

ارزیابی جنبه‌های فنی کتابخانه دیجیتالی انستیتو پاستور ایران با استفاده از ابزار دیجی کوآل از دیدگاه کاربران

فرزانه میرزایی^۱

منصور ترکیان تبار^{۲*}

مطالعات دانش‌شناسی

سال سوم، شماره ۹، زمستان ۹۵، ص ۱۱۱ تا ۱۲۶

تاریخ دریافت: ۹۵/۰۷/۱۸

تاریخ پذیرش: ۹۵/۱۰/۱۵

چکیده

این پژوهش با هدف ارزیابی کیفیت تعامل کاربر و سیستم از جنبه‌های فنی سایت در کتابخانه دیجیتالی انستیتو پاستور ایران با استفاده از ابزار دیجی کوآل به انجام رسیده است. پژوهش حاضر به لحاظ هدف کاربردی و به لحاظ گردآوری داده‌ها توصیفی^۰ پیمایشی بوده است. جامعه آماری پژوهش شامل جامعه آماری پژوهش شامل را اعضای هیأت علمی انستیتو پاستور تشکیل دادند که تعداد آنان ۱۷۷ نفر بوده است. با استفاده از فرمول نمونه‌گیری کوکران تعداد ۱۱۸ نفر از اعضای جامعه آماری به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. به‌منظور گردآوری داده‌های اولیه پژوهش از روش میدانی (پرسشنامه‌ای) استفاده شده است. پرسشنامه حاضر برگرفته از استانداردهای دیجی کوآل بوده که برای ارزیابی کیفیت خدمات کتابخانه انستیتو پاستور بومی‌سازی شده بود. یافته‌های پژوهش نشان داد که کاربران هم در وضعیت موجود و هم در وضعیت مطلوب از دسترس‌پذیری، قابلیت اعتبار، دقت و صحت، پوشش موضوعی، پیوندهای فعال، قابلیت مرور و سازمان‌یافتگی کتابخانه دیجیتالی انستیتو پاستور از جنبه فنی رضایت دارند. بیشترین اختلاف میانگین بین وضعیت موجود و مطلوب به متغیر به پیوندهای فعال با ۱/۸۳ و کمترین اختلاف به متغیر دقت و صحت با ۰/۳۴ اختصاص یافت. بر اساس یافته‌های پژوهش ضرورت دارد مطالعاتی به شکل مقایسه‌ای در سطح مراکز دانشگاهی و تحقیقاتی صورت پذیرد تا شناخت بیشتری نسبت به امکانات و زیرساخت‌های این کتابخانه‌ها به دست آید.

واژگان کلیدی: ارزیابی، انستیتو پاستور، جنبه‌های فنی، کتابخانه دیجیتالی

۱. کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، دورود، ایران.

farzanehm@yahoo.com

۲. *استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، دورود، ایران.

torkiantabar@yahoo.com

مقدمه

در جهان امروز کتابخانه‌های دیجیتالی یکی از مهم‌ترین اجزاء و ارکان دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی و تحقیقاتی به شمار می‌روند. اهمیت چنین کتابخانه‌هایی تا حدی است که رفته‌رفته جایگزین کتابخانه‌های سنتی می‌شوند و خدمات به‌مراتب متنوع‌تری به کاربران ارائه می‌کنند. دسترس‌پذیری آسان، ارائه اشکال مختلف منابع اطلاعاتی، روزآمد بودن، انعطاف‌پذیری از جمله دلایلی هستند که گرایش دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی و تحقیقاتی را به سمت چنین کتابخانه‌هایی سرعت بخشیده است.

شوارتز معتقد است در حدود ۶۴ تعریف رسمی و غیررسمی از کتابخانه‌های دیجیتال وجود دارد که این خود نشان از چالش‌برانگیز بودن ماهیت کتابخانه‌های دیجیتال دارد (شوارتز، ۲۰۰۱).

کتابخانه‌های دیجیتالی سازمان‌هایی هستند که در آن‌ها کارکنان متخصص به انتخاب، سازمان‌دهی و کمک برای دسترسی فکری به منابع اطلاعاتی می‌پردازند و فرآیند تفسیر، توزیع، حفاظت از یکپارچگی اطلاعات دیجیتالی و نیز اطمینان از وجود مجموعه‌ای از آثار دیجیتالی در مدت‌زمان طولانی مورد توجه قرار می‌گیرد تا از این طریق بتوان منابع اطلاعاتی دیجیتالی را با سرعت و از لحاظ اقتصادی مقرون‌به‌صرفه برای استفاده جامعه کاربران یا مجموعه‌ای از جوامع در دسترس قرار داد (طاهری، ۱۳۸۷).

کتابخانه‌های دیجیتالی مجموعه‌های گوناگونی از منابع اطلاعاتی را برای کاربران متعدد در رشته‌ها و گرایش‌های مختلف علمی، تحقیقاتی و کاربردی در بر دارند و در اندازه‌های متفاوتی از کوچک و بزرگ دسته‌بندی می‌شوند. آن‌ها از هر نوع ابزار ورود اطلاعات و نرم‌افزارهای مناسب استفاده می‌کنند و این ابزارها را برای سازمان‌دهی اطلاعات در دسترس قرار می‌دهند و آن‌ها را بر روی خطوط پیوسته دیجیتالی به کار می‌گیرند و باعث می‌شوند که در اختیار استفاده‌کنندگان قرار گیرند (اسفندیاری مقدم، ۱۳۸۷).

یکی از پر استنادترین تعاریف ارائه شده در مورد کتابخانه‌های دیجیتال از فدراسیون کتابخانه‌های دیجیتال^۱ ارائه شده است: «کتابخانه‌های دیجیتال، سازمان‌هایی اند که با استفاده از کارکنان متخصص به انتخاب، سازمان‌دهی (ساختاردهی)، دسترس‌پذیر سازی فکری (معنوی)، تفسیر، توزیع، حفاظت از یکپارچگی و تضمین نگه‌داشت بلندمدت آثار دیجیتال، فراهم‌آوری و ارائه منابع اطلاعاتی می‌پردازند به طوری که این منابع، برای استفاده یک جامعه معین یا مجموعه‌ای از جوامع، سریع، آسان و به‌صرفه در دسترس قرار می‌گیرند» (لئو^۲، ۲۰۰۴).

به عبارتی دیگر، برای دستیابی به کتابخانه‌های دیجیتالی پویا و کارآمدی، باید تدابیر درست و صحیحی را در زمینه تحلیل‌های مختلف از جمله کاربرمداری این گونه نرم‌افزارها داشت که این امر از طریق بازمینی و ارزیابی مداوم به دست خواهد آمد (جوز^۳، ۲۰۰۷).
از نظر هرنون^۴ (۲۰۰۱) کیفیت خدمات بر تعامل میان کاربران و فراهم‌کنندگان خدمات و همچنین فاصله میان انتظارهای کاربر و درک نحوه ایجاد خدمات تأکید دارد. کیفیت خدمات به مقایسه خدمات مطلوب و خدمات دریافتی، یا به عبارتی خدمات پیش‌بینی شده (سطح خدماتی که کاربر معتقد است باید دریافت کند) و خدمات دریافتی می‌پردازد (هرنون، ۲۰۰۰).

امروزه، ایجاد و بهره‌برداری از کتابخانه‌های دیجیتال به یکی از اهداف بزرگ دولت‌ها، دانشگاه‌ها، صنایع و مراکز تحقیقاتی دنیا تبدیل شده است. واقعیت این است که افزایش هزینه‌های اشتراک، سفارش، آماده‌سازی و فهرست‌نویسی منابع چاپی موجب شده کتابخانه‌ها روش‌های دیگری مانند کتابخانه‌های دیجیتال را برای دستیابی به اطلاعات برگزینند (پیترز^۵، ۲۰۰۰).

1. digital library federation
2. Liu
3. Jose
4. Herrnon
5. Peters

بدون شک استفاده از خدمات کتابخانه‌های دیجیتالی در دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی و تحقیقاتی مستلزم سازوکارهایی است تا بهره‌برداری از خدمات این کتابخانه‌ها را برای کاربران آسان سازد. یکی از مهم‌ترین جنبه‌های چنین کتابخانه‌هایی، جنبه فنی آنان است که نقش مهمی در بهره‌گیری هر چه بهتر کاربران از خدمات آنان دارد.

کتابخانه دیجیتال انستیتو پاستور ایران به‌عنوان اولین و بزرگ‌ترین کتابخانه دیجیتال تخصصی در مراکز دولتی و دانشگاهی کشور، در زمینه‌های علوم پایه پزشکی و فناوری فعالیت می‌کند. این کتابخانه الکترونیک طی یک دوره ۳ ساله با استفاده از توان متخصصان داخلی برای طراحی ساختار و سازمان‌دهی آن برای دستیابی به حجم انبوه اطلاعات راه‌اندازی شده است. از دیدگاه سخت‌افزاری نیز، این کتابخانه‌ها از سیستم‌های قابل دسترس رایانه‌ای به‌جای رایانه‌های گران‌قیمت، به‌منظور ایجاد الگوی قابل انتقال به سایر مراکز تحقیقاتی، دانشگاهی و مدارس کشور استفاده می‌کنند. بعلاوه برای اولین بار علاوه بر تأسیس و نصب چنین کتابخانه‌ای، توانسته است از طریق اینترنت، شبکه داخلی خود را با برخی از مراکز عمده تحقیقاتی دنیا ارتباط برقرار کند.

هدف از انجام این پژوهش شناسایی نقاط قوت و ضعف کتابخانه دیجیتالی مورد استفاده در انستیتو پاستور از جنبه فنی است تا از این طریق راهکارهای مناسبی برای ارتقاء سطح خدمات کتابخانه مذکور ارائه شود. با توجه به اینکه دانشجویان تحصیلات تکمیلی و اعضای هیأت علمی انستیتو پاستور ایران از خدمات این کتابخانه استفاده می‌کنند؛ بنابراین ارزیابی کیفیت خدمات کتابخانه دیجیتالی این مؤسسه با استفاده از ابزار دیجی کوال^۱ که یکی از شناخته‌ترین ابزارهای ارزیابی چنین کتابخانه‌هایی است می‌تواند زمینه را برای ارتقاء خدمات آن فراهم سازد. در ادامه به بررسی پیشینه پژوهش پرداخته شده است.

نایج، نوروزی و حمیدی (۱۳۹۲) در پژوهش خود با عنوان: دیجی کوال ابزاری برای سنجش رضایت کیفیت کتابخانه‌های دیجیتالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد به این نتیجه دست یافته‌اند که از دیدگاه کاربران میزان رضایت فردی، پوشش موضوعی این

کتابخانه در حد متوسط و میزان اطمینان، سودمندی، قابلیت انجام، اعتبار، دقت و صحت، سامان‌یافتگی بالاتر از حد متوسط و میزان دسترس‌پذیری، جستجو‌پذیری، پیوند فعال و قابلیت مرور کمتر از حد متوسط است.

نوروزی و متظهری (۱۳۹۳) در پژوهشی به ارزیابی رابط کاربر کتابخانه‌های دیجیتالی ملی برگزیده جهان پرداختند. یافته‌های پژوهش آنان نشان داد از میان کتابخانه‌های دیجیتالی آمریکن مموری، فرانسه و استرالیا بیشترین و افغانستان، صربستان و ایتالیا کمترین امتیاز را کسب کردند. معیارهای زبان رابط، سادگی و انسجام به ترتیب با ۹۸/۳۳، ۹۱/۱۵ و ۸۶/۷۶ بیشترین و کنترل کاربر با ۶۷ درصد کمترین فراوانی در کتابخانه دیجیتالی را رعایت کرده‌اند.

علی‌پورحافظی (۱۳۹۳) در پژوهشی تحت عنوان «ارزیابی کتابخانه‌های دیجیتال مؤسسه‌های پژوهشی ایران بر اساس پروتکل دیجی‌کوال» با هدف تعیین کیفیت خدمات کتابخانه‌های دیجیتالی مؤسسه‌های پژوهشی ایران بر اساس مدل دیجی‌کوال انجام داده است. یافته‌های پژوهش نشان داد که اغلب کتابخانه‌های دیجیتال مورد مطالعه هیچ‌گونه امکاناتی را برای ارتباط میان کاربران مختلف خود قرار نداده‌اند. به دلیل عدم رعایت کامل حق مالکیت معنوی از سوی کاربران و کتابخانه‌های دیجیتال، ناشران تمایل کمی برای تولید نسخه‌های الکترونیکی دارند این امر باعث می‌شود کتابخانه‌های دیجیتال برای مجموعه‌سازی و تأمین منابع مورد نیاز کاربران خود بیشتر از طریق اشتراک در پایگاه‌های اطلاعاتی و ایجاد دسترسی به منابع پیوسته اقدام کنند و کمتر قادر به استفاده از سایر منابع اطلاعاتی به‌ویژه به زبان فارسی باشند.

جعفری‌گلگو و همکاران (۱۳۹۳) در پژوهشی به ارزیابی کیفیت خدمات کتابخانه‌های دیجیتالی دانشگاه تهران بر اساس مدل دیجی‌کوال پرداختند. نتایج حاصل از پژوهش آنان نشان داد که مؤلفه‌های قابلیت کاوش، پوشش موضوعی و قابلیت استفاده کمترین شکاف و در خودکفایی، پیوندهای فعال و رضایتمندی بیشترین شکاف بین دو وضعیت موجود و مطلوب وجود دارد.

کریلیدو، تامسون و کوک^۱ (۲۰۱۱) در پژوهشی با انتخاب تعدادی سایت، مؤلفه‌های دیجی کوال را در آنان پیاده کردند. پس از نظر سنجی از کاربران، جامعیت داشتن سایت، سهولت دسترسی، راهنمایی مناسب کاربر از درجه اهمیت بیشتری برخوردار بودند.

وینجری^۲ و همکاران (۲۰۱۱) نیز در پژوهشی به ارزیابی کیفیت خدمات ارائه شده به وسیله کنسرسیوم کتابخانه دیجیتال در پرتغال پرداختند. آنان بر اساس الگوی زیت هامل و همکارانش یک الگوی جدید ارائه کردند. این الگو نشان می‌دهد که سه نوع شکاف اطلاعاتی، طراحی و ارتباطی در خدمات کتابخانه‌های مورد مطالعه قرار دارد.

زای^۳ (۲۰۰۶) در پژوهشی به ارزیابی کتابخانه‌های دیجیتال پرداخت. وی در بررسی دیدگاه ۴۸ کاربر به این نتیجه دست یافت که نزدیک به ۷۷ درصد کاربران بر اهمیت کیفیت مجموعه کتابخانه‌های دیجیتال تأکید دارند. در این پژوهش اهمیت هر یک از معیارهای کیفیت مجموعه ارزیابی شد که معیار دامنه با میزان ۴۰ درصد؛ اعتبار به میزان ۳۸ درصد؛ صحت به میزان ۳۵ درصد، کامل بودن به میزان ۳۱ درصد؛ و روزآمدی به میزان ۲۵ درصد مورد تأکید قرار گرفت.

مگابازی و اوچالا^۴ (۲۰۰۲) در پژوهشی به بررسی میزان استفاده از مجله‌های الکترونیکی در دانشگاه‌های ناتل و زولواند پرداخته‌اند. نتایج حاصل نشان می‌دهد که سطح استفاده از مجله‌های الکترونیکی در رشته‌های مختلف تفاوت زیادی با یکدیگر ندارند و در هر دو دانشگاه پایین است. کمبود منابع مناسب و تسهیلات الکترونیکی چون کلاس‌های آموزشی الکترونیکی باعث مختل شدن اطلاع‌رسانی در این زمینه شده است.

مونوپولی^۵ (۲۰۰۲) در پژوهشی با عنوان ارزیابی کاربر محور از کتابخانه‌های دیجیتالی مطالعه موردی مجلات الکترونیکی به ارزیابی میزان استفاده از خدمات الکترونیکی در کتابخانه و خدمات اطلاع‌رسانی دانشگاه پاتراس یونان پرداخت. نتایج مربوط به حجم استفاده از

1. Kyrillidou, Thampson & Cooc
2. Vinagre
3. Zai
4. Mgobozi & Ochala
5. Monopouli

مجلات الکترونیکی دلگرم‌کننده بود به طوری که ۹۱٪ به صورت روزانه هفتگی و ماهانه از این خدمات استفاده می‌کردند در بررسی رفتار جستجوی کاربران نهایی دانشگاه آن‌ها پذیرفتند افرادی که در جستجو خبره نیستند و از عملگرهای بولی و دیگر دستورات کمتر استفاده می‌کنند. جستجوی مستقیم در سایت و استفاده از کلمات کلیدی را در جستجوی مقالات بیشتر ترجیح می‌دهند. همچنین تعداد کاربرانی که از تابع کمکی آنلاین که می‌تواند آن‌ها را جستجو پشتیبانی کند اندک است زیرا آنان نیاز به حمایت را احساس نمی‌کنند.

در بررسی پژوهش‌های پیشین مشاهده می‌شود که تعدادی از آن‌ها به ویژگی‌های کتابخانه دیجیتال و چگونگی توسعه و چالش‌های موجود بر فرایند توسعه پرداخته‌اند. بعضی از پژوهشگران نیز پژوهش‌های عمده‌ای در بازسازی مدل لیب کوآل و شناسایی مؤلفه‌هایی که در ارزیابی کتابخانه‌های دیجیتال با یک مدل اختصاصی به نام دیجی کوآل که نظرات کاربران را درباره خدمات موجود و خدمات مطلوب جویا شود معرفی کرده‌اند و در بخشی از مطالعات مقایسه‌ای بین مقیاس دیجی کوآل با مؤلفه‌های خدمات کتابخانه‌های دیجیتال انجام داده‌اند. به طور کلی پیشینه‌های پژوهش مبین آن است که پژوهش‌های به عمل آمده در زمینه کتابخانه‌های دیجیتال بیشتر شاخص‌ها و معیارهای ارزیابی و دیدگاه‌های دیگران را در مورد کتابخانه‌های دیجیتالی مورد بررسی و بحث قرار داده است و ارزیابی موردی کتابخانه دیجیتالی حداقل در داخل کشور کمتر به چشم می‌آید و بیشتر ارزیابی‌های انجام گرفته در کشور مربوط به کتابخانه‌های منابع چاپی است، شاید قدمت این کتابخانه‌ها علت عمده این امر باشد، بنابراین با توجه به نقش مهمی که کتابخانه دیجیتالی در فرایند پژوهش‌هایی دارند، باید به این نوع کتابخانه‌ها توجهی ویژه داشت تا هر چه بیشتر جوابگوی نیازها و خواسته‌های کاربران باشد. با توجه به اینکه اکثر کاربران کتابخانه انستیتو پاستور تهران اعضای هیأت علمی این مؤسسه و دانشجویان تحصیلات تکمیلی هستند و بهره‌گیری از مطلوب و بهینه از خدمات کتابخانه دیجیتالی می‌تواند کمک شایان توجهی به آنان در فعالیت‌های علمی و آموزشی داشته باشد، لذا آگاهی از کیفیت خدمات کتابخانه دیجیتالی این مؤسسه که تا به امروز نیز به روش علمی مورد مطالعه و بررسی قرار نگرفته است می‌تواند کمک ارزنده‌ای به شناسایی

نقاط قوت و ضعف کتابخانه مذکور داشته باشد و زمینه را برای ارائه خدمات بهتر فراهم سازد.

سؤال‌های پژوهش حاضر از قرار زیر است:

- ۱- از دیدگاه کاربران دسترس‌پذیری در کتابخانه دیجیتالی انستیتو پاستور در چه سطحی از انتظار است؟
- ۲- از دیدگاه کاربران قابلیت اعتبار در کتابخانه دیجیتالی انستیتو پاستور در چه سطحی از انتظار است؟
- ۳- از دیدگاه کاربران دقت و صحت مطالب در کتابخانه دیجیتالی انستیتو پاستور در چه سطحی از انتظار است؟
- ۴- از دیدگاه کاربران پوشش موضوعی در کتابخانه دیجیتالی انستیتو پاستور در چه سطحی از انتظار است؟
- ۵- از دیدگاه کاربران پیوندهای فعال در کتابخانه دیجیتالی انستیتو پاستور در چه سطحی از انتظار است؟
- ۶- از دیدگاه کاربران قابلیت مرور در کتابخانه دیجیتالی انستیتو پاستور در چه سطحی از انتظار است؟
- ۷- از دیدگاه کاربران سازمان‌یافتگی در کتابخانه دیجیتالی انستیتو پاستور در چه سطحی از انتظار است؟

روش پژوهش

این پژوهش به لحاظ روش توصیفی-پیمایشی و به لحاظ هدف کاربردی است. برای گردآوری داده‌های موردنیاز پژوهش از پرسشنامه استاندارد دیجی کوال استفاده شده است. سؤالات پرسشنامه در دو بخش، (۱) تعامل بین کاربر و سیستم (۲) جنبه‌های فنی سایت طراحی شده است که تعامل بین این دو گروه کیفیت به شمار می‌رود (کایرلیدو و تامسون، ۲۰۰۷). دوازده مؤلفه تشکیل‌دهنده آن شامل ۵۰ گویه است که قابلیت کاوش (۵ گویه)، خودکفایی (۳ گویه)، قابلیت اطمینان (۳ گویه)، قابلیت استفاده (۶ گویه)، رضایتمندی (۷ گویه)، دسترس‌پذیری (۴ گویه)، قابلیت اعتبار (۳ گویه)، دقت و صحت (۳ گویه)، پوشش موضوعی (۳ گویه)، پیوندهای فعال (۵ گویه)، قابلیت مرور (۴ گویه) و سازمان‌یافتگی (۴ گویه) هستند. در ستون نخست عملکرد شاخص مدنظر و امکان‌گزینش ۱ تا ۷ امتیاز فراهم شده بود. در ستون دوم «وضعیت مطلوب» شاخص مدنظر و امکان‌گزینش ۱ تا ۷ فراهم شده بود. با مقایسه نتایج این دو ستون فاصله بین انتظار کاربر و درک او از خدمات دریافت شده قابل‌سنجش است. در این پژوهش ۷ مؤلفه قابلیت کاوش، قابلیت خودکفایی، قابلیت اطمینان، قابلیت استفاده و رضایتمندی در رابطه با سنجش تعامل کاربر و سیستم

مورد بررسی قرار گرفتند. جامعه آماری پژوهش شامل اعضای هیأت علمی انستیتو پاستور است که تعداد آنان ۱۷۷ نفر تعیین شده است که با استفاده از فرمول نمونه‌گیری کوکران تعداد ۱۱۸ نفر از آنان به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. پس از تعیین نمونه‌ها، همین تعداد پرسشنامه به‌صورت تصادفی بین اعضای جامعه آماری توزیع گردید که پس از گذشت ۳۰ روز تعداد ۱۱۵ پرسشنامه تکمیل شده دریافت شد. پس از گردآوری پرسشنامه‌ها و استخراج داده‌ها، برای نمایش اعداد و ارقام از دو روش آمار توصیفی و آمار استنباطی استفاده شده است؛ در بخش آمار توصیفی از فراوانی، درصد فراوانی، میانگین و در بخش استنباطی از روش‌های تحلیل استنباطی و آزمون t استفاده گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها با بهره‌گیری از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۱ انجام گرفته است.

یافته‌های پژوهش

پاسخ به سؤال اول: از دیدگاه کاربران دسترس‌پذیری در کتابخانه دیجیتالی انستیتو پاستور در چه سطح نیاز انتظار است؟

جدول ۱. نتیجه آزمون t در رابطه با وضعیت موجود و وضعیت مطلوب متغیر دسترس‌پذیری

متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار	اختلاف میانگین	مقدار تی	درجه آزادی	معیار تصمیم
وضعیت موجود	۱۱۵	۴/۹۳	۰/۷۲	۱/۲	۵۰/۱۲	۱۱۷	۰/۰۰۱
وضعیت مطلوب	۱۱۵	۶/۱۳	۰/۸۳				

بر اساس آمار و ارقام جدول ۱ سطح ادراکات کاربران در متغیر دسترس‌پذیری با میانگین ۴/۹۳ در وضعیت موجود و هم‌چنین انتظار از وضعیت مطلوب با میانگین ۶/۱۳ قرار گرفته است. این مقادارها با اطمینان ۹۵ درصد معنادار است، بنابراین نتیجه‌گیری می‌شود که متغیر دسترس‌پذیری انتظارات کاربران را برآورده ساخته است.

پاسخ به سؤال دوم: از دیدگاه کاربران قابلیت اعتبار در کتابخانه دیجیتالی انستیتو پاستور در چه سطح نیاز انتظار است؟

جدول ۲. نتیجه آزمون t در رابطه وضعیت موجود و وضعیت مطلوب متغیر قابلیت اعتبار

متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار	اختلاف میانگین	مقدار تی	درجه آزادی	معیار تصمیم
وضعیت موجود	۱۱۵	۵	۱/۱۱	۱/۲	۳۱/۸۰	۱۱۷	۰/۰۰۱
وضعیت مطلوب	۱۱۵	۶/۴۳	۰/۸۰				

بر اساس آمار و ارقام جدول ۲ سطح ادراکات کاربران در متغیر قابلیت اعتبار با میانگین ۵ در وضعیت موجود و هم‌چنین انتظار از وضعیت مطلوب با میانگین ۶/۴۳ قرار گرفته است. این مقادارها با اطمینان ۹۵ درصد معنادار است، لذا چنین نتیجه‌گیری می‌شود که متغیر قابلیت اعتبار انتظارات کاربران را برآورده ساخته است.

پاسخ به سؤال سوم: از دیدگاه کاربران دقت و صحت مطالب در کتابخانه دیجیتالی انستیتو پاستور در چه سطح نیاز انتظار است؟

جدول ۳. نتیجه آزمون t در رابطه با وضعیت موجود و وضعیت مطلوب متغیر دقت و صحت

متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار	اختلاف میانگین	مقدار تی	درجه آزادی	معیار تصمیم
دقت و وضعیت موجود	۱۱۵	۴/۸۹	۱/۳۰	۰/۳۴	۲۲/۰۶	۱۱۷	۰/۰۰۱
صحت و وضعیت مطلوب	۱۱۵	۶/۲۵۰	۰/۸۷				

بر اساس آمار و ارقام جدول ۳ سطح ادراکات کاربران در متغیر دقت و صحت با میانگین ۴/۸۹ در وضعیت موجود و هم‌چنین انتظار از وضعیت مطلوب با میانگین ۶/۲۵۰ قرار گرفته است. این مقادارها با اطمینان ۹۵ درصد معنادار است، بنابراین نتیجه‌گیری می‌شود که متغیر دقت و صحت انتظارات کاربران را برآورده ساخته است.

پاسخ به سؤال چهارم: از دیدگاه کاربران پوشش موضوعی در کتابخانه دیجیتالی انستیتو پاستور در چه سطحی از انتظار است؟

جدول ۴. نتیجه آزمون t در رابطه با وضعیت موجود و وضعیت مطلوب متغیر پوشش موضوعی

متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار	اختلاف میانگین	مقدار تی	درجه آزادی	معیار تصمیم
پوشش وضعیت موجود	۱۱۵	۵/۳۰	۰/۶۷	۱/۱۱	۴۹/۸۶	۱۱۷	۰/۰۰۱
موضوعی وضعیت مطلوب	۱۱۵	۶/۴۱	۰/۶۸				

بر اساس آمار و ارقام جدول ۴ سطح ادراکات کاربران در متغیر پوشش موضوعی با میانگین ۵/۳۰ در وضعیت موجود و هم‌چنین انتظار از وضعیت مطلوب با میانگین ۶/۴۱ قرار گرفته است. این مقادارها با اطمینان ۹۵ درصد معنادار است، بنابراین نتیجه‌گیری می‌شود که متغیر پوشش موضوعی انتظارات کاربران را برآورده ساخته است.

پاسخ به سؤال پنجم: از دیدگاه کاربران پیوندهای فعال در کتابخانه دیجیتالی انستیتو پاستور در چه سطح نیاز انتظار است؟

جدول ۵. نتیجه آزمون t در رابطه با وضعیت موجود و وضعیت مطلوب متغیر پیوندهای فعال

متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار	اختلاف میانگین	مقدار تی	درجه آزادی	معیار تصمیم
پیوندهای وضعیت موجود	۱۱۵	۴/۳۱	۱/۱۲	۱/۸۳	۴۳/۱۵	۱۱۷	۰/۰۰۱
فعال وضعیت مطلوب	۱۱۵	۶/۱۴	۰/۹۳				

بر اساس آمار و ارقام جدول ۵ سطح ادراکات کاربران در متغیر پیوندهای فعال با میانگین ۴/۳۱ در وضعیت موجود و هم‌چنین انتظار از وضعیت مطلوب با میانگین ۶/۱۴ قرار گرفته است. این مقادارها با اطمینان ۹۵ درصد معنادار است، بنابراین نتیجه‌گیری می‌شود که متغیر پیوندهای فعال انتظارات کاربران را برآورده ساخته است.

پاسخ به سؤال ششم: از دیدگاه کاربران قابلیت مرور در کتابخانه دیجیتالی انستیتو پاستور در چه سطحی از انتظار است؟

جدول ۶. نتیجه آزمون t در رابطه با وضعیت موجود و وضعیت مطلوب متغیر قابلیت مرور

متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار	اختلاف میانگین	مقدار تی	درجه آزادی	معیار تصمیم
قابلیت مرور وضعیت موجود	۱۱۵	۴/۶۰	۰/۷۶	۱/۸۰	۳۶/۱۸	۱۱۷	۰/۰۰۱
وضعیت مطلوب	۱۱۵	۶/۴۰	۰/۸۵				

بر اساس آمار و ارقام جدول ۶ سطح ادراکات کاربران در متغیر قابلیت مرور با میانگین ۴/۶۰ در وضعیت موجود و هم‌چنین انتظار از وضعیت مطلوب با میانگین ۶/۴۰ قرار گرفته

است. این مقادارها با اطمینان ۹۵ درصد معنادار است، بنابراین نتیجه‌گیری می‌شود که متغیر قابلیت مرور انتظارات کاربران را برآورده ساخته است. پاسخ به سؤال هفتم: از دیدگاه کاربران سازمان‌یافتگی در کتابخانه دیجیتالی انستیتو پاستور در چه سطح نیاز انتظار است؟

جدول ۷. نتیجه آزمون t در رابطه با وضعیت موجود و وضعیت مطلوب متغیر سازمان‌یافتگی

متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار	اختلاف میانگین	مقدار تی	درجه آزادی	معیار تصمیم
وضعیت موجود سازمان‌یافتگی	۱۱۵	۴/۳۱	۱/۱۲	۱/۴۴	۳۱/۸۰	۱۱۷	۰/۰۰۱
وضعیت مطلوب	۱۱۵	۶/۱۴	۰/۹۳				

بر اساس آمار و ارقام جدول ۷ سطح ادراکات کاربران در متغیر سازمان‌یافتگی با میانگین ۴/۳۱ در وضعیت موجود و هم‌چنین انتظار از وضعیت مطلوب با میانگین ۶/۱۴ قرار گرفته است. این مقادارها با اطمینان ۹۵ درصد معنادار است، بنابراین چنین نتیجه‌گیری می‌شود که متغیر سازمان‌یافتگی انتظارات کاربران را برآورده ساخته است.

بحث و نتیجه‌گیری

کتابخانه‌های دیجیتالی از مظاهر بارز توسعه علم و دانش در حوزه فن‌آوری هستند. این نوع از کتابخانه‌ها به دلیل حذف محدودیت زمانی و مکانی، روزآمد بودن، تسریع در دستیابی به اطلاعات، صرفه‌جویی در فضا از لحاظ فیزیکی و تسهیل فرآیند مدیریت حجم عظیم اطلاعات به‌عنوان یک رقیب سرسخت برای کتابخانه‌های سنتی، به‌ویژه در دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی موردتوجه قرار گرفته‌اند. هدف اصلی چنین کتابخانه‌هایی گردآوری، سازمان‌دهی و اشاعه اطلاعات به شکل دیجیتال است که دسترسی به اطلاعات را برای کاربران از جمله پژوهشگران و پژوهشگران تسریع و تسهیل می‌کند. ضرورت وجودی کتابخانه‌های دیجیتالی و استقبال از آنان سبب شده است تا کیفیت خدمات این کتابخانه‌ها از ابعاد و جنبه‌های مختلف موردتوجه پژوهشگران و پژوهشگران قرار گیرد و توانمندی آنان مورد ارزیابی قرار گیرد.

هدف این پژوهش ارزیابی کیفیت خدمات کتابخانه دیجیتال انستیتو پاستور تهران از جنبه فنی با استفاده از ابزار سنجش دیجی کوال بوده است که در آن دیدگاه کاربران در رابطه با مسئله پژوهش مدنظر قرار گرفت. در این بررسی هفت مؤلفه دسترس پذیری، قابلیت اعتبار، دقت و صحت، پوشش موضوعی، پیوندهای فعال، قابلیت مرور و سازمان‌یافتگی مورد مطالعه و ارزیابی قرار گرفت.

اولین سؤال پژوهش در رابطه با متغیر دسترس‌پذیری کاربران از خدمات کتابخانه دیجیتال انستیتو پاستور مطرح شد. نتایج پژوهش نشان داد که کتابخانه دیجیتال انستیتو پاستور هم در وضعیت موجود و هم در وضعیت مطلوب انتظارات کاربران خود را برآورده ساخته است. نتایج این پژوهش با نتایج حاصل از نایج، نوروزی و حمیدی (۱۳۹۱) که میزان رضایت از دسترس‌پذیری در کتابخانه دیجیتال دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد را کمتر از حد متوسط ارزیابی کرده‌اند، همسو نیست.

دومین سؤال پژوهش در رابطه با قابلیت اعتبار کتابخانه دیجیتال مؤسسه انستیتو پاستور مطرح شد. یافته‌های پژوهش نشان داد که هم در وضعیت موجود و هم در وضعیت مطلوب این کتابخانه توانسته است انتظارات کاربران خود را برآورده سازد. نتایج حاصل از این پژوهش با نتایج حاصل از پژوهش علیپور حافظی (۱۳۹۳) و نوروزی و متظهری (۱۳۹۳) همسو بوده است.

سومین سؤال پژوهش در رابطه با دقت و صحت مطالب کتابخانه دیجیتال انستیتو پاستور مطرح شد. نتایج پژوهش نشان داد که هم در وضعیت موجود و هم در وضعیت مطلوب این کتابخانه توانسته است خواسته‌ها و انتظارات کاربران خود را برآورده سازد. نتایج این پژوهش با نتایج حاصل از پژوهش زای (۲۰۰۶) که صحت و دقت در کتابخانه دیجیتال مورد مطالعه را پایین‌تر از حد متوسط ارزیابی کرده است با نتایج این پژوهش همسو نبوده است.

چهارمین سؤال پژوهش در رابطه با پوشش موضوعی کتابخانه دیجیتال انستیتو پاستور مطرح شد. یافته‌های پژوهش نشان داد که این کتابخانه هم در وضعیت موجود و هم در وضعیت مطلوب توانسته است خواسته‌ها و انتظارات کاربران خود را برآورده سازد. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که میزان رضایتمندی کاربران در رابطه با پوشش موضوعی

کتابخانه دیجیتال انستیتو پاستور از وضعیت مطلوبی برخوردار است اما این نتیجه با نتایج حاصل از پژوهش مگابازی و اوچالا (۲۰۰۲) که پوشش موضوعی کتابخانه دیجیتالی مورد مطالعه خود را ضعیف ارزیابی کرده‌اند همسو نیست.

پنجمین سؤال پژوهش در رابطه با پیوندهای فعال کتابخانه دیجیتالی انستیتو پاستور مطرح شد. یافته‌های پژوهش نشان داد که این کتابخانه هم در وضعیت موجود و هم در وضعیت مطلوب توانسته است خواسته‌ها و انتظارات کاربران را برآورده سازد. نتایج حاصل از این پژوهش با نتایج پژوهش جعفری‌گل و همکاران (۱۳۹۳) که پیوندهای فعال کتابخانه‌های دیجیتالی دانشگاه تهران را از دیدگاه کاربران مطلوب ارزیابی کرده‌اند همسو است.

ششمین سؤال پژوهش در رابطه با قابلیت مرور کتابخانه دیجیتالی انستیتو پاستور مطرح شد. نتایج این پژوهش نشان داد که این کتابخانه هم در وضعیت موجود و هم در وضعیت مطلوب توانسته است خواسته‌ها و انتظارات کاربران را برآورده سازد. نتایج این پژوهش با نتایج حاصل از پژوهش مونوپولی (۲۰۰۲) که قابلیت مرور در کتابخانه‌های دیجیتالی خدمات الکترونیکی کتابخانه پاتراس یونان را دشوار ارزیابی کرده است، همسو نیست.

هفتمین سؤال پژوهش در رابطه با سازمان‌یافتگی کتابخانه دیجیتالی انستیتو پاستور مطرح شد. نتایج پژوهش نشان داد که این کتابخانه هم در وضعیت موجود و هم در وضعیت مطلوب توانسته است خواسته‌ها و انتظارات کاربران را برآورده سازد. نتایج حاصل از این پژوهش با نتایج حاصل از پژوهش ناییج و همکاران (۱۳۹۱) که رضایت کاربران از سازمان‌یافتگی کتابخانه دیجیتالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد را بالاتر از حد متوسط ارزیابی کرده‌اند همسو است.

نتایج حاصل از این پژوهش نشان از رضایت کاربران کتابخانه دیجیتالی انستیتو پاستور تهران هم در وضع موجود و هم در وضع مطلوب از جنبه‌های فنی این کتابخانه دارد، اما صرف نظر از این رضایت باید به این نکته توجه داشت که سطح انتظارات کاربران از خدمات چنین کتابخانه‌هایی یکسان نیست و همین مسئله ضرورت توجه به ارزیابی هر چه بیشتر کتابخانه‌های دیجیتالی را دوچندان می‌کند. از عمر کتابخانه‌های دیجیتالی موجود در دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی و پژوهشی کشور مدت‌زمان زیادی نمی‌گذرد و تاکنون

مطالعات علمی چندانی نیز در این زمینه صورت نگرفته است که نقاط قوت و ضعف آنان به درستی تبیین و مشخص شود؛ از این رو لازم است مطالعاتی به شکل مقایسه‌ای در سطح مراکز دانشگاهی و پژوهش‌هایی صورت پذیرد تا شناخت بیشتری نسبت به امکانات و زیرساخت‌های این کتابخانه‌ها حاصل شود.

منابع

- اسفندیاری مقدم، علیرضا و بیات، نوروز. (۱۳۸۷). کتابخانه‌های دیجیتال در آینه متون: برخی مباحث و ملاحظات. *کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۱۱(۳)، ۱۰۸-۱۱۵.
- جعفری‌گللو، مریم. (۱۳۹۳). ارزیابی کیفیت خدمات کتابخانه‌های دیجیتالی بر اساس الگوی دیجی کوال (مورد مطالعه: کتابخانه دیجیتال دانشگاه تهران). *فصلنامه تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی*، ۴۸(۲۰)، ۳۰۹-۳۲۴.
- علیپورحافظی، مهدی و نوروزی، یعقوب. (۱۳۸۲). خدمات مرجع از راه دور در کتابخانه‌های مجازی. *فصلنامه کتاب*، ۱۴(۱)، ۸۷-۹۶.
- طاهری، طاهره. (۱۳۸۱). کتابخانه ملی: دیجیتالی یا سنتی. *فصلنامه کتاب*، ۱۳(۴)، ۱۲۴-۱۳۱.
- نائیج، الهام؛ نوروزی، یعقوب و حمیدی، محسن. (۱۳۹۱). دی جی کوال ابزاری برای سنجش کیفیت کتابخانه‌های دیجیتالی: مطالعه موردی در کتابخانه دیجیتالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد از دیدگاه کاربران. *فصلنامه دانش‌شناسی (علوم کتابداری و فن‌آوری اطلاعات)*، ۵(۱۷)، ۸۷-۱۰۳.
- نوروزی، یعقوب و متظهری، شهناز. (۱۳۹۳). ارزیابی رابط کاربر کتابخانه‌های دیجیتالی برگزیده جهان، معیارهای پیشنهادی برای کتابخانه دیجیتالی کتابخانه ملی ایران. *فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازمان‌دهی اطلاعات*، ۲۵(۴)، ۷-۲۰.
- Helena Vinagre, M., Gaspar Pinto, L., & Ochôa, P. (2011). Revisiting digital libraries quality: a multiple-item scale approach. *Performance Measurement and Metrics*, 12(3), 214-236.
- Jose, A. (2007). Evaluation of digital libraries: a case study. *Proc. of Semantic Web & Digital Lib*, 229-238.
- Kyrillidou, M., Thompson, B., & Cook, C. (2011, August). Regrounding LibQUAL+ for the digital library environment: an analysis of the

- DigiQUAL data. *In 9th Northumbria International Conference on Performance Measurement in Libraries and Information Services* (pp. 205-211).
- Monopoli, M., Nicholas, D., Georgiou, P., & Korfiati, M. (2002, April). A user-oriented evaluation of digital libraries: case study the electronic journals service of the library and information service of the University of Patras, Greece. *In Aslib Proceedings* (Vol. 54, No. 2, pp. 103-117). MCB UP Ltd. (accessed July 23, 2011) Available from <http://www.emeraldinsight.com/0001-253x.htm> saracevic.
- Peters, D., & Pickover, M. (2001). Insights of an African model for digital library development. *D-Lib magazine*, 7(11), 1082-9873. Retrieved December, 23, 2009, from <http://www.dlib.org/dlib/november01/peters/11peters.html>
- Schwartz, C. (2001). LIS 462° Digital Libraries Definitions. Available at: <http://joan.simmons.edu/~schwartz/462-defs.html>. Accessed May 30, 2015.

