



Investigating Research Financially Supported by the Iran National Science Foundation in Scopus and Web of Science Citation Databases

1. Zahra Zamani
2. Alireza Noruzi ♦
3. Ali Akbar Saboury

- **Article Type:** Case Study
- **Vol. 32 | No. 1 | Serial 85 | Mar. 2022**
- **Received:** 2022.08.29
- **Revised:** 2023.04.20
- **Accepted:** 2023.05.23
- **Published Online:** 2023.05.28
- **Pages:**
- **P-ISSN:** 1027-2690
- **E-ISSN:** 2783-4514

Keywords

Iran National Science Foundation (INSF), Scientometric, Scientific publications, Citation analysis, Patents, Web of Science, Scopus.

1. MSc. of Scientometrics, Department of Information Science and Knowledge Management, Faculty of Management, University of Tehran, Tehran, Iran
zmazy51@gmail.com
ORCID: 0009-0005-8732-284X
2. ♦ Department of Information Science and Knowledge Management, Faculty of Management, University of Tehran, Tehran, Iran (Corresponding Author)
noruzi@ut.ac.ir
ORCID: 0000-0003-0877-1566
3. Institute of Biochemistry and Biophysics, University of Tehran, Tehran, Iran
saboury@ut.ac.ir
ORCID: 0000-0003-0604-9465

Cite This Paper: Zamani, Zahra; Noruzi, Alireza; Saboury, Ali Akbar. **Investigating Research Financially Supported by the Iran National Science Foundation in Scopus and Web of Science Citation Databases.** [Persian] Rahyaf, 2022, 32 (1), .

DOI: 10.22034/rahyaf.2023.11111.1321



© The Author(s)
Publisher: National Research Institute for Science Policy (N.R.I.S.P.)

Abstract

Scientific productions (publications and patents), as an indicator of the activities of the scientific system, countries, organizations, and research centers, have always been the focus of policymakers and decision-makers at the national and international levels. The main purpose of this study was to study the performance of researchers supported by the Iran National Science Foundation (INSF) in the Scopus and Web of Science (WoS) databases. The present research has been done by the descriptive method and the scientometric approach. The data obtained from the research were analyzed using the HistCite, VOSviewer, and Excel software. The research population consists of scientific publications indexed in the Scopus database with a number of 10397 on June 14, 2021, and in WoS with a number of 11530 documents on May 11, 2021. The findings showed that publications supported by the INSF have an increasing trend and the main formats of scientific publications were research articles, review articles, quick access articles, litigation articles, and book chapters. Among the authors of publications and citations, Massoud Salavati with 325 documents was the most prolific author in Scopus, and Abbas Shafiei with 199 documents was the most prolific author in WoS. Analysis of articles showed that 36.32 percent of articles were published in journals of the first and second quartiles (Q 1 and Q 2), which indicated the scientific quality of the articles. The publications supported by the INSF have had the most national collaborations with the University of Tehran, Tarbiat Modares University, and the Sharif University of Technology in WoS. Research



publications supported by the INSF nationally have had the most collaborations with the University of Tehran, Tehran University of Medical Sciences, and Islamic Azad University in papers indexed in Scopus. The publications supported by the INSF at the international level in WoS have had the most collaborations with Iran, the US, Germany, and Canada. The publications supported by the INSF have also had the most international cooperation with Iran, the US, Germany, and Canada in Scopus. Analyzing the subject areas of publications showed that most of its publications in WoS were in the field of multidisciplinary chemistry with 1083 documents, multidisciplinary sciences with 998 documents, and chemistry physics with 837 documents. Investigating the subject category of publications supported by the NSF in Scopus indicated that the field of chemistry with 3022 documents, engineering with 2585 documents, and material science with 2496 documents have the most documents.



بررسی پژوهش‌های بهره‌مند از پشتیبانی صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور در پایگاه‌های استنادی اسکوپوس و وب‌آوساینس*

۱. زهرا زمانی

۲. علیرضا نوروزی

۳. علی‌اکبر صبوری

• نوع مقاله: مورد کاوی

• دوره ۳۲ | شماره ۱ | پیاپی ۸۵ | فروردین ۱۴۰۱

• تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۶/۰۷

• تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۱/۳۱

• تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۳/۰۲

• تاریخ انتشار برخط: ۱۴۰۱/۰۳/۰۷

• صفحات:

• شابا چاپی: ۱۰۲۷-۲۶۹۰

• شابا الکترونیکی: ۲۷۸۳-۴۵۱۴

چکیده

هدف اصلی پژوهش حاضر، مطالعه عملکرد پژوهشی پژوهشگران مورد حمایت صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور در پایگاه‌های استنادی اسکوپوس و وب‌آوساینس از آغاز کار این صندوق تاکنون است. پژوهش حاضر با روش توصیفی و با رویکرد علم‌سنجی انجام شده است. برای پردازش داده‌های این پژوهش از نرم‌افزارهای هیست‌سایت، ووس‌یور و امکانات نرم‌افزار اکسل استفاده شد و داده‌ها مورد تحلیل قرار گرفت. جامعه پژوهش را انتشارات علمی نمایه شده پژوهشگران مورد حمایت صندوق در پایگاه اسکوپوس به تعداد ۱۰۳۹۷ مدرک در تاریخ ۱۴ ژوئن ۲۰۲۱ و در پایگاه ساینس به تعداد ۱۱۵۳۰ مدرک در تاریخ ۱۱ می ۲۰۲۱ تشکیل می‌دهد. یافته‌های پژوهش نشان داد که انتشارات علمی منتج از پژوهش‌های مورد حمایت در صندوق روند افزایشی داشته و قالب عمده انتشارات علمی، مقاله پژوهشی، مقاله مروری، مقاله دادرسی، و فصل کتاب بوده است. در میان نویسندگان پُرتولید و پُرآستناد، مسعود صلواتی با تعداد ۳۲۵ مدرک در پایگاه اسکوپوس و عباس شفیعی با تعداد ۱۹۹ مدرک در پایگاه وب‌آوساینس بوده‌اند. بررسی شاخص چارک مجله‌های منتشرکننده مقاله‌ها نشان داد که ۳۶/۳۲ درصد از مقاله‌ها در نشریات چارک اول و دوم منتشر

کلیدواژه‌ها

صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران، علم‌سنجی، انتشارات علمی، تحلیل استنادی، پایگاه وب‌آوساینس، پایگاه اسکوپوس.

۱. کارشناسی ارشد علم‌سنجی، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران
zmany51@gmail.com

ORCID: 0009-0005-8732-284X

۲. دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران (پدیدآور رابط)
noruzi@ut.ac.ir

ORCID: 0000-0003-0877-1566

۳. استاد، مرکز تحقیقات بیوشیمی و بیوفیزیک، دانشگاه تهران
saboury@ut.ac.ir

ORCID: 0000-0003-0604-9465

استناد به این مقاله: زمانی، ز.؛ نوروزی، ع. و صبوری، ع.؛ بررسی پژوهش‌های بهره‌مند از پشتیبانی صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور در پایگاه‌های استنادی اسکوپوس و وب‌آوساینس؛ ره‌یافت؛ ۱۴۰۱؛ ۳۲ (۱)؛ صص.

DOI: 10.22034/rahyaft.2023.11111.1321

* مقاله مستخرج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد با عنوان «بررسی عملکرد پژوهشی صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور در پایگاه‌های استنادی» در دانشگاه تهران است.

ناشر: مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور
نویسندگان: © حق مؤلف



شده‌اند که کیفیت علمی مقاله‌ها را نشان می‌دهد. بر اساس اطلاعات پایگاه استنادی وب‌آوساینس بیشترین وابستگی شغلی پژوهشگران مورد حمایت صندوق از دانشگاه تهران، دانشگاه تربیت مدرس و دانشگاه صنعتی شریف بوده‌اند. در پایگاه اسکوپوس نیز بیشترین وابستگی شغلی و همکاری با صندوق در سطح ملی از آن دانشگاه تهران، دانشگاه علوم پزشکی تهران و دانشگاه آزاد اسلامی بوده است. پژوهشگران مورد حمایت صندوق در سطح بین‌المللی در پایگاه استنادی وب‌آوساینس بیشترین وابستگی سازمانی و شغلی را از کشورهای آمریکا، آلمان و کانادا داشته‌اند. پژوهشگران مورد حمایت صندوق در سطح بین‌المللی در پایگاه اسکوپوس نیز بیشترین وابستگی سازمانی را از کشورهای آمریکا، آلمان و کانادا داشته‌اند. پژوهش حاضر نشان داد که تعداد محدودی از پژوهشگران و دانشگاه‌ها بیشترین حمایت‌ها را از طرف صندوق را دریافت نموده‌اند و بیشترین مقاله‌های علمی را منتشر کرده‌اند. بنابراین، پیشنهاد می‌شود صندوق یک‌سری تشویقی‌های متفاوت‌تر برای پژوهشگران مناطق دورافتاده با امکانات کم داشته باشد تا آنها هم بتوانند با حمایت صندوق، ایده‌های ناب خود را اجرا کنند. همچنین طبق یافته‌های پژوهش، موضوعاتی مثل شیمی، و فیزیک بیشتر مورد توجه صندوق بوده‌اند؛ و کمتر به حوزه‌های مهندسی، فنی، علوم انسانی، و علوم اجتماعی توجه شده است. از این‌رو، لازم است صندوق تدابیری برای موضوعاتی که کمتر از سایرین مورد حمایت قرار گرفته‌اند، بیاندیشد.

مقدمه و بیان مسئله

ارزیابی و سنجش علم، فناوری و نوآوری واقعی است که در گذشته و حال در سطح جهان مطرح بوده و هست، چرا که همواره فرض بر این بوده است که علم، فناوری و نوآوری می‌تواند به سلامت و رفاه مردم کمک کند. بر این اساس، شناسایی فعال‌ترین و تأثیرگذارترین دانشگاه‌ها، مراکز پژوهشی، سازمان‌ها، پژوهشگران، دانشمندان، و سایر عوامل مرتبط با انتشارات، اختراعات و استنادات می‌تواند راهگشا و زمینه‌ساز برقراری ارتباط و همکاری نظام‌مند علمی و پژوهشی در جهت درک مسئولیت‌های عمومی همه

انسان‌ها و تبادل اطلاعات در زمینه‌های مختلف باشد. به دلیل نقش و اهمیتی که ارتباط علمی در دستیابی به یافته‌های جدیدتر برعهده دارد، بررسی و سنجش و ارزیابی تولیدات و فعالیت‌های علمی نیز همیشه مورد توجه متخصصان علم‌سنجی قرار داشته است. علم‌سنجی، به عنوان فن و همچنین رشته‌ای علمی برای فراهم‌سازی اطلاعات مورد نیاز برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران پژوهشی، طیف وسیعی از فعالیت‌های ارزیابی علمی را تحت پوشش قرار می‌دهد. مطالعات تحلیل استنادی و شناسایی نشریات هسته و سرآمدان علمی هر حوزه، به عنوان بخش‌هایی از قدیمی‌ترین روش‌های کتاب‌سنجی و علم‌سنجی، همیشه مورد توجه متخصصان حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی بوده است [۱].

یکی از اهداف مهم مطالعات علم‌سنجی، بررسی ماهیت علم، دانش و اندازه‌گیری وضعیت انتشارات علمی و پژوهشی پژوهشگران است. امروزه، بیشتر پژوهشگران بر این امر توافق دارند که علم قابل سنجش و اندازه‌گیری است و این سنجش و اندازه‌گیری در حوزه علم نتیجه مطالعات علم‌سنجی و شاخص‌های این حوزه است؛ به طوری که علم‌سنجی با استفاده از شاخص‌های سنجشی و ارزیابی‌های خود، برای تعیین معیارهای رشد و توسعه علوم و گسترش علم گام‌های مهمی برداشته است. با استفاده از شاخص‌های مربوط به این حوزه می‌توان به ارزیابی وضعیت علمی پژوهشگران، کشورها، مراکز آموزشی و پژوهشی، و انتشارات علمی آنها پرداخت [۲].

از میان بنیادهای علوم^۱ و کانون‌های مهم علمی و پژوهشی، دانشگاه‌ها و مؤسسات علمی مانند صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوریان کشور (به اختصار صندوق) به عنوان مراکز عمده حمایت و جهت‌دهی به علم و اطلاعات علمی و فنی، نقش مهمی در توسعه همه‌جانبه کشورها ایفاء می‌کنند؛ و آشنایی با کارکرد و اهداف این سازمان‌ها و بنیادها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. بر این اساس، در پژوهش حاضر به بررسی عملکرد پژوهشی این صندوق به عنوان یکی از بنیادها و نهادهای تولید علم کشور پرداخته شد.

آنها چگونه است؟ چه تعداد طرح، مقاله، پایان‌نامه و با کمک این صندوق انجام شده، و دانشگاه‌ها و مؤسسات تحت حمایت این صندوق کدامند و اولویت‌های پژوهشی صندوق چیست؟

پرسش‌های پژوهش

هدف پژوهش حاضر این است که به پرسش‌های اساسی زیر پاسخ دهد:

۱. روند رشد زمانی انتشارات علمی (مقاله و پروانه ثبت اختراع) منتج از پژوهش‌های مورد حمایت صندوق چگونه است؟
۲. سهم هر یک از حوزه‌های موضوعی انتشارات علمی منتشر شده از سوی پژوهشگران مورد حمایت در صندوق چگونه است؟
۳. پژوهشگران پُرکار و اثرگذار مورد حمایت صندوق کدامند؟
۴. مخترعان پُرکار و اثرگذار مورد حمایت صندوق کدامند؟
۵. گرایش موضوعی مقاله‌ها و پروانه‌های ثبت اختراع منتج از پژوهش‌های مورد حمایت مالی و معنوی صندوق چگونه است؟
۶. وضعیت مجله‌های منتشرکننده مقاله‌های منتج از پژوهش‌های مورد حمایت صندوق به لحاظ شاخص ضریب تأثیرگذاری، و شاخص چارک چگونه است؟
۷. شبکه همکاری علمی و پژوهشی مقاله‌های منتج از پژوهش‌های مورد حمایت صندوق بر اساس نویسندگان، کشورها و سازمان‌ها به چه صورتی است؟
۸. پژوهشگران تولیدکننده مقاله‌های دارای بیشترین استناد در مقاله‌های منتج از پژوهش‌های مورد حمایت صندوق چه کسانی هستند؟

پیشینه پژوهش

یکی از بخش‌های مهم هر پژوهشی، قسمت مربوط به پیشینه و ادبیات پژوهش است. از کارهای مهم در هر پژوهشی مطالعه منابع مربوط به موضوع پژوهش است و همچنین یافتن منابعی که به طور مستقیم یا غیرمستقیم با موضوع و مسئله پژوهش ارتباط دارند.

با توجه به گسترده بودن حوزه‌های موضوعی علم و محدودیت کشورهای مختلف از نظر سرمایه‌های فکری، انسانی و اقتصادی یک کشور به تنهایی نمی‌تواند در تمام زمینه‌های دانش سرمایه‌گذاری نماید. بنابراین، کشورهای مختلف جهان تلاش می‌کنند تا از طریق انجام مطالعات گوناگون از جمله مطالعات سنجش علم، نوآوری و فناوری، حوزه‌های علمی که در آنها از توانمندی و ظرفیت بالایی برخوردار هستند را شناسایی کرده و روی آنها سرمایه‌گذاری بیشتری نمایند. به همین دلیل یافته‌های به دست آمده از مطالعات سنجش و ارزیابی علم، فناوری و نوآوری از مهمترین ابزارهای برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری علمی در هر کشور به شمار می‌رود. ضرورت حمایت از پژوهشگران، فناوران و نوآوران کشور همواره مورد توجه سیاست‌گذاران کشورمان بوده است. صندوق در مدت فعالیت بیش از یک دهه خود اقدام‌های مؤثری را در حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور انجام داده است. در حال حاضر این صندوق با بیش از ۲۶ هزار عضو هیئت علمی دانشگاه‌ها و مراکز علمی و پژوهشی مرتبط است. عمده فعالیت‌های این صندوق در حوزه‌های: حمایت از طرح‌های پژوهشی، پسادکتری، ثبت اختراعات، کرسی پژوهشی، پژوهانه و حمایت از ایجاد و توسعه مراکز نوآوری، انجام می‌گیرد (ویکی پدیا). صندوق در افق ۱۴۰۴ نهادی است تعالی‌محور و پیشرو در کمک به تحقق پیشتازی ایران اسلامی در تولید علم و فناوری.

با توجه به مسائل پیش گفته و به منظور پشتیبانی از سیاست‌گذاری‌های علمی صندوق در این پژوهش سعی شده که وضعیت انتشارات، استنادات و اختراعات منتج از پژوهش‌های مورد حمایت صندوق که فعالیت خود را از سال ۱۳۸۲ با تصویب شورای عالی انقلاب فرهنگی آغاز کرده با رویکرد علم‌سنجی و کتاب‌سنجی در پایگاه استنادی وب‌آوساینس^۱ و اسکوپوس^۲ بررسی شود تا مشخص شود که کمیت و کیفیت انتشارات مورد حمایت صندوق و وضعیت استنادات علمی به

1. web of science (wos)

2. scopus

در آخرین قسمت این بخش به پیشینه‌های داخلی و خارجی پرداخته شده است. کلیدواژه‌های پژوهش مانند: تولیدات علمی، برودادهای علمی، عملکرد پژوهشی، پایگاه استنادی در پایگاه‌های ایرانداک، مگیران، نورمگز ایران، و پایگاه استنادی علوم جهان اسلام جستجو و استفاده شده است. برای پیشینه‌های خارجی از پایگاه اسکوپوس، وب‌آوساینس، ساینس‌دایرکت و پروکوئست با کلیدواژه‌های زیر جستجو و استفاده شد:

Scientific outputs, research outputs,
scientometric evaluation, National Science
Foundation, Science Foundation

حسینی‌بهشتی، خوئینی و پونکی (۱۴۰۰) در پژوهشی نشان دادند که بیشترین همکاری در تولید پژوهش‌های هستان‌شناسی توسط کشورهای چین، آمریکا و بریتانیا بوده است. Valencia-Garcia و Rafael و دانشگاه Zhejiang بیشترین تولیدات علمی را در بخش نویسندگان و دانشگاه‌ها به خود اختصاص داده‌اند. حوزه علوم کامپیوتر بیشترین سهم را در تولیدات علمی داشته است [۳].

قربی، فهیمی‌فر و نوروزی (۱۴۰۲) در پژوهشی به بررسی «تحلیل استنادی و دلایل سلب اعتبار آثار در کشورهای خاورمیانه» پرداختند یافته‌های پژوهش حاکی از روند افزایشی تعداد آثار سلب اعتبار شده در خاورمیانه است. آثار سلب اعتبار شده در مجله‌هایی با چارک اول و دوم بیشترین میزان استنادها را نسبت به سایر آثار کسب کرده‌اند. علاوه بر این، بیشترین فراوانی آثار سلب اعتبار شده و سوءرفتارهای پژوهشی مربوط به حوزه علوم زیستی و زیست‌پزشکی بود. کشورهای قبرس، کویت، و رژیم اشغالگر قدس دارای بیشترین فاصله زمانی بین انتشار تا سلب اعتبار آثار بودند. در کل کشورهای خاورمیانه، آثار بیشتر به دلایل سوءرفتارهای پژوهشی مانند سرقت علمی و نشر تکراری سلب اعتبار شده بودند [۴].

جعفری و فرشید و جباری (۱۳۹۹) در پژوهشی نشان دادند که آشکارسازی موضوعات پژوهشی کووید ۱۹ در پنج قاره بر اساس آثار نمایه شده در وب‌آوساینس است. پژوهش حاضر از نوع توصیفی با رویکرد علم‌سنجی و روش تحلیل محتوا و بهره‌مندی

از فنون تحلیل هم‌واژگانی و تحلیل شبکه اجتماعی انجام شده است. جامعه پژوهش، مطالعات کووید ۱۹ در وب‌آوساینس است. نرم‌افزارهای بیباکسل و گفی جهت تحلیل داده‌ها و نرم‌افزار ووس‌ویور جهت ترسیم ساختار فکری استفاده شده است. یافته‌ها نشان می‌دهد کشورهای آسیایی، اروپایی، آمریکایی، آفریقایی، استرالیا و اقیانوسیه به ترتیب در ۶۰۸، ۳۹۱، ۳۰۱، ۶۶ و ۴۳ اثر مشارکت داشته‌اند [۵].

سوری و دیگران (۱۳۹۹) در پژوهش خود نمایان ساختند که نخستین رکورد علمی نمایه شده دانشگاه آزاد اسلامی در زمینه هنر و معماری در پایگاه وب‌آوساینس مربوط به سال ۲۰۰۸ و بیشترین تولیدات علمی مربوط به سال ۲۰۱۶ با ۱۷۶ رکورد اطلاعاتی بوده است. در بین پژوهشگران هومن ثبوتی با تولید ۵ رکورد اطلاعاتی در رتبه اول قرار دارد. بیشترین همکاری علمی دانشگاه آزاد اسلامی با پژوهشگران کشورهای استرالیا و مالزی است که ۵ رکورد اطلاعاتی با هر کدام از این کشورها تولید کرده‌اند [۶].

قاضی‌میرسعید، معتمدی و امامی (۱۳۹۷) در پژوهشی نشان دادند که تولیدات علمی مراکز تحقیقاتی دانشگاه‌های علوم پزشکی و تهران در نمایه‌نامه اسکوپوس در سال‌های مورد بررسی، رشد صعودی داشته است. مراکز پژوهشی غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران و قلب و عروق دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بیشترین مقاله‌ها را داشتند. بیشترین میزان تولیدات متعلق به حوزه‌های موضوعی غدد و متابولیسم، علوم دارویی و قلب بود. بین تولیدات علمی مراکز دو دانشگاه تفاوت معناداری وجود نداشت [۷].

قاسمی‌نیک و گزنی (۱۳۹۸) در مطالعه‌ای به بررسی «تأثیر حمایت‌های مالی بر اثربخشی پژوهش: مطالعه موردی مقاله‌های بین‌المللی و استنادهای ایرانی» با روش علم‌سنجی و رویکرد تحلیل استنادی پرداختند. نتایج نشان داد که پژوهش‌هایی با حامیان فراملی حدود ۳/۵ برابر بیشتر از میانگین بین‌المللی استناد دریافت کرده بودند و پژوهش‌های برخوردار از حامیان داخلی و خارجی در رتبه بعدی قرار داشتند [۸].

بودند. کلیه ۱۵۷ مقاله ۲۱۳۳ استناد را دریافت کردند که میانگین استناد به ازای هر مقاله ۱۳/۵۸ بوده است. بیشترین توزیع جغرافیایی همکاری هند با کشورهای آمریکا، انگلیس، آلمان و ایتالیا بود و کمترین توزیع با اوکراین و ترکیه و تایلند و آفریقای جنوبی و سنگاپور بوده است [۱۳].

روش پژوهش

این پژوهش کاربردی با رویکرد علم‌سنجی و روش‌های مورد استفاده در کتاب‌سنجی و اسنادی و با استفاده از نرم‌افزارهای هیست‌سایت^۶، ووس‌ویور^۷ انجام شده است. جامعه پژوهش حاضر شامل تمامی تولیدات علمی منتج از پژوهش‌های مورد حمایت صندوق که نمایه شده در پایگاه‌های اطلاعاتی اسکوپوس و وب‌آوساینس تا تاریخ ۱۴ ژوئن ۲۰۲۱ بود را شامل می‌شود. برای به دست آوردن داده‌های مدنظر در پایگاه‌های ذکر شده، به ترتیب از استراتژی‌های جستجو زیر استفاده شده است:

WoS: Advanced search /cu= Iran /Finding Agencies/ Iran National Science Foundation
INSF/ Refine

Scopus: Documents/Affiliation by country (Iran) AND (LIMIT-TO (FUND-SPONSOR, "Iran National Science Foundation") OR LIMIT-TO (FUND-SPONSOR, "National Science Foundation)) /Export

در نهایت، ۱۱۵۳۰ مدرک از پایگاه وب‌آوساینس و ۱۰۳۹۷ مدرک از پایگاه اسکوپوس بازیابی شد. بعد از بازیابی، داده‌های به دست آمده با فرمت متن (پلین‌تکست^۸) ذخیره شدند و برای دستیابی به اطلاعات مربوط به تعداد مدارک هر نویسنده و همچنین تعداد استنادها از نرم‌افزار هیست‌سایت^۹ استفاده شد.

برای بررسی درجه کیفیت مقاله‌های منتشر شده در مجله‌ها توسط پژوهشگران مورد حمایت صندوق در دو پایگاه استنادی وب‌آوساینس و اسکوپوس از مقیاس یا شاخص Q (چارک) استفاده

کایران^۱ و همکاران (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای با هدف بررسی یک دهه پژوهش‌های حوزه وب معنایی از سال ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۵ که به روش آمیخته انجام دادند، به این نتیجه رسیدند که در سال‌های آتی حوزه‌هایی مانند داده‌های پیوندی، داده باز و منابع داده؛ بر خلاف عناوینی مانند وب معنایی، وی خدمات و توصیف خدمات و همسان‌سازی هستی‌شناسی روزبه‌روز در حال گسترش و پررنگ شدن خواهند بود [۹].

ثلوال، کوشا و ثلوال^۲ (۲۰۲۰) در پژوهشی نشان دادند که افزایش سریع حجم پژوهش‌ها به ویژه از طریق گوگل اسکالر و دایمنشنز و کمتر از طریق اسکوپوس، وب‌آوساینس و پابمد بود. به نظر می‌رسد که بین مقاله‌های به اشتراک گذاشته شده در وب اجتماعی و شمارش استناد هم‌گرایی زیادی وجود داشته باشد. به طور خاص، مقاله‌هایی که در روز اول نمایه شده‌اند بسیار توییت می‌شوند، احتمالاً سه هفته بعد بسیار خوانده می‌شوند و بسیار مورد استناد قرار می‌گیرند [۱۰].

کولاویزا^۳ و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهش خود نشان دادند که انتشارات کوید ۱۹ در سال ۲۰۲۰، به ویژه در موضوع‌های مهم و قابل توجه (شیوع، عفونت، اقدامات ضد اقدامات)، بسیار متناسب با رسانه‌های اجتماعی است [۱۱].

گان^۴ و همکاران (۲۰۱۹) «ساختار دانش در حوزه ژنتیک صرع بین سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۸» را تحلیل کردند. یافته‌ها حاکی از آن است که در مجموع ۵۱۸۵ مقاله تولید شده و ۸۶ اصطلاح با فراوانی بالا بر اساس سرعنوان‌های موضوعی پزشکی و ۵ خوشه شناسایی شد. صرع، جهش و تشنج در مرکز شبکه دانش بودند [۱۲].

هدیمانی، مولا و کومار^۵ (۲۰۱۸) به انجام پژوهشی پرد/ختند در نهایت، یافته‌ها نشان داد که ۱۵۷ مدرک در چهار قالب پژوهشی منتشر شده که مقاله پژوهشی ۹۳ درصد و مقاله مروری ۴ درصد بیشترین نوع انتشارات

1. Kieran
2. Thelwall, Kousha & Thelwall
3. Colavizza
4. Gan
5. Hadymani, Mowla & Kumar

6. Histcite
7. VOSviewer
8. Plain text
9. HistCite

پروانه ثبت اختراع در این پایگاه بازیابی و تحلیل گردید.

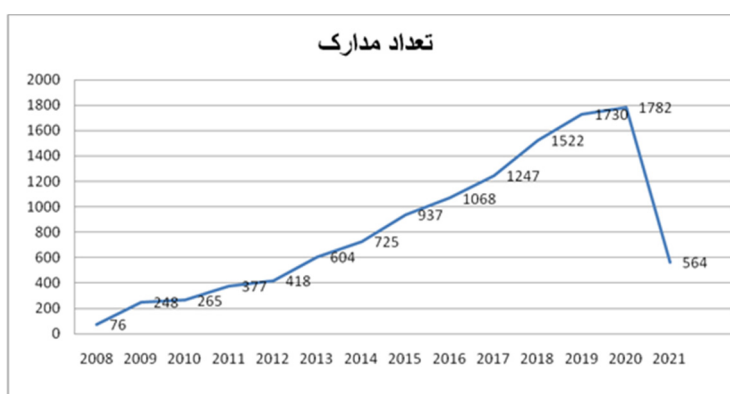
یافته‌های پژوهش

پرسش اول. روند رشد زمانی انتشارات علمی (مقاله و پروانه ثبت اختراع) منتج از پژوهش‌های مورد حمایت صندوق چگونه است؟

بر اساس نمودار ۱، بیشترین انتشارات علمی (مقاله و پروانه ثبت اختراع) منتج از پژوهش‌های مورد حمایت صندوق به ترتیب مربوط به سال‌های ۲۰۲۰ با ۱۷۸۲ مدرک، سال ۲۰۱۹ با ۱۷۳۰ مدرک و سال ۲۰۱۸ با ۱۵۲۲ مدرک بوده و سال ۲۰۰۸ با ۷۶ مدرک تولید شده توسط پژوهشگران کمترین فراوانی را به خود اختصاص داده است. نمودار ۱ همچنین نشان می‌دهد که روند رشد انتشارات علمی یک روند صعودی را طی کرده است.

شده است. برای رسیدن به هدف پرسش و بررسی درجه کیفیت مقاله‌های پژوهشگران و فناوران مورد حمایت صندوق در پایگاه وب‌آوساینس، از پایگاه «جی.سی.آر.»، تهیه شده توسط وب‌آوساینس استفاده شد؛ و برای مجله‌های نمایه شده در اسکوپوس، از شاخص چارک مندرج در «اس.جی.آر.»^۲ استفاده شد. برای ترسیم نقشه‌های همکاری علمی نیز نرم‌افزار ووس‌ویور به کار گرفته شد.

برای به دست آوردن اسامی مخترعان مورد حمایت صندوق و همچنین تعداد «پروانه‌های ثبت اختراع»^۳ منتج از پژوهش‌های مورد حمایت صندوق که در پایگاه پروانه‌های ثبت اختراع آمریکا (یو.اس.پی.تو.)^۴ ثبت شده‌اند، نیز با به کارگیری دستورات مختلف جستجو از طریق جستجوی پیشرفته (Advanced) و جستجوی سریع (Quick) انجام شد. بر اساس اسم صندوق به طرق مختلف در این پایگاه جستجو انجام شد که تعداد ۳۱



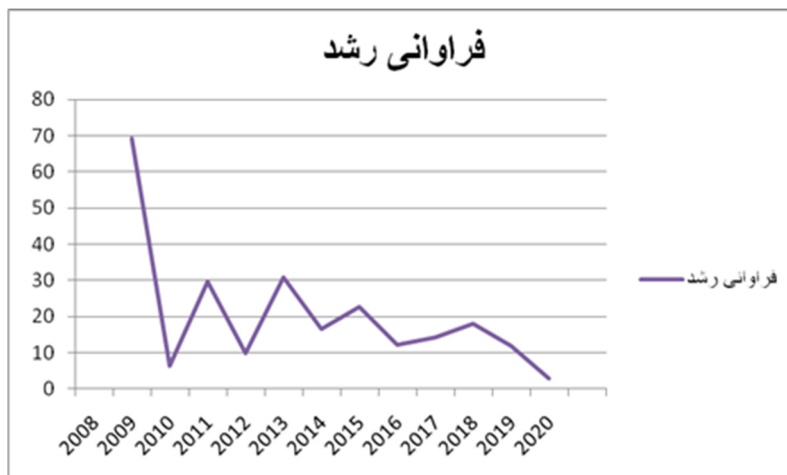
نمودار ۱. تعداد و روند رشد تولیدات علمی صندوق در پایگاه وب‌آوساینس

بر اساس نمودار ۲، انتشارات و مقاله‌های منتج از پژوهش‌های مورد حمایت صندوق یک روند رشد سینوسی داشته و در برخی سال‌ها جهش رشد داشته است. سال ۲۰۰۸-۲۰۰۹ با ۶۹/۳۵ درصد دارای بیشترین روند رشد تولیدات و در واقع، یک جهش رشد مشاهده می‌شود. سال ۲۰۰۹-۲۰۱۰ با افت تولیدات علمی به مقدار ۶/۴۱ و سال ۲۰۲۰ به مقدار ۳ درصد کمترین رشد را داشته‌اند.

در تعیین فراوانی رشد سالیانه، از رابطه ۱ استفاده کرده و نمودار ۲ ترسیم شد.

(رابطه ۱) فراوانی سال اول - فراوانی سال دوم / فراوانی سال اول * ۱۰۰

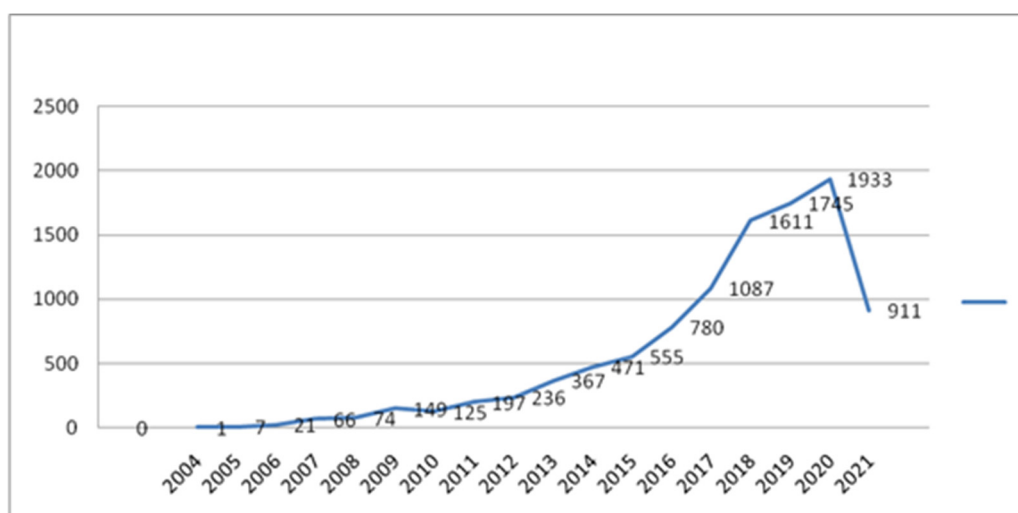
1. Journal Citation Report (JCR)
2. SCImago Journal Rank (SJR)
3. Patent
4. USPTO



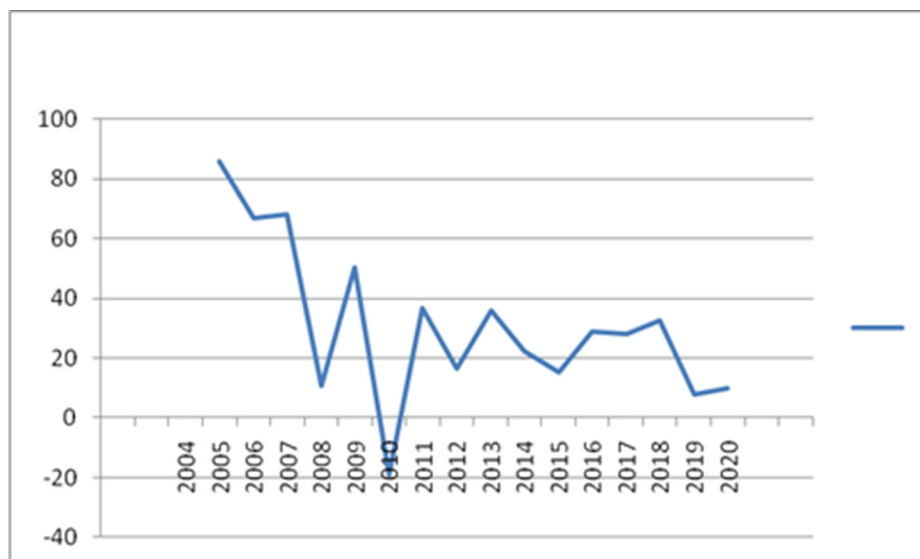
نمودار ۲. میزان و نرخ رشد تولیدات علمی صندوق در پایگاه وب‌آوساینس

کمترین فراوانی را به خود اختصاص داده‌اند. طبق نمودار ۴، پژوهش‌های مورد حمایت صندوق یک روند رشد سینوسی داشته و در برخی سال‌ها جهش رشد داشته است. سال ۲۰۰۴-۲۰۰۵ با ۸۵/۷۱ درصد و سال ۲۰۰۶-۲۰۰۷ با ۶۸/۱۸ درصد و سال ۲۰۰۵-۲۰۰۶ با ۶۶/۶۶ درصد، به ترتیب دارای بیشترین روند رشد تولیدات و در واقع، یک جهش رشد مشاهده می‌شود. سال ۲۰۱۹ با افت تولیدات علمی به مقدار ۱۲ درصد کمترین رشد را داشته است.

بر اساس یافته‌های پژوهش در پایگاه اسکوپوس با جستجو در قسمت Funding sponsor با عبارت جستجوی نام انگلیسی «صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران»، پژوهشگران مورد حمایت این صندوق تعداد ۱۰۳۴۱ مدرک علمی منتشر کرده‌اند که بر اساس نمودار ۳، سال ۲۰۲۰ با ۱۹۳۳ مدرک، سال ۲۰۱۹ با ۱۷۴۵ مدرک، و سال ۲۰۱۸ با ۱۶۱۱ مدرک به ترتیب بیشترین فراوانی داشته است، و سال ۲۰۰۴ با ۱ مدرک و سال ۲۰۰۵ با ۷ مدرک تولید شده توسط پژوهشگران



نمودار ۳. تعداد و روند رشد تولیدات علمی پژوهشگران مورد حمایت صندوق در اسکوپوس



نمودار ۴. فراوانی رشد تولیدات علمی پژوهشگران مورد حمایت صندوق در اسکوپوس

چندرشته‌ای با ۱۰۸۳ مدرک و درصد فراوانی ۹/۳۱، علوم چندرشته‌ای با ۹۹۸ مدرک و درصد فراوانی ۸/۵۸، شیمی فیزیک با ۸۳۷ مدرک و درصد فراوانی ۷/۱۹، و کمترین فراوانی در حوزه‌های موضوعی مانند مردم‌شناسی، معماری و کسب‌وکار و ... بوده که هر کدام فقط یک مدرک منتشر کرده‌اند.

جدول ۲. حوزه‌های موضوعی پژوهشگران مورد حمایت صندوق در اسکوپوس

حوزه‌های موضوعی	فراوانی	درصد فراوانی
شیمی	۳۰۲۲	۱۴/۲
مهندسی	۲۵۸۵	۱۲/۲
علم مواد	۲۴۹۶	۱۱/۸
فیزیک و نجوم	۱۰۸۹	۹/۴
بیوشیمی	۹۹۸	۸/۳
موتور شیمیایی	۹۳۵	۸/۰
کشاورزی	۷۹۸	۵/۲
محیط زیست	۶۵۴	۴/۵
پزشکی	۶۰۷	۴/۱
انرژی	۵۳۲	۳/۶

بر اساس یافته‌های جدول ۲، در پایگاه اسکوپوس و با تحلیل داده‌ها و محدود کردن آن به مقوله‌های موضوعی مربوط به این پایگاه، پژوهشگران مورد

پرسش دوم. سهم هر یک از حوزه‌های موضوعی تولیدات علمی منتشر شده از سوی پژوهشگران مورد حمایت صندوق چگونه است؟

جدول ۱. حوزه‌های موضوعی پژوهشگران مورد حمایت صندوق در وب‌آوساینس

حوزه‌های موضوعی	فراوانی	درصد فراوانی
شیمی چندرشته‌ای	۱۰۸۳	۹/۳۱
علوم چندرشته‌ای	۹۹۸	۸/۵۸
شیمی فیزیک	۸۳۷	۷/۱۹
مهندسی برق و الکترونیک	۶۸۷	۵/۹۰
مهندسی شیمی	۶۰۵	۵/۲۰
زیست‌شناسی مولکولی	۵۹۶	۵/۱۲
علم پلیمر	۴۹۵	۴/۲۵
فیزیک کاربردی	۴۸۰	۴/۱۲
شیمی کاربردی	۴۶۳	۳/۹۸
داروسازی	۴۵۷	۳/۹۳

بر اساس جستجو در پایگاه استنادی وب‌آوساینس و با تحلیل داده‌ها و محدود کردن آن به مقوله‌های موضوعی^۱ مربوط به این پایگاه بیشترین فراوانی انتشارات علمی به ترتیب مربوط به حوزه شیمی

1. WOS Categories

حمایت صندوق در ۲۷ حوزه موضوعی انتشارات و بروندادهای علمی داشته‌اند. بیشترین فراوانی انتشارات به ترتیب مربوط به حوزه موضوعی شیمی با ۳۰۲۲ مدرک (۱۴/۳ درصد)، مهندسی با ۲۵۸۵ مدرک (۱۲/۲ درصد)، علم مواد با ۲۴۹۶ مدرک (۱۱/۸ درصد) و فیزیک و نجوم با ۱۹۸۹ مدرک (۹/۴ درصد) و کمترین فراوانی در حوزه‌هایی مانند دندان‌پزشکی، و هنر و علوم

انسانی با تولید ۹ و ۲۵ مدرک بوده است.

پرسش سوم. پژوهشگران پُرکار و اثرگذار مورد حمایت صندوق کدامند؟

جدول ۳ پژوهشگران پُرکار و اثرگذار مورد حمایت صندوق در پایگاه اسکوپوس را نشان می‌دهد.

جدول ۳. پژوهشگران پُرکار و اثرگذار مورد حمایت صندوق در اسکوپوس

پژوهشگر	تعداد مدارک	وابستگی سازمانی	درصد فراوانی
مسعود صلواتی نیاسر	۳۲۵	دانشگاه کاشان	۳/۱۲
علی‌اکبر موسوی موحدی	۱۶۴	دانشگاه تهران	۱/۶
مجید هروی	۱۲۸	دانشگاه الزهرا تهران	۱/۲۵
عباس شفیعی	۱۲۳	دانشگاه علوم پزشکی تهران	۱/۲
علیرضا فرومدی	۱۱۷	دانشگاه علوم پزشکی تهران	۱/۱۲
محمدعلی زلفی‌گل	۱۰۶	دانشگاه بوعلی همدان	۱/۰۱
علی کاوه	۹۲	دانشگاه علم و صنعت	۰/۸۸
حسین بهاروند	۸۲	مؤسسه رویان تهران	۰/۷۸
محمد مهدوی	۷۴	دانشگاه علوم پزشکی تهران	۰/۷۱
امید امیری	۶۷	دانشگاه راپارین	۰/۶۴
سایر نویسندگان	۹۱۱۹		۸۷/۷۰

بر اساس جستجوهای انجام شده در پایگاه اسکوپوس با محدود کردن جستجو به اسامی نویسندگان (Documents by author)، ۱۰ نویسنده پُرکار مورد حمایت در صندوق استخراج شد و بر اساس آن دکتر مسعود صلواتی با تعداد ۳۲۵ مدرک (۳/۱۲ درصد) در رتبه اول و به دنبال آن به ترتیب دکتر علی‌اکبر موسوی با تعداد ۱۶۴ مدرک (۱/۶ درصد) و دکتر مجید هروی با تعداد ۱۲۸ مدرک (۱/۲۵ درصد) در رتبه‌های دوم و سوم قرار گرفته‌اند.

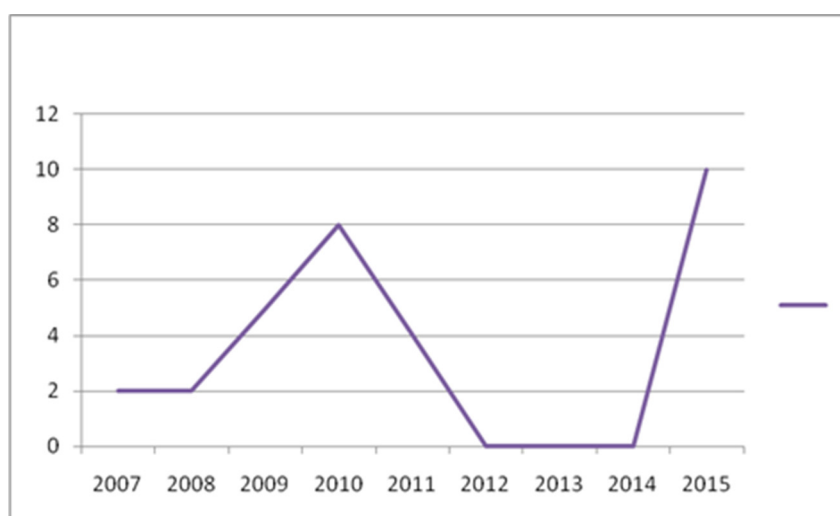
جدول ۴. پژوهشگران پُرکار و اثرگذار مورد حمایت صندوق در پایگاه وب‌آوساینس

پژوهشگر	تعداد مدارک	وابستگی سازمانی	درصد فراوانی
عباس شفیعی	۱۹۹	دانشگاه علوم پزشکی تهران	۱/۷۵
علی‌اکبر موسوی موحدی	۱۹۰	دانشگاه تهران	۱/۶۵
علیرضا فرومدی	۱۷۶	دانشگاه علوم پزشکی تهران	۱/۵۲
علی کاوه	۱۶۷	دانشگاه علم و صنعت	۱/۴۵
مجید هروی	۱۴۵	دانشگاه الزهرا تهران	۱/۲۵
محمد مهدوی	۱۱۷	دانشگاه علوم پزشکی تهران	۱/۰۱
مهران رضایی	۱۱۴	دانشگاه علم و صنعت	۰/۹۸
محمدعلی زلفی‌گل	۱۰۹	دانشگاه بوعلی همدان	۰/۹۵
حسین بهاروند	۱۰۰	مؤسسه رویان تهران	۰/۸۶
محمد رضا عارف	۹۶	دانشگاه شریف	۰/۸۳
سایر نویسندگان	۱۰۱۱۷		۸۷/۷۵

پرسش چهارم: مخترعان پُرکار و اثرگذار مورد حمایت صندوق کدامند؟

بر اساس جستجوی انجام شده در پایگاه پروانه‌های ثبت اختراع آمریکا، ۳۱ پروانه ثبت اختراع از پژوهش‌های مورد حمایت صندوق منتج و ثبت شده است که در نمودار ۵ فراوانی آنها را مشاهده می‌نمایید.

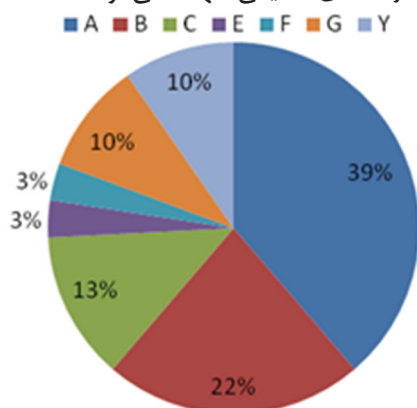
بر اساس جستجوی انجام شده در پایگاه وب‌آوساینس و با محدود کردن جستجو به اسامی نویسندگان، ۱۰ نویسنده پُرکار مورد حمایت صندوق استخراج شد و بر اساس این نتایج، دکتر عباس شفیی با تعداد ۱۹۹ مدرک (۱/۷۵ درصد) بیشترین مدارک را دارند؛ و دکتر علی‌اکبر موسوی با تعداد ۱۹۰ مدرک (۱/۶۵ درصد)، علیرضا فرومدی با تعداد ۱۷۶ مدرک (۱/۵۲ درصد) به ترتیب در رتبه دوم و سوم قرار دارند.



نمودار ۵. نمودار فراوانی رشد تعداد پروانه‌های ثبت اختراع منتج از پژوهش‌های مورد حمایت صندوق

مالی و معنوی صندوق چگونه است؟

بر اساس جستجو در کل مقاله‌های تولید شده توسط پژوهشگران مورد حمایت مشخص شد که بیشتر گرایش موضوعی این مقاله‌ها شیمی چندرشته‌ای، علوم چندرشته‌ای، شیمی، مهندسی، و... است.



نمودار ۷. گرایش موضوعی پروانه‌های ثبت اختراع منتج از پژوهش‌های مورد حمایت صندوق

همان‌طور که در نمودار ۵ مشاهده می‌شود، بیشترین فراوانی رشد پروانه‌های ثبت اختراع منتج از پژوهش‌های مورد حمایت صندوق مربوط به سال ۲۰۱۵ و پس از آن سال ۲۰۰۹ است و کمترین فراوانی مربوط به سال ۲۰۰۸ با ۲ پروانه ثبت اختراع است؛ و در سال‌های ۲۰۱۲-۲۰۱۴ روند رشد متوقف شده است.

جدول ۷. مخترعان پُرکار مورد حمایت صندوق

مخترع	وابستگی سازمانی	تعداد پروانه ثبت اختراع
کارن ابری‌نیا	دانشگاه تهران	۲
بابک منافی	دانشگاه آزاد	۲
وحید شاطر‌مشهدی	دانشگاه آزاد	۲

پرسش پنجم. گرایش موضوعی مقاله‌ها و پروانه‌های ثبت اختراع منتج از پژوهش‌های مورد حمایت

پرسش ششم. وضعیت مجله‌های منتشرکننده مقاله‌های منتج از پژوهش‌های مورد حمایت صندوق به لحاظ ضریب تأثیرگذاری، شاخص چارک چگونه است؟

جدول ۸ و ۹ مجله‌های منتشرکننده مقاله‌های منتج از پژوهش‌های مورد حمایت صندوق به لحاظ شاخص چارک به عنوان نشان‌دهنده کیفیت مجله‌ها و به تبع کیفیت مقاله‌های آنها را نشان می‌دهند.

بر اساس جستجوهای انجام شده در پایگاه پروانه‌های ثبت اختراع آمریکا و تحلیل نتایج به دست آمده، بیشترین درصد فراوانی موضوعی پروانه‌های ثبت شده توسط پژوهشگران مورد حمایت صندوق در این پایگاه متعلق به رده A (نیازهای انسانی) با ۳۹ درصد است و سپس رده B (عملیات اجرایی، حمل‌ونقل) با ۲۲ درصد است.

جدول ۸. مجله‌های منتشرکننده مقاله‌های منتج از پژوهش‌های مورد حمایت صندوق به لحاظ شاخص چارک در پایگاه اس.جی.آر. اسکوپوس

اسم مجله	شاخص چارک	فراوانی	درصد فراوانی
International Journal of Biological Macromolecules	Q1	۱۲۶	۱/۲۱
RSC Advances	Q1	۱۳۹	۱/۳۳
International Journal of Hydrogen Energy	Q1	۱۱۷	۱/۱۲
Journal of Materials Science Materials In Electronics	Q2	۱۱۱	۱/۰۶
Journal of The Iranian Chemical Society	Q3	۱۰۷	۱/۰۲
Applied Organometallic Chemistry	Q2	۱۰۵	۱/۰۰
Journal of Molecular Liquids	Q1	۱۰۱	۰/۹۷
New Journal of Chemistry	Q1	۸۸	۰/۸۴
Journal of Alloys and Compounds	Q1	۸۵	۰/۸۱
Materials Science and Engineering C	Q1	۸۲	۰/۷۸

با فراوانی ۱۳۹ مدرک (۱/۳۳ درصد) و با شاخص چارک Q1 بیشترین ضریب تأثیر استنادی را دارد. جدول ۹ مجله‌های منتشرکننده مقاله‌های پژوهشگران مورد حمایت صندوق به لحاظ شاخص چارک و ضریب تأثیر در پایگاه JCR در وب‌آوساینس را نشان می‌دهد.

بر اساس جستجوی انجام شده در پایگاه اسکوپوس، فهرست مجله‌ها از این پایگاه استخراج و سپس در پایگاه SJR به بررسی این مجله‌ها پرداخته شد و شاخص چارک آنها استخراج گردید. بر این اساس، مجله RSC Advances مربوط به انجمن سلطنتی شیمی (RSC Advances - The Royal Society of Chemistry)

جدول ۹. مجله‌های منتشرکننده مقاله‌های منتج از پژوهش‌های مورد حمایت صندوق به لحاظ شاخص چارک و ضریب تأثیر در پایگاه جی.سی.آر. در وب‌آوساینس

اسم مجله	شاخص چارک	ضریب تأثیر	فراوانی	درصد فراوانی
RSC Advances	Q2	۳/۳۶	۲۱۳	۱/۸۴
International Journal of Biological Macromolecules	Q1	۶/۹۵	۱۲۹	۱/۱۱
Journal of the Iranian Chemical Society	Q3	۲/۰۱	۱۲۶	۱/۰۹
Applied Organometallic Chemistry	Q2	۴/۱۰۵	۱۱۹	۱/۰۳
International Journal of Hydrogen Energy	Q2	۵/۸۱	۱۱۱	۰/۹۶

اسم مجله	شاخص چارک	ضریب تأثیر	فراوانی	درصد فراوانی
Journal of Materials Science Materials in Electronics	---	---	۱۰۹	
New Journal of Chemistry	Q2	۳/۵۹	۱۰۵	۰/۹۱
Journal of Molecular Liquids	Q2	۶/۱۶	۹۹	۰/۸۵
Scientific Reports	Q1	۴/۳۷	۹۰	۰/۷۸
Journal of Alloys And Compounds	Q2	۵/۳۱	۸۳	۰/۷۱
Materials Science Engineering C Materials for Biological Applications	---	---	۸۳	
Ultrasonics Sonochemistry	Q1	۷/۴۹	۶۶	۰/۵۷
Applied Surface Science	Q1	۶/۷۰	۶۵	۰/۵۶
Ceramics International	Q1	۴/۵۲	۶۵	۰/۵۶
Chemistryselect	Q3	۲/۱۰	۶۵	۰/۵۶

مجله RSC Advances با چارک (Q2) و تعداد ۲۱۳ مدرک (۱/۸۴ درصد) بیشترین سهم را در انتشار مقاله‌های پژوهشگران مورد حمایت صندوق در پایگاه وب‌آوساینس را داشته است.

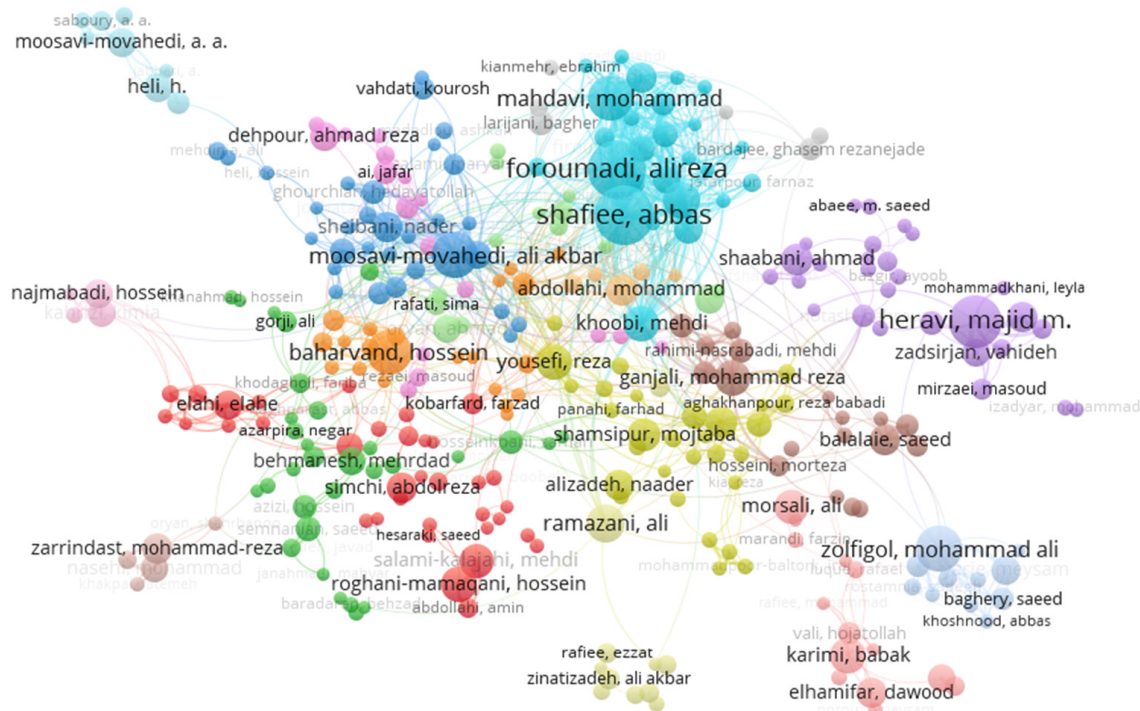
حداقل تعداد مدارک هر نویسنده به ۱۰ مدرک و حداقل استاندارد به هر نویسنده به ۵ استاندارد، از تعداد کل ۲۲۴۹۵ نویسنده ۴۷۶ نفر با محدودیت جستجویی که اعمال شد، بازیابی گردید. بر اساس جدول ۱۰ و نقشه ترسیم شده شکل ۱ از این نرم‌افزار، ۱۰ نفر پرکار مشخص و بازیابی شدند که بیشترین فراوانی به ترتیب عباس شفیعی با ۱۷۷ مورد همکاری، علیرضا فرومدی با ۱۶۸ همکاری، و علی کاوه با ۱۵۱ همکاری پژوهشی را داشته‌اند. شکل خروجی با تعداد ۳۲۳ نویسنده ترسیم شده است.

پرسش هفتم. شبکه‌های همکاری علمی و پژوهشی مقاله‌های منتج از پژوهش‌های مورد حمایت صندوق بر اساس نویسندگان، مخترعان و سازمان‌ها به چه صورتی است؟

داده‌ها نشان داد که ۲۲۴۹۵ نویسنده در تولید مقاله‌های منتج از پژوهش‌های مورد حمایت صندوق، همکاری علمی داشته‌اند. با محدود کردن تحلیل به

جدول ۱۰. همکاری پژوهشی پژوهشگران مورد حمایت صندوق در پایگاه وب‌آوساینس

نویسنده	همکاری پژوهشی	استناد	مدرک
عباس شفیعی	۱۷۷	۴۷۰۶	۱۹۹
علیرضا فرومدی	۱۶۸	۳۷۸۰	۱۷۶
علی کاوه	۱۵۱	۵۰۹۷	۱۶۷
مجید هروی	۱۳۸	۲۲۱۶	۱۴۵
علی‌اکبر موسوی موحدی	۱۰۷	۱۷۹۸	۱۹۰
محمدعلی زلفی‌گلی	۱۰۳	۱۶۲۹	۱۰۹
محمد مهدوی	۱۰۰	۱۵۵۷	۱۱۷
حسین بهاروند	۹۸	۱۴۹۳	۱۰۰
مسعود صلواتی	۸۵	۱۷۵۴	۹۹
علی رضانی	۷۴	۲۲۴۴	۸۵



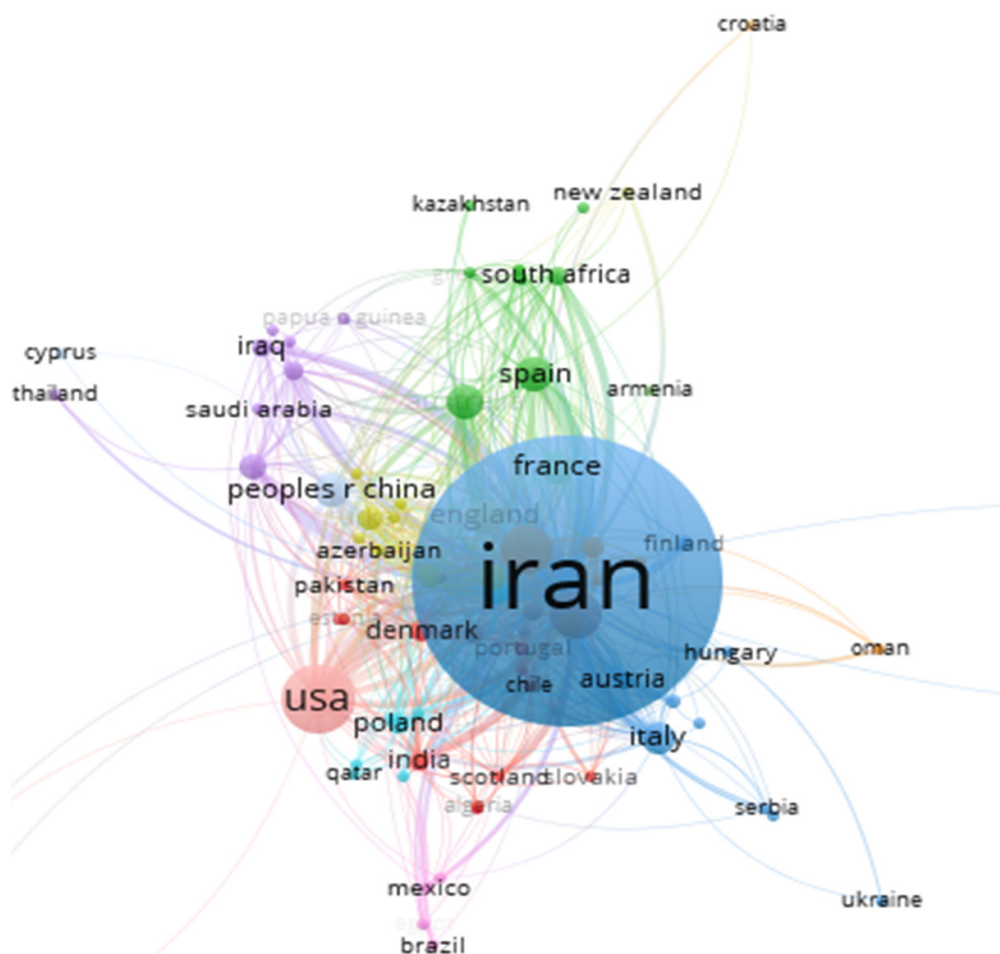
شکل ۱. همکاری پژوهشی پژوهشگران مورد حمایت صندوق در پایگاه وب‌آوساینس

۸۴ کشور همکاری علمی داشته‌اند. بیشترین همکاری پژوهشگران مورد حمایت در صندوق منتخب، به ترتیب مربوط به ایران با ۳۸۷۸ همکاری پژوهشی، آمریکا با ۱۰۴۷ همکاری، آلمان با ۵۲۰ همکاری و کانادا با ۴۹۷ همکاری پژوهشی بوده است. شکل خروجی در این قسمت با تمام کشورها ترسیم شده است.

در بررسی شبکه‌های همکاری علمی پژوهشگران مورد حمایت صندوق بر اساس کشورها در نرم‌افزار ووس‌ویور با محدود کردن خروجی به حداقل تعداد مدرک تولید شده با همکاری یک کشور و حداقل تعداد یک استناد بر اساس جدول ۱۱ و شکل ۲ مشخص شد که پژوهشگران مورد حمایت صندوق با

جدول ۱۱. همکاری پژوهشی پژوهشگران مورد حمایت صندوق با کشورها در پایگاه وب‌آوساینس

کشور	همکاری پژوهشی	استناد	مدرک
ایران	۳۸۷۸	۱۵۰۹۷۷	۱۱۵۲۵
آمریکا	۱۰۴۷	۸۱۵۲	۶۶۰
آلمان	۵۲۰	۴۳۰۱	۳۳۶
کانادا	۴۹۷	۴۳۳۳	۳۲۸
چین	۳۶۳	۲۳۹۲	۱۸۰
استرالیا	۲۹۹	۲۹۵۸	۱۷۸
اسپانیا	۲۷۲	۲۴۲۹	۱۸۱
انگلستان	۲۶۱	۲۷۵۳	۱۵۶
ایتالیا	۲۴۵	۱۲۲۱	۱۴۵
فرانسه	۲۴۲	۲۹۰۳	۱۵۰

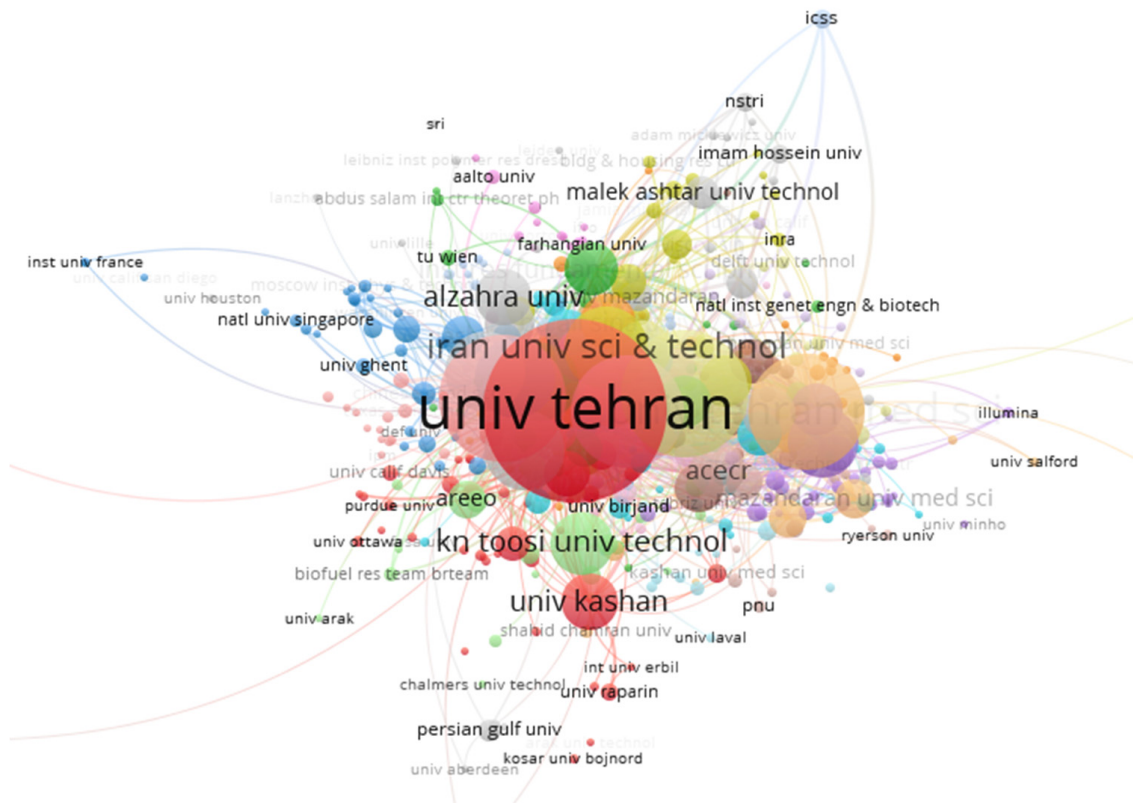


شکل ۲. همکاری پژوهشی پژوهشگران مورد حمایت صندوق با کشورها در پایگاه وب آوساینس

جدول ۱۲. همکاری پژوهشی پژوهشگران مورد حمایت صندوق با سازمان‌ها و دانشگاه‌ها در پایگاه وب آوساینس

دانشگاه	همکاری پژوهشی	استناد	مدرک
دانشگاه تهران	۲۴۳۲	۳۱۲۲۰	۲۵۲۳
دانشگاه تربیت مدرس	۱۱۸۷	۱۶۱۵۷	۱۲۷۴
دانشگاه صنعتی شریف	۱۱۶۸	۱۵۳۴۲	۱۳۲۳
دانشگاه علوم پزشکی تهران	۹۹۸	۱۵۱۲۸	۱۰۸۱
دانشگاه آزاد اسلامی	۹۴۲	۱۳۱۲۴	۱۰۲۱
دانشگاه علم و صنعت ایران	۵۰۰	۱۱۵۰۵	۶۴۶
دانشگاه شیراز	۴۷۳	۵۴۸۳	۴۸۷
دانشگاه صنعتی امیرکبیر	۴۶۷	۵۷۷۴	۵۲۰
دانشگاه شهید بهشتی	۴۶۵	۴۲۹۸	۴۹۴
دانشگاه صنعتی اصفهان	۴۴۷	۴۷۳۶	۴۸۹

در بررسی شبکه‌های همکاری پژوهشگران مورد حمایت صندوق بر اساس سازمان‌ها و دانشگاه‌ها با محدود کردن جستجو و تحلیل به حداقل تعداد مدارک هم‌نویسندگی با سازمان ۵ و حداقل استناد به مدارک یک بار، مشخص شد که پژوهشگران مورد حمایت صندوق با ۲۶۴۱ سازمان همکاری علمی داشته که با محدودیت جستجویی که اعمال شد ۴۷۰ سازمان و دانشگاه بازیابی شد. بر اساس جدول ۱۲ و شکل ۳ صندوق، بیشترین همکاری پژوهشی را به ترتیب با پژوهشگران دانشگاه تهران با فراوانی ۲۴۳۲، دانشگاه تربیت مدرس با فراوانی ۱۱۸۷ و دانشگاه علوم پزشکی تهران با فراوانی ۹۹۸ داشته است.

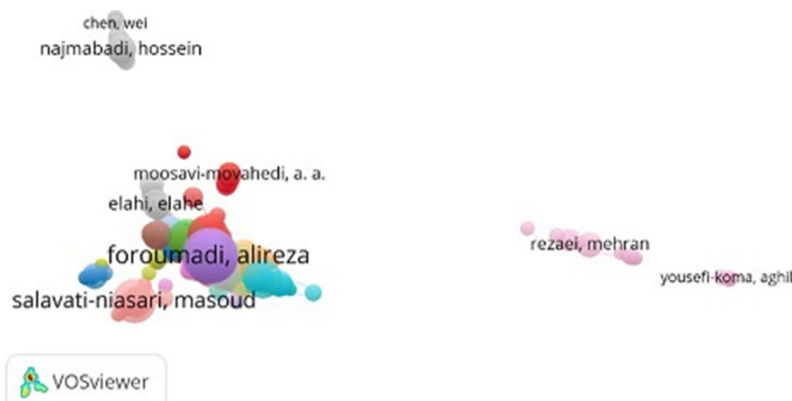


شکل ۳. همکاری پژوهشی پژوهشگران مورد حمایت صندوق با سازمان‌ها و دانشگاه‌ها در پایگاه وب آوساینس

با محدود کردن تحلیل به حداقل مدارک هر نویسنده به ۱۰ مدرک و حداقل استناد به هر نویسنده به ۵ مورد، از تعداد کل نویسندگان ۲۲۳۷۴ نفر با محدودیت جستجویی که اعمال شد، ۵۸۰ نویسنده بازایی گردید. بر اساس جدول ۱۳ و شکل ۴ از این نرم‌افزار، ۱۰ نفر پرکار مشخص شد که بیشترین فراوانی به ترتیب علیرضا فرومدی با ۹۵۰ همکاری پژوهشی، عباس شفیعی با ۸۷۷ همکاری پژوهشی، و محمد مهدوی با ۵۰۴ همکاری پژوهشی است. شکل خروجی با تعداد ۵۸۰ نویسنده ترسیم شده است.

جدول ۱۳. همکاری پژوهشی پژوهشگران مورد حمایت صندوق در اسکوپوس

پژوهشگر	همکاری پژوهشی	استناد	تعداد مدرک
علیرضا فرومدی	۹۵۰	۴۰۸۹	۱۷۰
عباس شفیعی	۸۷۷	۵۰۲۲	۱۷۸
محمد مهدوی	۵۰۴	۱۷۵۸	۱۰۳
سعید امامی	۴۶۳	۲۵۷۱	۷۱
مسعود صلواتی نیاسری	۳۷۸	۶۳۶۲	۲۲۴
علی اکبر موسوی موحدی	۳۷۷	۱۹۰۹	۱۰۷
مهدی خوبی	۳۵۸	۲۲۱۶	۶۲
حمید نادری	۳۳۰	۱۰۷۹	۴۰
حسین بهاروند	۳۲۹	۱۸۲۱	۱۰۰
علیرضا مرادی	۲۹۲	۹۹۷	۳۸

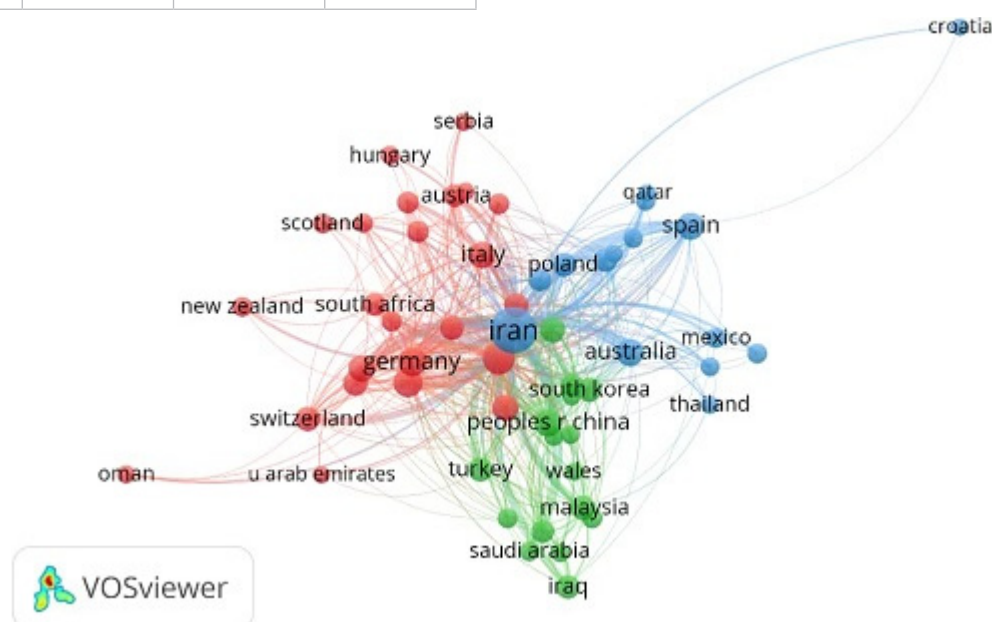


شکل ۴. همکاری پژوهشی پژوهشگران مورد حمایت صندوق در اسکوپوس

جدول ۱۴. همکاری پژوهشی پژوهشگران مورد حمایت صندوق با کشورها در اسکوپوس

کشور	تعداد همکاری	استناد	مدرک
ایران	۴۰۶۰	۱۷۸۰۴۴	۱۱۹۷۶
آمریکا	۹۹۴	۹۱۶۸	۶۶۶
آلمان	۵۲۳	۴۸۶۳	۳۶۱
کانادا	۵۰۴	۵۳۲۲	۳۷۴
چین	۴۰۶	۳۱۹۱	۲۱۰
استرالیا	۲۹۹	۳۶۳۲	۱۹۴
اسپانیا	۲۷۱	۲۹۴۱	۱۸۷
انگلستان	۲۵۱	۳۰۵۹	۱۶۲
ایتالیا	۲۴۱	۱۵۸۹	۱۵۰
روسیه	۲۱۰	۱۰۲۲	۱۰۹

در بررسی شبکه‌های همکاری علمی پژوهشگران مورد حمایت صندوق بر اساس کشورها در نرم‌افزار ووس‌ویور با محدود کردن خروجی به حداقل تعداد مدرک تولید شده با همکاری یک کشور و حداقل تعداد یک استناد و بر اساس جدول ۱۴ و شکل ۵ مشخص شد که پژوهشگران مورد حمایت صندوق با ۷۶ کشور همکاری علمی و پژوهشی داشته‌اند که ایران با ۴۰۶۰ همکاری، آمریکا با ۹۹۴ همکاری پژوهشی و آلمان با ۵۲۳ همکاری پژوهشی، بیشترین همکاری را با پژوهشگران مورد حمایت این صندوق داشته‌اند.

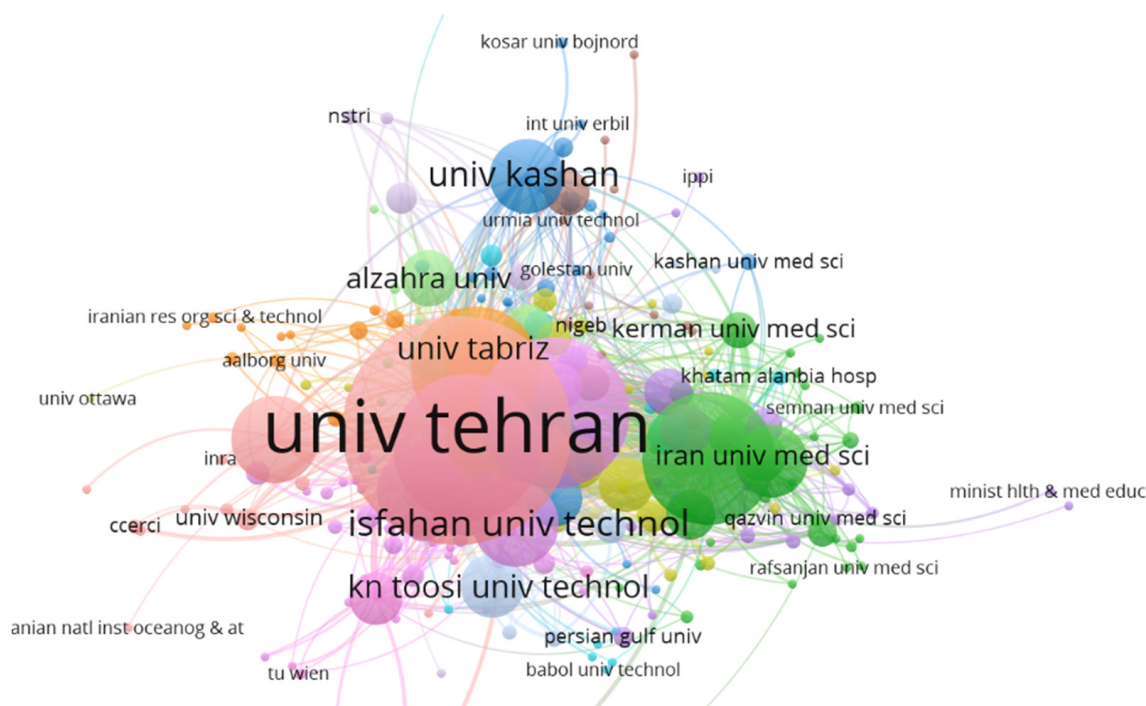


شکل ۵. همکاری پژوهشی پژوهشگران مورد حمایت صندوق با کشورها در پایگاه اسکوپوس

در بررسی شبکه‌های همکاری علمی پژوهشگران مورد حمایت صندوق بر اساس سازمان‌ها با محدود کردن تحلیل به حداقل تعداد مدارک هم‌نویسندگی با سازمان ۵ و حداقل استناد به مدرک یک بار، مشخص شد که مقاله‌های منتج از پژوهش‌های مورد حمایت صندوق با ۲۷۶۱ سازمان همکاری علمی داشته که با

جدول ۱۵. همکاری پژوهشی پژوهشگران مورد حمایت صندوق با سازمان‌ها در اسکوپوس

سازمان/دانشگاه	تعداد همکاری	استناد	مدرک
دانشگاه تهران	۲۸۱۳	۳۵۶۴۰	۲۴۶۲
علوم پزشکی تهران	۲۰۵۶	۱۷۰۸۴	۹۹۹
دانشگاه آزاد اسلامی	۱۶۱۲	۱۵۵۸۷	۹۶۴
دانشگاه تربیت مدرس	۱۴۵۶	۱۸۹۸۳	۱۲۳۲
دانشگاه صنعتی شریف	۹۱۴	۱۷۷۸۶	۱۱۹۲
دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی	۸۰۵	۴۸۰۵	۳۶۴
دانشگاه شیراز	۵۲۵	۶۳۱۹	۴۷۷
دانشگاه علوم پزشکی ایران	۴۷۸	۲۵۹۸	۱۹۵
دانشگاه صنعتی امیرکبیر	۴۵۶	۶۷۰۰	۴۸۶
دانشگاه شهید بهشتی	۴۴۲	۵۱۶۴	۴۶۵



شکل ۶. همکاری پژوهشی پژوهشگران مورد حمایت صندوق با سازمان‌ها در اسکوپوس

پرسش هشتم. پژوهشگران تولیدکننده مقاله‌های دارای بیشترین استناد در مقاله‌های منتج از پژوهش‌های مورد حمایت صندوق چه کسانی هستند؟

بر اساس جستجو در کل آثار تولید شده توسط پژوهشگران مورد حمایت صندوق در پایگاه وب‌آوساینس و محدود کردن جستجو به بالاترین استناد در رشته، تعداد ۷۹ مدرک تحت عنوان آثار با بالاترین استناد قرار می‌گیرد. پس از خروجی Plain Text با استفاده از نرم‌افزار هیستسایت، آثار با بالاترین استناد و نویسندگان، ۱۰ نویسنده پرکار در این حوزه بر اساس جدول ۱۶ تعیین گردید. بیشترین فراوانی استناد به علی کاوه با ۱۱۵۷ استناد، سید فخرالدین حسینی با ۹۶۸ استناد و مسعود رضایی با ۹۶۸ استناد تعلق می‌گیرد.

جدول ۱۶. پژوهشگران تولیدکننده مقاله‌های دارای بیشترین استناد با حمایت مادی و معنوی صندوق

نام پژوهشگر	تعداد استناد
علی کاوه	۱۱۵۷
سید فخرالدین حسینی	۹۶۸
مسعود رضایی	۹۶۸
مژگان زندی	۹۶۸
چن	۹۲۲
علیرضا مشفق	۷۱۶
صمدی	۷۱۶
فرهید فرهمند	۷۰۹
حمیدرضا شهابی	۶۳۸
تن چین ون	۶۳۸

نتیجه‌گیری

تحلیل روند زمانی تولیدات علمی پژوهشگران مورد حمایت صندوق در دو پایگاه اسکوپوس و وب‌آوساینس نشان داد که این تولیدات روند افزایشی داشته است. بر اساس یافته‌های پژوهش، فراوانی رشد تولیدات در دو پایگاه مذکور، روند رشد سینوسی داشته است که در پایگاه وب‌آوساینس (سال‌های ۲۰۰۸-۲۰۰۹) و در پایگاه اسکوپوس (سال‌های ۲۰۰۵-۲۰۰۷) جهش رشد

مشاهده می‌شود. این بخش از یافته‌ها، با پژوهش ریاحی اصل و شرفی (۱۳۹۴) هم‌راستاست. یافته‌های آنها نشان داد که روند کلی رشد بروندهای علمی جامعه پژوهش به رغم صعودی بودن، منظم نبوده است. یافته‌های پژوهش فراهانی و رضایی (۱۳۹۰) نیز در بررسی تولیدات علمی ایران در رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی همسو با یافته پژوهش است که نشان داد روند تولیدات علمی حوزه تربیت بدنی و علوم ورزشی از سال ۲۰۰۷ میلادی پژوهش و نگارش پیرامون علوم ورزشی رشد چشمگیری داشته است، به طوری که نسبت به سال قبل (۲۰۰۶) چهار برابر شده است. بر طبق این یافته‌ها می‌توان نتیجه گرفت که با حمایت‌های مالی و معنوی که صندوق از پژوهشگران داشته است، تولیدات علمی آنها افزایش داشته است و می‌تواند زمینه‌ساز حمایت‌های بیشتر این صندوق از پژوهشگران و فناوران کشور باشد. از دیگر پژوهش‌های که یافته‌های همسو با این پژوهش دارد، می‌توان به پژوهش کولویزا و همکاران (۲۰۲۰)؛ هدیمانی، مولا و کومار (۲۰۱۸)؛ نوروزی چاکلی و همکاران (۱۳۸۸)؛ اسکروچی و احتشام و حقانی (۱۳۸۹) اشاره کرد [۱۱، ۱۳، ۱۴].

با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر، نرخ تولید علم نسبتاً مطلوب بوده است؛ و صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور به عنوان یکی از مراکز حامی مادی و معنوی برای تولید علم با اهمیت دادن به بروندهای علمی با هدف توسعه پایدار کشور قدم برداشته است. در مورد حوزه‌های موضوعی، یافته‌های پژوهش نشان داد که پژوهشگران مورد حمایت صندوق در پایگاه وب‌آوساینس بیشترین آثار را در حوزه موضوعی شیمی چندرشته‌ای با ۱۰۸۳ مدرک، علوم چندرشته‌ای با ۹۹۸ مدرک، و شیمی فیزیک با ۸۳۷ مدرک و در پایگاه اسکوپوس با دسته‌بندی موضوعی خاص این پایگاه، حوزه موضوعی شیمی با ۳۰۲۲ مدرک، مهندسی با ۲۵۸۵ مدرک و علم مواد با ۲۴۹۶ مدرک، بیشترین مدرک را داشته‌اند. نتایج پژوهش حاضر در این بخش با پژوهش عصاره، چشمه‌سهرابی و دهقانپور (۱۳۸۹) هم‌راستاست [۱۵]. آنها در پژوهش خود نشان دادند که بیشترین حجم مدارک ایرانی نمایه شده در پایگاه

پرتولید و پُراستناد همسو با یافته‌های پژوهش حاضر بوده‌اند [۲۲، ۲۱].

از بین تمام مدارک پژوهشگران مورد حمایت صندوق در پایگاه وب‌آوساینس، تعداد ۷۹ مدرک تحت عنوان آثار دارای بیشترین استناد قرار می‌گیرد که از میان، ۶۲ مدرک در قالب مقاله پژوهشی و ۱۷ مدرک به صورت مقاله مروری بوده است. در این مقاله‌ها بیشترین فراوانی در حوزه موضوعی شیمی کاربردی با فراوانی ۱۰، شیمی فیزیک با فراوانی ۱۰، علم محیط زیست و فناوری علوم غذایی یا فراوانی ۸ بوده است. همچنین بیشترین همکاری را به ترتیب با دانشگاه آزاد اسلامی با فراوانی ۱۴ مدرک، دانشگاه تهران با فراوانی ۱۲، و دانشگاه صنعتی شریف و دانشگاه تربیت مدرس با فراوانی هر کدام ۹ مدرک بوده است. بر اساس جدول ۱۶ بیشترین فراوانی استناد مربوط به علی کاوه با ۱۱۵۷ استناد، سید فخرالدین حسینی با ۹۶۸ استناد، مسعود رضایی با ۹۶۸ استناد و مژگان زندی با ۹۶۸ استناد بوده است. در پایگاه وب‌آوساینس یک مدرک با عنوان مقاله داغ یافت شد که یاسین عروجی، مژگان قنبری، امید امیری، و مسعود صلواتی نویسندگان آن هستند و تعداد ۱۱۹ استناد تاکنون داشته است. در پایگاه اسکوپوس داده‌ای در خصوص مقاله‌های داغ و پُراستناد وجود نداشت.

یافته‌های پژوهش در بخش مربوط به کیفیت مجله‌ها، نشان داد که پایگاه وب‌آوساینس بیشترین مجله‌ها با شاخص چارک Q1 بودند و مجله RSC Advances با شاخص Q1 بیشترین فراوانی مقاله مورد حمایت صندوق با ۲۱۳ مقاله را دارد. همچنین در اسکوپوس پژوهشگران مورد حمایت صندوق بیشترین آثار خود را در مجله‌های چارک یک و دو که درجه کیفیت بالایی دارند منتشر کرده‌اند. بیشترین فراوانی ۱۲۶ مقاله به مجله International Journal of Biological Macromolecules با شاخص Q1 تعلق دارد. نتایج مربوط به این بخش از پژوهش نشان می‌دهد که مقاله‌های پژوهشگران مورد حمایت صندوق در مجله‌هایی منتشر شده‌اند که دارای کیفیت بالایی بوده‌اند و اغلب در چارک اول قرار گرفته‌اند. این امر می‌تواند اهمیت حمایت از پژوهشگران را نیز نشان دهد.

اطلاعاتی دایالوگ مربوط به موضوع مهندسی شیمی و مهندسی برق بوده است. از دیگر پژوهش‌های همسو با این یافته می‌توان به پژوهش‌های گارسیا و همکاران (۲۰۰۵)، اسدی و دیگران (۱۳۹۲)، عرفان‌منش و پرتو و گلتاجی (۱۳۹۲) اشاره کرد [۱۸، ۱۹، ۲۰]. بر اساس این قسمت از یافته‌ها می‌توان پی برد که پژوهشگران مورد حمایت صندوق کمتر به موضوعات علوم انسانی و علوم اجتماعی پرداخته‌اند.

در شناسایی پژوهشگران پرتولید و پُراستناد در پایگاه وب‌آوساینس، بر اساس یافته‌های پژوهش و تحلیل این یافته‌ها مشخص شد که عباس شفیعی با ۱۹۹ مدرک از دانشگاه علوم پزشکی تهران، علی‌اکبر موسوی با ۱۹۰ مدرک از دانشگاه تهران، علیرضا فرومدی با ۱۷۶ مدرک از دانشگاه علوم پزشکی تهران و علی کاوه با ۱۶۷ مدرک از دانشگاه علم و صنعت به ترتیب اثرگذارترین پژوهشگران بوده‌اند. همچنین در اسکوپوس مشخص شد که از نظر تولیدات علمی، مسعود صلواتی نیاسر از دانشگاه کاشان با ۳۲۵ مدرک، علی‌اکبر موسوی موحدی از دانشگاه تهران با ۱۶۴ مدرک، مجید هروی از دانشگاه الزهرا (س) تهران با ۱۲۸ مدرک و عباس شفیعی از دانشگاه علوم پزشکی تهران با ۱۲۳ مدرک به ترتیب بیشترین تعداد تولیدات علمی را داشته‌اند و پژوهشگران پرتولید این پایگاه‌ها را تشکیل داده‌اند.

فهیمی‌فر، غلامپور و غلامپور (۱۳۹۷) به بررسی تولیدات علمی و شبکه هم‌تألفی پژوهشگران ایران در حوزه تربیت بدنی و علوم ورزشی در پایگاه وب‌آوساینس طی سال‌های ۲۰۰۶-۲۰۱۶ پرداختند. نتایج مربوط به پرتولیدترین نویسندگان حوزه تربیت بدنی و علوم ورزشی نشان داد که ۲۴ درصد از تولیدات علمی توسط این ۱۰ نویسنده منتشر شده‌اند که در این میان، رهنما، صلواتی و مظاهری بیشترین تولیدات را به خود اختصاص داده‌اند که ۵۲ مدرک منتشر شده در این حوزه متعلق به این سه نویسنده است. در پژوهش حاضر نیز تعداد محدودی از پژوهشگران بیشترین مقاله‌ها را منتشر کرده‌اند. پژوهش‌های گنزالوس^۱ و همکاران (۲۰۰۹)، سیفی (۱۳۹۷) در تعیین پژوهشگران

1. Gonçalves, Kieling, Bressan, Mari & Rohde

با یافته‌های پژوهش حاضر است [۱۳]. پژوهشگرانی مانند گارسیا و همکاران (۲۰۰۵)، اسکروچی، احتشام و حقانی (۱۳۸۹)، نیز به بررسی همکاری پژوهشی مانند پژوهش حاضر پرداخته بودند [۱۴، ۱۸].

بر اساس نتایج به دست آمده در این پژوهش موارد زیر پیشنهاد می‌شود:

♦ در بررسی شبکه‌های همکاری علمی و فنی پژوهشگران مورد حمایت از سوی صندوق بر اساس نویسندگان و سازمان‌ها، این صندوق بیشترین همکاری را با پژوهشگران ایرانی داشته است. در حالی که همکاری علمی و فنی بین دانشمندان بین‌المللی و به ویژه با دانشمندان تراز اول دنیا در انجام پژوهش، تأثیر مستقیمی بر ارتقای رتبه علمی و پژوهشی کشور و سازمان دارد؛

♦ با توجه به اهمیت ارتباط بین علم و فناوری، به سیاست‌گذاران و مدیران پیشنهاد می‌شود که به منظور ایجاد ارتباط بین صندوق و صنعت به پروانه‌های ثبت اختراع و تجاری‌سازی آنها بیشتر توجه داشته باشند؛

♦ با توجه به اینکه صندوق از تعداد اندکی از پروانه‌های ثبت اختراع حمایت کرده است، پیشنهاد می‌شود که صندوق، حمایت بیشتری از مخترعان داشته باشد و در راستای تجاری‌سازی نتایج پژوهش‌های مورد حمایت و تبدیل آنها به فناوری و اختراع گام‌های بیشتری بردارد؛

♦ طبق یافته‌های پژوهش حاضر، پژوهشگران مورد حمایت صندوق بیشترین همکاری را با دانشگاه‌های تهران و صنعتی شریف داشته‌اند. بنابراین، لازم است که صندوق یک‌سری تشویقی‌های متفاوت‌تر برای پژوهشگران مناطق دورافتاده با امکانات کم داشته باشد تا آنها هم بتوانند با حمایت صندوق، ایده‌های ناب خود را اجراء کنند.

♦ صندوق در سطح ملی برای دانشگاه‌ها و دانشجویان کارگاه‌ها و جشنواره‌های متنوعی برگزار کند تا دانشجویان و پژوهشگران بیشتر و بهتر با کارهای این صندوق آشنا شوند و در نتیجه، تنوع همکاری علمی صندوق با دانشگاه‌های شهرستان و مراکز

با بررسی یافته‌های پژوهش در بخش همکاری‌های علمی پژوهشگران مورد حمایت صندوق در دو پایگاه اسکوپوس و وب‌آوساینس مشخص شد که در پایگاه وب‌آوساینس بر اساس جدول ۱۰ در سطح نویسندگان، بیشترین فراوانی به ترتیب عباس شفیعی با ۱۷۷، علیرضا فرومدی با ۱۶۸، علی کاوه با ۱۵۱ و مجید هروی با ۱۳۸ مدرک همکاری علمی را داشته‌اند. بر اساس جدول ۱۲، پژوهشگران مورد حمایت صندوق با ۲۶۴۱ سازمان وابستگی شغلی و همکاری علمی داشته‌اند که بیشترین وابستگی شغلی و همکاری به ترتیب با پژوهشگران دانشگاه تهران (۲۴۳۲)، دانشگاه تربیت مدرس (۱۱۸۷)، دانشگاه شریف (۱۱۶۸) و دانشگاه علوم پزشکی تهران (۹۹۸) بوده است. برای تعیین همکاری علمی در اسکوپوس بر اساس جدول ۱۳ بیشترین فراوانی همکاری علمی پژوهشگران به ترتیب علیرضا فرومدی با ۹۵۰ همکاری، عباس شفیعی با ۸۷۷ همکاری و محمد مهدوی با ۵۰۴ همکاری است. در بررسی شبکه‌های همکاری علمی پژوهشگران مورد حمایت صندوق بر اساس کشورها بر مبنای جدول ۱۴ و شکل ۵ مشخص شد که پژوهشگران مورد حمایت صندوق با ۷۶ کشور همکاری علمی و پژوهشی داشته‌اند که ایران با ۴۰۶۰ همکاری، آمریکا با ۹۹۷ همکاری و آلمان با ۵۲۳ همکاری، بیشترین همکاری علمی و پژوهشی را با پژوهشگران مورد حمایت این صندوق را داشته‌اند. در بررسی شبکه همکاری علمی و فنی پژوهشگران مورد حمایت صندوق بر اساس سازمان‌ها بر مبنای جدول ۱۵ و شکل ۶، پژوهشگران مورد حمایت صندوق بیشترین همکاری را به ترتیب با دانشگاه تهران با ۲۸۱۳ همکاری، دانشگاه علوم پزشکی تهران با ۲۰۵۶ همکاری و دانشگاه آزاد اسلامی با ۱۶۱۲ همکاری پژوهشی، داشته‌اند.

هدیمانی، مولا و کومار (۲۰۱۸) در پژوهشی به تحلیل کتاب‌سنجی انتشارات پژوهشی مؤسسه علوم آموزش و پرورش هند پرداختند که یافته‌ها نشان داد که بیشترین توزیع همکاری هند با کشورهای آمریکا، آلمان، انگلیس و ایتالیا بوده است که تا حدودی همسو

- rsci.2019.4377.1286 [in Persian].
- [7] GhaziMirsaeid S J, Motamedi N, Emami S M. Scientific products of research centers affiliated to Tehran and Isfahan Universities of Medical Sciences indexed in Scopus: 2009-2013. *Journal of Payavard Salamat*. 2018; 12(2): 112-119. <http://payavard.tums.ac.ir/article-1-6502-en.html> [in Persian]
- [8] Ghaseminik Z, Gazni A. The influence of funding on the scientific impact of research: The case of Iranian international papers and citations. *Scientometrics Research Journal*. 2019; 5 (9): 85-98. <https://doi.org/10.22070/rsci.2018.697>
- [9] Kieran C. *Teaching and learning algebraic thinking with 5- to 12-year-olds: The global evolution of an emerging field of research and practice*. Springer; 2018; 79105. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-68351-5>.
- [10] Thelwall M, Kousha K, Thelwall S. Covid-19 vaccine hesitancy on English-language Twitter. *Profesional de la Información*. 2021; 30 (2). <https://doi.org/10.3145/epi.2021.mar.12>
- [11] Colavizza G. COVID-19 research in Wikipedia. *Quantitative Science Studies*. 2020; 1 (4): 1349-1380.
- [12] Gan J, Cai Q, Galer P, Ma D, Chen X, Huang J, ... & Luo R. Mapping the knowledge structure and trends of epilepsy genetics over the past decade: A co-word analysis based on medical subject headings terms. *Medicine*. 2019; 98 (32): e16782. <https://doi.org/10.1097/md.00000000000016782>
- [13] Hadimani N, Mulla KR, Kumar NS. A bibliometric analysis of research publications of Indian institute of science education and research, Thiruvananthapuram. *Journal of Advancements in Library Sciences*. 2015; 2 (1): 28-35. <https://sciencejournals.stmjournals.in/index.php/JoALS/article/view/395>
- [14] Eskroochi R, Ehtesham H, Haghani H. Scientific Productivity of Dentistry in Iranian Journals during 1978-2006. *Iranian Journal of Information processing and Management*. 2010; 26 (1):109-119. <http://jipm.irandoc>.

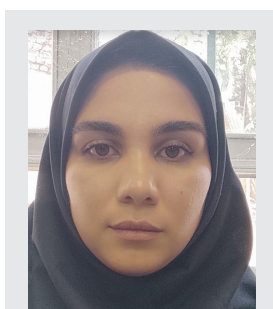
استان بیشتر شود و امکانات و بودجه صرفاً در اختیار دانشگاه‌های واقع در تهران نباشد؛

♦ طبق یافته‌های پژوهش، موضوعاتی مثل شیمی و فیزیک و ... بیشتر مورد توجه صندوق بوده‌اند. در مقابل، کمتر به حوزه‌های مهندسی، فنی، علوم انسانی، و علوم اجتماعی توجه شده است. از این‌رو، لازم است که صندوق تدابیری برای این قییل موضوعات که کمتر از سایرین مورد حمایت قرار گرفته‌اند، بیاندیشد.

References

- [1] Noroozi Chakoli A, Hassanzadeh M, Nourmohammadi, H. Fifteen years of science production of Iran in databases of the Institute for Scientific Information (ISI) (1993-2007). *Book Quarterly*. 2009; 20(77): 175-200 [in Persian].
- [2] Heidari G. Science and measurement or the concept of science in scientometrics. *Book of the Month of Generalities (Ketaab-Mah Koliat)*. 2010; 13(10): 72-77. [in Persian]
- [3] Hoseini Beheshti M S, Khoeini S, Esmaeil Pounaki E. Bibliometric study and network analysis of co-authorship and thematic clusters of ontological research. *Scientometrics Research Journal*. 2022; forthcoming. <https://dx.doi.org/10.22070/rsci.2021.14558.1500> [in Persian]
- [4] Ghorbi A, Fahimifar S, Noruzi A. Citation analysis and the reasons for retraction in Middle Eastern countries. *Scientometrics Research Journal*. 2023; forthcoming. <https://dx.doi.org/10.22070/rsci.2021.13819.1472> [in Persian]
- [5] Jafari S, Farshid R, Jabbari L. Thematic analysis of COVID 19 studies in five large continents. *Scientometrics Research Journal*. 2020; 6 (1): 277-297. <https://dx.doi.org/10.22070/rsci.2020.5494.1385> [in Persian]
- [6] Sory F, Norouzi Y, FamilRohani A, Zarei A. Drawing the scientific map of Islamic Azad university researchers' products in the field of Art and Architect in Web of Science site. *Scientometrics Research Journal*. 2020; 6 (11): 127-148. <https://dx.doi.org/10.22070/>

- Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2005; 123 (2): 150-156. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2005.06.039>
- [19] Asadi M, Joulaei S, Saqafi S, Bazrafshan A. Scientific collaborations and co-authorship networks in scientific publications of Sharif University of Technology during 2005-2010. *Librarianship and Information Organization Studies*. 2013; 24 (1): 166-186. http://nastinfo.nlai.ir/article_86.html
- [20] Erfanmanesh M, Parto P, Goltaji M. An Analysis of the Status of Iranian chemistry research based on the Web of Science. *Journal of Knowledge Studies*. 2014; 7 (26): 93-110. https://qje.ntb.iau.ir/article_516986.html
- [21] Seifi K, Fahimifar S, Noruzi A. A comparative analysis of the Sharif University of Technology's scientific productions in the Web of Science and Scopus. *Science and Technology Policy Letters*, 2020; 10 (3): 109-122. http://stpl.ristip.sharif.ir/article_21821.html
- [22] Gonçalves R, Kieling C, Bressan R, Mari J, Rohde L. The evaluation of scientific productivity in Brazil: an assessment of the mental health field. *Scientometrics*. 2009; 80 (2): 529-537. <https://doi.org/10.1007/s11192-008-2077-9>
- ac.ir/article-1-1237-fa.html
- [15] Osareh F, CheshmehSohrabi M, Dehghanpour N. A study of Iranian engineering scientific outputs in Science Citation Index accessible through dialog database during 1990-2008. *Iranian Journal of Engineering Education*. 2011; 12 (48): 1-23. <https://dx.doi.org/10.22047/ijee.2011.688>
- [16] Fahimifar S, Gholampour B, Gholampour S. Investigation of scientific productivity and co-authorship network of Iranians' researchers on physical education and sport science in Web of Science during 2006-2016. *Sports Management Studies*. 2018; 10 (49): 37-58. <https://dx.doi.org/10.22089/smrj.2018.4690.1900> [in Persian]
- [17] Ehtesham H. Evaluation of scientific output of researchers at Birjand University of Medical Sciences in Web of Science during 2000-2011. *Journal of Birjand University of Medical Sciences*. 2012; 19 (3): 324-331. <http://journal.bums.ac.ir/article-1-1052-en.html> [in Persian]
- [18] García-García P, López-Muñoz F, Callejo J, Martín-Águeda B, Álamo C. Evolution of Spanish scientific production in international obstetrics and gynecology journals during the period 1986-2002. *European Journal of*



زهرا زمانی

وی دارای کارشناسی علم اطلاعات و دانش‌شناسی از دانشگاه رازی کرمانشاه و کارشناسی ارشد علم‌سنجی از گروه علم اطلاعات و مدیریت دانش در دانشکده مدیریت دانشگاه تهران است. علائق پژوهشی وی شامل موضوعات مختلف در حوزه‌های علم‌سنجی، سیاست‌گذاری علم، کتاب‌سنجی، اطلاع‌سنجی، و وب‌سنجی است.



علیرضا نوروزی

وی دانشیار گروه علم اطلاعات و مدیریت دانش دانشگاه تهران، و دارای دکترای علوم اطلاعات و ارتباطات از دانشگاه اکس مارسی فرانسه، و پست‌دکتر از دانشگاه مونترال است. علائق پژوهشی وی شامل موضوعات نوین در علم اطلاعات، اطلاع‌شناسی، بازنمایی و بازیابی اطلاعات (نمایه‌سازی)، سازماندهی دانش، مشاوره اطلاعات، و علم‌سنجی است.



علی‌اکبر صبوری

وی استاد ممتاز دانشگاه تهران در گروه بیوفیزیک در مرکز تحقیقات بیوشیمی و بیوفیزیک (I.B.B) است. ایشان عضو پیوسته هیأت ممیزه دانشگاه تهران، عضو هیأت ممیزه مرکزی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و مدیرمسئول نشریه بین‌المللی انجمن شیمی ایران بوده و جزو متخصصان پیشگام در حوزه علم‌سنجی و سیاست‌گذاری علم است که بالغ بر چهار دهه در این حوزه فعالیت‌های آموزشی، علمی و پژوهشی دارد. علائق پژوهشی وی شامل موضوعات نوین در حوزه‌های بیوفیزیک و بیروشنیمی، علم‌سنجی، و سیاست‌گذاری علم، فناوری و نوآوری است.

