تعامل انسان و اطلاعات، جلد۴ شماره۱
http://hii.khu.ac.ir
مقاله اصیل پژوهشی

رفتار اطلاع‌یابی کاربران در مقابل رفتار تولیدات علمی پژوهشگران: مطالعه اینفودمیولوژیک در حوزه سرطان پروستات

شهره سیدحسینی: دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.
عاصفه عاصمی: دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران، (نویسنده مسئول). asemi@edu.ui.ac.ir
احمد شعبانی: استاد، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.
مظفر چشمه سهرابی: دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.

چکیده

دریافت: ۱۳۹۶/۴/۳۰
پذیرش: ۱۳۹۶/۶/۱۶

زمینه و هدف: هدف از انجام پژوهش حاضر تعیین وضعیت اپیدمیولوژی اطلاعات سلامت بر مبنای رفتار اطلاع‌یابی کاربران و تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی در زمینه سرطان پروستات طی سال‌های ۲۰۱۱-۲۰۱۵ میلادی بوده است. بدین منظور هم‌راستایی عرضه و تقاضای اطلاعات سلامت بر مبنای رفتار اطلاع‌یابی کاربران و همچنین تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی با محوریت سرطان پروستات طی سال‌های ۲۰۱۱-۲۰۱۵ میلادی در گوگل ترندز و پاب‌مد مورد بررسی قرار گرفت.

روش پژوهش: روش پژوهش حاضر آمیخته است. در بخش کیفی کلیدواژه‌های مورد استفاده کاربران ایرانی در زمینه سرطان پروستات با روش بحث گروهی متمرکز شناسایی شد. در بخش کمّی، بر مبنای کلیدواژه‌های مستخرج از بخش کیفی، داده‌ها در دو بخش رفتار اطلاع‌یابی اینترنتی کاربران ایرانی از طریق گوگل ترندز و تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی در پاب‌مد در زمینه سرطان پروستات گردآوری و سپس برای بررسی هم‌راستایی رفتار اطلاع‌یابی سلامت کاربران و تولیدات علمی پژوهشگران در فضای اینترنت روش همبستگی در محیط نرم‌افزاری آر استفاده شد.

یافته‌ها: طبق یافته‌ها، شاخص حجم جستجو در مجموع کلیدواژه‌های حوزه سرطان پروستات در سال ۲۰۱۱ میلادی، ۲۱۹۱ و در سال ۲۰۱۵ میلادی، ۱۷۹۸ حاصل شد. از ۱۶۱ مقاله علمی پژوهشگران ایرانی در زمینه سرطان پروستات ۲۰ رکورد در سال ۲۰۱۱ و ۴۴ رکورد در سال ۲۰۱۵ میلادی منتشر شده است. ضریب همبستگی پیرسون بین رفتار اطلاع‌یابی کاربران در گوگل ترندز و تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی در پاب‌مد در حوزه سرطان پروستات معنادار نمی‌باشد ($P>0/05$) و ارتباطی بین این دو برقرار نیست.

نتیجه‌گیری: طبق نتایج حاصل در سال‌هایی که شاخص حجم جستجوی کاربران ایرانی در حوزه سرطان پروستات و در موتور جستجوی گوگل افزایش و یا کاهش یافته، بر کمیّت تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی در این زمینه موضوعی تأثیری گذاشته نشده است. بنابراین شاید بتوان گفت که پژوهشگران ایرانی حوزه سرطان پروستات توجهی به کاهش حساسیت‌ها و نگرانی‌های افراد جامعه در رابطه با بیماری سرطان پروستات نداشته و با اهداف دیگری در این زمینه دست به پژوهش‌های گسترده‌ای زده‌اند.

کلیدواژه‌ها: اپیدمیولوژی اطلاعات، عرضه اطلاعات سلامت، تقاضای اطلاعات سلامت، نیاز اطلاعات سلامت

مقدمه

امروزه با رشد و گسترش فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی مانند اینترنت، سازوکارهایی به منظور سنجش و اندازه‌گیری اطلاعات منتشر شده در چنین فضای مرسوم شده است. برای نمونه، در توزیع اطلاعات سلامت در یک جامعه، با بهره‌مندی از این فناوری‌ها رفتار اطلاعات سلامت در طول زمان ردیابی شده و شکاف‌های بین عرضه و تقاضای اطلاعات مورد شناسایی قرار گرفته است (آیزنباخ[1]، ۲۰۰۶). آیزنباخ پژوهش‌های انجام گرفته در این زمینه را تحت عنوان «اپیدمیولوژی اطلاعات[2]» نامیده و آن را به عنوان پارادایم تحلیلی و روش‌شناختی به منظور توصیف شیوع و عوامل موثر بر اطلاعات سلامت در عصر دیجیتال معرفی کرده است (آیزنباخ، ۲۰۰۲). این پارادایم به مطالعه شاخص‌های کیفیت و دقت اطلاعات به عنوان وسیله‌ای در جهت بهبود محیط اطلاعات سلامت عمومی می‌پردازد (تان، لی، و کائی[3]، ۲۰۱۵). در واقع اپیدمیولوژی اطلاعات به عنوان علم توزیع اطلاعات و عوامل تعیین کننده آن در یک محیط الکترونیکی،

[1]. Eysenbach
[2]. Infodemiology
[3]. Tan, Lee, & Chae

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-03]
[DOR: 20.1001.1.24237418.1396.4.1.4.5]

به طور خاص در اینترنت، یا در یک جامعه با هدف نهایی آگاهی بخشی در مورد سلامت عمومی و سیاست‌های عمومی سلامت قابل تعریف است. شاخص‌ها[1] و سنجه‌های بالقوه اپیدمیولوژی اطلاعات، داده‌هایی مربوط به شیوع و الگوهای اطلاعات روی وب‌سایت‌ها و رسانه‌های اجتماعی که به طور خودکار جمع‌آوری شده و مورد تحلیل قرار می‌گیرند؛ مانند سنجه‌های مرتبط با گروه‌های بحث، بلاگ‌ها و میکروبلاگ‌ها و فعالیت‌ها در موتورهای جستجو و غیره را شامل می‌شود. می‌توان تغییرات الگوهای ارتباطی و اطلاعاتی در اینترنت را نشانه واقعی تغییرات سلامت جامعه دانست (آیزنباخ، ۲۰۰۶؛ پُلگرین[2] و همکاران، ۲۰۰۸؛ آیزنباخ، ۲۰۰۹؛ گینزبرگ[3] و همکاران، ۲۰۰۹؛ ویلسون و برونستین[4]، ۲۰۰۹؛ هالت[5] و همکاران، ۲۰۰۹).

از آنجا که اپیدمیولوژی اطلاعات به طور خودکار با تحلیل رفتار کاربران (رفتار اطلاع‌یابی کاربران در اینترنت[6]) یا محتواهایی که توسط افراد در اینترنت تولید می‌شود (مطالبی علمی‌که توسط پژوهشگران در اینترنت تولید شده است) به منظور تشخیص و نحوه شیوع بیماری‌ها و نیز اطلاع از حرفه‌های سلامت سروکار دارد (ون فلسن[7] و همکاران، ۲۰۱۲؛ تان، لی و کائی، ۲۰۱۵) می‌تواند به عنوان مبنایی مناسب برای واکاوی تولیدات علمی پژوهشگران حوزه سلامت و همچنین شاخصی راهگشا به منظور بررسی رفتار اطلاع‌یابی کاربران این حوزه در فضای اینترنت قلمداد شود؛ بنابراین مفاهیم مطرح در این حوزه را می‌توان از دو منظر مجزا و در عین حال مرتبط با هم مورد بررسی قرار داد: رفتار اطلاع‌یابی کاربران در فضای اینترنت و دیگری تولیدات علمی پژوهشگران در این محیط.

از منظر نخست می‌توان رفتار اطلاع‌یابی کاربران و جستجوهای اطلاعاتی آنان در فضای وب و اینترنت را یکی از مهم‌ترین موضوعات مطرح در اپیدمیولوژی اطلاعات دانست. حجم تمایل به جستجوی اطلاعات در اینترنت به دلیل هزینه پایین، سرعت بازیابی و دستیابی به اطلاعات مرتبط به شکلی روزافزون در حال افزایش است (هارورلی و هارورلی[8]، ۲۰۱۴). داده‌های بدست آمده از ردیابی رفتارهای اطلاع‌یابی اینترنتی جستجوگران می‌تواند فرصت مناسبی را جهت انجام پژوهش و نظارت مستمر بر فرآیند این جستجوها در اختیار پژوهشگران قرار دهد (دهکردی[9] و همکاران، ۲۰۱۴). اطلاعات حوزه سلامت به دلیل نقش برجسته‌ای که در تامین نیازهای سلامت افراد و جامعه برعهده دارد از این قاعده مستثنی نیست؛ از آن رو که افراد به واسطه دسترسی به اطلاعات سلامت، قادر خواهند بود در مدیریت سلامت خود به شکلی فعالانه مشارکت جویند. همچنین بررسی گرایش‌ها و روندهای جستجوهای اینترنتی کاربران حوزه سلامت منبع منحصر به فردی به منظور رصد بیماری‌های خود اظهاری و رفتار اطلاع‌یابی اینترنتی سلامت جامعه محسوب می‌شود (ویلارد و اِنگایِن[10]، ۲۰۱۳).

رصد و مدیریت مؤثر اطلاعات در حوزه سلامت می‌تواند دو وجه عمده را در برگیرد: نخست، آنچه پیشتر بدان اشاره شد و می‌توان آن را در قالب رفتار اطلاع‌یابی اینترنتی کاربران حوزه سلامت در موتورهای جستجوی پیوسته مدنظر قرار داد؛ و دوم، آنچه که می‌توان آن را تحت عنوان «تولیدات علمی پژوهشگران» حوزه سلامت در نظر گرفت. مفهوم اخیر قرابت زیادی با مفهوم بروندادهای علمی پژوهشگران و علم‌سنجی دارد. در واقع می‌توان یکی از مهم‌ترین شاخص‌های پژوهش و تولید علم را بررسی کمّی بروندادهای علمی به ویژه مقالات پژوهشی و به طور خاص بررسی مقالات نمایه شده در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر دانست. در باب اهمیت تولید اطلاعات علمی در حوزه سلامت می‌توان به نقش انکار ناپذیر آنها در رشد سواد سلامت افراد جامعه و به تبع آن بهبود وضعیت سلامت جامعه و در نهایت رسیدن به توسعه پایدار در یک کشور اشاره کرد؛ به طوری که بسیاری از کشورهای پیشرفته دنیا حجم وسیعی از سرمایه‌های ملی خود را صرف توسعه پژوهش و راه‌اندازی موسسات پژوهشی در حیطه سلامت می‌کنند (بذرافشان و مصطفوی[11]، ۲۰۱۱). تعیین جایگاه کشور و بررسی روند رشد تولیدات علمی در حیطه سلامت نوید بخش توجه جدی به مسائل پژوهشی در این حیطه می‌باشد که این امر رسیدن کشور به جایگاه شایسته در بین سایر کشورها از نظر ارتقا سطح بهداشت و سلامت جامعه را در بر خواهد داشت (شاه خدابنده[12] و همکاران، ۲۰۱۴). دلیل این امر نیز آن است که بررسی و ارزیابی مقالات پژوهشی منتشر شده در پایگاه‌های اطلاعاتی مرتبط با حوزه سلامت، به نوعی ارزیابی فرآیندهای پژوهشی را نیز شامل

1. Indicator
2. Polgreen
3. Ginsberg
4. Wilson, & Brownstein
5. Hulth
6. *internet information-seeking behavior*
7. Van Velsen
8. Harorli & Harorli
9. Dehkordy
10. Willard & Nguyen
11. Bazrafashan, Mostafavi
12. Shah Khodabandeh

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-03]
[DOR: 20.1001.1.24237418.1396.4.1.4.5]

می‌شود. به بیانی دیگر می‌توان گفت ارزیابی مقالات علمی در این حوزه موضوعی، زمینه را برای اصلاح روش‌های انجام پژوهش حوزه سلامت و اثرگذاری آن در توسعه علمی کشور فراهم می‌کند (گرجی[1] و همکاران ۲۰۱۰).

هر چند به عقیده بسیاری تولید علم در حیطه سلامت در مرحله نخست در قالب تولید و انتشار مقالات علمی مستخرج از طرح‌های پژوهشی تجلی یافته و ترویج علم در این عرصه نیز به نوعی از طریق انتشار مقالات در مجلات علمی صورت می‌گیرد (عصاره و فارسی[2]، ۲۰۰۲)، اما پرسش اساسی در این میان آن است که آیا به راستی می‌توان انتشار هر چه بیشتر این مقالات را نشانه واقعی از توسعه‌یافتگی یک کشور دانست؟ در پاسخ به پرسش مذکور باید گفت مقالات علمی حوزه سلامت در صورتی می‌توان در یک جامعه به تولید علم حقیقی و توسعه پایدار منجر شود که به معنای واقعی کیفیت و کمیت را به صورت توأمان و در کنار هم داشته باشند. شاید بتوان یکی از مصادیق کیفیت‌سنجی پژوهش‌های علمی – به ویژه حیطه سلامت– را انطباق و همخوانی تولیدات علمی پژوهشگران با نیازهای اطلاعاتی عموم مردم در نظر گرفت؛ آنجا که پژوهش‌های صورت گرفته توسط پژوهشگران از پشتوانه واقعی و منطبق با نیاز واقعی جامعه برخوردار است. این همسویی از آن رو حائز اهمیت است که با فرض تحقق چنین پیش‌فرضی، غالب پژوهش‌های انجام‌شده در حیطه سلامت توسط پژوهشگران و نخبگان پزشکی یک جامعه در جهت برآورده ساختن نیازهای حقیقی عموم مردم انجام پذیرفته و به قول معروف «هیچ پژوهشی بدون پشتوانه قبلی و در خلاء صورت نگرفته است». محقق شدن چنین امری بیش از پیش می‌تواند به واقعی‌شدن روند انجام پژوهش‌های حیطه سلامت در یک جامعه یاری رساند. بدلیل اهمیت نقش پژوهش‌های حوزه سلامت در ارتقاء سطح بهداشت و سلامت جامعه، پژوهش حاضر بر آن است تا به بررسی عرضه و تقاضای اطلاعات سلامت[3] بر مبنای تولیدات علمی پژوهشگران و رفتار اطلاع‌یابی کاربران ایرانی در زمینه سرطان پروستات در پایگاه‌های گوگل ترندز[4] و پاب‌مد[5] و بررسی هم راستایی این دو مقوله بپردازد. سرطان پروستات به این دلیل انتخاب شد زیرا یکی از شایع‌ترین نوع سرطان در بین مردان بوده و جز پنج سرطان شایع ایران به حساب می‌آید. به منظور نیل به چنین هدفی در پژوهش حاضر از گوگل ترندز به دلیل قابلیتی که در ترسیم و پیش‌بینی رفتار اطلاع‌یابی اینترنتی کاربران دارد به منظور توصیف الگوهای رفتار اطلاع‌یابی اینترنتی کاربران عادی در زمینه سرطان پروستات (اپیدمیولوژی اطلاعات مبتنی بر تقاضا[6]) و از پایگاه پاب‌مد به دلیل اهمیت این پایگاه در حوزه پزشکی به منظور بررسی تولیدات علمی پژوهشگران در فضای اینترنت و به دلیل محدودیت‌های مختلف پایگاه‌های فارسی مانند ضعف جستجو در این پایگاه‌ها، به روز نبودن اطلاعات آنها و مواردی از این قبیل در زمینه سرطان پروستات (اپیدمیولوژی اطلاعات مبتنی بر عرضه[7]) استفاده می‌شود.

سوالات پژوهش

۱. کلیدواژه‌ها و اصطلاحات مرجح کاربران ایرانی برای جستجوی اطلاعات سلامت پیوسته مورد نیازشان در زمینه سرطان پروستات کدام است؟

۲. رفتار اطلاع‌یابی اینترنتی کاربران ایرانی از منظر تقاضای اطلاعات سلامت به تفکیک بسامد عبارت‌های جستجو در پایگاه گوگل ترندز و در زمینه سرطان پروستات طی سال‌های ۲۰۱۱– ۲۰۱۵ میلادی به چه صورت است؟

۳. توزیع تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی از منظر عرضه اطلاعات سلامت در زمینه سرطان پروستات طی سال‌های ۲۰۱۱– ۲۰۱۵ میلادی در پایگاه پاب‌مد به چه صورت است؟

۴. رابطه رفتار اطلاع‌یابی اینترنتی کاربران ایرانی در پایگاه گوگل ترندز با تولیدات علمی پژوهشگران در پایگاه پاب‌مد در زمینه سرطان پروستات طی سال‌های ۲۰۱۱– ۲۰۱۵ میلادی به چه صورت است؟

روش

پژوهش حاضر از نوع کاربردی بوده و از روش آمیخته (کیفی–کمی) استفاده شده است. در پژوهش آمیخته حاضر از رویکرد «طرح گنجانده شده»[8] استفاده شده است. در بخش کیفی، به منظور شناسایی کلیدواژه‌های انتخابی کاربران عادی به منظور جستجو در زمینه سرطان پروستات از بحث گروهی متمرکز[9] استفاده شد. در این مصاحبه متمرکز شش نفر از مراجعه‌کنندگان به مراکز درمان سرطان شهر بوشهر (همراهان بیمار که به نوعی با سرطان پروستات درگیر بودند و به طور

[1]. Gorji
[2]. Osareh & Farsi
[3]. health information demand
[4]. google trends
[5]. PubMed
[6]. demand based infodemiology
[7]. supply based infodemiology
[8]. Embedded Design
[9]. Focus Group Disscation

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-03]
[DOR: 20.1001.1.24237418.1396.4.1.4.5]

هدفمند انتخاب شدند) مصاحبه به عمل آمد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها در این بخش نیز، نرم‌افزار اُپن کد[1] مورد استفاده قرار گرفت. در بخش کمّی نیز، بر مبنای کلیدواژه‌های مستخرج از بحث گروهی متمرکز، داده‌ها در دو بخش رفتار اطلاع‌یابی اینترنتی کاربران و تولیدات علمی پژوهشگران در فضای اینترنت گردآوری و طبق مراحل زیر مورد پایش قرار گرفت:

۱. در مرحله اول با روش وب‌کاوی و با استفاده از کلیدواژه‌های کاربردی کاربران عادی به منظور جستجوی اطلاعات در زمینه سرطان پروستات، شاخص حجم جستجو به دست آمده از جستجوهای تمامی اصطلاحات (انگلیسی و فارسی) در زمینه سرطان پروستات به تفکیک دوره‌های زمانی با یکدیگر جمع شده و بر این اساس الگوهای نهایی رفتار اطلاع‌یابی اینترنتی سلامت کاربران ایرانی در زمینه سرطان پروستات با استفاده از گوگل ترندز ترسیم شد. جامعه اطلاعاتی در این قسمت کاربران ایرانی هستند که از موتور جستجوی گوگل جهت جستجو در زمینه سرطان پروستات استفاده کرده‌اند؛ زیرا گوگل برای بررسی بیماری‌ها، حاوی اطلاعات مفیدی هستند و اغلب کاربران به منظور کسب اطلاعات سلامت خود ابتدا به موتور جستجوی گوگل مراجعه می‌کنند (پُلگرین و همکاران ۲۰۰۸؛ پلات[2] و همکاران، ۲۰۰۹؛ گینزبرگ و همکاران، ۲۰۰۹؛ هانِک و اُبراین[3]، ۲۰۱۶).

۲. در مرحله دوم از روش علم‌سنجی و شاخص تولید استفاده شد. با استفاده از شاخص تولید تعداد مقالات پژوهشگران ایرانی در حوزه سرطان پروستات به تفکیک سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۵ میلادی که در مجلات علمی سراسر جهان منتشر شده و اطلاعات کتاب‌شناختی آنها در پایگاه پاب‌مد- به دلیل نقش و اهمیت پاب‌مد در انعکاس پژوهش‌های حوزه پزشکی و پیراپزشکی وکیفیت این پایگاه در دقت و بازیابی اطلاعات نسبت به سایر پایگاه‌ها (فالاگاس[4] و همکاران، ۲۰۰۹)- نمایه شده است توسط برنامه اکسل[5] بررسی شدند.

۳. در نهایت، در مرحله سوم به منظور بررسی هم‌راستایی رفتار اطلاع‌یابی اینترنتی سلامت کاربران (اطلاعات حاصل از مرحله اول کمّی) و تولیدات علمی پژوهشگران در فضای اینترنت (اطلاعات حاصل از مرحله دوم کمّی) در حوزه سرطان پروستات، همبستگی متقابل[6] با استفاده از نرم‌افزار آر[7] انجام شد. علت استفاده از این آزمون توزیع نرمال داده‌ها بود که با استفاده از آزمون کلموگروف- اسمیرنوف[8] بدست آمد.

یافته‌ها

• کلیدواژه‌ها و اصطلاحات مرجح کاربران ایرانی برای جستجوی اطلاعات سلامت مورد نیازشان در زمینه سرطان پروستات

با تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه تمامی کلیدواژه‌هایی که در جستجوهای کاربران در موتور جستجوی گوگل و در پیوند با سرطان پروستات کاربرد داشتند، مشخص شدند.

مطابق جدول (۱)، کلیدواژه‌های «سرطان پروستات»، «*prostate cancer*»، «*prostate neoplasm*»، «بدخیمی پروستات» و «*prostate carcinoma*» از بین مقوله‌های تعیین شده از مصاحبه افراد به عنوان کلیدواژه‌های نهایی انتخاب شدند. از بین مقوله‌های ذکر شده توسط مصاحبه شوندگان با مشورت متخصص اپیدمیولوژی، مقوله‌های «کارسینوم پروستات» و «*prostate carcinoma*» زیر کلیدواژه «*prostate carcinoma*» قرار گرفتند و مقوله «تومور پروستات» از نتایج مصاحبه حذف شد. همچنین کلیدواژه‌هایی چون «*BPH*»، «بزرگی پروستات»، «هایپرتروفی پروستات» و «*benign prostatic hypertrophy*» نیز با مشورت متخصص اپیدمیولوژی از نتایج حذف شدند؛ در نهایت از بحث و صحبت‌های مصاحبه شوندگان در مورد بیماری سرطان پروستات پنج کلیدواژه نهایی استخراج شد. در این بین دو کلیدواژه «سرطان پروستات» و «*prostate cancer*» با بیشترین فراوانی و اختلافی معنادار در صدر کلیدواژه‌های انتخابی کاربران برای انجام جستجوها در موتور جستجوی گوگل بوده‌اند که توسط تمامی مصاحبه‌شوندگان نیز به آنها اشاره شده است.

• رفتار اطلاع‌یابی اینترنتی کاربران ایرانی از منظر تقاضای اطلاعات سلامت در زمینه سرطان پروستات طی سال‌های ۲۰۱۱- ۲۰۱۵ میلادی

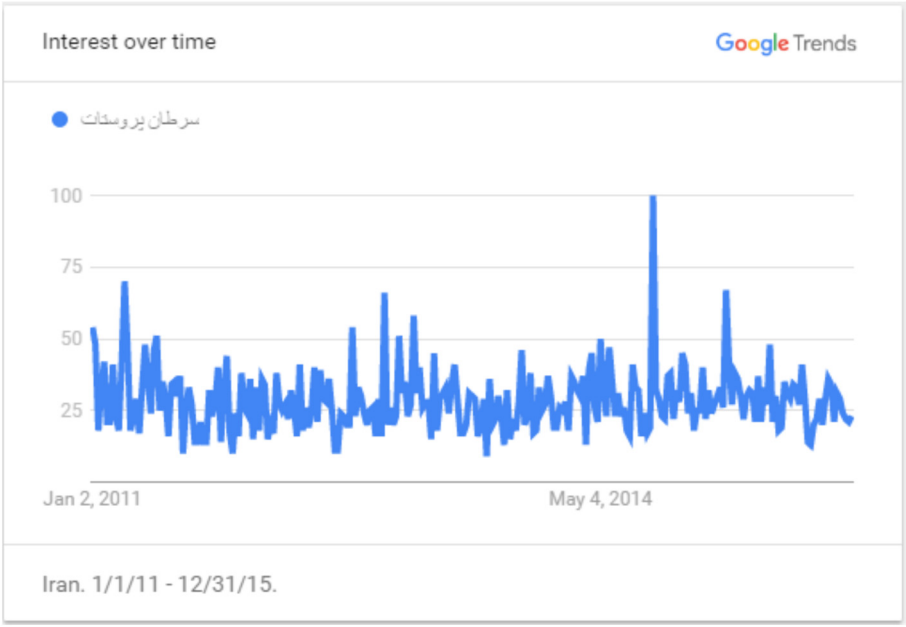
پنج کلیدواژه حاصل از پاسخ پرسش اول پژوهش حاضر در گوگل ترندز وارد شد که از این میان تنها دو کلیدواژه (سرطان پروستات و *prostate cancer*) آمارهای معناداری را ارائه دادند. احتمالا طبق محاسبه گوگل ترندز شاخص حجم

[1]. Open Code
[2]. Pelat
[3]. Hanneke & O'Brien
[4]. Falagas
[5]. excel
[6]. cross correlation
[7]. R software
[8]. Kolmogorov–Smirnov test

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-03]
[DOR: 20.1001.1.24237418.1396.4.1.4.5]

جدول ۱. خلاصه یافته‌های مستخرج از مصاحبه گروهی متمرکز در زمینه سرطان پروستات

	کلیدواژه‌ها	مقوله‌ها	امتیاز	کدهای مصاحبه شوندگان
۱	سرطان پروستات	سرطان پروستات	۱۵	Ad, Bd, Cd, Dd, Ed, Fd
۲	Prostate Cancer	Prostate Cancer	۱۴	Ad, Bd, Cd, Dd, Ed, Fd
۳	Prostate Neoplasm	Prostate Neoplasm	۷	Ad, Bd, Cd, Dd, Fd
۴	بدخیمی پروستات	بدخیمی پروستات	۵	Bd, Cd, Ed, Fd
۵	Prostate Carcinoma	کارسینوم پروستات	۱	Fd
		Prostate Carcinoma	۱	Fd
۶		Bph	۶	Ad, Bd, Dd, Ed
		بزرگی پروستات	۵	Ad, Bd, Dd
۷		تومور پروستات	۵	Ad, Cd, Fd
۸		هایپرتروفی پروستات	۴	Ad, Bd
۹		Benign Prostatic Hypertrophy	۳	Ad, Ed
۱۰		خوش خیمی پروستات	۳	Bd, Ed



نمودار ۱. شاخص حجم جستجوی کلیدواژه «سرطان پروستات»

جستجو در سایر کلیدواژه‌ها کمتر از حدّی بود که قابل ارائه باشد. تحلیل‌های ارائه شده کلیدواژه‌های مستخرج در زمینه سرطان پروستات به شرح زیر است:

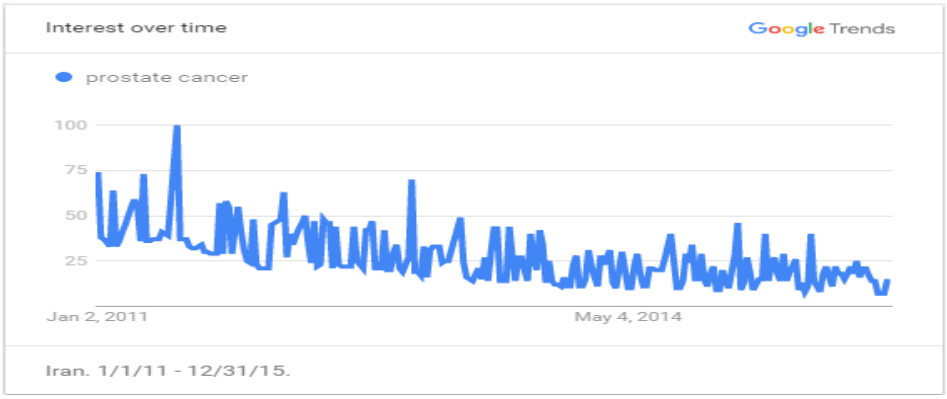
در نمودار (۱)، شاخص حجم جستجوی کلیدواژه «سرطان پروستات» در دوره زمانی یک ژانویه ۲۰۱۱ تا سی و یک دسامبر ۲۰۱۵ میلادی به تصویر کشیده شده است. طبق نمودار، یافته‌های حاصل از گوگل ترندز در این کلیدواژه نشان می‌دهد که حجم جستجوی کاربران در موتور جستجوی گوگل بین سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۵ میلادی نوسانات زیادی داشته است. همچنین طبق این نمودار، شاخص حجم جستجوی این کلیدواژه در تاریخ هفتم تا سیزدهم سپتامبر سال ۲۰۱۴ میلادی رشد قابل توجهی را نشان می‌دهد.

در نمودار (۲)، شاخص حجم جستجوی کلیدواژه «*prostate cancer*» در دوره زمانی یک ژانویه ۲۰۱۱ تا سی و یک دسامبر ۲۰۱۵ میلادی به تصویر کشیده شده است. طبق نمودار، یافته‌های حاصل از گوگل ترندز در این کلیدواژه نشان می‌دهد حجم جستجوی کاربران در موتور جستجوی گوگل بین سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۵ میلادی شیب نزولی داشته است.

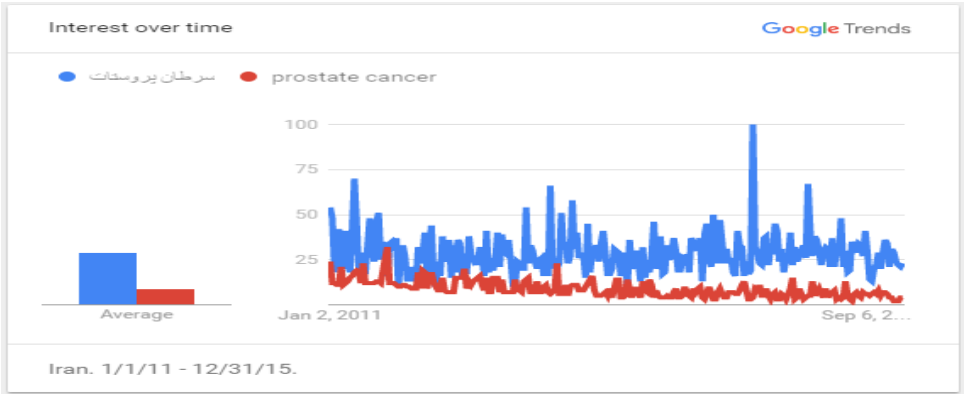
در نمودار (۳)، شاخص حجم جستجو در دوره زمانی یک ژانویه ۲۰۱۱ تا سی و یک دسامبر ۲۰۱۵ میلادی به تفکیک دو کلیدواژه «سرطان پروستات» و «*prostate cancer*» به تصویر کشیده شده است. نمودار حاضر نشان دهنده جستجوی بیشتر کاربران ایرانی با کلیدواژه فارسی (ستون آبی)

تعامل انسان و اطلاعات
جلد چهارم، شماره یکم، ۶۷-۷۹
http://hii.khu.ac.ir

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-03]
[DOR: 20.1001.1.24237418.1396.4.1.4.5]



نمودار ۲. شاخص حجم جستجوی کلیدواژه «*Prostate cancer*»



نمودار ۳. مقایسه شاخص حجم جستجوی کلیدواژه‌های مستخرج در زمینه سرطان پروستات

جدول۲. شاخص حجم جستجوی کاربران ایرانی در پایگاه گوگل در زمینه سرطان پروستات به تفکیک بازه زمانی

ردیف	کلیدواژه‌های سرطان پروستات	۲۰۱۱	۲۰۱۲	۲۰۱۳	۲۰۱۴	۲۰۱۵
۱	سرطان پروستات	۱۴۸۶	۱۳۷۲	۱۴۴۰	۱۵۷۰	۱۵۰۱
۲	*Prostate cancer*	۷۰۵	۵۵۷	۴۱۰	۳۲۷	۲۹۷
۳	مجموع	۲۱۹۱	۱۹۲۹	۱۸۵۰	۱۸۹۷	۱۷۹۸

به نسبت کلیدواژه‌های انگلیسی (ستون قرمز) است.

شاخص حجم جستجو، بسامد یا تعداد جستجوهای افراد نیست بلکه از طریق دو مرحله حاصل می‌شود: نخست، پرس‌وجوی به اشتراک گذاشته شده با تقسیم حجم کل پرس‌وجوها برای هر کلیدواژه جستجو بر حجم کل تعداد پرس‌وجوها برای همه کلیدواژه‌های جستجو محاسبه می‌شود. سپس شاخص پرس‌وجوی به اشتراک گذاشته شده بهینه‌سازی می‌شود (الیووالیا[1]، ۲۰۱۲). همچنین شاخص‌های حجم جستجوی ارائه شده از طریق گوگل ترندز به صورت هفتگی می‌باشد که با جمع کردن تمامی آنها شاخص حجم جستجوی سالانه در زمینه سرطان پروستات (از ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۵ میلادی) با کمک نرم‌افزار اکسل مطابق با جدول زیر به دست آمد.

طبق جدول (۲)، کلیدواژه «سرطان پروستات» پرکاربردترین کلیدواژه توسط کاربران ایرانی برای جستجو در موتورجستجوی گوگل در زمینه سرطان پروستات می‌باشد. همچنین شاخص حجم جستجو در مجموع کلیدواژه‌های حوزه سرطان پروستات در سال ۲۰۱۱ میلادی، ۲۱۹۱، در سال ۲۰۱۵ میلادی، ۱۷۸۹ حاصل شد که حاکی از کاهش حجم جستجوی کاربران در موتور جستجوی گوگل بین سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۵ میلادی می‌باشد.

• توزیع تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی از منظر عرضه اطلاعات سلامت در زمینه سرطان پروستات طی سال‌های ۲۰۱۱- ۲۰۱۵ میلادی در پایگاه پاب‌مد

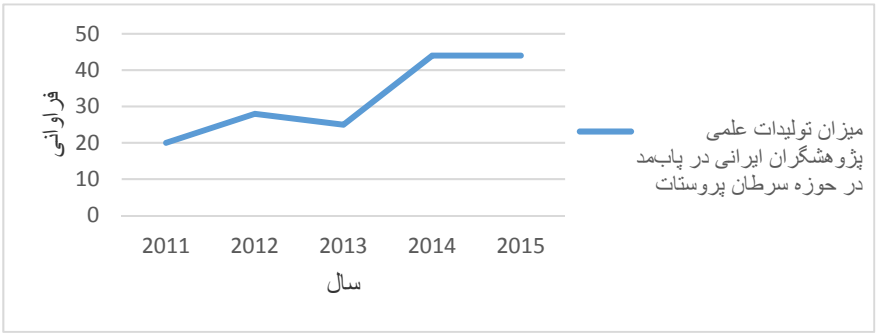
به منظور استخراج مقالات نمایه شده پژوهشگران ایرانی در حوزه سرطان پروستات در پایگاه پاب‌مد، با ترکیب هر یک از کلیدواژه‌های انگلیسی حاصل از پرسش اول پژوهش در زمینه

[1]. Ahluwalia

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-03]
[DOR: 20.1001.1.24237418.1396.4.1.4.5]

جدول ۳. تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی در حوزه سرطان پروستات به تفکیک بازه زمانی

ردیف	سال	فراوانی	درصد	میانگین	انحراف معیار
۱	۲۰۱۱	۲۰	۱۲/۴۲	۳۲/۲	۱۱/۱۴
۲	۲۰۱۲	۲۸	۱۷/۳۹		
۳	۲۰۱۳	۲۵	۱۵/۵۳		
۴	۲۰۱۴	۴۴	۲۷/۳۳		
۵	۲۰۱۵	۴۴	۲۷/۳۳		
۶	مجموع	۱۶۱	۱۰۰		



نمودار ۴. توزیع تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی در پابمد در حوزه سرطان پروستات

این سرطان (*prostate cancer*، *prostate neoplasm* و *prostate carcinoma*) در فیلد *title*، درج کلیدواژه ایران در فیلد *affiliation* و اعمال محدودیت زمانی (دوره زمانی یک ژانویه ۲۰۱۱ تا سی و یک دسامبر ۲۰۱۵ میلادی)، تعداد ۱۱۷ رکورد بازیابی و به نرم‌افزار اندنوت انتقال داده شد. سپس در فیلد مِش، جستجو با کلیدواژه‌های *prostate cancer* انجام و صورت پذیرفته این کلیدواژه‌ها حاصل شد (*prostatic neoplasms*). در نهایت با انتقال کلیدواژه حاصل از مِش به باکس جستجوی پابمد، ترکیب آن با کلیدواژه ایران در در فیلد *affiliation* و اعمال محدودیت زمانی (دوره زمانی یک ژانویه ۲۰۱۱ تا سی و یک دسامبر ۲۰۱۵ میلادی)، ۱۳۲ رکورد بازیابی و به نرم‌افزار اندنوت انتقال داده شد؛ بنابراین با حذف موارد تکراری توسط نرم‌افزار اندنوت (۸۴ رکورد) و انتقال سایر رکوردها (۴۸ رکورد) تعداد مقالات پژوهشگران ایرانی حوزه سرطان پروستات به ۱۶۵ رکورد رسید.

از تعداد ۱۶۵ رکورد، تاریخ انتشار چهار رکورد در سال ۲۰۱۶ میلادی بود که این موارد نیز از نتایج حذف شد. علت بازیابی شدن این چهار مورد با وجود تاریخ انتشار ۲۰۱۶ این بوده که انتشار الکترونیکی آنها در سال ۲۰۱۵ بوده است؛ بنابراین تعداد نهایی مقالات پژوهشگران ایرانی حوزه سرطان پروستات در پایگاه پابمد طی سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۵ میلادی مشخص شد (۱۶۱ رکورد). به منظور عملیات آمار توصیفی، داده‌های حاصل به صورتی دستی به تفکیک سال، محاسبه و در نرم‌افزار اکسل وارد شد.

همانطور که در جدول (۳) مشاهده می‌شود، تعداد مقالات علمی پژوهشگران ایرانی در زمینه سرطان پروستات طی سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۵ میلادی در پایگاه پابمد برابر ۱۶۱ رکورد می‌باشد. از این میان ۲۰ رکورد در سال ۲۰۱۱، ۲۸ رکورد در سال ۲۰۱۲، ۲۵ رکورد در سال ۲۰۱۳، ۴۴ رکورد در سال ۲۰۱۴ و در نهایت ۴۴ رکورد نیز در سال ۲۰۱۵ میلادی منتشر شده است. طبق آمارهای ارائه شده در این جدول، تعداد مقالات پژوهشگران ایرانی در پابمد طی سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۵ میلادی در زمینه سرطان پروستات دارای نوسانات بسیاری بوده است. همچنین میانگین رشد تولید علمی ایران در این پنج سال ۳۲/۲ به دست آمد که یعنی در این حوزه موضوعی، پژوهشگران ایرانی سالانه به طور تقریبی ۳۲ مقاله در پایگاه پابمد منتشر کرده‌اند.

همانطور که در نمودار (۴) نیز مشخص است بیشترین سهم تولید علم در زمینه سرطان پروستات مربوط به سال‌های ۲۰۱۴ و ۲۰۱۵ میلادی با (۲۷/۳۳) درصد می‌باشد.

- **رابطه رفتار اطلاع‌یابی اینترنتی کاربران ایرانی در پایگاه گوگل ترندز با تولیدات علمی پژوهشگران در پایگاه پابمد در زمینه سرطان پروستات طی سال‌های ۲۰۱۱- ۲۰۱۵ میلادی**

برپایه آزمون کلموگروف- اسمیرنوف، سطح معناداری آزمون

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-03]
[DOR: 20.1001.1.24237418.1396.4.1.4.5]

جدول ۴. همبستگی بین رفتار اطلاع‌یابی کاربران و تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی در حوزه سرطان پروستات

مقیاس	r	سطح معناداری
رفتار اطلاع‌یابی کاربران و تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی در حوزه سرطان پروستات	-۰/۵۵	۰/۳۴

*معنادار در سطح ۰/۰۵

از عدد ۰/۰۵ بیشتر بدست آمد بنابراین توزیع ارزش‌های متغّیر تحت بررسی نرمال بود. با توجه به نرمال بودن داده‌های مربوط به سرطان پروستات به منظور بررسی همبستگی متقابل از آزمون همبستگی پیرسون[1] در نرم افزار آر استفاده شد.

براساس داده‌های جدول (۴)، ضریب همبستگی پیرسون بین رفتار اطلاع‌یابی کاربران در گوگل ترندز و تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی در پاب‌مد در حوزه سرطان پروستات معنادار نمی‌باشد ($P\ value>$۰/۰۵)؛ بنابراین هیچ ارتباطی بین این دو برقرار نبود. این به معنای آن است که در سال‌هایی که شاخص حجم جستجوی کاربران ایرانی در حوزه سرطان پروستات و در موتور جستجوی گوگل افزایش و یا کاهش یافته، بر کمیّت تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی در این زمینه موضوعی تأثیری گذاشته نشده است.

بحث و نتیجه‌گیری

سرطان پروستات یکی از شایع‌ترین نوع سرطان در بین مردان بوده و جز پنج سرطان شایع ایران به حساب می‌آید. یافته‌های مصاحبه گروهی پژوهش حاضر حاکی از این است که پرکاربردترین کلیدواژه کاربران ایرانی در زمینه بیماری سرطان پروستات کلیدواژه «سرطان پروستات» می‌باشد. پس از آن پرکاربردترین آنها به ترتیب کلیدواژه‌های «*prostate cancer*»، «*prostate neoplasm*»، «بدخیمی پروستات» و «*prostate carcinoma*» به دست آمد. مقوله‌های مرتبط با بزرگ شدن پروستات[2] یا هایپرتروفی پروستات با مشورت متخصص اپیدمیولوژی از نتایج مصاحبه گروهی حذف شد زیرا این بیماری خوش خیم بوده و با سرطان پروستات متفاوت است. بر این اساس کلیدواژه‌هایی چون «*BPH*»، «بزرگی پروستات»، «هایپرتروفی پروستات» و «*benign prostatic hypertrophy*» را نمی‌توان در زمره کلیدواژه‌های جستجویی در زمینه سرطان پروستات به حساب آورد. دلیل پیشنهاد این کلیدواژه‌ها توسط چهار نفر از مصاحبه شوندگان می‌تواند این باشد که وابستگان بیمار این چهار نفر علاوه بر بیماری سرطان پروستات، بیماری بزرگ شدن پروستات نیز داشتند. همچنین امکان دارد به دلیل علائم مشترک این دو بیماری چنین تصور بوده که این بیماری در ادامه منجر به بروز سرطان پروستات شده، به ویژه این که سرطان پروستات هم با بزرگ شدن غده پروستات همراه است. از این رو این افراد به منظور اطلاعات بیشتر با این دو کلیدواژه نیز به جستجو پرداخته‌اند. مقوله «کارسینومای پروستات» نیز با مشورت متخصص اپیدمیولوژی از نتایج مصاحبه گروهی حذف شد و در زیر کلیدواژه «*prostate carcinoma*» قرار گرفت؛ زیرا طبق نظر متخصص اپیدمیولوژی این مقوله فارسی نویسی شده کلیدواژه «*prostate carcinoma*» بوده و جز کلیدواژه‌های رایج و کاربردی عوام به حساب نمی‌آید. در واقع این مقوله بیشتر در محاوره‌ها و مکالمه‌های متخصصان و پزشکان رواج دارد و طرح آن از سوی مصاحبه شوندگان می‌تواند بیشتر به دلیل شنیدن مداوم این واژگان از زبان متخصصان باشد. علاوه‌براین، به منظور تأیید صحت ادعای متخصصان یادشده، مقوله مذکور در گوگل ترندز هم جستجو شد که نتیجه‌ای در بر نداشت؛ بنابراین می‌توان بیان کرد که این کلیدواژه توسط کاربران ایرانی در گوگل جستجو نشده و یا اینکه تعداد جستجوهای انجام شده کاربران ایرانی با این مقوله آنقدر ناچیز بوده که در شاخص حجم جستجوی محاسبه شده لحاظ نشده است. در نهایت مقوله «تومور پروستات» نیز، با مشورت متخصص اپیدمیولوژی در قسمت تحلیل حذف شد. این امر به این دلیل صورت گرفت که همه تومورها، سرطانی نیستند و امکان دارد کاربرد کلیدواژه «تومور پروستات» در موتور جستجوی گوگل در جهت یافتن مطالبی پیرامون تومورهای خوش‌خیم پروستات باشد نه لزوما بدخیم و سرطانی (زام، کوکو و بلر[3]، ۱۹۹۱: ۸۴۸).

پنج کلیدواژه حاصل از مصاحبه گروهی متمرکز در زمینه سرطان پروستات (کلیدواژه‌های «سرطان پروستات»، «*prostate cancer*»، «*prostate neoplasm*»، «بدخیمی پروستات» و «*prostate carcinoma*») در گوگل ترندز وارد شد که از این میان دو کلیدواژه (سرطان پروستات و *prostate cancer*) آمارهای معناداری را از نظر شاخص حجم جستجو ارائه دادند. در سایر کلیدواژه‌هایی که در

[1]. *Pearson* Correlation test

[2]. BHP (benign prostatic hypertrophy)

[3]. Zahm, Cocco, & Blair

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.24237418.1396.4.1.4.5]

گوگل ترندز، شاخص حجم جستجوی آنها صفر بدست آمد احتمالا این شاخص کمتر از حدّی بود که توسط گوگل ترندز به حساب آید. در این بین کلیدواژه سرطان پروستات پرکاربردترین کلیدواژه توسط کاربران ایرانی برای جستجو در موتورجستجوی گوگل در این حوزه سرطانی می‌باشد. این امر پیش‌تر در بخش کیفی پژوهش توسط مصاحبه شوندگان نیز بیان و مورد تایید قرار گرفته بود. شاخص حجم جستجوهای کاربران ایرانی در زمینه سرطان پروستات در مجموع کلیدواژه‌های فارسی و انگلیسی با وجود نوسانات به ویژه در سال ۲۰۱۴، از سال ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۵ میلادی کاهش یافته است. از آنجایی که پژوهش‌های قبلی همبستگی بین شاخص حجم جستجوهای ارائه شده گوگل ترندز و شیوع بیماری‌ها را پیش‌تر مورد بررسی قرار داده و تایید کرده‌اند (پلات و همکاران، ۲۰۰۹؛ کوک[1] و همکاران، ۲۰۰۹؛ اوته[2] و همکاران، ۲۰۱۳؛ دوگاس[3] و همکاران، ۲۰۱۳؛ کوئن[4]، ۲۰۱۳؛ ویلارد و انگاین، ۲۰۱۳؛ ون کمپن[5] و همکاران، ۲۰۱۴)، بنابراین کاهش نرخ جستجوی کاربران در این حوزه سرطان را می‌توان به عوامل زیادی چون افزایش سن ابتلا به این بیماری، کاهش نرخ مرگ و میر در این بیماری، بهبود روش‌های درمانی و امید به زندگی در بیماران مبتلا به این نوع سرطان (پاکزاد[6] و همکاران، ۲۰۱۶) و به تبع آن ایجاد کاهش حساسیت در کاربران ایرانی در راستای آگاهی یافتن نسبت به این نوع سرطان مرتبط دانست. علاوه براین شاید بتوان دلیل کاهش شاخص حجم جستجوی کاربران در این حوزه سرطانی را در پایین بودن شیوع این بیماری نسبت به سایر کشورها به خصوص کشورهای توسعه یافته دانست (سجادی[7] و همکاران، ۲۰۰۷؛ موسوی[8]، ۲۰۰۹).

یافته‌های حاصل از گوگل ترندز در کلیدواژه سرطان پروستات نشان می‌دهد که رشد جستجوهای صورت گرفته در زمینه این سرطان در در تاریخ هفتم تا سیزدهم سپتامبر سال ۲۰۱۴ میلادی به اوج خود رسیده که این امر را می‌توان به بیماری افراد مشهور نسبت داد؛ زیرا در آن زمان –دقیقا در هشتم سپتامبر ۲۰۱۴ میلادی– رهبری جمهوری اسلامی ایران «آیت الله سیدعلی خامنه‌ای» در اثر این بیماری در بیمارستان بستری و تحت عمل جراحی قرار گرفتند؛ به تبع این موضوع باعث ایجاد حساسیت در این حوزه نزد مردم ایران شد که شاهد آن جستجوهای انجام شده در این زمینه و نتایج ارائه شده آن از طریق گوگل ترندز می‌باشد. پیش‌تر آیرز[9] و همکاران (۲۰۱۴) و بریگو[10] و همکاران (۲۰۱۴) در پژوهش‌های خود بر نقش سلبریتی‌ها و یا به نوعی افراد مشهور و برجسته در بروز حساسیت مردم به یک بیماری خاص، به دنبال آن ایجاد ترس و نگرانی در بین افراد جامعه و تلاش به منظور پیشگیری از آن بیماری صحه گذاشتند. پس از این دوره زمانی نرخ جستجوی کاربران سریعا کاهش یافته و شاخص حجم جستجوهای کاربران به حالت طبیعی بر می‌گردد. شاید بتوان این امر را به کاهش اطلاع‌رسانی‌های عمومی و گزارش‌های تلویزیونی مربوط به این حوزه و همچنین عمل جراحی موفقیت آمیز و سلامتی رهبری جمهوری اسلامی ایران مرتبط دانست؛ زیرا نقش اطلاع‌رسانی‌های ملی و عمومی، گزارش‌های تلویزیونی و مواردی از این قبیل در افزایش ترس‌ها و نگرانی‌های جامعه و به دنبال آن افزایش هیجانات، پیش‌تر در پژوهش‌های دهکردی و همکاران (۲۰۱۴) و دویلبیس و لی[11] (۲۰۱۴) به اثبات رسیده است. همچنین در زمینه سرطان پروستات، کاربران ایرانی از کلیدواژه‌های فارسی به نسبت کلیدواژه‌های انگلیسی بیشتر استفاده کرده‌اند. این نرخ کاربرد کلیدواژه‌های فارسی در طول زمان در برخی سال‌ها افزایش و در برخی نیز کاهش یافته در صورتی که نرخ کاربرد کلیدواژه‌های انگلیسی تقریبا در تمام سال‌ها با کاهش روبرو بوده است. دلیل این مسئله را به غنی و پربار شدن اطلاعات علمی در زمینه سرطان پروستات به زبان فارسی ربط داد. در واقع کاربران با جستجوی خود با کلیدواژه‌های فارسی در گوگل، اطلاعات مورد نظر خود را دریافت می‌کنند؛ در نتیجه کمتر به سراغ کلیدواژه‌های لاتین برای کسب اطلاعات خواهند رفت.

رشد مقالات و آثار پژوهشگران ایرانی در زمینه سرطان پروستات در پایگاه پاب‌مد طی سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۵ میلادی نوسانات زیادی داشته است. نتایج حاصل از پژوهش حاضر کاهش تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی در حوزه سرطان پروستات در سال ۲۰۱۳ میلادی را نشان می‌دهد؛ ولی در بقیه سال‌ها با افزایش روبرو بوده است. نتایج پژوهش حاضر به غیر از سال ۲۰۱۳ میلادی در بقیه سال‌ها با نتایج

[1]. Cook
[2]. Otte
[3]. Dugas
[4]. Kuehn
[5]. Van Campen
[6]. Pakzad
[7]. Sadjadi
[8]. Mousavi
[9]. Ayers
[10]. Brigo
[11]. DeVilbiss & Lee

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-03]
[DOR: 20.1001.1.24237418.1396.4.1.4.5]

پژوهش‌های پیشین چون عصاره و معرفت[1] (۲۰۰۵)، شاه خدابنده و همکاران (۲۰۰۹)، بیگلو، شاه خدابنده و اسدی[2] (۲۰۱۲)، قجازاده[3] و همکاران (۲۰۱۴) و بیگلو و همکاران (۲۰۱۵) هم‌راستا می‌باشد که نشان از رشد تولیدات علمی ایران در زمینه پزشکی و حوزه‌های وابسته به آن می‌باشد. همچنین طبق یافته‌های این بخش از پژوهش حاضر، میانگین رشد تولید علمی ایران در این پنج سال در زمینه سرطان پروستات بیانگر این مطلب است که پژوهشگران ایرانی سالیانه به طور تقریبی ۳۲ مقاله در این حوزه موضوعی در پاب‌مد منتشر کرده‌اند. علاوه‌براین مقالات پژوهشگران ایرانی حوزه سرطان پروستات در پایگاه پاب‌مد طی سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۵ میلادی در ۲۰ کشور و ۱۰۰ مجله منتشر شده است. از این میان کشورهای ایران، ایالات متحده آمریکا، انگلیس و تایلند به ترتیب بیشترین انتشار تعداد مقالات پژوهشگران ایرانی در حوزه سرطان پروستات را به خود اختصاص داده‌اند. با توجه به تایید نقش پر رنگ مجله تایلندی *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention* در انتشار تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی در حوزه سرطان‌های دستگاه گوارش توسط بیگلو و همکاران (۲۰۱۵)، در این حوزه سرطانی نیز شاهد بیشترین تعداد مقالات پژوهشگران ایرانی در این مجله تایلندی هستیم.

در نهایت تجزیه و تحلیل نتایج پژوهش در زمینه بررسی هم‌سویی رفتار اطلاع‌یابی کاربران ایرانی و تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی در زمینه سرطان پروستات نشان دهنده عدم رابطه معنادار بین آنها بود؛ این به معنای آن است که در سال‌هایی که شاخص حجم جستجوی کاربران ایرانی در حوزه سرطان پروستات و در موتور جستجوی گوگل افزایش و یا کاهش یافته، بر کمیّت تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی در این زمینه موضوعی تأثیری نداشته است؛ بنابراین شاید بتوان گفت که پژوهشگران ایرانی حوزه سرطان پروستات توجهی به کاهش حساسیت‌ها و نگرانی‌های افراد جامعه در رابطه با بیماری سرطان پروستات نداشته و به دلایل دیگری در این زمینه دست به پژوهش‌های گسترده‌ای زده‌اند؛ افزایش تعداد مقالات پژوهشگران ایرانی در طی این سال‌ها خود گواه بر این ادعا می‌باشد؛ بنابراین پژوهش‌های پژوهشگران ایرانی در این زمینه شاید بیشتر از روی دغدغه‌مندی شخصی و حساسیت‌های علمی آنها صورت گرفته با این حال نمی‌توان با قطعیت در مورد این موضوع اظهار نظر نمود. در حقیقت عوامل بسیاری بر افزایش سطح تولیدات علمی پژوهشگران حوزه سرطان پروستات وجود دارد که با توجه به عدم وجود رابطه معنادار بین متغیرهای رفتار اطلاع‌یابی کاربران و تولیدات علمی پژوهشگران در این زمینه موضوعی، نمی‌توان از عامل تقاضای اطلاعات سلامت کاربران یا همان رفتار اطلاع‌یابی اینترنتی آنها به عنوان یکی از این عوامل نام برد.

پیشنهادها

– با توجه به نتایج حاصل از مرور پیشینه‌ها مبنی بر جدید بودن موضوع اپیدمیولوژی اطلاعات، مقیاس‌ها و سنجه‌های آن پیشنهاد می‌شود کتابداران و پژوهشگران حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی در جهت کسب آگاهی و شناخت نسبت به مفهوم مذکور گام بردارند.

– با توجه به نتایج پژوهش در هدف دوم، از عوامل مؤثر در افزایش جستجوهای کاربران ایرانی، ترس و هیجان ناشی از بروز بیماری‌ها در سطح کشور و افزایش آمار مرگ و میر در اثر آنها است؛ پیشنهاد می‌شود پژوهشگران ایرانی از طریق شبکه‌های اجتماعی شخصی در جهت ارتقا آگاهی‌های عمومی در این حوزه تلاش کرده تا سهمی موثر در کاهش این هیجانات داشته باشند.

– با توجه به نتایج پژوهش در هدف پنجم مبنی بر عدم هم‌راستایی عرضه و تقاضای اطلاعات سلامت در حوزه سرطان پروستات پیشنهاد می‌شود سیاستگذاران و برنامه ریزان حوزه سلامت، بیش از پیش به این مباحث اهمیت داده و با توجه به یافته‌هایی از این دست، زمینه را برای انجام پژوهش‌های مفید و مورد نیاز در حوزه سلامت و اثرگذاری آن در توسعه علمی کشور فراهم کنند.

محدودیت‌های پژوهش

– به دلیل مواجه بودن با عامل انسانی جهت مصاحبه گروهی، امکان بروز خطای احتمالی در امر پاسخ‌گویی و همچنین محدودیت‌های بسیاری به منظور هماهنگی با مصاحبه شوندگان وجود داشته است.

– پژوهش‌های حوزه اپیدمیولوژی اطلاعات با سوگیری در نمونه‌گیری‌های ذاتی روبرو بوده که امری بدیهی است.

– به دلیل محدودیت‌های مختلف پایگاه‌های فارسی مانند ضعف جستجو در این پایگاه‌ها، به روز نبودن اطلاعات آنها و مواردی از این قبیل پایگاه‌های فارسی در بخش اپیدمیولوژی اطلاعات مبتنی بر عرضه نادیده گرفته شدند.

–گوگل ترندز تنها کلیدواژه‌هایی را مورد تحلیل آماری قرار می‌دهد که دارای «شاخص حجم جستجو» باشند، در نتیجه

[1]. Marefat
[2]. Biglu, Shah Khodabandeh, Asadi
[3]. Ghojazadeh

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-03]
[DOR: 20.1001.1.24237418.1396.4.1.4.5]

در هـر حـوزه از سـرطان‌های شـایع تنهـا تعـداد معـدودی از کلیدواژه‌ها مورد تحلیل واقع شدند.

References

Ahluwalia, S. (2012). Three Essays in Empirical Finance. (Unpublished doctoral dissertation). University of California, Los Angeles, MA. from http://escholarship.org/uc/item/2c20w0bt

Ayers, J.W., Althouse, B.M., Noar, S.M., Cohen, J.E. (2014). Do celebrity cancer diagnoses promote primary cancer prevention?. Preventive medicine, 58, 81-84.

Bazrafashan, A., Mostafavi, E. (2011). A scientometrics analysis of 36 years scientific productions of Pasteur Institute Iran in web of science. Health Management, 14(45), 7-10.

Biglu, M.H., Shah Khodabandeh, S., Asadi, M. (2012). Sientific production of Breast Cancer in MEDLINE database and comparisons with other Middle East countries. Health Information management, 9(1), 110-119.

Biglu, M.H., Somi, M.H., Ghojazadeh, M., Tabatabaei, S., Alikhah, H. (2015). Reflection of Gastrointestinal Cancers on Iranian Scientific Publications Indexed In International Databases (Medline & Scopus). Terapevticheskii Arkhiv, 87(15), 200-208.

Brigo, F., Igwe, S.C., Ausserer, H., Nardone, R., Tezzon, F., Bongiovanni, L.G., Trinka, E. (2014). Why do people Google epilepsy?: An infodemiological study of online behavior for epilepsy-related search terms. Epilepsy & Behavior, 31, 67-70.

Cook, S., Conrad, C., Fowlkes, A.L., Mohebbi, M.H. (2011). Assessing Google Flu Trends performance in the United States during the 2009 influenza virus A (H1N1) pandemic. PloS one, 6(8), e23610.

Dehkordy, S.F., Carlos, R.C., Hall, K.S., Dalton, V.K. (2014). Novel data sources for women's health research: Mapping breast screening online information seeking through Google Trends. Academic radiology, 21(9), 1172-1176.

DeVilbiss, E.A., Lee, B.K. (2014). Brief report: trends in US national autism awareness from 2004 to 2014: the impact of National Autism Awareness Month. Journal of autism and developmental disorders, 44(12), 3271-3273.

Dugas, A. F., Jalalpour, M., Gel, Y., Levin, S., Torcaso, F., Igusa, T., & Rothman, R. E. (2013). Influenza forecasting with Google Flu Trends. PloS one, 8(2), e56176.

Eysenbach, G. (2002). Infodemiology: The epidemiology of (mis) information.The American journal of medicine, 113(9), 763-765.

Eysenbach, G. (2006). Infodemiology: tracking flu-related searches on the web for syndromic surveillance. In AMIA Annual Symposium Proceedings American Medical Informatics Association. 2006, 244).

Eysenbach, G. (2009). Infodemiology and infoveillance: framework for an emerging set of public health informatics methods to analyze search, communication and publication behavior on the Internet. Journal of medical Internet research, 11(1), e11.

Falagas, M.E., Ntziora, F., Makris, G.C., Malietzis, G.A., Rafailidis, P.I. (2009). Do PubMed and Google searches help medical students and young doctors reach the correct diagnosis? A pilot study. European journal of internal medicine, 20(8), 788-790.

Ghojazadeh, M., Naghavi-Behzad, M., Nasrolah-Zadeh, R., Bayat-Khajeh, P., Piri, R., Mirnia, K., et al. (2014). Knowledge production status of Iranian researchers in the gastric cancer area: based on the medline database. Asian Pacific Journal of Cancer Prevention, 15(12), 5083-8.

Ginsberg, J., Mohebbi, M.H., Patel, R.S., Brammer, L., Smolinski, M.S., Brilliant, L. (2009). Detecting influenza epidemics using search engine query data. Nature, 457(7232), 1012-1014.

Gorji, H. A., Roosta Azad, L., Hassanzadeh, H. M., Asghari, L., Atlasi, R., Shokraneh, F., Bazrafshan, A. (2010). Ranking the faculty members of Iran University of Medical Sciences till to 2008 based on h-index, g-index, and m-index. Health Information management, 13(42), 17-24.

Hanneke, R., O'Brien, K.K. (2016). Comparison of three web-scale discovery services for health sciences research. Journal of the Medical Library Association: JMLA, 104(2), 109.

Harorli, O.T., Harorli, H. (2014). Evaluation of internet search trends of some common oral problems, 2004 to 2014. Community dental health, 31(3), 188-192.

Hulth, A., Rydevik, G., Linde, A., Montgomery, J. (2009). Web queries as a source for syndromic surveillance. PloS one, 4(2), e4378.

Kuehn, B.M. (2013). Scientists mine web search data to identify epidemics and adverse events. JAMA, 309(18), 1883-1884.

Mousavi, S.M. (2009). Toward prostate cancer early detection in Iran. Asian Pac J Cancer Prev, 10(3), 413-8.

Osareh, F., Farsi, G. (2002). Science Citation Index (SCI): structure and applications. Rahyaft Journal, 27, 226-35.

Osare, F., Marefat, R. (2005). Iranian researchers' participation in global knowledge production in Medline. Rahyaft, 35, 39-44.

Otte, W.M., van Diessen, E., Bell, G.S., Sander, J.W. (2013). Web-search trends shed light on the nature of lunacy: Relationship between moon phases and epilepsy information-seeking behavior. Epilepsy & Behavior, 29(3), 571-573.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-03]
[DOR: 20.1001.1.24237418.1396.4.1.4.5]

Tan, A. S., Lee, C.J., Chae, J. (2015). Exposure to Health (Mis) Information: Lagged Effects on Young Adults' Health Behaviors and Potential Pathways.Journal of Communication, 65(4), 674-698.

Van Campen, J.S., van Diessen, E., Otte, W.M., Joels, M., Jansen, F.E., Braun, K.P. (2014). Does Saint Nicholas provoke seizures? Hints from Google Trends. Epilepsy & Behavior, 32, 132-134.

Van Velsen, L., van Gemert-Pijnen, J.E., Beaujean, D.J., Wentzel, J., van Steenbergen, J.E. (2012). Should health organizations use web 2.0 media in times of an infectious disease crisis? An in-depth qualitative study of citizens' information behavior during an EHEC outbreak. Journal of medical internet research, 14(6), e181.

Willard, S.D., Nguyen, M.M. (2013). Internet search trends analysis tools can provide real-time data on kidney stone disease in the United States. Urology, 81(1), 37-42.

Wilson, K., Brownstein, J.S. (2009). Early detection of disease outbreaks using the Internet. Canadian Medical Association Journal, 180(8), 829-831.

Zahm, S. H., Cocco, P., Blair, A. (1991). Tobacco smoking as a risk factor for colon polyps. American journal of public health, 81(7), 846-849.

Pakzad, R., Rafiemanesh, H., Ghoncheh, M., Sarmad, A., Salehiniya, H., Hosseini, S., et al. (2016). Prostate Cancer in Iran: Trends in Incidence and Morphological and Epidemiological Characteristics. Asian Pacific Journal of Cancer Prevention, 17(2), 839-843.

Pelat, C., Turbelin, C., Bar-Hen, A., Flahault, A., Valleron, A.J. (2009). More diseases tracked by using Google Trends. Emerging infectious diseases, 15(8), 1327.

Polgreen, P.M., Chen, Y., Pennock, D.M., Nelson, F.D., Weinstein, R.A. (2008). Using internet searches for influenza surveillance. Clinical infectious diseases, 47(11), 1443-1448.

Sadjadi, A., Nooraie, M., Ghorbani, A., Alimohammadian, M., Zahedi, M.J., Darvish-Moghadam, S., et al. (2007). The incidence of prostate cancer in Iran: results of a population-based cancer registry. Arch Iran Med, 10(4), 481-5.

Shah Khodabandeh, S., Biglu, M.H., Asadi, M., Chachmachi Dovvom, N. (2009). Breast Cancer in Iran: the trend of Iranian researchers' studies in MEDLINE database. Iranian Journal of Breast Diseases, 2(2), 49-59.

Shah Khodabandeh, S., Piri, Z., Biglu, M.H., Asadi, M., Chachmachi Dovvom, N. (2014). Breast Cancer in Iran: the trend of Iranian researchers' studies in MEDLINE database. Basic & Clinical Cancer Research, 6(1), 22-32.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.24237418.1396.4.1.4.5]

[DOR: 20.1001.1.24237418.1396.4.1.4.5]
[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-03]

Human Information Interaction. Vol. 4, No. 1
http://hii.khu.ac.ir
Original Article

Information Seeking Behavior versus Scientific Publication Behavior: An infodemiological study on prostate cancer

Shohreh SeyyedHosseini: PhD Candidate, Department of Knowledge and Information Science, University of Isfahan, Isfahan, Iran.
Asefeh Asemi: Associate Professor in Department of Knowledge and Information Science, University of Isfahan, Isfahan, Iran (Corresponding author). asemi@edu.ui.ac.ir
Ahmad Shabani: Professor at Department of Knowledge and Information Science, University of Isfahan, Isfahan, Iran.
Mozafar CheshmehSohrabi: Associate Professor at Department of Knowledge and Information Science, University of Isfahan, Isfahan, Iran.

Abstract

Background and Aim: The current study aimed to investigate the state of health information supply and demand on prostate cancer among Iranian medical researchers and Iranian web users during 2011 to 2015. The purpose of this study, based on infodemiology indicators, was to investigate the alignment of health information supply and demand on prostate cancer among Iranian medical researchers and Iranian web users.
Methods: A mixed method research was conducted. In qualitative part, a focus group interview was applied to the users to identify their selected keywords searched for prostate cancer in Google. The collected data were analyzed using Open Code software. In quantitative part, data were synthesized using R software in two parts. First, users' internet information-seeking behavior was analyzed using Google Trends outputs during 2011 to 2015. Second, the scientific publication of Iranian prostate cancer specialists was surveyed using PubMed during the period of the study.
Results: The results showed that the search volume index of preferred keywords on prostate cancer have decreased from 2191 in 2011 to 1798 in 2015. Also, the findings revealed that Iranian scholars had 161 scientific papers on prostate cancer in PubMed during 2011 to 2015. Among these 161 papers, 20 records related to 2011 and 44 records related to 2015. There was no significant relationship between users' information seeking behavior in Google Trends and the scientific publication behavior of Iranian prostate cancer specialists ($p>0.05$).
Conclusion: According to the results, when the search volume index of Iranian web users decreased or increased during the period of the study, the number of scientific publications had not been affected by users' search volume. Thus, it can be mentioned that Iranian scholars had not pay enough attention to the concerns of people toward prostate cancer.

Keywords: Infodemiology, Health information supply, Health information demand, Health information need.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.24237418.1396.4.1.4.5]