

اسناد علمی بین‌المللی منتشر شده دانشگاه تهران تا پایان سال ۲۰۱۲ میلادی

علی اکبر صبوری

استاد مرکز تحقیقات بیوشیمی و بیوفیزیک دانشگاه تهران؛ Saboury@ut.ac.ir

تاریخ دریافت: ۹۱/۰۵/۱۵ تاریخ پذیرش: ۹۱/۹/۰۸

چکیده

هدف: هدف این مقاله، بررسی اسناد علمی منتشر شده از سوی دانشگاه تهران است که تا پایان سال ۲۰۱۲ میلادی توسط نشریات تحت پوشش وب‌گاه علم مؤسسه اطلاعات علمی تامسون رویترز نمایه شده است.

روش: تمامی نمایه‌های وب‌گاه علم مؤسسه تامسون رویترز، با کد ثبتی ایران و داشتن نشانی دانشگاه تهران، در هر سه حوزه علوم، علوم اجتماعی و علوم انسانی و هنر، از ابتدای سال ۱۹۵۶ تا انتهای سال ۲۰۱۲ میلادی، به منظور تجزیه و تحلیل نوع سند، موضوع سند، سال انتشار، منبع نشر و کشورهای همکار در تولید اسناد علمی استخراج شد.

یافته‌ها: یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد تا به حال ۱۵۸۴۰ سند علمی به نام دانشگاه تهران ثبت شده است که یازده درصد اسناد علمی تولیدی کشور را شامل می‌شود. تفکیک موضوعی اسناد علمی دانشگاه نشان می‌دهد که ۱۸/۸ درصد اسناد مربوط به رشته‌های مهندسی، ۱۲/۸ درصد اسناد مربوط به رشته‌های شیمی و ۸ درصد هم مربوط به موضوع علم مواد است. موضوعات کشاورزی، فیزیک و بیوشیمی - زیست‌شناسی مولکولی، رتبه‌های چهارم تا ششم را دارند. روند رو به رشد تعداد اسناد علمی دانشگاه تهران از سال ۱۹۹۵ به بعد مشهود است. در سال ۲۰۱۱ میلادی که تعداد اسناد علمی کشور بیش‌ترین مقدار را دارد (۲۴۷۹۱ عدد)، تعداد اسناد علمی دانشگاه تهران نیز بیش‌ترین مقدار (۲۳۲۲) را دارد. در سال ۲۰۱۱، ۹/۴ درصد اسناد علمی کشور متعلق به دانشگاه تهران بوده است. در حال حاضر (۲۰ دی ۱۳۹۱)، تعداد اسناد علمی کشور، ثبت شده در سال ۲۰۱۲ نسبت به سال ۲۰۱۱ کمتر است و همین‌طور در مورد دانشگاه تهران نیز افت دوازده درصد مشاهده می‌شود. بیش‌ترین همکاری علمی دانشگاه تهران، به ترتیب، با کشورهای آمریکا، کانادا، آلمان، انگلستان و فرانسه بوده است. نام ۷۹ نفر در بیش از پنجاه سند علمی دانشگاه به چشم می‌خورد. در ۳۸ نشریه بیش از ۳۵ سند علمی دانشگاه به چاپ رسیده است که شش مورد آن در فهرست نشریات بی‌اعتبار قرار گرفته است. در پایان پیشنهادهایی برای بهبود کمیت و کیفیت اسناد علمی تولیدی دانشگاه تهران داده شده است.

واژه‌های کلیدی: اسناد علمی، تولید علم، مؤسسه تامسون رویترز، دانشگاه تهران، رشد علمی

مقدمه

لازمه یک تحقیق علمی موفق، شناخت دقیق مرزهای دانش است. شناخت مرزهای دانش نیز از مطالعه اسناد علمی منتشرشده توسط نشریات علمی معتبر حاصل می‌شود. در جهان امروز بیش از دویست هزار نشریه علمی به صورت کاغذی و الکترونیکی منتشر می‌شود که فقط کمتر از ده درصد آن‌ها دارای اعتبار علمی مناسب بوده و توسط مؤسسات بین‌المللی نمایه‌سازی و فهرست‌نویسی شده و نتیجه آن در اختیار محققان قرار می‌گیرد تا در تعیین مرز دانش مورد استفاده قرار گیرد. رشد سریع علم و در نتیجه افزایش شمار نشریات علمی در سطح جهان ایجاب می‌کند که نشریات علمی استاندارد و معتبر با پوشش موضوعی و جغرافیایی مناسب گزینش شده و چکیده آن‌ها همراه با یک فهرست‌نویسی مناسب با قابلیت جستجوی الکترونیکی در اختیار محققان در سرتاسر جهان قرار بگیرد. هرچند مؤسسات مختلفی در جهان وجود دارد که با استانداردهای مختلف خود نشریات علمی را گزینش و نمایه‌سازی می‌کنند، اما مؤسسه اطلاعات علمی (ISI) تامسون رویترز و پایگاه نمایه‌سازی انتشارات الزویر موسوم به اسکوپوس (Scopus)، به دلیل ارزش‌گذاری استنادی اسناد و نشریات علمی جایگاه ویژه‌ای در سطح بین‌المللی پیدا نموده و داده‌های آن‌ها مبنای علم‌سنجی جهانی شده است. از میان این دو مؤسسه استنادسنجی (تامسون رویترز و اسکوپوس)، مؤسسه تامسون رویترز به دلیل رعایت استانداردهای سخت‌گیرانه‌تر، پوشش مناسب موضوعی در حوزه‌های تخصصی مختلف و قدمت تاریخی بیشتر، با ارزیابی مداوم نشریات تحت پوشش، مؤسسات، اشخاص و کشورها، جایگاه اول را دارد (پایگاه webofknowledge؛ صبوری، ۱۳۸۱ و ۱۳۸۲). از این روست که هر سند علمی چاپ‌شده در نشریات تحت پوشش مؤسسه تامسون رویترز، حکم یک تولید علمی را در سطح جهان یافته است. منظور از یک سند علمی^۱، نوشته‌ای است که بیانگر یک مکاشفه علمی مبتنی بر تحقیق است و به یک از صور زیر در یک نشریه علمی معتبر بین‌المللی

منتشر می‌شود: مقاله کامل پژوهشی^۲، مقاله مروری^۳، نامه^۴، مکاتبه^۵، یادداشت^۶، تصحیح^۷، مقاله کامل ارائه شده در کنفرانس^۸، چکیده‌نامه تحقیقات علمی ارائه شده در کنفرانس^۹، شخصیت‌شناسی^{۱۰} و نظایر آن.

مؤسسه تامسون رويترز شامل چهار پایگاه اصلی و مهم است: وب‌گاه علم^{۱۱} نشریه گزارش استنادی^{۱۲}، پیشگامان اصلی علم^{۱۳} و تحلیل داده‌ها^{۱۴}. وب‌گاه علم شامل نمایه‌های استنادی نشریات، کنفرانس‌ها و محصولات دیگری، به ویژه در موضوع شیمی است. نمایه‌های استنادی نشریات وب‌گاه علم مؤسسه تامسون در سه بخش مجزا داده می‌شود: نمایه‌های استنادی علوم توسعه‌یافته^{۱۵} (SCI-E)، نمایه‌های استنادی علوم اجتماعی^{۱۶} (SSCI) و نمایه‌های استنادی علوم انسانی و هنر^{۱۷} (A&HSCI). حدود دوازده هزار نشریه در این سه بخش نمایه و مستندسازی شده و هر سند علمی چاپ شده در هر کدام از این نشریات به عنوان یک تولید علمی در سطح جهان منظور می‌شود. بر همین اساس پرونده پژوهشی کشور هر سال مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است (صبوری، ۱۳۸۱ - ۱۳۹۱).

استفاده از بخش نمایه‌های استنادی نشریات وب‌گاه مؤسسه تامسون رويترز در ارزیابی عملکرد و رتبه‌بندی دانشگاه‌ها نیز استفاده شده است (صبوری، ۱۳۸۱ - ۱۳۹۱). در بین دانشگاه‌های کشور، دانشگاه تهران همواره نقش نماد آموزش عالی کشور را داشته و هم در آموزش و هم در پژوهش همواره پیشرو بوده و سهم عمده در تولید اسناد علمی کشور داشته است. دانشگاه تهران همواره در رتبه نخست و دانشگاه علوم پزشکی تهران همواره رتبه دوم در تولید اسناد علمی کشور را داشته و در مجموع نزدیک به بیست درصد اسناد علمی تولید شده در کشور متعلق به این دو دانشگاه هم‌جوار و دو قلو بوده است (صبوری، ۱۳۸۱ - ۱۳۹۱). با این حال، هیچ‌وقت به ارزیابی تولیدات علمی دانشگاه تهران به صورت جزئی پرداخته نشده است. از این‌رو، در این مقاله بنا داریم به این سؤالات در خصوص اسناد علمی منتشر شده دانشگاه تهران بر اساس داده‌های نشریات استنادی پایگاه علم مؤسسه تامسون، از ابتدای سال ۱۹۵۶ تا پایان سال ۲۰۱۲

میلادی، پاسخ دهیم تا در برنامه‌ریزی‌های مسئولان دانشگاه بتواند مورد استفاده قرار بگیرد:

- ۱) سهم درصد اسناد علمی تولیدی دانشگاه تهران از کل کشور چقدر است؟
- ۲) اسناد علمی تولیدی دانشگاه تهران از چه نوعی بوده است؟
- ۳) اسناد علمی تولیدی دانشگاه تهران در چه موضوعاتی بوده است؟
- ۴) توزیع زمانی اسناد علمی تولیدی دانشگاه تهران چگونه بوده است؟
- ۵) دانشگاه تهران با چه کشورهایی در تولید اسناد علمی همکاری مشترک داشته است؟
- ۶) اسناد علمی تولیدی دانشگاه تهران در چه نشریاتی منتشر شده است؟

درصد مشارکت دانشگاه تهران در تولید اسناد علمی کشور

تعداد اسناد علمی بین‌المللی منتشرشده از ایران و سهم کشور ما در جهان (به صورت درصد مشارکت جهانی)، در بازه زمانی ۲۰۱۲-۱۹۵۶، در جدول شماره (۱) داده شده است. در این جدول، سهم دانشگاه تهران در هر شاخه وکل و همچنین میزان مشارکت این دانشگاه (بر حسب درصد) در کل کشور محاسبه و نشان داده شده است. در کل کشور، سهم ما در تولید اسناد علمی بیشتر مربوط به حوزه علوم بوده و نقش حوزه علوم انسانی و هنر بسیار کم رنگ است و در حوزه علوم اجتماعی وضعیت بینابین قابل ملاحظه است. داده‌های جدول حاکی از آن است که یازده درصد اسناد علمی منتشرشده از ایران، به دانشگاه تهران تعلق دارد. دانشگاه تهران، در هر حوزه و همچنین کل نقش اول را در بین دانشگاه‌های کشور دارد و این نقش در حوزه‌های علوم اجتماعی و علوم انسانی و هنر پررنگ‌تر است و این به جامعیت انکارناپذیر دانشگاه در کشور برمی‌گردد.

جدول (۱): تعداد اسناد علمی نمایه شده از ایران به همراه سهم دانشگاه تهران، نمایه شده در نشریات تحت پوشش وب‌گاه علم مؤسسه تامسون رویترز در بازه زمانی ۲۰۱۲-۱۹۵۶.

| شاخه | ایران | | دانشگاه تهران | |
|----------------------------|-------------|-----------------------|---------------|------------------------|
| | تعداد اسناد | درصد مشارکت (در جهان) | تعداد اسناد | درصد مشارکت (در ایران) |
| علوم (SCI-E) | ۱۴۲۶۴۴ | ۰/۳۷۰ | ۱۵۲۷۶ | ۱۰/۷ |
| علوم اجتماعی (SSCI) | ۶۲۹۱ | ۰/۰۹۴ | ۱۰۷۰ | ۱۷/۰ |
| علوم انسانی و هنر (A&HSCI) | ۵۳۷ | ۰/۰۱۳ | ۱۱۵ | ۲۱/۴ |
| کل (SCI-E, SSCI, A&HSCI) | ۱۴۵۶۳۸ | ۰/۳۱۰ | ۱۵۸۴۰ | ۱۰/۹ |

انواع اسناد علمی دانشگاه تهران

سهم دانشگاه تهران از کل تولیدات علمی جهان تاکنون ۱۵۸۴۰ مورد است که یازده درصد از کل تولیدات علمی کشور را شامل می‌شود. میزان مشارکت دانشگاه تهران در کل اسناد علمی تولیدی در جهان ۰/۰۳۴ درصد است. انواع مختلف اسناد علمی دانشگاه تهران، از مجموع ۱۵۸۴۰ مورد، به تفکیک در جدول شماره (۲) داده شده است. مقالات مروری بسیار ارزشمند هستند زیرا نویسندگان آن برای نوشتن از سوی نشریات دعوت می‌شوند و برای این خصوص باید تبحر کافی را در موضوع مقالات کسب کرده باشند. یک و یک دهم درصد اسناد علمی دانشگاه تهران از نوع مقالات مروری است.

جدول (۲): تعداد و نوع اسناد علمی نمایه شده از دانشگاه تهران، نمایه شده در نشریات تحت پوشش وب‌گاه علم

مؤسسه تامسون رویترز

| نوع سند | تعداد سند |
|--|-----------|
| مقاله کامل | ۱۳۹۹۹ |
| چکیده مقاله ارائه شده در کنفرانس | ۱۲۳۸ |
| مقاله کامل ارائه شده در کنفرانس | ۴۰۲ |
| یادداشت | ۱۹۶ |
| مقاله مروری | ۱۷۹ |
| نامه | ۸۵ |
| موارد هیئت تحریریه | ۷۵ |
| تصحیح | ۴۶ |
| مرور کتاب | ۱۴ |
| مرور تأثر | ۵ |
| دیگر موارد (خبر، شعر، فصل کتاب، مرور رادیو تلویزیون) | ۴ |

بررسی موضوعی اسناد علمی دانشگاه تهران

تفکیک موضوعی اسناد علمی دانشگاه تهران در جدول شماره (۳) داده شده است. ۱۸/۸ درصد اسناد مربوط به رشته‌های مهندسی، ۱۲/۸ درصد اسناد مربوط به رشته‌های شیمی و ۸ درصد هم مربوط به موضوع علم مواد است. موضوعات کشاورزی، فیزیک و بیوشیمی - زیست‌شناسی مولکولی، رتبه‌های چهارم تا ششم را دارند. آنالیز داده‌ها بر حسب رشته-گرایش (رسته) نشان می‌دهد که مهندسی برق و الکترونیک، علم مواد بین‌رشته‌ای، بیوشیمی، مهندسی شیمی، شیمی عمومی و شیمی تجزیه، به ترتیب، رتبه‌های اول تا ششم را به خود اختصاص داده‌اند. با این حال، از نظر ارجاعات و نوع نشریات، علوم زیستی (بیوشیمی، بیوفیزیک و زیست‌شناسی مولکولی) که در سنجش کیفیت علم مطرح است، دانشگاه تهران همانند کل کشور جایگاه برتری را به خود اختصاص داده است (دانشگر و همکاران، ۱۳۹۰).

بررسی توزیع زمانی انتشار اسناد علمی دانشگاه تهران تفکیک اسناد علمی دانشگاه تهران بر حسب سال انتشار در جدول شماره (۴) داده شده است. این اطلاعات در اولین هفته سال ۲۰۱۳ میلادی استخراج شده است و وجود ۴۶ سند مربوط به این سال، اغلب به نشریاتی مربوط می‌شود که جلوتر از زمان بندی انتشار خود منتشر و نمایه شده‌اند. روند رو به رشد تعداد اسناد علمی دانشگاه تهران از سال ۱۹۹۵ به بعد مشهود است (شکل ۱ را ببینید). در سال ۲۰۱۱ میلادی که تعداد اسناد علمی کشور بیش‌ترین مقدار را دارد (۲۴۷۹۱ عدد)، تعداد اسناد علمی دانشگاه تهران نیز بیش‌ترین مقدار (۲۳۲۲) را دارد. در سال ۲۰۱۱، ۹/۴ درصد اسناد علمی کشور متعلق به دانشگاه تهران بوده است. هرچند انتظار می‌رود که نمایه شده برخی نشریات منتشرشده در سال ۲۰۱۲ با تأخیر در سال ۲۰۱۳ انجام گیرد و از این رو نمی‌توان پرونده سال ۲۰۱۲ را مختومه دانست، اما بعید به نظر می‌رسد که تعداد اسناد علمی کشور و همچنین دانشگاه تهران به عدد سال ۲۰۱۱ برسد. در حال حاضر (۲۰ دی ۱۳۹۱)، تعداد اسناد علمی کشور، در

سال ۲۰۱۲ نسبت به سال ۲۰۱۱ کمتر است که در طول پانزده سال اخیر بی‌سابقه است، چرا که همواره شاهد رشد تعداد اسناد علمی کشور بوده‌ایم. همچنین، تعداد اسناد علمی دانشگاه تهران، در سال ۲۰۱۲ نسبت به سال ۲۰۱۱، افت دوازده درصدی نشان می‌دهد که در طول پانزده سال اخیر بی‌سابقه بوده و بیش از میزان درصد افت تعداد اسناد علمی کشور است. در سال ۲۰۱۰، تعداد اسناد علمی منتشرشده از سوی ایران و دانشگاه تهران، به ترتیب، ۱۹۳۵۳ و ۱۹۶۵ بوده است که شاهد رشد علمی ۲۸ درصد و ۱۸ درصد برای آن‌ها، به ترتیب، بوده‌ایم. در طول پنج سال منتهی به سال ۲۰۱۱ میلادی، درصد اسناد علمی دانشگاه تهران از کل اسناد علمی کشور، ۹/۴ درصد در سال ۲۰۱۱، ۱۰/۲ درصد در سال ۲۰۱۰، ۱۰/۶ درصد در سال ۲۰۰۹، ۱۱/۹ درصد در سال ۲۰۰۸ و ۱۲/۱ درصد در سال ۲۰۰۷ بوده است. اینکه درصد مشارکت دانشگاه تهران در تولید اسناد علمی کشور افت داشته و از ۱۲/۱ درصد در سال ۲۰۰۷ میلادی، به تدریج به ۸/۸ درصد در سال ۲۰۱۲ رسیده است، باید به پیشگامی دانشگاه تهران در ورود به عرصه‌های بین‌المللی ربط داده شود. سایر دانشگاه‌های کشور در طول پانزده سال اخیر تلاش کردند تا در رقابت با دانشگاه تهران به عرصه‌های بین‌المللی حضور پیدا کنند و در تولید اسناد علمی کشور سهم بیشتری داشته باشند و بالطبع سهم دانشگاه تهران کاسته می‌شود.

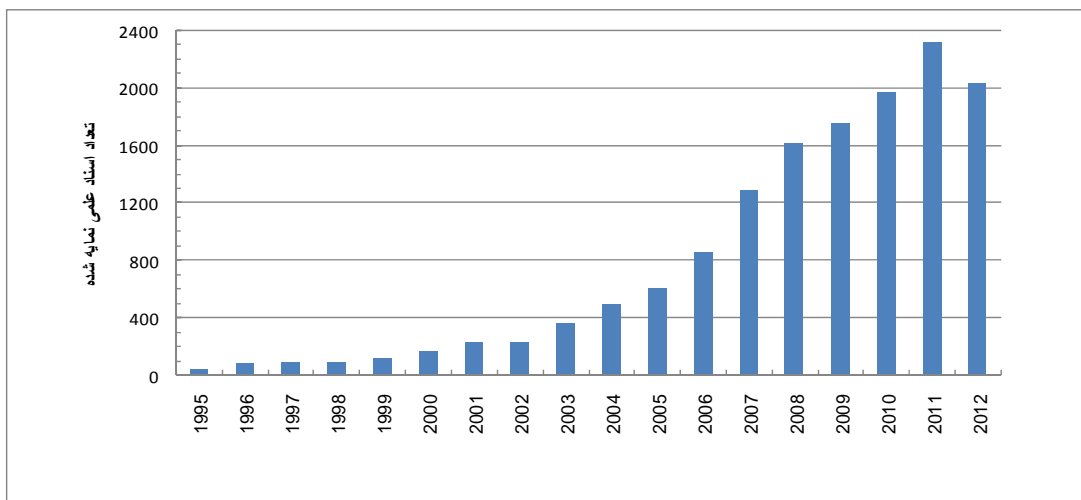
افت یا توقف تعداد اسناد تولیدی کشور و متعاقب آن دانشگاه تهران در سال ۲۰۱۲ میلادی نیز دلایل متعددی می‌تواند داشته باشد که مهم‌ترین آن‌ها عبارت‌اند از: موضع‌گیری‌های نامناسب برخی از مسئولان پژوهشی کشور در خصوص ارزش نمایه‌های بین‌المللی، جایگزینی لازمه نمایه‌های داخلی بجای نمایه‌های بین‌المللی در آیین‌نامه ارتقاء اعضای هیئت‌علمی، حذف تشویق‌ها و پاداش‌های چاپ مقالات علمی در نشریات با نمایه بین‌المللی، رشد نامتناسب بودجه‌های پژوهشی دانشگاه‌ها نسبت به رشد اسناد علمی کشور و رشد بی‌رویه و غیراصولی نشریات علمی داخلی.

جدول (۳): تفکیک موضوعی اسناد علمی نمایه شده از دانشگاه تهران، نمایه شده در نشریات تحت پوشش وب‌گاه علم مؤسسه تامسون رویترز. تنها موضوعات با بیش از دویست سند علمی آورده شده است.

| موضوع سند | تعداد سند |
|------------------------------------|-----------|
| مهندسی | ۲۹۷۰ |
| شیمی | ۲۰۲۹ |
| علم مواد | ۱۲۷۶ |
| کشاورزی | ۱۰۶۹ |
| فیزیک | ۱۰۴۸ |
| بیوشیمی و زیست‌شناسی مولکولی | ۸۷۹ |
| علوم رایانه | ۷۳۳ |
| فارماکولوژی و داروسازی | ۶۰۷ |
| علوم محیطی و اکولوژی | ۵۸۰ |
| ریاضیات | ۵۶۹ |
| علوم و صنایع غذایی | ۵۱۷ |
| علوم گیاهی | ۴۸۰ |
| علوم دامی | ۴۷۹ |
| بیوتکنولوژی و میکروبیولوژی کاربردی | ۴۴۳ |
| علوم و صنایع دیگر | ۴۳۳ |
| مکانیک | ۴۱۸ |
| زمین‌شناسی | ۳۷۲ |
| فلزکاری و مهندسی فلزات | ۳۶۷ |
| علوم اعصاب | ۳۴۳ |
| انرژی و سوخت | ۳۳۲ |
| علم پلیمر | ۳۱۵ |
| منابع آب | ۳۱۲ |
| الکتروشیمی | ۲۹۸ |
| بهداشت شغلی و محیطی | ۲۷۹ |
| ترمودینامیک | ۲۷۹ |
| بیوفیزیک | ۲۴۴ |

جدول (۴): تعداد اسناد علمی نمایه شده از دانشگاه تهران در سال‌های مختلف، نمایه شده در نشریات تحت پوشش وب‌گاه علم مؤسسه تامسون رویترز.

| سال | تعداد | سال | تعداد | سال | تعداد | سال | تعداد |
|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
| ۲۰۱۳ | ۴۶ | ۲۰۰۱ | ۲۲۶ | ۱۹۸۹ | ۲۱ | ۱۹۷۷ | ۱۴۹ |
| ۲۰۱۲ | ۳۰۳۲ | ۲۰۰۰ | ۱۶۶ | ۱۹۸۸ | ۲۰ | ۱۹۷۶ | ۱۲۷ |
| ۲۰۱۱ | ۲۳۲۲ | ۱۹۹۹ | ۱۱۹ | ۱۹۸۷ | ۲۹ | ۱۹۷۵ | ۸۹ |
| ۲۰۱۰ | ۱۹۶۵ | ۱۹۹۸ | ۹۵ | ۱۹۸۶ | ۳۶ | ۱۹۷۴ | ۷۲ |
| ۲۰۰۹ | ۱۷۵۸ | ۱۹۹۷ | ۸۹ | ۱۹۸۵ | ۳۶ | ۱۹۷۳ | ۷۳ |
| ۲۰۰۸ | ۱۶۱۷ | ۱۹۹۶ | ۸۰ | ۱۹۸۴ | ۳۵ | ۱۹۷۲ | ۱۴ |
| ۲۰۰۷ | ۱۲۹۲ | ۱۹۹۵ | ۴۸ | ۱۹۸۳ | ۳۵ | ۱۹۷۱ | ۳ |
| ۲۰۰۶ | ۸۶۰ | ۱۹۹۴ | ۴۵ | ۱۹۸۲ | ۴۴ | ۱۸۷۰ | ۱ |
| ۲۰۰۵ | ۶۱۱ | ۱۹۹۳ | ۳۹ | ۱۹۸۱ | ۷۷ | ۱۹۶۹ | ۳ |
| ۲۰۰۴ | ۴۹۸ | ۱۹۹۲ | ۴۴ | ۱۹۸۰ | ۸۳ | ۱۹۶۸ | ۱ |
| ۲۰۰۳ | ۳۵۹ | ۱۹۹۱ | ۲۹ | ۱۹۷۹ | ۱۱۸ | ۱۹۶۷ | ۴ |
| ۲۰۰۲ | ۲۲۹ | ۱۹۹۰ | ۲۳ | ۱۹۷۸ | ۱۸۹ | ۱۹۶۶ | ۳ |



شکل (۱): نمایش رشد اسناد علمی نمایه شده از دانشگاه تهران از سال ۱۹۹۵ به بعد، نمایه شده در نشریات تحت پوشش وب‌گاه علم مؤسسه تامسون رویترز.

همکاری علمی دانشگاه تهران با کشورهای مختلف در تولید اسناد علمی بین‌المللی
 اعضای هیئت علمی دانشگاه تهران با محققان بسیاری از کشورهای همکاری
 خوبی در تولید اسناد علمی بین‌المللی داشته‌اند. بیش‌ترین همکاری با

دانشگاه‌های آمریکا بوده است که نتیجه آن به صورت ۱۰۵۱ سند علمی مشترک به چاپ رسیده است. به این ترتیب، جمهوری اسلامی ایران در تولید ۶/۶ درصد اسناد علمی خود با آمریکا همکاری علمی داشته است. آمریکا تولیدکننده بیش‌ترین اسناد علمی جهان است (صبوری، ۱۳۹۱ و ۱۳۸۳) و همکاری دانشگاه تهران با آن به عنوان شریک اول تولید علم، حکایت از قوت تحقیقات علمی دانشگاه تهران است. کانادا با ۵۴۷ سند علمی مشترک، آلمان با ۳۲۳ سند علمی مشترک، انگلستان با ۳۱۳ سند علمی مشترک و فرانسه با ۲۸۶ سند علمی مشترک، همکاران دوم تا پنجم دانشگاه تهران در همکاری‌های بین‌المللی مشترک بوده‌اند. جدول شماره (۵) سهم کشورهای مختلف را در تولید اسناد علمی بین‌المللی مشترک با دانشگاه تهران نشان می‌دهد. در این جدول تنها کشورهایایی آورده شده است که با دانشگاه تهران بیش از پنج سند علمی مشترک دارند. پنج کشور هر کدام با چهار سند علمی مشترک، نه کشور هر کدام با سه سند علمی مشترک، یازده کشور هر کدام با دو سند علمی مشترک و پانزده کشور هر کدام با یک سند علمی مشترک، از این جدول حذف شده‌اند. همکاری‌های علمی بین‌المللی یک دانشگاه نقش مهمی در رتبه‌بندی بین دانشگاه‌های مختلف جهان دارد. دانشگاه تهران در همکاری‌های بین‌المللی همواره نقش پیشگامی داشته است.

جدول (۵): تعداد اسناد علمی نمایه شده مشترک دانشگاه تهران با محققان کشورهای مختلف، نمایه شده در نشریات تحت پوشش وب‌گاه علم مؤسسه تامسون رویترز. کشورهای با چهار یا کمتر سند علمی مشترک حذف شده‌اند.

| کشور | تعداد | کشور | تعداد | کشور | تعداد | کشور | تعداد |
|----------|-------|----------|-------|-----------|-------|----------|-------|
| آمریکا | ۱۰۵۱ | تایوان | ۶۴ | یونان | ۱۹ | ارمنستان | ۷ |
| کانادا | ۵۴۷ | چین | ۶۰ | سنگاپور | ۱۹ | اردن | ۷ |
| آلمان | ۳۲۳ | اتریش | ۵۱ | ایسلند | ۱۶ | پرتغال | ۷ |
| انگلستان | ۳۱۳ | اسکاتلند | ۵۱ | آفریقای ج | ۱۶ | تایلند | ۷ |
| فرانسه | ۲۸۶ | نیوزلند | ۴۵ | مکزیک | ۱۵ | شیلی | ۶ |
| استرالیا | ۲۰۵ | ترکیه | ۴۲ | مجارستان | ۱۴ | مونتنگرو | ۶ |
| ژاپن | ۱۷۶ | کره | ۳۲ | مصر | ۱۳ | صربستان | ۶ |

| کشور | تعداد | کشور | تعداد | کشور | تعداد | کشور | تعداد |
|---------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|
| ایتالیا | ۱۲۶ | روسیه | ۳۱ | آرژانتین | ۱۲ | صرب+مونت | ۶ |
| اسپانیا | ۱۱۹ | فنلاند | ۳۰ | برزیل | ۱۲ | کرواسی | ۵ |
| هلند | ۱۱۰ | دانمارک | ۲۹ | چک | ۱۲ | کوبا | ۵ |
| سوئد | ۱۰۰ | نروژ | ۲۵ | نیجریه | ۱۲ | کویت | ۵ |
| سوئیس | ۸۸ | پاکستان | ۲۵ | امارات | ۱۲ | رومانی | ۵ |
| هند | ۸۸ | ایرلند | ۲۴ | عربستان | ۱۱ | سرلانکا | ۵ |
| مالزی | ۷۶ | آلمان FR | ۲۱ | لهستان | ۱۰ | اکراین | ۵ |
| بلژیک | ۶۸ | ولز | ۲۱ | عمان | ۹ | | |

نشریات منتشرکننده اسناد علمی بین‌المللی دانشگاه تهران

از انواع اسناد علمی دانشگاه تهران که در جدول شماره (۲) ارائه شده است، بخش مقالات کامل، مقالات کامل ارائه شده در کنفرانس، مقالات مروری، یادداشت‌ها، نامه‌ها، مرور کتاب و مرور تأثر که اسناد کامل محسوب می‌شوند و تعداد کل آنها به ۱۴۴۷۸ از مجموع کل اسناد دانشگاه تهران (۱۵۸۴۰ عدد) می‌باشد، مورد تجزیه و تحلیل نشریات چاپ کننده اسناد علمی قرار می‌گیرد. جدول شماره (۶) تعدادی از نشریات تحت پوشش وب‌گاه علم مؤسسه تامسون را نشان می‌دهد که نقش بیشتری در انتشار اسناد علمی دانشگاه تهران داشته است. در این جدول، ردیف‌های ۱، ۱۱، ۱۳، ۱۸ و ۳۷ نشریاتی هستند که فرآیند داوری بسیار ضعیفی داشته و یا اصلاً ندارند و در قبال دریافت ۵۵۰ دلار آمریکا اقدام به انتشار اسناد علمی می‌کنند (صبوری، ۱۳۹۱). ردیف ۲۷ نیز داوری تخصصی جندانی نداشته و از جمله نشریات بی‌ارزش محسوب می‌شود. در این جدول، ردیف‌های ۳، ۵، ۷، ۹، ۲۱، ۳۰ و ۳۱ نشریات ایرانی می‌باشند. به هر حال، تنوع نشریات منتشر کننده اسناد علمی دانشگاه در خور توجه است. نشریه ردیف ۲۱ در هر دو حوزه علوم و علوم اجتماعی نمایه می‌شود. این نشریه ایرانی است. اگرچه دیگر نشریات حوزه علوم اجتماعی در جدول شماره (۶) دیده نمی‌شود، اما سطح مقالات و نشریات حوزه علوم اجتماعی در حد میانگین جهانی است (نادری و همکاران، ۱۳۸۸).

نویسندگان اسناد علمی دانشگاه تهران

نام چهار تن از اعضای هیئت علمی دانشگاه (دو نفر از دانشکده شیمی و دو نفر از گروه آموزشی بیوفیزیک) در بیش از سیصد سند علمی دانشگاه آورده شده است. این چهار نفر نزدیک به ۱۲۰۰ سند علمی تولید نموده و حدود هشت درصد اسناد علمی دانشگاه تهران متعلق به آنهاست. نام چهارده نفر در بیش از صد سند، نام ۷۹ نفر در حداقل پنجاه سند علمی دانشگاه آمده است. البته برخی از این افراد عضو هیئت علمی دانشگاه تهران نمی باشند.

جدول (۶): نشریات تحت پوشش وبگاه علم مؤسسه تامسون رویترز که حداقل سی و پنج سند علمی دانشگاه تهران را منتشر نموده اند.

| ردیف | نام نشریه | تعداد |
|------|--|-------|
| ۱ | African Journal of Biotechnology | ۱۲۳ |
| ۲ | Materials Sciences and Engineering – A | ۱۱۳ |
| ۳ | International Journal of Environmental Research | ۱۰۵ |
| ۴ | Materials Design | ۱۰۵ |
| ۵ | Iranian Journal of Chemistry and Chemical Engineering | ۹۵ |
| ۶ | International Journal of Electrochemical Science | ۹۴ |
| ۷ | Journal of Agricultural Science and Technology | ۸۹ |
| ۸ | Expert Systems with Applications | ۷۸ |
| ۹ | Iranian Journal of Veterinary Research | ۷۶ |
| ۱۰ | Journal of Applied Polymer Science | ۷۵ |
| ۱۱ | Journal of Food, Agriculture and Environment | ۶۵ |
| ۱۲ | International Journal of Advanced Manufacturing Technology | ۶۰ |
| ۱۳ | African Journal of Agricultural Research | ۵۸ |
| ۱۴ | International Journal of Biological Macromolecules | ۵۸ |
| ۱۵ | Journal of Heterocyclic Chemistry | ۵۸ |
| ۱۶ | Sensors and Actuators – B Chemical | ۵۳ |
| ۱۷ | Journal of Materials Proceeding Technology | ۵۲ |
| ۱۸ | Asian Journal of Chemistry | ۵۰ |
| ۱۹ | Energy Conversion and Management | ۴۸ |
| ۲۰ | Analytical Letters | ۴۶ |
| ۲۱ | Iranian Journal of Public Health | ۴۶ |
| ۲۲ | IEEE Transactions on Magnetics | ۴۲ |
| ۲۳ | Journal of Animal and Veterinary Advances | ۴۲ |
| ۲۴ | Australian Journal of Crop Science | ۴۱ |
| ۲۵ | International Agrophysics | ۴۱ |
| ۲۶ | Analytical ChimicaActa | ۴۰ |

| ردیف | نام نشریه | تعداد |
|------|--|-------|
| ۲۷ | Applied Mathematics and Computation | ۳۹ |
| ۲۸ | Bulletin of the Korean Chemical Society | ۳۹ |
| ۲۹ | IEEE Transactions on Power Delivery | ۳۹ |
| ۳۰ | Iranian Journal of Fishers Sciences | ۳۹ |
| ۳۱ | Iranian Polymer Journal | ۳۹ |
| ۳۲ | Journal of Alloys and Compounds | ۳۸ |
| ۳۳ | International Journal of Modern Physics | ۳۸ |
| ۳۴ | Tetrahedron Letters | ۳۸ |
| ۳۵ | Zootaxa | ۳۸ |
| ۳۶ | Electroanalysis | ۳۷ |
| ۳۷ | African Journal of Business and Management | ۳۶ |
| ۳۸ | International Communications in Heat and Mass Transfer | ۳۶ |

بحث و نتیجه‌گیری

با پایان جنگ تحمیلی هشت ساله و متعاقب آن، بازسازی مناطق جنگی، عزم ملی برای یک تحول علمی در کشور شکل گرفت. در طول دو دهه گذشته تولید علم در کشور از نظر کمی رشد چشمگیری داشته است به طوری که سهم ایران در تولید علم جهان از دو صدم درصد در بیست سال پیش به یک و دو دهم درصد در سال ۲۰۱۲ میلادی رسید (نادری و صبوری، ۱۳۸۹؛ صبوری، ۱۳۸۹). دانشگاه تهران، به عنوان نماد آموزش عالی کشور نقش اول را در بین دانشگاه‌های کشور در میزان تولید علم داشته و راهکارهای آن از سوی دیگر دانشگاه‌ها به‌کاربرده شده است. در این مقاله، پرونده پژوهشی دانشگاه تهران، بر اساس چند سؤال اساسی، شامل درصد مشارکت دانشگاه تهران در میزان تولید اسناد علمی، انواع اسناد علمی منتشرشده، موضوع اسناد علمی، روند رو به رشد سال به سال اسناد علمی، کشورهای مختلف همکار تحقیقاتی دانشگاه و در نهایت نوع نشریات منتشرکننده اسناد و سهم آن‌ها در این اسناد منتشره، بررسی و گزارش شد. بعلاوه، مشخص شد که نزدیک به هشتاد نفر در دانشگاه تهران، نامشان در بیش از پنجاه سند علمی دانشگاه به چشم می‌خورد. سیاست‌های پژوهشی دانشگاه به گونه‌ای بوده است که هر سال، نسبت به سال قبل، بر تعداد

اسناد علمی دانشگاه افزوده شده است. اما در سال ۲۰۱۲ میلادی، تعداد اسناد علمی دانشگاه، نسبت به سال قبل از آن کاهش دوازده و نیم درصدی نشان می‌دهد که حدود دو برابر میانگین افت تولید اسناد علمی کشور در این سال است. تغییر در رویکرد مسئولان آموزش عالی کشور و بالطبع آن در دانشگاه تهران، عامل اصلی کاهش اسناد علمی در سال ۲۰۱۲ بوده است. تغییر در رویکرد برنامه‌ریزان پژوهشی را می‌توان در موضع‌گیری‌های متناوب آن‌ها در رسانه‌ها در طول چهار سال اخیر دنبال نمود که باعث تغییرات عمده در آیین‌نامه ارتقاء اعضاء هیئت علمی دانشگاه‌ها نیز شد. از جمله این تغییرات، توجه جدی‌تر به لزوم نمایه داخلی مجلات، به جای نمایه‌های بین‌المللی است. نشریات داخلی به طور بی‌سابقه‌ای از نظر کمی، بدون رعایت استانداردهای لازم رشد کرد. این تغییر رویکرد نیز منجر به ارزیابی افراد بر اساس نمایه‌های داخلی شد، حتی به گونه‌ای که چاپ سه مقاله در نشریات علمی-پژوهشی داخلی، سبب در زمره قرار گرفتن دانشجو به عنوان فرد نخبه و استفاده از امتیازات ویژه برای آن‌ها شد. پاداش و تشویق‌های مقالات علمی بین‌المللی اعضاء هیئت علمی رو به حذف شدن شد. در تمامی بخشنامه‌ها و آیین‌نامه‌ها، نمایه داخلی جایگزین نمایه بین‌المللی شد. از طرف دیگر، رشد بودجه‌های پژوهشی متناسب با افزایش ظرفیت سالانه پژوهشی کشور زیاد نشد و این نقصان به ویژه با افزایش دوره‌های تحصیلات تکمیلی و روند رو به رشد پذیرش این دانشجویان که هزینه پژوهشی بیشتری طلب می‌نمود، بیشتر خود را نشان داد. ناگفته نماند که افزایش تورم در اقتصاد کشور نیز این مشکل را به ویژه در دو سال اخیر بیشتر نشان داد. با افزایش ظرفیت پژوهش در دانشگاه‌ها، انتظار بر این است که همکاری‌های علمی داخلی بیشتر شود و نتیجه آن در افزایش میانگین تعداد نویسندگان یک مقاله علمی هویدا شود. یک کار تحقیقاتی خوب و موفق، یک تیم تحقیقاتی خوب و مناسب می‌خواهد. امروزه، هیچ کار تحقیقاتی انفرادی صورت نمی‌گیرد. امروزه مقالاتی با چند صد نویسنده و گاهی با چند هزار نویسنده منتشر می‌شود و این

مقالات هم زودتر داوری و چاپ می‌شوند و هم بسیار مورد ارجاع دیگران قرار می‌گیرند. سیاست‌های پژوهشی نیز باید بر همین اساس شکل بگیرد و کارهای گروهی بیش از پیش تشویق و حمایت شوند. باید پروژه‌هایی در اولویت تصویب قرار بگیرد که مجریان و همکاران علمی بیشتری داشته و سازمان‌های بیشتری در آن درگیر باشند. تغییر سقف امتیاز مقالات علمی با چند نویسنده از عدد ۱/۹ به ۱/۷۵ در آیین‌نامه ارتقاء اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها برخلاف این واقعیت جهانی صورت پذیرفته است.

برای افزایش رشد کمی و کیفی اسناد علمی دانشگاه موارد زیر پیشنهاد می‌شود:

(۱) رتبه‌بندی نمایه‌های مختلف ملی و بین‌المللی و ارزش‌گذاری مناسب آن‌ها بر اساس رشته‌ها و موضوعات مختلف طوری که ارتقاء دانشگاه تهران در سطح بین‌المللی در اولویت باشد.

(۲) شناسایی ظرفیت‌های دانشگاه در ایجاد نشریات علمی پژوهشی بین‌المللی با تکیه بر استانداردهای جهانی به گونه‌ای که بتوانند نمایه‌های بین‌المللی را کسب کنند. با توجه به ظرفیت‌های خاص دانشگاه تهران در حوزه‌های علوم اجتماعی و همچنین علوم انسانی و هنر و نبود نشریات با این موضوع‌ها در کشور و همچنین منطقه که نمایه معتبر بین‌المللی داشته باشند، انتظار توجه خاص به این موضوع‌ها می‌شود. در ضمن باید از رشد بی‌رویه نشریات که باعث پراکندگی و آشفتگی برنامه‌ها می‌شود، جلوگیری نمود.

(۳) دانشگاه تهران، با توجه به جامع بودن خود در همه رشته‌ها و موضوعات، به عنوان یک الگو از ظرفیت‌های متفاوت همه اعضای خود در جاهای مختلف برای ارتقاء خود استفاده نماید. آنجا که ظرفیت مناسب در تولید اسناد علمی در مرز دانش وجود دارد، به این کار تشویق شوند. آنجا که قابلیت تولید کتاب‌های درسی بین‌المللی وجود دارد، اولویت کاری آن‌ها به این امور داده‌شده و در این خصوص تقویت و تشویق شوند. آنجا که تحقیقات کاربردی با موفقیت انجام

می‌شود و عموم جامعه می‌تواند از نتیجه کار آن‌ها بهره‌مند شوند، ظرفیت آن‌ها به این امور گمارده شده و تشویق و ترغیب شوند.

اکنون دو دهه از رشد کمیت تولید علم در کشور و به‌ویژه در دانشگاه تهران، به عنوان دانشگاه پیشرو می‌گذرد. در ارزیابی تولید علم، تاکنون همواره نگاه‌ها کمی‌گرایی بوده است. حال وقت آن رسیده است که به ارزیابی کیفیت تولید علم و سنجش کیفی اسناد علمی تولیدشده نیز پرداخته شود. یک ارزیابی کیفی، بررسی کیفیت نشریاتی است که اسناد علمی در آن‌ها به چاپ می‌رسد. محققان علم‌سنجی در آینده باید به این موضوع نیز بپردازند.

پی‌نوشت‌ها

- ^۱ Scientific Document
- ^۲ Research Article
- ^۳ Review Article
- ^۴ Letter
- ^۵ Communication
- ^۶ Note
- ^۷ Correction
- ^۸ Proceeding
- ^۹ Abstract
- ^{۱۰} Bibliography
- ^{۱۱} Web Of Science (WOS)
- ^{۱۲} Journal Citation Report (JCR)
- ^{۱۳} Essential Science Indicator (ESI)
- ^{۱۴} In-Cite
- ^{۱۵} Science Citation Index – Extended (SCI-E)
- ^{۱۶} Social Science Citation Index (SSCI)
- ^{۱۷} Art & Humanity Science Citation Index (A&SCI)

منابع

- دانشگر، پردندیس؛ تقوی، فرشته؛ موسوی موحدی، علی اکبر؛ صبوری، علی اکبر (۱۳۹۰). علوم زیستی: پیشتاز تحقیقات در ایران و جهان‌نشاء علم، ۱ (۲)، ۳۰-۲۴.
- صبوری، علی اکبر (۱۳۸۱). بررسی کارنامه پژوهشی ایران در سال ۲۰۰۲. *رهیافت*، ۲۸، ۷۸-۹۵.
- صبوری، علی اکبر (۱۳۸۱). رشد علمی در کره جنوبی. *رهیافت*، ۲۸، ۷۸-۹۵.
- صبوری، علی اکبر (۱۳۸۲). استانداردهای مجلات علمی و معیارهای ارزیابی نشریات ISI. *رهیافت*، ۲۹، ۸۳-۸۸.

- صبوری، علی اکبر (۱۳۸۲). کاربرد فاکتور تأثیر مجله در درجه‌بندی نشریات ISI. *رهیافت*، ۳۰، ۷۸-۷۲.
- صبوری، علی اکبر (۱۳۸۲). نشریات استنادی در حوزه علوم انسانی و اجتماعی. *پژوهش و حوزه*، ۳۶، ۱۳۰-۹۵.
- صبوری، علی اکبر (۱۳۸۳). رده بندی علوم در ایالات متحده امریکا. *رهیافت*، ۳۳، ۵۸-۴۹.
- صبوری، علی اکبر (۱۳۸۳). مروری بر تولید علم در سال ۲۰۰۳. *رهیافت*، ۳۲، ۶۴-۵۸.
- صبوری، علی اکبر (۱۳۸۶). تولید علم ایران در سال ۲۰۰۶. *رهیافت*، ۳۸، ۴۵-۴۰.
- صبوری، علی اکبر (۱۳۸۶). تولید علم ایران در سال ۲۰۰۷. *رهیافت*، شماره ۴۱، ۴۰-۳۵.
- صبوری، علی اکبر (۱۳۸۷). تولید علم ایران در سال ۲۰۰۸. *رهیافت*، ۴۳، ۳۱-۲۱.
- صبوری، علی اکبر (۱۳۸۹). تولید علم ایران در سال ۲۰۰۹. *نشاء علم*، ۱ (۱)، ۱۰-۶.
- صبوری، علی اکبر (۱۳۸۹). جهش علم در ایران. در: ابراهیم کلانتری (تدوین‌گر)، *درآمد (جلد ۲، ص ۱۳۱-۱۲۳)*، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
- صبوری، علی اکبر (۱۳۹۰). تولید علم ایران در سال ۲۰۱۰. *نشاء علم*، ۱ (۲)، ۲۳-۱۶.
- صبوری، علی اکبر (۱۳۹۱). بررسی کیفیت علم: نشریات بی‌اعتبار. *نشاء علم*، ۳ (۱)، ۴۲-۳۳.
- صبوری، علی اکبر (۱۳۹۱). تولید علم ایران در سال ۲۰۱۱. *نشاء علم*، ۲ (۲)، ۱۴-۶.
- صبوری، علی اکبر؛ پورسازان، نجمه (۱۳۸۳). تولید علم ایران در سال ۲۰۰۴. *رهیافت*، ۳۴، ۶۶-۶۰.
- صبوری، علی اکبر؛ پورسازان، نجمه (۱۳۸۵). تولید علم ایران در سال ۲۰۰۵. *رهیافت*، ۳۷، ۵۲-۴۹.
- نادری، سمانه؛ صبوری، علی اکبر (۱۳۸۹). سی سال در علم: نهضت‌های دوره‌ای در تولید دانش. *نشاء علم*، ۱ (۱)، ۶۴-۵۱.
- نادری، سمانه؛ کوشا، کیوان؛ صبوری، علی اکبر (۱۳۸۸). تحلیل کیفی مقالات منتشر شده از محققان علوم اجتماعی در مجلات نمایه شده در آی.اس.آی بر اساس عامل تأثیر مجلات/اطلاع‌شناسی، ۷، ۳۸-۲۰.