

# ارائه‌ی مدل ترکیبی ارزیابی سطح آمادگی کسب‌وکار الکترونیکی شرکت‌های کوچک و متوسط صنعتی برای حضور در بازارهای اینترنتی

رضا شافعی (استادیار)  
گروه مدیریت بازرگانی، دانشگاه کردستان

در این پژوهش سطح آمادگی کسب‌وکار الکترونیکی در میان شرکت‌های کوچک و متوسط صنعتی و میزان توانمندی آن‌ها برای حضور در بازارهای اینترنتی ارزیابی شده است. روش تحقیق از نوع علی مقایسه‌ی است. جامعه‌ی آماری پژوهش از انتخاب ۱۵۶ شرکت از شرکت‌های کوچک و متوسط در استان‌های غرب کشور شکل گرفته است. در این مطالعه شرکت‌هایی که میزان آمادگی الکترونیکی‌شان در سطح وب‌سایت مبادلاتی پویا به بالاتر قرار داشته در یک گروه، و آن دسته از شرکت‌هایی که آمادگی لازم را نداشتند در گروه بعدی جای گرفته‌اند. براساس نتایج حاصله، سهم متغیرهای زیرساخت فناوری کسب‌وکار، عوامل انسانی، عوامل مربوط به مشتریان و میزان کیفیت ارتباطات سازمانی در افزایش آمادگی به ترتیب معادل ۰/۷۷، ۰/۶۴، ۰/۴۵ و ۰/۵۷ به دست آمد. در میان متغیرهای فرعی نیز زیرساخت فنی بیشترین تأثیر را داشته است.

واژگان کلیدی: آمادگی کسب‌وکار الکترونیکی، بازارهای اینترنتی، زیرساخت‌ها، عوامل انسانی، شرکت‌های کوچک و متوسط، شرکت‌های ک و م.

shafeai@yahoo.com

## ۱. مقدمه

به اطلاعات لازم در فضای اینترنتی است. این اطلاعات حقایق درخصوص رقیبان، رفتار مشتریان، عرضه‌کنندگان مواد اولیه و نحوه‌ی ارائه‌ی محصول به مصرف‌کنندگان را شامل می‌شود. همچنین این شرکت‌ها می‌توانند با حضور در فضای مجازی (فضای اینترنتی)، ماهیتی مشتری‌مدار از الگوهای موجود برای خود انتخاب کنند و نهایتاً، حضور شرکت‌های ک و م در بازارهای اینترنتی انعطاف‌پذیری و سرعت در ارائه‌ی خدمات توسط آن‌ها را بیشتر خواهد کرد.<sup>[۵]</sup>

علی‌رغم موارد مطرح شده، تحقیقات کمی بیان می‌دارد که شرکت‌های کوچک و متوسط توانایی استفاده از مزایای تجارت الکترونیک و پذیرش آن را دارند. برخورداری از این مزایا منوط به دسترسی به ساده‌ترین امکانات، یعنی یک وب‌سایت و یک صندوق پست الکترونیکی (ایمیل) است.<sup>[۶]</sup> مضافاً این که علت اصلی تأخیر زمانی فراوان میان دستیابی به اطلاعات و استفاده از مزایای آن<sup>[۷]</sup> در کشورهای در حال توسعه (مانند ایران)، نبود مهارت‌های ارتباطی و اطلاعاتی در بین کارکنان شرکت‌های مذکور است.<sup>[۸]</sup>

## ۱.۱. بیان مسئله

مطالعه‌ی ادبیات موجود نشان می‌دهد که کسب‌وکار الکترونیک مفهومی گسترده‌تر از تجارت الکترونیک دارد، لذا این نوع از کسب‌وکار به فعالیت‌هایی بیش از خرید و فروش اینترنتی اشاره می‌کند. به عبارت دیگر، کسب‌وکار الکترونیکی علاوه بر تجارت الکترونیکی، ارتباط تجاری - الکترونیکی با دیگر قسمت‌ها را نیز شامل می‌شود.<sup>[۹]</sup>

تحولات کنونی در دنیای تجارت و فناوری اطلاعات در دهه‌های اخیر موجب دگرگونی در بسیاری از زمینه‌ها، از جمله تجارت جهانی شد و به تبع آن، بسیاری از فعالیت‌های تجاری، اقتصادی، بانکداری، گمرکات و غیره دستخوش تغییرات شده‌اند.<sup>[۱]</sup> این تغییرات به رونق چشم‌گیر نوعی از تجارت، به نام «تجارت الکترونیک» انجامید. محققین تجارت الکترونیک را خرید و فروش از طریق شبکه‌ی اینترنت تعریف می‌کنند.<sup>[۲]</sup> از این نوع تجارت دسته‌بندی‌های گوناگونی ارائه شده است. در مطالعه‌ی با توجه به نقطه‌ی آغاز و پایان مبادله، ۴ نوع گوناگون تجارت الکترونیکی -- شامل مبادله‌ی شرکت با شرکت (B۲B)، مبادله‌ی مشتری با شرکت (C۲B)، مبادله‌ی شرکت با مشتری (B۲C) و مبادله‌ی مشتری با مشتری (C۲C) -- در فضای سایبری شناسایی شده است.<sup>[۳]</sup> براساس تحقیقات به دست آمده، در جوامع توسعه‌یافته حدود ۸۰ درصد شغل‌های جدید به رایانه، اینترنت و فناوری اطلاعات وابسته‌اند. ایجاد و توسعه‌ی این دسته از مشاغل مستقیماً با استقبال مشتریان مرتبط است.<sup>[۴]</sup> نتایج تحقیقات به عمل آمده نشان داده که عوامل متعددی بر توسعه‌ی بازارهای هدف شرکت‌های کوچک و متوسط (شرکت‌های ک و م) تأثیرگذار است. این شرکت‌ها به‌طور فزاینده‌ی خواهان حضور در بازارهای اینترنتی‌اند. دلایل اصلی این روند رو به رشد دسترسی سریع شرکت‌های ک و م -- که از توان لازم و سیستم‌های خبرگیری قوی برخوردار نیستند --

\* نویسنده مسئول

تاریخ: دریافت ۱۳۹۱/۱/۲۸، اصلاحیه ۱۳۹۱/۷/۴، پذیرش ۱۳۹۱/۱۱/۲۳.

این ارتباط سایر بخش‌های مرتبط با سازمان -- مانند عرضه‌کنندگان، شرکای تجاری و حتی کارکنان آن‌ها -- را نیز پوشش می‌دهد.<sup>[۱۰]</sup> موفقیت شرکت‌های کوچک و متوسط در امر تجارت الکترونیکی زمینه‌ساز استقرار کسب‌وکار الکترونیک در این شرکت‌هاست. این در حالی است که طبق مطالعات انجام شده، به‌طور کلی آمادگی الکترونیکی در شرکت‌های کوچک و متوسط برای حضور فعال در تجارت الکترونیکی بسیار اندک، و با موانع فراوان همراه است. عمده‌ترین عوامل موجد عدم آمادگی الکترونیکی در دسترسی به اطلاعات، سرمایه‌ی اجتماعی، سطح آموزش، جوّ سازمانی کسب‌وکار و سیاست‌های دولتی دسته‌بندی شده‌اند.<sup>[۱۱]</sup> در این رابطه، مدل بین‌المللی مک‌کانل، شرایط آمادگی الکترونیک برای شرکت‌های تازه تأسیس در بازارهای نوظهور را چنین برمی‌شمرد: توانایی اتصال به شبکه (دست‌یابی سریع به شبکه‌های اینترنتی و کاربرد آسان آن)، رهبری الکترونیکی (شامل میزان کیفیت شراکت در میان سهام‌داران)، امنیت اطلاعات (شامل سطح اعتماد به پردازش و ذخیره‌سازی اطلاعات در شبکه‌ها)، سرمایه‌ی انسانی (شامل دسترسی به نیروی انسانی ماهر و کارآمد)، فضای الکترونیکی کسب‌وکار (شامل پویایی الکترونیکی محیط کسب‌وکار).<sup>[۱۲]</sup> افزون بر موارد یادشده، آمادگی الکترونیکی در سطح ملی نیز بسیار مهم است، چرا که مستقیماً در جهانی‌شدن ارتباطات یک کسب‌وکار نوظهور مؤثر است.<sup>[۱۳]</sup> البته سطح آمادگی الکترونیکی در بخش‌های اقتصادی یک کشور یکسان نیست.<sup>[۱۴]</sup> این موضوع در خصوص شرکت‌های کوچک و در رابطه با میزان پذیرش تجارت الکترونیک توسط آن‌ها نیز صادق است؛ زیرا یک ناهمگنی آشکار در میان این شرکت‌ها به لحاظ اندازه، نوع و مکان فعالیت، مدیریت دانش و انگیزش نیروی انسانی وجود دارد.<sup>[۱۵]</sup> پژوهش‌گران دیگری نیز بر این باورند که عوامل مرتبط با مدیریت یا مالکیت شرکت‌های کوچک و متوسط در گرایش و پذیرش تجارت اینترنتی و به تبع آن افزایش آمادگی الکترونیک در این شرکت‌ها نقش اساسی دارد.<sup>[۱۶]</sup> به‌طور مثال درجه‌ی بالای کارآفرینی سازمانی مدیران یا مالکان با میزان آمادگی الکترونیک شرکت رابطه‌ی مستقیم دارد. همین‌طور می‌توان به نوع برنامه‌های مدیران، دورنمای سازمانی و میزان اعتقاد آن‌ها به مزایای تجارت الکترونیکی در آن دسته از شرکت‌ها هم اشاره کرد.<sup>[۱۷]</sup> البته محققین دیگری نیز اعتماد درک شده، زیرساخت‌های الکترونیکی کشورها، دانش افراد، عوامل مرتبط با سازمان‌های ارائه‌دهنده‌ی خدمات اینترنتی و عملکرد دولت را در ارتقای آمادگی کسب‌وکار الکترونیک مهم می‌دانند.<sup>[۱۷]</sup> ویژگی مشترک کشورهای در حال توسعه این است که اقتصاد آن‌ها عمدتاً در بخش‌های کوچک و متوسط متراکم شده است. براین اساس شرکت‌های فعال در این بخش‌ها از خصوصیات مشابهی مانند منابع مالی محدود، مهارت‌های انسانی و تکنولوژیکی نامطلوب، و نبود فرهنگ سازمانی مناسب برای توسعه و سرمایه‌گذاری در فناوری‌های نوین برخوردارند.<sup>[۱۸]</sup> عوامل دیگری چون ریسک امنیت ادراک‌شده در تجارت الکترونیک، هزینه‌های تحویل کالا و تمایل به لمس محصول قبل از تصمیم‌گیری به خرید، انگیزه‌ی برای استفاده از فناوری خرید در بازارهای برخط و اینترنتی در نزد مشتریان باقی نخواهد گذاشت.<sup>[۱۸]</sup>

در ایران استفاده‌ی عمومی از اینترنت بیشتر در دانشگاه‌ها و به‌منظور انجام امور تحقیقاتی انجام می‌شود و مراکز ایجاد شده در شهرها نیز در سطح محدودی فعال‌اند. کاربران شهری نیز بیشتر به‌منظور گفتگوی اینترنتی و تلفن از راه دور، از اینترنت استفاده می‌کنند. اما در حال حاضر روند خوبی در حوزه‌ی تجارت الکترونیکی در کشور مشاهده می‌شود. ظهور شعبات الکترونیکی بانک‌ها نمونه‌ی از این روند است. بدیهی است که این سیر رو به رشد، نیازمند تحقیقات دانشگاهی متعدد در زمینه‌های مربوط به پیاده‌سازی تجارت الکترونیکی و موارد مرتبط با آن است.<sup>[۱۹]</sup> مزایای زیادی برای استفاده از تجارت اینترنتی توسط شرکت‌ها و مؤسسات بیان شده است.<sup>[۱۹]</sup>

با این حال نکته‌ی مهم آن است که حضور در بازارهای اینترنتی، مستلزم آمادگی الکترونیکی کسب‌وکارهای کوچک و متوسط است، که خود مزایای بی‌شماری نظیر توانایی حضور در بازارهای بین‌المللی را برای شرکت‌های کوچک و متوسط به دنبال خواهد داشت.<sup>[۲۰-۲۱]</sup> براین اساس، شرکتی که از آمادگی الکترونیکی لازم برخوردار باشد، به سه طریق می‌تواند صادرات خود را افزایش دهد: ۱. استفاده از بازارهای ۲۴ ساعته و بین‌المللی؛ ۲. متعادل نگه‌داشتن سطح هزینه‌های داد و ستد از طریق وب؛ ۳. حفظ مشتریان. لذا وجود الگویی برای ارزیابی میزان آمادگی مذکور بسیار ضروری است.

برای آمادگی الکترونیکی تعاریف متعددی ارائه شده است.<sup>[۲۲]</sup> گروهی از پژوهش‌گران، آمادگی الکترونیکی را «میزان پذیرش و به‌کارگیری تکنولوژی برای دستیابی به هدف‌های کاری، نظیر تجارت الکترونیک، معنا کرده‌اند.<sup>[۲۳]</sup> مطالعه‌ی در کشور مصر با مقایسه‌ی میان شرکت‌های کوچک و متوسط نشان داد که ۵۷ درصد شرکت‌های کوچک و ۹۴ درصد شرکت‌های متوسط درک مناسبی از «فناوری اطلاعات و ارتباطات» (ICT) دارند. شرکت‌های کوچک از تکنولوژی اطلاعات به میزان ۴۳ درصد در ارتباطات و ۲۹ درصد در بازارهای بهره می‌گیرند، در حالی که در شرکت‌های متوسط این میزان به ترتیب به ۹۴ درصد و ۴۱ درصد افزایش می‌یابد.<sup>[۲۴]</sup> محققین دیگری اما آمادگی کسب‌وکار الکترونیکی به میزان بهره‌گیری و پذیرش تجارت الکترونیک در میان افراد مرتبط دانسته‌اند.<sup>[۲۵]</sup> نتایج حاصل از بعضی از تحقیقات نشان داده که آمادگی الکترونیکی کسب‌وکارها به عوامل گوناگون از جمله ریسک، اعتماد<sup>[۲۶]</sup> و یک دسته عوامل محیطی بر زیرساخت‌های کشور بستگی دارد.<sup>[۲۸]</sup> مفهوم آمادگی برای تغییر، اهمیت موضوع مدیریتی است که به معنای: مراقبت از تندرستی<sup>۱</sup>، بازیابی و مدیریت اطلاعات بیان شده است.<sup>[۲۹]</sup> عوامل دیگری نظیر اعتماد، حفظ روابط بین مشتریان و ارائه‌دهندگان خدمت، و میزان تجربه‌ی واقعی، بر بالا و پایین بودن این آمادگی مؤثرند.<sup>[۳۰]</sup>

در مطالعات متعدد از «اعتماد» به‌عنوان یکی از پیش‌بینی‌کنندگان در روابط بلندمدت یاد شده است.<sup>[۳۱]</sup> اما گاهی نیز مشتریان فقط براساس «اعتماد» تصمیم به خرید اینترنتی می‌گیرند.<sup>[۳۲]</sup> یادآور می‌شود که ارزیابی آمادگی الکترونیکی میان شرکت‌های کوچک و متوسط در کشورهای توسعه یافته بسیار متفاوت از کشورهای در حال توسعه است.<sup>[۳۳]</sup>

نتایج حاصل از مطالعات انجام‌شده حاکی از آن است که میزان آمادگی الکترونیکی در میان شرکت‌های ایرانی از مطلوبیت لازم برخوردار نیست و این به‌معنای از دست دادن تمامی مزایای مطرح شده در فوق است. از سوی دیگر، مدل‌های معرفی‌شده توسط محققین داخلی<sup>[۳۴-۳۶]</sup> نیز ساختارمحور است. در مطالعه‌ی حاضر بر آنیم تا با رویکردی ترکیبی از یک نگاه درون‌سازمانی و برون‌سازمانی و با رویکرد توجه به مشتریان، مدلی جدید معرفی شود. لذا این تحقیق به دنبال پاسخ‌گویی به این موارد است: سطح آمادگی کسب‌وکار الکترونیکی در میان شرکت‌های مورد مطالعه چقدر است؟ و متغیرهای اثرگذار در مدل ترکیبی از چه وزنی برخوردارند؟

## ۲. پیشینه‌ی پژوهش

تاکنون تحقیقات مختلفی در زمینه‌ی آمادگی الکترونیکی در حوزه‌ی پذیرش و به‌کارگیری تجارت الکترونیکی صورت گرفته است. در این بخش از مقاله برای تبیین بهتر موضوع با استناد به پیشینه‌ی تحقیقات انجام شده، در پنج زیربخش به معرفی

مدل‌ها و نظریات مرتبط با پژوهش، مبادرت می‌شود.

## ۱.۲. سطوح آمادگی الکترونیک

محققین برای آمادگی الکترونیک در شرکت‌های کوچک و متوسط چهار سطح تعریف کرده‌اند: ۱. سطح اطلاعات، شامل استفاده از وب برای کسب اطلاعات و داشتن تبلیغات یک به چند؛ ۲. سطح تعامل که عبارت است از داشتن تعامل با مشتریان، عرضه‌کنندگان و شعب و داشتن رابطه‌ی یک به یک؛ ۳. سطح تبادل شامل داشتن مبادله‌ی محصول با مشتریان، انجام دریافت و پرداخت الکترونیکی؛ ۴. سطح یکپارچگی شامل تعامل یکپارچه با مشتریان با استفاده از شبکه‌های تبادل اطلاعات یکپارچه.<sup>[۲۲]</sup> شرکت مشاوره انگلیسی امیساری<sup>۲</sup> مدل بلوغ اینترنت را در راستای به‌کارگیری تجارت الکترونیکی برحسب دو مؤلفه‌ی «میزان تغییر و پیچیدگی» و «میزان مزایای شرکت»، در پنج مرحله ارائه کرده است.<sup>[۱]</sup> این مراحل عبارت‌اند از: پست الکترونیکی، وب‌سایت، تجارت الکترونیکی، کسب‌وکار الکترونیکی و سازمان تحول یافته. شرکت تحقیقاتی KPMG (۱۹۹۹) در یکی از گزارش‌های خود، مدلی پنج‌مرحله‌ی در زمینه‌ی بلوغ الکترونیکی ارائه کرد.<sup>[۳۷]</sup> لوی و پاول (۲۰۰۳) نیز یک مدل چهارمرحله‌ی برای بلوغ الکترونیکی ارائه کردند که مراحل آن عبارت‌است از: تجارت سنتی تعدیل‌شده، تجارت الکترونیکی، و کسب‌وکار الکترونیکی.<sup>[۶]</sup> شورای بهره‌وری هنگ‌کنگ<sup>۳</sup> (۲۰۰۴) نیز در گزارش طرح به‌کارگیری و پذیرش تجارت الکترونیکی، مدل بلوغ شش‌مرحله‌ی را معرفی می‌کند. سطوح بلوغ الکترونیکی از دید این شورا عبارت است از: سطح عدم استفاده و عدم تمایل، سطح تمایل، سطح به‌کارگیری اولیه، سطح مشتری‌یابی، سطح ادغام تجاری و سطح تحول کسب‌وکار است.<sup>[۱]</sup> مارتین و ماتلای (۲۰۰۱) مدلی پنج‌مرحله‌ی شامل پست الکترونیکی، وب‌سایت، تجارت الکترونیکی، کسب‌وکار الکترونیکی، سازمان متحول شده را معرفی کردند. و نهایتاً در سال ۲۰۱۲ چهار سطح برای آمادگی الکترونیک در شرکت‌های کوچک و متوسط تعیین شد<sup>[۳۸]</sup> که عبارت‌اند از: سطح اول اطلاعات استاتیک، سطح دوم تعاملات درون شرکتی، سطح سوم تعاملات با مشتریان و سطح چهارم تعاملات پیچیده با عرضه‌کنندگان و توزیع‌کنندگان.

در ایران نیز در زمینه‌ی بلوغ الکترونیکی مطالعاتی انجام شده است. در سال ۱۳۸۵ چهار مرحله برای بلوغ الکترونیکی معرفی شد: ایستا، پویا، تعامل و تبادل.<sup>[۳۹]</sup> در سال ۱۳۸۳ و با بررسی بیش از ۳۰ الگوی تجارت الکترونیکی، مراحل توسعه تجارت الکترونیکی شامل مرحله عدم ارتباط، دسترسی ساده، حضور اولیه، استقرار یافته، نهادینه شده و بهینه سازی اعلام شد.<sup>[۴۰]</sup> در سال ۱۳۸۷ نیز تقسیم‌بندی اعلام شده برای سطح بلوغ الکترونیکی سازمانی عبارت بود از: سطح صفر، سطح تمایل، سطح به‌کارگیری اولیه، سطح وب‌سایت اطلاعاتی ساده، سطح وب‌سایت اطلاعاتی پویا، سطح وب‌سایت مبادلاتی.<sup>[۴۱]</sup>

## ۲.۲. تأثیر زیرساخت‌ها در آمادگی الکترونیک

زیرساخت‌های شرکت‌های کوچک متأثر از جوامع است. در این خصوص نحوه‌ی عملکرد الکترونیکی آن‌ها از بسترهای فراهم‌شده در کشور تأثیر می‌گیرد. پرسل و تولند (۲۰۰۴) ضعف در زیرساخت ارتباطات راه دور، بالا بودن هزینه‌ها، فقدان مهارت‌ها و پایین بودن سطح دانش و آگاهی نسبت به قدرت اینترنت را از جمله موانع به‌کارگیری تجارت الکترونیکی بیان می‌کنند. دیگر پژوهش‌گران نیز عوامل مؤثر در به‌کارگیری تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات را در قالب عوامل درونی و عوامل بیرونی دسته‌بندی کرده‌اند.<sup>[۴۲]</sup> براین اساس عوامل داخلی مواردی از قبیل ویژگی‌های سازمان (اندازه،

نوع کسب‌وکار، قدمت تجاری)، نگرش‌ها و تجربیات قبلی را شامل می‌شود. عوامل مربوط به زیرساخت‌ها و کسب‌وکار و نیز عوامل مربوط به رقابت به‌عنوان عوامل بیرونی معرفی شده‌اند.<sup>[۴۳]</sup> براساس تقسیم‌بندی انجام‌شده در مدل‌های Arco، CSPP، حورعلی و دیگران (۲۰۰۸) عوامل زیرساخت در دو زیربند شبکه‌ی -- شامل میزان توسعه شبکه‌های درون‌سازمانی -- و بعد فنی به‌معنای درصد گسترش کمی و کیفی، دسترسی پایدار با کیفیت، آسان و کم‌هزینه به فناوری اطلاعات و ارتباطات دسته‌بندی شده‌اند.

## ۳.۲. تأثیر عامل منابع انسانی در آمادگی الکترونیک

از دیدگاه محققین، فرهنگ سازمانی نقش به‌سزایی در توسعه روابط تجاری الکترونیکی دارد.<sup>[۱۸]</sup> آنان با تأکید بر اهمیت تجارت الکترونیکی، و در راستای یافتن ارتباط متقابل بین سطح آمادگی و ارزش‌های فرهنگی، برای پاسخ به سؤالات: «ارزش فرهنگی چگونه تجارت الکترونیکی را تشویق می‌کند؟» و «چه عواملی باعث پیوند ارزش‌های فرهنگی با ناکامی‌های تجارت الکترونیکی می‌شود؟» کوشیده‌اند.<sup>[۱۸]</sup> بررسی‌های انجام‌شده نشان داده که کشورهای آمریکای شمالی و اروپای غربی بیشترین درصد آمادگی کسب‌وکار الکترونیکی، و آمریکای لاتین و آفریقا کم‌ترین سطح آمادگی در این زمینه را دارند. در مطالعات دیگری نیز نشان داده شده که شبکه‌ی کاربردی و تکنولوژیکی اطلاعات توزیعی، در ادغام با منابع درون‌سازمانی، از ضروریات اساسی سازمان است. سازمان‌ها تجارت الکترونیکی را برای تسریع در فضای آمادگی کارکنان به‌کار می‌برند. در مطالعه‌ی مذکور برای آمادگی کارکنان در کسب‌وکار الکترونیکی (EREB) ساختاری پیشنهاد شده که به ارزیابی میزان آمادگی کارکنان در سازمان‌ها می‌پردازد.<sup>[۲۶]</sup> و نهایتاً نگرش‌های منفی نظیر: محافظه‌کاری، ترس از تغییر/فناوری، نبود محرک و انگیزه، نبود علاقه، رکود و رخوت در تصمیم‌گیری، ترس از کاهش امنیت در اینترنت، محدودیت‌های مالی و سایر منابع، عدم تمایل به کسب مهارت‌های جدید، از جمله موانع به‌کارگیری کسب‌وکار الکترونیکی معرفی شده است.<sup>[۱۶]</sup> مهارت‌های فنی کارکنان، نگرش مدیران سازمان و میزان تسهیم مدیریت دانش در شرکت‌ها از دیگر ابعاد فرعی قابل طرح در میحط منابع انسانی است.<sup>[۴۳]</sup>

## ۴.۲. تأثیر عامل مربوط به مشتریان در آمادگی الکترونیک

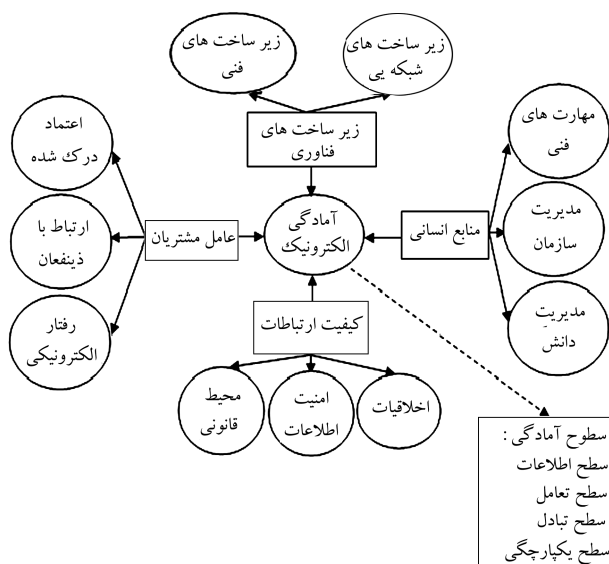
در مطالعه‌ی که در سال ۱۳۸۸ درخصوص آمادگی الکترونیکی سازمان‌ها انجام شد.<sup>[۴۵]</sup> به تأثیر عوامل دیگری در ارتقای آمادگی الکترونیک سازمان‌ها اشاره شد. در مطالعه‌ی مذکور موانع به‌کارگیری تجارت الکترونیکی در شرکت‌ها به ترتیب اولویت مشتمل‌اند بر: ۱. عدم آمادگی و تمایل مشتریان؛ ۲. عدم آمادگی و قابلیت لازم شرکا؛ ۳. موانع رفتاری و فرهنگی؛ ۴. مشکلات فرهنگی؛ ۵. عدم وجود فضای رقابتی مناسب.<sup>[۴۵]</sup> دیگر محققین نیز میزان تأثیر اعتماد درک‌شده و تعامل صحیح با مشتریان در گسترش آمادگی الکترونیک شرکت‌های کوچک و متوسط را ۰/۵۹ و ۰/۶۵ عنوان داشته‌اند.<sup>[۴۶]</sup> رفتار الکترونیکی مصرف‌کنندگان و میزان ارتباط با آنان از سوی شرکت‌ها از دیگر عوامل قابل ذکر است. تحقیقات بعدی نشان داده است که عامل مشتریان به‌عنوان عنصری اساسی در افزایش آمادگی شرکت‌های کوچک و متوسط نقش دارد.<sup>[۴۷]</sup>

## ۵.۲. تأثیر کیفیت ارتباطات در آمادگی الکترونیک

براساس الگوی CIDCM محیط قانونی بر رفتار الکترونیکی شرکت‌های فعال در کشورها -- شامل تنظیم نرخ‌های ارائه‌ی خدمات سازمان‌های پشتیبان و آیین‌نامه‌های

جدول ۱. مقایسه مدل‌های ارزیابی آمادگی کسب‌وکار الکترونیک شرکت‌های کوچک و متوسط.

عنوان مدل	شاخص‌ها	کاربرد مدل	منابع
CSPP	۱. زیرساخت شبکه؛ ۲. مکان شبکه؛ ۳. برنامه‌ها و خدمات شبکه؛ ۴. اقتصاد شبکه‌یی؛ ۵. توانمندسازهای شبکه‌یی.	کلان و در سطح کشورها	[۵۱]؛ [۴۸]؛ [۴۳]؛ [۳۴]؛ [۷]
CID	۱. محیط؛ ۲. آمادگی؛ ۳. کاربری.		
APEC	۱. زیرساخت؛ ۲. دسترسی برای خدمات؛ ۳. استفاده از اینترنت؛ ۴. تشویق و تسهیل؛ ۵. مهارت‌ها و منابع انسانی؛ ۶. جایگاه اقتصاد الکترونیک.		
WITSA	۱. موانع فناوری صنعتی؛ ۲. اعتماد مصرف‌کننده؛ ۳. مشکلات فناوری تجارت الکترونیک؛ ۴. فعالیت‌های داخلی تجارت الکترونیک؛ ۵. نیروی کار؛ ۶. مالیات؛ ۷. سیاست‌های عمومی؛ ۸. مقاومت مصرف‌کنندگان.		
McConnell	۱. ارتباطات؛ ۲. رهبری الکترونیک؛ ۳. امنیت اطلاعات؛ ۴. سرمایه‌ی انسانی؛ ۵. فضای کسب‌وکار الکترونیک.		
CIDCM	۱. خطوط اجاره؛ ۲. تنظیم قیمت؛ ۳. دسترسی به خطوط اینترنت؛ ۴. مالیات‌بندی؛ ۵. آیین‌نامه‌ها.		
Mosaic	۱. میزان فراگیری یا نفوذ اینترنت؛ ۲. پراکندگی جغرافیایی به‌کارگیری اینترنت؛ ۳. میزان استفاده از اینترنت؛ ۴. زیرساخت ارتباطی مورد نیاز برای اتصال؛ ۵. زیرساخت سازمانی؛ ۶. پیچیدگی استفاده تخصصی و حرفه‌یی از اینترنت.		
KAM	۱. عملکرد؛ ۲. رفتارهای اقتصادی؛ ۳. منابع انسانی؛ ۴. نظام نوآوری؛ ۵. زیرساخت‌های اطلاعاتی.		
UNCTAD	۱. ارتباط‌پذیری؛ ۲. استفاده؛ ۳. دسترسی؛ ۴. سیاست.		
DOI	۱. فرصت؛ ۲. زیرساخت‌ها؛ ۳. کاربرد اینترنت؛ ۴. ظرفیت انسانی؛ ۵. خط‌مشی و سیاست‌گذاری‌ها؛ ۶. سازمان.		
ArCo	۱. نوآوری؛ ۲. زیرساخت‌های فناوری؛ ۳. مهارت‌های نیروی انسانی.		
DAI	۱. زیرساخت‌ها؛ ۲. دانش؛ ۳. کیفیت اطلاعات؛ ۴. مزایا و کاربردها.		
NRI	۱. محیط؛ ۲. آمادگی؛ ۳. مزایا و کاربردها.		
ESME	۱. زیرساخت‌های فنی و ارتباطی؛ ۲. محیط قانونی؛ ۳. عامل مدیریت؛ ۴. امنیت اطلاعاتی؛ ۵. ارتباط با محیط؛ ۶. زیرساخت فرهنگی و منابع انسانی.	[۳۶]	
عوامل اولیه	۱. زیرساخت فنی و مخابراتی؛ ۲. نیروی انسانی و فرهنگ؛ ۳. مدیریت و سیاست‌های سازمانی؛ ۴. ارتباطات الکترونیک با ذی‌نفعان؛ ۵. امنیت فناوری اطلاعات؛ ۶. محیط حقوقی فناوری.	[۳۵]	
هندوستان	۱. اینترنت؛ ۲. پست الکترونیک؛ ۳. نرم‌افزار حسابداری و کنترل موجودی مانند نرم‌افزار برنامه‌ریزی؛ ۴. مدیریت روابط مشتری؛ ۵. مدیریت زنجیره‌ی تأمین؛ ۶. مدیریت دانش.	[۴۴]	
مالزی	۱. آمادگی کسب‌وکار؛ ۲. آمادگی فناوری؛ ۳. آمادگی تجارت الکترونیک.	[۵۲]	
مصر	۱. اتصال؛ ۲. آگاهی از ICT؛ ۳. استفاده از ICT.	[۲۴]	
کانادا	۱. دانش و نوآوری تکنیکی، تجاری، اجتماعی؛ ۲. زیرساخت و دسترسی به ارتباطات و اطلاعات؛ ۳. مقررات، اطمینان و زیرساخت مالی؛ ۴. مهارت‌های توزیع شبکه؛ ۵. رهبری دولت الکترونیک؛ ۶. دسترس به محتوا.	[۴۹]	
الگوی ارزیابی	۱. رهبری الکترونیک؛ ۲. خط‌مشی و راهبرد؛ ۳. زیرساخت الکترونیک؛ ۴. مهارت انسانی؛ ۵. توانمندسازی شبکه‌یی؛ ۶. امنیت ارتباطات و اطلاعات؛ ۷. برنامه و خدمات شبکه؛ ۸. فناوری اطلاعات و ارتباطات؛ ۹. اخلاق در محیط الکترونیک.	[۳۴]	
اینترنت محوری	۱. سطح بروشوری؛ ۲. سطح فرصت؛ ۳. سطح حامی؛ ۴. سطح توسعه‌یی.	[۶]	



شکل ۱. مدل ترکیبی پیشنهادی ارزیابی میزان آمادگی الکترونیک در شرکت های کوچک و متوسط.

جدول ۳. مشخصه های برازندگی تحلیل عاملی تأییدی مقیاس ها.

خرده مقیاس ها	آمادگی فناوری	منابع انسانی	مشتریان	ارتباطات
$(x^2/df)$	۲,۲۲	۲,۸۷	۲,۳۳	۲,۰۲
RAMSEA	۰,۰۵۱	۰,۰۳۳	۰,۰۲۱	۰,۰۴۵
GFI	۰,۸۷	۰,۹۱	۰,۹۰	۰,۸۸
AGFI	۰,۹۰	۰,۹۱	۰,۸۳	۰,۹۱

با ساختار عاملی و زیربنای نظری سازه های مذکور برازش مناسبی دارد و این بیانگر همسویی سؤال ها با سازه نظری است.

در جدول ۴ مشاهده می شود که تمامی عناصر اصلی و فرعی در تحقیق از بار عاملی مناسبی برخوردارند. همچنین پایایی گزاره ها و متوسط واریانس حاکی از

جدول ۲. شاخص ها و منبع پرسش نامه های تحقیق.

عوامل	تشریح عامل	آیتم های مورد بررسی	منبع سؤالات
آمادگی	در سطوح اطلاعات، تعامل، تبادل و یکپارچگی	استفاده از تکنولوژی، تعامل با مشتریان، تبادل با سازمان دیگر	[۲۶۲]
زیرساخت های فناوری اطلاعات	فنی و شبکه یی	دسترسی پایدار با کیفیت، آسان و کم هزینه به فناوری اطلاعات و ارتباطات	[۵۱,۵۰,۴۸,۳۴]
منابع انسانی	مهارت های نیروی انسانی، مدیریت سازمان و مدیریت دانش	ارتقای دانش و مهارت های کارکنان سازمان برای ارتقای اثربخشی در فناوری و ارتباطات	[۴۴,۳۵]
عوامل مرتبط با مشتریان	نحوه ارتباط با ذی نفعان، اعتماد و رفتار الکترونیکی	مشتریان الکترونیکی، پاسخگویی به اقدامات مهارت مشتری و،	[۱۷,۸]
کیفیت ارتباطات	ابعاد اخلاقیات، محیط قانونی، و امنیت اطلاعات	تعهد در قبال اطلاعات، مالکیت و تضمین کیفیت توسط آفرینندگان و سیستم های پشتیبان	[۴۸,۳۶,۶]

مربوطه -- تأثیر می گذارد. مطالعه دیگری نیز نشان داد که تعهد سازمانی در قبال اطلاعات مشتریان، توجه به حق مالکیت خصوصی افراد و تضمین کیفیت خدمات توسط آفرینندگان، بر آمادگی الکترونیکی برای ارائه محصولات توسط آن سازمان تأثیرگذار است. [۲۸,۳۶,۶] از دیگر عوامل اثرگذار بر کیفیت ارتباطات در آمادگی الکترونیکی می توان به وضع مقررات، اطمینان از زیرساخت های مالی شرکت ها، و رهبری دولت الکترونیکی اشاره کرد. [۴۹] در این بعد، بحث اخلاقیات جایگاه ویژه ای در ارتقای میزان بهره گیری از مزیت های تجارت الکترونیک دارد. [۳۴]

### ۳. مدل های ارزیابی آمادگی کسب و کار الکترونیک

در جدول ۱ تعدادی از مدل های موجود در زمینه ارزیابی آمادگی کسب و کار الکترونیک شرکت های کوچک و متوسط معرفی شده است.

### ۴. روش شناسی پژوهش

#### ۱.۴. بررسی میزان آمادگی الکترونیک در میان شرکت های کوچک و متوسط

در این پژوهش ابتدا سطح آمادگی الکترونیک شرکت های کوچک و متوسط تعیین شد. این کار با استفاده از ابزار اندازه گیری ارائه شده توسط پرسروایس و دیگران (۲۰۰۷) به منظور دسته بندی شرکت ها و نیز پاسخ گویی به سؤال اول پژوهش انجام شد.

#### ۲.۴. ابعاد مدل

برای شناسایی ابعاد ترکیبی جدید، به منظور ارزیابی میزان بلوغ و آمادگی الکترونیکی، ابتدا براساس متون موجود فهرستی از عوامل اشاره شده در مطالعات پیشین استخراج و براساس نقطه نظر خبرگان، مؤثرترین عناصر برگزیده و در شکل ۱ گنجانده شد. در جدول ۲ منابع نظری هر یک از ابعاد مدل تشریحی ارائه شده است.

چنان که مشخصه های برازندگی در جدول ۳ نشان می دهد، داده های این پژوهش

جدول ۴. اعتبار مدل استخراج شده به تفکیک عوامل.

شاخص	متغیرها	بار عاملی	t-	پایایی	واریانس	آلفا
سطوح میزان آمادگی	سطح اطلاعات	۰/۷۴۲	۳۲/۴۴۱	۰/۸۱	۳۲	,۷۹
	سطح تعامل	۰/۶۶۷	۲۱/۵۴۲	۰/۶۷		
	سطح تبادل	۰/۸۱۲	۳۴/۵۶۴	۰/۷۶		
	سطح یکپارچگی	۰/۶۲۳	۲۱/۶۶۶	۰/۷۸		
فناوری	زیرساخت فنی	۰/۶۰۱	۲۱/۰۱۲	۰/۸۷	۳۱	,۸۵
	زیرساخت شبکه	۰/۷۲۳	۳۲/۳۳۳	۰/۸۰		
منابع انسانی	مهارت‌های فنی	۰/۶۱۲	۲۱/۴۳۱	۰/۸۱	۲۹	,۸۰
	مدیریت سازمان	۰/۷۱۱	۲۹/۵۴۲	۰/۷۷		
عوامل مربوط به مشتریان	مدیریت دانش	۰/۸۲۳	۳۱/۵۶۲	۰/۸۶	۲۱	,۷۱
	ارتباط با مشتریان	۰/۶۱۵	۲۱/۳۲۴	۰/۶۸		
	رفتار مشتریان	۰/۵۹۳	۱۹/۴۲۲	۰/۷۳		
	اعتماد درک شده	۰/۷۳۵	۲۱/۶۱۲	۰/۷۹		
کیفیت ارتباطات	اخلاقیات	۰/۶۱۵	۲۱/۳۲۴	۰/۶۸	۲۱	,۷۱
	محیط قانونی	۰/۵۹۳	۱۹/۴۲۲	۰/۷۳		
	امنیت اطلاعات	۰/۷۴۵	۳۱/۵۱۲	۰/۸۹		

## ۶. روش تحقیق

در پژوهش حاضر، هدف بررسی میزان آمادگی کسب‌وکار الکترونیکی و ارائه الگویی برای ارزیابی عوامل مؤثر بر آن در شرکت‌های کوچک و متوسط است، و برای دست‌یابی به این منظور از روش علمی - مقایسه‌ی استفاده می‌شود. جامعه‌ی آماری مورد بررسی، شرکت‌های کوچک و متوسط غرب کشور در بخش صنایع شیمیایی، بسته‌بندی، مواد غذایی، سلولزی و ماکارونی است که تعدادشان ۲۶۴ شرکت است و با استفاده از فرمول کوکران تعداد نمونه‌ی نهایی ۱۵۶ واحد تعیین شده‌اند (نمونه‌ی مورد نظر از استان‌های همدان، کرمانشاه و کردستان هستند).

در این مطالعه ابتدا از طریق بررسی نظرات کارکنان (هر شرکت ۱ مدیر و ۲ کارمند) با استفاده از پرسش‌نامه پرسرواس و دیگران (۲۰۰۷)، شرکت‌های مورد بررسی از لحاظ آمادگی کسب‌وکار الکترونیک به دو گروه - گروه‌های آمادگی پایین و بالا - تقسیم شدند (جدول ۵). سپس با استفاده از پرسش‌نامه محقق‌ساخته براساس منابع جدول ۲ وضعیت ابعاد مورد نظر در شرکت‌ها بررسی شد. در نهایت، مدل پیشنهادی برای دو گروه آزمایش شد، و مقادیر و اثرات به دست آمد (جدول ۶). برای جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز، میزان آمادگی و تأثیر هر کدام از عوامل زیرساخت‌های فناوری، عامل منابع انسانی، عامل مشتریان، عامل کیفیت ارتباطات و زیرمجموعه آنها از ابزار و شاخص‌های معتبر، استفاده شد. با استناد به نظرات خبرگان (متشکل از اساتید دانشگاهی و متخصصین تجارت الکترونیک و صاحبان شرکت‌های پشتیبان خدمات رایانه‌ی) اعتبار عوامل فوق تعیین شده‌اند.

به دلیل علمی مقایسه‌ی بودن مطالعه‌ی حاضر، ابتدا شرکت‌های مورد مطالعه با

اعتبار عوامل‌اند. درخصوص پایایی ابزار مورد نظر در مورد هر عامل نیز مقادیر به دست آمده بیشتر از ۰/۷ هستند.

## ۵. سؤالات و فرضیات پژوهش

براساس مدل فوق، سؤالاتی مطرح و بررسی می‌شوند.

**سؤال اول:** آمادگی کسب‌وکار الکترونیک در میان شرکت‌های گروه اول و دوم در چه وضعیتی قرار دارد؟

**سؤال دوم:** میزان تأثیر زیرساخت‌های فناوری در افزایش آمادگی کسب‌وکار الکترونیک شرکت‌های کوچک و متوسط چقدر است؟

**سؤال سوم:** میزان تأثیر عامل منابع انسانی در افزایش آمادگی کسب‌وکار الکترونیکی شرکت‌های کوچک و متوسط چقدر است؟

**سؤال چهارم:** میزان تأثیر عامل مشتریان در افزایش آمادگی کسب‌وکار الکترونیک شرکت‌های کوچک و متوسط چقدر است؟

**سؤال پنجم:** میزان تأثیر عامل کیفیت ارتباطات در افزایش آمادگی کسب‌وکار الکترونیک شرکت‌های کوچک و متوسط چقدر است؟

**سؤال ششم:** اولویت عوامل فوق در افزایش آمادگی کسب‌وکار الکترونیک شرکت‌های کوچک و متوسط چقدر است؟

جدول ۵. آزمون تعیین سطح آمادگی شرکت‌های مورد بررسی.

سطوح متغیر	N	M	S	سطح آمادگی		sig
				E-R **	E-C *	
آمادگی اول	۵۳	۴٫۰۲	۱٫۶۳	پویا	تبادل	۰٫۰۰۰
گروه‌ها دوم	۱۰۳	۱٫۸۲	۰٫۷۶	صفر	بروشوری	
جمع	۱۵۶					

\* تجارت الکترونیک

\*\* آمادگی الکترونیک

آزمون همبستگی به دست آمده است. در این تحقیق لازم بود تا اولویت عوامل اصلی از دیدگاه خبرگان محاسبه شود. این کار با استفاده از آزمون فریدمن انجام شد. نهایتاً این که مدل اصلی تحقیق و تأثیرات متقابل هرکدام از متغیرها با بهره‌گیری از مدل معادلات ساختاری به دلیل در بر گرفتن کلیه روابط به‌طور همزمان استفاده شده است.

## ۷. یافته‌های پژوهش

سؤال اول: آمادگی کسب‌وکار الکترونیک در میان شرکت‌های گروه اول و دوم در چه وضعیتی قرار دارد؟

جدول ۵ نشان می‌دهد که سطح معنی داری ( $\text{sig} = ۰٫۰۰۰$ ) کم‌تر از  $۰٫۰۵$  حاصل شده است ( $P - V < \alpha = ۵\%$ ) بنابراین تفاوت میان شرکت‌هایی که از آمادگی برخوردارند و شرکت‌هایی که آمادگی لازم را ندارند، معنی‌دار است. چنان که مشاهده می‌شود، درصد شرکت‌هایی که از آمادگی پایین‌تری برخوردارند بیشتر از سایرین است. سطوح آمادگی الکترونیکی برای گروه اول پویا و تبدالی، و برای گروه دوم صفر و بروشوری است. اکنون می‌توان با استفاده از سایر آزمون‌های آماری به بررسی سایر سؤالات و مدل تحقیق پرداخت. در جدول ۶ نیز مقادیر  $\beta$  عناصر اصلی و میزان تفاوت میان آمادگی شرکت‌ها و میانگین‌های به دست آمده نشان از معنی‌داری نتایج در دو گروه دارد.

بررسی سؤالات ۲ تا ۵ تحقیق: وضعیت عوامل چهارگانه مؤثر بر آمادگی کسب‌وکار الکترونیک شرکت‌های کوچک و متوسط چگونه است؟

در جدول ۷ میزان همبستگی میان کلیه عوامل تحقیق محاسبه شده است. چنان که مشاهده می‌شود بیشترین رابطه میان «زیرساخت فئآوری» و «منابع انسانی» به دست آمده است. همچنین آمادگی کسب‌وکار الکترونیک رابطه‌ی معنی‌داری با زیرساخت‌های فئآوری در شرکت‌های مورد مطالعه دارد.

استفاده از آزمون میانگین‌ها، به دو گروه دارای آمادگی و عدم آمادگی الکترونیک تقسیم شد. سپس با بهره‌گیری از آزمون‌های استنباطی، وضعیت عناصر مؤثر بر آمادگی الکترونیک، همبستگی میان عوامل و نیز اولویت‌بندی آنها تعیین شد. به‌منظور تأیید اعتبار ابعاد انتخابی، با انجام تحلیل عاملی مشخص شد که چه عناصری برای ارزیابی میزان آمادگی لازم‌اند. شاخص‌های بارزندگی آنها نیز در جدول ۳ آمده است.

## ۱۰.۶. روش‌های آماری مورد استفاده

در پژوهش حاضر بسته به نوع سؤالات پژوهشی از آزمون‌های آماری متنوعی استفاده شده است. به‌منظور ارزیابی میزان اعتبار سنج‌های هر متغیر اصلی از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. هدف تعیین میزان بار عاملی هر بعد و واریانس آنهاست. بار عاملی بالای  $۰٫۵$  نشان‌گر مناسب بودن بعد مورد بررسی است. بارزندگی شاخص‌ها نیز با استفاده از آزمون‌هایی نظیر تقریب واریانس و نیکویی بارش تعیین شد. برای میزان آمادگی الکترونیک شرکت‌های مورد بررسی نیز از آزمون‌های میانگین استفاده شد. این آزمون با دو بخش کردن نمونه‌های مورد بررسی، شرکت‌ها را در هر سطح آمادگی جای داده است. از آزمون رگرسیون هم برای تعیین میزان بتای تأثیر هر بعد فرعی بر آمادگی الکترونیک استفاده شد. روابط میان ابعاد اصلی با استفاده از روش

جدول ۶. بررسی وضعیت عوامل مؤثر بر سطح آمادگی شرکت‌ها.

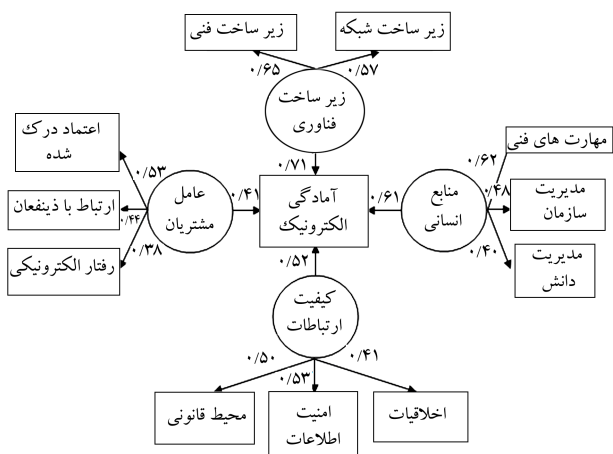
sig	$\beta$	S		Mean		عوامل
		گروه ۱	گروه ۲	گروه ۱	گروه ۲	
	۰٫۵۶	۱٫۱۱	۱٫۳۳	۲٫۱۱	۴٫۵۴	زیرساخت‌های فنی
۰٫۰۰۰	۰٫۴۷	۰٫۸۹	۱٫۴۵	۲٫۳۳	۳٫۳۴	زیرساخت‌های شبکه
	۰٫۵۲	۰٫۷۸	۱٫۲۳	۱٫۴۵	۴٫۰۳	نیروی انسانی
۰٫۰۰۰	۰٫۳۷	۱٫۲۱	۱٫۳۸	۱٫۳۳	۳٫۵۴	مدیریت سازمان
	۰٫۲۸	۱٫۲۲	۱٫۴۵	۱٫۰۱	۳٫۳۳	مدیریت دانش
	۰٫۳۶	۰٫۷۸	۱٫۱۱	۱٫۱۱	۳٫۲۳	ارتباط با مشتریان
۰٫۰۰۰	۰٫۲۵	۱٫۳۱۴	۱٫۲۳	۱٫۲۱	۳٫۲۹	رفتار الکترونیکی
	۰٫۴۵	۰٫۶۷	۱٫۲۰	۱٫۸۹	۴٫۱۱	اعتماد درک شده
	۰٫۳۱	۱٫۱۲	۱٫۹۸	۱٫۲۲	۳٫۸۷	اخلاقیات
۰٫۰۰۰	۰٫۴۱	۱٫۱۰	۲٫۰۱	۱٫۰۱	۳٫۹۸	محیط قانونی
	۰٫۴۴	۰٫۳۳	۱٫۲۲	۲٫۳۴	۴٫۰۱	امنیت اطلاعات

جدول ۷. آزمون همبستگی میان ابعاد اصلی و میزان آمادگی.

عوامل	زیرساخت فناوری	منابع انسانی	عوامل مشتریان	کیفیت ارتباطات
زیرساخت فناوری	۱٫۰۰			
منابع انسانی	۰٫۷۸	۱٫۰۰		
عوامل مشتریان	۰٫۷۴	۰٫۷۶	۱٫۰۰	
کیفیت ارتباطات	۰٫۷۰	۰٫۵۶	۰٫۶۷	۱٫۰۰
آمادگی الکترونیک	۰٫۷۵	۰٫۶۴	۰٫۴۵	۰٫۵۷

جدول ۸. نتایج اولویت‌بندی عوامل از سوی خبرگان با آزمون فریدمن.

رتبه	عوامل اصلی	M	رتبه	عوامل فرعی	M
۱	زیرساخت فناوری	۴٫۵۴	۱	زیرساخت فنی	۴٫۴۵
			۳	زیرساخت شبکه	۴٫۲۵
۲	عوامل منابع انسانی	۴٫۱۱	۲	نیروی انسانی	۴٫۳۷
			۶	مدیریت سازمان	۳٫۷۶
			۹	مدیریت دانش	۳٫۴۰
			۸	اخلاقیات	۳٫۴۹
۳	کیفیت ارتباطات	۳٫۹۱	۵	محیط قانونی	۳٫۸۹
			۴	امنیت اطلاعات	۴٫۱۲
			۷	ارتباط مشتریان	۳٫۵۶
۴	عوامل مشتریان	۳٫۶۵	۱۰	رفتار الکترونیکی	۳٫۲۳
			۴	اعتماد	۴٫۱۲



شکل ۲. آزمون مدل تحقیق با استفاده از روش SEM.

جدول ۹. اندازه‌گیری برازندگی مدل در حالت استاندارد.

شاخص تعدیل یافته شاخص میانگین مجذور	میزان	درجه آزادی	کای
برازش برازندگی خطای تقریب معنی داری <td>۰٫۹۰</td> <td>۰٫۰۲۳</td> <td>۱۴</td>	۰٫۹۰	۰٫۰۲۳	۱۴
	۰٫۲۸۹		۲۴٫۷۸
	۰٫۹۱		

فناوری با ۰٫۷۱، ابعاد منابع انسانی با ۰٫۶۱، عامل مشتریان با ۰٫۴۱ و کیفیت ارتباطات نیز با ۰٫۵۲ تأثیر را بر روی میزان آمادگی الکترونیک، دارا هستند. در بین عوامل فرعی نیز، عامل زیرساخت فنی با ۰٫۶۵، عامل اعتماد درک شده توسط مشتری با ۰٫۵۳، عامل مهارت کارکنان با ۰٫۶۲ و عامل امنیت اطلاعات در سازمان با ۰٫۵۳ بیشترین تأثیر را داشته‌اند. این مدل روی شرکت‌های با آمادگی بالاتر از حد میانگین، آزمون شده و مقادیر برازندگی آن در جدول ۹ ارائه شده است.

## ۹. نتیجه‌گیری

از مهم‌ترین دغدغه‌های سازمان‌های عصر حاضر این است که بتوانند در محیط مجازی و فضای الکترونیکی فعال باشند و سهم به‌سزایی از آن را به دست گیرند. لذا در این راه همواره سعی در افزایش میزان آمادگی کسب‌وکار الکترونیک دارند. در این راستا شرکت‌های کوچک و متوسط با توجه به نوع ساختار سازمانی خود، نگرش محتاطانه‌تری به حضور در این بازارها دارند. آنها از امکانات و نیروی انسانی کم‌تری برخوردارند و برند ناشناخته‌یی دارند. این عوامل باعث می‌شود تا با دیده‌ی تردید به بازار مجازی بنگرند. در نتیجه اگر بتوان با به‌کارگیری راه‌های اثربخش، میزان آمادگی آنها را افزایش داد، این امیدواری به وجود خواهد آمد که این دسته از شرکت‌ها نیز در کنار سایر سازمان‌ها در بازار الکترونیکی حضور فعال‌تری داشته باشند. در پژوهش حاضر تلاش شد تا با بررسی کامل ادبیات موجود در رابطه با آمادگی کسب‌وکار الکترونیک برای شرکت‌های کوچک و متوسط، مدلی ترکیبی از عمده مطالعات موجود که نگرشی مشتری‌محور نیز داشته باشد، معرفی و به آزمون گذاشته شود.

بررسی‌های انجام شده نشان داد که زیرساخت‌های فنی در شرکت‌های موفق در زمینه‌ی تجارت الکترونیکی بیشترین تأثیر را بر میزان آمادگی الکترونیک شرکت‌های کوچک و متوسط دارند. لذا براساس مطالعات گذشته نیز لازم است که ابتدا شرکت‌های مذکور به بهینه‌سازی ساختار فنی و شبکه‌یی خود -- اعم از دسترسی به رایانه‌ها، نرم‌افزارها و شبکه‌های ایمن اطلاعاتی -- مبادرت کنند. نتایج مطالعه‌ی حاضر با

سؤال ششم: اولویت عوامل بررسی شده در افزایش آمادگی کسب‌وکار الکترونیک شرکت‌های کوچک و متوسط چقدر است؟

در جدول ۸ عوامل مؤثر بر افزایش آمادگی کسب‌وکار الکترونیک شرکت‌های کوچک و متوسط، از سوی خبرگان و کارشناسان به‌تفکیک ابعاد فرعی آن اولویت‌بندی شده است.

چنان که مشاهده می‌شود عامل زیرساخت‌های فناوری، نسبت به سایر عوامل، از اهمیت بالاتری برخوردار است و در میان عوامل فرعی پس از زیرساخت فنی، میزان مهارت‌های نیروی انسانی، زیرساخت شبکه‌یی امنیت اطلاعات و اعتماد درک شده از دیگر عناصر مهم در افزایش آمادگی الکترونیک محسوب می‌شوند.

## ۸. نحوه‌ی برآورد مدل و ارتباط میان متغیرها

در این بخش روابط میان متغیر میزان آمادگی الکترونیک و متغیرهای انسانی، زیرساخت‌ها، مشتریان و کیفیت ارتباطات بررسی شده است.

شکل ۲ روابط بین متغیرها را نشان می‌دهد. در این مدل، زیرساخت‌های



کوچک و متوسط است. مطالعات لوی و پاول (۲۰۰۳)، حورعلی و دیگران (۲۰۰۸) موحدی، یاقوتی (۱۳۸۷) و محمدی (۱۳۹۰) این موضوع را نیز تأیید کرده‌اند. البته در این گفتار لازم است به رعایت اخلاقیات در فضای مجازی و نیز وجود مقررات درون سازمانی در این خصوص اشاره شود. در اولویت بندی انجام شده توسط خیرگان، عامل زیرساخت‌های فناوری، نسبت به سایر عوامل، از اهمیت بالاتری برخوردار است و در میان عوامل فرعی پس از زیرساخت فنی، میزان مهارت‌های نیروی انسانی، زیرساخت شبکه‌ی امنیت اطلاعات و اعتماد درک شده از دیگر عناصر مهم در افزایش آمادگی الکترونیک محسوب می‌شود.

از نتایج این پژوهش می‌توان به همراه سایر بررسی‌ها و تحقیقات دیگر، به عنوان الگویی برای بهبود عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط در بازارهای الکترونیکی بهره گرفت. ذکر این نکته لازم است که همانند سایر مطالعات، نتایج بررسی حاضر در شرکت‌های کوچک و متوسط استان‌های غرب کشور انجام شده و برای تعمیم یافته‌ها ضروری است که به شرایط منطقه‌ی و میزان درک تجارت الکترونیک، چه در داخل شرکت‌ها و چه در میان مشتریان و مصرف‌کنندگان، توجه شود.

پژوهش‌های آنویموس (۲۰۰۰)، مینگ (۲۰۰۵)، دادا (۲۰۰۶)، موحدی و یاقوتی (۱۳۸۷) محمدی (۱۳۹۰) همخوانی دارد. در سایر تحلیل‌ها دیده شد که میزان برخورداری از مهارت‌های کار با رایانه و شبکه، وجود دانش لازم در مورد تبلیغات اینترنتی و نوع نگرش مدیریت سازمان تأثیر معنی‌داری بر افزایش میزان آمادگی الکترونیک شرکت‌های کوچک و متوسط دارد. این بخش نیز با پژوهش‌های فتحیان، موحدی و یاقوتی (۱۳۸۷)، پارسورمان (۲۰۰۰)، دادا (۲۰۰۶) و پانکاج (۲۰۰۳) هماهنگ است. عوامل مرتبط با مشتری در مطالعات معدودی مورد تحلیل واقع شده‌اند؛ لذا اهمیت تأثیر این ابعاد بر میزان آمادگی آن شرکت‌ها کم‌تر بررسی شده است. بنابراین نوع مدیریت ارتباط الکترونیک با مشتریان، رفتار الکترونیکی و اعتماد درک شده توسط آنان از نوآوری‌های این مطالعه به‌شمار می‌آید. یافته‌های پژوهش فعلی با نتایج بررسی‌های فتحیان (۱۳۸۷)، توربان (۲۰۰۶) و پولات اوغلو (۲۰۰۷) سازگار است. اما نکته‌ی آخر این که امنیت اطلاعات و نوع برداشت کارکنان از ایمنی سیستم رایانه‌ی سازمان و نحوه‌ی انتقال این نگرش به سایر عناصر درون سازمانی و برون‌سازمانی از دیگر موارد بسیار حیاتی در گسترش آمادگی الکترونیکی شرکت‌های

## پانویس‌ها

1. health care
2. Emissary
3. HKPC

## منابع (References)

1. Khani, J. "E-Commerce", *Payam e Modiriati*, **25**, pp. 67-85 (1386).
2. Chaffey, D., *E-Business and E-Commerce Management*, Financial Times/Prentice Hall, Harlow, UK (2002).
3. Rayport, J.F. and Jaworski, B.J., *Introduction to E-Commerce*, McGraw Hill, New York, pp. 4-5 (2001).
4. Hanafizadeh, P. and Rezaie, M., *E-Commerce, Definitions and Obstacles*, Termeh, Third edit (1389).
5. Mehta, K.T. and Shah, V. "E-commerce: The next global frontier for small businesses", *The Journal of Applied Business Research*, **17**(1), pp. 87-94 (2001).
6. Levy, M. and Powell, P. "Exploring SME internet adoption: Towards a contingent model internet adoption", *In Both Large and Small Firms (SMEs), Electronic Markets*, **13**(2), pp. 173-181 (2003).
7. Polatoglu, V.N. "Strategies that work – the case of an e-retailer in an emerging market", *International Journal of Emerging Markets*, **2**(4), pp. 395-405 (2007).
8. Tanburn, J. and Singh, A.D "ICTs and enterprises in developing countries: Hype or opportunity?" SEED Working Paper No. 17, International Labour Office, Geneva (2001).
9. Kaura, R., Chesher, M. and Linton, P., *Electronic Business: New Era for Collaborative Electronic Commerce*, Spinger, NY (2002).
10. Chaffy, D., *E-Business and E-Commerce Management: Strategy Implement and Practice*, Prentice Hall (2007).
11. Tigre, P.B. "E-commerce readiness and diffusion: The case of Brazil", *I-Ways, Digest of Electronic Commerce Policy and Regulation*, **26**, pp. 173-83 (2003).
12. Anonymous, *Ready? Net. Go! Partnership Leading the Global Economy*, McConnell International LLC (2001). available at: www.mcconnellinternational.com.
13. Sprano, E. and Zakak, A. "E-commerce capable: Competitive advantage for countries in the new world economy", *Competitiveness Review*, **10**(2), pp. 114-22 (2000).
14. Palacios, J.J. "Globalization and e-commerce: Diffusion and impacts in Mexico", *I-Ways, Digest of Electronic Commerce Policy and Regulation*, **26**, pp. 195-205 (2003).
15. Taylor, M. and Murphy, A. "SMEs and e-business", *Journal of Small Business and Enterprise Development*, **11**(3), pp. 280-9 (2004).
16. Fillis, I., Johansson, U. and Wagner, B. "A conceptualization of the opportunities and barriers to e-business development in the smaller firm", *Journal of Small Business and Enterprise Development*, **10**(3), pp. 336-44 (2003).
17. Turban, E., King, D., Viehland, D. and Lee, J., *Electronic Commerce: A Managerial Perspective*, Prentice Hall, New Jersey (2006).
18. Berthon, P., Pitt, L., Berthon, J.P., Campbell, C. and Thwaites, D. "E-relationship for e-readiness: Culture and corruption in international e-B2B", *Industrial Marketing Management*, **37**, pp. 83-91 (2008).
19. Sanayei, A., Ghazifard, A. and Sobhanmanesh, F. "The important factors in innovations development by RFID in E-SCM", *NMRJ*, **1**, pp. 41-70 (1390).
20. Saarenketo, S., Puumalainen, K., Kuivalainen, O., and Kylaheiko, K. "Dynamic knowledge related learning processes in internationalizing high-tech SMEs", *Int. Journal of Production Economics*, **89**(3), pp. 363-378 (2004).

21. Lancioni, R.A., Smith, M.F. and Oliva, T.A. "The role of the internet in supply chain management", *Industrial Marketing Management*, **29**(1), pp. 45-56 (2000).
22. Servais, P., Madsen T.K. and Rasmussen, E.S. "Small manufacturing firms' involvement in international E-business activities", *International Marketing Research*, **17**, pp. 297-317 (2007).
23. Petersen, B., Welch, L. and Liesch, P. "The internet and foreign market expansion by firms", *Management International Review*, **42**(2), pp. 207-221 (2002).
24. Parasuraman, A. "Technology readiness index (TRI)", *Journal of Service Research*, **2**(4), pp. 307-320 (2000).
25. Yu Lai, J. and Shyong Ong, C. "Assessing and managing employees for embracing change: A multiple-item scale to measure employee readiness for e-business", *Technovation*, **30**, pp. 76-85 (2010).
26. Hashem, S. "E-readiness assessment: Case of Egypt", Information Society Development Office (ISDO), Director Ministry of Communications and Information Technology (2006). Is available in [www.itu.int/osg/spu/ni/digitalbridges/presentations/07-Hashem.pdf](http://www.itu.int/osg/spu/ni/digitalbridges/presentations/07-Hashem.pdf).
27. Cousins, K.C. and Robey, D. "The social shaping of electronic metals exchanges: An institutional theory perspective", *Information Technology & People*, **18**(3), pp. 212-229 (2005).
28. The Economist Bricks online: E-commerce, 378 (8468), 72 (2006).
29. Dubelaar, C., Sohal, A. and Savic, V. "Benefits, impediments and critical success factors in B2C e-business adoption", *Technovation*, **25**(11), pp. 1251-1262 (2005).
30. Kazemi, M. and Barid, Y. "The perceived justice from services and its effect on customer's trust", *Modiriat e Tahavol*, **2**(3), pp.179-190 (1389).
31. Bunker, M.P. and Ball, D. "Transference: The effect of relationship history on consumers' relationships with other firms", *Advances in Consumer Research*, **32**, pp. 507-513 (2005).
32. Fui-Hoon Nah, F. and Davis, S. "HCI research issues in electronic commerce", *Journal of Electronic Commerce Research*, **2**(2), pp. 25-77 (2002).
33. Mutula, S.M. and van Brakel, P. "E-readiness of SMEs in the ICT sector in Botswana with respect to information access", *Electronic Library*, **24**(3), pp. 402-417 (2006).
34. Movahedi, M. and Yaghooti, M. "A model to evaluation of e-readiness in SMEs", *Eghtesad o Tejarat Novin*, **27**, pp. 12-27.
35. Fathian, M. "Definitions of e-readiness in service SMEs", *Sharif Journal*, **43**, pp. 21-29 (1387).
36. Hourali, M., Fathian, M. and Montazeri A. "A model for e-readiness assessment of iranian small and medium enterprises", *Journal of Faculty of Engineering*, **41**(7), PP. 969-985 (2008).
37. KPMG, *Electronic Commerce: The Future is Here!*, (Accessed September 2, 2000). Available from: [www.kpmg.com.au](http://www.kpmg.com.au).
38. Martin, M.I. and Maltay, H.M. "Blanket approaches to promoting ICT in small firms: Some lessons from the DTI ladder adoption model in the UK", *Internet Research*, **1**(5), pp. 399-410 (2001).
39. Fathi, S. and Azizi, S. "Evaluation of e-readiness levels in e-commerce in the Iranian electronic shopping", *Eghtesad o Tejarat Novin*, **4**, pp. 44-61 (1385).
40. Farahzad, S. et al. "Providing a model to e-business maturity in export companies", *Bazrgani Movaseseh*, **13**(4), pp. 5-36 (1383).
41. Hajkarimi, A., Azizi, S. and Akahvan, M. "Designing a framework to use of e-commerce in SMEs", *Danesh o Towse*, **16**(27), pp.52-77(1388).
42. Purcell, F. and Toland, J. "Electronic commerce for the south pacific", *Electronic Commerce Research*, **4**, pp. 241-262 (2004).
43. Shafei, R., Shojaei, A. and Allahweisi, B. "The role of organizational knowledge management in e-commerce adoption in Iranian Companies", *5th International Conference on E-Commerce*, Kish, (1389).
44. Pankaj, J. "E-Readiness assessment for SMEs", in India (2003). Web site: [www.partnershipsummit.com](http://www.partnershipsummit.com).
45. Hoseini, H. Shirkhodaie, M. and Kordnaeej, A. "The important factors in e-trust in the B2C models", *Modares Journal*, **13**(2), pp. 93-118 (1388)
46. Ramayah, T., Lim Chia, Y. and Mohamed, S. "SME e-readiness in Malaysia: Implications for planning and implementation", *Sasin Journal of Management*, pp.103-120 (2005).
47. Zakaria, M., Janom, N. and Yaakub, N.I. "An e-commerce readiness model for SMEs: A malaysian experience", International Research Symposium in Service Management, Le Meridien Hotel, Mauritius, (24-27 August 2010).
48. Mohammadi, F. "The evaluation of e-readiness in the Kurdistan province's customs", MBA thesis, Islamic Azad University of Sanandaj (1391).
49. Julta, D. et al "Government support for the e-readiness of SMEs", *Internet Research: Electronic Networking Application and policy* **12**(2), pp.139-164 (2002).
50. Minges, M. "Measuring the gap: Lessons from the new digital opportunity index", ITU News (July 2005). [www.itu.int/pdf](http://www.itu.int/pdf).
51. Dada, D. "E-readiness for developing countries: Moving the focus from the environment to the users", *EJICDC*, **27**(6), pp. 1-14 (2006).
52. Ramayah, T. and et al. "SME e-readiness: Is it unidimensional or multidimensional?", Malaysia (2004). Web site: [www.Malaysianpublications.blogspot.com](http://www.Malaysianpublications.blogspot.com).