

### چکیده

در طی چند سال اخیر علایق تحقیقاتی جدیدی در ارتباط با مطالعات استنادی در محیط وب از طریق تجزیه و تحلیل پیوندهای فرامتنی توسط موتورهای کاوش مشاهده می‌شود. محاسبه عامل تأثیرگذار در وب به عنوان شیوه‌ای برای سنجش میزان تأثیرگذاری و نفوذ سایت‌های وب مطرح است و مطالعات موردی مختلفی در این زمینه صورت گرفته است. از طریق عامل تأثیرگذار در وب می‌توان ارتباط یا همبستگی آن را با دیگر پدیده‌ها یا متغیرهای پیوسته و ناپیوسته مورد بررسی قرار داد. از آنجا که در مطالعات گذشته همبستگی قوی میان متغیرها از طریق سنجش عامل تأثیرگذار در وب به دست نیامده است، محققان روش‌های نوینی را ارائه داده و چندین مشکل در ارتباط با میزان اطمینان و اعتبار داده‌های به دست آمده را شناسایی کرده‌اند. مقاله حاضر سایت‌های روزنامه‌های ایران را با استفاده از عامل تأثیرگذار در وب مورد مقایسه و تجزیه و تحلیل آماری قرار داده است. بررسی ارتباط میان انواع مختلفی از عوامل تأثیرگذار در وب و نیز صفحات پیوند داده شده به سایت روزنامه‌ها با تیراژ آنها مهم‌ترین هدف انجام این پژوهش بوده است. یافته‌ها نشان می‌دهد که علی‌رغم اینکه ارتباط معنی‌داری میان متغیرهای پیوسته و ناپیوسته مرتبط با روزنامه‌ها به دست نیامد، ارتباط معنی‌داری میان عامل تأثیرگذار خارجی با سایر متغیرهای پیوسته وجود دارد.

کلیدواژه‌ها: روزنامه‌های ایران، وب، عامل تأثیرگذار.

پژوهشگاه علوم انسانی و  
رتال جامع علوم

## مقایسه سایت روزنامه‌های ایران با استفاده از عامل تأثیرگذار در وب

کیوان کوشا



پرویشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

## مقایسه سایت روزنامه‌های ایران با استفاده از عامل تأثیرگذار در وب

کیوان کوشا<sup>۱</sup>



### مقدمه

با ظهور مجله گزارش‌های استنادی<sup>۲</sup> در اوایل دهه ۱۹۷۰، بسیاری از محققان، متخصصان اطلاع‌رسانی و کتابداران از این منبع به منظور تجزیه و تحلیل استنادی مجلات علمی استفاده کردند. مطالعات استنادی در علم اطلاع‌رسانی به منظور ابزاری برای شناسایی مجموعه‌های هسته از مقالات، مؤلفان، و یا مجلات در حوزه‌های مختلف توسعه یافت. اندیشه مبتکرانه گارفیلد<sup>۳</sup> در زمینه تجزیه و تحلیل استنادی مجلات علمی منجر به بوجود آمدن نمایه‌های استنادی<sup>۴</sup> به عنوان یکی از مهم‌ترین ابزارهای تحقیق و مطالعات استنادی گردید. یکی از معیارهای رتبه‌بندی مجلات در نمایه‌های استنادی، میزان استناد به آنهاست. مهم‌ترین محدودیت استفاده از آن روش این است که مجلات قدیمی نسبت به مجلات جدید با مقالات زیاد و یا با مقالات کمتر در هر شماره، از استنادهای بیشتر و در نتیجه رتبه بالاتری برخوردار می‌شدند. برای رویارویی با این مشکل از شیوه دیگری تحت عنوان "عامل تأثیرگذار"<sup>۵</sup> برای سنجش میزان اهمیت و نفوذ مجلات علمی استفاده شد. برای محاسبه عامل تأثیرگذار، نسبت استنادها به مقالات یک مجله بر تعداد کل مقالات موجود در آن تقسیم می‌شود

۱. عضو هیأت علمی وزارت جهاد  
کنساورزی و دانشجوی دکتری  
کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه  
تهران

koosha@ut.ac.ir

[http://Kayvan\\_kousha.tripod.com](http://Kayvan_kousha.tripod.com)

2. Journal Citation Report  
(JCR)

3. Garfield

4. Citation indexes

5. Impact Factor (IF)

(گارفیلد، ۱۹۷۹). در خصوص شیوه‌های محاسبه و استفاده از عامل تأثیرگذار و نیز نمایه‌های استنادی برای رتبه‌بندی مجلات علمی بحث‌ها و انتقاداتی مطرح است (مؤد<sup>۱</sup>، ۱۹۹۶؛ مک رابرت<sup>۲</sup>، ۱۹۹۸). با وجود انتقادهای مختلف در باب استفاده از عامل تأثیرگذار برای رتبه‌بندی مجلات هسته، مؤسسه اطلاعات علمی هم اینک نیز این معیار را به کار می‌برد و بسیاری از محققان برای ردیابی و دسترسی به منابع اطلاعاتی مرتبط، از نمایه‌های استنادی استفاده می‌کنند. گارفیلد ضمن بر شمردن مزایا و کاربردهای نمایه‌های استنادی، نسبت به سایر نظام‌های نمایه‌سازی، به نقش مهم آنها در خدمات آگاهی‌رسانی جاری، مدیریت کتابخانه، و تحقیق بر روی سیاست‌گذاری‌ها، تاریخچه، و متون مربوط به حوزه‌های مختلف علوم اشاره کرده است (گارفیلد، ۱۹۷۹).

با توجه به کاربرد و اهمیت مطالعات و تجزیه و تحلیل‌های استنادی، به‌ویژه در علم اطلاع‌رسانی، در طی ۵ سال اخیر تمایل و علاقه زیادی نسبت به انجام تحقیقات مشابه در محیط وب مشاهده می‌شود. در واقع، با رشد شتابناک اطلاعات در اینترنت، بحث استناد چه از لحاظ ارتباطات علمی یا شبکه‌های فرایوندی میان صفحات یا سایت‌های وب از اهمیت خاصی برخوردار شده است. صرف‌نظر از کیفیت منابع و استنادها، ماهیت شبکه جهانی وب بر نظامی استنادی بنیان نهاده شده است و این چیزی جز شبکه‌ای از پیوندهای فرامتنی میان صفحات وب نیست. پیوندهای فرامتنی در محیط وب منبعی غنی از اطلاعات به‌شمار می‌آیند که از طریق آنها نیز مانند نمایه‌های استنادی سنتی می‌توان به مطالعات اطلاع‌سنجی در محیط وب پرداخت (بار - ایلان<sup>۳</sup>، ۲۰۰۰). اصطلاحات Webometrics، Cybermetrics، و Sitations در راستای تحقیقات استنادی در محیط وب ایجاد شده‌اند، و در متون مختلف به کار گرفته می‌شوند. با وجود این، به‌کارگیری شیوه‌های رایج مطالعات استنادی در محیط وب با مشکلات فنی زیادی روبه‌رو است. در این رابطه، برخی مقالات ماهیت غیر قابل اطمینان و مشکلات فنی مطالعات استنادی در محیط وب را مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار داده‌اند (اینگورسن<sup>۴</sup>، ۱۹۹۸؛ اسمیت<sup>۵</sup>، ۱۹۹۹؛ اشنايدر و روزنباوم<sup>۶</sup>، ۱۹۹۹؛ ثوال<sup>۷</sup>، ۲۰۰۰؛ کرونین<sup>۸</sup>، ۲۰۰۱؛ ثوال، ۲۰۰۱).

برخی تحقیقات انجام شده در حوزه مطالعات استنادی بر روی مجلات الکترونیکی صورت گرفته است (هارناد و کار<sup>۹</sup>، ۲۰۰۰؛ هارتر و فورد<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۰؛ هارتر و تائه‌مین<sup>۱۱</sup>، ۲۰۰۰؛ ویلیامز<sup>۱۲</sup>، ۲۰۰۱). برخی دیگر از این پژوهش‌ها در زمینه سنجش عامل

1. Moed
2. Mocaroberts
3. Bar-Ilan
4. Ingwersen
5. Smith
6. Snyder & Rosenbaum
7. Thewall
8. Cronin
9. Harnad & Carr
10. Harter & Ford
11. Taemin
12. Williams

تأثیرگذار یا تجزیه و تحلیل استنادی حوزه سایت در سطح ملی یا سازمانی بوده است. (روسو<sup>۱</sup>، ۱۹۹۷؛ اینگورسن، ۱۹۹۸؛ اشنایدر، ۱۹۹۹؛ ثوال، ۲۰۰۰ و ۲۰۰۱ و ۲۰۰۲). در بعضی از مطالعات صورت گرفته، روش‌های جدیدی برای انجام تجزیه و تحلیل‌های استنادی در محیط وب ارائه شده است. (لارسون<sup>۲</sup>، ۱۹۹۶؛ کریستن سن<sup>۳</sup>، ۱۹۹۶؛ کرونین، ۲۰۰۱؛ بیرن بورن<sup>۴</sup>، ۲۰۰۱؛ آلمیند<sup>۵</sup>، ۱۹۹۸).

همان‌طور که تجزیه و تحلیل‌های استنادی در مجلات چاپی همواره با انتقادهایی همراه بوده است، انجام چنین مطالعاتی در محیط وب نیز با بحث‌های مشابه روبه‌رو است. با این حال، اینگورسن با توجه به الگوی سنجش عامل تأثیرگذار در مجلات چاپی، شیوه مشابهی را برای "سنجش عامل تأثیرگذار در محیط وب" ارائه داد که در حال حاضر اغلب مطالعات استنادی برای محاسبه عامل تأثیرگذار در وب مبتنی بر آن است. وی عامل تأثیرگذار در وب را "مجموع تعداد استنادهای داخلی و خارجی به یک سایت یا حوزه آن تقسیم بر تعداد کل صفحاتی می‌داند که در آن سایت یا حوزه وجود دارد" (اینگورسن، ۱۹۹۸). در واقع، صورت کسر شامل تعداد صفحات پیوند داده شده<sup>۶</sup> به یک سایت در یک زمان مشخص و مخرج کسر شامل تعداد صفحات موجود در آن است (نه تعداد خود پیوندهای فرامتنی).

ثوال در مقاله خود چنین نتیجه گرفته است که عامل تأثیرگذار در وب می‌تواند به طور مستقیم برای سنجش میزان تأثیرگذاری در محیط وب مورد استفاده قرار گیرد و یا به صورت غیرمستقیم ارتباط یا همبستگی آن را با دیگر پدیده‌ها یا متغیرهای ناپیوسته<sup>۷</sup> مورد مطالعه قرار داد (ثوال، ۲۰۰۲).

همان‌گونه که در مجلات علمی، نمایه‌های استنادی مهم‌ترین ابزار مطالعات استنادی تلقی می‌شوند، در محیط وب نیز موتورهای کاوش<sup>۸</sup> می‌توانند تا حدودی این نقش را برای دسترسی به اطلاعات استنادی ایفا نمایند. با وجود اینکه اغلب مطالعات در زمینه عامل تأثیرگذار در وب<sup>۹</sup> با استفاده از موتورهای کاوش صورت گرفته است و محققان سعی کردند همبستگی و ارتباط آن را با دیگر متغیرهای پیوسته یا ناپیوسته مبتنی بر امکانات جست‌وجو در موتورهای کاوش کشف نمایند، مطالعات انجام شده در این زمینه با مشکلات فراوانی در خصوص جامعیت پایگاه اطلاعاتی و امکانات جست‌وجو در موتورهای کاوش همراه بوده است. اهمیت موتورهای کاوش در مطالعات WIF به اندازه‌ای است که مقالات مختلفی در این رابطه نوشته شده است و در

1. Rosseau
2. Larson
3. Christensen
4. Birnborn
5. Almind
6. Linked pages
7. Offline
8. Search engines

۹. از این پس از اختصار WIF به منظور اشاره به عامل تأثیرگذار در وب استفاده خواهد شد.

اغلب آنها مشکلات استفاده از موتورهای کاوش برای تجزیه و تحلیل‌های استنادی در محیط وب مورد بحث و بررسی قرار گرفته است (اشنایدر، ۱۹۹۹؛ ثوال، ۲۰۰۰ و ۲۰۰۱).

محدودیت‌های موتورهای کاوش از لحاظ پوشش یا حجم پایگاه اطلاعاتی، امکانات جست‌وجو و بازیابی اطلاعات، دسترسی به نتایج مختلف در مدت زمان کم، و مانند آن تحقیقات پیشین را نیز تحت تأثیر قرار داده و موجب شده است که محققان به طراحی و توسعه یک ابزار کاوش مختص مطالعات استنادی بیاورند. بر همین اساس، ثوال (۲۰۰۱) نتیجه تحقیق خود را در رابطه با استفاده از یک موتور کاوش طراحی شده برای سنجش WIF انتشار داد. بعضی از این مشکلات هنوز باقی است و محققان امیدوارند با پیشرفت موتورهای کاوش بتوانند مطالعات دقیق‌تری را در این زمینه انجام دهند.

پروژه CLEVER، در خصوص شبکه فرایبندی میان سایت‌های وب، بر این نظریات استوار است و ابزاری را طراحی کرده که از طریق سنجش بیشترین استنادها به یک صفحه در قالب پیوند فرامتنی می‌توان سایت‌های هسته<sup>۱</sup> را شناسایی کرد. البته در این میان کیفیت خود پیوندهای فرامتنی، یعنی سایت‌هایی که استنادها در آنها آورده شده، مورد توجه قرار گرفته است (چاکرابارتی<sup>۲</sup>، ۱۹۹۹).

در ارتباط با نوع پدیده‌ها یا متغیرهای مورد مطالعه، بعضی از تحقیقات همبستگی WIF را با دیگر متغیرهای پیوسته<sup>۳</sup> نظیر حوزه سایت‌ها در سطوح ملی، بین‌المللی، و سازمانی سنجیده‌اند؛ برخی دیگر متغیرهای ناپیوسته نظیر رتبه تحقیقاتی دانشگاه‌ها را مورد تجزیه و تحلیل قرار داده‌اند. اینگورسن (۱۹۹۸) که چند حوزه ملی، بین‌المللی، و سازمانی از سایت‌های وب را از طریق WIF مورد مطالعه و تجزیه و تحلیل قرار داده است، معتقد است که "با اطمینان می‌توان WIF حوزه‌های ملی سایت‌ها و در سطوح گسترده سایت‌های Org، edu، com و ... را سنجید؛ اما استفاده از WIF در ارتباط با سایت‌های منفرد باید با احتیاط اعمال شود".

ثوال در پژوهشی بر روی حوزه سایت‌های دانشگاه‌های انگلیس به این نتیجه دست یافت که خاموشی احتمالاً مهم‌ترین عنصر برای سنجش اثرگذاری سایت‌های وب است. وی بر خلاف نتیجه تحقیق اینگورسن دلایلی مبنی بر اینکه سنجش WIF برای

1. Authorities
2. Chakrabarti
3. Online

حوزه‌های ملی کشورها غیر قابل اطمینان است بیان کرده است. اسمیت عقیده دارد که برای سنجش WIF مؤسسات تحقیقاتی و دانشگاهی به خوبی می‌توان از این عامل استفاده کرد و میزان نفوذ سایت‌ها را سنجید؛ اما با اطمینان کمی می‌توان WIF مجلات الکترونیکی را مورد سنجش قرار داد و آن را به عنوان معیار تأثیرگذاری مجلات به شمار آورد (اسمیت، ۱۹۹۹).

چندین تحقیق بر روی همبستگی میان WIF و دیگر متغیرهای ناپیوسته صورت گرفته است. ثوال همواره در پی کشف رابطه معنی‌دار میان WIF و رتبه تحقیقاتی دانشگاه‌ها بوده است. در تحقیقات گذشته، وی نتوانست رابطه معنی‌داری میان WIF و رتبه تحقیقاتی دانشگاه‌ها به دست آورد (ثوال، ۲۰۰۱)؛ اما در یکی از تحقیقات اخیر (۲۰۰۲) وی موفق به کشف رابطه معنی‌داری میان رتبه تحقیقاتی دانشگاه‌ها و WIF مرتبط با کارکنان دانشگاه‌ها شده است.

بنابراین همان‌طور که اشاره شد WIF نیز مانند نمایه‌های استنادی از اهمیت برخوردار است و به عنوان یکی از زمینه‌های تحقیقاتی برای مقایسه سایت‌های وب از لحاظ میزان نفوذ و اهمیت آنها مطرح است. در این راستا تحقیقات موردی مختلفی انجام شده است که هریک برخی جنبه‌های مرتبط را مورد مطالعه قرار داده‌اند. تحقیق حاضر قصد دارد در این رابطه، روزنامه‌های ایران را از لحاظ انواع WIF با یکدیگر مقایسه کرده و ارتباط WIF و تعداد صفحات پیوند داده شده به سایت روزنامه‌ها<sup>۱</sup> را همراه با شمارگان آنها مورد بررسی قرار دهد.

### پرسش‌های اساسی

۱. رتبه‌بندی سایت روزنامه‌های ایران از لحاظ تعداد کل صفحات پیوند داده شده<sup>۲</sup>، صفحات پیوند داده شده داخلی<sup>۳</sup>، و صفحات پیوند داده شده خارجی<sup>۴</sup> به آنها چگونه است؟

۲. رتبه‌بندی سایت روزنامه‌های ایران از لحاظ سه نوع عامل تأثیرگذار در وب شامل عامل تأثیرگذار کلی، داخلی، و خارجی در آنها چگونه است؟

۳. رتبه‌بندی سایت روزنامه‌های ایران از لحاظ WIF مرتبط با حوزه‌های مختلف

1. Linked pages
2. Simple link
3. Self link
4. External link

سایت‌ها متعلق به سازمان‌های غیرانتفاعی (org)، دانشگاهی (edu و ac)، تجاری (com)، شبکه‌های کامپیوتری (net) و کشور ایران (ir) چگونه است؟

۴. آیا ارتباط معنی‌داری میان شمارگان روزنامه‌ها و انواع صفحات پیوند داده شده به آنها وجود دارد؟

۵. آیا ارتباط معنی‌داری میان شمارگان روزنامه‌ها و انواع عوامل تأثیرگذار در وب وجود دارد؟

۶. آیا ارتباط معنی‌داری میان شمارگان روزنامه‌ها و تعداد صفحات موجود در سایت آنها وجود دارد؟

۷. آیا ارتباط معنی‌داری میان عوامل تأثیرگذار خارجی در وب و دیگر عوامل تأثیرگذار مشابه در وب وجود دارد؟

۸. آیا ارتباط معنی‌داری میان عوامل تأثیرگذار خارجی در وب و صفحات پیوند داده شده به سایت روزنامه‌ها وجود دارد؟

۹. آیا ارتباط معنی‌داری میان صفحات پیوند داده شده خارجی با عوامل تأثیرگذار در وب وجود دارد؟

### فرضیه‌های تحقیق

۱. ارتباط معنی‌دار و همبستگی مستقیمی میان شمارگان روزنامه‌ها و WIF خارجی آنها وجود دارد. روزنامه‌هایی که دارای شمارگان بالا هستند از WIF خارجی بالایی نیز برخوردار هستند.

۲. ارتباط معنی‌دار و همبستگی مستقیمی میان شمارگان روزنامه‌ها و صفحات پیوند داده شده خارجی آنها وجود دارد. روزنامه‌هایی که دارای شمارگان بالا هستند از تعداد صفحات پیوند داده شده خارجی بالایی نیز برخوردارند. به تعبیر دیگر، در محیط وب، در قالب پیوند فرامتنی بیشتر استناد شده است.

۳. WIF خارجی قوی‌ترین ارتباط را در میان سایر عوامل تأثیرگذار در وب با WIF کلی دارد.

۴. ارتباط معنی‌دار و همبستگی مستقیمی میان شمارگان روزنامه‌ها و صفحات موجود در سایت<sup>۱</sup> آنها وجود دارد. روزنامه‌هایی که دارای شمارگان بالا هستند در محیط وب صفحات وب نیز صفحات زیادی به خود اختصاص داده‌اند.



## ابزارهای گردآوری داده‌ها و شیوه تجزیه و تحلیل اطلاعات

برای شناسایی روزنامه‌های ایران که دارای سایت وب مستقل هستند از راهنمای موضوعی سایت‌های ایران<sup>۱</sup> استفاده شد. نتایج یک مطالعه مقایسه‌ای درباره ۶ ابزار کاوش با واسط فارسی نشان می‌دهد که سایت مورد اشاره از جامعیت و امکانات جست‌وجوی مناسبی بعد از موتور کاوش<sup>۲</sup> برخوردار است (کوشا، ۱۳۸۱). دلیل انتخاب سایت ایران‌هو، ساختار سلسله مراتب موضوعی آن و دسترسی سریع و آسان به فهرست روزنامه‌های ایران بوده است.

برای محاسبه WIF لازم بود تعداد صفحات موجود در سایت روزنامه‌ها و نیز تعداد صفحات پیوند داده شده کلی، داخلی، و خارجی به دست آید. در این رابطه از موتور کاوش آلتا ویستا<sup>۳</sup> استفاده گردید و دلیل آن متکی بر مطالعات انجام شده قبلی در زمینه بهترین موتور کاوش برای انجام مطالعات WIF از لحاظ امکانات جست‌وجو است.

## جامعه مورد مطالعه

فرایند شناسایی روزنامه‌های ایران با سایت وب مستقل در راهنمای موضوعی سایت‌های ایران دنبال شد. در تاریخ ۱۴ تیرماه ۱۳۸۱، تعداد ۲۵ روزنامه در بخش موضوعی خبر و رسانه‌ها < روزنامه‌ها در این راهنمای موضوعی نمایه شده بودند. در انتخاب روزنامه‌ها موارد ذیل مورد توجه قرار گرفت:

۱. نشانی‌هایی که دارای پیوند کور<sup>۴</sup> بودند (سایت آنها در زمان تحقیق غیر قابل دسترس بود) نادیده گرفته شدند.
  ۲. سایت روزنامه‌های توقیف شده نادیده گرفته شدند. بنابر این کلیه روزنامه‌های مورد مطالعه در زمان تحقیق منتشر می‌شدند.
  ۳. محدودیتی در قبال زبان روزنامه‌ها به فارسی یا انگلیسی اعمال نشد.
- بدین ترتیب، ۱۹ روزنامه به عنوان جامعه نهایی پژوهش برگزیده شد و مطالعات استنادی در محیط وب بر روی آنها آغاز گردید.

## روش تحقیق

در این تحقیق از روشی که اینگورسن برای محاسبه WIF به کار گرفته است استفاده گردید و به شرح ذیل عمل گردید:

1. Iranhoo
2. Google
3. Altavista
4. Dead link

## ۱. محاسبه صفحات پیوند داده شده

الف. محاسبه صفحات موجود در سایت روزنامه‌ها

برای محاسبه صفحات موجود در سایت روزنامه‌ها از بخش جست‌وجوی پیشرفته موتور کاوش آلتا ویستا و فرمان "هاست" استفاده شد. البته همان طور که در مقالات متعدد اشاره شده است، دسترسی دقیق به تعداد صفحات موجود در سایت‌های وب از طریق موتورهای کاوش با محدودیت‌هایی همراه است. در مواردی که سایت روزنامه‌ها دارای دو یا چند نشانی اینترنتی مستقل بود (نظیر سایت روزنامه همشهری) تعداد صفحات موجود به‌طور جداگانه محاسبه شد و میانگین آنها مدنظر قرار گرفت.

host:hamshahri.org

host:hamshahri.net

رتبه‌بندی سایت‌های وب از لحاظ تعداد صفحات موجود در سایت آنها در جدول ۱ نشان داده شده است. همان طور که مشاهده می‌شود سایت روزنامه‌های همشهری و کیهان بیشترین تعداد صفحات وب را دارند.

جدول ۱. رتبه‌بندی سایت روزنامه‌های ایران  
بر اساس تعداد صفحات موجود در سایت آنها

رتبه	روزنامه
۲۳۱۹	همشهری
۴۶۰	کیهان
۱۶۹	جمهوری اسلامی
۱۵	اطلاعات اینترنتی
۹	تهران تایمز
۷	ایران
۵	ایران دیلی
۴	انتخاب
۴	رسالت
۳	افرینش
۲	جام جم
۱	ابرار
۱	افتاب یزد
۱	آزاد
۱	همبستگی
۱	حیات نو
۱	خبرهای ورزشی
۱	نوروز
۱	قدس

## ب. محاسبه تعداد کل صفحات پیوند داده شده

برای محاسبه تعداد کل صفحات پیوند داده شده (داخلی یا خارجی) از فرمان استفاده شد. بدین ترتیب، مشخص گردید که بیشترین استفاده به کدام روزنامه صورت گرفته است. در مواردی که سایت روزنامه‌ها دارای دو یا چند نشانی وب مستقل بود، ابتدا تعداد صفحات پیوند داده شده به هریک از آنها و سپس میانگین آنها محاسبه گردید.

[link:hamshahri.org](http://link:hamshahri.org)

[link:hamshahri.net](http://link:hamshahri.net)

همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود روزنامه همشهری و تهران تایمز به ترتیب، رتبه‌های اول و دوم را از لحاظ تعداد کل صفحات پیوند داده شده (داخلی و خارجی) کسب کرده‌اند.

جدول ۲. رتبه‌بندی سایت روزنامه‌های ایران  
براساس تعداد کل صفحات پیوند داده به سایت آنها

رتبه	روزنامه
۱	همشهری
۲	کیهان
۳	جمهوری اسلامی
۴	اطلاعات بین‌المللی
۵	تهران تایمز
۶	ایران
۷	ایران دیلی
۸	انتخاب
۹	رسالت
۱۰	آفرینش
۱۱	جام جم
۱۲	ابرار
۱۳	آفتاب یزد
۱۴	آزاد
۱۵	همبستگی
۱۶	حیات نو
۱۷	خبرهای ورزشی
۱۸	نوروز
۱۹	قدس

ج. محاسبه تعداد استنادهای داخلی روزنامه‌ها به صفحات خود برای محاسبه تعداد استنادهای داخلی روزنامه‌ها به صفحات خود از جست‌وجوی ترکیبی استفاده گردید. بدین ترتیب، از طریق فرمان‌های Host و link تعداد استنادهای داخلی روزنامه‌ها به صفحات خود آنها به دست آمد.

link:hamshahri.org + host:hamshahri.org

در مورد سایت روزنامه‌هایی که دارای دو یا چند نشانی وب مستقل بودند، میانگین مقادیر به دست آمده مرتبط با هر سایت محاسبه شد. همان‌طور که داده‌های جدول ۳ نشان می‌دهد، روزنامه‌های همشهری و انتخاب دارای بیشترین استنادهای داخلی به صفحات وب خود هستند.

جدول ۳. رتبه‌بندی سایت روزنامه‌های ایران براساس

تعداد صفحات پیونده داده شده داخلی به سایت خود

روزنامه	
همشهری	۴۱۰
کیهان	۳۹۶
جمهوری اسلامی	۳
اطلاعات اینترنتی	۲
تهران تایمز	۱
ایران	۱
ایران روزانه	۰
انتخاب	۰
رسالت	۰
آفرینش	۰
جام جم	۰
ایپراز	۰
آفتاب یزد	۰
آزاد	۰
همبستگی	۰
حیات نو	۰
خبرهای ورزشی	۰
نوروز	۰
قدس	۰

د. محاسبه تعداد استنادهای خارجی

برای محاسبه تعداد سایت‌ها یا صفحات خارجی که به سایت روزنامه‌ها پیوند داده

شده بودند، تعداد صفحات پیوند داده شده (ردیف ۲) از تعداد استنادهای داخلی (ردیف ۳) تفریق شد.

این در حالی است که از طریق جست‌وجوی ترکیبی نیز نتایج مشابهی در موتور کاوش آلتاویستا به دست آمد.

link:hamshahri.org -host:hamshahri.org

جدول ۴ رتبه‌بندی روزنامه‌های ایران را از نظر تعداد صفحات پیوند داده شده خارجی نشان می‌دهد. قابل ذکر است که در مطالعات استنادی، به منظور کشف میزان نفوذ سایت‌های وب، تعداد صفحات پیوند داده شده خارجی از اهمیت بیشتری برخوردارند و از طریق آن می‌توان WIF خارجی را محاسبه کرد.

جدول ۴. رتبه‌بندی سایت روزنامه‌های ایران براساس  
تعداد صفحات پیوند داده شده خارجی موجود به سایت آنها

روزنامه	
همشهری	۱۸۱۴
تهران تایمز	۱۶۰۳
ایران	۱۰۵۸
ایران دیلی	۱۰۰۰
اطلاعات اینترنتی	۸۱۶
کیهان	۶۲۶
انتخاب	۳۹۶
نوروز	۳۷۲
رسالت	۳۶۹
آفرینش	۱۱۱
قدس	۳۵
جمهوری اسلامی	۲۸
آزاد	۱۸
ابزار	۱۸
جام جم	۱۴
خبرهای ورزشی	۱۲
همبستگی	۹
آفتاب یزد	۶
حیات نو	۲

## ۲. محاسبه عوامل تأثیرگذار در وب

## الف. محاسبه عامل تأثیرگذار کلی

از طریق تقسیم تعداد کل صفحات پیوند داده شده کلی، بر تعداد کل صفحات موجود در سایت روزنامه‌ها می‌توان این نوع عامل تأثیرگذار در وب را محاسبه کرد. همان طور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود روزنامه نوروز و ایران دلیلی دارای بالاترین میزان تأثیرگذاری کل در محیط وب هستند.

جدول ۵. رتبه‌بندی سایت روزنامه‌های ایران براساس WIF کلی آنها

روزنامه	
نوروز	۳۷۲/۰۰
ایران دلیلی	۲۰۰/۰۰
تهران تایمز	۱۷۸/۴۴
ایران	۱۵۱/۱۴
انتخاب	۹۹/۰۰
رسالت	۹۲/۲۵
اطلاعات اینترنت‌نشال	۵۴/۴۷
آفرینش	۳۷/۶۷
قدس	۳۵/۰۰
آزاد	۱۹/۰۰
ابرار	۱۸/۰۰
خبرهای ورزشی	۱۲/۰۰
همبستگی	۹/۰۰
آفتاب یزد	۶/۰۰
حیات نو	۲/۰۰
کیهان	۱/۳۶
همشهری	۰/۹۶
جمهوری اسلامی	۰/۱۷

## ب. محاسبه عامل تأثیرگذار داخلی

از طریق تقسیم تعداد کل صفحات پیوند داده شده داخلی، بر تعداد کل صفحات موجود در سایت روزنامه‌ها می‌توان این نوع عامل تأثیرگذار در وب را محاسبه کرد. در جدول ۶ نشان داده شده است که روزنامه انتخاب و آزاد دارای بیشترین WIF داخلی هستند.

جدول ۶. رتبه‌بندی سایت روزنامه‌های ایران براساس WIF داخلی آنها

روزنامه	
انتخاب	۹۹/۰۰
آزاد	۱/۰۰
آفرینش	۰/۶۷
تهران تایمز	۰/۳۳
همشهری	۰/۱۸
اطلاعات اینترنتی	۰/۰۷
نوروز	۰/۰۰
ایران دیلی	۰/۰۰
ایران	۰/۰۰
رسالت	۰/۰۰
قدس	۰/۰۰
ابرار	۰/۰۰
خبرهای ورزشی	۰/۰۰
همبستگی	۰/۰۰
جام جم	۰/۰۰
آفتاب بزد	۰/۰۰
حیات نو	۰/۰۰
کیهان	۰/۰۰
جمهوری اسلامی	

### ج. محاسبه عامل تأثیرگذار خارجی

از طریق تقسیم تعداد صفحات پیوند داده شده خارجی، بر تعداد کل صفحات موجود در سایت روزنامه‌ها می‌توان این نوع عامل تأثیرگذار در وب را محاسبه کرد. جدول ۷ نشان می‌دهد که روزنامه‌های نوروز و ایران دیلی دارای بیشترین WIF خارجی هستند. WIF خارجی مهم‌ترین معیار سنجش برای تعیین میزان نفوذ یا اهمیت سایت‌ها محسوب می‌گردد.

جدول ۷. رتبه‌بندی سایت روزنامه‌های ایران براساس WIF خارجی آنها

روزنامه	
نوروز	۳۷۲/۰۰
ایران دیلی	۲۰۰/۰۰
تهران تایمز	۱۷۸/۱۱

ادامه جدول ۷

۱۵۱/۱۴	ایران
۹۹	انتخاب
۹۲/۲۵	رسالت
۵۴/۴۰	اطلاعات اینترنتی
۳۵/۰۰	آفرینش
۱۵/۰۰	آزاد
۱۸/۰۰	ابرار
۱۲/۰۰	اخبار ورزشی
۹/۰۰	همبستگی
۷/۰۰	جام جم
۶/۰۰	افتاب یزد
۲/۰۰	حیات نو
۱/۳۶	کیهان
۰/۷۸	همشهری
۰/۱۷	جمهوری اسلامی

### ۳. محاسبه عامل تأثیرگذار در وب مربوط به حوزه سایت‌ها<sup>۱</sup>

در خلال تحقیق این سؤال مطرح شد که WIF روزنامه‌ها مربوط به حوزه‌های مختلف سایت‌ها چگونه است و آیا ارتباطی معنی‌دار میان آنها می‌توان یافت؟ برای این منظور، ابتدا تعداد صفحات پیوند داده شده مرتبط به هر حوزه از سایت‌ها (نظیر edu، org، com و غیره) به دست آمد (D.WIF). سپس این تعداد، بر تعداد کل صفحات موجود در سایت روزنامه‌ها تقسیم شد. بدین ترتیب، WIF سایت روزنامه‌های ایران در حوزه‌های سازمان‌های غیرانتفاعی (org)، دانشگاه‌های امریکا (edu)، دانشگاه‌های سایر مناطق جهان (ac)، سایت‌های تجاری (com)، شبکه‌های کامپیوتری (net)، و سایت‌های ایران (ir) مورد محاسبه و تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

الف. محاسبه WIF خارجی مرتبط با حوزه سایت‌های سازمان‌های غیرانتفاعی<sup>۲</sup>  
این محاسبه از طریق تقسیم تعداد کل صفحات پیوند داده شده خارجی مربوط به حوزه سایت‌های org، تقسیم بر تعداد کل صفحات موجود در سایت روزنامه‌ها انجام گرفت. همان‌طور که در جدول ۸ مشاهده می‌شود روزنامه ایران دلیلی و تهران تایمز دارای بیشترین WIF در سایت‌های سازمان‌های غیرانتفاعی هستند.

link:www.hamshahri.org -host:www.hamshahri.org +domain:org

1. Domainis WIF(D.WIF)

2. Org. WIF



جدول ۸. رتبه‌بندی سایت روزنامه‌های ایران براساس WIF خارجی مرتبط

با حوزه سایت‌های سازمان‌های غیر انتفاعی (org)

روزنامه	
ایران دیلی	۲۴/۸۰
تهران تایمز	۲۱/۵۶
نوروز	۱۴/۰۰
همبستگی	۴
ایران	۳/۷۱
انتخاب	۳/۲۵
آزاد	۳/۰۰
قدس	۳
آفرینش	۲/۳۳
رسالت	۲/۲۵
خبرهای ورزشی	۲
اطلاعات اینترنتی	۱/۷۳
ابرار	۱
جمهوری اسلامی	۰/۰۴
همشهری	۰/۰۱
آفتاب یزد	۰
حیات نو	۰
جام جم	۰

ب. محاسبه WIF خارجی مربوط به حوزه سایت‌های دانشگاهی و آموزشی امریکا<sup>۱</sup> از طریق تقسیم تعداد کل صفحات پیوند داده شده خارجی مربوط به حوزه سایت‌های edu، تقسیم بر تعداد کل صفحات موجود در سایت روزنامه‌ها این محاسبه انجام گرفت.

link:www.hamshahri.org -host:www.hamshahri.org +domain:edu

همان‌طور که جدول ۹ نشان می‌دهد روزنامه ایران دیلی و تهران تایمز دارای بیشترین WIF در سایت‌های دانشگاهی و آموزشی امریکا هستند.

جدول ۹. رتبه‌بندی سایت روزنامه‌های ایران براساس WIF

در حوزه سایت‌های دانشگاه‌های امریکا

روزنامه	
ایران دلیلی	۱۳/۰۰
تهران تایمز	۷/۶۷
نوروز	۷/۰۰
اطلاعات اینترنت‌شنال	۲/۹۳
ایران	۲/۸۶
انتخاب	۱/۰۰
آفرینش	۱/۰۰
رسالت	۰/۷۵
کیهان	۰/۰۲
همشهری	۰/۰۱
همبستگی	۰
آزاد	۰/۰۰
قدس	۰
خبرهای ورزشی	۰
ابرار	۰
آفتاب یزد	۰
حیات نو	۰
جام جم	۰

ج. محاسبه WIF خارجی مربوط به حوزه سایت‌های دانشگاه‌های جهان<sup>۱</sup>

این محاسبه، از طریق تقسیم تعداد کل صفحات پیوند داده شده خارجی مربوط به حوزه سایت‌های ac تقسیم بر تعداد کل صفحات موجود در سایت روزنامه‌ها انجام گرفت. از آنجا که از طریق فرمان domain نمی‌توان حوزه سایت‌های دانشگاه‌های سایر نقاط جهان را محاسبه کرد لذا برای محدود کردن این سایت‌ها (به جز امریکا) از فرمان url استفاده گردید.

url:ac.

البته، با استفاده از فرمان مور اشاره، این احتمال وجود داشت که سایت‌ها یا صفحاتی

بازیابی شوند که متعلق به سایت‌های دانشگاه‌ها در سراسر جهان نباشند و صرفاً کلیدواژه ac در نشانی دسترسی آنها به کار رفته باشد. بررسی جامعه نمونه از ۱۰۰۰ صفحه بازیابی شده به این شیوه، نشان داد که فقط حدود ۴ درصد از سایت‌های غیرمرتبط بازیابی شده است که تأثیر اندکی بر روی نتایج به دست آمده خواهد داشت. بدین ترتیب، برای محاسبه عامل تأثیرگذار در وب مربوط به سایت‌های دانشگاه‌های جهان به صورت زیر عمل شد.

link:www.hamshahri.org -host:www.hamshahri.org +url:ac.

همان طور که در جدول ۱۰ مشاهده می‌شود روزنامه ایران دیلی و آفرینش دارای بیشترین WIF در سایت دانشگاه‌های جهان (به جز امریکا) هستند.

جدول ۱۰. رتبه‌بندی سایت روزنامه‌های ایران براساس WIF

در حوزه سایت دانشگاه‌های جهان به جز امریکا (ac)

روزنامه	
ایران دیلی	۳/۸
آفرینش	۲/۶۶۶۷
ایران	۲/۵۷۱۴
تهران تایمز	۲/۴۴۴۴
نوروز	۲
انتخاب	۲
آزاد	۲
قدس	۲
ابرار	۲
اطلاعات اینترنت‌شناسان	۱/۴
رسالت	۱/۰۰
کیهان	۰/۰۱۷۴
همشهری	۰/۰۰۷۳
همبستگی	۰
خبرهای ورزشی	۰
آفتاب یزد	۰
حیات نو	۰
جام جم	۰

د. محاسبه WIF خارجی در وب مربوط به سایت‌های تجاری<sup>۱</sup>

این محاسبه نیز از طریق تقسیم تعداد کل صفحات پیوند داده شده خارجی مربوط به حوزه سایت‌های com تقسیم بر تعداد کل صفحات موجود در سایت روزنامه‌ها به دست آمد. جدول ۱۱ نشان می‌دهد که روزنامه نوروز و ایران دیلی دارای بیشترین WIF در سایت‌های وب با حوزه com هستند. البته به این نکته نیز باید اشاره داشت که چون بسیاری از سایت‌های غیر تجاری (نظیر صدا و سیما [www.irib.com](http://www.irib.com)، خبرگزاری جمهوری اسلامی [www.irna.com](http://www.irna.com))، و مانند آن از حوزه com استفاده می‌کنند لذا نمی‌توان چنین نتیجه گرفت که WIF سایت‌های "تجاری" مورد محاسبه قرار گرفته است. این مشکل تا حدودی در مورد حوزه org و net نیز صادق است.

link:www.hamshahri.org -host:www.hamshahri.org +domain:com

جدول ۱۱. رتبه‌بندی سایت روزنامه‌های ایران براساس WIF

در حوزه سایت‌های تجاری

روزنامه	
نوروز	۳۱۸/۰۰
ایران دیلی	۱۱۶/۲۰
تهران تایمز	۱۱۶/۱۱
ایران	۱۱۴/۴۳
رسالت	۸۱/۷۵
اطلاعات اینترنتی	۳۴/۰۷
آفرینش	۲۲/۶۷
قدس	۱۹/۰۰
ابرار	۱۰/۰۰
آزاد	۱۰/۰۰
اخبار ورزشی	۷/۰۰
جام جم	۶/۰۰
آفتاب یزد	۵/۰۰
همبستگی	۵/۰۰
کیهان	۱/۰۹
همشهری	۰/۲۱
جمهوری اسلامی	۰/۰۵
حیات نو	۰/۰۰

ه. محاسبه WIF خارجی مربوط به حوزه سایت‌های شبکه‌های رایانه‌ای<sup>۱</sup>

از طریق تقسیم تعداد کل صفحات پیوند داده شده خارجی مربوط به حوزه سایت‌های net، تقسیم بر تعداد کل صفحات موجود در سایت روزنامه‌ها این محاسبه انجام گرفت. همان‌طور که در جدول ۱۲ دیده می‌شود روزنامه‌های نوروز و ایران دارای بیشترین WIF در سایت‌های وب با حوزه net هستند.

link:www.hamshahri.org -host:www.hamshahri.org +domain:net

جدول ۱۲. رتبه‌بندی سایت روزنامه‌های ایران براساس WIF

خارجی آنها در حوزه سایت‌های شبکه‌های رایانه‌ای

روزنامه	
نوروز	۱۲/۰۰
تهران تایمز	۹/۱۱
ایران دیلی	۸/۲۰
قدس	۷/۰۰
ایران	۵/۲۹
آفرینش	۳/۶۷
انتخاب	۳/۲۵
ابرار	۳/۰۰
خبرهای ورزشی	۳/۰۰
رسالت	۲/۷۵
اطلاعات اینترنتی	۲/۴۰
ازاد	۲/۰۰
افتاب یزد	۱/۰۰
حیات نو	۱/۰۰
جام جم	۰/۵۰
کیهان	۰/۰۴
جمهوری اسلامی	۰/۰۴
همشهری	۰/۰۲
همبستگی	۰/۰۰

و. محاسبه WIF خارجی مربوط به حوزه سایت‌های ایران<sup>۲</sup>

برای محاسبه این WIF، مجدداً تعداد کل صفحات پیوند داده شده خارجی مربوط به حوزه سایت‌های ir بر تعداد کل صفحات موجود در سایت روزنامه‌ها تقسیم شد. همان‌طور که جدول ۱۳ نشان می‌دهد روزنامه ایران و تهران تایمز بیشترین WIF مربوط به حوزه سایت‌های ایران را دارا هستند.

link:www.hamshahri.org -host:www.hamshahri.org +domain:ir

1. net WIF

2. ir WIF

## جدول ۱۳. رتبه‌بندی سایت روزنامه‌های ایران براساس WIF

در حوزه سایت‌های ایران

روزنامه	
ایران	۱/۸۶
تهران تایمز	۱/۱۱
ایران دیلی	۱/۰۰
افرینش	۰/۶۷
اطلاعات اینترنت‌شنال	۰/۵۳
انتخاب	۰/۵۰
رسالت	۰/۵۰
کیهان	۰/۱۵
جمهوری اسلامی	۰/۱۲
همشهری	۰/۰۱
نوروز	۰/۰۰
قدس	۰/۰۰
ابرار	۰/۰۰
خبرهای ورزشی	۰/۰۰
آزاد	۰/۰۰
آفتاب یزد	۰/۰۰
حیات نو	۰/۰۰
جام جم	۰/۰۰
همبستگی	۰/۰۰

## ۴. بررسی ارتباط WIF و صفحات پیوند داده شده با شمارگان روزنامه‌های

## ایران

از آنجا که تحقیق حاضر در پی کشف میزان همبستگی میان شمارگان روزنامه‌های ایران (به عنوان متغیری ناپیوسته) با انواع WIF، صفحات پیوند داده شده، و تعداد کل صفحات موجود در سایت روزنامه‌ها بود نسبت به گردآوری اطلاعات مرتبط با شمارگان روزنامه‌ها اقدام گردید.

نقطه آغاز برای دسترسی به شمارگان ۱۹ روزنامه مورد مطالعه مراجعه به راهنمای مجله‌ها و روزنامه‌های ایران بود (سلطانی، ۱۳۷۹). بررسی اولیه نشان داد که شمارگان تعدادی از روزنامه‌ها در این راه‌ما درج نشده است. بنابراین، با مراجعه به سایر منابع تلاش شد شمارگان دیگر روزنامه‌ها نیز تهیه گردد. با این وجود چه از طریق منابع چاپی (نظیر خود روزنامه‌ها) و شفاهی (ارتباط تلفنی با روزنامه‌ها) دسترسی به شمارگان برخی روزنامه‌ها میسر نشد و بدین ترتیب، مطالعه بر روی یازده روزنامه از نوزده

روزنامه شناسایی شده که دارای سایت وب بودند انجام گرفت (جدول ۱۴).

جدول ۱۴. اسامی روزنامه‌های ایران که دارای شمارگان بوده‌اند

روزنامه	
ابرار	۷۵۰۰۰
افرینش	۵۷۰۰۰
اطلاعات اینترنت‌شنال	۲۳۰۰۰
همشهری	۴۶۰۰۰۰
حیات نو	۲۳۵۰۰۰
ایران	۳۱۲۰۰۰
جمهوری اسلامی	۸۰۰۰۰
کیهان	۲۵۰۰۰
خبرهای ورزشی	۱۸۰۰۰
قدس	۵۶۵۰۰
تهران تایمز	۱۵۰۰۰

##### ۵. بررسی همبستگی میان عناصر پیوسته و ناپیوسته در روزنامه‌ها

محققان حوزه WIF همواره در پی کشف همبستگی و ارتباط میان متغیرهای پیوسته با ناپیوسته مختلف بوده‌اند. در این تحقیق نیز سعی شده است که ارتباط میان WIF به عنوان متغیری پیوسته با متغیر ناپیوسته دیگر، یعنی شمارگان روزنامه‌ها، مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گیرد. برای بررسی همبستگی میان متغیرهای مورد مطالعه از ضریب همبستگی پیرسون<sup>۱</sup> استفاده شد و در مواردی که توزیع فراوانی داده دارای چولگی<sup>۲</sup> زیادی بود از ضریب همبستگی اسپیرمن<sup>۳</sup> استفاده گردید.

الف. بررسی همبستگی میان شمارگان روزنامه‌ها و انواع عامل‌های تأثیرگذار در وب  
بررسی همبستگی میان سه نوع WIF کلی، داخلی، و خارجی و شمارگان روزنامه‌ها (P-Value=0.05) نشان داد که هیچ رابطه معنی‌داری میان متغیرهای مورد مطالعه وجود ندارد.

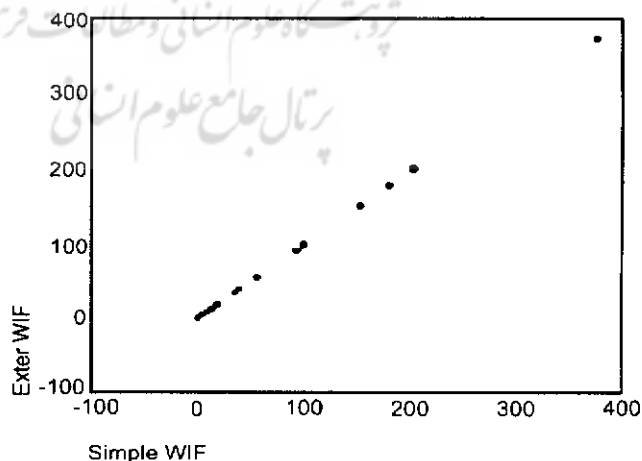
از سوی دیگر، هیچ رابطه معنی‌داری میان WIF مربوط به شش حوزه مختلف سایت‌ها شامل org، edu، ac، com، net و ir با شمارگان روزنامه‌ها به دست نیامد. بدین ترتیب، فرضیه اول تحقیق مبنی بر وجود رابطه معنی‌دار و مستقیم میان شمارگان روزنامه‌ها و WIF خارجی مورد تأیید قرار نمی‌گیرد.

1. Pearson correlation
2. Skewness
3. Spearman correlation

ب. بررسی همبستگی میان شمارگان روزنامه‌ها و انواع صفحات پیوند داده شده  
 بررسی همبستگی شمارگان روزنامه‌ها با سه نوع صفحات پیوند داده شده شامل  
 صفحات کلی، داخلی، و خارجی نشان داد که رابطه معنی داری میان صفحات پیوند داده  
 شده کلی و خارجی با شمارگان روزنامه‌ها وجود ندارد. اما با استفاده از ضریب  
 همبستگی پیرسون رابطه بسیار قوی میان صفحات پیوند داده شده داخلی و شمارگان  
 روزنامه‌ها مشاهده گردید که این موضوع به سبب چولگی زیاد داده‌ها بود. بدین ترتیب،  
 مجدداً از ضریب همبستگی اسپرمن برای سنجش ارتباط میان این دو متغیر استفاده شد  
 و رابطه معنی داری میان آنها مشاهده نگردید.

علاوه بر این، رابطه معنی داری میان شمارگان روزنامه‌ها با تعداد صفحات پیوند داده  
 شده مربوط به حوزه‌های مختلف سایت‌ها شامل .org، .edu، .com، .ac، .net و .ir  
 به دست نیامد. بدین ترتیب، فرضیه دوم تحقیق مبنی بر وجود رابطه معنی دار میان  
 شمارگان روزنامه‌ها و صفحات پیوند داده شده خارجی مورد تأیید قرار نگرفت.

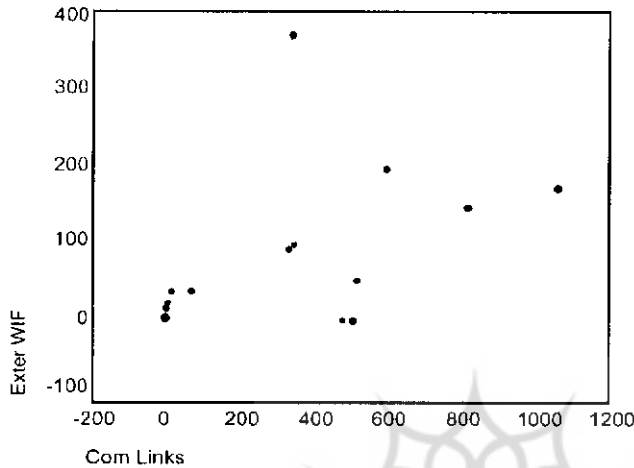
ج. بررسی همبستگی میان WIF خارجی با سایر عوامل تأثیرگذار در وب  
 بررسی همبستگی WIF خارجی با سایر عوامل تأثیرگذار در وب نشان داد که رابطه  
 کاملاً مستقیم و قوی میان آن و WIF کلی وجود دارد ( $r=1.000$  -  $P=0.01\%$ ). این  
 موضوع نشان داد که روزنامه‌هایی که دارای WIF کلی بالایی هستند از WIF خارجی بالایی  
 نیز برخوردارند. بدین ترتیب فرضیه سوم تحقیق مورد تأیید قرار گرفت (شکل ۱).



شکل ۱. ارتباط WIF خارجی و کلی در نمودار پراکنندگی



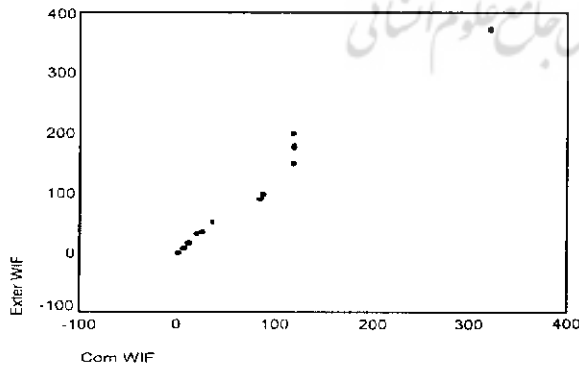
همچنین بیشترین ارتباط و همبستگی میان WIF خارجی و سایر عوامل تأثیرگذار مربوط به حوزه‌های مختلف سایت‌ها (شامل net, com, ac, edu, org) به ترتیب در com WIF ( $r=0.986^{**}$ )، Net WIF ( $r=0.880^{**}$ )، Org WIF ( $r=0.814^{**}$ )، Edu WIF ( $r=0.756^{**}$ )، و Ir WIF ( $r=0.476^*$ ) مشاهده شد.



شکل ۲. ارتباط WIF خارجی و حوزه سایت‌های تجاری که نسبت به سایر عوامل تأثیرگذار از همبستگی قوی‌تری برخوردار است.

د. بررسی همبستگی میان WIF خارجی با صفحات پیوند داده شده مربوط به حوزه‌های مختلف سایت‌ها

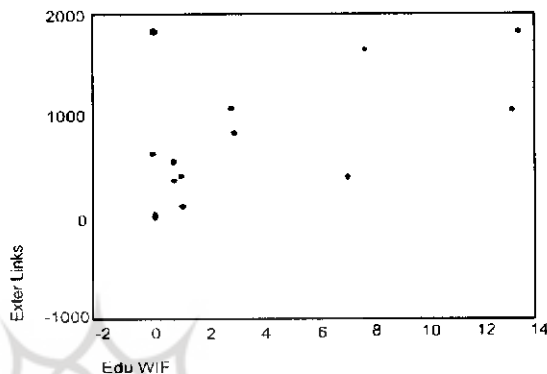
بررسی همبستگی میان WIF خارجی و انواع صفحات پیوند داده شده به سایت روزنامه‌های ایران نشان داد که صفحات پیوند داده شده مربوط به حوزه Com ( $r=0.582^{**}$ )، Net ( $r=0.523^*$ )، Ac ( $r=0.507^*$ )، Org ( $r=0.492^*$ ) و Edu ( $r=0.479^*$ ) به ترتیب بیشترین همبستگی را با این متغیر دارند.



شکل ۳. رابطه میان WIF خارجی و صفحات پیوند داده شده حوزه تجاری (com)

۵. بررسی همبستگی میان صفحات پیوند داده شده خارجی و عوامل تأثیرگذار در وب مربوط به حوزه‌های مختلف سایت‌ها

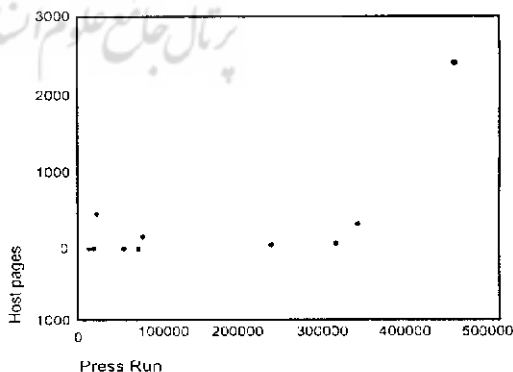
بررسی همبستگی میان صفحات پیوند داده شده خارجی و انواع عوامل تأثیرگذار در وب نشان داد که این متغیر به ترتیب بیشترین همبستگی را با Edu WIF ( $r = 0.825^{**}$ ), Ir WIF ( $r = 0.778^{**}$ ), Ac WIF ( $r = 0.622^{**}$ ) و Com WIF ( $r = 0.536^*$ ) دارد.



شکل ۴. رابطه میان صفحات پیوند داده شده خارجی و WIF حوزه سایت آموزشی (edu)

۶. بررسی همبستگی میان صفحات موجود در سایت روزنامه و شمارگان آنها

فرضیه چهارم تحقیق به منظور کشف ارتباط میان صفحات موجود در سایت روزنامه‌ها و شمارگان آنها طرح گردید. بررسی ارتباط این دو متغیر از طریق ضریب همبستگی پیرسون نشان داد که همبستگی میان آنها وجود دارد؛ اما از آنجا که متغیرها دارای چولگی بسیار بودند از ضریب همبستگی اسپرمن استفاده گردید. بدین ترتیب، رابطه معنی داری میان متغیرهای مورد اشاره کشف شد (شکل ۶).



شکل ۵. رابطه میان صفحات موجود در سایت روزنامه‌ها با شمارگان آنها

## بحث و نظر

نتایج به دست آمده نشان داد که ارتباط معنی‌داری میان شمارگان روزنامه‌ها و WIF خارجی وجود ندارد. در اغلب تحقیقات انجام شده در زمینه WIF، این نکته مطرح شده است که WIF خارجی مهم‌ترین عامل برای تعیین میزان نفوذ و اهمیت سایت‌های وب است. بررسی حاضر نشان داد که روزنامه‌هایی که دارای بیشترین WIF خارجی هستند لزوماً دارای شمارگان بالایی نیستند. چنین وضعیتی در ارتباط با شمارگان روزنامه‌ها و صفحات پیوند داده شده خارجی نیز صادق است. به تعبیر دیگر، روزنامه‌هایی که بیشتر به آنها استناد شده است دارای شمارگان بالایی نیستند. همچنین، ارتباط معنی‌داری میان شمارگان روزنامه‌ها و تعداد صفحات موجود در سایت روزنامه‌ها وجود ندارد. به عبارت دیگر، روزنامه‌هایی که دارای صفحات زیادی در سایت وب خود هستند، لزوماً از شمارگان بالایی برخوردار نیستند.

روزنامه‌های همشهری و کیهان به ترتیب، دارای بیشترین صفحات موجود در سایت خود هستند. این دو روزنامه با همین ترتیب دارای بیشترین صفحات پیوند داده شده کلی و داخلی هستند. از نظر تعداد صفحات پیوند داده شده خارجی، که از سایر عناصر استنادی از اهمیت و ارزش بالاتری برخوردار است، روزنامه‌های همشهری و تهران تایمز (به زبان انگلیسی) دارای بیشترین ارزش هستند.

بررسی عامل تأثیرگذار خارجی در وب (مشابه عامل تأثیرگذار در مجلات چاپی) روزنامه‌ها، به عنوان مهم‌ترین عامل سنجش میزان نفوذ و اهمیت آنها، نشان می‌دهد که روزنامه‌های نوروژ، ایران دیلی (به زبان انگلیسی)، و تهران تایمز (به زبان انگلیسی) بیشترین ارزش را در میان سایر روزنامه‌ها کسب کرده‌اند. در مورد روزنامه‌های انگلیسی زبان شاید بتوان گفت که عامل زبان سبب گردیده که این روزنامه‌ها نه تنها از سوی سایت‌های فارسی، بلکه از سوی سایت‌های خارجی نیز مورد استناد قرار گیرند و همین امر رتبه آنها را در محاسبه WIF خارجی بالا برده است؛ البته مطالعات کیفی بیشتری باید در این باب صورت گیرد. آنچه مسلم است روزنامه نوروژ توانسته است در فرایند محاسبه WIF خارجی با کم‌ترین صفحات موجود در سایت خود (مشابه تعداد مقالات موجود در مجلات چاپی) در مخرج کسر، دارای بیشترین استنادهای خارجی در صورت کسر باشد و همین امر سبب کسب رتبه نخست در میان روزنامه‌های مورد مطالعه شده است. اگر بپذیریم که روزنامه‌های با نفوذ و مهم دارای شمارگان بالایی نیز هستند،

تحقیق حاضر نتوانسته است ارتباط معنی‌داری را میان این متغیر "نایبوسته" با متغیر "پیوسته" یعنی WIF خارجی - که خود عاملی برای نفوذ و اهمیت روزنامه‌هاست - بیابد. حال این سؤال مطرح است که در این مطالعه، WIF چه چیزی را سنجیده است و آیا ارتباط معنی‌داری میان این مؤلفه با سایر متغیرهای نایبوسته نظیر "خوانندگان روزنامه‌ها، عامه‌پسند بودن، میزان مراجعه به یک سایت روزنامه‌ها (نه استناد) و جز آن وجود دارد. تحقیقات کیفی و کمی دیگری باید در این رابطه صورت گیرد. انجام تحقیقی مشابه بر روی جامعه گسترده‌تری از روزنامه‌های ایران ممکن است منجر به کشف رابطه معنی‌داری میان متغیرهای مورد مطالعه گردد.

سنجش عامل تأثیرگذار در وب مرتبط با حوزه‌های مختلف، به ویژه سایت‌های دانشگاهی (ac-edu) و سازمان‌های غیر انتفاعی (org)، می‌تواند اهمیت و نفوذ سایت‌های وب را نمایان سازد. به تعبیر دیگر، استناد به سایت‌ها یا صفحات وب می‌تواند به سادگی بدون بررسی کیفی و محتوایی بر روی سایت‌ها صورت گیرد (برخلاف استناد در مجلات علمی). در واقع، بحث استناد در محیط وب همانند مجلات علمی عمقی و محتوایی نیست، و با بررسی WIF مرتبط با حوزه‌های مختلف سایت‌ها فقط شاید بتوان تا حدودی بحث استناد به سایت‌های وب را منطقی‌تر جلوه‌گر ساخت؛ به این ترتیب که استناد ۱۰ سایت دانشگاهی به یک روزنامه از استناد ۱۵ سایت تجاری به همان روزنامه از ارزش بیشتری برخوردار است. بررسی WIF مرتبط با حوزه سایت‌های دانشگاه‌های امریکا (edu) و نیز سایت‌های غیرانتفاعی (org) نشان داد که به ترتیب روزنامه‌های ایران دیلی (به زبان انگلیسی)، تهران تایمز (به زبان انگلیسی)، و نوروز دارای بیشترین ارزش کلی هستند. در مورد سایت‌های دانشگاه‌های سایر مناطق جهان، روزنامه ایران دیلی (به زبان انگلیسی)، آفرینش، و ایران دارای بیشترین ارزش هستند.

بررسی همبستگی میان متغیرهای استنادی در محیط وب نشان داد که رابطه کاملاً مستقیمی ( $r=1$ ) میان WIF کلی و WIF خارجی وجود دارد. با توجه به تحقیقات پیشین که WIF خارجی مهم‌ترین عنصر برای سنجش میزان نفوذ و اهمیت سایت‌های وب تلقی شده است، ارتباط و همبستگی این متغیر را با سایر عوامل تأثیرگذار مرتبط با حوزه سایت‌های وب نیز مورد بررسی قرار داده است. بررسی حاضر نشان داد که همبستگی و ارتباط مستقیم و قوی ( $r=0.986^{**}$ ) میان WIF خارجی و WIF مرتبط با حوزه سایت‌های تجاری (com) وجود دارد. در خصوص ارتباط مستقیم میان WIF خارجی و صفحات پیوند داده

شده خارجی نیز حوزه تجاری از بیشترین همبستگی ( $r=0.582^{**}$ ) برخوردار است. محدودیت موتور کاوش آلتا ویستا، از نظر جامعیت و مانعیت در بازیابی اطلاعات، به عنوان ابزار گردآوری اطلاعات ممکن است یکی از دلایل عدم کشف رابطه معنی‌دار میان متغیرها باشد. در واقع، هرگاه ابزار گردآوری اطلاعات، یعنی آگاهی از تعداد اسنادها و صفحات موجود در یک سایت، از دقت لازم برخوردار نباشد نمی‌توان به نتایج قابل اعتماد دست یافت.

برخی روزنامه‌ها ممکن است از زبان‌های برنامه‌نویسی که به طور خودکار صفحاتی را در محیط وب ایجاد می‌کند و یا از قالب‌هایی سود جست‌ه‌اند که توسط روبات‌های موتورهای کاوش مورد شناسایی و نمایه‌سازی قرار نگیرند. همین امر موجب می‌گردد که شمارش صفحات وب متعلق به یک حوزه یا سایت به دقت صورت نگیرد. از سوی دیگر، برخی روزنامه‌ها ممکن است از تعداد زیادی صفحه در سایت خود استفاده کنند که تنها برای استفاده داخلی طراحی شده‌اند و همین امر به طور کاذب تعداد صفحات موجود در سایت روزنامه‌ها را (در مخرج کسر) بالا می‌برد و در نتیجه WIF کاهش می‌یابد.

## مآخذ

- کوشا، کیوان (۱۳۸۲). "معیارهای ارزیابی ابزارهای کاوش اینترنت: مطالعه مقایسه‌ای بر روی ابزارهای کاوش وب با واسط جست‌وجوی فارسی". اطلاع‌شناسی. س. اول، ۱ (پاییز): ۱۰۶-۷۹.
- Almind, T. C. & Ingwersen, P. (1998). "Informetric" analyses on the World Wide Web: Methodological approaches to? Webometrics?. *Journal of Documentation*. 53(4): 404-426.
- Bar-Ilan, J. (2000). "The Web as an information source on informetrics? A content analysis". *Journal of the American Society for Information Science*. 51(5): 432-443.
- Bj rneborn, L. & Ingwersen, P. (2001). "Perspectives of Webometrics". *Scientometrics*. 50(1): 65-82.
- Christensen, F. H., Ingwersen, P (1996). "Online citation analysis: A methodological approach". *Scientometrics*. 37 (1): 39-62.
- Chakrabarti, S. and... et al (1999). "Hypersearching the Web". *Scientific American*. (June): 54-60.
- Cronin, B. (2001). "Bibliometrics and Beyond: Some thoughts on Web-based citation

- analysis". *Journal of Information Science*. 27(1): 1-7.
- Garfield, E. (1979). *Citation indexing: Its theory and applications in science, technology and the humanities*. New York: Wiley Interscience.
- Harnad, S. & Carr, L. (2000)."Integrating, navigating, and analysing open eprint archives through open citation linking (the OpCit project)".*Current Science*. 79(5): 629-638.
- Harter, S. P. & Ford, C. E. (2000)."Web-based analyses of e-journal impact: Approaches, problems, and issues". *Journal of the American Society for Information Science*. 51(13): 1159-1176.
- Harter, S. P. & Taemin, K. P. (2000)."Impact of prior electronic publication on manuscript consideration policies of scholarly journals". *Journal of the American Society for Information Science*. 51(10): 940-948.
- Ingwersen, P. (1998)."The calculation of Web Impact Factors". *Journal of Documentation*. 54(2): 236-243.
- Larson, R.R. (1996)."Bibliometrics of the World Wide Web: An exploratory analysis of the intellectual structure of cyberspace".[online] Available: <http://sherlock.sims.berkeley.edu/docs/asis96/asis96.html>. [1 Sep 2002].
- MacRoberts, M. JI, MacRoberts, B. R. (1996)."Problems of citation analysis". *Scientometrics*. 36(3): 435-44.
- Mode, H.F. and van Leeuwen, Th.N.(1996)."Impact Factors can mislead". *Nature*. 381,P. 186.
- Rousseau, R. (1996)."Sitations: an exploratory study". *Cybermetrics*, 1.[online] Available: <http://www.cindoc.csic.es/cybermetrics/articles/v1i1p1.html>. [2 Sep 2002].
- Smith, A. G. (1999)."A tale of two web spaces: comparing sites using Web Impact Factors." *Journal of Documentation*. 55(5): 577-592.
- Snyder, H. & Rosenbaum, H. (1999)."Can search engines be used for web-link analysis? A critical review". *Journal of Documentation*. 55(4): 375-384.
- Thelwall, M. (2000)."Web Impact Factors and search engine coverage". *Journal of Documentation*. 56(2): 185-189.
- Thelwall, M. (2001)."Results from a Web Impact Factor crawler." *Journal of Documentation*. 57(2): 177-191.
- Thelwall, M. (2002)."A comparison of sources of links for academic Web Impact Factor calculation". *Journal of Documentation*. 58(1): 66-78.
- Williams, J & Goodrum, A. (2001). "Scholarly publishing on the Web: link analysis of the top 200 highly cited computer science articles on the WWW". *Proceeding of annual meeting of the ASIST*, Washington D.C,PP. 506- 516.