

## ارزیابی روند تولید علم جمهوری اسلامی ایران در حوزه سرطان پستان در سطح جهانی (۲۰۲۰-۲۰۰۰)

افشین موسوی چلک<sup>۱\*</sup>، عارف ریاحی<sup>۲</sup>، سیمین حداد عراقی<sup>۳</sup>

۱- دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران.

۲- فارغ‌التحصیل علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۳- دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بابل، بابل، ایران.

\*نویسنده مسئول: تهران، بلوار ارتش، شهرک نفت، خیابان نخل، سازمان مرکزی دانشگاه پیام‌نور، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، پست الکترونیک: Mousaviaf@pnu.ac.ir

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۲/۱۷

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۱/۱۱

### چکیده

**مقدمه:** هدف از مطالعه حاضر، بررسی کمی و کیفی تولیدات علمی حوزه سرطان پستان جمهوری اسلامی ایران و تعیین جایگاه منطقه‌ای و جهانی آن طی سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۲۰ می‌باشد.

**روش کار:** مطالعه حاضر به لحاظ هدف کاربردی و به روش پیمایشی توصیفی و با رویکرد علم‌سنجی صورت گرفته است. جامعه آماری مطالعه حاضر را ۶۸۷۰ مدرک علمی نمایه شده پژوهشگران ایرانی در حوزه سرطان پستان تشکیل می‌دهند (Subject = Breast Cancer) که طی سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۲۰ در پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس نمایه شده‌اند. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات و ترسیم گراف‌ها، از نرم‌افزارهای SPSS (نسخه ۱۹)، NodeXL و VOSviewer (نسخه ۱,۶) استفاده شده است.

**یافته‌ها:** یافته‌ها نشان داد که تعداد مدارک علمی جمهوری اسلامی ایران در حوزه سرطان پستان از ۷ مورد در سال ۲۰۰۰ به ۱۱۸۱ مورد در سال ۲۰۲۰ افزایش یافته و از رشد ۲۹ درصدی برخوردار بوده است. دانشگاه علوم پزشکی تهران و ایالات متحده آمریکا به ترتیب بعنوان پر تولیدترین مرکز داخلی و مهم‌ترین شریک علمی پژوهشگران حوزه مورد بررسی شناسایی شده‌اند.

**نتیجه‌گیری:** هرچند به لحاظ کمی تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی در حوزه مورد بررسی از رشد قابل قبول و مطلوبی برخوردار بوده است ولی به لحاظ کیفی این مدارک علمی در مجلات با کیفیت و معتبری منتشر نشده‌اند. توجه وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور از پژوهشگران و متخصصان حوزه سرطان پستان، افزایش ارتباطات و همکاری‌های علمی پژوهشگران ایرانی با هم‌تایان خارجی‌شان و بسیاری از عوامل دیگر در جهت افزایش سطح کمی و کیفی مدارک علمی حوزه سرطان پستان لازم و ضروری بنظر می‌رسد.

واژگان کلیدی: تولید علم، مقالات علمی، سرطان، سرطان پستان، ایران، علم‌سنجی، پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس

واژگان کلیدی: ارزشیابی، ارزیابی عملکرد، برنامه توسعه، بخش سلامت، برنامه ششم توسعه

### مقدمه

به شمار می‌رود (۳). توجه به تحقیقات علمی، فن‌آوری و پژوهش یکی از مهم‌ترین زمینه‌های پیشرفت و ارتقای کشورهای امروزی به حساب آورده شده و میزان حضور پژوهشگران کشورها در صحنه‌ی تولید علم و ارائه نظریه‌ها و یافته‌های علمی را یکی از راه‌های توسعه هر کشوری در نظر گرفته‌اند (۴-۵). تولید علم بعنوان راهی برای اشتراک‌گذاری پیشرفت‌های علمی پژوهشگران با یکدیگر به حساب آورده شده است (۶). دولت‌ها همواره سعی کرده‌اند بودجه‌های پژوهشی خود را به گونه‌ای توزیع کنند که موضوع این

اطلاعات نقش مهمی در توسعه و پیشرفت کشورها ایفا می‌کند. نقش و جایگاه اطلاعات در جوامع فراصنعتی امروزی، در خودکفایی، تکامل و استقلال فرهنگی، سیاسی، اجتماعی و اقتصادی بر کسی پوشیده نیست و به همین دلیل است که بیشتر کشورها و جوامع به تولیدات علمی روی آورده‌اند (۱-۲). بر این اساس می‌توان بیان داشت که توان پژوهشی و ظرفیت علمی هر کشوری، ملاک مناسبی برای ارزیابی میزان پیشرفت و بالندگی و توسعه‌ی آن کشور

می‌شود که نیمی از افراد مبتلا بدلیل بیماری جان خود را از دست می‌دهند (۱۵). این نوع از سرطان یک بیماری چندعاملی است که ژنتیک، عوامل هورمونی و تقابل بین شخص و محیط در ایجاد آن نقش دارند و درصد زیادی از سرطانی‌ها از سرطانی‌ها را به خود اختصاص داده است (۱۶). در خاورمیانه و جمهوری اسلامی ایران نیز سرطان پستان به عنوان شایع‌ترین سرطان در میان زنان شناخته شده و طبق آمارهای وزارت بهداشت ایران، نزدیک به ۲۵٪ از کل بدخیمی‌ها در میان مردان و زنان را به خود اختصاص داده است (۱۷).

آگاهی از وضعیت تولیدات علمی در حوزه سرطان پستان می‌تواند به محققین علاقه‌مند در این زمینه کمک نماید و 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 پستان 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 پستان نپرداخته است، مطالعه حاضر با هدف ارزیابی کمی و کیفی تولیدات علمی حوزه سرطان پستان و تعیین جایگاه منطقه‌ای و جهانی کشورمان در این زمینه صورت گرفته است.

### روش کار

پژوهش حاضر به لحاظ هدف کاربردی و به روش پیمایشی توصیفی (با رویکرد علم‌سنجی) صورت گرفته است. جامعه آماری مطالعه حاضر را کلیه مدارک و مقالات علمی پژوهشگران جمهوری اسلامی ایران در حوزه سرطان پستان تشکیل می‌دهند که طی سال‌های ۲۰۰۰ الی ۲۰۲۰ در مجلات نمایه شده توسط پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس به چاپ رسیده باشد. برای گردآوری اطلاعات بامراجعه به پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس به نشانی (www.Scopus.com) در قسمت جستجوی پیشرفته (Advance Search) نام ایران (Iran) در قسمت Affiliation Country وارد شده و سال تولید

پژوهش‌ها ارتباط تنگاتنگی با جنبه‌های مختلف زندگی تمامی افراد جامعه داشته باشد و از سویی دیگر، شرایط را فراهم نمایند تا پژوهشگران به اطلاعات مرتبط و با کیفیت در کوتاه‌ترین زمان و بدون محدودیت مکانی دسترسی یابند (۷-۸). این تولیدات علمی که نتیجه توجه به پژوهش و مستخرج از تحقیقات و مطالعات علمی است، می‌تواند به مسئولان و سیاستگذاران کشورها در فرایند تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری کمک فراوانی رساند (۹). امروزه علاوه بر ارزیابی کشورها بر اساس عواملی از قبیل تولید ناخالص ملی، قدرت نظامی، موقعیت و جایگاه 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 بعنوان یکی از مهم‌ترین مولفه‌های رشد و توسعه کشور استناد می‌کنند. در واقع باشد اشاره داشت که تولیدات علمی را معیار مناسبی برای ارزیابی توسعه و پیشرفت کشورها در نظر گرفته و آن را بعنوان یکی از مهمترین شاخصه‌های میزان فعالیت علمی و تحقیقاتی به حساب می‌آورند (۱۰).

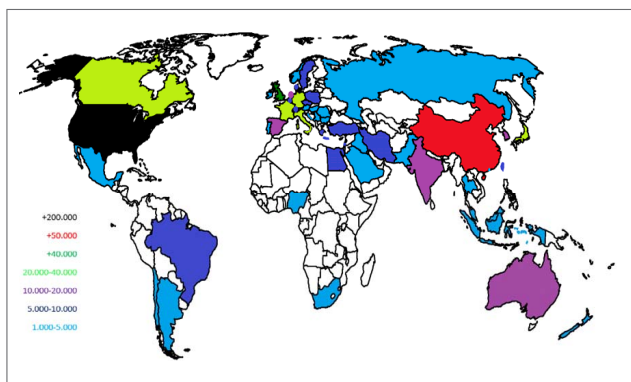
از سویی دیگر باید بیان داشت که تعیین جایگاه و نقش هر کشوری در تولیدات علمی در حوزه‌های مختلف دانش بشری نشان‌دهنده میزان توانمندی و عملکرد آن کشور در جهت ارتقا و کمک به بهبود آن موضوعات می‌شود (۱۱). بررسی تولیدات علمی، ابزاری مناسب برای سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی صحیح و شناخت وضعیت گذشته را فراهم آورده و موجب هدفدار نمودن حرکات علمی و تعیین اولویت‌های پژوهشی و در کنار آن منجر به شناسایی نقاط ضعف و کمبودهای موجود در تولید اطلاعات علمی می‌شود (۱۲-۱۳). یکی از مهمترین موضوعات دانش بشری که همواره و از دیرباز مورد توجه افراد، متخصصان و پژوهشگران قرار داشته و جوامع و 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 سرطان پستان بوده است.

سرطان پستان شایع‌ترین بدخیمی شناخته شده زنان در دنیا می‌باشد (۱۴). آمارها نشان می‌دهد سالیانه بالغ بر ۱/۱۵ میلیون سرطان پستان در سرتاسر دنیا تشخیص داده

الزیویر شامل اسکوپوس (Scopus)، سای ول (SciVal) و همچنین گوگل اسکالر (Google Scholar) از ابزارهای علم‌سنجی محسوب می‌شوند. برای تعیین وضعیت برونداد علمی پژوهشگران کشورمان در حوزه سرطان پستان نیز با مراجعه به پایگاه اطلاعاتی سای‌ماگو به آدرس <https://www.scimagojr.com> اطلاعات مورد نیاز بازیابی شد. همچنین با مراجعه به وبسایت مجلات، اطلاعات مربوطه و مورد نیاز از قبیل ضریب تاثیر، شاخص هرش (H Index) و SJR مجلات بدست آمد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، ترسیم حوزه‌های موضوعی و شبکه‌های همکاری علمی نیز از نرم‌افزارهای VOSviewer، SPSS و NodeXL استفاده شده است. نرم‌افزار VOSviewer نرم‌افزاری است که برای ساخت و مصورسازی شبکه‌های کتابسنجی (Bibliometric)، ایجاد نقشه بر اساس داده‌های شبکه و نیز مصورسازی و کاوش این نقشه‌ها استفاده می‌شود. نرم‌افزار NodeXL نیز از نرم‌افزارهای مهم و شناخته‌شده به منظور ترسیم و تحلیل ارتباط بین عناصر در یک شبکه و همچنین کشف روابط و تحلیل شبکه‌های اجتماعی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

#### یافته‌ها

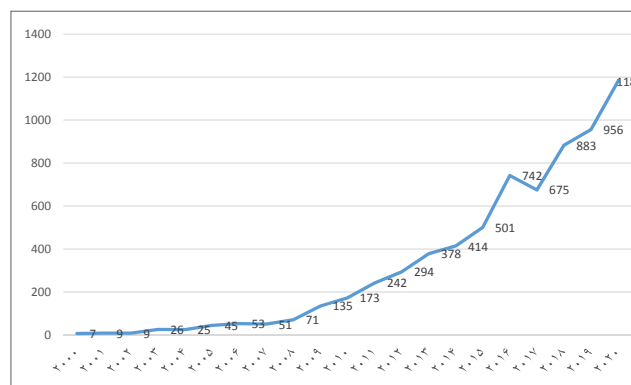
طبق نتایج بدست آمده از پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس، ۶۸۷۰ مدرک و مقاله علمی توسط پژوهشگران ایرانی در حوزه سرطان پستان تالیف و منتشر شده است. روند برونداد علمی جمهوری اسلامی ایران در حوزه سرطان پستان طی سال‌های ۲۰۲۰-۲۰۰۰ در شکل ۱ قابل مشاهده است.



شکل ۲- تولیدات علمی کشورهای مختلف دنیا در حوزه سرطان پستان طی سال‌های مورد بررسی

مقالات بین ۲۰۲۰-۲۰۰۰ انتخاب شده است. همچنین در بخش حوزه موضوعی مقالات علمی (Subject Area) واژه سرطان پستان (Breast Cancer) اضافه و جستجوی مربوطه صورت خواهد گرفت.

همچنین برای شناسایی حوزه‌های موضوعی پرتولید، پژوهشگران، مجلات هسته، کشورهای همکار، دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی و پژوهشی تولیدکننده مدارک علمی حوزه سرطان پستان کشور جستجویی در داده‌های بازیابی شده صورت گرفت و اطلاعات مورد نیاز با استفاده از راهبردها و تکنیک‌های علم‌سنجی استخراج گردید. تکنیک‌ها و روش‌های علم‌سنجی، مجموعه روش‌هایی است که برای ارزیابی فعالیت‌های علمی و مدیریت پژوهش استفاده می‌گردد. بررسی کمی تولیدات علمی، سیاست‌گذاری علمی، ارتباطات علمی دانش پژوهان و ترسیم نقشه علم، برخی از موضوعات این حوزه‌اند. در علم‌سنجی، ارتباطات علمی و شیوه‌های تولید، اشاعه و بهره‌گیری از اطلاعات علمی به روش غیرمستقیم و با بررسی منابع و مآخذ آنها ارزیابی می‌شود. نمایه‌های استنادی معتبر بین‌المللی همچون پایگاه‌های استنادی مؤسسه کلریویت آنالیتیکز (Clarivate Analytics) شامل وب‌آو ساینس (Web of Science)، جی‌سی‌آر (Journal Citation Report JCR)، این‌سایت (InCites)، ای‌اس‌آی (Essential Science Indicators ESI) که افراد، مؤسسه‌ها، مجله‌ها، مقاله‌ها، کشورها را از لحاظ علمی مقایسه می‌کنند. همچنین پایگاه‌های استنادی مؤسسه



شکل ۱- تولیدات علمی پژوهشگران جمهوری اسلامی ایران در حوزه سرطان پستان طی سال‌های مورد بررسی

در شکل ۲، میزان تولیدات علمی حوزه سرطان پستان کشورهای مختلف دنیا قابل مشاهده است.

یافته‌های بدست آمده از پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس نشان داده است که جمهوری اسلامی ایران با تولید ۶۸۷۰ مدرک در رتبه پانزدهم جهانی قرار داشته (بالتر از بسیاری از کشورهای پیشرفته از جمله ترکیه، سوئیس، برزیل، بلژیک، تایوان، دانمارک، یونان، اتریش، مصر، نروژ، فنلاند، سنگاپور، روسیه و ...) و در رتبه نخست منطقه خاورمیانه و کشورهای عضو دفتر مدیریتانه شرقی سازمان جهانی بهداشت (EMRO) قرار داشته است.

در جدول شماره ۱، نام بیست دانشگاه، مرکز و موسسه علمی برتر و پرتولید کشور که بیشترین سهم و نقش را در تولید مدارک علمی حوزه سرطان پستان طی سال‌های مورد بررسی داشته‌اند، قابل مشاهده است.

یافته‌های بدست آمده از پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس نشان داد که پژوهشگران و متخصصان ایالات متحده آمریکا، اصلی‌ترین همکاران و شرکای علمی پژوهشگران و متخصصان ایرانی در تالیف مدارک علمی مشترک بوده‌اند و ۳۹۰ مقاله و مدرک علمی با همکاری حداقل یک پژوهشگر ایرانی و آمریکایی منتشر و نمایه شده است (نزدیک به ۵/۷

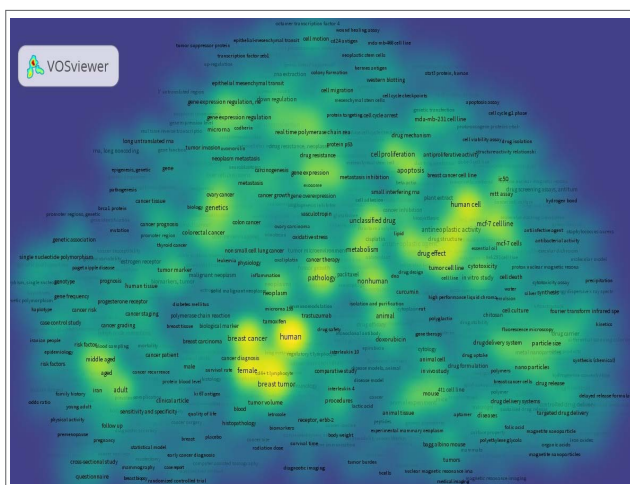
درصد از کل مدارک علمی ایران و بیش از ۲۸ درصد از مدارک همکاری شده بین‌المللی). بعلاوه نام ده کشوری که بیشترین سهم را در تولید و انتشار مدارک علمی حوزه سرطان پستان جمهوری اسلامی ایران که حاصل همکاری علمی بین‌المللی بوده است، بدین شرح می‌باشد می‌باشد: ۱. ایالات متحده آمریکا (۳۹۰ مورد)، کانادا (۲۱۰ مورد)، بریتانیا (۱۵۳ مورد)، مالزی (۱۱۹ مورد)، استرالیا (۱۱۶ مورد)، سوئد (۱۱۲ مورد)، آلمان (۱۰۸ مورد)، ایتالیا (۱۰۸ مورد)، ترکیه (۶۴ مورد) و هلند (۶۲ مورد).

همچنین یافته‌های بدست آمده از پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس نشان داده است که از کل مدارک و مقالات علمی تولید شده (۶۸۷۰ مورد)، ۱۳۹۰ مورد آن (یعنی بیش از ۲۰ درصد) حاصل همفکری و هم‌تالیفی دست‌کم یک پژوهشگر ایرانی و یک پژوهشگر از کشوری دیگر بوده است. بعلاوه، پژوهشگرانی از ۱۳۲ کشور مختلف دنیا همکار علمی پژوهشگران ایرانی در تولید و انتشار ۱۳۹۰ مدرک علمی فوق بوده‌اند. در شکل ۳، شبکه همکاری‌های بین‌المللی پژوهشگران ایرانی در انتشار مدارک علمی مشترک با هم‌تایان خارجی‌شان قابل مشاهده است. در شکل ۴، حوزه‌های موضوعی مدارک علمی تولید شده

جدول ۱- مراکز و دانشگاه‌های تولیدکننده مدارک علمی کشورمان در حوزه سرطان پستان طی سال‌های مورد بررسی

نام دانشگاه / مرکز	تولیدات	نام دانشگاه / مرکز	تولیدات
علوم پزشکی تهران	۱۳۶۵ (۱۹/۸۷٪)	علوم پزشکی کرمانشاه	۲۲۶ (۳/۲۹٪)
علوم پزشکی شهید بهشتی	۹۳۷ (۱۳/۶۴٪)	علوم پزشکی مازندران	۱۹۰ (۲/۷۶٪)
علوم پزشکی تبریز	۵۸۹ (۸/۵۷٪)	علوم پزشکی کرمان	۱۷۲ (۲/۵۰٪)
علوم پزشکی مشهد	۵۶۸ (۸/۲۷٪)	دانشگاه تبریز	۱۷۱ (۲/۴۹٪)
علوم پزشکی اصفهان	۵۰۲ (۷/۳۱٪)	علوم پزشکی جندی‌شاپور	۱۵۵ (۲/۲۶٪)
تربیت مدرس	۴۹۱ (۷/۱۵٪)	علوم پزشکی شهید صدوقی	۱۳۱ (۱/۹۱٪)
علوم پزشکی شیراز	۴۱۴ (۶/۰۳٪)	علوم پزشکی بابل	۱۲۹ (۱/۸۸٪)
دانشگاه آزاد اسلامی	۳۸۲ (۵/۵۶٪)	علوم پزشکی همدان	۱۱۸ (۱/۷۲٪)
دانشگاه تهران	۳۸۰ (۵/۵۳٪)	علوم پزشکی زاهدان	۱۱۴ (۱/۶۴٪)
علوم پزشکی ایران	۳۷۱ (۵/۴۰٪)	علوم پزشکی بقیه‌الله	۱۱۲ (۱/۶۳٪)
انستیتو پاستور	۲۲۶ (۳/۲۹٪)	بیمارستان امام خمینی	۱۱۱ (۱/۶۲٪)

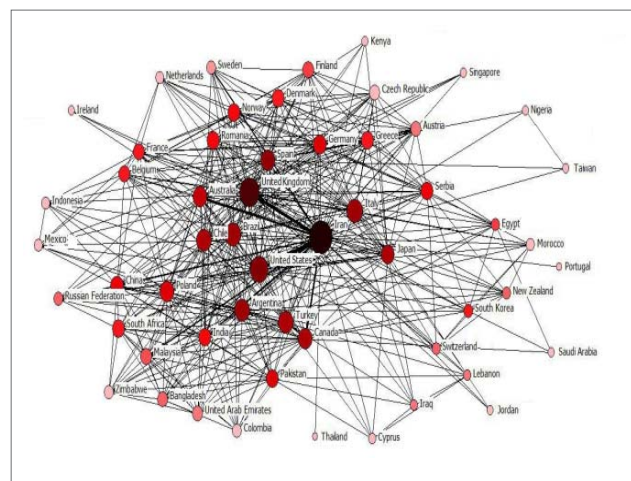
و علی منتظری (۵۲ مدرک)، اصلی ترین و پرتولیدترین پژوهشگران و تولیدکنندگان مدارک و مقالات علمی ایران در حوزه سرطان پستان بوده‌اند. همچنین بر اساس Asian Pacific Journal Of Cancer Prevention یافته‌های بدست آمده، مجله Cancer Prevention بیشترین تعداد مقالات و مدارک علمی پژوهشگران ایرانی در حوزه سرطان پستان را منتشر کرده است. در جدول ۲، اسامی مجلاتی که بیشترین عداد مدارک علمی متخصصان ایرانی در حوزه مورد بررسی را منتشر نموده‌اند (بهمراه وضعیت کیفی آنها) قابل مشاهده می‌باشد.



شکل ۴- حوزه‌های موضوعی مدارک علمی منتشر شده پژوهشگران ایرانی در حوزه سرطان پستان

پژوهشگران ایرانی در پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس بر اساس کلیدواژه، عناوین و موضوعات مدارک علمی منتشر شده در حوزه مورد بررسی قابل مشاهده است (حوزه‌های داغ و با اهمیت بالا بر اساس رنگ و به ترتیب زرد، سبز، آبی و بنفش می‌باشند).

نتایج بدست آمده از پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس نشان داده است که محمداسماعیل اکبری (۱۴۱ مدرک)، بهزاد برادران (۹۷ مدرک)، سوده غفوری فرد (۷۳ مدرک)، دکتر عبدالرسول طالعی (۵۸ مدرک)، نصرت‌اله ضرغامی (۵۶)



شکل ۳- کشورهای همکار در تهیه و تولید مدارک علمی مشترک ایران در حوزه سرطان پستان

جدول ۲- مجلات منتشرکننده بیشترین تولیدات علمی متخصصان ایرانی در حوزه سرطان پستان

نام مجله	کشور منتشرکننده	تعداد مقالات	ضریب تاثیر	شاخص H	شاخص SJR	رتبه کیفیت ۴
Asian Pacific Journal Of Cancer Prevention	ایران	۴۸۷	۳/۱۰۰	۸۰	۰/۴۶۴	Q3
International Journal Of Cancer Management	ایران	۱۵۶	۱/۰۰	۲۱	۰/۱۸۹	Q3
Journal Of Isfahan Medical School	ایران	۹۳	۰/۲۰۰	۱۲	۰/۱۱۴	Q4
Journal Of Cellular Physiology	ایالات متحده	۸۴	۶/۵۱۳	۱۸۳	۱/۳۰۸	Q1
Iranian Journal Of Pharmaceutical Research	ایران	۷۰	۱/۶۹۶	۴۸	۰/۳۵۴	Q2
Iranian Journal Of Obstetrics Gynecology And Infertility	ایران	۶۱	۱/۰۰۰	۱۶	۰/۲۵۲	Q3
Tumor Biology	ایالات متحده	۶۱	۳/۶۵۰	۹۲	۰/۶۴۳	Q2
Journal Of Cellular Biochemistry	ایالات متحده	۶۰	۳/۴۴۸	۱۷۳	۰/۸۶۵	Q2
Journal Of Mazandaran University Of Medical Sciences	ایران	۵۵	۰/۵۰۰	۲۳	۰/۱۳۹	Q4
Journal Of Research In Medical Sciences	ایران	۵۵	۲/۹۰۰	۴۵	۰/۴۲۷	Q3

## بحث

مدارک و مقالات علمی از مهم‌ترین بسترهای نمود پژوهش و تحقیق در جوامع امروزی به حساب آمده و رشد کمی و کیفی مقالات علمی از مهم‌ترین شاخصه‌های ارزیابی افراد، پژوهشگران، مراکز و موسسات آموزشی و پژوهشی و کشورها در نظر گرفته می‌شود (۱۸). ارزشیابی و ارزیابی وضعیت تولیدات علمی، امکان ارزیابی برون‌داد پژوهشی را برای برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران پژوهشی فراهم می‌نماید (۱۹). بی‌تردید ارزیابی فعالیت‌ها، مطالعات و تحقیقات منتشر شده در حوزه‌های مختلف علوم پزشکی از اهمیت دوچندانی برخوردار است؛ زیرا از نتایج این مطالعات در درمان بیماری‌ها، بهبود وضعیت بهداشت افراد و همچنین ارتقاء سطح کیفی سلامت جامعه می‌توان استفاده نمود و در آموزش دانشجویان پزشکی که حافظان آینده سلامت جامعه می‌باشند نیز تاثیر بسزایی خواهد داشت (۲۰). مطالعه حاضر نیز با هدف ارزیابی کمی و کیفی تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی در حوزه سرطان طی دو دهه اخیر صورت گرفته است. از آنجایی که تعداد مبتلایان به سرطان پستان در سطح جهانی و در کشورما نیز طی سال‌های اخیر روند رو به رشد و افزایش چشمگیری داشته است و این بیماری بعنوان یک معضل بهداشتی مطرح گردیده است، از این رو مبارزه با آن جز اولویت‌های بهداشتی درمانی جوامع مختلف قرار گرفته است. بنابراین تحقیقات و پژوهش‌های این حوزه و انعکاس و اشاعه نتایج و دست‌آوردهای پژوهشگران و دانشمندان این حوزه در قالب مقالات و مدارک علمی در پایگاه‌های اطلاعاتی علمی معتبر می‌تواند مثره‌تر و مفید واقع شود.

یافته‌های بدست آمده از مطالعه حاضر نشان داده است که تولیدات علمی حوزه سرطان پستان جمهوری اسلامی ایران طی سال‌های مورد بررسی از ۷ مورد در سال ۲۰۰۰ به ۱۱۸۱ مورد در سال ۲۰۲۰ افزایش یافته است و به طور میانگین سالیانه رشدی کمی بیش از ۲۹ درصدی داشته است. این میزان در سال ۲۰۱۷ (در مقایسه با سال ۲۰۱۶) به طور قابل توجهی منفی (حدود ۱۰ درصد افت داشته است) و در سال‌های ۲۰۰۸ و ۲۰۰۵ (در مقایسه با سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۰۴) به طور بسیار جزئی و ناچیز

منفی بوده است. همچنین باید اشاره شود که تعداد کل تولیدات علمی جمهوری اسلامی ایران طی سال‌های مورد بررسی و در تمامی حوزه‌های موضوعی ۶۵۰,۹۶۶ مدرک و مقاله علمی بوده و سهم تولیدات حوزه سرطان پستان ۱/۰۵ درصد می‌باشد. همچنین بر اساس تجزیه و تحلیل داده‌های پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس مشخص شد که سهم تولیدات علمی کشورمان در حوزه مورد بررسی در سطح جهانی ۱/۶۴ درصد می‌باشد (کل تولیدات علمی حوزه مربوطه طی سال‌های مورد بررسی ۴۱۸,۲۴۷ مورد بوده). این نتایج نشان می‌دهد که مطالعات و پژوهش‌های حوزه سرطان پستان در کشورمان در مقایسه با سایر حوزه‌ها و رشته‌های علمی دیگر پایین نبوده و پژوهشگران و متخصصان ایرانی در مقایسه با هم‌تایان خارجی‌شان عملکرد قابل قبولی داشته‌اند. همچنین باید اشاره کرد که سرمایه‌گذاری و سیاست‌های 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 بیماری‌های سرطان بویژه سرطان پستان، گسترش دانشکده‌ها و دانشگاه‌های علوم پزشکی و مراکز بهداشتی و درمانی در سطح کشور، افزایش مراکز علمی و تحقیقاتی مربوط و مرتبط با سرطان پستان در شهرهای مختلف کشور، افزایش اعضای هیات علمی، دانشجویان دکتری، پژوهشگران حوزه سرطان پستان در دانشگاه‌ها و ده‌ها عامل موثر دیگر از جمله مواردی بوده است که در پیشرفت و توسعه علم پزشکی و بیماری سرطان پستان در کشور (و به تبع آن افزایش تولیدات علمی این حوزه) نقش داشته است (۲۱). بسیاری از مطالعات صورت گرفته در این زمینه نشان داده است که جمهوری اسلامی ایران از سال ۲۰۰۰ میلادی بویژه طی سال‌های اخیر رشد 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 (۲۲-۲۵).

نتایج بدست آمده از مطالعه حاضر همچنین نشان داده است که کشورهای صنعتی و توسعه‌یافته جهان از جمله ایالات متحده آمریکا (سهم ۳/۳۴ درصد)، چین (سهم ۱۰/۹۵ درصدی)، بریتانیا (سهم ۷/۳۶ درصدی)، آلمان (سهم ۵/۶۵

که زبان علم در دنیای امروزی، انگلیسی بوده و بخش قابل توجهی از مجلات و مقالات علمی در سطح بین‌المللی از این زبان استفاده می‌کنند، محققان و پژوهشگران این کشورها که عمدتاً آشنایی کاملی با این زبان را دارا می‌باشند، مشکل و چالش زبانی جدی در استفاده از منابع علمی و همچنین تالیف و نگارش متون و منابع نداشته و فرایند انجام پژوهش در این کشورها بر خلاف کشورهای غیرانگلیسی زبان آسان‌تر و ساده‌تر می‌باشد (۲۹-۳۰).

نتایج این مطالعه همچنین نشان داده است که تولیدات علمی ایران پس از کشورهای چین، ژاپن، هند و کره جنوبی در رتبه پنجم آسیا و پانزدهم دنیا قرار داشته و در منطقه و همچنین در میان کشورهای عضو دفتر منطقه‌ای مدیریتانه شرقی (EMRO) در رتبه نخست قرار داشته است. هرچند وضعیت تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی در حوزه مورد بررسی از کشورهایی از جمله ترکیه، سوئیس، برزیل، بلژیک، تایوان، دانمارک، یونان، اتریش، مصر، نروژ، فنلاند، سنگاپور و روسیه بهتر و مناسب‌تر بوده است و طی سال‌های اخیر نیز رشد مناسبی داشته است، ولی بنظر می‌رسد نیاز به همت و تلاش گسترده در این زمینه وجود دارد تا بتوان موقعیت علمی را در سطح جهانی و بین‌المللی به نحو مطلوبی ارتقا و بهبود بخشید. بسیاری از مطالعات صورت گرفته در این زمینه نیز نشان داده است که جایگاه جمهوری اسلامی ایران در مقایسه با کشورهای منطقه (خاورمیانه و کشورهای EMRO) در وضعیت مناسبی قرار دارد که این نتایج با یافته‌های مطالعه حاضر همخوانی داشته است (۳۱-۳۲).

نتایج بدست آمده از مطالعه حاضر همچنین نشان داده است که دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران، شهید بهشتی و تبریز و به طور کلی دانشگاه‌های علوم پزشکی تپ برتر کشور از مهم‌ترین مراکز تولیدکننده مقالات و مدارک علمی حوزه سرطان پستان طی سال‌های مورد بررسی بوده‌اند. بعلاوه از میان ده دانشگاه و مرکز برتر و پرتولید، ۷ دانشگاه وابسته به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی بوده و این عدد در میان پنجاه مرکز پرتولید، ۴۱ مورد بوده است. همچنین نام ۶۸ دانشگاه‌ها و دانشکده‌های علوم پزشکی، بیمارستان‌ها، پژوهشگاه‌ها و موسسات تحقیقاتی وابسته

درصدی)، ایتالیا (سه‌م ۵/۳۶ درصدی)، کانادا (سه‌م ۴/۶۱ درصدی)، فرانسه (سه‌م ۴/۳۵ درصدی) و ژاپن (سه‌م ۴/۳۴ درصدی) از پیشگامان و سردمداران تولید علم جهانی در حوزه سرطان پستان بوده و روی هم نزدیک به ۷۷ درصد از کل تولیدات علمی این حوزه را به خود اختصاص داده‌اند. در این رابطه باید اشاره داشت که کشورهای توسعه‌یافته سال‌هاست سرمایه‌گذاری‌های گسترده و قابل توجهی در بخش علم و فناوری داشته و بخش قابل توجهی از بودجه سالیانه خود را به امر تحقیق و توسعه و پژوهش بالاحص در حوزه بهداشت و سلامت اختصاص داده‌اند. کاهش قابل توجه مرگ و میر افراد بر اساس بیماری‌های غیرواگیر (از قبیل سرطان پستان)، افزایش سرانه و هزینه‌های بهداشتی بیماران سرطانی، توسعه تخت‌های بیمارستان‌ها و تجهیز و پیشرفت آزمایشگاه‌های مرتبط با این بیماری، گسترش امکانات مربوط به بهداشت و سلامت در مناطق غیرشهری، افزایش سن امید به زندگی در میان زنان مبتلا به سرطان پستان و ده‌ها شاخصه و عامل تاثیرگذار دیگر از جمله دست‌آوردهای نظام بهداشت و سلامت کشورهای مذکور بوده و می‌توان آنها را از ثمرات توجه به پژوهش و تحقیق در حوزه سلامت و بیماری‌ها دانست. این جوامع به خوبی ضرورت و اعمیت بررسی و تحقیق پیرامون بیماری سرطان پستان را درک کرده و گام‌های استوار و ارزشمندی در این زمینه برداشته‌اند. در واقع باید اشاره کرد که پیشرفت علم و تکنولوژی و ارتقای سلامت این کشورها ارتباط تنگاتنگی با افزایش تولید علم و اطلاعات علمی داشته و انتشار مدارک علمی مستخرج از طرح‌های عمل و تحقیقاتی بهداشتی در این کشور زمینه را برای پیشگیری، کنترل و درمان هرچه بهتر بیماری سرطان پستان فراهم آورده است. نتایج بدست آمده از مطالعه لارسن و همکاران (۲۰۱۰)، تارازونا (۲۰۱۷) و گارسیا مارتینز و همکاران (۲۰۱۲) نیز نشان داده است که کشورهای توسعه‌یافته و صنعتی جهان از جمله ایالات متحده آمریکا، بریتانیا، کانادا، استرالیا، ژاپن و سایر کشورهای اروپای غربی در تهیه و انتشار بخش قابل توجهی از تولیدات علمی حوزه‌های پزشکی و بالاحص سرطان نقش آفرین بوده و آن نتایج با یافته‌های مطالعه حاضر همسو و همراستا می‌باشد (۲۶-۲۸). بعلاوه از آنجایی

از مهم‌ترین انگیزه‌های سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان علمی جوامع مختلف محسوب شده و پژوهشگران و متخصصان ایرانی نیز می‌توانند با افزایش و تقویت تعاملات و ارتباطات علمی با هم‌تایان خارجی‌شان، در راه پیشبرد علم پزشکی و بیماری‌های مرتبط با سرطان (از جمله سرطان پستان) و از میان برداشتن شکاف‌های موجود و خلاءهای علمی، گام‌های اساسی را بپیمایند. بی‌شک سیاست‌گذاری‌های مناسب توسط دست‌اندرکاران این حوزه می‌تواند شرایط را برای افزایش همکاری‌های علمی مشترک پژوهشگران ایرانی و هم‌تایانشان در سایر کشورها فراهم آورده و به موجبات افزایش تولید علم در حوزه سرطان پستان و به تبع آن کنترل، پیشگیری و درمان موثرتر بیماری‌های این حوزه را فراهم آورد.

نتایج بدست آمده از مطالعه حاضر نشان داده است که در تصویر شماره ۴ آورده شده است، موضوعات مرتبط با تومور سرطانی، متابولیسم، غدد، پاتولوژی، تاثیرات دارویی، ژنتیک، پاتوفیزیولوژی، تشخیص، توانبخشی، آپوپتوز، سلول‌های  $\gamma$ -mcf، روش mtt، نئوپلاسم و ... بخش قابل توجهی از تحقیقات و مقالات ایرانی حوزه سرطان پستان را به خود اختصاص داده است. همچنین در برخی از حوزه‌های موضوعی از قبیل سرطان پستان و کووید ۱۹، اگزوزوم و سمیت سلولی، سرطان پستان و Neoadjuvant therapy، نشانگرهای زیستی و پرتودرمانی و ... تحقیقات و مطالعات اندکی توسط پژوهشگران ایرانی به چاپ رسیده است. بی‌شک فراهم‌آوردن تجهیزات پیشرفته آزمایشگاهی، تاسیس و راه‌اندازی مجلات در شاخه‌ها و حوزه‌های مختلف سرطان پستان، کسب استانداردهای لازم برای نمایه‌سازی آنها در ایندکس‌های بین‌المللی، ایجاد شبکه‌های آزمایشگاهی پیشرفته مرتبط با سرطان پستان برای استفاده حداکثری از تجهیزات موجود، عقد تفاهم‌نامه با مراکز معتبر بین‌المللی در راستای پروژه‌ها و تحقیقات علمی مشترک و همچنین ارتقاء و بهبود کیفیت ثبت سرطان پستان در کشور می‌تواند در بالارفتن تولیدات علمی حوزه‌های کمتر توجه شده نقش ویژه و تعیین‌کننده‌ای داشته باشد و به بهبود وضعیت آن حوزه کمک شایانی نماید. بعلاوه پیشنهاد می‌شود که متخصصان و متولیان سرطان پستان،

به آنها در میان ۱۰۰ مرکز پرتولید به چشم می‌خورد. در این رابطه باید بیان داشت که دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور بعنوان مهم‌ترین مراکز فعالیت‌های علمی و پژوهشی سلامت‌محور، نقش ویژه و تعیین‌کننده‌ای در ارتقاء، آموزش و توسعه زیربنای نظام سلامت کشور داشته و ارتقای آموزش پزشکی، توجه به تحقیقات و مطالعات مرتبط با بیماری‌های سرطان پستان 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 پزشکی بالاخص حوزه سرطان پستان در کشور مفید واقع شده و موجبات افزایش سطح کمی و کیفی مطالعات مرتبط این حوزه 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 (۳۳-۳۵).

مطالعه حاضر همچنین نشان داده است که کشورهای توسعه‌یافته و پیشرفته جهان از جمله ایالات متحده آمریکا، بریتانیا، استرالیا، سوئد، آلمان و ایتالیا از اصلی‌ترین شرکای جمهوری اسلامی ایران در تولید علم حوزه سرطان پستان طی سال‌های مورد بررسی بوده‌اند. همچنین ۱۳۲ کشور مختلف در تهیه و انتشار ۱۳۹۰ مقاله علمی (ضریب همکاری بیش از ۲۰ درصد) سهیم بوده‌اند. یکی از 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 دیگر (بالاخص کشورهای توسعه‌یافته) می‌باشد. پژوهشگران کشورهای غربی به خوبی به ضرورت این امر واقف شده و به این پدیده بعنوان راه حلی مناسب برای حل مشکلات و 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

دلایلی بوده است که می‌توان مقالات منتشر شده را به لحاظ کیفی در وضعیت بالایی به حساب نیاورد.

نقاط ضعف و قوت مطالعه حاضر

مهم‌ترین ضعف مطالعه حاضر، ضعف بعضی از شاخص‌های علم‌سنجی است که برخی از آنها صرفاً مدارک، مقالات و مجلات علمی را با شاخص کمی مورد ارزیابی قرار می‌دهند و کیفیت و اثرگذاری مقالات در شبکه علمی به طور دقیق و روشنی قابل استخراج نمی‌باشد. همچنین ضعف در ساختارهای فنی و اجرایی و محدودیت پوشش پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس نیز یکی از چالش‌های مطالعه حاضر بوده است. از نقاط قوت مطالعه حاضر نیز می‌توان به صحت، تازگی، نوآوری و اعتبار در روش‌شناسی، محتوا و نتایج آن اشاره نمود.

### نتیجه‌گیری

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 گسترده‌ای در سال‌های اخیر در حوزه سرطان پستان در کشور صورت گرفته است، اما نیاز به سرمایه‌گذاری و توجه بیش از پیش مسئولان و سیاست‌گذاران علمی کشور (بالاخص وزارت بهداشت و دانشگاه‌های تابعه) در این زمینه احساس می‌شود. بدون تردید برنامه‌های استراتژیک در رابطه با توسعه پایدار و همچنین ارتقای نظام سلامت جامعه و رسیدن به جایگاه شایسته منطقه‌ای و بین‌المللی جمهوری اسلامی ایران در حوزه سرطان پستان با انجام مطالعات تحقیقات پژوهشگران این حوزه در ارتباط بوده و تولیدات علمی می‌توانند در این بخش نقش ویژه و تعیین‌کننده‌ای داشته باشند.

دانشگاه‌ها، پژوهشگاه‌ها و سایر مراکز علمی و تحقیقاتی و تخصصی مرتبط با این بیماری در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی با تعریف پروژه‌ها و طرح‌های پژوهشی و عملیاتی نمودن آنها در حوزه‌هایی که مطالعات زیادی در آن صورت نگرفته و کمتر بدان توجه شده است، زمینه را برای چاپ و انتشار مقالات علمی در این حوزه فراهم آورد. نتایج این مطالعه (که در جدول شماره ۲ آورده شده است) همچنین نشان داده است که ۹۷۷ مقاله از ۱۱۸۲ مقاله‌ای که در ده مجله پرتولید منتشر شده است (۸۲/۶ درصد)، در داخل ایران چاپ و منتشر می‌شوند (۷ مجله از ۱۰ مجله ایرانی بوده‌اند). بعلاوه در میان ۲۰ مجله‌ای پرتولیدی (حداقل ۴۰ مقاله پژوهشگران ایرانی در آن به چاپ رسیده) که روی هم ۱۶۸۳ مدرک (نردیک به یک‌چهارم کل مقالات) را منتشر ساخته‌اند، سهم مجلات ایرانی و خارجی به ترتیب ۱۵ و ۵ مجله بوده است. نتایج این مطالعه نشان داده است که بجز مقالات منتشر شده در مجله معتبر *Journal Of Cellular Physiology*، سایر مقالات و مدارک علمی در مجلات با کیفیت متوسط، ضعیف و خیلی ضعیف به چاپ رسیده‌اند (Q2-Q3-Q4). همچنین بخش قابل توجهی از مجلات منتشر کننده مقالات پژوهشگران ایرانی، از لحاظ شاخص *H Index* و شاخص *SJR* نیز در وضعیت مطلوب و قابل قبولی قرار نداشته‌اند. درواقع باید اشاره کرد که مجلات علمی از مهمترین راه‌های نشر و گسترش علم و دانش محسوب می‌شوند و بعنوان ابزاری که با کمک آن می‌توان دست‌آوردهای علمی محققان را در اختیار سایرین قرار داد، از اهمیت بالایی برخوردارند. نتایج نشان داد که همسو با بسیاری از حوزه‌های موضوعی مختلف، مقالات پژوهشگران ایرانی عمدتاً در مجلات نه‌چندان معتبر و با کیفیت نامناسب منتشر می‌شود (۳۶-۳۷). مقالات حوزه سرطان پستان نیز به لحاظ شاخصه‌های کیفی در وضعیت مناسبی قرار نداشته و بجز مقالاتی که در مجلات کشورهای امریکایی و اروپای غربی چاپ شده‌اند، بخش عمده‌ای از مدارک در مجلات با کیفیت پایین و کمترشناخته‌شده بین‌المللی انتشار یافته‌اند. دریافت استناد نسبتاً پایین از تحقیقات پژوهشگران غیرایرانی و دریافت، تورق و مرور پایین این مدارک علمی (بر اساس *Log Analysis*) از دیگر

## References

- Alvarez E, Chinchilla-Rodríguez Z, de Moya-Anegón F. Scientific output of the emerging Cuban biopharmaceutical industry: A scientometric approach. *Scientometrics* 2016;108(3):1621-36.
- Falcão, R. D. O., Lima, M. C. P., & Maia Filho, O. N. Psychoanalysis and teacher training: study of scientific productions in Brazil. *Psicologia da Educação*, 2018; (47), 79-87.
- Wan, R., Li, L., Xing, C., Peng, R., & Gao, L. Worldwide scientific productions with immunotherapy of sepsis: a bibliometric analysis. *PeerJ*, 2019; 7, e7116.
- Parchami Pour, F., Nourmohammadi, H., & Asadi, S. Thematic Convergence of Iran's Scientific Productions in the Field of Health. *Health Information Management*. 2019; 16(2), 95-101.
- Alcântara, V. P., Vieira, C. A. L., & Alves, S. V. Perspectives on the mental health concept: analysis of Brazilian scientific productions. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2022; 27 (1), 351-361.
- López-Muñoz, F., Povedano-Montero, F. J., Chee, K. Y., Shen, W. W., Fernández-Martín, P., García-Pacios, J., ... & Álamo, C. A bibliometric analysis of scientific production on second-generation anti-psychotic drugs in Malaysia. *The Malaysian journal of medical sciences: MJMS*. 2018; 25(3), 40-55.
- Oliveira, M. D. R. M., Delduque, M. C., Sousa, M. F. D., & Mendonça, A. V. M. Judicialization of health: where are heading the scientific productions to?. *Saúde em Debate*. 2015; 39 (105), 525-535.
- 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.
- Chalak, A. M., Riahi, A., & Zare, A. Scientific output and production of Islamic Republic of Iran researchers in the field of cancer and compare with regional and world countries (2006-2015). *Journal of Medical Council of Islamic Republic of Iran*. 2017; 35(3), 240-249.
- Negahban, M. B., Soltaninejad, A., & Naghdinejad, A. A Study of Iranian Scientific Productions on Patenting and its Comparison with those of Scientifically Advanced Countries. *International Journal Of Information Science And Management (IJISM)*. 2022; 19(1), 45-58.
- Revankar, R., Pande, S. S., & Meshram, M. G. Assessment of PUBMED Indexed Scientific Productions Related to Nutritional Status of Geriatric Patients: A Bibliometric Analysis. *ECS Transactions*. 2022; 107(1), 18293.
- Abazari, Z., Riahi, A., Sohbatih, 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), 235-248.
- Meza, C. S. R. Scientific Productions Development in Higher Education: The case of Peru. *PSYCHOLOGY AND EDUCATION*. 2021; 58(5), 5556-5566.
- Ferreira, S. M. D. A., Panobianco, M. S., Gozzo, T. D. O., & Almeida, A. M. D. Sexuality of women with breast cancer: analysis of scientific production in nursing. *Texto & Contexto-Enfermagem*. 2013; 22, 835-842.
- Biglu, M. H. Breast cancer in Iran: the trend of Iranian researchers' studies in MEDLINE database. *Basic & Clinical Cancer Research*. 2014; 6(1), 22-32.
- Teles, R. H. G., Yano, R. S., Villarinho, N. J., Yamagata, A. S., Jaeger, R. G., Meybohm, P., ... & Freitas, V. M. Advances in Breast Cancer Management and Extracellular Vesicle Research, a Bibliometric Analysis. *Current Oncology*. 2021; 28(6), 4504-4520.
- Kotepui, M., Wannaiampikul, S., Chupeerach, C., & Duangmano, S. A bibliometric analysis of diets and breast cancer research. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*. 2014; 15(18), 7625-7628.
- Pereira, J. C., de Moraes Luz, J. R., Ramalho, Â. M. C., Barbosa, M. D. F. N., & de Fátima Martins, M. Analysis of the scientific productions about companies, accounting information and sustainability in the pandemic context (Covid-19). *REVISTA INTERDISCIPLINAR E DO MEIO AMBIENTE (RIMA)*. 2022; 4(1), e187-e187.
- Carvajal-Tapia, A. E., & Carvajal-Rodríguez, E. Status of scientific production in Medicine in South America. 1996-2016. *Revista de la Facultad de Medicina*. 2018; 66(4), 595-600.
- Agrawal, A., Umate, R., Telrandhe, S., & Patil, M. A. Bibliometric Analysis of Scientific Productions on Diabetes Mellitus from India. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*. 2020; 7(11), 1-6.
- Mousavi Chalak, A., & Riahi, A. Study of scientific outputs and determined regional and international level of Islamic Republic of Iran in the field of diabetes during two last decades. *Iranian Journal of Diabetes and Metabolism*. 2018; 17(5), 214-224.
- Karami Robati, F., Darvish Moghaddam, S., & Hayatbakhsh Abbasi, M. M. Survey of Iranian gastroenterology and hepatology scientific productions in Web of Science database from 1983 to 2017. *Tehran University Medical Journal TUMS Publications*. 2019; 77(8), 476-483.
- Danesh, F., & Ghavidel, S. Coronavirus: Scientometrics of 50 Years of global scientific productions. *Iranian Journal of Medical Microbiology*. 2018; 14(1), 1-16.

24. Yaminfirooz, M., & Riahi, A. Scientific production of Iran in the field of occupational and professional health and determined its level in the word during 2000-2016. *Alborz University Medical Journal*. 2018; 7(1), 66-76.
25. Vahed, N., & Gavgani, V. Z. Systematic Review of Scientific Collaboration Networks of Library and Information Sciences in Iran. *Depiction of Health*. 2019; 10(3), 235-247.
26. Larsen PO, Von Ins M. The rate of growth in scientific publication and the decline in coverage provided by Science Citation Index. *Scientometrics* 2010; 84(3):575-603.
27. 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):864-70.
28. García-Martínez AT, Guerrero-Bote VP, Moya-Anegón FD. World scientific production in psychology. *Universitas Psychologica*. 2012; 11(3):699-717.
29. Shokouhian, M., Asemi, A., Shabani, A., & Cheshme-Sohrabi, M. Combined bibliometric and text-mining analysis of scientific productions in PubMed database in the field of electronic health records. *Health Information Management*. 2019; 16(4), 190-196.
30. Riahi, A., Rod, M. A. G., & Ahmadi, E. Iran's scientific interactions and communications with the G8 countries. *Collnet Journal of Scientometrics and Information Management*. 2014; 8(2), 217-225.
31. Darvish, A., Alborzi, M., & Radfar, R. The trend of scientific production in the field of nursing information technology. *Quarterly Journal of Nursing Management*. 2018; 7(1), 61-72.
32. 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.
33. Mousavi Chalak A, Yaminfirooz M, Riahi A. Quantitative and Qualitative Evaluation of Islamic Republic of Iran's Scientific Productions Indexed in Scopus in the Field of Nursing during 2000-2016. *Qom Univ Med Sci J*. 2018; 12 (4) :61-71
34. Khosravi, M. Research output of Iran over the past two years: Contributions from the European Journal of Translational Myology. *European Journal of Translational Myology*. 2022; 32(1): 1-4.
35. Bijani, A. A scientometric study of Iran and the world countries' contribution to internal medicine (1996-2019). *Caspian Journal of Internal Medicine*. 2022; 13(3), 490-497.
36. Basiri, N., & Koushki, M. Study of Vaccine Production Abroad and Scientific and Research Challenges of COVID-19 Vaccine Production in Iran. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*. 2021; 25(4); 17249-17256.
37. Rezaei, L., & Mohammadi, M. Scientometric analysis of Iranian scientific productions in the field of ophthalmology. *Journal of Clinical and Basic Research*. 2018; 2(4), 23-32.

## Evaluation of the science production trend of the Islamic Republic of Iran in the field of breast cancer at the global level (2000-2020)

Afshin Mousavi Chelak<sup>1</sup>, Aref Riahi<sup>2</sup>, Simin Haddad Araghi<sup>3</sup>

1-Associate Professor, Department of Knowledge & Information Science, Payame Noor University, Tehran, Iran.

2- Graduated in Knowledge and Information, Tehran University, Tehran, Iran.

3-PhD Student, Knowledge and Information Science, Islamic Azad University, Babol Branch, babol. Iran.

### Abstract

**Introduction:** The present study aimed to evaluate Islamic Republic of Iran's scientific productions in the field of Breast Cancer during 2000 to 2020.

**Methods:** This was a survey-descriptive study (sectional) and Scientometrics approach was used. The statistical population include 6870 articles and documents in the field of Breast cancer (Subject) which were published in Scopus' scientific journals during 2000-2020. We used SPSS (version 19), NodeXL and VOSviewer (version 1.6) to draw graphs and analysis data.

**Results:** Finding shows that Iranian scientific outputs in the field of Breast Cancer increase from 7 in 2000 to 1181 in 2020 and have 29% growth every year. We fended that Tehran University of Medical Science and United States as the most important center and co-worker in publishing scientific production.

**Conclusion:** Although Iranian scientific production in the recent years has shown a great growth, but articles are not published in very valid and high quality journals. Policy making, proper planning, and supporting the studies of faculty members, researches, students, and departments of universities, and another related factors can be effective in the improvement of quantitative and qualitative levels of researches.

**Keywords:** Scientific Production, Scientific Documents, Cancer, Breast Cancer, Iran, Scientometrics, Scopus Database

### Please cite this article as follows:

Mousavi Chelak A, Riahi A, Haddad Araghi S. Evaluation of the science production trend of the Islamic Republic of Iran in the field of breast cancer at the global level (2000-2020). *Hakim Health Sys Res.* 2021;24(3):241-252

\*Corresponding Author: Tehran Province, Tehran, Army Allay, Nakhil St, Payame Noor Central Organization, Faculty of Psychology and Educational Science. E-mail: mousaviaf@pnu.a.cir