

قدرت علمی منطقه ای خاورمیانه و جایگاه ایران ۲۰۰۱-۲۰۱۱

دکتر ابوالقاسم طاهری^۱ درسا بخشندگی یزدی^۲

تاریخ دریافت: ۹۲/۵/۷ تاریخ پذیرش: ۹۲/۶/۱۱

چکیده:

قدرت علمی نیاز و پشتوانه ی یک کشور برای برنامه های استراتژیک محسوب و به عنوان یکی از مهمترین فاکتورهای توسعه و الگوپذیری توسط سایر بازیگران شمرده می شود. یک کشور برای تبدیل شدن به قدرت منطقه ای یا جهانی باید بتواند مقبولیت خود را برای سایر بازیگران منطقه ای و جهانی بدست آورده و توانایی حفظ این مقبولیت را داشته باشد. هرچند قدرت علمی اولویت اول برای کشورها به حساب نمی آید لیکن جایگاه بسیار مهمی را در این عرصه داراست و کشورها رقابت سختی را با هم در این رابطه آغاز کرده اند.

این مقاله بر اساس تحلیل اطلاعات و داده ها پایگاه اسکوپوس به بررسی رشد تولیدات علمی کشورهای شاخص خاورمیانه (ایران، ترکیه، عربستان سعودی، مصر و اسرائیل) مربوط به دوره زمانی ۲۰۰۱-۲۰۱۱ براساس داده ها و اطلاعات ارسال شده از سوی آنها به این پایگاه می پردازد.

واژگان کلیدی: جایگاه علمی، خاورمیانه، پایگاه اسکوپوس

^۱ . استادیار و عضو هیئت علمی، دانشگاه آزاد اسلامی، علوم تحقیقات تهران، ایران

Abolghsem_taheri@yahoo.com

^۲ . دانش آموخته کارشناسی ارشد روابط بین المللی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران مرکز، ایران

dorsa.bakh@gmail.com

مقدمه

هر کشوری در عرصه‌ی روابط بین‌الملل، جایگاه و موقعیتی را می‌تواند برای خود تعریف نماید. این تعریف، تابعی از مولفه‌های گوناگون است. این مولفه‌ها مبنای تعریف وضعیت هر کشور در نظام بین‌الملل می‌باشند که عبارتند از: "قدرت نظامی"، "قدرت اقتصادی"، "دسترسی اطلاعاتی"، "وسعت جغرافیایی"، "قابلیت‌های ملی" (نظیر فرهنگ، آداب و پیشینه تاریخی)، "جمعیت"، "ژئوپلیتیک کشور"، "بهره‌مندی از فناوری‌های نوین" و "پیشرفته" و سرانجام پیشگامی در جریان "تولید علم". به عبارت دیگر کشورها در چارچوب این عوامل و از تعامل شرایط حاکم بر نظام بین‌الملل و قدرتشان، کد راهبردی خود را مشخص می‌نمایند. با توجه به مقدمه مذکور، در این مقاله به کمک پایگاه اسکوپوس داده‌های مربوط به بازه زمانی ۲۰۱۱-۲۰۰۱ کشورهای ایران و رقبای منطقه‌ای آن که شامل کشورهای مصر، ترکیه، اسرائیل و عربستان سعودی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

براساس داده‌های و اطلاعات ارسال شده از سوی کشورها به پایگاه‌ها و مراکز علمی که تعداد و کیفیت مقالات را مورد بررسی قرار می‌دهد و نسبت تعداد دانشگاه‌ها و مراکز علمی کشورهای مذکور طی یک دهه رشد تولیدات علمی مورد بررسی قرار خواهد گرفت و با توجه به رشد فوق‌العاده این سؤال را مورد بررسی قرار می‌دهیم که ایران توانایی تبدیل شدن به قدرت علمی منطقه و حفظ آن را تا پایان برنامه توسعه ۱۴۰۴ دارا می‌باشد؟ فرضیه مورد نظر این مقاله این است که ایران با توجه به جمعیت جوان و پراکندگی دانشجویان در دانشگاه‌های معتبر جهانی توانایی تبدیلی شدن به قدرت اول علمی را در منطقه دارد.

جایگاه علمی ایران

کشور "ایران" با جمعیت حدود ۷۵ میلیون نفر و وسعت ۱۶۴۸۰۰۰ کیلومتر مربع یکی از جوانترین کشورهای جهان به شمار می‌آید. ایران به دلیل پتانسیل‌های مختلفی که در اختیار دارد می‌تواند خود را با عنوان قدرت منطقه‌ای مطرح نماید. با توجه به یافته‌های

جدول شماره یک تعداد مدارک تولید شده توسط ایران در پایگاه "اسکوپوس" از سال ۲۰۰۱ که ۲۰۰۷ بوده در سال ۲۰۱۱ به ۳۶.۸۰۳ مدرک افزایش یافته است و یک سیر صعودی داشته است. تعداد مدارک تولید شده در ۱۰ سال مورد بررسی ۱۵۳۰۶۵ بوده است. میزان مدارک قابل استناد که مقالات علمی، مقالات مروری، مقالات کنفرانس ها مدنظر است در طی دوره مورد بحث ۱۴۸۸۳۲ مدرک می باشد که میزان کل خود استنادی ها ۵۸۷۶۹۷ مورد می باشد. مدارک قابل استناد، استناد های دریافتی، خود استنادی، استنادی در هر مدرک، مدارک مورد استناد و مدارکی که استناد نشده اند بر حسب سال های مورد بررسی در جدول ۱ ارائه شده است. بررسی این جدول در مورد خود استنادی در هر مدرک نشان می دهد که در طی این دوره سیر نزولی داشته است و از ۶۱،۴ مدرک به ۲۶،۰ رسیده است.

بررسی سهم ایران در تولید علم خاورمیانه نشان می دهد که در سال ۲۰۰۱ تنها ۶.۸۹٪ از تولیدات منطقه ای را مقالات پژوهشگران ایرانی تشکیل می دهد که این رقم در سال ۲۰۱۱ به ۳۲.۷۷٪ رسیده که این سهم رشد چشمگیری داشته است. هر چند که تولیدات علمی ایران در سطح جهانی نیز از رشد چشمگیری برخوردار بوده است اما سهم پژوهشگران ایران در سال ۲۰۰۱ کمتر از ۱٪ تولیدات جهانی بوده است ولی در سال ۲۰۱۱ به بیش از ۱.۵٪ رسیده است.

تحلیل موضوع تولیدات علمی کشور نمایه شده در پایگاه اسکوپوس نشان می دهد حیطه موضوعی شیمی با ۵۰۴ مدرک بیشترین تولیدات را به خود اختصاص داده است و پس از آن مهندسی با ۳۳۳ و پزشکی با ۲۷۳ مدرک بیشترین تعداد مقالات را در سال ۲۰۰۱ دارا بوده است. اما در سال ۲۰۱۱ پزشکی با ۶۲۹۹، مهندسی ۵۱۳۳ و شیمی با ۳۶۶۲ به ترتیب بیشترین مدرک را ارائه کرده است. همچنین کمترین فراوانی مربوط به موضوع مدیریت و حسابداری، علم اقتصاد و پرستاری با ۱ و ۲ مدرک می باشد. ولی در سال ۲۰۱۱ مدارک روانشناسی با ۶۹، هنر ۹۵ مدرک را داشته اند.

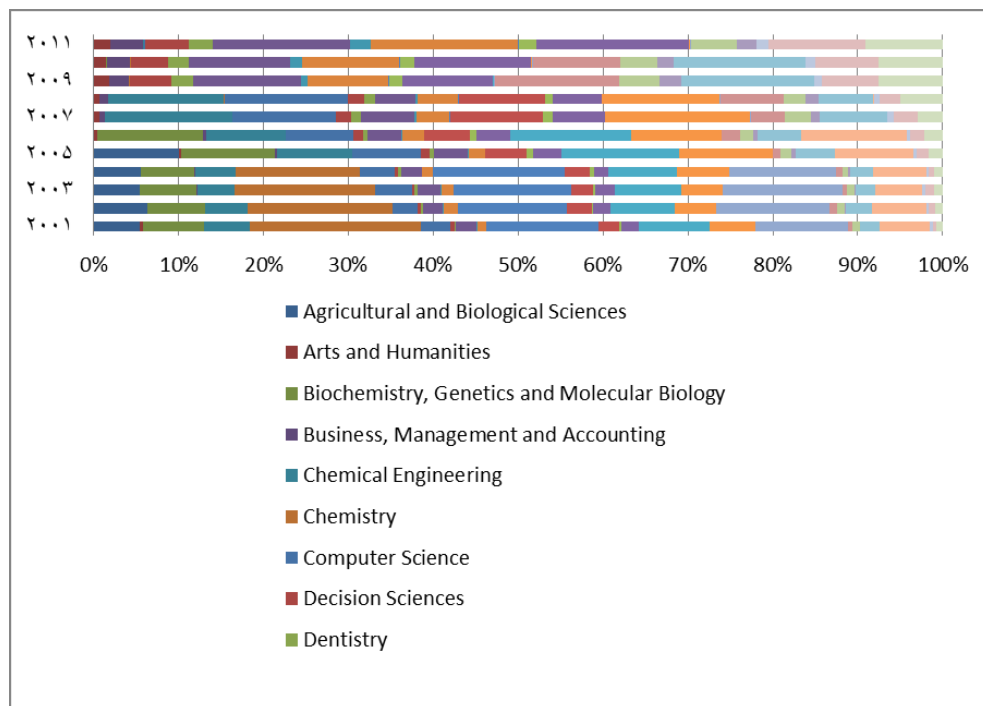
پژوهشگران در هر رشته ای نیازمند دسترسی به نتایج کار گروه های دیگری که در آن زمینه یا مرتبط با موضوع آنها کار کرده اند، هستند تا از دوباره کاری و ائتلاف سرمایه و

وقت پرهیز کنند. همچنین ادامه کار و تغییر و بهبود روش‌های پژوهشی گروه‌های دیگر، یکی از متداول‌ترین کارهای پژوهشی در جامعه علمی است. مهم‌ترین اسباب کسب این آگاهی‌ها استفاده از مقالات علمی منتشر شده در نشریات است و اضافه شدن بیشتر از دومیون مقاله در سال به مجموعه مقالات سال‌های پیش، کار جستجو و دستیابی به مقاله مورد نظر پژوهشگر را بسیار مشکل می‌کند. در اینجا است که ضرورت استفاده از پایگاه‌های علمی روشن می‌شود. به بیان دیگر ارتباط علمی با جهان بیرون برای دانش‌پیشگان یک مجموعه تحقیقاتی، بدون وجود این پایگاه‌ها غیر ممکن به نظر می‌رسد.

همکاری علمی دانشمندان ایرانی با دانشمندان کشورهای پیشرفته علمی این امکان را فراهم می‌آورد تا این پژوهشگران بتوانند با استفاده از آزمایشگاه‌ها و امکانات کشورهای پیشرفته و همکاری با پژوهشگران برتر سایر کشورها به تکمیل یافته‌های علمی خود بپردازند، یعنی در دنیای کنونی بدون همکاری و مشارکت دستیابی به دانش و فناوری امکان پذیر نیست و امری اجتناب‌ناپذیر است. به همین دلیل همکاری علمی در سطح بین‌المللی از اهمیت بسیار برخوردار است. بررسی میزان همکاری‌های بین‌المللی ایران با دیگر کشورهای دنیا نشان می‌دهد که بیشترین میزان همکاری بین‌المللی در سال ۲۰۰۴ و ۲۰۰۳ با بیش از ۲۵٪ بوده و کمترین میزان همکاری بین‌المللی در سال ۲۰۱۱ با ۱۶.۸۸٪ بوده است.

مشکل به وجود آمده در دسترسی به بانک‌های اطلاعاتی در دانشگاه‌های ایران مشکل تازه‌ای نیست و پیش از این نیز وجود داشته است. اگر چه تغییرات وضعیت پولی در ایران که بخشی از آن حاصل تحریم‌های بین‌المللی است در تشدید این مشکل بی‌تاثیر نبوده است. تغییرات نرخ ارز و چند نرخی شدن آن در ایران موجب شده است که همه بخش‌هایی که بودجه خود را بر اساس نرخ ارز در ابتدای سال محاسبه کرده بودند با مشکل جدی روبرو شوند. از دید برخی از مسئولان، حواشی مشترک انجمن‌های علمی و آبونمان پایگاه‌های علمی از آن دسته هزینه‌های غیرضروری محسوب می‌شوند که پیش از این نیز در تخصیص اعتبار به آنها چندان جدی عمل نمی‌شد و حالا نیز می‌توان آنها

را نادیده گرفت. کارشناسان آموزش عالی در ایران بر این عقیده‌اند که سوءمدیریت‌ها بیش از تحریم‌ها به بدنه آموزش عالی کشور ضربه زده‌است و این سوء مدیریت نیز فقط مختص به مدیران ارشد اجرایی و تقنینی در یک دوره خاص نیست. آنها می‌گویند در گذشته مشاهده شده است که بودجه‌های پژوهشی و اعتبارهای ارزی ای که برای تامین این گونه نیازها به دانشگاه‌ها تخصیص داده شده، صرف هزینه‌های عمرانی یا حقوق و مزایای پرسنل شده‌است.



جایگاه علمی اسرائیل

کشور اسرائیل با جمعیت حدود ۷ میلیون نفر و وسعت ۲۲۱۴۵ کیلومتر مربع یکی از کشورهای کوچک جهان به شمار می‌آید. "اسرائیل" یکی از کشورهای خاورمیانه است که سودای قدرت برتر منطقه را در سر می‌پروراند. با توجه به مشکلات عدیده ی

سیاسی برای ایجاد مشروعیت در منطقه دارد ولی توانسته خود را بعنوان یک پایگاه مهم پزشکی در سطح جهانی مطرح نماید.

در سال ۲۰۰۱ تعداد مدارک تولید شده توسط اسرائیل ۱۰۶۷۳ بوده در سال ۲۰۱۱ به ۱۵۹۲۲ مدرک افزایش یافته است و یک سیر صعودی داشته ولی رشد چشمگیری نداشته است. میزان مدارک قابل استناد که مقالات علمی، مقالات مروری، مقالات کنفرانس‌ها مدنظر است و استنادهای دریافتی، خود استنادی، استنادی در هر مدرک، مدارک مورد استناد و مدارکی که استناد نشده‌اند. بررسی سهم اسرائیل در تولید علم خاورمیانه نشان می‌دهد که در سال ۲۰۰۱ حدود ۶۶٫۳۳٪ از تولیدات منطقه ای را مقالات پژوهشگران اسرائیلی تشکیل می‌دهد که این رقم در سال ۲۰۱۱ به حدود ۱۸٫۱۴٪ رسیده که این سهم کاهش داشته است.

جایگاه علمی عربستان سعودی

کشور عربستان سعودی با وسعت ۲۱۴۹۰۰۰ کیلومتر مربع بزرگترین وسعت خاکی را در بین کشورهای خاورمیانه داراست که جمعیت حدود ۲۷ میلیون نفر را در خود جای داده است. این کشور ثروتمندترین کشور در خاورمیانه به شمار می‌آید. وجود اماکن متبرکه مسلمانان و ثروت این کشور از آن به عنوان یک بازیگر مهم منطقه ای ساخته است و برای تبدیل شدن به قدرت اول در منطقه برنامه توسعه ی مبسوطی را به اجرا گذاشته است.

در سال ۲۰۰۱ تعداد مدارک تولید شده توسط این کشور ۱۶۸۲ مدرک بوده که هر سال نسبت به سال قبل رشد داشته است لیکن این رشد از سال ۲۰۰۹ شتاب فزاینده یافته است که در سال ۲۰۱۱ به ۸۸۶۹ مدرک افزایش یافته است.

تولیدات منطقه ای عربستان در تولید علم نشان می‌دهد که در سال ۲۰۰۱ حدود ۷۸٫۵٪ از تولیدات منطقه ای را مقالات پژوهشگران این کشور تشکیل می‌دهد که این رقم در سال ۲۰۱۱ به حدود ۷۹٫۰٪ رسیده که این سهم رشد نسبی داشته است.

جایگاه علمی مصر

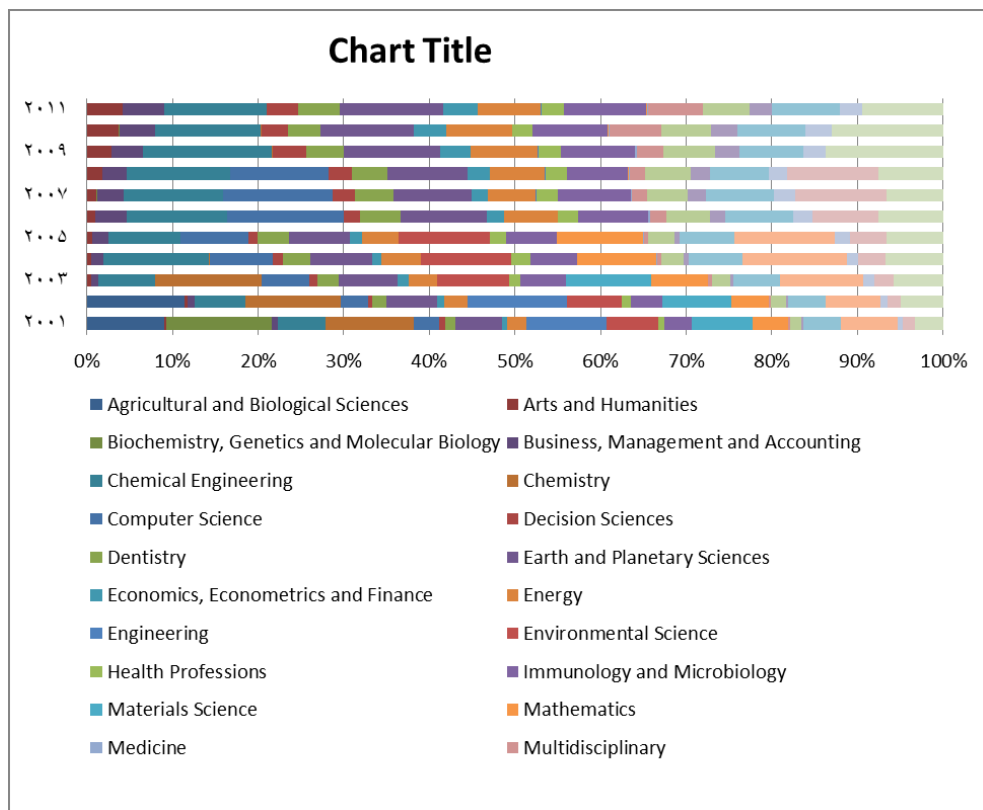
کشور "مصر" با جمعیت بیش از ۸۴ میلیون نفر شانزدهمین جمعیت جهان را در خود جای داده است و وسعت آن ۱۱۴۵۰۰۰ کیلومتر مربع است. کشوری است که قاره آفریقا و آسیا را به هم متصل کرده است. این کشور به عنوان قطب علمی- مذهبی کشورهای عرب زبان مطرح می باشد.

تعداد مدارک تولید شده در سال ۲۰۰۱ توسط کشور مصر ۳۰۷۴ مدرک بوده که هر سال نسبت به سال قبل رشد نسبی داشته است. در سال ۲۰۱۱ به ۱۰۲۹۵ مدرک رسیده است.

بررسی سهم این کشور در تولید علم منطقه ای نشان می دهد که در سال ۲۰۰۱ حدود ۵۶،۱۰٪ از تولیدات منطقه ای را مقالات پژوهشگران مصر تشکیل داده اند که این رقم تا سال ۲۰۱۱ به حدود ۱۷،۹٪ رسیده که بررسی این روند نشان می دهد تولید علم در این کشور سیر نزولی داشته است.

جایگاه علمی ترکیه

کشور ترکیه با جمعیت حدود ۷۱ میلیون نفر و وسعت ۷۸۳۵۶۲ کیلومتر مربع سی و هفتمین وسعت را در بین کشورها دارا می باشد. ترکیه با توجه به جایگاه منطقه ای و برنامه توسعه خود در نظر دارد خود را به عنوان قدرت برتر منطقه ای در خاورمیانه مطرح نماید. در سال ۲۰۰۱ تعداد مدارک تولید شده توسط ترکیه ۹۰۱۵۰ مدرک بوده که هر سال نسبت به سال قبل رشد چشمگیری داشته است تا سال ۲۰۱۰ که به ۳۱۰۶۷ مدرک افزایش یافته است و یک سیر صعودی داشته است. ولی در سال ۲۰۱۱ سرعت رشد کاهش یافته است. بررسی سهم ترکیه در تولید علم خاورمیانه نشان می دهد که در سال ۲۰۰۱ حدود ۴۳،۳۱٪ از تولیدات منطقه ای را مقالات پژوهشگران این کشور تشکیل می دهد که این رقم در سال ۲۰۱۱ به حدود ۴،۲۹٪ رسیده که این سهم کاهش داشته است.



نتیجه گیری

بررسی عوامل مختلف در تولید علم در خاورمیانه نشان می‌دهد کشور ایران در طول دهه (۲۰۰۱-۲۰۱۱) بیشترین رشد علمی را در منطقه خاورمیانه داشته است. عوامل مهم در این رشد، سیاست‌های موثر دولت بوده که باعث ایجاد انگیزه قوی در اعضای هیات علمی و پژوهشگران دانشگاه‌ها و موسسات تحقیقاتی و فناوری شده و اکنون دانشگاه‌ها با علاقه وافر در جهت توسعه علمی از نظر کمی و کیفی گام‌های بلندی را به جلو بر می‌دارند که تبلور آن در تربیت بیش از چهار میلیون دانشجو در دانشگاه‌های دولتی و غیر دولتی، افزایش دوره‌های تحصیلات تکمیلی و پرداختن به پدیده‌های نوین علمی در قلمرو نانو فناوری، بیوتکنولوژی، هوا و فضا، سلول‌های بنیادی و تولید علم است.

در بررسی نمودارها باید به این نکته توجه کرد که سیاست‌هایی که در حوزه علم تدوین و اجرایی می‌شوند، تاثیر خود را در دراز مدت نشان می‌دهند و در کوتاه مدت نمود چندانی ندارند. همان طور که سیاست‌گذاری‌های دولت‌های هاشمی رفسنجانی و محمد خاتمی در سالهای به قدرت رسیدن احمدی‌نژاد ثمر داه است.

در مقایسه بین کشورهای ایران، مصر، ترکیه، اسرائیل و عربستان سعودی در سال ۲۰۰۱ مدارک علمی ایران فقط از کشور عربستان بیشتر بوده است و اسرائیل رتبه اول را دارا بوده است. لیکن بعد از یک دهه ایران مقام اول را کسب کرده است. لیکن این رشد بر اساس معیارهای کمی بوده است برخی از صاحب‌نظران حوزه پژوهش نگرانی‌هایی نیز در حفظ همین رشد کمی دارند. این نگرانی‌ها دو جنبه دارند. در مرحله نخست آنها وضعیت علمی ایران را با کشورهای هم تراز می‌مانند ترکیه مقایسه می‌کنند از نظر کیفی به جز بعضی از شاخه‌های علوم، مانند فیزیک، باز هم ترکیه جلوتر از ایران است. ولی باید اذعان داشت سیاست‌های کلان جمهوری اسلامی ایران و برنامه پنجم توسعه کشور در حوزه علم و فناوری محقق شده و این به آن معناست که تا تحقق ایران ۱۴۰۴ به لحاظ توسعه علمی مشکلی وجود ندارد.

آنچه در بررسی آمار وجود دارد که باید مورد توجه قرار گیرد رشد سطح کیفی مقالات علمی می‌باشد و برای تعیین کیفیت، پارامترهای زیادی وجود دارند که کارشناسان با توجه به آنها کیفیت رشد علمی در یک مجموعه یا کشور را تعیین می‌کنند. یکی از مهمترین این پارامترها که کیفیت یک مقاله علمی را تعیین می‌کند تعداد ارجاعاتی است که از طرف دیگر پژوهشگران در همان زمینه به این مقاله شده است. هرچه تحقیقات در یک زمینه مهمتر و با ارزشتر باشد پژوهشگران بیشتری به آن مقاله رجوع و از آن استفاده می‌کنند. به همین دلیل شاخصی برای ارزیابی مقاله‌های علمی ابداع شده است که به آن ضریب برخورد یا Impact Factor می‌گویند. هر چه این ضریب بزرگتر باشد نشان دهنده اهمیت مقاله و کار علمی مرتبط با آن است.

مشاهده شده است گاهی پژوهشگران یک مرکز تحقیقاتی یا یک کشور برای اینکه به طور صوری ارزش کار خود را بالا ببرند، بدون دلیل به مقاله‌های همکاران یا هموطنان خود ارجاع داده‌اند. از سوی دیگر ارجاعات به یک مقاله از کشورهای مختلف نشان دهنده این است که آن موضوع در جهان علم از اهمیت بیشتری برخوردار است یا حداقل مسئله روز است. به همین دلیل در هنگام ارزیابی ارزش علمی یک مقاله حتی المقدور ارجاعات داخلی به آن اثر نادیده گرفته می‌شود.

با توجه به این نکات در مورد ایران چند نکته قابل توجه وجود دارد.

اول (نسبت تعداد مقاله‌های قابل ارجاع نسبت به کل تعداد مقاله‌های منتشر شده سیر نزولی داشته است . این یعنی انتشار کارهای کم ارزش علمی و در بعضی موارد بی ارزش.

دوم (نسبت ارجاعات داخلی مقاله‌ها به طور نامعقولی بالا به نظر می‌رسد. این نسبت در کشورهای پیشرفته کمتر از یک سوم کل ارجاعات است . ولی در منطقه، اسرائیل در زمینه ارجاعات و خود استنادی در هر مدرک در سال ۲۰۱۱ رتبه نخست را دارد.

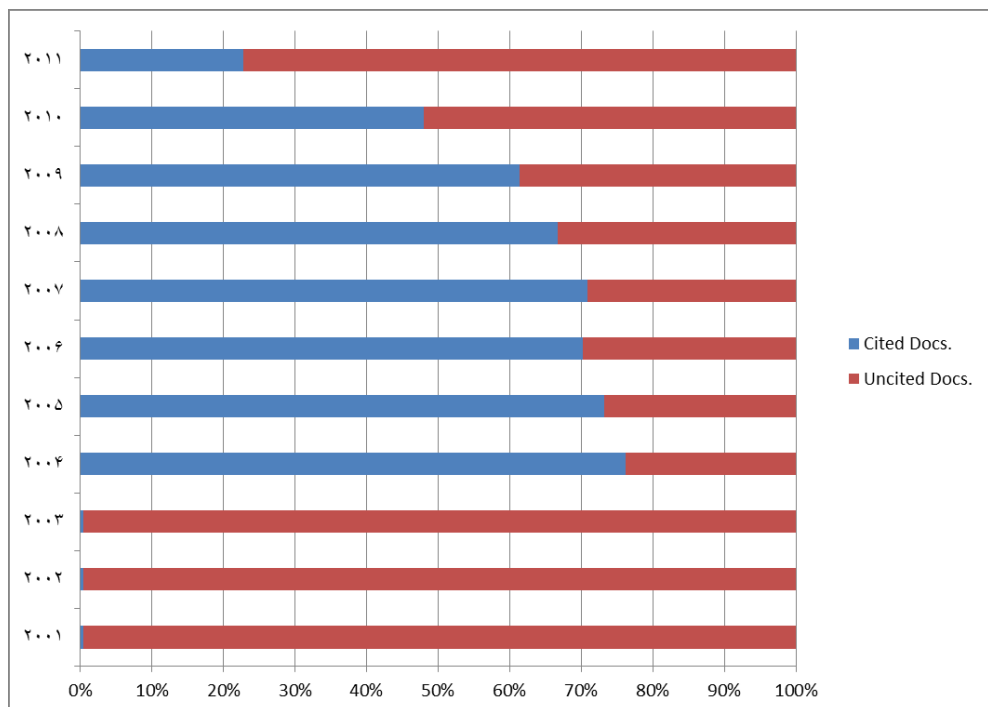
"همکاری های بین المللی" یکی دیگر از پارامترهای مهم است که در طی بررسی یک دهه نشان می دهد که همه کشورها تقریباً " رشد صعودی داشتند که در سال ۲۰۱۱ عربستان در این رده مقام اول را داراست ولی ایران از سال ۲۰۰۵ سیر نزولی را در پیش گرفته است.

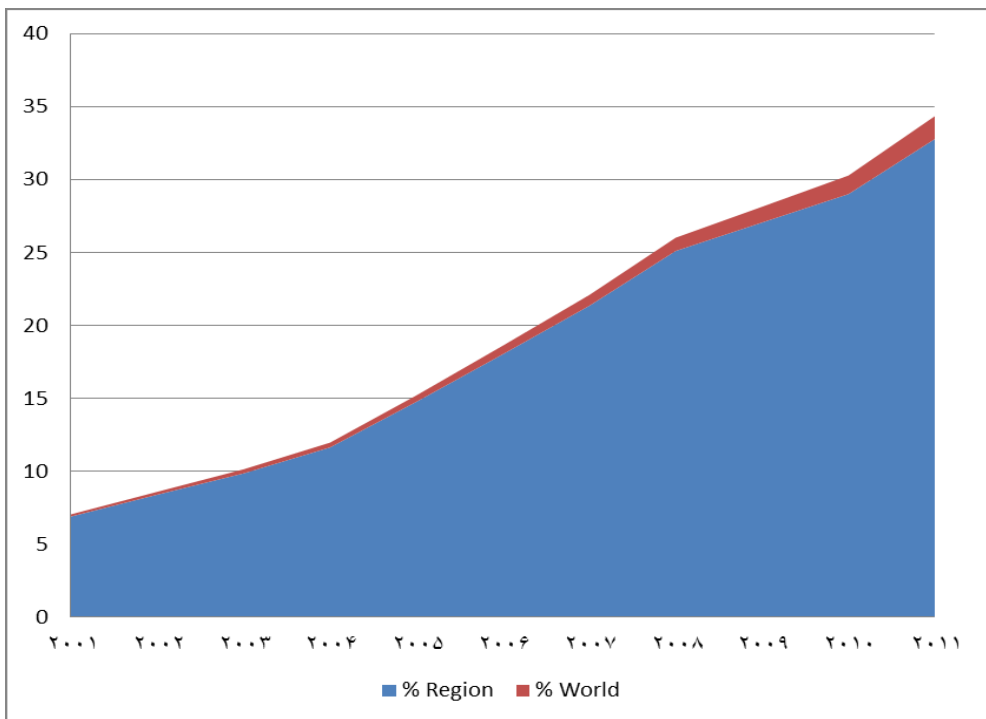
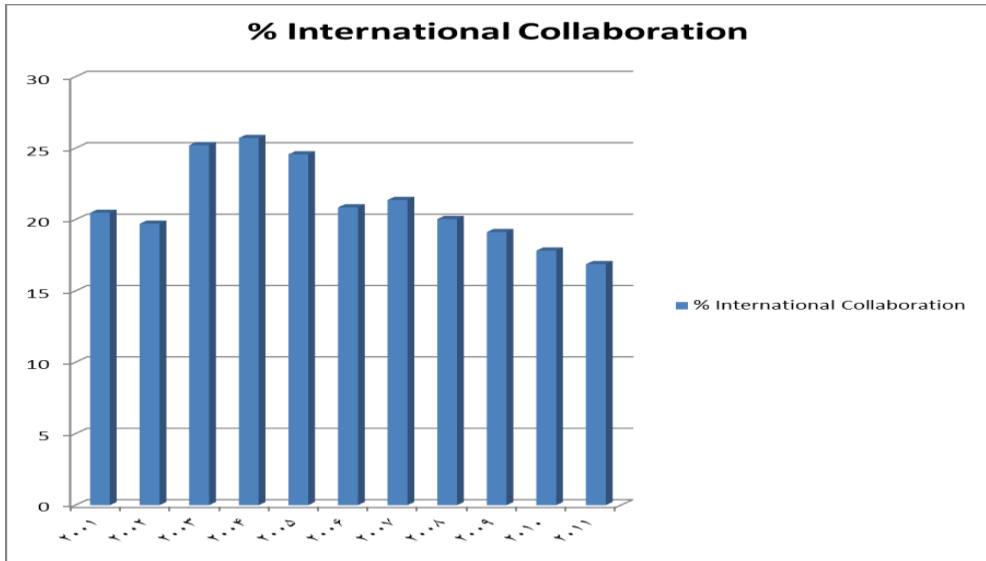
"شتابزدگی" و "سطحی نگری" در تدوین "قوانین"، "وابستگی بودجه" تحقیقاتی کشور به درآمدهای "نفتی"، کنترل بیش از حد و غیر ضروری دانشگاه‌ها توسط نهادها و سازمان‌های مختلف، دخالت‌های نابجای افراد غیر کارشناس و ناآگاه در سیاست‌گذاری های آموزشی و تحقیقاتی در دانشگاه‌ها، کم کردن بار پژوهشی دانشگاه‌ها در قبال اضافه کردن بار آموزشی، و در نهایت جایگزینی متخصص‌ها با متعهدها مجموعه نگرانی‌های

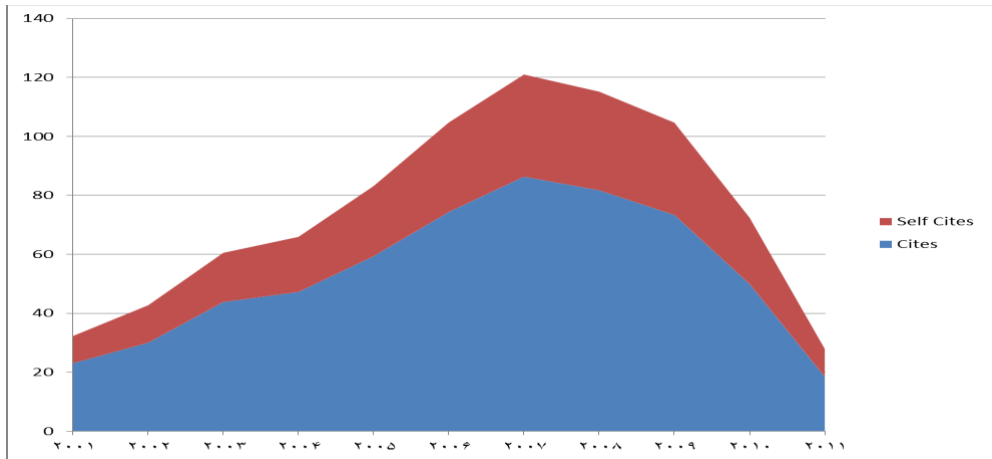
صاحب نظران پژوهش در کشور اند که آنها را به تداوم همین رشد کمی در سال های آتی بدبین می کند.

عامل دیگری که نگرانی ها را تشدید می کند روند خروج یا مهاجرت مغزهاست، که ایران در این زمینه نیز یکه تاز است و رتبه نخست را بین همه کشورها به خود اختصاص داده است. و متأسفانه این معضل ادامه دارد و علاوه بر تحمیل خسارت های اقتصادی و اجتماعی بسیار بزرگ، روند تداوم رشد علمی ایران را نیز تهدید می کند.

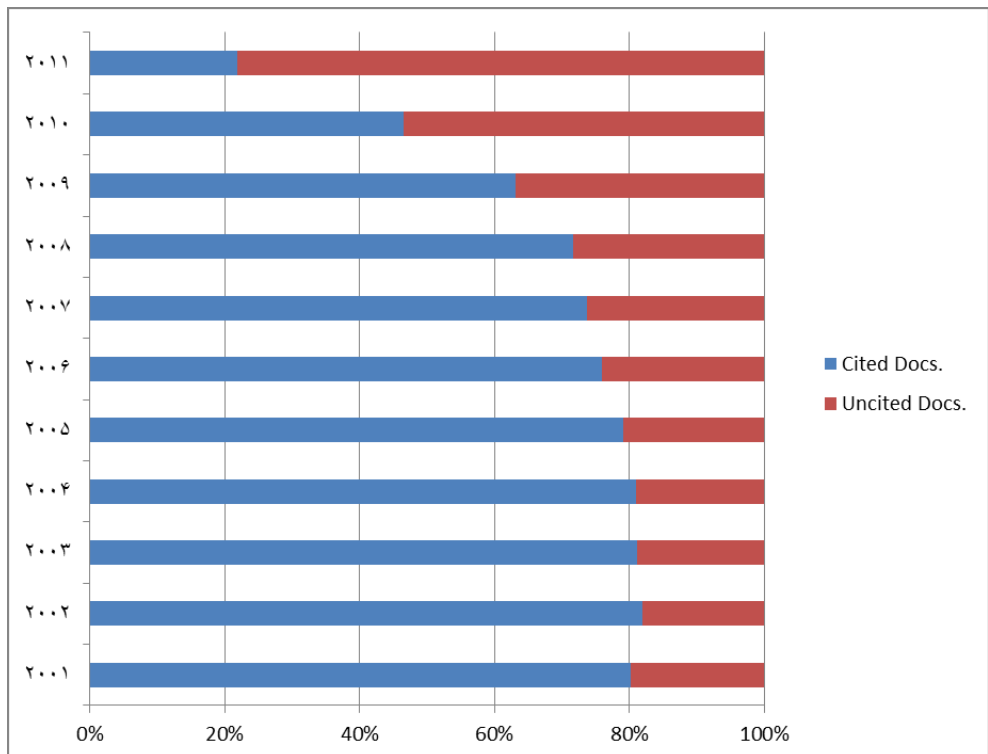
افزایش و رشد مقالات علمی در ایران نشان داده است ایران به قدرت اول منطقه تبدیل شده است لیکن ارزش و میزان ارجاعات و استنادها تردیدی را در این شعار به وجود می آورد که مسئولین باید در سیاست کیفی نگری به مقالات تجدید نظر داشته باشند.

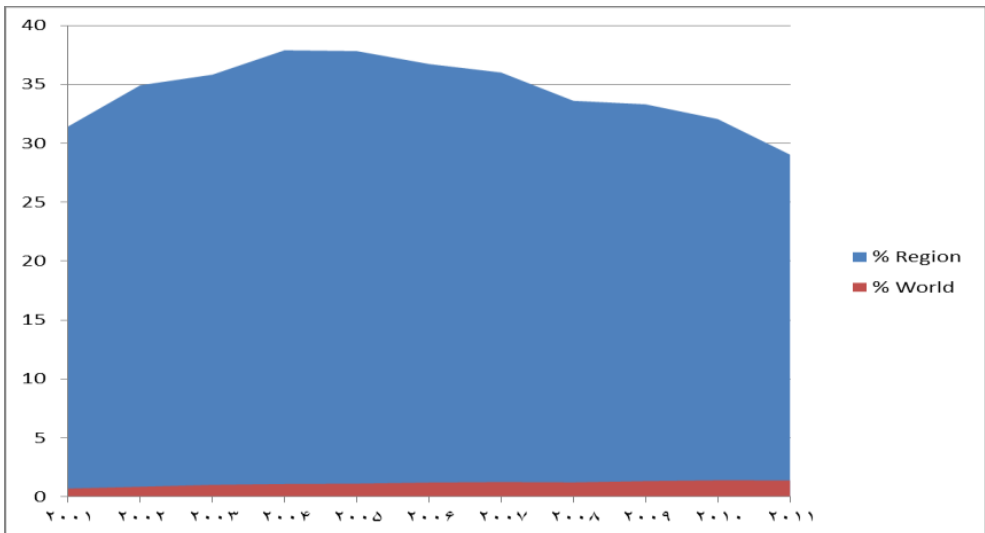
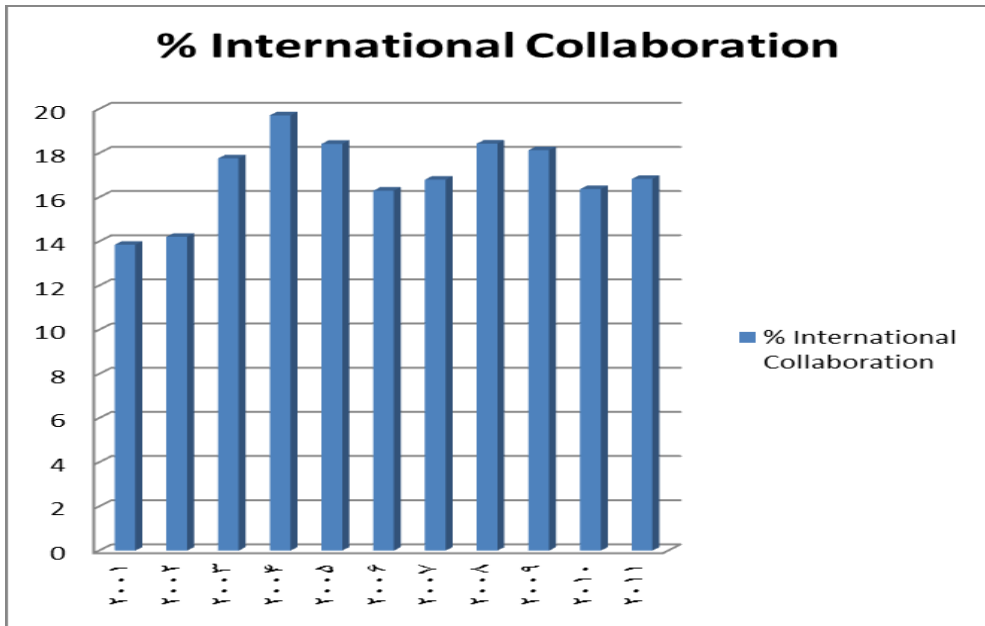


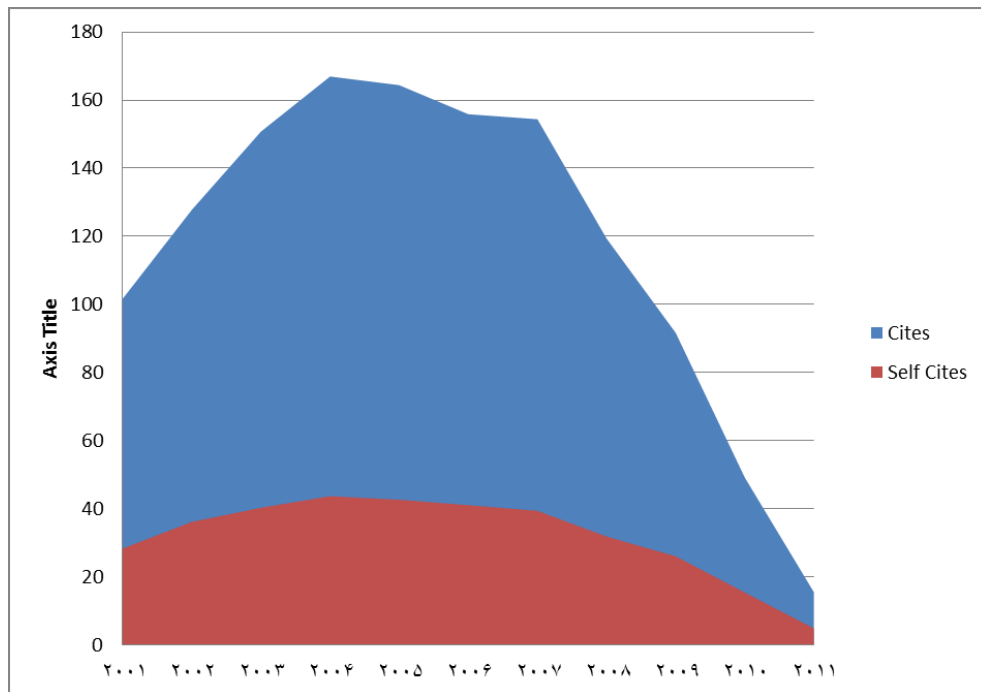




Uncited Documents vs. Cited Documents







منابع

جداول

www.scimagojr.com