
Bibliometric Analysis of Highly Cited Documents on COVID-19 Based on the Web of Science Database

r^{1*}

3

Abstract

Purpose: The aim of bibliometric analysis is to provide an innovative perspective for advancing scientific research in a given field. The present study aims to conduct a multidimensional analysis of the characteristics of highly cited documents on COVID-19 using data indexed in the Web of Science from 2013 to 2022.

Methodology: This applied study employs a documentary approach utilizing bibliometric methods. The study sample comprised 11,512 highly cited documents in the field of COVID-19, which were indexed in the Web of Science database between 2013 and 2022. Data analysis was performed using Excel, HistCite, ISI.exe, and VOSviewer software.

Findings: The publication of highly cited documents in the field of COVID-19 initially followed an upward trend, peaking in 2020 and 2021, and then declined after 2021. Among academic institutions, Huazhong University of Science and Technology led the rankings by receiving 7,122 local citations and 129,224 global citations with an average of 532 citations per document, earning the title of the most influential university in the COVID-19 domain. Influential research in this field has been dominated by advanced countries such as the United States, China, and the United Kingdom. These three countries have played a pivotal role in advancing COVID-19-related knowledge by contributing more than 50% of the documents. Original articles accounted for the largest share of highly cited COVID-19 documents, with 9,465 documents (82.2%), which received 80,352 local citations and 1,785,024 global citations. Review articles followed with 1,946 documents (16.9%), garnering 10,513 local citations and 368,254 global citations. Among the top 20 influential journals, The New England Journal of Medicine, LANCET, and NATURE ranked first, receiving 115,840, 95,567, and 79,207 global citations, respectively, as well as 8,455, 7,041, and 6,798 local citations respectively. Accordingly, The New England Journal of Medicine was recognized as the most influential journal in the COVID-19 field due to its highest number of global citations. In general, 40% of journals with impact factors ranging from 6 to 100 have published 66.5% of the highly cited documents. Out of 1,987

journal titles, 1,110 titles (55.86%) are in the first quartile, collectively publishing 8,726 documents (75.80% of all highly cited documents). In fact, 95% of the highly cited COVID-19 documents were published in journals within the first and second quartiles. The results indicated that the highly cited documents have an average length of 12.11 pages, with titles averaging 14 words; 73% of the document titles fall within a range of 12 ± 5 words. Out of 11,512 highly cited documents, 6,818 (59.23%) were funded. Among these funded documents, the largest share (2,130 documents, or 18.50%) were funded by a single funding source only, with an average of 2.8 fund sources per document. Additional findings revealed that the majority of highly cited documents were published in the field of medical sciences and related disciplines, comprising 9,482 documents (57.55%). This was followed by basic sciences with 3,338 documents (2.26%) and humanities with 2,502 documents (15.18%). Furthermore, engineering accounted for 668 documents (4.05%) and social sciences for 487 documents (2.96%). Other results showed that 20 funding agencies supported 5,726 documents (about 84% of the funded documents). The National Institutes of Health (NIH) ranked first by funding 1,950 documents (28.60%), followed by the National Natural Science Foundation of China (NSFC) with 818 documents (12%), and the National Institute of Health Research (NIHR) with 502 documents (7.36%). Among the top 20 funding sources, the highest number of documents were supported by agencies from the United States (2,369 documents, 34.75%), China (1,305 documents, 19.15%), and the United Kingdom (1,236 documents, 18.12%). Together, these three countries supported 72% of the highly cited COVID-19 documents.

Conclusion: The comprehensive analysis of highly cited COVID-19 publications yields significant insights for the academic community, including researchers, students, and authors. The study highlights that specific structural features such as page count, title length, journal impact factor, quartile ranking, subject focus, and availability of financial support, substantially influence citation frequency. These parameters not only mirror the quality and rigor of the research but also act as dependable markers for overall scholarly impact and visibility. Furthermore, the findings emphasize that during global emergencies, the swift publication of robust, highly cited research in esteemed journals enhances scientific communication, fosters collaborative efforts, and expedites knowledge advancement. In essence, this analysis provides a solid foundation for refining future research methodologies and publication strategies, thereby promoting more effective scientific discourse and enabling a more coordinated response to emerging global challenges with enduring significance.

Keywords: Coronavirus, Pandemic, Covid-19, Highly Cited articles, Bibliometrics

تحلیل کتابسنجی مدارک پراستناد کووید-۱۹ در پایگاه اطلاعات وب‌آوساینس

چکیده

هدف: این پژوهش با هدف تحلیل کتابسنجی مدارک پراستناد کووید-۱۹ نمایه‌شده در وب‌آوساینس انجام شد. **روش‌شناسی:** پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر رویکرد، نوعی مطالعه اسنادی است که با استفاده از روش کتابسنجی انجام شده است. نمونه پژوهش از ۱۱۵۱۲ مدرک پراستناد در حوزه کووید-۱۹ تشکیل شده است که در سال‌های ۲۰۱۳ تا ۲۰۲۲ م. در پایگاه اطلاعات وب‌آوساینس نمایه شده‌اند. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای اکسل، ISI.EXE، VOS Viewer، و HistCite انجام شده است.

یافته‌ها: انتشار مدارک پراستناد کووید-۱۹ ابتدا روند افزایشی داشته و در سال‌های ۲۰۲۰ و ۲۰۲۱ به اوج رسیده است؛ اما پس از آن کاهش یافته است. دانشگاه علم و فناوری هواژونگ و مجله *The New England Journal of Medicine* به ترتیب با دریافت ۱۲۹۲۲۴ و ۱۱۵۸۴۰ استناد جهانی، به‌عنوان تأثیرگذارترین سازمان و مجله شناخته شدند. ۴۰ درصد مجلات با ضریب تاثیر ۶ تا ۱۰۰، ۶۶٫۵ درصد مدارک پراستناد کووید-۱۹ را منتشر کردند. بیش از ۵۵ درصد مجلات واقع‌شده در چارک اول، ۷۵٫۸۰ درصد از مدارک این حوزه را منتشر کردند. در کل ۹۵ درصد از مدارک مورد بررسی، در مجلات با چارک‌های اول و دوم منتشر شده است. میانگین تعداد صفحات مدارک پراستناد ۱۲٫۱۱ صفحه و طول عنوان مدارک ۱۴ کلمه است؛ ۷۳ درصد عناوین مدارک در محدوده ۵±۱۲ کلمه قرار دارند. ۵۹٫۲۳ درصد از مدارک دارای حامی مالی بود. در میان مدارک دارای حامی، ۷۲ درصد از مدارک پراستناد توسط سه کشور آمریکا (۲۳۶۹ مدرک)، چین (۱۳۰۵ مدرک) و انگلستان (۱۲۳۶ مدرک) پشتیبانی شده‌اند.

نتیجه‌گیری: در حوزه پژوهش‌های کووید-۱۹، آثار پراستناد عمدتاً به‌صورت مقالات اصیل و مروری در مجلات با ضریب تأثیر بالا منتشر شده‌اند. کاهش خوداستنادی و افزایش استنادهای محلی بیانگر اعتبار و دقت این پژوهش‌هاست و حاکی از آن است که در شرایط بحران‌های جهانی، انتشار پژوهش‌های باکیفیت در مجلات معتبر می‌تواند تعاملات علمی را تقویت و روند پیشرفت دانش را تسریع نماید.

واژگان کلیدی: کرونا ویروس، همه‌گیری، کووید-۱۹، مقالات پراستناد، کتابسنجی

مقدمه و بیان مسئله

همه‌گیری کووید-۱۹ که از اواخر سال ۲۰۱۹ در وهان^۱ چین آغاز شد (Liew et al., 2024)، زندگی تمام اقشار جامعه را تحت تأثیر قرار داد (Yu et al., 2024). برخلاف بحران‌های گذشته، این بیماری نوظهور در ماه‌های پایانی سال ۱۳۹۸ به سرعت به یک تهدید جهانی تبدیل شد و تمام برنامه‌های علمی، اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی را در سطح ملی و بین‌المللی دستخوش تغییر کرد. واقعیت‌های حاصل از این بحران، که بسیاری از کشورها از آن به‌عنوان "دشمن مشترک" یاد می‌کنند، نشان داد که با وجود تمام پیشرفت‌های علمی، بشر هنوز راه درازی در شناخت و مقابله با چالش‌های نوظهور دارد. کووید-۱۹ نه تنها به سرعت بر افکار عمومی تأثیر گذاشت، بلکه تحولات گسترده‌ای را در سبک زندگی، برنامه‌ریزی و آینده‌نگری انسان‌ها رقم زد و اندیشمندان را به بازنگری در ساختارهای جوامع امروزی واداشت. این بحران در آغاز هزاره سوم، ضرورت بازتعریف مفاهیم بنیادین در جوامع را بیش از پیش آشکار کرد. از نگاه پژوهشی نیز مشخص شد که حوزه سلامت زیربنای بسیاری از جنبه‌های دیگر زندگی است و نیازمند سرمایه‌گذاری و حمایت جلدی‌تری است. در چنین شرایطی، بدون شک مهم‌ترین اولویت، گسترش پژوهش‌های درباره کووید-۱۹ و بهره‌گیری از دانش پژوهشگران در حوزه‌های مختلف برای مقابله با این چالش جهانی است (نوروزی چاکلی، ۱۳۹۸).

با شیوع همه‌گیری کووید-۱۹ و نبود اطلاعات کافی درباره این بیماری، همراه با عدم وجود روش درمانی قطعی، پژوهشگران و متخصصان در حوزه‌های مختلف علمی به نکاپو افتادند تا پژوهش‌های گسترده‌ای در این زمینه انجام دهند. همین امر باعث شد که تولید و انتشار مقالات و یافته‌های علمی مرتبط با این ویروس با سرعت بی‌سابقه‌ای افزایش یابد (Kiefer et al., 2025; Raby & Chowdhury, 2025). در نتیجه، مقالات و گزارش‌های علمی زیادی منتشر شد که هر کدام از آنها به بررسی بخشی از این بیماری پرداختند. با این حال، کیفیت و تأثیرگذاری این مدارک یکسان نبود و تنها بخشی از آنها توانسته بودند توجه جامعه علمی را به خود جلب کنند که از آنها به عنوان مدارک پراستناد یاد می‌شود (Aksnes & Langfeldt, 2025). مدارک پراستناد نه تنها به دلیل بازتاب گسترده در مطالعات دیگر و نقشی که در شکل‌دهی به دانش ایفا می‌کنند، بلکه با ایفای نقش در هدایت پژوهش‌های آینده، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار هستند (Huang et al., 2024; Ioannidis, 2016). از استناد به عنوان یکی از شاخص‌های مهم در ارزیابی دستاوردهای پژوهشی نام برده می‌شود (Abdalla et al., 2025). یکی از دلایل این امر تمرکز فزاینده بر تعالی علمی در سیاست‌گذاری علم است (Van Raan, 2000). این اصل به طور کلی پذیرفته شده است که مقالات دریافت‌کننده بیشترین استناد، تأثیرگذاری بیشتری دارند و در حوزه‌های خود بیشترین توجه را به خود جلب می‌کنند (Teplitskiy et al., 2022). از سوی دیگر، هر چند رقابت بین نویسندگان برای نوشتن مقالات با کیفیت بالا، زیاد هست و پژوهشگران تمایل دارند پژوهش‌هایشان اثرگذاری بیشتری داشته باشد (Li et al., 2025). برای رسیدن به

¹ Wuhan

این مهم لازم است نویسندگان با روندهای پژوهشی جدید هماهنگ شوند و تصمیمات آگاهانه‌ای درباره موضوعات بالقوه پژوهشی اتخاذ کنند (Sheng et al., 2024). هرچند مطالعات آکسنسو لانگفلد (Aksnes & Langfeldt, 2025) نشان داد که چه ویژگی‌هایی در انتشارات علمی می‌تواند منجر به تولید مقالات پراستناد شود، اما هنوز یک روش استاندارد و قطعی برای شناسایی و ارزیابی میزان اثرگذاری این مقالات وجود ندارد (Noorhidawati et al., 2019; Zhang et al., 2019; Elgendi, 2019) شش ویژگی کلیدی را برای افزایش احتمال پراستناد شدن مقالات علمی معرفی کرده است:

۱. عنوان مقاله باید بین 10 ± 3 کلمه باشد.
۲. تعداد نویسندگان مقاله حداقل ۶ نفر باشند.
۳. متن مقاله باید حداقل ۳۳,۶۰۰ کاراکتر (بدون احتساب فاصله‌ها) داشته باشد.
۴. مقاله باید حداقل ۶ شکل داشته باشد، که هر شکل می‌تواند شامل زیرشکل‌هایی باشد (مانند شکل a1، شکل b1، شکل c1 و غیره). این نکته به ویژه در مجلاتی که محدودیت تعداد شکل دارند، مفید است.
۵. حداقل ۲ جدول در مقاله گنجانده شود.
۶. تعداد معادلات باید متناسب با نیاز مقاله باشد، زیرا تغییر تعداد آن‌ها تأثیری بر میزان خوانایی یا استنادپذیری مقاله ندارد.

نتایج پژوهش‌های الگندی (Elgendi, 2019)، آکسنس (Aksnes, 2003) و فو و همکاران (Fu et al., 2014) نیز نشان می‌دهد که مقالات پراستناد به طور معمول توسط گروه‌های بزرگی از پژوهشگران نوشته می‌شوند. علاوه بر این، یافته‌های وانگ و همکاران، (Wang et al., 2024)، فو و همکاران (Fu et al., 2014)، پیسلیاکوف و شوکشینا (Pislyakov & Shukshina, 2014)، میایری و چانگ (Miyairi & Chang, 2012) و آکسنس (Aksnes, 2003) نشان داد این مقالات اغلب حاصل همکاری‌های بین‌المللی هستند. همچنین بر اساس یافته‌های آکسنس (Aksnes, 2003) و نورهداواتی و همکاران (Noorhidawati et al., 2017) میزان خوداستنادی در این مقالات خیلی کمتر است. آکسنس (Aksnes, 2003)، دورتا-گونزالس و سانتانا-جیمینز (Dorta-González & Santana-Jiménez, 2018) و کوشا و ثلوال (Kousha & Thelwall, 2024) بر این ویژگی تأکید می‌کنند که مقالات پراستناد در مجلات معتبر منتشر می‌شوند. همچنین بر اساس یافته‌های فو و همکاران (Fu et al., 2014)، کوشا و ثلوال (Kousha & Thelwall, 2024) و پیسلیاکوف و شوکشینا (Pislyakov & Shukshina, 2014)، مقالات پراستناد در حوزه‌ی علوم (فیزیک/ شیمی) سلطه قوی‌تری دارند و بر اساس یافته‌های دورتا-گونزالس و سانتانا-جیمینز (Dorta-González & Santana-Jiménez, 2018)، میاری و چانگ (Miyairi & Chang, 2012) و نورهداواتی و همکاران (Noorhidawati et al., 2017) مقالات پراستناد به طور عمده از حمایت‌های مالی ملی برخوردار هستند.

با توجه به اینکه پژوهش‌های زیادی در زمینه مدارک پراستناد کووید-۱۹ با روش‌های علم‌سنجی و کتاب‌سنجی از جمله در زمینه مقالات پراستناد توسط جانسون و همکاران (Johnson et al., 2020)، سورولیناتی و همکاران

(Surulinathi et al., 2020)، و سورولیناتی و همکاران (Surulinathi et al., 2021)، در زمینه تأثیر کووید ۱۹ بر سلامت روان توسط ممداپور و همکاران (Mamdapur et al., 2021) و در حوزه آثار پرستاد واکسن کووید-۱۹ توسط یو و همکاران (Yu et al., 2024) انجام شده است. اما به نظر می‌رسد که ویژگی‌های انتشاراتی و ساختاری مدارک پرستاد این حوزه تاکنون به‌طور کامل مورد بررسی قرار نگرفته است. بنابراین، مطالعه حاضر در صدد پاسخ به این پرسش اساسی است که چه ویژگی‌های کتابسنجی و کمی در پرستاد شدن مدارک مرتبط با کووید-۱۹ نقش دارند و مدارک پرستاد کووید-۱۹ از چه الگوهای انتشاراتی پیروی می‌کنند؟

سؤال‌های پژوهش

- ۱- روند انتشار و تعداد استنادهای مدارک پرستاد کووید-۱۹ در پایگاه وب‌آوساینس طی سال‌های ۲۰۱۳-۲۰۲۲ چگونه بوده است و تاثیرگذارترین مدارک پرستاد کدامند؟
- ۲- عملکرد سازمان‌ها و مراکز آموزشی-پژوهشی در انتشار مدارک پرستاد کووید-۱۹ در پایگاه اطلاعات وب‌آوساینس چگونه ارزیابی می‌شود؟
- ۳- ملیت نویسندگان مسئول مدارک پرستاد کووید-۱۹ در پایگاه اطلاعات وب‌آوساینس به چه صورت است؟
- ۴- قالب انواع مدارک پرستاد در زمینه کووید-۱۹ در پایگاه اطلاعات وب‌آوساینس کدامند؟
- ۵- کدام مجلات بیشترین مقالات پرستاد را منتشر کرده‌اند و وضعیت آن‌ها از نظر شاخص‌های استنادی، از جمله ضریب تأثیر و چارک‌های کیفی (Q1-Q4)، چگونه است؟
- ۶- مشخصات ظاهری مدارک پرستاد کووید-۱۹ نمایه‌شده در پایگاه اطلاعات وب‌آوساینس چگونه است؟
- ۷- تعداد مدارک دارای حامی مالی و نیز تعداد حامیان مالی مدارک پرستاد مرتبط با کووید-۱۹ در پایگاه اطلاعات وب‌آوساینس چگونه است؟

چارچوب نظری

تحلیل کتابسنجی روشی آماری است که انتشارات علمی مانند استنادها، کتاب‌ها، گزارش‌ها و ثبت اختراعات را مورد تجزیه و تحلیل کمی قرار می‌دهد (Van Raan, 2000). تحلیل کتابسنجی می‌تواند فراتر از مرزهای علمی بین مناطق و کشورها پیش رود و برای پیشرفت پژوهش‌های علمی در یک زمینه، چشم‌اندازی نوآورانه فراهم کند (Chen et al., 2024; Ho, 2015; Jiang et al., 2024; Lim et al., 2024). همچنین توانایی شناسایی پژوهشگران، مجلات و موسسات تاثیرگذار را با استفاده از تحلیل شبکه و الگوریتم‌های خوشه‌بندی و روش‌های ریاضی دارد و زمینه را برای موضوعات پژوهشی جدید فراهم می‌کند (Arokiasamy et al., 2024; Chen et al., 2016). تحلیل کتابسنجی نقاط مهم پژوهش را بیشتر برجسته می‌کند و روند توسعه علوم را با توجه به زمان وقوع آن با استفاده از واژگان کلیدی پیش‌بینی می‌کند (Fan et al., 2020; Sawar et al., 2025). از تعداد استنادهایی که مقالات دریافت کنند برای مشخص کردن تاثیر آن مقاله در یک زمینه مورد بررسی استفاده می‌شود. همچنین به حامیان مالی کمک می‌شود

تا منابع مالی خود را صرف نویسندگان و موسساتی کنند که آثار با کیفیت منتشر می کنند (Shahid et al., 2020). تاریخچه اسناد با تاریخ علم پیوند دارد، زیرا پیشرفت های علمی بر پایه شواهد و تحلیل های علمی از آثار گذشتگان بنا شده است. تولید دانش جدید بدون ارجاع به آثار دیگران امکان پذیر نیست و این امر نشان دهنده پیوستگی اسناد با تألیف و قدمت آن در تاریخ علم است (حری، ۱۳۸۸). در پایگاه شاخص های اساسی علم (ESI)، مقالات پراستناد به مقالاتی اطلاق می شود که در میان یک درصد برتر مقالات یک حوزه پژوهشی قرار دارند. این مقالات معمولاً به طور گسترده ای توسط دیگر پژوهشگران مورد اسناد واقع می شوند و حاکی از برتری علمی و عملکردی این منابع در طول ۱۰ سال گذشته است (Ma et al., 2020).

اسناد در مطالعات کتاب سنجی جایگاه ویژه دارد. ساندیسون^۱ (۱۹۸۹) اسناد را نشانه رابطه میان مدارک مختلف می داند، شاول^۲ آن را وسیله ای برای ارتباط غیرمستقیم میان نویسندگان معرفی می کند، اسمال^۳ (۱۹۷۸) آن را نظام زبانی با انعطاف پذیری بالا می داند، و اسمیت^۴ آن را رابطه ای میان مدارک اسنادکننده و اسنادشونده تعریف می کند (به نقل از نوروزی چاکلی، ۱۳۹۰). اسنادها ارتباط میان موضوعات مختلف را نشان می دهند و به متخصصان علم سنجی کمک می کنند تا ارتباطات بین موضوعها را شناسایی و نقشه های علمی ترسیم کنند. مقالات پراستناد که در مدت زمان کوتاهی تعداد زیادی اسناد دریافت می کنند، محتوای خود را با چارچوب های علمی موجود تطبیق داده و تأثیر زیادی در پیشرفت علم در آن حوزه دارند (نوروزی چاکلی، ۱۳۹۰). مقالات پراستناد به عنوان نمونه هایی از مقالات علمی با کیفیت برتر شناخته می شوند (Kostoff, 2007). این مقالات همچنین می توانند شهرت نویسندگان را در چارچوب وابستگی سازمانی افزایش دهند (Antonakis et al., 2014; Gutiérrez-Salcedo et al., 2018). حضور چندین مقاله پراستناد در یک مجله می تواند ضریب تأثیر آن مجله را افزایش دهد (Liu et al., 2017). در بررسی که توسط دورتا-گونزالس و سانتانا-جیمنز (Dorta-González & Santana-Jiménez, 2018) انجام شد نتایج آنها نشان داد که مقالات پراستناد اغلب در مجلات با ضریب تأثیر بالا منتشر می شوند و بیشتر این مقالات حاوی تعداد بیشتری نویسنده می باشند و از حمایت های ملی و بین المللی و حمایت های شرکتی بهره مند می شوند. از نظر فہیمی فر و همکاران (Fahimifar et al., 2023)، پژوهشگران بین المللی اغلب مقالات پراستناد را مورد اسناد قرار می دهند.

در دسامبر ۲۰۱۹ در شهر ووهان استان هوئی چین نمونه ای از بیماری ذات الریه نشأت گرفته از ویروسی ناشناس در ارتباط با محصولات دریایی در یک بازار عمده فروشی، گزارش گردید (Huang et al., 2020). این بیماری در ابتدا با نام بیماری مشکوک تنفسی در چین شناخته شد و بعد از آن توسط سازمان بهداشت جهانی به عنوان بیماری کووید-۱۹ نامگذاری گردید. این بیماری از این جهت که انتشار بیشتر و افزایش مبتلایان و مرگ و میر بیشتری داشت سازمان بهداشت جهانی را وا داشت در قرن ۲۱ وضعیت همه گیری و پاندمی را اعلام کند و از آن به عنوان بحران

¹ Sandison

² Shaw

³ Small

⁴ Smith

بین‌المللی نام برده شد (Huang et al., 2020). همزمان با گسترش همه‌گیری، پژوهشگران پژوهش‌های خود را در این زمینه ادامه دادند که منجر به انتشار آثار متعدد درباره ویروس شد. برخی از این انتشارات، به دلیل تأثیرگذاری بالاتر، طی ده سال گذشته در گروه یک درصد برتر مقالات از نظر تعداد استناد در حوزه کووید-۱۹ قرار گرفتند که به‌عنوان «مدارک پراستاد» شناخته می‌شوند. در این حوزه، تعداد استنادهای مدارک مورد بررسی از ۲۰ استناد تا ۱۵۰۰۸ استناد متغیر بوده است، این مدارک به‌منظور تحلیل ویژگی‌های ساختاری و انتشاریشان از ابعاد مختلف مورد بررسی قرار گرفتند.

پیشینه پژوهش

در برخی از پژوهش‌های داخلی و خارجی، ویژگی‌های کلی مدارک پراستاد مرتبط با کووید-۱۹ مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است. در این بخش از پژوهش، نتایج مطالعات مرتبط، ارائه و مرور شده است. در برخی از پژوهش‌های داخلی و خارجی، ویژگی‌های کلی مدارک پراستاد مرتبط با کووید-۱۹ مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است. در این بخش از پژوهش، نتایج مطالعات مرتبط، ارائه و مرور شده است. دانش و قویدل (۱۳۹۸) در بررسی علم‌سنجی پنجاه سال تولید علم جهانی در زمینه ویروس کووید-۱۹، ۵۱۲۸ مدرک نمایه‌شده در پایگاه اطلاعات وب‌آوساینس را در سال‌های ۱۹۷۰ تا ۲۰۱۹ بررسی کردند و برای تشخیص کلیدواژه‌های اصلی از سرعنوان موضوعی پزشکی مش^۱ و جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از اکسل استفاده نمودند. یافته‌های آن‌ها نشان داد برونداد علم جهانی کووید-۱۹ در بازه‌های زمانی مختلف در نوسان بوده و بیشترین میزان تولید علم در سال ۲۰۰۵، ۳۴۹ مدرک و بیشترین تعداد استناد ۱۱۳۸۵ مربوط به سال ۲۰۱۹ می‌باشد انجوانس^۲، آمریکا و دانشگاه هنگ‌کنگ به‌ترتیب پرتولیدترین نویسنده، کشور و سازمان در این زمینه هستند. نتایج آن‌ها نشان داد بین محل شیوع کووید-۱۹ ویروس و میزان تولید علم جهانی این قلمرو رابطه مستقیمی وجود دارد و خوداستنادی پژوهشگران بر اچ ایندکس آن‌ها تأثیر داشته است.

نوراباف‌زاده و همکاران (۱۴۰۱) به تحلیل استنادی پژوهش‌های کووید-۱۹ سال‌های ۲۰۱۹ تا ۲۰۲۱ در پایگاه استنادی اسکوپوس پرداختند. جامعه پژوهش شامل ۴۲۶۹ مقاله پژوهشی بود که طی دوره مورد بررسی در حوزه ویروس کرونا منتشر شده بود. در این پژوهش، برای ترسیم و تحلیل شبکه استنادی، از نرم‌افزارهای VOSviewer، Ucinet و Excel استفاده شد. یافته‌های آن‌ها نشان داد در پایگاه استنادی اسکوپوس، پراستادترین مقالات کووید-۱۹ مربوط به کشور چین می‌باشد. کشور آمریکا بیشترین میزان تولید مقالات در این حوزه را با ۴۶۷ مقاله به خود اختصاص داده است. پژوهشگران ایرانی بیشترین همکاری بین‌المللی را با کشورهای آمریکای شمالی، اروپا و چین داشته‌اند.

¹ MESH

² Enjuanes

مصطفوی و آژ (۱۴۰۲) در پژوهش خود رابطه همکاری‌های علمی و بین‌المللی و دریافت اسناد مقالات پراستناد و داغ پژوهشگران ایرانی در پایگاه اطلاعات وب‌آوساینس را بررسی کردند جامعه مورد مطالعه آن‌ها ۲۷۴۷ مقاله پراستناد و داغ پژوهشگران ایرانی است که در پایگاه‌های WOS و ESI بین سال‌های ۲۰۱۹ تا ۲۰۲۱ نمایه شده‌اند. داده‌ها از نرم‌افزار اکسل جمع‌آوری و با آزمون‌های همبستگی و رگرسیون و نرم‌افزار SPSS تحلیل شد. یافته‌های آن‌ها نشان داد بیشترین تعداد همکاری‌های علمی پژوهشگران ایرانی با پژوهشگرانی از ایالات متحده، چین و انگلستان صورت گرفته است. همچنین یافته‌های آن‌ها نشان داد بیشترین همکاری‌ها در سال‌های ۲۰۱۸ و ۲۰۱۹ در تالیف مقالات پراستناد و داغ بوده است. بیشترین همکاری در مقالات پراستناد در حوزه‌های مهندسی، فیزیک و پزشکی بالینی بوده است.

جانسون و همکاران (Johnson et al., 2020) پژوهشی را با عنوان «۱۰۰ مقاله پراستناد در مورد کووید-۱۹» انجام دادند. جستجو با عبارت "COVID-19" و در پایگاه اسکوپوس در تاریخ ۱۳ می ۲۰۲۰ انجام شد. که به بازیابی ۶۶۹۳ مدرک منجر شد. جستجوی مشابهی نیز در پایگاه اطلاعات وب‌آوساینس انجام شد که منجر به بازیابی ۲۵۹۳ سند و تعداد کمتری اسناد شد. ۱۰۰ مقاله با بیشترین تعداد اسناد شناسایی و داده‌ها استخراج شدند. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای آر استودیو^۱ و بایبلیومتریکس^۲ انجام شد. نتایج آن‌ها نشان داد ۱۰۰ مقاله با بیشترین تعداد اسناد در ۵۰ مجله مختلف توسط بیش از ۲۵ کشور منتشر شده بود. مقاله‌ای با عنوان «ویژگی‌های بالینی بیماران مبتلا به کروناویروس جدید ۲۰۱۹ در ووهان، چین» نوشته هوانگ و همکاران (Huang et al., 2020) که در مجله The Lancet منتشر شده بود، که با دریافت ۱۱۸۴ اسناد، بیشترین تعداد اسناد را به خود اختصاص داد.

دهقان بنادکی و همکاران (Dehghanbanadaki et al., 2020) پژوهشی را با عنوان «تحلیل کتاب‌سنجی پژوهش‌های علمی جهانی در مورد کرونا» انجام دادند. آن‌ها ۹۲۳ سند مرتبط به کووید-۱۹ را که در پایگاه اسکوپوس نمایه شده بود از ۱ دسامبر ۲۰۱۹ تا ۱ آوریل ۲۰۲۰ بدون محدودیت زبانی بازیابی کردند که از بین آن‌ها ۴۱۸ سند مقاله اصیل بود. تمام اسناد در مجموع ۲۵۵۱ اسناد با میانگین ۲٫۷۶ اسناد به ازای هر سند دریافت کردند و شاخص اچ آن‌ها برابر با ۲۳ بود. چین با ۳۴۸ سند رتبه اول را داشت و پس از آن ایالات متحده با ۱۶۰ سند در رتبه بعدی قرار گرفت. مجلات The Lancet و BMJ Clinical Research Ed بیشترین تعداد اسناد را منتشر کردند (هرکدام ۷۴ سند). دو مؤسسه دانشگاه هنگ‌کنگ و دانشگاه علوم و فناوری هواژونگ (رتبه اول را از نظر تولیدات علمی به خود اختصاص دادند).

بساوراج و همکاران (Basavaraj et al., 2021) پژوهشی را با عنوان «ویژگی‌های ۵۰۰ مقاله پراستناد در مورد کووید-۱۹» در پایگاه اسکوپوس انجام دادند. یافته‌های آن‌ها نشان داد اکثر مقالات توسط نویسندگانی از چین، ایالات متحده آمریکا و بریتانیا ارائه شده است. وانگ وای (Wang, Y) بیشترین تعداد مقالات پراستناد را در مورد کووید ۱۹

^۱ R-Studio

^۲ Bibliometrix

منتشر کرده است. مجله *New England Journal of Medicine* مجله مولد است و اکثر مقالات توسط چندین نویسنده ارائه شده است.

گانس و همکاران (Ganesh et al., 2021) پژوهشی را با عنوان « ۱۰۰ مقاله پرستاد در یک سال پژوهش کووید-۱۹: یک تحلیل کتابسنجی» انجام دادند. آنها در مطالعه خود، ۱۰۰ مقاله انگلیسی پرستاد کووید-۱۹ منتشر شده در گوگل اسکالر را در سال ۲۰۲۰ شناسایی و با نرم افزار پابلیش او پریش^۱ تحلیل کردند. یافته های آنها نشان داد ۱۰۰ مقاله برتر کووید-۱۹ در سال ۲۰۲۰ دارای استنادهایی از ۱۱۴۷ تا ۲۰۴۴۰ بودند. میانه (محدوده بین چارکی [IQR]) تعداد استنادها ۱۹۷۰ (۱۴۵۶-۲۹۳۹) بود. تعداد نویسندگان از ۱ تا ۷۹ نفر متغیر بود (میانه ۱۰؛ محدوده بین چارکی ۵,۲۵-۱۹). اکثر نویسندگان اول از چین (۵۸ درصد) و پس از آن ایالات متحده آمریکا (۱۶ درصد) و بریتانیا (۷ درصد) بودند. سه مجله *New England Journal of Medicine*، *Journal of the American Medical Association* و *The Lancet* از نظر تعداد مقالات منتشر شده (۳۷ درصد) در صدر قرار گرفتند.

هود و همکاران (Hod et al., 2022) پژوهشی با عنوان «۱۰۰ مدرک پرستاد مرتبط با کووید-۱۹» را ارائه دادند. جستجوی کلیدواژه های مربوط به کووید-۱۹ در عنوان مدارک انجام شد. نوع مدارک محدود به مقالات اصیل، مقالات مروری، مقالات کنفرانسی و فصول کتاب بود. در مجموع ۱۳۹۸۸۸ مدرک بازیابی شد. داده ها با استفاده از پابلیش اور پریش و وی او اس ویوور^۲ تحلیل و شبکه های همکاری ترسیم شد. یافته های آنها نشان داد از مجموع مدارک، ۳۹ درصد در حوزه موضوعی "پزشکی" منتشر شده است. «علوم اجتماعی» (۸,۶ درصد)، «علوم رایانه» (۴ درصد)، «مهندسی» (۳,۱ درصد) و «روانشناسی» (۲,۸ درصد) سایر حوزه های موضوعی را تشکیل دادند. دانشکده پزشکی هاروارد^۳ به مولدترین مؤسسه شناسایی شد که در مجموع ۱۹۲۱ مدرک منتشر کرده است. سه کشور پیشرو ایالات متحده، چین و بریتانیا بودند، در حالی که ماهاسه^۴ با ۲۱۸ مدرک پرتولیدترین نویسنده بود. تأثیرگذارترین مدرک ۱۱۲۷۹ استناد دریافت کرده بود و با عنوان «سیر بالینی و عوامل خطر مرگ و میر بیماران بزرگسال مبتلا به کووید-۱۹ در ووهان، چین: یک مطالعه کوهورت گذشته نگر»^۵ در سال ۲۰۲۰ در مجله *The Lancet* منتشر شده بود. ۱۰۰ مدرک پرستاد از ۸۰۲ تا ۱۱۲۷۹ استناد دریافت کرده بودند. مدارک پرستاد در ۵۲ عنوان منبع منتشر شده بود و اکثر مدارک پرستاد در مجله لنست به چاپ رسیده بود.

ایلول و همکاران (Eylul et al., 2023) ۱۰۰ مقاله پرستاد را در حوزه بهداشت جهانی از میان بیش از ۳۹۴ هزار مقاله براساس داده های وب آو ساینس در سال ۲۰۲۲ شناسایی و بررسی کردند. ۳۷ درصد از این مقالات به موضوعات کووید-۱۹ و ۳۶ درصد به سلامت محیطی اختصاص داشتند. یک چهارم از مطالعات کووید-۱۹ نیز تأثیر

¹ Publish or Perish

² VOSviewer

³ Harvard Medical School

⁴ Mahase

⁵ Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study

ویروس بر سلامت روان بزرگسالان یا کودکان را مورد بررسی قرار داده بود. بیشترین سهم مؤلفان از ایالات متحده (۲۱ درصد)، چین (۲۰ درصد) و هند (۱۰ درصد) بود و غالب این مقالات به صورت مقالات مروری (۳۸ درصد) منتشر شده بود. نتایج تحلیل همبستگی اسپیرمن نیز نشان داد رابطه معناداری بین تعداد استنادهای یک مقاله و ضریب CiteScore مجله وجود ندارد.

گوپتا و همکاران (Gupta et al., 2024) با بهره‌گیری از شاخص‌های کتاب‌سنجی، وضعیت فعلی و چشم‌انداز پژوهش‌های مربوط به کووید-۱۹ در جنوب آسیا را از منظر مقالات پراستناد بررسی کردند. برای این منظور، تمامی مقالات مرتبط با کووید-۱۹ منتشر شده در پایگاه داده اسکوپوس از دسامبر ۲۰۱۹ تا ۲۹ نوامبر ۲۰۲۳ مورد تحلیل قرار گرفتند و مقالات پراستناد دارای بیش از ۲۰۰ استناد شناسایی شدند. سپس اطلاعات مربوط به تعداد استنادها، نویسندگان و وابستگی‌های سازمانی، سال انتشار، مجلات، منشأ جغرافیایی، حوزه‌ی موضوعی، نوع مقاله، جزئیات تأمین مالی و سایر ویژگی‌ها استخراج و تحلیل شدند. در مجموع، ۲۹۸ مقاله‌ی پراستناد از جنوب آسیا در بازه‌ی زمانی ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۳ منتشر شده بود که تعداد استنادهای آن‌ها بین ۲۰۰ تا ۳۵۹۶ بود و میانگین استناد به ازای هر مقاله برابر با ۴۱۳٫۹ بود. حدود ۲۴٫۵ درصد از این مقالات از حمایت مالی خارجی برخوردار بودند و ۵۱٫۳ درصد نیز در قالب همکاری‌های بین‌المللی به نگارش رسیده بودند.

لیو و همکاران (Liew et al., 2024) در پژوهشی نظام‌مند، ویژگی‌ها و روندهای پژوهشی تأثیرگذار در حوزه‌ی کووید-۱۹ را تحلیل کردند. دو پژوهشگر مستقل با جستجو در پایگاه وب آوساینس، ۱۰۰ مقاله‌ی پراستناد مرتبط با کووید-۱۹ را تا پایان سال ۲۰۲۳ شناسایی کردند. داده‌های استخراج‌شده شامل کشور مؤلفان، اسامی نویسندگان، تعداد استنادها، حوزه‌های موضوعی، ضریب تأثیر مجله، منابع تأمین مالی و نوع طراحی مطالعه بود. از میان ۳۹۴٫۰۳۸ مقاله موجود، ۱۰۰ مقاله‌ی پراستناد انتخاب و رتبه‌بندی شدند. این مقالات مجموعاً ۲۸۳٫۰۳۴ بار مورد استناد قرار گرفته‌اند. میان‌های استنادها برابر با ۷۶۷ بود، میان‌های ضریب تأثیر مجلات برابر با ۶۶٫۹ بود و ۷۲ مقاله از حمایت مالی برخوردار بودند. چین با ۴۴ مقاله، ایالات متحده با ۱۹ مقاله و بریتانیا با ۱۳ مقاله بیشترین سهم را در تولید این مقالات داشتند که مجموعاً ۲۲۰٫۵۰۵ استناد را به خود اختصاص دادند.

وایشیا و همکاران (Vaishya et al., 2024) مقالات پراستناد پژوهشگران بنگلادش را در حوزه پژوهش‌های مرتبط با کووید-۱۹ بررسی کردند. در این مطالعه، از روش کتاب‌سنجی برای تحلیل ویژگی‌ها و روندهای پژوهشی استفاده شد. داده‌های مربوط به انتشارات علمی از پایگاه اسکوپوس تا تاریخ ۲۶ ژوئیه ۲۰۲۳ گردآوری گردید. نتیجه جست‌وجو ۴۱۲۴ مقاله بود که بر اساس تعداد دفعات استناد مرتب شدند تا مقالات پراستناد که ۱۰۰ استناد یا بیشتر دریافت کرده‌اند، مشخص شوند. در مجموع، ۱۱۰ مقاله (۲٫۶۷ درصد از کل) در دسته مقالات پراستناد قرار گرفتند. تعداد استناد به این مقالات بین ۱۰۰ تا ۱۵۰۲ متغیر بود و میانگین استناد به ازای هر مقاله برابر با ۲۳۶٫۲۱ گزارش شد. تنها ۳۰٫۹ درصد از این مقالات دارای حمایت مالی خارجی بودند که میانگین استناد به ازای هر مقاله در این گروه، ۳۳۲ بود. همچنین، ۸۰ درصد از مقالات پراستناد با مشارکت‌های بین‌المللی تهیه شده بودند که میانگین استناد آن‌ها

برابر با ۲۴۹,۸۹ بود.

او و همکاران (Ou et al., 2025) پژوهشی را با عنوان «کاوش در تغییر چشم‌انداز تصویربرداری پزشکی: بینش‌های حاصل از مطالعات پراستناد قبل و در طول همه‌گیری کووید-۱۹» انجام دادند. در این مطالعه مقطعی، مطالعات پراستناد حوزه‌ی تصویربرداری پزشکی از پایگاه (ESI) استخراج و به دو بازه‌ی زمانی تقسیم شد: قبل از پاندمی (ژانویه ۲۰۱۶ تا دسامبر ۲۰۱۹) و در دوران پاندمی (ژانویه ۲۰۲۰ تا دسامبر ۲۰۲۳). با استفاده از نرم‌افزارهای CiteSpace و VOSviewer، نقشه‌های علمی برای تحلیل هم‌رخدادی کلیدواژه‌ها و استنادها ترسیم و تحلیل شد. از مجموع ۲,۹۱۴ مطالعه پراستناد، افزایش ۱,۳۰ درصد در انتشار مقالات تصویربرداری پزشکی در دوران پاندمی مشاهده شد. همکاری‌های بین‌المللی تقویت شده و کشورهای اروپایی و ایالات متحده پیش‌تاز این تلاش‌ها بودند. تحلیل کلیدواژه‌ها نیز نشان داد که هوش مصنوعی همچنان کانون اصلی پژوهش‌های تصویربرداری پزشکی پیش از پاندمی و در دوران آن باقی مانده است. تحلیل استنادها نیز حاکی از تغییر تمرکز به سمت مطالعات مرتبط با کووید-۱۹ بود. یافته‌ای این پژوهش نشان داد در چهار سال گذشته، پاندمی کووید-۱۹ منجر به تغییراتی در حجم خروجی پژوهشی، همکاری‌های بین‌المللی و نقاط تمرکز مطالعات پراستناد تصویربرداری پزشکی شده است.

بررسی پیشینه‌ها نشان می‌دهد که مطالعات متعددی در حوزه کووید-۱۹ با استفاده از روش کتاب‌سنجی انجام شده است (Akintunde et al., 2021; Dehghanbanadaki et al., 2020; ElHawary et al., 2020). در اغلب این مطالعات داخلی و خارجی، تولیدات علمی، الگوهای استنادی، همکاری‌های بین‌المللی، نویسندگان، کشورها و مجلات هسته و مقالات پراستناد پرداخته شده است (Basavaraj et al., 2021; Hod et al., 2022; Liew et al., 2024; Surulinathi et al., 2020). نتایج پژوهش‌های انجام شده حاکی از این است که مقالات پراستناد مرتبط با کووید-۱۹ عموماً در بازه زمانی ژانویه تا آوریل ۲۰۲۰ منتشر و ظرف چند ماه با استنادهای فراوان مواجه شدند؛ این آثار که اکثراً پژوهش‌های اصیل، مروری و گزارش‌های موردی در حوزه‌های پزشکی بالینی، ویروس‌شناسی و بهداشت عمومی بودند، در مجلاتی با ضریب تأثیر بالا مانند *The Lancet*، *NEJM* و *JAMA* منتشر شدند. میانگین تعداد نویسندگان آن‌ها بیش از ده نفر بود و بیش از نیمی از آثار، حاصل همکاری‌های بین‌المللی گسترده میان پژوهشگرانی از چین، ایالات متحده و بریتانیا بود. اگرچه تا زمان انجام پژوهش، موضوع مشابهی در پژوهش‌های داخلی مشاهده نشده است، اما برخی مطالعات خارجی، مانند پژوهش بساوراج و همکاران (Basavaraj et al., 2021) و گانش و همکاران (Ganesh et al., 2021) وجود دارند که فقط از نظر موضوع با پژوهش حاضر همپوشانی داشتند اما لحاظ دامنه، هدف، روش، قلمرو زمانی و پایگاه اطلاعات، متفاوت از پژوهش حاضر بودند. بنابراین، در این پژوهش، ویژگی‌های ساختاری و انتشاراتی مدارک پراستناد کووید-۱۹ با استفاده از داده‌های پایگاه اطلاعات وب‌آوساینس بررسی شده است.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر یک مطالعه اسنادی است که رویکرد کتاب‌سنجی دارد و با استفاده از داده‌های ثبت‌شده در پایگاه اطلاعات وب آوساینس، به بررسی مقالات مرتبط با کووید-۱۹ منتشرشده در بازه زمانی ۱ ژانویه ۲۰۱۳ تا ۳۱ دسامبر ۲۰۲۲ پرداخته است. در این پژوهش گردآوری داده‌ها به پایگاه وب آوساینس محدود ماند و سایر پایگاه‌ها در نظر گرفته نشدند. با توجه به اینکه در زمان انجام پژوهش، امکان استخراج اطلاعات مقالات پراستناد ده سال گذشته تا انتهای سال ۲۰۲۲ از پایگاه اطلاعات وب آوساینس فراهم بود محدوده فوق، به عنوان قلمرو زمانی انتخاب شد و به دلیل عدم دسترسی به داده‌های سال‌های ۲۰۲۳-۲۰۲۴ در زمان انجام تحلیل، نتایج ممکن است بازتاب‌دهنده کامل روند انتشار و استناد مقالات پراستناد حوزه کووید-۱۹ تا پایان سال ۲۰۲۴ نباشد. به منظور تهیه راهبرد جستجو، ابتدا واژگان کلیدی از مطالعات پیشین استخراج گردید. سپس با مشورت متخصصان حوزه و با استفاده از سرعنوان‌های موضوعی پزشکی^۱، راهبرد جستجوی زیر تنظیم و به کار گرفته شد:

TI=(coronavirus* OR covid19 OR "covid 19" OR covid-19 OR ncov-* OR hcov-* OR sars-cov* OR "severe acute respiratory syndrome" OR mers-cov* OR "Middle East Respiratory Syndrome" OR "corona virus" OR "Wuhan Seafood Market Pneumonia Virus")

۱۴۰۲/۰۲/۰۱ انجام شد و در مجموع ۲۶۲۱۵۲ مدرک را به عنوان جامعه آماری بازیابی کرد که از این تعداد، ۱۱۵۱۲ مدرک پراستناد به عنوان نمونه پژوهش انتخاب، و در قالب فایل‌های متنی ۵۰۰ تایی استخراج و در رایانه شخصی ذخیره گردید. به دلیل راهبرد جستجوی ویژه این پژوهش، امکان از قلم افتادن برخی مدارک مرتبط وجود دارد. همچنین در این مطالعه، ۶۹ مدرک پراستناد (معادل تقریباً نیمی درصد از کل نمونه‌ها) به دلیل فقدان اطلاعات مربوط به سال انتشار تحت عنوان «نامشخص» طبقه‌بندی و از تحلیل نهایی مستثنی شدند.

برای تحلیل داده‌ها، علاوه بر بهره‌گیری از بخش تحلیل نتایج پایگاه اطلاعات وب آوساینس جهت تعیین حوزه‌های موضوعی، از نرم‌افزارهای ISI.EXE، VOSViewer، HistCite و اکسل استفاده شده است. یکی از خروجی‌های نرم‌افزار ISI.EXE با عنوان فایل هسته^۲ شناخته می‌شود که جهت تعیین ملیت نویسندگان مسئول مدارک، حامیان مالی و تعداد آنها، تعداد صفحات مدارک، و شمارش تعداد کلمات عنوان استفاده شد. برای بررسی میانگین تعداد صفحات مدارک پراستناد کووید-۱۹، ابتدا فایل هسته در نرم‌افزار اکسل بارگذاری و از ستون «PG» جهت استخراج تعداد صفحات هر مدرک استفاده شد. سپس مدارک بر اساس سال انتشار گروه‌بندی شدند و برای هر سال، تعداد کل مدارک، مجموع صفحات و میانگین صفحات به‌ازای هر مدرک محاسبه و نتایج گزارش شد. به‌منظور تحلیل طول عناوین مدارک پراستناد، از ستون «TI» در فایل هسته بهره برده شد. پس از محاسبه تعداد کلمات هر عنوان، داده‌ها در نرم‌افزار اکسل دسته‌بندی و نتایج مربوط به توزیع طول عناوین ارائه شد. در مطالعه حامیان مالی مدارک پراستناد نیز ستون «FU» در فایل هسته، مبنای کار قرار گرفت، در این ستون، اسامی همه حامیان مالی هر مدرک ثبت شده است. در مورد مدارکی که بیش از یک حامی داشتند، ابتدا اسامی آنها به نرم‌افزار اکسل منتقل و پس از تفکیک و شمارش

^۱ MESH

^۲ Core

حامیان هر مقاله، آمار نهایی استخراج و گزارش شد.

نرم‌افزار هیست‌سایت جهت شناسایی روند انتشار مدارک پراستناد، تعیین انواع قالب مدارک، شناسایی سازمان‌های فعال (براساس وابستگی سازمانی نویسندگان)، مجلات پیشرو و استنادهای جهانی^۱ و محلی^۲ به‌کار گرفته شد. لازم به ذکر است میزان استنادهای جهانی نشان‌دهنده مجموع ارجاعات به یک مقاله در پایگاه اطلاعات وب‌آوساینس است، در حالی که میزان استنادهای محلی تعداد ارجاعات به آن مقاله را فقط در میان مجموعه‌ی بازبایی شده نشان می‌دهد (Tho et al., 2017). از نرم‌افزار وی‌اواس‌ویوور برای تعیین میانگین استناد نرمال شده سازمان‌ها استفاده شد. علاوه بر این، از پایگاه گزارش‌های استنادی مجلات (JCR) برای محاسبه ضریب تأثیر و تعیین چارک مجلات استفاده گردید. در نهایت، پردازش نهایی داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار اکسل انجام شد.

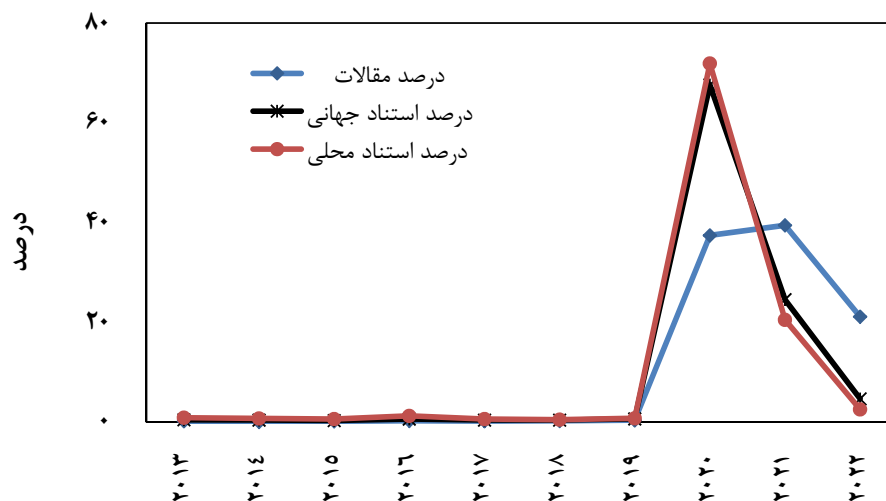
یافته‌های پژوهش

پاسخ به پرسش اول پژوهش، روند انتشار و تعداد استنادهای مدارک پراستناد کووید-۱۹ در پایگاه وب

آوساینس طی سال‌های ۲۰۱۳-۲۰۲۲ چگونه بوده است و تاثیرگذارترین مدارک پراستناد کدامند؟

نمودار ۱ روند انتشار مدارک پراستناد در زمینه کووید-۱۹ را به همراه درصد استنادهای محلی و جهانی در پایگاه

اطلاعات وب‌آوساینس طی سال‌های ۲۰۱۳-۲۰۲۲ نشان می‌دهد.



نمودار ۱. درصد فراوانی و درصد استنادهای محلی و جهانی مدارک پراستناد در زمینه کووید-۱۹

داده‌های نمودار ۱ نشان می‌دهد که بیشترین تعداد مدارک پراستناد با ۳۹٫۴ درصد از کل بروندهای علمی در سال

۲۰۲۱ منتشر شده است. این مدارک به‌طور کلی ۱۸۷۲۲ استناد محلی و ۵۳۱۰۶۵ استناد جهانی دریافت کرده‌اند.

^۱ Global Citation Score (GCS)

^۲ Local Citation Score (LCS)

همچنین، در سال ۲۰۲۰ بیشترین تعداد استناد محلی ثبت شده است؛ به طوری که ۴۳۰۶ مدرک (معادل ۳۷,۳ درصد از کل پرونده‌های علمی) در این سال منتشر شده‌اند و مجموعاً ۶۵۷۱۹ استناد محلی و ۱۴۶۴۸۰۳ استناد جهانی دریافت کرده‌اند که این موضوع، به کسب رتبه نخست از نظر استناد محلی منجر شده است. بطور کلی، انتشار مدارک پراستناد در حوزه کووید-۱۹ ابتدا روندی افزایشی داشته و در سال‌های ۲۰۲۰ و ۲۰۲۱ به اوج خود رسیده است و از سال ۲۰۲۱ به بعد کاهش یافته است. همچنین، تعداد استنادها در سال ۲۰۲۰ به‌طور چشمگیری افزایش یافته و پس از آن روند نزولی را طی کرده است. بطورکلی، در طی سالهای مورد بررسی از ۹۱۳۹۸ استناد محلی دریافت شده، تعداد ۸۴۹۱۵ (۹۲,۹ درصد) استناد محلی بدون خوداستنادی نویسنده مشاهده شد. در سال ۲۰۲۰ دو مقاله تاثیرگذار در حوزه کووید-۱۹ منتشر شده است که بیشترین تعداد استناد را به خود اختصاص داده‌اند. مقاله، ژو و همکاران (Zhu et al., 2020) با عنوان «A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019»، در مجله New England Journal of Medicine منتشر شده و با دریافت ۱۵۱۵۳ استناد، به عنوان مرجع اصلی در مطالعات بعدی مورد استناد واقع شده است. مقاله فائیرگزار دیگر، توسط ژو و همکاران (Zhou et al., 2020) با عنوان «Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study» در مجله The Lancet منتشر شده و با دریافت ۱۵۰۰۸ استناد، از مهم‌ترین مطالعات موجود به شمار می‌رود.

پاسخ به پرسش دوم پژوهش. عملکرد سازمان‌ها و مراکز آموزشی-پژوهشی در انتشار مدارک پراستناد کووید-۱۹ در پایگاه وب آوساینس چگونه ارزیابی می‌شود؟

در جدول ۱ وضعیت سازمان‌ها و مراکز آموزشی-پژوهشی در انتشار مدارک پراستناد کووید-۱۹ نمایه شده در پایگاه اطلاعات وب آوساینس بررسی شده است.

جدول ۱. عملکرد سازمان‌ها و مراکز آموزشی-پژوهشی در زمینه انتشار مدارک پراستناد کووید-۱۹

ردیف	مؤسسه	تعداد مقالات	درصد	کل استناد محلی	کل استناد جهانی	میانگین استناد جهانی	میانگین استناد نرمال شده
1	Harvard Med Sch	416	6.3	4056	82904	199	17.1
2	Univ Oxford	382	3.3	5321	102332	268	83.1
3	UCL	284	5.2	3752	68057	240	20.1
4	Univ Washington	268	3.2	4656	68057	254	43.1
5	Imperial Coll London	256	2.2	2605	57781	226	45.1
6	Univ Toronto	245	1.2	1561	40662	166	90.0
7	Huazhong Univ Sci & Technol	243	1.2	7122	129224	532	63.1
8	Kings Coll London	212	9.1	2283	49108	232	39.1
9	Columbia Univ	209	8.1	2110	43606	209	13.1
10	Stanford Univ	209	8.1	1274	40060	192	06.1
11	Chinese Acad Sci	200	7.1	6414	94219	471	80.1

12	Univ Cambridge	186	6.1	2649	54898	295	82.1
13	Univ Hong Kong	180	6.1	5352	80036	445	67.1
14	Univ Michigan	178	5.1	1317	34135	192	01.1
15	Univ Penn	175	5.1	1419	34988	200	92.0
16	Icahn Sch Med Mt Sinai	176	5.1	2572	49261	280	40.1
17	Univ Calif San Francisco	174	5.1	1412	29848	172	87.0
18	Univ Milan	169	5.1	1196	29349	174	83.0
19	Emory Univ	168	5.1	2376	40810	243	52.1
20	Wuhan Univ	166	5.1	5011	83408	502	66.1

داده‌های جدول ۱ نشان می‌دهد ۲۰ دانشگاه و موسسه فعال در حوزه انتشارات کووید-۱۹، حدود ۳۹ درصد از مدارک را منتشر کرده‌اند. در این میان، دانشگاه پزشکی هاروارد با انتشار ۴۱۶ مدرک، معادل ۳,۶ درصد از کل مدارک، در جایگاه نخست قرار دارد. در زمینه دریافت استناد، دانشگاه علم و فناوری هوآزونگ^۱ با دریافت ۷۱۲۲ استناد محلی و ۱۲۹۲۲۴ استناد جهانی، به همراه میانگین ۵۳۲ استناد به ازای هر مدرک، رتبه نخست را از به خود اختصاص داده و به عنوان تاثیرگذارترین دانشگاه در حوزه کووید-۱۹ شناخته شد. دانشگاه آکسفورد نیز با انتشار ۳۸۲ مقاله (معادل ۳,۳ درصد) و دریافت ۵۳۲۱ استناد محلی و ۱۰۲۳۳۲ استناد جهانی، به طور همزمان از نظر تعداد انتشارات و دریافت استناد در رتبه دوم قرار دارد و از نظر میانگین استناد نرمال شده، با میانگین ۱,۸۳ در جایگاه اول قرار گرفته است. اگرچه آکادمی علوم چین از نظر میزان تولیدات علمی با انتشار ۲۰۰ مدرک در رتبه دهم قرار گرفته است، اما از نظر تاثیرگذاری با دریافت ۶۴۱۴ استناد محلی و ۹۴۲۱۹ استناد جهانی و با کسب میانگین ۱,۸۰ استناد نرمال شده، در رتبه سوم قرار دارد.

پاسخ به پرسش سوم پژوهش. ملیت نویسندگان مسئول مدارک پراستناد کووید-۱۹ در پایگاه اطلاعات وب‌آوساینس به چه صورت است؟

در جدول ۲، ملیت نویسندگان مسئول مدارک پراستناد کووید-۱۹ در پایگاه اطلاعات وب‌آوساینس ذکر شده است.

جدول ۲. ملیت نویسندگان مسئول مقالات در زمینه انتشار مدارک پراستناد

رتبه	نام کشور	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
۱	آمریکا	۳۱۴۸	۲۷,۳	۳۰,۲۷
۲	چین	۱۷۲۹	۱۵	۴۰,۴۲
۳	انگلستان	۸۹۰	۷,۷	۴۸,۱۰
۴	ایتالیا	۷۳۸	۶,۴	۵۴,۵۶
۵	آلمان	۴۳۶	۳,۸	۵۸,۳۰

¹ Huazhong University of Science and Technology

رتبه	نام کشور	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
۶	کانادا	۳۸۵	۳,۳	۶.۶۳
۷	هند	۳۴۲	۳	۶.۶۶
۸	فرانسه	۳۰۸	۲,۷	۳.۶۹
۹	اسپانیا	۳۰۷	۴,۷	۷۲
۱۰	استرالیا	۲۴۶	۲,۱	۱.۷۴
۱۱	هلند	۱۸۲	۱,۶	۷.۷۵
۱۲	ایران	۱۶۴	۱,۴	۱.۷۷
۱۳	برزیل	۱۶۱	۱,۴	۵.۷۸
۱۴	اسرائیل	۱۵۲	۱,۳	۸.۷۹
۱۵	کره جنوبی	۱۲۴	۱,۱	۹.۸۰
۱۶	ترکیه	۱۲۱	۱,۱	۹.۸۱
۱۷	ژاپن	۱۱۷	۱	۸۳
۱۸	سوئیس	۱۱۲	۱	۹.۸۳
۱۹	عربستان سعودی	۱۰۱	۰,۹	۸.۸۴
۲۰	بلژیک	۸۹	۰,۸	۶.۸۵
-	۸۳ کشور	۱۶۳۶	۱۴,۲	۸.۹۹
-	نامشخص	۲۴	۰,۲	۱۰۰
مجموع	۱۰۳	۱۱۵۱۲	۱۰۰	

داده‌های جدول ۲ در خصوص ملیت نویسندگان مسئول مدارک پراستناد کووید-۱۹ نشان می‌دهد در مجموع، نویسندگان مسئول از ۱۰۳ کشور در انتشارات مدارک پراستناد در حوزه کووید-۱۹ مشارکت داشتند. پژوهش‌های علمی تاثیرگذار در این حوزه تحت سلطه کشورهای پیشرفته مانند ایالات متحده، چین و انگلستان بوده است. این سه کشور با انتشار بیش از ۵۰ درصد مدارک، نقش محوری در پیشبرد دانش مربوط به کووید-۱۹ ایفا کرده‌اند. ایالات متحده با ۳۱۴۸ مقاله (۲۷,۳ درصد) در صدر قرار دارد و چین با ۱۷۲۹ مقاله (۱۵ درصد) و انگلستان با ۸۹۰ مقاله (۷,۷ درصد) در رتبه‌های بعدی قرار دارند. از قاره اروپا کشورهایی مانند ایتالیا (۷۳۸ مقاله، ۶,۴ درصد)، آلمان (۴۳۶ مقاله، ۳,۸ درصد) و فرانسه (۳۰۸ مقاله، ۲,۷ درصد) حضور پررنگی دارند. از قاره آسیا کشورهایی مانند هند (۳۴۲ مقاله، ۳ درصد)، ایران (۱۶۴ مقاله، ۱,۴ درصد) و کره جنوبی (۱۲۴ مقاله، ۱,۱ درصد)، در پژوهش‌های تاثیرگذار کووید-۱۹ مشارکت داشتند.

پاسخ به پرسش چهارم پژوهش. قالب انواع مدارک پراستناد در زمینه کووید-۱۹ در پایگاه اطلاعات وب‌آوساینس کدامند؟

قالب انواع مدارک پراستناد در زمینه کووید ۱۹ نمایه شده در پایگاه اطلاعات وب‌آوساینس طی سال‌های ۲۰۱۳-۲۰۲۲ در جدول ۳ بررسی شده است.

جدول ۳. انواع مدارک منتشر شده پراستناد در زمینه کووید-۱۹

ردیف	نوع مدرک	تعداد مدرک	درصد	تعداد کل استناد محلی	تعداد کل استناد جهانی
۱	مقالات اصیل	۹۵۲۴	۸۲,۷	۸۰۳۵۲	۱۷۸۹۴۵۶
۲	مقالات مروری	۱۹۵۶	۱۷	۱۰۵۱۳	۳۶۹۲۳۶
۳	مقالات کنفرانسی	۷	۰,۱	۲	۶۳۳
۴	فصل کتاب	۷	۰,۱	۳۲۳	۳۷۵۶
۵	مقاله داده ^۱	۵	۰,۰	۰	۵۵۱
۶	نامه به سردبیر	۴	۰,۰	۱	۶۲
۷	سخن سردبیر	۳	۰,۰	۲۸	۲۵۳
۸	انتشارات سلب اعتبار شده	۲	۰,۰	۰	۱۰۸
۹	مقاله منتشر شده با اظهار نگرانی ^۲	۱	۰,۰	۱۴۳	۱۹۶۰
۱۰	سایر انواع مدارک	۳	۰,۰	۳۶	۵۳۰
۱۱	مجموع	۱۱۵۱۲	۱۰۰,۰	۹۱۳۹۸	۲۱۶۶۵۴۵

یافته‌ها در جدول ۳ نشان داد انواع مدارک پراستناد در ۱۴ قالب مختلف منتشر شده است که سهم مقالات اصیل و مقالات مروری بیشتر از سایر قالب‌ها است. بر اساس یافته‌ها، مقالات اصیل با ۹۵۲۴ مدرک (۸۲,۷ درصد) و با دریافت ۸۰۳۵۲ استناد محلی و ۱۷۸۹۴۵۶ استناد جهانی و مقالات مروری با ۱۹۵۶ مدرک (۱۷ درصد) و با دریافت ۱۰۵۱۳ استناد محلی و ۳۶۹۲۳۶ استناد جهانی بیشترین سهم مدارک پراستناد حوزه کووید-۱۹ را به خود اختصاص دادند. میانگین استناد محلی برای مقالات اصیل با (۸,۴۹) استناد، بیشتر از مقالات مروری با (۵,۴۰) استناد است. سایر انواع مدارک کمتر از یک درصد از کل مدارک را تشکیل می‌دهند و استنادهای کمتری دارند، اما برخی مدارک خاص مانند یک مقاله منتشر شده با اظهار نگرانی با ۱۴۳ استناد محلی و ۱۹۶۰ استناد جهانی توجه ویژه‌ای را به خود جلب کرده‌اند.

پاسخ به پرسش پنجم پژوهش. کدام مجلات بیشترین مقالات پراستناد را منتشر کرده‌اند و وضعیت آن‌ها از

^۱ مقاله داده، یک مدرک علمی است که به توصیف یک مجموعه یا مجموعه‌ای از داده‌ها می‌پردازد و معمولاً به صورت یک مقاله داوری شده در یک مجله علمی منتشر می‌شود. هدف اصلی مقاله داده ارائه اطلاعات و حقایق درباره داده‌ها (فرا داده‌ها)، مانند روش‌های گردآوری داده، دسترسی به آن‌ها، ویژگی‌ها و غیره است، نه انجام تحلیل یا پژوهش حمایت‌کننده از داده‌ها، همان‌طور که در یک مقاله پژوهشی متداول دیده می‌شود (Clarivate Analytics, 2025).

^۲ Article; Publication with Expression of Concern

نظر شاخص‌های استنادی، از جمله ضریب تأثیر و چارک‌های کیفی (Q1-Q4)، چگونه است؟

پاسخ به این پرسش در قالب سه جدول انجام گرفت. ابتدا در جدول ۴ مجلات پیشرو در انتشار مدارک پر استناد کووید-۱۹ در پایگاه اطلاعات وب‌آوساینس بررسی شده است.

جدول ۴. مجلات پیشرو منتشر کننده مدارک پر استناد در زمینه کووید-۱۹

رتبه	مجله	تعداد مدرک (درصد)	کل استناد محلی	کل استناد جهانی	ضریب تأثیر ۲۰۲۳	چارک JCR ۲۰۲۳	دسته‌بندی در پایگاه اطلاعات وب‌آوساینس	کشور منتشر کننده
۱	Nature Communications	۱۹۲ (۱,۷)	۰	۲۶۹۸	۱۴,۷	Q1	علوم چندرشته‌ای	انگلستان
۲	Science of the Total Environment	۱۷۰ (۱,۵)	۰	۳۰۴۳	۸,۲	Q1	علوم محیطی	هلند
۳	PLOS ONE	۱۶۹ (۱,۵)	۰	۱۹۸۴	۲,۹	Q1	علوم چندرشته‌ای	ایالات متحده
۴	Morbidity and Mortality Weekly Report	۱۶۳ (۱,۴)	۱۷۱۷	۳۰۳۲	۲۵,۴	Q1	بهداشت عمومی	ایالات متحده
۵	NATURE	۱۵۲ (۱,۳)	۶۷۹۸	۷۹۲۰	۵۰,۵	Q1	علوم چندرشته‌ای	انگلستان
۶	SCIENCE	۱۴۷ (۱,۳)	۴۷۳۸	۶۳۲۰	۴۴,۷	Q1	علوم چندرشته‌ای	ایالات متحده
۷	CELL	۱۲۷ (۱,۱)	۵۱۸۱	۵۹۱۴	۴۵,۵	Q1	بیوشیمی چندگانه و زیست‌شناسی سلولی، مولکولی	ایالات متحده
۸	The New England Journal of Medicine	۱۲۵ (۱,۱)	۸۴۵۵	۱۱۵۸	۹۶,۲	Q1	پزشکی عمومی و داخلی	ایالات متحده
۹	International Journal of Environmental Research and Public Health	۱۲۲ (۱,۱)	۰	۲۰۶۱	۴,۶	-	بهداشت عمومی	سوئیس
۱۰	LANCET	۱۱۴ (۱)	۷۰۴۱	۹۵۵۶	۹۸,۴	Q1	پزشکی عمومی و داخلی	انگلستان

رتبه	مجله	تعداد مدرک (درصد)	کل اسناد محلی	کل اسناد جهانی	ضریب تأثیر ۲۰۲۳	چارک JCR ۲۰۲۳	دسته‌بندی در پایگاه اطلاعات وب‌آوساینس	کشور منتشرکننده
۱۱	Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America	۱۱۲(۱)	۱۲۷۹	۲۲۷۵ ۸	۹,۴	Q1	علوم چندرشته‌ای	ایالات متحده
۱۲	Jama Network Open	۱۱۰(۱)	۰	۱۷۳۳ ۵	۱۰,۵	Q1	پزشکی عمومی و داخلی	ایالات متحده
۱۳	Clinical Infectious Diseases	۱۰۶(۰,۹)	۱۵۸۹	۲۴۹۷ ۹	۸,۲	Q1	بیماری‌های عفونی	انگلستان
۱۴	Nature Medicine	۱۰۶(۰,۹)	۲۴۱۷	۴۲۸۵ ۹	۵۸,۷	Q1	بیوشیمی چندگانه و زیست‌شناسی سلولی، مولکولی	انگلستان
۱۵	Journal Of Medical Virology	۸۵(۰,۷)	۱۵۶۵	۲۵۴۷ ۳	۶,۸	Q1	ویروس‌شناسی	ایالات متحده
۱۶	Frontiers in Public Health	۸۲(۰,۷)	۰	۶۶۸۵	۳	Q2	بهداشت عمومی	سوئیس
۱۷	Frontiers in Psychology	۷۶(۰,۷)	۰	۶۹۹۱	۲,۶	Q2	روان‌شناسی چندرشته‌ای	سوئیس
۱۸	The Lancet Infectious Diseases	۷۶(۰,۷)	۱۷۲۴	۲۵۹۶ ۳	۳۶,۴	Q1	بیماری‌های عفونی	انگلستان
۱۹	The Lancet Respiratory Medicine	۷۵(۰,۷)	۱۳۶۴	۱۶۱۱ ۹	۳۸,۷	Q1	سیستم تنفسی، مراقبت‌های ویژه پزشکی	انگلستان
۲۰	Scientific Reports	۷۵(۰,۹)	۰	۷۴۱۰	۳,۸	Q1	علوم چندرشته‌ای	انگلستان
	۱۹۶۷ مجله باقی مانده	۹۱۲۸(۷۹)	۴۷۲۲۷	۱۵۳۳۰ ۲۷				
کل	۱۹۸۷	۱۱۵۱۲(۱۰۰)	۹۱۰۹۵	۲۱۶۳۱۶۹				

بر اساس داده‌های جدول ۴، در مجموع ۱۹۸۷ مجله علمی، ۱۱۵۱۲ مدرک پرستاد مرتبط با کووید-۱۹ را منتشر کرده‌اند. بطور کلی ۲۱ درصد از مدارک پرستاد کووید-۱۹ در ۲۰ مجله پیشرو منتشر شده است. از میان این مجلات، بیشترین فراوانی مقالات پرستاد به‌ترتیب در مجلات Nature Communications (۱۹۲ مدرک)، Science of the

Total Environment (۱۷۰ مدرک) و PLOS ONE (۱۶۹ مدرک) ثبت شده است. در بین ۲۰ مجله تاثیرگذار، سه مجله The New England Journal of Medicine، LANCET و NATURE به ترتیب با ۱۱۵۸۴۰، ۹۵۵۶۷ و ۷۹۲۰۷ استناد جهانی و ۸۴۵۵، ۷۰۴۱ و ۶۷۹۸ استناد محلی در صدر قرار دارند. از نظر ضریب تاثیر نیز مجلات LANCET، The New England Journal of Medicine و Nature به ترتیب با ضریب تاثیر ۹۸،۴، ۹۶،۲ و ۵۸،۷ پیشتر هستند. این مجلات عمدتاً در حوزه‌های پزشکی و علوم چندرشته‌ای فعالیت می‌کنند. همچنین، ۱۷ مجله از ۲۰ مجله تاثیرگذار منتشرکننده مدارک پراستناد کووید-۱۹ در چارک اول قرار دارند که این امر نشانگر کیفیت بالای این مجلات است. از میان این مجلات، ۴۰ درصد در انگلستان، ۴۰ درصد در ایالات متحده و ۱۵ درصد در سوئیس منتشر شده‌اند. در نهایت، مجله The New England Journal of Medicine با دریافت ۱۱۵۸۴۰ استناد جهانی، به عنوان تاثیرگذارترین مجله در حوزه کووید-۱۹ شناخته شد.

همچنین در این پژوهش ضریب تاثیر مجلات منتشرکننده مدارک پراستناد در حوزه کووید-۱۹ در پایگاه اطلاعات وب‌آوساینس در قالب جدول ۵ بررسی شد. در این جدول ضرایب تاثیر مجلات در ۱۲ دسته طبقه‌بندی و تعداد مدارک هر طبقه به همراه درصد و فراوانی تجمعی آن طبقه ذکر شده است.

جدول ۵. ضریب تاثیر مجلات منتشرکننده مدارک پراستناد در زمینه کووید-۱۹

ضریب تاثیر	تعداد مجله	درصد	درصد تجمعی مجلات	تعداد مدرک	درصد	تجمعی مدارک
تا یک	۳	۰،۱۵	۰،۱۵	۴	۰،۰۳	۰،۰۳
۲-۱،۰۰۱	۸۳	۴،۱۸	۴،۳۳	۹۴	۰،۸۲	۰،۸۵
۳-۲،۰۰۱	۲۵۸	۱۲،۹۸	۱۷،۳۱	۴۸۰	۴،۱۷	۵،۰۲
۴-۳،۰۰۱	۳۲۶	۱۶،۴۱	۳۳،۷۲	۹۹۴	۸،۶۳	۱۳،۶۵
۵-۴،۰۰۱	۲۷۹	۱۴،۰۴	۴۷،۷۶	۱۲۸۵	۱۱،۱۶	۲۴،۸۱
۶-۵،۰۰۱	۲۴۲	۱۲،۱۸	۵۹،۹۴	۹۹۸	۸،۶۷	۳۳،۴۸
۷-۶،۰۰۱	۱۷۳	۸،۷۱	۶۸،۶۵	۹۲۹	۸،۰۷	۴۱،۵۵
۸-۷،۰۰۱	۱۲۲	۶،۱۴	۷۴،۷۹	۵۷۱	۴،۹۶	۴۶،۵۱
۹-۸،۰۰۱	۸۶	۴،۳۳	۷۹،۱۱	۴۵۲	۳،۹۳	۵۰،۴۴
۱۰-۹،۰۰۱	۶۷	۳،۳۷	۸۲،۴۹	۴۸۷	۴،۲۳	۵۴،۶۷
۲۰-۱۰،۰۰۱	۲۳۱	۱۱،۶۳	۹۴،۱۱	۲۶۳۷	۲۲،۹۱	۷۷،۵۸
۲۰،۰۰۱ و بیشتر	۱۱۷	۵،۸۹	۱۰۰	۲۵۸۱	۲۲،۴۲	۱۰۰
مجموع	۱۹۸۷	۱۰۰،۰۰	۱۰۰	۱۱۵۱۲	۱۰۰،۰۰	۱۰۰،۰۰

داده‌ها در جدول ۵ نشان می‌دهد از میان ۱۹۸۷ مجله منتشرکننده مدارک پراستناد کووید-۱۹، بیشترین فراوانی به

۳۲۶ مجله (۱۶,۴۱ درصد) با ضریب تأثیر بین ۳ تا ۴ اختصاص دارد؛ این مجلات حدود ۹ درصد از کل مقالات پرستاد را منتشر کرده‌اند. همچنین، بیشترین تعداد مقالات پرستاد در ۲۳۱ مجله (۱۱,۶۳ درصد) با ضریب تأثیر بین ۱۰ تا ۲۰ ثبت شده است که مجموعاً ۲۶۳۷ مقاله معادل ۲۲,۹۱ درصد از مقالات پرستاد است. در رتبه دوم، ۱۱۷ مجله (۵,۸۹ درصد) با ضریب تأثیر بین ۲۰ تا ۱۰۰، ۲۵۸۱ مقاله پرستاد را منتشر کرده‌اند. یافته‌ها نشان داد ۱۷ درصد از مجلات با ضریب تأثیر بین ۰,۰۰۱ تا ۳، بیش از ۵ درصد از مدارک پرستاد را منتشر کرده‌اند. در حالیکه بیش از ۸۲ درصد از مجلات با ضریب تأثیر بین ۳ تا ۱۰۰، حدود ۹۵ درصد از مدارک پرستاد را منتشر نموده‌اند. بیش از ۵۷ درصد از مجلات با ضریب تأثیر بین ۳,۰۰۱ تا ۸، بیش از ۴۱ درصد از مدارک پرستاد را منتشر نموده‌اند و بیش از ۲۵ درصد از مجلات با ضریب تأثیر بین ۸,۰۰۱ تا ۱۰۰، بیش از ۵۳ درصد از مدارک پرستاد را منتشر کرده‌اند. به طور کلی، ۴۰ درصد از مجلات با ضریب تأثیر بین ۶ تا ۱۰۰، ۶۶,۵ درصد از مدارک پرستاد را منتشر نموده‌اند.

در ادامه مطالب، توزیع مدارک پرستاد کووید-۱۹ در مجلات با چارک‌های ۱ تا ۴ بررسی شده است. به این منظور از سایت گزارش استنادی مجلات (JCR) چارک‌های مختلف مجلات گردآوری و تحلیل شد. یافته‌ها نشان داد از میان ۱۹۸۷ عنوان مجله‌ای که مدارک پرستاد کووید-۱۹ را منتشر کردند، بیش از نیمی از آنها (۱۱۱۰ مورد معادل ۵۵,۸۶ درصد) در چارک اول (Q1) قرار دارند و در مجموع ۸۷۲۶ مقاله معادل (۷۵,۸ درصد) از کل مقالات پرستاد را به خود اختصاص دادند. این موضوع نشان می‌دهد که پژوهش‌های تأثیرگذار در زمینه کووید-۱۹ عمدتاً در مجلات با ضریب تأثیر بالا منتشر شده است و هر مجله واقع شده در چارک اول به‌طور متوسط نزدیک به هشت مقاله پرستاد را منتشر کرده است. در چارک دوم (Q2)، ۵۴۲ مجله (۲۷,۳ درصد) با انتشار ۲۲۱۲ مقاله (۱۹,۲ درصد) سهم قابل توجهی دارند. متوسط مقالات پرستاد به ازای هر مجله در این چارک حدود ۴ مقاله بوده است. بیش از ۸۳ درصد از مجلاتی که در چارک‌های اول و دوم قرار دارند، ۹۵ درصد از مقالات پرستاد مرتبط با کووید-۱۹ را منتشر کرده‌اند. سهم مجلات واقع شده در چارک سوم (Q3)، ۲۵۸ مجله (۱۲,۹۸ درصد) و چارک چهارم (Q4)، ۷۷ مجله (۳/۸۸ درصد) به ترتیب (۴,۱ درصد) و (۰,۹ درصد) از مقالات پرستاد بوده است. متوسط مقالات پرستاد به ازای هر مجله در این چارک‌ها به ترتیب کمتر از دو و یک مقاله بوده است. این داده‌ها نشان می‌دهند که نه تنها تعداد مجلات دخیل در انتشار مقالات پرستاد در چارک اول بیشتر است، بلکه هر مجله واقع شده در چارک اول (Q1) به‌طور متوسط نسبت به مجلات چارک‌های پایین‌تر، تعداد مقاله تأثیرگذار بیشتری منتشر کرده است.

پاسخ به پرسش ششم پژوهش. مشخصات ظاهری مدارک پرستاد کووید-۱۹ نمایه‌شده در پایگاه اطلاعات

وب‌آوساینس چگونه است؟

برای پاسخ به این پرسش ابتدا میانگین تعداد صفحات مدارک پرستاد کووید-۱۹ به تفکیک سال انتشار بررسی و نتایج در جدول ۶ ارائه گردید.

جدول ۶. توزیع فراوانی و میانگین تعداد صفحات مدارک پرستاد منتشر شده در مجلات به تفکیک سال انتشار

سال	تعداد مدارک	تعداد کل صفحات	میانگین تعداد صفحات هر مدرک
۲۰۱۳	۱۹	۱۶۸	۸,۸۴
۲۰۱۴	۲۳	۲۵۵	۱۱,۰۹
۲۰۱۵	۱۶	۲۴۲	۱۵,۱۳
۲۰۱۶	۲۴	۳۵۹	۱۴,۹۶
۲۰۱۷	۱۹	۲۱۸	۱۱,۴۷
۲۰۱۸	۲۴	۳۳۲	۱۳,۸۳
۲۰۱۹	۴۰	۵۹۴	۱۴,۸۵
۲۰۲۰	۴۳۰,۶	۴۶۳۱۱	۱۰,۷۵
۲۰۲۱	۴۵۴۱	۵۷۵۱۳	۱۲,۶۷
۲۰۲۲	۲۴۳۱	۳۲۴۱۹	۱۳,۳۴
نامشخص	۶۹	۱۰۳۴	۱۴,۹۹
مجموع	۱۱۵۱۲	۱۳۹۴۴۵	میانگین کل: ۱۲,۱۱

داده‌ها در جدول ۶ نشان می‌دهد میانگین تعداد صفحات مدارک، در سالهای مختلف در نوسان بوده است. بطوریکه کمترین تعداد صفحات مدارک پراستناد کووید-۱۹ مربوط به سال ۲۰۱۳ با ۸,۸ صفحه و بیشترین تعداد صفحات مدارک مربوط به سال ۲۰۱۵ با ۱۵,۱ صفحه ثبت شده است. با اینکه حدود ۹۸ درصد از مدارک در سه سال ۲۰۲۰-۲۰۲۲ منتشر شده است میانگین تعداد صفحات در این سه سال بین ۱۰,۷-۱۳,۳ در نوسان بوده است. در مجموع، میانگین تعداد صفحات به ازای هر مدرک برابر با ۱۲,۱۱ صفحه به دست آمده است.

در ادامه مطالب، فراوانی کلمات در عنوان مدارک پراستناد بررسی و نتایج در جدول ۷ ارائه گردید.

جدول ۷. توزیع فراوانی و درصد طول کلمات در عنوان مدارک پراستناد

طول کلمات	فراوانی	درصد	طول کلمات	فراوانی	درصد	درصد	درصد
۲	۶	۰,۱	۲۱	۲۹۰	۲,۵	۹۲,۱۰	تجمعی
۳	۱۹	۰,۲	۲۲	۲۲۳	۱,۹	۹۴,۰۳	
۴	۷۲	۰,۶	۲۳	۱۸۰	۱,۶	۹۵,۶۰	
۵	۱۳۵	۱,۲	۲۴	۱۲۵	۱,۱	۹۶,۶۸	
۶	۲۴۴	۲,۱	۲۵	۱۰۱	۰,۹	۹۷,۵۶	
۷	۳۷۸	۳,۳	۲۶	۸۷	۰,۸	۹۸,۳۱	
۸	۵۲۸	۴,۶	۲۷	۵۲	۰,۵	۹۸,۷۷	
۹	۷۱۲	۶,۲	۲۸	۲۳	۰,۲	۹۸,۹۷	
۱۰	۸۰۳	۷,۰	۲۹	۳۰	۰,۳	۹۹,۲۳	

طول کلمات	فراوانی	درصد	طول کلمات	فراوانی	درصد	طول کلمات	فراوانی	درصد
۱۱	۸۹۰	۷,۷	۳۰	۳۲,۹۰	۳۲,۹۰	۲۶	۰,۲	۹۹,۴۵
۱۲	۹۴۹	۸,۲	۳۱	۴۱,۱۴	۴۱,۱۴	۱۹	۰,۲	۹۹,۶۲
۱۳	۹۰۳	۷,۸	۳۲	۴۸,۹۸	۴۸,۹۸	۱۱	۰,۱	۹۹,۷۱
۱۴	۹۳۲	۸,۱	۳۳	۵۷,۰۸	۵۷,۰۸	۱۲	۰,۱	۹۹,۸۲
۱۵	۹۰۲	۷,۸	۳۴	۶۴,۹۱	۶۴,۹۱	۱۳	۰,۱	۹۹,۹۳
۱۶	۷۷۸	۶,۸	۳۵	۷۱,۶۷	۷۱,۶۷	۲	۰,۰۲	۹۹,۹۵
۱۷	۶۳۴	۵,۵	۳۶	۷۷,۱۸	۷۷,۱۸	۳	۰,۰۳	۹۹,۹۷
۱۸	۵۷۴	۵,۰	۳۷	۸۲,۱۷	۸۲,۱۷	۲	۰,۰۲	۹۹,۹۹
۱۹	۴۷۷	۴,۱	۳۹	۸۶,۳۱	۸۶,۳۱	۱	۰,۰۱	۱۰۰,۰۰
۲۰	۳۷۶	۳,۳		۸۹,۵۸	۸۹,۵۸			

داده‌های جدول ۷ نشان می‌دهد تعداد کلمات عناوین مدارک پرستاد در محدوده ۲ تا ۳۹ کلمه متغیر است. حدود ۴ درصد از مدارک دارای عناوینی با طول ۲ تا ۶ کلمه هستند؛ بیش از ۶۰ درصد مدارک دارای عناوینی با طول ۷ تا ۱۵ کلمه هستند؛ حدود ۲۵ درصد مدارک دارای عناوینی با طول ۱۶ تا ۲۰ کلمه منتشر شده‌اند؛ و بیش از ۱۰ درصد مدارک عناوینی بین ۲۱ تا ۳۹ کلمه داشتند. از نظر فراوانی، بیشترین توزیع به عناوینی با طول ۱۲، ۱۴، ۱۳ و ۱۵ کلمه اختصاص دارد که مجموعاً ۳۲ درصد از مدارک پرستاد را تشکیل می‌دهند. همچنین میانگین طول عنوان کل مدارک برابر با ۱۴ کلمه به دست آمده است. نتایج در جدول ۸ نشان می‌دهد که ۷۳ درصد از مدارک پرستاد عناوینی با طول ۷ تا ۱۷ کلمه دارند.

پاسخ به پرسش هفتم پژوهش. تعداد مدارک دارای حامی مالی و نیز تعداد حامیان مالی مدارک پرستاد مرتبط با کووید-۱۹ در پایگاه پایگاه اطلاعات وب آوساینس چگونه است؟

در جدول ۸ تعداد حامیان مالی مدارک پرستاد کووید-۱۹ ارائه شده است.

جدول ۸. تعداد مدارک دارای حامی و تعداد حامیان مالی مدارک پرستاد کووید-۱۹

تعداد حامی	تعداد مدارک	درصد مدارک	درصد تجمعی مدارک	تعداد حامیان	درصد حامیان	درصد تجمعی حامیان
یک حامی	۲۱۳۰	۱۸,۵۰	۱۸,۵۰	۲۱۳۰	۱۱,۱۳	۱۱,۱۳
دو حامی	۱۴۲۴	۱۲,۳۷	۳۰,۸۷	۲۸۴۸	۱۴,۸۸	۲۶,۰۱
سه حامی	۱۱۵۴	۱۰,۰۲	۴۰,۹۰	۳۴۶۲	۱۸,۰۹	۴۴,۱۱
چهار حامی	۹۴۶	۸,۲۲	۴۹,۱۱	۳۷۸۴	۱۹,۷۷	۶۳,۸۸

تعداد حامی	درصد مدارک	درصد تجمعی مدارک	تعداد حامیان	درصد حامیان	درصد تجمعی حامیان
پنج حامی	۵۹۹	۵,۲۰	۲۹۹۵	۱۵,۶۵	۷۹,۵۳
شش حامی	۲۹۸	۲,۵۹	۱۷۸۸	۹,۳۴	۸۸,۸۷
هفت حامی	۱۴۱	۱,۲۲	۹۸۷	۵,۱۶	۹۴,۰۳
هشت حامی	۶۷	۰,۵۸	۵۳۶	۲,۸۰	۹۶,۸۳
نه حامی	۲۷	۰,۲۳	۲۴۳	۱,۲۷	۹۸,۱۰
ده حامی	۱۲	۰,۱۰	۱۲۰	۰,۶۳	۹۸,۷۳
یازده حامی	۹	۰,۰۸	۹۹	۰,۵۲	۹۹,۲۵
دوازده حامی	۷	۰,۰۶	۸۴	۰,۴۴	۹۹,۶۹
سیزده حامی	۱	۰,۰۱	۱۳	۰,۰۷	۹۹,۷۵
چهارده حامی	۱	۰,۰۱	۱۴	۰,۰۷	۹۹,۸۳
پانزده حامی	۱	۰,۰۱	۱۵	۰,۰۸	۹۹,۹۱
هیجده حامی	۱	۰,۰۱	۱۸	۰,۰۹	۱۰۰,۰۰
بدون حامی	۴۶۹۴	۴۰,۷۷	۱۰۰,۰۰		
مجموع	۱۱۵۱۲	۱۰۰,۰۰	۱۹۱۳۵	۱۰۰,۰۰	

طبق داده‌های جدول ۸، از میان ۱۱۵۱۲ مدرک پراستناد، ۶۸۱۸ مدرک (معادل ۵۹,۲۳ درصد) دارای حامی مالی بودند. از بین مدارک دارای حامی مالی، بیشترین تعداد (۲۱۳۰ مدرک یا ۱۸,۵۰ درصد) تنها به یک حامی مالی اختصاص داشت. به طور کلی حدود ۵۰ درصد از مدارک دارای حامی مالی، از ۱ تا ۴ حامی مالی برخوردار بوده‌اند. افزون بر این، سازمان‌های حامی در مجموع ۱۹۱۳۵ حمایت مالی ارائه داده‌اند که در آن مدارکی با ۴ حامی، بیشترین سهم را دارند؛ به طوری که ۳۷۸۴ حامی، حدود ۲۰ درصد از کل حمایت‌های مالی را به خود اختصاص دادند. در نهایت، میانگین تعداد حامیان مالی به ازای هر مدرک برابر با ۲,۸ حامی به دست آمد. در جدول ۹ اسامی حامیان پرتکرار مدارک پراستناد کووید-۱۹ بررسی شده است.

جدول ۹. اسامی فعال‌ترین حامیان مالی مدارک پراستناد کووید ۱۹

رتبه	اسامی حامیان	کشور	تعداد N= 6818	درصد
1	National Institutes of Health (NIH)	United States	1950	60.28
2	National Natural Science Foundation of China (NSFC)	China	818	12
3	National Institute of Health Research (NIHR)	England	502	36.7
4	UK Medical Research Council	England	380	57.5
5	National Key Research and Development Program of China	China	238	49.3

رتبه	اسامی حامیان	کشور	تعداد N= 6818	درصد
6	Wellcome Trust	England	227	33.3
7	Bill and Melinda Gates Foundation	United States	179	63.2
8	Canadian Institutes of Health Research	Canada	169	48.2
9	German Research Foundation (DFG)	Germany	141	07.2
10	National Science Foundation (NSF)	United States	140	05.2
11	Swiss National Science Foundation (SNSF)	Switzerland	134	97.1
12	ESRC Funding Source: UKRI	England	127	86.1
13	National Health and Medical Research Council (NHMRC)	Australia	112	64.1
14	Centers for Disease Control and Prevention	United States	100	47.1
15	European Union's Horizon 2020 Research and Innovation Programme	European Union	90	32.1
16	Ministry of Science and Technology of China	China	87	28.1
17	European Research Council	European Union	85	25.1
18	European Union	European Union	85	25.1
19	National Science and Technology Major Project	China	83	22.1
20	Chinese Academy of Sciences	China	79	16.1
-	Total	-	5726	98.83

یافته‌ها در جدول ۹ نشان داد ۲۰ مؤسسه حمایت کننده ۵۷۲۶ مدرک (حدود ۸۴ درصد) از ۶۸۱۸ مدرک دارای حامی مالی را تأمین مالی نموده است. مؤسسه ملی سلامت با حمایت از ۱۹۵۰ مدرک (۲۸,۶۰ درصد) در رتبه نخست قرار دارد. پس از آن، بنیاد ملی علوم طبیعی چین با ۸۱۸ مدرک (۱۲ درصد) و مؤسسه ملی تحقیقات سلامت با ۵۰۲ مدرک (۷,۳۶ درصد) در جایگاه‌های دوم و سوم قرار گرفتند. سایر یافته‌ها نشان داد که از میان ۲۰ حامی مالی پیشرو، بیشترین مدارک توسط حامیانی از سه کشور آمریکا (۲۳۶۹ مدرک، ۳۴,۷۵ درصد)، چین (۱۳۰۵ مدرک، ۱۹,۱۵ درصد) و انگلستان (۱۲۳۶ مدرک، ۱۸,۱۲ درصد) حمایت شده‌اند. این سه کشور در مجموع از ۷۲ درصد مدارک پراستناد مرتبط با کووید-۱۹ پشتیبانی کرده‌اند.

بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش، ویژگی‌های مدارک پراستناد مرتبط با کووید-۱۹ با استفاده از داده‌های ثبت شده در پایگاه اطلاعات وب‌آوساینس مورد تحلیل قرار گرفت. با شناسایی نویسندگان تاثیرگذار، مجلات، کشورها، قالب‌های مختلف مدارک، طول عنوان مدارک، ضریب تاثیر، چارک مجلات، حامیان مالی و حوزه‌های موضوعی، تلاش شد تا دورنمای جامعی از ویژگی‌های پژوهش‌های پراستناد کووید-۱۹ به دست آید. شناسایی این ویژگی‌ها به درک بهتر چشم‌انداز کلی مدارک پراستناد در حوزه کووید-۱۹ می‌انجامد. یافته‌ها نشان داد بیشترین تعداد مدارک در سال‌های

۲۰۲۰ و ۲۰۲۱ منتشر شده است که بازتاب‌دهنده نیاز فوری جامعه علمی به شناخت علائم، پیشگیری، درمان و واکسیناسیون کووید-۱۹ در اوج همه‌گیری است. این نتایج با یافته‌های فونادا و همکاران (Funada et al., 2023) در پژوهشی که روندهای جهانی پژوهش‌های پرستنداد در حوزه کووید-۱۹ را بررسی کردند، همخوانی دارد.

یافته‌ها نشان داد در طول دوره مورد بررسی، اغلب استنادهای محلی (۹۲٫۹ درصد) از سوی دیگر پژوهشگران ارائه شده و خوداستنادی نویسنده به حداقل رسیده است. این امر معمولاً به عنوان نشانه‌ای از اعتبار، تأثیر و پذیرش علمی آثار پرستنداد مربوط به حوزه کووید-۱۹ در جامعه علمی تلقی می‌شود. علاوه بر این، با توجه به اینکه تنها حدود ۷٫۱ درصد از استنادها توسط نویسندگان به صورت خوداستنادی انجام شده است، به نظر می‌رسد شاخص‌های استنادی تاحدودی از تحریف محفوظ مانده است و این موضوع تأثیر استنادی آثار را دقیق‌تر منعکس می‌کند. این یافته‌ها با نتایج مطالعات آکسنس (Aksnes, 2003) و نورهیداواتی و همکاران (Noorhidawati et al., 2017) همخوانی دارد که بر کم بودن میزان خوداستنادی در آثار پرستنداد تأکید کرده‌اند. یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد، مقاله ژو و همکاران (Zhou et al., 2020) با عنوان «سیر بالینی و عوامل خطر مرگ و میر بیماران بزرگسال مبتلا به کووید-۱۹ در ووهان، چین: یک مطالعه کوهورت گذشته نگر»، که در مجله لنست منتشر شده است به عنوان یکی از منابع اصلی در پژوهش‌های حوزه کووید-۱۹ مورد استفاده و استناد قرار گرفته است. این یافته‌ها با نتایج هود و همکاران (Hod et al., 2022) همخوانی دارد که در بررسی «۱۰۰ مدرک پرستنداد مرتبط با کووید-۱۹» این مقاله را با ۱۱۲۷۹ استناد به عنوان تأثیرگذارترین مدرک در حوزه کووید-۱۹ معرفی کرده بودند.

در بخش دیگر از یافته‌ها مشخص شد که دانشگاه علم و فناوری هواژونگ به عنوان تأثیرگذارترین سازمان در حوزه کووید-۱۹ است. این نتایج با یافته‌های مطالعاتی از جمله پژوهش دهقان بنادکی و همکاران (Dehghanbanadaki et al., 2020) در بررسی پژوهش‌های علمی جهانی در زمینه کرونا، با یافته‌های پژوهش وانگ و هونگ (Wang & Hong, 2020) در مطالعه‌ای بر چشم‌انداز پژوهش‌های کووید-۱۹ همخوانی دارد. نتایج این پژوهش‌ها نیز نشان داد که دانشگاه علم و فناوری هواژونگ به عنوان پربازده‌ترین مؤسسه در این حوزه انتشاراتی شناخته می‌شود. قرارگیری این دانشگاه در ووهان، مرکز اولیه شیوع ویروس، موقعیتی مساعد برای دسترسی به داده‌های بالینی و اپیدمیولوژیکی اولیه برای این دانشگاه فراهم کرد و از همان ابتدا توانست پژوهش‌های دقیق و به‌موقعی را در پاسخ به بحران کووید-۱۹ اجرا نماید (Li et al., 2020).

از طرفی دیگر یافته‌ها نشان داد نویسندگان مسئول از ۱۰۳ کشور در انتشار مدارک پرستنداد حوزه کووید-۱۹ مشارکت داشتند. پژوهش‌های علمی تأثیرگذار در این حوزه عمدتاً توسط کشورهای پیشرفته‌ای مانند ایالات متحده، چین و بریتانیا صورت گرفته است؛ این سه کشور با انتشار بیش از نیمی از مدارک، نقش محوری در پیشبرد دانش مربوط به کووید-۱۹ ایفا کرده‌اند. بساوراج و همکاران (Basavaraj et al., 2021) نیز در بررسی ویژگی‌های ۵۰۰ مقاله پرستنداد در مورد کووید-۱۹ در پایگاه اسکوپوس به این نتیجه رسیدند که اکثر مقالات توسط نویسندگانی از چین، ایالات متحده آمریکا و انگلستان منتشر شده است. در پژوهش‌های دیگر گانش و همکاران (Ganesh et al.,)

(2021) و هود و همکاران (Hod et al., 2022) نیز در بررسی ۱۰۰ مقاله پرستاد کووید-۱۹ به نتیجه مشابهی دست پیدا کردند که با نتایج پژوهش حاضر همخوانی دارد. از قاره اروپا کشورهایی مانند ایتالیا، آلمان، و فرانسه و از قاره آسیا کشورهایی مانند هند، ایران و کره جنوبی، در پژوهش‌های تاثیرگذار کووید-۱۹ مشارکت داشتند. حضور کشورهای در حال توسعه مانند هند، ایران و برزیل نیز قابل توجه است و ظرفیت علمی این کشورها را در مواجهه با چالش‌های جهانی برجسته می‌کند. همچنین، ایتالیا که در مراحل اولیه پاندمی به شدت تحت تأثیر قرار گرفت (Indolfi & Spaccarotella, 2020)، با رتبه چهارم، تلاش‌های علمی گسترده‌ای برای مقابله با بحران انجام داده است. به نظر می‌رسد غالب پژوهش‌های کووید-۱۹ بر دوش نویسندگان کشورهای پیشرفته بوده، هرچند مشارکت و همکاری بین‌المللی، در این زمینه قابل تامل بوده است.

یافته‌های پژوهش در خصوص قالب مدارک پرستاد حوزه کووید-۱۹ نشان داد مقالات اصیل با (۸۲٫۲ درصد) و مقالات مروری با (۱۶٫۹ درصد) بیشترین سهم مدارک پرستاد حوزه کووید-۱۹ را به خود اختصاص دادند. با وجود اینکه در بسیاری از حوزه‌ها مقالات مروری به دلیل تحلیل گسترده داده‌ها معمولاً به عنوان مدارک پرستاد شناخته می‌شوند، اما در زمینه کووید-۱۹، مقالات اصیل با ارائه داده‌های اولیه و نتایج نوآورانه، مورد استناد بیشتری قرار گرفتند. براساس نظر چهارور و همکاران (Chahrour et al., 2020) این امر ناشی از نیاز فوری به اطلاعات دقیق در زمان شیوع سریع ویروس و همچنین کاربرد عملی نتایج حاصل از این مطالعات در تصمیم‌گیری‌های بالینی و بهداشتی بود؛ به عبارت دیگر، داده‌های مستقیم ارائه شده در مقالات اصیل توانستند پاسخ‌های بهتری به چالش‌های اپیدمیولوژیک و درمانی ارائه دهند، به همین دلیل، در مطالعاتی که در آنها پژوهش‌های کووید-۱۹ بررسی شده بود، آثار اصیل از مقالات مروری پیشی گرفته‌اند.

یافته‌های دیگر نشان داد در بین ۲۰ مجله تاثیرگذار، سه مجله *The New England of Medicine*، *LANCET* و *NATURE* در صدر قرار دارند. از نظر ضریب تاثیر نیز این سه مجله پیشنهاد هستند. آکسنس (Aksnes, 2003) نیز بر انتشار مقالات پرستاد در مجلات معتبر تاکید می‌کند. سایر یافته‌ها نشان داد این مجلات عمدتاً در حوزه‌های پزشکی و علوم چندرشته‌ای فعالیت می‌کنند که این یافته‌ها با نتایج پژوهش هود و همکاران (Hod et al., 2022) در بررسی ۱۰۰ مدرک پرستاد مرتبط با کووید-۱۹ که نشان دادند ۳۹ درصد مدارک بررسی شده مربوط به حوزه پزشکی بود همخوانی دارد. بر اساس مطالعات مختلف در زمینه کووید-۱۹، مجله *Lancet* در زمینه نشر مقالات پرستاد کووید-۱۹ پیشنهاد شده است. به‌عنوان مثال، جانسون و همکاران (Johnson et al., 2020) در تحلیل ۱۰۰ مقاله پرستاد مرتبط با کووید-۱۹ به این نتیجه رسیدند که *Lancet* بیشترین سهم را در انتشار یافته‌های کلیدی داشته است. هود و همکاران (Hod et al., 2022) نیز در معرفی مهم‌ترین منبع علمی کووید-۱۹ به نتایج مشابهی دست یافتند. دهقان بنادکی و همکاران (Dehghanbanadaki et al., 2020) نیز در یک مطالعه کتابسنجی جهانی بر روی حوزه پژوهش‌های کرونا، انتشار خیره‌کننده مقالات در *Lancet* را تأیید کردند. گانش و

همکاران (Ganesh et al., 2021) با تحلیل ۱۰۰ مقاله پراستناد کووید-۱۹ در طول یک سال، علاوه بر *Lancet*، مجله *New England Journal of Medicine* را نیز به عنوان یکی از پربازده ترین منابع شناسایی کردند که با نتایج پژوهش حاضر همخوانی دارد. بعد از سال ۲۰۲۰، به ویژه پس از آغاز بحران کووید-۱۹، تغییرات قابل توجهی در ضریب تأثیر سه مجله *The New England Journal of Medicine*، *LANCET* و *NATURE* مشاهده شد. یافته‌ها نشان می‌دهد که بین سال‌های ۲۰۲۰ و ۲۰۲۱، تعداد استنادها در این مجلات در حدود ۵۰ تا ۱۰۰ درصد افزایش یافته است؛ این روند می‌تواند بازتاب‌دهنده افزایش موقت توجه و استناد به مقالات مرتبط با کووید-۱۹ در دوره همه‌گیری باشد. همچنین می‌تواند نشان دهنده تغییرات پویا، در علاقه‌مندی‌های پژوهشی و الگوهای ارجاع باشد. این یافته‌ها با نتایج پژوهش لیو و همکاران (Liu et al., 2017) همراستا است، آنها نیز به این نکته تأکید دارند که چندین مقاله پراستناد در یک مجله می‌تواند ضریب تأثیر آن را افزایش دهد.

در قسمتی دیگر از یافته‌های پژوهش مشخص شد بیش از ۸۲ درصد از مجلات با ضریب تأثیر بین ۳ تا ۱۰۰، حدود ۹۵ درصد از مدارک پراستناد را منتشر نموده‌اند. در مطالعاتی که توسط اکسنس (Aksnes, 2003)، دورتا-گونزالس و سانتانا-جیمینز (Dorta-González & Santana-Jiménez, 2018)، و نورهیداواتی و همکاران (Noorhidawati et al., 2017) در خصوص ویژگی‌های مقالات پراستناد انجام شد، نتایج آنها نیز نشان داد که مقالات پراستناد اغلب در مجلات با ضریب تأثیر بالا منتشر می‌شوند که با نتایج پژوهش حاضر همخوانی دارد. اکسنس (Aksnes, 2003) معتقد است بیست درصد از مقالات پراستناد در مجلاتی با ضریب تأثیر نسبتاً بالای مجلات (یعنی در مجلاتی که ضریب تأثیر آنها چهار برابر بیشتر از میانگین استناد است) ظاهر می‌شوند که همراستا با نتایج پژوهش حاضر است.

سایر یافته‌ها نشان داد بیش از ۸۳ درصد از مجلاتی که در چارک‌های اول و دوم قرار دارند، ۹۵ درصد از مقالات پراستناد مرتبط با کووید-۱۹ را منتشر کرده‌اند. این یافته‌ها نشان می‌دهد در شرایط بحرانی و رویدادهای مهم، مطالعات تأثیرگذار عمدتاً در مجلات برتر منتشر می‌شوند؛ روندی که می‌تواند ناشی از سرعت بالای انتشار، کیفیت فرایند داوری، اعتبار و نفوذ گسترده این مجلات در جامعه علمی باشد و در نتیجه، باعث شود مقالات آنها استنادهای بیشتری دریافت کنند. همچنین انتخاب مجله با ضریب تأثیر بالا در انتشار اثر علمی، می‌تواند تأثیر بسزایی بر میزان استنادپذیری مقاله داشته باشد اما عوامل دیگری، از جمله حوزه موضوعی پژوهش، نیز می‌توانند در افزایش تعداد استنادها نقش ایفا کند؛ همانگونه که در پژوهش حاضر، موضوع همه‌گیری کووید-۱۹ پژوهشگران را بر آن داشت تا با انجام پژوهش و انتشار نتایج، در پیشگیری از ابتلا، درمان، واکسیناسیون و سایر اقدامات مرتبط گام‌های مفیدی بردارند. از سوی دیگر، بررسی کیفیت مجلات از جنبه‌های مختلفی اهمیت دارد؛ از یک سو، از نظر نورهیداواتی و همکاران (Noorhidawati et al., 2017)، مقالات با کیفیت معمولاً در مجلات واقع شده در چارک‌های اول و دوم منتشر می‌شوند و پژوهشگران به انتشار نتایج پژوهش‌های خود در این مجلات تمایل دارند. از سوی دیگر، دانشگاه‌ها و پژوهشگران در تلاش برای کسب رتبه، اعتبار و حمایت مالی در حال رقابت هستند؛ به همین دلیل، اساتید و

پژوهشگران ناگزیرند آثار خود را در مجلات معتبر منتشر نمایند. علاوه بر این، انتشار آثار علمی در مجلات چارک اول و دوم از منظر رتبه‌بندی دانشگاه‌ها و جذب بودجه اهمیت ویژه‌ای دارد؛ دانشگاه‌ها در پی کسب رتبه‌های مطلوب در نهادهای رتبه‌بندی ملی و بین‌المللی هستند تا جایگاه خود را حفظ یا ارتقا دهند. بنابراین، لازم است دانشگاه‌ها شرایطی را فراهم کنند تا پژوهشگران بتوانند یافته‌های خود را در مجلات با کیفیت بالا منتشر نمایند.

طبق یافته‌های دیگر پژوهش مشخص شد میانگین تعداد صفحات مدارک در سال‌های مختلف در نوسان بوده است. در مجموع، میانگین تعداد صفحات به ازای هر مدرک برابر با ۱۲،۱۱ صفحه محاسبه شد. در این راستا، الگندی (Elgendi, 2019) نیز حضور حداقل ۳۳۶۰۰ کاراکتر (بدون فاصله) در مقالات را یکی از ویژگی‌های مقالات پراستناد ذکر می‌کند. که با احتساب ۲۷۷۵ کاراکتر برای یک صفحه با متن انگلیسی، معادل ۱۲ صفحه است که با یافته‌های الگندی (Elgendi, 2019) در یک راستا است.

یافته‌های دیگر نشان داد تعداد کلمات عناوین مدارک پراستناد در محدوده ۲ تا ۳۹ کلمه متغیر است. همچنین میانگین طول عنوان کل مدارک برابر با ۱۴ کلمه به دست آمد. به نظر می‌رسد پرتکرارترین طول عنوان در مدارک پراستناد کووید-۱۹ دارای طول ۱۲±۵ کلمه است و عناوین ۷۳ درصد از مدارک پراستناد در این محدوده قرار گرفته‌اند. هر چند الگندی (Elgendi, 2019) طول عنوان انتخاب شده بین ۳ ± ۱۰ کلمه را برای مقالات پراستناد مناسب می‌داند که این نتایج با یافته‌های پژوهش حاضر مغایرت دارد. به نظر می‌رسد مدارک مربوط به کووید-۱۹ که در شرایط اضطراری و با سرعت بالا منتشر شده‌اند، از عناوین با طول متفاوتی نسبت به مقالات پراستناد دیگر استفاده کرده‌اند که از دلایل آن می‌توان به پیچیدگی موضوعی یا نیاز به توضیح بیشتر در عنوان مدارک مربوط به کووید-۱۹ اشاره کرد که نویسندگان به استفاده از عناوین بلندتر تمایل نشان داده‌اند تا عنوان بسیط بتواند اطلاعات کافی و جذابیت لازم را برای خواننده فراهم آورد.

مطابق یافته‌های پژوهش مشخص شد حدود ۶۰ درصد از مدارک پراستناد دارای حامی مالی بودند. میاری و چانگ (Miyairi & Chang, 2012)، نورهیدواتی و همکاران (Noorhidawati et al., 2017)، پاتسوپولوس و همکاران (Patsopoulos et al., 2006)، و پائول-هاس و همکاران (Paul-Hus et al., 2016) نیز تاکید می‌کنند اغلب مقالات پراستناد از حمایت‌های مالی برخوردار هستند که با نتایج پژوهش حاضر همخوانی دارد.

بطور کلی یافته‌های پژوهش نشان داد که در حوزه پژوهش‌های کووید-۱۹، آثار پراستناد عمدتاً به صورت مقالات اصیل و مروری در مجلات برتر (به‌ویژه مجلات موجود در چارک اول) منتشر شده‌اند. این مجلات دارای ضریب تأثیر بالا بوده و با پذیرش گسترده علمی همراه هستند. کاهش میزان خوداستنادی و افزایش استنادهای محلی، نشانگر اعتبار و صحت نتایج این پژوهش‌هاست. علاوه بر این، مشارکت گسترده پژوهشگران از کشورهای پیشرفته مانند ایالات متحده، چین و انگلستان و حضور دانشگاه‌هایی مانند دانشگاه علم و فناوری هواژونگ، به عنوان عوامل کلیدی در دسترسی به داده‌های اولیه و ارائه پژوهش‌های به‌موقع و دقیق در شرایط بحرانی محسوب می‌شود. همچنین،

ویژگی‌های ساختاری مقالات از جمله تعداد صفحات، طول عناوین، ضریب تاثیر مجلات، حوزه موضوعی مورد بررسی و حمایت‌های مالی، نقشی مؤثری در افزایش استنادپذیری داشته و نشان می‌دهد که در شرایط بحران‌های جهانی، انتشار پژوهش‌های با کیفیت در مجلات معتبر می‌تواند تعاملات علمی را تقویت و پیشرفت دانش را تسریع نماید.

پیشنهاد‌های اجرایی پژوهش

– با توجه به شناسایی نویسندگان تأثیرگذار، مجلات برجسته، سازمان‌ها و کشورهای برتر در این پژوهش، سیاست‌گذاران علمی می‌توانند یک نقشه راه جامع تدوین کنند که زمینه‌های همکاری و تبادل دانش را برای پژوهشگران فراهم آورد.

– یافته‌ها نشان داد که مدارک پراستناد اغلب در مجلات چارک اول و دوم و با ضریب تأثیر بالا منتشر شده‌اند. بنابراین، پژوهشگران برای دریافت استناد بیشتر، با رعایت استانداردهای این مجلات، یافته‌های خود را در این مجلات به جامعه علمی عرضه کنند.

– به پژوهشگران توصیه می‌شود در انتشار آثار خود، تعداد صفحات و تعداد کلمات عنوان را به گونه‌ای انتخاب کنند که نزدیک به میانگین ۱۲ صفحه و ۱۴ کلمه باشد.

– پژوهشگران می‌توانند با شناسایی نهادهای حمایتی و تأمین مالی که در پژوهش حاضر معرفی شدند، از فرصت‌های مالی موجود بهره‌مند شوند. ایجاد سامانه‌های ارتباطی مستقیم بین پژوهشگران و این نهادها می‌تواند فرایند جذب پژوهانه را تسهیل کند.

پیشنهاد برای پژوهش‌های آتی

– در پژوهش حاضر مدارک پراستناد کووید-۱۹ در وب‌آو ساینس بررسی شد. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده، پایگاه‌های بین‌المللی دیگر مانند اسکوپوس و پایمد انجام گیرد و نتایج آن با یافته‌های این پژوهش مقایسه گردد.

– انجام پژوهش کیفی و آگاهی از نظرات پژوهشگران برجسته در حوزه کووید-۱۹ در خصوص همکاری‌های علمی و دیگر عوامل مؤثری که ممکن است در دریافت استناد تأثیرگذار باشند و در این تحلیل کتاب‌سنجی مشهود نبودند، کمک کند.

– پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده، سایر ویژگی‌های فردی، سازمانی و انتشاراتی مدارک پراستناد مرتبط با کووید-۱۹ که در پژوهش حاضر مورد بررسی قرار نگرفت بررسی شود.

– پیشنهاد می‌شود مطالعاتی در زمینه تأثیر رسانه‌ها و شبکه‌های اجتماعی بر افزایش تأثیرگذاری مدارک پراستناد مرتبط با کووید-۱۹ انجام شود.

فهرست منابع

حری، ع. (۱۳۸۸). آیین نگارش علمی. دبیرخانه هیات امنای کتابخانه‌های عمومی کشور.

<https://lib.ut.ac.ir/site/catalogue/674419>

دانش، ف. و قویدل، س. (۱۳۹۸). کروناویروس: علم‌سنجی پنجاه سال تولید علم جهانی. میکروبی‌شناسی پزشکی

ایران، ۱۴(۱)، ۱۶-۱. <http://ijmm.ir/article-1-1071-fa.html>

مصطفوی، ا. و آژ، م. (۱۴۰۲). بررسی رابطه همکاری‌های علمی بین‌المللی و دریافت استناد مقالات پراستاد و داغ پژوهشگران ایرانی در پایگاه اطلاعات وب‌آوساینس. پژوهش‌نامه علم‌سنجی، ۹(۱)، ۱۹-۴۲.

<https://doi.org/10.22070/rsci.2021.13871.1477>

نورباف‌زاده، ن.، رستمی، م.، مهری، ز.، خاصه، ع.ا.، نیک‌زادیان، م.، و کلانتر، م. (۱۴۰۱). تحلیل استنادی پژوهش‌های کووید-۱۹ در پایگاه استنادی اسکوپوس. علم‌سنجی کاسپین، ۹(۲)، ۱۰۰-۱۰۸.

<https://doi.org/10.22088/cjs.9.2.100>

نوروزی چاکلی، ع. (۱۳۹۰). آشنایی با علم‌سنجی (مبانی، مفاهیم، روابط و ریشه‌ها). سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت): دانشگاه شاهد، مرکز چاپ و انتشارات.

<https://libraryad.tabrizu.ac.ir/site/catalogue/262886>

نوروزی چاکلی، ع. (۱۳۹۸). سخن سردبیر: بحران کووید-۱۹، پژوهش مجازی و علم‌سنجی مجازی. پژوهش‌نامه

علم‌سنجی، ۵(۱۰)، ۲-۱. <https://doi.org/10.22070/RSCI.2019.1129.1-2>

Abdalla, B. A., Mustafa, A. M., Fattah, F. H., Kakamad, F. H., Omar, S. S., Salih, A. M., Muhiyaldeen, A. S., Ahmed, J. O., Bapir, R., Mohammed, S. H., Mohammed, K. K., Baba, H. O., Ahmed, S. M., Mustafa, S. M., & Najjar, K. A. (2025). Self-citation pattern among world's top 2% of the scientists. *Heliyon*, 11(3), e42471. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2025.e42471>

Akintunde, T. Y., Musa, T. H., Musa, H. H., Musa, I. H., Chen, S., Ibrahim, E., Tassang, A. E., & Helmy, M. S. E. D. M. (2021). Bibliometric analysis of global scientific literature on effects of COVID-19 pandemic on mental health. *Asian Journal of Psychiatry*, 63, 102753. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2021.102753>

Aksnes, D. W. (2003). Characteristics of highly cited papers. *Research Evaluation*, 12(3), 159-170. <https://doi.org/10.3152/147154403781776645>

Aksnes, D. W., & Langfeldt, L. (2025). How Citations Relate to Research Quality. In G. Sivertsen, & L. Langfeldt (Eds.), *Challenges in Research Policy: Evidence-Based Policy Briefs with Recommendations* (pp. 37-45). Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-69580-3_6

Antonakis, J., Bastardo, N., Liu, Y., & Schriesheim, C. A. (2014). What makes articles highly cited? *The Leadership Quarterly*, 25(1), 152-179. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2013.10.014>

Arokiasamy, A. R. A., Tan, R. S.-E., Deng, P., Krishnasamy, H. N., Liu, M., Wu, G., & Wider, W. (2024). A bibliometric deep-dive: uncovering key trends, emerging innovations, and

- future pathways in sustainable employability research from 2014 to 2024. *Discover Sustainability*, 5(1), 450. <https://doi.org/10.1007/s43621-024-00664-x>
- Basavaraj, S., Kolle, S. R., Satish, M., & Gaddimani, P. (2021). Characteristics of Top-Cited 500 Articles on Covid-19. *Library Herald*, 59(4), 1-9. <https://doi.org/10.5958/0976-2469.2021.00040.3>
- Chahrour, M., Assi, S., Bejjani, M., Nasrallah, A. A., Salhab, H., Fares, M., & Khachfe, H. H. (2020). A Bibliometric Analysis of COVID-19 Research Activity: A Call for Increased Output. *Cureus*, 12(3), e7357. <https://doi.org/10.7759/cureus.7357>
- Chen, D., Liu, Z., Luo, Z., Webber, M & .Chen, J. (2016). Bibliometric and visualized analysis of emergy research. *Ecological Engineering*, 90, 285-293. <https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2016.01.026>
- Chen, H., & Ho, Y.-S. (2015). Highly cited articles in biomass research: A bibliometric analysis. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 49, 12-20. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.04.060>
- Clarivate Analytics. (2025). *Web of Science All Databases Help: Document types. Web of Knowledge*. https://images.webofknowledge.com/images/help/WOK/hs_document_types.html?utm_source=chatgpt.com
- Danesh, F., & Ghavidel, S. (2020). Coronavirus: Scientometrics of 50 Years of Global Scientific. *Iranian Journal of Medical Microbiology*, 14(1), 1-16. <https://doi.org/10.30699/ijmm.14.1.1> [In Persian]
- Dehghanbanadaki, H., Seif, F., Vahidi, Y., Razi, F., Hashemi, E., Khoshmirsafa, M., & Aazami, H. (2020). Bibliometric analysis of global scientific research on Coronavirus (COVID-19). *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran*, 34, 51. <https://doi.org/10.34171/mjiri.34.51>
- Dorta-González, P., & Santana-Jiménez, Y. (2018). Characterizing the highly cited articles: A large-scale bibliometric analysis of the top 1% most cited research. *ArXiv preprint arXiv:1804.10436*. <https://doi.org/10.22452/mjilis.vol24no2.2>
- Elgendi, M. (2019). Characteristics of a highly cited article: A machine learning perspective. *IEEE Access*, 7, 87977-87986. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2925965>
- ElHawary, H., Salimi, A., Diab, N., & Smith, L. (2020). Bibliometric Analysis of Early COVID-19 Research: The Top 50 Cited Papers. *Infect Dis (Auckl)*, 13, 1178633720962935. <https://doi.org/10.1177/1178633720962935>
- Eylul, P., TaneriPE, Sweden, & K. (2023). The Top 100 Most Cited Papers in 2022 on Global Health indexed in Web of Science. *The European Journal of Public Health*, 33. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckad160.1109>
- Fahimifar, S., Mousavi, K., Mozaffari, F., & Ausloos, M. (2023). Identification of the most important external features of highly cited scholarly papers through 3 (i.e .,Ridge, Lasso, and Boruta) feature selection data mining methods. *Quality & Quantity*, 57(4), 3685-3712. <https://doi.org/10.1007/s11135-022-01480-z>

- Fan, J.-L., Shen, S., Wang, J.-D., Wei, S.-J., Zhang, X., Zhong, P., & Wang, H. (2020). Scientific and technological power and international cooperation in the field of natural hazards: a bibliometric analysis. *Natural Hazards*, 102, 807-827. <https://doi.org/10.1007/s11069-020-03919-8>
- Funada, S., Yoshioka, T., Luo, Y., Iwama, T., Mori, C., Yamada, N., Yoshida, H., Katanoda, K., & Furukawa, T. A. (2023). Global trends in highly cited studies in COVID-19 research. *JAMA Network Open*, 6(9), e2332802-e2332802. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.32802>
- Ganesh, R., Mahalingam, K., Kandaswamy, N., Shanmugam, C., Vishnu, V. Y., & Subbiah, A. (2021). Top 100 cited articles in one year of COVID-19 research—A bibliometric analysis. *Indian Journal of Public Health*, 65(4), 375-379. https://doi.org/10.4103/ijph.ijph_1133_21
- Gupta, B. M., Mamdapur, G. M. N., Vaish, A & .Vaishya, R. (2024). COVID-19 Research Output from South Asia: A Scientometric Analysis of Highly Cited Papers. *Apollo Medicine*, 21(3), 228-235. <https://doi.org/10.1177/09760016241245854>
- Gutiérrez-Salcedo, M., Martínez, M. Á ,Moral-Munoz, J. A., Herrera-Viedma, E., & Cobo, M. J. (2018). Some bibliometric procedures for analyzing and evaluating research fields. *Applied Intelligence*, 48, 1275-1287. <https://doi.org/10.1007/s10489-017-1105-y>
- Hod ,R., Idris, I. B., & Hod, R. (2022). 100 Top Cited COVID-19-related Publications. *International Journal of Human and Health Sciences (IJHHS)*, 6. <https://doi.org/10.31344/ijhhs.v6i0.436>
- Horri, A. (2009). *The Conduct of Scientific writing*. Iran Public Libraries Foundation. <https://lib.ut.ac.ir/site/catalogue/674419> [In Persian].
- Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., Zhang, L., Fan, G., Xu, J., & Gu, X. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*, 395(10223), 497-506. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5)
- Huang, L., Cao, M., Xiao, B., Wu, H., Shi, L., & Fang, F. (2024). The top 100 highly cited articles on neck pain: A bibliometric analysis. *Heliyon*, 10(4). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e25717>
- Indolfi, C., & Spaccarotella, C. (2020). The Outbreak of COVID-19 in Italy: Fighting the Pandemic. *JACC Case Rep*, 2(9), 1414-1418. <https://doi.org/10.1016/j.jaccas.2020.03.012>
- Ioannidis, J. P. (2016). The mass production of redundant, misleading, and conflicted systematic reviews and meta-analyses. *The Milbank Quarterly*, 94(3), 485-514. <https://doi.org/10.1111/1468-0009.12210>
- Jiang, N., Li, P.-Y., Liang, J.-M., & Liu, X. (2024). A bibliometric analysis of research on organizational resilience. *Heliyon*, 10(9), e30275. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e30275>
- Johnson, T., Sakya, S., Sakya, J., Onkendi, E., & Hallan, D. (2020). The top 100 most cited articles on COVID-19. *The Southwest Respiratory and Critical Care Chronicles*, 8(35), 42-50. <https://doi.org/10.12746/swrccc.v8i35.739>

- Kiefer, L., Volberg, C., Graw, J. A., & Bösner, S. (2025). "It was simply disturbing" -evaluation of the stress factors of nursing staff on special COVID-19 wards during the pandemic: a qualitative study. *BMC Nursing*, 24(1), 120. <https://doi.org/10.1186/s12912-025-02773-y>
- Kostoff, R. (2007). The difference between highly and poorly cited medical articles in the journal Lancet. *Scientometrics*, 72(3), 513-520. <https://doi.org/10.1007/s11192-007-1573-7>
- Kousha, K., & Thelwall, M. (2024). Factors associating with or predicting more cited or higher quality journal articles: An Annual Review of Information Science and Technology (ARIST) paper. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 75(3), 215-244. <https://doi.org/10.1002/asi.24810>
- Li, Q., Guan, X., Wu, P., Wang, X., Zhou, L., Tong, Y., Ren, R., Leung, K. S., Lau, E. H., & Wong, J. Y. (2020). Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia. *New England journal of medicine*, 382(13), 1199-1207. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001316>
- Li, J., Zhong, Z., Chu, J., Peng, J., & Yu, W. (2025). Analysis and reflections on the characteristics of highly cited papers in Chinese Journal of Clinical Pharmacology and Therapeutics from 2014 to 2023. *Chinese Journal of Clinical Pharmacology and Therapeutics*, 30(1), 138-144. https://manu41.magtech.com.cn/Jweb_clyl/EN/abstract/abstract15322.shtml
- Liew, Y. Y., Dong, Q., Lakshman, N., & Khajuria, A. (2024). The 100 most-cited articles in COVID-19: a bibliometric analysis. *European Journal of Public Health*, 34(4), 744-752. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckae098>
- Lim, W. M., Kumar, S., & Donthu, N. (2024). How to combine and clean bibliometric data and use bibliometric tools synergistically: Guidelines using metaverse research. *Journal of Business Research*, 182, 114760. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.114760>
- Liu, W., Liu, F., Zuo, C., & Zhu, J. (2017). The effect of publishing a highly cited paper on journal's impact factor: a case study of the Review of Particle Physics. *ArXiv preprint arXiv:1712.03666*. <https://doi.org/10.1002/leap.1156>
- Ma, Q., Li, Y., & Zhang, Y. (2020). Informetric analysis of highly cited papers in environmental sciences based on essential science indicators. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17, 3781(11). <https://doi.org/10.3390/ijerph17113781>
- Mamdapur, G. M. N., Gupta, B. M., & Grover, S. (2021). Global Analysis of High Cited Papers on " Impact of COVID-19 on Mental Health" during 2020-21. *Library philosophy and practice*, 1-13. <https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/5730/>
- Miyairi, N., & Chang, H.-W. (2012). Bibliometric characteristics of highly cited papers from Taiwan, 2000–2009. *Scientometrics*, 92(1), 197-205. <https://doi.org/10.1007/s11192-012-0722-9>
- Mostafavi, I., & Azh, M. (2023). 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. *Scientometrics Research Journal*, 9(1), 19-42. <https://doi.org/10.22070/rsci.2021.13871.1477> [In Persian].

- Navarbazadeh, N., Rostami, M., Mehri, Z., Khaseh, A., Nikzadian, M., & Kalantar, M. (2022). Citation Analysis of COVID-19 Research in the Scopus Citation Database [Original]. *Caspian Journal of Scientometrics*, 9(2), 100-108. <https://doi.org/10.22088/cjs.9.2.100> [In Persian].
- Noorhidawati, A., Aspura, M. Y. I., Zahila, M. N., & Abrizah, A. (2017). Characteristics of Malaysian highly cited papers. *Malaysian Journal of Library and Information Science*, 22(2), 85-99. <https://doi.org/10.22452/mjlis.vol22no2.6>
- Noroozi Chakoli, A. (2011). *Introduction to scientometric (foundations, concepts, relationships & origins)*. The Center for Studying and Compiling University Books in Humanities (SAMT). Institute for Research and Development in the Humanities (SAMT); Shahed University. <https://libraryad.tabrizu.ac.ir/site/catalogue/262886> [In Persian].
- Noroozi Chakoli, A. (2019). Note from the Editor-in-Chief: Corona Crisis, Virtual Research, and Virtual Scientometrics. *Scientometrics Research Journal*, 5(2), 1-2. <https://doi.org/10.22070/rsci.2019.1129> [In Persian].
- Ou, P., Wen, R., Deng, L., Shi, L., Liang, H., Wang, J., & Liu, C. (2025). Exploring the changing landscape of medical imaging: insights from highly cited studies before and during the COVID-19 pandemic. *European Radiology*, 35(5), 2922-2931. <https://doi.org/10.1007/s00330-024-11127-2>
- Pislyakov, V., & Shukshina, E. (2014). Measuring excellence in Russia: Highly cited papers, leading institutions, patterns of national and international collaboration. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 65(11), 2321-2330. <https://doi.org/10.1002/asi.23093>
- Raby, S., & Chowdhury, R. H. (2025). Examining the impact of adaptive financial strategies on SME performance: Insights from the COVID-19 pandemic. *Small Business Economics*, 1-19. <https://doi.org/10.1007/s11187-025-01011-8>
- Sandison, A. (1989). Documentation Note. *Journal of Documentation*, 45(1), 59-64. <https://doi.org/10.1108/eb026839>
- Sawar, K., Mekani, L., Kallabat, A., Kato, D., & Potts, G. A. (2025). The 100 most cited articles in androgenetic alopecia: A bibliometric analysis. *Medicine*, 104(12), e41881. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000041881>
- Shahid, I., Motiani, V., Siddiqi, T. J., Usman, M. S., Kumar, J., Hussain, A., Yamani, N., Asmi, N., & Mookadam, F. (2020). Characteristics of highly cited articles in heart failure: A bibliometric analysis. *Future Cardiology*, 16(3), 189-197. <https://doi.org/10.2217/fca-2019-0016>
- Sheng, Y., Huiting, Z., Qiang, Z., & Chenhui, L. (2024). A corpus-based bibliometric study of highly cited papers in sport sciences. *SAGE Open*, 14(1), 21582440231225856. <https://doi.org/10.1177/21582440231225856>
- Sinatra, R., Wang, D., Deville, P., Song, C., & Barabási, A.-L. (2016). Quantifying the evolution of individual scientific impact. *Science*, 354(6312), aaf5239. <https://doi.org/10.1126/science.aaf5239>

- Small, H. G. (1978). Cited documents as concept symbols. *Social Studies of Science*, 8(3), 327-340. <https://doi.org/10.1177/030631277800800305>
- Surulinathi, M., Kumari, N. P., & Gupta, B. (2021). High-Cited Papers in Covid-19: A Scientometric Assessment of Global Literature Using Essential Science Indicators Database. *Journal of Young Pharmacists*, 13(3), S7. <https://doi.org/10.5530/jyp.2021.13s.65>
- Surulinathi, M., Sankaralingam, R., Senthamilselvi, A., & Jayasuriya, T. (2020). bHighly Cited Works in Covid-19: The Global Perspective. *Library Philosophy & Practice*. <https://www.proquest.com/openview/348637cb24693072947d0b299de391811?pq-origsite=gscholar&cbl=54903>
- Teplitskiy, M., Duede, E., Menietti, M., & Lakhani, K. R. (2022). How status of research papers affects the way they are read and cited. *Research Policy*, 51(4), 104484. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2022.104484>
- Tho, S. W., Yeung, Y. Y., Wei, R., Chan, K. W., & So, W. W.-m. (2017). A Systematic Review of Remote Laboratory Work in Science Education with the Support of Visualizing its Structure through the HistCite and CiteSpace Software. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 15(7), 1217-1236. <https://doi.org/10.1007/s10763-016-9740-z>
- Van Raan ,A. F. (2000). The Pandora's box of citation analysis: measuring scientific excellence, the last evil. In B. Cronin, & H. B. Atkins (Eds.), *The web of knowledge: A festschrift in honor of Eugene Garfield* (pp. 301-319). ASIS, Medford. https://doi.org/10.1007/1-4020-2755-9_2
- Wang, J., & Hong, N. (2020). The COVID-19 research landscape: Measuring topics and collaborations using scientific literature. *Medicine*, 99(43), e22849. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000022849>
- Yu, L., Xu, C., Zhang, M., Zhou, Y., Hu, Z., Li, L., Li, Y., Tian, J., & Xu, M. (2024). Top 100 cited research on COVID-19 vaccines: a bibliometric analysis and evidence mapping. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 20(1), 2370605. <https://doi.org/10.1080/21645515.2024.2370605>
- Zhou, F., Yu, T., Du, R., Fan, G., Liu, Y., Liu, Z., Xiang, J., Wang, Y., Song, B., & Gu, X. (2020). Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *The Lancet*, 395(10229), 1054-1062. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3)
- Zhu, N., Zhang, D., Wang, W., Li, X., Yang, B., Song, J., Zhao, X., Huang, B., Shi, W., & Lu, R. (2020). A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *New England journal of medicine*, 382(8), 727-733. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001017>



زودآیند ویرایش نشده