



# اینترنت را با روش های بهتر شخم بزنید!

## آشنایی با اصول «جست و جو»ی علمی در وب

رضوان عباسپور  
مدیر مرکز آموزش بهورزی  
دانشگاه علوم پزشکی اصفهان



مهشید رفیعیان  
کارشناس مسئول آموزش بهورزی معاونت بهداشت  
دانشگاه علوم پزشکی اصفهان



### اهداف آموزشی

از فراگیران انتظار داریم پس از مطالعه این مطلب:

با مفهوم اطلاعات و اطلاع یابی آشنا شوند.

روش های مختلف جست و جو در اینترنت و وب را نام ببرند.

با حداقل یک موتور جستجو آشنا شوند.

بتوانند فهرست موتور های جست و جو را یافته و در آن موتور جست و جوی مناسب را مشخص کنند.

تفاوت بین موتور های جست و جو و پایگاه داده را بیان کنند.

اعتبار اطلاعات به دست آمده در اینترنت و وب را به درستی بسنجند.

پیدایش اینترنت و وب، فرصت‌های زیاد و تازه‌ای را در فرآیند جست‌وجوی اطلاعات و اطلاع‌رسانی پیش روی کارمندان، محققان و دانشجویان و شهروندان گذاشته (۱) و امکان جست‌وجو و دسترسی به حجم وسیعی از اطلاعات موجود در اینترنت و وب را که اغلب فعالیت‌های آموزشی، شغلی، تحقیقاتی، تجاری، سیاسی و... را تحت تأثیر می‌دهد، فراهم می‌کند. بنابراین امروزه مهارت اطلاع‌یابی و جست‌وجوی اطلاعات به یکی از مزیت‌های رقابتی افراد، سازمان‌ها، ملت‌ها و کشورها تبدیل شده است. (۲)

ماهواره برای دستیابی به سطح قابل قبولی از شناخت و درک پدیده‌ها، به اطلاعات نیاز داریم و اطلاع‌یابی همواره به عنوان یکی از بنیادی‌ترین نیازهای بشر برای توسعه و پیشرفت مطرح است. مهم‌ترین چالش پیش روی افراد در هزاره جدید، دسترسی و یافتن اطلاعات مورد نیاز از منابع معتبر است. برای جست‌وجوی مؤثر مقالات علمی و استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی تحقیقاتی، درک روش‌ها و راهبردهای مختلفی که می‌توانند نتایج جست‌وجوی شما را بهبود بخشند، ضروری است. (۳)

«الوین تافلر» می‌گوید در قرن ۲۱ بیسوادان آن‌هایی نیستند که نمی‌توانند بخوانند یا بنویسند بلکه آن‌هایی هستند که نمی‌توانند یاد بگیرند و بازآموزی کنند. در این مقاله قصد داریم یک راهنمای جامع بر اساس منابع ارایه شده برای استفاده کاربران، بخصوص کادر سلامت ارایه بدهیم.

### روش‌های جست‌وجو

از معروف‌ترین و کاربردی‌ترین روش‌ها و ابزارهای جست‌وجوی مؤثر در اینترنت و وب برای کاربران غیر حرفه‌ای عبارتند از:

۱. جست‌وجوی خودکار<sup>۱</sup>
۲. موتورهای جست‌وجوگروپ (موتورهای جست‌وجوگر

کلید واژه‌ای)<sup>۲</sup>

۳. فهرست‌های موضوعی جست‌وجوگروپ (راهنماهای موضوعی)<sup>۳</sup>

۴. ابر (فرا) موتورهای جست‌وجوگر وب<sup>۴</sup>

### راهنماهای موضوعی

- جست‌وجو را بر اساس رده‌های موضوعی و به شکل سلسله مراتبی انجام می‌دهند.
- رده‌های موضوعی توسط نمایه سازان تهیه شده و جست‌وجوگر می‌تواند این رده‌ها را مرور و انتخاب کند و سپس مرحله به مرحله جست‌وجوی خود را انجام دهد.
- مزیت عمده، بازیابی دقیق بر اساس رده‌های موضوعی است.

### آبر موتور جست‌وجو

«آبر موتور» در واقع موتور جست‌وجوی موتورهای جست‌وجو است.

- کلیدواژه‌ها به‌طور همزمان در دو یا چند موتور جست‌وجو می‌شوند و نتایج با ذکر نام هر موتور نمایش داده می‌شود.
- ناکافی بودن اطلاعات بازیابی شده توسط یک موتور جست‌وجو و لزوم جست‌وجوی وسیع‌تر در چندین موتور و به شکل همزمان دلیل ایجاد آبرموتور است.

### شناخت پایگاه‌های داده

پایگاه‌های تحقیقاتی، مجموعه‌های ساختار یافته‌ای از اطلاعات هستند که دسترسی به مقالات علمی، مجلات و سایر منابع دانشگاهی را فراهم می‌کنند.

بر خلاف موتورهای جست‌وجوی عمومی مانند گوگل، پایگاه‌های داده به‌طور خاص برای ارایه نتایج علمی و بررسی شده طراحی شده‌اند و آن‌ها را برای تحقیقات دانشگاهی حیاتی می‌کنند. (۴)

1. Autosearch 2. Search Engines 3. Web Directory 4. Meta Search Engines

## تفاوت‌های پایگاه اطلاعاتی وب در پژوهش‌های

علمی (۶):

- پایگاه اطلاعاتی شامل اطلاعات سازمان یافته بوده، در حالی که وب شامل اطلاعات فاقد سازمان یافتگی است.
- پایگاه اطلاعاتی شامل محتوای کنترل شده است در حالی که وب فاقد فرآیند بررسی و کنترل محتوا است.
- پایگاه اطلاعاتی دارای قابلیت‌ها و ابزارهای جست‌وجوی قدرتمندتر و بیشتر است در حالی که وب دارای قابلیت‌های جست‌وجوی کمتر است.
- پایگاه اطلاعاتی دارای ابزارهای استنادی فراوان است در حالی که وب فاقد ابزارهای استنادی است.
- پایگاه اطلاعاتی دارای قابلیت اعتبار بیشتر نسبت به موتور جست‌وجو است.

## توسعه راهبرد (تعیین اهداف) جست‌وجو

### در پایگاه داده‌ها

موضوع خود را تجزیه کنید. مفاهیم اصلی مرتبط با سؤال تحقیق خود را مشخص کنید. هر مفهومی اساس و راهبرد جست‌وجوی شما را تشکیل می‌دهد. برای مثال، اگر در حال تحقیق در مورد تأثیر رسانه‌های اجتماعی بر یادگیری هستید، ممکن است مفاهیم شما «رسانه‌های اجتماعی»، «یادگیری»، «فراگیران» و «حافظه» باشد.

### مرورگرها

مرورگرها با استفاده از موتورهای جست‌وجو اطلاعات ذخیره شده در سرورها را بازیابی می‌کنند.

وظیفه مرورگرها بازیابی و باز کردن همان وب‌سایت‌ها است.

مرورگرها نیاز به پایگاه اطلاعات ندارند و فقط حافظه کش برای ذخیره کردن کوکی‌ها<sup>۱</sup> دارند.

«الوین تافلر»: در قرن ۲۱ بیسوادان آن‌هایی نیستند که نمی‌توانند بخوانند یا بنویسند بلکه آن‌هایی هستند که نمی‌توانند یاد بگیرند و بازآموزی کنند.



## انواع مرورگرها کدامند؟

- اینترنت اکسپلورر (Internet Explorer)
- سافاری (Safari)
- فایرفاکس (Firefox)
- کروم (Chrome)
- اپرا (Opera)
- مایکروسافت (Microsoft Edge)
- موزیلا (Mozilla)

## انواع موتورهای جست‌وجو چیست؟

- Google
- yahoo
- Bing
- ناور
- NATE
- DuckDuckGo

## تفاوت بین مرورگر و موتور جست‌وجو

### موتورهای جست‌وجو

ماموریت اصلی موتورهای جست‌وجو پیدا کردن داده‌ها از اینترنت و نمایش آن‌ها در یک صفحه است.

موتورهای جست‌وجو، وب‌سایت‌ها را شناسایی و ذخیره می‌کنند.

موتورهای جست‌وجو پایگاه داده جداگانه دارند.

۱. بسته‌ای از اطلاعات که توسط سرور وب به سایت مورد نظر مرورگرهای اینترنتی فرستاده می‌شود.



**جست‌وجوی موضوع:** بسیاری از پایگاه‌های داده از واژگان کنترل شده یا سرفصل‌های موضوعی استفاده می‌کنند. جست‌وجو با این عبارات می‌تواند نتایج مرتبط‌تری به دست بدهد. اصطلاح‌نامه پایگاه داده را برای سرفصل‌های موضوعی مناسب مرتبط با موضوع خود بررسی کنید. (۸)

### نحوه جست‌وجوی شما

۱. **جست‌وجوهای اولیه:** با جست‌وجوهای گسترده با استفاده از کلمات کلیدی خود شروع کنید. این به شما امکان می‌دهد ادبیات موجود را بسنجید و شرایط خود را بر اساس نتایج اولیه اصلاح کنید.
۲. **جست‌وجوی خود را اصلاح کنید:** از فیلترهایی مانند تاریخ انتشار، وضعیت بررسی شده و نوع سند برای محدود کردن نتایج استفاده کنید. اکثر پایگاه‌های داده گزینه‌های جست‌وجوی پیشرفته‌ای دارند که به شما امکان می‌دهد چندین جعبه جست‌وجو را برای مفاهیم مختلف وارد کنید.
۳. **ارزیابی نتایج:** چکیده مقالات را برای تعیین ارتباط بررسی کنید. به دنبال عناوین موضوعی

ایجاد فهرستی از کلمات کلیدی: برای هر مفهوم، فهرستی از کلمات کلیدی و مترادف‌ها را ایجاد کنید. این به گرفتن مقالاتی که ممکن است از اصطلاحات متفاوتی استفاده کنند کمک می‌کند. (۷)  
به عنوان مثال:

**رسانه‌های اجتماعی:** فیس‌بوک، توئیتر، اینستاگرام  
**خواب:** استراحت، خوابیدن، الگوهای خواب  
از عملگرهای بولی (عملگرهای منطقی «یا»، «و»، «نفی») استفاده کنید: این عملگرها می‌توانند جست‌وجوی شما را اصلاح کنند.  
**AND:** جست‌وجو را محدود می‌کند (به عنوان مثال، «رسانه‌های اجتماعی» و «خواب»)  
**OR:** جست‌وجو را گسترش می‌دهد (به عنوان مثال، «رسانه‌های اجتماعی» یا «اینترنت»)  
**NOT:** اصطلاحات را در بر نمی‌گیرد.

**جست‌وجوی عبارت و کوتاه کردن عبارت:** از علامت نقل قول برای عبارات استفاده کنند، به عنوان مثال «رسانه‌های اجتماعی» و نمادهای برش برای گنجاندن انواع یک کلمه استفاده شود. (مثلاً «آموزش دهنده» برای یافتن آموزش، تحصیل، آموزشی)



یا کلمات کلیدی در مقالات باشید که ممکن است به جست‌وجوهای بیشتر منجر شود.

۴. **تجدید نظر و تکرار:** جست‌وجو اغلب یک فرآیند آزمون و خطا است. آماده باشید تا بر اساس نتایجی که به دست می‌آورید، کلمات کلیدی و راهبردهای جست‌وجوی خود را اصلاح کنید.

### برخی از مشکلات رایج در پایگاه‌های اطلاعاتی علمی چیست؟

در هنگام جست‌وجو در پایگاه‌های اطلاعاتی علمی، محققان اغلب با چندین مشکل رایج مواجه می‌شوند که می‌تواند مانع از اثربخشی آن‌ها و منجر به نتایج ناقص یا مغرضانه شود. در اینجا چند اشتباه کلیدی وجود دارد که باید از آن‌ها پرهیز کنید (۹):

- « اصطلاحات جست‌وجوی محدود: استفاده از مجموعه محدودی از عبارات جست‌وجو می‌تواند بازیابی مقالات مرتبط را محدود کند. محققان باید از انواع کلمات کلیدی و مترادف استفاده کنند تا از جست‌وجوی جامعی که تمام مطالعات مربوط را در بر می‌گیرد اطمینان حاصل کنند.
- **انتخاب نامناسب پایگاه داده:** عدم انتخاب مرتبط‌ترین پایگاه‌های داده برای یک زمینه خاص می‌تواند منجر به از دست رفتن ادبیات انتقادی شود. شناسایی و استفاده از پایگاه‌های داده‌ای که به بهترین وجه با موضوع تحقیق همخوانی دارند برای به حداکثر رساندن کشف مطالعات مرتبط ضروری است..
- **نادیده گرفتن فیلترهای جست‌وجو:** عدم استفاده از فیلترهای جست‌وجوی موجود می‌تواند منجر به تعداد زیادی از نتایج نامربوط شود. محققان باید از فیلترهایی مانند تاریخ انتشار، نوع سند و وضعیت بررسی شده استفاده کنند تا نتایج جست‌وجوی خود را به طور مؤثر اصلاح کنند.
- **نداشتن مستندات:** محققان اغلب از مستندسازی فرآیندهای جست‌وجوی خود غفلت می‌کنند و این امر تکرار یا تأیید جست‌وجوی بعدی را دشوار می‌کند. نگه داشتن

رکورد دقیق از عبارات جست‌وجو، پایگاه‌های داده استفاده شده و فیلترهای اعمال شده برای شفافیت و تکرارپذیری بسیار مهم است.

- **عدم ارزیابی کیفیت مطالعه:** نادیده گرفتن کیفیت مطالعات گنجانده شده در یک بررسی می‌تواند منجر به نتیجه‌گیری‌های اشتباه شود. ارزیابی پایایی و اعتبار مطالعات با استفاده از ابزارهای ارزیابی مناسب بسیار مهم است.
- **معیارهای ورود بیش از حد انتخابی:** سخت‌گیری بیش از حد در معیارهای ورود می‌تواند دامنه بررسی ادبیات را محدود کند. محققان باید بین دقت معیارهای خود با ضرورت به دست آوردن مجموعه‌ای جامع از مطالعات تعادل برقرار کنند.
- **سوء تفاهم از عملکرد پایگاه داده:** بسیاری از محققان از قابلیت‌ها و محدودیت‌های خاص پایگاه‌های داده‌ای که استفاده می‌کنند بی‌اطلاع هستند. درک قابلیت‌های جست‌وجو، از جمله عملگرهای بولی و گزینه‌های جست‌وجوی پیشرفته، برای جست‌وجوی مؤثر حیاتی است.
- **عدم استفاده از گزینه‌های متن کامل:** در برخی پایگاه‌های داده، علامت زدن گزینه «متن کامل»

می‌تواند ناخواسته نتایج جست‌وجو را محدود کند. محققان باید با این تنظیمات محتاط باشند و بررسی کنند که آیا چکیده‌ها یا نقل قول‌هایی را که ممکن است منجر به مقالات با متن کامل ارزشمند شود را درج کنند. (۱۰)

## معرفی پایگاه‌ها و موتورهای جست‌وجوی

### منابع علمی

- برای جست‌وجوی منابع علمی و مقالات معتبر، پایگاه‌های موتور جست‌وجوی علمی وجود دارد که به پژوهشگران کمک می‌کند تا به اطلاعات مورد نیاز خود دسترسی پیدا کنند. که در ادامه، به معرفی برخی از آن‌ها می‌پردازیم.
- گوگل اسکولار (Google Scholar) یک موتور جست‌وجوی دانشگاهی و ایجاد شده در سال ۲۰۰۴ است که به جمع‌آوری اطلاعات علمی از منابع مختلف وب می‌پردازد. جست‌وجو در این پایگاه بر اساس کلیدواژه‌ها، نویسنده، عنوان و DOI امکان پذیر است و برای پژوهشگران ایرانی که به منابع پولی دسترسی ندارند، بسیار مفید است.
- پابمد (PubMed) این پایگاه داده‌های رایگان است که به پژوهشگران در حوزه علوم پزشکی و زیست‌شناسی کمک می‌کند تا به مقالات و منابع علمی دسترسی پیدا کنند.
- اسکوپوس (Scopus) یکی از پایگاه‌های معتبر برای جست‌وجوی مقالات علمی است که اطلاعات

بیشتری از مقالات و مجلات مختلف ارائه می‌دهد. این پایگاه به اشتراک نیاز دارد و به طور خاص در میان پژوهشگران شناخته شده است.

- وب او ساینس (Web of Science) این پایگاه نیز به عنوان یک منبع معتبر برای جست‌وجوی مقالات علمی و استانی شناخته می‌شود و به پژوهشگران کمک می‌کند تا به اطلاعات دقیق دست یابند.

- EBSCOHost شامل اطلاعات کتابشناسی بیش از ۶۰۰ میلیون مقاله و کتاب است و به پژوهشگران امکان دسترسی به مقالات مختلف را می‌دهد.

- DART-Europe این درگاه شامل پایان نامه‌های تمام الکترونیکی از دانشگاه‌های اروپایی است و به جست‌وجوی متنوع و پیشرفته کمک می‌کند (۱۱).

## معرفی پایگاه‌ها و موتورهای جست‌وجوی علمی

### برای دسترسی به مقالات رایگان

برای دسترسی به مقالات علمی رایگان، موتور جست‌وجوی معتبر وجود دارد که می‌تواند به پژوهشگران کمک کند. در ادامه به معرفی این موتورهای جست‌وجو پرداخته می‌شود.

گوگل اسکولار (Google Scholar) که مشخصات آن را بالاتر گفتیم به عنوان یکی از محبوب‌ترین گزینه‌ها برای جست‌وجوی مقالات علمی رایگان شناخته می‌شود.

- CORE CORE یک موتور جست‌وجوی دانشگاهی است که مقالات تحقیقاتی و علمی با دسترسی آزاد از مخازن و مجلات در سطح جهان را جمع‌آوری می‌کند. این موتور به کاربران این امکان را می‌دهد که به متن کامل مقالات دسترسی پیدا کنند.

- DOAJ (Directory of Open Access Journals): یک پایگاه داده است که مجلات علمی با دسترسی آزاد را فهرست می‌کند. این پایگاه به کاربران این امکان را می‌دهد که به مقالات علمی رایگان در زمینه‌های مختلف دسترسی پیدا کنند.



جست‌وجو و نحوه جست‌وجوی بهتر پرداختیم و از تفاوت‌های مرورگرها و موتورهای پایگاه‌های اطلاعات علمی و عمومی صحبت کردیم. پس اگر در هنگام جست‌وجو به دنبال بهترین نتایج هستید لازم است از پایگاه‌های علمی معتبر استفاده کرده و با هدف‌دهی به جست‌وجوی خود بهترین گزینه را برای مطلب مورد نظر خود انتخاب کنید. با فراگیری روش‌های مختلف جست‌وجو و استفاده از کلمات کلیدی و هم‌خانواده و استفاده از عملکردهای بولی جست‌وجوی سریع‌تر و متناسب‌تری را خواهید داشت.

فراموش نکنیم که کسب مهارت جست‌وجوی مناسب؛ علمی و مرتبط نیازمند آشنایی با انواع پایگاه‌های داده و موتورهای جست‌وجوی متناسب بوده و این مهارت با تمرین ارتقا می‌یابد.

- بیوان (BioOne): یک موتور جست‌وجوی عالی برای اطلاعات علمی در زمینه‌های بیولوژیکی و محیط زیستی است و دسترسی به مقالات آکادمیک مرتبط با این حوزه‌ها را ممکن می‌سازد.
- PubMed Central: این پایگاه شامل مقالات علمی در زمینه پزشکی و زیست‌شناسی است و به کاربران امکان دسترسی رایگان به متن کامل مقالات را می‌دهد.
- آرکسיו (arXiv): یک پایگاه برای مقالات علمی در زمینه‌های فیزیک، ریاضیات و علوم رایانه است که به پژوهشگران اجازه می‌دهد تا به مقالات رایگان دسترسی پیدا کنند. (۱۲)

### نتیجه‌گیری

در این مقاله به معرفی مهم‌ترین موتورهای

#### منابع

1. Choo CW, Detlor B, Turnbull D. Web work: Information seeking and knowledge work on the World Wide Web: Springer Science & Business Media; 2013.
2. Tula OA, Daraojimba C, Eyo-Udo NL, Egbokhaebho BA, Ofonagoro KA, Ogunjobi OA, et al. Analyzing global evolution of materials research funding and its influence on innovation landscape: a case study of us investment strategies. Engineering Science & Technology Journal. 2023;4(3):120-39.
3. Dobrica V, Dusko L, Lj VS. Use of information technologies in higher education from the aspect of management. International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education. 2023;11(1):143-51.
4. Wang G, Tanprasert T, editors. Professional-Level Classification for Healthcare Articles. 2024 21st International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE); 2024: IEEE.
5. Rehnert KG. Identifying emerging technologies in text data through the use of artificial intelligence techniques: Technische Hochschule Ingolstadt; 2023.
6. Esters M, Oses C, Divilov S, Eckert H, Friedrich R, Hicks D, et al. aflow. org: A web ecosystem of databases, software and tools. Computational Materials Science. 2023;216:111808.
7. [https://ifis.libguides.com/literature\\_search\\_best\\_practice/search-strategy](https://ifis.libguides.com/literature_search_best_practice/search-strategy).
8. Wang S, Scells H, Koopman B, Zuccon G, editors. Can ChatGPT write a good boolean query for systematic review literature search? Proceedings of the 46th International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval; 2023.
9. Chigbu UE, Atiku SO, Du Plessis CC. The science of literature reviews: Searching, identifying, selecting, and synthesising. Publications. 2023;11(1):2.
10. Klerings I, Robalino S, Booth A, Escobar-Liquitay CM, Sommer I, Gartlehner G, et al. Rapid reviews methods series: guidance on literature search. BMJ Evidence-Based Medicine. 2023;28(6):412-7.
11. Alfiana F, Khofifah N, Ramadhan T, Septiani N, Wahyuningsih W, Azizah NN, et al. Apply the search engine optimization (SEO) method to determine website ranking on search engines. International Journal of Cyber and IT Service Management. 2023;3(1):65-73.
12. <https://www.sid.ir/blog/post/71592>.