

Iranian Cancer Research Outputs: A Scientometric Study

Zahra Foroughi^{1,2},
Ghasem Janbabaie³,
Reza Alizadeh-Navaei⁴,
Akbar Hedayatizadeh-Omran⁴,
Mohammad Eslami⁵,
Bijan Geraili⁶,
Mahmood Moosazadeh⁷,
Siavash Moradi⁴

¹ PhD Student in Knowledge and Information Science, Department of Knowledge and Information Science, Babol Branch, Islamic Azad University, Babol, Iran

² MSc in Information Science, Health Sciences Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

³ Associate Professor, Department of Hematology and Oncology, Gastrointestinal Cancer Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

⁴ Assistant Professor, Gastrointestinal Cancer Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

⁵ Assistant Professor, Department of Hematology and Oncology, Gastrointestinal Cancer Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

⁶ General Practitioner, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

⁷ Assistant Professor, Health Sciences Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received December 18, 2016 ; Accepted February 28, 2017)

Abstract

Background and purpose: The status and role of each country in scientific production in specific fields may indicate the potential and its performance in promoting and improving that particular issue. Cancer is a major health problem in Iran, so this study aimed to investigate the role of scientific production of Iran about cancer.

Materials and methods: We conducted a scientometric study using Iranian articles about cancer based on the Scopus database and Web of Science. The electronic search was done according to subject and affiliation for articles published until 2015. Data was then extracted using the Analyze Search Result.

Results: According to Scopus at the end of 2015, Iran had 2865 articles about cancer placing the country in 29th position. The H-Index score for the country was 52 which placed Iran in 45th position in the world. The impact factor of articles published by Iranian researchers on cancer in Eastern Mediterranean region was 4 and the number of papers placed Iran in third place. By the end of 2015, a total of 1868 articles were indexed by Web of Science of which 27.5% were published in Asian Pacific Journal of Cancer Prevention.

Conclusion: The number of Iranian articles in the field of cancer is increasing in international databases, yet the number of articles in high-quality journals is low. This requires appropriate planning that could improve Iran's position on scientific productions about cancer.

Keywords: bibliometrics, neoplasm, Scopus, Web of Science

J Mazandaran Univ Med Sci 2017; 26(146): 206-211 (Persian).

تولیدات علمی ایران در حوزه سرطان شناسی بر اساس پایگاه های استنادی

زهرا فروغی^{۲،۱}
قاسم جان بابایی^۳
رضا علیزاده نوائی^۴
اکبر هدایتی زاده عمران^۴
محمد اسلامی^۵
بیژن گرایلی^۶
محمود موسی زاده^۷
سیاوش مرادی^۴

چکیده

سابقه و هدف: تعیین جایگاه هر کشور در تولید علمی در حوزه موضوعی می تواند نشان دهنده میزان توانمندی و عملکرد آن کشور در جهت ارتقا و کمک به بهبود آن موضوع باشد. از آنجایی که سرطان نیز یکی از معضلات سلامت کشور می باشد لذا این مطالعه با هدف بررسی جایگاه ایران در تولید دانش در حوزه سرطان انجام شد.

مواد و روش ها: این مطالعه علم سنجی، بر روی مقالات ایرانی حوزه سرطان بر اساس پایگاه اسکوپوس و Web of science انجام شد. جمع آوری اطلاعات بر اساس Subject و Affiliation تا سال ۲۰۱۵ انجام شد و با کمک منوی Analyze Search Result اطلاعات استخراج شد.

یافته ها: بر اساس پایگاه اسکوپوس تا پایان سال ۲۰۱۵، ایران با ۲۸۶۵ مقاله رتبه ۲۹ را از نظر تعداد تولیدات علمی حوزه سرطان داشت و با شاخص H-Index برابر با ۵۲، در جایگاه ۴۵ در دنیا قرار دارد. ایران در منطقه مدیترانه شرقی از نظر تاثیر مقالات در جایگاه چهارم و از نظر تعداد در جایگاه سوم قرار داشت. در مجموع ۱۸۶۸ مقاله از ایران در حوزه سرطان تا پایان سال ۲۰۱۵ در پایگاه Web of Science وجود داشته است که ۲۷/۵ درصد از مقالات چاپ شده ایرانی در مجله Asian Pacific Journal of Cancer Prevention می باشد.

استنتاج: با توجه به روند افزایش تعداد مقالات ایران در حوزه سرطان در پایگاه های معتبر بین المللی هنوز تعداد مقالات این حوزه در مجلات با کیفیت بالا، کم می باشد که نیازمند برنامه ریزی و انجام مطالعات با کیفیت در این زمینه می باشد.

واژه های کلیدی: علم سنجی، سرطان، اسکوپوس، Web of science

مقدمه

سرطان یکی از بیماری هایی می باشد که بار زیادی را بر روی جوامع کشورهای توسعه یافته و کم تر توسعه

E-mail: reza_nava@yahoo.com

مؤلف مسئول: رضا علیزاده - ساری: بیمارستان امام، مرکز تحقیقات سرطان دستگاه گوارش
۱. دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش شناسی، گروه علم اطلاعات و دانش شناسی، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران
۲. کارشناس ارشد علم اطلاعات و دانش شناسی، مرکز تحقیقات علوم بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۳. دانشیار، گروه خون شناسی و سرطان شناسی، مرکز تحقیقات سرطان دستگاه گوارش، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۴. استادیار، مرکز تحقیقات سرطان دستگاه گوارش، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۵. استادیار، گروه خون شناسی و سرطان شناسی، مرکز تحقیقات سرطان دستگاه گوارش، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۶. پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۷. استادیار، مرکز تحقیقات علوم بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۹/۲۸ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۳۹۵/۹/۳۰ تاریخ تصویب: ۱۳۹۵/۱۲/۱۰

از جمله بیماری‌هایی است که بار بیماری بالایی دارد ما را بر آن داشت که به مطالعه در این زمینه پردازیم. هدف از این پژوهش بررسی تولیدات علمی ایران در حوزه سرطان می‌باشد.

مواد و روش‌ها

در پژوهش حاضر داده‌ها با بهره‌گیری از روش علم‌سنجی و از طریق جستجو در پایگاه‌های علم‌سنجی گردآوری شده است. در این مطالعه از اطلاعات دو پایگاه استنادی Scopus و Web of science استفاده شد. برای بررسی تولیدات علمی حوزه سرطان و جایگاه آن در Scopus از پایگاه Scimago استفاده گردید ابتدا در قسمت Subject از بین گزینه‌ها حوزه Medicine و از بین Category نیز انکولوژی انتخاب گردید. محدوده سال‌های مورد بررسی ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۵ بود سپس تعداد تولیدات و ضریب تاثیر تولیدات علمی ایران در حوزه انکولوژی در کل دنیا و منطقه مدیترانه شرقی استخراج گردید. برای استخراج اطلاعات از پایگاه Web of science از طریق جستجو در آدرس با استفاده از کلید واژه ایران اقدام شد و با استفاده از Search Result مقالات حوزه انکولوژی مشخص گردید و در ادامه متغیرهایی مانند سال انتشار، نوع مجله، همکاری بین‌المللی، نویسندگان دارای بیش‌ترین مقاله و شاخص‌هایی مانند جمع ارجاعات، مجموع ارجاعات بدون خود ارجاعی، متوسط ارجاع به ازای هر مقاله، H-Index، تعداد مقالات Highly Cited Papers و تعداد مقالات Hot Papers برای مقالات ایرانی حوزه سرطان در پایگاه Web of Science استخراج گردید.

یافته‌ها و بحث

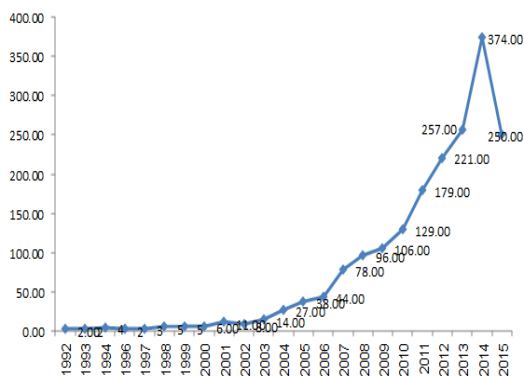
نتایج نشان داد در دنیا از نظر تعداد تولیدات علمی در حوزه سرطان در پایگاه اسکوپوس تا پایان سال ۲۰۱۵، کشورهای ایالات متحده آمریکا با ۱۹۸۱۸۷ مقاله، ژاپن با ۵۶۳۵۵ مقاله، چین با ۵۵۷۸۹ مقاله و آلمان

عوامل خطر در مناطق مختلف و شیوه‌های تشخیص و یا دسترسی به درمان است (۱). نخستین مطالعه ملی بار بیماری‌ها در ایران در سال ۱۳۸۵ صورت گرفت و بار بیماری‌ها حسب سال‌های عمر تطبیق شده برای ناتوانی (DALY) برای ۱۷ گروه طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها در کل جمعیت ایران بررسی گردید و سرطان نیز در این طبقه‌بندی قرار داشت (۲). پیش‌بینی‌های انجام شده توسط سازمان‌های بین‌المللی در سال ۲۰۱۵ نیز حاکی از افزایش رتبه این بیماری در ایران نسبت به سال ۱۳۸۵ می‌باشد (۳).

تعیین جایگاه و نقش هر کشور در تولیدات علمی در حوزه موضوعی نشان‌دهنده میزان توانمندی و عملکرد آن کشور در جهت ارتقا و کمک به بهبود آن موضوع‌ها باشد (۴). و یکی از شاخص‌های سنجش توسعه و پیشرفت هر کشور، تولیدات علمی آن است (۵). بررسی تولید علم، ابزار مناسبی برای سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی صحیح و شناخت وضعیت گذشته فراهم آورده و موجب هدفدار کردن حرکت‌های علمی و تعیین اولویت‌های پژوهشی و در کنار آن منجر به شناسایی نقاط ضعف و کمبودهای موجود در تولید اطلاعات علمی می‌شود (۶). در سال‌های اخیر، فعالیت‌های علمی پژوهشگران ایرانی حداقل در تعداد انتشارات به سرعت رشد یافته است (۷). آمار به دست آمده از پایگاه‌های معتبر استنادی نشان می‌دهد که تولید علم در ایران در دو دهه اخیر افزایش چشمگیری داشته است. این افزایش به طور عمده از سال ۱۳۸۵ به بعد شدت بیش‌تری پیدا کرده است به طوری که ایران در سال ۱۳۹۱ در پایگاه Scopus رتبه ۱۶ جهان و رتبه اول منطقه را به دست آورده است (۸).

همان‌طور که بروز و مورتالیتی ناشی از سرطان در مناطق مختلف متفاوت است تولیدات علمی این زمینه نیز در نقاط مختلف تفاوت دارد (۹). لذا انتظار می‌رود این روند پر شتاب تولید علم در حوزه علوم پزشکی در راستای حل مشکلات بهداشتی، درمانی و کاهش بار بیماری‌ها در کشور باشد و از آنجایی که سرطان نیز

Web of Science انجام گردیده است، نشان می‌دهد که در بین سال‌های ۱۹۹۲ تا ۲۰۰۳ تولیدات علمی ایران وضعیت ثابتی داشته است و از سال ۲۰۰۴ تا ۲۰۰۹ یک افزایش نسبی را در بر گرفت ولی از ابتدای سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۳ رشد و صعود چشمگیری را داشته است ولی از سال ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۵ دچار سیر نزولی شده است (نمودار شماره ۱). Roe و Lewison در سال ۲۰۱۲ در پژوهش خود به ارزیابی پژوهش‌های سرطان کشور هند در سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۰ پرداختند و نتایج نشان داد که در سال‌های اخیر بطور فزاینده‌ای تولیدات سرطان در هند گسترش یافته است (۱۰).



نمودار شماره ۱: روند تولیدات علمی کشور ایران در زمینه سرطان شناسی بر اساس گزارش پایگاه Web of Science تا سال ۲۰۱۵

در مطالعه‌ای که Micheli و همکارانش در سال ۲۰۰۹ با عنوان "عملکرد ایتالیایی‌ها در تحقیق سرطان" انجام دادند نشان داد که در طول ۸ سال با توجه به جمعیت و تولید ناخالص داخلی تحقیقات سرطان بهتر از حد انتظار بود (۱۱). در مطالعه‌ای که توسط Liu و همکاران در سال ۲۰۱۱ در مورد وضعیت تولیدات علمی حوزه سرطان در کشور چین انجام شده بود نشان داده شد که تولیدات علمی حوزه انکولوژی چین، در طی سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۰ افزایش یافته بود (۱۲).

در مجموع ۱۸۶۸ مقاله از ایران در حوزه سرطان تا پایان سال ۲۰۱۵ در پایگاه استنادی علوم (Web of Science) وجود داشته است. جدول شماره ۱

با ۳۹۸۸۷ مقاله به ترتیب رتبه‌های اول تا چهارم را دارند و کشور ترکیه با ۸۵۶۰ مقاله رتبه هفتم و کشور ایران با ۲۸۶۵ مقاله رتبه ۲۹ را به خود اختصاص داده است. به منظور ارزیابی میزان تاثیر تولیدات علمی موجود در پایگاه اسکوپوس در حوزه سرطان از شاخص H-Index بهره گرفته شد و بر اساس یافته‌ها مشخص گردید که کشور ایران بر اساس این پایگاه تا پایان ۲۰۱۵ با شاخص H-Index ۵۲، در جایگاه ۴۵ در دنیا قرار دارد و کشورهایی همانند عربستان سعودی و مالزی در جایگاه‌های پایین‌تری از ایران قرار گرفته‌اند در حالی که ایالت متحده آمریکا با شاخص H-Index ۵۶۲، جایگاه اول را اشغال نموده است. عزیزی در سال ۱۳۹۳ در پژوهش خود به مطالعه رتبه تولید علم آندوکرینولوژی ایران در جهان و آسیای جنوب غربی پرداخته است. نتایج نشان داد که بین کشورهای منطقه نیز تا قبل از سال ۱۳۷۸ (۱۹۹۹ میلادی) رتبه‌ی تولید علم آندوکرینولوژی ایران که پایین‌تر از ۸ بود، در این سال به رتبه پنجم رسیده و در بین سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۰۵ (۱۳۸۲ تا ۱۳۸۴ شمسی) تولید علم این رشته از مقام پنجم به دوم رسید و در ۴ سال گذشته سه سال رتبه اول و یک سال رتبه دوم بوده است (۸).

در منطقه مدیترانه شرقی از نظر تعداد مقالات حوزه سرطان در پایگاه اسکوپوس تا پایان سال ۲۰۱۵ کشور ترکیه با ۸۵۶۰ مقاله در رتبه اول و رژیم اشغال گر با ۵۰۵۴ مقاله و ایران با ۲۸۶۵ مقاله به ترتیب رتبه‌های دوم و سوم را به دست آوردند و مصر با ۱۸۷۵ مقاله، عربستان سعودی با ۱۲۱۹ مقاله و لبنان با ۴۸۰ مقاله در رتبه بعدی قرار می‌گیرند و اما ایران در منطقه مدیترانه شرقی از نظر تاثیر مقالات حوزه سرطان در پایگاه اسکوپوس تا پایان سال ۲۰۱۵ جایگاه چهارم را دارد در صورتی که همان طوری که در بالا اشاره گردید از نظر تعداد، جایگاه سوم را به خود اختصاص داده است. هم‌چنین در این مطالعه با بررسی که در مورد تولیدات کشور ایران در طی سال‌های ۱۹۹۲ تا انتهای سال ۲۰۱۵ در پایگاه

مقالات در حوزه سرطان را به خود اختصاص داده‌اند. از ۱۸۶۸ مقاله ایران یک مقاله آن در دسته Hot Papers قرار می‌گیرد شاخص‌های علم سنجی مقالات حوزه سرطان ایران در پایگاه Web of science در جدول شماره ۳ قابل مشاهده می‌باشد.

جدول شماره ۱: رتبه بندی مجلات نمایه شده در پایگاه Web of Science از لحاظ چاپ مقالات ایرانی با موضوع سرطان تا سال ۲۰۱۵

رتبه	عنوان مجله	تعداد مقالات چاپ شده	درصد
۱	Asian Pacific Journal of Cancer Prevention	۵۱۲	۲۷/۵
۲	TUMOR BIOLOGY	۷۶	۴/۱
۳	MEDICAL ONCOLOGY	۷۲	۳/۹
۴	JOURNAL OF CANCER RESEARCH AND THERAPEUTICS	۵۸	۱
۵	PEDIATRIC HEMATOLOGY AND ONCOLOGY	۴۸	۲/۶
۶	PATHOLOGY ONCOLOGY RESEARCH	۴۰	۲/۱
۷	IRANIAN JOURNAL OF CANCER PREVENTION	۳۸	۲
۸	INTERNATIONAL JOURNAL OF CANCER	۳۳	۱/۸
۹	BMC CANCER	۳۱	۱/۷
۱۰	CANCER LETTERS	۳۰	۱/۶

جدول شماره ۲: رتبه بندی نویسندگان ایرانی از لحاظ چاپ مقالات با موضوع سرطان در پایگاه Web of Science تا سال ۲۰۱۵

رتبه	نویسنده	تعداد مقاله	درصد
۱	GHAVAMZADEH A	۵۵	۲/۹۴
۲	ZALI MR	۵۴	۲/۸۹
۳	ISLAMI F	۴۹	۲/۶۲
۴	GHADERI A	۴۷	۲/۵۲
۵	MALEKZADEH R	۴۵	۲/۴۱
۶	ALIMOGHADDAM K	۳۵	۱/۸۷
۷	BEHTASH N	۳۲	۱/۷۱
۸	KAMANGAR F	۳۱	۱/۶۶
۹	MONTAZERI A	۲۸	۱/۵
۱۰	POURHOSEINGHOLI MA	۲۸	۱/۵

جدول شماره ۳: وضعیت علم سنجی تولیدات سرطان شناسی کشور ایران در پایگاه Web of Science

شاخص علم سنجی	مقدار شاخص
تعداد مقالات	۱۸۶۸
جمع ارجاعات	۱۷۱۶۹
مجموع ارجاعات بدون خود ارجاعی	۱۵۴۷۰
متوسط ارجاع به ازای هر مقاله	۹/۱۹
H-Index	۵۰
تعداد مقالات Highly Cited Papers	۸
تعداد مقالات Hot Papers	۱

در نهایت با توجه به روند افزایش تعداد مقالات ایران در حوزه سرطان در پایگاه‌های معتبر بین‌المللی

مجلات با بیش‌ترین فراوانی چاپ مقالات مرتبط با سرطان در پایگاه Web of Science از ایران را نشان می‌دهد. در مطالعه‌ای که توسط Sweileh و همکاران در سال ۲۰۱۵ در خصوص مقایسه تولیدات علمی سرطان پستان بین کشورهای عربی و غیر عربی منطقه مدیترانه شرقی بر اساس پایگاه Web of science انجام شده بود بیش‌ترین تولیدات علمی حوزه سرطان کشورهای عربی در مجله Saudi Medical Journal و Asian Pacific Journal of Cancer Prevention و Breast Cancer Research and Treatment به چاپ رسیده بود که مشابه نتایج مطالعه حاضر می‌باشد (۱۳).

در حوزه موضوعی سرطان، مقالات چاپ شده ایرانی در ۱۰ مجله برتر مرتبط با این رشته بررسی گردید و آمار نشان می‌دهد در کل ۵۴ مقاله (۲/۸ درصد مقالات ایرانی حوزه سرطان نمایه شده در پایگاه Web of Science) در این مجلات برتر به چاپ رسیده است که از این ۵۴ مقاله، ۲۰ عنوان مقاله ایرانی در مجله Annals of oncology با ضریب تاثیر ۹ و هم چنین ۵ عنوان مقاله ایرانی در مجله Lancet Oncology با ضریب تاثیر ۲۶ قرار گرفته است. درصد همکاری‌های بین‌المللی مقالات حوزه سرطان در پایگاه Web of Science نویسندگان ایرانی نشان داد نویسندگان ایرانی ۹/۵ درصد با نویسندگان آمریکایی و ۵/۸ درصد با نویسندگان سوئدی و ۴/۵ درصد با نویسندگان فرانسوی و ۳/۷ درصد با نویسندگان انگلیسی و آلمانی همکاری داشته‌اند. در مطالعه‌ای که توسط خاصه و همکاران در سال ۱۳۹۰ در خصوص تولیدات علمی محققین ایرانی رشته انگل شناسی در پایگاه اطلاعاتی Web of Science انجام شده بود پژوهشگران ایرانی رشته انگل شناسی بیش‌ترین میزان همکاری علمی را با هم‌تایان خود در کشور انگلستان داشته‌اند (۱۴). همان‌طور که در جدول شماره ۲ نشان داده شده است افراد برتر کشور ایران از نظر تعداد مقالات در حوزه سرطان در پایگاه Web of Science، قوام زاده با ۵۵ مقاله و زالی با ۵۴ مقاله می‌باشند که هر کدام با ۲/۹۴ و ۲/۸۹ درصد از کل

دیگر راه کارهای پیشنهادی توسعه تجهیزات سخت افزاری و نرم افزاری می باشد. به طور یقین فراهم کردن تجهیزات پیشرفته آزمایشگاهی، تاسیس مجلات حوزه سرطان، کسب استانداردهای لازم برای نمایه کردن آنها در ایندکس های بین المللی، ایجاد شبکه آزمایشگاهی سرطان برای استفاده حداکثری از تجهیزات موجود، عقد تفاهم نامه با مراکز معتبر بین المللی جهت پروژه های مشترک و هم چنین ارتقا و بهبود کیفیت ثبت سرطان می تواند نقش مؤثری در بالاتر رفتن سطح علمی مقالات داشته باشد.

هنوز تعداد مقالات این حوزه در مجلات با کیفیت بالا، کم می باشد. لذا از راه کارهای پیشنهادی جهت بهبود و ارتقا مطالعات حوزه سرطان می توان به تقویت حوزه نیروی انسانی اشاره کرد که با جذب هیئت علمی پژوهشی و پزشک پژوهشگر برای مراکز مرتبط با سرطان و تعریف دکتری تخصصی پژوهشی مرتبط با سرطان می توان این حوزه را تقویت نمود تا هم تعداد مقالات حوزه سرطان افزایش یابد و هم تحقیقات توسط متخصصین این رشته با کیفیت بالاتر صورت گیرد و در نهایت در مجلات معتبر به چاپ برسد. از

References

1. Torre LA, Bray F, Siegel RL, Ferlay J, Lortet-Tieulent J, Jemal A. Global cancer statistics, 2012. *CA Cancer J Clin* 2015; 65(2): 87-108.
2. Naghavi M, Abolhassani F, Pourmalek F, Jafari N, Vaseghi S, Mahdavi Hezaveh N, et al. The burden of disease and injury in Iran 2003. *Popul Health Metr* 2009; 7(1): 9.
3. Foroughi Z, Siamian H. The Relation between Iranian Medical Science Research in Scopus Database and Burden of Disease in Iran. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2016; 25(132): 177-185 (Persian).
4. Dundar H, Lewis DR. Determinants of research productivity in higher education. *Research in Higher Education* 1998; 39(6): 607-631.
5. Bazrafshan A, Mostafavi E. A scientometric overview of 36 years of scientific productivity by Pasteur Institute of Iran in ISI SCIE. *Journal of Health Administration (JHA)* 2011; 14(45): 7-10.
6. Mardani AH, Mardani A, Sharif Moghadam H. A Survey of Knowledge Production of Iranian Researchers on AIDS: Evidence from the Web of Science Database. *Journal of Health Administration (JHA)* 2011; 14(45): 27-36.
7. Azizi F. Iran's ranking in world production of Endocrinology and Southwest Asia. *Iran J Endocrinol Metabolism* 2014; 16(4): 231-234.
8. Ugolini D, Puntoni R, Perera FP, Schulte PA, Bonassi S. A bibliometric analysis of scientific production in cancer molecular epidemiology. *Carcinogenesis* 2007; 28(8): 1774-1779.
9. Lewison G, Roe P. The evaluation of Indian cancer research, 1990-2010. *Scientometrics* 2012; 93(1): 167-181.
10. Micheli A, Di Salvo F, Lombardo C, Ciampichini R, Ugolini D, Baili P, et al. Italian performance in cancer research. *Tumori* 2009; 95(2): 133-141.
11. Liu XY, Wan XH, Li ZW. Ten-year survey on oncology publications from China and other top-ranking countries. *Chin Med J (Engl)* 2011; 124(20): 3314-3319.
12. Sweileh WM, Zyoud SH, Al-Jabi SW, Sawalha AF. Contribution of Arab countries to breast cancer research: comparison with non-Arab Middle Eastern countries. *BMC Womens Health* 2015; 15: 25.
13. Khasseh AA, Fakhar M, Soosaraei M, Sadeghi S. Present situation of scientific productions of Iranian researchers in parasitology domain in ISI databases. *Iran J Med Microbiol* 2011; 5(1 and 2): 53-65.