



کتابداری و اطلاع رسانی

فصلنامه علمی - پژوهشی

سازمان کتابخانه ها، موزه ها و مراکز اسناد آستان قدس رضوی



فصلنامه کتابداری و اطلاع رسانی

درباره نشریه
شماره جاری
شماره های پیشین
نمایه مولف
نمایه عنوان
شرایط پذیرش مقاله

لیست مقاله های شماره لیست مقالات 62 | جستجوی مقاله

نام مقاله:	استفاده پذیری نرم افزار سیمرغ از دید کاربران: لزوم بازنگری در پارادایم طراحی نرم افزارهای کتابخانه ای
نام نشریه:	فصلنامه کتابداری و اطلاع رسانی (این نشریه در www.isc.gov.ir نمایه می شود)
شماره نشریه:	62 - شماره 2، جلد 16
پیداوین:	دکتر مهروی پریخ، رسمیه سادات آفتشیک، رضا رجبعلی بیگلو
مترجم:	

چکیده

هدف: کاربردمداری، پارادایمی است که ضرورت توجه به آن در تمامی کارکردهای کتابخانه ها و مراکز اطلاع رسانی بویژه در طراحی نرم افزارهای کتابخانه ای، پیش از پیش دیده می شود. اگر چه در آغاز طراحی و بهره گیری از نرم افزارهای کتابخانه ای پارادایم نظام مدار مورد نظر بوده است، امروزه لزوم تغییر پارادایم و حرکت آنها به سمت کاربردمداری و استفاده پذیری اهمیت بیشتری یافته است. نرم افزار سیمرغ نیز که در آغاز دهه هفتاد طراحی شد، در زمان انجام این پژوهش (1390) در بسیاری از کتابخانه های ایران استفاده می شود. در این زمان ویرایش 05/6 آن در کتابخانه ها از جمله روش: هدف پژوهش حاضر که به روش پیمایشی انجام شده، بررسی دیدگاه کاربران در مورد استفاده پذیری سیمرغ به عنوان پارادایمی کاربردمدار در طراحی آن است. برای گردآوری اطلاعات از نظرسنجی، مشاهده (به شیوه قبل برداری از کاربران در زمان جستجو) و ضبط افکار آنها در زمان استفاده از نرم افزار کتابخانه ای سیمرغ، استفاده شد. در این رابطه، دیدگاه کاربران در مورد نحوه و ویژگی جستجو، نمایش و آرگان، رابط کاربری و راهنما بعنوان معیارهای استفاده پذیری مورد ارزیابی شد. 30 نفر (15 دانشجوی کارشناسی و 15 دانشجوی تحصیلات تکمیلی) با روش عمدی برای شرکت در این پژوهش انتخاب شدند.

یافته ها: نتایج حاصل از این بررسی نشان داد اگر چه بیش از دو دهه از طراحی این نرم افزار کتابخانه ای می گذرد و تغییرهای زیادی داشته، هنوز هم در طراحی آن پارادایم، نظاممداری بیشتر از کاربرمداری مورد توجه بوده است.

کلیدواژه ها: نرم افزارهای کتابخانه ای، پارادایم کاربردمداری، پارادایم نظاممداری، استفاده پذیری، سیمرغ، ارزیابی.

مقدمه

هدف اصلی طراحی نرم افزارهای کتابخانه ای «پاسخ به نیازهای کاربران در جستجوی منابع اطلاعاتی کتابخانه» است (Borgman, 1987). با توجه به گسترش و تنوع روزافزون منابع اطلاعاتی در کتابخانه ها و مراکز اطلاع رسانی، به نظر می رسد فهرستهای رایانه ای بتوانند در دسترس کاربران به منابع مفید واقع شوند؛ ولی همان طور که «بورگمن» (Borgman, 1996) و بسیاری از صاحب نظران دیگر در غرب مطرح می کنند و نتایج پژوهشهای داخلی نیز نشان می دهد (مانند زوارقی 1384؛ زره ساز، فتاحی و داوورپناه 1385؛ نوروزی و نعمتی 1389)، هنوز کاربران در استفاده از این ابزار مشکل دارند.

پارادایم نوین در طراحی نرم افزارهای کتابخانه ای

پارادایم [1]، که کوهن [2] برای نخستین بار از آن سخن رانده است، شیوه نگریستن به جهان از دیدگاه اعضای یک جامعه علمی تلقی می شود. به سخنی دیگر، پارادایم هنجار مقبول در یک دوره زمانی است. در صورتی که پارادایم حاضر نتواند به مشکلات و مسائل پاسخ دهد، خرد پذیرفته شده و یا شیوه نوین نگرش به مسائل، جایگزین شیوه پیشین می شود. به عبارتی، تغییر پارادایم رخ می دهد (کوهن، 1387: 76). علم اطلاعات و دانش شناسی مانند بسیاری از علوم دیگر در سالهای اخیر تغییر پارادایم داده و به سوی کاربردمداری هدایت شده است. این تحول در بیشتر کارکردهای کتابخانه، از مجموعه سازی گرفته تا طراحی برخی از نرم افزارهای کتابخانه ای، قابل مشاهده است. «ورزیگ» (Wersig, 1993) پارادایم پیشین را در طراحی سیستمهای کتابخانه ای

نظاممدار [3] و پارادایم نوین را کاربردمدار [4] می نامد. در پارادایم نظاممدار، که بسیاری از متخصصان (از جمله 2003 Burland) به آن منتقدند، تأکید بر توسعه نظام و الگوریتمهای جستجو از جمله جامعیت و مانعیت، مورد توجه است. ارزیابی

این نظامها، که به ارزیابی تجربی [5] معروف است (در اسدی، 1389) بر امکانات سیستم در بازیابی منابع مرتبط با یک موضوع خاص متمرکز است. در طراحی چنین نظامهایی کمترین توجه به استفاده پذیری صورت می گیرد (Goransson and Boivie 2003). از طرف دیگر، در طراحی نظامها در پارادایم کاربردمدار، کاربر و نیازهای او در مرکز توجه است. بنابراین، برای اینکه نرم افزارهای کتابخانه ای به هدف خود برسند، یعنی به نیازهای کاربر پاسخ دهند و موجب رضایت او در استفاده از سیستم شوند، همانطور که «روزگیا» (Ruzegea, 2012) اشاره دارد، در طراحی آنها کاربر باید در مرکز توجه قرار گیرد. ایزو 13047 به اصول طراحی سیستمهای کاربر مدار اختصاص دارد (Jokela, Ivari, Matero and Karukka 2003). بر پایه این استاندارد و نیز ویرایش جدید آن (ایزو 2010-9241) سیستم کاربردمدار، سیستمی است که در طراحی به علاقه، نیاز اطلاعاتی و بافت محیطی کاربر توجه کند. برای اینکه مشخص شود سیستم فهرست رایانه ای به هدف خود رسیده

است، یعنی اصول کاربردمداری در آن رعایت شده است، باید استفاده پذیری آن سنجیده شود. بنابراین، طراحی کاربردمدار [6]

فرآیندی است که در آن باید بر استفاده پذیری [7] در آغاز طراحی، در فرآیند توسعه و نیز در سراسر چرخه عمر نظام اطلاعاتی، تأکید شده باشد (Borgman, 1987; Razlan et al, 2009; Ruzegea, 2012). «نورمن» (1988) در: «تئوری» (1991) معتقد است در طراحی سیستمهای کاربردمدار باید درک کاربر از نظام با درک طراح یکی شود تا استفاده پذیری افزایش یابد. «نیلسن» (Nielsen, 1993)، که دیدگاههایش در مورد سیستمهای کاربردمدار، مبنای بسیاری از پژوهشها قرار گرفته، بر استفاده پذیری به عنوان شاخص ارزیابی سیستمهای کاربر مدار، تأکید کرده است. در ایزو 9241-11 (in Lindstorm & Malmsten, 2008)، تعریف استفاده پذیری به شرح زیر آمده است: میزان آسانی است که یک محصول توسط یک کاربر ویژه مورد استفاده قرار گرفته تا با اثربخشی، کارمندی و رضایت در بافتی ویژه، کاربر به اهداف ویژه خود دست یابد.

صاحب نظران و پژوهشگران، معیارهای متفاوتی را برای استفاده پذیری در نظر گرفته اند، از جمله معروفترین آنها باید به «شناپدرمن» (in Ruzegea, 2012) و هشت قانون طلایی طراحی صفحه رابط کاربر [8] و نیلسن که 10 اصل استفاده پذیری

اکتشافی (Nielsen, 2005) [9] اشاره کرد. از اصول طراحی شده توسط نیلسن، به اصول استفاده پذیری نیز یاد می شود. این اصول همپوشانی زیادی با هم دارد. بنابراین، با حذف موارد مشابه، به طور خلاصه می توان از آنها بدین شرح یاد کرد: ثبات، آگاه نمودن کاربران از وضعیت خود در هر صفحه، استفاده از میانبرها برای کاربران مجرب، امکان تعامل، امکان ارائه بازخورد از طرف سیستم به کاربر و از طرف کاربر به سیستم، جلوگیری از اشتباه کاربر با ارائه پیشنهادها و امکاناتی خاص، امکان بازگشت به مرحله قبلی و خروج در صورت نیاز، امکان داشتن کنترل بر روی سیستم و انجام یک عمل توسط کاربر، انعطاف پذیری، کاهش بار شناختی [10]

طراحی، نرم افزارهای کتابخانه ای، در آن از اواخر دهه 60 ه تا تسعة نسخه فاسم، CDS-ISIS آغاز شد. د. اب. رابطه هم شکست بارش از بخش به نسبا، بشده نمند. شکست نسبا، که سه دهه از آغاز طراحی اولین نرم افزار کتابخانه ای آن می گذرد، به ایجاد تحول در محصولات خود پرداخته است. در زمان انجام این بررسی (سال 1390) نسخه 6.05 نرم افزار سیمرغ، که مرکز توجه این پژوهش است در بسیاری از کتابخانه ها در ایران مورد استفاده می شود و فعال است. این نسخه تحت وب و از جمله سیستمهای مشتری کارگزار است. با توجه به این سابقه، نتایج پژوهشها نشان می دهد کاربران در استفاده از این فهرست کتابخانه ای مشکل دارند. بنابراین، این پژوهش به دنبال جستجوی پاسخ به این سؤال است که چرا کاربران در استفاده از استفاده از سیمرغ دچار مشکل هستند؟

پژوهشهای پیشین چه می‌گویند؟

پژوهشهای گسترده‌ای دربارهٔ نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای انجام شده است. در ادامه پژوهشهایی که بیشتر با هدف این مطالعه همخوانی دارد (یعنی استفاده‌پذیری فهرستهای رایانه‌ای کتابخانه) مورد بحث قرار می‌گیرند.

در برخی از پژوهشهای انجام شده در خارج، ویژگیهای رابط کاربر در نرم‌افزارهای مختلف مورد بررسی قرار گرفتند (مانند):

Abdul Rani 2007; Edrington 1999; Yushiana & 1993 Crawford, Thom & Paweles). پژوهشهایی که در دقت 90 میلادی در مورد رابط کاربر فهرستهای رایانه‌ای انجام شد، وضعیت آنها را در حد متوسط ارزیابی کرد. پژوهش «عبدالرانی» (2007) رشد آنها را نشان می‌دهد. بر پایهٔ نتایج اعلام شد که رابط کاربر فهرست رایانه‌ای دانشگاه اسلامی مالزی، 70% ویژگیها را داراست. بر پایهٔ یکی دیگر از ویژگیها، متیور [11] در سال 1984، مشکلات انتخاب واژگان در صفحه نمایش را به عنوان بخشی از محیط رابط فهرستهای رایانه‌ای بررسی کرد و نتیجه گرفت انتخاب اصطلاحات مورد استفاده برای برجسپای صفحه نمایش، به اندازهٔ انتخاب قالب مناسب آنها پیچیده است (در نوکاری، فتاحی و داویناه، 1386). پژوهشگرانی چون «دورن و کارنسی» (Dorner & Curtis, 2004) و «می و ونگ» (Mi & Weng, 2008) به بررسی ویژگیها و قابلیت‌های صفحه نمایش بازیافتها، معیارهای جستجو و بازیابی و ربط موضوعی بازیافتها پرداختند. آنها دریافتند که اینجا باید متحول شوند و نتیجه گرفتند که به نسل جدیدی از فهرستهای رایانه‌ای نیاز است که استفاده از آنها به آموزش نیازی نداشته باشد.

در ایران پژوهشهایی مانند «فتاحی و پریخ» (1379)، «موسوی چلک» (1379)، «زوارقی» (1384) به مقایسهٔ چند فهرست کتابخانه‌ای پرداختند. ارزیابی صفحه نمایش توسط فتاحی و پریخ مشخص کرد اگرچه اندک تفاوتی بین نرم‌افزارها هست، ولی به طور تقریبی امتیازهای به دست آمده در حد متوسط و زیر متوسط بود. ارزیابی تطبیقی کارایی سه نرم‌افزار کتابخانه‌ای که توسط «موسوی چلک» انجام شد، نشان داد که از 82 معیار در نظر گرفته شده در برخی، حدود نیمی از آنها به طور کامل و در برخی دیگر کمتر از نیمی از آنها وجود دارد. نتیجه پژوهش زوارقی که 6 بک را مقایسه کرد، نشان داد که هیچ کدام از رابطهای کاربر، معیارهای لازم را به طور کامل نداشتند. همچنین «تخریری» (1386) و «نوروزی و نعمتی» (1389) بر پایهٔ دیدگاه کاربران، به مقایسهٔ فهرستهای رایانه‌ای از جمله نوسا و رضایت در صورتی که از آنها برداشته می‌شود، کاربران از نرم‌افزار نوسا در جستجو و بازیابی رضایت بیشتری دارند. به طور کلی، مشکلات فهرستهای موجود شامل درک نکردن کاربر از گزینه‌ها و دریافت نکردن کمک از طرف سیستم است.

برخی از پژوهشها، به طور خاص فهرست رایانه‌ای که توسط شرکت نوسا طراحی شده بود، موضوع پژوهش قرار دادند.

از جمله «شاپوری» (1379) در رابطه با مسائل و مشکلات کاربر در جستجو در نوسا [12]، نخستین پژوهش را انجام داد. او پی برد که کاربران در درک گزینه‌های صفحه جستجو دچار مشکل هستند و اشتباه‌های آنها موجب شکست در دستیابی به نتایج دلخواه می‌شود. «زره‌ساز، فتاحی و داویناه» (1385) رضایت کاربران را از رابط کاربر سیمرغ مورد سنجش قرار دادند. اطلاعات به دست آمده نشان داد که با توافق زیاد رضایت کاربران در حد متوسط است. «نوکاری» (1385) پژوهشی در مورد قابلیت درک واژگان محیط رابط کاربر نرم‌افزارهای کتابخانه‌ها در قالب پایان‌نامه دکتری خود انجام داد. نتایج این پژوهش و نیز همین مطالعه که در سه سال بعد تکرار شد (طبرسا و نوکاری، 1388)، نشان داد کاربران درک مطلوبی از واژگان محیط رابط کاربر ندارند.

از بعد دیگر، «زوارقی» (1386) در مورد محصول جدید شرکت نوسا، یعنی سیمرغ، به پژوهش پرداخت. او ویژگیهای صفحه نمایش را بررسی کرد و دریافت که سیمرغ از نظر ویژگیهای نمایشی مورد بررسی و کاربردی برجسپای در فهرست، در وضعیت خوبی قرار دارد و از نظر طرح کلی صفحه نمایش، به نسبت ضعیف است. نماهای تصویری در سیمرغ را «هاشم‌زاده و یگانه‌فر» (1389) بررسی کردند. نتایج مانند سایر پژوهشها، نشان داد اگرچه نمادها از نظر کیفیت در وضعیت مطلوبی قرار داشتند، کاربران درک متوسطی از آنها نشان دادند.

آنچه از مرور پیشینه پژوهش درک می‌شود، نشان از این دارد که نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای در ایران، نیازمند توجه بیشتر و نگاهی عمیق، اختصاصی و هدفمند به کاربر و نیازهای ویژه وی است. چون در پژوهشهای مرتبط با سنتز استفاده‌پذیری کمتر به مشاهده و بررسی رفتار اطلاع‌یابی کاربر پرداخته‌اند. ضروری است که با انجام پژوهشی، به واقعیت‌های دقیق تری در مورد نرم‌افزاری مانند سیمرغ، که بسیاری از کتابخانه‌ها از آن استفاده می‌کنند، پی‌برد تا بتوان بر پایهٔ یافته‌ها، توصیه‌های لازم را در راستای افزایش استفاده‌پذیری و کاربرمداری سیستمها به طراحان ارائه کرد.

هدف و پرسشهای پژوهش

هدف اصلی این پژوهش بررسی میزان استفاده‌پذیری نرم‌افزار کتابخانه‌ای سیمرغ و شناسایی جایگاه آن در پارادایم جاکم بر نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای است. انتظار می‌رود نتایج این پژوهش بتواند راهکارهایی برای طراحی فهرستهای کاربرمدار داشته باشد.

برای دستیابی به هدفهای پژوهش، سؤالات زیر طراحی شد:

1. از دیدگاه کاربران، تا چه میزان نرم‌افزار سیمرغ استفاده‌پذیر است؟
2. تا چه میزان در طراحی نرم‌افزار سیمرغ، از پارادایم کاربرمداری استفاده شده است؟

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش به روش پیمایشی و شیوه نظرسنجی و تحلیل محتوا، انجام گرفته است. برای گردآوری اطلاعات، از روش ترکیبی استفاده شد: یعنی نظرات کاربران با استفاده از پرسشنامه جمع‌آوری گردید. رفتار آنها در فرایند استفاده و افکار بیان شده آنان با استفاده از نرم‌افزار BB Flashback Pro فیلمبرداری و ضبط شد.

بر پایهٔ مطالعهٔ متون، معیارهای استفاده‌پذیری استخراج و در 5 گروه رابط‌کاربر، جستجو، نمایش، واژگان و راهنما دسته‌بندی و مصدق‌های آنها در سیستم شناسایی شد. روی این مصدق‌ها توسط دو متخصص کتابداری و دو متخصص امور رایانه، که یک نفر آنها پشتیبانی از سیستم رایانه‌ای کتابخانه را بر عهده داشتند در دو مرحله تأیید شد. این معیارها زیرساخت نظری پرسشنامه و تحلیل فیلمها و افکار بیان شده توسط کاربر را تشکیل دادند. برای کنترل پایایی پرسشنامه، این ابزار توسط 4 نفر از جامعه مورد پژوهش تکمیل گردید. ضریب الفای کرونباخ به دست آمده (85/0) نشان از هماهنگی درونی معیارها و پایایی آن است. جامعهٔ این پژوهش را 30 نفر از دانشجویان سه مقطع کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری تشکیل دادند. انتخاب این دانشجویان که 15 نفر کارشناسی [13] و 15 نفر کارشناسی ارشد و دکتری بودند بر پایهٔ رویکرد انتخاب تعمدی صورت گرفت؛ یعنی دانشجویانی که از فهرست استفاده کرده بودند و تمایل خود را نسبت به شرکت در این آزمون اعلام داشتند، از سه حوزهٔ علوم انسانی، علوم پایه و فنی مهندسی دانشگاه فردوسی مشهد، انتخاب شدند. در فرایند اجرای پژوهش، از هر یک از کاربران خواسته شد که جستجویی بر پایهٔ یکی از موضوعهای مورد علاقه خود انجام دهند و در طول جستجو نظرات خود را دربارهٔ مسائل و مشکلاتی که پیش می‌آید و نیز پرسشهایی که از طرف مصاحبه‌شونده طرح می‌شود، بیان کنند.

تحلیل اطلاعات بدست آمده و ارائه یافته‌های پژوهش

اطلاعات بدست آمده و تحلیلهای مربوطه، بر پایهٔ 5 ویژگی رابط کاربر که پیشتر اشاره شد، در ادامه آورده می‌شود. گفتنی است، منظور از کاربر در این پژوهش، کاربران نهایی است که تنها با سطوح بیرونی نرم‌افزار سیمرغ، یعنی صفحهٔ رابط، ارتباط برقرار می‌کنند.

ویژگیهای جامعهٔ شرکت کننده، در جدول 1 نشان داده می‌شود.

جدول 1. اطلاعات جمعیت شناختی جامعهٔ پژوهش

مقطع و حوزه	مقطع تحصیلی		حوزه تحصیلی	
	کارشناسی	ارشد	علوم انسانی	علوم پایه
فراوانی	15	8	11	10
فراوانی نسبی	50	7/26	7/36	3/33
فنی و مهندسی				8
				7/26
				3/23

از آنجا که کاربران سیستمهای کتابخانه، جامعهٔ ناهمگنی را تشکیل می‌دهند، آنها می‌توانند از پیشینه‌های تحصیلی و مقاطع تحصیلی متفاوتی باشند. گردآوری اطلاعات از این جامعه بهتر می‌تواند به پژوهشگران در قضاوت و درک واقعیت کمک کند. چون سابقهٔ کار با فهرست می‌تواند متغیر تأثیرگذار در قضاوتها باشد، چگونگی آن نیز مورد سؤال قرار گرفت. به ترتیب، حدود 43%، 30%، 27% پاسخ دهندگان اظهار داشتند که به میزان خیلی زیاد، متوسط و کم، از سیمرغ استفاده می‌کنند. از آنجا که از طریق سیمرغ به تنها کاربران به مجموعه کتابهای فارسی و لاتین، بلکه به اطلاعات مجله‌های چاپی موجود، پایان‌نامه‌ها و طرحهای پژوهشی تهیه شده توسط دانشگاه دسترسی دارند، انتظار چنین پراکندگی در پاسخها نمی‌رود. نتایج آزمون پیرسون نشان داد که رابطهای بین به ترتیب مقطع تحصیلی و حوزهٔ تحصیلی و میزان استفاده (121/0 و 085/0) وجود ندارد. بنابراین، این دو به‌عنوان متغیرهای مداخله‌گر، در تحلیلهای مورد توجه نمی‌باشند.

نخست نظر کاربران در مورد آسان بودن کار با سیمرغ، مفید بودن، انعطاف‌پذیر بودن، زمان‌بر بودن یادگیری و نیاز به آزمون و خطا برای یادگیری کار با سیستم، مورد پرسش قرار گرفت. وضعیت پاسخها نشان می‌دهد گویا کاربران شناخت مناسبی از سیستم ندارند. برای نمونه، 60% آنها اعلام کردند کار با سیستم آسان است، 10% اظهار داشتند که برای یادگیری کار با سیستم باید وقت زیادی گذاشت و فقط 7% آنها سیستم را انعطاف‌پذیر دانستند. از طرف دیگر، حدود 27% کار با سیستم را به‌طور کامل و 30% تا حدودی گیج کننده دانستند.

رابط کاربر

این معیار به منزلهٔ اصلی‌ترین عامل محیط تعامل نرم‌افزار با استفاده‌کننده و نشان دهندهٔ چگونگی تعامل کاربران با نرم‌افزار کتابخانه‌ای است. بررسی پاسخها، مانند پاسخ به سایر قسمتها، پراکندگی زیادی را در نظرها نشان می‌دهد. در مورد بیشتر عناصر رابط کاربر مانند تناسب بین عنوان پیوندها و محتوای آنها، اهمیت گزینه‌ها در هدایت آنها به انجام فعالیتها، آگاه شدن کاربر از موقعیت خود و ساده بودن تصحیح اشتباهها به طور نسبی به یک میزان (بین 40 تا حدود 50%) رای موافق در بین پاسخ‌دهندگان وجود دارد. ولی قابل

تأمل، تعداد افرادی است که نظر «تأخوری» و یا «عدم موافقت» یا «نمیدانم» را انتخاب کردند. برای نمونه، در مورد «ساده بودن اصلاح اشتباهها»، در مجموع حدود 40% نظر «تأخوری» و یا «نمی‌دانم» داشتند. با وجودی که بررسی نرم‌افزار سیمرغ توسط پژوهشگران نشان داد که امکان ارسال نتایج جستجو به ایمیل یا ذخیره در اندنوت [14] وجود ندارد، به ترتیب حدود 63% و 73% گزینه «نمی‌دانم» را در این رابطه انتخاب کردند. ولی به طور تقریب، همه کاربران درخواست افزودن این امکانات را داشتند. بیشترین تعداد کاربران (حدود 80%) با یکسان بودن گزینه‌ها در تمام صفحه‌ها موافقت داشتند. آگاهی از این امر نیز قابل ملاحظه‌ای از آنها از امکانات رابط کاربری، اعتماد به پاسخهای آنان را کاهش می‌دهد. همان‌طور که بیشتر اشاره شد، سیستمی که کاربرمدار باشد، آموزش و یادگیری کاربران را در نظر دارد و در این صورت به نظر نمی‌رسد تفاوت زیادی بین نظرات آنان در مورد ویژگیهای عینی سیستم بتوان دید. بر پایه یافته‌ها و هم‌راستا با نتایجی که «می و ونگ» (Mi & Weng) (2008) به دست آوردند، می‌توان نتیجه گرفت که به نرم‌افزارهایی نیاز است که در تمام مراحل طراحی، کاربر را در مرکز توجه قرار دهند و به آموزش نیازی نداشته باشند.

قابلیتهای جستجو

در رابطه با قابلیت‌های جستجو از کاربران در مورد راحتی انجام جستجوی ساده و پیشرفته، طی کردن مراحل زیاد در فرایند جستجو، سردرگمی در استفاده از نویسنده، عنوان و یا موضوع در زمان جستجو، سؤال شد. پاسخها، به نسبت نتایج بدست آمده در قسمت قبل، نتایج بهتری را نشان داد؛ یعنی با توجه با 80% که جستجوی ساده را آسان دانسته و 40% که اعلام کردند با جستجوی پیشرفته مشکلی ندارند، به نظر می‌رسید بیشتر شرکت‌کنندگان در جستجو با مشکل کمی روبرو هستند. ولی، تحلیل فیلم ضبط شده و نیز فایل بلندآندیشی، نشان داد آنها در جستجو با مشکلاتی روبرو هستند. به‌عنوان نمونه، یکی از کاربران چنین اظهار نمود:

«سعی می‌کنم از جستجوی ساده استفاده کنم. استفاده از جستجوی کامل برایم گیج‌کننده است و نمی‌فهمم با وجود جستجوی پیشرفته، وجود جستجوی کامل چه ضرورتی دارد.»

برخلاف نظریه‌ها به نسبت بهتری که شرکت‌کنندگان در مورد جستجو به طور کلی دادند، تعداد قابل‌توجهی از آنها (73/3%)، در فرایند جستجو اظهار احساس سردرگمی کردند و کمی کمتر از این حد (60%) این کار را خسته‌کننده دانستند. یکی از کاربران بیان می‌دارد:

گاهی در کار با نرم‌افزار احساس سردرگمی دارم. مثلاً بسیار پیش آمده است که هنگام جستجو می‌خواهم به صفحه قبلی برگردم، اما کلید بازگشتی وجود ندارد و ناگهان به دلیل اینکه با آزمون و خطا در حال بررسی کلیدهای مختلف هستم، صفحه نمایش نتایج را می‌بینم و مجبورم دوباره کار را از ابتدا شروع کنم. نتیجه بررسی فیلمهای ضبط شده از کاربران، تأییدی بر این یافته‌هاست. با وجودی که کاربران معتقد بودند که کار با نرم افزار آسان است، مشاهده می‌شد که در زمان جستجو، بیشتر کاربران تا مدتی مکان‌نما را بی‌هدف در صفحه حرکت می‌دادند. از طرف دیگر، در بررسی فیلمهای ضبط شده مشخص شد برخی از کاربران تمایل دارند در مورد چگونگی تکمیل خانه‌های جستجو، مثالهای کوتاه و مناسبی آورده شود. امکاناتی از این قبیل موجب می‌شود که کار با سیستم برای افراد کم‌تجربه و یا باتجربه متوسط در کار با سیمرغ آسان حلوه کند (2003, Fields, Keith & Blandford).

نمایش

نمایش بازیافتها امکان دیگری از فهرست است که کاربر نتیجه کار خود را در آن می‌بیند. در رابطه با این بُعد، امکان تغییر نظم در شیوه نمایش بازیافتها و انتخاب برخی از آنها، کفایت منابع بازیابی شده، و فرایبوند بودن نویسنده و موضوع بازیافتها، مورد سؤال قرار گرفت. برخی از کاربران (23%) اظهار داشتند که به برخی انتظارهایشان مانند تغییر نظم نتایج جستجو و نحوه نمایش بر اساس علاقه‌شان، توجه نشده است. همچنین، بر اساس فیلمهای ضبط شده و گفته‌های کاربران، یکی از دلایل سردرگمی آنها حین جستجو، این است که نمی‌دانند واژه مورد نظر آنها در کدام قسمت از اطلاعات کتابشناختی مدارک یافت شده وجود دارد و این مشکل در نرم‌افزارهای خارجی با برجسته‌سازی واژگان مورد جستجو در بازیافتها، برطرف شده است.

واژگان

زبان و واژگان، از جمله عوامل مطرح در محیط رابط نرم‌افزار است. برای اینکه کاربر درک درستی از محیط رابط داشته باشد، باید واژگان بکار رفته تا حد ممکن برای او قابل درک باشد. مانند پاسخها به سایر مقوله‌ها، کاربران نسبت به واژگان بکار رفته در صفحه رابط نرم‌افزار سیمرغ، نظریه‌های متفاوتی داشتند. برای نمونه، در حالی که 50% معتقد بودند که عبارت می‌ماند «بهترین پاسخ» برای آنها مفهوم است، حدود 30% مخالف و 20% تا حدودی موافق بودند. بیشتر پاسخ دهندگان (66%) مخالف این امر بودند که بیشتر واژگان به کار رفته در صفحه رابط کاربری، واژه‌های مرتبط با رشته رایانه است، ولی با همین میزان اطمینان به ارتباط واژه‌ها به رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی اشاره نکردند.

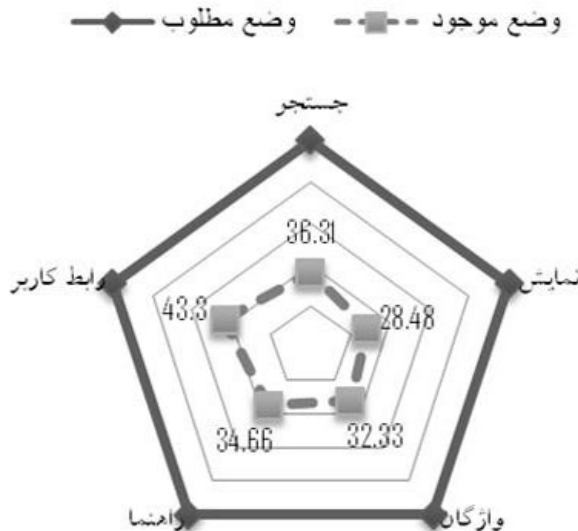
راهنما

بررسی متغیرهای مرتبط با راهنما نیز نشان داد که بیشتر کاربران (60%) از راهنمای فهرست استفاده می‌کنند اما، حدود 10% آنها این راهنماها را مناسب نمی‌دانند. اگرچه حدود 48% راهنماهای ارائه شده هنگام جستجو را مناسب می‌دانند، 41% آنها را کافی نمی‌دانند و با وجود اینکه لغات به کار رفته در پیغامهای خطا را ساده و قابل فهم می‌دانند، معتقدند راهنمایهای ارائه شده، روشن و واضح نیست. این اظهارنظر با دیدگاه گروه دیگری که گزینه‌های موجود را سردرگم‌کننده می‌دانند، همخوانی دارد. یکی از کاربران اظهار نمود:

گاهی اوقات نمی‌دانم اینکه یکی که در صفحه وجود دارد به چه معناست و به همین دلیل، سعی می‌کنم با آزمودن آن بفهمم که این اکنون چه کاربردی دارد.

از طرف دیگر، در این قسمت نیز پاسخها، مانند پاسخ به سؤالاتی مرتبط با ویژگیهای دیگر، پراکندگی زیادی دارد. برای نمونه، در مورد روشن و واضح بودن راهنماها، مناسب بودن راهنماها، و یا مناسب بودن محل قرار گرفتن صفحه راهنما پراکندگی پاسخها مشاهده می‌شود. ولی، پاسخ‌دهندگان با توافق بالا (حدود 70% و 77%) نیاز خود را در مورد پیشنهاد عبارتهای مناسب در زمان جستجو، افزودن مثال در صفحه رابط و نیز وجود راهنمای برای اصلاح اشتباه تایپی، اعلام داشتند.

بر اساس یافته‌های پژوهش که در بخش پیشین به آنها اشاره شد، می‌توان به سؤالاتی پژوهش پاسخ داد. در سؤال اول که میزان استفاده‌پذیری نرم‌افزار سیمرغ از دیدگاه کاربران را مورد پرسش قرار داده است، اگر مساحت پنج ضلعی در تصویر، را که با خط ممند احاطه شده است، سطح استفاده‌پذیری مطلوب (میانگین امتیازهای مورد انتظار) در نرم‌افزار در نظر بگیریم، میانگین نظریه‌های کاربران نسبت به میزان استفاده‌پذیری (امتیازهای قابل، مشاهده)، سطح درونی نمودار است که با خط نقطه‌چین، مشخص شده است.



تصویر 1. میزان استفاده‌پذیری سیمرغ از دید کاربران سیمرغ بر پایه میانگین کلی ویژگیهای مورد نظر در این پژوهش

همان‌گونه که در نمودار بالا قابل مشاهده است، وضعیت استفاده‌پذیری نرم‌افزار سیمرغ به لحاظ ویژگیهای کاربرمداری، پایین‌تر از

سطح مورد انتظار قرار دارد. در این میان، به ترتیب وضعیت رابط کاربر، جستجو، راهنماها بهتر از واژگان و صفحه نمایش است. این امر نشان‌دهنده این مسئله است که با وجود تحولات این نرم‌افزار در طول سه دهه که از تولد آن می‌گذارد، هنوز از دید کاربر استفاده‌پذیری مطلوبی ندارد.

در مورد سؤال دوم که پارادایم حاکم در طراحی این نرم‌افزار را مورد پرسش قرار داده است، همان‌طور که در پاسخ به سؤال یک پژوهشی مورد اشاره قرار گرفت، سیمرغ استفاده‌پذیری مناسبی ندارد. همان‌طور که در بحث‌های نظری مطرح شد، استفاده‌پذیری شاخصی برای سنجش پارادایم کاربرمداری است. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که در طراحی سیمرغ هنوز پارادایم کاربرمداری مورد نظر قرار نگرفته است. بنابراین، تا زمانی که این تغییر نگرش بوجود نیاید، باید شاهد کله کاربران از سیستم و ناراضی و با رضایت متوسط آنها از چنین سیستم‌هایی باشیم.

بحث و نتیجه‌گیری

تحلیل اطلاعات بدست آمده نشان داد اگرچه فهرست رایانه‌ای سیمرغ برخی از نیازهای کاربران را در نظر گرفته و رشد به نسبت خوبی را تجربه کرده است، هنوز جایگاه خود در میان رقبا در کشورهای پیشرفته که پارادایم کاربرمداری را جایگزین پارادایم نظام‌مداری کرده‌اند، به دست نیاورده است. نتایج پژوهش‌های بررسی شده نیز نشان داد که سیستم‌های رایانه‌ای کتابخانه‌ها در ایران، از جمله سیمرغ دارای مشکلاتی در استفاده هستند. بنابراین، به نظر می‌رسد پاسخ این سؤال که چندین سال پیش برای «پورگمن» (1996) مطرح بود و پس از 16 سال در این پژوهش نیز مطرح شد، از جمله است. بر پایه نتایج این پژوهش، به نظر می‌رسد پارادایم سنتی هنوز در طراحی فهرست‌های رایانه‌ای داخلی از جمله سیمرغ، حاکم است؛ یعنی، این سیستم چنان که انتظار می‌رود بر پایه نیاز کاربران طراحی نشده است. به سخن دیگر، ذهنیت طراحان این نرم‌افزار در هنگام طراحی رابط کاربر، بر نیازها و رفتارهای اطلاع‌یابی کاربران متمرکز نبوده است. همان‌طور که نورمن (درحسینی، 1391) معتقد است، گویا درک کاربر با درک طراحان سیستم یکی نشده تا سیستمی کاربرمدار طراحی شود. در پارادایم کاربرمداری در طراحی نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای، تمامی عوامل مرتبط با طراحی نظام بر نیازها و رفتارهای کاربران نهایی متمرکز است. به سخنی دیگر و بر پایه اطلاعات به دست آمده از متون و نیز کاربران، ضروری است در رابط کاربر از واژگان آشنا برای کاربر استفاده شود، نمادهای گرافیکی بر پایه شناخت کاربر باشد. نه تنها کمک‌هایی (شامل مثال‌های ملموس) در صفحه جستجو و در فضای مورد استفاده فراهم شود، بلکه راهنمای گام به گام ساده که بر اصول یادگیری متمرکز است، وجود داشته باشد. وجود راهنماها به راحتی قابل شناسایی باشد، صفحه رابط کاربر قابل مدیریت برای کاربر باشد و بتواند به شخصی‌سازی آن (در رابطه با رنگ، ذخیره بازافتها و یا ارسال آنها و...) پردازد، فضایی که کاربر در آن قرار دارد به راحتی قابل تشخیص و امکان برگشت‌پذیری در فعالیتها و در صفحه وجود داشته باشد.

از طرف دیگر، پاسخ‌های پراکنده و گاه نقض کننده نظریات کاربران نشان داد پارادایم حاکم بر دید کاربران نیز پارادایمی سنتی است. بنابراین، کاربران نیز نیاز دارند تغییر نگرش دهند. این تغییر بر عهده کیست؟ این پژوهش، زمینه‌ای برای پژوهش دیگری فراهم می‌کند تا به این سؤال پاسخ دهد. بر پایه یافته‌ها، برای طراحی سیستم‌های استفاده‌پذیر، پیشنهادهایی چند برای طراحان نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای ارائه می‌شود:

- استفاده از پژوهشها: از نتایج پژوهشها و پارادایم حاکم در جهان در طراحی و توسعه نرم افزارهای کتابخانه‌ای استفاده شود.
- تغییر نگرش: شرکتهای نرم‌افزاری از متخصصان کتابداری و اطلاع‌رسانی برای آموزش پارادایم‌های نوین به طراحان استفاده کنند.
- تعامل با کتابداران: تعامل با کتابداران، به عنوان کسانی که شناخت خوبی از کاربر و نیازها او دارند، افزایش یابد تا بین درک آنها از سیستم با درک کاربر، هماهنگی وجود آید.
- خلاقیت و ایده‌گرفتن از نمونه‌های موفق: بجای فقط تمرکز بر نمونه‌های داخلی، به رقابت با نرم‌افزارهای مشابه خارجی پرداخته شود. این امر، عاملی در تغییر پارادایم در طراحی می‌تواند باشد.

منابع

- اسدی، مریم. (1389). بررسی روندهای موجود در ارزیابی نظام‌های بازیابی اطلاعات. ارتباط علمی. دوره 18، شماره 3، اسفند.
- تحریری، شهره (1386). بررسی تطبیقی کارایی نرم‌افزارهای نوسا و پارس‌آذرخش از جنبه جستجو و بازیابی اطلاعات. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس.
- حسینی، سید مهدی (1391). بررسی دیدگاه کاربران پیرامون تأثیر ویژگی‌های تعاملی رابط کاربر پایگاه‌های اطلاعاتی بر رفتار علمی آنها با تأکید بر نظریه تجربه دلپذیر. پایان‌نامه دکتری کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه فردوسی مشهد.
- زره‌ساز، محمد، رحمت‌الله فتاحی و محمدرضا داورپناه (1385). 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. کتابداری و اطلاع‌رسانی، دوره 36، شماره 4.
- زوارقی، رسول (1384). ارائه الگویی برای ویژگی‌های نمایشی و رابط کاربری در اپک‌های وب بنیاد کتابخانه‌ای براساس ملاک‌های موجود جهانی و نظرات صاحب نظران به منظور بررسی تطبیقی اپک‌های وب بنیاد موجود در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی ایران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه شهید چمران.
- زوارقی، رسول (1386). ارزیابی وب اپک سیمرغ بر اساس دو عامل نمایش و رابط کاربری. فصلنامه کتاب، شماره 70.
- شاپوری، سودابه (1379). بررسی مشکلات جستجوی موضوعی استفاده‌کنندگان در فهرست رایانه‌ای کتابخانه مرکزی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه فردوسی مشهد.
- طبرسا، فرشته و محسن نوکریزی (1388). میزان و عوامل مؤثر بر فهم کتابداران از واژگان محیط رابط. علوم و فناوری اطلاعات، دوره 25، شماره 2.
- فتاحی، رحمت‌الله و مه‌ری پریخ (1379). ارائه شده در مجموعه مقالات همایش فهرست‌های رایانه‌ای؛ کاربرد و توسعه. مشهد: دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه فردوسی مشهد، آبان 1387. ص. 340-327.
- فتاحی، رحمت‌الله و مه‌ری پریخ (1385). نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای. دایرةالمعارف کتابداری و اطلاع‌رسانی. قابل دسترس در:

<http://portal.nliai.ir/daka/WikiPages/> نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای.aspx. در: 12/7/1391

- کوهن، توماس اس (1387). ساختار انقلاب‌های علمی. ترجمه عباس طاهری. تهران: قسه.
- موسوی چلک، افشین (1379). بررسی تطبیقی کارایی نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای از دیدگاه فهرست‌نویسی. ارائه شده در مجموعه مقالات همایش فهرست‌های رایانه‌ای؛ کاربرد و توسعه. مشهد: دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه فردوسی، مشهد 27-28 آبان 1387. ص. 267-246
- نوروزی، یعقوب و سحر نعمتی (1389). ارزیابی نرم‌افزارهای جامع کتابداری تحت وب پارس‌آذرخش، نوسا و نمایه در بازیابی اطلاعات. تحقیقات اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌های عمومی. دوره 16، شماره 1
- نوکریزی، محسن (1385). تحلیل واژگان محیط رابط در نرم‌افزارهای جامع کتابخانه‌ای فارسی و قابلیت فهم کاربران از آنها به منظور ارائه یک الگوی مفهومی مناسب. پایان‌نامه دکتری کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه فردوسی مشهد.
- هاشمزاده، محمد جواد و معصومه یگانه‌فر (1389). تحلیل میزان درک کاربران از نمادهای تصویری محیط رابط گرافیکی نرم‌افزار سیمرغ. تحقیقات اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌های عمومی. دوره 16، شماره 3.
- Borgman, C. L. (1987). Individual differences in the use of information retrieval systems: Some issues and some data. Proceedings of 10th annual International ACM SIGIL Conference on research and development in Information Retrieval. p. 61-71.
- Borgman C (1996). Why are Online Catalogs Still Like to Use?" Journal of the American Society for Information Science 47 (7): 499.
- Dervin, B., and Nilan, M. (1986). Information needs and uses. In: -Williams, M.E. (ed.) Annual Review of Information Science and Technology. White Plains, NY: Knowledge Industry Publications, Inc., 21 2-33
- Crawford, C.; Thom, C.; Paweles, J. (1993). Survey of subject access in academic library catalog in Great Britain. Journal of Librarianship and Information Science. 52(2), 85-93
- Dorner, D. G.; Curtis, A. (2004). A comparative review of common user interface products. Library Hi Tech, 22 (2), 182-197
- Edrington, V. L. (1999). User interface design and usability testing: An application. Master's paper submitted to the faculty of the School of Information and Library Science of the University of North Carolina. Available in: ils.unc.edu/MSpapers/2482.pdf

- Fields, B., Keith, S. and Blandford, A. (2003). Usability evaluation of digital libraries: A tutorial. Presented at: Joint Conference on Digital Libraries (JCDL, Houston, US.
- G`oransson, Bengt; Gulliksen, Jan and Boivie, Inger. 2003. The Usability design process – Integrating user-centered systems design in the software development process. Software Process Improvement and Practice. 8:111–118.
- Jokela, T., Ivori, N., Matero, J. and Karukka, M. (2003). The standard of user-centered design and the standard definition of usability: analyzing ISO 13407 against ISO 9241-11. In Proceedings of the Latin American conference on Human-computer interaction, August 17-20, 2003, Rio de Janeiro, Brasil: 53–60. available online at: <http://mcom.cit.ie/staff/computing/prothwell/HCI/papers/ISO%20Standards%20Analysis%202003%20Jokela.pdf> retrieved 20/10/2012
- Lindstorm H. & Malmsten, M. (2008). User-centred design and the next generation OPAC – a perfect match?. Available in : <http://dewey.library.nd.edu/mailling-lists/ngc4lib/> in 1391/7/2.
- Mi, J.& Weng, C. (2008). Revitalizing the Library OPAC: Interface, Searching, and Display Challenges. Information technologies & libraries, V.27, No. 1. Available in : www.ala.org/lita/ital/files/27/1/mi.pdf in 1391/7/20.
- NIELSEN, JAKOB. (2005). TEN USABILITY HEURISTICS. AVAILABLE ONLINE: [HTTP://WWW.USEIT.COM/PAPERS/HEURISTIC/HEURISTIC_LIST.HTML_ON_20/10/2012](http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_list.html). ON 20/10/2012
- Razilan A. Kadir, Wan A. K.W. Dollah, Fatimah A. Saaid, Diljit S. (2009). Academic Digital Library's Evaluation Criteria: User-Centered Approach. Available in: <http://www.waset.org/journals/ijshs/v3/v3-106.pdf> in 1391/7/20.
- Ruzegea, M., (2012). The Usability of OPAC Interface Features: The Perspective of Postgraduate Students at International Islamic University Malaysia (IIUM). Library Philosophy and Practice. Available in: <http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1765&context=libphilprac> on 20/10/2-12
- Yushiana, M., & Abdul Rani, W. (2007). Heuristic evaluation of interface usability for a web-based OPAC, Library HiTech, 25(4), 538 – 549
- Wersig, G. (1993) Information science: The study of postmodern knowledge usage. Information Processing & Management, 29(2), 229-239

[1]. Paradigm.

[2]. Kuhn.

[3]. System- oriented.

[4]. User- oriented.

[5]. Experimental evaluation.

[6]. User Centered.

[7]. Usability.

[8]. Eight Golden Rules of Interface Design.

[9]. Ten Usability Heuristics.

[10]. Cognitive load.

[11]. Mathews.

[12]. در آن زمان، نرم افزار شرکت نوسا براي کتابخانه ها، با عنوان «شرکت»، يعني نوسا به بازار عرضه مي شد.

[13]. دانشجويان کارشناسي براي پيشبرد امور درسي، بيشتر به کتابهاي موجود در کتابخانه وابسته اند، بنا بر اين، بيشتر از فهرست استفاده مي کنند. ولي، به علت کم تجربه بودن، مشکلات بيشتر در رابطه با فهرست کتابخانه ها دارند. بنا بر اين، اين تعداد برابر تعداد دانشجويان تحصيلات تکميلي در نظر گرفته شد.

[14]. EndNote.