

## راهبردها و شیوه‌های جستجو در اینترنت<sup>۱</sup>

نوشته‌گری نو تس<sup>۲</sup>  
ترجمه سیمین نیازی<sup>۳</sup>

چکیده: در این مقاله به مشکلات بازیابی اطلاعات از اینترنت اشاره شده است. راهبردهایی مانند مراجعه مستقیم به منبع اطلاعات، حدس زدن نشانی سایت، استفاده از راهنماهای موضوعی، و موتورهای جستجو معرفی شده‌اند و دربارهٔ مشکلات هر راهبرد بحث شده است.

**کلیدواژه‌ها:** راهبرد جستجو، بازیابی اطلاعات در اینترنت، جستجو در اینترنت، اینترنت

### مقدمه

می‌کند. به این لحاظ اینترنت به راهبردهای جستجویی متفاوت از خدمات تجاری پیوسته نیاز دارد. یافتن استنادی مرتبط در نمایهٔ مبتنی بر کنترل واژگانی و سپس یافتن سرعنوان‌های موضوعی بر مبنای آن، شیوهٔ ارزشمندی است که در پایگاه‌های اطلاعاتی اینترنت که فاقد کنترل واژگانی هستند، گاراپایی ندارد. در عوض جستجوی موفقیت‌آمیز در اینترنت به فنونی چون "مراجعهٔ مستقیم به منبع اطلاعات"، "حدس زدن نشانی‌ها (URL)" و "بهنینه‌سازی راهبرد" در هنگام استفاده از "راهنماهای موضوعی" و "موتورهای جستجو" وابسته است.

ردیابی سریع اطلاعات مورد نیاز در اینترنت به صورت نیازی پیچیده در آمده است. هر چند تحولات چند سالة اخیر در منابع و پایگاه‌های اطلاعاتی عظیم اینترنت ادر این زمینه امید بخش است، اما این پایگاه‌ها و موتورهای جستجو تا رسیدن به نقطهٔ اوج راهمی طولانی در پیش دارند. فقدان جامعیت در پوشش اطلاعات، عدم توانایی در تمیز دادن منابع عامه‌پسند از مستندات علمی، و مهم‌تر از همه نبود کنترل واژگانی، همه حاکی از آن است که پایگاه‌های اطلاعاتی کنونی وب فقط یک ابزار از مجموعه ابزارهای پژوهش است. هر چند جستجو در اینترنت به دلیل نبود فشار ناشی از محاسبهٔ هزینهٔ استفاده به ازای هر دقیقه، آرامش‌بخش است، اما ماهیت اینترنت که تغییر مداوم است و نبود نظام جامع سازماندهی اطلاعات، جستجو در اینترنت را از جستجو در خدمات تجاری پیوسته دشوارتر

1. Notes, "Internet Search Techniques And Strategies". [on-line]. Available: <http://onlinemag.net/July97/net7.html>

2. Grey R. Notes

۳. عضو هیئت علمی سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران

## مراجعه مستقیم به منبع اطلاعات

آشنایی با چگونگی تولید اطلاعات و شیوه‌های اشاعه آن، در شناخت منابع احتمالی حاوی اطلاعات ویژه، مهارتی مفید به‌شمار می‌رود. این مسئله در نظام‌های ارتباط پیوسته و اینترنت نیز همانند منابع چاپی صادق است. دانستن اینکه کدام دستنامه یا پایگاه اطلاعاتی پیوسته و یا سازمان و منبع، نوع خاصی از اطلاعات را در خود دارد، سال‌هاست که برای متخصصان اطلاعات مهارتی ضروری به‌شمار می‌آید. هر چند در شبکه امکان جستجوی تمام متن وجود دارد، اما نبود سازمان به‌طور کلی و همچنین بازایی اطلاعات مفید در جای غیرمعمول، دستیابی به دیدگاهی کلی دربارهٔ محل وجود اطلاعات را مشکل می‌کند. با وجود این شناخت تولیدکنندگان احتمالی اطلاعات می‌تواند نخستین گام مهم برای جستجو در اینترنت باشد. برای مثال یک پژوهشگر مسائل پزشکی که به مراجعه‌کننده در یافتن اطلاعات پایه دربارهٔ نوع خاصی از سرطان کمک می‌کند، می‌داند که «مؤسسه ملی سرطان» مرکزی معتبر در این زمینه است. دیدن سایت این مؤسسه بر روی وب برای شروع کار مناسب است و وجود پیوند به cancer net در این سایت می‌تواند، استفاده‌کننده را به سرعت به اطلاعات مرتبط و قابل اعتماد برساند. یا دانشجویی که می‌خواهد مقاله‌ای دربارهٔ جنبه‌های مورد مناقشه سقط جنین بنویسد می‌تواند سایت‌های national abortion and National right to life reproductive rights action league را در وب ملاحظه کند. یا برای کسب اطلاعات مالی پایه در شرکت شیمیایی «dow» می‌توان کاربر را به دو سایت این شرکت ارجاع داد. بی‌پردن به چگونگی هماهنگ‌شدن اینترنت با چرخهٔ انتشارات جاری بخش مهمی از این راهبرد است.

اطلاعات مربوط به محصولات، مسائل مربوط به روابط عمومی، گزارش‌های مربوط به همکاری‌های علمی، راهنمای کارکنان، بیانیهٔ اهداف سازمان، فهرست‌های کتابخانه‌ای، اخبار جاری، اطلاعات دولتی و مقالات منتخب تجدید چاپ شده، و انتشارات عرضه شده بخشی از اطلاعاتی‌ست که بر روی وب سازمان‌ها در دسترس است.

اسرار تجاری، طرح‌های راهبردی، پایگاه‌های اطلاعات تجاری و بیشتر منابع منتشر شدهٔ دارای حق مؤلف به‌سادگی در دسترس نیست. اگر اطلاعات مورد نیاز از نوع قابل دسترس در وب نباشد، باید دید این اطلاعات از چه طریقی قابل دسترسی‌ست.

## پاره‌ای از حدسیات (گمان‌زنی)

ممکن است صفحه‌ای ناشناخته در وب پیوندی به اطلاعات قابل اعتماد و مستند ایجاد کند. دانستن نام یک سازمان به عنوان دارندهٔ احتمالی اطلاعات در موضوع خاص، نقطهٔ آغازین است. اما جستجوگر در مرحلهٔ بعد به دانستن مشخصات سازمان در اینترنت از جمله نشانی (URL) نیاز دارد. راهنمای موضوعی و موتورهای جستجوی بزرگ‌تر، مطمئناً می‌توانند به این منظور به کار گرفته شوند، اما قبل از صرف وقت روی آنها بهتر است بعضی از نشانی‌ها را به صورت حدسی آزمود. نشانی استاندارد شدهٔ غیررسمی مشکل از (com) نام سازمان (www) در بسیاری از سایت‌های وب، ممکن است جوینده را به‌طور مستقیم به صفحهٔ آغازین سایت آن سازمان هدایت کند. دیدن این صفحه برای شناخت چگونگی سازماندهی اطلاعات روی سایت، همچنین کسب دیدگاهی کلی از اطلاعات قابل دسترس مفید است. در حدس زدن نشانی (URL) باید به خاطر داشت که هر دو سرورگر اینترنت یعنی «ت اسکپ» و

نمود. در جستجوی نشانی سازمان‌ها از طریق حدس و گمان، به‌ویژه در مواقعی که نام سازمان از کلمات متعددی تشکیل شده و یا در مواردی که سازمان‌ها از کوتاه‌نوشت‌های مشترک استفاده می‌کنند باید پیش از یک حدس اساسی را آزمود. برای مثال انجمن بازاریابی آمریکا با نشانی [www.ama.org](http://www.ama.org) قابل دستیابی است و انجمن پزشکی آمریکا با نشانه [www.ama-assn.org](http://www.ama-assn.org) هم‌ردیف آن قرار دارد.

نام شرکت‌ها ممکن است از اجزای مختلفی تشکیل شده باشد برای مثال شرکت هوگو تون میفلین با نشانی [www.hmco.com](http://www.hmco.com)، حال آنکه نشانی فروشگاه‌های ایالتی از ترکیبی از نام و کوتاه‌نوشت آنها به‌صورت [www.federated-tdo.com](http://www.federated-tdo.com) تشکیل شده است. برای چنین مواردی که تعداد آنها بسیار زیاد است، گام بعدی استفاده از راهنماهای موضوعی است.

راهنماهای موضوعی نظیر "پاهو" و یا "لوک اسمارت" در ابتدا به‌واسطه پایگاه‌های اطلاعاتی آنها که از منابع برگزیده و طبقه‌بندی شده براساس موضوع تشکیل می‌شود، شناخته شدند. تقسیم‌بندی موضوعات به مقولات اصلی و فرعی در یک ساختار سلسله‌مراتبی، یکی از بهترین مبانی جستجو در اینترنت را ارائه می‌کند. این راهنماها بر ارائه صفحات اصلی یک سایت تأکید دارند و رسیدن به صفحات بعدی یک سایت، قدم بعدی در راهبرد جستجو است.

برای نشانی‌هایی که یافتن آن از طریق گمان‌زنی مشکل است، انجام یک جستجوی سریع در راهنماهای موضوعی وب می‌تواند سبب دستیابی به صفحه اصلی سازمان در موضوع مورد جستجو شود. "پاهو" به‌خصوص در این زمینه بسیار خوب عمل می‌کند، چرا که "پاهو" در بردارنده تعداد زیادی از صفحات آغازین سایت‌های بازرگانان، سازمان‌ها، دستگاه‌های دولتی و

"مایکروسافت اکسپلورر" به‌صورت خودکار نشانه "http://" را به نشانی ناپسندیده اضافه می‌کنند، بنابراین برای صرفه‌جویی در تایپ نوشتن قسمت اصلی نشانی مورد نظر کفایت می‌کند.

چون نشانی‌ها معمولاً با [www](http://www) شروع می‌شود، نوشتن نشانی حدسی با آن آغاز می‌شود و بعد از آن نام کامل سازمان یا نام اختصاری و یا کوتاه‌نوشت آن آزمایش می‌شود. سپس حوزه موضوعی (Domain) به صفحه آغازین اضافه می‌گردد. بیشتر سایت‌های تجاری امروز بدین منظور از Com استفاده می‌کنند. ولی نباید از دیگر پسوندهای معترف حوزه، مانند edu برای مؤسسات آموزشی و gov برای مؤسسات دولتی، mil برای سازمان‌های نظامی و org برای دیگر سازمان‌ها غفلت کرد. این نشانی‌ها در آینده نزدیک گسترش خواهند یافت ولی در حال حاضر اینها معمول‌ترین موارد هستند.

در بسیاری از موارد راهبرد حدس زدن نشانی‌های URL بسیار خوب به کار می‌آید، برای مثال رسیدن به سایت اصلی ارتش آمریکا در وب به سادگی وارد کردن نشانی [www.army.mil](http://www.army.mil) است و یا نشانی حدسی [www.Sec.gov](http://www.Sec.gov) ما را به سادگی به کمیسیون امنیت و ارتباطات متصل می‌کند. یافتن نشانی‌های انجمن ملی رابفل، شرکت کرایسلر و دانشگاه ایندیانا به سادگی نوشتن [www.chrysler.org](http://www.chrysler.org) و [www.nra.org](http://www.nra.org) و [www.Indiana.edu](http://www.Indiana.edu) است.

## رویکرد مبتنی بر استفاده از راهنماهای موضوعی

در جستجو می‌توان یک راهبرد چند مرحله‌ای را آزمود. پس از جستجوی موضوعی، ده مورد یا بیشتر از برترین‌های یافت شده را انتخاب و جستجو کرد، سپس به پیوند این صفحات با دیگر سایت‌های مرتبط توجه

باعث شده است که این راهنماها نقطه آغاز مناسبی برای جستجو باشد. پژوهشگرانی که در جستجوی یک موضوع کلی هستند و یا کسانی که هنوز موضوع جستجوی خود را اخص نکرده‌اند، می‌توانند از طریق راهنماهای موضوعی دست کم به مقداری از اطلاعات موجود در شبکه مرتبط با موضوع دست یابند.

### وقایع جاری

استفاده از راهنماهای موضوعی در جستجوهای مربوط به وقایع جاری، همانند جستجوهای مربوط به موضوعات کلی مفید است. "ياهو" مسائل مربوط به اخبار داغ مورد علاقه عموم را با عنوان "اخبار و رسانه‌ها: وقایع جاری" مرتب می‌کند. سپس از طریق پیوندها، جوینده را به بخش‌های مرتبط در ياهو، مشروح اخبار و همچنین دیگر سایت‌های اختصاص یافته به موضوع غیر هدایت می‌کند. در جستجوی وقایع جاری نباید به راهنماهای موضوعی اکتفا کرد چرا که اخبار روز از طریق منابع متعددی در شبکه قابل دستیابی است. آزمون یکی از روزنامه‌های مهم در سطح ملی (هر کشور) بر روی شبکه و یا روش استفاده از "Enicte s news tracker" توصیه می‌شود. این سایت که آخرین شمارهٔ بیش از ۳۰۰ مجله و روزنامهٔ پیوسته را تحت پوشش دارد، مجموعهٔ شناخته شده‌ای از تهیه‌کنندگان اطلاعات و دستیابی از طریق جستجوی کلیدواژه‌ای یا دسته‌بندی شده به بیشتر مقالات جاری را فراهم می‌کند.

### راهنماهای مبتنی بر استفاده از موتورهای جستجو

از راهنماهای جستجو، استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی بزرگ است که به‌طور خودکار تولید شده‌اند و

مؤسسات آموزشی ست. برای هر سازمان شناخته شده، جستجوی سریع در "ياهو" به منزلهٔ راهیابی به سایت آنها در وب است.

### جستجوی کالای خاص

راهنماهای موضوعی علاوه بر آنکه در یافتن محل سازمان‌ها کاربرد دارند، باید نخستین گام در جستجوهای مربوط به یافتن کالای خاص نیز به‌شمار بیروند. برای یافتن کالای خاص می‌توان از راهبرد مراجعهٔ مستقیم به سایت یک شرکت استفاده کرد، اما استفاده از راهنمای موضوعی برای جستجوی اطلاعات کالا در مواقعی که به دنبال یافتن دسته‌ای از محصولات و یا محصولات شرکتی که نام آن شناخته شده نیست، بسیار مفید است. بخش تجاری گستردهٔ "ياهو" پیوندهای بسیاری به اطلاعات مربوط به کالاها، به‌ویژه در زمینهٔ سخت‌افزار و نرم‌افزارهای رایانه‌ای دارد. علاوه بر موارد قبلی، در حوزهٔ محصولات رایانه‌ای، "ياهو" ذیل بخش "اقتصاد و بازرگانی: کالاها و خدمات" بیش از ۷۰۰۰ مدخل دارد. هر چند یافتن محصولات شرکت‌های کوچک، براساس نام، به‌سهولت در "ياهو" میسر نیست، اما دسته‌بندی‌های موجود می‌تواند در شناخت سازندگان، توزیع‌کنندگان و فروشندگان کالاها که از پیچ و مهره تا ماشین و مستغلات<sup>۱</sup> متغیر است، کمک کند.

### موضوع‌های کلی

کاربرد دیگر راهبرد استفاده از راهنماهای موضوعی، در موضوعات کلی‌ست. سلسله‌مراتبی بودن موضوعات و قابلیت جستجو از طریق سلسله‌مراتب برای شناخت یک مقولهٔ موضوعی مرتبط، سبب توجُّه آسان در راهنماهای موضوعی شده است. این حقیقت که راهنماهای موضوعی سعی در نمایه‌سازی همهٔ اینترنت ندارند، بلکه سایت‌های منتخب و آن هم صفحات اصلی آن سایت‌ها را تحت پوشش دارند،

رتبه‌بندی موارد بازبایی شده در مرتبه پایین قرار دارد. به‌ر حال می‌توان ششانی سایت اصلی را با استفاده از ریشه نشانی‌های صفحات فرعی به سادگی شناسایی کرد.

#### کلیدواژه‌های منحصر به فرد

کلید واژه‌های منحصر به فرد، به‌ویژه آنهایی که منحصرأ معرّف یک موضوع هستند، برای کاوش در موتورهای عظیم جستجو مناسب‌ترند؛ در شرایطی که استفاده از کلیدواژه‌های منحصر به فرد ممکن است سبب بازبایی موارد متعددی شود، نوع خاصی از کلیدواژه‌ها به‌نحو مؤثری جستجو را خاص می‌کنند. نام داروها، نام انحصاری محصولات، CAS، شماره ثبت اختراعات، مکان‌های جغرافیایی و نام افراد در هنگامی که این کلیدواژه‌ها به‌طور خاص معرف موضوع مورد نیاز باشد، می‌توانند به خوبی در این پایگاه‌های عظیم اطلاعاتی جستجو شوند. برای مثال در جستجوهای زیست‌شناسی از یک نام خاص علمی استفاده می‌کنند، اگر این نام خیلی معمول نباشد می‌تواند کاملاً مفید باشد. جستجوی دربارهٔ مگس سرکه به‌خاطر وسعت میزان اطلاعات موجود موجب بازبایی هزاران مورد می‌شود، این امر ممکن است سبب استفاده از راهنمای موضوعی شود، اما یک جستجو دربارهٔ ماهی بادکنکی (بفی) موجب تهیهٔ فهرستی می‌شود که بیشتر قابل کنترل است. جستجو براساس نام‌های علمی نیز به‌دلیل اغص کردن نتایج جستجو بیشتر مواقع کارآمدترند، زیرا فقط صفحات علمی وب ملزم به استفاده از نام‌های علمی به جای نام‌های عام هستند. علاوه بر آن ماهی بادکنکی نامی عام است که از واژه‌های معمولی تشکیل شده و نام علمی آن به نحو مؤثرتری بیانگر موضوع خواهد بود.

به‌موتور جستجو معروفند. و برای جستجوهای بسیار خاص ذخیره شده‌اند. موتورهای جستجویی نظیر "مات بات" و "اکسایت" بالغ بر ۵۰ میلیون صفحهٔ وب را که همگی به صورت تمام متن نمایه شده‌اند، در خود جای داده‌اند و پژوهشگران برای استفاده از آنها معمولاً با تعدّد مواردی بازبایی شده مواجه‌اند. هر چند این موتورها اولین مکان جستجو برای بسیاری از مبتدیان است، اما دیگر راهبردها و راهنماها نسبت به این موتورها، امکان دستیابی سریع‌تری را به منابع مرتبط فراهم می‌کنند. این پایگاه‌های اطلاعاتی سعی در یافتن و نمایه کردن هر چه بیشتر صفحات وب دارند و ابزارهای خودکار نمایه‌سازی آنها صفحاتی بسیار فراتر از صفحهٔ آغازین سایت‌ها را نمایه می‌کند، این امر سبب می‌شود که این پایگاه‌های اطلاعاتی بسیار گسترده، در جستجوی واژه‌های عام، میلیون‌ها مورد بازبایی داشته باشند. به همین دلیل این نمایه‌های عظیم وب برای جستجو در مورد کلیدواژه‌های بسیار غیرمعمول (نادر)، کلیدواژه‌های ترکیبی، به‌کارگیری ویژگی‌های پیشرفته نظیر جستجو در حوزه‌ای خاص، یا افعال محدودیت در جستجو، و یا برای یافتن صفحات نهفته در دون یک سایت کارایی بیشتری دارند. از موتورهای جستجو می‌توان در ردگیری صفحهٔ آغازین سازمان‌ها هنگامی که راهبردهای گمان‌زنی و استفاده از راهنماهای موضوعی نمی‌توانند کمک کنند، استفاده نمود، اما به روشی متفاوت نیاز دارد.

نام هر سازمان را می‌توان به‌عنوان یک عبارت جستجو نمود، اما باید انتظار داشت که علاوه بر صفحهٔ آغازین بسیاری از صفحات فرعی (جنبی) مربوط به سایت سازمان یا پیوندهای مربوط به آن از دیگر سایت‌ها را مشاهده کرد. صفحهٔ آغازین سایت ممکن است در مجموعهٔ بازبایی شده باشد، اما بیشتر مواقع در

## جستجوی عبارت

مسئله ماهی بادکنکی راهبرد مهم دیگری را در استفاده از موتورهای جستجو نشان می‌دهد: همیشه در صورت امکان در جستجو از عبارت استفاده کنید. جستجوی تک واژه بادکنک puffer سبب بازیابی هزاران مورد یا صفحه وب می‌شود که بسیاری از آنها ارتباطی با ماهی پفی tetradon ندارد. جستجوی عبارت ماهی بادکنکی puffer fish با ضریب دقت بیشتر منجر به بازیابی حداکثر یک دهم موارد قبل می‌شود. این شیوه‌ها ممکن است نسبت به روش جستجو براساس نام علمی، غیرعلمی به نظر برسد، اما این شیوه راهی برای توسعه جستجو با استثناء کردن بسیاری از سایت‌های غیر مرتبط است. در "آلتاویستا"، "اکسپت" و "اینفوسیک"، جستجوی عبارتی با محصور کردن عبارت در دو گیومه، طراحی شده است. در "هات بات" و "اوپن تکست" انتخاب عبارت از فهرست کلمات میسر است. ترکیب عبارت با دیگر واژه‌ها سبب اخص شدن بیشتر یک جستجو می‌شود.

## جستجوی حوزه‌ای

جستجوی حوزه‌ای نیز راهبردی مؤثر برای هدفگیری نتایج جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی عظیم وب است. "آلتاویستا"، "اینفوسیک" و "اوپن تکست" همگی امکان جستجوی حوزه‌ای دارند. مفیدترین حوزه‌های قابل دستیابی، عنوان و نشانی اینترنتی است. برای مثال اگر شما با مراجعه‌کننده آگهی شرکت defective مربوط به فراهوان یک کالا را به خاطر آورید، ساختار جستجو یافتن صفحاتی با کلید واژه recall و نشانی "www.defective.com" است. در جستجوی ساده "آلتاویستا" و همچنین "اینفوسیک"، عبارت مورد جستجو به این شکل خوانده می‌شود `recall + URL + www.defective.com` یک راه ساده برای

اخص کردن جستجو آن است که خواسته شود که واژه‌های مهم در عنوان ظاهر شوند.

## محدودسازی‌ها

هر راهبرد باید از راه‌های مختلف محدودسازی که در موتورهای جستجو وجود دارد استفاده کند. هر دو موتور جستجوی "هات بات" و "آلتاویستا" (در جستجوی پیشرفته) می‌توانند نتایج جستجو را براساس آخرین تاریخی که صفحات خاص روزآمد شده‌اند محدود کنند. این ویژگی به‌ویژه برای جستجوهای مربوط به وقایع جاری مفید است. پرسشی در خصوص "TWA flight 800" پرواز شماره ۸۰۰ TWA، هزاران مورد بازیابی به دنبال دارد. محدود کردن نتایج جستجو به موارد مربوط به چند هفته گذشته منجر به کسب نتایج روزآمدتر و مجموعه کوچک‌تری از پاسخ‌ها خواهد شد (از یاد نبرید این جستجو را در "اکسپت نیوزتراکر" هم انجام دهید). در "هات بات" محدودسازی از نظر جغرافیایی و همچنین امکان جستجوی حوزه‌ای در "آلتاویستا" نیز می‌تواند برای اخص کردن نتایج جستجو مفید باشد.

## راهبرد چند مرحله‌ای

افراد ناشکیبا هنگامی که پیوندهای اولیه (در نتایج جستجو) بی‌ربط به نظر می‌رسد عطای یافتن جواب از شبکه را به لغزش می‌بخشند. در حالی که حتی با بهترین راهبردهای جستجو نیز، توفیق به دست آوردن اطلاعات مرتبط در وب بیشتر به تلاش‌های چند جانبه نیاز دارند. نخستین مجموعه نتایج ممکن است پاسخ‌های مورد نیاز را فراهم نیاورند، اما ویژگی فرامستی وب ممکن است سبب پیوند به سایت‌هایی شود که منجر به نتیجه خواهد شد. حتی ناشناخته‌ترین صفحات ممکن است

در هر حوزه موضوعی به صورت نمایی و یا راهنمای موضوعات فرعی فهرست شده‌اند. نشانی‌های اینترنتی در وب به دلیل تقطیع صفحات، تجزیه و جداسازی، تغییر می‌کنند اما تعداد کمی از صفحات وب به کلی حذف می‌شوند.

در همه راهبردهای فوق به‌طور کلی با پیام خطایی به مضمون "پرونده یافت نشد" مواجه می‌شویم. به علت سازماندهی متناوب و یا مجدد سایت‌ها یا انتقال کسب سایت به نشانی جدید، در بسیاری از موارد پیوندهای موجود در اینترنت به سایت‌های از میان رفته ارجاع می‌دهند. سایت‌های دارای مدیریت قوی در محل پیوند (قبل از هم‌چنان وجود دارند و نشانی‌گری برای هدایت به سایت جدید فراهم کرده‌اند. در مواردی که این کار انجام نشده، باید با دقت در نشانی موجود در اعمال راهبرد "تغییر و تبدیل" (جراحی) تلاش کرد.

مسئله‌ای این راهبرد سعی در تقطیع اجزای نشانی است. این کار از بخش سمت راست نشانی شروع می‌شود و در هر مرحله به ممیز متوقف می‌شود. برای مثال صفحه‌ای که قبلاً با نشانی <http://www.ata.edu> (http://www.ata.edu/~jsmith/courses/ smartstuff.html) یافت می‌شد ممکن است تغییر نام داده و به شاخه دیگری منتقل شده باشد، یا برای مثال ممکن است [www.ata.edu](http://www.ata.edu) فارغ‌التحصیل شده باشد و همه فایل‌های [www.ata.edu](http://www.ata.edu) را به یک خدمت‌گزار تجاری منتقل کرده باشد. <http://www.ata.edu/~jsmith/courses> را می‌آزماییم، ممکن است در آن شاخه هنوز فایل موجود باشد. اگر با پیغام خطا مواجه شدیم، باید <http://www.ata.edu/~jsmith> در جستجوی یافتن صفحه اصلی مربوط به آن فرد و یا حداقل رهنمودی که نشان دهد فایل‌ها به کجا منتقل شده است، آزمایش شود. اعمال راهبرد تغییر درباره نشانی‌های تجاری نظیر

پیوندی به منبع اطلاعاتی مستند و قابل اعتماد فراهم کند. هدف از به‌کارگیری الگوریتم‌های مربوط به درجه‌بندی (نتایج) براساس میزان ارتباط (با موضوع جستجو) به وسیله همه پایگاه‌های اصلی اطلاعاتی اینترنت، کمک به گردآوری مرتبط‌ترین نتایج در بالاترین سطح مجموعه یافته‌هاست. با چنین شیوه‌ای (اگر عمل کند)، وجود هزاران نتیجه برای جستجو اهمیت ندارد، چرا که مرتبط‌ترین آنها در ابتدا نمایش داده می‌شود. متأسفانه به علت تفرق و ناهمگونی کیفیت منابع در اینترنت، این الگوریتم‌ها غالباً قادر به قراردادن مرتبط‌ترین نتایج در رأس یافته‌ها نیستند. در به‌کارگیری راهبرد چند مرحله‌ای، ده مورد از بهترین و برترین نتایج بازیابی بررسی می‌شود تا میزان پیوند این صفحات به سایت‌های مرتبط‌تر سنجیده شود. گاهی اوقات یافتن یک سایت مرتبط با موضوع به جستجو در عمق سطوح چهارم و یا پنجم (از نتایج جستجو) نیاز دارد. عمق‌بخشی به جستجو فقط تا هنگامی که صفحات (بازیابی شده) مرتبط‌تر می‌شوند باید ادامه یابد. یک مورد متفاوت که در این راهبرد بسیار مهم است، جستجو برای راهنماهای موضوعی خاص اینترنت است. یک راهنمای موضوعی که در آن موضوعات به خوبی انتخاب و نگهداری می‌شوند، بهترین راه یافتن منابع مختلف در یک حوزه موضوعی است. هر چند این نوع راهنماها در همه حوزه‌ها یافت نمی‌شوند و بسیاری از موارد موجود نیز روزآمد نیستند، با این وجود، جستجو برای آنها بسیار ارزشمند است. بسیاری از بهترین پیوندهای ثانوی که در راهبرد جستجوی چند مرحله‌ای یافت می‌شود، همین راهنماهای منابع اینترنتی هستند. دو محل دیگر برای جستجو در این مورد، [www.Clearing house.net](http://www.Clearing house.net) و "یاهو" است که در آنها منابع

موارد ذکر شده فقط پاره‌ای از راهبردهای جستجو در اینترنت است که می‌تواند سبب افزایش کارایی و صحت کار جستجو شود. همه این راهبردها در پاسخگویی به برخی نیازها ضعف دارند، اما حداقل مینایی تئوریک برای انتزاعی کردن جریان جستجو فراهم می‌کنند. ابزارهای جدید جستجو یا ارتقاء ابزارهای موجود، راهبردهای جدیدی به دنبال می‌آورد. باید سعی کرد ضمن استفاده از این راهبردها آنها را با راهبردهای فردی مقایسه کرد و شیوه‌های تازه ارائه نمود. به عبارت دیگر راهبردها ممکن است به همان سرعت تغییر خود اینترنت، نیاز به تغییر داشته باشند.

تاریخ دریافت: ۸۱/۸/۱۴

ممكن <http://www.towntimes.com/today/headline.html> است نیاز به آزمودن نوعی تغییر و تبدیل ترمیمی داشته باشد. چنین نشانی که به "داستان روز" شباهت دارد ممکن است اکنون به بایگانی یک نشانی دیگر منتقل شده باشد. (در چنین مواردی باید در صفحه آغازین سایت (<http://www.towntimes.com/>) به دنبال گزینه‌های مختلف جستجو<sup>۱</sup> و یا بخش بایگانی گشت. در بقیه موارد با جستجو در شاخه نام‌های اضافی ممکن است فایل‌های گم شده را بیافت. وب دستخوش تغییرات است اما تعداد صفحاتی که به کلی حذف شوند اندک است. تلاش خلأی در باز آفرینی نشانی‌ها منجر به یافتن صفحات تغییر یافته می‌شود.