

## بررسی شاخص های کیفی لازم در وب سایت های بیمارستانی (مروری بر متون)

شهین سالاروند<sup>۱</sup>، روح اله شیخ ابو مسعودی<sup>۲\*</sup>، فهیمه کاشانی<sup>۳</sup>، مهناز صمد بیک<sup>۴</sup>، حامد سالاروند<sup>۵</sup>

تاریخ پذیرش: ۹۴/۱۲/۲

تاریخ دریافت: ۹۳/۱۰/۴

### چکیده:

**زمینه و هدف:** وب سایت اطلاع رسانی بیمارستانی سیستمی مناسب برای تبادل اطلاعات بین بیمار، بیمارستان و کادر درمانی و جلب مشتریان بیشتر توسط بیمارستانها محسوب میشود. این مطالعه با هدف تعیین شاخص های کیفی وب سایت های بیمارستانی انجام شد.

**مواد و روش ها:** مطالعه ای مروری با جستجو در بانکهای اطلاعاتی google scholar, PMC, PubMed, ProQuest, Ovid, science direct, Magiran, SID, Scopus, (Iran.doc و SID Magiran Iranmedex) با کلید واژه های کیفیت (Quality)، وب سایت های بیمارستانی (Hospital Website) انجام شد. مقالات فارسی و انگلیسی تمام متن در بازه زمانی ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۴ مرور شدند، معیار انتخاب مقالات موضوع آنها درباره کیفیت وب سایت های بیمارستانی و سایر وب سایت های سلامتی مرتبط بود که تعداد ۸۵ مقاله یافت شد که با توجه به نیاز مطالعه و معیار انتخاب ۴۵ مقاله مورد استفاده قرار گرفتند.

**نتایج:** از شاخص های یافت شده در متون، می توان به موارد رتبه آکسا، رتبه صفحه در گوگل، نوع وب سایت، محتوای فنی وب سایت، امکانات و اطلاعات بیمارستانی، خدمات پذیرش و پزشکی، خدمات تعاملی آنلاین، فعالیتهای علمی تحقیقاتی، قابلیت دسترسی، سرعت وب سایت، نقشه جامع وب سایت، حفظ داده های شخصی کاربران، زبان وب سایت، رضایت کاربران، امکان گشتن در وب سایت، ایمیل وب سایت و بی طرفی اشاره نمود.

**نتیجه گیری:** امروزه با توجه به اهمیت کیفیت وب سایت های بیمارستانی و بحث بیوتوریسم، پیشنهاد می شود وب سایت های بیمارستانی کارا، مفید، سود آور، موثق، ایمن، و قابل دسترس شود تا موجب رضایت بیشتر مشتریان گردد.

**کلمات کلیدی:** کیفیت، وب سایت های بیمارستانی

- ۱- عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری مامایی خرم آباد، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران
- ۲- عضو هیئت علمی، گروه فناوری پزشکی، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران (\* نویسنده مسئول)  
آدرس الکترونیکی: salarvand60@gmail.com ، تلفن تماس: ۰۹۱۶۱۵۹۰۵۶۰
- ۳- دانشجوی دکتری تخصصی پرستاری، گروه سلامت بزرگسالان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
- ۴- استادیار، گروه فناوری اطلاعات، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران
- ۵- دانشجوی کارشناسی ارشد کامپیوتر (نرم افزار)، دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان اصفهان، اصفهان، ایران

## مقدمه

رشد رو به گسترش اینترنت و به تبع آن، توسعه کسب و کارهای الکترونیک در جهان باعث شده تا وبسایتها از اهمیت بالایی برخوردار شده و نقش غیرقابل انکاری در برقراری ارتباط الکترونیکی بین سازمانها و مؤسسات با مشتریانشان پیدا کنند؛ چراکه در چنین محیط الکترونیکی ای، وبسایت، پل ارتباطی بین سازمانها و مشتریانشان بوده، مشتریان از طریق صفحات مختلف وبسایت به خدمات سازمان دسترسی پیدا میکنند (۱). وبسایتها مجموعه ساختاریافته ایی از داده ها هستند که در قالب متن ها، تصاویر گرافیکی، عکس ها، و فیلم ها نمایش داده می شوند و به صورت یک پایگاه داده ای چند رسانه ای، ابزار مناسبی را برای معرفی سازمانها به مخاطبان و علاقمندان آنها تشکیل می دهند (۲). علاوه بر این، امروزه در امر اطلاع رسانی از جایگاه بسیار مهمی برخوردارند. و وسیله ای هستند که افراد و سازمانها با استفاده از آنها نه تنها به معرفی تواناییها و قابلیت های خود، بلکه به ارائه خدمات به کاربران خود در محیط وب می پردازند (۳). در واقع وبسایت مانند دریچه ای است که کاربران از آن به سازمان می نگرند و نخستین تعاملات بین سازمان و مشتریان از طریق وبسایت برقرار می شود (۴) انواع وبسایتها عبارتند از وبسایت های شخصی، تجاری، دولتی و غیرانتفاعی. به طور کلی وبسایتها یا کاربرد شخصی دارند یا تجاری؛ و یا برای یک هدف خاص و معین ایجاد شده اند. هر وبسایت ممکن است با چندین وبسایت دیگر مرتبط باشد (۵).

از سوی دیگر، استفاده از اینترنت برای مقاصد بهداشتی بطور مدام افزایش یافته است و در حال حاضر منبع مهمی از اطلاعات سلامتی برای بیماران و خانواده هایشان است. تخمین زده شده است که در سراسر دنیا، حدود ۴۵٪ از جستجوهای وب مرتبط با سلامتی هستند (۶). از سوی دیگر، رشد این منابع آنلاین غیر گران و قابل دسترس اطلاعات، در کنار کمبود کارکنان سلامتی عمومی و محدودیتهای زمانی بوسیله بیماران در طی مشاوره ها منتهی به اعتماد روز افزون بیماران به اینترنت بخاطر اطلاعات و توصیه های موضوعات پزشکی شده است (۷). اطلاعات سلامت یکی از سه عنوان بسیار کاربردی و بسیار مورد علاقه کاربران اینترنت بوده، روزانه افراد بسیار زیادی در سراسر جهان برای دریافت اطلاعات سلامت به وبسایتهای مراکز بهداشتی درمانی در اینترنت مراجعه می کنند (۲). بیمارستانها از جمله سازمانهایی هستند که برای ارائه خدمات خود از اینترنت استفاده گسترده ای می کنند. امروزه بیمارستانها تمایل زیادی برای استفاده از اینترنت دارند و وبسایت خود را در راستای ارائه اطلاعات و نیز توسعه ارتباطات بین فردی و متقابل بهبود می دهند (۸).

وبسایت اطلاع رسانی بیمارستانی سیستمی مناسب برای تبادل اطلاعات بین بیمار، بیمارستان و کادر درمانی و جلب مشتریان بیشتر توسط بیمارستانها محسوب می شود (۷). که این وبسایتها در صورت داشتن طراحی مناسب و محتوی با کیفیت می توانند بعنوان رسانه ایی ارزشمند در ارتقای خدمات بیمارستانی به عموم بکار روند. و منابع خوبی برای اطلاعات عمومی درباره بیمارستان بوده و می توانند در توانمندسازی کاربران در یادگیری درباره سلامتی، بیماریها و مصرف دارو بکار روند (۹). بنابراین، لازم است وبسایتهای بیمارستان به عنوان یک منبع اطلاعاتی مؤثر و یک ابزار ارتباطی متقابل در جهت برآوردن نیازهای کاربران اصلی شان از قبیل بیماران و نیز سایر شهروندان، متخصصان و انجمن های محلی عمل کنند (۸). از سوی دیگر امروزه، بیشتر افرادی که به اینترنت دسترسی دارند در جستجوی بیمارستان مناسبی با خدمات پزشکی دلخواه هستند. بنابراین کیفیت وبسایت بیمارستانها یا مراکز پزشکی در کمک به بیماران/کاربران خیلی مهم است (۱۰). از آنجا که کیفیت هر چیزی بخشی از سرشت آن محسوب می شود و طبیعتاً جزیی از آن به حساب می آید. در خصوص کیفیت خدمات، مشتری غالباً این نوع کیفیت را با مقایسه بین خدمتی که دریافت کرده است (ادراک ها) و خدمتی که انتظار داشته است (انتظارات) ارزیابی می کند. هدف از ارتقای کیفیت خدمات به صفر رساندن شکاف میان این انتظارات و ادراکات مشتری است (۱۱).

بنابراین، بررسی عوامل مرتبط با کیفیت وبسایت، یکی از مهمترین دغدغه های مدیران در راستای استمرار برنامه ها و گسترش حضور در عرصه تجارت و بازاریابی الکترونیک است. هنگامی که کاربری وارد وبسایت سازمانی می شود عموماً به دنبال اطلاعاتی در مورد موضوعی خاص و یا انجام تراکنش هایی نظیر خرید محصول/خدمت است (۱۲). از سوی دیگر، وبسایت یک سازمان باید در راستای اهداف سازمانی، این محصولات یا خدمات را ارائه دهد. عمده ترین مشکلی که کاربران در هنگام استفاده از وبسایت سازمانها با آن مواجهند، یافتن اطلاعات مورد نظر و یا انجام تراکنش هایی است که خواهان انجام آن هستند. هرچه این امر پیچیده تر باشد، امکان خرید های فعلی و آتی و یا بازدید مجدد از وبسایت کاهش می یابد (۱۲).

از آنجا که یک وبسایت بخشی از ارتباط سازمان با مشتریانانش را تشکیل می دهد، باید منعکس کننده کلیه تلاش های سازمان در جهت حفظ کیفیت باشد. دلیل دیگر برای اینکه سازمانها باید وبسایت های با کیفیتی داشته باشند این است که هیچ گونه ارتباط انسانی در وبسایت وجود ندارد و تعاملات از طریق تکنولوژی جریان دارد. برخی جنبه های تعاملات انسانی

که با توجه به نیاز مطالعه و معیار انتخاب ۴۵ مقاله مورد استفاده قرار گرفتند. این مطالعه مرور مقدماتی جهت طراحی ابزار وانجام طرح پژوهشی با عنوان "مطالعه تحلیلی وب سایت های بیمارستان های دولتی در ایران" در دانشگاه علوم پزشکی لرستان، با شماره ثبت ۱۸۸۸ می باشد که در حال اجرا می باشد.

### یافته ها:

از جمله شاخص های کلی برای هر وب سایت میتوان به رتبه ترافیک یا رتبه آکسا اشاره کرد؛ آکسا میزان استفاده از وب سایت ها را از طریق میلیون ها کاربر نوار ابزار آکسا، تجزیه تحلیل می کند و بدین ترتیب به رتبه بندی میزان بازدید از وب سایت ها می پردازد. تمام اطلاعات بعد از ورود به صورت ناشناس، به صورت دقیق بررسی، محاسبه و ذخیره می شوند (۱۶). باغبان و همکاران، در مقاله شان بیان کردند که رتبه ترافیک یک سایت براساس تعداد بازدیدکنندگان سایت و صفحات بازدید شده سایت در مدت سه ماه محاسبه می گردد. رتبه ترافیک اندازه گیری مرکب از میزان بازدید از صفحات وب و تعداد استفاده کنندگان از یک سایت است. نمره ترافیک، میانگین این دو شاخص طی سه ماه گذشته میباشد. رتبه ترافیک روزانه به طور تصادفی رتبه وب سایت را بالا می برد، در حالی که رتبه ترافیک سه ماهه از یکدستی برخوردار است (۱۷). رتبه صفحه در گوگل، به معنای امتیاز و اهمیتی است که گوگل برای هر صفحه وب قائل می شود. دامنه این رتبه از صفر تا ۱۰ است که هرچه این عدد بیشتر باشد نشاندهنده اهمیت بیشتر آن صفحه است (۱۳).

نوع وب سایت بیمارستانی که آیا بیمارستان دارای وب سایت اختصاصی است یا ساب سایت سازمان متبوع بوده و یا صفحه ایی از وب سایت مادر یا دارای وبلاگ می باشد؟ نتایج پژوهش داستانی و همکاران حاکی از آن است که وب سایت های دارای آدرس مستقل و یا زیر دامنه وب سایت سازمان مادر، دارای بیشترین پیوند دریافتی می باشند. همچنین وب سایتهایی که آدرس آنها صفحه ای از وب سایت هستند، دارای کمترین پیوند دریافتی و پائین ترین میزان رویت پذیری بوده اند و در گروه وب سایت های هسته نیز قرار ندارند (۱۸).

مرور متون نشان داد که شاخص های کیفی اختصاصی وب سایت بیمارستانی را می توان در پنج دسته محتوای فنی، امکانات و اطلاعات بیمارستانی، خدمات پذیرش و پزشکی، خدمات تعاملی آنلاین، فعالیتهای علمی و تحقیقاتی قرار داد.

بعلت نقش مهم و حیاتی وب سایتهای بیمارستانی در ارتقا و حفظ سلامتی اجتماع، محتوای آنها مهمتر از سایر وب سایتهاست (۱۹). با این وجود، تدوین محتوا یکی از مهم ترین و

مانند صداقت، دوستی، همیاری، محبت، تعهد، انعطاف پذیری را نمی توان با تکنولوژی جایگزین کرد و فقدان این جنبه ها را باید با بهبود عملکرد و بسایت جبران نمود (۱۳). وب سایت اطلاع رسانی بیمارستانی سیستمی مناسب برای تبادل اطلاعات بین بیمار، بیمارستان و کادر درمانی و جلب مشتریان بیشتر توسط بیمارستانها محسوب می شود (۶).

از جمله اهداف نظام رتبه بندی وبومتریکس، ایجاد انگیزه برای موسسات علمی، تحقیقاتی و دانشگاهها به منظور عرضه و انعکاس دقیق فعالیت های آنها در وب است (۱۴). بنابراین ضروری است که هر سازمانی با توجه به ادراک ها و ملاک های کاربران، قادر به ارزیابی کیفیت صفحات وب خود باشد. بدین ترتیب، سازمان مربوطه می تواند صفحات وب خود را بهبود بخشیده و در عرصه سازمانی در برابر رقیبان خود به الگویی تبدیل شود (۱۱). بهبود وضعیت وب سایت های دانشگاه ها و موسسات مطابق با معیارهای وبومتریکس به معنی بهتر، بیشتر و سریعتر دیده شدن وب سایت توسط ربات های جستجوگر و در نهایت بازدید بیشتر از وب سایت است. اما بدون بازنگری در وب سایت ها و اصلاح وضعیت جاری، هیچ پیشرفت و توسعه ای میسر نیست و هرگونه اصلاح و بازنگری بدون ارزیابی های مستمر و تجزیه و تحلیل نتایج آن امکان پذیر نیست (۱۵). با توجه به اهمیت موضوع، این مطالعه با مروری بر متون مرتبط با هدف تعیین شاخص های کیفی وب سایت های بیمارستانی انجام شد. بعد از معرفی هر سنجه بررسی، ما شاخص هایشان را ارائه می دهیم. علاوه بر این، ما بعضی سنجه های مهم و تکنیکی که بر اساس تجارب شخصی خود در اجرای وب سایتهای مختلف کسب کردیم را پیشنهاد می دهیم تا بر اساس آن بتوان زمینه ارتقا و بهبود مداوم کیفیت این وب سایت ها را فراهم نمود، و راهکارهایی را برای بهبود وضعیت اطلاعات سلامت در اینترنت معرفی نمود.

### روش پژوهش

مطالعه ایی مروری با جستجو در بانکهای اطلاعاتی google scholar, PMC, PubMed, ProQuest, Ovid, science direct, Magiran, SID, Scopus, و پایگاه های الکترونیکی فارسی (Iran.doc, SID, Magiran, Iranmedex) با کلید واژه های کیفیت (quality)، وب سایتهای بیمارستانی (hospital website) انجام شد. مقالات فارسی و انگلیسی تمام متن در بازه زمانی ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۴ مرور شدند، معیار انتخاب مقالات موضوع آنها درباره کیفیت وب سایت های بیمارستانی و سایر وب سایتهای سلامتی مرتبط بود که تعداد ۸۵ مقاله یافت شد

<sup>۱</sup> - Metrics

همین دلیل بهتر است امکان جستجو در صفحه اصلی وب سایت تعبیه شده باشد (۲۰).

قابلیت دستیابی<sup>۱</sup> که به راحتی یافتن وب سایت ها توسط موتورهای جستجو یا وب سایتهای خارجی اشاره دارد. همچنین، هرچه آدرس وب سایت راحت تر و مناسب تر باشد، بخاطر سپردن آن، استفاده از آن، پیشنهاد دادن آن به دیگران راحت تر بوده و وب سایت قابل دسترس تر است. طبق تحقیقات، قابلیت دسترسی وب سایت، ارتباط غیر مستقیمی با رتبه اش در موتورهای جستجو دارد. هرچه رتبه موتور جستجو بالاتر باشد، به معنی ترافیک بالاتر سایت و بنابراین، افزایش میزان (درجه) قابلیت دسترسی آن است (۲۴). همچنین درباره قابلیت دستیابی افراد ناتوان یا معلول، حسن زاده و حسینی می گویند؛ به طور اخص، هدف از دسترس پذیر کردن وب، توانا ساختن کاربران معلول و ناتوان در بهره گیری، درک و تعامل با وب و بهبود دسترسی عامه کاربران به اطلاعات موجود در وب سایت ها است. بنابراین، دسترس پذیری وب منفعت زیادی برای کاربران معلول، ناتوان، سالمند، و نیز کلیه کاربران عادی دارد (۲۵). افزایش دسترس پذیری و کاربرد پذیری وب سایت ها به این معناست که عموم مردم می توانند به اطلاعات و خدمات وب سایت دست یابند. این خدمات برای تمام کسانی که دسترسی پیدا می کنند، قابل استفاده بوده و همه می توانند امور خود را به بهترین نحو به انجام رسانند و حداکثر استفاده را از خدمات الکترونیکی سازمانها ببرند (۲۶). دسترس پذیری در وب یعنی کسب اطمینان از این که اطلاعات و خدمات ارائه شده از طریق وب، برای گروه کثیری از مخاطبان با توانایی جسمی و ذهنی متفاوت و امکانات و شرایط محیطی مختلف، در دسترس و قابل استفاده باشد (۲۷).

درباره زمان بارگذاری و سرعت وب سایت، واژه پاسخگویی<sup>۲</sup> مطرح می شود که یکی از عوامل پاسخگویی ارائه خدمت در زمان مورد انتظار است. زمان بارگذاری هر صفحه وب از مسائل مهم برای هر کاربر اینترنتی است. سرعت وب سایت بسیار مهم است ولی از طرف دیگر کاربران انتظار دارند شکل ظاهری وب سایت نیز جذاب باشد. هرچه تعداد و اندازه متحرک سازی، گرافیک، فیلم و صدا افزایش یابد تا ظاهر وب سایت زیبا شود، زمان بارگذاری صفحات وب افزایش می یابد و این از نظر کاربران خوب نیست؛ بنابراین رابطه متقابلی بین جذاب سازی وب سایت و سرعت آن وجود دارد (۲). همچنین نتایج مطالعه فرج پهلوی نشان داد که درمیان ویژگیهای ساختاری، از دیدگاه متخصصان طراح وب سایت، ویژگی سرعت دسترسی و سرعت بارگذاری نسبت به سایر ویژگی ها از

دشوارترین مراحل است. هر سازمانی باید محتوایی متناسب با ماهیت فعالیت هایش تدوین کند. تدوین محتوا کاری حرفه ای است و نیاز به تخصصی ویژه دارد. در این مرحله باید از نبود اشتباه های املائی و دستور زبانی اطمینان حاصل شود (۲۰). بر اساس متون در محتوای فنی می توان به ذکر نام سایت در در قسمت نوار عنوان مرور گر، سال ایجاد وب سایت، نقشه وب سایت، جستجوگر وب سایت، تاریخ بروز رسانی و تاریخ ایجاد صفحه پرداخت. مصطفوی و همکاران می گویند؛ برای داشتن یک وب سایت کارا و موفق، توجه به نگهداری و روز آمد کردن محتویات وب سایت لازم و ضروری است (۲۱). وب سایت ها را باید در فاصله های کوتاه زمانی به روز کرد و اطلاعات تازه ای بر روی آن ها قرار داد. به روز کردن صفحات و بسایت مرحله ای حساس در حصول اطمینان از این موضوع مهم است که آیا آنچه مورد انتظار است، انجام می دهد یا خیر (۲۲). علاوه بر این، با لیست کردن بروز رسانی های وب سایت ها و نمایش آنها در صفحه اصلی، بازدید کنندگان از جدیدترین و بروز ترین اطلاعات در وب سایت آگاه می شوند. برای کاربران واضح است که اطلاعات جدید به وب سایت اضافه می شوند (۱۰). همچنین روز آمدی وب سایت می تواند این اطمینان را در مخاطبان ایجاد کند که افرادی مسئول و پاسخگو در مجموعه وجود دارند، بنابراین اطلاعات وب سایت صحیح و روز آمد است و می توان به داده های آن اطمینان داشت و با خیالی آسوده از خدمات سایت استفاده کرد، زیرا در صورت بروز هرگونه مشکل در ارائه اطلاعات و خدمات، می توان با پشتیبان تماس گرفت و انتظار پیگیری مؤثر داشت (۲۱).

لینکهای وب سایت باید بدرستی کار کنند و به کاربر کمک کنند که به جایی که می خواهد برود. لینکی از صفحه اصلی به کل صفحات وب سایت وجود دارد. بطوری که کاربر دید کلی درباره تمام بخش های وب سایت خواهد داشت. کاربر باید بتواند از هر بخش وب سایت به صفحه اصلی بر گردد. لینکهای کمکی در هر صفحه در دسترس هستند که لینکها می توانند در صفحات طولانی وب سایت به کاربر کمک کنند تا به بالای صفحه برگشته، هنگامی که او لینک خارجی را در هر صفحه دنبال می کند به وب سایت اصلی بر گردد، و همچنین آنها دسترسی به صفحات قبلی یا بعدی را فراهم می کنند (۲۳)

جستجوگر وب سایت که وجود مکانی برای جستجو در صفحه اصلی وب سایت مهمترین ویژگی آن به شمار می آید. بیشتر کاربران از طریق جستجو مطلب مورد نظر خود را در وب سایت پیدا می کنند و به این شکل در وقت صرفه جویی می کنند، زیرا مکانیزم جستجو بطور غیر مستقیم اطلاعاتی را که آنها در پی یافتن آن هستند، در اختیارشان می گذارد. به

<sup>1</sup> - Accessibility

<sup>2</sup> - responsiveness

افزایش شهرت جهانی وب سایت می گردد. از طرف دیگر در گروه گرافیک وب سایت، ویژگی های خوانا و منسجم بودن فونت ها، کاربردی بودن ساختار و هماهنگی و خوشایندی رنگها در وضعیت خوبی قرار دارند. همچنین استفاده از تصاویر متحرک در حد متوسط قرار دارد (۳۲). علاوه بر این، واژه میزان رویت بعنوان توصیفی کلی برای شمارش پیوندهای دریافتی وب سایت بکار می رود. و هدف آن بطور ویژه بدست آوردن بالاترین تعداد ممکن بازدید کننده است و این که کاربران بالقوه وب سایت بتوانند به راحت ترین شکل ممکن آن وب سایت را در میان انبوه عظیم وب سایت ها و صفحات بیابند (۱۸).

کیفیت طراحی<sup>۱</sup>: همه سازمانها از جمله بیمارستانها و مرکز پزشکی تلاش زیادی در طراحی وب سایت هایشان به شیوه ایی جذاب و خلاق می نمایند زیرا طراحی ضعیف می تواند به معنی آن باشد که خوانندگان بالقوه هرگز خدمات عالی را نمی بینند بطوریکه آنها ممکن است خسته، گیج شده و در آخر تلاش شان در دیدن اطلاعات بی نتیجه می ماند. اصول و حیطه های زیر مهمترین ارتباط را با سنجه کیفیت طراحی دارند:

۱. جذابیت: طراحی وب سایت خلاقانه بوده و تاثیری زیبایی شناسی بوسیله انیمیشن و گرافیکش دارد. این جاذبه ایی احساسی دارد ه سبب می شود کاربر هنگام بازدید وب سایت، شاد، خوشایند، لذت بخش، بشاش شده و او تشویق به بازدید مجدد وب سایت می شود (۱۹).
۲. تناسب: طراحی وب سایت متناسب نوع وب سلیت است. بنابراین، طراحی وب سایت بایستی متناسب وب سایت بیمارستانی باشد. تصاویر مورد استفاده در صفحات، متناسب با اهداف عملکردی شان است. تصاویر، رنگها، و متن بطور مناسبی در هر صفحه متعادل هستند.
۳. رنگ ها: این سنجه مربوط به استفاده مؤثر از رنگهای زمینه و متن هنگام طراحی وب سایت است. مطابق رنگ زمینه، رنگهای روشن جهت استفاده ترجیح داده می شوند. در ارتباط با رنگ زمینه، نباید بیش از ۴ رنگ درون یک صفحه باشند. از آنجائیکه تعداد زیادی از سالمندان مخاطبین بیمارستان و خدمات پزشکی هستند، ترکیبی از رنگها در بخش های مختلف و رنگهای زمینه در این قسمتها بایستی متناسب و واضح باشند. همچنین، رنگهای خوانا و شفاف بایستی در متون طولانی بکار روند (۱۰).

اهمیت بیشتری برخوردارند. از آنجا که این ویژگی بیشتر بر روی امکان دسترسی کاربران به محتویات و اطلاعات وب سایت تأکید می کند، یک ویژگی کاربرمدار است (۲۸). یکی از عوامل مؤثر بر سرعت وب سایت، اندازه و حجم وب سایت است که آنها به عوامل مختلفی از قبیل حجم اجزای غیر متنی بکار رفته در وب سایت، تعداد صفحات وب سایت، حجم اطلاعات نمایش داده شده در وب سایت، بانکهای اطلاعاتی بکار رفته و مکانیسم بازیابی اطلاعات و غیره بستگی دارد. این شاخص ارتباط معکوسی (مخالفی) با سرعت بارگذاری و پردازش وب سایت دارد. هر چه حجم وب سایت بالاتر باشد، سرعت بارگذاری، پردازش و انجام تراکنش ها توسط وب سایت پائین تر خواهد بود (۱۰).

نقشه جامع وب سایت نیز یکی از اصلی ترین بخش هایی است که کاربران و موتورهای جستجوی وب را به سرعت و سهولت به اطلاعات مورد نظر هدایت می نماید (۲۹)

از دیگر موارد در محتوای وب سایت، می توان به دارا بودن گواهینامه های فنی وب سایت و نمایش لوگوی آنها در صفحه وب سایت، لینک هایی به سایر وب سایت های مفید دیگر، اعلان کپی رایت، قابلیت پرینت صفحات وب، تصاویر یا عکس هایی برای زیباتر جلوه دادن طراحی صفحه، نوع فونت، اندازه فونت و رنگ آن، نتایج ارزشیابی و اعتباربخشی بیمارستان را می توان اشاره نمود. یافته های مطالعه مردانی و همکاران نشان می هد که توجه به این مهم که محتوا و گرافیک در کنار هم، باعث جلب نظر و اعتماد کاربران شده، ارتقای سطح کیفی تارنماهای جامعه پژوهش را نیز به همراه خواهد داشت (۳۰). لوگوی مرکز پزشکی /بیمارستان شفاف و قابل خواندن بوده و در هر صفحه از ب سایت قابل ملاحظه باشد (۱۰).

محتوای وب سایت یکی از مهم ترین عواملی است که باعث می شود افراد مجدد برای بازدید از وب سایت به آن مراجعه کنند. محتوای وب سایت شامل متن ها، تصاویر گرافیکی، عکس ها، لایه ها، صدا و حرکت و سایر ویژگی های اختصاصی است. تصمیم گیری در مورد انتخاب محتوای وب سایت نقش مهمی در اثربخشی وب سایت ها دارد (۳۱). زیرا جذابیت وب سایت نقش مهمی در زمان ماندگاری کاربر و بالا بردن انگیزش برای کاوش و جستجو گری بازی می کند. از طرف دیگر، قابلیت استفاده وب سایت، یک شرط ضروری برای بقا است. در صورتی که استفاده از وب سایت مشکل باشد، وب سایت ناخوانا بوده و یا به سئوالات کاربران جواب ندهد، کاربران وب سایت را ترک می کنند (۱۲).

همچنین مطالعه امین پور و همکاران نشان داد که هر چه وب سایت جذاب تر و طراحی آن بهتر باشد، بیشتر به آن پیوند داده می شود و میزان رویت آن بالاتر خواهد رفت و باعث

<sup>1</sup> - Design quality

<sup>2</sup> - Attractiveness

<sup>3</sup> - Appropriateness

بر اساس مقیاس وب مد کوال دارای کیفیت ضعیف می باشند و تنها از جنبه طراحی، از کیفیت قابل قبول و مطلوبی برخوردارند(۳۵).

ماتئوس و دیگران(۲۰۰۱) نمایه ای دارای چهار مقوله عمده شامل محتوای سایت، سرعت، دسترس پذیری و گشت و گذار را به منظور ارایه یک نمایه جدید ارزیابی وب و تحلیل دانشگاه های اسپانیا ارایه دادند. نتیجه این تحقیق نشانگر انعطاف پذیری این نمایه ارزیابی وب و همچنین تعیین کننده نقاط قوت و ضعف وب سایتها مورد بررسی بود(۳۶).

علاوه بر این، استفاده از زبان دوم برای وب سایت ها باعث افزایش رجوع و بازدید در جهان می شود که بایستی خاطر نشان کرد مدیران وب سایت ها ایرانی برای افزایش میزان رویت وب سایت ها بایستی وب سایت های خود را به صفحات با زبان انگلیسی مجهز نمایند(۳۰). امین پور می گوید استفاده از یک زبان بین المللی پر مخاطب نظیر زبان انگلیسی در طراحی صفحات از طریق برقراری پیوند و جذب مخاطب بیشتر موجب افزایش قابلیت رویت وب سایت های دانشگاهها می شود(۳۷). امروزه، سفر به کشورهای دیگر برای بهره مندی از امکانات پزشکی/بیمارستانی شایعتر شده است و نقش بزرگی در اقتصاد و ارتقا اهداف آموزشی و پزشکی بازی می کند. بنابراین، بهتر است که اطلاعات وب سایتهای بیمارستانی به چند زبان مختلف ارائه شوند تا برای فرهنگ ها و ملل مختلف قابل استفاده باشند، و نیازهای تمام بازدیدکنندگان بدون توجه به کشور و ملیت شان برآورده شوند(۱۰).

مطالعه نوکاریزی و همکاران نشان داد که موفقیت نهایی یک وب سایت به عواملی چون کیفیت، اندازه، زبان، قدمت، شمول و برخی عوامل دیگر بستگی دارد و نمی توان یک یا دو عامل را بعنوان تنها دلایل موفقیت یک وب سایت قلمداد کرد(۳۸). بر اساس مطالعات انجام شده جوانی و کم سابقه بودن وب سایت های دانشگاه های علوم پزشکی ایران از عمده دلایل حضور ضعیف دانشگاههای علوم پزشکی ایران در وب بوده است(۳۹). محتوا و سن وب سایت از عوامل مهم در جذب پیوند توسط وب سایت های آموزشی است(۴۰).

از این رو لازم است مدیران وب سایت ها نسبت به ثبت و معرفی وب سایت دانشگاههای علوم پزشکی ایران در راهنمای وبی و موتور های جستجوی وب اقدام کنند تا از این طریق وب سایت این دانشگاهها بیشتر مورد بازدید قرار گرفته و پیوندهای بیشتری را جذب نمایند(۳۷).

امین پور در مقاله اش درباره روش های ارتقا کیفیت وب سایتهای دانشگاههای علوم پزشکی می گوید: با توجه به بررسی مطالعات انجام شده در خصوص وب سایت های

۴. ویدئو/صدا/ تصویر: این سنجه با عناصر غیر متنی که درون وب سایت بکار می روند. تعداد کمی از تصاویر /صدا/ویدئو بایستی استفاده شوند و حجم تصویر/ صدا/ ویدئو بایستی کوچک باشد زیرا ویدئو/صدا/ تصویر با حجم زیاد در هر صفحه سرعت داندلود صفحه ایی که بوسیله کاربران انتخاب نمی شود را آهسته خواهد کرد. متون جایگزین بایستی برای تمام عناصر غیر متنی بکار روند(۱۹).

۵. متن<sup>۱</sup>: این سنجه با ویژگی های متن بکار رفته درون صفحات وب سایت مرتبط است. بایستی هماهنگی در متن وجود داشته باشد(۱۹). زیرا تعداد زیادی از مخاطبین وب سایت های بیمارستانی سالمندان هستند، فونت متن در وب سایت بایستی قابل خواندنی ترین بوده و اندازه مناسب برای افراد مختلف مخصوصا سالمندان باشد(۱۰). قابلیت خواندن در وب سایتهای بیشتر مورد تاکید است، زیرا مطالعات مختلف نشان داده اند که خواندن صفحه کامپیوتر ممکن است آهسته تر و کمتر دقیق باشد(۳۳). برای اجتناب از صفحات شلوغ، باید فضای سفید بین عناصر صفحه بکار ببرند(۱۰). این فضای سفید، فضای تنفس نامیده می شود. سر صفحه های چندتایی یا متنوع، از قبیل عناوین و زیر عنوان بصورت متناسب انتخاب شوند. اگر صفحات از متن طولانی استفاده می کنند، نباید مقدار زیادی از اطلاعات پنهان شوند. همچنین صفحات بایستی اول متن سپس تصاویر را نشان دهند تا متن هنگام داندلود تصاویر دیده شود.

۶. آگهی ها و اعلامیه های بیمارستانی: طرح آگهی ها و اعلامیه های بیمارستانی بایستی با وب سایتهای بیمارستانی/پزشکی همخوانی داشته باشند(۱۰).

در زمان استفاده بیمار از وب سایت بیمارستان، اولین سئوال مطرح شده در ذهن او مسئله امنیت و محرمانگی اطلاعات اوست؛ بنابراین به منظور دادن اطمینان خاطر مناسب به بیمار و بالا بردن ارزش و اهمیت سایت بیمارستان نزد بیمار، لینک محرمانگی اطلاعات در محلی مناسب و قابل رویت در صفحه اصلی و صفحه درباره ما قرار داده شود(۳۴). بخاطر کسب رضایت کاربران، محرمانه ماندن اطلاعات شخصی لازم است. هرچه امنیت سایت بیشتر باشد، رضایت کاربران و و تعداد بازدید کنندگان وب سایت و اعتبار وب سایت افزایش خواهد یافت(۱۹).

نتایج مطالعه جنتیان و همکاران درباره تعیین کیفیت وب سایت های فارسی حوزه افسردگی نشان داد که وب سایتهای فارسی در موضوع افسردگی از نظر شش شاخص محتوا، اعتبار منابع، دسترس پذیری، پیوندها، پشتیبانی از کاربر و محرمانگی

<sup>1</sup> - text

مطالعه حسان و ابولراب<sup>۱</sup> با اشاره به دقت اطلاعات ارائه شده در وب سایتهای بیمارستانی، اهمیت شاخص هایی از قبیل شناسایی منابع اطلاعاتی و موثق بودن آنها، دقت اطلاعات، درستی اطلاعات، فقدان اشتباهات املایی و گرامری و یادداشتهای قانونی و قابل اعتماد در وب سایت را خطر نشان می کنند (۱۹). اطلاعات بایستی بوسیله متخصصین مرور شده و سپس در وب سایت منشر شوند. از سوی دیگر، دقت محتوا می تواند بعنوان درجه/مقدار صحت و دقت اطلاعات تعریف شوند (۴۲). همچنین توجه به مفید بودن اطلاعات با هدف حفظ و ارتقا سلامتی افراد، کمک به بیماران در بدست آوردن سلامتی شان، و میزان قابلیت یادگیری بیماران و بازدیدکنندگان از اطلاعات داده شده در وب سایت اهمیت دارد (۱۰). همچنین موثق بودن و میزان اطمینان کاربر از اطلاعات وب سایت اهمیت داشته و این جنبه بوسیله ارائه اطلاعات درباره آدرس محل بیمارستان، مسئولان و مدیران وب سایت و مشخصاتشان، علامت کپی رایت، موجود بودن ایمیل مدیر وب سایت و عناصر فراداده ها. عبارت دیگر، اعتبار محتوا می تواند بعنوان درجه/مقداری تعریف می شود که نویسنده در آن حیطه صاحب نظر است، در نظر گرفته شود (۴۲).

**امکانات و اطلاعات بیمارستانی:** این اطلاعات در جدول ۱ ذکر شده اند. همچنین اطلاعات زیر در وب سایتهای پزشکی یا بیمارستانی ضروری بوده و به ارتقا کیفیت وبسایت کمک می کند: معرفی بخش ها و امکانات بیمارستان، لیست قیمتها و هزینه های استفاده از امکانات در بخش های مختلف، اطلاعات درباره اشتغال و فرصتهای شغلی در بیمارستان، اطلاعات کامل درباره پزشکان مانند برنامه هفتگی شان، آدرس و تلفن مطب شان، معرفی هتل ها، فضاهای پارکینگ و گلفروشی های اطراف بیمارستان (۱۰). بدلیل آنکه وب سایت جزئی از ارتباط بین سازمان و مخاطبان است، باید عوامل کیفیتی را که در سراسر سازمان وجود دارد، منعکس کند. بر روی وب سایت هیچ ارتباط انسانی وجود ندارد و تبادلات از طریق فناوری صورت می گیرد (۱۲).

رضایت کاربر تلقی و برداشتی است که وی از میزان برآورده شدن نیازمندی هایش دارد (۴۳). و به صورت تعادل بین انتظارات مشتریان و تجربه آنها از محصولات و خدماتی که از سازمان دریافت کرده اند تعریف می شود (۱۳). رضایت بالای کاربران نشانگر قابلیت اعتماد و اطمینان کاربران به وب سایت است (۱۰). تحقیقات نشان می دهند که هرچه رضایت کاربران از وب سایت زیادتر باشد، استفاده از وب سایت و امکان بازدید مجدد وب سایت توسط کاربر بیشتر است (۱۰). در اغلب

دانشگاههای ایران و سایر کشورها و همچنین با در نظر گرفتن شاخص های مورد نظر در رتبه بندی وب سایت های دانشگاههای جهان و به منظور بهبود ساختار وب سایت های دانشگاه های علوم پزشکی و ارتقای رتبه وب دانشگاههای علوم پزشکی کشور در رتبه بندی وب سایت های دانشگاه های جهان لازم است تمهیداتی در جهت رفع نقایص مذکور در نظر گرفته شود. استفاده از نظرات کاربران سایت، کاربرد زبان بین المللی، طراحی نقشه جامع وب سایت و موتور جستجوی داخلی، سازماندهی پیوندها، بکارگیری قالب، قلم و عناصر گرافیکی مناسب، طراحی ساده، معرفی استادان و دانشجویان، ارائه منابع اطلاعاتی متنوع و معرفی منابع درسی، روزآمدسازی منظم صفحات فارسی و انگلیسی وب سایت، معرفی و ثبت وب سایت های دانشگاه ها در راهنماهای وبی و موتورهای جستجوی وب، روش هایی هستند که می توانند برای ارتقای رتبه وب دانشگاههای علوم پزشکی ایران در رتبه بندی وب سایت های دانشگاه های جهان در نظر گرفته شود (۳۷). مطالعه جنتیان و همکاران نشان داد که از نظر زیر ساخت های طراحی وب سایت های افسردگی، مشکل خاصی وجود ندارد و این کیفیت محتوایی و امنیت و پشتیبانی وبسایتهاست که دارای ضعف می باشد (۳۵). همچنین ایلخانی در سال ۱۳۷۹ در پایان نامه کارشناسی ارشد خود تحقیقی را بر روی صفحات خانگی ۱۰ مرکز تحقیقاتی و پژوهشی در شهر تهران انجام داد. نتایج این تحقیق نشان داد که مراکز تحقیقاتی مورد پژوهش به امکانات جستجو و بازیابی اطلاعات توجه چندانی نکرده اند. این در حالی است که گزینه های عمومی همچون وجود آرم سازمان، اخبار جدید، تاریخچه، اهداف و نمودار سازمانی، ارتباط با دیگر مراکز وابسته، امکان ارتباط با مسئولین سایت، خدمات به مراجعین شامل معرفی زیر بخشهای سازمان، فهرست انتشارات سازمان و نماد جستجو در اکثر آنها رعایت شده است. در نهایت، نتایج این تحقیق جامعیت صفحات فوق الذکر را تأیید نکرد (۴۱).

اطلاعات ارائه شده بایستی مطابق رضایت گروههای مختلف کاربران (بیماران، پزشکان، ...) باشد. پس وب سایت های پزشکی/بیمارستانی بایستی شامل اطلاعات درباره اهداف بیمارستان/ مرکز پزشکی، اطلاعات تماس بیمارستان/مرکز پزشکی (تلفن، ایمیل، ...)، معرفی خدمات، عکس هایی از تسهیلات مرکز پزشکی/بیمارستان که ترسهای بیمار از ارجاع به وب سایت بجای حضور فیزیکی در بیمارستانها کاهش می دهد.

<sup>۱</sup> - Hasan, L., and Abuelrub

ارتباط رجوع از بیمارستان خواهد شد. بنابراین پیشنهاد می گردد در صفحه اصلی وب سایت های بیمارستانی لینک "مدارک پزشکی" ایجاد گردد (۴۴). همچنین یافته های مطالعه رافع و منفرد زاده نشان داد که امکان جستجوی پزشک مطابق نام، بخش، تخصص و مکانش اولین لازمه مرکز بیمارستانی و پزشکی است. علاوه بر این، امکان جستجوی کلیدواژه ها و اطلاعات مشخص در وب سایتها بوسیله ابزارهای جستجوی داخلی به بیماران در جستجوی محتوای وب سایت و یافتن اطلاعات مورد نیازشان در وب سایت، بدون صرف وقت و هزینه کمک می کنند (۱۰). از آنجایی که، اکثر بیماران در جستجوی پزشک مخصوصی برای مشاوره و درمان هستند، ارتباط برقرار کردن با پزشک یا پرستارمخصوص، و دریافت مشاوره پزشکی شان، بدون هزینه، نقش مهمی در اعتبار وب سایت و پیشرفت کیفی آن از طریق دیدگاه بازدید کنندگان ایفا می کند. همچنین، در وب سایتهای بیمارستانی، ارائه بیطرفانه اطلاعات بدون توجه به گروه خاصی از کاربران بایستی ارائه شوند (۱۰). بیطرفی<sup>۲</sup> یعنی اطلاعات به شیوه ای عینی بدون سوگیری های سیاسی، فرهنگی، مذهبی، یا موسسه ای ارائه می شوند (۱۹).

ایمیل وب سایت ایمیلی است که از طریق یک جستجوگر استاندارد وب قابل دسترسی است و یکی دیگر از ویژگی های مهمی است که باید در صفحه اصلی وب سایت دانشگاهها لحاظ شود. زیرا این گزینه به کاربران این امکان را می دهد که از همان صفحه اصلی به ایمیل دانشگاهی خودشان دسترسی پیدا کنند و آنها را تشویق می کند که زود به زود از وب سایت دانشگاه دیدن کنند (۱۹). انگیزه بیماران از مراجعه به سایت، دسترسی به اطلاعات است (۶). داشتن قسمت سئوالات متداول؛ که اکثر سئوالاتی که بوسیله کاربران مختلف پرسیده می شوند، احتمالا برای دیگران نیز سؤال هستند. پس، سرویس "سئوالات متداول" و پاسخ هایشان تعداد سئوالات جدید را کاهش داده و به کاربران این امکان را می دهد که پاسخ سئوالاتشان را سریع تر بیابند (۱۰). یک سازمان یا یک مرکز پزشکی که وب سایتی دارد که در استفاده یا تعامل مشکل دارد، منتهی به تصویر ضعیفی در اینترنت شده و موقعیت سازمان را تضعیف می کند (۱۰). بعبارت دیگر، بسیاری از ابزارهای ارزیابی در وب سایتهای بیمارستانی بر محتوای اطلاعات و جنبه های ارتباطی تمرکز می کنند. بسیاری از بیماران به اینترنت برای اطلاعات بیمارستانی جامع و جنبه های ارتباطی دسترسی دارند (۷). سازمانی که صفحات

تعاریف، جلب رضایت مشتریان و برآوردن خواسته های آنان مهمترین عامل کیفیت قلمداد شده است (۱۳). وب سایت بیمارستان بایستی نقش فعالی در رضایت بیماران، پزشکان و دیگر نیازهای اطلاعاتی بازدید کنندگان در حیطه های مختلف پزشکی بازی کند (۱۰).

بررسی کیفیت در خصوص گشتن<sup>۱</sup> کاربر از یک صفحه به صفحات دیگر درون وب سایت است. کاربران نیاز دارند که راحتی درون بخش های مختلف وب سایت جایجا شده و از یک صفحه به صفحه دیگر برای یافتن اطلاعات دلخواهشان گردش کنند. یکی از مراحل مهم در رسیدن به این هدف این است که تمام عناصر قابل دسترس در یک وب سایت برای کاربران را قابل دستیابی کرد (۲۳). همچنین، از صفحه اصلی تمام اطلاعات دیگر نباید بیش از سه کلیک دور باشد. این نشان می دهد که ساختار نباید بیش از سه یا چهار صفحه عمیق باشد (۲۳).

**خدمات پذیرش و پزشکی:** پذیرش اینترنتی خدمت جدیدی است که اکثر بیمارستانها و مراکز پزشکی به هر دو شکل بیماران سرپایی و بستری (یا پذیرش بالینی) دارند. در پذیرش بیماران بستری، تعداد تختهای خالی در بخش های مختلف و پزشکان در دسترس در آن بخش ها معرفی می شوند. باتکمیل فرمهای مربوطه و پرداخت بخشی از صورتحساب، بیمار می تواند از بیمارستان برای یک محدوده زمانی معین پذیرش بگیرد. در مورد پذیرش بیماران سرپایی، بیمار می تواند برای قرار ملاقات پزشک مخصوصی با تکمیل فرمهای مربوطه و دریافت کد پیگیری، ملاحظه ساعات حضور متخصصین در بیمارستان و ساعات آزاد آنها ثبت نام کند. بنابراین، وجود خدمات پذیرش اینترنتی بیمار، امکان ایجاد تغییرات در پذیرش، امکان رد پذیرش و امکان پیگیری پذیرش اینترنتی بیمار از مهمترین خدمات یک وب سایت بیمارستانی است که می تواند برای بازدید کنندگانش فراهم کند (۱۰).

**خدمات تعاملی آنلاین:** این خدمات در جدول ۱ بیان شده اند. مطالعه مرادی و احمدی پیشنهاد داد که درصد به نسبت زیادی از مراجعات روزانه بیماران و همراهان آنها به بیمارستان، بخصوص بعد از ترخیص، مراجعه برای دریافت اطلاعات از مدارک پزشکی است. چنانچه در وب سایت های بیمارستانی اطلاع رسانی مناسب در خصوص فرایند دریافت مدارک پزشکی و جوانب مختلف اداری و امنیتی آن ارائه گردد. بدون شک موجب کاهش رفت و آمد های بیماران، صرفه جویی در زمان و هزینه ها و همچنین افزایش رضایت

<sup>2</sup> - Impartiality

<sup>1</sup> - navigation



دانش خود را به روز کنند (۱۰). تماشای فایل های ویدئویی سمینارهای قبل به پزشکان کمک می کند تا اگر نتوانسته اند در آن سمینار شرکت کنند، از جزئیات و نکات مهم آن سمینار معین اطلاع پیدا کنند (۷). سهیلی و عصاره می گویند؛ عوامل متعددی می توانند بر وب تأثیرگذار باشند که از جمله این موارد می توان به دسترسی آسان به و بسایت، انتشار سریع، زبان و بسایت، روزآمدی و نوع مواد موجود در و بسایت همانند انتشار مجله های الکترونیکی و خبرنامه ها و انتشار وبلاگ و... اشاره کرد (۴۵).

در آخر قابل ذکر است که با توجه به موارد ذکر شده در این مرور متون، دربخشی از یک طرح تحقیقاتی توسط سالاروند و همکاران در بررسی وب سایتهای بیمارستانی استان تهران، شامل ۱۰۷ بیمارستان دولتی بود. ۴۸ بیمارستان به دلیل نداشتن وب سایت یا دارا بودن وبلاگ از مطالعه خارج شدند و در نهایت تعداد ۵۹ وب سایت و ساب سایت بیمارستانی فعال مورد مطالعه قرار گرفتند، که تعداد ۵۴ وب سایت مربوط به بیمارستان های شهر تهران و ۵ وب سایت متعلق به شهرستانهای تابعه بود. نتیجه مطالعه نشان داد که وب سایتهای بیمارستانی نمره کیفیت پایین تری را در معیارهای خدمات آنلاین تعاملی و فعالیت خارجی در مقایسه با سایر معیارها کسب نمودند. همچنین، رتبه صفحه گوگل به درستی کیفیت وب سایت های مورد بررسی را نشان نمی داد. بنابراین با توجه به سطح کیفی پایین وب سایت های بیمارستان های مورد مطالعه و اهمیت درگاه های بیمارستانی برای ارائه اطلاعات و خدمات به ذینفعان مربوطه لازم است که مسئولان امر تلاش گسترده و برنامه ریزی دقیقی برای ارتقای کیفیت درگاه های بیمارستانی انجام دهند (۴۶).

وب آن در استفاده و تعامل با کاربر با مشکل روبروست، طبیعی است که تصویر ضعیفی را از خود به نمایش می گذارد و جایگاه آن سازمان را نیز ضعیف می کند (۱۱). از سوی دیگر وب سایت اطلاع رسانی بیمارستانی، سیستمی مناسب برای تبادل اطلاعات و ایجاد ارتباط بین بیمار، بیمارستان و کادر درمانی محسوب می شود (۶). لازم است و بسایت های بیمارستان به عنوان یک منبع اطلاعاتی مؤثر و یک ابزار ارتباطی متقابل در جهت برآوردن نیازهای کاربران اصلی شان از قبیل بیماران و نیز سایر شهروندان، متخصصان و انجمن های محلی عمل کنند (۸).

### گسترش فعالیتهای علمی و تحقیقاتی:

در وب سایتهای بیمارستانی، وجود اطلاعات درست، کامل، جامع در زمینه های مختلف پزشکی از قبیل آشنایی با بیماریهای مختلف، روشهای پیشگیری و درمان پزشکی، توصیه های مراقبت سلامتی و بهداشت فردی، تغذیه، اطلاعات دارویی، و غیره. به محبوبیت و شهرت وب سایت و افزایش تعداد بازدید کنندگان کمک می کند (۱۰).

تقویم رویدادهای بیمارستانی که شامل تاریخ سمینارها و کنگره ها و فراخوان مقالات است به پزشکان در برنامه ریزی ارائه مقالات یا شرکت در سمینارها یا کنگره ها کمک می کند. این تعداد مقالات ارائه شده و شرکت متخصصین در سمینارها را افزایش می دهد (۱۰).

با توجه به اهمیت وجود اطلاعات مربوط به کتابخانه بیمارستان مانند آدرس، ساعات کار، کاتالوگ انتشارات، خدمات قابل دسترس در کتابخانه در وب سایت؛ با مراجعه به کتابخانه الکترونیک بیمارستان، پزشکان می توانند به مقالات علمی ارائه شده در بیمارستان و حتی به مقالات مصوب ارائه شده توسط همکارانشان در سراسر دنیا دسترسی داشته و

جدول ۱: شاخص های کیفی لازم ذکر شده در وب سایتهای بیمارستانی

شخص	تعریف	منابعی که به این شاخص اشاره داشتند
۱	محتوای وب سایت سالم بودن لینک ها جستجوگر وب سایت قابلیت دستیابی سرعت وب سایت نقشه جامع وب سایت محتوای وب سایت حفظ داده های شخصی کاربران زبان بین المللی وب سایت	۲۲، ۲۱، ۲۰، ۱۹، ۱۰ ۲۳ ۲۰ ۲۷، ۲۶، ۲۵، ۲۴ ۲۸، ۱۰، ۲ ۳۰، ۲۹، ۱۰ ۳۳، ۱۰، ۱۹، ۱۸، ۳۱، ۳۲، ۱۲ ۳۶، ۳۵، ۳۴، ۱۹ ۳۷، ۳۰، ۱۰

منابعی که به این شاخص اشاره داشتند	تعریف	شاخص	*
۱۰، ۱۲، ۱۳، ۴۳	<p>ذکر تاریخچه بیمارستان در وب سایت، اطلاعات تماس (آدرس پستی بیمارستان) در صفحه خانگی، شماره تلفن یا فاکس بیمارستان، منطقه تحت پوشش بیمارستان، چگونگی دسترسی به بیمارستان: بوسیله اتومبیل، وسایل حمل و نقل عمومی. در وب سایت، ذکر بیانیه هدف در وب سایت، برنامه استراتژیک بیمارستان شامل خط مشی ها و فعالیتهای مرتبط با رسیدن به اهداف مورد نظر در وب سایت، گواهینامه ایزو در صفحه اصلی، نمودار سازمانی بیمارستان، فهرست خدمات قابل دسترس در بیمارستان در وب سایت، گزارش سالانه بیمارستان برای سال قبل در وب سایت، نقشه بیمارستان در وب سایت، امکان مشاهده تور مجازی بیمارستان، ساعت کار، مکان، شماره تلفن و یا فاکس، آدرس پست الکترونیک اداره روابط عمومی در وب سایت، منشور خدمات (تعهدات بیمارستان و حقوق بیمار)، نتایج بررسی ها در خصوص رضایت بیمار، اطلاعات برای پزشکان عمومی، اطلاعات برای افراد خارجی (نا آشنا)، اطلاعات مربوط به خدمات تکمیلی مانند مطبوعات، کافه تریا، تلویزیون، تلفن، فهرست راهنمای بخش های بیمارستان بر اساس طبقات، ذکر نام و موقعیت کارکنان در راهنمای خدمات بیمارستان، وجود تلفن و/یا فکس و ایمیل هر بخش و واحد های ارائه خدمت در راهنمای خدمات بیمارستان، نمایش پیام خوش آمد گویی به بیمارستان در هنگام ورود به وب سایت، وجود تعهد کیفی در مراقبت بیمار به صورت سخنی با بیماران در وب سایت.</p>	امکانات و اطلاعات بیمارستانی	۲
۱۰	<p>بیان آیا انواع مختلف پذیرش در راهنمای پذیرش، وجود قوانین و اطلاعات مورد نیاز در هنگام پذیرش در راهنمای پذیرش، وجود قوانین و اطلاعات لازم در طول مدت اقامت بیمار در راهنمای پذیرش، نمایش لیست انتظارو تاریخ آخرین بازبینی آن، قوانین و اطلاعات لازم در هنگام ترخیص بیمار در راهنمای پذیرش بیمار، قوانین و اطلاعات مربوط به ملاقات خویشاوندان در راهنمای پذیرش، قوانین و اطلاعات روش دریافت کپی از اسناد پزشکی در راهنمای پذیرش، وجود فهرست کاملی از خدمات بیمارستانی بیماران سرپایی (مشاوره، خدمات تشخیصی)، اطلاعات لازم درباره ساعات کار، تلفن و امثال آن در خصوص ویزیت بیماران سرپایی و درمانگاه های بیمارستان، امکان تعیین نوبت بیماران سرپایی برای درمانگاه های بیمارستان از طریق اینترنت و ایمیل، اطلاعات ضروری درباره ویزیت های بخش اورژانس: ساعات کار، تلفن و امثال آن، فهرست کاملی از واحدها و بخشهای بیمارستان، موقعیت مکانی واحدها و بخشها، وجود شماره تلفن، فکس و/یا آدرس پست الکترونیک واحدها و بخشها، مشخص بودن تعداد تختهای بیمارستانی، وجود گزارش بیمارستان از تعداد پذیرش ها در سال گذشته، برنامه درسی پزشکان، مشخص بودن میزان عفونت بیمارستانی در شاخص های کیفیت بیمارستان، مشخص بودن میزان مرگ و میر بیماران بستری در شاخص های کیفیت بیمارستان، مشخص بودن میزان مرگ و میر جراحی در شاخص های کیفیت بیمارستان، مشخص بودن سایر موارد در شاخص کیفیت بیمارستان، فهرست پزشکان شاغل به ترتیب حروف الفبا در وب سایت، فهرست پزشکان شاغل بر اساس تخصص در وب سایت، وجود اطلاعات در مورد هزینه و حق الزحمه (قیمت تمام شده در آن مرکز درمانی) خدمات یا مشاوره های خصوصی و عمومی ارائه شده در وب سایت بیمارستان.</p>	خدمات پذیرش و پزشکی	۳

منابعی که به این شاخص اشاره داشتند	تعریف	شاخص	*
۶، ۷، ۸، ۱۰، ۱۱، ۱۹، ۴۴، ۴۵	امکان تعیین قرار ملاقات برای مشاوره از طریق اینترنت، امکان تعیین قرار ملاقاتها برای خدمات یا پذیرش از طریق اینترنت، امکان دسترسی به سایر خدمات (بعنوان مثال مستندسازی) از طریق اینترنت، قابلیت دسترسی قرار ملاقاتها برای پذیرش، خدمات یا مشاوره از طریق لینک روی صفحه اصلی، امکان ارتباط با بیمارستان از طریق اینترنت یا پست الکترونیک، امکان پرسش سوال مرتبط با سلامتی از متخصص از طریق اینترنت یا ایمیل، در دسترس بودن فرم درخواست اطلاعات از طریق اینترنت یا ایمیل، در دسترس بودن فرم شکایات یا پیشنهادات از طریق اینترنت یا ایمیل، امکان ورود به صفحه کاربری (ثبت ایمیل کاربری) برای دریافت خبرنامه، وجود تالار گفتگو (فروم) مرتبط با سلامتی در وب سایت.	خدمات تعاملی آنلاین	۴
	امکان مطالعه آنلاین یا دانلود کتابچه های مراقبت سلامتی در سایت بیمارستان، امکان دسترسی به فرهنگ لغت پزشکی در وب سایت، وجود مطالعات علمی که بیمارستان را ارتقاء می دهند یا بیمارستان در آن مشارکت دارد در وب سایت، وجود اطلاعاتی در زمینه کارآموزی و کارورزی دانشجویان کاردانی، کارشناسی و تحصیلات تکمیلی در وب سایت، وجود بخش اخبار پزشکی ملی و بین المللی در وب سایت، وجود اخبار بیمارستان شامل فنون جدید مورد استفاده متخصصین مرکز، ارتقای سازمان و ... در وب سایت، وجود اخبار بیمارستان در رسانه ها مانند مرور مطبوعات و اخبار مطرح شده در رادیو و تلویزیون در وب سایت، وجود برنامه فعالیتهایی که در بیمارستان روی می دهند، مانند دوره ها، کنگره ها و کنفرانسها در وب سایت بیمارستان، وجود انتشارات خود بیمارستان در وب سایت، ذکر پژوهش ها و مطالعات علمی که توسط بیمارستان انجام شدند یا بیمارستان در آن مشارکت داشته است، وجود اطلاعاتی درباره جزئیات فرصتهای شغلی در بیمارستان در وب سایت، وجود انجمن های داوطلبانه فعال در بیمارستان در وب سایت، وجود انجمن های فعال بیماران در وب سایت، وجود اطلاعاتی در خصوص چگونگی اهدای کمک به بیمارستان در وب سایت.	گسترش فعالیتهای علمی و تحقیقاتی	۴

### نتیجه گیری

گردشگری سلامت، هدف این است که وب سایتهای بیمارستانی را کارا، مفید، سود آور، موثق، ایمن، و قابل دسترس سازیم، تا موجب رضایت مشتریان و جلب آنان شود. امید است که مسئولین محترم با توجه با این موارد در ارتقای کیفی وب سایت های بیمارستانی در ایران توجه بیشتری را مبذول فرمایند.

اخیراً آگاهی از موضوعات کیفیت، بر انواع وب سایتهای تأثیر گذاشته است، وب سایتهای بیمارستانی نیز از این قاعده مستثنی نیستند. هدف این است که وب سایتهای بیمارستانی را کارا، مفید، سود آور، موثق، ایمن، و قابل دسترس سازیم. با توجه به اهمیت کیفیت وب سایتهای بیمارستانی و بحث

## References:

- Sohrabi B, Abedin B. Website Structure Evaluation, Using Online Visitors' Behavior Modeling: a Case Study. *Human Sciences MODARES*, 2007;11(3): 115-140.[In Persian]
- Barnes S. J., Vidgen R., "An evaluation of cyber-bookshops: the Web Qual method", *International Journal of Electronic Commerce* 2001;48: 11-30.
- Soheili F, Osareh F. Analysis of linkage between websites of Nanotechnology organizations: a webometric study. *Ketab quarterly* 2008; 73: 89-140.[In Persian]
- Fink D, Nyaga C. Evaluating web site quality: the value of a multi paradigm approach, *Benchmarking: an International Journal* 2009; 16(2): 259-261.
- Cornolly, D., (2000), A Little History of the World Wide Web. At <http://www.w3.org/History.html>.
- Maifredi et al., Italian hospitals on the web: a cross-sectional analysis of official websites *BMC Medical Informatics and Decision Making* 2010, 10:17
- Raji SO, Mahmud M, Abubakr A. Evaluation of University Teaching Hospital Websites in Nigeria. *Procedia Technology* 2013; 9 1058 – 1064
- Seratahirazi M, Goltaji M. Top hospitals' websites of abroad countries: A webometric study. *Quarterly of national studies of librarianship and information organization*. 2013; 24(2): 160-182.[In Persian]
- Internet World Stats. Usage, Population Statistics, Internet Usage and Marketing Report, Iran. Page updated 11 June 2011. Available at: <http://www.internetworldstats.com/middle.htm>
- Rafe V, Monfaredzadeh M. A Qualitative Framework to Assess Hospital / Medical Websites. *J Med Syst* 2012; 36:2927-2939
- Mohammadesmail S, Khanlarkhani E. Evaluating the Quality of Web Pages of Research Centers in Tehran dependent to Ministry of Sciences, Research, and Technology from Clients' Viewpoint. *Research on Information Science and Public Libraries* 2009; 15 (3):87-108. [In Persian]
- Haqhihinasab M, Fakhre Fatemi N. Factors Affecting the Quality of Scientific Information and Academic Websites: An Investigation of Graduate students' Views in IT management at the Tehran State Universities. *Higher Education*, 2010;2(4):29-54 .[In Persian]
- Zahedi sh. Assessing Quality of Websites: Instrumentation and Criteria. *JDEM* 2010;4:5-16 .[In Persian]
- Zahed A, Ghazavi R, Otraj Z, Taheri B, Soleimanzade-Najafi NS, Mazaheri E. The Webometric Status of Isfahan University of Medical Sciences, Iran. *J Isfahan Med Sch* 2013;31(254): 1548-59.[In persian]
- Sedghi Sh, tafaraji R, Roudbari M. A Survey of the Websites of Medical Universities in Iran: A Webometrics Study. *Health management* 2011; 15(50): 85- 97. [In Persian].
- Erfanmanesh M, Didegah F. Evaluation of the Appearance, Impact Factor, and Number of Visits regarding the Websites of Medical Sciences Universities in Iran *Research on Information Science and Public Libraries* 2009;15(3): 169-194 .[In Persian]
- Baghban H, Toudar R, Sam Daliri Z, Naseri Malvani A. The Evaluation of Islamic Azad University Website System and the Status of the Islamic Azad University Marvdasht Branch in this System. *Information and Communication Technology in Educational Sciences* 2011; 1(4): 59-79 .[In Persian]
- Dastani M, Danesh F, Ekrami A. A Webometrics Analysis of Iranian Journal of Medical Sciences. *Health Inf Manage* 2013; 10(3): 441-8. . [In persian]
- Hasan L, and Abuelrub E, Assessing the quality of web sites. *Applied Computing and Informatics* 2011; 9:11-29.
- Zahedi Sh. University Websites: A Comparative Perspective. *Management Research in Iran*.15(2): 71-84.[In Persian]
- Mostafavi A, Kiani H, Ahmadi A. measuring of content quality(internal and external) and supporting libraris' websites of governmental university in Iran and providing sugestions for improving them. *Librarianship and information* 2010; 16(3): 181- 204.[In Persian]
- Snell N. Principles and Guidelines for Creating Web Pages. Translated; Bisheban N. Tehran: oloome rooz publisher 2010:45 .[In Persian]
- Marquis, G. P., Application of traditional system design techniques to web site design. *Inform. Software Technol. J.* 2002;44:507-512,.
- Gonz'alez, F. J. M., and Palacios, T. M. B., Quantitative evaluation of commercial web sites: an empirical study of Spanish firms. *Int. J. Inform. Manag.* 24:313-328, 2004.
- Hassanzadeh M, Hosseini M. Web Accessibility: Concepts and Applications. *R ahyaft* 2010; 46: 33-43. [In persian]
- Hasanzadeh M, Novidi F. theoretical framework for studying accessibility in websites: improving websites in line with electronic government. *Quarterly of national studies of librarianship and information organization*. 2008; 76:181-192. [In Persian]
- Hasanzadeh M, Navidi F. A Comparative Study on the Application of Different Methods for Evaluating the Accessibility of Websites (Case Study: Websites of Ministries of Iranian Government)2010; 16(2):5-27 .[In Persian]
- Farajpahlou A, Saberi M. Structural and content attributes in designing Iranian university libraries' websites from the perspective of Website users and developers 2009;14(4): 107-126 .[In Persian]

29. Aminpour F. How to Improve Webometric Ranks of Iranian Medical Universities. *Journal of Isfahan Medical School* 2011; 29(127): 115-125. [In Persian].
30. Mardaninezhad A, Farhadi I, Khanjani T, Amirimoghdam M. Evaluating the Qualities of Virtual Websites of the Medical Science Universities . *Strides Dev Med Educ.* 2013; 9 (2) :179-190 .[In Persian]
31. Zahedi Sh. A Comparative Study of the Five Large Universities' Websites in Iran. *Journal of information technology management* 2011;3(6):21-44.[In Persian]
32. Aminpour F, Kabiri P, et al. Webometri ranking of Iranian niversities of medical science. *Scientometrics* 2009; 80(1):253-64. [In Persian].
33. Wulf, K. D., Schillewaert, N., Muylle, S., and Rangarajan, D., The role of pleasure in web site success. *Inf. Manage.* 2006;43:434-446,.
34. Moradi Gh, Ahmadi M, Zohoor A, Ebadifardazar F, Saberi M. Evaluation of Structure and Content of Websites of the Educational Hospitals in Iran-2007. *Health Information Management* 2007; 4(2): 184. [In persian]
35. Janatian S, Mojiri Sh, Shahrzadi L, Zahedi R, Ashrafi Rizi H. Evaluating the Quality of Persian Depression Websites Based On Webmedqual Scale. *Health management* 2013;17(55): 98- 89. [Persian]
36. Mateos, Maria Buenadicha et al. A new web assessment index: Spanish Universities analysis. *Internet Research*, 2001; 11(3), 226-236.
37. Aminpour F. How to Improve Webometric Ranks of Iranian Medical Universities. *Journal of Isfahan Medical School* 2011; 29(127): 115-125. [In Persian].
38. Nowkarizi M, Soheili F, Danesh F, Ryazipoor M, Mesrinejad F. Webometrics of Iranian Universities Dominated by the Ministry of Science, Research and Technology. *Information science & technology.* 2011; 209-226. [In persian]
39. Noruzi, A. Web Presence and Impact Factors for Middle-Eastern Countries. *Online* 2006; 30(2): 22-8.
40. Jalal SK, Biswas SC, Mukhopadhyay P. Web impact factor and link analysis of selected Indian universities. *Annals of Library and Information Studies* 2010; 57: 109-21.
41. Ilkhani Sh. Efficacy of published information in homepages of research centers in Tehran. dissertation for MA degree, Islamic Azad university, North Branch, Tehran 2010 .[In Persian]
42. Dragulanescu, N. G., Website quality evaluations: criteria and tools. In: *Intl. Inform. & Libr. Rev.* 2002; 34: 247-254.
43. Christobal, E. Flavian, C. and Guinaliu, M, Perceived eservice quality: Measurement validation and effects on consumer satisfaction and website loyalty, *Managing Service Quality*, 2007; 17(3): 317-340.
44. Moradi Gh, Ahmadi M, Zohoor A, Ebadifardazar F, Saberi M. Evaluation of Structure and Content of Websites of the Educational Hospitals in Iran-2007. *Health Information Management* 2007; 4(2): 184. [In Persian]
45. Soheili F, Osareh F. assessing of visibility rate and cooperation rate of Iranian nonotechnology websites by webometric method. *Information technology* 2007; 22(4):1-18. [In Persian]
46. Salarvand Sh, Samadbeik M, Tarahi MJ, Salarvand H. Tehran Public Hospitals on the Web: A Cross-Sectional Analytical Study of Websites. A part of research project "Analytical study of governmental hospitals' websites in Iran." in Lorestan University of medical sciences, ongoing since 2014; unpublished.

## Assessing the Necessitate Quality Indicators of Hospitals' Websites

(A literature review)

Salarvand Sh<sup>1</sup>, Sheikh Abumasoudi R<sup>2\*</sup>, Kashani F<sup>3</sup>, Samadbeik M<sup>4</sup>, Salarvand H<sup>5</sup>

Submitted: 2014.12.25

Accepted: 2016.2.21

**Background:** Informative hospital website is a suitable system to exchange information between patients, hospital and health professionals and attracting consumers in hospitals. This study aimed at determining quality indicators of hospitals' websites.

**Materials and Methods:** A literature review study was performed by searching in different databases such as ProQuest, Ovid, Science direct, Scopus, Google scholar, PMC, PubMed and Persian Electronic Databases like Iranmedex, Magiran, SID, Iran doc) using Quality and Hospital website keywords. Full text of articles including English and Persian were reviewed from 2001 to 2014. Selection criteria were articles' subject which were about quality websites hospital and some articles which found from other health-related Websites (85 articles). According to the requirements and selection criteria 45 article were utilized.

**Results:** In this review, some indicators notified such as Alexa rank, Google page rank, website type, technical content of website, information and hospital facilities, medical and admission service, online interactive services, research scientific activities, accessibility, speed of website, comprehensive plan of website, protect users' personal data, website language, user satisfaction, website map, possibility to navigating in hospital website, email of website and impartiality.

**Conclusion:** Today, regarding to the importance of hospital websites' quality and addressing to biotourism, it is recommended that hospital websites become so efficient, accessible, useful, credible and accessible in order to further clients satisfaction.

**Keywords:** Quality, Hospital websites

1. Faculty Member, Nursing and Midwifery Faculty, Lorestan University of medical sciences, Khorramabad, Iran.
2. Faculty Member, Health Information Technology Department, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran (\*Corresponding author), Email: [salarvand60@gmail.com](mailto:salarvand60@gmail.com), Tel: 09161590560
3. PhD Candidate in Nursing of Isfahan University Medical Science, Adult Health Department, School of Nursing and Midwifery, Isfahan, Iran.
4. Assistant Professor, Health Information Technology Department, School of Public Health, Lorestan University of Medical Sciences, Khorramabad, Iran.
5. PhD student in Computer Science Engineering, Islamic Azad University, Khorasgan Branch, Isfahan, Iran.