

وضعیت تولیدات علمی حوزه تنوع زیستی کشاورزی در اسکوپوس

طیبه شه میرزادی*^۱، علیرضا بهمن آبادی^۲، زهرا زمانی^۳

۱- استادیار مرکز فناوری اطلاعات و اطلاع‌رسانی کشاورزی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

۲- عضو هیئت علمی مرکز فناوری اطلاعات و اطلاع‌رسانی کشاورزی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

۳- دکتری جامعه‌شناسی سیاسی، رئیس گروه مراکز تحقیقات بین‌المللی، دفتر ارتباطات علمی و همکاری‌های بین‌المللی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۴/۲۸

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۴/۱۱

چکیده

هدف کلی این پژوهش، شناسایی وضعیت تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی در حوزه تنوع زیستی کشاورزی با استفاده از شاخص‌های علم‌سنجی از ابتدا^۱ تا پایان سال ۲۰۲۰ در پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس است. ۱۰۵۳ اثر علمی پژوهشگران ایرانی، جامعه آماری پژوهش را شکل داده است. برای انجام پژوهش، ابتدا مشخصات آثار علمی مرتبط با حوزه موضوعی تنوع زیستی استخراج و سپس نتایج به دست آمده تجزیه و تحلیل شد. بروندادهای علمی پژوهشگران ایرانی حوزه تنوع زیستی در قالب ۹ منبع اطلاعاتی مختلف در پایگاه استنادی اسکوپوس نمایه شده است. مقاله پژوهشی با فراوانی ۹۳۶ عنوان (۸۸/۸۹٪)، بیشترین نوع منبع اطلاعاتی بوده است. دانشگاه تهران با تعداد ۲۱۴ عنوان مقاله (۲۰/۳۲٪) بیشترین مشارکت را در نشر تولید علمی حوزه تنوع زیستی داشته است. بیشترین مقاله‌های پژوهشگران ایرانی در حوزه تنوع زیستی در نشریه *Journal Of Environmental Studies* با چارک ۴ و با ۳۶ عنوان مقاله منتشر شده است. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که روند تولید مقالات در این حوزه رو به افزایش است.

کلیدواژه‌ها: تولیدات علمی، علم‌سنجی، تنوع زیستی، کشاورزی، ایران.

* نویسنده مسئول، پست الکترونیک: t.shahmirzadi@areeo.ac.ir

۱. منظور از ابتدا، اولین رکوردهای ثبت شده در پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس است. در یکی از موضوعات بررسی شده در این پژوهش، اولین

رکورد در سال ۱۹۹۶ ثبت شده است

مقدمه

نتایج فعالیت‌های علمی - تحقیقاتی دانشگاه‌ها، مؤسسات و مراکز تحقیقاتی، مهم‌ترین منابع تولید علم در جهان هستند. توان و ظرفیت علمی هر کشور که بر اساس میزان تولیدات علمی آن کشور ارزیابی می‌شود، یکی از معیارهای ارزیابی میزان توسعه‌یافتگی آن کشور به شمار می‌رود و ارتقای این توان مستلزم بهبود وضعیت تولید اطلاعات علمی است.

علم‌سنجی گستره‌ای از دانش است که ویژگی‌های اطلاعات علمی را بررسی کرده و بر مبنای داده‌های معتبر ملی و بین‌المللی، تولیدات علمی کشورها، سازمان‌ها و افراد را مطالعه، ارزیابی و مقایسه می‌کند. در علم‌سنجی از روش‌های آماری برای تعیین معیارهای رشد و توسعه علوم و تأثیرات آن در جوامع مختلف بشری استفاده می‌شود. به‌طور کلی علم‌سنجی را می‌توان دانش محاسبه و تحلیل علم قلمداد کرد که در این مقاله در حوزه موضوع تنوع زیستی انجام می‌شود. تنوع زیستی از ترکیب دو واژه Biological و Diversity تشکیل شده و به معنای تنوع زیستی یا تنوع حیاتی را می‌رساند (بخشی خانیکی، ۱۳۸۶). ترکیب جامعه را از نظر گونه‌های مختلف گیاهان و جانوران، تنوع زیستی می‌گویند (اردکانی، ۱۳۹۳). تنوع زیستی به معنی تنوع حیات، در سه سطح زیر قابل بررسی است. در واقع این سه سطح اصطلاحاتی تفکیک‌کننده برای سهولت درک و شناخت هستند (ماگوران^۱، ۲۰۰۴؛ وایتیکر^۲، ۱۹۷۲):

تنوع ژنتیکی: به معنی تنوع ژنتیکی موجود در درون جمعیت‌ها یا گونه‌های گیاهان و جانوران است؛

تنوع گونه‌ای: تنوع گونه‌ای، تعداد گیاهان و حیوانات مختلف را در مقیاس محلی، منطقه و جهانی توصیف می‌کند؛

تنوع اکوسیستم: مقصود از آن، تنوع زیستگاه‌ها و جوامع زیست‌شناختی است که کره زمین را می‌سازند.

ارزشیابی کمی علوم که منجر به باروری و توسعه می‌شود می‌تواند به مسئولان و برنامه‌ریزان کمک کند تا با هزینه کمتر بیشترین استفاده را از منابع مالی و انسانی ببرند و در بهینه‌سازی

ساختار اقتصادی - اجتماعی کشور مؤثر باشند. بنابراین، با توجه به اهمیت و ضرورت موضوع تنوع زیستی در ایران و دیگر کشورها و افزایش روزافزون پژوهش‌هایی که در این زمینه‌ها انجام می‌شود، در این پژوهش تولیدات علمی پژوهشگران ایران در این رشته از ابتدا تا پایان سال ۲۰۲۰ بررسی شده است. شناسایی پژوهشگران برتر، سازمان‌ها، موسسه‌ها و دانشگاه‌های فعال که بیشترین آثار علمی را تولید کرده‌اند، شناسایی مجلات منتشرکننده این آثار و آگاهی از میزان همکاری علمی (هم‌تألیفی) پژوهشگران در تولید آثار علمی در حوزه موضوعی یادشده از دیگر مباحثی است که در این پژوهش بررسی شده است.

علوی و همکاران (۱۳۹۲) تولیدات علمی پژوهشگران پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی ایران را در سال‌های ۱۳۸۴-۱۳۸۸ بررسی کردند. نتایج نشان داد که تولیدات علمی این پژوهشکده روند صعودی داشته و از ۱۱۳۶ اثر علمی تولیدشده، ۱۵ درصد در مجلات بین‌المللی، ۱۱ درصد در مجلات داخلی، ۳۴ درصد در گردهم‌آیی‌های داخلی و ۱۴ درصد در گردهم‌آیی‌های بین‌المللی ارائه شده‌اند. شه‌میرزادی و همکاران (۱۳۹۴)، وضعیت کمی اطلاعات علمی تولیدشده پژوهشگران سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی در سال‌های ۱۹۹۹-۲۰۱۱ را بررسی کردند. آن‌ها دریافتند که تولید اطلاعات علمی پژوهشگران روند صعودی داشته است. از نظر میزان همکاری نویسندگان سازمان با نویسندگان ایرانی خارج از سازمان، پژوهشگران دانشگاه تهران بیشترین مشارکت را با پژوهشگران این سازمان داشته‌اند. پژوهشگران کشور و سازمان برای تولید منابع علمی، با نویسندگان آمریکایی بیشترین مشارکت را داشته‌اند. بهمن‌آبادی (۱۳۹۶) میزان تولیدات علمی پژوهشگران مراکز ملی سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی را از ابتدا تا سال ۲۰۱۵ بررسی و نتیجه‌گیری کرده است که از سال ۱۹۹۷ تا سال ۲۰۱۵ در مجموع ۵۸۵ مدرک

اسکوپوس داده‌های موردنیاز پژوهش گردآوری شد. برای انجام پژوهش، ابتدا داده‌های مربوط به آثار علمی تولیدشده پژوهشگران ایرانی در زمینه تنوع زیستی کشاورزی با استفاده از کلیدواژه تنوع زیستی و چند کلیدواژه زیرمجموعه حوزه کشاورزی (باغبانی، جنگل، مرتع، بیابان، خاک، شیلات، دام، طیور، زنبورداری، بیماری‌ها و آفات گیاهان) جستجو شد. برای تعیین وابستگی سازمانی و کشور تولیدکننده اطلاعات، نتایج با واژه Iran محدود شدند. برای تجزیه و تحلیل نهایی داده‌ها و تهیه جداول و نمودار موردنیاز از نرم‌افزار اکسل استفاده شده است.

دستاورد

روند رشد تولید آثار علمی پژوهشگران ایرانی در حوزه موضوعی تنوع زیستی کشاورزی

قدیمی‌ترین مقاله‌هایی که در حوزه موضوعی تنوع زیستی کشاورزی از پژوهشگران ایرانی در پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس نمایه شده است، مربوط به سال ۱۹۹۶ با ۱ عنوان بوده است. نرخ رشد سالانه تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی در حوزه موضوعی تنوع زیستی کشاورزی در جدول ۱ محاسبه شده است.

از پژوهشگران یادشده منتشرشده و روند انتشار مقالات به‌ویژه از سال ۲۰۰۶ به این سو افزایشی بوده است. از نظر موضوعی، بیشترین مقالات تولیدشده در زمینه کشاورزی و علوم زیستی بوده است. روبرگ و کُت^۱ (۲۰۱۲) تولیدات علمی پژوهشگران دانشکده‌های کشاورزی و دامپزشکی دانشگاه‌های کانادا را در بین سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۰ بررسی کردند. در مجموع، از حدود ۲۰ میلیون مدرک، حوزه‌های موضوعی کشاورزی و دامپزشکی با بیش از ۸۰۰ هزار مقاله، بیشترین سهم تولیدات علمی را به خود اختصاص داده‌اند. براساس یافته‌های پژوهش، کشورهای آمریکا (۲۰۰ هزار مقاله)، چین (۸۶ هزار مقاله) و انگلستان (۵۱ هزار مقاله) پُرکارترین کشورها بودند و ایران با ۱۰ هزار مقاله جایگاه بیستم جهان در حوزه کشاورزی را به خود اختصاص داده است. به‌طور کلی مرور تحقیقات صورت گرفته در داخل و خارج از کشور حاکی از آن است که بررسی وضعیت تولیدات علمی چه در سطح کشورها و چه در سطح مراکز پژوهشی موردتوجه پژوهشگران است.

این پژوهش با استفاده از روش‌ها و شاخص‌های متداول علم‌سنجی انجام شده است. با جستجو در پایگاه اطلاعاتی

جدول ۱. وضعیت تولید آثار علمی پژوهشگران ایرانی حوزه تنوع زیستی کشاورزی تا سال ۲۰۲۰

سال	تعداد مقاله	نرخ رشد (درصد)	سال	تعداد مقاله	نرخ رشد (درصد)
تا سال ۲۰۰۳	۱۵	-	۲۰۱۲	۴۸	۱۱
۲۰۰۴	۱۶	-	۲۰۱۳	۵۵	۱۵
۲۰۰۵	۱۵	-۶	۲۰۱۴	۶۶	۲۰
۲۰۰۶	۱۳	-۱۳	۲۰۱۵	۷۵	۱۴
۲۰۰۷	۲۳	۷۷	۲۰۱۶	۸۲	۹
۲۰۰۸	۳۰	۳۰	۲۰۱۷	۱۰۹	۳۳
۲۰۰۹	۳۲	۷	۲۰۱۸	۱۱۱	۲
۲۰۱۰	۳۷	۱۶	۲۰۱۹	۱۳۴	۲۱
۲۰۱۱	۵۴	۴۶	۲۰۲۰	۱۳۸	۳
جمع تعداد مقاله‌ها			۱۰۵۳		-

موردبحث، روند صعودی داشته است.

همان‌گونه که در جدول ۱ مشاهده می‌شود از ابتدا تا پایان سال ۲۰۲۰ تولید آثار علمی پژوهشگران ایرانی حوزه موضوعی

جدول ۲. فعال ترین پژوهشگران ایرانی در حوزه تنوع زیستی کشاورزی

ردیف	نویسنده	وابستگی سازمانی	شاخص هرش	تعداد مقالات	تعداد استنادها	میانگین استناد به هر مقاله
۱	حسین آخانی	دانشگاه تهران	۱۱	۱۳	۳۹۶	۳۰/۴۶
۲	حسن وطن دوست	دانشگاه علوم پزشکی تهران	۹	۱۳	۳۱۳	۲۴/۰۸
۳	علیرضا نقی نژاد	دانشگاه مازندران	۹	۱۱	۱۹۵	۱۷/۷۳
۴	جلیل نوروزی	دانشگاه تهران	۸	۹	۲۹۵	۳۲/۷۸
۵	یاور راسی	دانشگاه علوم پزشکی تهران	۷	۱۰	۱۰۸	۱۰/۸۰
۶	محمدعلی عشاقی	دانشگاه علوم پزشکی تهران	۷	۸	۲۳۳	۲۹/۱۳
۷	محمد رضا شکری	دانشگاه شهید بهشتی	۶	۱۲	۸۷	۷/۲۵
۸	حمیدرضا اسماعیلی	دانشگاه شیراز	۶	۱۰	۱۶۷	۱۶/۷۰
۹	انور سنایی	دانشگاه تهران	۶	۹	۹۳	۱۰/۳۳
۱۰	محمد رضا یعقوبی ارشادی	دانشگاه علوم پزشکی تهران	۶	۸	۱۰۱	۱۲/۶۳
۱۱	وحید اعتماد	دانشگاه تهران	۶	۷	۹۳	۱۳/۲۹

مقاله، محمد رضا شکری از دانشگاه شهید بهشتی با تعداد ۱۲ عنوان مقاله به ترتیب فعال ترین نویسندگان در این حوزه بوده‌اند.

موسسه‌های فعال در حوزه موضوعی تنوع زیستی کشاورزی

جدول ۳ وضعیت مؤسسات و دانشگاه‌های داخلی در تألیف حداقل ۲۰ عنوان مقاله حوزه تنوع زیستی نمایه شده در پایگاه اسکوپوس را نشان می‌دهد.

بر اساس اطلاعات جدول ۲، حسین آخانی از دانشگاه تهران با اچ ایندکس ۱۱، حسن وطن دوست از دانشگاه علوم پزشکی تهران و علیرضا نقی نژاد از دانشگاه مازندران با اچ ایندکس ۹ و جلیل نوروزی از دانشگاه تهران با اچ ایندکس ۸ بیشترین شاخص هرش را در بین پژوهشگران ایرانی داشته‌اند. از نظر تعداد مقاله، حسین آخانی از دانشگاه تهران و حسن وطن دوست از دانشگاه علوم پزشکی تهران، با تعداد ۱۳

جدول ۳. فعال ترین دانشگاه‌ها و موسسه‌های تولید کننده آثار علمی کشور در حوزه موضوعی تنوع زیستی کشاورزی

ردیف	نام سازمان	فراوانی	درصد
۱	دانشگاه تهران	۲۱۴	۲۰/۳۲
۲	دانشگاه آزاد اسلامی	۱۸۲	۱۷/۲۸
۳	دانشگاه فردوسی مشهد	۷۰	۶/۶۵
۴	دانشگاه تربیت مدرس	۶۸	۶/۴۶
۵	دانشگاه شهید بهشتی	۶۲	۵/۸۹
۶	دانشگاه علوم پزشکی تهران	۴۷	۴/۴۶
۷	دانشگاه صنعتی اصفهان	۴۵	۴/۲۷
۸	دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان	۴۰	۳/۸
۹	دانشگاه گیلان	۳۷	۳/۵۱
۱۰	دانشگاه تبریز	۳۴	۳/۲۳
۱۱	دانشگاه شیراز	۳۴	۳/۲۳
۱۲	موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور	۳۳	۳/۱۳
۱۳	دانشگاه ارومیه	۲۶	۲/۴۷
۱۴	دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی مازندران	۲۴	۲/۲۸
۱۵	دانشگاه رازی	۲۲	۲/۰۹
۱۶	دانشگاه محقق اردبیلی	۲۱	۱/۹۹
۱۷	دانشگاه بوعلی سینا	۲۰	۱/۹
۱۸	دانشگاه شهرکرد	۲۰	۱/۹

دانشگاه تهران با مشارکت در تعداد ۲۱۴ عنوان (۲۰/۳۲٪)، دانشگاه آزاد اسلامی با مشارکت در ۱۸۲ عنوان (۱۷/۲۸٪) و بیشترین مشارکت را در نشر تولید علمی حوزه تنوع زیستی داشته‌اند.

دانشگاه تهران با مشارکت در تعداد ۲۱۴ عنوان (۲۰/۳۲٪)، دانشگاه آزاد اسلامی با مشارکت در ۱۸۲ عنوان (۱۷/۲۸٪) و

فعال‌ترین مجلات حوزه موضوعی تنوع زیستی کشاورزی

۱۰۵۳ اثر بررسی شده در این پژوهش تا پایان سال ۲۰۲۰، در

۱۵۷ عنوان مجله علمی معتبر بین‌المللی منتشر شده‌اند. جدول ۴،

جدول ۴. مجلات منتشرکننده آثار علمی پژوهشگران ایرانی در حوزه موضوعی تنوع زیستی کشاورزی

ردیف	عنوان نشریه	تعداد مقالات	چارک مجله
۱	Journal Of Environmental Studies	۳۶	Q4
۲	Zootaxa	۲۲	Q2
۳	Biodiversitas	۲۰	Q3
۴	Environmental Monitoring And Assessment	۱۵	Q2
۵	Pakistan Journal Of Biological Sciences	۱۴	Q3
۶	Acta Horticulturae	۱۲	Q4
۷	Ecological Indicators	۱۲	Q1
۸	Advances In Environmental Biology	۱۱	2018-Q4
۹	International Journal Of Environmental Research	۱۱	Q2
۱۰	Industrial Crops And Products	۱۰	Q1
۱۱	Phytotaxa	۱۰	Q2
۱۲	Scientific Reports	۱۰	Q1
۱۳	Applied Ecology And Environmental Research	۹	Q3
۱۴	International Journal Of Environmental Science And Technology	۹	Q2
۱۵	Biological Conservation	۸	Q1

و آن را نمایه کرده است. تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی در حوزه تنوع زیستی در ۲۴ موضوع مختلف در این پایگاه استنادی نمایه شده است. در جدول ۵، ده موضوع که بیشترین فراوانی تولیدات علمی را داشته‌اند ارائه شده است.

همان‌طور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود، بیشترین تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی به ترتیب در حوزه‌های موضوعی کشاورزی و علوم زیستی با ۶۷۰ عنوان (۶۳/۶۳٪)، محیط‌زیست با ۳۹۶ عنوان (۳۷/۶۱٪) و بیوشیمی، ژنتیک و زیست‌شناسی مولکولی با ۱۵۰ عنوان (۱۴/۲۵٪) قرار گرفته‌اند.

با توجه به مندرجات جدول ۴، بیشترین مقاله‌های پژوهشگران ایرانی در حوزه تنوع زیستی به ترتیب در نشریات Journal of Environmental Studies با چارک ۴ و با ۳۶ عنوان مقاله و نشریه Zootaxa با چارک ۲ و با ۲۲ عنوان مقاله و Biodiversitas با چارک ۳ و ۲۰ عنوان مقاله منتشر شده است.

وضعیت موضوعی تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی حوزه موضوعی تنوع زیستی

بررسی وضعیت موضوعی تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی نشان داد که اگرچه هر یک از ۱۰۵۳ اثر علمی شناسایی شده در پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس در حوزه موضوعی تنوع زیستی کشاورزی است، اما با توجه به اینکه معمولاً آثار را می‌توان در چند حوزه موضوعی مرتبط دسته‌بندی کرد، این پایگاه اطلاعاتی به هر اثر، موضوع یا موضوعات فرعی دیگری نیز اختصاص داده

جدول ۵. وضعیت موضوعی تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی حوزه موضوعی تنوع زیستی کشاورزی

ردیف	حوزه موضوعی	تعداد	درصد از ۱۰۵۳
۱	کشاورزی و علوم زیستی	۶۷۰	۶۳/۶۳
۲	محیط زیست	۳۹۶	۳۷/۶۱
۳	بیوشیمی، ژنتیک و زیست‌شناسی مولکولی	۱۵۰	۱۴/۲۵
۴	ایمنی‌شناسی و میکروپوشناسی	۹۴	۸/۹۳
۵	پزشکی	۸۰	۷/۶۰
۶	زمین و علوم سیاره‌ای	۷۶	۷/۲۲
۷	بین‌رشته‌ای	۴۰	۳/۸۰
۸	علوم اجتماعی	۳۹	۳/۷۰
۹	داروشناسی، سم‌شناسی	۳۲	۳/۰۴
۱۰	مهندسی	۲۱	۱/۹۹

وضعیت نوع مدرک تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی حوزه موضوعی تنوع زیستی

ایرانی نشان داد که به‌طور کلی ۱۰۵۳ اثر علمی پژوهشگران ایرانی در ۹ قالب اطلاعاتی به شرح جدول زیر منتشر شده‌اند:

بررسی وضعیت نوع مدرک تولیدات علمی پژوهشگران

جدول ۶. وضعیت تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی حوزه تنوع زیستی کشاورزی بر اساس نوع منابع اطلاعاتی

ردیف	نوع مدرک	تعداد	درصد
۱	مقاله پژوهشی	۹۳۶	۸۸/۸۹
۲	مقاله مروری	۵۵	۵/۲۲
۳	مقاله کنفرانس	۳۶	۳/۴۲
۴	فصل کتاب	۱۶	۱/۵۲
۵	غلط‌نامه	۲	۰/۴۷
۶	کتاب	۱	۰/۱۹
۷	نامه	۵	۰/۰۹
۸	بررسی کوتاه	۱	۰/۰۹
۹	سرمقاله	۲	۰/۰۹
جمع		۱۰۵۳	۱۰۰

با توجه به اطلاعات جدول ۶، بیشترین نوع منبع اطلاعاتی به ترتیب مقاله پژوهشی با ۹۳۶ عنوان (۸۸/۸۹٪)، مقاله مروری با ۵۵ عنوان (۳/۴۲٪) و مقاله کنفرانس با ۳۶ عنوان (۵/۲۲٪) است. همکاری علمی پژوهشگران ایرانی با هم‌تایان خارجی در حوزه موضوعی تنوع زیستی کشاورزی

۱۲۹ کشور در تولید آثار علمی در حوزه موضوعی تنوع زیستی کشاورزی با پژوهشگران ایرانی همکاری و مشارکت داشته‌اند. در جدول ۷، پانزده کشوری که بیشترین همکاری را با پژوهشگران ایرانی در این حوزه داشته‌اند نشان داده شده است.

در خصوص میزان مشارکت و همکاری علمی پژوهشگران ایرانی با هم‌تایان خارجی، نتایج پژوهش نشان داد که پژوهشگران

جدول ۷. میزان مشارکت و همکاری علمی پژوهشگران ایران با هم‌تایان خارجی

ردیف	نام کشور	تعداد مقالات	درصد مشارکت از ۱۰۵۳
۱	آلمان	۱۱۵	۱۰٫۹۲
۲	ایالات متحده امریکا	۸۵	۸٫۰۷
۳	استرالیا	۵۵	۵٫۲۲
۴	انگلستان	۴۶	۴٫۳۷
۵	چین	۴۵	۴٫۲۷
۶	ایتالیا	۴۵	۴٫۲۷
۷	فرانسه	۴۰	۳٫۸۰
۸	هلند	۳۷	۳٫۵۱
۹	اسپانیا	۳۷	۳٫۵۱
۱۰	بلژیک	۲۹	۲٫۷۵
۱۱	کانادا	۲۸	۲٫۶۶
۱۲	ژاپن	۲۸	۲٫۶۶
۱۳	سوئیس	۲۶	۲٫۴۷
۱۴	اتریش	۲۵	۲٫۳۷
۱۵	ترکیه	۲۳	۲٫۱۸

جدول ۷ تعداد ۱۵ کشور که بیشترین مشارکت و همکاری را در تولید آثار علمی داشته‌اند معرفی کرده است. پژوهشگران آلمانی با ۱۱۵ بار مشارکت در بالای جدول قرار دارند و پژوهشگران آمریکایی با ۸۵ بار و پژوهشگران استرالیایی با ۵۵ بار، به ترتیب رتبه‌های دوم و سوم را به خود اختصاص داده‌اند. هم‌تالیفی پژوهشگران ایرانی حوزه موضوعی تنوع زیستی کشاورزی برای ترسیم شبکه هم‌تالیفی پژوهشگران ایرانی در حوزه

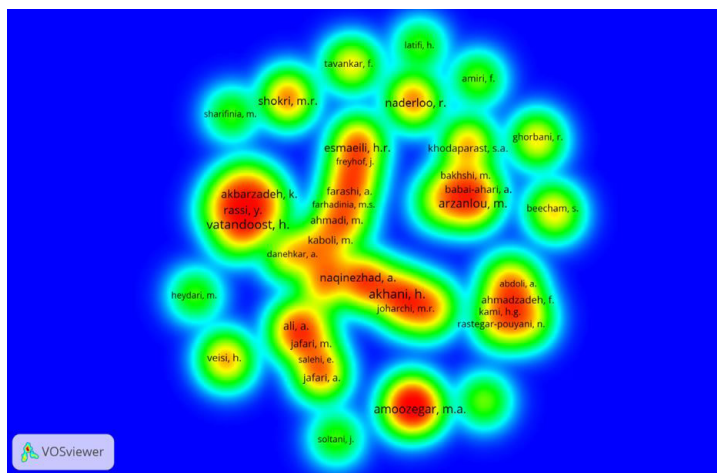
تنوع زیستی، از نرم‌افزار VOSviewer استفاده شد. این نرم‌افزار بر اساس تحلیل‌های هم‌استنادی مقالات، استنادهای مشترک دو رگورد و تحلیل‌های هم‌تالیفی عمل می‌کند (تصویر ۱). جامعه پژوهش نویسندگانی هستند که تا سال ۲۰۲۰ و در حوزه تنوع زیستی، حداقل ۵ مقاله از آن‌ها در پایگاه اسکوپوس ثبت شده بود. بر این اساس تعداد ۷۸ نویسنده از ۱۵۹ نویسنده که حداقل ۵ اثر داشته‌اند، انتخاب شده است.

Selected	Author	Documents	Total link strength
<input checked="" type="checkbox"/>	vatandoost, h.	13	27
<input checked="" type="checkbox"/>	akhani, h.	13	7
<input checked="" type="checkbox"/>	arzanlou, m.	12	23
<input checked="" type="checkbox"/>	amoozegar, m.a.	12	1
<input checked="" type="checkbox"/>	shokri, m.r.	11	5
<input checked="" type="checkbox"/>	hosseini, s.m.	11	4
<input checked="" type="checkbox"/>	naqinezhad, a.	11	4
<input checked="" type="checkbox"/>	rassi, y.	10	30
<input checked="" type="checkbox"/>	akbarzadeh, k.	10	19
<input checked="" type="checkbox"/>	esmaeili, h.r.	10	5
<input checked="" type="checkbox"/>	naderloo, r.	10	4
<input checked="" type="checkbox"/>	ali, a.	9	14
<input checked="" type="checkbox"/>	sanaei, a.	9	14
<input checked="" type="checkbox"/>	noroozi, i.	9	9

شکل ۱. اطلاعات پژوهشگران ایرانی حوزه تنوع زیستی کشاورزی در نرم‌افزار VOSviewer

بزرگ‌ترین خوشه‌های شبکه هم‌تالیفی پژوهشگران حوزه تنوع زیستی کشاورزی در تصویر ۲ نمایش داده شده است:

پژوهشگرانی که در مرکز شبکه هم‌تالیفی قرار گرفته‌اند، پژوهشگرانی هستند که بیشترین تولیدات علمی را داشته‌اند.



شکل ۲. نمای تراکمی (چگالی) شبکه هم‌تالیفی پژوهشگران ایرانی در حوزه تنوع زیستی کشاورزی

تحلیل و توصیه‌ها

در پژوهش حاضر، داده‌های مربوط به تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی در حوزه موضوعی تنوع زیستی کشاورزی، از پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس استخراج و بررسی شده است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که تا پایان سال ۲۰۲۰ میلادی، پژوهشگران ایرانی ۱۰۵۳ اثر علمی را منتشر کرده‌اند.

با استناد به یافته‌های پژوهش (اطلاعات جدول ۱)، طی دو دهه اخیر یعنی از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۰، تولید آثار علمی در حوزه موضوعی مورد بحث در این پژوهش، سیر صعودی داشته است. اگرچه تولید آثار علمی در سال‌های ۲۰۰۵، ۲۰۰۶ و ۲۰۱۲ به ترتیب منفی ۶، منفی ۱۳ و منفی ۱۱ را نشان می‌دهد، اما تولیدات علمی در بقیه سال‌ها مثبت بوده و متوسط نرخ رشد سالانه ۱۶ درصد بوده است. یکی از مهم‌ترین دلایل سیر صعودی تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی در حوزه موضوعی تنوع زیستی کشاورزی را می‌توان توجه این پژوهشگران به مسئله مهم کاهش تنوع زیستی در ایران دانست. با ویرانی زیستگاه‌ها، برداشت بیش از حد از زمین‌های کشاورزی و آب‌های زیرزمینی و آلودگی آن‌ها در اثر افزایش بی‌رویه جمعیت، تغییر اقلیم و سایر مشکلات به وجود آمده در اثر بی‌توجهی‌ها، روند نابودی تنوع زیستی در جهان و ایران همچنان ادامه دارد. برای حفظ ژن‌ها، گونه‌ها و بوم‌سازگان‌ها با کاربست مدیریت

چگالی شبکه هم‌تالیفی برای پژوهشگران حوزه تنوع زیستی در تصویر ۲ ارائه شده است. اندازه نام هر پژوهشگر متناسب با برونداد علمی او افزایش می‌یابد و موقعیت قرارگیری ایشان براساس ارتباط علمی با سایر پژوهشگران در مقالات منتشر شده است. پژوهشگران فعال از نظر تعداد مقالات و میزان ارتباط با سایر پژوهشگران در محدوده پرتراکم شبکه قرار گرفته‌اند. میزان ارتباط بین نویسندگان از رنگ آبی به قرمز افزایش می‌یابد. پژوهشگرانی که در رنگ قرمز قرار دارند بیشترین ارتباط را با پژوهشگران دیگر داشته‌اند. موقعیت قرارگیری نام پژوهشگر نسبت به پژوهشگران دیگر نشان‌دهنده ارتباط آن‌ها با یکدیگر است. پژوهشگرانی که در محدود منطقه قرمز قرار دارند، بیشترین هم‌تالیفی را با همکاران خود داشته‌اند. این پژوهشگران در حقیقت پژوهشگران هسته و مرکزی در شبکه هم‌تالیفی هستند. پژوهشگرانی چون حسین آخانی، محمد جعفری و انور ثنایی از دانشگاه تهران، حسن وطن‌دوست، یاور راسی، محمدعلی آموزگار و کامران اکبرزاده از دانشگاه علوم پزشکی تهران، علیرضا نقی‌نژاد از دانشگاه مازندران، حمیدرضا اسماعیلی از دانشگاه شیراز، مهدی ارزانلو و اسدالله آهاری بابایی از دانشگاه تبریز و محمدرضا شکری از دانشگاه شهید بهشتی در مرکز این شبکه‌های هم‌تالیفی قرار دارند.

نتایج پژوهش نشان می‌دهد که پژوهشگران ایرانی برای تهیه و انتشار آثار علمی خود با پژوهشگران ۱۲۹ کشور مختلف همکاری و مشارکت علمی داشته‌اند. پژوهشگران ایرانی با همتایانی از کشورهای آلمان با ۱۱۵ مقاله (۱۰/۹۲٪)، ایالات متحده آمریکا با ۸۵ (۸/۰۷٪) مقاله و استرالیا با ۵۵ مقاله (۵/۲۲٪) بیشترین مشارکت و هم‌تالیفی را داشته‌اند. صرف نظر از نوع رابطه دانشجو-استادی که در این موارد نیز حاکم است، شرایط اقلیمی مشابه یا علاقه‌مندی کشورها به تولید محصولاتی که در هر دو کشور زمینه کار برای آن وجود دارد از دلایل مهم این همکاری می‌تواند تلقی شود.

بر اساس نقشه چگالی شبکه هم‌تالیفی پژوهشگران حوزه تنوع زیستی (تصویر ۲) اندازه نام هر پژوهشگر متناسب با برونداد علمی او افزایش می‌یابد. پژوهشگرانی چون حسین آخانی، محمد جعفری و انور ثنائی از دانشگاه تهران، حسن وطن‌دوست، یاور راسی، محمدعلی آموزگار و کامران اکبرزاده از دانشگاه علوم پزشکی تهران، علیرضا نقی‌نژاد از دانشگاه مازندران، حمیدرضا اسماعیلی از دانشگاه شیراز، مهدی ارزانلو و اسدالله آهاری بابایی از دانشگاه تبریز و محمدرضا شکری از دانشگاه شهید بهشتی در مرکز این شبکه‌های هم‌تالیفی قرار دارند.

منابع

بهمن آبادی، علیرضا. (۱۳۹۶). گزارش نهایی پروژه تحقیقاتی: میزان تولیدات علمی پژوهشگران مراکز ملی سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی در پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس را از ابتدا تا سال ۲۰۱۵. تهران: مرکز فناوری اطلاعات و اطلاع‌رسانی کشاورزی، ۶۵ ص.

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

علوی، صغری؛ قاسم‌زاده، سارا، حیدری، مهین، حاجی زین‌العابدینی، محسن، احمدی صومعه، کریم، خیام نکویی، سید مجتبی و صالحی جوزانی، غلامرضا. بررسی وضعیت تولیدات علمی پژوهشگران پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی ایران طی سال‌های ۱۳۸۴-۱۳۸۸. کرج. پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی، ۱۳۹۲. ۳۸ ص.

پایدار، انجام مطالعات پژوهشی و علمی در این حوزه امری ضروری و حیاتی است. در نتیجه مطالعات و بررسی‌های علمی، میزان تولیدات علمی در این حوزه رو به افزایش است.

بر اساس یافته‌های پژوهش (جدول ۲)، ممکن است تعداد مقاله‌های پژوهشگران ایرانی بیشتر از تعدادی باشد که در این پژوهش بررسی شده‌اند. ولی در این پژوهش، فقط آن دسته از مقاله‌های پژوهشگران که در وابستگی سازمانی خود نام ایران را ذکر نموده‌اند، لحاظ شده‌اند. نتایج حاکی از آن است که تعداد ۶۹۶ (حدود ۷۰ درصد) مقاله را ۱۳۰ نفر از پژوهشگرانی که تعداد ۳ مقاله به بالا را داشته‌اند منتشر کرده‌اند.

حسین آخانی از دانشگاه تهران با ۱۱ چ ایندکس و تعداد ۱۳ مقاله، و حسن وطن‌دوست از دانشگاه علوم پزشکی تهران با ۱ چ ایندکس و ۹ و تعداد ۱۳ مقاله، بیشترین شاخص هرش و تعداد تولیدات علمی را در بین پژوهشگران ایرانی داشته‌اند و از پرکارترین نویسندگان در حوزه تنوع زیستی کشاورزی به‌شمار می‌آیند. میزان استناد به مقاله‌ها، یکی از شاخص‌های علم‌سنجی برای ارزیابی کیفیت مقاله‌ها است. از نظر تعداد استناد به مقالات، مظفر شریفی از دانشگاه رازی کرمانشاه با ۵۷۴ استناد پر استنادترین نویسنده در این حوزه بوده است. از نظر میانگین تعداد استناد به هر مقاله، مظفر شریفی از دانشگاه رازی کرمانشاه با ۱۴۳/۵۰ درصد، بالاترین میانگین را داشته است. بر اساس اطلاعات به‌دست آمده، دانشگاه تهران با مشارکت در ۲۱۴ عنوان (۲۰/۳۲٪)، بیشترین مقاله را در این حوزه داشته است.

یکی از ملاک‌های ارزیابی تولیدات علمی، انتشار مقالات در مجله‌های معتبر است. بنابراین، در پژوهش حاضر مجلاتی شناسایی شدند که بیشترین مقالات را در حوزه تنوع زیستی منتشر کرده‌اند. ۱۰۵۳ اثر علمی پژوهشگران ایرانی، در ۱۵۷ مجله علمی معتبر چاپ شده‌اند همچنین نتایج بیانگر آن است که بیشترین مقاله‌های ایرانیان در حوزه علوم زیستی به ترتیب در نشریات Journal of Environmental Studies با چارک ۴ و با ۳۶ عنوان مقاله و نشریه Zootaxa با چارک ۲ و با ۲۲ عنوان مقاله و Biodiversitas با ۲۰ عنوان مقاله و چارک ۳، منتشر شده است. بیشترین مقالات منتشر شده در این حوزه در مجلات دارای چارک ۲ و ۳ بوده‌اند.

Evaluating the scientific productions of Iranian researchers in the field of agricultural biodiversity in the Scopus database

Tayebeh Shahmirzadi¹, Alireza Bahmanabadi², Zahra Zamani³

1-Assistant Professor of Agricultural Center for Information Technology and Services. Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Tehran, Iran.

2- Faculty Members of Agricultural Scientific Information and Documentation Center. Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Tehran, Iran.

3-Political Sociology (Ph.D.), Group Chief of International Research Centers, Academic Relationship and International affairs, Agricultural Research, Education and Extension Organization, Tehran, Iran.

Abstract

The overall goal of this research is to identify the status of scientific information production by Iranian researchers in the field of agricultural biodiversity using scientific metrics from the beginning to the end of 2020 in the Scopus database. 1053 scientific works of Iranian researchers have formed the statistical community of the research. To conduct the research, first, the characteristics of scientific works related to the subject area of biodiversity were extracted and then the obtained results were analyzed. The scientific outputs of Iranian researchers in the field of biodiversity are indexed in the form of 9 types of information sources in the Scopus citation database, and the most type of information resources were in the form of research articles with 936 titles (%88.89). University of Tehran with 214 article titles (%20.32) have had the most participation in the publication of scientific production in the field of biodiversity. Most of the articles of Iranian researchers in the field of biodiversity have been published in Journal of Environmental Studies with 4 quartiles and 36 article titles. The results of the research showed that the process of producing articles in this field is increasing.

Keywords: Agricultural, Biodiversitas, Iran. Scientific products, Scientometrics.

* Corresponding author: t.shahmirzadi@areeo.ac.ir