

# دیجی کوال ابزاری برای سنجش کیفیت کتابخانه‌های دیجیتالی: مطالعه موردی در کتابخانه دیجیتالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد از دیدگاه کاربران

الهام نائیج<sup>1</sup>

دکتر یعقوب نوروزی<sup>2</sup>

دکتر محسن حمیدی<sup>3</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۱۲/۶

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۳/۵

## چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف سنجش کیفیت خدمات کتابخانه دیجیتالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد از دیدگاه کاربران بر اساس مدل دیجی‌کوال انجام گرفته است.

روش پژوهش: این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت به صورت پیمایشی تحلیلی است. جامعه آماری این پیمایش را اساتید و دانشجویان کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد تشکیل می‌دهد که جامعه منتخب طبق جدول "مورگان" ۱۰۸ نفر می‌باشند. ابزار مورد استفاده جهت گردآوری داده‌ها، پرسشنامه محقق‌ساخته‌ای است که در آن، خدمات کتابخانه دیجیتالی در قالب دو دسته از عوامل، شامل: "تعامل انسان و فناوری" و "جنبه‌های فنی" با دوازده مولفه مدل دیجی‌کوال "رضایت فردی، میزان اطمینان، سودمندی، قابلیت انجام، دسترس‌پذیری، قابلیت اعتبار، دقت و صحت، جستجوپذیری، پیوندفعال، پوشش موضوعی، قابلیت مرور، سامان‌یافتگی" سنجیده شده است.

یافته‌های پژوهش: یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد 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، پیوندفعال و قابلیت مرور کمتر از حد متوسط می‌باشند.

e:۱- دانشجوی کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان  
[naiich@yahoo.com](mailto:naiich@yahoo.com)

[Ynorouzi@gmail.com](mailto:Ynorouzi@gmail.com) ۲- عضو هیات علمی گروه کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاه قم:

۳- دکتری کتابداری و اطلاع رسانی و عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد  
[m\\_hamidi@yahoo.com](mailto:m_hamidi@yahoo.com) بروجرد:

نتیجه‌گیری: نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که کتابخانه در حوزه‌های میزان اطمینان، سودمندی، قابلیت انجام، اعتبار، دقت و صحت، سامان یافتگی توانسته است در درجه بالاتر از حد متوسط قرار گیرد و عملکرد بهتری داشته است. این در حالی بود که حوزه رضایت فردی و پوشش موضوعی عملکردی در حد متوسط داشت و میزان دسترس‌پذیری و جستجوپذیری و پیوند فعال و قابلیت مرور با وضعیتی کمتر از حد متوسط ضعیفتر از بقیه موارد بود.

**کلید واژه‌ها:** ارزیابی عملکرد؛ کیفیت‌سنجی؛ مدل دیجی‌کوال؛ کتابخانه دیجیتالی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد.

## مقدمه

کتابخانه‌ها در فرآیند توسعه کشورها نقش اساسی و حیاتی ایفا می‌کنند، به رسانی قوی و نحوی که می‌توان ادعا نمود بدون وجود کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع معتبر دستیابی به چنین توسعه‌ای امکان‌پذیر نخواهد بود. کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع رسانی سازمانهای خدماتی هستند که رسالت اصلی آنها پیوند جامعه دانشگاهی با دانش و اطلاعات از طریق ارائه خدمات کارآمد است. این خدمات باید در هماهنگی هرچه بیشتر با انتظارات و نیازهای در حال تغییر کاربران که برخاسته از ظهور فن‌آوری‌های نوین و تولید فزاینده اطلاعات است، (باباغیبی، ۱۳۸۷) با گسترش فن‌آوری اطلاعات و ایجاد فراهم‌آوری شوند کتابخانه‌های دیجیتالی، کاربران می‌توانند اطلاعات مورد نیاز خود را به هرشکلی که می‌خواهند، در همان لحظه‌ای که به آن نیاز دارند و در هر جایی که آن را طلب می‌کنند فراهم نمایند. در این میان اصل تعیین‌کننده رفع نیاز کاربران می‌باشد نه آن‌چه که کتابخانه به عنوان موسسه اطلاع‌رسانی ارائه می‌نماید و یا در پی انجام آن می‌باشد. کتابخانه به لحاظ سنتی مخزنی از اطلاعات است، محلی که جویندگان اطلاعات برای یافتن جواب سئوال‌های خود به هایی را به کتابخانه و آنجا مراجعه می‌کنند. منابع فیزیکی معمولاً محدودیت کنند آنها نیاز به فضا و هزینه دارند، فرسوده می‌شوند. حجم مراجعین تحمیل می‌انبوه اطلاعات و انتشارات و به تبع آن کمبود فضای کتابخانه، همچنین نقش آوری به رایانه در صنعت نشر سبب بروز انقلابی در این صنعت شد. ورود فن کتابخانه، کتابخانه سنتی را دستخوش تحول کرده و زمینه را برای ظهور (نصر اصفهانی، ۱۳۸۸) بنابراین کتابخانه دیجیتالی، الکترونیکی را فراهم کرد ای استکه در آن مواد اطلاعاتی به توان گفت که کتابخانه دیجیتالی، کتابخانه‌می‌اند. اساس این‌ها به شکل الکترونیکی ذخیره شده‌جای کاغذ و یا سایر رسانه کتابخانه‌ها ذخیره مدارک به شکل الکترونیکی و نیز استفاده الکترونیکی است. (صمیعی، ۱۳۸۱)

های دانشگاهی به عنوان مهمترین منبع آموزشی و پرواضح است که کتابخانه پرورشی و اطلاعاتی دانشگاه‌ها می‌باشند. رشد کیفی آموزش یک دانشگاه ارتباط مستقیمی با میزان رشد کتابخانه آن دانشگاه دارد. بدیهی است کتابخانه با توانند نقشی موثرتر تر می‌دارا بودن امکانات پیشرفته و منابع اطلاعاتی عالی کاربراناصلي کتابخانه دیجیتالی واحد بروجرد دانشجویان مقطع. داشته باشند کارشناسی ارشد و اساتید دانشگاه می‌باشند. با توجه به اینکه کلاسه‌های دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد معمولاً در دو روز پایانی هفته تشکیل می‌شود حضور فیزیکی این دانشجویان در دانشگاه کمتر از بقیه دانشجویان می‌باشد و به همین دلیل کمتر می‌توانند در کتابخانه حضور یابند و از منابع کتابخانه استفاده نمایند. در چنین شرایطی ضرورت وجود کتابخانه دیجیتالی بیشتر نمایان می‌شود. در کتابخانه دیجیتالی زمان و مکان مفهومی ندارد و اطلاعات موجود در این کتابخانه‌ها در تمامی روزهای هفته و در تمامی ساعات شبانه‌روز در هر مکانی در دسترس کاربران می‌باشد. کاربران می‌توانند از طریق ایستگاههای کاری متصل به شبکه به زیبایی در دنیای اطلاعات بپردازند. با توجه به اینکه روز به روز بر تعداد کتابخانه‌های دیجیتالی افزوده می‌شود باید بتوان امکانات، انواع خدمات و منابع را به بهترین وجه در دسترس کاربران قرارداد و به منظور کسب اطمینان از کیفیت برنامه‌ها لازم است به ارزیابی آنها بپردازیم. ارزیابی‌های دقیق و مکرر امکان شناسایی مشکلات

موجود را فراهم آورده و آنها را به حداقل می‌رساند. بدینوسیله از سردرگمی کاربران جلوگیری شده و آنها می‌توانند از این کتابخانه‌ها به راحتی استفاده نموده و به منابع موجود دسترسی یابند. علاوه بر این کتابخانه‌های دیجیتالی در مراحل مختلف برنامه‌ریزی، طراحی، پیاده‌سازی و اجرا برای شناخت اصول اولیه فعالیتها، میزان وصول به اهداف از پیش تعیین شده و توسعه سیستم نیازمند ارزیابی هستند. (نوروزی، ۱۳۸۳)

کتابخانه‌ها مانند سایر سازمانها باید نشان دهند که منابع در اختیار را به بهترین وجه مورد استفاده قرار می‌دهند و از کیفیت بالایی در ارائه خدمات برخوردارند و این مسیر جز با ارزیابی کیفیت خدمات با ابزارهای مناسب طی نمی‌شود. (پل، ۱۳۷۸)

در سالهای اخیر ابزارهایی برای ارزیابی کیفی توسعه داده شده است. معیار سنجش عملکرد یک کتابخانه بر اساس میزان ارائه خدمات با کیفیت به مشتریان است و این معیار کارآیی و اثربخشی یک کتابخانه را نشان می‌دهد. مدل "سروکوال" از جمله مدل‌های معتبری است که می‌توان بر اساس آن چنین ارزیابی را در کتابخانه‌ها انجام داد. تلاش‌هایی که در راستای بومی‌سازی "سروکوال" در بخش کتابخانه و مراکز اطلاع‌رسانی صورت گرفت به تدریج منجر به ایجاد مدل "لیب کوال" شد. این مدل کیفیت خدمات کتابخانه را در چهار بعد (اثر سرویس، کتابخانه به عنوان یک محل، کنترل شخصی، دسترسی به اطلاعات) انتظارهای استفاده‌کنندگان از خدمات و همچنین ادراک‌های آنها را ارزیابی می‌کند. با توجه به اهمیت و جایگاه والای مشتری در نظامهای ارزیابی و توفیق روش ارزیابی "لیب کوال" در سنجش رضایت مشتریان از خدمات کتابخانه‌ای بر مبنای آن، مدل دیگری برای ارزیابی خدمات اطلاعاتی در کتابخانه دیجیتالی به نام "دیجی کوال" شکل گرفت. (ایران‌شاهی، ۱۳۸۶) این مدل ارزیابی بر اساس دوازده مولفه که در دو گروه "انسان و فناوری" و "فنی" قرار گرفته‌اند، انجام می‌پذیرد. "جستجوپذیری، رضایت فردی، اطمینان، سودمندی، قابلیت انجام" در گروه تعامل انسان و فناوری می‌باشند. "دسترس‌پذیری، قابلیت اعتبار، دقت وصحت، پیوند فعال، پوشش موضوعی، قابلیت مرور، سامان‌یافتگی" در گروه جنبه‌های فنی قرار دارند. جهت سنجش کیفیت خدمات کتابخانه دیجیتالی دانشگاه آزاد اسلامی بروجد کیفیت فعلی دوازده مولفه فوق مورد بررسی قرار گرفته است. بنابراین پژوهش حاضر در پی دستیابی به این مساله است که مشخص کند "کیفیت خدمات کتابخانه دیجیتالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجد بر اساس مدل دیجی کوال در چه سطحی است؟" امید است که با انجام چنین پژوهشی خدمات این کتابخانه از زوایای مختلف بررسی شود و با شناسایی نقاط ضعف و کمبودهای کتابخانه و برطرف نمودن آنها بستری مناسب برای برنامه‌ریزی‌های آینده فراهم گردد.

## پرسش‌های پژوهش

۱. میزان رضایتمندی کاربران از کتابخانه دیجیتالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجد در چه اندازه‌ای است؟
۲. میزان اطمینان به منابع اطلاعاتی کتابخانه دیجیتالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجد در چه اندازه‌ای است؟

۳. میزان سودمندی کتابخانه دیجیتالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد در چه اندازه‌ای است؟
۴. قابلیت انجام<sup>۴</sup> در کتابخانه دیجیتالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد در چه اندازه‌ای است؟
۵. سطح دسترس‌پذیری منابع اطلاعاتی در کتابخانه دیجیتالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد چگونه است؟
۶. میزان قابلیت اعتبار منابع اطلاعاتی کتابخانه دیجیتالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد در چه اندازه‌ای است؟
۷. میزان دقت و صحت اطلاعات در کتابخانه دیجیتالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد در چه اندازه‌ای است؟
۸. میزان جستجوپذیری منابع اطلاعاتی کتابخانه دیجیتالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد در چه اندازه‌ای است؟
۹. میزان پیوند فعال در کتابخانه دیجیتالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد چگونه است؟
۱۰. میزان پوشش موضوعی منابع اطلاعاتی در کتابخانه دیجیتالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد در چه اندازه‌ای است؟
۱۱. قابلیت مرور در کتابخانه دیجیتالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد چگونه است؟
۱۲. منابع اطلاعاتی کتابخانه دیجیتالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد چگونه سامان یافته‌اند؟

### پیشینه پژوهش

در زمینه ارزیابی عملی کتابخانه‌های دیجیتالی بر اساس مدل دیجی کوال در ایران با جستجویی که در پایگاه‌هایی همچون مگایران، گوگل اسکالر، ایران‌داک، مگایران، امرالد، ساینس دایرکت صورت گرفت<sup>۵</sup>، پیشینه مرتبطی یافت نشد. لذا تعدادی از پژوهش‌هایی که به لحاظ موضوع با تحقیق مورد نظر شباهت وجود دارد، معرفی می‌گردد.

نمازی (۱۳۸۲) در پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد خود به "تبیین پارامترهای موثر در طراحی کتابخانه دیجیتال در ایران" می‌پردازد. در این تحقیق سعی شده است تا فاکتورهای موثر در طراحی یک کتابخانه دیجیتال در ایران استخراج گردد. این مطالعه بر روی هشت کتابخانه معتبر از آمریکا، اروپا و آسیا انجام گرفته و در نهایت هشت پارامتر مهم که به طور عمومی در طراحی آنها نقش اصلی داشته استخراج شده است. همچنین با مطالعه دو کتابخانه بزرگ و ملی در ایران، شرایط خاص کشور که بر طراحی کتابخانه دیجیتال تأثیر گذارند بدست آمده است. در نهایت با انطباق پارامترهای بدست آمده از کتابخانه‌های دیجیتال دنیا با شرایط خاص ایران پارامترهای موثر در طراحی یک کتابخانه دیجیتال در ایران تبیین شده است. در تحقیقی دیگر نوروزی (۱۳۸۳) به بررسی "شاخص‌های ارزیابی کتابخانه‌های دیجیتالی" می‌پردازد و ابدا اهمیت و جایگاه ارزیابی را در رابطه با کتابخانه‌های دیجیتالی بیان می‌نماید، سپس با ارائه طرحی جامع عناصر اصلی تشکیل‌دهنده کتابخانه دیجیتالی را شناسایی نموده و شاخص‌های لازم برای ارزیابی را مطرح می‌نماید. نبوی (۱۳۸۵) نیز

۱- کاربرد سیستم در برآوردن اهداف نظیر به انجام رساندن کارهای محوله می‌باشد.  
 ۲- جستجوهای صورت گرفته مربوط به پاییز سال ۱۳۹۰ و ۲۰۱۱ میلادی است.

های دیجیتال " با هدف مطالعه و بررسی " ارزیابی قابلیت‌های جستجو در کتابخانه قابلیت‌های جستجو در ۱۴ کتابخانه دیجیتالی را انجام داد. این پژوهش به روش پیمایشی انجام گرفته است. برای انجام پژوهش ۱۴ کتابخانه دیجیتالی (۱۰ کتابخانه دیجیتالی خارجی و ۴ کتابخانه دیجیتالی داخلی) به طور تصادفی انتخاب شده است. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که بطور کلی ۹ مورد قابلیت جستجو بررسی شده، که کتابخانه دیجیتالی " امریکن مموری"<sup>۶</sup> و " ای سی ام"<sup>۷</sup> با فراهم کردن ۸ مورد از ۹ مورد امکان جستجو، در راهنمایی کاربران به منبع مورد جستجو امکان‌های بیشتری در اختیار آنان قرار می‌دهند. کتابخانه دیجیتالی " مرکز جهانی اطلاع‌رسانی آل بیت " "بانی تک"<sup>۸</sup> و "مقالات کلاسیک در جراحی اعصاب"<sup>۹</sup> نیز در ردیف‌های انتهایی جدول قرار گرفته‌اند. فدایو نوشین‌فرد های دانشگاه علامه طباطبائی در کتابخانه‌های مدیران و کتابداران (۱۳۸۷) "دیدگاه های پژوهش مورد ایجاد کتابخانه دیجیتال" را مورد بررسی قرار دادند. یافته نشان داد که مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبائی شناخت و آگاهی خوبی نسبت به کتابخانه دیجیتال دارند و نظرشان نسبت به دیجیتالی کردن منابع کتابخانه مثبت است و با وجود مشکلاتی این‌گونه کتابخانه‌ها را ضروری می‌دانند. همچنین نادی‌راوندی و حاجی زین‌العابدینی (۱۳۸۸) در مقاله‌ای با عنوان " شاخص‌های طراحی و ارزیابی کتابخانه دیجیتال " به دنبال بررسی مهم‌ترین شاخص‌ها برای طراحی و ارزیابی کتابخانه‌های دیجیتالی و ارائه معیارهای نسبی برای آن بودند. آنچه که از این پژوهش بدست آمد چهارده شاخص برای طراحی کتابخانه دیجیتالی می‌باشد که عبارتند از: منابع تمام متن - کاربران ویژه - دسترسی مطمئن و پایدار به منابع - قالب منابع - جستجو و بازیابی - مجموعه‌سازی - توسعه زیر ساخت و تجهیزات - نیروی انسانی متخصص - سازماندهی - قابلیت همکاری با دیگر کتابخانه‌ها - خدمات - منابع چاپی در کنار منابع دیجیتالی - استاندارد و استانداردهای رعایت مالکیت معنوی. هر شاخص دارای زیر بخش‌های مختلفی برای حوزه‌های متفاوت کتابخانه دیجیتالی است. سامانیان، ایران‌لو (۱۳۸۹) نیز در پژوهشی تحت عنوان " بررسی هزینه سودمندی نشریات الکترونیکی و کتابخانه دیجیتال در دانشگاه آزاد اسلامی" با تحلیل هزینه سودمندی نشریات الکترونیکی و کتابخانه دیجیتال سودمند بودن آنرا شناسایی نموده است و به این نتیجه رسیده است که دانشگاه آزاد اسلامی عدد بسیار ناچیزی را پرداخت می‌کند و استفاده از کتابخانه دیجیتال و منابع الکترونیکی بسیار مقرون به صرفه است.

در خارج کشور نیز پژوهش‌های متعددی در این زمینه صورت گرفته است که می‌توان به مواردی اشاره کرد. مونوپولی<sup>۱۰</sup> (۲۰۰۲) در پژوهشی با عنوان " ارزیابی کاربرمحور از کتابخانه‌های دیجیتالی: مطالعه موردی مجلات الکترونیکی"، به ارزیابی میزان استفاده از خدمات مجلات الکترونیکی در کتابخانه و خدمات اطلاع‌رسانی دانشگاه پاتراس یونان پرداخت. نتایج مربوط به حجم استفاده از مجلات الکترونیکی دلگرم‌کننده بود به طوری که ۹۱٪ بصورت 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

6- American Memory

7- ACM

8- Banitak

9- Classic Articles in Neurosurgery

10- Monopoli

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 در جستجو پشتیبانی کند، اندک می‌باشد. زیرا آنان نیاز به حمایت را احساس نمی‌کنند. در تحقیق دیگر ساراسویک<sup>11</sup> (۲۰۰۴) در مقاله‌ای تحت عنوان "ارزیابی کتابخانه‌های دیجیتال: مروری کلی"، به بررسی آثاری می‌پردازد که در زمینه ارزیابی کتابخانه‌های دیجیتالی انجام گرفته است. وی در این مقاله ۸۰ پژوهش را که در زمینه ارزیابی انجام گرفته در ۴ سطح ساختار، محتوا، معیارها و روشها تقسیم‌بندی می‌کند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که ارزیابی در شود و میزان ارزیابی زمینه کتابخانه‌های دیجیتالی زیاد انجام نمی‌گردد. کتابخانه‌های دیجیتال در پژوهش و در عمل نسبتاً پایین است. کریلدو<sup>12</sup> و گریچ<sup>13</sup> به منظور ارزیابی digiqua (۲۰۰۵) نیز در مقاله‌ای تحت عنوان "توسعه پروتکل کتابخانه دیجیتال" دریافتند که ایجاد تغییر در روشها و ابزارها به کار گرفته شده در ارزیابی خدمات و مفاهیم کتابخانه دیجیتال موجب پیشرفت معیارهای مربوط به آن شده است، که نتایج حاصل از آن را می‌توان در انواع کتابخانه‌های دیجیتال به کار گرفت. همچنین هنگ<sup>14</sup> (۲۰۰۶) در پژوهشی تحت عنوان "ارزیابی کتابخانه دیجیتال: ضوابط و مشکلات از دیدگاه کاربر" اشاره می‌کند که پژوهش درباره کتابخانه دیجیتال گرچه در دهه گذشته توسعه یافته، اما تحقیقات کمی در شناسایی معیارهای ارزیابی از دیدگاه کاربران انجام گرفته است. در این مقاله با شناسایی معیارهای کاربران و اعمال آنها به ارزیابی کتابخانه دیجیتال می‌پردازد. ۴۸ نفر را به منظور توسعه معیارهای در همان زمان به ارزیابی ضروری ارزیابی کتابخانه دیجیتال آموزش دادند کتابخانه دیجیتالی با استفاده از معیارهایی که در حال توسعه بود از مهمترین معیارهای ارزیابی کتابخانه‌های دیجیتال بود. کیفیت خدمات - نظام بهره‌وری عملکرد از معیارهای ضروری دانسته شد. (نویسنده بیشتر به مقایسه معیارهای ارزیابی شناخته شده کتابخانه‌های دیجیتال با معیارهای قبلی است)، همچنین در این مقاله درباره مشکلات طراحی کتابخانه دیجیتالی و به ارائه پیشنهاداتی جهت بهبود طراحی کتابخانه دیجیتال می‌پردازد. ژانگ<sup>15</sup> (۲۰۰۹) در پژوهشی با عنوان "تا چه اندازه کتابخانه‌های دیجیتال قابل استفاده هستند: یک ارزیابی از قابلیت استفاده فعلی و انفعالات سیستم" به پردازد. می، IEEE, Xplore ACM، ارزیابی قابلیت استفاده در ۳ کتابخانه دیجیتال کننده و گذار شده است. نتایج حاصله نشان آزمایش قابلیت استفاده به ۳۵ شرکت IEEE تجربه مشکل بود. در حالیکه جستجو در توسط کاربران بی Xplore داد که جستجو در برای تمامی کاربران بسیار دشوار بود. در واقع می‌توان گفت مقایسه قابلیت بیشترین مشکل را در طراحی داشت. Xplore استفاده در ۳ کتابخانه دیجیتال فوق مشکل مهمی نداشت. زیرا درک آسان در ACM برخلاف این دو، کتابخانه دیجیتالی دهنده سطح قابلیت استفاده در آن می‌استفاده و درجه رضایتمندی کاربران نشان در IEEE باشد. در مورد مرورگر نیز نتایج مشابهی به دست آمد. در این ارزیابی سطحی پایین‌تر از دو کتابخانه دیجیتال دیگر بود و مشکلاتی در طراحی قابلیت در درجه بالاتری ACM مرور برای کاربران داشت. در مقایسه دو کتابخانه دیگر، از دو کتابخانه دیگر قرار داشت. رویهمرفته این کتابخانه درجه رضایتمندی

<sup>11</sup>- Saracevic

<sup>12</sup>- Kyriildou

<sup>13</sup>- Giersch

<sup>14</sup>- Hong

<sup>15</sup>- zhang

دربین سه ACM بالاتری در مقایسه با دو کتابخانه دیگر داشت و در واقع کتابخانه بهترین بود. هال<sup>16</sup> (۲۰۱۱) نیز در مقاله‌ای با عنوان "ارزیابی های دیجیتالی کتابخانه دیجیتالی" در ابتدا از کم توجهی به حوزه کتابخانه و روشهای ارزیابی آن سخن به میان می‌آورد. سپس به ارزیابی ساختار، چهارچوب، متون، معیارها و متدلوژی کتابخانه‌های دیجیتالی می‌پردازد. در نهایت به عنوان روشی جهت ارزیابی کیفیت خدمات کتابخانه دیجیتالی Digiqua بررسی مدل می‌پردازد.

به طور کلی پیشینه‌های تحقیق مبین آن است که پژوهش‌های به عمل آمده در ها و معیارهای ارزیابی و دیدگاههای زمینه کتابخانه‌های دیجیتالی بیشتر شاخص 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 می‌باشد، شاید قدمت این کتابخانه‌ها علت عمده این امر باشد، بنابراین با توجه به نقش مهمی که کتابخانه دیجیتالی در فرایندهای تحقیقاتی دارند باید به این نوع کتابخانه‌ها توجه‌ای ویژه داشت تا هر چه بیشتر جوابگوی نیازها و خواسته‌های کاربران باشد. در همین راستا پژوهش حاضر نیز سعی دارد با ارزیابی کتابخانه دیجیتالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد از دیدگاه کاربران بتواند خدمات بهتری را به آنها ارائه دهد. امید است با داشتن معیارها و مدل‌های ارزیابی جامع و پژوهش‌هایی مشابه با این تحقیق بتوانیم کتابخانه‌های دیجیتالی کاراتری داشته باشیم.

## روش‌شناسی پژوهش و جامعه آماری

پژوهش حاضر جزء پژوهش‌های کاربردی محسوب می‌شود. این بدین معنی است که از نظر هدف کاربردی می‌باشد و به لحاظ ماهیت و روش پیمایشی – تحلیلی و با رویکرد کمی، کیفیت خدمات ارائه شده توسط کتابخانه دیجیتالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد مورد ارزیابی قرار می‌دهد. جامعه آماری در این پژوهش عبارت است از ۷ نفر از اعضا هیات علمی و ۱۰۱ نفر دانشجویان کارشناسی ارشد عضو کتابخانه دیجیتالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد. این اعضا بدلیل عضویت در کتابخانه فوق و نزدیکی نوع فعالیت و نیازها و خواسته‌های اطلاعاتی به هم وابسته هستند و می‌توان این‌گونه توجیه نمود که در یک نهاد مشترک مشغول به فعالیت علمی می‌باشند. لازم به ذکر است که محقق در تلاش بود که از گروه‌های بیشتری در نظر سنجی استفاده کند. ولی با عنایت به تازه تاسیس بودن کتابخانه دیجیتالی دانشگاه نفرات بیشتری به عضویت این کتابخانه در نیامده بودند. در این پژوهش از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شده است و تعیین حجم نمونه با استفاده از جدول مورگان<sup>17</sup> و با توجه به تعداد اعضای جامعه آماری که ۱۵۰ نفر بودند، ۱۰۸ نفر به عنوان جامعه نمونه انتخاب گردید. ولی با توجه به ماهیت موضوع پژوهش و نیاز مبرمی که به آشنایی اعضا با روند ارائه خدمات کنونی یا مورد انتظار داشت، تلاش گردید تا کسانی را به عنوان حجم نمونه مورد بررسی و انتخاب نماییم که آنها به عنوان عضو فعال این کتابخانه محسوب شوند، و حداقل عضویتی فعال و شش ماه را داشته باشند.

<sup>16</sup>- hall

<sup>17</sup>- Morgan



در این پژوهش برای گردآوری اطلاعات از دو روش کتابخانه‌ای و میدانی استفاده گردیده است، همچنین با استفاده از روش میدانی و یکی از ابزارهای پرکاربرد آن در حوزه‌های مختلف، یعنی پرسشنامه دست به جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز در بین جامعه پژوهش زده شد. در این پژوهش ابزار اصلی گردآوری اطلاعات پرسشنامه می‌باشد. پرسشنامه معمولی‌ترین و رایج‌ترین تکنیکی است که در تحقیقات پیمایشی مورد استفاده قرار می‌گیرد. (تنهایی، ۱۳۷۸) پرسشنامه تهیه شده جهت گردآوری اطلاعات، پرسشنامه محقق‌ساخته‌ای بود که بر اساس استانداردهای موجود دیجی‌کوال<sup>18</sup> مطرح گردیده‌اند و در پاره‌ای از موارد توسط محقق از فرعیات موضوعی مباحث اصلی آن کاسته، یا بر آن افزوده شده است. به علاوه، به منظور سنجش کیفیت درجه اهمیت<sup>19</sup> و عملکرد<sup>20</sup> (کیفیت فعلی) خدمات و تحلیل شکاف موجود بین این دو، از مقیاس پنج رتبه‌ای لیکرت که دارای شهرت و کثرت استفاده مناسب است، در دو سطح عملکرد و درجه اهمیت استفاده شد. پرسشنامه فوق با تحت نظر قرار دادن سه مفهوم اطلاعاتی، شامل اطلاعات فردی اعضا و درجهت سنجش مفاهیم و متغیرهای متعدد دو عامل اصلی تحت عنوان جنبه‌های فنی و تعامل انسان و فناوری تهیه شده است.

با توجه به محقق‌ساخته بودن پرسشنامه مورد استفاده، جهت بالابردن **روایی**<sup>21</sup> اعتبار آن سعی گردید، پرسشنامه در اختیار ۶ نفر از اساتید و صاحب‌نظران کتابداری و اطلاع‌رسانی قرار گیرد. پس از جمع‌آوری دیدگاه آنان و درصددگی، شاخص‌هایی با درصد کمتر از ۷۵ حذف و آنهایی که بیشتر از ۷۵ درصد بودند روا تشخیص داده شد. در این فرآیند تعداد ۸ شاخص طراحی شده در مرحله اول حذف گردید. در نهایت ۵۰ سوال از دیدگاه آنان جهت بررسی دیدگاه جامعه پژوهش مناسب شناخته شدند و در تهیه نظرات جامعه پژوهش مورد استفاده قرار گرفتند.

پایایی ابزار که از آن به اعتبار، دقت و اعتمادپذیری نیز تعبیر **پایایی**<sup>22</sup> می‌شود، عبارت است از اینکه اگر یک وسیله اندازه‌گیری که برای سنجش متغیر و صفتی ساخته شده در شرایط مشابه در زمان یا مکان دیگر مورد استفاده قرار گیرد، نتایج مشابهی از آن حاصل شود. (حافظ‌نیا، ۱۳۸۴) در این پژوهش جهت دستیابی به سطح پایایی پرسشنامه مورد استفاده از روش آلفای کرونباخ، روش حذف عوامل استفاده شده است. جهت این عمل تعداد ۴۰ پرسشنامه بین جامعه پژوهش و به صورت پیش‌آزمون توزیع شد و پس از جمع‌آوری ۳۵ پرسشنامه از بین نسخه ۱۸ مورد سنجش قرار گرفت. شاخص آلفای کرونباخ spss افراد، توسط نرم افزار بدست آمده در این نرم افزار ۰/۹۷ شده است. این رقم بدلیل بزرگتر شدن از عدد ۰/۷۰ که معیار پایایی محسوب می‌گردد، نشانه‌ای از پایایی مناسبو خوب ابزار تهیه شده جهت سنجش نظرات می‌باشد.

## شیوه تجزیه و تحلیل اطلاعات

<sup>18</sup> - igiqual

<sup>19</sup> - Importanace

<sup>20</sup> - Performance

<sup>21</sup> - Validity

<sup>22</sup> - Reliability

و با مقایسه T در بررسی و تحلیل سوالات پژوهش با استفاده از آزمون میانگین نظرات مورد ارزیابی قرار گرفت. همچنین با عنایت به اینکه نوع سوالات مطرح شده در پژوهش حاضر درصد سنجش میزان عبور یا دستیابی به حداقل تکنمونه‌ای برای مقایسه میانگین یافته‌ها (50 درصد) نظرات بوده‌اند، آزمون در چند مولفه وابسته به یک عامل استفاده شد. یعنی جهت ۱۲ عامل اصلی پژوهش به صورت یک به یک و با لحاظ نمودن عوامل فرعی اقدام به چنین آزمونی یکی از آزمون‌های مناسب جهت سنجش اختلاف میانگین می‌باشد. آمی‌گردید. آزمون

### یافته‌های پژوهش

۱. میزان رضایتمندی کاربران از کتابخانه دیجیتال دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد در چه اندازه‌ای است؟

جدول ۱- توزیع فراوانی و درصد رضایت فردی کاربران

جمع		بدون پاسخ		عالی		خوب		مناسب		ضعیف		بسیارضعیف		فراوانی
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	رضایت فردی کاربران
۱۰۰	۱۰۸	-	-	۷/۲۸	۳۱	۷/۲۸	۳۱	۹/۲۶	۲۹	۳/۹	۱۰	۵/۶	۷	درجه اهمیت (جذابیت)
۱۰۰	۱۰۸	-	-	۳/۹	۱۰	۳/۲۱	۲۳	۵/۴۳	۴۷	۹/۱۳	۱۵	۱۲	۱۳	کیفیت فعلی (جذابیت)
۱۰۰	۱۰۸	-	-	۳۸	۴۱	۴/۳۲	۳۵	۶/۱۷	۱۹	۵/۶	۷	۶/۵	۶	درجه اهمیت (مرتبط بودن)
۱۰۰	۱۰۸	-	-	۵/۶	۷	۴/۲۰	۲۲	۵/۴۸	۲۱	۸/۱۴	۱۶	۲/۱۰	۱۱	کیفیت فعلی (مرتبط بودن)
۱۰۰	۱۰۸	-	-	۴/۳۲	۳۵	۲/۳۵	۳۸	۳/۲۱	۲۳	۶/۴	۵	۵/۶	۷	درجه اهمیت (سطح علمی)
۱۰۰	۱۰۸	-	-	۳/۹	۱۰	۶/۲۹	۳۲	۹/۳۸	۴۲	۱/۱۱	۱۲	۱/۱۱	۱۲	کیفیت فعلی (سطح علمی)

با بررسی داده‌ها در جدول (۱) ملاحظه می‌شود که در هر سه گویه مربوط به کیفیت فعلی در رضایت فردی کاربران گزینه مناسب بالاترین مقدار را به خود اختصاص داده است.

### تک نمونه‌ای برای رضایت فردی کاربران جدول ۲- نتایج آزمون

فاصله اطمینان ۹۵%	سطح	میانگین	درجه آزادی	مقدار T	نمونه
-------------------	-----	---------	------------	---------	-------

				معنی داری	پایین	بالا
۱۰۸	۰/۵۴۱	۱۰۷	۳/۰۴۹	۰/۵۸۹	-۰/۱۳۱۴۷۲	۰/۲۳۰۲۳۷

یافته‌های بدست آمده از جدول (۲) نیز این مسئله را تایید می‌نماید، زیرا در آزمون به‌عمل آمده سطح معنی‌داری حاصل شده ۰/۵۸۹ می‌باشد که از سطح داری معنی‌داری قابل قبول ۰/۰۵ بالاتر بوده و نشانه عدم دستیابی به سطح معنی مناسب می‌باشد. ولی با توجه به اینکه میانگین بدست آمده ۳/۰۴۹ می‌باشد و از میانگین معیار ۳ بالاتر است نشانه قرار گرفتن در حد متوسط است. پس می‌توان گفت‌میزان رضایت فردی کاربران از کتابخانه دیجیتالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد در حد متوسط است.

۲. میزان اطمینان به منابع اطلاعاتی کتابخانه دیجیتالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد در چه اندازه‌ای است؟

جدول ۳- توزیع فراوانی و درصد میزان اطمینان برای ایجاد ارتباط با کاربر

جمع		بدون پاسخ		عالی		خوب		مناسب		ضعیف		بسیارضعیف		فراوانی میزان اطمینان
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۱۰۰	۱۰۸	-	-	۳۸	۴۱	۳/۳۳	۳۶	۴/۱۹	۲۱	۶/۵	۶	۷/۳	۴	درجه اهمیت (ثبات)
۱۰۰	۱۰۸	-	-	۴/۲۰	۲۲	۳/۳۴	۳۷	۸/۲۷	۳۰	۱۳	۱۴	۶/۴	۵	کیفیت‌فعلی (ثبات)
۱۰۰	۱۰۸	-	-	۳۸	۴۱	۱/۳۶	۳۹	۷/۱۵	۱۷	۵/۶	۷	۷/۳	۴	درجه اهمیت (اطلاعات گذشته)
۱۰۰	۱۰۸	۹/۱	۱	۷/۱۵	۱۷	۳/۳۴	۳۷	۸/۲۷	۳۰	۹/۱۳	۱۵	۴/۷	۸	کیفیت‌فعلی (اطلاعات گذشته)
۱۰۰	۱۰۸	۷/۳	۴	۹/۲۵	۲۸	۳/۲۸	۱۷	۸/۲۷	۳۰	۳/۹	۱۰	۶/۴	۵	درجه اهمیت (حجم اطلاعات)
۱۰۰	۱۰۸	۷/۳	۴	۶/۵	۶	۲/۲۲	۲۴	۱/۳۶	۳۹	۳۹	۴/۱۹	۱۳	۱۴	کیفیت‌فعلی (حجم اطلاعات)

جدول (۳) نشان می‌دهد که در مورد کیفیت فعلی "ثبات و ماندگاری اطلاعات موجود در کتابخانه" بیشترین مقدار مربوط به گزینه خوب با (۳/۳۴ درصد) می‌باشد و بالاترین مقدار در گویه "امکان دسترسی به اطلاعات گذشته" گزینه خوب

با (۳/۳۴ درصد) و کیفیت فعلی "حجم اطلاعات ذخیره شده" در گزینه مناسب با (۱/۳۶ درصد) بالاترین میزان را به خود اختصاص داده است.

#### تک نمونه‌ای برای سنجش میزان اطمینان جدول ۴- نتایج آزمون

نمونه	مقدار T	درجه آزادی	میانگین	سطح معنی‌داری	فاصله اطمینان ۹۵٪	
					پایین	بالا
۱۰۸	۲/۳۴۹	۱۰۷	۳/۲۱۲	۰/۰۲۱	۰/۳۳۲۳۱	۰/۳۹۲۶۹۵

یافته‌های بدست آمده از جدول (۴) در آزمون به عمل آمده سطح معنی‌داری حاصل شده ۰/۰۲۱ می‌باشد که از سطح معنی‌داری قابل قبول ۰/۰۵ پایین‌تر بوده و داری مناسب می‌باشد. همچنین با توجه به اینکه نشانه دستیابی به سطح معنی میانگین بدست آمده ۳/۲۱۲ می‌باشد و از میانگین معیار ۳ بالاتر است. پس می‌توان گفت که میزان اطمینان کاربران کتابخانه دیجیتال دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد بیشتر از حد متوسط است.

۳. میزان سودمندی کتابخانه دیجیتال دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد در چه اندازه‌ای است؟

#### جدول ۵- توزیع فراوانی و درصد سودمندی استفاده از کتابخانه

جمع		بدون پاسخ		عالی		خوب		مناسب		ضعیف		بسیارضعیف		فراوانی
		درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۱۰۰	۱۰۸	۰	۱	۳۶	۳۹	۱۹	۲۱	۲۰	۲۲	۱۳	۱۵	۹	۱۰	سودمندی
۱۰۰	۱۰۸	۰	۱	۳۴	۳۷	۲۲	۲۴	۲۵	۲۷	۱۰	۱۱	۷	۸	درجه اهمیت (میزان هزینه)
۱۰۰	۱۰۸	۰	۳	۲۳	۳۶	۲۴	۲۶	۲۲	۲۴	۵	۶	۱۲	۱۳	کیفیت فعلی (میزان هزینه)
۱۰۰	۱۰۸	۰	۳	۲۹	۳۲	۱۹	۲۱	۲۲	۲۴	۱۶	۱۸	۹	۱۰	درجه اهمیت (پرداخت هزینه)
۱۰۰	۱۰۸	۰	۳	۲۹	۳۲	۱۹	۲۱	۲۲	۲۴	۱۶	۱۸	۹	۱۰	کیفیت فعلی (پرداخت)

هزینه														
۱۰	۱۰	-	-	۳۷	۴۰	/۶	۳۲	/۴	۲۱	/۳	۱۰	/۶	۵	درجه اهمیت (حجم اطلاعات)
۱۰	۱۰	-	-	/۱	۱۲	/۹	۲۹	/۶	۳۳	/۱	۲۶	/۴	۸	کیفیت‌فعلی (حجم اطلاعات)
۱۰	۱۰	/۹	۱	/۴	۴۸	/۴	۲۲	/۵	۲۰	/۲	۱۱	/۶	۶	درجه اهمیت (سودمندی زمانی)
۱۰	۱۰	/۹	۱	/۳	۹	۱۲	۱۳	/۷	۴۵	/۳	۲۳	/۷	۱۷	کیفیت‌فعلی (سودمندی زمانی)

از نظر عملکرد (کیفیت فعلی) "پرداخت هزینه جهت بهره برداری از منابع اطلاعاتی" گزینه عالی با (۳۴/۳ درصد) و کیفیت فعلی "نحوه پرداخت هزینه" در گزینه عالی با اکتساب (۲۹/۶ درصد) و در "سودمندی حجم اطلاعات" بالاترین مقدار مربوط به گزینه مناسب با (۳۰/۶ درصد)، در مورد "سودمندی زمانی" گزینه مناسب با (۴۱/۷ درصد) بالاترین میزان می‌باشد.

#### تک نمونه‌ای برای سنجش سودمندی جدول ۶- نتایج آزمون

نمونه	مقدار T	درجه آزادی	میانگین	سطح معنی‌داری	فاصله اطمینان %۹۵	
					پایین	بالا
۱۰۸	۲/۳۰۵	۱۰۷	۳/۲۰۳	۰/۰۲۳	۰/۰۲۸۵	۰/۳۷۸۹

همچنین طبق یافته‌های بدست آمده از جدول (۶)، در آزمون به عمل آمده سطح معنی‌داری حاصل شده ۰/۰۲۳ می‌باشد که از سطح معنی‌داری قابل قبول ۰/۰۵ داری مناسب می‌باشد و با توجه به پایین‌تر بوده و نشانه دستیابی به سطح معنی اینکه میانگین بدست آمده ۳/۲۰۳ می‌باشد و از میانگین معیار ۳ بالاتر است. پس می‌توان گفت میزان سودمندی کتابخانه دیجیتال دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد بیشتر از حد متوسط است.

۴. قابلیت انجام در کتابخانه دیجیتال دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد در چه اندازه‌ای است؟

#### جدول ۷- توزیع فراوانی و درصد قابلیت انجام در کتابخانه

جمع		بدون پاسخ		عالی		خوب		مناسب		ضعیف		بسیار ضعیف		فراوانی
در صد	تعداد	در صد	تعداد	در صد	تعداد	در صد	تعداد	در صد	تعداد	در صد	تعداد	در صد	تعداد	قابلیت انجام
۱۰۰	۱۰۸	-	-	۳/۳۳	۳۶	۶/۳۰	۳۳	۶/۱۷	۱۹	۱۳	۱۴	۶/۵	۶	درجه اهمیت (تحقق اهداف)
۱۰۰	۱۰۸	-	-	۴/۷	۸	۴/۲۰	۲۲	۳۷	۴۰	۱/۲۳	۲۵	۱۲	۱۳	کیفیت فعلی (ت) (حقوق اهداف)
۱۰۰	۱۰۸	-	-	۹/۳۸	۴۲	۳/۲۱	۲۳	۴/۲۰	۲۲	۱/۱۱	۱۲	۳/۸	۹	درجه اهمیت (فناوری خاص)
۱۰۰	۱۰۸	-	-	۱/۲۳	۲۵	۱/۲۳	۲۵	۵/۳۱	۳۴	۷/۱۶	۱۸	۶/۵	۶	کیفیت فعلی (ب) (فناوری خاص)
۱۰۰	۱۰۸	-	-	۲/۴۷	۵۱	۴/۲۰	۲۲	۲/۲۲	۲۴	۶/۵	۶	۶/۴	۵	درجه اهمیت (قالب ذخیره اطلاعات)
۱۰۰	۱۰۸	-	-	۱/۲۴	۲۶	۹/۲۶	۲۹	۲/۳۵	۳۸	۳/۸	۹	۶/۵	۶	کیفیت فعلی (ق) (الذخیره اطلاعات)
۱۰۰	۱۰۸	۹/۰	۱	۶/۴۲	۴۶	۱/۲۴	۲۶	۷/۱۶	۱۸	۲/۱۰	۱۱	۶/۵	۶	درجه اهمیت (موفقیت در دستیابی)
۱۰۰	۱۰۸	۹/۰	۱	۶/۵	۶	۱/۲۴	۲۶	۳/۳۰	۳۶	۲۵	۲۷	۹/۱۳	۱۵	کیفیت فعلی (م) (وفقییت در دستیابی)

همانطور که در جدول (۷) مشهود است بالاترین میزان کیفیت فعلی در هر چهار گویه قابلیت انجام متعلق به گزینه مناسب می‌باشد. بطوریکه ۶۴/۸ درصد پاسخ‌دهندگان "تحقق اهداف کاری" را در حد مناسب و خوب و عالی دانسته‌اند بر همین اساس گویه "عدم نیاز به استفاده از فناوریهای خاص جهت بهره‌برداری از کتابخانه" را ۷۷/۷ درصد و "نوع قالب ذخیره اطلاعات" با ۸۳/۳ درصد و "میزان موفقیت در دستیابی به اطلاعات" با ۶۰/۳ درصد در حد مناسب و خوب و عالی دانسته‌اند.

تک نمونه‌ای برای سنجش قابلیت انجام جدول ۸- نتایج آزمون

نمونه	مقدار T	درجه آزادی	میانگین	سطح معنی‌داری	فاصله اطمینان ۹۵٪	
					پایین	بالا
۱۰۸	۱/۹۹۱	۱۰۷	۳/۱۶۲	۰/۰۴۹	۰/۰۰۰۷	۰/۳۲۳۴

طبق یافته‌های جدول (۸) هم می‌توان به این مسئله دست یافت، زیرا در آزمون به عمل آمده هم سطح معنی‌داری حاصل شده ۰/۰۴۹ می‌باشد که از سطح معنی‌داری مناسب قابل قبول ۰/۰۵ پایین‌تر بوده و نشانه دستیابی به سطح معنی‌میشود. با توجه به اینکه میانگین بدست آمده ۳/۱۶۲ می‌باشد و از میانگین معیار ۳ بالاتر است، پس می‌توان گفت که میزان قابلیت انجام در کتابخانه دیجیتال دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد بیشتر از حد متوسط است.

۵. سطح دسترس پذیری منابع اطلاعاتی در کتابخانه دیجیتال دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد چگونه است؟

جدول ۹- توزیع فراوانی و درصد دسترس پذیری منابع اطلاعاتی در کتابخانه

جمع		بدون پاسخ		عالی		خوب		مناسب		ضعیف		بسیار ضعیف		فراوانی دسترس‌پذیری
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۱۰۰	۱۰۸	-	-	۴/۴۵	۴۹	۸/۱۴	۱۶	۶/۱۷	۱۹	۱۳	۱۴	۳/۹	۱۰	درجه اهمیت (دسترسی در هربار (مراجعه)
۱۰۰	۱۰۸	-	-	۱۳	۱۴	۷/۱۵	۱۷	۶/۲۹	۳۲	۸/۲۷	۳۰	۹/۱۳	۱۵	کیفیت‌فعلی (دسترسی در هربار (مراجعه)
۱۰۰	۱۰۸	-	-	۷/۴۱	۴۵	۱/۲۳	۲۵	۷/۱۶	۱۸	۱۳	۱۴	۶/۵	۴	درجه اهمیت (مطالب مورد علاقه)
۱۰۰	۱۰۸	-	-	۳/۸	۹	۶/۱۷	۱۹	۷/۴۱	۴۵	۱/۲۴	۲۶	۳/۸	۹	کیفیت‌فعلی (مطالب مورد)

علاقه														
۱۰	۱۰۸	/۹	۱	/۳	۳۶	۳۷	۴۰	/۴	۲۱	/۶	۶	/۷	۴	درجه اهمیت (تخصص)
۱۰	۱۰۸	/۹	۱	/۱	۱۲	/۴	۲۱	/۸	۴۳	/۳	۲۳	/۴	۸	کیفیت فعلی (تخصص)

با بررسی داده های جدول (۹) ملاحظه می شود که در مورد سطح عملکرد (کیفیت فعلی) "دسترسی به اطلاعات در هر بار مراجعه به کتابخانه" گزینه مناسب با (۲۹/۶ درصد)، همین طور "دسترسی به مطالب مورد علاقه مخاطبین در کتابخانه" گزینه مناسب با یعنی (۴۱/۷ درصد) در بالاترین سطح و درخصوص کیفیت فعلی "حوزه تخصص با موضوعات منابع موجود در کتابخانه" بالاترین سطح عملکرد (کیفیت فعلی) در این مورد هم گزینه مناسب با (۳۹/۸ درصد) می باشد.

#### تک نمونه ای برای سنجش سطح دسترس پذیری جدول ۱۰- نتایج آزمون

نمونه	مقدار T	درجه آزادی	میانگین	سطح معنی داری	فاصله اطمینان ۹۵٪	
					پایین	بالا
۱۰۸	-۰/۶۶۱	۱۰۷	۲/۹۴۱	۰/۵۱۰	-۰/۲۳۴۴۱	۰/۱۱۷۱۲

طبق یافته های بدست آمده از جدول (۱۰) در آزمون به عمل آمده سطح معنی داری حاصل شده ۰/۵۱۰ می باشد که از سطح معنی داری قابل قبول ۰/۰۵ بالاتر بوده و داری مناسب می باشد و با توجه به اینکه نشانه عدم دستیابی به سطح معنی میانگین بدست آمده ۲/۹۴۱ می باشد و از میانگین معیار ۳ پایین تر است، پس پذیری در کتابخانه دیجیتالی دانشگاه آزاد اسلامی می توان گفت که میزان دسترس واحد بروجد کمتر از حد متوسط است

۶. میزان قابلیت اعتبار منابع اطلاعاتی در کتابخانه دیجیتالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجد در چه اندازه ای است؟

#### جدول ۱۱- توزیع فراوانی و درصد قابلیت اعتبار منابع اطلاعاتی کتابخانه

جمع		بدون پاسخ		عالی		خوب		مناسب		ضعیف		بسیارضعیف		فراوانی قابلیت اعتبار
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۱۰	۱۰۸	-	-	۳۸	۴۱	/۲	۳۸	/۶	۱۹	/۶	۶	/۷	۴	درجه اهمیت



														(مرتبۀ علمی مولفین)
۱۰	۱۰۸	-	-	/۹ ۱۳	۱۵	/۶ ۲۹	۳۲	/۳ ۳۴	۳۷	/۷ ۱۵	۱۷	/۵ ۶	۷	کیفیت‌فعلی (مرتبۀ علمی مولفین)
۱۰	۱۰۸	-	-	/۳ ۳۳	۳۶	/۴ ۳۲	۳۵	/۱ ۲۳	۲۵	/۳ ۸	۹	/۸ ۲	۳	درجه اهمیت (اعتبار مولف)
۱۰	۱۰۸	-	-	۱۳	۱۴	/۶ ۲۹	۳۲	/۹ ۳۸	۴۲	/۷ ۱۵	۱۷	/۸ ۲	۳	کیفیت‌فعلی (اعتبار مولف)
۱۰	۱۰۸	-	-	/۷ ۴۱	۴۵	/۹ ۲۵	۲۸	/۲ ۲۲	۲۴	/۴ ۷	۸	/۸ ۲	۳	درجه اهمیت (منابع هسته)
۱۰	۱۰۸	-	-	/۵ ۶	۷	/۷ ۲۸	۳۱	/۳ ۳۳	۳۶	/۱ ۲۴	۲۶	/۴ ۷	۸	کیفیت‌فعلی (منابع هسته)
۱۰	۱۰۸	-	-	/۵ ۴۳	۴۷	/۷ ۲۸	۳۱	/۷ ۱۶	۱۸	/۳ ۸	۹	/۸ ۲	۳	درجه اهمیت (کیفیت مطالب)
۱۰	۱۰۸	-	-	۱۲	۱۳	/۶ ۲۹	۳۲	۳۸	۴۱	/۷ ۱۵	۱۷	/۶ ۴	۵	کیفیت‌فعلی (کیفیت مطالب)

جدول (۱۱) نشان می‌دهد که کیفیت فعلی "مرتبۀ علمی مولفین منابع موجود در کتابخانه" در گزینه مناسب با (۳/۳۴ درصد) بالاترین مقدار را به خود اختصاص داده است و گزینه مناسب در کیفیت فعلی "اعتبار مولف" با (۳۸/۹ درصد) بیشترین میزان و کیفیت فعلی "منابع هسته" در گزینه مناسب با (۳۳/۳ درصد) بالاترین میزان را دارد، همین طور کیفیت فعلی "کیفیت مطالب" در این کتابخانه با (۳۸ درصد) بالاترین میزان را به خود اختصاص داده است. با بررسی داده‌های جدول فوق ملاحظه می‌شود که به ترتیب (۷۰/۳ درصد) پاسخ دهندگان کیفیت فعلی "مرتبۀ علمی مولفین منابع موجود در کتابخانه" را در حد مناسب و خوب و عالی دانسته‌اند و (۷۷/۸ درصد) این پاسخ دهندگان کیفیت

فعلی "اعتبار مولف" و (۵/۸۱ درصد) پاسخ دهندگان کیفیت فعلی "اعتبار مولف" و (۴/۶۸ درصد) آنان کیفیت فعلی "منابع هسته" و (۶/۷۹ درصد) پاسخ دهندگان کیفیت فعلی "کیفیت مطالب" را در حد مناسب و خوب، عالی دانسته‌اند.

### تک نمونه‌ای برای سنجش قابلیت اعتبار جدول ۱۲- نتایج آزمون

نمونه	مقدار T	درجه آزادی	میانگین	سطح معنی‌داری	فاصله اطمینان %۹۵	
					پایین	بالا
۱۰۸	۲/۹۰۵	۱۰۷	۳/۲۳۶	۰/۰۰۴	۰/۰۷۵۰	۰/۳۹۷۲

همین مسئله در یافته‌های بدست آمده از جدول (۱۲) در آزمون به‌عمل آمده‌نمایان است، زیرا سطح معنی‌داری حاصل شده ۰/۰۰۴ می‌باشد که از سطح داری معنی‌داری قابل قبول ۰/۰۵ پایین‌تر بوده و نشانه دستیابی به سطح معنی مناسب می‌باشد. با توجه به اینکه میانگین بدست آمده ۳/۲۳۶ می‌باشد و از میانگین معیار ۳ بالاتر است. پس می‌توان گفت که قابلیت اعتبار در کتابخانه دیجیتال دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد بیشتر از حد متوسط است.

۷. میزان دقت و صحت اطلاعات در کتابخانه دیجیتال دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد در چه اندازه‌ای است؟

### جدول ۱۳- توزیع فراوانی و درصد دقت و صحت در منابع اطلاعاتی کتابخانه

جمع		بدون پاسخ		عالی		خوب		مناسب		ضعیف		بسیارضعیف		فراوانی دقت و صحت
۱۰۰	۱۰۸	-	-	۳۷	۴۰	۶/۳۲	۲۹	۵/۲۰	۱۸	۱/۱۲	۱۱	۷/۳	۴	درجه اهمیت (جامعیت مطالب)
۱۰۰	۱۰۸	-	-	۳/۸	۹	۹/۲۹	۲۶	۳/۳۷	۳۴	۲۵/۲۷	۵	۶/۵	۶	کیفیت‌فعلی (جامعیت مطالب)
۱۰۰	۱۰۸	۹/۰	۱	۷/۲۸	۳۱	۶/۳۰	۳۳	۹/۲۵	۲۸	۱/۱۱	۱۲	۸/۲	۳	درجه اهمیت (سطح بازیافت)

۱۰	۱۰۸	/۹	۱	/۶	۵	/۱	۲۵	/۷	۴۴	/۳	۲۳	/۳	۱۰	کیفیت‌فعلی (سطح بازیافت)
۱۰	۱۰۸	-	-	/۱	۵۳	/۹	۲۸	/۹	۱۵	/۴	۸	/۷	۴	درجه اهمیت (صحت مطالب)
۱۰	۱۰۸	-	-	/۱	۲۶	/۴	۳۵	۲۵	۲۷	/۲	۱۱	/۳	۹	کیفیت‌فعلی (صحت مطالب)

داده‌های موجود در جدول (۱۳) حاکی از آن است که بالاترین میزان کیفیت فعلی در "جامعیت مطالب" و "سطح بازیافت" به گزینه مناسب به ترتیب با (۳/۳۴ درصد) و (۷/۴۰ درصد) تعلق گرفته است اما در مورد کیفیت فعلی "اطمینان به صحت مطالب موجود در منابع کتابخانه" گزینه خوب با (۴/۳۲ درصد) بالاترین مقدار را به خود اختصاص داده است. در واقع می‌توان گفت پاسخ ده‌ندگان "جامعیت مطالب" را با (۵/۶۹ درصد) و سطح بازیافت را با (۴/۶۸ درصد) و "صحت مطالب" با (۵/۸۱ درصد) را در حد مناسب، خوب و عالی بیان کرده‌اند.

#### تک نمونه‌ای برای سنجش میزان دقت و صحت جدول ۱۴ - نتایج آزمون

نمونه	مقدار T	درجه آزادی	میانگین	سطح معنی‌داری	فاصله اطمینان %۹۵	
					پایین	بالا
۱۰۸	۲/۰۳۹	۱۰۷	۳/۱۶۹	۰/۰۴۴	۰/۰۰۴۶۹	۰/۳۳۴۸۰

یافته‌های بدست آمده از جدول (۱۴) نیز بیانگر همین مسئله است، زیرا در آزمون به عمل آمده سطح معنی‌داری حاصل شده ۰/۰۴۴ می‌باشد که از سطح معنی‌داری مناسب قابل قبول ۰/۰۵ پایین‌تر بوده و نشانه دستیابی به سطح معنی‌داری مناسب با توجه به اینکه میانگین بدست آمده ۳/۱۶۹ می‌باشد و از میانگین معیار ۳ بالاتر است. پس می‌توان گفت که میزان دقت و صحت در کتابخانه دیجیتال دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد بیشتر از حد متوسط است.

۸. میزان جستجوپذیری منابع اطلاعاتی کتابخانه دیجیتال دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد در چه اندازه‌ای است؟

جدول ۱۵- توزیع فراوانی و درصد جستجو پذیری منابع اطلاعاتی کتابخانه

جمع		بدون پاسخ		عالی		خوب		مناسب		ضعیف		بسیارضعیف		فراوانی جستجوپذیری
در صد	تعد اد	در صد	تعد اد	در صد	تعد اد	در صد	تعد اد	در صد	تعد اد	در صد	تعد اد	در صد	تعد اد	
۱۰۰	۱۰۸	-	-	/۸ ۳۹	۴۳	/۱ ۲۴	۲۶	/۷ ۱۶	۱۸	/۳ ۸	۹	/۱ ۱۱	۱۲	درجه اهمیت (تمام متن)
۱۰۰	۱۰۸	-	-	/۷ ۱۵	۱۷	۱۲	۱۳	/۳ ۳۴	۳۷	/۴ ۱۹	۲۱	/۵ ۱۸	۲۰	کیفیتفعلی (تمام م متن)
۱۰۰	۱۰۸	/۹ ۱	۲	/۶ ۲۹	۳۲	/۱ ۲۴	۲۶	/۷ ۲۸	۳۱	/۳ ۹	۱۰	/۵ ۶	۷	درجه اهمیت (راهنما)
۱۰۰	۱۰۸	/۹ ۱	۲	/۱ ۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	/۳ ۳۳	۳۶	/۹ ۲۵	۲۸	/۸ ۱۴	۱۶	کیفیتفعلی (راه نما)
۱۰۰	۱۰۸	-	-	/۶ ۴۲	۴۶	۲۵	۲۷	/۶ ۱۷	۱۹	/۵ ۶	۷	/۳ ۸	۹	درجه اهمیت (سرعت)
۱۰۰	۱۰۸	-	-	/۵ ۶	۷	/۵ ۱۸	۲۰	۳۷	۴۰	/۹ ۲۵	۲۸	۱۲	۱۳	کیفیتفعلی (سرع ت)
۱۰۰	۱۰۸	-	-	/۳ ۳۴	۳۷	/۶ ۲۹	۳۲	/۲ ۲۲	۲۴	/۶ ۵	۶	/۳ ۸	۹	درجه اهمیت (انگیزه کاوش)
۱۰۰	۱۰۸	-	-	/۹ ۱۳	۱۵	/۸ ۱۴	۱۶	/۹ ۲۶	۲۹	/۹ ۲۵	۲۸	/۵ ۱۸	۲۰	کیفیتفعلی (انگ یزه کاوش)
۱۰۰	۱۰۸	-	-	/۵ ۴۳	۴۷	/۸ ۲۷	۳۰	/۲ ۲۲	۲۴	/۶ ۵	۶	/۹ ۰	۱	درجه اهمیت (آسانی جستجو)
۱۰۰	۱۰۸	-	-	/۴ ۱۹	۲۱	/۱ ۲۴	۲۶	/۶ ۳۰	۳۳	/۶ ۱۷	۱۹	/۳ ۸	۹	کیفیتفعلی (آسا نی جستجو)
۱۰۰	۱۰۸	-	-	/۴ ۳۲	۳۵	/۷ ۲۸	۳۱	/۱ ۲۳	۲۵	/۲ ۱۰	۱۱	/۶ ۵	۶	درجه اهمیت (محدود کردن جستجو)
۱۰۰	۱۰۸	-	-	/۷ ۱۵	۱۷	/۵ ۳۱	۳۴	/۹ ۲۶	۲۹	/۸ ۱۴	۱۶	/۱ ۱۱	۱۲	کیفیتفعلی (محد ود کردن جستجو)
۱۰۰	۱۰۸	-	-	۳۸	۴۱	/۱ ۲۴	۲۶	/۴ ۱۹	۲۱	/۹ ۱۳	۱۵	/۶ ۴	۵	درجه اهمیت (جستجوی نویسنده)
۱۰۰	۱۰۸	-	-	/۱ ۲۴	۲۶	۲۵	۲۷	/۳ ۲۱	۲۳	/۲ ۲۲	۲۴	/۴ ۷	۸	کیفیتفعلی (جست جوی نویسنده)
۱۰۰	۱۰۸	-	-	/۸ ۳۹	۴۳	/۵ ۳۱	۳۴	/۶ ۱۷	۱۹	/۴ ۷	۸	/۷ ۳	۴	درجه اهمیت (جستجوی)

عنوان)														
۱۰ ۰	۱۰۸	-	-	/۹ ۲۵	۲۸	/۹ ۲۵	۲۸	/۱ ۲۴	۲۶	/۷ ۱۵	۱۷	/۳ ۸	۹	کیفیت‌فعلی (جست جوي عنوان)
۱۰ ۰	۱۰۸	-	-	/۹ ۳۸	۴۲	/۱ ۳۶	۳۹	/۷ ۱۵	۱۷	/۷ ۳	۴	/۶ ۵	۶	درجه اهمیت (جستجوي موضوع)
۱۰ ۰	۱۰۸	-	-	/۹ ۲۶	۲۹	۲۵	۲۷	/۹ ۲۶	۲۹	۱۲	۱۳	/۳ ۹	۱۰	کیفیت‌فعلی (جست جوي موضوع)
۱۰ ۰	۱۰۸	/۳ ۸	۹	/۴ ۳۲	۳۵	/۴ ۱۹	۲۱	۲۵	۲۷	/۳ ۸	۹	/۵ ۶	۷	درجه اهمیت (عملگرهاي بولي)
۱۰ ۰	۱۰۸	/۳ ۸	۹	/۹ ۱۳	۱۵	/۳ ۲۱	۲۳	/۱ ۲۴	۲۶	/۴ ۱۹	۲۱	۱۳	۱۴	کیفیت‌فعلی (عمل گرهاي بولي)

جهت سنجش مولفه "میزان جستجوپذیری منابع اطلاعاتی کتابخانه دیجیتالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد" از ده گویه استفاده شده است، همانطور که در جدول فوق مشاهده می‌شود بالاترین میزان بدست آمده در مورد کیفیت فعلی ۷ گویه گزینه مناسب و در مورد سه گویه گزینه خوب بوده است. بطورکلی نتایج حاصله حاکی از آن است که به وضعیت ۵ گویه اول خصوصاً سرعت بازیابی اطلاعات در هنگام جستجو" باید توجه بیشتری گردد تا کتابخانه دیجیتال به وضعیت مناسبتر و بهتری دست یابد.

### تک نمونه‌ای برای سنجش جستجوپذیری جدول ۱۶- نتایج آزمون

نمونه	مقدار T	درجه آزادی	میانگین	سطح معنی‌داری	فاصله اطمینان ۹۵٪	
					پایین	بالا
۱۰۸	-۷/۷۵۲	۱۰۷	۲/۴۶۹	۰/۰۰۰	-۰/۶۶۶۲	-۰/۳۹۴۸

داری طبق یافته‌های بدست آمده از جدول (۱۶) در آزمون به عمل آمده سطح معنی داری مناسب می‌باشد و حاصل شده ۰/۰۰۰ می‌باشد که نشانه دستیابی به سطح معنی اما با توجه به اینکه میانگین بدست آمده ۲/۴۶۹ می‌باشد و از میانگین معیار ۳ پایین‌تر است. پس می‌توان گفت میزان جستجوپذیری در کتابخانه دیجیتالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد کم‌تر از حد متوسط است.

۹. میزان پیوند فعال در کتابخانه دیجیتالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد چگونه است؟

### جدول ۱۷- توزیع فراوانی و درصد پیوند فعال در کتابخانه

جمع		بدون پاسخ		عالی		خوب		مناسب		ضعیف		بسیارضعیف		فراوانی پیوند فعال
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۱۰۰	۱۰۸	-	-	۸/۲۷	۳۰	۲/۳۵	۳۸	۲/۲۲	۲۴	۷/۳	۴	۱/۱۱	۱۲	درجه اهمیت (پیوند با وب سایت)
۱۰۰	۱۰۸	-	-	۳/۹	۱۰	۶/۱۷	۱۹	۲۵	۲۷	۷/۲۸	۳۰	۴/۲۰	۲۲	کیفیت فعلی (پیوند با وب سایت)
۱۰۰	۱۰۸	-	-	۹/۲۸	۲۸	۲۵	۲۷	۶/۳۳	۳۳	۳/۱۰	۱۰	۳/۱۰	۱۰	درجه اهمیت

۰				۲۵				۳۰		۹		۹		(پیوند بدون تاخیر)
۱۰	۱۰۸	-	-	/۶ ۴	۵	۱۳	۱۴	/۲ ۲۲	۲۴	/۳ ۳۳	۳۶	/۹ ۲۶	۲۹	کیفیت‌فعلی (پیوند بدون تاخیر)
۱۰	۱۰۸	-	-	/۹ ۲۶	۲۹	/۵ ۳۱	۳۴	/۷ ۲۸	۳۱	/۴ ۷	۸	/۶ ۵	۶	درجه اهمیت (پیوند با وب سایت معتبر)
۱۰	۱۰۸	-	-	/۶ ۴	۵	/۷ ۱۵	۱۷	۲۵	۲۷	/۶ ۲۹	۳۲	۲۵	۲۷	کیفیت‌فعلی (پیوند با وب سایت معتبر)

یافته‌های موجود در مورد عملکرد (کیفیت فعلی) کتابخانه دیجیتال در مورد "پیوند فعال" نشان می‌دهد که در هر سه گویه گزینه ضعیف به ترتیب با (۲۷/۸ درصد) و (۳۳/۳ درصد) و (۲۹/۶ درصد) بالاترین مقدار را به خود اختصاص داده است و نشان‌دهنده عدم وضعیت مناسب پیوند فعال در این کتابخانه است.

#### تک نمونه‌ای برای سنجش پیوند فعال جدول ۱۸- نتایج آزمون

نمونه	مقدار T	درجه آزادی	میانگین	سطح معنی‌داری	فاصله اطمینان ۹۵٪	
					پایین	بالا
۱۰۸	-۴/۹۶۵	۱۰۷	۲/۴۹۳	۰/۰۰۰	-۰/۷۰۸۲	-۰/۳۰۴۰

عدم وضعیت مناسب پیوند فعال در این کتابخانه، طبق یافته‌های بدست آمده از جدول (۱۸) نمایان است زیرا در آزمون به عمل آمده سطح معنی‌داری حاصل شده ۰/۰۰۰ می‌باشد، هر چند سطح معنی‌داری حاصله مناسب می‌باشد ولی با توجه به اینکه میانگین بدست آمده ۲/۴۹۳ می‌باشد و از میانگین معیار ۳ پایین‌تر است. پس میزان پیوند فعال در کتابخانه دیجیتال دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد کمتر از حد متوسط است.

۱۰. میزان پوشش موضوعی منابع اطلاعاتی در کتابخانه دیجیتال دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد در چه اندازه‌ای است؟

جدول ۱۹- توزیع فراوانی و درصد پوشش موضوعی منابع اطلاعاتی در کتابخانه

جمع		بدون پاسخ		عالی		خوب		مناسب		ضعیف		بسیارضعیف		فراوانی
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	پوشش موضوعی
۱۰۰	۸	۹۰	۱	۳۴	۳۷	۳۳	۳۶	۱۸	۲۰	۷	۸	۵	۶	درجه اهمیت (موضوعات مختلف)
۱۰۰	۸	۹۰	۱	۱۰	۱۱	۱۸	۲۰	۴۱	۴۵	۱۷	۱۹	۱۱	۱۲	کیفیت‌فعلی (موضوعات مختلف)
۱۰۰	۸	-	-	۴۰	۴۴	۳۰	۳۳	۱۵	۱۷	۷	۸	۵	۶	درجه اهمیت (نیاز مخاطبین)
۱۰۰	۸	-	-	۷	۸	۲۵	۲۷	۳۳	۳۶	۲۳	۲۵	۱۱	۱۲	کیفیت‌فعلی (نیاز مخاطبین)
۱۰۰	۸	-	-	۳۸	۴۱	۳۶	۳۹	۱۱	۱۲	۹	۱۰	۵	۶	درجه اهمیت (رشته تحصیلی)
۱۰۰	۸	-	-	۱۸	۲۰	۲۶	۲۹	۲۶	۲۹	۱۴	۱۶	۱۳	۱۴	کیفیت‌فعلی رشته تحصیلی)

جهت سنجش مولفه "میزان پوشش موضوعی در کتابخانه دیجیتال دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد" از سه گویه استفاده شده است. جدول فوق نشان می‌دهد که در مورد کیفیت فعلی "توجه به تامین منابع در موضوعات مختلف" در کتابخانه دیجیتال مورد بررسی از نظر کاربران آن گزینه مناسب با (۴۱/۷ درصد) در بالاترین مرتبه قرار دارد. در مورد "تامین منابع اطلاعاتی بر اساس نیاز مخاطبین" نیز گزینه مناسب با (۳۳/۳ درصد) بیشتر از دیگر گزینه‌ها می‌باشد، اما "تهیه منابع اطلاعاتی بر اساس رشته‌های تحصیلی" بالاترین مقدار در کیفیت فعلی کتابخانه دیجیتال مورد بررسی متعلق به دو گزینه خوب و مناسب با (۲۶/۹ درصد) می‌باشد.

تک نمونه‌ای برای سنجش پوشش موضوعی جدول ۲۰- نتایج آزمون

نمونه	مقدار T	درجه آزادی	میانگین	سطح	فاصله اطمینان
-------	---------	------------	---------	-----	---------------



				معنی داری	۹۵٪	
					پایین	بالا
۱۰۸	۰/۴۷۴	۱۰۷	۳/۰۴۶	۰/۶۳۶	-۰/۱۴۷۲	۰/۲۳۹۷

همین‌طور طبق یافته‌های بدست آمده از جدول (۲۰) در آزمون به‌عمل آمده سطح معنی‌داری حاصل شده ۰/۶۳۶ می‌باشد که از سطح معنی‌داری قابل قبول ۰/۰۵ بالاتر داری مناسب می‌باشد. ولی با توجه به بوده و نشانه عدم دستیابی به سطح معنی‌داری اینک میانگین بدست آمده ۳/۰۴۶ می‌باشد و از میانگین معیار ۳ بالاتر است. به‌طور کلی می‌توان گفت میزان پوشش‌موضوعی در کتابخانه دیجیتال دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد در حد متوسط است.

۱۱. قابلیت مرور در کتابخانه دیجیتال دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد چگونه است؟

جدول ۲۱- توزیع فراوانی و درصد قابلیت مرور کتابخانه

جمع	بدون پاسخ		عالی		خوب		مناسب		ضعیف		بسیارضعیف		نی قابلیت مرور
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
۱۰۸	-	-	۲۲	۳۳/۳	۳۶	۲۹/۶	۳۲	۱۰/۲	۱۱	۶/۵	۷	۶/۵	وجه اهمیت زام قابلیت (مرور)
۱۰۸	-	-	۱۰	۱۷/۶	۱۹	۲۶/۱	۳۹	۲۱/۳	۲۳	۱۵/۷	۱۷	۱۵/۷	تفعلی (الزام لیت مرور)
۱۰۸	-	-	۲۳/۱	۲۵	۳۴/۳	۳۷	۲۹/۶	۳۲	۱۰/۲	۱۱	۲۸/۸	۳	وجه اهمیت میت قابلیت (مرور)
۱۰۸	-	-	۹/۳	۱۰	۲۲/۲	۲۴	۳۱/۵	۳۴	۲۳/۱	۲۵	۱۳/۹	۱۵	تفعلی (اهمیت لیت مرور)
۱۰۸	-	-	۲۸/۷	۳۱	۳۳/۳	۳۶	۲۶/۹	۲۹	۹/۳	۱۰	۱/۹	۲	اهمیت (مرور ساس موضوعی)
۱۰۸	-	-	۱۳	۱۴	۲۱/۳	۲۳	۳۲/۴	۳۵	۲۰/۴	۲۲	۱۳	۱۴	تفعلی (مرور ساس موضوعی)
۱۰۸	-	-	۲۲/۲	۲۴	۳۷	۴۰	۲۵/۹	۲۸	۱۰/۲	۱۱	۴/۶	۵	وجه اهمیت روربر اساس تاریخی)
۱۰۸	-	-	۱۴/۸	۱۶	۲۵	۲۷	۲۴/۱	۲۶	۲۱/۳	۲۳	۱۴/۸	۱۶	تفعلی (مرور ساس تاریخی)

به منظور سنجش مولفه "قابلیت مرور از شش گویه استفاده شده است که جز گویه " مرور بر اساس تاریخ" در بقیه موارد بالاترین میزان حاصله از دیدگاه

کاربران گزینه مناسب بوده است. بطوریکه فقط (۹/۲۶ درصد) پاسخ دهندگان کیفیت فعلی "الزام قابلیت مرور" را در حد خوب و عالی دانسته‌اند و تنها (۵/۳۱ درصد) آنان کیفیت فعلی "اهمیت قابلیت مرور" را در این کتابخانه در حد خوب و عالی و (۳/۳۴ درصد) از پاسخ دهندگان وضعیت "مرور بر اساس موضوع" را در حد خوب و عالی و (۸/۳۹ درصد) آنان عملکرد این کتابخانه را در "مرور بر اساس تاریخ" در حد خوب و عالی قرار داده‌اند که نسبتاً وضعیت بهتری نسبت به بقیه موارد دارد، همچنین عملکرد کتابخانه از دیدگاه پاسخ دهندگان در دو گویه "مرور بر اساس ترتیب الفبا" و "مرور بر اساس پدیدآور" به ترتیب (۲/۳۶ درصد) و (۶/۲۹ درصد) در حد عالی و خوب بوده است که مسلماً راضی‌کننده نبوده است.

### تک نمونه‌ای برای سنجش قابلیت مرور جدول ۲۲- نتایج آزمون

نمونه	مقدار T	درجه آزادی	میانگین	سطح معنی‌داری	فاصله اطمینان ۹۵٪	
					پایین	بالا
۱۰۸	-۰/۷۸۸	۱۰۷	۲/۹۲۲	۰/۴۳۲	-۰/۲۷۱۱	۰/۱۱۶۸

همین مسئله از یافته‌های بدست آمده از جدول (۲۲) نمایان است. زیرا در آزمون به عمل آمده سطح معنی‌داری حاصل شده ۰/۴۳۲ می‌باشد که از سطح داری معنی‌داری قابل قبول ۰/۰۵ بالاتر بوده و نشانه عدم دستیابی به سطح معنی مناسب می‌باشد و با توجه به اینکه میانگین بدست آمده ۲/۹۲۲ می‌باشد و از میانگین معیار ۳ پایین‌تر است. پس قابلیت مرور در کتابخانه دیجیتال دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد کمتر از حد متوسط است.

۱۱. سامان یافتگی منابع اطلاعاتی کتابخانه دیجیتال دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد چگونه است؟

### جدول ۲۳- توزیع فراوانی و درصد سامان یافتگی منابع اطلاعاتی

جمع		بدون پاسخ		عالی		خوب		مناسب		ضعیف		بسیار ضعیف		فراوانی
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۱۰۰	۱۰۸	-	-	۱/۴۹	۵۳	۷/۱۶	۱۸	۱/۲۳	۲۵	۶/۵	۶	۶/۵	۶	سامان یافتگی
۱۰۰	۱۰۸	-	-	۱/۲۳	۲۵	۲۵	۲۷	۱/۳۶	۳۹	۴/۷	۸	۳/۸	۹	درجه اهمیت (تاثیر سازماندهی)
۱۰۰	۱۰۸	-	-	۱/۲۳	۲۵	۲۵	۲۷	۱/۳۶	۳۹	۴/۷	۸	۳/۸	۹	کیفیت‌فعلی (تاثیر)

														سازماندهی
۱۰ ۰	۱۰ ۸	-	-	/۷ ۴۰	۴۴	/۱ ۲۴	۲۶	/۱ ۲۴	۲۶	/۷ ۳	۴	/۴ ۷	۸	درجه اهمیت (دقت در اطلاعات کتابشناسی)
۱۰ ۰	۱۰ ۸	-	-	/۷ ۱۵	۱۷	/۸ ۲۷	۳۰	۳۸	۴۱	۱۲	۱۳	/۶ ۵	۷	کیفیت‌فعلی قت در اطلاعات کتابشناسی
۱۰ ۰	۱۰ ۸	-	-	/۹ ۳۸	۴۲	/۶ ۳۰	۳۳	/۳ ۲۱	۲۳	/۶ ۴	۵	/۶ ۴	۵	درجه اهمیت (اصول علمی در کتابشناسی)
۱۰ ۰	۱۰ ۸	-	-	/۷ ۱۵	۱۷	/۸ ۳۹	۴۳	۲۵	۲۷	/۲ ۱۰	۱۱	/۳ ۹	۱۰	کیفیت‌فعلی صول علمی در کتابشناسی
۱۰ ۰	۱۰ ۸	-	-	/۷ ۴۰	۴۴	/۷ ۲۸	۳۱	/۶ ۱۷	۱۹	/۳ ۸	۹	/۶ ۴	۵	درجه اهمیت (کتابشناسی در بازیابی صحیح)
۱۰ ۰	۱۰ ۸	-	-	/۹ ۲۵	۲۸	/۹ ۲۵	۲۸	/۶ ۲۹	۳۲	/۳ ۸	۹	/۲ ۱۰	۱۱	کیفیت‌فعلی تابشناسی در بازیابی صحیح

با بررسی داده‌های در جدول (۲۳) ملاحظه می‌شود بیشترین مقدار کیفیت فعلی در "تأثیر سازماندهی اطلاعات در بازیابی اطلاعات" مربوط به گزینه مناسب با (۳۶/۱ درصد) است و بالاترین میزان کیفیت فعلی این کتابخانه در گویه "دقت در اطلاعات کتابشناختی برای سازماندهی اطلاعات" گزینه مناسب با (۳۸ درصد) می‌باشد این در حالیست که در گویه "اصول علمی در درج اطلاعات کتابشناختی" بالاترین سطح کیفیت فعلی متعلق به گزینه خوب با (۳۹/۸ درصد) و در گویه "تأثیر اطلاعات کتابشناختی در بازیابی اطلاعات صحیح" بیشترین مقدار کیفیت فعلی متعلق به گزینه مناسب با (۲۹/۶ درصد) می‌باشد، در واقع می‌توان گفت پاسخ دهندگان "تأثیر سازماندهی اطلاعات" را با (۸۴/۲ درصد) و "دقت در اطلاعات کتابشناختی" را با (۸۱/۵ درصد) و "اصول علمی در کتابشناسی" با (۸۰/۵ درصد) و "تأثیر اطلاعات کتابشناختی در بازیابی اطلاعات صحیح" را با (۸۱/۴ درصد) در حد مناسب، خوب و عالی دانسته‌اند.

## تک نمونه ای برای سنجش سامان یافتگی جدول ۲۴- نتایج آزمون

نمونه	مقدار T	درجه آزادی	میانگین	سطح معنی داری	فاصله اطمینان %۹۵	
					پایین	بالا
۱۰۸	۴/۴۰۵	۱۰۷	۳/۴۲۳۹	۰/۰۰۰	۰/۲۳۸۱	۰/۶۲۷۷

همچنین طبق یافته های بدست آمده از جدول (۲۴) در آزمون به عمل آمده سطح معنی داری حاصل شده ۰/۰۰۰ می باشد که از سطح معنی داری قابل قبول ۰/۰۵ داری مناسب می باشد. با توجه به پایین تر بوده و نشانه دستیابی به سطح معنی اینکه میانگین بدست آمده ۳/۱۶۹ می باشد و از میانگین معیار ۳ بالاتر است. پس میزان سامان یافتگی در کتابخانه دیجیتال دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد بیشتر از حد متوسط است.

### بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر سنجش کیفیت خدمات کتابخانه دیجیتال دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد را از دیدگاه کاربران بر اساس مدل دیجی کوال مورد بررسی قرار داد. این پژوهش با بهره گیری از ۱۲ مولفه مدل دیجی کوال کتابخانه مورد مطالعه را ارزیابی نمود. بر اساس نتایج حاصل از یافته های پژوهش مولفه های میزان اطمینان، سودمندی، قابلیت انجام، دقت و صحت و سامان یافتگی کیفیتی بالاتر از حد متوسط داشته و روند اجرای آنها در این کتابخانه مطلوب می باشد، اما در مورد سایر مولفه ها نقاط ضعفی قابل مشاهده است.

با توجه به اطلاعات به دست آمده چنانچه ملاحظه شد جهت بالابردن بیشتر رضایتمندی کاربران باید توجهی دوچندان به مقوله "مرتبط بودن اطلاعات موجود با نیازهای اطلاعاتی کاربران" نمود. زیرا تنها (۲۶/۹ درصد) کاربران مرتبط بودن اطلاعات را در حد خوب و عالی می دانستند. همچنین نتایج حاصله نشان می دهد که نظر کاربران پوشش موضوعی این کتابخانه در وضعیت مطلوبی نمی باشد با در نظر داشتن این امر باید توجه بیشتری به نیاز اطلاعاتی کاربران، که بالاترین میزان آن با ۳۳/۶ درصد مربوط به گزینه مناسب می باشد، و رشته های تحصیلی دانشجویان داشت تا با تهیه و فراهم آوری مجموعه ای غنی تر بتوان با پوشش موضوعی مناسب نیاز اطلاعاتی کاربران را برآورده نمود. همچنین با توجه به این که جستجوپذیری در هر کتابخانه یکی از ارکان مهم جهت استفاده کاربران می باشد باید کمبودهای موجود را رفع نموده و توجه کافی به این مقوله نمود. داده های این پژوهش نشان می دهند که "کم بودن سرعت بازیابی اطلاعات" در این کتابخانه بیش از سایر موارد مقوله های جستجوپذیری نظر کاربران را به خود جلب نموده است. زیرا (۳۷/۹ درصد) پاسخ دهندگان این وضعیت را در حد بسیار ضعیف و ضعیف می دانند و نباید فراموش کرد که سرعت کم جهت دستیابی به اطلاعات گاه ممکن است کاربران را به طور کلی از استفاده منصرف نماید. بنابراین بالا بردن سرعت اینترنت و دستیابی سریعتر کاربران در بازیابی اطلاعات می تواند نقش عمده ای را در کسب رضایت کاربران ایفا نماید. علاوه بر موارد یاد شده داشتن منو راهنمای مناسب و منابع اطلاعاتی در حد تمام متن می تواند عاملی موثر در داشتن کتابخانه دیجیتال بهتر باشد. با های توجه به اهمیت این مسئله "ارزیابی قابلیت های جستجو در کتابخانه

دیجیتالی" از مواردی است که فاطمه نبوی (۱۳۸۵) نیز بر آن تاکید دارد. بطوریکه ۱۴ کتابخانه مورد سنجش و ارزیابی قرار می‌گیرد. همچنین یافته‌های پژوهش حاضر، نشان‌دهنده آن است که پیوند فعال در کتابخانه دیجیتال دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد در حدی پایین‌تر از متوسط قرار دارد که باید به آن توجهی جدی نمود و در رفع این نقیصه گام برداشت. زیرا متاسفانه در گزینه‌های "پیوند با وبسایت‌های دیگر"، "پیوند بدون تاخیر" و "پیوند با وبسایت معتبر" بالاترین میزان به ترتیب با (۲۷/۸ درصد)، (۳۳/۳ درصد) و (۲۹/۶ درصد) متعلق به گزینه ضعیف بود که این موارد با یافته‌های نادری راوندی و حاجی‌زین‌العابدینی (۱۳۸۸) همسو است. امید است با توجه به اینکه هدف ارزیابی دستیابی به کیفیت بهتر می‌باشد با الگو قرار دادن این شاخصها و مدلها به ارزیابی و سنجش کیفیت کتابخانه‌های دیجیتالی پرداخته و سیستم‌های اطلاعاتی برتر و رضایت کاربران را پیش روی داشته باشیم. علاوه بر موارد مطرح شده نظر محقق بر این است که با عنایت به این مساله که اکثر کتابخانه‌های دیجیتالی نوظهور بوده تدابیری جهت آشنایی کاربران با نحوه استفاده و جستجوی منابع اطلاعاتی از این کتابخانه‌ها اندیشیده شود. برگزاری کلاسهای آموزشی جهت آشنایی کاربران با کتابخانه‌های دیجیتالی می‌تواند بسیار مفید باشد. نکته بسیار مهمی که مدیران و کتابداران باید به آن توجه کافی نمایند تهیه و خریداری نرم افزار کارا و مناسب در زمان راه اندازی کتابخانه‌های دیجیتال می‌باشد که می‌تواند کلیه جوانب این کتابخانه‌ها را تحت تاثیر قرار دهد و از ابتدا زیربنای محکمی برای پیشرفت و ترقی هر چه بیشتر این کتابخانه‌ها باشد.

به منظور ارتقا کیفیت و بهبود وضعیت این کتابخانه پیشنهادات زیر ارائه می‌گردد.

- برگزاری دوره‌های آموزشی جهت آشنایی بیشتر کاربران و توانمندسازی بیشتر آنان در جستجو و بازیابی اطلاعات از این کتابخانه دیجیتالی
- فراهم آوری امکاناتی جهت بالابردن سرعت اینترنت و بازیابی سریعتر اطلاعات از کتابخانه دیجیتالی
- با توجه به این که پیوند فعال از عناصر مهم دسترس‌پذیر کردن اطلاعات می‌باشد باید تدابیری جهت ایجاد پیوند فعال با کتابخانه‌ها و سایت‌های معتبر اندیشیده شود.
- آشنایی بیشتر کتابداران با نیازهای اطلاعاتی کاربران و تهیه منابع اطلاعاتی معتبر متناسب با رشته‌های تحصیلی آنان.
- پیشنهاد می‌شود در فراهم آوری منابع اطلاعاتی کتابخانه مذکور از نظرات و پیشنهادات کاربران نیز استفاده شود تا مجموعه منابع کتابخانه با نیازهای آنان هماهنگی داشته باشد.
- تنوع و تعادل موضوعی در فراهم آوری منابع اطلاعاتی، به طوری که نسبت مناسبی از منابع مختلف برای همه رشته‌های تحصیلی فراهم آید.
- همچنین پیشنهاداتی برای پژوهش‌های آینده‌بین شرح اعلام می‌گردد:
- ارزیابی مجدد کتابخانه دیجیتال دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد در آینده جهت پیگیری روند بهبود کیفیت خدمات به صورت دوره‌ای.
- ارزیابی کتابخانه‌های دیجیتالی با تمرکز بر یکی از موردهای دوازه گانه کوال. مدل دیجی

– ارزیابی کتابخانه‌های دیجیتالی دیگر براساس همین مدل.

– انجام مقایسه کیفیت خدمات در بین کتابخانه‌های دیجیتالی مختلف.

## منابع

- ایران‌شاهی، مجید (۱۳۸۶). ارزیابی کتابخانه دیجیتالی: پروتکل Digiquall. مدیریت اطلاعات، (۲)، ۳–۴.
- باباغیبی، نجمه؛ فتاحی، رحمت‌الله (۱۳۸۷). مقایسه سنجش کیفیت خدمات کتابخانه‌ای دانشگاه فردوسی از دیدگاه کاربران و کتابداران با استفاده از ابزار لایبکوآل. فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۴۴(۴)
- پل، روزیتا (۱۳۷۸). ارزشیابی کیفی: رهنمودهای بین‌المللی برای سنجش عملکرد کتابخانه‌های دانشگاهی، تهران: سمت، ص. ۹.
- تنهایی، جواد (۱۳۷۸). شیوه تنظیم و نگارش پایان‌نامه. تهران: مقصودی، ص. ۵۷.
- حافظنیا، مجتربا. (۱۳۸۴). مقدمه‌ای بر روش تحقیق در علوم انسانی، تهران: سمت، ص. ۱۵۵.
- سامانیان، مصیب؛ ایزانلو، مجید؛ فارسی، کلاسه (۱۳۸۹). بررسی هزینه سودمندی نشریات الکترونیکی و کتابخانه دیجیتال در دانشگاه آزاد اسلامی، پژوهشنامه تربیتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بجنورد، ۲۲(۱).
- صمیعی، میترا (۱۳۸۱). کتابخانه دیجیتالی: ویژگیها، خدمات آن با توجه به نیازهای اطلاعاتی هزاره سوم، مقاله ارائه شده در همایش سراسری بسوی کتابخانه دیجیتالی، تغییر یا تحول کتابخانه‌های سنتی، ص. ۱۰۱.
- فدایی، اشرف؛ نوشین‌فرد، فاطمه (۱۳۸۷). بررسی دیدگاه‌های مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبائی در مورد ایجاد کتابخانه دیجیتال، فصلنامه کتاب، (۸۱).
- نادی‌راوندی، سمیه؛ محسن، حاجی‌زین العابدینی (۱۳۸۸). شاخص‌های طراحی و ارزیابی کتابخانه دیجیتالی، مدیریت سلامت، ۳۸(۱۲).
- نبوی، فاطمه (۱۳۸۵). ارزیابی قابلیت‌های جستجو در کتابخانه‌های دیجیتالی، فصلنامه علوم و فناوری اطلاعات، ۲۱(۳).
- نصر اصفهانی، علیخان (۱۳۸۸). آشنایی با کتابخانه دیجیتالی، اصفهان: دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان، ص. ۱۷.
- نمازی، علیرضا (۱۳۸۲). تبیین پارامترهای موثر در طراحی کتابخانه دیجیتال در ایران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده فنی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.

نوروزی، یعقوب (۱۳۸۳). شاخص‌های ارزیابی کتابخانه دیجیتال. مجلات اطلاع‌رسانی و کتابداری (اطلاع‌شناسی)، (۳)، ص. ۷۳-۹۲.

Hall, Nathan (2011). *Digital Library Evaluation Tech Talk*. Retrieved form <http://www.library.unt.edu/digital>. (Accessed September 31, 2011)

Hong (Iris) xie (2006). *Evaluation of digital libraries: criteria and problems from users perspective*. Available from <http://www.sciencedirect.com>. (Accessed July 14, 2011)

Kyrillidou, M., & Giersch, S. (2005). *Developing the DigiquaL protocol for digital library evaluation*. In M. Marlino, T. Summer, & F. Shipman (Eds.), *proceedings of the Fifth ACM/IEEE-CS Joint conference on Digital Libraries*. (Accessed July 2, 2011)

Monopoli, Maria (2002). *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*. Available from <http://www.emeraldinsight.com/0001-253X.htmSaracevic>. (Accessed July 23, 2011)

Saracevic, Tefko (2004). *Evaluation of digital libraries: An overview*. Available from <http://comminfo.rutgers.edu>. (Accessed June 27, 2011)

Zhang, Xiangmin (2009). *How Usable are Operational Digital libraries – A usability Evaluation of System Interactions*. Retrieved form <http://www.Sciweavers.org>. (Accessed April 25, 2011).