طیفی تجارت الکترونیکی استفاده شده است. در ادامه مدل‌های پذیرش تجارت الکترونیکی و عوامل مؤثر بر آن بیان خواهد شد.

بنگاه‌های کوچک و متوسط و تجارت الکترونیکی

بنگاه‌های کوچک در به‌کارگیری تجارت الکترونیکی با سازمان‌های بزرگ، تفاوت بسیار زیادی دارند و درحقیقت مدل کوچک‌شده ساده از مؤسسه‌های بزرگ نیستند. به‌طور کلی، بنگاه‌های کوچک و متوسط نسبت به بنگاه‌های بزرگ، در به‌کارگیری تجارت الکترونیکی با ریسک بیشتری مواجه هستند؛ زیرا منابع کافی برای سرمایه‌گذاری در این زمینه و آموزش مناسب را در اختیار ندارند. ریمن شنایدر، هریسون و مایکیدین (۲۰۰۳) به مطالعه چگونگی تصمیم‌گیری پذیرش فناوری اطلاعات در مؤسسه‌های کوچک پرداخته‌اند. آنها در این مطالعه از ترکیب دو نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده^۳ و مدل پذیرش فناوری^۴ استفاده کرده‌اند که هر دو نظریه پیش از این، در زمینه فناوری اطلاعات در صنایع کوچک به کار رفته‌اند.^۵

1. Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)

2. Gartner

3. Theory of Planned Behavior (TPB)

4. Technology Acceptance Model (TAM)

5. Social References

ایگباریا، زیناتل، کرگ و کاواکه (۱۹۹۷)، دوستوسه مؤسسه کوچک (با تعداد کارکنان بیست تا صد نفر) را در صنایع مهندسی و تولید زلاندنو، از نظر عوامل مؤثر در پذیرش رایانه با استفاده از «مدل پذیرش فناوری» مورد مطالعه قرار دادند. برخلاف یافته‌های دیویس، بررسی آنها نشان داد که برداشت از سهولت کاربرد^۱، یک عامل قوی در پذیرش فناوری اطلاعات بوده و تأثیر قوی‌تری نسبت به برداشت از فایده^۲ دارد؛ درواقع در صنایع کوچک باید بیشتر بر این عامل تأکید شود.

به باور رایموند (۲۰۰۵)، عوامل تعیین‌کننده یا پیش‌بینی‌کننده انتشار و جذب نوآوری‌های تجارت الکترونیکی در سازمان‌ها را می‌توان در چهار گروه شناسایی کرد: مشخصه‌های زمینه محیطی، مشخصه‌های سازمان، مشخصه‌های رهبران یا تصمیم‌گیرندگان سازمان و مشخصه‌های خودنوآوری فناوری.

مک‌گریگور و ورزالیگ (۲۰۰۵)، دسته‌بندی‌های قبلی را مفید و واقعی نمی‌دانند؛ چراکه آنها معتقدند هر یک از محققان بر اساس پیش‌فرض‌های خود، به مدل‌سازی رشد و توسعه تجارت الکترونیکی در بنگاه‌های کوچک و متوسط پرداخته‌اند. نکته دیگر اینکه اکثر محققان از جنبه‌ای خاص به این مسئله نگریده‌اند که به محدود شدن و جزیره‌ای شدن بینش ما منجر شده است. ایشان موانع و مشکلات پذیرش تجارت الکترونیکی را در سه سطح مشکلات حاد، مشکلات امنیتی و عوامل نامناسب دسته‌بندی کرده‌اند. به‌باور ایشان، مشکلات حاد، مربوط به مشکلاتی می‌شود که بنگاه‌های کوچک و متوسط را به این نتیجه می‌رساند که تجارت الکترونیکی امری بسیار سخت بوده و به همین دلیل از آن صرف نظر می‌کنند. اما موانع دیگری هستند که این بنگاه‌ها را متقاعد می‌کنند که تجارت الکترونیکی امری نامناسب برای ایشان است که مک‌گریگور و ورزالیگ آنها را «نامناسب» نامیده‌اند. مدل پایه این دو محقق که در سال ۲۰۰۵ ارائه شد، فاقد ارتباطات بین گروه‌ها بود. در سال ۲۰۰۶ همبستگی بین عوامل بررسی شد، مطالعات آنها در سال ۲۰۰۷ و ۲۰۰۸ نیز ادامه داشت، اما تغییری در مدل به‌وجود نیامد (مک‌گریگور و ورزالیگ، ۲۰۰۵، ۲۰۰۶ و ۲۰۰۸).

ردولی، مومپو، گراسیا دیز و کرونادو در سال ۲۰۰۸، مدلی را برای سنجش بلوغ خدمات اطلاعاتی و ارتباطی بنگاه‌های کوچک و متوسط ارائه کردند و مبنای آن را اینترنت قرار دادند. به‌گفته ایشان در این مدل فرض بر این است که اینترنت مبنای شبکه بنگاه بوده و خدمات مبتنی بر اینترنت، سنگ بنای خدمات اطلاعاتی این بنگاه‌ها است، به همین دلیل فناوری

1. Perceived Ease Of Use (PEOU)
2. Perceived Usefulness

اطلاعات و ارتباطات در بنگاه‌های کوچک و متوسط باید در یک فرهنگ اینترنتی تجزیه و تحلیل شود. دسترسی به اینترنت، استفاده از خدمات پایه اینترنت و سیستم‌های اطلاعات تجاری (شامل تجارت الکترونیکی، تدارکات الکترونیکی) باید در این فضا در نظر گرفته شوند. آنها مدل خود را در پانصد بنگاه کوچک و متوسط اسپانیا آزمایش کرده‌اند.

بانجی و کاوشالش (۲۰۰۶) در پژوهش خود به دنبال پاسخ به این سؤال بودند که در کشورهای در حال توسعه، بنگاه‌های کوچک و متوسط فناوری‌های جدید را چگونه یاد می‌گیرند. یادآوری می‌شود که فناوری مورد نظر پژوهش آنها، تجارت الکترونیکی بوده است. آنها مطالعه خود را روی صدوپنج بنگاه کوچک و متوسط در کشورهای هند، نیجریه و اوگاندا انجام دادند. به باور آنها، فرایندهای یادگیری داخلی و خارجی بر مدیریت دانش در بنگاه تأثیر گذاشته و به واسطه متغیر میانجی، ویژگی‌های بنگاه بر یادگیری فناوری‌های جدید تأثیر می‌گذارند.

جینگ‌تن، مولا و لیکر (۲۰۰۵)، مدل آمادگی درک‌شده تجارت الکترونیکی (مدل مولا و لیکر) را برای بنگاه‌های کوچک و متوسط چینی در بُعد «تجارت الکترونیکی بنگاه با بنگاه»^۱ تطبیق داده‌اند. متغیرهای پژوهش ایشان عبارتند از: بخش اقتصادی^۲، اندازه بنگاه، آمادگی الکترونیکی درک‌شده سازمانی (شامل: سطح آموزش کارکنان، آگاهی و اطلاع از تجارت الکترونیکی، تعهد و سخت‌کوشی در راه‌اندازی تجارت الکترونیکی)، منابع (شامل منابع انسانی، منابع فناوری و منابع کسب‌وکار)، حاکمیت (مدل سازمانی از لحاظ استراتژیک، تاکتیکی یا عملیاتی) و آمادگی الکترونیکی درک‌شده خارج از بنگاه (شامل: آمادگی الکترونیکی دولت، آمادگی الکترونیکی نیروهای بازار (آمادگی الکترونیکی عرضه‌کنندگان و مشتریان) و آمادگی الکترونیکی صنایع پشتیبان (بانک‌ها، خدمات تجارت الکترونیکی و...).

تان، تایلر و مانیکا (۲۰۰۷) مراحل تجارت الکترونیکی را به دو مرحله پذیرش ابتدایی و نهادینه کردن^۳ تقسیم کرده‌اند که ویژگی مرحله اول مرادده‌ای بودن^۴ آن و ویژگی‌های مرحله نهادینه کردن، مرادده‌ای بودن، مبادله‌ای بودن^۵ و ادغام سیستم‌ها^۶ است.

اوه، کیوکشانگ و اندرسون (۲۰۰۹) با استفاده از «مدل پذیرش فناوری»، سعی در شناسایی عوامل مؤثر بر پذیرش نوآوری‌های فناوری اطلاعات (فناوری خاص بازرگانی الکترونیکی) در بنگاه‌های کوچک و متوسط کرده‌اند. گفتنی است مدل پذیرش فناوری، از مدل‌هایی است

-
1. B2B e-Commerce
 2. Business Sector
 3. Institutionalization of eCommerce
 4. Interactive eCommerce
 5. Trans-active eCommerce
 6. Integrated eCommerce

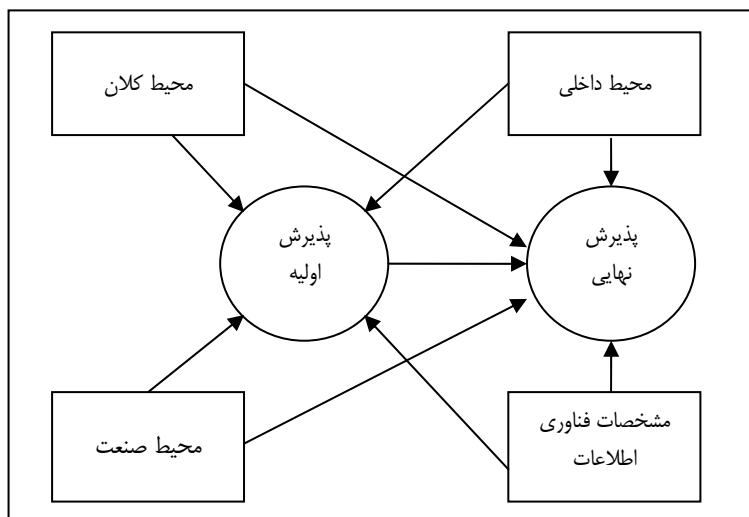
که در بسیاری از مطالعات برای شناسایی عوامل مؤثر بر نوآوری‌های فناوری اطلاعات مورد استفاده قرار گرفته است (اوه، کیوکشانگ و اندرسون، ۲۰۰۹).

عوامل مدل کا - یونگ و همکارانش عبارتند از: مزیت ادراک شده (مفیدبودن و راحتی)، محیط صنعت (مرکب از بلوغ فناوری اطلاعات، ویژگی نوآوری بنگاه و درجه رقابتی بودن صنعت)، استفاده عملی و تداوم استفاده (جذب).^۱ مراحل بازرگانی الکترونیکی را جمع‌آوری داده‌ها، مذاکره، جست‌وجو برای شرکا، بازاریابی، مبادله اسناد و قراردادها، امور ترخیص کالا و حمل‌ونقل، استعلام درخصوص اعتبار طرف‌های قرارداد و پرداخت، در نظر گرفته‌اند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که مفیدبودن ادراک شده، عامل مهمی هم در مرحله به‌کارگیری عملی و هم در مرحله تداوم استفاده است؛ اما راحتی، فقط در استفاده عملی مؤثر بوده است (اوه، کیوکشانگ و اندرسون، ۲۰۰۹).

در مورد محیط صنعت نیز باید گفته شود که بلوغ فناوری اطلاعات و ویژگی نوآوری بنگاه، بر مرحله تداوم استفاده مؤثر بوده‌اند. نکته جالب اینکه محیط صنعت، به‌منزله متغیر میانجی مزیت ادراک شده و مراحل کاربری عمل می‌کند (کا - یونگ و همکاران، ۲۰۰۹).

مدل مفهومی پژوهش

شکل ۱ مدل مفهومی این پژوهش را نشان می‌دهد که برای پاسخ‌گویی به سؤال‌ها از آن استفاده شده است:



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

همان‌گونه که ملاحظه می‌شود بر اساس این مدل، پذیرش فناوری اطلاعات به عوامل محیط کلان، عوامل محیط صنعت، عوامل محیط داخلی و مشخصات فناوری اطلاعات وابسته است. با در نظر گرفتن مطالعات پیشین، این عوامل عبارتند از:

- محیط کلان - شامل وجود زیرساخت فنی (دسترسی عمومی به فناوری اطلاعات)، فرهنگی (پذیرش عمومی تجارت الکترونیکی در بین مردم)، قانونی (وجود قوانین الزام‌آور تجارت الکترونیکی) و حمایت‌های دولت از تجارت الکترونیکی در بنگاه‌های کوچک و متوسط؛
 - محیط صنعت - شامل پذیرش مشتریان، عرضه‌کنندگان، رقبا و همکاران شرکت؛
 - عوامل داخلی - شامل عوامل انسانی (وجود نیروی انسانی ماهر)، مدیریتی (شامل مهارت مدیران و حمایت آنها)، منابع مالی؛
 - مشخصات فناوری اطلاعات - شامل سازگاری تجارت الکترونیکی با فناوری‌های اطلاعاتی موجود در سازمان، سهولت استفاده و مفید بودن و امنیت.
- پذیرش تجارت الکترونیکی نیز در دو سطح پذیرش ابتدایی و نهادینه‌کردن در نظر گرفته شده است.

روش شناسی پژوهش

جامعه آماری این پژوهش، بنگاه‌های کوچک و متوسط فعال در تهران هستند که به دلیل در دسترس بودن فهرست اعضای جامعه و اینکه فرقی بین اعضای جامعه وجود نداشت، این کار با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انجام گرفت. همچنین با استفاده از فرمول نمونه‌گیری از جامعه آماری نامحدود (آذر و مؤمنی، ۱۳۸۸)، تعداد نمونه مورد نظر ۳۰۰ بنگاه محاسبه شد. برای اطمینان بیشتر و نیز با آگاهی از اینکه تعدادی از پرسش‌نامه‌ها ناقص یا نیمه‌ناقص دریافت می‌شوند، ۲۰ درصد به تعداد نمونه‌ها افزوده شده است و در نهایت، حجم نمونه ۳۶۰ واحد تعیین شد و ۳۰۴ پرسش‌نامه کامل برگشت داده شد که ۵۴ درصد مربوط به بنگاه‌های تولید بوده است و ۴۶ درصد باقی‌مانده را بنگاه‌های خدماتی تکمیل کرده‌اند.

پیش از بررسی سؤال‌های پژوهش، نخست باید اعتبار و پایایی پژوهش مورد بررسی قرار گیرد. اعتبار پرسش‌نامه پژوهش با بررسی نظرات خبرگان تجارت الکترونیکی به دست آمد که پس از اعمال اصلاحات ایشان و تأیید نهایی، نمونه اولیه آن برای ۳۴ بنگاه کوچک و متوسط ارسال شد. با توجه به اینکه آلفای کرونباخ اولیه در تمام بخش‌های پرسش‌نامه، به جز سؤال‌های مربوط به بخش محیط صنعت، بالاتر از ۷۰ درصد به دست آمد، بنابراین با حذف سؤالی که پایایی

این بخش را کاهش داده بود (سؤال مرتبط با پذیرش تجارت الکترونیکی توسط رقبای بین‌المللی بود)، این بخش نیز آلفای مورد نظر را کسب کرد. در جدول ۱، آلفای نهایی به‌دست آمده از معیارهای مورد نظر پرسش‌نامه درج شده است.

جدول ۱. میزان آلفای کرونباخ معیارها

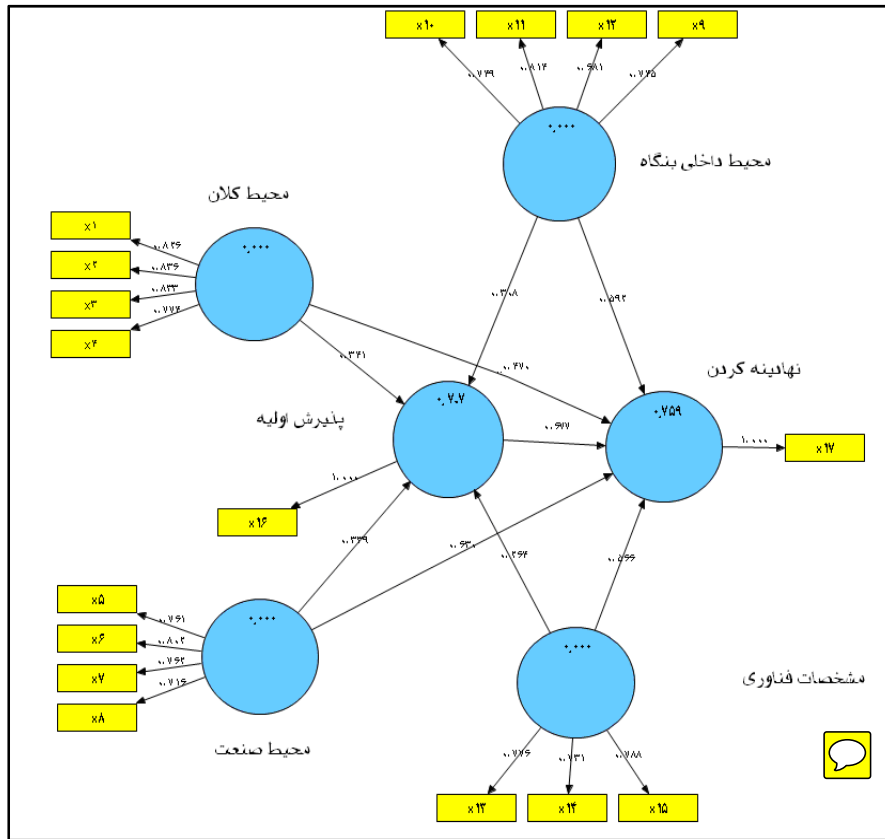
عوامل	آلفای کرونباخ
محیط بیرونی	۰/۸۳۴۴۸۲
محیط داخلی	۰/۷۴۰۷۹۸
مشخصات فناوری اطلاعات	۰/۷۵۰۴۴
محیط صنعت	۰/۷۵۷۴۰۸
آلفای کل	۰/۸۹۷۰۰۰

همچنین ذکر این نکته لازم است که برای سنجش معنادار بودن حضور متغیرهای پژوهش در تحلیل نهایی، از آزمون دو دامنه‌تی. (t) استفاده شده است که مقدار این آزمون برای تمام شاخص‌های مورد بررسی نشان می‌دهد، همه شاخص‌ها به غیر از شاخص «سهولت استفاده» در جامعه معنادار هستند، به همین دلیل این شاخص از بررسی‌های بعدی حذف شد. به‌منظور رعایت اختصار، از آوردن جداول تی. خودداری شده است.

یافته‌های پژوهش

سؤال اول پژوهش این بود که مدل و شاخص‌های مناسب ارزیابی پذیرش تجارت الکترونیکی بنگاه‌های کوچک و متوسط تهران کدام است؟

با استفاده از نرم‌افزار اسمارت پی. ال. اس.^۱ که نرم‌افزاری کاربردی برای تشکیل مدل معادلات ساختاری است، مدل پژوهش را آزمودیم و به جواب سؤال‌های پژوهش دست یافتیم. از مزایای این نرم‌افزار در مقایسه با نرم‌افزارهای مشابهی چون لیزرل، سادگی کار با آن در هنگام بالا بودن تعداد لایه‌های متغیرهای مدل معادلات ساختاری است. با توجه به مدل نظری پژوهش و نتایج حاصل از بررسی مدل معادلات ساختاری، شکل ۲ مدل معادلات ساختاری این پژوهش را نشان می‌دهد.



شکل ۲. معادلات ساختاری پژوهش

همان گونه که ملاحظه می شود، شاخص ضریب تعیین^۱ برای پذیرش اولیه و نهادینه کردن به ترتیب برابر ۰/۷۰۷ و ۰/۷۵۹ است. از آنجا که مدل به کار گرفته شده در این پژوهش مدلی خطی است، بنابراین ضریب تعیین، مربع ضریب همبستگی است و از آزمون معناداری ضریب همبستگی، می توان برای معنادار بودن آن استفاده کرد (آذر و مؤمنی، ۱۳۸۸). آزمون معنادار بودن ضریب همبستگی از رابطه ۱ محاسبه می شود:

$$t = \frac{r - \rho}{\sqrt{\frac{1 - r^2}{n - 2}}} \tag{رابطه ۱}$$

1. Coefficient of Determination (R Squared = Rsq)

مقدار آماره t ی. برای متغیرهای پذیرش اولیه و نهادینه کردن، به ترتیب برابر با ± 39 و ± 27 است و با توجه به اینکه آماره t ی که برابر با $1/96$ به دست آمده است، در بین این دو فاصله قرار می‌گیرد؛ پس ضریب تعیین محاسبه شده برای هر دو متغیر معنادار بوده و در سطح ۹۵ درصد اطمینان می‌توان آنها را پذیرفت. بنابراین مدل پژوهش، مدل مناسبی برای سنجش عوامل تأثیرگذار بر توسعه تجارت الکترونیکی در بنگاه‌های کوچک و متوسط است. همان‌گونه که در شکل ۲ مشاهده می‌شود، محیط کلان بیشترین تأثیر را بر پذیرش ابتدایی و محیط صنعت بیشترین تأثیر را بر پذیرش نهایی و نهادینه کردن تجارت الکترونیکی دارند. گفتنی است که عوامل مؤثر بر کاربری ابتدایی تجارت الکترونیکی، به ترتیب عبارتند از: محیط کلان، محیط صنعت، محیط داخلی و ویژگی‌های فناوری اطلاعات. توضیحات بیشتر این عوامل در پاسخ به سؤال دوم پژوهش ذکر خواهد شد.

بیش از آنکه به پاسخ سؤال دوم پرداخته شود، یادآوری می‌شود که روابط بین متغیرهای پنهان نیز در اشکال مختلف مورد بررسی قرار گرفت و از آنجا که شاخص RSQ معنادار نبود، مدل‌های جایگزین مورد پذیرش قرار نگرفتند. برای مثال در مدلی که عوامل محیط کلان بر عوامل محیط داخلی یا عوامل محیط صنعت تأثیر داشته، یا در مثال دیگری که روابط زنجیره‌ای آنها مفروض بود، هیچکدام به حد کفایت نرسیدند.

همان‌گونه که از مدل برمی‌آید، عوامل مؤثر بر پذیرش تجارت الکترونیکی در بنگاه‌های کوچک و متوسط تهران، در چهار طبقه عوامل مربوط به محیط صنعت، عوامل مربوط به محیط کلان، عوامل محیط داخلی بنگاه و مشخصات خودفناوری اطلاعات دسته‌بندی می‌شوند که جدول ۲ میزان تأثیر هر کدام را نشان می‌دهد.

جدول ۲. میزان تأثیر عوامل

ردیف	عامل	پذیرش اولیه	نهادینه کردن
۱	محیط کلان	اول	پنجم
۲	محیط صنعت	دوم	دوم
۳	محیط داخلی	سوم	سوم
۴	مشخصات فناوری	چهارم	چهارم
۵	پذیرش اولیه	-	اول

با توجه به جدول ۲، مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر پذیرش اولیه تجارت الکترونیکی، به ترتیب اولویت عبارتند از: محیط صنعت، محیط کلان، محیط داخلی و مشخصات فناوری. همچنین

مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر نهادینه‌کردن تجارت الکترونیکی، به ترتیب اولویت عبارتند از: پذیرش اولیه، محیط صنعت، محیط داخلی، مشخصات فناوری و محیط کلان. محیط کلان در مرحله پذیرش اولیه بیشترین تأثیر را داشته و در نهادینه‌کردن کمترین تأثیر را دارد. نقش بقیه عوامل همچنان یکسان است. جدول ۳ شاخص‌های هر دسته از عوامل و تأثیر هر کدام را بر متغیر مربوطه نشان می‌دهد:

جدول ۳. شاخص‌های هر دسته از عوامل و تأثیر هر کدام

مشخصات فناوری	محیط داخلی	محیط صنعت	محیط کلان	
			۰/۸۳۶۴۹۳	پذیرش عمومی تجارت الکترونیکی در بین مردم
			۰/۸۳۳۳۳۳	وجود قوانین الزام‌آور تجارت الکترونیکی
			۰/۸۲۵۷۴۹	دسترسی عمومی به فناوری اطلاعات
			۰/۷۷۳۸۱۷	حمایت‌های دولت از تجارت الکترونیکی
		۰/۸۰۱۹۹۷		پذیرش عرضه‌کنندگان
		۰/۷۶۲۲۱۵		پذیرش رقبا
		۰/۷۶۰۹۲۹		پذیرش مشتریان
		۰/۷۱۶۰۶۳		پذیرش همکاران شرکت
	۰/۸۱۳۶۵۵			حمایت استراتژیک از تجارت الکترونیکی
	۰/۷۴۹۰۵۴			مهارت مدیران
	۰/۷۴۵۴۵۸			نیروی انسانی با مهارت
	۰/۶۸۱۱۹۸			وجود منابع مالی کافی و در دسترس
۰/۷۸۷۸۵۲				امنیت تجارت الکترونیکی
۰/۷۷۵۹۴۲				سازگاری تجارت الکترونیکی با فناوری‌های اطلاعاتی موجود در بنگاه
۰/۷۳۰۹۴۷				مفیدبودن تجارت الکترونیکی برای بنگاه

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

عوامل محیط کلان تأثیرگذار بر توسعه تجارت الکترونیکی در بنگاه‌های کوچک و متوسط، عبارتند از: دسترسی عمومی به فناوری اطلاعات، پذیرش عمومی تجارت الکترونیکی در بین مردم، وجود قوانین الزام‌آور تجارت الکترونیکی و حمایت‌های دولت از تجارت الکترونیکی در بنگاه‌های کوچک و متوسط.

با توجه به جدول ۳، «پذیرش عمومی تجارت الکترونیکی در بین مردم» در میان عوامل محیط کلان بیشترین تأثیر را بر پذیرش تجارت الکترونیکی داشته است که نشان می‌دهد، بنگاه‌های کوچک و متوسط باید به این باور برسند، تا هنگامی که تجارت الکترونیکی در میان عموم مردم جا نیفتد، سرمایه‌گذاری روی آن کار بیهوده‌ای است. دولت و قوه قضائیه نیز باید هم روی قوانین تجارت الکترونیکی کار کنند و هم صاحبان بنگاه‌های کوچک و متوسط را وادار کنند تا هنگام تأسیس بنگاه خود، برای تجارت الکترونیکی بسترسازی کنند. از دیگر عوامل مؤثر در توسعه تجارت الکترونیکی در این بنگاه‌ها، دسترسی عمومی به فناوری اطلاعات و حمایت‌های دولت است که هر دو نشان می‌دهند که نخست باید بستر فناوری اطلاعات که پایه تجارت الکترونیکی است، در جامعه فراهم باشد و دوم اینکه دولت به‌انحای مختلف از توسعه تجارت الکترونیکی حمایت کند.

عوامل محیط صنعت تأثیرگذار بر توسعه تجارت الکترونیکی در بنگاه‌های کوچک و متوسط عبارتند از: پذیرش مشتریان، عرضه‌کنندگان، رقبا و همکاران شرکت.

مهم‌ترین عامل تأثیرگذار بر پذیرش تجارت الکترونیکی در بنگاه‌های کوچک و متوسط، پذیرش عرضه‌کنندگان است. دلیل اصلی این اهمیت، وابستگی این بنگاه‌ها به ماهیت ذاتی عرضه‌کنندگان است. بعد از این عامل، رقبا و شکنندگی این بنگاه‌ها در مقابل رقبا، عامل اصلی پذیرش تجارت الکترونیکی است. هرچه رقبا به توسعه تجارت الکترونیکی تمایل داشته باشند، این بنگاه‌ها نیز تمایل بیشتری نشان خواهند داد. پذیرش مشتریان و بنگاه‌های همکار شرکت در مرحله بعدی اهمیت قرار می‌گیرند و نشان می‌دهند مشتریان و همکاران شرکت نیز، نه‌تنها زمینه‌ساز توسعه تجارت الکترونیکی در بنگاه‌های کوچک و متوسط هستند، بلکه عاملی پیشران و مؤثر بر عوامل دیگر نیز خواهند بود. برای مثال، مشتریان و همکاران به‌طور قطع در پذیرش تجارت الکترونیکی میان رقبا و میان بنگاه‌های کوچک و متوسط تأثیرگذارند.

عوامل داخلی تأثیرگذار بر توسعه تجارت الکترونیکی در بنگاه‌های کوچک و متوسط عبارتند از: وجود نیروی انسانی ماهر، مهارت مدیران، حمایت استراتژیک از تجارت الکترونیکی و منابع مالی مورد نیاز.

همان گونه که ملاحظه می شود، حمایت استراتژیک از تجارت الکترونیکی، مهم ترین عامل محیط داخلی تأثیرگذار بر پذیرش تجارت الکترونیکی در بنگاه های کوچک و متوسط است. اگر حمایت مدیران ارشد نباشند و اگر بین استراتژی های تجارت الکترونیکی و استراتژی های بنگاه، ارتباط تنگاتنگی برقرار نشود، پذیرش و موفقیت آن با شک و شبهه و تأخیر روبه رو خواهد شد. مهارت و توانمندی مدیران بنگاه های کوچک و متوسط در کار با ابزارهای تجارت الکترونیکی، عامل مهم دیگری در بین عوامل محیط داخلی تأثیرگذار بر تجارت الکترونیکی است که نشان می دهد، تنها آشنایی و آموزش تجارت الکترونیکی برای مدیران کافی نیست، بلکه آنان باید در تجارت الکترونیکی به سطحی از مهارت دست یابند. این موضوع در مورد نیروی انسانی نیز صادق است و به منزله یکی از عوامل تأثیرگذار بر توسعه تجارت الکترونیکی مطرح شده است. موضوع مهم دیگری که باید در محیط داخلی مد نظر قرار گیرد، وجود منابع مالی کافی و در دسترس است. بنگاه های کوچک و متوسط، به طور عمده از منابع مالی محدودی برخوردارند، بنابراین سرمایه گذاری در هر زمینه ای بایستی توجیه اقتصادی خود را داشته باشد. این امر در مورد تجارت الکترونیکی نیز صدق می کند، اما در اولویت نخست قرار نمی گیرد.

عوامل مربوط به فناوری تأثیرگذار بر توسعه تجارت الکترونیکی در بنگاه های کوچک و متوسط عبارتند از: سازگاری تجارت الکترونیکی با فناوری های اطلاعاتی موجود در مفیدبودن و امنیت. امنیت تجارت الکترونیکی، مهم ترین موضوع مرتبط با ویژگی های فناوری است که در بخش نتایج می توان بدان توجه کرد. حساسیت مدیران بنگاه های کوچک و متوسط به امنیت حساب ها، اسرار و اطلاعات شرکت و نوآوری های موجود در شرکت، به این مسئله اهمیت بسیار بالایی داده است. اگر تجارت الکترونیکی با فناوری های اطلاعات موجود در بنگاه های کوچک و متوسط سازگاری داشته باشد، احتمال بیشتری برای پذیرش خواهد داشت. بنگاه های کوچک و متوسط، به استفاده از فناوری هایی علاقه مند هستند که زیرساخت های قبلی بنگاه را از هم نپاشیده یا نیازمند زیرساخت های جدید نباشند. ضمن اینکه بنگاه ها به فناوری هایی روی می آورند که برای آنها مفید واقع شود و منافع اقتصادی، استراتژیک و بلندمدت بیشتری را برای آنها به ارمغان بیاورد.

پیشنهادها

به سیاست گذاران دولتی در زمینه توسعه تجارت الکترونیکی در بنگاه های کوچک و متوسط پیشنهاد می شود، بر مهارت های تجارت الکترونیکی در سطح مدیران و کارکنان این بنگاه ها تمرکز کرده و آنها را از مفیدبودن این پدیده آگاه کنند، قوانین تسهیل کننده و همچنین الزام آور به کارگیری تجارت الکترونیکی را وضع کنند، روی الکترونیکی کردن زنجیره عرضه بنگاه های

کوچک و متوسط فعالیت کنند و همچنین بستر عمومی به کارگیری فناوری اطلاعات و تجارت الکترونیکی را بیش از پیش فراهم کنند.

به صنعت فناوری اطلاعات نیز توصیه می‌شود که بر فناوری‌هایی بیشتر تمرکز کنند که ضمن رعایت موازین امنیتی، سازگاری بیشتری با ماهیت بنگاه‌های کوچک و متوسط داشته و مفیدبودن آنها را در عمل اثبات کنند.

به بنگاه‌های کوچک و متوسط نیز توصیه می‌شود که ضمن مهارت‌یابی تجارت الکترونیکی، بر توسعه استراتژی‌های تجارت الکترونیکی و هماهنگ کردن آنها با استراتژی‌های بنگاه، تمرکز بیشتری داشته باشند.

منابع

- آذر، ع؛ مؤمنی، م. (۱۳۸۸). *آمار و کاربرد آن در مدیریت*. جلد دوم. تهران: انتشارات سمت.
- قره‌چپه، م. (۱۳۷۷). *مدیریت صنایع کوچک و نقش آن بر اقتصاد کشورها*. تهران: مؤسسه کار و تأمین اجتماعی.
- Tapscott, D. (1996). *The Digital Economy, Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence*, McGraw-Hill: New York.
- Guriqbal Singh Jaiya. (2001). *Introduction to the SMEs Division of WIPO*, Directing Small and Medium-Sized Enterprises Division, World Intellectual Property Organization.
- Wong, K.Y. and Aspinwall, E. (2003). *Is knowledge management equivalent to information Technology*. Proceedings of the Fourth European Conference on Knowledge Management, Oxford University, Oxford.
- Robertson, M. (1996). *Strategic issues impacting on small firms*, in Blackburn, R. and Jennings, P.(EDS), *Small Firms – Contributions to Economic Regeneration*, Paul Champan, London.
- Storey, D. J. (1994). *Understanding the Small Business Sector*. Routledge, London.
- Whittaker, D.H. (1997). *Small Firms in the Japanese Economy*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Coppell, J. (2001), *E-commerce: impacts and policy challenges*, OECD, working papers, No. 252. <http://dx.doi.org/10.1787/801315684632>.
- Gartner Group, (2000). Real eProcurement savings do not come from software. Retrieved from: <http://www.gartner.com/doc/307111/real-eprocurement-savings-come-software>.

- Riemenschneider, C.K., Harrison, D.A. and MyKytyn Jr., P.A. (2003). Understanding IT Adoption Decisions in Small Business. *Information & Management*, 40 (4): 269-285.
- Igbaria, M., Zinatell, N., Cragg, P., and Cavage, A. (1997). Personal computing acceptance factors in small firms: a structural equation model, *MIS Quarterly*, 21 (3): 279-305.
- Raymond, L. (2005), Determinants of Web Site Implementation in Small Business. *Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy*, 11 (5): 411-424.
- Macgregor, R.C. and Vrazalic, L. (2005). A basic model of electronic commerce adoption barriers, a study of regional small businesses in Sweden and Australia. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 12 (4): 510-527.
- Macgregor, R.C. and Vrazalic, L. (2006). *Sector driven variations on e-Commerce adoption barriers in regional small businesses: an Australian study*. Innovations in Information Technology 2006, 19-21 November, Dubai, United Arab Emirates.
- Macgregor, R.C. and Vrazalic, L. (2008). The role of gender in the perception of barriers to e-Commerce adoption in SMEs: an Australian study. *Journal of Electronic Marketing and Retailing*, 1/3.
- Redoli, J., Mompo, R., Garcia-Diez, J., Lopez-Coronado, M. (2008). A model for the assessment and development of Internet-based information and communication services in small and medium enterprises. *Technovation*, 28 (7): 424-435.
- Oyelaran-Oyeyinka, B., Lal, K. (2006). Learning new technologies by small and medium enterprises in developing countries. *Technovation*, 26 (2): 220-231.
- Molla, A., Licker, P.S. (2005). Perceived E-readiness factors in ecommerce adoption: an empirical investigation in a developing country. *International Journal of Electronic Commerce*, 10 (1): 83-110.
- Tan, J., Tyler, K., Manica, A. (2007). Business-to-business adoption of eCommerce in China. *Information & Management*, 44 (3): 332-351.
- Oh, K.Y., Cruickshank, D., Anderson, A.R. (2009). The adoption of e-trade innovations by Korean small and medium sized firms. *Technovation*, 29 (2): 110-121.