



مقاله

نام مقاله :	بررسی و تحلیل عناصر و ویژگیهای مطرح در رابط کاربر نرم افزار سیمرغ و تعیین میزان رضایت دانشجویان دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه فردوسی مشهد از تعامل با این نرم افزار
نام نشریه :	کتابداری و اطلاع رسانی
شماره نشریه :	۳۶ - شماره چهارم، جلد ۹
پدیدآور :	محمد زره ساز، دکتر رحمت الله فتاحی، دکتر محمد رضا داورپناه
تاریخ :	زمستان ۱۳۸۵

مقاله متن

بررسی و تحلیل عناصر و ویژگیهای مطرح در رابط کاربر نرم افزار سیمرغ و تعیین میزان رضایت دانشجویان دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه فردوسی مشهد از تعامل با این نرم افزار [1]

۱. برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد
۲. کارشناس ارشد کتابداری و اطلاع رسانی
۳. دانشیار گروه کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاه فردوسی مشهد
۲. دانشیار گروه کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاه فردوسی مشهد

محمد زره ساز ۲ [2]  
دکتر  
رحمت الله فتاحی ۳ [3]  
دکتر محمدرضا داورپناه ۴ [4]

### چکیده

هدف از این تحقیق، بررسی و تحلیل عناصر و ویژگیهای مطرح در رابط کاربر نرم افزار سیمرغ و تعیین میزان رضایت کاربران (دانشجویان دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه فردوسی مشهد) از تعامل با این نرم افزار می باشد. از هدفهای دیگر این پژوهش، سنجش تأثیر متغیرهایی چون رشته تحصیلی، مقطع تحصیلی، سواد کتابخانه‌ای، سواد رایانه‌ای و سابقه و میزان آشنایی با فهرست رایانه‌ای بر رضایت کاربران می باشد. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه دانشجویان دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی هستند که عضو کتابخانه دانشکده می باشند. از کل جامعه پژوهش که ۱۳۰۸ نفر بودند بر اساس فرمول کرجسی و مورگان نمونه گیری طبقه بندی انجام شد و حجم نمونه ۲۹۸ نفر تعیین گردید.

یافته‌های پژوهش نشان داد وضعیت مواردی چون صفحه‌های نمایش اطلاعات نرم افزار، واژگان و پیامهای نرم افزار، یادگیری چگونگی کار با نرم افزار، راهنمای نرم افزار و قابلیت‌ها و امکانات نرم افزار سیمرغ از دیدگاه کاربران شرکت کننده در این پژوهش، در حد متوسط است. همچنین، دانشجویان شرکت کننده در این پژوهش در حد متوسطی از تعامل با نرم افزار سیمرغ رضایت دارند.

همچنین، بین میزان رضایت دانشجویان رشته‌های روانشناسی، علوم تربیتی و علوم کتابداری و اطلاع رسانی از تعامل با نرم افزار سیمرغ، تفاوتی معنادار وجود ندارد. در مقابل، بین میزان رضایت دانشجویان مقطع کارشناسی و کارشناسی ارشد از تعامل با نرم افزار سیمرغ تفاوتی معنادار وجود دارد و میزان رضایت دانشجویان کارشناسی بیشتر است. بین سابقه و میزان آشنایی دانشجویان با نرم افزار سیمرغ و همچنین سواد کتابخانه‌ای با میزان رضایت آنها از تعامل با این نرم افزار، رابطه‌ای معنادار وجود ندارد. در مقابل، رابطه‌ای معنادار میان سواد رایانه‌ای و میزان رضایت آنها از تعامل با نرم افزار سیمرغ، وجود دارد. کلیدواژه‌ها: رابط کاربر، تعامل انسان - رایانه، رضایت کاربران، نرم افزار سیمرغ، نرم افزارهای کتابخانه‌ای

### مقدمه

یکی از معیارهای سنجش کارایی نظامهای اطلاعاتی (از جمله فهرستهای رایانه‌ای) مشخص کردن میزان رضایت کاربران از عناصر و ویژگیهای تشکیل دهنده رابط و در حقیقت میزان رضایت از چگونگی تعامل با نظام می باشد (Nielsen, 1993; Shneiderman, 1992; John and Marks, 1997)

اقبال و یا عدم اقبال کاربران به یک نظام، می تواند نشان دهنده سودمندی و یا عدم سودمندی آن نظام و بیان کننده چالشها و مشکلات موجود در این زمینه باشد. در ایران، نرم افزارهای معدودی برای فهرستهای کتابخانه‌ای وجود دارد. یکی از پر استفاده ترین آنها - بویژه در سطح کتابخانه‌های دانشگاهی کشور - نرم افزار سیمرغ می باشد که ویرایش اخیر آن از طریق شبکه جهانی اینترنت قابل دسترس می باشد. بدون شک، ارزیابی و اظهار نظر دانشجویان درباره عناصر و ویژگیهای رابط فهرست رایانه‌ای مورد نظر، می تواند بیانگر میزان موفقیت این رابط در جلب نظر و رضایت آنها باشد و مشکلات و دشواریهای آنها را در تعامل با نظام روشن سازد.

بر این اساس، پرسشهای اساسی این پژوهش عبارتند از: عناصر و ویژگیهای مطرح در رابط کاربر نرم افزار سیمرغ که از طریق آنها فهم و استفاده از این نرم افزار امکان پذیر می گردد، کدامند؟ وضعیت آنها از دیدگاه کاربران چگونه است؟ همچنین میزان رضایت کاربران از تعامل با این نرم افزار و عوامل مؤثر بر آن چگونه می باشد؟

## پیشینه پژوهش

در سالهای نخستین طراحی فهرستهای رایانه‌ای، بیشترین توجه به عملیات فنی کتابخانه‌ها (مانند گردش کتاب، فهرستنویسی و فراهم آوری) و جلب نظر مدیران برای اعمال روشهای مدیریتی بود. اما از دهه ۱۹۸۰ به بعد پژوهشگران توجه خود را به مسئله رفتار کاربران معطوف ساختند. در جولای ۱۹۸۰ کتابخانه کنگره آمریکا با همکاری گروه کتابخانه‌های پژوهشی، سمیناری را با موضوع «تحلیل رفتار و نیازمندیهای کاربران در طراحی فهرستهای رایانه‌ای» برگزار نمود که از نخستین فعالیتها در این زمینه به شمار می‌آید (Lam, 2001).

هیلدرث (Hilderth, 1985) تاریخچه رابط کاربر مربوط به فهرستهای رایانه‌ای را به صورت خلاصه ارائه کرده و معتقد است که رابطهای ابتدایی دارای قابلیتهای اندک و ناچیزی بوده و با گذشت زمان و با تأکید بر مفهوم دسترسی عمومی برای فهرستهای رایانه‌ای، رابطها از قابلیتهای بیشتری برخوردار گشتند. بورگمن (Borgman, 1986) یافته‌های مطالعات کاربرمدارانه حوزه بازیابی اطلاعات را گردآوری و خلاصه کرده و نتیجه‌گیری می‌کند که کاربران نظامهای پیوسته بازیابی اطلاعات و فهرستهای رایانه‌ای، دارای مشکلات مشابهی در زمان کاوش می‌باشند. وی دو نوع دانش به کار رفته در فرایند کاوش را دانش مکانیکی و مفهومی معرفی می‌کند و در سال ۱۹۹۶ با افزودن دانش معنایی مربوط به نحوه ارائه عبارت کاوش به نظام مورد نظر، الگوی خود را اصلاح کرده و ضرورت استاندارد سازی زبانهای دستوری، صفحات نمایش، الگوریتمهای اصلاح اشتباه و توسعه نظامهای هوشمند را مطرح می‌کند.

یی (Yee, 1991) نیز برخی از مطالعات کاربرمدارانه را که به بررسی ویژگیهای متنوع رابط کاربر فهرستهای رایانه‌ای مانند واژگان، نظم ارائه اطلاعات کتابشناختی و ویژگیهای صفحه نمایش رکوردها می‌پردازد مطرح کرده و به برخی مشکلات رابط مانند به کارگیری کوتاه نوشتها، مخففها و کارکردهای ناآشنا و نامفهوم و نمایش نارسای رکوردهای کتابشناختی اشاره می‌کند. شایرز و اولزاک (Shires & Olzsak, 1991) سیاهه و آرسی برای ارزیابی رابط کاربر فهرستهای رایانه‌ای ارائه دادند که مبنای بسیاری از تحقیقات بعدی در این زمینه گردید. در این سیاهه و آرسی مواردی چون معیارهای طراحی صفحه نمایش، اصول عمومی برای طراحی رابط کاربر، صفحات منویی، فرامین، صفحات جستجو (پرسش)، پیامها و ملاحظات سازمانی مورد توجه قرار گرفته است.

لام (Lam, 2001) نیز یک سیاهه و آرسی برای ارزیابی رابط فهرستهای رایانه‌ای ارائه داد که در آن مواردی چون ویژگیهای کلی، انواع کاوشها، شناسه‌های دسترسی، راهبرد کاوش، محدودگرهای کاوش/ویژگیهای اصلاح کاوش، نمایش ساختار مدخل، برونداد، پیوندهای بیرونی، خدمات/تسهیلات، قابلیتهای زبانی، راهنما، طرح کلی، ویژگیهای ظاهری و موارد دیگر مطرح شده است. چین و دیل (Chin & Diehl, 1996) معتقدند که تا کنون تعداد زیادی پرسشنامه برای سنجش میزان رضایت ذهنی کاربران از تعامل شکل گرفته است، ولی اکثر آنها از مشکلات عدم روایی و اعتبار برخوردار می‌باشند.

گروهی از پژوهشگران آزمایشگاه «تعامل انسان با رایانه» [5] در دانشگاه مریلند [6] با آگاهی از تحقیقات پیشین، پرسشنامه‌ای را به منظور ارزشیابی میزان رضایت ذهنی کاربران از جنبه‌های خاص رابط کاربر تهیه و تدوین نمودند که به [7] QUIIS مشهور است. این پرسشنامه دارای ویرایشهای مختلفی است، بدانگونه که امروزه ویرایش هفتم آن در دست می‌باشد و از آن در تحقیقات بسیار زیادی استفاده شده است. شنایدرمن (Shneiderman, 1998) معتقد است که این پرسشنامه در شناسایی ملزومات و ضرورتهای اساسی برای طراحی

ویرایشهای جدید یک فهرست کتابخانه رایانه‌ای مفید می‌باشد. فوکس و دیگران (Fox et al., 1993) در بخشی از تحقیق خود با استفاده از مقیاسهای ذهنی برگرفته شده از پرسشنامه QUIS رضایت کاربران را از تعامل با نرم‌افزار Envision (پایگاه اطلاعاتی کاربرمدار از متون علوم پایه) مورد سنجش قرار دادند. نتایج حاکی از رضایت کاربران از سهولت، سرعت و قدرت کنترل نظام و تنوع اطلاعات و قابلیت‌های ارائه شده، می‌باشد. البته، محققان خواستار برخی از تغییرات مانند امکانات مشاهده تعداد نتایج کاوش بازیابی شده و امکان اصلاح عبارت کاوش نیز بودند.

نوئس و سوان (Notess & Swan, 2003) نیز با استفاده از پرسشنامه QUIS میزان رضایت کاربران از دو رابط متعلق به نرم‌افزار کتابخانه رقومی Variation را (که در حوزه موسیقی فعالیت دارد) مورد ارزیابی قرار دادند. نتایج تحقیق نشان داد که کاربران رضایت کمتری را از تعامل با نسخه دوم این نرم‌افزار به نسبت نسخه اول دارند.

پارک (Park, 1997) نیز در پژوهشی، پنج فهرست رایانه‌ای آمریکایی را از دیدگاه دانشجویان کره‌ای دانشگاه تگزاس ارزیابی کرده است. وی در بخشی از تحقیق خود دیدگاه کاربران را درباره واژگان، دستورالعمل‌های پیوسته، صفحه راهنمای پیوسته و عوامل یادگیری مطرح در رابط این پنج نرم‌افزار مورد سنجش قرار داد. پارک همچنین به این نتیجه رسید که سطح تحصیلی، سن و جنسیت کاربران بر نظر آنان در مورد برتری یک فهرست رایانه‌ای تأثیر می‌گذارد ولی رشته تحصیلی آنها در این مورد نقشی ندارد.

#### سوالهای پژوهش

- از دیدگاه کاربران وضعیت، هر یک از عناصر و ویژگی‌های مربوط به رابط کاربر نرم‌افزار سیمرغ چگونه است؟
  - ۱-۱. واکنش کلی دانشجویان شرکت کننده در این پژوهش نسبت به نرم‌افزار سیمرغ چگونه است؟
  - ۲-۱. از دیدگاه کاربران وضعیت، صفحه نمایش اطلاعات نرم‌افزار سیمرغ چگونه است؟
  - ۳-۱. از دیدگاه کاربران وضعیت، واژگان و پیام‌های رابط کاربر نرم‌افزار سیمرغ چگونه است؟
  - ۴-۱. از دیدگاه کاربران وضعیت، یادگیری رابط کاربر در نرم‌افزار سیمرغ چگونه است؟
  - ۵-۱. از دیدگاه کاربران وضعیت، راهنمای رابط کاربر در نرم‌افزار سیمرغ چگونه است؟
  - ۶-۱. از دیدگاه کاربران قابلیت‌ها و امکانات، رابط کاربر در نرم‌افزار سیمرغ در چه وضعیتی می‌باشد؟
- دانشجویان شرکت کننده در این پژوهش تا چه میزان با تعامل با نرم‌افزار سیمرغ رضایت دارند؟
  - ۳-۱. مهمترین عوامل تأثیرگذار بر میزان رضایت کاربران از تعامل با رابط کاربر نرم‌افزار سیمرغ کدامند؟
- آیا تفاوتی معنادار میان میزان رضایت دانشجویان رشته‌های مختلف از تعامل با نرم‌افزار سیمرغ وجود دارد؟
  - ۳-۲. آیا تفاوتی معنادار میان میزان رضایت دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد از تعامل با نرم‌افزار سیمرغ وجود دارد؟
  - ۳-۳. آیا رابطه‌ای معنادار میان میزان رضایت کاربران از تعامل با نرم‌افزار سیمرغ و سابقه و میزان آشنایی آنها با این نرم‌افزار وجود دارد؟
  - ۳-۴. آیا رابطه‌ای معنادار میان میزان سواد رایانه‌ای کاربران و میزان رضایت آنها از تعامل با نرم‌افزار سیمرغ وجود دارد؟
  - ۳-۵. آیا رابطه معناداری میان میزان سواد کتابخانه‌ای کاربران و میزان رضایت آنها از تعامل با نرم‌افزار سیمرغ وجود دارد؟

**پژوهش حاضر از نوع کاربردی بوده و به روش پیمایشی انجام گرفت. جامعه آماری این پژوهش دانشجویان مقاطع تحصیلی کارشناسی و کارشناسی ارشد سه رشته کتابداری، روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه فردوسی مشهد می باشند. برای نمونه گیری از شیوه نمونه گیری طبقه ای و برای تعیین حجم نمونه، از فرمول کرجسی و مورگان استفاده شد. بر اساس آماری که از نرم افزار بخش امانت کتابخانه دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی گرفته شد، مجموع اعضای کتابخانه در ترم دوم سال تحصیلی ۸۴-۱۳۸۳ برابر ۱۳۰۸ نفر بود که تعداد نمونه بر اساس فرمول کرجسی و مورگان ۲۹۸ نفر تعیین گردید.**

جدول ۱. تعداد دانشجویان عضو کتابخانه و نمونه مورد نظر به تفکیک رشته و مقطع تحصیلی

مقطع تحصیلی				رشته تحصیلی
کارشناسی ارشد		کارشناسی		
نمونه	جامعه	نمونه	جامعه	
۴	۱۸	۱۳۰	۵۶۹	روانشناسی
۴	۱۷	۹۷	۴۲۷	علوم تربیتی
۵	۲۱	۵۸	۲۵۶	کتابداری
۱۳	۵۶	۲۸۵	۱۲۵۲	جمع

برای پاسخ به پرسشهای این پژوهش از آزمون Anova، آزمون من ویتنی و ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده شد. تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS انجام گرفت.

روش گردآوری داده ها

ابزار گردآوری داده ها در این پژوهش پرسشنامه می باشد که در دو بخش تنظیم گردیده است.

بخش نخست پرسشنامه، اطلاعات جمعیت شناختی را در بر می گیرد که شامل سیزده سؤال در رابطه با متغیرهای مورد بررسی و مشخصات کاربران است. بخش دوم بر اساس پرسشنامه استاندارد QUIS طراحی شده که ابزار معتبری برای سنجش رضایت کاربران از تعامل با نظامهای اطلاعاتی می باشد (Norman, 1998). در این پرسشنامه، نخست واکنش کلی کاربران راجع به تعامل با نظام (سوآلهای یک تا پنج) سنجیده می شود آنگاه سوآلهایی در رابطه با عناصر و ویژگیهای زیر ارائه می گردد:

۱- صفحه نمایش اطلاعات (سوآلهای شش تا نوزده)

- ۲- واژگان و پیامهای نرم افزار (سوالهای بیست تا بیست و هفت)
- ۳- سهولت یادگیری (سوالهای بیست و هشت تا سی و چهار)
- ۴- راهنما (سوالهای سی و پنج تا چهل و دو)
- ۵- قابلیتها و امکانات نرم افزار (سوالهای چهل و سه تا چهل و هشت)

تحلیل داده ها و ارائه یافته های پژوهش  
دانشجویان شرکت کننده در این پژوهش نظرها و دیدگاههای خود را راجع به هر یک از عناصر و ویژگیهای مطرح در رابط کاربر نرم افزار سیمرغ در قالب پرسشهای طراحی شده، بدین گونه در جدولها اظهار داشتند:

جدول ۲. توزیع فراوانی و فراوانی نسبی پرسشهای مربوط به واکنش کلی کاربران

انحراف استاندارد	میانگین	نمره حداکثر	نمره حداقل	واکنش کلی کاربران
۱/۰۴۸	۳/۴۸	۵	۱	کار با این فهرست رایانه ای آسان است
۱/۰۶۶	۲/۸۰	۵	۱	در استفاده از نرم افزار احساس سردرگمی می کنم
۱/۱۲۶	۲/۶۸	۵	۱	کار با این نرم افزار خسته کننده است
۱/۰۸۳	۳/۴۸	۵	۱	با استفاده از این نرم افزار به اطلاعات مورد نیاز خود در یافتن کتابها دست یافته ام
۱/۱۲۹	۳/۱۷	۵	۱	به نظر من، این نرم افزار دارای انعطاف پذیری لازم می باشد (یعنی نرم افزار با توجه به سطح مهارت و ویژگیها و نیازهای من راههای مناسبی را برای رسیدن پاسخ در اختیار من می گذارد)

جدول ۳. توزیع فراوانی و فراوانی نسبی پرسشهای مربوط به صفحه نمایش اطلاعات نرم افزار سیمرغ

انحراف استاندارد	میانگین	نمره حداکثر	نمره حداقل	صفحه نمایش اطلاعات
./۸۹۹	۳/۷۵	۵	۲	حروف موجود در صفحه های نمایش این نرم افزار را به راحتی می توان خواند.
./۸۸۱	۳/۵۰	۵	۱	فونت حروف موجود در صفحه های نمایش این نرم افزار مناسب است.
۱/۰۲۵	۳/۲۱	۵	۱	اطلاعات مورد نیاز خود را به راحتی در صفحه های نمایش این نرم افزار پیدا می کنم.
./۹۵۰	۳/۳۵	۵	۱	مقدار اطلاعات ارائه شده در هر صفحه نمایش به اندازه کافی می باشد.
./۹۷۷	۳/۴۶	۵	۱	نظم اطلاعات ارائه شده در هر صفحه نمایش منطقی به نظر می رسد.
./۹۷۷	۳/۳۶	۵	۱	برای ارائه اطلاعات، از فضاهای مختلف موجود در صفحه های نمایش این نرم افزار به صورت مناسبی استفاده شده است
۱/۰۱۷	۲/۹۵	۵	۱	طرح کلی صفحه های نمایش این نرم افزار جذاب است.
۱/۰۶۸	۲/۶۴	۵	۱	صفحه های نمایش اطلاعات در این نرم افزار بسیار شلوغ و سردرگم کننده هستند.
./۹۳۷	۳/۷۰	۵	۱	پیش بینی شیوه نمایش اطلاعات کتابها به سه شکل بلند، مختصر و فهرستبرگه ای در این نرم افزار مفید می باشد.
./۹۸۹	۳/۲۸	۵	۱	محدود کردن تعداد رکوردهای مورد تقاضا برای نمایش در صفحه نمایش این نرم افزار به سادگی امکان پذیر است.
۱/۰۸۵	۳/۴۵	۵	۱	امکان برگشت از یک صفحه به صفحه پیشین در این نرم افزار به سادگی امکان پذیر است.
۱/۱۵۵	۳/۳۰	۵	۱	امکان برگشت از یک صفحه به صفحه نخست نرم افزار به راحتی امکان پذیر است.
۱/۰۴۶	۲/۸۳	۵	۱	از رنگهای متنوع و جذابی در صفحه های نمایش این نرم افزار استفاده شده است.

استفاده از نمادهایی مانند تصویر صفحه کلید و یا فلشهای راهنما بیشتر مرا سردرگم می‌کند.	۱	۵	۲/۶۲	۹۲۹/.
---	---	---	------	-------

#### جدول ۴. فراوانی و فراوانی نسبی پرسشهای مربوط به واژگان و پیامهای نرم‌افزار سیمرغ

واژگان و پیامهای نرم‌افزار	نمره حداقل	نمره حداکثر	میانگین	انحراف استاندارد
معنای هیچ یک از واژه‌های به کار رفته در این نرم‌افزار برایم مبهم نیست.	۱	۵	۲/۸۲	۱/۰۴۵
از واژگان مربوط به عملیات رایانه‌ای به میزان زیادی در این نرم‌افزار استفاده شده است.	۱	۵	۳/۰۱	۰/۸۳۷
از واژگان تخصصی کتابداری در این نرم‌افزار زیاد استفاده شده است.	۱	۵	۳/۰۴	۰/۸۵۴
واژه‌ها به صورت یکدست در تمام صفحات مورد استفاده قرار گرفته‌اند، یعنی برای بیان یک مفهوم از دو واژه متفاوت استفاده نشده است.	۱	۵	۳/۲۴	۰/۸۰۵
انتخاب واژه‌های مربوط به گزینه‌ها (مانند بازنشانی، نمایش تخصصی، محدودیتها و...) و با سایر بخشهای صفحه‌های نمایش این نرم‌افزار، به خوبی صورت گرفته و به جستجوی اطلاعات مورد نظر من کمک می‌کند.	۱	۵	۳/۱۰	۰/۹۸۸
چنانچه دچار اشتباهی در استفاده از این نرم‌افزار شوم، نرم‌افزار با پیامهای خود مشکل را برایم روشن کرده و در حل آن به من کمک می‌کند.	۱	۵	۲/۸۲	۱/۰۹۳
پیامهای نظام بسیار کوتاه و مبهم هستند.	۱	۵	۳/۱۷	۰/۹۷۷
نرم‌افزار در هر مرحله مرا از عملیاتی که انجام می‌دهد و موقعیتی که در آن قرار دارم، آگاه می‌کند.	۱	۵	۳/۰۷	۱/۰۸۰

#### جدول ۵. فراوانی و فراوانی نسبی پرسشهای مربوط به یادگیری چگونگی کار با نرم‌افزار سیمرغ

یادگیری چگونگی کار با نرم‌افزار	نمره حداقل	نمره حداکثر	میانگین	انحراف استاندارد
یادگیری چگونگی کار در این نرم‌افزار آسان است.	۱	۵	۳/۲۴	۱/۱۲۵
یادگیری چگونگی انجام جستجوی ساده در این نرم‌افزار آسان است.	۱	۵	۳/۵۲	۱/۰۴۲
یادگیری چگونگی انجام عملیات پیچیده مانند جستجوی پیشرفته در این نرم‌افزار نشوار است.	۱	۵	۳/۱۴	۱/۰۷۸
زمان زیادی برای یادگیری چگونگی کار با این نرم‌افزار مورد نیاز است.	۱	۵	۲/۶۱	۱/۲۰۷
برای یادگیری شیوه انجام یک جستجوی موفق، مثالهای ارائه شده توسط نرم‌افزار مفید می‌باشند.	۱	۵	۳/۱۲	۱/۰۴۶
چگونگی کار با این نرم‌افزار را بیشتر با شیوه آزمون و خطا یاد می‌گیرم.	۱	۵	۳/۵۱	۱/۰۷۴
تعداد مراحل مورد نیاز برای انجام یک جستجو و رسیدن به نتیجه، بیش از اندازه زیاد است.	۱	۵	۳/۱۵	۱/۰۶۷

#### جدول ۶. فراوانی و فراوانی نسبی پرسشهای مربوط به راهنمای نرم‌افزار سیمرغ

راهنمای نرم‌افزار	نمره حداقل	نمره حداکثر	میانگین	انحراف استاندارد
هرگاه در استفاده از این نرم‌افزار دچار مشکل شوم راهنمای نرم‌افزار به خوبی مرا یاری می‌کند.	۱	۵	۲/۸۶	۱/۰۴۷
محتوای راهنمای نرم‌افزار را کاملاً درک می‌کنم.	۱	۵	۲/۷۶	۰/۹۹۳
یافتن اطلاعات مورد نظر من در راهنمای نرم‌افزار به راحتی امکان‌پذیر است.	۱	۵	۲/۸۰	۰/۹۴۳
میزان کمک ارائه شده در صفحه راهنمای نرم‌افزار مناسب و کافی بنظر می‌رسد.	۱	۵	۲/۸۰	۰/۹۶۳
برای انجام یک جستجو، راهنمای اطلاعات مفیدی را ارائه می‌کند.	۱	۵	۲/۸۸	۱/۰۴۴
راهنمای نرم‌افزار بیشتر مرا سردرگم می‌کند.	۱	۵	۲/۸۰	۱/۰۵۲
دسترسی به صفحه راهنما از هر صفحه‌ای امکان‌پذیر است.	۱	۵	۳/۱۱	۱/۰۴۰
وضعیت قرار گرفتن صفحه راهنما بر روی صفحه اصلی مناسب است.	۱	۵	۳/۲۰	۱/۰۳۱

#### جدول ۷. توزیع فراوانی و فراوانی نسبی پرسشهای مربوط به سایر امکانات و قابلیت‌های نرم‌افزار سیمرغ

سایر امکانات و قابلیت‌های نرم‌افزار	نمره حداقل	نمره حداکثر	میانگین	انحراف استاندارد
نرم‌افزار از سرعت بالایی در پاسخگویی برخوردار است.	۱	۵	۲/۹۵	۱/۱۷۷



۱/۲۱۷	۲/۹۲	۵	۱	پس از فشار دادن دکمه جستجو، نرم‌افزار بلافاصله نتایج را نشان می‌دهد.
۱/۱۱۴	۳/۰۷	۵	۱	تصحیح اشتباهاتی که مرتکب می‌شوم، به سادگی امکان‌پذیر است.
۱/۱۰۶	۳/۴۴	۵	۱	تصحیح تایپی عبارت جستجو به سادگی امکان‌پذیر است.
۱/۱۶۳	۳/۱۰	۵	۱	از امکانات نرم‌افزار مانند امکان اتصال به سیستم امانت کتابخانه و یا امکان استفاده از پایگاه‌های مختلف، رضایت دارم.
۱/۰۷۹	۳/۱۵	۵	۱	از امکانات ارائه شده برای جستجوی بهتر (مانند امکان انجام جستجوی پیشرفته و استفاده از محدودگرها) رضایت دارم.

به منظور بررسی وضعیت عناصر و ویژگی‌های مطرح در رابط کاربر نرم‌افزار سیمرغ و تعیین میزان رضایت دانشجویان شرکت کننده در این پژوهش، از تعامل با این نرم‌افزار شاخص‌های آماری ( میانگین و انحراف معیار ) هر یک از متغیرهای رضایت محاسبه و در نهایت رضایت کلی دانشجویان شرکت کننده در این پژوهش از تعامل با نرم‌افزار سیمرغ تعیین گردید. نتایج در جدول زیر آمده است:

جدول ۸. شاخص‌های آماری ( میانگین و انحراف معیار ) متغیرهای رضایت و رضایت از تعامل با نرم‌افزار سیمرغ

تعداد	انحراف معیار	میانگین	زمینه‌های رضایت
۲۹۸	۰/۵۴	۳/۲۹	واکنش کلی کاربران
۲۹۸	۰/۴۲	۳/۳۲	رضایت از صفحه نمایش اطلاعات
۲۹۸	۰/۴۷	۲/۹۵	رضایت از واژگان و پیام‌های نرم‌افزار
۲۹۸	۰/۴۳	۳/۰۶	رضایت از یادگیری چگونگی کار با نرم‌افزار
۲۹۸	۰/۶۱	۲/۹۲	رضایت از راهنمای نرم‌افزار
۲۹۸	۰/۷۹	۳/۱۰	رضایت از قابلیت‌ها و امکانات نرم‌افزار
۲۹۸	۰/۳۲	۳/۱۰	رضایت از تعامل با نرم‌افزار

چنانچه طیف زیر را برای سنجش کیفی میزان رضایت دانشجویان بپذیریم :

- هیچ = ۰ > میانگین > ۰/۵  
بسیار کم = ۰/۵ > میانگین > ۱/۵  
کم = ۱/۵ > میانگین > ۲/۵  
متوسط = ۲/۵ > میانگین > ۳/۵  
زیاد = ۳/۵ > میانگین > ۴/۵  
بسیار زیاد = ۴/۵ > میانگین > ۵

آنگاه می‌توانیم نتیجه بگیریم که میانگین تمام متغیرهای رضایت ( شامل واکنش کلی دانشجویان، رضایت از صفحه نمایش اطلاعات، رضایت از واژگان و پیام‌های نرم‌افزار، رضایت از یادگیری چگونگی کار با نرم‌افزار، رضایت از راهنما و رضایت از قابلیت‌ها و امکانات نرم‌افزار ) در وضعیت متوسط قرار دارد. همچنین، با توجه به میانگین نسبی میزان رضایت دانشجویان شرکت کننده در این پژوهش از تعامل با نرم‌افزار سیمرغ ( ۳/۱۰ ) می‌توان گفت که دانشجویان به میزان متوسطی از تعامل با نرم‌افزار سیمرغ رضایت دارند.

عوامل بسیار زیادی ممکن است بر میزان رضایت کاربران از تعامل با نظام‌های رایانه‌ای تأثیر بگذارند. با این حال، در این پژوهش تنها تأثیر پنج عامل یعنی رشته تحصیلی، مقطع تحصیلی، سابقه و میزان آشنایی با نرم‌افزار، سواد رایانه‌ای و سواد کتابخانه‌ای کاربران، بر میزان رضایت آنها از تعامل با نرم‌افزار سیمرغ سنجیده شد که نتایج در زیر آورده می‌شود.

بر اساس نتایج این پژوهش، تفاوتی معنادار میان واکنش کلی، میزان رضایت از صفحه نمایش اطلاعات، میزان رضایت از واژگان و پیام‌ها، میزان رضایت از یادگیری چگونگی کار با نرم‌افزار، میزان رضایت از راهنما، میزان رضایت از قابلیت‌ها و امکانات و به طور کلی میزان رضایت از تعامل با نرم‌افزار سیمرغ میان دانشجویان روانشناسی، علوم تربیتی و علوم کتابداری اطلاع‌رسانی دانشگاه فردوسی مشهد،



وجود ندارد.

همچنین می‌توان چنین نتیجه گرفت بین مقطع تحصیلی (کارشناسی یا کارشناسی ارشد) و رضایت از یادگیری چگونگی کار با نرم‌افزار، رضایت از راهنما و رضایت از قابلیت‌ها و امکانات نرم‌افزار سیمرغ، رابطه‌ای معنادار وجود ندارد؛ ولی بر واکنش کلی کاربران، میزان رضایت از صفحه نمایش اطلاعات، میزان رضایت از واژگان و پیامهای نرم‌افزار و بطور کلی بر میزان رضایت از تعامل با نرم‌افزار سیمرغ تأثیر دارد. همانگونه که پیش از این نیز اشاره شد، میانگین نمرات دانشجویان کارشناسی در تمام موارد فوق بالاتر از میانگین نمرات دانشجویان کارشناسی ارشد است.

سوال ۳-۳. با این تصور تدوین شد که با افزایش سابقه کار و آشناتر شدن کاربران با قابلیت‌ها و امکانات یک نرم‌افزار رایانه‌ای، دیگر بسیاری از مشکلاتی که بر سر تعامل بهینه کاربران با آن نرم‌افزار رایانه‌ای ممکن است وجود داشته باشد، از بین رفته و بدین ترتیب رضایت کاربران از تعامل با آن نرم‌افزار افزایش خواهد یافت. نتایج نشان داد که بر خلاف تصور، رابطه‌ای معنادار میان سابقه و میزان آشنایی با نرم‌افزار سیمرغ و متغیرهای رضایت و خود رضایت دانشجویان از تعامل با این نرم‌افزار وجود ندارد. در حقیقت، سابقه و میزان آشنایی با نرم‌افزار سیمرغ نمی‌تواند بر میزان رضایت دانشجویان از تعامل با این نرم‌افزار تأثیر بگذارد. یکی از دلایل به دست آمدن این نتیجه، می‌تواند تعداد کم دانشجویانی باشد که سابقه کار و میزان آشنایی آنها با نرم‌افزار سیمرغ بالاست. در حقیقت، همانگونه که میانگین سابقه و میزان آشنایی دانشجویان دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه فردوسی (۷/۱۹) نشان می‌دهد، اکثر این دانشجویان آشنایی اندکی با این نرم‌افزار دارند و تعداد افرادی که نمره میانگین آنها بالا به شمار می‌آید انگشت شمار و معدود است. از این رو، نتایج مربوط به میزان رضایت از تعامل با نرم‌افزار سیمرغ از دانشجویانی به دست آمده که دارای سابقه و میزان آشنایی تقریباً مشابهی (و آن هم در حد پایین) با نرم‌افزار سیمرغ هستند و طبیعتاً در این صورت، سابقه و میزان آشنایی با نرم‌افزار سیمرغ نمی‌تواند بر میزان رضایت دانشجویان از تعامل با این نرم‌افزار، تأثیر چندانی بگذارد.

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد سواد رایانه‌ای نقش مؤثری را در رضایت از صفحه نمایش اطلاعات، رضایت از واژگان و پیامهای نرم‌افزار، رضایت از قابلیت‌ها و امکانات نرم‌افزار و به طور کلی رضایت از تعامل با نرم‌افزار سیمرغ ایفا می‌کند. با توجه به ضریب همبستگی مثبت، می‌توان نتیجه گرفت که با افزایش سواد رایانه‌ای، میزان رضایت از صفحه نمایش اطلاعات، میزان رضایت از واژگان و پیامهای نرم‌افزار و رضایت از قابلیت‌ها و امکانات نرم‌افزار سیمرغ افزایش می‌یابد. همچنین، در پاسخ به سوال ۴-۳ می‌توان گفت که با توجه به P-value بدست آمده ( $P = 0/006 < 0/05$ )، با اطمینان ۹۹٪ رابطه‌ای معنادار بین میزان سواد رایانه‌ای و میزان رضایت از تعامل با رابط کاربر نرم‌افزار سیمرغ وجود دارد. همچنین با توجه به ضریب همبستگی مثبت، می‌توان چنین نتیجه گرفت که با افزایش میزان سواد رایانه‌ای دانشجویان، میزان رضایت آنها از تعامل با نرم‌افزار سیمرغ افزایش می‌یابد.

بر اساس یافته‌های بدست آمده همچنین بین میزان سواد کتابخانه‌ای و میزان رضایت از تعامل با نرم‌افزار سیمرغ و زمینه‌های آن (واکنش کلی کاربران، رضایت از صفحه نمایش اطلاعات، رضایت از واژگان و پیامهای نرم‌افزار، رضایت از یادگیری چگونگی کار با نرم‌افزار، رضایت از راهنما و رضایت از قابلیت‌ها و امکانات نرم‌افزار سیمرغ) رابطه‌ای معنادار مشاهده نگردید.

#### بحث و نتیجه‌گیری

همانگونه که پیش از این نیز عنوان شد، تعیین میزان رضایت کاربران از تعامل با نظامهای رایانه‌ای یکی از ابعاد مهم تعیین کارایی آن نظامهاست، بدانگونه که شناپدرمن (Shneiderman, 1998) و بسیاری از محققان حوزه تعامل انسان با

رایانه، یکی از معیارهای قابل سنجش در یک رابط کاربر را تعیین میزان رضایت کاربران از تعامل با نظامهای رایانه‌ای می‌دانند و آن را یکی از روشهای تعیین کارایی رابط کاربر این نظامها نیز دانسته‌اند.

از این رو و با توجه به رضایت متوسط دانشجویان از تعامل با نرم‌افزار سیمرغ، می‌توان اعلام کرد که نرم‌افزار سیمرغ از دیدگاه کاربران خود (یعنی دانشجویان دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه فردوسی) کارایی متوسطی دارد. این نتیجه، از یک سو طراحان این نرم‌افزار را از دیدگاه کاربران مورد نظر خود آگاه می‌کند و آنها را وادار می‌کند برای افزایش رضایت کاربران و کارایی نرم‌افزار خود، به چالشها و نقاط ضعف اشاره شده توسط این گروه توجه کنند و در ویرایشهای بعدی این نرم‌افزار آنها را برطرف نمایند. همچنین، این نتیجه از سوی دیگر برای کتابداران کتابخانه - که وظیفه هدایت و راهنمایی کاربران را در استفاده مناسب از نرم‌افزار سیمرغ بر عهده دارند - از آن جهت می‌تواند اهمیت داشته باشد که آنها را با میزان سودمندی روشها و رویه‌های خود برای معرفی نرم‌افزار سیمرغ و هدایت کاربران در این زمینه آشنا می‌سازد و آنها را برای اصلاح این روشها و رویه‌ها ترغیب می‌نماید. چنانچه این ملاحظات صورت پذیرد، بدون شک در آینده شاهد افزایش رضایت این گروه از کاربران از تعامل با نرم‌افزار سیمرغ و افزایش کارایی این نرم‌افزار از دیدگاه آنها خواهیم بود.

در رابطه با عناصر و ویژگیهای مطرح در رابط کاربر نرم‌افزار سیمرغ، باید به برخی نکات نیز اشاره شود:

نتایج نشان می‌دهد که وضعیت کیفی نمایش حروف در صفحه‌های نمایش این نرم‌افزار از دیدگاه دانشجویان مناسب است و آنها در این رابطه مشکل چندانی احساس نمی‌کنند. همچنین، درصد بیشتری از دانشجویان از میزان، نحوه و نظم ارائه اطلاعات در صفحه‌های نمایش این نرم‌افزار احساس رضایت می‌کنند. از نکات قابل توجه نتایج این پژوهش، جذاب ندانستن طرح کلی صفحه‌های نمایش این نرم‌افزار از سوی درصد بیشتری از دانشجویان است. طرح کلی یک صفحه نمایش اطلاعات عبارت است از شکل ظاهری که خود شامل حروف، رنگها، دکمه‌ها، نمادها، منوها، فرمهای مختلف و... است. ساختار و کیفیت این عناصر تشکیل دهنده و نحوه به کارگیری آنها در صفحه‌های نمایش یک نرم‌افزار باید با توجه به ویژگیهای ذهنی و شناختی و همچنین علایق جامعه استفاده کننده آن نرم‌افزار و آشنایی با پیشرفتهای فنی در این زمینه، تعیین شود.

رنگ، یکی از عناصر تشکیل دهنده طرح و شکل ظاهری صفحه‌های نمایش یک نرم‌افزار است که از لحاظ روانی تأثیر بسزایی در فرایند اطلاع یابی کاربران دارد و سبب جذابتر شدن، دلپذیرتر شدن و تسهیل کار با محیط رابط یک نرم‌افزار می‌شود (Shneiderman, 1992). با وجود استفاده از بیش از شش رنگ در رابط کاربر نرم‌افزار سیمرغ، باز هم بیشتر دانشجویان شرکت کننده در این پژوهش معتقدند که در صفحه‌های نمایش این نرم‌افزار از رنگهای جذابی استفاده نشده است که این نتیجه ضرورت بازنگری در ترکیب بندی و نوع رنگهای به کار رفته در این نرم‌افزار را برای طراحان روشن می‌سازد. از نمادها نیز در این نرم‌افزار، استفاده تقریباً مناسبی شده است، به طوری که بیشتر دانشجویان معتقدند این نمادها کاملاً واضح و بدون ابهام بوده و آنها را به هیچ وجه سردرگم نمی‌کنند.

برگشت ساده به صفحات پیشین به طور متوالی از ویژگیهای طراحی یک رابط کاربر ایده آل است. کاربران باید به راحتی قادر باشند به منظور تصحیح خطاها، بازنگری تصمیمات و انتخاب جایگزینهای مناسبتر به مراحل و صفحه‌های پیشین یک توالی بازگردند. این امر سبب می‌شود که کاربران احساس کنند که بر رابط کاربر مسلط بوده و هیچ گاه احساس سردرگمی و رهاشدگی نکنند (Smith & Mosier, 1984). استفاده نکردن از شیوه‌های متداول (مانند در نظر گرفتن گزینه Back در گوشه‌ای از

صفحه نمایش) سبب شده است که برخی از دانشجویان برگشت از یک صفحه به صفحه‌های پیشین موجود در یک توالی را دشوار بیابند.

نتایج این پژوهش نشان داد برخی از دانشجویان شرکت کننده در این پژوهش درک و فهم معانی بعضی از واژه‌های به کار رفته در محیط رابط این نرم‌افزار، با مشکل مواجه‌اند. پژوهشگران متعددی مانند «بی» (Yee, 1991)، شایرز و اولزاک (Shneiderman, 1991)، لام (Lam, 2001) و شنایدرمن (Shneiderman, 1998) بر این نکته تأکید دارند که طراحان نظام‌های رایانه‌ای باید از واژگانی در طراحی رابط کاربر این نظامها استفاده کنند که در عین سادگی و رسایی، همه کس فهم باشد تا کاربران مبتدی - که معمولاً دارای دانش موضوعی و رایانه‌ای اندک و سابقه کم در استفاده از این نظامها می‌باشند - نیز این توانایی را بدست آورند تا بیشترین استفاده ممکن را از این نظامها ببرند. از این رو، توصیه می‌شود در طراحی رابط کاربر از به کار بردن بیش از اندازه واژگان تخصصی خودداری شود. متأسفانه، پیام‌های نرم‌افزار سیمرغ بسیار ابتدائی و ساده بوده و از دیدگاه بیشتر کاربران شرکت کننده در این پژوهش، کمک مؤثری را برای حل مشکلات پدید آمده در هنگام استفاده عملی از نرم‌افزار ارائه نمی‌دهند. به همین دلیل، باید تلاش شود با توجه به موقعیتهای مختلفی که کاربران ممکن است در آنها دچار مشکل می‌شوند، پیام‌هایی راهنماگونه با قابلیت پیشنهاددهی (برای مثال پیشنهاد به کارگیری شکلهای املائی دیگر یک عبارت جستجو) تهیه گردد تا کاربران از بیشترین پشتیبانی در این رابطه برخوردار شوند. بر اساس نتایج این پژوهش، یادگیری چگونگی کار با نرم‌افزار سیمرغ از دیدگاه بیشتر کاربران آسان است، هرچند در نظر گرفتن برخی تمهیدات توسط طراحان نرم‌افزار مانند گنجاندن گزینه‌های راهنما در هر صفحه نمایش این نرم‌افزار و یا گزینه «چگونه آغاز کنیم» - که در صفحه نخست نرم‌افزار وجود دارد - به نظر در تسهیل یادگیری چگونگی کار با این نرم‌افزار مؤثر بوده است، لیکن بیشتر کاربران معتقدند این نرم‌افزار را با شیوه آزمون و خطا فرا گرفته‌اند. بر خلاف آسان پنداشتن عملیات جستجوی ساده از طرف بیشتر دانشجویان شرکت کننده در این پژوهش، انجام عملیات پیچیده مانند جستجوی پیشرفته در این نرم‌افزار، دشوار تلقی شده است. از دلایل این امر می‌توان به نداشتن یکدستی و انتخاب شیوه‌ای یگانه و ساده برای انجام جستجوی پیشرفته در این نرم‌افزار اشاره کرد، بدانگونه که از سه شکل و فرم متفاوت برای این منظور استفاده شده که یادگیری را برای کاربران دشوار نموده است.

آنچه از نتایج این پژوهش حاصل شد، آن است که بسیاری از کاربران نرم‌افزار سیمرغ تمایل چندانی به استفاده از راهنمای نرم‌افزار سیمرغ ندارند. از دلایل این امر می‌توان به ناکارآمدی راهنما در حل مشکلات این گروه از کاربران در هنگام استفاده از نرم‌افزار، دشواری درک محتوای راهنما، دشواری یافتن اطلاعات مورد نیاز در راهنما، مناسب نبودن میزان کمک و راهنمایی ارائه شده در هر صفحه راهنما، ارائه نکردن کمک مناسب برای انجام جستجو در نرم‌افزار و سایر موارد اشاره کرد. بدین منظور، پیشنهاد می‌شود رابط کاربر راهنمایی راهبردی فراهم کند که نخست توجه کاربران را به موارد جاری در فرایند جستجو متمرکز نماید و ثانیاً برای آنها ابزار و مفاهیمی فراهم کند که آنان را برای اتخاذ راهبردهای بهتر یاری کند. به هر حال، تصمیم‌گیری راجع به چگونگی ارائه راهنمای راهبردی به کاربران توسط یک رابط کاربر، اهمیت بسیاری دارد. براژنیک و همکارانش (Branjnik and others, 2001) معتقدند که تصمیم‌گیری درباره نحوه ارائه راهنمای راهبردی به کاربران نهایی از طریق رابط کاربر نظام‌های اطلاعاتی رایانه‌ای (از جمله فهرستهای رایانه‌ای) - که شامل شکل‌دهی نحوه ارائه و بازنگری فرایند حل مشکل اطلاعاتی و تعیین بهترین شیوه انجام یک جستجو می‌باشد - کار ساده‌ای نیست. تهیه راهنمای پیوسته به شکل صفحات دستنامه‌ای (همان حالتی که در نرم‌افزار سیمرغ نیز وجود دارد) ممکن است راه حل مناسبی در این زمینه باشد، اما این صفحات اغلب به دلیل موجز گویی و دارا بودن

ساختاري ثابت و غير قابل تغيير چندان كارا به نظر نمي آيند. آنچه کاربران نياز دارند، راهنمايي راهبردي است كه در طول فرايند حل مشكل (فرايند جستجو) به آنها ياري كند و بر پايه تصميمات خودكار نظام رايانه‌اي فراهم شده باشد. اين پژوهشگران با توجه به اين نكته كه يك فهرست رايانه‌اي و كاربر هر يك به تنهائي قادر به حل مشكل اطلاعاتي نيستند، رويكردي دو سويه را پيشنهاد مي‌كنند كه در آن فهرست رايانه‌اي و كاربر با يكدیگر همكاري مي‌كنند. در اين روش كاربر كنترل جلسه جستجو را در دست گرفته و فهرست رايانه‌اي، رهنمودهايي براي وي فراهم مي‌كند. به هر حال، به نظر مي‌رسد طراحان نرم‌افزار سيمرغ نيز بايد به سمت و سوي تهيه راهنمايي راهبردي حركت كنند تا بدین وسيله به کاربران در مهمترين و حساس‌ترين عمليات خود در نرم‌افزار يعني فرايند جستجو - بويژه جستجوي موضوعي - بيشترين كمك و راهنمايي ارائه شود. راهنما بايد از حالت ثابت و غير قابل انعطاف كنوني خارج شود و با توجه به موقعيتهاي مختلف فرايند جستجو، كمكهاي مؤثر و راهبردي را ارائه كند. بدون شك، در اين صورت، رضاييت کاربران نيز از راهنماي نرم‌افزار، بيش از پيش افزايش خواهد يافت.

#### پيشنهادهاي كاربردي پژوهش

- پيشنهادهاي مربوط به صفحه نمايش اطلاعات
- استفاده از فونتهاي متنوع فارسي و استفاده نكردن از فونتهاي عربي
- استفاده بهينه از فضاهاي خالي صفحه‌هاي نمايش اطلاعات و قرار دادن متن در مركز صفحه نمايش اطلاعات
- استفاده معقول از ابزارهاي جلب توجه كننده کاربران در صفحه‌هاي نمايش (مانند نويسه‌هاي چشمك زن، درخشندگي واژه ها، تصاوير متحرك و...)
- قرار دادن گزينه «تعداد سطر» در صفحه نمايش خلاصه ركووردها در حالت نمايش ساده به منظور تسهيل امكان محدود كردن تعداد ركووردهاي نمايش داده شده
- گنجاندن گزينه " بازگشت " و يا «Back» در گوشه‌اي از صفحه‌هاي نمايش اطلاعات اين نرم‌افزار
- استفاده از رنگهاي شادتر و جذابتر در صفحه‌هاي نمايش اين نرم‌افزار
- استفاده بيشتر از نمادهاي تصويري متنوع و رسا به منظور انتقال ساده‌تر معاني پيچيده به کاربران
- پيشنهادهاي مربوط به واژگان و پيامهاي نرم‌افزار
- استفاده از واژگان ساده‌تر و قابل فهم تر براي تمام کاربران نرم‌افزار
- بازنگري در برخي واژگان به كار رفته براي گزينه‌هاي اين نرم‌افزار مانند واژه بازنشاني كه مي‌توان به جاي آن از واژه جايگزيني كه قابل فهم‌تر است استفاده كرد.
- استفاده معقولانه از واژگان تخصصي در اين نرم‌افزار، بدان گونه كه مي‌توان توضيح مختصري براي هريك از واژگان تخصصي (مانند شابك، فروست و...) در راهنماي نرم‌افزار گنجانند تا کاربران - بويژه کاربران مبتدي و غير متخصص - با آگاهي بيشتر از اين نرم‌افزار و اطلاعات موجود، از آن استفاده كنند.
- تهيه پيامهاي خطايي كه ضمن روشن كردن ماهيت مشكل پديدآمده، حالت پيشنهاددهندگي و ارائه راه حل به منظور خروج موفق از موقعيت پيش آمده را نيز داشته باشند.
- تهيه پيامهاي كه کاربران را در هر مرحله از جستجوي نرم‌افزار، از موقعيت جاري و مسير در پيش رویشان آگاه سازد.
- پيشنهادهاي مربوط به بهبود يادگيري چگونگي كار با نرم‌افزار سيمرغ
- تهيه و تدوين برنامه‌هاي آموزشي پيوسته ( همراه با ارائه مثالهاي عملي ) توسط طراحان نرم‌افزار سيمرغ و قابل دسترس كردن آن از طريق شبكه جهاني اينترنت به منظور آموزش عملي چگونگي كار با اين نرم‌افزار به کاربران بويژه

کاربران مبتدی.

- برگزاری جلسه‌های منظم آموزشی (برای مثال، ماهانه و یا هر ترم تحصیلی یک بار) توسط کتابداران کتابخانه برای مراجعان که در این جلسات، نحوه استفاده از نرم‌افزار به صورت عملی آموزش و اشکالهای مربوط به کاربران در استفاده از نرم‌افزار، پاسخ داده می‌شود.

- انتخاب قالبی مشخص و یکدست برای عملیات جستجوی پیشرفته تا کاربران به یادگیری چند قالب ارائه شده در این زمینه نیازمند نباشند.

- کوتاهتر کردن مسیر جستجوی کاربران تا رسیدن به پاسخ و کم کردن تعداد مراحل مورد نیاز برای انجام یک جستجو به وسیله حذف برخی صفحه‌های غیر ضروری موجود در این مسیر و یا قرار دادن صفحه جستجو به عنوان صفحه اول نرم‌افزار و قرار دادن امکان انتخاب مراکز اطلاع رسانی به عنوان یک گزینه در این صفحه.

- پیشنهادهای مربوط به راهنمای نرم‌افزار

- ترغیب کاربران به استفاده از راهنمای نرم‌افزار با معرفی این گزینه در قالب یک پوستر و یا با استفاده از روشهای دیگر در کتابخانه.

- استفاده از واژگان ساده تر و همه فهمتر و ارائه مطالب به زبانی ساده در راهنما، بدان‌گونه که کاربران مبتدی قادر باشند بیشترین استفاده را از این راهنما ببرند.

- ارائه اطلاعات و مطالب بیشتر راجع به هر یک از صفحه‌های نمایش و کارکردهای مربوط به نرم‌افزار (برای مثال در راهنمای نرم‌افزار سیمرغ، توضیحات کاملی راجع به نمایش ساده و نمایش تخصصی در این نرم‌افزار و تفاوت آنها با یکدیگر ارائه نشده است، که خلأ این اطلاعات کاملاً احساس می‌شود).

- اضافه کردن گزینه راهنما به صفحه جستجوی نرم‌افزار سیمرغ و تعبیه راهنما به زبانهای عربی و لاتین

- همان‌گونه که در این فصل نیز توضیح داده شد، بسیاری از کاربران در فرایند جستجو - بویژه جستجوهای موضوعی خود - با اشکال روبرو هستند. از این رو، پیشنهاد می‌شود طراحان نرم‌افزار به فکر تهیه راهنمای راهبردی باشند که کاربران را در شکل دهی عبارتهای جستجو و انجام جستجوی یاری می‌رساند. (توضیحات بیشتر در این باره در صفحه ۱۲۵ ارائه شده است).

- پیشنهادهای مربوط به قابلیتها و امکانات نرم‌افزار

- توسعه و گسترش امکانات و قابلیت‌های جدید نرم‌افزار

- افزایش سرعت پاسخگویی نرم‌افزار

- پیش بینی امکان تصحیح عبارت جستجو و انجام جستجوی مجدد در صفحه نمایش نتایج نرم‌افزار

- در مورد اشتباهات تایپی نیز پیشنهاد می‌شود نرم‌افزار در این حالت استفاده از کلمات مشابه از لحاظ تایپی را به کاربران پیشنهاد کند.

#### منابع

- شاپوری، سودابه (۱۳۷۹). بررسی مشکلات جستجوی موضوعی استفاده کنندگان رایانه‌ای کتابخانه مرکزی دانشگاه فردوسی مشهد. (پایان نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع رسانی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه مشهد، ۱۳۷۹).

- Borgman, C.L. (1996). "Why online catalogs are still hard to use?". *Journal of the American society for information science*, 47(7): 493-503

- Chin, John; Diehl, Virginia. (1996). "Development of a tool measuring user satisfaction of the Human-Computer". Available

online at : [www.lap.umd.edu/lapfolder/papers/cdn/html](http://www.lap.umd.edu/lapfolder/papers/cdn/html).

-Fox, Edward A; Hix; Nowel ( 1993 ) . “ Users, user interfaces, and objects; Envision, a digital library “ .Journal of the American Society for Information Science . 44(8): 480-491

-Hildreth, C.R. (1985). Online public access catalogs. Annual Review Of Information Science and Technology. Vol 20 : 233-285.

-John, B.E.; Marks, S.J. ( 1997 ) . “ tracing the effectiveness of usability evaluation methods”. Behavior and information technology, vol. 16, no. 415, 188-203.

-Kennedy, Helen.( 1999 ) . “ OPAC evaluation: patron power “ . Available online at : <http://odin.instate.edu/forms.dir/opaceval.html>

-Lam, Vinh. ( 2001 ) . “ Online catalogs-user interface”. Project for Vietnamese libraries . available online at: <http://www.leaf-vn.org/newsletter4.html>

-Marchionini , Bary & Kamlodi Anita . ( 1998 ) . “ Design of interfaces for information seeking “ . Draft available on line at : <http://www.ils.unc.edu/~march/arist/DRAFT.htm>

-Nielsen, J. (1993). Usability engineering . London: Academic press.

-Norman, Donald A. (1998). The psychology of everyday things. NV : basic books.

-Notess, Mark; Swan, Margart B. ( 2003 ) . “ Predicting user satisfaction from subject satisfaction “ . CHI . April : 5-10.

-Park, I.K. (1997). “ Comparing major U.S> OPAC systems for developing countries”. Libri. 47:234-242.

-Shires, Nancy Lee; Olszak, Lydiap. (1992). “ What our screen should look like: An introduction to affection to effective OPAC screen”. RQ ( spring 1992 ): 357-369

-Shneiderman, Ben. (1992). Designing the User Interface : Strategies for effective human – computer interaction. UK : working ham.

-Shneiderman, Ben. (2002). Designing the user interface. University of Maryland, 1998.Usability.gov. Methods for designing usable web sites. available online at : <http://usability.gov/methods>

-Yee, M.M.( 1991 ) . “ System design and cataloging meet the user: use interfaces to online public access catalogs”. Journal of the American society for Information Science, 42:78-98.



What should we consider “ ( Yu, Li-chuan; Lin, Iswng-yuan. ( 2002-  
:online at for user interface design?”. Available  
<http://sign/interface/resource.html>



نقشه سایت | تماس با ما Farsi | Arabic | English