

## محیط رابط کاربر نرم افزار کتابخانه‌ای و میزان بهره‌گیری از آن: مطالعه تطبیقی دیدگاه دانشجویان و کتابداران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان\*

علیرضا رحیمی<sup>۱</sup> | رقیه قضاوی<sup>۲</sup> | رسول نوری<sup>۳</sup> | سیما شفیعی<sup>۴</sup> | پریسا شفیعی<sup>۵</sup>

۱. استادیار، کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
۲. کارشناس ارشد، علم‌سنجی، معاونت پژوهشی و فناوری، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان و دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، (نویسنده مسئول) r.g hazavi2011@gmail.com
۳. مربی، کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان و دانشجوی دکتری، مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران
۴. کارشناس ارشد، کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه الزهراء، تهران و مدرس دانشگاه پیام نور اصفهان،
۵. کارشناس ارشد، کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه اصفهان

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۲/۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۱۰/۶

### چکیده

**هدف:** هدف از اجرای این پژوهش، شناسایی دیدگاه کاربران در کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان نسبت به ویژگی‌های محیط رابط کاربر نرم‌افزار پارس آذرخش و سنجش میزان رضایت آنها از تعامل با این نرم‌افزار و بررسی تطبیقی دیدگاه دانشجویان و کتابداران است.

**روش پژوهش:** این مطالعه از نوع توصیفی - پیمایشی است که به صورت مقطعی در سال ۱۳۸۸ انجام گرفت. برای گردآوری داده‌ها، از پرسشنامه‌ای محقق‌ساخته با روایی و پایایی (آلفای کرونباخ با مقدار ۰/۸۱) تأیید شده، استفاده شده است. جامعه پژوهش شامل دانشجویان و کتابداران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان است، که برای کتابداران کل جامعه به صورت سرشماری (۵۰ نفر) و نمونه‌ای از دانشجویان براساس نمونه‌گیری طبقه‌ای (۲۱۰ نفر) مورد بررسی قرار گرفتند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز روش‌های آماری توصیفی استفاده شد.

**یافته‌ها:** یافته‌های پژوهش نشان می‌دهند که در میان متغیرهای رضایت دانشجویان از رابط کاربری نرم‌افزار پارس آذرخش، وضعیت کلی نرم‌افزار، صفحه نمایش اطلاعات، واژگان و پیام‌های نرم‌افزار و یادگیری چگونگی کار با نرم‌افزار، در حد متوسط قرار دارند. هم‌چنین از دیدگاه کتابداران، وضعیت مواردی مانند صفحه نمایش اطلاعات، واژگان و پیام‌های نرم‌افزار و یادگیری چگونگی کار با نرم‌افزار، در وضعیت بالاتر از حد متوسط قرار دارند. در مجموع رضایت دانشجویان و کتابداران از تعامل با رابط کاربری نرم‌افزار پارس آذرخش در وضعیت متوسط قرار دارد.

**نتیجه‌گیری:** نتایج هر دو گروه بیانگر این مطلب است که در میان متغیرهای مورد بررسی، متغیرهای راهنما و سایر امکانات و قابلیت‌های نرم‌افزار به بازنگری و ارتقای بیشتری نیاز دارند. شناسایی نیازهای کاربران نرم‌افزار کتابخانه‌ای و رفع مشکلات موجود از سوی طراحان نرم‌افزار موجب ترغیب بیشتر کاربران به استفاده از نرم‌افزار می‌شود و نهایتاً رضایت آنها از تعامل با نرم‌افزار را به همراه دارد.

**واژه‌های کلیدی:** دانشجویان، کتابداران، رابط کاربر گرافیکی، نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای، نرم‌افزار پارس آذرخش، بهره‌گیری  
\* این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی به شماره ۲۸۸۱۸۶ و با حمایت مالی مرکز تحقیقات و فن‌آوری اطلاعات در علوم سلامت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌باشد

## مقدمه

امروزه فناوری نوین اطلاعات در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی از اهمیت و جایگاه ویژه‌ای برخوردار بوده، و در علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی نیز تغییرات بنیادینی در عرصه آموزشی و پژوهشی رشته ایجاد کرده‌اند. از سوی دیگر شاهد رشد مناسب تولید نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای در کشور بوده‌ایم که گسترش هر چه بیشتر تعامل جامعه کتابداری و اطلاع‌رسانی را با تولیدکنندگان آنها بخصوص در ابعاد پژوهشی مطالبه می‌نماید. یکی از ویژگی‌های عمده نرم‌افزارها باید آن باشد که از شرایط ویژه‌ای برخوردار بوده تا استفاده از آن، چه برای کتابداران و چه مراجعان کتابخانه ساده، قابل فهم و منطبق با نیازهای خاص آن‌ها باشد. ولی متأسفانه نوع، جامعه و مجموعه کتابخانه‌ها و استفاده از نظرات کتابداران در طراحی نرم‌افزارها، از عمده عوامل مطرح در طراحی نرم‌افزارها است که رعایت نشده است. هم‌چنین وجود پاره‌ای مشکلات در نرم‌افزارهای تولیدی، مانع بهره‌گیری مطلوب از سوی کتابداران و استفاده کنندگان کتابخانه‌ها شده است (صنعت جو و عطایی، ۱۳۷۸). 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 محیط رابط کاربر این نظام‌ها نیز دانسته‌اند (زره‌ساز، فتاحی و داورپناه، ۱۳۸۵).

بنابراین، طراحان رابط کاربر باید توجه داشته باشند چه عناصر و ویژگی‌هایی در طراحی رابط باید مد نظر قرار گیرد، و این عناصر و ویژگی‌ها باید چگونه طراحی شوند که با درک، ویژگی‌ها و رفتار کاربران در استفاده از نظام هم‌خوانی و مطابقت داشته باشند (انتظاریان و فتاحی، ۱۳۸۹).

در غرب بعد از گذشت ۳۰ سال تجربه در تجارت سیستم‌های بازیابی اطلاعات و بیش از ۲۰ سال تجربه در استفاده از فهرست‌های پیوسته، هنوز کاربران در هنگام استفاده از فهرست‌های پیوسته کتابخانه با مشکلات زیادی رو به رو هستند (عصاره و فرزین، ۱۳۷۸). در ایران نیز با وجود آن‌که بیش از یک دهه از کاربرد فهرست‌های رایانه‌ای در

کتابخانه‌های کشور می‌گذرد، توجه طراحان نرم‌افزاری بیشتر بر توسعه توانمندی‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات معطوف بوده است، و به طراحی محیط تماس کاربر با فهرست، از جمله چگونگی نمایش اطلاعات، توجه کمتری معطوف داشته‌اند. این امر پیامدهای گوناگونی در مورد میزان سودمندی اطلاعات و نحوه برخورد کاربران با فهرست رایانه‌ای در بردارد (فتاحی و پریخ، ۱۳۷۸).

از جمله عناصر و ویژگی‌های مطرح در رابط کاربر که طراحان پایگاه‌های اطلاعاتی، اعم از متخصصان برنامه‌نویسی و متخصصان کتابداری و اطلاع‌رسانی باید به آن توجه داشته باشند، شامل: صفحه نمایش اطلاعات، زبان محیط رابط، پیام‌های نرم‌افزار، امکانات کمک و راهنمای کاربر، سرعت پاسخ‌گویی، قابلیت استفاده، سادگی و کاربر پسند بودن، موقعیت‌نمایی، امکان تعامل مستقیم میان کاربر و پایگاه و ویژگی‌های زیباشناختی است (زره‌ساز و فتاحی، ۱۳۸۵). هم‌چنین سایر معیارهایی که در ارزیابی موفقیت نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای در تعامل با کاربر مطرح شده، شامل: منوسازی مناسب نظام و کاربر دوست بودن آن، آسان بودن استفاده از نظام، خودآموز بودن نظام، تعداد مراکز که نظام را خریداری و نصب نموده‌اند، می‌باشد (رحیمی، ۱۳۷۸).

با توجه به پارامترهای بیان شده در ارزیابی نظرات کاربران نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای و پایگاه‌های اطلاعاتی این موارد برای رسیدن به هدف مذکور از اهمیت شایانی برخوردار است: وضعیت کلی نرم‌افزار، صفحه نمایش اطلاعات، واژگان و پیام‌های نرم‌افزار، یادگیری چگونگی کار با نرم‌افزار، راهنمای نرم‌افزار، امکانات و قابلیت‌های جانبی نرم‌افزار؛ موارد ذکر شده می‌تواند مورد نظر سنجی کاربران نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای قرار گرفته و به عنوان راهنمایی برای متخصصان مذکور در امر ارتقای عملکردشان باشد.

ویژگی‌ها و کارایی نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای، اپک‌ها و پایگاه‌های اطلاعاتی مختلف در مکان‌های مختلف علمی در ایران و خارج از آن مورد بررسی محققان متعددی قرار گرفته است. هدف و رسالت کلی موارد مورد بررسی، تعیین

صفحه نمایش اطلاعات نرم افزار، واژگان و پیام های نرم افزار، یادگیری چگونگی کار با نرم افزار، راهنمای نرم افزار و قابلیت ها و امکانات نرم افزار سیمرغ از دیدگاه کاربران شرکت کننده در این پژوهش در حد متوسط است.

همچنین مهرداد و عصار (۱۳۸۶) در پژوهشی با عنوان "بررسی میزان رضایت دانشجویان دانشگاه شیراز از محیط رابط نرم افزار پارس آذرخش (افق) و تحلیل برخی عناصر مطرح در آن"، به بررسی و تحلیل عناصر و ویژگی های رابط کاربر نرم افزار پارس آذرخش و تعیین میزان رضایت کاربران (دانشجویان دانشگاه شیراز) از تعامل با آن پرداختند. بیشترین میزان رضایت مربوط به صفحه های نمایش اطلاعات نرم افزار، و کمترین میزان رضایت مربوط به واژگان و پیام های نرم افزار بوده است. به طور کلی نتایج نشان داده است که دانشجویان شرکت کننده در این پژوهش در حد متوسطی از تعامل با نرم افزار پارس آذرخش رضایت دارند.

چان<sup>۲</sup> (۱۹۹۵) پژوهشی با عنوان "یک ارزیابی از نمایش رکوردهای کتابشناختی در فهرست رایانه ای پیوسته کتابخانه های عمومی و دانشگاهی کانادا" در مورد وضعیت نمایش اطلاعات در ۱۲ کتابخانه دانشگاهی و ۱۰ کتابخانه ای عمومی کانادا انجام داد. وی با استفاده از یک سیاهه ای واری، که بر اساس نوشتارهای موجود در زمینه نمایش اطلاعات در چهار بخش - برچسب ها، متن رکورد، امکانات کمکی و راهنما، و طرح کلی صفحه نمایش - تدوین کرده بود، آن فهرست ها را مورد ارزیابی قرار داد. یافته های وی نشان داد میان طرح نمایش اطلاعات در فهرست های موجود و طرح ایده آل، فاصله ی زیادی وجود دارد. از چهار بخش مورد نظر، «طرح صفحه نمایش» از مجموع ۱۰۰ نمره، کمترین امتیاز را (۵۹) برای کتابخانه های دانشگاهی و ۵۵ برای کتابخانه های عمومی (به دست آورد. بالاترین امتیاز را نرم افزار «نوتیس»<sup>۳</sup> و پایینترین امتیاز را نرم افزار «اسپیرز»<sup>۴</sup> دریافت کردند.

فاکتورهای لازم برای طراحی و ارتقاء محیط رابط کاربری ارتباط بهینه ای بین پایگاه داده طراحی شده توسط طراحان و کتابداران از طرفی و جامعه استفاده کننده از سوی دیگر را فراهم کند و نهایتاً موجبات برطرف نمودن نیاز اطلاعاتی محققان، دانشجویان، اساتید و یا به طور کلی جامعه استفاده کننده را فراهم نماید. در ادامه به بررسی پژوهش هایی که در این زمینه در ایران و خارج از کشور انجام شده است، پرداخته می شود.

فتاحی و پریخ (۱۳۷۸) طی پژوهشی، زمینه های ارزیابی و ارتقای کیفیت نمایش در فهرست های رایانه ای را مورد شناسایی قرار دادند که این زمینه ها و معیارهای مربوطه تشکیل یک سیاهه واری را داده است، و شامل: چگونگی نمایش کوتاه و خطی نتایج جست و جو در فهرست های رایانه ای، طرح کلی صفحه نمایش، چگونگی کاربرد برچسب ها در نمایش اطلاعات، چگونگی نمایش فهرست برگه کامل و نیز اطلاعات وضعیت کتاب، چگونگی نمایش امکانات کمکی و راهنما برای استفاده راحت تر کاربران از فهرست است (فتاحی و پریخ ۱۳۷۸).

خالقی (۱۳۸۵) در مقاله ای با عنوان "مهم ترین معیارهای عمومی رابط کاربرهای مطلوب" این ویژگی ها را چنین بیان می کند: ثبات، سادگی و وضوح، بخشش، زیبایی، گرافیک و ترکیب رنگ ها، استفاده از پیام ها و علائم اخطاردهنده، انعطاف پذیری، توجه به اصول روان شناسی از قبیل تسلط کاربر به محیط و صراحت، کاهش حجم کار و کمک و مساعدت به کاربر.

زره ساز، فتاحی و داورپناه (۱۳۸۵) در تحقیق خود میزان رضایت دانشجویان دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه فردوسی مشهد از تعامل با نرم افزار سیمرغ را براساس عناصر و ویژگی های مطرح در رابط کاربر این نرم افزار تعیین و این عناصر را مورد تجزیه و تحلیل قرار داده اند. پرسش نامه مورد استفاده در این تحقیق پرسش نامه «کوئیس»<sup>۱</sup> است. یافته های پژوهش حاکی از آن است که وضعیت مواردی چون

۱. QUIS

2. Chan

3. NOTIS

4. SPIRS

هیلدرث<sup>۱</sup> (۲۰۰۱) در پژوهشی، به ارزیابی سهولت و قالب تعاملی در جست‌وجو، و میزان رضایت کاربران از نتایج حاصل از جست‌وجو در فهرست پیوسته کتابخانه‌ای پرداخت. نتایج نشان دادند که ارتباطی بین نتایج جست‌وجو و عملکرد جست‌وجو وجود ندارد.

راوارد<sup>۲</sup> (۲۰۱۱) در مقاله‌ای با عنوان "اصول طراحی سایت‌های وب کتابخانه‌ای دانشگاهی: تدوین یک سیاهه‌ی واریسی" طراحی را هنگامی موفق می‌داند که الگوی طراحی کاربرمدار (مبتنی بر نظر کاربر) در تدوین و تکمیل صفحات وب کتابخانه دانشگاهی به کار گرفته شود. او معتقد است در طراحی وب‌سایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی، باید دو عامل اساسی - تعدد کاربران و نیازهای اطلاعاتی موجود در محیط دانشگاه - مورد ملاحظه قرار گیرند.

همان‌گونه که از نتایج به دست آمده در پژوهش‌های بررسی شده استنباط می‌شود، وضعیت نمایش اطلاعات و در کل رابط کاربر گزینه‌های بررسی شده در حد مطلوب و مورد انتظار نیست.

یکی از استانداردهای طراحی نرم‌افزار دیدگاه سنجی از کاربران این نرم‌افزارهاست. بدون شک، بررسی دیدگاه و استفاده از نظرات دانشجویان شاغل به تحصیل در دانشگاه مورد بررسی پژوهش که مهم‌ترین قشر کاربران در دانشگاه هستند و در آینده به کادر بهداشتی درمانی جامعه می‌پیوندند - و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه - که مدیران اصلی جامعه اطلاعاتی و هدایت‌کننده نظرات جامعه مخاطب به تولیدکنندگان نرم‌افزارهای جامع یک‌پارچه‌ای ایران می‌باشند - و مقایسه نظرات این دو قشر، درباره ویژگی‌های رابط کاربر نرم‌افزار مربوطه (پارس آذرخش) در طراحی و بهبود خدمات ارائه شده و رفع کاستی‌های احتمالی در نرم‌افزار مورد استفاده در کتابخانه‌های این مرکز مفید خواهد بود. با عنایت به اینکه این مسئله به طور خاص در پژوهش‌های مورد بررسی در نظر گرفته نشده و با توجه به نرم‌افزار مورد استفاده در کتابخانه‌های

وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان که نرم‌افزار پارس آذرخش است، هدف اجرای این پژوهش ارزیابی ویژگی‌های محیط رابط نرم‌افزار کتابخانه‌ای پارس آذرخش از دیدگاه دانشجویان و کتابداران این دانشگاه است.

از این‌رو جهت تشریح عوامل مؤثر در تعامل بهینه و ایجاد رضایت کاربران از رابط کاربر نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای، این پژوهش در صدد پاسخ‌گویی به سؤالاتی از جمله موارد زیر بوده است:

۱. بهره‌گیری دانشجویان و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان از ویژگی‌های نرم‌افزار پارس آذرخش چه میزان است؟
۲. رضایت دانشجویان و کتابداران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان از وضعیت صفحه نمایش اطلاعات، واژگان و پیام‌ها، چگونگی کار با نرم‌افزار، راهنمای نرم‌افزار، امکانات و سایر قابلیت‌های نرم‌افزار و در مجموع از تعامل با رابط کاربری نرم‌افزار پارس آذرخش چگونه است؟
۳. دیدگاه دانشجویان و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان نسبت به ویژگی‌های محیط رابط نرم‌افزار پارس آذرخش در مقایسه با هم چه وضعیتی دارند؟

### روش پژوهش

این پژوهش از نوع توصیفی - پیمایشی است. جامعه مورد مطالعه این تحقیق دانشجویان و کتابداران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سال ۱۳۸۸ هستند. جامعه کتابداران شاغل در دانشکده‌های دانشگاه و کتابخانه مرکزی، به صورت سرشماری کل کتابداران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان (۵۰ نفر) مورد بررسی قرار گرفت. جامعه دانشجویان به صورت نمونه‌گیری طبقه‌ای بوده، یعنی دانشجویان با توجه به دانشکده خود به ۷ طبقه تقسیم شده و افراد نمونه به تناسب از بین تمامی مقاطع تحصیلی دانشکده‌ها انتخاب گردیدند. بدین ترتیب از کل دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان (۵۱۴۴ نفر)، ۲۱۰ نفر انتخاب شده است.

اطلاعات مورد نیاز از طریق پرسش‌نامه محقق ساخته و با

1. Hildreth  
2. Raward

طبق نتایج به دست آمده، دانشجویان دانشکده‌های پرستاری و مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی آشنایی بیشتری با رابط کاربری نرم‌افزار پارس آذرخش داشته‌اند، و کمترین کاربرد نرم‌افزار از سوی دانشجویان دانشکده توان‌بخشی و سپس دانشکده پزشکی بوده است.

مقطع تحصیلی دانشجویان مورد بررسی شامل کلیه مقاطع کاردانی، کارشناسی، کارشناسی ارشد، دکترای عمومی و دکترای تخصصی است. بر اساس اطلاعات به دست آمده، بیشترین تعداد از دانشجویان مورد مطالعه (۸۸ نفر) در مقطع کارشناسی، دانشجویان دارای مدرک کاردانی ۱۰ نفر، دانشجویان دارای مدرک کارشناسی ارشد ۹ نفر، دانشجویان دکترای عمومی ۳۷ نفر و تنها یک نفر در مقطع دکترای تخصصی با رابط کاربری نرم‌افزار پارس آذرخش آشنایی داشته‌اند. هم‌چنین در مورد مدرک تحصیلی کتابداران شرکت کننده در این پژوهش، ۵ نفر دارای مدرک کاردانی، ۱۸ نفر از کتابداران دارای مدرک تحصیلی کارشناسی و ۹ نفر دارای مدرک کارشناسی ارشد هستند. لازم به ذکر است که ۷ نفر از پاسخ‌دهندگان به مدرک تحصیلی خود اشاره‌ای نکرده‌اند.

در این پژوهش در هر بخش دیدگاه‌ها و نظرات دانشجویان و کتابداران نسبت به محیط رابط نرم‌افزار پارس آذرخش مورد بررسی قرار می‌گیرد و سپس به مقایسه این دو پرداخته می‌شود. بدین منظور یافته‌های پژوهش در پاسخ به سؤالات پژوهش بدین شرح است:

سؤال اول پژوهش: بهره‌گیری دانشجویان و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان از ویژگی‌های نرم‌افزار پارس آذرخش چه میزان است؟  
به منظور پاسخ‌گویی به این سؤال پژوهش وضعیت کلی کار با نرم‌افزار از دیدگاه کاربران در جدول ۱ مورد بررسی قرار گرفت.

مراجعه به کتابخانه دانشکده‌های دانشگاه جمع‌آوری گردیده است. روایی پرسش‌نامه به وسیله کارشناسان و متخصصین موضوعی و پایایی آن نیز با استفاده از آلفای کرونباخ (با مقدار ۰/۸۱) تأیید شد. بخش اصلی پرسش‌نامه شامل ۶ قسمت است که شامل: وضعیت کلی نرم‌افزار (شامل ۴ سؤال)، صفحه نمایش اطلاعات (شامل ۱۰ سؤال)، واژگان و پیام‌های نرم‌افزار (شامل ۷ سؤال)، یادگیری چگونگی کار با نرم‌افزار (شامل ۵ سؤال)، راهنمای نرم‌افزار (شامل ۵ سؤال)، سایر امکانات و قابلیت‌های نرم‌افزار (شامل ۵ سؤال)، و در هر سؤال فرد پاسخ‌دهنده مجاز به انتخاب یکی از گزینه‌های بسیار کم، کم، متوسط، زیاد و بسیار زیاد است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها در این پژوهش آماره‌های توصیفی و تحلیلی با استفاده از نرم‌افزار «اس. پی. اس. اس» ویرایش ۱۶، مورد استفاده قرار گرفتند. آماره‌های توصیفی و تحلیلی مورد استفاده در این پژوهش، عبارت از: توزیع فراوانی، درصد فراوانی، میانگین و انحراف استاندارد داده‌های به دست آمده، است.

### یافته‌های پژوهش

جهت بررسی رضایت‌مندی دانشجویان از رابط کاربری نرم‌افزار پارس آذرخش، پرسش‌نامه به صورت نمونه‌گیری طبقه‌ای در سطح دانشکده‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان توزیع شد. در هنگام توزیع پرسش‌نامه ۶۵ نفر از دانشجویان از نرم‌افزار هیچ استفاده‌ای نکرده بودند و با نحوه جست‌وجو و رابط کاربری نرم‌افزار پارس آذرخش آشنایی نداشتند و به پرسش‌نامه پاسخی ندادند. در نهایت از مجموع ۲۱۰ نفر، ۱۴۵ نفر به پرسش‌نامه پاسخ دادند. هم‌چنین از مجموع ۵۰ کتابدار، ۳۹ نفر پرسش‌نامه را بازگرداندند. با توجه به اینکه تعیین آشنایی هر دانشکده با نرم‌افزار نیز مورد بررسی قرار گرفت. بنابراین جایگزینی برای پرسش‌نامه‌های بی پاسخ در نظر گرفته نشد.

جدول ۱. وضعیت کلی نرم‌افزار از دیدگاه دانشجویان و کتابداران (فراوانی‌ها به درصد است)

انحراف استاندارد	میانگین		بسیار کم (۱)		کم (۲)		متوسط (۳)		زیاد (۴)		بسیار زیاد (۵)		وضعیت کلی کار با نرم‌افزار		
	کتابداران	دانشجویان	کتابداران	دانشجویان	کتابداران	دانشجویان	کتابداران	دانشجویان	کتابداران	دانشجویان	کتابداران	دانشجویان			
۰/۸۸	۰/۹۴	۳/۹۴	۳/۱۷	۰	۶	۳	۱۰	۳۳	۵۲	۳۱	۲۳	۳۳	۸	کار با این فهرست رایانه‌ای آسان است	
۰/۸۸	۱/۰۲	۴	۳/۴۵	۰	۵	۵	۱۱	۲۳	۳۱	۳۸	۳۹	۳۳	۱۴	کار با این نرم‌افزار خسته کننده است	
۰/۸۶	۱/۱	۳/۸۷	۲/۹۱	۰	۱۰	۸	۲۷	۲۱	۳۲	۴۹	۲۳	۲۳	۸	با استفاده از این نرم‌افزار به منابع اطلاعاتی مورد نیاز دست یافته‌ام	
۰/۹۱	۰/۹۵	۳/۱۰	۲/۸۳	۵	۸	۱۸	۲۶	۴۱	۴۳	۳۳	۱۸	۳	۴	نرم‌افزار انعطاف‌پذیری لازم را دارد	
۰/۸۸	۱	۳/۷۲	۳/۰۹	میانگین مجموع											

علوم پزشکی اصفهان از وضعیت صفحه نمایش اطلاعات، واژگان و پیام‌ها، چگونگی کار با نرم‌افزار، راهنمای نرم‌افزار، امکانات و سایر قابلیت‌های نرم‌افزار و در مجموع از تعامل با رابط کاربری نرم‌افزار پارس آذرخش چگونه است؟  
به منظور پاسخ‌گویی به این سؤال پژوهش، یافته‌های پژوهش در پاسخ به هر یک از موارد مطرح شده در جداول ۲ ارائه شد.

با توجه به داده‌های پژوهش در جدول ۱، در بررسی وضعیت کلی نرم‌افزار پارس آذرخش از دیدگاه دانشجویان و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، وضعیت کلی نرم‌افزار از دیدگاه دانشجویان کمی بالاتر از حد متوسط (۳/۰۹) و از دیدگاه کتابداران بالاتر از حد متوسط (۳/۷۲) است.  
سؤال دوم پژوهش: رضایت دانشجویان و کتابداران دانشگاه

جدول ۲. وضعیت صفحه نمایش اطلاعات در نرم‌افزار از دیدگاه دانشجویان و کتابداران (فراوانی‌ها به درصد است)

انحراف استاندارد	میانگین		بسیار کم (۱)		کم (۲)		متوسط (۳)		زیاد (۴)		بسیار زیاد (۵)		وضعیت صفحه نمایش اطلاعات در نرم‌افزار	
	کتابداران	دانشجویان	کتابداران	دانشجویان	کتابداران	دانشجویان	کتابداران	دانشجویان	کتابداران	دانشجویان	کتابداران	دانشجویان		
۰/۷۶	۰/۹۸	۳/۶۹	۳/۲۶	۰	۶	۵	۱۱	۳۳	۴۱	۴۹	۳۴	۱۳	۸	اندازه و قلم حروف موجود در صفحه‌های نمایش مناسب است.
۰/۶۳	۰/۹۱	۳/۶۱	۳/۰۵	۰	۶	۵	۱۵	۳۱	۴۹	۶۲	۲۵	۳	۴	اطلاعات مورد نیاز خود را به راحتی در صفحه‌های نمایش پیدا می‌کنم.
۰/۷۵	۰/۹۷	۳/۴۸	۲/۹۰	۰	۱۰	۱۵	۱۸	۲۱	۴۵	۶۴	۲۴	۰	۳	اطلاعات ارائه شده

														در هر صفحه نمایش کافی است. نظم اطلاعات ارائه شده در هر صفحه نمایش منطقی به نظر می‌رسد. طرح کلی
۰/۶۷	۰/۹۰	۳/۶۱	۳/۰۱	۰	۵	۵	۲۳	۳۳	۴۲	۵۶	۲۸	۵	۳	صفحه‌های نمایش این نرم‌افزار متنوع و جذاب است. صفحه‌های نمایش اطلاعات بسیار شلوغ و سردرگم کننده هستند. تنظیم شیوه نمایش اطلاعات منابع به شکل مختصر و کامل، مفید است. محدود کردن تعداد نتایج جستجو به سادگی امکان‌پذیر است.
۰/۸۵	۰/۹۱	۳/۰۲	۲/۴۱	۵	۲۰	۱۶	۲۷	۵۳	۴۴	۲۴	۹	۳	۰	امکان برگشت از یک صفحه به صفحه پیشین به سادگی امکان‌پذیر است.
۰/۷۶	۰/۹۳	۳/۸۹	۳/۵۷	۰	۱	۳	۱۱	۲۶	۳۱	۵۰	۴۰	۲۱	۱۶	امکان برگشت از یک صفحه به صفحه نخست به راحتی امکان‌پذیر است.
۰/۸۴	۰/۸۹	۳/۵۰	۳/۱۳	۳	۵	۸	۱۶	۳۱	۴۲	۵۳	۳۴	۶	۳	میانگین مجموع
۰/۸۸	۰/۸۲	۳/۲۵	۲/۷۹	۵	۷	۱۰	۲۴	۴۱	۵۲	۴۱	۱۶	۳	۱	
۱/۰۵	۱	۲/۹۴	۳/۱۲	۸	۹	۲۷	۱۸	۳۲	۳۲	۲۷	۳۵	۵	۶	
۱/۱۸	۱	۳/۰۵	۳/۱۴	۱۳	۱۰	۱۶	۱۵	۳۴	۳۱	۲۶	۳۸	۱۱	۶	
۰/۸۳	۰/۹۳	۳/۴۰	۳/۰۳											

که وضعیت صفحه نمایش اطلاعات نرم افزار پارس آذرخش از دیدگاه دانشجویان و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان طبق جدول ۲، نتایج نشان دهنده آنست.

وضعیت وازگان و پیام‌های نرم افزار از دیدگاه دانشجویان و کتابداران (فراوانی‌ها به درصد است)

انحراف استاندارد		میانگین		بسیار کم (۱)		کم (۲)		متوسط (۳)		زیاد (۴)		بسیار زیاد (۵)	
کتابداران	دانشجویان	کتابداران	دانشجویان	کتابداران	دانشجویان	کتابداران	دانشجویان	کتابداران	دانشجویان	کتابداران	دانشجویان	کتابداران	دانشجویان
۱/۰۲	۰/۹۶	۲/۸۲	۳/۶۵	۱۰	۳	۲۶	۱۳	۴۱	۴۱	۱۸	۳۱	۵	۱۲
۰/۶۸	۰/۸۱	۲/۹۷	۳/۴۸	۰	۱	۲۲	۹	۶۲	۴۱	۱۴	۴۰	۳	۹
۱/۰۳	۰/۹۰	۳/۲۸	۲/۹۱	۵	۶	۱۳	۲۴	۴۲	۴۴	۲۶	۲۲	۱۳	۳
۰/۸۵	۰/۹۵	۳/۴۲	۲/۸۵	۰	۹	۱۶	۲۳	۳۴	۴۶	۴۲	۱۹	۸	۴
۰/۸۹	۱/۰۲	۲/۴۴	۲/۶۸	۱۳	۱۳	۳۹	۲۹	۳۹	۳۵	۵	۱۹	۳	۳
۰/۸۸	۰/۸۶	۳/۲۳	۳/۲۶	۵	۰	۸	۱۸	۵۰	۳۹	۳۲	۳۵	۵	۸
۱/۰۳	۰/۹۱	۲/۸۹	۲/۷۲	۸	۱۱	۳۲	۲۵	۲۶	۴۷	۳۲	۱۶	۳	۱
۰/۹۱	۰/۹۱	۳	۳/۰۷	میانگین مجموع									



دیدگاه دانشجویان کمی بالاتر از حد متوسط (۳/۰۷) و از دیدگاه کتابداران در حد متوسط (۳) ارزیابی شده است.

همچنین طبق جدول ۳، وضعیت وازگان و پیام‌های نرم‌افزار پارس آذرخش از دیدگاه دانشجویان و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بر اساس نتایج به دست آمده از

جدول ۴. وضعیت چگونگی کار با نرم‌افزار از دیدگاه دانشجویان و کتابداران (فراوانی‌ها به درصد است)

انحراف استاندارد	میانگین		بسیار کم (۱)		کم (۲)		متوسط (۳)		زیاد (۴)		بسیار زیاد (۵)				
	کتابداران	دانشجویان	کتابداران	دانشجویان	کتابداران	دانشجویان	کتابداران	دانشجویان	کتابداران	دانشجویان	کتابداران	دانشجویان			
												چگونگی کار با نرم‌افزار			
۰/۹۴	۱/۰۹	۳/۸۹	۳/۲۴	۰	۸	۸	۱۳	۲۶	۳۹	۳۶	۲۶	۳۱	۱۳	یادگیری چگونگی کار در این نرم‌افزار سخت و وقت گیر است.	
۱/۰۸	۱	۳/۶۶	۳/۳۷	۸	۶	۵	۱۰	۱۸	۳۶	۵۱	۳۶	۱۸	۱۱	آموزش انجام جستجوی ساده در این نرم‌افزار آسان است.	
۰/۹۲	۰/۹۰	۳/۶۹	۳/۲۷	۰	۲	۸	۱۵	۳۸	۴۵	۳۱	۲۹	۲۳	۹	آموزش انجام عملیات پیچیده مانند جستجوی پیشرفته دشوار است.	
۱/۰۳	۱/۱	۳/۱۵	۳/۰۳	۵	۹	۲۳	۲۱	۳۱	۳۷	۳۳	۲۳	۸	۱۰	چگونگی کار با این نرم‌افزار را بیشتر با شیوه آزمون و خطا یاد می‌گیرم.	
۰/۷۱	۰/۹۱	۳/۴۱	۳/۳۱	۰	۴	۵	۱۲	۵۶	۴۱	۳۱	۳۵	۸	۸	تعداد مراحل مورد نیاز برای انجام یک جستجو و رسیدن به نتیجه، زیاد است.	
۰/۹۳	۱	۳/۵۶	۳/۲۴	میانگین مجموع											

کتابداران نیز با نمره ۳/۵۶ در همین سطح نشانگر رضایت نسبی از کار با رابط کاربری نرم‌افزار پارس آذرخش از طرف هر دو گروه است.

با توجه به نتایج به دست آمده در جدول ۴، دیدگاه دانشجویان در مورد رضایت از وضعیت کار با نرم‌افزار پارس آذرخش با نمره ۳/۲۴، بالاتر از حد متوسط در دیدگاه

جدول ۵. راهنمای نرم‌افزار از دیدگاه دانشجویان و کتابداران (فراوانی‌ها به درصد است)

انحراف استاندارد		میانگین		بسیار کم (۱)		کم (۲)		متوسط (۳)		زیاد (۴)		بسیار زیاد (۵)		راهنمای نرم‌افزار
کتابداران	دانشجویان	کتابداران	دانشجویان	کتابداران	دانشجویان	کتابداران	دانشجویان	کتابداران	دانشجویان	کتابداران	دانشجویان	کتابداران	دانشجویان	
۰/۹۸	۰/۹۶	۲/۲۲	۲/۴۳	۳۱	۱۸	۲۵	۳۴	۳۶	۳۶	۸	۱۱	۰	۱	هرگاه در استفاده از نرم‌افزار دچار مشکل شوم راهنما مرا یاری می‌کند. یافتن اطلاعات مورد نظر من در راهنما به راحتی امکان‌پذیر است.
۰/۹۷	۰/۹۰	۲/۴۰	۲/۶۸	۲۰	۹	۳۴	۳۲	۳۱	۴۳	۱۴	۱۴	۰	۲	راهنمای نرم‌افزار بیشتر مرا سردرگم می‌کند. دسترسی به صفحه راهنما از هر صفحه‌ای امکان‌پذیر است.
۰/۹۰	۰/۹۵	۳/۴۵	۳/۴۷	۰	۴	۱۸	۱۰	۲۷	۲۷	۴۵	۴۹	۹	۹	وضعیت قرار گرفتن صفحه راهنما بر روی صفحه اصلی مناسب است.
۱/۰۱	۱	۲/۳۵	۲/۹۷	۲۴	۷	۳۲	۲۵	۲۹	۳۸	۱۵	۲۴	۰	۶	میانگین مجموع
۰/۹۶	۰/۹۴	۲/۵۷	۳/۰۱	۱۵	۶	۳۰	۲۲	۳۶	۴۲	۱۸	۲۶	۰	۴	

سؤال سوم پژوهش: دیدگاه دانشجویان و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان نسبت به ویژگی‌های محیط رابط نرم‌افزار پارس آذرخش در مقایسه با هم چه وضعیتی دارند؟

به منظور بررسی دیدگاه دو گروه نسبت به ویژگی‌های محیط رابط نرم‌افزار پارس آذرخش و میزان رضایت دانشجویان و کتابداران از تعامل و استفاده از این نرم‌افزار، شاخص‌های آماری (میانگین و انحراف معیار) هر یک از متغیرهای میزان رضایت در جدول ۷ محاسبه شد و در نهایت رضایت کلی دانشجویان و کتابداران از رابط کاربری نرم‌افزار پارس آذرخش تعیین گردید.

در بررسی وضعیت راهنمای نرم‌افزار پارس آذرخش از دیدگاه دانشجویان و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان براساس جدول ۵، دانشجویان از راهنمای نرم‌افزار رضایت پایین‌تر از حد متوسط (۲/۹۱) دارند. این در حالی است که رضایت کتابداران از راهنمای نرم‌افزار نیز پایین‌تر از حد متوسط (۲/۶۰) است. این میزان حاکی از عدم رضایت دانشجویان و کتابداران از بخش راهنمای نرم‌افزار است. با توجه به داده‌های جدول ۶، در تعیین وضعیت راهنمای نرم‌افزار پارس آذرخش از دیدگاه دانشجویان و کتابداران، میزان هر دو گروه از سایر امکانات و قابلیت‌های نرم‌افزار پارس آذرخش پایین‌تر از حد متوسط و به ترتیب برابر ۲/۸۷ و ۲/۹۶ است.

جدول ۶. سایر امکانات و قابلیت‌های نرم‌افزار از دیدگاه دانشجویان و کتابداران (فراوانی‌ها به درصد است)

انحراف استاندارد	میانگین		بسیار کم (۱)		کم (۲)		متوسط (۳)		زیاد (۴)		بسیار زیاد (۵)		سایر امکانات و قابلیت‌های نرم‌افزار	
	کتابداران	دانشجویان	کتابداران	دانشجویان	کتابداران	دانشجویان	کتابداران	دانشجویان	کتابداران	دانشجویان	کتابداران	دانشجویان		
۱/۰۲	۱/۰۳	۲/۹۲	۲/۹۰	۱۳	۹	۱۶	۲۷	۳۷	۳۴	۳۴	۲۶	۰	۵	نرم‌افزار از سرعت بالایی در پاسخگویی برخوردار است. پس از فشار دادن دکمه جستجو، نرم‌افزار بلافاصله نتایج را نشان می‌دهد.
۰/۹۱	۱/۰۳	۳/۰۵	۲/۹۵	۸	۱۰	۱۵	۲۰	۴۱	۳۸	۳۶	۲۸	۰	۴	تصحیح اشتباهاتی که مرتکب می‌شوم، به سادگی امکان‌پذیر است.
۰/۹۰	۰/۸۷	۲/۷۴	۳	۱۰	۷	۲۳	۱۴	۵۱	۵۲	۱۳	۲۵	۳	۲	از سایر امکانات مانند اتصال به سیستم امانت کتابخانه و ... رضایت دارم.
۰/۹۸	۱/۰۶	۲/۹۴	۲/۶۷	۱۱	۱۶	۱۶	۲۶	۴۵	۳۵	۲۶	۲۰	۳	۳	از امکانات ارائه شده برای جستجوی بهتر رضایت دارم.
۰/۸۴	۰/۹۸	۳/۱۵	۲/۸۵	۳	۱۰	۱۵	۲۲	۵۱	۴۲	۲۶	۲۳	۵	۳	میانگین مجموع
۰/۹۳	۰/۹۹	۲/۹۶	۲/۸۷											

جدول ۷. شاخص‌های آماری (میانگین و انحراف معیار) متغیرهای رضایت دانشجویان و کتابداران از رابط کاربری نرم‌افزار پارس آذرخش

تعداد	میانگین		انحراف معیار		زمینه‌های رضایت	
	کتابداران	دانشجویان	کتابداران	دانشجویان		
۳۹	۱۴۵	۰/۸۸	۱	۳/۷۲	۳/۰۹	وضعیت کلی نرم‌افزار
۳۹	۱۴۵	۰/۸۳	۰/۹۳	۳/۴۰	۳/۰۳	صفحه نمایش اطلاعات
۳۹	۱۴۵	۰/۹۱	۰/۹۱	۳	۳/۰۷	واژگان و پیام‌های نرم‌افزار
۳۹	۱۴۵	۰/۹۳	۱	۳/۵۶	۳/۲۴	یادگیری چگونگی کار با نرم‌افزار
۳۹	۱۴۵	۰/۹۶	۰/۹۵	۲/۶	۲/۹۱	راهنمای نرم‌افزار
۳۹	۱۴۵	۰/۹۳	۰/۹۹	۲/۹۶	۲/۸۷	سایر امکانات و قابلیت‌های نرم‌افزار
۳۹	۱۴۵	۰/۹۰	۰/۹۶	۳/۲۰	۳/۰۳	رضایت از رابط کاربری نرم‌افزار

همان‌طور که در جدول ۷ مشاهده می‌شود، در میان متغیرهای رضایت دانشجویان از رابط کاربری نرم‌افزار پارس آذرخش، متغیرهای وضعیت کلی نرم‌افزار، صفحه نمایش اطلاعات، واژگان و پیام‌های نرم‌افزار، یادگیری چگونگی کار با نرم‌افزار، در حد متوسط قرار دارند، که به معنای رضایت در سطح متوسط کاربران از این متغیرهای رابط کاربری نرم‌افزار پارس آذرخش است. هم‌چنین نظرات دانشجویان نشان می‌دهد که میزان رضایت آنها از متغیرهای راهنمای نرم‌افزار و سایر امکانات و قابلیت‌های نرم‌افزار پارس آذرخش کمتر از حد متوسط است. هم‌چنین در بررسی دیدگاه‌های کتابداران در میان متغیرهای رضایت کتابداران از رابط کاربری نرم‌افزار پارس آذرخش، متغیرهای وضعیت کلی نرم‌افزار، صفحه نمایش اطلاعات، واژگان و پیام‌های نرم‌افزار و یادگیری چگونگی کار با نرم‌افزار در وضعیت متوسط و بالاتر قرار دارند. هم‌چنین نظرات کتابداران نشان می‌دهد که وضعیت رضایت آنها از متغیرهای راهنمای نرم‌افزار و سایر امکانات و قابلیت‌های نرم‌افزار کمتر از حد متوسط است.

در مجموع چنانچه طیف زیر را برای سنجش کیفی میزان رضایت دانشجویان از رابط کاربری نرم‌افزار در نظر بگیریم:

بدون رضایت =  $0 < \text{میانگین} < 0.5$

رضایت بسیار کم =  $0.51 < \text{میانگین} < 1/5$

رضایت کم =  $1/51 < \text{میانگین} < 2/5$

رضایت متوسط =  $2/51 < \text{میانگین} < 3/5$

رضایت زیاد =  $3/51 < \text{میانگین} < 4/5$

رضایت بسیار زیاد =  $4/51 < \text{میانگین} < 5$

می‌توان نتیجه گرفت که رضایت دانشجویان با نمره میانگین  $3/03$  و رضایت کتابداران با نمره میانگین  $3/20$ ، از رابط کاربری نرم‌افزار پارس آذرخش در وضعیت متوسطی قرار دارد.

با توجه به نتایج حاصل از پژوهش در بررسی میزان بهره‌گیری دانشجویان و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان از ویژگی‌های نرم‌افزار پارس آذرخش، میزان استفاده دانشجویان از ویژگی‌های نرم‌افزار پارس آذرخش در

حد متوسط و میزان استفاده کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان از ویژگی‌های نرم‌افزار پارس آذرخش در حد خوب ارزیابی شد. هم‌چنین در مقایسه بین دیدگاه دانشجویان و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان نسبت به ویژگی‌های محیط رابط نرم‌افزار پارس آذرخش، هر دو گروه دانشجویان و کتابداران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان رضایت نسبی از ویژگی‌های محیط رابط نرم‌افزار پارس آذرخش دارند. البته شایان ذکر است، رضایت کتابداران از رابط کاربری نرم‌افزار اندکی بیشتر از دانشجویان است.

### بحث و نتیجه‌گیری

براساس یافته‌های پژوهش وضعیت متغیرهای رضایت از تعامل با رابط کاربری نرم‌افزار پارس آذرخش از نظر دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در حد متوسط قرار دارد. این نتایج هم‌راستا با نتایج حاصل از پژوهش زره ساز، فتاحی و داورپناه (۱۳۸۵) است. چنان‌که ایشان نیز در پژوهش خود به این نتیجه دست یافتند که وضعیت مواردی مانند صفحه نمایش اطلاعات نرم‌افزار، واژگان و پیام‌های نرم‌افزار، یادگیری چگونگی کار با نرم‌افزار، راهنمای نرم‌افزار و قابلیت‌ها و امکانات نرم‌افزار سیمرغ از دیدگاه دانشجویان شرکت‌کننده در پژوهش در حد متوسط است. به علاوه مهرداد و عصار (۱۳۸۶) نیز در پژوهش خود دریافتند که دانشجویان دانشگاه شیراز در حد متوسطی از تعامل با نرم‌افزار پارس آذرخش رضایت دارند، که تأیید کننده نتایج پژوهش حاضر مبنی بر رضایت در حد متوسط دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان از تعامل با نرم‌افزار پارس آذرخش است. هم‌چنین در این پژوهش نتایج بیانگر رضایت در حد متوسط کتابداران دانشگاه علوم پزشکی از تعامل با نرم‌افزار پارس آذرخش بود، که با نتایج ارائه شده در سطور قبل هم‌خوانی دارد.

در پژوهش مهرداد و عصار (۱۳۸۶)، نتایج به دست آمده حاکی از آن بود که بیشترین رضایت دانشجویان دانشگاه شیراز از رابط کاربری نرم‌افزار پارس آذرخش مربوط به صفحه

یکی دیگر از اصولی که فتاحی و پریخ (۱۳۷۸) خود ارائه نمودند اصل راهنمایی و کمک به کاربر است. همان‌طور که نتایج این پژوهش نشان داد رضایت دانشجویان و کتابداران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان از راهنمای نرم‌افزار کمتر از حد متوسط بود. توجه به این بخش از نرم‌افزار نیز برای رفع مشکلاتی که کاربران در هنگام کار با نرم‌افزار برخورد می‌کنند، بسیار مفید است و این امر می‌تواند موجب تمایل بیشتر کاربران در استفاده از نرم‌افزار باشد.

با بررسی نتایج حاصل از پژوهش حاضر، با توجه به سطوح مهارتی مختلف در کاربران، در نظر گرفتن سطح مهارت و ویژگی‌های همه کاربران و ارائه مسیر متناسب با مهارت کاربران برای جست‌وجو در نرم‌افزار از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، و نرم‌افزار کتابخانه‌ای باید برای طیف وسیعی از کاربران مبتدی و کم تجربه تا کتابداران با تجربه پیش‌بینی‌های لازم را داشته باشد. البته نرم‌افزار پارس آذرخش امکان جست‌وجو در سطح‌های مختلف را پیش‌بینی کرده است (جست‌وجوی ساده، جست‌وجوی پیشرفته)، اما با توجه به نتایج به دست آمده و عدم رضایت دانشجویان از این ویژگی نرم‌افزار، ارائه راهنمایی‌های مناسب در نرم‌افزار و نیز کمک کتابداران در هنگام جست‌وجو موجب استفاده بهتر و راحت‌تر کاربران از نرم‌افزار می‌شود. اغلب دانشجویان معتقدند هنگام کار با این نرم‌افزار نتوانسته‌اند به منابع اطلاعاتی خود دست یابند. این مسئله شاید از آن جهت باشد که اغلب کاربران از روش جست‌وجوی ساده برای دستیابی به منابع اطلاعاتی خود استفاده می‌کنند. آموزش آنها در استفاده از جست‌وجوی پیشرفته و امکانات و قابلیت‌های آن می‌تواند موجب دسترسی بهتر کاربران به منابع اطلاعاتی مورد نظرشان شود.

کاربران نرم‌افزار معتقدند طرح کلی صفحه‌های نمایش نرم‌افزار از تنوع و جذابیت خاصی برخوردار نیست. استفاده از فونت‌های مناسب و نیز اندازه مناسب حروف، هم‌چنین رنگ‌های مناسب در طراحی صفحات موجب جذاب‌تر شدن صفحه نمایش و ترغیب کاربران در استفاده از آن می‌شود. از دیگر نکاتی که توجه به آن از اهمیت زیادی برخوردار است،

نمایش اطلاعات نرم‌افزار و کمترین میزان رضایت مربوط به واژگان و پیام‌های نرم‌افزار بوده است. این در حالی است که نتایج پژوهش حاضر نشان داد که بیشترین میزان رضایت دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان مربوط به وضعیت کلی نرم‌افزار، صفحه نمایش اطلاعات، واژگان و پیام‌های نرم‌افزار، یادگیری چگونگی کار با نرم‌افزار و کمترین میزان رضایت مربوط به متغیرهای راهنمای نرم‌افزار و سایر امکانات و قابلیت‌های نرم‌افزار پارس آذرخش است. همان‌طور که مشاهده می‌شود نتایج هر دو پژوهش از لحاظ رضایت از صفحه نمایش اطلاعات نرم‌افزار هم‌خوانی وجود دارد، ولی دانشجویان دانشگاه شیراز از واژگان و پیام‌های نرم‌افزار رضایت کمی داشتند. در حالی که وضعیت واژگان و پیام‌های نرم‌افزار پارس آذرخش از دیدگاه دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در حد متوسط (۳/۰۷) قرار دارد. این در حالی است که کتابداران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان رضایت کمتری (۳) نسبت به دانشجویان از واژگان و پیام‌های نرم‌افزار پارس آذرخش داشتند. توجه به واژگان و زبان مورد استفاده توسط کاربران اعم از کتابداران و دانشجویان، استفاده بهتر و نیز رضایت بیشتر از کار با این نرم‌افزار را به همراه دارد.

در پژوهشی که توسط فتاحی و پریخ (۱۳۷۸) انجام شد، اصولی برای افزایش کیفیت و میزان مفید بودن نمایش در فهرست‌های رایانه‌ای ارائه شد. از جمله این اصول ارائه مقدر کافی اطلاعات، نظم و ترتیب منطقی نمایش، انعطاف‌پذیری نمایش و اصل زیبایی در نمایش اطلاعات است. همان‌طور که مشاهده می‌شود رعایت این اصول در بخش صفحه نمایش اطلاعات نرم‌افزار پارس آذرخش مورد پرسش قرار گرفتند، که نتایج نشان دهنده رضایت در حد متوسط دانشجویان و کتابداران از صفحه نمایش اطلاعات نرم‌افزار پارس آذرخش بود. توجه و رعایت اصول مربوط به طراحی صفحه نمایش اطلاعات می‌تواند موجب تمایل بیشتر دانشجویان به استفاده از نرم‌افزار پارس آذرخش شود. هم‌چنین رعایت این اصول می‌تواند رضایت کتابداران از تعامل با این نرم‌افزار و استفاده بهتر از آن را به همراه داشته باشد.

امکان برگشت از یک صفحه به صفحه قبل و یا صفحه نخست نرم‌افزار است. گنجاندن گزینه «بازگشت» و یا «Back» در صفحه نمایش امکان گردش در صفحات قبلی را برای کاربران امکان‌پذیر می‌کند. استفاده از این گزینه موجب بازگشت به صفحات قبل، مشاهده مراحل طی شده و تصحیح اشتباهات احتمالی از سوی کاربران و نیز کتابداران هنگام فهرست‌نویسی و ورود اطلاعات می‌شود. امکان محدود کردن تعداد نتایج نمایش داده شده در صفحه نمایش و ارائه اطلاعات کافی در هر صفحه موجب سردرگمی کمتر کاربران هنگام استفاده از نرم‌افزار می‌شود. توجه به طراحی مناسب صفحه نمایش به خصوص برای کتابداران از اهمیت زیادی برخوردار است، چرا که نرم‌افزار به عنوان ابزار کار کتابداران است و طراحی صفحه نمایش کارآمد و جذاب موجب افزایش رضایت آنها از کار با نرم‌افزار می‌شود.

نتایج نشان می‌دهد اغلب کاربران از واژگان و پیام‌های استفاده شده در نرم‌افزار رضایت ندارند. استفاده از واژگان ساده، قابل فهم و یک‌دست در تمام صفحات، استفاده از پیام‌های مناسب هنگام ایجاد مشکل برای کاربر، طراحی پیام‌های مناسب جهت نشان دادن موقعیت کاربر و مراحل پیش رو، و استفاده بجا از واژگان تخصصی کتابداری بخصوص در مواردی که اطمینان وجود دارد که کاربر مفهوم واژه مورد نظر را نمی‌داند، می‌تواند به رفع مشکلات کاربران هنگام کار با نرم‌افزار پارس آذرخش کمک کند.

از سوی دیگر کتابداران انتظار دارند از واژگان و اصطلاحات تخصصی کتابداری در نرم‌افزار استفاده شود. از این رو پیشنهاد می‌شود، سطوح کاری مناسب برای کتابداران و دانشجویان طراحی شود، تا موجب رضایت هر دو قشر هنگام کار با نرم‌افزار شود.

کاربران معتقد بودند که کار با نرم‌افزار را بیشتر با شیوه آزمون و خطا یاد می‌گیرند. آموزش نحوه استفاده از نرم‌افزار و برگزاری کارگاه‌هایی برای دانشجویان در بدو ورود به دانشگاه، علاوه بر آشنا کردن آنها با نرم‌افزار می‌تواند موجب علاقه‌مندی آنها در استفاده از نرم‌افزار شود. هم‌چنین اغلب کتابداران از این

که فرصت کافی برای انجام امور مربوط به کتابخانه را ندارند ناراضی هستند. آموزش استفاده از نرم‌افزار و آشنا نمودن دانشجویان با نحوه استفاده مناسب و بدون سردرگمی از آن می‌تواند بخشی از حجم کار در بخش امانت و مرجع را کم کند. طراحی اسلایدها و یا فیلم‌های آموزشی در مورد نحوه استفاده و جست‌وجو در نرم‌افزار و نیز آشنا نمودن کاربران با امکانات موجود در نرم‌افزار و در دسترس قرار دادن اسلایدها و فیلم‌های تهیه شده در سایت کتابخانه نیز موجب رفع مشکلات بعدی کاربران و نیز در دسترس بودن همیشگی منبعی جهت رفع مشکلات آنها می‌شود.

همان‌طور که قبلاً بدان اشاره شد، دانشجویان دانشکده‌های پرستاری و مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی آشنایی بیشتری با رابط کاربری نرم‌افزار پارس آذرخش داشته‌اند و کمترین کاربرد نرم‌افزار از سوی دانشجویان دانشکده توان‌بخشی و سپس دانشکده پزشکی بوده است. یکی از دلایل این امر می‌تواند کمبود سیستم‌های کامپیوتری جهت استفاده دانشجویان از نرم‌افزار باشد. افزایش سیستم‌هایی برای استفاده دانشجویان از معطل شدن آنها برای استفاده از نرم‌افزار می‌کاهد و موجب ترغیب آنها به استفاده از نرم‌افزار می‌شود. هم‌چنین مشاهده شده است که در برخی کتابخانه‌های دانشکده‌ای کتابداران خود اقدام به جست‌وجوی منابع اطلاعاتی برای دانشجویان می‌کنند، این در حالی است که اجرای عملیات جست‌وجو از سوی دانشجویان هم موجب کم شدن حجم کار کتابداران و هم موجب آشنایی دانشجویان با سایر منابع اطلاعاتی در هنگام جست‌وجو می‌شود.

نتایج پژوهش نشان داد، کتابداران و دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان رضایت چندانی از راهنمای نرم‌افزار نداشتند، و رضایت آنها از این بخش از نرم‌افزار کمتر از حد متوسط بود. شاید دلیل این امر غیر فعال بودن راهنمای نرم‌افزار باشد. کاربران هنگام کلیک نمودن بر روی گزینه راهنما با پاسخی از سوی نرم‌افزار مواجه نمی‌شوند. فعال نمودن راهنمای نرم‌افزار و استفاده از راهبردهای مناسب قابلیت این بخش از نرم‌افزار را افزایش می‌دهد. قرار دادن گزینه راهنما در

۶۶، ۲۵۱-۲۶۸.

زره‌ساز، م.؛ فتاحی، ر.؛ داورپناه، م. ر. (۱۳۸۵). بررسی و تحلیل عناصر و ویژگی‌های مطرح در رابط کاربر نرم‌افزار سیمرغ و تعیین میزان رضایت دانشجویان دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه فردوسی مشهد از تعامل با این نرم‌افزار. فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۳۶(۴)، ۱۲۷-۱۵۰.

صنعت‌جو، ا.؛ عطایی، ح. (۱۳۷۸). نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای: تقابل حقیقت با واقعیت. در مجموعه مقالات همایش کاربرد و توسعه فهرست‌های رایانه‌ای در ایران، ویراسته رحمت‌الله فتاحی، ۲۷-۳۸. مشهد: دانشگاه فردوسی مرکز اطلاع‌رسانی و خدمات علمی وزارت جهاد سازندگی.

عصاره، ف.؛ فرزین، فرزانه (۱۳۷۸). مشکلات و مسائل فهرست‌های پیوسته رایانه‌ای هنگام توسعه و پیاده‌سازی: حاصل تجربیات چند کشور و یک نمونه از ایران. در مجموعه مقالات همایش کاربرد و توسعه فهرست‌های رایانه‌ای در ایران، ویراسته رحمت‌الله فتاحی، ۵۷-۷۲. مشهد: دانشگاه فردوسی مرکز اطلاع‌رسانی و خدمات علمی وزارت جهاد سازندگی.

فتاحی، ر.؛ پریخ، م. (۱۳۷۸). بررسی و ارزیابی کیفیت نمایش اطلاعات در فهرست‌های رایانه‌ای داخلی و ارائه رهنمودهایی برای بهبود آن. در مجموعه مقالات همایش کاربرد و توسعه فهرست‌های رایانه‌ای در ایران، ویراسته رحمت‌الله فتاحی، ۷۳-۹۰. مشهد: دانشگاه فردوسی مرکز اطلاع‌رسانی و خدمات علمی وزارت جهاد سازندگی.

مهراد، ج.؛ عصار شهری، ر. (۱۳۸۶). بررسی میزان رضایت دانشجویان دانشگاه شیراز از محیط رابط نرم‌افزار پارس آذرخش (افق) و تحلیل برخی عناصر مطرح در آن. فصلنامه علوم و فناوری اطلاعات، ۲۳(۱-۲)، ۱-۲۲.

Chan, J. (1995). An evaluation of displays of bibliographic records in OPACs in Canadian academic and public libraries. [Dissertation]. University of Toronto. [http://www.fis.utoronto.ca/index.php?option=com\\_content&task=view&id=732&Itemid=379](http://www.fis.utoronto.ca/index.php?option=com_content&task=view&id=732&Itemid=379) (accessed 2011.09.14)

Hildreth Charles R. (2001). Accounting for users' inflated assessments of on-line catalogue search performance and usefulness: an experimental study. Information Research. 2001, 6 (2). Available at: <http://InformationR.net/ir/6-2/paper101.html>.

بخش مناسبی از صفحه نمایش، امکان دسترسی به آن در تمام صفحات و نیز ارائه راهنمایی‌های مناسب و قابل فهم برای کاربران موجب استفاده کارآمدتر کاربران از نرم‌افزار می‌شود.

از دیگر مشکلات کاربران هنگام استفاده از نرم‌افزار مربوط به سایر امکانات و قابلیت‌های نرم‌افزار است. کاربران معتقدند نرم‌افزار از سرعت بالایی برای پاسخ‌گویی در هنگام جست‌وجو برخوردار نیست. افزایش سرعت و دقت نرم‌افزار در پاسخ‌گویی و جست‌وجوی منابع هم موجب جلب رضایت کاربران می‌شود و هم آنها را در دستیابی به منابع مورد نیازشان یاری می‌کند. هم‌چنین موجب بهبود فعالیت و افزایش سرعت کتابداران در انجام امور مربوط به کتابخانه می‌شود. توسعه و افزایش امکانات فعلی نرم‌افزار موجب پویایی نرم‌افزار و نیز ترغیب کاربران به استفاده از آن می‌شود. گنجاندن امکانات جدید در نرم‌افزار مانند اژده‌نامه، دایره‌المعارف‌های اینترنتی مانند ویکی‌ها موجب جذابیت بیشتر نرم‌افزار و نیز رفع مشکلات آنی کاربران و کتابداران مفید می‌شود.

در نهایت پیشنهاد می‌شود، طراحان نرم‌افزار پارس آذرخش با شناخت نیازهای کاربران خود اعم از دانشجویان و کتابداران، رضایت ایشان را از کار با نرم‌افزار را افزایش دهند و در جهت رفع مشکلات موجود اقدام نمایند.

## منابع

انتظاریان، ن.؛ فتاحی، ر. (۱۳۸۹). مبانی طراحی رابط کاربر مبتنی بر شناخت ویژگی‌ها، ادراک و رفتار کاربران. فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۱۳(۲).

خالقی، ن. (۱۳۸۵). مهم‌ترین معیارهای عمومی رابط کاربرهای مطلوب. فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۳۵(۳)، ۸۵-۹۴.

رحیمی، ع. (۱۳۷۸). موفقیت و کارآیی نظام‌های رایانه‌ای، معیارهایی برای ارزیابی موفقیت نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای. در مجموعه مقالات همایش کاربرد و توسعه فهرست‌های رایانه‌ای در ایران، ویراسته رحمت‌الله فتاحی، ۷۳-۹۰. مشهد: دانشگاه فردوسی مرکز اطلاع‌رسانی و خدمات علمی وزارت جهاد سازندگی.

زره‌ساز، م.؛ فتاحی، ر. (۱۳۸۵). ملاحظات اساسی در طراحی رابط کاربر نظام‌های رایانه‌ای و پایگاه‌های اطلاعاتی. فصلنامه کتاب،

Raward, R.( 2011). Academic library web site design principles: development of a check list. AARL: Australian Academic and Research Libraries, 32(2), 123-136.