

بررسی تولیدات علمی پزشکی ایران در پایگاه Web of Science: مروری بر متون

سکینه فلسفین^۱، سمانه خویدکی^۲، مهدی محمدی^۳

چکیده

زمینه و هدف: پژوهش حاضر با هدف تحلیل مقاله‌های منتشر شده در ارزیابی تولیدات علمی حوزه‌ی پزشکی ایران در پایگاه Web of Science صورت گرفته است.

روش بررسی: مطالعه‌ی حاضر از نوع تحقیقات علم‌سنجی است که با بهره‌گیری از روش مرور متون تدوین شده است. جامعه‌ی پژوهش را ۵۵ عنوان مقاله‌ی منتشر شده در مجلات علمی-پژوهشی و علمی ترویجی وزارتخانه‌های علوم، تحقیقات و فناوری و وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در زمینه‌ی بررسی تولیدات علمی پزشکی ایران در پایگاه Web of Science تشکیل می‌دهد.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد که در خصوص ارزیابی تولیدات علمی حوزه‌ی پزشکی ایران (بین سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۸۵) ۵۵ مقاله منتشر شده است که از آن‌ها ۳۵ مقاله به بررسی برون‌دادهای علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی و بقیه به بررسی برون‌دادهای علمی یک حوزه موضوعی خاص پرداخته‌اند که حوزه‌های داروسازی و جراحی بیشترین تحقیق‌ها را به خود اختصاص داده است. ۶۰/۶ درصد از پژوهش‌ها توسط متخصص‌های حوزه‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی و ۳۹/۴ درصد توسط متخصصان حوزه‌ی پزشکی منتشر شده‌اند. در بین افراد و دانشگاه‌ها، دانشگاه علوم پزشکی تهران و در بین افراد، حافظ محمدحسن زاده اسفنجانی پرکارترین شناخته شدند. اکثر پژوهش‌ها با رویکرد علم‌سنجی منتشر شده‌اند و در بین نرم‌افزارهای علم‌سنجی نیز نرم‌افزار Pajek بیشتر مورد استفاده قرار گرفته بود. در بین مقاله‌های منتشر شده، مقاله‌های دو نفره و سه نفره بیشترین سهم را به خود اختصاص داده بودند.

نتیجه‌گیری: مقالات مورد بررسی دارای گرایش کمی بوده‌اند و ذکر روش‌های متنوع نشان‌دهنده‌ی نوعی آشفستگی به‌کارگیری واژگان و اصطلاحات است.

واژه‌های کلیدی: تولیدات علمی، پزشکی، Web of Science، مرور متون، علم‌سنجی

دریافت مقاله: اردیبهشت ۱۳۹۷

پذیرش مقاله: شهریور ۱۳۹۷

* نویسنده مسئول:
مهدی محمدی؛

دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه قم

Email :
mmohammadi@qom.ac.ir

۱ دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده ادبیات، علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، تهران، ایران

۲ دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران

۳ دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه قم، قم، ایران

مقدمه

میزان تولید اطلاعات علمی در هر کشور، بیانگر میزان رشد و توسعه آن کشور در بین کشورهای دیگر است. کشورهای مختلف هر کدام بر اساس منابع و امکاناتی که در اختیار دارند و نیز اهمیت و ارزشی که برای علم و تحقیقات علمی قایل هستند و آن را در برنامه‌ریزی‌های خود قرار می‌دهند، سهمی از فعالیت‌های علمی جهان را برعهده می‌گیرند که بر اساس آن، جایگاه علمی آنان نیز در نظام علمی جهانی مشخص می‌شود (۱).

بنابراین، سنجش و ارزیابی علم (علم‌سنجی) واقعیتی است که در گذشته و حال در سطح جهان مطرح بوده و هست (۲). در علم‌سنجی رایج‌ترین شیوه برای سنجش تولیدات علمی، بررسی نمایه‌نامه‌ها و چکیده‌نامه‌های بین‌المللی است (۳). در بین نمایه‌نامه‌ها و چکیده‌نامه‌های موجود، نمایه استنادی ISI مشهورترین و معتبرترین نمایه‌های استنادی است. از سوی دیگر، وضعیت تولیدات علمی نمایه شده در ISI یکی از مهم‌ترین شاخص‌هایی است که می‌تواند به منزله‌ی موفقیت جامعه‌ی پژوهشی هر کشور در انتشار یافته‌های علمی خود در نشریات بین‌المللی در نظر گرفته شود (۴) و پایگاه‌های ISI معروف‌ترین و مهم‌ترین پایگاه‌ها برای نمایه تولیدات علمی جهان است و روابط استنادی را ترسیم و امکان سنجش کمی و کیفی تولیدات علمی را با استفاده از شاخص‌های گوناگون علم‌سنجی فراهم می‌آورد و زمینه‌ی مناسبی جهت ارزیابی و سنجش دستاوردها و انتشارات علمی کشورها به شمار می‌رود (۵).

حوزه‌ی پزشکی از حوزه‌هایی است که همه ساله پژوهش‌های بی شماری در آن منتشر می‌شود و به تعبیری با «بحران پژوهش» رو به روست. علت این بحران عمدتاً حجم زیاد و پراکندگی بیش از حد انتشارات علمی، حتی در یک موضوع خاص و پرداختن به ابعاد گوناگون یک مسئله‌ی پژوهشی از منظرها و لنزهای مختلف است. این بحران موجب دشواری یافتن دانش عینی و کاربردی از میان انبوه اطلاعات پژوهشی می‌شود و این در حالی است که هدف از پژوهش علمی حصول به دانش عینی و نتایج کاربردی از خلال همه این پژوهش‌هاست (۶). لذا لازم است متون و داده‌ها را سازماندهی کرده و پیام اصلی آنها را استخراج نموده و به کمک روش‌های تلخیص مطالعات انجام شده و ارزشیابی آنها، به کار بست (۷). یکی از روش‌های موثر

جهت رسیدن به این مهم، استفاده از مرور متون است. حجم تولید شواهد جدید در حوزه‌های مختلف به حدی است که در موارد زیادی نیاز به خلاصه‌سازی و جمع‌بندی شواهد برای استفاده آرایه دهندگان خدمات سلامتی، دانشجویان و علاقه‌مندان به آن حوزه است. یکی از روش‌های مرسوم جمع‌بندی، نگارش مقاله‌ی مروری است (۸). لذا، مسأله‌ی اصلی این پژوهش آن است که با بهره‌گیری از روش مرور متون مشخص سازد که وضعیت تحقیقات ارزیابی تولید علم حوزه‌ی پزشکی ایران چگونه است؟ تا روشن گردد که در حوزه تولیدات علمی حوزه پزشکی چه تحقیقاتی منتشر شده و هر کدام از تحقیقات منتشر شده چه زمینه‌های موضوعی را مورد بررسی قرار دادند تا با بررسی وضعیت موجود خلاهای تحقیقاتی را شناسایی کرده و برای محققان معرفی نماید.

در زمینه‌ی تحقیقات حوزه‌ی پزشکی ایران مطالعات متعددی صورت گرفته است که در ادامه به برخی از آنها اشاره می‌شود.

اسماعیل پور بندبنی و همکاران در پژوهشی ۳۳۳۵ مقاله را که توسط محققان ایرانی در زمینه رادیولوژی، پزشکی هسته‌ای و تصویربرداری پزشکی در پایگاه Web of Science و اسکوپوس طی سال‌های ۲۰۱۶-۲۰۰۱ منتشر شده است مورد تجزیه و تحلیل علم‌سنجی قرار دادند. یافته‌ها نشان داد که سهم ایران از تعداد اسناد نمایه شده در Web of Science ۳۲ درصد و اسکوپوس ۵۲ درصد بسیار پایین بود و فصلنامه رادیولوژی ایران و تحقیقات پرتو در هر دو پایگاه نمایه می‌شود (۹).

سوسرایی و همکاران، تحقیقات جهانی در مورد Leishmaniasis در Web of Science را طی سال‌های ۲۰۱۵-۲۰۰۶ مورد مطالعه قرار دادند. در طی این ده سال ۱۳۶۵۸ رکورد در این زمینه در Web of Science نمایه شده است. برزیل در تولید علمی در زمینه‌ی لیشمانیوز با انجام ۳۳۱۵ مطالعه رتبه‌ی اول را کسب کرد و ایالات متحده، انگلستان و استرالیا همکاری بیشتری در انجام مطالعات لیشمانیوز داشتند و Sander با ۲۳۲ مقاله فعال‌ترین محقق در این زمینه موضوعی است (۱۰).

کازرانی و همکاران در یک پژوهش مرور متون به مطالعه‌ی مقاله‌های مروری حوزه‌ی علوم پزشکی کشور طی سال‌های ۲۰۱۲-۲۰۰۷ در پایگاه اسکوپوس پرداختند. یافته‌های آنان نشان داد که دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران، بقیه‌الله و علوم پزشکی اصفهان در تولید و انتشار مقاله‌های مروری در پایگاه اسکوپوس در

رتبه‌های اول تا سوم قرار دارند(۱۱).

در خارج از کشور نیز چندین تحقیق در این حوزه منتشر شده است. Mao و همکاران در یک مطالعه مرور نظام‌مند به مطالعه ۶۵۴ مقاله‌ی مروری منتشر شده بین سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۳ در حوزه‌ی شکستگی ران که در پایگاه Web of Science نمایه شده بود، دریافتند که کشور آمریکا با انتشار ۱۷۱ مقاله در رتبه نخست قرار دارد و کشورهای انگلستان، کانادا، استرالیا و چین بعد از آمریکا در رتبه‌های بعدی جای دارند(۱۲). Royle و همکاران در یک مطالعه‌ی مروری نظام‌مند، ۱۲۶۱ مقاله انگلیسی زبان منتشر شده در حوزه‌های علوم زیستی و علوم پزشکی در سال ۲۰۰۸ را که در پایگاه اسکوپوس نمایه شده بودند، مورد مطالعه قرار دادند. یافته‌های آنان نشان داد که آمریکا با انتشار ۳۶/۵ درصد از مقاله‌ها در رتبه‌ی نخست قرار گرفته و پس از آن هلند با ۲۹ درصد در رتبه‌ی دوم قرار گرفت. همچنین یافته‌های آنان نشان داد که میانگین استناد برای هر مقاله ۲۶/۵ سند بوده و ۷۸ درصد از مقاله‌ها در مجله‌هایی با میانگین ضریب تاثیر ۴/۳ منتشر شده بودند(۱۳). Shen و همکاران در یک مطالعه‌ی مروری نظام‌مند ۴۵۹۴ مقاله نمایه شده در پایگاه کاکرین و استناد به آن‌ها را در پایگاه Web of Science مورد مطالعه قرار دادند. محققان مقاله‌های منتشر شده را بر اساس وضعیت کشور منتشرکننده‌ی آن مقاله در دسته‌هایی چون: کشورهایی با درآمد پایین، کشورهایی با درآمد متوسط، کشورهایی با درآمد بالا دسته‌بندی کردند. یافته‌های آنان نشان داد که میانگین استناد به مقاله‌های کشورهای توسعه یافته ۶/۰۱ استناد و برای مقاله‌های کشورهای با درآمد پایین و متوسط ۳ استناد بوده است(۱۴).

همان‌طور که پیشینه‌های ذکر شده نشان می‌دهد، تحقیق‌های مرور متون در کشور، تازه آغاز شده و بررسی‌های چندانی در این زمینه منتشر نشده است. از سوی دیگر با توجه به این که سالیانه، مطالعات متعددی در زمینه تولیدات پزشکی ایران انجام می‌شود، در صدد هستیم که زمینه موضوعی تحقیقات صورت گرفته در ارتباط با تولیدات پزشکی ایران را مشخص کنیم تا محققان چشم اندازی برای انجام تحقیقات خود داشته باشند و خلاهای موجود در زمینه‌ی تولیدات پزشکی ایران را پوشش دهند.

مرور متون در حوزه‌ی پزشکی از اهمیت خاصی برخوردار

است. چراکه این گونه مطالعات به عنوان پلی میان تحقیقات و تصمیم‌گیران بالینی عمل کرده و کمک می‌کند که به سوالات بالینی پاسخ داده شود. در این مطالعات، آخرین اطلاعات علمی یک موضوع خاص نقد و بررسی می‌شود. مطالعات مرور متون در صورتی که با کیفیت بالا و به درستی انجام گرفته باشند، شواهد قوی برای استفاده‌ی پزشکان جهت حل مشکلات پزشکی فراهم می‌کنند؛ زیرا این نوع مطالعات در حقیقت خلاصه‌ای از همه مطالعات مرتبط با موضوع را به صورت خلاصه و شفاف ارائه می‌کنند که به پزشکان کمک می‌کند که با دانش پزشکی روز همگام شده و پاسخ به سوال موردنظر خود را از جنبه‌های مختلف دریافت کنند(۱۵). این مطالعات، اطلاعات موجود را یکپارچه ساخته و اطلاعات لازم را برای تصمیم‌گیری فراهم می‌کنند و باعث ایجاد ثبات و فراگیر شدن یافته‌ها می‌شوند. این مطالعات اگر همراه با یک متاآنالیز باشند، قدرت و دقت اثرات درمانی را افزایش می‌دهند. لذا، این پژوهش قصد دارد با یک مرور متون تحقیقات منتشر شده در حوزه‌ی تولیدات علمی پزشکی ایرانیان در پایگاه استنادی Web of Science را مشخص کند، با این هدف که دورنمایی برای انجام تحقیقات آتی فراهم گردد(۱۶).

در راستای رسالت مد نظر، در پژوهش حاضر اهداف متعددی چون: تعیین وضعیت انتشار تحقیق‌های ارزیابی تولیدات حوزه‌ی پزشکی ایران در پایگاه استنادی Web of Science در طول سال‌های مختلف؛ مشخص کردن حوزه‌های پرکاربرد و افراد فعال ارزیابی تولیدات علمی حوزه‌ی پزشکی ایران در پایگاه استنادی Web of Science؛ تعیین رتبه‌های علمی نویسندگان تحقیق‌های ارزیابی تولیدات علمی حوزه‌ی پزشکی ایران در پایگاه استنادی Web of Science؛ تعیین میزان مشارکت و همکاری‌های گروهی نویسندگان در انتشار تحقیق‌های ارزیابی تولیدات حوزه پزشکی ایران در پایگاه استنادی Web of Science تعیین میزان مشارکت سازمان‌ها و دانشگاه‌ها در انتشار تحقیق‌های ارزیابی تولیدات حوزه پزشکی ایران در پایگاه استنادی Web of Science؛ مشخص کردن روش‌شناسی تحقیق‌های ارزیابی تولیدات حوزه پزشکی ایران در پایگاه استنادی Web of Science و نرم افزارهای مورد استفاده؛ تعیین زمینه‌های موضوعی تحقیق‌های منتشر شده در حوزه‌ی ارزیابی تولیدات علمی حوزه‌ی پزشکی ایران در پایگاه استنادی Web of Science، در نظر گرفته شد.

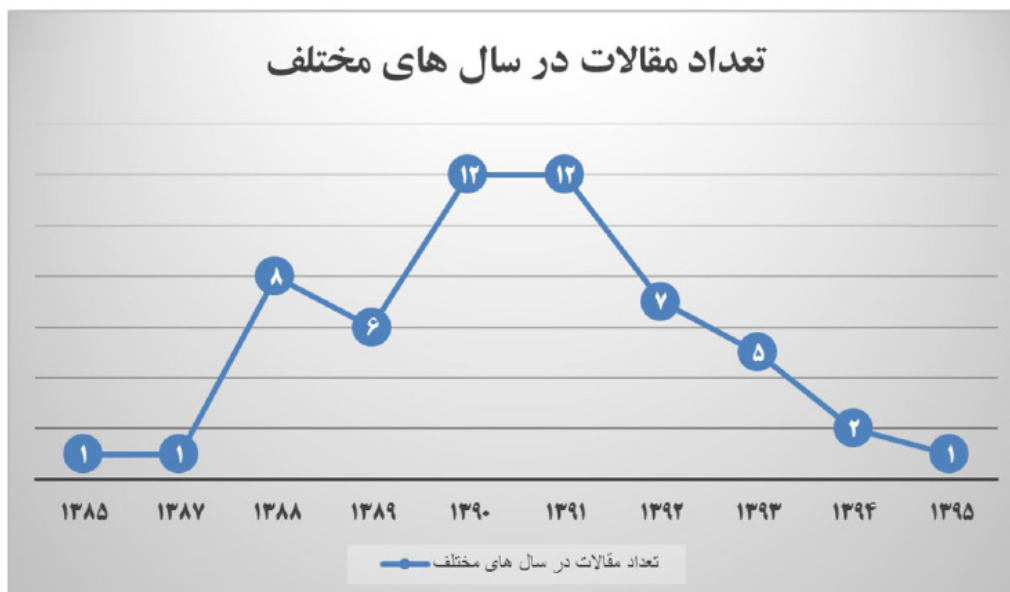
روش بررسی

در وبگاه پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران بازمینی گردید و در نهایت تعداد ۵۵ مقاله شناسایی شدند. داده‌های مورد نیاز از این تعداد مقاله‌ی شناسایی شده با استفاده از یک سیاه‌وارسی محقق ساخته گردآوری شد. داده‌های گردآوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل شده و یافته‌ها در قالب جداول و نمودارهای آماری ارائه شده است.

یافته‌ها

در این بخش، تجزیه و تحلیلی از داده‌های گردآوری شده ارائه می‌گردد تا داده‌های مورد نیاز جهت تبیین اهداف گفته شده فراهم گردد.

اولین مولفه‌ی مد نظر، تعیین سیر مطالعاتی تحقیق‌های منتشر شده در طول سال‌های مورد بررسی بود که نمودار ۱ سیر این گونه مطالعات را در طول سال‌های مختلف نشان می‌دهد.



نمودار ۱: سیر مطالعات ارزیابی تولیدات علمی پزشکی در طول سال‌های مختلف

حوزه‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی هستند که مسئولیت مطالعه‌ی وضعیت علم تولید شده و سیاست‌گذاری برای آینده‌ی آن را عهده‌دار هستند و دوم متخصصان حوزه‌ی پزشکی که صاحب‌نظران اصلی این حوزه هستند و لازم است از کم و کیف تحقیق‌های انجام شده آشنا شوند و تحقیق‌های بعدی خود را جهت‌دهی کنند. نمودار ۲ میزان مشارکت هر دو گروه را در انجام این تحقیقات نشان می‌دهد.

پژوهش حاضر از نوع تحقیقات کمی و از لحاظ هدف کاربردی که با بهره‌گیری از روش علم‌سنجی است که با رویکرد مرور متون انجام شده است. جامعه‌ی این پژوهش را پژوهش‌های منتشر شده در مجلات علمی معتبر داخلی تا سال ۱۳۹۵ در زمینه‌ی بررسی تولیدات علمی پزشکی در پایگاه Web of Science صورت گرفته، تشکیل می‌دهند که با استفاده از بررسی پایگاه‌های مقاله‌های مجلات کشور همچون: Magiran, SID, noormags، پرتال جامع علوم انسانی و پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران شناسایی شدند. کلیدواژه‌های مورد جستجو در این پایگاه‌ها، تولیدات علمی، برون‌داد علمی، هم‌تألیفی، Web of Science، ISI و Web of knowledge بوده است، سپس همه‌ی مقاله‌های شناسایی مورد مطالعه قرار گرفتند تا مقاله‌ای خارج از موضوع به این فهرست راه نیابد. در نهایت به منظور تهیه فهرست کامل و اطمینان از جامعیت آن، آخرین ویرایش کتابشناسی علم‌سنجی موجود

همان‌طور که نمودار ۱، نشان می‌دهد، در سال ۱۳۹۰ و ۱۳۹۱ بیشترین و سال‌های ۱۳۸۵، ۱۳۸۷ و ۱۳۹۵ کمترین میزان مقاله در این حوزه منتشر شده و در سال ۱۳۸۶ هیچ مقاله‌ای در این زمینه یافت نشد.

دومین هدف در نظر گرفته شده، بررسی تخصص پژوهشگران تحقیق‌های منتشر شده بود. یافته‌ها نشان داد که معمولاً پژوهش‌های ارزیابی تولیدات علمی ایرانیان در حوزه‌ی پزشکی از سوی دو گروه دنبال می‌گردد. یک گروه متخصصان



نمودار ۱: سیر مطالعات ارزیابی تولیدات علمی پزشکی در طول سال‌های مختلف

غیرکتابداری صورت گرفته است. در ادامه این هدف، سعی شده افراد پرکار این حوزه نیز مشخص شود که جدول ۱ داده‌های آماری آن را نشان می‌دهد.

داده‌های نمودار ۲ نشان می‌دهد که ۶۰/۶ درصد پژوهش‌ها توسط متخصصان حوزه‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی منتشر شده است و تنها ۳۹/۴ درصد از پژوهش‌ها توسط متخصصان

جدول ۱: معرفی نویسندگان فعال در این میطه

نام مؤلف	تعداد آثار	نام مؤلف	تعداد آثار
حافظ محمدحسن زاده اسفنجانی	۶	طیبه شه میرزادی	۲
رحیم علیجانی	۵	عباس گیلوری	۲
فریده عصاره	۴	فرامرز سهیلی	۲
احمد یوسفی	۳	مرضیه گل تاجی	۲
علی ولی‌نژادی	۳	مریم اخوتی	۲
نورالله کرمی	۳	مریم شکفته	۲
حمید بورقی	۲	منصوره صراطی شیرازی	۲
رقیه اسکروچی	۲	هادی شریف مقدم	۲
زهره میرحسینی	۲		

یوسفی، علی ولی‌نژادی و نورالله کرمی) ۳ مقاله را ارایه داده‌اند. هدف بعدی، بررسی و ارزیابی رتبه‌ی علمی این نویسندگان بود که جدول ۲ رتبه‌ی علمی نویسندگان را نشان می‌دهد.

همان‌طور که داده‌های جدول ۱ نشان می‌دهد، حافظ محمدحسن زاده اسفنجانی با انتشار ۶ مقاله بیشترین فراوانی را به خود اختصاص داده است و در مراتب بعدی رحیم علیجانی با ۵ مقاله و فریده عصاره با ۴ مقاله قرار دارند. سه تن از نویسندگان (احمد

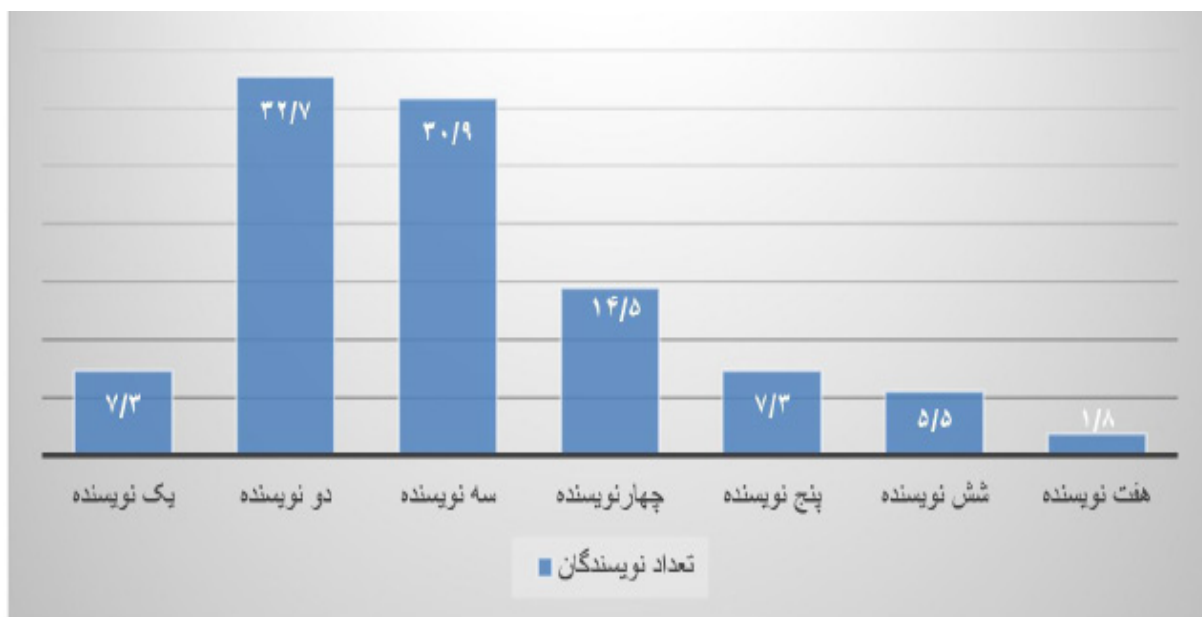
جدول ۲: توزیع فراوانی سطوح مختلف علمی در انتشار تمقیقات (ارزیابی تولیدات علمی موزه‌ی پزشکی کشور

مرتبۀ علمی	فراوانی	درصد
مربی	۱۹	۱۱/۳
استادیار	۲۵	۱۵
دانشیار	۷	۴/۲

۳/۶	۶	استاد
۶۵/۹	۱۱۰	فاقد درجه علمی
۱۰۰	۱۶۷	کل

رتبه‌ی دوم و دانشیاران در رتبه‌ی سوم ایستادند. یکی دیگر از اهداف در نظر گرفته شده برای این بررسی، تعیین میزان همکاری گروهی محققان در انتشار این آثار بود. نمودار ۳ داده‌های آماری آن را نشان می‌دهد

همان‌طور که داده‌های جدول ۲ نشان می‌دهد، از ۱۶۷ نویسنده، ۱۱۰ نفر (۶۵/۹ درصد) عضو هیات علمی نبوده و فاقد رتبه‌ی علمی بودند. مرتبه‌ی علمی ۱۱/۴ درصد از نویسندگان مری، ۱۵ درصد استادیار، ۴/۲ درصد دانشیار، ۳/۶ درصد استاد بوده است؛ بنابراین در بین اعضای هیئت علمی، استادیاران رتبه‌ی اول، مری‌ها



نمودار ۳: میزان مشارکت گروهی نویسندگان مقاله‌ها

۵/۵ درصد دارای شش نویسنده و ۱/۸ درصد دارای هفت نویسنده هستند.

تعیین میزان مشارکت دانشگاه‌ها و سازمان‌ها در انتشار این تحقیقات، یکی دیگر از اهداف تعیین شده برای این بررسی بود که جدول ۳ داده‌های آماری آن را نشان می‌دهد.

همان‌طور که داده‌های نمودار ۳ نشان می‌دهد، تعداد مقاله‌هایی که دارای دو نویسنده و سه نویسنده هستند، بیش از دیگر موارد است؛ بنابراین، ۷/۳ درصد از مقاله‌ها دارای یک نویسنده، ۳۲/۷ درصد دارای دو نویسنده، ۳۰/۹ درصد دارای سه نویسنده، ۱۴/۵ درصد دارای چهار نویسنده، ۷/۳ درصد دارای پنج نویسنده،

جدول ۳: تعیین میزان مشارکت دانشگاه‌ها و سازمان‌ها در تولید مقاله‌های ارزیابی تولیدات پزشکی ایران در پایگاه Web of Science

تعداد	دانشگاه‌ها و سازمان‌ها	تعداد	دانشگاه‌ها و سازمان‌ها
۶	دانشگاه علوم پزشکی همدان	۱۸	دانشگاه علوم پزشکی تهران
۵	دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه	۱۲	دانشگاه علوم پزشکی ایران
۴	دانشگاه تهران	۱۱	دانشگاه شهید چمران اهواز
۴	دانشگاه علوم پزشکی تبریز	۸	دانشگاه پیام نور
۴	دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد	۷	دانشگاه علوم پزشکی ارومیه
۴	دانشگاه علوم پزشکی قزوین	۷	دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
۴	مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشاورزی	۶	دانشگاه علوم پزشکی کرمان

بررسی روش‌های پژوهشی و نرم‌افزارهای به کار گرفته شده برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، یکی دیگر از اهداف در نظر گرفته شده برای این بررسی بود. جدول ۴ و ۵ داده‌های مورد نیاز را نشان می‌دهند.

همان‌طور که داده‌های جدول ۳ نشان می‌دهد، دانشگاه علوم پزشکی تهران با ۱۸ مقاله، دانشگاه علوم پزشکی ایران با ۱۲ و دانشگاه شهید چمران اهواز با ۱۱ مقاله از دانشگاه‌های فعال در این زمینه هستند.

جدول ۴: روش‌های و رویکردهای پژوهش به‌کاررفته در مقالات

روش پژوهش	فراوانی	درصد
پیمایشی	۸	۱۴/۵
علم‌سنجی	۲۰	۳۶/۴
کتاب‌سنجی	۱	۱/۸
تحلیل استنادی	۱	۱/۸
ذکر نشده	۱۵	۲۷/۲
پیمایشی و علم‌سنجی	۳	۵/۵
پیمایشی و کتاب‌سنجی	۱	۱/۸
تحلیل استنادی و پیمایشی	۲	۳/۶
تحلیل استنادی و علم‌سنجی	۴	۷/۳
کل	۵۵	۱۰۰

و پیمایشی و ۷/۳ درصد به روش تحلیل استنادی و علم‌سنجی به‌کاربرده‌اند؛ بنابراین مقاله‌های به روش علم‌سنجی بیشترین سهم را به خود اختصاص داده‌اند. بخش دوم سوال به نرم‌افزارهای به کار رفته در این پژوهش‌ها اختصاص داشت که جدول ۵ داده‌های آماری آن را نشان می‌دهد.

همان‌طور که داده‌های جدول ۴ نشان می‌دهد، ۱۴/۵ درصد از مجموع مقالات، به روش پیمایشی بود و ۳۶/۴ درصد به روش علم‌سنجی و ۲۷/۲ درصد نیز روش پژوهش خود را ذکر نکرده بودند. ۵/۵ درصد به روش پیمایشی و علم‌سنجی، ۱/۸ درصد به روش پیمایشی و کتاب‌سنجی، ۳/۶ درصد به روش تحلیل استنادی

جدول ۵: نرم‌افزارهای مورد استفاده در مقالات

نرم‌افزار	فراوانی	درصد
SPSS	۱۳	۲۳/۶
Excel	۲۸	۵۰/۹
Netminder	۱	۱/۸
UCInet	۱	۱/۸
Network workbench Tool (nwb)	۱	۱/۸
ISI.exe	۲	۳/۶
VOS viewer	۱	۱/۸
Pajek	۴	۷/۳
Couth.exe	۱	۱/۸
Hitscite	۱۹	۳۴/۵
interdisciplinary research	۱	۱/۸
ذکر نشده	۱۱	۲۰



دانشگاه خاصی را مورد ارزیابی قرار داده بودند و برخی دیگر تولیدات علمی یک زمینه‌ی موضوعی یا یک حوزه‌ی خاص را بررسی کرده بودند. در پاره‌ای از تحقیقات نیز هر دو مورد به کار گرفته شده بود که هر کدام از آنها در جدول‌های مربوط جای گرفتند لذا مجموع این دو جدول بیشتر از عدد جامعه آماری (۵۵ عنوان) است. در همین راستا داده‌های جدول ۶ و ۷ تدارک دیده شده است. جدول ۶ تحقیق‌های منتشر شده در زمینه ارزیابی تولیدات علمی دانشگاه‌های کشور را نشان می‌دهد، جدول ۷ حوزه‌های موضوعی از شاخه‌های پزشکی را که محققان تولیدات آن حوزه را براساس تولیدات علمی محققان ایرانی در پایگاه Web of Science مطالعه کردند، نمایش می‌دهد.

داده‌های جدول ۵ نشان می‌دهد که ۵۰/۹ درصد از مقاله‌ها از نرم‌افزار Excel، ۳۴/۵ درصد از نرم‌افزار Hitscite، ۲۳/۶ درصد از نرم‌افزار SPSS، ۷/۳ درصد Pajek، ۳/۶ درصد ISI.exe، نرم‌افزارهای Netminder، UCInet، Network workbench Tool (NWB)، VOS viewer، Couth.exe، interdisciplinary research هر کدام در ۱/۸ درصد و در ۲۰ درصد از مقاله‌ها نیز نام نرم‌افزار به کار رفته ذکر نشده بود.

مهمترین هدف این پژوهش تعیین زمینه‌های موضوعی بررسی شده در این تحقیق‌ها بود. بر اساس داده‌های گردآوری شده می‌توان گفت که به‌طور کلی، این گونه ارزیابی‌ها را می‌توان به سه دسته‌ی کلی تقسیم کرد؛ برخی از تحقیقات، تولیدات علمی

جدول ۶: بزوداد علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی

فرآوانی	دانشگاه	فرآوانی	دانشگاه
۱	دانشگاه علوم پزشکی ارومیه	۳	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
۱	دانشگاه علوم پزشکی اصفهان	۳	علوم پزشکی اصفهان
۱	دانشگاه علوم پزشکی بیرجند	۲	دانشگاه علوم پزشکی ایران
۱	دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد	۲	دانشگاه علوم پزشکی تهران
۱	دانشگاه علوم پزشکی قزوین	۲	دانشگاه علوم پزشکی کرمان
۱	دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه	۲	دانشگاه علوم پزشکی همدان
۱	دانشگاه علوم پزشکی مازندران	۲	علوم پزشکی شیراز
۱	دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله	۲	کل دانشگاه‌های علوم پزشکی
۱	دانشگاه‌های علوم پزشکی شهید صدوقی یزد	۱	۱۹ تا از دانشگاه‌های کشور
۱	علوم پزشکی گیلان	۱	انستیتو پاستور ایران
۱	دانشگاه علوم پزشکی تبریز	۱	دانشگاه علوم پزشکی مشهد
۱	کلیه دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی علوم پزشکی ایران	۱	دانشگاه علوم پزشکی اهواز
		۱	دانشگاه پزشکی کردستان
۳۵		کل فرآوانی	

بخش دوم از پژوهش‌های ارزیابی تولیدات علمی شاخه‌ی پزشکی به بررسی میزان تولیدات علمی ایرانیان در یک شاخه‌ی خاص موضوعی اختصاص دارد. جدول ۷ شاخه‌های موضوعی را که تولیدات آنها مورد مطالعه قرار گرفته است، نشان می‌دهد.

همان‌طور که داده‌های جدول ۶ نشان می‌دهد، تولیدات علمی حوزه‌ی پزشکی دانشگاه‌های علوم پزشکی شهید بهشتی و علوم پزشکی اصفهان بیشتر از سایر دانشگاه‌ها مورد مطالعه قرار گرفته است. به‌طوری که محققان در ۳ مقاله جداگانه تولیدات علمی این دانشگاه‌ها را از زوایای مختلف مورد مطالعه قرار دادند.

جدول ۷: بررسی تولیدات علمی رشته‌های پزشکی

فرآوانی	دانشگاه	فرآوانی	دانشگاه
۲	دندان پزشکی	۱	آموزش پزشکی
۱	ژئونوز (بیماری مشترک بین انسان و حیوان)	۱	اخلاق پزشکی

۱	طب اورژانس	۲	انگل شناسی
۱	طب سنتی	۱	ایدز
۱	علوم اعصاب	۱	ایمنی شناسی
۳	علوم دارویی (داروشناسی و داروسازی)	۱	بیماری ام اس (کل کشورها مورد بررسی قرارگرفت)
۱	قلب و عروق	۱	پاتولوژی آسیب شناسی
۱	کل حوزه های پزشکی	۱	پرستاری
۱	کلیه موضوعات تولیدات علمی پزشکی ایران	۱	تصویربرداری
۱	مهندسی پزشکی	۱	تمام حوزه های موضوعی پزشکی
۱	میکروبی شناسی	۱	حوزه ارتوپدی
۱	کلیه دانشگاه ها و مراکز پژوهشی علوم پزشکی ایران	۴	حوزه جراحی
		۱	دانشگاه پزشکی کردستان
۳۰		کل فراوانی	

نرم افزارها از جمله HistCite و Pajek و... که انواع تحلیل ها را روی خروجی های این پایگاه ها فراهم می سازد دانست. عدم انتشار مقاله های این حوزه را در سال ۱۳۸۶ شاید بتوان ناشی از عدم دسترسی محققان ایرانی به داده های پایگاه های استنادی در آن سال ها دانست.

در ارتباط با توصیف جمعیت شناختی مقاله ها مواردی چون: رشته تحصیلی، میزان مشارکت علمی، وضعیت تحصیلی، مرتبه علمی نویسندگان و میزان مشارکت دانشگاه ها و سازمان ها مد نظر قرار گرفت. دانش شناسی، ۶۰/۶ درصد از مقاله ها را منتشر کرده اند که این امر نشان دهنده نقش بالای متخصصان این حوزه در ارزیابی تولیدات علمی و سیاست گذاری جهت آینده است. شاید هم بالا بودن این گونه مطالعات را به روش هایی چون تحلیل استنادی و کتابسنجی دانست که هر دو این موارد جزء روش های اختصاصی این حوزه است و سایر رشته ها ارتباط کمتری با این گونه تحقیق دارند.

بررسی میزان مشارکت نویسندگان در انتشار مقاله ها نشان داد که تنها ۷/۳ درصد از مقاله ها توسط یک نویسنده ارائه شده است مقاله های حاصل از مشارکت گروهی، بیشتر از مقاله های انفرادی است؛ بنابراین، پژوهشگران این حوزه گرایش به همکاری علمی و تألیف مشترک دارند. پژوهشگران در همکاری های علمی ایده های خود را به اشتراک گذاشته و بر کیفیت کار یکدیگر اثر می گذارند و بدین سبب هم از مهارت های تخصصی و هم از اشتراک مساعی در کار گروهی بهره می برند و همین مسئله موجب گسترش کیفی و کمی برون داد های پژوهشی می شود (۱۶) از دلایل دیگر رشد مقاله های این حوزه می توان

همان طور که داده های جدول ۷ نشان می دهد، بیشترین موضوعاتی که در حوزه پزشکی در پایگاه Web of Science به آن پرداخته شده است، حوزه جراحی، علوم دارویی (داروشناسی و داروسازی)، انگل شناسی و دندان پزشکی است.

بحث

همان گونه که اشاره شد، بررسی موضوعی مقاله های منتشر شده در صدد آن است که آشکار کند که پژوهشگران تاکنون به تحقیق در مورد چه موضوعاتی پرداخته اند و چه خلایه هایی وجود دارد؟ در این میان، تعداد مقاله های مرتبط با تولید علم پزشکی به حدی رسیده است که قابلیت تحلیل در این زمینه وجود دارد؛ بنابراین در این مطالعه، هدف بررسی مواردی از جمله توصیف جمعیت شناختی نویسندگان مقالات؛ روش شناسی و چستی و تحلیل موضوعی مقاله های تولید علم پزشکی بوده است. تلاش شد که عمده پژوهش های مربوط به تولیدات علم پزشکی با جستجو در پایگاه های اطلاعاتی و کتابشناسی علم سنجی در نظر گرفته شود؛ در نتیجه ۵۵ مقاله جهت بررسی انتخاب شد.

سیر انتشارات این مقاله ها نشان داد که تولید این گونه مقاله ها از دهه ۸۰ خورشیدی شروع و در سال های آغازین (۸۵ و ۸۶) انتشارات کمتری در این حوزه منتشر شده است. بعدها انتشار این مقاله ها رشد فزاینده ای به خود می گیرد و در سال های ۹۰ و ۹۱ با ۱۲ مقاله به اوج خود می رسد. رشد این گونه مقاله ها را علاوه بر رشد انتشارات به طور کلی، می توان ناشی از پیشرفت های فناوری و همگامی پایگاه های استنادی همچون ISI و یا اسکوپوس با این فناوری ها و تولید انواع

به دایر شدن گرایش علم سنجی رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی در مقطع کارشناسی ارشد اشاره کرد. به طوری که دانشجویان موظف بودند کارهایی را با نظارت استادان خود به عنوان پایان نامه انجام دهند. به خاطر همین اکثر کارها با مشارکت دانشجویان و استادان راهنما و مشاور انجام می‌گرفت و آمار مقاله‌های دو نفره و سه نفره بیشتر از سایر موارد بوده است به طوری که ۳۲/۷ درصد از مقاله‌ها با مشارکت دو نفر و ۳۰/۹ درصد با مشارکت سه نفر منتشر شده‌اند که بیشترین سهم ارایه مقاله به پژوهشگران با تحصیلات کارشناسی ارشد و سپس دکتری تخصصی اختصاص دارد.

به طور کلی، ۱۶۷ نویسنده در انتشار این مقاله‌ها نقش داشتند که ۳۷ نفر از آن‌ها فاقد مرتبه علمی بوده و ۷۳ نفر مرتبه علمی خود را ذکر نکرده‌اند و از بین اعضای هیئت علمی، استادیاران دارای رتبه‌ی اول بودند. از نویسندگان کوشا و فعال این حوزه می‌توان به حافظ محمدحسن زاده با ۶ مقاله، رحیم علیجانی با ۵ مقاله و فریده عصاره با ۴ مقاله اشاره کرد. بررسی سهم دانشگاه‌ها و مؤسسات در انتشار مقاله‌ها نشان داد که محققان دانشگاه علوم پزشکی تهران و دانشگاه علوم پزشکی ایران بیشترین مقاله‌های ارزیابی تولیدات علمی حوزه‌ی علمی پزشکی ایران را در پایگاه Web of Science منتشر کرده‌اند. بالا بودن نرخ مقاله‌های منتشر شده از سوی این دو دانشگاه را می‌توان ناشی از دایر بودن مقطع کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی در این دو دانشگاه و درگیری بیش از حد دانشجویان با این گونه مباحث عنوان کرد. البته این مولفه در مورد دانشگاه‌های علوم پزشکی اصفهان، کرمان، تبریز و... نیز صادق است که در آن دانشگاه‌ها نیز دوره‌های تحصیلات تکمیلی علم اطلاعات و دانش‌شناسی دایر هست. در دانشگاه شهید چمران نیز وجود خانم دکتر عصاره و مطرح بودن ایشان در این حوزه در سطح جهانی، باعث شده میزان تولیدات دانشگاه شهید چمران اهواز در این حوزه قابل توجه باشد.

در بررسی روش‌شناسی مقاله‌ها مواردی چون: روش‌ها و رویکردهای پژوهش، نرم‌افزارهای مورداستفاده، جامعه آماری (برحسب تعداد سال‌های مورد بررسی) مورد مطالعه قرار گرفتند. یافته‌ها نشان داد که در ارتباط با روش و رویکرد پژوهش، ۲۷/۲ درصد از مقاله‌ها روش به‌کار رفته در پژوهش خود را ذکر نکردند. در بقیه مقاله‌ها نیز روش‌های متعددی به‌کار گرفته شده است که در این میان سهم روش‌های پیمایشی؛ پیمایشی-علم‌سنجی، پیمایشی-کتاب‌سنجی و تحلیل استنادی و پیمایشی بیشتر از بقیه روش‌ها بوده است. ۳۶/۴ درصد از مقاله‌ها از

روش علم‌سنجی، ۷/۳ درصد از روش تحلیل استنادی و علم‌سنجی و ۱/۸ از روش کتاب‌سنجی و ۱/۸ درصد از روش تحلیل استنادی استفاده کرده‌اند. به طور کلی روش پژوهش نشان‌دهنده‌ی این است که مقاله‌های مورد بررسی دارای گرایش کمی بوده‌اند و ذکر روش‌های متنوع نشان‌دهنده‌ی عدم دقت نویسندگان در به کار بردن اصطلاحات تخصصی این حوزه است به طوری که تحلیل استنادی، خود مهم‌ترین روش کتاب‌سنجی است. حیدری معتقد است که آشفتگی اصطلاح شناختی قابل توجهی در کاربرد سه اصطلاح کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی که وابستگی نزدیکی باهم دارند، وجود دارد (۱۷)؛ و اما در بخش تحلیلی موضوعات، موارد بررسی شده و شاخص‌های مورد استفاده در مقالات ارایه گردید. یافته‌ها نشان داد که به طور کلی مقالات به بررسی تولید و برون‌دادهای علمی دانشگاه‌های پزشکی و رشته‌های پزشکی پرداخته‌اند؛ بنابراین از ۵۵ مقاله‌ی مورد بررسی، ۳۵ مقاله به بررسی برون‌دادهای علمی دانشگاه‌های پزشکی و ۳۰ مقاله به رشته‌ها و حوزه‌ی موضوعی پزشکی پرداخته‌اند و برخی از مقاله‌ها نیز به گونه‌ای هم به رشته‌ی خاص و هم به دانشگاه خاص پرداخته‌اند که وجود این امر باعث شده که تعداد این دو جدول با عدد ۵۵ عدد مقاله‌های مورد بررسی، همخوانی نداشته باشد. جدول ۳ مشخص می‌کند که در چه حوزه‌هایی کار پژوهشی انجام گرفته است.

نتیجه‌گیری

نتایج تحقیقات نشان داده است که مقاله‌هایی که در زمینه‌ی تولیدات علوم پزشکی ایران کار شده است، اکثراً در دو دسته تقسیم می‌شوند، دسته‌ای به بررسی برون‌دادهای علمی دانشگاه‌ها می‌پردازد و دسته‌ای به برون‌دادهای علمی موضوعات پزشکی پرداخته‌اند، همچنین در این زمینه خلایه‌ی وجود دارد و مواردی دیده می‌شود که بعضی از دانشگاه‌ها و یک موضوع بیش از یک بار مورد بررسی قرار گرفتند؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود موضوعاتی که کمتر بررسی شده‌اند به آن‌ها پرداخته شود؛ لذا با توجه به یافته‌های این پژوهش، انتظار می‌رود که محققان این حوزه از پرداختن به تحقیقات تکراری خودداری کرده و در تحقیقات خود به بررسی تولیدات علمی دانشگاه و یا حوزه‌ای که مورد بررسی قرار نگرفته است، بپردازند. در ارتباط با نرم‌افزارهای مورد استفاده، Excel، SPSS و HistCite بیشترین کاربرد را در تحلیل مقاله‌های این حوزه دارد. از دلایل دیگر به کارگیری این نرم‌افزار در این پژوهش‌ها، می‌توان به کاربرد آنها در شاخص‌های ارزیابی اشاره کرد.

حوزه مراکز پژوهشی فعالی در زمینه اطلاع‌رسانی اولویت‌های موضوعی و پژوهشی در این زمینه صورت گیرد تا در پیشگیری از اتلاف وقت و هزینه‌ها، پژوهش‌ها با مدیریت بهتری انجام گیرد.

همچنین به کارگیری الفاظ مختلف در بیان روش تحقیق، حاکی از عدم دقت محققان در به کار بردن اصطلاح علمی و دقیق مباحث علم سنجی است که پیشنهاد می‌گردد که محققان در بیان این موارد دقت لازم را داشته باشند. پیشنهاد می‌شود در زمینه‌ی اطلاع‌رسانی پژوهشگران این

منابع

- Gharibi H & Niyakan S. Knowledge of Iran at international level in 2004. Tehran: Iranian Information and Documentation Research Institute; 2005: 13-32[Book in Persian].
- Norouzi Chakoli A, Noormohammadi H, Vaziri E & Etemadifard A. Science production in Iran in 2005 and 2006 according to ISI statistics. National Studies on Library and Information Organization 2007; 18(3): 71-9[Article in Persian].
- Okhovati M, Sadeghi H & Shojaei R. Analysis of medical education output in Web of Science database. Journal of Strides in Development of Medical Education 2013; 10(2): 200-10[Article in Persian].
- Noroozi Chacoli A, Hassanzadeh M, Noormohammadi H & Etemadifard A. Fifteen years of science production of Iran in databases of the "Institute for Scientific Information" (ISI). Journal of National Studies on Librarianship and Information Organization 2009; 20(1): 175-200[Article in Persian].
- Erfanmanesh MA & Gholam Hosseinzadeh Z. The study of world scientific productivity of library and information science according to documents indexed in the Web of Science. Journal of Epistemology (Library and Information Science and Information Technology) 2013; 6(20): 81-96[Article in Persian].
- Nasrollahi SN, Mokhtari H & Seyedin MS. Meta-analysis: An approach to synthesizing and evaluating research on knowledge and information science. Journal of Information Processing and Management 2014; 29(2): 293-316[Article in Persian].
- Kulik JA & Kulik CL. The concept of Meta-analysis. International Journal of Educational Research 1989; 13(3): 227-340.
- Brettle A. Systematic reviews and evidence based library and information practice. Evidence Based Library and Information Practice 2009; 4(1): 43-50.
- Esmailpour-Bandboni M, Alizadeh I, YektaKooshali MH & Ramezani A. Scientometric analysis of Radiology, Nuclear Medicine and medical imaging publications of Iran in the Web of Science and Scopus databases. Journal of Paramedical Sciences 2018; 9(1): 21-8.
- Soosaraei M, Khasseh AA, Fakhar M & Hezarjaribi HZ. A decade bibliometric analysis of global research on leishmaniasis in Web of Science database. Annals of Medicine and Surgery 2018; 26(1): 30-7.
- Kazerani M, Davoudian A, Zayeri F & Souri H. An assessment of Iranian systematic reviews and Meta-analyses indexed in Scopus. Journal of Health Information Management 2016; 12(6): 734-40[Article in Persian].
- Mao Z, Wang G, Mei X, Chen S, Liu X, Zeng X, et al. Systematic reviews on reports of hip fractures in Web of Science: A bibliometric analysis of publication activity. Chines Medical Journal 2014; 127(3): 2518-22.
- Royle P, Kandala N-B, Barnard K & Waugh N. Bibliometrics of systematic reviews: Analysis of citation rates and journal impact factors. Systematic Reviews 2013; 2(1): 74.
- Shen J, Li Y, Clarke M, Du L, Wang L & Zhong D. Production and citation of Cochrane systematic reviews: A bibliometrics analysis. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25156081>. 2014.
- Osareh F, Serati Shirazi M & Khademi R. A survey on co-authorship network of Iranian researchers in the field of pharmacy and pharmacology in Web of Science during 2000-2012. Journal of Health Administration 2014; 17(56): 33-45[Article in Persian].
- Namazi M & Nazemi A. Analytical review of research carried out in Tehran stock exchange. Financial Research Journal 2006; 7(1): 135-66[Article in Persian].

17. Heydari GH. Change terminological Chaos in knowledge and information science. Journal of Studies in Library and Information Science 2013; 20(12): 1-24[Article in Persian].

The Study of Medical Scientific Products of Iran in Web of Science: Literature Review

Sokaine Falsafin¹ (M.S.) - Samaneh Khavidaki² (M.S.) - Mahdi Mohammadi³ (Ph.D.)

1 Ph.D. Candidate in Knowledge and Information Science, School of Literature, Humanities & Social Science, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

2 Ph.D. Candidate in Knowledge and Information Science, School of Education & Psychology, Alzahra University, Tehran, Iran

3 Associate Professor, Knowledge and Information Science Department, School of Literature and Humanities Science, Qom University, Qom, Iran

Abstract

Received: Feb 2018

Accepted: Jun 2018

Background and Aim: The purpose of this study is the analysis of articles published about the evaluation of medical scientific products in Web of Science database.

Materials and Methods: This is a quantitative research that is based on literature review. The population of the study consists of 55 articles published in valid national scientific journals on the review of medical scientific products of Iran in Web of Science.

Results: The findings show that during 2006-2016, about 35 articles reviewed the scientific outputs of medical universities and the others examined the scientific outputs of a particular subject area, among which pharmaceutical and surgical fields had the most studies. Some 60.6% of the studies were published by specialists in the field of knowledge and information science, and 39.4% by medical specialists. Among universities, Iran University of Medical Sciences, and among individuals, Hafez Mohammad Hassanzadeh Asfijani were recognized as the most prolific. Most researches have been published using Scientometric Approach, and among scientific software, Pajek has been used more. Among the published articles, those with two and three authors were the most.

Conclusion: The articles have been quantitative, and mentioning various methods indicates a kind of confusion in the choice of vocabulary and terminology.

Keywords: Scientific Products, Medical, Web of Science, Literature Review, Scientometric

* Corresponding Author:

Mohammadi M

Email:

mmohammadi@qom.ac.ir