مجله علم سنجی کاسپین
Caspian Journal of Scientometrics

دانشگاه علوم پزشکی بابل، مجله علم سنجی کاسپین
سال اول، شماره اول، بهار و تابستان۹۳، صفحه ۱۸-۱۳

Original Article
DOI: 10.22088/acadpub.BUMS.1.1.13

ارزیابی کیفی بروندادهای علمی پژوهشگران با استفاده از واژه های کلیدی مشابه

دریافت مقاله:۹۲/۱۲/۱۹ پذیرش مقاله:۹۳/۳/۳

آرام تیرگر (PhD)[1*]
موسی یمین فیروز (PhD)[2]
زهرا دهقان (MA)[3]

۱. گروه آموزشی پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.
۲. گروه آموزش عمومی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.
۳. کتابخانه مرکزی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.

*نویسنده مسئول:دکتر آرام تیرگر
بابل، خیابان گنج افروز، دانشگاه علوم پزشکی بابل، دانشکده پزشکی، گروه آموزشی پزشکی اجتماعی

Email:
aramtirgar@yahoo.com

چکیده

سابقه و هدف: *هر یک از شاخص‌های ارزیابی کمی و کیفی بروندادهای علمی پژوهشگران دارای مزایا و معایبی هستند. در این پژوهش امکان بهره گیری از واژه های کلیدی بعنوان ابزاری جهت ارزیابی کیفی پژوهش ها برای جمعی از محققان دانشگاه علوم پزشکی بابل مورد بررسی قرار گرفته است.*

مواد و روش ها : *این مطالعه به صورت مقطعی و برای یک دورهٔ شش ساله، از سال ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۰ میلادی در میان مقالات منتشره از سوی کلیه اعضای هیات علمی دانشگاه که نویسنده اول بوده و دست کم دو مقاله طی این دوره منتشر کرده و این مقالات در مجلات نمایه شده در پایگاه WoS منتشر شده بود، به اجرا گذارده شد. به منظور جمع آوری داده ها از فرم جمع آوری اطلاعات متناسب با اهداف پژوهش استفاده شد و برای ارزیابی کیفی پژوهش های هر محقق، واژه های کلیدی همسان یا مترادف در مقالات مختلف یک مؤلف، جمع آوری و از نظر تکرار مورد بررسی قرار گرفت. به منظور پردازش داده ها از شاخص های آمار توصیفی و استنباطی و نرم افزار آماری SPSS16 استفاده گردید.*

یافته ها : *طی دوره مورد نظر ۱۲۷ مقاله از محققین این دانشگاه در پایگاه WoS نمایه شده است. از مجموع ۳۰۰ واژه مورد استفاده توسط ۲۵ محقق دارای دو یا بیش از دو مقاله، ۲۱ واژه تکراری یا مترادف درون ۱۱ مقاله مورد استفاده قرار گرفت. با توجه به این یافته ها نسبت کلی مقالات دارای کلیدواژه های تکراری ۱۶٪ و نسبت واژه های تکراری به کل واژه ها ۷ ٪ بود. پردازش آماری داده ها، با استفاده از آزمون رگرسیون خطی گویای رابطه معکوسی بین تعداد مقالات هر مؤلف با نسبت کلید واژه‌های تکراری یا مترادف در مقالات وی بوده است. به گونه ای که با افزایش تعداد مقالات هر مولف از ۲ به ۵، مشاهده تکرار واژه به ازاء هر مقاله به ترتیب از ۰/۸۳ به ۰/۷۷، ۰/۲۵ و در نهایت به صفر درصد تقلیل یافته است.*

نتیجه گیری: *پایین بودن نسبت واژه های کلیدی همسان و مترادف در مقالات یک محقق را شاید بتوان نشانی از پراکنده‌کاری و عدم همسویی در فعالیت های پژوهشی دانست. بنابراین، در ارزیابی کیفی بروندادهای علمی پژوهشگران، توجه به همسوئی و تمرکز موضوعی فعالیت های علمی آنان مهم به نظر می‌رسد.*

واژگان کلیدی: شاخص‌های علم سنجی، پژوهشگران، بروندادهای علمی، واژه های کلیدی

مقدمه

علم‌سنجی اکنون به یکی از متداول‌ترین روش های ارزیابی فعالیت های علمی و مدیریت پژوهش در جهان تبدیل شده است. بررسی کمی تولیدات علمی، سیاستگزاری علمی، ارتباطات علمی دانش پژوهان، طرح نقشه معرفت‌شناختی و علمی حوزه‌های مختلف دانش، ترسیم نقشه علم و غیره برخی از موضوعات این حوزه هستند(۱).

نظریه پردازان این حوزه معتقدند که علم‌سنجی بر مطالعه چهار متغیر اصلی استوار است: پدیدآورندگان، انتشارات علمی، استنادها و ارجاعات(۲)، ضریب تأثیر (Impact Factor)، شاخص فوریت (Immediacy Index)، شاخص کهنگی و نیمه‌عمر متون (Half Life) از مهمترین شاخص‌های سنتی علم‌سنجی هستند. با توجه به دیدگاه برخی از پژوهشگران مبنی بر نادیده گرفته شدن کیفیت پژوهش در این نوع شاخص‌ها، به مرور زمان، شاخص‌های جدیدی، مانند هیرش یا شاخص اچ (H-index)، جی (G Index)، وای (Y Index) و جز این‌ها به وجود آمده‌اند تا بتوانند شکاف موجود را پر کنند. این شاخص‌های جدید که معمولاً بومی‌سازی شده هستند، در سنجش تولیدات علمی به جنبه‌های کیفی نیز در کنار شاخص‌های کمی توجه دارند؛ اما فقر مبانی نظری و معرفت‌شناختی همواره از مهم‌ترین چالش‌های این حوزه بوده است(۳) و شاخص‌های ارائه شده نتوانسته‌اند به سنجش کیفی دقیق و همه‌جانبه بروندادهای علمی پژوهشگران بپردازند. برای مثال، شاخص اچ مهم‌ترین و پرکاربردترین شاخص موجود است و تمامی شاخص‌های ارائه شده بعدی مبتنی بر این شاخص بوده و در تکمیل آن ارائه شده و هدفشان ارزیابی کمی بروندادهای علمی پژوهشگران می باشد(۴).

اما از معایب این شاخص آن است که با گذشت زمان از انتشار یک مقاله، پیوسته افزایش یافته و هرگز با افزایش طول عمر مقاله کاهش

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-02-17]
[DOR: 20.1001.1.24234710.1393.1.1.3.3]
[DOI: 10.22088/acadpub.BUMS.1.1.13]

نمی‌یابد(۵). در این شاخص به تعداد نویسندگان مقاله (۲) و طول مدت زمان کاری هر پژوهشگر(۱) توجه نمی گردد.

همچنین با وجود محبوبیت روش‌های مذکور، چنین سیستم‌های ارزیابی مبتنی بر ارجاعات دارای نقاط ضعفی هستند که به ویژه در مواردی که قصد بر ارزیابی خود محقق باشد، نمود می‌یابند.

از جمله این ضعف‌ها آن است که چون مقالات علمی معمولاً چندین نویسنده دارند، اختصاص سهم واقعی هر یک از آنان در کار علمی بسیار دشوار و پیچیده است(۶). اگرچه شاخص‌های مکمل دیگری چون M (که به طول دوره کاری محقق توجه دارد(۷)، G و H^2 (که به مقالاتی که بیشتر استناد دریافت کرده‌اند وزن بیشتری می‌دهند(۸) و A که به سایر مقالاتی که مورد استناد واقع نشده‌اند نیز توجه دارد(۹)، برای تکمیل شاخص‌های قبلی پیشنهاد شده‌اند، اما هیچکدام از آنها به هم‌موضوعی مدارک منتشرهٔ پژوهشگر و تحقیق پیرامون پیوستگی و همسویی پژوهش های انجام شده توسط یک محقق توجه نکرده‌اند.

نگارندگان این مقاله بر این باورند که در کنار کلیه شاخص‌های کمی مذکور، یکی از ملاک‌های مهم در ارزیابی کیفیت فعالیت پژوهشی، تشابه موضوعات تحقیقی و یا همسویی کلیدواژه ای در پژوهش هایی است که یک محقق انجام داده است. به عنوان نمونه، مهم است بدانیم نویسنده‌ای که از لحاظ فراونی تولیدات علمی در دوره‌ای معین مثلاً دارای ۱۰۰ مقاله است، چند عنوان آن در ارتباط با یک موضوع خاص نوشته شده است. بدیهی است که هرچه نسبت پژوهش‌های انجام شده در یک راستا و پیرامون یک موضوع بیشتر باشد، این پژوهش ها به نتایج دقیق تر و موثرتری انجامیده و برای مجامع علمی پذیرفتنی تر است.

به نظر می رسد، یکی از راه‌های برآورد تشابه موضوعی پژوهش ها، واژه‌های کلیدی تکرار شده یا مترادف مورد استفاده در مقالات مختلف یک نویسنده است.

چون علیرغم اهمیت تخصص‌گرایی در حوزه‌های علمی، تشابه موضوعی در شاخص های علم‌سنجی فعلی، مطرح نشده است. پژوهش حاضر با هدف تعیین میزان تشابه موضوعی پژوهش های محققان دانشگاه علوم پزشکی بابل، این معیار را به عنوان ابزاری جهت ارزیابی کیفی فعالیتهای پژوهشی معرفی و مورد واکاوی قرار داده است. لازم به ذکر است که بخشی از یافته‌های این پژوهش در قالب مقاله ای تحت عنوان The Subject Sameness Index: a new scientometric indicator در اولین شماره از نشریه European Science Editing در سال ۲۰۱۳ به چاپ رسیده است.

مواد و روش ها

این مطالعه به صورت مقطعی و توصیفی-تحلیلی برای یک دوره شش ساله، از سال ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۰ میلادی انجام شده است. جامعه آماری این پژوهش را مقالات منتشره اعضای هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل (۹۲٪ دانشکده پزشکی و ۸٪ دانشکده دندانپزشکی) تشکیل داده اند. در این مطالعه فقط اعضای هیات علمی که هم نویسنده اول و هم بیش از دو مقاله در WoS داشته اند، مورد ارزیابی قرار گرفته اند. به منظور جمع آوری داده ها از فرم جمع آوری اطلاعات متناسب با اهداف پژوهشی و مشتمل بر متغیرهایی مانند تعداد واژه‌های کلیدی و نسبت کلیدواژه‌های تکراری یا مترادف استفاده شده است.

لازم به ذکر است که در این مطالعه، نسبت کلید واژه های تکراری یا مترادف به کل کلیدواژه‌های به کار رفته در انواع مقالات یک مؤلف در بازهٔ زمانی مورد نظر در حکم معیار تشابه موضوعی مورد استفاده قرار گرفته است. به منظور پردازش داده‌ها از شاخص‌های آمار توصیفی و تحلیلی در سطح معناداری ($p<۰/۰۵$) استفاده شد. پژوهشگران با استفاده از سرعنوان موضوعی پزشکی (Medical Subject Heading) که ساختاری درختی دارد و دانش بشری در حوزه های پزشکی را از لحاظ موضوعات اخص، اعم و مرتبط تقسیم بندی نموده است، کلیدواژه‌های مختلف مقالات را از لحاظ هم موضوعی مورد قضاوت قرار داده اند.

یافته ها

یافته‌های حاصل از پردازش داده‌های مربوط به ۱۲۷ مقاله بین‌المللی نمایه شده در پایگاه استنادی WoS، از سوی اعضای هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل طی سال های مورد بررسی نشان داد که در ۹۰ مقاله منتشره (۷۰/۹٪)، نویسنده اول آن از اعضای هیات علمی این دانشگاه بوده‌اند. سایر اطلاعات توصیفی در جدول ۱ ارائه شده است.

پردازش داده های مربوط به وضعیت مقالات بین المللی از سوی نویسندگانی با بیش از یک مقاله و نفر اول آن، طی دوره زمانی مورد نظر نشان داد که در این دوره شش ساله، ۲۵ تن از اعضاء هیات علمی دانشگاه دارای مقالاتی بیش از یک عنوان در مجلات ایندکس شده در پایگاه استنادی ISI بوده و در مجموع ۶۷ عنوان مقاله توسط آنان به چاپ رسیده است. کمترین و بیشترین تعداد مقالات به ترتیب ۲ مقاله (۱۲مورد) و ۵ مقاله (۱ مورد) بوده است (جدول ۲).

همانگونه که پیشتر گفته شده، هدف این مطالعه، بررسی وضعیت تکرار واژه های کلیدی بعنوان یک معیار کیفی و ارزیابی وضعیت یکسانی یا تشابه موضوعی پژوهش ها توسط محققین بوده است. پردازش داده ها از این دیدگاه نشان داد که در مجموع ۳۰۰ واژه بعنوان کلمات کلیدی از سوی محققین دانشگاه علوم پزشکی بابل در مقالات فوق مورد استفاده قرار گرفته (بطور میانگین ۴/۴ واژه در هر مقاله) که از این تعداد، ۲۱ واژه برای ۴۶ مرتبه بطور تکراری مورد استفاده قرار گرفته است. (میانگین ۲/۱ مرتبه).

این وضعیت (استفاده از واژه های تکراری) به نسبت کل واژه ای مورد استفاده گویای مقدار برابر با ۰/۰۷ بوده است. به‌عبارتی دیگر، تنها ۷ درصد از واژه های کلیدی مورد استفاده در مقالات، بصورت تکراری مورد استفاده قرار گرفته است.

پردازش آماری داده ها با توجه به متغیر مورد نظر و تعداد مقالات منتشره از سوی اعضاء هیات علمی نشان داد که همبستگی خطی معکوس و معناداری بین تعداد مقالات هر مولف با تعداد و نسبت واژه های تکراری مورد استفاده‌اش بعنوان واژه های کلیدی وجود داشته است که مقدار ضریب همبستگی آن برابر با ۰/۹۶۳- با $p=۰/۰۳۷$ بوده است.

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-02-17]
[DOR: 20.1001.1.24234710.1393.1.1.3.3]
[DOI: 10.22088/acadpub.BUMS.1.1.13]

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-02-17]

[DOR: 20.1001.1.24234710.1393.1.1.3.3]
[DOI: 10.22088/acadpub.BUMS.1.1.13]

جدول ۱. توزیع فراوانی مقالات منتشره در پایگاه WoS و میانگین متغیرهای مورد بررسی در مقالات اعضاء هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل طی سال های ۲۰۱۰-۲۰۰۵ میلادی

سال	فراوانی مقالات	فراوانی نویسنده اول	میانگین تعداد نویسندگان هر مقاله	میانگین کلیدواژه ها
۲۰۰۵	۴	۴	۴/۸	۳/۳
۲۰۰۶	۴	۱	۱۵/۳	۶/۳
۲۰۰۷	۲۱	۱۷	۴/۴	۴/۷
۲۰۰۸	۲۳	۱۵	۶/۹	۴/۴
۲۰۰۹	۳۵	۲۴	۴/۵	۴/۲
۲۰۱۰	۴۰	۲۹	۵	۵
کل	۱۲۷	۹۰	۵/۴	۴/۶

جدول ۲. توزیع فراوانی مقالات بین المللی (ISI) و تکرار واژه های کلیدی آنها در اعضاء هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل طی سال های ۲۰۱۰-۲۰۰۵ میلادی

تعداد مقالات هر مولف	فراوانی	مقالات دارای واژه های تکراری	مجموع واژه های تکراری	مشاهده تکرار واژه به ازاء هر مقاله (٪)
۲	۱۲	۴	۲۰	۰/۸۳
۳	۱۰	۶	۲۴	۰/۷۷
۴	۲	۱	۲	۰/۲۵
۵	۱	۰	۰	۰
کل	۲۵	۱۱	۴۶	

بحث و نتیجه گیری

این پژوهش که با هدف امکان بهره گیری از واژه های کلیدی بعنوان ابزاری جهت ارزیابی کیفی پژوهش های محققین علوم پزشکی انجام پذیرفت، نشان داد که با افزایش تعداد مقالات محققان دانشگاه مورد بررسی، نه تنها شاهد افزایش کلیدواژه‌های موضوعی تکراری یا مترادف در مدارک منتشره از سوی آنان نبوده ایم، بلکه برعکس، از میزان استفاده از واژه‌های تکراری به ازای هر مقاله در مورد مؤلفانی که مقالات بیشتری داشته‌اند، کاسته شده است.

مشاهده همبستگی خطی معکوس و معنادار آماری بین این دو متغیر (r=-۰/۹۶۳، p=۰/۰۳۷)- این نکته را تایید می کند. بنابراین، یافته‌های اخیر حکایت از آن دارد که در یک قضاوت کلی، محققان با تجربه و صاحب تالیف بیشتر، به پژوهش در باب یک موضوع کمتر پرداخته و طی سال‌های مورد بررسی، موضوعات پژوهشی و آثار بین‌المللی آنان به موضوعات نسبتا" متفاوت و پراکنده ای اختصاص یافته است.

گرچه به دلیل مزایای شاخص اچ نسبت به سایر ابزارهای کتاب سنجی، این شاخص به عنوان یک ابزار مهم برای سنجش بروندادهای علمی محققان در جامعه علمی مورد پذیرش قرار گرفته، اما هنوز در مورد اعتبار قطعی این شاخص در محافل علمی بحث و جدل های فراوانی است(۱۰). همان‌گونه که در قسمت مقدمه آمده است، برای رفع تعدادی از معایب شاخص اچ، ابزارهای مکملی معرفی شده اند که هیچ یک از آنها جایگزین مناسبی برای شاخص اچ نبوده و همه آنها تنها بصورت پیشنهادی برای رفع قسمتی از معایب شاخص اچ ارائه شده اند. برای مثال پارامتر m که توسط خود هیرش و با هدف تاثیر طول دوره کاری نویسندگان در محاسبه شاخص اچ معرفی شد(۷).

Egghe نیز برای رفع بخشی دیگر از ایراد شاخص اچ، شاخص g را پیشنهاد کرد؛ نظریه او بر این اصل استوار بود که یک شاخص خوب باید عملکرد مقالات برجسته یک محقق را نیز نشان دهد. در شاخص او برخلاف شاخص اچ به مقالاتی که بیشتر مورد استناد قرار گرفته اند وزن بیشتری داده می شود(۱).

شاخص‌های دیگری نیز در تکمیل شاخص g مانند h^2 و a و r توسط اندیشمندان ارائه گردیده(۴) که همه آنها به وزن‌دهی مقالات پراستناد توجه کرده اند. بنابراین دیگر شاخص ها توانستند با وزن دهی به مقالات پر استناد بخشی از ضعف شاخص اچ را که بی‌توجهی به این مقوله بوده، برطرف نماید. البته در هیچ یک از شاخص های ذکر شده به هم موضوعی و تشابه موضوعات پژوهشی توجه نشده است.

لذا با توجه به تجربیات مولفان این مقاله، مشاهده نوعی پراکندگی در فعالیت های علمی پژوهشگران حوزه پزشکی، ما را بر آن داشته تا به بررسی تشابه و همسانی موضوع پژوهش ها بعنوان عاملی مهم در دستیابی به دانشی دقیق تر و یافته هایی پذیرفتنی تر برای مجامع علمی پرداخته و از سویی توجه صاحب‌نظران حوزه علم سنجی را به اهمیت چنین مقوله ای در ارزیابی های علمی معطوف داریم.

با توجه به یافته‌های این پژوهش و نیز بحث‌های نظری موجود در خصوص اهمیت تخصص‌گرایی در دنیای امروز و لزوم توجه پژوهشگران به زمینه‌های موضوعی خاص(۱۱)، لازم است علاوه بر توجه به شاخص‌هایی کمی چون تعداد مقالات، تعداد استناد و غیره، به تعداد مقالات هم‌موضوع پژوهشگر در طی دورهٔ کار علمی وی نیز توجه شود و آن را به عنوان ضریبی در سنجش ارزیابی کیفی بروندادهای علمی و پژوهشی وی لحاظ نمود؛ چراکه آسیب‌های مختلفی در کمین فرایند تولید علم نشسته است که از آن جمله می‌توان به تولید علم از روی وظیفه رسمی و نه برحسب نیاز، تولید علم در قالب فرایندهای عادتی و انفعالی، تولید علم صرفاً به خاطر تولید علم و مانند آنها اشاره کرد(۱۲) که پراکنده کاری پژوهشگران در کار علمی از عواقب این آسیب ها می باشد.

بنابراین، اگر شاخص‌های دقیقی برای سنجش پژوهش ها نداشته باشیم، بعید نیست چنین آسیبی به تولیدات علمی وارد آید. باوجود ویژگی ارزشمند و سادگی استفاده از کلید واژه های موضوعی بعنوان ابزاری جهت ارزیابی کیفی پژوهش ها، و از سویی امکان بکارگیری از این روش بعنوان ابزار جالبی جهت بررسی گستره پژوهش های انجام شده توسط یک فرد (Field mobility)(۱۳)، در خصوص نقاط ضعف و خطاهای احتمالی این پژوهش ذکر موارد زیر لازم به نظر می رسد. در انجام این بررسی مواردی چون:

- احتمال خطا در جمع‌آوری واژه ها (اینکه کلیدواژه‌ها به طور کامل دریافت نشده باشند)،
- احتمال خطا در دریافت مقالات (اینکه کلیه مقالات جمع‌آوری نشده باشند)،
- عدم توجه به دریافت پژوهش‌های هم‌موضوعِ منتشره در دیگر پایگاه‌های استنادی (مقالات منتشره در مجلاتی غیر از مجلات ISI) و یا منتشره به زبان فارسی،
- احتمال خطا در تشخیص هم‌موضوعی از روی واژه‌های کلیدی مترادف،
- سیاست‌های متفاوت در خصوص تعداد و ملاک انتخاب کلیدواژه ها در مجلات مختلف(۱۳)،
- و محدود بودن جامعه مورد مطالعه به دانشگاهی خاص ممکن است پژوهش را با آسیب هایی در دستیابی به نتیجه ای صحیح همراه کرده باشد.

تقلیل خطاهای فوق به رویکردهای تشخیصی مناسبی نیاز داشته و مسلما" برای تثبیت ابزار توصیه شده نیازمند پژوهش های بیشتری هستیم. در مجموع، هم‌موضوع نبودن پژوهش های محققان با توجه به واژه های کلیدی مورد استفاده در مقالات، نشان ازپراکنده کاری از سوی آنان دارد. بنابراین، توجه به شاخص‌هایی چون تعداد مقالات، تعداد استناد و وزن‌دهی به آنها به تنهایی نمی‌تواند معیار خوبی برای ارزیابی کیفی مقالات منتشر شده باشد.

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-02-17]
[DOR: 20.1001.1.24234710.1393.1.1.3.3]
[DOI: 10.22088/acadpub.BUMS.1.1.13]

References

1. Egghe L. Theory and practice of the g-Index. Scientometrics, 2006; 69(1): 131-52.
2. Schoepflin U, Glanzel W. Two decades of ″scientometrics″: an interdisciplinary field represented by its leading journals. Scientometrics, 2001; 50 (2): 301-12.
3. Hood WW, Wilson CS. The literature of bibliometrics, scientometrics, and informetrics. Scientometrics, 2001; 52(2): 291-314.
4. Mirzaei A, Mokhtari H. H-Index: New approauch in Assessment of the Researchers scientific outputs. Faslnameh-Ketab, 2007; 18(3): 107-14. Available at: http://www.ensani.ir/storage/Files/20120329124258-2152-249.pdf. [In Persian]
5. Hirsch JE. An index to quantify an individual's scientific research output. Proceedings of the National Academy of Sciences, 2005; 102(46): 16569-72.
6. Omrani E. Review of Evaluation indicators of research output. Faslnameh-Ketab, 2007; 18(3): 157-76. Available at: http://www.ensani.ir/storage/Files/20120329124301-2152-253.pdf. [In Persian]
7. Braun T, Glanzel W, Schubert A. A Hirsch-type index for journals. The Scientist, 2005; 19 (22): 8.
8. Jin B. H-index: an evaluation indicator proposed by scientist. Science Focus, 2006; 1(1): 8-9.
9. Burrell QL. On the h-index, the size of the Hirsch core and Jin's A-index. J of Informetrics, 2007; 1(2):170-7.
10. Bornmann L, Marx W, Gasparyan AY, Kitas GD. Diversity, Value and Limitations of the journal impact factor and alternative metrics. Rheumatol Int, 2012; 32(7): 1861-7.
11. Saebi M. Trends and challenges in human resource management in public sector. Modarres, 2002; 26(3): 67-82. Available at: http://www.sid.ir/fa/VEWSSID/J_pdf/53413812605.pdf. [In Persian]
12. Kalil A. The role of social science in welfare reform. Analaysis of social issues and public policy, 2001; 1(1): 183-5.
13. Krell FT. The Subject Sameness Index: do author-provided keywords extracted from bibliographic databases provide comparable data? European Science Editing, 2013; 39(1): 5.

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-02-17]
[DOR: 20.1001.1.24234710.1393.1.1.3.3]
[DOI: 10.22088/acadpub.BUMS.1.1.13]

Caspian Journal of Scientometrics

Babol Uni of Med Sciences

Original Article

Caspian Journal of Scientometrics. 2014; 1(1): 13-18

DOI: 10.22088/acadpub.BUMS.1.1.13

Qualitative evaluation of research activities using the same keywords

Received: 10March2014 Accepted: 24 May 2014

Tirgar A (PhD) [1*]

Yaminfirooz M (PhD) [2]

Dehghan Z (MA) [3]

1. Department of Social Medicine, School of Medicine, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran.
2. Department of General Education, School of Medicine, Babol University of Medical Sciences. Babol, Iran.
3. Main library. Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran.

Corresponding Author:

Tirgar A

Department of Social Medicine, Faculty of Medicine, Babol University of Medical Sciences, Ganj Afrooz Avenue, Babol, Iran.

Email:

aramtirgar@yahoo.com

Abstract

Background and aim: *Various scientometric indicators have been developed for quantitative and qualitative evaluation of scientific output. Each of these indicators has its own weaknesses and strengths. The study aimed at using the keywords as a qualitative evaluation instrument in research of many scholars of Medical Sciences University.*

Material and methods: *This study was conducted as a cross-sectional study within a 6-year period (2005-2010). The research population included all papers published by faculty members of Medical Science University of Babol who were as the first/corresponding authors with at least 2 papers and these indexed articles in periodicals published in WOS during this period. The data were collected by means of a tailor-made data collection sheet. The repeated or synonym keywords were collected from different papers of an author and were analyzed in terms of repetition for qualitative evaluation of the research of every scholar. The data were analyzed by using descriptive statistical indexes and statistical software spss version16.*

Findings: *During this period, 127 articles have been indexed in WoS database from researchers of this University. in 11 articles of 300 words, 21 repeated words or synonyms were used by 25 researchers who had two or more than two papers. By considering these findings, the overall ratio of articles with repetitive keywords was 16% and the proportion of repeated keywords to whole words was 7%.*

Statistical processing of the data using linear regression indicates an inverse relationship between the number of articles of each author and repeated keywords or synonyms in his/her articles. So, by increasing the number of articles for every author from 2 to 5, the repeated words in per article were decreased to 0/83, 0/77, 0/25 and finally zero, respectively.

Conclusion: *low rate of the same keywords and synonyms in the articles of one researcher may be a sign of dispersion and lack of coordination in research activities. Therefore, regarding the coordination and concentration of the subject in scientific activities is very important in assessing the quality of research and researchers.*

Keywords: ***Scientometric indicators, Researchers, Scientific outputs, Keywords***

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-02-17]

[DOR: 20.1001.1.24234710.1393.1.1.3.3]

[DOI: 10.22088/acadpub.BUMS.1.1.13]