**نام مقاله: معيارهاي ارزيابي موتورهاي كاوش**

**نام نشريه: فصلنامه كتابداري و اطلاع رساني (اين نشريه در www.isc.gov.ir نمايه مي شود)**

**شماره نشريه: 20 \_ شماره چهارم ، جلد5**

**پديدآور: علي‌حسين قاسمي**

**چكيده**

**موتورهاي كاوش در اينترنت، عمده‌ترين ابزار براي شناسايي و مكان‌يابي منابع اينترنتي هستند. شناخت ويژگي‌ها و كاركردهاي اين موتورها موجب خواهد شد كه از منابع اينترنتي به شيوه‌اي كارآمدتر استفاده شود. در اين مقاله پس از بيان علت به‌كارگيري و نحوة كار موتور كاوش، معيارهاي ارزيابي موتورهاي كاوش ارائه شده‌اند. سپس مختصري دربارة موتورهاي وراكاوش گفته شده و در پايان، با يك مثال، چهار موتور كاوش عمده در جدولي با هم مقايسه و ارزيابي شده‌اند.**

**كليدواژه‌ها: موتور كاوش، ارزيابي موتورهاي كاوش، اينترنت، منابع اينترنتي، موتورهاي وراكاوش، «گوگل»، «آل. د. وب. اَدوُنسد»، «تئوما»، «آلتاويستا. اَدوُنسد».**

سخن گفتن از انفجار اطّلاعات و حجم عظيم منابع داده‌اي و اطّلاعاتي امروزه ديگر يك سخن تكراري است، اما اين امر از اهميت و تأثير اين پديده در ظهور بسياري از پديده‌هاي ديگر نمي‌كاهد.

ظهور اينترنت و وب را مي‌توان يك انقلاب ارتباطي دانست كه همراه با ديگر پديده‌هاي اجتماعي، پيامدهاي مثبت (و منفي) بسياري به‌همراه داشت كه تأمين امكان دسترسي به حجم انبوه داده‌ها و اطّلاعات عمومي، تخصصي و شخصي، از جملة پيامدهاي مثبت آنها است. ام‍ّا همين وجه مثبت، در بسياري اوقات موجب سردرگمي و آشفتگي كاربران مي‌گردد. زماني كه منبع اطّلاعاتي محدود و داراي اندازة كوچكي است. حتي با تورق مي‌توان از محتواي آن آگاه شد؛ زماني كه تعداد منابع بيشتر مي‌شود، فهرست مندرجات به ياري استفاده‌كننده مي‌آيد و با افزايش بازهم بيشتر تعداد منابع در كتابخانه، سازماندهي اطّلاعات و دستيابي به محتواي منابع، از طريق فهرستبرگه حاصل مي‌شود.

يكي از مشكلات فراروي فهرستنويسان كتابخانه‌ها، افزايش صعودي تعداد منابع بود كه موجب تدوين راهكارها و راهبردهاي گوناگون در گزينش و سازماندهي منابع ‌گرديد، ام‍ّا ظهور وب نشان داد كه آن مسائل و مشكلات، چندان دشوار نبوده‌اند. با وجود تعداد ميلياردي صفحات وب، نمايه‌كردن و مهم‌تر از آن، بازيابي اين صفحات، از عهدة انسان خارج مي‌شود. هنر موتورهاي كاوش[[1]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn1" \o ") در وب، كمك به انسان در نمايه‌كردن و سپس، بازيابي اين صفحات است.

با اين حجم عظيم اطّلاعات چه بايد كرد؟ چگونه مي‌توان به اطّلاعات كارآمد، روزآمد، باربط، دسترس‌پذير و مناسب دست يافت؟ آيا مي‌توان به بررسي يكايك صفحاتي كه با ارائة پرسش به موتور كاوش، بازيابي مي‌شوند پرداخت و از آن ميان، منابع و صفحات سودمند را برگزيد؟ هر كس كه كمترين تجربه‌اي در كاوش بانك‌هاي اطّلاعاتي داشته باشد مي‌داند كه پاسخ، منفي است و در مصاف با حجم انبوه حافظه‌اي كه رايانه در اختيار ما مي‌گذارد، باز هم بايد از رايانه بهره گرفت. ارزيابي موتورهاي كاوش، قابليت و توانمندي‌هاي تعبيه‌شده در هر يك را آشكار مي‌سازد و استفاده‌كننده، متناسب با نيازها و انتظارات خود و نيز متناسب با توانايي‌هاي هر موتور كاوش، به بررسي يافته‌هاي حاصل از هر كاوش و بهره‌برداري بهينه از آن توانايي‌ها مي‌پردازد.

موتور كاوش را نيز همچون هر ابزار ديگر بازيابي اطّلاعات، از ابعاد گوناگون مي‌توان بررسي كرد. براي حصول نتيجة بهتر، بايد با تدوين معيارهاي مشخص، به ارزيابي آن دسته از ويژگي‌هايي پرداخت كه در كاركرد مورد انتظار از موتور كاوش، اثرگذارتر هستند.

دربارة ارزيابي موتورهاي كاوش در اينترنت، در زبان فارسي متأسفانه منابع بسيار اندكي موجود است كه همه ترجمة مقاله‌هاي خارجي هستند. ام‍ّا در منابع غيرفارسي، مطالب بسيار مي‌توان يافت. در اين منابع از جنبه‌هاي گوناگون به موتورهاي كاوش، ساختار، نقش و كاركرد، عملكرد، سودمندي، ويژگيها، عيبها و نكات مثبت همه يا تك‌تك آن پرداخته شده كه اشاره به آنها از حد اين مقاله بيرون است.

در اين مقاله ابتدا به ساختار اينترنت به عنوان يك داده‌پايگاه[[2]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn2" \o ") بزرگ اطّلاعاتي اشاره مي‌شود، سپس رويكرد اين مقاله به معيارهاي ارزيابي موتورهاي كاوش تعيين مي‌شود. آنگاه به ذكر معيارهاي ارزيابي مي‌پردازيم و در پايان، ارزيابي چند پايگاه مهم اينترنتي ارائه مي‌شود.

**اينترنت چيست**

اينترنت شبكه‌اي متشكل از شبكه‌هايي است كه با استفاده از پروتكل «تي‌سي‌پي/ آي‌پي»[[3]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn3" \o ") رايانه‌ها را به يكديگر پيوند[[4]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn4" \o ") مي‌دهد. هر رايانه براي ارائة اطّلاعات و يا دسترسي به اطّلاعات و مشاهدة‌ آن از نرم‌افزار استفاده مي‌كند. اينترنت محمل انتقال اطّلاعاتي است كه در فايل‌ها يا اسناد موجود در يك رايانة ديگر ذخيره شده‌اند. اينترنت را مي‌توان به يك تأسيسات بين‌المللي ارتباطي تشبيه كرد كه به رايانه‌ها خدمات مي‌دهد. گاهي آن‌را به يك سامانة بين‌المللي غول‌پيكر كه از لوله‌هاي ارتباطي تشكيل شده همانند مي‌دانند. خود اينترنت، اطّلاعاتي در خود ندارد؛ چندان درست نيست كه بگوييم «سندي را در اينترنت پيدا كردم». صحيح‌تر اين است كه بگوييم از طريق اينترنت، يا با استفاده از اينترنت آن‌را پيدا كردم؛ آنچه يافته‌ايم نه در اينترنت، بلكه در يكي از رايانه‌هايي بوده كه به اينترنت متصل‌اند.

موتورهاي كاوش در وب، داده‌پايگاههاي ايجاد شده بوسيلة رايانه هستند كه شامل پيوندهايي به هزاران منبع اينترنتي مي‌باشند. كاربران موتور كاوش قادرند با اين داده‌پايگاه تعامل كنند و پرس‌وجوهايي را به داده‌پايگاه ارائه نمايند و از او «بپرسند» آيا به منابعي كه با آن پرس‌وجو انطباق دارند، دسترسي دارد يا خير.

**چرا موتورهاي كاوش به وجود آمدند**

دشواري يا آساني در يافتن اسناد وب (كه به «پايگاه»[[5]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn5" \o ")ها يا «صفحه»هاي وب معروف‌اند) تا اندازه‌اي به دليل حجم گستردگي وب است، حجمي كه درحال حاضر بيش از دو ميليارد سند برآورد مي‌شود. دليل ديگر اين است كه وب با هيچ واژه‌نامة استانداردي نمايه نشده است (برخلاف فهرست كتابخانه‌ها كه سرعنوانهاي موضوعي پذيرفته شده و‌استاندارد مثل سرعنوانهاي موضوعي كتابخانه كنگره را به كتابها اختصاص مي‌دهند، يا نماية مقاله‌هاي مجلات كه از توصيفگرهاي موضوعي استاندارد شده بهره مي‌گيرند).

كاوش مستقيم در وب ناممكن است. وب درواقع مجموعة بسياري از صفحات وب است كه بر روي رايانه‌هاي (موسوم به «خدمتگر»[[6]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn6" \o ")) سراسر دنيا قرار دارند. رايانة شما نمي‌تواند اين صفحات را بيابد يا مستقيماً به سراغ آنها برود. آنچه با رايانة خود انجام مي‌دهيد، دسترسي به يكي از چندين صفحة وب يا داده‌پايگاههايي است كه حاوي گزيدة ديگر صفحات وب هستند و سازمان‌يافتگي اين اطّلاعات گزيده، اين امكان را مي‌دهد كه ديگر صفحات وب، و گاهي ديگر داده‌پايگاهها را پيدا كنيد. شما در اين «ابزارهاي كاوش» واسطه، كاوش مي‌كنيد و آنها پيوندهاي فرامتني[[7]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn7" \o ") («ميم»[[8]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn8" \o ")) به صفحات ديگر را در اختيار شما مي‌گذارد. با كليد زدن بر روي اين پيوندها است كه اسناد، تصاوير، صدا و ... را از خدمتگرهاي مختلف سراسر دنيا بازيابي مي‌كنيد.

**موتور كاوش چگونه كار مي‌كند**

هر موتور كاوش داراي داده‌پايگاهي است كه به وسيلة برنامه‌هاي آدمواره‌اي[[9]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn9" \o ") به نام «عنكبوت»[[10]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn10" \o ") ايجاد مي‌شود. اين برنامة آدمواره‌اي رايانه‌اي در جستجوي محتواي لازم براي موتور كاوش، در شبكة وب به اين‌سو و آن‌سو مي‌خزد. اين خزيدن[[11]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn11" \o ") يا راهنوردي[[12]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn12" \o ") در وب از طريق دنبال كردن پيوندهايي انجام مي‌شود كه او را به صفحات وب هدايت مي‌كنند و‌قبلاً در داده‌پايگاه موتور كاوش اصلي وجود داشته‌اند. بنابراين اگر صفحه‌اي داراي هيچ پيوندي نباشد، اين برنامة رايانه‌اي قادر به پيداكردن و «ديدن» آن صفحه نخواهد بود.

از حاصل كار اين برنامه‌هاي رايانه‌اي، يك داده‌پايگاه عظيم تهيه مي‌شود كه درواقع، نمايه‌اي از صفحات اينترنتي مي‌باشد. وقتي كاربران، پرسشي را به موتور كاوش ارائه مي‌دهند، موتور كاوش با مقابله و تطبيق پرسش با محتواي اين داده‌پايگاه، يافته‌هاي[[13]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn13" \o ") به‌دست آمده را در قالب صفحات «نتيجه»[[14]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn14" \o ") به نمايش مي‌گذارد. اين نتايج و‌صفحات بر دو نوع‌اند: صفحاتي كه برمبناي پرسش‌هاي ارائه شده در يك كاوش خاص (و از يافته‌هاي خاص همان كاوش) پديد مي‌آيند صفحات «پوياساخت»[[15]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn15" \o ") ناميده مي‌شوند. در اين حالت، پاسخ‌هاي يافت‌شده براي پرسش شما، در قالب يك صفحة وب كه براي همين منظور طراحي شده ريخته‌ و به رايانة شما ارسال مي‌شوند. غالباً اين صفحة نوساخته در هيچ جايي ذخيره و نگهداري نمي‌شود، زيرا فرض بر اين است كه محتواي منحصربه‌فرد آن (كه درواقع، پاسخ سؤال شما بوده) احتمالاً براي بسياري از ديگر افراد و كاربران، استفادة چنداني ندارد. بعلاوه، براي داده‌پايگاه موتور كاوش، راحت‌تر اين است كه به جاي نگهداري آن صفحه، در هنگام نياز دوباره آن را بسازد.

شكل ديگر صفحات، صفحه‌هاي «ايستاساخت»[[16]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn16" \o ") هستند. صفحات ايستاساخت بر روي خدمتگرها مقيم مي‌شوند و هريك، با «ميم» منحصربه‌فردي مشخص مي‌گردند. زماني كه اين «ميم» بازخواني شود، اين صفحة ايستاساخت نيز بازيابي مي‌گردد. اگر صفحه‌هاي ايستاساخت به هر صفحه‌اي كه عنكبوتها آنها را «مي‌شناسند» پيوند داشته باشند، عنكبوتها مي‌توانند آنها را پيدا كنند؛ آنان اين پيوندها را دنبال و صفحه را بازيابي مي‌كنند. البته گاهي موتورهاي كاوش، به‌دلايل مربوط به خط‌مشي عملكردي خود، تصميم به حذف اين صفحات ايستاساخت از داده‌‌پايگاه خود مي‌گيرند.

**دسته‌بندي ابزارهاي كنوني كاوش**

موتورهاي كاوش بسياري در وب موجودند كه تركيب كاوش[[17]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn17" \o ") در همة آنها يكسان نيست. هريك از اين موتورهاي كاوش، اهداف متفاوتي را دنبال مي‌كنند و ويژگي‌هاي موجود در آنها نيز با توجه به همين اهداف در آنها تعبيه شده‌اند. به قولي بيش از 800000 موتور كاوش در اينترنت فعال‌اند كه ما تنها با تعداد انگشت‌شماري از آنها آشناييم. اين موتورها با اهداف تجاري، شغلي، تخصصي، علمي، پژوهشي، نژادي، سياسي، فرهنگي و‌حتي شخصي پديد آمده‌اند و بديهي است كه در تعيين و تعبية ويژگي‌هاي اين موتورها، اهداف گردانندگان نيز مدنظر قرار گرفته است. جداي از اين، سطح تخصص و نوع نگاه پديدآورندگان اين موتورها نيز مهم است. مثلاً در موتورهاي كاوش دانشگاهي، آنچه اهميت مي‌يابد محتواي منابع اطّلاعاتي موردنظر مي‌باشد؛ در موتورهاي كاوش كتابداران و اطلاع‌رسانان، دسته‌بندي محتوا و افزايش ميزان ربط، نمود و جلوة بيشتري مي‌يابد، و در موتورهاي كاوش تجاري، از هر فرصتي براي بازشدن يك صفحة تبليغاتي و آگهي‌هاي گوناگون استفاده مي‌شود.

به‌هرحال، اين تنوع و گوناگوني، امكان گزينش اين موتورها را با توجه به اهداف كاربران ـ و به‌ويژه كتابداران ـ فراهم مي‌آورد. در دنبالة اين مطلب به معيارهايي كه مي‌توان با استفاده از آنها به ارزيابي موتورهاي كاوش پرداخت اشاره مي‌كنيم.بديهي است موتوري را نمي‌توان يافت كه همة اين معيارها را در خود داشته باشد. بنابراين، ارزش هر موتور كاوش، نسبي است و بايد در ارتباط مستقيم با اهداف كاربران، تعريف و تبيين شود.

**معيارهاي ارزيابي و بررسي موتورهاي كاوش**

با توجه به فراگيري اينترنت و استقبال فرواني كه كاربران و كاربران نهايي از آن به‌عمل مي‌آورند، رويكرد ما در ارائة معيارهاي ارزيابي موتورهاي كاوش، از منظر متخصصان كتابداري و اطلاع‌رساني است. اما تعيين معيارهايي كه به تمام و كمال، اهداف موردنظر كتابداران و اطلاع‌رسانان را در حوزة ذخيره و بازيابي اطّلاعات محقق كند، با توجه به وضعيت كنوني اينترنت و موتورهاي كاوش ـ دست‌كم در كوتاه‌مدت ـ چندان فايده‌اي ندارد. بنابراين، هدف از ارائة اين معيارها آن است كه ابزاري به دست كاربران واسطه (مانند كتابداران) و كاربران نهايي داده شود تا با استفاده از آن، موتورهاي بهتر و سودمندتر راشناسايي كنند. اين معيارها عبارتند از:

1.آيا راهنماي[[18]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn18" \o ") كاوش (كه در آن، امكانات و شيوه‌هاي كاوش معرفي شده باشند) وجود دارد؟

1ـ1. آيا دسترسي به اين راهنما آسان و سريع است؟

1ـ2.آيا اين راهنما در سايت موتور كاوش، به‌صورت درونخطي در اختيار قرار دارد؟

1ـ3.آيا اين راهنما هوشمند است (يعني در هنگام خطاي كاربر، به‌طور خودكار راهنمايي مي‌كند ـ مثلاً غلطهاي املايي مربوط به عبارت كاوش را مشخص مي‌كند)؟

2.آيا موتور كاوش، آسان‌تر و كاربرپسند[[19]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn19" \o ") است؟

3.آيا مطلب و محتواي ارائه‌شده در صفحه، از ساختار و آرايش مناسب برخوردارند؟

4.كاوش در چه مقدار از متن كامل صفحات انجام مي‌شود (يا به عبارت ديگر، آيا در همه يا هريك از فيلدهايي كه نمايه شده‌اند، كاوش انجام مي‌شود)؟ مثلاً در كداميك از موارد زير:

فيلد موضوع ـ فيلد تاريخ (دورة زماني) فيلد عنوان ـ فيلد نام‌ها ـ فيلد نشاني ‌فيلدهاي ديگر (مثلاً كشوري كه سايت در آن قرار دارد).

5 .چند نوع كاوش، امكانپذير است:

ساده ـ پيشرفته ـ كليدواژه‌اي ـ انواع ديگر

6 .ميزان دقت در انطباق كلمات مورد كاوش با محتواي صفحات تا چه حد است؟

7 .آيا در نمايه/ كاوش، از زبان كنترل‌شده/ اصطلاحنامه استفاده شده/ مي‌شود؟

8 .آيا امكان كاوش با اصطلاحات عام و كلي وجود دارد؟

9.آيا امكان كاوش با اصطلاحات خاص و جزئي وجود دارد؟

10.از چه شيوه‌هاي كاوش استفاده مي‌شود:

كاوش معناشناختي[[20]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn20" \o ") ـ كاوش وزني[[21]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn21" \o ")/ وزن دادن به واژه‌هاي كاوش به صورت پيش‌گزيده ـ كاوش عبارتي[[22]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn22" \o ") ـ كاوش بولي[[23]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn23" \o ")

11. در كاوش بولي، چه امكاناتي در دسترس قرار مي‌گيرند:

AND – OR – AND NOT – NEAR – ANY

12. آيا امكان كاوش فرعي[[24]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn24" \o ")/ كاوش در يافته‌ها[[25]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn25" \o ")/ محدود كردن كاوش[[26]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn26" \o ")/ پالايش يافته‌ها[[27]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn27" \o ") وجود دارد؟

13. در كاوش، چه گزينه‌هايي در اختيار كاربر قرار مي‌گيرد:

امكان كاوش واژه‌هاي بازدارنده[[28]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn28" \o ") ـ امكان كاوش اسم خاص ـ حساسيت به حالت (بزرگي و كوچكي) حروف (لاتين) ـ دْم‌برش[[29]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn29" \o ") ـ ريشه‌گيري[[30]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn30" \o ") ـ استفاده از جانويسه[[31]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn31" \o ") ـ تعداد جانويسه‌هاي مورد پذيرش ـ يافتن مجاورت معنايي ـ امكان دسته‌بندي واژه‌هاي كاوش (مثلاً با قرار دادن آن‌ها در داخل پرانتز)

14. آيا محدود كردن كاوش به فيلدهاي زبان «اچ‌تي‌ام‌ال»، يعني فيلدهاي زير، امكانپذير است:

ـ (رايانة ميزبان) Host ـ (پيوند) Link ـ (نشاني اينترنتي) Url ـ (عنوان) Title

(تصوير) Image ـ(متن سند) Textـ(متن‌پيوند) Anchor ـ(قلمرو) Domain

(كليدواژه)KW ـ(توضيحات تصاوير) Alt ـ(پايگاه)Site ـ(برنامك) Applet ـ

.(شرح[[32]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn32" \o ")) AN ـ (پديدآورنده) AU ـ (موضوع) SU ـ

15. آيا مي‌توان كاوش را به شكلهاي زير محدود كرد:

محدود به تركيبي از چند فيلد ـ محدود به فيلد موضوع ـ محدود به دامنة زماني مشخص ـ محدود به زبانهاي غيرلاتين

16. آيا امكان كاوش همزمان به چند زبان/ خط وجود دارد؟

16ـ1. آيا تعداد زبان/ خطهاي انتخابي محدود است؟

16ـ2. آيا انتخاب نوع زبان/ خط اختياري است يا گزينه‌هاي مشخصي براي اين كار وجود ندارد؟

17. ميزان دقت در دستچين كردن پايگاهها به وسيلة ويراستاران مجموعه چقدر است؟

17ـ1. ميزان ربط[[33]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn33" \o ") موضوعي و ارتباط[[34]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn34" \o ") محتوايي اسناد با يكديگر چقدر است؟

18. صفحات نمايه‌شده داراي ارزش محتوايي (تجاري، علمي، تبليغاتي،...) هستند؟

19. آيا موتور كاوش داراي فهرستهاي فرعي گوناگوني برمبناي منطقة جغرافيايي و تقسيمات كشوري است؟

20. آيا دسته‌بندي محتوايي بر روي اطّلاعات انجام شده است؟ نحوة اين دسته‌بندي چگونه است:

موضوعي ـ سلسله‌مراتبي ـ موضوعي/ سلسله‌مراتبي

21. آيا از صفحات نمايه شده، شرح و توصيفي نيز ارائه شده است يا نه؟

21ـ1. آيا اين شرح، مختصر است يا مفصل؟

21ـ2. آيا اين توصيف، تخصصي است يا غيرتخصصي؟

22. آيا حوزة موضوعي صفحات (سطحي/ عمومي، تجاري، خاص يا تخصصي) مشخص شده است؟

23. آيا امكان مرور/ تورق[[35]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn35" \o ") مقوله[[36]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn36" \o ")هاي موضوعي موجود در خود موتور كاوش وجود دارد؟

24. آيا مي‌توان از طريق يافته‌هاي كاوش، به متحويات داده‌پايگاهي كه در جاي ديگري بر روي يك رايانة ديگر واقع شده، دسترسي يافت.

25. آيا امكان محدودكردن كاوش از طريق بازيابي صفحات مشابه[[37]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn37" \o ") وجود دارد؟

26. آيا تورق و مرور يافته‌ها امكان‌پذير است؟

27. آيا امكان دسته‌بندي موضوعي يافته‌ها وجود دارد؟

28. آيا امكان رديف‌كردن يافته‌ها به شيوه‌هاي زير وجود دارد؟

به ترتيب تاريخ ـ به ترتيب الفبا ـ برمبناي فيلدهاي مختلف ـ به‌طريق ديگر

29. نحوة گردآوري صفحات چگونه بوده است:

29ـ1. كلاً بوسيلة «عنكبوت[[38]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn38" \o ")ها» (برنامه‌هاي رايانه ـ روبات) با كم‌ترين نظارت انساني

29ـ2. بوسيلة «عنكبوت‌ها» (برنامه‌هاي رايانه روبات)، همراه با نظارت انساني

29ـ3. بوسيلة نيروي انساني

30. حجم (و تعداد صفحات نمايه شده) در داده‌پايگاه مربوط به موتور كاوش چقدر است؟

30ـ1. فواصل زماني تغيير/ ميزان تغيير در تعداد اين صفحات چقدر است؟

31. سرعت موتور كاوش در پاسخگويي به پرسش/ بازيابي و اخذ نتايج/ بازنمايي نتايج چقدر است؟

32. از نظر محتوا:

32ـ1. ميزان سطحي/ عمقي بودن كاوش انجام شده و نتايج بازيابي شده چقدر است؟

32ـ2. رويكرد موتور كاوش به محتواي موردنظر شما، عام است يا تخصصي؟

32ـ3. گسترة موتور كاوش در جنبه‌هاي زير چه وضعيتي دارد:

گسترة جغرافيايي ـ گسترة موضوعي ـ گسترة زباني ـ ابعاد ديگر

33. ميزان جامعيت[[39]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn39" \o ") داده‌پايگاه تا چه حد است؟

34. در بازنمايي يافته‌هاي كاوش:

34ـ1. آيا امكان تعيين تعداد يافته‌هايي كه در هر صفحه نمايش داده مي‌شوند وجود دارد؟

34ـ2. آيا امكان تعيين تركيب محتوايي ركوردها (فيلدها) در هنگام نمايش وجود دارد؟

34ـ3. آيا امكان تعيين ويژگيهاي بصري صفحة نمايش وجود دارد؟

35. قالب بازنمايي يافته‌هايي كه از موتورهاي مختلف پديد آمده‌اند چگونه است؟

36. نحوة بازنمايي يافته‌هاي فراهم آمده از موتورها/ منابع مختلف چگونه است:

مجزا/ درهمكرد ـ با حذف موارد تكراري

37. چه مقدار (چند درصد) از يافته‌هاي فراهم‌آمده از هريك از موتورهاي مختلف بازنمايي مي‌شوند؟

38. آيا يافته‌ها رتبه‌بندي/ دسته‌بندي مي‌شوند؟ بر چه مبنايي:

38ـ1. برمبناي وزني كه به موجب توالي اصطلاحات كاوش (مثلاً از چپ به راست) به اصطلاحات داده مي‌شود.

38ـ2. برمبناي تعداد دفعات رؤيت هر صفحه/ تعداد مراجعان به هر صفحه

38ـ3. برمبناي تعداد پيوندهاي ارجاع‌داده شده به هر صفحه

38ـ4. برمبناي تاريخ نشر يافته‌ها

38ـ 5 . برمبناي موضوع يافته‌ها

39. آيا گزينه‌هايي براي تعيين مبناي رتبه‌بندي پيش‌بيني شده است؟

40. آيا دسترسي به متن كامل صفحاتي كه در نتيجة كاوش به آنها اشاره شده (يعني تحويل مدرك[[40]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn40" \o ")) امكانپذير است؟

40ـ1. آيا اين دسترسي به متن كامل، رايگان است؟

40ـ2. اگر نه، آيا قيمت تحويل مدرك و گزينه‌هاي مختلف در اين رابطه، اراعه شده‌اند؟

41. آيا ترجمة متن اسناد/ يافته‌ها به زبانهاي مختلف امكانپذير است؟

**مختصري دربارة موتورهاي «وراكاوش»**

يكي از دلايل استفاده از موتورهاي وراكاوش[[41]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn41" \o ")، حجم گستردة اسناد موجود در وب و ناتواني موتورهاي كاوش در نمايه كردن همة منابع موجود در وب است كه موجب نامرئي‌ماندن بخشي از وب مي‌شود. استفاده از موتورهاي وراكاوش يكي از راه‌هاي غلبه بر اين نامرئي‌بودن است. در موتور وراكاوش، شما كليدواژه‌ها را وارد خانه يا محل كاوش مي‌كنيد و موتور وراكاوش، كاوش شما را به‌طور همزمان به چندين موتور كاوش جداگانه و داده‌پايگاه صفحات وب ارسال مي‌كند. در چند ثانيه، يافته‌هاي حاصل از تمام موتورهاي كاوش مورد نظر برگشت داده مي‌شوند. موتورهاي وراكاوش، خودشان داراي داده‌پايگاهي از صفحات وب نيستند، بلكه اصطلاحات كاوش را براي داده‌پايگاههايي كه در اختيار ديگر موتورهاي كاوش است مي‌فرستند.

در موتورهاي كاوش معمولي، كليدواژه‌ها را به داده‌پايگاه صفحات وب كه در اختيار موتور كاوش است عرضه مي‌كنيم و از هر موتور كاوش، نمايش متفاوتي از اسناد دريافت مي‌كنيم. يافته‌هاي حاصل از كاوش‌هاي مشابه ممكن است تا حد زيادي (نزديك به 40 درصد) با هم متفاوت باشند، اما درعين حال شامل پايگاههاي همسان (در حدود 60 درصد) نيز هستند.

برخي پايگاههاي مربوط به موتورهاي وراكاوش، خدمات سودمند رديف دوم، و‌مجموعه‌هاي تخصصي از پايگاهها و يا منابع پيشه‌گاني[[42]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn42" \o ")، طراحان وب، مشتريان سينما، و ... را نيز عرضه مي‌كنند. گروهي ديگر نيز خدمتي را ارائه مي‌دهند كه مي‌توان آن را «شبه وراكاوش» ناميد و آن عبارتست از: مجموعه‌اي از خانه‌هاي كاوش براي موتورهاي مختلف كاوش، يا منو[[43]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn43" \o ")يي كه امكان مي‌دهد از ميان فهرست موتورهاي كاوش، يكي را براي كاوش خود انتخاب كنيد. ما دربارة هيچ‌يك از اين خدمات توضيحي نمي‌دهيم، زيرا شبه‌وراكاوشگرها به‌جاي اين كه وراكاوشگر باشند، درواقع مجموعه‌اي از داده‌پايگاههاي قابل كاوش هستند.

برخي از ابزارهاي وراكاوش برپاية جاهايي كه كاوش مي‌كنند، سهولت كاربرد، امكان تمركز بر يك وجه خاص، توانايي انجام هوشمندانة كاوش‌هاي پيشرفته‌تر (مثلاً ترجمه يا كاربرد دقيق عملگرهاي بولي) در جايگاهي برجسته‌تر قرار مي‌گيرند.

**محدوديت موتورهاي وراكاوش**

سه عامل عمده در تعيين سودمندي هر موتور وراكاوش وجود دارد كه عبارتست از:

1ـ موتورهاي كاوشي كه موتور وراكاوش، اصطلاحات كاوش شما را براي آنها مي‌فرستد: اندازة داده‌پايگاه مربوطه، محتواي آن، تعداد موتورهايي كه كاوش براي آنها ارسال مي‌شود، امكان انتخاب موتورهاي كاوشي كه آنها را ترجيح مي‌دهيد. همة موتورهاي وراكاوش علاوه بر موتورهاي كاوش، در فهرستهاي موضوعي نيز كاوش مي‌كنند و يافته‌هاي به دست آمده از همة اين منابع را درهم مي‌آميزند.

2ـ شيوة كار موتور وراكاوش بر روي اصطلاحات كاوش و تركيب كاوش: مثل عملگرهاي بولي، يا عبارات و پيش‌گزيده[[44]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn44" \o ")هايي كه دارند.

3ـ شيوة نمايش يافته‌ها: مثلاً امكان رتبه‌بندي يافته‌ها، ادغام آنها در يك سياهة واحد يا گزارش يافته‌هاي حاصل از هر موتور كاوش به صورت جداگانه. توجه به اين نكته ضروري است كه در استفاده از موتورهاي وراكاوش بايد احتياط كرد؛ زيرا:

1ـ بيشتر موتورهاي وراكاوش تنها زمان بسيار كوتاهي را در هر داده‌پايگاه صرف مي‌كنند و غالباً فقط 10 درصد يافته‌هاي هر يك از داده‌پايگاههاي مورد پرسش را بازيابي مي‌كنند. اين امر معمولاً باعث «سرعت» و نيز «به‌هم‌ريختگي» در ارائة نتايج كاوش‌هاي آنها مي‌شود، اما در عين‌حال غالباً مي‌توانيد از حاصل كار، آنچه را در پي آن هستيد بيابيد.

2ـ بيشتر وراكاوشگرها فقط به شكل خطي به اصطلاحات كاوش مي‌پردازند و اگر كاوش شما حاوي بيش از يكي دو كلمه، يا داراي منطق بسيار پيچيده‌اي باشد، بخش اعظم آن از دست خواهد رفت. پشتيباني چنان منطق‌هايي فقط در معدودي از موتورهاي كاوش انجام مي‌گيرد (به جدول «ارزيابي موتورهاي كاوش» مراجعه نماييد).

3ـ بالابودن كمي‍ّت يافته‌ها به‌معناي رضايتمندي نيست. اگر يافته‌هايي بيش از آنچه مي‌خواستيد به‌دست آورديد، از موتورهاي وراكاوشي استفاده كنيد كه امكان كاوش فرعي يا «كاوش در يافته‌ها» را نيز به‌عنوان گزينة انتخابي ارائه مي‌دهند.

4ـ به دنبال موتورهاي وراكاوشي بگرديد كه اصطلاحات كاوش شما را براي داده‌پايگاههاي خاص يا غيرعادي (مثل «تاندرستون»،[[45]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn45" \o ") دايركت‌هيت»،[[46]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn46" \o ") «وب‌كراولر»[[47]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn47" \o ") و «وات‌يوسيك»[[48]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10" \l "_ftn48" \o ")) نيز بفرستند. يكي از مزاياي وراكاوشگر همين است. چه بسا خود شما نيز به داده‌پايگاههايي از اين قبيل، كه ممكن است داراي پايگاههايي باشند كه از چشم موتورهاي كاوش بزرگتري پنهان مانده‌، پي نبرده باشيد.

**مثالي از ارزيابي موتورهاي كاوش**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **نام موتور كاوش** | **گوگل****www.google.com** | **آل.د.وب.اَدوُنسد**www.alltheweb.com/advanced | **تئوما****www.teoma.com** | **آلتاويستا.اَدوُنسد****www.av.com** |
| **پيوند به راهنماي تفضيلي** | **بله** | **بله** | **بله** | **بله** |
| **اندازه، نوع (اندازة پايگاهها مكرراً و به شكل گسترده تغيير مي‌كند)** | **داده‌پايگاه عمومي وب كه غالباً داراي رتبه‌بندي سودمندي از يافته‌ها برمبناي ميزان محبوبيت صفحه‌ها است، بسيار عظيم مي‌باشد و ادعا مي‌كند كه بيش از 5/2 ميليارد صفحه را نمايه مي‌كند، ولي ممكن است همة صفحه‌ها به‌شكل كامل نمايه نشده باشند. نمي‌توان آن‌را جامع دانست، ولي غالباً «بهترين» صفحات را پيدا مي‌كند.** | **داده‌پايگاه‌ عمومي كه بسيار عظيم است و ادعا مي‌كند كه تعداد صفحاتش به زودي به يك ميليارد صفحه خواهد رسيد. گاهي در آزمون‌ها در ردة ‌اول قرار مي‌گيرد. داراي رتبه‌بندي بسيار عالي است و كاوش پيشرفتة آن بسيار سودمند است.** | **داده‌پايگاه بزرگي است كه در رديف «آل‌‌‌د‌‌وب» و‌ «آلتاويستا» قرار مي‌گيرد.** | **داده‌پايگاه عمومي بزرگي كه ادعا مي‌كند بزرگترين است. در قسمت كاوش پيشرفتة آن مي‌توان با استفاده از عملگرهاي بولي به كاوش پرداخت. گزينه‌هايي نيز براي رتبه‌بندي يافته‌ها دارد.** |
| **امكان كاوش عبارتي** | **بله. اگر از علامت گيومه « » استفاده كنيد، حتي واژه‌هاي بازدارندة رايج را نيز كاوش مي‌كند** | **بله. از علامت گيومه « » استفاده كنيد. در كاوش پيشرفته، اصطلاحاتي كه در مستطيل‌هاي «فيلتر» پاييني قرار گيرند هميشه به صورت عبارتي كاوش مي‌شوند.** | **بله. از علامت گيومه «‌» استفاده كنيد.** | **بله. از علامت گيومه « » استفاده كنيد.** |
| **منطق بولي** | **تاحدي. فرض بر وجود AND در بين كلمات است. OR را بايد با حروف بزرگ بنويسيد. فاقد امكان استفاده از پرانتز براي دسته‌بندي عبارات كاوش است. در كاوش پيشرفته، از عملگرهاي بولي محدودي مي‌توان استفاده كرد. ALL مساوي با AND، WITHOUT مساوي با AND NOT، و AT LEAST ONE مساوي با OR. محدوديت به تعداد 10 كلمه در هر كاوش، به استثناي كاوش با OR.** | **در مستطيل بالايي، عملگر پيش‌گزيده، AND است. در مورد OR بدون اين‌كه واژةOR را بنويسيد، كلمه يا عبارت مورد كاوش را در داخل پرانتز قرار دهيد. مستطيل‌هاي «فيلتر» در كاوش پيشرفته، برخي معادل‌ها را براي منطق بولي ارائه مي‌كنند: Must include مساوي با And و Must not include مساوي با NOT از نظر رتبه‌بندي در ردة بالايي قرار مي‌گيرد. از OR استفاده نمي‌كند.** | **نه. هميشه فرض بر وجود AND در بين كلمات كاوش است.** | **AND (پيش‌گزيده)، OR، AND NOT، NEAR (تا محدودي 10 كلمه، كه فقط در مستطيل بزرگتر كاوش پيشرفته بايد از آن استفاده كرد)** |
| **علامت + علامت -** | **اگر پيش از واژه‌اي علامت منفي (-) بياوريد، صفحاتي كه حاوي آن واژه باشند بازيابي نمي‌شوند. علامت‌+ امكان بازيابي واژه‌هاي بازدارنده را مي‌دهد.** | **علامت -** | **علامت + امكان بازيابي واژه‌هاي بازدارنده را مي‌دهد** | **فقط در كاوش ساده ممكن است. در كاوش پيشرفته، بهتر است از منطق بولي استفاده شود، كه بسيار قدرتمندتر است.** |
| **كاوش فرعي** | **بله. در پايين صفحة يافته‌ها بر روي «كاوش درون يافته‌ها» كليك بزنيد و اصطلاحات بيشتر را وارد كنيد** | **نه** | **نه. سياهةREFINE موضوعهاي فرعي يا communitiesرا ارائه مي‌كند.** | **بله. از sorted by box در زير مستطيل كاوش بولي استفاده كنيد. يافته‌هاي كاوش را رديف و پالايش مي‌كند.** |
| **رتبه‌بندي يافته‌ها** | **برمبناي تعداد پيوندهايي كه از سايت‌هاي ديگر به آن داده شده، امكان استفاده از Fuzzy**[[1]](http://www.aqlibrary.ir/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=1290&pid=10#_ftn1)**ANDنيز وجود دارد. انطباق و رتبه‌بندي ممكن است برمبناي نسخة «ضبط‌شدة» صفحات چندان هم جديد نباشد.** | **Fuuzy AND خودكار، ظاهراً از "importance" و پيوندهاي صفحات نيز استفاده مي‌كند. در كاوش پيشرفته، SHOULD INCLUDE اولويت بالاتر را به كلمات يا عبارات داخل مستطيل مي‌دهد. هر مستطيل يك عبارت شمرده مي‌شود.** | **برمبناي محبوبيت، Subject-specific از (دسته‌بندي موضوعي)، پيوندهاي داده‌شده به صفحه از صفحات مرتبط.** | **Fuuzy AND خودكار. برخي از يافته‌هاي بالاتر، اين مكان بالاتر را خريداري كرده‌اند (و ارتباطي با واژه‌هاي مورد كاوش شما از اين نظر ندارند).** |
| **محدود كردن به فيلد** | **Link:****Site:****Allintitle:****Allinurl:****امكان استفادة آسان از اين امكانات در قسمت كاوش پيشرفته. براي صفحات مربوط به ايالتهاي آمريكا گزينة Uncle Sam را ارائه مي‌دهد.** | **در كاوش پيشرفته مي‌توان در فيلدهاي زير كاوش كرد:****Text****Title****Link name****url****Link to the url****و مي‌توان بر مبناي اصطلاحات قلمرو، يافته‌ها را پالايش كرد.** |  | **Title:****url:****Link:****Host:****Domain:****Anchor:****Text:****Image:****Applet:** |
| **دُم بُرش** | **بدون دُم بُرش و بدون ريشه‌گيري. شكل‌هاي مختلف انجامه‌ها و مترادفها را جداگانه و با استفاده از OR (با حروف بزرگ) كاوش مي‌شوند.** | **نه. شكل‌هاي مختلف كلمه را در مستطيل بالايي در داخل پرانتز قرار دهيد تا با استفاده از OR كاوش شوند.** | **نه** | **بله. از علامت ستاره ٭ استفاده كنيد.** |
| **حساسيت به حالت (بزرگي و كوچكي) حروف** | **نه** | **نه** | **نه** | **بله. حروف بزرگ، فقط كلماتي را كه با حروف بزرگ نوشته شده بازيابي مي‌كنند. حروف كوچك، كلمات با حروف بزرگ را نيز بازيابي مي‌كنند. به «اكسنت» و ساير نويسه‌ها نيز حساس است.** |
| **زبان** | **بله. در كاوش پيشرفته، عمدة زبان‌هاي رومي و غيررومي را مي‌پذيرد.** | **بله. سياهة گستردة آن، عمدة زبان‌هاي رومي و غيررومي را در بر مي‌گيرد. امكان انتخاب مجموعة نويسه‌هاي دلخواه را نيز مي‌دهد.** |  | **بله. سياهة گستردة آن، عمدة زبان‌هاي رومي و غيررومي را در بر مي‌گيرد.** |
| **محدوديت بر مبناي قدمت اسناد** | **در كاوش پيشرفته.** | **در كاوش پيشرفته.** | **نه** | **در كاوش پيشرفته.** |
| **ترجمه** | **ترجمه از زبان‌هاي عمدة اروپايي به انگليسي و بالعكس از طريق پيوند translate this page كه در دنبالة بعضي از صفحات آمده.** | **نه** | **نه** | **بله. بين انگليسي و ديگر زبان‌ها. بر روي translate كه در دنبالة يافته‌ها آمده كليك كنيد.** |

**نتيجه**

**حجم انبوه و روزافزون وب و نيز روندهاي فني حاكم بر آن، استفاده از موتورهاي كاوش را در بازيابي اطّلاعات، گريز ناپذير مي‌كنند. ام‍ّا ماهي‍ّت كار موتورهاي كاوش موجب مي‌شود كه در هنگام بازيابي، حجم گسترده‌اي از صفحات بازيابي شوند كه در نتيجه، از كارآيي كاوش در اينترنت كاسته مي‌شود؛ يا اين كه در پاسخ به يك پرسش واحد، نتايج بازيابي در بسياري از موتورهاي كاوش، متفاوت است. براي غلبه بر اين مشكل، بايد در حال حاضر از آن موتورهايي استفاده كرد كه مزاياي بيشتر و معايب كمتري داشته باشند. هرچه ميزان انطباق ميان نياز واقعي استفاده‌كننده و يافته‌هاي كاوش بيشتر باشد، و به عبارت ديگر هرچه ميزان ربط يافته‌ها با موضوع مورد كاوش بيشتر باشد، كاوش با موفقيت بيشتري انجام گرديده است.**

**معيارهايي كه در صفحات قبل ذكر كرديم از را‌ههاي گوناگون به افزايش ميزان انطباق ميان كلمات با نماية موجود در موتور كاوش كمك مي‌رسانند و از اين طريق مي‌توان به نتايج بهتري دست يافت.**

**منابع**

**1. "Search Engine Submission!". WSsuhmiI.com.**

[**http://www.wssubmit.com/addyourwebsite.cfm**](http://www.wssubmit.com/addyourwebsite.cfm) **(8 Jan. 2003)**

**2.Ryan, Tracy "XML promises better search, navigation techniques". UNISYS WORLD. June 2000.**

[**http://www.unisysworld.com/monthly/2000/06/xml\_search. shtm1**](http://www.unisysworld.com/monthly/2000/06/xml_search.%20shtm1)

**(8Jan. 2003)**

**3. Horn Fell, Pat and Hansen, David T. "Construction of a Theme Keyword Thesaurus for Indexing Search and Retrieval across Networks". ESRI 1997 User Conference in SanDiego CA, USA on July 8 to 1l 1997.**

[***http://www.mp.usbr.gov/geospat/p187.html***](http://www.mp.usbr.gov/geospat/p187.html) **(8 Jan.2003)**

**4.Abilock, Debbie "Choose the Best Search for Your Information Need". Information Literacy: Search Strategies. 10/6/2002.**

[**http://www.noodletools.com/debbie/literacies/information/5locate/adviceengine.html**](http://www.noodletools.com/debbie/literacies/information/5locate/adviceengine.html) **(8 Jan. 2003)**

**5. Gray, Terry A. "How to Search the Web; A Guide To Search Tools".** [**http://daphne.palomar.edu/TGSEARCH/**](http://daphne.palomar.edu/TGSEARCH/) **(8 Jan. 2003)**

**6. "Individual Search Engines: Features and Help". 03/10/2002.** [**http://exlibris.colgate.edu/web/finding/finding2.htm**](http://exlibris.colgate.edu/web/finding/finding2.htm) **(8 Jan. 2003)**

**7. Paul, Kathryn. "Internet Searching". August 17, 2002. http://gateway.uvic.ca/is/isrev.html (8 Jan. 2003)**

**8. "Questions and Answers about the Internet, Web and Search Engines".** [**http://c-library.um.ac.ir/Questions\_Answers\_ Internet.htm**](http://c-library.um.ac.ir/Questions_Answers_%20Internet.htm) **(8 Jan. 2003)**

**9. "What are Search Engines?"** [**http://c-library.um.ac.ir/what\_se.htm**](http://c-library.um.ac.ir/what_se.htm) **(8 Jan. 2003)**

**10. Leighton, H.Vernon and Srivatava, Jaideep. "Precision among World Wide Web Search Services (Search Engines): Alta Vista, Excite, Hotbot, Infoseek, Lycos" 8/29/97**

[***http://www.winona.msus.edu/library/webind2/webind2.htm***](http://www.winona.msus.edu/library/webind2/webind2.htm) **(8 Jan. 2003)**

[***http://www.winona.msus.edu*/*library/webind2/wi2pt2.htm#EVALCRIT***](http://www.winona.msus.edu/library/webind2/wi2pt2.htm#EVALCRIT)**(8 Jan. 2003)**

[***http://www.winona.msus.edu/library/webind2/wi2pt3.htm#RESULTS***](http://www.winona.msus.edu/library/webind2/wi2pt3.htm#RESULTS) **(8 Jan. 2003)**

[***http://www.winona.msus.edu/library/webind2/wi2appen.htm***](http://www.winona.msus.edu/library/webind2/wi2appen.htm) **(8 Jan. 2003)**

**11. Barker, Joe "Beyond General World Wide Web Searching". Finding Information on the Internet: A Tutorial. 1 October 2002.** [**http://www.lib.berkeley.edu/TeachingLib/Guides/Internet/BeyondWeb.html**](http://www.lib.berkeley.edu/TeachingLib/Guides/Internet/BeyondWeb.html) **(8 Jan. 2003)**

**12.Barker, Joe "Evaluating Web Pages: Experience Why It’s Important". Finding Information on the internet: A Tutorial. 6 January 2003.**[**http://www.lib.berkeley.edu/TeachingLib/Guides/Internet/Evaluate.html**](http://www.lib.berkeley.edu/TeachingLib/Guides/Internet/Evaluate.html) **(8 Jan. 2003)**

**13.Barker. Joe. "Things To Know Before You Begin Searching". Finding Information on the Internet: A Tutorial. 18 Aug. 2001.**

[***http://www.lib.berkeley.edu/TeachingLib/Guidcs/Internet/ThingsToKnow.html***](http://www.lib.berkeley.edu/TeachingLib/Guidcs/Internet/ThingsToKnow.html) **(8 Jan. 2003)**

**14. "What is the Internet, the World Wide Web, and Netscape?". Finding Information on the Internet: A Tutorial. 27 Sept. 2002.**

[**http://www.lib.berkeley.edu/TeachingLib/Guides/Internet/WhatIs.html**](http://www.lib.berkeley.edu/TeachingLib/Guides/Internet/WhatIs.html) **(8 Jan. 2003)**

**15. "The BEST Search Engines". Finding Information on the Internet; A Tutorial. 27 September 2002.**

[**http://www.lib.berkeley.edu/TeachingLib/Guides/Internet/SearchEngines.html**](http://www.lib.berkeley.edu/TeachingLib/Guides/Internet/SearchEngines.html) **(8 Jan 2003)**

**16. اطلاع‌يابي در اينترنت. ترجمه علي‌حسين قاسمي. نشر چاپار، تهران: 1380.**

**1. با استفاده از Fuzzy AND اشتراك بين دو مجموعه (و بنابراين تعيين ميزان ربط) برخلاف AND بولي نه با بله يا خير، بلكه با عددي بين صفر و يك نشان داده مي‌شود.**