

بررسی تحلیلی تولیدات علمی ایران در حوزه علوم پزشکی به روش علم‌سنجی از طریق پایگاه استنادی Web of Science طی ۳۰ سال (۲۰۰۷-۱۹۷۸)

حافظ محمد حسن زاده اسفنجانی^۱، علی ولی نژادی^۲، مجید نقی پور^۳، پریسا فرشید^۴
اصغر بختیارزاده^۵، حمید بورقی^۶

^۱ کارشناس ارشد کتابداری و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران
^۲ مربی، کارشناس ارشد کتابداری و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان
^۳ کارشناس ارشد کتابداری و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد پزشکی تهران
^۴ پژوهشگر، کارشناس ارشد آموزش مدارک پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد پزشکی تهران
^۵ کارشناس ارشد کتابداری و اطلاع رسانی پزشکی، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران
^۶ مربی، کارشناس ارشد آموزش مدارک پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان

چکیده

سابقه و هدف: پژوهش علمی در حوزه‌های موضوعی از الزامات توسعه پایدار است. همان طوری که نتایج تولیدات پژوهشی، در یک بعد وسیع از انتشارات گزارش می‌شوند، تحلیل استنادی به عنوان رویکرد اصلی در سنجش تولیدات علمی مدنظر متخصصان این حوزه قرار گرفته است. پژوهش حاضر با هدف بررسی تولیدات علمی نویسندگان ایرانی در حوزه های پزشکی از طریق پایگاه *Web of Science (WOS)* انجام شد.

روش بررسی: در پژوهش توصیفی و کاربردی حاضر، داده‌های کتاب‌شناختی از طریق پایگاه *Science Citation Index Expanded (SCIE)* که یکی از نمایه‌های *WOS* می‌باشد، گردآوری شد. برای گردآوری اطلاعات، از جستجوی پیشرفته پایگاه و با استفاده از برچسب *CU* و با محدودیت زمانی برای ۶ دوره ۵ ساله استفاده گردید. جامعه آماری، تعداد مقالات نمایه شده در پایگاه استنادی *SCIE* در حوزه‌های پزشکی طی سال‌های ۱۹۷۸ تا ۲۰۰۷ میلادی بود. از نرم‌افزارهای *SPSS HistCite* و *Excel* برای تحلیل داده‌ها استفاده شد.

یافته‌ها: بیشترین تعداد مدارک منتشر شده از دانشگاه‌های ایران در این پایگاه، مربوط به دوره زمانی ۲۰۰۳ تا ۲۰۰۷ بود. از لحاظ حوزه موضوعی، بیشترین تعداد مدرک مربوط به داروشناسی و کمترین تعداد مربوط به طب سالمندان بود. دانشگاه علوم پزشکی تهران در ۲۰ حوزه پزشکی (۶۵ درصد) به عنوان دانشگاه برتر شناخته شد. بیشترین همکاری علمی با کشورهای ایالات متحده آمریکا (۲۲/۵ درصد) بود.

نتیجه‌گیری: حوزه‌های داروسازی، میکروبی‌شناسی و بیوشیمی از رشد بیشتری نسبت به دیگر حوزه‌ها برخوردار بوده و از بین دانشگاه‌ها، دانشگاه علوم پزشکی تهران به علت قوی بودن زیرساخت‌های پژوهشی از وضعیت بهتری نسبت به بقیه دانشگاه‌ها برخوردار می‌باشد که می‌تواند الگوی مناسبی برای دیگر دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور باشد.

واژگان کلیدی: تولید علم، علم‌سنجی، پایگاه‌های استنادی.

مقدمه

زیرساخت‌های جدید، روش‌ها و انتشارات را به وجود می‌آورند. همان طوری که نتایج تولیدات پژوهشی، معمولاً در یک بعد وسیع از انتشارات گزارش می‌شوند، تحلیل استنادی به عنوان یک رویکرد اصلی در سنجش تولیدات علمی مدنظر متخصصان این حوزه قرار گرفته است (۱).

در سال ۱۳۶۳، تغییرات ساختاری مهمی در مدیریت آموزشی ایران اتفاق افتاد، به طوری که دانشگاه‌های علوم پزشکی شکل

پژوهش علمی در حوزه‌های موضوعی از الزامات توسعه پایدار است. پژوهش‌های علمی، پرونده‌های گوناگونی همانند

آدرس نویسنده مسئول: تهران، دانشگاه علوم پزشکی ایران، حافظ محمد حسن زاده اسفنجانی
(email: hafezhassanzadeh60@gmail.com)

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۹/۱/۱۶

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۹/۴/۳۱

به بررسی تولید علم ایران از سال ۱۹۷۰ تا ۲۰۰۲ از طریق پایگاه آی اس آی (ISI) پرداختند. نتایج نشان داد که تولید علم ایران از سال ۱۹۷۰ تا ۱۹۸۰ روند صعودی داشته است. از سال ۱۹۸۱ تا ۱۹۹۰ به دلیل تحریم‌های اقتصادی و مشکلات جنگ، افت علمی مشاهده شد. هم‌چنین نتایج نشان داد که بیشترین مشارکت علمی با کشورهای ایالات متحده آمریکا (۱۱۷ مقاله)، بریتانیا (۸۹ مقاله) و کانادا (۸۳ مقاله) صورت گرفته است (۸).

با توجه به اینکه مطالعات کمی از وضعیت علمی ایران در حوزه های پزشکی گزارش شده است (۷-۱۰)، لذا در این تحقیق به ارزیابی وضعیت علمی ایران طی ۳۰ سال در حوزه‌های پزشکی با استفاده از داده‌های کتاب‌سنجی پرداخته شد.

مواد و روشها

این پژوهش توصیفی و از نوع کاربردی است. داده‌های کتاب-شناختی این پژوهش از نمایه استنادی Science Citation Index Expanded (SCIE) که یکی از نمایه‌های پایگاه Web of Science است، جمع‌آوری گردید. این پایگاه، توسط مؤسسه اطلاعات علمی (www.isiwebofknowledge.com) عرضه می‌شود که مهم‌ترین پایگاه استنادی در مطالعات کتاب‌سنجی و علم‌سنجی به شمار می‌آید (۱۱). جامعه این پژوهش عبارت بودند از تعداد مقالات نمایه شده در پایگاه استنادی SCIE در حوزه‌های پزشکی طی سال‌های ۱۹۷۸-۲۰۰۷ میلادی که توسط نویسندگان ایرانی داخل کشور به ثبت رسیده بودند. جستجوی پیشرفته با استفاده از برچسب CU (اختصار نام کشور) برای ۶ دوره زمانی ۵ ساله (۱۹۸۲-۱۹۷۸، ۱۹۸۷-۱۹۸۳، ۱۹۹۲-۱۹۸۸، ۱۹۹۷-۱۹۹۳، ۲۰۰۲-۱۹۹۸، ۲۰۰۷-۲۰۰۳) صورت گرفت. مدارک بازبایی شده مربوط به هر حوزه در فایل شخصی ذخیره گردید و در انتها با رده‌بندی کتابخانه ملی پزشکی آمریکا (NLM) تطبیق داده شد. اطلاعات برای مطالعه در فاصله زمانی ۱۰ تا ۲۰ اسفندماه ۱۳۸۷ در محیط اینترنت و در پایگاه Web of Science انجام گرفت. داده‌های تحقیق پس از استخراج از پایگاه SCIE در قالب فایل متنی Notepad وارد نرم‌افزار HistCite گردید. در انتها برای تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و تحلیلی و نرم‌افزارهای Excel 2003 و SPSS 17 استفاده شد.

گرفتند و مسئولیت آموزشی و پژوهشی دانشگاه‌های علوم پزشکی از وزارت آموزش عالی به وزارت بهداشت و درمان پزشکی منتقل گردید (۲)؛ به تدریج این وزارتخانه، تعداد دانشگاه‌های علوم پزشکی را از ۱۳ دانشگاه در ۱۹۷۸ به ۴۲ دانشگاه در سال ۲۰۰۸ و تعداد اعضای هیأت علمی را از ۲۹۰۸ نفر به ۲۷۹۸۰ نفر (در حدود ۹ برابر) افزایش داد (۳). همان طوری که می‌توان انتظار داشت، این توسعه منجر به آموزش تعداد زیادی از افراد مهارت دیده برای فراهم سازی خدمات بهداشتی گردید. برای مثال، نرخ پزشک به جمعیت از یک پزشک برای هر ۱۸۰۰۰ فرد در سال ۱۹۷۹ به یک پزشک برای هر ۶۹۰ فرد کاهش یافت (۳).

حال این سوال مطرح است که آیا افزایش تعداد دانشگاه‌ها و اعضای هیأت علمی و به تبع آن توسعه در آموزش پزشکی، تأثیری در تولیدات علمی حوزه های پزشکی داشته است یا نه؟

از آنجا که تولید علم در وهله نخست در مقاله‌های علمی تجلی می‌یابد و ترویج آن از طریق مجلات علمی انجام می‌پذیرد، لذا مجلات علمی نخستین منابعی هستند که پیشرفت‌های علمی را منعکس می‌کنند (۴). چاپ و نمایه شدن مقاله یک نویسنده در یک مجله معتبر علمی، حکم و نشان کیفیت در پژوهش محسوب می‌شود. نشان کیفیت در پژوهش را مطالعات استنادی مشخص می‌کنند که نمایه‌های استنادی آی اس آی (ISI) بر این اساس پایه‌ریزی شده‌اند. داورهای تخصصی مقالات منتشر شده، رعایت قوانین نشر بین‌المللی و زمان‌بندی منظم، سبب پذیرش جهانی استاندارد مجلات آی اس آی (ISI) است که همین باعث شده که مقالات چاپ شده تحت پوشش این پایگاه، در زمره یک تولید علمی محسوب شوند (۵). پایگاه وب آو ساینس [Web of Science (WOS)]، مؤسسه اطلاعات علمی یکی از قدیمی‌ترین پایگاه‌ها برای ارزیابی برون‌داد علمی است و همبستگی بالایی بین نتایج فراهم شده از این پایگاه و دیگر پایگاه‌ها وجود دارد (۶).

رادمرد و همکارانش پژوهشی را با هدف بررسی برون‌داد پژوهشی علوم زیست پزشکی ایران در سال ۲۰۰۳ از طریق پایگاه‌های مدلاین (Medline) و اکسپریتا مدیکا (Excerptamedica) انجام دادند. نتایج به دست آمده نشان داد که از مجموع ۱۱۵۷ مقاله، حوزه‌های موضوعی شیمی، بیوشیمی و داروشناسی بیشترین تعداد مقاله را داشتند. دانشگاه علوم پزشکی تهران با ۱۸۹ مقاله و دانشگاه علوم پزشکی شیراز با ۱۲۴ مقاله حائز رتبه‌های اول و دوم در بین مؤسسات ایرانی بودند (۷). معین و همکارانش در مطالعه‌ای

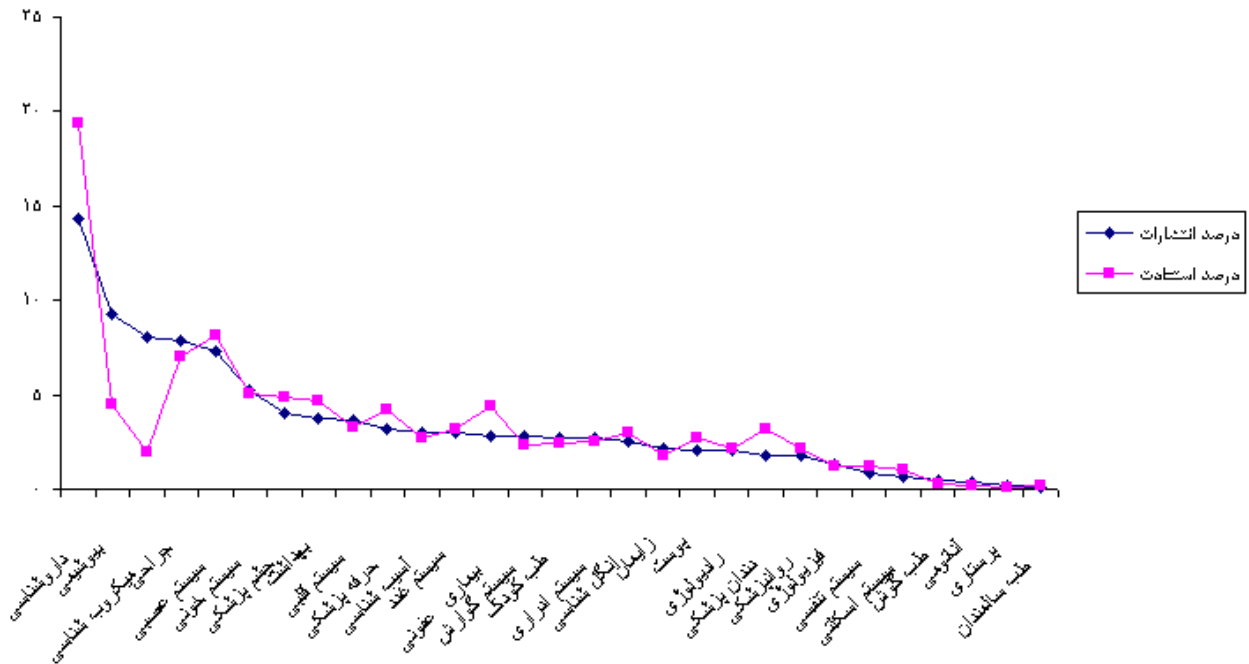
جدول ۱- توزیع مقالات نویسندگان ایرانی در حوزه های پزشکی طی ۶ دوره زمانی در پایگاه استنادی SCIE

| ۱۹۷۸-۱۹۸۲ | ۱۹۸۳-۱۹۸۷ | ۱۹۸۸-۱۹۹۲ | ۱۹۹۳-۱۹۹۷ | ۱۹۹۸-۲۰۰۲ | ۲۰۰۳-۲۰۰۷ | جمع مقالات جمع استنادات |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------------|
| ۶ | ۴ | ۷/۸ | ۲ | ۳/۹ | ۶ | ۱۱/۷ |
| ۱۱ | ۵/۵ | ۷ | ۳/۵ | ۲ | ۱/۰ | ۹ |
| ۸۵ | ۵۸/۶ | ۴۳ | ۲/۹ | ۴۴ | ۳/۰ | ۹۵ |
| ۸۳ | ۳/۷ | ۳۴ | ۱/۵ | ۷۰ | ۳/۱ | ۱۳۶ |
| ۱۸ | ۱/۴ | ۹ | ۰/۷ | ۲۰ | ۱/۶ | ۸۵ |
| ۳۷ | ۹/۲ | ۹ | ۲/۲ | ۱۷ | ۴/۲ | ۲۸ |
| ۳۶ | ۷/۷ | ۱۵ | ۳/۲ | ۳۲ | ۶/۹ | ۳۶ |
| ۷۰ | ۱۲/۱ | ۳۱ | ۵/۳ | ۲۳ | ۳/۹ | ۲۹ |
| ۵۸ | ۱۱/۷ | ۱۵ | ۳/۰ | ۱۵ | ۳/۰ | ۲۰ |
| ۷۴ | ۱۶/۹ | ۲۶ | ۵/۹ | ۱۹ | ۴/۳ | ۳۳ |
| ۰ | ۰ | ۲ | ۲/۰ | ۱ | ۱/۰ | ۱۱ |
| ۱۲ | ۹/۶ | ۱ | ۰/۸ | ۶ | ۴/۸ | ۳ |
| ۵۳ | ۹/۲ | ۱۲ | ۲/۱ | ۷ | ۱/۲ | ۱۳ |
| ۲۸ | ۳/۴ | ۷ | ۰/۸ | ۲ | ۰/۲ | ۲۲ |
| ۱۵ | ۳/۴ | ۱۳ | ۳/۰ | ۴ | ۰/۹ | ۱۶ |
| ۴ | ۰/۹ | ۱۰ | ۲/۳ | ۴ | ۰/۹ | ۲۸ |
| ۹ | ۱/۹ | ۱۲ | ۲/۶ | ۵ | ۱/۰ | ۱۷ |
| ۲۴ | ۲/۱ | ۲۰ | ۱/۷ | ۲۰ | ۱/۷ | ۵۷ |
| ۹ | ۳/۳ | ۳ | ۱/۱ | ۴ | ۰/۳ | ۱۳ |
| ۳۴ | ۱۰/۵ | ۱۱ | ۳/۴ | ۱۴ | ۴/۳ | ۱۴ |
| ۶۰ | ۴/۹ | ۲۸ | ۲/۲ | ۳۶ | ۲/۹ | ۸۷ |
| ۸ | ۲/۳ | ۲ | ۰/۵ | ۵ | ۱/۴ | ۱۷ |
| ۱۴ | ۴/۳ | ۴ | ۱/۲ | ۴ | ۱/۲ | ۲۷ |
| ۶۳ | ۱۴/۷ | ۳۷ | ۸/۶ | ۹ | ۲/۱ | ۲۲ |
| ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۴ |
| ۲۵ | ۸/۸ | ۸ | ۲/۸ | ۹ | ۳/۱ | ۲۳ |
| ۳ | ۴/۴ | ۰ | ۰ | ۰ | ۱/۴ | ۳ |
| ۱۳ | ۲/۰ | ۶ | ۰/۹ | ۱۸ | ۲/۹ | ۴۴ |
| ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ |
| ۸۵۲ | ۳۶۹ | ۳۹۳ | ۸۹۸ | ۲۳۹۵ | ۱۰۵۸۰ | ۱۵۴۸۷ |

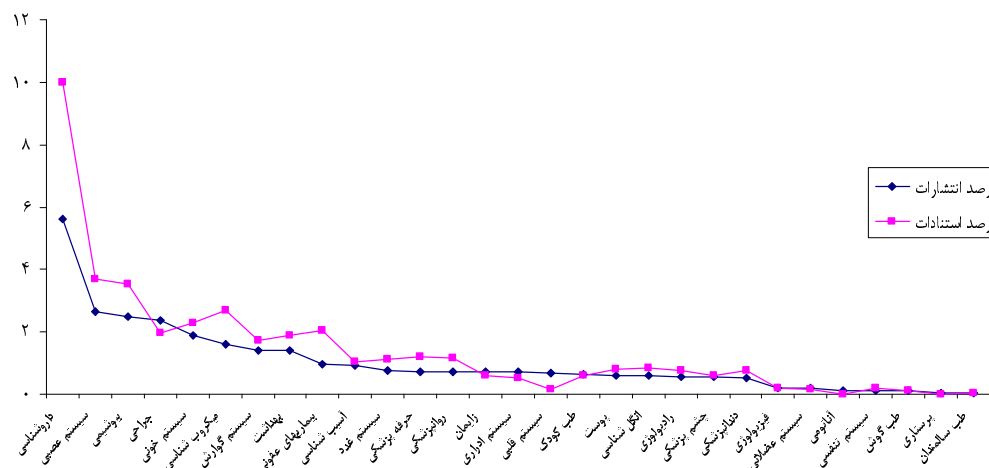
یافته‌ها

در این مطالعه، تعداد مقالات نویسندگان ایرانی در حوزه‌های پزشکی در فاصله سال‌های ۱۹۷۸-۲۰۰۷ نمایه شده در پایگاه SCIE، ۱۱۹۰۱ مورد بود که ۱۱۷۶۱ مورد (۹۸/۸ درصد) به زبان انگلیسی، ۱۰۱ مورد (۰/۸ درصد) به زبان فرانسوی، ۳۷ مورد (۰/۳ درصد) به زبان آلمانی، ۱ مورد (۰/۰۰۸ درصد) به زبان ایتالیایی و ۱ مورد (۰/۰۰۸ درصد) به زبان ترکی نوشته شده بود. پژوهشگران ایرانی با ۳۱۴ مقاله بیشترین تعداد مقالاتشان را در مجله Transplantation Proceedings منتشر

کرده بودند. همچنین از مجلات ایرانی نمایه شده در پایگاه ISI، مجله Iranian Journal of Public Health توانسته بود با چاپ ۱۰۷ مقاله از ایرانیان، رتبه چهارم را در میان مجلاتی که بیشترین مقالات را از ایرانیان در حوزه های پزشکی به چاپ رسانده بودند، به دست آورد. مجله دارو (Daru) دیگر مجله ایرانی نمایه شده در این پایگاه بود که با چاپ ۲۵ مقاله از پژوهشگران ایرانی رتبه صدم را کسب کرده بود.



نمودار ۱- مقایسه سهم هر حوزه پزشکی نسبت به تعداد مقالات و استنادات آنها طی سالهای ۱۹۷۸-۲۰۰۷.



نمودار ۲- مقایسه سهم دانشگاههای پرکار حوزه های پزشکی نسبت به تعداد مقالات و استنادات آنها طی سالهای ۱۹۷۸-۲۰۰۷.

قالب بین‌المللی با دانشگاههای Alabama (۵۰ مقاله)، Harvard (۴۵ مقاله) و Toronto (۴۳ مقاله) داشتند.

ب) روند تولیدات علمی نویسندگان ایرانی حوزه‌های علوم پزشکی در ۶ دوره زمانی

جدول ۱، روند تولیدات نویسندگان ایرانی حوزه‌های علوم پزشکی در پایگاه SCIE را به تصویر می‌کشد. کمترین تعداد مقالات در فاصله سالهای ۱۹۸۳-۱۹۹۲ به رشته تحریر درآمد. از دوره ۱۹۹۳-۱۹۹۷ به بعد تولیدات علمی ایرانیان حالت صعودی به خود گرفت و در دوره ۲۰۰۳-۲۰۰۷ به بالاترین

الف) میزان همکاری بین‌المللی پژوهشگران حوزه علوم پزشکی

طبق یافته‌های این مطالعه، نویسندگان ایرانی با ۱۰۷ کشور ارتباط علمی برقرار کردند. نویسندگان کشور ایالات متحده آمریکا بیشترین میزان همکاری علمی (۷۱۴ مقاله) را با پژوهشگران ایرانی داشتند. کشورهای بریتانیا (۵۲۶ مقاله)، کانادا (۲۵۳ مقاله)، استرالیا (۱۴۱ مقاله)، فرانسه (۱۳۸ مقاله) و آلمان (۱۲۵ مقاله) در رتبه‌های بعدی قرار داشتند. یافته‌ها نشان داد که پژوهشگران ایرانی بیشترین همکاری علمی را در

جدول ۲- توزیع مقالات نویسندگان ایرانی حوزه های علوم پزشکی براساس دانشگاههای پرکار فهرست شده در پایگاه SCIE

| حوزه موضوعی | دانشگاه | تعداد مقالات | درصد مقالات | تعداد استنادات درصد استنادات |
|-----------------------|-------------------------------|--------------|-------------|------------------------------|
| داروشناسی | دانشگاه علوم پزشکی تهران | ۸۷۱ | ۵/۶۲ | ۵۶۴۸ |
| سیستم عصبی | دانشگاه علوم پزشکی تهران | ۴۰۷ | ۲/۶۳ | ۲۰۸۸ |
| بیوشیمی | دانشگاه علوم پزشکی تهران | ۳۸۷ | ۲/۵ | ۱۹۹۳ |
| جراحی | دانشگاه علوم پزشکی تهران | ۳۶۴ | ۲/۳۵ | ۱۱۱۸ |
| سیستم خونی - لنفاوی | دانشگاه علوم پزشکی تهران | ۲۹۱ | ۱/۸۸ | ۱۲۸۵ |
| میکروب شناسی | دانشگاه علوم پزشکی تهران | ۲۴۷ | ۱/۵۹ | ۱۵۱۷ |
| سیستم گوارش | دانشگاه علوم پزشکی تهران | ۲۱۷ | ۱/۴ | ۹۶۶ |
| پهداشت | دانشگاه علوم پزشکی تهران | ۲۱۶ | ۱/۳۹ | ۱۰۵۵ |
| بیماری های عفونی | دانشگاه علوم پزشکی تهران | ۱۵۱ | ۰/۹۸ | ۱۱۵۲ |
| آسیب شناسی | دانشگاه علوم پزشکی شیراز | ۱۴۴ | ۰/۹۳ | ۵۸۴ |
| سیستم غدد | دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی | ۱۲۰ | ۰/۷۷ | ۶۲۷ |
| حرفه پزشکی | دانشگاه علوم پزشکی تهران | ۱۱۴ | ۰/۷۴ | ۶۷۴ |
| روانپزشکی | دانشگاه علوم پزشکی تهران | ۱۱۲ | ۰/۷۲ | ۶۴۹ |
| زایمان | دانشگاه علوم پزشکی شیراز | ۱۱۲ | ۰/۷۲ | ۳۳۶ |
| سیستم ادراری | دانشگاه علوم پزشکی تهران | ۱۱۰ | ۰/۷۱ | ۲۹۲ |
| سیستم قلبی - عروقی | دانشگاه علوم پزشکی اصفهان | ۱۰۶ | ۰/۶۸ | ۹۸ |
| طب کودک | دانشگاه علوم پزشکی شیراز | ۱۰۱ | ۰/۶۵ | ۳۳۶ |
| پوست | دانشگاه علوم پزشکی تهران | ۹۵ | ۰/۶۱ | ۴۵۹ |
| انگل شناسی | دانشگاه علوم پزشکی تهران | ۹۳ | ۰/۶۰ | ۴۸۴ |
| رادیولوژی | دانشگاه علوم پزشکی تهران | ۹۰ | ۰/۵۸ | ۴۲۲ |
| چشم پزشکی | دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی | ۸۸ | ۰/۵۷ | ۳۳۸ |
| دندانپزشکی | دانشگاه علوم پزشکی تهران | ۸۰ | ۰/۵۲ | ۴۲۸ |
| فیزیولوژی | دانشگاه علوم پزشکی تهران | ۳۰ | ۰/۱۹ | ۱۲۶ |
| سیستم عضلانی - اسکلتی | دانشگاه علوم پزشکی تهران | ۳۰ | ۰/۱۹ | ۹۵ |
| آناتومی | دانشگاه علوم پزشکی تبریز | ۲۰ | ۰/۱۳ | ۱۲ |
| سیستم تنفسی | دانشگاه علوم پزشکی شیراز | ۲۰ | ۰/۱۳ | ۱۱۸ |
| طب گوش و حلق | دانشگاه علوم پزشکی تهران | ۱۸ | ۰/۱۲ | ۶۷ |
| پرستاری | دانشگاه علوم پزشکی تهران | ۹ | ۰/۰۶ | ۱۴ |
| طب سالمندان | دانشگاه تربیت مدرس | ۴ | ۰/۰۳ | ۱۸ |

بقیه حوزه ها است. در مقابل، سهم مقالات حوزه های بیوشیمی و میکروب شناسی نسبت به مقالاتش، کمتر از حد انتظار نسبت به بقیه حوزه هاست.

ج) دانشگاههای پرکار حوزه های علوم پزشکی

جدول ۲ و نمودار ۲ مشخصه های دانشگاه های پرکار حوزه های پزشکی را از لحاظ تعداد استنادات و مقالات نشان می دهد. از ۲۹ حوزه پزشکی مورد مطالعه، دانشگاه علوم پزشکی تهران در ۲۰ حوزه (۶۵ درصد) به عنوان دانشگاه پرکار شناخته شد. بر اساس نمودار ۲، درصد انتشارات و درصد استنادات برای

حد خود رسید. همان گونه که در جدول ۱ مشاهده می شود، بیشترین تعداد مقالات در حوزه داروشناسی (۲۲۲۲ مقاله) و کمترین تعداد مقالات در حوزه طب سالمندان (۱۸ مقاله) است. حوزه های داروشناسی و سیستم عصبی به ترتیب با دارا بودن ۱۰۹۷۶ و ۴۶۲۵ استناد، بالاترین میزان دریافت استناد را به خود اختصاص دادند. برای مقایسه سهم نسبی هر حوزه به تعداد انتشارات و استنادات، درصد آنها در نمودار ۱ نشان داده شده است. نمودار ۱ نشان می دهد که سهم مقالات حوزه داروشناسی نسبت به استنادات آن، بالاتر از سهم مقالات

است که خوداستنادی‌ها هیچ رابطه‌ای با کیفیت پژوهش ندارند (۱۶-۱۸). لذا در این تحقیق همه خوداستنادی‌ها در تحلیل‌های استنادی به کار برده شدند.

تعداد کم مقالات قبل از ۱۹۹۲ می‌تواند به دلیل نتیجه ۸ سال جنگ بین ایران و عراق باشد. به نظر می‌رسد که خدمات بالینی نسبت به فعالیت‌های پژوهشی در حوزه‌های پزشکی در اولویت قرار داشتند. فقدان مقاله در حوزه‌های پرستاری و سیستم‌های عضلانی-اسکلتی طی سال‌های جنگ و رشد این حوزه‌ها در دوره‌های اخیر شاید به همین دلیل باشد. Osareh و Wilson (۹) طی تحقیقاتی که انجام دادند، یکی از عوامل مهم کاهش تولید علم ایران را جنگ ایران و عراق می‌دانند، حال آنکه Pao به نقل از پرایس، اثر جنگ را بر روند تولید علم ناچیز می‌شمارد (۱۹). توجه ویژه دولت به پژوهش، توسعه و تأسیس مراکز پژوهشی باعث افزایش برون‌دادهای علمی به خصوص بعد از سال ۲۰۰۲ شده است. پژوهشی که Barreto به منظور بررسی روند تولیدات علمی برزیل در حوزه اپیدمیولوژی طی سال‌های ۲۰۰۴-۱۹۸۵ انجام داد، نشان از افزایش صعودی تولیدات علمی در این حوزه دارد (۲۰). نتایج پژوهش‌های Garcia و همکارانش (۲۱) و Casado و همکارانش (۲۲) نیز هم راستا با نتایج Barreto است.

مطالعه حاضر نشان داد که مجلات ایرانی نمایه شده در ISI هم‌چون *Daru* و *Iranian Journal of Public Health* نقش مهمی را در تولید علمی ایرانیان داشته‌اند. لذا نمایه شدن مجلات ایرانی در پایگاه‌های بین‌المللی یکی از مواردی است که باید بیشتر به آن پرداخته شود.

جدول ۱ نشان می‌دهد که سه حوزه داروشناسی، میکروب شناسی و بیوشیمی، بیشترین تعداد مقالات و حوزه‌های آناتومی، پرستاری و طب کودک، کمترین تعداد مقالات را به خود اختصاص داده‌اند. نتایج پژوهش Osareh و Wilson که با استفاده از تحلیل‌های علم‌سنجی انجام گرفت، نشان داد که حوزه داروشناسی بعد از حوزه شیمی، بیشترین تعداد مقالات را در دوره ۱۹۷۵-۲۰۰۲ به خود اختصاص داده است (۱۰) که سازگار با یافته‌های این پژوهش است. یافته‌های نمودار ۱ حاکی از این است که در حوزه داروسازی، استنادات نسبت به مقالات، بالاتر از حد انتظار هستند. زیرساخت‌های پژوهشی قوی در این حوزه می‌تواند یکی از عوامل تأثیرگذار باشد که لزوم توجه مسئولین بهداشت و درمان کشور را نسبت به اهمیت دادن به دیگر حوزه‌ها می‌طلبد.

دانشگاه‌های پرکار مقایسه شدند. یافته‌های حاصل از نمودار ۲ نشان داد که استنادات حوزه سیستم قلبی-عروقی نسبت به مقالاتش کمتر از حد انتظار و استنادات حوزه داروشناسی بیشتر از حد انتظار است.

د) پراستنادترین‌ها در حوزه‌های پزشکی

طبق یافته‌های این تحقیق، پراستنادترین مقاله در حوزه‌های پزشکی مربوط به حوزه سیستم قلبی-عروقی تحت عنوان: "Randomized, double-blind, placebo-controlled trial of fish oil and mustard oil in patients with suspected acute myocardial infarction: The Indian experiment of infarct survival." است که با ۲۴۱ استناد و با همکاری پژوهشگران مرکز تحقیقات قلب شهید رجایی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی ایران و پژوهشگران هندی به رشته تحریر درآمده است. محمد رضا زرین‌دست از دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تهران با تالیف ۱۹۴ عنوان اثر علمی و دریافت ۱۶۷۴ استناد، پراستنادترین نویسنده در حوزه‌های پزشکی طی ۳۰ سال شناخته شد.

بحث

در این تحقیق با استفاده از تحلیل‌های علم‌سنجی نشان داده شد که تولیدات علمی نویسندگان ایرانی در حوزه‌های پزشکی در سال‌های اخیر افزایش یافته است. یکی از عوامل مؤثر در افزایش تولیدات علمی، مستحکم کردن زیرساخت‌های پژوهشی همانند همکاری‌های بین‌المللی می‌تواند باشد. ارزش همکاری‌های بین‌المللی در بهبود کیفیت پژوهش در مطالعات گوناگون مورد تأکید قرار گرفته است (۱۴-۱۲). بر اساس گزارش موسسه RAND (Research and Development)، دانشمندان ایرانی در حوزه‌های پزشکی تعامل اطلاعاتی خوبی با دیگر پژوهشگران کشورهای پیشرفته برقرار کرده‌اند که این همکاری و تعامل، بیشتر از دیگر کشورها گزارش شده است (۱۵). طبق یافته‌های پژوهش، برون‌داد پژوهشی به دست آمده از تعامل اطلاعاتی با کشورهای دیگر، سطوح قابل قبولی را نشان می‌دهد. همکاری و تعامل اطلاعاتی با دانشگاه‌هایی نظیر Harvard و Alabama که در رتبه‌بندی‌های مطرح جهانی هم‌چون Shanghai و Times Higher Education به عنوان دانشگاه‌های پرکار شناخته شده‌اند، می‌تواند در افزایش تولید علمی ایران نقش مهمی را ایفا کند. اگرچه در تحلیل‌های استنادی بیشتر متخصصان علم‌سنجی، به هنگام استفاده از استناد به عنوان شاخصی از کیفیت پژوهش، خوداستنادی‌ها را حذف می‌کنند، اما تحقیقات نشان داده

باعث تنزل رتبه واقعی این دانشگاه‌ها در ابعاد ملی، منطقه‌ای و جهانی شده است (۲۳). لذا به نظر می‌رسد که برای مطرح شدن دانشگاه‌های کشور در دنیا و در رتبه‌بندی‌های معتبر جهانی، اولین گام مستندسازی و یکسان‌سازی اسامی دانشگاه‌ها می‌باشد.

بعد از جنگ ایران و عراق، تولید علم در حوزه‌های پزشکی به دلیل اهمیت دادن به پژوهش در پزشکی روند صعودی خود را شروع کرده است که به جز در حوزه‌هایی خاص که در آنها تعداد مقالات کمتری توسط پژوهشگران ایرانی نوشته شده است، در بیشتر حوزه‌ها این روند صعودی قابل مشاهده است، به طوری که در دو دهه اخیر بالاترین تعداد مقالات در پایگاه استنادی SCIE نسبت به دهه‌های گذشته توسط ایرانیان به ثبت رسیده است. به طور کلی می‌توان این گونه نتیجه‌گیری کرد که سیستم پژوهش در حوزه‌های پزشکی به شدت در حال افزایش است که افزایش این روند منوط به عواملی همچون مدیریت مطلوب پژوهشی، متمرکز ساختن منابع پژوهشی، تخصیص اعتبار و تسهیلات پژوهشی و مکلف نمودن دانشگاه‌ها به استفاده از ۵ درصد از بودجه دانشگاه جهت انجام امور پژوهشی می‌باشد. در این رابطه، حوزه‌های داروسازی، میکروبی‌شناسی و بیوشیمی از رشد بیشتری برخوردار بوده و از بین دانشگاه‌ها، دانشگاه علوم پزشکی تهران به علت قوی بودن زیرساخت‌های پژوهشی از وضعیت بهتری نسبت به بقیه دانشگاه‌ها برخوردار است که می‌تواند الگوی مناسبی برای دیگر دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور باشد.

جدول ۲ نشان می‌دهد که ۶۵ درصد از تولیدات علمی حوزه علوم پزشکی به دانشگاه علوم پزشکی تهران قرار دارد. مدیریت مطلوب پژوهشی، متمرکز ساختن منابع پژوهشی اعم از اعضای هیأت علمی قوی، تسهیلات و بودجه‌های مناسب می‌تواند در این روند، تأثیر به‌سزایی داشته باشد. این مدیریت و سیستم‌های پشتیبانی‌کننده آن می‌تواند به لحاظ تولیدات علمی به عنوان یک الگوی موفق ملی برای دیگر دانشگاه‌های کشور باشد. نمودار ۲ گویای این مطلب است که حوزه داروسازی از یک بنیان علمی قوی برخوردار است. هم‌چنین، دانشگاه‌های پرکار ۲۹ حوزه پزشکی (به استثنای یک مورد) از یک سطح پژوهشی نسبتاً بالایی برخوردار هستند.

یافته‌های این پژوهش نشان داد که نام دانشگاه‌ها در پایگاه SCIE با اسامی گوناگونی ثبت شده است. این گوناگونی اسامی دانشگاه‌ها باعث پیچیدگی و عدم بازیابی اطلاعات مناسب می‌شود. نمایه شدن دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران در پایگاه WOS با اسامی گوناگون باعث عدم وجود نام این دانشگاه‌ها در رتبه‌بندی‌های معتبر جهانی از جمله Shanghai Times و Higher Education (THE) شده است. دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله با ۳۸ نام، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی با ۳۴ نام، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با ۲۷ نام و دانشگاه علوم پزشکی تهران با ۲۱ نام مختلف در پایگاه SCIE نمایه شده است که به نظر می‌رسد که دانشگاه‌های علوم پزشکی در این زمینه با مشکل جدی رو به رو هستند. زلفی گل اعتقاد دارد که طبقه‌بندی مقالات دانشگاه‌های ایران تحت عناوین مختلف

REFERENCES

1. Barjak F. Research productivity in the internet era. *Scientometrics* 2006; 68: 343-60.
2. Marandi A. The integration of medical education and healthcare system in the Islamic Republic of Iran: a historical overview. *Indian J Med Educ* 2001; 38: 8-11.
3. Khojasteh A, Momtazmanesh N, Entezari A, Einollahi B. Integration of medical education and healthcare service. *Iranian J Public Health* 2009; 38: 29-31.
4. Osareh F, Farsi GH. Science Citation Index: structure and its applications. *Rahyaft* 2002; 27: 226-33. [In Persian]
5. Sabouri AK. A review to scientific production of Iran in 2003. *Rahyaft* 2003; 31: 57-64. [In Persian]
6. Archambault E, Campbell D, Gingras Y, Larivière V. Comparing bibliometric statistics obtained from the Web of Science and Scopus. *J Am Soc Inform Sci Tech* 2009; 60: 1320-26.
7. Radmard AR, Khademi H, Azarmina P, Sadat-Safavi M, Nouraie M, Kolahdouzan SH, et al. Iran's biomedical science's research output in 2003: a bibliographic analysis of Medline and Excerpta Medica databases. *Arch Iranian Med* 2005; 8: 180-83.
8. Moin M, Mahmoudi M, Rezaei N. Scientific output of Iran at the threshold of the 21st century. *Scientometrics* 2005; 62: 239-48.
9. Osareh F, Wilson CS. A comparison of Iranian scientific publications in the Science Citation Index: 1985-1989 and 1990-1994. *Scientometrics* 2000; 48: 427-42.
10. Osareh F, Wilson CS. Collaboration in Iranian scientific publications. *Libri* 2002; 52: 88-98.

11. He T, Zhang J, Teng L. Basic research in biochemistry and molecular biology in China: a bibliometric analysis. *Scientometrics* 2005; 62: 249-59.
12. Barjak F, Robinson S. International collaboration, mobility and team diversity in the life sciences: impact on research performance. *Soc Geography* 2008; 3: 23-36.
13. Adams JD, Black GC, Clemmons JR, Stephan PE. Scientific teams and institutional collaborations: evidence from U.S. universities, 1981-1999. *Res Policy* 2005; 34: 259-85.
14. Packer AL, Meneghini R. Articles with authors affiliated to Brazilian institutions published from 1994 to 2003 with 100 or more citations: I – the weight of international collaboration and the role of the networks. *Anais da Academia Brasileira de Ciências* 2006; 78: 841-53.
15. Silbergliitt R, Antón PS, Howell DR, Wong A, Gassman N, Jackson BA, et al. The global technology revolution 2020, in-depth analyses: bio/nano/materials/information trends, drivers, barriers, and social implications. Pittsburgh, PA: RAND Corporation; 2006.
16. Kovacic N, Misak A. Author self-citation in medical literature. *Canadian Med Assoc J* 2004; 170: 1929-30.
17. Kherani RB, Fung M. To self-cite or not to self-cite. *Canadian Med Assoc J* 2004; 171: 1024.
18. Gami AS, Montori VM, Wilczynski NL, Haynes RB. Author self-citation in the diabetes literature. *Canadian Med Assoc J* 2004; 170: 1925-27.
19. Pao ML. Concepts of information retrieval. Santa Barbara, CA: Library Unlimited; 1989.
20. Barreto LM. Growth and trends in scientific production in epidemiology in Brazil. *Rev Saude Publica* 2006; 40. Available from: URL: http://www.scielo.br/pdf/rsp/v40nspe/en_30626.pdf
21. Garcia P, Munoz FL, Rubio G, Agueda BM, Alamo C. Phytotherapy and psychiatry: Bibliometric study of the scientific literature from the last 20 years. *Phytomedicine* 2008; 15: 566-76.
22. Casado ES, Balseiro CS, Maestro I, Pau M, Cuesta J. Bibliometric mapping of scientific research on prion diseases, 1973-2002. *Information Processing and Management* 2007; 43: 273-84.
23. Zolfigol MA, Shiri M, Kiani-Bakhtiari A. Importance of observing indexing principles in scientific documentations. *Rahyaft* 2007; 39: 37-46. [In Persian].