



بررسی شبکه‌های پیوندی وبسایت‌های ناجا

پذیرش مقاله: ۹۳/۱۱/۱۸

دریافت مقاله: ۹۳/۷/۲

چکیده

امیررضا اصنافی (PhD)*

سابقه و هدف: ارائه‌ی خدمات الکترونیک از طریق وبسایت‌های ناجا، صرفه جویی قابل توجهی در وقت و هزینه کاربران خواهد داشت. هدف این پژوهش، تعیین میزان رؤیت‌پذیری وبسایت‌های ناجا، رتبه بندی و ارتباط این وبسایت‌ها براساس میزان تبادل پیوند با یکدیگر و شناسایی وبسایت‌های هسته این سازمان‌ها است.

۱. گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر با روش تحلیل پیوندها به عنوان یکی از شیوه‌های وب‌سنجی، پیوندهای میان وبسایت تحت پوشش ناجا را مورد ارزیابی قرار داده است. برای شناسایی و معرفی وبسایت‌های هسته از فرمول $Au=t/n$ استفاده گردید.

***نویسنده مسئول:** امیررضا اصنافی، تهران، میدان ولنجک، دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی.

یافته‌ها: پژوهش حاضر نشان داد که وبسایت‌های ناجا در زمینه تبادل پیوند و همکاری با یکدیگر از وضعیت متوسطی برخوردار هستند. در این پژوهش مشخص شد که ۲ وبسایت پلیس راهور و نیروی انتظامی، به عنوان وبسایت‌های هسته‌ی ناجا هستند.

نتیجه‌گیری: چون وبسایت‌های ناجا دارای اشتراکات محتوایی هستند، اگر با هم تبادل پیوند داشته باشند امکان رؤیت‌پذیری آنها بیشتر خواهد شد.

Email:
aasnafi@gmail.com

واژگان کلیدی: تحلیل پیوند، هم‌پیوندی، وب‌سنجی، ناجا، رویت‌پذیری، وبسایت‌های هسته

مقدمه

امروزه جوامع و سازمان‌ها با تغییرات بسیار سریع، همه‌جانبه و بنیادی مواجه‌اند. سازمان‌های موفق در این عصر، با آگاهی از زمینه‌های این تحولات، تغییرات لازم را در خود ایجاد می‌کنند. ظهور فناوری اطلاعات و ارتباطات و در نتیجه آن، دولت الکترونیک، از جمله مهمترین این تغییرات است. در صورتی که بتوان چالش‌ها و موانع توسعه دولت الکترونیک را شناسایی و راهکارهای مناسب را برای رفع آنها اتخاذ کرد، پیاده‌سازی دولت الکترونیک مزایای متعددی برای جامعه به همراه خواهد داشت. وبسایت‌ها به عنوان رابط بین دولت و شهروندان، نقش مهمی را در توسعه خدمات دولت الکترونیکی ایفا می‌کنند. به گونه‌ای که شهروندان می‌توانند با صرف کمترین زمان و هزینه، نسبت به بهره‌گیری از اطلاعات موجود در این وبسایت‌ها و انجام بیشتر فعالیت‌های اداری، بدون نیاز به حضور فیزیکی در سازمانها و مراکز دولتی، اقدام نمایند. به عنوان نمونه، پیگیری امور مربوط به استعلام خلافی خودرو، یا موارد مرتبط با نظام وظیفه از

مواردی است که کاربران را به طور مکرر به مجموعه وبسایت‌های ناجا جذب می‌کند. بنابراین، ارائه خدمات الکترونیک از طریق وبسایت‌های ناجا، صرفه‌جویی قابل توجهی در وقت و هزینه کاربران خواهد داشت. با توجه به اهمیت این موضوع و کاربرمداری در عرصه دولت الکترونیک، پژوهش حاضر در نظر دارد به بررسی وضعیت وبسایت‌های ناجا بپردازد. هدف این پژوهش، بررسی میزان رؤیت‌پذیری وبسایت‌های ناجا، رتبه‌بندی و ارتباط این وبسایت‌ها براساس میزان تبادل پیوند با یکدیگر و شناسایی وبسایت‌های هسته این سازمان‌ها است. به این ترتیب پژوهش حاضر در تلاش است به پرسش‌های زیر پاسخ دهد.

۱. وضعیت روابط پیوندی و نمودار شبکه‌ای پیوندهای متقابل وبسایت‌های ناجا چگونه است؟
۲. میزان رؤیت‌پذیری وبسایت‌های ناجا چگونه است؟
۳. وبسایت‌های هسته ناجا کدامند؟

۴. رتبه بندی وبسایت‌های ناجا بر اساس رتبه آنها در گوگل و

ترافیک بازدیدشان در چه وضعیتی است؟

در ارتباط با ارزیابی وب سایت‌ها پژوهش‌های متعددی انجام شده است. اما، مجموعه پژوهش‌هایی که با موضوع مقاله حاضر ارتباط بیشتری دارد به شرح زیر است. Rousseau در مقاله خود، پیوندهای درونی، الگوهای توزیع وب سایت‌ها و پیوندهای بیرونی را مورد تحلیل قرار داد. وی که از نسخه قدیمی موتور کاوش آلتاویستا استفاده کرده است، مطالعه اش را با ۳۴۳ سایت بارگذاری شده که از طریق یک کاوش درباره اطلاع سنجی یا کتابسنجی یا علم سنجی بازاریابی شده بودند، انجام داد. روسو نشان داد که توزیع حوزه های سطح بالا برای این سایتها از قانون توزیع لوتکا پیروی می کند (۱). Thelwall عقیده دارد که وب سنجی به طور کامل یکی از مقوله های کتاب سنجی است؛ زیرا اسناد وی، چه متنی و چه چندرسانه ای، همگی اطلاعات ثبت شده‌ای هستند که درسورهای وب ذخیره شده‌اند. بخشی از وب‌سنجی هم تحت پوشش علم سنجی است. همان طور که در علم‌سنجی عنوان می‌شود که یک مقاله استنادگر است و مقاله ای دیگر مورد استناد قرار می گیرد، در وب‌سنجی نیز بیان می شود که یک وب‌سایت، پیوند دهنده و وب سایت دیگر پیوندگیرنده است (۲). Thelwall & Holmberg شواهد قوی را مبنی بر تأثیر مجاورت جغرافیایی در برقراری پیوند بین وب سایت‌های دولتی محلی و شهرداری‌ها در فنلاند یافتند. پژوهش آنها نشان داد که پیوندها غالباً به دلایل اداری ایجاد شده بودند (۳).

Murray & Kloby به بررسی وب سایت‌های شهرداری Newjersi پرداختند. یافته‌های پژوهش آنها نشان داد که ۴۱ درصد از شهروندان نیوجرسی اطلاعات مورد نیاز خود درباره‌ی خدمات شهری را از طریق مراجعه به وب سایت شهرداری کسب می‌کنند. آنها عقیده داشتند که باید امکان ارتباط با شهردار، هیات رئیسه و کارکنان شهرداری، دسترسی به فرم‌های نظرسنجی و پیشنهادهای، آگاهی از زمان ارائه خدمات شهری نظیر جمع‌آوری زباله و بازیافت، مالیات و عوارض شهری وجود داشته باشد. پژوهش آنها نشان داد که بین میزان اطلاعات موجود در هر وب سایت با جمعیت شهر، رابطه معنی دار وجود دارد. هر چه شهر بزرگ‌تر باشد، محتوای وب‌سایت باید غنی‌تر و مفیدتر در دسترس شهروندان قرار گیرد (۴). Noruzi & Hashemzadeh در پژوهشی با روش وب‌سنجی، و به کارگیری شیوه تحلیل پیوند به بررسی وضعیت روابط و شبکه‌های پیوندی وب سایت‌های پژوهشگاه‌های ایران پرداختند. یافته‌های پژوهش نشان داد که از نظر مجموع پیوندهای دریافتی و بیرونی، وب سایت‌های مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران و سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران در وضعیت بهتری نسبت به سایر وب‌سایت‌ها قرار دارند. به لحاظ تعداد پیوندهای دریافتی و میزان

رویت‌پذیری نیز پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران، مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی و سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران در رتبه‌های اول تا سوم قرار دارند (۵). پژوهش Erfanmanesh & Didgah در خصوص ارزیابی ظاهری، تحلیل پیوندها و میزان بازدید از وب‌سایت دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران نشان داد که روش تحلیل پیوند، ابزار مناسبی برای ارزیابی وب سایت‌ها محسوب می‌شود. آنها اشاره کردند که دانشگاه‌های مورد بررسی، می‌توانند با بررسی دقیق‌تر وب‌سایت‌های خود در بهبود کیفیت و کارایی آنها بکوشند (۶).

پژوهش Mardaninejad و همکاران درباره کیفیت وب سایت‌های هسته دانشگاه‌های مجازی ایران و جهان نشان داد که وب سایت‌های مورد مطالعه، برای ارائه‌ی اطلاعات به کاربران خود دارای هدف مشخص هستند. افزون بر داشتن این ویژگی، توجه به نیاز مخاطبان و پایدار بودن ساختار وب‌سایت در وضعیت خوبی قرار گرفته است. از طرفی ویژگی‌های سهولت جستجو، پیوندهای درونی و گرافیک برای وب سایت‌های مورد مطالعه، در وضعیت متوسط قرار دارند (۷).

مواد و روش‌ها

در پژوهش حاضر از روش تحلیل پیوندها، به عنوان یکی از روش‌های وب‌سنجی استفاده شده است. جامعه پژوهش حاضر تعداد ۱۲ وب سایت ناجا است که نشانی این وب سایت‌ها از طریق درگاه ناجا تهران به نشانی: <http://www.police.ir> به دست آمده است. به منظور ترسیم روابط پیوندی و نمودار شبکه‌های پیوندهای متقابل وب سایت‌های ناجا از نرم افزار تحلیل گر وب (Webometric Analyst) استفاده گردید که این نرم‌افزار از طریق وب سایت‌های <http://lexiurl.wlv.ac.uk/> قابل دسترسی است.

به منظور تعیین رویت‌پذیری وب سایت‌های ناجا باید میزان پیوندهای دریافتی این وب سایت‌ها محاسبه می‌شد. به همین منظور، از وب سایت‌های <http://www.woorank.com> استفاده گردید. از طریق این وب سایت، میزان پیوندهای دریافتی، وضعیت ترافیک بازدید، رتبه وب‌سایت‌های مورد بررسی در صفحه گوگل به دست آمد. در این وب سایت، وضعیت ترافیک بازدید وب‌سایت‌ها با شاخص‌های بسیار ضعیف، ضعیف، متوسط، بالا و بسیار بالا برای شناسایی و معرفی وب سایت‌های

هسته از فرمول زیر استفاده شده است: $Au = t/n$

Au: شاخص تعیین وب سایت هسته؛

t: مجموع پیوندهای دریافتی به وب سایت‌های مورد مطالعه و

n: تعداد وب‌سایت‌های مورد مطالعه است.

هرگاه، تعداد پیوندهای دریافتی یک وب‌سایت از عدد حاصل از فرمول بیشتر باشد، آن وب سایت جزء وب سایت‌های هسته محسوب

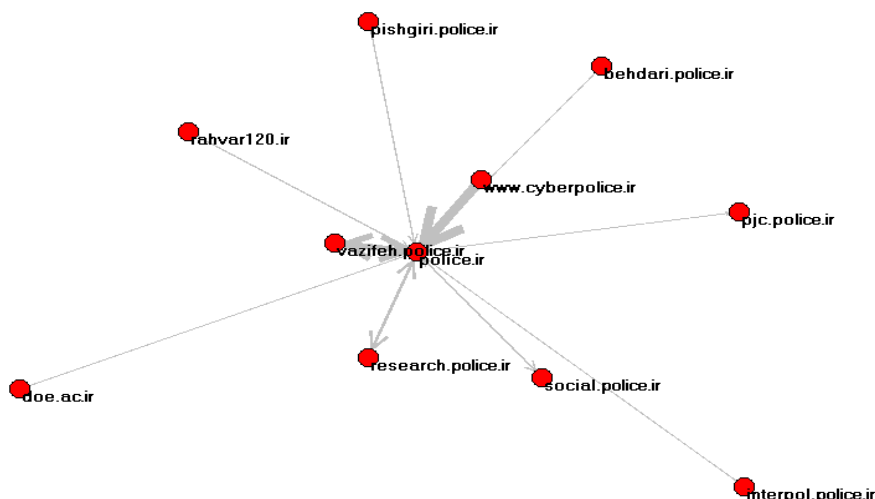
قابل مشاهده است. در این تصویر، دایره‌ها معرف وبسایت‌ها و پیکان‌ها بیان‌کننده پیوند بین آنها هستند. در این تصویر، پیوندهای درونی و بیرونی و متقابل این وبسایت‌ها رؤیت می‌شوند. همچنین وبسایت‌های مرتبط با ناجا با وبسایت اصلی ناجا ارتباط و تعامل مستقیم دارند. هر چند تمام این وبسایت‌ها زیر مجموعه ناجا هستند و در یک خوشه مرکزی قرار گرفته‌اند اما بین این وبسایت‌ها، شبکه پیوندی قوی و گسترده وجود ندارد. آنگونه که از تصویر ۱ بر می‌آید به ترتیب، تعامل وبسایت‌های پلیس فتا، سازمان وظیفه عمومی و سازمان پژوهش‌ها و مطالعات ناجا با وبسایت مرکزی و اصلی ناجا بسیار پررنگ‌تر و بیشتر از سایر وبسایت‌های مورد مطالعه است.

وبسایت نظام وظیفه به لحاظ هم‌پیوندی، نزدیکی بیشتری به وبسایت اصلی ناجا دارد. و وبسایت ناجا بیشترین میزان تعامل را با سایر وبسایت‌های ناجا داشته است (تصویر ۱).

می‌شود. در این فرمول عدد کلی به دست آمده از مجموع پیوندها ۵۱۸۳۳۳ بود که پس از تقسیم بر تعداد ۱۲ وبسایت مورد مطالعه، عدد ۴۳۱۹۴/۴ به دست آمد. به این مفهوم که اگر مجموع پیوندهای یک وبسایت از عدد ۳۰۰۳۲/۶ بیشتر شد، آن وبسایت به عنوان وبسایت هسته است. Danesh و دیگران، به منظور شناسایی وبسایت‌های هسته دانشگاه‌های جهان اسلام از این فرمول استفاده کردند (۸). Hashemzadeh نیز در پژوهشی با عنوان "تحلیل شبکه‌های پیوندی وبسایت‌های پژوهشگاه‌های ایران: روابط پنهان و آشکار" نیز از فرمول مذکور استفاده نمودند (۵). بازه زمانی گردآوری داده‌های پژوهش حاضر، طی روزهای ۱۳۹۳/۳/۱ تا ۱۳۹۳/۳/۴ بوده است.

یافته‌ها

در تصویر ۱ نمودار شبکه‌ای، پیوندهای متقابل وبسایت‌های ناجا



تصویر ۱- روابط پیوندهای متقابل وبسایت‌های ناجا

جدول مشخص می‌شود که وبسایت بهداری ناجا با ۲۰۸ پیوند، ضعیف‌ترین پیوندهای دریافتی را در اختیار دارد. جدول ۲ نشان می‌دهد که ۲ وبسایت پلیس راهور، و نیروی انتظامی به عنوان وبسایت‌های هسته ناجا شناسایی شده‌اند. یعنی میزان پیوندهای دریافتی آنها بیش از عدد ۴۳۱۹۴/۴ بوده است.

جدول ۳ وضعیت وبسایت‌های ناجا را از نظر رتبه در گوگل و وضعیت ترافیک بازدید توسط کاربران نشان می‌دهد. اطلاعات موجود در این جدول نشانگر آن است که رتبه وبسایت‌های پلیس فتا، ۶ و از نظر وضعیت ترافیک بازدید در موقعیت بالا، نیروی انتظامی ۵ و از نظر وضعیت ترافیک بازدید در موقعیت بسیار بالا و وبسایت پلیس راهور دارای رتبه ۴ و از نظر ترافیک بازدید در مرتبه بسیار بالایی هستند. سایر وبسایت‌ها

رتبه‌بندی وبسایت‌های ناجا را بر اساس میزان پیوندهای دریافتی آنها نشان می‌دهد. منظور از پیوندهای درونی یا دریافتی (In-links) پیوندی است که یک صفحه وب بدون احتساب صفحات موجود در همان صفحه وب، از سایر صفحه‌های وبی موجود در محیط اینترنت، دریافت می‌دارد. این مفهوم معادلی برای واژه استاد در محیط چایی است. هر چه سایت دارای پیوندهای بیشتری از این دست باشد به نظر می‌رسد که دارای محتوای اطلاعاتی مناسب و ارزشمندی برای جذب است و نشانه اعتبار سایت است (۱). از جدول ۱ چنین بر می‌آید که وبسایت‌های پلیس راهور با ۳۲۵۰۰۰ پیوند، نیروی انتظامی با ۱۴۵۰۰۰ پیوند، پلیس فتا با ۲۱۰۰۰ پیوند و سازمان وظیفه عمومی با ۱۳۱۰۰ پیوند در رتبه‌های اول تا چهارم از مجموع ۱۲ وبسایت ناجا قرار دارند. در این

های بررسی شده دارای رتبه مناسبی در گوگل نیستند. در این میان، وب سایت دانشگاه علوم انتظامی و بهداری ناجا از نظر وضعیت ترافیک به ترتیب در موقعیت‌های ضعیف و متوسط هستند. لازم به ذکر است که رتبه صفحات وب در گوگل، عددی بین صفر تا ده است که هر چه رتبه وب سایتها به عدد ده نزدیک‌تر باشد، نشانگر بالا بودن رؤیت پذیری یک وب سایت است.

جدول ۱- رتبه بندی وب سایت‌های ناجا بر اساس پیوندهای دریافتی

ردیف	نام وب سایت	نشانی وب سایت	تعداد پیوندهای دریافتی
۱	نیروی انتظامی	/http://police.ir	۱۴۵۰۰۰
۲	پلیس پیشگیری	/http://pishgiri.police.ir	۲۵۱
۳	پلیس راهور	/http://rahvar120.ir	۳۲۵۰۰۰
۴	پلیس فتا	/http://www.cyberpolice.ir	۲۱۰۰۰
۵	سازمان وظیفه عمومی	/http://vazifeh.police.ir	۱۳۱۰۰
۶	پلیس بین الملل	/http://interpol.police.ir	۳۵۴
۷	دانشگاه علوم انتظامی	/http://doe.ac.ir	۱۲۹۰
۸	بهداری کل ناجا	/http://behdari.police.ir	۲۰۸
۹	سازمان پژوهش‌ها و مطالعات	/http://research.police.ir	۲۴۵۰
۱۰	معاونت اجتماعی	/http://social.police.ir	۲۵۰۰
۱۱	باشگاه خبرنگاران پلیس	/http://pjc.police.ir	۳۰۷۰
۱۲	مرکز امور ایثارگران ناجا	http://isargaran.police.ir/?siteid=49	۴۱۱۰

جدول ۲- وب سایت‌های هسته ناجا

ردیف	نام ناجا	نشانی وب سایت	تعداد پیوندهای دریافتی
۱	پلیس راهور	/http://rahvar120.ir	۳۲۵۰۰۰
۲	نیروی انتظامی	/http://police.ir	۱۴۵۰۰۰

جدول ۳- وضعیت ترافیک بازدید و رتبه در گوگل برای وب سایت‌های ناجا

ردیف	نام وب سایت	نشانی وب سایت	رتبه در گوگل	وضعیت ترافیک بازدید
۱	نیروی انتظامی	/http://police.ir	۵	بسیار بالا
۲	پلیس پیشگیری	/http://pishgiri.police.ir	۰	بسیار بالا
۳	پلیس راهور	/http://rahvar120.ir	۴	بسیار بالا
۴	پلیس فتا	/http://www.cyberpolice.ir	۶	بالا
۵	معاونت اجتماعی	/http://social.police.ir	۳	بسیار بالا
۶	بهداری کل ناجا	/http://behdari.police.ir	۳	متوسط
۷	سازمان وظیفه عمومی	/http://vazifeh.police.ir	۰	بسیار بالا
۸	پلیس بین الملل	/http://interpol.police.ir	۲	بسیار بالا
۹	باشگاه خبرنگاران پلیس	/http://pjc.police.ir	۰	بسیار بالا
۱۰	سازمان پژوهش‌ها و مطالعات	/http://research.police.ir	۰	بسیار بالا
۱۱	مرکز امور ایثارگران ناجا	http://isargaran.police.ir/?siteid=49	۰	بسیار بالا
۱۲	دانشگاه علوم انتظامی	/http://doe.ac.ir	۲	ضعیف

بحث و نتیجه گیری

در سازمان‌های دولتی، برای بهره‌گیری از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، سرمایه‌گذاری‌های فراوانی انجام می‌شود که این امر، به منظور تسهیل ارائه خدمات و جلوگیری از اتلاف زمان شهروندان است. وجود وب سایت‌های روزآمد و کاربردی برای شهروندان، و گردش آسان جریان اطلاعات در این وب سایت‌ها، کاربران سازمان‌های گوناگون دولتی را از مراجعه حضوری به این سازمانها بی‌نیاز خواهد ساخت و آنها قادر خواهند بود در هر مکان و زمان که دسترسی به اینترنت برایشان فراهم است، از خدمات موجود در این وب سایتها بهره‌مند شوند. این امر به خصوص در حوزه ناجا و وب سایتهای وابسته، صدق بیشتری پیدا می‌کند. زیرا شهروندان متعددی روزانه با حوزه‌های کاری مختلف ناجا در تعامل و ارتباط هستند و در صورتی که از طریق وب سایتها به اطلاعات مورد نظر دسترسی داشته باشند، قادر خواهند بود در هزینه و زمان خود صرفه جویی به عمل آورند. این امر، نیازمند آمادگی الکترونیک، فراهم بودن زیرساختهای سخت افزاری و نرم افزاری و اهتمام مدیران این وب سایتها به محتوای اطلاعاتی آنهاست.

Noruzi بیان می‌کند که توجه به عواملی چون کیفیت، حجم، زبان، قدمت، شمول و عوامل دیگر بر موفقیت وب سایتها اثرگذار هستند. هر چه محتوا غنی‌تر باشد، پیوندهای بیشتری جذب خواهد شد و ترافیک بازدید از وب سایت افزایش خواهد یافت (۹). طراحی مناسب رابط کاربری، و غنی بودن اطلاعات وب سایتها می‌تواند در جذابیت و مراجعان مکرر به آنها نقش داشته باشد. البته این نکته را باید در نظر گرفت که هم‌پیوندی و بحث پیرامون نمودارهای شبکه‌ای، موضوعی است که باید با احتیاط درباره آن بحث نمود. Danesh و دیگران بیان می‌کنند که محدودیت‌ها و مشکلات فنی وب سایتها، ضعیف بودن محتوا و مدیریت وب سایت، تغییر

نشانی آن و نظایری از این دست می‌تواند در عدم برقراری پیوندهای متقابل بین وب سایتها اثرگذار باشد (۸). پژوهش حاضر نشان داد وب سایت‌هایی که میزان پیوندهای دریافتی آنها بالاست، نظیر پلیس راهور، نیروی انتظامی، پلیس فتا و سازمان وظیفه عمومی از نظر اطلاعاتی، غنی‌تر و کاربرپسندتر هستند. در این پژوهش مشخص شد که وب سایت اصلی ناجا بیشترین پیوند را از سوی سایر وب سایت‌های ناجا دریافت کرده است. این امر، طبیعی به نظر می‌رسد، زیرا وب سایت ناجا به عنوان وب سایت اصلی و مرکزی نیروی انتظامی محسوب می‌شود و بقیه وب سایتها، به نوعی زیر مجموعه آن محسوب می‌شوند. بنابراین، ضروری می‌نماید که مدیران و طراحان وب سایت‌های ناجا، عواملی را که سبب ایجاد پیوندهای متقابل می‌شوند به منظور توسعه کمی و کیفی وب سایتها مورد توجه قرار دهند. باید در نظر داشت که عدم برقراری تعامل بین وب سایتها سبب می‌شود که میزان رویت‌پذیری آنها نیز در محیط وب کاهش یابد. تحلیل یافته‌های پژوهش حاضر بیانگر این امر است که مدیران و طراحان وب سایت‌های مورد مطالعه باید با شناخت عواملی که بر جذب پیوند توسط وب سایت تأثیر دارند، برای ارتقاء کیفی و محتوایی وب سایت خود برنامه‌ریزی نمایند. موفقیت نهایی یک وب سایت، به عواملی چون 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 وب سایت قلمداد کرد. پژوهش حاضر نشان داد که وب سایت‌های ناجا به لحاظ تبادل پیوند و همکاری با یکدیگر از وضعیت متوسطی برخوردار هستند و از آنجا که این وب سایتها می‌توانند دارای اشتراک محتوایی باشند، در صورت تبادل پیوند امکان رویت آنها بیشتر خواهد بود. اطلاعات موجود در وب سایت ناجا باید به صورت پیوسته، روزآمد بوده و تعامل شهروندان با ناجا از طریق این وب سایتها بیشتر شود.

References

1. Rousseau R. Situations: An exploratory study. *Cybermetrics* 1997; 1(1). Retrieved July 9, 2009. Available at: <http://www.cindoc.csic.es/cybermetrics/Articles/v1i1p1.html>.
2. Thelwall M. What is this link doing here? Beginning a fine-grained process of identifying reasons for academic hyperlink creation. *Information Research* 2003; 8(3): 151. Retrieved May 9, 2014. Available at: <http://informationr.net/ir/8-3/paper151.html>.
3. Holmberg K. Co-inlinking to a municipal Web space: a webometric and content analysis. *Scientometrics* 2010; 83(3): 851-62.
4. Murray P, Kloby K. Evaluating New Jersey's Municipal Websites. *NEW JERSEY MUNICIPALITIES*. 2013. Retrieved May 9, 2014. Available at: <http://www.njslom.org/magazine/2013-06/websites.pdf>.
5. Noroozi Z, Hashemzadeh MJ. A Link Network Analysis of Iranian Research Institute Websites: Overt and Covert Relationships. *Journal of Information Processing and Management* 2013; 29(1): 211-32. Available at: http://jipm.irandoc.ac.ir/browse.php?mag_id=75&slc_lang=fa&sid=1. [In Persian]
6. Erfanmanesh MA, Didgah F. Structural analysis, link analysis and visit rate of the websites of the Iranian Medical Universities. *Studies in Library & Information Science* 2009; 15(3): 169-91. Available at: <http://fa.journals.sid.ir/ViewPaper.aspx?ID=105001>. [In Persian]
7. Mardaninezhad A, Farhadi I, Khanjani T. The Evaluation of Core Websites of National and International Virtual Universities. *Media Quarterly* 2011; 3(4): 13-20. Available at: <http://www.magiran.com/view.asp?Type=pdf&ID=1105416>. [In Persian]
8. Danesh F, Soheili F, Isfandyari-Moghaddam AR, et al. Core web sites of Universities of Islamic world Countries' Capitals. *Journal of Information Processing and Management* 2010; 27(3): 759-76. [In Persian]
9. Norouzi A. The web presence of European and Middle-Eastern countries: a digital divided. 2006. In 7th COLLNET meeting & the International Workshop on Webometrics, Scientometrics and Infometrics, 10th March 2006, Nancy, France. Nancy: Collnet.



Study of Link networks of NAJA Websites

Received: 24 Oct 2014

Accepted: 7 Feb 2015

Amir Reza Asnafi (phD) ^{1*}

1. Assistant Professor of
Information Science and
Knowledge Department, Shahid
Beheshti University

Corresponding Author:

Amir Reza Asnafi

Tehran, Velenjak, shahid
Beheshti University, Faculty of
Education and Psychology,
Information Science and
Knowledge Department.

Email:

aasnafi@gmail.com

Abstract

Background and aim: Presenting e-services via NAJA websites will significantly save time and cost for users. The aim of this study was to survey on visibility of NAJA websites, rank and relate these websites based on link interaction together and identifying core websites of these organizations.

Material and methods: Current research as a webometrics method evaluated the links among I.R Iran police websites by using links analysis. In order to identify and introduce the core websites, $A_u = t/n$ formula was used.

Findings: Findings reveal that NAJA websites are weak in terms of links and collaboration. Current study indicates that 2 websites of Rahvar Police and NAJA Police are core websites of I.R Iran police.

Conclusion: Since NAJA websites have common contents, if they exchange the links with together, their visibility will be increased.

Keywords: Link analysis, Co-link, Webometrics, NAJA, Visibility, Core websites