

بسمه تعالی



سواد اطلاعاتی

گردآوری و تنظیم

فاطمه محمدبیگی

دفتر مطالعات و پژوهش‌های اداری

مرکز آموزش و پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری

سواد اطلاعاتی چیست؟

واژه سواد با گذشت زمان از مفاهیم متفاوتی برخوردار بوده است. سواد دربرگیرنده مهارت‌های مورد نیاز برای یک شخص است تا بتواند نقش مناسبی را در جامعه ایفا نماید. ساده ترین حالت سواد مشتمل بر توانایی بکارگیری **زبان** است بدین معنا که یک شخص باسواد قادر به خواندن، نوشتن و درک زبان بومی خود می باشد. **خواندن، نوشتن و آشنایی با حساب** هنوز بعنوان مهارت‌های اساسی در سواد به شمار می آیند. امروزه مهارت‌های دیگری برای بهره گیری از اطلاعات ارائه شده توسط رسانه های متعدد و از طریق اینترنت لازم است.

با ورود به عصر اطلاعات و تشکیل جوامع اطلاعاتی وجود مهارت‌های لازم برای جستجو، استخراج و استفاده از اطلاعات امری ضروری برای شهروندان جامعه محسوب می گردد. اینگونه مهارت‌ها در واژه **سواد اطلاعاتی** جمع می گردد. واژه سواد اطلاعاتی برای اولین بار توسط **زور کوفسکی** در سال ۱۹۷۴ مطرح شد. بعدها مفاهیمی مانند سواد کتابخانه ای، سواد کامپیوتری، سواد رسانه‌ای، سواد شبکه‌ای، سواد دیجیتال نیز مطرح گردیدند که در ادامه به تشریح برخی از آنها پرداخته ایم.

- **سواد رسانه ای:** به توانایی کدبرداری، تجزیه تحلیل، ارزیابی و ایجاد ارتباط در حالت‌های مختلف اطلاق می شود.
- **سواد کامپیوتری:** توانایی استفاده از کامپیوتر و نرم افزارهای مربوط برای اجرای کارها را سواد کامپیوتری گویند.

تعاریف مختلفی از سواد اطلاعاتی ارائه شده است که برخی از آنها ذیلاً آمده است:

- ✚ سواد اطلاعاتی انتخاب رفتار اطلاعاتی مناسب برای دستیابی به اطلاعات موردنیاز از طریق هر روش یا رسانه ممکن است که با آگاهی لازم در مورد اهمیت استفاده خردمندان و صحیح اطلاعات در جامعه همراه می باشد.
- ✚ سواد اطلاعاتی توانایی تشخیص زمان استفاده از اطلاعات، مکان یابی، ارزیابی، استفاده موثر از اطلاعات و انتقال اطلاعات با حالت‌های مختلف می باشد.
- ✚ سواد اطلاعاتی عبارت از مهارت‌های مرتبط با حل مسائل اطلاعاتی است.

ویژگی‌های شخص دارای سواد اطلاعاتی

در سال ۱۹۸۹، شخص با سواد اطلاعاتی بر اساس تعریف انجمن کتابخانه ای آمریکا فردی است که از توانایی‌های ذیل برخوردار باشد:

- تشخیص زمان استفاده از اطلاعات
- توانایی مکان یابی اطلاعات
- توانایی ارزیابی اطلاعات
- توانایی بهره برداری موثر از اطلاعات

برخی از تعاریف ویژگی‌های دیگری را نیز برای یک شخص دارای سواد اطلاعاتی، منظور می نمایند که عبارتند از:

- شناسایی منابع بالقوه اطلاعاتی؛

- پذیرش نیاز به اطلاعات؛
- شناسایی اطلاعات جامع و دقیق بعنوان پایه ای برای تصمیم‌گیری هوشمند؛
- توانایی دسترسی به منابع (از طریق کامپیوتر یا فناوریهای دیگر)؛
- توسعه راهبردهای موفق؛
- بهره‌گیری از اطلاعات در تفکر و حل مسائل
- سازماندهی اطلاعات برای کاربردهای عملی؛
- تلفیق اطلاعات جدید در دانش موجود؛

الگوهای توسعه سواد اطلاعاتی

الگوهای متعددی برای توسعه سواد اطلاعاتی در جهان ارائه شده است که در این قسمت به یک مورد اشاره خواهد شد: انجمن کتابخانه‌های آموزشی، دانشگاهی و ملی انگلستان (اسکانل) در کنفرانس کتابخانه‌های ملی و دانشگاهی بریتانیا در سال ۱۹۹۹ الگویی را برای سواد اطلاعاتی ارائه داده است که گستره‌ای عام داشت. این مدل از هفت مهارت تشکیل شده و نشان می‌دهد که افرادی برخوردار از سواد اطلاعاتی خواهند بود که خود را به این مهارت‌ها مجهز سازند. در دو مجموعه مهارتی مطابق ذیل قرار می‌گیرد:

الف : چگونگی کشف و دسترسی به اطلاعات شامل:

شناسایی اطلاعات مورد نیاز با توجه به تشخیص آنچه که شناخته شده است و آنچه که نامعلوم است و تعیین شکاف موجود؛

مهارت اول توانایی در تشخیص نیاز اطلاعاتی نخستین مهارت در این زمینه است. چرا که در فرایند اطلاع‌یابی ابتدا فرد باید نیاز به کسب اطلاعات را احساس کند تا گام‌های بعدی را بردارد.

مهارت دوم، توانایی وی در شناسایی روش‌های پاسخگویی به این نیاز است. این مرحله شامل شناخت منابع اطلاعاتی مناسب اعم از آثار چاپی و الکترونیکی و گزینش مناسب‌ترین آنهاست.

مهارت سوم مربوط به توانایی در تدوین راهبردهای لازم برای جستجو در منابع برگزیده است. این مهارت خود مستلزم کسب آگاهی لازم نسبت به ساختار پایگاه‌های اطلاعاتی و سایر منابع مرجع خواهد بود.

مهارت چهارم شامل مهارت در جستجو و بازیابی اطلاعات است و استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی و استفاده بهینه از خدماتی نظیر نمایه‌سازی، چکیده‌نویسی، نمایه‌های استنادی و خدمات آگاهی‌رسانی جاری را در بر می‌گیرد.

ب : چگونگی فهم و بهره‌برداری از اطلاعات شامل:

مهارت پنجم مربوط به ارزیابی و مقایسه میزان اعتبار اطلاعات به دست آمده از منابع مختلف است. چرا که افراد برخوردار از سواد اطلاعاتی می‌توانند بر اساس معیارهای مشخصی میزان وثوق و اعتبار منابع را ارزیابی کنند.

مهارت ششم مربوط به مهارت در سازماندهی و کاربرد بهینه اطلاعات بازیابی شده است. موفقیت در این زمینه خود مستلزم آگاهی از روشهای مرسوم استناددهی و رعایت اصولی قانونی مثل حقوق پدیدآورندگان است.

مهارت هفتم توانایی ترکیب اطلاعات به دست آمده و برقراری پیوند با دانسته‌های قبلی است که می‌تواند منجر به تولید دانش جدید شود.

استانداردهای سواد اطلاعاتی برای آموزش عالی

انجمن کتابخانه‌های آموزشی و پژوهشی آمریکا در سال ۲۰۰۰ استانداردهای سواد اطلاعاتی برای آموزش عالی را منتشر کرد. هدف ارائه چارچوبی برای کمک و راهنمایی به ایجاد افراد باسواد اطلاعاتی بود. این استانداردها شامل پنج بخش اصلی است و در هر یک شاخص‌های لازم و برون‌داد مورد انتظار معرفی شده است. عناصر موجود در این استانداردها می‌توانند چارچوب نظری مناسبی برای متولیان فراهم آورند.

استاندارد اول: تشخیص نیاز اطلاعاتی

فرد برخوردار از سواد اطلاعاتی ماهیت و گستره اطلاعات مورد نیاز خود را تشخیص می‌دهد و می‌تواند این نیاز را به روشنی تبیین کند. همچنین او می‌تواند طیف متنوعی از منابع عمومی اطلاعات را شناسایی کند و هزینه سودمندی دسترسی به هر یک از این منابع را ارزیابی کند. او قادر خواهد بود برای توصیف اطلاعات مورد نیاز مفاهیم اصلی و واژه‌های کلیدی انتخاب نموده و در صورت نیاز پرسش‌های اولیه خود را بازنگری کند.

ردیف	شاخص‌های عملکردی	سنجش‌ها
۱	تعیین نیاز به اطلاعات و بیان آن‌ها	<ul style="list-style-type: none"> مشورت با اساتید شرکت در بحث‌ها تهیه صورت مسأله و پرسش‌ها بررسی منابع عمومی اطلاعات برای آشنایی بیشتر با موضوع تعیین مفاهیم و واژه‌های کلیدی توصیف کننده نیاز
۲	شناسایی منابع بالقوه اطلاعات	<ul style="list-style-type: none"> دانستن چگونگی تولید، سازماندهی و اشاعه اطلاعات تشخیص شیوه‌های سازماندهی اطلاعات شناخت ارزش و تفاوت‌های منابع بالقوه
۳	توجه به هزینه‌های کسب اطلاعات	<ul style="list-style-type: none"> تعیین اطلاعات موجود در تصمیم‌گیری در مورد بسط فرآیند اطلاع‌جویی به فراتر از منابع محلی (کتابخانه، ویدئو و ...) توجه به امکان فراگیری یک زمان برای کسب اطلاعات
۴	ارزیابی مجدد ماهیت و گستره اطلاعات مورد نیاز	<ul style="list-style-type: none"> بررسی نیاز اطلاعاتی اولیه به هدف پالایش و بازبینی پرسش توصیف معیارهای مورد استفاده در اتخاذ تصمیم‌ها

استاندارد دوم: دسترسی موثر به اطلاعات مورد نیاز

فرد با سواد اطلاعاتی، به شکلی موثر و کارآمد به اطلاعات مورد نیاز خود دسترسی پیدا می‌کند. او می‌تواند مناسب‌ترین نظام‌های بازیابی اطلاعات و روش‌های جستجو را برای دستیابی بهینه به اطلاعات مورد نیاز انتخاب کند. او قادر است نظام‌های مختلف کاوش را بکار گیرد تا اطلاعات را در قالب‌های گوناگون بازیابی نموده و استراتژی مناسب جستجو در منابع را تدوین کند. همچنین می‌تواند

مؤثرترین شیوه‌های دستیابی به اطلاعات را از میان روشهای جستجوی اطلاعات انتخاب کند و به بازبینی استراتژی جستجو و انتخاب مناسبترین کلیدواژه‌ها بپردازد.

ردیف	شاخص‌های عملکردی	سنجش‌ها
۱	انتخاب مناسب‌ترین روش‌های تحقیق یا سامانه‌ی بازیابی اطلاعات	شناسایی روش‌های تحقیق مناسب فواید کاربردهای آنها انتخاب شیوه‌های مؤثر برای دستیابی به اطلاعات
۲	طرح‌ریزی و اجرای راهبردهای مؤثر کاوش	تهیه طرح پژوهش متناسب با روش تحقیق تعیین کلیدواژه‌ها، مترادف‌ها، واژه‌های مرتبط با اطلاعات مورد نیاز طراحی راهبردهای کاوش (موتورهای کاوش، زبان فرمان، پروتکل‌های مختلف)
۳	بازیابی اطلاعات به صورت درون خطی یا حضوری	استفاده از سامانه‌های مختلف کاوش استفاده از طرح‌های مختلف رده‌بندی و دیگر نظام‌ها (نمایه نامه‌ها) برای مکان‌یابی منابع اطلاعات بهره‌گیری از خدمات درون خطی یا حضوری سازمان (تحویل مدرک، امانت کتاب، کارشناسان) بازیابی اطلاعات ردیف اول با مصاحبه، نامه‌نگاری، پیمایش
۴	اصلاح راهبرد جستجو در صورت نیاز	جستجو ارزیابی ربط بررسی شکاف موجود در اطلاعات تکرار در صورت نیاز
۵	اقدام به استخراج، ثبت و مدیریت اطلاعات و منابع	استفاده از فناوری مناسب اقدام به طراحی نظام برای سازماندهی اطلاعات

استاندارد سوم: معیارهای بررسی و ارزیابی منابع اطلاعاتی

فرد برخوردار از سواد اطلاعاتی منابع بازیابی شده را منتقدانه ارزیابی می‌کند و اطلاعات انتخاب شده را با مبنای دانشی خود تلفیق می‌کند. برای تأمین این هدف او می‌تواند ایده‌های که لازم است از اطلاعات گردآوری شده استخراج و خلاصه‌سازی کند و از معیارهای مدون برای ارزیابی میزان صحت، دقت، مناسبت و وثوق اطلاعات بهره‌گیرد. در این حین او می‌تواند از ایده‌های اصلی برای ساخت مفاهیم جدید استفاده کند و ارزش افزوده، تضادها، یا سایر ویژگی‌های دانش جدید را با دانش قبلی خود مقایسه کند، در نهایت او از طریق مشورت با متخصصان موضوعی می‌تواند میزان درستی تفسیر خود را از دانش کسب شده تعیین نموده و اگر لازم است پرسش اولیه خود را مورد بازنگری قرار دهد.

ردیف	شاخص‌های عملکردی	سنجش‌ها
۱	استخراج ایده‌های اصلی از اطلاعات گردآوری شده	انتخاب ایده‌های اصلی بیان مجدد مطالب به زبان خود و انتخاب داده‌ها
۲	تبیین معیارهای اولیه برای ارزیابی اطلاعات و مآخذ	بررسی و مقایسه اطلاعات اخذ شده از منابع مختلف به هدف ارزیابی اعتبار، صحت، دقت تحلیل ساختار و منطق موجود در استدلال‌ها تشخیص پیش‌داوری، تقلب و دستکاری در اطلاعات تشخیص ساختارهای بستر خلق اطلاعات درک تأثیر ساختار بر تفسیر اطلاعات
۳	ترکیب ایده‌های اصلی به منظور ساخت مفاهیم جدید	تشخیص روابط متقابل بین مفاهیم و تلفیق آنها بسط ترکیب اولیه در سطح مفهومی بالا و ایجاد فرضیات جدید استفاده از رایانه‌ها و فناوری‌های دیگر برای مطالعه تعامل ایده‌ها و دیگر پدیده‌ها
۴	مقایسه دانش جدید با دانش قبلی برای تعیین تعارضات، ارزش افزوده و ...	استفاده از معیارهایی برای رد یا تأیید شباهت اطلاعات با اطلاعات منابع دیگر نتیجه‌گیری بر اساس اطلاعات جمع شده آزمون نظریه‌ها تلفیق اطلاعات جدید و قبلی

استاندارد چهارم: استفاده بهینه از منابع اطلاعاتی

فرد باسواد اطلاعاتی، به تنهایی یا به عنوان عضوی از گروه، می‌تواند اطلاعات به دست آمده از منابع مختلف را ماهرانه برای نیل به هدفی خاص به کار گیرد. او قادر است اطلاعات جدید و قبلی را برای طرح‌ریزی و خلق محصول یا عملکردی ویژه مورد استفاده قرار دهد و در صورت نیاز فرایند ایجاد یا توسعه آن را بازبینی کند. در نهایت او می‌تواند آنچه در طی این فرآیند به دست آورده را به شکل مؤثری در اختیار دیگران قرار دهد.

ردیف	شاخص‌های عملکردی	سنجش‌ها
۱	کاربست اطلاعات جدید و قبلی در خلق یک محصول	سازماندهی محتوای اطلاعات (سرفصل‌ها، طرح‌واره‌ها و ...) تا پشتیبانی از مقاصد، عملکرد و ... خلق این محصول با دانش‌های برگرفته از تجارب قبلی اصلاح منش، تصاویر و داده‌های دیجیتالی و انتقال آنها از محل اصلی به یک ساختار جدید
۲	بازنگری فرآیند توسعه آن محصول یا عملکرد	تهیه یک دفتر روزنامه یا صورت عملیات از فعالیت‌های مرتبط با فرآیند جستجو، ارزیابی و انتقال اطلاعات قرار دادن این محصول در اختیار دیگران

استاندارد پنجم: رعایت مبانی قانونی، اخلاقی و اجتماعی استفاده از اطلاعات

فرد برخوردار از سواد اطلاعاتی مباحث اقتصادی، قانونی، و اجتماعی مربوط به استفاده از اطلاعات را می‌شناسد. او با رعایت احترام به اصول اخلاقی و قانونی به اطلاعات دسترسی می‌یابد. همچنین، او از مباحث مربوط به حفظ حریم خصوصی افراد و امنیت در محیط‌های چاپی و الکترونیکی آگاه است و موضوعات مرتبط با دسترسی آزاد در مقابل دسترسی غیر رایگان به اطلاعات را می‌شناسد. علاوه بر این، او از قوانین، مقررات، سیاست‌های سازمانی، و آداب مربوط به دسترسی و استفاده از منابع اطلاعات پیروی می‌کند و در صورت استفاده از منابع اطلاعات به تولیدکنندگان آن استناد خواهد کرد. برای این منظور او نظام مستندسازی و ارجاع‌دهی مناسبی برمی‌گزیند و از آن برای ذکر منابع بهره می‌گیرد.

ردیف	شاخص‌های عملکردی	سنجش‌ها
۱	درک موضوعات اخلاقی، حقوقی و اجتماعی مرتبط با اطلاعات و فناوری اطلاعات	بحث در مورد موضوعات مرتبط با محرمانگی واقعیت در محیط‌های چاپی و الکترونیکی شناخت موضوعات مرتبط با دسترسی رایگان و غیررایگان به اطلاعات شناخت موضوعات مرتبط با سانسور و آزادی بیان نشان دادن درک خود از دارایی فکری، حق تکثیر و ...
۲	پیروزی از قوانین، مقررات، خط‌مشی‌ها و آداب مربوط به دسترسی به اطلاعات	شرکت در مباحثات با رعایت شیوه‌های مقبول استفاده از گذرواژه‌های تأیید شده برای دسترسی به منابع اطلاعات هم‌هنگی با خط‌مشی‌های سازمانی در خصوص دسترسی به منابع اطلاعات امانت‌داری در استفاده از منابع اطلاعات ذخیره و انتشار اطلاعات به صورت قانونی
۳	اعلام منابع اطلاعاتی که در محصول یا عملکرد خود از آنها استفاده نموده است	بهره‌گیری از مستندسازی برای ذکر مآخذ ذکر یادداشت‌های مربوط به اعطای مجوز استفاده از مواد دارای حق تکثیر

در بحث سواد اطلاعاتی منظور از تشخیص نیاز اطلاعاتی چیست؟

از آنجا که مفهوم نیاز اطلاعاتی به روشنی مشخص نیست سه مفهوم نیاز اطلاعاتی، استفاده از منابع اطلاعاتی، و رفتارهای اطلاع‌یابی اغلب در پژوهش‌ها و نوشته‌ها به جای یکدیگر بکار می‌روند. در اینجا به وسیله پرسش‌هایی که در ذیل آمده این سه مفهوم از یکدیگر جدا میشوند.

نیازهای اطلاعاتی درصدد یافتن پاسخ‌هایی برای سؤالات زیر است:

- چه اطلاعاتی مورد نیاز فرد یا گروه است؟
- آیا فرد یا گروه مورد مطالعه به نیاز اطلاعاتی خویش آگاهی دارد؟
- انواع اطلاعاتی که مورد نیاز است کدام است؟
- چه عواملی در جریان ایجاد نیازها وجود دارد؟

پاسخگویی به این سؤالات اغلب مشکل نیست، زیرا کسی که نیاز اطلاعاتی دارد دقیقاً معلوم نیست که نیاز خود را در قالب همان عبارت و واژه‌هایی بیان کند که پژوهشگر به دنبال آن است. استفاده از منابع اطلاعاتی به بررسی سؤالات زیر می‌پردازد:

- فرد تا چه اندازه منابع اطلاعاتی زمینه تخصصی خود را می‌شناسد؟
 - آیا از این منابع اطلاعاتی استفاده می‌کند؟ دلایل و هدف وی از استفاده این منابع چیست؟
 - در چه مواردی این منابع برای وی کاربرد دارند؟
- می‌توان ادعا کرد که فقط کسانی که نیازهای اطلاعاتی‌شان برای خود آنان مشخص است به استفاده از منابع اطلاعاتی می‌پردازند، و در اینجا متوجه رفتارهای اطلاع‌یابی می‌شویم که هدفش رسیدن به جواب‌هایی برای این گونه پرسش‌هاست.
- شخص برای یافتن نیازهای اطلاعاتی خود چه می‌کند؟
 - چگونه منابع اطلاعاتی را انتخاب کرده و چگونه آنها را جستجو می‌کند؟
 - چگونه به آن دسترسی می‌یابد؟
 - چه عواملی بر این رفتار وی تأثیر می‌گذارد؟

در واقع می‌توان گفت نیاز اطلاعاتی تعیین‌کننده منابع اطلاعاتی و اطلاعات بخصوصی است که گزینش می‌شود. اغلب افراد با یک موضوع کلی شروع می‌کنند این موضوع باید خاص‌تر گردد و بر اساس اطلاعات بخصوصی که مورد نیاز است، به روشنی سوال بیان شود.

مزایای سواد اطلاعاتی

تسلط به سواد اطلاعاتی به معنای واقعی آن می‌تواند بستر لازم برای توانمندسازی پژوهشگران در برنامه‌ریزی بهتر برای مدیریت فرآیند پژوهش و دسترسی به اطلاعات مناسب برای هر مرحله از کار و نهایتاً تولید دانش جدید را به وجود آورد. ایجاد انگیزه و جرات دست زدن به فعالیت‌های پژوهشی از دیگر مزایای سواد اطلاعاتی است و با اطمینان می‌توان گفت که بین سطح سواد اطلاعاتی در یک جامعه و میزان رشد دانش در آن جامعه رابطه مستقیم وجود دارد.

فرآیند فعالیت‌های ذهنی یک پژوهشگر در جریان انجام یک پژوهش به طور دائم با اطلاعات، چالش برای دسترسی موثر به آن و نیز پردازش آن درگیر است. به همین منظور می‌توان در هر مرحله از روش تحقیق، به مهارت‌های سواد اطلاعاتی که در آن مرحله کاربرد دارد توجه کرد و آن را به منزله یکی از ارکان عمده در مراحل متوالی فرآیند پژوهش برجسته کرد.

عوامل موثر بر اهمیت سواد اطلاعاتی

- گسترش روزافزون فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی و پیوند مستمر آنها با زندگی روزمره افراد
- تغییر در شیوه‌ها و رویکردهای آموزشی و توجه به جایگاه تفکر انتقادی در آموزش
- تخصصی‌تر شدن زمینه‌های مطالعاتی و تحقیقاتی در همه رشته‌های علمی
- انفجار اطلاعات، آلودگی اطلاعات و ضرورت استخراج منابع مناسب و معتبر
- گسترش دوره‌های آموزش از راه دور و محبوبیت آن در میان طبقات جامعه از جمله افراد شاغل
- افزایش تنوع در موضوع‌ها و شکل منابع اطلاعاتی

- آشفته‌گی موجود در سازماندهی و اعتبار منابع الکترونیکی دسترس پذیر از اینترنت
- توجه بیشتر به ضرورت آموزش همگانی و آموزش مادام‌العمر
- نیاز به همگامی با پیشرفت های برق آسای فناوری

مهارتهای مورد نیاز برای توسعه سواد اطلاعاتی

آشنایی با مبانی کامپیوتر
آشنایی با سیستم عامل ویندوز مفاهیم پایه شبکه
استفاده از اینترنت و منابع چند رسانه ای
بهره برداری از وسایل چند رسانه ای
آشنایی با سخت افزار و نرم افزار
پردازش واژه
صفحات گسترده
ارائه کامپیوتری
پایگاه داده ها

بررسی مدل‌های معتبر توسعه سواد اطلاعاتی در جهان

برخی از گواهینامه های بین المللی معتبر مربوط به توسعه سواد اطلاعاتی بدین شرح است:

- ۱- گواهینامه بین المللی آموزش کامپیوتر (ICCS)
- ۲- گواهینامه بین المللی کاربری کامپیوتر (ICDL)
- ۳- دیپلم بین المللی در آموزش کامپیوتر (IDCS)
- ۴- دیپلم پیشرفته بین المللی در یادگیری کامپیوتر (IAD)

برای نمونه به یک مورد از گواهینامه های معتبر مربوط به توسعه سواد اطلاعاتی ICDL اشاره می شود. گواهینامه بین المللی کاربری کامپیوتر یکی از روشها و استانداردهایی است که نخستین بار در کشور فنلاند در اروپا طراحی و به کار بسته شد. این گواهینامه در بیش از هفتاد کشور جهان به عنوان معتبرترین گواهینامه مرتبط با « مهارتهای کاربردی کامپیوتر » پذیرفته شده است. این استاندارد شامل هفت مهارت بدین شرح است:

- ۱- مفاهیم پایه فناوری اطلاعات
- ۲- استفاده از کامپیوتر و مدیریت پرونده ها
- ۳- پردازش واژه
- ۴- صفحات گسترده
- ۵- پایگاه داده ها
- ۶- ارائه و ترسیم کامپیوتری
- ۷- خدمات شبکه اطلاعات (کار با اینترنت، پیام نگار و ...)

چرخه حیات سواد اطلاعاتی

- ۱- درک وجود مسئله یا نیاز که برای حل آن نیاز به اطلاعات می باشد
- ۲- دانستن اینکه چگونه به صورت دقیق نیاز اطلاعاتی تعریف شده و تشخیص داده شود برای برآوردن نیاز، حل مساله و تصمیم سازی
- ۳- دانستن اینکه اطلاعات مورد نیاز وجود دارد یا خیر، اگر وجود ندارد، بدانیم چگونه ایجاد نموده یا اطلاعات دور از دسترس را دسترس- پذیر سازیم
- ۴- دانستن اینکه آیا اطلاعات یافته شده به خوبی درک می شود.
- ۵- دانستن اینکه چگونه اطلاعات را سازماندهی، تحلیل، تفسیر و ارزیابی نماییم
- ۶- دانستن چگونگی ارائه اطلاعات به دیگران به اشکال مناسب و کاربردی
- ۷- دانستن کاربردی ساختن اطلاعات برای حل مسئله و تصمیم سازی در مواقع نیاز
- ۸- دانستن طریقه حفاظت ذخیره سازی، استفاده مجدد و آرشیو نمودن اطلاعات برای کاربردهای آتی
- ۹- آگاهی از نحوه حفاظت و نگهداری از اطلاعات برای طولانی مدت

ملزومات سواد اطلاعاتی

- داشتن مجموعه ای از مهارت ها
- داشتن تجربه لازم
- طیف سواد
- شناخت محدودیت ها و چالش های موجود
- دارابودن کارمندانی آموزش دیده
- آزمایشگاه ها و کارگاه هایی برای یادگیری و آموزش
- منابع اطلاعاتی

ابزارهای سواد اطلاعاتی

- ابزارهای فنی مانند سخت افزار، نرم افزار و کامپیوتر شخصی،
- آشنایی با منابع اطلاعاتی مانند کتب، مجلات و پایگاه های اطلاعاتی،
- سواد اطلاعاتی به عنوان فرایند پژوهش (تفکر انتقادی، حل مسئله ، نگارش مقاله و...) ،
- سازماندهی اطلاعات و مدیریت مهارت ها،
- مهارت های ارتباطی،
- کاربرد اخلاقی و هوشمندانه از اطلاعات،
- مسائل و موضوعات اجتماعی- اقتصادی (غنی اطلاعاتی در برابر فقیر اطلاعاتی)
- اصول و مبانی جستجوی بهینه در منابع علمی،
- آشنایی با ابزارهای جستجوی عمومی و تخصصی،
- تدوین استراتژی جستجو و تبیین اهمیت آن،
- دسترسی موثر و بهینه به منابع اطلاعات علمی،
- مهارت های لازم برای ارزیابی منابع اطلاعاتی،
- ملاحظات قانونی و اجتماعی مربوط به استفاده و دسترسی به اطلاعات

نقش وب سایت ها در ارتقاء سواد اطلاعاتی

وب سایت بعنوان ابزاری برای توسعه سواد اطلاعاتی کاربران، بدون محدودیت زمانی و مکانی می تواند مورد استفاده قرار گیرد. منابع اطلاعاتی موجود در روی سایت ها می تواند در این زمینه کاملاً مفید و موثر باشد. کاربران اینترنت برای دسترسی و استفاده بهینه از منابع اطلاعاتی باید به مهارتهای سواد اطلاعاتی مجهز باشند و چنانچه یک وب سایت با این رویکرد تدوین شده می تواند این وظیفه را به خوبی انجام دهد.

وب مرئی یا وب سطحی چیست؟

منابع اطلاعاتی موجود در شبکه جهانگستر وب که توسط موتورهای کاوش عمومی مثل گوگل یا آلتاویستا شناسایی و نمایه سازی شده و اکنون قابل بازیابی هستند را **وب مرئی** یا **وب سطحی** می نامند. این منابع بیشتر شامل اطلاعات متنی و در قالب ابرمتن می باشند.

وب پنهان

انواع منابع اطلاعاتی موجود در محیط شبکه جهانگستر وب که به هر دلیل خارج از حوزه جستجو و بازیابی موتورهای کاوش معمولی قرار دارند را اصطلاحاً **وب پنهان** یا **وب نامرئی** می نامند. می توان بزرگترین قسمت وب به شمار آورد؛ گویی منابع اطلاعاتی موجود در آن در زیر سایه ای قرار گرفته اند و از دسترسی کاربران خارج شده اند به دلایل نشانی های قطع شده، تناوب روزآمدسازی نمایه موتور جستجو، عمق نمایه سازی، کدگذاری اطلاعاتی، پرداخت هزینه اشتراک یا خرید، استفاده از اسم کاربر و گذرواژه، استفاده از فایل: Robots.txt، استفاده از کد noindex می باشد.

در حقیقت مخفی بودن اطلاعات در این بخش، کاملاً تعمدی می باشد.

موتورهای جستجو اغلب قادر به یافتن اطلاعات متنی «**تج‌تی‌ام‌ال**» هستند و توانایی بازیابی فایل‌هایی از انواع دیگر نظیر **exe**، **swf** یا **zip** را ندارند یا به دلیل کمبود منابع مالی و فنی از جستجوی فایل‌های غیرمتنی صرف‌نظر کرده‌اند. شبکه ای که به رغم بسیاری از پتانسیل های آن، گفته شده که از سوی گروه های غیر قانونی و مجرمین مورد استفاده قرار میگیرد شبکه معروف **Tor** نمونه یک **Dark Web** است؛ این شبکه از سوی قاچاقچی های مواد مخدر و اخیراً گروه های تروریستی مانند اعضای القاعده و داعش به شدت مورد استفاده قرار می گیرد.

مثلاً اگر فردی در جستجوی اطلاعاتی درباره یک موضوع تخصصی در زمینه کشاورزی باشد و جستجوی خود را تنها به موتورهای جستجو محدود کند، درواقع بخشی عظیم از اطلاعات مرتبط را از دست داده است. بعضی از این پایگاه‌ها و فهرست‌های پیوسته، خدمات خود را رایگان عرضه می‌دارند و برخی دیگر در برابر ارائه خدمات، **هزینه اشتراک** دریافت می‌کنند. وب پنهان یک بخش مشخص و قابل تفکیک در وب نیست. وب پنهان یا به بیان بهتر سطح ناپیدایی اطلاعات در وب برای کاربران مختلف با ویژگی‌های متفاوت از جمله میزان **مهارت‌های اطلاع یابی** یا **تجربه جستجوی گوناگون** یکسان نیست.

لیستی از پایگاه های اطلاعاتی موجود در وب پنهان را می توان به شرح زیر نام برد

John wiley،JSTOR ،ProQuest ،Emerald ،Springer ،Science Direct ،ASME ،MathSciNet ،IoP ،ASCE ،IEEE

راهبردهای جستجو

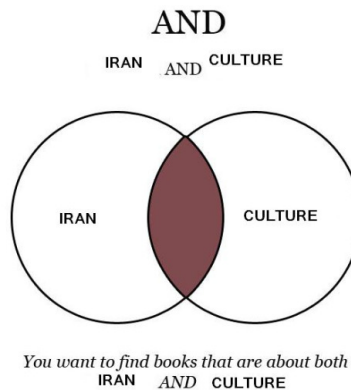
موتورهای جستجو ابزار اصلی بازیابی اطلاعات در اینترنت محسوب می‌شوند. آشنایی با موتورهای مختلف جستجو به منظور بازیابی سریع و صحیح اطلاعات و جستجوی رکوردهای مرتبط مطلوب و اجتناب از بازیابی رکوردهای نامرتبط، یکی از نیازهای اساسی استفاده‌کنندگان از اینترنت است. آنچه برای جستجوگران اینترنت اهمیت دارد، صرفه‌جویی در وقت آنان است. برای صرفه جویی در وقت نیاز به یادگیری روشها و فنونی داریم که در این بخش به برخی از آنها اشاره می شود:

استفاده از عملگرهای منطق بولی (AND, OR, NOT)

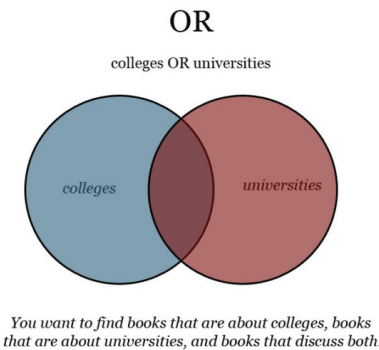
تقریباً همه‌ی ابزارهای کاوش وب عملگر **AND** را برای ترکیب کلیدواژه‌های مختلف مورد حمایت قرار می‌دهند. این عملگر برای محدود کردن دامنه جستجو، زمانی که چند کلیدواژه را با هم ترکیب می‌کنیم، به کار می‌رود. هنگامی که دو کلیدواژه را با هم بوسیله‌ی عملگر **AND** ترکیب می‌کنیم، موتور جستجو ابتدا تمام صفحاتی را که کلیدواژه اول در آنها وجود دارد و نیز تمام صفحاتی را که کلیدواژه دوم در آنها قرار دارد

را زیر نظر می‌گیرد و اکنون آن صفحاتی را که هم کلیدواژه اول در آن است و هم کلیدواژه دوم را برای جستجوگر بر صفحه‌ی نمایش نمایه می‌کند و به این ترتیب جستجو را تا حد امکان محدود می‌کند.

در موتورهای جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی عملگر **AND** در منوی آبخاری کنار هر کادر که کلیدواژه‌ها را در آن می‌نویسیم قرار دارد. برای روشن شدن این امر به یک مثال بسنده می‌کنیم، به عنوان مثال اگر به دنبال اطلاعاتی در مورد فرهنگ ایران هستیم برای بدست آوردن اطلاعات دقیق‌تر می‌توان از این عملگر استفاده کرد. ابتدا کلمه "IRAN" را در کادر اول جستجو تایپ می‌کنیم، از منوی آبخاری کنار کادر عملگر **AND** را انتخاب کرده و "culture" را در کادر بعدی تایپ می‌نماییم و نتیجه جستجو را مشاهده می‌کنیم. تعداد صفحات با اعمال عملگر **AND** خیلی کاهش پیدا کرده و ما را از بررسی صفحات اضافی، که حاوی اطلاعات مورد نیاز ما نیستند، بی‌نیاز می‌نماید. البته می‌توان به جای دو کلیدواژه، کلیدواژه‌های بیشتری را از طریق عملگر **AND** با هم ترکیب کرد.

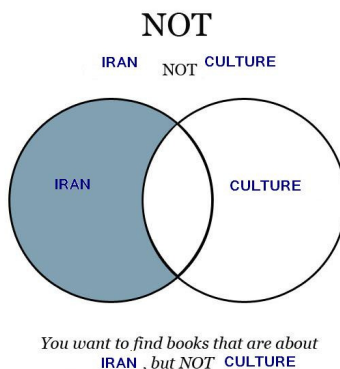


عملگر **OR** برخلاف عملگر **AND** باعث گسترش دامنه‌ی جستجو و بازیابی اقلام اطلاعاتی می‌شود. در این روش هر یک از عبارات جستجو و یا چند مورد از آنها که در شرح جستجو هستند باید در اقلام بازیابی شده وجود داشته باشند، اما در عین حال وجود بیشتر از یکی از آنها ضروری نیست. این عملگر در واقع همان جمع منطقی است. به عنوان مثال ابتدا کلمه "universities" را در کادر اول جستجو تایپ می‌کنیم، از منوی آبخاری کنار کادر عملگر **OR** را انتخاب کرده و کلمه "colleges" را در کادر بعدی تایپ می‌نماییم و نتیجه جستجو را مشاهده می‌کنیم. نتایجی بازیابی خواهند شد که در آنها کلیدواژه‌های "universities" یا "colleges" به کار رفته باشد و تعداد نتایجی که موتور جستجو نمایش می‌دهد بیشتر می‌شود. در این مورد هم ابتدا موتور جستجو تمام صفحاتی را که کلیدواژه اول و همچنین تمام صفحاتی را که کلیدواژه دوم در آن وجود دارد را زیر نظر می‌گیرد و اکنون تمام مدارکی را که در مجموعه‌ی اول و یا در مجموعه‌ی دوم قرار دارد نمایه می‌کند. این عمل را جمع دو مجموعه نیز می‌نامند و منظور از جمع دو مجموعه، مجموعه ایست که عضوهای آن یا عضو مجموعه یک و یا عضو مجموعه دو و یا عضو هر دو مجموعه باشند.



عملگر **NOT** همانند عملگر **AND** دامنه‌ی جستجوی نتایج را محدود می‌کند، به گونه‌ای که هنگامی که از این عملگر استفاده می‌کنیم یک یا چند کلیدواژه از جستجو حذف می‌گردند، در واقع این عملگر قید "نباید" یا "بجز" را در ذهن ما تداعی می‌کند. از طریق این عملگر می‌توان فقط کلیدواژه‌هایی را جستجو کرد که مد نظر ماست. به عنوان مثال ابتدا کلمه "IRAN" را در کادر اول جستجو تایپ می‌کنیم، از منوی آبخاری کنار

کادر دوم عملگر **NOT** را انتخاب کرده و "culture" رادر کادر بعدی تایپ می‌نماییم و نتیجه جستجو را مشاهده می‌کنیم. نتیجه‌ی کاوش کلیدواژه‌ی "IRAN" به تنهایی و با استفاده از عملگر **NOT** برای حذف نتایجی است که در آنها کلیدواژه‌ی "culture" به کار رفته است. در بعضی از موتورهای جستجو بجای **NOT** عبارات دیگری نیز می‌توان در جستجو اعمال کرد، از جمله **without the words** ، **must not** **Exclude** ، **include** نمونه‌ی بارز این عبارات را می‌توان در موتور جستجوی گوگل مشاهده کرد که بجای **NOT** می‌توان از **without the words** استفاده کرد. در این روش نیز موتور جستجو تمام نتایجی را که کلیدواژه‌ی اول و همچنین تمام صفحاتی را که کلیدواژه‌ی دوم در آن قرار دارند را زیر نظر می‌گیرد و اکنون تمام نتایجی را که در مجموعه‌ی اول هستند ولی به هیچ عنوان در مجموعه‌ی دوم نیستند را برای جستجوگر نمایه می‌کند.



جستجوی ساده و پیشرفته

به طور معمول اکثر موتورهای جستجو دو شیوه را برای جستجوی اطلاعات در اختیار قرار می‌دهند:

۱- جستجوی ساده یا **Simple Search**

۲- جستجوی پیشرفته یا **Power Search** یا **Advanced Search** یا **Advanced Query**

در اغلب موتورهای جستجو ابتدا صفحه "جستجوی ساده" در اختیار کاربر قرار می‌گیرد. در این صفحه می‌توانید کلمه یا عبارت مورد جستجو را تایپ و با زدن کلید **Enter** یا اشاره موشواره روی گزینه **Search** یا **Go** نتایج موردنظر را پس از جستجو ملاحظه کنید. این شیوه اغلب با **باز یافت زیاد و دقت کم** همراه است. چه بسا مدارک و منابع بسیار زیادی باز یابی شوند ولی کم ربط یا بی ربط به موضوع مورد جستجو باشند. در شیوه دوم امکانات متنوعی نظیر انواع عملکردهای منطقی برای ترکیب واژه های جستجو، راهبردهای مختلف جستجو و محدودگرهایی مانند زبانی، زمانی، مکانی، شکلی و موضوعی در اختیار جستجوگران قرار می‌گیرد. با استفاده از این امکانات جستجوگر می‌تواند منابع مرتبط تر را ارزیابی کند.

از شیوه های دیگر جستجو جهت جلوگیری از ریزش کاذب استفاده از کلید واژه در **عنوان صفحات وب** است. آنچه در این زمینه مهم است این است که عنوان یک صفحه وب، تا حدود بسیار زیادی می‌تواند نمایانگر محتوای اطلاعات موجود در آن باشد، بنابراین جستجوی کلیدواژه‌های مختلف در عناوین صفحات وب می‌تواند کاوشگران را به اطلاعات مرتبط در محیط وب هدایت کند. تقریباً، همه ابزارهای کاوش اصلی از طریق دستورات کاوش یا فهرست انتخاب، امکان جستجوی کلیدواژه ها را در عنوان صفحات وب فراهم می‌آورند. برخی از ابزارهای کاوش، برای چنین جستجویی کادر جداگانه ای دارند.

ابزارهای کاوش برای جستجوی کلیدواژه ها در **عنوان صفحات وب**، ممکن است دستورات و فرمان های کاوش متفاوتی را به کار ببرند، برای مثال **in the title (در Google)** و یا **in the title (در Fast Search)**. در این میان اغلب ابزارهای کاوش اصلی از طریق فهرست انتخاب یا گزینه‌هایی تحت عنوان **the page title. words in title** ، عبارت جستجو **titles only. intitle** و از این قبیل، امکان جستجوی کلید

واژه‌ها را در عنوان صفحات وب فراهم می‌کنند. جستجوی کلید واژه‌ها در عنوان صفحات وب به این دلیل حائز اهمیت است که از طریق آن می‌توان دامنه‌ی جستجو را محدود و حجم کمتری از اطلاعات را بازیابی کرد. گاهی ترکیب قابلیت جستجوی عبارتی با جستجوی کلیدواژه‌ها در عنوان صفحات وب، شیوه بسیار قدرتمند و موثری برای بازیابی اطلاعات مرتبط به شمار می‌آید.

جستجوی عبارتی یکی از مهم‌ترین و در عین حال قدرتمندترین امکانات کاوش در بسیاری از ابزارهای کاوش به شمار می‌آید. با جستجوی عبارتی می‌توان یک عبارت یا جمله مشخص را به همان ترتیبی که کلمات وارد کادر جستجو شده‌اند، بازیابی کرد. این قابلیت، تقریباً در همه ابزارهای کاوش اصلی از طریق قرار دادن عبارت مورد نظر در میان علامت گیومه (" ") پیش‌بینی شده‌است. زیرا چنانچه از (" ") استفاده نشود، ممکن است موتور جستجو با این عبارت مانند یک جمله بولی عمل کند و عملگرهای **AND** یا **OR** را به طور خودکار میان آن‌ها فرض کند. بنابراین نتایج بازیابی شده بسیار متفاوت خواهند بود. جستجوی عبارتی برای بازیابی اسامی خاص نظیر **نام سازمان‌ها، نشریات، اسامی افراد** و همچنین عبارت‌ها و مفاهیمی که عمدتاً در کنار هم قرار می‌گیرند، کاربرد فراوان دارد. با استفاده از جستجوی عبارتی، می‌توان دیگر صفحات وب با کلیدواژه‌های مشابه را به راحتی حذف کرد و ترتیب حضور کلمات را در فرآیند بازیابی اطلاعات تعیین کرد. در بسیاری از ابزارهای کاوش اصلی، گزینه‌های دیگری مانند **Exact Phrase** یا **Exact Words** برای اجرای جستجوی عبارتی پیش‌بینی شده‌است.

جستجو از طریق عملگر نزدیک یابی (#) گاهی ممکن است استفاده از عملگر **AND** برای بازیابی کلیدواژه‌های مختلف، صرفاً به این دلیل که در یک صفحه وب وجود دارند کافی نباشد. به عبارت دیگر، استفاده از عملگر **AND** ممکن است منجر به بازیابی کلیدواژه‌ها در "هر کجای متن" شود، بدون آنکه هیچ ارتباط مفهومی با یکدیگر داشته باشند. به این منظور از عملگر نزدیک یابی استفاده می‌شود. در این روش می‌توان کلیدواژه‌ها و مفاهیم مورد نظر را در کنار هم بازیابی کرد. به تعبیر دیگر، از طریق جستجوی نزدیک‌یابی می‌توان ارتباط مکانی و جایگاه کلیدواژه‌ها را در کنار هم تعیین کرد. اغلب پایگاه‌های اطلاعاتی سنتی از عملگرهای **NEAR** یا **ADJ** برای اجرای جستجوی نزدیک یابی استفاده می‌کنند. اما ابزارهای کاوش اصلی، آن‌طور که باید و شاید این قابلیت مهم را مورد توجه قرار نداده‌اند. به طوری که تنها موتور کاوش **Alta Vista** و **AOL** امکان استفاده از عملگر نزدیک یابی را در اختیار گذاشته‌اند. با به کارگیری عملگر **ADJ** می‌توان کلیدواژه‌های مورد نظر را با همان ترتیبی که وارد کادر جستجو شده‌اند، در کنار هم بازیابی کرد. به عبارت دیگر، اگر یک کلیدواژه در سمت چپ عملگر **ADJ** و دیگری در سمت راست آن قرار گیرد، این ترتیب در نتایج بازیابی شده دقیقاً اعمال خواهد شد. بر خلاف عملگر **ADJ**، از طریق عملگر **NEAR** نمی‌توان ترتیب مکانی (تقدم و تأخر) کلیدواژه‌های مورد جستجو را در نتایج کاوش تحت کنترل درآورد. موتور کاوش **AOL** تنها ابزار کاوشی است که ادعا می‌کند امکان استفاده از هر دو عملگر نزدیک یابی را دارد. این موتور کاوش مدعی است که حتی می‌توان از طریق عملگر **NEAR** تعداد کلمات واسط میان دو کلیدواژه مورد نظر را تعیین کرد.

کوتاه سازی کلیدواژه‌ها در بسیاری از سیستم‌های جستجو، جستجوگر می‌تواند عبارات را کوتاه کند. در این روش با وارد کردن ریشه اصلی کلمات، مشتقات مختلف آن‌ها نیز بازیابی می‌شود. بیشتر ابزارهای کاوش اینترنت، امکان کوتاه سازی کلیدواژه‌ها را از طریق علامت ستاره (*) فراهم می‌کنند. برای مثال جستجوی کلیدواژه ***Iran** منجر به بازیابی کلیه مشتقات کلمه **Iran**، مانند **Iranian, Iran's** و ... خواهد شد. این عمل نه تنها موجب گسترش دامنه جستجو می‌شود، بلکه در زمان وارد کردن کلیدواژه‌ها نیز صرفه جویی می‌شود. برخی ابزارهای کاوش، عملگر کوتاه سازی را به طور خودکار اجرا می‌کنند و برخی دیگر مانند **Northern Light** شکل "جمع" کلمات را در فرآیند بازیابی اطلاعات، پوشش می‌دهند. نکته مهم در استفاده از عملگر کوتاه سازی، مکان به کارگیری آن است. عملگر کوتاه سازی باید بعد از حرفی به کار رود که تا آنجا با دیگر مشتقات مشابهت دارد. مانند جستجوی کلیدواژه ***Iran** که منجر به بازیابی کلیه مشتقات کلمه **Iran**، مانند **Iranian, Iran's** و ... خواهد شد.

جستجوی رسانه‌های مختلف فرض کنید به دنبال اطلاعات چند رسانه‌ای نظیر عکس، ویدئو، موسیقی و ... هستیم. تعدادی از ابزارهای کاوش مانند **Google** و **Alta Vista**، امکان جستجو و بازیابی اطلاعات چند رسانه‌ای را فراهم کرده‌اند. در میان ابزارهای کاوش اصلی، موتور کاوش

Alta Vista از جامعیت و امکانات کاوش بسیار مناسب و کارآمدی برخوردار است. این موتور کاوش در بخش های جداگانه ای تحت عنوان Images, Video و MP3/Audio به ترتیب امکان کاوش تصویر، ویدئو و صوت را فراهم می کند.

قابلیت جستجوی صفحات وب با فرمت های مختلف فایل فرمت های مختلف فایل وجود دارند که در حال حاضر، برخی از آن ها در محیط وب قابل جستجو و بازیابی هستند (نظیر Acrobat, Java, Shockwave, MP3, MPEG و... تعدادی از ابزارهای کاوش اصلی برای بازیابی انواع مختلفی از فرمت های فایل، امکاناتی دارند که از طریق آن ها می توان به صفحات وب حاوی پیوند فرامتنی به این گونه فایل ها دست یافت. برای مثال فرض کنید به اطلاعاتی درباره "تکنولوژی اطلاعات" نیاز دارید، ولی می خواهید اطلاعات به دست آمده در قالب PDF باشد. به این ترتیب با وارد کردن کلیدواژه مورد نظر و انتخاب نوع فرمت فایل می توان اطلاعات مورد نیاز را فقط در قالب PDF بازیابی کرد. همچنین در بخش جستجوی پیشرفته Google، امکانات بسیار خوبی برای جستجوی فرمت های مایکروسافت آفیس شامل Word, Excel, Power point وجود دارد. پسوند برخی فایلها که می خواهیم به شکل مورد نظر ما بازیابی گردد به شرح ذیل می باشد:

اکسل xls، ورد doc، پاورپوینت ppt، وب html، آکروبات ریدر pdf، اکسس mdb و...

جستجوی حوزه سایت ها: هر کشوری به صورت قراردادی حوزه خاصی در محیط وب دارد که نمایانگر وابستگی سایت های آن کشور است. حوزه سایت هر کشوری به جز آمریکا از طریق دو حرف مشخص می شود. برای مثال "ir" معرف کشور ایران است که در انتهای نشانه دسترسی آورده می شود

مثالی از وب سایت های کشور ایران با دامنه "ir"

وب سایت کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران <http://www.nlai.ir>

/ سایت خبری الف <http://alef.ir>

جستجو در حوزه سایت ها به ما امکان می دهد تا فرآیند جستجو را به حوزه خاصی نظیر سایت های وب ایران (ir)، سایت های وب انگلستان (uk)، سایت های وب دانشگاه های آمریکا (edu) و از این قبیل محدود کنیم. بازیابی صفحات وب متعلق به دانشگاه ها یکی دیگر از کاربردهای مهم جستجوی حوزه سایت ها به شمار می رود. چون دانشگاه های آمریکا فقط از حوزه Edu برای ثبت سایت خود استفاده می کنند. برخی موتورهای کاوش مانند AltaVista از فرمان "Domain:" و برخی مانند Google از فرمان "all in url:" برای جستجوی حوزه سایت ها استفاده می کنند.

نمونه ای از عبارت جستجو در حوزه سایت را در زیر مشاهده می کنید:

Islamic Revolution of Iran AND domain:ir

باید توجه داشت که با استفاده از عملگر NOT یا عملگر ریاضی "-" می توان به حذف حوزه سایت ها در فرآیند جستجو پرداخت. به عنوان مثال می توان عبارت جستجو را به این صورت تعیین کرد:

Electronic Journals AND NOT domain: edu

در این میان کشور آمریکا دارای چند حوزه مختص خود است که عبارتند از:

Com (Commercial) سایت های تجاری و بازرگانی آمریکا

Edu (Educational) سایت های نهادهای آموزشی آمریکا

Gov (Governmental) سایت های نهادهای دولتی آمریکا

Org (Organizational) سایت های سازمان های غیر انتفاعی آمریکا

Mil (Military) سایت های نظامی آمریکا

Net (Network) سایت های مربوط به شبکه های کامپیوتری

موارد فراوانی مشاهده می شود که سایت های گوناگون در کشورهای مختلف از حوزه های مرتبط با کشور خود استفاده نمی کنند و سایت های خود را با حوزه های Com, Net یا Org که مربوط به کشور آمریکا است به ثبت می رسانند. به عبارت دیگر استفاده از حوزه Com در سطح بین المللی رواج پیدا کرده است و دیگر تنها مختص به کشور آمریکا نیست. در واقع هیچ مقررات خاصی مبنی بر اینکه کلیه سایت ها در هر

کشور ملزم باشند از حوزه مختص کشور خود استفاده کنند وجود ندارد. در حال حاضر عدم توجه به این موضوع، مشکلات فراوانی برای بازیابی صفحات یا سایت‌های وب مبتنی بر امکان جستجوی حوزه سایت‌ها به وجود آورده است.

تاکتیک های جستجو

ممکن است هر راهبرد جستجویی را که برگزینیم، بار اول با موفقیت همراه نباشد. در چنین حالتی لازم است به اصلاح و تغییر راهبرد جستجو بپردازیم. به این منظور، دو رویکرد اساسی برای جستجوگر وجود دارد:

۱- محدودتر کردن جستجو که باعث کاهش موارد بازیابی می شود.

۲- گسترش دادن جستجو که باعث افزایش موارد بازیابی می شود.

از طریق تاکتیک های جستجو می توان **جامعیت و مانعیت نسبی** در نتایج جستجو به وجود آورد. به تعاریف این دو مفهوم توجه کنید:
جامعیت: بازیابی حداکثر اقلام اطلاعاتی مرتبط در پایگاه های اطلاعاتی از طریق گسترش دامنه جستجو

مانعیت: بازیابی بیشترین اقلام اطلاعاتی مرتبط در پایگاه های اطلاعاتی و در عین حال جلوگیری از بازیابی اقلام اطلاعاتی نامرتب
بنابراین با محدود کردن جستجو، دقت عمل، افزایش و بازیافت، کاهش می یابد. در مقابل با گسترش دادن جستجو دقت عمل، کاهش و بازیافت، افزایش می یابد. از این رو کوشگران اینترنت برای محدود کردن و گسترش دادن دامنه کاوش، باید با فنون و امکانات جستجو آشنایی کامل داشته باشند .

تاکتیک های محدود کردن جستجو (افزایش مانعیت و دقت عمل)

برای انجام این کار روش های مختلف وجود دارد .

۱- استفاده از یک اصطلاح اخص به جای اصطلاحات عام و کلی: روش کار، جایگزین کردن عبارات زبان طبیعی با مناسب ترین و اخص ترین توصیفگر است .

۲- مشروط کردن فیلد عبارت جستجو: حضور یک عبارت در فیلد عنوان و توصیفگر احتمالاً شانس بازیابی موارد مربوط را به حداکثر می-رساند. چون عنوان و توصیفگر معمولاً بیانگر محتوای منابع اطلاعاتی هستند.

۳- استفاده از عملگر بولی AND و ترکیب چندین کلیدواژه توسط این عملگر

۴- استفاده از عملگرهای مجاورتی به جای عملگر AND

۵- افزایش محدودیت های جستجو (محدودیت های زبانی، تاریخ انتشار، نوع مدرک و ...)

تاکتیک های گسترش جستجو (افزایش جامعیت و بازیافت)

جستجوگر با استفاده از شیوه های گسترش جستجو می تواند تعداد موارد بازیابی را افزایش دهد؛ بدون اینکه تعداد زیادی موارد نامربوط بازیابی شوند. البته باید مراقب باشد که از موضوع جستجو دور نگردد. شیوه های افزایش بازیابی درست عکس شیوه های کاهش بازیابی است.

۱- کاهش تعداد عباراتی که با استفاده از عملگر بولی AND با هم ترکیب می شوند .

۲- استفاده از عبارات مترادف مفاهیم مورد جستجو: به این منظور می توان کلماتی را که در معنی با عبارت مورد جستجو ارتباط دارد و بازیافت آن ها زیاد است را انتخاب نمود.

۳- استفاده از شیوه کوتاه سازی عبارات. البته این امر می تواند سبب ریزش کاذب در بازیابی منابع شود.

۴- استفاده از آن دسته از عملگرهای مجاورتی که محدودیت کمتری را در جستجو اعمال می کنند.

۵- از بین بردن محدودیت های زبان، تاریخ و...

۶- از میان برداشتن شرط واقع شدن عبارت جستجو در فیلد خاص

مراحل اصلی یک کاوش موفق

مرحله اول: دقیقاً به دنبال چه چیزی هستید؟ قبل از انجام کاوش باید بتوانیم موضوعی را که به دنبال آن هستیم به صورت جامع و مانع در یک یا دو جمله برای خود یا دیگران (کاوشگران وب) توصیف کنیم. نظیر "چه شیوه های رایجی برای کاهش وزن وجود دارد؟"

مرحله دوم: شناسایی مفاهیم مهم: در این مرحله باید مفاهیم اصلی و کلیدی در سوال مورد نظر شناسایی شود. در مثال فوق، مفاهیم اصلی عبارتند از: "کاهش وزن"، "شیوه های رایج"

مرحله سوم: استخراج کلیدواژه ها از مفاهیم اصلی: در این مرحله باید کلیدواژه های مرتبط را از مفاهیم اصلی استخراج کرد؛ که در اینجا سه کلمه "کاهش"، "وزن" و "شیوه ها" هستند. می توان برخی کلیدواژه ها را که بار اطلاعاتی کمتری دارند، نادیده گرفت (مانند کلمه "رایج" در مثال فوق). همچنین توصیه می شود در آغاز کاوش از دو یا سه کلیدواژه استفاده شود. زیرا جستجوی یک کلیدواژه به تنهایی منجر به بازیابی هزاران صفحه یا سایت وب می شود.

مرحله چهارم: ترجمه کلیدواژه ها به زبان مورد نظر: در این مرحله باید با استفاده از فرهنگ ها، اصطلاحنامه ها و ... کلیدواژه ها را به زبان مورد نظر (انگلیسی، فرانسه و ...) ترجمه کرد. ترجمه صحیح و دقیق کلیدواژه ها به ویژه در حوزه های علمی و تخصصی از اهمیت بسزایی برخوردار است. در مثال مورد بحث، کلیدواژه ها را می توان این گونه ترجمه کرد:

Losing کاهش weight وزن method روش

مرحله پنجم: انتخاب اصطلاحات مترادف: در این مرحله باید مهم ترین کلمات و اصطلاحات مترادف و مرتبط با کلیدواژه های مورد نظر را شناسایی کرد و در عبارت جستجو به کار گرفت. از این طریق می توان جامعیت در بازیابی اطلاعات را افزایش داد. در این مرحله استفاده از فرهنگ های مترادف و متضاد و اصطلاحنامه ها بسیار سودمند است. در مثال فوق، می توان کلیدواژه های مترادف زیر را انتخاب کرد:

method: technique losing: reducing weight: fat

مرحله ششم: چه قابلیت های کاوشی مورد نیاز است؟ در این مرحله، باید امکانات و قابلیت های کاوش منطبق با موضوع به دقت مشخص شود. در یک کاوش ممکن است عملگر NOT و جستجوی عبارتی مورد نیاز باشد و در کاوشی دیگر امکان جستجوی حوزه سایت ها. در مثال مورد بحث باید از عملگر AND، OR، امکانات کوتاه سازی، جستجوی ترکیبی و عبارتی استفاده شود.

مرحله هفتم: انتخاب ابزار کاوش با توجه به قابلیت های کاوش: در انتخاب ابزارهای کاوش چند نکته بسیار حائز اهمیت است که عبارتند از:

- آشنایی کامل با قابلیت ها و امکانات جستجو شامل نحوه اجرای عملگرهای بول، عملگرهای ریاضی، جستجوی عبارتی و ...
- تجربه جستجوی عملی و آگاهی از دقت و صحت اجرای امکانات جستجو
- آگاهی از محدودیت های ابزار کاوش شامل امکانات کاوش پیشرفته، نمایش اطلاعات و واسط جستجوی کاربر

برای مثال، در میان ابزارهای کاوش اصلی تاکنون تنها موتور کاوش Alta Vista و AOL امکان استفاده از قابلیت جستجوی نزدیک یابی را در اختیار قرار می دهند. بنابراین اگر در استراتژی کاوش شما استفاده از این عملگر ضروری است، باید به این موتور کاوش مراجعه کنید.

مرحله هشتم: استفاده از عملگر کوتاه سازی: با استفاده از عملگر کوتاه سازی (*) می توان شکل جمع یا دیگر مشتقات کلیدواژه مورد نظر را پوشش داد. این عملگر در مثال فوق به این صورت به کار می رود:

method* los* technique* reduc*

مرحله نهم: ترکیب کلیدواژه های مترادف از طریق عملگر OR: در این مرحله باید کلیدواژه ها و اصطلاحات مترادف را که در مرحله پنجم انتخاب شده اند، از طریق عملگر OR با یکدیگر ترکیب کرد تا به این ترتیب دامنه جستجو، گسترش یابد. در این مرحله همواره توصیه می شود از بخش جستجوی پیشرفته ابزارهای کاوش استفاده شود. زیرا اغلب، از این طریق می توان به نتایج دقیق تری دست یافت.

method* OR technique*

los* OR reduc*

weight OR fat

مرحله دهم: ترکیب مجموعه کلیدواژه های مترادف با یکدیگر از طریق عملگر AND: در این مرحله به منظور محدود کردن فرآیند کاوش باید

مجموعه های جداگانه از کلیدواژه های مترادف و مرتبط را از طریق عملگر AND با یکدیگر ترکیب کرد. برای مثال:

(method* OR technique*) AND (los* OR reduc*) AND (weight OR fat)

مرحله یازدهم: محدود کردن جستجو از طریق فیلدهای مختلف

نمونه هایی از این جستجو عبارتند از:

- جستجوی کلیدواژه ها در عنوان صفحات وب (Title search)
- محدود کردن حوزه سایت (Domain search)
- جستجو در سایت میزبان (Host Search)
- محدود کردن تاریخ انتشار (Date Search)
- محدود کردن زبان صفحات وب (Language Search)

مرحله دوازدهم: استفاده از قابلیت جستجوی عبارتی: جستجوی عبارتی به ما امکان می دهد که کلیدواژه های مورد نظر را به همان ترتیبی که در کادر جستجو وارد شده اند، مورد بازبازی قرار دهیم. در مثال زیر، انجام جستجوی عبارتی از طریق جایگزینی کلیدواژه های مترادف، با یکدیگر مقایسه شده است:

“ways of losing weight” ۱۲۱۸ رکورد

“method of losing fat” ۷۱ رکورد

مرحله سیزدهم: جستجوی عبارتی در فیلد عنوان: با استفاده از این روش می توان کلیدواژه های مورد نظر را به همان ترتیبی که وارد کادر

جستجو شده اند، در عنوان صفحات وب بازبازی کرد. برای مثال “title:”method of losing weight”

مرحله چهاردهم: بررسی و تجزیه و تحلیل دقیق نتایج بازبازی شده: گاهی دیده می شود که کاوشگران فقط صفحه اول نتایج کاوش به دست آمده را بررسی می کنند. حال آنکه احتمال دارد اطلاعات مورد نظر آن ها در صفحات بعدی وجود داشته باشد. از این رو اغلب، توصیه می شود که حداقل ۵ صفحه ابتدایی از نتایج بازبازی شده به دقت بررسی شود. گاهی نیز کاوشگران با خواندن عنوان یک صفحه یا سایت بازبازی شده در مورد محتوای آن قضاوت می کنند. اگر چه این موضوع در بسیاری از موارد، شیوه مناسبی برای تشخیص میزان مرتبط بودن یا نبودن یک صفحه بازبازی شده است؛ اما در کلیه موارد عمومیت ندارد. بنابراین باید متن کامل مدخل های بازبازی شده (به ویژه ۱۰ مدخل ابتدایی در موتورهای کاوش) مورد بررسی قرار گیرد. علاوه بر این گاهی مشاهده می شود که پس از بازبازی صفحات وب، به سرعت نمی توان دریافت که کلیدواژه های مورد جستجو در کجای صفحه وب و در چه قسمتی از متن بازبازی شده وجود دارند. استفاده از فرمان Find در برنامه های مرورگر Internet Explorer یا Netscape به کاوشگران این امکان را می دهد که بتوانند به سرعت کلیدواژه مورد نظر را در یک صفحه بازبازی شده، پیدا کنند. قابلیت Find را می توان در برنامه مرورگر Internet Explorer از طریق فهرست انتخاب Edit یا فرمان Ctrl-F فعال کرد. در نهایت باید گفت، مرحله بررسی و تجزیه و تحلیل نتایج بازبازی شده از اهمیت بسیاری برخوردار است و برای تشخیص مرتبط بودن یا نبودن صفحات بازبازی شده، باید حوصله و دقت زیادی به خرج داد.

مرحله پانزدهم: استفاده از موتورهای کاوش دیگر: موتورهای کاوش از لحاظ تعداد صفحات وبی که در پایگاه اطلاعاتی خود نمایه کرده اند و همچنین امکانات جستجو و بازبازی اطاعات با یکدیگر تفاوت دارند. علاوه بر این، آن ها برای رتبه بندی نتایج کاوش از معیارهای مختلفی استفاده می کنند. موارد مذکور از مهم ترین دلایل عدم بازبازی نتایج مشابه در موتورهای کاوش مختلف است. بنابراین بدیهی است گاهی باید از موتورهای کاوش مختلف استفاده کرد تا از این طریق بتوان به نتایج مورد نظر دست یافت.

مرحله شانزدهم: پالایش یا اصلاح فرآیند کاوش: در صورتی که پس از انجام مراحل فوق، نتایج مورد نظر حاصل نشد، باید در استفاده از امکانات جستجو بازنگری کنیم و استراتژی اولیه جستجو را تغییر دهیم. البته باید به این نکته مهم توجه داشت که بسیاری از منابع اطلاعاتی در محیط وب، به طور رایگان قابل دسترس نیستند. بنابراین حتی اگر از بهترین ابزارهای کاوش و پیچیده ترین امکانات کاوش استفاده کنیم، گاهی ممکن است هرگز به اطلاعات مورد نیاز دسترسی پیدا نکنیم.

مرحله هفدهم: نشان گذاری نتایج جستجو: قابلیت نشان گذاری به کاربران امکان می دهد تا پس از یافتن اطلاعات مورد نظر در وب، نشانی

دسترسی آن ها را برای مراجعات احتمالی بعدی ذخیره کنند. با انتخاب گزینه های **Add to Favorite** و **Add Bookmarks** به ترتیب در مرورگرهای **Internet Explorer** , **Netscape** می توان از قابلیت نشان گذاری صفحات وب استفاده کرد. یکی از مهم ترین کاربردهای نشان گذاری صفحات وب، علاوه بر تسهیل دسترسی به یک صفحه یا سایت مشخص، ذخیره کردن نتایج کاوش به دست آمده در موتورهای کاوش مختلف است. به عبارت دیگر، از طریق نشان گذاری نتایج جستجو، دیگر نیازی به تعیین استراتژی کاوش، انتخاب و درج کلیدواژه ها و... نیست و کاربر در آینده می تواند به نتایج آن کاوش دسترسی داشته باشد.

موتور جستجو چیست؟

موتور جستجو یا پیمایشگر به طور عمومی به برنامه ای گفته می شود که کلمات کلیدی را در یک سند یا بانک اطلاعاتی جستجو می کند. در اینترنت به برنامه ای گفته می شود که کلمات کلیدی موجود در فایل ها و سندهای وب جهانی، گروه های خبری، منوهای گوگر و آرشیوهای **FTP** را جستجو می کند و به کاربران در جستجوی اطلاعات مورد نظر در میان انبوه اطلاعات موجود در شبکه کمک می کند. مانند سایت های **Excite, Google, Yahoo, MSN** در موتور جستجو، شما یک واژه ی کلیدی را وارد کرده و برنامه ی جستجو در بانک اطلاعاتی خود به جستجو پرداخته و سایت های مرتبط با موضوع شما را نمایش خواهند داد. البته امروزه بیشتر موتورهای جستجو دارای اطلاعات طبقه بندی شده مانند دایرکتوری ها می باشند و همچنین اکثر دایرکتوری ها قابلیت جستجو مانند موتورهای جستجو را دارند.

ابرموتور جستجو

این گونه جدید از موتورهای جستجوگر که قدمت چندانی نیز ندارند از ترکیب کردن نتایج حاصل از چندین موتور جستجوگر استفاده میکند. بدین معنی که این موتور عبارت مورد نظر شما را در چندین موتور جستجوگر جستجو می کند و نتایج آنها را با هم ترکیب کرده و یک نتیجه کلی به شما ارائه می دهد. بعنوان مثال موتور جستجوگر **داگ پایل Dogpile** از نتایج حاصل از موتورهای **ASK** و **Google - Yahoo - MSN** استفاده کرده و نتیجه حاصل را به شما می دهد. از انواع مختلف ابرموتور جستجو می توانیم موارد زیر را نام ببریم

Mamma . Info.com. Copernic. Excite . HotBot . Metacrawler

سه جزء اصلی سازنده موتورهای کاوش عبارتند از:

- نرم افزار خزنده یا روبات جستجوگر که پیوندهای وبی را دنبال می کند.
- پایگاه اطلاعاتی موتور که متشکل از کپی منابع جستجو شده است.
- نرم افزار پردازنده پرسشها برای جستجو در پایگاه اطلاعاتی که رابط کاربر با موتور محسوب می شود.

معرفی برخی سایت های مفید

- برای دستیابی به اطلاعات کنفرانسهای ملی و بین المللی می توان به سایت کنفرانس الرت به آدرس <http://www.conferencealerts.com> مراجعه نمود
- در ایران نیز می توان با مراجعه به سایت سیویلیکا به آدرس <http://www.civilica.com/Calendar.html> کنفرانسهای ملی را به تفکیک موضوعی مشاهده نمود.
- سایتی که در آن بتوان رتبه بندی سایت های مختلف و میزان بازدید و شاخص های دیگر را مشاهده نمود **الکسا** به آدرس <http://www.alexa.com> مراجعه کرد.
- وب سایتی که در آن می توان اطلاعات سرنام ها را مشاهده کرد اکرونیم فایندر به آدرس <http://www.acronymfinder.com>
- است که پس از جستجو و بازیابی با کلیک بر واژه مورد نظر تعریف کوتاهی از آن نیز ارائه می دهد.

معرفی برخی پایگاه های پر کاربرد

- پایگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران Irandoc.ac.ir شامل پایگاه اطلاعات پایان نامه های ایران، پایگاه اطلاعات پیشنهادات پایان نامه ها، طرح های پژوهشی کشور. پایگاه اطلاعات مقالات علمی و فنی نشریات ادواری فارسی. پایگاه اطلاعات گزارش های دولتی ایران. پایگاه اطلاعات مقالات سمینارها، کنگره ها و سمپوزیوم های علمی و فرهنگی ایران.
- پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی <http://fa.journals.sid.ir/> که بیش از ۲۴۰ هزار مقاله علمی و پژوهشی را پوشش می دهد. امکان بارگیری متن کامل نیز فراهم گردیده است. از دیگر خدمات این پایگاه معرفی نشریات ایرانی نمایه شده در آی اس آی و اسکوپوس است. همچنین این پایگاه لیستی از نشریات مصوب رشته های مختلف را نیز در سایت خود ارائه داده است که با کلیک بر آن می توان در به صفحه وب نشریه مورد نظر (در صورت وجود) هدایت شد.
- بانک اطلاعات نشریات کشور <http://www.magiran.com/> امکان جستجوی ساده و پیشرفته از بیش از ۱۵۰۰ نشریه منتشر شده کشور را فراهم می نماید. برای دستیابی به مقالات باید هزینه پرداخت.
- مرکز منطقه ای اطلاع رسانی علوم و فناوری <http://ricest.ac.ir/> امکان جستجوی اطلاعات کتابشناختی فراهم است و شامل پایگاه های فارسی عمومی، موضوعی و پایگاه های اطلاعاتی غیرفارسی می باشد. جهت استفاده از منابع نیاز به اشتراک دارد.
- پایگاه اطلاعاتی نورمگز شامل مجلات تخصصی علوم انسانی و اسلامی که مقالات مجلات با موضوعات قرآن، حدیث، فلسفه، کتابداری، اقتصاد، تاریخ، عرفان، ادبیات و حقوق را پوشش می دهد <http://www.noormags.ir/> این پایگاه امکان جستجوی موضوعی، پدیدآور و فهرست الفبایی عناوین را نیز فراهم نموده است.
- سیویلیکا یا مرجع دانش به آدرس <http://www.civilica.com> سیویلیکا، یک دایره المعارف تخصصی برای کلیه رشته های علوم است که هدف از راه اندازی آن، ایجاد بستری مناسب جهت جلوگیری از پراکنده شدن نتایج تحقیق ها و مطالعات محققان و دانشمندان ایرانی است. در این سایت اطلاعات همایشها و کنفرانسها و امکان دسترسی به مقالات کنفرانسها فراهم گردیده است.
- پایگاه استنادی علوم جهان اسلام <http://www.isc.gov.ir> : این پایگاه شامل گزارش استنادی نشریات فارسی، نمایه استنادی علوم، رتبه بندی دانشگاه های کشور می باشد.
- پایگاه اطلاع رسانی کتابخانه های ایران www.Lib.ir
- پایگاه اطلاعاتی کتابخانه های عمومی کل کشور www.samanpl.ir

پایگاه های فارسی که امکان دانلود مقالات بین المللی را فراهم نموده اند

<http://elearnica.ir>

- **ایلرنیکا (elearnica):** هدف ایلرنیکا فراهم آوردن امکان دسترسی هرچه بیشتر و ایجاد امکان دانلود رایگان منابع اسناد علمی دانشگاهی اعم از مقاله، کتاب و پایان نامه است. با قابلیت های فوق العاده ی جستجوی مقالات ایلرنیکا، برای دانلود اسناد مورد نظر خود به راحتی می توانید ابتدا نوع سند علمی (مقاله، فصل کتاب، پایان نامه) و پایگاه علمی دلخواه (Springer, ScienceDirect)، Wiley، ASCE، IEEE، ACS، Emerald، ACM و...) را از نوار دانلود ایلرنیکا انتخاب کرده، عنوان سند علمی مدنظر را در

نوار دانلود کتابخانه وارد نموده دکمه جستجو را فشار دهید و منتظر شوید تا لینک دانلود مقاله/پایان نامه درخواست شده به شما ارائه شود. محدودیت دانلود ایلرنیکا برابر دانلود ۲۰ مقاله در ۴ ساعت است.

▪ **ایران پیپر (IRANPAPER)** <http://iranpaper.ir>

ایران پیپر یک پایگاه ارائه خدمات علمی-پژوهشی به دانشجویان، اساتید، پژوهشگران، محققین، صنعتگران و همه‌ی آنهایی است که در مسیر حرکت به سوی علم‌آموزی و پژوهش هستند. منابع این پایگاه شامل منابع رایگان سامانه: آرشيو ۵۰ میلیونی مقاله و کتاب (تمام پایگاه ها) ساینس‌دایرکت (۹۹ درصد مقالات قدیمی و جدید) اشپرینگر (۹۹ درصد مقالات قدیمی و جدید) آی تری پل ای (۹۹ درصد مقالات قدیمی و جدید)

▪ **مگاپیپر (megapaper)** <http://www.megapaper.ir>

پایگاه تامین منابع علمی است

<http://www.goarticle.ir>

این سایت روسی امکان دانلود رایگان مقالات را فراهم می آورد. **Sci-hub.cc** این سایت روسی امکان دانلود رایگان مقالات را فراهم می آورد. **DOI** ، لینک مقاله یا **PMID** (مخصوص مقالات پابمد). همچنین می توان با وارد کردن آدرس پایگاه اطلاعاتی یا مجله مورد نظر به ابتدای آدرس این سایت، به صورت رایگان به تمام مقالات آن پایگاه یا ژورنال دسترسی داشت. به عنوان مثال:

▪ webofknowledge.com.sci-hub.cc

▪ search.proquest.com.sci-hub.cc

GOOGLE SCHOLAR

به آدرس Scholar.google.com پژوهشگر Google روشی ساده برای جستجوی گسترده مطالب علمی در اختیار شما قرار می دهد. شما می توانید از یک مکان به جستجو در میان تعداد زیادی از منابع و رشته ها بپردازید: مقالات مرور شده توسط پژوهشگران دیگر، پایان نامه ها، کتاب ها، خلاصه ها و مقاله ها، از ناشران دانشگاهی، انجمن های تخصصی، مقالات منتشر نشده، دانشگاه ها و دیگر سازمان های علمی. پژوهشگر Google به شما کمک می کند تا در دنیای تحقیقات علمی بهترین و مناسبترین تحقیق را به دست آورید.

نکات مهم جستجوی پیشرفته پژوهشگر

می توانید با افزودن "اپراتورهای" که واژه های جستجو را به خوبی تنظیم می کنند دقت و کارایی جستجوهای خود در پژوهشگر Google را افزایش دهید. در بعضی از موارد هم می توانید اپراتورها را درست در کادر جستجوی پژوهشگر Google اضافه کنید، تا در زمان دیگری از صفحه جستجوی پیشرفته پژوهشگر استفاده نمایید. در اینجا لیست رایج ترین اپراتورهای پژوهشگر Google موجود است:

جستجوی مؤلف - محدوده انتشارات - محدوده تاریخ - سایر اپراتورها

۱. جستجوی مؤلف

جستجوی مؤلف یکی از مؤثرترین روش ها در پیدا کردن مقاله ای خاص می باشد. اگر بدانید مؤلف مقاله شما چه کسی است، به راحتی می توانید نام خانوادگی او را به واژه های جستجوی خود اضافه کنید. به عنوان مثال: جستجوی friedman (رگرسیون) مقالات مربوط به موضوع رگرسیون را که توسط افرادی با نام Friedman نوشته شده نشان می دهند. اگر می خواهید با نام کامل یک مؤلف، یا حروف اول نام و نام خانوادگی جستجو را انجام دهید، نام را در علامت نقل مطلب وارد کنید. "jh friedman".

اگر می خواهید جستجوی خود را دقیق تر انجام دهید، نام کامل مؤلف را در علامت گیومه قرار داده و بعد از اپراتور استفاده کنید. سعی کنید به جای نام کامل از حروف اول نام استفاده کنید، زیرا بعضی از منابع فهرست بندی شده در پژوهشگر Google فقط بر اساس حروف اول نام است. به عنوان مثال: برای پیدا کردن مقالات نوشته شده توسط Donald E. Knuth می توانید به صورت زیر عمل کنید:

[مؤلف: "d knuth"] یا [مؤلف: "de knuth"] یا [مؤلف: "donald e knuth"]

۲. محدوده انتشار

این گزینه فقط در صفحه جستجوی پیشرفته پژوهشگر موجود است. جستجو بر اساس محدوده انتشار، نتایج را فقط در محدوده کلمات خاصی از یک انتشارات خاص نشان می دهد. به عنوان مثال: اگر می خواهید Journal of Finance را برای پیدا کردن مقالاتی درباره شرکت های خریدار سهام مورد جستجو قرار دهید، باید به این صورت عمل کنید:

Journal of Finance	سهام
--------------------	------

به هر حال به خاطر داشته باشید جستجوهایی که بر اساس محدوده انتشار انجام می شوند ممکن است کامل نباشند. پژوهشگر Google داده های کتابشناسی را از منابع مختلف، از جمله خلاصه مطالبی که بطور خودکار از متن و نقل مطلب بدست آمده است، جمع آوری می کند. ممکن است این اطلاعات ناکامل یا حتی نادرست باشد، به عنوان مثال در مورد بسیاری از مقالات منتشر نشده مشخص نیست آنها سرانجام در کجا (یا حتی آیا) منتشر شده اند. به طور کلی، جستجوهایی که بر اساس محدوده انتشار انجام می شوند فقط در صورتی مؤثر هستند که از آنچه جستجو می کنید اطمینان داشته باشید، اما غالباً محدودتر از چیزی هستند که شما انتظار دارید. برای مثال: ممکن است به این نتیجه برسید که اگر در همه انتشارات به صورت [شرکت خریدار سهام] جستجو کنید نتایج بهتری نسبت به زمانی که فقط جستجوی خاصی برای "سهام" در Journal of Finance انجام می دهید به دست آورید. سرانجام، به خاطر داشته باشید، می توانید مجله را به چند روش بنویسید (به عنوان مثال، Journal of Biological Chemistry به صورت خلاصه به صورت J Biol Chem نوشته می شود)، بنابراین برای بدست آوردن نتایج کامل جستجو لازم است به چند روش انتشارات داده شده را بنویسید.

۳. محدوده تاریخ

این گزینه فقط در صفحه جستجوی پیشرفته پژوهشگر موجود است. جستجوهایی که بر اساس محدوده تاریخ انجام می شوند در صورتی مؤثر هستند که به دنبال آخرین تحقیقات انجام شده در زمینه داده شده باشید. به عنوان مثال: در اینجا نحوه جستجوی مقالاتی که از سال ۲۰۰۴ در مورد فیلم های ابرسانا منتشر شده اند نشان داده می شود:

به هر حال به خاطر داشته باشید بعضی از منابع وب شامل تاریخ های انتشار نمی شوند و جستجویی که بر اساس محدوده تاریخ انجام شود نمی تواند مقالات مورد نظر را نشان دهد زیرا پژوهشگر Google قادر به تعیین تاریخ انتشار نبوده است. بنابراین اگر مطمئن هستید امسال مقاله ای درباره فیلم های ابررسانا منتشر شده و جستجو بر اساس محدوده تاریخ نتوانسته آن را پیدا کند، جستجو را بدون در نظر گرفتن محدوده تاریخ انجام دهید.

• <http://www.scimagojr.com/index.php> سایت سایمگو به آدرس

نظام رتبه بندی سایمگو توسط گروه پژوهشی به همین نام در دانشگاه گرانادا در اسپانیا انجام می شود که براساس تعداد مقالات علمی موسسات آموزش عالی کشورهای مختلف موجود در بانک اطلاعاتی اسکوپوس آن ها را ارزیابی و رتبه بندی می کند. این رتبه بندی یکی از جدیدترین و جامع ترین نظام های رتبه بندی پژوهشی دانشگاه ها و موسسات پژوهش محور در جهان است. رتبه بندی مجلات سایمگو شاخص اندازه گیری از نفوذ علمی از مجلات علمی است که تعداد استنادهای دریافت شده توسط یک مجله و اهمیت یا اعتبار از مجلات که چنین استنادهای از آن آمده است.

• پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس scopus به آدرس <http://www.scopus.com>

یکی از بزرگترین پایگاه های چکیده نامه و نمایه نامه استنادی از متون تحقیقاتی و منابع تحت وب با کیفیت می باشد و از نمایه های استنادی معتبر و شناخته شده است و نیز سائتی جامع و دربرگیرنده اطلاعات موجود در حیطه علوم انسانی، شیمی، زیست و ... است که اطلاعات کتاب شناختی حدود ۲۵ میلیون سند را در خود جمع آوری کرده است. اسکوپوس اطلاعات محصولات حدود ۵ هزار ناشر علمی را از سراسر جهان در خود جای داده است. در مجموع اسکوپوس اطلاعات ۱۶ هزار و پانصد مجله علمی پژوهشی را در خود نمایه کرده است. اسکوپوس یکی از محصولات الزویر است که استفاده از اطلاعات آن نیاز به اشتراک و پرداخت هزینه دارد. در مقایسه ای که با وب آو ساینس انجام شده، اسکوپوس حدود ۲۰ درصد پوشش بیشتری از آن داشته است اما مقالات قبل از سال ۱۹۹۵ را ندارد.

• <http://thomsonreuters.com/en.html> ISI

مؤسسه اطلاعات علمی یا (ISI Institute for Scientific Information) موسسه ای با تمرکز بر علم سنجی و انتشارات علمی است که در سال ۱۹۶۰ توسط یوجین گارفیلد تأسیس شد. این مؤسسه توسط مؤسسه علمی تامسون در سال ۱۹۹۲ خریداری و به عنوان Thomson ISI شناخته شد و اکنون نیز با نام Thomson Scientific شناخته شده است. این مؤسسه بخشی از شرکت Thomson Reuters است.

مؤسسه ISI خدمات مربوط به پایگاه های داده فهرست کتاب ها و مقالات را ارائه می دهد. به طور اختصاصی این خدمات نمایه سازی نقل قول ها و تحلیل آنها است که توسط خود گارفیلد پایه گذاری شده است. این خدمات شامل نگهداری داده های نقل قول های مقالات هزاران نشریه دانشگاهی است. این خدمات از طریق سرویس پایگاه داده ISI's Web of Knowledge در دسترس است. این پایگاه داده به پژوهشگران این امکان را می دهد که بدانند کدام مقاله ها بیشتر مورد ارجاع قرار گرفته و چه مقالاتی از این مقاله مطلبی را نقل قول کرده اند.

آی اس آی، سالانه گزارشی را تحت عنوان گزارش استنادی مجلات علمی را که با سرواژه جی سی آر (Journal Citation Reports) معروف است ارائه می کند که در آن مجلات نمایه شده در بانک اطلاعاتی خود را بر اساس شاخصی با عنوان ضریب تاثیر گذاری رتبه بندی می کند. در حال حاضر ضریب تاثیر گذاری یکی از شاخص های اصلی برای اعتبار علمی مجلات علمی محسوب می شود.

ضریب تاثیر یا درجه تاثیر یا **Impact factor (IF)** چیست؟

این عامل همه ساله توسط ISI بر مبنای ارجاعات به هر یک از مجلات علمی آن محاسبه می شود و نتیجه در گزارشات ارجاع مجله یا Journal Citation Reports یا به اختصار JCR، منتشر می شود. این ضریب، نه برای مقاله یا نویسنده، بلکه برای مجله محاسبه می شود. محاسبه بر مبنای یک دوره سه ساله صورت می گیرد. فرضا اگر در سال ۸۴ جمعا ۴۰ ارجاع به یک مجله صورت گرفته باشد و در آن مجله در سال ۸۲ تعداد ۲۶ مقاله و در سال ۸۳ تعداد ۲۴ مقاله چاپ شده باشد، ضریب ارجاع آن مجله، از تقسیم ۴۰ بر ۵۰ به دست می آید که ۰/۸ است. یعنی به طور متوسط، هر مقاله آن نشریه ۰/۸ مرتبه مورد استناد مقالات دیگر قرار گرفته است.

• **Repositories** واسپارگاه ها

واسپارگاه (آرشیو یا مخزن) مکانی است برای ذخیره و نگهداری از آثار علمی (کتاب الکترونیکی، مقاله مجله، مقاله کنفرانس، گزارش، پایان نامه، پیش نویس مقاله ها پیش از انتشار، ...) در یک حوزه علمی خاص در سطح ملی یا بین المللی. قابل توجه است که پژوهشگران می توانند به راحتی نسخه ای از آثار علمی خود را در یک واسپارگاه ذخیره نموده و جامعه استفاده کننده به سهولت به آثار واسپاری شده دسترسی پیدا کند و با رعایت حق معنوی مؤلف (یعنی با حفظ نام نویسنده اصلی، استناد کردن و عدم سرقت ادبی) از آثار واسپاری شده استفاده نماید

نمونه می توانیم موارد زیر را نام ببریم

<http://repository.tudelft.nl/search/ir/>

<http://lup.lub.lu.se/search/>

<http://digitalcommons.bepress.com/institutional-repository-colleges/>

<http://www.oxfordjournals.org/search.php>

<http://digitalcommons.goodwin.edu/sunburst.html>

لیستی از واسپارگاه ها به تفکیک منطقه جغرافیایی <http://www.oxfordjournals.org/>

<http://lup.lub.lu.se/search/>

...

برخی لینک های مفید

دسترسی آزاد به پایان نامه های دانشگاه های جهان <https://oatd.org/>

پایگاه پایان نامه های غیرفارسی زبان <http://tezpdf.com>

پایان نامه فول تکست <http://scholarship.shu.edu/dissertations/>

<http://www.libdl.ir>

freescience.ir (هر ۸ ساعت ۴ مقاله رایگان)

me.freepaper.com / freepapers.ir (هر ۶ ساعت ۳ مقاله رایگان)

<http://dspace.mit.edu/advanced-search> واسپارگاهی که دسترسی به منابع دانشگاه MIT را به صورت متن کامل فراهم نموده است و امکان دسترسی به منابع از طریق موضوع، نویسنده و عنوان فراهم گردیده است.

از منابع و سایتهای دسترسی آزاد به مقالات موارد زیر را می توانیم نام ببریم

[/https://doaj.org](https://doaj.org)

[/http://home.highwire.org](http://home.highwire.org)

<http://www.pdfsearchengine.info/>

[/http://cogprints.org/view/subjects](http://cogprints.org/view/subjects)

• [/http://www.oalib.com](http://www.oalib.com) کتابخانه دسترسی آزاد

دسترسی رایگان به بیش از سه میلیون مقاله علمی دانشگاهی در همه موضوعات را فراهم نموده است.

• سایت **دانلود رایگان کتاب** می توان [/http://libgen.io](http://libgen.io) را نام برد

• [/http://booksc.org](http://booksc.org)

• <http://ebookey.org/>

• **CSE موتور جستجوی سفارشی (CUSTOM SEARCH ENGINE)**

گوگل کاستم سرچ یکی از امکاناتی است که موتور جستجوی گوگل فراهم نموده است. کارکرد این موتور به این صورت است که پس از وارد شدن به حساب کاربری خود در گوگل می توانید با انجام تنظیمات صفحه شخصی بسازید. بطور مثال اگر علاقمند به استفاده از اخبار از سایتهای مختلف خبری می باشید می توانید با استفاده از این ابزار نسبت به ساختن موتور جستجوی سفارشی اقدام نمایید. روند کار به این شکل است که پس از رفتن به آدرس <https://cse.google.com/cse> از طریق حساب کاربری گوگل وارد می شویم و با تایپ نمودن آدرس سایتهایی که می خواهیم سفارشی نماییم اقدام به ایجاد موتور جستجوی سفارشی می کنیم. که در انتها می توانیم کد مربوطه را در وب سایت خود یا یو آر ال آن را ذخیره نموده و در مواقع نیاز استفاده نماییم. با انجام این مراحل کاربران پس از درج عبارت جستجو در فرم سایت شما، نتایج جستجو به وسیله گوگل در سایت شما را می توانند مشاهده کنند.

برخی سایتهای فارسی که کتابهای الکترونیک ارائه می دهند شامل موارد زیر می باشد.

• کتابخانه دیجیتال نور:

<http://www.noorlib.ir/View/fa/BookAlphabet>

این پایگاه در مرحله اول و تاکنون، ۸۰۰۰ عنوان کتاب تخصصی بیش از ۱۶۰۰۰ جلد در زمینه علوم اسلامی، و در موضوعاتی همچون: « علوم قرآن و تفسیر، علوم حدیث، ادعیه و زیارات، نهج البلاغه، کلام و فلسفه، جغرافیا، تاریخ و سیره، فقه، اصول، اخلاق و عرفان، ادبیات و منطق، فرق و مذاهب اسلامی و... را ارائه نموده است. این پایگاه امکان جستجوی موضوعی و پیشرفته را فراهم نموده است.

• **دایره المعارف بزرگ اسلامی**

<http://www.cgie.org.ir/fa/publication/volumes/63>

مرکز دائرة المعارف بزرگ اسلامی مؤسسه‌ای علمی - پژوهشی است که به منظور تدوین دانشنامه‌های عمومی و تخصصی و کتب مرجع در ابعاد مختلف به ویژه فرهنگ و تمدن اسلامی و ایرانی بنیاد نهاده شد. امکان دسترسی به متن کامل کتاب دایره المعارف بزرگ اسلامی فراهم گردیده است.

• آرشیو اینترنت (wayback machine)

به آدرس <https://archive.org/index.php> می باشد که در آن امکان دسترسی به بیش از ۴۶۰ میلیارد صفحه اینترنتی فراهم شده است. کار با **archive.org** بسیار ساده است ، کافیت با مراجعه به این سایت و در بخش **The Wayback Machine** آدرس وب سایت و یا صفحه مورد نظر خود را وارد کنید ، این سایت فهرستی از نسخه های آرشیو شده از آدرس شما را در اختیار شما قرار می دهد . با کلیک بر روی هر لینک می توانید صفحه درخواست شده در آن تاریخ را مشاهده کنید.

سرقت ادبی (plagiarism)

سرقت ادبی یعنی آثار یا ایده های دیگران را به عنوان آثار یا ایده های خود معرفی کنیم. اگر عبارات یا ایده هایی را از یک منبع اصلی برداشت کرده و منبع را به درستی ذکر نکنیم، در حقیقت مرتکب سرقت ادبی شده و قوانین کپی رایت را نقض کرده ایم.

نرم افزارهای مختلفی در سطح بین المللی برای جلوگیری از این امر ایجاد شده که برخی رایگان و برخی با پرداخت هزینه خدمات ارائه می دهند.

• <http://www.ithenticate.com/>

• <http://www.plagiarismsoftware.net/>

• <http://www.plagtracker.com/>

• <http://www.duplichecker.com/>

• <http://www.paperrater.com/>

• <http://www.plagium.com/>

• <http://www.scanmyessay.com/>

• <http://papercheck.ir/>

دروازه های اطلاعاتی موضوعی

تاکنون در بسیاری از رشته‌های علمی، دروازه‌های اطلاعاتی متنوعی طراحی و ساخته شده‌اند. از آنجا که انتخاب منابع موجود در این سایت‌ها توسط متخصصان موضوعی یا کتابداران انجام می‌شود، معمولاً منابع برگزیده از کیفیت و اعتبار خوبی برخوردار هستند. در حقیقت می توان گفت این منابع اطلاعاتی دسته بندی جامع و کاملی از منابع موضوعی گوناگون که توسط متخصصان جمع آوری شده است در اختیار علاقمندان قرار می دهند.

[/http://libraries.mit.edu/experts](http://libraries.mit.edu/experts)

<http://library.queensu.ca/research/subjects>