مقـــاله تحقیقی

یک دهه تحقیقات و مطالعـــــات پژوهشگران جمهوری اسلامی ایران در حوزه ســـــرطان و مقـــایسه آن با کشورهـــــای منطقه و جهـــــان (۲۰۰۶–۲۰۱۵)

افشین موسوی چلک [۱]
عارف ریاحی [۲*]
امین زارع [۳]

[۱] استادیار علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه پیام‌نور

[۲] دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، باشگاه پژوهشگران جوان، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

[۳] استادیار، گروه علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

* نشانی نویسنده مسئول: واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
تلفن: ۰۱۱۳۳۸۸۳۰۱۲
نشانی الکترونیک:
Ariahi1986@gmail.com

چکیده

زمینه: بررسی تولیدات علمی، ابزار مناسبی برای سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی صحیح و شناخت وضعیت گذشته را فراهم آورده و موجب هدف‌دارکردن حرکات علمی و تعیین اولویت‌های پژوهشی و شناسایی نقاط ضعف و کمبودهای موجود می‌شود. مطالعه حاضر با هدف ارزیابی کمی و کیفی مقالات و مدارک علمی پژوهشگران ایرانی در حوزه سرطان صورت گرفته است.

روش کار: پژوهش حاضر به روش پیمایشی-توصیفی (مقطعی) و با استفاده از ابزارهای علم سنجی صورت گرفته است. جامعه آماری مطالعه حاضر را ۹۲۸۹ مقاله و مدرک علمی پژوهشگران کشورمان در حوزه سرطان تشکیل می‌دهند که طی سال‌های ۲۰۱۵-۲۰۰۶ در مجلات متعلق به پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس منتشر و نمایه شده‌اند. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم‌افزارهای SPSS، NodeXL و VOSviewer استفاده شده است.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد که تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی در حوزه سرطان طی یک دهه اخیر از رشدی سالیانه ۲۵ درصدی برخوردار بوده است. همچنین ضریب همکاری علمی بین‌المللی مقالات و مدارک علمی حوزه سرطان ۱۹/۳ درصد بوده است. دانشگاه‌های علوم پزشکی تیپ برتر از مهمترین مراکز تولید کننده مدارک علمی و پژوهشگران کشورهای صنعتی و توسعه‌یافته جهان از مهمترین شرکای متخصصان ایرانی در تولید علم مشترک بوده‌اند. همچنین تحقیقات و مطالعات صورت گرفته در برخی حوزه‌های علم سرطان از قبیل سرطان سیستم صفراوی، رحم و کودکان در سطح قابل قبولی قرار نداشته است.

نتیجه‌گیری: هر چند به لحاظ کمی تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی طی سال‌های اخیر رشد نسبتاً قابل قبولی داشته ولی به لحاظ کیفی این مقالات در مجلات معتبر و با کیفیت بالا منتشر نشده‌اند. حمایت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و دانشگاه‌های علوم پزشکی وابسته به آن از محققان و متخصصان پزشکی، افزایش تعاملات و ارتباطات علمی پژوهشگران ایرانی با همکاران خارجی‌شان، افزایش بودجه‌های مربوط به تحقیق و پژوهش، فراهم نمودن امکانات آزمایشگاهی و برگزاری دوره‌های آموزشی شیوه‌های نگارش مقالات علمی جهت افزایش سطح کمی و کیفی مقالات علمی، لازم و ضروری بنظر میرسد.

واژگان کلیدی: سرطان، تولیدات علمی، مطالعات تطبیقی، علم‌سنجی، پایگاه اطلاعاتی، ایران، اسکوپوس

مقدمه

پژوهش و تولیدات علمی سهم بسزایی در ارتقا زندگی و رشد و توسعه اقتصادی، اجتماعی و بهداشتی در سطح جوامع گوناگون ایفا می‌کنند (۱). دولت‌ها همواره سعی کرده‌اند، بودجه‌های پژوهشی خود را به گونه‌ای توزیع کنند که موضوع این پژوهش ها ارتباط تنگاتنگی با جنبه‌های مختلف زندگی تمامی افراد جامعه داشته باشد و از سویی دیگر، شرایطی را فراهم نمایند تا پژوهشگران به اطلاعات مرتبط و با کیفیت در کوتاه‌ترین زمان و بدون محدودیت مکانی دسترسی یابند (۳و۲). تولیدات علمی مستخرج از تحقیقات و مطالعات علمی می‌تواند به مسئولان در فرایند تصمیم‌سازی و سیاست‌گذاری یاری رساند (۴). امروزه علاوه بر ارزیابی کشورها بر اساس عواملی از قبیل تولید ناخالص ملی، قدرت نظامی، موقعیت منطقه‌ای و جغرافیایی بعنوان یکی از مهم‌ترین مولفه‌های رشد و توسعه کشور، به میزان اهمیت و اولویت قرار دادن پژوهش و تولید و مصرف اطلاعات علمی در آن کشورها به عنوان یکی از مهم ترین مولفه های رشد و توسعه کشور استناد می کنند (۶و۵). در واقع باید اشاره کرد که امروزه تولیدات علمی را معیاری مناسب برای ارزیابی توسعه و پیشرفت جوامع در نظر گرفته و آن را به عنوان یکی از مهم‌ترین شاخصه‌های میزان فعالیت‌های علمی و پژوهشی به حساب می‌آورند. همچنین تولیدات علمی راهی مناسب برای به اشتراک‌گذاری پیشرفت‌های علمی پژوهشگران کشورها با یکدیگر به شمار می رود (۷).

از سویی دیگر باید اشاره داشت که تعیین جایگاه و نقش هر کشوری در تولیدات علمی در حوزه‌های موضوعی مختلف نشان دهنده میزان توانمندی و عملکرد آن کشور در جهت ارتقا و کمک به بهبود آن موضوعات می‌شود (۸). بررسی تولیدات علمی، ابزار مناسبی برای سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی صحیح و شناخت وضعیت گذشته را فراهم آورده و موجب هدفدار کردن حرکات علمی و تعیین اولویت‌های پژوهشی و در کنار آن منجر به شناسایی نقاط ضعف و کمبودهای موجود در تولید اطلاعات علمی می‌شود (۹). یکی از مهم‌ترین موضوعات دانش بشری که همواره و از دیرباز مورد توجه افراد، متخصصان و پژوهشگران قرار داشته و جوامع، دولت‌ها و کشورهای مختلف بخش قابل توجهی از سرمایه، نیروی انسانی و تمرکز خود را بدان معطوف ساخته‌اند، علم پزشکی و در راس آن بیماری‌های مختلف بویژه بیماری سرطان می‌باشد.

سرطان یک بیماری است که با تغییر شکل غیر طبیعی سلول و از دست رفتن تمایز سلولی و عملکرد آن مشخص می‌شود (۱۰). سرطان یکی از بیماری‌های شایع در دنیای متمدن امروزی است که تعداد افراد مبتلا به آن روز به روز افزایش می‌یابد. علی‌رغم پیشرفت‌های قابل توجه علم پزشکی، سرطان همچنان به عنوان یکی از مهم‌ترین بیماری‌های قرن حاضر شناخته شده و دومین علت مرگ و میر بعد از بیماری‌های قلبی و عروقی به حساب آورده می‌شود (۱۳-۱۱). طبق آخرین تخمین‌ها، شیوع سرطان در دهه‌های آینده در کشورهای در حال توسعه جهان بویژه جمهوری اسلامی ایران با روندی رو به ازدیاد همراه خواهد بود و حتی کشورهای توسعه یافته و صنعتی دنیا نیز با کاهش ملموسی در زمینه شمار مبتلایان به سرطان روبرو نخواهند شد. سازمان بهداشت جهانی در سال ۲۰۱۲، پیش‌گیری از سرطان و بالا بردن کیفیت زندگی بیماران مبتلا به سرطان را مورد تاکید قرار داده و پیش‌بینی کرده است که با کنترل عوامل خطر، حدود ۴۰% از موارد مرگ و میرناشی از سرطان‌ها قابل پیشگیری بوده و با درمان و تشخیص به موقع، یک سوم از بار بیماری کاهش می‌یابد (۱۶-۱۴).

همچنین باید بیان داشت که علم پزشکی ارتباط تنگاتنگی با سلامت افراد جامعه داشته و پژوهشگران و متخصصان این حوزه در راستای افزایش سطح توانمندی و عملکرد مناسب خود نیازمند افزایش مطالعات و تحقیقات در این زمینه و بهره‌مندی بیشتر از منابع اطلاعاتی گوناگون هستند(۱۷). انجام مطالعات علمی در این حوزه بویژه در رابطه با سرطان و انعکاس نتایج تحقیقات در قالب مدارک و مقالات علمی می‌تواند در راستای حل مشکلات بهداشتی، درمانی و کاهش بار بیماری‌های مرتبط با آن تاثیرگذار باشد (۱۸). در حوزه‌های مختلف دانش بشری انتشار نتایج دست‌آوردهای دانشمدان و متخصصان به بهترین شیوه و در کمترین زمان از مهم‌ترین عواملی محسوب می‌شود که می‌تواند به ارتقای سطح دانش آن حوزه کمک نماید (۲۰ و۱۹). علم پزشکی و بیماری‌های سرطان نیز از این قاعده مستثنی نبوده و انتشار مدارک و مقالات علمی علاوه بر ارتقای سطح دانش تخصصی پژوهشگران و متخصصان، موجبات ارتقای سطح سلامت افراد جامعه بویژه بیماران مبتلا به سرطان را فراهم خواهد نمود.

با توجه به اهمیت بیماری سرطان و از آنجایی که تاکنون پژوهشی در جهت ترسیم نقشه علمی حوزه سرطان در کشور صورت نگرفته است، این مطالعه در نظر دارد با روش مصورسازی و ترسیم نقشه علمی، حجم عظیم داده‌های مرتبط با این حوزه را سازماندهی نموده و حوزه‌های مهم و پرتولید و شاخه‌های مختلفی که توجه کمتری بدان‌ها صورت گرفته است را مشخص نماید. همچنین این مطالعه در نظر دارد تا افراد و دانشگاه‌های هسته و پرتولید را شناسایی نموده و شرکای

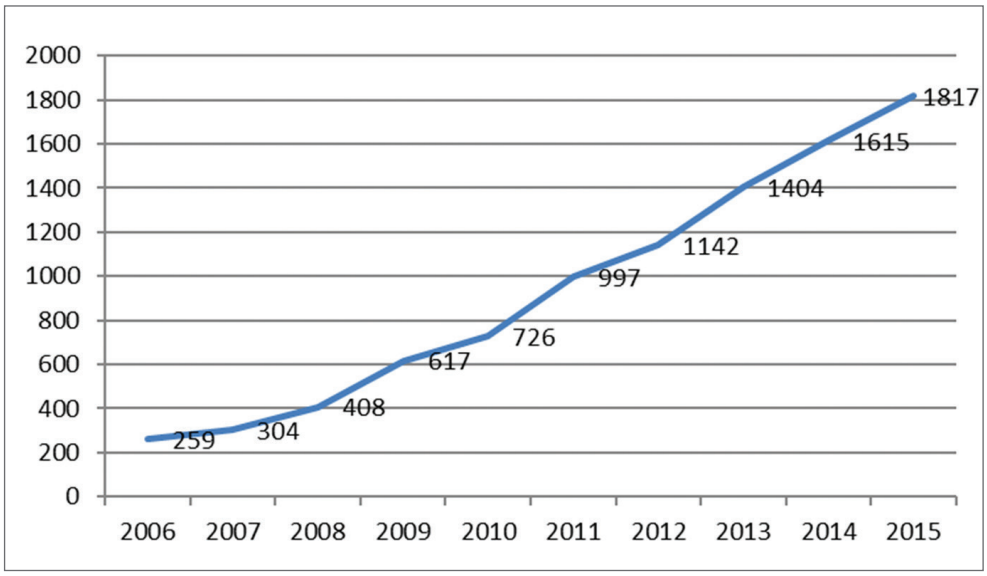
اصلی تولید علم حوزه سرطان جمهوری اسلامی ایران را مشخص نماید. آگاهی از وضعیت تولیدات علمی در حوزه‌های مختلف سرطان می‌تواند به محققین علاقه‌مند در این زمینه کمک نماید تا با شکاف‌های علمی موجود آشنا شده، افراد و مراکز علمی معتبر را شناسایی کنند و موضوعات و مطالعات خود را با دید وسیع‌تری مورد بررسی قرار دهند. نتایج این پژوهش در صورت استفاده کاربردی می‌تواند به برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری موثر در زمینه سرطان در کشور کمک نماید. با توجه به مطالب ارائه شده و از آنجایی که بر اساس اطلاعات حاضر تاکنون پژوهشی به بررسی ساختار تولیدات علمی پژوهشگران و متخصصان جمهوری اسلامی ایران در حوزه سرطان نپرداخته است، مطالعه حاضر با هدف ارزیابی کمی و کیفی تولیدات علمی حوزه سرطان و تعیین جایگاه منطقه‌ای و جهانی کشورمان در این زمینه صورت گرفته است.

روش پژوهش

پژوهش حاضر در زمره مطالعات علم‌سنجی و به روش پیمایشی توصیفی انجام گرفته است. جامعه آماری مطالعه حاضر را کلیه مدارک و مقالات علمی پژوهشگران جمهوری اسلامی ایران در حوزه سرطان تشکیل می‌دهند که طی سال‌های ۲۰۰۶ الی ۲۰۱۵ و در مجلات نمایه شده توسط پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس به چاپ رسیده باشند. برای گردآوری اطلاعات با مراجعه به پایگاه اسکوپوس به نشانی www.Scopus.com، درقسمت جستجوی پیشرفته (Advance Search) نام ایران (Iran) در قسمت Affiliation Country وارد شده و سال تولید مقالات (Publication Year) بین ۲۰۰۶-۲۰۱۵ انتخاب شده است. همچنین در بخش حوزه موضوعی مقالات علمی (Subject Area) واژه سرطان (Cancer) اضافه و جستجوی اولیه صورت گرفته است. در این بخش، ۹۲۸۹ مقاله و مدرک علمی در حوزه سرطان که حداقل یک پژوهشگر و نویسنده با وابستگی سازمانی به یکی از مراکز و موسسات علمی و دانشگاهی کشورمان در تهیه و انتشار آن نقش داشته است، بازیابی شده است. در قسمت دوم فرایند گردآوری اطلاعات و برای تعیین افراد، دانشگاه‌ها و مجلات هسته، کشورهای پرتولید و شرکای اصلی جمهوری اسلامی ایران، حوزه‌های موضوعی فرعی شاخه سرطان، تولیدات علمی در انواع سرطان‌ها و روند تولید علم پژوهشگران ایرانی طی سال‌های مورد بررسی، جستجویی در داده‌های بازیابی شده صورت گرفته و تمامی موارد به تفکیک استخراج شده است. همچنین برای شناسایی و تطابق نام افراد پرتولید جمهوری اسلامی ایران در حوزه سرطان، اسامی پژوهشگران در سامانه علم سنجی اعضای هیات علمی وزارت بهداشت جستجو شده تا از بوجود آمدن تشابهات اسمی و اشتباهات و اشکالاتی از این قبیل جلوگیری بعمل آید. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم افزارهای SPSS، NodeXL و VOSviewer استفاده شده است.

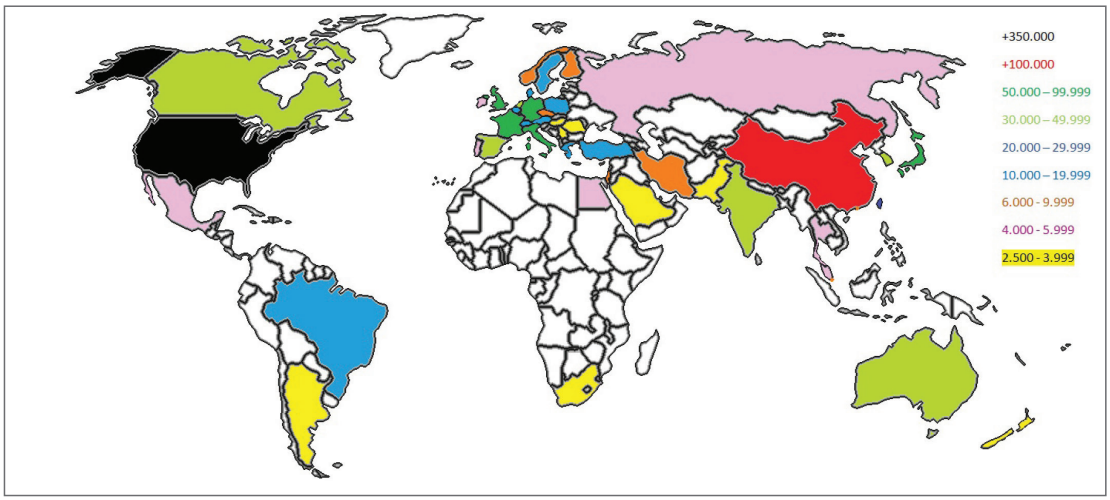
یافته‌ها

تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی در حوزه سرطان طی سال‌های مورد بررسی در شکل ۱ قابل مشاهده است.



شکل ۱. روند تولیدات علمی پژوهشگران جمهوری اسلامی درحوزه سرطان طی سال‌های مورد بررسی

وضعیت کشورهای مختلف جهان در تولید علم حوزه سرطان طی سال‌های مورد بررسی در شکل ۲ قابل مشاهده است.



شکل ۲. سهم کشورهای مختلف جهان در تولید علم حوزه سرطان طی سال‌های مورد بررسی

در جدول ۱، سهم تولیدات علمی بین‌المللی پژوهشگران حوزه سرطان در میان کشورهای منطقه (کشورهای عضو دفتر مدیترانه شرقی[1]) قابل مشاهده است.

جدول ۱. سهم کشورهای منطقه در تولید علم حوزه سرطان طی سال‌های مورد بررسی

نام کشور	تولیدات علمی
ترکیه	۱۶۹۲۴
ایران	۹۲۸۹
مصر	۵۵۶۹
عربستان سعودی	۳۶۹۷
پاکستان	۳۲۴۳
تونس	۱۱۷۹
لبنان	۱۰۶۲
امارات متحده عربی	۷۲۳
اردن	۶۴۴
مراکش	۵۹۰
کویت	۵۷۸
قطر	۵۲۱
عراق	۲۸۵
سودان	۲۶۷
عمان	۲۴۸

در جدول ۲، دانشگاه‌ها و مراکز علمی کشورمان که بیشترین تعداد مدارک و مقالات علمی در حوزه سرطان را به چاپ رسانده‌اند، قابل مشاهده‌اند.

جدول ۲. مراکز و دانشگاه‌های تولید کننده مقالات و مدارک علمی حوزه سرطان طی سال‌های مورد بررسی

نام مرکز	تولیدات علمی
علوم پزشکی تهران	۲۹۲۵
علوم پزشکی شهید بهشتی	۱۲۱۶
علوم پزشکی شیراز	۷۳۸
علوم پزشکی مشهد	۶۹۱
دانشگاه آزاد اسلامی	۶۴۵
علوم پزشکی تبریز	۶۱۶
تربیت مدرس	۶۱۶
علوم پزشکی اصفهان	۶۰۶
دانشگاه تهران	۵۰۱
علوم پزشکی ایران	۳۹۱
انیستیتو پاستور	۳۲۳
علوم پزشکی مازندران	۲۵۸
علوم پزشکی جندی شاپور	۲۰۵
علوم پزشکی کرمان	۱۹۳
علوم پزشکی کرمانشاه	۱۸۹

۱. EMRO (Eastern Mediterranean Regional office of World Health)

در جدول ۳، کشورهایی که بیشترین تعداد همکاری علمی در تالیف و انتشار مدارک و مقالات علمی را با پژوهشگران و متخصصان ایرانی داشته‌اند، قابل مشاهده‌اند.

جدول ۳. کشورهای همکار در تولید علم مقالات و مدارک علمی حوزه طی سال‌های مورد بررسی

نام کشور	تولیدات علمی
امریکا	۵۷۴
بریتانیا	۲۳۸
کانادا	۲۱۴
آلمان	۲۰۷
سوئد	۱۹۳
ایتالیا	۱۶۶
فرانسه	۱۳۹
استرالیا	۱۳۵
مالزی	۱۳۵
هلند	۹۲
سوئیس	۸۶
هند	۸۱
ژاپن	۵۹
اسپانیا	۵۷
چین	۳۴

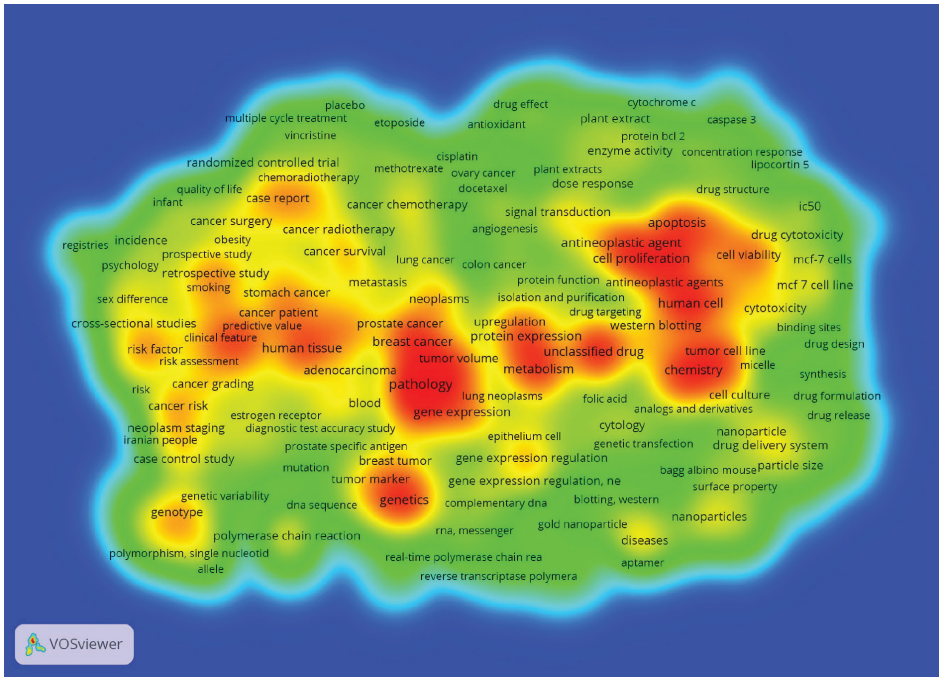
در شکل ۳، شاخه‌های فرعی مقالات و مدارک علمی حوزه سرطان که توسط پژوهشگران و متخصصان ایرانی طی سال‌های ۲۰۰۶-۲۰۱۵ مورد بررسی قرار گرفته است، مشخص شده است.

در جدول ۴، سرطان‌ها و بیماری‌هایی که بیشترین تعداد مقالات و مدارک علمی در آن حوزه‌ها توسط پژوهشگران و متخصصان ایرانی طی سال‌های مورد بررسی به چاپ رسیده است، قابل مشاهده می‌باشد.

جدول ۴. تعداد تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی در هر یک از شاخه‌های فرعی حوزه سرطان (بیماری‌های مختلف)

نام سرطان	تولیدات علمی
پستان	۲۱۴۶
خون	۱۰۳۶
معده	۶۱۲
ریه	۶۰۱
پروستات	۵۳۴
روده/کولون	۴۰۸
لنفوم	۴۲۰
کبد	۳۸۲
پوست	۲۵۹
مثانه	۲۲۳
استخوان	۲۲۲
کلیه	۲۱۶
مغز	۱۷۰
سر و گردن	۱۶۲
تیروئید	۱۵۱

در جدول ۵، مجلاتی که بیشترین تعداد مقالات و مدارک علمی پژوهشگران و متخصصان ایرانی را با موضوعیت سرطان و بیماری‌های مرتبط با آن به چاپ رسانده‌اند (به همراه



شکل ۳. شاخه‌های فرعی مقالات و مدارک علمی تولید شده پژوهشگران ایران در حوزه سرطان

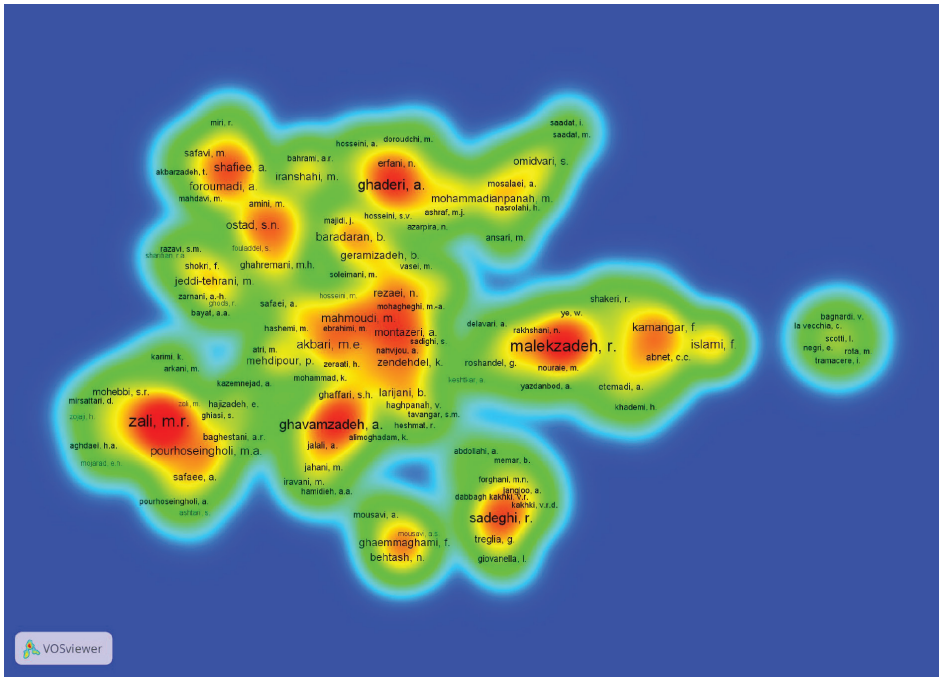
وضعیت کیفی مجلات)، قابل مشاهده می‌باشد.

جدول ۵. مهم‌ترین مجلات منتشر کننده مقالات و مدارک علمی پژوهشگران ایرانی در حوزه سرطان و وضعیت کیفی آنها

نام مجله	تعداد مقالات	ضریب تاثیر	شاخص H	شاخص SJR	وضعیت کیفیت
Asian Pacific Journal Of Cancer Prevention(Thailand)	۶۵۷	۱/۸۹۹	۵۵	۰/۷۴۳	Q2
Iranian Journal Of Cancer Prevention	۲۳۱	۰/۹۲۳	۹	۰/۳۳۵	Q4
Archives Of Iranian Medicine	۱۹۳	۱/۴۸۸	۳۵	۰/۵۳۲	Q2
Journal Of Research In Medical Sciences	۱۳۶	۱/۵۵۸	۲۳	۰/۳۷۸	Q2
Journal Of Isfahan Medical School	۱۲۶	۰/۱۳۷	۶	۰/۱۳۲	Q3
Tehran University Medical Journal	۱۲۴	۰/۱۶۶	۶	۰/۱۲۸	Q3
Iranian Red Crescent Medical Journal	۱۱۴	۱/۱۵۸	۱۷	۰/۴۳۱	Q2
Acta Medica Iranica	۱۰۷	۰/۷۹۳	۱۷	۰/۲۸۳	Q2
Journal Of Mazandaran University Of Medical Sciences	۹۱	۰/۳۷۹	۱۰	۰/۲۲۹	Q3
International Journal Of Hematology Oncology And Stem Cell Research	۸۳	۱/۰۰۰	۸	۰/۴۵۷	Q3
Iranian Journal Of Pharmaceutical Research	۷۷	۱/۷۲۵	۲۳	۰/۵۸۴	Q1
Medical Oncology (United States)	۷۱	۲/۱۲۰	۵۳	۰/۶۸۵	Q2
Tumor Biology (Germany)	۷۰	۳/۲۸۴	۵۶	۱/۰۲۶	Q2
Iranian Journal Of Basic Medical Sciences	۶۲	۱/۶۳۵	۱۹	۰/۵۱۲	Q3
Iranian Journal Of Medical Sciences	۵۵	۱/۰۸۳	۱۵	۰/۳۸۷	Q2
Gastroenterology And Hepatology From Bed To Bench	۵۴	۱/۶۶۱	۱۲	۰/۵۵۰	Q2
Plos One(United States)	۵۴	۳/۳۸۵	۲۱۸	۱/۲۰۱	Q1
Iranian Journal Of Public Health	۵۲	۱/۱۴۹	۲۳	۰/۳۷۲	Q3
Iranian Journal Of Obstetrics Gynecology And Infertility	۴۸	۰/۶۲۸	۷	۰/۲۵۱	Q3
Journal Of Cancer Research And Therapeutics (India)	۴۸	۰/۹۶۱	۲۵	۰/۳۱۷	Q3

یافته‌ها نشان داد که بیش از ۷ درصد از کل تولیدات علمی حوزه سرطان ایران در مجله Asian Pacific Journal Of Cancer Prevention به چاپ رسیده است.

در شکل ۴، مهم‌ترین پژوهشگران و متخصصان ایرانی که بیشترین آثار علمی مربوط به حوزه سرطان را طی سال‌های مورد بررسی تالیف و به چاپ رسانیده‌اند، نمایش داده شده است.



شکل ۴. افراد هسته و پرتولید در تهیه و انتشار مقالات و مدارک علمی حوزه سرطان جمهوری اسلامی ایران

یافته‌ها نشان داد که محمدرضا زالی (با ۱۳۰ مدرک و مقاله علمی نمایه شده از دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی)، رضا ملک‌زاده (۱۲۸/علوم پزشکی تهران)، علی عباس قادری (۹۷/ علوم پزشکی شیراز)، اردشیر قوام زاده (۷۶/علوم پزشکی تهران)، رامین صادقی (۷۵/علوم پزشکی مشهد)، محمدعلی محققی (۶۲/علوم پزشکی تهران)، محمداسماعیل اکبری(۶۱/علوم پزشکی شهید بهشتی)، کامران علی‌مقدم (۶۰/علوم پزشکی تهران)، محمد امین پورحسین‌قلی (۵۹/علوم پزشکی شهید بهشتی) و سید ناصر استاد (۵۸/علوم پزشکی تهران) به عنوان ده مولف و نویسنده پرتولید حوزه سرطان شناسایی شده‌اند.

بحث و نتیجه گیری

در عصر حاضر، سیاست‌گذاری در حوزه علم و فناوری به یکی از ارکان اصلی برنامه‌ریزی و توسعه در کشورهای مختلف جهان تبدیل شده است. کشورهای جهان سعی می‌کنند تا با افزایش سهم خود از انتشارات علمی، نقش خود را در مناسبات علمی و بین‌المللی افزایش دهند. از این رو تا هنگامی که شناخت درستی از وضعیت تولیدات علمی در یک کشور و جایگاه آن در سطح منطقه و جهان وجود نداشته باشد، برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری صحیحی نیز صورت نخواهد گرفت (۲۱). این امر در حوزه علوم پزشکی که نقش تعیین‌کننده و ویژه‌ای در پیشگیری، حفظ و ارتقای سطح بهداشت و سلامت افراد جامعه دارد و موجبات توسعه نظام سلامت کشورها را فراهم می‌نماید، از اهمیت دوچندانی برخوردار می‌باشد. مطالعه حاضر نیز با هدف ارزیابی کمی و کیفی تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی در حوزه سرطان طی یک دهه اخیر صورت گرفته است. از آنجایی که تعداد مبتلایان به سرطان در سطح جهان و در کشور ما طی سال‌های اخیر رو به افزایش بوده و این بیماری به عنوان یک معضل بهداشتی مطرح گردیده است، از این رو مبارزه با آن جز اولویت‌های بهداشتی درمانی جوامع مختلف قرار گرفته است (۲۳ و ۲۲). بنابراین، تحقیق و پژوهش و انعکاس و اشاعه نتایج و دست‌آوردهای محققان و دانشمندان در قالب مقالات و مدارک علمی در پایگاه‌های اطلاعاتی علمی معتبر در این حوزه می‌تواند مثمرثمر و مفید واقع شود.

نتایج بدست آمده از مطالعه حاضر نشان داد که تولیدات علمی پژوهشگران و متخصصان ایرانی در حوزه سرطان طی یک دهه اخیر بیش از ۷۰۰ درصد رشد داشته است و این میزان از ۲۵۹ مورد در سال ۲۰۰۶ به ۱۸۱۷ مورد در سال ۲۰۱۵ ارتقا یافته است. این نتایج نشان می‌دهد که برونداد علمی حوزه سرطان کشورمان طی سال‌های مورد بررسی رشدی سالیانه ۲۵ درصدی داشته و همگام و همراه با سایر حوزه‌های موضوعی دیگر و نقشه جامع تولید علم کشور در مسیر دسترسی به اهداف ۱۴۰۴ حرکت نموده است. در واقع باید بیان داشت که سرمایه‌گذاری و سیاست‌گذاری مناسب دولت و سازمان‌های دولتی از قبیل وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، افزایش بودجه‌های تحقیقاتی و پژوهشی در حوزه بیماری سرطان، گسترش دانشگاه‌های علوم پزشکی و مراکز بهداشتی و درمانی در سطح کشور، افزایش مراکز تحقیقاتی و علمی مربوط و مرتبط با سرطان در شهرهای مختلف کشور، افزایش اعضای هیات علمی، دانشجویان دکتری، پژوهشگران حوزه سرطان در دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی و ده‌ها عامل موثر دیگر از جمله مواردی بوده است که در پیشرفت و توسعه علم پزشکی و بیماری سرطان در کشور و به تبع آن افزایش تولیدات علمی این حوزه نقش داشته است. بسیاری از مطالعات صورت گرفته در این زمینه نشان داده است که جمهوری اسلامی ایران از سال ۲۰۰۰ میلادی بویژه طی سال‌های اخیر، رشد بسیار مطلوب و قابل قبولی در زمینه تولید علم و اطلاعات علمی در حوزه‌های مختلف علم پزشکی داشته و با یافته‌های مطالعه حاضر همسو و همراستا می‌باشد (۲۷-۲۴).

نتایج بدست آمده از مطالعه حاضر همچنین نشان داده است که کشورهای صنعتی و توسعه یافته جهان از جمله ایالات متحده امریکا (سهم ۳۰/۸ %)، چین (۱۱/۲%)، ژاپن (۷/۱%)، بریتانیا (۶/۶%)، آلمان (۶/۴%)، ایتالیا (۵/۴%)، فرانسه (۴/۴%) و کانادا (۳/۸%) از پیشگامان و سردمداران تولید علم جهانی حوزه سرطان بوده و روی هم بیش از ۷۵/۷ درصد از کل تولیدات علمی این حوزه را به خود اختصاص داده‌اند. در این رابطه باید اشاره داشت که کشورهای توسعه یافته سال‌هاست سرمایه‌گذاری‌های گسترده‌ای در بخش علم و فناوری داشته و بخش قابل توجهی از بودجه سالیانه خود را به امر تحقیق و پژوهش بالاخص در حوزه بهداشت و سلامت اختصاص داده‌اند. کاهش چشم‌گیر مرگ و میر افراد بر اساس بیماری‌های غیر واگیر (از قبیل سرطان)، افزایش سرانه و هزینه‌های بهداشتی بیماران سرطانی، توسعه تخت‌های بیمارستان‌ها و تجهیز و پیشرفت آزمایشگاه‌ها مرتبط با بیماری‌های سرطان، گسترش امکانات مربوط به بهداشت و سلامت در مناطق غیر شهری، افزایش سن امید به زندگی در میان زنان و مردان سرطانی و ده‌ها شاخصه و عامل تاثیرگذار دیگر از جمله دست‌آوردهای نظام بهداشت سلامت کشورهای مذکور در حوزه سرطان بوده و می‌توان آنها را از ثمرات پژوهش و تحقیق در حوزه سلامت و بیماری سرطان دانست. این کشورها به خوبی ضرورت و اهمیت بررسی و تحقیق پیرامون بیماری سرطان را درک کرده و گام‌های استوار و ارزشمندی در این زمینه برداشته‌اند. در واقع باید اشاره کرد

که پیشرفت علم و تکنولوژی و ارتقای نظام سلامت این کشورها ارتباط تنگاتنگی با افزایش تولید علم و اطلاعات علمی داشته و انتشار مدارک علمی مستخرج از طرح‌های علمی، تحقیقاتی و بهداشتی در این کشورها زمینه را برای پیشگیری، کنترل و درمان هرچه بهتر بیماری سرطان فراهم آورده است. نتایج بدست آمده از پژوهش‌های گارسیا مارتینز وهمکاران (۲۰۱۲)، تارازونا و همکاران (۲۰۱۷) و آکوستا و همکاران (۲۰۱۴) نیز نشان داده است که کشورهای توسعه یافته و صنعتی جهان از جمله ایالات متحده امریکا، کانادا، استرالیا، بریتانیا، ژاپن و سایر کشورهای اروپای غربی در تهیه و انتشار بخش قابل توجهی از تولیدات علمی حوزه‌های مختلف دانش بشری بویژه علوم پزشکی نقش آفرین بوده و با یافته‌های مطالعه حاضر همسو و همراستا می‌باشد (۳۰-۲۸).

سهم جمهوری اسلامی ایران در تولید علم جهانی حوزه سرطان نیز نزدیک به ۰/۸% بوده است. برخلاف پایین بودن تولیدات علمی جمهوری اسلامی ایران در حوزه سرطان تا پیش از قرن بیست و یکم و سهم اندک کشورمان در تولید دانش جهانی در حوزه موضوعی مورد بررسی[۲]، طی سال‌های اخیر همگام و همراه با نقشه جامع علمی کشور، تولیدات علمی مرتبط با سرطان نیز از رشد نسبتاً قابل قبولی برخوردار بوده است. هر چند رتبه جهانی کشورمان طی سال‌های اخیر رشد مثبتی داشته و بالاتر از کشورهایی نظیر نروژ، سنگاپور، فنلاند، هنگ‌کنگ، ایرلند، پرتغال، روسیه، افریقای جنوبی، مکزیک و .... در جایگاه بیست و چهارم دنیا قرار داشته است، ولی با توجه به سرمایه‌گذاری‌های کوتاه و بلند صورت گرفته در حوزه بهداشت و سلامت، انتظار می‌رود جایگاه جهانی و سهم تولیدات علمی پژوهشگران کشورمان در حوزه سرطان آنگونه که شایسته است ارتقا یابد. با توجه به جریان‌شناسی، آسیب‌شناسی و ارزیابی توانمندی‌های مرتبط با تولید علم و فناوری در حوزه بهداشت و سلامت در کشور بویژه در رابطه با بیماری سرطان، رسیدن به جایگاه نخست منطقه (بالاتر از کشور ترکیه با ۱۶۹۲۴ مدرک علمی) و افزایش سهم تولیدات علمی جهانی مطابق با پیش‌بینی‌های صورت گرفته (سهم ۱/۵ درصدی از تولید علم) نیازمند تلاش و کوشش مضاعف پژوهشگران و محققان این بخش بوده و انتظار می‌رود دانشگاه‌های علوم پزشکی و مراکز تحقیقاتی و علمی مرتبط با سرطان و در راس آن وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و دولت با حمایت همه جانبه در رسیدن به این امر تاثیرگذار باشند.

نتایج بدست آمده از مطالعه حاضر همچنین نشان داده است که دانشگاه علوم پزشکی تهران، شهید بهشتی، شیراز، مشهد و به طور کلی دانشگاه‌های علوم پزشکی تیپ برتر کشور از مهم‌ترین مراکز تولید کننده مقالات و مدارک علمی حوزه سرطان طی سال‌های مورد بررسی بوده‌اند. در این رابطه باید اشاره کرد که دانشگاه‌های کشور بویژه دانشگاه‌های علوم پزشکی به عنوان مهم‌ترین مراکزفعالیت‌های علمی و پژوهشی سلامت محور نقش ویژه و تعیین‌کننده‌ای در ارتقا، آموزش و توسعه زیربنای نظام سلامت کشور داشته و ارتقای آموزش پزشکی، توجه به تحقیقات و مطالعات مرتبط با بیماری‌های سرطان در مراکز تخصصی وابسته به این دانشگاه‌ها، بکارگیری و جذب نیروهای متخصص و زبده در این دانشگاه‌ها بویژه در مراکز آموزشی بهداشتی و درمانی و بسیاری از عوامل دیگر می‌تواند در پیشبرد توسعه علم حوزه پزشکی بالاخص سرطان در کشور مفید واقع شده و موجبات افزایش سطح کمی و کیفی مطالعات مرتبط با سرطان در کشور و به تبع آن افزایش تولید علم در این دانشگاه‌ها را موجب شود. بسیاری از مطالعات پیشین در رابطه با تولیدات علمی در حوزه‌های مختلف علم پزشکی نشان داده است که دانشگاه‌های تیپ برتر از مهم‌ترین مراکز تولید کننده مقالات و مدارک علمی مرتبط با علوم پزشکی بوده و با یافته‌های مطالعه حاضر همسو و همراستا می‌باشد (۳۳-۳۱).

مطالعه حاضر همچنین نشان داده است که کشورهای توسعه یافته و صنعتی جهان از جمله ایالات متحده امریکا، بریتانیا، کانادا، آلمان و سوئد از اصلی‌ترین شرکای جمهوری اسلامی ایران در تولید علم حوزه سرطان طی سال‌های مورد بررسی بوده‌اند. همچنین ۱۳۳ کشور مختلف در تهیه و انتشار ۱۷۹۲ مقاله علمی (ضریب همکاری معادل ۱۹/۳ درصد) سهیم بوده‌اند. یکی از راه کارهایی که سال‌هاست به جامعه علمی وارد گردیده و مورد استقبال پژوهشگران و متخصصان حوزه بهداشت و سلامت قرار گرفته است، مشارکت و همکاری در تحقیق و پژوهش با متخصصان و دانشمندان کشورهای توسعه یافته و صنعتی دنیا می‌باشد. پژوهشگران کشورهای غربی به خوبی به ضرورت این امر واقف شده و به این پدیده به عنوان راه حلی مناسب برای حل دشواری‌های موجود بر سر راه پیشرفت و توسعه علم می‌نگرند. تلاش برای پیوستن افراد، سازمان‌ها و کشورهای مختلف به شبکه‌های علمی و تخصصی در سرتاسر جهان از مهم‌ترین انگیزه‌های سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان علمی جوامع مختلف محسوب شده و پژوهشگران و متخصصان ایرانی نیز می‌تواند با افزایش و تقویت تعاملات و ارتباطات علمی با همتایان خارجی‌شان، در راه پیشبرد علم پزشکی و بیماری‌های مرتبط با سرطان و از میان برداشتن شکاف‌های موجود و خلاءهای علمی گام‌های اساسی را بپیمایند. بی‌شک، سیاست‌گذاری‌های

۲. به طوری که تولیدات علمی حوزه سرطان کشورمان تا پیش از سال ۱۹۹۷ پایین‌تر از بسیاری از کشورهای دنیا از قبیل زیمباوه، کویت، ونزوئلا، تونس، کنیا، پاکستان، مراکش، کوبا، مالزی، مصر، نیجریه، شیلی، تایلند، اوکراین، اسلوونی، بلغارستان، عربستان و ... قرار داشته و با کشورهایی نظیر بنگلادش، امارات، اندونزی، لبنان و تانزانیا هم‌تراز بوده است.

مناسب دولت و وزارت بهداشت در این زمینه می‌تواند شرایط را برای افزایش همکاری‌های علمی مشترک پژوهشگران ایرانی و متخصصان سایر کشورها فراهم آورده و موجبات افزایش تولید علم در حوزه سرطان و به تبع آن کنترل، پیشگیری و درمان موثرتر بیماری‌های حوزه سرطان را فراهم آورد.

یافته‌ها همچنین نشان داد که موضوع بخش قابل توجهی از مقالات تولید شده مرتبط با سرطان‌ها پستان و خون بوده است. همچنین در برخی حوزه‌ها از جمله سرطان سیستم صفراوی (۴۱مدرک)، سرطان کودکان (۶۷مدرک)، رحم (۶۹مدرک)، اندومتر (۸۳مدرک)، پانکراس (۱۱۸مدرک) و ... تعداد مقالات و مدارک کمی منتشر شده است. جا دارد مدیران و متولیان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و دانشگاه‌های علوم پزشکی با افزایش مراکز تخصصی و بهداشتی مرتبط با بیماری‌هایی که کمتر بدان پرداخته شده و هدایت متخصصان و پژوهشگران به مطالعه و تحقیق در رابطه با این موضوعات، زمینه را برای گسترش و رشد مطالعات مرتبط با این بیماری‌ها فراهم و موجبات افزایش کمی تولیدات علمی را سبب شوند. بی شک فراهم آوردن تجهیزات پیشرفته آزمایشگاهی، افزایش جذب دانشجویان در دوره‌های تخصص و فوق تخصص، افزایش همکاری‌های علمی بین‌المللی با پژوهشگران و متخصصان سرطان خارجی، تاسیس مجلات در شاخه‌ها و حوزه‌های مختلف علم سرطان، کسب استانداردهای لازم برای نمایه‌سازی آنها در ایندکس‌های بین‌المللی، ایجاد شبکه آزمایشگاهی مربوط و مرتبط با حوزه سرطان برای استفاده حداکثری از تجهیزات موجود، عقد تفاهم‌نامه با مراکز معتبر بین‌المللی در راستای پروژه‌ها و تحقیقات علمی مشترک و ... می‌تواند در بالارفتن تولیدات علمی حوزه‌های کمتر توجه شده علم سرطان نقش تاثیر گذاری داشته باشد و به بهبود وضعیت آن حوزه‌ها کمک شایانی نماید. بعلاوه پیشنهاد می‌شود که متخصصان و متولیان این حوزه، دانشگاه‌ها، پژوهشگاه‌ها و سایر مراکز علمی و تخصصی مرتبط با بیماری سرطان در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی با تعریف پروژه‌ها و طرح‌های پژوهشی و عملیاتی نمودن آنها در حوزه‌هایی که کمتر بدان‌ها توجه شده است، زمینه را برای چاپ و انتشار مقالات علمی در این حوزه‌ها فراهم آورند.

نتایج همچنین نشان داده است که ۲۴۵۳ مقاله علمی (بیش از ۲۶ درصد از کل مدارک) در تنها ۲۰ مجله علمی به چاپ رسیده است و سهم مجلات ایرانی و خارجی به ترتیب ۱۵ و ۵ مجله بوده است. بجز مقالات منتشر شده در مجلات معتبر Iranian Journal Of Pharmaceutical Research و Plos One سایر مقالات و مدارک علمی در مجلات نه چندان معتبر (با کیفیت متوسط Q2، ضعیف Q3 و خیلی ضعیف Q4) به چاپ رسیده است. در واقع باید اشاره داشت که مجلات علمی از مهم‌ترین راه‌های نشر و گسترش علم و دانش محسوب می‌شوند و به عنوان ابزاری که با کمک آن می‌توان دست‌آوردهای علمی محققان را در اختیار سایرین قرار داد، از اهمیت بالایی برخودرار است. نتایج نشان داد که همسو با بسیاری از حوزه‌های موضوعی مختلف که مقالات عمدتاً در مجلات نه چندان معتبر و با کیفیت نامناسب و ضعیف منتشر می‌شوند (۳۶-۳۴)، مقالات حوزه سرطان نیز به لحاظ شاخصه‌های کیفی در وضعیت مناسبی قرار نداشته و بجز مقالاتی که در مجلات کشورهای امریکایی و اروپایی چاپ شده‌اند، بخش قابل توجهی از مقالات در مجلات با کیفیت پایین‌تر و کمتر شناخته شده انتشار یافته‌اند. دریافت استناد نسبتاً پایین از مطالعات پژوهشگران غیر ایرانی و دریافت، تورق و مرور پایین آن (بر اساس Log Analysis) از دیگر دلایلی بوده است که می‌توان مقالات منتشر شده را به لحاظ کیفی در وضعیت نامناسبی قلمداد کرد.

در پایان می‌توان چنین جمع‌بندی نمود که بخش قابل توجهی از مشکلات و معضلات بیماری سرطان و بیمارانی سرطانی در کشور با انجام مطالعات و تحقیقات پژوهشگران و متخصصان این حوزه و انعکاس آنها در قالب مدارک و مقالات علمی در مجلات و نمایه‌های بین‌المللی قابل رفع بوده و می‌توان با اشاعه نتایج و یافته‌های مطالعات به پیشبرد و توسعه علم سرطان در سطح جهانی کمک شایانی نمود. بی‌شک، افزایش برونداد علمی و ارتقای سهم جمهوری اسلامی ایران از تولید علم حوزه سرطان و پیوستن به شبکه‌های جهانی و ارتباطات علمی در این حوزه می‌تواند نتایج مثبتی را برای نظام بهداشت و سلامت کشور به ارمغان آورده و به پیشبرد بیماری سرطان، بیماری‌های مرتبط با آن و بیماران سرطانی کمک شایانی نماید. هرچند با توجه به گسترش و فراگیر شدن آموزش و پژوهش در حوزه علوم پزشکی و استفاده از ظرفیت‌های موجود و مرتبط با آن، حرکات شتابنده و عظیمی در سال‌های اخیر در حوزه سرطان صورت گرفته و موفقیت‌هایی نیز حاصل شده است، اما نیاز به سرمایه‌گذاری و توجه بیش از پیش مسئولان و متولیان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و دانشگاه‌های تابعه در این زمینه احساس می‌شود. بی‌شک، تدوین برنامه‌های استراتژیک در رابطه با توسعه پایدار و ارتقای نظام سلامت جامعه و رسیدن به جایگاه شایسته منطقه‌ای و بین‌المللی جمهوری اسلامی ایران در حوزه سرطان با انجام تحقیقات و پژوهش‌های محققان این حوزه در ارتباط می‌باشد و تولیدات علمی می‌تواند در این بخش نقش ویژه و تاثیرگذاری را ایفا نماید.

مراجع

1. Ramos JM, González-Alcaide G, Gutiérrez F. Bibliometric analysis of the Spanish scientific production in Infectious Diseases and Microbiology. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2016;34(3):166-76.

2. HajiHashemi Z, Malih N, Vafaee R, Sohrabi MR. Scientific production of Shahid Beheshti University of Medical Sciences in Scopus between 2011-2014. Social Determinants of Health. 2016;2(4):155-61.

3. Riahi A, Rod MA, Ahmadi E. Iran's Scientific Interactions and Communications with the G8 Countries. Collnet Journal of Scientometrics and Information Management. 2014;8(2):217-25.

4. de Almeida EC, Guimarães JA. Brazil's growing production of scientific articles—how are we doing with review articles and other qualitative indicators?. Scientometrics. 2013 Nov 1;97(2):287-315.

5. Nguyen TV, Ho-Le TP, Le UV. International collaboration in scientific research in Vietnam: an analysis of patterns and impact. Scientometrics. 2017;110(2):1035-51.

6. Emami Z, Hariri N, Khamseh ME, Nooshinfard F. Mapping Scientific Output of Thyroid Disease Publications in Iran and the Middleast: A Scientometric Study. Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism. 2016;18(1):1-9.

7. Sohbatiha F, Riahi A, Zare A. Study of brain drain of Iranian researchers and professionals to developing and industrial countries universities in the field of medical science in Scopus database. Journal of Modern Medical Information Sciences. 2015;1(2):42-51.

8. Abazari Z, Riahi A, Sohbatiha F, Siamian H, Yamin Firoz M. A comparative study of medical journals and articles growth in eastern mediterranean regional office member countries. Journal of Payavard Salamat. 2015;9(3):235-48.

9. Acosta M, Coronado D, Ferrándiz E, León MD, Moreno PJ. The geography of university scientific production in Europe: an exploration in the field of Food Science and Technology. Scientometrics. 2017;112(1):215-40.

10. Riahi A, Hariri N, Nooshinfard F. Health information needs of immigrant patients with cancer in Iran. Journal of Modern Medical Information Sciences. 2016;2(1):21-30.

11. Salehi F, Mohsenzade F, Arefi M. Prevalence of Death Anxiety in Patients with Breast Cancer in Kermanshah. Iranian Journal of Breast Diseases. 2015; 8(4): 34-40.

12. Ugolini D, Neri M, Cesario A, Bonassi S, Milazzo D, Bennati L, Lapenna LM, Pasqualetti P. Scientific production in cancer rehabilitation grows higher: a bibliometric analysis. Support Care Cancer. 2012;20(8):1629-38.

13. Jalali M, khodabakhshi koolaee A. Relationship between health literacy and general health among patients with leukemia before bone marrow transplant. 3. 2016; 1 (1) :1-7

14. Sharifikia I, Rohani C, Estebsari F, Salmani F, Matbouei M, Hossein-nejad A et al . Awareness about warning signs for cancers in women referred to health centers affiliated with bushehr university of medical sciences. 3. 2016; 1 (1) :30-39

15. Kabiri B, Pournajaf A, Hasanbeygi A, Lotfi M, Kazemi A. The Relationship between Mental Health and Life Quality in Cancer Patients in Ilam Province in 1393. journal of ilam university of medical sciences. 2017;25 (2): 1-7.

16. Sadoughi MA, Mehrzad VA, MohammadSalehi Z. The Relationship of Optimism and Hope with Depression and Anxiety among Women with Breast Cancer. IJNR. 2017;12(2):16-21.

17. Riahi A, Siamian H, Zare A, Yaminfirooz M. Mapping the Scientific Productions of Mazandaran University of Medical Sciences in Scopus Database in 1992-2013. Journal of Mazandaran University of Medical Sciences. 2015;24(122):395-400.

18. Ugolini D, Puntoni R, Perera FP, Schulte PA, Bonassi S. A bibliometric analysis of scientific production in cancer molecular epidemiology. Carcinogenesis. 2007;28(8):1774-9.

19. da Nóbrega Morais GS, da Costa SF, de Sá França JR, Fernandes MA, Carneiro AD, de Oliveira Dias KC. Scientific production about playing and the child with cancer: a bibliometric study. Journal of Nursing UFPE on line-ISSN: 1981-8963.;10(2):419-27.

20. Ebadi A, Schiffauerova A. How to boost scientific production? A statistical analysis of research funding and other influencing factors. Scientometrics. 2016;106(3):1093-116.

21. Riahi A, Siamian H, Zareh A, Alizadeh Navaei R, Haghshenas MR. Quantitative evaluation of scientific productions in Iran in immunology and microbiology indexed in Scopus database (2000-2012). Journal of Mazandaran University of Medical Sciences. 2014;24(118):205-13.

22. Razi S, Salehiniya H. Epidemiology of prevalent cancer among Iranian women and its incidence trends from 2003-2009 in Iran. Majallah-i dānishgāh-i ʻulūm-i pizishkī-i Arāk. 2015;18(2):17-24.

23. Mohammadi M, Mirzaei M, Ahmadi A. Comparing of the Epidemiology of Skin Cancer in the Kurdistan and Yazd in 2012. SSU_Journals. 2015;23(4):2118-26.

24. Foroughi Z, Janbabaei G, Alizadeh-Navaei R, Hedayatizadeh-Omran A, Eslami M, Geraili B, Moosazadeh M, Moradi S. Iranian Cancer Research Outputs: A Scientometric Study. Journal of Mazandaran University of Medical Sciences. 2017;26(146):206-11.

25. Sedghi S, Mousakhani G, Talachi H. Citation analysis and scientific mapping of Iranian researchers' publications in stem cell indexed in science citation index up to 2015. Journal of Health Administration (JHA). 2016;19(66):7-19.

26. Makkizadeh F, Hazeri A, Hosininasab SH, Soheili F. Thematic analysis and scientific mapping of papers related to depression therapy in PubMed. Journal of Health Administration (JHA). 2016;19(65): 51-63.

27. Riahi A, Sohbatiha F, Zare A. Investigation into growth of Iranian journals in Scopus database during 2000-2012. Collnet Journal of Scientometrics and Information Management. 2015 Jan 2;9(1):37-46.

28. García-Martínez AT, Guerrero-Bote VP, Moya-Anegón FD. World scientific production in psychology. Universitas Psychologica. 2012;11(3):699-717.

29. Tarazona B, Vidal-Infer A, Alonso-Arroyo A. Bibliometric analysis of the scientific production in implantology (2009-2013). Clin Oral Implants Res. 2017;28(7):864-870.

30. Acosta M, Coronado D, Ferrándiz E, León MD. Regional scientific production and specialization in Europe: The role of HERD. European Planning Studies. 2014;22(5):949-74.

31. Padmehr P, Alijani R, Amiri MR. Survey on Scientific Products in the field of patients' rights in the international level indexed in ISI-Web of Science between 2000-2014. Pajouhan Scientific Journal. 2016;14(3):67-74.

32. Erfanmanesh M, Geraei E, BasirianJahromi R. Performance and clique analysis of the Iranian universities and research institutions informetrics: 10 years study. Journal of Information Processing and Management. 2016;31(2):325-47.

33. Ranjba-pirmousa Z, Zarei H. Situation of Articles Published and their Citations of Tehran and Shahid Beheshti Universities of Medical Sciences in Web of Science Database. Research in Medical Education. 2016;8(3):24-33.

34. Gohari M R, Salehi M, Vahabi N, Bazrafshan A. Analysis Of Medical Sciences Articles Structure Quality During 2002-2008. Payavard. 2012; 6 (1) :79-88

35. Aminpour F, Kabiri P. Science production in Iran: The scenario of Iranian medical journals. J Res Med Sci. 2009;14(5):313-22.

36. Kharabaf S, Abdollahi M. Science growth in Iran over the past 35 years. J Res Med Sci. 2012;17(3):275-9.