

بررسی انتشارات علمی تولید شده در حوزه‌های کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی در پایگاه نمایه استنادی علوم به منظور مرزبندی بین این حوزه‌ها

فریده عصاره^۱ | رباب برارپور^۲ | سمانه عباسیان^۳

۱. استاد گروه کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاه شهید چمران Osareh.f@gmail.com

۲. کارشناس اسناد و مدارک فنی شرکت برق منطقه‌ای خوزستان Barayerpour@yahoo.com

۳. کارشناس کتابخانه تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه شهید چمران Samaneh4040@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۵/۱۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۰۳/۲۰

چکیده

هدف: این پژوهش با هدف شفاف‌سازی و مرزبندی دامنه‌ی بین لغات و موضوعات حوزه‌های کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی و تحلیل توصیفی مدارک این حوزه‌ها نگارش شده است.

روش پژوهش: روش مورد استفاده در این پژوهش تحلیل محتوا می‌باشد. برای این منظور از نمایه استنادی علوم، رکوردهایی که در عنوان آن‌ها حداقل یکی از واژه‌های کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی آمده و در پایگاه دایالوگ و در محدوده‌ی زمانی ۱۹۷۳-۲۰۰۹ موجود است، گردآوری شد. برای ورود داده‌ها فایل اکسل طراحی گردید. بدین ترتیب ۳۶ کلیدواژه برای حوزه کتاب‌سنجی و برای حوزه علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی هر کدام ۱۹ کلیدواژه مورد استفاده قرار گرفت.

یافته‌ها: طبق یافته‌های حاصل از تحلیل محتوا و تعیین موضوعات منحصربه‌فرد سه حوزه، مشخص شد که تأکید حوزه‌ی کتاب‌سنجی بر موضوعات، اطلاعات علمی و حوزه‌ی کتابداری است و دو حوزه‌ی دیگر بر اطلاعات به طور کلی و کل حوزه‌ها تأکید دارند.

نتیجه‌گیری: نتیجه حاصل از بررسی موضوعات مشترک نشان داد که حوزه‌ی کتاب‌سنجی و پس از آن علم‌سنجی از مقوله‌های مشترک بیشتری با حوزه‌های دیگر برخوردار هستند. نتایج به دست آمده از تحلیل توصیفی انتشارات این حوزه‌ها روشن ساخت که بیشترین تعداد انتشارات مربوط به حوزه کتاب‌سنجی و کمترین آن مربوط به حوزه اطلاع‌سنجی می‌باشد. اوج انتشار مدارک کتاب‌سنجی در سال ۲۰۰۸ با ۵۴ مدرک (معادل ۷/۱ درصد)، علم‌سنجی در سال ۱۹۹۴ با ۲۹ مدرک (معادل ۹/۹۷ درصد) و اطلاع‌سنجی در سال ۲۰۰۵ با ۱۳ مدرک (معادل ۱۰ درصد) بوده است.

واژه‌های کلیدی: کتاب‌سنجی، علم‌سنجی، اطلاع‌سنجی.

مرزبندی دقیق، ارائه‌ی تعریف مشخص و تعیین واژگان مختص هر حوزه، مشکلی است که اغلب پژوهشگران حوزه‌های مختلف علمی، به ویژه حوزه‌های علوم اجتماعی و انسانی با آن دست به گریبان هستند. در حوزه کتابداری که از جمله‌ی حوزه‌های علوم انسانی است، حیطه‌هایی چون کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی دچار مشکل فوق هستند. اگرچه سعی شده است برای این حوزه‌ها تعاریف متمایزی ارائه گردد و مفاهیم و اصطلاحات خاصی برای هر کدام به کار رود؛ اما تعیین حدود و مرزهای بین این حوزه‌ها مشکل و گاهی بسیار دشوار می‌گردد.

بسیاری از مفاهیمی که در هر یک از مقوله‌های کلی و پایه‌ی حوزه‌های کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی با عنوان تعریف، تاریخچه و مبانی فلسفی، دامنه و گستره‌ی موضوعی، کاربردها، قواعد، روش‌ها، شاخص‌ها، محدودیت‌ها و مزایا و به طور کلی تمامی مفاهیمی که در هر یک از این حوزه‌ها مطرح می‌شود، به مقدار زیادی با موارد مطرح شده در حوزه‌های دیگر همپوشانی دارد؛ به طوری که به نظر می‌رسد درک مفاهیم و دامنه‌ی این اصطلاحات را تا حدود زیادی دشوار ساخته است (حیدری، ۱۳۸۸).

نگاهی به تحقیقات منتشرشده در زمینه‌ی حوزه‌های کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی، نشان‌دهنده‌ی کاربرد این سه مفهوم به جای یکدیگر (آشفستگی واژگان) است؛ همچنین استفاده از روش‌های شبیه و بعضی موارد یکسان، در کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی می‌باشد که این مسئله سبب در هم آمیختن مرزهای این سه حوزه و مبهم بودن حد و حدود آنها گشته است. در این جاست که ضرورت انجام پژوهشی در این خصوص مشخص می‌گردد؛ تا از رهگذر این پژوهش میزان اطلاعات تولید شده در هر یک از حوزه‌ها متمایز و حدود و دامنه‌ی این حوزه‌ها هر چه بیشتر روشن شود. بنابراین مسئله‌ی این پژوهش این است که به بررسی موضوعات مشترک و منحصر به فرد حوزه‌های کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی بر اساس انتشارات علمی

تولیدشده‌ی آنها در نمایه استنادی علوم و در محدوده‌ی سال‌های ۱۹۷۳-۲۰۰۹ پردازد.

پژوهش‌هایی که در این زمینه توسط محققان صورت گرفته‌اند به شرح ذیل می‌باشند:

حاجی زین العابدینی و عصاره (۱۳۸۶) در مقاله‌ای تحت عنوان «وب‌سنجی: اصول و مبانی»، اطلاع‌سنجی را نسبت به سایر حوزه‌ها (کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و وب‌سنجی) کلی‌تر دانسته و آن را همچون چتری توصیف کرده‌اند که همه‌ی حوزه‌های اشاره شده را دربرمی‌گیرد. در تقسیم‌بندی آنها پس از اطلاع‌سنجی، حوزه‌ی علم‌سنجی قرار می‌گیرد که بخش‌هایی از حوزه‌های اطلاع‌سنجی، کتاب‌سنجی، مجازی‌سنجی و وب‌سنجی را تحت پوشش قرار می‌دهد. این پژوهشگران بخشی از علم‌سنجی را که به مطالعه‌ی جنبه‌های سیاسی و اقتصادی گرایش دارد، با اطلاع‌سنجی دارای همپوشانی می‌دانند. در این تقسیم‌بندی کتاب‌سنجی نیز همچون علم‌سنجی بخش‌هایی از حوزه‌های یاد شده را تحت پوشش خود می‌گیرد و زیرمجموعه‌ای از اطلاع‌سنجی می‌باشد.

ریسمان‌باف و عصاره (۱۳۸۶) بیان می‌دارند که از منظر حدود و ثغور قلمرو مطالعاتی حوزه‌های کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی و اینکه کدام حوزه مطالعاتی اعم و کدام اخص است، دیدگاه‌های مختلفی وجود دارد و در اغلب آثار و متون، اطلاع‌سنجی اعم از حوزه‌های مشابه خوانده شده است. همچنین متذکر می‌شوند که اطلاع‌سنجی به رغم آنکه با حوزه‌های کتاب‌سنجی و علم‌سنجی به لحاظ روش‌شناختی، همپوشانی بالایی دارد، از لحاظ موضوع مورد تأکید در پژوهش‌های مربوط دارای تمایزاتی است و با وجود مرزبندی‌هایی که در باب موضوع این حوزه‌ها و حدود و ثغور آنها توسط صاحب‌نظران صورت گرفته، ضرورت ارائه‌ی الگویی واحد از کلیات روش‌شناسی و معرفت‌شناسی این حوزه‌ها امری لازم و ضروری می‌باشد.

حمیدی، اصنافی و عصاره (۱۳۸۷) با استفاده از یکی از شیوه‌های علم‌سنجی که تحلیل نویسندگان با هم استناد شده نامیده می‌شود، میزان انتشارات علمی تولید شده در حوزه‌های کتاب-

و اطلاع‌سنجی اشاره می‌کند و بیان می‌دارد که اگرچه این حوزه‌ها به سرعت در حال رشد و گسترش می‌باشند، در یک بحران به سر می‌برند. وی در ادامه‌ی این پژوهش به معرفی کشورهای برتر تولیدکننده‌ی انتشارات علمی این حوزه‌ها در فاصله‌ی سال‌های ۹۶-۱۹۸۷ که در هفت مجله‌ی مهم کتابداری به چاپ رسیده‌اند، پرداخته است. بر حسب یافته‌های این تحقیق، امریکا در صدر تولیدکنندگان این انتشارات می‌باشد.

والفرم^۳ (۲۰۰۰) در پژوهشی به بررسی کاربردهای اطلاع‌سنجی در بازیابی اطلاعات پرداخته است. وی بیان می‌دارد که کتاب‌سنجی با مطالعه‌ی نوشته‌های چاپی، مرتبط می‌باشد، در صورتی‌که علم‌سنجی بر تحلیل‌های آماری الگوهای پژوهشی متمرکز است و حوزه‌های مطالعاتی اطلاع‌سنجی را شامل موارد تحلیل‌های استنادی و درون استنادی، شاخص‌های علمی، رشد و کهنگی اطلاعات می‌داند.

ویلسون هوودو^۴ (۲۰۰۱) مقاله‌ای را تحت عنوان «نوشته‌های کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی» منتشر کردند که به بررسی تاریخچه، تعداد نوشته‌های این مفاهیم در پایگاه دایالوگ^۵ پرداختند و تعاریف مختلف ارائه شده برای این مفاهیم را ارائه نمودند، در آخر به معرفی ۲۰ مجله‌ی برتر منتشرکننده‌ی مطالب این حوزه‌ها در این پایگاه پرداختند. این نویسندگان به وجود آشفته‌گی قابل توجهی در اصطلاحات این سه حوزه‌ی نزدیک به هم اشاره داشتند و خاطر نشان می‌سازند که بسیاری از تحقیقات کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی را نمی‌توان از هم تشخیص داد. اگرچه این حوزه‌ها با هم همپوشانی دارند، هر کدام دارای معنایی مجزا و متفاوت هستند که توسط متخصصان هر حوزه به کار برده می‌شوند.

رارا^۶ (۲۰۰۲) پس از بیان تاریخچه‌ای مختصر در خصوص سه حوزه‌ی کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی، به بیان نقطه نظرات صاحب‌نظران در خصوص ارتباط بین حوزه‌های نامبرده می‌پردازد که برخی از آن‌ها به این شرح می‌باشند:

سنجی، علم‌سنجی، اطلاع‌سنجی و وب‌سنجی در پایگاه وب آو ساینس طی سال‌های ۱۹۹۰-۲۰۰۵ را مطالعه و تحلیل کرده و تمامی پیشینه‌ها در حیطه‌های موضوع، زبان، کشور، نویسنده، سال انتشار، نوع مدرک، مجله و مؤسسه و دانشگاه‌ها تجزیه و تحلیل گردید. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که در مجموع، ۵۳ کشور در نگارش مدارک حوزه‌ی موضوعی مورد بررسی نقش داشته‌اند که از این میان کشورهای ایالات متحده امریکا، انگلستان، آلمان و هلند، به ترتیب در رتبه‌های اول تا چهارم قرار دارند.

حیدری (۱۳۸۸) در پژوهشی به بررسی وجوه تمایز و تشابه واژگان و مفاهیم پایه در حوزه علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی به روش کتابخانه‌ای و تحلیلی پرداخته است. در ادامه روند تاریخی تحول مفاهیم کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی را بر اساس نوشتارهای این حوزه‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار داده است. در نهایت استدلال شده است که مفهوم جدید «دانش‌سنجی» در عین حال که نقطه‌ی پیوند مفاهیم ترکیبی قبلی است، با شرایط و مقتضیات و پارادایم عصر حاضر هم هماهنگی و همخوانی بیشتری دارد، یا حداقل به عنوان یک اصطلاح اعم، مفاهیم قبلی را پوشش داده و به وجوه تمایز آنها رسمیت خواهد داد. در نهایت تأکید شده است که این مسئله موضوعی باز، چالش‌برانگیز و دامنه‌دار است و نباید انتظار پاسخی سراسر است در این حوزه را داشت.

شوپلین گلانزل^۱ و (۱۹۹۴) بیان می‌کنند که آشفته‌گی اصطلاح‌شناسی قابل ملاحظه‌ای در مورد سه اصطلاح کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی که وابستگی نزدیکی دارند، وجود دارد. علت این امر این است که برخی از مؤلفین برای معرفی این سه حوزه فقط از اصطلاح «کتاب‌سنجی» با معنای مترادف استفاده می‌کنند.

ورمل^۲ (۱۹۹۸) به وجود آشفته‌گی و اغتشاش در اصطلاحات به کار رفته در حوزه‌های کتاب‌سنجی، علم‌سنجی

³. Wolfram

⁴. Hood & Wilson

⁵. Dialog

². Erar

¹. Glanzel & Schuepflin

². Wormell

دیوداتو^۱ معتقد است اطلاع‌سنجی را می‌توان هم‌معنا و مترادف کتاب‌سنجی و علم‌سنجی به کاربرد. وی موضوعات اطلاع‌سنجی را به سه دسته تقسیم می‌کند: توزیع‌های کتاب‌سنجی و اطلاع‌سنجی، تحلیل استنادی و شاخص‌های اطلاع‌سنجی. راوو^۲ و نیلمگان^۳، اطلاع‌سنجی را حوزه‌ای می‌دانند که باید کتاب‌سنجی و علم‌سنجی را تحت پوشش قرار دهد.

ایوم^۴ (۲۰۰۹) بیان می‌دارد که مفاهیم کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی به وضوح از یکدیگر قابل تمییز نیستند و اغلب به جای یکدیگر به کار می‌روند. وی تأکید می‌کند که حد و مرز این حوزه‌ها چندان روشن و واضح نمی‌باشد و در واژگان به کار رفته برای این مفاهیم هرج و مرج وجود دارد. در ادامه‌ی این پژوهش سعی شده است تا با بیان تعاریف، تاریخچه، دامنه و زیرشاخه‌های کتاب‌سنجی و اطلاع‌سنجی تمایزات، دامنه و حدود این دو حوزه روشن‌تر گردد. ایوم خاطر نشان می‌سازد که امروزه اطلاع‌سنجی اصطلاحی عام‌تر از سایر اصطلاحات می‌باشد؛ همچنین وی رشد و توسعه‌ی اینترنت را در تغییر دامنه و حد و حدود این حوزه‌ها بی‌تأثیر نمی‌داند.

روسو^۵ (۲۰۰۹) در مقاله‌ای تحت عنوان «اطلاع‌سنجی» پس از بیان تاریخچه‌ی مختصری از اطلاع‌سنجی و کتاب‌سنجی در خصوص تفاوت‌های موجود در میان اصطلاحات کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی چنین می‌نویسد: طبق نوشته‌های تاگوساتکلیف^۶ و اینگورسن و به جون بورن^۷ اطلاع‌سنجی به عنوان مطالعه‌ی جنبه‌های کمی اطلاعات در هر شکل و قالبی تعریف شده است که تنها شامل سوابق و کتابشناختی‌ها یا مختص به یک گروه اجتماعی خاص و یا دانشمندان نمی‌شود. این حوزه در برگیرنده‌ی کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و وب‌سنجی می‌باشد. رسو در این مقاله ده کشور برتر در زمینه‌ی تولید

انتشارات مربوط به حوزه‌های کتاب‌سنجی، علم‌سنجی، اطلاع‌سنجی و وب‌سنجی، در پایگاه وب آو ساینس^۸، در خلال سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۰۹ را به تصویر می‌کشد که به ترتیب عبارتند از: آمریکا با ۳۵۳، اسپانیا با ۲۵۱، انگلستان با ۱۹۲، هلند با ۱۲۲، آلمان با ۱۲۱، بلژیک با ۱۰۹، فرانسه با ۸۱، چین با ۷۹، کانادا با ۷۹ و هند با ۶۸ مدرک.

جمع‌بندی مرور پیشینه‌ها نشان می‌دهد که همه‌ی پژوهشگران بر وجود آشفتگی واژگان در حوزه‌های کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی تأکید دارند. در عین حال هنوز مرزبندی شفافی برای واژگان این حوزه‌ها صورت نگرفته است. این پژوهش بر آن است بتوان با استفاده از تحلیل محتوا تا حدودی نسبت به شفاف‌سازی مرزها، شاخص‌ها و کاربردهای این روش‌ها، قدم هر چند کوچکی برداشته شود. بنابراین در تحقیق حاضر هدف بر این است که به تعیین دامنه‌ی مربوط به حیطه‌های کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی از طریق تولیدات آن‌ها در نمایه استنادی علوم پرداخته شود. سایر اهدافی که در تحقیق حاضر سعی می‌شود به آن‌ها دست پیدا شود عبارتند از:

- تحلیل توصیفی مدارک از قبیل: میزان انتشارات هر یک از حوزه‌های کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی، توزیع مدارک برحسب سال انتشار، توزیع مدارک در میان مجلات، قالب‌های انتشاراتی مجلات؛
- تعیین شاخص‌های منحصر به فرد و مشترک در هر یک از حوزه‌های کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی در پایگاه مورد نظر و بازه‌ی زمانی مورد مطالعه؛
- تعیین دامنه‌ی هر یک از سه حوزه‌ی کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی.

در این پژوهش سعی می‌گردد به منظور نیل به اهداف فوق به سؤالات زیر پاسخ داده شود:

1. Diodao
2. Rao
3. Neelameghan
4. Eom
5. Rousseau
6. Tague-Sutecliffe
7. Ingwersen & Bjoneborn

8. Web Of Science

مدرک مربوط به حوزه‌ی اطلاع‌سنجی می‌باشند. قابل ذکر است، انتخاب پایگاه دایالوگ جهت گردآوری داده‌ها به این علت می‌باشد که این پایگاه علاوه بر دارا بودن عنوان، چکیده‌ی منابع، مشخصات نویسنده و کلیدواژه‌های منبع، فهرست منابع استنادهای مقالات را نیز ارائه می‌کند که این اطلاعات در تعیین موضوعات مدارک بسیار مؤثرند. نسخه‌ای از پایگاه دایالوگ در اختیار است، سال‌های ۱۹۷۳-۲۰۰۹ را پوشش می‌دهد و به همین منظور این محدوده‌ی زمانی مورد بررسی قرار گرفته است. برای ورود داده‌ها نرم افزار اکسل مورد استفاده قرار گرفت. به این منظور پیشینه‌ها از نظر کلیدواژه‌ها (جهت استفاده در تحلیل محتوا) در فایل اکسلی که از قبل بدین منظور طراحی گردیده وارد شدند و شمارش‌های اولیه روی آن‌ها انجام گرفت. کلیدواژه‌های استخراجی برای مدارک حوزه‌ی کتاب‌سنجی ۴۰۸۴، برای حوزه‌ی علم‌سنجی ۱۱۷۰ و برای حوزه‌ی اطلاع‌سنجی ۵۸۸ کلیدواژه بودند. بر این اساس، میانگین تعداد کلیدواژه برای هر مقاله در حوزه کتاب‌سنجی ۵/۳۷، علم‌سنجی ۴/۰۲ و اطلاع‌سنجی ۴/۵۲ کلیدواژه بود. در ابتدا کلیدواژه‌های تکراری حذف (در این مرحله ۱۰۶۳ کلیدواژه برای کتاب‌سنجی، ۴۳۷ کلیدواژه برای علم‌سنجی و ۳۰۴ کلیدواژه برای اطلاع‌سنجی باقی ماند) و رخداد هر کلیدواژه شمارش شد. با توجه به استفاده‌ی فراوان از این حوزه‌ها در سایر رشته‌ها، تعدادی از کلیدواژه‌های استخراجی مربوط به موضوع مقالات که ارتباط چندانی به این حوزه‌ها نداشتند، همچنین کلیدواژه‌های مترادف، عام و نامربوط با نظر و صلاحدید افراد صاحب‌نظر در فهرست ادغام یا حذف گردید.

در نهایت ۱۱۷ کلیدواژه برای حوزه‌ی کتاب‌سنجی، ۶۰ کلیدواژه برای علم‌سنجی و ۶۸ کلیدواژه برای اطلاع‌سنجی انتخاب گردید که روایی محتوایی آن‌ها توسط ۵ نفر از صاحب‌نظران شامل استاد راهنما و دانشجویان دکترای گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی مورد تأیید قرار گرفت. از بین این کلیدواژه‌ها، کلیدواژه‌هایی برای این پژوهش انتخاب گردید که فراوانی آن‌ها بالاتر از ۵ بود؛ به عبارت دیگر ۳۰ درصد از

۱. کدام یک از حیطه‌های کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی در نمایه استنادی علوم و سال‌های ۱۹۷۳-۲۰۰۹ در بر دارنده‌ی بیشترین انتشارات می‌باشند؟
۲. اوج انتشار مدارک مربوط به هر یک از حیطه‌های مورد بررسی در نمایه استنادی علوم و سال‌های ۱۹۷۳-۲۰۰۹ مربوط به چه سالی است؟
۳. مجلات منتشرکننده‌ی مدارک تولید شده در حیطه‌های کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی در نمایه استنادی علوم و سال‌های ۱۹۷۳-۲۰۰۹ کدامند و حوزه‌ی موضوعی آن مجله‌ها چه می‌باشد؟
۴. تولیدات علمی در زمینه‌های کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی در نمایه استنادی علوم و سال‌های ۱۹۷۳-۲۰۰۹ در چه قالب‌هایی منتشر شده‌اند؟
۵. موضوعات منحصر به فرد در حیطه‌های کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی کدامند؟
۶. موضوعات مشترک در حیطه‌های کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی کدامند؟

روش پژوهش

این پژوهش به روش تحلیل محتوا صورت پذیرفته است. به منظور نیل به هدف پژوهش، سعی گردید رکوردهایی که در عنوان آن‌ها حداقل یکی از واژه‌های کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی آمده بود و در پایگاه دایالوگ و در محدوده‌ی زمانی ۱۹۷۳-۲۰۰۹ موجود بود با استفاده از راهبرد جست‌وجوی زیر:

scientometric/ti or scientometrics/ti or informetric/ti or informetrics/ti or bibliometric/ti or bibliometrics/ti گردآوری شد.

در یک بررسی اولیه مشخص شد که با استفاده از راهبرد جست‌وجوی فوق در پایگاه مورد نظر، طی سال‌های ۱۹۷۳-۲۰۰۹، جمعاً تعداد ۱۱۸۱ پیشینه در پایگاه یاد شده موجود است که از بین این تعداد پیشینه ۷۶۰ مدرک مربوط به حوزه‌ی کتاب‌سنجی، ۲۹۱ مدرک مربوط به حوزه‌ی علم‌سنجی و ۱۳۰

واژه‌های پربسامد گزینش شدند. بر این اساس به منظور تحلیل محتوا ۳۶ کلیدواژه برای حوزه‌ی کتاب‌سنجی، ۱۹ کلیدواژه برای حوزه‌ی علم‌سنجی و همین تعداد کلیدواژه برای حوزه‌ی اطلاع‌سنجی مورد استفاده قرار گرفت.

یافته‌های پژوهش

سؤال اول: کدام یک از حیطه‌های کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و

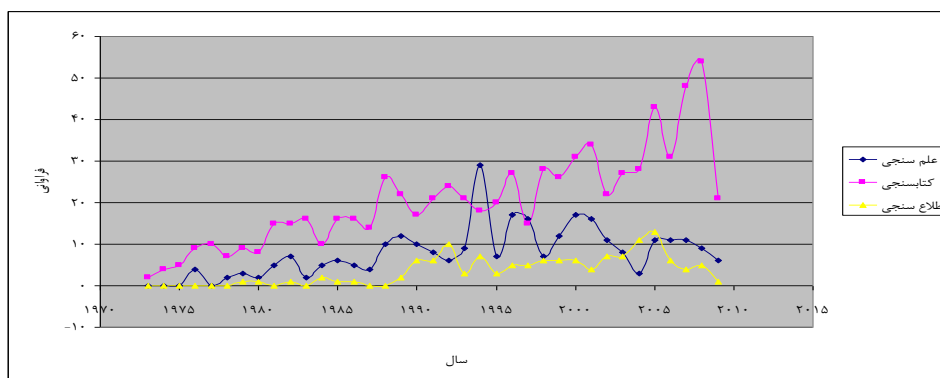
اطلاع‌سنجی در نمایه استنادی علوم و سال‌های ۱۹۷۳-۲۰۰۹ دربردارنده‌ی بیشترین انتشارات می‌باشند؟ طبق جدول شماره‌ی ۱ ملاحظه می‌گردد که کتاب‌سنجی بیشترین میزان انتشارات و یا ۶۴/۳۵ درصد از تولیدات علمی را طی سال‌های ۱۹۷۳-۲۰۰۹ در پایگاه دایالوگ به خود اختصاص داده است. علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی رتبه‌های بعدی را کسب کرده‌اند.

جدول ۱. تعداد پیشینه‌های مربوط به حوزه‌های کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی

ردیف	نام حوزه	تعداد پیشینه‌ها	درصد
۱	کتاب‌سنجی	۷۶۰	۶۴/۳۵
۲	علم‌سنجی	۲۹۱	۲۴/۶۴
۳	اطلاع‌سنجی	۱۳۰	۱۱/۰۱
	جمع کل	۱۱۸۱	۱۰۰

حوزه علم‌سنجی آهسته و آرام می‌باشد. این حوزه در سال ۱۹۹۴ به نقطه‌ی اوج خود رسیده است ولی از آن سال به بعد باز به رشد آرام و کند خود ادامه داده است. اطلاع‌سنجی تا سال ۱۹۸۸ کاربرد چندانی نداشته است. از این سال به بعد است که کاربرد این حوزه رشد یافت، ولی با این وجود نسبت به دو حوزه‌ی دیگر رشد کمتری داشته است

سؤال دوم: اوج انتشار مدارک مربوط به هر یک از حیطه‌های مورد بررسی در نمایه استنادی علوم و سال‌های ۱۹۷۳-۲۰۰۹ مربوط به چه سالی است؟ همان‌گونه که در نمودار زیر ملاحظه می‌گردد حوزه‌ی کتاب‌سنجی از سال ۱۹۷۳ تا سال ۲۰۰۹ از رشد یکنواخت و آرام، البته با فراز و فرودهایی برخوردار بوده است. رشد



نمودار ۱. روند رشد تولیدات علمی در حوزه‌های کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی

در زمینه‌ی انتشار مدارک این حوزه‌ها در جدول زیر ارائه شده‌اند که این مجلات ۵۱ درصد از انتشارات این حوزه‌ها را در برداشته‌اند. حوزه‌ی موضوعی برتر مجلات منتشرکننده‌ی مدارک این حوزه‌ها، کتابداری و اطلاع‌رسانی است.

سؤال سوّم: مجلات منتشرکننده‌ی مدارک تولید شده در حیطه‌های کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی در نمایه استنادی علوم و سال‌های ۱۹۷۳-۲۰۰۹ کدامند و حوزه‌ی موضوعی آن مجله‌ها چه می‌باشد؟

مدارک حوزه‌های کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی جمعاً در ۲۹۱ مجله به چاپ رسیده‌اند. ۵ مجله‌ی برتر (۱/۷ درصد)

جدول ۲. مجلات برتر منتشرکننده مدارک سه حوزه

ردیف	نام مجله	تعداد مدارک	درصد
	SCIENTOMETRICS	۶۳	۳۹/۲۰
	JOURNAL OF INFORMATION SCIENCE	۴۴	۳/۷۳
	INFORMATION PROCESSING & MANAGEMENT	۳۸	۳/۲۲
	JOURNAL OF THE AMERICAN SOCIETY FOR INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY	۳۲	۲/۷۱
	JOURNAL OF DOCUMENTATION	۳۱	۲/۶۲
	جمع	۶۰۸	۵۱/۴۸

طبعاً از واژگان منحصربه‌فرد گسترده‌تری نیز بهره برده است. همان‌گونه که این واژگان به خوبی نشان می‌دهند، بخش اعظم آن‌ها قواعد، رویکردها، شاخص‌ها و سنجها می‌باشند که دو حوزه‌ی جوان‌تر نیز از آن‌ها استفاده می‌کنند، اما به لحاظ واژگان و روش‌ها کتاب‌سنجی اشراف کاملی بر دو حوزه‌ی دیگر دارد.

حوزه‌ی علم‌سنجی تمرکز خود را بر سه حوزه‌ی ترسیم ساختار علم، شاخص‌ها و مدل‌سازی معطوف کرده است. به عبارت دیگر، دانشمندان این حوزه قصد دارند با مطالعه‌ی زیرساخت‌های حوزه‌های مختلف علمی و تهیه‌ی شاخص‌های علم‌سنجی کیفی، جنبه‌های کمی این حوزه را کم‌رنگ‌تر نمایند و به جنبه‌های کیفی آن بیفزایند.

با وجود این‌که به لحاظ تاریخ پیدایش، حوزه‌ی اطلاع‌سنجی جوان‌ترین حوزه در بین حوزه‌های مورد بررسی می‌باشد؛ اما گستردگی واژه‌های منحصربه‌فرد در حوزه‌های مختلف نظری، مدل‌سازی، روش‌ها، توزیع‌ها، قواعد و سنج‌های اطلاع‌سنجی نشان از پویا بودن این حوزه دارد و دلیلی بر این مدعا، وجود نشریه‌ی معتبر Journal Of

سؤال چهارم: تولیدات علمی در زمینه‌های کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی در نمایه استنادی علوم و سال‌های ۱۹۷۳-۲۰۰۹ در چه قالب‌هایی منتشر شده‌اند؟

از ۱۱۸۱ مدرک منتشرشده در این سه حوزه ۸۹۱ مدرک (۷۵/۴۴ درصد) در قالب مقاله، ۷۵ مدرک (۶/۳۵ درصد) در قالب مرور کتاب و ۴۲ مدرک (۳/۵۵ درصد) در قالب نقد و بررسی منتشر شده‌اند. بنابراین ۸۵/۳۵ درصد مدارک حوزه‌های کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی در این سه قالب انتشاراتی به چاپ رسیده‌اند.

سؤال پنجم: موضوعات منحصربه‌فرد در حیطه‌های کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی کدامند؟

برای تعیین موضوعات منحصربه‌فرد و مشترک حوزه‌های کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی به بررسی و مقایسه‌ی شاخص‌های هر حوزه با سایر حوزه‌ها پرداخته شد. موضوعات منحصربه‌فرد حوزه‌های کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی در جدول شماره‌ی ۳ به تصویر کشیده شده‌اند.

از آنجایی‌که حوزه‌ی کتاب‌سنجی نسبت به دو حوزه‌ی علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی از قدمت بیشتری برخوردار است،

Informetrics است که از سال ۲۰۰۵ شروع به انتشار کرده است.

جدول ۳. موضوعات منحصر به فرد حوزه‌های کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی

اطلاع‌سنجی	علم‌سنجی	کتاب‌سنجی
Gini Index	Mapping	Bibliometric Approaches
Informetric Distributions	Scientometric Indicators	Bibliometric Cartography
Informetric Methods	Scientometric Models	Bibliometric Evaluations
Informetric Models		Bibliometric Indicators
Informetrics Theory		Bibliometric Laws
Models		Bibliometric Models
Power Laws		Bibliometric Profile
Statistical Measures		Bibliometric Standards
		Citation Measures
		Citation Patterns
		Core Journals
		Half-Life
		Immediacy Index
		Interdisciplinary Research
		Metrics
		Obsolescence
		Patent-Bibliometrics
		Price's Law
		Quantitative-Analysis
		Research Impact
		Research Policy
		Research Quality
		Visualization

واژگان مشترک بین دو حیطه‌ی کتاب‌سنجی و علم‌سنجی نشان‌دهنده‌ی کاربرد این واژه‌ها در هر دو حیطه است.

حالت سوم: موضوعات مشترک بین حوزه‌های کتاب‌سنجی و اطلاع‌سنجی

Bradford Law; Co-Citation Analysis; Fractals; Laws
واژگان مشترک بین دو حیطه‌ی کتاب‌سنجی و اطلاع‌سنجی نسبت به کتاب‌سنجی و علم‌سنجی مختصرتر است. این واژگان نشان‌دهنده‌ی داد و ستدهای بین این دو حیطه می‌باشد.

حالت چهارم: موضوعات مشترک بین حوزه‌های علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی

در میان دو حوزه‌ی علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی هیچ‌گونه واژه یا واژه‌های مشترک مشاهده نشد تا گویای تعاملات بین این حوزه‌ها باشد.

سوال ششم: موضوعات مشترک در حیطه‌های کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی کدامند؟
حالت اول: موضوعات مشترک بین سه حوزه به قرار زیر می‌باشند.

Authorship; Bibliometrics; Citation Analysis; H-Index; Impact Factors; Informetrics; Lotka Law; Scientometrics; Zipf Law

واژگان مشترک بین حوزه‌های کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی نشان‌دهنده‌ی تعاملات بین این سه حیطه است و گویای کاربرد این واژگان در هر سه حیطه می‌باشد.

حالت دوم: موضوعات مشترک بین حوزه‌های کتاب‌سنجی و علم‌سنجی

Bibliometric Analysis; Citation Impact; Cluster Analysis; Co-Word Analysis; Ratings; Science Policy; Self-Citations

بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به موضوعات منحصر به فرد استخراج شده برای هر حوزه می‌توان این‌گونه نتیجه گرفت که با توجه به مقوله‌هایی از قبیل Interdisciplinary Core Journals. Half Life. Research تأکید حوزه‌ی کتاب‌سنجی بیشتر بر موضوعات و اطلاعات علمی در کتاب و منابع موجود در کتابخانه می‌باشد. در حالی که دو حوزه‌ی دیگر یعنی حوزه‌ی علم‌سنجی بر برون‌دادهای علمی و اطلاع‌سنجی بر اطلاعات به‌طور کلی تأکید بیشتری دارند. اشنايدر و بورلند^۱ (۲۰۰۴) بیان می‌دارند درون‌مایه و محتوای مدارک مورد بررسی در پژوهش‌های کتاب‌سنجی و اطلاع‌سنجی دارای تفاوت‌هایی است. در حوزه‌ی کتاب‌سنجی بر اطلاعات علمی و پژوهشی در خصوص ارتباطات علمی تأکید گردیده است در صورتی که در حوزه‌ی اطلاع‌سنجی به اطلاعات به معنای عام آن تأکید می‌گردد.

مطلب دیگر اینکه در حوزه‌ی کتاب‌سنجی بر موضوعات کتابداری توجه فراوان شده است. مقوله‌های Core Journals، Citation Patterns و Immediacy Index مؤید این مطلب هستند. در حوزه‌های اطلاع‌سنجی و علم‌سنجی تأکید فقط بر حوزه‌ی کتابداری نیست و کل حوزه‌ها را شامل می‌شود. به عنوان مثال مقوله‌های Fractals و Models (از موضوعات منحصر به فرد استخراج شده در حوزه‌ی اطلاع‌سنجی) و Mapping (یکی از موضوعات منحصر به فرد حوزه‌ی علم‌سنجی) فقط مختص حوزه‌ی کتابداری نبوده و در سایر حوزه‌ها نیز کاربرد دارند.

با توجه به موضوعات منحصر به فرد استخراج شده برای این سه حوزه، در کل این نتیجه حاصل آمد که کتاب‌سنجی با توجه به قدمت و سابقه‌ی طولانی نسبت به دو حوزه‌ی دیگر، از واژگان منحصر به فرد بیشتری برخوردار بوده و به لحاظ واژگان و روش‌ها از اشراف کاملی بر دو حوزه‌ی علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی برخوردار می‌باشد. تمرکز حوزه‌ی کتاب‌سنجی بیشتر بر قواعد، رویکردها، شاخص‌ها و سنجه‌ها می‌باشد. در

حوزه‌ی علم‌سنجی تمرکز بر ترسیم ساختار علم، شاخص‌ها و مدل‌سازی است؛ تمرکز حوزه‌ی اطلاع‌سنجی بر مدل‌سازی، روش‌ها، توزیع‌ها، قواعد و سنجه‌های اطلاع‌سنجی می‌باشد. انتظار می‌رود که موضوعات خاص هر رشته با حوزه‌های دیگر آمیخته نشده و در محدوده خود باقی بمانند تا از آشفتگی واژگان حوزه‌ها کاسته شود.

حوزه‌ی کتاب‌سنجی در کل ۲۰ موضوع مشترک با سایر حوزه‌ها دارد. حوزه‌ی علم‌سنجی از ۱۶ موضوع مشترک با حوزه‌های کتاب‌سنجی و اطلاع‌سنجی برخوردار می‌باشد و حوزه‌ی اطلاع‌سنجی ۱۳ موضوع مشترک با دو حوزه‌ی دیگر دارا است.

همان‌گونه که ملاحظه می‌گردد حوزه‌ی کتاب‌سنجی و پس از آن علم‌سنجی از مقوله‌های مشترک بیشتری با حوزه‌های دیگر برخوردار هستند. شاید این امر می‌تواند به علت قدمت و سابقه‌ی بیشتر این دو حوزه نسبت به حوزه‌ی نسبتاً تازه‌ی اطلاع‌سنجی باشد. به دلیل سابقه‌ی طولانی، این حوزه‌ها کاربرد بیشتری داشته و در نتیجه امکان وجود مقوله‌های مشترک با سایر حوزه‌ها را بالا می‌برد. گوپتا سن^۲ (۱۹۹۲) بیان می‌دارد که شاید جامعیت حوزه‌ی کتاب‌سنجی به علت ابداع به هنگام واژه و مطرح شدن آن باشد که این امر بسیار پیشتر از مطرح شدن علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی بوده است. پس مطرح شدن به هنگام کتاب‌سنجی موجب کاربرد بیشتر این حوزه و گسترش فعالیت‌های تحقیقاتی مورد نیاز این علم گردید.

همچنین نتایج نشان می‌دهد، بیشترین تعداد انتشارات به حوزه‌ی کتاب‌سنجی (با ۷۶۰ مدرک) و کمترین آن‌ها به اطلاع‌سنجی (با ۱۳۰ مدرک) اختصاص داشت. علیجانی و کرمی (۱۳۸۷) و هوود و ویلسون (۲۰۰۱) نیز به نتیجه مشابهی دست یافته بودند. علیجانی و کرمی (۱۳۸۷) در پایگاه Web of Science و در محدوده‌ی سال‌های ۱۹۶۵ تا ۲۰۰۷ برای حوزه‌ی کتاب‌سنجی ۱۷۱۰ مدرک، حوزه‌ی علم‌سنجی ۵۷۳ مدرک و حوزه‌ی اطلاع‌سنجی ۲۱۵ مدرک استخراج کرده بود. اوج انتشار مدارک کتاب‌سنجی در سال ۲۰۰۸ با ۵۴ مدرک

^۱. Schneider & Borland

^۲. Sengupta

(معادل ۷/۱ درصد)، علم‌سنجی در سال ۱۹۹۴ با ۲۹ مدرک (معادل ۹/۹۷ درصد) و اطلاع‌سنجی در سال ۲۰۰۵ با ۱۳ مدرک (معادل ۱۰ درصد) بوده است.

طبق نتایج حاصل از پژوهش بیشترین تعداد مدارک حوزه‌های کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی در مجله‌ی *Scientometrics* به ترتیب با ۲۲۹، ۱۹۶ و ۳۸ مدرک به چاپ رسیده‌اند. این نتیجه یافته‌های علیجانی و کرمی (۱۳۸۷) و هوود و ویلسون (۲۰۰۱) را تأیید می‌کند؛ زیرا آنان دریافتند که مجله‌ی *Scientometrics* مجله‌ی برتر در زمینه‌ی انتشار مدارک مربوط به سه حوزه‌ی کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی است. حوزه‌ی موضوعی این مجله کتابداری و اطلاع‌رسانی می‌باشد.

قالب‌های مقاله و نقد کتاب قالب‌های رایج در انتشار مدارک مربوط به سه حوزه بوده‌اند. علیجانی و کرمی (۱۳۸۷) نیز این دو قالب را رایج‌ترین قالب‌ها در انتشار مطالب حوزه‌های کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی معرفی می‌کنند. قابل ذکر است که در سال‌های اخیر آگه مجله‌ی *Informetrics* را که یکی از مجلات ISI است، تأسیس و منتشر کرده است. تأسیس و انتشار این مجله به نوبه خود می‌تواند بر اعتبار حوزه‌ی اطلاع‌رسانی افزوده و تولیدات علمی این حوزه را در سطح جهانی به نمایش بگذارد و موجب دوام و قوام هر چه بیشتر حوزه‌ی اطلاع‌رسانی گردد.

منابع

حاجی‌زین‌العابدینی، م؛ عصاره، ف. (۱۳۸۶). وب‌سنجی: اصول و مبانی. فصلنامه کتاب، (۷۱)، ۱۸۹-۲۱۲.

حیدری، غ.ر. (۱۳۸۸). تأملی بر وجوه تمایز و تشابه واژگان و مفاهیم پایه در حوزه‌ی علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی و ارائه‌ی فرضیه‌ی دانش‌سنجی. *مطالعات کتابداری و علم اطلاعات*، ۱۶(۲)، ۷-۱۱۲.

حمیدی، ع؛ اصنافی، ا.ر؛ عصاره، ف. (۱۳۸۷). بررسی تحلیلی و ترسیم ساختار انتشارات علمی تولید شده در حوزه‌های کتاب‌سنجی، علم‌سنجی، اطلاع‌سنجی و وب‌سنجی در پایگاه Web Of Science طی سال‌های ۱۹۹۰-۲۰۰۵. *کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۱۱(۴۲)، ۱۶۱-۱۸۲.

ریسمانی‌باف، ا؛ عصاره، ف. (۱۳۸۶). اطلاع‌سنجی: از پیدایش تا امروز. فصلنامه کتاب، (۷۱)، ۲۹-۴۸.

عصاره، ف. (۱۳۸۴). علم‌سنجی، ابعاد، روش‌ها و کاربردهای آن. مجموعه مقالات همایش‌های انجمن کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران. تهران: سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران، ۲۷۱-۲۸۷.

علیجانی، ر؛ کرمی، ن. (۱۳۸۷). *مطالعات سنجش کمی: کتاب‌سنجی، علم‌سنجی، اطلاع‌سنجی، وب‌سنجی*. تهران: انتشارات چاپار.

Eom, S. B (2009). *An Introduction to Bibliometrics and Informetrics*. [on-line] Available: <http://www.igi-pub.com/downloads/excerpts/9671.pdf>

Erar, Aydin (2002). Bibliometrics or Informetrics: Displaying Regularity in Scientific Patterns by Using Statistical Distributions. *Hacettepe Journal of Mathematics and Statistics*, 31, 113-125 [on-line] Available: <http://www.mat.hacettepe.edu.tr/hjms/english/issues/vol31/abstracts/erar.pdf>

Glanzel, W & Schuepflin, U (1994). Little Scientometrics, Big Scientometrics ... And Beyond?. *Scientometrics*, 30(2-3), 375-384.

Hood, W. W; Wilson, Concepción S. (2001). The literature of bibliometrics, scientometrics, and informetrics. *Scientometrics*, 52(2), 291-314.

Rios, D. R. (2000). *The bibliometrics: penetration level in the university teaching of library science and its application in the librarian field in the countries of Mercosur*. 66th IFLA Council and General Conference (Jerusalem, Israel: 13-18 August 2000). [on-line]. Available: <http://www.ifla.org/IV/ifla66/papers/162-127e.htm>

Rousseau, R. (2009). *Informetrics*. [on-line]. Available: http://www.lis.ac.cn/netjournal/LIS_NET/2009-06/Informetrics.pdf

Schneider, J. W.; Borland, P. (2004). Introduction to bibliometrics for construction and maintenance of thesauri, methodical considerations. *JDOC*. 60(5). P: 524-549. [on-line]. Available: [http://www2.db.dk/jws/Files/Schneider_Borlund%20\(2004\).pdf](http://www2.db.dk/jws/Files/Schneider_Borlund%20(2004).pdf)

Sengupta, I. N (1992). Bibliometrics, Informetrics, Scientometrics and Librametrics: an overview. *Libri*, 42(2), 75-98.

- Wolfram, D. (2000). Informetrics to Information Retrieval Research. *Appl i nce Research*, 3(2), 77-82. [on-line] Available: <http://inform.nu/Articles/Vol3cations of Information Scie /v3n2p77-82.pdf>
- Wormell, I. (1998). Informetrics: an emerging subdiscipline in information science. *Asian Libraries*, 7(10), 257- 26. [on-line] Available:<http://www.emeraldinsight.com/Insight/ViewContentServlet/contentType=Article&Filename=/published/emeraldfulltextarticle/pdf/1730071001>

