

بررسی ارتباط بین کیفیت اطلاعات و شاخص های ظاهری در صفحات وب فارسی مرتبط با حوزه سلامت عمومی

حسین قلاوند^۱/ رقیه اسکروچی^۲/ محمد رضا علی بیک^۳/ حمید حقانی^۴

چکیده

مقدمه: یکی از روش های معرفی شده برای ارزیابی کیفیت منابع وب، بررسی شاخص های ظاهری این منابع می باشد. هدف این تحقیق بررسی ارتباط بین کیفیت اطلاعات و شاخص های ظاهری در صفحات وب فارسی مرتبط با سلامت عمومی می باشد.

روش کار: این پژوهش از نوع همبستگی است. نمونه های مورد مطالعه از طریق جستجوی متن آزاد ده کلید واژه درحوزه بیماری های مزمن در موتورهای جستجوی گوگل و یاهو انتخاب شدند. ابزار جمع آوری داده ها شامل دو چک لیست بود که پایایی آنها به وسیله آزمون مجدد (test-retest) مورد تأیید قرار گرفت. برای تحلیل داده ها از نرم افزار SPSS و آزمون ضریب همبستگی خطی پیرسون استفاده شد.

یافته ها: ۵۰ درصد صفحات مطالعه شده دارای تمامی معیار های کیفیت اطلاعات بودند و هیچ کدام از نمونه ها دارای تمامی شاخص های ظاهری مورد مطالعه نبوده اند. معیارهای کیفیت اطلاعات و شاخص های ظاهری به طور میانگین و به ترتیب در ۷۶.۲ و ۴۲.۹ درصد از صفحات وب مورد پژوهش وجود داشته اند. بین نمرات معیارهای کیفیت اطلاعات و شاخص های ظاهری در صفحات وب فارسی مرتبط با سلامت عمومی رابطه معنا داری وجود ندارد.

بحث: در این وضعیت شاخص های ظاهری نمی توانند راهکار مناسبی جهت قضاوت در مورد کیفیت اطلاعات صفحات وب فارسی مرتبط با حوزه سلامت عمومی باشند. در نتیجه در حال حاضر ابزارهای معرفی شده و پیشنهادی موجود نیز نمی توانند به صورت واقعی نشان دهنده کیفیت محتوای اطلاعاتی در صفحات وب فارسی باشند.

کلیدواژه ها: کیفیت اطلاعات وب، معیارهای کیفیت اطلاعات، شاخص های کیفیت اطلاعات وب، اطلاعات سلامت عمومی

• وصول مقاله: ۹۰/۰۷/۱۷ • اصلاح نهایی: ۹۰/۱۱/۲۹ • پذیرش نهایی: ۹۰/۱۲/۲۳

۱. کارشناس ارشد کتابداری و اطلاع رسانی پزشکی، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۲. دانشیار گروه کتابداری و اطلاع رسانی پزشکی، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران؛ نویسنده مسئول
(eskrootchi@tums.ac.ir)

۳. مربی گروه کتابداری و اطلاع رسانی پزشکی، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۴. مربی گروه آمار و ریاضی، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

وب جهان گستر از مهمترین منابع اخذ اطلاعات مرتبط با پزشکی محسوب می شود که طی سالهای اخیر دارای رشد فزاینده ای بوده است و همزمان با رشد جمعیت کشورها و افزایش نیازهای اطلاعاتی آنها مورد توجه تولید کنندگان اطلاعات از جمله میزبان های اطلاعات، پایگاه های اطلاعاتی، سازمان ها و حتی اشخاص حقیقی قرار گرفته است. از سوی دیگر جهانی بودن وب، دسترس پذیری آن بدون داشتن محدودیت های زمانی و مکانی و همچنین نبود ممیزی اطلاعات، همانند آنچه که در دنیای چاپ و نشر جریان دارد، از مهمترین دلایل رشد سریع این محیط طی سالهای اخیر بوده است. بررسی های انجام شده، نشان داده است که حدود ۷۵ الی ۸۰ درصد از کاربران اینترنت در سال ۲۰۰۹ اطلاعات پزشکی مورد نیاز خود را از طریق وب جستجو کرده اند و ۷۵ درصد از این افراد اظهار داشته اند که نتایج حاصل شده، نقش کلیدی در تصمیم گیری های آنها داشته است. [۱] در کشور ما نیز با فراهم شدن زیرساخت های تکنولوژیکی و مخابراتی، روزه روز تعداد استفاده کنندگان از این شبکه در حال افزایش است. [۲] در حوزه سلامت عمومی با توجه به کمبود امکانات زیر ساختی در مراکز بهداشتی درمانی، در بسیاری از موارد بخش عمده ای از اطلاعات افراد در منزل و توسط خانواده تامین می گردد. [۳] در این میان اطلاعات موجود در صفحات وب مرتبط با حوزه سلامت عمومی می توانند دارای اهمیت باشند. اما علیرغم وجود میزان قابل توجهی از اطلاعات فارسی حوزه سلامت عمومی در وب، شناخت منابع معتبر از نامعتبر و میزان آگاهی از کیفیت این اطلاعات به درستی مشخص

نیست. با توجه به صدمات بالقوه ای که اطلاعات نادرست و ساختگی می توانند بر بیماران و بهره گیران خدمات بهداشتی درمانی وارد نمایند، بررسی کیفیت اطلاعات پزشکی در وب نیازمند استانداردها و روش های مطمئن در جهت ارزیابی کیفیت آنها دارای اهمیت بسیار زیادی می باشد. روش های متعدد ارزیابی کیفیت اطلاعات پزشکی موجود در شبکه جهانی وب را می توان در سه گروه دسته بندی کرد: ۱. شاخصهایی که بر اساس رفتارهای اطلاع یابی کاربران بوجود آمده اند. ۲. تأیید ازسوی سازمانها و ارگانهای مرتبط. ۳. ارزیابی بر اساس ابزارهای موجود و پیشنهادی. [۴]

در این زمینه ابزارها و معیارهای مختلفی از سوی سازمان های ذی ربط خارج از کشور تدوین و گسترش یافته اند. این ابزارها یک منبع اطلاعاتی را با توجه به برخی شاخص های موجود در وب سایت های میزبانی کننده آنها ارزیابی کرده و محتوای اطلاعاتی آنها را کمتر به طور مستقیم مورد توجه قرار می دهند. کاربرد این ابزارها خصوصاً در مورد ارزیابی منابع فارسی در مطالعات گذشته، حاکی از کیفیت پائین وب سایت های فارسی زبان مرتبط با حوزه های پزشکی و بهداشتی بوده است. [۳، ۵ و ۶] همچنین در داخل کشور، سازمان و یا نهادی به عنوان متولی نظارت در مورد کیفیت اطلاعات وب سایت های مرتبط با حوزه سلامت عمومی وجود ندارد. از طرفی نیز کاربران عادی حوزه سلامت فاقد اطلاعات و دانش لازم جهت ارزیابی کیفیت اطلاعات موجود در وب بوده و در حقیقت هنگام قضاوت در این مورد، معیارهای ذهنی را مبنای تصمیم گیری های خود

اطلاعات پزشکی بهداشتی در اینترنت بوده اند، ۲۰ شاخص ظاهری جهت مطالعه از طریق چک لیست دوم در نظر گرفته شد. پایایی چک لیست ها بوسیله آزمون مجدد (test-retest) مورد تأیید قرار گرفت.

چک لیست اول با استفاده از نظرات پنج نفر از دانشجویان پزشکی دوره کارورزی (به این دانشجویان اصطلاحاً آترن گفته می شود که آموزش های نظری و دوره عملی کارآموزی را به پایان رسانده اند و مجاز به کاربرد دانش خود، تحت نظارت اعضای هیئت علمی، برای کسب مهارت های حرفه ای هستند) در مورد محتوای اطلاعاتی هر کدام از نمونه های مورد مطالعه تکمیل گردید. در این مرحله مبنای تصمیم گیری پژوهشگران، نظر اکثریت بوده است. چک لیست دوم نیز با مراجعه مستقیم به صفحات مورد بررسی، تکمیل گردید. از نرم افزار های Excel و SPSS به منظور تجزیه و تحلیل داده ها استفاده گردید. پس از محاسبه نمره هر کدام از صفحات وب فارسی در دو گروه معیارهای کیفیت اطلاعات و شاخص های ظاهری و به منظور تعیین نحوه ارتباط بین نمرات حاصل شده، آزمون ضریب همبستگی خطی پیرسون محاسبه گردید.

یافته ها

همانطور که جدول شماره ۱ نشان می دهد از کل ۲۰۰ صفحه وب مورد مطالعه، ۹۰/۵ درصد در محتوای اطلاعاتی خود فاقد هرگونه جهت گیری و یا تلاش به منظور تبلیغ محصول خاصی بوده اند. در محتوای اطلاعاتی ۶۸ درصد صفحات وب مورد مطالعه، حداقل چهار جنبه مختلف بیماری مورد نظر شامل تعریف

قرار می دهند که این نوع ارزیابی همواره خطر بالقوه ای برای سلامت آنها محسوب می شود.

در این پژوهش تلاش گردیده است تا با تعیین نحوه ارتباط بین کیفیت اطلاعات فارسی و شاخص های ظاهری در صفحات وب مرتبط با حوزه سلامت عمومی به این پرسش پاسخ داده شود که آیا شاخص های ظاهری در این صفحات می توانند نشان دهنده کیفیت واقعی محتوای موجود در آنها باشند یا خیر؟

روش کار

این مطالعه از نوع همبستگی است. برای انتخاب نمونه های مورد مطالعه از روش غیرتصادفی عمدی (هدفدار) استفاده شد. پس از جستجوی متن آزاد ده کلید واژه مرتبط با حوزه سلامت عمومی در موتورهای جستجوی گوگل و یاهو، ده نتیجه نخست برای هر جستجو که بر اساس الگوریتم های خاص این موتورها مرتبط ترین مدارک تشخیص داده شده اند، به عنوان نمونه انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده های شامل دو چک لیست بوده که برای تدوین آنها پژوهش های مرتبط پیشین مورد مطالعه قرار گرفته است.

نمونه معیارهای کیفیت اطلاعات را در سه دسته کلی شامل معیارهای عینی، ذهنی و فرایندی تقسیم بندی کرده است. [۷] در این پژوهش ضمن نادیده گرفتن معیارهای ذهنی، دو گروه دیگر شامل ۱۵ معیار به وسیله چک لیست اول بررسی شدند. همچنین با تحلیل پنج ابزار استاندارد انجمن پزشکی امریکا (AMA)، سازمان بهداشت جهانی (WHO)، هون کد (Hon code)، دیسرن (Discern) و سیلبرگ (Silberg) که طی سالهای اخیر پرکاربردترین ابزارها به منظور ارزیابی کیفیت

جدول ۲: فراوانی صفحات وب فارسی مرتبط با سلامت عمومی مورد پژوهش بر حسب نمره کیفیت اطلاعات

کیفیت اطلاعات	صفحات وب n= ۲۰۰		فراوانی نسبی	درصد فراوانی نسبی
	تعداد	درصد		
۰-۶	۱۳	۶.۵	۱۳	۶.۵
۷-۱۳	۱۵	۷.۵	۲۸	۱۴
۱۴-۲۰	۶	۳	۳۴	۱۷
۲۱-۲۷	۱۰	۵	۴۴	۲۲
۲۸-۳۴	۱۴	۷	۵۸	۲۹
۳۵-۴۱	۱۲	۶	۷۰	۳۵
۴۲-۴۸	۲۱	۱۰.۵	۹۱	۴۵.۵
۴۹-۵۵	۱۰۹	۵۴.۵	۲۰۰	۱۰۰
جمع	۲۰۰	۱۰۰		

همان طور که جدول شماره ۳ نشان می دهد فقط در ۲۲ درصد کل صفحات از یکی از شیوه های رایج استناد دهی در تدوین مطالب استفاده شده است. «خط مشی بازنگری» نامطلوب ترین وضعیت را در بین شاخص های ظاهری داشته است و تنها در ۷ درصد صفحات وب مورد مطالعه، برای بازنگری و روزآمد نگه داشتن اطلاعات روند خاصی ذکر شده است. همچنین شاخص «درباره ما» و شاخص «جزئیات تماس» با ۸۲/۵ درصد بهترین وضعیت را در مقایسه با دیگر شاخص های این گروه داشته اند. فقط در ۲۲ درصد نمونه ها در صورت بروز مشکل در دسترسی کلی یا جزئی به محتوا، راه های دستیابی جایگزین مطرح شده است.

بیماری، علائم و نشانه ها، نحوه تشخیص و راههای پیشگیری و درمان مطرح گردیده است. هرچند ۷۹ درصد اطلاعات موجود در محتوای صفحات بررسی شده دارای «یکدستی مطالب» بوده اند اما ۶۸/۵ درصد این صفحات «مقدار داده های» مناسبی داشتند.

جدول ۱: فراوانی معیارهای کیفیت اطلاعات صفحات وب فارسی مرتبط با سلامت عمومی مورد پژوهش

گروه ارزیابی	معیارهای کیفیت اطلاعات n= ۲۰۰	صفحاتی که دارای معیار می باشند	
		تعداد	درصد
معیارهای عینی	جامعیت	۱۳۴	۶۷
	حمایت کاربر	۱۶۶	۸۳
	محتوای علمی	۱۳۲	۶۶
	معروفیت منابع	۱۲۵	۶۲.۵
	بیطرفی	۱۸۱	۹۰.۵
	قیمت	۱۷۹	۸۹.۵
	قابلیت اطمینان	۱۶۶	۸۳
	امنیت	۱۶۰	۸۰
	روزآمدی	۱۴۷	۷۳.۵
	اثبات پذیری	۱۶۰	۸۰
معیارهای فرایند پاسخی	صحت	۱۶۳	۸۱.۵
	مقدار داده ها	۱۳۷	۶۸.۵
	دسترس پذیری	۱۳۸	۶۹
	یکدستی مطالب	۱۵۸	۷۹
	زمان پاسخ دهی	۱۴۰	۷۰
متوسط درصد		۲۰۷	

همان گونه که جدول شماره ۲ نشان می دهد بیش از نیمی از صفحات وب فارسی مورد پژوهش، بالاترین حد نمره کیفیت اطلاعات را به دست آورده اند.

جدول ۳: فراوانی شاخص های ظاهری صفحات وب فارسی مرتبط با سلامت عمومی مورد پژوهش

گروه ارزیابی	شاخص های ظاهری صفحات وب	
	تعداد	درصد
شاخص های مالکیت	درباره ما	۱۶۷
	پشتیبان مالی	۸۳
	سیاست درج آگهی	۷۶
	حریم خصوصی	۳۲
	جزئیات تماس	۱۶۵
	تاریخ ایجاد (روزآمدی)	۷۷
	افشاگر	۳۴
شاخص های وضعیت تالیف	نحوه دریافت هزینه	۲۶
	نام نویسنده	۱۰۱
	مدارک و درجات علمی	۷۱
	وابستگی سازمانی	۶۵
	استنادات	۴۴
شاخص های سازماندهی اطلاعات و امکانات کمکی	نشان حق مولف	۱۵۶
	نحوه بازنگری	۱۴
	نحوه دسترسی	۴۴
	فهرست مندرجات	۱۴۰
	جعبه جستجو	۱۶۳
	نقشه یا راهنمای سایت	۶۸
	پیوند های مرتبط	۱۳۴
	چند رسانه ای	۵۶
متوسط درصد		۹.۴۲

همان طور که جدول شماره ۴ نشان می دهد هیچ کدام از ۲۰۰ صفحه وب مورد بررسی از نظر نمره شاخص های ظاهری نتوانسته اند در بالاترین طبقه مورد انتظار قرار بگیرند.

جدول ۴: فراوانی صفحات وب فارسی مرتبط با سلامت عمومی مورد پژوهش بر حسب نمره شاخص های ظاهری

شاخص های ظاهری	صفحات وب n=۲۰۰		فراوانی تجمعی	درصد فراوانی تجمعی
	تعداد	درصد		
۰-۸	۶	۳	۶	۳
۹-۱۷	۱۸	۹	۲۴	۱۲
۱۸-۲۶	۵۰	۲۵	۷۴	۳۷
۲۷-۳۵	۵۸	۲۹	۱۳۲	۶۶
۳۶-۴۴	۵۳	۵.۲۶	۱۸۵	۵.۹۲
۴۵-۵۳	۱۲	۶	۱۹۷	۵.۹۸
۵۴-۶۲	۳	۵.۱	۲۰۰	۱۰۰
۶۳-۷۱	۰	۰	۲۰۰	۱۰۰
جمع	۲۰۰	۱۰۰		

همان گونه که یافته های جدول شماره ۵ نشان می دهد، بین نمرات معیارهای کیفیت اطلاعات و شاخص های ظاهری صفحات وب فارسی مرتبط با حوزه سلامت عمومی همبستگی معنی داری وجود ندارد.

جدول ۵: همبستگی بین معیارهای کیفیت اطلاعات و شاخص های ظاهری در صفحات وب فارسی مرتبط با سلامت عمومی مورد پژوهش

نام گروه ها	همبستگی پیرسون
معیارهای کیفیت اطلاعات	$r = -0.452$
شاخص های ظاهری صفحات وب	$p\text{-value} = .530$ $n = 200$

بحث

میانگین کل وضعیت معیار های کیفیت اطلاعات در محتوای صفحات وب فارسی مرتبط با سلامت عمومی ۷۶.۲ درصد به دست آمد. بر اساس نتایج حاصل شده می

توان کیفیت اطلاعات بررسی شده در این پژوهش را در مقایسه با نتایج وکیلی و فتحی فر دارای وضعیت مطلوب تری دانست. وکیلی با استفاده از معیارهای سازمان بهداشت جهانی و سیلبرگ وب سایت های عفونی و ویروسی فارسی زبان را از لحاظ کیفیت، ضعیف ارزیابی کرده است. [۶] فتحی فر نیز ۷۵ وب سایت پزشکی بهداشتی فارسی زبان را با معیارهای دیسرن، سیلبرگ و هون کد مورد بررسی قرار داد. نتایج او نشان داد، اطلاعات ارائه شده دارای وضعیت نامطلوب بوده اند. [۵] یک نکته مهم که در دو مطالعه فوق به آن اشاره شده و علیرغم نتایج حاصل شده در این پژوهش نیز مورد تاکید می باشد این است که نه تنها به دلیل وضعیت کیفی صفحات وب فارسی مرتبط با سلامت عمومی، بلکه با توجه به شرایط خاص هر بیماری، برای هر فرد لازم است کاربر فارسی زبان در استفاده از این منابع با هوشیاری کامل عمل کند و با مشورت متخصص مربوطه از این اطلاعات استفاده نماید. به طور کلی شاخص های ظاهری در ۴۲.۹ درصد از صفحات وب بررسی شده وجود داشته اند که با وضعیت ایده آل فاصله زیادی دارند. با توجه به نتایج حاصل شده از تعیین وضعیت معیارهای کیفیت اطلاعات (۷۶.۲ درصد) به این نتیجه می رسیم که وضعیت معیارهای کیفیت اطلاعات در صفحات وب فارسی مرتبط با سلامت عمومی در شرایط مطلوب تر و قابل قبول تری نسبت به شاخص های ظاهری این صفحات دارند.

بر اساس یافته های جدول شماره ۵ بین نمرات معیارهای کیفیت اطلاعات و شاخص های ظاهری صفحات وب فارسی مرتبط با حوزه سلامت عمومی همبستگی معنی داری وجود ندارد. در مطالعه ای مشابه نیز روینز نوشته است که در حوزه سلامت بین اعتماد به وب سایت ها و شاخص های ظاهری آنها ارتباط معنی داری وجود نداشته است. [۸]

References

1. Potts WHW, Wyatt CJ. Survey of Doctors' Experience of Patients Using the Internet. *J Med Internet Res* 2002; 4(1)
2. fooladi N. the role of education in chronic patients health promotion. the third confrance of health promotion; 2009. sanandaj university of medical sciences. [persian]
3. parvizrad p, mirzai s. quality of health database in iran. *health information management* 2007; 3(1). [persian]
4. Knight S-a, Burn J. Developing a Framework for Assessing Information Quality on the World Wide Web. *Informing Science Journal* 2005; 8: 159-72.
5. Fathifar z. the survey of persian medical websites based on Honcode, Discern and Silberg criteria. Tehran: Tehran university of medical sciences; 2007. [persian]
6. Vakili r. ranking of viral-infectional websites based on WHO and Silberg tools. Tehran: Tehran university of medical sciences; 2003. [persian]
7. naumann f, Rolker c. assessment methods for information quality criteria. 5th international confrance on information quality; combridge 2000. p. 148-62.
8. Robins D ,Holmes J, Stansbury M. Consumer health information on the Web: The relationship of visual design and perceptions of credibility. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 2010; 61(1): 13-29.
9. Stvilia B, Mon L, Yi YJ. A model for online consumer health information quality. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 2009; 60(9): 1781-91.
10. Gagliardi A, Jadad AR. Examination of instruments used to rate quality of health information on the internet: chronicle of a voyage with an unclear destination. *BMJ* 2002; 324(7337): 569-73.

استویلیا نیز علیرغم اینکه در بخش نخست مطالعه خود به صورت ضمنی به عدم ارتباط کامل بین شاخص های ظاهری و کیفیت اطلاعات صفحات وب اشاره دارد و می نویسد که تنها ۳۵ درصد از صفحات موجود در راهنمای موضوعی یاهو دارای برخی معیارهای ارزیابی اطلاعات بر اساس معیار هون کد بودند، اما در بخش دوم طرح خود تلاش کرده است تا چنین عنوان کند که در مورد برخی معیارهای کیفیت اطلاعات می توان بر پایه اطلاعات موجود در شاخص های ظاهری قضاوت بهتری داشت ولی در مورد چگونگی این رابطه اطلاعات قابل توجهی را ذکر نکرده است. [۹] به نظر می رسد با توجه به این موضوع که در اکثر ابزارهای موجود به منظور ارزیابی کیفیت اطلاعات، تجزیه و تحلیل شاخص ظاهری صفحات وب مبنای کار قرار گرفته است و بر اساس نتایج به دست آمده در این پژوهش، شاخص های ظاهری نمی توانند جهت قضاوت در مورد کیفیت محتوای اطلاعاتی صفحات وب فارسی مرتبط با سلامت عمومی راهکار مناسبی باشند، در نتیجه ابزارهای موجود نیز نخواهند توانست به صورت واقعی نشان دهنده کیفیت اطلاعات در صفحات وب فارسی باشند. همچنان که جاگلیاردی (۲۰۰۲) نیز می نویسد علیرغم این که ابزارهای سنجش کیفیت اطلاعات سلامت در اینترنت همگی در یک راستا تدوین شده اند، اما در عمل به سمت هدف های متفاوت و نامعلومی در حرکت می باشند. [۱۰]

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل بخشی از پایان نامه تحت عنوان "بررسی ارتباط بین کیفیت اطلاعات و شاخص های ظاهری صفحات وب فارسی مرتبط با حوزه سلامت عمومی" در مقطع کارشناسی ارشد در سال ۱۳۹۰ می باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی تهران اجرا شده است.



The relationship between information quality and external quality markers in Persian public health web pages

Ghalavand H ¹/ Eskrootchi R ²/ Alibeyk MR³ / Haghani H⁴

Abstract

Introduction: One approach to evaluate the quality of a web page is to investigate its external markers. The purpose of the present study is to determine the relationship between information quality of Persian public health web pages and their external quality.

Methods: The samples of this correlation study were selected from among the freely available ten-key word texts of chronic diseases in Google and Yahoo search engines. Data were collected by means of two checklists and were analyzed through Pearson correlation test using SPSS software. The reliability of the checklists was determined by test-retest procedure.

Results: 50 percent of web pages contained all information quality criteria but no WebPages have shown all quality markers. The mean values for the quality of information and appearance markers in web pages were 76.2% and 42.9%, respectively. There was no significant relationship between information quality criteria and external quality markers in the Persian public health web pages.

Discussion: It can be concluded that in Persian public health web pages, the analysis of quality markers is not an appropriate method to judge information quality of these pages. These current tools, therefore, cannot reflect the quality of content in Persian web pages.

Keywords: Web information quality, information quality criteria, web information quality indicators, public health information

• Received: 09/Oct/2011 • Modified: 18/Feb/2012 • Accepted: 14/March/2012

1. MSc in Medical librarianship and information sciences, School of Health Management and Information Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2. Assistant professor of Medical Librarianship and Information Sciences Department, School of Health Management and Information Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran; Corresponding Author (eskrootchi@tums.ac.ir)

3. Instructor of Medical Librarianship and Information Sciences Department, School of Health Management and Information Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

4. Instructor of Statistics and Mathematics Department, School of Health Management and Information Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

