



ارزیابی آمادگی الکترونیکی کتابخانه‌های دانشگاهی مطالعه موردی: دانشگاه علامه طباطبایی

علی حسین نورافروز*

کارشناس ارشد علوم کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات تهران

دکتر نجلا حریری

دانشیار علوم کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران

دکتر پیام حنفی زاده

استادیار مدیریت صنعتی دانشگاه علامه طباطبایی

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۲/۲۶

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۹/۶

چکیده

هدف: هدف پژوهش حاضر، ارزیابی آمادگی الکترونیکی کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبایی به عنوان یک نمونه از کتابخانه‌های دانشگاهی کشور است.

روش: این پژوهش با روش پیمایشی انجام شده و جامعه آماری آن را کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبایی تشکیل می‌دهند. با استفاده از ابزار پرسشنامه و پس از جمع‌آوری داده‌های لازم، امتیاز کلی آن کتابخانه‌ها محاسبه شده است.

یافته‌ها: کتابخانه‌های مورد بررسی با استفاده از ۶۵ شاخص ارزیابی شدند. نتایج ارزیابی نشان داد که همه کتابخانه‌های مورد بررسی در ابعاد مختلف آمادگی الکترونیکی و بخصوص در بُعد برنامه‌ها و خدمات شبکه‌ای در وضعیت مناسبی نبوده، دچار شکاف دیجیتالی هستند.

نتیجه‌گیری: توجه به شاخص‌های آمادگی الکترونیکی به صورت جامع و کل نگر است که همگامی کتابخانه‌ها با سایر بخش‌های جامعه مانند تجارت الکترونیک و دولت الکترونیک و ارائه خدمات اطلاع‌رسانی در عصر اطلاعات را ممکن می‌سازد. پژوهشگران می‌توانند با استفاده از شاخص‌های آمادگی الکترونیکی به ارزیابی سایر کتابخانه‌های دانشگاهی نیز بپردازند.

کلیدواژه‌ها: آمادگی الکترونیکی، دنیای شبکه‌ای، شکاف دیجیتالی، کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبایی، فناوری اطلاعات و ارتباطات

مقدمه و بیان مسأله

فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌طور چشمگیری در جوامع مختلف رشد و گسترش یافته، مزایای فراوانی نیز به همراه داشته است. پذیرش و به‌کارگیری فناوری‌های موجود برای بهبود امور، سازمان‌ها را بر آن داشته است تا به بازتفکر و بازطراحی فرایندهای کاری، ساختار و محیط کاری خود به منظور مهار ارزش فناوری برای کسب مزیت رقابتی پایدار دست بزنند (Mustafa & Goulding, 2004). ورود به عرصه دنیای الکترونیکی در اولویت بالای بیشتر سازمان‌های بزرگ و کوچک، انتفاعی و غیر انتفاعی قرار گرفته است و مدیران در این زمینه با چالش‌های جدیدی روبرو شده‌اند (عزیزی و قربانی، ۱۳۸۵). برای اینکه بتوان ظرفیت یک کشور و میزان آمادگی آن را جهت ورود به عصر اطلاعات و استفاده از زمینه‌ها و عرصه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات اندازه گرفت، از معیاری به‌نام آمادگی الکترونیکی استفاده می‌شود (Fathian, Akhavan & Hoorali, 2008). آمادگی الکترونیکی و ابزارهای سنجش آن این فرصت را در اختیار سیاستگذاران سطوح خرد و کلان قرار می‌دهند تا نقاط قوت و ضعف سازمان‌ها و جوامع خویش را شناخته و زمینه پذیرش این فناوری‌ها را فراهم کنند (Huan, 2004). کتابخانه‌های دانشگاهی نیز به مثابه سازمان‌های متأثر از این فناوری‌ها بوده و هستند و فناوری اطلاعات و ارتباطات موجب تحوّل چشمگیری در کارکردهای این کتابخانه‌ها شده است. لذا تطبیق مداوم با تحولات ناشی از فناوری برای ابقای آنها ضروری و آمادگی الکترونیکی برای این منظور تنها راه ممکن است. در نتیجه ارزیابی آمادگی الکترونیکی، علاوه بر سنجش وضعیت موجود، علل قرار گرفتن در آن سطح، شناسایی نقاط قوت و ضعف، ارزیابی سرمایه‌گذاری‌های صورت گرفته و تدوین یک استراتژی برای کسب آمادگی بهتر را به دست می‌دهد. همچنین فعالیت‌هایی که باید انجام پذیرند، مراحل و جهت آنها، اولویت‌ها، زمان بندی و هزینه‌ها را نیز تعیین می‌کند. منظور از آمادگی الکترونیکی کتابخانه‌های دانشگاهی، توانایی این کتابخانه‌ها و ظرفیت‌های آنها جهت خلق فرصت‌هایی است که به وسیله فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات حاصل شده‌اند. همچنین، میزان استفاده و به‌کارگیری این فناوری‌ها نیز مد نظر است.

دانشگاه علامه طباطبایی به عنوان بزرگترین دانشگاه کشور در حوزه علوم انسانی و اجتماعی، از دهها سال قبل و از ترکیب چند مؤسسه آموزشی شکل گرفت و امروزه با داشتن ۸ دانشکده و نیز رشته‌ها و گرایش‌های تحصیلی متنوع در حال فعالیت است. فعالیت این دانشگاه در راستای پرورش پژوهشگران علوم انسانی و مشارکت دادن آنان در تصمیم‌گیری‌ها در سطح جامعه است. تلاش این دانشگاه همچنین در برقراری ارتباط بین مراکز علوم انسانی و صاحب نظران این رشته‌ها با دیگر مراکز اقتصادی، صنعتی و خدماتی و نیز تأکید بر جنبه‌های نظری، عملی و کاربردی علوم انسانی است. این دانشگاه به منظور پیشبرد فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی گام‌های بسیاری برداشته و تا حدود زیادی زمینه‌های لازم را برای اجرای هرچه مؤثرتر آن فرایندها هموار ساخته است. از جمله این گام‌ها، تشکیل و تجهیز کتابخانه‌های این دانشگاه است. این پژوهش در صدد ارزیابی آمادگی الکترونیکی این کتابخانه‌هاست و به این سؤال پاسخ می‌گوید: میزان آمادگی کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبایی در ابعاد مختلف آمادگی الکترونیکی شامل منابع انسانی، زیرساخت الکترونیکی، برنامه‌ها و خدمات شبکه‌ای و توانمندسازهای دنیای شبکه‌ای چگونه است؟

چارچوب نظری پژوهش

به منظور جذب منافع ایجاد شده به وسیله فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات، باید این فناوری‌ها پیاده سازی و به صورت کارآمدی استفاده شوند (حنفی زاده، خدابخشی، حنفی زاده، ۱۳۸۶؛ Bridges.org, 2005). یکی از عوامل مهم برای پیوستن جوامع به این حرکت جهانی و حضور در عصر اطلاعات، برپایی مقدمات و زیرساخت‌ها و بطور کلی آماده سازی برای این حضور است. میزان دسترسی و استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، آمادگی الکترونیکی نامیده می‌شود که حالت یا کیفیتی از آمادگی جامعه برای استفاده از فناوری‌های الکترونیکی است (Bridges.org, 2001). ارزیابی آمادگی الکترونیکی شناخت اولیه‌ای از

محیط و زیرساخت‌های فعلی ارائه کرده و معیارها و داده‌های عینی و ملموس جهت سنجش و ارزیابی اثرات فناوری اطلاعات و ارتباطات فراهم می‌کند (World Bank, 2001). آمادگی الکترونیکی با شناختی کامل و یا نسبی که از وضعیت موجود به دست می‌دهد، سیاستگذاران و مدیریت کلان را به تدوین برنامه‌ای اصولی و منظم برای استفاده و به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات رهنمون می‌کند. هدف نهایی فرایند آمادگی الکترونیکی، هموارسازی مسیر ورود به جامعه اطلاعاتی، اقتصاد دیجیتال و دولت الکترونیک و نیز رشد و پیشرفت اقتصادی و اجتماعی است. از نظر موچولا و براکل (Mutula & Brackel, 2006) درک نقاط قوت و ضعف حاصل از ارزیابی آمادگی الکترونیکی سایر کشورها همچنین می‌تواند به یک کشور کمک کند تا با جهش فناورانه و اتخاذ تصمیمات مناسب، جایگاه خود را نسبت به همسایگانش ارتقا دهد.

شکاف دیجیتالی. جوامع مختلف همان‌گونه که به لحاظ اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی در سطح متفاوتی از یکدیگر قرار دارند، به لحاظ فناوری اطلاعات و ارتباطات مانند سطح دسترسی عامه مردم به رایانه و اینترنت، ابزارهای نوین اطلاعاتی، سواد رایانه‌ای و خدمات الکترونیکی نیز در سطح متفاوتی از یکدیگر قرار گرفته‌اند. محققان و متخصصان از این مسأله به عنوان شکاف دیجیتالی یاد کرده‌اند. از نظر سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی (Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), 2003, p 75) "فاصله میان افراد، خانوارها، سازمان‌ها و مناطق جغرافیایی در سطوح گوناگون اقتصادی-اجتماعی از نظر امکان دسترسی آنان به فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات و استفاده آنها از اینترنت در گستره وسیعی از فعالیت‌ها" شکاف دیجیتالی نام دارد. شکاف دیجیتالی امروزه یکی از مباحث مطرح در کشورهاست و دولت‌ها می‌توانند تا با اتخاذ تدابیر مناسب این شکاف را به حداقل برسانند (Fathian, Akhavan & Hoorali, 2008). این شکاف در داخل یک کشور نیز می‌تواند وجود داشته باشد و می‌تواند به دلیل اختلاف در درآمد، زبان، تحصیلات، قومیت، جنس، محل زندگی (شهر و روستا) و سن باشد (سبحانی و محمدی، ۱۳۸۴). فرایند پیچیده کنترل و مهار فناوری اطلاعات و ارتباطات و رفع شکاف دیجیتالی نیازمند راهکار جامعی بر پایه اطلاعات تفصیلی است که آمادگی الکترونیکی قابلیت ارائه آن‌ها را دارد و می‌تواند نقش محک و معیار را برای پیشرفت‌های آینده ایفا کند (هوسی، ۱۳۸۳). تحقیقات نشان می‌دهد که آمادگی الکترونیکی و شکاف دیجیتالی دو سر یک طیف هستند. هر چقدر آمادگی الکترونیکی یک کشور بیشتر باشد، شکاف دیجیتالی آن کمتر است و بالعکس. توجه به شاخص‌های آمادگی الکترونیکی و توسعه مداوم آنها این امکان را می‌دهد که از یک سو شکاف دیجیتالی کاهش و از سوی دیگر آمادگی الکترونیکی افزایش پیدا کند (Mutula & van Brackel, 2006).

دنیای شبکه‌ای^۱. فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان پدیده‌ای فراگیر که به طور فزاینده‌ای قدرتمند می‌شود، ماهیت ارتباطات جهانی، منابع کسب مزیت رقابتی و فرصت‌های توسعه اجتماعی و اقتصادی را به طور بنیادین تغییر داده است. فناوری‌هایی نظیر اینترنت، کامپیوترهای شخصی و تلفن بی سیم دنیا را به یک شبکه درهم تنیده بزرگ از افراد، شرکت‌ها، مدارس و دولت‌ها مبدل ساخته است که از طریق کانال‌های گوناگون با همدیگر در ارتباط و تعامل هستند. این مسأله باعث شده است که هر یک از افراد در هر جایی امکان سود بردن از مزایای چنین شبکه‌ای را داشته باشد. درجه مشارکت یک جامعه در چنین دنیای شبکه‌ای را می‌توان با قضاوت پیرامون پیشرفت‌های نسبی در زمینه‌های اصلی فناوری اطلاعات و ارتباطات اندازه‌گیری کرد (Computer System Policy Project (CSPP), 1998). آمادگی الکترونیکی نقطه شروعی برای حرکت به سوی آغاز بهره‌برداری و سود بردن از دنیای شبکه‌ای است؛ نقطه شروعی که با فراهم ساختن شرایط و رفع نقاط ضعف جاری، خدمات مجازی را دسترس پذیر می‌کند. این نقطه بخصوص برای کشورهای درحال توسعه مفید است، زیرا آمارها و اطلاعاتی از زیرساخت‌های فناورانه، اجتماعی، فیزیکی، مالی و قانونی را که نیاز است تا به یک جامعه کاملاً شبکه‌ای تبدیل شوند، به دست می‌دهد (Dada, 2006).

^۱ . Networked world

کشور ایران علی رغم تلاش‌های زیادی که برای به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات داشته است، در سطح بین‌المللی به لحاظ شاخص‌های آمادگی الکترونیکی، جایگاه و رتبه قابل قبولی را کسب نکرده است. همچنین، در برخی از مدل‌های ارزیابی آمادگی الکترونیکی در مقایسه با دیگر کشورها، رتبه بسیار پایینی را به خود اختصاص داده است (Economist Intelligence Unit (EIU), 2010؛ Mosaic, 1998؛ International Telecommunication Union (ITU), 2005). نگاهی به نتایج یکی از مدل‌های ارزیابی آمادگی الکترونیکی در خصوص وضعیت ایران، حقایقی را آشکار می‌سازد که اهمیت توجه بیشتر به موضوع آمادگی الکترونیکی را بیش از پیش ضروری می‌سازد. مؤسسه اکونومیست هر ساله میزان آمادگی الکترونیکی را در برخی کشورهای منتخب ارزیابی می‌کند. نتایج حاصل از ارزیابی در مورد ایران در طول سال‌های مختلف و با امتیاز کلی از ۱۰ به شرح جدول ۱ است:

جدول ۱. ارزیابی آمادگی الکترونیکی ایران (برگرفته از مدل مؤسسه اکونومیست، ۲۰۰۱-۲۰۱۰)

سال	تعداد کشورهای مورد بررسی	امتیاز ایران	رتبه ایران
۲۰۰۱	۵۸	۳/۳	۵۰
۲۰۰۲	۶۰	۳/۲	۵۳
۲۰۰۳	۶۰	۳/۴	۵۲
۲۰۰۴	۶۴	۳/۶۸	۵۷
۲۰۰۵	۶۵	۳/۸	۵۹
۲۰۰۶	۶۸	۳/۱۵	۶۵
۲۰۰۷	۶۹	۳/۸	۶۹
۲۰۰۸	۷۰	۳/۱۸	۷۰
۲۰۰۹	۷۰	۳/۴۳	۶۸
۲۰۱۰	۷۰	۳/۲۴	۶۹

دلایل این امر را شاید بتوان در عدم وجود یک طرح و برنامه کاری اصولی و مطالعه شده و نیز، علاوه بر مهیا نبودن زیرساخت‌های لازم، سطح آگاهی پایین عموم مردم و برخوردار نبودن واحدهای سازمانی و درون سازمانی از فناوری اطلاعات پیشرفته دانست. از این رو، توجه به ارزیابی آمادگی الکترونیکی در سطح کشور با استفاده از ابزارهای مناسب در سطوح کلان و خرد موجب می‌شود ضمن سنجش وضعیت فعلی آمادگی، برنامه ریزی‌های راهبردی در جهت رسیدن به وضعیت مطلوب را آغاز کرد. بنابراین، برنامه‌ریزی صحیح و حرکتی همه جانبه برای کاستن از این میزان اختلاف آمادگی الکترونیکی نسبت به سایر کشورها، تنها راه ممکن است. در همین راستا، حسن‌زاده (۱۳۸۶) میزان مشارکت در دانش جهانی را عامل پیشرفت و قدرت جوامع می‌داند. به بیان وی کشور ما علی رغم داشتن پیشینه قوی و تربیت اندیشمندان فراوان به صورت شایسته و بایسته در دانش جهانی تاثیر گذار نیست. بنابراین راه‌های ارتقای مشارکت مؤثر در دانش جهانی را با ارائه مدلی با عنوان "مثلث ارتقا" با سه ضلع بستر اجتماعی و فرهنگی، بستر زیرساخت فنی و بستر قانونی و مقرراتی پیشنهاد می‌دهد. بر این اساس، توجه به آمادگی الکترونیکی کتابخانه‌های دانشگاهی به عنوان بستر واقعی پژوهش و پشتیبان فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی ضرورت می‌یابد.

پیشینه پژوهش

استفاده از مدل‌های آمادگی الکترونیکی برای ارزیابی آمادگی الکترونیکی، موارد استفاده فراوانی در سطوح خرد و کلان دارند که برشمردن همه آنها در این مقاله ممکن نیست و تنها به تشریح چند نمونه پرداخته می‌شود. یکی از اولین آثار داخلی در این

زمینه پژوهش ظفر حیدری و کارولوکس (۱۳۸۳) با عنوان "مدل ارزیابی آمادگی الکترونیکی صنایع ایران" است. در آن پژوهش، مدلی مناسب با شرایط داخلی کشور توسعه داده شد که بتواند میزان آمادگی الکترونیکی صنایع ایران جهت پذیرش، به کارگیری و بهره‌گیری از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات را مورد سنجش قرار دهد. اجرای مدل در صنعت بانکداری نشان داد که این صنعت با کسب امتیاز ۲/۱۹ از مجموع ۵ امتیاز در وضعیت متوسطی است. همچنین، مدلی برای اندازه‌گیری آمادگی الکترونیکی به منظور پذیرش تجارت الکترونیکی در صنایع پتروشیمی ایران توسط حقیقی نسب و حسنی ماسوله (۱۳۸۵) ارائه شد. نتایج نشان دادند که از بین عوامل سازمانی، متغیرهای منابع انسانی، منابع تجاری، منابع تکنولوژیکی و تعهد و از بین عوامل محیطی، آمادگی الکترونیکی صنایع پشتیبان در پذیرش اولیه تجارت الکترونیک نقش دارند. همچنین متغیرهای آگاهی، منابع تجاری، منابع تکنولوژیکی، تعهد و ساختار سازمانی از بین عوامل سازمانی و آمادگی الکترونیکی صنایع پشتیبان از بین عوامل محیطی در نهادهای سازی تجارت الکترونیک نقش دارند. حنفی زاده، حنفی زاده و هدایی پور (۱۳۸۶) طراحی مدل ارزیابی آمادگی الکترونیکی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی ایران را مورد توجه قرار دادند. در این پژوهش شاخص‌های مرتبط با دسترسی، استفاده و اثربخشی فناوری اطلاعات و ارتباطات در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی شناسایی شد. با اجرای مدل در دو دانشگاه از بین دانشگاه‌های دولتی و آزاد، دانشگاه علم و صنعت و دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین، نتایج نشان داد که دانشگاه علم و صنعت ایران با امتیاز کلی ۳/۹۲ از مجموع ۵ امتیاز، از نظر آمادگی الکترونیکی وضعیت مناسب تری نسبت به دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین با امتیاز ۳/۳۹ دارد. نبوی (۱۳۸۶) در پژوهشی با هدف طراحی مدلی جهت ارزیابی وضعیت آمادگی الکترونیکی شرکت‌های انفورماتیک ایرانی، به توصیف و بررسی میزان آمادگی الکترونیکی این شرکت‌ها پرداخت. نتیجه این پژوهش ایجاد چارچوب توسعه داده شده‌ای است که با توجه به موافقت ۰/۸۶ درصدی خبرگان، قادر به اندازه‌گیری آمادگی الکترونیکی شرکت‌های انفورماتیک است. ایمانی (۱۳۸۶) با بهره‌گیری از عوامل پنج‌گانه مؤسسه بریجز^۱ مدلی جهت سنجش آمادگی الکترونیکی سازمان بازرگانی استان تهران پیشنهاد کرد. بر اساس عوامل پنج‌گانه پژوهش و پس از آزمون آن در سطح سازمان نتایج حاکی از آن بود که برای بهبود آمادگی الکترونیکی، عوامل اقتصادی، عوامل دولتی و عوامل آموزشی به توجه بیشتری نیاز دارند. از طرف دیگر، امتیاز نسبتاً بالای عوامل اجتماعی و فرهنگی نشان داد که زیرساخت‌های فرهنگی لازم برای به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات به طور نسبی فراهم است. ستاری (۱۳۸۶) پژوهشی برای ارزیابی سطح آمادگی الکترونیکی سازمان‌ها به منظور پیاده‌سازی دولت الکترونیک به انجام رساند. در این پژوهش، هدف ارائه ابزاری بود که سازمان‌ها بتوانند با استفاده از آن به ارزیابی وضعیت آمادگی الکترونیکی خود و به صورت خودارزیابی اقدام نمایند. نتیجه کلی پژوهش آن بود که نقش مدیریت ارشد سازمان‌ها در جهت‌گیری به سمت الکترونیکی شدن و دولت الکترونیکی دارای اهمیت ویژه‌ای است. فتحیان و نوروزی (۱۳۸۶) بر اساس یک سری شاخص‌ها، میزان آمادگی الکترونیکی مدارس را مورد مطالعه قرار دادند و با بررسی معیارهای منتخب، آمادگی الکترونیکی آنها را نسبت به یکدیگر ارزیابی کردند. این پژوهش نشان داد، که مدارس کشور در بسیاری از بخش‌ها در زمینه توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات با ضعف روبه‌رو هستند. این ضعف بخصوص در استفاده از اینترنت، کارگاه رایانه، وجود متخصص فناوری اطلاعات در مدرسه و استفاده از رایانه و اینترنت در فرایند آموزشی کاملاً مشهود بود. حنفی زاده، حنفی زاده و خدابخشی (۱۳۸۷) همچنین به طراحی متدولوژی تدوین مدل ارزیابی آمادگی الکترونیکی ایران پرداختند. خروجی متدولوژی یاد شده، مدل ارزیابی آمادگی الکترونیکی ایران است که قابلیت مقایسه ایران در حوزه‌های مختلف فناوری اطلاعات و ارتباطات با سایر کشورها را مهیا می‌سازد. مدل ارزیابی آمادگی مدیریت زنجیره تأمین الکترونیکی که توسط خامکی (۱۳۸۸) طراحی شد، چارچوبی است که دارای چهار بعد اصلی، آمادگی فرایندهای اصلی زنجیره تأمین، آمادگی زیرساخت‌های تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات، آمادگی منابع انسانی و آمادگی محیطی و نیز ۳۴ شاخص جهت اندازه‌گیری هر یک از آن ابعاد است. این

^۱.Bridges.org

مدل در ۳ شرکت فعال در زنجیره تأمین یکی از محصولات شرکت ایران خودرو به مورد اجرا گذاشته شد. کریمی (۱۳۸۸) در پژوهشی به سنجش میزان آمادگی کتابخانه‌های دانشگاهی ایران برای ارائه خدمات عمومی الکترونیکی پرداخت. در آن پژوهش کتابخانه‌های تابعه وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و همچنین کتابخانه‌های تابعه دانشگاه آزاد اسلامی از نقطه نظر ارائه انواع خدمات الکترونیکی برای کاربرانشان ارزیابی شدند.

در خارج از ایران نیز پژوهش‌هایی در زمینه آمادگی الکترونیکی انجام شده است که از آن جمله می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: ریزک (Rizk, 2004) پژوهشی را با عنوان "ارزیابی آمادگی الکترونیکی شرکت‌های کوچک و متوسط در بخش منسوجات" از جهت پذیرش، به‌کارگیری و درونی کردن فناوری اطلاعات و ارتباطات به انجام رساند. این پژوهش به ارزیابی سطوح شرکت‌ها از نظر اتصال، آگاهی و استفاده از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در بازاریابی، تولید و مدیریت پرداخته است. اهمیت پژوهش در آن بود که به مسأله اندازه شرکت می‌پرداخت؛ اینکه آیا شرکت‌های کوچکتر از آمادگی کمتری در پذیرش فناوری اطلاعات و ارتباطات برخوردارند؟ احتمالاً می‌توان نتیجه گرفت که آمادگی الکترونیکی متناسب با اندازه شرکت است؛ بنابراین، شرکت‌های بزرگ در وضعیت بهتری از نظر آمادگی الکترونیکی هستند. از سوی دیگر، شرکت‌های کوچک و متوسط هم از نظر زیرساخت‌های الکترونیکی و هم از نظر موانعی مانند آگاهی و سرمایه انسانی در سطح پایینی از آمادگی الکترونیکی قرار دارند. موجولا و وان براکل (Mutula & Van brackel, 2006) وضعیت آمادگی الکترونیکی شرکت‌های کوچک و متوسط بوتسوانا در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات را با در نظر گرفتن توانایی آنها در شناسایی، گردآوری، پردازش، سازماندهی، اشاعه و به‌کارگیری اطلاعات با استفاده از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات برای بهبود مزیت رقابتی در بازارهای محلی و بین‌المللی بررسی کردند. یافته‌ها نشان داد که آن شرکت‌ها هنوز سطح قابل قبولی از آمادگی الکترونیکی در مقایسه با هم‌تاهای خود در کشورهای توسعه یافته را کسب نکرده‌اند و هنوز نمی‌توانند به طور مؤثری در محیط کسب و کار اینترنتی مشارکت داشته باشند.

روش پژوهش

پژوهش حاضر به روش پیمایشی انجام شده است. جامعه آماری پژوهش کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبایی، شامل یک کتابخانه مرکزی و ۷ کتابخانه دانشکده‌ای است. ارزیابی با استفاده از مدل ارزیابی آمادگی الکترونیکی کتابخانه‌های دانشگاهی ایران (نورافروز، حریری و حنفی زاده، ۱۳۸۹) انجام گرفته است. مدل یادشده دارای ۴ بعد، ۱۲ مؤلفه و ۶۵ شاخص است این مدل، ابزار مناسبی برای ارزیابی آمادگی الکترونیکی کتابخانه‌های دانشگاهی ایران و شناسایی نقاط قوت و ضعف و یا به عبارت بهتر، شناسایی شکاف دیجیتالی آن کتابخانه‌هاست. نمای کلی مدل در شکل ۱ ترسیم شده است. به منظور جمع‌آوری داده‌های لازم جهت تعیین مقادیر شاخص‌ها و در نهایت اندازه‌گیری آمادگی الکترونیکی این کتابخانه‌ها، پرسشنامه‌ای بر اساس ۶۵ شاخص مدل طراحی شد. در این پرسشنامه که به وسیله مدیران کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبایی تکمیل شدند، هریک از شاخص‌های مدل بر اساس سه طیف مختلف مورد سؤال قرار گرفت. پس از جمع‌آوری داده‌های لازم به محاسبه امتیاز کلی هر کتابخانه و مقایسه نموداری آنها اقدام شد. بدین منظور ابتدا مقادیر کیفی، به منظور ایجاد قابلیت تجمیع با شاخص‌های کمی، از طریق مقیاس دو قطبی فاصله‌ای به مقادیر کمی تبدیل شدند (حنفی زاده و همکاران، ۱۳۸۷).

از آنجایی که در این مدل، شاخص‌های مختلفی از جمله کیفی و کمی وجود دارند؛ ضمن اینکه شاخص‌های کمی نیز دارای واحدهای اندازه‌گیری متفاوتی هستند. به این دلیل، انجام عملیات اصلی ریاضی قبل از یکسان سازی مقیاس‌ها مجاز نیست (اصغرپور، ۱۳۸۳، ص ۱۹۲). لذا پس از تعیین مقادیر هریک از شاخص‌ها، عملیات نرمال سازی انجام شد. برای این منظور، از رابطه آماری زیر استفاده شد (رزمی و دیگران، ۱۳۸۵):

$$Z_{ni} = \frac{X_{ni} - \bar{x}}{\delta_i}$$

X_{ni} = مقدار شاخص i ام در کتابخانه n

δ_i = انحراف معیار مقادیر شاخص i ام در کتابخانه‌ها

\bar{x} = میانگین مقادیر شاخص i ام در کتابخانه‌ها

یافته‌های پژوهش

در جداول زیر مقادیر اندازه‌گیری شده شاخص‌ها به همراه مقادیر نرمال شده آنها به تفکیک مؤلفه‌ها برای هر یک از کتابخانه‌ها آمده است. به منظور محاسبه امتیاز نهایی هر کتابخانه، باید مقادیر نرمال شده شاخص‌ها پس از ضرب در وزن هر شاخص، بصورت جبری با یکدیگر جمع شوند.

آمادگی الکترونیکی کتابخانه دانشکده بیمه

همانطور که جدول ۲ نشان می‌دهد، با توجه به کسب امتیاز ۵ که در حد متوسط است این کتابخانه به لحاظ شاخص‌های مؤلفه‌های دانش و مهارت در وضعیت متوسطی قرار دارد. کارکنان این کتابخانه از توان بالقوه فناوری اطلاعات آگاهی لازم را دارند و تنها در شاخص شماره ۷ یعنی نگرش مثبت به مهندسی مجدد است که از آگاهی کمتری برخوردارند. مطابق جدول و نیز کسب امتیاز ۷ و ۹ در اکثر شاخص‌ها، کتابخانه دانشکده بیمه اکو به لحاظ زیرساخت الکترونیکی و امکانات سخت افزاری در حد بسیار خوبی قرار دارد. این کتابخانه به لحاظ نرم افزاری از وضعیت متوسطی برخوردار است. نیاز است که مجموعه مناسبی از نرم افزارهای تخصصی و عمومی که امروزه بسیار مورد استفاده قرار می‌گیرند، در این کتابخانه فراهم آمده و در دسترس قرار گیرند. کتابخانه دانشکده بیمه اکو به لحاظ استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات در فرایندهای کاری خود و نیز به لحاظ داشتن یک زیرساخت مناسب جهت ارائه خدمات اطلاعاتی وضعیت مناسبی ندارد. از سوی دیگر، ارائه خدمات اطلاعاتی و اطلاع رسانی در این کتابخانه از وضعیت مناسبی برخوردار نیست. با این وجود، این کتابخانه از نظر سایر شاخص‌های این مؤلفه مانند آموزش سواد اطلاعاتی و سنجش برنامه‌ها و خدمات خود در وضعیت بهتری است. امتیاز این کتابخانه به لحاظ استفاده از سیستم‌های امنیتی برای حفظ و کنترل مجموعه خود بسیار پایین است. حمایت سازمان مادر از کتابخانه دانشکده بیمه اکو در حد بالایی نیست. مطابق جدول، کتابخانه دانشکده بیمه به لحاظ شاخص‌های مؤلفه سیاست‌ها نیز وضعیت متوسطی را دارد.

محاسبه امتیازات آمادگی الکترونیکی کتابخانه دانشکده بیمه. با استفاده از رابطه بالا و مقادیر محاسبه شده در جدول، امتیاز نهایی این کتابخانه محاسبه می‌شود.

$$0/622 = \text{توانمندی‌های دنیای شبکه‌ای} + \text{برنامه‌ها و خدمات شبکه‌ای} + \text{زیرساخت الکترونیکی} + \text{منابع انسانی} = \text{امتیاز کتابخانه بیمه}$$

مطابق شکل ۲، کتابخانه دانشکده بیمه اکو به لحاظ بعد زیرساخت در وضعیت خوبی است. اما به لحاظ بعد برنامه‌ها و خدمات شبکه‌ای به نسبت سایر ابعاد، دارای شکاف بیشتری است.

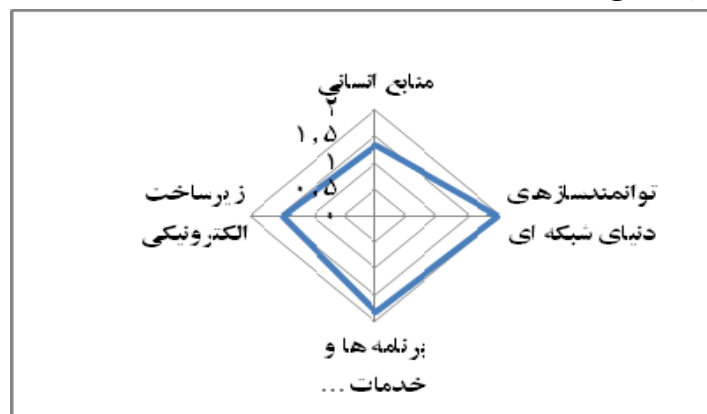
آمادگی الکترونیکی کتابخانه دانشکده حقوق و علوم سیاسی

جدول ۳. شاخص‌های اندازه‌گیری شده در کتابخانه دانشکده حقوق و علوم سیاسی

مؤلفه‌ها	دانش	مهارت	تغرش	سخت افزار و امکانات ارتباطی	نرم افزار	کیفیت زیرساخت	فناوری در کتابخانه	خدمات اطلاعاتی ارائه خدمات	اطلاع رسانی خدمات اطلاعاتی و	امنیت	سرمایه گذاری	سیاستها
جمع امتیازات	۰/۳۹	۰/۲۲	۰/۲۲	۰/۴	۰/۵۵	۰/۵۳	۰/۵۸	۰/۶۱	۰/۶۳۵	۰/۷۹	۰/۵۴	۰/۶۲

امتیاز نهایی کتابخانه حقوق و علوم سیاسی: ۰/۵۱۳

مطابق جدول ۳ و با توجه به امتیاز ۳ برای اکثر شاخص‌های مؤلفه دانش که برابر با کم است، این کتابخانه به لحاظ شاخص‌های این مؤلفه و همچنین به لحاظ شاخص‌های مؤلفه مهارت در وضعیت ضعیفی قرار دارد. نگرش کارکنان این کتابخانه نسبت به فناوری اطلاعات و ارتباطات نگرشی مثبت است و اعتقادی قوی به کاربرد این ابزارها در کتابخانه‌ها دارند. کتابخانه این دانشکده به لحاظ سخت افزاری و امکانات ارتباطی در وضعیت ضعیفی قرار دارد. و تنها به لحاظ داشتن شبکه در وضعیت خوبی است. این کتابخانه به لحاظ نرم افزار یکپارچه و منابع چند رسانه‌ای وضعیت خوبی دارد ولی به لحاظ نرم افزارهای آموزشی و تخصصی در حد خوبی نیست. کتابخانه دانشکده حقوق و علوم سیاسی را می‌توان در وضعیت خوبی به لحاظ کیفیت زیرساخت دانست. و تنها در شاخص‌هایی مانند داشتن یک جامعه شبکه‌ای از کاربران و کامپیوترهای متصل به اینترنت برای اعضا دچار ضعف است. این کتابخانه در شاخص‌هایی مانند استفاده از فناوری در فرایندهای کاری مانند سفارشات و ارتباط، در وضعیت خوبی است اما در دیگر شاخص‌های این مؤلفه وضعیت خوبی ندارد. این کتابخانه به لحاظ شاخص‌های خدمات تحویل الکترونیکی مدارک و امکان جستجوی منابع به شکل آنلاین و راه دور در وضعیت ضعیفی بوده، اما در دیگر شاخص‌های این مؤلفه وضعیت قابل قبولی دارد. این کتابخانه به لحاظ شاخص‌های مؤلفه امنیت وضعیت خوبی را داراست. حمایت سازمان مادر از این کتابخانه به لحاظ فناوری اطلاعات و ارتباطات در حد متوسط است و به لحاظ شاخص‌هایی مانند بهره‌گیری بیشتر از فناوری برای کسب مزیت رقابتی و نیز به‌کارگیری استانداردهای لازم در جمع‌آوری و ذخیره‌سازی اطلاعات در وضعیت ضعیفی قرار دارد.



شکل ۳. وضعیت آمادگی الکترونیکی کتابخانه دانشکده حقوق و علوم سیاسی

مطابق شکل ۳، کتابخانه دانشکده حقوق و علوم سیاسی از نظر بعد منابع انسانی و زیرساخت الکترونیکی نسبت به دو بعد دیگر دارای شکاف است.

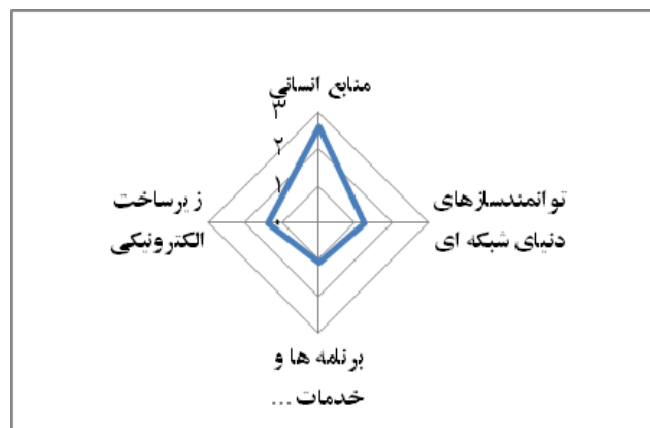
آمادگی الکترونیکی کتابخانه دانشکده ادبیات و زبان‌های خارجی

جدول ۴. شاخص‌های اندازه‌گیری شده در کتابخانه دانشکده ادبیات و زبان‌های خارجی

مؤلفه‌ها	دانش	مهارت	تجربہ	ارتباطی سخت افزار و امکانات	نرم افزار	کیفیت زیرساخت	نفوذ فناوری در کتابخانه	خدمات اطلاعاتی زیرساخت ارائه	اطلاع رسانی خدمات اطلاعاتی و	امنیت	سرمایه گذاری	سیاست‌ها
جمع امتیازات	۰/۶۷	۰/۶۷	۰/۷۲	۰/۲	۰/۵۵	۰/۶۸	۰/۴۵	۰/۳۹	۰/۲۳	۰/۶۱	۰/۴۳	۰/۱۹

امتیاز کتابخانه ادبیات و زبان‌های خارجی: ۰/۴۷۲

جدول ۴ نشان می‌دهد، کتابخانه دانشکده ادبیات و زبان‌های خارجی به لحاظ شاخص‌های دانش و مهارت‌های فنی و دسترسی به مشاوران فناوری در وضعیت خوبی است. با این وجود، به لحاظ دیگر شاخص‌های این بعد و همچنین به لحاظ شاخص‌های مؤلفه مهارت مانند سطح زبان انگلیسی و کمک به پیشبرد پژوهش‌ها در وضعیت خوبی نیست. نگرش کارکنان کتابخانه به ابزارهای فناوری در حد خوبی است و تنها از نظر نگرش مثبت به مهندسی مجدد فرایندها وضعیت متوسطی را نشان می‌دهد. جدول بیانگر آن است که کتابخانه به لحاظ سخت افزار و امکانات ارتباطی وضعیت ضعیفی دارد. این کتابخانه از نظر داشتن نرم افزار جامع کتابخانه‌ای قوی بوده ولی به لحاظ دیگر شاخص‌های این مؤلفه ضعیف است. کتابخانه دانشکده ادبیات به لحاظ برخی شاخص‌های مؤلفه کیفیت زیرساخت مانند داشتن جامعه شبکه‌ای و تعداد کامپیوتر به ازای هر ۱۰۰ نفر عضو وضعیت ضعیفی دارد ولی از نظر دیگر شاخص‌های این مؤلفه وضعیت خوبی را داراست. در کل به لحاظ نفوذ فناوری در کتابخانه به منظور انجام فرایندهای کاری و نیز از نظر زیرساخت خدمات اطلاعاتی و همچنین شاخص‌های مؤلفه خدمات اطلاعاتی و اطلاع رسانی دچار ضعف است. این کتابخانه به لحاظ استفاده از سیستم‌های امنیتی و تهیه نسخه‌های پشتیبان در وضعیت خوبی است. حمایت سازمان مادر در سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات در این کتابخانه خوب نیست و به لحاظ شاخص‌های مؤلفه سیاست از کمترین میزان آمادگی برخوردار است.



شکل ۴. وضعیت آمادگی الکترونیکی کتابخانه دانشکده ادبیات و زبان‌های خارجی

همانگونه که شکل ۴ نشان می‌دهد، کتابخانه دانشگاه ادبیات و زبان‌های خارجی در سه بعد زیرساخت الکترونیکی، توانمندسازهای دنیای شبکه‌ای و برنامه‌ها و خدمات شبکه‌ای دارای شکاف است.

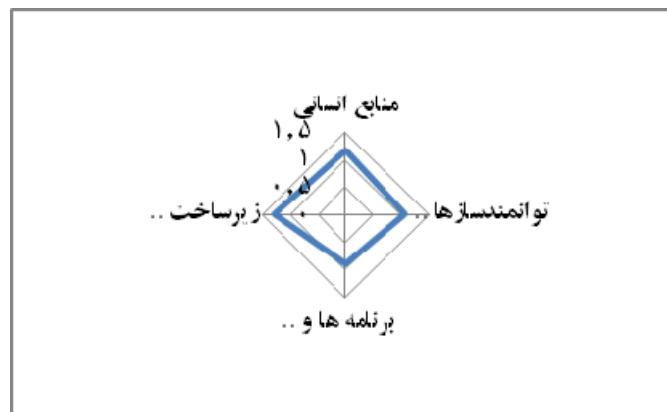
آمادگی الکترونیکی کتابخانه دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی

جدول ۵. شاخص‌های اندازه‌گیری شده در کتابخانه دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی

مؤلفه‌ها	دانش	مهارت	تغییر	سخت افزار و امکانات ارتباطی	نرم افزار	کیفیت زیرساخت	نفوذ فناوری در کتابخانه	اطلاعاتی	زیرساخت ارائه خدمات	اطلاع رسانی خدمات اطلاعاتی و	امنیت	سرمایه‌گذاری	سیاست‌ها
جمع امتیازات	۰/۱۱	۰/۵	۰/۵۶	۰/۲۷	۰/۵	۰/۵۳	۰/۳۹	۰/۳۳	۰/۱۷	۰/۱۶	۰/۳۲	۰/۱۵	

امتیاز کتابخانه روانشناسی و علوم تربیتی: ۰/۳۹

جدول ۵ نشان می‌دهد، کتابخانه دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی به لحاظ شاخص‌های مؤلفه دانش و از نظر سطح زبان کارکنان در وضعیت بسیار ضعیفی قرار دارد. این کتابخانه به لحاظ شاخص‌های مؤلفه نگرش از وضعیت متوسطی برخوردار است. این کتابخانه به لحاظ شاخص‌های سخت افزاری و امکانات ارتباطی بسیار ضعیف بوده و تنها به لحاظ شاخص داشتن شبکه است که وضعیت خوبی را نشان می‌دهد. به لحاظ داشتن نرم افزار کتابخانه‌ای یکپارچه در وضعیت خوبی بوده ولی از نظر دیگر شاخص‌های این مؤلفه و همچنین شاخص‌هایی مانند خطوط تلفن، جامعه شبکه‌ای، تعداد کامپیوتر برای اعضا در وضعیت خوبی نیست. این کتابخانه به لحاظ شاخص‌های مؤلفه نفوذ فناوری در کتابخانه در بیشتر شاخص‌ها دچار ضعف است. از نظر شاخص‌های مؤلفه زیرساخت خدمات اطلاعاتی، کتابخانه این دانشکده تنها به لحاظ داشتن مجموعه دیجیتالی وضعیت خوبی را داراست و در دیگر شاخص‌های این مؤلفه ضعف دارد. کتابخانه دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی به لحاظ شاخص‌های خدمات اطلاعاتی و اطلاع رسانی در وضعیت ضعیف قرار دارد و تنها به لحاظ امکان جستجوی برخی منابع دارای وضعیت متوسطی است. این کتابخانه به لحاظ به روزرسانی نرم افزارها و تهیه نسخه‌های پشتیبان و استفاده از سیستم‌های امنیتی در وضعیت خوبی قرار دارد اما در دیگر شاخص‌های این مؤلفه مانند امنیت اطلاعات و تلاش کارکنان برای این منظور دارای وضعیت خوبی نیست. حمایت و پشتیبانی سازمان مادر از فناوری اطلاعات در این کتابخانه کم است. کتابخانه دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی همچنین به لحاظ شاخص‌های سیاست‌ها مانند طرح جامع فناوری، طرح‌های دیجیتال‌سازی، خط مشی نگهداری منابع الکترونیکی و سیاست‌های رقابتی در وضعیت ترین وضعیت ممکن است.



شکل ۵. وضعیت آمادگی الکترونیکی کتابخانه دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی

مطابق شکل ۵ و محاسبات بالا، وزن کلی کتابخانه دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی ۰/۳۹ است. این کتابخانه به لحاظ بعد زیرساخت الکترونیکی در وضعیت مناسبی است. اما در سه بعد دیگر وضعیت مناسبی نداشته و یا به عبارت دیگر دارای شکاف دیجیتالی است.

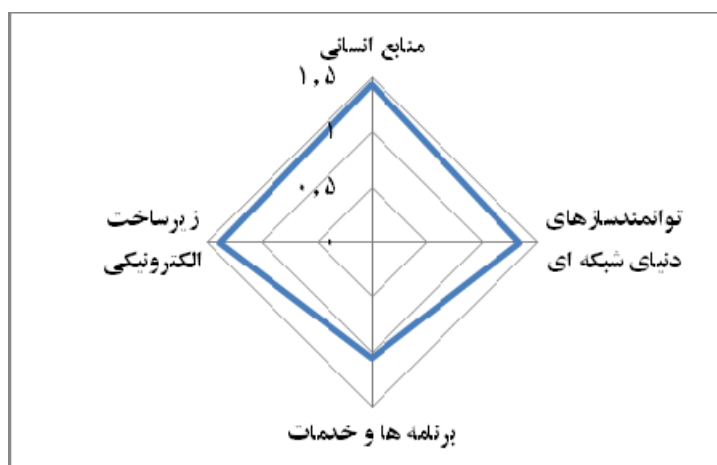
آمادگی الکترونیکی کتابخانه دانشکده علوم اجتماعی

جدول ۶. شاخص‌های اندازه‌گیری شده در کتابخانه دانشکده علوم اجتماعی

مؤلفه‌ها	دانش	مهارت	نگرش	سخت افزار و امکانات ارتباطی	نرم افزار	کیفیت زیرساخت	نفوذ فناوری در کتابخانه	خدمات اطلاعاتی ارائه خدمات اطلاعاتی	اطلاع رسانی خدمات اطلاعاتی و	امنیت	سرمایه گذاری	سیاست‌ها
جمع امتیازات	۰/۳۱	۰/۴۴	۰/۶۱	۰/۴۲	۰/۶۱	۰/۳۵	۰/۴۵	۰/۲۸	۰/۳۲	۰/۶۹	۰/۴۳	۰/۳۳

امتیاز کتابخانه علوم اجتماعی: ۰/۴۲۵

مطابق جدول ۶، کتابخانه دانشکده علوم اجتماعی به لحاظ شاخص‌های مؤلفه دانش و مهارت کارکنان در وضعیت متوسط به پایین قرار دارد. مطابق جدول فوق، نگرش کارکنان این کتابخانه نسبت به فناوری متوسط بوده ولی از نظر اعتماد و اطمینان آنها به ابزارهای فناوری در کتابخانه خوب است. کتابخانه دانشکده علوم اجتماعی به لحاظ برخی شاخص‌های سخت افزاری مانند تلفن، پست الکترونیکی و شبکه کتابخانه در وضعیت خوبی است اما در دیگر شاخص‌های این مؤلفه وضعیت خوبی را نشان نمی‌دهد. این کتابخانه به لحاظ داشتن نرم افزار کتابخانه‌ای یکپارچه در وضعیت بسیار خوبی است اما در دیگر شاخص‌های این مؤلفه در حد متوسط قرار دارد. از نظر کیفیت زیرساخت، این کتابخانه تنها به لحاظ نوع اتصال به اینترنت از کیفیت لازم برخوردار است و در دیگر شاخص‌های این مؤلفه این گونه به نظر نمی‌رسد. نفوذ فناوری در کتابخانه دانشکده علوم اجتماعی برای انجام فرایندهای کاری، همچنین به لحاظ داشتن زیرساخت خدمات اطلاعاتی و خدمات اطلاع رسانی در وضعیت متوسط به پایین قرار دارد. این کتابخانه از نظر شاخص‌های مؤلفه امنیت در حد متوسط به بالا جای دارد. حمایت سازمان مادر از سرمایه گذاری در این کتابخانه در جهت فراهم آوری زیرساخت لازم برای استفاده بیشتر ابزارهای فناوری کم است. همچنین به لحاظ شاخص‌های سیاست‌ها مانند طرح جامع فناوری، طرح‌های دیجیتال‌سازی، چارچوب‌های تنظیمی، سیاست‌های رقابتی در وضعیت مناسبی نیست.



شکل ۶. وضعیت آمادگی الکترونیکی کتابخانه دانشکده علوم اجتماعی

شکل ۶ بیانگر آن است که کتابخانه دانشکده علوم اجتماعی در بعد برنامه‌ها و خدمات شبکه‌ای دارای شکاف بیشتری نسبت به سایر ابعاد است.

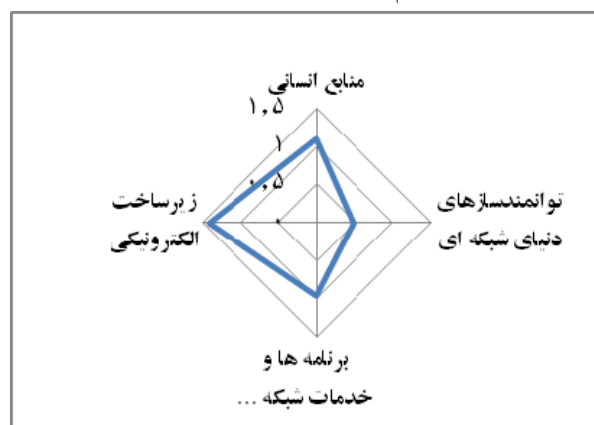
آمادگی الکترونیکی کتابخانه دانشکده اقتصاد

جدول ۷. شاخص‌های اندازه‌گیری شده در کتابخانه دانشکده اقتصاد

مؤلفه‌ها	دانش	مهارت	نگرش	امکانات ارتباطی	سخت افزار و	نرم افزار	کیفیت زیرساخت	نمود فناوری در	خدمات اطلاعاتی	زیرساخت ارائه	اطلاع رسانی	خدمات اطلاعاتی و	امنیت	سرمایه گذاری	سیاست‌ها
جمع امتیازات	۰/۲۸	۰/۳۹	۰/۴۴	۰/۴۱	۰/۴۴	۰/۳۵	۰/۴۵	۰/۲۸	۰/۲۲۵	۰/۲۴	۰/۱	۰/۱۵			

امتیاز کتابخانه اقتصاد: ۰/۳۵

جدول ۷ نشان می‌دهد کتابخانه دانشکده اقتصاد به لحاظ شاخص‌های مؤلفه دانش مانند آموزش مهارت‌ها و متخصصان فناوری و نیز سطح مهارت‌های کارکنان در استفاده از ابزارهای فناوری در حد ضعیف است و تنها سطح زبان انگلیسی این کارکنان در حد متوسطی قرار دارد. جدول بالا نشان دهنده سطح نگرش پایین کارکنان نسبت به فناوری اطلاعات و ارتباطات است. کتابخانه دانشکده اقتصاد به لحاظ سخت افزار و امکانات ارتباطی در برخی شاخص‌ها مانند تلفن، پست الکترونیکی و شبکه کتابخانه در وضعیت خوبی است اما در دیگر شاخص‌های این مؤلفه وضعیت خوبی را نشان نمی‌دهد. این کتابخانه همچنین به لحاظ شاخص‌های مؤلفه نرم افزار در وضعیت متوسط و پایین قرار دارد. این کتابخانه به لحاظ برخی شاخص‌های مؤلفه کیفیت زیرساخت از قبیل تعداد کامپیوتر و خط تلفن برای کارکنان و نوع اتصال به اینترنت در وضعیت خوبی است اما در دیگر شاخص‌های این مؤلفه وضعیت این گونه نیست. کتابخانه دانشکده اقتصاد به لحاظ اکثر شاخص‌های مؤلفه نمود فناوری در آن کتابخانه در وضعیت متوسط و پایین قرار دارد. تنها در شاخص استفاده از فناوری در فراهم آوری و مجموعه گستره کتابخانه دارای وضعیت خوبی است. این کتابخانه همچنین در شاخص‌های مؤلفه زیرساخت خدمات اطلاعاتی وضعیت نامناسبی را نشان می‌دهد. کتابخانه دانشکده اقتصاد غیر از آموزش اسناداردهای سواد اطلاعاتی به کاربران، در بقیه شاخص‌های مؤلفه خدمات اطلاعاتی و اطلاع رسانی دچار ضعف و شکاف است. همچنین به لحاظ شاخص‌های امنیت در وضعیت ضعیفی است و تنها در شاخص تهیه نسخه‌های پشتیبان در وضعیت خوبی به سر می‌برد. حمایت سازمان مادر از فناوری در این کتابخانه بسیار ضعیف است. و به لحاظ شاخص‌های مؤلفه سیاست‌ها در وضعیت بسیار ضعیفی به لحاظ فراهم آوری و توجه به این شاخص‌ها قرار دارد.



شکل ۷. وضعیت آمادگی الکترونیکی کتابخانه دانشکده اقتصاد

شکل ۷ بیانگر آن است که کتابخانه دانشکده اقتصاد در سه بعد منابع انسانی، برنامه‌ها و خدمات و توانمندی‌های دنیای شبکه‌ای دارای شکاف بیشتری است.

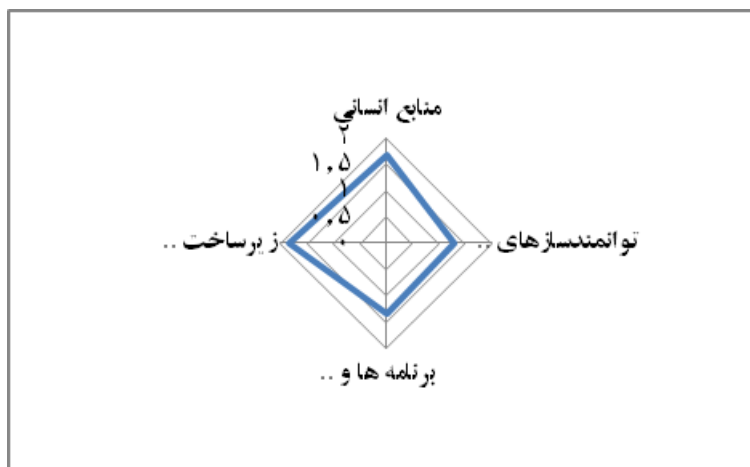
آمادگی الکترونیکی کتابخانه دانشکده مدیریت و حسابداری

جدول ۸. شاخص‌های اندازه‌گیری شده در کتابخانه دانشکده مدیریت و حسابداری

مؤلفه‌ها	دانش	مهارت	تجربش	امکانات ارتباطی	سخت افزار و	نرم افزار	کیفیت زیرساخت	نفوذ فناوری در کتابخانه	خدمات اطلاعاتی	زیرساخت ارائه	اطلاع رسانی	خدمات اطلاعاتی و	امنیت	سرمایه گذاری	سیاست‌ها
جمع امتیازات	۰/۵	۰/۶۷	۰/۵	۰/۵۲	۰/۷۲	۰/۶	۰/۵۵	۰/۴۴	۰/۳۵	۰/۶۴	۰/۳۲	۰/۳۲	۰/۳۲	۰/۳۲	۰/۳۲

امتیاز کتابخانه مدیریت و حسابداری: ۰/۵۳۴

با توجه به جدول ۸، کتابخانه دانشکده مدیریت و حسابداری به لحاظ شاخص‌های مؤلفه دانش کارکنان از فناوری اطلاعات در حد متوسط قرار دارد. و به لحاظ شاخص سوم یعنی وجود متخصصان فناوری در آن کتابخانه بسیار ضعیف است. این کتابخانه به لحاظ شاخص‌های مؤلفه مهارت در وضعیت متوسط به بالا قرار دارد. جدول همچنین بیانگر نگرش متوسط کارکنان در بهره‌گیری از ابزارهای فناوری است. این کتابخانه به لحاظ شاخص‌های سخت افزار و امکانات ارتباطی و شاخص‌های مؤلفه نرم افزار در حد متوسط به بالا است. از نظر کیفیت زیرساخت به لحاظ برخی شاخص‌ها مانند جامعه شبکه‌ای، تعداد کامپیوتر برای استفاده اعضا و کیفیت پشتیبانی در وضعیت پایین ولی در دیگر شاخص‌های این مؤلفه در وضعیت خوبی است. جدول نشان می‌دهد این کتابخانه به لحاظ برخی شاخص‌های مؤلفه نفوذ فناوری در آن کتابخانه مانند استفاده از فناوری در جهت برقراری ارتباط، سازماندهی منابع، مجموعه گسترش و سفارشات در وضعیت خوبی است اما در دیگر شاخص‌های این مؤلفه این گونه نیست. این کتابخانه به لحاظ مجموعه دیجیتال در وضعیت خوبی است اما در دیگر شاخص‌های مؤلفه زیرساخت خدمات اطلاعاتی از وضعیت متوسط به پایین برخوردار است. به لحاظ شاخص‌های بعد توانمندی‌های دنیای شبکه‌ای مانند سیاست‌های فناوری و امنیت در وضعیت خوبی قرار ندارد.



شکل ۸. وضعیت آمادگی الکترونیکی کتابخانه دانشکده مدیریت و حسابداری

مطابق شکل ۸، کتابخانه دانشکده مدیریت و حسابداری در دو بعد توانمندسازهای دنیای شبکه‌ای و برنامه‌ها و خدمات شبکه‌ای نسبت به دو بعد دیگر آمادگی الکترونیکی یعنی منابع انسانی و زیرساخت الکترونیکی از بیشترین شکاف برخوردار است.

آمادگی الکترونیکی کتابخانه مرکزی دانشگاه

جدول ۹. شاخص‌های اندازه‌گیری شده در کتابخانه مرکزی دانشگاه

سیاست‌ها	سرمايه‌گذاري	امنيت	خدمات اطلاعاتي و اطلاع‌رسانی	خدمات زیرساخت ارائه	فناوری‌های نوین کتابخانه	کیفیت زیرساخت	نرم افزار	سخت افزار و امکانات ارتباطی	نگرش	مهارت	دانش	مؤلفه‌ها
۰/۴۴	۰/۳۲	۰/۳۸	۰/۳۴۵	۰/۲۸	۰/۴۲	۰/۳۹	۰/۶۱	۰/۳۸	۰/۴۴	۰/۳۹	۰/۴۴	جمع امتیازات

امتیاز کتابخانه مرکزی دانشگاه: ۰/۵۳۴

جدول ۹ به وجود شاخص‌های اندازه‌گیری شده در کتابخانه مرکزی دانشگاه می‌پردازد. مطابق این جدول، شاخص‌های مؤلفه دانش در کتابخانه مرکزی در حد متوسط و در دو مورد از شاخص‌ها در وضعیت ضعیف قرار دارد. کتابخانه مرکزی دانشگاه به لحاظ شاخص‌های مؤلفه مهارت کارکنان در استفاده از ابزارهای فناوری و نگرش کارکنان کتابخانه نسبت به فناوری اطلاعات در وضعیتی متوسط به بالا قرار دارد. جدول نشان می‌دهد که کتابخانه مرکزی دانشگاه به لحاظ امکانات سخت افزاری و ارتباطی در وضعیت خوبی قرار ندارد و این شایسته یک کتابخانه مرکزی دانشگاهی نیست. البته این کتابخانه در دو شاخص یعنی پست الکترونیکی برای کارکنان و کتابخانه و نیز موجود بودن شبکه کتابخانه در حد خوبی قرار دارد. کتابخانه مرکزی دانشگاه همچنین، به لحاظ داشتن نرم افزارهای تخصصی و آموزشی و کمک آموزشی در وضعیت مطلوبی نیست و تنها به لحاظ نرم افزار جامع کتابخانه از موقعیت بهتری برخوردار است. کتابخانه مرکزی دانشگاه همچنین به لحاظ شاخص‌های مؤلفه کیفیت زیرساخت در وضعیت مناسبی به سر نمی‌برد و تنها از نظر نوع اتصال به اینترنت دارای وضعیت بهتری نسبت به سایر شاخص‌های این بعد قرار دارد. این کتابخانه در وضعیت متوسطی به لحاظ استفاده از ابزارهای فناوری در فرایندهای کاری خود قرار دارد. کتابخانه مرکزی دانشگاه از نظر داشتن مجموعه دیجیتالی در وضعیت خوبی است اما در دیگر شاخص‌های این مؤلفه بسیار ضعیف است و به لحاظ شاخص‌های خدمات اطلاعاتی و اطلاع‌رسانی در وضعیت نامناسبی قرار دارد. در بین شاخص‌های این مؤلفه، شاخص امکان جستجوی منابع به شکل آنلاین برای کاربران راه دور در بهترین وضعیت ممکن است اما همانگونه که بیان شد در دیگر شاخص‌ها وضعیت نامناسبی دارد. کتابخانه مرکزی دانشگاه به لحاظ شاخص‌های مؤلفه امنیت در وضعیت متوسط به پایین قرار دارد و تنها به لحاظ تهیه نسخه‌های پشتیبان در وضعیت قابل قبولی قرار دارد. همانند دیگر کتابخانه‌های دانشگاه، به لحاظ حمایت سازمان مادر در کمترین میزان حمایت قرار دارد. آن گونه که جدول نشان می‌دهد، این کتابخانه به لحاظ داشتن خط مشی تهیه و نگهداری منابع الکترونیکی، تبعیت از استانداردها و چارچوب‌های تنظیمی دارای وضعیت خوب است. اما در دیگر شاخص‌های مؤلفه سیاست‌ها در حد ضعیف است.

شکل ۹ نیز نشان می‌دهد، کتابخانه مرکزی دانشگاه در سه بعد برنامه‌ها و خدمات شبکه‌ای، زیرساخت الکترونیکی و توانمندسازهای دنیای شبکه‌ای دارای شکاف است.



شکل ۹. وضعیت آمادگی الکترونیکی کتابخانه مرکزی دانشگاه

بحث و نتیجه‌گیری

نگاهی به امتیازات کلی کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبایی نشان می‌دهد که همه این کتابخانه‌ها غیر از دو مورد، یعنی کتابخانه دانشکده اقتصاد و کتابخانه دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، در وضعیت مشابهی به لحاظ آمادگی الکترونیکی قرار دارند. کتابخانه‌های دانشکده‌های اقتصاد و روانشناسی با کسب کمترین امتیاز در وضعیت ضعیف‌تری به لحاظ شاخص‌های آمادگی الکترونیکی قرار دارند. بر این اساس، به بررسی دقیق‌تر وضعیت این کتابخانه‌ها پرداخته و برای بهبود آمادگی الکترونیکی آنها پیشنهادهایی ارائه می‌شود.

کتابخانه دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی. این کتابخانه به لحاظ شاخص‌های زیرساخت الکترونیکی در وضعیت مناسبی قرار دارد. به عبارت دیگر، نقطه قوت این کتابخانه، فراهم آوردن زیرساخت‌های فنی لازم است. نقاط ضعف این کتابخانه در سه بعد دیگر یعنی منابع انسانی، برنامه‌ها و خدمات شبکه‌ای و توانمندسازها است. نتایج این بخش با یافته‌های ستاری (۱۳۸۶) و نبوی (۱۳۸۸) در خصوص ضعف این ابعاد در حوزه‌های صنعت بورس و شرکت‌های کوچک و متوسط همخوانی دارد. بنابراین پیشنهاد می‌شود در ابتدا با به‌کارگیری نیروی انسانی متخصص و آموزش دیده و در مرحله بعد با اجرای طرح‌های جامع فناوری اطلاعات و دیجیتال‌سازی، امکان ارائه خدمات مناسب کتابخانه‌ای را فراهم آورد. لازمه رسیدن به این امر، توجه به شاخص‌هایی مانند ارائه خدمات راه دور، آموزش استانداردهای سواد اطلاعاتی، سواد دیجیتالی و مهارت‌های فنی به کارکنان و کاربران، امکان جستجوی منابع از راه دور، خدمات مرجع الکترونیکی، استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایندهای کاری از قبیل سفارشات، مجموعه گسترده‌تری و ارتباط با کاربران و همچنین وجود مجموعه دیجیتالی مناسب است.

کتابخانه دانشکده بیمه اکو. نقطه قوت این کتابخانه در دارا بودن زیرساخت الکترونیکی مناسب است. ولی این کتابخانه از نظر ابعاد دیگر یعنی منابع انسانی، برنامه‌ها و خدمات شبکه‌ای و توانمندسازها در وضعیت مطلوبی قرار ندارد. لذا توجه به شاخص‌هایی از قبیل به‌کارگیری نیروی انسانی آموزش دیده از نظر فناوری اطلاعات، تهیه مجموعه‌های دیجیتالی، ارائه خدمات الکترونیکی راه دور و توجه به کیفیت خدمات کتابخانه‌ای ضروری می‌کند.

کتابخانه دانشکده حقوق و علوم سیاسی. نقطه قوت این کتابخانه از نظر آمادگی الکترونیکی این است که در همه ابعاد مدل در حد متوسطی به لحاظ آمادگی الکترونیکی قرار دارد. و این مطابق با تحقیق خامکی (۱۳۸۸) است که نشان داد، آمادگی الکترونیکی برخی از شرکت‌های تابعه ایران خودرو به لحاظ ابعاد مختلف در حد متوسطی قرار دارند. نقطه ضعف این کتابخانه را می‌توان از بعد منابع انسانی دانست. بنابراین پیشنهاد می‌شود که با جذب نیروهای تحصیل کرده و مسلط به فناوری اطلاعات و همچنین مشاوره گرفتن از آنها، آمادگی خود را در این بعد افزایش دهد. همچنین پیشنهاد می‌شود برنامه‌ای منظم برای آموزش مستمر فناوری اطلاعات و مهارت‌های فنی و نیز سواد دیجیتالی و توانایی کارکنان در استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات تدوین شود.

کتابخانه دانشکده ادبیات و زبان‌های خارجی. نقطه قوت این کتابخانه در داشتن نیروی انسانی آشنا و آگاه از مهارت‌های فناوری اطلاعات و توانایی استفاده آنها از این ابزارهاست. با این وجود، این کتابخانه از نظر ابعاد دیگر آمادگی الکترونیکی یعنی زیرساخت الکترونیکی، برنامه‌ها و خدمات و توانمندسازها در وضعیت مناسبی قرار ندارد. این کتابخانه نیاز است که به شاخص‌هایی مانند فراهم آوردن سخت افزارهای لازم، امکانات ارتباطی مانند وب سایت و پست الکترونیکی، تعداد کامپیوتر و خطوط تلفن، استفاده از فناوری اطلاعات در فرایندهای کاری، فراهم آوری مجموعه‌های دیجیتال، به روزرسانی منابع کتابخانه به شکل منظم، خدمات اشاعه گزینشی اطلاعات، جستجوی منابع از راه دور و وجود طرح‌های جامع فناوری اطلاعات بیشتر توجه کند.

کتابخانه دانشکده اقتصاد. این کتابخانه نسبت به سایر کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبایی در وضعیت مناسبی به لحاظ آمادگی الکترونیکی قرار ندارد. پیشنهاد می‌شود نسبت به فراهم آوردن زمینه‌ای برای پیاده سازی شاخص‌های ابعاد مختلف آمادگی الکترونیکی در این کتابخانه اقدام شود.

کتابخانه دانشکده علوم اجتماعی. به طور کلی این کتابخانه به لحاظ آمادگی الکترونیکی در حد متوسطی قرار ندارد. بخصوص به لحاظ شاخص‌های بعد برنامه‌ها و خدمات شبکه‌ای دارای ضعف آشکاری است. نتایج این بخش بخصوص با یافته‌های فتحیان (۱۳۸۷) مبنی بر سطح پایین برنامه‌ها و خدمات شبکه‌ای در شرکت‌های کوچک و متوسط کاملاً سازگار است. بنابراین، پیشنهاد می‌شود در گام اول نسبت به فراهم ساختن شاخص‌های زیرساخت ارائه خدمات اطلاعاتی توجه ویژه‌ای شود. برخی شاخص‌های پیشنهادی برای بهبود آمادگی الکترونیکی این کتابخانه عبارتند از استفاده از فناوری اطلاعات در فرایندهای کاری مانند سازماندهی، مجموعه گسترده و ارتباط، به روز رسانی منظم و سریع منابع و خدمات، خدمات مرجع راه دور، خدمات تلفنی، آموزش مهارت‌های فنی به کاربران و استفاده‌کنندگان از کتابخانه، تهیه خط مشی تهیه و نگهداری منابع الکترونیکی و تبعیت از استانداردها و قالب‌های استاندارد در جمع آوری، ذخیره و بازیابی اطلاعات.

کتابخانه دانشکده مدیریت و حسابداری. نقطه قوت این کتابخانه در بعد زیرساخت الکترونیکی است. یعنی این کتابخانه توانسته است با فراهم آوری زیرساخت‌های لازم از قبیل سخت افزار و نرم افزار مناسب، امکانات ارتباطی مانند پست الکترونیکی و وب سایت، خطوط تلفن، سرعت و پهنای باند اینترنتی لازم، زمینه را برای ارائه خدمات متنوع اطلاعاتی و اطلاع رسانی فراهم کند. با وجود این، داشتن این امکانات باعث نشده است که خدمات کتابخانه‌ای مؤثری به کاربران و استفاده‌کنندگان از کتابخانه ارائه شود. بنابراین پیشنهاد می‌شود نسبت به آموزش مهارت‌های فنی و همچنین استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات به کارکنان این کتابخانه اقدام شود. از سوی دیگر، توجه به شاخص‌های بعد برنامه‌ها و خدمات شبکه‌ای مانند به روز رسانی منظم، تهیه مجموعه‌های دیجیتال، جستجوی منابع راه دور، مدیریت دانش و اطلاعات، استفاده از فناوری اطلاعات برای ارتباط با کاربران، خدمات اشاعه گزینشی اطلاعات، آموزش استانداردهای سواد اطلاعاتی و دیجیتالی به کاربران و کارکنان، امنیت اطلاعات و امنیت شبکه و تهیه خط مشی‌های منابع به شکل الکترونیکی ضرورت دارد.

کتابخانه مرکزی دانشگاه. کتابخانه مرکزی دانشگاه به لحاظ شاخص‌های آمادگی الکترونیکی در وضعیت مناسبی به سر نمی‌برد. با توجه به نقش و ماهیتی که کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌ها دارند و همچنین به خاطر اینکه نقش رهبری و سیاستگذاری و همچنین ارائه خط مشی به سایر کتابخانه‌های دانشگاه دارند، انتظار می‌رود که بسیار بیشتر از کتابخانه‌های دانشکده‌ای و در سطحی بالاتر از آنها قرار داشته باشند. اما کتابخانه مرکزی دانشگاه علامه طباطبایی به لحاظ ابعاد مختلف آمادگی الکترونیکی نتوانسته است عهده‌دار این نقش باشد. پیشنهاد می‌شود مسئولین دانشگاه در گام اول به تجهیز کتابخانه مرکزی دانشگاه به لحاظ شاخص‌های آمادگی الکترونیکی اقدام نمایند. در این خصوص لازم است که به همه شاخص‌های ابعاد مختلف آمادگی الکترونیکی در این کتابخانه توجه ویژه شود. پژوهش انجام شده توسط ظفرحیدری و کارولوکس (۱۳۸۳) در زمینه صنعت بانکداری نیز نشان داد که این صنعت وضعیت خوبی از نظر آمادگی الکترونیکی ندارد و بایستی جهت توسعه متوازن فناوری

اطلاعات در این صنعت به همه ابعاد توجه بیشتری شود. در پایان ذکر این مطلب ضروری است، که مدل حاضر مدل جدیدی برای ارزیابی آمادگی الکترونیکی کتابخانه‌های دانشگاهی کشور است. بنابراین، تکرار پژوهش حاضر در کتابخانه‌های دانشگاهی مختلف این امکان را فراهم می‌آورد تا جایگاه آن کتابخانه‌ها به لحاظ آمادگی الکترونیکی مشخص شده و شکاف دیجیتالی آنها نیز آشکار شود.

پیشنهاد‌های پژوهش

- با توجه به وزن بیشتر بعد برنامه‌ها و خدمات شبکه‌ای نسبت به سایر ابعاد، نیاز به سرمایه‌گذاری بیشتر در شاخص‌های این بعد ضرورت دارد.

- پیشنهاد می‌شود مدیران و سیاست‌گذاران مراکز آموزشی و پژوهشی و بخصوص کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌ها، با اتخاذ رویکردی چند مرحله‌ای نسبت به آمادگی الکترونیکی، تمامی ابعاد و مؤلفه‌های مربوط به مدل را مدنظر قرار دهند و صرفاً به یک بعد اکتفا نکنند تا کتابخانه‌های دانشگاهی نیز همگام با سایر بخش‌های جامعه امکان ارائه خدمات اطلاعاتی و اطلاع رسانی در سطحی مناسب وضعیت حاضر که عصر اطلاعات و دانش نامگذاری شده است، داشته باشند.

- از مهمترین پیش نیازهای اجرایی این شاخص‌ها، جلب موافقت و حمایت مدیران کلان وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و نیز روسای دانشگاه‌ها است. لذا لازم است مدل و اثرات آن بر اثربخشی فعالیت‌های علمی و تحقیقاتی و نیز فرصت‌های ایجاد شده در اثر اجرای آمادگی الکترونیکی به طور کامل مورد توجه مدیران قرار بگیرد.

- چنانچه کتابخانه‌ها خواهان ارائه خدمات اطلاعاتی و دست یابی مؤثرتر به اطلاعات باشند، رعایت شاخص‌های آمادگی الکترونیکی ضروری به نظر می‌رسد. توجه به پیاده سازی شاخص‌های مطرح شده در مقاله حاضر یکی از راه‌های ممکن برای رسیدن کتابخانه‌ها به سطوح مطلوب آمادگی الکترونیکی است.

منابع

- اصغریور، محمدجواد (۱۳۸۳). *تصمیم‌گیری چند معیاره*. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- ایمانی، عبدالمجید (۱۳۸۶). *سنجش آمادگی الکترونیکی سازمان* (پایان نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه علامه طباطبایی، تهران.
- حسن زاده، محمد (۱۳۸۶). بررسی راه‌های ارتقای مشارکت مؤثر ایران در دانش جهانی. *فصلنامه سیاست علمی و پژوهشی ره یافت*، ۴۱، ۵۱-۵۶.
- حقیقی نسب، منیژه، حسنی ماسوله، مه‌ری (۱۳۸۵). مدل اندازه‌گیری آمادگی الکترونیکی برای پذیرش تجارت الکترونیکی در صنایع پتروشیمی ایران. *فصلنامه اقتصاد و تجارت نوین*، ۲ (۷)، ۲۵-۶۲.
- حنفی زاده، پیام، خدابخشی، محسن، حنفی زاده، محمدرضا (۱۳۸۶). استخراج شاخص‌های اصلی اندازه‌گیری فناوری اطلاعات و ارتباطات: ایجاد یک مجموعه یکپارچه غنی از شاخص‌های اصلی فناوری اطلاعات و ارتباطات. *فصلنامه علوم مدیریت*، ۲ (۵۰)، ۱-۳۳.
- حنفی زاده، پیام، حنفی زاده، محمدرضا، خدابخشی، محسن (۱۳۸۷). طراحی متدولوژی تدوین مدل ارزیابی آمادگی الکترونیکی ایران، *مجله علمی و پژوهشی شریف*، ۲۴ (۴۵)، ۹۷-۱۱۵.
- حنفی زاده، پیام، حنفی زاده، محمدرضا، هدایی پور، سیده ریحانه (۱۳۸۶). طراحی مدل ارزیابی آمادگی الکترونیکی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی ایران. *فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی*، ۱۴ (۲)، ۱۰۳-۱۳۸.
- خامکی، حسام‌الدین (۱۳۸۸). *طراحی مدل زنجیره تامین الکترونیکی* (پایان نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه علامه طباطبایی، تهران.
- رزمی، جعفر، سمیه، دهقان (۱۳۸۵). نقش فناوری اطلاعات در زنجیره تامین، به کارگیری و پیاده سازی آن. اولین کنفرانس ملی لجستیک و زنجیره تامین. بازیابی شده از: http://www.civilica.com/Paper-NCLSC01-NCLSC01_046.html
- سبحانی، حسین، محمدی، اسلام (۱۳۸۴). برآورد تاثیر متغیرهای اقتصادی بر توسعه فناوری اطلاعات در کشورهای در حال توسعه. *تحقیقات اقتصادی*، ۱ (۱)، ۱-۳۸.

- ستاری، هاله (۱۳۸۶). *ارزیابی سطح آمادگی الکترونیکی سازمان‌ها برای پیاده سازی دولت الکترونیک (مطالعه موردی سازمان بورس و اوراق بهادار) (پایان نامه کارشناسی ارشد)*. دانشگاه الزهراء (س)، تهران.
- عزیزی، شهریار، قربانی، حسن (۱۳۸۵). طراحی مدل چند لایه برای سنجش آمادگی الکترونیکی. *مطالعات مدیریت*، ۵۱، ۷۹-۹۸.
- فتحیان، محمد، نوروزی، معصومه (۱۳۸۶). *ارزیابی آمادگی الکترونیکی مدارس: مطالعه موردی دبیرستان‌های تهران*. ارائه شده در سومین کنفرانس فناوری اطلاعات و دانش دانشگاه فردوسی، مشهد.
- فتحیان، محمد (۱۳۸۷). شناسایی عوامل مؤثر بر آمادگی الکترونیکی شرکت‌های کوچک و متوسط خدماتی، *مجله علمی و پژوهشی شریف*، ۲۴ (۴۳)، ۲۱-۲۹.
- ظفرحیدری، فرید و کارو لوکس (۱۳۸۳). ارائه مدل ارزیابی آمادگی الکترونیکی صنایع ایران. *فرهنگ مدیریت*، ۲ (۶)، ۵۷-۸۲.
- کریمی، سمانه (۱۳۸۸). *سنجش میزان آمادگی کتابخانه‌های دانشگاهی برای ارائه خدمات عمومی الکترونیکی (پایان نامه کارشناسی ارشد)*. دانشگاه تربیت مدرس، تهران.
- نبوی، علی (۱۳۸۶). *طراحی مدل ارزیابی آمادگی الکترونیکی در شرکت‌های انفورماتیک ایرانی (پایان نامه کارشناسی ارشد)*. دانشگاه علامه طباطبایی، تهران.
- نورافروز، علی حسین، حریری، نجلا، حنفی زاده، پیام (۱۳۸۹). شناسایی شاخص‌های ارزیابی آمادگی الکترونیکی کتابخانه‌های دانشگاهی ایران. *اطلاع شناسی*، ۸ (۲۹)، ۲۷-۵۴.
- هوسی، نعمت الله (۱۳۸۳). *ارزیابی مدل‌ها و ابزارهای سنجش آمادگی الکترونیکی و انتخاب مدل (مدل‌های) مناسب برای ایران (پایان نامه کارشناسی ارشد)*. دانشگاه علامه طباطبایی، تهران.
- Bridges.org (2001), "Spanning the digital divide: Understanding and tackling the Issues", Retrieved from: [http://www.bridges.org/files/active/1/spanning the digital divide](http://www.bridges.org/files/active/1/spanning%20the%20digital%20divide).
- Bridges.org (2005), "E-readiness assessment tools comparison", Retrieved from: [http://www.bridges.org/files/active/0 ereadiness tools bridges 10 Mar 05.pdf](http://www.bridges.org/files/active/0%20ereadiness%20tools%20bridges%2010%20Mar%2005.pdf)
- Computer System Policy Project (CSPP) (1998), *Readiness Guide For Living In The Networked World*, Retrieved from: <http://www.cspp.org>
- Dada, Danish (2006). E-readiness for developing countries: moving the focus from the environment to the users. *EJISDC*, 27 (6), pp, 1-14.
- Economist Intelligence Unit (EIU) (2010), *E-readiness rankings 2010*, Retrieved from: <http://www.eiu.com>
- Fathian, m., Akhavan, p., Hoorali, m (2008). E-readiness assessment of non-profit ICT SMES in a developing country: The case of Iran. *Technovation*, 28 (9), pp, 578-590.
- Huang, j., Zhaoc, j., Huan, h. (2004). An e-readiness assessment framework and two field study. *Communication Association for Information System*, 14(53), 364-374.
- International Telecommunication Union (ITU) (200۵), "World Telecommunication Development Report, Access Indicators for the information society", Retrieved from: <http://www.itu.int>
- Mosaic (1998). An Internet diffusion framework, *Communications of the ACM*, 41(10), 21-26. Retrieved from: <http://mosaic.unohama.edu/gdi.html>.
- Mustafa, A., Goulding, J. (2004), Organizational E-readiness: Embracing it for sustainable, competitive advantage. *Construction Innovation*, 8 (1), 7.
- Mutula, S., Van Brakel, P., (2006). E-readiness of SMEs in the ICT sector in Botswana with respect to information access. *The Electronic Library*. 24 (3), 402-417.
- Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) (2003), "A proposal for a core list of indicators for ICT measurement", Retrieved from: <http://www.oecd.org>
- Rizk, N. (2004), "E-readiness assessment of small and medium enterprises in Egypt: A micro study. Cairo, Egypt: The American University in Cairo", Retrieved from: <http://www.luc.edu/orgs/meea/volume6/Rizk.pdf>
- World Bank, the knowledge assessment methodology and scorecards, knowledge for development program, (2001), Retrieved from: <http://www.worldbank.org>

