

اثربخشی خدمات اطلاع رسانی با ایجاد پورتال دفاعی

رضا حسنوی^۱
میترا دیلمقانی^۲
سید علیرضا حجازی^۳

چکیده

بکارگیری فناوری های شبکه محور از جمله پورتال می تواند سبب تسهیل بازیابی اطلاعات و به نوعی اثربخشی خدمات اطلاع رسانی گردد. از اینرو پژوهشی روی نمونه ای از شاغلان و کاربران مراکز اطلاع رسانی دانشگاه صنعتی مالک اشتر، دانشگاه امام حسین (ع) و شبکه اطلاع رسانی دانا با هدف سنجش نظر آنان در خصوص اثربخشی خدمات اطلاع رسانی با بهره گیری از فناوری پورتال صورت گرفت. این پژوهش با محور قرار دادن یک فرضیه که در آن بررسی رابطه میان متغیر وابسته "اثربخشی خدمات اطلاع رسانی" با متغیر مستقل "ایجاد پورتال دفاعی" مد نظر بود، به انجام رسید.

فرضیه پژوهش با استفاده از روش "Uمان - ویتنی" مورد آزمون واقع شد که در نتیجه رابطه بین دو متغیر یاد شده در سطح اطمینان ۹۲٪ و با ضریب خطای ۱٪ مورد تأیید واقع شد. همچنین رابطه معنادار میان عوامل مؤثر "مطابقت اطلاعات"، "سهولت استفاده از پورتال"، "قابلیت تنظیم اختصاصی پورتال" و "میزان آشنایی کاربران با مهارتهای وب" با اثربخشی خدمات اطلاع رسانی به روش "ضریب همبستگی اسپیرمن" بررسی شد که به ترتیب با ضرایب ۴۷٪، ۴۷٪، ۴۲٪ و ۴۰٪ همبستگی معناداری را نشان دادند.

کلید واژه ها

پورتال^۴ - پورتال دفاعی^۵ - خدمات اطلاع رسانی^۶ - اثربخشی^۷

^۱ استادیار دانشگاه صنعتی مالک اشتر
^۲ عضو هیأت علمی دانشگاه صنعتی مالک اشتر
^۳ دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت مراکز اطلاع رسانی، دانشگاه صنعتی مالک اشتر

^۴ Portal

^۵ Defense Portal

^۶ Information Services

^۷ Effectiveness

۱. مقدمه

گسترش و پیشرفت فزاینده دانش و خدمات اطلاع رسانی در سطح جهان و همچنین ورود شتاب آلود فناوری های وابسته به آن به جامعه و کشور ما، ضرورت بازنگری در چارچوبهای سنتی و قالبهای فرسوده پیشین به منظور انطباق با شرایط جدید را اجتناب ناپذیر ساخته است. این ضرورت در حوزه های آموزشی و پژوهشی پررنگتر و به عبارتی دیگر حیاتی تر به نظر می رسد. با عنایت به پیدایش و گسترش روز افزون گونه های مختلف اطلاعات و ارتباطات، آگاهی از فناوری های جدیدی که می توانند به پیشبرد اهداف علمی و پژوهشی کمک کنند؛ اهمیت ویژه ای یافته است [۱].

شبکه های کامپیوتری و در رأس آنها اینترنت شرایط تازه ای را پدید آورده است که در آن تولیدکنندگان، تأمین کنندگان، فروشندگان و مصرف کنندگان اطلاعات، و تقریباً همه عوامل دست اندرکار یک چرخه اطلاعاتی قادرند در یک فضای مجازی مشترک با یکدیگر در ارتباط باشند و به تبادل اطلاعات، خدمات و محصولات بپردازند. بدیهی است که در این اقیانوس عظیم دسترسی به اطلاعات مورد نیاز مستلزم برخورداری از تجهیزات و شیوه های مناسب در امر بازیابی^۸ می باشد.

دست اندرکاران رسانه اینترنت در سراسر جهان تمهیداتی را نظیر ارتقای صافی های کاوش^۹ به منظور صرفه جوئی در هزینه، وقت و انرژی کاربران اندیشیده اند؛ چیزی که در عالی ترین شکل آن امروزه تحت عنوان وب معنایی^{۱۰} شناخته شده است [۲]. وب معنایی تداوم و گستره جدید شبکه های فعلی است که در آن محتوای موجود در شبکه حاوی اطلاعاتی درباره معنا و مفهوم خودش می باشد. این امر عموماً با افزودن فراداده ها^{۱۱} به اسناد و مدارک موجود در شبکه صورت می گیرد.

به موازات کوشش های فوق، گروهی دیگر از متخصصان و فعالان امور شبکه بر اساس الگو یا عادت طبقه بندی و سازماندهی اطلاعات در ذهن انسان، راه حلی را برای رفع معضل فوق الذکر تحت عنوان "پورتال" مطرح کردند. در ساده ترین معنا، پورتال دروازه ای است به وب. پورتال سکوی پرتابی است که هر کاربر قبل از رفتن به سراغ مقصدهای دیگر باید به صورت یک صفحه مبدأ از آن استفاده کند. پورتال دسترسی آسان، سریع و کم هزینه کاربران را تنها با یک کلیک^{۱۲} بر روی پیوند^{۱۳} ایجاد شده با مبدا اطلاعاتی مربوط امکانپذیر می سازد [۳]. در گامی فراتر، پورتال های اینترنتی با بررسی نیازهای اطلاعاتی کاربران خود، مجموعه ای از مسیرهای مطمئن اطلاعاتی را در اختیار آنها می گذارند. از آنجایی که ارائه خدمات پورتال اساساً مبتنی بر شبکه و به ویژه اینترنت می باشد، پورتال ها خدماتی افزون بر آدرس دهی اطلاعات را ارائه می دهند که معمولاً شامل مواردی نظیر کاوش، سرویس پست الکترونیک، نظر سنجی، درج اخبار و مقالات، گروههای خبری و بحث و غیره است. امکان تعامل میان کاربر با وب سایت اصلی پورتال و همچنین دیگر کاربران عضو یک پورتال سازمانی، زمینه بهره برداری هر چه بیشتر از فرصتهایی را که در عرصه های مختلف پدید می آیند، فراهم می سازد [۴].

دستیابی به منابع اینترنتی در حوزه علوم و صنایع دفاعی در جامعه آماری مورد نظر این پژوهش یعنی مراکز اطلاع رسانی دانشگاه صنعتی مالک اشتر، دانشگاه امام حسین (ع) و شبکه اطلاع رسانی دانا همراه با مشکلاتی بوده است که مهمترین آنها بی اطلاعی کاربران از محل ذخیره سازی و استقرار این منابع می باشد. به عبارت دیگر، خدمات اطلاع رسانی مبتنی بر شبکه ارائه شده در مراکز مذکور از اثربخشی مناسب و کافی برخوردار نبوده است. بر اثر این پژوهش روشن شد که میان ایجاد پورتال دفاعی و اثربخشی خدمات اطلاع رسانی رابطه معناداری در سطح اطمینان ۹۲٪ و با ضریب خطای ۱٪ وجود دارد. از سویی دیگر، "مطابقت اطلاعات"، "سهولت استفاده از پورتال"، "قابلیت تنظیم اختصاصی پورتال" و "میزان آشنایی کاربران با مهارتهای وب" به عنوان عوامل اثربخشی خدمات اطلاع رسانی با استفاده از فناوری پورتال، به ترتیب با ضرایب ۴۷٪، ۴۷٪، ۴۲٪ و ۴۰٪ همبستگی معناداری را نشان دادند. در این مقاله به تشریح فرایند پژوهشی که منجر به دستاوردهای یاد شده در بالا گردید، پرداخته می شود.

⁸ Retrieval

⁹ Search Filters

¹⁰ Semantic Web

¹¹ Metadata

¹² Click

¹³ Link

۲. تفاوت پورتال با وب سایت

ارائه یک تعریف مشخص از پورتال همواره یک چالش بوده است. شاید واژه پورتال (به معنی دروازه یا محل ورود به یک شهر)، تا بحال بیشترین کاربرد را در IT داشته است. طبق تعریفی که تا بحال ارائه شده است، پورتال را می توان یک مرکز ارائه خدمات و اطلاعات اینترنتی دانست که بر چهار پایه اصلی استوار است:

(۱) انطباق پذیری^{۱۴}

(۲) اختصاصی کردن^{۱۵}

(۳) یکپارچه سازی^{۱۶}

(۴) پشتیبانی انجمنهای اینترنتی^{۱۷}

یکی از مهمترین مفاهیم پورتال، محتوا^{۱۸} می باشد. محتوا را می توان در حالت کلی هر شیء الکترونیکی، اعم از اسناد HTML/XML، تصاویر، صدا و هر چیزی که به صورت الکترونیکی ارائه شده باشد، دانست. اعمالی را که پورتال روی محتوا انجام می دهد، می توان به پنج گروه کلی تقسیم بندی کرد:

(۱) گردآوری^{۱۹}: جمع آوری اطلاعات و خدمات از منابع متعدد و توزیع شده به طریقی قابل توجه و معنی دار.

(۲) اختصاصی کردن^{۲۰}: این پروسه ای است که از طرف پورتال برای نمایش اطلاعات به کاربران بر اساس نیازهای آنان اجرا می شود. این مقوله نیازمند وجود فراداده محتوا^{۲۱} (یعنی اطلاعاتی در مورد اطلاعات موجود در سایت) است که نقش هر کدام از کاربران را، به علاوه حقوق دسترسی^{۲۲} آنها مشخص می کند.

(۳) توصیه و معرفی کردن محتوا^{۲۳}: هنگامی که یک نرم افزار، از اطلاعاتی که در باره شما می داند، برای پیشنهاد کردن اطلاعات و یا خدمات جدید استفاده می کند، آن را یک سیستم توصیه گر^{۲۴} می نامیم. پورتال می تواند بر اساس علاقمندیهای یک کاربر و یا اطلاعاتی که در مورد او می داند، مطالب مناسب را در اختیار او قرار دهد. این مهم می تواند حتی از طریق دنبال کردن موضوعات مورد علاقه کاربر صورت گیرد.

(۴) گلچین کردن و خلاصه کردن مطالب^{۲۵}: پورتال می تواند به صورت خودکار مطالب را خلاصه نموده، در اختیار کاربر قرار دهد. به عنوان مثال کلمات کلیدی یک مقاله می تواند برای جستجوی آن مورد استفاده قرار گیرد.

شاید بتوان از Yahoo یا Amazon به عنوان کاملترین پورتال هایی که تا به حال ساخته شده اند، نام برد. بنا به آنچه ذکر شد، تفاوت های اساسی میان یک وب سایت و یک پورتال وجود دارد. مهمترین این موارد در زیر به صورت خلاصه آورده شده است:

- پورتال به صورت دروازه ورود به یک بانک اطلاعاتی است. آنچه که مهم است، آن است که پورتال همواره ما را به سایتها یا پورتال های دیگر راهنمایی می کند و به خودی خود تنها یک راهنما است. برای همین است که در بعضی از موارد به پورتالها، صفحات زرد اینترنتی^{۲۶} نیز می گوئیم. در حالی که یک وب سایت می تواند حاوی مقدار زیادی اطلاعات باشد که فقط بر روی آن سایت قابل دسترسی است. همچنین ممکن است وب سایت از امکاناتی مشابه یک پورتال برای جستجو و مدیریت داده ها استفاده نماید، اما آنچه که مهم است آن است که این داده ها عموماً بر روی پایگاه های اطلاعاتی خود سایت قرار دارند.

¹⁴ Customization

¹⁵ Personalization

¹⁶ Integration

¹⁷ Online Communities

¹⁸ Content

¹⁹ Aggregation

²⁰ Personalization

²¹ Content Metadata

²² Access Rights

²³ Recommendation

²⁴ Recommender

²⁵ Excerpt Content

²⁶ Internet Yellow Pages

- پورتال عموماً حاوی مطالبی است که جنبه اطلاعات عمومی دارد. داده‌هایی که از منابع مختلف بر روی یک پورتال جمع‌آوری می‌شوند، معمولاً دارای پراکندگی فراوانی هستند. به همین علت، در بسیاری از پورتال‌ها، ابزارهایی مانند فهرست کاوش^{۲۷} قرار داده می‌شود تا این اطلاعات را طبقه‌بندی نماید.
- از سوی دیگر داده‌های قرار داده شده بر روی یک وب‌سایت، اولاً از منابع محدودتری تأمین می‌شوند و ثانیاً دارای پراکندگی زیادی نبوده، حول یک محور و موضوع مشخص دور می‌زند.
- پورتال یک سیستم کاربر محور است. به این معنی که تمام امکانات پورتال بر این اساس پیش‌بینی شده است تا جوابگوی نیازهای کاربران با سلیقه، علاقمندیها، سنین و رده‌های کاری متفاوت باشد. امکاناتی مثل پست الکترونیکی، گفتگو^{۲۸}، انجمنهای اینترنتی و ... همه برای آن است که کاربران را به هر شکل ممکن به پورتال دعوت نماید. در حالیکه یک وب‌سایت، یک سیستم موضوع محور است. درست است در هر وب‌سایت، امکاناتی برای کاربران مختلف پیش‌بینی می‌شود، اما باید به این نکته توجه داشت که کاربری که با یک وب‌سایت کار می‌کند باید به شکلی به موضوع وب‌سایت مرتبط یا علاقمند باشد.
- و بالاخره اینکه، یکی از مهمترین جنبه‌های تفاوت بین پورتال و وب‌سایت جنبه اقتصادی آن است. پورتال‌ها عموماً برای کسب درآمد ساخته شده‌اند. بیشتر پورتال‌ها درآمد‌های خود را از طریق تبلیغات کسب می‌نمایند.

۳. اثر بخشی^{۲۹}

اثر بخشی عبارت از درجه و میزان نیل به اهداف تعیین شده است. به بیان دیگر اثر بخشی نشان می‌دهد که تا چه میزان تلاش‌های انجام شده منجر به نتایج مورد نظر شده است. در حالی که نحوه استفاده و بهره‌برداری از منابع برای نیل به نتایج، مربوط به "کارایی"^{۳۰} می‌شود. در واقع اثر بخشی مرتبط با عملکرد و فراهم آمدن رضایت انسان از تلاش‌های انجام شده، و کارایی مرتبط با بهره‌برداری صحیح از منابع است. ملاحظه می‌شود که کارایی جنبه کمی دارد، ولی اثربخشی جنبه کیفی دارد.

کارایی و اثربخشی الزاماً همسو نیستند و پا به پای هم حرکت نمی‌کنند، زیرا کارایی در برگزیده سطح یا میزانی از نتایج است که ممکن است در مجموع مطلوب و ایده‌آل نباشد. به عنوان مثال حمل و تحویل یک بسته پستی سبک به فردی که با مقصد ۲۰۰ متر فاصله دارد با پای پیاده به جای استفاده از اتومبیل یا هر وسیله حمل و نقل دیگر که هزینه و استهلاک دارد، ممکن است عملی توأم با کارایی باشد، اما اگر بسته دیر به دست فرد مورد نظر برسد و او محل را به خاطر فقط چند ثانیه دیر رسیدن ترک گفته باشد، کار با اثر بخشی انجام نشده است. یا اگر فردی که دچار حمله قلبی شده است، به سرعت به بیمارستانی رسانیده شود و تمام امکانات انسانی و مادی بیمارستان به بهترین شکل برای خدمت به او به کار گرفته شود، ولی بیمار فوت کند، عملیات با کارایی کامل انجام شده، لیکن نتیجه اثربخش از اقدامات مزبور حاصل نشده است، بدین ترتیب لازم است در کاربرد صحیح واژه‌های "بهره‌وری"^{۳۱}، "کارایی" و "اثربخشی" دقت شود [۶ و ۷].

با توضیحات فوق می‌توان رابطه بین بهره‌وری، کارایی و اثربخشی را به صورت زیر بیان نمود:

بهره‌وری = اثربخشی + کارایی

بهره‌وری = اجرای کارهای درست + اجرای درست کارها

کارایی که در مهندسی و فیزیک، تحت عنوان راندمان ترجمه شده است، معمولاً به جای بهره‌وری نیز به کار برده می‌شود. این واژه به طور ساده به صورت زیر تعریف شده است:

$$\text{کارایی} = \frac{\text{عملکرد (بر حسب واحد تولید یا خدمات)}}{\text{هزینه عملکرد}}$$

$$\text{کارایی} = \frac{\text{برون داد مفید}^{۳۲}}{\text{واحد درون داد}^{۳۳}}$$

²⁷ Directory

²⁸ Chat

²⁹ Effectiveness

³⁰ Efficiency

³¹ Productivity

³² Useful Output

³³ Unit of Input

اثربخشی، معمولاً به کیفیت و مفید بودن اطلاق می شود و در یک تعریف عام، عبارت است از درجه و میزانی که یک اقدام به هدف پیش بینی شده نایل می شود.

۴. مفهوم اثربخشی در مراکز اطلاع رسانی

روشن است که مفهوم اثربخشی در دانش مدیریت به طور عمیق مورد بحث و بررسی قرار گرفته و اندیشمندان مختلفی در نظریه پردازی های خویش، علاوه بر معنا و مفهوم اثربخشی به کارایی و بهره وری نیز پرداخته اند. با اینکه این واژه ها با یکدیگر قرابت دارند و در تشخیص و تمایز آنها از یکدیگر ظرافت هایی وجود دارد، اما به کارگیری هر یک از آنها جهت روشن شدن مفاهیمی خاص کاربرد دارد. اثربخشی واژه ای است که سازمانها در قالب آن میزان نیل به هدف را تعیین می نمایند. هنگامی که واژه سازمان به طور عام مطرح می گردد، معنایی فراگیر و همه شمول را پوشش می دهد. سازمانها به طور کلی در دو بخش تولید و خدمات فعال هستند. در بخش تولید، محصولات تولید شده به طور معمول ملموس و کمی هستند، بدین لحاظ مسأله عرضه و تقاضا و به عبارتی عرضه کنندگان و مصرف کنندگان (مشتریان) در دو طرف سازمان مطرح است و بازخور محیط درونی و محیط بیرونی سازمان با سرعت بالایی صورت می گیرد. در بخش خدمات، به علت دخیل بودن عوامل کیفی بیشتر نسبت به عوامل کمی کار، اندازه گیری و سنجش آن قدری پیچیدگی دارد و سرعت بازخور محیطی به نسبت بخش تولید با کندی بیشتری مواجه است. بدین لحاظ در سازمانهای خدماتی و به ویژه سازمانهای دولتی این مطلب وضوح بیشتری دارد.

مراکز اطلاع رسانی و کتابخانه های دانشگاهی به عنوان سازمان خدماتی و تولیدی، مأموریت و نقش پشتیبانی علمی از فعالیت های علمی در دانشگاه را به عهده دارند. این گونه مراکز، "خدماتی" هستند زیرا نقش خدمات دهی منابع موجود به کاربران را بر عهده دارند، و تولیدی هستند به این علت که داده ها و یا اطلاعات موجود را پردازش می نمایند و به عنوان محصولی جدید و قابل عرضه به مخاطبان خود ارائه می نمایند.

در یک تقسیم بندی [۸]، ارزیابی کارایی و اثربخشی نظام کتابخانه در قالب شش محور ارائه شده است که عبارت است از: جمع آوری و قفسه بندی، مراقبت و حفاظت، کهنگی و وجین، تعمیر و صحافی، بازنگری موجودی و تصحیح قفسه ها و اندازه گیری و ارزیابی. هر یک از موارد فوق به زیربخش هایی مفصل تقسیم شده است. به عنوان نمونه اندازه گیری و ارزیابی به ارزیابی و اثربخشی، ارزیابی هزینه - اثربخشی و ارزیابی هزینه - سود تقسیم شده است.

در یک تقسیم بندی دیگر [۹]، کارایی کتابخانه را در قالب مفاهیم معیاری تحت عنوان: دسترسی، هزینه، رضایت استفاده کننده، زمان پاسخ، نسبت هزینه به بهره و استفاده که هر یک به راه کارهای عملی تحت عنوان مقیاس های معیاری تقسیم شده اند، بیان نموده اند.

۵. خدمات اطلاع رسانی

به لحاظ همپوشانی بخش اعظمی از فعالیت ها و خدمات در نظر گرفته شده برای مراکز اطلاع رسانی و کتابخانه ها، در این پژوهش خدماتی که یک مرکز اطلاع رسانی یا یک کتابخانه ارائه می دهد، به صورت جایگزین هم^{۳۴} منظور و تشریح شده است. معمولاً مجموعه خدماتی که در یک مرکز اطلاع رسانی یا یک کتابخانه ارائه می شود، به دو بخش فنی و عمومی تقسیم می گردد. خدمات فنی مجموعه عملیاتی را در بر می گیرد که طی آن گونه های مختلف اطلاعات جهت استفاده کاربران آماده و سازماندهی می شوند. از سوی دیگر، خدمات عمومی به مجموعه خدماتی اطلاق می شود که به کاربر نهایی ارائه می گردد. از آنجایی که تحقیق پیش رو رویکردی کاربرمدار^{۳۵} دارد، محوریت و ثقل ادبیات به کار رفته در این بخش بیشتر به خدمات عمومی اختصاص داده شده است.

۵-۱. خدمات فنی

برای آنکه اقلام و گونه های اطلاعاتی که وارد یک کتابخانه یا یک مرکز اطلاع رسانی می شوند برای کاربران قابل استفاده و بهره برداری شوند، فعالیت های خاصی می بایست روی این مواد صورت گیرد که در مجموع چهار گام اساسی و یک گام تکمیلی را در بر می گیرد.

³⁴ Interchangeably

³⁵ User-oriented

این چهار گام اساسی به ترتیب عبارتند از: مجموعه سازی^{۳۶}، سازماندهی^{۳۷}، اشاعه^{۳۸} و نگهداری^{۳۹}. گام تکمیلی نیز مدیریت^{۴۰} چهار گام قبلی است. مرحله اول یعنی مجموعه سازی شامل کلیه خدمات تأمینی است که منجر به تشکیل مجموعه خاصی از گونه های اطلاعاتی مرتبط با یک موضوع می گردد. مرحله یا گام دوم یعنی سازماندهی خود شامل سه فعالیت جداگانه و در عین حال مرتبط با یکدیگر می باشد که عبارتند از: نمایه سازی^{۴۱}، فهرست نویسی^{۴۲} و چکیده نویسی^{۴۳}. مراحل بعدی و مجموعه فعالیت های وابسته به آنها هر گونه اطلاعات ورودی را که به عنوان یک شیء^{۴۴} اطلاعاتی یا پیشینه کتابشناختی^{۴۵} قلمداد می شود، به یک پیشینه تکمیل شده^{۴۶} تبدیل می کند. این فعالیت ها تماماً توسط متخصصان علم اطلاع رسانی و کتابداران آشنا به تخصص های مربوط صورت می گیرد و به لحاظ برخورداری از جنبه های فنی کتابداری از آنها به عنوان خدمات فنی یاد می شود [مرحوم دکتر علی مزینانی - اردیبهشت ۱۳۸۳].

۵-۲. خدمات عمومی

مفهوم خدمات عمومی به تلاشی سازمان یافته جهت بهره گیری فعالانه از مجموعه به منظور برآوردن نیازهای اطلاعاتی جامعه و ایجاد و حفظ هماهنگی میان سازمان ارائه دهنده خدمات و استفاده کنندگان آن گفته می شود؛ و به طور کلی به عواملی چون رویکردها، نوع خدمات، روش ها و فنون، و منابع بستگی دارد [۱۰ و ۱۱].

هدف اصلی خدمات عمومی، صرف نظر از میزان سواد، توانمندی، و موقعیت اجتماعی و اقتصادی این است که همه منابع اطلاعاتی مورد نیاز از طریق خدمات امانت، مرجع، و اطلاع رسانی در دسترس مراجعه کننده قرار گیرد [۱۲]. خدمات عمومی نه تنها تلاشی در جهت افزایش تعداد مراجعه کنندگان کتابخانه است، بلکه سهم به سزایی نیز در انتخاب مجموعه کتابخانه دارد؛ زیرا به کمک آن، خواسته ها و هدفهای استفاده کنندگان کشف می شود و بر اساس آن، برنامه های بلند مدت کتابخانه بر مبنای نیازهای آنان تهیه می گردد.

ماهیت و کارایی خدمات عمومی در کتابخانه های مختلف بر حسب وظایف خاص هر یک از آنها متفاوت است. در کتابخانه عمومی، خدمات به منظور اطلاع رسانی، آموزش، رشد خلاقیت ها، سرگرمی و الهام بخشی انجام می گیرد [۱۳ و ۱۴]. این نوع کتابخانه ها گاهی دارای بخش های خاصی برای ارائه خدمات به گروههای ویژه مانند معلولان، کودکان، کم سوادان و مانند آن هستند و گاهی نیز از طریق کتابخانه های کودکان، مساجد، روستایی، و سیار خدمات خود را ارائه می دهند. در کتابخانه های تخصصی، خدمات عمومی به منظور اطلاع رسانی و برآوردن نیازهای علمی و پژوهشی متخصصان و اعضای یک سازمان انجام می گیرد [۱۴].

در حال حاضر کتابداران با استفاده از امکاناتی مانند فنون روابط عمومی، ارتباطات، فناوری اطلاعات دانش نوشتاری را چه در داخل کتابخانه و چه خارج از آن به گروه های مختلفی چون متخصصان، پژوهشگران، دانشمندان، بیماران، روستاییان، زندانیان، کودکان، کم سوادان و حتی بیسوادان ارائه می کنند. در کتابخانه های جدید، نظام های امانت، نظام های بازیابی اطلاعات و کتابشناسی ها و فهرست ها از اصلی ترین فرآورده های قابل مشاهده رایانه ای در خدمات عمومی هستند. کاربرد نظام های چندرسانه ای، شبکه ها و بزرگراه های اطلاعاتی نقش کتابداران را در ارائه خدمات متحول ساخته است [۱۵].

۵-۲-۱. انواع خدمات عمومی

متداول ترین شکل های ارائه خدمات عمومی [۱۰ و ۱۵] عبارتند از:

۱. امانت، شامل تحویل انواع منابع مجاز به متقاضی و دریافت آن پس از اتمام مدت امانت؛

³⁶ Collection Making

³⁷ Organizing

³⁸ Dissemination

³⁹ Preservation

⁴⁰ Management

⁴¹ Indexing

⁴² Cataloging

⁴³ Abstracting

⁴⁴ Object

⁴⁵ Bibliographic Record

⁴⁶ Completed Record

۲. خدمات مرجع، شامل پاسخگویی و یاری دادن به مراجعه کنندگان در بازیابی منابع و استفاده از اطلاعات موجود در آنها، راهنمایی پژوهشگران در انتخاب شیوه مناسب جست و جو در راستای هدف های پژوهش و همچنین ارائه خدمات ارجاعی^{۴۷}، به معنای شناسایی و معرفی مراکز دیگر در جهت تکمیل اطلاعات مراجعه کننده؛

۳. اطلاع رسانی، به منظور تهیه و تولید منابع اطلاعاتی و نیز اشاعه اطلاعات و ارائه آن به متقاضیان شامل خدمات زیر است:
 الف. آگاهی رسانی جاری^{۴۸}، شامل اشاعه گزینشی اطلاعات^{۴۹}؛

ب. جست و جوی گذشته نگر^{۵۰}، شامل جست و جوی متون [۱۵]؛

ج. تهیه کتابشناسی، شامل کتابشناسی های درخواست شده یا از قبل تهیه شده بر اساس پیش بینی های انجام گرفته؛

د. ترجمه متن ها و اطلاعات مورد علاقه سازمان متبوع از زبان های دیگر؛

ه. تهیه نمایه نامه ها و چکیده نامه ها؛

و. تهیه گزارش ها، شامل ارزیابی مدارک موجود با توجه به فعالیت های پژوهشی و توسعه سازمان و همچنین گردآوری گزارش های لازم؛
 ز. امانت بین کتابخانه ای^{۵۱}؛

ح. تهیه بریده جراید؛

ط. اعلان برگزاری همایش های مورد علاقه سازمان؛

ی. ایجاد پایگاه ها و بانک های اطلاعاتی؛

ک. جست و جوی رایانه ای پیوسته^{۵۲} و ناپیوسته^{۵۳}؛

ل. تهیه و ارائه خدمات از طریق ریزنوشته ها^{۵۴} و ریزنگارها؛

م. نسخه برداری^{۵۵} و تکثیر^{۵۶}؛

ن. برنامه های روابط عمومی و آشناسازی استفاده کنندگان با خدمات کتابخانه و شیوه بهره گیری از آن، شامل برنامه ریزی برای آموزش اعضا و مراجعان به منظور استفاده صحیح از مجموعه و تجهیزات کتابخانه [۱۶].

س. خدمات جنبی، شامل برگزاری برنامه های قصه گویی، دوره های مطالعه، پرسش و پاسخ، نمایشگاه، جشن های سنتی و محلی، کنسرت، نمایش خیمه شب بازی، شعبده بازی، تئاتر و فیلم [۱۴] و نیز برپایی همایش ها و نشست ها، به منظور علاقه مند کردن جامعه به مطالعه و کتابخانه، تبلور استعدادها و توانایی ها در فعالیت گروهی، تقویت حس مشارکت جمعی در افراد، و جز آن [۱۶].

۶. جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری عبارت است از مجموعه اعضای حقیقی یا فرضی که نتایج پژوهش به آن انتقال داده می شود. نمونه، گروهی از اعضای یک جامعه تعریف شده است که اطلاعات مورد نیاز پژوهش به کمک آن حاصل می شود.

۶-۱. جامعه آماری

جامعه مورد پژوهش در این تحقیق شامل شاغلان و کاربران مراکز اطلاع رسانی دانشگاه صنعتی مالک اشتر، دانشگاه امام حسین (ع) و شبکه اطلاع رسانی دانا می باشد. تعداد کل شاغلان و کاربران این مراکز ۶۵۱ نفر بدست آمد.

⁴⁷ Referral Services

⁴⁸ Current Awareness

⁴⁹ Selective Dissemination of Information (SDI)

⁵⁰ Retrospective Searching

⁵¹ Inter-library Loan

⁵² Online

⁵³ Offline

⁵⁴ Micro-recorded

⁵⁵ Copying

⁵⁶ Duplicating

به طور معمول به دلیل محدودیت های زمانی، مالی و نیروی انسانی برای انجام پژوهش از نمونه گیری استفاده می شود، اما اگر بخواهیم نتایج نمونه به گونه ای باشد که به کل جامعه تعمیم دهیم، بایستی از روش علمی و قابل استدلالی تعداد نمونه را بدست آوریم. در این پژوهش برای بدست آوردن تعداد نمونه از فرمول زیر استفاده شده است که مبنای آن تعیین حجم نمونه بر حسب α یعنی میزان خطای احتمالی است [۵]:

$$n = \frac{N \cdot Z_{\alpha/2}^2 \cdot p \cdot q}{N \cdot d^2 + Z_{\alpha/2}^2 \cdot p \cdot q}$$

که در آن:

N = تعداد جامعه

n = تعداد نمونه

p = نسبت مورد نظر در نمونه

$q = 1 - p$ = عدم وجود نسبت مورد نظر در نمونه

d = درجه اطمینان

α = میزان خطا

$$\varepsilon = Z \cdot \frac{\alpha}{2} \cdot \frac{p \cdot q}{n}$$

۶-۲. نمونه آماری

همانطور که گفته شد جامعه آماری این پژوهش شاغلان و کاربران مراکز اطلاع رسانی یاد شده بودند. پس از استخراج تعداد کل افراد از طریق مراجع ذیربط، به دلیل در دسترس نبودن همه اعضا با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی خوشه ای نمونه این پژوهش معین شد. در این روش جامعه آماری را به چند بخش یا خوشه تقسیم می کنند، آنگاه از میان آنها چند بخش را بطور اتفاقی انتخاب می نمایند و از میان آن بخشها نمونه مورد نظر را بدست می آورند. معمولاً در گرفتن نمونه از بخشهای انتخاب شده از شیوه های مختلف نمونه گیری کمک می گیرند. در این پژوهش سطح اطمینان برابر با ۹۵٪ و ضریب خطا معادل ۱٪ در نظر گرفته شده است. با توجه به اینکه اگر نسبت را ۵٪ فرض کنیم، بیشترین نمونه را بدست خواهیم آورد؛ بدین جهت برای اطمینان بیشتر نسبت جامعه ۵٪ فرض شده است. بدین ترتیب تعداد نمونه عبارت است از:

$$N = \frac{Z_{\%25} (0.5) (0.5)}{\%10^2} = \frac{3.84125 \times (0.5) \times (0.5)}{0.01} = 96 \approx 100$$

همانطور که ملاحظه می شود تعداد نمونه طبق فرمول بایستی ۹۶ نفر باشد. اما برای اطمینان بیشتر ۱۰۴ نفر (برابر با ۱۶٪ کل شاغلان و کاربران) انتخاب و تعداد ۳۰ نفر نیز به تعداد نمونه قبلی اضافه شد. بنابراین تعداد کل نمونه این پژوهش ۱۳۴ نفر بودند. از توزیع این تعداد پرسشنامه، تعداد ۱۰۶ پرسشنامه جمع آوری و مورد تجزیه و تحلیل این پژوهش قرار گرفت.

جدول ۱. نمونه آماری پژوهش

مرکز اطلاع رسانی	دانشگاه امام حسین (ع)	دانشگاه صنعتی مالک اشتر	شبکه اطلاع رسانی دانا	جمع
نمونه	۵۳	۳۸	۴۳	۱۳۴

۷. روش پژوهش

در این پژوهش اطلاعات لازم با استفاده از اطلاعات و مدارک دریافتی از اینترنت در حوزه اطلاع رسانی و فناوری پورتال و مراجعه به صاحب نظران و مشاوره با آنان و همچنین استفاده از پرسشنامه با هدف نظر خواهی از شاغلان و کاربران مراکز اطلاع رسانی موضوع پژوهش (دانشگاه صنعتی مالک اشتر، دانشگاه امام حسین (ع) و شبکه اطلاع رسانی دانا) انجام گرفت. جهت اخذ نظر شاغلان و کاربران مراکز اطلاع

رسانی یاد شده، با توجه به فرضیه پژوهش و با هماهنگی های لازم با اساتید راهنما، مشاور و مشاور آماری پرسشنامه ای مشتمل بر ۱۷ سؤال تهیه و تنظیم گردید. پرسشنامه مذکور با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی خوشه ای بین شاغلان و کاربران این مراکز توزیع و جمع آوری شد. از تعداد ۱۳۴ پرسشنامه توزیع شده، تعداد ۱۰۶ مورد جمع آوری و در این پژوهش مورد استفاده واقع شد. در این پژوهش با استفاده از روش آلفای کرونباخ و با بهره گیری از نرم افزار SPSS پرسشنامه تهیه شده مورد آزمون واقع شد که در نتیجه با ضریب آلفای ۰/۸۴ پایایی و اعتبار خود را نشان داد.

به دلیل اینکه فرضیه پژوهش دارای متغیر دو ارزشی اسمی است، و از سویی دیگر متغیر اثربخشی دارای مقیاس رتبه ای است و توزیع غیرنرمال یا ناپارامتریک دارد، استفاده از فرمول زیر و روش U مان - ویتنی برای تجزیه و تحلیل داده ها ضرورت می یابد:

$$U_{0b} = (n_1 \cdot n_2) + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - R_1$$

همچنین جهت محاسبه ارتباط و همبستگی عواملی مانند سهولت استفاده از پورتال، آشنایی کاربران با مهارت های وب، قابلیت تنظیم اختصاصی پورتال و انطباق اطلاعات دریافتی با اطلاعات درخواستی از روش ضریب همبستگی اسپیرمن در تجزیه و تحلیل داده ها استفاده شده است:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2-1)}$$

فرضیه این پژوهش دارای دو متغیر مستقل و وابسته است. اثربخشی خدمات اطلاع رسانی به عنوان متغیر وابسته و ایجاد پورتال دفاعی متغیر مستقل در این فرضیه محسوب می شود. در این پژوهش به منظور دستیابی به نتایج و تأیید یا رد فرضیه پژوهش از رابطه آماری زیر استفاده شده است [۱۱]:

$$H_0: \text{بین } x \text{ و } y \text{ رابطه وجود ندارد} \leftarrow \text{Cov}(x, y) = 0$$

$$H_1: \text{بین } x \text{ و } y \text{ رابطه وجود دارد} \leftarrow \text{Cov}(x, y) \geq 0.05$$

به عبارتی:

$$H_0: r_{xy} = 0$$

$$H_1: r_{xy} \neq 0$$

یعنی:

$$\text{بین } x \text{ و } y \text{ رابطه وجود ندارد (مستقل از یکدیگر)} \leftarrow P > 05\%$$

$$\text{بین } x \text{ و } y \text{ رابطه وجود دارد (عدم استقلال)} \leftarrow P \leq 05\%$$

۸. تجزیه و تحلیل داده های پژوهش

در این پژوهش دیدگاه ۱۰۶ نفر از شاغلان و کاربران مراکز اطلاع رسانی دانشگاه صنعتی مالک اشتر، دانشگاه امام حسین (ع) و شبکه اطلاع رسانی دانا مورد بررسی قرار گرفته است. اطلاعات بدست آمده نشان می دهد که ۲۸ نفر آنان زن و ۷۸ نفر مرد بوده اند. سن تمام آنها کمتر از ۵۰ سال است. ۸۸ نفر آنان دارای مدرک تحصیلی لیسانس، فوق لیسانس و دکترا و ۱۵ نفر آنان دارای مدرک تحصیلی پایین تر از لیسانس بوده اند.

۸۰٪ از پاسخگویان طی سه ماه گذشته هیچگونه مراجعه ای به مراکز اطلاع رسانی مربوطه نداشته اند، و یا فقط یکبار مراجعه کرده اند. ۷۴/۵٪ از پاسخ دهندگان امکان ارتباط اینترنتی از طریق مراکز خود را داشته اند و بالغ بر ۵۰٪ آنها خواسته های اطلاعاتی خود از طریق اینترنت را هیچ دریافت نمی کنند و یا در حد کم و خیلی کم دریافت می کنند. ۸۵٪ از پاسخ دهندگان اعلام کرده اند که اطلاعات دریافتی آنها از اینترنت در این مراکز هیچ مطابقتی با اطلاعات مورد نظر آنها نداشته است و یا این تطابق به میزان کم و بسیار کمی بوده است. ۶۸٪ پاسخگویان نظرشان درباره خدمات مبتنی بر شبکه مرکز اطلاع رسانی سازمانشان نامساعد است و نسبت به آن اعلام عدم رضایت نموده اند و این خدمات را در حد هیچ و یا کم می پندارند. بنابراین به نظر می رسد تجدید نظر در نحوه ارائه خدمات مبتنی بر شبکه، شناخت کافی از نیازهای اطلاعاتی کاربران و راهنمایی آنان در بازیابی اطلاعات از طریق اینترنت؛ ضرورتی انکار ناپذیر دارد.

از پاسخگویان سؤال شده است که آیا تابحال از پورتال های اینترنتی استفاده کرده اند یا خیر؟ در پاسخهای بدست آمده ۵۴/۷٪ پاسخ بلی داده اند. ۵۴٪ پاسخگویان معتقدند حداقل ۱ بار و حداکثر ۴ بار در مدت یک ماه گذشته به پورتال های اینترنتی مراجعه کرده اند. ۴۲٪ از پاسخگویان این پژوهش چنین اظهار نظر نموده اند که اطلاعات دریافتی آنها از پورتالها با اطلاعات درخواستی آنها مطابقت داشته است. ۵۲/۸٪ پاسخگویان برای سهولت استفاده از پورتال اهمیت قائل شده اند و ۶۵/۴٪ قابلیت تنظیم اختصاصی پورتال را مهم پنداشته اند. ۶۶٪ چنین دریافته اند که میزان آشنایی کاربران با مهارتهای وب و اینترنت می تواند نقش مؤثری در استفاده بهینه از پورتال داشته باشد، در این صورت روشن می شود که پورتال یک موضوع کاملاً تکنولوژی-محور نیست؛ بلکه تا حدودی به عوامل انسانی یعنی کاربران خود بستگی دارد.

۴۳/۴٪ از پاسخگویان به این فناوری دید مثبتی دارند و از استفاده از آن اعلام رضایت نموده اند. ضمناً پیشنهادهایی که کاربران جهت ارتقا و بهبود خدمات اطلاع رسانی اعلام کردند شامل این ۸ مورد بود: معرفی خدمات مرکز اطلاع رسانی از طریق بروشور، بولتن، آگهی های اینترنتی، گسترش امکان استفاده از اینترنت و پورتال در اماکن نظامی، بکارگیری نیروی انسانی متخصص جهت پاسخگویی به کاربران، ترویج فرهنگ اطلاع رسانی، آموزش استفاده از اینترنت و پورتال به کاربران، غنای منابع اطلاعاتی موجود در مراکز اطلاع رسانی، تسهیل ارتباط بین کاربران و مراکز اطلاع رسانی به طرق مختلف از جمله Alert، و بالاخره ایجاد پورتال دفاعی و تقویت محتوا و منابع آن.

۹. یافته های پژوهش

در فرضیه این پژوهش ادعا شده است که بین ایجاد فناوری پورتال با اثربخشی خدمات اطلاع رسانی رابطه معنی داری وجود دارد. این فرضیه در قالب چهار سؤال اصلی و کنترل کننده طراحی شده است. پاسخگویان در پاسخ به اینکه آیا تا به حال از پورتال های اینترنتی استفاده کرده اند، برابر جدول زیر جواب داده اند:

جدول ۲. فراوانی، میانگین، انحراف معیار، میزان T و سطح معناداری بین ایجاد پورتال با اثربخشی خدمات اطلاع رسانی

گزینه	فراوانی	میانگین	انحراف معیار	میزان T	سطح معناداری
بلی	۵۸	۱/۹۳	٪۹۶	-۱/۸۱	٪۰۸
خیر	۴۸	۲/۵۷	٪۹۴		

اطلاعات جدول بالا حاکی از این است که ۵۸ نفر از پاسخگویان بیان داشته اند که تجربه استفاده از پورتال های اینترنتی را داشته اند و میانگین رضایت از خدمات دریافتی از پورتال های مورد مراجعه شان را برابر ۱/۹۳ با پراکندگی ٪۹۶ ذکر نموده اند. همچنین تعداد ۴۸ نفر از آنان در خصوص استفاده از پورتال نظر منفی داده اند و میانگین رضایت از پورتال های اینترنتی را برابر ۲/۵۷ با پراکندگی ٪۹۴ دانسته اند. آزمون مقایسه میانگین های مستقل بین دو گروه نشان می دهد، T مشاهده شده برابر ۱/۸۱- می باشد و سطح معناداری آن برابر ٪۰۸ است. لذا در سطح اطمینان ٪۹۲ می توان تفاوت بین میانگین پاسخگویانی که جواب بلی داده اند و پاسخگویانی که جواب منفی داده اند را پذیرفت. بنابراین فرضیه تأیید می شود.

از پاسخگویان در خصوص میزان تطابق اطلاعات دریافتی آنها از پورتال های اینترنتی با اطلاعات مورد نظر آنها، اهمیت سهولت استفاده و قابلیت تنظیم اختصاصی پورتال و تأثیر آشنایی کاربران با مهارتهای شبکه سؤال شد که مجموعه پاسخهای آنان مطابق جدول زیر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت:

جدول ۳. همبستگی و فراوانی میان ویژگی ها و قابلیت های پورتال با اثربخشی خدمات اطلاع رسانی

سؤال	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	مجموع سؤالات
همبستگی	٪۴۷	٪۴۷	٪۴۲	٪۴۰	٪۴۳
فراوانی	۴۵	۵۳	۶۵	۶۶	۵۷
سطح معناداری	٪۰۳	٪۰۳	٪۰۲	٪۰۷	٪۰۰۱

نتایج ارائه شده در جدول بالا وضعیت همبستگی و سطح معناداری بین شاخص‌های مورد بررسی با اثربخشی خدمات اطلاع‌رسانی را نشان می‌دهد. همانطور که ملاحظه می‌شود، میان شاخص‌های مورد بررسی با اثربخشی، مانند میزان تطابق اطلاعات دریافتی با اطلاعات درخواستی از پورتال ($r = 0/47$)، سهولت استفاده از پورتال ($r = 0/47$)، قابلیت تنظیم اختصاصی پورتال ($r = 0/42$)، میزان آشنایی کاربران با مهارت‌های شبکه و اینترنت ($r = 0/40$) همبستگی معنادار وجود دارد.

بنابراین شاخص‌های "تطابق اطلاعات" دریافتی با اطلاعات درخواستی، "سهولت استفاده از پورتال"، "قابلیت تنظیم اختصاصی پورتال" و "میزان آشنایی کاربران با مهارت‌های شبکه و اینترنت" از جمله عوامل اثربخشی خدمات اطلاع‌رسانی با استفاده از پورتال محسوب می‌شوند.

در مجموع، یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که بین ایجاد فناوری پورتال و اثربخشی خدمات اطلاع‌رسانی رابطه وجود دارد. نتایج بدست آمده از آزمون نشان می‌دهد که شاخص P-Value محاسبه شده با ضریب دقت ۲۵٪ و در سطح $\alpha = 0/08$ معنادار است. اطلاعات بدست آمده نشانگر اهمیت ایجاد و بکارگیری فناوری پورتال در مراکز اطلاع‌رسانی دفاعی به منظور افزایش اثربخشی آنها است.

۱۰. نتیجه گیری

نتایج و یافته‌های این پژوهش که بر معیارها و اصول علمی استوار است، راهکارهای علمی و قابل قبولی را به پژوهشگران می‌دهد و به راحتی می‌توان از نتایج آن در کاربردی نمودن موضوعات اطلاع‌رسانی بهره جست. دریافت نظر و پیشنهاد شاغلان و کاربران مراکز اطلاع‌رسانی و تجزیه و تحلیل آنها نیز به نوبه خود راهی جهت شناخت موانع موجود و دستیابی به راهکار مناسب است. در این عصر، دانش و اطلاعات برتر مقوله‌ای است که قدرت برتر را در پی دارد. از انبوه اطلاعات نمی‌توان به خوبی بهره جست مگر با نظام دادن به آن. بنابراین توصیه می‌شود در راستای بهره‌گیری از اطلاعات، زمینه لازم جهت برخورداری از فناوری‌هایی که می‌توانند سبب تسهیل مدیریت دانش شوند، فراهم گردد. اینترنت یک تهدید یا پدیده‌ای وحشت‌ناک نیست، بلکه ابزاری است برای افزایش توانمندی‌های مختلف از جمله توانمندی دفاعی. با استقرار تدابیر فنی و امنیتی مناسب و تعریف کاربران می‌توان از وحشتی که از کاربرد اینترنت در مراکز نظامی بوجود آمده است، تا حدود زیادی کاست. تغییر این نگرش و ایجاد فرهنگ جدید در گروهی عنایت واقع بینانه فرماندهان نظامی به این پدیده راهبردی است.

به مدیران ارشد مراکز اطلاع‌رسانی دفاعی توصیه می‌شود ضمن حفظ نظام اطلاع‌رسانی موجود، امکان بکارگیری نظام‌ها و فناوری‌های نوین را بررسی و برآورد نمایند. هر چقدر آگاهی مدیران اطلاع‌رسانی از مجموعه‌های تحت هدایت آنها بیشتر شود، به همان میزان می‌توانند نقاط قوت و ضعف را دریابند. فناوری پورتال و به ویژه پورتال سازمانی با قرار دادن پنجره‌ای مقابل چشمان مدیران آنان را از وضعیت جاری واحدهای تحت پوشش خود آگاه می‌نماید. استفاده از این فناوری به عنوان یکی از ابزارهای کارآمد مدیریتی توصیه می‌شود.

با توجه به اینکه اغلب کاربران و حتی شاغلان مراکز اطلاع‌رسانی اطلاعات کافی از نحوه کار با اینترنت و یا فناوری پورتال ندارند، پیشنهاد می‌شود دوره‌های آموزشی کوتاه مدت با هزینه‌های منطقی در این مراکز تشکیل شود تا کمبودهای آموزشی بدین ترتیب جبران شود. همچنین شناخت موانع و مشکلات موجود در بکارگیری فناوری‌های نوین اطلاع‌رسانی از جمله پورتال‌های سازمانی در محیط‌های نظامی ایران می‌تواند یکی از موضوعات چالش‌آفرین برای پژوهش‌های آتی باشد.

منابع و مآخذ:

۱. آصفی راد، ساشا، تأثیر کاربرد اینترنت بر فرآیند پژوهش، علم الکترونیک و کامپیوتر، شهریور - مهر ۱۳۸۱
2. Depietro, Declan, I keep reading about the Semantic Web. What is that? Popular Science, August 17, 2003. Available at: <http://www.popsci.com/>
۳. پورتال‌های آنلاین، بزرگراه رایانه، شماره ۵۶
4. IBM Software Group, Making Portals Fit for E-Business, Special Supplement to KM World, May 2002. Available at: <http://www.kmworld.com/>
۵. هومن، حیدرعلی. استنباط آماری در پژوهش رفتاری. تهران: نشر پارسا، ۱۳۷۳.
۶. ابطیجی، حسن؛ بابک کاظمی. بهره‌وری. تهران: مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، ۱۳۸۰
۷. گلابی، محمد رضا. "بررسی واژه‌های مترادف با بهره‌وری". توسعه مدیریت، شماره ۵۷، اردیبهشت ۸۳، ص: ۲۶-۲۹.

۸. کاربون پیر، ترجمه جعفر مهرداد. "ارزشیابی عملکرد کتابخانه‌ها". گزیده مقالات ایفلا ۹۵ (ترکیه: ۲۰-۲۶ اوت ۱۹۹۹). زیر نظر عباس حری: به همت تاج الملوک ارجمند. تهران: کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۷۵.
۹. حافظیان رضوی، کاظم. "کار و ساز و ساختار مراکز اطلاع رسانی و وظیفه و نقش دانشگاه". دانشگاه انقلاب، ویژه نامه کتاب و کتابخوانی (۲۰-۲۶ آبان ۱۳۷۴).
10. "Libraries". The New Encyclopedia Britanica: macropedia. Vol. 22, PP. 957,960;
11. Subbah, R. Agricultural Library Users (An Analytical Study). New Delhy: Metropolitan, 1989.
۱۲. رهنما، مجید. "کتابداری در خدمت مردم". نامه انجمن کتابداران ایران، دوره هفتم، ۲ (تابستان ۱۳۵۳): ۱۶۲-۱۶۳؛
۱۳. کمبل، اچ. سی. "رسانه های چندگانه در خدمت مردم". ترجمه اسدا... آزاد. نامه انجمن کتابداران ایران. دوره هفتم، ۲ (تابستان ۱۳۵۳): ۱۷۷-۱۹۶
۱۴. کومار، کریشن. سازمان کتابخانه. ترجمه مریم امین سعادت. تهران: سازمان مدارک فرهنگی انقلاب اسلامی، ۱۳۷۳.
15. Bloombery, Marty. Introduction to Public Services for Library Technicians. Littleton: Libraries Unlimited, 1972;
۱۶. عماد خراسانی، نسرین دخت. خدمات عمومی کتابخانه و شیوه های آن. تهران: نشر کتابدار، ۱۳۷۹.