

Models and Approaches of Digital Library Quality Performance Assessment

F. Torkashvand¹

S. Tahmasbi Limooni² | S.A. Razavi³

Received: 18, June 2019

Accepted: 15, Sep. 2019

Purpose: To review quality models and approaches to digital library performance.

Methodology: This article is an overview article. The library method is used by searching and retrieval tools on the web to collect scientific and research documents in this field. As the literature related to the measurement of the quality of digital library services, including research and review, was searched on the scientific databases of Science Direct, Gešture, Emerald, Scopus and Google Scholar, during the years 2000 - 2018. The articles were selected based on qualitative criteria based on purpose, evaluation and final articles. Of the 66, 735 original articles retrieved, 18 articles had qualitative criteria. Endnote software has been used to integrate search results. To validate the results, a specialist was used other than the research team.

Findings: A number of approaches have been suggested in the literature for evaluating digital libraries. The performance of digital libraries is a qualitative assessment of the functionality of the digital libraries as a combination of three general categories of Usability, functionality and accessibility. The results show that research carried out in the main dimensions of digital library service quality assessment is in the dimension of Usability and accessibility with a frequency of 33% and then the function with a frequency of 28%, and in the sub component of reliability dimension with percentage The prevalence of 38% has the highest frequency, and privacy with a frequency of 16% has the lowest frequency, which indicates the vacuums and dispersion of research done in this direction.

Conclusion: A combination of three indicators, ie Usability, functionality and accessibility serve best to for evaluating the performance of in digital environments.

Keywords:

Digital libraries, Performance measurement, Qualitative evaluation, Evaluation models

DOI: 10.30484/nastinfo.2019.1939.1741

1. PhD Candidate, Knowledge & Information Science, Babol Branch, Islamic Azad University, Babol, Iran, f.torkashvand94@gmail.com
2. Assistant Professor, Knowledge & Information Science, Babol Branch, Islamic Azad University, Babol, Iran (Corresponding author), sa.tahmasebi2@gmail.com
3. Assistant Professor, Knowledge & Information Science, Babol Branch, Islamic Azad University, Babol, Iran, aa_razavi@yahoo.com



شاخص‌های عملکرد کتابخانه‌های دیجیتال

فتانه ترکاشوند^۱ | صفیه طهماسبی لیمونی^۲
سیدعلی اصغر رضوی^۳

هدف: شناسایی الگوهای سنجش کیفیت عملکرد کتابخانه‌های دیجیتال به منظور استخراج معیار برای ارزیابی عملکرد کتابخانه‌های دیجیتال. روش‌شناسی: محتوای ۱۸ مقاله از میان ۶۶۷۳۵ مقاله مرتبط با کیفیت‌سنجی خدمات کتابخانه‌های دیجیتال از پایگاه‌های معتبر بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۸ براساس معیارهای کیفی مبتنی بر هدف، ارزیابی و مقالات نهایی انتخاب و تحلیل شد. به منظور یکپارچه‌سازی نتایج جستجو از نرم‌افزار اندنوت استفاده شد. اعتبارسنجی نتایج با استفاده از روایی صوری و نظر متخصصان بیرون از گروه پژوهش احراز شد.

یافته‌ها: کیفیت‌سنجی عملکرد کتابخانه‌های دیجیتال دارای رویکرد ترکیبی شامل کاربردپذیری، کارکرد، و دسترس‌پذیری است. پژوهش‌ها در سه بُعد به ترتیب ۳۸/۸٪، ۵۵/۵٪، و ۳۳/۳٪ بود.

نتیجه‌گیری: رویکرد ترکیبی به سبب بهره‌گیری از معیارهای پذیرفتنی برای ارزیابی عملکرد کتابخانه‌های دیجیتال مناسب است.

دریافت: ۹۸/۰۳/۲۹ پذیرش: ۹۸/۰۶/۲۵

۱. دانشجوی دکتری گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران
f.torkashvand94@gmail.com
۲. استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران
(نویسنده مسئول)
sa.tahmasebi2@gmail.com
۳. استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران
aa_razavi@yahoo.com

کلیدواژه‌ها

کتابخانه‌های دیجیتال، سنجش عملکرد، کیفیت‌سنجی، الگوهای ارزیابی

مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات،
دوره سی، شماره چهارم، زمستان ۱۳۹۸، ص ۲۴-۳۷.

مقدمه

برای ارائه مؤثر خدمات دیجیتالی توجه به استانداردهای کیفیت نیاز است. تقویت نقاط قوت و رفع نقاط ضعف موجب افزایش کیفیت خدمات می‌شود. کیفیت خدمات کتابخانه‌های دیجیتالی به برآوردن انتظارات کاربر نهایی است. درباره کتابخانه‌های دیجیتالی این به معنی راحتی و کاربرپذیری و دسترسی به منابع اطلاعاتی است (Xu & Du, 2018). کتابخانه دیجیتالی نه فقط مجموعه‌ای از منابع اطلاعاتی، بلکه جامعه‌ای دیجیتال برای ارتباطات کاربران، یادگیری الکترونیکی، و پژوهش‌های خاص است (Hu, Hu, & Yan, 2014).

در حال حاضر، فشارهای فزاینده‌ای بر کتابخانه‌ها وارد می‌شود تا ارزیابی عملکرد خود را به جای استفاده از شاخص‌های ارزیابی منابع و داده‌ها، براساس معیارهای نتیجه‌محور قرار دهند.

سنجش کیفیت خدمات کتابخانه‌ها می‌تواند با فراهم‌آوری اطلاعات زمینه‌ای لازم و شناخت نقاط قوت و ضعف خدمات کتابخانه‌ها، شالوده مطمئنی برای برنامه‌ریزی راهبردی در جهت بهبود کیفیت خدمات آنها باشد (Lane, Anderson, Ponce, & Natesan, 2012).

مدل‌ها و چارچوب‌های مختلفی برای ارزیابی کیفیت خدمات دیجیتالی کتابخانه‌ها پیشنهاد شده است (Ahmad & Abawajy, 2013). سیادت، مؤمنی، و علیپور حافظی (۱۳۹۶) تحلیل مفهومی الگوی دیجی‌کوال را با چارچوب نظری پنج-اس^۱ در مفاهیم کتابخانه دیجیتالی انجام دادند. اندکاند پژوهش‌هایی که از سایر ابزارهای ارزیابی کیفیت خدمات کتابخانه‌ها استفاده کرده باشند. پاپی (۱۳۸۶) در پایان‌نامه خود به ارزیابی کیفی وب‌سایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی دانشگاه‌های دولتی ایران با استفاده از ابزار دابلو کیوای تی^۲ پرداخت. اردکانی، طاهری دمنه، و منصوری (۱۳۸۸) کیفیت خدمات الکترونیکی کتابخانه را با استفاده از مدل ای‌کوال^۳ ارزیابی کرده‌اند. یکی از محدود پژوهش‌ها در زمینه ارزیابی کیفیت، خدمات الکترونیکی کتابخانه را با استفاده از ابزار ای‌تی‌یو لایبکوال^۴ بررسی کرده است (Einasto, 2017). در پژوهشی دیگر ابزاری متشکل از ۱۰۴ گویه و ده بُعد برای ارزیابی خدمات کتابخانه‌ای طراحی شد که شامل سهولت استفاده، زیبایی‌شناختی وب‌سایت، پیوندها، اعتماد، مجموعه حمایت، اطمینان، محرمانگی، امنیت، سهولت دسترسی، انعطاف‌پذیری، و سفارشی‌سازی شخصی‌سازی (Calvert, 2008). در مطالعه‌ای نیز مدلی براساس تلفیق مدل لایب‌کوال و Cano ارائه شد که مطابق ادعای پژوهشگران

1. 5S
2. WQET
3. EQual
4. ETULibQual

نیازمند انجام مطالعات تجربی بیشتر هستند (Zhang, Bi, & Xiao, 2017). همان‌گونه که مشهود است رویکردهای متفاوتی برای ارزیابی کتابخانه دیجیتالی پیشنهاد شده است.

روش‌شناسی

مقاله حاضر ادبیات مرتبط با سنجش کیفیت کتابخانه‌های دیجیتالی را تحلیل می‌کند. جستجوی اولیه با کلیدواژه‌های ارزیابی، کتابخانه‌های دیجیتالی، کیفیت خدمات، لایب‌کوال و... در پایگاه‌های ایرانی و کلیدواژه‌های Digital Libraries, Digital Libraries Assessment, DigiQual, LibQUAL, Quality و... بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۸ در پایگاه‌های خارجی انجام شد. معیارهای داوری توسط هم‌تایان و امکان دسترسی تمام‌متن در انتخاب مقاله‌های نهایی برای این بررسی رعایت شد. در مرحله نخست ۶۶۷۳۵ مقاله بازیابی شد (جدول ۱).

جدول ۱. آثار یافت‌شده در هریک از پایگاه‌های اطلاعاتی در نخستین مرحله

فراوانی و درصد مقاله یافت شده		پایگاه‌های خارجی	فراوانی و درصد مقاله یافت شده		پایگاه‌های فارسی
۱/۶۷٪	۱۱۱۸	ای‌بی‌اس‌کو	۰/۳۸٪	۲۵۴	ایرنداک
۱۶/۷۹٪	۱۱۲۰۸	جی استور	۱/۱۲٪	۷۵۰	علوم منطقه‌ای
۱۱/۵۷٪	۷۷۲۵	امرالذ	۰/۰۵٪	۳۴	جهاد دانشگاهی
۳/۲۲٪	۲۱۵۱	گوگل اسک	۰/۲۲٪	۱۵۰	مگیران
۴۸/۲۶٪	۳۲۲۱۲	ساینس دایرکت	۱۶٪	۱۱۱۳۳	نورمگز
۵۴۴۱۴		جمع	۱۲۳۲۱		جمع

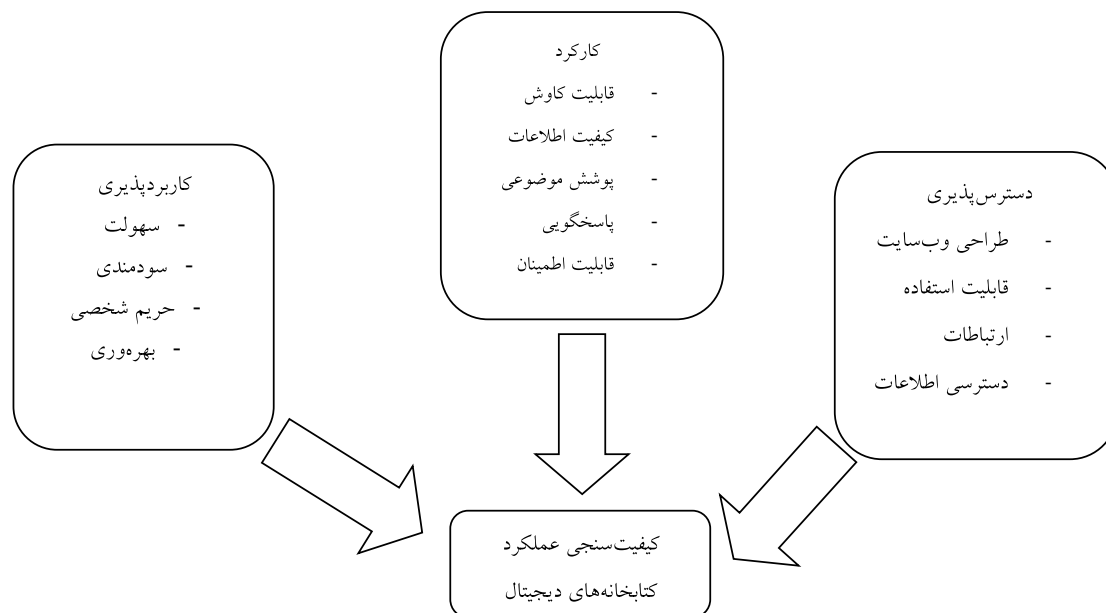
در مرحله بعدی، پس از یکپارچه‌سازی نتایج جستجو با استفاده از نرم‌افزار اندنوت^۱ و حذف عناوین تکراری یا نامرتب، ۴۸۸۰۰ مقاله باقی ماند. این تعداد از روی عنوان و چکیده بررسی و موارد نامرتب حذف و ۱۲۹۷ مقاله باقی ماند. در مرحله نهایی، مقالات برخوردار از معیارهای ارزیابی کیفیت و منطبق با معیارهای گروه پژوهش وارد مرحله مرور نهایی شدند و معیارها و شاخص‌هایی که بیشترین تکرار را داشتند، مشخص شدند و توسط رویکرد ترکیب استراتژی‌هایی (که مکرراً برای ارزیابی کتابخانه‌ها از نظر نیازهای مراجعه‌کننده استفاده می‌شوند)،

1. EndNote

دسته‌بندی و در قالب یک مدل پیشنهادی ارائه شدند. به طور کلی، از ۶۶۷۳۵ مقاله بازیابی شده اولیه، ۱۸ مقاله واجد معیارهای کیفی بودند. برای اطمینان از روایی صوری، نظر موافق پنج نفر عضو هیئت علمی دانشیار به بالا در گروه‌های علم اطلاعات و دانش‌شناسی در دانشگاه‌های دولتی دارای تخصص و سابقه اجرایی در حوزه کتابخانه دیجیتال اخذ شد. برای کنترل کیفیت ۱۸ مقاله‌ای که در این مرور تحلیل خواهد شد فهرست ارجاع‌های آنها نیز با معیارهای گروه پژوهش مطابقت داده شد. نتیجه بررسی در این گام نیز منبع جدیدی را به منابع انتخاب‌شده اضافه نکرد. برای اطمینان از اعتبار دسته‌بندی نتایج، کنترل دیگری روی حدود ۲۰ درصد از منابع مطالعه‌شده در این پژوهش انجام شد. مقاله‌های انتخاب‌شده متخصصان، دوباره دسته‌بندی شد. در نهایت، دسته‌بندی انجام‌گرفته نیز تفاوت چندانی با دسته‌بندی پژوهش، در عنوان دسته‌ها نداشت.

یافته‌ها

معیارهای ارزیابی کیفیت عملکرد کتابخانه‌های دیجیتالی ناهمگون است. برای درک درست از وضعیت و گردآوری داده‌های مربوط به نیازهای کاربران، به روش ارزیابی چندگانه نیاز است. از دیدگاه اقتصاد اطلاعات، ارزش اطلاعات با افزایش میزان استفاده از آن ارتقاء می‌یابد. این قاعده درباره کتابخانه‌های دیجیتالی نیز مصداق دارد و می‌تواند به طراحان و توسعه‌دهندگان کتابخانه‌های دیجیتالی کمک کند. این نگرش با دیدگاه برخی پژوهشگران (Carvalho & White, 2004; Xie, 2006; Snead et al, 2001; Bertot et al, 2006; McClure & Bertot, 2001; اسفندیاری‌مقدم و بیات، ۱۳۸۷) همخوان و سازگار است. ایشان معتقدند رویکردهای چندگانه، بسیار بهتر می‌توانند نیازهای کاربران را شناسایی و ارزیابی کنند. بنابراین به نظر می‌رسد تلفیق روش‌های ارزیابی بتواند مفید باشد. بر این اساس، کیفیت‌سنجی عملکرد کتابخانه‌های دیجیتالی را در قالب سه مقوله کاربرپذیری، کارکرد، و دسترس‌پذیری جمع کرده‌ایم (شکل ۱).



شکل ۱. مدل پیشنهادی پژوهش برای کیفیت‌سنجی عملکرد کتابخانه‌های دیجیتالی

کاربردپذیری:

کاربردپذیری عبارت است از «میزان کاربرد یک محصول خاص توسط کاربران خاص برای تحقق هدف‌های خاص و در یک بافت خاص با رضایتمندی، اثربخشی، و کارایی» (Iso-Ahola, Jackson, & Dunn, 1994). کاربردپذیری مشخص می‌کند که کتابخانه دیجیتالی تا چه حد قادر به انجام فعالیت‌های مطلوب است (Cavalho & White, 2004). به نظر می‌رسد هدف از ارزیابی کاربردپذیری چگونگی تعامل کاربران با سامانه و درک واکنش‌های آنها درباره سهولت، سودمندی، حریم شخصی و بهره‌وری است (Dalrymple & Zweizig, 1992; Hert, 2001). مقصود از سهولت، سادگی و فهم‌پذیر بودن نحوه بهره‌گیری و آسانی کسب مهارت‌های استفاده از آن است (سلامی و میری، ۱۳۹۴). سودمندی به معنی دستیابی به اطلاعات و بی‌نیازی از مراجعه حضوری به کتابخانه است (سلامی و میری، ۱۳۹۴، ۱۷۱).

حریم شخصی حفاظت از اطلاعات کاربران و امنیت آنها در تراکنش‌هاشان با کتابخانه است. سنجش آن با میزان اطمینان کاربران از محرمانه ماندن اطلاعات شخصی‌شان است (یوسف‌زاده نجدی تبریزی و صنعت‌جو، ۱۳۹۴). بهره‌وری نیز به توان کتابخانه به رساندن کاربر به بهترین نتایج در کوتاه‌ترین زمان است (سیادتی، مؤمنی، و علیپور حافظی، ۱۳۹۶).

1. Usability

کارکرد^۱:

کارکرد را «میزان برآورد انتظارهای کاربران توسط اطلاعات و خدمات یک کتابخانه دیجیتال و میزان همخوانی محتوای ارائه شده با هدف و فلسفه وجودی آن» تعریف می کنند. کارکرد، انتظارهای کاربران را در زمینه های قابلیت کاوش، کیفیت اطلاعات، پوشش موضوعی، پاسخگویی، و قابلیت اطمینان مقوله بندی می کند (اسفندیاری مقدم و بیات، ۱۳۸۷). کارکرد تعیین می کند که کتابخانه دیجیتالی تا چه حد کاربران را به استفاده از ویژگی های مختلف کتابخانه دیجیتالی قادر می سازد (Cavalho & White, 2004). در این بخش، قابلیت کاوش اشاره دارد به ویژگی های جستجو، مکان، و بازیابی مواد مرتبط (نائیچ، نوروزی، و حمیدی، ۱۳۹۱). منظور از کیفیت اطلاعات هم، مفیدبودن اطلاعات و متناسب بودن اطلاعات با نیازهای کاربران است (سلامی و میری، ۱۳۹۴).

پوشش موضوعی به میزان جامعیت اطلاعات و در راستای هدف کتابخانه دیجیتالی وابسته است (نائیچ، نوروزی، و حمیدی، ۱۳۹۱). پاسخگویی به معنی میزان انتظار بین کنش کاربران و پاسخ وب گاه و در دسترس بودن شبانه روزی اطلاعات است (سیادتی، مؤمنی، و علیپور حافظی، ۱۳۹۶). قابلیت اعتماد نیز میزان دقت، صحت، و اعتبار اطلاعات است (نائیچ، نوروزی، و حمیدی، ۱۳۹۱).

دسترس پذیری^۲:

دسترس پذیری در اختیار گذاشتن و کاربردپذیرکردن محتوای کتابخانه دیجیتال برای همه است (Nadler & Fuman, 2001). دسترس پذیری مشخص می کند کتابخانه دیجیتال تعاملی با کاربران را تا چه حد ممکن می سازد (Cavalho & White, 2004). دیگران بر این باورند که دسترس پذیری، فراهم سازی، و دسترس پذیری فوری موجودی کتابخانه دیجیتال برای طیف گسترده های از کاربران است (Bawden & Vilar, 2006). دسترس پذیری شامل مؤلفه های طراحی وب سایت، قابلیت استفاده، ارتباطات، و دسترسی اطلاعات است. طراحی وب سایت به معنی جذابیت بصری وب سایت است و آن ترکیب مناسب رنگ ها و اندازه حروف مناسب است (سلامی و میری، ۱۳۹۴). قابلیت استفاده، سرعت استفاده از خدمات کتابخانه دیجیتال برای کاربر است (نائیچ، نوروزی، و حمیدی، ۱۳۹۱). ارتباطات به امکان تعامل با کاربر (سلامی و میری، ۱۳۹۴) و دسترسی اطلاعات به معنی در دسترس بودن فیلهای اطلاعات، فهرست اطلاعات، و برجسب هاست (نائیچ، نوروزی، و حمیدی، ۱۳۹۱).

1. Functionality
2. Accessibility

جدول ۲. جمع‌بندی یافته‌های پژوهش

مقوله اصلی			مقوله فرعی		
مقوله‌های استخراج شده	نویسندگان	فراوانی تکرار (درصد)	مقوله‌های استخراج شده	نویسندگان	فراوانی تکرار (درصد)
کاربردپذیری	Snead et al, 2005; Bertot et al, 2006; Xie, 2006; Carvalho & White, 2004; McClure & Bertot, 2001; Calvert, 2008; اسفندیاری مقدم و بی‌ات، ۱۳۸۷	۷ (۳۸٪)	سهولت	Xie, 2006; Calvert, 2008 ; اسفندیاری مقدم و بی‌ات، ۱۳۸۷ ; Xu & Du, 2018; Carvalho & White, 2004	۶ (۳۳٪)
			سودمندی	Xu & Du, 2018; Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1998; McClure & Bertot, 2001; Zhu, 2002; Xie, 2006; Carvalho & White, 2004	۶ (۳۳٪)
			حریم شخصی	Calvert, 2008; Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1998; Zhang, Bi, & Xiao, 2017	۳ (۱۶٪)
			بهره‌وری	سیادت، مؤمنی، و علیپور حافظی، (۱۳۹۶)؛ McInerney & Bird, 2005; Zhu, 2002; McClure & Bertot, 2001; Xie, 2006	۶ (۳۳٪)

مقاله فرعی		مقاله اصلی	
فراوانی تکرار (درصد)	نویسندگان	مقاله‌های استخراج شده	فراوانی تکرار (درصد)
۵ (۲۷/۷٪)	Xie, 2006; Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1998; جعفری‌گلکو، حمیدی، انوری، و فامیل روحانی، ۱۳۹۳; Snead et al, 2005; McClure & Bertot, 2001	قابلیت کاوش	۵ (۲۷/۷٪)
۴ (۲۲/۳٪)	Xu & Du, 2018; McInerney & Bird 2005, , McClure & Bertot, 2001; Xie 2006	کیفیت اطلاعات	۴ (۲۲/۳٪)
۵ (۲۷/۷٪)	Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1998; Webb & Webb, 2004; جعفری‌گلکو، حمیدی، انوری، و فامیل روحانی، ۱۳۹۳; McClure & Bertot, 2001; Carvalho & White, 2004; اسفندیاری مقدم و بیات، ۱۳۸۷; Webb & Webb, 2004; Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1998; Xie, 2006	پوشش موضوعی	۱ (۳/۳٪)
۴ (۲۲/۳٪)	Debattista & et al, 2018; Webb & Webb, 2004; Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1998; Calvert, 2008; Xie, Zhu, 2002 2006;	پاسخگویی	۴ (۲۲/۳٪)
۷ (۳۸/۸٪)	Debattista & et al, 2018; Webb & Webb, 2004; Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1998; Calvert, 2008; جعفری‌گلکو، حمیدی، انوری، و فامیل روحانی، ۱۳۹۳; Xie, Zhu, 2002 2006;	قابلیت اطمینان	۷ (۳۸/۸٪)
		مقاله‌های استخراج شده	

مقاله فرعی		مقاله اصلی		
فراوانی تکرار (درصد)	نویسندگان	مقاله‌های استخراج‌شده	فراوانی تکرار (درصد)	مقاله‌های استخراج‌شده
۵ (۲۷/۷٪)	Einasto, 2017; Calvert, 2008; McInerney & Bird, 2005; McClure & Bertot, 2001; Carvalho & White, 2004;	طراحی وب‌سایت		
۴ (۲۲/۲٪)	Snead et al, 2005; Zhu, 2002; Zhang, Bi, & Xiao, 2017 جعفری‌نگو، حمیدی، انوری، و فامیل روحانی، ۱۳۹۳	قابلیت استفاده		
۵ (۲۷/۷٪)	Einasto, 2017; Zhu, 2002; Debattista & et al, 2017; سیادت، مؤمنی، و علیپورحافظ، ۱۳۹۴; Xie, 2006	ارتباطات	۱۰ (۵۵/۵٪)	
۵ (۲۷/۷٪)	Einasto, 2017; Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1998; Calvert, 2008; Debattista & et al, 2017; Carvalho & White, 2004	دسترسی اطلاعات		دسترسی‌پذیری Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1998; Einasto, 2017; اسفندیاری مقدم و بیات ، ۱۳۸۷

در مدارکی که بررسی کردیم بُعد کاربردپذیری و دسترس پذیری، به ترتیب ۳۸/۸ درصد و ۵۵/۵ درصد، و بُعد کارکرد ۳۳/۳ درصد مطرح شده است از مؤلفه‌های فرعی بُعد قابلیت اطمینان با ۳۸/۸ درصد بیشترین و بُعد حریم شخصی با ۱۶/۶ درصد کمترین میزان مطرح بوده است.

نتیجه گیری

هیچ الگویی به سادگی قادر به در نظر گرفتن همه جنبه‌های فنی، سازمانی، و اجتماعی نظام‌های پیچیده کتابخانه‌های دیجیتالی نیست. بررسی ما نشان داد معیارهای استاندارد چندانی برای ارزیابی کتابخانه‌های دیجیتالی وجود ندارد.

یافته‌های پژوهش نشان داد رویکردهای متفاوتی برای ارزیابی کتابخانه دیجیتالی پیشنهاد شده است. سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان و سرپرستان کتابخانه‌های دیجیتالی می‌توانند با استفاده از الگوی مفهومی مستخرج، تدابیر شایسته‌ای را جهت توسعه کیفیت خدمات کتابخانه‌های دیجیتالی و ارتقای عملکرد آنها اتخاذ کنند. پژوهشگران نیز قادر خواهند بود تا نتایج را بر اساس تجربیات عملی تطبیق دهند تا نتایج قابل تعمیم‌تری به دست آید. همچنین، با در اختیار داشتن ابزار و روش پژوهش‌های انجام‌شده، پژوهشگران و کتابداران کتابخانه‌ها می‌توانند مسیر انجام پژوهش‌های آتی را در این زمینه انتخاب کنند. از سوی دیگر، انجام چنین پژوهش‌هایی دانش آگاهی و الگوی عملیاتی واقع‌بینانه در اختیار کتابداران و دست‌اندرکاران کتابخانه‌های دیجیتالی قرار می‌دهد.

در پایان پیشنهاد می‌شود هنگام ارزیابی کتابخانه دیجیتالی مؤلفه‌های زیر رعایت شود:

- چارچوب ارزیابی انعطاف‌پذیر و ارزیابی چندسطحی باشد؛
- تدوین فهرست روزآمدی از فعالیت‌های ارزیابی و روابط آنها می‌تواند به تدوین روش مناسب کمک کند و به توافق عمومی یاری رساند؛
- هر الگو قبل از انتخاب نهایی باید یک دوره بحث، بازنگری، و اعتبارسنجی را بگذراند؛
- به نظر می‌رسد چارچوب مفهومی ارزیابی عملکرد در کتابخانه‌های دیجیتالی انسجام و روشنی کافی ندارد. کتابخانه‌های دیجیتالی به‌ویژه در ایران، از این رویکردها به میزان کافی به‌کار نمی‌برند. پیشنهاد می‌شود دست‌نامه‌های عملی اصول و فنون ارزیابی عملکرد در کتابخانه‌های دیجیتالی، تهیه و تدوین شود.

مآخذ

- اردکانی، سعید؛ طاهری دمنه، محسن؛ و منصوری، حسین (۱۳۸۸). ارزیابی خدمات الکترونیکی کتابخانه با استفاده از مدل ای کوآل مورد مطالعه: کتابخانه‌های دانشگاه یزد. *مطالعات کتابداری و علم اطلاعات (مجله علوم تربیتی و روانشناسی)* ۱۶ (۱)، ۴-۵.
- اسفندیاری مقدم، علیرضا؛ بیات، بهروز (۱۳۸۷). کتابخانه‌های دیجیتال: پژوهش‌های ارزیابی محور. *مباحث و ملاحظات کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۱۱ (۳)، ۲۰۷-۲۴۰.
- پاپی، زینب (۱۳۸۶). ارزیابی کیفی وب‌سایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی دانشگاه‌های دولتی ایران به منظور ارائه پیشنهادهایی در جهت ارتقاء کیفیت آنها. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، اهواز.
- جعفرگللو، مریم؛ حمیدی، محسن؛ انوری، شاپور؛ و فامیل روحانی، سیدعلی‌اکبر (۱۳۹۳). ارزیابی کیفیت خدمات کتابخانه‌های دیجیتال براساس الگوی دیجی‌کوآل (مورد مطالعه: کتابخانه دیجیتال دانشگاه تهران). *پژوهش‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی*، ۴۸ (۲)، ۳۰۹-۳۲۴.
- سلامی، مریم؛ میری، انیس (۱۳۹۴). مطالعه تأثیر کیفیت ساختاری و محتوایی وب‌سایت کتابخانه‌های عمومی بر رضایت و وفاداری الکترونیکی کاربران. *کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۱۸ (۲)، ۱۶۷-۱۸۵.
- سیادت، لیلاسادات؛ مؤمنی، عصمت؛ و علیپورحافظی، مهدی (۱۳۹۶). تحلیل مفهومی الگوی دیجی‌کوآل براساس چارچوب نظری پنج-اس. *مطالعات دانش‌شناسی*، ۳ (۱۱)، ۵۹-۷۶.
- یوسف‌زاده نجدی تبریز، الهام؛ صنعت‌جو، اعظم (۱۳۹۴). سنجش کیفیت خدمات الکترونیکی کتابخانه‌های دانشگاه فردوسی مشهد از دیدگاه کتابداران و دانشجویان تحصیلات تکمیلی برپایه مدل تلفیقی لیب‌کوآل، دیجی‌کوآل و ای‌اس‌کوآل. *پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۵ (۲)، ۱۰۷-۱۲۶.
- ناتیج، الهام؛ نوروزی، یعقوب؛ حمیدی، محسن (۱۳۹۱). دیجی‌کوآل ابزاری برای سنجش کیفیت کتابخانه‌های دیجیتال: مطالعه موردی در کتابخانه دیجیتال دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد از دیدگاه کاربران. *دانش‌شناسی*، ۵ (۱۷)، ۸۵-۱۰۴.
- Ahmad, M., & Abawajy, J. H. (2014). Digital library service quality assessment model. *Procedia-social and behavioral sciences*, 129, 571-580.
- Bawden, D., & Vilar, P. (2006). Digital libraries: to meet or manage user expectations. *Aslib Proceedings: New Information Perspectives*, 58 (4), 346-354.
- Bertot, J. C. et al. (2006). Functionality, usability and accessibility: Interactive user-centered

- evaluation strategies for digital libraries. *Performance Management and Metrics*, 7 (1), 17-28.
- Calvert, P. J. (2008). *Assessing the effectiveness and quality of libraries*. PhD Dissertation, Victoria University of Wellington.
- Carvalho, S., & White, H. (2004). Theory-based evaluation: the case of social funds. *American journal of evaluation*, 25 (2), 141-160.
- Dalrymple, P. W., & Zweizig, D. L. (1992). Users' experiences of information retrieval systems: an exploration of the relationship between search experience and affective measures. *Library and Information Science Research*, 14 (2) 167-181.
- Debattista, J., Lange, C., Auer, S., & Cortis, D. (2018). Evaluating the quality of the LOD cloud: an empirical investigation. *Semantic Web*, 9 (6), 859-901.
- Debattista, J., & McKenna, L., & Brennan, R. (2018). Understanding information professionals: a Survey on the quality of linked data sources for digital libraries. Retrieved January 25, 2020, from <http://doras.dcu.ie/22979/1/ODBASE2018Library.pdf>
- Einasto, O. (2017). The instrument for evaluating the academic library e-service quality. *Bibliothek Forschung und Praxis*, 41 (3), 308-318.
- Hert, C. A. (2001). User-centered evaluation and its connection to design. In C. R. McClure & J. C. Bertot (Eds.), *Evaluating Networked Information Services: Techniques, Policy, and Issues* (Chap. 8), (pp. 155-174). NJ, Medford: Information Today.
- Hu, C. P., Hu, Y., & Yan, W. W. (2014). An empirical study of factors influencing user perception of university digital libraries in China. *Library & Information Science Research*, 36 (3-4), 225-233.
- Iso-Ahola, S. E., Jackson, E., & Dunn, E. (1994). Starting, ceasing, and replacing leisure activities over the life-span. *Journal of leisure research*, 26 (3), 227-249.
- Lane, F. C., Andersone, B. k. Ponce, H. F. & Natesan, P. (2012). Factorial invariance of LibQUAL+® as a measure of library service quality over time. *Library & Information Science Research*, 34 (1), 22-30.
- McClure, C. R., & Bertot, J. C. (2001). Introduction. In C. R. McClure and J. C. Bertot (Eds.), *Evaluating Networked Information Services: Techniques, Policy, and Issues*, (xiii-

- xx). NJ, Medford: Information Today.
- McInerney, C. R., & Bird, N. J. (2005). Assessing website quality in context: Retrieving information about genetically modified food on the Web. *Information Research*, 10 (2). Retrieved January 25, 2020, from <http://www.informationr.net/ir/10-2/paper213.html>
- Nadler, D. M., & Furman, V. M. (2001). Access board issues final standards for disabled access under Section 508 of Rehabilitation Act. *Government Contract Litigation Reporter*, 14 (19), 14.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: a multiple item scale for measuring consumer perception of service quality. *Journal of Retailing*, 64 (1), 12-37.
- Webb, H. W., & Webb, L. A. (2004). SiteQual: an integrated measure of web site quality. *Journal of Enterprise Information Management*, 17 (6), 430-440.
- Xie, H. (2006). Evaluation of digital libraries: Criteria and problems, from users' perspectives. *Library and Information Science Research*, 28 (3), 433-452.
- Xu, F., & Du, J. T. (2018). Factors influencing users' satisfaction and loyalty to digital libraries in Chinese universities. *Computers in Human Behavior*, 83, 64-72.
- Zhang, Y. L., Bi, R. F., & Xiao, M. (2017). Studying on enhancing readers' satisfaction model of electronic service quality in library based on LibQUAL+ and Kano. *Procedia Engineering*, 174, 260-266. Retrieved January 25, 2020, from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877705817301327>
- Zhu, Q. (2002). *5S Graph: a modeling tool for digital libraries*. Master's thesis, Department of Computer Science, Virginia Tech.

استناد به این مقاله:

ترکاشوند، فتانه؛ طهماسبی لیمونی، صفیه؛ رضوی، سیدعلی اصغر (۱۳۹۸). شاخص‌های عملکرد کتابخانه‌های دیجیتالی. *مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات* ۳۰ (۴)، ۲۴-۳۷.