



## Quantitative and qualitative evaluation of scientific productions of Golestan medical faculty members based on the citations of Scopus and ISI database

Shima Kazemi<sup>1\*</sup>, Zohreh Paranam<sup>1</sup>, Maryam Kazemi<sup>2</sup>, Seyed Mohammad Shokoohi<sup>3</sup>

1. Social Development Research Center, Golestan University of Medical Sciences, Iran
2. Ph.D. Student, Shiraz University, Iran
3. MSc Student, Golestan University, Iran

### Abstract

Extensive advances in science production in recent decades have necessitated the use of indicators for evaluating scientific production. Improving the per capita performance of science production reflects the observance of scientific standards and international principles, which makes these papers indexed in the world's citation databases. This article was carried out with the aim of qualitative and quantitative evaluation of scientific productions of faculty members of Golestan University of Medical Sciences in 2021. The current study applied a cross-sectional and survey method, the studied population includes the articles of Golestan University of Medical Sciences, which were indexed in the valid database during five years from 2014 to 2018. Information and data were collected through a checklist including: gender, academic rank, number of articles, total number of citations, number of citations per year and H-Index, and descriptive statistical indicators such as frequency, percentage and average were used. Scientific productions and articles of university faculty members indexed in Scopus were indicated; During the years 2014 to 2018, respectively; 259, 234, 301, 326 and 347 articles and the number of citations to the articles of Golestan University of Medical Sciences in Scopus during the years 2014 to 2018, respectively; 1300, 1315, 7349, 4367 and 1366 that the most citations during these five years were related to 2016. The results showed that the quality and quantity of the university's scientific productions increased during the years 2014-2018, which indicates the attention of the university and faculty members to the quality aspects of the articles along with the quantitative ones. However, policy-making and planning to improve the state of science production is inevitable.

**Keywords:** Scientific products, Faculty member, Scopus database, ISI database.

\* Corresponding author: Shima Kazemi, kazemishima20@yahoo.com



## ارزیابی کمی و کیفی تولیدات علمی اعضای هیأت علمی علوم پزشکی گلستان بر اساس استنادات پایگاه اسکوپوس و آی اس آی

مرکز تحقیقات مدیریت سلامت و توسعه اجتماعی دانشگاه علوم پزشکی گلستان، ایران  
مرکز تحقیقات مدیریت سلامت و توسعه اجتماعی دانشگاه علوم پزشکی گلستان، ایران  
دانشجوی دکتری زبان دانشگاه شیراز، ایران  
دانشجوی کارشناسی ارشد برق الکترونیک دانشگاه گلستان، ایران

شیما کاظمی\*  
زهرا پرانام  
مریم کاظمی  
سید محمد شکوهی

### چکیده

پیشرفت‌های گسترده چند دهه اخیر در تولید علم، بهره‌گیری از شاخص‌های ارزیابی تولیدات علمی را ضروری نموده است. بهبود عملکرد سرانه تولید علم نشان دهنده رعایت استانداردهای علمی و اصول بین‌المللی است که باعث نمایه شدن این تولیدات در پایگاه‌های استنادی جهان می‌شود. این مقاله با هدف ارزیابی کیفی و کمی تولیدات علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی گلستان در سال ۱۴۰۰ انجام پذیرفت. مطالعه حاضر، کاربردی و به روش مقطعی و پیمایشی بود، جامعه مورد مطالعه شامل مقالات دانشگاه علوم پزشکی گلستان که طی پنج سال از ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۷ در پایگاه اطلاعاتی معتبر نمایه شدند. اطلاعات و داده‌ها، از طریق چک لیست شامل: جنسیت، مرتبه علمی، تعداد مقالات، تعداد کل استنادات، تعداد استنادات در هر سال و شاخص H-Index جمع آوری و از شاخص‌های آمار توصیفی نظیر فراوانی، درصد و میانگین استفاده شد. یافته‌ها نشان داد تولیدات علمی و مقالات اعضای هیأت علمی دانشگاه نمایه شده در Scopus، طی سال‌های ۱۳۹۳ لغایت ۱۳۹۷ به ترتیب؛ ۲۵۹، ۲۳۴، ۳۰۱، ۳۲۶ و ۳۴۷ مقاله بود و تعداد استنادات به مقالات دانشگاه علوم پزشکی گلستان در Scopus طی سال‌های ۱۳۹۳ لغایت ۱۳۹۷ به ترتیب؛ ۱۳۰۰، ۱۳۱۵، ۷۳۴۹، ۴۳۶۷ و ۱۳۶۶ شد که بیشترین استنادات طی این پنج سال مربوط به سال ۱۳۹۵ بود. همچنین کیفیت و کمیت تولیدات علمی دانشگاه در طی سال‌های ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۷ افزایش یافته است که این امر بیانگر توجه دانشگاه و اعضای هیأت علمی به جنبه‌های کیفی مقالات در کنار جنبه‌های کمی است. با این حال سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی جهت ارتقاء وضعیت تولید علم اجتناب ناپذیر است.

**واژگان کلیدی:** تولیدات علمی، هیأت علمی، پایگاه اسکوپوس، پایگاه آی اس آی.

## ۱. مقدمه

پژوهش، بستر اصلی توسعه کشورها محسوب شده و سرمایه گذاری در این حوزه، از عناصر مهم توسعه اقتصادی - اجتماعی می باشد که رشد بهداشتی و علمی را نیز در پی خواهد داشت. تولیدات علمی از مهمترین شاخص های سنجش توسعه کشورها و پیشرفت جوامع علمی و اطلاعاتی هستند. تولیدکنندگان فن آوری برای ارتقاء و رسیدن به خوداتکایی نیازمند تحقیق و تولید علم هستند که به ندرت حاصل فعالیت انفرادی خاص است. هر کشوری برای برخورداری از عملکرد مناسب و امکان رقابت باید در مسیر توسعه و تقویت علم و فناوری حرکت کند. در دهه های اخیر یکی از مهمترین عوامل موفقیت جوامع، تولیدات علمی در قالب مقالات در پایگاه های اطلاعات علمی است. با توجه به اینکه در ایران، اکثر امکانات و توانمندی های پژوهشی، به صورت سنتی در دانشگاه ها و مراکز آموزش عالی و تحقیقاتی دولتی متمرکز می باشند، از این رو تولیدات علمی در دانشگاه ها می تواند میزان رشد و توسعه علم در کشور را نمایان کند و می توان همکاری های علمی برای تعاملات بخش دانشی و عملیاتی جامعه را یکی از مؤلفه های مهم و شاخصه های توسعه یافتگی دانست. تحقیقات نشان می دهد، بیشتر کشورهای توسعه یافته از روابط قوی و مستحکمی در تولید علم برخوردار هستند که نتیجه آن، گسترش کاربرد دانش و توسعه سازمان های دانش بنیان است و اغلب کشورهای کمتر توسعه یافته دارای ضعف در این حوزه هستند.

از مهمترین مواردی که می تواند به ارتقای سطح دانش یک حوزه کمک کند، دانش بشری، انتشار نتایج و یافته های مطالعات، همچنین پژوهش های دانشمندان و متخصصان به بهترین شیوه و در کمترین زمان، در حوزه های مختلف است (موسوی و همکاران، ۱۳۹۷). در سراسر جهان مقالات علمی در دانشگاه ها میزان رشد و توسعه علم را نمایان می کند و در چند دهه اخیر پیشرفت های گسترده ای در تولیدات علمی صورت گرفته است. تولید مقالات به عنوان دانش علم سنجی، مهمترین شاخص ارزیابی و یکی از شیوه های سنجش برونداد علمی کشور هاست که به صورت کمی و کیفی مورد ارزیابی قرار می گیرد. یکی از ملاک های ارزیابی توان علمی دانشگاه ها تعداد مقالات نمایه شده اعضای هیأت علمی و پژوهشگران در پایگاه های استنادی جهان است که ماحصل پژوهش هایی است که به صورت مقاله منتشر می شود (اخوتی و همکاران، ۱۳۹۷). آثار منتشر شده در پایگاه های استنادی جهان به دلیل رعایت استانداردهای علمی و اصول بین المللی، از کیفیت علمی بالایی برخوردار هستند، نمایه شدن مقالات اعضای هیأت علمی و پژوهشگران دانشگاه در پایگاه های مذکور نشانه کیفیت و شاخص بهبود عملکرد سرانه تولید علم کشور از تولید علم جهان است. تولید علم در وهله نخست در مقاله های علمی نمود می یابد که اشاعه آن از طریق مجلات صورت می پذیرد و زمینه را برای توسعه علمی کشور فراهم می کند (بال، ۲۰۰۷). یکی از روش های مهم سنجش عملکرد علمی، روش علم سنجی است، که ابعاد کمی و کیفی بررسی می شود. موضوع کمیت و کیفیت تولید علم در دانشگاه های ایران از روش علم سنجی در سطح ملی و بین المللی امکان پذیر است. در سطح ملی، انتشار تولیدات علمی در داخل کشور و در سطح بین المللی انتشارات علمی ارائه شده در مجلات بین المللی بررسی می گردد (ابراهیمی و هدایتی، ۱۳۸۷).

سنجش تولیدات علمی در نتیجه تحولات و تغییرات سریع در فن آوری های اطلاعاتی، حوزه های پویا و در حال رشد است و شاخص H-Index برای کمیت و کیفیت تولیدات علمی از مقبولیت بیشتری برخوردار است (ویلچرز رومن، ۲۰۱۴). سازمان ها و دانشگاه ها همزمان با تغییرات پرشتاب و محیط های پویا و پیچیده جهان رقابتی، برای بقا، ارتقاء و توسعه در

سطح ملی و بین‌المللی نیازمند تولید علم، نوآوری و فن‌آوری هستند. ارزیابی تولیدات علمی با شاخص علم سنجی گامی موثر در ارتقای اعضای هیأت علمی و پیشرفت علمی کشور است. پرواضح است بدون مدیریت و برنامه ریزی در تحقیقات و فن‌آوری دانشگاه‌ها و ارزشیابی و بررسی نقاط قوت و ضعف، تحقق کامل اهداف علمی و توسعه میسر نخواهد شد. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که در سال‌های اخیر سیاست‌گذاران علم و فناوری به کمیت انتشارات علمی بین‌المللی توجه کرده‌اند و انتشارات علمی ایرانیان در مجامع جهانی رشد زیادی داشته است با اینحال ارزیابی مقالات به لحاظ کیفیت و کارایی اهمیت خاصی داشته و ضمن فراهم نمودن فضای رقابت علمی برای دانشگاه‌ها، تولیدات علمی را به سمت استانداردهای بین‌المللی سوق می‌دهد. در ایران نیز در سال‌های اخیر، در زمینه انجام پژوهش و تولید علم پزشکی گام‌های بزرگی برداشته شده است. هر کشور سعی می‌کند به نسبت جمعیت خود از جمعیت جهان، سهمی در تولید علم جهانی داشته باشد (مرادی مقدم، ۱۳۹۷). تحقیقات کشور نیز نشان می‌دهد روند تولید مقالات چاپ شده و مجلات ایندکس شده در سال‌های ۱۳۸۵ لغایت ۱۳۸۸ رشد قابل توجهی نداشته است به نحوی که در سال ۱۳۸۸ رشد انتقال مقالات نسبت به سال ۱۳۸۷ تنها ۳ درصد بوده است، اما در سال‌های ۱۳۸۹ لغایت ۱۳۹۰ این رشد به بیش از ۴۴ درصد رسید. سرعت رشد مقالات نمایه شده ایران در سال‌های اخیر رتبه بالا را در جهان کسب کرده است (موسوی، ۲۰۰۳) و اگر بتوانیم روند فعلی رشد مقالات در چند سال اخیر را حفظ کنیم ایران جزء ۱۰ کشور اول تولید کننده علم در جهان خواهد بود (موسوی، ۱۳۸۳).

میزان مقالات علمی یکی از شیوه‌های سنجش برونداد علمی یک کشور است و یکی از ملاک‌های ارزیابی توان علمی دانشگاه‌ها تعداد مقالات نمایه شده اعضای هیأت علمی و پژوهشگران آن در پایگاه‌های استنادی جهان است. از آنجا که آثار منتشرشده در این پایگاه‌ها و نمایه‌ها به دلیل رعایت استانداردهای علمی و اصول بین‌المللی، از کیفیت علمی بالایی برخوردار هستند، نمایه شدن مقالات اعضای هیأت علمی و پژوهشگران دانشگاه‌ها به عنوان یکی از مهمترین شاخص ارزیابی دانشگاه‌ها به شمار می‌رود که کمیت کارهای چاپ شده و کیفیت و اهمیت کارهای گزارش شده ارتباط تنگاتنگی با یکدیگر دارند (گراسبرگ و مریت، ۱۹۵۹). تعداد ارجاعات نیز معرف اهمیت نسبی یک مقاله علمی و کیفیت می‌باشد و از این رو، کیفیت را بر حسب اهمیت علمی آن تعریف می‌کنند (کل و کل، ۱۹۶۷) که در انگلستان، شمارش استنادی برای ارزیابی عملکرد بخش‌های دانشگاهی انگلستان در رشته‌های متنوع، شاخصی مطمئن ذکر شده است (اپنهم، ۱۹۹۷)، زیرا همبستگی مثبت بین میزان استنادات به تولیدات دانشگاه و وضعیت دانشگاه در رتبه‌بندی جهانی وجود دارد (گودال، ۲۰۰۶). در ایران بررسی شاخص‌های تعیین کیفیت نشان از رشد کیفیت تولیدات و مجلات علمی در مقایسه با کشورهای همسایه (نظیر ترکیه) دارد (کرامت‌فر و همکاران، ۲۰۱۵). تحقیقات انجام شده در این زمینه نشان دادند دانشگاه‌هایی که تعداد تولیدات علمی بیشتری داشتند به لحاظ شاخص‌های کیفی از وضعیت مطلوب تری برخوردار بودند (عباسی و همکاران، ۱۳۹۰). شمارش استنادات و شاخص H و ارتباط آن با برخی متغیرها از جمله رتبه علمی و جنس و سن می‌تواند تأثیر عوامل و سهم آنان را برای رسیدن به استانداردها در علم سنجی مورد توجه قرار دهد. این مطالعه با هدف ارزیابی کیفی و کمی تولیدات علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی گلستان طی پنج سال ۹۷-۹۳ صورت پذیرفت.

## ۲. روش پژوهش

این مطالعه به روش پیمایشی مقطعی در دانشگاه علوم پزشکی گلستان با کد طرح ۱۱۰۶۲۵ و کد اخلاق IR.GOUMS.REC.1397.248 انجام شد. نوع پژوهش مقطعی توصیفی بوده و از شاخص‌های آماری توصیفی نظیر فراوانی و درصد فراوانی با همراه پارامترهای مرکزی میانگین و میانه و شاخص‌های پراکندگی مانند انحراف معیار و واریانس استفاده شد. در این مطالعه تمامی مقالات علمی در پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس تولید علم کشور و سهم علوم پزشکی در طی پنج سال ۹۷-۹۳ مورد بررسی قرار گرفت، سپس تعداد و درصد تولیدات علمی طی پنج سال در جامعه مورد مطالعه که در پایگاه اطلاعاتی Scopus و ISI نمایه شدند، همچنین کیفیت تولیدات براساس استنادات استخراج شد، بدین صورت که اطلاعات و مقالات اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی گلستان در سال‌های ۲۰۱۸-۲۰۱۴ از طریق پایگاه اطلاعاتی Scopus جستجو شدند. متغیرهای مورد بررسی مقالات، استنادات به مقالات، مرتبه علمی اساتید، سال چاپ مقاله و جنس بودند. اطلاعات براساس چک لیست مورد نظر جمع آوری شده سپس وارد نرم افزار SPSS شد و با کمک این نرم افزار گزارش‌های لازم استخراج شد. چک لیست شامل: جنسیت، مرتبه علمی، تعداد مقالات، تعداد کل استنادات، تعداد استنادات در هر سال (H-Index) بود، لیست مقالاتی که اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی گلستان منتشر نمودند را با مشخصات و درجه علمی اساتید در نرم افزار آماری وارد و توسط SPSS و آزمون‌های مرتبط آماری نظیر فراوانی و درصد فراوانی، پارامترهای مرکزی و پراکندگی توصیف و تحلیل قرار گرفت.

## ۳. یافته‌های پژوهش

نتایج حاصل از جستجو و جمع آوری اطلاعات تولیدات علمی از پایگاه استنادی اسکوپوس از نظر تعداد مقالات، جنس، سال و مرتبه علمی و تعداد استنادات به مقالات از پایگاه‌های استنادی معتبر Scopus و ISI با توجه به اهداف مطالعه به شرح ذیل بود. ابتدا سهم علوم پزشکی از کل تولیدات علمی تعیین شد.

جدول ۱. تعیین میزان سهم علوم پزشکی از تولیدات علمی ایران طی ۵ سال در پایگاه اطلاعاتی

### Web of Science

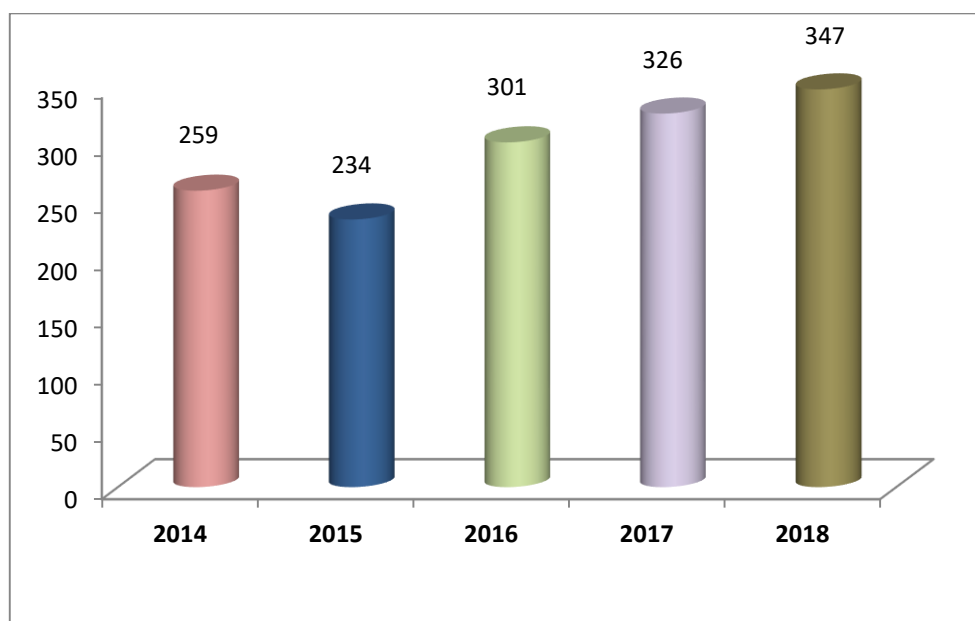
سال	کل	علوم پزشکی	درصد
2014	31479	7435	23.62
2015	36505	8617	23.60
2016	43934	11761	26.77
2017	25420	6804	26.77
2018	53847	24441	45.39

همان‌طور که جدول فوق نشان می‌دهد از مجموع تولید علمی مربوط به ایران در فاصله سال‌های موردبررسی ۵ سال در تعداد کل سند علمی، میزان سهم دانشگاه‌ها در تولید این منابع در هر سال افزایش یافته است، به طوری که در سال ۲۰۱۸ حدود ۴۵ درصد شده است.

جدول ۲. تعیین کیفیت و کمیت تولیدات علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی گلستان طی ۵ سال

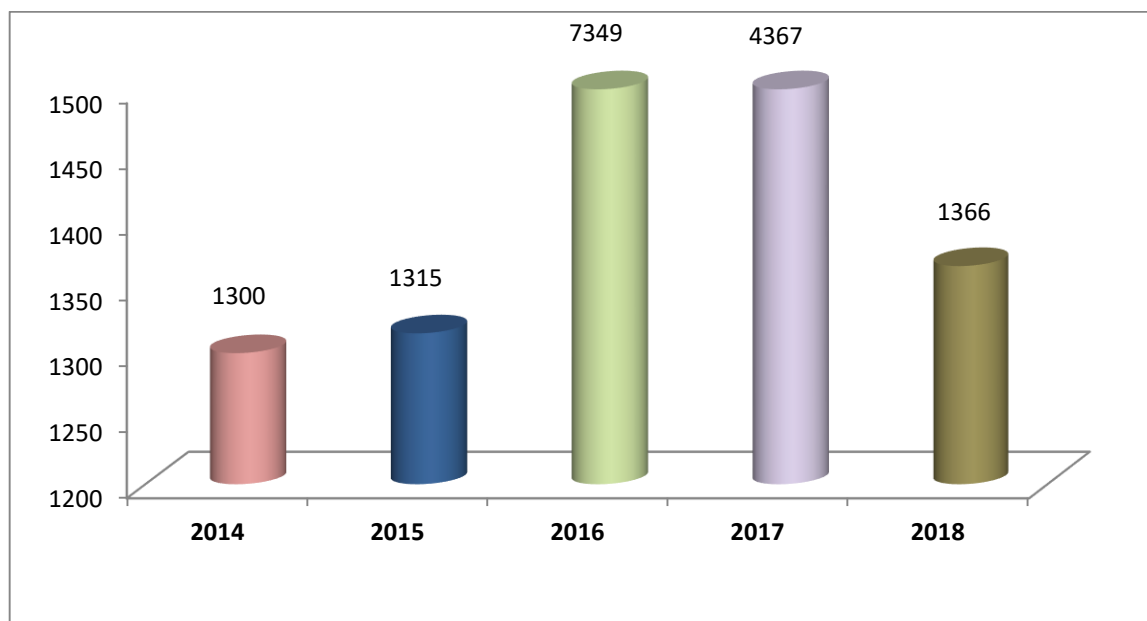
ردیف	سال ارزیابی	مقالات دانشگاهی علوم پزشکی گلستان نمایه شده در Scopus		تعداد استنادات به مقالات پزشکی گلستان نمایه شده در Scopus		تعداد استنادات به مقالات دانشگاه علوم پزشکی گلستان در (ISI)	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
1	2018	347	23.65	1366	8.70	929	8.14
2	2017	326	22.22	4367	27.82	3160	27.70
3	2016	301	20.52	7349	46.82	5537	48.54
4	2015	234	15.95	1315	8.38	1007	8.83
5	2014	259	17.66	1300	8.28	775	6.79
	2014-2018	1467	100	15697	100	11408	100

در خصوص کیفیت و کمیت تولیدات علمی دانشگاه طی ۵ سال، یافته‌ها نشان داد، تعداد مقالات دانشگاه علوم پزشکی نمایه شده در Scopus؛ به ترتیب از سال ۲۰۱۴ لغایت ۲۰۱۸: ۲۵۹، ۲۳۴، ۳۰۱، ۳۲۶ و ۳۴۷ مقاله بود. تعداد استنادات به مقالات دانشگاه علوم پزشکی گلستان در (Scopus) نیز به همان ترتیب؛ ۱۳۰۰، ۱۳۱۵، ۷۳۴۹، ۴۳۶۷ و ۱۳۶۶ بود. تعداد استنادات به مقالات دانشگاه علوم پزشکی گلستان در (ISI) نیز طی پنج سال ۲۰۱۴ لغایت ۲۰۱۸ به ترتیب؛ ۷۷۵، ۱۰۰۷، ۵۵۳۷، ۳۱۶۰، ۹۲۹ بود.



نمودار ۱. توزیع مقالات چاپی اعضای هیأت علمی و محققین علوم پزشکی گلستان نمایه شده در Scopus بر حسب سال

همانطور که در نمودار فوق مشاهده می‌شود، در خصوص کمیت تولیدات علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه در سال‌های ۲۰۱۴ لغایت ۲۰۱۸، مقالات دانشگاه علوم پزشکی نمایه شده در Scopus در سال ۲۰۱۸ به ترتیب؛ ۲۵۹، ۲۳۴، ۳۰۱، ۳۲۶، ۳۴۷ مقاله می‌باشد.



نمودار ۲. تعداد استنادات به مقالات اعضای هیأت علمی و محققین علوم پزشکی گلستان نمایه شده در Scopus بر حسب سال

همان‌طور که در نمودار فوق مشاهده می‌شود، تعداد استنادات به مقالات دانشگاه علوم پزشکی گلستان در (Scopus)؛ در سال‌های ۲۰۱۴ لغایت ۲۰۱۸ به ترتیب؛ ۱۳۰۰، ۱۳۱۵، ۷۳۴۹، ۴۳۶۷، ۱۳۶۶ می‌باشد.

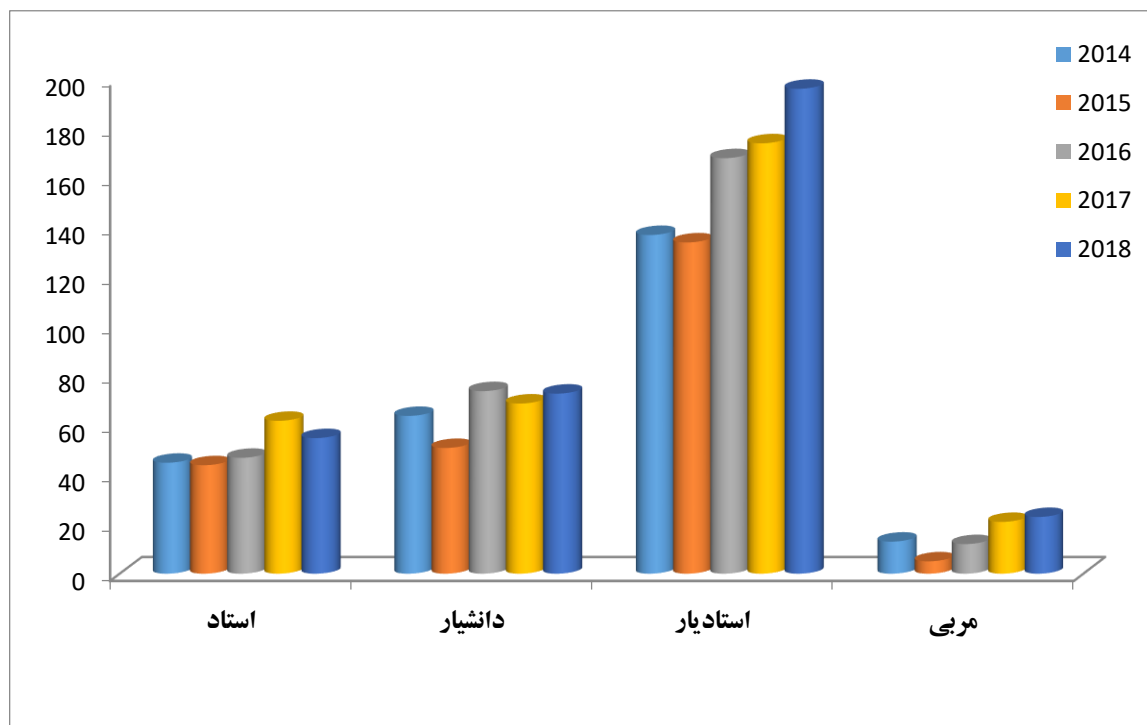
جدول ۳. تعیین تعداد تولیدات علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی گلستان در سال‌های ۲۰۱۸-۲۰۱۴ بر حسب جنس

ردیف	سال	مقالات		مرد		زن	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۱	۲۰۱۴	۲۵۹	۱۰۰	۱۹۶	۷۵,۶۸	۶۳	۲۴,۳۲
۲	۲۰۱۵	۲۳۴	۱۰۰	۱۷۹	۷۶,۵۰	۵۵	۲۳,۵۰
۳	۲۰۱۶	۳۰۱	۱۰۰	۲۵۸	۸۵,۷۱	۴۳	۱۴,۲۹
۴	۲۰۱۷	۳۲۶	۱۰۰	۲۶۳	۸۰,۶۷	۶۳	۱۹,۳۲
۵	۲۰۱۸	۳۴۷	۱۰۰	۲۸۰	۸۰,۶۹	۶۷	۱۹,۳۱
۶	۲۰۱۴-۲۰۱۸	۱۴۶۷	۱۰۰	۱۱۷۶	۸۰,۱۶	۲۹۱	۱۹,۸۴

در خصوص تعداد مقالات بر حسب جنس نیز طی ۵ سال، ۲۰۱۴، ۱۹۶ نفر مرد و ۶۳ نفر زن؛ سال ۲۰۱۵، ۱۷۹ نفر مرد و ۵۵ نفر زن؛ سال ۲۰۱۶، ۲۵۸ مرد و ۴۳ زن؛ سال ۲۰۱۷، ۲۶۳ نفر مرد و ۶۳ نفر زن؛ سال ۲۰۱۸، ۲۸۰ نفر مرد و ۶۷ نفر زن بود. از کل مقالات چاپی طی ۵ سال؛ ۸۰،۱۶ درصد اعضای هیأت علمی مرد و ۱۹،۸۴ اعضای هیأت علمی زن بودند.

جدول ۴. تعیین تعداد مقالات اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی گلستان طی ۵ سال بر حسب مرتبه علمی

ردیف	سال	مقالات		استاد		دانشیار		استادیار		مربی	
		درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد
۱	۲۰۱۴	۱۰۰	۲۵۹	۱۷،۳۷	۴۵	۲۴،۷۱	۶۴	۵۲،۹۰	۱۳۷	۵،۰۲	۱۳
۲	۲۰۱۵	۱۰۰	۲۳۴	۱۸،۸۰	۴۴	۲۱،۷۹	۵۱	۵۷،۲۶	۱۳۴	۲،۱۴	۵
۳	۲۰۱۶	۱۰۰	۳۰۱	۱۵،۶۱	۴۷	۲۴،۵۹	۷۴	۵۵،۸۱	۱۶۸	۳،۹۹	۱۲
۴	۲۰۱۷	۱۰۰	۳۲۶	۱۹،۰۲	۶۲	۲۱،۱۷	۶۹	۵۳،۳۷	۱۷۴	۶،۴۴	۲۱
۵	۲۰۱۸	۱۰۰	۳۴۷	۱۵،۸۵	۵۵	۲۱،۰۴	۷۳	۵۶،۴۸	۱۹۶	۶،۶۳	۲۳
۶	۲۰۱۸-۲۰۱۴	۱۰۰	۱۴۶۷	۱۷،۲۵	۲۵۳	۲۲،۵۶	۳۳۱	۵۵،۱۵	۸۰۹	۵،۰۴	۷۴



نمودار ۳. تعیین تعداد مقالات اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی گلستان طی ۵ سال بر حسب مرتبه علمی



در خصوص مقالات بر حسب مرتبه علمی، در سال ۲۰۱۴ تعداد مقالات در اعضای هیأت علمی با رتبه استاد ۴۵، دانشیار ۶۴، استادیار ۱۳۷، مربی ۱۳؛ در سال ۲۰۱۵، استاد ۴۴، دانشیار ۵۱، استادیار ۱۳۴، مربی ۵؛ در سال ۲۰۱۶ استاد ۴۷، دانشیار ۷۴، استادیار ۱۶۸، مربی ۱۲؛ در سال ۲۰۱۷، استاد ۶۲، دانشیار ۶۹، استادیار ۱۷۴، مربی ۲۱؛ در سال ۲۰۱۸، استاد ۵۵، دانشیار ۷۳، استادیار ۱۹۶، مربی ۲۳ و در مجموع طی ۵ سال تعداد مقالات اعضای هیأت علمی با مرتبه علمی استاد ۲۵۳، دانشیار ۳۳۱، استادیار ۸۰۹ و مربی ۷۴ بود.

#### ۴. نتیجه گیری

امروزه با پژوهش و تحقیقات هدفمند به عنوان اساسی ترین زیر ساخت های توسعه، پاسخ گویی به نیازهای جامعه انجام می گیرد. در کشور ایران، حجم قابل توجهی از سرمایه های ملی صرف توسعه پژوهش و موسسات پژوهشی می گردد که اکثر توانمندی های پژوهشی، به صورت سنتی در دانشگاه ها و مراکز آموزش عالی و تحقیقاتی دولتی متمرکز می باشند. مطالعه حاضر به منظور ارزیابی کیفیت و کمیت تولیدات علمی دانشگاه علوم پزشکی گلستان طی ۵ سال ۲۰۱۴ لغایت ۲۰۱۸ صورت گرفت. نتایج نشان داد که در دانشگاه علوم پزشکی گلستان تولید علم روند رو به افزایش داشته و جنبه های کیفی تولیدات علمی در کنار جنبه های کمی مورد توجه می باشد. همچنین نتایج نشان داد فراوانی تولیدات علمی در جنس مردان و در رتبه استادیار بیشتر بود که می توان دلایلی همچون تعداد اعضای هیأت علمی دانشگاه در دو متغیر ذکر شده و تلاش جهت ارتقای درجه را ذکر نمود. در خصوص کیفیت و کمیت تولید علم در دانشگاه روند افزایشی طی ۵ سال داشته که در مطالعات گودال، گرسبرگ و بامیار نیز روند رشد مقالات طی سال ها مشهود بود.

پژوهش خراباتی و علی بیگ هم راستای این پژوهش نشان داد، تولیدات علمی دانشگاه های علوم پزشکی تپ یک ایران در پایگاه وب آو ساینس طی سال های ۲۰۱۴-۲۰۱۰، با گذشت زمان میانگین سرعت استناد به مقالات افزایش یافته و با افزایش تعداد مقالات، میزان استناد به مقالات نیز رشد چشمگیری داشته است (علی بیگ و خربتی، ۲۰۱۷). مطالعات کازرانی و همکاران هم راستای این پژوهش هم نشان دهنده روند صعودی تولیدات علمی اعضای هیأت علمی طب سنتی کشور است (خزرائی و همکاران، ۱۳۹۸). در خصوص تولیدات علمی و مرتبه ی اعضای هیأت علمی، مطالعات ریاحی نیا و امامی نشان داد بین تولیدات علمی اعضای هیأت علمی و رتبه علمی آنان و استنادات دریافتی شان، رابطه مثبت متوسطی وجود دارد که در این مطالعه فراوانی تولیدات علمی در رتبه استادیار بیشتر بود (ریاحی نیا و امامی، ۱۳۹۱).

تحقیقات عباسی و بیگلو هم راستا با این مطالعه نشان داد دانشگاه هایی که تعداد تولیدات علمی بیشتری داشتند به لحاظ شاخص های کیفی از وضعیت مطلوب تری برخوردار بودند. پژوهش اخوتی و همکاران در ارزیابی کمی و کیفی تولیدات علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی کرمان در پایگاه استنادی اسکوپوس نشان داد که تولیدات علمی با مرتبه علمی رابطه مثبت و معناداری داشت که همسو با این پژوهش نبود.

در ایران، در سال های اخیر، در زمینه انجام پژوهش و تولید علم پزشکی گام های بزرگی برداشته شده است یکی از شاخص های مهم رشد و توسعه یافتگی کشورهای جهان در سطح بین المللی تولید مقالات علمی و میزان استناد به این تولیدات علمی است. هر کشور سعی می کند به نسبت جمعیت خود از جمعیت جهان، سهمی در تولید علم جهانی داشته

باشد (گراسبرگ و مریت، ۱۹۵۹). کمیت تولید علم کشور و سرعت آن قابل توجه است، اما این مقادیر با توجه به جمعیت، نیاز به سرعت بیشتری دارد. بررسی شاخص‌های تعیین کیفیت نشان از رشد کیفیت تولیدات و مجلات علمی ایران در مقایسه با کشورهای همسایه (نظیر ترکیه) دارد.

با توجه به این پژوهش می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد با بهره‌گیری از دستاوردهای علمی پژوهشگران دانشگاه وضعیت موجود در تولید علم را شناخت و سیاست‌گذاری‌های مناسب جهت ارتقای سطح کمی و کیفی آنها، سهم بسزایی در افزایش سطح تولیدات علمی داشت. با اینحال با توجه به رسالت اصلی دانشگاه‌ها؛ آنچه مهم است ارتقای وضعیت علمی و تولید علم با کیفیت برای توسعه و استفاده‌کننده‌نهایی تولیدات علمی هست. با توجه به لزوم دستیابی به اهداف والای سند چشم‌انداز و نقشه جامع علمی کشور در حوزه سلامت، تسهیل در دستیابی دانشگاه به اهداف و اجرای گام دوم انقلاب، افزایش تعداد اعضای هیأت علمی و محققین، افزایش بودجه‌های پژوهشی، ایجاد انگیزه و برنامه‌های تشویقی، تجهیز و ارتقاء مراکز تحقیقاتی و آزمایشگاه‌های تحقیقاتی را می‌توان بعنوان راهکارهایی در جهت ارتقاء کمیت و کیفیت تولید علم بیان کرد. همچنین آموزش سواد اطلاعاتی و علمی و افزایش مهارت‌های جستجو کمک شایانی در این زمینه خواهد نمود. همچنین پیشنهاد می‌شود تولیدات علمی بر اساس نیازهای بومی و منطبق با زیرساخت‌های توسعه پژوهش و فن‌آوری در داخل کشور، صورت گیرد، در این خصوص تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری توسعه یابد تا کیفیت و کمیت منطبق بر نیازها گردد. همچنین برنامه‌های استراتژیک و آیین‌نامه‌های حمایتی و مشوق‌های لازم جهت پژوهش و تولید علم و فناوری تدوین گردد.

### تشکر و قدردانی

محققان مراتب تشکر و قدردانی خود را از معاونت محترم تحقیقات و فناوری، شورای تحقیقات و فناوری (کد طرح ۱۱۰۶۲۵، تاریخ تصویب ۱۳۹۸/۰۸/۱۱)، کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی گلستان (کد اخلاق IR.GOUMS.REC.1397.248) و واحد تحقیقاتی پژوهش در نظام‌های سلامت (HSR) مرکز استان گلستان اعلام می‌دارند.

### References

- Abbasi, F., & Biglou, M. H. (2011). The Relationship between Quantitative and Qualitative Indicators in Scientific Productions of Iranian University of Medical Sciences in Information Databases. *Health Information Management*, (6)8, 842-851. (in Persian).
- Ali Beyk, M., & Khorbati, N. (2017). Status of Scientific Evaluation Indicators Articles Citing Scientific Productions of Medical Sciences Universities Type 1 Iran in Web of Science Website during the years 2010-2010: A scient metric study. *Health Information Management*, 14(4), 174-180. (in Persian).
- Ball, P. (2007). Achievement index climbs the ranks. *Nature*, 448.
- Cole, S., & Cole, J.R. (1967). Scientific Output and Recognition: A Study in the Operation of the Reward System in science. *American Sociological Review*, 32(3), 337-390.
- Ebrahimi, S., & Hayati, Z. (2008). Quantity and quality of science production in Iranian universities. *New Thoughts Education*, 3, 105-126. (in Persian).

- Goodall, A. H. (2006). Should top universities be led by top researchers, and are they? Acitation analysis. *Journal of documentation*, 62, 388-441.
- Grasberg, A., & Merit, G. (1959). Rating and productivity in an Industrial Research laboratory. A case study. *IRE Transactions on Engineering management*, 1(31), 31-37.
- Kazrani, M., Bagheri Ghahfarokhi, M., & Shekofteh, M. (2019). Analytical and citation study of scientific productions of faculty members of traditional medicine of Iranian universities of medical sciences in Scopus citation database between 2005 and 2015. *Medicinal plants: 18(70)*, 45-58. (in Persian).
- Keramatfar, A., Norouzi Chakli, A., & Spirein, F. (2015). Quantity or quality? Comparative evaluation of science production in Iran, Turkey and Malaysia during the years 1996-2013. *Caspian Journal of Scient metrics*, 2(1), 33-38. (in Persian).
- Mousavi Chalak A., Yaminfirooz, M., & Riahi, A. (2018). Quantitative and Qualitative Evaluation of Islamic Republic of Iran's Scientific Productions Indexed in Scopus in the Field of Nursing during 2000-2016. (in Persian).
- Mousavi, F. (2003). Investigating the possibility of promoting Iran to the top ten countries producing science in the world, 30, 89-79. (in Persian).
- Mousavi, F. (2004). Ranking of science production in the top 50 countries in the world. *RAHYAFT*, 32, 37-57. (in Persian).
- Moradi Moghadam, H. (2018). A Study of the Production Status of Iranian Science in the Citation Index of Science after the Islamic Revolution (1980-2016) and Its Performance in the Field of World Science. *Scient metrics Research Journal*, 4(7), 17-36. (in Persian).
- Okhovati, M., Bazrafshan, A., Zare, M., Abdolahi, L., Bazrafshan, M. S., & Zare, F. (2018). Qualitative and Quantitative Assessment of the Scientific Production of Kerman University of Medical Sciences Academic Members in Scopus Database. *Health and Development Journal*, 6(4), 268-278. (in Persian).
- Openheim, C. (1997). The correlation between citation counts and the 1992 research assessment exercise rating for British research in genetics. *Anatomy and archaeology*, 53, 477-487.
- RiahiNia, N., & Emami, M. (2012). Evaluating the performance of faculty members of Kharazmi University according to the articles published in the database from 2000 to 2010 based on scient metric criteria. *Quarterly Journal of Information and Communication in Educational Sciences*, 3(2), 27-46. (in Persian).
- Vilchez-Roman, C. (2014). Bibliometric factors associated with h-index of Peruvian researchers with publications indexed on Web of Science and Scopus databases. *Transinformação*, 26(2), 143-154.