

تولیدات علمی سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی در اسکوپوس

طیبه شهمیرزادی

استادیار مرکز فناوری اطلاعات و اطلاع‌رسانی کشاورزی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران
پست الکترونیک: shahmir81@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۱۱/۲۹

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۳/۲۴

چکیده

هدف: هدف کلی این پژوهش، شناسایی وضعیت تولید اطلاعات علمی پژوهشگران سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی در پایگاه استنادی اسکوپوس با استفاده از شاخص‌های علم‌سنجی است.

روش‌شناسی پژوهش: روش پژوهش علم‌سنجی است. جامعه آماری این پژوهش، تعداد ۶۳۶۱ تولید علمی پژوهشگران سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی در پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس بوده است.

یافته‌ها: از سال ۱۹۶۱ تا سال ۲۰۱۵ در مجموع ۶۳۶۱ مدرک از پژوهشگران سازمان در اسکوپوس منتشر شده است. میزان استناد به این مقالات ۳۹۴۱۶ مورد بوده که به طور میانگین ۶/۱۹ استناد به ازای هر مدرک است. از نظر موضوعی، بیشترین مقالات با ۴۲۹۸ مدرک (۶۷/۵۷ درصد) در حوزه کشاورزی و علوم زیستی بوده است. از نظر نوع مدارک، بیشترین مدارک منتشر شده مقاله پژوهشی با ۵۷۲۰ عنوان (۸۹/۹۲ درصد) بوده است. دانشگاه آزاد اسلامی با مشارکت در تألیف ۱۶۷۶ مقاله (۲۶/۳۵ درصد)، و پس از آن دانشگاه‌های تهران و تربیت مدرس بیشترین میزان همکاری را با پژوهشگران سازمان داشته‌اند. این پژوهشگران همچنین با هم‌تایان خود به ترتیب از کشورهای مالزی، آمریکا و آلمان بیشترین همکاری را در تولید منابع علمی داشته‌اند.

نتیجه‌گیری: روند انتشار مقالات در سازمان، از سال ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۱ افزایشی و از سال ۲۰۱۱ به بعد کاهش یافته است. موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع با کسب امتیاز ۴۰، بالاترین امتیاز شاخص هرش را دریافت کرده است.

کلیدواژه‌ها: تولیدات علمی، علم‌سنجی، پژوهشگران، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، پایگاه استنادی اسکوپوس.

مقدمه

ارزشیابی کمی علوم که به باروری و توسعه منجر می‌شود، می‌تواند برای مسئولان و برنامه‌ریزان کمک بزرگی باشد تا بتوانند با هزینه کمتر از منابع مالی و انسانی بیشترین استفاده را برده و در بهینه‌سازی ساختار اقتصادی - اجتماعی کشور مؤثر باشند. علم‌سنجی علاوه بر جنبه‌های کمی علوم و تحقیقات، معیارهای مدیریتی و سازمانی علوم را نیز اندازه‌گیری و تعیین می‌کند (سن گوپتا، ۱۳۷۲).

بررسی چهار متغیر اساسی مؤلفان، انتشارات علمی، مراجع و ارجاعات، اساس کار علم‌سنجی است. یکی از بزرگ‌ترین پایگاه‌های استنادی بین‌المللی که تولیدات علمی پژوهشگران جهان را بر اساس شاخص‌های علم‌سنجی ارزیابی می‌کند پایگاه استنادی اسکوپوس، از محصولات ناشر هلندی، الزویر^۱ است. این پایگاه ابزاری مناسب برای پژوهشگران حوزه‌های مختلف علوم است و نه تنها اطلاعات و چکیده مقالات، بلکه میزان استناد به آن‌ها را نیز مشخص می‌کند. به عبارت دیگر، علاوه بر جست‌وجو و دسترسی به مقالات معتبر می‌توان فعال‌ترین نویسندگان، سازمان، مراکز تحقیقاتی و مجلات هسته در حوزه موضوعی خاص را تعیین و رتبه‌بندی کرد. این پایگاه با پوشش میان‌رشته‌ای وسیع خود، مجلات علمی، کتب و مجموعه مقالات اجلاس‌ها را در زمینه‌های فناوری، پزشکی، علوم اجتماعی، هنر و علوم انسانی ارائه می‌دهد.

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی یکی از قدیمی‌ترین و گسترده‌ترین سازمان‌های تحقیقاتی و آموزشی کشور است که در انجام تحقیقات به‌خصوص تحقیقات کاربردی و توسعه‌ای سهم بزرگی دارد. بعضی از واحدهای این سازمان مانند موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، موسسه تحقیقات واکسن و سرم‌سازی رازی، موسسه تحقیقات گیاه‌پزشکی کشور، موسسه تحقیقات علوم دامی کشور و تعدادی از واحدهای آموزشی آن با قدمتی نزدیک به هشتاد سال، منشاء تحولات عظیمی در بخش کشاورزی بوده‌اند. این

سازمان ۵۷ موسسه و مرکز تحقیقاتی را زیر پوشش دارد که بیش از ۳۰۰۰ پژوهشگر در آن شاغل هستند. با توجه به انجام طرح‌های تحقیقاتی مختلف و توانمندی علمی سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، به نظر می‌رسد پژوهشگران این سازمان در چرخه تولید اطلاعات علمی کشور، به‌ویژه در حوزه علوم کشاورزی، نقش بسیار مهمی برعهده داشته باشند. آگاهی از روند اطلاعات علمی تولیدشده پژوهشگران، به درک موانع و مشکلات و برآورد استعدادها، قابلیت‌ها و کاستی‌ها کمک می‌کند و این نیز به‌نوبه خود یاری‌رسان مدیران و برنامه‌ریزان سازمان در تدوین خط‌مشی پژوهشی مناسب است. یافته‌های این پژوهش، ضمن نمایش کمی ساختار تحقیقاتی سازمان، جایگاه علمی آن را در سطح ملی و بین‌المللی مشخص خواهد کرد.

در این پژوهش، تولیدات علمی پژوهشگران سازمان از نظر کمی و با توجه به نوع آن اعم از مقالات منتشرشده در نشریات، مقالات ارائه‌شده در اجلاس‌ها، چکیده همایش‌ها، نقد و بررسی‌ها، سرمقاله و غیره و از نظر گروه‌های موضوعی حوزه کشاورزی از ابتدا تا پایان سال ۲۰۱۵ و با استفاده از شاخص‌های علم‌سنجی، بررسی شده است. همچنین در این پژوهش، شاخص هرش پژوهشگران و مؤسسات تابعه سازمان بررسی شده است. شاخص هرش عبارت است از h تعداد از مقاله‌های پژوهشگر که به هر کدام از آن‌ها دست کم h بار استناد شده باشد. بدیهی است هرچه این عدد بزرگ‌تر باشد نشان از توان علمی بالاتر فرد یا سازمان خواهد بود. این شاخص نیز بر اساس تعداد استناد به مقاله‌ها محاسبه می‌شود. شاخص هرش شاخصی است که هم قدرت تولید علمی یک پژوهشگر، سازمان یا کشور و هم تأثیر علمی آن را با عدد نشان می‌دهد. هدف اصلی پژوهش شناسایی وضعیت کمی اطلاعات علمی تولیدشده پژوهشگران سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی در پایگاه

اطلاعاتی اسکوپوس از ابتدا تا سال ۲۰۱۵ است.

تاکنون در حوزه علم سنجی در داخل کشور پژوهش‌های زیادی انجام شده است. انصافی (۱۳۷۷) وضعیت کمی تولید اطلاعات علمی اعضای هیئت علمی بخش منابع طبیعی ایران را بررسی کرده است. نتایج بررسی نشان داد که در سال ۱۳۷۵ در این حوزه موضوعی، تولید اطلاعات علمی به حداکثر رسیده است. بیشترین تولیدات در قالب گزارش و در زمینه جنگل‌شناسی و اکولوژی مرتع بوده است. صرافخانه (۱۳۷۸) در پژوهشی سهم ایران در تحقیقات کشاورزی را از ابتدا تا ۱۹۹۷ بررسی کرد. نتایج بررسی او نشان داد که سهم ایران در هر یک از بانک‌های مورد بررسی کمتر از یک درصد است. بیش از نیمی از مدارک نمایه شده محققان ایرانی، در داخل کشور منتشر شده‌اند. دانشگاه تهران، دانشگاه شیراز و موسسه تحقیقات آفات و بیماری‌های گیاهی به ترتیب بیشترین مدارک را تولید کرده‌اند. تصویری (۱۳۸۶) وضعیت کمی تولیدات علمی پژوهشگران پژوهشکده مهندسی جهاد کشاورزی در سال‌های ۱۳۸۴-۱۳۷۰ را بررسی کرده است. نتایج نشان داد که بیشتر تولیدات علمی (۸۶/۳ درصد) در اجلاس‌های ملی و بین‌المللی ارائه شده است. شه میرزادی (۱۳۸۷) در پژوهشی مشارکت علمی مؤسسات و مراکز تحقیقاتی وابسته به سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی در سطح بین‌المللی از سال ۲۰۰۴-۱۹۹۹ را بررسی کرده است. نتایج این پژوهش نشان داد که موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع با ۳۷/۲ درصد و موسسه تحقیقات آفات و بیماری‌های گیاهی با ۱۴/۳۴ درصد، بیشترین سهم را در تولید منابع علمی داشته‌اند. تعداد تولیدات علمی کشاورزی پژوهشگران مؤسسات و مراکز تحقیقاتی وابسته به سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی در سطح بین‌المللی پایین است و به سعی و تلاش مجدانه‌ای نیاز دارد. شه میرزادی و همکاران (۱۳۹۱) در پژوهشی وضعیت کمی اطلاعات علمی پژوهشگران سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی در سال‌های ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۹ را در پایگاه اطلاعاتی Web of Science بررسی کرد. نتایج نشان داد که پژوهشگران

این سازمان ۲۵۹۴ عنوان اثر علمی منتشر کرده‌اند و تولید اطلاعات علمی پژوهشگران از سال ۱۹۹۹ تا سال ۲۰۱۱ روندی صعودی داشته است. یوسفی و همکاران (۱۳۹۱) با بررسی تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی حوزه دامپزشکی در پایگاه اطلاعاتی ISI دریافتند که میانگین استناد به هر یک از مقالات دامپزشکی ایران پایین‌تر از حد میانگین ایران و جهان است. یوسفی و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهش خود وضعیت مقالات پژوهشگران موسسه تحقیقات واکنش و سرم‌سازی رازی از ابتدا تا پایان سال ۲۰۱۲ نمایه شده در پایگاه اطلاعاتی وب آو ساینس را بررسی کردند. نتایج این پژوهش نشان داد که پر استنادترین مقالات، مقالاتی هستند که وابستگی سازمانی نویسنده مسئول/اول خارج از موسسه رازی بوده‌اند. میانگین شاخص فوریت مقالات موسسه رازی ۰/۲۲۱ و میانگین ضریب تأثیر مقالات ۱/۰۴۴ بوده است. ریاحی اصل و شرفی (۱۳۹۴)، در پژوهش خود بروندادهای علمی اعضای هیئت علمی دانشکده‌های علوم پزشکی دانشگاه شاهد را در پایگاه استنادی اسکوپوس (۲۰۰۰ تا ۲۰۱۱) بررسی کردند. یافته‌های پژوهش آن‌ها نشان داد که بیشترین نوع مدرک نمایه شده، مقاله مجله بوده است. دانشکده‌های پزشکی، دندان پزشکی و پرستاری، به ترتیب، دارای بیشترین میزان استناد و شاخص هرش بوده‌اند. کرامت‌فر و رفیعی خشنود (۱۳۹۵) در پژوهش خود مدارک علمی نمایه شده پژوهشگاه رویان در وب آو ساینس از سال ۱۹۹۷ تا پایان سال ۲۰۱۴ را ارزیابی کردند. بررسی شاخص‌های کیفیت مدارک علمی این پژوهشگاه نشان‌دهنده کیفیت نسبی مدارک علمی آن است و مدارک حاصل از هم‌تالیفی در این موسسه، از کیفیت استنادی بالاتری برخوردار بوده است. یوسفی (۱۳۹۵) وضعیت مقالات پژوهشگران موسسه تحقیقات واکنش و سرم‌سازی رازی را بر اساس شاخص‌های کیفی علم سنجی از جمله ضریب تأثیر و شاخص فوریت در پایگاه اطلاعاتی وب آو ساینس بررسی کرده است. میانگین ضریب تأثیر مقالات ۱/۰۴۴ و میانگین شاخص فوریت مقالات موسسه رازی ۰/۲۲۱ بوده است. نتیجه نهایی

دانشگاه تورنتو که باهدف مطالعه توصیفی تحقیقات انجام شد به این نتیجه رسیدند که ۳۷۹۲ محقق این دانشکده ۲۶۸۴۵ مقاله با میانگین استناد ۱۷/۳۵ به هر سند منتشر کرده‌اند. گروه‌های آموزشی با سطح بالای همکاری و بین‌رشته‌ای تأثیر تحقیقاتی بالاتری داشته‌اند.

بررسی پژوهش‌ها حاکی از آن است که بررسی وضعیت تولیدات علمی چه در سطح کشورها و چه در سطح مراکز پژوهشی مورد توجه پژوهشگران است. در خصوص بررسی تولیدات علمی، سه دسته تحقیق انجام شده است. در دسته اول، رابطه میان مصرف و تولید اطلاعات بررسی شده است. دسته دوم، وضعیت انتشار تولیدات علمی یک یا چند جامعه در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر بررسی شده است. دسته سوم، که بیشتر مطالعات را در برمی‌گیرد، وضعیت کمی تولیدات علمی در جامعه‌ای خاص بررسی شده است. در این نوع پژوهش‌ها با توجه به جامعه مورد بررسی، شاخص‌های ارزیابی تغییر می‌کنند. پژوهش حاضر نیز در این دسته قرار می‌گیرد.

پرسش‌های پژوهش

۱. میزان تولیدات علمی سازمان به تفکیک نوع مدرک، گروه‌های موضوعی و مجله منتشرکننده در پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس از ابتدا تا سال ۲۰۱۵ چقدر است؟
۲. وضعیت همکاری سازمان با مؤسسات و دانشگاه‌های داخل و خارج از کشور در پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس از ابتدا تا سال ۲۰۱۵ چگونه است؟
۳. روند رشد تولیدات علمی سازمان در پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس از ابتدا تا سال ۲۰۱۵ در چه وضعیتی قرار دارد؟
۴. وضعیت پژوهشگران سازمان از نظر تعداد تولیدات علمی، شاخص هرش، میانگین استناد و خوداستنادی در پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس از ابتدا تا سال ۲۰۱۵ چگونه است؟

پژوهش حاکی از آن است که بیشترین مقالات موسسه رازی در نشریات ایرانی و آفریقایی منتشر شده‌اند.

در خارج کشور نیز پژوهش‌هایی در این زمینه انجام شده است. کینگ^۱ (۲۰۰۴) با بررسی مقالات چاپ شده ۳۱ کشور دنیا، تولیدات علمی و میزان استناد این مقالات در نمایه استنادی علوم را بررسی کرد. نتایج پژوهش او نشان داد که آمریکا پر استنادترین مقالات را تولید کرده است. از میان کشورهای اسلامی، تنها ایران و از بین کشورهای آفریقایی، آفریقای جنوبی در بین این ۳۱ کشور قرار دارند. ایران در رتبه سی‌ام قرار دارد. جاف^۲ (۲۰۱۱) در پژوهشی خود استنادی مقالات ۶۲ کشور را در پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس بررسی کرد. وی دریافت در کشورهای که سرانه مقالات آن‌ها کم است، میزان خود استنادی متفاوت است و تأثیر استنادی مقالات آنان پایین است. کشورهای چین، ایالات متحده، و ایران استثناء هستند و نشان می‌دهد که میزان خود استنادی کشوری آن‌ها به‌طور غیر عادی بالا است. روبرگ و کُت^۳ (۲۰۱۲) بر اساس داده‌های پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس تولیدات علمی پژوهشگران دانشکده‌های کشاورزی و دامپزشکی کانادا را در سال‌های ۲۰۱۰-۲۰۰۳ بررسی کردند. در مجموع، از حدود ۲۰ میلیون مدرک پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس، حوزه‌های کشاورزی و دامپزشکی با بیش از ۸۰۰ هزار مقاله بخش زیادی را به خود اختصاص داده است. در مجموع، سهم کشورهای در حال رشد مانند ایران و کشورهای دیگر که نرخ رشد جمعیت آنان بالا است (مانند چین، هند، برزیل و غیره) رو به افزایش و سهم کشورهای صنعتی و پیشرفته مانند آمریکا، انگلستان، ژاپن، آلمان، فرانسه و کانادا رو به کاهش بوده است. ساگار^۴ و همکاران (۲۰۱۳) بر اساس داده‌های پایگاه اطلاعاتی وب آو ساینس ۲۸۴۱۰۳ تولید علمی جهان در سال‌های ۲۰۱۲-۱۹۹۳ را بررسی کردند. پُرکارترین کشورهای جهان در تولیدات علمی به ترتیب آمریکا، هند و برزیل بوده‌اند. ایران با ۳۳۵۱ مدرک در جایگاه بیست و سوم جهان قرار دارد. اولری^۵ و همکاران (۲۰۱۵) نیز در پژوهشی در دانشکده پزشکی

1. King

2. Jaffe

3. Robergm & Cote

4. Sagar

5. O'Leary

پژوهشکده‌ها، شناسایی و جستجو شدند.

لازم به ذکر است که داده‌های این پژوهش از تاریخ ۱۴ فروردین ۱۳۹۵ تا ۳۰ تیر ۹۵ (برابر با ۲ آوریل ۲۰۱۶ تا ۲۰ جولای ۲۰۱۶) از پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس استخراج شده است. لذا، اگر در مقاطع زمانی پس از این تاریخ داده گردآوری شود ممکن است در مواردی تعداد استناد به مقالات کمی افزایش یابد که این افزایش مختصر در یافته‌های پژوهش تأثیر زیادی نخواهد داشت. همچنین، اطلاعات مربوط به پر استنادترین توليدات علمی سازمان، بر اساس جستجوی تاریخ ۲۰ شهریور ۱۳۹۵ برابر با ۳ سپتامبر ۲۰۱۶ از پایگاه اسکوپوس به دست آمد. تعداد استنادها به عوامل مختلفی وابسته است و بنا به ماهیت طبیعی استنادها، همواره در طول زمان، امکان تغییر آنها وجود دارد.

یافته‌های پژوهش

داده‌ها نشان می‌دهند که پژوهشگران سازمان از ابتدا (یعنی سال ۱۹۶۱) تا پایان سال ۲۰۱۵، تعداد ۶۳۶۱ عنوان مدرک در پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس به ثبت رسانیده‌اند. انواع منابع اطلاعاتی پژوهشگران سازمان که در پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس نمایه شده در جدول ۱ نشان داده شده است:

جدول ۱. توزیع فراوانی توليدات علمی پژوهشگران سازمان بر اساس نوع منابع اطلاعاتی در پایگاه اسکوپوس

ردیف	نوع مدرک	تعداد	درصد	ردیف	نوع مدرک	تعداد	درصد
۱	مقاله پژوهشی	۵۷۲۰	۸۹/۹۲	۷	متفرقه	۱۵	۰/۲۴
۲	مقاله اجلاس	۳۸۸	۶/۱۰	۸	غلط‌نامه	۱۵	۰/۲۴
۳	مقاله مروری	۱۰۶	۱/۶۷	۹	کتاب	۶	۰/۰۹
۴	مقاله زیر چاپ	۴۴	۰/۶۹	۱۰	نامه	۶	۰/۰۹
۵	یادداشت	۳۱	۰/۴۹	۱۱	بررسی کوتاه	۴	۰/۰۶
۶	فصل کتاب	۲۴	۰/۳۸	۱۲	سرمقاله	۲	۰/۰۳
	جمع					۶۳۶۱	۱۰۰

۵. پر استنادترین نویسنده و مقاله سازمان در پایگاه اطلاعاتی

اسکوپوس از ابتدا تا سال ۲۰۱۵ کدام‌ها هستند؟

۶. در پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس، بیشترین و کمترین

توليدات علمی و شاخص هرش به کدام یک از مؤسسات، مراکز

و پژوهشکده‌های تابعه سازمان از ابتدا تا سال ۲۰۱۵ تعلق دارد؟

روش شناسی پژوهش

روش پژوهش توصیفی و علم‌سنجی است. ۶۳۶۱ مدرک

از توليدات علمی پژوهشگران ۵۷ موسسه و مرکز تحقیقاتی و

پژوهشکده تابعه سازمان تحقيقات، آموزش و ترويج کشاورزی و

که از ابتدا تا پایان سال ۲۰۱۵ در پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس

نمایه شده‌اند، جامعه آماری این پژوهش را شکل داده‌اند. ابزار

گردآوری داده‌ها، پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس متعلق به شرکت

الزویر است. برای تجزیه و تحلیل داده، رسم نمودارها و جداول

از نرم‌افزار تجزیه و تحلیل پایگاه اطلاعاتی الزویر و میکروسافت

اکسل استفاده شده است. با استفاده از روش‌های آمار توصیفی،

داده‌ها تجزیه و تحلیل شده‌اند. با توجه به این که نویسندگان

و پژوهشگران در مقالات خود نام موسسه و پژوهشکده خود

را به شیوه‌های مختلف درج کرده بودند، برای دستیابی به

بالاترین سطح جامعیت، اشکال مختلف نام مؤسسات، مراکز و

اجلاس با ۳۸۸ عنوان (۶/۱۰ درصد) و مقاله مروری با ۱۰۶ عنوان (۱/۶۷ درصد) است. تعداد کل مقاله‌های نمایه شده ۶۳۶۱ عنوان بوده است. در جدول ۲، تولیدات علمی سازمان بر اساس دسته‌بندی موضوعی ارائه شده است.

همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود تولیدات علمی پژوهشگران سازمان در قالب ۱۲ نوع منبع اطلاعاتی در پایگاه استنادی اسکوپوس نمایه شده است. بیشترین نوع منبع اطلاعاتی به ترتیب مقاله پژوهشی با ۵۷۲۰ عنوان (۸۹/۹۲ درصد)، مقاله

جدول ۲. توزیع فراوانی و درصد مقالات سازمان بر اساس حوزه موضوعی در پایگاه اسکوپوس

ردیف	حوزه موضوعی	تعداد	درصد از ۶۳۶۱	ردیف	حوزه موضوعی	تعداد	درصد
۱	کشاورزی و علوم زیستی	۴۲۹۸	۶۷/۵۷	۱۵	فیزیک و نجوم	۲۶	۰/۴۱
۲	بیوشیمی، ژنتیک و زیست‌شناسی مولکولی	۱۰۶۱	۱۶/۶۸	۱۶	علوم اجتماعی	۳۲	۰/۵۰
۳	شیمی	۶۰۵	۹/۵۱	۱۷	انرژی	۳۴	۰/۵۳
۴	محیط‌زیست	۶۹۴	۱۰/۹۱	۱۸	ریاضیات	۱۴	۰/۲۲
۵	پزشکی	۳۵۶	۵/۶۰	۱۹	تجارت، مدیریت و حسابداری	۱۰	۰/۱۶
۶	ایمنی‌شناسی و میکروبی‌شناسی	۲۶۹	۴/۲۳	۲۰	اقتصاد، اقتصادسنجی و مالیه	۷	۰/۱۱
۷	زمین و علوم سیاره‌ای	۲۱۳	۳/۳۵	۲۱	پرستاری	۴	۰/۰۶
۸	داروشناسی، سم‌شناسی	۲۱۱	۳/۳۲	۲۲	علوم تصمیم‌گیری	۵	۰/۰۸
۹	مهندسی	۲۲۱	۳/۴۷	۲۳	هنر و علوم انسانی	۳	۰/۰۵
۱۰	دامپزشکی	۲۲۷	۳/۵۷	۲۴	بهداشت حرفه‌ای	۲	۰/۰۳
۱۱	مهندسی شیمی	۱۶۶	۲/۶۱	۲۵	علوم اعصاب	۱	۰/۰۲
۱۲	بین‌رشته‌ای	۱۷۹	۲/۸۱	۲۶	فیزیولوژی	۱	۰/۰۲
۱۳	مهندسی مواد	۸۸	۱/۳۸	۲۷	متفرقه	۱	۰/۰۲
۱۴	علوم کامپیوتر	۳۸	۰/۶۰				

به‌منظور آشنایی با مهم‌ترین منابع منتشرکننده تولیدات علمی پژوهشگران سازمان در طی دوره زمانی تعیین شده، در جدول ۳، عنوان ۱۰ نشریه که بیشترین آثار پژوهشگران سازمان در آنها منتشر شده است، به همراه تعداد تولیدات علمی منتشر شده و ضریب تأثیر ارائه شده است.

همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، بیشترین تولیدات علمی سازمان به ترتیب در حوزه‌های موضوعی کشاورزی و علوم زیستی ۴۲۹۸ عنوان (۶۷/۵۷ درصد)، بیوشیمی، ژنتیک و زیست‌شناسی مولکولی با ۱۰۶۱ عنوان (۱۶/۶۸ درصد) و شیمی با ۶۰۵ عنوان (۹/۵۱ درصد) قرار گرفته‌اند. تولیدات علمی پژوهشگران سازمان در ۲۷ موضوع مختلف در این پایگاه استنادی نمایه شده است.

جدول ۳. میزان تولیدات علمی پژوهشگران سازمان در پایگاه اسکوپوس به تفکیک مجلات منتشرکننده

ردیف	عنوان نشریه	تعداد مقالات	ضریب تأثیر
1	Acta Horticulturae	308	0.217
2	Iranian Journal of Fisheries Sciences	175	0.26
3	Journal Of Agricultural Science And Technology	113	0.477
4	Journal Of Food Agriculture And Environment	94	0.228
5	Pakistan Journal of Biological Sciences	90	0.311
6	Archives of Phytopathology and Plant Protection	76	0.209
7	World Applied Sciences Journal	54	0.322
8	Advances in Environmental Biology	53	0.213
	African Journal Of Agricultural Research		-
9	Australian Journal Of Crop Science	52	0.44
	Journal of Applied Ichthyology		0.492
10	Journal Of Veterinary Research	42	0.167

ردیف فاقد عدد در ستون ضریب تأثیر، فاقد ضریب تأثیر در پایگاه اسکوپوس است.

منتشر شده‌اند.

جدول ۴ وضعیت همکاری پژوهشگران سازمان با پژوهشگران سایر مؤسسات و مراکز دانشگاهی (۱۰ دانشگاه) را در تألیف حداقل ۱۱۱ عنوان مقاله نمایه شده در پایگاه اسکوپوس نشان می‌دهد.

بر اساس اطلاعات جدول ۳، بیشترین مقاله‌های سازمان به ترتیب در نشریات Acta Horticulturae با ضریب تأثیر ۰/۲۱۷ و با ۳۰۸ عنوان مقاله، و نشریه Sciences Iranian Journal of Fisheries با ضریب تأثیر ۰/۲۶ و با ۱۷۵ عنوان مقاله و نشریه Journal Of Agricultural Science And Technology با ۱۱۳ عنوان مقاله و ضریب تأثیر ۰/۴۷۷

جدول ۴. توزیع فراوانی مشارکت و هم‌تألیفی پژوهشگران سازمان با مؤسسات و دانشگاه‌های داخلی

ردیف	موسسه / دانشگاه	تعداد	درصد	ردیف	موسسه / دانشگاه	تعداد	درصد
۱	دانشگاه آزاد اسلامی	۱۶۷۶	۲۶/۳۵	۶	دانشگاه گیلان	۱۵۷	۲/۴۷
۲	دانشگاه تهران	۹۳۸	۱۴/۷۵	۷	دانشگاه شهید بهشتی	۱۳۰	۲/۰۴
۳	دانشگاه تربیت مدرس	۵۶۱	۸/۸۲	۸	دانشگاه صنعتی اصفهان	۱۱۶	۱/۸۲
۴	دانشگاه شیراز	۱۶۳	۲/۵۶	۹	دانشگاه فردوسی مشهد	۱۱۴	۱/۷۹
۵	دانشگاه تبریز	۱۶۱	۲/۵۳	۱۰	دانشگاه ارومیه	۱۱۱	۱/۷۵

سازمان با همتایان خود در سایر کشورها را نشان می‌دهد. همان‌طور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود پژوهشگران سازمان بیشترین مشارکت و هم‌تألفی را به ترتیب با همتایان خود از کشورهای مالزی با ۲۳۳ مقاله (۳/۶۶ درصد)، آمریکا با ۱۹۳ (۳/۰۳ درصد) مقاله و آلمان با ۱۰۰ مقاله (۱/۵۷ درصد) داشته‌اند. در کل پژوهشگران سازمان با همتایان خود در ۶۵ کشور با حداقل ۱ عنوان مقاله به بالا هم‌تألفی داشته‌اند. در جدول ۵، ۱۰ کشوری که بیشترین میزان هم‌تألفی را داشته‌اند ارائه شده است:

اطلاعات جدول ۴ نشان می‌دهد که دانشگاه آزاد اسلامی با مشارکت در تولید ۱۶۷۶ عنوان (۲۶/۳۵ درصد)، دانشگاه تهران با مشارکت در ۹۳۸ عنوان (۱۴/۷۵ درصد) و دانشگاه تربیت مدرس با تعداد ۵۶۱ عنوان (۸/۸۲ درصد) به ترتیب بیشترین مشارکت را در نشر تولیدات علمی پژوهشگران سازمان داشته‌اند.

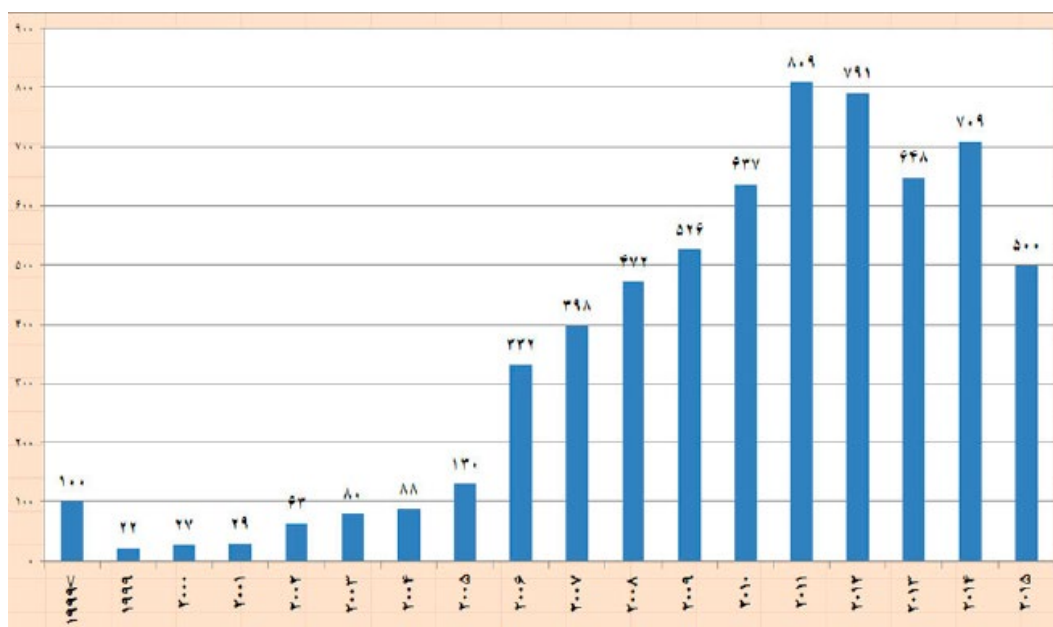
پژوهشگران سازمان مانند همه پژوهشگران دیگر با همتایان خود در سایر کشورها همکاری و هم‌تألفی داشته‌اند. در جدول ۵، وضعیت هم‌تألفی پژوهشگران

جدول ۵. توزیع فراوانی مشارکت و هم‌تألفی پژوهشگران سازمان با همتایان خارجی

ردیف	نام کشور	تعداد مقالات	درصد مشارکت از ۶۳۶۱	ردیف	نام کشور	تعداد مقالات	درصد مشارکت از ۶۳۶۱
۱	مالزی	۲۳۳	۳/۶۶	۶	هلند	۸۴	۱/۳۲
۲	امریکا	۱۹۳	۳/۰۳	۷	ژاپن	۸۴	۱/۳۲
۳	آلمان	۱۰۰	۱/۵۷	۸	ایتالیا	۸۴	۱/۳۲
۴	انگلستان	۹۹	۱/۵۶	۹	هند	۷۳	۱/۱۵
۵	استرالیا	۹۴	۱/۴۸	۱۰	اسپانیا	۶۱	۰/۹۶

با ۲ عنوان بوده است. در نمودار ۱، تعداد مقاله‌های سازمان در سال‌های مختلف ارائه شده است:

قدیمی‌ترین مقاله‌هایی که از سازمان در پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس نمایه شده است، مربوط به سال ۱۹۶۱



نمودار ۱. توزیع فراوانی تولیدات علمی سازمان در سال‌های مختلف

این پژوهش، فقط آن دسته از مقاله‌های پژوهشگران این موسسه که در وابستگی سازمانی خود نام سازمان را ذکر نموده‌اند، لحاظ شده‌اند. در جدول ۶، شاخص هرش، تعداد مقاله‌ها، میانگین استناد به هر مقاله، تعداد استنادها بدون خوداستنادی، میانگین استناد به هر مقاله بدون احتساب خوداستنادی آن دسته از پژوهشگران سازمان که شاخص هرش آن‌ها از ۱۰ به بالا بود بررسی و مقایسه شده‌اند. شایان ذکر است که در این پژوهش، هم مقاله‌هایی که پژوهشگران سازمان به‌عنوان نویسنده مسئول و هم مقاله‌هایی که به‌عنوان نویسنده همکار ایفای نقش نموده‌اند، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند.

بر اساس یافته‌های نمودار ۱، تعداد ۱۰۰ عنوان مقاله سازمان مربوط به قبل از سال ۱۹۹۹ است. بیشترین تولیدات علمی سازمان در سال ۲۰۱۱ با ۸۰۹ عنوان بوده است. روند صعودی رشد تولیدات علمی سازمان تا سال ۲۰۱۱ در نمودار ۱ کاملاً مشهود است. از سال ۲۰۱۱ به بعد تولیدات علمی سازمان روندی نزولی داشته است.

بخشی از نتایج پژوهش‌های پژوهشگران سازمان در قالب مقاله منتشر می‌شوند. برخی از این مقاله‌ها در نشریات بین‌المللی و معتبری که در پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس نمایه می‌شوند، منتشر می‌شوند. ممکن است تعداد مقاله‌های پژوهشگران سازمان بیشتر از تعدادی باشد که در این پژوهش بررسی شده‌اند. در

جدول ۶. توزیع فراوانی مقالات سازمان بر اساس نویسندگان و وضعیت استناد به مقالات آنان

ردیف	نویسنده	نام مؤسسه	شاخص هرش	تعداد مقالات	تعداد استنادها	میانگین استناد به هر مقاله	تعداد استنادها بدون خوداستنادی	میانگین استناد به هر مقاله بدون خوداستنادی
۱	سفیدکن، فاطمه	مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور	۲۵	۱۳۵	۱۸۶۵	۱۳/۸۱	۱۶۶۷	۱۲/۳۵
۲	حسینی سالکده، قاسم	پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی	۲۴	۹۵	۲۱۱۶	۲۲/۲۷	۱۸۰۹	۱۹/۰۴
۳	نوربخش حبیب‌آبادی، امیر	مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور	۱۸	۳۲	۷۴۰	۲۳/۱۳	۶۴۵	۲۰/۱۶
۴	میرزا، مهدی	مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور	۱۶	۵۹	۸۳۸	۱۴/۲۰	۶۸۱	۱۱/۵۴
۵	جم‌زاد، زیبا	مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور	۱۵	۳۶	۴۹۵	۱۳/۷۵	۴۰۹	۱۱/۳۶
۶	مردی، محسن	پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی	۱۴	۶۱	۱۷۳۶	۲۸/۴۶	۱۰۹۳	۱۷/۹۲
	مهرازی، عبدالرحیم	مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر	۱۴	۳۲	۶۲۲	۱۹/۴۴	۴۴۷	۱۳/۹۷
۷	پور کاظمی، محمد	مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور	۱۳	۶۹	۹۱۴	۱۳/۲۵	۶۹۸	۱۰/۱۲
	قره یاضی، بهزاد	پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی	۱۳	۳۵	۷۹۹	۲۲/۸۳	۷۱۳	۲۰/۳۷
	رضائی، محمدباقر	مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور	۱۲	۳۲	۴۹۲	۱۵/۳۸	۴۰۲	۱۲/۵۶
	طباطبائی، میثم	پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی	۱۲	۵۶	۴۷۸	۸/۵۴	۳۹۴	۷/۰۴
۸	زارع، رسول	مؤسسه تحقیقات گیاه‌پزشکی	۱۲	۳۹	۴۶۶	۱۱/۹۵	۳۸۷	۹/۹۲
	صالحی جوزانی، غلامرضا	پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی	۱۲	۳۳	۳۵۷	۱۰/۸۲	۳۱۱	۹/۴۲
	جلیلی، عادل	مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور	۱۱	۱۷	۱۲۲۵	۷۲/۰۶	۹۵۲	۵۶/۰۰
۹	رجالی، فرهاد	مؤسسه تحقیقات خاک و آب	۱۱	۳۶	۵۱۳	۱۴/۲۵	۲۵۱	۶/۹۷
	جای‌مند، کامکار	مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور	۱۱	۲۸	۴۲۸	۱۵/۲۹	۳۷۶	۱۳/۴۳
	بتولی، حسین	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی اصفهان	۱۰	۴۷	۴۲۳	۹	۳۵۷	۷/۶۰
۱۰	محمدی، رضا	مؤسسه تحقیقات دیم کشور	۱۰	۳۱	۲۸۷	۹/۲۶	۲۳۰	۷/۴۲
	مظفریان، ولی‌الله	مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور	۱۰	۴۱	۲۶۲	۶/۳۹	۱۸۴	۴/۴۹

به عوامل مختلفی وابسته است و بنا به ماهیت طبیعی استنادها، همواره در طول زمان، امکان تغییر آن وجود دارد. در جدول ۸، اثر علمی برتر که نویسنده اول آن از سازمان بوده و تعداد ۱۷۷ استناد به بالا را داشته‌اند ارائه شده است.

بر اساس یافته‌های جدول ۷، در تولیدات علمی سازمان، مقاله *Proteomic analysis of rice leaves during drought stress and recovery* با ۲۶۶ بار استناد و مقاله *A proteomic approach to analyzing drought- and salt-responsiveness in rice* با ۱۷۳ استناد تألیف قاسم حسینی سالکده از پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی در بالاترین رتبه قرار دارند. سپس، مقاله *Molecular identification of cyst-forming nematodes (Heteroderidae) from Iran and a phylogeny based on ITS-rDNA sequences* تألیف زهرا تنها معافی با ۱۰۶ بار استناد از موسسه تحقیقات گیاه پزشکی بیشترین استناد را داشته‌اند. بر اساس میانگین سالانه استناد (با تقسیم کل استنادها بر تعداد سال‌هایی که از انتشار آن مقاله گذشته است) مقاله *Proteomic analysis of rice leaves during drought stress and recovery* تألیف قاسم حسینی سالکده از پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی با ۲۰/۴۶ استناد در رتبه اول، مقاله *Conceptual framework for drought phenotyping during molecular breeding* با ۱۵/۱۷ استناد در رتبه دوم و مقاله *A proteomic approach to analyzing drought- and salt-responsiveness in rice* با ۱۳/۳۱ استناد از همین مؤلف در جایگاه سوم قرار گرفته‌اند. قاسم حسینی سالکده از پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی پراستنادترین نویسنده سازمان بوده است.

بر اساس جدول ۶، فاطمه سفیدکن از موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع با اچ ایندکس ۲۵، قاسم حسینی سالکده از پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی با اچ ایندکس ۲۴ و امیر نوربخش حبیب‌آبادی از موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع با اچ ایندکس ۱۸ بیشترین شاخص هرش را در بین پژوهشگران سازمان داشته‌اند. از نظر تعداد مقاله، فاطمه سفیدکن از موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع با تعداد ۱۳۵ مقاله، قاسم حسینی سالکده از پژوهشکده بیوتکنولوژی با ۹۵ عنوان مقاله و محمد پور کاظمی از موسسه تحقیقات علوم شیلاتی با ۶۹ عنوان به ترتیب پرکارترین نویسندگان بوده‌اند. از نظر میانگین تعداد استناد به هر مقاله، عادل جلیلی از موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع با ۷۲/۰۶ درصد، محسن مردی از پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی با ۳۲/۲۵ درصد و امیر نوربخش حبیب‌آبادی از موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع با ۲۳/۱۳ برترین جایگاه‌ها را به خود اختصاص داده‌اند. از نظر میانگین استناد به هر مقاله بدون احتساب خوداستنادی، عادل جلیلی از موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع با ۵۶ درصد، بهزاد قره‌یاضی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی با ۲۰/۳۷ درصد و امیر نوربخش حبیب‌آبادی از موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع با ۲۰/۱۶ به ترتیب در جایگاه اول تا سوم قرار گرفته‌اند.

اطلاعات مربوط به پر استنادترین تولیدات علمی سازمان، بر اساس جستجوی تاریخ ۲۰ شهریور ۱۳۹۵ برابر با ۳ سپتامبر ۲۰۱۶ از پایگاه اسکوپوس به دست آمد. در این بخش، فقط مقاله‌هایی که پژوهشگران سازمان به‌عنوان نویسنده مسئول ایفای نقش نموده‌اند، تجزیه و تحلیل شده است. تعداد استنادها

جدول ۷. توزیع فراوانی پر استنادترین مقالات سازمان براساس نویسنده اول مقاله

ردیف	عنوان مقاله	نویسنده	سال	نشریه	تعداد استناد	میانگین سالانه استناد	مؤسسه
1	Proteomic analysis of rice leaves during drought stress and recovery	Salekdeh Gh.H., Siopongco J., Wade L.J., .Ghareyazie B., Bennett J	2002	Proteomics	266	20.46	بیوتکنولوژی
2	A proteomic approach to analyzing drought- and salt-responsiveness in rice	Salekdeh Gh.H., Siopongco J., Wade L.J., .Ghareyazie B., Bennett J	2002	Field Crops Research	173	13.31	بیوتکنولوژی
3	Molecular identification of cyst-forming nematodes (Heteroderidae) from Iran and a phylogeny based on ITS-rDNA sequences	Tanha Maaft Z., Subbotin .S.A., Moens M	2003	Nematology	106	8.83	گیاه پزشکی
4	Enhanced resistance to two stem borers in an aromatic rice containing a synthetic cryIA(b) gene	Ghareyazie B., Alinia F., Menguito C.A., Rubia L.G., De Palma J.M., Liwanag E.A., Cohen M.B., Khush G.S., .Bennett J	1997	Molecular Breeding	99	5.5	برنج
5	Conceptual framework for drought phenotyping during molecular breeding	Salekdeh G.H., Reynolds .M., Bennett J., Boyer J	2009	Trends in Plant Science	91	15.17	بیوتکنولوژی
6	Influence of drying and extraction methods on yield and chemical composition of the essential oil of <i>Satureja hortensis</i>	Sefidkon F., Abbasi K., .Khaniki G.B	2006	Food Chemistry	89	9.89	جنگل ها و مراتع
7	Effects of salinity levels on proteome of <i>Suaeda aegyptiaca</i> leaves	Askari H., Edqvist J., Hajheidari M., Kafi M., .Salekdeh G.H	2006	Proteomics	88	9.78	بیوتکنولوژی
8	Crop proteomics: Aim at sustainable agriculture of tomorrow	Salekdeh G.H., Komatsu .S	2007	Proteomics	83	10.37	بیوتکنولوژی
9	Spatial patterns and temporal variability of drought in Western Iran	Raziei T., Saghafian B., Paulo A.A., Pereira L.S., .Bordi I	2009	Water Resources Management	79	13.17	حفاظت خاک و آبخیزداری
10	Stresses applied for the re-programming of plant microspores towards in vitro embryogenesis	Shariatpanahi M.E., Bal U., Heberle-Bors E., .Touraev A	2006	Physiologia Plantarum	77	8.55	بیوتکنولوژی

گذشته باشد تا تعداد استنادها و ضریب تأثیر نشریاتی که مقاله‌ها در آن‌ها منتشر شده‌اند محاسبه شود. زیرا مقاله‌ها باید فرصت رؤیت‌پذیری^۱ و مورد استناد قرار گرفتن را داشته باشند. در جدول ۸، اطلاعات مربوط به تعداد پژوهشگران، تعداد تولیدات علمی، تعداد استنادها، متوسط استنادها به تولیدات علمی، تعداد خوداستنادی، شاخص هرش و نسبت تولیدات علمی به تعداد پژوهشگران، ۱۰ موسسه / مرکز برتر سازمان ارائه شده است.

تعداد استناد به مقاله‌های نمایه شده در این پایگاه اطلاعاتی، براساس استنادهایی که مقاله‌های استنادکننده به آن‌ها نیز در این پایگاه اطلاعاتی نمایه شده باشند محاسبه شده است. یعنی ممکن است مقاله‌های بیشتری به مقاله‌های سازمان استناد کرده باشند، اما به دلیل این که منابع (Source) آن مقاله‌ها در پایگاه اسکوپوس نمایه نشده است، در شمار تعداد استنادها محاسبه نشده‌اند. معمولاً قاعده بر این است که حداقل باید ۲ سال از انتشار مقاله

جدول ۸. شاخص هرش و میانگین استناد به هر یک از مقاله‌های پژوهشگران سازمان در پایگاه اسکوپوس

ردیف	مؤسسه/مرکز	تعداد پژوهشگران	تعداد تولیدات علمی	تعداد استنادها	متوسط استناد به تولیدات علمی	تعداد استناد بدون خوداستنادی	شاخص هرش	نسبت تولیدات علمی به پژوهشگران
۱	مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور	۱۲۲	۶۴۳	۷۶۹۵	۱۱/۹۶	۶۵۴۵	۴۰	۵/۲۷
۲	پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی	۶۲	۴۷۶	۵۵۵۹	۱۱/۶۷	۴۲۶۸	۳۱	۷/۶۸
۳	مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر	۸۹	۴۸۷	۲۷۹۶	۵/۷۴	۲۳۱۰	۲۷	۵/۴۷
۴	مؤسسه تحقیقات واکسن و سرم‌سازی رازی	۱۷۴	۶۹۲	۳۳۳۰	۴/۸۱	۲۶۵۳	۲۶	۳/۹۸
	مؤسسه تحقیقات گیاه‌پزشکی کشور	۱۲۶	۵۷۴	۳۲۸۹	۵/۷۲	۲۴۱۷	۲۶	۴/۵۶
۵	مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور	۲۳۷	۶۲۰	۳۲۳۳	۵/۲۱	۲۶۵۶	۲۴	۲/۶۲
۶	مؤسسه تحقیقات خاک و آب	۵۶	۱۵۲	۱۳۴۳	۸/۸۳	۹۶۲	۲۰	۲/۷۱
۷	پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری	۴۶	۱۶۰	۱۱۱۲	۵/۸۴	۹۳۵	۱۸	۳/۴۸
	مؤسسه تحقیقات دیم	۵۱	۱۴۷	۱۰۵۱	۷/۱۴	۸۳۵	۱۸	۲/۸۹
۸	مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور	۶۰	۲۲۴	۱۳۱۳	۵/۸۶	۱۱۰۵	۱۷	۳/۷۳
	مؤسسه تحقیقات فنی مهندسی و کشاورزی	۴۱	۱۶۹	۱۱۹۲	۷/۰۵	۱۱۰۵	۱۷	۴/۱۲
	مؤسسه تحقیقات برنج	۶۰	۱۴۷	۷۵۱	۵/۱	۵۹۸	۱۷	۲/۴۵
۹	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی اصفهان	۱۰۵	۱۶۲	۸۸۱	۵/۴۴	۷۱۱	۱۵	۱/۵۴
۱۰	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی فارس	۱۲۱	۱۱۷	۵۱۰	۴/۳۵	۴۴۲	۱۳	۰/۹۷
	جمع کل	۳۰۳۶	۶۳۶۱	۳۹۴۱۶	۶/۱۹	۳۱۸۶۸	-	۲/۰۹

و مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور با تعداد ۶۲۰ عنوان در جایگاه دوم و سوم جدول قرار گرفته‌اند. از لحاظ تعداد استنادها، بیشترین استنادها را به ترتیب مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور با تعداد ۷۶۹۵ استناد، پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی با تعداد ۵۵۵۹ و مؤسسه تحقیقات گیاه‌پزشکی کشور با تعداد ۳۲۸۹ استناد دریافت داشته‌اند. بیشترین تعداد تولیدات علمی

بر اساس جدول ۸، مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور با شاخص هرش ۴۰ در جایگاه اول و پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی با شاخص هرش ۳۱ در جایگاه دوم و مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر با شاخص هرش ۲۷ در جایگاه سوم جدول قرار گرفته است. از نظر تعداد تولیدات علمی، مؤسسه تحقیقات واکسن و سرم‌سازی رازی با ۶۹۲ عنوان در جایگاه اول و مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور با ۶۴۳ عنوان

منتشر شده، از نوع مقالات پژوهشی (۸۹/۹۲ درصد) هستند. مقاله اجلاس با ۳۸۸ عنوان (۶/۱۰ درصد) و مقاله مروری با ۱۰۶ عنوان (۱/۶۷ درصد) در جایگاه دوم و سوم قرار دارند. این نتیجه تا حد زیادی با نتایج سایر پژوهش‌ها از جمله سهمیرزادی (۱۳۹۴)، یوسفی (۱۳۹۲)، ریاحی اصل و شرفی (۱۳۹۴) و کیونگ (۲۰۰۳) هم‌خوانی دارد. در این پژوهش‌ها نیز مقالات پژوهشی و کنگره‌ها حائز بیشترین رتبه در نوع منبع انتشار بوده‌اند. همچنین، یافته این پژوهش با پژوهش‌های (اصنافی، ۱۳۷۷) و (تصویری، ۱۳۸۶) متفاوت است. انتشار بیشتر تولیدات علمی پژوهشگران سازمان در قالب مقاله می‌تواند به دلایل زیر باشد:

۱. تسلط، علاقه و توجه خاص پژوهشگران به مقاله‌نویسی، نسبت به سایر کارهای پژوهشی؛
 ۲. ماهیت تحقیقاتی بیشتر مؤسسات و مراکز تحقیقاتی تابعه سازمان و انجام فعالیت‌های علمی در قالب پروژه و طرح‌های تحقیقاتی.

از سوی دیگر، یافته‌ها نشان می‌دهد که میزان مقاله‌های همایش‌ها از درصد پائینی برخوردار است که لازم است علاوه بر اطلاع‌رسانی به هنگام همایش‌های ملی و بین‌المللی، سازمان همکاری‌ها و تمهیدات لازم برای اعزام پژوهشگران به همایش‌ها را فراهم آورد. همچنین، لازم است نشریات معتبر داخلی و خارجی مرتبط با حوزه فعالیت پژوهشگران سازمان شناسایی و معرفی گردند. آشنا نمودن پژوهشگران با انواع قالب‌های قابل پذیرش در نشریات معتبر بین‌المللی نیز می‌تواند تولیدات علمی سازمان در این پایگاه را افزایش دهد. علاوه بر این، سقف داشتن امتیاز مقالات همایشها در آییننامه ترفیع و ارتقای اعضای هیئت علمی، از جمله عدم تمایل پژوهشگران به ارائه مقالات بیشتر در همایش‌ها است.

از نظر موضوعی، تولیدات علمی پژوهشگران سازمان در ۲۷ موضوع مختلف در پایگاه استنادی اسکوپوس نمایه شده است. ۶۷/۵۷ درصد مقالات مؤسسات تحقیقاتی و پژوهشکده‌های تابعه سازمان، در حوزه موضوعی «کشاورزی و علوم زیستی» قرار می‌گیرند. دو موضوع پراشتتار دیگر «بیوشیمی، ژنتیک و

بدون خوداستنادی را نیز به ترتیب موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور با تعداد ۶۵۴۵، پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی با تعداد ۴۲۶۸ و مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور با تعداد ۲۶۵۶ به خود اختصاص داده‌اند. در شاخص متوسط استنادها به تولیدات علمی، موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور با ۱۱/۹۶، پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی با میانگین ۱۱/۶۷ و مؤسسه تحقیقات خاک و آب با میانگین ۸/۸۳ به ترتیب بیشترین امتیاز را دریافت کرده‌اند. از نظر شاخص نسبت تولیدات علمی به تعداد پژوهشگران نیز پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی با ۷/۶۸ در جایگاه اول، مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر با ۵/۴۷ در جایگاه دوم و موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور با ۵/۲۷ در جایگاه سوم قرار گرفته‌اند. تعداد کل مقالات سازمان در سال‌های موردبررسی ۶۳۶۱ عنوان، تعداد استناد به آن‌ها ۳۹۴۱۶ استناد بوده است که با حذف تعداد خوداستنادی به ۳۱۸۶۸ استناد می‌رسد. میانگین استناد به هر مقاله نیز ۶/۱۹ بوده است.

بحث و نتیجه‌گیری

یکی از رایج‌ترین روش‌های ارزیابی فعالیت‌های علمی پژوهشگران و سازمان‌های وابسته به آن‌ها بهره‌گیری از شیوه‌های مختلف علم‌سنجی است که با استفاده از پایگاه‌های استنادی انجام می‌شود. در این پژوهش با استفاده از داده‌های گردآوری شده از پایگاه اسکوپوس، وضعیت خروجی علمی مؤسسات تحقیقاتی و پژوهشکده‌های تابعه سازمان و نیز پژوهشگران شاغل در آن‌ها از ابتدا تا پایان سال ۲۰۱۵ موردبررسی قرار گرفته است.

تولیدات علمی واحدهای تابعه سازمان به تفکیک نوع مدرک،

گروه‌های موضوعی و مجله منتشرکننده

بر اساس نتایج این پژوهش، تولیدات علمی پژوهشگران سازمان در قالب ۱۲ نوع منبع اطلاعاتی در پایگاه استنادی اسکوپوس نمایه شده است. بخش قابل توجهی از مدارک

بخش مهمی از این همکاری به رابطه استاد- دانشجویی این پژوهشگران بازمی‌گردد. از سوی دیگر، اغلب واحدهای تابعه سازمان، پذیرای پایان‌نامه‌های دانشجویی از دانشگاه آزاد اسلامی هستند که به نظر بخش عمده‌ای از این هم‌تألیفی نیز به این دلیل باشد. تعداد بسیار اندکی از مقالات نیز با مشارکت شرکت‌های خصوصی به رشته تحریر درآمده‌اند که اگر قرار بر تعریف و انجام پژوهش‌های تقاضامحور باشد لازم است میزان این گونه همکاری‌ها بیشتر شود.

همچنین پژوهشگران مؤسسات تحقیقاتی و پژوهشکده‌های سازمان با همتایان خود در ۶۵ کشور همکاری داشته‌اند. بیشترین مشارکت و هم‌تألیفی به ترتیب با همتایانی از کشورهای مالزی با ۲۳۳ مقاله (۳/۶۶ درصد)، آمریکا با ۱۹۳ مقاله (۳/۰۳ درصد) و آلمان با ۱۰۰ مقاله (۱/۵۷ درصد) بوده است. صرف نظر از نوع رابطه استاد- دانشجویی که در این موارد نیز حاکم است، شرایط اقلیمی مشابه یا علاقه‌مندی کشورها به تولید محصولات که در هر دو کشور زمینه پژوهش برای آن‌ها وجود دارد، از دلایل مهم این همکاری می‌تواند تلقی شود. نتیجه این بخش از پژوهش تا حد زیادی با برخی نتایج پژوهش‌های مرتبط پیشین از جمله شه‌میرزادی (۱۳۹۴) و یوسفی (۱۳۹۲) همخوانی دارد.

روند رشد تولیدات علمی واحدهای تابعه سازمان در پایگاه

اطلاعاتی اسکوپوس

بر اساس یافته‌های این پژوهش، از سال ۱۹۶۱ که اولین مقالات پژوهشگران مؤسسات تحقیقاتی و پژوهشکده‌های تابعه سازمان در پایگاه اسکوپوس نمایه شده است تا پایان سال ۲۰۱۵، ۶۳۶۱ مقاله از سوی این پژوهشگران منتشر شده است. در سال ۲۰۱۱ بیشترین تعداد مقاله (۸۰۹ مقاله) منتشر شده است. روند افزایش انتشار مقالات از سال ۲۰۰۵ به بعد کاملاً محسوس بوده، اما از سال ۲۰۱۲ به بعد این روند رو به کاهش بوده است. یکی از مهم‌ترین دلایل سیر صعودی تولیدات سازمان تا سال ۲۰۱۱ را می‌توان طرح تشویق تولید مقالات علمی - پژوهشی و آی اس آی

زیست‌شناسی مولکولی» و «شیمی» هستند که سه موضوع یادشده در مجموع نزدیک به ۹۰ درصد مقالات منتشرشده را تشکیل می‌دهند. بنابراین، می‌توان چنین نتیجه گرفت که بیشتر تحقیقات محققین سازمان در راستای حوزه‌های اصلی موضوع کشاورزی است و از برنامه‌ریزی صحیح تحقیقاتی در سازمان حکایت دارد. همچنین، نتایج بیانگر آن است که بیشترین مقاله‌های سازمان به ترتیب در نشریات Acta Horticulturae با ضریب تأثیر ۰/۲۱۷ و با ۳۰۸ عنوان مقاله و نشریه Sciences Iranian Journal of Fisheries با ضریب تأثیر ۰/۲۶ و با ۱۷۵ عنوان مقاله و Journal Of Agricultural Science And Technology با ۱۱۳ عنوان مقاله و ضریب تأثیر ۰/۴۷۷ منتشر شده‌اند. با نگاهی به مجلات پر مقاله در سطور اولیه جدول ۲ می‌توان دریافت که بیشتر مقالات منتشرشده در حوزه موضوعی باغبانی، شیلات و کشاورزی بوده‌اند. بخش عمده‌ای از مقالاتی که در مجله Iranian Journal of Fisheries منتشر شده است را پژوهشگران مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور تولید کرده‌اند. از آنجایی که این نشریه نیز در همین موسسه منتشر می‌شود، خود دلیلی برای انتشار مقالات زیاد این موسسه در این نشریه است.

همکاری واحدهای تابعه سازمان با مؤسسات و دانشگاه‌های داخل

و خارج از کشور

نتایج پژوهش نشان داد که پژوهشگران مؤسسات تحقیقاتی و پژوهشکده‌های تابعه سازمان با بیش از ۹۰ دانشگاه و مؤسسه داخلی در تدوین مقالات خود همکاری داشته‌اند که نشانگر گستردگی همکاری سازمان با دیگر دانشگاه‌ها و مؤسسات تحقیقاتی است. دانشگاه آزاد اسلامی با ۲۶/۳۵ درصد (۱۶۷۶ مقاله) و دانشگاه تهران با ۱۴/۷۵ درصد (۹۳۸ مقاله) و دانشگاه تربیت مدرس با ۸/۸۲ درصد (۵۶۱ مقاله) بیشترین میزان همکاری را به خود اختصاص داده‌اند. با توجه به اینکه برخی از پژوهشگران مؤسسات تحقیقاتی و پژوهشکده‌های تابعه سازمان در دوره‌های دکترای این دانشگاه‌ها مشغول به تحصیل هستند، به نظر می‌رسد

دلایل وضعیت کنونی را شناسایی و شرایطی را مهیا کنند تا پژوهشگران توانایی‌های لازم برای انتشار مقاله به زبان انگلیسی در مجله‌های معتبر بین‌المللی را کسب کرده و انگیزه لازم برای فعالیت بیشتر در این زمینه را به دست آورند. بنابراین، مسئولان سازمان برای بهبود این وضعیت باید شرایطی را فراهم نمایند تا پژوهشگران انگیزه و توان لازم برای انتشار مقاله در مجله‌های معتبر بین‌المللی را کسب نمایند.

وضعیت توليدات علمی، شاخص هرش، میانگین استناد و خوداستنادی پژوهشگران واحدهای تابعه سازمان

نتایج حاکی از آن است که ۶۳۶۱ مقاله را ۲۱۲۹ نفر از پژوهشگران سازمان منتشر کرده‌اند. از این تعداد، ۳۱۱۴ (حدود ۵۰ درصد) مقاله را ۱۴۰ نفر (حدود ۷ درصد) از پژوهشگرانی که شاخص هرش آن‌ها بالای ۵ بوده است منتشر کرده‌اند. فاطمه سفیدکن از موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور با ۱۱۰۰ کس ۲۵ و تعداد ۱۳۵ مقاله، و قاسم حسینی سالکده از پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی با ۱۱۰۰ کس ۲۴ و ۹۵ عنوان مقاله بیشترین شاخص هرش و توليدات علمی را در بین پژوهشگران سازمان داشته‌اند و به ترتیب پرکارترین نویسندگان بوده‌اند. از نظر میانگین تعداد استناد به هر مقاله، عادل جلیلی از موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور با ۷۲/۰۶ و از نظر میانگین استناد به هر مقاله و بدون احتساب خوداستنادی، بالاترین میانگین را داشته است. بر اساس اطلاعات به دست آمده، پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی با تعداد ۲۲ نفر از ۱۴۰ نفر، بیشترین تعداد پژوهشگران اثرگذار را داشته است.

پراستنادترین نویسنده سازمان

میزان استناد به مقاله‌ها، یکی از شاخص‌های علم‌سنجی برای ارزیابی کیفیت مقاله‌ها است. در این بخش، فقط مقاله‌هایی که پژوهشگران سازمان در آن به عنوان نویسنده مسئول ایفای نقش کرده‌اند، تجزیه و تحلیل شده‌اند. براساس یافته‌های این مطالعه،

دانست که در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۰۸ اجرا شد. کاهش دانشجویان شاغل در دوره‌های تحصیلات تکمیلی، کاهش مشوق‌های مادی و عدم پشتیبانی جدی از پژوهش‌ها می‌تواند از جمله دلایل این کاهش انتشار مقالات تلقی شود. این یافته پژوهشی با بخش‌هایی از یافته‌های انصافی (۱۳۷۷) و شه میرزادی (۱۳۸۷) در یک راستا قرار دارد.

لازم به ذکر است که در سال ۲۰۱۵، حدود ۱۸۰۰ پروژه و طرح تحقیقاتی در سطح سازمان انجام و به ثبت رسیده است و در همین سال تعداد ۵۰۰ عنوان مقاله در پایگاه استنادی اسکوپوس منتشر شده است که اگر بر فرض مثال همه ۵۰۰ عنوان تولید علمی برگرفته از طرح باشد، یعنی بیش از یک چهارم پروژه‌ها و طرح‌های تحقیقاتی در سطح بین‌المللی به صورت مقاله منتشر شده‌اند. با مقایسه این دو رقم، چنین به نظر می‌رسد که پژوهشگران سازمان، مقالات استخراج شده از پروژه یا طرح تحقیقاتی خود را بیشتر در مجلات داخلی به چاپ می‌رسانند. تصویری (۱۳۸۶) و شه میرزادی (۱۳۹۴) در یافته‌های پژوهشی خود نیز به این نکته اشاره داشته‌اند.

علی‌رغم سیر صعودی تعداد توليدات علمی ثبت شده در این پایگاه اطلاعاتی، این تعداد مقاله برای سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی که بیش از ۳۰۰۰ پژوهشگر در آن شاغل هستند، رقم پایینی است. انصافی (۱۳۷۷) و شه میرزادی (۱۳۸۷) نیز در یافته‌های پژوهشی خود به غیرقابل قبول بودن میزان توليدات علمی اذعان داشته‌اند. تشویق و ترغیب پژوهشگران به چاپ مقاله در مجله‌های بین‌المللی که در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر نمایه می‌شوند موجب می‌شود تا نتایج پژوهش‌های آنان در سطح جهانی منتشر شده و در دسترس دانشمندان و پژوهشگران سراسر جهان قرار گیرد. این امر همچنین سبب می‌شود تا حاصل زحمات پژوهشگران ما در چرخه جهانی اطلاعات قرار گرفته و بر ارزش و اهمیت آن افزوده شود. براساس یافته‌های این پژوهش، تعداد مقاله‌های پژوهشگران سازمان در پایگاه استنادی اسکوپوس بسیار کمتر از حد انتظار است. لذا، مسئولان پژوهشی سازمان باید

نیز پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی با ۷/۶۸ در جایگاه اول قرار گرفته است. شه میرزادی (۱۳۹۴) در یافته‌های پژوهشی خود نیز به این نکته اشاره داشته است.

نکته بسیار مهمی که در انتشار مقاله یا دیگر تولیدات علمی در مجله‌های بین‌المللی و یا داخلی حائز اهمیت است و نویسندگان باید با دقت بیشتری آن را رعایت کنند، استفاده از عنوان واحد و یکدست برای سازمان یا واحدهای تحقیقاتی خود و نیز استفاده از نام واحد برای خود یا دیگر همکاران خود است. اکثر قریب به اتفاق نویسندگان، چندین شکل متفاوت برای نام موسسه یا مرکز تحقیقاتی خود بکار برده‌اند که با عنوان دیگر نویسندگان در همان موسسه و مرکز متفاوت بوده است. این مسئله تأثیر بسیار زیادی در بازیابی همه تولیدات علمی مربوط به سازمان داشته است. برای رفع این مشکل، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی «شیوه‌نامه درج نام سازمان در انتشارات علمی» را تهیه و ابلاغ کرده است تا پژوهشگران از نام سازمانی واحدی برای تولیدات علمی خود استفاده کنند.

از مهم‌ترین دلایل دیگری که می‌توان برای بالا بودن یا پایین بودن شاخص هرش مؤسسات ذکر کرد، انگیزه پژوهشگران، تجربه و تحصیلات آنان و نیز میزان آشنایی و تسلط آنان به زبان انگلیسی و انتشار مقاله در مجلات خارجی است که بررسی هر یک از این عوامل نیازمند مطالعات جداگانه‌ای است.

فهرست منابع

- ۱- انصافی، سکینه. (۱۳۷۷). مطالعه وضعیت تولید اطلاعات علمی اعضای هیئت علمی بخش منابع طبیعی (جنگل و مرتع) در ایران طی سال‌های ۱۳۷۶-۱۳۶۸. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی. دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران
- ۲- تصویری، فاطمه. (۱۳۸۶). بررسی وضعیت تولیدات علمی پژوهشگران پژوهشکده مهندسی در سال‌های ۱۳۸۴-۱۳۷۰. کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۱۰ (۳۸)، ۱۲۴-۱۰۷
- ۳- تعریف و تاریخچه علم سنجی. (۱۳۹۶). زنجان: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی. واحد علم سنجی دانشگاه. بازیابی شده: ۲۲ تیر ۱۳۹۶. دسترس پذیر در:

مقاله Proteomic analysis of rice leaves during drought stress and recovery با ۲۶۶ بار استناد تألیف قاسم حسینی سالکده از پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی، پراستنادترین مقاله این مجموعه بوده است. این مقاله در سال ۲۰۰۲ منتشر شده است. همین مقاله با میانگین سالانه ۲۰/۴۶ استناد در جایگاه اول مقالات سازمان قرار دارد. صرف نظر از محتوای یک مقاله که می‌تواند عامل مهم دریافت استناد باشد، سال انتشار آن و فرصتی که برای دیده شدن یک مقاله وجود دارد، عامل مهم دیگر برای دریافت استناد است. در مورد این مقاله نیز باید در نظر داشت که پس از گذشت حدود ۱۵ سال از انتشار توانسته است به این میزان از استناد دست یابد. همچنین قاسم حسینی سالکده از پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی پراستنادترین نویسنده در سازمان بوده است. شه میرزادی (۱۳۹۴) در یافته‌های پژوهشی خود نیز به نتیجه مشابهی رسیده است.

بیشترین و کمترین تولیدات علمی و شاخص هرش در بین واحدهای تابعه سازمان

مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور با شاخص هرش ۴۰ بیشترین و مرکز ترویج و توسعه تکنولوژی هراز با شاخص هرش ۱، کمترین میزان این شاخص را داشته است. از نظر تعداد تولیدات علمی، مؤسسه تحقیقات واکسن و سرم‌سازی رازی با ۶۹۲ عنوان بیشترین و مرکز ترویج و توسعه تکنولوژی هراز با تعداد ۱ عنوان تولید علمی منتشرشده کمترین میزان تولید علمی را در بین ۵۵ موسسه، مرکز و پژوهشکده مورد بررسی داشته است. از لحاظ تعداد استنادها، بیشترین استنادها را مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور با تعداد ۷۶۹۵ استناد و همچنین بیشترین تعداد استنادها، بدون احتساب خود استنادی را نیز مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور با تعداد ۶۵۴۵ داشته است. در شاخص متوسط استنادها به تولیدات علمی، مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور با میانگین ۱۱/۹۶، بالاترین میانگین را کسب کرده است. از نظر شاخص نسبت تولیدات علمی به تعداد پژوهشگران

۱۲- یوسفی، احمد؛ گیلوری، عباس؛ پوربخش، سید علی؛ عظیمی دزفولی؛ محمود، جباری؛ احمدرضا، اسفندیاری؛ مجید و شه میرزادی، طیبه. (۱۳۹۳). بررسی رتبه‌بندی کشورهای آسیای جنوب غربی در حوزه میکروبیشناسی در پایگاه اطلاعاتی وب آو ساینس از سال ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۱. گزارش نهایی پروژه تحقیقاتی، موسسه تحقیقات واکسن و سرم‌سازی رازی.

۱۳- یوسفی، احمد. (۱۳۹۵). بررسی ضریب تأثیر و شاخص فوریت مقالات پژوهشگران موسسه تحقیقات واکسن و سرم‌سازی رازی نمایه شده در پایگاه اطلاعاتی وب آو ساینس. نشریه دامپزشکی (پژوهش و سازندگی)، ۲۹(۲)، ۱۰۹-۱۱۶.

14- Jaffe, K. (2011). Do countries with lower self-citation rates produce higher impact papers? Or, dose humility pay?. *Interciencia*, (36)9 694-698.

15- King, David A. (2004). The Science impact of nations: what different countries get for their research spending. *Nature*, 430 (15 July), 311-315.

16- Keong, Lee, Chu. (2003). A scientometrics study of the research performance of the institute of molecular and cell biology in Singapore. *Scientometrics*, 56 (1), 92-110.

17- O'Leary, JD.; Crawford, MW.; Jurczyk, E. & Buchan, A. (2015). Benchmarking bibliometrics in biomedical research: research performance of the University of Toronto's Faculty of Medicine, 2012-2008. *Scientometrics*, 105 (1), 311-323.

18- Robergm, G., & Cote, G. (2012). *Assessment of the scientific output of the members of Canadian faculties of agriculture and veterinary medicine*. Montreal: Science-Metrix, 27 p

19- Sagar, A.; Kademani, B. S. & Bhanumurthy, K. (2013). Dark energy: A scientometric mapping of publications. *Journal of Scientometric Research*. 2 (3), 108-201.

20- Sanz-Casado, E., et al. (2006). Trends in scientific activity addressing transmissible spongiform encephalopathies: a bibliometric study covering the period 1973-2002. *BMC Public Health*, 6(245). Visited on: 2017, April 23. Available via: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/6/245>

<http://zums.ac.ir/find.php?item=189.11766.25106.fa>.

۴- ریاحی اصل، جواد و شرفی، علی (۱۳۹۴). بروندادهای علمی اعضای هیئت علمی دانشکده‌های علوم پزشکی دانشگاه شاهد در پایگاه استنادی اسکوپوس در فاصله سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۱. پژوهش‌نامه علم‌سنجی. ۱(۲)، ۳۰-۱۵.

۵- سن گوپتا، آی. ان. (۱۳۷۲). مروری بر کتاب‌سنجی، اطلاع‌سنجی، علم‌سنجی و کتابخانه‌سنجی. ترجمه مهرداد دخت وزیرپور کشمیری (گزارش). اطلاع‌رسانی، ۱۰: ۵۸-۳۸.

۶- شه میرزادی، طیبه. (۱۳۸۷). بررسی مشارکت علمی مؤسسات و مراکز تحقیقاتی وابسته به سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی در سطح بین‌المللی از سال ۲۰۰۴-۱۹۹۹. ماهنامه جهاد، ۲۸۱، ۲۸۲، ۱۲۶-۱۰۹.

۷- شه میرزادی، طیبه؛ گیلوری، عباس و یوسفی، احمد. (۱۳۹۴). بررسی وضعیت انتشار و استناد به تولیدات علمی سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی در پایگاه اطلاعاتی وب آو ساینس. نشریه دامپزشکی (پژوهش و سازندگی)، ۱۰۹، ۸۲-۷۰.

۸- صراف‌زاده، مریم. (۱۳۷۸). بررسی سهم ایران در تحقیقات کشاورزی جهان سنجش کتابشناختی بانک‌های اطلاعاتی AGRICOLA، AGRIS و CAB از ابتدا تا سال ۱۹۹۷. فصلنامه کتاب، ۲، ۸۸-۶۹.

۹- کرامت‌فر، عبدالصمد و رفیعی‌خشنود، محدثه. (۱۳۹۵). ارزیابی بروندادهای علمی پژوهشگاه رویان. مجله علم‌سنجی کاسپین، ۳(۱)، ۳۶-۴۴.

۱۰- یوسفی، احمد؛ گیلوری، عباس؛ شه میرزادی، طیبه؛ همت، مرتضی و میرشاه‌رضا، حسین. (۱۳۹۱). بررسی تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی در حوزه دامپزشکی در پایگاه اطلاعاتی ISI. نشریه دامپزشکی (پژوهش و سازندگی). ۹۵، ۴۰-۳۲.

۱۱- یوسفی، احمد؛ گیلوری، عباس؛ حاجی‌زین‌العابدینی، محسن؛ پایکاری، حبیب‌الله و اسفندیاری، مجید. (۱۳۹۲). بررسی وضعیت مقالات پژوهشگران موسسه تحقیقات واکسن و سرم‌سازی رازی نمایه شده در پایگاه اطلاعاتی وب آو ساینس از ابتدا تا پایان سال ۲۰۱۲. گزارش نهایی پروژه تحقیقاتی. موسسه تحقیقات واکسن و سرم‌سازی رازی.

Scientific production of Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO) in Scopus

Tayebeh Shahmirzadi

Assistant professor of Agricultural Agricultural center for Information Science & Thchnology, Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Tehran, Iran

Abstract

Purpose: The main purpose of the study was to analyze the scientific outputs of researchers in institutes affiliated to AREEO in Scopus database using scientometrics indices.

Methodology: Survey and scientometric analysis methods are used to conduct the research. 6361 scientific research reports which are published by AREEO scientists in Scopus database are examined.

Findings: The findings show that 6361 records have been totally published by AREEO researchers from 1961 to 2015. Totally, 39416 citations have been done to these documents representing an average of 6.19 citations per document. After deduction of self-citations, the figure reaches to 31868 citations. In terms of subject categories, most articles are in the field of agriculture and life sciences with 4298 cases (67.57 percent). In addition, most of documents are research papers with 5720 cases (89.92 percent). Findings also show that most of the researchers' papers (4.84 percent) have been published in the "journal of Acta Horticulturae". The survey of co-authorship pattern also revealed that "Islamic Azad University" has been main co-author institute by collaboration in writing 1676 articles (26.35 percent). Tehran and Tarbiat Modarres universities have been respectively next important partners in authoring papers. The researchers of examined institutions have had the most collaboration with their counterparts from Malaysia, United States and Germany respectively.

Conclusion: Based on the results, the rate of paper publication has been increased from 2005 onwards and then has been decreased from 2011. According to the H-Index, Fatemeh Sefidkon from Research Institute of Forests and Rangelands with H-Index number of 25 has placed higher than other researchers. Based on the same index, Research Institute of Forests and Rangelands has been the most active institute by H index of 40 in scientific productions.

Keywords: Agricultural Research, Education, and Extension Organisation (AREEO); Agricultural Research Centers; Scientific outputs; Research Papers; Scientometrics; Researchers.