

■ رؤیت پذیری، تأثیر وی، همکاری میان وبسایت‌های مدارس کتابداری و اطلاع‌رسانی در آمریکا

فرشید دانش | فرامرز سهیلی | فائزه مصری نژاد | علیرضا اسفندیاری مقدم

■ چکیده

هدف: با توجه به اهمیت وبسایت‌های مدارس کتابداری و اطلاع‌رسانی مورد تأیید انجمن کتابداران آمریکا، هدف این پژوهش بررسی میزان رؤیت‌پذیری، عامل تأثیر وی، و میزان همکاری وبسایت‌های مذکور می‌باشد.

روش/ رویکرد پژوهش: روش این پژوهش، تحلیل پیوندهاست که یکی از روش‌های وب‌سنجی است. در این روش، پیوندهای دریافتی، خودپیوندی‌ها، و هم‌پیوندی وبسایت‌های مورد نظر محاسبه و سپس عامل تأثیر وی آنها محاسبه شده و در نهایت، با استفاده از روش تحلیل خوشه‌ای و مقیاس چند متغیره همکاری این وبسایت‌ها مورد بررسی قرار گرفته است.

یافته‌ها: برخی از نتایج پژوهش نشان داد که وبسایت دانشگاه‌های میشیگان با ۱۴۱۰۰۰، فلوریدا استیت با ۱۱۶۰۰۰، و درکسل با ۷۱۲۰۰ پیوند دریافتی، بیشترین وبسایت‌های رؤیت شده بودند. همچنین، بررسی‌ها حاکی از این است که وبسایت‌های دانشگاه‌های دومینیک با عامل تأثیری برابر با ۸۶، میسوری - کلمبیا با عامل تأثیری برابر با ۷۳/۴، و مرکزی کارولینای شمالی با (۲۶/۹) دارای بیشترین عامل تأثیرگذار تجدیدنظر شده بوده‌اند.

نتیجه‌گیری: مدیران و طراحان وبسایت‌ها، باید با توجه به نتایج اینگونه پژوهش‌ها، وبسایت‌های خود را ارتقا دهند. موفقیت یک وبسایت به عواملی مانند محتوا، اندازه، زبان، و تاریخچه آن ارتباط دارد. بنابراین، تمامی پژوهش‌های این حوزه باید به تمامی این عوامل توجه داشته باشند.

کلیدواژه‌ها

مدارس کتابداری و اطلاع‌رسانی، انجمن کتابداری آمریکا، وبسایت، وب‌سنجی، عامل تأثیرگذار وی،

رؤیت‌پذیری، تحلیل پیوند

رؤیت پذیری، تأثیر وی، همکاری میان وبسایت‌های مدارس کتابداری و اطلاع‌رسانی در آمریکا

فرشید دانش^۱ | فرامرز سهیلی^۲ | فائزه مصری نژاد^۳ | علیرضا اسفندیاری مقدم^۴

دریافت: ۱۳۸۸/۲/۷ پذیرش: ۱۳۸۸/۵/۳۱

مقدمه

یکی از شیوه‌هایی که پس از جست‌وجوها و تلاش‌های متخصصان مختلف به دست آمد، شیوه «وب‌سنجی» بود. همانگونه که ثلوال^۵ (۲۰۰۵) بیان می‌کند، وب‌سنجی به‌عنوان اصطلاحی جدید تفاسیر متعددی دارد. عام‌ترین آنها به مفهوم مطالعات کمی وب است که آن را شبیه به علم رایانه می‌سازد، و خاص‌ترین تفسیر، آن را به‌عنوان پژوهشی مطرح می‌سازد که توسط متخصصان اطلاع‌رسانی، که خود را وب‌سنج^۶ می‌نامند، اجرا می‌گردد. این تفسیر، واژه وب‌سنجی را به پژوهش‌های علم اطلاعات و پژوهش‌های ویی که از کتابسنجی و علم‌سنجی مشتق می‌شود، محدود می‌کند. مطالعه و تحلیل میزان این پیوندها، موضوع وب‌سنجی و اساس پژوهش حاضر است. مدارس کتابداری و اطلاع‌رسانی مورد تأیید انجمن کتابداری آمریکا از جمله معتبرترین مدارس کتابداری جهان به‌شمار می‌آیند، از این‌رو، بررسی میزان رؤیت، عامل تأثیرگذار ویی، و میزان همکاری آنها از ضروریات محسوب می‌شود. با استفاده از نتایج این پژوهش می‌توان معتبرترین مدارس کتابداری را در دنیای مجازی به متخصصان این رشته معرفی نمود.

بیان مسئله

ظهور اینترنت و وب جهان‌گستر، در عصر اطلاعات و در جامعه دانش - محور، از طریق

۱. دانشجوی دکتری علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه فردوسی مشهد
farshiddanesh@gmail.com
۲. عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور
کرمانشاه و دانشجوی دکتری کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه شهید چمران اهواز
fsohieli@gmail.com
۳. دانشجوی کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه اصفهان
۴. استادیار گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی
دانشگاه آزاد اسلامی، واحد همدان
5. Thelwall
6. Webometrician

ایجاد فرصت‌های برابر برای همگان در بهره‌مندی از اطلاعات مفید، مناسب، و روزآمد موجب دگرگونی در فضای اجتماعی - اقتصادی کشورها شده است. امروزه، فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر افزایش کارآمدی و عرضه بهتر خدمات در سازمان‌ها به‌شمار می‌روند. در این عصر، که وب‌سایت‌ها در امر اطلاع‌رسانی در حوزه‌های مختلف اهمیت فراوانی پیدا کرده‌اند، نیاز به ارزیابی دارند و رؤیت‌پذیری آنها در محیط وب و معرفی صاحبان آنها به کاربرانشان حائز اهمیت است. ارزیابی وب‌سایت‌ها از طریق محاسبه ضریب تأثیرگذاری آنها و نیز مرئی بودن (میزان رؤیت) یک وب‌سایت صورت می‌پذیرد، لذا پژوهش حاضر در نظر دارد میزان تأثیرگذاری وب و میزان رؤیت وب‌سایت‌های مذکور را با استفاده از شاخص‌های وب‌سنجی بررسی نماید.

پیشینه پژوهش

مطالعاتی که روی وب صورت می‌گیرد، «وب‌سنجی» نامیده می‌شود. وب‌سنجی، حیطه‌ای است که با سایر مسائل مربوط به سنجش اطلاعات در علم اطلاع‌رسانی همانند کتابسنجی، اطلاع‌سنجی و علم‌سنجی عجین شده است. وب، از زمان پیدایش، مورد استفاده بسیاری از افراد قرار گرفته است. آنچه در مطالعات مربوط به وب حائز اهمیت است، میزان استفاده حقیقی از صفحات وب است. وب‌سنجی برای نخستین بار در پژوهش‌های مختلف معرفی شد که در آنها به سنجش پیوندها در وب پرداخته می‌شود. در اینجا به برخی از جدیدترین تحقیقات انجام شده در این حوزه در خارج و داخل اشاره می‌شود.

چو^۷ (۲۰۰۱)، در پژوهشی به تحلیل پیوندهای دریافتی ۱۲ وب‌سایت مربوط به دانشکده‌های کتابداری مورد تأیید انجمن کتابداران آمریکا پرداخت. یکی از یافته‌های پژوهش او این است که قرار دادن مطالبی در موضوع‌های گوناگون و گسترده، باعث رؤیت و جذب پیوند بیشتر به سایت می‌شود.

عصاره (۲۰۰۳b)، در پژوهشی با عنوان «نقشه‌نمایی ساختار وب‌سایت‌های دانشکده‌ای علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی: استفاده از مقیاس خوشه‌ای و چندبُعدی» با استفاده از شیوه‌های وب‌سنجی، وب‌سایت‌های دانشکده‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی را مورد بررسی قرار داد. وی ۹۵ وب‌سایت دانشکده‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی متعلق به ۱۸ کشور را بررسی نمود. بررسی وی نشان داد که در وب‌سایت‌های دانشکده‌های بررسی شده ۷ خوشه (دو خوشه ملی و پنج خوشه بین‌المللی) وجود دارند.

اصنافی و عصاره (۲۰۰۶)، در پژوهشی، تعداد ۲۱ وب‌سایت خبرگزاری‌های ایرانی را مورد بررسی قرار دادند. آنان با به‌کارگیری روش‌های دسته‌بندی خوشه‌ای و تحلیل

چندمتغیره (تعداد وب‌سایت‌ها از ۲۱ به ۱۷ وب‌سایت دارای پیوند بیشتر کاهش یافت) پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که هر ۱۷ خبرگزاری ایرانی از طریق وب‌سایت‌های خود در پنج خوشه با یکدیگر در ارتباط هستند و با هم به تبادل اطلاعات و اخبار می‌پردازند. ارتگا و آگیلو^۸ (۲۰۰۷)، در مقاله‌ای به مطالعه ارتباطات پیوندی در فضای وب دانشگاه‌های شمال اروپا پرداختند. آنها با تحلیل شبکه‌های اجتماعی، به کشف شبکه‌های فرعی شمال اروپا، همچنین موقعیت و نقش دامنه‌های وبی دانشگاهی مختلف و فهم ساختار ریخت‌شناسی این فضای وب پرداختند. نتایج این پژوهش نشان داد که شبکه اروپای شمالی یک شبکه به هم پیوسته است که توسط سه شبکه فرعی تعریف شده است. آنها دریافتند که شبکه دانمارکی نسبت به دیگر کشورهای اروپای شمالی رؤیت کمتری دارد. سوئد اساس شبکه فرعی اروپای شمالی است و فنلاند، به استثنای دانشگاه هلسینکی، کمی از اروپا مجزا می‌باشد.

پاین^۹ و ثلوال (۲۰۰۸)، روی گرایش‌های طولی پیوند وب‌سایت‌های دانشگاهی مطالعه کردند. اگرچه نتایج حاصل از این پژوهش بیانگر ثبات میزان پیوندهای درونی سایت دانشگاه در برابر بهره‌وری پژوهشی است، شواهد حاکی از این است که تعداد پیوندهای درونی برای هر دانشگاه به‌طور جداگانه تغییر می‌کند.

دانش، سهیلی، و شفیع (۲۰۰۸)، به تحلیل پیوند وب‌سایت‌های وزارتخانه‌های دولتی ایران پرداختند. نتایج تحقیقات آنها نشان داد وزارت تعاون با ۲۸۲ پیوند درونی؛ وزارت علوم، تحقیقات و فناوری با ۱۲۶ پیوند درونی؛ و وزارت صنعت و معدن با ۱۰۹ پیوند درونی بیشترین میزان رؤیت را داشته‌اند.

عصاره و دیگران (۱۳۸۶)، به تحلیل پیوند ۲۸ وب‌سایت انجمن‌ها و مؤسسات ملی و بین‌المللی کتابداری و اطلاع‌رسانی پرداختند. هدف از این پژوهش ارزیابی میزان رؤیت، میزان تأثیرگذاری، و همکاری گروهی ملی و بین‌المللی میان انجمن‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی بود. یافته‌ها حاکی از آن بود که سایت‌های انجمن کتابداران آمریکا، انجمن کتابخانه‌های تخصصی و فدراسیون بین‌المللی انجمن‌ها و مؤسسات کتابداری پزشکی آمریکا از نظر تعداد کل پیوندهای دریافتی و میزان رؤیت‌پذیری و در نتیجه، میزان تأثیرگذاری در محیط وب، در بالاترین سطح قرار داشتند. نتایج مورد بررسی سه خوشه ملی، بین‌المللی، و اختصاصی - پژوهشی را در بین این وب‌سایت‌ها نشان داد.

دانش، سهیلی، و شفیع (۱۳۸۷)، وب‌سایت‌های بانک‌های دولتی و خصوصی را با استفاده از روش وب‌سنجی مورد بررسی قرار دادند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که وب‌سایت‌های بانک مرکزی با ۴۰۵، بانک صادرات با ۶۶، و بانک کشاورزی با ۲۰ پیوند

8. Ortega & Augillo

9. Payne

دریافتی دارای بالاترین فراوانی بوده و در رتبه‌های نخست تا سوم قرار گرفته‌اند. از لحاظ عامل تأثیرگذار وب نیز وبسایت بانک‌های سپه با عامل تأثیرگذار کلی برابر با ۱۱۰، تجارت با ۲۹/۴، و توسعه صادرات با ۱۵/۲ در رتبه‌های نخست تا سوم قرار گرفتند. دانش، سهیلی، و نوکاریزی (۱۳۸۷)، به بررسی کلیه وبسایت‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران پرداختند. نتایج این پژوهش نشان داد که وبسایت‌های دانشگاه علوم پزشکی شیراز با ۱۲۷۰۰، تهران با ۱۰۶۰۰، و اصفهان با ۵۱۷۰ پیوند دریافتی، دارای بالاترین میزان رؤیت‌پذیری، و وبسایت‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی بقیه‌الله، بوشهر، و بابل به ترتیب دارای بالاترین میزان تأثیرگذاری در محیط وب بودند. تحلیل پیشینه‌ها نشان می‌دهد که در حوزه وبسنجی مطالعات مختلفی انجام شده و می‌شود. در اکثر مطالعات، به تعیین میزان رؤیت، و اثرگذاری وبسایت‌ها در حوزه‌های مختلف پرداخته شده است. همچنین تعیین وبسایت‌های هسته و دسته‌بندی وبسایت‌ها از دیگر کارهایی بوده که در پژوهش‌های یاد شده به آن پرداخته شده است.

اهداف پژوهش

هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی میزان رؤیت‌پذیری، عامل تأثیرگذار وبی، و میزان همکاری وبسایت‌های مدارس کتابداری مورد تأیید انجمن کتابداران آمریکا است. افزون بر هدف اصلی، اهداف فرعی نیز عبارت‌اند از: تعیین وبسایت‌های هسته دانشگاه‌های مورد مطالعه و همچنین بررسی میزان همکاری آنها در زمینه تبادل اطلاعات.

سؤالات پژوهش

۱. میزان رؤیت وبسایت‌های مدارس کتابداری مورد تأیید انجمن کتابداران آمریکا چگونه است؟
۲. وبسایت‌های مدارس کتابداری مورد تأیید انجمن کتابداران آمریکا، براساس عامل تأثیرگذار وبی، نسبت به هم چه رتبه‌ای دارند؟
۳. وبسایت‌های هسته مدارس کتابداری مورد تأیید انجمن کتابداران آمریکا کدام‌اند؟
۴. دسته‌های مهم همکاری وبسایت‌های مدارس کتابداری مورد تأیید انجمن کتابداران آمریکا، براساس تحلیل دسته‌بندی خوشه‌ای، کدام‌اند؟
۵. دسته‌های مهم همکاری وبسایت‌های مدارس کتابداری مورد تأیید انجمن کتابداران آمریکا، براساس تحلیل چندمتغیره، کدام‌اند؟

روش شناسی پژوهش

در این پژوهش از روش تحلیل پیوندها^{۱۰}، به عنوان یکی از روش های وب سنجی، استفاده شده است. در روش یاد شده با استفاده از راهنمای اینترنتی یاهو^{۱۱}، ابتدا انواع پیوندهای دریافتی، خودپیوندی و هم پیوندی وب سایت های مورد مطالعه شمرده شدند. سپس، از روش های دسته بندی خوشه ای و تحلیل چندمتغیره روی هم پیوندها استفاده شد. این روش ها تعداد متغیرها را به چند متغیر مهم و اساسی کاهش می دهد و امکان بررسی متغیرها را فراهم می سازند (عصاره، ۲۰۰۳a). جامعه پژوهش حاضر را کلیه وب سایت های مدارس کتابداری مورد تأیید انجمن کتابداران آمریکا تشکیل می دهد که در وب سایت ای. ال. ای. وجود داشته اند. اما با توجه به اینکه کلیه این مدارس دارای وب سایت مستقل نبوده اند و تعدادی از آنها به صورت پیوند به دانشگاه مادرشان وابسته بوده اند، و چون نمی توان پیوندهای آنها را به صورت مجزا بررسی کرد، به ناچار از جامعه پژوهش حذف گردیدند و پژوهش بر روی مدارس دارای وب سایت مستقل - شامل ۲۸ وب سایت - صورت گرفت. به منظور تحلیل پیوندها از فرمول های تحلیل پیوند که در پژوهش دانش، سهیلی و نوکاریزی (۱۳۸۷) به کار رفته، استفاده شده است.

در ادامه، برای محاسبه تعداد هم پیوند^{۱۲} های وب سایت ها، یک ماتریس 29×29 شامل وب سایت های پیوند دهنده و پیوند گیرنده تهیه شد و وب سایت های مورد بررسی در آن ماتریس قرار گرفت. آنگاه تک تک وب سایت ها با استفاده از دستور هم پیوندی با هم سنجیده شدند، همچنین، به منظور تجزیه و تحلیل داده ها، ماتریس از اکسل وارد نرم افزار اس. پی. اس. اس. و برای تحلیل نتایج از بخش دسته بندی خوشه ای و تحلیل چندمتغیره نرم افزار آماری اس. پی. اس. اس. استفاده شد.

به منظور محاسبه عامل تأثیر گذار کلی و تجدیدنظر شده وب سایت های مدارس کتابداری نیز از فرمول های زیر استفاده می گردد:

$A_t = \frac{B^t}{C^t}$ = عامل تأثیر گذار کلی؛ $B^t =$ تعداد کل پیوندهای وب سایت و $C^t =$ تعداد صفحات منتشر شده در وب سایت که توسط موتور کاوش نمایه شده است، نه تمام صفحات موجود در وب سایت (اینگورسن، ۱۹۹۸). برای محاسبه عامل تأثیر گذار تجدیدنظر شده یک وب سایت، تعداد پیوندهای دریافتی آن وب سایت بر حجم صفحات وب سایت یا تعداد صفحاتی که توسط راهنمای اینترنتی و یا موتور کاوش نمایه شده، تقسیم می گردد (اینگورسن، ۱۹۹۸) و با استفاده از فرمول زیر به دست می آید:

$A_r = \frac{B}{C}$ = عامل تأثیر گذار تجدیدنظر شده یا خالص، $B =$ تعداد پیوندهای دریافتی، و $C =$ تعداد صفحات منتشر شده در وب سایت که توسط موتور کاوش نمایه شده اند، نه تمام صفحات موجود در وب سایت.

10. Link analysis
11. Yahoo directory
12. Co-link

یافته‌ها

در این بخش نتایج پژوهش در ارتباط با سؤالات پژوهش به ترتیب ارائه می‌شود. برای پاسخ به سؤال نخست پژوهش (بررسی میزان رؤیت)، ابتدا پیوندهای دریافتی و تعداد صفحات وبسایت‌های تمام دانشگاه‌های مورد بررسی شمرده و محاسبه شد. واژه میزان رؤیت^{۱۳} به‌عنوان توصیفی کلی برای شمارش پیوندهای دریافتی وبسایت به‌کار می‌رود؛ زیرا پیوندهای دریافتی هم نشان‌دهنده این هستند که صفحات وب یافت شده‌اند و هم این‌که به احتمال خیلی زیاد توسط موتورهای کاوش نمایه‌سازی شده‌اند (سهیلی، دانش و شفیعی، ۲۰۰۸). سپس دانشگاه‌ها براساس میزان رؤیت‌شان مرتب شدند و یافته‌های مربوط به ده دانشگاه نخست و سه دانشگاه آخر از نظر میزان رؤیت در جدول ۱ ارائه شده است.

ردیف	نام دانشگاه	URL	پیوندهای دریافتی	تعداد صفحات وب	مجموعه پیوندها	عامل تأثیرگذار وبی	عامل تأثیرگذار
۱	میشیگان	www.si.umich.edu	۱۴۱۰۰۰	۱۶۴۷۴۳	۲۱۹۰۰۰	۰/۸۵۶	۱/۳۲۹
۲	ایالتی فلوریدا	www.ci.fsu.edu	۱۱۶۰۰۰	۷۶۳۶	۱۳۹۰۰۰	۱۵/۱۹	۲/۱۸
۳	درکسل	www.ischool.drexel.edu	۷۱۲۰۰	۴۵۶۹	۷۵۵۰۰	۱۵/۵۸	۵۲/۱۶
۴	لینکولن	www.lis.uiuc.edu	۳۸۱۰۰	۴۹۵۵۸	۵۲۳۰۰	۰/۷۸۳	۰۵۵/۱
۵	راتگرز	www.scils.rutgers.edu	۲۹۹۰۰	۹۸۰۹۱	۴۲۰۰۰	۰/۳۰۵	۴۲۸/۰
۶	تگزاس-آستین	www.ischool.utexas.edu	۲۸۴۰۰	۲۷۸۰۲	۲۳۰۰۰	۱/۰۲۲	۰/۸۲۷
۷	ایندیانا	www.slis.indiana.edu	۱۸۷۰۰	۳۹۹۸۵	۱۳۴۰۰	۰/۴۶۸	۰/۳۳۵
۸	مونترال	www.ebsi.umontreal.ca	۱۴۶۰۰	۱۱۵۳۰	۱۸۰۰۰	۱/۳۶۶	۱/۵۶۱
۹	تورنتو	www.fis.utoronto.ca	۱۴۶۰۰	۴۸۹۶۲	۸۱۲۰	۰/۲۹۸	۱/۱۶۶
۱۰	آریزونا	www.sir.arizona.edu	۱۲۸۰۰	۲۱۲۴۷	۲۳۷۰۰	۰/۶۰۲	۱/۱۶۳
۱۱	واشنگتن	www.ischool.washington.edu	۱۲۵۰۰	۱۹۸۳۱	۶۶۶۰	۰/۶۳	۰/۳۴۱
۱۲	کارولینای جنوبی	www.libsci.sc.edu	۱۱۴۰۰	۴۶۱۱	۸۵۶۰	۲/۴۷۲	۱/۸۵۶
۱۳	بریتیش کلمبیا	www.slais.ubc.ca	۹۹۵۰	۵۰۴۵۵	۱۱۸۰۰	۰/۱۹۷	۰/۲۳۴
۱۴	آلباما	www.slis.ua.edu	۷۲۰۰	۱۰۵۶۸۹	۱۳۴۰	۰/۰۶۸	۰/۰۱۳
۱۵	مریلند	www.clis.umd.edu	۲۶۴۰	۷۳۷	۷۶۴	۳/۵۸۲	۱/۰۳۷
۱۶	میسوری-کلمبیا	www.sisl.missouri.edu	۲۳۵۰	۳۲	۱۷	۷۳/۴۴	۰/۵۳۱
۱۷	ایالتی سن خوزه	www.slisweb.sjsu.edu	۲۱۴۰	۱۴۵۶۹	۱۷	۰/۱۷۴	۰/۰۰۱
۱۸	ایالتی کنت	www.slis.kent.edu	۲۰۸۰	۸۳۳۷	۴۹۳۰	۰/۲۴۹	۰/۵۹۱
۱۹	ایالتی امپوریا	www.slim.emporia.edu	۱۸۵۰	۱۷۹۵	۲۰۰۰	۱/۰۳۱	۱/۱۱۴
۲۰	تنزاس	www.sis.utk.edu	۱۴۳۰	۷۷۷۸	۳۳۶۰	۰/۱۸۴	۰/۴۲۳
۲۱	وسکانسین-مدیسون	www.slis.wisc.edu	۱۴۲۰	۲۸۴	۱۵۹۰	۵	۵/۵۹۹
۲۲	آلبرتا	www.slis.ualberta.ca	۱۳۲۰	۱۸۴۲	۱۲۱۰	۰/۷۱۷	۰/۶۵۷
۲۳	ایالتی وین	www.lisp.wayne.edu	۱۳۲۰	۱۵۱۳	۱۷۱۰	۰/۸۷۲	۱/۱۳
۲۴	ایالتی پیتزبرگ	www.ischool.pitt.edu/	۱۱۰۰	۲۶۰	۱۳۷۰	۴/۳۳۱	۵/۲۶۹
۲۵	دالهاوس	www.sim.management.dal.ca/	۵۹۰	۵۱۲	۸۳۷	۱/۱۵۲	۱/۶۱۵
۲۶	سیرکیوس	www.ist.syz.edu	۴۵۳	۵۳	۱۰۱	۸/۵۴۷	۱/۹۰۶
۲۷	کارولینای مرکزی-شمال	www.nccuslis.org	۴۰۴	۱۵	۱۳۶	۲۶/۹۳	۹/۰۶۷
۲۸	دومینیکن	www.gslis.dom.edu	۸۶	۱	۶۲	۸۶	۶۲

جدول ۱

رتبه‌بندی وبسایت‌های مدارس
کتابداری و اطلاع‌رسانی انجمن
کتابداری آمریکا براساس تعداد
پیوندهای دریافتی

13. Visibility

همانطور که در جدول ۱ مشاهده می شود بیشترین میزان رؤیت مربوط به وبسایت دانشگاه های میشیگان^{۱۴} با ۱۴۱۰۰۰، فلوریدا استیت^{۱۵} با ۱۱۶۰۰۰، و درکسل با ۷۱۲۰۰ پیوند دریافتی است. در حالی که وبسایت دانشگاه آریزونا^{۱۶} با ۱۲۸۰۰ پیوند دریافتی دارای کمترین میزان رؤیت بوده است. در جدول ۱ اطلاعات کامل مربوط به تمامی وبسایت های مورد بررسی آمده است، اما در سایر جداول به علت صرفه جویی در تعداد صفحات، ۱۰ وبسایت اول براساس هر رتبه بندی آورده شده است

به منظور پاسخ به سؤال دوم پژوهش و سنجش میزان تأثیر گذاری وبسایت ها، دو عامل تأثیر گذار کلی و عامل تأثیر گذار تجدیدنظر شده محاسبه شد. وبسایت دانشگاه دومینیکن^{۱۷} با عامل تأثیری برابر با ۸۶، دانشگاه میسوری - کلمبیا^{۱۸} با ۷۳/۴، و دانشگاه مرکزی کارولینای شمالی^{۱۹} با ۲۶/۹ دارای بالاترین میزان عامل اثر گذار خالص می باشند. وبسایت دانشگاه آلباما^{۲۰} با ۰/۰۶ کمترین اثر را دارد. عامل تأثیر گذار کلی نیز محاسبه شد و نتایج نشان داد، دانشگاه دومینیکن با ۶۲، دانشگاه فلوریدا استیت با ۱۸/۲، و دانشگاه درکسل با ۱۶/۵ رتبه اول تا سوم را به خود اختصاص داده اند؛ در حالی که دانشگاه سن خوزه استیت^{۲۱} با ۰/۰۱۱ کمترین تأثیر کلی را دارد (جدول ۲ و ۳).

جدول ۲

رتبه بندی وبسایت های مدارس
کتابداری و اطلاع رسانی
انجمن کتابداری آمریکا
براساس عامل تأثیر گذار کلی وب

نام دانشگاه	آدرس اینترنتی	پیوندهای دریافتی	حجم صفحات	مجموع پیوندها	عامل تأثیر گذار کلی	عامل تأثیر گذار کلی تجدیدنظر شده
دانشگاه دومینیکن	www.gslis.dom.edu	۸۶	۱	۶۲	۸۶	۶۲
دانشگاه فلوریدا استیت	www.ci.fsu.edu	۱۱۶۰۰۰	۷۶۳۶	۱۳۹۰۰۰	۱۵/۱	۱۵/۱
دانشگاه درکسل	www.ischool.drexel.edu	۷۱۲۰۰	۴۵۶۹	۷۵۵۰۰	۱۵/۵	۱۵/۵
دانشگاه نورث سنترال کارولینا	www.nccuslis.org	۴۰۴	۱۵	۱۳۶	۲۶/۹	۲۶/۹
دانشگاه ویسکانسین مدیسون	www.slis.wisc.edu	۱۴۲۰	۲۸۴	۱۵۹۰	۵	۵
دانشگاه پیتزبرگ	www.ischool.pitt.edu/	۱۱۰۰	۲۶۰	۱۳۷۰	۴/۲۳	۴/۲۳
دانشگاه سیراکاس	www.ist.syr.edu	۴۵۳	۵۳	۱۰۱	۸/۵۴	۸/۵۴
دانشگاه ساوث کارولینا	www.libsci.sc.edu	۱۱۴۰۰	۴۶۱۱	۸۵۶۰	۲/۴۷	۲/۴۷
دانشگاه دال هاوز	www.sim.management.dal.ca/	۵۹۰	۵۱۲	۸۳۷	۱/۱۵	۱/۱۵
دانشگاه مونترال	www.ebsi.umontreal.ca	۱۴۶۰۰	۱۱۵۳۰	۱۸۰۰۰	۱/۲۶	۱/۲۶

14. Michigan University
15. Florida State University
16. Arizona University
17. Dominican University
18. University of Missouri - Columbia
19. University of North Carolina Central
20. Alabama University
21. San Jose State University

نام دانشگاه	آدرس اینترنتی	پیوندهای دریافتی	حجم صفحات	مجموع پیوندها	عامل تأثیرگذار وبی تجدیدنظر شده	عامل تأثیرگذار وبی
دانشگاه دومینکن	www.gslis.dom.edu	۸۶	۱	۶۲	۸۶	۶۲
دانشگاه میسوری-کلمبیا	www.sisl.missouri.edu	۲۳۵۰	۳۲	۱۷	۷۳/۴	۰/۵۳
دانشگاه نورث سنترال کارولینا	www.nccuslis.org	۴۰۴	۱۵	۱۳۶	۲۶/۹	۹/۰۶
دانشگاه درکسل	www.ischool.drexel.edu	۷۱۲۰۰	۴۵۶۹	۷۵۵۰۰	۱۵/۵	۱۶/۵
دانشگاه فلوریدا استیت	www.ci.fsu.edu	۱۱۶۰۰۰	۷۶۳۶	۱۳۹۰۰۰	۱۵/۱	۱۸/۲
دانشگاه سیراکاس	www.ist.syr.edu	۴۵۳	۵۳	۱۰۱	۸/۵	۱/۹
دانشگاه ویسکانسین مدیسون	www.slis.wisc.edu	۱۴۲۰	۲۸۴	۱۵۹۰	۵	۵/۵۹
دانشگاه پیتزبرگ	www.ischool.pitt.edu/	۱۱۰۰	۲۶۰	۱۳۷۰	۴/۲	۵/۲۶
دانشگاه مرلند	www.dis.umd.edu	۲۶۴۰	۷۳۷	۷۶۴	۲/۵	۱/۰۳
دانشگاه ساوث کارولینا	www.libsci.sc.edu	۱۱۴۰۰	۴۶۱۱	۸۵۶۰	۲/۴۷	۱/۸۵
دانشگاه تنزاس	www.sis.utk.edu	۱۴۲۰	۷۷۷۸	۳۳۶۰	۰/۱۸	۰/۴۳
دانشگاه سن خوزه استیت	www.slisweb.sjsu.edu	۲۱۶۰	۱۴۵۶۹	۱۷	۰/۱۴	۰/۰۰۱
دانشگاه آلاباما	www.slis.ua.edu	۷۲۰۰	۱۰۵۶۸۹	۱۳۴۰	۰/۰۶	۰/۰۱

جدول ۳

رتبه بندی وبسایت های مدارس
کتابداری و اطلاع رسانی
انجمن کتابداری آمریکا
براساس عامل تأثیرگذار
تجدیدنظر شده وب

به منظور شناسایی و معرفی وبسایت های هسته از فرمول زیر استفاده شده است:

$$Au = \frac{1}{n}$$

Au = شاخص تعیین وبسایت هسته؛

t = مجموع پیوندهای دریافتی به وبسایت های مورد مطالعه

n = تعداد وبسایت های مورد مطالعه (سهیلی، عصاره و بیگدلی، ۱۳۸۷).

نام دانشگاه	نشانی اینترنتی	پیوندهای دریافتی	حجم صفحات	مجموع پیوندها	عامل تأثیرگذاری تجدیدنظرشده	عامل تأثیرگذار وبی کلی
میشیگان	www.si.umich.edu	۱۴۱۰۰۰	۱۶۶۷۴۳	۲۱۹۰۰۰	۰/۸۵۵۲۷۹	۱/۳۲۹۳۴۲
ایالتی فلوریدا	www.ci.fsu.edu	۱۱۶۰۰۰	۷۶۳۶	۱۳۹۰۰۰	۱۵/۱۹۱۲	۱۸/۲۰۳۲۵
درکسل	www.ischool.drexel.edu	۷۱۲۰۰	۴۵۶۹	۷۵۵۰۰	۱۵/۵۸۳۲۸	۱۶/۵۲۴۴
ایلینویز	www.lis.uiuc.edu	۳۸۸۰۰	۴۹۵۵۸	۵۲۳۰۰	۰/۷۸۲۹۲۱	۰/۰۵۵۳۳۹
راتگرز	www.scils.rutgers.edu	۳۹۹۰۰	۹۸۰۹۱	۴۲۰۰۰	۰/۳۰۴۸۱۹	۰/۴۲۸۱۷۴
تگزاس-آستین	www.ischool.utexas.edu	۲۸۴۰۰	۲۷۸۰۲	۲۳۰۰۰	۱/۰۲۱۵۰۹	۰/۸۲۷۲۷۹

جدول ۴

وب سایت‌های هسته مدارس
کتابداری و اطلاع‌رسانی
انجمن کتابداری آمریکا

همانگونه که در جدول ۴ مشاهده می‌گردد ۶ وب سایت جزء وب سایت‌های هسته به‌شمار می‌آیند.

در تحلیل‌های وب‌سنجی، مطالعه هم‌پیوندی از این نظر اهمیت دارد که به شناسایی جفت وب سایت‌های پربسامد هر حوزه کمک می‌کند. همانگونه که در نمودار ۱ مشاهده می‌گردد، سایت‌های مدارس کتابداری و اطلاع‌رسانی انجمن کتابداری آمریکا در ۶ خوشه با هم به همکاری می‌پردازند و وب سایت دانشگاه‌های مونترال^{۲۲}، ایندیانا^{۲۳}، میشیگان، کارولینای شمالی، واشنگتن، و دال‌هاوزی^{۲۴} با هیچ‌یک از وب سایت‌ها خوشه نگردیده‌اند. شش خوشه اصلی عبارت‌اند از:

22. Montreal University
23. Indiana University
24. Dalhousie
25. Syracuse University
26. Tennessee
27. Maryland University
28. British Columbia University
29. Emporia state University
30. Wayne University
31. Alberta University
32. Kent State University
33. Wisconsin University
34. Texas-Austin University
35. Pittsburgh University

خوشه اول: وب سایت دانشگاه سیراکوز^{۲۵}، تورنتو، کارولینای جنوبی، ایلینویز، آریزونا، فلوریدا استیت، و تنسی^{۲۶}؛

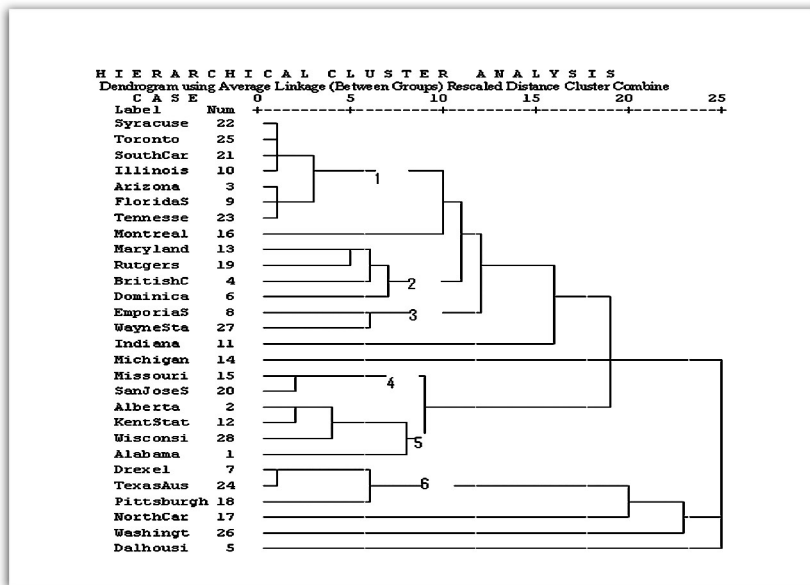
خوشه دوم: وب سایت دانشگاه مری‌لند^{۲۷}، راتجر، بریتیش کلمبیا^{۲۸}، و دومینیکن؛

خوشه سوم: وب سایت دانشگاه امپوریا استیت^{۲۹}، و دانشگاه وین^{۳۰}؛

خوشه چهارم: وب سایت دانشگاه میسوری و سن‌خوزه استیت؛

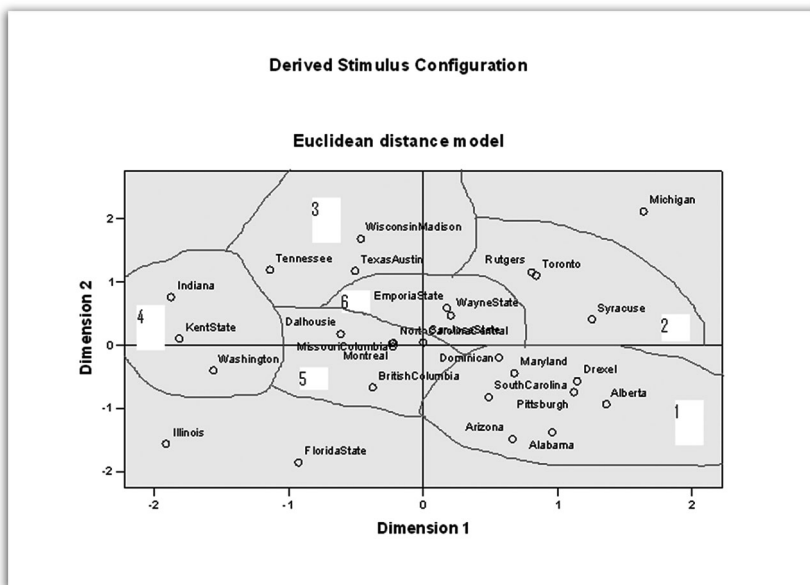
خوشه پنجم: وب سایت دانشگاه آلبرتا^{۳۱}، کنت استیت^{۳۲}، ویسکونسن^{۳۳}، و آلباما؛

خوشه ششم: وب سایت دانشگاه درکسل، آستین - تگزاس^{۳۴}، و پیتز برگ^{۳۵}.



نمودار ۱

تحلیل خوشه‌ای، وبسایت‌های مدارس کتابداری و اطلاع‌رسانی انجمن کتابداری آمریکا



نمودار ۲

نقشه هم‌پیوندی وبسایت‌های مدارس کتابداری و اطلاع‌رسانی انجمن کتابداری آمریکا

همانطور که در نمودار ۲ نشان داده شده است، وبسایت مدارس کتابداری و اطلاع‌رسانی انجمن کتابداری آمریکا با استفاده از مقیاس چندبعدي در ۶ دسته هم‌پیوندی دارند که عبارت‌اند از:

دسته اول: وبسایت دانشگاه مری‌لند، درکسل، کارولینای جنوبی، پیتزبرگ، آلبرتا، آریزونا، آلباما، و دومینیکن؛

دسته دوم: وبسایت دانشگاه راتجر، سایراکوز، و تورنتو؛
دسته سوم: وبسایت دانشگاه ویسکنسین مدیسن^{۳۶}، تنسی، آستین - تگزاس؛
دسته چهارم: وبسایت دانشگاه ایندیانا، کنت استیت، و واشنگتن؛
دسته پنجم: وبسایت دانشگاه دال‌هاوزی، میسوری - کلمبیا، مونترال، بریتیش کلمبیا،
و دانشگاه مرکزی کارولینای شمالی؛ و
دسته ششم: وبسایت دانشگاه امپوریا استیت و دانشگاه وین.
وبسایت دانشگاه‌های ایلینویز، فلوریدا، و میشیگان در هیچ دسته‌ای قرار نگرفته‌اند.

نتیجه‌گیری و بحث

نتایج این پژوهش، تصویری از وضعیت وبسایت‌های مدارس کتابداری و اطلاع‌رسانی
مورد تأیید انجمن کتابداری آمریکا را از نظر چگونگی و کیفیت این وبسایت‌ها ارائه
می‌کند. نتایج به‌دست آمده از این پژوهش نشان داد که وبسایت دانشگاه میشیگان
با ۱۴۱۰۰۰ پیوند، دانشگاه فلوریدا استیت با ۱۱۶۰۰۰، و دانشگاه درکسل با ۷۱۲۰۰
پیوند دریافتی، دارای بالاترین فراوانی بوده و از میزان رؤیت بیشتری برخوردارند و از
نظر معیارهای این پژوهش، قوی‌ترین وبسایت‌ها در بین وبسایت‌های مورد مطالعه
می‌باشند. احراز رتبه‌های بالا توسط این وبسایت‌ها دلایل متعددی دارد. از جمله این
دلایل می‌توان به تعداد صفحه‌های بسیار بالای وبسایت‌ها، عناصر اطلاعاتی متنوع
و ارزشمند در تمامی زمینه‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی، فعال و روزآمد بودن سایت،
روزآمدسازی سریع اطلاعات، قدمت بالا، کاربرمدار بودن، ناوبری آسان، و گستره جهانی
اشاره کرد.

نتایج شمارش خودپیوندهای وبسایت‌های مورد مطالعه نشان داد، وبسایت
دانشگاه میشیگان با ۸۰۰۰۰، دانشگاه راتجر^{۳۷} با ۴۰۲۰۰، و دانشگاه تورنتو با ۱۷۶۰۰
خودپیوندی رتبه اول تا سوم را به خود اختصاص داده‌اند و مطالب درون این وبسایت‌ها
به‌نحو مطلوبی به هم پیوند خورده‌اند. یافته‌های حاصل از محاسبه ضریب تأثیرگذاری
وبی تجدیدنظر شده (خالص) حاکی از این است که وبسایت دانشگاه دومینیکن با ۸۶،
دانشگاه میسوری - کلمبیا با ۷۳/۴، و دانشگاه مرکزی کارولینای شمالی با ۲۶/۹ دارای
بالاترین میزان عامل اثرگذار خالص می‌باشند. عوامل متعددی می‌توانند بر عامل تأثیرگذار
وب مؤثر باشد که از جمله این موارد می‌توان به دسترسی آسان به وبسایت، انتشار
سریع، زبان وبسایت، روزآمدی و نوع مواد موجود در وبسایت همانند انتشار مجلات
الکترونیکی و خبرنامه‌ها، و انتشار وبلاگ اشاره کرد.

36. Wisconsin Madison University

37. Rutgers University

تحلیل خوشه‌ای هم‌پیوندهای این وب‌سایت‌ها نشان داد که وب‌سایت‌های مدارس کتابداری و اطلاع‌رسانی انجمن کتابداری آمریکا در ۶ خوشه با هم به همکاری می‌پردازند و وب‌سایت دانشگاه‌های مونترال، ایندیانا، میشیگان، کارولینای شمالی، واشنگتن، و دال‌هاوزی با هیچ‌یک از وب‌سایت‌ها خوشه نگردیده‌اند. از مهم‌ترین دلایل هم‌پیوندی درخصوص وب‌سایت‌های مدارس کتابداری می‌توان به ارائه منابع اطلاعاتی مهم، اخبار، برنامه‌های کاری و منابع تمام‌متن الکترونیکی اشاره کرد.

نتایج این پژوهش در مقایسه با پژوهش‌های صورت گرفته بر روی وب‌سایت‌های ایرانی نشان می‌دهد که تعداد پیوندهای دریافتی و حجم صفحات وب منتشر شده توسط وب‌سایت‌های این مدارس بسیار بیشتر از وب‌سایت‌های ایرانی است، حتی در مقایسه با وب‌سایت دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران نیز این امر صادق می‌باشد.

منابع

دانش، فرشید؛ سهیلی، فرامرز؛ شفیعی، افسانه (۱۳۸۷). *رتبه‌بندی وب‌سایت‌های بانک‌های دولتی و خصوصی ایران و تعیین جایگاه بانک اقتصاد نوین میان آنها: با استفاده از روش وب‌سنجی*. تهران: معاونت بانکداری الکترونیکی بانک اقتصاد نوین. [طرح پژوهشی]

دانش، فرشید؛ سهیلی، فرامرز؛ نوکریزی، محسن (۱۳۸۷). «تحلیل پیوندهای وب‌سایت‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران با استفاده از روش وب‌سنجی». *کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۱۱ (۲): ۱۲۱-۱۴۲. سهیلی، فرامرز؛ عصاره، فریده؛ بیگدلی، زاهد (۱۳۸۷). «تحلیل پیوندهای وب‌سایت‌های نانوفن‌آوری». *اطلاع‌شناسی*، ۶ (۱): ۱۰۹-۱۳۶.

عصاره، فریده؛ حیدری، غلام؛ زارع‌فراشبندی، فیروزه (۱۳۸۶). «تحلیل پیوندهای وب‌سایت‌های انجمنها و مؤسسات ملی و بین‌المللی کتابداری و اطلاع‌رسانی». *کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۱۰ (۲): ۱۲۵-۱۵۶.

Asnafi, A. R.; Osareh, F. (2006). "A study of collaboration among Iranian News Agencies Website Using Webometric Methods". Paper presented at The International Workshop on Webometrics, Scientometrics and Informetrics. 7th COLLNET Meeting, The 10th March 2006, Nancy, France.

Chu, H. (2001). "A webometric analysis of ALA accredited LIS school websites". In. Proceedings of the 8th International Conference on Scientometrics & Informetrics, 16-20 July. Edited by Mari Davis and C. S. Wilson, Sydney: BIRG, UNSW.

Danesh, F.; Soheili, F.; Shafiei, A. (2008). "An analysis of links among the websites of the Ira-

- nian government ministries: Using webometrics methods". *4th International Conference on Webometrics, Informetrics and Scientometrics & 9th COLLNET Meeting* (28 July - 1 August, 2008, Berlin).
- Ingwerson, P. (1998). "The calculation of web impact factor". *Journal of Documentation*, 54 (2): 236 - 243.
- Noruzi, A. (2006). "The web impact factor: A critical review". *The Electronic Library*, 23 (24): 42 - 56.
- Ortega, L. J.; Augillo, I. (2007). "Visualization of Nordic academic web: Link analysis using social network tools". *Information processing and management*, 44: 1624 - 1633.
- Osareh, F. (2003a). "Mapping the structure of library & information schools (LIS) websites, using cluster and multidimensional". Paper presented at 9th The International Conference on Scientometrics and Informetrics (25 - 29 August 2003, Beijing, China).
- _____. (2003b). The use and application of multivariate analysis technique in bibliometric and scientometric studies. *Iranian Journal of Information science and Technology*, 1 (2), 59 - 70.
- Payne, N.; Thelwall, M. (2008). "Longitudinal trends in academic web links". *Journal of Information Science*, 34 (1), 3 - 14.
- Thelwall, M. (2005). "Webometrics". In A. Kent and H. Lancour, *Encyclopedia of Library and Information Science*. 2nd ed. New York: M. Dekker.