

مطالعه وضعیت عملکرد درون سازمانی نرم افزارهای کتابخانه‌ای در ایران

سحر حبیبی^۱، دکتر محسن حاجی زین العابدینی^۲
دکتر امیررضا اصنافی^۳، ابراهیم عمرانی^۴



تاریخ ارسال: ۱۳۹۷/۶/۱۵ - تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۷/۲۸

چکیده

هدف پژوهش: هدف اصلی پژوهش حاضر شناسایی وضعیت نرم افزارهای کتابخانه‌ای درون سازمانی در ایران است.

روش شناسی پژوهش: پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی است و برای انجام آن از روش پژوهش پیمایشی ارزیابانه استفاده شده است. روش گردآوری داده‌ها، مصاحبه با صاحب نظران و ارزیابی با استفاده از سیاهه واری است. جامعه پژوهش ۲۳ نرم افزار کتابخانه‌ای درون سازمانی بوده است که به صورت سرشماری مطالعه شده‌اند.

یافته‌های پژوهش: یافته‌های پژوهش نشان داد از مجموع ۲۳ نرم افزار کتابخانه‌ای درون سازمانی، ۹ نرم افزار در حال حاضر در حال فعالیت هستند. همچنین، دلایل عمده روی آوردن کتابخانه‌ها یا سازمان‌های ذینفع به تدوین نرم افزارهای درون سازمانی، کاهش هزینه‌ها، تعریف کارکردهای ویژه برای مؤسسه، یکپارچگی محیط نرم افزاری مؤسسه و ارتباط نرم افزار کتابخانه با سایر نرم افزارهای مؤسسه و یا مانند سازمان‌های نظامی، مسائل امنیتی بیان شده است. دیدگاه کتابداران از نرم افزارهای درون سازمانی در دو بخش عملکردی و فنی، نشان داد که از لحاظ شاخص‌های عملکردی، بخش امانت نرم افزار پند

sahar.habibi94@yahoo.com

zabedini@gmail.com

aasnafi@gmail.com

emraniebs@gmail.com

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش شناسی.

۲. عضو هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی، گروه علم اطلاعات و دانش شناسی.

۳. استادیار گروه علم اطلاعات و دانش شناسی دانشگاه شهید بهشتی.

۴. دانش‌آموخته علم اطلاعات و دانش شناسی از دانشگاه تهران.

با ۶۴/۴٪، بخش امانت نرم‌افزار پروان با ۷۰/۱٪، بخش امانت نرم‌افزار تهران با ۵۶/۲٪، بخش امانت نرم‌افزار ماوا با ۸۰٪ و بخش مدیریت اطلاعات (امانت و سفارش‌ها) نرم‌افزار سیماد با ۷۲/۷٪، نسبت به سایر شاخص‌های بخش عملکردی در وضعیت مطلوبی قرار دارند. همچنین، از لحاظ شاخص‌های فنی، بخش عملیاتی نرم‌افزار پند ۴۶/۶٪، قابلیت اطمینان نرم‌افزار سیماد ۱۰۰٪، بخش عملیاتی نرم‌افزار دانشگاه تهران ۳۳/۳٪، بخش نگهداری نرم‌افزار تهران ۶۱/۵۳٪، بخش کارایی نرم‌افزار ماوا ۱۰۰٪ نسبت به سایر شاخص‌های فنی در وضعیت مطلوبی قرار دارند.

نتیجه‌گیری: نتایج به‌دست‌آمده از این پژوهش نشان داد از بُعد شاخص‌های فنی، نرم‌افزارهای درون‌سازمانی استانداردهای فنی نرم‌افزارها را کامل رعایت نکرده‌اند. چنانچه این نرم‌افزارها بخواهند همگام با تغییرات در استانداردهای فراداده‌ای و مدل‌های مفهومی جدید حرکت کنند و ارتقا یابند، اصلاح آنها هزینه‌های هنگفتی را بر سازمان تحمیل می‌کند و در نهایت به دلیل عدم پشتیبانی و به‌روز نشدن با تغییر و تحولات، نرم‌افزارهای موجود به بن‌بست می‌رسند و سبب اتلاف وقت و هزینه می‌شوند.

کلیدواژه‌ها: نرم‌افزار کتابخانه‌ای، طراحی درون‌سازمانی، نرم‌افزارهای تجاری.

مقدمه

نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای ابزارهای مهمی برای ذخیره و بازیابی اطلاعات در تمامی کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی شمرده می‌شوند به طوری که تصور وجود یک کتابخانه تخصصی بدون نرم‌افزار، کمی دشوار است. کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی تلاش می‌کنند با استفاده از نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای، زمینه رشد هرچه بیشتر خود و کاربران را فراهم کنند با این هدف که اطلاعات مرتبط با نیاز کاربران را در حداقل زمان ممکن در اختیار آنان قرار دهند. از این‌رو، تهیه یک نرم‌افزار کتابخانه‌ای کارآمد، به‌عنوان یک ضرورت مورد توجه کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی است (حاجی‌زین‌العابدینی، پازوکی و داودزاده، ۱۳۹۰: ۱۵). نرم‌افزار کتابخانه‌ای یک برنامه رایانه‌ای برای ذخیره، پردازش و بازیابی اطلاعات است که با یکی از زبان‌های رایج برنامه‌نویسی نوشته می‌شود (فتاحی و پریخ، ۱۳۸۵).

با توجه به مزایای متعدد نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای در تسهیل دسترسی به اطلاعات و پیشبرد مطلوب فرایندهای کتابخانه‌ای، چالش مهم پیش روی مسئولان کتابخانه‌ها،

گزینش نرم‌افزار مناسب خدمات و فعالیت‌های کتابخانه است. از مباحث مهم مطرح درباره نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای، توجه به ویژگی‌ها و قابلیت‌های این نرم‌افزارهاست. روش‌های مختلفی برای تهیه نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای وجود دارد؛ اما دوروش آن یعنی خرید نرم‌افزار آماده و طراحی نرم‌افزار، در زمره روش‌های رایج در سطح کتابخانه‌هاست. صاحب‌نظران درباره طراحی و عدم طراحی نرم‌افزار کتابخانه‌ای در سازمان‌ها اختلاف نظر دارند. گروهی معتقدند سازمان‌های توانمند بهتر است نرم‌افزار کتابخانه‌ای مورد نیاز را با استفاده از امکانات سازمانی خود طراحی و ارائه کنند. این گروه استدلال می‌کنند که نرم‌افزار تهیه شده به این روش، کاملاً منطبق با نیازهاست و بخش‌های آن براساس قسمت‌ها و نیازهای کتابخانه و سازمان مادر طراحی می‌شود. علاوه بر این، هزینه‌های طراحی و پیاده‌سازی آن نیز کمتر است و در صورت نیاز، می‌توان به سرعت تغییرات لازم را در آن به وجود آورد. در مقابل، عده‌ای معتقدند طراحی و پیاده‌سازی نرم‌افزار توسط سازمان‌ها و کتابخانه‌های مختلف سبب عدم یکپارچگی و هماهنگی بین نرم‌افزارها می‌شود و به دلیل هزینه‌های سنگین طراحی، هزینه سرانه بالا و نبود امکان فروش، عدم توانایی پشتیبانی نرم‌افزار به وسیله کتابخانه و... مقرون به صرفه نیست (حاجی زین‌العابدینی، پازوکی و داودزاده، ۱۳۹۰: ۶۹).

با توجه به اهمیت این نرم‌افزارها در کارکردهای کتابخانه‌های امروز، ارزیابی آنها و اینکه تا چه حد امکانات و توانمندی‌های موجود در نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای تهیه شده، مطابق با نیازهای کاربران است، دارای اهمیت فراوان است. به دلیل اینکه طراحی نرم‌افزار کاری پرهزینه است و زمان و انرژی فراوانی برای آن صرف می‌شود، انتظار می‌رود نرم‌افزاری که طراحی و تولید می‌شود بتواند نیازهای کتابخانه را به درستی برآورده سازد. از این رو، پژوهش حاضر در نظر دارد به مطالعه وضعیت طراحی درون‌سازمانی نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای در ایران بپردازد.

مطالعاتی در زمینه نرم‌افزار کتابخانه‌ای به ویژه معرفی امکانات و قابلیت‌های یک یا چند نرم‌افزار داخلی و خارجی، ارزیابی نرم‌افزارهای جامع کتابداری، ویژگی‌های محیط

رابط نرم‌افزار از نظر کتابداران و کاربران و... صورت گرفته است که در ادامه به برخی از آنها اشاره می‌شود. «غائبی» (۱۳۷۲) در پژوهشی با عنوان «سنجش و ارزیابی نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای با تأکید بر نرم‌افزارهای موجود در ایران» برای ارزیابی نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای ۱۴۴ معیار در نظر گرفته است. از این تعداد ۵۵ معیار برای سنجش عمومی و کیفیت نرم‌افزار و ۸۹ معیار برای سنجش پایگاه داده‌های کتاب‌شناختی است. براساس یافته‌های حاصل از این پژوهش، نرم‌افزارهای مورد مطالعه نتوانستند در رابطه با داده‌های کتاب‌شناختی امتیاز لازم را به دست آورند هرچند در زمینه معیارهای عمومی وضعیت بهتری داشتند. «فتاحی و پیرسخ» (۱۳۷۹) در پژوهشی وضعیت کیفیت نمایش اطلاعات در فهرست‌های رایانه‌ای سه نرم‌افزار داخلی (کاووش، نوسا، پارس آذرخش) را بررسی کردند. سیاهه واری، شیوه گردآوری اطلاعات در این تحقیق بوده است. میزان همخوانی نرم‌افزارها با معیارهای ارزیابی به تفکیک زمینه‌های مختلف نشان می‌دهد «نمایش امکانات کمکی و راهنما» میزان همخوانی کمی (۴۸٪) با معیارهای ارزیابی داشته است. کمترین میزان همخوانی (۴۳٪) در زمینه «نمایش کوتاه و خطی» دیده می‌شود. در مجموع، ویژگی‌های نرم‌افزارهای موجود تنها تا میزان ۴۵٪ با اصول و استانداردهای مورد نظر همخوانی دارد. «ارسطوپور» (۱۳۸۶) در پژوهشی با عنوان «بررسی ویژگی‌ها و مازول‌های عمده کوها^۱ (نرم‌افزار کد منبع باز مدیریت کتابخانه) و امکان‌سنجی استفاده از این نرم‌افزار در کتابخانه‌های متوسط و بزرگ» نتیجه گرفت رسید با توجه به برخی نارسایی‌ها و کاستی‌ها، کوها نمی‌تواند برای کتابخانه‌های بزرگ دانشگاهی با شعبه‌های وسیع مناسب باشد و تنها در صورت تعدیل، نرم‌افزاری ایده‌آل برای کتابخانه‌های متوسط خواهد بود. در این نرم‌افزار به گزارش‌گیری یا تهیه فایل‌های پشتیبان توجه چندانی نشده است. «قاضی‌زاده» (۱۳۸۸) در پژوهشی با عنوان «معیار توانمندی یک نرم‌افزار کتابخانه‌ای برای پوشش دادن نیازهای بخش امانت با تأکید بر

1. Koha.

مدیریت اطلاعات»، معیار توانمندی نرم‌افزار کتابخانه‌ای پارس آذرخش را در پنج قسمت اختصار دیرکرد، تغییر در زمان امانت، رزرو منابع، جریمه دیرکرد و تسویه حساب، بررسی و پیشنهادهایی را برای بهبود روند گردش کار نرم‌افزار در بخش مزبور متناسب با خواسته‌های کتابدار ارائه کرد. طی این بررسی مشخص شد نرم‌افزار کتابخانه‌ای پارس آذرخش توانسته است تا حدودی پاسخگوی نیازهای بخش امانت کتابخانه‌ها باشد. «نوروزی، حفیظی و خویدکی» (۱۳۹۵) در پژوهشی نقش مشارکتی کتابداران در توسعه نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای از دیدگاه شرکت‌های تولیدکننده این نرم‌افزارها را بررسی کردند. یافته‌های پژوهش نشان داد کتابداران دارای مهارت وب و اینترنت با میانگین ۳۲/۳۳ بیشترین و کتابداران آشنا به امور سخت‌افزاری با میانگین ۶/۸۳ کمترین مشارکت را در توسعه نرم‌افزار داشته‌اند. کتابداران بخش ثبت آثار نسبت به کتابداران فراهم‌آوری و اهدای منابع، نقش بیشتری در توسعه نرم‌افزار کتابخانه‌ای داشته‌اند. کتابداران در مرحله توسعه نرم‌افزار نیز با میانگین ۴/۸۳ بیشترین و در مرحله طراحی با میانگین ۱/۵ کمترین مشارکت را داشته‌اند. همچنین، از نظر بخش‌های مختلف نرم‌افزاری در بخش سازماندهی، آماده‌سازی با میانگین ۴/۳۳ بیشترین و در قسمت امنیت نرم‌افزار با میانگین ۲/۵ کمترین نقش را داشته‌اند.

«لیان‌گوو همکاران»^۱ (۲۰۰۶) در پژوهشی با عنوان «سیاهه ارزیابی برای ارزیابی نرم‌افزار کتابخانه‌ای کد منبع باز» به تدوین سیاهه واری برای ارزیابی نرم‌افزارهای کد منبع کتابخانه دیجیتال پرداختند و با استفاده از این سیاهه واری، چهار نرم‌افزار کد منبع باز مطرح دنیا در حوزه کتابخانه‌های دیجیتالی گرین استون، فدورا، ای. پرینتس، و کرن‌سی‌دی اس ویر^۲ را ارزیابی کردند. در مجموع، پنج معیار مدیریت محتوا، رابط کاربری، مدیریت کاربر، مدیریت نظام و ملزومات کلی، رئوس اصلی سیاهه واری را تشکیل می‌دادند که هرکدام برخی از معیارهای فرعی را نیز شامل می‌شد. در این بین، با

1. Goh et al.

2. Greenstone, Fedora, Eprints and CDSware.

امتیازدهی، براساس رعایت بیشترین معیارهای سیاهه‌ واریسی، نرم‌افزار کتابخانه دیجیتال گرین استون مناسب‌ترین نرم‌افزار برای راه‌اندازی پروژه شناخته و انتخاب شد. «حسین و عالم انصاری»^۱ (۲۰۱۰) در پژوهشی با عنوان «بسته‌های نرم‌افزاری اتوماسیون کتابخانه‌ای هند: مطالعه‌ی مازول‌های فهرست‌نویسی لیبسیس، آلیس تحت ویندوز و ویرچوا» درباره‌ی ویژگی‌های بارز بخش فهرست‌نویسی سه بسته‌ی نرم‌افزاری لیبسیس، آلیس تحت ویندوز و ویرچوا مطالعاتی را انجام داده‌اند. نتایج آنان نشان داد نرم‌افزار آلیس تحت ویندوز، ویژگی منحصر به فرد «دنبال‌کردن سند در یک مکان خاص» را داراست. به دلیل پشتیبانی‌کردن ویرچوا از استانداردهای یونی، کد این نرم‌افزار در مجموعه‌های کتابخانه‌ای با زبان‌های مختلف به خصوص زبان‌های شرقی، مورد استقبال سیستم عامل‌های مختلف اجرا می‌شود. این در حالی است که دو نرم‌افزار دیگر فقط بر روی سیستم عامل مشخص شده، اجرا می‌شوند. همچنین لیبسیس امکانات قدرتمندی را برای ورود داده‌ها با قالب مارک و غیرمارک در پایگاه داده‌های کتاب‌شناختی فراهم می‌کند. بخش فهرست‌نویسی این نرم‌افزار شامل تولید فهرست، تعمیر و نگهداری فهرست و ساخت اصطلاحنامه نیز هست. «چروکودان، کومار و کبیر»^۲ (۲۰۱۳) در پژوهشی با عنوان «استفاده از یک نرم‌افزار کتابخانه کد منبع باز: یک مطالعه موردی در کتابخانه دانشگاه علم و صنعت کوچین» به توصیف طراحی و توسعه نرم‌افزار کد منبع باز دی. اسپیس^۳ در کتابخانه دانشگاه علم و صنعت کوچین پرداخته‌اند. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد این کتابخانه در مجموع در استفاده از نرم‌افزار دی. اسپیس، موفق بوده است اما کتابخانه دیجیتال در توزیع اسناد خوب عمل نکرده و به صورت ناهموار است. تعداد مقاله‌های قدیمی‌تر در این مجموعه، از مقاله‌ها و پژوهش‌های کمیاب بیشتر است. «هادرون کاری»^۴ و «بارو»^۱ (۲۰۱۴) در پژوهشی با عنوان «استفاده از

1. Husain & Ansari.

2. Cherukodan & Kumar & Kabir.

3. Dspace.

4. Kingdom Hudron Kari.

نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای در کتابخانه‌های نیجریه و چالش‌های آن» نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای در کتابخانه‌های دانشگاه نیجریه و چالش‌ها و مشکلات آنها را بررسی کردند. یافته‌ها نشان داد کتابخانه‌های دانشگاهی در نیجریه به طور گسترده از نرم‌افزار کتابخانه‌ای از قبیل سلم^۲، کوها^۳، ویرتا^۴ برای عملیات کتابخانه خود استفاده می‌کنند. چالش‌هایی مانند کمبود نیروی انسانی ماهر، نبود نظام‌های پیشرفته اطلاع‌رسانی و نبود سرمایه‌های... عمده‌ترین مشکلات کتابخانه‌های دانشگاهی نیجریه است. همچنین، کتابداران به کتابخانه‌هایی که به دنبال نرم‌افزار کتابخانه‌ای هستند، استفاده از نرم‌افزار کتابخانه‌ای سلم، کوها و ویرتا را پیشنهاد می‌کنند. «جایین و همکاران» (۲۰۱۸) در پژوهشی با عنوان «نظر کارشناسان کتابخانه درباره پذیرش نرم‌افزار متن باز» ۲۰ کتابخانه دانشگاهی و ۲۰ کتابخانه پژوهشی در پکن و چین را بررسی کردند. یافته‌های آنان نشان داد کتابخانه‌های دانشگاهی و پژوهشی در پکن و چین به استفاده از نرم‌افزارهای تجاری بیشتر و به نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای متن باز کمتر تمایل دارند. اگرچه تعداد کتابداران علاقه‌مند به استفاده از نرم‌افزارهای متن باز بیشتر بود اما این افراد به دلیل نداشتن تخصص حرفه‌ای و نبود آموزش حرفه‌ای و منافع غلط دولت چین، به استفاده از نرم‌افزار متن باز تمایلی نداشته‌اند. با مرور پیشینه‌های پژوهش مشخص شد، پژوهش‌های بسیاری در کشور و خارج کشور در زمینه نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای انجام شده است. منابع گوناگون انتشار یافته به زبان فارسی، به جنبه‌های مختلفی مانند برشمردن معیارها و استانداردهای نرم‌افزار مطلوب، مباحث نظری و معرفی امکانات و قابلیت‌های یک یا چند نرم‌افزار کتابخانه‌ای داخلی و خارجی و ویژگی‌های محیط رابط نرم‌افزار از نظر کتابداران و کاربران و نمایش و... توجه کرده‌اند. در خارج کشور نیز پژوهش‌هایی وجود دارد که نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای را از جنبه‌های گوناگون ارزیابی می‌کند. این پژوهش‌ها

→
1. Ebikabowei Emmanuel Baro.
2. Slam.
3. Koha.
4. Virta.

نیز بیشتر درباره نرم افزارهای کد منبع باز بوده‌اند. با مطالعه آنها نتیجه گرفته می‌شود که تنها «غائبی» (۱۳۷۲) و «پذیرش» (۱۳۹۲) تمام جنبه‌های نرم افزارهای کتابخانه‌ای موجود در ایران را ارزیابی کرده‌اند. بنابراین، با مرور پژوهش‌های انجام گرفته می‌توان اذعان کرد که تاکنون به نرم افزارهای کتابخانه‌ای درون سازمانی که برای طراحی آن نیروی انسانی، زمان و بودجه زیادی صرف می‌شود توجه نشده و پژوهشی که این نرم افزارها را شناسایی و معرفی و قابلیت‌های نرم افزارهای کتابخانه‌ای درون سازمانی را ارزیابی کند، صورت نگرفته است. در واقع، پژوهش مشابهی با عنوان «مطالعه وضعیت طراحی درون سازمانی نرم افزارهای کتابخانه‌ای در ایران» انجام نشده است.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی است و از روش پژوهش پیمایشی ارزیابانه برای اجرای آن استفاده شده است. برای یافتن نرم افزارهای کتابخانه‌ای درون سازمانی از مطالعات میدانی، جستجوهای میدانی، تماس با کتابخانه‌های مختلف، تماس با شرکت‌های مختلف و مصاحبه با افراد متخصص در این حوزه استفاده شده است. برای ارزیابی نرم افزارهای کتابخانه‌ای درباره قابلیت‌های نرم افزارها، از روش توصیفی استفاده شده است؛ بدین ترتیب که پس از گردآوری، مطالعه و بررسی منابع موجود (کتاب، پایان نامه، متون چاپی نمایه شده در بانک‌های اطلاعاتی و اینترنت و...) نسبت به استخراج و تدوین معیارها و مؤلفه‌های موجود در یک سیاهه واریسی اقدام شده و پس از آن، پرسش‌نامه‌ای مطابق با معیارها و مؤلفه‌های سیاهه‌های واریسی موجود در منابع مستند تنظیم و براساس آن، نمونه‌های مورد مطالعه ارزیابی شده است. به اعتبار اینکه معیارها و مؤلفه‌های ارزیابی در این پژوهش از منابع موجود در این حوزه موضوعی استخراج شده است، پژوهش حاضر از روش کتابخانه‌ای بهره برده و به اعتبار اینکه به ارزیابی بخش عملکردی و فنی نرم افزارهای کتابخانه‌ای درون سازمانی پرداخته، نوعی پژوهش ارزیابانه شمرده می‌شود. علاوه بر این، به اعتبار اینکه نتایج این پژوهش مورد

استفاده طراحان و استفاده‌کنندگان از این نرم‌افزار قرار خواهد گرفت، پژوهش حاضر کاربردی است. برای گردآوری داده‌های پژوهش نیاز به فراهم‌ساختن یک سیاهه واریسی بود. بنابراین، پژوهشگر ابتدا با روش مطالعه کتابخانه‌ای، متون و منابع مرتبط را به منظور یافتن سیاهه‌های استاندارد و معتبر بررسی کرد. براساس جستجوهای انجام شده، سیاهه واریسی متعددی یافت شد اما سیاهه‌ای که به‌طور خاص شامل همه بخش‌های یک نرم‌افزار که مدنظر پژوهشگر و به‌روز باشد مشاهده نشد. در نهایت سعی شد با توجه به سیاهه‌های موجود و پژوهش‌های پیشین، مانند «طاهری» (۱۳۹۱)، «حاجی‌زین‌العابدینی، پازوکی و داودزاده» (۱۳۹۰)، «پاک‌نژاد» (۱۳۸۷)، «شریفی‌نیا و سپهر» (۱۳۹۰)، «علیپور حافظی» (۱۳۹۰)، «زره‌ساز» (۱۳۸۴)، «فتاحی» (۱۳۸۷)، «کریمی» (۱۳۹۱) و... و همچنین سه پژوهش «فتاحی ورداد» (۱۳۸۱)، «غائبی» (۱۳۷۲) و «پذیرش» (۱۳۹۱) که بخش‌های بیشتری از یک نرم‌افزار را در نظر گرفته بودند و نیز مشاهده نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای و نظر متخصصان این حوزه، مواردی که همخوانی بیشتری با مقتضیات پژوهش حاضر دارد انتخاب و بر مبنای آن سیاهه‌ای جدید تنظیم شد. برای سنجش اعتبار ابزار پژوهش، سیاهه واریسی در اختیار شش نفر متخصص شامل دو نفر اعضای هیئت علمی، دو نفر طراح نرم‌افزار و دو نفر کاربر حرفه‌ای گذاشته شد و اعتبار محتوایی آن مورد سنجش قرار گرفت و پس از رفع نواقص، سیاهه واریسی تدوین شد.

پژوهش حاضر شامل ۲ گروه جامعه آماری بود. جامعه اول نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای تدوین شده توسط کتابخانه‌های وابسته به سازمان است که با استفاده از سیاهه واریسی ارزیابی شدند. جامعه دوم کتابداران شاغل در مراکز است که برای انجام فعالیت‌های روزانه خود از نرم‌افزار کتابخانه‌ای طراحی شده درون‌سازمانی استفاده می‌کردند. پژوهشگر برای شناسایی مراکز و نیز تعیین جامعه آماری خود از نظرهای صاحب‌نظران و متخصصانی که با این مراکز آشنایی داشته‌اند بهره گرفت و از روش گلوله‌برفی استفاده کرد. براساس اطلاعات موجود در این پژوهش و نیز مشاوره با متخصصان حوزه نرم‌افزار،

۲۳ مرکز شناسایی گردید.

برای نمونه‌گیری از روش طبقه‌ای استفاده شد. طبق جدول کرجسی مورگان، تعدادی از افراد به عنوان نمونه انتخاب شدند که با برخورداری از تجربه مشارکت یا اجرایی در هنگام طراحی نرم‌افزار یا به‌کارگیری نرم‌افزار، بتوانند به سؤال‌های پژوهش پاسخ دقیق بدهند. بنابراین، در پژوهش حاضر، ملاک انتخاب افراد در گروه نمونه، برخورداری از مشارکت در زمان قبل از طراحی یا زمان اجرا یا هنگام کار با نرم‌افزار است. در این پژوهش، به شیوه کمی و از طریق نمونه‌گیری هدفمند، حجم نمونه تعیین شده است. نمونه‌گیری تا زمان اشباع داده‌ها ادامه یافت. از این رو، ۲۸۶ نفر به عنوان حجم نمونه در بخش کمی مشخص شدند. این افراد علاوه بر آشنابودن در زمینه نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای، دارای سوابق اجرایی در حوزه نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای درون سازمانی بودند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی (فراوانی، درصد فراوانی نسبی) استفاده شد. شایان ذکر است، از نرم‌افزار اسپاس نیز بهره گرفته شده است.

اهداف پژوهش

هدف اصلی از انجام این پژوهش، شناسایی وضعیت نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای درون سازمانی در ایران است. در راستای این هدف اصلی، اهداف فرعی زیر نیز مدنظر هستند:

اهداف جزئی پژوهش

۱. شناسایی دلایل روی آوردن کتابخانه‌ها یا سازمان‌های ذی‌نفع آنها به تدوین نرم‌افزارهای اختصاصی.
۲. شناسایی، معرفی و وضعیت فعالیت نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای درون سازمانی در ایران.

۳. تعیین وضعیت نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای درون‌سازمانی براساس شاخص‌های فنی از دید کتابداران.

پرسش‌های پژوهش

۱. دلایل روی آوردن کتابخانه‌ها یا سازمان‌های ذی‌نفع آنها به تدوین نرم‌افزارهای اختصاصی چیست؟
۲. نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای درون‌سازمانی در ایران کدامند و وضعیت فعالیت (فعال بودن و غیرفعال بودن) نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای درون‌سازمانی، چگونه است؟
۳. قابلیت نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای طراحی شده، براساس معیارهای مربوط به شاخص‌های فنی چگونه است؟

یافته‌های پژوهش

پاسخ به سؤال اول: دلایل روی آوردن کتابخانه‌ها یا سازمان‌های ذی‌نفع آنها به تدوین نرم‌افزارهای اختصاصی چیست؟

بررسی‌ها نشان داد از جمله دلایل علاقه‌مندی سازمان‌ها به طراحی و ایجاد نرم‌افزار کتابخانه‌ای، اتکا به نیروی انسانی متخصص یا سرمایه‌انسانی و هزینه‌های سنگین نگهداری و پشتیبانی نرم‌افزارهای تجاری است. با توجه به اینکه در بخش خصوصی، شرکت‌های نرم‌افزاری با اهداف تجاری نرم‌افزار کتابخانه‌ای طراحی می‌کنند، علاوه بر قیمت بالای این‌گونه نرم‌افزارها هنگام خرید، سالانه هزینه‌ای را برای نگهداری و پشتیبانی و به‌روزرسانی این نرم‌افزارها دریافت می‌کنند که پرداخت آن برای کتابخانه‌ها سنگین است و با این تفکر که نرم‌افزاری که خود سازمان طراحی می‌کند کاهش هزینه‌ها را در پی خواهد داشت، به این سمت حرکت کردند. از جمله دلایل مهم دیگری که ذکر کرده‌اند، تعریف کارکردهای ویژه برای مؤسسه و یا مانند سازمان‌های نظامی، مسائل امنیتی را در اختیار کامل خود داشته باشند. همچنین، درباره نرم‌افزارهایی که در

سال‌های اخیر طراحی شده‌اند، یکپارچگی محیط نرم‌افزاری مؤسسه و ارتباط نرم‌افزار کتابخانه با سایر نرم‌افزارهای مؤسسه، عنوان شده است.

یافته‌ها نشان می‌دهد در نرم‌افزارهایی که در دهه‌های پیش کار خود را آغاز کرده‌اند، بودجه مؤسسه با هزینه‌های توسعه نرم‌افزار همخوان نیست و اغلب یا غیرفعال شده‌اند و یا در حال رفتن به سمت نرم‌افزارهای دیگری هستند و امکان به‌روزرسانی‌های جدی در آن وجود ندارد. در واقع، این نرم‌افزارها پس از تدوین و نصب، به نگهداری و پشتیبانی نیاز دارند. همچنین، باید بتوانند ضمن همگامی با پیشرفت‌های فناوری، طیف وسیعی از نیازهای سازمان‌های عضو جامعه مخاطب خود را برطرف کنند. بنابراین، باید با فناوری همگام شوند. از جمله دلایل غیرفعال شدن برخی از این نرم‌افزارها، هماهنگ نبودن با فناوری و عدم پشتیبانی در گذر زمان است که نتوانسته‌اند پاسخگوی نیاز کاربران باشند. از سویی، دو نرم‌افزار که در پنج سال گذشته به نرم‌افزارهای درون سازمانی اضافه شده‌اند، یعنی نرم‌افزارهای دانشگاه شهید بهشتی (پند) و نرم‌افزار دانشگاه فردوسی مشهد (سیماد)، براساس نیاز دانشگاه به هوش سازمانی^۱ و جستجوهای یکپارچه و امکان ارتباط با سایر نرم‌افزارهای مالی و پژوهشی، توانسته‌اند نیازهای دانشگاه را برطرف کنند، لیکن از نگاه کتابداران این سازمان‌ها جوابگوی نیاز کتابخانه‌ها نیستند.

پاسخ به سؤال دوم: نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای درون سازمانی در ایران کدامند و وضعیت فعالیت (فعال بودن و غیرفعال بودن) نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای درون سازمانی چگونه است؟

فهرست نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای درون سازمانی در ایران در جدول ۱ آمده است. از این جدول چنین برمی‌آید که در مجموع ۲۳ نرم‌افزار کتابخانه‌ای درون سازمانی در ایران تولید شده است. جدول ۱ نشان می‌دهد که در مجموع ۹ نرم‌افزار (نرم‌افزار و بانک اطلاعاتی توزیع شده دانشگاه تهران، کتابیار پند، پروان، مأوا، سیستم یکپارچه مرکز اطلاع‌رسانی (سیماد)، نرم‌افزار سیستم جامع کتابداری تبیان، سامان، سامانه مدیریت

اسناد و مدارک دیجیتال سها و نرم‌افزار سامانه جامع کتابخانه‌های سازمان عقیدتی و سیاسی ارتش) به‌عنوان نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای درون‌سازمانی در این فرایند فعال هستند که پنج مورد آنها در دانشگاه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. ۱۸ نرم‌افزار کتابخانه‌ای تولید شده درون‌سازمانی دیگر فعال نیستند.

جدول ۱. نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای درون‌سازمانی

ردیف	نام نرم‌افزار	تهیه‌کننده	وضعیت (در حال طراحی، فعال است، فعال نیست)
۱	نرم‌افزار و بانک اطلاعاتی توزیع شده دانشگاه تهران	مرکز انفورماتیک و آمار دانشگاه تهران	فعال است
۲	کتابیار پند	دانشگاه شهید بهشتی	فعال است
۳	پروان	دانشگاه صنعتی شریف	فعال است
۴	مأوا	دانشگاه صنعتی مالک اشتر، وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح	فعال است
۵	سیستم یکپارچه مرکز اطلاع‌رسانی (سیماد)	بخش فناوری اطلاعات دانشگاه فردوسی مشهد	فعال است
۶	نرم‌افزار سیستم جامع کتابداری تبیان	مؤسسه فرهنگی و اطلاع‌رسانی تبیان	فعال است
۷	سامان	نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور	فعال است
۸	سامانه مدیریت اسناد و مدارک دیجیتال سها	کتابخانه تخصصی تاریخ اسلام و ایران در قم توسط شرکت ایده پرداز ترسیم	فعال است
۹	نرم‌افزار سامانه جامع کتابخانه‌های سازمان عقیدتی و سیاسی ارتش	توسط شرکت فناوری اطلاعات روزنه شرق	فعال است
۱۰	نرم‌افزار آرشیو و کتابخانه وزارت امور خارجه	انفورماتیک وزارت امور خارجه	فعال نیست

ردیف	نام نرم‌افزار	تهیه‌کننده	وضعیت (در حال طراحی، فعال است، فعال نیست)
۱۱	نقش جهان	مرکز مدارک و اسناد میراث فرهنگی	فعال نیست
۱۲	نرم‌افزار کتابخانه‌ای کتابدار ۷	سازمان آموزش و پرورش شهر تهران	فعال نیست (در حال حاضر از نرم‌افزار کتابخانه‌ای پیام مشرق استفاده می‌شود)
۱۲	رهنمون	عملیاتی سیاسی کل نیروهای مسلح	فعال نیست
۱۴	دانشگاه علم و صنعت		فعال نیست (در حال حاضر از نرم‌افزار کتابخانه‌ای پیام مشرق استفاده می‌کنند)
۱۵	پاپیروس	شرکت نرم‌افزاری وب آفرینان وب‌گستر (زیر نظر مجتمع فنی تهران)	فعال نیست
۱۶	سیستم جامع کتابخانه لوح کتاب	گروه طراحی و توسعه سیستم جهاد دانشگاهی خواجه نصیرالدین طوسی گروه نرم‌افزاری و اطلاع رسانی دانشگاه امام حسین	فعال نیست
۱۷	یابانا	دانشگاه اصفهان	فعال نیست (در حال حاضر از نرم‌افزار کتابخانه‌ای پیام مشرق استفاده می‌کنند)
۱۸	نوربار	سازمان اسناد و مدارک انقلاب اسلامی	فعال نیست (در حال حاضر از نرم‌افزار کتابخانه‌ای کاوش پروانه استفاده می‌کنند)

ردیف	نام نرم‌افزار	تهیه‌کننده	وضعیت (در حال طراحی، فعال است، فعال نیست)
۱۹	نرم‌افزار کتابخانه‌ای کوریس	دفتر پژوهش‌های فرهنگی وزارت ارشاد	فعال نیست (در حال حاضر از نرم‌افزار کتابخانه‌ای کاوش پروانه استفاده می‌کنند)
۲۰	کتاب الف	وزارت آموزش و پرورش	فعال نیست
۲۱	سیستم کتابخانه برنامه و بودجه	سازمان برنامه و بودجه معاونت انفورماتیک دفتر طراحی و خدمات ماشینی	فعال نیست و در حال حاضر از نرم‌افزار نوسا و ثنا استفاده می‌کند
۲۲	صنایع دفاع	موسسه آموزشی تحقیقاتی صنایع دفاع	فعال نیست
۲۳	سیستم کتابخانه شرکت داده پردازی ایران	مرکز آموزش علمی و کاربردی شرکت داده پردازان ایران	فعال نیست و در حال حاضر نرم‌افزار خاصی ندارند و هر مرکز بنا به بودجه خود نرم‌افزارهای متفاوتی استفاده می‌کند و قصد طراحی "نرم‌افزار سامانه یکپارچه کتابخانه" را برای مراکز وابسته علمی و کاربردی دارد. نرم‌افزار کتابخانه‌ای ثنا. دو سال پیش غیرفعال شد به دلیل اینکه نتوانست آپدیت شود و پشتیبانی آن هم برعهده مسئول سایت بوده است.

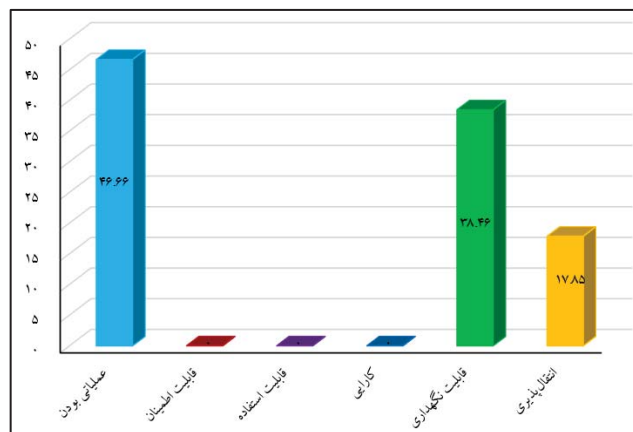
پاسخ به سؤال سوم: قابلیت نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای طراحی شده بر اساس معیارهای

مربوط به شاخص‌های فنی چگونه است؟

به منظور ارزیابی مطلوبیت نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای درون‌سازمانی بر اساس

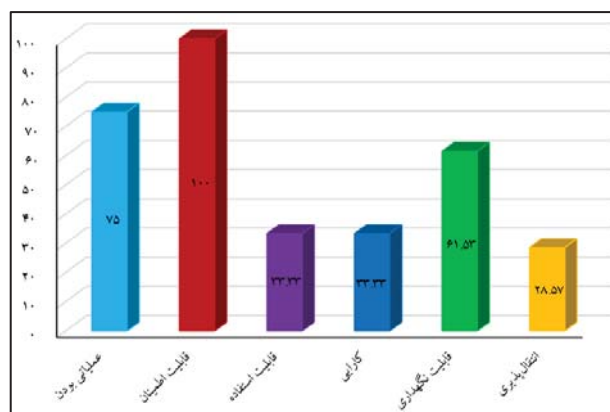
شاخص‌های انتقال‌پذیری، قابلیت نگهداری، کارایی، قابلیت استفاده، قابلیت اطمینان و عملیاتی بودن، سیاهه واریسی تهیه شد که شیوه تدوین آن و گردآوری داده‌ها از طریق سیاهه واریسی مذکور، به طور کامل در بخش روش پژوهش ذکر شده است.

میزان مطلوبیت نرم‌افزار پند (کتابخانه دانشگاه شهید بهشتی) در بخش فنی چنان‌که در نمودار ۱ مشاهده می‌شود از دید کارکنان و مسئولان بخش فنی، ۴۶/۶۶٪ از معیارهای مربوط به ویژگی‌های عملیاتی بودن نرم‌افزار پند، در وضعیت مطلوبی قرار دارد که از میان شاخص‌های فنی وضعیت بهتری دارد.



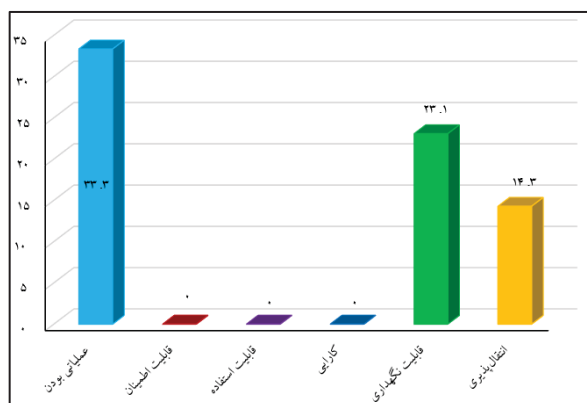
نمودار ۱. میزان مطلوبیت نرم‌افزار پند به لحاظ شاخص‌های فنی

میزان مطلوبیت نرم‌افزار سیماد (کتابخانه دانشگاه فردوسی مشهد) در بخش فنی چنان‌که در نمودار ۲ مشاهده می‌شود، از دید کارکنان و مسئولان بخش فنی، ۱۰۰٪ از معیارهای مربوط به ویژگی‌های قابلیت استفاده نرم‌افزار سیماد در وضعیت مطلوبی است که از میان شاخص‌های فنی در وضعیت بهتری قرار دارد.



نمودار ۲. میزان مطلوبیت نرم افزار سیماد به لحاظ شاخص های فنی

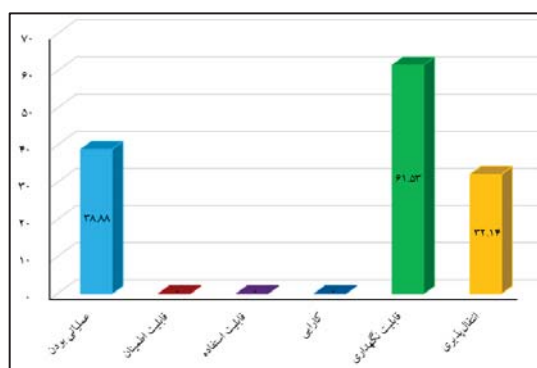
میزان مطلوبیت نرم افزار پروان (کتابخانه دانشگاه شریف) در بخش فنی چنان که در نمودار ۳ مشاهده می شود، از دید کارکنان و مسئولان بخش فنی، ۳۳/۳٪ معیارهای مربوط به ویژگی های عملیاتی بودن نرم افزار پروان در وضعیت مطلوبی است که از میان شاخص های فنی در وضعیت بهتری قرار دارد.



نمودار ۳. میزان مطلوبیت نرم افزار پروان به لحاظ شاخص های فنی

میزان مطلوبیت نرم‌افزار دانشگاه تهران در بخش فنی

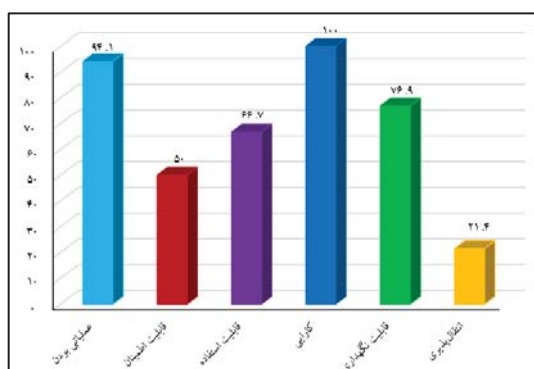
چنان‌که در نمودار ۴ مشاهده می‌شود از دید کارکنان و مسئولان بخش فنی، ۶۱/۵۳٪ از معیارهای مربوط به ویژگی‌های نگهداری نرم‌افزار تهران، در وضعیت مطلوبی است و از میان شاخص‌های فنی در وضعیت بهتری قرار دارد.



نمودار ۴. میزان مطلوبیت نرم‌افزار دانشگاه تهران به لحاظ شاخص‌های فنی

میزان مطلوبیت نرم‌افزار ماوا (کتابخانه دانشگاه مالک اشتر) در بخش فنی

چنان‌که در نمودار ۵ مشاهده می‌شود از دید کارکنان و مسئولان بخش فنی، ۱۰۰٪ از معیارهای مربوط به ویژگی‌های کارایی نرم‌افزار ماوا، در وضعیت مطلوبی قرار دارند.



نمودار ۵. میزان مطلوبیت نرم‌افزار ماوا به لحاظ شاخص‌های فنی

بحث و نتیجه‌گیری

کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی تلاش می‌کنند با استفاده از نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای، زمینه رشد هر چه بیشتر خود و کاربران را فراهم کنند با این هدف که اطلاعات مرتبط با نیاز کاربران را در حداقل زمان ممکن در اختیار آنان قرار دهند. روش‌های مختلفی برای تهیه نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای وجود دارد اما دوروش آن یعنی خرید نرم‌افزار آماده و طراحی نرم‌افزار، در زمره مهم‌ترین روش‌های رایج در سطح کتابخانه‌هاست. هدف از این پژوهش، مطالعه وضعیت طراحی درون‌سازمانی نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای در ایران بود. پژوهش‌های متعددی درباره ارزیابی نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای تولیدشده توسط شرکت‌ها و سازمان‌های غیردولتی انجام شده است که بیشتر بر چگونگی بهبود و توسعه آنها متمرکز بوده است. پژوهش‌هایی از قبیل «پذیرش» (۱۳۹۲)، «حریری و فیروزی» (۱۳۹۰)، «قاسم‌پور» (۱۳۸۹)، «قاضی‌زاده» (۱۳۸۸)، «تحریری» (۱۳۸۶) و «نوکاریزی» (۱۳۸۵) که بیشتر آنها در خصوص قابلیت‌هایی نظیر رابط کاربری یا گردش امانت از این نرم‌افزارها به بررسی پرداخته‌اند. لیکن، در این پژوهش، یافته‌های به دست آمده نشان داد نرم‌افزارهای تهران، پند و پروان در بخش‌های مختلف نرم‌افزار یکپارچه نیست. در واقع، در یک محیط، استفاده از بخش‌ها و اجزای مختلف نرم‌افزار در پیوند با یکدیگر امکان‌پذیر نیست در حالی که یک نرم‌افزار کتابخانه‌ای زمانی که یکپارچه باشد، می‌تواند امکان مدیریت بهتر اطلاعات را فراهم سازد. در نرم‌افزارهای تهران، پند، پروان و مأوا امکان استفاده از بخش‌های مختلف و مجزای برنامه به طور جداگانه وجود ندارد؛ یعنی این امکان وجود ندارد که بتوانند یک بخش را نصب کنند و نسبت به نصب بخش دیگر اقدام نکنند. فقط امکان دسترسی به بخشی که نیاز ندارند به کتابداران داده نمی‌شود. نرم‌افزارهای تهران، پند و پروان به طور کامل از سایر برنامه‌های رایانه‌ای که در سامانه یکپارچه دانشگاه فعالیت دارند، پشتیبانی نمی‌کنند. نرم‌افزار باید بتواند اطلاعات دانشجویان را به صورت خودکار و بدون نقص از آموزش دریافت کند. بدین ترتیب، مشخص شد که در مجموع ۲۳ نرم‌افزار کتابخانه‌ای درون‌سازمانی شناسایی شده‌اند که

از این ۲۳ نرم‌افزار، ۹ نرم‌افزار در حال حاضر در حال فعالیت هستند. نتایج این تحقیق نشان داد نرم‌افزارهای فعلی، به‌طورکامل پاسخگوی نیاز کتابداران این مراکز نبوده است. هریک از این نرم‌افزارها در جای خود در بخش‌های مختلف دارای نقاط ضعف هستند. همچنین، نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای درون سازمانی از بُعد فنی، استانداردهای فنی نرم‌افزارها را کامل رعایت نکرده‌اند و در بخش عملکردی با توجه به گردش کار سازماندهی و بازیابی و امانت کتابخانه‌های زیرمجموعه، تلاش شده نیازهای با اهمیت بیشتر کتابخانه‌ها (از نگاه نرم‌افزارنویسان) را برطرف کنند که چندان موفق نبوده‌اند. بنابراین، همان‌طور که «نوروزی، حفیظی و خویدکی» (۱۳۹۵) در پژوهش خود اشاره کرده‌اند، نقش کتابداران در توسعه نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای حایز اهمیت است. «هادرون کاری»^۱ و «بارو»^۲ (۲۰۱۴) نیز در پژوهش خود به این مسئله اشاره کرده‌اند چالش‌هایی مانند کمبود نیروی انسانی ماهر، نبود سامانه‌های پیشرفته و فقدان سرمایه و... عمده‌ترین مشکلات کتابخانه‌های دانشگاهی نیجریه است.

بنابراین، باید بیان داشت که یک نرم‌افزار کتابخانه‌ای باید با همکاری دو گروه و در کنار هم انجام شود، گروه اول کتابداران به‌عنوان متخصصان عملیاتی کتابخانه‌ها و گروه دوم متخصصان نرم‌افزار که بستر حرکت اطلاعات و زیرساخت‌ها و امنیت را براساس نیاز گروه عملیاتی تأمین می‌کنند. این تقسیم کار و همکاری مصداق عملیاتی فناوری اطلاعات است که متخصصان کتابداری «بخش اطلاعات» و متخصصان فناوری «بخش بستر و زیرساخت اطلاعات» را انجام می‌دهند و هریک بدون کمک دیگری کاری ناقص تحویل خواهند داد. چنان‌که گفته شد، در این نرم‌افزارها شاید از لحاظ نرم‌افزاری - به‌عنوان مثال، امکاناتی که برای قسمت جستجو یا امانت تعریف می‌کنند - مشکلات کم‌تر به چشم بیاید اما این نرم‌افزارها از نظر ورود اطلاعات و سازماندهی و در نهایت هرآنچه مربوط به استانداردهای کتابخانه‌ای است، ضعف‌های عمیق و اساسی

1. Kingdom Hudron Kari.

2. Ebikabowei Emmanuel Baro.

دارند. این در حالی است که نرم‌افزارها نباید صرفاً به نیازهای فعلی و آنی کتابداران توجه کنند، بلکه باید به‌گونه‌ای دارای انعطاف باشد که بتواند نیازهای آتی آنها را نیز پوشش دهد و پاسخگوی این نیازها باشد. از نظر متخصصان حوزه کتابداری، طراحی نرم‌افزار به دلایل زیر مقرون به صرفه نیست: ۱. هزینه‌های سنگین جهت نگهداری ۲. ناتوانی کتابخانه‌ها و سازمان‌های دولتی در تولید انبوه و توانایی فروش نرم‌افزار ۳. عدم مقرون به صرفه نبودن پشتیبانی نرم‌افزار با توجه به منحصر به فرد بودن آن. آنچه در تهیه یک نرم‌افزار مهم است، توجه کافی به ویژگی‌های کاربرنهایی است زیرا آنچه نرم‌افزار را در نگاه اول کارآمد می‌سازد، کاربرپسند بودن^۱ و راحتی استفاده^۲ از آن است. از آنجاکه کتابخانه‌ها در بعضی موارد مجبور به استفاده از فهرستگان کتابخانه‌های دیگر و معمولاً جهانی می‌شوند، پیش‌بینی انواع ورودی رکورد^۳ در نرم‌افزار بسیار مهم است زیرا اگر نرم‌افزاری توانایی انطباق با این قالب را نداشته باشد یا اینکه برنامه‌ای برای پشتیبانی نرم‌افزار با توجه به نیازهای جدید بازار در نظر گرفته شود، این نرم‌افزار در زمانی نه چندان طولانی به بن‌بست خواهد رسید. آنچه یک نرم‌افزار را در بین نرم‌افزارهای مشابه متمایز می‌کند: ۱. سرعت در بازیابی اطلاعات ۲. حجم کافی برای ذخیره انواع بایگانی‌های اطلاعات ۳. سادگی از نظر راه‌اندازی نظام، ورود، اصلاح تبادل و بازیابی اطلاعات است. بنابراین، یک نرم‌افزار کتابخانه‌ای خوب می‌تواند به مجموعه منابع و مدارک سرو سامان بدهد، در «زمان مناسب» به «کاربر مناسب» اطلاعات درست ارائه دهد، به سازمان در مسیر رسیدن به اهداف مرتبط با فعالیت‌های علمی و پژوهشی کمک کند و موجب سهولت ورود و خروج اطلاعات در قالب‌های درست و کاربردی شود. پژوهش حاضر نمایان ساخت که کتابخانه‌های دانشگاه‌های وابسته به وزارت علوم، از نرم‌افزارهای مختلف و متنوعی استفاده می‌کنند و این تنوع و تکثر نرم‌افزارها،

1. user friendly.
2. Simple interface.
3. various format.

رعایت نشدن یکپارچگی و نبود تمرکز در آنها، رعایت نکردن اصول استاندارد و یکدست‌سازی را در ثبت و بازیابی مواد به دنبال دارد. از سوی دیگر، در این پژوهش، معیارهایی برای انتخاب نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای به دست آمد. در صورتی که کتابخانه‌های دانشگاه‌های وابسته به وزارت علوم تمایل داشته باشند نرم‌افزار کتابخانه‌ای مورد نیاز و متناسب با اهداف و کارکردهای مرکز خود را تهیه کنند، پیشنهاد می‌شود بر اساس معیارهای به دست آمده در این پژوهش، همه این دانشگاه‌ها با همکاری همدیگر و وزارت علوم، نسبت به طراحی یا گزینش مناسب‌ترین نرم‌افزار کتابخانه‌ای اقدام کنند؛ مانند کتابخانه‌های وابسته به وزارت بهداشت که از نرم‌افزار کتابخانه‌ای پارس آذرخش استفاده می‌کنند یا کتابخانه‌های دانشگاه آزاد که همه از نرم‌افزار کتابخانه‌ای سیمرخ استفاده می‌کنند. پیشنهاد می‌شود معیارهای ارائه شده برای طراحی یک نرم‌افزار استاندارد و جامع در این پژوهش توسط شرکت‌ها و متخصصان طراحی نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای و با بهره‌گیری از مشاوره کتابداران و متخصصان حوزه نرم‌افزار، در هنگام طراحی نرم‌افزار یا انتخاب یک نرم‌افزار، مورد توجه قرار گیرد. در نهایت، پیشنهاد می‌شود پس از طراحی نرم‌افزار، ابتدا نرم‌افزارها به صورت آزمایشی در یک محیط کوچک به کار گرفته شوند سپس توانایی و قابلیت‌های آنها سنجیده و بعد برای استفاده در کل مجموعه به کار گرفته شوند.

منابع

- آخشیک، سمیه و رجبعلی بیگلر، رضا (۱۳۹۲). «استفاده‌پذیری نرم‌افزار سیمرخ از دید کاربران؛ لزوم بازنگری در پارادایم طراحی نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای. فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۶۲، ۲۹-۴۸.
- ارسطوپور، شعله (۱۳۸۶). «نرم‌افزار نظامی با کد منبع باز: نگاهی نوبه قابلیت‌ها و مازول‌های نظام یکپارچه کتابخانه‌ای کوها (KOHA)». نما، ۷ (۲)، ۳۷-۲۰.
- پذیرش، نسرین (۱۳۹۲). بررسی مقایسه‌ای امکانات و ویژگی‌های نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای ایران (پارس آذرخش، پیام مشرق، کاوش، نوسا) و ارائه الگویی برای ارزیابی نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه پیام نور، مشهد.
- تحریری، شهره (۱۳۸۶). بررسی تطبیقی کارایی نرم‌افزارهای نوسا و پارس آذرخش از جنبه جستجو و بازیابی

- اطلاعات. تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تربیت مدرس.
- سپهر، فرشته و شریفی‌نیا، علی‌اصغر (۱۳۹۰). «مطالعه تطبیقی نرم‌افزارهای کتابخانه دیجیتال کد منبع باز». فصلنامه دانش‌شناسی (علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی و فناوری اطلاعات)، ۳ (۱۲)، ۳۵-۲۰.
- غائبی، امیر (۱۳۷۲). سنجش و ارزیابی نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای با تأکید بر نرم‌افزارهای موجود در ایران (تهران). پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال.
- حاجی‌زین‌العابدینی، محسن، پازوکی، فاطمه و داودزاده سالستانی، سیروس (۱۳۹۰). نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای در ایران. تهران: مجموعه 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، ۴ (۲۲)، ۱۰۲-۸۴.
- زره‌ساز، محمد (۱۳۸۴). بررسی و تحلیل عناصر و ویژگی‌های مطرح در رابط کاربر نرم‌افزار سیمرغ و تعیین میزان رضایت دانشجویان دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی از تعامل با آن. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه فردوسی مشهد.
- فتاحی، رحمت‌اله و پریخ، مهری (۱۳۸۵). نرم‌افزار جامع کتابخانه و آرشیو. دایرةالمعارف کتابداری و اطلاع‌رسانی. سرویراستار عباس حری، ویراستار همکار نرگس نشاط، دستیاران علمی محمد حسن رجبی، نرگس نشاط. تهران: کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران. ج ۲: ۱۷۷۳-۱۷۷۹.
- ——— (۱۳۷۹). بررسی و ارزیابی کیفیت نمایش اطلاعات در فهرست‌های رایانه‌ای داخلی و ارائه رهنمودهایی برای بهبود آن. در: فهرست‌های رایانه‌ای: کاربرد و توسعه: مجموعه مقالات همایش کاربرد و توسعه فهرست‌های رایانه‌ای در کتابخانه‌های ایران. ۲۷ و ۲۸ آبان ۱۳۷۸، مشهد. مشهد: دانشگاه فردوسی مشهد؛ تهران: مرکز اطلاع‌رسانی و خدمات علمی جهاد سازندگی: ۲۷-۳۸.
- فتاحی، رحمت‌الله و رداد، ایرج (۱۳۸۲). نظام‌های رایانه‌ای یکپارچه کتابخانه: قابلیت‌ها، ویژگی‌ها و معیارهای ارزیابی برای کتابداران و طراحان نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای. تهران: سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران.
- قاسم‌پور، سکینه (۱۳۸۹). دیدگاه کتابداران و کارکنان کتابخانه ملی ایران در خصوص قابلیت‌های نرم‌افزار جامع کتابخانه‌ای رسا. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران.
- قاضی‌زاده، حمید (۱۳۸۸). «معیار توانمندی یک نرم‌افزار کتابخانه‌ای جهت پوشش دادن نیازهای بخش امانت با تأکید بر مدیریت اطلاعات». کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۱۲ (۲)، ۹۳-۸۱.
- هراتی، هادی و باب‌الحوائجی، فهیمه (۱۳۹۵). «بررسی میزان درک دانشجویان دانشگاه فردوسی مشهد از واژگان محیط رابط کاربری جستجوی منابع در نرم‌افزار کتابخانه‌ای سیماد». تعامل انسان و اطلاعات، ۲ (۳)، ۸۹-۸۰.
- نوروزی، یعقوب؛ حفیظی، زینب و خویدکی، سمانه (۱۳۹۵). «نقش مشارکتی کتابداران در توسعه نرم‌افزارهای

کتابخانه‌ای». مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۲۷ (۴)، ۸۱-۶۸.

- نوکاریزی، محسن. (۱۳۸۵). تحلیل جستجوهای موضوعی کاربران در فهرست رایانه‌ای به لحاظ نوع و چگونگی همخوانی آن‌ها با سرعنوان‌های موضوعی فارسی (با استفاده از ثبت داد و گرفت). پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه فردوسی مشهد.

- Bhupendra. R. Lecturer. (2013). Library Automation. At: [http://www.clib.dauniv.ac.in/E-Lecture/Library Automation. pdf](http://www.clib.dauniv.ac.in/E-Lecture/Library%20Automation.pdf).
- Cherukodan, G. ؛ Kumar, S. Kabir, H. (2013). Using open source software for Digital Libraries: A Case study of CUSAT, *Electronic Library*, 31 (2), 217-225.
- Goh, D. H. Chua, A. Anqi, k. D. Khoo, E. B.: mak, E. B.: Maple, w. (2006). A Checklist for Evaluating Open Source Digital Library Software. *Online Information Review*, 30 (4), 360-379.
- Husain, s. h; Alam Ansari, M. (2010). Library Outomation Software Packages In India: A Study OF the Cataloguing Modules of Alice For Windows, Libsys And Virtua of Library And Information Studies, 54, 146-151.
- Kumar, v. (2010). Comparative Evaluation of Open Source Digital Library Packages. At: [http://www.drta.isibang.ac.in/.../ comparative evaluation of digital Library software13-01-09. ppt](http://www.drta.isibang.ac.in/.../comparative%20evaluation%20of%20digital%20Library%20software13-01-09.ppt).
- Hudron kari, K. , & Baro. (2014). The use Library Software in Nigerian University Libraries and Challenges. *Library Hi Tech News*, 31, 15-20