

ارائه مدل سنجش آمادگی تجارت الکترونیکی کتابخانه‌های دانشگاهی ایران

نرگس اورعی^۱
دکتر مظفر چشمه سهرابی^۲
دکتر علی صنایعی^۳
مهندس عطیه اورعی^۴

چکیده

هدف: هدف این پژوهش، ارائه مدلی به منظور سنجش سطح آمادگی تجارت الکترونیکی کتابخانه‌های دانشگاهی ایران است.

روش پژوهش: این پژوهش در ۲ بخش انجام شده است. در بخش نخست، برای شناسایی ابعاد آمادگی و تعیین چارچوب نظری پژوهش، تحلیل محتوای کمی ۲۹ مدل موجود آمادگی الکترونیکی، ۹ مدل پذیرش تجارت الکترونیکی و مرور ادبیات فاوا در کتابخانه‌ها صورت گرفت و سپس ارزش رتبه‌بندی شده ابعاد در مدل‌های مورد مطالعه، مشخص شد. در بخش دوم، برای تعیین میزان اهمیت ابعاد، مطالعه موردی بر روی جامعه آماری کتابخانه دانشگاهی شهر اصفهان صورت گرفت. روش پژوهش در این بخش از نوع پیمایشی و با استفاده از تحلیل عاملی و پرسشنامه محقق ساخته بود. در ادامه، ابعاد بر اساس میزان اهمیت به دست آمده ارزش‌گذاری گردید. از متوسط ارزشهای رتبه‌بندی شده که هر بُعد از مراحل اول و دوم به دست آورد، برای طراحی مدل استفاده شد.

یافته‌ها: برای سنجش سطح آمادگی تجارت الکترونیکی کتابخانه‌های دانشگاهی، ۱۷ بُعد در دو مقوله آمادگی سخت شامل بُعد دسترسی و آمادگی زیر ساخت فاوا و مقوله آمادگی نرم شامل ابعاد ویژگی‌های سازمانی، اطلاعاتی، مالی، امنیت اطلاعات، نیروی انسانی، فرهنگ

^۱ کارشناس ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی از دانشگاه اصفهان. n.oraceem@yahoo.com

^۲ استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه اصفهان. sohrobi51@yahoo.com

^۳ استاد گروه مدیریت دانشگاه اصفهان.

^۴ دانشجوی دکتری دانشگاه فردوسی مشهد.

سازمانی، تجارت الکترونیک، مدیریت، میزان مقررات حقوقی و قانونی و سیاستها و راهبردهای مربوط به فاوا و تجارت الکترونیک، ارتباط با محیط بیرونی، میزان خدمات و فعالیتهای نیازمند به فاوا و میزان استفاده از فاوا، آمادگی محصولات، آمادگی عملهای مربوط به مشتریان، تأمین‌کنندگان و رقبا، شناسایی گردید. در مطالعه موردی، عامل میزان استفاده از فاوا دارای بیشترین میزان اهمیت (۰/۹۸۷) و عامل آمادگی عملهای مربوط به رقبا، دارای کمترین میزان اهمیت (۰/۵۹۸) در آمادگی الکترونیکی است. بر اساس یافته‌های پژوهش، مدل آمادگی تجارت الکترونیکی کتابخانه‌های دانشگاهی ایران طراحی شد.

کلید واژه‌ها: آمادگی الکترونیکی، تجارت الکترونیک، کتابخانه دانشگاهی، فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا)، مدل و ایران.

مقدمه و بیان مسئله

امروزه وجود عصر انفجار اطلاعات بر همگان واضح است (طالقانی و میرابرهیمی، ۱۳۹۰: ۵۴). در این دوران، برای بهبود زندگی انسانها، جایگاه دانش فراتر از جایگاه هر کالای دیگری است. به همین دلیل، هر روزه و به سرعت عده‌ای از انسانها به تولید داده، اطلاعات و دانش روی می‌آورند (دیتانی، ۱۳۷۹: ۲۰). سازمانها با تولید، توزیع و اشاعه اطلاعات، می‌توانند به سرمایه‌های کلان دست یابند. از سوی دیگر، گسترش روز افزون فناوری اطلاعات در فعالیتهای مختلف سازمان، از جمله تجارت، تأثیرگذار است.

کتابخانه‌های دانشگاهی ایران به علت مالکیت منابع اطلاعاتی بی‌شمار و دسترسی به حجم انبوهی از اطلاعات ارائه شده توسط ناشران و فراهم‌کنندگان بین‌المللی؛ داشتن تولیدات داخلی مانند مقاله، کتاب، طرحهای پژوهشی و پایان‌نامه‌های دانشجویی؛ حمایتها و پشتیبانی‌های دولتی و در نهایت قابلیت انجام بسیاری از فعالیتهای فرایندهای جاری در قالب تجارت الکترونیک، ظرفیت لازم برای انجام این نوع تجارت را دارند. کتابخانه‌ها نیز مانند دیگر سازمانها، برای برخورداری از فرصتها و مزایای حاصل از تجارت الکترونیکی، به این نوع تجارت روی می‌آورند. در این بین، عامل بسیار مهم، میزان آمادگی آنها برای به کارگیری و استقرار تجارت الکترونیک است.

برای آگاهی از میزان آمادگی، باید مؤلفه‌های زیربنایی و پیش‌نیازهای متفاوت به منظور استفاده و به کارگیری تجارت الکترونیک شناسایی شود تا از طریق سنجش آنها،

ارائه مدل سنجش آمادگی تجارت الکترونیکی کتابخانه‌های ... ۵۱/

به میزان آمادگی کتابخانه پی برد. از آنجا که جامعه‌ها، سازمانها و شرکتهای مختلف دارای شرایط خاص خود از نظر سیاستها و راهبردها، زیرساختهای فناوری اطلاعات و ارتباطات، توانایی استفاده از فاوا و ... هستند، داشتن مدلی ویژه برای سنجش آمادگی تجارت الکترونیک در کتابخانه‌های دانشگاهی، ارزش و جایگاه خاص خود را دارد تا این مدل برای سنجش وضعیت کنونی آمادگی الکترونیکی و یا مقایسه آن با وضعیت قبلی خود و یا با سایر کتابخانه‌های دانشگاهی، قابل استفاده باشد. همچنین، با کاربرد این مدل، نقاط ضعف و قوت کتابخانه‌های دانشگاهی در پذیرش، دسترسی و استفاده از فاوا و تجارت الکترونیکی مشخص می‌شود.

با توجه به اهمیت موضوع آمادگی الکترونیکی، پژوهشهای زیادی در این مورد در بیشتر کشورها، از جمله ایران، انجام شده است که هدف آنها، پذیرش و به‌کارگیری فناوریهای جدید و از جمله فناوری اطلاعات و ارتباطات و تجارت الکترونیکی بوده و مدلهایی نیز در این زمینه ارائه شده است. بررسی نویسندگان مقاله نشان می‌دهد که تاکنون هیچ‌گونه مدلی به عنوان محکی برای سنجش آمادگی الکترونیکی، چه به صورت کلی و یا خاص، تجارت الکترونیکی برای کتابخانه‌ها و از جمله کتابخانه‌های دانشگاهی ارائه نشده است. نظر به مسائل برشمرده، در این پژوهش سعی شده که به این پرسش اساسی پاسخ داده شود که «آیا امکان ارائه مدل برای سنجش آمادگی تجارت الکترونیکی کتابخانه‌های دانشگاهی ایران وجود دارد؟»

پیشینه پژوهش

در رابطه با موضوع سنجش و ارزیابی آمادگی الکترونیکی در بافتهای مختلف، از جمله در صنایع، شهرداریها و دانشگاهها، پژوهشهایی انجام شده است. از آنجا که بیشتر توجه و تمرکز پژوهش حاضر، دانشگاه و کتابخانه‌های دانشگاهی در راستای استقرار و به‌کارگیری تجارت الکترونیک است، به پژوهشهای مشابه در این زمینه در دو قسمت پژوهشهای داخلی و خارجی اشاره شده است.

ارائه مدل سنجش آمادگی تجارت الکترونیکی کتابخانه‌های ... / ۵۲

«آذربایجانی، مانیان و قربانی» (۱۳۸۳) در پژوهشی با عنوان «بررسی میزان آمادگی شرکت ذوب آهن اصفهان در استقرار و توسعه تجارت الکترونیکی» آمادگی الکترونیکی این شرکت را در ابعاد زیرساختها و محرکهای تجارت الکترونیک بررسی کردند. این سازمان به طور کلی دارای آمادگی الکترونیکی در زیرساختها و محرکها بوده است. زیرساختهای مورد بررسی عبارت بود از: آموزشی، فنی / تکنیکی، فرهنگی و حقوقی / قانونی. محرکهای لازم برای استقرار تجارت الکترونیک عبارت بود از: توسعه بازارهای فعلی، ورود به بازارهای جدید، کاهش هزینه‌های سازمان، فشار ناشی از تقاضای مشتریان، فشار ناشی از تقاضای عرضه‌کنندگان، استفاده رقبا، تهدید ورود رقبا جدید و مشوقهای دولتی.

«لوکس و حیدری» (۱۳۸۳) در پژوهشی تحت عنوان «ارائه مدل ارزیابی آمادگی الکترونیکی صنایع ایران» مدلی را برای بررسی و ارزیابی میزان آمادگی الکترونیکی در صنایع ارائه کردند. این مدل از سه عامل تشکیل یافته است: الف) قابلیت دسترسی به زیرساختهای مرتبط با فاوا ب) ظرفیتهای بکارگیری فاوا ج) فرصتهای ارزش‌زا. با استفاده از این مدل، میزان شاخص آمادگی الکترونیکی صنعت بانکداری محاسبه شد. جز تفاوت ناچیزی که بین زیرساختها وجود دارد، آمادگی زیرساخت مدیریتی از بقیه بیشتر است.

«علی احمدی و حورعلی» (۱۳۸۴) در پژوهشی با عنوان «بررسی وضعیت به کارگیری فناوری اطلاعات و تجارت الکترونیک در صنعت نفت و گاز ایران»، ۸ محور وضعیت نرم‌افزارهای موجود، وضعیت سخت‌افزارهای موجود، زیرساخت فنی - مخابراتی و تسهیلات شبکه‌ای، وضعیت فرهنگ فناوری اطلاعات و ارتباطات و نیروی انسانی، وضعیت برقراری امنیت فناوری اطلاعات، وضعیت زیرساختهای حقوقی و قانونی، وضعیت برنامه‌ریزی و سیاستگذاری و محور کاربردهای تجارت الکترونیک در صنعت نفت و گاز را بررسی کردند.

«ستاری» (۱۳۸۶) در تحقیقی با عنوان «ارزیابی سطح آمادگی الکترونیکی سازمانها برای پیاده‌سازی دولت الکترونیک» به مطالعه موردی سازمان بورس و اوراق بهادار

ارائه مدل سنجش آمادگی تجارت الکترونیکی کتابخانه‌های ... / ۵۳

پرداخت. معیارهای مورد بررسی عبارتند بود از: تأکید و تعهد مدیریت نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات در تمامی سطوح سازمان، سیاستها و راهبردهای فناوری اطلاعات در سازمان، وجوه تخصصی مدیریت در سازمان، توسعه منابع انسانی فناوری اطلاعات، زیرساخت فناوری اطلاعات و فرایندهای مبتنی بر فناوری اطلاعات.

«نوری، کاهانی، افخمی» (۱۳۸۶) در پژوهشی با عنوان «سنجش میزان آمادگی الکترونیکی دانشکده‌های دانشگاه فردوسی مشهد با تأکید بر دسترسی به اطلاعات» دانشکده‌های دانشگاه فردوسی را در ابعاد آمادگی اطلاعاتی، آمادگی سازمان، آمادگی محیط بیرونی، آمادگی زیرساخت و آمادگی منابع انسانی، بررسی کردند.

«حنفی‌زاده، حنفی‌زاده و هدایی‌پور» (۱۳۸۷) در پژوهشی با عنوان «طراحی مدل ارزیابی آمادگی الکترونیکی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی ایران» مدلی را طراحی نموده و سپس آن را در دو دانشگاه علم و صنعت ایران و آزاد اسلامی قزوین، اجرا و میزان آمادگی آنها را اندازه‌گیری کرده‌اند. این مدل دارای بُعد مدیریت، راهبردها و سیاستهای مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات، بُعد دسترسی و زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات، بُعد نیروی انسانی و بُعد استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی است.

«مسکرزاده و سپهر» (۱۳۸۹) در پژوهشی با عنوان «بررسی و ارزیابی سطح معیار آمادگی الکترونیکی (شاخص استراتژی، نیروی انسانی و محیط) در کتابخانه مرکزی سازمان انرژی اتمی ایران جهت ایجاد کتابخانه دیجیتالی»، میزان آمادگی الکترونیکی را در ۳ معیار «راهبرد»، «نیروی انسانی» و «محیط» و ۷ زیر معیار، بررسی کردند.

«میوتولا و براکل» در پژوهشی با عنوان «ارزیابی ابزارهای سنجش آمادگی الکترونیکی مرتبط با دسترسی به اطلاعات: به منظور معرفی ابزاری توانمند» اطلاعات را عاملی اساسی در آمادگی الکترونیکی معرفی می‌کنند. پس از تجزیه و تحلیل بعضی از مدل‌های آمادگی الکترونیکی، ابزاری جدید و یکپارچه به منظور سنجش آمادگی الکترونیکی شامل ابعاد آمادگی سازمانی، آمادگی فناوری اطلاعات و ارتباطات، آمادگی اطلاعاتی، آمادگی منابع انسانی و آمادگی ارتباط با محیط خارج ارائه دادند (Mutula and

ارائه مدل سنجش آمادگی تجارت الکترونیکی کتابخانه‌های ... / ۵۴

(Brakel, ۲۰۰۶a). همچنین، در تحقیق دیگری با عنوان «آمادگی الکترونیکی شرکتهای کوچک و متوسط در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات در بوتسوانا» ۱۱۴ شرکت کوچک و متوسط را در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات با استفاده از مدل ذکر شده مورد سنجش قرار دادند که شرکتهای مورد مطالعه، آمادگی الکترونیکی لازم را نداشتند (Mutula and Brakel, ۲۰۰۶b).

«رامایا، یان و سلیمان» در پژوهشی با عنوان «آمادگی الکترونیکی مؤسسات کوچک و متوسط در مالزی: اجرا و برنامه‌ریزی» عاملهای منابع انسانی، زیرساختها و تکنولوژی، فاکتورهای سازمانی (مقاومت به تغییر و تعهد مدیریت ارشد) و امنیت اطلاعات را بررسی نموده‌اند (Sulaiman, Ramayah, and Yan, ۲۰۰۷).

«تان، تیلر و مانیکا» در پژوهشی با عنوان «پذیرش تجارت الکترونیک از نوع (B۲B) در چین» دو دسته عاملهای سازمانی و محیطی را در پذیرش تجارت الکترونیک بر روی ۲۷ شرکت کوچک و متوسط بررسی کرده‌اند. در این تحقیق، عاملهای سازمانی، عامل ممانعت‌کننده از پذیرش تجارت الکترونیک مطرح شده‌اند که مهم‌ترین آنها دسترسی نداشتن به زیرساخت مناسب (تعداد رایانه کافی)، نبود آمادگی اطلاعاتی (تسهیم اطلاعات)، نداشتن تحمل شکست و همگامی با تغییرات است (Tan, Tyler, and Andrea, ۲۰۰۷).

«آل اسایمی و آل هریش» در پژوهشی با عنوان «رویکرد مبتنی بر استاپ برای مطالعات موردی آمادگی الکترونیکی» در ابتدا مدلی را شامل ابعاد راهبردی، فنی، سازمانی، افراد و محیطی ارائه و سپس آمادگی الکترونیکی سه سازمان عربی را ارزیابی کرده‌اند (Al. Osami and Alheraish, ۲۰۰۸).

«تاروید» در پایان‌نامه کارشناسی ارشد خود با عنوان «مقایسه آمادگی الکترونیکی مؤسسه‌های آموزش عالی» برخی از شاخصهای موجود اندازه‌گیری آمادگی الکترونیکی کشورها و برخی از مدلهای پیشنهاد شده برای مؤسسه‌های آموزش عالی را بررسی کرده است. مدل پیشنهادی وی دارای ابعاد اطلاعات، زیرساخت فنی و منابع انسانی می‌باشد و ۳ مؤسسه آموزش عالی را با هم مقایسه کرده است (Tarvid, ۲۰۰۸).

گفتنی است، عاملهای مؤثر در پذیرش تجارت الکترونیک در مطالعات سالهای ۲۰۱۰-۲۰۱۱ نیز بررسی و شناسایی شد که در قالب جدول ۳ آمده است. به طور کلی، با نگاهی به پیشینه پژوهش مشاهده می‌شود آمادگی الکترونیکی در زمینه‌های مختلفی بررسی شده است، برخی پژوهشها در زمینه کسب و کار الکترونیکی و برخی دیگر در زمینه دولت الکترونیکی و یا تجارت الکترونیکی بوده است که توجه روز افزون به بررسی و ارزش‌گذاری آمادگی الکترونیکی را نشان می‌دهد. با این حال، تاکنون پژوهشی در مورد سنجش آمادگی الکترونیکی با هدف استقرار و به‌کارگیری تجارت الکترونیک در کتابخانه‌ها صورت نگرفته و همچنین مدلی جامع در این خصوص ارائه نشده است.

تعریفهای عملیاتی

آمادگی الکترونیکی: در پژوهش حاضر، منظور میزان بهره‌مندی کتابخانه‌های دانشگاهی از زیرساخت مناسب فضا، نیروی انسانی، مدیریت، فرهنگ تجارت الکترونیک، ارتباط با محیط بیرونی، مقررات حقوقی و قانونی، راهبردها و سیاستها، توان مالی، امنیت اطلاعات، آماده بودن اطلاعات، عاملهای مربوط به مشتریان، تأمین‌کنندگان و رقبا، آماده بودن محصولات برای الکترونیکی شدن، خدمات و فعالیتهای نیازمند فضا و میزان استفاده از فضا در فعالیتهای کتابخانه و برای تجارت الکترونیک است.

تجارت الکترونیک: در این پژوهش، منظور بازاریابی، خرید و فروش اطلاعات به صورت محصولات یا خدمات کتابخانه (مانند پایان‌نامه‌ها، مقاله‌ها و خدمات آموزشی، مشاوره‌ای و ...) و ارائه خدمات به مراجعه‌کنندگان و مشتریان کتابخانه‌های دانشگاهی است.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نوع کاربردی است که در دو بخش انجام شده است. در بخش نخست که به روش تحلیل محتوای کمی انجام گرفته، هدف، شناسایی ابعاد آمادگی الکترونیکی، تهیه چارچوب نظری و در پی آن پرسشنامه‌هایی شامل ابعاد آمادگی تجارت الکترونیکی است. بررسی و تحلیل محتوای متون و منابع مختلف، در سه مرحله صورت گرفت (تحلیل متون در مرحله ۱ و ۲ انجام شد):

۱. بررسی مدل‌های سنجش آمادگی الکترونیکی: در این خصوص، مدل‌های ملی و بین‌المللی ارزیابی آمادگی الکترونیکی با تأکید بر سه معیار پشتوانه علمی مدل، تعداد دفعات استفاده از مدل و تجربه استفاده مدل در کشورهای مختلف بررسی شد. بر این اساس ۲۴ مدل معتبر شناسایی شد. همچنین ۵ مدل آمادگی الکترونیکی سازمانی بررسی گردید.

۲. برای توجه بیشتر به عامل‌های سازمانی مؤثر بر آمادگی الکترونیکی، ۹ مطالعه که مجموعه عامل‌های مؤثر بر به کارگیری تجارت الکترونیک را در طول سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۱ مطرح می‌کنند، نیز مورد بررسی گردید.

۳. چون محیط مورد نظر این پژوهش کتابخانه است، مرحله سوم به مرور ادبیات فناوری اطلاعات و ارتباطات در زمینه‌هایی همچون فعالیتها و خدمات، محصولات و اطلاعات در کتابخانه‌ها اختصاص یافت.

در تحلیل محتوای متون، به ابعاد و هدف مدلها توجه شد و محتوای این موارد در جدولهای ۲ تا ۴ - که نشان دهنده نام مدل، ابعاد و هدف آنهاست - قرار داده شد. ابعاد و مؤلفه‌های مشخص شده در جدولهای ۲ تا ۴، در جدول ۵ دسته‌بندی شد. در نهایت، معیارهای شناسایی شده به این روش، به عنوان ابعاد سنجش آمادگی الکترونیکی پیشنهاد گردید. چارچوب به دست آمده از این شیوه عمل که در جدول ۵ آمده، مجموعه‌ای از مؤلفه‌های زیربنایی و پیش‌نیازهای متفاوت برای استفاده و به کارگیری

تجارت الکترونیک است^۱. همین موارد به صورت گویه‌های مناسب در پرسشنامه‌های این پژوهش درج شده است. علاوه بر این، در بخش اول با توجه به فراوانی هر بُعد در جدول ۵، ارزش رتبه‌بندی شده ابعاد در مدل‌های آمادگی الکترونیکی در بازه (۱ - ۵) تعیین شد.

هدف بخش دوم پژوهش که به روش توصیفی - پیمایشی انجام شد، تعیین میزان اهمیت هر یک از ابعاد آمادگی تجارت الکترونیکی به صورت مطالعه موردی در کتابخانه‌های دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی شهر اصفهان^۲ بود. جامعه آماری در این بخش از پژوهش، تمامی کتابخانه‌های دانشگاهی دولتی و غیردولتی شهر اصفهان در سال ۱۳۹۰ بود که امکان تعیین شاخصهای مورد نظر پژوهش در آنها فراهم بوده و تعداد آنها ۱۱ کتابخانه است. با توجه به این که در این پژوهش واحد نمونه‌گیری، کتابخانه بود، ۷ کتابخانه دانشگاهی و مؤسسه آموزش عالی به روش نمونه‌گیری تصادفی - طبقه‌ای با تخصیص متناسب انتخاب شد. ابزار این بخش پژوهش ۴ پرسشنامه محقق ساخته کارکنان فناوری اطلاعات کتابخانه، مدیران فناوری اطلاعات دانشگاه، کارکنان کتابخانه، و مدیران عالی^۳ کتابخانه است. برای تعیین روایی ظاهری، پرسشنامه‌ها به ۵ نفر از استادان و خبرگان حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی، فناوری اطلاعات و ارتباطات به صورت حضوری داده شد و نظر آنان درباره پرسشنامه‌ها اخذ گردید. برای سنجش پایایی، پرسشنامه‌ها در یک مرحله پایلوت در اختیار ۳ کتابخانه قرار گرفت و با استفاده از نرم‌افزار SPSS ضریب آلفای کرونباخ برای پرسشنامه کارکنان فناوری اطلاعات کتابخانه ۰/۸۰۹، مدیران فناوری اطلاعات دانشگاه ۰/۸۱۲، کارکنان کتابخانه ۰/۸۴۵ و مدیر عالی کتابخانه ۰/۸۲۱ محاسبه شد. سپس، ۲۱۱ عدد

^۱. از موافقت استادان و خبرگان حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی، فناوری اطلاعات و ارتباطات با این

چارچوب و ابعاد آن طی تعیین روایی ظاهری پرسشنامه‌ها اطلاع حاصل گردید.

^۲. به دلیل تعداد زیاد دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی شهر اصفهان (۳۰ مورد)، تنوع موجود بین

آنها و وجود کتابخانه‌های بزرگی مثل دانشگاه اصفهان، صنعتی اصفهان.

^۳. منظور مدیر کتابخانه مرکزی می‌باشد.

ارائه مدل سنجش آمادگی تجارت الکترونیکی کتابخانه‌های ... ۵۸/

پرسشنامه در بین ۷ کتابخانه مورد سنجش که ۷ پرسشنامه مربوط به کارکنان فناوری کتابخانه، ۷ پرسشنامه مدیران فناوری اطلاعات دانشگاه، ۷ پرسشنامه مدیران عالی کتابخانه و به منظور حداکثر دقت، ۱۸۹ پرسشنامه کارکنان کتابخانه بین همه کارکنان کتابخانه‌ها توزیع و یا از طریق پست الکترونیک برای آنان ارسال گردید. پرسشنامه‌های کارکنان فناوری کتابخانه، مدیران فناوری اطلاعات دانشگاه و مدیران عالی کتابخانه بازگردانده شده، ولی ۱۴۲ نسخه از پرسشنامه‌های کارکنان کتابخانه بازگشت داده شده و یا برای تحلیل مناسب بود^۱.

پس از بررسی نرمال بودن توزیع میزان آمادگی متغیرهای مستقل با استفاده از نمودار احتمال نرمال، از آزمون استنباطی نوع پارامتریک استفاده شد. برای تعیین اهمیت هر یک از ابعاد در آمادگی الکترونیکی، از تحلیل عاملی به روش مؤلفه اصلی استفاده و برای تجزیه و تحلیل نتایج حاصل از نرم‌افزار آماری SPSS ویرایش ۱۶ استفاده شد.

ابعاد بر اساس میزان اهمیتشان در شاخص اصلی آمادگی الکترونیکی که در جدول ۶ نشان داده شده، در بازه ۱-۵ ارزش‌گذاری شد. پس از انجام مراحل فوق، با توجه به متوسط ارزشهای رتبه‌بندی شده که هر بُعد در بخش اول و دوم به دست آورد، مدل ۱۷ بُعدی آمادگی تجارت الکترونیکی طراحی گردید.

پاسخ به پرسش‌های پژوهش

پرسش ۱. ابعاد مورد استفاده در سنجش آمادگی الکترونیکی کتابخانه‌های دانشگاهی ایران در متون و منابع مورد مطالعه کدامند؟

^۱. همه دانشگاه‌ها در این پژوهش دارای مدیر فناوری اطلاعات یا مشابه این بوده و کارکنان فناوری کتابخانه در سه دانشگاه اصفهان، صنعتی و علوم پزشکی در کتابخانه مرکزی مستقر هستند و در بقیه کتابخانه‌های مورد مطالعه، یکی از کارکنان بخش فناوری دانشگاه وظایف کارکنان فناوری کتابخانه را انجام می‌دهد.

ارائه مدل سنجش آمادگی تجارت الکترونیکی کتابخانه‌های ... / ۵۹

در تحلیل متون، مدل‌های آمادگی الکترونیکی و عامل‌های مؤثر در پذیرش تجارت الکترونیک، سه دسته از مدل‌ها بررسی گردید. دسته اول، مدل‌های ملی و بین‌المللی آمادگی الکترونیکی هستند. این مدل‌ها به نام اختصاری لاتین مؤسسه یا سازمان پدیدآور آنها و یا شخص ارائه دهنده، شناخته می‌شوند و شهرت دارند، ولی در مواردی مانند KAM^۱ به نام مطالعه صورت گرفته نیز یاد می‌شوند. در این بخش ۲۴ مدل که بعضی از آنها مطابق جدول ۱ توسط مؤسسه‌های مشاوره‌ای و گروه دیگر توسط سازمان‌های بین‌المللی ارائه گردیده، مورد توجه قرار گرفت.

جدول ۱. دسته‌بندی پدید آورندگان مدل‌های آمادگی الکترونیکی در سطح کلان

سازمان‌های بین‌المللی	مؤسسه‌های مشاوره‌ای
^۲ APEC	^۳ CID
^۴ WITSA	^۵ CSPP
KAM	^۶ CIDCM
ITU	^۷ USAID
^۸ EIU	Orbicom
^۹ UNESCO	^{۱۰} NRI
^{۱۱} UNCTAD	Mosaic
Keeny	SIDA ^{۱۲}
^{۱۳} IDC/ISI	ASEAN ^{۱۳}

- ^۱. Knowledge Assessment Matrix.
- ^۲. Center for International Development at Harvard University.
- ^۳. Asian Pacific Economist Cooperation.
- ^۴. Computer Systems Policy Project.
- ^۵. World Information Technology and Services Alliance.
- ^۶. Center for International Development and Conflict Management .
- ^۷. US Agency for International Development.
- ^۸. Economist Intelligence Union.
- ^۹. Net Worked Readiness Index.
- ^{۱۰}. United National Educational Scientific and Cultural Organization.
- ^{۱۱}. United Nations Conference On Trade and Development Index.
- ^{۱۲}. Swedish International Development Cooperation Agency.
- ^{۱۳}. Association of Southeast Asian Nations.

ارائه مدل سنجش آمادگی تجارت الکترونیکی کتابخانه‌های ... / ۶۰

^۳ SIBIS	^۲ GI
McConnell	Metric-Net
	^۴ III

نتایج تحلیل متون این مدلها در دو مؤلفه «ابعاد» و «هدف»، در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲. اطلاعات حاصل از تحلیل مدل‌های آمادگی الکترونیکی در سطح کلان

نام مدل	پدید آور	ابعاد	هدف
CSPP	پروژه سیاست سیستمهای رایانه‌ای	زیرساخت، دسترسی، برنامه‌ها و خدمات شبکه‌ای، اقتصاد شبکه‌ای، توانمند سازهای شبکه‌ای	کمک به افراد و اجتماعات جهت نحوه مشارکت در دنیای شبکه
CID	مرکز توسعه دانشگاه هاروارد	قابلیت دسترسی، یادگیری، جامعه، اقتصاد، سیاست	ارزیابی عامل‌های تعیین کننده میزان آمادگی شبکه‌ای یک اجتماع در دنیای در حال توسعه
APEC	سازمان همکاریهای اقتصادی آسیا-اقیانوسیه	فناوری و زیرساختهای اساسی، دسترسی به خدمات شبکه، استفاده از اینترنت، تشویقها و تسهیلات، مهارتها و منابع انسانی، وضعیت اقتصاد	کمک به دولت برای توسعه سیاستهای متمرکز خودشان، مطابق با محیط خاص خود، برای توسعه سالم تجارت الکترونیک
McConnell	مک کانل	ارتباطات (زیرساخت، دسترسی، قیمت)، رهبری الکترونیکی، امنیت اطلاعات، سرمایه انسانی، فضای کسب و کار الکترونیکی	ارزیابی آمادگی الکترونیکی اقتصاد مالی یا ظرفیت مشارکت در اقتصاد دیجیتال جهانی
Mosaic	موزاییک	فراگیری، پراکندگی جغرافیایی، میزان جذب بخشها، زیر ساختهای ارتباطی و سازمانی، میزان پیچیدگی استفاده	اندازه‌گیری و تجزیه و تحلیل میزان رشد اینترنت در سراسر جهان
WITSA	اتحادیه جهانی خدمات و	اعتماد و نگرش مشتری، موانع فناوری صنعتی، مشکلات	تعیین عاملهای مهم در توسعه کسب و کار، تعیین میزان استفاده

^۱. International Data Cooperation/ Information Society Index.

^۲. AT Keaney/ Foreign Policy Magazine Globalization Index.

^۳. Statistical Indicators Benchmarking the Information Society.

^۴. Info Dev and Pyramid Research Information Infrastructure Indicator.

فناوری اطلاعات	فناوری تجارت الکترونیک، نیروی کار، سیاستهای عمومی، مالیات، هزینه‌ها، فعالیتهای تجاری داخلی حمایت کننده از تجارت الکترونیک	مصرف کنندگان و کسب و کارها از تجارت الکترونیک
Crenshaw & Robinsen	کرینشاو و رابینسون	سنجش تجربه‌های موجود در زمینه توسعه فناوری
CIDCM	پیش‌زمینه و تاریخچه، بازیگران کلیدی توسعه اینترنت، خط‌مشی فاوا و توسعه اینترنت، مذاکرات میان بازیگران اصلی توسعه اینترنت کشور	کمک به توسعه نفوذ فاوا در کشورهای در حال توسعه
ITU	سازمان جهانی مخابرات	توسعه جهانی مخابرات و دستیابی عموم مردم به خدمات ارتباطی و اطلاعاتی - مخابراتی برای تمام کشورها
EIU	واحد هوشمند اقتصادی	بررسی میزان رشد و سرعت تحول تکنولوژیکی در کشورهای مختلف
IDC(ISI)	اتحادیه داده‌های جهانی	مقایسه توانمندیهای جوامع به منظور دستیابی و بهره‌گیری از فناوری اطلاعات
KAM	بانک جهانی	اندازه‌گیری شاخصهای مربوط به نوآوری در کشورهای جهان

مشاوره به کشورهای در حال توسعه جهت بهره‌برداران فناوری اطلاعات و ارتباطات و رسیدن به سطح زندگی مناسب	داده‌های اصلی فاوا، کاربران فاوا، هزینه‌های مخابراتی، دوره‌های آموزشی، دسترسی، یادگیری، جامعه، اقتصاد و قوانین و مقررات شبکه ای	آژانس همکاری توسعه بین‌المللی سوئد	SIDA
بررسی پیشرفت هر کشور در طرح‌های عملی آنها	دسترسی و میزان استفاده، بخش عمومی (سیاست‌های دولتی و دولت الکترونیک)، بخش خصوصی (کاربری)، مردم (آموزش)	آژانس توسعه بین‌المللی ایالات متحده	USAID
سنجش میزان آمادگی الکترونیکی هر یک از کشورهای اتحادیه اروپا در رسیدن به هدف‌های جامعه اطلاعاتی	مخابرات راه دور و دسترسی شبکه‌ای، اینترنت برای تحقیقات، امنیت و اعتماد، آموزش و تحصیل، مشاغل و اصناف، اشتغال و مهارت‌های فنی، توسعه خدمات اجتماعی، تجارت الکترونیک، دولت الکترونیک، بهداشت، حمل و نقل	اتحادیه اروپا، تحت برنامه تکنولوژی جامعه اطلاعاتی	SIBIS
خلق یک مؤسسه آسیایی برای ایجاد و توسعه دولت الکترونیکی	جامعه الکترونیکی، تجارت الکترونیکی، بازرگانی آزاد، زیرساخت‌های فاوا، دولت الکترونیک	انجمن ملل جنوب شرق آسیا	ASEAN
ارزیابی نفوذ فاوا در کشورها و سازمانها و کمک به سازمانها برای اندازه‌گیری عملکرد فاوا	شغل دانش محور، جهانی‌سازی، رقابت پویای اقتصادی، تبدیل به یک اقتصاد دیجیتال، حجم ابداعات تکنولوژی	شبکه متریک و دکتر روبین	Metric-Net
مشخص کردن درجه یک جامعه یا ملت برای شرکت در توسعه فاوا	محیط برای فناوریهای اطلاعاتی و ارتباطی پیشنهادی توسط دولت یا اجتماع، آمادگی سهامداران کلیدی، استفاده واقعی از فاوا در میان ذی‌نفعان	مجمع جهانی اقتصاد و مرکز توسعه بین‌المللی در دانشگاه هاروارد	NRI
در این مدل تمرکز اصلی بر روی اقتصاد الکترونیکی کشورهاست	سرمایه‌گذاری کلی، زیرساخت، حجم ترافیک	بانک جهانی	III
	تعهدات سیاسی، تکنولوژی، تماس‌های شخصی، یکپارچگی اقتصادی	ای تی کرینی	GI
نفوذ زیرساخت‌های اطلاعات	رقابت، نیازهای کشاورزی،	بانک جهانی	Kenny

	اقتصادهای کوچک، سرمایه‌گذاری‌های سازمانی		
انتقال شکاف دیجیتالی به فرصت دیجیتالی	شبکه، مهارت‌ها و سواد اطلاعاتی، آگاهی، ظرفیت	اوربیکام	Orbicom
تعریف شاخصهایی برای سنجش وضعیت توسعه فاوا در کشورهای مختلف	زیرساخت و دسترسی، دسترسی و استفاده از فاوا توسط افراد و خانواده‌ها، استفاده از فاوا در کسب و کارها	کنفرانس سازمان ملل در تجارت و توسعه	UNCTAD
تمرکز بر حوزه آموزش و معرفی شاخصهای مربوط	راهبردها و سیاستها، دسترسی و زیرساخت فاوا، برنامه‌های آموزشی، آموزش کارشناسان، استفاده دانش‌آموزان و آموزش	سازمان آموزشی، علمی و فرهنگی ملل متحد	UNESCO

با توجه به جدول ۲ می‌توان دریافت که این مدلها آمادگی الکترونیکی را در جنبه‌های مختلف ارزیابی می‌کنند و دارای هدفهای متفاوتی می‌باشند با وجود این، در بسیاری عاملها مانند آموزش در بحث نیروی انسانی، وجود افراد متخصص فاوا، پهنای باند و دسترسی به اینترنت و مواردی از این قبیل، همپوشانی دارند. همچنین، بیشترین پژوهش بر روی موضوع دسترسی و زیرساختهای فنی صورت گرفته و پس از آن در مورد آموزش نیروی انسانی پژوهش بوده است و به عامل مهمی مانند دسترس‌پذیری و یا استفاده از اطلاعات، توجهی نشده است. همچنین، آمادگی محصولات نیز چنین است.

در پژوهشهای جدید مانند: «رایزک»^۱ (۲۰۰۶)، «کارانسیوس»^۲ (۲۰۰۸)، «یعقوبی و دیگران» (۲۰۱۱) بر آمادگی الکترونیکی در سطح خرد مانند سازمانها، شرکتهای کوچک و متوسط کسب و کار تأکید و مورد سنجش واقع گردیده است. در این بخش ۵ مدل سازمانی آمادگی الکترونیکی در دو مؤلفه «ابعاد» و «هدف» بررسی و تحلیل محتوا شد که در جدول ۳ نشان داده شده است.

جدول ۳. اطلاعات حاصل از تحلیل مدلهای سازمانی آمادگی الکترونیکی مورد مطالعه

^۱. Rizk.

^۲. Karanasios.

ارائه مدل سنجش آمادگی تجارت الکترونیکی کتابخانه‌های ... / ۶۴

نام مدل	ابعاد	هدف
EMM	راهبرد، سازمان و شایستگی‌ها، مدیریت عملکرد، تحویل و عملیات، فرایندهای ارزش شبکه، امنیت و حریم خصوصی، سیستمها، تکنولوژی، مالیات، قانون	توسعه چارچوب ارزیابی کسب و کار الکترونیکی
KPMG ^۱	راهبرد الکترونیکی، معماری، مدیریت ریسک و پروژه، قابلیت سازمانی، مدیریت زنجیره ارزش، مدیریت عملکرد	کمک به سازمانها در ارزیابی توانمندیهای آنها برای پیاده‌سازی خدمات‌رسانی الکترونیکی به شهروندان کانادایی
PrI ^۳	آمادگی هدایت و رهبری الکترونیک/ فاوا (درک هدایت و رهبری الکترونیک، اهمیت فاوا در انجام وظیفه سازمان)، سیاست فاوا (برنامه عمل، وضعیت-ها و مسئولیتها، پیروی از برنامه و فواید برنامه عمل فاوا، سرمایه‌گذاری)، نیروی انسانی (مسئولیت و وظیفه فاوا، دانش اولیه کار با کامپیوتر، سیاست آموزش و توسعه فناوری، تخصصی‌سازی برنامه آموزش فاوا)، زیرساخت فاوا (زیرساخت نرم‌افزار، زیرساخت سخت افزار، شبکه، وب سایت)، فرایندها (مهندسی مجدد فعالیتهای کسب و کار، وضعیت اتوماسیون فعالیتهای نگهداری پایگاه داده، مکانیسم امنیتی به کار گرفته شده)، فواید فاوا (فواید مشاهده شده توسط به کارگیری فاوا در فعالیتهای برگشت سرمایه برای به کارگیری فاوا در فعالیتهای اثرگذاری بر بهره‌وری توسط به کارگیری فاوا در فعالیتهای	ارزیابی سطح کلی آمادگی الکترونیکی ادارات و وزارتخانه‌های دولتی کشور هند
PERM	POER	آگاهی، منابع انسانی، منابع کسب و کار، منابع فنی، تعهد، راهبری و هدایت
	PEER	آمادگی نیروهای بازار، آمادگی الکترونیکی دولت، آمادگی الکترونیکی صنایع پشتیبان
Mutula & Brakel (IUP) ^۲	سازمانی، اطلاعاتی، ارتباط با محیط بیرونی، منابع انسانی، فناوری اطلاعات و ارتباطات	ارزیابی آمادگی الکترونیکی کسب و کارها در بوستونا

^۱. Klynveld. Peat. Marwick. Goerdeler.

^۲. Information Utilization Potential.

ارائه مدل سنجش آمادگی تجارت الکترونیکی کتابخانه‌های ... / ۶۵

با توجه به جدول ۳ می‌توان دریافت که مدلها بر ابعاد محدودی تمرکز داشته و جامعیت کافی ندارند به عنوان مثال، به مقوله «دسترسی به اطلاعات» که دارای اهمیت زیادی در کتابخانه‌هاست، توجهی نشده اما به مقوله «ابعاد خاص مدیریتی» مثل: مدیریت ریسک و مدیریت عملکرد، به طور گسترده پرداخته شده است. همچنین، بیشترین پژوهش بر روی موضوع دسترسی و زیرساختهای فنی صورت گرفته است و کمترین پژوهش به آمادگی محصولات اختصاص دارد.

علاوه بر مدلهای سنجش آمادگی الکترونیکی در سطح ملی و کشور، مدلهای دیگری نیز وجود دارند که مجموعه عاملهای مؤثر بر به کارگیری تجارت الکترونیک در سازمانها را مطرح می‌کنند. بعضی از این مدلها و مطالعات، از سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۱ در جدول ۵ ارائه شده‌اند.

جدول ۴. اطلاعات حاصل از تحلیل عوامل مؤثر بر پذیرش تجارت الکترونیکی

هدف	ابعاد	نام مدل
شناسایی موانع پذیرش تجارت الکترونیک در شرکتهای کوچک و متوسط	موانع: هزینه بالای پیاده‌سازی تجارت الکترونیک، پیچیدگی تجارت الکترونیک برای استقرار، مقاومت سازمانی به تغییر، نبود مهارتهای فنی و دانش فناوری اطلاعات در بین کارکنان، نبود زمان کافی برای پیاده‌سازی تجارت الکترونیک، نامناسب بودن تجارت الکترونیک برای عرضه خدمات و محصولات کسب و کارهای کوچک، آگاهی نداشتن از مزایای تجارت الکترونیک، مسائل امنیتی / نداشتن اعتماد، نبود منابع مالی، حمایت نکردن مدیریت ارشد محرکها: توانایی رقابت با شرکتهای بزرگتر، بهبود کیفیت اطلاعات و ارتباطات، بازاریابی بهتر، صرفه‌جویی در زمان، صرفه‌جویی در هزینه، یافتن تأمین‌کنندگان جدید، بهبود عملکرد، افزایش رقابت، عرضه خدمات و محصولات جدید، دستیابی به بازارهای جدید و جهانی، کاهش جستجوی اطلاعات و هزینه‌های معاملات، تبلیغات ارزان‌تر	(Thulani, Tofara, and langton ۲۰۱۰)
پذیرش تجارت الکترونیک در کسب و کارهای کوچک و متوسط	فشار تأمین‌کنندگان و مشتریان، مزایای رقابتی، اندازه سازمان، خصوصیات کسب و کار، نوآوری در شرکت، مهارت فنی	(Olatokun and Kebonye ۲۰۱۱)
پذیرش کسب و کار الکترونیکی	فاکتورهای فشار خارجی و محیط، آمادگی سازمانی و فنی، مزایای درک شده و موانع کسب و کار الکترونیکی، فشار رقابتی، همکاری شرکا	(Oliveria and Martin ۲۰۱۰)

<p>پذیرش تجارت الکترونیک در سازمانها</p>	<p>زمینه خارجی غیر فنی (فشار شرکتهای دیگر، تقویت الگوهای رفتار مشتری)، زمینه خارجی فنی (آمادگی فنی نیروهای بازار)، زمینه داخلی غیر فنی (گستره جهانی شرکت)، زمینه داخلی فنی (صلاحیت شرکت در زمینه نوآوری)</p>	<p>(Ardura and Artola ۲۰۱۰)</p>
<p>آمادگی تجارت الکترونیک</p>	<p>آمادگی افراد (آموزش فردی)، آمادگی سازمانی (خصوصیات سازمانی، شایستگی افراد، منابع فنی، فرایند کسب و کار)، آمادگی محیطی (نیروهای بازار، صنایع پشتیبانی، دولت)</p>	<p>(Zakaria ۲۰۱۰)</p>
<p>پذیرش تجارت الکترونیک در مالزی با دید سازمانی</p>	<p>دید سازمانی (اندازه شرکت، منابع، دامنه کسب و کارهای شرکت، موانع، مزایا)، دید مدیریتی (راهبرد تجارت الکترونیک، مهارت مدیریت)، دید فنی (صلاحیت فنی، امنیت، تجربه قبلی در مورد فناوری اطلاعات و ارتباطات)، سهولت استفاده، استفاده درک شده، رفتار مشتری</p>	<p>(Khan and et al ۲۰۱۰)</p>
<p>پذیرش و توسعه تجارت الکترونیک</p>	<p>محتوای فنی (مزایای نسبی درک شده، سازگاری، قیمت)، محتوای سازمانی (دانش سیستم اطلاعات سازمان، نوآوری سازمان، اندازه کسب و کار)، محتوای محیطی (رقابت، فشار تأمین کنندگان و خریداران، پشتیبانی کارگزاران فنی)</p>	<p>(Chen and et al ۲۰۱۰)</p>
<p>محدودیت پیاده سازی تجارت الکترونیک در ایران</p>	<p>عاملهای مدیریتی و سازمانی (سرمایه گذاری دولت در زمینه فناوری اطلاعات، راهبرد خاص برای تجارت الکترونیک بین المللی، ایجاد بخش تجارت الکترونیک در دیار تمان معاملات تعهد مدیریت، موضوعات قانونی)، زیرساخت فنی (متخصصان فناوری اطلاعات، سرعت اینترنت، اتصال اینترنت، پایگاه داده تجارت الکترونیک)، زمینه فرهنگی اجتماعی (آموزش تجارت الکترونیک، پذیرش فرهنگ تجارت الکترونیک، آگاهی درباره تجارت الکترونیک، اعتماد به خدمات تجارت الکترونیک، سواد فناوری اطلاعات)</p>	<p>(محنا و دیگران ۲۰۱۱)</p>
<p>پذیرش تجارت الکترونیک</p>	<p>خصوصیات فنی (مزایای نسبی، سازگاری، هزینه های پذیرش، مسائل امنیتی، مسایل زبانی)، زمینه سازمانی (آمادگی فناوری اطلاعات، حمایت تیم مدیریت، رویکرد یادگیری، میزان پذیرش تغییر، رویکرد راهبرد، سطح عدم تمرکز سازمانی، سطح رسمیت سازمان)، زمینه محیطی (فشار مشتری، فشار شرکا، فشار رقبا، قانون و مقررات، آمادگی ملی، حضور مشاور فنی، رویکرد اقتصادی)</p>	<p>(Al. Somali ۲۰۱۱)</p>

چنان که در جدول ۴ مشاهده می شود، علاوه بر عاملهای سازمانی، آمادگی بین سازمانی (رقبا، مشتریان و تأمین کنندگان) نیز در پذیرش تجارت الکترونیک مؤثر است

ارائه مدل سنجش آمادگی تجارت الکترونیکی کتابخانه‌های ... / ۶۷

و بیشتر مطالعات، عاملهای خود را بر مبنای الگوی TOE (فناوری، سازمان و محیط) دسته‌بندی کرده‌اند. همچنین، بیشترین پژوهش بر روی موضوع آمادگی فنی صورت گرفته است و کمترین پژوهش به موضوع آمادگی محصولات و اطلاعات اختصاص یافته است.

جدول ۵ ابعاد آمادگی الکترونیکی مدل‌های مختلف را که در قالب جدول‌های ۲، ۳ و ۴ استخراج شده‌اند، در دو مقوله آمادگی سخت و آمادگی نرم و ۱۷ بُعد دسته‌بندی کرده است که به ترتیب عبارتند از:

- مقوله آمادگی سخت شامل بُعد ۱: دسترسی و آمادگی زیرساخت فاوا؛
مقوله آمادگی نرم شامل بُعد ۲: آمادگی ویژگی‌های سازمانی ۳. آمادگی اطلاعاتی ۴. خدمات و فعالیتهای نیازمند به فاوا ۵. آمادگی ارتباط با محیط بیرونی ۶. سیاستها و راهبردهای مربوط به فاوا و تجارت الکترونیک ۷. مقررات حقوقی و قانونی مربوط به فاوا و تجارت الکترونیک ۸. آمادگی مالی ۹. امنیت اطلاعات ۱۰. آمادگی نیروی انسانی ۱۱. استفاده از فاوا ۱۲. آمادگی محصولات برای الکترونیکی شدن ۱۳. آمادگی مدیریت ۱۴. فرهنگ تجارت الکترونیک ۱۵. آمادگی عاملهای مربوط به مشتریان ۱۶. آمادگی عاملهای مربوط به تأمین کنندگان ۱۷. آمادگی عاملهای مربوط به رقبا

جدول ۵. دسته‌بندی، فراوانی و ارزش رتبه‌بندی شده ابعاد آمادگی الکترونیکی در مدل‌های مورد مطالعه

مدل	آمادگی نرم													سخت			
	دسترسی و آمادگی زیرساخت	آمادگی ویژگی‌های سازمانی	آمادگی اطلاعاتی	خدمات و فعالیتهای نیازمند فاوا	آمادگی ارتباط با محیط بیرونی	سیاستها و استراتژی‌های فاوا	مقررات حقوقی و قانونی فاوا	آمادگی مالی	آمادگی امنیت اطلاعات	آمادگی نیروی انسانی	میزان استفاده از فاوا	آمادگی محصولات	آمادگی مدیریت	فرهنگ	عوامل مربوط به مشتریان	عوامل مربوط به تأمین کنندگان	عوامل مربوط به رقبا
CSPP	*			*		*	*		*	*	*		*	*			*
APEC	*			*		*	*		*	*	*		*	*			*
WITSA	*			*		*	*		*	*	*		*	*			*
CID	*			*		*	*		*	*	*		*	*			*
EIU	*			*		*	*		*	*	*		*	*			*
CIDCM	*			*		*	*		*	*	*		*	*			*

USAID	*			*		*	*	*	*	*	*				*		
SIDA	*			*	*	*	*		*	*	*						*
ASEAN	*			*	*		*		*	*	*						
SIBIS	*			*	*				*	*	*			*			*
Metric-Net	*			*	*			*		*	*			*			
KAM	*			*	*	*	*	*	*	*	*			*			
IDC/ISI	*			*	*	*	*		*	*	*						*
NRI	*			*	*	*	*	*	*	*	*			*			
III	*			*	*			*									*
GI	*							*									
ITU	*			*	*					*	*						
Mosaic	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*
Crenshaw & Robinsen	*					*		*		*	*				*		
McConnell	*			*	*	*	*	*	*	*	*			*			*
Kenny	*			*	*	*	*	*	*	*	*						
Orbicom	*									*	*						*
UNCTAD	*			*		*			*	*	*						
UNESCO	*					*			*	*	*						
میونولا و براکل (IUP)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*						
الیوریا و مارتین	*	*												*	*	*	*
آردورا و آرتولا	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*
اولانگان و کیانیه		*												*	*	*	*
چن و دیگران				*									*	*	*	*	*
محنا	*	*	*			*	*	*	*	*	*			*	*	*	*
آل صومالی		*		*	*	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*
تالانی و دیگران	*							*		*	*			*	*	*	*
زکریا	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*
خان	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*
P۲۱۳	*			*		*				*	*			*	*	*	*
EMM		*				*	*	*	*	*	*			*	*	*	*
ERM ^p	*					*	*	*	*	*	*			*	*	*	*
KPMG		*				*								*	*	*	*
فراوانی ابعاد	۳۳	۱۸	۲	۲۲	۱۸	۲۵	۲۱	۱۸	۱۷	۳۰	۲۱	۱	۱۳	۱۴	۱۶	۹	۱۸
ارزش رتبه بندی شده	۴/۳	۲/۴	۰/۳	۲	۲/۴	۳/۳	۲/۸	۲/۴	۲/۲	۳/۹	۲/۸	۰/۱	۱/۷	۱/۸	۲/۱	۱/۳	۲/۴

۳

دول

ارائه مدل سنجش آمادگی تجارت الکترونیکی کتابخانه‌های ... / ۶۹

۵ سبب شناسایی ابعاد آمادگی تجارت الکترونیک گردید. گفتنی است، مؤلفه‌های مورد سنجش در هر کدام از مدل‌های یاد شده براساس ابعاد ۱۷ گانه فوق تفکیک و در جدول ۵ آورده شده است. در پژوهش‌های پیشین، بیشترین تأکید بر دسترسی و آمادگی زیرساخت و بر آمادگی محصولات کمتر تأکید شده است.

پرسش ۲. میزان اهمیت هر یک از ابعاد آمادگی تجارت الکترونیکی در

کتابخانه‌های دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی شهر اصفهان چقدر است؟

در این پژوهش ۱۷ بُعد وجود دارد که هر کدام در میزان آمادگی الکترونیکی مؤثرند. بنابراین، باید میزان اهمیت هر کدام از آنها مشخص شود. برای اینکه بتوان مشخص کرد کدام بُعد اثر بیشتری در آمادگی الکترونیکی دارد، از تحلیل عاملی استفاده شد. با این روش می‌توان یک عامل اصلی از خلاصه کردن پراکندگی یا اثرهای تعامل این ۱۷ بُعد پیدا کرد.

در جدول ۶ با توجه به نتیجه آزمون تحلیل عاملی به روش مؤلفه اصلی، میزان اهمیت هر یک از ابعاد پژوهش از صعودی به نزولی نشان داده شده است.

جدول ۶. اهمیت ابعاد در شاخص اصلی آمادگی الکترونیکی

میزان اهمیت	عامل‌های اصلی پژوهش
۰/۹۸۷	میزان استفاده از فاوا
۰/۹۸۴	آمادگی مدیریت
۰/۹۸۱	دسترسی و آمادگی زیرساخت
۰/۹۶۲	آمادگی نیروی انسانی
۰/۹۵۴	مقررات حقوقی و قانونی فاوا و تجارت الکترونیک
۰/۹۴۱	آمادگی عمل‌های مربوط به تأمین کنندگان
۰/۹۳۹	آمادگی محصولات
۰/۹۳۲	آمادگی اطلاعاتی
۰/۹۳۱	خدمات و فعالیتهای نیازمند فاوا
۰/۸۸۸	آمادگی عمل‌های مربوط به مشتریان
۰/۸۸	فرهنگ تجارت الکترونیک
۰/۸۶۴	آمادگی ویژگیهای سازمانی

۰/۸۱۲	آمادگی مالی
۰/۸	آمادگی امنیت اطلاعات
۰/۷۹۸	آمادگی ارتباط با محیط بیرونی
۰/۷۱۸	سیاست‌ها و راهبردهای فاوا و تجارت الکترونیک
۰/۵۸۹	آمادگی عاملهای مربوط به رقبا

همان‌گونه که جدول ۶ نشان می‌دهد، تمامی ابعاد آمادگی الکترونیکی در کتابخانه‌های دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی شهر اصفهان دارای اثر مثبت بر شاخص آمادگی الکترونیکی بوده‌اند و عامل میزان استفاده از فاوا دارای بیشترین میزان اهمیت (۰/۹۸۷) در آمادگی الکترونیکی و عامل آمادگی عاملهای مربوط به رقبا، دارای کمترین میزان اهمیت (۰/۵۸۹) در آمادگی الکترونیکی است.

پرسش اصلی پژوهش: آیا امکان ارائه مدل جهت سنجش آمادگی تجارت الکترونیکی کتابخانه‌های دانشگاهی ایران وجود دارد؟

ابعاد پژوهش در دو مرحله ارزش گذاری می‌شوند: ۱. هفده پژوهش بر اساس نسبت فراوانی‌شان در چارچوب نظری پژوهش، ارزشی بین ۱-۵ دریافت می‌کنند (جدول ۵).

۲. ابعاد پژوهش بر اساس میزان اهمیتشان در آمادگی الکترونیکی (جدول ۶) به ۵ گروه تقسیم شد. ابعدی که در یک گروه قرار گرفتند، میزان اهمیت آنها به هم نزدیک است.

به گروه اول (شامل میزان استفاده از فاوا، آمادگی مدیریت، دسترسی و آمادگی زیرساخت فاوا، آمادگی نیروی انسانی، مقررات حقوقی و قانونی، آمادگی عاملهای مربوط به تأمین‌کنندگان، آمادگی محصولات، آمادگی اطلاعاتی، و خدمات و فعالیت‌های نیازمند فاوا) ارزش ۵ اختصاص داده شد.

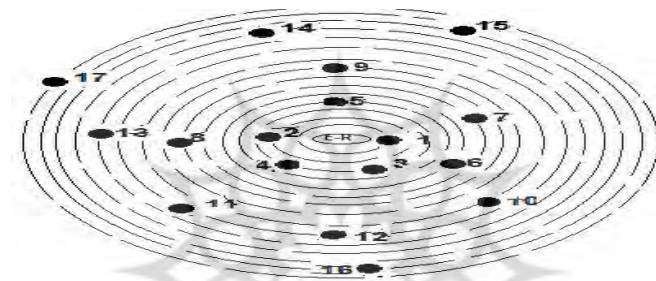
به گروه دوم (شامل آمادگی عاملهای مربوط به مشتریان، فرهنگ تجارت الکترونیک، و آمادگی ویژگیهای سازمانی) ارزش ۴ اختصاص داده شد.

به گروه سوم (شامل آمادگی مالی و امنیت اطلاعات) ارزش ۳ اختصاص داده شد.

ارائه مدل سنجش آمادگی تجارت الکترونیکی کتابخانه‌های ... ۷۱/

به گروه چهارم (شامل آمادگی ارتباط با محیط بیرونی و میزان سیاستها و راهبردها) ارزش ۲ داده شد. به عاملهای مربوط به رقبا که در گروه پنجم قرار گرفت، ارزش ۱ داده شد.

از متوسط ارزشهای رتبه‌بندی شده که هر بُعد از مراحل فوق به دست آورده، می‌توان شکل ۱ را ترسیم نمود که مدل ۱۷ بُعدی آمادگی الکترونیکی است. هرچه بُعد به مرکز نزدیک‌تر باشد، دارای ارزش بیشتری در آمادگی تجارت الکترونیکی کتابخانه‌هاست.



شکل ۱. مدل ۱۷ بُعدی سنجش آمادگی تجارت الکترونیکی کتابخانه‌ها و مؤسسات آموزش عالی ایران

ارزش رتبه‌بندی شده ابعاد به ترتیب از دسترسی و آمادگی زیرساخت فاوا (۱)، آمادگی نیروی انسانی (۲)، میزان مقررات حقوقی و قانونی مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات و تجارت الکترونیک (۳)، میزان استفاده از فاوا (۴)، خدمات و فعالیتهای نیازمند فاوا (۵)، آمادگی مدیریت (۶)، آمادگی ویژگیهای سازمانی (۷)، آمادگی عاملهای مربوط به تأمین کنندگان (۸)، آمادگی عاملهای مربوط به مشتریان (۹)، فرهنگ تجارت الکترونیک (۱۰)، آمادگی مالی (۱۱)، آمادگی اطلاعاتی (۱۲)، میزان سیاستها و راهبردهای فاوا و تجارت الکترونیک (۱۳)، امنیت اطلاعات الکترونیکی (۱۴)، آمادگی محصولات (۱۵)، آمادگی ارتباط با محیط بیرونی (۱۶)، و آمادگی عاملهای مربوط به رقبا (۱۷) کم می‌شود ولی دو بُعد میزان مقررات حقوقی و قانونی مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات و تجارت الکترونیک و میزان استفاده از فاوا و همچنین آمادگی

ارائه مدل سنجش آمادگی تجارت الکترونیکی کتابخانه‌های ... / ۷۲
اطلاعاتی و میزان سیاستها و راهبردهای فاوا و تجارت الکترونیک، ارزش یکسان
داشتند.

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش منجر به دستیابی، دسته‌بندی و ارائه مقوله‌ها و ابعاد سنجش آمادگی الکترونیکی در قالب یک مدل سنجش، متناسب با اولویتهای کتابخانه‌های دانشگاهی ایران گردید که می‌توان با بومی‌سازی آن براساس جامعه مورد مطالعه، برای سایر سازمانها نیز قابل استفاده باشد. همچنین، با توجه به ضعف مدل‌های موجود در سنجش سطح آمادگی تجارت الکترونیکی، این مدل دارای جامعیت بوده و به رفع نقصان مدل‌های دیگر در این زمینه پرداخته است. مزیت این مدل نسبت به اکثر پژوهشهای انجام شده، این است که ارزش ابعاد فقط برپایه نظرسنجی از چند خبره و برمبنای درک آنان (که می‌تواند مورد سؤال واقع شود) بنا نشده، بلکه بر اساس مدل‌های موجود و میزان اهمیت واقعی مشاهده شده در یک جامعه آماری متنوع است. به عبارتی، این ارزش جنبه عینی دارد. ابعاد معرفی شده به شناخت قوتها و ضعفها در استفاده از فناوریهای اطلاعاتی و ارتباطی و به تبع آن به کارگیری و استقرار تجارت الکترونیکی کمک می‌کند. به‌طور خلاصه، نتایج این پژوهش می‌تواند مورد توجه سیاست‌گذاران، مدیران و کارمندان کتابخانه‌ها در جهت موارد زیر باشد: ۱. شناسایی عاملهای مؤثر بر ایجاد آمادگی الکترونیکی جهت به‌کارگیری تجارت الکترونیکی مانند: عوامل سازمانی، فنی، محیطی و غیره ۲. شناسایی مانعهای موجود بر سر راه آمادگی الکترونیکی ۳. شناسایی توانمندیهای موجود کتابخانه برای حرکت به سمت تجارت الکترونیکی ۴. مهندسی دوباره فعالیتها و خدمات کتابخانه به منظور الکترونیکی شدن و همچنین جایگزین کردن بعضی از فرایندها و فعالیتها برای حرکت به سوی الکترونیکی شدن و تجارت الکترونیکی ۵. ارزیابی اثر بخشی سرمایه‌گذاریهای انجام شده در جهت به‌کارگیری فناوریهای اطلاعاتی و ارتباطی.

منابع

- آذربایجانی، کریم، امیر مانیان و حسن قربانی (۱۳۸۳). بررسی میزان آمادگی شرکت ذوب آهن اصفهان در استقرار و توسعه تجارت الکترونیکی. *مجله دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان*. ۳ و ۴ (۱۳۸۳)، ۱-۲۷.
- الهی، شعبان (۱۳۸۷). *طراحی مدلی جهت اندازه‌گیری آمادگی شرکتها برای استقرار تجارت الکترونیکی*. تهران: مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی.
- حنفی‌زاده، پیام، محمدرضا حنفی‌زاده و سیده ریحانه هدایی‌زاده (۱۳۸۷). طراحی مدل ارزیابی آمادگی الکترونیکی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی ایران. *فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی*. ۴۸ (۱۳۸۷)، ۱۰۳-۱۳۷.
- دیانی، محمد حسین (۱۳۸۷). *روشهای تحقیق در کتابداری*، چاپ سوم. تهران: چاپار.
- دیانی، محمد حسین (۱۳۷۹). *مباحث بنیانی در کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران*. مشهد: کتابخانه رایانه‌ای.
- ستاری، هاله (۱۳۸۶). *ارزیابی سطح آمادگی الکترونیکی سازمانها برای پیاده‌سازی دولت الکترونیک*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه الزهرا. دانشکده فنی و مهندسی.
- شیروانی، حمیدرضا و زهرا بانسی (۱۳۸۸). *ارزیابی آمادگی الکترونیکی شهر جدید بهارستان در راستای تحقق شهرداری الکترونیکی*. *فصلنامه مدیریت شهری*. ۵۹ (۱۳۸۸)، ۳۳-۷۰.
- طالقانی، محمد و سید علی میرابراهیمی (۱۳۹۰). *جامعه‌اطلاعاتی و اثر آن بر انسجام اجتماعی*. *ماهنامه مهندسی فرهنگی*. ۵۱ و ۵۲ (۱۳۹۰)، ۵۳-۶۱.
- ظفر حیدری، سینا (۱۳۸۳). *توسعه مدل ارزیابی آمادگی الکترونیکی جهت به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در صنایع و بخشهای اقتصادی*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تهران. دانشکده مدیریت.
- علی احمدی، علیرضا و منصوره حورعلی (۱۳۸۴). *بررسی وضعیت به کارگیری فناوری اطلاعات و تجارت الکترونیک در صنعت نفت و گاز*. *مدیریت فردا*. ۱۱ و ۱۲ (۱۳۸۴)، ۹۳-۱۰۳.
- علیپورحافظی، مهدی (۱۳۸۱). *تجارت الکترونیکی اطلاعات*. دایرة المعارف کتابداری و اطلاع‌رسانی. جلد اول. تهران: کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران.
- عمیدی، علی (۱۳۸۳). *روشهای نمونه‌گیری*. تهران: انتشارات پیام نور.
- کومار، کریشان (۱۳۸۱). *روشهای پژوهش در کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ترجمه فاطمه رهادوست با همکاری فریبرز خسروی. تهران: کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران.

ارائه مدل سنجش آمادگی تجارت الکترونیکی کتابخانه‌های ... / ۷۴

- مسکرزاده، فرناز و فرشته سپهر (۱۳۸۹). بررسی و ارزیابی سطح معیار آمادگی الکترونیکی در کتابخانه مرکزی سازمان انرژی اتمی ایران. *اطلاع‌شناسی*. ۲۹(۱۳۸۹)، ۱۲۴-۱۴۶.
- نادری، عزت‌الله و مریم سیف نراقی (۱۳۸۸). روشهای تحقیق و چگونگی ارزشیابی آن در علوم انسانی (با تأکید بر علوم تربیتی). تهران: ارسباران.
- نوری، علی، محسن کاهانی و حسین افخمی، (۱۳۸۶). *سنجش میزان آمادگی الکترونیکی دانشکده‌های دانشگاه فردوسی مشهد: با تأکید بر دسترسی به اطلاعات*. مقاله ارائه شده در سومین کنفرانس بین‌المللی فناوری اطلاعات و دانش، مشهد.
- Al- Somali, Saleh (۲۰۱۱). *Electronic commerce adoption: a study of business practices in Saudi Arabia*. [http:// eprints.aston.ac.uk/۱۵۶۵۷/۱/Al-Somali=phd-thesis=۰۶۹۹۱۱۴۴۰.pdf](http://eprints.aston.ac.uk/۱۵۶۵۷/۱/Al-Somali=phd-thesis=۰۶۹۹۱۱۴۴۰.pdf) (accessed ۲۶ Oct. ۲۰۱۰).
- Al-Osaimi, Khalid., A. Alheraish, and K. S. Haj Bakry (۲۰۰۸). Stope-based approach for e-readiness, assessment case studies. *International Journal of Networked*, ۱۸(۲۰۰۸), ۶۵-۷۵.
- An Empirical Study of Adoption of E-Commerce Applications in Small and Medium-Sized Enterprises (۲۰۱۱). Emerald group publishing limited.
- Ardura, Inma Rodríguez, and Antoni Meseguer Artola (۲۰۱۰). Towards a longitudinal model of E- commerce: environmental, technological, and organizational drivers of B ۲ C adoption. *The information society*, ۲۲(۲۰۱۰), ۲۰۹-۲۲۷.
- APEC (۲۰۰۰). *APEC Readiness Initiative*. http://www.ecommerce.gov/apec/docs/readiness_guide_files/readiness_guide_۰.pdf (accessed ۱۷ Oct. ۲۰۱۰).
- ASEAN (۲۰۰۱). *E-Readiness Assessment Guide ASEAN Secretariat*. <http://www.easean.info/eread-guide.html> (accessed ۱۷ Oct. ۲۰۱۰).
- Bridges. Org (۲۰۰۵). *E-readiness Assessment tools comparison*. [http:// www. bridges. org/ereadiness/ tools. Html](http://www.bridges.org/ereadiness/tools.html), ۲۰۰۵ (accessed ۱۶ Oct. ۲۰۱۰).
- CID (۲۰۰۰). *Readiness for the Networked world: A Guide for the developing Countries*. <http://edu/Projects/index.html> (accessed ۱۷ Oct. ۲۰۱۰).
- CIDCM (۲۰۰۱). *African Telematics Project: Leland Initiative*. <http://www.cidcm.umd> (accessed ۱۷ Oct. ۲۰۱۰).
- Computer Systems Policy Projects, CSPP (۱۹۹۸). *The CSSP Readiness Guide for living in the Networked world*. <http://www.cspp.org/documents/networkedworld> (accessed ۱۷ Oct. ۲۰۱۰).
- Economist Intelligence Unit (۲۰۱۰). *Digital economy ranking ۲۰۱۰, beyond e- readiness*. [http://graphics.eiv.com/ upload/ eiu- economy-ranking-۲۰۱۰-final-web. pdf](http://graphics.eiv.com/upload/eiu-economy-ranking-۲۰۱۰-final-web.pdf) (accessed ۲۹ Sep. ۲۰۱۰).
- Karanasios, Stan Stergios (۲۰۰۸). *E- Commerce framework small tourism enterprises in developing countries*. (Doctor thesis, School of Information Systems Faculty of Business

- and Law Victoria University, ۲۰۰۸). <http://vuir.vu.edu.au/۱۵۱۵/۱/Karanasios.pdf>(accessed ۱۷ Oct.۲۰۱۰).
- Khan, N.J., P.D.D. Dominic, A. Khan, and Naseebullah (۲۰۱۱). *Adaption of E- commerce in Malaysia and it's affect on the business performance; an organizational perspective*. <http://eprints.ulp.edumy/۴۶۵۰> (accessed ۲۶ Oct.۲۰۱۰)
- Korst, L M., C. Aydin, J. Signer, and A. Fink (۲۰۱۱). Hospital readiness for health information exchange: development of metrics associated with successful collaboration for quality improvement. *Information Journal of Medical Informatics*. ۸۰, ۷۸-۸۸.
- Maugis, V. et al (۲۰۰۳). Global e-Readiness-for What? Readiness for e-Banking. *Information Technology for Development*. ۱۱ (۴), ۳۱۳-۳۴۲ .
- McConnell International (۲۰۰۰). *Risk E-Business: Seizing the opportunity of globale-readiness*. <http://www.mcconnellinternational.com/ereadiness/ereadiness.pdf>(accessed ۱۷ Oct.۲۰۱۰).
- McConnellInternational(۲۰۰۱).*Ready.net,go!*<http://www.mcconnellinternational.com/ereadiness/ereadinessreport۲.ht>(accessed ۱۶ Oct.۲۰۱۰).
- Mohanna, Sh., N.M. Yaghoubi, S. Vahidi Motlaq, and T. Vahidi Motlaq(۲۰۱۱). Limitation of E- commerce implementation in developing countries: case study of Iran. *American Journal of Scientific and Industrial Research*. ۲(۲), ۲۲۴-۲۲۸.
- Mutula, Stephan M., and Pieter van Brakel (۲۰۰۶b). E- Readiness of SMS in the ICT sector in Botswana with respect to information access. *The electronic library*, ۲۴(۳), ۴۰۲-۴۱۷.
- Olatokun, Wole, and Mogotetsi Kebonye (۲۰۱۰). E- Commerce technology adoption by Smes in Botswana. *International Journal of Emerging Technologies and society*, ۸(۱) :۴۲-۵۶.
- Oliveira, Tiago, and Mariya F. Martins (۲۰۱۰). Understanding e-business adoption across industries in European countries. *Industrial Management and Data Systems*, ۱۱۰(۹), ۱۳۳۷-۱۳۵۴.
- Ojo, A., T. Janowski, and E. Estevez (۲۰۰۷). *Determining progress towards e-government- what are the core indicators?* <http://www.iist.unu.edu/newrh/III/۱/docs/techreports/report۳۶۰.pdf> (accessed ۱۷ Oct.۲۰۱۰).
- Rajimusa, Mohammad (۲۰۱۰). *An E- readiness assessment tool for local authorities: a pilot application to Iraq*. Master Thesis. The American University in Cairo. School of Global Affairs and Public Policy.
- Ramayah, T., L. C. Yan, and M. Sulaiman (۲۰۰۷). *SME e-readiness in Malaysia: Implications for planning and Implementation*. <http://www.ramayah.Com/ journal articles pdf/ smeereadiness. Pdf>(accessed ۱۶ Oct.۲۰۱۰).
- Tan, J., K. Tyler, and A. Manica (۲۰۰۷). Business- to- business adoption of E- commerce in China. *Information management*, ۴۴, ۳۳۲-۳۵۱.

ارائه مدل سنجش آمادگی تجارت الکترونیکی کتابخانه‌های ... ۷۶/

- Tarvid, Alexander (۲۰۰۸). *Measuring the E- readiness of higher education institution*. <http://gamma.sseriga.edu.lv/files/Tarvid.pdf> (accessed ۱۶ Oct. ۲۰۱۰)
- Thulani, D., Ch. Tofara, and R. Langton (۲۰۱۰). Electronic commerce benefits and adoption barriers in small and medium enterprises in Greu, Zimbabwe. *Journal of Internet Banking and commerce*. ۱۵(۱), ۲-۱۷.
- Yaghoubi, N.M., S. fallah tafti, and M. hazrati (۲۰۱۱). E-readiness Measurement Through Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP). *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*. ۵(۳), ۴۳۶-۴۴۱.

