

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^۱

محمد زره ساز^۲

دکتر رحمت الله فتاحی^۳

دکتر محمدرضا داورپناه^۴

چکیده

هدف از این تحقیق، بررسی و تحلیل عناصر و ویژگیهای مطرح در رابط کاربر نرم‌افزار سیمرغ و تعیین میزان رضایت کاربران (دانشجویان دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه فردوسی مشهد) از تعامل با این نرم‌افزار 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 نرم‌افزار، واژگان و پیامهای نرم‌افزار، یادگیری چگونگی کار با نرم‌افزار، راهنمای نرم‌افزار و قابلیت‌ها و امکانات نرم‌افزار سیمرغ از دیدگاه کاربران شرکت کننده در این پژوهش، در حد متوسط است.

۱. بر گرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد

۲. کارشناس ارشد کتابداری و اطلاع رسانی

۳. دانشیار گروه کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاه فردوسی مشهد

۴. دانشیار گروه کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاه فردوسی مشهد

همچنین، دانشجویان شرکت کننده در این پژوهش در حد متوسطی از تعامل با نرم‌افزار سیمرغ رضایت دارند.

همچنین، بین میزان رضایت دانشجویان رشته‌های روانشناسی، علوم تربیتی و علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی از تعامل با نرم‌افزار سیمرغ، تفاوتی معنادار وجود ندارد. در مقابل، بین میزان رضایت دانشجویان مقطع کارشناسی و کارشناسی ارشد از تعامل با نرم‌افزار سیمرغ تفاوتی معنادار وجود دارد و میزان رضایت دانشجویان کارشناسی بیشتر است. بین سابقه و میزان آشنایی دانشجویان با نرم‌افزار سیمرغ و همچنین سواد کتابخانه‌ای با میزان رضایت آنها از تعامل با این نرم‌افزار، رابطه‌ای معنادار وجود ندارد. در مقابل، رابطه‌ای معنادار میان سواد رایانه‌ای و میزان رضایت آنها از تعامل با نرم‌افزار سیمرغ، وجود دارد.

کلیدواژه‌ها: رابط کاربر، تعامل انسان - رایانه، رضایت کاربران، نرم‌افزار سیمرغ، نرم‌افزارهای 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 می‌باشد (Nielsen, ۱۹۹۳; Shneiderman, ۱۹۹۲; John and Marks, ۱۹۹۷)

اقبال و یا عدم اقبال کاربران به یک نظام، می‌تواند نشان دهنده سودمندی و یا عدم سودمندی آن نظام و بیان کننده چالشها و مشکلات موجود در این زمینه باشد. در ایران، نرم‌افزارهای معدودی برای فهرستهای کتابخانه‌ای وجود دارد. یکی از پر استفاده‌ترین آنها - بویژه در سطح کتابخانه‌های دانشگاهی کشور - نرم‌افزار سیمرغ می‌باشد که ویرایش اخیر آن از طریق شبکه جهانی اینترنت قابل دسترس می‌باشد. بدون شک، ارزیابی و اظهار نظر دانشجویان درباره عناصر و ویژگیهای رابط فهرست رایانه‌ای مورد نظر، می‌تواند 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 نرم‌افزار سیمرغ که از طریق آنها فهم و استفاده از این نرم‌افزار امکان‌پذیر

بررسی و تحلیل عناصر و ویژگیهای مطرح در رابط کاربر ... / ۱۲۹

می‌گردد، کدامند؟ وضعیت آنها از دیدگاه کاربران چگونه است؟ همچنین میزان رضایت کاربران از تعامل با این نرم‌افزار و عوامل مؤثر بر آن چگونه می‌باشد؟

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, ۲۰۰۱).

هیلدرث (Hilderth, ۱۹۸۵) تاریخچه رابط کاربر مربوط به فهرستهای رایانه‌ای را به صورت خلاصه ارائه کرده و معتقد است که رابطهای ابتدائی 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, ۱۹۸۶) یافته‌های مطالعات کاربرمدارانه حوزه‌ی 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, ۱۹۹۱) 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 می پردازد مطرح کرده و به برخی مشکلات رابط مانند به کارگیری کوتاه نوشتها، مخففها و کارکردهای ناآشنا و نامفهوم و نمایش نارسای رکوردهای کتابشناختی اشاره می کند. شایرز و اولزاک (Shires & Olzsak, ۱۹۹۱) سیاهه واری برای ارزیابی رابط کاربر فهرستهای رایانه‌ای ارائه دادند که مبنای بسیاری از تحقیقات بعدی در این زمینه گردید. در این سیاهه واری 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, ۲۰۰۱) نیز یک سیاهه واری 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, ۱۹۹۶) 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 می باشند.

گروهی از پژوهشگران آزمایشگاه «تعامل انسان با رایانه»^۱ در دانشگاه مریلند^۲ با آگاهی از تحقیقات پیشین، پرسشنامه ای را به منظور ارزشیابی میزان رضایت ذهنی کاربران از جنبه های خاص رابط کاربر تهیه و تدوین نمودند که به QUIS^۳ مشهور است. این پرسشنامه دارای ویرایشهای مختلفی است، بدانگونه که امروزه ویرایش هفتم آن در دست می باشد و از آن در تحقیقات بسیار زیادی استفاده شده است. شنایدرمن (Shneiderman, ۱۹۹۸) معتقد است که این پرسشنامه در شناسایی ملزومات و ضرورت‌های اساسی برای طراحی ویرایشهای جدید یک فهرست کتابخانه رایانه‌ای مفید می باشد.

۱. Human Computer Interaction research group

۲. Maryland university

۳. Questionnaire for user interaction satisfaction

بررسی و تحلیل عناصر و ویژگیهای مطرح در رابط کاربر ... / ۱۳۱

فوکس و دیگران (Fox et al., ۱۹۹۳) در بخشی از تحقیق خود با استفاده از مقیاسهای ذهنی برگرفته شده از پرسشنامه QUIS رضایت کاربران را از تعامل با نرم افزار 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.

نوتس و سوان (Notess & Swan, ۲۰۰۳) نیز با استفاده از پرسشنامه QUIS میزان رضایت کاربران از دو رابط متعلق به نرم افزار 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 نرم افزار به نسبت نسخه اول دارند. پارک (Park, ۱۹۹۷) 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 نرم افزار 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.

سؤالیهای پژوهش

۱. از دیدگاه کاربران وضعیت، هر یک از عناصر و ویژگیهای مربوط به رابط کاربر نرم افزار سیمرغ چگونه است؟
 - ۱-۱. واکنش کلی دانشجویان شرکت کننده در این پژوهش نسبت به نرم افزار سیمرغ چگونه است؟
 - ۲-۱. از دیدگاه کاربران وضعیت، صفحه نمایش اطلاعات نرم افزار 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؟

۲. دانشجویان شرکت کننده در این پژوهش تا چه میزانی از تعامل با نرم‌افزار سیمرغ رضایت دارند؟

۳. مهمترین عوامل تأثیرگذار بر میزان رضایت کاربران از تعامل با رابط کاربر نرم‌افزار سیمرغ کدامند؟

۳-۱. 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؟

روش تحقیق و جامعه آماری

پژوهش حاضر از نوع کاربردی بوده و به روش پیمایشی انجام گرفت. جامعه آماری این پژوهش دانشجویان مقاطع تحصیلی کارشناسی و کارشناسی ارشد سه

بررسی و تحلیل عناصر و ویژگیهای مطرح در رابط کاربر ... / ۱۳۳

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, ۱۹۹۸). در این پرسشنامه، نخست واکنش کلی کاربران راجع به تعامل با نظام (سؤالهای یک تا پنج) سنجیده می شود. آنگاه سؤالهایی در رابطه با عناصر و ویژگیهای زیر ارائه می گردد:

- ۱- صفحه نمایش اطلاعات (سؤالهای شش تا نوزده)
- ۲- واژگان و پیامهای نرم افزار (سؤالهای بیست تا بیست و هفت)
- ۳- سهولت یادگیری (سؤالهای بیست و هشت تا سی و چهار)
- ۴- راهنما (سؤالهای سی و پنج تا چهل و دو)
- ۵- قابلیتها و امکانات نرم افزار (سؤالهای چهل و سه تا چهل و هشت)

تحلیل داده ها و ارائه یافته‌های 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 رایانه‌ای 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)

بررسی و تحلیل عناصر و ویژگیهای مطرح در رابط کاربر ... / ۱۳۵

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 صفحه‌های نمایش این نرم‌افزار را به راحتی می‌توان خواند.
.۸۸۱	۳/۵۰	۵	۱	فونت حروف موجود در صفحه‌های نمایش این نرم‌افزار مناسب است.
۱/۰۲۵	۳/۲۱	۵	۱	اطلاعات مورد نیاز خود را به راحتی در صفحه‌های نمایش این نرم‌افزار پیدا می‌کنم.
.۹۵۰	۳/۳۵	۵	۱	مقدار اطلاعات ارائه شده در هر صفحه نمایش به اندازه کافی می‌باشد.
.۹۷۷	۳/۴۶	۵	۱	نظم اطلاعات ارائه شده در هر صفحه نمایش منطقی به نظر می‌رسد.
.۹۷۷	۳/۳۶	۵	۱	برای ارائه اطلاعات، از فضاهای مختلف موجود در صفحه‌های نمایش این نرم‌افزار به صورت مناسبی استفاده شده است.
۱/۰۱۷	۲/۹۵	۵	۱	طرح کلی صفحه‌های نمایش این نرم‌افزار جذاب است.
۱/۰۶۸	۲/۶۴	۵	۱	صفحه‌های نمایش اطلاعات در این نرم‌افزار بسیار شلوغ و سردرگم کننده هستند.
.۹۳۷	۳/۷۰	۵	۱	پیش بینی شیوه نمایش اطلاعات کتابها به سه شکل بلند، مختصر و فهرستبرگه‌ای در این نرم‌افزار مفید می‌باشد.
.۹۸۹	۳/۲۸	۵	۱	محدود کردن تعداد رکوردهای مورد تقاضا برای نمایش در صفحه نمایش این نرم‌افزار به سادگی امکان پذیر است.
۱/۰۸۵	۳/۴۵	۵	۱	امکان برگشت از یک صفحه به صفحه پیشین در این نرم‌افزار به سادگی امکان پذیر است.
۱/۱۵۵	۳/۳۰	۵	۱	امکان برگشت از یک صفحه به صفحه نخست نرم‌افزار به راحتی امکان پذیر است.
۱/۰۴۶	۲/۸۳	۵	۱	از رنگهای متنوع و جذابی در صفحه‌های نمایش این نرم‌افزار استفاده شده است.
.۹۲۹	۲/۶۲	۵	۱	استفاده از نمادهایی مانند تصویر صفحه کلید و یا فلشهای راهنما بیشتر مرا سردرگم می‌کند.

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

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

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

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

بررسی و تحلیل عناصر و ویژگیهای مطرح در رابط کاربر ... / ۱۳۷

جدول ۶. فراوانی و فراوانی نسبی پرسشهای مربوط به راهنمای نرم افزار سیمرغ

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

جدول ۷. توزیع فراوانی و فراوانی نسبی پرسشهای مربوط به سایر امکانات و قابلیت های نرم افزار سیمرغ

انحراف استاندارد	میانگین	نمره حداکثر	نمره حداقل	سایر امکانات و قابلیت های نرم افزار
۱/۱۷۷	۲/۹۵	۵	۱	نرم افزار از سرعت بالایی در پاسخگویی برخوردار است.
۱/۲۱۷	۲/۹۲	۵	۱	پس از فشار دادن دکمه جستجو، نرم افزار بلافاصله نتایج را نشان می دهد.
۱/۱۱۴	۳/۰۷	۵	۱	تصحیح اشتباهاتی که مرتکب می شوم، به سادگی امکان پذیر است.
۱/۱۰۶	۳/۴۴	۵	۱	تصحیح تایی عبارت جستجو به سادگی امکان پذیر است.
۱/۱۶۳	۳/۱۰	۵	۱	از امکانات نرم افزار 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 شرکت‌کننده 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 شرکت‌کننده 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	.۵۴	۳/۲۹	واکنش کلی کاربران
۲۹۸	.۴۲	۳/۳۲	رضایت از صفحه نمایش اطلاعات
۲۹۸	.۴۷	۲/۹۵	رضایت از واژگان و پیامهای نرم‌افزار
۲۹۸	.۴۳	۳/۰۶	رضایت از یادگیری چگونگی کار با نرم‌افزار
۲۹۸	.۶۱	۲/۹۲	رضایت از راهنمای نرم‌افزار
۲۹۸	.۷۹	۳/۱۰	رضایت از قابلیتها و امکانات نرم‌افزار
۲۹۸	.۳۲	۳/۱۰	رضایت از تعامل با نرم‌افزار

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

هیچ $0 = > \text{میانگین} > 0.5$

بسیار کم $0.5 = > \text{میانگین} > 1/5$

کم $1/5 = > \text{میانگین} > 2/5$

متوسط $2/5 = > \text{میانگین} > 3/5$

زیاد $3/5 = > \text{میانگین} > 4/5$

بسیار زیاد $4/5 = > \text{میانگین} > 5$

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 شرکت‌کننده در این پژوهش از تعامل با نرم‌افزار سیمرغ

بررسی و تحلیل عناصر و ویژگیهای مطرح در رابط کاربر ... / ۱۳۹

(۳/۱۰) می توان گفت که دانشجویان به میزان متوسطی از تعامل با نرم افزار سیمرغ رضایت دارند.

عوامل بسیار زیادی ممکن است بر میزان رضایت کاربران از تعامل با نظامهای رایانه ای تأثیر بگذارند. با این حال، در این پژوهش تنها تأثیر پنج عامل یعنی رشته تحصیلی، مقطع تحصیلی، سابقه و میزان آشنایی با نرم افزار، سواد رایانه ای و سواد کتابخانه ای کاربران، بر میزان رضایت آنها از تعامل با نرم افزار سیمرغ سنجیده شد که نتایج در زیر آورده می شود.

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 نرم افزار، میزان رضایت از راهنما، میزان رضایت از قابلیتها و امکانات و به طور کلی میزان رضایت از تعامل با نرم افزار سیمرغ میان دانشجویان روانشناسی، علوم تربیتی و علوم کتابداری اطلاع رسانی دانشگاه فردوسی مشهد، وجود ندارد.

همچنین می توان چنین نتیجه گرفت بین مقطع تحصیلی (کارشناسی یا کارشناسی ارشد) و رضایت از یادگیری چگونگی کار با نرم افزار، رضایت از راهنما و رضایت از قابلیتها و امکانات نرم افزار سیمرغ، رابطه ای معنادار وجود ندارد؛ ولی بر واکنش کلی کاربران، میزان رضایت از صفحه نمایش اطلاعات، میزان رضایت از واژگان و پیامهای نرم افزار و بطور کلی بر میزان رضایت از تعامل با نرم افزار 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.

سؤال ۳-۳. با این تصور تدوین شد که با افزایش سابقه کار و آشناتر شدن کاربران با قابلیتها و امکانات یک نرم افزار رایانه ای، دیگر بسیاری از مشکلاتی که بر سر تعامل بهینه کاربران با آن نرم افزار رایانه ای ممکن است وجود داشته باشد، از بین رفته و بدین ترتیب رضایت کاربران از تعامل با آن نرم افزار افزایش خواهد یافت. نتایج نشان داد که بر خلاف تصور، رابطه ای معنادار میان سابقه و میزان آشنایی با نرم افزار 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 محدود 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 سؤال ۳-۴ می‌توان گفت که با توجه به P-value بدست آمده ($P\text{-value} = 0/006 < 0/05$)، 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

بررسی و تحلیل عناصر و ویژگیهای مطرح در رابط کاربر ... / ۱۴۱

نمایش اطلاعات، رضایت از واژگان و پیامهای نرم افزار، رضایت از یادگیری چگونگی کار با نرم افزار، رضایت از راهنما و رضایت از قابلیتها و امکانات نرم افزار سیمرغ) رابطه‌ای معنادار مشاهده نگردید.

بحث و نتیجه گیری

همان گونه 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 شنایدرمن (Shneiderman, ۱۹۹۸) 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 می دانند و آن را یکی از روشهای تعیین کارایی رابط کاربر این نظامها نیز دانسته اند.

از این رو و با توجه به رضایت متوسط دانشجویان از تعامل با نرم افزار سیمرغ، می توان اعلام کرد که نرم افزار سیمرغ از دیدگاه کاربران خود (یعنی دانشجویان دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه فردوسی) کارایی متوسطی دارد. این نتیجه، از یک سو طراحان این نرم افزار را از دیدگاه کاربران مورد نظر خود آگاه می کند و آنها را وادار می کند برای افزایش رضایت کاربران و کارایی نرم افزار خود، به چالشها و نقاط ضعف اشاره شده توسط این گروه توجه کنند و در ویرایشهای بعدی این نرم افزار آنها را برطرف نمایند. همچنین، این نتیجه از سوی دیگر برای کتابداران کتابخانه - که وظیفه هدایت و راهنمایی کاربران را در استفاده مناسب از نرم افزار سیمرغ بر عهده دارند - از آن جهت می تواند اهمیت داشته باشد که آنها را با میزان سودمندی روشها و رویه‌های خود برای معرفی نرم افزار سیمرغ و هدایت کاربران در این زمینه آشنا می سازد و آنها را برای اصلاح این روشها و رویه‌ها ترغیب می نماید. چنانچه این ملاحظات صورت پذیرد، بدون شک در آینده شاهد افزایش رضایت این گروه از کاربران از تعامل با نرم افزار سیمرغ و افزایش کارایی این نرم افزار 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، جذاب‌ندانستن 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 استفاده‌کننده 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 اطلاع‌یابی کاربران دارد و سبب جذاب‌تر شدن، دلپذیرتر شدن و تسهیل کار با محیط رابط یک نرم‌افزار می‌شود (Shneiderman, ۱۹۹۲). با وجود استفاده از بیش از شش رنگ در رابط کاربر نرم‌افزار سیمرغ، باز هم بیشتر دانشجویان شرکت‌کننده 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

_____ بررسی و تحلیل عناصر و ویژگیهای مطرح در رابط کاربر ... / ۱۴۳

تصمیمات و انتخاب جایگزینهای مناسب تر به مراحل و صفحه‌های پیشین یک توالی بازگردند. این امر سبب می شود که کاربران احساس کنند که بر رابط کاربر مسلط بوده و هیچ گاه احساس سردرگمی و رهاشدگی نکنند (Smith & Mosier, ۱۹۸۴). 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 در درک و فهم معانی بعضی از واژه‌های به کار رفته در محیط رابط این نرم‌افزار، با مشکل مواجه‌اند. پژوهشگران متعددی مانند «یی» (Yee, ۱۹۹۱)، شایرز و اولزاک (Shires & Olzsak, ۱۹۹۱)، لام (Lam, ۲۰۰۱) و شنایدرمن (Shneiderman, ۱۹۹۸) 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 می باشند - نیز این توانایی را بدست آورند تا بیشترین استفاده ممکن را از این نظامها ببرند. از این رو، توصیه می شود 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 نمی دهند. به همین دلیل، باید تلاش شود با توجه به موقعیتهای مختلفی که کاربران ممکن است در آنها دچار مشکل می شوند، پیامهایی راهنما گونه 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. برخلاف 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 شیوه ای 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, ۲۰۰۱) 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

بررسی و تحلیل عناصر و ویژگیهای مطرح در رابط کاربر ... / ۱۴۵

گویی و دارا بودن ساختاری ثابت و غیر قابل تغییر چندان کارا به نظر نمی آیند. آنچه کاربران نیاز دارند، راهنمایی راهبردی است که در طول فرایند حل مشکل (فرایند جستجو) به آنها یاری کند و بر پایه تصمیمات خودکار نظام رایانه‌ای فراهم شده باشد. این پژوهشگران با توجه به این نکته که یک فهرست رایانه‌ای و کاربر هر یک به تنهایی قادر به حل مشکل اطلاعاتی نیستند، رویکردی دو سویه را پیشنهاد می کنند که در آن فهرست رایانه‌ای و کاربر با یکدیگر همکاری می کنند. در این روش کاربر کنترل جلسه جستجو را در دست گرفته و فهرست رایانه‌ای، رهنمودهایی برای وی فراهم می کند.

به هر حال، به نظر می رسد طراحان نرم افزار سیمرغ نیز باید به سمت و سوی تهیه راهنمایی راهبردی حرکت کنند تا بدین وسیله به کاربران در مهمترین و حساس ترین عملیات خود در نرم افزار یعنی فرایند جستجو - بویژه جستجوی موضوعی - بیشترین کمک و راهنمایی ارائه شود. راهنما باید از حالت ثابت و غیر قابل انعطاف کنونی خارج شود و با توجه به موقعیتهای مختلف فرایند جستجو، کمکهای مؤثر و راهبردی را ارائه کند. بدون شک، در این صورت، رضایت کاربران نیز از راهنمای نرم افزار، بیش از پیش افزایش خواهد یافت.

پیشنادهای کاربردی پژوهش

- پیشنهادهای مربوط به صفحه نمایش اطلاعات

- استفاده از فونتهای متنوع فارسی و استفاده نکردن از فونتهای عربی

- استفاده بهینه از فضاهای خالی صفحه‌های نمایش اطلاعات و قرار دادن متن در

مرکز صفحه نمایش اطلاعات

- استفاده معقول از ابزارهای جلب توجه کننده کاربران در صفحه‌های نمایش

(مانند نویسه‌های چشمک زن، درخشندگی واژه‌ها، تصاویر متحرک و...)

- قرار دادن گزینه «تعداد سطر» در صفحه نمایش خلاصه رکوردها در حالت

نمایش ساده به منظور تسهیل امکان محدود کردن تعداد رکوردهای نمایش داده شده

- گنجاندن گزینه " بازگشت " و یا «Back» در گوشه‌ای از صفحه‌های نمایش

اطلاعات این نرم‌افزار

- استفاده از رنگهای شادتر و جذابتر در صفحه‌های نمایش این نرم‌افزار

- استفاده بیشتر از نمادهای تصویری متنوع و رسا به منظور انتقال ساده‌تر معانی

پیچیده به کاربران

- **پیشنادهای مربوط به واژگان و پیامهای نرم‌افزار**

- استفاده از واژگان ساده‌تر و قابل فهم تر برای تمام کاربران نرم‌افزار

- بازنگری در برخی واژگان به کار رفته برای گزینه‌های این نرم‌افزار مانند واژه

بازنشانی که می‌توان به جای آن از واژه جایگزینی که قابل فهم‌تر است استفاده کرد.

- استفاده معقولانه از واژگان تخصصی در این نرم‌افزار، بدان گونه که می‌توان

توضیح مختصری برای هریک از واژگان تخصصی (مانند شابک، فروست و...) در

راهنمای نرم‌افزار گنجانند تا کاربران - بویژه کاربران مبتدی و غیر متخصص - با آگاهی

بیشتر از این نرم‌افزار و اطلاعات موجود، از آن استفاده کنند.

- تهیه پیامهای خطایی که ضمن روشن کردن ماهیت مشکل پدیدآمده، حالت

پیشنهاددهندگی و ارائه راه حل به منظور خروج موفق از موقعیت پیش آمده را نیز داشته

باشند.

- تهیه پیامهایی که کاربران را در هر مرحله از جستجوی نرم‌افزار، از موقعیت جاری

و مسیر در پیش رویشان آگاه سازد.

- **پیشنادهای مربوط به بهبود یادگیری چگونگی کار با نرم‌افزار سیمرغ**

- تهیه و تدوین برنامه‌های آموزشی پیوسته (همراه با ارائه مثالهای عملی) توسط

طراحان نرم‌افزار سیمرغ و قابل دسترس کردن آن از طریق شبکه جهانی اینترنت به منظور

آموزش عملی چگونگی کار با این نرم‌افزار به کاربران بویژه 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

بررسی و تحلیل عناصر و ویژگیهای مطرح در رابط کاربر ... / ۱۴۷

به صورت عملی آموزش و اشکالهای مربوط به کاربران در استفاده از نرم افزار، پاسخ داده می شود.

- 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 صفحه های غیر ضروری موجود در این مسیر و یا قرار دادن صفحه جستجو به عنوان صفحه اول نرم افزار و قرار دادن امکان انتخاب مراکز اطلاع رسانی به عنوان یک گزینه در این صفحه.

- پیشنهادهای مربوط به راهنمای نرم افزار

- ترغیب کاربران به استفاده از راهنمای نرم افزار 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، بدان گونه که کاربران مبتدی قادر باشند بیشترین استفاده را از این راهنما ببرند.

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

- اضافه کردن گزینه راهنما به صفحه جستجوی نرم افزار سیمرغ و تعبیه راهنما به

زبانهای عربی ولاتین

- همان گونه 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 می شود طراحان نرم افزار به فکر تهیه راهنمای راهبردی باشند که کاربران را در شکل دهی عبارتهای جستجو و انجام جستجو یاری می رساند. (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
- پیش‌بینی 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 اطلاع‌رسانی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه مشهد، ۱۳۷۹).
- Borgman, C.L.(۱۹۹۶). " Why online catalogs are still hard to use ?". **Journal of the American society for information science** , ۴۷(۷): ۴۹۳-۵۰۳
- Chin, John; Diehl, Virginia. (۱۹۹۶). " Development of a tool measuring user satisfaction of the Human-Computer ". Available online at : www.lap.umd.edu/lapfolder/papers/cdn/html.
- Fox, Edward A; Hix; Nowel (۱۹۹۳). " Users, user interfaces, and objects; Envision, a digital library ". **Journal of the American Society for Information Science** . ۴۴(۸): ۴۸۰-۴۹۱
- Hildreth, C.R. (۱۹۸۵). Online public access catalogs. **Annual Review Of Information Science and Technology**. Vol ۲۰ : ۲۳۳-۲۸۵.
- John, B.E.; Marks, S.J. (۱۹۹۷). " tracing the effectiveness of usability evaluation methods". **Behavior and information technology**, vol. ۱۶, no. ۴۱۵, ۱۸۸-۲۰۳.

بررسی و تحلیل عناصر و ویژگیهای مطرح در رابط کاربر ... / ۱۴۹

-Kennedy, Helen.(۱۹۹۹). “ OPAC evaluation: patron power “. Available online at : <http://odin.instate.edu/forms.dir/opaceval.html>

-Lam, Vinh. (۲۰۰۱). “ Online catalogs-user interface”. Project for Vietnamese libraries . available online at: <http://www.leaf-vn.org/newsletter.html>

-Marchionini , Bary & Kamlodi Anita . (۱۹۹۸) . “ Design of interfaces for information seeking “. Draft available on line at : <http://www.ils.unc.edu/~march/arist/DRAFT.htm>

-Nielsen, J. (۱۹۹۳). **Usability engineering** . London: Academic press.

-Norman, Donald A. (۱۹۹۸). **The psychology of everyday things**. NV : basic books.

-Notess, Mark; Swan, Margart B. (۲۰۰۳). “ Predicting user satisfaction from subject satisfaction “. **CHI** . April : ۵-۱۰.

-Park, I.K. (۱۹۹۷). “ Comparing major U.S> OPAC systems for developing countries”. **Libri**. ۴۷:۲۳۴-۲۴۲.

-Shires, Nancy Lee; Olszak, Lydiap. (۱۹۹۲). “ What our screen should look like: An introduction to affection to effective OPAC screen”. **RQ** (spring ۱۹۹۲): ۳۵۷-۳۶۹

-Shneiderman, Ben. (۱۹۹۲). **Designing the User Interface : Strategies for effective human – computer interaction**. UK : working ham.

-Shneiderman, Ben. (۲۰۰۲). **Designing the user interface**. University of Maryland, ۱۹۹۸.Usability.gov. Methods for designing usable web sites. available online at : <http://usability.gov/methods>

-Yee, M.M.(۱۹۹۱). “ System design and cataloging meet the user: use interfaces to online public access catalogs”. **Journal of the American society for Information Science**, ۴۲:۷۸-۹۸.

-Yu, Li-chuan; Lin, Iswng-yuan. (۲۰۰۲). “ What should we consider for user interface design?”. Available online at: <http://sign/interface/resource.html>