

فصل اول

مقدمه‌ای بر سیستم‌های اطلاع‌رسانی پزشکی

مقدمه

حجم اطلاعات و دانش علمی روز به روز در حال تزاید است. در یک دهه اخیر میزان اطلاعات و دانش علمی تولید شده در مقاله‌های مجله‌ها، همایش‌ها، کنفرانس‌ها و سمینارها رشد شتابانی داشته است. هر اندازه که حجم اطلاعات تولید شده رو به فزونی باشد، جستجو و بازیابی اطلاعات

مرتبط در آن‌ها با مشکل همراه خواهد بود. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که بسیاری از افراد در بازیابی اطلاعات مرتبط با حوزه تخصصی خود با مشکل مواجه می‌شوند و توانایی بازیابی اطلاعات مرتبط و مفید را ندارند.

یافتن اطلاعات مرتبط و مفید از پایگاه‌های اطلاعاتی نیازمند دانش و مهارت خاصی است که لازم است پژوهشگران در این زمینه آموزش‌های لازم را دریافت کنند و با نحوه جستجو و بازیابی اطلاعات در محیط‌های الکترونیکی آشنایی کامل داشته باشند (اخوتی و همکاران، ۲۰۱۴). بررسی‌ها بر روی رفتار اطلاع‌یابی پژوهشگران نشان داده‌اند، در صورتی که جست‌وجوگر دانش و مهارت لازم برای طراحی پرسش پژوهش، انتخاب پایگاه اطلاعاتی مناسب برای جستجوی اطلاعات، و انتخاب مقالات مرتبط با موضوع مورد نیاز خود را نداشته باشد؛ در جستجوی و بازیابی اطلاعات مرتبط با شکست مواجه خواهد شد (عبدخدا، دهناد و یوسفی، ۲۰۱۶).

درس سیستم‌های اطلاع‌رسانی پزشکی به ارزش یک واحد (۰/۵ نظری، ۰/۵ عملی) با هدف آشنایی فراگیر با انواع منابع الکترونیکی اطلاع‌رسانی پزشکی، کسب مهارت ارزیابی محتوای وب‌سایت‌ها، کسب مهارت جستجو و بازیابی اطلاعات مجله‌های الکترونیکی، و آشنایی با انواع روش‌ها و استراتژی‌های جستجو در حوزه پزشکی؛ برای دانشجویان گروه‌های آموزشی مختلف در سطح تحصیلات تکمیلی ارائه می‌شود. این درس به صورت ۹ ساعت نظری و ۱۷ ساعت عملی ارائه شده و در پایان انتظار می‌رود که فراگیر با مفاهیم اینترنت و شیوه جستجوی علمی آشنا شود، شیوه‌های ارزیابی مطالب وب‌سایت‌ها را فراگیرد، با امکانات

وبسایت دانشگاه و کتابخانه مرکزی شناخت پیدا کند، با پایگاه‌ها و بانک‌های اطلاعاتی پزشکی و مجله‌ها این حوزه آشنا شود و به طور کلی در زمینه مهارت جستجو و بازیابی اطلاعات مرتبط با حوزه تخصصی خود در محیط‌های الکترونیکی آموزش ببیند.

یافته‌های مطالعات انجام شده به اجماع بر این مسئله تأکید دارند که [کاربر هنگامی در بازیابی اطلاعات مرتبط با توفیق همراه خواهد بود، که مهارت‌های اساسی جستجو و بازیابی اطلاعات را به خوبی فراگرفته باشد و بتواند به صورت عملی آن‌ها را پیاده‌سازی کند. این مطالعات نشان می‌دهند هر اندازه دانش کاربر در جستجو و بازیابی اطلاعات بیشتر باشد، اطلاعات بازیابی شده از جامعیت و مانعیت قابل قبولی‌تری برخوردار خواهد بود. البته بدیهی است که در اینجا جامعیت و مانعیت از نظر کاربر ملاک است. از آنجائیکه توفیق کاربر در یافتن اطلاعات مرتبط و تأمین جامعیت و مانعیت در جستجوی اطلاعات به میزان قابل توجهی به مهارت وی در جستجوی اطلاعات بستگی دارد، لزوم انجام پژوهش‌های از این دست بیش از پیش روشن می‌شود.

فصل پیش‌رو در چهار بخش، تعریف سیستم‌های اطلاع‌رسانی پزشکی، اهمیت جستجو و بازیابی اطلاعات از سیستم‌های اطلاع‌رسانی پزشکی، مهارت‌های لازم برای جستجو و بازیابی اطلاعات از سیستم‌های اطلاع‌رسانی پزشکی، و سواد اطلاعاتی تنظیم شده است.

تعریف سیستم‌های اطلاع‌رسانی پزشکی

پیش از پرداختن به تعریف سیستم‌های اطلاع‌رسانی پزشکی، بهتر است

ابتدا تعریف جامع و کاملی از اطلاع‌رسانی پزشکی ارائه شود. ^۲ اطلاع‌رسانی پزشکی علم و دانش گردآوری، سازمان‌دهی، ذخیره، پردازش، بازیابی و اشاعه اطلاعات و دانش پزشکی است. این رشته، حوزه‌ای میان رشته‌ای است و با رشته‌های مختلف دیگری در ارتباط است. اطلاع‌رسانی پزشکی به مطالعه و بررسی نحوه مدیریت اطلاعات پزشکی می‌پردازد. خمیرمایه اطلاع‌رسانی پزشکی، اطلاعات است. ^۱ اطلاعات مفهومی گسترده و وسیع است و می‌تواند تمامی انواع موجودیت‌ها را در برگیرد. ^۱ اطلاعات در مورد یک موجودیت خاص، عمدتاً داده‌های پردازش شده‌ای است که در مورد آن موجودیت وجود دارد. برای نمونه علایم حیاتی یک بیمار، مجموعه‌ای از داده‌های پردازش شده است که در مورد موجودیتی به نام بیمار وجود دارد و اطلاعات حیاتی بیمار نامیده می‌شود.

امروزه هر نوع مداخله و تصمیم‌گیری بخصوص در حوزه پزشکی، نیازمند وجود پشتوانه اطلاعاتی است. یعنی لازم است که تصمیم‌گیری‌ها و بدنبال آن‌ها مداخله‌ها در حوزه بهداشت و درمان بر مبنای اطلاعات صورت گیرد. ^۱ عدم دسترسی به موقع به اطلاعات، منجر به اتخاذ تصمیم نادرست و نهایتاً مداخله نادرست خواهد شد و جان بیمار را تهدید خواهد کرد. بنابراین شکی در نیاز به اطلاعات صحیح و به موقع در تمامی فرآیندهای بهداشتی و درمانی وجود ندارد. یکی از مشکلاتی که در حال حاضر بخش بهداشت و درمان در دنیا با آن روبه‌رو است، نبود اطلاعات لازم در نقطه ارائه مراقبت است که خود بر بعد کیفی مراقبت‌های بهداشتی و درمانی تأثیر بسزایی داشته است.

پیش از ارائه تعریف سیستم‌های اطلاع‌رسانی پزشکی، لازم است تعریفی

از سیستم ارائه شود زیرا به درک بهتر تعریف سیستم‌های اطلاع‌رسانی پزشکی کمک خواهد کرد. سیستم، سامانه یا نظام، مجموعه‌ای از اجزاء هستند که در هماهنگی و همکاری با یکدیگر یک هدف مشخص و از پیش تعیین شده را متجلی می‌سازند. این ساده‌ترین تعریفی است که از سیستم وجود دارد. اما علاوه بر آن سیستم بایستی یک سری مشخصات داشته باشد. هر سیستمی دارای یک بخش ورودی یا درونداد، یک بخش پردازش یا تحلیل، و یک بخش خروجی یا برونداد است. ورودی، پردازش و خروجی حداقل اجزای یک سیستم هستند. در سیستم‌های اطلاع‌رسانی، خمیرمایه اصلی اطلاعات است. به بیان دیگر، ورودی آن از جنس داده یا اطلاعات است، پردازش بر روی اطلاعات انجام می‌گیرد و خروجی این نوع سیستم‌ها نیز اطلاعات است. با این تفاسیر می‌توان (سیستم‌های اطلاع‌رسانی پزشکی را اینگونه تعریف کرد که:

سیستم‌های اطلاع‌رسانی پزشکی، نوعی از سیستم‌های خودکار هستند که ورودی آن‌ها داده‌ها و اطلاعات پزشکی است، پردازش بر روی داده‌ها و اطلاعات پزشکی انجام خواهد شد، و خروجی آن نیز اطلاعات پزشکی است. در نگاهی وسیع‌تر می‌توان گفت که سیستم‌های اطلاع‌رسانی پزشکی، دسته‌ای از سیستم‌ها هستند که در آن‌ها فرآیندهای گردآوری، سازمان‌دهی، ذخیره، پردازش، و بازیابی اطلاعات انجام خواهد شد و بخش قابل توجهی از اشاعه اطلاعات پزشکی به کمک آن‌ها انجام می‌شود. مطابق این تعریف بسیاری از پایگاه‌های اطلاعات پزشکی، موتورهای جستجوی تخصصی پزشکی و درگاه‌های تخصصی پزشکی، در زمره سیستم‌های اطلاع‌رسانی پزشکی قرار خواهند گرفت.

هدف سیستم‌های اطلاع‌رسانی پزشکی که عمدتاً بر بستر فناوری اطلاعات و ارتباطات استوار است، مدیریت کارآمد و اثربخش اطلاعات پزشکی اعم از اطلاعات بهداشتی، درمانی، بالینی، و پژوهشی است تا از آن طریق به ارتقای کمیت و کیفیت در فرآیندهای مراقبت بهداشتی، کمک شایان توجهی داشته باشد. البته ذکر این نکته الزامی است که در حال حاضر سیستم‌های اطلاع‌رسانی پزشکی، بیشتر ناظر بر مدیریت اطلاعات برخاسته از پژوهش‌ها و پژوهش‌های انجام گرفته در این حوزه است. هر چند به نظر نگارنده، سیستم‌های اطلاع‌رسانی پزشکی طیف وسیعتری را در برمی‌گیرد و ناظر بر مدیریت اطلاعات حوزه سلامت است.

اهمیت جستجو و بازیابی اطلاعات

این یک اصل مسلم است که اطلاعات برای استفاده ذخیره می‌شود. یعنی هدف غایی از سازمان‌دهی و ذخیره اطلاعات، بازیابی آن برای استفاده است. مأموریت سیستم‌های اطلاع‌رسانی پزشکی نیز بازیابی و در دسترس قرار دادن اطلاعات پزشکی برای استفاده در تصمیم‌گیری‌ها و انجام مداخلات مبتنی بر شواهد است. توفیق سیستم‌های اطلاع‌رسانی به میزان قابل توجهی به توانایی آن‌ها در بازیابی اطلاعات بستگی دارد. سیستم‌های اطلاع‌رسانی که توانایی بهتری در بازیابی اطلاعات داشته باشند، و بر اساس فرآیندها و ویژگی‌های خاصی که دارند کاربر را در دسترسی به اطلاعات مرتبط با جامعیت و مانعیت کامل یاری رسانند؛ از سوی کاربران با اقبال بیشتری مواجه خواهند بود.

همچنان که در بخش پیشین بدان اشاره شد، در حال حاضر یکی از

مشکلات حوزه بهداشت و درمان، نبود اطلاعات لازم و مبتنی بر شواهد در نقطه ارائه مراقبت است. بسیاری از تصمیم‌گیری‌ها و بدنبال آن مداخلات بر بالین بیمار به خاطر نبود اطلاعات صحیح و درست، اثر برعکس پیدا می‌کند و نه تنها به ارتقای کیفیت خدمات بهداشت و درمان کمکی نمی‌کند، بلکه در اکثر مواقع جان بیمار را نیز تهدید می‌نماید. برای روشن شدن مطلب به مثالی در این زمینه توجه فرمائید:

بیماری با علایم گاز گرفتگی سگ، به بخش اورژانس بیمارستان مراجعه می‌کند. این اتفاق به تازگی رخ داده است. جای زخم تمیز است و تراوشات خاصی ندارد. تیم درمانی برای کاهش خطر ابتلا به عفونت در بیمار، اقدام به تجویز آنتی‌بیوتیک پروفیلاکتیک می‌کند. تیم درمان به اثر کامل این آنتی‌بیوتیک در کاهش عفونت ناشی از گازگرفتگی اطمینان خاطر کامل ندارند و از سوی دیگر از عوارض احتمالی این دارو بر بیمار آگاهی دارند. بنابراین تصمیم می‌گیرند پیش از انجام مداخله، اطلاعات بیشتری کسب کنند. کتابدار بالینی کادر درمانی، یا یکی از افراد آشنا به جستجو و بازیابی اطلاعات در سیستم‌های اطلاع‌رسانی پزشکی، اقدام به جستجو و بازیابی اطلاعات در مورد اثربخشی آنتی‌بیوتیک پروفیلاکسی در کاهش عفونت در بیماران با علایم گازگرفتگی حیوانات و نیش‌زدگی حشرات می‌کند. با جستجو در پایگاه اطلاعاتی پاب‌مد، به یک مطالعه متاآنالیز دسترسی پیدا می‌کند که نتایج آن نشان می‌دهد میانگین بروز عفونت بعد از گازگرفتگی سگ در حدود ۱۴ درصد است، یعنی از هر ۱۰۰ نفر که دچار گازگرفتگی به وسیله سگ می‌شوند، تنها ۱۴ نفر از آنان به عفونت مبتلا می‌شوند، و تجویز آنتی‌بیوتیک پروفیلاکسی میزان ابتلا را

به ۷ درصد یعنی به نصف کاهش می‌دهد. به بیان دیگر، از هر ۱۰۰ نفری که دچار گازگرفتگی به وسیله سگ می‌شوند، تجویز آنتی‌بیوتیک پروفیلاکسی تنها در ۷ نفر از آنان از بروز عفونت جلوگیری خواهد کرد. با دسترسی به این اطلاعات، تیم درمان تصمیم خواهد گرفت که برای بیمار آنتی‌بیوتیک پروفیلاکسی تجویز نکند. در بررسی‌های بعدی، نتایج نشان می‌دهد که بیمار به عفونت دچار نشده است.

این مثال به خوبی نشان می‌دهد که چگونه اطلاعات مبتنی بر شواهد بر اساس جستجو و بازیابی اطلاعات در سیستم‌های اطلاع‌رسانی پزشکی، در نقطه ارائه مراقبت به ارتقای سطح کیفی مراقبت‌های بهداشتی و درمانی کمک خواهد کرد. نبود اطلاعات در نقطه ارائه مراقبت منجر به تصمیم‌گیری نادرست و به دنبال آن مداخله نادرست خواهد شد که ممکن است جان بیمار را تهدید کند و یا لطمات جبران‌ناپذیری به بار آورد.

از سوی دیگر، نقش اطلاعات در انجام پژوهش‌ها در تمامی حوزه‌ها از جمله حوزه پزشکی به طور کامل مشهود است. بذر پژوهش‌های جدید، در زمین پژوهش‌های پیشین نهفته است. پژوهشگر بدون دسترسی به پیشینه کامل در حوزه موضوعی خود قادر نخواهد بود سناریوی کاملی برای پژوهش خود ترسیم کند و به مبنای اصولی و علمی، برای انجام پژوهش دست نمی‌یابد. پژوهشگر بدون جستجو و مرور مطالعات گذشته قادر نخواهد بود اطمینان حاصل کند که تاکنون برای پرسش یا مسئله وی پاسخی ارائه نشده است یا پیش از وی پژوهشگر / پژوهشگرانی به این مسئله پرداخته‌اند. نکته دیگر اینکه ممکن است برخی از پرسش‌ها و مسائل بعد از جستجو و مرور پیشینه‌ها در ذهن پژوهشگر شکل بگیرد.

حوزه‌های علمی بدون انجام پژوهش، حوزه‌ای را کد و بدون تحول خواهد بود. نه زمینه موضوعی جدیدی بدان حوزه افزوده خواهد شد و نه افق‌های تازه‌ای پیش‌روی آن حوزه گسترده خواهد شد. حوزه‌های علمی بدون پژوهش، یارای مرتفع کردن نیازها و خواسته‌های جامعه خود را نخواهند داشت و بدون شک محکوم به فنا و نابودی خواهند بود. حوزه پزشکی تنها زمانی می‌تواند پویا و فعال باشد که پیوند ناگسستنی خود با پژوهش را تقویت کند و به واسطه آن برای ارتقای فرآیندهای بهداشتی و درمانی، اعتلای کیفیت زندگی مردم، درمان بیمارهای جدید و رفع ناتوانی‌ها و زودن الام جسمی و روحی بشر، تلاش کند. بخش قابل توجهی از این مهم، وابسته به وجود سیستم‌های اطلاع‌رسانی پزشکی کارآمد و اثربخش است.

مهارت‌های بازیابی اطلاعات

دستیابی به اطلاعات صحیح، روزآمد، کارآمد و اثربخش نیازمند مهارت و آشنایی با نحوه جستجو و بازیابی اطلاعات در سیستم‌های اطلاع‌رسانی پزشکی است. مهارت کاربران در جستجو و بازیابی اطلاعات مرتبط از پایگاه‌های اطلاعاتی، مورد توجه بسیاری از سازمان‌ها، آموزشیاران، کتابداران و سیاست‌گذاران قرار گرفته است. مطالعات نشان می‌دهند که بسیاری از کاربران مهارت لازم برای جستجو و بازیابی اطلاعات را ندارند و بسیاری از دانشجویان بدون کسب این نوع مهارت‌ها از دانشگاه‌ها فارغ‌التحصیل می‌شوند (زوهو، ۲۰۱۵).

امروزه، با استفاده از اینترنت و سایر سیستم‌های اطلاع‌رسانی پزشکی، دسترسی به حجم عظیمی از منابع اطلاعاتی به سهولت و تنها با یک کلیک

صورت می‌گیرد. فرصت قابل توجهی برای کاربران وجود دارد که با استفاده از اینترنت و سایر شبکه‌ها، اطلاعات مرتبط با نیاز خود را جستجو و بازیابی کنند، کارهای پژوهشی خود را با آن انجام دهند و یا اوقات فراغت خود را در آن سپری نمایند. علی‌رغم همه این موارد، اطلاعاتی در دست است که نشان می‌دهد کاربران بخوبی قادر به جستجو و بازیابی اطلاعات نیستند و اغلب در این خصوص موفق عمل نمی‌کنند (عبدخدا، ۱۳۸۸).

جستجو و بازیابی اطلاعات از سیستم‌های اطلاع‌رسانی پزشکی
حداقل به چهار مهارت زیر نیاز دارد:
(۱) شناسایی نیاز اطلاعاتی:

مرحله مقدماتی در شروع بازیابی اطلاعات از سیستم‌های اطلاع‌رسانی پزشکی، تشخیص نیاز اطلاعاتی است. کاربر بایستی به نیاز اطلاعاتی خود آگاه باشد به بیان دیگر بداند که دنبال چیست؟ بسیاری از جست‌وجوها عمدتاً به این دلیل که کاربر از نیاز اطلاعاتی خود آگاهی ندارند با شکست مواجه می‌شود. کاربر دقیقاً نمی‌داند به دنبال چه اطلاعاتی است، پرسش مشخص و معلومی ندارد، حجم نیاز اطلاعاتی و نوع نیاز اطلاعاتی خود را نمی‌داند، با پرسش و مسئله‌ای مبهم روبه‌رو است و قادر به بیان نیاز اطلاعاتی خود نیست. برای نمونه کاربری را در نظر بگیرید که دنبال پاسخ به این پرسش است که «چه عواملی باعث آلودگی آب می‌شود؟». در این پرسش مبهم، نیاز اطلاعاتی کاربر به خوبی مشخص نیست، کاربر نمی‌داند دقیقاً دنبال چه منابعی است، کاربر با یک پرسش کلی روبه‌رو است. عوامل آلودگی آب بسیار زیاد و متعدد هستند. فضولات انسانی و حیوانی حاوی باکتری و نیترات، فلزات سنگین، کودها

و آفت‌کش‌ها، مواد و فاضلاب‌های صنعتی، فاضلاب‌های خانگی، سرب و مس؛ همه از جمله عواملی هستند که باعث آلودگی آب می‌شوند. در این پرسش، مشخص نیست که کاربر دقیقاً به دنبال آلودگی آب به وسیله کدام یک از این عوامل است.

حتی نوع آب هم مشخص نیست. آیا منظور کاربر آب دریا و دریاچه‌ها، آب رودخانه، آب آشامیدنی یا آب مورد نیاز کشاورزی است؟ نکته مبهم دیگری که در پرسش این کاربر وجود دارد، نوع آلودگی آب است. چه نوع آلودگی؛ آلودگی شیمیایی، آلودگی بیولوژیکی، آلودگی حرارتی، و یا آلودگی فیزیکی مد نظر است. نکته دیگر اینکه، کاربر از حجم و نوع نیاز اطلاعاتی خود نیز به خوبی آگاهی ندارد. آیا کاربر صرفاً به دنبال عواملی است که باعث آلودگی آب می‌شوند یا نحوه آلودگی آب به وسیله این عوامل را هم مد نظر دارد. برای نمونه می‌خواهد بداند با ورود فلزات سنگین چه تغییری در ترکیب آب ایجاد می‌شود، که آب آلوده می‌شود.

در این پرسش مشاهده شد که نیاز اطلاعاتی کاربر مشخص نیست و کاربر حداقل با چهار جنبه مبهم قابل توجه در پرسش خود روبه‌رو است. بنابراین گام اول و مهارت اول در جستجوی کارآمد و اثربخش اطلاعات، شناسایی نیاز اطلاعاتی کاربر است. به طور معمول این مهم در کتابخانه‌ها در میز مرجع و به وسیله مصاحبه با کتابداران متخصص انجام می‌شود و به کاربر کمک می‌شود که نیاز اطلاعاتی خود را به خوبی بشناسد و آن را بیان کند. حال به این پرسش توجه فرمائید که بعد از انجام مصاحبه مرجع و شناسایی نیاز اطلاعاتی کاربر در همین زمینه صورت گرفته است: «فلزات سنگین چرا و چگونه باعث آلودگی بیولوژیکی آب‌های آشامیدنی

می‌شوند؟». این پرسش در مقایسه با پرسشی که در ابتدای این بحث آمد، بسیار روشن‌تر است و جنبه ابهامی ندارد. بدیهی است که در این صورت کاربر با اقبال بیشتری در یافتن اطلاعات مرتبط با پرسش خود روبه‌رو خواهد بود زیرا که از ابتدا می‌داند که بدنبال چه اطلاعاتی است (داورپناه، ۱۳۸۶).

(۲) شناسایی منابع اطلاعاتی:

گام دوم در انجام یک جستجوی مفید و اثربخش، آشنایی با منابع اطلاعاتی و مهارت لازم برای انتخاب آنان جهت جستجوی اطلاعات است. حجم اطلاعات موجود در شبکه‌ها از جمله شبکه جهانی اینترنت، رو به فزونی است. آمار مشخصی از تعداد پایگاه‌های اطلاعاتی موجود، وب‌گاه‌ها، کتابخانه‌های دیجیتالی، و گذرگاه‌های اطلاعاتی در دسترس نیست. آنچه مشخص است تعداد رو به ازدیاد این منابع اطلاعاتی است (لارسن^۱، ۲۰۱۰). در یک دسته‌بندی کلی منابع اطلاعاتی به دو دسته منابع ردیف اول، و منابع ردیف دوم اطلاعاتی تقسیم‌بندی شده‌اند. دسته‌بندی دیگر آن را به سه دسته منابع دست اول اطلاعاتی، منابع دست دوم اطلاعاتی و منابع دست سوم اطلاعاتی؛ تقسیم‌بندی کرده است. به انواع منابع اطلاعاتی و نحوه دسته‌بندی آن در فصل سوم اشاره شده است. کاربر برای یافتن پاسخ پرسش خود، لازم است با منابع اطلاعاتی موجود آشنا باشد. به بیانی دیگر، کاربر بایستی بداند برای دسترسی به هر نوع اطلاعاتی، بایستی چه نوع منبعی را انتخاب کند و کجا بدنبال اطلاعات مورد نیاز خود باشد. برای نمونه اگر بدنبال اطلاعاتی ماحصل از یک مطالعه متاآنالیز در مورد تأثیر دارویی مشخص بر بیماری مشخص است،

^۱.Larsen

بهتر است پایگاه‌های اطلاعاتی مانند پاب‌مد یا کوکران را انتخاب کند که امکان جستجو خاص این دست از مطالعات را به کاربر می‌دهند.

به مثال دیگری در این زمینه می‌پردازیم: برای نمونه کاربری به دنبال اطلاعاتی در مورد شهری به نام ورنی^۱ است. ورنی نام قدیمی شهر آلمانی، بزرگترین شهر قزاقستان و پایتخت پیشین آن است. در صورتیکه کاربر با منابع اطلاعاتی آشنا نباشد، جستجوی خود را در یکی از موتورهای جستجو آغاز خواهد کرد و مشخص نیست که آیا به اطلاعات مد نظر خود دسترسی پیدا خواهد کرد یا نه. ولی اگر کاربر با این نکته آشنا باشد که برای جستجوی این نوع از اطلاعات بهتر است به سراغ جاینامه‌ها^۲ (فرهنگ جغرافیایی) برود، بدون از دست دادن زمان، به اطلاعات گسترده‌ای در مورد شهر ورنی دست خواهد یافت. بنابراین آشنایی با منابع اطلاعاتی در انجام جستجوی اثربخش در سیستم‌های اطلاع‌رسانی پزشکی، ضروری است.

(۳) آشنایی با نحوه جستجوی اطلاعات در سیستم‌های اطلاع‌رسانی پزشکی:

مهارت بازیابی اطلاعات از پایگاه‌های اطلاعاتی، گام سوم در انجام یک جستجوی کارآمد و اثربخش است. لازم است کاربر با استراتژی جست‌وجو، نحوه فرموله کردن (ساختن) پرسش جست‌وجو، ابزارهای جست‌وجو، عملگرهای بولین در هنگام جست‌وجو، استفاده از محدودگرها/ فیلترهای جست‌وجو، و سایر راهکارها برای انجام یک جستجوی اثربخش آشنا باشد. اصلاح جست‌وجو^۳، یکی از گام‌های بسیار

^۱ . Verniy

^۲ . Gazetteer

^۳ . Searching Modification

مهم در فرآیند جستجو است که به طور معمول مورد غفلت بسیاری از کاربران قرار می‌گیرد. کاربران بعد از وارد کردن کلیدواژه‌های مورد نظر خود در جعبه جست‌وجو، به مشاهده تعدادی از نتایج اکتفا کرده و اقدام به اصلاح جستجوی خود نمی‌کنند. این درحالی است که نتایج مرتبط با نیاز کاربر در اکثر مواقع بعد از انجام جستجوی اولیه و اصلاح جستجوبه وسیله کاربر، نمایان خواهد شد. آشنایی با نحوه تدوین استراتژی جست‌وجو، آشنایی با نحوه نوشتن پرسش ساختار یافته برای جست‌وجو، و آشنایی با نحوه بکارگیری عملگرهای بولین؛ برای کاربر ضروری است. فصل پنجم این کتاب به تفصیل به این مسائل پرداخته است.

(۴) مهارت ارزیابی اطلاعات و انتخاب اطلاعات با کیفیت:

اطلاعات با کیفیت، اطلاعاتی است که جامع و مانع باشد و با نیاز اطلاعاتی کاربر منطبق باشد. البته ویژگی‌های دیگری از جمله صحت، دقت، اعتبار، روزآمدی و پوشش اطلاعات هم بسیار حائز اهمیت است. کاربر بایستی مهارت ارزیابی اطلاعات بازیابی شده را داشته باشد و از میان آن‌ها تنها اطلاعاتی را برگزیند و در تصمیم‌گیری خود وارد کند که شرایط اطلاعات با کیفیت را داشته باشد. امروزه با گستردگی شبکه جهانی وب، و ظهور وب‌های نسل جدید و شبکه‌های اجتماعی و سایر امکانات موجود در آن‌ها از جمله وب‌نوشت‌ها و پادکست‌ها؛ تقریباً این امکان برای همگان وجود دارد که به تولید و اشاعه اطلاعات خود بر بستر وب پردازند. بیشتر این اطلاعات ارائه شده دقیق و کارشناسی شده نیست و صرفاً بر اساس اظهار نظرهای شخصی افراد غیر متخصص است. گاه ممکن است این اطلاعات سوگیرانه، متعصبانه و غرض‌ورزانه باشد و هیچ بنیاد روشن و محکمی نداشته باشد. تحریف اطلاعات، ترکیب اطلاعات،

تکذیب اطلاعات، حذف اطلاعات و وارونه‌سازی اطلاعات ممکن است اتفاق بیفتد و تشخیص اطلاعات سره از ناسره را با مشکل همراه سازد. امروز آلودگی اطلاعات، یعنی آمیختن اطلاعات درست با اطلاعات نادرست، به مشکلات زیادی دامن زده است. به مثالی در این زمینه توجه فرمائید:

برای نمونه ممکن است کاربری به دنبال جستجوی اطلاعات در مورد بیماری ام، اس باشد. یکی از بستگان وی به این بیماری مبتلا است. کاربر با جستجوی این بیماری در یکی از موتورهای جست‌وجو، به صفحه‌ای هدایت می‌شود که در آن نوشته شده است «بیماری ام. اس بیماری مسری و واگیر است». این کاربر بعد از دریافت این نوع از اطلاعات نادرست با بیماران ام. اسی به نوعی دیگر مواجه خواهد شد و ممکن است خود به خود اشاعه دهنده این نوع اطلاعات برای سایرین نیز باشد. صفحات وب پر از این شایعات و اطلاعات نادرست است. بنابراین مسئله‌ای که بیشتر از بازیابی اطلاعات قابل توجه است، دسترسی به اطلاعات با کیفیت است که تنها راه‌حل جلوگیری از گرفتار شدن در دام اطلاعات نادرست، ارتقای مهارت در زمینه ارزیابی منابع اطلاعاتی و تشخیص اطلاعات با کیفیت از اطلاعات بی‌کیفیت است.

سواد اطلاعاتی

جامعه‌ای که در حال حاضر در آن زندگی می‌کنیم بخشی یا تقریباً همه خصوصیات یک جامعه اطلاعاتی را دارا می‌باشد. اینکه در گزینش این نوع از جامعه، افراد تا چه اندازه قدرت انتخاب داشته‌اند، در حوصله این بحث نمی‌گنجد. اما بنا به تعاریف (جامعه اطلاعاتی جامعه‌ای است که

همه یا بخش اعظمی از فعالیت‌های آن اعم از فعالیت‌های اقتصادی، سیاسی، فرهنگی و اجتماعی به شدت وابسته به اطلاعات است و بر مبنای اطلاعات انجام می‌شود. در این نوع جامعه، اطلاعات نقش محوری دارد و دانش مدیریت اطلاعات، بسیار حائز اهمیت است. فرد برای ادامه حیات و پیشرفت در جامعه اطلاعاتی به مهارت‌های نیاز دارد که یکی از مهمترین این مهارت‌ها، سواد اطلاعاتی است^۱ امروزه تعریف سواد و فرد باسواد، از توانایی خواندن و نوشتن جای خود را به سواد اطلاعاتی داده است و در دنیای امروز کسی را باسواد می‌خوانند که دارای سواد اطلاعاتی باشد. در واقع سواد اطلاعاتی، نوعی از گسترش سواد سنتی است که در پاسخ به محیط اطراف ما و جامعه‌ای که در آن زندگی می‌کنیم، به وجود آمده است و گسترش پیدا کرده است (ارسگواچ^۱، ۲۰۰۱).

«سواد اطلاعاتی مجموعه مهارت‌های لازم برای جست‌وجو، ^۲بازیابی، و ^۳استفاده مؤثر از منابع اطلاعاتی است»^۱ به بیان دیگر سواد اطلاعاتی توانایی بکارگیری و استفاده مؤثر از سیستم‌های اطلاعاتی است. فرد با سواد اطلاعاتی آموخته است که چگونه بیاموزد. فرد دارای سواد اطلاعاتی به مهارت‌های که در بخش پیشین این فصل از شناسایی نیاز اطلاعاتی گرفته تا مهارت ارزیابی اطلاعات و انتخاب اطلاعات با کیفیت؛ مجهز است و به آن‌ها تسلط دارد. علاوه بر آن یکی دیگر از مهارت‌های که باسواد اطلاعاتی دارد، توانایی اشاعه و گسترش اطلاعات است. با سواد اطلاعاتی آموخته است که چگونه به پاسخ مسائل و پرسش‌های خود در حجم انبوه و عظیم اطلاعات دست پیدا کند، آموخته است چگونه پژوهش جدیدی را

^۱ Ercegovac

بر مبنای پژوهش‌های گذشته پایه‌ریزی کند و به دانش اشاعه و انتشار اطلاعات حاصل از پژوهشات و یافته‌های پژوهش به خوبی آشنا است (قاسمی و همکاران، ۱۳۸۹).

بر اساس مدل ارائه شده به وسیله انجمن کتابخانه ملی، آموزشگاهی و دانشگاهی انگلستان (اسکانل)، سواد اطلاعاتی مشتمل بر هفت مهارت اصلی است که بایستی افراد باسواد اطلاعاتی بدان مجهز باشند (داوسون، ۱۹۹۷).

نخستین مهارت توانایی در تشخیص نیاز اطلاعاتی است در این مهارت لازم است با سواد اطلاعاتی از نحوه نیاز اطلاعاتی خود آگاهی کامل داشته باشد. توانایی در شناسایی روش پاسخ‌گویی به پرسش یا نیاز اطلاعاتی، مهارت دوم است. در این مرحله نیازمند اطلاعاتی، بایستی با منابع اطلاعاتی مناسب در قالب‌های گوناگون آشنایی کامل داشته باشد. توانمندی در تدوین راهبرد جستجو برای رفع نیاز اطلاعاتی، مهارت سوم است. در این نوع مهارت کاربر بایستی توانایی تدوین استراتژی جست‌وجو، فرموله کردن پرسش جستجو و طراحی سناریوی جست‌جورا داشته باشد. مهارت چهارم، به مهارت و سطح توانایی کاربر در جست‌جو و بازیابی اطلاعات و استفاده وی از فناوری اطلاعات و ارتباط جهت استفاده بهینه از امکانات موجود برمی‌گردد. مهارت پنجم ناظر بر توانایی کاربر در ارزیابی اطلاعات و تشخیص اطلاعات درست از نادرست است. مهارت ششم به بحث کاربردپذیری اطلاعات اشاره دارد. در این مرحله کاربر بایستی توانایی استفاده و کاربرد بهینه اطلاعات بازیابی شده را داشته باشد. آخرین مهارت نیز به مهارت جست‌وجوگر اطلاعات در ترکیب

اطلاعات بازیابی شده و برقراری پیوند با دانسته‌های پیشین و خلق اطلاعات جدید اشاره دارد (جولین^۱، ۲۰۰۹). شکل ۱ مهارت‌های هفت‌گانه سواد اطلاعاتی بر اساس مدل اسکانل^۲ را نشان می‌دهد.



شکل ۱. مهارت‌های هفت‌گانه سواد اطلاعاتی بر اساس مدل اسکانل

^۱ . Julien

^۲ . Scannell

فصل پنجم

جستجوی هدفمند در پایگاه‌های اطلاعاتی

مقدمه

جستجوی هدفمند، جستجوی است که بر اساس استراتژی مدون جستجو راهبری شود و در نهایت کاربر را به پاسخ پرسش جستجو رهنمون سازد. در بخش قبلی، استراتژی جستجوی ده مرحله‌ای همراه با مثال ارائه و تشریح شد. در فصل پیش‌رو مطالبی تکمیلی در رابطه با برخی از مراحل این استراتژی تبیین خواهد شد. در مرحله اول جستجو که ساختن پرسش جستجو است، کاربر با دو نوع پرسش ساده و پرسش ساختار یافته روبه‌روست که بهتر است جهت اثربخشی جست‌وجو، فرآیند جستجو را با پرسش ساختار یافته شروع کند و سپس مراحل مختلف را ادامه دهد. بحثی که در این فصل دنبال می‌شود طریقه ساختن پرسش جستجو با استفاده از راهبرد PICOT است. در ادامه این فصل کاربرد عملگرهای بولین و اهمیت آن‌ها در فرآیند

جستجو تشریح و تبیین خواهد شد. سپس سایر ویژگی‌های موتورهای جستجو و پایگاه‌های اطلاعاتی در جستجو و بازیابی اطلاعاتی مورد بحث قرار خواهد گرفت. و در پایان فرآیند انجام جستجو منتج از مطالب ارائه شده در این پنج فصل به صورت خلاصه وار تکرار خواهد شد.

انواع پرسش‌های جستجو

پرسش‌های جستجو از لحاظ ساختار و محتوا به دو دسته پرسش‌های ساده^۱ و پرسش‌های ساختار یافته^۲ تقسیم‌بندی می‌شوند.

۱ پرسش‌های ساده

این پرسش‌ها به طور معمول به شکل زبان ساده بیان می‌شوند. به بیان دیگر پرسش ساده فی‌البداهه‌ای است که بعد از طرح موضوع جست‌وجو، به ذهن پژوهشگر خطور می‌کند. به نوعی شکل پرسشی موضوع مورد جست‌وجو است. این پرسش‌ها به طور معمول گنگ و مبهم هستند و نیاز به تبیین و تشریح به وسیله کاربر دارند. به مثالی در این زمینه توجه کنید:

What effect does statin use have on pregnancy?

این پرسش به نوعی شکل پرسشی موضوعی است که کاربر به دنبال کسب اطلاعاتی در مورد آن است. در این مثال کاربر می‌خواهد به نقش خانواده استاتین‌ها بر حاملگی، اطلاعاتی کسب نماید. این پرسش مبهم است زیرا استاتین‌ها، خانواده‌ای بزرگ دارویی به شمار می‌آیند و دقیقاً مشخص نیست که چه داروی از این نوع دسته مدنظر کاربر است.

^۱. Free-form question

2 . structured research question

استاتین‌ها به طور معمول در زنان باردار برای کاهش چربی خون تجویز می‌شوند اما مطالعات نشان داده‌اند که این نوع داروها، رفتار زنان را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهند. در اینجا مشخص نیست که آیا کاربر به دنبال کسب اطلاعاتی در مورد تأثیر کاهندگی چربی استاتین‌ها در دوران حاملگی است یا می‌خواهد به اطلاعاتی در مورد تأثیر استاتین‌ها بر خلق و خوی زنان در دوران حاملگی بپردازد. پرسش‌های از این دست را پرسش‌های ساده یا پرسش‌های ساختار نیافته می‌خوانند.

پرسش‌های ساختار یافته

این نوع از پرسش‌ها در تدوین استراتژی جستجوی کار می‌روند و لازم است انجام یک جستجوی هدفمند در گام اول، طراحی پرسش ساختار یافته است. این نوع از پرسش‌ها را ساختار یافته می‌خوانند زیرا دارای ساختار مشخصی هستند و از اجزای مشخصی تشکیل شده‌اند. پرسش‌های ساختار یافته بر اساس ساختار PICOT^۱ که سرواژه کلمات جمعیت^۱، مداخله^۲، مقایسه‌گر^۳، برون داد^۴ و نوع مطالعه^۵ است، ساخته و توسعه می‌یابد. این شکل از پرسش در پژوهش‌های مرور نظام‌مند بسیار کاربرد دارد و پایه اساسی برای انجام این نوع از مطالعات می‌باشد. در ادامه توضیح اجزای این نوع از پرسش ارائه خواهد شد.

۱. جمعیت مورد مطالعه / شرکت کنندگان در مطالعه^۱

- 1 . population
- 2 . Intervention
- 3 . Comparator
- 4 . Out come
- 5 . Type of study
- 6 . Population

بیماران^۲ / مشکل^۳ (P): این قسمت از پرسش همچنانکه بدان اشاره شده است می‌تواند معرف جمعیت مورد مطالعه، شرکت کنندگان در مطالعه، بیماران و یا مشکل مورد نظر باشد. برای نمونه «کودکان زیر ۱۶ سال»، «مردان با سابقه بیماری قلبی»، «بیماران دیابتی» و «سرطان پستان»؛ معرف قسمت P در ساختار PICOT می‌باشند.

ب. مداخله (I): مداخله عبارت است از روش بررسی، روش درمانی، مداخله آموزشی یا پژوهشی، عمل جراحی و مشابه آن. «تغذیه درمانی»، «عمل جراحی قلب باز»، «سونوگرافی»، «آموزش بیماری دیابت به دانشجویان»، همه مثال‌های از نوع مداخله هستند.

ت. مقایسه‌گر (C): روش بررسی، روش درمانی، مداخله آموزشی یا پژوهشی، عمل جراحی و مشابه آن، که به طور معمول جایگزینی برای نوع مداخله است. یک پرسش ساختار یافته ممکن است این جزء را نداشته باشد. برای نمونه تجویز دارونما^۴ به جای داروی اصلی، یا استفاده از روش ام.ار.آی^۵ به جای سونوگرافی مثالی

1 . Participant

2 . patient

3 . Problem

4 . Placebo

5 . MRI

از وجود مقایسه‌گرها در پرسش‌های پژوهشی است.

ث. برون‌داد (O): برون‌داد، نتیجه انجام مداخله است و ممکن است ناظر بر بهبودی وضعیت بیمار، ادامه حیات بیمار، مرگ و میر، بکارگیری منابع سلامت بیشتر، افزایش کیفیت زندگی، و یا تغییر رفتار باشد. برای نمونه برای شخصی با اختلالات شخصیتی و روانشناختی که مداخله روانپزشکی انجام می‌شود، نهایتاً منجر به تغییر رفتار فرد می‌شود. تغییر رفتار ایجاد شده، در اینجا معرف برون‌داد است. یا یک مداخله آموزشی در مورد نحوه پیشگیری از بیماری نهایتاً به ارتقای کیفیت زندگی بیمار منجر خواهد شد. ارتقای سطح زندگی معرف برون‌داد است.

ج. نوع مطالعه (T): به نوع مطالعه اشاره دارد که ممکن است کارآزمایی بالینی، مروری یا مرور نظام‌مند و سایر انواع دیگر مطالعات باشد. البته این جزء کمتر در پرسش‌های ساختار یافته دیده می‌شود.

به مثال زیر توجه فرمائید و اجزای پرسش ساختار یافته PICOT را از آن استخراج نمائید:

A 54 year old male patient was diagnosed with intermediate grade prostate cancer and wants to know whether to get a radical prostatectomy or radiation treatment. He is concerned about death from prostate cancer and also risks of impotence and incontinence.

«مردی پنجاه و چهار ساله با تشخیص سرطان پروستات مرحله دوم، در مورد انتخاب روش درمانی مناسب شامل برداشتن پروستات و یا استفاده از پرتودرمانی برای درمان بیماری خود مردد است. وی در مورد مرگ ناشی از این بیماری، و ریسک‌های آن شامل ناتوانی جنسی و بی‌اختیاری، نگران است»

در این مثال اجزای PICOT به ترتیب عبارتند از:

P (patient) : 54 year old male with intermediate grade prostate cancer

I (intervention) : radical prostatectomy

C (comparison intervention) : radiation treatment

O (outcome) : reduce risk of mortality, impotence, and incontinence

حال بعد از استخراج اجزای PICOT، پرسش ساختار یافته به شکل زیر ارائه می‌شود. لازم به یادآوری است که کاربران بایستی در مرحله اول تدوین استراتژی جست‌وجو، برای انجام یک جست‌جوی هدفمند ابتدا اجزای PICOT موضوع خود را استخراج نموده و سپس به ارائه پرسش جست‌جوی پردازنده. پرسش جست‌جوی مثال بالا به شکل زیر خواهد بود:

"In 54 year old male patients with intermediate grade prostate cancer, is radical prostatectomy more effective compared to radiation treatment in reducing the risk of mortality, impotence, and incontinence?"

همچنانکه مشاهده می‌شود این پرسش بسیار واضح و روشن است و هیچ نکته ابهامی در آن وجود ندارد. به مثالی دیگر در این زمینه توجه

فرمائید:

“Narrative therapy with an emotional approach versus pharmacotherapy for nursing student with depression, to improved symptom and cognitive-emotional outcomes”

در این مثال اجزای PICOT به ترتیب عبارتند از:

- ✓ P (patient) : nursing student with depression
- I (intervention) : Narrative therapy
- ✓ C (comparison intervention) : pharmacotherapy
- ✓ O (outcome) : improved symptom and cognitive-emotional outcomes

در ادامه مثالی دیگر از حوزه بهداشت محیط ارائه شده است:

“Cost effectiveness of electro mechanical removal of phenol from oil refinery waste water”

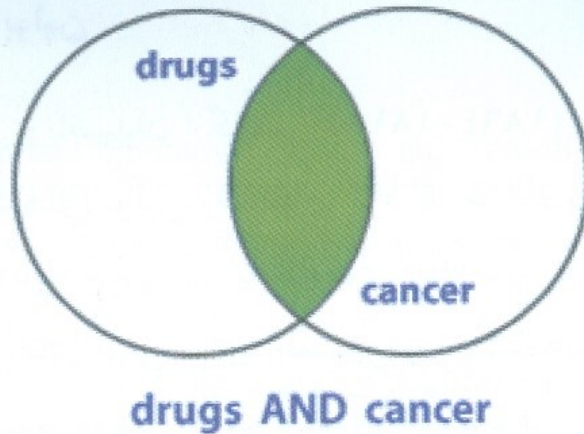
در این مثال اجزای PICOT به ترتیب عبارتند از:

- P (patient) : Water pollution/ Water Contamination by Phenol
- I (intervention) : electro mechanical removal
- C (comparison intervention) : None
- O(Out Come): Reduce Water pollution/ Water Contamination by Phenol/ Increase Water quality

عملگرهای بولین

جورج بولی ریاضیدان انگلیسی (۱۸۱۵-۱۸۶۴) بر اساس منطق جبری بولی، عملگرهای بولین را مطرح کرد که علاوه بر سیستم‌های اطلاعاتی در جستجوی منابع علمی در پایگاه‌های اطلاعاتی هم کاربرد قابل توجهی دارد. عملگرهای بولی برای جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی شامل سه عملگر می‌شود که بین کلیدواژه‌های جستجو قرار می‌گیرد و نحوه ترکیب و ارتباط آن‌ها را مشخص می‌کند. این سه عملگر عبارتند از AND، OR و NOT. این عملگرها در عین اینکه از لحاظ مفهومی بسیار ساده هستند، در جستجو بسیار قدرتمند عمل می‌کنند و بکارگیری صحیح آن‌ها تا حد بسیار زیادی منجر به بازیابی اطلاعات مرتبط خواهد شد.

۱) عملگر AND یا عملگر «و»: هنگامیکه این عملگر بین دو کلیدواژه فرضی قرار گیرد، تنها مدارکی بازیابی خواهد شد که دارای هر دو کلید واژه باشند. اگر رکوردی تنها یکی از کلیدواژه‌ها را داشته باشد بازیابی نخواهد شد و اگر رکوردی هیچ کدام از کلیدواژه‌ها را نداشته باشد، نیز بازیابی نخواهد شد. برای نمونه هنگامیکه این عملگر بین دو کلیدواژه «سرطان» و «دارو» قرار گیرد، تنها مدارکی بازیابی خواهند شد که هر دو کلیدواژه سرطان و دارو را هم‌زمان با هم داشته باشند. در شکل زیر نحوه عملکرد عملگر AND نشان داده شده است:



(۱) شکل ۲. استفاده از عملگر AND در انجام جست‌وجو

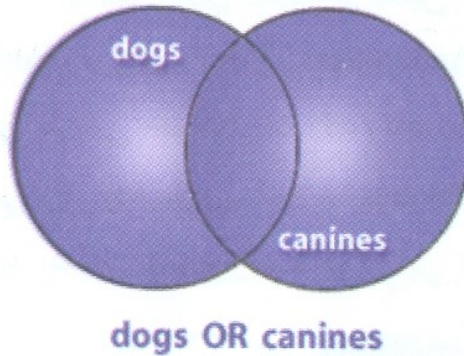
در مثال ذکر شده تنها قسمت رنگی مدنظر جست‌وجوگر است و تنها مدارک موجود در این بخش بازیابی خواهند شد. استفاده از این عملگر باعث محدود کردن نتایج جست‌وجو خواهد شد. بایستی دقت داشت که این عملگر تنها بین کلیدواژه‌های بکار می‌رود که از لحاظ معنی و مفهوم با همدیگر متفاوت^۱ باشند. برای نمونه بکاربردن این عملگر بین دو کلیدواژه «حملات قلبی» و «سیگار کشیدن» درست است زیرا اولی یک عارضه و دومی یک رفتار است. ولی بکاربردن این عملگر بین دو کلیدواژه «Treatment» و «Therapy» صحیح نیست و در این مواقع بایستی از عملگر OR استفاده کرد.

(۲) عملگر OR، یا عملگر «یا»: هنگامیکه این عملگر بین دو کلیدواژه فرضی قرار گیرد، تمامی مدارکی که یکی یا هر دوی این کلیدواژه‌ها را داشته باشد، بازیابی خواهد شد. برای نمونه

^۱ . Different ideas/concepts

هنگامیکه این عملگر بین دو کلیدواژه «Dog» و «Canines» قرار می‌گیرد، تمامی رکوردهای که یکی از این دو کلیدواژه یا هر دوی آن‌ها را داشته باشد، بازیابی خواهد شد. به بیان دیگر این عملگر دال بر اجتماع کلیدواژه‌هاست.

AND → محدود کردن نتایج
OR → گسترده کردن نتایج



شکل ۳. استفاده از عملگر OR در انجام جست‌وجو

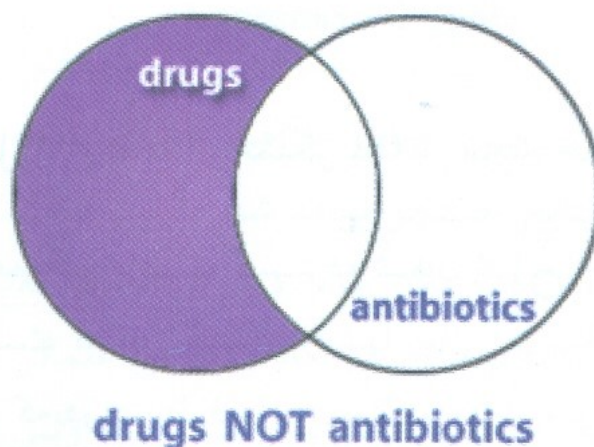
استفاده از این عملگر باعث گسترده شدن نتایج جست‌وجو خواهد شد. بایستی دقت داشت که این عملگر را تنها زمانی می‌توان بکار برد که دو کلیدواژه فرضی که در دو طرف این عملگر قرار می‌گیرند، دارای یک مفهوم و ایده یکسان باشند. در ادامه مثال‌های در مورد کاربرد این عملگر ارائه شده است:

(Faculty OR teachers OR professors)

(students OR learners OR pupils)

۳) عملگر NOT یا عملگر «نه»: هنگامیکه این عملگر پیش از کلیدواژه‌ای بکار رود، دال بر این مسئله است که کاربر می‌خواهد

کلیدواژه بعد از آن در جستجویابی نشود. به بیان دیگر این عملگر برای جلوگیری از بازیابی کلیدواژه‌ای مشخص در انجام جستجو بکار می‌رود. در استفاده از این عملگر، رکوردهای که هر دو کلیدواژه در آن‌ها موجود باشد، بازیابی نخواهد شد. برای نمونه هنگامیکه این عملگر بین دو کلیدواژه «Drugs» و «Antibiotics»، و پیش از واژه «Antibiotics» قرار می‌گیرد، تنها رکوردهای بازیابی خواهند شد که واژه «Drugs» را داشته باشند و از بازیابی رکوردهای با واژه «Antibiotics» جلوگیری بعمل خواهد آمد. شکل ۴ نحوه استفاده از این عملگر را نشان می‌دهد.



شکل ۴. نحوه استفاده از عملگر NOT در انجام جستجو

همچنانکه مشاهده می‌شود استفاده از این عملگر هم مانند عملگر AND باعث محدود کردن نتایج جستجو خواهد شد. این عملگر اغلب زمانی بکار می‌رود که عدم بازیابی دسته‌ای از زیرگروه‌های مشترک مدنظر باشد. به مثال‌های زیر در این زمینه توجه فرمائید:

- ارجاع بین یک عضو و واکنش دارویی مؤثر بر آن، مانند:

Bronchi

See related Bronchoconstriction Agent

علامت معکوس این ارجاع، علامت (XR) است. بدین معنی که هرگاه علامت (XR) جلوی عبارتی بیاید نشان دهنده این است که عبارت بعد از آن، اصطلاح مرتبط یا اصطلاح خاص‌تر عبارتی دیگر است. مانند:

Family planning

XR Contraception

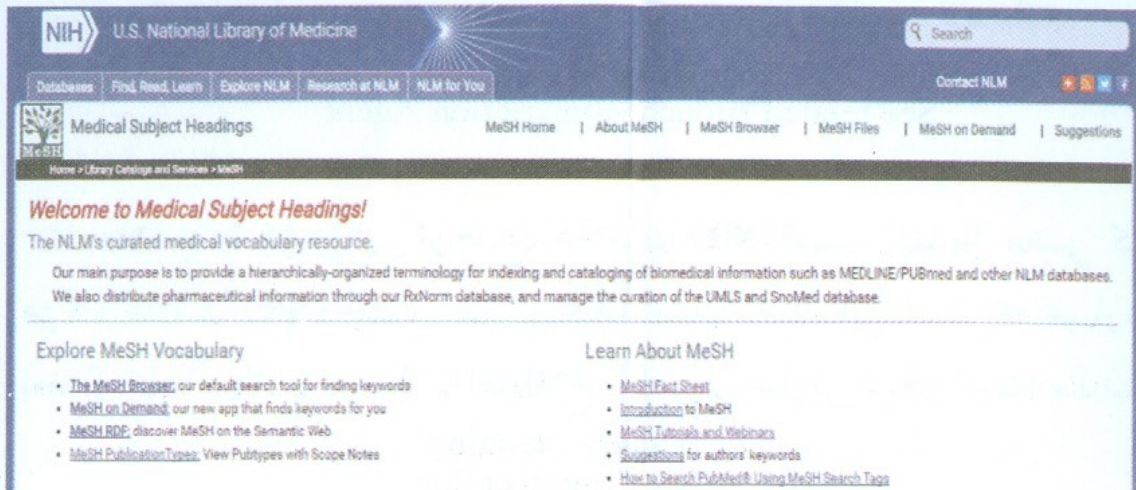
۳) ارجاع نیز نگاه کنید به، یا (Consider Also): این ارجاع کاربر را به اصطلاح‌های هم‌ریشه و وابسته از نظر زیان‌شناختی هدایت می‌کند. برای نمونه:

Heart

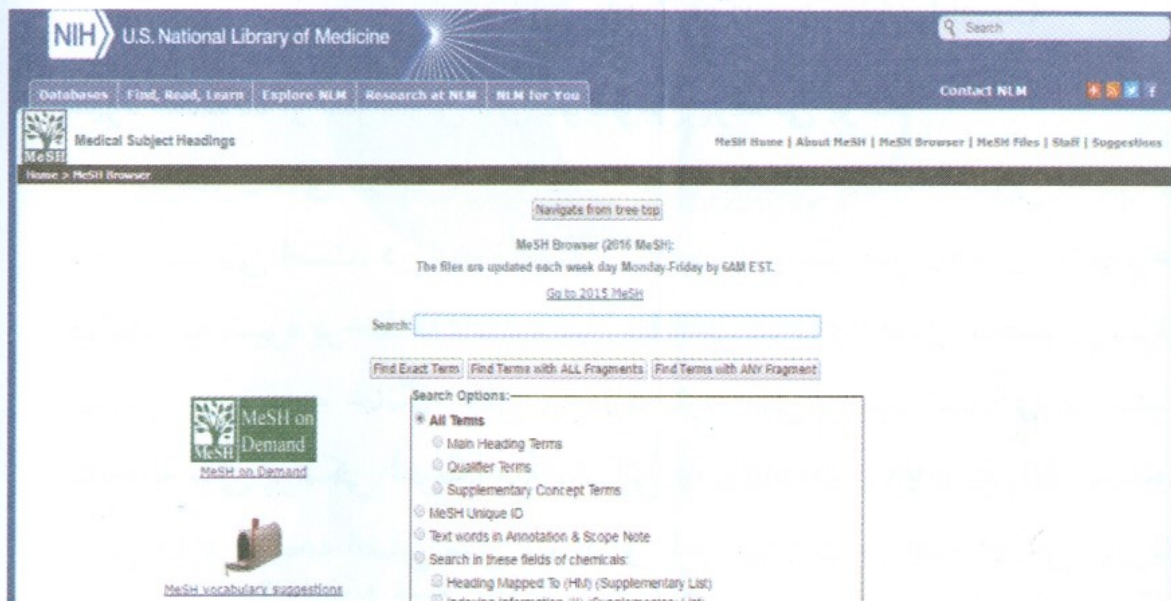
Consider also terms at Cardi- and Myocardi

شیوه استفاده از سرعنوان‌های موضوعی پزشکی برخط

سرعنوان‌های موضوعی پزشکی به دو شکل نسخه چاپی و برخط قابل دسترسی است. در اینجا شیوه استفاده از سرعنوان‌های موضوعی پزشکی به شیوه برخط مورد بررسی قرار می‌گیرد. راه‌های مختلفی برای دستیابی به صفحه خانگی مش وجود دارد. می‌توانید ابتدا وارد سایت کتابخانه ملی پزشکی آمریکا به نشانی <https://www.nlm.nih.gov> شده و سپس وارد صفحه اصلی مش شوید و یا به صورت مستقیم آدرس اینترنتی <https://www.nlm.nih.gov/mesh> را دنبال کنید. در این صورت وارد صفحه اصلی مش خواهید شد:



شکل ۱. صفحه اصلی سرعنوان‌های موضوعی پزشکی
 سپس با کلیک بر روی گزینه The MESH Browser وارد صفحه
 جستجوی سرعنوان‌های موضوعی پزشکی شوید.



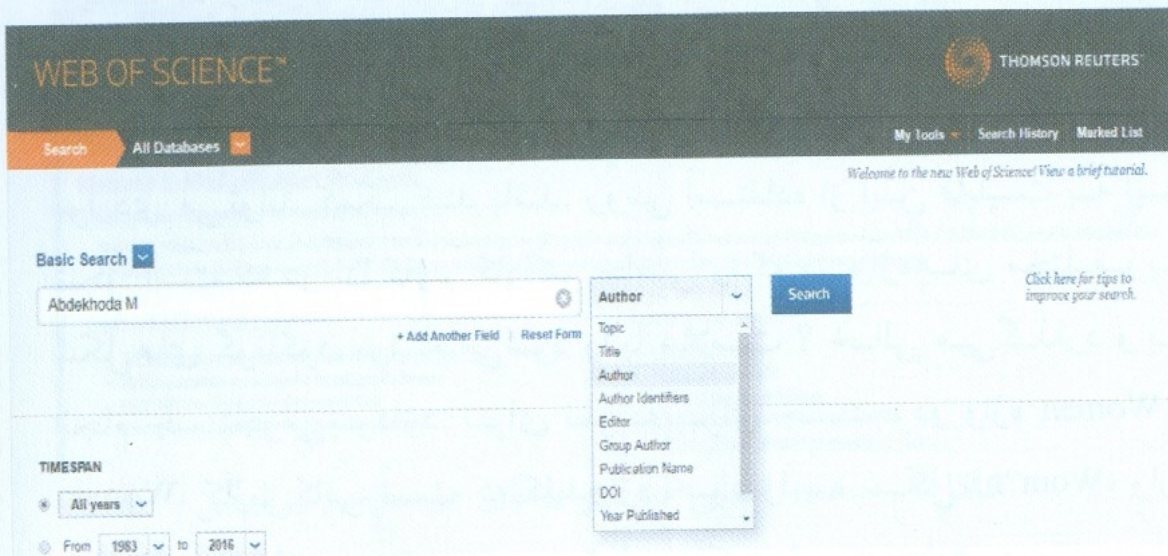
شکل ۲. صفحه جستجوی سرعنوان‌های موضوعی پزشکی
 حال کافی است که کلیدواژه مدنظر خود را در کادر جستجو وارد
 کرده و بر روی یکی از گزینه‌های زیر آن کلیک کنید. با این کار شما به

یافتن شکل‌های مختلف نگارش

این عملگر هنگامی بکار می‌رود که کاربر به دنبال شکل‌های مختلف نگارش یک کلیدواژه است. البته این قابلیت کاربرد زیادی ندارد تنها در مواردی می‌تواند کمک کنند باشد. روش استفاده از این قابلیت به این شکل است که در آن کاربر کاراکتر خاصی را که در واژه‌های مختلف به شکل‌های گوناگون نوشته می‌شود را با علامت ؟ خالی می‌گذارد و به انجام جستجویی پردازد. برای نمونه برای جستجوی واژه Woman و Women، کاربر کافی است که کلیدواژه خود را به شکل «Wom?n» وارد موتور جستجو کند. در این صورت تمامی رکودهای که حاوی دو کلیدواژه Woman یا Women باشند، بازیابی خواهند شد.

جستجو در یک فیلد مشخص

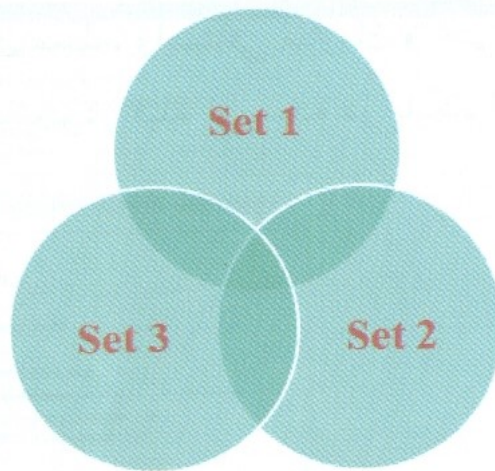
این قابلیت که در اکثر موتورهای جستجو و پایگاه‌های اطلاعاتی موجود است، به کاربر اجازه می‌دهد که جستجوی خود را به یک فیلد خاص مانند عنوان، نویسنده، عنوان مجله، وابستگی سازمان و حتی شماره مجله محدود نماید. شکل زیر جستجو در فیلد نویسنده در پایگاه اطلاعاتی Web of Science را نشان می‌دهد.



شکل ۶. جستجو در یک فیلد مشخص در پایگاه اطلاعاتی WOS

تصویر زیر ترکیب نحوه استفاده عملگرهای بولین و سایر قابلیت‌های موتورهای جستجو را نشان می‌دهد.

Set 1: (child\$ OR
p?diatric\$)
AND
Set 2: (otitis media
OR middle ear
infection\$)
AND
Set 3: (antibiotic\$ OR
antibacterial
agent\$)



فرایند انجام جستجو

جستجو یک فرآیند منظم و هدفمند است در غیر این صورت به

بازیابی اطلاعات مرتبط با نیازهای اطلاعاتی کاربر منجر نخواهد شد. برای انجام یک جستجوی وسیع و گسترده، علاوه بر تدوین استراتژی جست‌وجو، در مورد نحوه بکارگیری عملگرهای بولین و سایر قابلیت‌های جست‌جو در موتورهای جست‌جو و پایگاه‌های اطلاعاتی، انجام این چهار مرحله به وسیله کاربر لازم است:

۱) شناسایی مفاهیم اصلی و مترادف‌ها در پرسش مورد جست‌وجو: در این مرحله با تجزیه و تحلیل پرسش، مفاهیم اصلی در پرسش جست‌جو مشخص می‌شود. برای نمونه در پرسش «*Is Vitamin C helpful in treating the flu?*» مفاهیم و مترادف‌های موجود آنان را به شکل زیر تنظیم و ارائه می‌نمائیم:

Concept 1 Influenza	Concept 2 Vitamin C	Concept 3 Treatment	Concept 4 helpfulness
Influenza	Vitamin C	Treatment	Outcome
Flu	Ascorbic acid	Therapy	Recovery
	Orange Juice	Management	Success

۲) استفاده از عملگر OR برای کلیدواژه‌های مشخص شده در هر مفهوم: در این مرحله با توجه به مرحله ۱، کلیدواژه‌های مشخص شده برای هر مفهوم با استفاده از عملگر OR، داخل پرانتز قرار می‌گیرند:

(Influenza OR flu OR orthomyxovirus)

(Vitamin C OR ascorbic acid OR ascorbate)
(Treatment OR therapy OR management)
(Outcome OR recovery OR success)

۳) استفاده از عملگر AND بین مفاهیم شناسایی شده: در گام سوم،
بین مفهوم‌های شناسایی شده در گام اول از عملگر AND استفاده
می‌کنیم:

(Influenza OR flu) AND (vitamin C OR ascorbic acid OR orange
juice) AND (treatment OR therapy OR management) AND (outcome
OR recovery OR success)

استفاده از عملگر NOT: در مرحله چهارم هر کجا که لازم باشد، برای
حذف زیرگروه‌ها از یک گروه مشترک، از عملگر NOT استفاده می‌کنیم.
البته بایستی توجه داشت که این عملگر کاربرد زیادی ندارد. به مثال زیر
که کاربرد NOT را نشان می‌دهد، توجه فرمائید:

(Emergency OR acute OR critical) AND (treatment OR therapy OR
management OR care) AND (motor vehicle accident OR car crash)
NOT (pedestrian OR walking)

فصل هفتم

پایگاه‌های اطلاعاتی هسته حوزه سلامت

مقدمه

پایگاه اطلاعاتی مجموعه‌ای از اطلاعات منظم، یکپارچه، سازمان‌دهی شده و عمدتاً در یک حوزه تخصصی خاص است که قابلیت توری، جستجو و بازیابی اطلاعات را امکان‌پذیر می‌سازد. اطلاعات موجود در این پایگاه‌ها از منابع ردیف اول، ردیف دوم و ردیف سوم اطلاعاتی جمع‌آوری و در پایگاه ذخیره می‌شوند. هدف از ایجاد پایگاه‌های اطلاعاتی، دسترسی سریع و مطمئن به اطلاعات در فضای یکپارچه است. البته پایگاه‌های اطلاعاتی قابلیت‌های از جمله جستجوی ترکیبی و هم‌زمان در منابع اطلاعاتی را امکان‌پذیر می‌سازند و از این جنبه برای کاربران بسیار حائز اهمیت هستند.

کاربر به جای مراجعه به شماره‌های متعدد مجلات گوناگون و

جستجوی مطالب علمی در آن‌ها، کافی است با استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی جستجوی خود را انجام دهد. پایگاه‌های اطلاعاتی این قابلیت را در اختیار کاربر قرار می‌دهند که بتواند به صورت هم‌زمان در تعدادی از مجله‌های علمی، پرسش مورد نظر خود را جستجو کرده و دست به جستجوی ترکیبی با استفاده از دو یا چند کلیدواژه بزند. علاوه بر آن، کاربر به مدد قابلیت‌های موجود در پایگاه‌های اطلاعاتی می‌تواند ویژگی‌های مانند جستجو در فیلد مشخص برای نمونه عنوان، محدود کردن بازه زمانی جست‌وجو، محدود کردن جست‌جوبه نوع خاصی از پژوهش‌های انجام شده برای نمونه مطالعه مروری نظام‌مند و مواردی شبیه آن را در پایگاه‌های اطلاعاتی بکارگیرد (عبداله زاده، ۱۳۹۲).

در هر رشته یا حوزه خاص تعدادی از مجله‌ها به عنوان مجله‌های هسته شناخته می‌شوند. مجله‌های هسته مجلاتی هستند که بیش از ۸۰ درصد از اطلاعات علمی آن حوزه خاص، در آن مجله‌های منتشر می‌شود و تعداد این مجلات تنها ۲۰ درصد از کل مجلات آن حوزه هستند. به بیان دیگر ۲۰ درصد از مجله‌های یک حوزه بیش از ۸۰ درصد از اطلاعات علمی آن حوزه را منتشر می‌کنند. این ۲۰ درصد را، مجله‌های هسته می‌نامند. این بحث به پایگاه‌های اطلاعاتی هم قابل تسری است و می‌توان پایگاه‌های اطلاعاتی هسته یک حوزه خاص را شناسایی کرد. البته تعدادی از پایگاه‌های اطلاعاتی مانند پایگاه‌های اطلاعاتی استنادی، خاص یک رشته یا حوزه خاص از دانش بشری نیستند و کلیه تخصص‌های مختلف را پوشش می‌دهند.

فصل پیش‌رو به معرفی پایگاه‌های اطلاعاتی هسته در حوزه پزشکی، بهداشت، پرستاری و رشته‌های مرتبط با حوزه پزشکی پرداخته است. در

هر مورد عنوان پایگاه اطلاعاتی، آدرس اینترنتی آن و توضیحی در مورد دامنه و شمول پایگاه اطلاعاتی ارائه شده است. از آنجائیکه پایگاه‌های اطلاعاتی زیر شناخته شده هستند و به عنوان پایگاه اطلاعاتی هسته در حوزه پزشکی معرفی شده‌اند، پیشنهاد می‌کنیم که خوانندگان عزیز از پایگاه‌های زیر برای جستجو و بازیابی مطالب علمی استفاده نمایند. پایگاه‌ها بر اساس حروف الفبایی عنوان انگلیسی آن‌ها ارائه شده‌اند.

معرفی پایگاه‌های اطلاعاتی هسته

در ادامه به معرفی پایگاه‌های اطلاعاتی هسته خواهیم پرداخت.

پایگاه اطلاعاتی Academic Search Complete

این پایگاه اطلاعاتی برای دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی و پژوهشی طراحی شده است و مجله‌های علمی این مراکز را تحت پوشش قرار می‌دهد. پوشش موضوعی این پایگاه موضوع‌های بین رشته‌ای و در حوزه‌های مختلف است. مجله‌های معتبر علمی داوری شده، نشریات متن کامل، گزارش‌های علمی و کتاب‌ها از طریق این پایگاه قابل دسترسی است. دسترسی به این پایگاه اطلاعاتی از طریق آدرس <https://www.ebscohost.com/academic/academic-search-complete> امکان‌پذیر است.

پایگاه اطلاعاتی Agricola

پایگاه اطلاعاتی در حوزه کشاورزی و علوم وابسته به آن است که به وسیله کتابخانه ملی کشاورزی آمریکا راه‌اندازی شده است. این پایگاه به ارائه اطلاعاتی در مورد غذا، شیوه تغذیه، حیوانات، گیاهان، خاک و علوم مرتبط با حوزه کشاورزی می‌پردازد. همچنین اطلاعات مرتبط با بهداشت و تغذیه و ارتباطات حوزه بهداشت و علوم کشاورزی، در این پایگاه ارائه

شده است. دسترسی به این پایگاه اطلاعاتی از طریق آدرس <http://agricola.nal.usda.gov> امکان‌پذیر است.

پایگاه اطلاعاتی (AMED allied and complementary medicine)

پایگاه اطلاعاتی کتابشناختی مجله‌های علمی حوزه پزشکی است که موضوع‌های مانند پزشکی، فیزیوتراپی، کاردرمانی، توانبخشی و علوم وابسته به آن را پوشش می‌دهد. دسترسی به این پایگاه اطلاعاتی از طریق آدرس <https://www.ebscohost.com/academic/amed-the-allied-and-complementary-medicine-database> امکان‌پذیر است.

پایگاه اطلاعاتی Anatomy TV

این پایگاه اطلاعاتی مدل‌های سه بعدی از آناتومی بدن انسان را در اختیار قرار می‌دهد. برای این مدل‌ها این قابلیت وجود دارد که در زوایای مختلف چرخانده شود، بخشی از آن مورد مطالعه قرارگیرد و برش‌های افقی و عمودی بر اساس لایه‌های موجود صورت گیرد. این پایگاه همچنین اطلاعاتی در قالب عکس‌های رادیولوژی، MRI، و ویدئو در اختیار کاربر قرار می‌دهد. دسترسی به این پایگاه اطلاعاتی از طریق آدرس http://anatomy.tv/new_home.aspx امکان‌پذیر است.

پایگاه اطلاعاتی Best practice

اطلاعات ارائه شده در این پایگاه اطلاعاتی برای کمک به تصمیم‌گیری‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. این پایگاه اطلاعاتی با ارائه آخرین مستندات مبتنی بر شواهد در حوزه‌های مختلف، به‌روزش موجود را به صورت تفصیلی در اختیار کاربر قرار می‌دهد تا کاربر بتواند بر اساس آن تصمیم بهتری اتخاذ نماید. دسترسی به این پایگاه اطلاعاتی از طریق آدرس <https://www.dataone.org/best-practices> امکان‌پذیر است.

زیست پزشکی

پایگاه اطلاعاتی Biosis Previews

پایگاه اطلاعاتی شامل کتاب، مجله‌ها و مقاله‌های علمی در حوزه زیست پزشکی است و حوزه‌های مرتبط با سم‌شناسی، داروشناسی، بهداشت عمومی، زیست‌شناسی و محیط زیست را نیز پوشش می‌دهد. دسترسی به این پایگاه اطلاعاتی از طریق آدرس <http://thomsonreuters.com/biosis-previews.html> امکان‌پذیر است.

معمولاً حقوق
پایگاه اطلاعاتی CCH Online

پایگاه اطلاعاتی در حوزه بهداشت حرفه‌ای و قوانین و مقررات مرتبط با کار است. از طریق این پایگاه دسترسی به اطلاعات مقاله‌های علمی در حوزه‌های قانون کار، قانون مالیات، قوانین همکاری و مشارکت، برنامه‌ریزی‌های مالی، و منابع انسانی؛ امکان‌پذیر است. دسترسی به این پایگاه اطلاعاتی از طریق آدرس <https://www.cch.co.uk/research-publications/online-research> امکان‌پذیر است.

معمولاً حقوق
پایگاه اطلاعاتی CCOHS Web Information Service

این پایگاه اطلاعاتی به ارائه اطلاعات مفیدی در حوزه بهداشت حرفه‌ای و سایر حوزه‌های مرتبط با آن می‌پردازد. دسترسی به این پایگاه اطلاعاتی از طریق آدرس ccinfoweb.ccohs.ca امکان‌پذیر است.

پرستاری - پیراپزشکی
پایگاه اطلاعاتی CINAHL plus

از طریق این پایگاه اطلاعاتی دسترسی به بیش از چهار هزار مجله در حوزه‌های پرستاری و پیراپزشکی امکان‌پذیر است. این پایگاه اطلاعاتی علاوه بر حوزه‌های پرستاری و مامایی، ۱۷ حوزه مرتبط با پیراپزشکی از جمله زیست پزشکی و بهداشت عمومی را تحت پوشش دارد. این پایگاه اطلاعاتی علاوه بر مجله‌ها، کتاب‌های حوزه بهداشت و درمان،

پایان‌نامه‌های رشته پرستاری و مامایی، نرم افزارهای آموزشی، مقاله‌های کنفرانس‌ها و اطلاعات مبتنی بر شواهد را پوشش می‌دهد (مجید و همکاران، ۲۰۱۳). دسترسی به این پایگاه از طریق آدرس <https://health.ebsco.com/products/cinahl-plus> امکان‌پذیر است.

پایگاه اطلاعاتی CIRRIE Database of International Rehabilitation Research ^{توانبخشی}

این پایگاه، اطلاعات علمی در حوزه توانبخشی را پوشش می‌دهد. دسترسی به متن کامل و یا چکیده مقاله‌های علمی بیش از ۵۰۰۰ مجله تخصصی در حوزه علوم توانبخشی از طریق این پایگاه انجام می‌شود. دسترسی به این پایگاه از طریق آدرس <http://cirrie.buffalo.edu/database/?redirect=true> امکان‌پذیر است.

پایگاه اطلاعاتی Clinical Key ^{درمان‌های بهداشتی و درمانی}

این پایگاه، اطلاعات مرتبط با حوزه مراقبت‌های بهداشتی درمانی را پوشش می‌دهد. از طریق این پایگاه دسترسی به متن کامل بیش از ۵۰۰ مجله علمی شرکت الزویر، هزار کتاب الکترونیکی، و بیش از ۹۰۰۰ ویدئو آموزشی در حوزه مراقبت‌های درمانی امکان‌پذیر است. آدرس اینترنتی این پایگاه بر روی اینترنت <https://www.clinicalkey.com> است.

پایگاه اطلاعاتی Cochrane library ^{اصول مبتنی بر شواهد}

کلید اصلی برای دستیابی به اطلاعات علمی مبتنی بر شواهد در حوزه‌های مختلف علمی است. یکی از حوزه‌های اصلی تحت پوشش این پایگاه، حوزه پزشکی است. دسترسی به اطلاعات مقاله‌های مروری و مرور نظام‌مند و همچنین اطلاعات علمی مبتنی بر شواهد در حوزه پزشکی و حوزه‌های مرتبط با آن از طریق این پایگاه به آدرس www.cochranelibrary.com امکان‌پذیر است.

پایگاه اطلاعاتی Current Contents Connect *اکثرین پژوهشگران*

این پایگاه اطلاعاتی نتیجه آخرین پژوهش‌های علمی را به صورت فهرست مندرجات در تمامی حوزه‌های مختلف ارائه می‌کند. این پایگاه می‌تواند نقطه شروع برای تورق مطالب علمی و دسترسی به پایگاه‌های دیگر باشد. اطلاعات کتابشناختی بیش از ۸۰۰۰ مجله علمی و ۲۰۰۰ کتاب، در این پایگاه پوشش داده می‌شود. دسترسی به این پایگاه از طریق آدرس thomsonreuters.com/current-contents-connect.html امکان‌پذیر است.

پایگاه اطلاعاتی EBM reviews *بهره‌بردار، مستند*

اطلاعات علمی مبتنی بر شواهد از طریق این پایگاه قابل دسترسی است. این پایگاه اطلاعاتی در هر مورد، بهره‌بردار را با توجه به مستندات و شواهد عینی ارائه می‌دهد. دسترسی به این پایگاه از طریق آدرس www.ovid.com/product_EvidenceBased-Medicine-Reviews-EB امکان‌پذیر است.

پایگاه اطلاعاتی EMBASE

از طریق این پایگاه اطلاعاتی دسترسی به مجموعه قابل توجهی از اطلاعات علمی در حوزه زیست پزشکی، داروشناسی، بهداشت عمومی و بهداشت حرفه‌ای، و مهندسی پزشکی امکان‌پذیر است. آدرس اینترنتی این پایگاه بر روی اینترنت-<https://www.elsevier.com/solutions/embase> biomedical-research است.

پایگاه اطلاعاتی Environmental Sciences and Pollution Management

این پایگاه اطلاعاتی بیش از ۶۰۰۰ مجله، مقاله کنفرانس، گزارش علمی، کتاب، تکنگاشت، و انتشارات و گزارش‌های دولتی در حوزه‌های

کشاورزی، زیست فناوری، کیفیت هوا، آلودگی آب، باکتری‌شناسی، بوم‌شناسی، منابع انرژی، زیست‌فناوری محیطی، زباله‌های خطرناک، بهداشت صنعتی، میکروبی‌شناسی، انواع آلودگی، ارزیابی ریسک، بهداشت عمومی، سم‌شناسی، و مدیریت پسماندها را پوشش می‌دهد. دسترسی به این پایگاه از طریق آدرس <http://proquest.libguides.com/espm> امکان‌پذیر است.

پایگاه اطلاعاتی (ERIC (Educational Resources Information Center)

پایگاه اطلاعاتی برای دسترسی به اطلاعات علمی در مورد آموزش و پرورش شامل برنامه‌های آموزشی، ارتقای آموزش بهداشت در مدارس، و سایر موضوع‌های بهداشت عمومی با تأکید بر آموزش است. این پایگاه کتاب، مجله، مقاله‌های کنفرانس‌ها، گزارش‌ها، پایان‌نامه‌ها، و منابع چندرسانه‌ای در حوزه آموزش را پوشش می‌دهد. دسترسی به این پایگاه از طریق آدرس <https://eric.ed.gov> امکان‌پذیر است.

پایگاه اطلاعاتی Global Health

این پایگاه اطلاعاتی بیش از ۵۰۰۰ مجله علمی، کتاب، گزارش‌ها، گزارش کنفرانس‌ها، پروانه‌های ثبت اختراع، و پایان‌نامه‌ها را در حوزه‌های بهداشت محیط و بهداشت حرفه‌ای، سلامت و بهداشت غذا، بیماری‌های عفونی، میکروبی‌شناسی پزشکی، علوم تغذیه، بهداشت عمومی، سم‌شناسی، و بیماری‌های مشترک بین انسان و حیوان را پوشش می‌دهد. دسترسی به این پایگاه از طریق آدرس globalhealth.org امکان‌پذیر است.

پایگاه اطلاعاتی Google scholar

پایگاه اطلاعاتی شرکت گوگل برای دسترسی به مقاله‌های علمی،

کتاب‌ها، مقاله کنفرانس‌ها، و سایر انتشارات علمی است. این پایگاه علمی به مانند یک موتور جستجوی قوی برای بازیابی مطالب علمی مندرج در مجله‌ها و کتاب‌ها عمل می‌کند. دسترسی به این پایگاه از طریق آدرس scholar.google.com امکان‌پذیر است.

پایگاه اطلاعاتی Green File

این پایگاه اطلاعاتی دسترسی به مقاله‌های علمی، گزارش‌های دولتی و سایر انتشارات در حوزه‌های ساختمان سبز^۱، انرژی‌های تجدیدپذیر، آلودگی، بازیافت، کشاورزی توسعه یافته پایدار و حوزه‌های مرتبط را، امکان‌پذیر می‌سازد. آدرس اینترنتی این پایگاه بر روی اینترنت <https://www.ebscohost.com/academic/greenfile> است.

پایگاه اطلاعاتی Health and Safety Science Abstracts

این پایگاه اطلاعاتی دسترسی به مطالب علمی در حوزه‌های بهداشت حرفه‌ای، حمل و نقل، بوم‌شناسی و بهداشت محیط، غذا و داور، مدیریت بهداشت و درمان در بحران‌ها، ایمنی در مقابله اشعه و ایمنی الکتروسیته، ارگونومی و فاکتورهای انسانی، اپیدمیولوژی و بهداشت عمومی، سم‌شناسی، و مهندسی عمران و سازه را امکان‌پذیر می‌سازد. آدرس اینترنتی این پایگاه بر روی اینترنت [search.proquest.com/health safety abstracts](http://search.proquest.com/health_safety_abstracts) است.

پایگاه اطلاعاتی MEDLINE *

این پایگاه اطلاعاتی که به وسیله کتابخانه ملی پزشکی آمریکا راه‌اندازی شده و اداره می‌شود، دسترسی وسیع به مطالب علمی در حوزه پزشکی را امکان‌پذیر می‌سازد. این پایگاه اطلاعاتی موضوع‌های پزشکی،

^۱ . Green Buildings

بهداشت، دندانپزشکی، پیراپزشکی، زیست‌پزشکی، علوم انسانی و علوم اطلاعات، و سایر حوزه‌های مرتبط با پزشکی را تحت پوشش قرار می‌دهد. در حال حاضر دسترسی به اطلاعات علمی این پایگاه از طریق پایگاه Pub Med امکان‌پذیر است.

پایگاه اطلاعاتی MICROMEDEX Healthcare Series

این پایگاه اطلاعاتی گذرگاه دسترسی به سایر پایگاه‌های اطلاعاتی در حوزه‌های داروشناسی، سم‌شناسی، بیماری‌ها، مراقبت‌های حاد، و طب جایگزین است. دسترسی به این پایگاه از طریق آدرس micromedex.com امکان‌پذیر است.

پایگاه اطلاعاتی MIMS online

پایگاه اطلاعاتی در حوزه علوم دارویی و حوزه‌های مرتبط با آن است. این پایگاه، موضوع‌های مانند تداخلات دارویی، علوم تغذیه، شرایط بهداشت و سلامتی بیماران، و حساسیت‌ها را پوشش می‌دهد. دسترسی به این پایگاه از طریق آدرس <https://www.mimsonline.com.au> امکان‌پذیر است.

پایگاه اطلاعاتی Nursing & Allied Health Collection: Comprehensive

پایگاه اطلاعاتی در حوزه پرستاری و علوم مرتبط با آن است. این پایگاه اطلاعاتی دسترسی به بیش از ۴۰۰ مجله تمام متن در حوزه‌های پرستاری، پژوهش‌های زیست‌پزشکی، بهداشت سلامت، و علوم پیراپزشکی را امکان‌پذیر می‌سازد. دسترسی به این پایگاه از طریق آدرس <https://health.ebsco.com/products/nursing-allied-health-collection-basic-edition> امکان‌پذیر است.

پایگاه اطلاعاتی PAIS (Public Affairs Information Service)

این پایگاه اطلاعاتی موضوع‌های مانند سیاست‌گذاری در بخش بهداشت و درمان، اقتصاد و مسائل اجتماعی، سیاست‌های بهداشتی، بهداشت عمومی، برنامه‌ریزی بهداشتی، سیاست اجتماعی و خدمات بهداشتی را پوشش می‌دهد. دسترسی به این پایگاه از طریق آدرس www.proquest.com/products-services/pais-set-c.html امکان‌پذیر است.

پایگاه اطلاعاتی Pollution Abstracts

این پایگاه اطلاعاتی موضوع‌های در مورد آلودگی، آلودگی دریایی، آلودگی آب شیرین، فاضلاب و پساب، مدیریت مواد زائد و آلودگی زمین را پوشش می‌دهد. این پایگاه همچنین اثرات آلودگی بر روی مردم و حیوانات، و اقدام زیست محیطی در پاسخ به مسائل مربوط به آلودگی جهانی را پوشش می‌دهد. دسترسی به این پایگاه از طریق آدرس www.lib.vt.edu/find/databases/P/pollution-abstracts-from-csa.html امکان‌پذیر است.

پایگاه اطلاعاتی POPLINE

این پایگاه اطلاعاتی موضوع‌های مانند جمعیت‌شناسی، تنظیم خانواده و بهداشت آن، سلامت مادر و نوزاد، سیاست‌های کنترل جمعیت، مواد آموزشی و مراقبت‌های بهداشتی، شیوه‌های پیشگیری از بارداری، روند مهاجرت و بحث‌های مرتبط با آن، بیماری‌های مقاربتی، جمعیت و منابع طبیعی، و اثرات زیست محیطی افزایش جمعیت را پوشش می‌دهد. دسترسی به این پایگاه از طریق آدرس www.popline.org امکان‌پذیر است.

پایگاه اطلاعاتی ProQuest central & ProQuest Dissertations

این پایگاه اطلاعاتی دسترسی به بیش از ۱۱۰۰۰ طرح و پایان‌نامه از سراسر جهان را امکان‌پذیر می‌سازد. بیش از ۸۰۰۰ مورد از این پایان‌نامه‌ها

به صورت متن کامل قابل دسترسی هستند. موضوع‌های این پایان‌نامه‌ها عبارتند از کسب و کار و اقتصاد، پزشکی و سلامت، اخبار و امور جهانی، علوم پایه، فناوری، علوم انسانی، علوم اجتماعی، روانشناسی، ادبیات، قانون، و مطالعات زنان. دسترسی به این پایگاه از طریق آدرس www.proquest.com/libraries/academic/databases/ProQuest_Central.htm امکان‌پذیر است.

پایگاه اطلاعاتی PsycINFO / Psychological Abstracts *حوزه روانشناسی*

این پایگاه اطلاعاتی بیش از ۱۳۰۰ مجله علمی، مقاله‌های مربوط به کنفرانس، کتاب، گزارش و پایان‌نامه در حوزه روانشناسی و علوم مرتبط با آن را تحت پوشش قرار می‌دهد. این پایگاه همچنین دارای مطالب علمی در حوزه‌های روانپزشکی، آموزش و پرورش، کسب و کار، پزشکی، داروشناسی، قانون، زبان‌شناسی و علوم اجتماعی نیز هست. دسترسی به این پایگاه از طریق آدرس www.apa.org/pubs/databases/psycinfo امکان‌پذیر است.

پایگاه اطلاعاتی PubMed

معروف‌ترین پایگاه اطلاعاتی در حوزه پزشکی و علوم مرتبط با آن است. این پایگاه اطلاعاتی دسترسی به مقاله‌ها و مدارک تمام متن موجود در پایگاه اطلاعاتی مدلاین را امکان‌پذیر می‌کند. این پایگاه اطلاعاتی بیش از ۶۶۰۰ مجله علمی را در حوزه‌های پیراپزشکی، علوم زیستی و فیزیکی، مهندسی پزشکی، پزشکی بالینی، علوم انسانی مرتبط با حوزه‌های پزشکی و مراقبت‌های بهداشتی را پوشش می‌دهد. دسترسی به این پایگاه از طریق آدرس www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed امکان‌پذیر است.

پایگاه اطلاعاتی SAGE Research Methods Online (SRMO)

این پایگاه اطلاعاتی دسترسی کاربران و پژوهشگران را به پروژه‌های علمی انجام شده در حوزه‌های مختلف امکان‌پذیر می‌کند. پژوهشگران با اطلاعات موجود در این پایگاه می‌توانند برای انجام پژوهش خود و تدوین روش پژوهش مناسب، از پژوهش‌های انجام شده الهام بگیرند و یا روش‌های جدیدی پژوهشی را کشف و عملیاتی نمایند. دسترسی به این پایگاه از طریق آدرس srmo.sagepub.com امکان‌پذیر است.

پایگاه اطلاعاتی SciFinder Scholar/Chemical Abstracts

این پایگاه اطلاعاتی امکان دسترسی به بیش از ۹۰۰۰ مجله، پروانه ثبت اختراع، گزارش‌های فنی، و پایان‌نامه در حوزه شیمی، مهندسی شیمی، مهندسی مواد، و علوم زیست‌شناختی را امکان‌پذیری می‌سازد. دسترسی به این پایگاه از طریق آدرس <https://scifinder.cas.org> امکان‌پذیر است.

* پایگاه اطلاعاتی Scopus

این پایگاه، مجله‌های علمی در حوزه علوم، حوزه فنی و علوم اجتماعی و پزشکی را نمایه‌سازی می‌کند. یکی از قویترین پایگاه‌های اطلاعاتی برای نمایه‌سازی اطلاعات علمی در حوزه‌های مختلف است که دسترسی به مقاله‌های علمی، مقاله کنفرانس، کتاب و گزارش‌ها را امکان‌پذیر می‌سازد. دسترسی به این پایگاه از طریق آدرس <https://www.scopus.com> امکان‌پذیر است.

پروژه‌ها

پایگاه اطلاعاتی SCImago Journal & Country Rank (SJR)

پایگاه اطلاعاتی تحلیل استنادی بر اساس اطلاعات موجود در پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس است. این پایگاه به رده‌بندی کشورها، دانشگاه‌ها و

مؤسسات، و حوزه‌های موضوعی می‌پردازد و امکان تحلیل‌های علم‌سنجی برای مجله‌ها را از جمله شناسایی شاخص هرش مجله‌ها فراهم می‌کند. این پایگاه استنادی بیش از ۱۴۰۰۰ مجله علمی را پوشش می‌دهد. دسترسی به این پایگاه از طریق آدرس <https://scifinder.cas.org> امکان‌پذیر است.

پایگاه اطلاعاتی Smoking and Health Database

این پایگاه اطلاعاتی بیش از ۶۲۰۰۰ چکیده از مجله‌های علمی، کتاب، پایان‌نامه، گزارش، مقاله کنفرانس، گزارش‌ها دولتی، مستندات قانونی، و مقاله‌های نامه به سردبیر در حوزه‌های علمی، پزشکی، فنی، سیاست‌گذاری، علوم رفتاری، قانون، و پژوهش‌های تاریخی در مورد سیگار و تنباکو و تأثیر آن بر سلامتی را پوشش می‌دهد. دسترسی به این پایگاه از طریق آدرس [www.lib.vt.edu/find/.../Smoking and health database](http://www.lib.vt.edu/find/.../Smoking_and_health_database) امکان‌پذیر است.

پایگاه اطلاعاتی Sociological Abstracts

اطلاعات مرتبط با جامعه‌شناسی و حوزه‌های مرتبط مانند علوم اجتماعی و علوم رفتاری را پوشش می‌دهد. دسترسی به بیش از ۲۰۰۰ چکیده مقاله، مقاله کنفرانس، کتاب، و پایان‌نامه، از طریق این پایگاه امکان‌پذیر است. آدرس اینترنتی این پایگاه proquest.libguides.com/SocAbs است.

پایگاه اطلاعاتی TOXLINE

پایگاه اطلاعاتی مرتبط با حوزه سم‌شناسی متعلق به کتابخانه ملی پزشکی آمریکا می‌باشد و در برگیرنده مقاله‌های علمی، گزارش‌های فنی، و پروژه‌های پژوهشی است. این پایگاه اطلاعات کتابشناختی مقاله‌ها و

مدارک علمی را در دسترس قرار می‌دهد. همچنین این پایگاه حوزه‌های زیست- شیمی، فیزیولوژی و اثرات مواد مخدر و مواد شیمیایی را پوشش می‌دهد. دسترسی به این پایگاه از طریق آدرس toxnet.nlm.nih.gov/newtoxnet/toxline.htm امکان‌پذیر است.

پایگاه اطلاعاتی VAST: Academic Video Online

پایگاه اطلاعاتی چندرسانه‌ای با امکان تورق و جستجو در ویدئوهای مختلف است. موضوع‌های مانند هنر، مشاوره و درمان، توانبخشی و طب ورزشی، علوم پزشکی و مطالعات زنان در این پایگاه پوشش داده می‌شود. دسترسی به این پایگاه از طریق آدرس <http://www.libraries.rutgers.edu/indexes/vast> امکان‌پذیر است.

پایگاه اطلاعاتی Web of science core collection

این پایگاه اطلاعاتی در بردارنده مجموعه پایگاه‌های اطلاعاتی زیر است:

1. Science citation index expanded (1900- present);
2. Social sciences citation index (1900 to present);
3. Arts & humanities citation index (1975 to present);
4. Conference proceedings citation index- Science (1990 to present);
5. Conference proceedings citation index - Social science & humanities (1990 to present);
6. Book citation index - science (2005 to present);
7. Book citation index - Social sciences & humanities (2005 to present);
8. Current chemical reactions (1985 to present); Index Chemicus (1993 to present).

این پایگاه اطلاعاتی بیش از ۱۲۰۰۰ مجله علمی معتبر از سراسر جهان و در تمامی حوزه‌های علمی را تحت پوشش قرار می‌دهد. یکی از

قوی‌ترین و معتبرترین پایگاه‌های اطلاعاتی برای انجام تحلیل‌های علم‌سنجی نیز می‌باشد. دسترسی به این پایگاه از طریق آدرس www.thomsonreuters.com/WebOfScience امکان‌پذیر است.