



Information Retrieval in the Web Environment (Case Study: Iranian Library Software)

Yaghub Nowrozi*

Associate Professor, Information Science and Knowledge Dept, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Qom University, Qom, Iran.

Mohammad Maleki

Master of Information Science and Knowledge, Qom University/ Psychology and Educational Sciences Department, Qom, Iran.

Eisa Zarei

Ph.D of Library and information science, Islamic Azad University, Hamedan Branch, Hamedan, Iran.

Abstract

The purpose of this study was to evaluate the library software of Pars Azarakhsh, Simorgh, and Saman in terms of information retrieval features in the web environment. The present study is applied type. The statistical population consists of Pars Azarakhsh, Simorgh, and Saman library software. To measure, review, identify and evaluate the dimensions of the research, the status of library software in 5 indicators was reviewed and analyzed. The data of this research were collected by observing the software website and using the opinions of the software experts and were analyzed using descriptive statistical methods. Findings showed that in the field of search capabilities in various fields, Pars Azarakhsh with 98.85% points, and Saman and Simorgh with 96.55% points obtained the highest and lowest scores. In the section of various search formulations, Simorgh and Pars Azarakhsh with 100% points and Saman software with 83.34% points obtained the highest and lowest scores. In other types of software searches, Pars Azarakhsh with 78.43% points, and Saman software with 76.97% points had the highest and lowest points. The results also showed that the studied software, in terms of retrieval and information retrieval features in the web environment, had good improvements over their previous versions and were able to meet more than 80% of the criteria studied in this study.

Keywords: Library Software, Information Retrieval, Web Environment, Evaluation Criteria.

*iCorresponding Author: ynorouzi@gmail.com

How to Cite: Nowrozi, Yaghub. (2022). Information Retrieval in the Web Environment (Case Study: Iranian Library Software). *Knowledge Retrieval and Semantic Systems*, 9(30), 67-92.

بازیابی اطلاعات در محیط وب (مورد مطالعه: نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای ایران)

id یعقوب نوروزی *

دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه قم، قم، ایران

id محمد ملکی

کارشناس ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه قم، قم، ایران

id عیسی زارعی

دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی همدان، همدان، ایران

چکیده

این پژوهش با هدف ارزیابی نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای تحت وب پارس آذرخش، سیمرخ و سامان از نظر ویژگی‌های بازیابی اطلاعات در محیط وب انجام گرفته است. پژوهش حاضر از نوع کاربردی بود. جامعه آماری پژوهش حاضر را نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای تحت وب پارس آذرخش، سیمرخ و سامان تشکیل دادند. برای سنجش، بررسی، شناسایی و ارزیابی ابعاد پژوهش وضعیت نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای در ۵ شاخص مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. داده‌های این پژوهش از طریق مشاهده و نگاه نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای مورد پژوهش و بهره‌گیری از نظرات متخصصان نرم‌افزارهای مورد مطالعه گردآوری و با استفاده از روش‌های آمار توصیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. یافته‌های پژوهش نشان داد که در قسمت قابلیت‌های جست‌وجو در انواع فیلدها، نرم‌افزار پارس آذرخش با ۹۸/۸۵ درصد امتیاز و نرم‌افزارهای سامان و سیمرخ به‌طور مشترک با ۹۶/۵۵ درصد امتیاز به ترتیب بیشترین و کمترین امتیازات را کسب کردند. در قسمت انواع فرمول‌بندی‌های جست‌وجو، نرم‌افزارهای سیمرخ و پارس آذرخش با ۱۰۰ درصد امتیاز و نرم‌افزار سامان با ۸۳/۳۴ درصد امتیاز به ترتیب بیشترین و کمترین امتیازات را کسب نمودند. در قسمت انواع دیگر جست‌وجوها در نرم‌افزار، نرم‌افزار پارس آذرخش با ۷۸/۴۳ درصد امتیاز و نرم‌افزار سامان با ۷۶/۹۷ درصد امتیاز به ترتیب بیشترین و کمترین امتیاز را کسب کردند. نتایج پژوهش نشان داد که نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای مورد پژوهش، از نظر ویژگی‌های بازیابی اطلاعات در محیط وب، نسبت به نسخه‌های قبلی خود پیشرفت‌های خوبی داشتند و توانستند بیش از ۸۰٪ از معیارهای مورد مطالعه در این پژوهش را رعایت نمایند.

کلمات کلیدی: نرم‌افزار کتابخانه‌ای، بازیابی اطلاعات، محیط وب، معیارهای ارزیابی.

مقدمه

مسئله ذخیره و بازیابی اطلاعات در محیط اطلاعاتی چندوجهی^۱ کنونی به عنوان مبحثی جدی در حوزه علم اطلاعات و به ویژه در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی مورد توجه قرار گرفته است (نبوی، ۱۳۸۶). در این میان، نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای از نقش ویژه و جایگاه ممتازی برخوردارند، به گونه‌ای که نه تنها مهم‌ترین ابزار جهت ذخیره و بازیابی اطلاعات بویژه محسوب می‌شوند، بلکه تصور وجود یک کتابخانه بدون نرم‌افزار، در روزگار حاضر امری محال به نظر می‌رسد. با این حال، علی‌رغم مزایای فراوان نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای در پیشبرد مطلوب فرایندها، گزینش نرم‌افزار بهینه، همواره از جمله مسائل سالیان اخیر کتابخانه‌ها به شمار آمده است. بر این اساس، تاکنون پژوهش‌های زیادی در قالب رساله، طرح پژوهشی، مقاله و مانند آن‌ها درباره مقایسه و ارزیابی این نرم‌افزارها صورت گرفته است که نتایج آن‌ها می‌تواند راه‌گشای بسیاری از کتابخانه‌ها برای انتخاب نرم‌افزار مورد نظر باشد. در یکی از همین پژوهش‌ها فتاحی و پریرخ (۱۳۸۵) با بیان «ویژگی‌های نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای فارسی»، معیارهایی مشخص کردند که کتابخانه‌ها را قادر می‌سازد تا از طریق تطبیق آن‌ها با نرم‌افزار مورد نظر به ارزیابی عملیاتی و حتی فنی آن‌ها بپردازند.

برادلیو^۲ و همکاران (۲۰۰۷) تأکید می‌کنند که نرم‌افزار، شالوده و پایه ایجاد یک کتابخانه در راستای بازیابی منابع است. هرچند بسیاری از متخصصان اذعان داشته‌اند که امکانات و شرایط متعددی برای ایجاد کتابخانه لازم است و وجود نرم‌افزار مناسب تنها یکی از آنهاست (طاهری ۱۳۸۷). اما عدم شناخت و توانایی متخصصان در ارزیابی نرم‌افزارها امکان استفاده از توان بالقوه آن‌ها به نحوی شایسته از بین می‌برد. اگر بتوان انتخاب مناسب نرم‌افزاری را انجام داد و با توجه به قابلیت‌ها، ویژگی‌ها، و محدودیت‌های هر نرم‌افزار از آن بهره‌برداری نمود، شرایط برای توسعه این گونه نرم‌افزارها در راستای کاربرمداری بهتر و تسهیل امور فراهم خواهد شد (شریفی نیا، ۱۳۸۹). از جمله مهم‌ترین ویژگی‌ها و قابلیت‌های نرم‌افزارها می‌توان به مواردی همچون سرعت بالا در بازیابی اطلاعات، حجم کافی برای ذخیره انواع

1. multifaceted information
2. Bradley

اطلاعات، سادگی راه‌اندازی نظام، ورود، اصلاح، تبادل و بازیابی اطلاعات، کاربرپسند بودن جهت ایجاد ارتباط آسان و مؤثر، تدابیر ایمنی از نظر ورود و بازیابی اطلاعات، امکان تهیه نسخه پشتیبان از اطلاعات، امکان استفاده چندکاربر در محیط شبکه اشاره کرد. هر چند موارد ذکر شده تمامی قابلیت‌های نرم‌افزاری را شامل نمی‌شود. اما مواردی را پوشش می‌دهد که فقدان آن‌ها، عملکردها را مختل می‌کند (حاجی‌زین‌العابدینی، پازوکی و داودزاده سالستانی، ۱۳۹۵).

بنابراین، با توجه به مباحث یاد شده اهمیت و نقش انکارناپذیر نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای به عنوان بسترهای اطلاع‌رسانی موجب شد تا با ارزیابی و سنجش ویژگی‌های بازیابی اطلاعات تحت نرم‌افزارهای داخلی گامی هرچند کوتاه در راستای معرفی و در صورت امکان توسعه این نرم‌افزارها برداریم. پژوهش حاضر درصدد است تا امکانات و قابلیت‌های بازیابی اطلاعات نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای پرکاربرد سیمرغ، پارس آذرخش (به عنوان دو نرم‌افزار پرستفاده در مراکز اطلاع‌رسانی کشور) و نرم‌افزار کتابخانه‌ای سامان (مورد استفاده در کتابخانه‌های عمومی کشور) را با هدف تعیین و تطبیق امکانات و قابلیت‌های بازیابی اطلاعات در این نرم‌افزارها مورد بررسی قرار دهد. در سال‌های اخیر، پژوهش‌های مختلفی در خصوص نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای در داخل و خارج از ایران انجام گرفته است. این پژوهش‌ها در یک نگاه اجمالی ذیل معیارهای ارزیابی نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای که در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفته است، دسته‌بندی می‌گردد:

در رابطه ارزیابی قابلیت‌های جستجو و مرور در نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای پژوهش‌هایی صورت گرفته است که از آن جمله می‌توان به دولایی و فرهادپور (۱۳۸۸)، مجیدی، زندیان و حسن زاده (۱۳۸۹)، نوروزی و نعمتی (۱۳۸۹) و پژوهش رایانا و راقاوان^۱ (۲۰۰۸) اشاره نمود. در زمینه ارزیابی فرمول‌بندی‌های جست‌وجو در نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای پژوهش‌هایی از جمله گزنی^۲ (۱۳۷۹)، نوروزی و نعمتی (۱۳۸۹)، گرین و هد^۳ (۱۹۹۸)، دورنر و کوریتس^۳

-
1. Ryana and Ragavan
 2. Green and Head
 3. Dornier and Coritz

(۲۰۰۴) و پژوهش یانگ و هافمن^۱ (۲۰۱۰) صورت گرفته است. همچنین در زمینه ارزیابی قابلیت‌های محدود کردن جست‌وجو در نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای می‌توان به تحقیقاتی همچون رضایی (۱۳۷۷)، زره‌ساز، فتاحی و داورپناه (۱۳۸۵)، نوروزی و نعمتی (۱۳۸۹)، نوروزی (۱۳۹۰)، استرنا و راو^۲ (۲۰۰۳)، و پژوهش احمد و همکاران (۲۰۰۶)، رایانا و راواقان (۲۰۰۸) اشاره داشت. از طرف دیگر، درخصوص ارزیابی ویژگی‌های نمایش نتایج حاصل از جست‌جو، پژوهش‌هایی توسط فتاحی و پریخ (۱۳۷۹)، زره‌ساز، فتاحی و داورپناه (۱۳۸۵)، درودی (۱۳۸۵)، زوارقی (۱۳۸۶)، زوارقی و فرج‌پهلوی (۱۳۸۸)، دولایی و فرهادپور (۱۳۸۸)، طبرسا و نوکاریزی (۱۳۸۸)، مجیدی، زندیان و حسن زاده (۱۳۸۹)، نوروزی و نعمتی (۱۳۸۹)، نوروزی (۱۳۹۰)، احمد و همکاران (۲۰۰۶) انجام گرفته است.

در رابطه با ارزیابی امکانات راهنما و کمکی کاربر در نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای، فتاحی و پریخ (۱۳۷۹)، فتاحی و داورپناه (۱۳۸۵)، زوارقی و فرج‌پهلوی (۱۳۸۸)، دولایی و فرهادپور (۱۳۸۸)، مجیدی، زندیان و حسن زاده (۱۳۸۹)، نوروزی و نعمتی (۱۳۸۹)، نوروزی (۱۳۹۰)، دورنر و کوریتس (۲۰۰۴) و رایانا و راواقان (۲۰۰۸) از جمله افرادی هستند که به پژوهش در این زمینه پرداخته‌اند. علاوه بر آن، مواردی مانند ایزدی (۱۳۸۳) که به بررسی قابلیت‌های نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای فارسی در ذخیره و بازیابی اطلاعات مواد دیداری و شنیداری پرداخته است. غائبی (۱۳۷۲) در پژوهشی با عنوان «سنجش و ارزیابی نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای با تأکید بر نرم‌افزارهای موجود در ایران برای ارزیابی نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای را مورد توجه قرار داد؛ موسوی (۱۳۷۹) در پژوهشی به ارائه شاخص‌هایی برای ارزیابی کارآیی نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای نوسا، کاوش و پارس آذرخش در زمینه فهرست‌نویسی پرداخته است؛ اسکندری (۱۳۸۸) در پایان‌نامه‌ای نرم‌افزارهای علوم اسلامی شهر قم را از دیدگاه رابط کاربر، قابلیت‌های جست‌وجو و تجربه کاربری» منظر قرار داده است؛ حریری و فیروزی (۱۳۸۹) در پژوهشی به سنجش رضایت کاربران نرم‌افزار کتابخانه دیجیتال پیام در کتابخانه‌های استفاده‌کننده از آن پرداخته‌اند و نیز محمدی ارسی و همکاران (۱۳۹۲) در

1. Young and Hoffman
2. Stierna, E. J, Rowe

پژوهشی نرم‌افزارهای دیجیتال پایپروس و پارس آذرخش از منظر بازیابی اطلاعات مورد مطالعه تطبیقی قرار داده‌اند. این پژوهش‌ها از دیگر کنکاش‌های علمی در این موضوع است. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود هیچ پژوهشی به بررسی معیارهای بازیابی اطلاعات در نرم‌افزار تحت‌وب سامان که در بیش از ۲۵۰۰ کتابخانه عمومی وابسته به نهاد کتابخانه‌های عمومی کل کشور است نپرداخته است که این خود می‌تواند نشان‌دهنده ضرورت و اهمیت اجرای این پژوهش باشد.

بعد از مطالعه و بررسی پیشینه‌ها می‌توان این نتیجه را گرفت که نرم‌افزارهای ایران با گذشت زمان پیشرفت‌های خوبی کرده‌اند و توانسته‌اند معدل امتیازگیری‌های خودشان را در معیارهای بازیابی اطلاعات بالا ببرند ولی با این تفاسیر نیازمند بررسی‌های مکرر هستند تا با استانداردهای بروز جهانی مورد ارزیابی قرار گیرند و هیچگاه شاهد فاصله کیفیت آن‌ها با نرم‌افزارهای خارجی زیاد نباشیم. بنابراین، پژوهش حاضر با ارزیابی سه نرم‌افزار کتابخانه تحت‌وب پارس آذرخش، سیمرخ و سامان از نظر بازیابی اطلاعات می‌تواند در جهت تکمیل یافته‌های پیشین گام بردارد و استفاده‌پذیری بهتر و کاربرمداری آن‌ها را برای طراحان روشن‌تر نماید و با استفاده از معیارهای ارائه شده در پیشینه این پژوهش، این نرم‌افزارها را از نظر بازیابی اطلاعات مورد بررسی قرار دهد. همچنین هیچ پژوهشی به بررسی معیارهای بازیابی اطلاعات در نرم‌افزار تحت‌وب سامان که در بیش از ۲۵۰۰ کتابخانه عمومی وابسته به نهاد کتابخانه‌های عمومی کل کشور است؛ نپرداخته است که این خود می‌تواند نشان‌دهنده ضرورت و اهمیت اجرای این پژوهش باشد. بنابراین پژوهش حاضر در پی پاسخگویی به پرسش‌های زیر بوده است:

- نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای مورد مطالعه از نظر قابلیت جست‌وجو در انواع فیلدها در چه وضعیتی قرار دارند؟
- نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای مورد مطالعه از نظر فرمول‌بندی جست‌وجو در چه وضعیتی قرار دارند؟

- نرم افزارهای کتابخانه‌ای مورد مطالعه از نظر امکان دیگر انواع جست‌وجو در چه وضعیتی قرار دارند؟
- نرم افزارهای کتابخانه‌ای مورد مطالعه از نظر ویژگی‌های نمایش نتایج در چه وضعیتی قرار دارند؟
- نرم افزارهای کتابخانه‌ای از نظر بهره‌گیری از امکانات کمکی در بازیابی اطلاعات در چه وضعیتی هستند؟
- نرم افزارهای کتابخانه‌ای مورد مطالعه از نظر قابلیت جست‌وجو و بازیابی اطلاعات در کل در چه وضعیتی قرار دارند؟

روش پژوهش

در این پژوهش برای مطالعه، گردآوری داده‌ها از سیاهه واری استفاده شد. برای تهیه سیاهه واری، از منابع کتابخانه‌ای، پایگاه‌های اطلاعاتی، مقالات و پیشینه‌های ذکر شده در پژوهش از جمله فتاحی و پریخ (۱۳۸۵)، نوروزی و نعمتی (۱۳۸۹) و دیگران استفاده شد. سپس برای تعیین، تأیید و امتیازبندی و مبانی‌های اصلی از نظرات اساتید حوزه کتابداری استفاده شد.^۱ در نهایت، چک لیست ارزیابی نرم افزارهای کتابخانه‌ای در ۵ شاخص مجزا: قابلیت جست‌وجو و مرور در انواع فیلدها، فرمول‌بندی جست‌وجو، امکان انواع جست‌وجو، ویژگی‌های نمایش و راهنماهای کمکی کاربر در بازیابی اطلاعات دسته‌بندی شد. مجموع این مؤلفه‌ها به بررسی ۸۰ توانایی و قابلیت نرم افزار کتابخانه‌های تحت وب از نظر بازیابی اطلاعات می‌پردازند. جامعه آماری این پژوهش از نوع جامعه آماری محدود بوده و شامل نرم افزارهای کتابخانه‌ای پارس آذرخش، سیمرخ (نسخه ۹/۰۲) و سامان (نسخه ۱.۱.۲۵.۳) است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها در این پژوهش با استفاده از نرم افزار اکسل و سطوح آمار توصیفی استفاده شد.

۱. با توجه به ماهیت پویای محیط وب از بدست آوردن پایایی پژوهش صرف نظر شد.

یافته‌های تحقیق

پرسش اول پژوهش در این خصوص بود که نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای پارس آذرخش، سیمرغ و سامان از نظر قابلیت جست‌وجو در انواع فیلدها در چه وضعیتی قرار دارند. امتیازات کسب شده توسط در جدول ۴-۱ قابل مشاهده است.

جدول ۱. امتیاز نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای پارس آذرخش، سیمرغ و سامان در شاخص قابلیت‌های جست‌وجو در انواع فیلدها

دسته بندی	مؤلفه‌ها			نرم‌افزار
	قابلیت‌های جست‌وجو در انواع فیلدها	درجه اهمیت	پارس آذرخش	
عنوان	توانایی جست‌وجو در عنوان اثر	۴	۱۲	۱۲
	توانایی جست‌وجو در کلمات	۴	۱۲	۱۲
	توانایی جست‌وجوی عبارتی در	۴	۱۲	۱۲
	توانایی جست‌وجو از راه نام	۴	۱۲	۱۲
	توانایی جست‌وجو کلیدواژه‌ای در	۴	۱۲	۱۲
پدیدآور	توانایی جست‌وجو از راه نام	۳	۹	۹
	توانایی جست‌وجو از راه نام ناشر	۳	۹	۹
	توانایی جست‌وجو از راه محل نشر	۲	۶	۶
نشر	توانایی جست‌وجو از راه تاریخ نشر	۲	۶	۶
	توانایی جست‌وجو از راه فیلد	۴	۱۲	۱۲
موضوع	توانایی جست‌وجوی کلیدواژه‌ای	۴	۱۲	۱۲
	توانایی جست‌وجو از راه فیلد	۲	۶	۶
فروست				

۹	۹	۹	۳	توانایی جست‌وجو از راه فیلد شایبک	
۶	۰	۴	۲	توانایی جست‌وجو از راه شماره	شماره
۰	۶	۶	۲	توانایی جست‌وجو از راه شماره	
۹	۹	۹	۳	توانایی جست‌وجو از راه فیلد زبان	زبان
۹	۹	۹	۳	توانایی جست‌وجو از راه فیلد نوع	نوع منبع
۱۲	۱۲	۱۲	۴	توانایی جست‌وجوی کلی و	عمومی
۳	۳	۳	۱	امکان جست‌وجو از طریق محل	محل
۱۶۸	۱۶۸	۱۷۲		جمع امتیازات به دست آمده	
۹۶/۵۵	۹۶/۵۵	۹۸/۸۵		درصد امتیازات به دست آمده	

بر اساس امتیازات بدست آمده در جدول شماره ۱ در مورد جست‌وجو در فیلدهای مربوط به عنوان، پدیدآور، مشخصات نشر، موضوع و اطلاعات فروست هر سه نرم‌افزار حداکثر امتیازات را کسب کردند. یعنی نرم‌افزارها اصول پایه در یک جست‌وجوی ساده را دارا بودند. جست‌وجو در فیلدهای شماره‌ای نرم‌افزارها به نحوی بود که هر سه نرم‌افزار جست‌وجو بر اساس شایبک را به خوبی ولی در جست‌وجو از راه‌های شماره رکورد نرم‌افزار سامان و جست‌وجو از راه شماره رده‌بندی نرم‌افزارهای پارس آذرخش و سیمرغ بهتر عمل کرده‌اند. در فیلدهای مربوط به زبان، نوع منبع، جست‌وجوی عمومی و محل نگهداری سند هر سه نرم‌افزار موفق بوده‌اند. در کل پارس آذرخش با ۹۸/۸۵ درصد در بالاترین رده امتیازگیری قرار دارد.

پرسش دوم پژوهش در رابطه با فرمول‌بندی جست‌وجو در نرم‌افزارها بود. امتیازات کسب شده در جدول ۲ قابل مشاهده است.

جدول ۲. امتیاز نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای پارس آذرخش، سیمرغ و سامان در شاخص انواع فرمول‌بندی‌های جست‌وجو

نرم‌افزار			مؤلفه‌ها		دسته‌بندی
سامان	سیمرغ	پارس آذرخش	درجه اهمیت	انواع فرمول‌بندی‌های جست‌وجو	
جمع	جمع	جمع ضرایب			
۱۲	۱۲	۱۲	۴	توانایی استفاده از عملگر بولی AND در	عملگر
۱۲	۱۲	۱۲	۴	توانایی استفاده از عملگر بولی OR در	
۱۲	۱۲	۱۲	۴	توانایی استفاده از عملگر بولی NOT	
۱۲	۱۲	۱۲	۴	توانایی استفاده از عملگر پرانتز و گروه	
۰	۱۲	۱۲	۴	توانایی استفاده از عملگرهای محاسباتی	عملگر
۶	۶	۶	۲	توانایی استفاده از راه عملگر کوتاه	کوتاه
۶	۶	۶	۲	توانایی جست‌وجو از راه نزدیک‌یابی	نزدیک
۶۰	۷۲	۷۲		جمع امتیازات به دست آمده	
۸۳/۳۴	۱۰۰	۱۰۰		درصد امتیازات به دست آمده	

براساس امتیازات بدست آمده در جدول شماره ۲ عملکرد هر سه نرم‌افزار در استفاده از عملگرهای بولینی و کوتاه‌سازی و نزدیک‌یابی خوب بوده است و نرم‌افزارها توانسته‌اند مؤلفه‌های این ویژگی را به خوبی داشته باشند، فقط در استفاده از عملگرهای ریاضیاتی

نرم افزارهای پارس آذرخش و سیمرغ بهتر از نرم افزار سامان عمل کرده‌اند. در کل نرم افزار پارس آذرخش و سیمرغ ۱۰۰ درصد امتیاز را به خود اختصاص داده‌اند. پرسش سوم پژوهش به بررسی نرم افزارها از نظر دیگر امکانات انواع جستجو در جدول ۳ پرداخته است.

جدول ۳. امتیاز نرم افزارهای کتابخانه‌ای پارس آذرخش، سیمرغ و سامان در شاخص انواع دیگر جست و جوها در نرم افزار

نرم افزار		مؤلفه‌ها		دسته بندی
سیمرغ	سامان	پارس آذرخش	درجه اهمیت	
جمع ضرایب	جمع ضرایب	جمع ضرایب	انواع دیگر جست و جوها در نرم افزار	
۰	۰	۰	توانایی جست و جو از راه درخواست اطلاعات (از راه پرس و جو)	پرس و جو
۱۲	۱۲	۱۲	توانایی مرور در فایل عنوان	
۱۲	۱۲	۱۲	توانایی مرور در فایل پدیدآور	
۱۲	۱۲	۱۲	توانایی مرور در فایل موضوع	
۹	۹	۹	توانایی مرور در فایل پدیدآور شخصی	امکان مرور
۹	۹	۹	توانایی مرور در فایل پدیدآور سازمانی (تتالگان)	
۶	۶	۶	توانایی مرور در فایل ناشر	
۰	۶	۶	توانایی مرور در فایل محل نشر	

۴	۰	۶	۲	توانایی جست‌وجوی دوباره در هر مرحله از جست‌وجو	
۰	۶	۶	۲	توانایی ذخیره‌سازی فرمول‌های قبلی جست‌وجو شده	نتایج جست‌وجو
۱۲	۱۲	۱۲	۴	توانایی تفکیک فیلدهای جست‌وجوی کتاب‌های فارسی و لاتین	
۶	۶	۴	۲	توانایی جست‌وجوی همزمان کتب فارسی و لاتین	جست‌وجوی همزمان
۱۲	۱۲	۱۲	۴	توانایی جست‌وجوی همزمان منابع مختلف	
۶	۶	۶	۲	توانایی ساختن مجموعه‌های جست‌وجو و تلفیق آن‌ها	مجموعه‌سازی
۱۲	۱۲	۱۲	۴	توانایی جست‌وجوی کلیدواژه‌ای از تمامی فیلدها	عمومی کلیدواژه
۰	۰	۱۲	۴	توانایی جست‌وجوی اصطلاحنامه‌ای	اصطلاحنامه
۹	۶	۹	۳	دارا بودن راهنمای مناسب به صورت راهنمای فوری یا زیرنویس برای استراتژی جست‌وجو	راهنما
۱۲	۱۲	۱۲	۴	توانایی جست‌وجو کردن در هر دو حالت ساده و پیشرفته	محدود کردن جست‌وجو
۰	۹	۹	۳	توانایی جست‌وجوی فرمت‌های NOTE و JPG یا PDF دیجیتال و ...	
۱۲	۰	۸	۴	امکان محدود کردن جست‌وجو	
۱۲	۱۲	۱۲	۴	نمایش اطلاعات دیگر آثار مرتبط	آثار مرتبط
۱۵۷	۱۵۹	۱۶۰		جمع امتیازات به دست آمده	

براساس امتیازات بدست آمده در جدول شماره ۳ در مورد استفاده از پرس و جو برای جست و جو هر سه نرم افزار ضعیف عمل کرده اند. اما در مورد استفاده از جست و جو و مرور در فیلدها استفاده از راهنماها هر سه نرم افزار امتیاز خوبی بدست آورده اند. در مورد مجموعه سازی و جست و جوی همزمان هر سه نرم افزار به خوبی عمل کرده اند؛ ولی در قسمت استفاده از اصطلاحنامه نرم افزار پارس آذرخش پیشناز است. در مورد محدود کردن جست و جوها نیز هر سه نرم افزار دارای کاستی ها و ایراداتی بودند، ولی در کل در این مورد نیز نرم افزار پارس آذرخش امتیاز بیشتری را کسب کرده است.

پرسش چهارم پژوهش، نرم افزارها راز نظر ویژگی های نمایش نتایج مورد بررسی قرار داده است که نتایج جست و جو در جدول ۴ قابل مشاهده است.

جدول ۴. امتیاز نرم افزارهای کتابخانه ای پارس آذرخش، سیمرغ و سامان در شاخص نمایش نتایج جست و جو

مؤلفه ها	نرم افزار
دسته بندی	پارس آذرخش
	سیمرغ
توانایی نمایش رکوردهای بازیابی شده به صورت پیشینه کامل کتابشناختی	پارس آذرخش
	سیمرغ
پیشینه ها	پارس آذرخش
	سیمرغ
توانایی نمایش رکوردهای بازیابی شده به صورت مختصر	پارس آذرخش
	سیمرغ

۱۲	۱۲	۱۲	۴	مشخص کردن تعداد رکوردهای بازیابی شده در هر صفحه	
۶	۶	۶	۲	امکان نمایش رکوردهای بازیابی شده به صورت تک به تک	
۴	۶	۶	۲	توانایی چاپ نتایج حاصل از جست‌وجو بر روی صفحه نمایش و چاپگر	
۶	۶	۶	۲	توانایی گرفتن خروجی به فرمت‌های مختلف	
۰	۶	۰	۲	توانایی ادغام نتایج حاصل از جست‌وجو با جست‌وجوی جدید	خروجی نتایج
۹	۹	۹	۳	توانایی نمایش تعداد رکوردهای بازیابی شده در هر جست‌وجو در بالا یا پایین صفحه نمایش	
۰	۶	۶	۲	امکان انتخاب چند رکورد دلخواه از رکوردهای بازیابی شده	
۹	۹	۹	۳	توانایی نمایش عناصر اطلاعاتی در بالای هر ستون (عنوان، نویسنده، ناشر و ...) به صورت نام یا برجسب	
۶	۶	۶	۲	آیا نام یا برجسب هر ستون به درستی معرف محتوای آن است	
۶	۶	۶	۲	آیا تعداد ستون‌های نمایش داده شده در صفحه برای معرفی اثر به اندازه کافی است؟	ویژگی‌های ستون‌ها
۶	۶	۹	۳	توانایی در تغییر چیدمان ستون‌ها به سلیقه کاربر	
۶	۶	۶	۲	توانایی نمایش سایر عناصر اثر به جز عناصر اصلی برای معرفی کامل تر مدرک	

۳	۳	۳	۱	آیا نرم افزار این قابلیت را دارد که ترتیب ستون هایش توسط کاربر تغییر کند	
۳	۳	۳	۱	آیا نرم افزار در صورت نیاز از نوار پیمایش برای دیدن همه عناصر بازیابی شده استفاده می کند	
۶	۶	۶	۲	آیا قابلیت ستون ها به نحوی است که عناصر طولانی را به خوبی نمایش دهد	
۰	۶	۶	۲	وجود قسمتی از نرم افزار برای نشان دادن استراتژی به کار رفته شده توسط کاربر در جست و جو هایش	سابقه جست و جو
۱۲	۱۲	۱۲	۴	وجود قسمتی برای نشان دادن وضعیت مدرک (تعداد نسخ آن، امکان امانت یا رزرو، در امانت بودن، تاریخ امانت و بازگشت، و ... به صورت مجزا از سایر اطلاعات)	دسترس پذیری
۰	۰	۰	۲	توانایی نمایش عبارت جست و جو شده در پیشینه به رنگ یا خطی دیگر که قابل تمایز باشد	عبارت جست و جو
۰	۶	۶	۲	توانایی نمایش عبارت جست و جو شده در بالای صفحه نمایش کامل	

پیشینه

۹	۹	۹	۳	توانایی نمایش توضیحات موجودی بخش راهنما
				(تعداد نسخ موجود در کتابخانه) در زیر هر پیشینه
۱۲	۱۲	۱۲	۴	نمایش متن پیشینه‌ها (اطلاعات کتابشناختی) به صورت واضح و خوانا
				توانایی نمایش شماره راهنما درجایی وضوح
۹	۹	۹	۳	که به راحتی قابل مشاهده یا تشخیص باشد
۳	۳	۳	۱	توانایی بازگشت از یک صفحه به صفحه‌ها
				صفحه پیشین نرم‌افزار و عکس امکان رعایت حالت نمایش
۹	۹	۹	۳	فهرست برگه‌ای
۱۶۰	۱۸۶	۱۸۳		جمع امتیازات به دست آمده
۸۲/۰۵	۹۵/۳۹	۹۳/۸۵		درصد امتیازات به دست آمده

بر اساس امتیازات بدست آمده در جدول شماره ۴ در مورد نحوه نمایش نتایج جست‌وجو و اطلاعات کتابشناختی هر سه نرم‌افزار بخوبی عمل کرده‌اند و اطلاعات کتابشناختی مورد نظر کاربر را هم به صورت کلی و هم به صورت تکی و جزئی به خوبی دارند. در مورد نحوه نمایش خروجی نتایج نرم‌افزار سیمرغ با اختلاف اندکی عملکرد بهتری نسبت به دو نرم‌افزار دیگر دارد. در مورد مؤلفه‌های دسترس‌پذیری، بخش راهنما، وضوح، برگشت از صفحه‌ها و نمایش فهرست برگه‌ای هر سه نرم‌افزار حداکثر امتیازات را کسب کردند. در مورد مؤلفه‌های سابقه جست‌وجو و نمایش عبارت جست‌وجو شده در قسمت نتایج جست‌وجو شده نرم‌افزار سامان هیچ امتیازی کسب نکرد. در دیگر مؤلفه‌ها نرم‌افزار پارس آذرخش و سیمرغ دارای اختلاف اندک با هم هستند. در این مؤلفه نرم‌افزار سیمرغ با ۹۵/۳۹ درصد بیشترین امتیاز را به خود اختصاص داده است.

پرسش پنجم پژوهش نرم‌افزارها را از نظر بهره‌گیری از امکانات کمکی در بازیابی اطلاعات در شاخص چگونگی نمایش امکانات کمکی (راهنما) مورد بررسی قرار می‌دهد که در جدول ۴ قابل مشاهده است.

جدول ۵. امتیاز نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای پارس‌آذرخش، سیمرغ و سامان در شاخص نمایش امکانات کمکی (راهنما)

نرم‌افزار			مؤلفه‌ها		دسته‌بندی
سامان	سیمرغ	پارس‌آذرخش	درجه اهمیت	چگونگی نمایش امکانات کمکی (راهنما)	
۱۲	۱۲	۱۲	۴	وجود قسمتی برای نمایش امکانات راهنمایی و کمک به کاربر در صفحه نمایش	راهنما
۶	۶	۹	۳	دارا بودن راهنمای مناسب به صورت راهنمای آنی یا زیرنویس برای خط‌مشی جست‌وجو	
۶	۶	۹	۳	مناسب بودن نحوه قرارگیری گزینه راهنما بر روی صفحه نمایش اصلی	
۱۲	۱۲	۱۲	۴	در دسترس بودن منوی پرسش‌های متداول	
۸	۱۲	۸	۴	توانایی نمایش فهرست یا نمایه‌هایی از امکانات کمکی و راهنمایی به کاربر	
۱۲	۱۲	۱۲	۴	توانایی راهنمای تصویری به جهت راهنما	
۵۶	۶۰	۶۲		جمع امتیازات به دست آمده	
۸۴/۸۵	۹۰/۹۰	۹۳/۹۴		درصد امتیازات به دست آمده	

براساس امتیازات بدست آمده در جدول شماره ۵ آنچه از اعداد و ارقام این جدول پیداست، این است که طراحان و شرکت‌های ارائه دهنده و پشتیبان نرم‌افزارهای مورد مطالعه برای راهنماهای کمکی کاربران امکانات خوبی قرارداده‌اند و افراد در محیط این نرم‌افزارها

سردرگم نخواهند شد. نرم‌افزارهای سامان و سیمرغ از نظر راهنماهای کمکی و آنی در وضعیتی که نرم‌افزار پارس آذرخش قرار دارد، قرار ندارند و طراحان آن‌ها باید به بهبود این نقطه ضعف‌ها بپردازند.

در پاسخ به پرسش ششم پژوهش و از نظر وضعیت کلی قابلیت جست‌وجو و بازیابی اطلاعات در نرم‌افزارهای مورد مطالعه امتیازات کسب شده توسط آنها در جدول ۶ قابل مشاهده است.

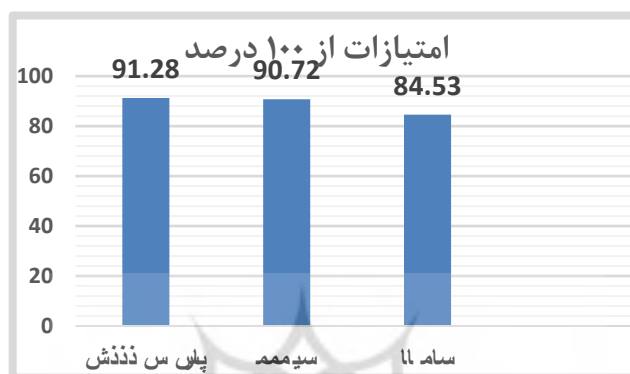
جدول ۶. کل امتیاز کسب شده نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای پارس آذرخش، سیمرغ و سامان

نرم‌افزار			ویژگی‌ها
سامان	سیمرغ	پارس آذرخش	
۱۶۸	۱۶۸	۱۷۲	قابلیت‌های جست‌وجو در انواع فیلدها
۶۰	۷۲	۷۲	انواع فرمول‌بندی‌های جست‌وجو
۱۵۷	۱۵۹	۱۶۰	انواع دیگر جست‌وجوها در نرم‌افزار
۱۶۰	۱۸۶	۱۸۳	خصوصیات نمایش نتایج جست‌وجو
۵۶	۶۰	۶۲	چگونگی نمایش امکانات کمکی (راهنما)
۶۰۱	۶۴۵	۶۴۹	جمع امتیازات به دست آمده
۸۴/۵۳	۹۰/۷۲	۹۱/۲۸	درصد امتیازات به دست آمده

با توجه به امتیازات بدست آمده در جدول ۶، در ویژگی‌های قابلیت‌های جست‌وجو در انواع فیلدها، انواع دیگر جست‌وجوها در نرم‌افزار و چگونگی نمایش امکانات کمکی (راهنما) نرم‌افزار پارس آذرخش وضعیتی بهتری نسبت به دو نرم‌افزار دیگر دارد. نرم‌افزار سیمرغ نیز در ویژگی خصوصیات نمایش نتایج جست‌وجو از دو نرم‌افزار دیگر مورد پژوهش بهتر عمل کرده است. در مورد ویژگی انواع فرمول‌بندی‌های جست‌وجو هر دو نرم‌افزار سیمرغ و پارس آذرخش امتیاز یکسانی کسب کرده‌اند که نسبت به نرم‌افزار سامان عملکرد بهتری دارند. نرم‌افزار سامان در ویژگی قابلیت‌های جست‌وجو در انواع فیلدها به صورت مشترک با نرم‌افزار سیمرغ در رده دوم این ویژگی قرار گرفته است. همچنین یافته‌های جدول ۶ در نمودار ۱ نیز قابل مشاهده است. در نهایت نرم‌افزار پارس آذرخش با ۹۱/۲۸ درصد امتیاز

از کل امتیازات موجود در رده اول، نرم افزار سیمرغ با ۹۰/۷۲ درصد امتیاز در مقام دوم و نرم افزار سامان با ۸۴/۵۳ درصد امتیاز از کل امتیازات در رتبه سوم قرار گرفت.

نمودار ۱. مجموع کل امتیازات کسب شده نرم افزارهای کتابخانه‌ای پارس آذرخش، سیمرغ و سامان



بحث و نتیجه گیری

چنان که ملاحظه گردید در این پژوهش نرم افزارهای کتابخانه‌ای از منظر قابلیت جست و جو و مرور، فرمول بندی جست و جو، امکان انواع جست و جو، ویژگی های نمایش نتایج حاصل از جست و جو و امکانات راهنما و کمکی کاربر مورد بررسی قرار گرفت. طبق یافته های حاصل از پژوهش حاضر در قسمت قابلیت های جست و جو در انواع فیلدها هر سه نرم افزار مورد مطالعه توانستند امتیاز مناسبی را کسب کنند به ترتیبی که نرم افزار پارس آذرخش با ۹۸/۸۵ درصد امتیاز و نرم افزارهای سامان و سیمرغ مشترکاً با ۹۶/۵۵ درصد امتیاز به ترتیب بیشترین و کمترین امتیازات را کسب کردند. در همین زمینه نوروزی و نعمتی (۱۳۸۹) در پژوهش که به بررسی ارزیابی نرم افزارهای جامع کتابداری تحت وب پارس آذرخش، نوسا و نمایه در بازیابی اطلاعات پرداخته بودند به این نتیجه رسیدند که نرم افزارهای پارس آذرخش و نوسا بیش از ۹۰ درصد از کل امتیازات این حوزه را به خود اختصاص داده اند. این پژوهش از این بابت با پژوهش حاضر همخوانی دارد که این نرم افزارهای در این پژوهش نیز توانستند بیش از ۹۶ درصد از کل امتیازات مربوط به قابلیت های جست و جو در انواع فیلدهای مختلف را کسب نمایند.

از منظر ارزیابی فرمول‌بندی‌های جست‌وجو، طبق یافته‌های حاصل از پژوهش حاضر در رابطه با انواع فرمول‌بندی‌های جست‌وجو، نرم‌افزارهای سیمرغ و پارس آذرخش با ۱۰۰ درصد امتیاز و نرم‌افزار سامان با ۸۳/۳۴ درصد امتیاز به ترتیب بیشترین و کمترین امتیازات را کسب کردند. در این زمینه شفيعی علویجه (۱۳۹۲) نیز در پژوهش خود در مورد مقایسه درصد امتیازات کسب شده توسط نرم‌افزارهای خارجی ویاگر و الف و نرم‌افزار ایرانی پیام از نظر فرمول جست‌وجو به این نتیجه رسید که هر دو نرم‌افزار خارجی با کسب ۱۰۰ درصد و نرم‌افزار ایرانی پیام با ۵۸/۳۳ درصد به ترتیب وضعیتی خوب و نسبتاً متوسط را دارا است. یافته‌ها نشان داد در زمینه قابلیت‌های محدود کردن جست‌وجو در نرم‌افزارهای مورد پژوهش، هر سه نرم‌افزار امتیازاتی در حد نسبتاً متوسط رو به بالا را به شرح زیر کسب نموده‌اند: پارس آذرخش با ۷۸/۴۳، سیمرغ با ۷۷/۹۵ و سامان با ۷۶/۹۷ درصد. با توجه به این نمرات، طراحان و برنامه‌نویسان این نرم‌افزارها باید تلاش خود را برای بهبود وضعیت آن‌ها افزایش دهند. این نتایج برخلاف یافته‌های رضائی (۱۳۷۴) است که به این نتیجه رسید که حدود ۷۵٪ از این نرم‌افزارهای مورد بررسی اش فاقد کارایی، کیفیت و توانایی لازم می‌باشند. در ارتباط با ارزیابی ویژگی‌های نمایش نتایج حاصل از جست‌وجو، بر اساس یافته‌های حاصل از پژوهش حاضر در قسمت ارزیابی ویژگی‌های نمایش نتایج حاصل از جست‌وجو، نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای سیمرغ با ۹۵/۳۹ درصد، پارس آذرخش با ۹۳/۸۵ درصد امتیاز و نرم‌افزار سامان با ۸۲/۰۵ درصد امتیاز به ترتیب امتیازات لازم را کسب کردند. از نتایج حاصل می‌توان این نتیجه را گرفت که نرم‌افزارهای پارس آذرخش و سیمرغ وضعیت مطلوبی دارند و نرم‌افزار سامان نیز عملکردی نسبتاً مطلوب دارد. این نتایج در راستای یافته‌های نوروزی و نعمتی (۱۳۸۹) است که در پژوهش خود دریافتند نرم‌افزار سیمرغ در زمینه ارزیابی ویژگی‌های نمایش نتایج حاصل از جست‌وجو وضعیتی بسیار مطلوب، نرم‌افزار پارس آذرخش وضعیتی مطلوب و نرم‌افزار نمایه دارای وضعیتی متوسط می‌باشد.

در بخش ارزیابی امکانات راهنما و کمکی کاربر نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای پارس آذرخش با ۹۳/۹۴ درصد، سیمرغ با ۹۰/۹۰ درصد امتیاز و نرم‌افزار سامان با ۸۴/۸۵ درصد امتیاز به ترتیب امتیازات لازم را کسب کردند. چنانچه دیده می‌شود در این بخش هر سه

نرم افزار وضعیت مطلوب دارند، هرچند نرم افزار سامان باندک اختلافی در رده سوم امتیازی قرار گرفته است. لازم به ذکر است که پژوهش حاضر تنها به یک بعد از معیارهای کمی و کیفی نرم افزارهای کتابخانه‌ای در مبحث بازیابی اطلاعات می‌باشد، پرداخته است و نتایج آن را نمی‌توان به باقی معیارها و جنبه‌های ارزیابی نرم افزارهای کتابخانه‌ای تعمیم داد. جامعه آماری محدود این پژوهش نرم افزارهای کتابخانه‌ای پارس آذرخش، سیمرخ و سامان است که جز نرم افزارهای کتابخانه‌ای ایرانی هستند، بر این اساس نتایج آن را نباید به دیگر نرم افزارهای ایرانی تعمیم داد. در مورد مقایسه نتایج این پژوهش با دیگر پژوهش‌های صورت گرفته در این حوزه باید به این نکته توجه داشت که حوزه قلمرو زمانی مد نظر گرفته نشده است به نحوی که مقایسه‌ها اغلب در بازه زمانی ۲۰ سال اخیر می‌باشد که خود بیانگر این است که نرم افزارها و معیارها و نیز سطح انتظارات کاربران نهایی از نرم افزارها به صورت صعودی تغییر نموده است. در ادامه و با توجه نتایج حاصل از پژوهش حاضر پیشنهاداتی به شرح زیر در راستای بهبود و توسعه نرم افزارها بیان می‌شود:

۱. پیشنهاد می‌شود برای ارتقای سطح کیفی نرم افزارهای کتابخانه‌ای مورد استفاده در مراکز دانشگاهی و علی‌الخصوص کتابخانه‌های عمومی از نیروهای متخصص در حوزه رایانه و فناوری اطلاعات استفاده گردد تا با تعامل آنها با نرم افزارهای کتابخانه‌ای مشکلات احتمالی شناسایی گردد و راه حل‌های پیشنهادی جهت ارتقای کیفی نرم افزارها توسط این افراد صورت گیرد.
۲. با توجه به پایین بودن امتیاز کسب شده (کمتر از ۸۰ درصد) توسط نرم افزارهای کتابخانه‌ای مورد پژوهش در شاخص قابلیت بازیابی اطلاعات از نظر انواع دیگر جستجوها نسبت به دیگر شاخص‌ها، پیشنهاد می‌شود تدابیری برای تکمیل و بهبود این قسمت، توسط برنامه نویسان و طراحان این نرم افزارها از ضروریات و بدیهیات اولیه نظام‌های بازیابی استاندیشیده شود.
۳. پیشنهاد می‌شود طراحان نرم افزارهای کتابخانه‌ای تدابیری اتخاذ نمایند تا به بازخورد نرم افزاری کاربران نرم افزارها به سرعت پاسخ داده شود و حتی برای کسانی که مشکلات و نقاط ضعف نرم افزار را شناسایی نماید جایزه تعیین نماید تا کاربران این نرم افزارها در

صورت مواجهه با مشکل در نرم‌افزار از آن به راحتی چشم پوشی ننماید. به وسیله ارائه پیامهای هشدار دهنده یا بازخوردی که هم علت به وجود آمدن مشکل را بیان کند و هم برای رفع مشکل، راه حل ارائه دهد.

۴. پیشنهاد می‌شود با توجه به اهمیت بالای بازیابی اطلاعات در نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای، طراحان این نرم‌افزارها در مورد کاربرپذیری بخش‌های جستجوی نرم‌افزار تلاش بیشتری نمایند. به نحوی که باعث خستگی و دل زدگی استفاده‌کنندگان و کاربران نهایی از این بخش نشوند.

۵. مدیران و طراحان نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای داخلی از معیارهای مطرح شده در این پژوهش جهت ارتقای وضعیت این نرم‌افزارها استفاده کنند.

ORCID

Yaghoub Norouzi



<https://orcid.org/0000-0003-3030-7647>

Mohammad Maleki



<https://orcid.org/0000-0002-5886-4384>

Eisa Zarei



<https://orcid.org/0000-0002-4874-0687>

منابع

ایزدی، محمدباقر. (۱۳۸۳). بررسی قابلیت نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای فارسی در ذخیره و بازیابی اطلاعات مواد دیداری و شنیداری. پایان‌نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال.

پاک‌نژاد، آزاد. (۱۳۸۷). امکان‌سنجی فنی بهره‌گیری از نرم‌افزار گزین استون برای ایجاد و توسعه کتابخانه‌های دیجیتال در ایران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشگاه تربیت مدرس.

حاجی‌زین‌العابدینی، محسن؛ پازوکی، فاطمه و داودزاده سالستانی، سیروس. (۱۳۹۵). نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای در ایران. تهران: نشر کتابدار.

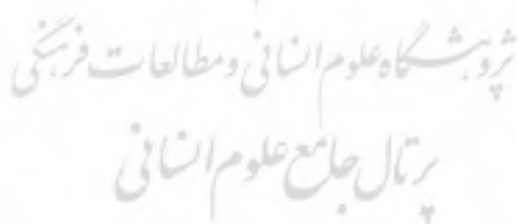
حریری، نجلا و فیروزی، صغری. (۱۳۹۰). سنجش رضایت کاربران نرم‌افزار کتابخانه دیجیتال پیام در کتابخانه‌های استفاده‌کننده از آن. مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۸۸

- دولایی، عباس و فرهادپور، محمدرضا. (۱۳۸۸). مقایسه فهرست‌های پیوسته دانشگاهی ایران و انگلستان. فصلنامه کتاب، ۲۱(۳)، ۱۷۸-۱۹۸.
- رضائی، علی. (۱۳۷۴). ارزیابی قابلیت‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات در نرم‌افزارهای علوم اسلامی واقع در شهرهای قم، اصفهان و تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس.
- زهره‌ساز، محمد؛ فتاحی، رحمت‌الله و داورپناه، محمدرضا. (۱۳۸۵). بررسی و تحلیل عناصر و ویژگی‌های مطرح در رابط کاربر نرم‌افزار سیمرغ و تعیین میزان رضایت دانشجویان دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه فردوسی مشهد از تعامل با این نرم‌افزار. فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۹(۴۳۶)، ۱۲۷-۱۵۰.
- زوارقی، رسول. (۱۳۸۶). ارزیابی وب اپیک سیمرغ بر اساس دو عامل نمایش و رابط کاربری. فصلنامه کتاب، ۱۱۸(۱)، ۴۱-۵۲.
- زوارقی، رسول و فرج پهلوی، عبدالحسین. (۱۳۸۸). ارائه الگویی برای ویژگی‌های نمایشی و رابط کاربری اپیک‌های وب بنیاد ایران. فصلنامه کتاب، ۲۰(۳)، ۳۷-۷۴.
- شفیعی علویجه، پریسا. (۱۳۹۲). بررسی مقایسه‌ای قابلیت‌های بازیابی اطلاعات در نسخه تحت وب نرم‌افزار کتابخانه‌ای پیام با نرم‌افزارهای آلف و وی‌اگر. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه اصفهان.
- طاهری، مهدی. (۱۳۸۷). طراحی یک کتابخانه دیجیتال استاندارد در مجموعه مقالات اولین همایش تخصصی کتابخانه‌های دیجیتالی به کوشش شرکت پارس آذرخش.
- طبرسا، فرشته و نوک‌کاری، محسن. (۱۳۸۸). میزان و عوامل مؤثر بر فهم کتابداران از واژگان محیط رابط در نرم‌افزار کتابخانه‌ای سیمرغ. فصلنامه علوم و فناوری اطلاعات، ۲(۲)، ۲۲۷-۲۴۶.
- غائبی، امیر. (۱۳۷۲). ارزیابی نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای: معیارهای سنجش پایگاه داده کتابشناسی. فصلنامه کتاب، ۶(۳،۴)، ۳۵-۶۸.
- غائبی، امیر. (۱۳۷۴). سنجش و ارزیابی نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای با تأکید بر نرم‌افزارهای موجود در ایران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال.
- فتاحی، رحمت‌الله و رداد، ایرج. (۱۳۸۲). نظام‌های رایانه‌ای یکپارچه کتابخانه: قابلیت‌ها، ویژگی‌ها و معیارهای ارزیابی برای کتابداران و طراحان نرم‌افزارهای کتابخانه. تهران: سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران.

- فتاحی، رحمت‌الله؛ طاهری، مهدی و ناقدی احمدی، فرشته. (۱۳۸۸). *فهرست‌نویسی رایانه‌ای: مفاهیم، شیوه‌ها و کاربرد نرم‌افزارهای رایانه‌ای در سازماندهی اطلاعات*. تهران: کتابدار.
- فتاحی، رحمت‌الله و پریخ، مهری. (۱۳۸۵). *نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای در دایره‌المعارف کتابداری و اطلاع‌رسانی*. تهران: سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران.
- گزنی، علی. (۱۳۷۹). *طراحی سیستم‌های بازیابی اطلاعات بهینه در نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای و اطلاع‌رسانی*. فصلنامه اطلاع‌رسانی، ۱۶(۱ و ۲).
- مجیدی، اکبر؛ زندیان، فاطمه و حسن زاده، محمد. (۱۳۸۹). بررسی انتظارات کاربران از صفحه رابط کاربر کتابخانه دیجیتال دانشگاهی. *فصلنامه علوم و فناوری اطلاعات*، ۲۵(۴)، ۶۹۵-۷۲۰.
- محمدی ارسی، فرزانه؛ نشاط، نرگس و علیپور، مهدی. (۱۳۹۲). مطالعه تطبیقی نرم‌افزارهای دیجیتالی پایروس و آذرخش از نظر بازیابی اطلاعات. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۲۹(۴)، ۱۱۰۶-۱۰۹۱.
- Barber, S., Sisano, S., D'A.essandro, S., Romagnoli, S., Parsiale, V., & De Pedro y Carolina Gregui, G. (2006). Information society and information technology: The situation of the public libraries in Buenos Aires city and surrounding areas, Argentina. *The International Information & Library Review*, 38(1), 1-14.
- Bradly, Kevin; Lei, Junran; Blackall, Chris. (2007). Towards an Open Source Repository & Preservation System". *Memory of the World*. Retrieved Nov. 1, 2011, from: http://portal.unesco.org/ci/en/files/11824297751/24700/towards_open_source_repository.doc/towards_open_source_repository.doc.
- Dorner, D. G., Curtis, A. (2004). A Comparative Review of Common User Interface Products. *Library Hi Tech*, 22(2), 182-197.
- Stierna, E. J., Rowe, N. C. (2003). Applying Information-Retrieval Methods to SoftwareReuse: a Case Study. *Information Processing and Management*, 39,67-74
- Dolaei, Abbas and Farhadpour, Mohammadreza. (2009). Comparison of academic lists of Iran and England. *Book Quarterly*, 21(3), 178-198. [In Persian]
- Fatahi, Rahmatollah and Raddad, Iraj. (2003). *Integrated library computer systems: capabilities, features and evaluation criteria for librarians and library software designers*. Tehran: Organization of Records and National Library of the Islamic Republic of Iran. [In Persian]
- Fatahi, Rahmatullah and Parirokh, Mehri. (2006). *Library software in the library and information encyclopedia*. Tehran: Organization of Records and National Library of Iran. [In Persian]

- Fatahi, Rahmatullah; Taheri, Mahdi and Naqedi Ahmadi, Fereshteh. (2009). *Computer cataloging: concepts, practices and application of computer software in information organization*. Tehran: Librarian. [In Persian]
- Gazni, Ali. (2000). Designing optimal information retrieval systems in library and information software. *Information Quarterly*, 16(1, 2). [In Persian]
- Ghaebi, Amir. (1993). Evaluation of library software: bibliographic database measurement criteria. *Book Quarterly*, 6(3,4), 35-68. [In Persian]
- Ghaebi, Amir. (1995). *Measurement and evaluation of library software with an emphasis on the software available in Iran*. Thesis of master's degree in librarianship and information, Islamic Azad University, North Tehran branch. [In Persian]
- Haji Zeinolabedini, Mohsen; Pazouki, Fatemeh and Davoudzadeh Salestani, Siros. (2015). *Library software in Iran*. Tehran: Ketabdar Publishing House. [In Persian]
- Hariri, Najla and Firuzi, Soghra. (2011). Measuring the satisfaction of Payam digital library software users in the libraries that use it. *National Library and Information Organization Studies*, 88, 77-59. [In Persian]
- Izadi, Mohammad Bagher. (2004). *Investigating the capability of Persian library software in storing and retrieving audio and visual material information*. Master's Thesis of Librarianship and Information, Islamic Azad University, North Tehran Branch. [In Persian]
- Majidi, Akbar; Zandian, Fatemeh and Hassanzadeh, Mohammad. (2010). Examining users' expectations from the user interface page of the university digital library. *Information Science and Technology Quarterly*, 25(4), 695-720. [In Persian]
- Mohammadi Arasi, Farzaneh; Neshat, Narges and Alipour, Mehdi. (2012). Comparative study of Papyrus and Azarakhsh digital software in terms of information retrieval. *Journal of Information Processing and Management*, 29(4), 1091-1106. [In Persian]
- Paknejad, Azad. (2008). *Technical feasibility of using Greenstone software to create and develop digital libraries in Iran*. Thesis of master's degree in librarianship and information, Tarbiat Modares University. [In Persian]
- Rezaei, Ali. (1995). *Evaluation of information storage and retrieval capabilities in Islamic science software located in the cities of Qom, Isfahan and Tehran*. Master's thesis, Tarbiat Modares University. [In Persian]
- Shafi'ei Alouyjeh, Parisa. (2012). *A comparative study of information retrieval capabilities in the web version of Payam library software with Alf and Viager software*. Master's thesis, Isfahan University. [In Persian]

- Tabarsa, Fereshteh and Nokarizi, Mohsen. (2009). The amount and factors affecting librarians' understanding of interface vocabulary in Simorgh library software. *Information Science and Technology Quarterly*, (2), 227-246. [In Persian]
- Taheri, Mehdi. (2008). Designing a standard digital library in the collection of articles of the first specialized conference of digital libraries by Pars Azarakhsh company. [In Persian]
- Zavaraghi, Rasoul and Farajpahlo, Abdul Hossein. (2009). Providing a model for the display features and user interface of Iran Foundation web apks. *Book Quarterly*, 20(3), 37-74. [In Persian]
- Zavaraghi, Rasoul. (2007). Evaluation of Simorgh web apk based on two factors of display and user interface. *Book Quarterly*, 18(1), 41-52. [In Persian]
- Zerehsaz, Mohammad; Fatahi, Rahmatollah and Davarpanah, Mohammadreza. (2006). Investigating and analyzing the elements and features mentioned in the user interface of Simorgh software and determining the level of satisfaction of students of the Faculty of Educational Sciences and Psychology of Ferdowsi University of Mashhad from interacting with this software. *Library and Information Quarterly*, 9(4(36)), 127-150. [In Persian] .



استناد به این مقاله: نوروزی، یعقوب. (۱۴۰۱). بازیابی اطلاعات در محیط وب (مورد مطالعه: نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای ایران). بازیابی دانش و نظام‌های معنایی، ۹(۳۰)، ۶۷-۹۲.



Name of Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.