

عملکرد موتورهای جستجو و پایگاه‌های اطلاعاتی تخصصی پزشکی در حوزه سرطان

لیلا نعمتی انارکی^۱، محمدرضا علی‌بیک^۲، رضیه زینلی نصرآبادی^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: از آن‌جا که وب به یک منبع مهم جهت کسب اطلاعات تبدیل شده است و ابزارهای جستجو به منظور بازیابی اطلاعات در وب استفاده می‌شوند، شناسایی توانایی‌ها و محدودیت‌های این ابزارها از اهمیت فراوانی برخوردار است. پژوهش حاضر با هدف تعیین عملکرد موتورهای جستجو و پایگاه‌های اطلاعاتی تخصصی پزشکی بر اساس چهار مقوله «معیارهای جستجو، نمایش، راهبری و کاربرپسندی» در بازیابی سرطان‌های شایع انجام شد.

روش بررسی: این مطالعه از نوع توصیفی بود. پنج کلید واژه آزاد و کنترل شده سرطان‌های شایع، از سرعنوان موضوعی پزشکی MeSH (Medical Subject Headings) انتخاب و در پنج موتور جستجوی تخصصی پزشکی و سه پایگاه اطلاعاتی تخصصی پزشکی جستجو گردید. به منظور بررسی عملکرد آن‌ها، از سیاهه واریسی محقق ساخته استفاده شد. داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی (فراوانی، درصد و میانگین) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: در قسمت معیارهای جستجو و نمایش، موتور جستجوی Trip و پایگاه‌های اطلاعاتی PubMed و Embase بیشترین امتیاز را کسب کردند. در قسمت معیارهای راهبری موتورهای جستجوی Trip و WebMD و پایگاه اطلاعاتی Embase و از لحاظ معیارهای کاربرپسندی نیز موتور جستجوی MedlinePlus و پایگاه اطلاعاتی Embase بیشترین امتیاز را به دست آوردند.

نتیجه‌گیری: نتایج به دست آمده از تحقیق می‌تواند برای پژوهشگران و کاربران حوزه سلامت به ویژه حوزه سرطان که هدف از جستجوی آن‌ها دستیابی به بازیافت (جامعیت) یا دقت (مانعیت) در حوزه سرطان می‌باشد، بر اساس شرایط خود که مبتنی بر نیاز، دانش و... است، مفید باشد. طراحان و سیاست‌گذاران موتورهای و پایگاه‌های اطلاعاتی هم می‌توانند از نقاط قوت و ضعف مطرح شده استفاده نمایند.

واژه‌های کلیدی: موتور جستجو؛ پایگاه اطلاعاتی؛ علم اطلاعات پزشکی؛ سرطان‌ها

پیام کلیدی: با توجه به نتایج پژوهش حاضر، عملکرد موتورهای جستجو و پایگاه‌های اطلاعاتی تخصصی پزشکی در بازیابی سرطان‌های شایع بر اساس معیارهای مختلف، متفاوت بود و کاربران بر حسب نیاز خود می‌توانند از هر یک از آن‌ها استفاده نمایند.

دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۱/۱۷

پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۵/۱۳

تاریخ انتشار: ۱۴۰۰/۵/۱۵

ارجاع: نعمتی انارکی لیلا، علی‌بیک محمدرضا، زینلی نصرآبادی رضیه. عملکرد موتورهای جستجو و پایگاه‌های اطلاعاتی تخصصی پزشکی در حوزه سرطان. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۴۰۰؛ ۱۸ (۳): ۱۳۰-۱۳۴

مقدمه

اطلاعات سلامت تحت وب می‌توانند دانش سلامت در سطح جوامع را ارتقا دهند (۱). در سالیان اخیر با توجه به جایگاه اطلاعات معتبر و تأثیر سازنده آن در میان کاربران، مطالعات پژوهشگران به سمت ارزیابی کیفیت اطلاعات سلامت در وب و بررسی رفتار اطلاع‌یابی مصرف‌کنندگان سوق پیدا کرده است (۲) در میان حوزه‌های سلامت، سرطان در برخی از کشورها به عنوان دومین علت مرگ و میر بعد از بیماری‌های قلبی-عروقی و در ایران سومین علل مرگ و میر بعد از بیماری‌های قلبی-عروقی و سوانح و حوادث محسوب می‌شود (۳) و با توجه به افزایش امید به زندگی، انتظار می‌رود که در دهه‌های آینده شیوع سرطان بیشتر گردد (۴). علاوه بر این، سرطان سبب اضطراب و افسردگی در بیش از یک سوم بیماران می‌گردد و بر وضعیت اقتصادی خانواده‌ها تأثیر مخربی دارد (۵).

با توجه به قابلیت‌های وب، بسیاری از افراد و سازمان‌های ذی‌ربط، به طراحی وب‌سایت جهت اطلاع‌رسانی در خصوص سرطان، راه‌های پیشگیری و درمان اقدام کرده‌اند، اما اطلاعات موجود در برخی وب‌سایت‌ها بی‌اعتبار است و کیفیت مناسبی

ندارد. از این‌رو، موتورهای جستجو و پایگاه‌های اطلاعاتی تخصصی پزشکی برای یافتن اطلاعات سلامت طراحی شده‌اند، اما از یک سو

مقاله حاصل پایان‌نامه مقطع کارشناسی ارشد به شماره ۳۳۱۵۳-۱۳۶-۰۱-۹۷ می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی ایران انجام شده است.

- ۱- دانشیار، کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
 - ۲- مربی، کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
 - ۳- کارشناس ارشد، کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
- نویسنده طرف مکاتبه:** لیلا نعمتی انارکی؛ دانشیار، کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

Email: nematianaraki.l@iums.ac.ir

این دو ابزار بازیابی تفاوت معنی‌داری بود و موتورهای کاوش عمومی عملکرد بهتری داشتند (۱۷).

پژوهش‌های پیشین به طور عمده مقایسه را میان موتورهای و ابرموتورهای جستجوی عمومی انجام داده بودند، اما مطالعه حاضر مقایسه را در دو سطح موتورهای جستجو و پایگاه‌های اطلاعاتی تخصصی پزشکی در بازیابی اطلاعات سرطان از شبکه جهانی وب انجام داد. تحقیقات بسیاری موتورهای و ابرموتورهای کاوش را در زمینه‌های موضوعی مانند غدد، فیزیوتراپی و بیماری‌های کودکان مقایسه کرده‌اند، اما پژوهشی در حوزه بازیابی اطلاعات سرطان به غیر از یک مورد خارجی در خصوص سرطان سینه یافت نشد. در مطالعات پیشین، میزان ربط یا عملکرد مورد بررسی قرار گرفته است، اما تحقیق حاضر هر دو مورد را هم‌زمان اندازه‌گیری کرد. برخی پژوهش‌ها هم به مقایسه موتورهای جستجوی عمومی و تخصصی در حوزه بازیابی تصاویر پزشکی پرداخته‌اند که با مطالعه حاضر هماهنگی داشتند. از آن‌جا که ابزارهای جستجو پویا هستند و به طور مداوم روزآمد می‌شوند، نیاز است که در مقاطع زمانی مختلف، بررسی‌هایی در خصوص عملکرد آن‌ها صورت پذیرد. از این‌رو، تحقیق حاضر با هدف بررسی عملکرد موتورهای جستجو و پایگاه‌های اطلاعاتی تخصصی پزشکی در حوزه سرطان‌های شایع انجام گردید.

روش بررسی

این پژوهش پیمایشی و از نوع توصیفی و جامعه آماری شامل تمام مقالات بازیابی شده در رابطه با سرطان‌های شایع در تعدادی از موتورهای جستجوی تخصصی و پایگاه‌های اطلاعاتی تخصصی پزشکی منتخب بود. ابتدا به ادغام نتایج سایت‌های www.searchengineguide.com، www.about.com و www.searchenginewatch.com و جستجو در موتورهای کاوش عمومی با استفاده از کلید واژه‌های Medical search engine و Specialized search engine و همچنین، مراجعه به تحقیقات پیشین (۱۰، ۸)، پراستفاده‌ترین موتورهای (Healthline، MedicineNet، WebMD، MedlinePlus، Trip) و پایگاه‌های اطلاعاتی جستجوی تخصصی پزشکی (PubMed، Embase، OncoLink) از نظر رتبه‌بندی سایت‌ها و موتورهای مذکور به عنوان معیار ورود در تاریخ ۲۰ مارس سال ۲۰۱۸ انتخاب شدند. نمونه‌ها از مقالات مربوط به سرطان‌های شایع در ده صفحه اول پس از جستجو در موتورهای کاوش و پایگاه‌های اطلاعاتی تخصصی پزشکی منتخب انتخاب گردید. برای انجام پژوهش، داده‌ها به وسیله سیاهه‌وارسی که روایی و پایایی آن توسط متخصصان در سایر مطالعات مورد تأیید قرار گرفته بود (۱۰، ۹)، جمع‌آوری شد. سیاهه‌وارسی در چهار مقوله معیارهای جستجو با ۱۶ گویه، معیارهای نمایش و نحوه ارائه با ۱۱ گویه، معیارهای راهبری با ۷ گویه و کاربرپسندی با ۲۳ گویه تدوین شده است. در مرحله بعد، موضوع برای تعیین کلید واژه سرطان به سرعنوان موضوعی پزشکی (MeSH) (Medical Subject Headings) مراجعه شد. پنج سرطان شایع در MeSH جستجو گردید. برای پیدا کردن پنج سرطان شایع از گزارش سازمان بهداشت جهانی استفاده شد (۱۸) که شامل سرطان معده، ریه، پروستات، کولون و سینه بود و هر کدام از سرطان‌ها به صورت جداگانه در MeSH مورد جستجو قرار گرفت (جدول ۱).

در مرحله بعد، تمام کلید واژه‌های فوق (آزاد و کنترل شده) در تمام موتورهای کاوش و پایگاه‌های اطلاعاتی تخصصی پزشکی منتخب جستجو گردید. بدین صورت که بر اساس معیارهای مطرح شده در ذیل چهار مقوله کلی سیاهه‌وارسی (معیارهای جستجو، معیارهای نمایش، معیارهای راهبری و کاربرپسندی)، در

مشخص نیست که هر یک از این موتورهای و پایگاه‌ها در یافتن اطلاعات مورد نیاز کاربران چه عملکردی دارند (۶). از سوی دیگر، تعداد زیادی از کاربران از وجود موتورهای کاوش تخصصی پزشکی و قابلیت‌های آن‌ها ناآگاه هستند و اغلب جستجوی خود را از طریق موتورهای جستجوی عمومی انجام می‌دهند؛ در حالی که میزان دقت آن‌ها ممکن است چندان بالا نباشد (۷). علاوه بر این، قدرت موتورهای جستجو و نیز پایگاه‌های اطلاعاتی در بازیابی اطلاعات مربوط به سرطان ممکن است به لحاظ در نظر گرفتن مخاطب اطلاعات و سایر ابعاد متفاوت باشد.

قاضی میرسعید و همکاران به بررسی مقایسه‌ای موتورهای و ابرموتورهای کاوش منتخب در بازیابی اطلاعات فیزیوتراپی پرداختند و ۷ موتور و ۷ ابرموتور کاوش را بر اساس سایت Searchenginewatch.com به عنوان پراستفاده‌ترین‌ها انتخاب نمودند و به این نتیجه رسیدند که موتورهای کاوش [Aldob](http://Aldob.com) و [AltaVista](http://AltaVista.com) به ترتیب بیشترین نتایج جستجو و در بین ابرموتورهای کاوش، [Ixquick](http://Ixquick.com) بیشترین نتایج بازیابی بود (۸). رحمانی و حاجی‌زین‌العابدینی دو پایگاه اطلاعاتی [ScienceDirect](http://ScienceDirect.com) و [Springer](http://Springer.com) را بر اساس چهار معیار «جستجو، نمایش، راهبری و کاربرپسندی» مقایسه نمودند (۹). ایزدی و همکاران موتورهای جستجوی کودکان را از نظر امکانات جستجو، واسط کاربری و نمایش اطلاعات بررسی کردند و دریافتند که موتور جستجوهای [Boolify](http://Boolify.com)، [KidzSearch](http://KidzSearch.com) و [Safe Search Kids](http://SafeSearchKids.com) بیشترین میزان همخوانی با معیارهای در نظر گرفته شده برای موتور جستجوی کودکان را داشتند (۱۰).

[Negi](http://Negi.com) و [Kumar](http://Kumar.com) در پژوهش خود، عملکرد جستجوی معنایی دو موتور جستجوی معمولی [Google](http://Google.com) و [Yahoo](http://Yahoo.com) و سه موتور جستجوی معنایی [DuckDuckGo](http://DuckDuckGo.com)، [Bing](http://Bing.com) و [Hakia](http://Hakia.com) و عملکرد آن‌ها در پردازش پرس و جوهای زبان طبیعی را بررسی کردند و نتیجه‌گیری کردند که [Google](http://Google.com) و [Hakia](http://Hakia.com) عملکرد بهتری در پردازش پرس و جوهای زبان طبیعی داشتند و [Bing](http://Bing.com) نتایج مرتبط بیشتری را بازیابی کرد (۱۱). عزیزان و همکاران بررسی مختصری روی هشت موتور جستجوی معنایی انجام دادند و به این نتیجه رسیدند که بیشتر موتورهای جستجو امکاناتی مانند کادر جستجوی ساده، صفحه جستجوی شفاف، نتایج تصویری و نمایش برجسته کلید واژه‌ها را دارند (۱۲). عباسی دشتکی و چشمه سهرابی نیز عملکرد موتورهای جستجوی [Google](http://Google.com)، [Yahoo](http://Yahoo.com) و [Bing](http://Bing.com) در بازیابی اطلاعات فارسی بر اساس رویکردهای ارزیابی فازی و کلاسیک را بررسی و مقایسه نمودند (۱۳). Wang و همکاران از چهار موتور جستجوی اصلی [Google](http://Google.com)، [Ask](http://Ask.com)، [Yahoo](http://Yahoo.com) و [Bing](http://Bing.com) به منظور دستیابی به اطلاعات پزشکی و سلامت استفاده کردند و دریافتند که [Google](http://Google.com) بهترین صحت جستجو را دارد و به دنبال آن، موتورهای جستجوی [Ask](http://Ask.com)، [Bing](http://Bing.com) و [Yahoo](http://Yahoo.com) بودند (۱۴).

[Blatnik](http://Blatnik.com) و [Miller](http://Miller.com) نیز به ارزیابی لیست موتورهای جستجو و محتوای وب‌سایت مربوط به مش جراحی برای ترمیم فتق پرداختند. نتایج بر چالش‌های استفاده از موتور جستجوی اینترنتی برای یافتن اطلاعات جامع و مناسب در مورد مش جراحی و اهمیت پزشکان برای راهنمایی بیماران به سمت وب‌سایت‌های موثق را تأکید نمود (۱۵). میرجود و همکاران نیز به مقایسه دقت موتورهای جستجوی عمومی و تخصصی در بازیابی تصاویر پزشکی پرداختند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد که در موتورهای جستجوی تخصصی، موتور جستجوی سرچینگ رادیولوژی و در بین موتورهای کاوش عمومی، موتور [Yahoo](http://Yahoo.com) بیشترین دقت را داشتند (۱۶). تحقیق دیگری به مقایسه موتورهای جستجوی عمومی و پایگاه‌های تخصصی در بازیابی تصاویر رادیولوژی پرداخت و نشان داد که بین میزان دقت

خود در مقوله جستجو دریافتند که پایگاه‌های اطلاعاتی ScienceDirect و Springer بالاترین امتیاز را کسب نمودند. همچنین، گزارش کردند که در معیارهای جستجو، بین موتورهای جستجو تفاوت‌هایی وجود دارد (۹). نتایج تحقیق ایزدی و همکاران حاکی از آن بود که در سه شاخص امکانات جستجو، واسط کاربری و نمایش اطلاعات، موتور جستجوی Boolify و KidzSearch بیشترین میزان همخوانی را با معیارهای در نظر گرفته شده برای موتور جستجوی کودکان دارند (۱۰). تفاوت بررسی حاضر با پژوهش‌های مذکور (۹، ۱۰)، تعداد و حیطه موضوعی موتورهای جستجو می‌باشد، اما در بررسی شاخص‌های مختلف، در سه شاخص جستجو، واسط کاربری و نمایش اطلاعات هم‌راستا با نتایج مطالعه حاضر است.

زندیان و همکاران با انجام تحقیقی به این نتیجه رسیدند که در بازیابی نتایج از میان ابرموتورهای جستجو، Info بهترین عملکرد را در رتبه‌بندی نتایج از دیدگاه کاربران و در ارزیابی به روش فنی و موتور جستجوی Google نیز بهترین عملکرد رتبه‌بندی نتایج را در میان موتورهای جستجو دارد و عملکرد رتبه‌بندی در موتورهای جستجو بهتر از عملکرد رتبه‌بندی در ابرموتورهای جستجو است (۱۹). تفاوت یافته‌های پژوهش مذکور با بررسی حاضر در نوع موتورهای جستجو می‌باشد. علاوه بر این، عملکرد ابرموتورهای جستجو در مطالعه حاضر بررسی نشد. همچنین، در زمینه معیارهای جستجو، پایگاه‌های اطلاعاتی PubMed و Embase رتبه اول را به دست آوردند و پایگاه اطلاعاتی OncoLink در رتبه دوم قرار گرفت. نتایج تحقیقات موجود و همکاران (۱۶) و اسدی قادیکلایی و همکاران (۱۷) نشان داد که موتورهای جستجوی تخصصی نسبت به عمومی در بازیابی تصاویر پزشکی ضعیف‌تر عمل کردند. در مشخصه‌های نمایش نیز برتری از آن Trip است. در مجموع، از نظر معیارهای نمایش و آرایه میانگین، نمره پایگاه‌های اطلاعاتی بهتر از نمره موتورهای جستجو می‌باشد که با نتایج پژوهش حاضر مغایرت داشت.

نتایج مطالعه حاضر با نتایج تحقیقات رحمانی و حاجی‌زین‌العابدینی (۹)، زندیان و همکاران (۱۹)، Wang و همکاران (۱۴) و ابن‌حسینی (۲۰) هم‌راستا بود. ابن‌حسینی به این نتیجه رسید که موتورهای جستجوی عمومی و تخصصی ابزارهای مناسبی برای بازیابی اطلاعات صحیح هستند (۲۰). در مشخصه‌های نمایش مانند مشخصه‌های جستجو نیز پایگاه‌های اطلاعاتی PubMed و Embase رتبه اول را به دست آوردند، اما در مشخصه‌های راهبری، وضعیت موتور جستجوی Trip و WebMD برابر بود. نتایج پژوهش رحمانی و حاجی‌زین‌العابدینی در مقایسه دو پایگاه اطلاعاتی ScienceDirect و Springer حاکی از آن بود که هر دو پایگاه در مقوله نمایش و راهبری امتیاز یکسانی کسب نمودند. در مشخصه‌های راهبری، پایگاه اطلاعاتی Embase رتبه اول را به خود اختصاص داد و در آخر از لحاظ معیارهای کاربرپسندی، موتور جستجوی MedlinePlus رتبه اول را کسب کرد. در مقوله کاربرپسندی، نتایج مطالعه رحمانی و حاجی‌زین‌العابدینی متفاوت بود، اما تحقیق آن‌ها از نظر بررسی عملکرد دو پایگاه اطلاعاتی با چهار معیار بررسی شده و روش تحقیق (۹)، با بررسی حاضر یکسان بود.

صورت دارا بودن آن، عدد ۱ و در صورت نداشتن آن معیار، عدد صفر توسط پژوهشگر(ان) منظور شد. حداقل و حداکثر امتیاز تخصیص یافته برای کل سوالات به ترتیب صفر و ۷۰ بود. در پایان، بر اساس امتیازاتی که موتورها و پایگاه‌ها در هر مقوله کسب کردند، تحلیل و بررسی انجام گرفت. داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی (فراوانی، درصد و میانگین) و نرم‌افزار Excel نسخه ۲۰۱۳ توصیف شد. در پایان، نتایج حاصل از جستجوی کلید واژه‌ها، در موتورهای کاوش و پایگاه‌های اطلاعاتی به دست آمد و به صورت جداگانه مورد بررسی قرار گرفت.

جدول ۱: کلید واژه‌های آزاد و کنترل شده سرطان‌های شایع

کلید واژه‌های آزاد	کلید واژه‌های کنترل شده
Stomach Cancer	Stomach Neoplasms
Lung Cancer	Lung Neoplasms
Prostate Cancer	Prostatic Neoplasms
Colon Cancer	Colonic Neoplasms
Breast Cancer	Breast Neoplasms

یافته‌ها

عملکرد موتورهای جستجو و پایگاه‌های اطلاعاتی تخصصی پزشکی در مقوله معیارهای جستجو در جدول ۲ نشان داده شده است.

در زمینه عملکرد موتورهای جستجو و پایگاه‌های اطلاعاتی تخصصی پزشکی در مقوله معیارهای جستجو، نتایج جدول ۲ نشان داد که موتور جستجوی Trip با کسب ۱۳ امتیاز از ۱۶ معیار (۸۱/۲ درصد) از معیارهای مطرح شده، در رتبه اول قرار گرفت. موتورهای جستجوی MedlinePlus، MedicineNet، WebMD و Healthline رتبه‌های دوم تا چهارم را به دست آوردند. همچنین، پایگاه‌های اطلاعاتی PubMed و Embase با کسب ۱۲ امتیاز از ۱۶ معیار (۷۵ درصد)، در رتبه اول بین پایگاه‌های اطلاعاتی قرار گرفتند. در مجموع، میانگین نمره پایگاه‌های اطلاعاتی ۱۱ و موتورهای جستجو، ۱۰/۶ به دست آمد (جدول ۲).

در مقوله معیارهای نمایش، موتور جستجوی Trip بیشترین امتیاز (امتیاز ۸) معادل ۷۲/۷ درصد را به دست آورد و در بین پایگاه‌های اطلاعاتی تخصصی پزشکی نیز پایگاه‌های اطلاعاتی PubMed و Embase با کسب ۹ امتیاز (۸۱/۸ درصد)، بیشترین امتیاز را کسب کردند. در مجموع، از نظر معیارهای نمایش و آرایه میانگین، نمره پایگاه‌های اطلاعاتی ۷/۶ و میانگین نمره موتورهای جستجو ۵/۶ گزارش گردید. در مقوله معیارهای راهبری، موتورهای جستجوی WebMD و Trip و پایگاه اطلاعاتی Embase نیز با کسب ۶ امتیاز (۸۵/۷ درصد) در رتبه اول قرار گرفتند. در مجموع، از نظر معیارهای راهبری و آرایه میانگین، نمره پایگاه‌های اطلاعاتی ۵/۳ و میانگین نمره موتورهای جستجو ۴/۸ بود. در مقوله کاربرپسندی، موتور جستجوی MedlinePlus با ۱۵ امتیاز (۶۵/۲ درصد) رتبه اول را به خود اختصاص داد. Embase نیز با کسب ۱۹ امتیاز (۸۲/۶ درصد) رتبه اول را در بین پایگاه‌های اطلاعاتی به دست آورد. PubMed و OncoLink با امتیاز یکسان ۱۸، رتبه دوم را کسب کردند. در مجموع، میانگین نمره موتورهای جستجو ۱۲/۶ و پایگاه‌های اطلاعاتی، ۱۸/۳ گزارش شد.

بحث

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که در مشخصه‌های معیارهای جستجو، موتور جستجوی Trip وضعیت بهتری دارد. رحمانی و حاجی‌زین‌العابدینی نیز در مطالعه

جدول ۲: امتیاز موتورهای پایگاه‌های جستجوی تخصصی پزشکی منتخب مورد بررسی

مقاله	تعداد گویه‌ها	MedicineNet	Healthline	MedlinePlus	WebMD	Trip	PubMed	Embase	OncoLink
۱- معیارهای جستجو جستجوی ساده/ جستجوی پیشرفته /NOT /OR /AND/ امکان جستجوی همجواری/ امکان جستجوی عبارتی/ امکان استفاده از عملگرهای کوتاه‌سازی/ جستجوی تصویر/ ویدئو/ اخبار/ جستجو با فرمول جستجو/ جستجو در زبان خاص/ محدودسازی زمانی/ جستجوی مجدد در نتایج بازبازی شده/ جستجو در پیوندها میانگین	۱۶	۱۰	۹	۱۱	۱۰	۱۳	۱۲	۱۲	۹
		۶۲/۵	۵۶/۲	۶۸/۷	۶۲/۵	۸۱/۲	۷۵/۰	۷۵/۰	۵۶/۲
۲- معیارهای نمایش نمایش تعداد کل نتایج بازبازی شده/ امکان مرتب‌سازی نتایج جستجو/ برجسته شدن یا رنگی شدن واژه‌های جستجو در فهرست نتایج/ نمایش نشانی اینترنتی صفحه بازبازی شده/ امکان تورق متن مقالات بازبازی شده/ چکیده/ چکیده + فهرست منابع/ خلاصه/ PDF/ تمام متن + لینک دسترسی/ تمام متن میانگین	۱۱	۴	۵	۶	۵	۸	۹	۱۱/۰	۵
		۳۶/۳	۴۵/۴	۵۴/۵	۴۵/۴	۷۲/۷	۸۱/۸	۸۱/۸	۴۵/۴
۳- معیارهای راهبری حرکت به صفحه بعد/ حرکت به صفحه قبل/ حرکت به صفحه دلخواه/ قابلیت ایجاد تغییر در تعداد نتایج جستجو/ قابلیت چاپ نتایج جستجو/ ذخیره‌سازی نتایج جستجو/ قابلیت ارسال نتایج از طریق پست الکترونیکی میانگین	۷	۱	۵	۵	۶	۶	۵	۷/۶	۵
		۱۴/۲	۷۱/۴	۷۱/۴	۸۵/۷	۸۵/۷	۷۱/۴	۸۵/۷	۷۱/۴
۴- معیارهای کاربرپسندی وجود گزینه راهنما در هر صفحه/ ارایه پیام‌هایی به منظور آگاهی کاربر از چگونگی ادامه جستجو/ توضیح روش‌های جستجو به صورت جامع و به زبان ساده/ پست الکترونیکی/ RSS/ پشتیبانی آنلاین(چت)/ پست الکترونیکی/ آدرس پستی/ تلفن تماس/ پرسش‌های متداول/ امکان تغییر رنگ صفحه نمایش/ امکان تغییر اندازه قلم صفحه نمایش/ امکان تغییر زبان محیط رابط کاربر/ نیاز نداشتن به نرم‌افزار خاص برای مشاهده نتایج/ وجود نقشه پایگاه/ مشخص بودن تاریخچه هدف‌های پایگاه/ ارایه آخرین تاریخ روزآمدسازی/ سادگی و نظم محیط رابط کاربر/ یکدستی و انسجام واژگان محیط رابط کاربر/ نبود پیوندهای کور/ بیان شرایط دسترسی به خدمات/ وجود پیوندی به اسم تماس با ما/ امکان واکنش‌گرا بودن میانگین	۲۳	۱۲	۱۱	۱۵	۱۲	۱۳	۱۸	۱۹	۱۸
		۵۲/۱	۴۷/۸	۶۵/۲	۵۲/۱	۵۶/۵	۷۸/۲	۸۲/۶	۷۸/۲
								۱۸/۳	
			۱۲/۶						

RSS: Really Simple Syndication

جستجو یاری می‌رساند. کتابداران به عنوان متخصصان اطلاعاتی، می‌توانند با در نظر گرفتن نتایج مطالعه و سایر تحقیقات مشابه، در صورت نیاز از کاربردی‌ترین موتورهای جستجو و پایگاه‌های اطلاعاتی در حوزه سرطان و در راستای رفع نیاز مراجعان خود استفاده نمایند. افزودن برخی از گزینه‌های جستجو، بازیابی و نمایش مانند محدودگرها، ارایه پیشنهاد برای جستجو، راهنمای کمکی و موارد مرتبط در ابزارهای جستجوی مورد بررسی، به توسعه دهندگان سیستم‌های داخلی، مدرسان سواد اطلاعاتی و کتابداران توصیه می‌گردد به ارزیابی عملکرد سایر موتورهای جستجو و پایگاه‌های اطلاعاتی بپردازند تا در شرایط ضروری قادر به بازیابی بهینه باشند.

پیشنهادها

تیمه فیلم‌های آموزشی همراه با مثال‌های تخصصی برای استفاده بهینه از سیستم‌های اطلاعاتی پیشنهاد می‌شود. علاوه بر این، به منظور بهبود وضعیت ذخیره، بازیابی و جستجوی اطلاعات، پیشنهاد می‌گردد مشکلات ساختاری و زیربنایی موجود در پایگاه‌های اطلاعاتی و موتورهای جستجوی منتخب، مورد توجه قرار گیرد.

تشکر و قدردانی

مطالعه حاضر با کد اخلاق IR.IUMS.REC.1397.1359 و توسط دانشگاه علوم پزشکی ایران انجام گرفت.

تضاد منافع

در انجام پژوهش حاضر، نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافی نداشته‌اند.

نتایج پژوهش عزیزان و همکاران که عملکرد هشت موتور جستجو را مورد بررسی قرار دادند، نشان داد که بیشتر موتورهای جستجو امکاناتی مانند کادر جستجوی ساده، صفحه جستجوی شفاف، نتایج تصویری و نمایش برجسته کلید واژه‌ها را دارند (۱۲) که با بررسی شاخص‌های مختلف، در شاخص‌های جستجو و نمایش اطلاعات نزدیک به یافته‌های مطالعه حاضر بود.

در زمینه عملکرد موتورهای جستجو و پایگاه‌های اطلاعاتی، نتایج تحقیق حاضر نشان داد که موتورهای جستجوی مورد بررسی توجه زیادی به فراهم‌آوری امکانات و قابلیت‌های جستجو و بازیابی اطلاعات ندارند. موتور جستجوی Trip از لحاظ فراهم‌آوری امکانات قوی‌تر عمل کرده است. Miller و Blatnik در نتایج پژوهش خود، بر اهمیت استفاده از پایگاه‌ها و موتورهای جستجوی مناسب برای بازیابی اطلاعات موثق پزشکی تأکید کردند (۱۵).

با توجه به این که هدف از انجام مطالعه حاضر، ارزیابی عملکرد موتورها و پایگاه‌های منتخب و شناسایی نقاط قوت و ضعف آن‌ها بود، مقایسه این دو گروه با یکدیگر مد نظر نبوده است. علاوه بر این، به دلیل گذشت زمان از انجام تحقیق، نیاز است پژوهش دیگری با جستجوی روزآمد و در بازه‌های زمانی مختلف در این خصوص صورت گیرد.

نتیجه‌گیری


در زمینه عملکرد موتورهای جستجو و پایگاه‌های اطلاعاتی منتخب، نتایج پژوهش نشان داد که موتورهای جستجوی مورد بررسی توجه زیادی به فراهم‌آوری امکانات و قابلیت‌های جستجو و بازیابی اطلاعات ندارند. موتورهای بررسی شده در مطالعه حاضر با نقاط قوت و ضعف خود می‌توانند دید بهتری به طراحان موتورهای جستجوی داخلی بدهند تا بر اساس معیارهای مطرح شده در این تحقیق، عملکردها را بهینه‌سازی نمایند. پژوهش حاضر به کتابداران، محققان، بیماران مبتلا به سرطان و سایر علاقمندان نسبت به قابلیت‌ها و محدودیت‌های ابزارهای

References

1. Griffiths KM, Tang TT, Hawking D, Christensen H. Automated assessment of the quality of depression websites. *J Med Internet Res* 2005; 7(5): e59.
2. Cotten SR, Gupta SS. Characteristics of online and offline health information seekers and factors that discriminate between them. *Soc Sci Med* 2004; 59(9): 1795-806.
3. Mousavi SM, Gouya MM, Ramazani R, Davanlou M, Hajsadeghi N, Seddighi Z. Cancer incidence and mortality in Iran. *Ann Oncol* 2009; 20(3): 556-63.
4. Heiydari S, Salahshorian A, Rafie F, Hoseini F. Correlation of perceived social support and size of social network with quality of life dimension in cancer patients. *Feyz* 2008; 12(2): 15-22. [In Persian].
5. Petersen PE. Oral cancer prevention and control--the approach of the World Health Organization. *Oral Oncol* 2009; 45(4-5): 454-60.
6. Serati Shirazi M. A comparative study of the accuracy of general and specialized medical search English in retrieving documents related to children diseases. *National Studies on Librarianship and Information Organization* 2009; 20(1): 77-94. [In Persian].
7. Hersh W, Heting M. Image retrieval in medicine: the image CLEF medical image retrieval evaluation. *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology*. 2007; 33(3): 24-7.
8. Ghazi Mirsaeid SJ, Haghani H, Akbari AR. Comparative study on selected search engines and meta search engines in retrieving physiotherapy information from the world wide web and determining overlap between them survey. *Health Inf Manage* 2007; 4(1): 11-21. [In Persian].
9. Rahmani M, Hajizeinolabedini M. Comparison of the recall and function of the science direct and springer databases [MSc Thesis]. Tehran, Iran: Shahid Beheshti University; 2014. [In Persian].

10. Izadi A, Shahini SH, Abacian S. Comparison of child search engines in terms of search capabilities, user interface and information display [MSc Thesis]. Ahvaz, Iran: Shahid Chamran University of Ahvaz, 2017. [In Persian].
11. Negi Y, Kumar S. A comparative analysis of keyword- and semantic-based search engines. *Advances in Intelligent Systems and Computing* 2014; 243: 727-36.
12. Azizan A, Bakar ZA, Ismail NK, Amran MF. Interface features of semantic web search engine. *Proceedings of the 2013 IEEE Conference on e-Learning, e-Management and e-Services; 2013 Dec 2-4; Kuching, Malaysia. IEEE; 2013. p. 142-7.*
13. Abbasi Dashtaki N, Cheshmeh Sohrabi M. Google, Yahoo and Bing Search Engines' Performance in the Persian information retrieval: A Fuzzy and classical evaluation. *Journal of National Studies on Librarianship and Information Organization* 2019; 30(2): 96-111. [In Persian].
14. Wang L, Wang J, Wang M, Li Y, Liang Y, Xu D. Using Internet search engines to obtain medical information: A comparative study. *J Med Internet Res* 2012; 14(3): e74.
15. Miller MP, Blatnik JA. Evaluation of information on the Internet regarding surgical mesh for hernia repair: analysis of websites found through three popular search engines. *Hernia* 2021. [Epub ahead of print].
16. Mirgood SH, Ghiasi M, Daliri S, Kouchakinejad Eramsadati L, Abbasian Jousghani A. A comparison of accuracy in specialized medical search and general search engines for retrieving medical image. *Educational Development of Jundishapur* 2015; 6(2): 131-8. [In Persian].
17. Asadi Qadikolaei O, Asadi S, Noroozi A, Ehsani RA. A comparison of precision in general search engines and specialized databases for radiology image retrieval. *Journal of Healthcare Management* 2014; 5(2): 77-87. [In Persian].
18. Global Cancer Observatory, International Agency for Research on Cancer. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2021.
19. Zandian F, Masodi Nasrabadi A, Latifi M, Zadvali Khajeh L. Study of Comparative the performance of search engines and meta engines. *Journal of Academic Librarianship and Information Research* 2016; 49(4): 511-39. [In Persian].
20. Ebnehoseini Z. Health information search engine the new tools of health literacy. *Med Technol J* 2017; 1(4): 76-136.

Performance of Search Engines and Specialized Medical Databases in the Field of Cancer

Leila Nemati-Anaraki¹, Mohammadreza Alibeyk², Raziye Zeinali³

Original Article

Abstract

Introduction: Seeng as web has become an important source of information and search vehicle to retrieve information on the web, it is important to identify the capabilities and limitations of these tools. this study endeavored to compare the performance of search engines and specialized medical databases based on four categories of search criteria, display, navigation and user-friendliness in the field of recovery of common cancers.

Methods: To conduct this descriptive study, the comparison was made based on the data collected and their content description, the performance of search engines and specialized medical databases in the recovery of common cancers was compared. Five free and controlled keywords for common cancers were selected from the Medical Subject Headings (MeSH) and were searched in five specialized medical search engines as well as three specialized medical databases. To evaluate the performance of search engines and specialized medical databases, a researcher-made checklist was employed and data were described through descriptive statistics (frequency, percentage, & average) and Excel software.

Results: In terms of search engine and database performance as well as search and display criteria, the Trip database search engine and PubMed-Embase database scored the highest. As to Trip database and WebMD search engines and navigation criteria Embase database scored the highest. In terms of the search criteria Medlineplus search engine and Embase database scored the highest.

Conclusion: According to the results of the study, the performance of search engines and specialized medical databases in recovering common cancers was different based on different criteria and users can use them according to their needs.

Keywords: Search Engine; Database; Medical Information Science; Neoplasms

Received: 06 Apr., 2021

Accepted: 04 Aug., 2021

Published: 06 Aug., 2021

Citation: Nemati-Anaraki L, Alibeyk M, Zeinali R. **Performance of Search Engines and Specialized Medical Databases in the Field of Cancer.** Health Inf Manage 2021; 18(3): 124-30.

Article resulted from MSc thesis No. 97-01-136-33153 funded by Iran University of Medical Sciences.

1- Associate Professor, Medical Library and Information Science, Department of Medical Library and Information Science, School of Health Management and Information Sciences, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- Lecturer, Medical Library and Information Science, Department of Medical Library and Information Science, School of Health Management and Information Sciences, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3- MSc, Medical Library and Information Science, Department of Medical Library and Information Science, School of Health Management and Information Sciences, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Address for correspondence: Leila Nemati-Anaraki; Associate Professor, Medical Library and Information Science, Department of Medical Library and Information Science, School of Health Management and Information Sciences, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran; Email: nematianaraki.l@iums.ac.ir