

ارائه و آزمون مؤلفه‌های مدل سنجش آمادگی الکترونیکی در صنایع کوچک و متوسط مواد غذایی ایران

وحید ناصحی فر*

استادیار دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه علامه طباطبائی

محمد رضا سعادت**

پژوهشگر موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی

امیررضا سوری***

دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه ملی دولتی تاجیکستان

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۴/۲۹

تاریخ دریافت: ۱۳۸۸/۰۸/۲۴

چکیده

شرکت‌های کوچک و متوسط برای اقتصاد هر کشوری از جمله کشورهای در حال توسعه حیاتی می‌باشند. پدیدار شدن مدل‌های تجاری وب فرصت‌های بی‌شماری را برای شرکت‌ها به‌ویژه شرکت‌های کوچک و متوسط فراهم آورده است که براساس آن به‌طور هم‌زمان محدودیت‌های مربوط به برآوردن انتظارات مشتری، سرعت و قابلیت مقایسه قیمت را مرتفع نمایند. هدف اصلی این تحقیق شناسایی عوامل مؤثر بر افزایش آمادگی شرکت‌های کوچک و متوسط در استفاده از تجارت الکترونیکی است. در این راستا از شرکت‌های کوچک و متوسط فعال در صنعت مواد غذایی، مبادرت به نمونه‌گیری و دریافت اطلاعات از طریق پرسشنامه شد. برای نیل به این هدف، براساس سوابق تحقیق مدل تحلیلی تحقیق طراحی گردید و بر مبنای آن ده فرضیه طراحی گردید. نتایج نشان می‌دهد؛ تنها دو فرضیه از میان فرضیات مورد آزمون مورد تأیید قرار نگرفت و مابقی فرضیات تأیید شد، بر این اساس می‌توان ادعا نمود که شرکت‌های کوچک و متوسط در ایران از زیرساخت‌های برون‌سازمانی لازم برای به‌کارگیری تجارت الکترونیکی برخوردار نبوده و همچنین شرکت‌ها مزبور از حمایت‌های دولتی لازم برای به‌کارگیری تجارت الکترونیکی برخوردار نمی‌باشند.

واژه‌های کلیدی: تجارت الکترونیکی، آمادگی الکترونیکی، بنگاه‌های کوچک و متوسط، ایران.

طبقه‌بندی JEL: L81, O53

* پست الکترونیکی: vahidnasehifar@yahoo.com

** مسئول مکاتبات، پست الکترونیکی: saadat.mohammad@gmail.com

*** پست الکترونیکی: amirsoori@gmail.com

1. مقدمه

امروزه لازمه بقا در اقتصاد رقابتی و محیط پویا، عملکردی هوشمندانه‌تر، سخت‌تر و سریع‌تر نسبت به گذشته است. ورود فناوری اطلاعات موجب تغییرات قابل ملاحظه‌ای در فعالیت‌های تجاری به‌ویژه فعالیت‌های مرتبط با بازاریابی، ارتباطات و توزیع شده است. همزمان با جهانی‌شدن، فناوری و اطلاعات و ارتباطات¹ (ICT) به‌عنوان مهمترین عوامل تغییر در میان اقتصادهای توسعه یافته² و همچنین اقتصادهای در حال توسعه³ تلقی می‌گردند.⁴ تجارت الکترونیکی یکی از نمودهای عینی انقلاب فناوری اطلاعات و ارتباطات در عرصه‌های اقتصادی است. حجم تجارت الکترونیکی در جهان در سال 2009 حدود 8758 میلیارد دلار برآورد شده است. این در حالی است که همین رقم برای سال 2002 در سال 1995 معادل 327 میلیارد دلار پیش‌بینی شده بود.

از سوی دیگر، نقش بنگاه‌های کوچک و متوسط در رشد و توسعه کشورها در سراسر جهان شناخته شده است. حدود 99 درصد بنگاه‌های جهان را بنگاه‌های کوچک و متوسط تشکیل می‌دهند که به‌طور متوسط بین 40 تا 50 درصد از GDP کشورها متعلق به همین بنگاه‌ها است.⁵ شرکت‌های کوچک و متوسط⁶ برای اقتصاد همه کشورها از جمله کشورهای در حال توسعه حیاتی می‌باشند. در قوانین برنامه‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی اقدامات و راهکارهای مورد نیاز برای بسترسازی و توسعه تجارت الکترونیکی به منظور تسهیل و افزایش کارایی فرایند صادرات کالا و خدمات مورد تأکید بسیار قرار گرفته است اما با این وجود، پیاده‌سازی تجارت الکترونیکی و نیز بهره‌برداری از مزیت‌های رقابتی‌ای آن در ایران وجود دارد با موانع زیرساختاری بسیاری مواجه می‌باشد. براساس نتایج تحقیقات واحد اطلاعات اقتصادی⁷ که هر ساله کشورها را با توجه به آمادگی آنها برای به‌کارگیری تجارت الکترونیکی⁸ و بر اساس یک مقیاس 1 تا 10 رتبه‌بندی می‌کند، کشور ایران در سال 2008 با نمره 3/08 دارای رتبه آخر (هفتم) در جهان بود، در حالی که در سال 2005 میان کشورهای قاره آسیا و آفریقا در رده هفتم و در کل جهان در رده پنجاه و نهم قرار داشت.⁹

¹ Information and Communication Technologies

² Developed Economies

³ Developing Economies

⁴ Yergin and Stanislaw (1999)

⁵ European commission (2008)

⁶ Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs)

⁷ Economist Intelligence Unit

⁸ e-Readiness

⁹ The Economist Intelligence Unit (2008)

در این مقاله ابتدا مبانی نظری آمادگی الکترونیکی و سپس پیشینه پژوهش در زمینه آمادگی الکترونیکی مورد بررسی قرار می‌گیرد و نتیجه آنها در جداولی ترسیم خواهد شد. در بخش بعد، روش تحقیق این پژوهش تشریح شده و پس از تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده و آزمون فرضیات در نهایت توصیه‌های سیاستی در این خصوص ارائه می‌گردد.

2. آمادگی الکترونیکی

آمادگی الکترونیکی عبارت است از میزانی که محیط تجاری یک کشور برای به‌کارگیری فرصت‌های مبتنی بر اینترنت آمادگی دارد و عوامل گسترده‌ای، از زیرساخت‌های ارتباطاتی تا امنیت مبادلات الکترونیکی و نیز سطح دانش جامعه، در برمی‌گیرد. ارزیابی آمادگی الکترونیکی به‌ویژه در کشورها و مناطق در حال توسعه در جهان هنوز هم یک مفهوم جدید می‌باشد. با این وجود، معمولاً پژوهشگرانی که در این زمینه تحقیق کرده‌اند از جمله (مک کانل و داکتر، 2000، اوکسلی و یونگ، 2001، نازارووا و لاکایوا، 2000، راهنمای ارزیابی آمادگی الکترونیکی اپک، 2000¹) بر روی شش مؤلفه زیر به‌عنوان اجزاء تشکیل دهنده آمادگی الکترونیکی توافق نظر دارند:

- زیرساخت و ارتباطات
- امنیت اطلاعات و قوانین حقوقی
- دسترسی به خدمات اینترنتی / شرایط کلی آمادگی الکترونیکی²
- سطح و نوع استفاده از اینترنت
- رهبری و حمایت دولت
- منابع انسانی و سطح تحصیلات آنها³

آمادگی الکترونیکی را می‌توان در سطوح و لایه‌های مختلفی بررسی و ارزیابی نمود. در یک جمع‌بندی آمادگی الکترونیکی را می‌توان در چهار سطح مطرح نمود: سطح ملی،⁴ سطح بین‌سازمانی،⁵ سطح سازمانی⁶ و سطح فنی⁷

¹ Asia Pacific Economic Corporation (APEC), e-Commerce Readiness Assessment Guide

² e-Readiness Climate

³ Oxley and Yeung(2001).Nazarova and Lakaeva (2000) and McConnel and Docket (2001)

⁴ National Level

⁵ Interorganizational Level

⁶ Organizational Level

⁷ Technical Level

همان‌طور که در نمودار 1 مشخص شده است، در اولین مراحل به‌کارگیری فناوری اطلاعات در فعالیتهای تجاری، شرکتهای کوچک و متوسط از رایانه‌های شخصی، پست الکترونیکی و اینترنت در ایجاد تعامل با مشتریان خود و عرضه‌کنندگان استفاده می‌کنند. در مرحله دوم این شرکتهای با راه‌اندازی وب‌گاه سعی می‌کنند محصولات و خدمات خود را بر روی آن عرضه کنند. در مرحله سوم با راه‌اندازی شبکه‌های درون سازمانی نظام‌های مدیریت نیروی انسانی، حسابداری، کنترل موجودی و تدارکات شرکت، به صورت یکپارچه در می‌آید. در مرحله چهارم در این شرکتهای تقریباً شکل قابل قبولی از تجارت الکترونیکی از طریق تعاملات یکپارچه شرکت با طرف‌های تجاری و انجام پرداخت‌های الکترونیکی ایجاد می‌شود. با شکل‌گیری برون‌نت (اکسترانت)¹ سازمان با سایر سازمان‌های طرف تجاری و راه‌اندازی نظام‌های مدیریت ارتباط با مشتری،² مدیریت زنجیره عرضه³ و طرح‌ریزی منابع سازمانی⁴ شرکتهای به سمت توسعه نظام کسب و کار الکترونیکی پیش می‌روند. سرانجام شرکت با یکپارچه‌سازی تمامی فرآیندهای داخلی و خارجی خود، شکل کاملی از کاربری فناوری اطلاعات در کسب و کار را به نمایش می‌گذارد.

موضوع توسعه فناوری اطلاعات و تجارت الکترونیکی در بین شرکتهای کوچک و متوسط کشورهای در حال توسعه از دو زاویه یا به‌واسطه دو راهبرد قابل پی‌گیری است. گروه اول بنگاه‌هایی که در سطح بین‌المللی فعالیت می‌کنند و طرف‌های تجاری آنها شرکتهای توسعه‌یافته‌ای هستند که از تجارت الکترونیکی گسترده‌ای بهره می‌برند و در فضای رقابتی نیز تحولات خود را به شرکتهای کوچک و متوسط تحمیل می‌کنند. این شرکتهای از راهبرد اجبار برای توسعه تجارت الکترونیکی استفاده می‌نمایند. گروه دوم شرکتهای داخلی هستند که طرف‌های تجاری آنها هنوز از تجارت الکترونیکی بهره قابل قبولی نبرده‌اند. راهبرد این شرکتهای برای توسعه تجارت الکترونیکی، مزیت رقابتی و افزایش قدرت است. به‌دلیل عدم توسعه تجارت الکترونیکی در فضای رقابتی تحت فعالیت آنها، شرکتی که به توسعه تجارت الکترونیکی رو بیاورد، دست‌کم در مزیت‌های رقابتی مرتبط با آن به رهبر بازار تبدیل خواهد شد. اما در داخل کشور نیز اگر شرکتهای و یا موسسات طرف تجاری شرکتهای کوچک و متوسط زودتر به این تکنولوژی دست پیدا کنند، راهبردی که برای توسعه تجارت الکترونیکی پیش‌روی آنها قرار دارد، اجبار خواهد بود. در این صورت پیرو بودن، برای فعالیت تجاری

¹ Extranet

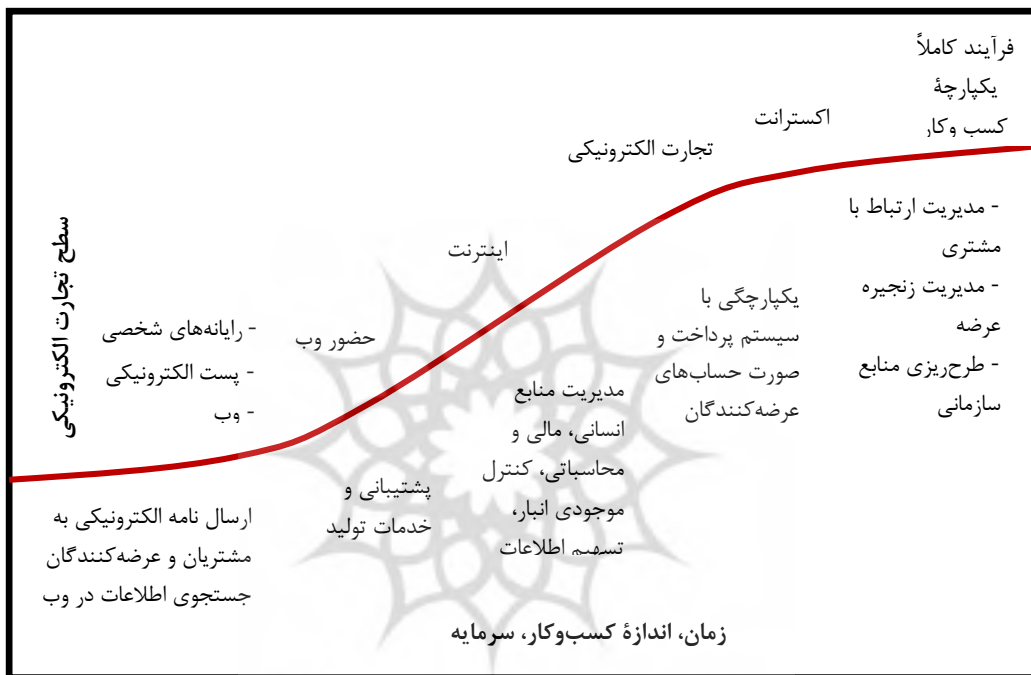
² Customer Relationship Management

³ Supply Chain Management

⁴ Enterprise Resource Planning

در محیط تجارت الکترونیکی اصل انکارناپذیری خواهد بود. مثال بسیار بارز آن را می‌توان در مورد شرکت‌های اقماری قطعه‌سازی خودرو در کشور بیان نمود. توسعه کاربری فناوری اطلاعات در شرکت‌های مادر خودروسازی، قطعه‌سازها را به پذیرش تحولات ناشی از این توسعه مجبور نموده است.

نمودار 1. مراحل توسعه تجارت الکترونیکی در شرکت‌های کوچک و متوسط



مأخذ: معاونت برنامه‌ریزی و بررسی‌های اقتصادی، وزارت بازرگانی (1383).

3. مدل‌های سنجش آمادگی الکترونیکی

برای سنجش میزان آمادگی الکترونیکی مدل رویه واحد و استاندارد وجود ندارد و هر سازمان یا کشوری با توجه به نیاز خود یک روش‌شناسی ویژه و طراحی کرده و میزان آمادگی را براساس آن تعیین نموده‌اند. برای طراحی یک مدل جامع و مناسب باید آگاهی لازم از روش‌شناسی‌ها و مدل‌های موجود کسب گردد. از مشهورترین روش‌شناسی‌ها و مدل‌های موجود می‌توان به روش‌شناسی خط‌مشی نظام‌های رایانه‌ای،¹ مرکز بین‌المللی توسعه،²

¹ Computer Systems Policy Project (CSPP)

² Center for International Development

اپک¹، مک کانل²، موزائیک³ استناد کرد.⁴

• مدل لینگ (2001)

لینگ بیان می‌کند که به‌طور کلی در تصمیم‌گیری برای به‌کارگیری تجارت الکترونیکی دو دسته عوامل مؤثر می‌باشند:

- عوامل محیطی داخلی: این عوامل با درون سازمان ارتباط دارند مانند عواملی از قبیل سازمان، نوآوری و ارتباطات.
- عوامل محیطی خارجی: این عوامل در خارج از سازمان قرار دارند و برای تصمیم‌گیری جهت به‌کارگیری تجارت الکترونیکی مؤثر می‌باشند.⁵

• مدل رشید و کریم (2001)

رشید و کریم عوامل مؤثر برای به‌کارگیری تجارت الکترونیکی را به چهار دسته تقسیم می‌کنند:

- عوامل سازمانی: عواملی هستند که منشاء سازمانی دارند.
- عوامل فناورانه (نوآوری): این عوامل ویژگی‌های فناورانه را پوشش می‌دهند.
- عوامل فردی: نشان‌دهنده مشخصات فردی مدیر عامل می‌باشد.
- عوامل محیطی: عوامل موجود در محیط خارجی را که برای به‌کارگیری تجارت الکترونیکی مؤثرند نشان می‌دهد.⁶

• هک و ریبرس (1999)

هک و ریبرس سه عامل را برای به‌کارگیری EDI⁷ مؤثر می‌دانند:

- منافع درک شده EDI: منافع درک شده به شناسایی مزیت نسبی بر می‌گردد که EDI برای یک سازمان فراهم می‌کند درک بالای مدیریت از مزیت نسبی EDI احتمال تخصیص منابع مالی، مدیریتی و فناورانه لازم برای به‌کارگیری EDI را بالا می‌برد.

¹ APEC

² Mcconell

³ Mosaic

⁴ از سایر مدل‌های آمادگی الکترونیکی می‌توان به مدل وانگ و سائی، مدل آکرن و کاوائی، دانیل و گریمشاو و چارچوب آمادگی کسب و کار الکترونیکی (مدل کاریج و جوتلا) اشاره نمود.

⁵ Ling (2001)

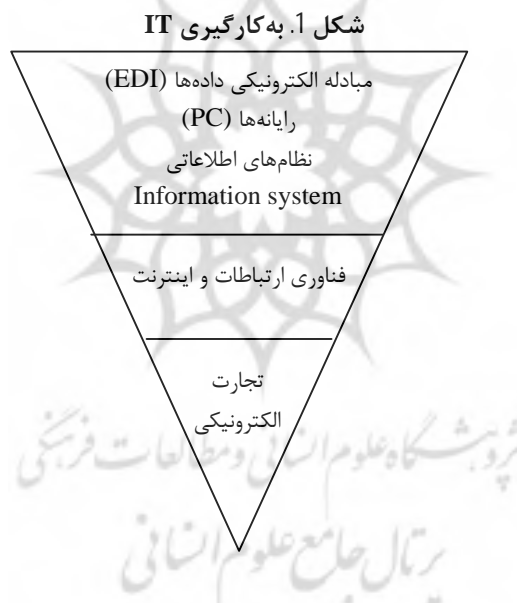
⁶ Rashid and Qirim (2001)

⁷ Electronic Data Interchange

- آمادگی سازمان برای به‌کارگیری EDI: این عامل به سطح منابع مالی و فناورانه سازمان بستگی دارد.
- فشار خارجی: فشار خارجی به محیط شرکت اشاره دارد. دو عامل عمده این فشار عبارتند از فشار رقابتی از سوی رقبا و فشار وارده از سوی شرکای تجاری.¹

4. ادبیات تحقیق

با مروری بر پیشینه تحقیقات، فناوری اطلاعات (IT) مورد مطالعه، به سه گروه طبقه‌بندی شده‌اند: گروه اول تحقیقات، عواملی را که بر به‌کارگیری رایانه‌های شخصی (PC) نظام‌های اطلاعاتی (IS) و مبادله الکترونیکی داده‌ها (EDI) تأثیر می‌گذارند را دسته‌بندی می‌کنند (شکل 1).



دو عامل اول یعنی رایانه و نظام‌های اطلاعاتی به این علت در بررسی ادبیات موضوع این تحقیق بیان شده‌اند که با به‌کارگیری تجارت الکترونیکی مرتبط هستند. طبیعی است که یک کاربر تجارت الکترونیکی² باید شخص یا شرکتی باشد که قبلاً رایانه و نظام‌های اطلاعاتی را مورد استفاده قرار داده باشد. بنابراین یافته‌های مرتبط با به‌کارگیری ابزارهای زیرمجموعه IT

¹ Heck and Ribbers (1999)

² e-Commerce Adopter

می‌تواند در مطالعه کاربرد تجارت الکترونیکی مفید واقع شود به‌طور مشابه مطالعه EDI در این قسمت مهم است به این دلیل که EDI امکان برقراری ارتباط الکترونیکی با مشتریان را فراهم می‌سازد با مبحث EC مرتبط می‌باشد. به‌طور کلی این سه نوع ابزار IT (PC و IS و EDI) می‌تواند موجب کسب شناخت بیشتر در مورد مباحث مرتبط با به‌کارگیری تجارت الکترونیکی گردند.

گروه دوم تحقیقات بر مطالعاتی تمرکز دارند که به‌کارگیری فناوری‌های ارتباطات به‌ویژه دسترسی برخط به داده‌ها، پست الکترونیکی و اینترنت را مورد بررسی قرار داده‌اند. سرانجام سومین دسته از تحقیقات، مطالعاتی را مورد بررسی قرار می‌دهد که به‌طور خاص بر کاربرد تجارت الکترونیکی (EC) در شرکت‌های کوچک و متوسط تمرکز دارد. این دسته از تحقیقات عمدتاً دارای ماهیتی توصیفی می‌باشند به‌ویژه آن دسته که در کشورهای در حال توسعه انجام شده‌اند.

تحقیقات انجام شده در زمینه به‌کارگیری فناوری IT

همانطور که قبلاً ذکر شد این دسته از تحقیقات بر سه محور به‌کارگیری رایانه، نظام‌های اطلاعاتی و مبادله الکترونیکی داده‌ها متمرکز شده‌اند که به طور اختصار به دو مورد آن اشاره می‌شود و دسته‌بندی و نتیجه این گروه از تحقیقات در جدول 1 خلاصه شده است.

مطالعات قبلی در زمینه کاربرد IT نشان می‌دهد که SMEs معمولاً زمانی که در مورد استفاده از IT تصمیم می‌گیرند عوامل متعددی را در نظر می‌گیرند¹. این عوامل بر اساس فناوری مورد بررسی با یکدیگر متفاوتند به‌عنوان مثال آیکوو و دیگران² (1995) عواملی را مشخص کرده‌اند که بر اتخاذ EDI در SMEs مؤثر هستند. آنها هفت SME را در صنایع مختلف که برنامه استفاده از EDI را در دستور کار خود داشتند مورد بررسی قرار دادند.³ آنها در مطالعه خود به این نتیجه دست یافتند که ارتباط بین منافع درک شده و آمادگی سازمانی با اتخاذ EDI در حد متوسط و همچنین ارتباط بین فشار خارجی و استفاده از EDI در سطحی قوی می‌باشد.

در مطالعه‌ای دیگر، بر تعیین عواملی که در به‌کارگیری EDI در SME تأثیرگذار هستند بر سه متغیر فناوری، سازمان و محیط تمرکز نمودند.⁴ چائو و کوان دریافتند که هر سه عامل،

¹ Mehrstens' Cragg and Mills (2001)

² Iacovou et al.

³ Iacovou' Benbasat and Dexter (1995)

⁴ Chau and Kuan (2001)

اثرات معناداری بر اتخاذ EDI توسط SMEs داشته‌اند و آمادگی سازمانی و فشار خارجی مهم‌تر تشخیص داده شده‌اند. اگرچه عامل ادراک منافع غیرمستقیم، از نظر آماری معنادار نمی‌باشد.¹ ایگباریا و همکاران² (1997) عوامل کلیدی مؤثر بر پذیرش رایانه در SMEs را تعیین کردند آنها در فرضیات خود، متغیرهای درون‌سازمانی و برون‌سازمانی، ادراک از سهولت استفاده³ و منافع ادراک شده⁴ مورد آزمون قرار دادند. بر خلاف مطالعات قبلی که در شرکت‌های بزرگ انجام شده بود تأثیر دو متغیر پشتیبانی داخلی و آموزش داخلی نسبتاً پایین تشخیص داده شد اگر چه همان‌طور که دیویس (1989) نشان داده بود سهولت استفاده درک شده عامل مهمی در تبیین منافع ادراک شده و استفاده از نظام بود، این محققان به این نتیجه رسیدند که منافع ادراک شده یکی از پیش‌زمینه‌های مهم و مؤثر برای استفاده از نظام نیز می‌باشد.

مطالعات انجام شده در مورد به‌کارگیری اینترنت در SMEs

در این قسمت از بررسی پیشینه تحقیق به مرور عوامل مؤثر بر کاربرد فناوری‌های مرتبط با اینترنت که تجارت الکترونیکی زیرمجموعه‌ای از آن می‌باشد می‌پردازیم. فناوری‌هایی که در این قسمت در نظر گرفته شده‌اند عبارتند از اینترنت و فناوری‌های ارتباطات مانند دسترسی برخط به داده‌ها، وب‌گاه و پست الکترونیکی. در سال 1995 راجرز بر اساس ادبیات موضوع مرتبط با اتخاذ و اشاعه نوآوری⁵ وضعیت استفاده از فناوری‌های ارتباطی مختلف و عواملی که بر اتخاذ این فناوری‌ها در کسب و کارهای کوچک واقع در ایالات متحده اثر می‌گذارند را مورد بررسی قرار داد. فناوری‌های ارتباطی مورد مطالعه شامل EDI، دسترسی برخط به داده‌ها، پست الکترونیکی و اینترنت می‌باشند.

نتایج نشان می‌دهد که مزیت نسبی، حمایت مدیریت ارشد و فشار رقابتی عواملی بودند که بر هر سه فناوری ارتباطی اثرگذار بودند. سازگار بودن، پیچیدگی، فشار بیرونی و اندازه سازمان نیز به‌عنوان عوامل متمایزکننده معناداری بین پذیرندگان و ناپذیرندگان⁶ فناوری‌های دسترسی مستقیم به داده‌ها تشخیص داده شدند. هزینه نیز به‌عنوان یک عامل متمایزکننده برای کاربرد اینترنت در نظر گرفته شد. بر خلاف آنچه انتظار می‌رفت تخصص در زمینه IT به‌عنوان عاملی که بین پذیرندگان و ناپذیرندگان تمایز قائل می‌شود، از نظر آماری در مورد هیچکدام از فناوری‌های ارتباطات معنادار تشخیص داده نشد.

¹ Chau and Kuan (2001)

² Igbaria et al.

³ Perceived Easy of Use

⁴ Perceived Usefulness

⁵ Rogers (1995)

⁶ Nonadoptors

مهترنس و همکاران (2001) و لی و راجرز (2001) نیز به‌کارگیری اینترنت در محیط SMEs را به منظور توسعه مدلی برای اتخاذ اینترنت توسط SMEs مورد مطالعه قرار دادند. آنها 3 عامل منافع ادراک شده، آگاهی سازمانی و فشار خارجی را در نظر گرفتند و به این نتیجه دست یافتند که هر سه عامل بر بکارگیری اینترنت توسط SMEs تأثیرگذار هستند.¹ جدول 2 تحقیقات درخصوص به‌کارگیری فناوری‌های مرتبط با اینترنت شامل تجارت الکترونیکی توسط SMEs را به‌طور خلاصه نشان می‌دهد.



¹ Mehtrens, Cragg and Mills (2001)

جدول 1. مطالعات انجام شده در مورد به‌کارگیری IT در SMEها

منابع	عوامل موثر	IT مطالعات	تعداد SMEs	شرکت کنندگان	صنعت‌های مورد بررسی	پیشینه نظری
لاکوو (1995)	<ul style="list-style-type: none"> • آمادگی سازمانی • فشار بیرونی • منافع کسب شده 	پذیرش مبادله الکترونیکی داده‌ها	7 تا SMEs (کمتر از 200 نفر)	مالکان، مدیران سطوح بالا، نایب رییس	7 صنعت مختلف (ارتباطات، بازرگانی وسایل اداری و نظایر آنها)	<ul style="list-style-type: none"> • تحقیق کاربردی گذشته • مطالعه موردی
کوآن و چو (2001)	<ul style="list-style-type: none"> • فناوری (منافع کسب شده مستقیم و غیرمستقیم) • سازمان (آمادگی سازمانی) • محیط (فشار بیرونی) 	پذیرش مبادله الکترونیکی داده‌ها	575 تا SMEs (کمتر از 100 نفر)	مدیران مالکان	مشخص نشده	ایکوو و همکاران (1995) فیشر و تورناتزکی (1990) تحقیق کاربردی گذشته
آگباریا و دیگران (1997)	<ul style="list-style-type: none"> • عوامل درون سازمانی • عوامل برون سازمانی • سهولت استفاده • منافع کسب شده 	رایانه	203 تا SMEs (کمتر از 100 نفر)	کاربران رایانه (به ویژه مدیران میانی پست‌های غیرنظارتی مدیران سطوح بالا)	تولید و مهندسی	مدل پذیرش فناوری داویس (1989)
تانگ (1999)	<ul style="list-style-type: none"> • ویژگی‌های مدیر عالی اجرایی • ویژگی‌های نظام‌های اطلاعاتی • ویژگی‌های سازمانی • ویژگی‌های محیطی 	پذیرش نظام‌های اطلاعاتی	166 تا SMEs (کمتر از 100 نفر)	مدیر عالی اجرایی	مشخص نشده	نظریه DOI راجرز (1983) تحقیق کاربردی گذشته
لی و رانگ (2001)	<ul style="list-style-type: none"> • منافع مرتبط • توقعات اجتماعی • ابتکار 	پذیرش نظام‌های اطلاعاتی	71 تا SMEs (کمتر از 100 نفر)	مدیران مالکان	ابزاردستگاه، اثاثیه، الکترونیکی، صنایع تفریحی	نظریه DOI راجرز (1983) تحقیق کاربردی گذشته

Source: Garden (2005)

جدول 2. خلاصه تحقیقات در خصوص به کارگیری فناوری های مرتبط با اینترنت شامل تجارت الکترونیکی توسط SMEs

منابع	عوامل مؤثر	سطح پذیرش	تعداد SMEs	شرکت کنندگان	صنعت ها	پیشینه نظری
پریم کومار و رو برتس (1999)	منافع مرتبط، هزینه متخصصان فناوری ارتباطات، اتصالات عمودی، فشار رقابتی، حمایت های خارجی	دسترسی سریع به داده ها، پست الکترونیکی، اینترنت	78 تا SMEs n<90	مدیران سطوح بالا	تولید، تجارت جزئی و کلی گذشته - خدمات تأمین مالی بیمه و ...	تحقیق کاربردی گذشته نظریه DOI راجرز (1983)
مهر تنس (2001)	منافع کسب شده سازمان، آمادگی سازمانی، فشار بیرونی	پذیرش اینترنت	7 تا SMEs n<200	مدیران عالی اجرایی	صنعت فناوری اطلاعات، تولید البسه - سرگرمی و حمل و نقل	تحقیق کاربردی گذشته مطالعه موردی
لی و رانگ (2001)	ویژگی های مالکان، ابتکار، منافع مرتبط، توقعات اجتماع	پذیرش اینترنت	71 SMEs	مدیران/مالکان	ابزار دستگاه، اثاثیه - الکترونیک، صنایع تفریحی -	تحقیق کاربردی گذشته نظریه DOI راجرز (1983)
میر چاندوی و موتوانی (2001)	اشتیاق، سازگاری، منافع مرتبط، دانش کارکنان سازمان از رایانه ها	پذیرش تجارت الکترونیکی	62 تا SMEs n<200	مدیران ارشد، مدیران ارشد اطلاعاتی	مشخص نشده	تحقیق کاربردی گذشته
گراندون و پیروسون (2004)	آمادگی سازمانی، سهولت استفاده، منافع کسب شده، سازگاری، فشار بیرونی	پذیرش تجارت الکترونیکی	94 تا SMEs n<500	مدیران مالکان	خرده فروشی، تأمین مالی، آموزش، مراقبت های بهداشتی، ساختمان	تحقیق کاربردی گذشته
ورسچ (2003)	ترسیم جهت شناخت موقعیت هنر تجارت الکترونیکی: منابع فناورانه، مدل کسب و کار و نظایر آنها	پذیرش تجارت الکترونیکی	209 شرکت به علاوه کسب و کارهای دارای وب گاه	مشخص نشده	گردشگری و غیره	-
فروموند (2000)	توصیف مطالعات موانع در جهت تجارت الکترونیکی جهانی	پذیرش تجارت الکترونیکی	10 تا SMEs	مدیران	تجارت، بانک، دولت و نظام های اطلاعاتی	-

Source: Garden (2005)

5. روش تحقیق

در این پژوهش از دو روش: 1. اسنادی¹ و 2. مطالعه میدانی² استفاده شده است. در ایران تعریف واحدی از بنگاه‌های کوچک و متوسط وجود ندارد و هر سازمانی تعریفی برای خود ارائه داده است. مطابق کتاب آمار سال 1378 و بر اساس تعریف مرکز آمار ایران، کسب و کارها به چهار گروه طبقه‌بندی شده‌اند: کسب و کارهای با 1-9 کارگر، 10-49 کارگر، 50-99 کارگر و بیش از 100 نفر کارگر. در این تحقیق از تعریف مرکز آمار ایران استفاده شده است و مدیران و کارشناسان بنگاه‌های دارای 1 تا 49 نفر کارکن در صنعت مواد غذایی به عنوان جامعه آماری معرفی شده‌اند.

در مورد وضعیت استفاده از فناوری اطلاعات در بنگاه‌های کوچک و متوسط کشور، فقط اطلاعات درخصوص میزان سرمایه‌گذاری در نرم افزارهای کامپیوتری این بنگاه‌ها، در داده‌های مرکز آمار ایران موجود است که بر اساس این داده‌ها میزان سرمایه‌گذاری در این بخش در بنگاه‌های 1 تا 9 نفر کارکن 4192 میلیون ریال در سال 81 بوده است و در بنگاه‌های دارای 10 تا 49 نفر کارکن این رقم معادل 14340 میلیون ریال در سال 1386 می‌باشد (جدول 3).

جدول 3. سهم بنگاه‌ها بر حسب تعداد کارکنان در ایران

(درصد)

بنگاه‌های	بنگاه‌های	بنگاه‌های	شرح
50 نفر کارکن به بالا	10 تا 49 نفر کارکن	1 تا 9 نفر کارکن	
0/074	2/8	96 /3	بنگاه‌های هر طبقه به کل بنگاه‌ها
74/2	10/8	14/95	ارزش تولیدات بنگاه‌های هر طبقه به کل
36/5	12 /3	51	شاغلان بنگاه‌های هر طبقه به شاغلین کل

مأخذ: محاسبات تحقیق بر اساس گزارشات مرکز آمار ایران.

آخرین آمارگیری از بنگاه‌های کوچک و متوسط در ایران در سال 1383 انجام شده و به ناچار با توجه به نامشخص بودن تعداد جامعه آماری تعداد جامعه آماری را نامشخص فرض نموده و در سطح خطای 10% و بر اساس فرمول زیر تعداد نمونه مشخص گردیده است.

¹ Documentary

² Field Work Study

$$n = \frac{Z_a^2 pq}{d^2} = \frac{(1/96)^2 (0/5)(0/5)}{(0/10)^2} = \frac{(3/84)(0/25)}{0/01} = 96$$

با توجه به حجم نمونه و برای جلوگیری از افت داده‌ها در پرسشنامه‌های غیرقابل استفاده تعداد 150 پرسشنامه توزیع گردید. قلمرو مکانی تحقیق کل کشور در نظر گرفته شد که با توجه به اینکه تحقیق در شهر تهران انجام می‌گرفت، برای اینکه داده‌ها قابلیت تعمیم‌پذیری داشته باشند پرسشنامه در نمایشگاه بین‌المللی شیرینی و شکلات و مواد غذایی توزیع گردید که در آن شرکت‌هایی از استان‌های مختلف شرکت داشتند.

با توجه به برتری روش کنترل عوامل درونی، برای سنجش سطح احتمال پرسشنامه از یک پیش‌آزمون استفاده شد و تعداد 20 پرسشنامه جمع‌آوری گردید که آلفای کرونباخ مشاهده شده 93% بود که نشان‌دهنده سطح احتمال لازم و کافی برای بخش‌های مختلف این پرسشنامه بود.

پرسشنامه مذکور شامل 11 بخش اصلی و هریک از بخش‌ها شامل یک یا چند سوال بود. این پرسشنامه در مجموع 37 سؤال بسته داشت. پنج سوال برای سنجش فرضیه اول که به بررسی منافع و فرصت‌های به کارگیری تجارت الکترونیکی پرداخته است. در مجموع 8 سوال برای سنجش دانش لازم برای به کارگیری تجارت (دانش مدیران و کارمندان)، 5 سوال در مورد زیرساخت‌های درون‌سازمانی لازم برای به کارگیری تجارت الکترونیکی، 6 سوال برای سنجش زیرساخت‌های برون‌سازمانی لازم برای به کارگیری تجارت الکترونیکی، 3 سوال برای شناسایی موانع پیاده‌سازی تجارت الکترونیکی، 3 سوال در خصوص راهکارهای برطرف نمودن موانع به کارگیری تجارت الکترونیکی، 3 سوال در مورد حمایت‌های دولتی لازم برای به کارگیری تجارت الکترونیکی، تأثیر استفاده از تجارت الکترونیکی توسط رقبا بر تصمیم سازمان و تأثیر استفاده از تجارت الکترونیکی توسط شرکای تجاری (تأمین‌کنندگان مواد اولیه و عرضه‌کنندگان) بر تصمیم سازمان که هر کدام یک سوال و در نهایت تصمیم به استفاده (به کارگیری) از تجارت الکترونیکی با 2 سوال مورد سنجش قرار گرفتند.

به منظور تحلیل داده‌های آماری پژوهش در بخش روش استنباطی، و به منظور آزمون فرضیه‌های پژوهش، از آزمون میانگین برای تعیین جهت پاسخ‌ها، از آزمون دو جمله‌ای برای آزمون فرضیه‌های تحقیق، از آزمون میانگین برای تعیین جهت پاسخ‌ها، از آزمون اسمیرنوف-کولموگروف برای تعیین جهت‌دار بودن پاسخ‌ها از آزمون فریدمن برای اولویت‌بندی نتایج متغیرهای درونی و بیرونی در مدل نظری تحقیق، از آزمون همبستگی اسپیرمن برای

تعیین وجود همبستگی و ارتباط معنادار بین متغیرهای تحقیق و از آزمون تحلیل مؤلفه‌های اصلی¹ برای کاهش حجم داده‌ها و تعبیر و تفسیر آن استفاده گردیده است.

6. فرضیه‌ها و مدل تحلیلی تحقیق

با توجه به مبانی نظری تحقیق و مدل‌های مختلف معرفی شده در مورد آمادگی الکترونیکی سازمان‌ها، مدل تحلیلی تحقیق طراحی گردید. وجه تمایز این مدل با سایر مدل‌های آمادگی الکترونیکی دسته‌بندی عوامل در دو گروه بیرونی و درونی، در نظر گرفتن دانش کارکنان سازمان به عنوان یک متغیر تأثیرگذار و همچنین متغیر تأثیر شناسایی موانع به‌کارگیری بر آمادگی درونی سازمان است. بر اساس مدل تحلیلی طراحی شده و سوالات تحقیق، 10 فرضیه تدوین گردید. که فرضیه های H_1 به شرح ذیل می‌باشد.

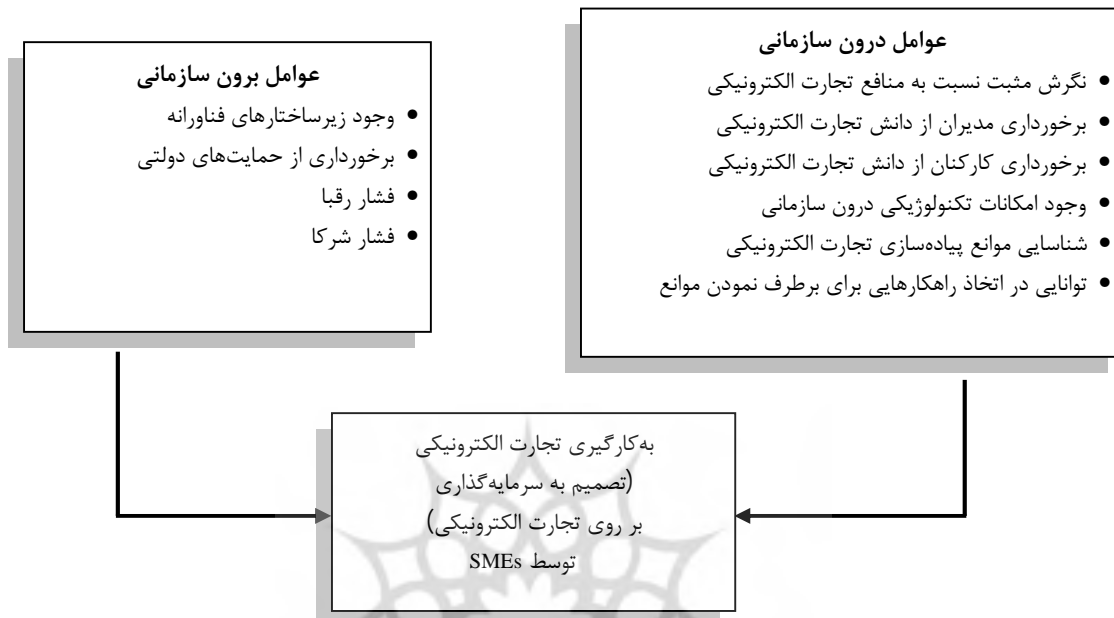
- 1- SME_s در ایران منافع و فرصت‌های به‌کارگیری تجارت الکترونیکی را مهم تلقی می‌کنند.
- 2- SME_s در ایران از دانش لازم برای به‌کارگیری تجارت الکترونیکی برخوردارند.
- 3- SME_s از زیرساخت‌های درون‌سازمانی لازم برای به‌کارگیری تجارت الکترونیکی برخوردارند.
- 4- SME_s در ایران از زیرساخت‌های برون‌سازمانی لازم برای به‌کارگیری تجارت الکترونیکی برخوردارند.
- 5- SME_s در ایران قادر به شناسایی موانع پیاده‌سازی تجارت الکترونیکی هستند.
- 6- SME_s قادر به ارائه راهکار برای برطرف نمودن موانع به‌کارگیری تجارت الکترونیکی هستند.
- 7- SME_s در ایران از حمایت‌های دولتی لازم برای پیاده‌سازی تجارت الکترونیکی برخوردارند.
- 8- انتخاب استفاده از تجارت الکترونیکی توسط رقبا بر تصمیم سازمان در اتخاذ استفاده از تجارت الکترونیکی مؤثر است.
- 9- انتخاب استفاده از تجارت الکترونیکی توسط شرکا بر تصمیم سازمان در اتخاذ استفاده از تجارت الکترونیکی مؤثر است.
- 10- SME_s در ایران تصمیم به استفاده از تجارت الکترونیکی را دارند.

7. تحلیل یافته‌ها و نتایج

برای آزمون فرضیه‌ها از آزمون دو جمله‌ای استفاده گردید.

¹ Principal Component Analysis

شکل 2. مدل تحلیلی تحقیق



1. با توجه به اینکه مقدار سطح احتمال آزمون فرضیه اول کمتر از 0/05 بود و با توجه به اینکه تفاوت به نفع گروه اول (≤ 3) بود چنین نتیجه‌گیری شد که مدیران بنگاه‌های کوچک و متوسط در صنعت مواد غذایی ایران منافع و فرصت‌های به کارگیری تجارت الکترونیکی را مهم تلقی می‌کنند.

از آنجا که مهم تلقی کردن منافع به کارگیری تجارت الکترونیکی توسط این بنگاه‌ها نشان از نگرش مثبت مدیران آنها به تجارت الکترونیکی دارد و از سوی دیگر، وجود حمایت مدیریت ارشد در پذیرش نوآوری‌ها و سرمایه‌گذاری و مواردی از این قبیل بسیار مهم و تأثیرگذار است. با وجود این نگرش مثبت می‌توان با گسترش استفاده از تجارت الکترونیکی در میان بنگاه‌های کشور بر رقابت‌پذیری این بنگاه‌ها افزود و مسیر جهانی شدن را برای آنها هموارتر کرد.

2. به دلیل اینکه دانش سازمان را می‌توان به دو بخش دانش مدیران و دانش کارکنان تقسیم نمود و به منظور نتیجه‌گیری بهتر، این فرضیه به دو زیر فرضیه تقسیم شد (دانش مدیران و کارکنان) و هرکدام جداگانه مورد آزمون قرار گرفت و با توجه به اینکه مقدار سطح احتمال آزمون برای هر دو زیر فرضیه کمتر از 0/05 بود و با به دلیل اینکه تفاوت به نفع گروه اول

3) (≤ 3) بود چنین نتیجه‌گیری شد که مدیران/کارکنان بنگاه‌های کوچک و متوسط در صنعت مواد غذایی ایران از دانش لازم در زمینه تجارت الکترونیکی برخوردارند. با توجه به اینکه در حدود 80 درصد پاسخ‌گویان به سوال در دست داشتن نیروی انسانی متخصص در زمینه تجارت الکترونیکی، جواب منفی داده‌اند، لزوم تربیت نیروی متخصص برای این صنایع و گنجاندن مباحث و موضوعات مختلف کسب و کار الکترونیکی در متون درسی دانشگاه‌ها و حتی در سطح دبیرستان‌ها، همچنین آموزش‌های ویژه مهارتی در این زمینه در دانشگاه جامع علمی کاربردی، می‌تواند علاوه بر گسترش فرهنگ تجارت الکترونیکی به کاهش دغدغه مدیران بنگاه‌های اقتصادی جهت دسترسی به نیروی انسانی ماهر کمک نماید.

3. با توجه به اینکه مقدار سطح احتمال آزمون برای فرضیه سوم کمتر از 0/05 بود و به دلیل اینکه تفاوت به نفع گروه اول (≤ 3) بود چنین نتیجه‌گیری شد که SMEs در ایران از زیرساخت‌های درون‌سازمانی لازم برای به کارگیری تجارت الکترونیکی برخوردارند.

4. با توجه به اینکه مقدار سطح احتمال آزمون بیشتر از 0/05 و برابر 0/610 است و نشان می‌دهد که تفاوت معناداری بین دو گروه وجود ندارد، چنین نتیجه‌گیری شد که SMEs در ایران از زیرساخت‌های برون‌سازمانی لازم برای به کارگیری تجارت الکترونیکی برخوردار نیستند.

بیش از 78 درصد از پاسخ‌گویان خدمات ISPها را نامناسب توصیف کردند و 81 درصد از عدم دسترسی به خطوط اینترنت پرسرعت خبر دادند. با وجود قرار گرفتن اکثر SMEs در شهرک‌های صنعتی در خارج از شهرهای بزرگ این شهرک‌ها از امکانات زیرساختاری در این زمینه برخوردار نیستند. عدم وجود شرکت‌های ارائه دهنده خدمات اینترنت در این شهرک‌ها باعث بالا رفتن هزینه دسترسی به شبکه برای این شرکت‌ها شده است و این شرکت‌ها مجبور می‌باشند تا هزینه مکالمه بین شهری را برای دسترسی به اینترنت بپردازند.

5. در فرضیه پنجم مقدار سطح احتمال آزمون صفر و کمتر از 0/05 بود و با توجه به اینکه تفاوت به نفع گروه اول (≤ 3) بود چنین نتیجه‌گیری شد که بنگاه‌های کوچک و متوسط ایران قادر به شناسایی موانع پیاده‌سازی تجارت الکترونیکی هستند.

طبق تحقیقات به عمل آمده موانع تجارت الکترونیکی در سال‌های مختلف با یکدیگر متفاوت بودند یعنی موانعی که افراد یا بنگاه‌ها برای تجارت الکترونیکی ذکر می‌کردند در هر دوره زمانی با دوره زمانی دیگر تفاوت‌هایی را نشان می‌دهد.¹ هرچند طبق این فرضیه

¹UNCTAD (2000)

بنگاه‌های کوچک و متوسط در ایران قادر به شناسایی موانع به‌کارگیری تجارت الکترونیکی می‌باشند، ولی موانع ذکر شده و تشخیص داده شده، از موانع ابتدایی فرایند الکترونیکی شدن کسب و کار سازمان محسوب می‌شود. که البته بسیار منطقی هم می‌نماید چون هنوز بسیاری از زیرساخت‌های ابتدایی تجارت الکترونیکی در کشور ما با مشکل روبه‌رو است.

6. با توجه به اینکه مقدار سطح احتمال آزمون در فرضیه ششم کمتر از 0/05 بود و به دلیل اینکه تفاوت به نفع گروه اول (≤ 3) بود، چنین نتیجه‌گیری شد که بنگاه‌های کوچک و متوسط ایران، قادر به ارائه راهکارهایی برای برطرف نمودن موانع به‌کارگیری تجارت الکترونیکی هستند.

در بسیاری از موارد افراد درگیر در یک موضوع بسیار بهتر از سایر افراد بیرون از گود قادر به ارائه راه حل برای رفع مشکلات هستند. علاوه بر این به‌واسطه اینکه صنایع کشور ما در مراحل اولیه الکترونیکی شدن قرار دارند. لذا مدیران این صنایع و راهکارهای آنها برای رفع مشکلات و موانع موجود کارساز است و مشکلات و موانعی که در مراحل بعدی ممکن است پیش بیاید نیاز به پژوهش‌های دانشگاهی و مراکز پژوهشی متولی این امر دارد.

7. مقدار سطح احتمال آزمون هفتم بیشتر از 0/05 و برابر 0/760 بود که نشان دهنده این است که از نظر آماری تفاوت معناداری بین دو گروه وجود ندارد، چنین نتیجه‌گیری شد که SMEs در ایران از حمایت‌های دولتی لازم برای به‌کارگیری تجارت الکترونیکی برخوردار نیستند.

8. مقدار سطح احتمال آزمون فرضیه هشتم کمتر از 0/05 بود و با توجه به اینکه تفاوت به نفع گروه اول (≤ 3) بود چنین نتیجه‌گیری می‌شود که انتخاب استفاده از تجارت الکترونیکی توسط رقبای بنگاه‌های کوچک و متوسط در ایران، بر تصمیم آنها در اتخاذ استفاده از تجارت الکترونیکی مؤثر است.

9. استفاده از تجارت الکترونیکی توسط شرکای تجاری (تأمین‌کنندگان مواد اولیه و عرضه‌کنندگان) بر تصمیم سازمان (SMEs) در اتخاذ استفاده از تجارت الکترونیکی مؤثر است. این عنوان فرضیه نهم بود که با سطح احتمال آزمون کمتر از 0/05 مورد تأیید قرار گرفت.

10. فرضیه دهم مورد تأیید واقع شد، زیرا مقدار سطح احتمال آزمون کمتر از 0/05 بود. بنابراین می‌توان گفت: SMEs در ایران تصمیم به استفاده (به‌کارگیری) از تجارت الکترونیکی را دارند.

استفاده مؤثر از تجارت الکترونیکی نیازمند تغییرات نهادی است. هر چند مسئولان دولتی در شروع این تغییرات بسیار مؤثرند اما بخش خصوصی تصمیم‌گیرنده اصلی در این بازار است. با

توجه به اینکه بنگاه‌های کوچک و متوسط در ایران برای کاربرد تجارت الکترونیکی تصمیم گرفته‌اند و همچنین با به دلیل آماده نبودن زیرساخت بیرونی و حمایت‌های دولتی مورد نیاز، لزوم اتخاذ تدابیر مناسب جهت رفع این مشکلات ضروری به نظر می‌رسد.

جدول 4. رتبه‌بندی عوامل درونی و بیرونی

رتبه عوامل بیرونی		رتبه عوامل درونی	
میانگین رتبه‌ها	عوامل	میانگین رتبه‌ها	عوامل
3/51	1- فشار رقبا	3/74	1- برخورداری از دانش
3/21	2- فشار شرکاء	3/49	2- منافع به‌کارگیری
1/69	3- حمایت دولتی	3/44	3- شناسایی موانع
1/59	4- زیر ساخت بیرونی	2/27	4- زیر ساخت درونی
-	-	2/05	5- ارائه راهکار

به‌منظور تعیین اولویت عوامل مؤثر بر آمادگی الکترونیکی، از آزمون فریدمن استفاده گردید. عوامل به دو دسته بیرونی و درونی تقسیم و رتبه‌بندی شدند و چنین نتیجه‌گیری گردید که بین عوامل بیرونی تشکیل‌دهنده مدل از نظر آماری اختلاف معناداری وجود دارد، بدین معنی که اهمیت این عوامل متفاوت است که این تفاوت در جدول 4 آمده است. برای تحلیل فرضیه اول پنج سوال طرح شده بود که با بررسی توسط آزمون KMO و بارتلت¹ مشخص شد از آنجایی که سطح احتمال کمتر از 0/05 است، لذا می‌توان تعداد سوالات مربوط را به یک سوال کاهش داد. با توجه به مقادیر ویژه کسب شده توسط سوال سوم می‌توان با پرسیدن این سؤال (کاهش هزینه‌ها در صورت استفاده از تجارت الکترونیکی) مهم تلقی کردن منافع و فرصت‌های به‌کارگیری تجارت الکترونیکی را مورد آزمون قرار داد. این آزمون برای سایر فرضیات نیز انجام شد که نشان داد سوالات فرضیه‌های دوم تا پنجم نیز قابل کاهش است ولی سوالات بقیه فرضیه‌ها قابل کاهش نمی‌باشد.

بین منافع درک شده و تصمیم به استفاده از تجارت الکترونیکی توسط SMEs با آماره آزمون 0/752، فشار رقبا و تصمیم به استفاده از تجارت الکترونیکی توسط SMEs با آماره آزمون 0/845، فشار شرکا و تصمیم به استفاده از تجارت الکترونیکی توسط SMEs با آماره آزمون 0/924 و بین زیر ساخت بیرونی و حمایت‌های دولتی با آماره آزمون 0/472، آزمون همبستگی اسپیرمن انجام شد. با وجود اینکه مقدار سطح احتمال آزمون بیشتر از 0/05 است می‌توان گفت

¹ Kaiser-Meyer-Olkin

که فرض صفر آماری در سطح خطای 5% رد و بنابراین با اطمینان 95% می‌توان گفت که بین موارد اعلام شده از نظر آماری رابطه معناداری وجود دارد.

8. پیشنهادهای سیاستی

با توجه به نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش کاربردهای مدیریتی زیر توصیه می‌شود:

- محدودیت ذاتی در بخش سرمایه، پشتوانه و امکانات SMEs نشان می‌دهد که این کسب‌وکارها برای استفاده از تجارت الکترونیکی، نیاز به سرمایه‌گذاری قابل توجهی دارند که باید با حمایت‌های مالی و همچنین اطلاع‌رسانی صحیح و ایجاد مراکز مشاوره در این زمینه، این مشکلات را بر طرف نمود.
- توسعه شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات اینترنت، دسترسی به خطوط تلفن مورد نیاز به‌ویژه در مکان‌هایی که نیاز به گسترش خطوط تلفن دارند، ایجاد خطوط اینترنت پرسرعت و ...، با کاهش هزینه‌های دسترسی به افزایش کاربرد آن توسط این بنگاه‌ها کمک می‌نماید.
- موانع تجارت الکترونیکی در سال‌های مختلف با یکدیگر متفاوت هستند، مواردی مانند عدم قانون‌گذاری صحیح در این زمینه، فقدان اعتماد مشتریان و ریسک تجاری زیاد، مناسب نبودن ساختارهای سازمانی کنونی با عملکرد الکترونیکی امنیت شبکه، از موانع آتی توسعه تجارت الکترونیکی بین SMEs هستند. پیشنهاد می‌شود برای جلوگیری از ایجاد عدم اطمینان بین بنگاه‌های اقتصادی که ممکن است در صورت مواجهه با این مشکلات و موانع ناشناخته به‌وجود بیاید، نخست با بررسی این مشکلات، برای رفع آنها بر اساس روش‌های تجربه شده بین‌المللی اقدام نمود و سپس با ایجاد مراکز جهت مشاوره و آموزش در این زمینه و ارایه آن به بنگاه‌های اقتصادی، حمایت‌های لازم را از آنها به‌عمل آورد.
- ایجاد مراکز با ترکیب مشترک از متخصصان تجارت الکترونیکی و مدیران صنایع برای رفع موانع و مشکلات پیش‌رو، با توجه به اینکه مدیران صنایع خود در بطن کار هستند و به‌صورت مستقیم با مشکلات دست و پنجه نرم می‌کنند می‌تواند به راه‌حل‌های کاربردی سریع‌تر برای رفع این مشکلات منجر شود.
- SMEs در کشور های در حال توسعه محدودیت‌های دیگری به جز محدودیت‌های ذاتی خود دارند که دولت‌ها برای رفع آن باید برنامه‌ریزی کنند. موضوع شکاف دیجیتالی منطقه‌ای و شکاف دیجیتالی بین شرکت‌ها حالت انباشته دارد و از محدودیت‌های کشورهای در حال توسعه و کمتر توسعه‌یافته است. این موضوع مسئولیت دولت در این زمینه را خطیرتر می‌کند.

همان‌طور که شرح داده شد بنگاه‌های کوچک و متوسط از حمایت‌های دولتی در این زمینه برخوردار نیستند که این امر نیاز به سیاست‌گذاری مناسب دولت دارد. البته سیاست نامه تجارت الکترونیکی وظایف هر کدام از وزارتخانه‌ها را برای ایجاد و توسعه تجارت الکترونیکی مشخص نموده ولی به نظر می‌رسد این سیاست‌ها هنوز کاربردی نشده است و نیاز به بازنگری در ارتقای اثربخشی آنها دارد.



مآخذ

- Akkeren, K. J., & Cavaye, M.A. (2000). Factors influence on entry-level electronic commerce adoption in the automobile industry in Australia. London: *Working paper*.
- APEC. (2000). *Asian pacific economic cooperation*. APEC. e-Readiness initiative: e-Commerce readiness assessment guide.
- Chau, P., & Kuan, K. (2001). A perception-based model of EDI adoption in small businesses using technology–organization–environment framework. *Information and Management*, 38, 507–521.
- Daniel, M. E., & Gkimshaw, D. J. (2002). An exploratory comparison of electronic commerce adoption in large and small enterprises. *Journal of Information Technology*, 17, 133-147
- Deputy of Planning and Economic Affairs. (2004). *The first national report about e-Commerce in Iran*. Tehran, Ministry of Commerce. (in Persian).
- FTAA.(1999). Joint government-private sector committee of experts on electronic information systems in commerce. London: *Recommendations to ministers*.
- European commission .(2008). *SME calsisfication*.
- Economic intelligence unit.(2001). *The e-Readiness rankings*: Landon: EIU.
- Garden, E. (2005). *Extension and validation of the theory of planned behavior: The case of electric commerce adoption in small and medium sized business in chile*. A dissertaion submitted in Doctor of Philosophy Degree. Southern Illinois University .
- Hanafizadeh, P., Hanafizadeh, M.R., & Khodabakhshi, M. (2007). Designing a methodology for presenting Iran's e-Readiness assessment model. *Journal of science & Technology*, 24, 12-30.
- Hanafizadeh, P., Hanafizadeh, M.R., & khodabakhshi, M. (2008). Taxonomy of e-Readiness assessment measures. *International journal of Information Management*. 42, 112-123.
- Heck, E., & Ribbers, P.(1999). The adoption and impact of EDI in Dutch SMEs. Proceesings of the 32 Hawaii. *International Conference on Systems Science*. Hawaii: IEEE. 230.
- Iacovou, L. C., Benbasat, I., & Dexter, A.A. (1995). Electronic data interchange and small organizations: Adoption and impact of technology. *MIS Quarterly*, 19, 465-485.
- Igbaria, M., Zinatelli, N., Cragg, P., & Cavaye, A. (1997). Personal computing acceptance factors in small firms: A structural equation model. *MIS Quarterly*, 23-36.

- Institute of Trade and Study Research. (2004). Designing a model for e-Readiness assessment. Tehran. Iran management and productivity study center
- IDC. (2005-2009). *Worldwide internet usage and commerce forecast Update*, Retrieved from. <http://www.itu.int/osg/csd/cybersecurity/WSIS>
- Ling, C. Y. (2001). *Model of factors influences on electronic cmmerces adoption diffusion in small&medium sized enterprise*. Working paper, Curtin: Curtin University of Technology.
- McConnel, B., & Docktor, R. (2001). *Risk e-business: Seizing the opportunity of global e-Readiness*. Rome: McConnel International LLC.
- Mehrtens, J., Cragg, B. P., & Mills, M. A. (2001). A model of internet adoption by SMEs. *Journal of Information Management*. 39, 165-176.
- Mirchandani, A. A., & Motwani, J.(2001). Understanding small businesses electeronic commerece adoption: An emprical analysis. *Journal of computer Information Systems*, 31,70-73
- Mutula, S.M., Van Brakel, P. (2006). An evaluation of e-Readiness assessment tools with respect to information access: Towards an integrated information rich tool. *International Journal of Informatiion Managemet*, 26, 212-223.
- Nazarova, I., Lakaeva,I. (2000). *Overview of electronic commerce in Russia*, Commercial Service, Moskow.
- Oxley, E. J., Yeung, B.(2001). e-Commerce readiness: Institutional environment and international competitiveness. *Journal of International Business Studies*, 32, 705-723.
- Rashid, A. M. & Qirim, A. N. (2001). *e-Commerce technology adoption framework by New Zealand SMEs*. Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on System Science. Hawaii ,143.
- Rogers, M. E. (2003). *Diffusion of innovations*. 5th Edition. New York: Free Press.
- Ryals, L., & Payne, A. (2001). Customer relationship in financial services: Towards information-enabled relationship marketing. *Journal of Strategic Marketing*, 19, 3-27.
- The Economist Intelligence Unit. (2008). *e-Readiness rankings*. Retrieved from. www.eiu.com /site_info.asp
- Tong, J. Y. (1999). An integrated model of information system adoption in small businesses. *Journal of Management Information systems*. 15, 187-214
- Tornazky, L. G., klein,K. (1982). Innovation characteristics and innovation adoption-implementation: A meta analysis of finding. *IEEE Transaction on Engineering Management*. 27, 28-45.
- Turban, E. (2002). *Electronic commerce: A managerial perspective*. prentice hall,

UNIDO. (2003). Strategy document to enhance the contribution of small and medium-size enterprise sector.

Wang, C. J., & Tasi, H. K. (2002). Factor in Taiwanese firm's decisions to adopt electronic commerce: An empirical study. *The World Economy*. 25, 1145-1167.

Website: Retrieved from. <http://www.iraneconomics.net/> january 20.

Yergin, S. (1999). *The commanding heights: The battle between government and marketplace that is remarking the World*. USA: Touchstone.

