

Comparing User Interface of Digital Libraries' Websites between Developing and Developed Countries in Content Analysis Method

Gholam Abbas Mousavi

MA in Biostatistics; Lecturer; Research center of Health Information Management; Kashan University of Medical Sciences; Kashan; Iran moosavi_ga@kauma.ac.ir

Zahra Meidani

PhD in Health Information management; Assistant professor; Research center of Health Information Management; Kashan University of Medical Sciences; Kashan; Iran; Corresponding Author zmeidani@yahoo.com

Somayyeh Nadi Ravandi

PhD in Knowledge and Information Science; Non-academic Researcher; Research center of Health Information Management; Kashan University of Medical Sciences; Kashan; Iran nadi-so@kaums.ac.ir

Khadijeh Kiani Harchegani

MA in Health Information Technology; Research center of Health Information Management; Kashan University of Medical Sciences; Kashan; Iran khadijehkiany@yahoo.com

Received: 15, Nov. 2015

Accepted: 2, Apr. 2016

Abstract: This study was performed with the goals of determining the items in designing and developing the user interface of digital libraries' websites and to determine the best digital libraries' websites and discuss their advantages and disadvantages; to analyze and compare digital libraries' websites in developing countries with those in developed countries. To do the research 50 digital libraries' websites were selected by purposive sampling method. By analyzing the level of development of the countries in the sample regarding their digital libraries' websites, 12 websites were classified as belonging to developing and 38 countries to developed counties. Then, their content was studied by using a qualitative content analysis. The study was conducted by using a research-constructed checklist containing 12 main categories and 44 items, whose validity was decided by content

Iranian Journal of
Information
Processing and
Management

Iranian Research Institute
for Science and Technology

ISSN 2251-8223

eISSN 2251-8231

Indexed in SCOPUS, ISC, & LISTA

Vol. 32 | No. 2 | pp: 519-550

Winter 2017



validity method. The data was analyzed by SPSS (version 16). The results showed that in terms of “online resources”, “library collection,” and “navigation”, there is a significant relationship between the digital library’ user interface design in both types of countries. The items of “online public access catalogue (OPAC)” and “visits statistics” were observed in more developing countries’ digital libraries’ websites. However, the item of “menu and submenus to introduce library’ sections” was presented in more developed countries’ digital libraries’ websites. Moreover, by analyzing the number of items in the selected websites, “American Memory” with 44 items, “International Children Digital Library” with 40 items, and “California” with 39 items were the best, and “Berkeley Sun Site” with 10 items was the worst website. Despite more and better quality of digital libraries in developed countries, the quality of digital libraries websites in developing countries is considerable. In general, some of the newly established websites and lack of use experience of specialists and librarians, and as a result, lack of information of site designers about users’ needs can be some of the reasons for not designing appropriate digital libraries’ websites.

Keywords: Evaluation, User Interface, Library’s Websites, Digital Libraries, Developing Countries, Developed Countries

مقایسهٔ رابط کاربر وبسایت‌های کتابخانه‌های دیجیتال میان کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته به روش تحلیل محتوا

غلامعباس موسوی

کارشناسی ارشد آمار زیستی؛ مربی؛ مرکز تحقیقات
مدیریت اطلاعات سلامت؛ دانشگاه علوم پزشکی
کاشان؛ کاشان، ایران moosavi_ga@kauma.ac.ir

زهرا میدانی

دکتری مدیریت اطلاعات سلامت؛ استادیار؛ مرکز
تحقیقات مدیریت اطلاعات سلامت؛ دانشگاه علوم
پزشکی کاشان؛ کاشان، ایران؛
zmeidani@yahoo.com

سمیه نادی راوندی

دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛ پژوهشگر غیر
هیئت علمی؛ مرکز تحقیقات مدیریت اطلاعات سلامت؛
دانشگاه علوم پزشکی کاشان؛ کاشان، ایران؛
nadi-so@kaums.ac.ir

خدیدجه کیانی هرچگانی

دانشجوی کارشناسی ارشد فناوری اطلاعات سلامت؛
کارشناسی ارشد فناوری اطلاعات سلامت؛
مرکز تحقیقات مدیریت اطلاعات سلامت؛
دانشگاه علوم پزشکی کاشان؛ کاشان، ایران؛
khadijehkiyani@yahoo.com



دریافت: ۱۳۹۴/۰۸/۲۴ | پذیرش: ۱۳۹۵/۰۱/۱۴ | مقاله برای اصلاح به مدت ۳۲ روز نزد پدیدآوران بوده است.

فصلنامه | علمی پژوهشی
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران
شاپا (چاپی) ۸۲۲۳-۲۲۵۱
شاپا (الکترونیکی) ۸۲۳۱-۲۲۵۱
نمایه در LISTA، ISC، SCOPUS و
jipm.irandoc.ac.ir
دوره ۳۲ | شماره ۲ | صص ۵۱۹-۵۵۰
زمستان ۱۳۹۵



چکیده: این مطالعه با هدف تعیین مؤلفه‌های موجود در طراحی و توسعهٔ رابط کاربر وبسایت‌های کتابخانه‌های دیجیتال و تعیین وبسایت‌های کتابخانه‌های دیجیتال برتر و نقاط ضعف و قوت محتوای آن‌ها، به تحلیل و مقایسهٔ وبسایت‌های کتابخانه‌های دیجیتال در میان کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته پرداخته است. برای این منظور، ۵۰ وبسایت کتابخانهٔ دیجیتال با روش نمونه‌گیری مبتنی بر هدف انتخاب شدند. با بررسی موقعیت توسعهٔ کشورهای مربوط به کتابخانه‌های دیجیتال منتخب، ۱۲ وبسایت در گروه کشورهای در حال توسعه و ۳۸ مورد در گروه کشورهای توسعه‌یافته قرار گرفتند. سپس، محتوای نمونهٔ منتخب در یک مطالعهٔ کمی به روش تحلیل

محتوای کیفی بررسی شدند. این بررسی با طراحی سیاهه و ارسی محقق ساخته در ۱۱ مقوله اصلی و ۴۴ مؤلفه، که روایی آن به روش روایی محتوا مشخص شده بود، صورت گرفت. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری اسپس‌اس ویرایش ۱۶ تحلیل شدند. نتایج مقایسه وبسایت‌ها نشان داد که از لحاظ مقوله‌های «منابع پیوسته»، «مجموعه کتابخانه» و «رهیابی» ارتباط معناداری بین مؤلفه‌های موجود در طرح رابط کاربر وبسایت‌های کتابخانه‌های دیجیتال در دو گروه کشور وجود دارد. دو مؤلفه «فهرست عمومی دسترسی پیوسته (آپک)» و «آمار بازدیدها» در تعداد بیشتری از وبسایت‌های کتابخانه‌های دیجیتال در کشورهای در حال توسعه دیده شدند؛ در حالی که مؤلفه «ارائه منو و زیرمنوها جهت معرفی اجزای کتابخانه» در بیشتر وبسایت‌های کتابخانه‌های دیجیتال در کشورهای توسعه یافته ارائه شده بود. همچنین، با بررسی تعداد مؤلفه‌های به کاررفته در وبسایت‌های منتخب، «آمریکن مموری» با ۴۴ مؤلفه، «کتابخانه دیجیتال بین‌المللی کودکان (آی‌سی‌دی‌ال)» با ۴۰ مؤلفه و «کالیفرنیا» با ۳۹ مؤلفه بهترین، و «برکلی‌سانسایت» با ۱۰ مؤلفه، ضعیف‌ترین وبسایت شناخته شدند. با وجود تعداد بیشتر و کیفیت بهتر رابط کاربر کتابخانه‌های دیجیتال در کشورهای توسعه یافته، کیفیت برخی وبسایت‌های کتابخانه‌های دیجیتال کشورهای در حال توسعه نیز قابل ملاحظه بود. به‌طور کلی، نویابودن برخی وبسایت‌ها و عدم استفاده از تجارب متخصصان و کتابداران و در نتیجه، عدم آگاهی طراحان از نیازهای اطلاعاتی کاربران می‌تواند از جمله عوامل کم‌توجهی نسبت به طراحی مناسب رابط کاربر وبسایت‌های کتابخانه‌های دیجیتال باشد.

کلیدواژه‌ها: ارزیابی، رابط کاربری، وبسایت‌های کتابخانه‌ای، کتابخانه‌های دیجیتال، کشورهای در حال توسعه، کشورهای توسعه یافته

۱. مقدمه

شکل‌گیری و گسترش فزاینده اینترنت و وب جهان‌گستر قابلیت‌ها و محیط‌های متنوعی را جهت تولید، پردازش، ذخیره، جست‌وجو، بازیابی و به‌طور کلی، دسترس‌پذیر کردن اطلاعات در اختیار همگان قرار داده است که ایجاد و گسترش کتابخانه‌های دیجیتال از جمله این محیط‌ها و قابلیت‌هاست (نادی راوندی و حاجی‌زین‌العابدینی ۱۳۸۸). در تعریف «شوارتز» کتابخانه‌های دیجیتال سیستم‌های پیچیده‌ای هستند که نه تنها منابع و قابلیت‌های سازمانی را توسعه می‌دهند، بلکه فرصت‌های بی‌مانندی را برای ارائه خدمات جدید و بهبود یافته برای کاربرانشان پیشنهاد می‌کنند (Schwartz 2000). تحقیقات نشان داده‌اند که با دیجیتال‌سازی محتوای اطلاعاتی و ایجاد قابلیت‌های متنوع از جمله حمایت‌های آموزشی، امکانات جست‌وجو، ارائه شکل‌های مختلف منابع مطابق با نیازهای کاربران و در دسترس قراردادن آن‌ها از طریق وبسایت برای کاربران، رضایت آنان در استفاده از مجموعه اطلاعاتی کتابخانه‌ها افزایش یافته است (Banday, Qadri, and Shah 2009). علاوه بر قابلیت‌های ذکر شده، یکی از وظایف اصلی کتابخانه دیجیتال، اشاعه و

دسترس‌پذیر کردن اطلاعاتی است که به‌عنوان نیروی تفکر و ابتکار جوامع بوده و اساس توسعهٔ کشورها به‌شمار می‌رود (امیدی‌فر و خمسه ۱۳۸۷). از این رو، کشورهای مختلف نسبت به کتابخانهٔ دیجیتال بی‌تفاوت نبوده و توجه ویژه‌ای به آن نموده‌اند. برگزاری کنفرانس‌ها، کارگاه‌ها و پروژه‌های مربوط به کتابخانه‌های دیجیتال در نقاط مختلف جهان حاکی از استقبال از این نوع کتابخانه‌هاست (Schatz and Shen 1999). نگاهی گذرا به وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی کشورهای توسعه‌یافته همچون آمریکا، انگلستان و استرالیا نشان می‌دهد که مسئولان کتابخانه‌های دانشگاهی تلاش‌های زیادی جهت طراحی هرچه بهتر وبسایت کتابخانهٔ خود و ارائهٔ خدمات کتابخانه‌ای از طریق وب انجام داده‌اند (یوسفی‌فرد و فدایی عراقی ۱۳۸۸). سرمایه‌گذاری‌های بزرگ برای راه‌اندازی وبسایت‌های کتابخانه‌های دیجیتال در انگلستان، آلمان و ایالت متحده (Shen et al. 2008; Chowdhury 2002; Arunachalam 2003) همچنین، حرکت کتابخانه‌های بزرگ در هنگ‌کنگ^۱ به سمت خدمات دیجیتال از جمله پیاده‌سازی سیستم‌های خودکار آپیک و اشتراک منابع از طریق وبسایت (Shen et al. 2008) نشانهٔ توجه به این تنوع فناوری بوده است. در کشورهای در حال توسعه نیز کتابخانه‌ها برای حفظ موقعیت سازمانی خود بایستی از دسترسی محلی و محدود به سمت دستیابی جهانی حرکت کنند (Anunobi and Okoye 2008). بنابراین، این کشورها از دنیای دیجیتال عقب نمانده و حتی توانسته‌اند نسبت به کشورهای توسعه‌یافته پیشرفت‌های بهتری داشته باشند (Witten et al. 2002). بسیاری از کشورها مثل مالزی و هند به‌واسطهٔ درک ارزش اطلاعات و تأثیرگذاری آن بر جامعه، سرمایه‌گذاری قابل ملاحظه‌ای در راه‌اندازی کتابخانهٔ دیجیتال کرده‌اند (Sharma and Vishwanathan 2001; Chowdhury 2002). در کشور هند دیجیتال کردن منابع دانشگاهی، به‌خصوص پایان‌نامه‌ها به یک ضرورت تبدیل شده است (Vijayakumar and Murthy 2001). در وبسایت‌های کتابخانه‌های دیجیتال مالزی، اصطلاح‌شناسی قابل فهم و روشن موجب ارتباط مؤثر بین سیستم-کاربر و یافتن سریع، مطمئن و کارآمد اطلاعات به‌شمار می‌رود (Lee et al. 2005). به هر حال، بایستی مطالعات و ارزیابی‌های بیشتری در زمینهٔ اهمیت، شباهت‌ها و تفاوت‌های استفادهٔ کتابخانه‌های دیجیتال در میان جوامع مختلف صورت گیرد تا بتواند به‌طور مؤثرتر و کارا تر نیازهای کاربران را رفع و خدمات بهتری ارائه نماید (Liu and Luo 2011). اگرچه اهمیت کتابخانه‌های دیجیتال و دیجیتال کردن کتابخانه‌های سازمان‌های مختلف در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه در مطالعات قبلی، ارزیابی و مشخص شده است، اما مطالعه‌ای که تفاوت محتوای رابط کاربر وبسایت‌های

1. Hong Kong

کتابخانه‌های دیجیتال را از لحاظ وضعیت طراحی وبسایت و سازماندهی اطلاعات میان این دو گروه کشور بررسی کند، یافت نشد. بنابراین، هدف از این مقاله تعیین مؤلفه‌های موجود در طراحی و توسعه رابط کاربر وبسایت‌های کتابخانه‌های دیجیتال در راستای طراحی سیاهه واری و تعیین اختلاف آن مؤلفه‌ها میان کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته است. در نهایت، با تحلیل محتوای رابط کاربری وبسایت‌های کتابخانه‌های دیجیتال منتخب، موارد برتر مشخص و نقاط ضعف و قوت آن‌ها تعیین می‌شود تا بتواند راهی به سمت طراحی کاربرپسندتر و کارا تر برای کتابداران و مدیران ایجاد کند.

اهداف

هدف اصلی: مقایسه رابط کاربر وبسایت‌های کتابخانه‌های دیجیتال میان کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته به روش تحلیل محتوا

اهداف فرعی:

۱. تعیین مؤلفه‌های موجود در طراحی و توسعه رابط کاربر وبسایت‌های کتابخانه‌های دیجیتال
۲. تعیین تفاوت میان مؤلفه‌های موجود در طرح رابط کاربر وبسایت‌های کتابخانه‌های دیجیتال در کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته
۳. تعیین وبسایت‌های کتابخانه‌های دیجیتال برتر و نقاط ضعف و قوت آن‌ها

پرسش‌های پژوهش:

۱. مؤلفه‌های موجود در طراحی و توسعه رابط کاربر وبسایت‌های کتابخانه‌های دیجیتال کدام‌اند؟
۲. آیا میان مؤلفه‌های موجود در طرح رابط کاربر وبسایت‌های کتابخانه‌های دیجیتال کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته تفاوت معناداری وجود دارد؟
۳. وبسایت‌های کتابخانه‌های دیجیتال برتر و نقاط ضعف و قوت آن‌ها کدام‌اند؟

۲. پیشینه پژوهش

تحلیل محتوا روشی در علوم اجتماعی با توصیف عینی، کمی و نظام‌مند از محتوای رسانه‌هاست (Krippendorff 1989; Mayring 2014). وبسایت‌ها و صفحات وبی نیز به‌عنوان یکی از رسانه‌های ارتباطی به سمت تحلیل محتوا پیش می‌روند (Herring 2004). تحلیل محتوای وبسایت‌های کتابخانه‌ای اغلب در کشورهای در حال توسعه و در سطح ملی انجام شده است و

مقایسهٔ محتوای وبسایت‌های کتابخانه‌ای بین کشورها کمتر دیده می‌شود.

بنابراین، تحلیل محتوای وبسایت‌ها در دو سطح ملی و جهانی صورت گرفته است. در سطح ملی در کشورهایی همچون ایران، پاکستان، نیجریه، عربستان سعودی و هند مطالعاتی به چشم می‌خورد. «رضایی شریف‌آبادی و فرودی» در دی‌ماه ۱۳۸۰ در مقاله‌ای به بررسی ۱۳ کتابخانهٔ دانشگاهی تحت وب در ایران بر اساس فهرست شبکهٔ علمی کشور پرداختند. عوامل مختلفی از جمله محتوای صفحهٔ اصلی و امکانات جست‌وجو جهت ارزیابی جامعهٔ پژوهش‌مورد استفاده قرار گرفت. نتایج نشان داد که ۴۰/۸ درصد عوامل اطلاعاتی مورد بررسی توسط جامعهٔ پژوهش در ایران رعایت می‌شود (۱۳۸۱). «کیوتب و محمود» به تحلیل محتوا و بررسی نقاط ضعف و قوت ناوبری ۵۲ وبسایت کتابخانه‌ای پاکستان بر اساس سیاههٔ واریسی ۷۷ مؤلفه‌ای و معیارهایی نظیر رهیابی، دسترس‌پذیری، سرعت، اطلاعات عمومی، منابع، خدمات، اطلاعات تماس و غیره پرداختند (Qutab and Mahmood 2009). در نیجریه محتوای ۱۰ وبسایت کتابخانهٔ دانشگاهی توسط «محامد، گریبا و عمر» تحلیل شد. این بررسی با استفاده از سیاههٔ واریسی ۴۳ مؤلفه‌ای در پنج مقولهٔ کلی یعنی اطلاعات عمومی، خدمات کتابخانه‌ای، موجودی فیزیکی، موجودی منابع الکترونیکی، و پیوندهای رایگان به منابع الکترونیکی خارجی صورت گرفت تا نقاط ضعف و قوت آن‌ها را تعیین و پیشنهادهای ارائه کند (Mohammed, Garba, and Umar 2014). «العاسم» کاربردپذیری رابط وبسایت‌های کتابخانهٔ دیجیتال عربستان سعودی را از نظر ۱۶ مؤلفه و در چهار محور کلی ویژگی‌های زیبایی‌شناختی، اثربخشی، کارایی، و قابلیت یادگیری بررسی نمود (Alasem 2013). «میکالک» محتوای وبسایت‌های کتابخانهٔ هندی را با جزئیات تماس، ساعات کاری، پیوند به منابع کمکی و غیره تحلیل کرد (Michalec 2006). «هاریداسان و اوش» محتوای ۱۳ وبسایت کتابخانهٔ دانشگاهی هندی را با استفاده از سیاههٔ واریسی شامل اطلاعات عمومی، مجموعه، خدمات، شبکه‌های اجتماعی، کاربرد وب ۲ و غیره بررسی کردند (Haridasan and Uwesh 2014).

تعدادی از مطالعات نیز در سطح جهانی به مقایسهٔ وبسایت‌های کتابخانه‌ای پرداخته‌اند. این مطالعات در گسترهٔ وسیع‌تر جغرافیایی اما با تعداد کمتری از کشورهای جهان صورت گرفته‌اند. «محمداسماعیل و موحدی» وبسایت‌های کتابخانه‌های ملی پزشکی آمریکا و ایران را بر اساس سیاههٔ واریسی مشتمل بر ۱۱ معیار و ۱۵۹ مؤلفه ارزیابی و مقایسه کردند. نتایج نشان داد که طراحان وبسایت کتابخانهٔ ملی پزشکی ایران باید نسبت به طراحی وبسایت خود تلاش بیشتری نمایند (۱۳۹۲).

«فتاحی و حسن‌زاده» در تحقیقی با عنوان «مطالعه و ارزیابی شیوه‌های سازماندهی اطلاعات

در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی»، به بررسی رویکردهای موجود در زمینه شیوه‌های سازماندهی اطلاعات و وبسایت ۵۰ کتابخانه دانشگاهی از ۴ کشور انگلیسی‌زبان (آمریکا، انگلستان، استرالیا و کانادا) و ۱۰ وبسایت کتابخانه دانشگاهی در ایران به شیوه تحلیل محتوا پرداختند. نتایج نشان داد که همه کتابخانه‌های مورد بررسی دارای صفحه اول مستقل بودند و ۷۶ درصد آن‌ها به نوعی صفحه اول وبسایت خود را سازماندهی کرده بودند. در صفحه اول وبسایت‌ها دسته‌بندی بر اساس نوع خدمات، نوع منابع و رشته‌های دانشگاهی مورد استفاده صورت گرفته بود (۱۳۸۴).

«فرج‌پهلوی» در پژوهشی با عنوان «ویژگی‌های ساختاری و محتوایی صفحات خانگی کتابخانه‌های دانشگاهی ایران در مقایسه با صفحات خانگی کتابخانه‌های دانشگاهی کشورهای آمریکا، کانادا و استرالیا» ویژگی‌های ساختاری و محتوایی صفحات خانگی کتابخانه‌های دانشگاهی ایران را با موارد مشابه خود در صفحات خانگی کتابخانه‌های دانشگاهی ۳ کشور منتخب با توجه به تجارب این کشورها مقایسه نمود. نتیجه تحقیق نشان داد که ویژگی‌های مورد بررسی در وبسایت‌های خارجی بیشتر از وبسایت‌های ایرانی مورد توجه بوده‌اند و از نظر ویژگی‌های محتوایی فاصله زیادی بین وبسایت‌های ایرانی و خارجی مشاهده شد. علت احتمالی این فاصله عدم استفاده از نظرات کتابداران در طراحی وبسایت‌های ایرانی عنوان گردید (۱۳۸۴).

«اصغری پوده» در پایان‌نامه کارشناسی ارشد خود با عنوان «عناصر و ویژگی‌های مهم در طراحی وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی» به شناسایی رویکردها، عناصر و ویژگی‌های مطرح در طراحی وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی پرداخت. وی در این تحقیق ۲۰ وبسایت کتابخانه‌ای دانشگاه‌های برتر کشورهای آمریکا، انگلیس، کانادا و استرالیا و ۵ وبسایت از کتابخانه‌های دانشگاهی ایران را مورد بررسی قرار داد. برای این بررسی از سیاهه ارزیابی که محقق ساخته و شامل ۲۷ ویژگی بود، استفاده شد. در انتها با ارائه الگویی برای طراحی وبسایت‌ها به این نتیجه رسید که میزان همخوانی وبسایت‌های خارجی نمونه با سیاهه ۷۸ درصد بوده، در صورتی که میزان انطباق وبسایت‌های ایرانی ۴۵ درصد (ضعیف) است و در انتها پیشنهاداتی جهت بهبود این وبسایت‌ها ارائه نمود (۱۳۸۰).

«استیل» در پژوهش خود تحت عنوان «بررسی ویژگی‌های وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی در ۴ کشور انگلیسی‌زبان (استرالیا، کانادا، انگلستان و آمریکا)» به این نتیجه رسید که تفاوت‌های محتوایی که بین وبسایت‌های کشورهای مذکور وجود دارد، ناشی از تفاوت‌های فرهنگی است (Still 2001). «چودی» وبسایت‌های کتابخانه‌ای کشورهای در حال توسعه را از لحاظ خدمات مرجع دیجیتال و دستیابی به بزرگراه‌های موضوعی، دستیابی رایگان به ژورنال‌ها و

کتاب‌های الکترونیکی پیوسته، و غیره تحلیل کرد (Chowdhury 2002). «پارک» و همکاران عوامل مؤثر در پذیرش کاربران از سیستم‌های کتابخانهٔ دیجیتال را که باید در طراحی، اجرا و عملکرد سیستم‌های کتابخانهٔ دیجیتال در نظر گرفته شوند، با استفاده از مدل پذیرش فناوری^۱ در کشورهای در حال توسعه بررسی کردند (Park et al. 2009). «حنیفه و ونوگوپال» وبسایت‌های کتابخانه‌های ملی در آسیا را با استفاده از سیاههٔ واری شامل اطلاعات عمومی، ماهیت پیوندها، مجموعه، خدمات، بخش‌ها و برنامه‌های وب ۲ تحلیل کردند (Haneefa and Venugopal 2010). «استویانوسکی» محتوای ۳۶۶ وبسایت کتابخانهٔ دانشگاهی از هفت کشور انگلیسی‌زبان یعنی استرالیا، ایرلند، کانادا، نیوزلند، آفریقای جنوبی، ایالت متحدهٔ آمریکا، و بریتانیای کبیر را تحلیل کرد. چارچوب عمده در این بررسی در سه مقولهٔ اصلی یعنی اطلاعات عمومی، مجموعه، و خدمات کتابخانه‌ای و ۲۹۰ زیرمقوله و ۱۳۰۰ کلمه، عبارت و دستور تعریف شد (Stojanovski 2012).

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری از پیشنهادها

چنانکه در پیشنهادها ارائه‌شده ملاحظه شد، هر کدام از ارزیابی‌هایی که برای انواع وبسایت‌ها و در محدودهٔ جغرافیایی مشخص انجام شده‌اند، دارای محدودیت‌های خاص خود هستند. همان‌گونه که قبلاً هم ذکر شد، هیچ‌کدام از این ارزیابی‌ها به مقایسهٔ وبسایت‌های کتابخانه‌های دیجیتال میان کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته نپرداخته‌اند؛ هرچند برخی، کشورهای در حال توسعه و یا توسعه‌یافته را به‌طور جداگانه بررسی کرده و یا برخی دیگر، به مقایسهٔ ایران با تعدادی از کشورهای توسعه‌یافته پرداخته‌اند. از طرفی، بررسی‌ها بیشتر بر روی وب-سایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی و یا سایر سازمان‌ها انجام شده‌اند تا در مورد کتابخانه‌های دیجیتال. این محدودیت‌ها ایجاب می‌کند که مقایسه‌ای بر روی وبسایت‌های کتابخانه‌های دیجیتال میان دو گروه کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته با تعداد نمونهٔ بیشتر انجام شود.

۳. روش پژوهش

تحلیل محتوا نسبت به روش‌های سنتی پژوهش مانند مصاحبه، پیمایش و گروه‌های کانون^۲ به زمان، هزینه و انرژی کمتری نیاز دارد، امکان کار با حجم زیادی از داده‌ها با صرفهٔ اقتصادی را فراهم می‌کند و کاربران را در گردآوری داده‌ها درگیر نمی‌کند (Mayring Kim and Kuljis 2010)؛

1. Technology Acceptance Model (TAM)

2. focus group

(2014). محققان به تحلیل محتوا به منزله روشی انعطاف‌پذیر برای تحلیل اطلاعات توجهی ویژه دارند (Cavanagh 1997). تحلیل محتوا بیانگر رویکردهای برداشت‌گرایانه حدسی و تفسیری تا رویکردهای نظام‌مند و دقیق است (Rosengren 1981). هر محقق با توجه به نوع مطالعه و علاقه خود نوع ویژه‌ای از تحلیل محتوا یعنی تحلیل محتوای کمی و تحلیل محتوای کیفی را برمی‌گزیند. تحلیل محتوای کیفی به محققان اجازه می‌دهد اصالت و حقیقت داده‌ها را به گونه ذهنی، ولی با روش علمی تفسیر کنند. عینیت نتایج به واسطه وجود یک فرایند کدبندی نظام‌مند تضمین می‌شود. تحلیل محتوای کیفی به فراسویی از کلمات یا محتوای آشکار متون می‌رود و مؤلفه‌ها یا الگوهای را که آشکار یا پنهان هستند، می‌آزماید (Zhang 2006). بنا بر دلایل مطرح شده، روش تحلیل محتوای کیفی به عنوان روش این پژوهش انتخاب شد.

تحلیل محتوای کیفی طبق ۴ مرحله زیر در مرداد تا آبان ۱۳۹۳ صورت گرفت:

۱. بعد از صورت‌بندی هدف پژوهش یعنی «شناسایی مؤلفه‌های طراحی رابط کاربری وبسایت‌ها»، جامعه، نمونه و واحدهای تحلیل انتخاب شدند.
۲. به منظور مقوله‌بندی محتوای مورد تحلیل از یک نظام طبقه‌بندی مانع، جامع و پایا استفاده شد؛ به این معنا که هر کدام از مؤلفه‌های استخراج شده تنها در یک طبقه قرار بگیرند، برای تمام مؤلفه‌ها جا و طبقه‌ای وجود داشته باشد و در صورت طبقه‌بندی مجدد، مقوله‌های مشابه به دست آید.
۳. علاوه بر طراحی نظام طبقه‌بندی، یک نظام کمی‌سازی نیز برای مؤلفه‌ها به کار گرفته شد. به این منظور، با مشاهده مؤلفه‌های مربوطه وجود یا عدم وجود آن‌ها و میزان تکرار آن‌ها تحت هر طبقه مشخص شد.
۴. در مرحله آخر، کدگذاری محتوا یعنی قراردادن واحدهای تحلیل در مقوله‌های مربوطه صورت گرفت.

شرح جزئی‌تر این مراحل در ادامه مطرح می‌شود.

مرحله اول:

جامعه پژوهش، وبسایت‌های کتابخانه‌ای در محیط وب را شامل می‌شد. نمونه مورد نظر نیز طبق مراحل زیر تعیین گردید:

طبق روش نمونه‌گیری مبتنی بر هدف^۱، وبسایت کتابخانه‌های دیجیتال از طریق جست‌وجوی آدرس وبسایت‌های کتابخانه‌های دیجیتال معروف از منابع و مقالات علمی (رادفر

1. purposive sampling

۱۳۸۶؛ نادى راوندی و حاجى‌زین‌العابدینی ۱۳۸۸؛ Witter, Bainbridge, and Nichols 2006;

Lagoze et al. 2005) و جست‌وجو در موتور جست‌وجوی «گوگل» و «ياهو» با کلیدواژه‌های:

- "Digital/ Electronic/ Virtual libraries projects"
- "Digital/ Electronic/ Virtual libraries ranking"
- "Digital/ Electronic/ Virtual libraries List"
- "Best digital/ Electronic/ virtual libraries"
- "Top digital/ Electronic/ virtual libraries"

تهیه شد. برای هر جست‌وجو ۴۰ یافتهٔ اول موتور جست‌وجوها بررسی شد. سپس، با جمع‌بندی و نظرخواهی از خبرگان کتابداری، معتبرترین و مکررترین کتابخانه‌های دیجیتال به تعداد ۵۰ وبسایت انتخاب شدند.

وبسایت کتابخانه‌های دیجیتالی انتخاب شدند که:

- ◇ به‌عنوان بهترین و برترین کتابخانه‌های دیجیتال موجود در اینترنت شناخته شده بودند؛
 - ◇ کتابخانه‌های دیجیتال که نام و آدرس آن‌ها در دایرکتوری‌های وبی از جمله Yahoo directory و Web directory فهرست شده بود؛
 - ◇ دارای تیم کاری متخصص برای ارائهٔ خدمات بودند؛
 - ◇ ارائه‌گر منابع تمام‌متن بودند؛
 - ◇ به طبقه‌بندی اطلاعات در صفحات پرداخته بودند؛
 - ◇ آدرس وبی مشخص و فعالی^۱ داشتند؛
 - ◇ خدمات مشخصی برای کاربران ارائه داده بودند؛
 - ◇ منابع معتبری را در اختیار کاربران قرار می‌دادند؛
 - ◇ دارای یک صفحهٔ وبی مستقل بودند؛
 - ◇ به زبان انگلیسی ارائه شده بودند؛
 - ◇ یک یا چند صفحهٔ وبی شخصی مانند یک وبلاگ نبودند؛
 - ◇ تنها روش یا ابزاری برای دستیابی به سایر خدمات و منابع، مانند یک پورتال نبودند.
- سپس، سازمان یا دانشگاه مربوط به هر کتابخانهٔ دیجیتال، بررسی و کشور مربوطه مشخص

۱. وبسایت‌های فعال مواردی بودند که در مدت زمان انجام پژوهش در دسترس بودند و تغییری در آدرس اینترنتی وبسایت آن‌ها رخ نداده بود. موارد زیادی در محیط وب وجود داشتند که خود را به نام کتابخانهٔ دیجیتال معرفی کرده بودند، اما بعد از بررسی یا آدرس وبی خارج از رده داشتند، یا یک کتابخانهٔ وابسته به مؤسسه‌ای خاص بودند که از طریق صفحات آن سازمان به کتابخانه متصل می‌شدند و یا تمام معیارهای ورود به مطالعه را نداشتند.

شد. با بررسی‌های اینترنتی و منابع علمی معتبر (IAWP- The International Association of Women Police 2011; CIA- Central Intelligence Agency 2011; ISI- The International Statistical Institute 2012; UNSD 2013; World Bank Group 2014) در فهرست کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته با شاخص‌هایی از جمله میانگین درآمد در سال، امید به زندگی، سطح سواد و زیرساخت‌های فناوری بررسی و موقعیت رشد کشورهای منتخب تعیین شد. بنابراین، ۱۲ کتابخانه دیجیتال در گروه کشورهای در حال توسعه (گروه ۱) و ۳۸ مورد در گروه کشورهای توسعه‌یافته (گروه ۲) قرار گرفتند. بدیهی است به دلیل نفوذ بیشتر فناوری در کشورهای توسعه‌یافته تعداد کتابخانه‌های دیجیتال در این گروه بیشتر بوده است (فهرست نام و آدرس اینترنتی آن‌ها، کد گروه کشور و ایالت کتابخانه‌های دیجیتال منتخب در جدول ۱ آمده است).

جدول ۱. نام/ آدرس اینترنتی (URL) و کشور/ ایالت وبسایت‌های کتابخانه‌های دیجیتال منتخب

شماره نام کتابخانه دیجیتال	آدرس اینترنتی (URL)	ایالت/ کشور	گروه ^۱
۱	http://memory.loc.gov/ammem/index.html	ایالات متحده	۲
۲	http://www.perseus.tufts.edu/hopper/		
۳	http://en.childrenslibrary.org/		
۴	http://ecuip.lib.uchicago.edu		
۵	http://nsdl.org/		
۶	http://dp.la//		
۷	http://www.wdl.org/en/		

۱. شماره گروه کشور: (۱) کشورهای در حال توسعه، (۲) کشورهای توسعه‌یافته

2. American memory
5. ecuip DL
8. World DL

3. Perseus DL
6. National Sciences DL

4. International Children's Digital Library (ICDL)
7. Digital Public Library of America

شماره نام کتابخانه دیجیتال	آدرس اینترنتی (URL)	ایالت/ کشور گروه
۸	http://mediahistoryproject.org/	کتابخانه دیجیتال مدیا هیستوری ^۱
۹	http://dl.acm.org/dl.cfm	کتابخانه دیجیتال ای سی ام ^۲
۱۰	http://www.dloc.com/	کتابخانه دیجیتال کریبین ^۳
۱۱	http://digital.library.tamu.edu/ /	کتابخانه دیجیتال تگراس ^۴
۱۲	http://www.ulib.org/	کتابخانه دیجیتال یونیورسال ^۵
۱۳	http://www.loc.gov//	کتابخانه کنگره
۱۴	http://www.ipl.org/	اینترنت پابلیک لایبراری ^۶
۱۵	http://dla.acaweb.org/cdm/	کتابخانه دیجیتال آپالاشیا ^۷
۱۶	http://www.mndigital.org/	کتابخانه دیجیتال مینسوتا (ام دی ال) ^۸
۱۷	http://digitallibrary.sae.org/quicksearch/	کتابخانه دیجیتال اِس آی ^۹
۱۸	http://www.mwdl.org/	کتابخانه دیجیتال مونتین وست (ام دبلیو دی ال) ^{۱۰}
۱۹	http://dl.tufts.edu/	کتابخانه دیجیتال تافتس ^{۱۱}
۲۰	http://asdl.org/	کتابخانه دیجیتال آنالیتیکال ساینسیس (ای اِس دی ال) ^{۱۲}

1. Media History DL

3. Digital Library of the Caribbean

5. Universal DL

7. Analytical Sciences DL

9. SAE DL (Society of Automotive Engineers)

11. Tufts DL

2. ACM DL (Association for Computing Machinery)

4. Texas Digital Library (TDL)

6. nternet Public Library

8. Minnesota Digital Library (MDL)

10. Mountain West Digital Library (MWDL)

12. Analytical Sciences DL (ASDL)

شماره نام کتابخانه دیجیتال	آدرس اینترنتی (URL)	ایالت/کشور گروه
۲۱ کتابخانه دیجیتال تکوب ^۱	http://www.informationweek.com	
۲۲ کتابخانه دیجیتال کالیفرنیا	http://www.cdlib.org	کالیفرنیا
۲۳ کتابخانه دیجیتال برکلی سان سایت ^۲	http://sunsite.berkeley.edu/	
۲۴ کتابخانه دیجیتال الکساندریا ^۳	http://alexandria.ucsb.edu/	
۲۵ کتابخانه دیجیتال آرشیو آنلاین کالیفرنیا	http://www.oac.cdlib.org/	
۲۶ کتابخانه دیجیتال ورثینگتن مموری ^۴	http://www.worthingtonmemory.org//	اوهايو ^۵
۲۷ کتابخانه دیجیتال شبکه‌ای شده از رساله‌ها و پایان‌نامه‌ها (ان‌دی‌آل‌تی‌دی) ^۶	http://www.ndltd.org/	ویرجین ایسلند ^۷
۲۸ کتابخانه دیجیتال آمریکن اسلاوری ^۸	http://library.uncg.edu/slavery/	کالیفرنیا شمالی
۲۹ کتابخانه دیجیتال آیووا	http://digital.lib.uiowa.edu/	ایالت آیووا ^۹
۳۰ کتابخانه دیجیتال گریتر فونیکس ^{۱۰}	http://phoenix.lib.overdrive.com/	ایالت اریزونا ^{۱۱}
۳۱ کتابخانه دیجیتال اسپای ^{۱۲}	http://spiedigitalibrary.org/	ایالت واشنگتن

1. TechWeb DL
 3. Alexandria DL
 5. Ohio (U.S)
 7. Virgin Islands (U.S)
 9. Iowa states (U.S)
 11. Arizona states (U.S)

2. Berkekely Digital Library Sunsite
 4. Worthington Memory
 6. Networked Digital Library of Theses and Dissertations (NDLTD)
 8. Digital Library On American Slavery
 10. Greater Phoenix DL
 12. SPIE (International Society for Optical Engineering) Digital Library

شماره نام کتابخانه دیجیتال	آدرس اینترنتی (URL)	ایالت/کشور گروه
۳۱	http://spiedigitallibrary.org/	ایالت واشنگتن
۳۲	http://commons.aaahq.org/hives/bce2683c0b/summary	ایالت آیووا
۳۳	http://cudl.lib.cam.ac.uk//	بریتانیا
۳۴	http://www.odl.ox.ac.uk//	بریتانیا
۳۵	http://www.nzdl.org//	نیوزلند
۳۶	http://idl-bnc.idrc.ca/dspace/	کانادا
۳۷	http://www.msdl.org/	ایالت می‌سی‌سی‌پی
۳۸	http://dsal.uchicago.edu/	آسیای جنوبی
۳۹	http://www.dli.ernet.in	هند
۴۰	http://www.panjabdigilib.org	پنجاب
۴۱	http://dlc.dlib.indiana.edu/dlc/	کامنز ^۶
۴۲	http://dlg.galileo.usg.edu/	جورجیا ^۷

1. SPIE (International Society for Optical Engineering) Digital Library

2. AEA (AAA) DL (American accounting association)

4. The International Development Research Centre (IDRC)

6. Digital Library Of The Commons

3. Oxford Digital Library (ODL)

5. Mississippi Digital Library (MDL)

7. Georgia

8. Civil Rights

شماره	نام کتابخانه دیجیتال	آدرس اینترنتی (URL)	ایالت/کشور	گروه
۴۳	کتابخانه دیجیتال سیویل رایترز ^۸	http://crdl.usg.edu/		
۴۴	کتابخانه دیجیتال تامز ^۹	http://diglib.tums.ac.ir/	ایران	
۴۵	کتابخانه دیجیتال نور	http://www.noorlib.ir/view/fa/default		
۴۶	کتابخانه دیجیتال افغانستان	http://afghanistandl.nyu.edu/	افغانستان	
۴۷	کتابخانه دیجیتال هیراجو کیشن کامیژن ^{۱۰}	http://www.digitallibrary.edu.pk/	پاکستان	
۴۸	کتابخانه دیجیتال آی‌ای‌تی ^{۱۱}	http://digital-library.theiet.org/	آفریقای جنوبی	
۴۹	کتابخانه دیجیتال ای‌دبلیو ^{۱۲}	http://gsdl.ewubd.edu/greenstone/cgi-bin/linux/library.cgi	بنگلادش	
۵۰	کتابخانه دیجیتال سی‌تی‌هاسما ^{۱۳}	http://vlib.mmu.edu.my/library/	مالزی	

واحد تحلیل شامل متن، تصاویر، عکس، نمودار، جدول، چندرسانه‌ای‌های قابل مشاهده و ساختار یا ویژگی‌های وب در چهار صفحه اول وب‌سایت‌های منتخب (صفحه اصلی^۶ به‌عنوان صفحه اول) بود. با کلیک کردن بر روی منوها/زیرمنوها و پیوندهای موجود در صفحه اول، واحدهای تحلیل و مؤلفه‌های موجود در سیاهه و آرسی بررسی شدند. با هر بار کلیک وارد صفحه وبی جدیدی شده و موارد لازم به‌طور مجدد بررسی شدند. اگر واحد یا مؤلفه‌ای در صفحات نخست وجود نداشت، تا صفحه چهارم پیش رفتیم. اگر باز هم وجود نداشت، به دلیل کاهش ارزش اطلاعات از این صفحه به بعد (علایی آرانلی ۱۳۸۶؛ نوروزی چاکلی ۱۳۸۸؛ Hollister 2001; Ryan 2003) از ادامه بررسی صرف نظر نمودیم.

مرحله دوم، سوم و چهارم: با بررسی و ایده‌برداری از معیارها و مقوله‌های موجود در مطالعات و ابزارهای قبلی (Mustafa and Al-Zou'bi 2008; Qutab and Raward 2001);

1. TUMS DL (Tehran University of Medical ScienceS)
 3. IET DL (International Engineering & Technology)
 5. SitiHasmah DL

2. Higher Education Commission (Hec) National DL
 4. EWU DL (East West University digital Library)
 6. homepage

2011 Abuelrub and Hasan; 2011 Verma and Kalra; 2009 Mahmood) و محتوای موجود در برخی وبسایت‌های مشهور و بزرگ مثل «بریتیش لایبراری»، «آمریکن مموری»، «کتابخانهٔ کنگره» و غیره، طرح طبقه‌بندی با ۱۱ مقولهٔ اصلی تهیه شد. بعد از استخراج ۴۹ مؤلفه و استفاده از نظام کمی‌سازی و با کدگذاری محتوا، مؤلفه‌های تحلیل، تحت مقولهٔ مربوط قرار گرفتند.

روایی ابزار پژوهش

جهت تعیین روایی سیاههٔ واریسی حاصل در مرحلهٔ قبل، از دو روش کیفی و کمی روایی محتوا^۱ طبق نظرات ۱۰ نفر از کتابداران استفاده شد. در ارزیابی کیفی روایی محتوا مواردی مانند رعایت دستور زبان، اهمیت و قرار گرفتن مؤلفه‌ها در جای مناسب خود و استفاده از کلمات مناسب مورد توجه قرار گرفت. روایی کمی نیز با محاسبهٔ شاخص روایی محتوا (سی‌وی‌آی)^۲ و نسبت روایی محتوا (سی‌وی‌آر)^۳، تعیین شد. پس از دریافت پیشنهادهای کتابداران، اصلاحات لازم در سیاهه انجام و سیاههٔ واریسی نهایی تنظیم شد (فهرست مؤلفه‌ها در جدول ۲ و توضیحات آن‌ها در جدول ۳ آمده است).

جدول ۲. سیاههٔ ارزیابی محتوای وبسایت‌های کتابخانه‌های دیجیتال

مقوله	مؤلفه‌ها	بله خیر
ویژگی‌های	محتوا در رنگ‌های مختلف	
زیبایی	محتوا در قالب چندرسانه‌ای (شامل تصاویر متحرک)	
شناختی	نمودار و جداول	
	تصاویر (به جز لوگو و جعبهٔ جست‌وجو)	
	جعبهٔ جست‌وجو	
	لوگوی وبسایت	
منابع	پیوندهای مفید (کتاب‌های الکترونیکی، ژورنال‌های الکترونیکی، سازمان‌های ملی و غیره)	
پیوسته	دایرکتوری‌ها/ پورتال‌ها یا بزرگراه‌های موضوعی ^۴	
	انجمن‌ها/ مؤسسات / سازمان‌های بین‌المللی همکار / مرتبط با کتابخانه (آسی‌ال‌سی، ایفلا و غیره) ^۵	
	فهرست دستیابی عمومی پیوسته (آپک) ^۶ / کاتالوگ کتابخانه	

1. content validity

2. Content Validity Index (CVI)

3. Content Validity Ratio (CVR)

4. directories/ portals or subject gateways

5. OCLC (Online Computer Library Center), IFLA (International Federation of Library Associations)

6. Online Public Access Catalogue (OPAC)

مقاله	مؤلفه‌ها	بله خیر
مجموعه کتابخانه	افتخارات/ جوایز/ منابع اهدایی ^۱ آرشیو/ انتشارات کتابخانه پایان‌نامه‌ها یا رساله‌های دکتری ^۲ قابلیت دسته‌بندی/ نمایه‌سازی/ ارائه فهرست برای مجموعه کتابخانه ^۳ استانداردها/ نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای آمار منابع/ اسناد کتابخانه آمار بازدیدها	
روزآمدی	بازبینی و روزآمدی وبسایت حوادث/ وقایع/ اخبار ^۴ تقویم روز ^۵ تقویم روز به صورت چندرسانه‌ای	
فرمت	انواع فرمت‌های منابع قابل بارگذاری (پی‌دی‌اف، ورد، زیپ و ...) ^۶ چگونگی دسترسی به مجموعه (محتوا) وبسایت (پرینت، اسکن، ویو و ...) ^۷ اطلاعات درباره چگونگی استفاده از محتوا در قالب چندرسانه‌ای	
قابلیت جست‌وجو	انواع جست‌وجو (جست‌وجوی پیشرفته، جست‌وجوی ساده و ...) راهنمای جست‌وجو به صورت تصویری/ فیلم و ... اطلاعات درباره آدرس اینترنتی وبسایت	
رهیابی	اطلاعات درباره کاربردپذیری پیوندها قابلیت گشت مجازی ^۸ منو و زیرمنوهای مرتبط نقشه/ نمایه سایت ^۹	

1. honors/ awards and donated resources
3. Ability to brows/ index/ list of collections
5. calendar
7. (pdf, word, zip, ...)
9. site map/ index

2. thesis or dissertation
4. events/ timeline/ news
6. (print, scan, view, ...)
8. virtual tour/ tutorials features

مقاله	مؤلفه‌ها	بله خیر
اطلاعات	تاریخچهٔ کتابخانه	
عمومی	مأموریت و بیانیهٔ اهداف ¹ قوانین و مقررات/ حقوق ² حامیان/ کمک‌های مالی ³ اطلاعاتی در بارهٔ کارمندان ⁴ ساعات کاری و تعطیلات ⁵ قوانین عضویت/ ثبت نام کاربران ⁶	
خدمات	خدمات ضروری کتابخانه‌ای/ اطلاعات فنی (انتخاب، گردآوری، فهرست‌نویسی، رده‌بندی، نمایه‌سازی/ چکیده‌نویسی، خدمات ترجمه، داده کاوی، دیجیتال‌سازی و ... ⁷ دستیابی کاربران رده‌های خاص (کاربران با ناتوانی جسمی و ذهنی و ...) به تکنیک و حمایت‌های مختلف کتابخانه‌ای امکانات وب ⁸ و شبکه‌های اجتماعی (آراس‌اس، بلاگ، توئیتر، فیسبوک و ...) ⁹ خدمات به مشتریان/ متخصصان کتابخانه‌ای و محققان اطلاعاتی (شامل: خدمات مشاوره، کارگاه تحقیق، خدمات مدیریتی و ...) ¹⁰ استخدام و فرصت‌های شغلی (دوره‌های آموزشی، استخدام و ...) امکان ارائهٔ وبسایت به زبان‌های مختلف	
اصطلاح	موضوع وبسایت (اجتماعی، فنی، علمی و ...)	
شناسی	اختصارات/ اصطلاحات جدید یا استفاده‌شده در وبسایت (گوگل آنالیزور، دیکشنری‌ها و ...) ¹¹	
تعامل	ابزارها/ اطلاعات تماس کاربران با کارمندان کتابخانه (چت با کتابدار/ پرسش از کتابدار) ¹² امکانات کمکی (منوی کمک، راهنماها، سؤالات پرسشی متداول و ...) ¹³ امکان بازخورد و ارائهٔ دیدگاه‌ها و نظرات کاربران/ گزارش خطا ¹³	

1. mission and goals
2. conditions of use/ copyright/ privacy
3. donations/ sponsors
4. staff directory/ working groups
5. working hours and holidays
6. membership/ registrations rules
7. essential library services/technical information (selection, acquisition, cataloguing, classification, indexing, data mining, digitizing...)
8. web 2.0 and social networking (Rss, Blog, Twitter, Facebook...)
9. advisory services, research workshop, administrative services...
10. (google analyzer, dictionaries...)
11. contact information/chat with a librarian/ ask a librarian
12. help menu, guidelines, FAQ (frequently asked questions)...
13. feedback and comments/ problem report features

جدول ۳. تعریف مقوله‌های سبانه ارزیابی

مقوله	تعاریف
ویژگی‌های زیبایی‌شناختی	فاکتورهای مربوط، به شکل ظاهری و طرح سایت از جمله رنگ، استفاده از چندرسانه‌ای‌ها و غیره اشاره دارد که کاربر را به وب‌سایت جذب می‌کنند.
منابع پیوسته	منابعی هستند که از طریق خرید، به اشتراک گذاری و یا پیوند به سایر کتابخانه‌ها فراهم می‌شوند.
مجموعه کتابخانه	منابع موجود در کتابخانه است و هرگونه اطلاعی در مورد محتوای وب‌سایت نظیر آمار منابع یا استنادها.
روزآمدی	ضمانتی از اطلاعات مهم و تازه برای کاربران نهایی و شامل آخرین تاریخ روزآمدی، تاریخ بعدی روزآمدسازی و فاصله زمانی روزآمدی وب‌سایت است.
فرمت	به‌عنوان یکی از ویژگی‌های منابع که خروجی محتوا را در یک قالب کاربردی برای کاربران ارائه دهد.
قابلیت جست‌وجو	به‌عنوان یک بخش جدایی‌ناپذیر از یک کتابخانه دیجیتال و از اولین روش‌هایی که کاربران موجودی خاصی را دنبال می‌کنند.
رهیابی	یک ویژگی برای آگاهی از موقعیت کاربران در وب‌سایت با عناوین خاص نقشه موقعیت و گزینه‌های برگشت به صفحه خانگی از هر صفحه وب‌سایت و معمولاً در بالای هر صفحه.
اطلاعات عمومی	اطلاعاتی جهت معرفی کتابخانه برای کاربران و تصمیم‌گیری در خصوص استفاده یا عدم استفاده از وب‌سایت.
خدمات	هر فعالیتی برای راه‌اندازی یک کتابخانه دیجیتال، یافتن اطلاعات و رفاه کاربران یعنی خدمات فنی مانند فهرست‌نویسی، ترجمه و اسکن، و خدمات ارزش افزوده که معمولاً از خدمات اصلی نیستند، اما به‌عنوان یک مزیت رقابتی با سایر وب‌سایت‌ها محسوب می‌شوند و شامل امکانات وب ۲، خدمات برای کاربران خاص، فرصت‌های شغلی و استخدامی و وب‌سایت به زبان‌های مختلف هستند.
اصطلاح‌شناسی	اصطلاحات قابل فهم برای کاربران.
تعامل	ارتباط کاربر با طراح یا مؤلف سایت برای درک واکنش کاربران.

بعد از طراحی ابزار ارزیابی پژوهش، وب‌سایت‌های منتخب طبق مؤلفه‌های استخراج شده بررسی شدند؛ بدین صورت که با مشاهده وب‌سایت‌ها، وجود یا عدم وجود هر کدام از مؤلفه‌های

سیاههٔ واریسی مشخص شد^۱. بعد از شمارش و درصدگیری از مؤلفه‌های موجود در هر وبسایت، وبسایت‌هایی با کمتر از ۳۰ درصد مؤلفه‌ها به‌عنوان وبسایت‌های ضعیف یا نامطلوب (غیرقابل قبول)؛ بین ۳۰ تا ۷۰ درصد، وبسایت‌های مطلوب (رضایت‌بخش)؛ و بیشتر از ۷۰ درصد، وبسایت‌های بسیار مطلوب (بسیار رضایت‌بخش) شناخته شدند. مقایسهٔ وبسایت‌ها از نظر مؤلفه‌های مطرح‌شده در دو گروه کشور و تحلیل داده‌ها، با استفاده از نرم‌افزار آماری اس‌پی‌اس‌اس ویرایش ۱۶^۲ و آزمون‌های آماری کای اسکوئر^۳ (جهت تعیین معنادار بودن ارتباط بین مؤلفه‌ها) و فیشر^۴ (جهت محاسبهٔ احتمال دقیق رابطه بین دو مؤلفه یا اختلاف بین نسبت‌ها)، پی‌ولیکو^۵ (برای تعیین شدت رابطه بین مؤلفه‌ها) و همچنین، نسبت شاناس (آر)^۶ (به‌عنوان ملاک بررسی اندازهٔ رابطه و شدت آن) و فاصلهٔ اطمینان (سی‌آی)^۷ در مؤلفه‌هایی با اختلاف معنادار (به‌منظور تعیین ضریب اختلاف بین آن‌ها) صورت گرفت.

۱. برای مواردی مانند استفاده از رنگ‌ها بدین صورت عمل شد: آیا محتوا در رنگ‌های مختلف ارائه شده است؟ اگر رنگی به‌جز سیاه و سفید در وبسایت استفاده شده باشد، نشانهٔ وجود معیار (بله) خواهد بود؟ برخی وبسایت‌ها وجود داشتند که در آن‌ها غیر از رنگ سیاه و سفید از رنگ‌های دیگر استفاده نشده بود.

2. spss.16

3. Chi Square Test:

در مطالعات مختلف، از شاخص‌های متفاوتی برای کمی کردن رابطهٔ بین پیامدها و عوامل خطر (مواجه) استفاده می‌شود. به هر حال، به‌منظور بررسی معناداری رابطهٔ بین این متغیرها نیاز به انجام استنباط (آزمون فرض یا فاصلهٔ اطمینان) است که اغلب در چنین موقعیت‌هایی آزمون «کای دو» پیشنهاد می‌شود. این آزمون برای مقایسهٔ داده‌های اسمی دو یا چند سطحی که با توجه به تعداد فراوانی در گروه‌ها طبقه‌بندی شده‌اند، به کار می‌رود.

4. fisher exact test

5. P Value

6. odds ratio (OR)

7. confidence interval (CI):

چون P-Value به اندازهٔ نمونه بستگی دارد و برای نمونه‌های بزرگ حتی تفاوت‌های کوچک ممکن است از نظر آماری معنادار گردند و برای آن‌ها مقادیر کوچکی از این شاخص حاصل شود که لزوماً به‌معنای اهمیت عملی رابطه نیست. بنابراین، لازم است شاخص‌هایی به‌عنوان اندازهٔ اثر، میزان رابطه را به همراه معناداری آماری آن‌ها نشان دهد. در این راستا، از محاسبهٔ فاصلهٔ اطمینان استفاده شد. OR نیز به‌عنوان ملاک بررسی اندازهٔ رابطه و شدت آن به کار رفت، اما برای اینکه بررسی شود آیا این رابطه از لحاظ آماری معنادار است یا خیر، نیاز است که برای آن فاصلهٔ اطمینان محاسبه شود. OR به‌تنهایی برای تصمیم‌گیری کافی نیست، اما در عمل، مقدار و فاصلهٔ اطمینان آن محاسبه می‌شود.

۴. تجزیه و تحلیل یافته‌ها

بر اساس تحلیل‌های صورت گرفته، تفاوت‌های محتوایی و سازماندهی اطلاعات وبسایت‌های کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه آشکار شد. مشخص شد که بین محتوای وبسایت‌های کتابخانه‌های دیجیتال کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه از نظر مقوله‌های «منابع پیوسته کتابخانه‌ای»، «مجموعه کتابخانه‌ای» و «رهیابی» ارتباط معناداری بوده و متفاوت هستند. لازم به ذکر است که سطح معناداری با کمتر از ۰/۰۵ معنادار شناخته شد. جزئیات بیشتر این مقوله‌ها در زیر به تفصیل ذکر می‌شود:

۴-۱. منابع پیوسته کتابخانه‌ای

همان‌طور که جدول ۴ نشان می‌دهد ۱۰۰ درصد وبسایت‌های تحت بررسی به ارائه «لینک‌های مفید» پرداخته‌اند. پیوند به سایر کتابخانه‌ها و منابع خارجی گامی مهم در پرکردن شکاف دیجیتال و جزء جدایی‌ناپذیر یک کتابخانه دیجیتال است (Chowdhury 2002). «ارائه لینک‌های مفید» در تمام وبسایت‌های تحت بررسی به کار رفته و در حد بسیار مطلوبی است. اما، در بررسی «محمدم، گربا، و عمر» هیچ کدام از وبسایت‌های کتابخانه‌ای در نیجریه، هیچ‌گونه پیوندی به دایرکتوری‌های مخازن دسترسی باز نداده و در کل از نظر مقوله پیوند ضعیف بودند (Mohammed, Garba, and Umar 2014) که با نتایج بررسی فعلی مطابقت ندارد.

مؤلفه «فهرست عمومی دسترسی پیوسته (آپیک) / کاتالوگ کتابخانه‌ای» در ۴۱/۷ درصد وبسایت‌های کشورهای در حال توسعه و ۱۳/۲ درصد وبسایت‌های کشورهای توسعه‌یافته مطرح شده است. از نظر این مؤلفه با $p=0/046$ ، ارتباط معناداری بین وبسایت‌های کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته وجود دارد. با محاسبه OR و CI مشخص شد که این مؤلفه در وبسایت‌های کتابخانه‌های دیجیتال در کشورهای در حال توسعه، ۴/۷۱ برابر نسبت به کشورهای توسعه‌یافته به کار رفته و در وضعیت مطلوبی است. در مطالعه «تانوسکودی» ۷۴/۰۳ درصد کاربران از آپیک به منظور شناسایی موقعیت و میزان دسترسی پذیری منابع مورد نیاز خود استفاده کرده و بیش از ۶۰ درصد آن‌ها از کاربرد آپیک راضی بودند (Thanuskodi 2012) که با نتایج مطالعه ما همخوانی دارد.

جدول ۴. منابع پیوسته کتابخانه

شماره مؤلفه‌ها	کشورهای توسعه یافته		کشورهای در حال توسعه		سطح معناداری
	توسعه یافته	توسعه یافته	توسعه یافته	توسعه یافته	
۱	پیوندهای مفید (کتاب‌های الکترونیکی، ژورنال‌های الکترونیکی، سازمان‌های ملی و غیره)	۳۸ (درصد ۱۰۰)	۱۲ (درصد ۱۰۰)	۵۰ (درصد ۱۰۰)	—
۲	دایرکتوری‌ها/ پورتال‌ها یا بزرگراه‌های موضوعی	۲۱ (درصد ۵۵/۳)	۱۰ (درصد ۸۳/۳)	۳۱ (درصد ۶۲/۰)	۰/۱
۳	انجمن‌ها/ مؤسسات / سازمان‌های بین‌المللی همکار / مرتبط با کتابخانه (آسی‌ال‌سی، ایفلا و غیره)	۳۱ (درصد ۸۱/۶)	۹ (درصد ۷۵/۰)	۴۰ (درصد ۸۰/۰)	۰/۶۸
۴	فهرست عمومی دسترسی پیوسته (آپک) / کاتالوگ کتابخانه	۵ (درصد ۱۳/۲)	۵ (درصد ۴۱/۷)	۱۰ (درصد ۲۰/۰)	۰/۰۴۶*

* ارتباط معناداری بین دو گروه کشورها وجود دارد، $OR = ۴/۷۱۴$.

۴-۲. مجموعه کتابخانه‌ای

در قلب هر کتابخانه‌ای مجموعه کتابخانه، یعنی گروه منظمی از اسناد، جای گرفته است. مجموعه کتابخانه‌ای بخش مهمی از کتابخانه را تشکیل داده و لازم است یک کتابخانه دیجیتال بر روی وبسایت خود شامل انواع مختلف منابع از جمله پایان‌نامه‌ها باشد. دیجیتال کردن پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها به دلیل ایجاد دسترس پذیری سریع و توزیع گستردهٔ دانش در سراسر وب از اهمیت خاصی برخوردار است (Vijayakumar and Murthy 2001; Swain 2010). مطابق جدول ۵، درصد پابینی از وبسایت‌ها (۱۶ درصد)، به ارائهٔ اطلاعات در بارهٔ «پایان‌نامه‌ها یا رساله‌ها» پرداخته (۱۶/۷ درصد متعلق به کشورهای در حال توسعه و ۱۵/۸ درصد متعلق به کشورهای توسعه یافته) و در هر دو گروه کشورها در حد نامطلوبی قرار داشتند. در مطالعهٔ «ویلیام» در کشورهای غربی، مانند آمریکای شمالی، به دلایلی از جمله افزایش تعداد پایان‌نامه‌ها و عدم استفادهٔ قانون‌مند از آن‌ها، کمتر از ۵ درصد پایان‌نامه‌ها و رساله‌های دکتری به صورت الکترونیکی درآمده‌اند، در حالی که بیشتر این منابع به شکل اسناد کاغذی باقی مانده‌اند. به عقیدهٔ وی گسترهٔ انتشار الکترونیکی در کشورهای در حال توسعه حتی کمتر از این مقدار خواهد بود (William 1999). هر چند در مطالعهٔ ما میزان ارائهٔ پایان‌نامه‌ها به صورت دیجیتال در کشورهای در حال توسعه اندکی بیشتر از کشورهای توسعه یافته بود، اما چون به طور کلی، این مسئله در هر دو گروه کشورها نادیده گرفته شده و در حد نامطلوب بود، بنابراین، با نتایج مطالعهٔ ذکر شده همخوانی خواهد داشت.

جدول ۵. مجموعه کتابخانه

شماره مؤلفه‌ها	کشورهای توسعه یافته ۳۸ (۷۶ درصد)	کشورهای در حال توسعه (۲۴ درصد)	مجموع (۵۰)	سطح معناداری
۱	افتخارات/ جوایز/ منابع اهدایی (۴۷/۴ درصد)	۱۸ (۴۱/۷ درصد)	۵ (۴۶ درصد)	۰/۷۳
۲	آرشیو/ انتشارات کتابخانه (۹۲/۱ درصد)	۳۵ (۹۱/۷ درصد)	۱۱ (۹۲ درصد)	#۱
۳	پایان‌نامه‌ها یا رساله‌های دکتری (۱۵/۸ درصد)	۶ (۱۶/۷ درصد)	۲ (۱۶ درصد)	#۱
۴	قابلیت دسته‌بندی/ نمایه‌سازی/ ارائه (۹۲/۱ درصد)	۳۵ (۹۱/۷ درصد)	۱۱ (۹۲ درصد)	#۱
	فهرست برای مجموعه کتابخانه			
۵	استانداردها/ نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای (۸۴/۲ درصد)	۳۲ (۶۶/۷ درصد)	۸ (۸۰ درصد)	۰/۲۲
۶	آمار منابع/ اسناد کتابخانه (۶۳/۲ درصد)	۲۴ (۷۵/۰ درصد)	۹ (۶۶ درصد)	۰/۵۱
۷	آمار بازدیدها (۱۰/۵ درصد)	۴ (۵۰/۰ درصد)	۶ (۲۰ درصد)	۰/۰۰۷*

* ارتباط معناداری بین دو گروه کشور وجود دارد، $OR=۸/۵$.

اطلاعات درباره «آمار بازدیدها/ کاربران» در ۵۰ درصد وب‌سایت‌های کشورهای در حال توسعه و ۱۰/۵ درصد وب‌سایت‌های کشورهای توسعه یافته دیده شد. از نظر این مؤلفه با $p=۰/۰۰۷$ ارتباط معناداری بین دو گروه کشورها وجود دارد. محاسبه CI و OR نشان داد که این مؤلفه در کشورهای در حال توسعه ۸/۵ برابر نسبت به کشورهای توسعه یافته ارائه شده و در وضعیت مطلوبی قرار دارد. بررسی آمار بازدیدها و تعداد کاربران می‌تواند موجب اعتماد بیشتر کاربران به وب‌سایت و در نتیجه، افزایش تعداد کاربران شود. «رژیک- هریستوسکی، هریستوسکی، و تودوروسکی» به بررسی وب‌سایت کتابخانه پزشکی مرکزی دانشگاه «لوبلیجانا، اسلوانیا»^۱ از نظر تعداد بازدیدها و تعداد بازدیدکنندگان به تفکیک موقعیت جغرافیایی کاربران پرداختند. نتایج نشان داد که مقایسه تعداد بازدیدکنندگان طی یک سال با افزایش ۶۱ درصدی مواجه است (Rozic, Hristovski, Hristovski, and Todorovski 2002). «فانگ» نیز به مقایسه تعداد بازدیدکنندگان وب‌سایت قبل و بعد از طراحی مجدد وب‌سایت با استفاده از «گوگل آنالیتیک» پرداخت. مشخص شد که به دلیل بهبود کیفیت اطلاعات و محتوای وب‌سایت بعد از بررسی بازخوردهای کاربران، تعداد بازدیدکنندگان جدید ۲۱ درصد و بازدیدکنندگان مجدد تا ۴۴ درصد افزایش یافته است (Fang 2007). نتایج مطالعات ذکر شده با این مطالعه همخوانی دارد.

1. Ljubljana, Slovenia

۳-۴. رهیابی

همان‌طور که جدول ۶ نشان می‌دهد، «گشت مجازی» با ۱۲ درصد (۸/۳ درصد کشورهای در حال توسعه و ۱۳/۲ درصد کشورهای توسعه‌یافته) کمترین مؤلفهٔ این جدول را به خود اختصاص داد. استفاده از گشت مجازی در کتابخانه‌های دانشگاهی عامل مهم و مؤثری در یادگیری، درک، تحلیل و استفاده از اطلاعات توسط دانشجویان است (Rice and Gregor 2013). «نقشهٔ سایت» نیز به‌عنوان یک ویژگی مفید برای دستیابی سریع به صفحات دور و مسیر میان‌بُره جهت رسیدن به بخش‌های مورد نظر (Haneefa and Venugopal 2010)، در ۳۰ درصد وبسایت‌ها دیده می‌شود. وبسایت‌های تحت بررسی از نظر قابلیت گشت مجازی و نقشهٔ سایت ضعیف بودند. در مطالعهٔ «هاریداسان و اوش» تعداد کمی (۳۰/۷۶ درصد) از وبسایت‌ها شامل اطلاعات نقشهٔ سایت و گشت کتابخانه‌ای بودند (Haridasan and Uwesh 2014) که با نتایج این بررسی همراستاست.

جدول ۶. رهیابی

شماره	مؤلفه‌ها	کشورهای توسعه‌یافته (۷۶ درصد) ۳۸	کشورهای در حال توسعه (۲۴ درصد) ۱۲	مجموع (۵۰)	سطح معناداری
۱	اطلاعات دربارهٔ کاربردپذیری پیوندها	۸ (۲۱/۱ درصد)	۱ (۸/۳ درصد)	۹ (۱۷/۰ درصد)	۰/۴۲۵
۲	قابلیت گشت مجازی	۵ (۱۳/۲ درصد)	۱ (۸/۳ درصد)	۶ (۱۲/۰ درصد)	#۱
۳	منو و زیرمنوهای مرتبط	۳۶ (۹۴/۷ درصد)	۴ (۳۳/۳ درصد)	۴۰ (۸۰/۰ درصد)	*۰/۰۰۱ <
۴	نقشه/نمایهٔ سایت	۱۲ (۳۱/۶ درصد)	۳ (۲۵/۰ درصد)	۱۵ (۳۰/۰ درصد)	#۱

* ارتباط معناداری بین دو گروه کشورها وجود دارد، $OR = ۳۶$.

میزان استفاده از «منو و زیرمنوهای مرتبط» جهت معرفی اجزای کتابخانه در دو گروه کشورها ۸۰ درصد (۳۳/۳ درصد کشورهای در حال توسعه و ۹۴/۷ درصد توسعه‌یافته) بود که با $p < ۰/۰۰۱$ ، بین کتابخانه‌های دیجیتال کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته اختلاف معناداری داشت. محاسبات آماری مربوطه نشان داد که کشورهای توسعه‌یافته به میزان بیشتری (۳۶ برابر) نسبت به کشورهای در حال توسعه اجزای کتابخانه‌ای را با کمک منو و زیرمنوها نشان می‌دهند. «منوها و زیرمنوها» جهت معرفی اجزای کتابخانه، آگاهی کاربران از منابع و خدمات کتابخانه‌ای، پیگیری و رهیابی بهتر بوده و در نتیجه، سرعت عملکرد کاربران را افزایش خواهد داد. مطالعهٔ حاضر نشان داد که این مؤلفه در کتابخانه‌های دیجیتال کشورهای توسعه‌یافته مطلوب است. در

تحقیقی که «جاسک» بر روی وبسایت کتابخانه دانشگاهی دانشگاه «بريستول»^۱ انجام داد، مشخص شد که گنجاندن راهبردهای جست و جوی از پیش تعیین شده در قالب یک نوار ابزار جست و جو^۲ به میزان بسیار زیادی نظرات و توجه کاربران را به خود جلب می کند (Jasek 2004). نتایج این تحقیق با نتایج بررسی ما همخوانی دارد.

به طور کلی، یافته‌ها نشان داد که هیچ کدام از ۵۰ کتابخانه دیجیتال تمام ۴۹ مؤلفه سیاهه واریسی را در وبسایت خود به کار نبرده‌اند. اما، تعدادی از آن‌ها از قبیل «آمریکن مموری» (۴۴ مؤلفه)، «کتابخانه دیجیتال بین‌المللی کودکان (آی‌سی‌دی‌ال)» (۴۰ مؤلفه)، «کتابخانه دیجیتال کالیفرنیا» (۳۹ مؤلفه)، «کتابخانه دیجیتال عمومی آمریکا» (۳۶ مؤلفه)، «کتابخانه دیجیتال پنجاب» (۳۷ مؤلفه)، «کتابخانه کنگره» (۳۷ مؤلفه)، «کتابخانه دیجیتال مینسوتا (ام‌دی‌ال)» (۳۶ مؤلفه) و «کتابخانه دیجیتال آی‌ای‌تی» (۳۶ مؤلفه)، شامل شمار قابل توجهی از مؤلفه‌ها (۳۶ تا ۴۴ مؤلفه) هستند. از طرف دیگر، «برکلی‌سانسایت» با ۱۰ مؤلفه کمترین تعداد مؤلفه را به خود اختصاص داده بود. همان‌طور که جدول ۷ نشان می‌دهد، در این بررسی سه وبسایت برتر مواردی بودند که طراحی صفحه کاربرپسند، محتوای غنی شده و روزآمد، سازماندهی اطلاعات و خدمات‌رسانی مناسب داشتند. شکل‌های ۱ تا ۳، صفحه اصلی این سه وبسایت را نشان می‌دهد (شکل ۱، ۲ و ۳). هر چهار وبسایت ذکر شده متعلق به کشورهای توسعه یافته بودند.

جدول ۷. فراوانی، نقاط قوت، و نقاط ضعف سه وبسایت برتر بر اساس مؤلفه‌های سیاهه ارزیابی

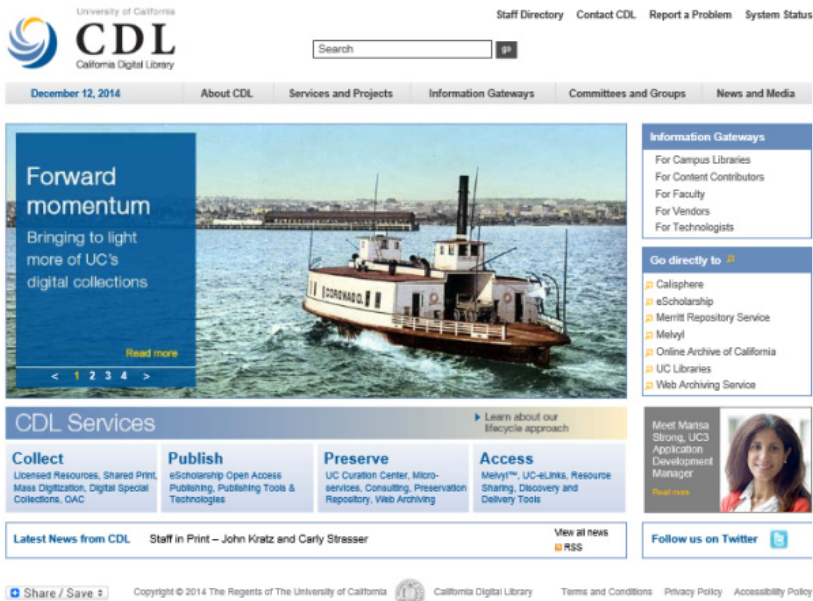
وبسایت‌های برتر	مؤلفه‌ها تعداد (درصد)	نقاط قوت	نقاط ضعف
کتابخانه دیجیتال آمریکن مموری	۴۴ (۸۹/۸ درصد)	داشتن غنی‌ترین محتوا به علت امکاناتی ویژه نظیر تقویم روز و گشت مجازی	عدم ارائه اطلاعات درباره آمار بازدیدها
کتابخانه دیجیتال بین‌المللی کودکان (آی‌سی‌دی‌ال)	۴۰ (۸۱/۶۳ درصد)	کاربرپسندترین وبسایت به دلیل رابط جذاب و متناسب	فقدان جعبه جست‌وجو در صفحه اصلی و عدم ارائه تاریخ روزآمدی
کتابخانه دیجیتال کالیفرنیا	۳۹ (۷۹/۶ درصد)	وبسایتی روزآمد و ساختار یافته	عدم ارائه اطلاعاتی درباره بیانیه اهداف و موضوع وبسایت

1. Bristol

2. navigation bar

شکل ۱. صفحهٔ خانگی کتابخانهٔ دیجیتال آمریکن مموری

شکل ۲. صفحهٔ خانگی کتابخانهٔ دیجیتال آی‌سی‌دی‌ال



شکل ۳. صفحه خانگی کتابخانه دیجیتال کالیفرنیا

۵. نتیجه گیری

یافته‌های این پژوهش نشان داد که دو مؤلفه «فهرست عمومی دسترسی پیوسته (آپک)» و «آمار بازدیدها» در تعداد بیشتری از وبسایت‌های کتابخانه‌های دیجیتال در کشورهای در حال توسعه دیده شدند. در حالی که، مؤلفه «ارائه منو و زیرمنوها جهت معرفی اجزای کتابخانه» در بیشتر وبسایت‌های کتابخانه‌های دیجیتال در کشورهای توسعه یافته ارائه شده بود. شاید بتوان دلیل این تفاوت را در این دانست که کشورهای در حال توسعه به مسئله دسترسی به محتوا بیشتر از طریق پیوند و ارتباط با سایر کتابخانه‌ها توجه می‌کنند در حالی که، کشورهای توسعه یافته با ساختاربندی مناسب اطلاعات داخلی وبسایت خود، دسترس پذیری را ارتقاء می‌دهند. با تحلیل داده‌ها همچنین مشخص شد که «کتابخانه دیجیتال آمریکن مموری» به‌عنوان بهترین و «برکلی سانسایت» به‌عنوان ضعیف‌ترین وبسایت هستند. به‌عبارتی، ضعیف‌ترین و بهترین وبسایت متعلق به کشورهای توسعه یافته بودند. بنابراین، در میان کشورهای توسعه یافته نیز مناطقی وجود دارد که به دلایل گوناگون نتوانسته‌اند وبسایت‌های مناسبی طراحی نمایند. گرچه تعداد کتابخانه‌های دیجیتال در کشورهای توسعه یافته نسبت به کشورهای در حال توسعه بیشتر است، اما کیفیت وبسایت‌های کتابخانه‌های دیجیتال در کشورهای در حال توسعه قابل ملاحظه بوده و

حتی از بسیاری لحاظ از وبسایت‌های کتابخانه‌های دیجیتال کشورهای توسعه یافته برتر بودند. به‌طور کلی، دلایل قرارنگرفتن برخی مؤلفه‌ها در طرح رابط کاربری را شاید بتوان ناشی از نویابودن برخی وبسایت‌ها و عدم استفاده از تجارب متخصصان و کتابداران در این زمینه و در نتیجه، عدم آگاهی طراحان از نیازهای اطلاعاتی کاربران دانست. همچنین، می‌توان گفت بسیاری از مؤسسات صرفاً به دلیل همگام‌بودن با سایرین اقدام به ایجاد وبسایت، بدون توجه به معیارهای لازم می‌کنند که در نتیجه، اغلب دارای صفحات غیرفعال به‌همراه پیوندهای کور داخلی هستند. به این منظور پیشنهاد می‌شود که مدیران کتابخانه‌های دیجیتال از طراحی وبسایت کتابخانه‌های دیجیتال بزرگ و مهم دنیا که در این امر از سابقه و تجربهٔ بیشتری بهره‌مند هستند، راستای طراحی وبسایت‌های غنی و کاربرپسندتر بهره‌برداری و الگوبرداری نمایند. در این راستا، لازم است کشورهایی که در زمینهٔ طراحی وبسایت‌های کتابخانه‌ای غنی و استاندارد توانمند هستند، راهنمای طرح خود را جهت بهره‌مندی سایرین بر روی وب قرار دهند تا ضمن توجه به ظرایف طراحی وبسایت‌ها، در رفع نقاط ضعف وبسایت‌های ضعیف‌تر کمک شود. انجام یک پژوهش تکمیلی در زمینهٔ رضایت از کتابخانه‌های دیجیتال بر روی دانشجویان کتابداری و کتابداران به روش پرسشنامه‌ای یا مصاحبه می‌تواند مسیر مناسبی برای پژوهش‌های آتی در این حوزه باشد.

قدردانی

این مقاله، حاصل نتایج یک پروژهٔ تحقیقاتی با شماره ۹۳۱۵۴ است که در دانشگاه علوم پزشکی کاشان اجرا شده است. لذا، نویسندگان از دفتر معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی کاشان جهت حمایت مالی قدردانی می‌کنند.

فهرست منابع

- اصغری پوده، احمدرضا. ۱۳۸۰. عناصر و ویژگی‌های مهم در طراحی وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی. مجلهٔ کتابداری و اطلاع‌رسانی ۴ (۴): ۳۱-۴۹.
- امیدی فر، سیروس، و اصغر خمسه. ۱۳۸۷. نقش کتابخانه در توسعهٔ فرهنگی. نشریه الکترونیکی علوم کتابداری، آرشو و اطلاع‌رسانی ۱، ش. ۶ (مهر و آبان): <http://www.nlai.ir/default.aspx?tabid=1438>. (دسترسی در ۱۳۹۰/۰۸/۲۱)
- رادفر، حمیدرضا. ۱۳۸۶. معرفی کتابخانه‌های دیجیتالی معروف جهان. کتاب ماه کلیات ۱۰ (۸ و ۹): ۶-۲۶.
- رضایی شریف‌آبادی، سعید، و نوشین فردی. ۱۳۸۱. ارزیابی صفحات وب کتابخانه‌های دانشگاهی ایران و ارائهٔ الگوی پیشنهادی. فصلنامهٔ کتاب ۱۳ (۴): ۱۲-۲۰.

- علایی آرانی، محمد. ۱۳۸۶. چگونه وب‌سایتی با قابلیت استفاده بهتر (کاربر مدار) طراحی کنیم؟ نما ۷ (۲): ۴۹-۵۸.
- فتاحی، رحمت‌الله، و محمد حسن زاده. ۱۳۸۴. مطالعه و ارزیابی شیوه‌های سازماندهی اطلاعات در وب‌سایت کتابخانه‌های دانشگاهی. در مجموعه مقالات همایش‌های انجمن کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران، ویراسته محسن حاجی‌زین‌العابدینی ۱۷۷-۲۰۴. تهران: انجمن کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران، سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران.
- فرج‌پهلوی، عبدالحسین. ۱۳۸۴. ویژگی‌های ساختاری و محتوایی صفحات خانگی کتابخانه‌های دانشگاهی ایران در مقایسه با صفحات خانگی کتابخانه‌های دانشگاهی کشورهای آمریکا، کانادا و استرالیا. فصلنامه علوم و فناوری اطلاعات ۲۱ (۲): ۱-۳۲.
- محمداسماعیل، صدیقه، و فریده موحدی. ۱۳۹۲. ارزیابی تطبیقی وب‌سایت‌های کتابخانه‌های ملی پزشکی آمریکا و ایران. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۰ (۳): ۴۲۱-۴۳۱.
- نادی راوندی، سمیه، و محسن حاجی‌زین‌العابدینی. ۱۳۸۸. شاخص‌های طراحی و ارزیابی کتابخانه‌های دیجیتال. فصلنامه مدیریت سلامت ۱۲ (۳۸): ۳۷-۴۸.
- نوروزی چاکلی، عبدالرضا. ۱۳۸۸. جایگاه شاخص‌های استاندارد در ارزیابی کیفیت وبگاه‌های کتابخانه‌های دانشگاهی. در مجموعه مقالات همایش وب‌سایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی (بابل، ۲۱ آذر ۱۳۸۸)، ۱۰۲-۱۰۷. تهران: نشر کتابدار.
- یوسفی فرد، مهرداد، و غلامرضا فدایی. ۱۳۸۸. ارائه ویژگی‌های مناسب برای سیستم‌های مدیریت محتوای وب‌سایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی ایران بر اساس عناصر مطرح در وب‌سایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی دنیا. تحقیقات اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌های عمومی (پیام کتابخانه) ۱۵ (۱): ۶۵-۹۳.
- AlAsem, Abdulrahman. N. 2013. *Evaluating the Usability of Saudi Digital Library's Interface (SDL)*. In Proceedings of the World Congress on Engineering and Computer Science. San Francisco, USA: WCECS.
- Anunobi, Chinwe V., and Ifeyinwa B. Okoye. 2008. The role of academic libraries in universal access to print and electronic resources in the developing countries. *Library Philosophy and Practice (e-journal)* 189, (20 May). <http://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/189>. (accessed April 12, 2016)
- Arunachalam, Subbiah. 2003. Information for research in developing countries—Information technology, a friend or foe? *The International Information & Library Review* 35 (2-4): 133-147.
- Banday, Tariq M., Jameel A. Qadri, and Nisar A. Shah. 2009. Digital Library: An Inevitable Resource for Modern Day Research in Developing Countries. Working Paper 23, ACRL. <http://sprouts.aisnet.org/9-23>. (accessed November 20, 2014)
- Cavanagh, Stephen. 1997. Content analysis: Concepts, methods and applications. *Nurse researcher* 4 (3): 5-13.
- Chowdhury, Gobinda G. 2002. *Digital Divide: How can digital libraries bridge the gap?* In Digital Libraries: People, Knowledge, and Technology-5th International Conference on Asian Digital Libraries, ed. Ee- Peng Lim, 379-391. Singapore: Springer.
- CIA. 2011. Appendix B. International Organizations and Groups. <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/appendix/appendix-b.html#D>. (accessed December 12, 2013).

- Fang, Wei. 2007. Using Google Analytics for improving library website content and design: A case study. *Library Philosophy and Practice* 9 (2): 1-17.
- Haneefa, Mohamed K., and Anjana Venugopal. 2010. Contents of national library websites in Asia: An analysis. *Annals of Library and Information Studies* 57 (2): 98-108.
- Haridasan, Sudharma, and Mohd Uwesh. 2014. Content analysis of central university library in India: a study. *Journal of Information* 1 (2): 59-71.
- Hasan, Layla, and Emad Abuelrub. 2011. Assessing the quality of web sites. *Applied Computing and Informatics* 9 (1): 11-29.
- Herring, Susan. C. 2004. *Content analysis for new media: Rethinking the paradigm*. New Research for New Media: Innovative Research Methodologies Symposium Working Papers and Readings, 47-66. Minneapolis, MN: University of Minnesota School of Journalism and Mass Communication. <http://ella.slis.indiana.edu/~herring/newmedia.pdf>. (accessed December 22, 2014)
- Hollister, Christopher. 2001. The fundamentals for creating an academic library website, E x Libris 100. www.elsevier.com/framework_librarians/LibraryConnect/lcpamphlet5.pdf. (accessed November 23, 2015)
- IAWP. 2011. Developing Country Listing for Reduced Membership Fees. <http://www.iawp.org/joiniawp/countrylist.htm> (accessed July 15, 2014).
- ISI. 2012. Developing Countries. <http://www.isi-web.org/component/content/article/5-root/root/81-developing> (accessed December 4, 2014).
- Jasek, Chris. 2004. How to Design Library Web Sites to Maximize Usability. Library Connect, in collaboration with the Elsevier User Centered Design Group 5. http://www.elsevier.com/framework_librarians/Library-Connect/lcpamphlet5.pdf (accessed October 11, 2013)
- Kalra, Jaya, and R.Verma. 2011. Evaluation indicators of library websites of selected research institutions in India. *Annals of library and information studies* 58 (2): 139-150.
- Kim, Inhwa, and Jasna Kuljis. 2010. *Applying content analysis to Web based content*. In Proceedings of the ITI 2010 32nd Int. Conf. on Information Technology Interfaces, ed. Luzar-Stiffler, 283-288. Cavtat, Croatia: IEEE.
- Krippendorff, Klaus. 1989. *Content analysis*. In International encyclopedia of communication, eds. E. Barnouw, G. Gerbner, W. Schramm, T. L. Worth, and L. Gross, Vol. 1: 403-407. New York, NY: Oxford University Press. http://repository.upenn.edu/asc_papers/226. (accessed August 23, 2015)
- Lagoze, Carl, DB Krafft, S Payette, S Jesuroga. 2005. What is a digital library anymore, anyway. *D-Lib Magazine* 11 (11): 1082-9873.
- Lee, G. T., N. Dahlan, T. Ramayah, N. Karia, and M. Hasmi Abu Hassan Asaari. 2005. Impact of interface characteristics on digital libraries usage. *Malaysian Online Journal of Instructional Technology* 2 (1): 1-9.
- Liu, Ziming, and Lili Luo. 2011. A comparative study of digital library use: Item, perceived influences, and satisfaction. *The Journal of Academic Librarianship* 37 (3): 230-236.
- Mayring, Philipp. 2014. Qualitative content analysis: Theoretical foundation, basic procedures and software solution. *Klagenfurt: Institute of Psychology and Center for Evaluation and Research*. 1-143. <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-395173>. (accessed November 6, 2015)
- Michalec, Mychaelyn. 2006. A content analysis of art library web sites. *Art documentation* 25 (2): 46-54.

- Mohammed, Abubakar, Aminu Garba, and Hafiz Umar. 2014. University Library Websites in Nigeria: An Analysis of Content. *Information and Knowledge Management* 4 (3): 16-22.
- Mustafa, Suleiman, H., and Loai. F. Al-Zoua'bi. 2008. *Usability of the Academic Websites of Jordan's Universities: An Evaluation Study*. In Proceedings of the 9th International Arab Conference for Information Technology 31-40.
http://www.academia.edu/197079/Usability_of_the_Academic_Websites_of_Jordans_Universities_An_Evaluation_Study. (accessed September 9, 2013)
- Park, Namkee, R. Roman, S. Lee, and J. E. Chung. 2009. User acceptance of a digital library system in developing countries: An application of the Technology Acceptance Model. *International Journal of Information Management* 29 (3): 196-209.
- Qutab, Saima, and Khalid Mahmood. 2009. Library web sites in Pakistan: An analysis of content. *Program: Electronic library and information systems* 43 (4): 430-445.
- Raward, Roslyn. 2001. Academic library website design principles: Development of a checklist. *Australian Academic & Research Libraries* 32 (2): 123-136.
- Rice, Scott., and Margaret. N. Gregor. 2013. *This Library Orientation is Fun! Building a Successful Virtual Tour Experience for Students* 583-588. In Imagine, innovate, inspire: Proceedings of the ACRL 2013 conference. Chicago: Association of College and Research Libraries.
http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/conferences/confsandpreconfs/2013/papers/RiceGregor_Thi_Library.pdf. (accessed November 16, 2016)
- Rosengren, Karl Erik. 1981. Advances in Scandinavia content analysis: An introduction. *Advances in content analysis*, ed. Karl Erik Rosengren, 9-19. Beverly Hills, CA: Sage.
- Rozic-Hristovski, Anamarija, Dimitar Hristovski, and Ljupco Todorovski. 2002. Users' information-seeking behavior on a medical library Website. *Journal-Medical Library Association* 90 (2): 210-217.
- Ryan, Susan M. 2003. Library Web site administration: A strategic planning model for the smaller academic library. *The Journal of academic librarianship* 29 (4): 207-218.
- Schatz, Bruce, and Hsinchun Chen. 1999. Digital Libraries: Technological Advances and Social Impacts. *IEEE Computer, Special Issue on Digital Libraries* 32 (2): 45-50.
- Schatz, B., and C. Hsinchun. 1999. Guest Editors' Introduction: Digital Libraries-Technological Advances and Social Impacts. *Computer* 2: 45-50.
- Schwartz, Candy. 2000. Digital libraries: An overview. *The Journal of Academic Librarianship* 26 (6): 385-393.
- Sharma, R. K., and Vishwanathan, K. R. 2001. Digital libraries: development and challenges. *Library Revue* 50 (1): 10-16.
- Shen, X., Z. Zheng, S. Han, and C. Shen. 2008. A review of the major projects constituting the China Academic Digital Library. *The Electronic Library* 26 (1): 39-54.
- Still, Julli M. 2001. A Content Analysis of University Library Websites in English Speaking Countries. *Online Information Review* 25 (3): 160-164. www.emerald_library.com/ft_stojanovski_jadranka.
2012. Analysis of academic library web sites for services. *Libraries in the Digital Age (LIDA) Proceedings* 12.
<http://ozk.unizd.hr/proceedings/index.php/lida/article/download/5/13>. (accessed Feb. 15, 2007)
- Swain, Dillip K. 2010. Global Adoption of Electronic Theses and Dissertations. *Library Philosophy and Practice (e-journal)* 418, (30 September). <http://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/418>. (accessed Jounary 29, 2016)
- Thanuskodi, S. 2012. Use of online public access catalogue at annamalai university library. *International Journal of Information Science* 2 (6): 70-74.
- UNSD. 2013. Countries or areas, codes and abbreviations.
<http://unstats.un.org/unsd/methods/m49/m49alpha.htm> (accessed Nov. 6, 2013).

- Vijayakumar, J. K., and Murthy, T. A. V. 2001. *Need of a Digital Library for Indian Theses and Dissertations: A model on par with the ETD initiatives at International Level*. Paper presented at 4th International Conference of Asian Digital Libraries ICADL, Bangalore (India).
- William, Savage E. 1999. *Reflections on a Sustainable Model for the Digital Publication of Theses and Dissertations*. Paper presented at Workshop on an international project of electronic dissemination of thesis and dissertations, Paris.
<http://www.unesco.org/webworld/etd/contributions.html>. (accessed December 15, 2014)
- Witten, Ian. H., M. Loots, M. F. Trujillo, and D. Bainbridge. 2002. The promise of digital libraries in developing countries. *The Electronic Library* 20 (1): 7-13.
- Witter, Ian H., David Bainbridge, and David M. Nichols. 2006. *Digital Libraries in Education. Specialized Training Course. Study Guide*. UNESCO Institute for Information Technologies in Education. Moscow World Bank Group. 2014. Country and Lending Groups.
<http://data.worldbank.org/about/country-and-lending-groups> (accessed Oct. 26, 2013).
- Zhang, Yah. 2006. *Content Analysis (qualitative, thematic)*. Chapel Hill: University of North Carolina. Retrieved October 6, 2015, from <http://ils.unc.edu/~yanz/Content%20analysis.pdf>. (accessed July 20, 2015)

غلامعباس موسوی

دارای مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد آمار زیستی از دانشگاه تربیت مدرس است. ایشان هم‌اکنون مربی گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی دانشگاه علوم پزشکی کاشان است. وبسایت، پرونده الکترونیک سلامت، داده کاوی و سیستم‌های هوشمند از جمله علایق پژوهشی وی است.



زهرا میدانی

دارای مدرک دکتری رشته مدیریت اطلاعات سلامت از دانشگاه علوم پزشکی تهران است. ایشان هم‌اکنون استادیار و معاون پژوهشی مرکز تحقیقات گروه مدیریت و فن‌آوری اطلاعات سلامت دانشگاه علوم پزشکی کاشان است. وبسایت، پرونده الکترونیک سلامت و دولت الکترونیک از جمله علایق پژوهشی وی است.



سمیه نادی راوندی

متولد سال ۱۳۶۰، دارای مدرک تحصیلی دکتری در رشته علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی از دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات است. ایشان هم‌اکنون سرپرست دفتر نظارت و ارزشیابی طرح‌های تحقیقاتی دانشگاه علوم پزشکی کاشان است.

نظام‌های بازیابی اطلاعات، کتابخانه دیجیتال، سواد سلامت الکترونیک و متاآنالیز از جمله علایق پژوهشی وی است.

**خدیجه کیانی هرچگانی**

متولد سال ۱۳۶۷، دارای مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد در رشته فناوری اطلاعات سلامت از دانشگاه علوم پزشکی کاشان است.

کتابخانه‌های دیجیتال، طراحی رابط‌های کاربری و فناوری اطلاعات، از جمله علایق پژوهشی وی است.

