

## وب‌سنجی صفحات وب فارسی مرتبط با تغذیه بر اساس معیار سیلبرگ

ساناز غلامحسینی<sup>۱</sup>، مالک علی محمدی کمال‌آبادی<sup>۲</sup>، دکتر کوروش جعفریان<sup>۳</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** با توجه به صدمات بالقوه‌ی ناشی از اطلاعات نادرست و ناکافی در صفحات وب، هدف این مطالعه، ارزیابی و تعیین وضعیت صفحات وب فارسی مرتبط با تغذیه بر اساس معیار سیلبرگ می‌باشد.

**روش بررسی:** صفحات وب مرتبط با تغذیه با استفاده از ۵ موتور جستجوگر و صفحه پیوندها، و با استفاده از ۲۰ کلیدواژه مرتبط با تغذیه پیدا شدند. ۵۰ نتیجه اول جستجوی هر کلیدواژه در هر موتور جستجو در صورت مطابقت با معیارهای ورود، بررسی گردید. از هر پایگاه ۳ مطلب مرتبط با تغذیه به صورت تصادفی انتخاب شد و چک لیست سیلبرگ به همراه شاخص‌های کیفی با روش مشاهده تکمیل گردید و داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS توصیف شد.

**یافته‌ها:** ۵۶ پایگاه اینترنتی شامل ۴۷ وب‌سایت و ۹ وبلاگ به عنوان پایگاه‌های حاوی مطالب تغذیه‌ای شناخته شدند. زمینه‌ی فعالیت ۳۰ پایگاه درباره‌ی تغذیه و ۱۴ پایگاه در زمینه‌ی سلامت، و مابقی پایگاه‌ها خبری، اطلاعات عمومی و آشپزی بودند. میانگین نمره سیلبرگ برای وب‌سایت‌ها  $2/3 \pm 1/9$  از ۹ و برای وبلاگ‌ها  $1/75 \pm 1/3$  از ۹ بود. بالاترین نمره در این مطالعه ۱۸ (پایگاه)، و پایین‌ترین نمره صفر (۱۳ پایگاه) بود.  $82/5\%$  پایگاه‌ها منابع استفاده شده در تدوین مطالب، و  $64/9\%$  پایگاه‌ها نام نویسنده‌ی مطلب را ذکر نکرده بودند و ۹۴ درصد پایگاه‌ها فاقد هرگونه افشاگر مبنی بر رد مسئولیت در قبال درستی اطلاعات بودند.

**نتیجه‌گیری:** نامطلوب بودن کیفیت پایگاه‌ها و اهمیت علم تغذیه، راه اندازی و گسترش صفحات وب فارسی قابل اعتماد را جهت ارتقای آگاهی همگان در زمینه‌ی موضوعات تغذیه‌ای ایجاب می‌کند.

**واژه‌های کلیدی:** تغذیه، وب‌سنجی، معیار سیلبرگ

\* نویسنده مسئول:

دکتر کوروش جعفریان؛

دانشکده علوم تغذیه و رژیم شناسی

دانشگاه علوم پزشکی تهران

Email :  
kdjafarian@tums.ac.ir

- دریافت مقاله: تیر ۱۳۹۴ پذیرش مقاله: مهر ۱۳۹۴

### مقدمه

رفتارهای مرتبط با سلامت، عامل ایجاد و بقای سلامتی هستند. در کنار فعالیت‌های فیزیکی و کشیدن سیگار، رفتار تغذیه‌ای یکی از مهمترین رفتارهای تعیین‌کننده سلامت است (۱).

یکی از فعالیت‌های ضروری جهت حفظ و ارتقای

افراد، بهبود وضعیت تغذیه‌ای جامعه می‌باشد، و یکی از روش‌های مناسب برای بهبود وضعیت تغذیه‌ای جامعه، افزایش آگاهی افراد جامعه در رابطه با تغذیه و بیماری‌های مرتبط با غذا و تغذیه، همچون بیماری قلبی عروقی، دیابت و سرطان است (۲).

در دهه‌های اخیر امکانات جدیدی مانند برنامه‌های جذاب رایانه‌ای، برنامه‌های تلویزیونی و شاید از همه مهمتر، شبکه گسترده‌ی جهانی و رایانه‌ها در زمینه‌ی ارتقا و گسترش سلامت ظهور کرده‌اند. شبکه گسترده‌ی جهانی به روش‌های متعددی ارتباطات سلامت را تغییر داده است و به سرعت و با هزینه

<sup>۱</sup> کارشناس ارشد علوم بهداشتی در تغذیه، دانشکده علوم تغذیه و رژیم شناسی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

<sup>۲</sup> کارشناس ارشد علوم بهداشتی در تغذیه، واحد تغذیه، بیمارستان علی ابن ابی طالب (ع)، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران

<sup>۳</sup> دانشیار گروه تغذیه بالینی، دانشکده علوم تغذیه و رژیم شناسی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

جهت بررسی مسئولیت‌پذیری در قبال اطلاعات وب سایت ابداع گردید، به دلیل قابل اندازه‌گیری بودن توسط کاربر عام مفید می‌باشد (۲۰). با توجه به افزایش دسترسی به شبکه گسترده‌ی جهانی و استفاده‌ی روزافزون از آن در امور مختلف به ویژه اطلاعات بهداشتی درمانی، تغذیه و سلامت، توجه به ساختار و محتوای این پایگاه‌ها جهت پیشگیری از صدمات بالقوه ناشی از اطلاعات نادرست، ناکافی و ناقص ضروری است. با توجه به نقش مهم تغذیه در حیطه سلامت و از آنجا که اطلاعاتی درباره‌ی کیفیت مطالب فارسی مرتبط با تغذیه در صفحات وب در دسترس نیست، این مطالعه با هدف تعیین وضعیت صفحات وب پزشکی و بهداشتی درمانی فارسی مرتبط با تغذیه براساس معیار سیلبرگ انجام گردید.

### روش بررسی

در این مطالعه، برای یافتن صفحات فارسی حاوی مطالب مرتبط با تغذیه از ۵ موتور جستجوی شناخته شده در ایران شامل MSN و Bing و Google و Yahoo و AskJeeves و همچنین صفحه پیوندها استفاده شد. برای جستجو از ۲۰ کلیدواژه مرتبط با تغذیه و بطور اهم از رژیم غذایی، تغذیه، کاهش وزن، امگا ۳، از شیرگیری، تغذیه تکمیلی و دیگر کلمات مرتبط با موضوعاتی که از نظر گروه نویسندگان از اهمیت بالاتری برخوردار بودند، استفاده شد. کلیه جستجوها در سال ۹۲-۱۳۹۱ انجام گردید. ۵۰ نتیجه اول جستجوی هر کلیدواژه در هر موتور جستجو جهت یافتن وبسایت‌ها و وبلاگ‌های حاوی صفحات مرتبط با تغذیه بررسی می شدند تا در صورت مطابقت با معیارهای ورود، به فرایند بررسی وارد شوند. معیارهای ورود به مطالعه شامل این موارد بود: (۱) وبسایت‌هایی که صرفاً در زمینه‌ی تغذیه یا

اندک اطلاعات مرتبط با سلامت و تغذیه را در دسترس همگان قرار می‌دهد (۱).

براساس آمارهای جهانی، تعداد کاربران اینترنت در سرتاسر جهان در پایان سال ۲۰۰۰ میلادی حدود ۳۶۱ میلیون نفر بود که این تعداد تا پایان سال ۲۰۱۳ به بالای ۲/۵ میلیارد نفر رسیده است؛ به طوری که بیش از یک سوم جمعیت دنیا به اینترنت دسترسی دارند. در ایران نیز دسترسی به اینترنت از ۲۵۰ هزار نفر در سال ۲۰۰۰ میلادی به بیش از ۴۲ میلیون نفر در سال ۲۰۱۲ رسیده است (۳).

استفاده از اینترنت جهت دستیابی به اطلاعات بهداشتی درمانی نیز در سال‌های اخیر به طور چشمگیری در میان کاربران افزایش یافته است، به طوری که ۶۶٪ بزرگسالان در اروپا، و ۸۸٪ در آمریکا از اطلاعات بهداشتی درمانی موجود در اینترنت استفاده می‌کنند (۴). گرایش برای گرفتن اطلاعات در مورد بیماری از طریق اینترنت قبل از مراجعه به پزشک نیز در حال افزایش است (۵). اگرچه تعداد سایت‌های مرتبط با سلامت و خدمات بهداشتی از یک طرف و استفاده از اینترنت از طرف دیگر در حال افزایش است، به نظر می‌رسد عامه‌ی مردم مهارت لازم را جهت استفاده از اینترنت برای اخذ اطلاعات صحیح در مورد سلامت کسب نکرده‌اند (۶). و براساس مطالعات پیشین، عموماً مطالب مرتبط با سلامت در صفحات وب از قابلیت فهم و یا صحت کافی برخوردار نمی‌باشند (۱۹-۵). یکی از روش‌های موجود برای ارزیابی کیفیت مطالب موجود در اینترنت، استفاده از معیارها و استانداردها برای ارزیابی وبسایت‌هاست. معیارهایی همچون BMJ, Silberg, Discern, Hon Code, Hi-Ethics, OMNI, e health و AMA Guideline برای این منظور استفاده می‌شود. در این میان، معیار سیلبرگ که توسط Silberg (۱۹۹۷)

استفاده در مطالعه و کیلی و همکاران بود (۱۸). معیار سیلبرگ، شامل ۹ آیتم از جمله نام نویسندگان، وابستگی موسساتی، مدارک علمی و تخصصی آنها، وجود افشاگر در وبسایت، پشتیبان مالی وبسایت، منابع وبسایت، تاریخ ایجاد وبسایت و تاریخ آخرین روزآمدسازی را بررسی می‌کند. برای هر یک از موارد مشخص شده ۱ امتیاز در نظر گرفته می‌شد و برای پایگاهی که تمام موارد فوق را رعایت کرده بود، جمعاً امتیاز ۹ برای این معیار در نظر گرفته شد. در صورتی که این ۹ آیتم در وبسایت رعایت نشده بود، به طور نسبی به اطلاعات وبسایت مربوط اعتماد می‌شد. چک لیست مورد استفاده در مطالعه‌ی حاضر توسط نویسندگان و به صورت مشاهده‌ی مستقیم تکمیل شد. از هر پایگاه اینترنتی ۳ مطلب مرتبط با تغذیه به صورت تصادفی انتخاب شد. در صورتی که یک آیتم در حداقل دو مطلب رعایت شده بود، امتیاز آن در معیار سیلبرگ به پایگاه تعلق گرفت. در پایان، داده‌های به دست آمده در نرم افزار SPSS16 جمع آوری و توصیف شد.

غیرتجاری نیز ۱۷ پایگاه حاوی تبلیغات بودند. همچنین از مجموع ۵۷ پایگاه اینترنتی ۱۰ پایگاه به صورت مشخص مالکیت سازمانی داشتند و مابقی (۳۴ پایگاه) مالکیت شخصی و یا نامشخص داشتند.

سلامت فعالیت می‌کردند، ۲) وبسایت‌های خبری، عمومی و آشپزی در صورت داشتن یک بخش مجزای مرتبط با تغذیه. ۳) وبلاگ‌هایی که صرفاً درباره‌ی تغذیه و یا سلامت مطلب می‌نوشتند، و ۴) وبسایت‌ها و یا وبلاگ‌هایی که باید حاوی حداقل ۵ مطلب درباره‌ی تغذیه باشند. مطالبی مربوط به تغذیه در نظر گرفته می‌شد که در زمینه‌های رژیم درمانی، خواص مواد یا مکمل‌های غذایی، تغذیه در دوران‌های زندگی یا تغذیه گروه‌های ویژه (مانند بارداری و شیرخواری) باشند. مطالبی که جنبه تبلیغاتی برای محصولات غذایی داشتند در این دسته از مطالب جای نمی‌گرفتند. در این مطالعه بر اساس معیارهای ورود، مجموعاً ۵۷ پایگاه اینترنتی شامل ۴۸ وبسایت و ۹ وبلاگ به عنوان پایگاه‌های اینترنتی حاوی مطالب مرتبط با تغذیه شناسایی شدند. ابزار پژوهشی مورد استفاده شامل چک لیست معیار سیلبرگ در مطالعه فتحی فر و همکاران در زمینه بررسی مشخصات وبسایت‌های پزشکی و بهداشتی درمانی فارسی (۴)، و تعدادی شاخص کیفی برگرفته از چک لیست مورد

## یافته‌ها

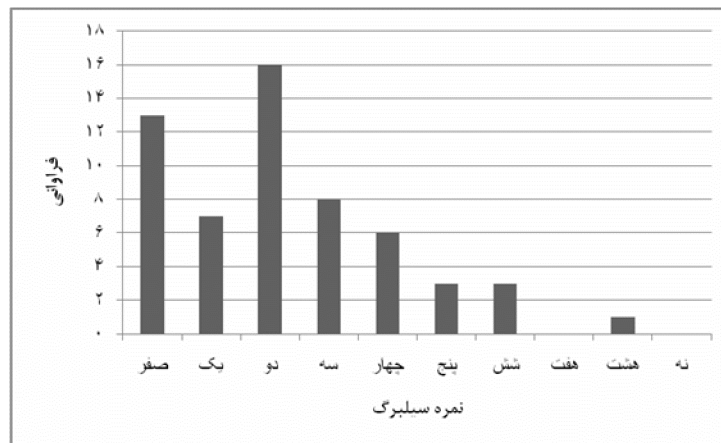
در مطالعه‌ی حاضر، حوزه‌ی فعالیت ۳۰ پایگاه صرفاً در رابطه با تغذیه، ۱۴ پایگاه: سلامت، ۷ پایگاه: اطلاعات عمومی، ۴ پایگاه: اخبار و ۲ پایگاه: آشپزی بود. از مجموع پایگاه‌ها، ۲۲ پایگاه، تجاری و ۳۵ پایگاه، غیرتجاری بودند که از میان پایگاه‌های

جدول ۱: ویژگی‌های کیفی صفات اینترنتی فارسی ماوی مطالب مرتبط با تغذیه

وجود ندارد		وجود دارد		ویژگی کیفی
درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۹۲/۹۹	۵۳	۷/۰۱	۴	هیئت ویراستاری
۹۱/۳۳	۵۲	۸/۶۷	۵	کاربران هدف
۷۵/۴۴	۴۳	۲۴/۵۶	۱۴	صفحه راهنما یا نقشه
۳۵/۰۹	۲۰	۶۴/۹۱	۳۷	موتور جستجوی داخلی
۴۲/۱۱	۲۴	۵۷/۸۹	۳۳	مکانیسم نظرخواهی

نتایج بررسی پایگاه‌های اینترنتی وارد شده در مطالعه‌ی حاضر، با استفاده از معیار سیلبرگ بدین صورت بود که میانگین نمره‌ی سیلبرگ برای کل پایگاه‌ها  $1/88 \pm 2/25$  و به طور مجزا این میانگین برای وب‌سایت‌ها  $1/9 \pm 2/3$  و برای وبلاگ‌ها  $1/3 \pm 1/75$  بود.

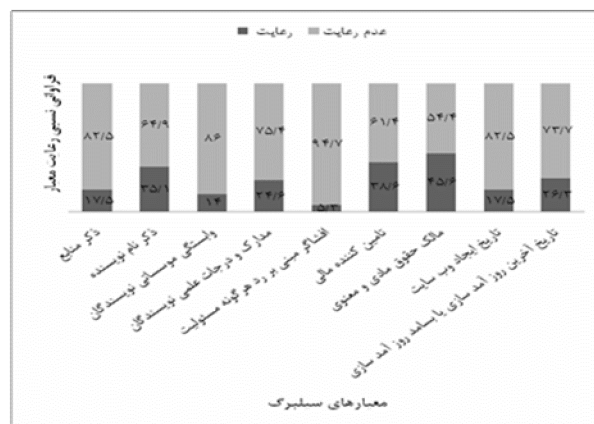
ویژگی‌های پایگاه‌ها براساس چک لیست در جدول ۱ آورده شده است. همان طور که مشاهده می‌شود بیشتر پایگاه‌ها دارای موتور جستجوی داخلی و مکانیسم نظرخواهی هستند، درحالی که ذکر هیئت ویراستاری، کاربران هدف و نقشه‌ی سایت کمتر در پایگاه‌ها مشاهده شده است.



نمودار ۱: فراوانی پایگاه‌های اینترنتی ماوی مطالب مرتبط با تغذیه به تفکیک نمره سیلبرگ

از ۶ دارد (نمره ۸ از ۹)، و بیشتر پایگاه‌ها نمره صفر تا چهار کسب نموده‌اند.

فراوانی پایگاه‌ها براساس نمره سیلبرگ در نمودار ۱ قابل مشاهده است. همان طور که در نمودار مشاهده می‌شود یک وب سایت، نمره‌ی بالاتر



نمودار ۲: فراوانی نسبی پایگاه‌های اینترنتی فارسی زبان مرتبط با تغذیه براساس رعایت هر یک از اجزای سیلبرگ

معنوی بیشتر (۶/۴۵٪)، و ذکر افشاگر مبنی بر رد هرگونه مسئولیت کمتر (۳/۵٪) از سایر اجزای معیار سیلبرگ توسط پایگاه‌های اینترنتی رعایت شده بود.

فراوانی نسبی رعایت هریک از اجزای معیار سیلبرگ در نمودار ۲ آورده شده است. همان طور که در نمودار مشاهده می‌شود، ذکر مالک حقوق مادی و

**جدول ۲: میانگین نمره سیلبرگ پایگاه‌ها بر حسب موضوع، وضعیت انتفاع و نوع مدیریت**

میانگین امتیاز	نوع موضوع	
۲/۷۷±۱/۸۳	تغذیه	موضوع سایت
۱/۹۳±۱/۶۸	سلامت	
۱/۲۹±۲/۳۶	اطلاعات عمومی	
۱/۷۵±۱/۷۰	اخبار	
۱/۰۰±۱/۴	آشپزی	
۲/۴۵±۱/۷۱	تجاری	وضعیت انتفاع
۲/۱۱±۱/۹۹	غیر تجاری	
۲/۹±۱/۴۵	سازمانی	مدیریت
۲/۱±۱/۹۴	غیرسازمانی	

اولین بار وبلاگ‌ها نیز توسط این معیار وب سنجی شده‌اند. اگرچه وبلاگ‌ها از نظر هزینه نگهداری و اداره قابل مقایسه با وبسایت‌ها نیستند، اما به دلیل حجم زیاد در نتایج جستجو، و با توجه به مطالب موجود در وبلاگ‌ها از نظر قابلیت اعتماد، قابل بررسی با معیار سیلبرگ بودند. بعد از اعمال معیارهای ورود و خروج، ۹ وبلاگ وارد مطالعه شده و در کنار وبسایت‌ها مورد بررسی قرار گرفتند. اگرچه به جهت اینکه امتیاز سیلبرگ وبلاگ‌ها با وبسایت‌ها تفاوت چندانی معنی‌داری نداشت، وبسایت‌ها و وبلاگ‌ها در کنار هم مورد تحلیل قرار گرفتند.

در مطالعه‌ی حاضر با در نظر گرفتن معیارهای ورود و خروج، ۴۸ وبسایت مرتبط با تغذیه یافت شد. در مطالعه‌ای که در سال ۸۶ توسط فتحی‌فر و همکاران انجام گردید ۱۷ وبسایت تغذیه‌ای شناسایی شد؛ اگرچه کلید واژه‌ها و معیارهای ورود و خروج در مطالعه‌ی حاضر متفاوت با مطالعه‌ی

همانگونه که در جدول ۲ مشاهده می‌شود؛ در تقسیم‌بندی بر اساس موضوع وبسایت، وبسایت‌هایی که صرفاً به مطالب مرتبط با تغذیه پرداخته بودند، با توجه به معیار سیلبرگ، نمره‌ی بالاتری کسب کرده‌اند، در حالی که سایت‌های آشپزی که در آنها مطالب مرتبط با تغذیه منتشر شده بود، پایین‌ترین نمره را بدست آوردند. درباره‌ی وضعیت انتفاع و مدیریت پایگاه‌ها نیز همان طور که مشاهده می‌شود، پایگاه‌های تجاری در مقایسه با پایگاه‌های غیرتجاری، و پایگاه‌هایی با مدیریت سازمانی در مقایسه با مدیریت غیر سازمانی، نمره‌ی بالاتری کسب کردند.

## بحث

در این مطالعه برای اولین بار به ارزیابی و تعیین صفحات اینترنتی فارسی مرتبط با تغذیه پرداخته شده است، و با توجه به قابلیت تعمیم معیار سیلبرگ برای

فتحی فر و همکاران است، اما باز هم به نظر می‌رسد تعداد وب‌سایت‌های مرتبط با تغذیه از سال ۸۶ تا ۹۱ افزایش یافته است (۴).

نتایج مطالعه‌ی حاضر، حاکی از پایین بودن کیفیت مطالب مرتبط با تغذیه در صفحات وب فارسی زبان از نظر قابل اعتماد بودن، بود. پایین بودن کیفیت مطالب مرتبط با موضوع سلامت در صفحات وب در گذشته نیز در مطالعات داخلی و خارجی گزارش گردیده است و مطالعه‌ی پیش رو از این لحاظ موبد مطالعات وب سنجی در حیطه سلامتی است.

Berland و همکاران در سال ۲۰۰۱ کلیدواژه‌های سرطان سینه، افسردگی، چاقی و آسم کودکان را به دو زبان اسپانیایی و انگلیسی جستجو کردند و نتایج آن را مورد ارزیابی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که صحت مطالب یا مناسب نیست و یا نیاز به سطح تحصیلات بالا دارد (۷). Langille و همکاران مطالب مرتبط با بیماری‌های التهابی روده را در موتور جستجو Google جستجو کردند. از ۶۱ وب‌سایت مورد ارزیابی، تنها ۸ وب‌سایت نمره کیفیت بالایی داشتند (۱۲). دلیل بالاتر بودن درصد وب‌سایت‌های با کیفیت بالا در این مطالعه در مقایسه با مطالعه‌ی حاضر احتمالاً تخصصی بودن موضوع مورد جستجو است. Patel & Cobourne در سال ۲۰۱۱ مطالب مرتبط با ارتودنسی را در تعداد ۲۱ سایت بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که اگرچه مطالب قابل فهم است اما اعتبار مناسبی ندارند (۱۴). Jetha و همکاران طی یک بررسی در سال ۲۰۱۱ وب‌سایت‌های حاوی مطالب مرتبط با تمرین‌های ورزشی برای بیماران با آسیب ستون فقرات را نامطلوب ارزیابی کردند؛ اگرچه دسترسی به این اطلاعات بسیار آسان بود (۹). در سال ۲۰۱۱ سجادی و همکاران تعداد ۱۵۰ وب‌سایت را که حاوی مطالب مرتبط با

بیماری‌های کف لگن بانوان بودند، مورد بررسی قرار دادند و نتیجه‌گیری کردند که دسترسی به مطالب خوب است، اما مطالب مورد تایید و معتبر نیستند (۱۶). در مطالعه‌ای دیگر، جهت بررسی کیفیت مطالب مرتبط با پوکی استخوان، Joshi و همکاران در ۵ موتور جستجوگر Google, Yahoo, Bing, AOL, Lycos به جستجو درباره‌ی کلید واژه‌های تغذیه، رژیم، تحلیل استخوان و پوکی استخوان پرداختند. پژوهشگران این مطالعه پیشنهاد کردند درباره‌ی وب‌سایت‌های مرتبط با سلامت از کیفیت مناسب برخوردار نیست و باید از نظر محتوا و کاربرپسند بودن خود را با مخاطبان مختلف تطبیق دهند (۱۰).

Hendrick و همکاران مطالب روی وب که مربوط به کمردرد حاد بود را از نظر صحت، قابل فهم بودن و کیفیت تحت آزمون قرار دادند. از میان ۲۲ وب‌سایت یافت شده، تنها ۳ وب‌سایت که مطالب آنها برای عموم قابل فهم بود از نظر صحت مطالب، نمره‌ی قابل قبولی گرفتند (۸). Ting و Hu مطالب مندرج در زمینه‌ی جراحی تیروپلاستی را نامطلوب و خارج از فهم مخاطب عام ارزیابی کردند (۱۷). Patton و همکاران در سال ۲۰۱۴ به بررسی محتوا، کیفیت و قابل اعتماد بودن مطالب اینترنتی در مورد مراقبت از دندان‌ها در افراد سرطانی پرداختند و به این نتیجه رسیدند که اگرچه مطالب مرتبط با مراقبت از دندان‌ها در بیماران سرطانی از گستردگی بالایی در اینترنت برخوردار است، لیکن کیفیت مطلوبی ندارند و برای کاربران عام قابل فهم نیستند (۱۵). Weil و همکاران در سال ۲۰۱۴، تعداد ۹۷ وب‌سایت را از نظر کیفیت مطالب مرتبط با جراحی مهره‌های گردن بررسی کردند. در این مطالعه، تنها ۳٪ از وب‌سایت‌ها نمره‌ی عالی گرفتند (۱۹). Kitchens و همکاران نیز در سال ۲۰۱۴ به بررسی جامع وب‌سایت‌های مرتبط با

زندگی، در مقایسه با مطالب مربوط به تشخیص و درمان بیماری‌ها، کیفیت پایین‌تری دارند (۱۱). در مطالعه‌ی حاضر نیز علاوه بر وب‌سایت‌ها، وبلاگ‌های مرتبط با تغذیه نیز مورد سنجش قرار گرفتند؛ به گونه‌ای که هم تعدادشان کم بود، و هم از لحاظ کیفیت، سطح پایین‌تری داشتند. مقایسه‌ی مطالعه‌ی حاضر با مطالعه‌ی فتحی فر و همکاران در ایران و مقایسه‌ی نتایج مطالعات خارجی جدیدتر در مقایسه با مطالعات قدیمی‌تر مانند مطالعه Berland و همکاران که مشکل را بیشتر مرتبط با غیرقابل فهم بودن مطالب می‌دانند، تا غیرقابل اعتماد بودن آن‌ها، نشان دهنده‌ی این حقیقت است که روز به روز بر حجم مطالب مرتبط با سلامت و تغذیه در صفحات وب افزوده می‌شود، در حالی که به نظر می‌رسد، این مطالب از نظر صحت علمی، بی‌اعتبارتر می‌شوند (۷ و ۸). اگرچه با توجه به اینکه طی سالیان گذشته و با پیشرفت دانش رایانه‌ای و شبکه‌ای، داشتن یک صفحه وب روز به روز ارزانتر و راحت‌تر می‌شود، این کاهش کیفیت مطالب در کنار افزایش کمیت آن قابل تفسیر می‌باشد. در پژوهش حاضر بیش از یک سوم پایگاه‌های اینترنتی مورد مطالعه مشخصاً ماهیت تجاری داشتند. مطالعات گذشته حاکی از این حقیقت است که عموماً وب‌سایت‌های تجاری در مقایسه با وب‌سایت‌های غیرتجاری به خصوص وب‌سایت‌های سازمانی، کمتر دارای گواهینامه‌های معتبر هستند، و یا دارای مطالب با کیفیت پایین‌تر و قابلیت اعتماد کمتر می‌باشند (۲۱ و ۲۲). در مطالعه حاضر نیز پایگاه‌های اینترنتی تجاری امتیاز پایینی کسب کردند؛ در حالی که، این امتیاز اندکی بالاتر از امتیاز پایگاه‌های غیرتجاری بود. بنابراین، نتایج به دست آمده به تعداد کم وب‌سایت‌های سازمانی یا دولتی در میان وب‌سایت‌های غیرتجاری در مطالعه‌ی حاضر برمی‌گردد. در پژوهش

موضوع سلامت پرداختند. در این مطالعه از مجموع ۵۲۴۹ وب‌سایت، تعداد ۳۸۰۷ وب‌سایت، فاقد هر گونه تاییدیه از مراجع معتبر بودند و مطالب خود را بدون مرجع منتشر می‌کردند. در این مطالعه نیز سایت‌های تخصصی‌تر نمره‌های بهتری کسب کردند، و به همین دلیل درصد مطالب با کیفیت بالا بیشتر از مطالعه حاضر بود (۱۱). در ایران فتحی فر و همکاران در سال ۸۶ به بررسی مشخصات وب‌سایت‌های پزشکی و بهداشتی فارسی زبان با معیار سیلبرگ پرداختند. نمره‌های کسب شده در این مطالعه در محدوده‌ی صفر تا هشت از ۹ نمره بود، و مانند مطالعه‌ی حاضر هیچ‌یک از وب‌سایت‌ها تمامی اصول معیار را کسب نکرده بودند و در مجموع، حاکی از وضعیت نامناسب وب‌سایت‌های مرتبط با موضوع سلامت بودند (۴). مقایسه‌ی نتایج مطالعه‌ی حاضر با مطالعه‌ی فتحی فر و همکاران که از معیار سیلبرگ استفاده کرده بود، نشان از پایین‌تر بودن کیفیت پایگاه‌های اینترنتی هدف همانند پژوهش حاضر دارد؛ به طوری که میانگین نمره سیلبرگ در مطالعه فتحی فر ۴/۶۱ و در مطالعه حاضر ۲/۲۵ بود. در بررسی فراوانی پایگاه‌ها بر حسب نمره سیلبرگ، اگرچه در این دو مطالعه، هیچ یک از وب‌سایت‌ها نمره کامل را کسب نکردند، اما در مطالعه‌ی حاضر تنها یک پایگاه نمره بالای ۶ دریافت کرد، اما در مطالعه فتحی فر و همکاران هفت وب‌سایت نمره ۸ و نه وب‌سایت نمره ۷ گرفتند. این تفاوت ناشی از تفاوت پایگاه هدف در دو مطالعه است؛ بطوری که در مطالعه حاضر صرفاً پایگاه‌های حاوی مطالب تغذیه‌ای بررسی شدند، در حالی که در مطالعه فتحی فر و همکاران پایگاه‌های مرتبط با موضوع سلامت مورد سنجش قرار گرفته بود (۴). Kitchens و همکاران هم در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که مطالب مرتبط با تغذیه و سبک

مختلف از یک سو و استفاده روزافزون از اینترنت برای دستیابی به اطلاعات مرتبط با سلامت، به خصوص تغذیه از طرف دیگر، ضرورت وجود پایگاه‌های اینترنتی معتبر و قابل اعتماد در این حیطه را نشان می‌دهد.

از جمله محدودیت‌های این مطالعه، انتخاب کلیدواژه‌ها و نحوه‌ی جستجو توسط نویسندگان بود. محدودیت دیگر این مطالعه موضوع مورد جستجو بود. نتایج حاصل از جستجوی کلیدواژه‌های مرتبط با تغذیه بسیار پراکنده بود که با در نظر گرفتن معیارهای ورود، تعداد بسیاری از نتایج تحت ارزیابی قرار نگرفتند.

### نتیجه‌گیری

یافته‌های مطالعه‌ی حاضر نشان از غیر قابل اعتماد بودن مطالب مرتبط با تغذیه در صفحات وب فارسی دارد. در این مطالعه از میان ۱۰ وب‌سایت که مشخصاً ماهیت سازمانی داشتند، تنها ۲ وب‌سایت توسط سازمان‌های وابسته به دولت اداره می‌شد که هیچ یک از آنها وابسته به وزارت بهداشت نبودند. لذا با توجه به وظیفه‌ای که وزارت بهداشت در تامین و بهبود وضعیت سلامت جامعه دارد، پیشنهاد می‌شود دانشگاه‌های علوم پزشکی و سازمان‌های وابسته به وزارت بهداشت فعالیت خود را در زمینه‌ی اطلاع‌رسانی درباره‌ی تغذیه در صفحات وب افزایش دهند. علاوه بر ایجاد وب‌سایت‌های جدید، سازمان‌های دولتی وابسته و غیروابسته به وزارت بهداشت و سازمان‌های غیر دولتی معتبر مانند انجمن تغذیه ایران، می‌توانند در راستای نظارت و رتبه‌بندی پایگاه‌های اینترنتی موجود و معرفی پایگاه‌های قابل اعتمادتر از طریق اعطای گواهینامه‌های خاص معادل Medline Plus و HON که به وب‌سایت‌های انگلیسی

حاضر، از مجموع ۵۷ پایگاه، تنها ۱۰ پایگاه مشخصاً مالکیت سازمانی داشتند که میانگین نمره‌ی سیلبرگ آنها  $2/9 \pm 1/45$  بود. تعداد اندک پایگاه‌های سازمانی، و نمره پایین سیلبرگ آنها، نشان از کوتاهی سازمان‌های دولتی به خصوص دانشگاه‌ها، در اطلاع‌رسانی مناسب و مطلوب در زمینه تغذیه می‌باشد. در مطالعه‌ی وکیلی و همکاران که بر روی وب‌سایت‌های انگلیسی زبان عفونی و ویروسی انجام شد، بیشتر وب‌سایت‌ها، ماهیت سازمانی و دانشگاهی داشتند (۱۸). البته کیفیت وب‌سایت‌های سازمانی و دولتی در مطالعات مختلف مطلوب‌تر از سایر وب‌سایت‌ها گزارش گردیده است که در مطالعه حاضر امتیاز این وب‌سایت‌ها تفاوت چندانی با سایر وب‌سایت‌ها ندارد (۱۶ و ۱۰).

درباره‌ی ویژگی‌های کیفی نیز همان طور که مشاهده می‌شود، بیش از نیمی از پایگاه‌ها، دارای موتور جستجوی داخلی و مکانیسم نظرخواهی بودند، درحالی که در کمتر از ۱۰٪ آنها هیئت ویراستاری و ذکر کاربران هدف مشاهده شد. در مجموع وضعیت پایگاه‌های اینترنتی مورد مطالعه از این نظر هم قابل قبول نمی‌باشد. این ویژگی‌های کیفی با توجه به اینکه می‌توانند باعث افزایش مراجعه‌ی کاربران به پایگاه‌ها و همچنین بالاتر رفتن کیفیت پایگاه‌ها و مطالب آنها از طریق نظرسنجی‌ها شوند، رعایت آنها در کنار معیارهایی همچون معیار سیلبرگ اهمیت دارد.

نهایتاً علیرغم تفاوت‌های موجود در مطالعات مختلف که تغذیه و یا یک موضوع تغذیه‌ای را در وب‌سایت‌ها بررسی کرده‌اند، تمامی مطالعات چه داخلی و چه خارجی از نظر نتیجه‌گیری یکسان هستند، زیرا همگی وضعیت پایگاه‌های مورد سنجش را نامطلوب ارزیابی کرده‌اند. اهمیت تغذیه و آگاهی‌های تغذیه‌ای در پیشگیری و درمان بیماری‌های

و از چه منبعی انتخاب می‌کنند و نیز می‌توان تحلیل نمود که کدام مطالب، مخاطب بیشتری دارند.

### تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله وظیفه خود می‌دانند از آقای مسعود امینی کارشناس تغذیه و سرکار خانم سعیده علی محمدی کمال آبادی به خاطر همفکری‌ها و مشارکت در جمع‌آوری، وارد نمودن داده‌ها و بازخوانی مقاله تشکر و قدردانی کنند.

مرتبط با سلامت داده می‌شود اقدام نمایند. در این جهت، انجام مطالعات میدانی در میان مخاطبان و نیز گردانندگان صفحات وب می‌تواند مفید باشد. دانستن اینکه افراد جامعه چند درصد از آگاهی‌های تغذیه‌ای خود را از طریق اینترنت کسب می‌کنند، و اینکه معمولاً چه موضوعاتی را چگونه در اینترنت جستجو می‌کنند، می‌تواند موضوع پژوهش‌های آینده باشد. همچنین ارتباط با گردانندگان صفحات می‌تواند روشن نماید که این افراد، مطالب خود را با چه هدفی

### منابع

1. Brug J, Oenema A, Kroeze W & Raat H. The internet and nutrition education: Challenges and opportunities. *European Journal of Clinical Nutrition* 2005; 59(1): 130-9.
2. Mohamadpour Ahranjani B, Abdollahi M & Pakravan M. Determination of nutrition articles in Iranian newspapers: Content analysis. *Payesh* 2002; 1(2): 63-71 [Article in Persian].
3. Internet World Stats. Internet usage in the middle East. Available at: <http://www.internetworldstats.com/stats5.htm>. 2012.
4. Fathifar Z, Alibeigi MR & Hoseini F. Assessment of persian language medical and health websites using Silberg criteria. *Journal of Health Administration* 2007; 10(28): 25-30 [Article in Persian].
5. Hesse BW, Nelson DE, Kreps GL, Arora NK, Rimer BK, Croyle RT, et al. Trust and sources of health information: The impact of the internet and its implications for health care providers: Findings from the first health information national trends survey. *Archives of Internal Medicine* 2005; 165(22): 2618-24.
6. Van Deursen AJ. Internet skill-related problems in accessing online health information. *International Journal of Medical Informatics* 2012; 81(1): 61-72.
7. Berland GK, Elliott MN, Morales LS, Algazy JI, Broder MS, Puyol JA, et al. Health information on the internet: Accessibility, quality, and readability in english and spanish. *Journal of the American Medical Association* 2001; 285(20): 2612-21.
8. Hendrick PA, Ahmed OH, Bankier SS, Chan TJ, Crawford SA, Ryder CR, et al. Acute low back pain information online: An evaluation of quality, content accuracy and readability of related websites. *Manual Therapy* 2012; 17(4): 318-24.
9. Jetha A, Faulkner G, Gorczyński P, Arbour-Nicitopoulos K & Martin Gimis KA. Physical activity and individuals with spinal cord injury: Accuracy and quality of information on the Internet. *Disability and Health Journal* 2011; 4(2): 112-20.
10. Joshi MP, Bhangoo RS & Kumar K. Quality of nutrition related information on the internet for osteoporosis patients: A critical review. *Technology and Health Care* 2011; 19(6): 391-400.

11. Kitchens B, Harle CA & Li S. Quality of health-related online search results. *Decision Support Systems* 2014; 57(1): 454-62.
12. Langille M, Bernard A, Rodgers C, Hughes S, Leddin D & van Zanten SV. Systematic review of the quality of patient information on the internet regarding inflammatory bowel disease treatments. *Clinical Gastroenterology and Hepatology* 2010; 8(4): 322-8.
13. Parvizrad P & Mirzaee S. Quality of health information websites in Iran. *Health Information Management* 2006; 3(1): 5-11[Article in Persian].
14. Patel U & Cobourne MT. Orthodontic extractions and the Internet: Quality of online information available to the public. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 2011; 139(2): 103-9.
15. Patton LL, George SF & Hollowell RP. Content, quality, and readability of website information on dental care for patients with cancer. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology* 2014; 118(1): 78-83.
16. Sajadi KP, Goldman HB & Firoozi F. Assessing internet health information on female pelvic floor disorders. *The Journal of Urology* 2011; 186(2): 594-6.
17. Ting K & Hu A. Evaluating the quality and readability of thyroplasty information on the internet. *Journal of Voice* 2014; 28(3): 378-81.
18. Vakili R, Alibeyk MR, Rezaei Afkham F & Khani S. Rating viral infectious diseases websites based on WHO and Silberg criteria. *Journal of Health Administration* 2005; 8(20): 15-26[Article in Persian].
19. Weil AG, Bojanowski MW, Jamart J, Gustin T & Lévêque M. Evaluation of the quality of information on the internet available to patients undergoing cervical Spine surgery. *World Neurosurgery* 2014; 82(1-2): 31-9.
20. Silberg WM, Lundberg GD & Musacchio RA. Assessing, controlling, and assuring the quality of medical information on the internet caveat lector et viewer-let the reader and viewer beware. *Journal of the American Medical Association* 1997; 277(15): 1244-5.
21. Hanif F, Read JC, Goodacre JA, Chaudhry A & Gibbs P. The role of quality tools in assessing reliability of the Internet for health information. *Informatics for Health and Social Care* 2009; 34(4): 231-43.
22. Lawrentschuk N, Abouassaly R, Hackett N, Groll R & Fleshner NE. Health information quality on the internet in urological oncology: A multilingual longitudinal evaluation. *Urology* 2009; 74(5): 1058-63.

## Webometric Analysis Of Nutrition-Related Persian Web Pages Using Silberg Criteria

Gholamhosseini Sanaz<sup>1</sup> (MSc.) - Alimohammadi Kamalabadi Malek<sup>2</sup> (MSc.) -  
Djafarian Kurosh<sup>3</sup> (Ph.D)

<sup>1</sup> Master of Science in Public Health in Nutrition, School of Nutritional Sciences and Dietetics, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>2</sup> Master of Science in Public Health in Nutrition, Nutrition Unit, Ali-ebne-Abitaleb Hospital, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran

<sup>3</sup> Associate Professor, Clinical Nutrition Department, School of Nutritional Sciences and Dietetics, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

### Abstract

Received : Jun 2015  
Accepted : Sep 2015

**Background and Aim:** Considering the potential damages caused by inaccurate, inadequate and incomplete information published in web pages, the aim of this study was to evaluate Persian-language web pages containing nutritional information, using Silberg criteria.

**Materials and Methods:** Internet pages related to nutrition were found in “peyvandha.ir” and by searching 20 nutrition-related keywords in five search engines. The first fifty results of every keyword in every search engine were evaluated according to the inclusion criteria. From every website/weblog, three issues were randomly chosen. The Silberg checklist and the qualitative questionnaire were completed and the data were analyzed using SPSS software.

**Results:** In total, 56 websites /weblogs (47 websites and 9 weblogs) were found to have nutrition-related information. Among these websites/weblogs, 40 were active in the field of nutrition, 14 in health-related fields, and the rest in news, general information and cooking. Mean Silberg score (out of 9) was  $2.3 \pm 1.9$  for websites and  $1.75 \pm 1.3$  for weblogs. The highest score in this study was 8 (one website) and the lowest score was zero (13 websites/weblogs). In 82.5% of websites/weblogs, the sources used in compiling the articles were not mentioned and 64.9% of them lacked their authors' names. Of all websites/weblogs, 94% didn't have any disclaimer rejecting the responsibility for accuracy of the information.

**Conclusion:** Due to the poor quality of internet pages on the one hand and the importance of nutritional knowledge on the other, the development of reliable Persian-language web pages to improve public awareness of nutritional issues is necessary.

**Key words:** Nutrition, Webometric Analysis, Silberg Criteria

\* Corresponding Author:

Jafarian K;

E-mail:

kdjafarian@tums.ac.ir