

تولیدات علمی ایران در حوزه ارتوپدی با روش علم‌سنجی

* دکتر ناصر جان‌محمدی، ** موسی یمین‌فیروز، *** دکتر فاطمه نوشین‌فرد

«دانشگاه علوم پزشکی بابل»

خلاصه

پیش‌زمینه: شناخت و ارزیابی وضعیت تولید علم و فعالیت‌های پژوهشی برای توسعه علمی کشور ضرورت دارد. هدف از این پژوهش تعیین رتبه علمی ایران در حوزه ارتوپدی در جهان و خاورمیانه و معرفی موسسات و نویسندگان برتر ایرانی این حوزه براساس شاخص‌های علم‌سنجی بود و فرآیند تولیدات علمی این رشته در ۲۰ سال اخیر (۲۰۱۲-۱۹۹۳) در ISI ترسیم شد.

مواد و روش‌ها: این پژوهش از نوع علم‌سنجی است که با شاخص‌های تعداد مقالات، استناد، خود استنادی و شاخص h، تولیدات علمی ایران در حوزه ارتوپدی در پایگاه SCImago و ISI ارزیابی شدند. جامعه آماری شامل کلیه مدارک علمی بازاریابی شده در پایگاه SCImago و WOS بود که با موضوع Orthopaedics و آدرس Iran در آن پایگاه نمایه شده‌اند. یافته‌ها با نرم‌افزارهای آماری تحلیل شدند.

یافته‌ها: کشور ایران در تولیدات علمی حوزه ارتوپدی رتبه ۳۴ در جهان و رتبه ۳ در خاورمیانه را دارد. از میان موسسات ایرانی به ترتیب دانشگاه علوم پزشکی تهران (۵۷ مدرک)، دانشگاه شریف (۲۸ مدرک) و دانشگاه علوم پزشکی ارومیه و دانشگاه علوم پزشکی ایران (۲۷ مدرک به‌طور مشترک) بیشترین مدارک علمی این حوزه را تولید کرده‌اند. تولیدات علمی ایران در حوزه ارتوپدی در دوره بررسی به ویژه در سال‌های ۲۰۰۵ به بعد رشد چشمگیری داشته است. شاخص h این حوزه ۱۷ محاسبه گردید و در این دوره ۱۲۵۳ بار به مدارک مورد بررسی استناد شده بود.

نتیجه‌گیری: باتوجه به شاخص h بدست آمده، تولیدات علمی ارتوپدی در ایران کیفیت نسبتاً خوبی دارد، ولی میزان مشارکت متخصصین در تولیدات علمی بسیار پایین است (۲۳٪).

واژه‌های کلیدی: ارتوپدی، مقاله علمی، ایران

دریافت مقاله: ۶ ماه قبل از چاپ؛ مراحل اصلاح و بازنگری: ۲ بار؛ پذیرش مقاله: ۱ ماه قبل از چاپ

Iran's Scientific Production in Orthopaedic Field: A Scientometric Study

*Naser Janmohammadi, MD; **Mousa Yaminfirooz, MA; ***Fatemeh Nooshinfard, PhD

Abstract

Background: Awareness of status of scientific production and research-activity trends are important for scientific development in every country. This study aimed to determine Iran's scientific ranking in the orthopaedic field and introduce the top contributing authors and institutions in this field. The recent 20 years (1993 to 2012) period of scientific production in the field in ISI was also mapped.

Methods: In a scientometric study, Iranians' scientific production in orthopaedics analyzed with indicators such as citation count, and h-index in ISI and SCImago. This systematic review studied the total scientific documents as research population retrieved via SCImago and WOS with "Iran" and "Orthopedics" in their address.

Results: In the field of orthopaedics, Iran ranked 34th in the world and 3rd in the Middle East. Among scientific institutes, Tehran University of Medical Science (57 documents), Sharif University (28 documents), Urmia University of Medical Sciences and Iran University of Medical Sciences (27 documents) were respectively in the first three top institutions in this field. The studied documents have been overall cited up to 1253 times. Iran's scientific production in orthopaedic field has increased during this period, especially since 2005 and the h-index of this field was 17 and documents have been cited 1253 times.

Conclusions: According to h-index, Iran's scientific production in orthopaedic field has been good, however the rate of participation in scientific production were low (23%).

Key words: Orthopaedics; Scientific article; Iran; Paper

Received: 6 months before printing ; Accepted: 1 month before printing

*Babol University of Medical Sciences, Babol, IRAN.

** Library & Information Science, Department of General Education, Babol University of Medical Sciences, Babol, IRAN.

*** Library & Information Science, Department of Library and information Science, Science and Research branch, Islamic Azad University, Tehran, IRAN.

Corresponding author: Mousa Yaminfirooz, MSc

C-Library, Babol University of Medical Sciences, Ganjafrooz St., Babol, Mazandaran, Iran

e-mail: yaminfirooz@yahoo.com

مقدمه

رشته جراحی ارتوپدی از سال ۱۳۴۱ توسط تعدادی از فارغ التحصیلان خارج از کشور به جامعه پزشکی ایران معرفی گردید. تخصص این رشته از سال ۱۳۵۱ از رشته جراحی عمومی جدا شد و مرکز آموزشی بیمارستان‌های شفا، شهدای تجریش و شیراز از اولین مراکزی بودند که به‌طور مستقل به تربیت دستیارهای ارتوپدی پرداختند. در سال ۱۳۴۲ انجمن جراحان ارتوپدی ایران با ۶ عضو فعالیت خود را شروع کرد و در سال ۱۳۷۰ براساس مصوبه شورای عالی انقلاب فرهنگی دوباره فعالیت خود را آغاز نمود. این انجمن موجودیت خود را در سال ۱۳۷۱ در کنگره جامعه جراحان با اجرای اولین دوره بازآموزی مدون با کسب ۲۵ امتیاز بازآموزی ابراز کرد^(۱).

با گسترش این رشته علمی و آمار مبتلایان به آسیب‌های عضلانی- اسکلتی در کشورهای مختلف به‌خصوص ایران، پژوهش‌های بیشماری در این رشته انجام گرفت که در دهه ۱۹۷۰ انتشارات و تحقیقات این رشته بین سایر رشته‌های علوم پزشکی به‌طور مکرر در مرتبه اول قرار گرفت^(۱). در نیمه دوم قرن بیستم که شکوفایی علوم بود، در رشته ارتوپدی انفجاری عظیم بوجود آمد که موجب تحول در عرصه سلامت گردید. بنابراین باتوجه به اهمیت علم ارتوپدی در جوامع بشری، انجام پژوهش و شناخت وضعیت تولیدات علمی در این زمینه ضروری است.

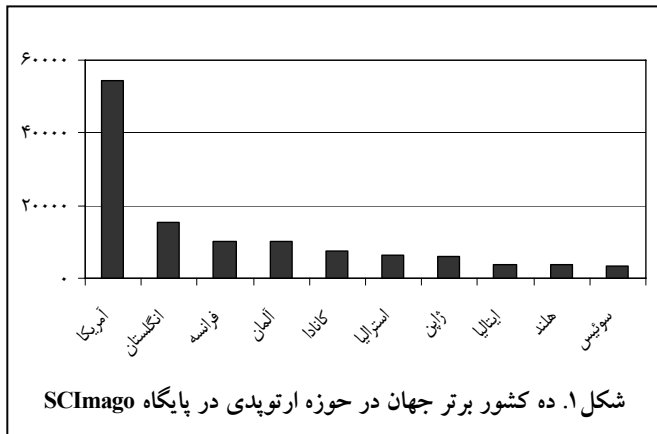
مطالعات علم‌سنجی بهترین و کاربردی‌ترین روش برای شناخت و ارزیابی تولیدات علمی کشورها، افراد و سازمان‌هاست. علم‌سنجی برای ارزیابی فعالیت‌های علمی و میزان بازدهی آنها، به شمارش تعداد تولیدات علمی در زمینه‌های مختلف و تحلیل آنها با استفاده از شاخص‌های مربوطه می‌پردازد^(۲) و با ارائه ترکیبی مناسب از شاخص‌ها، روند تولید علم و بازدهی پژوهش‌های علمی را تبیین می‌کند^(۳). پژوهش‌های داخلی و خارجی متعددی در این حوزه وجود دارد که بیشتر آنها، روند تولیدات علمی در حوزه‌های علمی مختلف را مورد ارزیابی قرار داده‌اند. «کومار پاتر»^۱ و «چاند»^۲ در یک

مطالعه، وضعیت تولیدات علمی بیماری ایدز در هندوستان را در پایگاه اطلاعاتی ISI و پایگاه PubMed ارزیابی کردند^(۴). «لی»^۳ و همکاران در ۲۰۰۹ با روش کتاب‌سنجی، تمایلات جهانی برای پژوهش در زمینه سلول‌های بنیادی را از سال ۱۹۹۱ تا ۲۰۰۶ بررسی نمودند^(۵). در همان سال «ماکریس»^۴ و همکاران در یک پژوهش براساس اطلاعات آماری پایگاه ISI، افزایش مشارکت پژوهشگران کشور چین را در پژوهش‌های نوین زیست پزشکی، تبیین نمودند. نتایج مطالعه آنها نشان داد مقالات زیست پزشکی آن کشور از سال ۲۰۰۰ به بعد از نظر کمی و کیفی، افزایش بسیار زیادی داشته است^(۶). از محدود پژوهش‌هایی که در خارج در حوزه ارتوپدی انجام شده است می‌توان به مطالعه «گووندر»^۵ اشاره کرد. وی در ۲۰۰۹ به ارزیابی پژوهش‌های پایه ارتوپدی در افریقای جنوبی پرداخت و رشد ۲/۴ درصدی تولیدات را نشان داد. او دلیل چنین رشدی را تاسیس انجمن جراحان ارتوپدی آفریقای جنوبی در سال ۲۰۰۰ عنوان کرد که موجب افزایش همکاری‌های علمی و آموزشی در منطقه و کشورهای همسایه گردید^(۷).

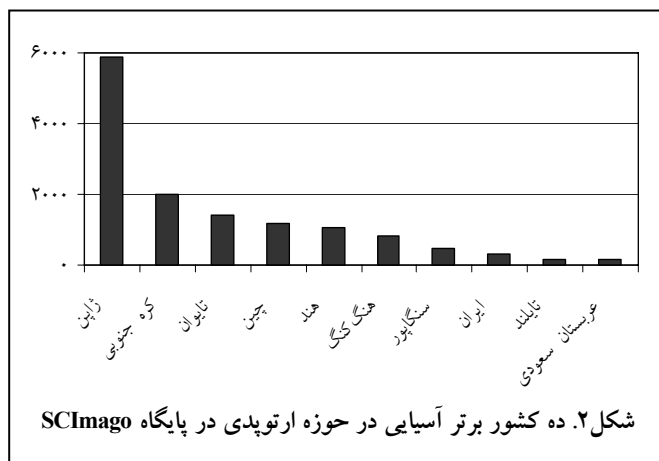
«علیجانی» و «کرمی» در ۱۳۸۸ در یک بررسی ده ساله (۲۰۰۷-۱۹۹۸) تولیدات علمی جامعه جراحان ایران را براساس پایگاه اطلاعاتی ISI بررسی نمودند. یافته‌های پژوهش نشان داد روند صعودی در تولید علم محققان کشورمان در این حوزه وجود دارد و بیشتر این تولیدات نیز بوسیله ده دانشگاه در ایران صورت می‌گیرد^(۸). همچنین در جدیدترین مطالعه در ۱۳۹۱ «یوسفی» و همکاران تولیدات علمی ایران در حوزه ایمنی شناسی را در پایگاه اطلاعاتی ISI ارزیابی نمودند و دریافتند که فرایند تولیدات علمی این حوزه در ایران رشد فزاینده‌ای داشته؛ اما میانگین استناد به منابع این حوزه در مقایسه با میانگین جهانی بسیار پایین بوده است^(۹). «حبیب‌زاده» ضمن مرور تولیدات علمی سه دهه در خاورمیانه، به افزایش چشمگیر تولیدات علمی ایران در جهان اشاره نمود و تاکید کرد گرچه میزان تولیدات علمی در مقایسه با دهه‌های گذشته افزایش

2. Chand
3. Li
4. Makris
5. Govender

در حوزه ارتوپدی دارای رتبه ۳۴ در جهان، رتبه ۸ در آسیا و رتبه ۳ در خاورمیانه است. در این رابطه کشورهای آمریکا ۵۴۲۶۳ مدرک، انگلستان ۱۵۲۷۳ و فرانسه با ۱۰۱۲۸ مدرک به ترتیب جزو برترین کشورهای جهان هستند. شکل ۱ تعداد مدارک علمی ۱۰ کشور برتر جهان در این حوزه را نشان می‌دهد.



نکته جالب توجه در شکل ۱ حضور کشور ژاپن در بین ۱۰ کشور برتر جهان در این حوزه است. ایران نیز در آسیا در رتبه ۸ قرار دارد و ده کشور برتر آسیایی در این حوزه نیز به ترتیب کشورهای ژاپن، کره جنوبی، تایوان، چین، هند، هنگ‌کنگ، سنگاپور، ایران، تایلند و عربستان سعودی می‌باشند (شکل ۲).



وضعیت تولید علمی ایران در زمینه ارتوپدی در منطقه خاورمیانه نشان داد که ایران در بین کشورهای منطقه بعد از رژیم اشغالگر قدس و ترکیه در رتبه سوم قرار دارد و در این میان کشور مصر و عربستان سعودی فاصله چندانی با ایران ندارند (شکل ۳).

چشمگیری داشته اما میزان همکاری با سایر کشورها از ۳۵ درصد سال ۱۹۹۶ به ۲۰ درصد در سال ۲۰۰۸ رسیده است. او کیفیت تولیدات علمی خاورمیانه را با آمریکا و اروپا مقایسه نمود و اعتقاد دارد که به همراه کمیت باید کیفیت تولیدات علمی نیز در این منطقه رشد کند تا کیفیت زندگی مردم نیز تغییر نماید^(۱۰).

بنابراین از آنجا که ما از نظر تولید علمی در آغاز راه هستیم، نگرش مثبت و واقع‌بینانه به نتایج علم‌سنجی در ترغیب و تشویق پژوهشگران موثر است. تعیین جایگاه کشور و بررسی روند رشد تولیدات علمی می‌تواند موجب توجه جدی به مسائل پژوهش شود که خود رسیدن به جایگاه شایسته ایران را در بر خواهد داشت.

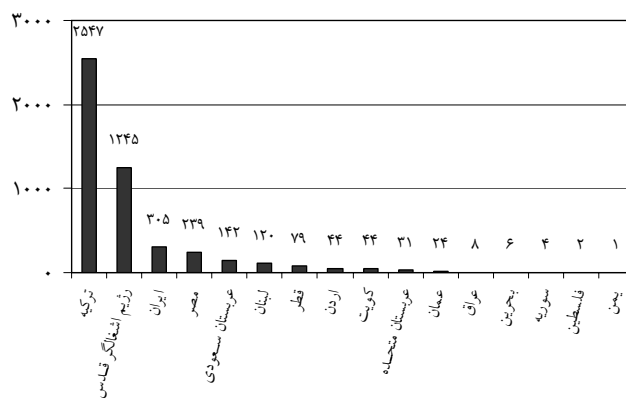
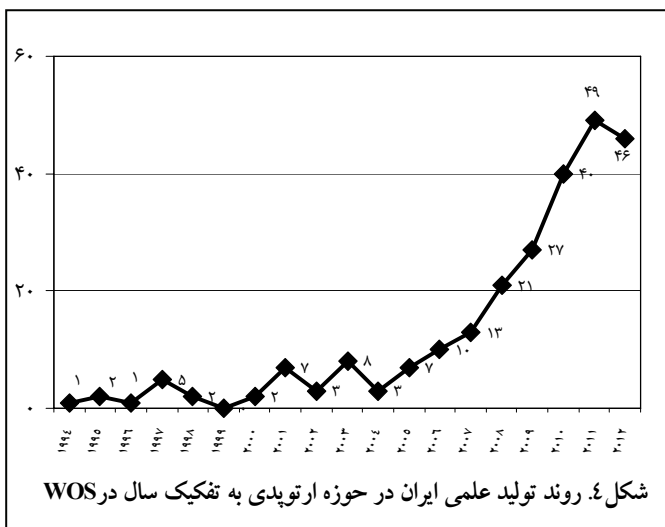
مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع تحلیل استنادی و با روش علم‌سنجی انجام شد. برای جمع‌آوری داده‌ها از پایگاه‌های اطلاعاتی SCImago و WOS استفاده گردید. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی در حوزه ارتوپدی نمایه شده در دو پایگاه مذکور بود. ۳۰۵ مدرک نمایه شده در Scimago و ۲۵۳ مدرک در WOS بود. تمامی مدارک از ابتدای شروع فعالیت دو پایگاه تا ۱۴ مارچ ۲۰۱۲ بررسی شدند و از محدودگرهای زمانی استفاده نگردید. از آنجا که در پایگاه SCImago نوع همکاری‌ها میزان مشارکت و تعداد استنادهای انجام شده به پژوهش‌ها در موضوعات مختلف قابل ردیابی نمی‌باشد، برای دستیابی به گزارش استنادی مدارک تولیدی از پایگاه WOS استفاده گردید.

برای بازیابی اطلاعات در پایگاه WOS از روش جستجو در فیلد Address استفاده گردید و با محدودگرهای موضوعی این پایگاه، کلیه مدارک مرتبط با موضوع ارتوپدی استخراج و در نرم‌افزار اکسل و SPSS تجزیه و تحلیل آماری شدند.

یافته‌ها

اطلاعات بازیابی شده در پایگاه اطلاعاتی SCImago از ۱۹۹۳ تا مارس ۲۰۱۲ نشان داد کشور ایران با تولید ۳۰۵ مدرک



در میان ۱۰ کشور برتر، افتخاری برای قاره آسیا محسوب می‌شود. به‌علاوه، ایران در رتبه ۳۴ جهانی قرار گرفته و در میان کشورهای آسیایی در جایگاه هشتم بعد از کشورهای ژاپن، کره جنوبی، تایوان، چین، هند، هنگ‌کنگ و سنگاپور قرار دارد.

ایران از لحاظ تعداد تولیدات علمی و تعداد استنادات در میان کشورهای خاورمیانه در رتبه سوم قرار دارد. این نشان می‌دهد محققان ایرانی تلاش می‌کنند تا به افق‌های در نظر گرفته شده در سند چشم‌انداز بیست ساله کشور (۱۴۰۴) دست یابند زیرا مطابق این سند، ایران باید از نظر تولید علم در رتبه یک خاورمیانه قرار گیرد. گرچه در حوزه‌های دیگر مثل دندانپزشکی کیفیت تحقیقات به اندازه کمیت رشد نکرده است^(۱۱)؛ لیکن کشور ایران، در حوزه ارتوپدی در منطقه خاورمیانه هم از لحاظ کیفیت (h-Index) و هم از لحاظ تعداد تولیدات علمی در رتبه سوم قرار دارد و این نشانگر توجه محققان ارتوپدی به کیفیت پژوهش‌ها می‌باشد. شاید بتوان گرایش به سمت افزایش کیفیت تولیدات علمی را به رفتار علمی نویسندگان و پژوهشگران نیز نسبت داد^(۱۲). البته نباید فراموش کرد کشورهای رقیب در منطقه خاورمیانه مانند کشور مصر، عربستان سعودی و لبنان هم از لحاظ کمی و هم کیفی در یک قدمی ایران قرار دارند و این موضوع مسئولیت پژوهشگران ایرانی را در تداوم تحقیقات با کیفیت در این حوزه بیشتر می‌کند.

نتایج نشان دادند طی سال‌های بررسی تعداد تولیدات علمی محققان ایرانی در این حوزه سیری صعودی داشته و از سال

به علت محدودیت پوشش زمانی پایگاه اطلاعاتی SCImago و نبود مقالات سال جاری در آن از یک طرف و لزوم تعیین نویسندگان و سازمان‌های برتر ایرانی در این حوزه که از طریق پایگاه مذکور قابل بازیابی نبود، از پایگاه اطلاعاتی WOS استفاده گردید. تحلیل داده‌ها در این پایگاه نشان داد کشور ایران ۲۵۳ مدرک علمی در پایگاه مربوطه که زیر مجموعه پایگاه ISI است منتشر نموده است. از میان موسسات ایرانی به ترتیب دانشگاه علوم پزشکی تهران (۵۷ مدرک)، دانشگاه صنعتی شریف (۲۸ مدرک) و دانشگاه علوم پزشکی ایران و دانشگاه علوم پزشکی ارومیه (به‌طور مشترک ۲۷ مدرک) بیشترین مدارک علمی این حوزه را تولید کرده‌اند. «افشاری»، «پرنیان‌پور» و «صلواتی» به ترتیب سه نویسنده برتر این حوزه علمی در کشور محسوب می‌شوند. شاخص h این حوزه علمی در پایگاه «اسکوپوس»^۱ ۲۳ و پایگاه WOS برابر ۱۷ محاسبه شده است. از لحاظ زمانی بیشترین مدارک مربوط به ۲۰۱۱ و کمترین، مربوط به سال ۱۹۹۳ بود که هیچ مدرکی از ایران در این سال در این پایگاه نمایه نشده است. شکل ۴ فرایند تولیدات علمی حوزه ارتوپدی در ایران را به تفکیک سال نشان می‌دهد.

بحث

این بررسی نشان داد که در طی ۲۰ سال (۱۹۹۳-۲۰۱۲) سه کشور فعال در حوزه ارتوپدی، آمریکا، انگلیس و فرانسه بودند. حضور کشور ژاپن به‌عنوان هفتمین کشور برتر جهان در این حوزه

کاهش وابستگی به درمان را می‌توان از عوامل برجسته دستیابی به ارتقاء کمی و کیفی تولید علم در رشته ارتوپدی برشمرد. در نهایت بایستی اذعان داشت که حجم بالایی از مقالات پژوهشگران ایرانی در حوزه ارتوپدی در پایگاه‌های استنادی نمایه نشده‌اند. همچنین اثر تحریم بر عدم پذیرش بسیاری از مقالات ایرانی در نشریات معتبر جهانی از دیگر موضوعاتی است که بطور قطع در میزان تولیدات علمی ایران در حوزه‌های مختلف در چند سال اخیر تاثیر داشته است.

نتیجه‌گیری

وضعیت کمی تولیدات علمی کشورمان در حوزه ارتوپدی با گذشت زمان در حال رشد می‌باشد و این رشد همانند حوزه‌های علمی دیگر، از سال ۲۰۰۵ به بعد در بین کشورهای خاورمیانه چشمگیرتر بوده است. اما با وجود ظرفیت‌های موجود در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور، اعم از نیروی انسانی متخصص و توانمند، مراکز تحقیقاتی متعدد، تعدد موضوعات مطالعاتی مورد نیاز کشور و دسترسی به بیماران زیاد با بیماری‌های متنوع که ابزار کار تحقیق می‌باشند، مشارکت ۲۳ درصدی متخصصان این حوزه در تولید علمی ارتوپدی جای تأمل دارد. از این رو توسل به خط و مشی پژوهشگرانه الزام آور به‌نظر می‌رسد. گرچه نباید فراموش کرد که حجم بالایی از مقالات به دلایل گوناگون (موانع زبانی و اداری، نوع نشریات) در پایگاه‌های بین‌المللی نمایه نمی‌شوند و یا در مجلاتی به چاپ رسیده‌اند که آن نشریات در مرحله کسب مجوز برای نمایه شدن در آن پایگاه‌ها هستند. بنابراین در این مطالعه، ملاک ارزیابی و نتیجه‌گیری، مقالات نمایه شده این حوزه علمی، در دو پایگاه مذکور بوده است.

میزان رشد بسیار چشمگیر بوده است. البته جهش چشمگیر تولیدات علمی در سال‌های اخیر تنها منحصر به این رشته علمی نیست بلکه در بسیاری از رشته‌ها مثل جراحی^(۱۳)، علوم دارویی^(۱۴)، سرطان پستان^(۱۵)، دندانپزشکی^(۱۱) و بطورکلی حوزه موضوعی پزشکی^(۱۶) شاهد چنین رشدی هستیم. همچنین مطالعات «صبوری»^(۱۷) و «عباسی»^(۱۱) درباره وضعیت کلی تولیدات علمی کشور در پایگاه‌های اطلاعاتی مختلف در چند سال اخیر، همگی نشان دهنده افزایش فعالیت علمی محققان ایرانی در عرصه بین‌المللی می‌باشند. این افزایش تولیدات علمی می‌تواند به دلیل سیاستگذاری‌های سازنده علمی دولت در افزایش بودجه و تمهیدات پژوهش^(۱۰)، افزایش تعداد مجلات ایرانی در سطح ملی و بین‌المللی، افزایش دسترسی به پایگاه‌های اطلاعاتی بین‌المللی از طریق اینترنت و امکان ارتباطات الکترونیکی گسترده و تلاش محققین کشور باشد.

گرچه تولیدات علمی این حوزه نسبت به سال‌های قبل افزایش ۵۰ یا ۶۰ درصدی داشته است؛ اما اگر تعداد کل مدارک علمی تولید شده این حوزه را با تعداد کل متخصصان این حوزه در کشور که طبق گزارش انجمن جراحان ارتوپدی در سال ۱۳۹۰ تعداد ۱۲۸۰ نفر هستند^(۱) مقایسه کنیم با این واقعیت روبرو می‌شویم که در این حوزه تنها حدود ۲۳ درصد از ظرفیت نیروی انسانی متخصص در تولیدات علمی مشارکت دارند. پیشنهاد می‌گردد با شناسایی علل عدم گرایش به تحقیق و ارائه راهکارهای مناسب، دست‌اندرکاران حوزه ارتوپدی را به سوی پژوهش و تولید علم سوق داد. فراهم کردن فرصت‌های مطالعاتی برای مشتاقان پژوهش، تبادل استاد و دانشجو به منظور مبادله تجربیات کشورمان با سایر کشورها، آماده‌کردن بستر مناسب برای تحقیق، و بکارگیری سیاست‌های حمایتی و تشویقی جهت تشویق متخصصان این حوزه به پژوهش و

References

1. Ahmadi A. Audit of orthopaedic specialists field. Tehran: Iran Orthop Assoc & Ministry Health Med Sci. 2010. p 6. [In Persian]
2. Hood WW, Wilson CS. The literature of bibliometrics, scientometrics, and informetrics scientometrics. *Scientometrics*. 2001;52(2):291-314.

3. Priem J, Hemming BH. Scientometrics 2.0: New metrics of scholarly impact on the social Web. *First Monday*. 2010;15(7).
4. Swapan k P, Chand P. HIV/AIDS research in India: A Bibliometric Study. *Scientometrics*. 2007; 29(1): 124-34.

- 5. Li LL, Ding G, Feng N, et al.** Global stem cell research trend: bibliometric analysis as a tool for mapping of trends from 1991 to 2006. *Scientometrics*. 2009;80:39-58.
- 6. Makris GC, Spanos A, Rafailidis PI, Falagas ME.** Increasing contribution of China in modern biomedical research. Statistical data from ISI Web of Knowledge. *Med Sci Monit*. 2009;15(12):SR15-21.
- 7. Govender S.** Basic research in orthopedics: South Africa. *Indian J Orthop*. 2009;43(4):324-5.
- 8. Alijani R, Karimi N.** A survey and comparison of 3 decades of scientific production of Iranian surgery community in ISI Database. *J Iran Surg*. 2012;19(3): [In Persian]
- 9. Yousefi A et al.** A survey of scientific production of Iranian researchers in the field of immunology in the ISI database. *Razi J Med Sci*. 2012;19(96):1-11.
- 10. Habibzadeh F.** Geopolitical changes and trends in Middle Eastern countries' contributions to world science over the past three decades. *Arch Iran Med*. 2011;14(5):310-11.
- 11. Abbasi F, Zardari S.** Iran's scientific production in dentistry in comparison with other Middle East countries (1996-2009). Proceedings of the third national conference on research and scientific production in Iran's medical field. Tehran: Ketabdar Pub Co, 2011. p 249-268. [In Persian].
- 12. Ebrahimi S, Jovkar AR.** The status of scientific publication of Iran's medical universities based on qualitative and quantitative scientific indicators between 1997-2006. *Health Info Manag*. 2010;7(3):270-82. [In Persian]
- 13. Alijani R, Noor-ollah K.** The study of Iranian surgeons' scientific production based on ISI database within 10 years (1998-2007). *Iran's Surgery*. 2010;17(3):71-87. [In Persian]
- 14. Skroochi R, Ehtesham H, Haghani H.** The scientific production of dentistry in Iranian journals during 1979-2006. *Info Process Manag*. 2010;26(1):109-19. [In Persian]
- 15. Shah-Khodabande S.** The study of Iran's scientific production in breast cancer in MedLine database comparing with that of other Middle East countries (1965-2008). MD Thesis in Medical Library and Information Science. 2010:Tabriz Uni Med Sci. [In Persian]
- 16. Abdekhoda H, Ghazi Mirsaeed SJ, Norouzi A.** Evaluation of scientific production of Iranian medical domain based on the document indexed from scientific journals in chosen databases, between 2005-2009. *Payavard Salamt*. 2010;4(1-2):18-30. [In Persian]
- 17. Sabouri A A.** The study of Iran's scientific production in 2008. *Rahyafi*. 2008;38:40-5. [in Persian]