

## تحلیل موضوعی و ترسیم نقشه هم‌تالیفی مقالات حوزه پزشکی در پایگاه Web of Science و نشریه Scientometrics (۲۰۱۵ تا ۲۰۲۰)

**مقدمه:** هدف شناسایی اولویت‌ها، هم‌تالیفی، توزیع موضوعی علوم پزشکی، و تعیین میزان سهم کشورها در انتشار مقالات نشریه Scientometrics، به منظور خوشه بندی و مصورسازی موضوعات حوزه پزشکی با توجه به فراوانی رخداد کلمات در عنوان مقالات بوده است.

**روش پژوهش:** تحلیل محتوا از روش‌های انجام پژوهش کیفی و بر اساس شاخص‌های علم‌سنجی است که با رویکرد کمی آمار توصیفی و با استفاده از نرم‌افزارها و فنون علم‌سنجی، به مرور نظام‌مند حوزه پزشکی ایران در پایگاه WOS، نشریه علم‌سنجی یا Scientometrics آمریکا پرداخته است. جامعه پژوهش ۱۴۴۱ مقاله در ۶۰ شماره منتشر شده نشریه (۲۰۱۵-۲۰۲۰) بوده است با جستجوی انواع مدارک نمایه شده انگلیسی در قسمت جستجوی پیشرفته پایگاه، تعداد ۴۲۱ مقاله بازیابی، سپس با استفاده از گروه‌های موضوعی، مقالات مربوط به حوزه‌های پزشکی جدا (۳۸۲ عنوان مقاله) مورد بررسی قرار گرفت.

**یافته‌ها:** در بخش شناسایی اولویت‌ها و توزیع موضوعی مقالات به ترتیب ۵ حوزه موضوعی استناد، کتاب‌سنجی، شبکه همکاری و شبکه واژگانی، نویسنده و علم بیشترین فراوانی را داشته است. بررسی میزان سهم کشورها نیز نشان داد کشورهای هم‌چون چین، آمریکا و اسپانیا به ترتیب بیشترین میزان تولید علمی را در نشریه علم‌سنجی Scientometrics داشتند.

**نتیجه‌گیری:** خط مشی موضوعی حوزه علم‌سنجی در داخل کشور در حوزه پزشکی تا حدودی با خط مشی موضوعی این حوزه در سطح بین‌المللی مطابقت دارد. لذا لازم است، با بررسی و رصد مقوله‌های موضوعی کمتر کار شده به سوق دادن پژوهش‌های داخل کشور به آن سمت و سو پرداخت و مقوله‌های کار شده را نیز تقویت نمود.

**کلید واژه‌ها:** علم سنجی، ساینتمتریکس، تحلیل محتوای موضوعی، نقشه هم‌تالیفی، علوم پزشکی.

۱- دانشجوی دکتری کتابداری و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
۲- دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، واحد علوم تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران، (نویسنده مسئول)، پست الکترونیک: m.esmaeil2@gmail.com

## مقدمه

استفاده از روش‌های علم‌سنجی به منظور شناسایی پژوهشگران برتر در حوزه‌های مختلف و ضرایب هم‌تالیفی از یک طرف، و ترسیم نقشه‌های علمی مربوط به رشته‌های خاص از طرف دیگر، در سطوح ملی و بین‌المللی رواج بسیاری یافته است. نظر به اهمیت پژوهش‌های پزشکی هم به لحاظ هزینه‌ای که صرف آن‌ها می‌شود و هم به لحاظ نتیجه‌ای که از آن‌ها انتظار می‌رود (یعنی کمک بهبود شاخص‌های سلامت جامعه)، سنجش جنبه‌های مختلف پژوهش برای هر نظام آموزش و پژوهش پزشکی بسیار اهمیت دارد. این اهمیت در کشور ما نیز هم در فعالیت‌های علم‌سنجی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور (به عنوان مثال تشکیل کمیته‌های علم‌سنجی در این دانشگاه‌ها) و هم در رویکرد وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و نیز به طور کل در پژوهش‌های علم‌سنجی که تاکنون در ایران انجام شده است نمود یافته است. نتایج یک طرح پژوهشی که برای بررسی روند پژوهش‌های علم‌سنجی در کشور انجام شد نشان داد که حدود ۲۰ درصد از کل آثار علم‌سنجی کشور به طور خاص به سنجش علم در حوزه‌های پزشکی و پیراپزشکی (حدود ۱۵٪ از مقالات فارسی حوزه علم‌سنجی، ۲۰٪ از پایان‌نامه‌ها و ۳۰٪ از مقالات انگلیسی ایرانی) اختصاص یافته‌اند که ارقام قابل توجهی هستند.

تحلیل محتوای مجلات بین‌المللی به عنوان یکی از منابع عمده اطلاعاتی، نقش موثری در شناسایی و ارائه آخرین یافته‌ها، پیشرفت‌ها، کاستی‌ها، سیاست‌ها و خط‌مشی‌های دانش‌های تخصصی در حوزه‌های گوناگون علمی دارد، و از این گذر می‌توان به استخراج مقوله‌های بیشتر و کمتر کار شده در دنیا پرداخت. یا بررسی مقوله‌های موضوعی بیشتر کار شده می‌توان خط سیر حوزه‌های تخصصی و دانشی گوناگون در سراسر جهان را رصد کرد و به سوق دادن پژوهش‌های داخل کشور به آن سمت و سو پرداخت، و مقوله‌های کمتر کار شده را نیز تقویت نمود [۱]. امروزه همکاری علمی میان پژوهشگران موجب ترکیب و ارتقای

قابلیت‌ها و توانایی‌های رشته‌های مختلف علمی شده و به بهینه‌سازی فرآیندهای پژوهش کمک می‌کند. در محیط‌های پژوهشی و بحث پیرامون همکاری‌های علمی، هم‌تالیفی رویت‌پذیرترین و دسترس‌پذیرترین شاخصی است که در راستای سنجش و اندازه‌گیری میزان همکاری‌های علمی به کار می‌رود. محاسبه هم‌تالیفی در انتشارات علمی به‌طور محسوسی با میزان همکاری‌های علمی در ارتباط است [۲].

به باور چئونگ و کریت (۲۰۰۹) تاکنون مطالعات متعددی بر وجود همبستگی مثبت میان همکاری‌های علمی و هم‌تالیفی تاکید داشته‌اند که از این منظر می‌توان هم‌تالیفی را یکی از ملموس‌ترین و قابل‌استنادترین اشکال همکاری‌های پژوهشی در نظر گرفت [۳]. پیچیدگی در علوم و افزایش حوزه‌های تخصصی، باعث افزایش هم‌تالیفی و مشارکت بین‌رشته‌ای شده است. به عنوان یکی از کارکردهای علم‌سنجی باید بتوان تصویری کلی از شبکه علمی و روابط آن ارائه داد تا قابلیت‌ها، ظرفیت‌ها، ضعف‌ها و در نهایت حوزه‌های اولویت‌دار در شبکه علمی کشور پررنگ شود و در اختیار سیاست‌گذاران قرار گیرد. هم‌چنین این تحلیل می‌تواند دانش مفیدی را در رابطه با عملکرد هر یک از پژوهشگران و نحوه تعامل آن‌ها با یکدیگر در اختیار ما قرار می‌دهد [۴]. علم‌سنجی به عنوان یک رشته علمی مورد استفاده کسانی است که در زمینه سیاست‌گذاری در علم و تکنولوژی، تصمیم‌سازی می‌کنند. حتی در بسیاری از کشورها برای توزیع بودجه تحقیقاتی از معیارهای علم‌سنجی استفاده می‌شود. در بعضی کشورها توزیع بودجه تحقیقاتی امر مهمی است و مهم‌ترین موضوع این است که برای تحقیق به چه کسی بودجه اختصاص بدهند. توزیع چنین بودجه‌هایی با در نظر گرفتن معیارهای علمی صورت می‌گیرد. از سوی دیگر، تصمیم‌گیری بالینی موفق توسط پزشکان، کاری دشوار و پیچیده است که روند رو به رشد شواهد بالینی به این پیچیدگی می‌افزاید [۵]، و چنانچه محققان و پزشکان بخواهند نتایج تحقیقات انجام گرفته را در عمل مورد استفاده قرار

نیازمند بهبود هستند. در وضعیت کنونی کشور، تحول روش علمی و احیای منطق کشف علم و تولید دانش، مانند توسعه و ترویج آن به امری اجتناب‌ناپذیر مبدل گشته است. اما روش‌های متداول دانشگاهی که برگرفته از مدل‌های غربی است احتمالاً پاسخگوی نیازهای علمی کشور نبوده و مستلزم بهینه‌سازی، متناسب با شرایط کشور است. از سویی این مقوله در کشور به دلیل عواملی چون نهادینه نشدن فرهنگ پژوهش، عدم توجه به چالش‌های پیش رو، رشد ترجمه‌گرایی در علوم مختلف، انجام تحقیقات موازی، کاربردی نبودن پژوهش‌های صورت پذیرفته، توجه بیش اندازه به رشد کمی مقالات و توجه اندک به کیفیت پژوهش‌ها و نبود نظام ملی علم‌سنجی، با موانعی روبروست که ضرورت تفکر و چاره‌اندیشی پیرامون آن را مضاعف می‌کند. امروزه دنیا توسعه دانش‌مدار را دنبال می‌کند و در راستای این هدف در کشورهای توسعه یافته، علم‌سنجی به عنوان یکی از رایج‌ترین شاخص‌های ارزیابی فعالیت‌های علمی هر کشور مطرح است. در ارزیابی‌های علم‌سنجی اصلی‌ترین معیار برای تعیین جایگاه علمی و رتبه‌بندی کشورها، میزان مشارکت در تولید علم، نوآوری، فناوری و به طور کلی مشارکت در روند توسعه علم جهانی عنوان شده است [۵]. در این راستا، نشریاتی چون نشریه بین‌المللی *Scientometrics*، که با هدف سنجش و ارزیابی کمی علم، بررسی سیاست علم و ارتباطات علمی توسط کیادو آکادمی و انتشارات اسپرینگر در سال ۱۹۷۸ منتشر شده. و بر اساس گزارش‌های استنادی، ضریب تاثیر این نشریه ۳/۸ و شاخص عددی تاثیرگذاری علمی محققان آن ۱۲/۳ می‌باشد، ارزش افزوده بسیاری برای مستندسازان در مراکز علمی، وزارتخانه‌ها، موسسات تحقیقاتی دارد. ماهیت این نشریه میان‌رشته‌ای است و از انواع انتشارات آن می‌توان به مقالات مروری، نقد کتب، گزارش‌های مقدماتی و ... در حوزه علم‌سنجی اشاره کرد. از اینرو، پژوهش حاضر، موجب می‌شود تا بتوانیم با خرد جمعی به گسترش فرهنگ مطالعه و تحقیق در

دهند باید علاوه بر داشتن فرصت کافی برای انجام جستجو، مهارت کافی برای پیدا کردن اطلاعات، انگیزه کافی برای انجام این کار، توانایی تفکر انتقادی و قدرت ترکیب اطلاعات مختلف را داشته باشند. به عبارت دیگر، یکی از مشکلات و مسائل بالقوه استفاده از شواهد پژوهش‌ها در عمل و در تصمیم‌گیری بالینی، حجم وسیع و غیرقابل کنترل اطلاعاتی است که پزشکان با آن مواجه هستند.

در حال حاضر چندین روش وجود دارد که علاوه بر خلاصه‌سازی نتایج پژوهش‌ها، به محققان توانایی تفسیر و به کارگیری شواهد پژوهش را می‌دهند که از جمله مهم‌ترین این نوع پژوهش‌ها، مطالعات علم‌سنجی است، که یک دید و نمای کلی فراهم می‌کند و در نتیجه، نتایج این مطالعات برای پزشکان دسترس‌پذیرتر می‌شود. این مرورها و ترکیب‌ها، باعث زودتر آشکار شدن مزایای درمانی می‌شوند و به یکپارچه شدن یافته‌های علمی کمک می‌کنند [۶]. لذا، از جمله دلایل توجه به تحلیل‌های علم‌سنجی مقالات پزشکی، می‌توان به نقش این نوع مطالعات در سیاست‌گذاری‌ها و تصمیم‌گیری‌های بالینی و ارائه یک تصویر کلی از وضعیت مطالعات مروری نظام مند ایران اشاره نمود. این مطالعات، به عنوان پلی میان تحقیقات و تصمیم‌گیری بالینی عمل کرده و کمک می‌کنند که به سؤالات بالینی پاسخ داده شود و آخرین اطلاعات علمی یک موضوع خاص مورد نقد و بررسی قرار گیرد؛ زیرا این نوع مطالعات، درحقیقت خلاصه‌ای از همه مطالعات مرتبط با موضوع را به صورت خلاصه و شفاف ارائه می‌کنند و به پزشکان کمک می‌کند که با دانش پزشکی روز همگام شده و پاسخ به سؤال مورد نظر خود را از جنبه‌های مختلف دریافت کنند. درحقیقت این نوع مطالعات، محدوده دانسته‌ها و ناشناخته‌های یک حوزه موضوعی را مشخص می‌کنند [۷]. البته مجلات مدیریت اطلاعات سلامت و پژوهش در پزشکی در داخل کشور نیز بیشترین مقالات علم‌سنجی پزشکی را منتشر کرده‌اند. اما به لحاظ کیفیت پژوهش‌ها، تنوع موضوعات و مسئله محوری

شناسی که در پایگاه تامسون رویترز (آی.اس.آی) بین سال‌های ۲۰۱۵ - ۱۹۷۲ نمایه شده‌اند، تشکیل داده‌اند. پس از بارگیری و ذخیره رکوردهای مذکور، با توجه به سؤالات پژوهش از روش‌ها و نرم افزارهای مختلف علم‌سنجی برای پاسخ‌گویی استفاده شد. به بیان دقیق‌تر، به منظور خوشه‌بندی و مصورسازی موضوعات حوزه انگل‌شناسی که با توجه به فراوانی رخداد کلمات در عنوان مقالات انجام می‌شود از نرم افزار VOSviewer استفاده شده است. محاسبه و ترسیم شبکه‌های هم‌تالیفی و تعیین انواع مرکزیت‌های آن با استفاده از نرم‌افزارهای UCInet و NetDraw صورت گرفته است [۱۰].

عصاره و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهشی تحت عنوان «ترسیم و تحلیل شبکه مفهومی ساختار دانش حوزه علم‌سنجی ایران» به ترسیم و تحلیل این شبکه مفهومی از طریق بررسی مدارک تولید شده پژوهشگران ایرانی در داخل و خارج از کشور با استفاده از روش تحلیل هم‌واژگانی و تحلیل شبکه اجتماعی پرداخته است. یافته‌ها نشان داد مفاهیم «ارزیابی تولیدات علمی، تولید علم، شاخص‌های علم‌سنجی، تحلیل استنادی، پایگاه WOS، همکاری علمی، ارزیابی مجلات و ترسیم ساختار علم» بالاترین سنجه‌های مرکزیت را در میان متون این حوزه کسب کرده‌اند و شبکه مفهومی حوزه علم‌سنجی ایران کم‌تراکم است. افزون بر این، نتایج حاصل از تحلیل خوشه‌ای نشان داد که حوزه علم‌سنجی ایران به ۷۱ خوشه موضوعی تقسیم می‌شود. مدارک این حوزه در ایران، رشدی ۳۳ درصدی داشته و در سال‌های اخیر ۳۱۲ رویداد مفهومی نوظهور در قالب ۷۳ الگوی مفهومی در مدارک این حوزه مطرح شده است [۱۱].

صدیقی (۱۳۹۳) در پژوهشی با عنوان بررسی کاربرد روش تحلیل هم‌رخدادی واژگان در ترسیم ساختار حوزه‌های علمی (مطالعه موردی: حوزه اطلاع‌سنجی) این پژوهش از نظر نوع، کاربردی است و در آن از روش‌های مختلف علم‌سنجی، تحلیل هم‌واژگانی و تحلیل شبکه استفاده می‌شود. به منظور احصای

جامعه پزشکی پرداخته و فضای مناسبی برای تحلیل و ارزیابی تولیدات علمی پژوهشگران در سطح دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور فراهم نمائیم.

وسنر و همکاران به نقل از پژوهشگران، بیان نمودند اولین بار تحلیل بیبلیومتریک در سال ۱۹۶۹ مطرح گردید و بعدها به عنوان تحلیل کمی ویژگی‌های کتابشناختی مجموع‌های از ادبیات برای شناسایی الگوها مانند پرثمرترین نویسندگان، کشورها، مؤسسات، و مجلات، شبکه‌های همکاری، و تاریخچه و تغییر پارادایم، و مصورسازی تولیدات علمی با نقشه‌های متنوع کتابشناختی شناخته شد. بررسی ادبیات و روند تولیدات علمی و پژوهش‌های صورت گرفته در موضوع مورد نظر در سال‌های گذشته، می‌تواند نقشه راهی برای آینده فراهم نماید. امروزه جهت مرور روند توسعه یک موضوع علمی، ترسیم نقشه علمی، و بررسی ادبیات پژوهش در این حوزه از علم و شناسایی کشورهای برتر و پژوهشگران برتر، استفاده از روش‌های علم‌سنجی متداول شده است. تحلیل شبکه‌های اجتماعی یک روش سیستماتیک است که پارادایم جامعه‌شناختی از تحلیل کلیدواژه‌ها فراهم می‌کند و امکان شناسایی شبکه‌های همکاری علمی را با تحلیل گره‌های شبکه و خطوط ارتباطی میان آن‌ها، و تعیین تألیف مشترک پژوهشگران و هم‌تالیفی کشورها را میسر می‌کند [۸-۹].

در راستای مطالعات علم‌سنجی پژوهش‌های متعددی در خصوص تحلیل محتوای مجلات در داخل و خارج کشور انجام شده است. خاصه، سوسرایی و فخار (۱۳۹۵)، در مقاله‌ای با عنوان تحلیل خوشه‌های موضوعی و ترسیم نقشه‌های علمی پژوهشگران ایرانی حوزه انگل‌شناسی با تأکید بر شاخص‌های هم‌تالیفی و شاخص‌های اچ. مجله میکروبی شناسی پزشکی ایران. به شناسایی پژوهشگران برتر حوزه انگل‌شناسی با توجه به شاخص‌های ترکیبی و همچنین شاخص‌های مربوط به انواع مرکزیت پرداخته است. در این تحقیق از نوع مطالعات علم‌سنجی به شمار می‌رود. جامعه پژوهش را کلیه تولیدات علمی پژوهشگران ایران در حوزه انگل

نرم‌افزار تحلیل شبکه اجتماعی است صورت گرفت. نتایج مطالعه نشان دهنده روند صعودی انتشار مقالات حوزه فناوری اطلاعات در پرستاری در ده سال اخیر بود. بیشترین انتشارات این حوزه به صورت مقاله پژوهشی اصیل از کشورهای امریکا سپس انگلیس، کانادا، استرالیا و تایوان بود. ترسیم شبکه هم تالیفی مجلات در موضوع فناوری اطلاعات پرستاری در پنج خوزه و با تعداد ۱۳۲ تالیف مشترک نمایش داده شد. واژه‌های کلیدی از تمرکز بر اینترنت، کامپیوتر و نرم‌افزار، به سمت کیفیت مراقبت و امنیت بیمار و سپس بکارگیری سیستم‌های خدمات راه دور و سلامت همراه در خود مراقبتی متحول شدند [۱۴].

در مطالعه دیگر رویل و همکاران (۲۰۱۳)، به بررسی ۱۲۶۱ مقاله مروری نظام‌مند که در سال ۲۰۰۸ در پایگاه اسکوپوس در حوزه‌های علوم زیستی و علوم پزشکی به زبان انگلیسی منتشر شده بودند پرداختند. در این مطالعه، تعداد نویسندگان، همکاری‌های بین‌المللی، نوع بیماری که مقاله به آن پرداخته و نوع مداخله مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاکی از آن بود که بیشترین مقالات مروری، متعلق به کشور آمریکا با ۵/۳۶ درصد از مقالات و بعد از آن هلند با ۲۹ درصد بوده است [۱۵].

در تحقیق شن و همکاران (۲۰۱۴)، کشورهای توسعه یافته شامل آمریکا، چین، انگلستان، استرالیا، کانادا، هلند، اسکاتلند، ایتالیا، نیوزلند و آلمان، منتشرکننده ۸۸ درصد از مقالات مروری بودند. در میان این کشورها، کشور انگلستان، دارای بیشترین تعداد تولیدات و استنادات بوده است [۱۶]. منتوری و همکاران (۲۰۱۴)، به بررسی ۱۷۰ مجله بالینی در حوزه‌های پزشکی داخلی، مراقبت‌های بهداشتی اولیه، پرستاری، بهداشت روان پرداخته شده و مقالات مروری منتشرشده در آنها را مورد بررسی قرار داده و میزان استناد به مقالات ۵ مجله ای که دربردارنده بیشترین مقالات مروری بودند را مورد مطالعه قرار دادند [۱۷]. ژی و همکاران به مطالعه ۶۵۴ مقاله مروری که در فاصله سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۳ در مورد شکستگی ران ۶ در پایگاه وب

مفاهیم اصلی حوزه اطلاع سنجی و جنبه‌های مختلف موضوعی آن، پس از استخراج کلیه مقالات علمی محققان حوزه اطلاع سنجی در عرصه بین‌المللی) نمایه شده در پایگاه وب آو ساینس و انجام پالایش‌های لازم بر روی کلیدواژه‌های این مقالات و استانداردهای آنها، فهرست منتخبی از واژه‌ها تهیه شد. با استفاده از نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها، ابتدا روند رشد انتشارات در حوزه اطلاع سنجی و هر یک از زیرحوزه‌های آن شناسایی گردید. سپس با ترسیم نقشه موضوعی این حوزه به کمک نرم افزارهای، Vosviewer و Nodexl کار تجزیه و تحلیل اطلاعات به دست آمده از نقشه‌ها، ساختار و خوشه‌های تشکیل شده و روابط درونی آنها و نیز پردازش‌هایی برای رسیدن به نقشه‌های مطلوب‌تر، انجام شد. بر اساس نقشه‌های حاصل شده از تحلیل مدارک مورد مطالعه، مفاهیمی از قبیل: علم اطلاعات، کتابخانه، تحلیل کتاب سنجی، نوآوری و متن کاوی از جمله پرکاربردترین موضوعات در حوزه اطلاع سنجی در سطح بین‌المللی به شمار می‌روند [۱۲].

کازرانی، داودیان، زابری و سوری (۱۳۹۳) به رشد مقالات مروری نظام مند حوزه علوم پزشکی کشور طی سال‌های ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۲ اشاره شده است. دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران، بقیه الله و علوم پزشکی اصفهان در تولید و انتشار مقالات مروری در پایگاه اسکوپوس در رتبه‌های اول تا سوم قرار داشته‌اند. این پژوهش بر ساختار چکیده مقالات مروری و فراتحلیل ایران تأکید داشته و بیان می‌کند که چکیده این نوع از مقالات از کیفیت قابل قبولی برخوردار نیست [۱۳].

درویش و همکاران، در یک مطالعه توصیفی تحلیلی، با عنوان بررسی روند تولیدات علمی در حوزه فناوری اطلاعات پرستاری، تعداد ۳۱۵۱ منابع علمی موضوع فناوری اطلاعات پرستاری از پایگاه Web of Science بصورت جستجوی موضوعی، مورد تحلیل بیبلیومتریک قرار داد. تحلیل داده‌ها توسط امکانات این پایگاه و همچنین نرم افزار VOS viewer که یک

می‌دهد که مقالات مروری جهان طی سال‌های اخیر بیش از ۶ برابر رشد داشته است. این درحالی که مقالات مروری حوزه پزشکی کشور بدون در نظر گرفتن سال ۲۰۰۶، بیش از ۲۱ برابر افزایش داشته است. تولیدات علمی حوزه پزشکی کشور نیز طی همین سال‌ها حدود ۴ برابر شده است. (نمودار ۱)

بر اساس جستجوی انجام شده در پایگاه وب آوساینس تا دهم ژوئن ۲۰۱۶ میلادی تعداد ۴۲۲۹۹ مقاله مروری براساس راهبرد جستجوی ذکر شده در قسمت روش‌شناسی بازیابی شد. کشور امریکا بیش از ۲۶ درصد مقالات مروری جهان را منتشر کرده است که این تعداد هفت صدم درصد از تولیدات علمی امریکا در پایگاه وب آوساینس را شامل می‌شود. این در حالی است که کشور ایران ۱ درصد از تولیدات مروری جهان را منتشر کرده است که این رقم ۱۷/۰ درصد از تولیدات ایران در پایگاه وب آوساینس می‌باشد. لازم به ذکر است داده‌های این قسمت به حوزه پزشکی محدود نشده است و هدف، بررسی وضعیت موجود مقالات مروری کشورها از کل تولیدات آنها می‌باشد. وضعیت مقالات مروری علوم پزشکی ایران بر اساس گروه‌های موضوعی این حوزه نشان می‌دهد، بیشترین مقالات مروری مربوط به گروه موضوعی پزشکی عمومی و داخلی با ۶۱ عنوان مقاله می‌باشد. گروه‌های موضوعی داروسازی و داروشناسی و بهداشت عمومی نیز به ترتیب با ۴۲ و ۴۰ مقاله مروری در رده‌های بعدی قرار دارند.

بررسی وضعیت همکاری و مشارکت علمی سازمان‌های داخلی و خارجی در مقالات مروری علوم پزشکی در شکل شماره ۱ و ۲ به تصویر کشیده شده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود دانشگاه علوم پزشکی تهران با ۱۵۱ عنوان دارای بیشترین مقاله مروری می‌باشد و پس از آن دانشگاه‌های علوم پزشکی مشهد، اصفهان و شهید بهشتی به ترتیب با ۵۶، ۶۷ و ۳۸ عنوان مقاله قرار دارند. نتایج حاصل از تحلیل همکاری‌ها نشان می‌دهد که دانشگاه علوم پزشکی مشهد به نسبت سایر دانشگاه‌های کشور دارای

آو ساینس نمایه شده بودند پرداختند. در این مطالعه، به تحلیل کشورهای نویسندگان این مقالات، تعداد استنادات مربوط به هر کشور، سازمان، نویسنده و توزیع مجلات پرداخته شده است. نتایج نشان داد که کشور آمریکا با ۱۷۱ مقاله، بیشترین تولیدات علمی را دارا بوده و بعد از آن کشورهای انگلستان، کانادا، استرالیا و چین قرار داشته‌اند [۱۸]. همگام با رشد سایر انواع مطالعات و مقالات در حوزه پزشکی، مقالات مروری نیز از رشد مشابه و سریعی برخوردار بوده اند. مطالعات گوناگون به بررسی رشد مقالات حوزه‌های مختلف پزشکی پرداخته‌اند. برای مثال در حوزه پاتولوژی طی سال‌های ۱۹۹۱ تا ۲۰۰۶ رشد مقالات ۲،۳ افزایش داشته است. این در حالی است که در همین مدت، رشد مقالات مروری این حوزه ۵/۶ افزایش داشته است [۱۹]. مقالات حوزه پرستاری ایران نیز در مطالعه ای که تا سال ۲۰۱۲ انجام شده است نشان می‌دهد که تنها ۲/۷ درصد از مقالات این حوزه در قالب مقالات مروری تولید و منتشر شده است؛ درحالی که در کشور انگلستان ۵/۱۳ درصد از مقالات پرستاری در قالب مقالات مروری منتشر شده است [۲۰]. کوک و همکاران (۱۹۹۷) بیان می‌کنند که تعداد مقالات مروری در دهه گذشته رشدی ۵۰۰ برابری داشته است [۷]. در ایران نیز مقالات حوزه پزشکی از یک عنوان در سال ۲۰۰۶ به ۸۴ عنوان در سال ۲۰۱۵ رسیده است. باین وجود، پژوهش‌ها از ناکافی بودن مقالات مروری نظام مند حوزه علوم پزشکی حکایت دارند [۲۱].

روند رشد مقالات مروری در حوزه علوم پزشکی کشور طی سال‌های اخیر در نمودار ۱ نشان داده است. همان‌گونه که نشان داده شده است قدیمی‌ترین مقاله مروری نمایه شده در پایگاه وب آو ساینس مربوط در سال ۲۰۰۶ منتشر شده است. تعداد ۳۸۲ مقاله بازیابی شده نیز طی سال‌های ۲۰۰۶ لغایت ۲۰۱۶ میلادی تولید و منتشر شده است. سهم مقالات مروری علوم پزشکی از کل تولیدات علوم پزشکی ایران در سال ۲۰۰۶ برابر یک صدم درصد بوده است. که این عدد در سال ۲۰۱۵ به ۰/۳۸ درصد رسیده است. یافته‌ها نشان

مقاله در ۶۰ شماره منتشر شده در نشریه مزبور می‌باشد. انتخاب بازه زمانی ۵ سال اخیر به دلیل شناسایی محتوای به روز حوزه موضوعی علم‌سنجی در سطح جهان و بررسی میزان همکاری نویسندگان و کشورهای علمی است که اخیراً در این حوزه فعالیت علمی کرده و با یکدیگر همکاری داشته‌اند. در بخش اول به منظور شناسایی حوزه‌های موضوعی این نشریه و زیر موضوعات آن‌ها با استفاده از روش تحلیل محتوا به تحلیل محتوای موضوعی مقالات پرداخته شده است. واحد تحلیل در این بخش چکیده و کلید واژه‌های مقالات می‌باشد. به منظور جلوگیری از افزونگی داده‌ها به هریک از مقاله‌ها یک کد منحصر به فرد تخصیص داده شد و از این طریق حوزه‌های موضوعی مقالات بدون هیچ‌گونه تکرار به ازای هر مقاله تعیین شد. پس از بدست آوردن حوزه‌های موضوعی، زیر موضوعات مرتبط با هریک از حوزه‌های موضوعی بر اساس بیشترین میزان فراوانی انتخاب و احصاء گردید. در بخش هم‌تالیفی نویسندگان و بررسی میزان سهم کشورها در انتشارات مقالات نیز مشخصات نویسندگان و کشورهای منتشر کننده مقالات مورد بررسی قرار گرفت و توزیع فراوانی هم‌تالیفی میان نویسندگان و همکاری میان کشورها استخراج گردید. در نهایت تمامی داده‌های استخراج شده وارد نرم‌افزار اکسل شد. پس از تجزیه و تحلیل داده‌ها و بررسی میزان فراوانی‌های موجود، نتایج در قالب جداول فراوانی و نمودارهای مرتبط ارائه شد. به منظور ترسیم نقشه هم‌تالیفی نویسندگان مقالات نیز از نرم‌افزار VOSVIEWER استفاده شده است. این نرم افزار نقشه‌های بیلیومتریکی را برای تاکید بر جنبه‌های مختلف ادبیات تولیدی، مصور می‌سازد، و از رویکرد متحدی برای ترسیم نقشه و خوشه بندی بر اساس ماتریس هم‌رخدای اصطلاحات نرمال سازی شده، و اندازه گیری شباهت‌ها که محاسبه گر قدرت ارتباط بین اصطلاحات می‌باشد استفاده می‌کند. اصطلاحاتی که بسیار به هم نزدیک هستند را در یک خوشه قرار داده و هر خوشه را با رنگ مشابه نمایش می‌دهد.

بیشترین میزان همکاری علمی با سازمان‌های خارجی است و پس از آن دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران، ایران و اصفهان قرار دارند. دانشگاه علوم پزشکی مشهد در داخل کشور تنها با دانشگاه علوم پزشکی تهران و شهید بهشتی دارای همکاری علمی بوده است. در مجموع ۳۴۷ سازمان در نگارش مقالات مروری ایران نقش داشته‌اند که ۴ دانشگاه برتر ایران در تولید و انتشار حدود ۸۲ درصد از این مقالات نقش داشته‌اند. قطر دایره‌ها به تعداد مقالات منتشر شده و خطوط بین دایره‌ها به میزان همکاری میان سازمان‌ها اشاره دارد. دایره‌های آبی نشانگر سازمان‌های بین‌المللی و خارجی و دایره‌های قرمز رنگ سازمان‌ها و دانشگاه‌های داخلی را نمایش می‌دهند. (شکل ۱ و ۲) از همین رو، هدف اصلی از انجام پژوهش حاضر بررسی وضعیت مقالات حوزه پزشکی و سهم آنها از کل تولیدات علمی می‌باشد. مقایسه روند رشد مقالات علوم پزشکی، شناسایی گروه‌های موضوعی حوزه و وضعیت همکاری‌ها و مشارکت علمی کشورها از دیگر اهداف پژوهش حاضر است. لذا، این پژوهش در پی آن است که با استفاده از روش‌های علم‌سنجی، چگونگی اولویت‌ها، توزیع موضوعی مقالات، هم‌تالیفی، و میزان سهم کشورها در تولید و انتشار مقالات حوزه پزشکی (به ویژه در نشریه *Scientometrics* پایگاه *Web of Science* را در طول سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۰) به منظور خوشه بندی و مصورسازی موضوعات حوزه پزشکی با توجه به فراوانی رخداد کلمات در عنوان مقالات بررسی نماید.

### روش پژوهش

این پژوهش از نوع کاربردی است. این پژوهش درصدد آن است با استفاده از روش تحلیل محتوای موضوعی حوزه پزشکی در پایگاه *Web of Science* و نشریه *Scientometrics* است، تا به بررسی اولویت‌ها و توزیع موضوعی، و نیز میزان همکاری و هم‌تالیفی نویسندگان این نشریه در طی سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۰ دست یابد. جامعه پژوهش شامل تعداد ۱۴۴۱

موضوعی علم با زیر موضوع‌های مربوطه، نظیر علم‌سنجی، استناد علمی، حوزه‌های علمی، همکاری علمی، پارک‌های علمی با ۱/۶ درصد به عنوان پنجمین حوزه موضوعی مقالات چاپ شده در نشریه Scientometrics مورد توجه قرار گرفته است. لازم به ذکر است حوزه‌های موضوعی دیگر هم‌چون داده‌های عظیم با زیر موضوعات داده عظیم، مخازن داده عظیم و پژوهش داده، و حوزه موضوعی پژوهش با زیر موضوعات مقالات پژوهشی، ارزیابی پژوهش، همکاری پژوهشی، طرح تحقیق، تولیدات پژوهشی و عناوین پژوهش نیز توجه برخی از نویسندگان مقالات را به خود جلب نموده است. حدود ۴۴/۳ درصد از مقالات نشریه Scientometrics نیز با حوزه‌های موضوعی متنوع دیگر هم‌چون دگرسنجه‌ها و کتابخانه دیجیتال، اطلاع‌رسانی، داده‌کاوی، حوزه‌های آموزش الکترونیک و همکاری‌های متنوع درونی و بیرونی (همکاری‌های سازمانی، ملی و فراملیتی) به نگارش درآمده‌اند. (جدول ۱) پاسخ سوال دوم: هم‌تالیفی در مقالات نشریه Scientometrics در طول سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۰ چگونه است؟

در این مطالعه وضعیت هم‌تالیفی مقالات از طریق بررسی تعداد مقالات مشترک میان نویسندگان مورد بررسی قرار گرفت که بر اساس آن تعداد ۷ نویسنده که بیشترین مقالات مشترک را داشتند به شرح جدول زیر و به تفکیک کشور مربوطه احصاء گردیدند. از آنجایی که تعداد مقالات مشترک میان نویسندگان نزدیک به یکدیگر بوده که مقایسه میان آن‌ها را بی‌معنا می‌کرد و از طرفی پرداختن به تعداد مقالات نویسندگان بیشتر، نقشه هم‌تالیفی ترسیم شده را حجیم، ناخوانا و غیرقابل بهره‌برداری می‌نمود؛ در پاسخ به این سوال به تعداد ۷ نویسنده برتر پرداخته شده است. (جدول ۲)

بر اساس داده‌های آماری استخراج شده در بخش هم‌تالیفی و با بهره‌گیری از نرم‌افزار نود ایکس ال نقشه هم‌تالیفی نویسندگان مقالات نشریه Scientometrics در بازه زمانی ۵ ساله به شرح شکل ۳ می‌باشد.

مجاورت اصطلاحات می‌تواند به عنوان نشان‌های از شباهت‌های زمینه‌ای که در آن رخ می‌دهد، تفسیر شود. علاوه بر این، VOS viewer، کلیدواژه‌ها را از نظر سال با رنگ آمیزی تفکیک می‌کند، و قادر به نمایش با اندازه فونت و مستطیل‌های محصور شده می‌باشد. فونت‌ها و مستطیل‌های بزرگتر نمایانگر اصطلاحات پرتکرارتر هستند. هم‌چنین این نرم‌افزار قادر است شبکه‌های کلیدواژه‌ها، کشورها، مؤسسات، هم‌تالیفی نویسندگان، و استنادها را ترسیم کند [۱۲].

### یافته‌ها

پاسخ سوال اول: اولویت‌ها و توزیع موضوعی مقالات نشریه Scientometrics در طول سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۰ چگونه است؟

تعداد پنج عنوان موضوعی به شرح جدول ۱ بیشترین یافته‌های انتشارات را به خود اختصاص داده‌اند.

همان‌گونه که در جدول ۱ قابل مشاهده است، حوزه موضوعی استناد با ۱۹ درصد میان سایر مقوله‌های دیگر با زیر موضوعاتی چون استناد کیفی، تحلیل استنادی، پایگاه داده استنادی، شبکه استنادی، جی‌سی‌آر، بسط استنادی، تاثیر استنادی و نرخ استناد، به عنوان رتبه برتر حوزه‌های موضوعی مقالات منتشر شده در نشریه Scientometrics قرار دارد. پس از آن حوزه موضوعی کتابسنجی با ۱۷/۱ درصد با زیر موضوعاتی چون کتابسنجی، تحلیل کتابسنجی، ارزیابی کتابسنجی، رتبه‌بندی کتابسنجی، شاخص‌های کتابسنجی، مطالعه کتابسنجی قرار دارد و پس از آن حوزه موضوعی شبکه با ۱۰/۶ درصد با زیر موضوعات تحلیل شبکه اجتماعی، شبکه هم‌واژگانی، شبکه همکاری، تحلیل شبکه، مدل‌های شبکه، شبکه اطلاعاتی، شبکه فکری، شبکه پژوهش، شبکه کلیدواژه‌ای و شبکه هم‌نویسندگی موضوعات مقالات را به خود معطوف نموده است. در ادامه حوزه موضوعی نویسنده با زیر موضوعات هم‌نویسندگی، کتابسنجی سطح نویسنده، ارزیابی‌های نویسنده، شبکه نویسندگان ۷/۴ درصد را به خود اختصاص داده است و حوزه



پزشکی می‌کند که بیش از ۸۰ درصد آن از طریق بیش از ۵۰ هزار گرانت به صورت رقابتی به پژوهشگران واگذار می‌شود. این وضعیت در سایر کشورها نیز به تناسب بودجه کل پژوهش آنان چنین است با این تفاوت که در کشورهای در حال توسعه، بودجه‌های پژوهش در بخش پزشکی تقریباً به طور کامل توسط بخش دولتی تأمین می‌شود و بخش خصوصی نقش اندکی دارد. ایران نیز با حدود ۳۰۰ مرکز تحقیقات پزشکی، یکی از این موارد است. از این رو، سنجش جنبه‌های مختلف پژوهش برای هر نظام آموزش و پژوهش پزشکی بسیار اهمیت دارد. این اهمیت در کشور ما نیز در فعالیت‌های علم‌سنجی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور (به عنوان مثال تشکیل کمیته‌های علم‌سنجی در این دانشگاه‌ها) و هم در رویکرد وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و نیز به طور کل در پژوهش‌های علم‌سنجی که تاکنون در ایران انجام شده است نمود یافته است بر اساس روش تجزیه و تحلیل هم‌رخدادی واژگان و تحلیل شبکه می‌توان به منظور احصای مفاهیم اصلی حوزه و جنبه‌های مختلف موضوعی آن، موضوعات علمی را استخراج و ارتباط میان آن‌ها را به صورت مستقیم از محتوای موضوعی کشف کرد [۲۲]. در تحقیق حاضر، پس از استخراج کلیه مقالات علمی محققان حوزه پزشکی در عرصه ملی و بین‌المللی (به ویژه نشریه *Scientometrics* نمایه شده در پایگاه «*Web of Science*» (۲۰۱۵ تا ۲۰۲۰)) و انجام پالایش‌های لازم بر روی کلیدواژه‌های این مقالات و استانداردسازی آن‌ها، فهرست منتخبی از واژه‌ها تهیه شد. با استفاده از نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها، ابتدا روند رشد انتشارات در حوزه پزشکی و هریک از زیرحوزه‌های آن شناسایی شد. سپس با ترسیم نقشه موضوعی این حوزه به کمک نرم افزارهای *Vosviewer* کار تجزیه و تحلیل اطلاعات بدست آمده از نقشه‌ها، ساختار و خوشه‌های تشکیل شده و روابط درونی آنها و نیز پردازش‌هایی برای رسیدن به نقشه‌های مطلوب تر، انجام شد. بر اساس نقشه‌های حاصل شده از تحلیل مدارک مورد

مطابق با قوانین حاکم بر نرم‌افزار نود ایکس ال هرچه خطوط اتصال هم‌تالیفی میان نویسندگان مختلف پررنگ‌تر باشد، تعداد هم‌تالیفی و در واقع میزان همکاری علمی آن‌ها بیشتر از دیگران خواهد بود. بر این اساس همان طور که در نقشه هم‌تالیفی قابل مشاهده است نویسندگانی هم‌چون لوتز بورنمن، مایک دلوار و لگانگ گلزل به ترتیب با تعداد مقالات ۴۷، ۲۷، و ۲۶ از کشورهای آلمان، انگلستان و بلژیک بیشترین میزان هم‌تالیفی را در میان نویسندگان به خود اختصاص داده‌اند. پس از آن نویسندگانی هم‌چون لوئت لیدسورف، با تعداد ۲۵ مقاله و آبرامو جیوانی و سیریاکو اندره دانگلو، با تعداد ۱۸ مقاله به ترتیب از کشورهای هلند، ایتالیا دارای بیشترین میزان هم‌تالیفی و همکاری علمی در میان سایر نویسندگان مقالات نشریه *Scientometrics* بوده‌اند. (شکل ۳)

پاسخ سوال سوم: سهم کشورها در انتشار مقالات نشریه *Scientometrics* در طول سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۰ چگونه است؟

۱۰ کشور برتر جهان در انتشار مقالات در طی پنج سال مجله علم‌سنجی به شرح جدول ۳ می‌باشند: همان طور که در جدول توزیع فراوانی قابل مشاهده است کشورهای چین، آمریکا و اسپانیا با ۲۶۹، ۱۸۴ و ۱۳۱ به ترتیب بیشترین میزان تولید علمی در این نشریه را داشتند. کشور ایران بین ۱۰ کشور برتر منتشر کننده بوده و دارای تعداد ۲۴ مقاله چاپ شده در نشریه مذکور می‌باشد. (جدول ۳)

### بحث و نتیجه‌گیری

جایگاه پژوهش در علوم پزشکی و بهداشت به دلیل گستردگی موضوعات و ارتباط تنگاتنگ با سلامتی و کیفیت زندگی انسان‌ها، به اندازه‌ای مهم است که بخش قابل توجهی از بودجه پژوهش اکثر کشورها را به خود اختصاص می‌دهد. تنها در ایالات متحده آمریکا سالانه حدود ۷۰ میلیارد دلار صرف پژوهش‌های پزشکی می‌شود. از این میان وزارت بهداشت آمریکا سالانه حدود ۳۱/۲ میلیارد دلار صرف پژوهش‌های

مطالعه، تجزیه و تحلیل یافته‌ها در این تحقیق نشان داد که اولویت‌ها و روند موضوعی نشریه Scientometrics به عنوان یک نشریه بین‌المللی در حوزه علم‌سنجی به ترتیب شامل ۵ حوزه موضوعی استناد (با زیر موضوعات استناد کیفی، تحلیل استنادی، پایگاه داده استنادی، شبکه استنادی، جی.سی.آر، بسط استنادی، تاثیر استنادی و نرخ استناد)، کتاب‌سنجی (با زیر موضوعات تحلیل کتاب‌سنجی، ارزیابی کتاب‌سنجی، رتبه بندی کتاب‌سنجی، شاخص‌های کتاب‌سنجی، مطالعه کتاب‌سنجی)، شبکه (با زیر موضوعات تحلیل شبکه اجتماعی، شبکه هم‌واژگانی، شبکه همکاری، تحلیل شبکه، مدل‌های شبکه، شبکه اطلاعاتی، شبکه فکری، شبکه پژوهش، شبکه کلید واژه ای و شبکه هم‌نویسندگی)، نویسنده (با زیر موضوعات هم‌نویسندگی، کتاب‌سنجی سطح نویسنده، ارزیابی‌های نویسنده، شبکه نویسندگان) و علم (با زیر موضوعات علم‌سنجی، استناد علمی، حوزه‌های علمی، همکاری علمی، پارک‌های علمی) می‌باشد.

یافته‌های پژوهش حاضر هم سو با پیشینه‌های علمی نشان می‌دهد که در حوزه‌های موضوعی مختلف مطالعات متعددی در سال‌های گذشته انجام شده است؛ اما این که پژوهشی به صورت مشخص روی نوع خاصی از مدارک علمی به غیر از مقالات صورت گرفته باشد اندک است. در پژوهش‌های انجام شده بیشتر بر انواع مدارک علمی نمایه شده، زبان مدارک منتشر شده، رشد تولیدات حوزه موضوعی مورد مطالعه، سازمان‌ها و نویسندگان پرکار آن حوزه، نقش کشورها و میزان مشارکت و همکاری علمی آنها در برخی از حوزه‌ها مورد توجه قرار گرفته است.

محاسبه هم‌تالیفی در انتشارات علمی به‌طور محسوس با میزان همکاری‌های علمی در ارتباط است. همکاری علمی نیز میان پژوهشگران موجب ترکیب و ارتقای قابلیت‌ها و توانایی‌های رشته‌های مختلف علمی شده و به بهینه‌سازی فرآیندهای پژوهش کمک می‌کند. از این رو یافته‌های این تحقیق به لحاظ استفاده از متدولوژی انجام کار با پژوهش‌های مرتبط نظیر خاصه، درویش، طیبی و دیگران هم سو می‌باشد. افزون بر این، از معروف‌ترین ملاک‌های ارزیابی جایگاه علمی کشورها تعداد مقالات منتشر شده آن‌ها در سطح بین‌المللی می‌باشد. یافته‌ها نشان داد کشورهایی هم‌چون چین، آمریکا و اسپانیا با ۲۶۹، ۱۸۴ و ۱۳۱ به ترتیب بیشترین میزان تولید علمی در این نشریه را داشتند. کشور ایران بین ۱۰ کشور برتر منتشر کننده نبوده و دارای تعداد ۲۴ مقاله چاپ شده در نشریه مذکور می‌باشد. این مهم

بر اساس پژوهش انجام شده، حوزه‌های موضوعی دیگری چون داده‌های عظیم (با زیر موضوعات داده عظیم، مخازن داده عظیم و پژوهش داده)، و پژوهش (با زیر موضوعات مقالات پژوهشی، ارزیابی پژوهش، همکاری پژوهشی، طرح تحقیق، تولیدات پژوهشی و عناوین پژوهش) نیز توجه برخی از نویسندگان مقاله را به خود جلب نموده است. سایر مقالات نیز با حوزه‌های

مطالعه، تجزیه و تحلیل یافته‌ها در این تحقیق نشان داد که اولویت‌ها و روند موضوعی نشریه Scientometrics به عنوان یک نشریه بین‌المللی در حوزه علم‌سنجی به ترتیب شامل ۵ حوزه موضوعی استناد (با زیر موضوعات استناد کیفی، تحلیل استنادی، پایگاه داده استنادی، شبکه استنادی، جی.سی.آر، بسط استنادی، تاثیر استنادی و نرخ استناد)، کتاب‌سنجی (با زیر موضوعات تحلیل کتاب‌سنجی، ارزیابی کتاب‌سنجی، رتبه بندی کتاب‌سنجی، شاخص‌های کتاب‌سنجی، مطالعه کتاب‌سنجی)، شبکه (با زیر موضوعات تحلیل شبکه اجتماعی، شبکه هم‌واژگانی، شبکه همکاری، تحلیل شبکه، مدل‌های شبکه، شبکه اطلاعاتی، شبکه فکری، شبکه پژوهش، شبکه کلید واژه ای و شبکه هم‌نویسندگی)، نویسنده (با زیر موضوعات هم‌نویسندگی، کتاب‌سنجی سطح نویسنده، ارزیابی‌های نویسنده، شبکه نویسندگان) و علم (با زیر موضوعات علم‌سنجی، استناد علمی، حوزه‌های علمی، همکاری علمی، پارک‌های علمی) می‌باشد.

کشور را به سمت سایر موضوعات پر کاربرد این حوزه در سطح جهان که در این پژوهش شناسایی شده است، هدایت کرد.

کلام آخر، با توجه به روند رو به افزایش این نوع مطالعات در دنیا و کشور که نشان از علاقه پژوهشگران ایرانی به این نوع مطالعات است باید در جهت بهبود کیفیت این مقالات، افزایش همکاری‌های ملی و بین‌المللی، انتخاب مجلات مناسب برای اشاعه بهتر نتایج آنها برنامه‌ریزی کرد. یافته‌های حاصل از این پژوهش می‌تواند به عنوان اطلاعات پایه ای توسط محققان، مدیران دانشگاه‌ها، سیاست‌گذاران حوزه پژوهش و فناوری پزشکی قرار گیرد تا با آگاهی از وضعیت مقالات، درخصوص برنامه ریزی برای سرمایه‌گذاری بیشتر روی پژوهش‌ها و همچنین تمرکز بر همکاری‌های داخلی و خارجی اقدام، تا علاوه بر فراهم‌آوری دانش بیشتر جهت تصمیم‌گیری، به ثبات و فراگیرشدن یافته‌های پزشکی و نیز به رؤیت‌پذیری و کسب استناد بیشتر آثارحوزه پزشکی کمک شایان توجه‌ای نمایند.

نشان می‌دهد کشور ایران در مقایسه با سایر کشورها از تعداد مقالات کمتری در سطح بین‌المللی در حوزه علم‌سنجی برخوردار است. بنابراین پژوهشگران و متخصصان حوزه علم‌سنجی در کشور باید اهتمام بیشتری نسبت به انتشار مقالات در این حوزه داشته باشند.

این امر می‌تواند بیانگر آن باشد، در حال حاضر خط مشی حوزه‌های موضوعی و علایق پژوهشگران حوزه علم‌سنجی در سطح بین‌المللی در حول ۵ حوزه موضوعی نخست شامل استناد، کتابسنجی، شبکه، نویسنده و علم قرار دارد که در مقایسه با پژوهش انجام شده توسط عصاره و همکاران (۱۳۹۶). در برخی عناوین مانند ارزیابی تولیدات علمی، تولید علم، شاخص‌های علم‌سنجی، تحلیل استنادی با پژوهش‌های انجام شده در ایران همسو می‌باشد. بنابراین می‌توان بیان نمود خط مشی موضوعی حوزه علم‌سنجی در داخل کشور تا حدودی با خط مشی موضوعی این حوزه در سطح بین‌المللی مطابقت دارد و در سایر موارد نیز می‌توان خط سیر حوزه‌های تخصصی و دانشی پژوهش‌های علم‌سنجی در داخل

جدول ۱ - درصد فراوانی حوزه‌های موضوعی مقالات نشریه Scientometrics در طول سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۰

ردیف	حوزه‌های موضوعی	فراوانی	% سهم از کل مقالات
۱	استناد	۲۷۴	۱۹%
۲	کتابسنجی	۲۴۷	۱۷,۱%
۳	شبکه	۱۵۳	۱۰,۶%
۴	نویسنده	۱۰۶	۷,۴%
۵	علم	۲۳	۱,۶%
۶	سایر موضوعات	۶۳۸	۴۴,۳%

جدول ۲ - جدول توزیع فراوانی هم‌تالیفی مقالات نشریه Scientometrics در طول سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۰

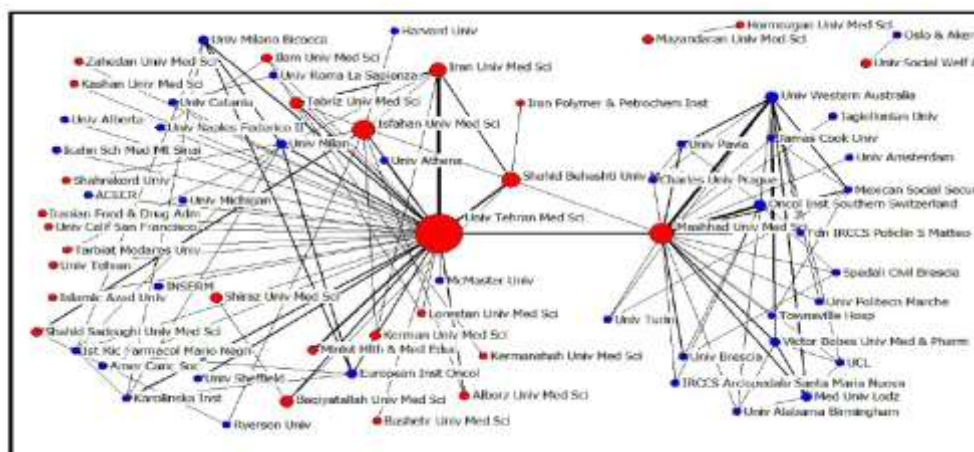
نویسنده	کشور مربوطه	تعداد مقالات
لوتز برنمن	آلمان	۴۷
مایک دلوار	انگلستان	۲۷
ولفگانگ گلزل	بلژیک	۲۶
لوئت لیدسدورف	هلند	۲۵
جیوانی آبرامو	ایتالیا	۱۸
سیریاکو اندره دانگلو	ایتالیا	۱۸
جیان چنگ گان	چین	۱۵

جدول ۳ - جدول توزیع فراوانی کشورهای انتشار کننده مقالات نشریه Scientometrics در طول سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۰

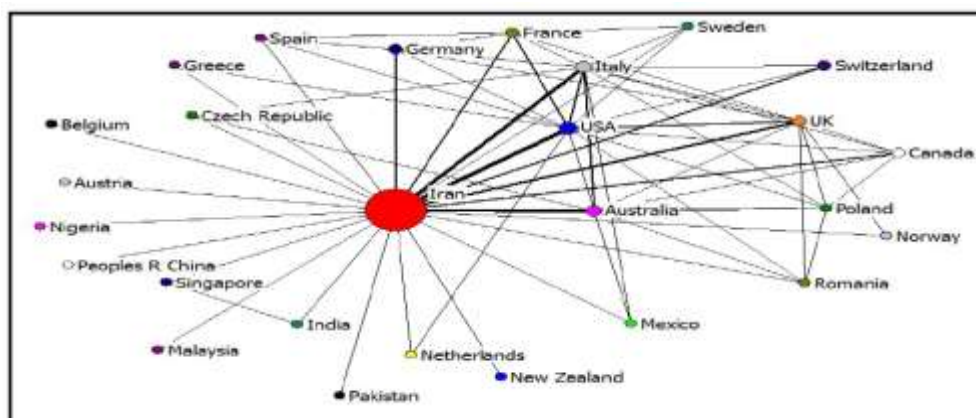
رتبه	کشور	تعداد مقالات
۱	چین	۲۶۹
۲	آمریکا	۱۸۴
۳	اسپانیا	۱۳۱
۴	آلمان	۹۹
۵	انگلستان	۹۵
۶	ایتالیا	۷۵
۷	بلژیک	۶۰
۸	برزیل	۵۷
۹	هند	۴۳
۱۰	تایوان	۴۱



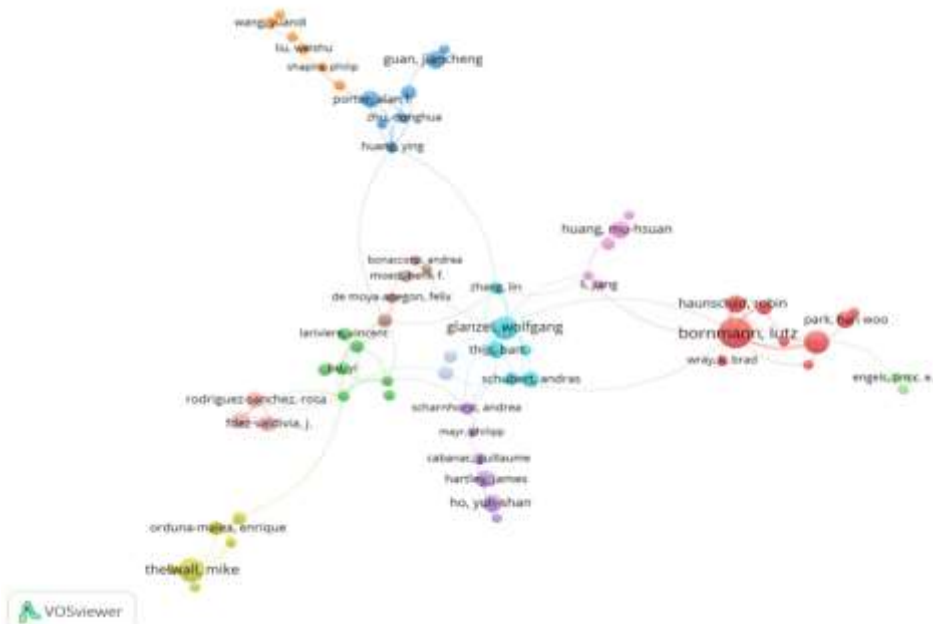
نمودار ۱ - روند رو به رشد مقالات مروری پزشکی ایران، مقالات مروری جهان و مقالات پزشکی ایران [6]



شکل ۱ - نقشه همکاری‌های علمی سازمان‌های ملی و بین‌المللی در تولید مقالات مروری پزشکی ایران [6]



شکل ۲ - نقشه همکاری‌های علمی کشورهای جهان در تولید مقالات مروری علوم پزشکی ایران [6]



شکل ۳ - ترسیم نقشه هم‌تالیفی (هفت نویسنده برتر) مقالات نشریه Scientometrics در طول سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۰

**Reference:**

- 1- Mousavi-Chalak A, Tirgar A, Yamin Firouz M. Scientific book in the field of medicine. Librarian publications; 2010. [In Persian]
- 2- Irfan-Manesh MA, Basirian Jahormi R. Co-authored network of articles published in the Quarterly Journal of National Library Studies and Information Organization using social network analysis indicators. Library studies and information organization, 2013; 94(24): 76–97. [In Persian]
- 3- Basirian A, Jahormi R. Drawing the co-authored network of researchers in the field of information science and epistemology using social network analysis indicators: a case study of the Library and Information Quarterly. Librarianship and information, 2013; 16(3): 101–21. [In Persian]
- 4- Arshadhi H, and et al. Delineation and analysis of co-authored networks of Shahid Beheshti University researchers in the fields of social sciences, humanities and art. Research Journal of Scientific Research, 1991; 3(1). [In Persian]
- 5- Malbus-Baf R, Azizi F. What is a systematic review and how is it written? (Review article). Research in medicine, 2019; 34(3). [In Persian]
- 6- Vaziri, Abadi F. Scientometric study of Iranian medical review articles. Scientific research paper, 2017; 3(6): 83–96. [In Persian]
- 7- Cook DJ, Mulrow CD, Haynes RB. Systematic reviews: synthesis of best evidence for clinical decisions. Ann Intern Med, 1997; 126(5): 376–80.
- 8- Ghafouri H, Vakilian M, Mohammadhassanzadeh H, Farahmand S. Mapping of co-authorship network of Iranian Emergency medicine using cluster analysis. Journal of Health Administration (JHA), 2012; 15(48). [In Persian]
- 9- Vošner HB, Kokol P, Bobek S, Železnik D, Završnik J. A bibliometric retrospective of the journal computers in human behavior (1991–2015). Computers in Human Behavior, 2016; 65: 46-58.
- 10- Khasseh A A, Soosaraei M, Fakhar M. Cluster Analysis and Mapping of Iranian Researchers in the Field of Parasitology: With an Emphasis on the Co-authorship Indicators and H Index. Iran J Med Microbiol, 2016; 10(2): 63-74 URL: <http://ijmm.ir/article-1-519-fa.html>
- 11- Osareh F, et al. Drawing and analyzing the conceptual network of the knowledge structure of Iran's scientific field. Quarterly Journal of Library Studies and Information Science of Shahid Chamran University of Ahvaz; 2016.
- 12- Siddiqui M. Examining the application of vocabulary co-occurrence analysis method in drawing the structure of scientific fields (case study: information survey field). Information processing and management (information science and technology) [Internet], 1393; 30(2): 373-396. Available from: <https://sid.ir/paper/131088/fa>. [In Persian]
- 13- Kazrani, Davodian, Zairi, Farid, Suri. Evaluation of systematic reviews and meta-analysis of Iranian researchers indexed in Scopus database. Health Information Management, 2016; 12(6): 734–40. [In Persian]
- 14- Darvish A, Tabibi S J, AlBorzi M, Radfar R. Investigating the trend of scientific productions in the field of nursing information technology. Nursing Management Quarterly, 2018; 7(1): 61-72. [In Persian]
- 15- Royle P, Kandala NB, Barnard K, Waugh N. Bibliometrics of systematic

---

reviews: analysis of citation rates and journal impact factors. *Syst Rev*, 2013; 2: 1–11.

16-. Shen J, Li Y, Clarke M, Du L, Wang L, Zhong D. Production and citation of cochrane systematic reviews: a bibliometrics analysis. *J Evid-Based Med*, 2014;

17- Montori VM, Wilczynski NL, Morgan D, Haynes RB. Systematic reviews: a cross-sectional study of location and citation counts. *BMC Med*, 2003; 1(1): 1–7.

18- 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. *Chin Med J (Engl)*, 2014; 127(13): 2518–22.

19- Ketcham CM, Crawford JM. The impact of review articles. *Lab Invest*, 2007; 87(12): 1174–85.

20- Ngarandeh R. Scientific productions in the fields of nursing and midwifery. *Journal of the School of Nursing and Midwifery, University of Tehran. (Hayat)*, 2013; 18(4), 92-93. [In Persian]

21- Jamali A, Nedjat S, Heidari K, Jamali R, Hassanpour K, Nedjat S, et al. Worldwide inequality in production of systematic reviews. *Med J Islam Repub Iran*, 2015; 29: 309.

22- Darvish A, Tabibi SJ, Alborzi M, Radfar R. The study of the scientific production in the field of nursing information technology during the years 1983-2017, *Quarterly Journal of Nursing Management*, 2018; 7(1). [In Persian]



## Thematic Content Analysis and Visualization of Co-Authorship of Scientometrics Journal Articles During 2015-2020s

Kianmehr SH<sup>1</sup>, Mohammadesmaeil S<sup>2</sup>

### Abstract

**Introduction:** The aim was to identify the priorities, co-authorship, thematic distribution of medical sciences, and determine the contribution of countries in the publication of Scientometrics articles, in order to cluster and illustrate the topics of the medical field according to the frequency of occurrence of words in the titles of the articles.

**Methods:** Content analysis as a conducting qualitative research (based on scientometric indicators, quantitative approach of descriptive statistics, using scientometric software and techniques, has dealt with the systematic review of Iran's medical field in the WOS database, American Scientometrics magazine. The research community has been 1441 articles in 60 published issues (2015-2020). By searching for all types of indexed English documents in the advanced search section, 421 articles were retrieved, then using subject groups, articles related to separate medical fields (382) was examined.

**Results:** In identifying priorities and thematic distribution of articles, 5 thematic areas of citation, bibliometrics, collaboration network and lexical network, author and science have been the most frequent. The analysis of the share of countries also showed that China, America and Spain respectively had the highest amount of scientific production in Scientometrics.

**Conclusion:** The thematic policy of the field of Scientometrics within the country in medicine is somewhat consistent with the thematic policy of this field at the international level. Therefore, it is necessary to investigate and monitor the subject categories that have been less worked to push domestic research in that direction and strengthen the categories that have been worked on as well.

**Keywords:** Scientometrics, Thematic Content Analysis, Co-Authored Map, Medical Sciences.

---

1- PhD Student of Medical Library and Information Science, Tehran University of Medical Sciences, TehranT Iran

2- Associate Professor of Department of Knowledge and Information Science, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran, (Corresponding Author), m.esmaeili2@gmail.com