



## رتبه‌بندی وبسایت‌های دانشکده‌های داروسازی ایران با استفاده از ضریب تأثیرگذار وب

ماندانا شیبانی<sup>۱</sup> / رقیه اسکروچی<sup>۲</sup> / محسن حاجی زین‌العابدینی<sup>۳</sup> / آغافاطمه حسینی<sup>۴</sup>

چکیده

مقدمه: با توجه به اهمیت و جایگاه وبسایت‌ها در امر اطلاع‌رسانی و ارتباط با مخاطبین، دانشگاه‌ها برای سازماندهی و دسترس‌پذیرکردن اطلاعات و معرفی قابلیت‌ها و توانمندی‌های خود، اقدام به طراحی وبسایت و ارائه اطلاعات از آن طریق می‌نمایند. به منظور دستیابی به کیفیت بهتر و بهبود دائمی این وبسایت‌ها، ارزیابی آن‌ها از طریق روش‌های وب‌سنجی باعث شناسایی نقاط ضعف و قوت و پیشرفت هرچه بیشتر آن‌ها خواهد شد. هدف از این پژوهش، شناسایی و رتبه‌بندی وبسایت‌های دانشکده‌های داروسازی ایران با استفاده از ضریب تأثیرگذار وب بود.

روش کار: پژوهش حاضر از نوع وب سنجی می‌باشد. گردآوری داده‌ها با استفاده از موتورهای کاوش گوگل و یاهو انجام شده است. جامعه مورد پژوهش، ۱۳ وب سایت رسمی دانشکده‌های داروسازی ایران بود. داده‌های این پژوهش با استفاده از آمار توصیفی و نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

یافته‌ها: وب سایت دانشکده داروسازی مشهد با ضریب تأثیرگذار کل ۹.۶۶ در موتور یاهو و ضریب ۴۴.۹۴ در موتور گوگل از رتبه اول برخوردار بود و وب سایت دانشکده داروسازی زنجان با ضریب تأثیر کل ۰.۰۵ در موتور یاهو و ضریب ۰.۰۶۷ در موتور گوگل از کمترین ضریب تأثیرگذار کل برخوردار بود.

نتیجه‌گیری: با توجه به اینکه اکثر وب سایت‌ها از ضریب تأثیر کمی برخوردار هستند، عواملی چون کم و یا زیاد بودن تعداد صفحات نمایه سازی شده، بودن انبوه اطلاعات در وبسایت‌ها، پیوندهای مرتبط به دیگر وبسایت‌ها و تغییر در الگوریتم‌های موتورهای کاوش مختلف بر ضریب تأثیر آن‌ها اثر گذار بوده به همین علت تفاوت در ضرایب تأثیر دانشکده‌ها زیاد می‌باشد.

کلیدواژه‌ها: وب سنجی، تحلیل پیوندها، ضریب تأثیرگذار وب، دانشکده‌های داروسازی

• وصول مقاله: ۹۰/۹/۷ • اصلاح نهایی: ۹۱/۴/۴ • پذیرش نهایی: ۹۱/۸/۲۴

۱. کارشناس ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۲. دانشیار گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران؛ نویسنده مسئول (eskrootchi@tums.ac.ir)
۳. استادیار مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشاورزی، تهران، ایران
۴. مربی گروه آمار و ریاضی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

## مقدمه

وب به عنوان مهمترین رسانه ارتباطی در دانشگاه‌ها، از زمان پیدایش خود به‌طور گسترده‌ای در ارتباط‌های رسمی و غیررسمی علمی به کار گرفته شده و بستری نو برای به‌کارگیری مطالعات آماری کتاب‌سنجی و در نتیجه وب‌سنجی شناخته می‌شود. از جمله حوزه‌های مطالعاتی وب‌سنجی، تجزیه و تحلیل کمی و کیفی ساختار «پیوندهای وب» است. پیوندها به عنوان عناصر اصلی بازایی اطلاعات در وب‌سایت‌های دانشگاهی، نقش عمده‌ای را در ارائه شواهد عینی در زمینه تأثیر محیط پیوسته دانشگاهی، کشف دانش موجود در آن و آشکار نمودن فرایند ارتباط‌های علمی و پژوهشی در محیط شبکه بر عهده دارند. [۱] مهم‌ترین مبحث مطرح در مطالعات وب‌سنجی، مطالعه بر روی پیوندهاست. پیوندها به عنوان پل ارتباطی بین وب‌سایت‌ها از نظر محتوا و ارتباطات موضوعی واجد اهمیت هستند. [۲] بنابراین، ارزیابی وب‌سایت‌های دانشگاهی از طریق تحلیل‌های وب‌سنجی، به ویژه «تحلیل‌های کمی و کیفی پیوندها» جایگاه دانشگاه‌های ایرانی را در فرایند ارتباط علمی و پژوهشی در سطح ملی و بین‌المللی نشان خواهد داد. همچنین، مدیران وب‌سایت‌ها و مسئولان دانشگاهی را از وضعیت وب‌سایت خود آگاه می‌سازد تا با انگیزه ارتقاء سطح علمی دانشگاه، به تکمیل و فعال‌سازی وب‌سایت‌های دانشگاهی ایران بپردازند و از این راه به جایگاه مناسبی نیز دست یابند.

با توجه به کثرت و تنوع وب‌سایت‌ها، وب‌سایت‌های موضوعی و تخصصی از جایگاه ویژه‌ای برخوردارند و همچنین شناسایی، رتبه‌بندی و ارزیابی این نوع وب‌سایت‌های تخصصی و موضوعی برای محققان آن حوزه‌ها اهمیت خاص خود را دارد. یکی از شاخص‌های ارزیابی کیفیت ضریب تأثیرگذار وب است، ضریب تأثیرگذار وب، تحلیل میانگین

پیوندهای داده شده به یک وب‌سایت است. به عبارت دقیق‌تر، ضریب تأثیرگذاری یک وب‌سایت، عبارت است از نسبت کل پیوندها به تعداد کل صفحات نمایه‌سازی شده هر وب‌سایت در موتور کاوش مورد نظر. هرچه تعداد پیوندها افزایش یابد ضریب تأثیرگذاری سایت بیشتر می‌شود و بالا بودن میزان ضریب تأثیر، نشان‌دهنده تأثیر بیشتر آن سایت در محیط وب است. ضریب تأثیر یک وب‌سایت در بیشتر موارد بازتابی از شهرت جهانی و تا حدود زیادی کیفیت منابع اطلاعاتی موجود در آن سایت است. لذا می‌توان وب‌سایت‌ها را بر اساس ضریب تأثیرگذاری آن‌ها رتبه‌بندی کرد. [۳]

رشته داروسازی بخشی از علوم پزشکی است که در رابطه با تولید و ساخت دارو، بررسی وضعیت دارو در بدن و نهایتاً در سلامت جامعه و کم کردن بحران‌های بیماری‌زا نقش ایفا می‌کند. در بعضی موارد اطلاع‌رسانی در مورد داروهای جدید و یا داروهایی که از لحاظ بهداشت جهانی دیگر قابل تأیید نیستند بسیار ضعیف بوده و گاهی منجر به استفاده نابجای دارو و به خطر افتادن سلامت بیمار می‌شود. وب‌سایت‌های دانشگاهی در امر اطلاع‌رسانی و تولید علم و روزآمدی مطالب دارویی نقشی اساسی را می‌توانند ایفا کنند به شرط آنکه از استانداردی خاص برخوردار باشند. [۴] ایران با تولید هشتصد و بیست و نه مقاله مؤثر و برتر و استناد ۳۴۳۷ مورد، رتبه ۴۱ در میان ۸۷ کشور برتر جهان را در رشته داروسازی و سم‌شناسی در پایگاه موسسه اطلاعات علمی ISI در سال ۱۳۸۸ کسب کرده است. امروزه کشور ما در حوزه‌های مختلف به خصوص علمی نیازمند تبادل اطلاعات با کشورهای دیگر می‌باشد و برای رسیدن به این هدف لازم است ابزارهایی را که باعث هر چه بهتر شدن این ارتباط می‌شوند از جمله وب‌سایت‌ها به حداکثر کارایی و کیفیت خود برسانند. طبق بررسی‌های انجام شده توسط پژوهشگر در خصوص وب‌سایت‌های

عبارت است از نسبت کل پیوندها به تعداد کل صفحات نمایه سازی شده وبسایت در موتور کاوش مورد نظر. [۳] به طور معمول، پیوندهای فرامتن به سه دسته تقسیم می‌شوند:

۱. پیوند بیرونی: به پیوندی گفته می‌شود که از یک صفحه وب موجود در یک سایت به صفحه وب موجود در سایت‌های مورد پژوهش داده می‌شود که در واقع معادل واژه «ارجاع» در آثار چاپی است. [۶]

۲. پیوند دریافتی کل: به کل پیوندهایی گفته می‌شود که از خود صفحات وب سایت مورد پژوهش به صفحات دیگر همان سایت و همچنین پیوندهایی که از سایت‌های دیگر به صفحه وب سایت مورد پژوهش داده شده اند تشکیل می‌شوند. [۶]

۳. خودپیوند: به پیوندی گفته می‌شود که یک صفحه وب موجود در سایت مورد پژوهش به همان صفحه و یا صفحه‌های دیگر موجود در همان سایت مورد پژوهش می‌دهد. قابل ذکر است که بالا بودن تعداد خودپیوندهای یک سایت به این معنی است که منابع مرتبط موجود در آن سایت بهتر به همدیگر پیوند داده شده و کاربران وب به درستی به منابع اطلاعاتی دلخواه هدایت شده‌اند. [۶] براساس انواع پیوندها، سه نوع ضریب تأثیرگذاری وب، تعریف می‌شود:

۱. ضریب تأثیرگذاری کل، که برابر است با مجموع کل پیوندهای دریافتی تقسیم بر تعداد صفحه‌های وب نمایه سازی شده از یک سایت در موتور کاوش استفاده شده در پژوهش.

۲. ضریب تأثیرگذاری خارجی، که فقط تعداد پیوندهای بیرونی سایت را اندازه گیری می‌کند.

۳. ضریب تأثیرگذاری داخلی، که فقط خودپیوندهای یک سایت را ارزیابی می‌کند. در هر سه مورد، صورت

دانشکده‌های داروسازی ایران و دانشکده‌های معتبر جهان، هنوز نواقصی در وبسایت‌های ایرانی وجود دارد که روند پیشرفت علم داروسازی را کند می‌کند. وبسایت‌های دانشکده‌های معتبر داروسازی جهان دارای اطلاعاتی دقیق و جامع از جدیدترین داروها و چگونگی نحوه استفاده آن‌ها توسط بیماران، نتایج به دست آمده از تحقیقات انجام شده توسط دانشجویان دانشکده، تحت پوشش قرار دادن برخی از داروخانه‌های سطح شهر توسط وبسایت دانشکده، دسترسی به وبسایت‌های دارویی مهم از طریق سایت دانشکده، دسترسی پیوسته به مجلات مربوط به رشته داروسازی، دسترسی به اطلاعات مربوط به گرایش‌های مختلف داروسازی، دسترسی به جستجوی موضوعی، دسترسی به اسامی ژنریک داروها، دسترسی به قوانین و مقررات و اطلاعات کامل آموزشی، پژوهشی، فنی و فرهنگی دانشکده و ... می‌باشند. دانشکده‌های داروسازی ایران توانسته‌اند برخی از موارد ذکر شده را در سایت‌های خود تحت پوشش قرار دهند اما به دلیل کاستی‌هایی که دارند و به برخی از آن‌ها اشاره شد، لازم است پژوهشی جدی برای ارتقا این سایت‌ها صورت گیرد. [۴] این مطالعه با هدف شناسایی و رتبه بندی وبسایت‌های دانشکده‌های داروسازی ایران با استفاده از ضریب تأثیرگذار وب انجام گرفته است. تعیین وضعیت وبسایت‌های مورد پژوهش از نظر پیوندهای کل، بیرونی، خود پیوند، عامل تأثیرگذار کلی، عامل تأثیرگذار خارجی، عامل تأثیرگذار داخلی از اهداف دیگر این پژوهش می‌باشد.

## روش کار

روش پژوهش حاضر از نوع وب سنجی است. بدین منظور شاخص ضریب تأثیر وب به کار گرفته شد. ضریب تأثیرگذار وب، تحلیل میانگین پیوندهای داده شده به یک وبسایت است. به عبارت دقیق‌تر، ضریب تأثیرگذاری یک وبسایت،

گوگل به همراه دستور زیر وارد گردید تا تعداد کل پیوندها به این وب‌سایت‌ها مشخص شود.

(link:www.X.ac.ir/ OR link:X.ac.ir)

گوگل به علت داشتن ساختار الگوریتمی خاص خود، نمی‌تواند به طور مجزا پیوندهای بیرونی و خود پیوندها را محاسبه کند و فقط کل پیوندها را به دست می‌دهد [۹] پس از مشخص شدن نتایج، جهت محاسبه ضریب تأثیر گذار کلی هر وب‌سایت از فرمول:

(link:www.X.ac.ir/ OR link:X.ac.ir) = ضریب

تأثیر گذار کلی

Site:www.X.ac.ir

استفاده شد. پس از آن اطلاعات به Excel منتقل شدند و مورد تحلیل قرار گرفتند. به منظور کاهش تأثیر زمانی، استخراج و گردآوری داده‌ها وب‌سایت‌ها از موتور کاوش یاهو و گوگل در یک زمان (۱۳۹۰/۰۶/۰۴، ساعت ۱۱:۰۰) شروع شد و به منظور کسب اطمینان از داده‌های به دست آمده، گردآوری داده‌ها در دو نوبت (۱۳۹۰/۰۶/۰۴، ساعت ۱۶:۰۰ و ۱۳۹۰/۰۴/۰۴، ساعت ۲۲:۰۰) تکرار شد که نتایج مشابهی به دست آمد.

#### یافته‌ها

همانگونه که در جدول یک مشخص شده است، وب‌سایت دانشکده داروسازی ساری با تعداد ۵۸۹۶ پیوند دریافتی کلی رتبه اول را به خود اختصاص داده است و وب‌سایت دانشکده داروسازی تبریز با تعداد ۷۵۴ پیوند و وب‌سایت دانشکده داروسازی تهران با تعداد ۷۴۰ پیوند در رتبه دوم و سوم جای گرفتند. همچنین وب‌سایت دانشکده داروسازی آزاد تهران با ۱۳۶ پیوند و دانشکده داروسازی کرمان با ۸۷ پیوند و دانشکده داروسازی اصفهان با ۱۱ پیوند، دارای پایین‌ترین میزان پیوند کلی بودند. از لحاظ پیوندهای بیرونی وب

کسر، تعداد پیوندها و مخرج کسر، تعداد صفحه‌های وب‌نمایه سازی شده از سایت مورد ارزیابی است. [۳]

در این پژوهش با استفاده از راهنمای اینترنتی یاهو و گوگل، ابتدا پیوندهای کلی، بیرونی و خودپیوندهای وب‌سایت‌های مورد مطالعه استخراج گردید، سپس داده‌های گردآوری شده جهت اهداف پژوهش مورد تحلیل قرار گرفتند. جامعه این پژوهش عبارت بودند از کلیه وب‌سایت‌های رسمی دانشکده‌های داروسازی کشور که در مجموع ۱۳ وب‌سایت می‌باشند. لیست دانشکده‌های داروسازی از طریق وزارت بهداشت گردآوری شده است. در ابتدا نشانی اینترنتی وب‌سایت‌های دانشکده‌های داروسازی ایران در بخش جست و جوی ساده راهنمای اینترنتی یاهو به همراه دستور زیر وارد گردید، تا تعداد کل پیوندها به این وب‌سایت‌های مشخص شود.

(linkdomain:www.X.ac.ir/ OR linkdomain:X.ac.ir)

برای بازیابی خود پیوندها از دستور AND استفاده گردید.

(link:http://www.X.ac.ir) AND

(host:http://www.X.ac.ir)

همچنین برای پیوندهای بیرونی از دستور NOT استفاده گردید.

(link:http://www.X.ac.ir) NOT

(host:http://www.X.ac.ir)

در این فرمول‌ها از X به عنوان نام وب‌سایت استفاده شد. [۷]  
برای شمارش تعداد صفحات وب‌سایت‌ها، از سایت اکسپلورر یاهو (http://siteexplorer.search.yahoo.com) بر اساس دستور زیر استفاده گردید. [۸]

Domain:X.ac.ir OR www.X.ac.ir

در مرحله دوم نشانی اینترنتی وب‌سایت‌های دانشکده‌های داروسازی ایران در بخش جست و جوی راهنمای اینترنتی

بودند. طبق جدول ۱ وب سایت دانشکده داروسازی ساری با ۳۲۵۴ صفحه از بیشترین تعداد صفحات وب نمایه سازی شده و وب سایت دانشکده داروسازی کرمان با ۱۰ صفحه از کمترین تعداد صفحات وب نمایه سازی شده در موتور کاوش یاهو برخوردار بودند. طبق یافته‌های همین جدول، وب سایت دانشکده داروسازی مشهد با ضریب تأثیرگذار کل ۹.۶۶ در رتبه اول قرار دارد و وب سایت دانشکده داروسازی زنجان با ضریب تأثیر کل ۰.۰۵ از کمترین ضریب تأثیرگذار کل برخوردار است، همچنین از لحاظ ضریب تأثیر گذار خارجی و داخلی وب سایت دانشکده داروسازی کرمان به ترتیب با ضریب ۸.۱ و ۵.۷ در رتبه اول و وب سایت دانشکده داروسازی زنجان با ضریب خارجی و داخلی ۰.۰۳ در رتبه آخر قرار دارند.

سایت دانشکده داروسازی ساری با تعداد ۴۸۳۱ پیوند دارای رتبه اول بود و وب سایت‌های دانشکده‌های داروسازی تبریز با تعداد ۶۱۷ پیوند و دانشکده داروسازی تهران با تعداد ۵۹۹ پیوند در جایگاه دوم و سوم قرار گرفتند، همچنین وب سایت‌های دانشکده‌های داروسازی زنجان، کرمان و اصفهان با تعداد پیوندهای ۸۳، ۸۱ و ۷ از پایین تری میزان پیوند بیرونی برخوردار بودند. همانطور که در یافته‌های جدول ۱ مشخص است از لحاظ خود پیوندها وب سایت‌های دانشکده‌های داروسازی ساری با ۱۷۳ پیوند، تبریز با ۱۳۲ پیوند و شهید بهشتی با ۱۱۰ پیوند، به ترتیب در رتبه‌های اول، دوم و سوم قرار دارند. همچنین وب سایت‌های دانشکده‌های داروسازی آزاد تهران با ۲۱ پیوند، دانشکده داروسازی تهران با ۲۰ پیوند و دانشکده داروسازی اصفهان از پایین ترین رتبه‌ها برخوردار

جدول ۱: محاسبه ضریب تأثیرگذار کل، خارجی و داخلی وب سایت‌های دانشکده‌های داروسازی با استفاده از موتور کاوش یاهو

| ردیف | وب سایت‌های دانشکده‌های داروسازی | کل پیوندها | پیوندهای بیرونی | خود پیوندها | تعداد صفحات وب نمایه سازی شده | ضریب تأثیرگذار کل | ضریب تأثیرگذار خارجی | ضریب تأثیرگذار داخلی |
|------|----------------------------------|------------|-----------------|-------------|-------------------------------|-------------------|----------------------|----------------------|
| ۱    | آزاد تهران                       | ۱۲۶        | ۱۱۱             | ۲۱          | ۹۶                            | ۱.۳۱              | ۱.۱۵                 | ۰.۲۱                 |
| ۲    | اصفهان                           | ۱۱         | ۷               | ۲           | ۱۴                            | ۰.۷۸              | ۰.۵                  | ۰.۱۴                 |
| ۳    | اهواز                            | ۴۸۳        | ۳۹۸             | ۳۵          | ۲۰۰                           | ۲.۴۱              | ۱.۹۹                 | ۰.۱۷                 |
| ۴    | تبریز                            | ۷۵۴        | ۶۱۷             | ۱۳۲         | ۴۰۳                           | ۱.۸۷              | ۱.۵۳                 | ۰.۳۲                 |
| ۵    | تهران                            | ۷۴۰        | ۵۹۹             | ۲۰          | ۹۰۰                           | ۰.۸۲              | ۰.۶۶                 | ۰.۰۲                 |
| ۶    | زنجان                            | ۱۳۲        | ۸۳              | ۶۹          | ۲۲۸۵                          | ۰.۰۵              | ۰.۰۳                 | ۰.۰۳                 |
| ۷    | ساری                             | ۵۸۹۶       | ۴۸۳۱            | ۱۷۳         | ۳۲۵۴                          | ۱.۸۱              | ۱.۴۸                 | ۰.۰۵                 |
| ۸    | شهید بهشتی                       | ۵۹۳        | ۵۲۵             | ۱۱۰         | ۴۰۰                           | ۱.۴۸              | ۱.۳۱                 | ۰.۲۷                 |
| ۹    | شیراز                            | ۴۲۶        | ۳۳۰             | ۷۵          | ۴۸۱                           | ۰.۸۸              | ۰.۶۸                 | ۰.۱۵                 |
| ۱۰   | کرمان                            | ۸۷         | ۸۱              | ۵۷          | ۱۰                            | ۸.۷               | ۸.۱                  | ۵.۷                  |
| ۱۱   | کرمانشاه                         | ۲۴۵        | ۱۱۰             | ۳۴          | ۳۹۸                           | ۰.۶۱              | ۰.۲۷                 | ۰.۰۸                 |
| ۱۲   | کیش                              | ۵۰۵        | ۳۰۰             | ۱۰۷         | ۲۹۱                           | ۱.۷۳              | ۱.۰۳                 | ۰.۳۶                 |
| ۱۳   | مشهد                             | ۱۴۵        | ۱۰۰             | ۷۶          | ۱۵                            | ۹.۶۶              | ۶.۶۶                 | ۵.۰۶                 |

رتبه اول را به خود اختصاص داده است و وب سایت دانشکده داروسازی تهران با تعداد ۲۷۸۰ پیوند و وب سایت دانشکده

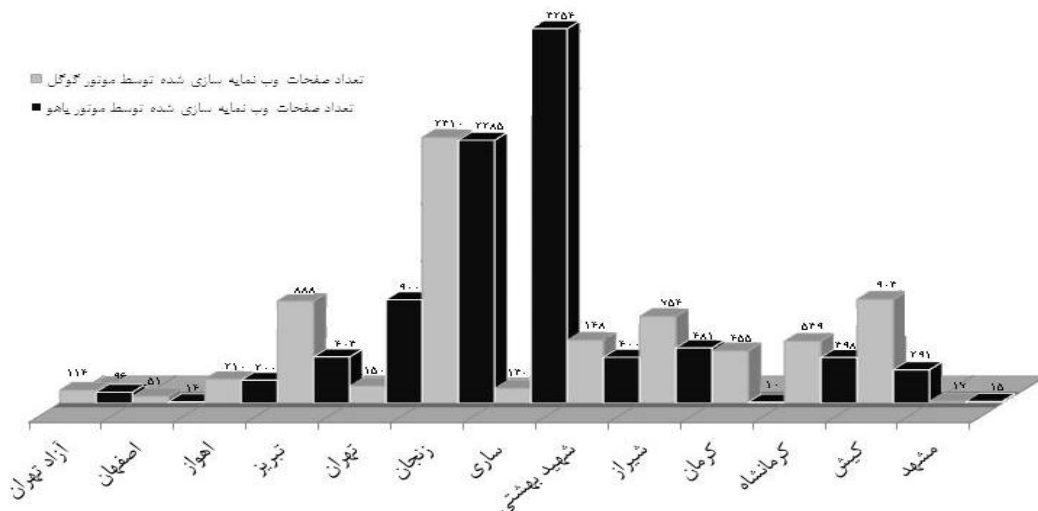
همانگونه که در جدول ۲ مشخص شده است، وب سایت دانشکده داروسازی شیراز با تعداد ۳۳۰۰ پیوند دریافتی کل

دانشکده داروسازی کرمان با ۹۰ پیوند، دارای پایین‌ترین میزان پیوند کل می‌باشند.

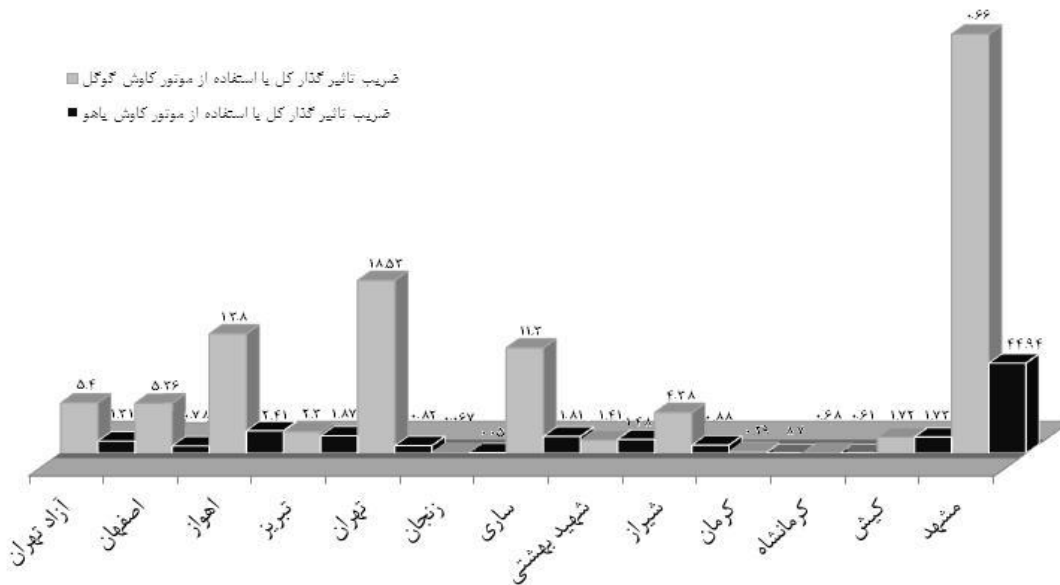
داروسازی اهواز با تعداد ۲۶۹۰ پیوند در رتبه دوم و سوم جای گرفتند. همچنین وبسایت دانشکده داروسازی آزاد اصفهان با ۳۲۷ پیوند و دانشکده داروسازی زنجان با ۱۵۷ پیوند و

جدول ۲: محاسبه ضریب تأثیرگذار کل، خارجی و داخلی وبسایت‌های دانشکده‌های داروسازی با استفاده از موتور کاوش گوگل

| ردیف | وبسایت‌های دانشکده‌های داروسازی | کل پیوندها | پیوندهای بیرونی | خود پیوندها | تعداد صفحات وب نمایسازی شده | ضریب تأثیرگذار کل | ضریب تأثیرگذار خارجی | ضریب تأثیرگذار داخلی |
|------|---------------------------------|------------|-----------------|-------------|-----------------------------|-------------------|----------------------|----------------------|
| ۱    | آزاد تهران                      | ۶۱۶        | ۱۴۳             | ۳۲          | ۱۱۴                         | ۵.۴               | ۱.۲۵                 | ۰.۲۸                 |
| ۲    | اصفهان                          | ۳۲۷        | ۱۱              | ۱۷          | ۶۱                          | ۵.۳۶              | ۰.۱۸                 | ۰.۲۷                 |
| ۳    | اهواز                           | ۲۶۹۰       | ۳۹۹             | ۵۰          | ۲۱۰                         | ۱۲.۸              | ۱.۹                  | ۰.۲۳                 |
| ۴    | تبریز                           | ۲۰۵۰       | ۶۷۰             | ۱۷۶         | ۸۸۸                         | ۲.۳               | ۰.۷۵                 | ۰.۱۹                 |
| ۵    | تهران                           | ۲۷۸۰       | ۶۲۳             | ۳۷          | ۱۵۰                         | ۱۸.۵۳             | ۴.۱۵                 | ۰.۲۴                 |
| ۶    | زنجان                           | ۱۵۷        | ۱۲۰             | ۴۹۷         | ۲۳۱۰                        | ۰.۰۶۷             | ۰.۰۵                 | ۰.۲۱                 |
| ۷    | ساری                            | ۱۴۷۰       | ۴               | ۱۰          | ۱۳۰                         | ۱۱.۳              | ۰.۰۳                 | ۰.۰۷                 |
| ۸    | شهید بهشتی                      | ۷۷۷        | ۹۹              | ۴۱۶         | ۵۴۸                         | ۱.۴۱              | ۰.۱۸                 | ۰.۷۵                 |
| ۹    | شیراز                           | ۳۳۰۰       | ۳۵۰۰            | ۱۶۲۰۰       | ۷۵۴                         | ۴.۳۷              | ۴۶.۴۱                | ۲۱.۸                 |
| ۱۰   | کرمان                           | ۹۰         | ۱۱۰             | ۷۸۹         | ۴۵۵                         | ۰.۱۹              | ۰.۲۴                 | ۱.۷۳                 |
| ۱۱   | کرمانشاه                        | ۷۵۰        | ۷               | ۷           | ۵۳۹                         | ۰.۰۶۸             | ۰.۰۱                 | ۰.۰۱                 |
| ۱۲   | کیش                             | ۱۵۶۰       | ۱۵۷۰۰           | ۷۷۶         | ۹۰۳                         | ۱.۷۲              | ۱۷.۳۸                | ۰.۸۵                 |
| ۱۳   | مشهد                            | ۷۶۴        | ۱               | ۱           | ۱۷                          | ۴۴.۹۴             | ۰.۰۵                 | ۰.۰۵                 |



نمودار ۱: تعداد صفحات وب نمایسازی شده توسط موتور گوگل و یاهو



نمودار ۲: ضریب تأثیر کل توسط موتورهای کاوش یاهو و گوگل

نتایج پژوهش حاضر برخلاف پژوهش کوشا که معتقد است تفاوت بسیار کمی از نظر مقادیر عامل تأثیرگذاری و داده‌های پیوندی وب‌سایت‌ها در بین موتورهای آلتاویستا، آل‌دوب و یاهو دیده می‌شود، نشان می‌دهد که در بین وب‌سایت‌های دانشکده‌های داروسازی ایران از نظر پیوندها و ضریب تأثیرگذاری وب بر اساس موتورهای کاوش یاهو و گوگل تفاوت‌های قابل ملاحظه‌ای دیده شده است. [۱۱] به عنوان مثال وب‌سایت دانشکده داروسازی شیراز در موتور کاوش یاهو با ۳۳۰ و در موتور گوگل با ۳۵۰۰ پیوند بیرونی به ترتیب در رتبه‌های ششم و دوم قرار دارد. وب‌سایت دانشکده داروسازی ساری با ۳۵۰۰ پیوند بیرونی در موتور کاوش یاهو در جایگاه اول قرار دارد، اما در موتور کاوش گوگل با چهار پیوند بیرونی در رتبه دوازدهم قرار دارد. همچنین وب‌سایت دانشکده داروسازی کیش در موتور کاوش گوگل با ۱۵۷۰۰ پیوند بیرونی در رتبه اول قرار دارد، اما در موتورهای کاوش یاهو با ۳۰۰ پیوند بیرونی در رتبه هفتم قرار دارد. این تفاوت‌ها همان‌طور که در پژوهش روایتی نیز ذکر شده است به دلیل ماهیت پویای وب، نواقص موتورهای کاوش مانند تغییر در الگوریتم بازیابی، عبارت‌های جستجو و پوشش موتورهای کاوش در بازه‌های زمانی مختلف در بین وب‌سایت‌های

## بحث

موفقیت نهایی یک سایت، به عواملی مثل کیفیت، اندازه، زبان، قدمت، شمول و برخی عوامل دیگر بستگی دارد و نمی‌توان یک یا دو عامل محدود را به عنوان تنها دلایل موفقیت یک سایت، قلمداد کرد. بنابراین، هر برداشتی از یافته‌های پژوهش‌های وب‌سنجی باید با در نظر گرفتن تمامی عوامل انجام شود. اغلب وب‌سایت‌های دانشگاهی ایران نیز که در مقیاس‌های وب‌سنجی رتبه‌های برتر را کسب کرده‌اند، دارای صفحه‌هایی هستند که از نظر اطلاعاتی غنی بوده و کیفیت محتوایی بالایی دارند، از جمله: اخبار دانشگاه، مقاله‌های تمام‌متن، امکان فروش انتشارات دانشگاه در سایت، پایگاه اعضای هیأت علمی و امکان جستجوی اسامی، مقاله‌ها و انتشارات آن‌ها، پایگاه چکیده پایان‌نامه‌ها، مجله‌های الکترونیکی دانشگاه یا به طور کلی «بانک اطلاعات پژوهشی»، آمار پژوهش‌های دانشگاه از سال‌های گذشته، صفحه‌های دربردارنده پیوندهای مهم. همچنین، امکاناتی از قبیل جستجو در سایت دانشگاه، پایگاه‌های اطلاعاتی مختلف در سایت، همایش‌ها و کنفرانس‌ها، نسخه‌های چندزبانه از سایت و امکانات ایجاد صفحه شخصی برای تمامی دانشجویان، اعضای هیأت علمی و ... تحت دامنه دانشگاه. [۱۰]

بیشتر از موتورهای کاوش دیگر نمایه می‌کند، ولی آلتاویستا، آل‌دوب و یاهو، تفاوت چندانی در میزان پیوندهای کل، پیوندهای دریافتی، خودپیوندی‌ها، تعداد صفحه‌ها و میزان تأثیرگذاری کل و دریافتی دانشگاه‌ها با یکدیگر ندارند. [۱۲] اما در این پژوهش برخلاف پژوهش وی در بین یافته‌ها توسط موتورهای مختلف تفاوت قابل ملاحظه‌ای دیده شد.

در نتایج پژوهش حاضر نشان داده شده که موتور جستجو گوگل به‌طور کل نشان دهنده پیوندهای بیرونی بیشتری از وب‌سایت‌های دانشکده‌های داروسازی ایران، نسبت به سایر موتورها است. اما همان‌طور که قبلاً ذکر شد، موتور کاوش گوگل به دلیل الگوریتم بازیابی خاص خود قادر به شناسایی پیوندها به درستی نمی‌باشد، پس نمی‌توان به‌طور قطعی گفت که موتور کاوش گوگل تعداد پیوندهای بیرونی بیشتری را نسبت به سایر موتورهای کاوش بازیابی می‌کند.

معمولاً در وب تعداد اندکی از صفحات، میلیون‌ها پیوند دریافت می‌کنند در حالی که صدها میلیون صفحه یک پیوند دریافت می‌دارند و یا اصلاً پیوندی دریافت نمی‌کنند، این عدم توازن می‌تواند توجیهی باشد بر این واقعیت که هنگامی که یک پیوند جدید ایجاد می‌شود، احتمال بیشتری وجود دارد که صفحاتی را هدف قرار دهد که قبلاً پیوندهای زیادی داشته باشد. مطمئناً کسی پیوند به صفحات را قبل از تصمیم‌گیری در این باب که پیوند آن‌ها چه جایی را بایستی هدف قرار دهد، نمی‌شمارد. اما عامل میانجی، موتورهای کاوش است. افراد بیشتر در مورد صفحاتی آگاهی می‌یابند که پیوندهای زیادی به آن‌ها داده شده است زیرا موتورهای کاوش پیوندها را جهت شناسایی صفحات و رتبه‌بندی آن‌ها به کار می‌گیرند. بدین جهت صفحاتی با پیوندهای دریافتی بیشتر قابلیت رؤیت بیشتری در محیط وب دارند. مفهوم این واقعیت در وب‌سنجی این است که تعداد پیوندها به یک صفحه به عنوان شاخص کیفیت محتوای آن صفحه قابل اطمینان نیست یعنی صفحات ممکن است پیوندهای زیادی داشته باشند به این جهت که آن‌ها در زمان گذشته رؤیت پذیری بالایی داشته‌اند.

[۸]

دانشگاهی ایران می‌باشند. [۱۲] به نظر پژوهشگران مطالعه حاضر موتور کاوش یاهو به دلیل داشتن الگوریتم بازیابی مناسب تر نسبت به سایر موتورهای کاوش، در حال حاضر از جایگاه بهتری برخوردار است و استفاده از این موتور برای پژوهش‌های وب‌سنجی پیشنهاد می‌شود. نتایج پژوهش روایتی نشان می‌دهد که موتور کاوش گوگل به دلیل اینکه الگوریتم بازیابی متفاوتی نسبت به دیگر موتورهای کاوش دارد، قادر به شناسایی و بازیابی دقیق پیوندها نیست، بنابراین برای کارهای وب‌سنجی و گردآوری داده‌های پیوندی مناسب نیست. [۱۲] پژوهش نروزی به این نکته اشاره دارد که گوگل، حجم بسیار بالایی از صفحه‌های وب دانشگاهی را نمایه و بازیابی می‌کند. [۳] در پژوهش حاضر نیز نشان داده شده که ۱۱ وب-سایت از ۱۳ وب‌سایت دانشکده داروسازی ایران دارای حجم صفحات بیشتری در موتور کاوش گوگل نسبت به یاهو بوده است. مشکلات و محدودیت‌های ابزارهای وب‌سنجی نیز بیشتر به گردآوری اطلاعات مربوط است، زیرا در مطالعه‌های وب‌سنجی، بخشی از اطلاعات موجود در وب که موتورهای کاوش، قادر به شناسایی و نمایه‌سازی آن‌ها نیستند، امکان بررسی ندارد. بنابراین، موتورهای کاوش اطلاعات کل فضای وب را پوشش نمی‌دهند. همچنین، موتورهای کاوش توانایی شناسایی و نمایه‌سازی صفحه‌های وبی را که به آن‌ها پیوند داده نشده ندارند، زیرا از طریق پیوندهای دریافتی از یک سایت به سایت دیگر مراجعه کرده و صفحه‌های وب جدید را شناسایی و در پایگاه خود نمایه می‌کنند. بنابراین، بی‌اعتباری نتایج موتورهای کاوش باعث می‌شود نتایج تجزیه و تحلیل‌های وب‌سنجی را با استفاده از آن‌ها به عنوان نشانه‌های تقریبی تلقی کنیم نه نتیجه‌گیری دقیق و قطعی. [۱۲] نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد از لحاظ تعداد صفحات، به‌طور کلی موتور کاوش گوگل به جز دو وب‌سایت دانشکده‌های داروسازی تهران و ساری، در بقیه موارد تعداد صفحات بیشتری را نسبت به موتور کاوش یاهو پوشش داده است و این نتایج هم‌سو با نتایج پژوهش روایتی می‌باشد. در پژوهش وی موتور کاوش گوگل با پوشش ۶۳۲۲۹۱ تعداد صفحه از وب‌سایت‌های دانشگاهی، حدود ۱۰۰ هزار صفحه را



پیوندهای کور و صفحه‌های در حال ایجاد، به علت اینکه ناوبری را برای کاربران سایت و دیگر صفحه‌های وبی مهمان مشکل می‌کند، مانع برقراری پیوند به آن صفحه‌ها در سایت می‌شود. [۳،۱۲]

۳. اگر چه در حال حاضر مطالعات وب‌سنجی گسترش فراوانی یافته است، باید به اعتبار و روایی و پایایی این مطالعات توجه نمود. آنچه در بیشتر آن‌ها به آن اشاره شده این است که به دلیل ماهیت پویای وب، نواقص موتورهای کاوش، نبود شناخت کافی انگیزه و دلایل ایجاد پیوند و وجود عوامل متعدد دیگر (غیر از پیوندها) در ارزیابی وب‌سایت‌ها، این‌گونه مطالعات و نتیجه‌گیری‌ها در رتبه‌بندی سایت‌ها باید با احتیاط صورت گیرد و نباید نتایج به‌دست‌آمده از این مطالعات را قطعی و تغییرناپذیر به شمار آورد، بلکه با توجه به هدف و نوع پژوهشی که در حال انجام است، باید از روش وب‌سنجی و نتایج حاصل اطلاعات آن استفاده کرد. [۱۲]

در حال حاضر ابزار مورد پذیرش و معتبری برای مطالعات وب‌سنجی وجود ندارد و امکان کشف دقیق تعداد پیوندهای دریافتی به یک سایت و یا یک صفحه، به دلیل ماهیت پویا و متغیر وب و نیز نقایص موتورهای کاوش (تغییرات در الگوریتم و عملکرد موتورهای جستجو) و تغییر فرمول‌ها تقریباً غیرممکن است. از طرفی به علت وجود مشکلات و محدودیتهای ضریب‌تأثیرگذار وب، ضریب‌تأثیرگذاری دریافتی نمی‌تواند تأثیر دریافتی واقعی آن را نشان دهد. [۱۲] همچنین در اکثر مواقع یافته‌های وب‌سنجی قابل تکرار نیستند و تعداد لینک‌ها و صفحات در روزها، ساعات و مکان‌های جغرافیایی متعدد متفاوت است.

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل (بخشی از) پایان نامه تحت عنوان «رتبه‌بندی وب‌سایت‌های دانشکده‌های داروسازی ایران با استفاده از ضریب تأثیرگذار وب» در مقطع کارشناسی ارشد در سال ۱۳۹۰ به کد [tums/shmis-1390/475](http://tums/shmis-1390/475) می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی تهران اجرا شده است.

با توجه به اینکه امکان کشف دقیق تعداد پیوندهای دریافتی به یک سایت و یا یک صفحه، به دلیل ماهیت پویا و متغیر وب و نیز نقایص موتورهای کاوش تقریباً غیرممکن است، و از طرفی به علت وجود مشکلات و محدودیتهای ضریب‌تأثیرگذار وب، ضریب‌تأثیرگذاری دریافتی نمی‌تواند تأثیر دریافتی واقعی آن را نشان دهد. البته، اگر ابزار گردآوری داده‌ها (موتورهای کاوش) به خزنده‌های مخصوص وب تغییر کند یا مقایسه رتبه تأثیرگذاری در بین دانشگاه‌هایی با تعداد صفحه‌هایی در یک مقیاس معین و نزدیک به هم باشد، احتمال اینکه یافته‌ها به واقعیت نزدیکتر باشد، بیشتر است. [۱۲،۳] البته مشکلاتی نیز در وب و به‌ویژه وب دانشگاهی ایران وجود دارد که الگوهای پیوندی را نامناسب جلوه می‌دهد که نوروزی و حاجی‌زین‌العابدینی و روایتی در پژوهش‌های خود به آن‌ها اشاره کرده‌اند، که در پژوهش حاضر نیز این مشکلات قابل ملاحظه هستند:

۱. ساخته‌شدن صفحه‌های وب توسط مدیران وب‌سایت‌ها که باعث می‌شود بسیاری از دانشجویان و استادان، هنوز صفحه‌های وب شخصی در حده معرفتی فعالیت‌های علمی و پژوهشی خود نداشته باشند و به سمت ایجاد وبلاگ‌های رایگان روی آورند که با امکانات موتورهای کاوش قابل شناسایی نیست.

۲. ناآشنایی مدیران وب‌سایت‌ها با روش‌های نمایه‌سازی و طراحی صفحه‌ها.

۳. خالی بودن وب‌سایت‌ها از مطالب علمی، ناقص بودن آن‌ها و ناآشنایی مدیران وب‌سایت‌ها از وضعیت سایت خود، از جمله دیگر عوامل احتمالی است. [۳،۱۲،۱۳]

همچنین دلایلی نیز بر دریافت نکردن پیوندهای کافی در وب‌سایت‌های مورد پژوهش وجود دارند که عبارتند از:

۱. سازماندهی مجدد وب‌سایت (پیوندهای جدید)، تغییر در نام دامنه، حذف یا جابه‌جایی منابع پیوسته، پیوند به صفحه‌های شخصی (غیردانشگاهی) و حذف مجموعه وسیعی از صفحه‌های قدیمی.

۲. ارائه نکردن پیوندهایی با عنوان و محتوای مناسب، خودپیوندی کم در صفحه‌های مختلف سایت و ارائه

## References

1. Thelwall M, Vaughan L, Bjerneborn L. Webometrics. Annual Reviews of Information Science and Technology 2006; 39.
  2. Hajzeinolabedini M, Maktabifard L, Osareh F. Collaboration Analyses of World National Library website via webometric methods; Paper presented at The International Workshop on Webometrics, Scientometrics and Informetrics & Seventh COLLNET Meeting. The 10th March 2006 Nancy, France; 2006.
  3. Noruzi A. The Web Impact Factor: A Critical Review. The Electronic Library 2006; 24(4), 490-500.
  4. Safaei S. M. Pharmaceutics. Available at: <http://m2t.blogfa.com>, 04/06/2010.
  5. Providing Pharmacy Science. Available at: [www.anjomandaroosazan.com](http://www.anjomandaroosazan.com), 06/07/2010.
  6. Noruzi A. Web Impact Factors for Iranian Universities. Webology 2005; 2(1), Article Available at: <http://www.webology.org/2005/v2n1/a11.html>
  7. Soheili F, Osareh, F. investigate the visibility and collaboration rate of the Iranian Nanotechnology Websites: webometrics. Journal of Science and Technology 2007; (20), 4. [Persian]
  8. Ghaemi M. [analysis of AREO sites and Agricultural faculties related to MSRT]. [M.Sc Thesis]. Tehran: Iran Azad Islamic University, Faculty of Social Science and Humanities; 2009. [Persian]
  9. Revayati N, Dayani H. Link Analysis of the Universities related to the Ministry of Science and Technology of Iran. Faslname-ye ketab 2008; 4: 27-36. [Persian]
  10. Danesh F, Soheili F. Visibility and Collaboration Analysis of the Iran's Medical Universities: Webometric Methods. Faslname-ye ketabdari va Etelaesani 2008; 11(2): 50-62. [Persian]
  11. Koosha K. Comparison of Iranian Newspapers Websites with Web Impact Factor. Journal of Information Science 2003; 1(2): 87-113.
  12. Revayati N. [Link Analysis of the Universities related to the Ministry of Science and Technology of Iran]. [M.Sc Thesis]. Tehran: Iran Alzahra University 2009; 3-45.
- Hajzeinalabedini M, Osareh F. Webometrics. Faslname-ye Elmi- Tarviji Ketab 2008; (71): 189-212. [Persian]

# Ranking of Iranian Pharmacy School Websites Based on Web Impact Factor

Sheibani M<sup>1</sup>/ Eskrootchi R<sup>2</sup>/ Hajzeinolabedini M<sup>3</sup>/ Hosseini A<sup>4</sup>

## Abstract

**Introduction:** Considering the importance of websites in informing users and establishing communications, universities have started to design their own websites for organizing and making their information accessible. Evaluation of these websites through webometric methods will help recognize pitfall and strong points to reach a better quality and constant improvement. This study was aimed at ranking Pharmacy School Websites in Iran by Web Impact Factor(WIF).

**Methods:** The webometric method was used in this study. The Data were collected via two search engines: Google and Yahoo. The population of the study consisted of 13 Pharmacy Schools in Iran. Excel and SPSS were used for statistical analysis.

**Results:** The results showed that website of Mashhad Pharmacy School with an WIF of 9.66 in Yahoo and with 44.96 in Google was at the highest rank. While Zanjan Pharmacy School with the WIF of 0.05 in Yahoo and with 0.067 in Google had the lowest rank.

**Conclusion:** The results suggest that despite the low WIF, elements such as number of pages, mass of information and related links have an influence on WIF causing differences in ranking of Pharmacy Schools.

**Keywords:** Webometrics, Link analysis, Web Impact Factor (WIF), Pharmacy Schools

• Received: 28/Nov/2011 • Modified: 24/June/2012 • Accepted: 14/Nov/2012

1. MSc in Medical Librarianship and Information Sciences, School of Health Management and Information Science, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
2. Associate 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. Assistant Professor of Information and Scientific Document Center of Agriculture
4. Instructor of Mathematics and Statistics Department, School of Health Management and Information Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran