

## Assessing COVID-19 Research Outputs of Iran's Top Universities in Social Media: An Altmetric Study

Amir Ghasemian (MA)<sup>1</sup>, Amir Reza Asnafi (PhD)<sup>2\*</sup>, Samaneh Hadadgar (MA student)<sup>1</sup>,  
Fatemeh Mirzaei (MA student)<sup>1</sup>

1. Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

2. Department of Information Science, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

### ABSTRACT

**Article Type:**  
Research Paper

**Background and aim:** Scientific infrastructures of societies would be mainly constructed in universities and academic environments. As a result, considering research outputs and performances in academic departments are of high significance. The current study aimed at investigating the research outputs of Iran's top universities as mentioned in social media on the COVID-19 pandemic.

**Materials and methods:** Scientometric (Quantity and Scientific productions) and Altmetric (Mentions Bookmarks and altmetric scores) indices were considered as the research methodology. The population of this study was COVID-19 research outputs of the Scopus database from the top universities of Iran including Tehran University, Shahid Beheshti University, Tarbiat Modares University, Allameh Tabataba'i University, Isfahan University, Shiraz University, Ferdowsi University of Mashhad and Tabriz University in 2020. Data were collected from the Scopus and Altmetric Explorer databases and were analyzed using the descriptive statistics and Spearman correlation test.

**Findings:** The University of Tehran had the highest rank with 1409 research outputs on the COVID-19. The highest international cooperation was made with the United States, Britain and Canada, respectively. The major social media used were Twitter and Mendeley. The results of the Spearman correlation test revealed that there was a statistically significant relationship between citation index and altmetric score ( $p\text{-value} < 0/05$ ) regarding the research outputs of Tehran University, Shahid Beheshti University, Shiraz University and Ferdowsi University of Mashhad.

**Conclusion:** Publications receiving more citations are not necessarily mentioned in social media.

**Keywords:** Scientific productions, Scientometrics, Altmetrics, Iran, Universities, Covid-19

**Received:**  
7 Aug. 2021  
**Accepted:**  
29 Nov. 2021

**Cite this article:** Ghasemian A, Asnafi AR, Hadadgar S, Mirzaei F. Assessing COVID-19 Research Outputs of Iran's Top Universities in Social Media: An Altmetric Study. *Caspian Journal of Scientometrics*. 2021; 8(2): 90-100.



© The Author(s).

Publisher: Babol University of Medical Sciences

\*Corresponding Author: Amir Reza Asnafi

Address: Department of Information Science, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

E-mail: aasnafi@gmail.com

## ارزیابی برون داده‌های پژوهشی حوزه کووید-۱۹ دانشگاه‌های بزرگ ایران در رسانه‌های اجتماعی: مطالعه دگرسنجی

امیر قاسمیان (MA) <sup>۱</sup>، امیررضا اصنافی (PhD) <sup>۲</sup>، سمانه حدادگر (MA student) <sup>۱</sup>،  
فاطمه میرزایی (MA student) <sup>۱</sup>

۱. دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

۲. گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

### چکیده

**سابقه و هدف:** بخش عمده‌ای از توانمندی‌های علمی جوامع، در دانشگاه‌ها و محیط‌های آکادمیک ساخته می‌شود. به همین دلیل آگاهی از وضعیت برون داده‌های پژوهشی و عملکرد پژوهشی در گروه‌های علمی دانشگاهی ضرورت دارد. هدف از پژوهش حاضر مطالعه برون داده‌های پژوهشی دانشگاه‌های بزرگ ایران در حوزه موضوعی کووید-۱۹ در رسانه‌های اجتماعی است.

**مواد و روش‌ها:** پژوهش حاضر با استفاده از شاخص‌های علم‌سنجی (کمیت و تولیدات علمی) و آلت‌متریک (تعداد اشاره، نشانه‌گذاری و نمره آلت‌متریک) انجام شده است. جامعه مورد بررسی را برون داده‌های پژوهشی در حوزه موضوعی کووید-۱۹ در سال ۲۰۲۰ در پایگاه اسکوپوس در دانشگاه‌های بزرگ ایران که شامل: دانشگاه‌های تهران، شهید بهشتی، تربیت مدرس، علامه طباطبایی، اصفهان، شیراز، فردوسی، و تبریز می‌شود، تشکیل می‌دهد. ابزار گردآوری اطلاعات در این پژوهش، پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس و پایگاه اطلاعاتی آلت‌متریک اکسپلورر بود و برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از آمار توصیفی و آزمون همبستگی اسپیرمن استفاده شد.

**یافته‌ها:** یافته‌های پژوهش نشان داد که دانشگاه تهران با ۱۴۰۹ برون داده پژوهشی در حوزه موضوعی کووید-۱۹ بیشترین میزان را به خود اختصاص داد. بیشترین همکاری‌های بین‌المللی با سه کشور آمریکا، بریتانیا و کانادا بوده است. بیشترین رسانه‌های اجتماعی استفاده شده در تمامی دانشگاه‌های بزرگ ایران، توئیتر و مندلی بودند. در بخش همبستگی، نتایج آزمون اسپیرمن نشان داد که در دانشگاه‌های تهران، شهید بهشتی، شیراز و فردوسی رابطه آماری معناداری بین شاخص استناد و نمره آلت‌متریک وجود دارد ( $p\text{-value} < 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** مقالاتی که استناد بیشتری دریافت می‌کنند لزوماً در شبکه‌های اجتماعی حضور بیشتری ندارند.

**واژگان کلیدی:** تولیدات علمی، علم‌سنجی، دگرسنجی، ایران، دانشگاه‌ها، کووید-۱۹

### نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

### دریافت:

۱۴۰۰/۵/۱۶

### پذیرش:

۱۴۰۰/۹/۸

**استناد:** امیر قاسمیان، امیررضا اصنافی، سمانه حدادگر، فاطمه میرزایی. ارزیابی برون داده‌های پژوهشی حوزه کووید-۱۹ دانشگاه‌های بزرگ ایران در رسانه‌های اجتماعی: مطالعه دگرسنجی. مجله علم سنجی کاسپین، ۱۴۰۰؛ ۸(۲): ۸-۱۰.



© The Author(s)

Publisher: Babol University of Medical Sciences

## مقدمه

شاخص‌های علمی - پژوهشی در تعیین جایگاه کشورها از اهمیت زیادی برخوردار هستند، از آن‌جا که بخش عمده‌ای از توان علمی جوامع و سهم زیادی از تولید و مصرف اطلاعات در دانشگاه‌ها و محیط‌های آکادمیک صورت می‌گیرد؛ به همین دلیل آگاهی از وضعیت برونداهای پژوهشی و عملکرد پژوهشی در گروه‌های علمی دانشگاهی ضرورت دارد. دانشگاه‌ها به عنوان مراکز اصلی علمی کشور برای حضور هرچه بهتر و فعال‌تر در عرصه رقابت جهانی ناگزیر به شناخت وضعیت موجود خود هستند. به عبارت دیگر با توجه به تحولات مستمر در جهان و وضعیت جمعیتی کشور، فعالیت‌های دانشگاهی و اولویت‌ها باید بازنگری شوند تا دانشگاه‌ها بتوانند ضمن شناخت نقاط قوت و ضعف خود، نسبت به برنامه‌ریزی دقیق‌تر در زمینه‌های مختلف برای نیل به توسعه علمی بیشتر، اقدام کنند. در این راستا یکی از مهم‌ترین شاخص‌های ارزیابی دانشگاه‌ها، تعداد انتشارات علمی هر دانشگاه است. تعداد انتشارات علمی در واقع مهم‌ترین شاخص بروندا پژوهشی محسوب می‌شود (۱).

با ظهور ویروس کرونا از سپتامبر ۲۰۱۹ در شهر ووهان کشور چین، توجه بسیاری از افراد در سراسر جهان به این ویروس جلب شد. در ۱۲ ژانویه ۲۰۲۰، سازمان بهداشت جهانی این ویروس را به طور موقت کرونا ویروس ۲۰۱۹ و در ۱۱ فوریه آن را کووید ۱۹ معرفی نمود. رفته رفته این ویروس در سراسر جهان همه‌گیر شد؛ به گونه‌ای که تا ۲۲ مارس ۲۰۲۰، ۱۸۵ کشور جهان تحت تاثیر این ویروس قرار گرفتند. ناشناخته بودن این ویروس و نبود روش‌های درمان قطعی برای آن، پژوهشگران و متخصصان حوزه‌های مختلف را بر آن داشته که پژوهش‌های گوناگونی در این زمینه انجام دهند، به گونه‌ای که تعداد برونداهای پژوهشی مربوط به این ویروس به سرعت در حال رشد است (۲). از طرفی رویکردهای نوینی جهت محاسبه تاثیرات علمی و ارزیابی اثرگذاری انتشارات علمی به وجود آمده است که استفاده در سطح هر مدرک را نشان می‌دهد. به این رویکردها (Alternative Metrics (Altmetrics گفته می‌شود. این شاخص‌ها در مقایسه با استناد، شامل هر نوع استفاده و اشاره غیررسمی به برونداهای پژوهشی در انواع رسانه‌های اجتماعی از جمله Mentions, Bookmarks و ... می‌شود (۳).

یکی از اهداف آلت‌متریک، کمک به اشاعه تحقیقات با استفاده از امکانات شبکه‌های اجتماعی است. به بیان دیگر شاخص‌های آلت‌متریک در مقایسه با شاخص‌های استنادی، وابستگی کمتری به زمان دارند و به سرعت در دسترس همگان قرار می‌گیرند. اشاعه و اشتراک‌گذاری سریع برونداهای منتشرشده توسط دانشگاه‌ها و پژوهشگران ایرانی در شبکه‌های اجتماعی، منجر به آشنایی جامعه با ابعاد گوناگون این بیماری همچون نحوه انتقال، درمان، پیشگیری و علائم بالینی خواهد شد. با توجه به اهمیت شبکه‌های اجتماعی در مخاطبان و نیز ارتقای سلامت عمومی، پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به این سوال که برونداهای پژوهشی دانشگاه‌های بزرگ ایران در حوزه موضوعی کرونا به چه میزان و در کدام شبکه‌های اجتماعی مورد توجه قرار گرفته‌اند و نیز آیا بین شاخص‌های علم‌سنجی (استناد) و دگرسنجی (نمره آلت‌متریک) رابطه آماری معنادار وجود دارد؟، بوده است.

دانش و قویدل در مقاله خود تحت عنوان کرونا ویروس: علم‌سنجی پنجاه سال تولید علم جهانی، با هدف پایش، رصد و ارزیابی کمی برونداهای فوق طی ۵۰ سال در قلمرو کرونا ویروس پرداخته‌اند. این پژوهش از نوع کاربردی است که با استفاده از روش علم‌سنجی با رویکرد تحلیلی انجام شده است. جامعه آماری این پژوهش تمامی انتشارات کرونا ویروس (۵۱۲۸ مدرک) که در پایگاه WoS در بازه‌ی زمانی ۲۰۱۹-۱۹۷۰ نمایه شده است، بوده است. یافته‌ها نشان داد که برونداهای پژوهشی جهانی کرونا ویروس در بازه‌ی زمانی مختلف در نوسان بوده است. بیشترین میزان برونداهای پژوهشی در سال ۲۰۰۵ (۳۴۹ مدرک) و بیشترین تعداد استناد (۱۱۳۸۵) مربوط به سال ۲۰۱۹ بوده است. همچنین نشان داد که بین برونداهای پژوهشی کرونا ویروس و میزان برونداهای پژوهشی جهانی رابطه مستقیمی وجود دارد (۴). احتشام و همکاران در مقاله خود به بررسی شاخص‌های آلت‌متریکس مقالات دانشگاه علوم پزشکی بیرجند ثبت شده در پایگاه Scopus پرداختند. این پژوهش از نوع توصیفی - تحلیلی با روش علم‌سنجی و با استفاده از شاخص‌های آلت‌متریکس انجام شده است. یافته‌ها حاکی از آن بود که میان ۹۱۱ مقاله بازایی‌شده، در مجموع ۸۹ درصد مقالات دانشگاه حداقل یک بار در رسانه‌های اجتماعی به اشتراک گذاشته شده بودند، بین میزان استنادات دریافتی مقالات با نمره آلت‌متریک، ارتباط آماری معناداری وجود دارد و بین میزان استنادات دریافتی در پایگاه اسکوپوس و سنجه بحث ارتباط معناداری مشاهده نگردید. در نتیجه شاخص‌های آلت‌متریکس یا سنجه‌های جایگزین، می‌توانند مکمل مناسبی برای تحلیل‌های استنادی باشند (۵). بنیادی نائینی و مقیسه در مقاله خود به بررسی میزان توجه به برونداهای علمی پژوهشگران ایرانی با محوریت ویروس کرونا و ویروس‌های هم‌خانواده در رسانه‌های اجتماعی پرداختند. این مطالعه توصیفی و با استفاده از شاخص‌های علم‌سنجی و آلت‌متریکس انجام گرفته است. جامعه پژوهش شامل ۹۷۸ بروندا پژوهشی که طی سال‌های مختلف توسط پژوهشگران ایرانی در خصوص ویروس کرونا یا ویروس‌های هم‌خانواده آن نوشته شده است. یافته‌ها حاکی از آن است که میانگین نمرات آلت‌متریک مقالات ایرانی منتشرشده در خصوص ویروس کرونا برابر با ۶/۹ و بیشترین میزان توجه به این مقالات در رسانه اجتماعی توئیتر و بیشترین نشانه‌گذاری در مندلی اتفاق افتاده است (۶). مرادی، دوخانی و آل طه در مقاله خود که به بررسی تاثیر سیاست پژوهشی در حوزه مطالعات بهداشتی - درمانی با رویکرد تلفیقی و بررسی محبوبیت این موضوع در رسانه‌های اجتماعی با استفاده از روش پیمایشی پرداختند، به این نتیجه رسیدند که موضوعات مطرح‌شده در اسناد سیاست شامل خدمات بهداشت عمومی، علوم بالینی و میکروبیولوژی پزشکی بودند. با همه‌گیر شدن این ویروس، مطالعه جنبه‌های مختلف این ویروس

می‌تواند نقش مهمی در شناسایی صحیح این ویروس، آگاه‌سازی جامعه و ارائه راهنمایی مناسب برای حل مسایل بهداشتی در سطوح ملی و جهانی داشته باشد. استفاده از معیارهای وب برای ردیابی ابعاد فرهنگی، اجتماعی و سیاسی پژوهش‌ها و نظارت بر تعاملات کاربر در رسانه‌های اجتماعی، به ویژه توئیتر، که یک رسانه جذاب برای کاربران دانشگاهی و غیردانشگاهی در طیف وسیعی از علوم پزشکی است، مفید هستند (۷). Zyoud در یک تحلیل کتاب‌شناختی به بررسی پژوهش‌های مربوط به ویروس کرونا در سال‌های ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۵ پایگاه اسکوپوس به مطالعه‌ی ۸۸۳ مدرک نمایه‌شده در این پایگاه از ۹۲ کشور پرداختند. نتایج نشان از رشد سریع انتشارات در این بازه‌ی زمانی داشت. ایالات متحده با ۳۱۹ و عربستان سعودی با ۱۱۳ مقاله بیشترین برونداد پژوهشی را در میان کشورها به خود اختصاص دادند. در این میان هلند، انگلستان و آلمان بیشترین همکاری علمی در این زمینه را با سایر کشورها داشته‌اند. لازم به‌ذکر است همواره در قلمروهای مختلف علوم پزشکی از ابزارها و روش‌های علم‌سنجی بهره برده شده است (۸). Bonilla-Aldana در پژوهشی کروناویروس‌ها و نوول کووید-۱۹ را در سه پایگاه کتاب‌شناختی Web of Science، اسکوپوس و PubMed در بازه‌ی زمانی ۱۹۵۱ تا ۲۰۲۰ مطالعه کرده‌اند. نتایج حاکی از آن است که ۱۸۱۵۸ مقاله از اسکوپوس (به ترتیب از ایالات متحده، چین و انگلیس)، ۱۴۴۵۵ مقاله از پایمد (به ترتیب از ایالات متحده، چین و آلمان) و ۱۱۷۷۵ مقاله از وب‌آوساینس (به ترتیب از ایالات متحده، چین و آلمان) بازبایی شده است. بیشتر مقالات منتشرشده پایگاه‌ها مربوط به سال ۲۰۲۰ و مربوط به ویروس سارس و سپس ویروس مرس بوده است. نتایج این پژوهش نشان داد، ایالات متحده و چین، نقش اصلی را در پژوهش‌های کووید دارند و آمریکا تولیدکننده یک سوم بروندادهای پژوهشی قلمرو مذکور است (۹). Fabiano و همکاران میزان اشاره در توئیتر و تعداد استنادهای دریافتی ۱۳۲۸ مقاله با موضوع کووید ۱۹ را با استفاده از داده‌های پایگاه آلت‌متریک اکسپلورر و وب‌آوساینس مقایسه نمودند. یافته‌ها نشان داد که تفاوت آماری معناداری بین تعداد اشاره در توئیتر و تعداد استنادهای دریافتی وجود دارد؛ به طوری که هر مقاله روزانه ۱/۹ بار مورد اشاره قرار گرفته؛ اما هیچ استنادی دریافت نکرده بود (۱۰). Patil با انجام یک مطالعه علم‌سنجی، کشورها، موسسات، نویسندگان پرتولید و پراستناد در خصوص کووید-۱۹ را در بازه‌ی زمانی ژانویه تا مارس ۲۰۲۰، مورد بررسی قرار داد. نتایج حاکی از آن بود که کشورهای چین، آمریکا، انگلستان، سنگاپور، آلمان و کانادا به ترتیب دارای بیشترین تعداد مقاله بودند. بررسی موسسات فعال نیز نشان داد که اکثر موسسات دارای بروندادهای پژوهشی متعلق به کشورهای چین و آمریکا هستند (۱۱). از زمان شیوع ویروس کرونا پژوهش‌های متعددی از سوی پژوهشگران و محققان در کشورها و دانشگاه‌های مختلف از جمله کشور ایران انجام شده است؛ اما پژوهشی که میزان حضور و توجه به بروندادهای پژوهشی دانشگاه‌های بزرگ ایرانی در رسانه‌های اجتماعی را مورد بررسی قرار دهد، بازبایی نشد. در همین راستا پژوهش حاضر با هدف بررسی بروندادهای پژوهشی دانشگاه‌های بزرگ ایران در حوزه کووید-۱۹ در رسانه‌های اجتماعی در سال ۲۰۲۰ انجام شده است.

نتایج این پژوهش می‌تواند اطلاعات ارزشمندی را در خصوص میزان تاثیرگذاری و حضور بروندادهای پژوهشی با موضوع ویروس کرونا در اختیار دانشگاه‌ها، پژوهشگران، مدیران و سیاست‌گذاران حوزه سلامت قرار دهد تا ضمن آگاهی از وضعیت موجود، تصمیم‌ها و سیاست‌های لازم را در جهت آگاهی‌رسانی بیشتر به جامعه و نهایتاً ارتقا حوزه بهداشت و سلامت اتخاذ نمایند. بنابراین پژوهش حاضر به بررسی بروندادهای پژوهشی دانشگاه‌های بزرگ ایران در حوزه کووید-۱۹ در رسانه‌های اجتماعی با رویکرد دگرسنجی در سال ۲۰۲۰ می‌پردازد.

## مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر با استفاده از شاخص‌های علم‌سنجی و آلت‌متریک به مطالعه حضور بروندادهای پژوهشی دانشگاه‌های بزرگ ایران در حوزه موضوعی کووید-۱۹ در رسانه‌های اجتماعی پرداخته است. از آن جایی که بروندادهای پژوهشی نمایه‌شده در پایگاه‌های اطلاعاتی بین‌المللی نشان‌دهنده بخش مهمی از فعالیت‌های علمی آن کشور در سطح جهان است و همچنین با عنایت به این نکته که دانشگاه‌های ایران قطب علمی کشور محسوب می‌شوند، لذا در این پژوهش بروندادهای علمی دانشگاه‌های بزرگ ایران بررسی شده‌اند. با توجه به اهمیت پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس به‌عنوان یکی از پایگاه‌های اطلاعاتی اصلی استنادی بین‌المللی با شاخص‌های علم‌سنجی و همچنین به دلیل دسترسی دقیق و سریع به تحلیل داده‌ها در Altmetric Explorer، آمارها و شاخص‌های علم‌سنجی و دگرسنجی، در این دو بستر اطلاعاتی از اهمیت بالایی برخوردار است.

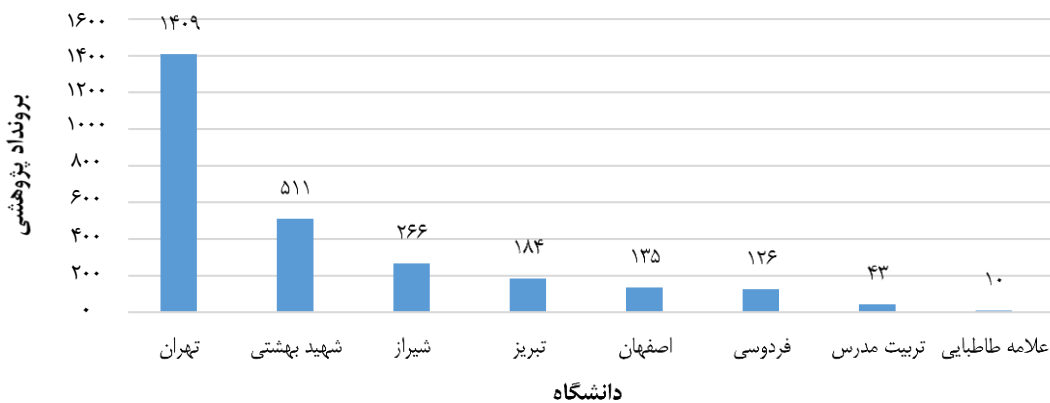
از آن جایی که حضور مقالات در رسانه‌های اجتماعی و بررسی دگرسنجی‌ها تنها با داشتن شناسگر شی دیجیتالی قابل بازبایی است، مدارکی که دارای شناسگر شی دیجیتالی نبودند کنار گذاشته شدند.

داده‌های مورد نظر از پایگاه‌های اطلاعاتی اسکوپوس و آلت‌متریک اکسپلورر استخراج شدند. برای جستجو تعداد بروندادهای پژوهشی دانشگاه‌های مورد نظر در حوزه موضوعی کووید-۱۹ از پایگاه استنادی اسکوپوس استفاده شد. در جستجو پیشرفته این پایگاه با محدود کردن جستجو به گزینه affiliation و با استفاده از عملگر AND کووید-۱۹ همراه با دانشگاه مورد نظر، جستجو محدود و پس از بازبایی، نتایج جستجو محدود به سال ۲۰۲۰، خروجی‌های مورد نیاز به صورت فایل اکسل استخراج شد. در این بخش تعداد بروندادهای پژوهشی دانشگاه‌های مورد نظر، در حوزه موضوعی کووید-۱۹ جستجو و بازبایی شدند.

سپس Digital Object Identifier مقالات به آلت‌متریک اکسپلورر منتقل و داده‌های مربوط به میزان اشاره و نشانه‌گذاری، بازیابی شدند. همچنین سهم دانشگاه‌های مربوطه در حوزه موضوعی کووید-۱۹ از بروندهای دارای نمره آلت‌متریک، اطلاعات بروندهای دارای حداقل یک اشاره از پایگاه آلت‌متریک اکسپلورر ذخیره و در ادامه برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی (با نرم‌افزار Excel) و آزمون همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن (با نرم‌افزار SPSS 26) انجام گرفت. داده‌های پژوهش در تاریخ ۷ اردیبهشت تا ۱۲ اردیبهشت ۱۴۰۰ گردآوری شدند. جامعه مورد بررسی را بروندهای پژوهشی در حوزه موضوعی کووید-۱۹ در پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس در دانشگاه‌های بزرگ ایران که شامل: دانشگاه‌های تهران، شهید بهشتی، تربیت مدرس، علامه طباطبایی، اصفهان، شیراز، فردوسی، و تبریز می‌شود، تشکیل می‌دهد که در نهایت، تعداد ۲۶۸۴ رکورد بازیابی گردید.

## یافته‌ها

نمودار ۱ وضعیت بروندهای پژوهشی دانشگاه‌های بزرگ ایران در حوزه موضوعی کووید-۱۹ با رویکرد علم‌سنجی از منظر کمیت بر اساس داده‌های پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس در سال ۲۰۲۰ را نشان می‌دهد. یافته‌ها حاکی از آن است که در حوزه موضوعی کرونا، دانشگاه تهران با ۱۴۰۹ برونداد پژوهشی (۵۲/۴ درصد)، رتبه اول، دانشگاه شهید بهشتی با ۵۱۱ برونداد پژوهشی (۱۹ درصد)، رتبه دوم، و دانشگاه شیراز با ۲۶۶ برونداد پژوهشی (۹/۹ درصد)، در رتبه سوم قرار گرفتند. در همین راستا دانشگاه‌های تبریز، اصفهان، فردوسی، تربیت مدرس و علامه طباطبایی در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند.



نمودار ۱. وضعیت بروندهای پژوهشی دانشگاه‌های بزرگ ایران در حوزه موضوعی کرونا از منظر کمیت بر اساس داده‌های پایگاه اسکوپوس در سال ۲۰۲۰

نمودار ۲ وضعیت بروندهای پژوهشی دانشگاه‌های بزرگ ایران در حوزه موضوعی کرونا از منظر استنادات بر اساس داده‌های پایگاه اسکوپوس در سال ۲۰۲۰ را نشان می‌دهد. یافته‌ها حاکی از آن است که دانشگاه تهران با ۴۹۷۰ استناد، دانشگاه شهید بهشتی با ۱۸۷۶ استناد و دانشگاه شیراز با ۱۲۰۱ استناد، به ترتیب سه دانشگاه برتر از نظر تعداد استنادات در حوزه موضوعی کووید-۱۹ بودند. همچنین دانشگاه علامه طباطبایی با ۶ استناد، کمترین استناد را به خود اختصاص داده است.

همچنین شکل ۱ وضعیت بروندهای پژوهشی دانشگاه تهران در حوزه موضوعی کووید-۱۹ در پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس از منظر شاخص همکاری بین‌المللی در سال ۲۰۲۰ را نشان می‌دهد. در این بخش به دلیل حجم زیاد شکل‌ها، فقط شکل مربوط به همکاری بین‌المللی دانشگاه تهران که دارای بیشترین برونداد پژوهشی بوده است، آورده شد. طبق شکل ۱ یافته‌ها حاکی از آن است که در بخش همکاری‌های بین‌المللی در دانشگاه تهران، بیشترین همکاری‌ها را به ترتیب با پنج کشور آمریکا (۱۲/۷ درصد)، بریتانیا (۵/۶ درصد)، کانادا (۵ درصد)، ایتالیا (۴/۱ درصد)، و استرالیا (۳/۹ درصد)، داشته است.

به طور کلی در بخش همکاری‌های بین‌المللی در دانشگاه شهید بهشتی، بیشترین همکاری‌ها با پنج کشور آمریکا (۱۰/۱ درصد)، کانادا (۵/۴ درصد)، بریتانیا (۳/۵ درصد)، استرالیا (۳/۳ درصد)، و هند (۲/۷ درصد) بوده است. در دانشگاه شیراز نیز بیشترین همکاری‌ها به ترتیب با پنج کشور آمریکا (۲۰/۶ درصد)، ایتالیا (۶ درصد)، کانادا (۴/۸ درصد)، چین (۴/۵ درصد)، و بریتانیا (۴/۵ درصد)، بوده است. در دانشگاه تبریز نیز بیشترین همکاری‌ها با پنج کشور آمریکا (۱۵/۷ درصد)، تایوان (۹/۷ درصد)، ترکیه (۸/۱ درصد)، ایتالیا (۶/۵ درصد)، و ویتنام (۵/۹ درصد) بوده است. همچنین در همین راستا، دانشگاه اصفهان بیشترین همکاری‌ها را با پنج کشور آمریکا (۹/۶ درصد)، استرالیا و کانادا (۴/۴ درصد)، ایتالیا و بریتانیا (۳/۷ درصد) داشته است. در دانشگاه فردوسی مشهد نیز بیشترین همکاری‌ها با



میانگین اشاره و نشانه‌گذاری، دانشگاه شهید بهشتی با میانگین ۱۷۱/۱ بیشترین میانگین و دانشگاه اصفهان با میانگین ۱۰۷/۷ کمترین میانگین اشاره و نشانه‌گذاری را به خود اختصاص دادند. از نظر مجموع نمره آلتمتریک دانشگاه تهران با ۲۳۸۸۳ نمره آلتمتریک و دانشگاه تربیت مدرس با ۶۲ نمره آلتمتریک بیشترین و کمترین نمره آلتمتریک را کسب کردند. در همین راستا، از نظر میانگین نمره آلتمتریک، دانشگاه علامه طباطبایی با میانگین ۲۰۹، بیشترین میانگین و دانشگاه تربیت مدرس با میانگین ۲/۹، کمترین میانگین را به خود اختصاص دادند.

#### جدول ۱. وضعیت بروندهای پژوهشی دانشگاه‌های بزرگ ایران در حوزه موضوعی کووید-۱۹ دارای نمره آلتمتریک در سال ۲۰۲۰

دانشگاه	تعداد کل بروندهای پژوهشی در اسکوپوس	بروندهای دارای شناسگر شی دیجیتالی	تعداد بروندهای اشاره‌شده در رسانه‌های اجتماعی	تعداد کل اشاره و نشانه‌گذاری	میانگین اشاره و نشانه‌گذاری	مجموع نمره آلتمتریک	میانگین نمره آلتمتریک
تهران	۱۴۰۹	۱۳۰۷	۶۳۸	۹۵۵۵۷	۳۷/۴	۲۳۸۸۳	۳۷/۴
شهید بهشتی	۵۱۱	۴۷۲	۲۰۸	۳۵۵۹۰	۵۲	۱۰۷۷۳	۵۲
تربیت مدرس	۴۳	۳۹	۲۱	۳۰۴۹	۲/۹	۶۲	۲/۹
علامه طباطبایی	۱۰	۷	۴	۴۳۱	۲۰۹	۸۳۶	۲۰۹
اصفهان	۱۳۵	۱۲۳	۷۱	۷۷۲۰	۱۴/۷	۱۰۴۹	۱۴/۷
شیراز	۲۶۶	۲۵۱	۱۴۶	۱۵۹۴۹	۱۳/۲	۱۹۳۱	۱۳/۲
فردوسی	۱۲۶	۱۲۴	۶۸	۷۷۳۶	۱۹	۱۲۹۳	۱۹
تبریز	۱۸۴	۱۷۴	۹۰	۱۱۹۴۳	۱۸/۷	۱۶۸۶	۱۸/۷

جدول ۲ میزان اشاره و نشانه‌گذاری بروندهای پژوهشی دانشگاه‌های بزرگ ایران در حوزه موضوعی کووید-۱۹ در رسانه‌های اجتماعی در سال ۲۰۲۰ را نشان می‌دهد. یافته‌ها حاکی از آن است که دانشگاه تهران با ۶۸۰۳۹ نشانه‌گذاری در مندلی و ۲۵۲۹۲ اشاره در توییتر، دانشگاه شهید بهشتی با ۴۰۹۹ نشانه‌گذاری در مندلی و ۱۲۴۱ اشاره در توییتر، دانشگاه تربیت مدرس با ۲۹۴۶ نشانه‌گذاری در مندلی و ۱۰۱ اشاره در توییتر، در همین راستا، دانشگاه اصفهان با ۶۵۸۵ نشانه‌گذاری در مندلی و ۱۰۷۲ اشاره در توییتر، دانشگاه شیراز با ۱۴۳۰۴ نشانه‌گذاری در مندلی و ۱۴۰۶ اشاره در توییتر، دانشگاه فردوسی با ۶۳۷۵ نشانه‌گذاری در مندلی و ۱۲۶۱ اشاره در توییتر، و در نهایت دانشگاه تبریز با ۹۹۹۷ نشانه‌گذاری در مندلی و ۱۸۳۹ اشاره در توییتر، بیشترین میزان اشاره و نشانه‌گذاری را به خود اختصاص دادند.

#### جدول ۲. میزان اشاره و نشانه‌گذاری بروندهای پژوهشی دانشگاه‌های بزرگ ایران

##### در حوزه موضوعی کووید-۱۹ در رسانه‌های اجتماعی در سال ۲۰۲۰

دانشگاه	مندلی	توییتر	اخبار	فیسبوک
تهران	۶۸۰۳۹	۲۵۲۹۲	۱۶۵۷	۱۸۵
شهید بهشتی	۴۰۹۹	۱۲۴۱	۸۶۵	۸۰
تربیت مدرس	۲۹۴۶	۱۰۱	۰	۲
علمه طباطبایی	۲۰۴	۱۲۶	۹۷	۰
اصفهان	۶۵۸۵	۱۰۷۲	۳۶	۱۴
شیراز	۱۴۳۰۴	۱۴۰۶	۱۶۴	۳۱
فردوسی	۶۳۷۵	۱۲۶۱	۶۶	۱۲
تبریز	۹۹۹۷	۱۸۳۹	۶۸	۱۱

جدول ۳ برترین مقاله دانشگاه‌های بزرگ ایران در حوزه موضوعی کووید-۱۹ دارای بیشترین نمره آلتمتریک در سال ۲۰۲۰ را نشان می‌دهد. یافته‌ها حاکی از آن است که بیشترین نمره آلتمتریک در دانشگاه تهران و شهید بهشتی، به مقاله‌ای از «تقی‌زاده و همکاران» با نمره آلتمتریک ۳۹۴۲ و ۲۴۳ استناد از مجله Science پایه متعلق بوده است. در دانشگاه تربیت مدرس بیشترین نمره آلتمتریک متعلق به مقاله‌ای از «رضایی‌جو، قروه‌ای و علایی» با نمره آلتمتریک ۱۰ و استناد ۳۶ از Journal of Translational Medicine بوده است. در دانشگاه علامه طباطبایی بیشترین نمره آلتمتریک به مقاله‌ای از «مالکی و تربیبیان» با نمره آلتمتریک ۶۲۹ و استناد صفر از مجله Reproduction متعلق بوده است. در دانشگاه اصفهان و تبریز نیز بیشترین نمره آلتمتریک به مقاله‌ای از «شور و همکاران» با نمره آلتمتریک ۲۸۰ و استناد صفر از مجله Prehospital and Disaster Medicine متعلق بوده است. در دانشگاه فردوسی نیز بیشترین

نمره آلتمتریک متعلق به مقاله‌ای از «کاخکی، کاخکی و نشانی» با نمره آلتمتریک ۲۱۲ و استناد ۶ از مجله Gene Reports بوده است. در دانشگاه شیراز نیز بیشترین نمره آلتمتریک متعلق به مقاله‌ای از «سجادی و همکاران» با نمره آلتمتریک ۸۸۳ و استناد ۸۸ از مجله JAMA Network Open بوده است.

جدول ۳. برترین مقاله دانشگاه‌های بزرگ ایران در حوزه موضوعی کووید-۱۹ داری بیشترین نمره آلتمتریک در سال ۲۰۲۰

دانشگاه	مقاله	نویسندگان	مجله	نمره آلتمتریک	استنادات اسکوپوس
تهران	Autoantibodies against type I IFNs in patients with life-threatening COVID-19	Taghizadeh, et al	Science	۳۹۴۲	۲۴۳
شهید بهشتی	Autoantibodies against type I IFNs in patients with life-threatening COVID-19	Taghizadeh, et al	Science	۳۹۴۲	۲۴۳
تربیت مدرس	The urgent need for integrated science to fight COVID-19 pandemic and beyond	Rezaeijo, Ghorvei, Alaei	Journal of Translational Medicine	۱۰	۳۶
علامه طباطبایی	COVID-19 and male reproductive function: a prospective, longitudinal cohort study	Maleki, Tartibian	Reproduction	۶۲۹	۰
اصفهان	A Late COVID-19 Complication: Male Sexual Dysfunction	Shoar, et al	Prehospital and disaster medicine	۲۸۰	۰
شیراز	Temperature, Humidity, and Latitude Analysis to Estimate Potential Spread and Seasonality of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)	Sajadi, et al	JAMA Network Open	۸۸۳	۸۸
فردوسی	COVID-19 target: A specific target for novel coronavirus detection	Kakhki, Kakhki, Neshani	Gene Reports	۲۱۲	۶
تبریز	A Late COVID-19 Complication: Male Sexual Dysfunction	Shoar, et al	Prehospital and disaster medicine	۲۸۰	۰

برای مطالعه همبستگی میان شاخص استناد و نمره آلتمتریک دریافتی طی بازه‌ی زمانی یک‌ساله، به دلیل توزیع غیرنرمال داده‌ها، از آزمون همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن استفاده شد. یافته‌ها حاکی از آن است که در حوزه موضوعی کووید-۱۹ در دانشگاه‌های تهران، شهید بهشتی، شیراز، و فردوسی، رابطه آماری معنادار بین دو شاخص استناد و نمره آلتمتریک وجود دارد. همچنین در دانشگاه‌های تربیت مدرس، علامه طباطبایی، اصفهان و تبریز، رابطه آماری معناداری وجود ندارد.

جدول ۴. نتایج آزمون همبستگی بین دو شاخص استنادات و نمره آلتمتریک در حوزه موضوعی کووید-۱۹

در دانشگاه‌های بزرگ ایران در سال ۲۰۲۰

دانشگاه	ضریب همبستگی	سطح معناداری
تهران	۰/۴۰۸	$p < ۰/۰۰۱$
شهید بهشتی	۰/۴۸۸	$p < ۰/۰۰۱$
تربیت مدرس	۰/۰۹۹	۰/۶۷۸
علامه طباطبایی	-۰/۲۱۱	۰/۷۸۹
اصفهان	۰/۱۵۷	۰/۱۹۲
شیراز	۰/۴۱۸	$p < ۰/۰۰۱$
فردوسی	۰/۵۵۸	$p < ۰/۰۰۱$
تبریز	۰/۱۸۴	۰/۴۰۰

## بحث و نتیجه‌گیری

هدف از انجام پژوهش حاضر مطالعه حضور بروندهای پژوهشی دانشگاه‌های بزرگ ایران در حوزه موضوعی کووید-۱۹ در رسانه‌های اجتماعی با رویکرد آلت‌متریک بوده است. بر این اساس تعداد کل بروندهای پژوهشی دانشگاه‌های بزرگ ایران در حوزه موضوعی کووید-۱۹ در بازه زمانی مورد نظر ۲۶۸۴ برונاد بوده است. از این مقدار، دانشگاه تهران با ۱۴۰۹ برونداد بیشترین، و دانشگاه علامه طباطبایی با ۱۰ برونداد کمترین مقادیر را به خود اختصاص دادند. در همین راستا دانشگاه تهران با ۴۹۷۰ استناد و دانشگاه علامه طباطبایی با ۶ استناد، به ترتیب بیشترین و کمترین میزان استنادات را دریافت کردند. با ظهور و گسترش ویروس کووید-۱۹، پژوهش‌های بسیاری در سراسر جهان برای بررسی این ویروس، روش‌های درمان و پیشگیری در کشورهای مختلف صورت پذیرفته که کشور ایران نیز از این قاعده مستثنی نیست. مطابق با یافته‌های پژوهش، بروندهای پژوهشی پژوهشگران در دانشگاه‌های بزرگ ایران همانند پژوهشگران در دانشگاه‌ها و موسسات سایر کشورها در خصوص کووید-۱۹ در سال ۲۰۲۰ به طور قابل ملاحظه‌ای افزایش یافته است که این مسله در پژوهش‌های Patil (۱۱)، دانش و قویدل (۴) و بنیادی نائینی و مقیسه (۶) نیز مورد اشاره قرار گرفته است.

مطالعه کشورهای همکار دانشگاه‌های بزرگ ایران در بروندهای پژوهشی مرتبط با کووید-۱۹ حاکی از آن بود که در اکثر دانشگاه‌های مورد بررسی، بیشترین همکاری‌های بین‌المللی با سه کشور آمریکا، بریتانیا و کانادا بوده است. دلیل این امر می‌تواند گستردگی ویروس کووید-۱۹ در این کشورها و تلاش پژوهشگران آن‌ها برای مقابله با این ویروس باشد.

دانشگاه تهران با ۱۳۰۷ برونداد و دانشگاه علامه طباطبایی با تعداد ۷ برونداد، به ترتیب بیشترین تعداد و کمترین تعداد بروندهای دارای شناسه‌گرشی دیجیتال را به خود اختصاص داده‌اند. از نظر تعداد کل اشاره و نشانه‌گذاری نیز، دانشگاه تهران بیشترین و دانشگاه علامه طباطبایی کمترین میزان اشاره و نشانه‌گذاری را به خود اختصاص دادند. از نظر نمره آلت‌متریک نیز دانشگاه تهران و تربیت مدرس، به ترتیب بیشترین و کمترین میزان را به خود اختصاص دادند. این پژوهش نشان داد که افزایش نمره آلت‌متریک، لزوماً باعث افزایش تعداد استنادات نمی‌شود.

بروندهای پژوهشی دانشگاه‌های بزرگ ایران به طور کلی بیشترین نشانه‌گذاری در مندی و بیشترین اشاره در توئیتر را به خود اختصاص دادند. همچنین بررسی بروندهای پژوهشی پژوهشگران در دانشگاه‌های بزرگ ایران در خصوص کووید-۱۹ با بیشترین نمره آلت‌متریک حاکی از آن بود که در دانشگاه تهران و شهید بهشتی مقاله‌ای با موضوع "آنتی‌بادی‌های IFN نوع I در بیماران مبتلا به کووید-۱۹"، در دانشگاه تربیت مدرس مقاله‌ای با موضوع "نیاز فوری به علم یکپارچه برای مبارزه با کووید-۱۹"، در دانشگاه علامه طباطبایی مقاله‌ای با موضوع "کووید-۱۹ و عملکرد تولید مثل مردان"، در دانشگاه اصفهان و تبریز، مقاله‌ای با "موضوع کووید-۱۹ و اختلال در عملکرد جنسی مردان"، در دانشگاه شیراز مقاله‌ای با موضوع "تجزیه و تحلیل دما، رطوبت و عرض جغرافیایی برای تخمین احتمال گسترش و فصلی بودن کووید-۱۹" و در دانشگاه فردوسی نیز مقاله‌ای با موضوع "هدف خاص برای تشخیص کرونا"، بیشترین توجهات را به خود جلب نموده‌اند. ضمن این که این مقالات در شبکه اجتماعی توئیتر بیشتر از سایر رسانه‌ها مورد توجه قرار گرفته‌اند. در واقع موضوعاتی که طی ماه‌های گذشته توسط پزشکان، پژوهشگران و حتی عامه مردم مورد توجه بوده در رسانه‌های اجتماعی نیز بیشترین حضور را داشته است.

بررسی رابطه نمره آلت‌متریک و تعداد استنادهای دریافتی بروندهای پژوهشی دانشگاه‌های بزرگ ایران نشان داد که رابطه آماری معناداری بین این دو شاخص در دانشگاه‌های تهران، شهید بهشتی، فردوسی و شیراز وجود دارد که این مسله با پژوهش احتشام و همکاران، از جنبه رابطه آماری معنادار ارتباط مستقیم دارد (۵). همچنین یافته‌ها نشان داد که رابطه آماری معناداری در دانشگاه‌های تبریز، اصفهان، علامه طباطبایی و تربیت مدرس، بین دو شاخص نمره آلت‌متریک و تعداد استناد وجود ندارد. در همین راستا می‌توان گفت مقالاتی که استناد بیشتری دریافت می‌کنند لزوماً در شبکه‌های اجتماعی حضور بیشتری ندارند. در خصوص این بخش می‌توان اظهار نمود که با توجه به این که بروندهای پژوهشی در حوزه موضوعی کووید-۱۹ در سال ۲۰۲۰ مورد بررسی بوده است و مدت زمان زیادی از انتشار آن‌ها نمی‌گذرد، طبیعی است که بروندهای پژوهشی مورد بررسی مدت زمان کافی برای دریافت استناد را نداشته‌اند، در حالی که این امکان برای اشتراک‌گذاری در شبکه‌های اجتماعی از همان مراحل اولیه پژوهش امکان‌پذیر بوده است. شبکه‌های اجتماعی اطلاعات غنی و بالقوه از تأثیرات گسترده دارند و قدرتمند عمل می‌کنند، توجه به سنج‌های وبی به عنوان مکمل در جهت درک اثرات پژوهش‌ها در کنار سنج‌های علم‌سنجی، مناسب و مطلوب است که این امر با پژوهش مرادی، دوخانی و آل طه (۷)، مطابقت دارد. باتوجه به اهمیت پژوهش، نقش‌آفرینی بیش از پیش متخصصان حوزه‌های پزشکی و سلامت ضروری است. مثلاً افزایش اشتراک‌گذاری بروندهای پژوهشی و فعالیت‌های پژوهشگران در شبکه‌های اجتماعی می‌تواند باعث افزایش شاخص‌های استنادی در پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس شود. با توجه به این که نبود درج شناسگر دیجیتال اشیاء بر روی مقالات باعث می‌شود که بررسی تأثیر آن‌ها بر اساس دگرسنج‌ها قابل بررسی نباشد و ارزش مقالات نادیده گرفته شود؛ درج این شناسه در مقالات نقش بسیار پررنگی را در مطالعات آلت‌متریک دارد که باید با حساسیت بیشتری بر وجود آن تأکید شود. از آن‌جایی که اشاعه و انتشار یافته‌های تحقیقات پزشکی نقش مهمی در افزایش آگاهی و سلامت جامعه ایفا می‌کند، توصیه می‌شود سیاست‌گذاران حوزه سلامت کشور تمهیداتی جهت انتشار پژوهش‌ها در شبکه‌های اجتماعی مختلف در نظر بگیرد، همچنین پژوهشگران حوزه پزشکی، هم‌زمان با انتشار بروندهای پژوهشی، ویدئوهایی بسیار ساده و قابل فهم برای عامه مردم در خصوص موضوع تحقیق خود تهیه و

در شبکه‌های اجتماعی مختلف به اشتراک بگذارند. توصیه می‌شود مشوق‌هایی برای حضور و به اشتراک‌گذاری هرچه بیشتر برودادهای پژوهشی پژوهشگران حوزه علوم پزشکی کشور در شبکه‌های اجتماعی علمی با هدف ارتقا سواد سلامت جامعه در نظر گرفته شود. از طرفی اجباری شدن نشان شناسگر شی دیجیتالی برای مقاله‌ها در مجلات از طرف سازمان‌های مسئول داخل کشور مانند مرکز ISSN مد نظر قرار بگیرد.

**ملاحظات اخلاقی:** در این پژوهش، مسائل اخلاقی از جمله سرقت ادبی، انتشار یا تسلیم دوگانه و همچنین اصول محرمانگی در ارائه‌ی داده‌های پژوهش بطور کامل رعایت شده است.

**تضاد منافع:** نویسندگان تصریح می‌نمایند که هیچ‌گونه تضاد منافی در خصوص پژوهش حاضر وجود ندارد.

## تقدیر و تشکر

بدین‌وسیله از آقای دکتر حمید کشاورز عضو محترم هیات علمی گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شهید بهشتی به جهت همکاری در تحقیق، تشکر و قدردانی می‌گردد.

## References

1. Binesh SM, Maghsoudi Daryeh R. Investigation of Iran Universities' Scientific Publications during 2002-2006 According to Web of Science Database. *Journal of Academic librarianship and Information Research*. 2008; 42(47): 139-54. Available at: [https://jlib.ut.ac.ir/article\\_21253.html](https://jlib.ut.ac.ir/article_21253.html) [In Persian]
2. Batooli Z, Sayyah M. Measuring social media attention of scientific research on Novel Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): An investigation on article-level metrics data of Dimensions. 2020. Available at: <https://assets.researchsquare.com/files/rs-21980/v1/8143e83c-89a3-4b8e-95da-440d4b41d4db.pdf?c=1631833126>.
3. Jowkar A, Goltaji M. Comparative study of self-citation rate in two Iranian library journals, faslname-ye ketab and faslname ketabdary va etela'rasany based on pjcr during 1382-1386. 2010. 13(1): 91-110. Available at: [http://lis.aqr-libjournal.ir/article\\_43548.html?lang=fa](http://lis.aqr-libjournal.ir/article_43548.html?lang=fa) [In Persian]
4. Danesh F, Ghavidel S. Coronavirus: Scientometrics of 50 Years of global scientific productions. *Iran J Med Microbiol*. 2020; 14(1): 1-16. Available at: <https://ijmm.ir/article-1-1071-en.html> [In Persian]
5. Ehtesham H, Sadeghi H, Vahedi Darmian F, Amiri O. Evaluation of altmetrics indicators of Birjand University of Medical Sciences articles listed on the Scopus Database by using the PlumX Tool: A Scientometric Study. *J Birjand Univ Med Sci*. 2019; 26(4): 343-52. Available at: [http://journal.bums.ac.ir/files/site1/user\\_files\\_948149/hehtesham-A-10-726-2-5a4987f.pdf](http://journal.bums.ac.ir/files/site1/user_files_948149/hehtesham-A-10-726-2-5a4987f.pdf) [In Persian]
6. Bonyadi Naeini A, Moghiseh Z. Altmetric Study of Scientific Outputs of Iranian Researchers in Coronavirus. *Scientometrics Research Journal*. 2020. Available at: [http://rsci.shahed.ac.ir/article\\_2986.html?lang=en](http://rsci.shahed.ac.ir/article_2986.html?lang=en) [In Persian]
7. Moradi Sh, Dokhani F, Aletaha A. Evaluating the Policy Impact of COVID-19 Health Researches Using the Altmetrics Approach: Countries Policymaking Experiences. *Strategic Studies of public policy*. 2020; 10(35): 318-39. Available at: [http://sspp.iranjournals.ir/article\\_48014.html?lang=en](http://sspp.iranjournals.ir/article_48014.html?lang=en) [In Persian]
8. Zyoud SH. Global research trends of Middle East respiratory syndrome coronavirus: a bibliometric analysis. *BMC Infectious Diseases*. 2016; 16: 255.
9. Bonilla-Aldana DK, Quintero-Rada K, Montoya-Posada JP, Ramírez-Ocampo S, Paniz-Mondolfi A, Rabaan AA, et al. SARS-CoV, MERS-CoV and now the 2019-novel CoV: Have we investigated enough about coronaviruses? -A bibliometric analysis. *Travel Med Infect Dis*. 2020; 33: 101566. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7129460/>
10. Fabiano N, Hallgrimson Z, Kazi S, Salameh J-P, Wong S, Kazi A, et al. An analysis of COVID-19 article dissemination by Twitter compared to citation rates. *medRxiv*. 2020. Available at: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.06.22.20137505v1>
11. Patil SB. A Scientometric Analysis of Global COVID-19 Research Based on Dimensions Database. 2020; Available at: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3631795](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3631795)