

## Effect of National and International Cooperation Model on Citation of Articles of Researchers of Shiraz University of Medical Sciences

Najmeh Seyyeddokht (MA)<sup>1\*</sup>, Narjes Nasrollahi (MA)<sup>1</sup>

1. Astan Quds Razavi Library, Mashhad, Iran.

### ABSTRACT

**Article Type:**  
**Research Paper**

**Background and aim:** The aim of this study was to determine the status of national and international collaborations of researchers affiliated with Shiraz University of Medical Sciences in the Web of Science (WoS) and the impact of these collaborations on citation indicators.

**Materials and methods:** In this applied study, to extract and analyze the data, a documentary method was used through a scientometric approach. The statistical population included all scientific outputs of researchers affiliated with Shiraz University of Medical Sciences in the WoS from 2012 to 2016. Data were analyzed using descriptive statistics (mean) and inferential statistics (Spearman correlation coefficient).

**Findings:** Findings showed that the growth trend of scientific products of researchers of Shiraz University of Medical Sciences increased during the years under study. Examining the impact of international, national and organizational collaborations indicated that products published at the international level had the greatest impact on the citations received (10.36). After that, the products published at the national level compared to international were ranked second with an average of 4.9 (less impact), and then the scientific outputs published at the university level (3.38) were in the third place. The correlation coefficient between collaborations and the amount of citations were calculated using Spearman correlation test (0.133). The results showed that there was a positive correlation between the two variables, and this relationship was statistically significant at the 99% confidence level.

**Conclusion:** International collaboration has more impact on article citation rates than national and organizational collaboration.

**Received:**  
8 Mar. 2021

**Revised:**  
8 Mar. 2022

**Accepted:**  
14 Mar. 2022

**Keywords:** Citation, Shiraz University of Medical Sciences, Scientometrics, National collaboration, International collaboration

**Cite this article:** Seyyeddokht N, Nasrollahi N. Effect of National and International Cooperation Model on Citation of Articles of Researchers of Shiraz University of Medical Sciences. *Caspian Journal of Scientometrics*. 2022; 9(1): 29-38.



© The Author(s).

Publisher: Babol University of Medical Sciences

\*Corresponding Author: Najmeh Seyyeddokht

Address: Astan Quds Razavi Library, Mashhad, Iran.

E-mail: n.seyyeddokht@yahoo.com

## تأثیر الگوی همکاری ملی و بین‌المللی بر استنادپذیری مقالات پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی شیراز

 **نجمه سیددخت (MA)<sup>۱\*</sup>**،  **نرجس نصراللهی (MA)<sup>۱</sup>**

۱. کتابخانه آستان قدس رضوی، مشهد، ایران.

### چکیده

<p><b>سابقه و هدف:</b> این پژوهش به دنبال تعیین وضعیت همکاری‌های ملی و بین‌المللی پژوهشگران وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شیراز در پایگاه اطلاعاتی وب‌آوساینس و تأثیر این همکاری‌ها بر شاخص‌های استنادی است.</p> <p><b>مواد و روش‌ها:</b> این مطالعه از نظر هدف، کاربردی است که از روش اسنادی با رویکرد علم‌سنجی به منظور استخراج و تحلیل داده‌ها استفاده کرده است. جامعه آماری شامل کلیه تولیدات علمی پژوهشگران وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شیراز در پایگاه WoS طی سال‌های ۲۰۱۲ تا سال ۲۰۱۶ می‌باشد. داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی (میانگین) و آمار استنباطی (ضریب همبستگی اسپیرمن) تحلیل شد.</p> <p><b>یافته‌ها:</b> یافته‌های پژوهش نشان داد که روند رشد تولیدات علمی پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی شیراز طی سال‌های مورد بررسی افزایش یافته است. بررسی تأثیر مشارکت‌های بین‌المللی، ملی و سازمانی نشان داد تولیداتی که در سطح بین‌الملل منتشر شده‌اند، دارای بیشترین تأثیر در استنادات دریافتی می‌باشند (۱۰/۳۶). پس از آن تولیداتی که در سطح ملی تدوین شده‌اند (با میانگین ۴/۹) با تأثیر کمتری نسبت به مشارکت‌های بین‌المللی در رتبه‌ی دوم و سپس تولیداتی که در سطح دانشگاه منتشر شده‌اند (۳/۳۸) در رتبه‌ی سوم قرار دارند. ضریب همبستگی میان مشارکت‌ها و میزان استنادات با استفاده از آزمون همبستگی اسپیرمن (۰/۱۳۳) محاسبه شد. نتایج نشان داد که همبستگی مثبتی بین دو متغیر وجود دارد و این رابطه به لحاظ آماری در سطح اطمینان ۹۹٪ معنادار است.</p> <p><b>نتیجه‌گیری:</b> همکاری بین‌المللی بیش از همکاری ملی و سازمانی بر میزان استنادپذیری مقالات تأثیرگذار بوده است.</p> <p><b>واژگان کلیدی:</b> استنادپذیری، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، علم‌سنجی، همکاری ملی، همکاری بین‌المللی</p>	<p><b>نوع مقاله:</b> مقاله پژوهشی</p> <p><b>دریافت:</b> ۱۳۹۹/۱۲/۱۸</p> <p><b>ویرایش:</b> ۱۴۰۰/۱۲/۱۷</p> <p><b>پذیرش:</b> ۱۴۰۰/۱۲/۲۳</p>
---	---

**استناد:** نجمه سیددخت، نرجس نصراللهی. تأثیر الگوی همکاری ملی و بین‌المللی بر استنادپذیری مقالات پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی شیراز. مجله علم‌سنجی کاسپین. ۱۴۰۱: (۱)۹: ۳۸-۳۹.



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

## مقدمه

یکی از ابزارهای کلیدی توسعه و خودکفایی در بیشتر کشورهای صنعتی و موفق، پژوهش است. از سوی دیگر یکی از مأموریت‌ها و وظایف دانشگاه‌ها تولید دانش از طریق پژوهش است؛ به گونه‌ای که فعالیت‌های پژوهشی عامل اصلی ارتباط دانشگاه و جامعه به شمار می‌رود. دانشگاه‌ها برای انجام مطلوب این رسالت، نیازمندند که به طور مداوم شاخص بهره‌وری پژوهشی خود را در زمینه‌ها و رشته‌های مختلف ارزیابی کنند (۱). تولید علم به عنوان فعالیت فکری و دانشی افراد، در همکاری‌های علمی، ملی و بین‌المللی، همواره مطرح بوده و جایگاه ارزشمندی داشته است؛ به گونه‌ای که به عنوان یک مولفه‌ی بسیار مهم و شاخص در عرصه سیاست‌گذاری‌های علمی محسوب می‌شود (۲). همچنین با تحولات و تغییرات سریع جهانی امروزه تولیدات علمی را معیاری مهم برای ارزیابی می‌دانند. در دنیای امروزی کشوری در رقابت جهانی پیروز می‌شود که ظرفیت نوآوری و تولید علم را داشته باشد و در این بین دانشگاه‌ها به عنوان یکی از مراکز فعالیت‌های پژوهشی هر کشور، نهادی تاثیرگذار در هر جامعه‌ای است. دانشگاه‌ها با تولید و گسترش دانش و دانش‌افزایی در بخش‌های مختلف جامعه می‌توانند نقش پشتیبان و حمایت‌کننده از برنامه‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، علمی و فناوری را به عهده بگیرند. بدین منظور در اختیار داشتن اطلاعات در زمینه عملکرد علمی و پژوهشی دانشگاه‌ها و شناسایی تولیدکنندگان اطلاعات علمی و تحلیل روند اطلاعات علمی تولیدشده، امری حیاتی است که کسب این اطلاعات از طریق مطالعات علم‌سنجی امکان‌پذیر است (۳).

از طرف دیگر مقالات مشارکت بین‌المللی مقالاتی هستند که از طریق همکاری حداقل یک نویسنده دارای وابستگی سازمانی و حداقل یک نویسنده وابسته به دانشگاه‌ها و موسسات پژوهشی خارج از کشور تألیف شده‌اند (۴). اگرچه الگوهای تألیف انتشارات علمی و میزان گرایش پژوهشگران به مشارکت در فعالیت‌های تحقیقاتی، از رشته‌ای به رشته دیگر متفاوت است؛ اما مطالعات انجام شده در خصوص رابطه میان همکاری علمی و تولید علم، بیان می‌کنند که در حوزه‌های مختلف دانش، پژوهشگرانی که از میزان مشارکت علمی بین‌المللی بالاتری برخوردار بوده‌اند، موفق به تألیف تعداد مقاله‌های بیشتری نیز شده‌اند (۵). شاید دلیل اصلی این رشد همان مزایای مشارکت علمی و کار گروهی شامل تبادل موثر و مفید اطلاعات، کیفیت بالای مقالات گروهی نسبت به مقاله‌های فردی، ارائه ایده‌های جدید و بالارزش توسط نویسنده همکار، افزایش انتشارات علمی، دریافت استنادات بیشتر، استفاده از تخصص‌ها و مهارت‌های پژوهشگران همکار و یادگیری از نویسنده همکار می‌باشد و از آنجایی که مجله‌ها گرایش بیشتری به چاپ مقاله‌های مشترک دارند، این نوع مقالات شانس بیشتری برای انتشار دارند. می‌توان گفت علم‌سنجی و استفاده از روش‌ها و ابزار آن از مهمترین و علمی‌ترین روش‌های ارزیابی و بررسی فعالیت‌های علمی کشورهای مختلف و به تبع آن دانشگاه‌ها و نویسندگان به شمار می‌رود که در واقع داده‌های مربوط به فعالیت‌های علمی و پژوهشی، مبنایی برای ارزیابی کیفی و کمی کشورها، دانشگاه‌ها و پژوهشگران قرار می‌گیرد (۶). یکی از ابزارهای علم‌سنجی، پایگاه وب‌آوساینس (Web of Science) است که برای ثبت و اندازه‌گیری تعداد و کیفیت انتشارات دانشگاهی مورد استفاده قرار می‌گیرد (۷). این پایگاه به عنوان محبوب‌ترین و تأثیرگذارترین بانک اطلاعاتی در تحقیقات دانشگاهی در نظر گرفته می‌شود؛ زیرا فقط شامل آن دسته از مجلاتی می‌شود که از بالاترین استانداردها برخوردار باشند (۸) و از آنجایی که پایگاه استنادی وب‌آوساینس، نتایج مقاله‌های علمی پژوهشگرانی که در مجلات معتبر بین‌المللی منتشر می‌شود را در اختیار سایر پژوهشگران قرار می‌دهد؛ استفاده مجامع علمی از این پایگاه می‌تواند سبب اشتراک‌گذاری بهتر اطلاعات علمی در میان پژوهشگران شود؛ از همین رو در این پژوهش، از این پایگاه برای تحلیل داده‌ها استفاده شد.

در همین راستا، پژوهش‌هایی در داخل و خارج کشور در این زمینه صورت گرفته است؛ جستجوی پژوهشگر نشانگر اهمیت بررسی همکاری بین‌المللی با توجه به ماهیت حوزه علوم پزشکی است و اینکه لازم است دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور وضعیت موجود خود را از این لحاظ بررسی کنند. رامک و محمدی در پژوهشی به شناسایی ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های همکاری بین‌المللی پرداخته و ضمن بررسی تأثیر آن‌ها بر دفاع سایبری کشور، مدل مفهومی همکاری‌های بین‌المللی با رویکرد تقویت دفاع سایبری کشور را ارائه داده است. نتایج نشان داد که همکاری‌های بین‌المللی می‌تواند در تقویت دفاع سایبری کشور نقش داشته باشد (۹).

زارع بنادکوکي روند انتشار مقالات مهندسی صنایع در جهان و ایران را با تأکید بر همکاری‌های علمی بین‌المللی مورد تحلیل قرار داده است. مبنای انجام این پژوهش، بررسی تعداد ۱۴۸۲۴۰ مقاله علمی مهندسی صنایع منتشرشده در ۵۵ نشریه بین‌المللی و تحلیل ۳۴۲۴ مقاله منتشرشده توسط محققان ایرانی مربوط به ۵۰ سال اخیر با روش پیمایشی- توصیفی می‌باشد. نتایج نشان داد که انتشار مقالات مهندسی صنایع در دهه اخیر رشد جهشی داشته؛ به گونه‌ای که بیش از ۵۲ درصد کل انتشار مقالات در این دهه رخ داده است و ۴۸ درصد مقالات مربوط به کشورهای آمریکا، چین و انگلستان می‌باشد که در این میان ایران جایگاه پانزدهم جهان و نخست منطقه را دارد (۱۰).

بشیری و همکاران در پژوهش خود با استفاده از شاخص‌های علم‌سنجی و آلت‌متریکس به این نتایج دست یافتند که ۲۷ درصد از بروندهای پژوهشی علوم پزشکی کشور، در میان مقالات پراستناد جهانی قرار داشت. همچنین ۲۸ درصد از کل مقالات پراستناد جهانی در حوزه علوم پزشکی، متعلق به ایران بود. در مجموع ۸۵/۵ درصد از مقالات پراستناد علوم پزشکی حداقل یک بار در رسانه‌های اجتماعی به اشتراک گذاشته شده بود (۱۱).

جعفرزاده و جلالی دیزجی همکاری علمی دانشگاه تبریز با کشورهای خارجی در پایگاه استنادی اسکوپوس را مورد بررسی قرار دادند. یافته‌های تحقیق گویای این مطلب است که همکاری علمی دانشگاه تبریز با کشورهای خارجی از سال ۱۹۶۲ آغاز شده و حاصل این همکاری با رشد صعودی به ۱۰۴۰ تولید علمی مشترک برای دانشگاه تبریز رسیده است. پژوهشگران دانشگاه تبریز با سایر کشورها در حوزه‌های فنی و مهندسی، شیمی، فیزیک و کشاورزی همکاری داشته و دانشگاه ریرسون کانادا و دانشگاه استرالیای غربی فعال‌ترین موسسات علمی و پژوهشی خارجی در همکاری علمی با دانشگاه تبریز بوده‌اند (۱۲). Kang و همکاران در پژوهش خود بر همکاری‌های مجازی، برنامه‌های تحصیلی مشترک، بازدید اعضای هیات علمی از دانشگاه‌های معتبر، پروژه‌های تحقیقاتی مشترک و سفرهای تحقیقاتی محققان برای ارتقای همکاری‌های علمی بین‌المللی در دانشگاه‌ها تاکید کرده‌اند (۱۳).

An و Ni در مقاله‌ای رابطه همکاری‌های بین‌المللی و استنادهای دریافتی را مورد ارزیابی قرار دادند. نتایج نشان داد که بین تعداد کشورها و استنادهای دریافتی رابطه مثبتی وجود دارد. همچنین مقالاتی که توسط کشورهای با درآمد بالا نوشته شده، بیشترین استناد را دریافت کرده‌اند (۱۴).

Yang و Merigo یک مرور کتاب‌سنجی از تحقیقات حسابداری با استفاده از پایگاه وب‌آوساینس انجام دادند. نتایج پژوهش نشان داد که تأثیرگذارترین موسسات در سطح جهان آمریکایی است (۷).

به‌طور کلی از مرور پیشینه مطالعات می‌توان به این نتیجه رسید که بیشترین همکاری‌های علمی بین‌المللی در مطالعات مختلف با کشور آمریکا بوده و بر میزان استنادات تأثیر داشته است. همچنین در استنتاج از پیشینه پژوهش می‌توان به این نتیجه رسید که این مشارکت‌ها منجر به افزایش تعداد استنادات و ارتقاء کیفیت و کمیت تولیدات علمی می‌شود.

در بین حوزه‌های مختلف پژوهشی، حوزه پزشکی به دلیل سودآوری بالا در اقتصاد و درگیر شدن با سلامت انسان مورد توجه بسیار قرار گرفته است. پزشکی مانند تمام علوم و فناوری، دستخوش تغییرات و پیشرفت‌های بسیاری شده است و بر شتاب این تغییرات نیز روز به روز افزوده می‌شود. دانشگاه علوم پزشکی شیراز یکی از دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی و پژوهشی علوم پزشکی کشور به شمار می‌رود و بررسی وضعیت همکاری‌های بین‌المللی این دانشگاه، زوایای تازه‌ای از ارتباطات علمی آن‌ها را روشن خواهد کرد؛ با توجه به نیاز کشور به حمایت و توسعه علمی در جهان و نیز حضور مداوم دانشگاه‌های برتر کشور در مجامع علمی بین‌المللی و همچنین اهمیت فراوان پزشکی بر سلامت جامعه، شناسایی روند رشد تولیدات علمی حاصل همکاری‌های بین‌المللی و تأثیر این همکاری‌ها بر میزان استناد به آن‌ها ضروری به نظر می‌رسد؛ لذا مسأله‌ای که مطرح می‌شود این است که چه رابطه‌ای بین همکاری‌های علمی بین‌المللی دانشگاه علوم پزشکی شیراز و میزان استنادات وجود دارد؟ پژوهش حاضر در صدد است تا وضعیت همکاری‌های علمی بین‌المللی پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی شیراز را در پایگاه وب‌آوساینس و تأثیر آن بر میزان استنادات را با روش علم‌سنجی مورد بررسی قرار دهد و به معرفی فعال‌ترین پژوهشگران، سازمان‌ها و کشورهای تأثیرگذار در این حوزه طی سال‌های ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۶ بپردازد.

## مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی است که از روش اسنادی با رویکرد علم‌سنجی به منظور استخراج و تحلیل داده‌ها استفاده کرده است. جامعه این پژوهش، کلیه تولیدات علمی پژوهشگران وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شیراز در پایگاه وب‌آوساینس، طی سال‌های ۲۰۱۲ تا سال ۲۰۱۶ که شامل ۴۱۰۹ مدرک می‌باشد. انتخاب سال ۲۰۱۶ به این دلیل بوده که برای استناد به مقالات بین سه تا پنج سال فاصله زمانی در نظر گرفته می‌شود. زمان اجرای جستجو ژوئن ۲۰۲۰ می‌باشد. روش انجام این پژوهش در بخش اول بدین صورت بود که ابتدا مجلات پزشکی مشخص و مقالات منتشرشده توسط پژوهشگران ایرانی در پایگاه وب‌آوساینس مورد جستجو قرار گرفت. برای جمع‌آوری داده‌ها، ابتدا وارد پایگاه اطلاعاتی وب‌آوساینس شده و در فیلد آدرس، ایران را وارد کرده؛ سپس از بخش آنالیز پایگاه دانشگاه علوم پزشکی شیراز انتخاب شد و در قسمت دوره زمانی، سال‌های ۲۰۱۶-۲۰۱۲ برای محدود کردن زمان انتشار مقالات انتخاب شد. پس از بازبایی تولیدات علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز، یک‌بار دیگر وارد صفحه آنالیز پایگاه شده و داده‌های مورد نیاز جمع‌آوری و با استفاده از نرم‌افزار اکسل داده‌ها فراخوانی گردید. همچنین برای پاسخگویی به سوال دوم، داده‌ها از طریق بخش ذخیره‌سازی پایگاه در دسته‌های ۵۰۰ تایی دانلود و در کامپیوتر شخصی ذخیره شد؛ سپس به تفکیک و جداسازی تولیداتی که به صورت مشارکتی در سطح ملی و بین‌المللی انجام گرفته بود پرداخته شد و پس از شناسایی تعداد استنادات هر دسته از پژوهش‌ها، از آمار توصیفی (نمودارهای فراوانی و میانگین) و آمار استنباطی (ضریب همبستگی اسپیرمن) برای مشخص نمودن رابطه بین مشارکت‌ها و تعداد استنادات هر دسته از تولیدات علمی استفاده گردید؛ پس از آن، جدول‌ها و نمودارهای فراوانی به وسیله نرم‌افزار اکسل ترسیم و در آنجا به تجزیه و تحلیل هر کدام پرداخته شد.

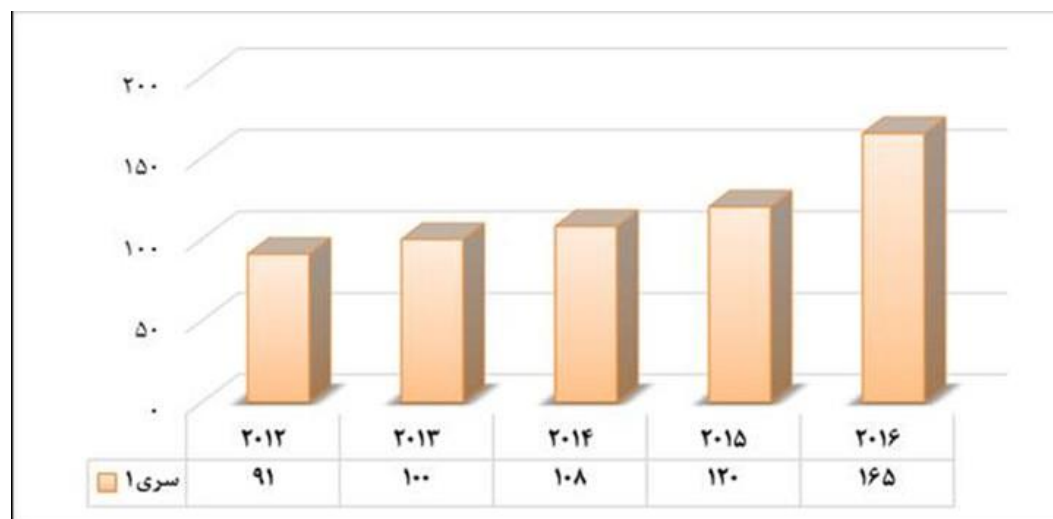
## یافته‌ها

نمودار ۱، روند رشد تولیدات علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز را در نمایه استنادی وب‌آوساینس نشان می‌دهد. به طور کلی در این دوره پنج ساله، ۴۱۰۹ مدرک توسط پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی شیراز در پایگاه استنادی وب‌آوساینس نمایه شده که از این تعداد، بیشترین سهم تولیدات علمی این دانشگاه مربوط به سال ۲۰۱۶ با ۱۱۷۰ مدرک است (نرخ رشد ۱۴/۸۱٪) و کمترین سهم مربوط به سال ۲۰۱۴ با ۶۴۷ مدرک می‌باشد.



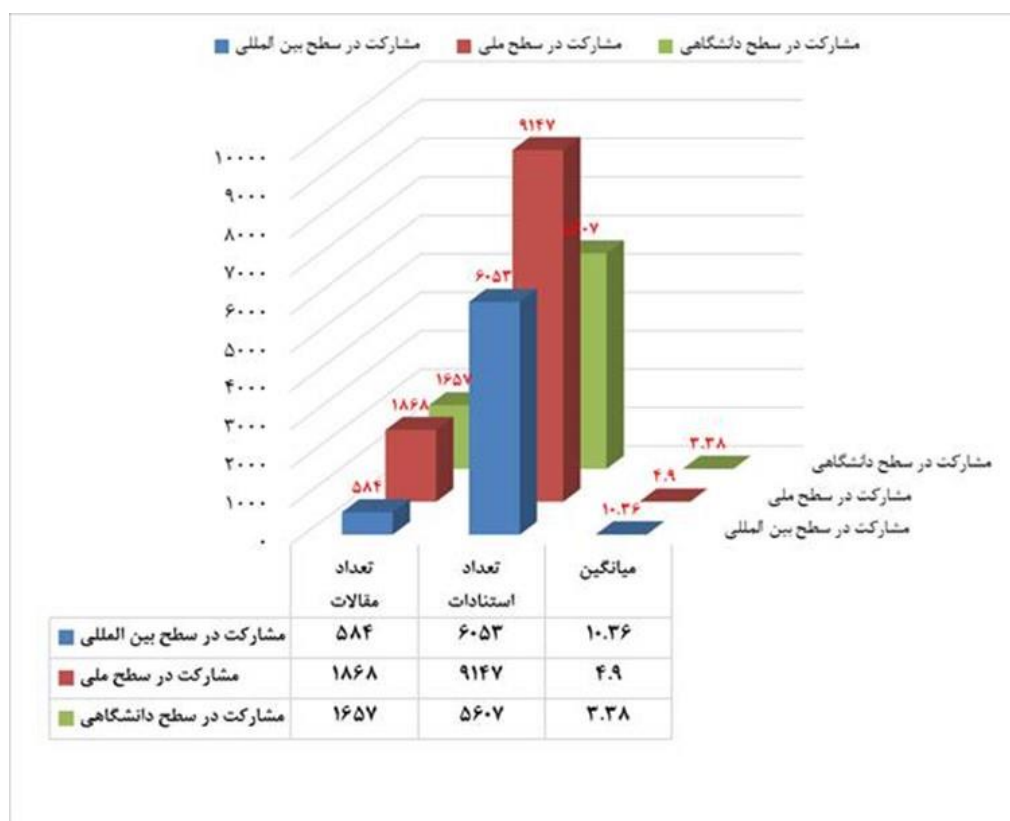
نمودار ۱. روند رشد تولیدات علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز در نمایه استنادی وب‌آوساینس

در نمودار ۲، روند رشد تولیدات علمی مشارکتی بین‌المللی دانشگاه مذکور قابل مشاهده است. بررسی اطلاعات استخراج شده نشان داد، ۵۸۴ مدرک با مشارکت پژوهشگران خارجی انجام شده است و همان‌طور که ملاحظه می‌شود تولیدات مشارکتی این دانشگاه در طی سال‌های مختلف روندی افزایشی و رو به رشد داشته است؛ به طوری که کمترین میزان تولیدات مربوط به سال ۲۰۱۲ با ۹۱ مدرک و بیشترین میزان تولیدات مربوط به سال ۲۰۱۶ با ۱۶۵ مدرک می‌باشد.



نمودار ۲. روند رشد تولیدات علمی با همکاری بین‌المللی دانشگاه علوم پزشکی شیراز

نمودار ۳، تعداد مقالات، استنادات، و میانگین همکاری دانشگاه در سطح سازمانی، ملی و بین‌المللی را نشان می‌دهد. طی سال‌های مورد بررسی ۱۶۵۷ مدرک، صرفاً توسط پژوهشگران داخل دانشگاه علوم پزشکی شیراز انجام شده که میانگین آن برابر با ۳/۳۸ می‌باشد. داده‌های بخش مشارکت در سطح ملی نشان می‌دهد که پژوهشگران دانشگاه مذکور در ۱۸۶۸ مدرک با مشارکت پژوهشگران دیگر سازمان‌ها در سطح ملی انجام دادند که میانگین آن برابر با ۴/۹ می‌باشد. داده‌های بخش مشارکت در سطح بین‌المللی نیز نشان می‌دهد که پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی شیراز، ۵۸۴ مدرک با مشارکت پژوهشگران در سطح بین‌المللی انجام داده‌اند که میانگین آن برابر با ۱۰/۳۶ است. همان‌طور که داده‌های جدول ۱ نشان می‌دهد طی سال‌های مورد بررسی میزان استنادات و میانگین در سطح همکاری بین‌المللی بیشتر از سطح ملی و سازمانی و از هر دو بالاتر بوده است.



نمودار ۳. تعداد مقالات، تعداد استنادات و میانگین مقالات پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی شیراز

جدول ۱، تأثیر مشارکت‌های بین‌المللی بر میزان استنادات را نشان می‌دهد. به طور کلی میزان استنادهای دریافتی از مشارکت‌های ملی و بین‌المللی بی‌تأثیر نمانده و همبستگی مستقیمی میان مشارکت‌ها و میزان استنادات وجود دارد. به منظور بررسی همبستگی میان مشارکت‌ها و میزان استنادات از آزمون همبستگی اسپیرمن (ناپارامتریک) استفاده شد. مقایسه نتیجه آزمون با جدول استاندارد نشان می‌دهد که همبستگی مثبتی بین دو متغیر وجود دارد و این رابطه به لحاظ آماری در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنادار است.

جدول ۱. برونداد آزمون همبستگی اسپیرمن

سطح معناداری	آلفا	ضریب همبستگی	نتیجه آزمون
تأثیر مشارکت بین‌المللی بر میزان استنادات	٪۹۹	۰/۰۱	مثبت بودن همبستگی

جدول ۲، شامل فهرستی از ده کشور می‌باشد که دانشگاه علوم پزشکی شیراز با آن‌ها بیشترین مشارکت را در سطح بین‌الملل برقرار کرده است. بر اساس داده‌های جدول، پژوهشگران دانشگاه مذکور بیشترین مشارکت علمی خود را با پژوهشگران ایالات متحده آمریکا در ۲۲۶ مدرک داشته‌اند. رتبه‌های دوم و سوم نیز متعلق به ایتالیا در ۷۶ مدرک و استرالیا در ۶۳ مدرک می‌باشد.

جدول ۲. کشورهای که دانشگاه علوم پزشکی شیراز با آن‌ها بیشترین مشارکت را داشته است

رتبه	کشورها/ مناطق	درصد	مدرک
۱	آمریکا	۳۵/۷۰	۲۲۶
۲	ایتالیا	۱۲	۷۶
۳	استرالیا	۹/۹۵	۶۳
۴	کانادا	۹/۳۲	۵۹
۵	انگلستان	۸/۸۴	۵۶
۶	آلمان	۷/۵۸	۴۸
۷	مالزی	۴/۵۸	۳۹
۸	فرانسه	۴/۱	۲۶
۹	ترکیه	۴/۱	۲۶
۱۰	سوئد	۳/۷	۲۴

بر اساس داده‌های ارائه شده در جدول ۳، بیشترین تولیداتی که در این دانشگاه با همکاری پژوهشگران دانشگاه‌های بین‌المللی انجام شده، مربوط به حوزه پزشکی عمومی داخلی و رتبه‌های دوم و سوم نیز متعلق به موضوعات داروسازی و عصب‌شناسی است.

جدول ۳. تمرکز موضوعی پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی شیراز در مشارکت‌های بین‌المللی

رتبه	تمرکز موضوعی	درصد	مدرک
۱	پزشکی عمومی داخلی	۱۹/۷۲	۴۶۷
۲	داروسازی	۱۴/۴۴	۳۴۲
۳	عصب‌شناسی	۱۰/۶۸	۲۵۳
۴	بهداشت محیط زیست	۹/۰۸	۲۱۵
۵	عمل جراحی	۸/۶۱	۲۰۴
۶	ایمنی‌شناسی	۷/۹۰	۱۸۷
۷	تحقیقات پزشکی	۷/۹۰	۱۸۷
۸	بیولوژی	۷/۸۱	۱۸۵
۹	طب اطفال	۷/۰۱	۱۶۶
۱۰	تومورشناسی	۶/۸۰	۱۶۱

## بحث و نتیجه‌گیری

امروزه اهمیت پژوهش در تمامی رشته‌ها و حوزه‌های علمی آشکار است؛ بنابراین دستیابی به پیشرفت و توسعه مستلزم برخورداری از سطحی مؤثر از ارتباطات و همکاری‌های پژوهشی بین‌المللی است و این همکاری‌ها در ارتقای سطح دانش و مهارت نیروی انسانی بسیار بااهمیت است. بر این اساس، پژوهش

حاضر با هدف بررسی مشارکت‌های بین‌المللی دانشگاه علوم پزشکی شیراز در پایگاه استنادی وب‌آوساینس و تأثیر این همکاری‌ها بر استنادات صورت گرفته است.

نتایج پژوهش نشان داد که تولیدات علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز طی دوره پنج ساله مورد بررسی، روندی رو به رشد داشته است؛ لذا بیشترین سهم همکاری‌های بین‌المللی این دانشگاه مربوط به سال ۲۰۱۶ و کمترین سهم مربوط به سال ۲۰۱۴ بود. نتایج بخش بررسی پژوهش‌هایی که با همکاری و مشارکت پژوهشگران در سطح جهان انجام گرفته نیز نشان داد که ۵۸۴ مدرک با مشارکت در سطح بین‌الملل انجام شده که هر سال بر تعداد تولیدات افزوده شده است و طی سال‌های مختلف از روندی رو به رشد برخوردار بوده است. این در حالی است که در سال‌های اخیر، نیاز به دریافت اطلاعات از شبکه جهانی اینترنت گسترش یافته است و نیاز به تولید علم در حوزه سلامت و بهداشت نیز بیشتر شده است. افزایش کمی تولیدات علمی زمانی با ارزش است که همراه با رشد کیفی تولیدات علمی باشد و نمایه‌شدن در پایگاه‌های معتبری چون وب‌آوساینس بیانگر کیفیت علمی پژوهش‌ها است؛ لذا افزایش کیفیت تولیدات علمی بر روند رشد تولیدات علمی و در نتیجه افزایش میزان استنادات تأثیرگذار خواهد بود. پژوهشگران بایستی به افزایش کیفیت تولیدات علمی بیش از توسعه کمی اهمیت دهند؛ زیرا افزایش کیفی تولیدات علمی بر روند رشد کمی تولیدات تأثیرگذار خواهد بود. به منظور افزایش تولیدات علمی لازم است عوامل موثر بر افزایش و کاهش تولیدات مورد بررسی قرار گیرد تا بتوان عوامل بازدارنده را حذف و عوامل موثر را تقویت کرد. نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش زارع بنادکوک (۱۰) و جعفرزاده و جلالی دیزجی (۱۲) هم‌راستا است.

نتایج همچنین نشان داد تمرکز موضوعی تولیدات علمی که با مشارکت کشورهای خارجی صورت گرفته است بر روی حوزه پزشکی عمومی داخلی می‌باشد و پس از آن داروسازی، عصب‌شناسی، بهداشت محیط زیست، عمل جراحی، ایمنی‌شناسی، تحقیقات پزشکی، بیولوژی، طب اطفال و تومورشناسی ده حوزه موضوعی برتری هستند که بیشترین تعداد مقالات دانشگاه علوم پزشکی شیراز را در مشارکت‌های بین‌المللی در بازه‌ی زمانی ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۶ به خود اختصاص داده‌اند. هر چند تمایل به تولید یا مشارکت علمی در میان پژوهشگران برخی از رشته‌ها بیشتر از سایر رشته‌ها می‌باشد. این یافته‌ها با نتایج پژوهش بشیری و همکاران (۱۱) و جعفرزاده و جلالی دیزجی هم‌سو است (۱۲).

یافته‌های بخش بررسی تأثیر مشارکت‌های ملی و بین‌المللی بر میزان استنادات نشان داد که تعداد استنادهای دریافتی از مشارکت‌های ملی و بین‌المللی بی‌تأثیر نمانده و رابطه معنادار مثبتی بین مشارکت‌ها و تعداد استنادها وجود دارد و لذا مقالات مشارکتی بین‌المللی این دانشگاه، منجر به عملکرد استنادی بهتر و رویت‌پذیری بیشتر مقالات شده‌اند. به منظور بررسی همبستگی میان مشارکت‌ها و میزان استنادات از آزمون همبستگی اسپیرمن استفاده شد. این یافته با نتایج پژوهش An و Ni (۱۴) در خصوص اثرگذاری استنادی بالای مقالات مشارکتی بین‌المللی هم‌خوانی دارد.

میانگین استنادات نشان داد که با وجود آن که ۵۸۴ مدرک با مشارکت پژوهشگران خارجی صورت گرفته است و این میزان از تعداد مقالاتی که با مشارکت پژوهشگران سازمان‌های داخلی انجام شده است کمتر می‌باشد؛ اما میانگین نشان می‌دهد که هر چه میزان مشارکت بین‌المللی بیشتر باشد، تعداد استنادات این دانشگاه نیز افزایش می‌یابد. در مرحله دوم نیز هرچه میزان مشارکت با سازمان‌های دیگر در سطح ملی بیشتر شود، تعداد استنادات نیز بیشتر خواهد شد. میزان استناد به یک اثر علمی با کیفیت آن مرتبط است. قابل استناد بودن می‌تواند در اثربخشی کیفیت مقالات مورد توجه قرار گیرد؛ لذا چنانچه مقاله‌ای قابلیت استناد بیشتری داشته باشد، از نظر کیفی از محتوای بهتری برخوردار است و در نتیجه رویت‌پذیری آن افزایش خواهد یافت. به منظور افزایش رویت‌پذیری و استنادات تولیدات علمی این حوزه بهتر است پژوهشگران مقالات خود را در مجلاتی به چاپ برسانند که در نمایه‌نامه‌های معتبر بین‌المللی نظیر وب‌آوساینس و اسکوپوس (Scopus) نمایه می‌شوند. نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش بشیری و همکاران هم‌راستا است (۱۱).

از سویی دیگر بیشترین میزان همکاری‌های بین‌المللی دانشگاه علوم پزشکی شیراز به ترتیب با آمریکا، ایتالیا، استرالیا، کانادا، انگلستان، آلمان، مالزی، فرانسه، ترکیه و سوئد صورت گرفته است که کشورهای مذکور در بازه‌ی زمانی مورد پژوهش، به ترتیب در رتبه‌های اول تا دهم قرار دارند و جزو کشورهای پیشرفته محسوب می‌شوند. می‌توان گفت یکی از دلایل اصلی میزان مشارکت علمی با کشورهای مذکور، محل دانش‌آموخته شدن یا گذراندن فرصت مطالعاتی برخی از پژوهشگران در آن کشورها باشد. متأسفانه این نتایج نشان از شکاف دیجیتالی کشورهای شمال و جنوب است که برای کشورهای جنوب بحران‌آفرین می‌باشد. همچنین نتایج نشان می‌دهد پراکندگی جغرافیایی پژوهش‌های علمی بین‌المللی از وضعیت مناسبی برخوردار نیست و بیشتر پژوهش‌ها در کشورهای پیشرفته انجام می‌شود؛ این در حالی است که کشورهای در حال توسعه نیازمند دسترسی به نتایج پژوهش‌های علمی سایر کشورها به منظور افزایش سطح سلامت و بهداشت عمومی جامعه می‌باشند. می‌توان ادعا کرد که رشته پزشکی تا حد زیادی بر اساس نتایج پژوهش‌های پزشکی است؛ بنابراین لازم است دولت‌ها بیش از هر زمان دیگری به تشویق و حمایت مالی پژوهشگران و بهره‌وری از نتایج پژوهش آن‌ها روی آورند. این پژوهش با نتایج پژوهش زارع بنادکوک (۱۰) و Merigo و Yang (۷) از لحاظ تمرکز موضوعی و میزان مشارکت کشورها هم‌سو است.

با نگاهی به جداول موجود در بخش یافته‌ها متوجه می‌شویم که نویسندگان و دانشگاه‌های صاحب رتبه در حیطه همکاری بین‌المللی با ایران معرفی شدند؛ لذا به منظور تقویت ارتباطات علمی و همکاری‌های بین‌المللی با سایر کشورها، پژوهشگران دانشگاه مذکور باید در تولیدات علمی خود بیش از گذشته با

پژوهشگران صاحب رتبه‌های برتر چه در سطح ملی و چه در سطح بین‌المللی به انجام پژوهش بپردازند؛ زیرا از این طریق هم در کار خود موفق‌تر عمل می‌کنند و هم به تولید علم در این حوزه کمک خواهند کرد؛ همچنین تولیدات علمی افراد سرشناس و صاحب رتبه بیشتر مورد توجه افراد دیگر قرار می‌گیرد و افراد سعی می‌کنند با استناد به تولیدات افراد سرشناس رشته، به اعتبار و کیفیت تولیدات علمی خود بیافزایند؛ استنادات بیشتری به دست آورند و همچنین میزان رویت‌پذیری مقالات خود را افزایش دهند و نتایج پژوهش‌های خود را در نشریات معتبرتری به چاپ برسانند؛ از این رو توصیه می‌شود با این پژوهشگران در تولیدات علمی و پژوهشی مشارکت و همکاری بیشتری صورت پذیرد.

از آنجایی که مقالات پراستناد یکی از شاخص‌های مهم در رتبه‌بندی بین‌المللی هستند، در این حوزه می‌توان از ایرانیان نخبه‌مقیم کشورهای پیشرفته بهره گرفت. این پژوهشگران با توجه به وابستگی ملیتی که با ایران دارند، با پژوهشگران ایرانی با هدف افزایش کمی و کیفی همکاری‌های علمی بین‌المللی همکاری خواهند کرد؛ از سوی دیگر این همکاری منجر به کاهش هزینه‌های پژوهشی، افزایش مقاله‌های مشارکتی، ارتقاء کیفیت، کمیت و اعتبار تولیدات علمی، صرفه‌جویی در زمان و استفاده بهینه از امکانات و فناوری‌های موجود می‌شود.

با توجه به اینکه این پژوهش نمایه‌استنادی وب‌آوساینس را در برمی‌گیرد امکان آن هست که محققان دانشگاه علوم پزشکی شیراز با محققان و کشورهای خارجی همکاری داشته باشند؛ ولی تولیدات آن‌ها در نمایه‌استنادی وب‌آوساینس نمایه نشده باشد و یا اینکه محققان تولیدات علمی حاصل از همکاری‌های بین‌المللی خود را در مجلات پژوهشی داخل کشور و یا در نمایه‌نامه‌های دیگری به چاپ برسانند و این محدودیت عمده در این پژوهش محسوب می‌شود. با توجه به نتایج به دست آمده، پیشنهادات زیر ارائه می‌گردد:

- ❖ اختصاص فرصت‌های مطالعاتی و استفاده از پژوهشگران برتر ایرانی مقیم کشورهای پیشرفته در جهت تقویت ارتباطات و مشارکت‌های علمی بین‌المللی.
- ❖ تشویق پژوهشگران ایرانی و حمایت مالی دولت از آن‌ها برای مشارکت‌های علمی بین‌المللی
- ❖ شناسایی پژوهشگران، دانشگاه‌ها و سازمان‌های صاحب رتبه جهت همکاری‌های علمی بین‌المللی
- ❖ شناسایی عوامل موثر و موانع همکاری‌های علمی پژوهشگران ایرانی در حوزه علوم پزشکی

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

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

## تقدیر و تشکر

این مقاله بدون حمایت مالی انجام گرفته است؛ از سردبیر گرانقدر و داوران محترمی که با نظرات ارزشمند خود در ارتقای این اثر سهم دارند، صمیمانه تشکر می‌کنیم.

## References

1. Rezaei M, Noroozi Chakoli A. The Identification and Accreditation of the Research Productivity Evaluation Indicators of Iran universities. *Academic Librarianship and Information Research*. 2015; 49(2): 213-37. Available at: [https://jlib.ut.ac.ir/article\\_56984.html](https://jlib.ut.ac.ir/article_56984.html) [In Persian]
2. Tabatabaee SA. Approaches to Enhancing International Cooperation in Iran's Higher Education System. *Journal of Strategy*. 2013; 22(4): 215-45. Available at: [http://rahbord.csr.ir/article\\_124513.html?lang=en](http://rahbord.csr.ir/article_124513.html?lang=en) [In Persian]
3. Khalili M, Rahmatpour P, Barari F, Hosseinzadeh T. Scientific Outputs of Guilan University of Medical Sciences in Scopus Database Based on Scientometrics Indicators. *Journal of Guilan University of Medical Sciences*. 2016; 25(98): 9-16. Available at: [https://journal.gums.ac.ir/browse.php?a\\_id=1210&sid=1&slc\\_lang=en](https://journal.gums.ac.ir/browse.php?a_id=1210&sid=1&slc_lang=en) [In Persian]
4. Erfanmanesh MA. The impact of international research collaborations on the quality of scholarly output of Tehran university of Medical Sciences. *Journal of Health Administration*. 2017; 20(69): 42-56. Available at: [https://jha.iuums.ac.ir/browse.php?a\\_id=2259&sid=1&slc\\_lang=en](https://jha.iuums.ac.ir/browse.php?a_id=2259&sid=1&slc_lang=en) [In Persian]
5. Osareh F, Mohammadi Z, Fazeli S. Drawing and analyzing the world's scientific collaboration network in the field of crisis management. *Caspian Journal of Scientometrics*. 2021; 8(1): 22-29. Available at: <http://cjs.mubabol.ac.ir/article-1-220-en.html> [In Persian]
6. Khodabandelou R, Mehran G, Nimehchisalem V. A bibliometric Analysis of 21st Century Research Trends in Early Childhood Education. *Revista Publicando*. 2018; 5(15): 137-63.
7. Merigo JM, Yang JB. Accounting Research: A Bibliometric Analysis. *Australian Accounting Review*. 2017; 27(1): 71-100.
8. Sharafi A, Shaghghi A. Drawing the Scientific Collaboration Map of Intellectual Capital Field in the Web of Science. *Caspian Journal of Scientometrics*. 2021; 8(2): 41-51. Available at: <http://cjs.mubabol.ac.ir/article-1-246-en.html> [In Persian]
9. Ramak M, Mohammadi A. Presenting a Conceptual Model of International Cooperation with the Approach to Enhance Cyber Defense (Based on the Grounded Theory). *Journal of National Security*. 2020; 10(37): 7-42. Available at: [https://ns.sndu.ac.ir/article\\_1104.html?lang=en](https://ns.sndu.ac.ir/article_1104.html?lang=en) [In Persian]
10. Zare Banadkouki MR. The international collaborations of Iranian researchers in publishing of scientific papers: A case study of industrial engineering. *Strategic Studies of Public Policy*. 2020; 9(33): 150-69. Available at: [sspp.iranjournals.ir/article\\_43218.html](http://sspp.iranjournals.ir/article_43218.html) [In Persian]
11. Bashiri T, Erfanmanesh MA, Asnafi A. Do Highly-Cited Articles from Iran in the Field of Medical Sciences Attract High Attention in Social Media?. *Health Information Management*. 2018; 15(2): 90-6. Available at: <http://him.mui.ac.ir/index.php/him/article/view/3445/3660> [In Persian]
12. Jafarzadeh R, Jalali Dizaji A. Scientific cooperation of Tabriz University with foreign countries in Scopus database. *Journal of Knowledge Studies*. 2016; 8(31): 19-30. Available at: [http://qje.iau-tbn.ac.ir/article\\_522220.html?lang=en](http://qje.iau-tbn.ac.ir/article_522220.html?lang=en) [In Persian]
13. Kang H, Li L, Wang H, Dang J. Analysis on the Internationalization Policy of Chinese Research University. In *International Workshop on Education Reform and Social Sciences (ERSS 2018)*. Atlantis Press. 2019.
14. Ni P, An X. Relationship between international collaboration papers and their citations from an economic perspective. *Scientometrics*. 2018; 116(2): 863-77.