

## رابط کاربری وبسایت‌های سلامت در ایران

الهام سلجوقی<sup>۱</sup>، ننا آقاسی<sup>۲</sup>، مهدیه اسدی<sup>۳</sup>، مریم اخوتی<sup>۴</sup>

### مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه:** از آنجایی که ارتباط بین کاربر و محیط وب از طریق رابط کاربری صورت می‌گیرد، ضروری است که وبسایت‌های سلامت، کاربر محور باشد. پژوهش حاضر، با هدف ارزیابی و شناسایی نقاط قوت و ضعف رابط کاربری وبسایت‌های سلامت در ایران انجام شد.

**روش بررسی:** مطالعه حاضر به روش کاربردی و از نوع توصیفی بود که در آن از روش مکاشفه‌ای بهره گرفته شد. در این پژوهش، ۱۳ وبسایت سلامت با روش نرخ صفحات مرتبط و رتبه Alexa انتخاب گردیدند و بر اساس سیاهه وارسی مشتمل بر ۵ معیار اصلی و ۲۷ مؤلفه توسط پنج ارزیاب متخصص (۳ نفر علوم کامپیوتر، ۲ نفر کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی) مورد ارزیابی قرار گرفتند. داده‌ها با استفاده از آنالیز توصیفی در نرم‌افزار Excel تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** وبسایت‌های سواد سلامت، ۶۳/۷ درصد از معیارهای سیاهه وارسی را رعایت کرده‌اند. معیارهای «انعطاف‌پذیری» با ۸۹ درصد، «نکات فنی» با ۸۱ درصد، «وضوح و زیبایی» با ۷۷ درصد بالاترین امتیازها و «رهنمونی و راهنمایی» با ۳۶/۹ درصد و «پاسخگویی و تعامل با کاربر» با ۳۵ درصد کمترین امتیازها را به خود اختصاص دادند.

**نتیجه‌گیری:** رابط کاربری در وبسایت‌های سلامت، تا حدودی مطلوب بود و با توجه به امتیازات به دست آمده، چنین استنباط می‌شود که دو معیار «رهنمونی و راهنمایی» و «پاسخگویی و تعامل با کاربر» نیاز به توجه بیشتری دارد. پیشنهاد می‌شود که وبسایت‌های مورد بررسی با رفع مشکلات شناسایی شده، شکاف خود را با کاربران به حداقل برساند و بدین ترتیب موجبات مراجعات مکرر و بعدی کاربران را فراهم نماید.

**واژه‌های کلیدی:** رابط کاربری؛ سواد سلامت؛ وبسایت‌ها

پذیرش مقاله: ۱۳۹۵/۲/۲۵

اصلاح نهایی: ۱۳۹۵/۲/۲۱

دریافت مقاله: ۱۳۹۴/۹/۲۴

**ارجاع:** سلجوقی الهام، آقاسی ننا، اسدی مهدیه، اخوتی مریم. **رابط کاربری وبسایت‌های سلامت در ایران.** مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۵؛ ۱۳ (۲): ۱۱۳-۱۰۸

اطلاعات، میزان استفاده و استقبال کاربران دارد. برای برقراری یک ارتباط کارآمد، رابط کاربری باید برای کاربران قابل درک باشد و به گونه‌ای طراحی شود که به نیازهای اطلاعاتی کاربران کمک کند (۱۱، ۱۰).

تاکنون پژوهش‌های بسیاری در جهت ارزیابی رابط کاربری وبسایت در سراسر جهان صورت گرفته است که از آن جمله می‌توان به ارزیابی سیستم وب مراقبتی آسم کودکان اشاره کرد که تأثیر مثبت چنین وبسایتی را بر دانش والدین در مورد آسم و استفاده از دارو نشان داده است (۱۲). پژوهش مشابهی با بررسی کاربردپذیری وبسایت مربوط به الکل و سلامت، نقاط ضعف متعددی را در ناوبری (Navigation) و نمایش اطلاعات نشان داده است (۱۳). بررسی وبسایت‌های آموزشی دیابت نوع دوم، نیز پژوهش مشابه دیگری می‌باشد که

### مقدمه

استفاده از اینترنت در سال‌های اخیر رشد چشمگیری داشته است و به عنوان یکی از مهم‌ترین ابزارهای دسترسی و آموزش اطلاعات محسوب می‌گردد. مزایایی همچون افزایش سرعت یادگیری و بازدهی، افزایش دقت یادگیری، کاهش اندازه فیزیکی مخازن و کاهش هزینه‌ها منجر به استفاده گسترده از اینترنت در آموزش شده است (۱). همچنین، استفاده از این شبکه برای کسب اطلاعات مربوط به بهداشت و سلامت هم رشد روزافزونی داشته است (۵-۲)؛ به طوری که برخی مردم از اینترنت به عنوان منبع اولیه کسب اطلاعات مربوط به حوزه سلامت استفاده می‌کنند (۶) و روز به روز بر تعداد افرادی که از اینترنت برای کسب اطلاعات مربوط به سلامت استفاده می‌کنند، افزوده می‌شود (۷).

از آنجا که افراد زیادی اطلاعات پزشکی را در محیط وب جستجو می‌کنند و این اطلاعات بر تصمیم‌گیری آن‌ها تأثیرگذار است، باید اطلاعات از اعتبار برخوردار باشند و وبسایت‌ها به طور مناسب اطلاعات را منتقل و به خوبی با کاربران ارتباط برقرار کنند (۸). به عبارت دیگر، رابط کاربری، تعیین‌کننده رفتار کاربر می‌باشد؛ به نحوی که بر تصمیم کاربر به استفاده، مراجعه مجدد و یا ترک وبسایت تأثیر می‌گذارد. از این‌رو، وبسایت‌های سلامت با ایجاد یک ارتباط ساده میان مراجعه‌کنندگان و ارائه دهندگان اطلاعات سلامت، می‌توانند نقش مؤثری در ترویج سلامت و ارتقای سواد اطلاعاتی جامعه ایفا کنند (۹).

رابط کاربری وبسایت، پل ارتباطی میان کاربر و محیط وب است. نوع گرافیک، چیدمان و طراحی به کار رفته در صفحات وب نقش مهمی در فهمیدن

مقاله حاصل تحقیق مستقل بدون حمایت مالی و سازمانی است.

۱- کارشناس ارشد، فن‌آوری اطلاعات، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم

پزشکی کرمان، کرمان، ایران

۲- کارشناس، کامپیوتر، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی

کرمان، کرمان، ایران

۳- کارشناس ارشد، کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی

پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

۴- دانشیار، کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، مرکز تحقیقات فیزیولوژی، پژوهشکده

نوروفارما کولوزی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران (نویسنده مسؤل)

Email: okhovati.maryam@gmail.com

به حجم زیاد وبسایت‌ها، نمونه انتخاب شد. انتخاب نمونه پژوهش (وبسایت‌های سواد سلامت) با جستجوی کلمه کلیدی سلامت در موتورهای جستجوی گوگل و یاهو، ۳۴ وبسایت (سه صفحه نخست نتیجه جستجو) انتخاب گردید. در مرحله بعد، برای مشخص شدن این که یک وبسایت می‌تواند در گروه وبسایت‌های سواد سلامت قرار بگیرد یا خیر، از روش نرخ صفحات مرتبط (Rate of relevant pages) استفاده شد. نرخ صفحات مرتبط که یکی از ویژگی‌های الگوریتم رتبه‌بندی F-S (Field sensitive site ranking method) بود، از نسبت تعداد صفحات مرتبط با موضوع به کل تعداد صفحات در یک وبسایت طبق فرمول  $R(si) = Ti/Li$  محاسبه گردید. اگر نرخ صفحات مرتبط در یک وبسایت زیاد باشد و از یک آستانه خاص بیشتر شود، آن وبسایت مرتبط با موضوع و در غیر این صورت به عنوان یک وبسایت غیر مرتبط در نظر گرفته می‌شود (۱۹). در پژوهش حاضر، وبسایت‌هایی که نرخ صفحات مرتبط بالاتر از ۷۰ درصد (بیشتر از دو سوم مطالب مرتبط) داشتند، به عنوان وبسایت‌های مرتبط در نظر گرفته شد. در این مرحله، ۳ وبسایت که آستانه پایین‌تر از ۷۰ درصد داشتند، حذف و ۳۱ وبسایت انتخاب گردیدند.

در مرحله بعد، رتبه هر وبسایت با کمک رتبه Alexa که یکی از معروف‌ترین سرویس‌های رتبه‌بندی در دنیای مجازی می‌باشد، به دست آمد. سرویس Alexa که در آدرس [www.Alexa.com](http://www.Alexa.com) ارائه می‌شود، رتبه پایگاه‌های اینترنتی را از نظر تعداد بازدید کننده (تجزیه و تحلیل ترافیک وب) به دست می‌آورد. پس از اتمام روند رتبه‌بندی، وبسایت‌ها به صورت صعودی بر اساس رتبه حاصل شده مرتب و ۱۳ وبسایت برتر (رتبه بالاتر از ۲۰۰۰ در ایران) انتخاب شد. جدول ۱ لیست وبسایت‌های نمونه را نشان می‌دهد.

برای جمع‌آوری داده‌ها از سیاهه واری استفاده شد. با توجه به عدم وجود سیاهه واری استاندارد و شناخته شده جهت ارزیابی رابط کاربری وبسایت‌ها، لیستی بر اساس معیارهای اساسی و ویژگی‌های عمومی طراحی رابط کاربر (وضوح و زیبایی، انعطاف‌پذیری و کاربردپذیری، رهنمونی و راهنمایی، پاسخگویی و تعامل با کاربر) بر اساس مطالعات قبلی (۲۰، ۱۱، ۱۰) جمع‌آوری و پس از بازبینی و تصحیح، سیاهه واری شامل ۵ معیار اصلی و ۲۷ مؤلفه تأیید و تنظیم گردید.

در آن مشکلات کاربرپذیری هر یک از این وبسایت‌ها گزارش شده است (۱۴). در ایران نیز مطالعاتی جهت ارزیابی رابط کاربری وبسایت‌ها انجام شده است که کاربرپذیری وبسایت‌های کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور از آن جمله می‌باشد که جنبه‌های زیباشناختی و طراحی، بیشترین ضعف و راهنمایی و مستندسازی، کمترین ضعف را داشته‌اند (۱۵). در پژوهش دیگری، ۱۶ پایگاه خبری و اطلاع‌رسانی وب را بر اساس سیاهه واری وزارت بهداشت مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند که سهولت و بارگذاری، قالب‌بندی و استفاده آسان بیشترین امتیاز و صفحه‌آرایی، تعامل با کاربران و رعایت حقوق افراد کمترین امتیازهای به دست آمده ارزیابی شدند (۱۶).

با توجه به اهمیت وبسایت‌ها در انتقال اطلاعات حوزه سلامت و نقش رابط کاربری در مراجعه و استفاده کاربران از وبسایت‌ها، این پژوهش با هدف ارزیابی و شناسایی نقاط قوت و ضعف رابط کاربری وبسایت‌های سلامت در ایران انجام گرفت و نیز درجه شدت و مشکلات آن‌ها را نیز مشخص کرد.

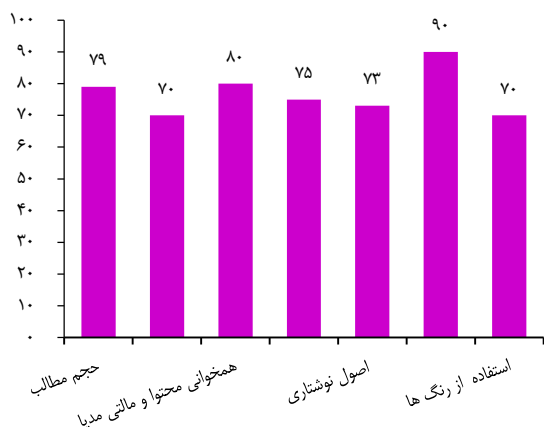
### روش بررسی

مطالعه حاضر، کاربردی و از نوع توصیفی بود که از روش مکاشفه‌ای بهره گرفت. روش ارزیابی مکاشفه‌ای که برای اولین بار توسط فردی به نام Nielsen ارائه گردید، عبارت از استفاده از جامعه محدودی ارزیاب متخصص (به جای کاربران حقیقی) جهت بررسی و مطابقت رابط کاربری با اصول از پیش فراهم شده، است (۱۷). همچنین، Nielsen معتقد است که با کمک ۳ تا ۵ نفر ارزیاب متخصص قادر خواهیم بود تا به بیش از دو سوم (۷۵ درصد) از مشکلات دست یابیم و به علت وجود نظرات تکراری و هدر دادن زمان، به بیش از این تعداد نیاز نیست (۱۸). با توجه به موضوع و نوع پژوهش، از ۵ نفر متخصص حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی و نرم‌افزار (دکتری کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، کارشناس ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دکتری نرم‌افزار، کارشناس ارشد نرم‌افزار و طراح وب، کارشناس نرم‌افزار و طراح وب) استفاده شد. جامعه پژوهش، وبسایت‌های فارسی مربوط به حوزه سلامت بود. با توجه

جدول ۱: اسامی وبسایت‌های پژوهش بر اساس رتبه‌بندی Alexa و نرخ صفحات مرتبط

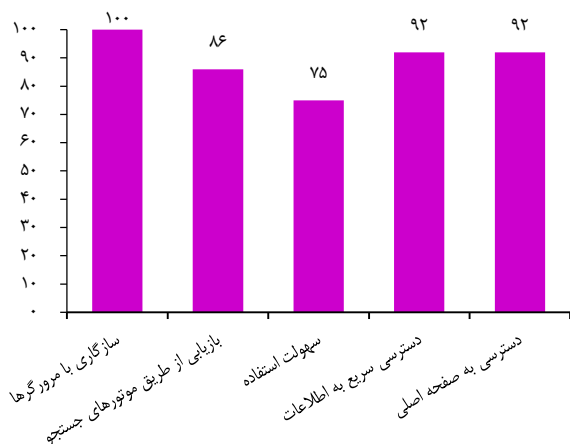
نام سایت	آدرس سایت	رتبه در ایران	نرخ صفحات مرتبط (بر حسب درصد)
ایلیا سلامت (امواج الکترومغناطیس)	<a href="http://iliahealth.com/">http://iliahealth.com/</a>	۳۲۸۶۰	۹۴
ایران سلامتی (تغذیه و سلامت کودکان)	<a href="http://iransalamati.ir/">http://iransalamati.ir/</a>	۲۵۳۳۸	۹۷
بانک تخصصی ویدئوی سلامتی	<a href="http://healthtube.ir/">http://healthtube.ir/</a>	۲۴۸۰۷	۹۷
اطلاعات گیاهان دارویی	<a href="http://www.unknown.ir/">http://www.unknown.ir/</a>	۲۲۱۶۰	۹۹
پایگاه جامع آموزش و فرهنگ‌سازی سلامت	<a href="http://www.salamat.gov.ir/">http://www.salamat.gov.ir/</a>	۱۹۵۶۵	۹۲
سلامت باش	<a href="http://salamatbash.net/">http://salamatbash.net/</a>	۱۸۲۶۵	۹۳
سلامتی برای همه	<a href="http://www.myhealth.ir/">http://www.myhealth.ir/</a>	۱۱۴۳۴	۹۹
سالم زی	<a href="http://salemzi.com/">http://salemzi.com/</a>	۹۳۶۷	۹۹
به سایت	<a href="http://behsite.ir/">http://behsite.ir/</a>	۸۳۵۴	۹۱
دکتر اکبری	<a href="http://www.drakbary.com/">http://www.drakbary.com/</a>	۶۳۱۲	۷۲
رادیو سلامت	<a href="http://www.radiosalamat.ir/">http://www.radiosalamat.ir/</a>	۶۱۲۹	۸۸
سلامت ایران (هفته‌نامه سلامت)	<a href="http://www.salamatiran.com/">http://www.salamatiran.com/</a>	۲۲۴۰	۷۴
رژیم سلامتی	<a href="http://www.foodregime.com/">http://www.foodregime.com/</a>	۲۰۲۹	۹۴

وبسایت‌های سواد سلامت مورد بررسی به طور میانگین، ۶۳/۸ درصد از معیارها را رعایت کرده بودند. از ۵ معیار سیاهه واری، معیارهای انعطاف‌پذیری، نکات فنی و وضوح و زیبایی، بالاترین امتیازها را کسب کردند و دو معیار رهنمونی و راهنمایی و پاسخگویی و تعامل با کاربر، پایین‌ترین امتیازها را به دست آورد (شکل ۱). یافته‌های پژوهش نشان داد که وبسایت‌های منتخب سواد سلامت، ۷۷ درصد از معیارهای وضوح و زیبایی را رعایت کردند (شکل ۲).



شکل ۲: درصد مطابقت مؤلفه‌ها در معیار وضوح و زیبایی

همان گونه که شکل ۳ نشان می‌دهد، وبسایت‌های سواد سلامت، ۸۹ درصد از معیار انعطاف‌پذیری و کاربردپذیری را رعایت نمودند. همچنین، وبسایت‌های منتخب، ۳۶/۹ درصد از معیار رهنمونی و راهنمایی را رعایت کردند (شکل ۴).



شکل ۳: درصد مطابقت مؤلفه‌ها در معیار انعطاف‌پذیری و کاربردپذیری

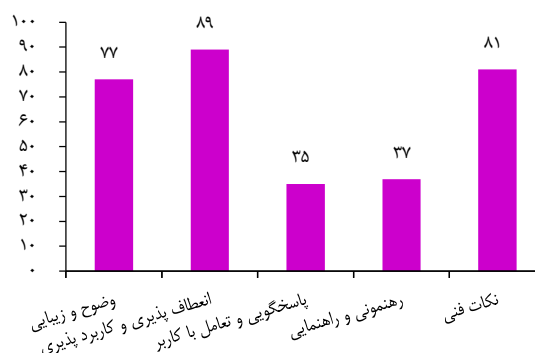
یافته‌ها نشان می‌دهد که وبسایت‌های سواد سلامت، ۳۵ درصد از معیار پاسخگویی و تعامل با کاربر را رعایت کرده‌اند (شکل ۵).

معیار وضوح و زیبایی شامل ۷ مؤلفه مناسب بودن حجم مطالب در هر صفحه، طراحی مناسب نمایش مطالب از لحاظ دیداری، همخوانی بین محتوا و ابزار چند رسانه‌ای به کار رفته، وجود لوگوی وبسایت در تمامی صفحات، رعایت اصول نوشتاری، وجود قالب یکسان برای تمامی صفحات و استفاده مناسب از رنگ‌ها بود. همچنین، معیار انعطاف‌پذیری و کاربردپذیری دارای ۵ مؤلفه سازگاری با مرورگرهای متداول (مانند Firefox یا Chrome)، بازیابی از طریق موتورهای جستجو (Yahoo و Google)، سهولت استفاده از سایت برای تمامی کاربران (مبتدی، متخصص)، دسترسی به اطلاعات مورد نیاز در کمتر از سه کلیک و دسترسی به صفحه اصلی از تمامی صفحات بود. معیار رهنمونی و راهنمایی شامل ۶ مؤلفه موتور جستجوی داخلی، قابلیت گرفتن برون‌داد (چاپ، ذخیره)، وجود نقشه سایت (Sitemap) مناسب، امکان دسترسی به سوالات متداول (FAQ) (Frequently asked questions)، لینک‌دهی به دیگر مطالب مرتبط و نمایان بودن پیوندهای بازدید شده بر اساس تغییر رنگ شد. معیار پاسخگویی و تعامل با کاربر شامل ۶ مؤلفه امکان عضویت در وبسایت، درج آدرس‌های مورد نیاز (پست الکترونیکی، شماره تماس، آدرس پستی)، تعبیه بخش نظرسنجی، ارتباط مستقیم با مدیر یا مدیران سایت، پاسخگو بودن کانال‌های ارتباطی و اطلاع‌رسانی به کاربران در مورد زمان دریافت پاسخ بود. معیار نکات فنی از ۳ مؤلفه سرعت بارگذاری، سازگاری با سیستم عامل‌های تلفن همراه و تبلت، پایین بودن زمان دانلود تشکیل شد.

**ارزیابی:** سیاهه واری طراحی شده در اختیار ۵ نفر ارزیاب متخصص قرار گرفت و از آن‌ها درخواست شد تا در مدت زمان معین، وبسایت‌های مذکور را ارزیابی و در طیف لیکرت (۱ = خیلی بد، ۲ = بد، ۳ = متوسط، ۴ = خوب و ۵ = خیلی خوب) امتیازدهی کنند. پس از تجزیه و تحلیل داده‌ها در نرم‌افزار Excel، میانگین امتیاز و نمره مطلوب محاسبه گردید. جهت درک بهتر موضوع، امتیاز به دست آمده تبدیل به درصد شد. به عنوان مثال، اگر میانگین امتیاز به مؤلفه‌ای برابر با ۳ (معادل متوسط در طیف لیکرت) بود، به صورت ۵۰ درصد نمایش داده شد.

### یافته‌ها

یافته‌های به دست آمده از پژوهش حاضر، به تفکیک هر معیار استخراج شد. جهت درک بهتر موضوع، میانگین‌های به دست آمده به درصد محاسبه گردید.



شکل ۴: درصد مطابقت هر یک از معیارهای سیاهه واری توسط وبسایت‌های مورد بررسی

کرده بودند. این مطلب نشان می‌دهد که رابط کاربری در وبسایت‌های سلامت در حد نسبتاً مطلوبی قرار داشت. بر اساس نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر، وبسایت‌های سواد سلامت در دو معیار «رهمنومی و راهنمایی و پاسخگویی و تعامل با کاربر» ضعیف عمل کردند. عدم پاسخگویی و تعامل با کاربران منجر می‌شود تا کاربران از این وبسایت‌ها استفاده نکنند. از طرف دیگر، کاربران از سواد رایانه‌ای و اطلاعات سلامت متفاوتی برخوردار هستند. بنابراین، لازم است تا به مقوله راهنمایی و رهمنومی توجه شود. مطالعات مشابه بر روی وبسایت‌های ایرانی، مؤید یافته‌های پژوهش حاضر است. صادقی و همکاران در بررسی ۱۶ پایگاه خبری وب در دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران دریافتند که معیارهای سهولت و بارگذاری، قالب‌بندی و استفاده آسان بیشترین امتیازها و صفحه‌آرایی و تعامل با کاربران دارای پایین‌ترین امتیازهای کسب شده می‌باشد که به غیر از مورد صفحه‌آرایی نتایج دیگر موارد، مشابه بود (۱۶)، اما در پژوهش اخوتی و همکاران، وبسایت‌های کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور در معیار «راهنما و مستندسازی» کمترین مشکل را داشتند (۱۵). عمده مخاطبان کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌ها، اعضای هیأت علمی، پژوهشگران و دانشجویان هستند. در وبسایت این کتابخانه‌ها، مشکلات راهنمایی در حد پایینی قرار داشت و در وبسایت‌های مربوط به سلامت که با عامه مردم با سواد اطلاعاتی، سواد سلامت و سواد رایانه‌ای متفاوتی سر و کار دارند، به این مهم باید بیشتر توجه شود.

### نتیجه‌گیری

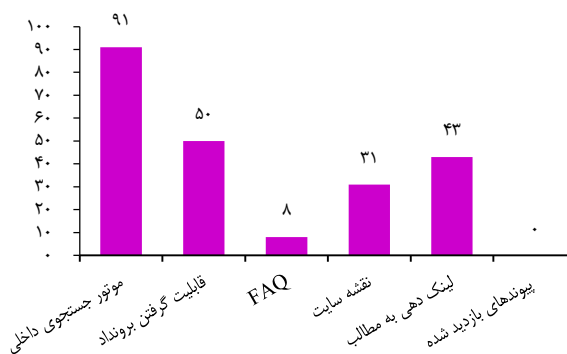
در مجموع و با توجه به نتایج به دست آمده، وبسایت‌های سلامت در دو معیار «رهمنومی و راهنمایی و پاسخگویی و تعامل با کاربر» به بازطراحی نیاز دارد تا بتواند هرچه بیشتر با معیارهای ارزیابی مطابقت داشته باشد. نتایج مطالعه حاضر می‌تواند مورد توجه مدیران و مسؤولان وبسایت‌های سلامت قرار گیرد و در بهبود طراحی این گونه وبسایت‌ها استفاده شود.

### پیشنهادات

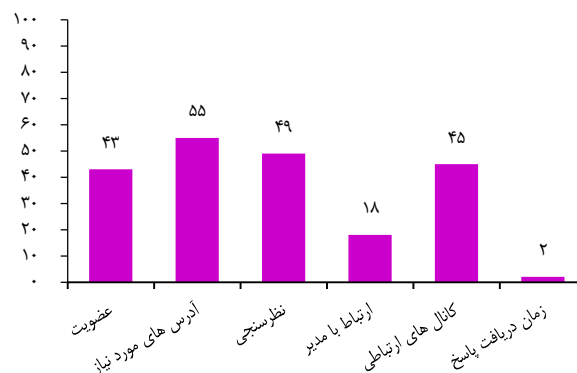
با توجه به اهمیت وبسایت‌های سواد سلامت در ترویج و ارتقای سواد سلامت جامعه، پیشنهاد می‌گردد که مدیران و مسؤولان چنین وبسایت‌هایی، توجه و اهتمام بیشتری به ارتقای کیفیت و طراحی وبسایت‌ها داشته باشند و همچنین، با در نظر گرفتن امکاناتی مانند عضویت، پرسش و پاسخ، تالارهای گفت‌وگو، پیونددهی مناسب به مطالب مرتبط و امکانات چاپ و ذخیره، هرچه بیشتر در برآورده کردن نیازهای اطلاعاتی کاربران و میزان استفاده و استقبال آن‌ها کمک کنند.

### تشکر و قدردانی

بدین وسیله از استادانی که در انجام پژوهش حاضر همکاری نمودند، به ویژه جناب آقای دکتر امید پورگله‌داری (دکتری نرم‌افزار و مدرس دانشگاه) تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

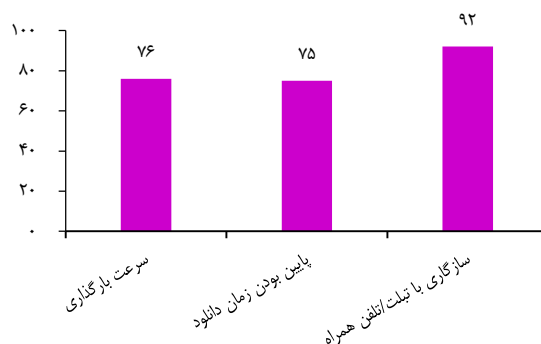


شکل ۴: درصد مطابقت مؤلفه‌ها در معیار رهمنومی و راهنمایی  
FAQ: Frequently asked questions



شکل ۵: درصد مطابقت مؤلفه‌ها در معیار پاسخگویی و تعامل با کاربر

یافته‌های پژوهش نشان داد که وبسایت‌های سواد سلامت ۸۱ درصد از معیار نکات فنی را رعایت نموده‌اند (شکل ۶).



شکل ۶: درصد مطابقت مؤلفه‌ها در معیار نکات فنی

### بحث

وبسایت‌های مورد بررسی به طور متوسط ۶۳/۷ درصد از معیارها را رعایت

## References

1. Goudarzvand Chegini M, Asmaeli Siaghaldehi M. The impact of IT use on training effectiveness. Quarterly Journal of New Approaches in Educational Administration 2011; 2(3): 1-24. [In Persian].
2. Richter JG, Becker A, Koch T, Nixdorf M, Schacher B, Monser R, et al. Internet use in rheumatology outpatients in 2006: gender less important. Clin Exp Rheumatol 2009; 27(1): 15-21.
3. Jimison H, Gorman P, Woods S, Nygren P, Walker M, Norris S, et al. Barriers and drivers of health information technology use for the elderly, chronically ill, and underserved. Evid Rep Technol Assess (Full Rep) 2008; (175): 1-1422.
4. van Lankveld WG, Derks AM, van den Hoogen FH. Disease related use of the internet in chronically ill adults: current and expected use. Ann Rheum Dis 2006; 65(1): 121-3.
5. McMullan M. Patients using the Internet to obtain health information: how this affects the patient-health professional relationship. Patient Educ Couns 2006; 63(1-2): 24-8.
6. Hesse BW, Moser RP, Rutten LJ. Surveys of physicians and electronic health information. N Engl J Med 2010; 362(9): 859-60.
7. Mikloczak MJ. Health literacy, website usability, and user-centered design [PhD Thesis]. Duluth, MN: College of St. Scholastica; 2014.
8. Agarwal N, Chaudhari A, Hansberry DR, Tomei KL, Prestigiacomo CJ. A comparative analysis of neurosurgical online education materials to assess patient comprehension. J Clin Neurosci 2013; 20(10): 1357-61.
9. Chiarelli L. Health literacy interventions. Ottawa, Canada: Canadian Public Health Association; 2006.
10. Khaleghi N. The general criteria for good GUIs. Library and Information Science 2006; 9(3): 85-94. [In Persian].
11. Zerehsaz M, Fatahi R. Fundamental consideration in interface design of computing systems and databases. Journal of National Studies on Librarianship and Information Organization 2006; 17(2): 251-68. [In Persian].
12. Bal MI, Sattoe JN, Roelofs PD, Bal R, van Staa A, Miedema HS. Exploring effectiveness and effective components of self-management interventions for young people with chronic physical conditions: A systematic review. Patient Educ Couns 2016.
13. Tognolli G, Marcatto F, Plet S, Struzzo P, Wallace P, Ferrante D. Usability testing of a website about alcohol and health: A case Study. Proceedings of the Trieste Symposium on Perception and Cognition; 2014 Nov 27-28; Trieste, Italy.
14. Whitten P, Buis L, Love B, Mackert M. Health education online for individuals with low health literacy: evaluation of the diabetes and you website. J Technol Hum Serv 2008; 26(1): 77-88.
15. Okhovati M, Karami F, Khajouie R. Exploring the usability of central libraries' websites of medical sciences universities. Journal of Library and Information Science 2016. [In Press].
16. Sadeghi A, Khajepour N, Abolkheyrian S. Technical evaluation of WebDa information websites of medical universities in Iran. J Health Adm 2014; 17(57): 58-67. [In Persian].
17. Nielsen J. How to conduct a heuristic evaluation [Online]. [cited 1995 Jan 1]; Available from: URL: <https://www.nngroup.com/articles/how-to-conduct-a-heuristic-evaluation>
18. Nielsen J. Technology transfer of heuristic evaluation and usability inspection [Online]. [cited 1995 Jun 27]; Available from: URL: <https://www.nngroup.com/articles/technology-transfer-of-heuristic-evaluation>
19. Ye F, Zhang K, Wang W, Chen Y. Field-sensitive site ranking method based on analytic hierarchy process. Proceedings of the International Conference on Computational and Information Sciences (ICCIS), 2011 Oct 21-23; Chengdu, China.
20. Hsu CC. Factors affecting webpages visual interface design and style. Procedia Computer Science 2011; 3: 1315-20.

## Evaluating the User Interface of Health Literacy Websites in Iran

Elham Saljoughi<sup>1</sup>, Nona Aghasi<sup>2</sup>, Mahdieh Asadi<sup>3</sup>, Maryam Okhovati<sup>4</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Introduction:** Since the relationship between the user and the web is through the user interface, it is essential that health websites be user-centric. The aim of the present study was to identify the strengths and weaknesses of the user interface of health websites in Iran.

**Methods:** This applied and descriptive research was conducted using heuristic method. Based on their Alexa rank and the rate of related pages, 13 health websites were selected. The websites were examined by 5 evaluators (3 graduates in computer sciences and 2 in medical library and information sciences) using a checklist containing 5 major criteria and 27 items. The data were analyzed using descriptive statistics in Excel software.

**Results:** The health literacy websites had observed 63.78% of the criteria of the checklist. The criteria of flexibility (89%), technical features (81%), and aesthetics and visibility (77%) gained the highest scores, respectively. However, the lowest scores belonged to the criteria of help and documentation (36.9%) and responsiveness and interaction (35%).

**Conclusion:** The websites' user interfaces were in relatively desirable conditions. According to the findings, the criteria of help and documentation and responsiveness and interaction require more attention. It is suggested that these websites resolve the identified problems and minimize the gap between them and the users, so that users can visit these websites more frequently.

**Keywords:** User Interface; Health Literacy; Websites

Received: 15 Dec, 2015

Accepted: 14 May, 2016

**Citation:** Saljoughi E, Aghasi N, Asadi M, Okhovati M. **Evaluating the User Interface of Health Literacy Websites in Iran.** Health Inf Manage 2016; 13(2): 108-13

Article resulted from an independent research without financial support.

1- MSc, Information Technology, School of Health Management and Medical Informatics, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

2- BSc, Computer, School of Health Management and Medical Informatics, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

3- MSc, Medical Library and Information Sciences, School of Health Management and Medical Informatics, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

4- Assistant Professor, Medical Library and Information Sciences, Physiology Research Center, Institute of Neuropharmacology, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran (Corresponding Author) Email: okhovati.maryam@gmail.com