

## بررسی یک دهه برون داد علمی دانشگاه های استان کردستان

### بر اساس اطلاعات بانک استنادی اسکوپوس

مسعود رسول آبادی<sup>۱</sup>، طیب قدیمی<sup>۲</sup>، عطاالله حیدری<sup>۳</sup>، ادیب خضری<sup>۴</sup>، فردین غریبی<sup>۵</sup>

۱. کارشناس ارشد علوم کتابداری و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران.
۲. فوق تخصص جراحی پلاستیک و ترمیمی، استاد یار گروه جراحی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران.
۳. پزشک عمومی، عضو مرکز تحقیقات گوارش و کبد کردستان، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران.
۴. کارشناس ارشد پژوهشی، معاونت تحقیقات و فناوری، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران (مؤلف مسؤول)، تلفن ثابت: ۰۸۷-۳۱۸۲۷۲۸۰، adibkhezri@hotmail.com
۵. کارشناس ارشد مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، معاونت پژوهشی و فناوری، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران.

### چکیده

**زمینه و هدف:** در حال حاضر مهمترین شاخص های تولید علم در جهان، تعداد مقالات علمی نمایه شده در بانک های اطلاعاتی معتبر بین المللی و تعداد استناد های داده شده به این مقالات است. در این مطالعه با استفاده از شیوه علم سنجی، برون داد علمی دانشگاه های استان کردستان شامل «دانشگاه کردستان»، «دانشگاه علوم پزشکی کردستان» و «دانشگاه آزاد اسلامی سنندج» در یک دهه فعالیت (از سال ۲۰۰۴ تا سال ۲۰۱۳) مورد بررسی قرار گرفت.

**روش بررسی:** در این مطالعه استنادی، جمع آوری اطلاعات در محیط اینترنت و با استفاده از پایگاه اطلاعاتی استنادی اسکوپوس (Scopus) انجام گرفت. آدرس (Affiliation) هریک از دانشگاه ها در قسمت جستجوی پایگاه، جستجو شد و برای شاخص های «تعداد مقالات منتشر شده در ده سال اخیر»، «تعداد استنادات به مقالات در ده سال اخیر»، «شاخص هرش موسسه» و «ده مجله منتشر کننده بیشترین مقالات» داده های مربوط به هر دانشگاه جمع آوری و با کمک پایگاه مذکور در بخش تجزیه و تحلیل یافته ها (قسمت Analyze Results) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته ها:** این سه دانشگاه مجموعاً با ۲۰۴۹ مدرک و ۹۱۹۲ استناد توانسته بودند سهم یک درصد علم کشور را در یک دهه به خود اختصاص دهند. دانشگاه کردستان دارای ۱۳۷۲ مدرک و ۷۹۶۹ استناد، دانشگاه علوم پزشکی کردستان ۳۷۲ مدرک و ۸۳۷ استناد، و دانشگاه آزاد اسلامی سنندج ۳۰۵ مدرک و ۳۸۶ استناد بودند. شاخص هیرش سه دانشگاه نیز به ترتیب ۳۷ و ۱۴ و ۹ بود. دو دانشگاه «آزاد اسلامی سنندج» و «کردستان» به ترتیب با ۹۸ و ۲۳۹ مدرک در سال ۲۰۱۱ میلادی، و «دانشگاه علوم پزشکی کردستان» با ۱۳۹ مدرک در سال ۲۰۱۳ بیشترین رشد را در تعداد مقالات داشتند. نسبت کل تعداد استنادها به تعداد مدارک برای سه دانشگاه ۴/۵ بود؛ یعنی هر مقاله به طور متوسط ۴/۵ استناد دریافت کرده است. این نسبت برای دانشگاه کردستان ۵/۸، برای دانشگاه علوم پزشکی کردستان ۲/۲۵ و برای دانشگاه آزاد اسلامی سنندج ۱/۲۶ است.

**نتیجه گیری:** تولید علم در دانشگاه های استان کردستان گرچه سیر صعودی داشته، اما از میانگین کشوری کمتر است. توجه به امکانات بالقوه محققان استان و بازنگری در سیاست های پژوهشی می تواند سهم علمی این استان را در نمودار رشد علمی کشور افزایش دهد.

**کلید واژه ها:** علم سنجی، برون داد علمی، پایگاه استنادی اسکوپوس.

وصول مقاله: ۱۳۹۳/۳/۴ اصلاحیه نهایی: ۱۳۹۳/۴/۷ پذیرش: ۱۳۹۳/۶/۲۹

## مقدمه

تولید و نشر علم، مهمترین وظیفه واحدهای آکادمیک بوده و قسمت عمده‌ای از وزن و جایگاه علمی هر کشور را تشکیل می‌دهد؛ به همین دلیل یکی از ملاک‌های ارزیابی توان علمی دانشگاه‌ها، تعداد مقالات نمایه شده اعضای هیات علمی و پژوهشگران آن در نمایه‌های معتبر علمی از جمله اسکوپوس (Scopus) است (۱). با اینکه شاخص‌های گوناگونی برای ارزیابی کیفیت کار پژوهشگران و مؤسسات وجود دارد، در روش مطالعاتی علم‌سنجی معمولاً از چهار شاخص برای ارزیابی کیفیت کار محققان استفاده می‌شود:

- ۱- «سنجه‌های بهره‌وری» (شامل تعداد مقالات استنادشده، تعداد مقاله در هر سال، و تعداد مقالات یک نویسنده خاص، ۲- «سنجه‌های تاثیر» (شامل: تعداد کل استنادها، تعداد استنادها در یک سال، و تعداد استنادها توسط یک نویسنده خاص)، ۳- «سنجه‌های مرکب» (شامل: میانگین تعداد استناد به هر مقاله)، ۴- شاخص هرش.

«علم‌سنجی»، علم بررسی تولیدات علمی است که از روش‌های تجزیه و تحلیل کمی، و تجزیه و تحلیل محتوا و استنادها بهره می‌برد (۲). در حال حاضر مهمترین شاخص‌های تولید علم در جهان، تعداد مقالات علمی نمایه شده در بانک‌های اطلاعاتی معتبر بین‌المللی، و تعداد استنادهای داده شده به این مقالات است. تعداد مقالات نمایه شده بیانگر رشد کمی تولیدات علمی، و میزان استنادات، نشان دهنده تأثیر مقالات چاپ شده و سطح کیفی آنهاست (۳). لذا استنادها میزان نفوذ و تأثیر علمی یک اثر را نشان می‌دهند و بالطبع، آثاری در حوزه علمی خود مؤثرترند که به دفعات بیشتری مورد استناد قرار گرفته باشند (۴)؛ گرچه توجه صرف به تعداد استنادها نیز نمی‌تواند وضعیت کیفی مقالات را نشان دهد. آثاری چون مقالات مروری به سبب ماهیت‌شان استنادهای بیشتری می‌گیرند و یا ممکن است استناد به یک اثر فقط به دلیل

انتقاد از روش کار یا نتیجه‌گیری آن اثر صورت گرفته باشد (۵).

ارزشیابی کمی یافته‌های علمی حاصل از فعالیت‌های پژوهشی، مسؤولان و برنامه‌ریزان را یاری می‌کند تا بتوانند با هزینه کمتر، بیشترین استفاده را از منابع مالی و انسانی برده و از آن در بهینه‌سازی ساختار و ابعاد کشور استفاده کنند. اگرچه این ارزیابی نمی‌تواند و نباید جایگزین ارزیابی‌های کیفی پژوهش گردد، اما ابزاری مؤثر برای درک بهتر فرآیند تحقیقات علمی و تجزیه و تحلیل، توزیع و استفاده از اطلاعات علمی محسوب می‌شود (۶). از سوی دیگر، دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی از مهمترین مجاری تولید علم در کشور به شمار می‌آیند؛ لذا ارزیابی مستمر فعالیت‌های علمی این مراکز همواره مورد توجه بوده است. تعیین جایگاه و موقعیت علمی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی برای دانشجویان، سیاستگذاران، صاحبان صنایع و خود مؤسسات دانشگاهی اهمیت وافر دارد. دانشجویان برای انتخاب محل تحصیل، سیاستگذاران برای ارزیابی جایگاه مؤسسات تحت پوشش، صاحبان صنایع برای عقد قراردادهای پژوهشی و بکارگیری دانش‌آموختگان مؤسسات برتر، و مؤسسات دانشگاهی نیز برای اطلاع از موقعیت خود و رقابت با سایر دانشگاه‌ها به این ارزیابی و رتبه‌بندی‌ها علاقه‌مند هستند (۷).

یکی از کارآمدترین شیوه‌های بررسی برونداد پژوهشی و وضعیت کلی پژوهش در هر کشور، استفاده از مطالعات علم‌سنجی با بررسی مقالات پژوهشی منتشرشده در نشریات علمی است (۸).

«بزم و فلاح زاده» در مطالعه خود با عنوان «مقایسه یک دهه برونداد علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی مازندران، شهید صدوقی یزد، بقیه الله و همدان در پایگاه اطلاعاتی Web of Science» با استفاده از شیوه علم‌سنجی، میزان بهره‌وری علمی پژوهشگران چهار دانشگاه مذکور را در پایگاه اطلاعاتی مذکور در فاصله سال‌های ۲۰۱۰-۲۰۰۰

بر پله بیستم جهان دانش بایستد. بنابه اطلاعات بانک استنادی اسکوپوس ایران با تولید ۳۹۱۹۳ مقاله در سال ۲۰۱۳ (۱/۶ درصد از کل تولید علم جهان) به جایگاه پانزدهم تولید علم جهان صعود کرده است (۹).

در نظام رتبه‌بندی ISC دانشگاه کردستان رتبه ۲۵ را از مجموع ۵۱ دانشگاه تابعه وزارت علوم، و دانشگاه علوم پزشکی کردستان رتبه ۲۲ را از مجموع ۳۳ دانشگاه تابعه وزارت بهداشت در سال ۱۳۹۱ به دست آورده‌اند (۹).

پژوهش حاضر با هدف «بررسی و مقایسه یک دهه (۲۰۱۳-۲۰۰۴) برونداد علمی دانشگاه‌های سندج (شامل دانشگاه کردستان، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، و دانشگاه آزاد اسلامی سندج) براساس اطلاعات بانک استنادی اسکوپوس» انجام شده است.

### روش بررسی

در این مطالعه استنادی، جمع‌آوری اطلاعات در محیط اینترنت و با استفاده از پایگاه اطلاعاتی استنادی اسکوپوس انجام گرفت. با ورود به قسمت جستجوی پایگاه، نام (Affiliation) دانشگاه‌های مورد نظر با اشکال مختلف املائی جستجو شدند. سپس با ورود به قسمت «تحلیل نتایج» (Analyze Results)، پایگاه رکوردهای بازبایی شده برای هر دانشگاه با توجه به آیتم‌های موجود شامل «سال انتشار مقالات»، «عنوان مجلات منتشر کننده مقالات»، «نام مولفین مقالات»، «نام و آدرس دانشگاه‌های دیگر که نامشان در مقالات ثبت شده بود»، «نام کشورهای مشارکت کننده در تولید اثر»، «نوع انتشار و حوزه موضوعی مقالات» مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. سال انتشار مقالات به ترتیب در یک دوره ده ساله ثبت شده و نمودار مربوطه بررسی شد.

ده عنوان از مجلاتی که بیشترین تعداد مقالات دانشگاه‌ها را چاپ کرده بودند، جدا شده و در قسمت (View Citation Overview) تعداد استنادهای مقالات برای هریک از دانشگاه‌ها مورد شمارش قرار گرفت. با تعیین «شاخص

بررسی کردند. جامعه مورد مطالعه تمامی انتشارات پژوهشگران چهار دانشگاه مذکور بود. یافته‌ها رشد کمی و کیفی تولیدات علمی این دانشگاه‌ها را نشان دادند؛ به طوری که سهم ۳۳ درصدی را در فضای انتشارات ایران به خود اختصاص داده بودند (۱).

«رسول آبادی و همکاران» با داده‌های استخراج شده از پایگاه اطلاعاتی استنادی Web of Science، وضعیت برونداد علمی محققین دانشگاه علوم پزشکی کردستان را تا پایان سال ۲۰۱۱ میلادی بررسی و آن را با وضعیت برونداد علمی دانشگاه‌های هم‌رتبه خود مقایسه کردند. طبق گزارش این تحقیق، مجموعاً ۱۵۷ سند علمی دانشگاه علوم پزشکی کردستان در پایگاه استنادی علوم تا پایان سال ۲۰۱۱ میلادی نمایه و در ۸۹ مجله منتشر شده بود. ۲۳ مجله که فقط ۵ عنوان آنها ایرانی بود، بیشترین مقالات (۵۴٪) را منتشر کرده بودند. تعداد کل استنادها به مقالات دانشگاه ۳۰۰ مورد، میانگین استناد به هر مقاله ۱/۹۱ مورد، و میانگین تعداد مقاله به هیات علمی ۱/۰۱ بود. بر این اساس در مجموع تولید علم در دانشگاه علوم پزشکی کردستان سیر صعودی داشته و افزایش تعداد استنادها نشان‌دهنده رشد کیفیت مقالات است (۸).

«مباشری و همکاران» نیز به بررسی برونداد علمی دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد در پایگاه ISI-SCIE پرداختند و نشان دادند که تعداد مستندات علمی نویسندگان آن دانشگاه در پایگاه استنادی علوم تا پایان سال ۲۰۱۱ برابر با ۱۴۲ سند است که در ۸۹ مجله به چاپ رسیده بود. تعداد کل استنادها ۳۵۲ مورد، میانگین استناد به هر مقاله ۲/۴۸ و شاخص هرش دانشگاه ۹ بود. بیشترین تولیدات علمی به حوزه پزشکی داخلی عمومی با ۲۲ رکورد (۱۵/۵٪) اختصاص داشت (۲).

تازه‌ترین جزئیات تولید علم در جهان براساس آمار ISI نشان می‌دهد ایران با تولید ۸۲۰۱ مدرک علمی در سال ۲۰۱۳ توانسته است با سهم ۱/۹ درصد از تولید علم جهانی،

علمی منعکس می کند و از تقسیم «تعداد استنادات جاری» به «مقالات منتشر شده در دو سال گذشته» به دست می آید (۱۰). در سیستم رتبه بندی مجلات این پایگاه (SJR)، مجلات نمایه شده براساس معیارهای تعیین شده در چهار دسته مجلات «بسیار معتبر» (Q1) تا «بسیار کم اعتبار» (Q4) رتبه بندی می شوند. عناوین ده مجله ای که بیشترین مقالات هریک از دانشگاه های مورد مطالعه را منتشر کرده بودند، در قسمت (Journal Search) پایگاه SCImago مورد جستجو قرار گرفته و اطلاعات مورد نیاز استخراج گردید.

### یافته ها

دانشگاه کردستان با ۱۳۷۲ مدرک، دانشگاه علوم پزشکی کردستان با ۳۷۲ مدرک، و دانشگاه آزاد اسلامی سنندج با ۳۰۵ مدرک، مجموعاً در یک دهه فعالیت علمی دارای ۲۰۴۹ مدرک علمی بودند (جدول ۱).

جدول ۱- فراوانی تعداد مدارک دانشگاه های مورد مطالعه به تفکیک سال

سال	دانشگاه	کردستان	علوم پزشکی کردستان	آزاد سنندج	جمع
۲۰۰۴	۱۶	۱	۰	۱۷	
۲۰۰۵	۳۴	۳	۰	۳۷	
۲۰۰۶	۵۸	۲	۱	۶۱	
۲۰۰۷	۱۰۸	۹	۴	۱۲۱	
۲۰۰۸	۱۳۱	۱۴	۷	۱۵۲	
۲۰۰۹	۱۵۶	۲۶	۱۳	۱۹۵	
۲۰۱۰	۱۸۸	۴۹	۲۴	۲۶۱	
۲۰۱۱	۲۳۹	۵۸	۹۸	۳۹۵	
۲۰۱۲	۲۱۹	۷۱	۸۹	۳۷۹	
۲۰۱۳	۲۲۳	۱۳۹	۶۹	۴۳۱	
جمع	۱۳۷۲	۳۷۲	۳۰۵	۲۰۴۹	

کردستان ۸۳۷، و مدارک دانشگاه آزاد اسلامی سنندج ۳۸۶ استناد دریافت کرده اند و شاخص هرش سه دانشگاه مورد مطالعه به ترتیب ۳۷ و ۱۴ و ۹ است. تعداد کل استنادها بدون

هرش» و «مقالات پراستناد» هر دانشگاه، تعداد مقالاتی که هیچ استنادی دریافت نکرده بودند نیز براساس نمودار شاخص هرش مشخص شد. شاخص هرش بر اساس توزیع استنادها به برونداد پژوهشی یک فرد، یک دانشگاه یا یک کشور محاسبه می شود و عبارت است از  $n$  تعداد از مقالات که به هر کدام دست کم  $n$  بار استناد شده باشد (۱۰).

برای تعیین اعتبار و رتبه مجلاتی که بیشترین مقالات دانشگاه ها را چاپ کرده اند، SCImago پایگاه اینترنتی مناسبی است. این سایت با هدف بررسی وضعیت علمی کشورها و نشریات طراحی شده و آنالیز خود را بر پایه نشریات نمایه شده در Scopus انجام و رایگان در دسترس قرار می دهد. گستردگی SCImago از ISI بیشتر است و به جای آنکه معیار قراردادی ضریب تأثیر (IF) را ملاک قرار دهد، مطابق الگوریتم Google PageRank عمل می کند (۱۱). ضریب تأثیر یک مجله بسامد استناد (Citation Frequency) به مقالات آن را در ادبیات

تعداد کل استنادها با احتساب خوداستنادی به مدارک نمایه شده سه دانشگاه برابر ۹۱۹۲ بود. از این تعداد مدارک دانشگاه کردستان ۷۹۶۹، مدارک دانشگاه علوم پزشکی

از ۱۳۷۲ مقاله دانشگاه کردستان، تعداد ۴۵۵ مقاله (۳۳ درصد) هیچ استنادی دریافت نکرده‌اند؛ درمقابل، پراستنادترین مقاله ۱۷۶ استناد گرفته است. از ۳۷۲ مقاله دانشگاه علوم پزشکی کردستان، ۲۰۲ مقاله (۵۴ درصد) هیچ استنادی نگرفته‌اند و پراستنادترین مقاله ۹۴ استناد گرفته است. درخصوص دانشگاه آزاد اسلامی سندج نیز از ۳۰۵ مقاله، به ۱۷۰ مقاله (۵۶ درصد) هیچ استنادی صورت نگرفته؛ و پراستنادترین مقاله، ۱۷ استناد گرفته است (جدول ۲).

احتساب خوداستنادی، ۶۴۸۵ می‌باشد که در این میان، سهم دانشگاه کردستان ۵۶۲۳، دانشگاه علوم پزشکی کردستان ۶۲۵، و دانشگاه آزاد اسلامی سندج ۲۳۷ استناد است. نسبت کل تعداد استنادها به تعداد مدارک برای سه دانشگاه نیز ۴/۵ است؛ یعنی هر مقاله به طور متوسط ۴/۵ استناد دریافت کرده است. این نسبت برای دانشگاه کردستان ۵/۸، برای دانشگاه علوم پزشکی کردستان ۲/۲۵ و برای دانشگاه آزاد اسلامی سندج ۱/۲۶ است.

جدول ۲- فراوانی تعداد استنادها به مدارک دانشگاه‌های مورد مطالعه به تفکیک سال

سال	دانشگاه	کردستان	علوم پزشکی کردستان	آزاد سندج	جمع
۲۰۰۴	۵۹	۵۹	۰	۰	۵۹
۲۰۰۵	۱۱۶	۱۱۶	۰	۰	۱۱۶
۲۰۰۶	۲۱۹	۲۱۹	۱	۰	۲۲۰
۲۰۰۷	۳۸۵	۳۸۵	۵	۰	۳۹۰
۲۰۰۸	۶۲۷	۶۲۷	۷	۳	۶۳۷
۲۰۰۹	۷۶۲	۷۶۲	۲۳	۶	۷۹۱
۲۰۱۰	۱۰۵۲	۱۰۵۲	۸۰	۲۱	۱۱۵۳
۲۰۱۱	۱۴۸۱	۱۴۸۱	۱۵۰	۸۰	۱۷۱۱
۲۰۱۲	۱۵۶۹	۱۵۶۹	۲۵۸	۱۰۳	۱۹۳۰
۲۰۱۳	۱۶۹۹	۱۶۹۹	۳۱۳	۱۷۳	۲۱۸۵
جمع	۷۹۶۹	۷۹۶۹	۸۳۷	۳۸۶	۹۱۹۲
شاخص H	۳۷	۳۷	۱۴	۹	-

بررسی نوع مدرک (Document Type) نشان داد که ۸ نوع مدرک دانشگاه‌های مورد مطالعه در بانک استنادی اسکوپوس نمایه شده است (جدول ۳).

جدول ۳- فراوانی و درصد نوع مدرک نمایه شده دانشگاه‌های مورد مطالعه در بانک استنادی اسکوپوس

نوع مدرک	دانشگاه		کردستان		علوم پزشکی کردستان		آزاد اسلامی سندج	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
مقاله (Article)	۱۱۹۶	۸۷/۲	۳۳۸	۹۱/۱	۲۷۹	۹۱/۸	۲۷۹	۹۱/۸
مقالات زیر چاپ (In Press)	۱۹	۱/۴	۱۶	۴/۸	۳	۰/۹	۳	۰/۹
مقاله مروری (Review)	۸	۰/۶	۸	۲/۲	۳	۰/۹	۳	۰/۹
نامه به سردبیر (Letter)	۲	۰/۱	۶	۱/۶	۱	۰/۳	۱	۰/۳
مقاله کنفرانس (Paper Conference)	۱۳۶	۹/۹	۲	۰/۵	۱۶	۵/۴	۱۶	۵/۴
یادداشت (Note)	۵	۰/۴	۱	۰/۳	۰	۰	۰	۰
فصلی از کتاب (Book Chapter)	۲	۰/۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰
غلطنامه (Erratum)	۴	۰/۳	۱	۰/۳	۲	۰/۷	۲	۰/۷
جمع	۱۳۷۲	۱۰۰	۳۷۲	۱۰۰	۳۰۴	۱۰۰	۳۰۴	۱۰۰

عنوان مجله، و ۸۵ درصد در ۷۱۲ عنوان مجله چاپ شده است. از این ۱۰ عنوان، یک عنوان مجله ایرانی است و ۴ مجله نیز در سیستم SJR رتبه یک (با بیشترین اعتبار) را دارد.

مقالات دانشگاه کردستان در ۷۲۲ عنوان مجله چاپ شده است. تعداد ۸۱۸ مقاله در ۱۶۸ مجله منتشر شده که بیش از یک مقاله را چاپ کرده اند و ۵۵۴ عنوان مجله، هر کدام یک مقاله را منتشر کرده اند. چنانکه در جدول ۴ نشان داده شده، ۱۵ درصد از کل مقالات دانشگاه کردستان در ۱۰

جدول ۴- عناوین ۱۰ مجله حاوی بیشترین مقالات دانشگاه کردستان

عنوان مجله	رتبه در سیستم SJR	تعداد مقاله
Acta Crystallographica Section E Structure Reports Online	*۴	۴۴
Fluid Phase Equilibria	۱	۲۵
International Journal of Theoretical Physics	۲	۲۴
Electroanalysis	۲	۲۰
Journal of Chemical Thermodynamics	۱	۱۹
Astrophysics and Space Science	۳	۱۸
Journal of the Iranian Chemical Society	۲	۱۷
Journal of Chemical and Engineering Data	۱	۱۴
Physica Scripta	۳	۱۳
Biosensors and Bioelectronics	۱	۱۳
جمع کل	-	۲۰۷

\* رتبه ۱ نشان دهنده اعتبار بیشتر مجله و رتبه ۴ اعتبار کمتر را نشان می دهد.

است. ۵۸ مقاله بعنوان بیشترین تعداد مقالات در مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی کردستان چاپ شده است. هیچ یک از ۱۰ عنوان مجله ای که بیشترین مقالات دانشگاه علوم پزشکی کردستان را چاپ کرده اند، در سیستم SJR رتبه یک ندارند. شش عنوان از این ۱۰ مجله ایرانی هستند.

مقالات دانشگاه علوم پزشکی کردستان در ۱۸۶ عنوان مجله چاپ شده است. تعداد ۲۴۵ مقاله در ۵۲ مجله ای نشر یافته که بیش از یک مقاله را چاپ کرده اند و ۱۲۷ عنوان مجله، هر کدام یک مقاله را منتشر کرده اند. چنانکه در جدول ۵ آمده، ۳۸/۷ درصد از کل مقالات دانشگاه کردستان در ۱۰ عنوان مجله، و ۶۱/۳ درصد در ۱۷۶ عنوان مجله چاپ شده

جدول ۵- عناوین ده مجله حاوی بیشترین مقالات دانشگاه علوم پزشکی کردستان

عنوان مجله	رتبه در سیستم SJR	تعداد مقاله
Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences	*۴	۵۸
Life Science Journal	۴	۲۶
Pakistan Journal of Medical Sciences	۳	۱۸
Desalination and Water Treatment	۲	۱۰
Iranian Journal of Public Health	۴	۶
International Journal of Preventive Medicine	۴	۶
Pakistan Journal of Biological Sciences	۳	۶
Yakhteh	۴	۵
Journal of Research in Medical Sciences	۲	۵
Journal of Mazandaran University of Medical Sciences	۳	۴
جمع کل	-	۱۴۴

\* رتبه ۱ نشان دهنده اعتبار بیشتر مجله و رتبه ۴ اعتبار کمتر را نشان می دهد.

دانشگاه آزاد اسلامی سنندج در ۱۰ عنوان مجله و ۶۶/۵ درصد در ۲۱۳ عنوان مجله دیگر چاپ شده‌اند. از میان ۱۰ عنوان مجله پرمقاله دانشگاه آزاد اسلامی فقط یک عنوان ایرانی است. هیچکدام از این ۱۰ مجله دارای رتبه یک در سیستم SJR نیستند.

از ۳۰۵ مقاله دانشگاه آزاد اسلامی سنندج، تعداد ۱۱۳ مقاله در ۳۱ مجله‌ای منتشر شده که بیش از یک مقاله را چاپ کرده‌اند و ۱۹۲ عنوان مجله نیز هر کدام یک مقاله را منتشر نموده‌اند. عناوین ۱۰ مجله که بیشترین مقالات دانشگاه آزاد اسلامی سنندج را چاپ کرده‌اند در جدول ۶ آمده است. چنانکه در جدول ۶ آمده، ۳۳/۵ درصد از کل مقالات

جدول ۶- عناوین ده مجله حاوی بیشترین مقالات دانشگاه آزاد اسلامی سنندج

عنوان مجله	رتبه در سیستم SJR	تعداد مقاله
Australian Journal of Basic and Applied Sciences	۳*	۲۸
Advances in Environmental Biology	۴	۱۲
World Applied Sciences Journal	۳	۱۰
Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences	۴	۹
World Academy of Science Engineering and Technology	۴	۹
Astrophysics and Space Science	۳	۸
Global Veterinaria	۳	۷
African Journal of Biotechnology	۳	۶
European Journal of Social Sciences	۳	۵
International Journal of Theoretical Physics	۲	۵
جمع کل	-	۹۹

\* رتبه ۱ نشان دهنده اعتبار بیشتر مجله و رتبه ۴ اعتبار کمتر را نشان می‌دهد.

## بحث

پژوهش علم‌سنجی حاضر با هدف «بررسی یک دهه برونداد علمی دانشگاه‌های استان کردستان براساس اطلاعات بانک استنادی اسکوپوس انجام شد» تا سیمای کلی، وضعیت موجود و روند پژوهش در استان را نشان دهد.

تولید علم در استان کردستان در فاصله بین سال‌های ۲۰۱۳-۲۰۰۴ سیر صعودی داشته؛ به طوری که در سال ۲۰۰۴ تعداد کل مقالات نمایه شده ۵۹ مدرک، و در سال ۲۰۱۳ این تعداد به ۲۰۴۹ رسیده است. با این وصف، تولید علم در استان کردستان از میانگین کشوری کمتر است. سه دانشگاه مورد مطالعه با انتشار ۲۰۴۹ مدرک در تولید یک درصد علم کشور در یک دهه نقش داشته‌اند؛ در حالی که میانگین رشد علم در کشور ۱/۶ است. چنانچه یک دهه فعالیت

علمی این سه دانشگاه به دو دوره پنج‌ساله تقسیم شود، معلوم می‌شود که رشد انتشارات علمی آنها در پنج‌ساله دوم تقریباً ۴/۲ برابر پنج‌ساله نخست است که از میانگین کشوری (یعنی ۲/۸)، بیشتر است (۱۲). این یافته با نتایج مطالعات پیشین که به بررسی تولیدات علمی دانشگاه‌های کشور پرداخته‌اند، همخوانی دارد (۱۶-۱۴ و ۱۲).

بیشترین نوع مدرک نمایه شده، مقاله (Article) با ۱۸۱۳ مدرک، و کمترین آن، فصلی از کتاب (Book Chapter) با ۲ مدرک است. این یافته با نتایج مطالعه مهدی زاده و حیدری (۱۷) و گویگوتان (۱۸) مطابقت دارد. پژوهشگران این سه دانشگاه تولیدات علمی خود را بیشتر در قالب مقاله منتشر کرده‌اند؛ لذا با توجه به اهمیت کتب مرجع در علوم به نظر می‌رسد این موضوع باید بررسی

هیچیک دارای رتبه یک در سیستم SJR نیستند. این امر می‌تواند یکی از دلایل بالا بودن تعداد استنادهای مقالات دانشگاه کردستان باشد؛ چون مقالات آن در مجلات معتبرتر منتشر شده‌اند. مقالات دانشگاه علوم پزشکی کردستان و دانشگاه آزاد اسلامی سندج در مجلات کم‌اعتبارتر منتشر شده و شانس دریافت استناد بیشتر را از دست داده‌اند. یافته‌های این مطالعه با نتایج بزم (۱) و گوپیگوتان (۱۸) مطابقت دارد.

کسب مقام نخست در «چاپ تعداد مقاله» و «استناد» از سوی دانشگاه کردستان با مجموع کل ۳۶۰ نفر عضو هیات علمی، ۱۵۱۵ دانشجوی تحصیلات تکمیلی، و ۶۸۰۰ دانشجوی کارشناسی دور از انتظار نیست؛ درحالی که دانشگاه آزاد اسلامی سندج با ۳۲۰ عضو هیات علمی، ۱۵۰۰ دانشجوی کارشناسی ارشد و بیش از ۱۱۰۰۰ نفر دانشجوی کارشناسی، رتبه سوم را کسب کرده است. در این میان نیز دانشگاه علوم پزشکی کردستان با ۱۸۰ عضو هیات علمی، ۱۴۳ دانشجوی دستیاری و تحصیلات تکمیلی، ۱۴۴۷ دانشجوی کارشناسی، و ۷۱۷ دانشجوی دکتری عمومی در رتبه دوم جای دارد. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی کردستان با انتشار ۵۸ مقاله از این دانشگاه و همچنین ۹ مقاله از دانشگاه آزاد سندج جزء مجلات پر مقاله این دو دانشگاه است؛ در حالی که تعداد مقالات کمتری از دانشگاه کردستان در این مجله چاپ شده است. به نظر می‌رسد می‌توان با راه اندازی مجلات علمی بیشتر در دانشگاه‌های مورد مطالعه و امکان تعامل بیشتر با یکدیگر شاخص تعداد مقالات و سهم تولید علم در استان کردستان را افزایش داد.

### نتیجه‌گیری

در مجموع تولید علم در دانشگاه‌های استان کردستان سیر صعودی داشته، اما از میانگین کشوری کمتر است. با توجه به امکانات بالقوه محققان و دانشگاه‌های استان و بازننگری در سیاست‌های پژوهشی می‌توان سهم علمی استان کردستان

و برای رفع آن اقدامات لازم انجام شود. تعداد کل مدارک این سه دانشگاه ۲۰۴۹، و تعداد کل استنادها ۹۱۹۲، و نسبت استناد به مقاله ۴/۵ است؛ یعنی بطور متوسط هر مقاله ۴/۵ استناد دریافت کرده است. این امر نشان‌دهنده رشد کیفی مقالات دانشگاه‌های مورد بررسی است.

از عوامل تاثیرگذار دریافت استناد توسط مقالات پژوهشگران دانشگاه‌های مورد مطالعه می‌توان به بالا بودن تعداد مقالات (Article) و همچنین انتشار بیشتر مقالات در مجلات خارجی که امکان رؤیت آنها در محیط اینترنت بیشتر است، اشاره نمود. چون اغلب مجلات علمی ایرانی توسط پایگاه‌های اطلاعاتی خارجی و حتی موتورهای جستجو به درستی نمایه‌سازی نمی‌شوند (۱۰).

اندازه‌گیری استنادها می‌تواند دید بسیار خوبی در جهت تحقیقات هدفمند و ارتباطات علمی آنها به دست دهد (۱۰). براین اساس با مطالعه تعداد استناد به مقالات دانشگاه‌های مورد مطالعه می‌توان دریافت که این مراکز از رشد بسیار خوبی برخوردارند؛ بطوری که در پنج سال نخست یک دهه فعالیت علمی یعنی از سال ۲۰۰۴ تا ۲۰۰۸ تعداد کل استنادات ۱۴۲۲ مورد و در پنج سال دوم، این تعداد به ۷۷۷۰ مورد رسیده است؛ یعنی تقریباً ۵/۵ برابر رشد را نشان می‌دهد و در مجموع، ۸۴٪ از کل استنادات به مقالات دانشگاه‌های مورد مطالعه در پنج سال دوم اتفاق افتاده است. از نظر شاخص استناد و تعداد مقالات، دانشگاه کردستان، دانشگاه علوم پزشکی کردستان و دانشگاه آزاد اسلامی سندج به ترتیب در رتبه یک تا سه قرار می‌گیرند. عوامل زیادی از جمله نشر مقاله در مجلات معتبر و دارای ضریب تاثیر بالا در افزایش کیفیت مقالات همچنین افزایش تعداد استنادات به آن مؤثر می‌باشد. از ۱۰ عنوان مجله‌ای که بیشترین مقالات دانشگاه کردستان را منتشر کرده‌اند، چهار مجله دارای رتبه یک در سیستم SJR هستند؛ درحالی که از ۱۰ عنوان مجله که بیشترین مقالات دانشگاه علوم پزشکی کردستان و دانشگاه آزاد اسلامی سندج را منتشر کرده‌اند،



### تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از طرح تحقیقاتی با همین عنوان است که در شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی کردستان به تصویب رسیده و با حمایت مالی معاونت تحقیقات به انجام رسیده است. بدینوسیله نویسندگان لازم می‌دانند از حسن توجه همکاران در بخش پژوهش سپاسگزار باشند.

را افزایش داد. تسهیل تعامل علمی بین پژوهشگران استان، اجرای طرح‌های تحقیقاتی مشترک، راه اندازی مجلات علمی مشترک، امکان استفاده از آزمایشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی دانشگاه‌های استان، برگزاری سمینارهای علمی مشترک، و حتی دیدارهای دوره‌ای روسا و معاونین پژوهشی دانشگاه‌های استان می‌تواند زمینه‌ساز ارتقای علمی و افزایش شاخص‌های تولید علم شود.

### References

1. Bazm S, Fallahzadeh H. A Survey on a Decade of Scientific Production of Mazandaran, Baghiyatallah, Hamedan and Shahid Sadoughi Universities of Medical Sciences in Web of Science. *J Mazand Univ Med Sci* 2012;23:144-149
2. Mobasheri M, Moradi MT, Rafie SF, Sharifi A. Scientific output of Shahrekord University of medical sciences (Iran) in ISI database from 1993 to the end of 2011 according to scientometric indicators. *J Sharekord Univ Med Sci*. 2013 Feb, March; 14: 115-123
3. Rogers DW. Scientific citation indices are useful in evaluating medical physicists for promotion and tenure. For the proposition. *Med Phys* 2006; 33: 1-2.
4. Pires Da Luz M, Marques-Portella C, Mendlowicz M, Gleiser S, Coutinho ES, Figueira I. Institutional h-index: The performance of a new metric in the evaluation of Brazilian Psychiatric Post-graduation Programs. *Scientometrics* 2008; 77: 361-8.
5. Mostafavi E, Bazrafshan A. Pasteur Institute of Iran in Web of Science (WOS) database: A scientometric overview. Tehran: Andishmand. 2012; 1-25
6. Aminpour F. An introduction to scientometrics. 2nd ed. Isfahan: Isfahan University of Medical Sciences press, 2008. p. 33-40. [In Persian]
7. Rank of Iran in universal scientific production: Information database of paydari melli (PAYNA). Available from: <http://paydarymelli.ir/fa/news/6398/>. Accessed June 26, 2011 [In Persian].
8. Rasolabadi M, Khezri A, Haydari A. Scientific output of Kurdistan University of Medical Sciences according to scientometric indicators till the end of 2011. *Sci J Kurd Univ Med Sci* 2012; 17 : 1-14.
9. University Rankings of the Islamic Countries. Available from: <http://ur.isc.gov.ir/Default.aspx?Lan=fa>. Accessed Feb 26, 2014 [In Persian].
10. Rasolabadi M, Khezri A, Gharibi F. Journal impact factor. Tehran: Shasoosa. 2010, 31.
11. SCImago. SJR — SCImago Journal & Country Rank. Retrieved April 16, 2014, from: <http://www.scimagojr.com/journalsearch.php>
12. Asareh F, Wilson S. [Iranian scientific publications: participation, development from 1985-1999]. *Fasname-Ketab*. 2005; 16:131-44 [In Persian].
13. Rahimi F, Jahromi MK, Dehdari-Rad T. The scientific productions of medical, dental and nursing in top countries the world in Scopus (2001-2010). Shiraz. *Takhte-Jamshid*. 2012.15-8 [In Persian]. Available: <http://www.isc.gov.ir/publicationfiles/Scopus.pdf>
14. Shiri R, Fadaee Gh. Rate of cooperation in type one Universities of Medical Sciences in level of nation and international indexed in the database between 2004-2008. *Journal of Information Science*. 2011; 17:455-475. [In Persian].
15. Bazrafshan A, Mostafavi E. Scientometric analysis of 36 years of production Pasteur Institute of Iran ISI SCIE database. *Journal of Health Administration*. 2011; 141:7-10 [In Persian].
16. Noruzi A, Abdekhoda H. How to Get Iranian Journals Better Indexed by Foreign Databases? *Health Information Management* 2011; 8: 565.
17. Mahdizadeh SM, Heydari A. Iranian nursing contribution to scientific production in late decade (2003-2012) in Web of Science Database. *Journal of Health Promotion Management*. 2014; 3 : 24-33.
18. Gopikuttan A, Aswaty S. Publication Productivity of University of Kerala: A Scientometric View. *Journal of Library & Information Technology*. 2014; 34 : 131-139.