

## فرا تحلیل گرایش مجله‌های علمی و پژوهشی داخلی به

### انتشار پژوهش‌های علم‌سنجی

محمد علانی آرانی<sup>۱</sup>

افشین موسوی چلک<sup>۲\*</sup>

مریم سلامی<sup>۳</sup>

فرامرز سهیلی<sup>۴</sup>

### چکیده

**هدف:** پژوهش حاضر با هدف بررسی و فرا تحلیل مطالعات علم‌سنجی پژوهشگران ایرانی از منظر تنوع مجلات علمی منتشر کننده انجام شده است. هدف از فرا تحلیل ترکیب اندازه اثر مطالعات انتشار مقاله‌های پژوهشی علم‌سنجی در مجله‌های علمی و پژوهشی داخلی است.

**روش‌شناسی:** جامعه آماری پژوهش برابر با ۱۷۰ عدد مقاله پژوهشی که مبتنی بر ملاک اعتبار درونی (کیفیت، سال، نویسندگان و نوع پژوهش) در بازه زمانی سه سال از پاییز ۱۳۹۲ تا تابستان ۱۳۹۵ برگزیده شدند. بر این اساس در این پژوهش از مفروضه‌های همگنی و خطای انتشار، اندازه اثر و شدت اثر (مدل کوهن) استفاده شد.

**یافته‌ها:** نتایج نشان می‌دهد که بر اساس تحلیل محتوای مقالات در مجموع ۱۴ مجله تخصصی و ۵۲ مجله غیرتخصصی در چاپ پژوهش‌های علم‌سنجی نقش داشته‌اند. فصلنامه مدیریت و پردازش اطلاعات با اندازه اثر (۰,۲۳۷) بیشترین سهم انتشار را در بین مجله‌ها دارد. مدیریت اطلاعات سلامت (۰,۱۴۹) و مجله بین‌المللی علوم اطلاع‌رسانی و مدیریت اطلاعات (۰,۰۹۶) در رتبه‌های بعدی قرار دارند. اندازه اثر شیوع انتشار مقاله‌های علم‌سنجی در مجله‌های غیرتخصصی در سطح معنی‌داری ۰,۰۱۳ برابر با ۰,۴۴۸ است. نمره استاندارد مجله‌های غیرتخصصی با استفاده از مدل کوهن در سطح متوسط برابر با (d=۰,۵)، برآورد شده است.

**نتیجه‌گیری:** یافته‌ها حکایت از ناهمگنی اندازه اثر تصادفی و وجود سوگیری انتشار در مجلات تخصصی و همگنی اندازه اثر تصادفی و عدم سوگیری انتشار در مجلات غیرتخصصی دارد. در مجموع می‌توان گفت که میزان گرایش به چاپ مقاله در مجلات غیرتخصصی در مقایسه با مجلات تخصصی از نظر کمیت انتشار قابل توجه بوده و از طرفی میزان گرایش مجله‌های تخصصی رشته نیز در گرایش به چاپ مقاله‌های علم‌سنجی به شکل معنی‌داری متفاوت هستند.

**واژگان کلیدی:** فرا تحلیل، اندازه اثر، پژوهش‌های علم‌سنجی، مجله‌های تخصصی و غیرتخصصی

۱. دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه پیام نور  
۲. نویسنده مسئول، دانشیار علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه پیام نور، [mousaviaf@gmail.com](mailto:mousaviaf@gmail.com)  
۳. استادیار علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه پیام نور، [salamilib@yahoo.com](mailto:salamilib@yahoo.com)  
۴. دانشیار علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه پیام نور، [fsohieli@gmail.com](mailto:fsohieli@gmail.com)

دریافت: ۰۰۰/۰۰/۰۰

پذیرش: ۰۰۰/۰۰/۰۰

## مقدمه و بیان مسئله

به دلایل متعدد مجله‌های علمی و تخصصی نقش مهمی در انتقال اطلاعات جاری علمی ایفا می‌کنند (محسنی، ۱۳۷۸). از طرفی در بسیاری موارد ضرورت‌های حرفه‌ای باعث می‌شود تا پژوهشگران ناچار به ارائه مقالات علمی و پژوهشی باشند (اخوتی و نوروزی، ۱۳۸۱). خانواده مجله‌های تخصصی در حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی نقش مؤثری در تحول دانش تخصصی در این حوزه دارند. با این حال به دلیل تعداد زیاد پژوهش‌ها و صف طولانی انتشار در مجله‌ها در این حوزه، نیاز به پتانسیل‌های نشر بیشتری وجود دارد؛ که یکی از مسیرهای آن افزایش تعداد مجلات تخصصی است. ایده‌هایی که در مجله‌های تخصصی ارائه می‌شود، اغلب برای کتابداران دیگر جالب است، اما اطلاعات متخصصان در مورد چگونگی مفید و مؤثر بودن نوشته‌هایشان، در صورتی که توسط دیگر پژوهشگران از سایر حوزه‌های علمی خوانده شوند بسیار اندک است (توماسوفسکی، مک دونالد و پولینا<sup>۱</sup>، ۲۰۱۳). به علت ماهیت میان‌رشته‌ای علم اطلاعات و دانش‌شناسی، نتایج پژوهش‌های این رشته فرصت انتشار در مجله‌های تخصصی سایر حوزه‌های علمی را نیز یافته است. به اعتقاد برخی پژوهشگران انتشار نتایج پژوهش‌های تخصصی در سایر مجله‌های علمی با اهدافی چون آموزش، انتقال دانش و پر کردن فاصله میان رشته و جامعه علمی صورت می‌گیرد (چوارو، تانگ و رافلز<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷).

در میان موضوعات مختلف، مطالعات علم‌سنجی بخش قابل توجهی از پژوهش‌های حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی در سال‌های اخیر را به خود اختصاص داده و علاقه‌مندان زیادی در میان دانشجویان این رشته دارد و مفاهیمی همچون کتاب‌سنجی<sup>۳</sup>، علم‌سنجی<sup>۴</sup>، اطلاع‌سنجی<sup>۵</sup>، وب‌سنجی<sup>۶</sup> و فناوری سنجی<sup>۷</sup> در بسیاری از مجله‌های تخصصی علم اطلاعات و دانش‌شناسی به چشم می‌خورد.

نالیموف<sup>۸</sup> (۱۹۷۱) برای نخستین بار علم‌سنجی را به‌عنوان «روش‌های کمی پژوهش بر توسعه علم به‌عنوان یک فرآیند اطلاعاتی» تعریف نمود. مطالعات علم‌سنجی یک حوزه پژوهشی کاملاً فعال به شمار می‌رود و رشد تصاعدی آثار این حوزه در سالیان اخیر شدت یافته است. به طوری که تعداد مقاله‌هایی که در مجله‌های هسته این حوزه در سال ۲۰۱۰ به چاپ رسیده‌اند، چهار برابر بیشتر از تعداد مقاله‌ها در ده سال قبل است. در حالی که در طول دهه‌های ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰، مطالعات علم‌سنجی در حال شکل‌گیری و در جستجوی هویت‌یابی خود بود که مسیرش بیشتر به سمت علم اطلاعات و دانش‌شناسی گرایش یافت، در حال حاضر حوزه مطالعات علم‌سنجی به‌عنوان یک گرایش مستقل تا حدودی هویت اجتماعی شناختی خود را تکامل بخشیده است؛ به‌عبارت‌دیگر، پژوهشگران و حرفه‌مندان این حوزه جامعه مستقلی تشکیل داده‌اند که اتصال حلقه‌های آن از استحکام قابل قبولی برخوردار است و همچنین تولیدات علمی این حوزه از نظر موضوعی نیز خود را از حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی مستقل نموده‌اند و به تمایز شناختی قابل قبولی دست یافته‌اند (میلجوچ و لیدسدورف، ۲۰۱۳).

با توجه به ظهور و تکامل تدریجی مطالعات علم‌سنجی، در کشور لازم است تصویری کلان و جامع از وضعیت

<sup>1</sup> Tomaszewski, MacDonald, and Poulina

<sup>2</sup> Chavarro, Tang and Ráfols

<sup>3</sup> Bibliometrics

<sup>4</sup> Scientometrics

<sup>5</sup> Informetrics

<sup>6</sup> Webometrics

<sup>7</sup> Technometrics

<sup>8</sup> Nalimov

پژوهش‌های انجام‌شده در این حوزه ارائه گردد. این پژوهش بر آن است تا با عنایت به اهمیت و جذابیت ذاتی در نتایج مطالعات علم‌سنجی برای متخصصان سایر حوزه‌های علمی، گرایش مجله‌های تخصصی و غیرتخصصی در انتشار مطالعات علم‌سنجی را مورد مطالعه قرار دهد. تا حد امکان نقش و جایگاه آن‌ها در ارائه جدیدترین یافته‌های علمی پژوهشگران در مطالعات علم‌سنجی را نشان دهد. این پژوهش به منظور استخراج عناوین مجلات دخیل در انتشار پژوهش‌های انجام‌شده توسط پژوهشگران ایرانی به ارزیابی وضعیت انتشار پژوهش‌های علم‌سنجی در مجلات داخلی پرداخته است. از طرفی چاپ پژوهش‌های رشته‌کناب‌داری در مجلات سایر رشته‌ها (غیرتخصصی) نقش زیادی در ترویج و توسعه رشته، اهمیت و کارکردهای آن همچون ارائه ایده‌های نو در سایر حوزه‌های علمی ایفا می‌کند (توماسوفسکی و همکاران، ۲۰۱۳)؛ لذا بخشی از مطالعه بر شناسایی میزان گرایش مجلات غیرتخصصی به انتشار نتایج پژوهش‌های علم‌سنجی اقدام نموده اند تمرکز دارد. حوزه موضوعی مجله‌های غیرتخصصی از دیگر مسائل مهم این پژوهش است و رتبه‌بندی آن‌ها می‌تواند در انتخاب مجله مناسب با موضوع پژوهشی خود تصمیم‌گیری بهتری به دست دهد. هر نوع تصمیم‌گیری در مورد انتخاب مجله به پژوهشگران به زبان فارسی نیازمند آگاهی از وضعیت انتشار موضوع‌های مشابه در میان مجلات پژوهشی است.

به‌منظور آشنایی با مجلات منتشرکننده نتایج پژوهش‌های علم‌سنجی و میزان نقش مجلات تخصصی و غیرتخصصی برای انجام پژوهش‌های علم‌سنجی لازم است، پژوهش‌های این حوزه در سال‌های اخیر مورد بررسی قرار گیرند. آشنایی با این مجلات علاوه بر اینکه نشان دهنده میزان گرایش هر مجله به انتشار پژوهش‌های علم‌سنجی است می‌تواند در انتخاب مجله برای پژوهشگران این حوزه کمک نماید. بنابراین مساله اصلی پژوهش پاسخ به این پرسش است که با استفاده از تکنیک‌های فرا تحلیل مطالعات علم‌سنجی پژوهشگران ایرانی از منظر تنوع مجلات علمی منتشرکننده چگونه است؟

### پرسش‌های اساسی پژوهش

۱. وضعیت و تعداد مقاله‌های علم‌سنجی در بازه زمانی پژوهش در مجلات تخصصی و غیرتخصصی منتشر شده چگونه است؟
۲. میانگین انتشار مقاله در مجله‌های مورد مطالعه چگونه است؟
۳. بیشترین پژوهش‌های علم‌سنجی در کدام مجله‌ها منتشر شده‌اند؟
۴. وضعیت همگنی مجله‌ها در انتشار مقاله‌های علم‌سنجی چگونه است؟
۵. اندازه اثر<sup>۱</sup> مجله‌های علم اطلاعات و دانش‌شناسی در چاپ مقالات علم‌سنجی چگونه است؟
۶. اندازه اثر مجلات تخصصی به نسبت مجلات غیرتخصصی در چاپ مقالات علم‌سنجی چگونه است؟

### چارچوب نظری

اهمیت فراتحلیل در مطالعات از آن جهت است که فارغ از روش‌شناسی مورد استفاده در هر مطالعه، با استفاده از روش‌های آماری به خلاصه کردن نتایج مطالعات در حوزه مورد نظر می‌پردازد، هنگامی که یک خصیصه در بیش از یک مطالعه در جامعه سازگار است می‌توان از فرا تحلیل برای شناسایی این اثر متداول استفاده نمود. پدیده چاپ مقاله‌های علم‌سنجی در مجله‌های تخصصی و یا غیر تخصصی فرایندی تکرار پذیر است و از نظر شیوع انتشار به

<sup>1</sup> Effect Size

فرا تحلیل گرایش مجله‌های علمی و پژوهشی داخلی به انتشار پژوهش‌های علم‌سنجی

شیوه فراتحلیل قابل مطالعه و سنجش آماری است.

یورلند (۲۰۰۱) حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی را دارای مهارت‌های اساسی فرا تحلیل، چون فرموله نمودن و جستجوی متون، بازیابی متون مورد نیاز و مستندسازی می‌داند و مدعی توجه اندک پژوهشگران این حوزه به فرا تحلیل است.

توسعه علم اطلاعات و دانش‌شناسی در ایران و افزایش تعداد مجلات مرتبط و تعدد پژوهش‌ها در حوزه‌های خاص (مثل: نیازهای اطلاعاتی، رفتار اطلاع‌یابی، تولیدات علمی، علم‌سنجی، ارزیابی عملکرد، مدیریت دانش و...)، انجام فرا تحلیل برای دسته‌بندی این پژوهش‌ها و رسیدن به نتایج کلی و کشف تنگناها و شکاف‌های پژوهشی موجود ضروری است (نصرالهی و همکاران، ۱۳۹۲).

گرایش مجله‌ها به انتشار نتایج پژوهش‌ها در یک حوزه علمی مثل علم اطلاعات با شاخه‌های متنوع از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. از طرفی انتشار نتایج پژوهش‌های علم‌سنجی در مجلات سایر رشته‌ها از آن جهت که علم‌سنجی برای سایر حوزه‌های علمی نیز حائز اهمیت بوده و کاربرد دارد، فرصت انتشار مناسبی را فراهم می‌کند. نتایج روش کمی فرا تحلیل با توجه به تعداد زیاد جامعه پژوهش که در ادامه به آن اشاره شده است، استفاده از این روش را در تصمیم‌گیری بر مبنای یافته‌ها را قابل درک و تصمیم‌گیری می‌نماید.

### پیشینه پژوهش

تعداد پژوهش‌هایی که در حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی با استفاده از روش فرا تحلیل انجام شده‌اند بسیار اندک است. پژوهش حری، نادری، دخت عصمتی (۱۳۸۷) اولین پژوهش فراتحلیل در حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی ایران است که میزان همگونی اولویت‌های درسی علم اطلاعات و دانش‌شناسی را با اولویت‌های نیازهای مهارتی بازار کار رشته را مورد بررسی کرده‌اند. در این پژوهش ۴ مطالعه مورد فرا تحلیل قرار گرفته‌اند. محاسبات آماری این مطالعه بیشتر رویکرد توصیفی و تفسیر نظری دارد.

نصرالهی، مختاری و سیدین (۱۳۹۲) در مطالعه‌ای مروری به معرفی روش فرا تحلیل به‌عنوان رویکردی نو و ضروری در تلفیق و ارزیابی پژوهش‌های حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی به‌ویژه پژوهش‌های داخل کشور پرداخته‌اند.

پژوهش گلینی‌مقدم، مؤمنی و ستارزاده (۱۳۹۳) با عنوان تیپ‌شناسی و روش تحقیق مطالعات همکاری علمی در ایران تنها پیشینه قابل طرح است که در آن با استفاده از روش فرا تحلیل تعداد ۴۰ مطالعه مورد بررسی قرار گرفته است.

دولانی، حریری و باب‌الحوایجی (۱۳۹۵) در پژوهشی به فرا تحلیل مطالعات حوزه پذیرش فناوری اطلاعات و ارتباطات در ایران پرداخته است. اندازه اثر ۲۵ پژوهش محاسبه شد، متغیرها از نظر میزان تأثیر در پذیرش فناوری با تفاوت در میانگین معنا دار بودند، برای تحلیل از مدل کوهن استفاده شده است.

موسوی و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهشی با عنوان «فرا تحلیل پژوهش‌های حوزه علم‌سنجی بر اساس شیوع استفاده از پایگاه‌های اطلاعات علمی» به بررسی نقش پایگاه‌های اطلاعات علمی اعم از استنادی، غیراستنادی، داخلی و خارجی است که در تدوین مقاله‌های علم‌سنجی مورد استفاده قرار گرفته‌اند. پژوهش حاضر منعکس‌کننده فرا تحلیلی از میزان گرایش همان جامعه از مجلات به انتشار پژوهش‌های علم‌سنجی است.

استیل<sup>۱</sup> (۱۹۹۸) به بررسی نقش و تصویر کتابخانه و کتابداران در ۲۹ مجله حوزه آموزش و پرورش نمایه شده در اریک پرداخته است. از این میان تعداد ۱۳ عنوان به صورت شماره به شماره و عمیق از نظر نوع اطلاعاتی که از پژوهش های کتابخانه و کتابدار، مواد و مهارت های آن ارائه شده مورد مطالعه قرار گرفته است. نتایج این پژوهش نشان داد که با وجود تاکید اساتید بر نقش کتابدار در انجام پژوهش ها و آموزش، این مطلب در انتشارات علمی آنها به ندرت منعکس شده است.

در پژوهشی از برنمن، موتز<sup>۲</sup>، هاگ<sup>۳</sup> و دنیل<sup>۴</sup> (۲۰۱۱) با استفاده از روش فرا تحلیل همبستگی میان شاخص اچ و شاخص های مرتبط با آن (تعداد ۳۷ شاخص) در ۳۲ مطالعه مستقل مورد ارزیابی قرار گرفته اند. در مجموع ۱۳۵ همبستگی در این پژوهش های گزارش شده است. بر این اساس همبستگی بالایی میان شاخص اچ و ۳۷ شاخص مرتبط گزارش شده است.

سرنکو<sup>۵</sup> (۲۰۱۳) تعداد ۱۰۸ مطالعه علم سنجی در حوزه مدیریت دانش را با استفاده از روش فرا تحلیل بررسی نمود. بر اساس نتایج این پژوهش بیشتر مقاله های مذکور در مجلات غیر مرتبط با مدیریت دانش منتشر شده است، در ادامه سهم کشورهای مختلف در تولید این مقاله ها و همکاری بین رشته ای نیز ارائه شده است.

توماسوفسکی، مک دونالد و پولین<sup>۶</sup> (۲۰۱۳) با بررسی مقاله های کتابداری در مجلات غیر تخصصی به اهمیت انتشار این پژوهش ها در ترویج و پیشبرد اهداف در حوزه سواد اطلاعاتی پرداخته است، در این پژوهش ۸۴ مجله از سه پایگاه اطلاعاتی انتخاب شده، سپس این مجله ها بر اساس معیارهایی چون نرخ پذیرش، نمایه در حداقل یک پایگاه، زمان داوری، و... برای انتشار مقاله های کتابداری در سه سطح دسته بندی و ارائه شده است.

برنمن<sup>۷</sup> (۲۰۱۵) با استفاده از روش فرا تحلیل به مطالعه پژوهش ها در سه دسته از دگرسنجه ها<sup>۸</sup> شامل میکرو بلاگ ها، مدیریت مآخذ آنلاین و وبلاگ ها پرداخته است. همبستگی میان تعداد دگرسنجه و تعداد استناد پژوهش ها ملاک فرا تحلیل قرار گرفته است و به بحث میزان سودمندی دگرسنجه ها در ارزیابی پژوهش در کنار شاخص سنتی تعداد استناد توجه دارد. این میزان همبستگی برای میکرو وبلاگ ها ناچیز، برای وبلاگ ها اندک و برای بوکمارک های مدیریت مآخذ آنلاین از متوسط تا زیاد گزارش شده است.

پان، یان و هوا<sup>۹</sup> (۲۰۱۶) با مطالعه ۹۵۴۸ مقاله در پایگاه پلاس وان از منظر شیوه استناد به نرم افزارها و همین طور تاثیر و کاربرد آن ها در ۱۲ حوزه تعریف شده نشان داد که استفاده از نرم افزارها بر اساس رشته ها متفاوت بوده و علاوه بر این نرم افزارهای رایگان نسبت به تجاری از شانس بیشتری برای استناد و استفاده در پژوهش ها برخوردارند. برخی پیشینه ها تنها به مطالعه گرایش مجلات به انتشار پژوهش حوزه علم اطلاعات و دانش شناسی پرداخته اند، مثل استیل (۱۹۹۸) و توماسوفسکی و همکارانش (۲۰۱۳). سایر پیشینه های ذکر شده در این پژوهش از آن نظر که در حوزه علم اطلاعات و به ویژه علم سنجی کار شده اند، نشان دهنده اهمیت مطالعات فرا تحلیل در این حوزه هستند، پژوهش حاضر از نظر جامعه، عامل اندازه گیری شده و شیوه فرا تحلیل متمایز است و به لحاظ شناسایی اندازه اثر و

<sup>1</sup> Still

<sup>2</sup> Mutz

<sup>3</sup> Hug

<sup>4</sup> Daniel

<sup>5</sup> Serenko

<sup>6</sup> Tomaszewski, Robert, Karen I. MacDonald, and Sonia Poulin

<sup>7</sup> Bornmann

<sup>8</sup> Altemetrics

<sup>9</sup> Pan, Yan and Hua

ترکیب آن‌ها با پژوهش‌های پیشین متفاوت است همین طور از نظر حجم نمونه با پژوهش موسوی و همکاران (۱۳۹۶) برابر بوده و نسبت به سایر پژوهش‌ها جامعیت بیشتری دارد.

## روش‌شناسی پژوهش

در این پژوهش از شیوه فرا تحلیل استفاده شده است. پس از توسعه روش‌های تحلیل پژوهش‌های معاصر در دهه ۱۹۷۰ توسط محققان روانشناسی و علوم تربیتی، روش‌هایی که تحت برچسب بررسی «منظم» و «متأانلیز» به عنوان جزء جدایی‌ناپذیر جنبش مبتنی بر شواهد<sup>۱</sup> تبدیل شدند که انقلابی در نحوه پژوهش در حوزه‌های مختلف علوم ایجاد نموده‌اند (شبله<sup>۲</sup>، ۲۰۱۴).

در روش فرا تحلیل، محقق با ثبت ویژگی‌ها و یافته‌های توده‌ای از تحقیقات در قالب مفاهیم کمی آن‌ها را آماده استفاده از روش‌های نیرومند آماری نموده (دلاور، ۱۳۸۳) و نتایج جدید و منسجم را با استفاده از روش‌های آماری استخراج می‌کند. پرسش‌های مشابه در تمامی پژوهش‌های خاتمه یافته در یک جامعه خاص (در اینجا پژوهش‌های علم‌سنجی) در یک بازه زمانی خاص از یک یا چند جنبه (در اینجا گرایش به انتشار پژوهش‌های علم‌سنجی) مورد تحلیل و بررسی قرار می‌گیرد. نتایج حاصل جریان کلی موضوع را در آن جامعه مشخص نموده و شکاف بین مطالعات را نیز نشان دهد (نیازی و حسین‌زاده و سخایی، ۱۳۹۵؛ هومن، ۱۳۹۵؛ هارتونگ، نپ و سینها<sup>۳</sup>، ۲۰۰۸).

حجم نمونه عامل مؤثری در روایی و صحت تأثیر متغیرهاست. افزایش تعداد نمونه‌ها روایی نتایج را نیز افزایش خواهد داد. جامعه این پژوهش مقالات منتشر شده در مجلات مصوب علوم، تحقیقات و فناوری و همین‌طور وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی در رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی، در حوزه علم‌سنجی، در کنار مقاله‌های علم‌سنجی منتشر شده در سایر مجلات مصوب را شامل می‌شود. این لیست در بازه زمانی سه سال تحصیلی از پاییز سال ۱۳۹۲ تا تابستان ۱۳۹۵ مورد بررسی قرار گرفت، این بازه زمانی ضمن اینکه تعداد مقاله مورد نیاز برای انجام پژوهش را به دست می‌دهد نزدیکترین بازه به زمان انجام فرا تحلیل است. لازم به ذکر است در زمان انجام پژوهش برخی از شماره‌های مجلات در بازه زمانی پژوهش هنوز منتشر نشده بودند که در جامعه پژوهش قرار نگرفته‌اند. علاوه بر آن در بازه زمانی پژوهش هنوز مجله‌های تخصصی علم‌سنجی نظیر «پژوهشنامه علم‌سنجی» فعالیت خود را آغاز نکرده بودند، در این پژوهش مورد بررسی قرار نگرفتند. با توجه به تنوع عناوین مقالات حوزه و از آنجاکه جستجو ابزار مناسبی برای دستیابی به تمامی آن‌ها به نظر نمی‌رسید و نمی‌توانست جامعیت موردنظر پژوهش را تأمین نماید، از شیوه مرور مجلات بر اساس عنوان استفاده شد. علاوه بر آن برای یافتن سایر مقالات این حوزه در مجلات غیرتخصصی از شیوه جستجو با استفاده از اصطلاحات حوزه علم‌سنجی به شکل ترکیبی استفاده شد. بر این اساس از میان ۲۰۰ مقاله، تعداد ۱۷۰ مقاله که با رویکرد علم‌سنجی انجام شده بود استخراج و مورد فرا تحلیل قرار گرفت. تمامی مقاله‌ها به‌منظور پاسخگویی به پرسش‌های اساسی این فرا تحلیل بررسی و پس از تحلیل در بخش یافته‌ها ارائه شده است. تمامی مقالات با تأکید بر بخش‌های عنوان مقاله و مجله، نویسندگان و روش‌شناسی و چکیده به‌منظور پاسخگویی به پرسش‌های اساسی این فرا تحلیل مطالعه و داده‌های مطلوب استخراج شدند. به‌منظور تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار جامع فرا تحلیل<sup>۴</sup> ویرایش ۲ استفاده شده است.

<sup>1</sup> Evidence-based practice (EBP)

<sup>2</sup> Sheble

<sup>3</sup> Hartung, Knapp & sinha

<sup>4</sup> Comprehensive meta- analysis (CMA)

روش اصلی فرا تحلیل مبتنی بر ترکیب نتایج است که معمولاً پس از تبدیل آماره‌ها به شاخص (۳) و برآورد اندازه اثر مورد استفاده قرار می‌گیرد. جهت تحلیل استنباطی داده‌ها نیز ابتدا به بررسی مفروضات فرا تحلیل پرداخته شده است، به نحوی که به کمک نمودار کیفی و روش رگرسیونی خطی اگر، همبستگی رتبه‌ای بگ و مزومدار<sup>۱</sup>، به بررسی خطای انتشار و با استفاده از آزمون Q به بررسی ناهمگونی مطالعات پرداخته شد، سپس با توجه به وضعیت همگونی بین مطالعات مورد بررسی، مدل اثرات ثابت و یا تصادفی جهت ترکیب نتایج و رسیدن به اندازه اثر به کار گرفته شد.

## یافته‌های پژوهش

پرسش اول: وضعیت و تعداد مقاله‌های علم‌سنجی در بازه زمانی پژوهش در مجلات تخصصی و غیرتخصصی منتشر شده چگونه است؟

در جدول ۱ آماره‌های کلی به دست آمده از گزارش اولیه تحلیل محتوای مقاله‌های مورد نظر ارائه شده است. در این جدول تعداد مقاله‌های منتشر شده در مجله‌های تخصصی و غیرتخصصی به تفکیک سال ارائه شده است.

جدول ۱. خلاصه وضعیت مقالات بررسی شده در فرا تحلیل

دوره‌ها	تعداد مقاله‌ها	تعداد مقاله منتشره در مجله‌های علم اطلاعات و دانش‌شناسی	تعداد مقاله منتشره در مجله غیرتخصصی
دوره اول (پاییز ۱۳۹۲ - تابستان ۱۳۹۳)	۵۴	۳۷	۱۷
دوره دوم پاییز ۱۳۹۳ - تابستان ۱۳۹۴	۵۴	۳۷	۱۷
دوره سوم (پاییز ۱۳۹۴ - تابستان ۱۳۹۵)	۶۲	۳۹	۲۳
جمع	۱۷۰	۱۱۳	۵۷

تحلیل محتوای پژوهش‌های علم‌سنجی نشان داد که از مجموع ۱۷۰ عنوان مقاله منتشر شده در سه بازه زمانی، ۱۱۳ مقاله (۶۶/۵٪) در مجلات تخصصی و ۵۷ مقاله (۳۳/۵٪) در مجلات غیرتخصصی چاپ شده‌اند.

پرسش دوم: میانگین انتشار مقاله در مجله‌های مورد مطالعه چگونه است؟

همان طور که پیشتر در جدول ۱ گزارش شد تعداد ۵۷ مقاله در ۵۲ مجله غیرتخصصی منتشر شده‌اند که براین اساس میانگین چاپ مقاله به ازای مجله‌های غیرتخصصی ۱٫۱ بوده و این میانگین برای مجلات تخصصی به ازای چاپ در ۱۴ مجله ۸٫۱ محاسبه شد. میانگین انتشار در دوره سوم افزایش یافته است.

پرسش سوم: بیشترین پژوهش‌های علم‌سنجی در کدام مجله‌ها منتشر شده‌اند؟

در جدول ۲ میزان و تنوع انتشار پژوهش‌های علم‌سنجی توسط مجلات حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی نشان داده شده است.

جدول ۲. میزان چاپ پژوهش‌های علم‌سنجی در مجلات علم اطلاعات و دانش‌شناسی

ردیف	عنوان مجله	تعداد مقاله منتشره	درصد فراوانی
۱.	پژوهشنامه مدیریت و پردازش اطلاعات	۲۷	۱۵٫۹
۲.	مدیریت اطلاعات سلامت	۱۷	۱۰
۳.	مجله بین‌المللی علوم اطلاع‌رسانی و مدیریت اطلاعات (IJISM)	۱۱	۶٫۵

<sup>1</sup> Begg & Mazumdar Rank Correlation

۴	دانش‌شناسی	۹	۵,۳
۵	مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات	۹	۵,۳
۶	تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی	۸	۴,۷
۷	مطالعات کتابداری و علم اطلاعات	۸	۴,۷
۸	کتابداری و اطلاع‌رسانی	۶	۳,۵
۹	رهیافت	۵	۲,۹
۱۰	پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی	۴	۲,۴
۱۱	تحقیقات اطلاع‌رسانی کتابخانه‌های عمومی	۳	۱,۸
۱۲	سیاست علم و فناوری	۳	۱,۸
۱۳	تعامل انسان - اطلاعات	۲	۱,۲
۱۴	ترویج علم	۱	۰,۶
	کل	۱۱۳	۶۶,۵

همان‌طور که در جدول ۲ قابل مشاهده است، فصلنامه مدیریت و پردازش اطلاعات بیشترین سهم انتشار را دارا است. مدیریت اطلاعات سلامت و مجله بین‌المللی علوم اطلاع‌رسانی و مدیریت اطلاعات در رتبه‌های بعدی قرار دارند. فراوانی و درصد فراوانی انتشار نسبت به کل مجلات در جدول ارائه شده است. در مجموع ۶۶,۵ درصد آن مقاله‌ها در مجلات تخصصی و ۳۳,۵ درصد نیز در مجلات غیرتخصصی منتشر شده‌اند. از میان مجله‌های غیر تخصصی، مجلات حوزه پزشکی ۴۷,۳ درصد از پژوهش‌های علم‌سنجی را منتشر نموده است. مجله علوم پزشکی مازندران، علوم پزشکی کردستان، علوم پزشکی رفسنجان و مجله دامپزشکی بیشترین گرایش به انتشار مقاله‌های علم‌سنجی را نشان می‌دهند، رتبه بعدی متعلق به حوزه علوم انسانی با سهم ۴۰,۴ درصدی است که در آن موضوع علوم تربیتی و آموزش بیش‌ترین گرایش به چاپ نتایج پژوهش‌های علم‌سنجی را داراست. حوزه‌های مهندسی و علوم پایه با سهم ۱۲,۳ درصدی اقدام به انتشار نتایج پژوهش‌های علم‌سنجی در رتبه بعدی نموده‌اند. دو آزمون فرا تحلیل به شکل مستقل در این پژوهش انجام شده است. در آزمون اول اندازه اثر مجلات تخصصی نسبت به یکدیگر و کل جامعه مورد ارزیابی قرار گرفته و در فرا تحلیل دوم با توجه به تعداد زیاد مجلات غیرتخصصی اندازه اثر این مجلات به نسبت مجلات تخصصی مورد آزمون قرار گرفته است.

پرسش چهارم: وضعیت همگنی مجله‌ها در انتشار مقاله‌های علم‌سنجی چگونه است؟

جهت تحلیل استنباطی داده‌ها ابتدا به بررسی مفروضه همگنی هر یک از فرا تحلیل‌ها پرداخته شد، جهت ارزیابی خطای انتشار و ناهمگونی مطالعات از نمودار قیفی، روش رگرسیون خطی اگر و آزمون  $Q$  و همبستگی رتبه‌ای بگ و مزومدار<sup>۱</sup> استفاده شد. نتایج در جدول‌های مقایسه‌ای ارائه شده است.

#### ۱. بررسی مفروضه همگنی مطالعات انجام شده

یکی از مفروضات اصلی فرا تحلیل، آزمون همگنی مطالعات است که به منظور بررسی این مفروضه از آزمون  $Q$  استفاده شده است. نتایج حاصل از بررسی این آزمون در جدول ۳ ارائه شده است.

<sup>1</sup> Begg & Mazumdar Rank Correlation



جدول ۳. نتایج حاصل از آزمون همگنی (Q) برای مجلات علم اطلاعات و دانش شناسی و غیر تخصصی

شاخص آماری	مقدار آزمون (Q)	درجه آزادی (Df)	سطح معنی داری	I-Squared (I2)
نتایج تخصصی	۶۸,۸۸۱	۱۳	۰,۰۰۰	۷۹,۶۷۵
نتایج غیر تخصصی	۱,۱۶۸	۵۱	۰,۲۵۲	۰,۰۰۱

با توجه به نتایج حاصل از آزمون ( $Q=68.881, P>0.01$ )، فرض صفر مبنی بر همگن بودن مطالعات انجام شده رد و فرض ناهمگونی میان پژوهش‌ها تأیید می‌شود. به بیانی دیگر، میزان شاخص  $Q$  نشان‌دهنده وجود ناهمگنی در اندازه اثر پژوهش‌های مورد بررسی است، اما از آنجاکه این شاخص به افزایش تعداد اندازه اثر حساس بوده و با افزایش تعداد اندازه اثر توان این آزمون برای رد همگنی بالا می‌رود، مجذور  $I$  شاخص دیگری است که به همین منظور مورد استفاده قرار می‌گیرد. ضریب مجذور  $I$  دارای مقداری از صفر تا ۱۰۰٪ است و در واقع، مقدار ناهمگنی را به صورت درصد نشان می‌دهد. هرچه مقدار این ضریب به ۱۰۰ درصد نزدیک‌تر باشد، نشان‌دهنده ناهمگنی بیشتر اندازه اثر پژوهش‌های اولیه است. نتایج حاصل از ضریب مجذور  $I$  در این پژوهش نشان می‌دهد که حدوداً ۸۰٪ از تغییرات کل مطالعات به ناهمگنی آن‌ها مربوط است. در واقع این آزمون به ما می‌گوید که شیوع انتشار در مجله‌های تخصصی مختلف، به لحاظ ویژگی‌ها و مشخصات مطالعات متفاوت هستند.

با توجه به نتایج حاصل از آزمون ( $Q=1.862, P>0.394$ )، فرض صفر مبنی بر همگن بودن مطالعات انجام شده تأیید و فرض ناهمگونی میان پژوهش‌ها رد می‌شود. به بیانی دیگر، میزان شاخص  $Q$  نشان‌دهنده وجود همگنی در اندازه اثر پژوهش‌های مورد بررسی است، علاوه بر این ضریب مجذور  $I$  نشان که حدوداً ۱٪ از تغییرات کل مطالعات به ناهمگنی آن‌ها مربوط است. در واقع این آزمون به ما می‌گوید که شیوع انتشار در مجله‌های غیر تخصصی مختلف، به لحاظ ویژگی‌ها و مشخصات مطالعات مشابه است.

## ۲. بررسی مفروضه خطای (تورش) انتشار

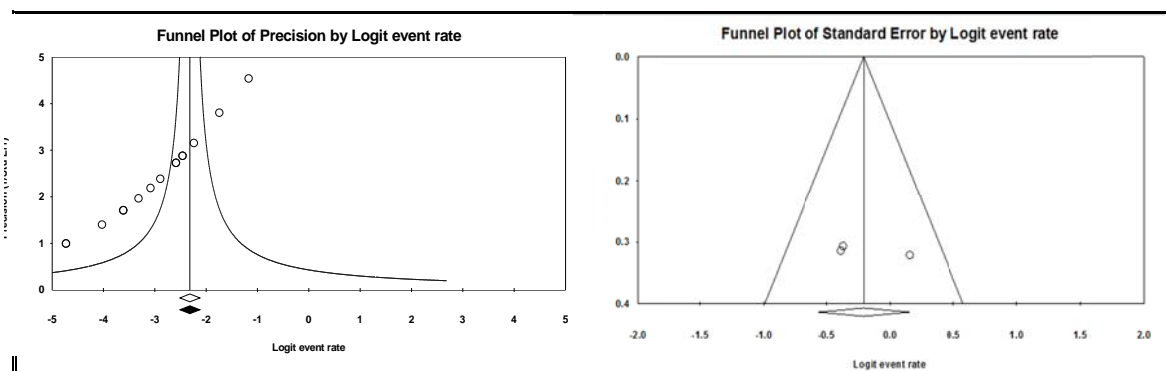
یکی دیگر از مفروضات اصلی فرا تحلیل، مفروضه خطای انتشار است و ناشی از انتشار پژوهش‌های چاپ شده و عدم انتشار پژوهش‌های چاپ نشده و انواع خطاهای گردآوری است. از جمله مشکلاتی که موجب مخدوش شدن اعتبار نتایج فرا تحلیل می‌شود عدم دسترسی محقق به تمام مطالعاتی است که در فاصله زمانی خاص در موضوع مورد بررسی انجام شده‌اند. به منظور بررسی این مفروضه از نمودار کیفی و روش رگرسیون  $I^2$  گر، روش همبستگی رتبه‌ای بگ و مژومدار استفاده شده است.

### ۱-۲. نمودار کیفی

نمودار کیفی از رایج‌ترین روش‌ها به منظور بررسی خطای انتشار است. در شکل شماره ۱، وضعیت سوگیری انتشار مجله‌های تخصصی و غیر تخصصی، با استفاده از نمودار کیفی ارائه گردیده است.

مجله‌های تخصصی	مجله‌های غیر تخصصی
----------------	--------------------

<sup>1</sup>Bias



شکل ۱. وضعیت خطای انتشار مجلات

نتایج حاصل از نمودار کیفی وارونه تقریباً تداعی‌کننده تقارن نسبی مطالعات انجام‌شده است، اما قضاوت صریحی در این مورد نمی‌توان انجام داد و باید برای این منظور از آزمون‌های آماری مربوطه (روش رگرسیونی خطی اگر و آزمون همبستگی بگ و مزومدار) استفاده شود. در این روش فرض صفر ( $H_0$ ) بیانگر متقارن بودن نمودار و عدم سوگیری انتشار و فرض خلاف ( $H_1$ )، بیانگر عدم تقارن نمودار کیفی و سوگیری انتشار است. بر این اساس، می‌توان گفت که مجله‌های تخصصی دارای سوگیری انتشار بوده و این سوگیری به علت توزیع نرمال مقاله‌ها در مجله‌های غیرتخصصی وجود ندارد.

## ۲-۲. نتایج همبستگی رتبه‌ای بگ و مزومدار

آزمون همبستگی رتبه‌ای بگ و مزومدار، همبستگی رتبه‌ای (تاوکندال) بین اندازه اثر استاندارد و واریانس این اثرها را مشخص می‌کند. مقدار صفر در این ضریب، دلیل بر نبود رابطه بین اندازه اثر و دقت است و انحراف از صفر گویای وجود رابطه است. اگر عدم تقارن ناشی از سوگیری انتشار باشد، انتظار این است که در ارتباط با اندازه اثر بزرگ‌تر، خطای استاندارد بیشتر مشاهده شود. نتایج حاصل از بررسی روش همبستگی بگ و مزومدار، به‌منظور بررسی سوگیری انتشار به شرح جدول ۴ است.

جدول ۴. نتایج حاصل از بررسی روش همبستگی رتبه‌ای بگ و مزومدار برای مجلات تخصصی و غیرتخصصی

شاخص آماری	مقدار ضریب کندال (tau)	Z-Value	سطح معنی‌داری (P-Value)
نتایج مجلات تخصصی	۰,۶۱۰	۱۱,۷۴۸	۰,۰۰۰
نتایج مجلات غیرتخصصی	۰,۳۳۳	۱,۱۴۵	۰,۲۵۲

بر طبق اطلاعات جدول فوق، مقدار تائو کندال بی برای مجلات تخصصی برابر با ۰,۶۱۰ شده است که با توجه به مقدار معناداری ( $P=0.00$ ) می‌توان اذعان داشت که اگرچه بین اندازه اثر و دقت رابطه وجود دارد، اما این رابطه معنادار نیست و فرض صفر مبنی بر متقارن بودن نمودار کیفی و عدم سوگیری انتشار در مورد مجله‌های تخصصی رد شده ولی این فرض در مورد مجلات غیرتخصصی تأیید می‌گردد.

## ۳. ضریب اندازه اثر

پرسش پنجم: اندازه اثر مجله‌های علم اطلاعات و دانش‌شناسی در چاپ مقالات علم‌سنجی چگونه است؟

اندازه اثر مجله‌های تخصصی در جدول ۵ ارائه شده است. همان‌طور که مشخص است در جدول ۵، خلاصه وضعیت در انتشار مقاله‌ها بر مبنای سهم انتشار مجله‌های تخصصی به همراه آماره‌های پایه<sup>۱</sup> ارائه شده است.

ترکیب اندازه اثر در فرا تحلیل را می‌توان با به کار بردن یکی از دو مدل اثرات ثابت و اثرات تصادفی انجام داد. تفاوت این دو مدل در این است که در مدل اثرات ثابت فرض می‌شود که مطالعات تحت بررسی در یک اندازه اثر حقیقی مشترک سهم هستند (یک اندازه اثر وجود دارد) و تفاوت اندازه اثر واقعی تنها ناشی از خطای نمونه‌گیری است. لیکن در مدل اثرات تصادفی، برخلاف مدل اثرات ثابت، فرض بر این است که توزیعی از اندازه اثرها وجود دارد و تفاوت اندازه اثرها میان مطالعات، فقط ناشی از خطای نمونه‌گیری به‌تنهایی نیست، بلکه ناشی از عوامل دیگری مانند خطای اندازه‌گیری و تفاوت ذاتی بین پژوهش‌هاست (هومن، ۱۳۹۵: ۱۲۶). به بیانی دیگر، در صورت همگونی مطالعات انجام‌شده، مدل اثرات ثابت مبنای قرار می‌گیرد و نتایج حاصل از مدل با اثرات تصادفی، در شرایط ناهمگنی، قابلیت تعمیم بیشتری نسبت به مدل با اثرات ثابت دارد.

همان‌طور که در جدول ۵ مشاهده شد، اندازه اثر برای مدل با اثرات تصادفی ۰,۰۵۸۰ شده است. این که کدام یک از این دو اندازه اثر باید گزارش شود بستگی به همگنی یا ناهمگنی مطالعات تحت بررسی دارد که در ادامه بدان پرداخته شده است.

در جدول ۵ گزارش اندازه اثر مطالعات انجام‌شده در مدل تصادفی ارائه شده است.

جدول ۵. اندازه اثر مجلات تخصصی در مطالعات علم‌سنجی

مجلات تخصصی	اندازه اثر	حد پائین	حد بالا	نمره استاندارد <sup>۲</sup>	سطح معنی‌داری <sup>۳</sup>
پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات	۰,۲۳۷	۰,۱۶۸	۰,۳۲۳	۵,۳۱۱	۰,۰۰۰
مدیریت اطلاعات سلامت	۰,۱۴۹	۰,۰۹۵	۰,۲۲۷	۴,۷,۷	۰,۰۰۰
مجله بین‌المللی علوم اطلاع‌رسانی و مدیریت اطلاعات (IJISM)	۰,۰۹۶	۰,۰۵۴	۰,۱۶۶	۷,۰۵۲	۰,۰۰۰
دانش‌شناسی	۰,۰۷۹	۰,۰۴۲	۰,۱۴۵	۷,۰۷۳	۰,۰۰۰
مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات	۰,۰۷۹	۰,۰۴۲	۰,۱۴۵	۷,۰۷۳	۰,۰۰۰
تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی	۰,۰۷۰	۰,۰۳۵	۰,۱۳۴	۰,۰۴۸	۰,۰۰۰
مطالعات کتابداری و علم اطلاعات	۰,۰۷۰	۰,۰۳۵	۰,۱۳۴	۰,۰۴۸	۰,۰۰۰
کتابداری و اطلاع‌رسانی	۰,۰۵۳	۰,۰۲۴	۰,۱۱۲	۶,۸۹۳	۰,۰۰۰
رهیافت	۰,۰۴۴	۰,۰۱۸	۰,۱۰۱	۶,۷۳۹	۰,۰۰۰
پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی	۰,۰۳۵	۰,۰۱۳	۰,۰۹۰	۶,۵۱۱	۰,۰۰۰
تحقیقات اطلاع‌رسانی کتابخانه‌های عمومی	۰,۰۲۶	۰,۰۰۹	۰,۰۷۸	۶,۱۷۱	۰,۰۰۰
سیاست علم و فناوری	۰,۰۲۶	۰,۰۰۹	۰,۰۷۸	۶,۱۷۱	۰,۰۰۰

<sup>۱</sup> Statistics for each study

<sup>۲</sup> Z- Value

<sup>۳</sup> P-Value

تعامل انسان - اطلاعات	۰,۰۱۸	۰,۰۰۴	۰,۰۶۷	۵,۶۴۳	۰,۰۰۰
ترویج علم	۰,۰۰۹	۰,۰۰۱	۰,۰۶۰	۴,۷۰۷	۰,۰۰۰
اندازه اثر تصادفی	۰,۰۵۸	۰,۰۳۷	۰,۰۸۹	۱۱,۷۴۸	۰,۰۰۰

بررسی اندازه اثر نتایج حاصل از فرا تحلیل از مجلات تخصصی نشان می‌دهد که ضریب اثر فصلنامه مدیریت و پردازش اطلاعات با اندازه اثر (۰,۲۳۷)، مدیریت اطلاعات سلامت (۰,۱۴۹) و مجله بین‌المللی علوم اطلاع‌رسانی و مدیریت اطلاعات (۰,۰۹۶) بیشترین و مجله ترویج علم (۰,۰۰۹) کمترین سهم انتشار را داشته است. در مجموع، میانگین اندازه اثر در ارتباط با میزان شیوع انتشار در مجله‌های تخصصی در نمونه مورد پژوهش معادل ۰,۰۵۸ هست، از آنجاکه اندازه اثر در محدوده اطمینان بوده، به لحاظ آماری معنی‌دار است.

پرسش ششم: اندازه اثر مجلات تخصصی به نسبت مجلات غیرتخصصی در چاپ مقالات علم‌سنجی چگونه است؟ اندازه اثر مجله‌های غیرتخصصی در جدول ۶ آورده شده است. در این جدول، خلاصه وضعیت در انتشار مقاله‌ها بر مبنای سهم انتشار مجله‌های غیرتخصصی به همراه آماره‌های پایه<sup>۱</sup> ارائه شده است.

جدول ۶. خلاصه اطلاعات مربوط به فرا تحلیل بر روی مجله‌های غیرتخصصی در انتشار مقاله‌های علم‌سنجی

مجله‌های غیرتخصصی	اندازه اثر	حد پائین	حد بالا	Z-Value	P-Value
۹۳-۹۲	۰,۴۰۵	۰,۲۶۹	۰,۵۵۷	۱,۲۲۷	۰,۲۲۰
۹۴-۹۳	۰,۴۰۵	۰,۲۶۹	۰,۵۵۷	۱,۲۲۷	۰,۲۲۰
۹۵-۹۴	۰,۴۴۸	۰,۳۸۳	۰,۶۸۶	۰,۴۸۰	۰,۶۳۱
اندازه اثر ثابت	۰,۴۴۸	۰,۳۶۳	۰,۵۳۷	۱,۱۴۵	۰,۲۵۲
اندازه اثر تصادفی	۰,۴۴۸	۰,۳۶۳	۰,۵۳۷	۱,۱۴۵	۰,۲۵۲

در جدول ۶ اندازه اثر مجله‌های غیرتخصصی به تفکیک سال و در اندازه‌های ثابت و تصادفی ارائه شده است. شدت اندازه اثر بر اساس نظام تفسیر اندازه اثر ناشی از فرا تحلیل بر مبنای مدل کوهن اندازه‌گیری می‌شود (جدول ۷).

جدول ۷. نظام تفسیر اندازه اثر ناشی از فرا تحلیل در مدل کوهن

اندازه اثر	r	d
کم	۰,۱	۰,۲
متوسط	۰,۳	۰,۵
زیاد	۰,۵	۰,۸

بر اساس این مدل اندازه اثر شیوع انتشار مقاله‌ها در مجله‌های غیرتخصصی برابر با (۰,۴۴۸) در بازه دوم (d=۰,۵) و متوسط است.

#### بحث و نتیجه‌گیری

اهمیت مطالعات علم‌سنجی و ارزیابی حوزه علوم و فناوری و شناخته شدن کاربرد این نوع مطالعات در جامعه کشور، علاقه حوزه‌ها به استفاده از این نوع تحلیل‌ها در ارزیابی سازمان، افراد و مجلات خود را افزایش داده است به‌نوعی این مطالعات تا حدود زیادی معرف قابلیت‌های رشته علم اطلاعات و پژوهشگران این حوزه برای سایر

رشته‌های علمی است. با توجه به اهمیت علم‌سنجی و انتشار نتایج پژوهش‌ها در مجلات علمی هدف اصلی پژوهش انجام فرا تحلیل جهت برآورد اندازه اثر و همگنی یا ناهمگنی انتشار مقاله‌های علمی است. نتایج نشان می‌دهد که در مجموع ۱۴ مجله تخصصی و ۵۲ مجله غیرتخصصی در چاپ پژوهش‌های علم‌سنجی نقش داشته‌اند. برای بررسی سوگیری انتشار از آزمون اگر استفاده شد که نشان از وجود همگنی در بین مجله‌های غیرتخصصی و ناهمگنی در مجله‌های تخصصی است. بر این اساس می‌توان گفت که منشأ ناهمگنی مجله‌های حوزه علم اطلاعات و دانش شناسی در چاپ مقاله‌ها علم‌سنجی تفاوت در رویکرد آن‌ها در پذیرش مقاله‌هاست. همان‌طور که در جدول شماره ۲ نیز ارائه شد، فراوانی انتشار مقاله‌ها در مجله‌های تخصصی متفاوت است. در این پژوهش مقاله‌های حوزه علم‌سنجی انجام‌شده در ایران بر اساس ملاک‌های ارائه‌شده در بخش روش‌شناسی انتخاب و فرا تحلیل شدند. آن دسته از پژوهش‌ها که جامعه آماری و همین‌طور موضوع آن‌ها در حیطه یک مجله، سازمان خاص داخلی و یا حوزه موضوعی خاص هستند، شانس بیشتری برای چاپ در مجلات غیرتخصصی یافته‌اند. بررسی گرایش‌های موضوعی مجله‌های غیرتخصصی نشان می‌دهد که از مجموع ۵۲ عنوان مجله ۴۳٫۸۷ درصد از مقاله‌ها در حوزه پزشکی، ۷٫۰۱ درصد در حوزه علوم پایه و مهندسی و ۴۹٫۱۲ درصد در مجله‌های حوزه علوم انسانی منتشر شده‌اند. پژوهش سرنکو (۲۰۱۳) نیز نشان داد که بیشتر مقاله‌های علم‌سنجی در حوزه مدیریت دانش در مجله‌های غیرمرتبط با مدیریت دانش منتشر شده‌اند که نشان می‌دهد انتشار مقاله‌های تخصصی در مجلات غیرمرتبط با حوزه اصلی پژوهش در سایر زمینه‌های علمی نیز دارای پیشینه است، استیل (۱۹۹۸) ۲۹ مجله حوزه آموزش و پرورش را با هدف بررسی نقش و تصویر کتابخانه و کتابداران در پژوهش‌ها مورد مطالعه قرار داد که نتایج پژوهش‌ها نشان از عدم انعکاس نقش کتابداران در پیشبرد پژوهش‌ها دارد. در صورتی که نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که بهترین مسیر در انعکاس پژوهش‌های علم‌سنجی با گرایش‌های موضوعی و خاص، تلاش در جهت چاپ مستقل پژوهش‌ها در مجله‌های حوزه موضوعی هدف (مورد مطالعه) است.

برای بررسی ضریب اثر فصلنامه‌ها تخصصی و غیرتخصصی به تفکیک آزمون اجرا و نتایج آن به شرح ذیل قابل تفسیر است. در بخش مطالعات تخصصی فصلنامه مدیریت و پردازش اطلاعات با اندازه اثر (۰٫۲۳۷) بیشترین سهم انتشار را در بین مجله‌ها دارد. مدیریت اطلاعات سلامت (۰٫۱۴۹) و مجله بین‌المللی علوم اطلاع‌رسانی و مدیریت اطلاعات (۰٫۰۹۶) در رتبه‌های بعدی قرار دارند. کمترین اندازه اثر (۰٫۰۰۹) متعلق به مجله‌های ترویج علم و آرشو رازی گزارش شده است. میانگین اندازه اثر مجلات غیرتخصصی، معادل ۰٫۴۴۸ است که بر مبنای نظام تفسیر ارائه‌شده از سوی کوهن، بیانگر اندازه اثری در سطح متوسط است. به عبارتی، مجلات غیرتخصصی نقش متوسطی به‌عنوان منتشرکننده پژوهش‌های علم‌سنجی در جامعه علمی داشته‌اند. نتایج پژوهش چوارو و همکاران (۲۰۱۳) نیز نشان داد که تعداد قابل توجهی از پژوهش‌های حوزه‌های مورد توجه در مجله‌های غیرمرتبط و با هدف آموزش، انتقال دانش و پرکردن فاصله میان رشته‌های علمی منتشر شده‌اند.

بررسی سالانه انتشار مقاله در مجله‌های غیرتخصصی علم اطلاعات گویای رشد اندازه اثر انتشار با افزایش سال بوده و به عبارت بهتر اندازه اثر در سال پایانی افزایش یافته است. لازم به ذکر است میانگین انتشار مقاله‌ها در مجله‌های تخصصی برابر با ۸٫۱ در هر مجله است. نتایج پژوهش توماسوفسکی، مک دونالد و پولین<sup>۱</sup> (۲۰۱۳) در بررسی مقاله‌های کتابداری در مجلات غیرتخصصی نشان از اهمیت انتشار این پژوهش‌ها در ترویج و پیشبرد اهداف

<sup>۱</sup> Tomaszewski, Robert, Karen I. MacDonald, and Sonia Poulin



در حوزه سواد اطلاعاتی است. این پژوهش ۸۴ مجله معتبر را دسته‌بندی و ارائه نموده و مصداقی دیگر از پتانسیل‌های انتشار پژوهش‌های تخصصی علم اطلاعات در مجله‌های غیرتخصصی را معرفی کرده است. هرچند مجله‌های تخصصی حجم زیادی از پژوهش‌های علم‌سنجی را پوشش می‌دهند، ولی تعداد ۵۲ مجله غیرتخصصی برای مشارکت در انتشار نتایج پژوهش‌های علم‌سنجی قابل توجه و برنامه‌ریزی است این امکان همچنان برای پژوهشگران حوزه علم‌سنجی وجود دارد. هرچند تعداد این مجله‌ها بالاست اما انتشار مقاله‌های علم‌سنجی در آن‌ها حداقلی است. در نهایت می‌توان گفت که تعداد زیادی از پژوهش‌های علم‌سنجی در مجلات غیرتخصصی منتشر شده و اگرچه میانگین انتشار در مجله‌های غیرتخصصی پایین است اما تعداد زیاد این مجلات<sup>۱</sup> فرصت مناسبی را برای انتشار خروجی مطالعات علم‌سنجی ایجاد نموده است و همین‌طور تنوع زیادی به موضوع‌های علم‌سنجی در میان پژوهشگران بخشیده، به‌علاوه برای مجله‌های سایر حوزه‌های علم دستاوردهای بسیاری از نظر ارزیابی درونی مجله، رشته و سازمان و پژوهشگران ایجاد نموده است.

در اندازه اثر مجلات تخصصی به نسبت یکدیگر تفاوت معناداری وجود دارد و تعداد انتشار مقاله علم‌سنجی با توجه به عواملی چون تخصصی‌تر شدن و گرایش‌های موضوعی در رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی قابل طرح است.

#### پیشنهاد‌های اجرایی پژوهش

✓ همان‌طور که نتایج پژوهش نشان داد مطالعات علم‌سنجی برای تعداد زیادی مجله از رشته‌های مختلف علمی جذابیت دارد و دارای پتانسیل لازم برای معرفی رشته است پژوهشگران علاقه‌مند به حوزه علم‌سنجی می‌توانند برای انتشار نتایج پژوهش‌های خود از این فرصت استفاده نمایند.

✓ علاوه بر معیارهای ارزیابی مجله، حیظه موضوعی مجله از اهمیت ویژه‌ای در انتشار پژوهش‌های علم‌سنجی برخوردار است. جدای از عنوان و گرایش‌های ذکر شده در هر مجله در رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی، میزان گرایش آن‌ها به چاپ مقاله‌های علم‌سنجی متفاوت است و همواره یافتن مجله مناسب برای داوری و چاپ مقاله‌های پژوهشگران با مشکلاتی همراه بوده است. بسیاری از کتابداران تمایل دارند نتایج پژوهش‌های خود را در مجله‌های تخصصی یا به عبارت بهتر سنتی منتشر نمایند تا در نشریه‌هایی که در رشته‌های علمی دیگر قرار دارند تا این فرصت را برای اطلاع‌رسانی و آموزش یک مخاطب کلیدی از دست بدهند. تمرکز بر ترویج و شناساندن رشته از این رهگذر تأثیر زیادی می‌تواند داشته باشد.

✓ علاوه بر علم‌سنجی سایر حوزه‌های پژوهشی در رشته به علت پتانسیل‌های ذاتی در جلب علاقه مخاطبان خارج از رشته مانند رفتار اطلاع‌یابی، سواد اطلاعاتی، ترویج علم، خدمات اطلاعاتی نیز قابل بررسی با استفاده از این روش هستند.

<sup>۱</sup> تنها بر اساس آخرین آمار وزارت علوم، تحقیقات و فناوری تعداد ۱۲۵۸ عنوان نشریه مصوب و دارای درجه علمی در بانک نشریات علمی کشور موجود است (journals.msrt.ir)

## منابع:

- اخوتی، مریم؛ نوروزی، عبدالرضا. ۱۳۸۱. بررسی و ارزیابی فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی آستان قدس رضوی. کتاب ماه کلیات، ش ۶۲. ص ۸۴-۸۸
- دلاور، علی (۱۳۸۳). روش‌های تحقیق در روانشناسی و علوم تربیتی. تهران: ویرایش
- دولانی، عباس، نجلا حریری و فهیمه باب‌الحوائجی. (۱۳۹۵). فرا تحلیل مطالعات حوزه پذیرش فناوری اطلاعات و ارتباطات در ایران. مطالعات ملی کتابداری و ساماندهی اطلاعات. (۲۷). بهار. ص ۱۴۵-۱۶۲
- حری، عباس؛ نادری، سمانه؛ دخت عصمتی، محدثه. (۱۳۸۷). فرا تحلیلی بر همگونی اولویت‌های درسی کتابداری و اطلاع‌رسانی با اولویت‌های نیازهای مهارتی بازار کار. اطلاع‌شناسی، ش ۲۲. ص ۳۱-۵۸
- گلینی‌مقدم، گلنسا، عصمت مؤمنی و اصغر ستار زاده. (۱۳۹۳). تیپ‌شناسی و روش تحقیق مطالعات همکاری علمی در ایران. رهیافت: پاییز و زمستان، ش ۵۷. ص ۵۱-۶۲
- محسنی، منوچهر (۱۳۷۸) بررسی ویژگی‌ها و مسائل مجلات علمی- تخصصی ایران، رهیافت. ش ۲۳، ص ۲۷-۴۱
- موسوی چلک، افشین؛ محمد علائی آرانی، فرامرز سهیلی و مریم سلامی (۱۳۹۶) فرا تحلیل پژوهش‌های علم‌سنجی بر اساس شیوه استفاده از پایگاه‌های اطلاعات علمی (مورد مطالعه: پژوهش‌های داخل). پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات (زود آید)
- نصراللهی سیدنورالله، مختاری، حیدر، سیدین، مریم سادات. (۱۳۹۲). فراتحلیل: رویکردی به تلفیق و ارزشیابی پژوهش‌های علم اطلاعات و دانش‌شناسی. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات. ۲۹ (۲): ۲۹۳-۳۱۶
- نیازی، محسن؛ سعید حسینی زاده و ایوب سخایی. (۱۳۹۵). فرا تحلیل (نظریه و کاربرد). تهران: سخنوران.
- هومن، حیدر علی. (۱۳۹۵). استنباط آماری در پژوهش‌های رفتاری. تهران: سمت.
- Bornmann, L. (2015) Alternative Metrics in Scientometrics: a meta-analysis of research into three altmetrics, *Scientometrics*, 103(3): 1123-1124.
- Bornmann, L. Rüdiger Mutz, Sven E. Hugand, Hans-Dieter Daniel (2011) A multilevel meta-analysis of studies reporting correlations between the h index and 37 different h index variants. *Journal of Informetrics*. Vol.5: 346-359
- Chavarro, D., P. Tang and I. Ràfols, (2017). Why researchers publish in non-mainstream journals: Training, knowledge bridging, and gap filling. *Research Policy*. 46(9): 1666-1680
- Hartung, J. Knapp, G. Sinha, B. K. (2008). *Statistical meta-analysis with applications*. Hoboken, NJ: Wiley.
- Hjorland, B. 2001. Why is meta-analysis neglected by information scientists? [Letter to the editor]. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. 52 (13), 1193-1194.
- Hood, W. W., & Wilson, C. S. (2003). Informetric studies using databases: Opportunities and challenges. *Scientometrics*, 58(3), 587-608.
- Kamal, R. A. K. Srivastava and C. N. Kesavachandran, (2015). Meta-analysis approach to study the prevalence of chronic obstructive pulmonary disease among current, former and non-smokers, *Toxicology Reports*, Vol.2: 1064-1074
- Milejeciv, S. and Loet. Leydesdorff, (2013). "Information Metrics (iMetrics): a research specialty with a socio-cognitive identity?" *Scientometrics*, 95(1): 141-157.
- Pan, X., Yan, E., & Hua, W. (2016). Disciplinary differences of software use and impact in scientific literature. *Scientometrics*, 109(3), 1593-1610
- Serenko, Alexander (2013) "Meta-analysis of scientometric research of knowledge management: discovering the identity of the discipline", *Journal of Knowledge Management*, 17(5), 773-812
- Nalimov, V. & Mulcjenko, B. (1971). *Measurement of Science: Study of the Development of Science as an Information Process*. Washington DC: Foreign Technology Division.
- Sheble, Laura. (2014). *Diffusion of meta-analysis, systematic review, and related research syn-*

- thesis methods: patterns, contexts, and impact* (Doctoral dissertation). Faculty of library and information sciences at the University of North Carolina, Chapel Hill, 345 p.
- Still, J. (1998). The role and image of the library and librarians in discipline-specific pedagogical journals. *The Journal of academic librarianship*, 24(3), 225-231.
- Tomaszewski, R., MacDonald, K. I., & Poulin, S. (2013). Publishing in discipline-specific non-library journals for promoting information literacy. *The Journal of Academic Librarianship*, 39(4), 321-329.

## Evaluating the Attitudes of Iranian Scientific Journals to the Publishing of Scientometric Research: An meta-Analysis Approach

Afshin Musavi Chalak<sup>1\*</sup>

Mohammad Alaee Arani<sup>2</sup>

Maryam Salami<sup>3</sup>

Faramarz Soheili<sup>4</sup>

### Abstract:

**Purpose:** This study aims to investigate the scientific studies of Iranian researchers from the perspective of the diversity of scientific journals published these works. The purpose of the meta-analysis is to combine the effect sizes of the studies conducted in Iranian scientific Journals.

**Methodology:** The research population consisted of 170 research articles in the field of scientometrics which were based on the criterion of internal validity (quality, year, authors and type of research) in the period of three years from autumn 2013 to summer of 2016. In first step, the assumptions of homogeneity were checked; effect size was interpreted according to Cohen's model.

**Findings:** The results show that based on the Meta-analysis of the articles, 14 specialized journals and 52 non-specialized journals have been involved in the publication of scientific research. The Journal of Information process and management (0.237) has the largest share of publication among journals. Health Information Management (0.149) and the International Journal of Information Science and Management (0.096) are in the next rank. The random effect size of the prevalence of the publication of scientific articles in non-specialized journals at the (P-value=0.013) Equal to 0.448. The evaluation of the standard Cohen model's score shows that the effect size of the non-specialized journals ( $d = 0.5$ ) is estimated to be moderate.

**Conclusion:** The findings indicate the heterogeneity of the effect size in specialized journals and homogeneity in the case of non-specialized journals. The tendency to publish the article in non-specialized journals compared to specialized scientific journals is significant. But the tendency of knowledge and information science journals to tend to publish scientometric articles is significantly different.

**Keywords:** meta-analysis, effect size, scientometrics research, scientific Journals

<sup>1</sup> PhD in Knowledge and Information Science; Assistant Professor; Payame Noor University; Tehran, Iran; mousaviaf@gmail.com. Correspondence Author

<sup>2</sup> PhD Student in knowledge and information science; Payame Noor University; Tehran; Iran; al-ae62@gmail.com

<sup>3</sup> PhD in Knowledge and Information Science; Assistant Professor; Payame Noor University; Tehran, Iran. salamilib@yahoo.com

<sup>4</sup> PhD in Knowledge and Information Science; Associate Professor; Payame Noor University; Tehran, Iran; fsoheili@gmail.com