مجله علم سنجی کاسپین
Caspian Journal of Scientometrics
e-ISSN: 2423-4710 p-ISSN: 2383-157X

Relationship between Scientific Collaboration and Citations of Science Hot Papers

Marzieh Kohandel Jahromi (PhD) [1]*

1. Faculty of Islamic World Science & Technology Monitoring and Citation Institute, Shiraz, Iran.

Article Type:
Research Paper

Received:
18 Apr. 2023
Revised:
15 July 2023
Accepted:
22 July 2023
Pub. Online:
6 Aug. 2023

ABSTRACT

Background and aim: Co-authorship increases the possibility of visibility of articles and reflection of their findings in the research of others. The aim of the present study was to determine the number of authors and the number of citations of hot papers in the Science Citation Index Expanded (SCI-E) in the Web of Science (WOS).

Materials and methods: This quantitative study was conducted using the scientometric approach. The research community consisted of 3,475 hot papers in the field of science in WOS from 2020 to 2021. The Spearman correlation coefficient test was used to examine the relationship between the citations of the articles and the number of authors. Data were collected and analyzed using BibExcel, Excel, and SPSS.

Findings: The hot papers showed a wide range, from one to 2718 authors. Moreover, a significant correlation was found between the number of authors and the number of citations of hot papers in the field of science (p= 0.000, n= 3475, r= 0.161). Therefore, statistically, there was a positive correlation between the two variables.

Conclusion: Higher scientific collaboration in hot articles increases the number of citations and ultimately increases the visibility of these articles.

Keywords: **Co-authorship, Scientific collaboration, Hot papers, Web of Science (WOS), Citations**

Cite this article: Kohandel Jahromi M. Relationship between Scientific Collaboration and Citations of Science Hot Papers. *Caspian Journal of Scientometrics*. 2023; 10(1): 15-24.

© The Author(s).
Publisher: Babol University of Medical Sciences

*Corresponding Author: Marzieh Kohandel Jahromi
Address: Faculty of Islamic World Science & Technology Monitoring and Citation Institute, Shiraz, Iran.
E-mail: kohandel@isc.gov.ir

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.22088/cjs.10.1.15]

مجله علم‌سنجی کاسپین
Caspian Journal of Scientometrics
e-ISSN: 2423-4710 p-ISSN: 2383-157X
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بابل

ارتباط بین مشارکت علمی و استنادات مقالات داغ در حوزه علوم

مرضیه کهندل جهرمی (PhD) [1*]

۱. موسسه استنادی علوم جهان اسلام (ISC) و پایش علم و فناوری، شیراز، ایران.

چکیده

نوع مقاله: مقاله پژوهشی

دریافت: ۱۴۰۲/۱/۲۹

ویرایش: ۱۴۰۲/۴/۲۴

پذیرش: ۱۴۰۲/۴/۳۱

انتشار: ۱۴۰۲/۵/۱۵

سابقه و هدف: هم‌نویسندگی، احتمال رؤیت‌پذیری مقالات و انعکاس یافته‌های پژوهش‌ها در آثار دیگران را افزایش می‌دهد. هدف پژوهش حاضر تعیین رابطه بین تعداد نویسندگان و میزان استناد به مقاله‌های داغ در نمایه استنادی علوم است.

مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر از لحاظ هدف کاربردی و از نظر روش‌شناسی توصیفی است که با رویکرد علم‌سنجی انجام شده است. جامعه پژوهش شامل ۳۴۷۵ مقاله داغ حوزه علوم در پایگاه استنادی وب‌آوساینس در بازه زمانی ۲۰۲۱-۲۰۲۰ است. برای بررسی رابطه بین استنادهای مقالات و تعداد نویسندگان مقالات، از آزمون همبستگی اسپیرمن بهره برده شد. در جمع‌آوری داده‌ها از نرم‌افزارهای Bibexcel و Excel و به منظور تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS استفاده گردید.

یافته‌ها: دامنه تعداد نویسندگان مقالات داغ بسیار گسترده است و از ۱ تا ۲۷۱۸ نویسنده را در برمی‌گیرد. همچنین بین تعداد نویسندگان مقالات و تعداد استنادهای مقالات داغ حوزه علوم، همبستگی معنی‌دار مشاهده گردید (P= ۰/۰۰۰، n= ۳۴۷۵ و r= ۰/۱۶۱). در نتیجه از جنبه آماری بین دو متغیر رابطه همبستگی مثبت وجود دارد.

نتیجه‌گیری: افزایش میزان مشارکت علمی در مقالات داغ، باعث افزایش تعداد استنادها و درنهایت افزایش رؤیت‌پذیری آن مقالات می‌شود.

واژگان کلیدی: هم‌نویسندگی، مشارکت علمی، مقالات داغ، پایگاه استنادی علوم، استنادها

استناد: مرضیه کهندل جهرمی. ارتباط بین مشارکت علمی و استنادات مقالات داغ در حوزه علوم. مجله علم‌سنجی کاسپین. ۱۴۰۲؛ ۱۰(۱): ۲۴-۱۵.

© The Author(s)
Publisher: Babol University of Medical Sciences

* **مسئول مقاله:** مرضیه کهندل جهرمی

آدرس: شیراز، بلوار جمهوری اسلامی، خیابان جام جم، مؤسسه استنادی علوم (ISC).

رایانامه: kohandel@isc.gov.ir

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.22088/cjs.10.1.15]

مقدمه

همکاری یکی از پایه‌ها و راهکارهای ضروری برای توسعه علمی، فرهنگی، اقتصادی و سیاسی هر کشور است. همکاری دانشمندان و پژوهشگران کشورهای مختلف با یکدیگر را می‌توان گسترده‌ترین نوع همکاری دانست که منافع و مزایای بسیاری هم برای فرد و سازمان و هم برای کشورها در بردارد (۱). همکاری علمی را می‌توان بازتاب فعالیت‌ها و رویکردهای جامعه علمی به شمار آورد. مطالعه و بررسی این مقوله می‌تواند به جامعه‌شناسی علم نیز کمک کند (۲). منظور از همکاری علمی، مشارکت در تولید آثار علمی می‌باشد. همکاری علمی پدیده‌ای است که از طریق اشتراک ایده‌ها، توانایی‌ها و قابلیت‌های علمی دانشمندان مختلف در رشته‌های علمی گوناگون در سطوح ملی و بین‌المللی باعث بهبود و افزایش تولید بروندادهای علمی می‌شود. همکاری علمی می‌تواند مزایایی مانند تبادل ثمربخش ایده‌ها، کیفیت و اعتبار بالای آثاری که حاصل همکاری علمی هستند، دریافت استنادهای بیشتر و به‌ویژه فوایدی که این همکاری‌ها برای جوامع در حال توسعه پدید می‌آورند، را داشته باشد (۳).

یکی از نمودهای بارز همکاری علمی، هم‌نویسندگی (Co-authorship) یا هم‌تألیفی می‌باشد. در محیط‌های علمی و در بحث همکاری‌های علمی، هم‌نویسندگی رؤیت‌پذیرترین و دسترس‌پذیرترین شاخصی است که برای سنجش و اندازه‌گیری میزان همکاری‌های علمی به کار می‌رود (۴). هم‌نویسندگی در نگارش مقالات علمی از رایج‌ترین نوع همکاری بین پژوهشگران است. در این میان، مقالات داغ بیش از سایر مقالات از مقبولیت علمی و پژوهشی در میان پژوهشگران برخوردار است. مقالات داغ، مقالاتی هستند که طی دو سال اخیر استخراج شده‌اند و در مقایسه با سایر مقالات هم‌رشته‌ی خود در یک دوره زمانی خیلی کوتاه، تعداد قابل‌توجهی استناد دریافت می‌کنند. یک مقاله در صورتی در فهرست مقاله‌های داغ قرار می‌گیرد که حداقل حدآستانه تعداد استنادهای رشته خود (یک دهم درصد مقالات برتر) را در یک دوره کوتاه کسب نماید (۵). باید خاطرنشان ساخت که مشارکت در نگارش مقالات، شبکه‌ای از ارتباطات علمی میان پژوهشگران ایجاد می‌کند که این شبکه علاوه بر انتقال دانش و اطلاعات در حداقل زمان، ارجاع و استناد به مقاله را افزایش داده و به این ترتیب، احتمال استناد به اثر و تأثیر نتایج آن بر آثار دیگر افزایش می‌یابد. استنادها، یعنی ارجاع‌دهی در انتشارات علمی، یکی از شاخص‌های مهم برای سنجش کیفیت پژوهش هستند که ضریب تأثیر تولیدات علمی فرد و مجله‌ها نیز براساس آن سنجیده می‌شوند (۶). در واقع استناد معیاری به منظور اندازه‌گیری تأثیر و کیفیت آثار علمی است. همچنین نشان‌دهنده نفوذ و تأثیر فکری بر دانشمندان و محققان است (۷). در این میان، بسیاری از صاحب‌نظران بر این باورند که هرگاه تعداد زیادی از آثار به اثری استناد کنند، باید آن را یک اثر حائز اهمیت به‌شمار آورد و این استنادها را تا حد زیادی نشانه اعتبار، نفوذ و تأثیر علمی آن اثر دانست. به همین دلیل است که امروزه ارتباط یک اثر با آثار پیشین را از طریق استناد آن به آثار پیشین سنجش و ارزیابی کرده و جایگاه اثر تولید شده را در شبکه ارتباطات علمی مشخص می‌کنند (۸). در واقع بررسی استناد به تولیدات علمی، فراهم ساختن شاخص‌هایی برای کیفیت پژوهش است که از شکل خاصی از رفتارهای پژوهشی، یعنی ارجاع‌دهی در انتشارات علمی بر گرفته شده‌اند. استنادها، فعلاً تنها سنجش‌های معتبر کیفیت پژوهش هستند که در سال‌های اخیر در حوزه‌های مختلف مورد بررسی قرار می‌گیرند. از آنجا که پژوهش‌های نوین دامنه مهارت‌های وسیعی را می‌طلبند؛ واضح است افراد به‌تنهایی بر تمام دانش، مهارت‌ها و فنون مورد نیازشان جهت پژوهش تسلط ندارند و انجام پژوهش‌ها و حل مسائل توسط یک فرد با مهارت‌های محدود بسیار وقت‌گیر است؛ بنابراین همفکری و همکاری دو یا چند پژوهشگر، مجموعه‌ای ارزشمند از مهارت‌ها و روش‌های پژوهش را در کنار هم جمع می‌آورد و راه را برای حل مسائل هموار می‌سازد. مشارکت؛ ابزاری مناسب جهت ارتقاء کارآیی و سودمندی پژوهش‌های علمی است که هزینه‌های انجام پژوهش‌های علمی را به‌طور مساوی متوجه تمامی افراد و سازمان‌ها می‌سازد، همفکری را ارتقاء داده و امکان اشتراک منابع کمیاب را فراهم می‌آورد. مهم‌ترین مزیت مشارکت پژوهشگران در انجام پژوهش‌ها، شراکت و تسهیم دانش، مهارت‌ها و فنون است. همچنین همکاری افراد، زمینه انتقال دانش و مهارت‌ها و برخورد نظرات و بارور ساختن افکار و اندیشه‌ها را فراهم می‌آورد و به خلق ایده‌ها و نظریات جدید منتج می‌گردد. از فواید عمده مشارکت در امر پژوهش، ایجاد شبکه‌ای از روابط علمی میان دانشمندان و پژوهشگران است؛ بدین‌ترتیب به واسطه مشارکت با دیگر افراد در سازمان‌ها یا ملل دیگر، افراد می‌توانند این شبکه علمی را گسترش داده و به مبادله و انتقال دانش و اطلاعات در حداقل زمان یاری رسانند. علاوه‌براین، مشارکت، ارجاع و استناد به مقاله را ارتقاء داده و بدین‌ترتیب احتمال استناد به اثر و تأثیر نتایج آن بر آثار دیگر افزایش خواهد یافت (۹). در حوزه علم‌سنجی، مقاله‌های بسیاری درباره همکاری‌های علمی منتشر شده است. در بسیاری از آن‌ها ارتباط بین همکاری پژوهشی و تعداد استناد به مقاله‌ها بررسی شده است. بسیاری از مطالعات نشان می‌دهد که رابطه نزدیکی بین این دو متغیر وجود دارد. با افزایش تعداد نویسندگان، تعداد مؤسسه‌ها و تعداد کشورهایی که در تولیدات علمی مشارکت دارند، تعداد استنادها افزایش می‌یابد (۱۰). یکی از علل این امر رؤیت‌پذیری بیشتر مقاله‌هاست که منجر به بالا رفتن ضریب تأثیر مجله نیز می‌شود (۱۱).

در بررسی پژوهش‌های صورت‌گرفته در این زمینه در داخل کشور، نتایج پژوهش حسن‌زاده، بقایی و نوروزی چاکلی، در مقاله‌ای با عنوان هم‌تألیفی در مقالات ایرانی مجلات آی.اس.آی در طول سال‌های ۱۹۸۹ تا ۲۰۰۵ و رابطه آن با میزان استناد به آن مقالات (۱۲) نشان داد که در حوزه‌های علوم پایه و پزشکی تعداد مقاله‌ها و میانگین استنادها از سایر حوزه‌های مورد بررسی بیشتر است. همچنین تحلیل یافته‌های پژوهش آن‌ها نشان داد همبستگی مثبت بین تعداد نویسندگان و میزان استنادهای مقاله‌ها وجود دارد. شریف مقدم و دیگران در پژوهشی به بررسی الگوی نویسندگی و میزان استناد به پژوهشگران ایرانی در حوزه جراحی بر اساس پایگاه آی.اس.آی طی سال‌های ۱۹۹۲ تا ۲۰۱۵ پرداختند. نتایج پژوهش آنان نشان داد که رابطه مثبت اما ضعیفی بین تعداد نویسندگان و استنادهای مقاله‌ها وجود دارد (۷). مرادی و دیگران الگوهای نویسندگی در مقالات ایرانی و ارتباط آن با استنادپذیری را

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.22088/cjs.10.1.15]

بررسی نمودند. یافته‌ها حاکی از آن بود که بیشترین الگوی مشارکت و همکاری پژوهشی، گروه‌های دو تا پنج نفره هستند. همچنین همبستگی و رابطه بین تعداد نویسندگان و تعداد استنادها در رشته‌های مختلف، متفاوت است؛ بدین صورت که گروه‌های پژوهشی در رشته‌های علوم پایه و پزشکی بزرگتر از گروه‌های پژوهشی حوزه علوم انسانی و هنر هستند و تعداد مقاله‌های رشته‌های علوم پایه و پزشکی نسبت به رشته‌های علوم انسانی و هنر بسیار بیشتر است. در رشته‌های علوم انسانی و هنر، درصد مقاله‌های انفرادی بیشتر از مقاله‌های مشارکتی است و در رشته‌های پزشکی و علوم پایه درصد مقاله‌های مشارکتی بیشتر است (۱۳).

مصطفوی و آژ رابطه همکاری‌های علمی بین‌المللی و دریافت استناد مقالات پراستناد و داغ پژوهشگران ایرانی در پایگاه اطلاعاتی وب‌آوساینس را بررسی نمودند. نتایج نشان می‌دهد بین تعداد همکاری بین‌المللی پژوهشگران مقالات و تعداد استنادهای دریافتی مقالات رابطه مثبت و معناداری وجود دارد (۱۴).

گزنی و دیده‌گاه در مقاله‌ای به مطالعه الگوهای مختلف همکاری‌های پژوهشی و تاثیر آن بر استناد در نشریات دانشگاه هاروارد پرداختند. نتایج نشان داد در نشریات این دانشگاه، بیشتر مقالات حاصل همکاری چند نویسنده بوده است. بررسی رابطه بین تعداد نویسندگان مقالات و تعداد استنادهای آن‌ها در نشریات هاروارد همبستگی قابل‌توجهی را نشان داد (۱۵). در پژوهش Ketzler و Zimmermann با عنوان ارزیابی استنادی مؤسسات تحقیقاتی اقتصادی بیان می‌کند چندنویسندگی زمانی که از یک مؤسسه و سازمان فراتر رود و بین‌مؤسسه‌ای شود، در استنادگیری مقالات تأثیر مثبت دارد (۱۶).

So و همکاران در مقاله خود با هدف بررسی عوامل مؤثر بر شبکه‌های استنادی در علم و فناوری نشان دادند که پنج عامل تعداد نویسندگان، تعداد وابستگی سازمانی، تعداد مراجع، تعداد صفحات و تعداد کلمات کلیدی تأثیر مثبت بر استناد دارد (۱۷). Megnigbeto در مقاله‌ای به بررسی همکاری بین‌المللی کشورهای غرب آفریقا در تولیدات علمی پرداخته که نتایج نشان داد مقالات تک‌نویسنده در حال کاهش و مقالات شش‌نویسنده در حال افزایش هست و همچنین مشخص شد که مقالات دارای چند نویسنده، استنادهای بیشتری دریافت نموده‌اند (۱۸).

An و Ni طی مطالعه‌ای به تحلیل رابطه بین همکاری بین‌المللی، تعداد مقالات و تعداد استنادات پرداختند. تعداد مقالات همکاری بین‌المللی و استنادات آنها را با توجه به انواع مختلف همکاری اقتصادی بین‌المللی، تعداد کشورها در سطوح مختلف اقتصادی و وضعیت اقتصادی نویسندگان اول یا متناظر تجزیه و تحلیل شد. با توجه به مطالعه تعداد کشورها در سطوح مختلف اقتصادی، نتایج نشان می‌دهد که مقالات منتشرشده با همکاری بیشتر از ۳ کشور، بیشترین درصد را در انواع مختلف همکاری تشکیل می‌دهند. به‌طورکلی، بین تعداد کشورها و استنادات همبستگی مثبتی وجود دارد (۱۹). Thelwall و Maflahi طی پژوهشی به رابطه میزان همکاری و دریافت استناد در بین کشورها و حوزه‌های متفاوت پرداختند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که با افزایش همکاری علمی کشورها و حوزه‌های مختلف علمی، تعداد استنادات مقالات نیز افزایش می‌یابد. همکاری‌های علمی در سطح بین‌المللی موجب افزایش کیفیت بروندادهای پژوهشی (مقالات داغ و پراستناد) پژوهشگران ایرانی شده است (۲۰).

با توجه به موارد بالا می‌توان چنین جمع‌بندی نمود که در برخی از مطالعات مذکور به موضوعات بررسی روابط علمی بین دانشگاه‌های داخل و خارج و همکاری و هم‌تالیفی پرداخته شده است. با این وجود مطالعه‌ای با هدف بررسی رابطه بین هم‌نویسندگی مقالات داغ و تعداد استنادهای مقالات به عنوان یکی از مهم‌ترین شاخص‌های سنجش کیفیت مقاله‌ها درپایگاه وب‌آوساینس انجام نگرفته است؛ لذا این مطالعه بر آن است تا تعداد نویسندگان مقالات داغ حوزه علوم و رابطه آن با تعداد استنادهای مقالات داغ وب‌آوساینس را به‌صورت کلی و همچنین در میان کشورهای عضو گروه G7 (آلمان، فرانسه، ایتالیا، ژاپن، بریتانیا، ایالت متحده آمریکا و کانادا) و کشورهای اسلامی عضو گروه D8 (ایران، ترکیه، مصر، مالزی، اندونزی، بنگلادش، پاکستان، نیجریه) و عربستان در بازه زمانی موردنظر مورد بررسی قرار دهد. یافته‌های این مطالعه، سعی در ارائه تصویر جامعی از وضعیت شبکه هم‌نویسندگی مقالات داغ کشورهای مذکور با استنادهای آن مقالات دارد که بر اساس آن بتوان نتیجه گرفت که آیا رابطه مثبت و معنی‌داری بین شبکه هم‌نویسندگی و میزان دریافت استناد وجود دارد؟

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از لحاظ هدف کاربردی و از نظر روش‌شناسی توصیفی است که با رویکرد علم‌سنجی انجام شده است و سعی در ارائه تصویر جامعی از وضعیت شبکه هم‌نویسندگی مقالات داغ پژوهشگران با استنادهای آن مقالات دارد. جامعه پژوهش شامل ۳۴۷۵ مقاله داغ حوزه علوم در پایگاه استنادی وب‌آوساینس در بازه زمانی ۲۰۲۱-۲۰۲۰ است.

پس از بررسی پیشینه‌های مرتبط با حوزه پژوهش، کمک گرفتن از متخصصان حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، راهبرد جستجوی زیر به عنوان مبنای استخراج داده‌های پژوهش از پایگاه وب‌آوساینس استفاده شد. لازم به ذکر است که در این پژوهش یک‌بار مقالات داغ نمایه استنادی علوم استخراج و تحلیل شده و پس از آن مقالات داغ نمایه استنادی علوم که محدود به کشورهای اسلامی D8 (ایران، ترکیه، مصر، مالزی، اندونزی، بنگلادش، پاکستان و نیجریه) و عربستان و کشورهای G7 (آلمان، فرانسه، ایتالیا، ژاپن، بریتانیا، ایالت متحده آمریکا و کانادا) شده استخراج و تحلیل شده است که به ترتیب در زیر آورده شده است.

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.22088/cjs.10.1.15]

Results=3475
Year=(2020-2021) and Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED) (Web of Science Index) and Hot Papers

Results=469
CU=(Bangladesh OR Egypt OR Indonesia OR Iran OR Malaysia OR Nigeria OR Pakistan OR Turkiye OR Saudi Arabia) and Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED) (Web of Science Index) and Hot Papers

Results=1179
CU=(Canada OR France OR Germany OR Italy OR Japan OR United Kingdom OR United States) and Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED) (Web of Science Index) and Hot Papers

داده‌های حوزه‌های موضوعی مقالات داغ از قسمت فهرست موضوعی وب‌آوساینس گرفته شده است که شامل زیست‌شناسی و بیوشیمی، محیط زیست/ اکولوژی، علوم زمین، ایمونولوژی علم مواد، ریاضیات، میکروبیولوژی، زیست‌شناسی مولکولی و ژنتیک، فیزیک، علوم گیاهان و حیوانات است. داده‌های استخراج شده، برای انجام تحلیل‌های مرتبط با هدف پژوهش، به نرم‌افزار Ravar PreMap فراخوانی شد و پس از تبدیل به فرمت نرم‌افزار مربوطه، اسامی نویسندگان، کشورها و سایر اطلاعات توصیفی داده‌های پژوهش یکدست‌سازی و استخراج شد. پس از انجام یکدست‌سازی برای مقالات داغ نمایه علوم به صورت کلی، سپس کشورهای G7 و D8 طبق جدول زیر آورده شد. برای بررسی رابطه بین استنادهای مقالات و تعداد نویسندگان مقالات، از آزمون همبستگی اسپیرمن بهره برده‌شد. در جمع‌آوری داده‌ها از نرم‌افزارهای Bibexcel و Excel و به منظور تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS استفاده شد.

جدول ۱. جامعه آماری مقالات داغ حوزه پژوهش

ردیف	جامعه آماری	تعداد مقالات	تعداد کل نویسندگان	تعداد انتخاب شده برای ماترس هم‌نویسندگی
۱	مقالات داغ به صورت کلی	۳۴۷۵	۴۷۰۴۵	۱۰۵ نویسنده با حداقل فراوانی انتشار ۱۱ مقاله
۲	مقالات داغ کشورهای G7	۱۱۷۹	۳۰۹۶۸	۵۸ نویسنده با حداقل فراوانی انتشار ۷ مقاله
۳	مقالات داغ کشورهای D8 + عربستان	۴۶۹	۱۳۰۵۴	۳۹ نویسنده با حداقل فراوانی انتشار ۹ مقاله

داده‌های استخراج شده، برای انجام تحلیل‌های مرتبط با هدف پژوهش، به نرم‌افزار Ravar PreMap فراخوانی شد و پس از تبدیل به فرمت نرم‌افزار مربوطه، اسامی نویسندگان، کشورها و سایر اطلاعات توصیفی داده‌های پژوهش یکدست‌سازی و استخراج شد.

پس از شمارش تعداد نویسندگان هر مقاله، عدد مربوط به تعداد نویسندگان، در یک ستون فایل اکسل و تعداد استنادهایی که هر مقاله تا ۲۰۲۱ دریافت کرده بود، در ستون دیگر درج شدند. به این ترتیب، در هر سطر تعداد نویسندگان یک مقاله و تعداد استنادهای همان مقاله در دو سلول کنار هم قرار گرفتند. برای بررسی رابطه بین استنادهای مقالات و تعداد نویسندگان پس از بررسی نرمال بودن داده‌ها از طریق آزمون کولموگروف–اسمیرنف مشخص شد که داده‌های دو متغیر مورد بررسی نرمال نبوده و از آزمون همبستگی اسپیرمن برای بررسی رابطه بین دو متغیر بهره برده شد. ضریب همبستگی اسپیرمن یا به طور دقیق «ضریب همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن» اندازه یا شاخصی غیرپارامتری، جهت نمایش وابستگی بین دو متغیر است. ضریب همبستگی همیشه عددی بین ۱ تا ۱– است. ضریب همبستگی بین ۰ تا ۱ به معنی داشتن همبستگی مثبت است و هرچه این ضریب به ۱ نزدیک‌تر باشد همبستگی قوی‌تر است. همبستگی مثبت یعنی با افزایش نمره یک متغیر نمره متغیر دیگر نیز افزایش می‌یابد.

یافته‌ها

پژوهش حاضر ۳۴۷۵ مقاله داغ حوزه علوم در پایگاه استنادی وب‌آوساینس در بازه زمانی ۲۰۲۱–۲۰۲۰ را در بردارد که از این میان ۴۷۰۴۵ نویسنده در نگارش مقالات همکاری داشته‌اند. بررسی ارتباط بین همکاری علمی و استنادپذیری مقالات داغ نمایه استنادی علوم در پایگاه وب‌آوساینس طی بازه زمانی ۲۰۲۱–۲۰۲۰ نشانگر این است که ارتباط مثبت و معنی‌داری بین تعداد نویسندگان یک مقاله و تاثیر استنادی مقاله وجود دارد؛ یعنی هرچه تعداد نویسندگان در مقالات بیشتر گردد، تعداد استنادهای دریافتی مقاله هم بیشتر می‌شود.

مطالعه تعداد نویسندگان و استنادهای مقالات داغ حوزه علوم پایگاه وب‌آوساینس در بازه زمانی ۲۰۲۱–۲۰۲۰ نشان داد که بین تعداد نویسندگان مقالات و تعداد استنادهای مقالات همبستگی معنی‌دار مشاهده شد (P=۰/۰۰۰ و n= ۳۴۷۵ و r= ۰/۱۶۱). در نتیجه از جنبه آماری بین دو متغیر رابطه همبستگی مثبت وجود دارد، یعنی با افزایش تعداد نویسندگان مقالات، تعداد استنادهای مقالات نیز افزایش می‌یابد. همچنین با توجه به معناداری، مشاهده می‌شود که رابطه این دو متغیر معنادار می‌باشد. بر این اساس با افزایش میزان همکاری، شاهد افزایش تعداد استنادهای مقالات داغ هستیم؛ به‌عبارت‌دیگر با حرکت به سوی داشتن همکار بیشتر در تألیف مقالات، میزان استناد به مقاله نیز افزایش پیدا کرده است (جدول ۲ و ۳).

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.22088/cjs.10.1.15]

جدول ۲. نتایج تحلیل آزمون همبستگی اسپیرمن بین دو متغیر تعداد نویسندگان مقالات و استنادات مقالات داغ

متغیر			نویسندگان	استنادات
ضریب اسپیرمن	تعداد نویسندگان مقالات	ضریب همبستگی	۱/۰۰۰	۰/۱۶۱*
		سطح معناداری	۰	۰/۰۰۰
		تعداد	۳۴۷۵	۳۴۷۵
	تعداد استنادات	ضریب همبستگی	۰/۱۶۱*	۱/۰۰۰
		سطح معناداری	۰/۰۰۰	۰
		تعداد	۳۴۷۵	۳۴۷۵

* همبستگی در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار می‌باشد.

جدول ۳. اطلاعات توصیفی دو متغیر تعداد نویسندگان مقالات و استنادهای مقالات حوزه علوم در بازه زمانی ۲۰۲۱-۲۰۲۰

متغیر	کمینه	بیشینه	میانگین	انحراف استاندارد
تعداد نویسندگان	۱	۲۷۱۸	۱۹/۶۲	۹۵/۵۴۶
تعداد استناد	۰	۱۰۹۵۶	۲۱۴/۹۹	۴۳۵/۵۸۳

جهت بررسی رابطه دو متغیر تعداد نویسندگان مقالات و تعداد استنادهای مقالات داغ کشورهای G7 از آزمون همبستگی اسپیرمن استفاده شد. نتایج نشان داد بین میزان تعداد نویسندگان مقالات و تعداد استنادهای مقالات همبستگی معنی‌دار مشاهده شد (P=۰/۰۰۱ و n= ۱۱۷۹ و r= ۰/۰۹۸). در نتیجه از جنبه آماری بین دو متغیر رابطه همبستگی مثبت وجود دارد، یعنی با افزایش تعداد نویسندگان مقالات، تعداد استنادهای مقالات نیز افزایش می‌یابد. همچنین با توجه به میزان سطح معناداری، مشاهده می‌شود که رابطه این دو متغیر معنی‌دار می‌باشد (جدول ۴ و ۵).

جدول ٤. نتایج تحلیل آزمون همبستگی اسپیرمن بین دو متغیر تعداد نویسندگان مقالات و استنادهای مقالات داغ کشورهای G7

متغیر			نویسندگان	استنادات
ضریب اسپیرمن	تعداد نویسندگان مقالات	ضریب همبستگی	۱/۰۰۰	۰/۰۹۸*
		سطح معناداری	۰	۰/۰۰۱
		تعداد	۱۱۷۹	۱۱۷۹
	تعداد استنادات	ضریب همبستگی	۰/۰۹۸*	۱/۰۰۰
		سطح معناداری	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱
		تعداد	۱۱۷۹	۱۱۷۹

* همبستگی در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار می‌باشد.

جدول ۵. اطلاعات توصیفی دو متغیر تعداد نویسندگان مقالات و استنادهای مقالات مقالات حوزه علوم کشورهای G7

متغیر	کمینه	بیشینه	میانگین	انحراف استاندارد
تعداد نویسندگان	۱	۲۷۵۰	۳۸/۶۶	۱۴۹/۳۷۴
استناد	۰	۷۱۲۲	۲۱۵/۲۸۸	۴۴۹/۰۳۶

به منظور بررسی بین تعداد نویسندگان مقالات و استنادهای مقالات داغ کشورهای اسلامی D8 و عربستان از آزمون همبستگی اسپیرمن استفاده شد. بین میزان تعداد نویسندگان مقالات و تعداد استنادهای مقالات همبستگی معنی‌دار مشاهده شد (P=۰/۰۳۹ و n= ۴۶۹ و r= ۰/۰۹۵). در نتیجه از جنبه آماری بین دو متغیر رابطه همبستگی مثبت وجود دارد، یعنی با افزایش تعداد نویسندگان مقالات، تعداد استنادهای مقالات نیز افزایش می‌یابد (جدول ۶ و ۷).

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.22088/cjs.10.1.15]

جدول ٦. نتایج تحلیل آزمون همبستگی اسپیرمن بین دو متغیر تعداد نویسندگان مقالات و استنادهای مقالات داغ کشورهای اسلامی D8 و عربستان

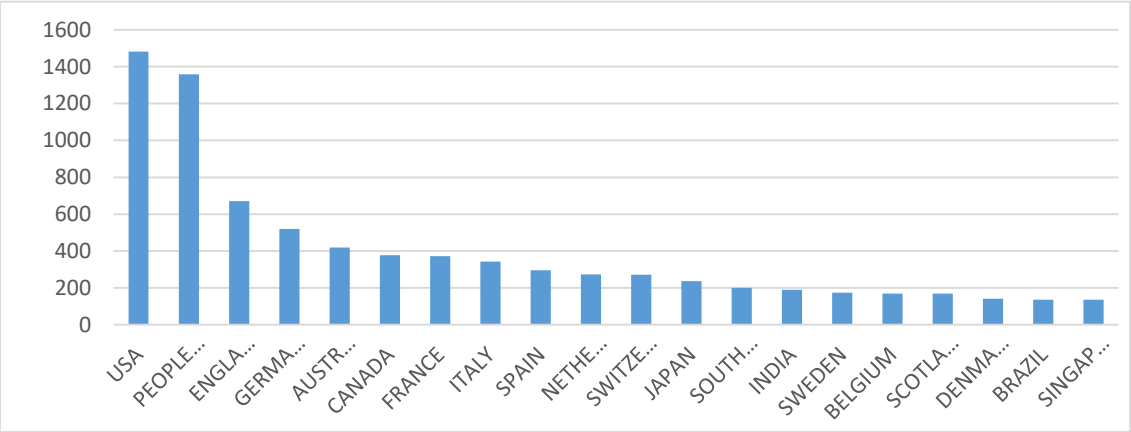
متغیر			نویسندگان	استنادات
ضریب اسپیرمن	تعداد نویسندگان مقالات	ضریب همبستگی	۱/۰۰۰	۰/۰۹۵*
		سطح معناداری	۰	۰/۰۳۹
		تعداد	۴۶۹	۴۶۹
	تعداد استنادات	ضریب همبستگی	۰/۰۹۵*	۱/۰۰۰
		سطح معناداری	۰/۰۳۹	۰
		تعداد	۴۶۹	۴۶۹

* همبستگی در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار می‌باشد.

جدول ۷. اطلاعات توصیفی دو متغیر تعداد نویسندگان مقالات و استنادهای مقالات داغ حوزه علوم کشورهای اسلامی D8

متغیر	کمینه	بیشینه	میانگین	انحراف استاندارد
تعداد نویسندگان	۱	۲۸۷	۱۵/۸۸	۳۴/۲۶۷
تعداد استناد	۳	۲۹۵۸	۱۲۵/۹۱	۲۰۳/۹۱۲

یافته‌های پژوهش در بررسی کشورهای پیشرو همکار بین‌المللی در انتشار ۳۴۷۵ مقاله داغ حوزه علوم محدوده زمانی ۲۰۲۱–۲۰۲۰، نشان داد که تعداد ۱۴۴ کشور سهیم بودند. کشور آمریکا با انتشار ۱۴۸۲ مقاله و سهم انتشار ۴۲/۶۴۷ در بین کشورهای منتشرکننده در جایگاه نخست قرار گرفته است. کشورهای چین، انگلیس، آلمان، استرالیا به ترتیب با انتشار، ۱۳۵۸، ۶۷۰، ۵۱۹، و ۴۱۸ رکورد در رتبه‌های دوم تا پنجم قرار گرفتند (نمودار ۱).



نمودار ۱. مهم‌ترین کشورهای همکار بین‌المللی پژوهشگران مقالات داغ حوزه علوم

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه درباره رابطه بین همکاری علمی در تالیف مقالات داغ و تعداد استنادهای مقالات داغ در پایگاه وب‌آوساینس حاکی از آن بود که بین این دو متغیر، همبستگی معنی‌دار وجود دارد؛ یعنی با افزایش تعداد نویسندگان مقالات، تعداد استنادهای مقالات نیز افزایش می‌یابد. همچنین این رابطه (تعداد همکاری علمی و تعداد استنادات) در میان کشورهای G7 و کشورهای اسلامی D8 و عربستان بررسی گردید. یافته‌ها درخصوص هر دو گروه نشان داد که بین میزان تعداد نویسندگان مقالات و تعداد استنادهای مقالات همبستگی معنی‌دار و مثبت وجود دارد؛ یعنی هرچه تعداد نویسندگان در مقالات بیشتر گردد تعداد استنادهای دریافتی مقاله نیز بیشتر می‌شود و می‌توان به این نکته اشاره کرد که مشارکت در پژوهش باعث افزایش کیفیت و کارایی مقاله و انعکاس یافته‌های پژوهش‌ها در آثار دیگران شده است و بین تعداد همکاری علمی پژوهشگران در تالیف مقالات داغ حوزه علوم (۲۰۲۱–۲۰۲۰) و تعداد استنادهای دریافتی این مقالات رابطه مستقیم، قوی و مثبت وجود دارد. به‌عبارت‌دیگر، همکاری‌های علمی موجب افزایش کیفیت بروندادهای پژوهشی و افزایش دریافت استناد آن‌ها شده است. تمامی این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های حسن زاده، بقایی و نوروزی چاکلی (۱۲)، مرادی (۱۳)، مصطفوی و آز

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.22088/cjs.10.1.15]

(۱۴)، Thelwall و Maflahi (۲۰) همسو است. در یک جمع‌بندی کلی می‌توان گفت که از عوامل مؤثر در دریافت استناد مقالات، همکاری علمی است. همکاری‌های علمی همواره بستر مناسبی را برای تقویت تبادلات فراهم نموده است. پژوهش Fischbach و Putzke (۲۱) نیز ثابت کرد بین هم‌نویسندگی و رویت‌پذیری آثار، ارتباط مستقیم وجود دارد و رؤیت‌پذیری بیشتر به معنای دریافت استناد بیشتر است که این امر به ارتقای موقعیت نویسندگان، مؤسسات و کشورها کمک شایانی می‌کند؛ لذا با توجه به این نکته، پژوهشگران مقالات داغ حوزه علوم با همکاری و هم‌نویسندگی، امکان رویت‌پذیری مقالات را افزایش داده‌اند.

از آنجائی‌که مقالات داغ در پایگاه اطلاعات علمی وب‌آوساینس نماینده مقالات با کیفیت در عرصه بین‌المللی است، پیشنهاد می‌گردد رابطه تعداد همکاری‌های پژوهشگران ایرانی و دریافت استناد آنان در سایر پایگاه‌های اطلاعاتی علمی نظیر پایگاه استنادی جهان اسلام، اسکاپوس و گوگل اسکولار انجام و نتایج آن‌ها با پژوهش حاضر مورد مقایسه گردد.

ملاحظات اخلاقی: در این پژوهش، مسائل اخلاقی از جمله سرقت ادبی، انتشار یا تسلیم دوگانه به طور کامل رعایت شده است.

تضاد منافع: نویسنده تصریح می‌نماید هیچ‌گونه تضاد منافعی در خصوص پژوهش حاضر وجود ندارد.

تقدیر و تشکر

این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی با شماره اختتام ۱۴۰۱/د/۱۸/۲۴ است که در مؤسسه استنادی علوم و پایش علم و فناوری جهان اسلام انجام گرفته است. بدین‌وسیله از مؤسسه استنادی علوم و پایش علم و فناوری جهان اسلام (ISC) به خاطر حمایت‌های معنوی این طرح، صمیمانه سپاسگزارم.

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.22088/cjs.10.1.15]

References

1. Didegah F, Erfanmanesh M, Parto P. A Review of the Scientific Collaboration between Iran and Members of the Organization of the Islamic Conference 1900-2008. Librarianship and Informaion Organization Studies. 2011; 22(2): 95-115. Available at: http://46.209.25.211/article_163.html?lang=en [In Persian]
2. Rahimi M, Fatahi R. Scientific collaboration and information production. Faslname-ye Ketab. 2007; 71: 148-235. Available at: https://profdoc.um.ac.ir/articles/a/1016646.pdf. [In Persian]
3. Osareh F, Wilson CS. Collaboration in Iranian Scientific Publications. LIBR. 2002; 52(2): 88-98. Available at: https://doi.org/10.1515/LIBR.2002.88
4. Erfanmanesh M, Basirian Jahromi R. The Co-authorship Network of the Articles Published in the National Studies on Librarianship and Information Organization Journal Using Social Networks Analysis Indexes. Librarianship and Information Organization Studies. 2012; 24(2): 76-96. Available at: http://46.209.25.211/article_72.html?lang=en [In Persian]
5. Mehrad J, Gazni A. Guide to using the science of Iranian pioneers in the Islamic World Science Center. Shiraz: Islamic World Science Citation Center (ISC). 2008. [In Persian]
6. Sharif Moghaddam H, Zaiee S, Salami M, Alijani R. A Review of Authorship Patterns and Citation Rates of Iranian Researchers' Articles in the Field of Surgery According to the Data from the ISI Database. Iranian Journal of Surgery. 2015; 23(2): 66-74. Available at: http://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=305840 [In Persian]
7. Davarpanah MR. The place of citation in scientific activities. Librarianship and Information Organization Studies. 2005; 16(3): 87-96. Available at: http://nastinfo.nlai.ir/article_600.html?lang=en [In Persian]
8. Noroozi Chakoli A. Introduction to Scientometric (Fondations, Concepts, Relations & Origins). Tehran: Organization for researching and composing university textbooks in humanities (SAMT); 2013. [In Persian]
9. Katz JS, Martin BR. What is Research Collaboration? Research Policy. 1997; 26(1): 1-18.
10. Bornmann L. Is collaboration among scientists related to the citation impact of papers because their quality increases with collaboration? An analysis based on data from F1000 Prime and normalized citation scores. Journal of the Association for Information Science and Technology. 2017; 68(4): 1036-47.
11. Abramo G, D'Angelo CA. The relationship between the number of authors of a publication, its citations and the impact factor of the publishing journal: Evidence from Italy. Journal of Informetrics. 2015; 9(4): 746-61.
12. Hassanzadeh M, Baghaee M, Noroozi Chakoli A. Co-Authorship in Iranian Articles Published in ISI Journals (1989-2005) and It's Relationship with Citation to the Articles. Journal of Science and Technology Policy. 2009; 1(4): 11-21. Available at: https:// jstp.nrisp.ac.ir/ article_12763_en.html? lang=fa [In Persian]
13. Moradi N, Saboury AA, Noruzi A. Evaluation of authorship patterns in Iranian articles and its relation to citations. Caspian Journal of Scientometrics. 2017; 4(2): 36-44. Available at: https://cjs.mubabol.ac.ir/article-1-135-fa.pdf [In Persian]
14. Mostafavi I, Azh M. Investigating the Relationship between International Scientific Collaboration and Citations of Highly Cited and Hot Papers of the Iranian Researchers in the Web of Science Database.

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.22088/cjs.10.1.15]

Scientometrics Research Journal. 2023; 9 (1): 19-42. Available at: https://rsci.shahed.ac.ir/article_3280.html?lang=en [In Persion]
15. Gazni A, Didgah F. Investigating different types of research collaboration and citation impact: A case study of Harvard University's publications. Scientometrics. 2011; 87(2): 251-65.
16. Ketzler R, Zimmermann KF. A citation-analysis of economic research institutes. Scientometrics. 2013; 95(3): 1095-112.
17. So M, Kim J, Choi S, Park HW. Factors affecting citation networks in science and technology: focused on non- quality factors. Quality & Quantity. 2015; 49(4): 1513-30.
18. Megnigbeto E. International collaboration in scientific publishing: The case of West Africa (2001–2010). Scientometrics. 2013; 96(3): 761-83.
19. Ni P, An X. Relationship between international collaboration papers and their citations from an economic perspective. Scientometrics. 2018; 116(2): 863-77.
20. Thelwall M, Maflahi N. Academic Collaboration Rates and Citation Associations Vary Substantially Between Countries and Fields. Journal of the Association for Information Science and Technology. 2020; 71(8): 968-78.
21. Fischbach K, Putzke J, Schoder D. Co-authorship networks in electronic markets research. Electronic Markets. 2011; 21: 19-40.

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.22088/cjs.10.1.15]