

سند راهبردی علوم ریاضی

تهیه کننده:

کمیته برنامه ریزی علوم ریاضی

شورای برنامه ریزی وزارت علوم تحقیقات و فن آوری

اسفند ۱۳۹۰

فهرست مطالب :

۸.....	علوم ریاضی، چیستی و چرایی آن.....	۱-۶-
۱۰.....	بخش اول: وضعیت کنونی علوم ریاضی از نگاه آمار.....	۲-۶-
۱۰.....	وضعیت کنونی آموزش عالی ایران از نگاه آمار.....	۱-۲-۶-
۱۰.....	وضعیت موجود آموزش عالی (دانشجویی و هیئت علمی).....	۱-۱-۲-۶-
۱۴.....	گزارشی آماری از وضعیت موجود و مطلوب علوم پایه در ایران.....	۲-۲-۶-
۲۰.....	وضعیت موجود رشته های علوم ریاضی در ایران.....	۳-۲-۶-
۲۰.....	وضعیت موجود رشته های کارشناسی در ایران.....	۱-۳-۲-۶-
۲۳.....	وضعیت موجود رشته های کارشناسی ارشد در ایران.....	۲-۳-۲-۶-
۳۲.....	وضعیت موجود رشته های دکتری ریاضی در ایران.....	۳-۳-۲-۶-
۳۶.....	بررسی کمیت تحقیقات در علوم ریاضی.....	۴-۲-۶-
۴۳.....	بررسی رشد کمی چاپ مقالات در زیرشاخه های رشته ریاضی.....	۵-۲-۶-
۶۸.....	جمع بندی.....	۶-۲-۶-
۶۹.....	بخش دوم: راهبردها، سیاستها و اقدامات.....	۳-۶-
۶۹.....	راهبردهای توسعه علوم ریاضی.....	۱-۳-۶-
۶۹.....	اهداف اصلی.....	۱-۱-۳-۶-
۷۳.....	راهبردهای عام.....	۲-۱-۳-۶-
۷۴.....	سیاستها و اقدامات لازم.....	۲-۳-۶-
۷۴.....	برخی سیاستها و اقدامات در راستای توسعه علوم ریاضی.....	۱-۲-۳-۶-
۷۷.....	بخش سوم: اولویتها.....	۴-۶-

فهرست جدول‌ها:

- جدول ۱. وضعیت موجود تعداد و درصد سهم دانشجو و رشته محل به تفکیک مقاطع تحصیلی ۱۰
- جدول ۲. وضعیت موجود تعداد و درصد سهم دانشجو و رشته محل به تفکیک گروه‌های آموزشی ۱۱
- جدول ۳. وضعیت موجود تعداد و درصد سهم دانشجو و رشته محل به تفکیک زیر نظام‌های آموزش عالی .. ۱۱
- جدول ۴. وضعیت موجود، تعداد و درصد سهم دانشجو و رشته محل به تفکیک استان‌ها ۱۲
- جدول ۵. وضعیت موجود توزیع اعضاء هیئت علمی تمام وقت در زیر نظام‌های آموزش عالی ۱۳
- جدول ۶. وضعیت موجود توزیع اعضاء هیئت علمی تمام وقت در گروه‌های آموزشی ۱۴
- جدول ۷. جدول مقایسه گروه آموزشی علوم پایه و دیگر گروه‌های آموزشی ۱۴
- جدول ۸. وضعیت موجود و مطلوب گروه‌های آموزشی به تفکیک سال به سال تا پایان برنامه پنجم ۱۶
- جدول ۹. وضعیت موجود و مطلوب مقاطع در علوم پایه به تفکیک سال به سال تا پایان برنامه پنجم ۱۶
- جدول ۱۰. وضعیت موجود و مطلوب زیر نظام‌ها در علوم پایه به تفکیک سال به سال تا پایان برنامه پنجم ۱۶
- جدول ۱۱. وضعیت موجود و مطلوب استان‌ها در علوم پایه به تفکیک سال به سال تا پایان برنامه پنجم ۱۷
- جدول ۱۲. وضعیت موجود رشته‌های علوم پایه ۱۸
- جدول ۱۳. مقایسه نسبت تولید مقالات در سه رشته ریاضیات، شیمی و فیزیک در سال‌های ۲۰۱۰-۲۰۰۶ ۱۹
- جدول ۱۴. تعداد مقالات در رشته‌های علوم پایه و فنی مهندسی ۱۹
- جدول ۱۵. کارشناسی رشته آمار و کاربردها (کل کشور) ۲۰
- جدول ۱۶. کارشناسی رشته ریاضیات و کاربردها (کل کشور) ۲۱
- جدول ۱۷. کارشناسی رشته علوم کامپیوتر (کل کشور) ۲۲
- جدول ۱۸. کارشناسی ارشد رشته آمار ریاضی (کل کشور) ۲۳
- جدول ۱۹. کارشناسی ارشد رشته آمار بیمه (کل کشور) ۲۴
- جدول ۲۰. کارشناسی ارشد رشته علوم محاسبات و برنامه ریزی بیمه (کل کشور) ۲۴
- جدول ۲۱. کارشناسی ارشد رشته آمار اقتصادی و اجتماعی (کل کشور) ۲۵
- جدول ۲۲. کارشناسی ارشد رشته ریاضی محض (کل کشور) ۲۶
- جدول ۲۳. کارشناسی ارشد رشته ریاضی کاربردی (کل کشور) ۲۷

- جدول ۲۴. کارشناسی ارشد رشته آموزش ریاضی (کل کشور)..... ۲۸
- جدول ۲۵. کارشناسی ارشد رشته ریاضی مالی (کل کشور)..... ۲۹
- جدول ۲۶. کارشناسی ارشد رشته علوم کامپیوتر (کل کشور)..... ۳۰
- جدول ۲۷. کارشناسی ارشد رشته علوم تصمیم و مهندسی دانش (کل کشور)..... ۳۱
- جدول ۲۸. کارشناسی ارشد رشته محاسبات نرم - ساختارهای جبر منطقی (کل کشور)..... ۳۱
- جدول ۲۹. دکتری رشته ریاضی محض (کل کشور)..... ۳۲
- جدول ۳۰. دکتری رشته ریاضی کاربردی (کل کشور)..... ۳۳
- جدول ۳۱. دکتری رشته آمار (کل کشور)..... ۳۴
- جدول ۳۲. دکتری رشته آموزش ریاضی (کل کشور)..... ۳۵
- جدول ۳۳. رتبه‌بندی کشورهای مختلف جهان از نظر تعداد مقالات ریاضی چاپ شده در سال ۲۰۱۱..... ۳۶
- جدول ۳۴. رتبه‌بندی کشورهای مختلف جهان از نظر تعداد کل مقالات ریاضی چاپ شده..... ۳۷
- جدول ۳۵. رتبه‌بندی دانشگاه‌های ایران بر اساس تعداد مقالات چاپ‌شده در رشته ریاضی..... ۴۱
- جدول ۳۶. تعداد مقالات و ارجاعات در علوم ریاضی بر حسب سال (۲۰۱۰-۱۹۹۶)..... ۵۱
- جدول ۳۷. تعداد مقالات در زمینه‌های تخصصی علوم ریاضی بر حسب سال (۲۰۱۰-۱۹۹۶)..... ۵۱
- جدول ۳۸. رتبه‌بندی کشورهای مختلف بر اساس تعداد و ارجاعات به مقالات (جبر و نظریه اعداد)..... ۵۳
- جدول ۴۱. رتبه‌بندی کشورهای مختلف بر اساس تعداد و ارجاعات به مقالات (ریاضیات محاسباتی)..... ۵۶
- جدول ۴۳. رتبه‌بندی کشورهای مختلف بر اساس تعداد و ارجاعات به مقالات (ترکیبیات)..... ۵۸
- جدول ۴۴. رتبه‌بندی کشورهای مختلف بر اساس تعداد و ارجاعات به مقالات (هندسه و توپولوژی)..... ۵۹
- جدول ۴۵. رتبه‌بندی کشورهای مختلف بر اساس تعداد و ارجاعات به مقالات (منطق)..... ۶۰
- جدول ۴۶. رتبه‌بندی کشورهای مختلف بر اساس تعداد و ارجاعات به مقالات (ریاضی فیزیک)..... ۶۱
- جدول ۴۷. رتبه‌بندی کشورهای مختلف بر اساس تعداد و ارجاعات به مقالات (متفرقه)..... ۶۲
- جدول ۴۸. رتبه‌بندی کشورهای مختلف بر اساس تعداد و ارجاعات به مقالات (مدلسازی و شبیه‌سازی)..... ۶۳
- جدول ۵۰. رتبه‌بندی کشورهای مختلف بر اساس تعداد و ارجاعات به مقالات (آمار و احتمال)..... ۶۵
- جدول ۵۱. رتبه‌بندی کشورهای مختلف بر اساس تعداد و ارجاعات به مقالات (علوم کامپیوتر نظری)..... ۶۶

جدول ۵۲. رتبه‌بندی کشورهای مختلف بر اساس تعداد و ارجاعات به مقالات (تمام شاخه‌های ریاضی) ۶۷

فهرست نمودارها

- نمودار ۱. نمودار وضعیت موجود جمعیت دانشجویی در گروه های آموزشی در سال ۱۳۹۰..... ۱۵
- نمودار ۲. نمودار وضعیت مطلوب جمعیت دانشجویی در گروه های آموزشی پایان برنامه پنجم (سال ۱۳۹۴). ۱۵
- نمودار ۳. پراکنندگی جمعیت دانشجویی..... ۱۸
- نمودار ۴. نمودار میله ای کارشناسی رشته آمار و کاربردها..... ۲۰
- نمودار ۵. نمودار میله ای کارشناسی رشته ریاضیات و کاربردها..... ۲۱
- نمودار ۶. نمودار میله ای کارشناسی رشته علوم کامپیوتر (کل کشور)..... ۲۲
- نمودار ۷. نمودار میله ای کارشناسی ارشد رشته آمار ریاضی..... ۲۳
- نمودار ۸. نمودار میله ای کارشناسی ارشد رشته آمار اقتصادی و اجتماعی..... ۲۵
- نمودار ۱۰. نمودار میله ای کارشناسی ارشد رشته ریاضی کاربردی..... ۲۷
- نمودار ۱۱. نمودار میله ای کارشناسی ارشد رشته آموزش ریاضی..... ۲۸
- نمودار ۱۲. نمودار میله ای کارشناسی ارشد رشته ریاضی مالی..... ۲۹
- نمودار ۱۳. نمودار میله ای کارشناسی ارشد رشته علوم کامپیوتر..... ۳۰
- نمودار ۱۴. نمودار میله ای دکتری رشته ریاضی محض..... ۳۲
- نمودار ۱۵. نمودار میله ای دکتری رشته ریاضی کاربردی..... ۳۳
- نمودار ۱۶. نمودار میله ای دکتری رشته آموزش ریاضی..... ۳۵
- نمودار ۱۷. تعداد مقالات چاپ شده در جهان در زمینه ریاضی در بازه زمانی ۲۰۰۰-۲۰۱۱..... ۳۸
- نمودار ۱۸. نمودار روند تغییر تعداد مقالات ریاضی چاپ شده در جهان..... ۳۹
- نمودار ۱۹. روند تغییر تعداد مقالات چاپ شده در زمینه ریاضی توسط محققان ایرانی..... ۳۹
- نمودار ۲۰. نمودار روند تغییر مقالات ریاضی چاپ شده توسط محققان ایران..... ۴۰
- نمودار ۲۱. رشد کمی چاپ مقالات در زیرشاخه های رشته ریاضی (تمام زیر شاخه ها)..... ۴۳
- نمودار ۲۲. رشد کمی چاپ مقالات در زیرشاخه های رشته ریاضی (جبر و نظریه اعداد)..... ۴۳
- نمودار ۲۳. رشد کمی چاپ مقالات در زیرشاخه های رشته ریاضی (آنالیز)..... ۴۴

- نمودار ۲۴. رشد کمی چاپ مقالات در زیرشاخه‌های رشته ریاضی (ریاضیات کاربردی) ۴۴
- نمودار ۲۵. رشد کمی چاپ مقالات در زیرشاخه‌های رشته ریاضی (ریاضیات محاسباتی) ۴۵
- نمودار ۲۶. رشد کمی چاپ مقالات در زیرشاخه‌های رشته ریاضی (کنترل و بهینه سازی) ۴۵
- نمودار ۲۷. رشد کمی چاپ مقالات در زیرشاخه‌های رشته ریاضی (ریاضیات گسسته و ترکیبیات) ۴۶
- نمودار ۲۸. رشد کمی چاپ مقالات در زیرشاخه‌های رشته ریاضی (هندسه و توپولوژی) ۴۶
- نمودار ۲۹. رشد کمی چاپ مقالات در زیرشاخه‌های رشته ریاضی (منطق) ۴۷
- نمودار ۳۰. رشد کمی چاپ مقالات در زیرشاخه‌های رشته ریاضی (ریاضی فیزیک) ۴۷
- نمودار ۳۱. رشد کمی چاپ مقالات در زیرشاخه‌های رشته ریاضی (متفرقه) ۴۸
- نمودار ۳۲. رشد کمی چاپ مقالات در زیرشاخه‌های رشته ریاضی (مدل سازی و شبیه سازی) ۴۸
- نمودار ۳۳. رشد کمی چاپ مقالات در زیرشاخه‌های رشته ریاضی (آنالیز عددی) ۴۹
- نمودار ۳۴. رشد کمی چاپ مقالات در زیرشاخه‌های رشته ریاضی (آمار و احتمال) ۴۹
- نمودار ۳۵. رشد کمی چاپ مقالات در زیرشاخه‌های رشته ریاضی (علوم کامپیوتر نظری) ۵۰
- نمودار ۳۶. تعداد مقالات در زمینه‌های تخصصی علوم ریاضی بر حسب سال (۲۰۱۰-۱۹۹۶) ۵۲

۶-۱- علوم ریاضی، چستی و چرایی آن

ریاضیات علم ساختارها و الگوها است. علوم ریاضی از ابتدای خلقت نشئت گرفته از ساختارها در طبیعت، الگوها در زندگی روزمره و مدل‌سازی فرآیندها، بالاخص در جوامع بشری بوده است. گرچه علوم ریاضی در هزاره سوم با پیشرفتی چشمگیر شامل رشته‌ها و زمینه‌های تخصصی متنوع و گوناگون است، ولی تفکیک این زمینه‌ها از لحاظ عملکرد و به عنوان اجزاء علوم ریاضی به عنوان یک کل بسیار مشکل به نظر می‌رسد، هر چند هر زمینه تخصصی از ساختار، ماهیت و مفهوم خاص خود برخوردار است. شاید یکی از دلایل این امر پیدایش و تحول هر یک از این زمینه‌ها به دلیل نیاز به آن‌ها به عنوان یک ابزار در درون یا برون علوم ریاضی و سپس تحول و پیشرفت آن‌ها در درون علوم ریاضی باشد که انسجام ریاضیات را کماکان حفظ کرده است.

علوم ریاضی با رشته‌های متنوع خود شامل ریاضیات، آمار و علوم کامپیوتر در کل و حتی مجردترین زمینه‌های تخصصی آن در دنیای امروز از کاربردهای عینی و پر اهمیتی برخوردار شده‌اند. به عنوان مثال به مبحث «جبر خطی» که امروزه به عنوان یکی از دروس کلاسیک مقطع کارشناسی در علوم ریاضی (و بسیاری علوم دیگر فنی مهندسی) توجه کنید که در زمان پیدایش آن (حدود ۱۸۸۰ میلادی) به عنوان تجرید بی حاصل از برخی مفاهیم کاربردی مطرح می‌شد. همچنین می‌توان مثال‌های متعددی از نظریه‌های بسیار پیچیده و مجرد در علوم ریاضی را برشمرد که پس از سال‌ها مبنای و محمل پیشرفت‌های شگرف تکنولوژیک را فراهم آورده‌اند. مثلاً از این دست می‌توان به زمینه تخصصی «نظریه اعداد» اشاره کرد که تا حدود ۵۰ سال گذشته از مجردترین زمینه‌های تخصصی ریاضیات به شمار می‌رفت، حال آنکه در حال حاضر این زمینه تخصصی مبنای اصلی تحولات بسیار تکنولوژیک در علم «امنیت اطلاعات» را فراهم آورده است. همچنین می‌توان به «هندسه نا اقلیدسی» اشاره نمود که در زمان پیدایش خود از مباحث بسیار مجرد و نامأنوس در ریاضیات به شمار می‌رفت حال آنکه خود نهایتاً منجر به پیدایش زمینه بسیار فعال و مهم «هندسه ریمانی» شد که سهم بسیار تعیین‌کننده‌ای را در پیدایش نظریه نسبیت انیشتین و تحولات فیزیک مدرن ایفا کرد. آمار، تئوری و روش‌های لازم برای تجزیه و تحلیل انواع گسترده از داده‌ها را فراهم می‌کند و در بسیاری از زمینه‌های علوم بشری و صنعت نقش برجسته‌ای دارد. برای نمونه در علم داروسازی آمار برای تحلیل داده‌ها و به منظور بررسی سبب مرگ و مطلوبیت داروهای جدید به طور مؤثری به کار گرفته می‌شود.

قطعاً تکمیل این فهرست و اشاره به «نظریه گره‌ها» و اثرات آن در فیزیک مدرن و یا نظریه «پیچیدگی محاسبه» و اثرات آن در نظریه محاسبه و الگوریتم‌ها در علوم کامپیوتر، و یا حتی اشاره به مباحثی نظیر «بهینه‌سازی» و یا «نظریه موجک‌ها» و نظایر آن از حوصله این مجمل خارج است، ولی قطعاً می‌توان این نتیجه‌گیری معقول را از

لذا، سرمایه گذاری در راستای توسعه علوم ریاضی و همچنین درک بهتر و عمیق تر این علوم نزد جامعه و آحاد مردم از شاخص های پیشرفت جوامع توسعه یافته به شمار می رود. متأسفانه حتی در جوامع پیشرفته، درک عمومی جامعه از علوم ریاضی به عنوان یک شاخه پیشرفته ولی پیچیده و دست نیافتنی از علم که تحلیل و دستیابی به آن مختص افرادی خاص، است توجه به عمومی کردن علوم ریاضی و فرهنگ سازی را در این زمینه دوچندان می کند و این مهم قطعاً توجه مسئولین رده بالا و تصمیم گیر جامعه که از دانش و بینش صحیح تری نسبت به علوم و ارتباط و کارایی آن برخوردار هستند را می طلبد.

آنچه مسلم است، سرمایه گذاری در تمامی رشته های علوم ریاضی اعم از ریاضیات، آمار و علوم کامپیوتر نه تنها به خودی خود موجب پیشبرد این رشته ها و به تبع آن علوم دیگر حتی علوم انسانی خواهد شد، بلکه تلاش در جهت همگانی کردن فرهنگ و تفکر ریاضی، ایجاد فهم صحیح از این علم و کسب توانمندی های اولیه لازم از این علم برای آحاد جامعه، موجب اعتلای دانش عمومی جامعه، توسعه یافتگی و پیشرفت تکنولوژیک و فرهنگی جامعه نیز خواهد بود.

لذا، انتظار می رود که مسئولین امر با بررسی و پیگیری شرایط و همت عالی در حمایت از علوم ریاضی به عنوان یک شاخه پیشرفته از علوم با نگاهی آینده نگر بکوشند و نسبت به ایجاد محمل های مناسب جهت ارتباط نزدیک تر این علم با علوم دیگر فنی مهندسی، پزشکی و انسانی نیز تلاش لازم را به عمل آورند. همچنین لازم است که به جنبه های فرهنگی این مهم نیز توجه شده و از سطوح پایین تحصیلی در مدارس در راستای آموزش فنون و اصول علوم ریاضی با تأکید بر درک صحیح و آشنایی کافی دانش آموزان با این اصول تلاش های لازم صورت پذیرد و از انتشار هر گونه تبلیغات منفی و یا سیاست گذاری هایی که می توان علوم ریاضی را برخلاف ماهیت اصلی آن، شاخه ای پیچیده و منزوی از علوم که فقط برای افراد خاصی در جامعه قابل دستیابی است پرهیز شود.

امیدواریم در سایه حمایت های پیگیر مسئولین در راستای توسعه و عمومی سازی فرهنگ علوم ریاضی در کشور عزیزمان ایران، بتوانیم هر چه بیشتر در پیشرفت اهداف علمی، تکنولوژیک و فرهنگی مورد نظر به عنوان کشوری تعیین کننده و پیشرفته مؤثر بوده و در راستای اهداف و راهبردهای این سند به صورت مستمر و پیگیر کوشا باشیم.

۶-۲- بخش اول: وضعیت کنونی علوم ریاضی از نگاه آمار

برای ارزیابی، تصمیم گیری بهینه و ارایه طریق در رشته های علوم ریاضی، ضروری است که به طور خلاصه وضعیت کنونی رشته های علوم ریاضی را از نگاه آمار موجود، بررسی نماییم. در این بخش وضعیت کنونی آموزش عالی و علوم پایه در کل به طور مجمل و سپس رشته های علوم ریاضی از نگاه آمار مورد بررسی قرار می گیرند و اطلاعات آماری از جنبه های کمی و کیفی ارائه خواهند گردید.

۶-۲-۱- وضعیت کنونی آموزش عالی ایران از نگاه آمار

۶-۲-۱-۱- وضعیت موجود آموزش عالی (دانشجویی و هیئت علمی) سال تحصیلی

۱۳۹۰ - ۱۳۸۹

۱- دانشجویی: در سال تحصیلی ۱۳۹۰ - ۱۳۸۹ در حدود ۳۹۹۵۷۲۶ نفر دانشجو در دانشگاه های و مراکز

آموزش عالی جمهوری اسلامی ایران مشغول به تحصیل بوده اند که در ادامه به تفکیک مقاطع تحصیلی،

گروه های آموزشی، زیر نظام های آموزش عالی و استان ها ارائه می گردد.

جدول ۱. وضعیت موجود تعداد و درصد سهم دانشجو و رشته محل به تفکیک مقاطع تحصیلی (۱۳۹۰ - ۱۳۸۹)

دانشجو		رشته محل		مقطع
سهم دانشجو	تعداد دانشجو	سهم رشته	تعداد رشته	
۰.۶۱۷	۲۴۶۶۸	۸.۱۶۴	۱۹۳۸	دکتری تخصصی
۷.۰۶۹	۲۸۲۴۵۶	۲۳.۲۲۳	۵۵۱۳	کارشناسی ارشد
۰.۴۰۱	۱۶۰۰۳	۰.۱۵۲	۳۶	دکتری حرفه ای
۶۵.۷۲۹	۲۶۲۶۳۵۸	۴۲.۹۶۷	۱۰۲۰۰	کارشناسی
۲۶.۱۸۴	۱۰۴۶۲۴۱	۲۵.۴۹۴	۶۰۵۲	کاردانی
۱۰۰	۳۹۹۵۷۲۶	۱۰۰	۲۳۷۳۹	مجموع

جدول ۲. وضعیت موجود تعداد و درصد سهم دانشجو و رشته محل به تفکیک گروه‌های آموزشی (۱۳۹۰ - ۱۳۸۹)

گروه آموزشی	رشته محل		دانشجو	
	تعداد رشته محل	درصد سهم رشته محل	تعداد دانشجو	درصد سهم دانشجو
علوم انسانی	۸۵۸۶	۳۶.۱۶۸	۱۸۵۷۸۷۲	۴۶.۴۹۶
علوم پایه	۳۵۰۸	۱۴.۷۷۷	۳۴۱۰۱۶	۸.۵۳۵
فنی و مهندسی	۷۲۱۸	۳۰.۴۰۶	۱۳۵۴۲۷۳	۳۳.۸۹۳
هنر	۱۳۸۴	۵.۸۳	۲۰۳۵۶۶	۵.۰۹۵
کشاورزی	۲۳۰۱	۹.۶۹۳	۱۹۲۵۹۱	۴.۸۲
دامپزشکی	۷۴۲	۳.۱۲۶	۴۶۴۰.۸	۱.۱۶۱
مجموع	۲۳۷۳۹	۱۰۰	۳۹۹۵۷۲۶	۱۰۰

جدول ۳. وضعیت موجود تعداد و درصد سهم دانشجو و رشته محل به تفکیک زیر نظام‌های آموزش عالی (۱۳۹۰ - ۱۳۸۹)

زیر نظام‌های آموزش عالی	رشته محل		دانشجو	
	تعداد رشته محل	درصد سهم	تعداد دانشجو	درصد سهم
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری	۸۳۰۶	۳۴.۹۸۹	۵۶۴۳۱۸	۱۴.۱۲۳
دانشگاه پیام نور	۲۴۵۶	۱۰.۳۴۶	۹۵۰۳۰۸	۲۳.۷۸۳
دانشگاه آزاد اسلامی	۵۷۹۰	۲۴.۳۹	۱۵۳۶۱۹۰	۳۸.۴۴۶
دانشگاه جامع علمی کاربردی	۲۹۶۰	۱۲.۴۶۹	۴۳۲۱۸۱	۱۰.۸۱۶
مراکز آموزش عالی مستقل	۲۷۸۸	۱۱.۷۴۴	۳۲۳۲۸۷	۸.۰۹۱
سایر دستگاه‌های اجرایی	۲۶۶	۱.۱۲۱	۲۰۳۷۹	۰.۵۱
وزارت آموزش و پرورش	۱۱۷۳	۴.۹۴۱	۱۶۹۰۶۳	۴.۲۳۱
مجموع	۲۳۷۳۹	۱۰۰	۳۹۹۵۷۲۶	۱۰۰

جدول ۴. وضعیت موجود، تعداد و درصد سهم دانشجو و رشته محل به تفکیک استان‌ها (۱۳۹۰ - ۱۳۸۹)

استان	رشته محل		دانشجو	
	تعداد رشته محل	درصد سهم رشته محل	تعداد دانشجو	درصد سهم دانشجو
آذربایجان شرقی	۱۱۷۱	۴.۹۳۳	۲۰۶۱۰۰	۵.۱۵۸
آذربایجان غربی	۶۴۰	۲.۶۹۶	۱۱۸۵۰۰	۲.۹۶۶
اردبیل	۴۰۹	۱.۷۲۳	۶۲۳۲۱	۱.۵۶
اصفهان	۱۵۷۹	۶.۶۵۲	۲۸۵۹۵۱	۷.۱۵۶
البرز	۶۳۳	۲.۶۶۶	۹۰۹۵۰	۲.۲۷۶
ایلام	۲۳۰	۰.۹۶۹	۴۲۹۷۹	۱.۰۷۶
بوشهر	۳۴۵	۱.۴۵۳	۵۸۴۷۵	۱.۴۶۳
تهران	۴۰۶۱	۱۷.۱۰۷	۶۷۲۹۳۷	۱۶.۸۴۱
چهارمحال و بختیاری	۳۰۸	۱.۲۹۷	۴۳۷۳۳	۱.۰۹۴
خراسان جنوبی	۳۸۰	۱.۶۰۱	۴۱۲۰۴	۱.۰۳۱
خراسان رضوی	۱۳۹۹	۵.۸۹۳	۲۳۷۲۸۸	۵.۹۳۹
خراسان شمالی	۲۴۶	۱.۰۳۶	۳۴۶۰۸	۰.۸۶۶
خوزستان	۸۳۰	۳.۴۹۶	۲۲۸۸۵۴	۵.۷۲۷
زنجان	۵۳۲	۲.۲۴۱	۶۹۸۸۷	۱.۷۴۹
سمنان	۷۵۴	۳.۱۷۶	۹۱۶۶۹	۲.۲۹۴
سیستان و بلوچستان	۶۰۳	۲.۵۴	۸۱۶۷۶	۲.۰۴۴
فارس	۱۱۳۷	۴.۷۹	۲۴۸۸۹۱	۶.۲۲۹
قزوین	۶۴۵	۲.۷۱۷	۱۱۳۰۵۷	۲.۸۲۹
قم	۴۸۶	۲.۰۴۷	۴۹۷۷۰	۱.۲۴۶
کردستان	۳۵۸	۱.۵۰۸	۵۵۰۴۳	۱.۳۷۸
کرمان	۹۱۹	۳.۸۷۱	۱۵۲۳۱۷	۳.۸۱۲
کرمانشاه	۴۶۹	۱.۹۷۶	۷۹۸۸۵	۱.۹۹۹
کهگیلویه و بویراحمد	۲۴۱	۱.۰۱۵	۴۶۲۲۱	۱.۱۵۷
گلستان	۵۸۲	۲.۴۵۲	۸۱۷۱۷	۲.۰۴۵
گیلان	۶۹۷	۲.۹۳۶	۱۱۹۹۸۴	۳.۰۰۳
لرستان	۴۳۶	۱.۸۳۷	۸۸۲۶۷	۲.۲۰۹
مازندران	۱۳۱۷	۵.۵۴۸	۲۳۴۹۹۸	۵.۸۸۱
مرکزی	۶۵۳	۲.۷۵۱	۱۱۵۸۴۰	۲.۸۹۹
هرمزگان	۴۶۶	۱.۹۶۳	۶۴۹۸۶	۱.۶۲۶
همدان	۵۶۳	۲.۳۷۲	۹۲۹۱۳	۲.۳۲۵
یزد	۶۵۰	۲.۷۳۸	۸۴۷۰۵	۲.۱۲
مجموع	۲۳۷۳۹	۱۰۰	۳۹۹۵۷۲۶	۱۰۰

۲- هیئت علمی

در سال تحصیلی ۱۳۹۰ - ۱۳۸۹ در حدود ۵۱۶۵۶ نفر عضو هیئت علمی تمام وقت در دانشگاه‌های و مراکز آموزش عالی جمهوری اسلامی ایران مشغول به فعالیت بوده‌اند که در ادامه به تفکیک زیرنظام‌های آموزش عالی و گروه‌های آموزشی ارائه می‌گردد.

جدول ۵. وضعیت موجود توزیع اعضاء هیئت علمی تمام وقت در زیرنظام‌های آموزش عالی (۱۳۹۰ - ۱۳۸۹)

زیرنظام	مربی آموزشیار	مربی	استادیار	دانشیار	استاد	جمع
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری	۹۹	۳۵۴۱	۹۸۷۴	۲۹۱۳	۱۴۰۹	۱۷۸۳۶
دانشگاه پیام نور	۶۲۸	۵۱۱	۷۶۶	۴۲	۱۰	۱۹۵۷
دانشگاه آزاد اسلامی	۶۳۹	۱۹۲۰۸	۷۰۸۹	۶۸۶	۵۱۷	۲۸۱۳۹
مؤسسات آموزش عالی غیردولتی غیرانتفاعی	۲۸	۱۹۷۸	۵۵۴	۸۰	۷۳	۲۷۱۳
مراکز آموزش عالی وابسته به سایر دستگاه‌های	۵۱	۳۹۲	۳۴۸	۴۱	۶	۸۳۸
دانشگاه فنی و حرفه ای	۱	۸۲	۸۴	۶	۰	۱۷۳
جمع	۱۴۴۶	۲۵۷۱۲	۱۸۷۱۵	۳۷۶۸	۲۰۱۵	۵۱۶۵۶

جدول ۶. وضعیت موجود توزیع اعضاء هیئت علمی تمام وقت در گروه‌های آموزشی به تفکیک مرتبه علمی (۱۳۹۰ - ۱۳۸۹)

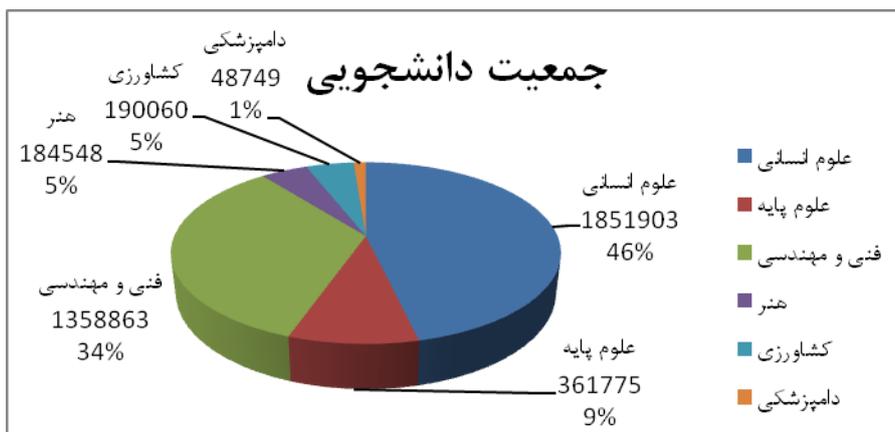
گروه آموزشی	مربی آموزشیار	مربی	استادیار	دانشیار	استاد	جمع
علوم انسانی	۵۹۶	۱۰۰۲۱	۷۳۴۲	۱۰۹۷	۴۷۶	۱۹۵۳۲
علوم پایه	۳۲۹	۴۳۱۵	۴۴۱۳	۱۰۴۵	۶۵۴	۱۰۷۵۶
فنی و مهندسی	۴۲۲	۷۵۰۱	۴۰۱۴	۱۰۰۵	۵۰۸	۱۳۴۵۰
هنر	۳۵	۱۸۷۷	۵۱۴	۷۸	۷۰	۲۵۷۴
کشاورزی و دامپزشکی	۶۴	۱۹۹۸	۲۴۳۲	۵۴۳	۳۰۷	۵۳۴۴
جمع	۱۴۴۶	۲۵۷۱۲	۱۸۷۱۵	۳۷۶۸	۲۰۱۵	۵۱۶۵۶

۶-۲-۲- گزارشی آماری از وضعیت موجود و مطلوب علوم پایه در ایران

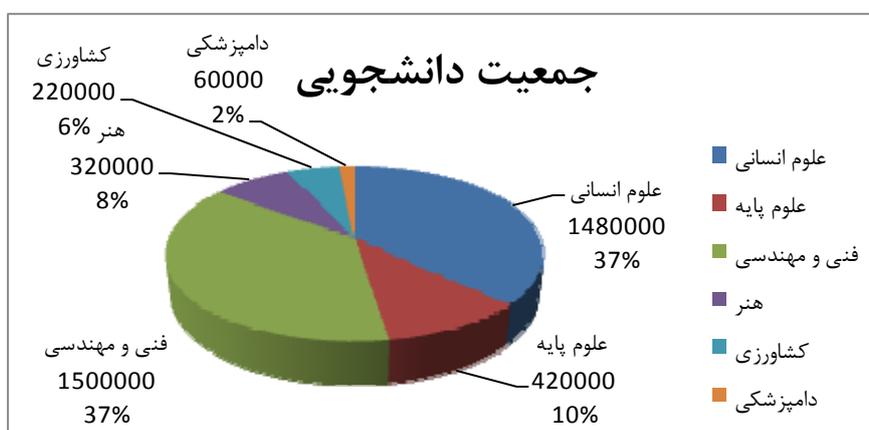
جدول ۷. جدول مقایسه گروه آموزشی علوم پایه و دیگر گروه‌های آموزشی (وضعیت دانشجویی سال ۱۳۹۰ و ۱۳۹۴)

گروه آموزشی	وضع موجود		وضع مطلوب	
	جمعیت	سهم	جمعیت	سهم
علوم انسانی	۱۸۵۱۹۰۳	۴۶.۳۵	۱۴۸۰۰۰۰	۳۷
علوم پایه	۳۶۱۷۷۵	۹.۰۵	۴۲۰۰۰۰	۱۰.۵
فنی و مهندسی	۱۳۵۸۸۶۳	۳۴.۰۱	۱۵۰۰۰۰۰	۳۷.۵
هنر	۱۸۴۵۴۸	۴.۶۲	۳۲۰۰۰۰	۸
کشاورزی	۱۹۰۰۶۰	۴.۷۶	۲۲۰۰۰۰	۵.۵
دامپزشکی	۴۸۷۴۹	۱.۲۲	۶۰۰۰۰	۱.۵
جمع	۳۹۹۵۸۹۸	۱۰۰.۰۰	۴۰۰۰۰۰۰	۱۰۰

نمودار ۱. نمودار وضعیت موجود جمعیت دانشجویی در گروه های آموزشی در سال ۱۳۹۰



نمودار ۲. نمودار وضعیت مطلوب جمعیت دانشجویی در گروه های آموزشی پایان برنامه پنجم (سال ۱۳۹۴)



جدول ۸. وضعیت موجود و مطلوب گروه های آموزشی به تفکیک سال به سال تا پایان برنامه پنجم

گروه آموزشی	۸۸-۸۹	۸۹-۹۰	۹۰-۹۱	۹۱-۹۲	۹۲-۹۳	۹۳-۹۴
علوم انسانی	۱۷۰۳۶۰۲	۱۸۵۱۹۰۳	۱۷۵۸۹۲۷	۱۶۶۵۹۵۲	۱۵۷۲۹۷۶	۱۴۸۰۰۰۰
علوم پایه	۴۳۹۵۹۳	۳۶۱۷۷۵	۳۷۶۳۳۱	۳۹۰۸۸۸	۴۰۵۴۴۴	۴۲۰۰۰۰
فنی و مهندسی	۱۱۶۶۸۶۸	۱۳۵۸۸۶۳	۱۳۹۴۱۴۷	۱۴۲۹۴۳۲	۱۴۶۴۷۱۶	۱۵۰۰۰۰۰
هنر	۲۳۱۰۵۰	۱۸۴۵۴۸	۲۱۸۴۱۱	۲۵۲۲۷۴	۲۸۶۱۳۷	۳۲۰۰۰۰
کشاورزی	۱۹۳۷۴۳	۱۹۰۰۶۰	۱۹۷۵۴۵	۲۰۵۰۳۰	۲۱۲۵۱۵	۲۲۰۰۰۰
دامپزشکی	۴۵۲۹۳	۴۸۷۴۹	۵۱۵۶۲	۵۴۳۷۵	۵۷۱۸۷	۶۰۰۰۰
جمع کل	۳۷۸۰۱۴۹	۳۹۹۵۸۹۸	۳۹۹۶۹۲۴	۳۹۹۷۹۴۹	۳۹۹۸۹۷۵	۴۰۰۰۰۰۰

جدول ۹. وضعیت موجود و مطلوب مقاطع در علوم پایه به تفکیک سال به سال تا پایان برنامه پنجم

گروه آموزشی	۸۸-۸۹	۸۹-۹۰	۹۰-۹۱	۹۱-۹۲	۹۲-۹۳	۹۳-۹۴
دکتری تخصصی	۱۲۵۷۷	۵۷۷۶	۷۳۹۲	۹۰۰۸	۱۰۶۲۴	۱۲۲۴۰
کارشناسی ارشد	۳۹۹۵۵	۴۳۹۵۹	۵۱۰۴۹	۵۸۱۴۰	۶۵۲۳۰	۷۲۳۲۰
دکتری حرفه ای	۴۲۵۲۷	۸۷۳۸	۱۵۱۰۴	۲۱۴۶۹	۲۷۸۳۵	۳۴۲۰۰
کارشناسی	۳۱۹۷۶۴	۲۸۹۵۸۷	۲۷۱۵۸۰	۲۵۳۵۷۴	۲۳۵۵۶۷	۲۱۷۵۶۰
کاردانی	۲۴۷۷۰	۱۳۷۱۵	۲۶۱۹۶	۳۸۶۷۸	۵۱۱۵۹	۶۳۶۴۰
جمع کل	۴۳۹۵۹۳	۳۶۱۷۷۵	۳۷۶۳۳۱	۳۹۰۸۸۸	۴۰۵۴۴۴	۴۲۰۰۰۰

جدول ۱۰. وضعیت موجود و مطلوب زیرنظامها در علوم پایه به تفکیک سال به سال تا پایان برنامه پنجم

زیرنظام	۸۸-۸۹	۸۹-۹۰	۹۰-۹۱	۹۱-۹۲	۹۲-۹۳	۹۳-۹۴
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری	۹۷۳۸۱	۱۰۱۱۰۵	۱۰۲۳۶۰	۱۰۳۶۱۴	۱۰۴۸۶۹	۱۰۶۱۲۳
دانشگاه پیام نور	۸۹۹۸۰	۹۸۱۵۶	۱۰۲۱۸۹	۱۰۶۲۲۱	۱۱۰۲۵۴	۱۱۴۲۸۶
دانشگاه آزاد اسلامی	۱۴۰۹۸۳	۱۴۸۰۱۹	۱۱۳۸۷۱	۷۹۷۲۲	۴۵۵۷۴	۱۱۴۲۵
دانشگاه جامع علمی کاربردی	۶۵۴۶	۳۲۰۹	۳۹۹۶۰	۷۶۷۱۱	۱۱۳۴۶۲	۱۵۰۲۱۳
مراکز آموزش عالی مستقل	۵۰۳۲	۵۴۷۳	۷۳۱۹	۹۱۶۶	۱۱۰۱۲	۱۲۸۵۸
سایر دستگاه های اجرایی	۲۰۱۴	۴۷۱	۱۳۷۴	۲۲۷۷	۳۱۷۹	۴۰۸۲
وزارت آموزش و پرورش	۱۶۵۹	۵۳۴۲	۴۳۶۴	۳۳۸۶	۲۴۰۷	۱۴۲۹
جمع کل	۴۳۹۵۹۳	۳۶۱۷۷۵	۳۷۶۳۳۱	۳۹۰۸۸۸	۴۰۵۴۴۴	۴۲۰۰۰۰

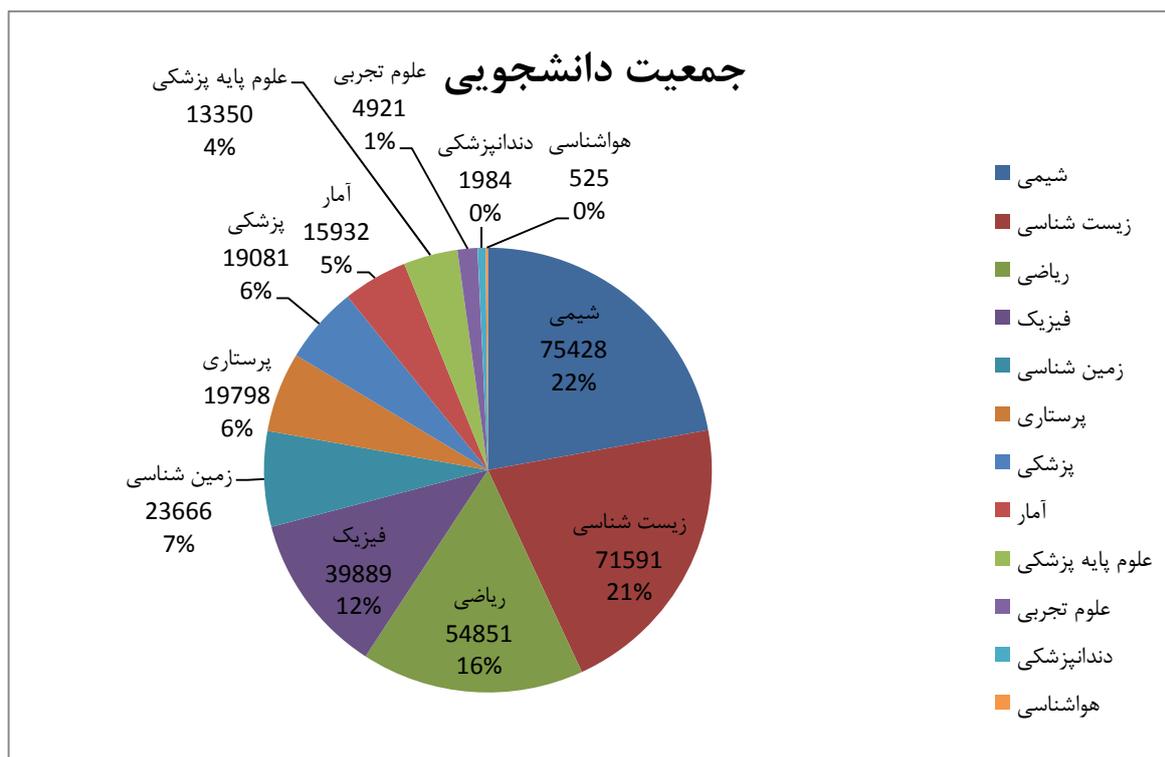
جدول ۱۱. وضعیت موجود و مطلوب استان‌ها در علوم پایه به تفکیک سال به سال تا پایان برنامه پنجم

استان	۸۸-۸۹	۸۹-۹۰	۹۰-۹۱	۹۱-۹۲	۹۲-۹۳	۹۳-۹۴
آذربایجان شرقی	۲۴۶۰۸	۲۱۲۲۷	۲۰۱۹۶	۱۹۱۶۵	۱۸۱۳۴	۱۷۱۰۳
آذربایجان غربی	۱۳۶۳۹	۱۲۳۶۸	۱۳۸۰۲	۱۵۲۳۶	۱۶۶۷۰	۱۸۱۰۴
اردبیل	۷۸۸۳	۶۳۶۸	۶۵۹۳	۶۸۱۸	۷۰۴۳	۷۲۶۸
اصفهان	۳۱۶۳۳	۲۵۸۱۳	۲۵۳۶۵	۲۴۹۱۸	۲۴۴۷۰	۲۴۰۲۲
البرز	۱۰۴۰۶	۹۸۶۷	۹۷۶۱	۹۶۵۵	۹۵۴۹	۹۴۴۲
ایلام	۳۱۹۹	۲۰۹۲	۲۴۰۷	۲۷۲۱	۳۰۳۶	۳۳۵۱
بوشهر	۳۲۳۰	۲۵۴۸	۳۲۳۸	۳۹۲۹	۴۶۱۹	۵۳۰۹
تهران	۸۰۹۷۶	۶۵۲۹۸	۶۷۰۳۴	۶۸۱۷۰	۷۰۵۰۶	۷۲۲۴۱
چهارمحال و بختیاری	۵۷۵۴	۴۴۱۱	۴۶۵۷	۴۹۰۴	۵۱۵۰	۵۳۹۶
خراسان جنوبی	۴۹۶۳	۴۴۱۳	۴۲۸۹	۴۱۶۵	۴۰۴۱	۳۹۱۷
خراسان رضوی	۲۷۱۱۱	۲۱۶۹۴	۲۴۹۰۹	۲۸۱۲۴	۳۱۳۳۹	۳۴۵۵۴
خراسان شمالی	۲۲۹۱	۲۰۵۶	۲۸۶۹	۳۶۸۳	۴۴۹۶	۵۳۰۹
خوزستان	۲۰۱۵۳	۱۵۷۹۷	۱۸۶۶۹	۲۱۵۴۲	۲۴۴۱۴	۲۷۲۸۶
زنجان	۸۴۳۴	۷۶۰۸	۷۱۵۳	۶۶۹۸	۶۲۴۳	۵۷۸۸
سمنان	۱۳۶۸۸	۱۲۶۹۱	۱۰۲۹۱	۷۸۹۰	۵۴۹۰	۳۰۹۰
سیستان و بلوچستان	۱۱۷۸۰	۹۷۱۹	۱۱۷۰۶	۱۳۶۹۴	۱۵۶۸۱	۱۷۶۶۹
فارس	۲۷۳۷۶	۲۱۶۰۸	۲۲۳۱۰	۲۳۰۱۱	۲۳۷۱۳	۲۴۴۱۴
قزوین	۶۹۱۲	۵۳۵۰	۵۶۶۶	۵۹۸۲	۶۲۹۹	۶۶۱۵
قم	۶۲۵۸	۵۹۱۹	۶۳۹۸	۶۸۷۶	۷۳۵۵	۷۸۳۳
کردستان	۶۷۴۰	۵۸۲۷	۶۵۵۷	۷۲۸۷	۸۰۱۷	۸۷۴۷
کرمان	۱۹۰۰۱	۱۵۶۳۸	۱۵۹۲۸	۱۶۲۱۸	۱۶۵۰۸	۱۶۷۹۸
کرمانشاه	۹۷۳۷	۶۳۷۳	۷۲۶۰	۸۱۴۸	۹۰۳۵	۹۹۲۲
کهگیلویه و بویراحمد	۵۸۴۱	۴۵۴۷	۴۴۸۷	۴۴۲۸	۴۳۶۸	۴۳۰۸
گلستان	۶۶۳۲	۵۷۹۶	۷۰۵۶	۸۳۱۶	۹۵۷۶	۱۰۸۳۶
گیلان	۱۱۸۵۱	۹۷۱۱	۱۰۵۵۸	۱۱۴۰۵	۱۲۲۵۲	۱۳۰۹۹
لرستان	۹۶۵۲	۸۹۰۲	۹۲۸۸	۹۶۷۳	۱۰۰۵۹	۱۰۴۴۵
مازندران	۲۲۱۱۴	۱۷۴۱۰	۱۶۸۴۴	۱۶۲۷۷	۱۵۷۱۱	۱۵۱۴۵
مرکزی	۱۲۵۳۵	۱۱۴۲۶	۱۰۴۶۳	۹۴۹۹	۸۵۳۶	۷۵۷۲
هرمزگان	۷۳۳۲	۴۷۰۴	۵۹۳۲	۷۱۶۱	۸۳۸۹	۹۶۱۸
همدان	۹۸۹۱	۸۹۳۵	۸۹۷۵	۹۰۱۵	۹۰۵۵	۹۰۹۵
یزد	۷۹۷۳	۵۶۵۹	۵۶۶۹	۵۶۸۰	۵۶۹۰	۵۷۰۱
جمع کل	۴۳۹۵۹	۳۶۱۷۷	۳۷۶۳۳	۳۹۰۸۸	۴۰۵۴۴	۴۲۰۰۰

جدول ۱۲. وضعیت موجود رشته های علوم پایه

رشته اصلی	تعداد	سهم	تعداد	سهم	تعداد	سهم	تعداد	سهم
رشته اصلی	تعداد	سهم	تعداد	سهم	تعداد	سهم	تعداد	سهم
شیمی	۷۰۴۳۳	۲۶.۲۳	۷۵۴۲۸	۲۱.۸۷	۵۹۸	۰.۰۲	۶۶۳	۲۰.۹۷
زیست شناسی	۶۶۰۱۲	۲۴.۵۸	۷۱۵۹۱	۱۷.۸۱	۴۸۷	۰.۰۱	۵۶۰	۱۷.۷۱
ریاضی و علوم کامپیوتر	۵۵۷۷۹	۲۰.۷۷	۵۴۸۵۱	۱۳.۸۵	۶۵۲	۰.۰۲	۷۹۱	۲۵.۰۲
آمار	۱۵۷۲۰	۵.۸۵	۱۵۹۳۲	۴.۰۰	۱۵۳	۰.۰۰	۲۱۱	۶.۶۷
فیزیک	۳۷۹۱۷	۱۴.۱۲	۳۹۸۸۹	۱۰.۰۱	۵۶۹	۰.۰۱	۶۴۸	۲۰.۴۹
زمین شناسی	۲۲۶۵۳	۸.۴۴	۲۳۶۶۶	۶.۰۰	۲۷۵	۰.۰۰	۲۸۹	۹.۱۴

نمودار ۳. پراکندگی جمعیت دانشجویی



جدول ۱۳. مقایسه نسبت تولید مقالات در سه رشته ریاضیات، شیمی و فیزیک در سال‌های ۲۰۰۶-۲۰۱۰

	Mathematics	Chemistry	Physics & Astronomy
USA	۸۱۱۰۲ (%۲۵)	۱۰۰۸۵۲ (%۳۱)	۱۴۳۷۰۷ (%۴۴)
United Kingdom	۲۶۸۰۱ (%۲۵)	۳۱۹۹۷ (%۳۱)	۴۶۲۰۵ (%۴۴)
Germany	۳۲۶۸۰ (%۲۲)	۴۶۱۲۷ (%۳۰)	۷۳۵۱۷ (%۴۸)
France	۳۰۵۰۵ (%۲۷)	۳۳۱۸۴ (%۲۹)	۵۰۷۲۶ (%۴۴)
Iran	۵۲۴۹ (%۲۳)	۱۱۰۶۳ (%۴۸)	۶۶۰۵ (%۲۹)

داده‌های دریافتی از <http://www.scimagojr.com> SciMago:

جدول ۱۴. تعداد مقالات در رشته‌های علوم پایه و فنی مهندسی

Materials Science	Engineering (All Categories)	Energy	Computer Science	Chemical Engineering	Earth and Planetary Sciences	Biochemistry, Genetics and Molecular Biology	Agricultural and Biological Sciences	Physics and Astronomy	Chemistry	Mathematics	تعداد مقالات ۱۹۹۶-۲۰۱۰
۱۰۴۳۳	۱۶۷۱۷	۲۰۴۶	۵۹۰۰	۶۵۶۸	۲۸۶۹	۹۳۶۷	۱۰۹۹۹	۸۵۷۲	۱۶۴۲۹	۷۱۶۱	

داده‌های دریافتی از <http://www.scimagojr.com> SciMago:

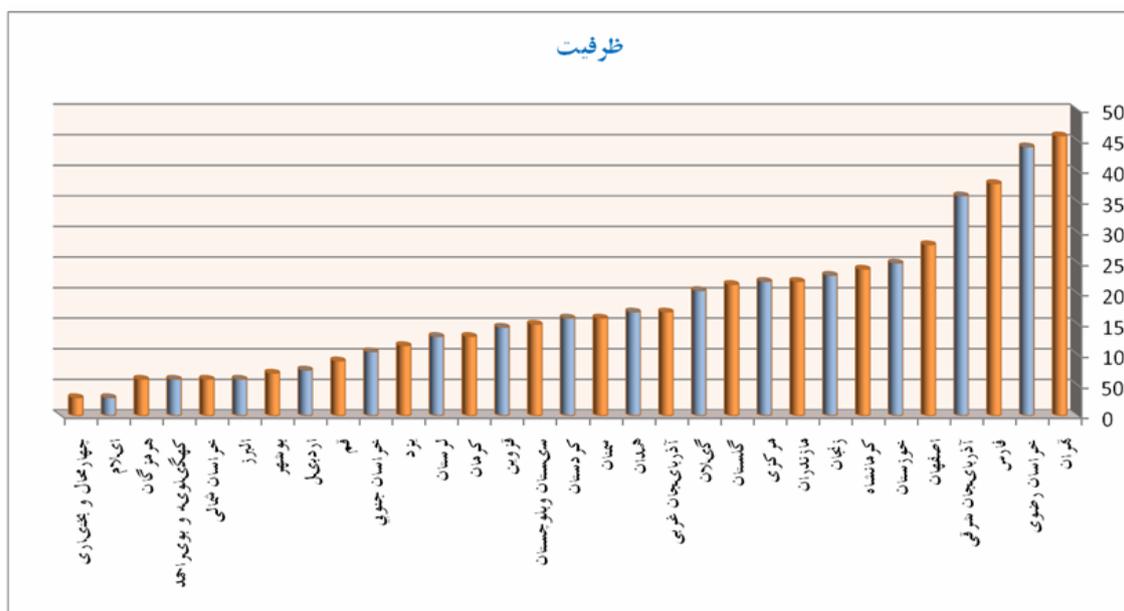
۶-۲-۳- وضعیت موجود رشته های علوم ریاضی در ایران

۶-۲-۳-۱- وضعیت موجود رشته های کارشناسی در ایران

جدول ۱۵. کارشناسی رشته آمار و کاربردها (کل کشور)

عنوان دانشگاه	تعداد مراکز	ظرفیت	درصد به کل
دانشگاه آزاد اسلامی	۱۶	۹۰۰	۱۶.۶۴
دانشگاه پیام نور	۸۹	۲۷۱۰	۵۰.۱۱
دانشگاه دولتی	۳۷	۱۵۶۸	۲۸.۹۹
مؤسسات غیردولتی غیرانتفاعی	۴	۲۳۰	۴.۲۵
جمع	۱۴۶	۵۴۰۸	۱۰۰.۰۰

نمودار ۴. نمودار میله‌ای کارشناسی رشته آمار و کاربردها

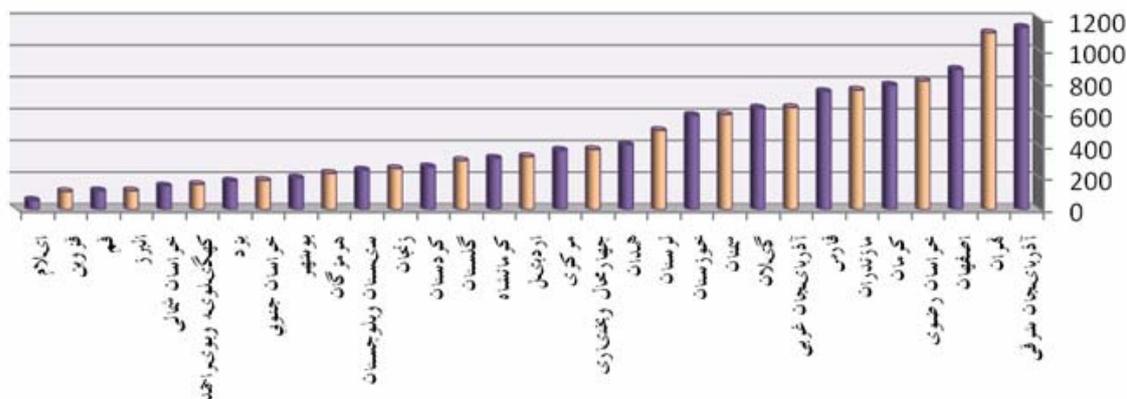


جدول ۱۶. کارشناسی رشته ریاضیات و کاربردها (کل کشور)

عنوان دانشگاه	تعداد مراکز	ظرفیت	درصد به کل
دانشگاه آزاد اسلامی	۶۳	۳۳۵۰	۲۴.۵۲
دانشگاه پیام نور	۱۹۰	۵۹۴۰	۴۳.۴۷
دانشگاه دولتی	۶۳	۳۹۰۸	۲۸.۶۰
مؤسسات غیردولتی غیرانتفاعی	۹	۴۶۶	۳.۴۱
جمع کل	۳۲۵	۱۳۶۶۴	۱۰۰

نمودار ۵. نمودار میله‌ای کارشناسی رشته ریاضیات و کاربردها

ظرفیت

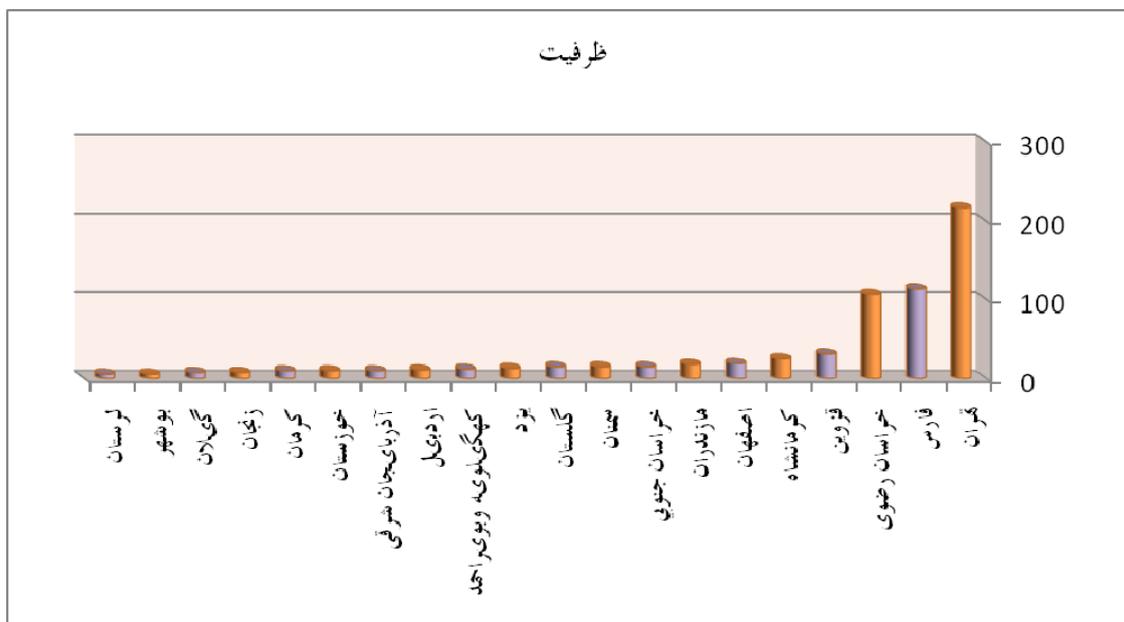


۶-۲-۳-۲- وضعیت موجود رشته های کارشناسی ارشد در ایران

جدول ۱۸. کارشناسی ارشد رشته آمار ریاضی (کل کشور)

عنوان دانشگاه	تعداد مراکز	ظرفیت	درصد به کل
دانشگاه آزاد اسلامی	۳	۶۰	۸.۹۶
دانشگاه پیام نور	۹	۲۰۷	۳۰.۹۰
دانشگاه دولتی	۲۷	۳۸۴	۵۷.۳۱
مؤسسات غیردولتی غیرانتفاعی	۱	۱۹	۲.۸۴
جمع کل	۴۰	۶۷۰	۱۰۰

نمودار ۲۰. نمودار میله‌ای کارشناسی ارشد رشته آمار ریاضی



جدول ۱۹. کارشناسی ارشد رشته آمار بیمه (کل کشور)

عنوان دانشگاه	تعداد مراکز	ظرفیت	درصد به کل
دانشگاه آزاد اسلامی	۰	۰	۰.۰۰
دانشگاه پیام نور	۰	۰	۰.۰۰
دانشگاه دولتی	۱	۱۰	۱۰۰.۰۰
مؤسسات غیردولتی غیرانتفاعی	۰	۰	۰.۰۰
جمع کل	۱	۱۰	۱۰۰.۰۰

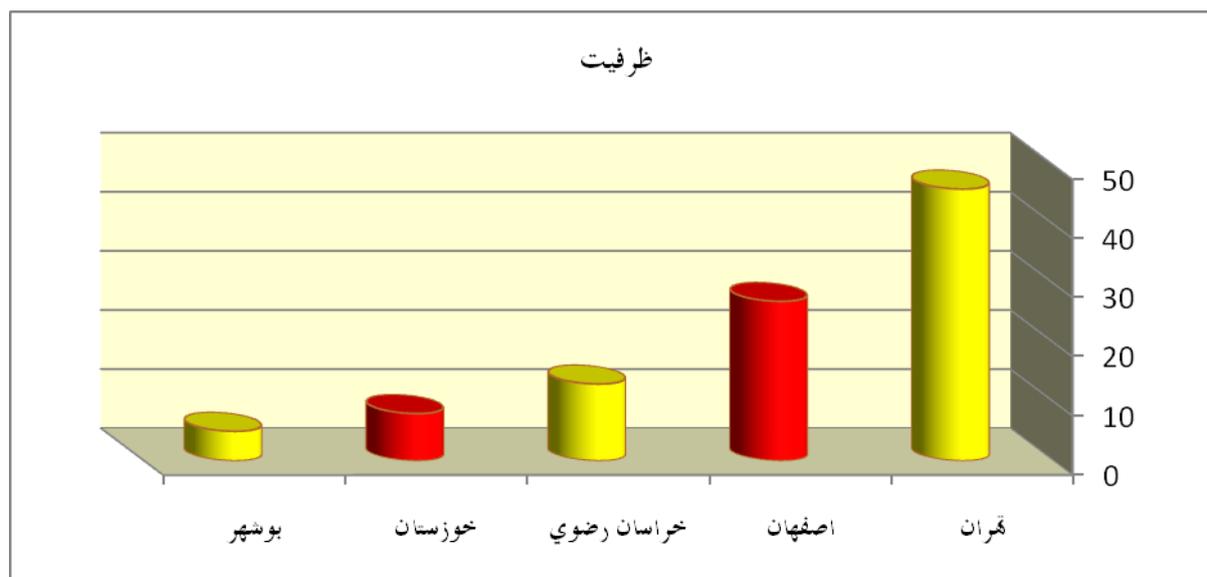
جدول ۲۰. کارشناسی ارشد رشته علوم محاسبات و برنامه ریزی بیمه (کل کشور)

استان	عنوان	تعداد مراکز	ظرفیت	درصد به کل
تهران	دانشگاه دولتی	۱	۳۴	۱۰۰
جمع کل				۱۰۰.۰۰

جدول ۲۱. کارشناسی ارشد رشته آمار اقتصادی و اجتماعی (کل کشور)

عنوان دانشگاه	تعداد	ظرفیت	درصد به
دانشگاه آزاد اسلامی	۰	۰	۰.۰۰
دانشگاه پیام نور	۰	۰	۰.۰۰
دانشگاه دولتی	۷	۹۹	۱۰۰.۰۰
مؤسسات غیردولتی غیرانتفاعی	۰	۰	۰.۰۰
جمع کل	۷	۹۹	۱۰۰.۰۰

نمودار ۸. نمودار میله‌ای کارشناسی ارشد رشته آمار اقتصادی و اجتماعی

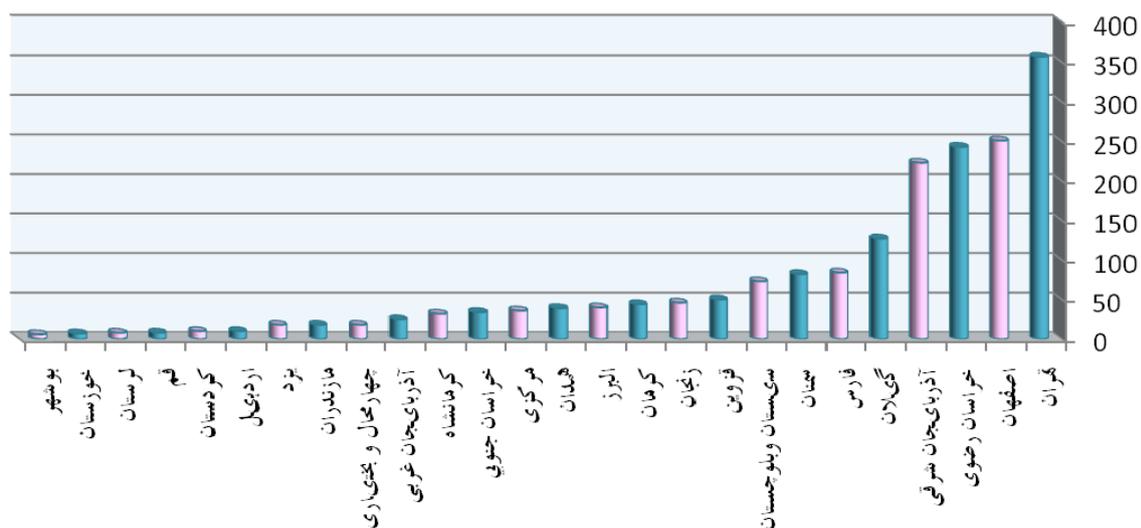


جدول ۲۲. کارشناسی ارشد رشته ریاضی محض (کل کشور)

عنوان دانشگاه	تعداد مراکز	ظرفیت	درصد به کل
دانشگاه آزاد اسلامی	۱۲	۲۴۰	۸.۵۳
دانشگاه پیام نور	۳۵	۷۲۳	۲۵.۷۱
دانشگاه دولتی	۱۲۹	۱۸۱۱	۶۴.۴۰
مؤسسات غیردولتی غیرانتفاعی	۲	۳۸	۱.۳۵
جمع کل	۱۷۸	۲۸۱۲	۱۰۰

نمودار ۹. نمودار میله‌ای کارشناسی ارشد رشته ریاضی محض

ظرفیت کارشناسی ارشد رشته ریاضی محض

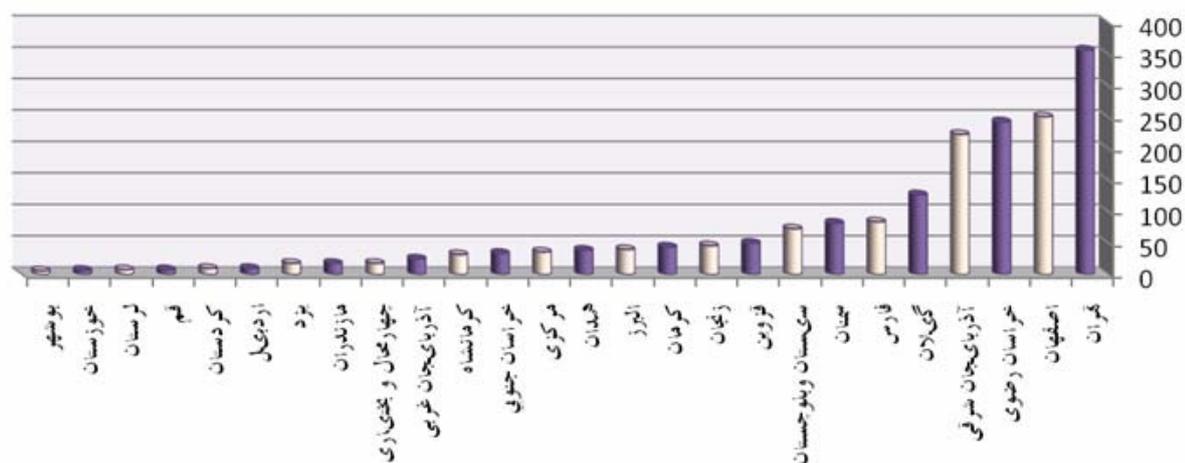


جدول ۲۳. کارشناسی ارشد رشته ریاضی کاربردی (کل کشور)

عنوان دانشگاه	تعداد مراکز	ظرفیت	درصد به کل
دانشگاه آزاد اسلامی	۱۹	۳۸۰	۲۰.۱۲
دانشگاه پیام نور	۱۶	۳۶۴	۱۹.۲۷
دانشگاه دولتی	۸۲	۱۰۶۹	۵۶.۵۹
مؤسسات غیردولتی غیرانتفاعی	۴	۷۶	۴.۰۲
جمع کل	۱۲۱	۱۸۸۹	۱۰۰

نمودار ۱۰. نمودار میله‌ای کارشناسی ارشد رشته ریاضی کاربردی

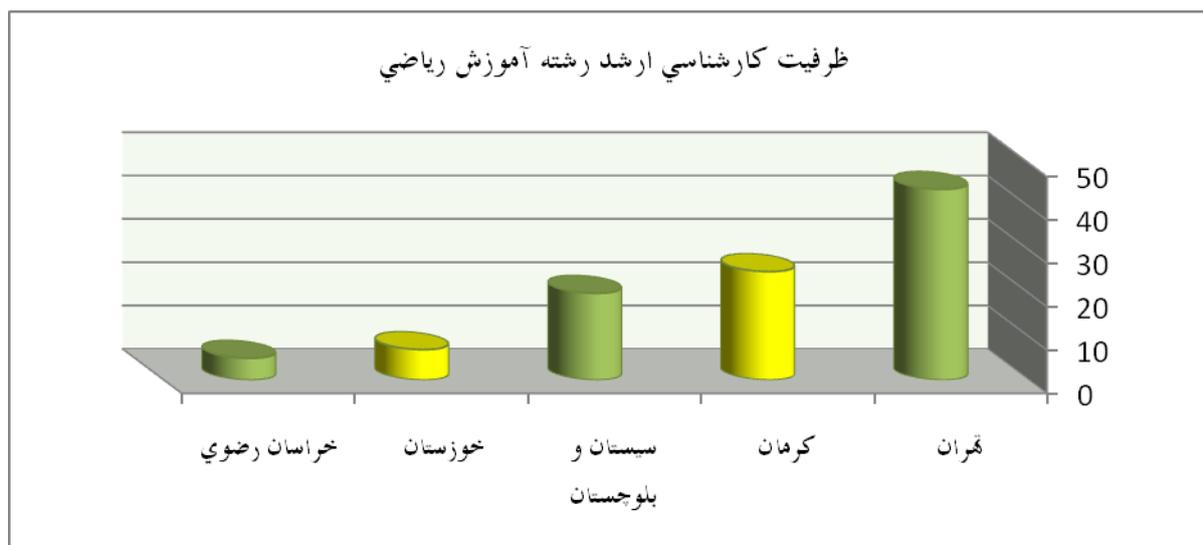
ظرفیت کارشناسی ارشد رشته ریاضی کاربردی



جدول ۲۴. کارشناسی ارشد رشته آموزش ریاضی (کل کشور)

عنوان دانشگاه	تعداد مراکز	ظرفیت	درصد به کل
دانشگاه آزاد اسلامی	۳	۶۰	۵۹.۴۱
دانشگاه پیام نور	۰	۰	.
دانشگاه دولتی	۵	۴۱	۴۰.۵۹
مؤسسات غیردولتی غیرانتفاعی	۰	۰	۰.۰۰
جمع کل	۸	۱۰۱	۱۰۰

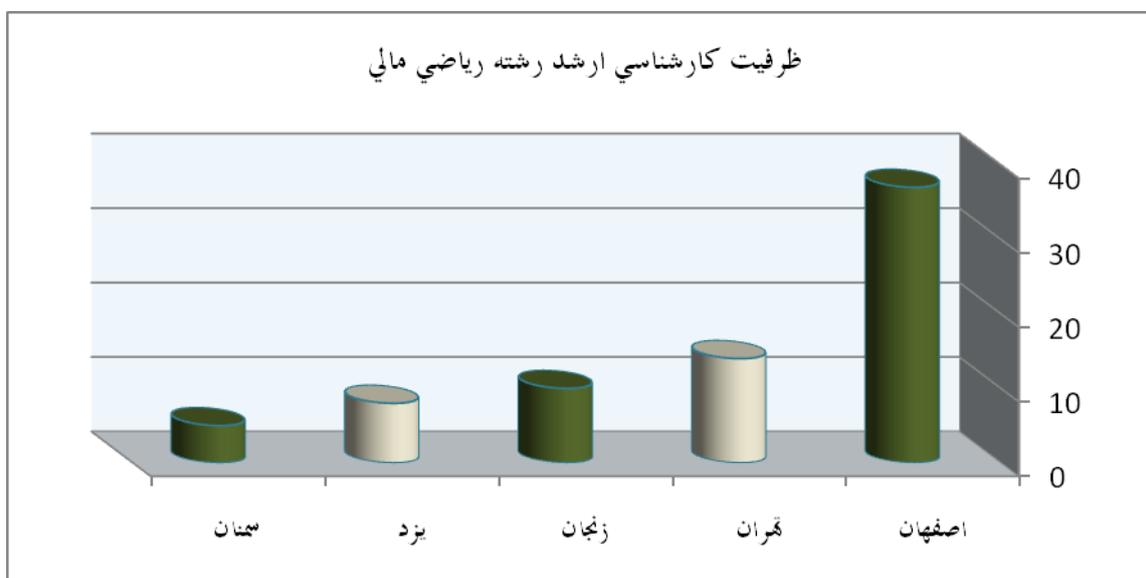
نمودار ۱۱. نمودار میله‌ای کارشناسی ارشد رشته آموزش ریاضی



جدول ۲۵. کارشناسی ارشد رشته ریاضی مالی (کل کشور)

عنوان دانشگاه	تعداد مراکز	ظرفیت	درصد به کل
دانشگاه آزاد اسلامی	۰	۰	۰.۰۰
دانشگاه پیام نور	۰	۰	۰.۰۰
دانشگاه دولتی	۵	۵۴	۷۲.۹۷
مؤسسات غیردولتی غیرانتفاعی	۱	۲۰	۲۷.۰۳
جمع کل	۶	۷۴	۱۰۰.۰۰

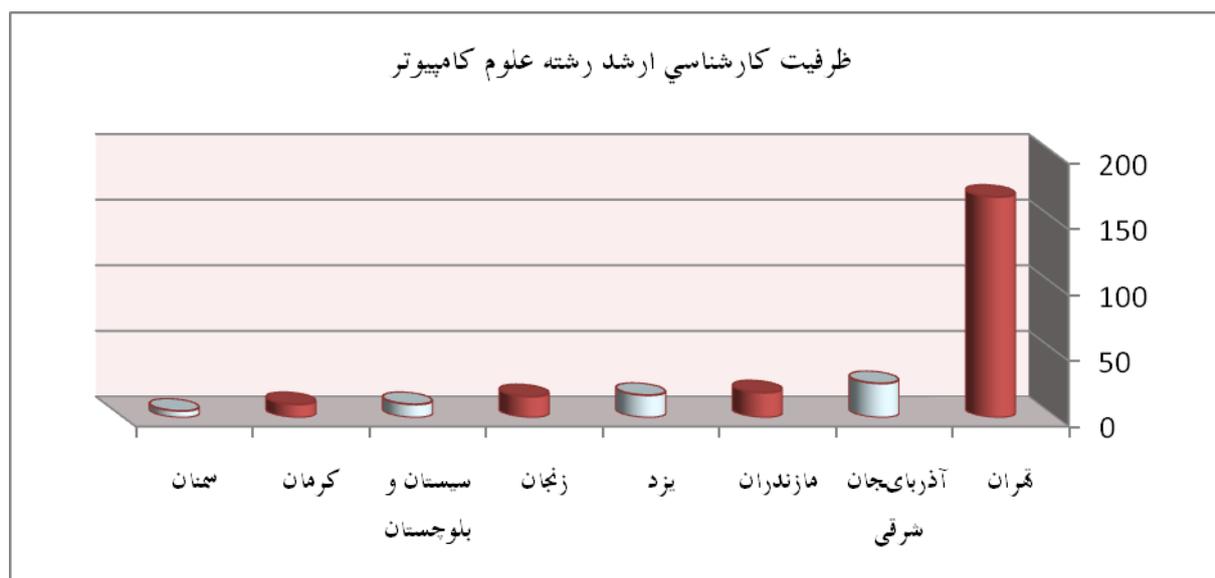
نمودار ۱۲. نمودار میله‌ای کارشناسی ارشد رشته ریاضی مالی



جدول ۲۶. کارشناسی ارشد رشته علوم کامپیوتر (کل کشور)

عنوان دانشگاه	تعداد مراکز	ظرفیت	درصد به کل
دانشگاه آزاد اسلامی	۱	۲۰	۷.۳۸
دانشگاه پیام نور	۰	۰	۰.۰۰
دانشگاه دولتی	۱۳	۲۳۲	۸۵.۶۱
مؤسسات غیردولتی غیرانتفاعی	۱	۱۹	۷.۰۱
جمع کل	۱۵	۲۷۱	۱۰۰.۰۰

نمودار ۱۳. نمودار میله‌ای کارشناسی ارشد رشته علوم کامپیوتر



جدول ۲۷. کارشناسی ارشد رشته علوم تصمیم و مهندسی دانش (کل کشور)

عنوان دانشگاه	تعداد مراکز	ظرفیت	درصد به کل
دانشگاه آزاد اسلامی	۰	۰	۰.۰۰
دانشگاه پیام نور	۰	۰	۰.۰۰
دانشگاه دولتی	۲	۴۶	۱۰۰.۰۰
مؤسسات غیردولتی غیرانتفاعی	۰	۰	۰.۰۰
جمع کل	۲	۴۶	۱۰۰.۰۰

جدول ۲۸. کارشناسی ارشد رشته محاسبات نرم - ساختارهای جبر منطقی (کل کشور)

عنوان دانشگاه	تعداد مراکز	ظرفیت	درصد به کل
دانشگاه آزاد اسلامی	۰	۰	۰.۰۰
دانشگاه پیام نور	۰	۰	۰.۰۰
دانشگاه دولتی	۱	۱۰	۱۰۰.۰۰
مؤسسات غیردولتی غیرانتفاعی	۰	۰	۰.۰۰
جمع کل	۱	۱۰	۱۰۰.۰۰

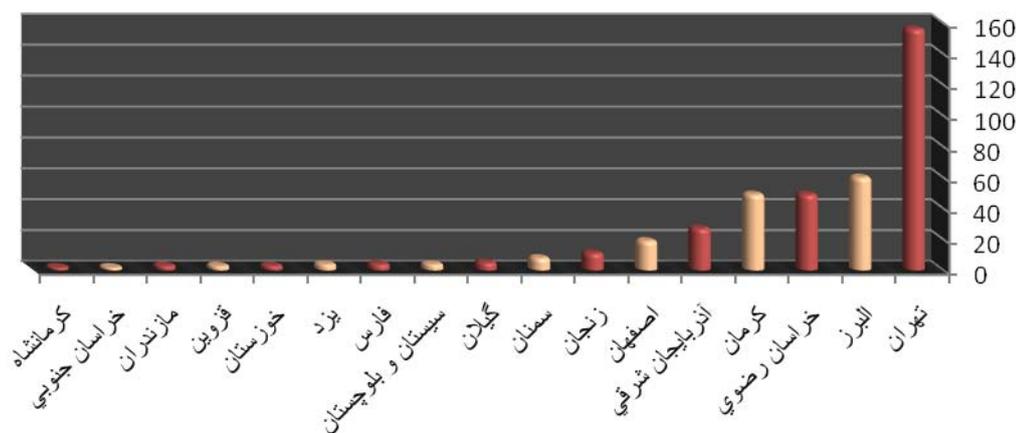
۳-۳-۲-۶- وضعیت موجود رشته های دکتری ریاضی در ایران

جدول ۲۹. دکتری رشته ریاضی محض (کل کشور)

عنوان دانشگاه	تعداد مراکز	ظرفیت	درصد به کل
دانشگاه آزاد اسلامی	۱۴	۲۲۰	۵۳.۷۹
دانشگاه پیام نور	۱	۲۰	۴.۸۹
دانشگاه دولتی	۳۶	۱۶۹	۴۱.۳۲
مؤسسات غیردولتی	۰	۰	۰.۰۰
جمع کل	۵۱	۴۰۹	۱۰۰.۰۰

نمودار ۱۴. نمودار میله‌ای دکتری رشته ریاضی محض

ظرفیت

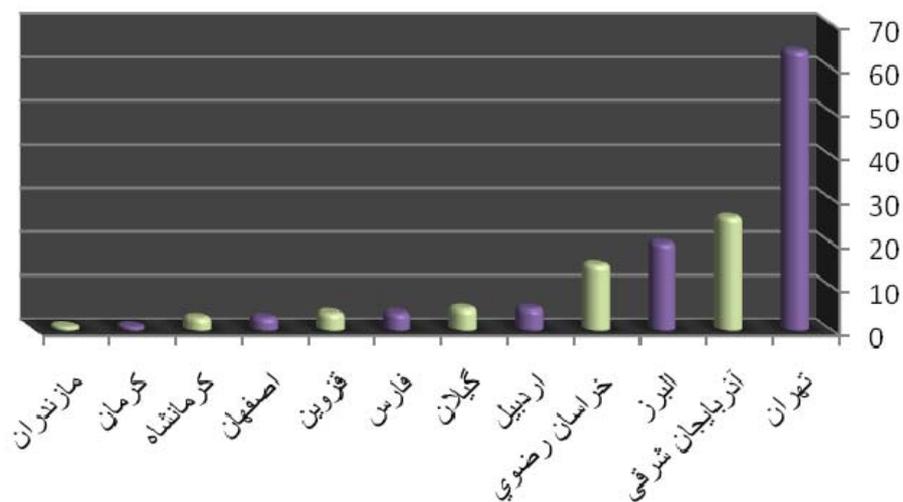


جدول ۳۰. دکتری رشته ریاضی کاربردی (کل کشور)

عنوان دانشگاه	تعداد مراکز	ظرفیت	درصد به کل
دانشگاه آزاد اسلامی	۳	۶۰	۳۹.۷۴
دانشگاه پیام نور	۰	۰	۰.۰۰
دانشگاه دولتی	۲۵	۹۱	۶۰.۲۶
مؤسسات غیردولتی غیرانتفاعی	۰	۰	۰.۰۰
جمع کل	۲۸	۱۵۱	۱۰۰.۰۰

نمودار ۱۵. نمودار میله‌ای دکتری رشته ریاضی کاربردی

ظرفیت



جدول ۳۱. دکتری رشته آمار (کل کشور)

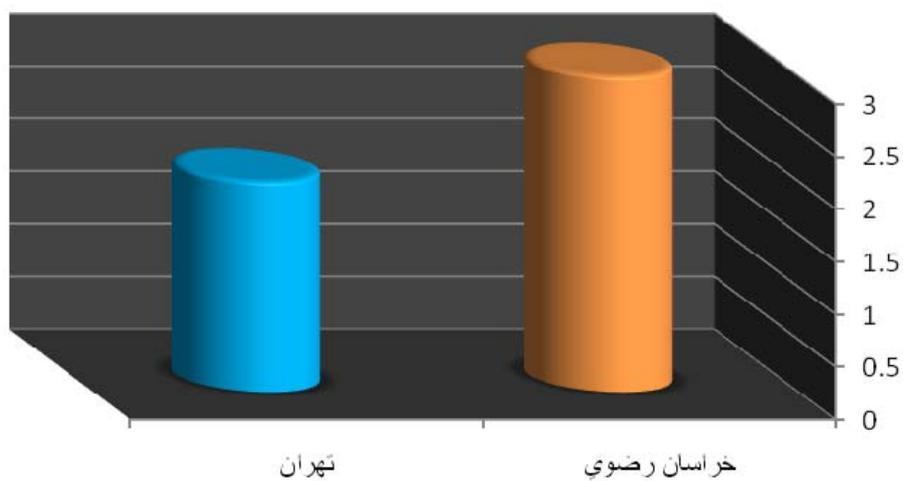
درصد به کل	ظرفیت	تعداد مراکز	عنوان دانشگاه
۴۶.۵۱	۲۰	۱	دانشگاه آزاد اسلامی
۰.۰۰	۰	۰	دانشگاه پیام نور
۵۳.۴۹	۲۳	۹	دانشگاه دولتی
۰.۰۰	۰	۰	مؤسسات غیر دولتی
۱۰۰.۰۰	۴۳	۱۰	جمع کل

جدول ۳۲. دکتری رشته آموزش ریاضی (کل کشور)

عنوان دانشگاه	تعداد مراکز	ظرفیت	درصد به کل
دانشگاه آزاد اسلامی	۰	۰	۰.۰۰
دانشگاه پیام نور	۰	۰	۰.۰۰
دانشگاه دولتی	۲	۵	۱۰۰.۰۰
مؤسسات غیردولتی	۰	۰	۰.۰۰
جمع کل	۲	۵	۱۰۰

نمودار ۱۶. نمودار میله‌ای دکتری رشته آموزش ریاضی

ظرفیت



۶-۲-۴ - بررسی کمیت تحقیقات در علوم ریاضی

تاکنون حدود ۱,۲۳۵,۳۱۴ مقاله ریاضی در پایگاه اطلاعاتی Scopus ثبت شده است و اطلاعاتی که ارائه می‌شود مستخرج از این پایگاه است.

جدول ۳۳. رتبه‌بندی کشورهای مختلف جهان از نظر تعداد مقالات ریاضی چاپ شده در سال ۲۰۱۱

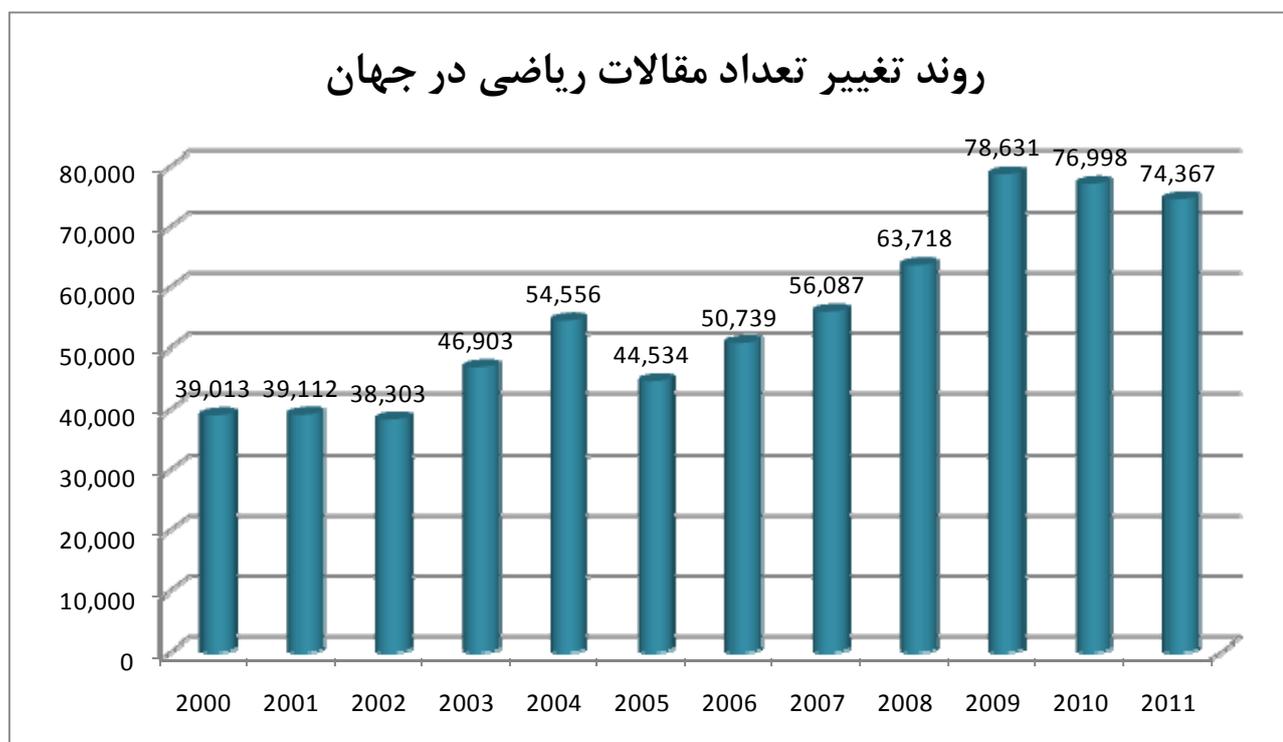
ردیف	نام کشور	تعداد مقالات در سال ۲۰۱۱
۱	United States	۱۵,۷۰۴
۲	China	۱۲,۸۳۳
۳	France	۴,۹۵۹
۴	Germany	۴,۸۷۰
۵	United Kingdom	۴,۶۷۷
۶	Italy	۳,۴۹۹
۷	India	۳,۴۸۴
۸	Japan	۳,۰۲۰
۹	Spain	۳,۰۰۷
۱۰	Canada	۳,۰۰۳
۱۱	Russian Federation	۲,۸۴۸
۱۲	Iran	۲,۱۹۳
۱۳	Taiwan	۱,۹۸۸
۱۴	South Korea	۱,۹۶۵
۱۵	Australia	۱,۶۸۵
۱۶	Brazil	۱,۴۶۰
۱۷	Turkey	۱,۴۳۱
۱۸	Poland	۱,۴۱۲
۱۹	Netherlands	۱,۱۲۲
۲۰	Israel	۱,۱۰۳

جدول ۳۴. رتبه‌بندی کشورهای مختلف جهان از نظر تعداد کل مقالات ریاضی چاپ شده

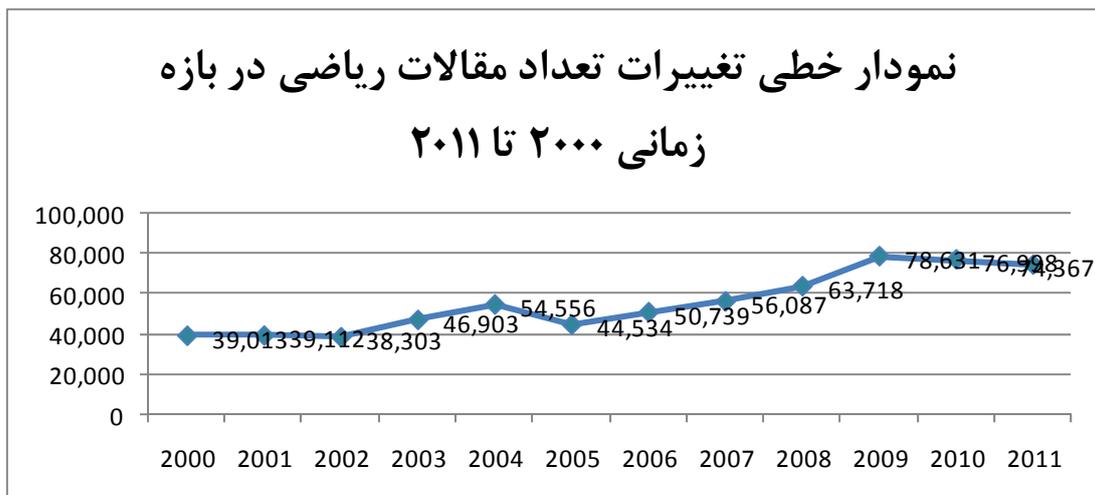
ردیف	نام کشور	تعداد مقالات چاپ شده
۱	United States	۳۱۹,۳۹۳
۲	United Kingdom	۹۷,۷۵۲
۳	China	۹۳,۷۷۴
۴	Germany	۸۳,۵۰۳
۵	France	۷۰,۸۷۵
۶	Japan	۷۰,۱۷۹
۷	Canada	۵۲,۹۹۲
۸	Italy	۵۲,۳۲۴
۹	Russian Federation	۳۹,۴۰۳
۱۰	Spain	۳۶,۹۹۹
۱۱	India	۳۲,۱۰۶
۱۲	Australia	۲۶,۷۴۲
۱۳	Netherlands	۲۲,۹۸۵
۱۴	Israel	۲۲,۸۴۵
۱۵	South Korea	۲۰,۸۷۰
۱۶	Poland	۲۰,۷۲۹
۱۷	Taiwan	۱۹,۲۵۰
۱۸	Brazil	۱۸,۴۳۳
۱۹	Belgium	۱۴,۹۲۶
۲۰	Switzerland	۱۴,۲۵۵
۲۱	Sweden	۱۲,۹۷۵
۲۲	Turkey	۱۱,۲۹۶
۲۳	Hong Kong	۱۰,۶۷۷
۲۴	Hungary	۱۰,۵۰۸
۲۵	Iran	۱۰,۳۳۵
۲۶	Greece	۱۰,۰۹۱
۲۷	Austria	۹,۹۰۸
۲۸	Russia	۹,۳۳۳
۲۹	Ukraine	۸,۹۰۴
۳۰	Romania	۸,۲۰۸

بر اساس پایگاه اطلاعاتی Scopus تعداد کل مقالات چاپ شده در زمینه ریاضی تاکنون برابر ۱,۲۳۵,۳۱۴ است.

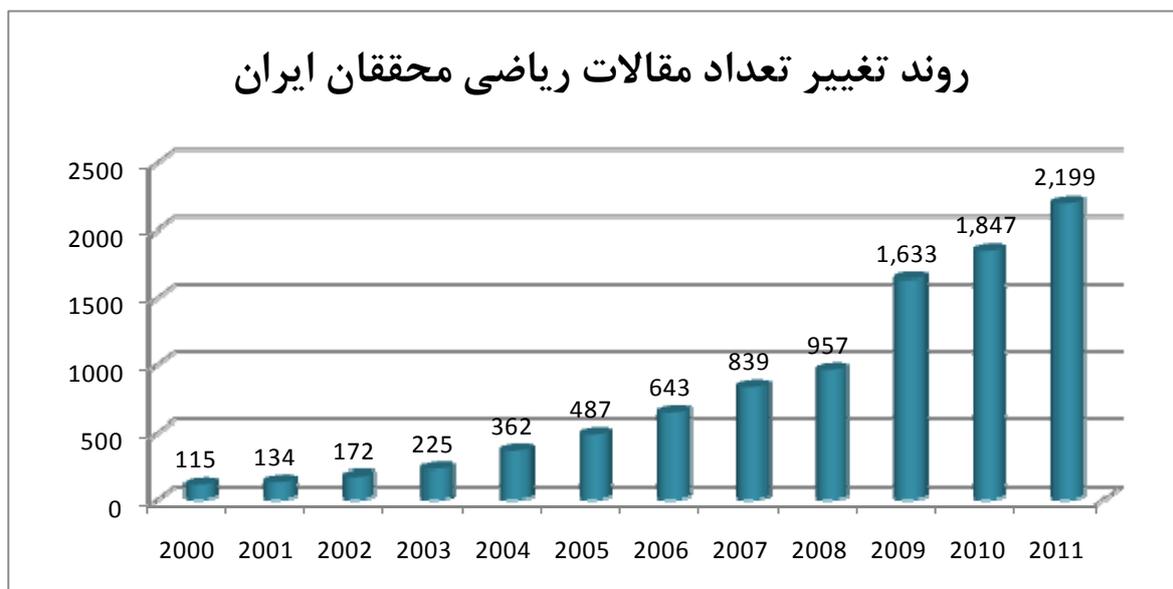
نمودار ۱۷. تعداد مقالات چاپ شده در جهان در زمینه ریاضی در بازه زمانی ۲۰۰۰-۲۰۱۱



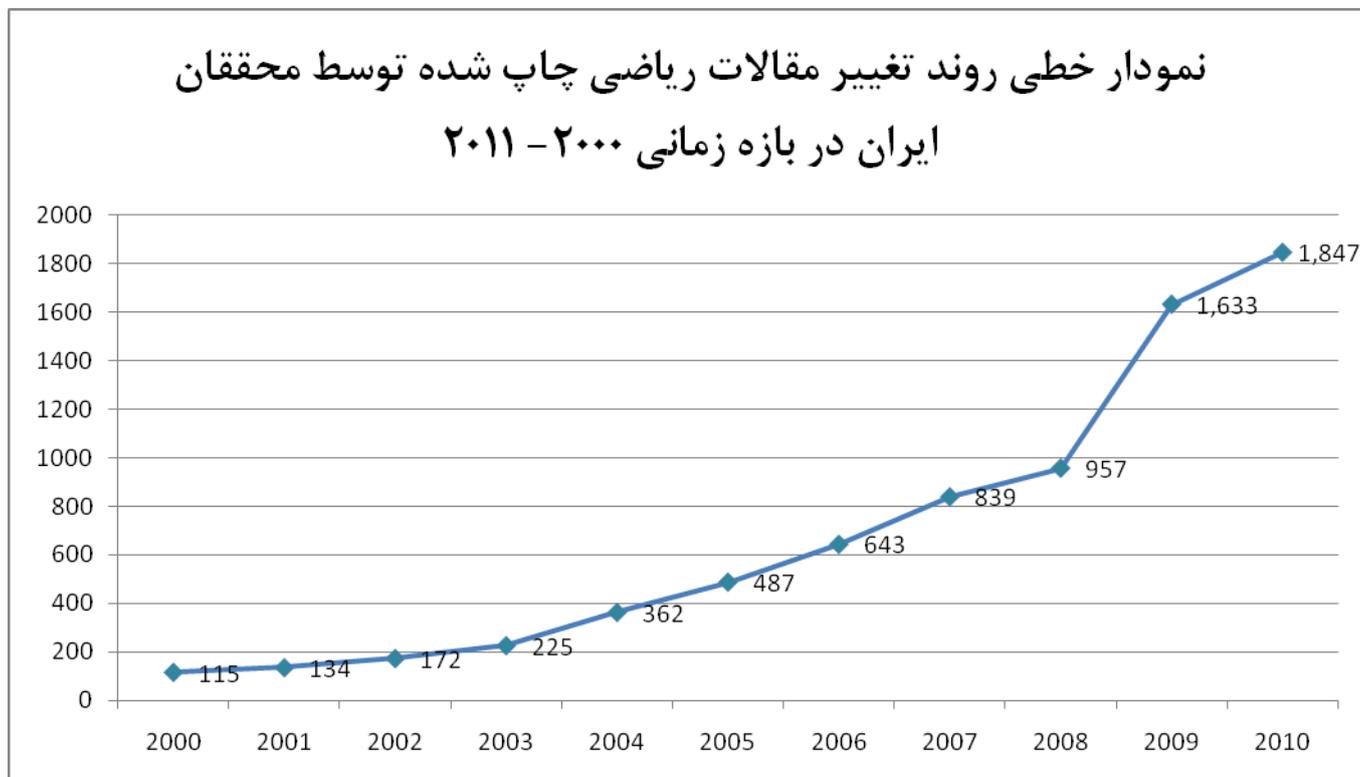
نمودار ۱۸. نمودار روند تغییر تعداد مقالات ریاضی چاپ شده در جهان در بازه زمانی ۲۰۰۰-۲۰۱۱



نمودار ۱۹. روند تغییر تعداد مقالات چاپ شده در زمینه ریاضی توسط محققان ایرانی در بازه زمانی ۲۰۰۰-۲۰۱۱



نمودار ۲۰. نمودار روند تغییر مقالات ریاضی چاپ شده توسط محققان ایران در بازه زمانی ۲۰۰۰-۲۰۱۱



جدول ۳۵. رتبه‌بندی دانشگاه‌های ایران بر اساس تعداد مقالات چاپ‌شده در رشته ریاضی

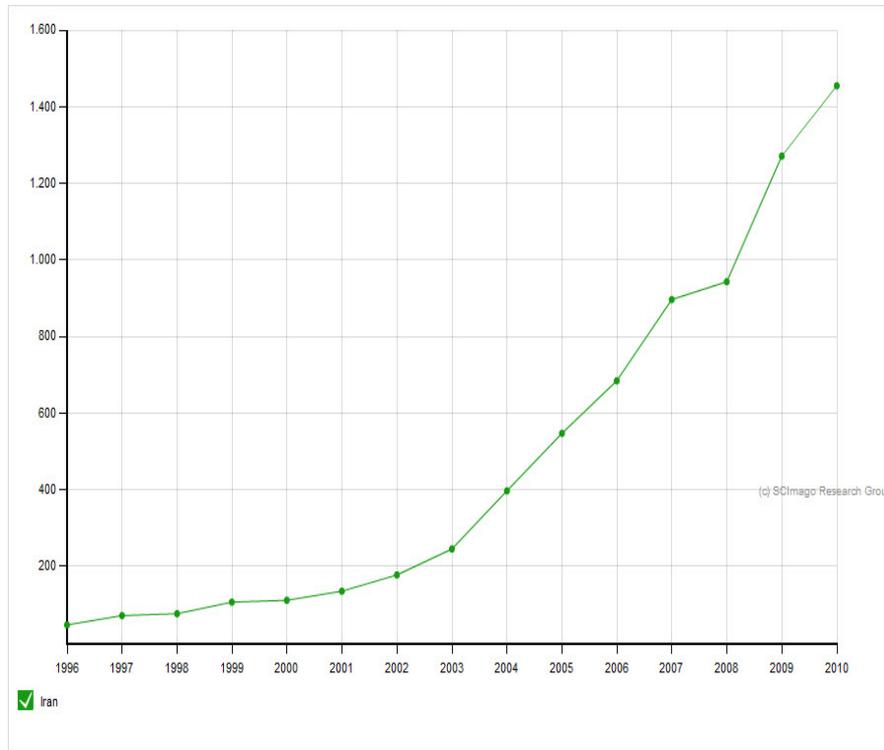
ردیف	نام دانشگاه	تعداد مقاله چاپ شده
۱	Daneshgah Azad Eslami	۱,۳۰۵
۲	Sharif University of Technology	۱,۰۰۴
۳	Amirkabir University of Technology	۹۴۴
۴	University of Tehran	۸۱۱
۵	Institute for Studies in Theoretical Physics and	۷۶۳
۶	Iran University of Science and Technology	۷۲۴
۷	Ferdowsi University of Mashhad	۵۴۰
۹	Shiraz University	۵۰۳
۱۰	Isfahan University of Technology	۴۴۳
۱۱	Shahid Beheshti University	۴۱۱
۱۲	Daneshgah Tarbiat Modares	۳۷۹
۱۳	Daneshgah Tabriz	۳۶۶
۱۴	Daneshgah-e-Khajeh Nassir-o-dine Toosi	۳۳۳
۱۵	University of Isfahan	۳۲۴
۱۶	Tarbiat Moallem University	۴۲۰
۱۷	Daneshgah Shahid Bahonar-e-Kerman	۳۰۱
۱۸	Daneshgah Mazandaran	۲۶۶
۱۹	Daneshgah Yazd	۲۴۸
۲۰	Iranian Research Institute for Fundamental Sciences	۲۴۵
۲۱	The University of Guilan	۲۰۶
۲۲	Institute for Advanced Studies in Basic Sciences, Zanjan	۱۸۴
۲۳	Razi University	۱۷۳
۲۴	mam Khomeini International University	۱۶۲
۲۵	Babol Noshirvani University of Technology	۱۴۸

ردیف	نام دانشگاه	تعداد مقاله چاپ شده
۲۶	Shahrood University of Technology	۱۴۷
۲۷	University of Kashan	۱۴۳
۲۸	Daneshgah-e-Semnan	۱۳۴
۲۹	University of Mohaghegh Ardebili	۱۳۴
۳۰	Azərbayjan University of Tarbiat Moallem	۱۱۹
۳۱	Bu Ali Sina University	۱۱۸
۳۲	Urmia University	۱۱۶
۳۳	Payame Noor University	۱۱۶
۳۴	Shahrekord University	۱۰۸
۳۵	Alzahra University	۹۸
۳۶	University of Kurdistan	۹۴
۳۷	Damghan University of Basic Sciences	۹۲
۳۸	Zanjan University	۸۳
۳۹	University of Sistan and Baluchistan	۷۶
۴۰	Arak University	۶۰

بررسی رشد کمی چاپ مقالات در زیرشاخه‌های رشته ریاضی

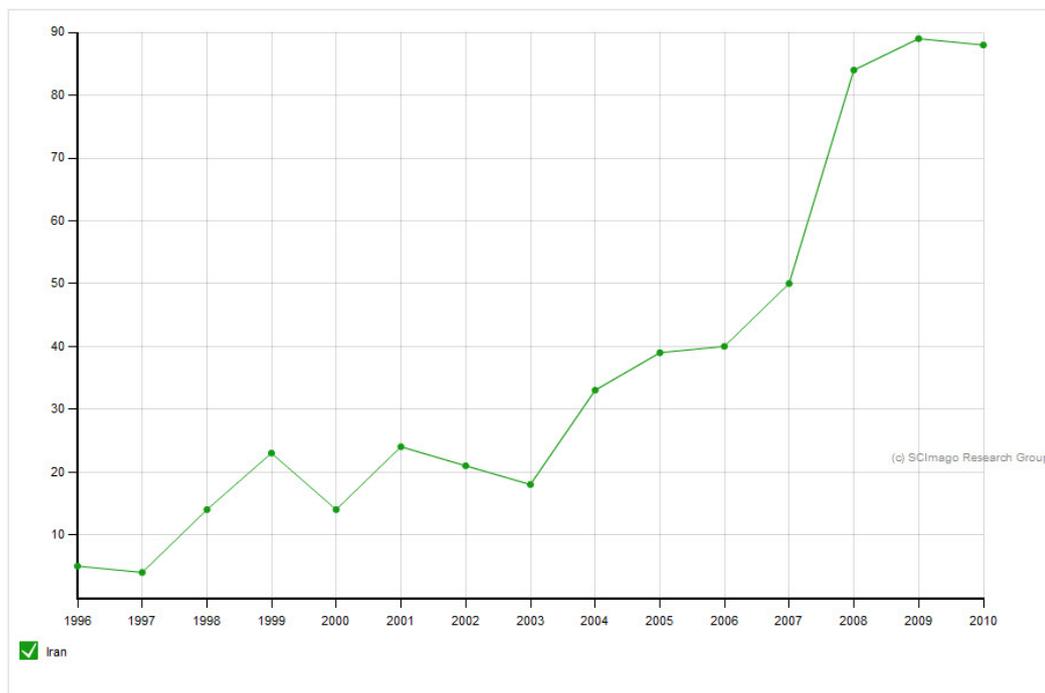
Mathematics (all branches)

نمودار ۲۱. رشد کمی چاپ مقالات در زیرشاخه‌های رشته ریاضی (تمام زیرشاخه‌ها)



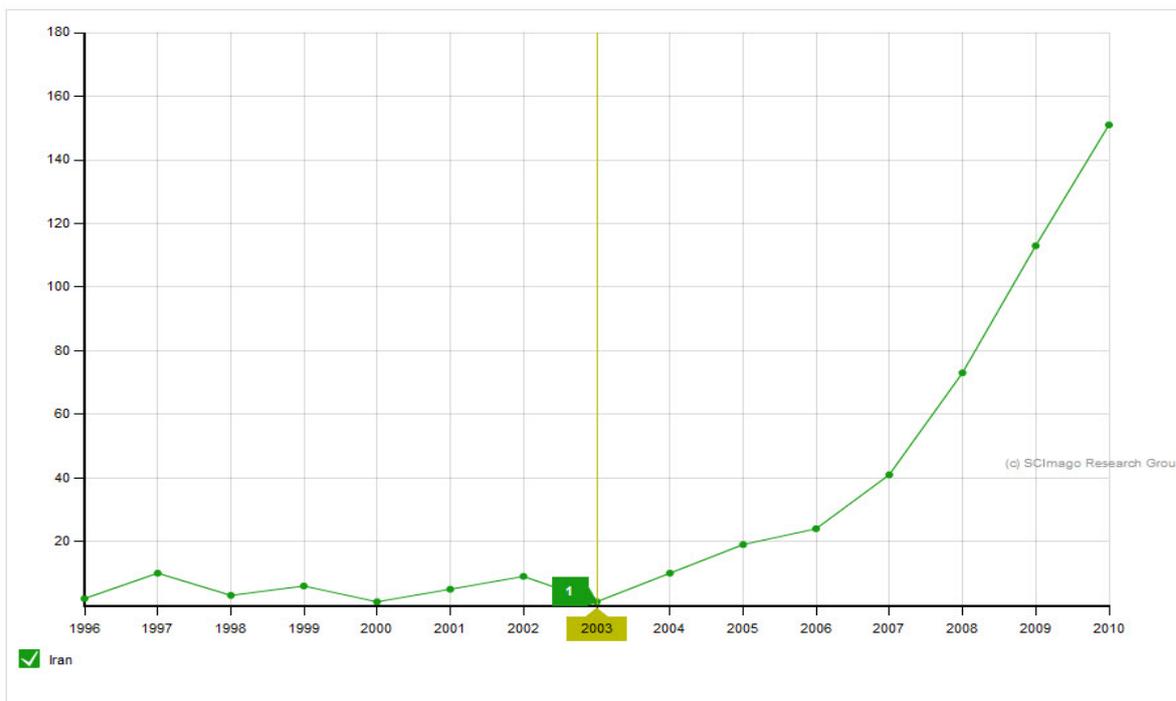
۱- Algebra and Number Theory

نمودار ۲۲. رشد کمی چاپ مقالات در زیرشاخه‌های رشته ریاضی (جبر و نظریه اعداد)



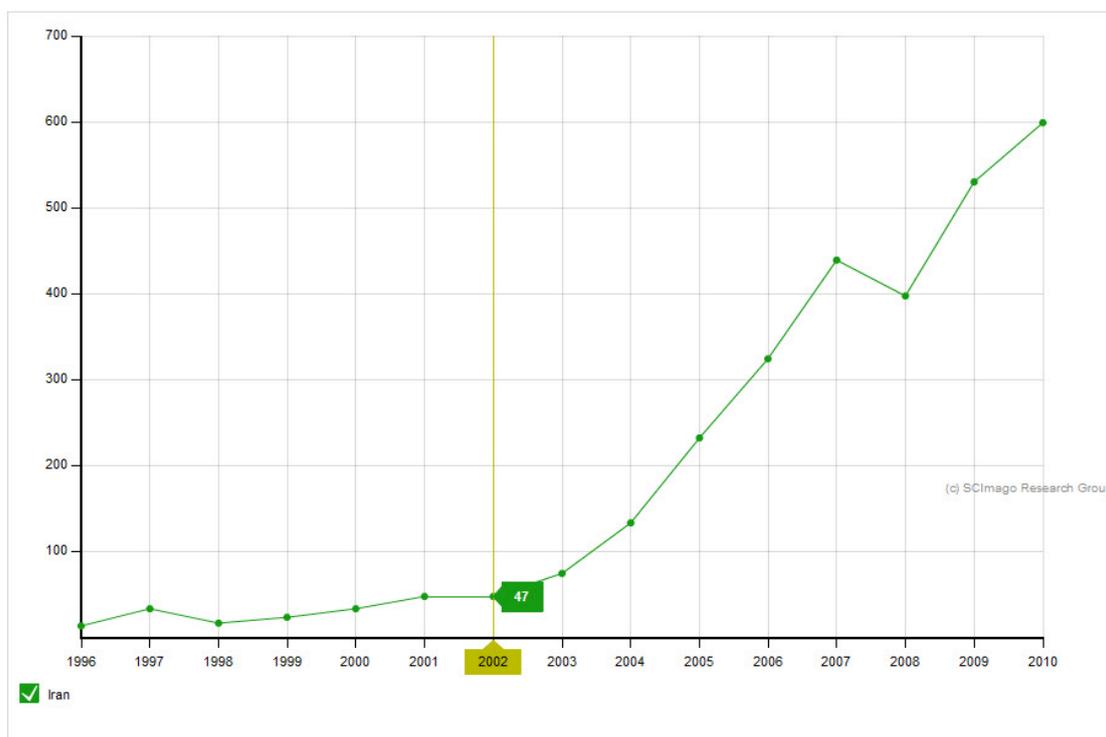
۲- Analysis

نمودار ۲۳. رشد کمی چاپ مقالات در زیرشاخه‌های رشته ریاضی (آنالیز)



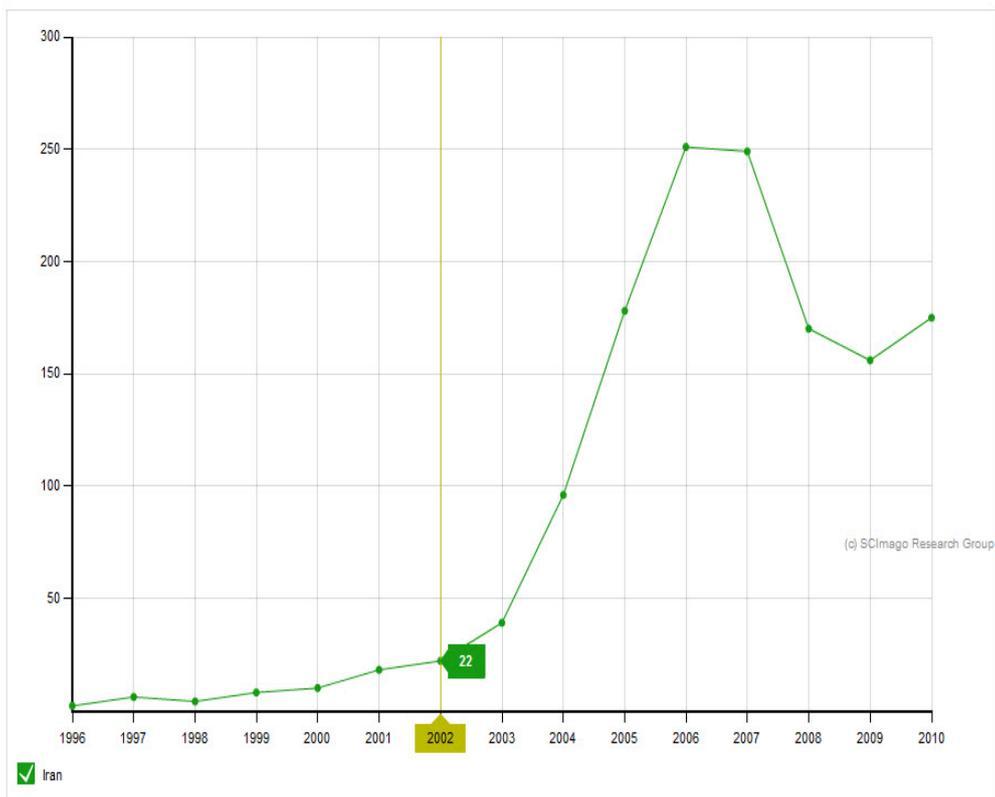
۳- Applied Mathematics

نمودار ۲۴. رشد کمی چاپ مقالات در زیرشاخه‌های رشته ریاضی (ریاضیات کاربردی)



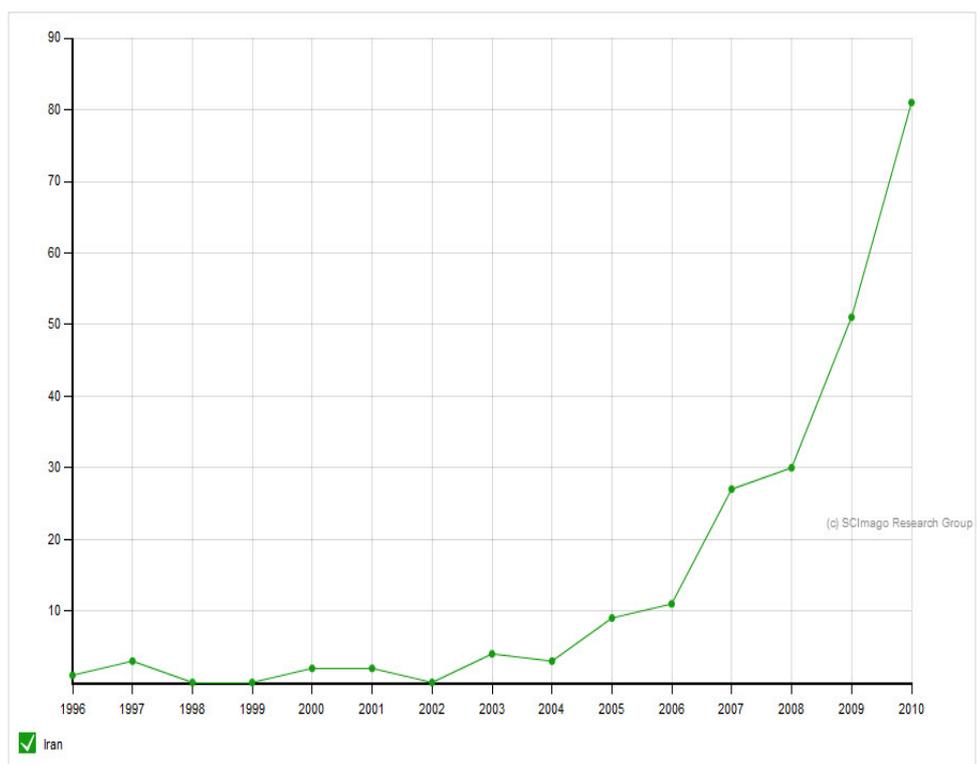
۴ - Computational Mathematics

نمودار ۲۵. رشد کمی چاپ مقالات در زیرشاخه‌های رشته ریاضی (ریاضیات محاسباتی)



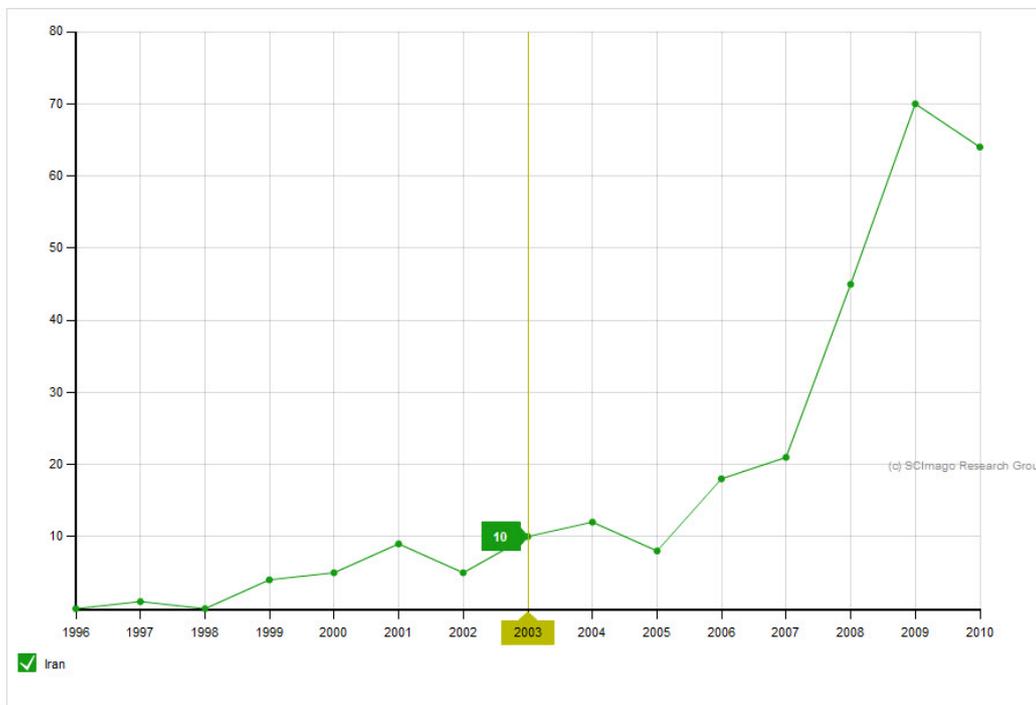
۵ - Control and Optimization

نمودار ۲۶. رشد کمی چاپ مقالات در زیرشاخه‌های رشته ریاضی (کنترل و بهینه سازی)



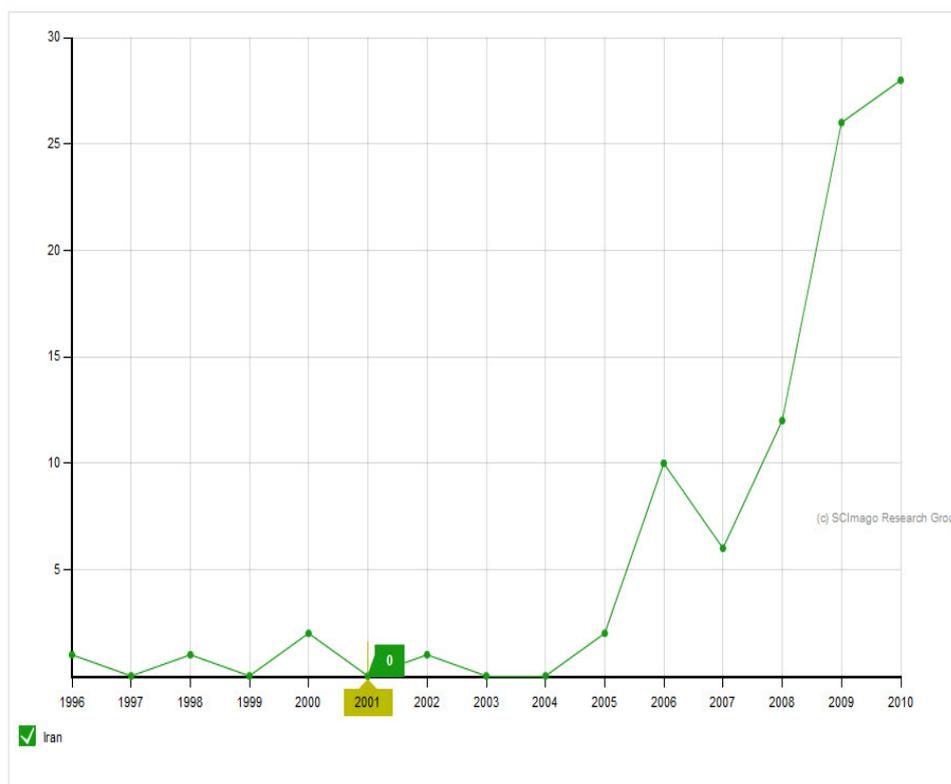
۶- Discrete Mathematics and Combinatorics

نمودار ۲۷. رشد کمی چاپ مقالات در زیرشاخه‌های رشته ریاضی (ریاضیات گسسته و ترکیبیات)



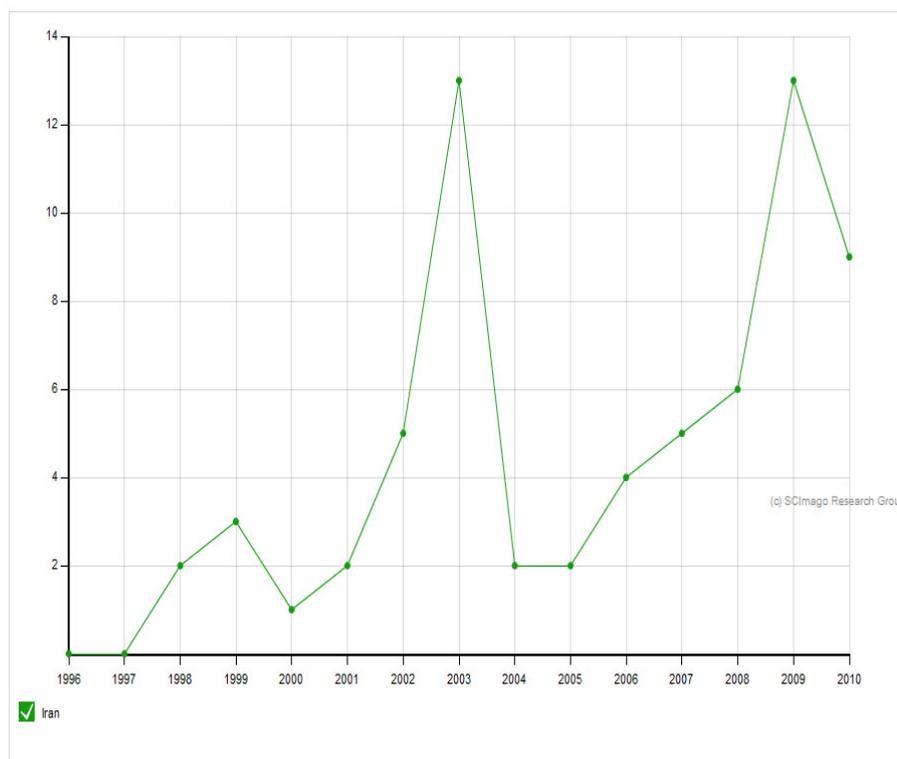
۷- Geometry and Topology

نمودار ۲۸. رشد کمی چاپ مقالات در زیرشاخه‌های رشته ریاضی (هندسه و توپولوژی)



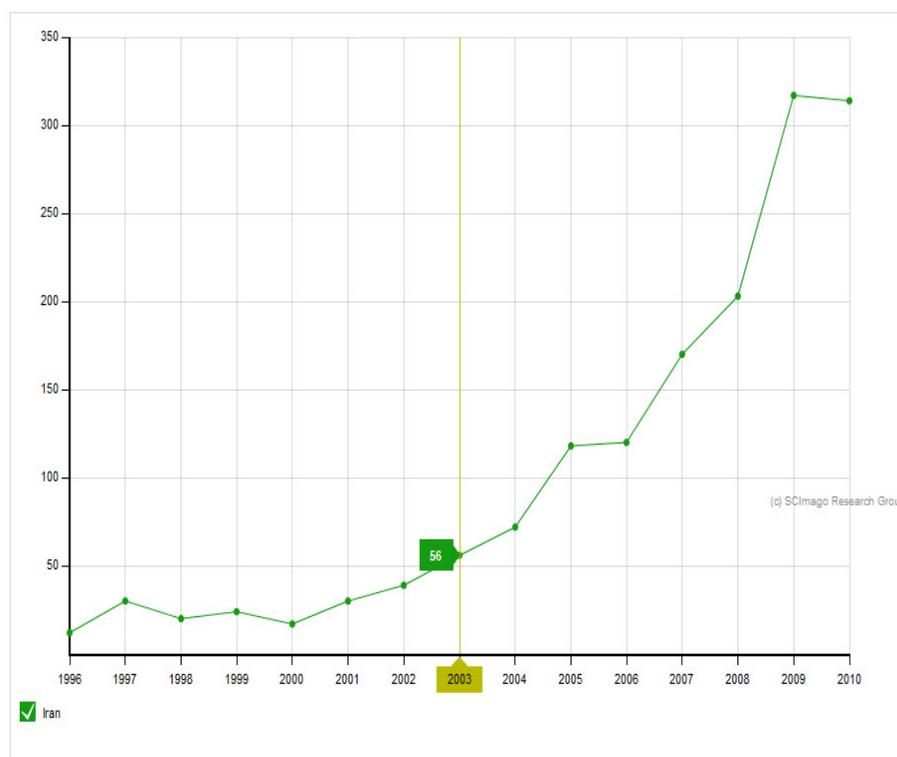
۸- Logic

نمودار ۲۹. رشد کمی چاپ مقالات در زیرشاخه‌های رشته ریاضی (منطق)



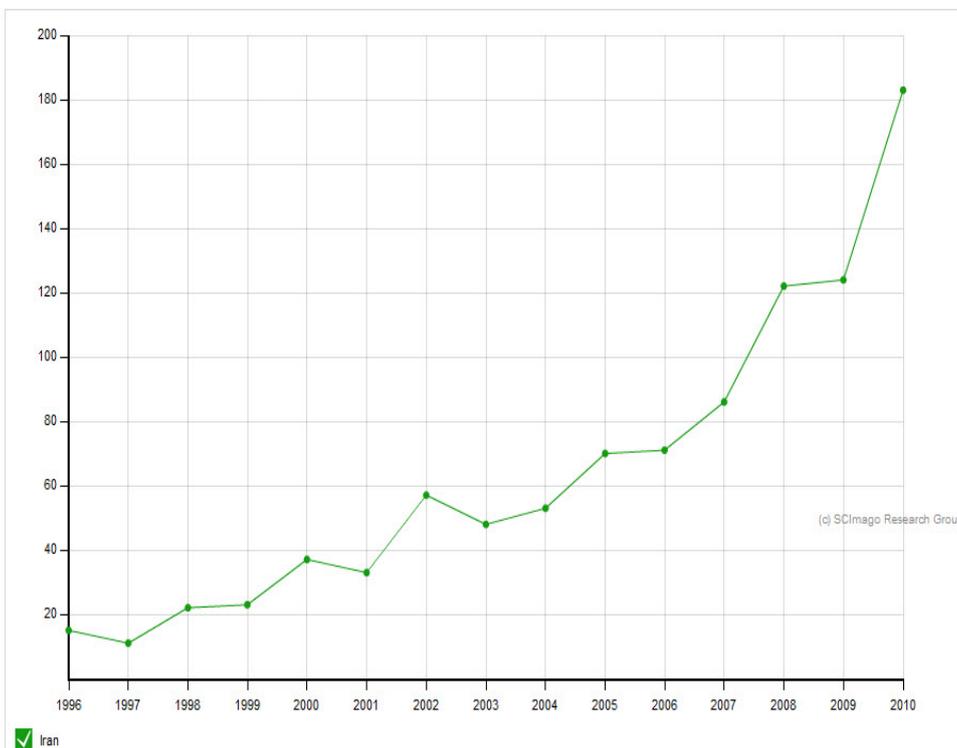
۹- Mathematical Physics

نمودار ۳۰. رشد کمی چاپ مقالات در زیرشاخه‌های رشته ریاضی (ریاضی فیزیک)



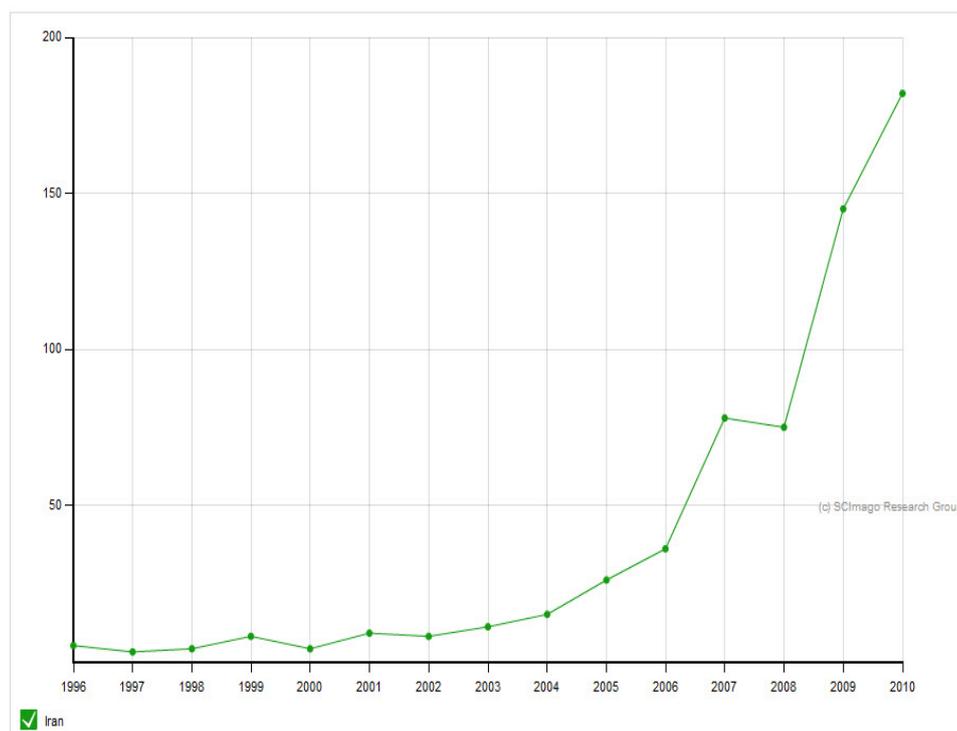
۱۰ - Mathematics (miscellaneous)

نمودار ۳۱. رشد کمی چاپ مقالات در زیرشاخه‌های رشته ریاضی (متفرقه)



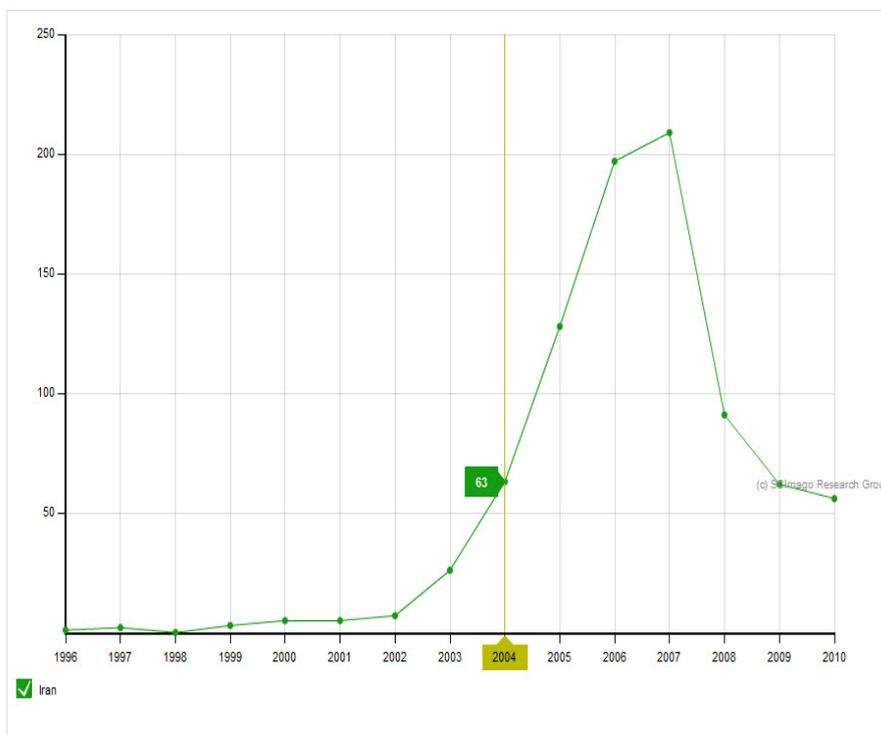
۱۱ - Modeling and Simulation

نمودار ۳۲. رشد کمی چاپ مقالات در زیرشاخه‌های رشته ریاضی (مدل سازی و شبیه سازی)



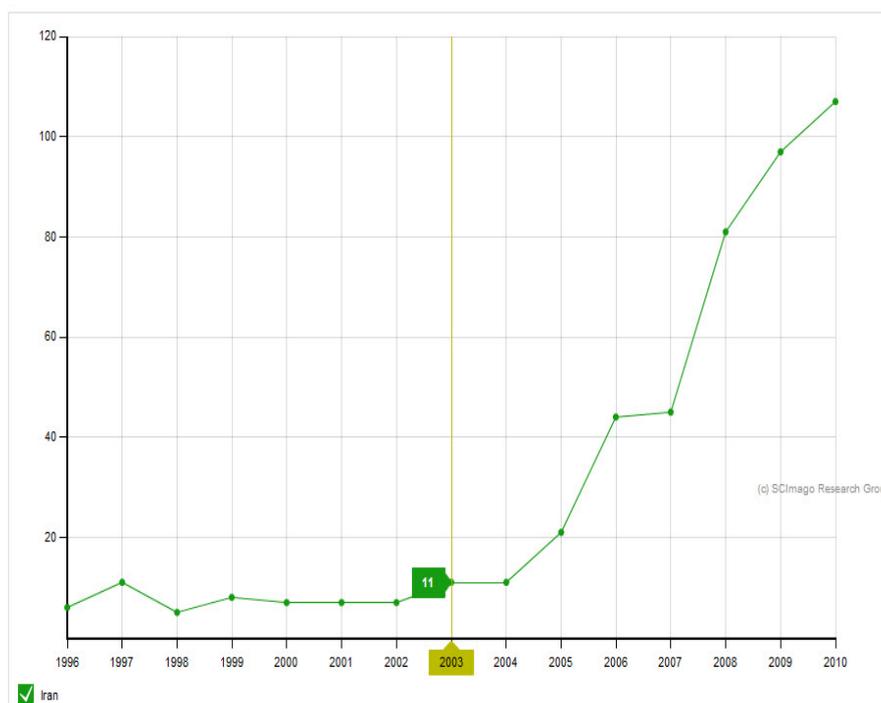
۱۲- Numerical Analysis

نمودار ۳۳. رشد کمی چاپ مقالات در زیرشاخه‌های رشته ریاضی (آنالیز عددی)



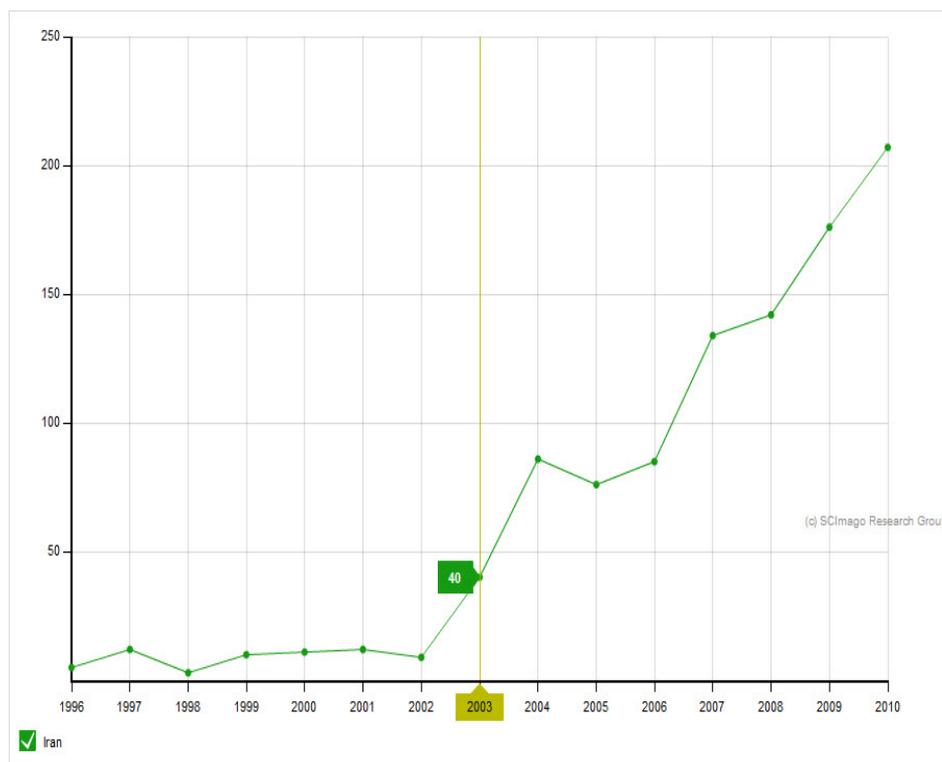
۱۳- Statistics and Probability

نمودار ۳۴. رشد کمی چاپ مقالات در زیرشاخه‌های رشته ریاضی (آمار و احتمال)



۱۴ - Theoretical Computer Science

نمودار ۳۵. رشد کمی چاپ مقالات در زیرشاخه‌های رشته ریاضی (علوم کامپیوتر نظری)



جدول ۳۶. تعداد مقالات و ارجاعات در علوم ریاضی بر حسب سال (۱۹۹۶-۲۰۱۰)

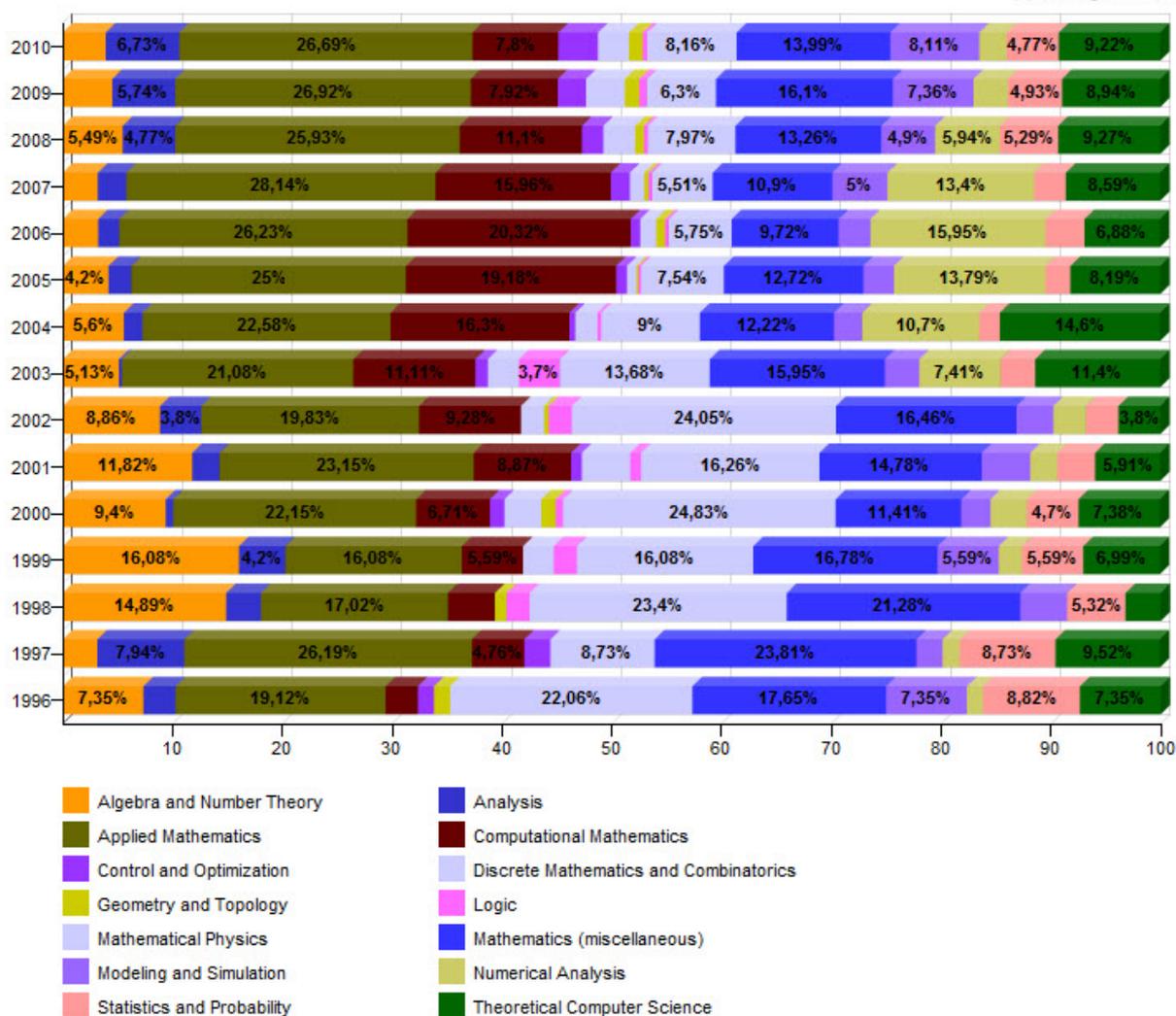
	Documents	Citable Documents	Cites	Self Cites	Cites per Doc.	Self Cites per Doc.	Cited Docs.	Uncited Docs.	% International Collaboration	% Region	% World
1996	47	47	310	73	6,60	1,55	40	7	42,55	3,55	0,13
1997	71	71	374	155	5,27	2,18	56	15	38,03	4,95	0,20
1998	76	76	397	172	5,22	2,26	62	14	34,21	5,14	0,21
1999	106	106	776	370	7,32	3,49	88	18	26,42	6,96	0,28
2000	111	110	899	425	8,10	3,83	99	12	29,73	6,92	0,28
2001	135	135	919	531	6,81	3,93	115	20	20,00	8,03	0,33
2002	177	176	1.462	798	8,26	4,51	145	32	22,03	9,61	0,42
2003	245	243	1.442	738	5,89	3,01	187	58	28,98	10,09	0,43
2004	397	397	2.459	1.151	6,19	2,90	290	107	22,67	14,31	0,62
2005	547	545	3.023	1.525	5,53	2,79	405	142	21,94	17,28	0,74
2006	684	677	4.118	2.008	6,02	2,94	489	195	20,76	18,58	0,87
2007	896	893	4.682	2.328	5,23	2,60	649	247	21,32	22,77	1,08
2008	943	932	3.635	1.802	3,85	1,91	636	307	21,63	22,11	1,14
2009	1.271	1.250	2.480	1.241	1,95	0,98	680	591	23,29	25,92	1,41
2010	1.455	1.398	1.217	673	0,84	0,46	484	971	26,46	26,90	1,61

جدول ۳۷. تعداد مقالات در زمینه‌های تخصصی علوم ریاضی بر حسب سال (۱۹۹۶-۲۰۱۰)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Algebra and Number Theory	5	4	14	23	14	24	21	18	33	39	40	50	84	89	88
Analysis	2	10	3	6	1	5	9	1	10	19	24	41	73	113	151
Applied Mathematics	13	33	16	23	33	47	47	74	133	232	324	439	397	530	599
Computational Mathematics	2	6	4	8	10	18	22	39	96	178	251	249	170	156	175
Control and Optimization	1	3	-	-	2	2	-	4	3	9	11	27	30	51	81
Discrete Mathematics and Combinatorics	-	1	-	4	5	9	5	10	12	8	18	21	45	70	64
Geometry and Topology	1	-	1	-	2	-	1	-	-	2	10	6	12	26	28
Logic	-	-	2	3	1	2	5	13	2	2	4	5	6	13	9
Mathematical Physics	15	11	22	23	37	33	57	48	53	70	71	86	122	124	183
Mathematics (miscellaneous)	12	30	20	24	17	30	39	56	72	118	120	170	203	317	314
Modeling and Simulation	5	3	4	8	4	9	8	11	15	26	36	78	75	145	182
Numerical Analysis	1	2	-	3	5	5	7	26	63	128	197	209	91	62	56
Statistics and Probability	6	11	5	8	7	7	7	11	11	21	44	45	81	97	107
Theoretical Computer Science	5	12	3	10	11	12	9	40	86	76	85	134	142	176	207

نمودار ۳۶. تعداد مقالات در زمینه‌های تخصصی علوم ریاضی برحسب سال (۱۹۹۶-۲۰۱۰)

(c) SCImago Research Group



رتبه‌بندی کشورهای مختلف بر اساس تعداد و ارجاعات به مقالات

1- Algebra and Number Theory

جدول ۳۸. رتبه‌بندی کشورهای مختلف بر اساس تعداد و ارجاعات به مقالات (جبر و نظریه اعداد)

	Country	Documents	Citable documents	Citations	Self-Citations	Citations per Document	H index
۱	United States	۱۳,۱۱۳	۱۲,۹۷۹	۶۲,۳۳۵	۲۶,۱۷۴	۵.۰۳	۵۹
۲	Germany	۴,۱۱۳	۴,۰۶۲	۱۹,۹۷۱	۶,۴۱۷	۵.۰۴	۴۰
۳	France	۴,۰۱۷	۳,۹۸۶	۱۹,۴۱۷	۷,۱۳۸	۵.۳۷	۳۸
۴	China	۳,۸۵۴	۳,۸۳۸	۱۴,۹۸۱	۱۰,۰۰۷	۴.۷۸	۳۳
۵	United Kingdom	۲,۸۰۸	۲,۷۷۲	۱۳,۸۷۰	۴,۲۷۴	۵.۴۷	۴۰
۶	Canada	۲,۷۵۰	۲,۷۱۷	۱۲,۶۹۵	۳,۴۲۰	۵.۰۸	۳۴
۷	Japan	۲,۶۹۱	۲,۶۷۶	۹,۰۹۶	۴,۳۶۸	۳.۷	۲۶
۸	Italy	۲,۲۶۳	۲,۲۳۳	۹,۱۶۹	۳,۸۲۳	۴.۲۸	۳۱
۹	Spain	۲,۱۷۴	۲,۱۴۵	۸,۴۲۵	۴,۰۱۴	۴.۳۹	۲۸
۱۰	Russian Federation	۱,۴۶۵	۱,۴۵۸	۵,۶۵۲	۱,۷۴۷	۴.۵۹	۲۷
۱۱	Israel	۱,۱۱۶	۱,۱۰۷	۴,۳۰۱	۱,۲۴۰	۳.۸۴	۲۱
۱۲	Australia	۱,۱۱۳	۱,۰۹۹	۵,۳۶۷	۱,۵۸۳	۵.۰۹	۲۴
۱۳	South Korea	۹۸۰	۹۷۴	۳,۷۶۶	۱,۷۳۷	۴.۵۱	۲۲
۱۴	Poland	۹۴۴	۹۳۲	۲,۹۳۵	۱,۲۷۰	۳.۳۸	۱۹
۱۵	Netherlands	۸۹۸	۸۷۴	۵,۳۹۴	۱,۳۹۱	۶.۲۱	۲۶
۱۶	India	۸۴۹	۸۴۳	۲,۲۳۳	۸۷۰	۳.۰۷	۱۶
۱۷	Brazil	۸۰۲	۷۹۰	۲,۸۶۶	۱,۱۶۳	۴.۱۷	۱۸
۱۸	Belgium	۷۲۲	۷۱۵	۴,۱۴۲	۱,۲۰۳	۶.۲۲	۲۲
۱۹	Hungary	۶۰۲	۵۹۷	۲,۹۱۱	۸۹۶	۵.۱۹	۲۱
۲۰	Portugal	۵۸۷	۵۸۵	۱,۶۳۴	۷۶۵	۳.۲۷	۱۶
۲۱	Austria	۵۸۲	۵۶۹	۲,۶۸۸	۹۴۱	۵.۱۲	۲۲
۲۲	Taiwan	۵۷۱	۵۶۹	۲,۴۱۲	۹۷۴	۴.۷۳	۲۱
۲۳	Iran	۵۴۶	۵۳۹	۱,۵۱۴	۹۳۱	۳.۵۵	۱۵
۲۴	Czech Republic	۵۰۴	۴۹۵	۲,۲۰۶	۷۷۴	۵.۱۷	۲۰
۲۵	Romania	۴۹۹	۴۹۶	۱,۷۴۳	۷۶۴	۳.۹۴	۱۶
۲۶	Switzerland	۴۴۸	۴۴۵	۲,۱۸۰	۳۶۵	۶.۱۶	۲۱
۲۷	Mexico	۴۳۷	۴۳۴	۱,۳۵۹	۵۰۰	۳.۸۱	۱۴
۲۸	Sweden	۴۳۳	۴۲۷	۲,۱۵۵	۴۷۱	۵.۳۴	۲۱
۲۹	Turkey	۴۳۰	۴۲۵	۹۶۰	۴۶۳	۳.۱۸	۱۱
۳۰	Greece	۳۷۶	۳۷۲	۱,۴۹۴	۵۲۷	۴.۲۷	۱۷

۲- Analysis

جدول ۳۹. رتبه‌بندی کشورهای مختلف بر اساس تعداد و ارجاعات به مقالات (آنالیز)

	Country	Documents	Citable documents	Citations	Self-Citations	Citations per Document	H index
1	United States	12,445	12,267	97,990	35,211	8.82	87
2	China	9,174	9,110	53,605	37,053	8.52	58
3	France	5,427	5,344	39,662	15,341	8.51	56
4	Italy	4,162	4,111	24,494	9,535	6.72	46
5	Germany	4,135	4,082	26,672	8,752	7.2	49
6	Russian Federation	3,405	3,390	8,067	2,885	2.61	30
7	Spain	2,910	2,882	17,194	7,080	7.59	41
8	Japan	2,630	2,606	14,468	4,455	6.34	41
9	Canada	2,078	2,039	15,797	3,627	9.09	45
10	United Kingdom	2,019	1,985	14,460	3,109	8.92	45
11	Poland	1,532	1,510	7,004	2,579	5.72	29
12	South Korea	1,348	1,336	7,016	2,809	7.17	32
13	Brazil	1,328	1,319	6,959	2,324	7.03	33
14	India	1,249	1,234	4,625	1,542	5.7	27
15	Israel	1,179	1,159	7,404	1,996	6.4	32
16	Australia	987	974	6,646	1,671	7.89	33
17	Romania	909	906	3,864	1,411	5.74	24
18	Taiwan	839	832	4,662	1,518	7.14	27
19	Turkey	793	785	3,217	1,422	7.58	23
20	Ukraine	779	776	3,454	994	4.65	23
21	Czech Republic	764	760	4,018	1,436	7.32	27
22	Greece	679	676	3,855	1,026	6.69	24
23	Hong Kong	678	675	5,692	1,322	10.55	34
24	Portugal	631	625	3,005	1,042	6.62	24
25	Sweden	628	620	3,870	795	7.25	26
26	Netherlands	577	566	3,875	883	7.08	25
27	Switzerland	529	519	3,674	598	8.06	26
28	Austria	518	507	3,689	951	8.94	24
29	Belgium	515	503	5,180	951	11.69	30
30	Chile	489	485	3,892	906	11.5	29
31	Hungary	471	467	2,018	591	5.09	19
32	Iran	468	462	1,652	941	4.86	19

۳- Applied Mathematics

جدول ۴۰. رتبه‌بندی کشورهای مختلف بر اساس تعداد و ارجاعات به مقالات (ریاضیات کاربردی)

	Country	Documents	Citable documents	Citations	Self-Citations	Citations per Document	H index
1	United States	52,056	51,185	525,265	197,417	10.42	169
2	China	34,383	34,043	172,306	113,643	6.55	90
3	Germany	16,058	15,801	129,435	38,135	8.66	93
4	France	15,721	15,490	124,053	42,949	9	93
5	United Kingdom	13,285	13,070	114,910	29,859	9.48	94
6	Italy	12,151	11,943	79,649	27,703	7.48	72
7	Canada	9,734	9,562	83,042	17,763	9.4	82
8	Spain	9,430	9,303	63,046	23,237	8.23	67
9	Japan	8,165	8,042	51,714	14,816	7.01	70
10	India	5,819	5,768	28,572	8,424	6.3	55
11	Taiwan	5,391	5,341	44,627	14,602	9.79	68
12	Russian Federation	5,101	5,061	24,852	7,359	5.2	46
13	South Korea	4,926	4,865	29,197	7,729	7.09	53
14	Australia	4,908	4,834	39,256	8,827	8.62	64
15	Poland	4,430	4,374	23,807	7,392	6.31	49
16	Netherlands	4,049	3,966	41,541	8,209	10.62	71
17	Israel	3,960	3,892	34,314	7,691	9.14	63
18	Brazil	3,925	3,879	22,365	7,479	6.9	46
19	Hong Kong	3,603	3,561	33,339	5,856	10.43	63
20	Turkey	3,591	3,530	20,392	6,870	7.96	48
21	Belgium	3,126	3,038	30,393	6,065	11.61	62
22	Iran	2,940	2,905	15,906	7,819	6.8	40
23	Greece	2,543	2,497	17,264	5,457	7.51	43
24	Romania	2,460	2,449	9,193	3,277	4.54	34
25	Austria	2,375	2,329	18,572	4,272	9.13	48
26	Sweden	2,362	2,315	18,903	4,170	8.92	51
27	Czech Republic	2,050	2,011	11,464	3,551	6.78	39
28	Switzerland	1,951	1,910	19,954	2,769	11.74	49
29	Singapore	1,892	1,860	17,756	3,394	9.79	50
30	Portugal	1,826	1,786	11,438	2,912	7.99	38

۴- Computational Mathematics

جدول ۴۱. رتبه‌بندی کشورهای مختلف بر اساس تعداد و ارجاعات به مقالات (ریاضیات محاسباتی)

	Country	Documents	Citable documents	Citations	Self-Citations	Citations per Document	H index
1	United States	13,852	13,610	134,823	51,769	10.5	107
2	China	10,653	10,537	55,203	35,380	7.32	58
3	Germany	4,470	4,402	38,603	12,936	9.34	61
4	France	3,701	3,648	29,745	10,680	9.44	60
5	United Kingdom	3,459	3,380	27,058	7,399	8.7	52
6	Spain	3,029	2,986	18,171	7,651	7.79	41
7	Italy	2,822	2,778	20,542	6,423	8.31	50
8	Russian Federation	2,599	2,581	5,389	2,035	3.03	26
9	Canada	2,507	2,471	19,097	4,419	8.73	45
10	Taiwan	2,002	1,987	10,779	3,752	6.51	37
11	Japan	1,831	1,798	9,793	3,102	6.54	35
12	India	1,759	1,740	8,122	2,481	6.1	29
13	Turkey	1,622	1,597	6,740	2,467	4.77	29
14	Australia	1,575	1,555	10,851	2,731	7.67	41
15	South Korea	1,520	1,495	7,699	1,932	5.75	33
16	Iran	1,384	1,376	8,479	4,043	7.14	34
17	Netherlands	1,023	1,001	7,946	1,697	8.27	36
18	Belgium	1,003	981	6,743	1,748	7.6	31
19	Egypt	950	948	4,990	1,379	5.37	25
20	Brazil	943	927	4,791	1,769	6.41	27
21	Hong Kong	935	926	7,835	1,311	9.58	37
22	Greece	921	904	5,073	1,906	6.71	27
23	Poland	861	854	4,622	1,342	6.86	28
24	Israel	756	742	5,789	1,409	7.98	31
25	Austria	732	711	5,419	1,336	8.85	30
26	Switzerland	686	675	9,394	1,220	15.37	40
27	Sweden	685	650	5,675	1,134	9.19	35
28	Singapore	668	660	6,021	1,383	9.6	34
29	Czech Republic	538	532	2,874	933	7.53	24
30	Romania	522	518	1,506	609	4.24	16

۵- Control and Optimization

جدول ۴۲. رتبه‌بندی کشورهای مختلف بر اساس تعداد و ارجاعات به مقالات (کنترل و بهینه‌سازی)

	Country	Documents	Citable documents	Citations	Self-Citations	Citations per Document	H index
1	United States	2,218	2,122	21,467	6,920	11	54
2	China	1,923	1,847	9,476	6,189	8.47	34
3	France	854	827	6,722	2,510	9.97	32
4	Germany	852	830	7,603	1,758	11.08	31
5	Italy	737	722	4,439	1,509	7.27	27
6	Taiwan	629	609	3,424	1,376	7.64	24
7	United Kingdom	616	596	4,069	967	7.98	26
8	Australia	540	525	4,239	1,176	9.5	30
9	Canada	528	510	5,655	970	12.63	29
10	Hong Kong	438	425	2,923	606	8.34	24
11	India	412	399	2,287	712	8.09	20
12	Japan	409	400	3,012	777	9.02	27
13	Spain	367	359	2,143	840	6.89	20
14	Russian Federation	263	260	1,757	399	7.44	20
15	Brazil	261	258	2,024	728	10.2	23
16	Poland	235	231	1,239	372	7.31	17
17	South Korea	234	228	1,078	273	6.96	16
18	Iran	224	217	829	369	8.67	14
19	Netherlands	213	212	3,013	453	14.54	18
20	Turkey	189	186	1,238	424	9.05	16
21	Austria	181	175	1,579	348	10.84	20
22	Israel	175	169	1,072	294	6.77	17
23	Viet Nam	175	173	1,057	360	6.99	17
24	Romania	161	161	771	254	5.08	13
25	Greece	148	139	927	294	7.93	15
26	Singapore	116	107	683	110	9.46	13
27	Belgium	108	102	713	121	8.73	13
28	Finland	101	98	747	170	9.18	15
29	Saudi Arabia	96	93	435	103	7.25	11
30	Egypt	90	88	542	102	8.61	10

۶- Discrete Mathematics and Combinatoric

جدول ۴۳. رتبه‌بندی کشورهای مختلف بر اساس تعداد و ارجاعات به مقالات (ریاضیات گسسته و ترکیبیات)

	Country	Documents	Citable documents	Citations	Self-Citations	Citations per Document	H index
1	United States	9,971	9,829	59,587	23,325	6.58	63
2	China	3,407	3,357	12,378	7,890	5.19	32
3	Germany	3,077	3,033	15,657	4,547	5.67	37
4	France	2,928	2,882	13,690	4,498	5.64	37
5	Canada	2,840	2,799	14,388	3,621	5.71	38
6	United Kingdom	1,922	1,891	9,832	2,381	5.75	34
7	Italy	1,573	1,541	7,501	2,443	5.24	29
8	Japan	1,552	1,535	6,376	2,290	4.76	26
9	Israel	1,391	1,379	8,910	2,279	7.29	36
10	Spain	979	959	4,406	1,721	6.26	23
11	Australia	875	868	3,551	943	4.95	21
12	Hungary	800	792	3,324	771	4.67	21
13	Netherlands	784	769	4,775	895	6.46	27
14	South Korea	636	624	2,301	827	5.27	19
15	Czech Republic	635	629	2,758	774	6.06	22
16	Russian Federation	635	626	2,653	605	5.08	22
17	Poland	626	622	1,826	587	3.56	17
18	India	607	601	2,439	850	5.04	20
19	Taiwan	565	552	2,862	878	7.07	23
20	Brazil	538	533	1,566	554	4.45	16
21	Belgium	490	483	2,150	723	5.7	21
22	Austria	458	448	3,069	579	7.87	24
23	Switzerland	446	437	2,456	413	6.35	23
24	Hong Kong	444	433	1,891	363	5.31	18
25	Sweden	424	418	2,206	458	5.55	23
26	Slovenia	410	403	2,088	792	6.33	20
27	Slovakia	314	312	1,250	395	4.98	15
28	South Africa	298	293	1,083	337	4.37	15
29	Mexico	296	293	984	360	4.44	13
30	Denmark	273	268	2,158	331	9.24	23
31	Iran	272	267	1,048	552	6.65	17

Y- Geometry and Topology

جدول ۴۴. رتبه‌بندی کشورهای مختلف بر اساس تعداد و ارجاعات به مقالات (هندسه و توپولوژی)

	Country	Documents	Citable documents	Citations	Self-Citations	Citations per Document	H index
1	United States	5,833	5,717	42,175	15,080	7.82	65
2	Germany	1,825	1,791	9,474	2,398	5.6	33
3	France	1,288	1,256	6,568	2,115	5.92	31
4	Japan	1,279	1,260	4,814	1,580	4.65	26
5	Canada	1,038	1,019	6,227	1,254	6.95	34
6	Italy	998	981	4,571	1,598	4.95	25
7	China	982	962	5,615	3,156	8.11	33
8	United Kingdom	960	946	6,616	1,493	7.86	32
9	Spain	900	890	4,255	1,460	5.99	23
10	Israel	561	555	3,657	803	6.98	26
11	South Korea	556	541	5,066	1,242	10.93	34
12	Poland	502	497	1,227	536	3.37	14
13	Russian Federation	424	420	1,622	496	4.52	17
14	Netherlands	369	349	2,199	446	7.24	20
15	Brazil	364	354	1,346	564	5.45	14
16	Mexico	311	302	927	350	3.64	12
17	India	302	301	1,555	285	6.71	19
18	Switzerland	288	282	1,890	267	7.29	20
19	Hong Kong	284	280	2,856	513	10.04	27
20	Austria	277	268	1,860	363	8.05	21
21	Belgium	270	268	1,103	374	5.79	16
22	Czech Republic	260	256	991	325	5.42	14
23	Hungary	248	246	2,037	262	11.11	18
24	Australia	246	244	844	185	4.37	12
25	Romania	236	235	529	322	2.85	10
26	Turkey	218	215	446	187	3.3	11
27	Greece	169	165	687	150	5.2	13
28	Portugal	152	140	509	113	5.34	11
29	Sweden	148	146	726	103	5.66	12
30	Ukraine	147	144	274	102	2.85	7
31	Taiwan	142	140	1,446	302	10.47	19
32	Singapore	126	125	1,518	202	12.13	21
33	Slovenia	98	97	408	97	6.99	10
34	Bulgaria	95	95	306	88	4	9
35	Iran	89	89	177	97	1.96	6

۸- Logic

جدول ۴۵. رتبه‌بندی کشورهای مختلف بر اساس تعداد و ارجاعات به مقالات (منطق)

	Country	Documents	Citable documents	Citations	Self-Citations	Citations per Document	H index
1	United States	2,286	2,234	10,178	4,108	4.58	34
2	Germany	962	932	4,525	1,330	4.88	24
3	United Kingdom	942	894	5,470	1,931	7	27
4	Italy	648	623	3,311	1,340	5.58	23
5	France	630	621	3,147	1,239	5.69	23
6	Japan	556	555	1,532	626	2.87	14
7	Canada	466	453	1,804	395	4.15	18
8	Israel	338	334	1,348	434	4.25	14
9	Netherlands	334	309	1,961	599	6.04	20
10	Spain	273	267	1,388	534	6.35	17
11	Poland	248	246	649	267	3.11	12
12	Austria	205	198	1,041	291	5.97	15
13	Czech Republic	181	179	1,407	487	15.2	18
14	Russian Federation	178	174	656	196	3.83	11
15	Sweden	168	163	893	218	5.43	15
16	Belgium	167	164	810	211	6.67	14
17	New Zealand	162	160	666	235	4.28	13
18	Australia	149	146	839	198	7.1	12
19	China	134	131	314	159	2.74	8
20	Finland	123	122	441	135	4.3	11
21	Switzerland	111	107	364	148	3.91	9
22	Portugal	94	92	389	187	6.49	11
23	Denmark	90	84	520	98	5.81	13
24	Greece	85	81	281	125	3.38	6
25	Argentina	74	73	340	126	6.16	8
26	Singapore	73	73	267	82	4.27	8
27	Brazil	67	65	172	68	2.8	7
28	Iran	67	67	106	63	2.22	5
29	Romania	66	62	213	63	3.69	9
30	Hungary	55	54	289	56	5.38	7

۹- Mathematical Physics

جدول ۴۶. رتبه‌بندی کشورهای مختلف بر اساس تعداد و ارجاعات به مقالات (ریاضی فیزیک)

	Country	Documents	Citable documents	Citations	Self-Citations	Citations per Document	H index
1	United States	34,572	34,312	532,549	210,190	16.39	199
2	Germany	16,003	15,904	218,662	71,749	14.37	132
3	France	11,404	11,342	144,408	43,412	13.8	108
4	United Kingdom	10,985	10,919	154,924	39,891	15.36	119
5	Italy	10,786	10,730	129,394	39,806	12.7	105
6	Japan	10,184	10,145	114,945	37,769	11.99	96
7	Russian Federation	9,825	9,790	102,005	33,214	10.72	100
8	China	8,655	8,618	72,359	42,374	10.27	81
9	Spain	6,367	6,338	79,180	21,739	13.77	92
10	Brazil	5,807	5,779	44,594	17,561	8.01	61
11	Canada	5,742	5,718	70,140	14,955	13.38	88
12	India	5,019	4,993	46,470	13,389	9.93	67
13	Poland	3,542	3,525	31,688	9,310	9.34	60
14	Switzerland	3,435	3,409	56,719	9,650	18	93
15	Israel	3,327	3,315	44,543	8,977	13.58	74
16	South Korea	2,903	2,889	28,192	7,036	10.75	60
17	Australia	2,560	2,548	31,302	7,966	13.09	67
18	Netherlands	2,520	2,498	31,429	5,840	13.55	67
19	Mexico	2,482	2,470	18,113	5,719	7.74	45
20	Belgium	2,238	2,215	22,640	5,053	10.89	52
21	Taiwan	2,111	2,098	19,731	5,388	10.76	55
22	Argentina	1,883	1,874	18,546	4,692	9.9	51
23	Ukraine	1,722	1,719	13,678	3,806	8.06	45
24	Sweden	1,651	1,638	22,951	3,650	14.64	58
25	Turkey	1,382	1,376	10,505	4,147	8.66	39
26	Greece	1,375	1,370	13,105	3,364	11.24	49
27	Portugal	1,294	1,291	15,020	2,970	14.54	57
28	Denmark	1,219	1,217	18,903	2,727	15.66	58
29	Hungary	1,160	1,154	13,207	2,662	12.1	47
30	Austria	1,156	1,150	13,302	2,830	13.24	53
31	Hong Kong	1,037	1,030	12,306	2,562	13.14	48
32	Finland	1,028	1,020	14,753	2,608	16.7	49
33	Czech Republic	966	962	8,379	2,280	10.1	35
34	Iran	955	952	5,463	2,425	7.97	27

۱۰-Mathematics (miscellaneous)

جدول ۴۷. رتبه‌بندی کشورهای مختلف بر اساس تعداد و ارجاعات به مقالات (متفرقه)

	Country	Documents	Citable documents	Citations	Self-Citations	Citations per Document	H index
1	United States	50,069	49,122	454,698	196,998	9.45	163
2	France	20,198	19,968	126,838	49,553	6.76	81
3	China	18,804	18,520	69,651	45,681	4.89	57
4	Germany	16,120	15,869	101,993	31,917	6.79	78
5	Russian Federation	12,777	12,610	24,817	8,728	2.39	42
6	United Kingdom	11,982	11,754	93,857	25,563	8.94	91
7	Italy	10,721	10,543	56,589	22,539	6.17	60
8	Japan	10,421	10,270	42,105	16,392	4.41	51
9	Canada	8,616	8,453	57,588	13,459	7.46	70
10	Spain	8,167	8,050	41,202	16,903	5.76	52
11	Poland	4,985	4,926	17,960	6,814	4.35	37
12	Australia	4,749	4,661	32,035	7,510	7.45	55
13	India	4,588	4,529	13,134	4,750	3.52	37
14	South Korea	4,526	4,461	14,269	6,245	4.05	35
15	Israel	4,310	4,247	28,862	6,746	7.13	54
16	Brazil	3,106	3,044	14,579	5,424	5.91	39
17	Netherlands	2,743	2,711	21,550	5,093	8.28	49
18	Ukraine	2,698	2,671	5,013	1,847	2.16	23
19	Taiwan	2,645	2,596	12,886	3,685	6.04	40
20	Hungary	2,552	2,523	9,181	2,926	3.78	29
21	Sweden	2,485	2,455	16,862	3,509	7.45	48
22	Switzerland	2,385	2,333	17,656	2,821	8.13	49
23	Turkey	2,338	2,302	6,178	3,151	3.57	27
24	Romania	2,290	2,280	7,275	2,794	4.05	28
25	Belgium	2,138	2,102	16,553	4,273	8.9	44
26	Austria	2,031	1,998	14,157	3,620	8.02	44
27	Hong Kong	1,920	1,892	16,788	3,664	9.98	48
28	Czech Republic	1,903	1,874	9,058	2,912	6.01	32
29	Greece	1,601	1,573	7,169	2,230	5.18	31
30	Iran	1,542	1,514	3,002	1,921	2.56	17

۱۱- Modeling and Simulation

جدول ۴۸. رتبه‌بندی کشورهای مختلف بر اساس تعداد و ارجاعات به مقالات (مدل‌سازی و شبیه‌سازی)

	Country	Documents	Citable documents	Citations	Self-Citations	Citations per Document	H index
1	United States	15,868	15,567	124,879	44,087	8.86	93
2	China	7,436	7,361	38,506	24,159	8.9	59
3	France	4,026	3,948	27,151	9,428	8.53	52
4	United Kingdom	3,731	3,662	30,577	7,483	10.61	62
5	Germany	3,686	3,614	30,494	7,385	10.05	60
6	Canada	2,914	2,867	22,467	4,516	9.53	51
7	Italy	2,753	2,702	17,192	5,621	7.91	45
8	Spain	2,492	2,459	17,507	5,251	9.39	45
9	Taiwan	1,899	1,863	16,494	5,305	10.31	51
10	Japan	1,890	1,870	11,190	2,743	7.54	40
11	India	1,757	1,735	8,665	2,440	6.91	33
12	South Korea	1,732	1,710	9,364	2,185	8.33	36
13	Russian Federation	1,514	1,503	5,466	2,034	4.28	26
14	Netherlands	1,466	1,437	13,272	2,388	10.05	46
15	Australia	1,351	1,337	8,854	1,614	8.16	40
16	Hong Kong	998	988	9,588	1,303	11.15	42
17	Brazil	989	973	4,885	1,588	6.56	26
18	Turkey	940	919	7,093	1,645	11.34	37
19	Belgium	911	899	9,395	1,618	12.79	46
20	Israel	856	837	6,932	1,196	9.65	35
21	Greece	792	774	5,619	1,311	8.47	32
22	Poland	791	779	6,423	1,499	11.63	35
23	Switzerland	689	670	5,337	885	9.56	32
24	Singapore	679	652	4,862	724	7.98	31
25	Sweden	632	627	4,022	912	7.66	29
26	Austria	617	594	4,268	722	8.37	29
27	Iran	609	601	3,913	1,756	8.38	27
28	Portugal	547	519	4,235	693	10.2	30
29	Hungary	491	487	2,408	515	5.92	23
30	Czech Republic	436	428	1,808	648	7.24	18

۱۲-Numerical Analysis

جدول ۴۹. رتبه‌بندی کشورهای مختلف بر اساس تعداد و ارجاعات به مقالات (آنالیز عددی)

	Country	Documents	Citable documents	Citations	Self-Citations	Citations per Document	H index
1	China	6,301	6,267	35,961	24,067	7.46	50
2	United States	5,377	5,318	35,159	12,564	7.14	58
3	Spain	1,583	1,576	8,109	3,610	5.97	31
4	Germany	1,555	1,537	9,809	3,060	6.75	34
5	France	1,277	1,266	7,677	2,650	6.94	32
6	Canada	1,259	1,247	7,750	1,918	6.75	33
7	Italy	1,144	1,135	6,405	2,324	6.53	31
8	United Kingdom	1,055	1,032	6,683	1,473	7.11	32
9	Japan	977	970	4,757	1,689	5.4	24
10	India	913	907	4,284	1,316	5.48	24
11	Turkey	865	852	4,785	1,671	6.92	26
12	Iran	855	852	5,908	2,496	7.82	30
13	Taiwan	819	818	4,874	1,617	6.89	28
14	South Korea	710	706	3,704	963	5.21	26
15	Egypt	681	680	4,052	1,054	5.33	24
16	Belgium	528	516	3,015	935	6.5	22
17	Russian Federation	481	476	2,066	518	5.48	19
18	Australia	477	470	3,235	733	7.61	26
19	Netherlands	457	451	2,882	593	6.57	23
20	Hong Kong	434	430	2,808	458	7.89	24
21	Poland	425	423	1,799	694	4.89	18
22	Israel	381	376	1,612	398	4.46	16
23	Brazil	355	349	1,918	555	7.34	18
24	Portugal	323	318	1,150	419	4.65	13
25	Saudi Arabia	323	322	1,506	309	5.05	18
26	Greece	321	314	1,695	752	6.27	21
27	Austria	202	200	1,131	289	6.21	17
28	Serbia	199	197	929	478	5.39	16
29	Hungary	198	196	1,014	316	5.68	15
30	Singapore	192	191	1,816	230	8.24	21

۱۳-Statistics and Probability

جدول ۵۰. رتبه‌بندی کشورهای مختلف بر اساس تعداد و ارجاعات به مقالات (آمار و احتمال)

	Country	Documents	Citable documents	Citations	Self-Citations	Citations per Document	H index
1	United States	21,989	21,270	227,832	108,845	11.53	138
2	United Kingdom	5,776	5,603	59,653	15,294	12.73	82
3	France	5,396	5,286	38,779	14,414	9.36	60
4	Germany	5,027	4,892	36,240	10,084	8.62	61
5	Canada	4,184	4,072	31,921	7,187	9.03	65
6	China	3,611	3,543	22,283	11,977	8.65	52
7	Spain	2,954	2,849	21,775	7,225	10.23	55
8	Italy	2,892	2,809	15,993	4,698	8.19	43
9	Australia	2,634	2,578	21,657	4,561	9.25	53
10	Netherlands	1,993	1,950	19,071	3,882	10.61	53
11	Japan	1,975	1,943	11,900	3,286	7.61	40
12	India	1,835	1,804	7,386	1,817	5.44	35
13	Taiwan	1,771	1,711	15,008	4,269	9.6	51
14	Belgium	1,447	1,405	15,770	3,448	13.3	54
15	Russian Federation	1,366	1,356	5,494	1,574	4.68	28
16	South Korea	1,270	1,248	7,048	1,735	6.35	35
17	Sweden	1,160	1,137	12,756	2,332	12.2	48
18	Switzerland	1,089	1,033	8,414	1,423	10.02	39
19	Poland	1,088	1,066	6,621	1,847	7.84	36
20	Brazil	1,078	1,057	5,604	1,929	7.01	29
21	Hong Kong	1,075	1,054	8,890	1,718	9.14	41
22	Israel	1,034	1,007	8,489	1,305	10.16	36
23	Denmark	736	713	10,296	1,733	16.47	45
24	Greece	696	677	3,097	803	5.3	24
25	Norway	576	564	5,395	1,065	10.8	34
26	Austria	559	536	4,381	843	9.5	28
27	Turkey	505	487	2,013	787	7.17	20
28	New Zealand	495	482	7,751	687	18.38	29
29	Singapore	488	480	4,231	463	10.08	31
30	Finland	479	468	5,267	900	13.44	33
31	Iran	468	447	1,871	868	7.74	20

۱۴- Theoretical Computer Science

جدول ۵۱. رتبه‌بندی کشورهای مختلف بر اساس تعداد و ارجاعات به مقالات (علوم کامپیوتر نظری)

	Country	Documents	Citable documents	Citations	Self-Citations	Citations per Document	H index
1	United States	38,083	37,326	333,190	93,938	13.95	187
2	China	23,380	23,165	54,852	32,511	7.12	68
3	Germany	18,735	18,467	68,373	19,461	7.84	75
4	United Kingdom	15,157	14,854	70,028	16,600	9.76	88
5	France	14,245	14,052	60,869	17,885	9.92	75
6	Japan	14,130	14,000	35,611	11,258	4.67	60
7	South Korea	11,313	11,227	21,883	5,767	7.35	49
8	Spain	10,609	10,470	32,472	11,444	10.81	61
9	Italy	10,211	10,038	39,001	10,994	8.26	64
10	Canada	9,502	9,345	46,443	9,444	8.72	77
11	Australia	6,621	6,488	28,943	5,120	11.24	60
12	Netherlands	5,667	5,552	25,796	5,325	10.24	56
13	Taiwan	5,355	5,279	28,860	9,466	10.21	62
14	Poland	4,302	4,268	11,692	4,160	8.58	38
15	Israel	3,745	3,696	29,845	5,792	13.32	69
16	India	3,676	3,636	21,794	3,270	14.78	53
17	Switzerland	3,672	3,611	28,860	3,236	25.21	62
18	Belgium	3,388	3,320	19,759	3,361	14.68	49
19	Hong Kong	3,156	3,091	20,903	2,982	13.06	60
20	Austria	3,106	3,047	11,055	2,507	7.17	38
21	Russian Federation	3,064	3,045	4,320	1,489	1.52	24
22	Brazil	3,041	3,000	9,161	2,378	8.48	32
23	Greece	2,750	2,691	10,311	1,954	10.01	44
24	Singapore	2,487	2,432	15,315	2,222	13.12	53
25	Sweden	2,412	2,382	8,609	1,504	7.89	34
26	Portugal	2,208	2,162	6,335	1,190	11.15	28
27	Finland	2,136	2,104	10,915	1,771	18.57	39
28	Czech Republic	2,005	1,984	7,404	2,313	7.72	33
29	Mexico	1,776	1,763	5,401	1,305	8.92	25
30	Denmark	1,690	1,668	7,298	1,056	8.64	33
31	Turkey	1,637	1,614	7,080	1,559	12.22	33
32	Norway	1,603	1,577	4,905	1,250	7.52	27
33	Ireland	1,595	1,563	4,305	818	7.7	26
34	Hungary	1,406	1,391	5,620	1,159	5.6	30
35	New Zealand	1,222	1,202	3,652	851	5.24	25
36	Iran	1,008	988	2,304	931	5.19	18

Mathematics (all branches)

جدول ۵۲. رتبه‌بندی کشورهای مختلف بر اساس تعداد و ارجاعات به مقالات (تمام شاخه‌های ریاضی)

	Country	Documents	Citable documents	Citations	Self-Citations	Citations per Document	H index
1	United States	195,146	191,798	1,897,126	727,244	10.84	292
2	China	86,053	85,217	363,023	227,536	6.15	113
3	Germany	71,207	70,183	524,269	162,956	8.79	156
4	France	65,407	64,597	458,645	155,534	8.45	142
5	United Kingdom	55,391	54,391	444,571	115,970	9.95	155
6	Japan	45,748	45,284	247,792	83,333	6.59	112
7	Italy	45,733	45,017	306,309	100,419	8.18	125
8	Canada	37,760	37,140	265,623	58,827	8.46	121
9	Spain	36,970	36,471	221,934	76,176	8.02	111
10	Russian Federation	33,999	33,720	158,935	52,310	5.32	105
11	South Korea	25,214	24,974	100,411	29,155	6	84
12	India	20,888	20,672	112,850	31,335	6.98	87
13	Australia	20,699	20,348	136,266	31,435	8.24	101
14	Poland	18,347	18,156	85,655	28,642	5.95	78
15	Netherlands	17,020	16,704	130,797	27,220	9.5	101
16	Brazil	16,809	16,608	91,703	33,808	6.73	73
17	Israel	16,489	16,290	136,343	29,138	9.26	105
18	Taiwan	16,485	16,261	102,083	32,161	8.22	85
19	Switzerland	12,364	12,132	128,644	19,253	13.84	115
20	Belgium	12,029	11,792	92,996	20,116	9.8	88
21	Hong Kong	10,035	9,880	81,545	14,846	10.04	85
22	Sweden	9,752	9,609	73,971	14,165	9.42	84
23	Turkey	9,475	9,325	44,273	15,758	6.33	63
24	Austria	9,255	9,069	57,296	13,189	8.08	75
25	Greece	9,002	8,841	49,205	13,622	6.98	65
26	Mexico	7,840	7,773	37,063	11,097	5.91	56
27	Portugal	7,495	7,343	41,143	10,071	7.93	68
28	Czech Republic	7,410	7,306	36,120	11,492	6.55	54
29	Hungary	7,377	7,288	39,331	9,604	5.97	59
30	Iran	7,161	7,056	28,193	13,990	5.54	45

۶-۲-۶- جمع‌بندی

- ❖ لازم است که اطلاعات و آمار دقیق‌تری در رابطه با علوم ریاضی از دیدگاه‌های کمی و کیفی تهیه شود.
- ❖ لازم است که تهیه اطلاعات و آمار به صورت مستمر و سالیانه پیگیری شده و در نهادهای تصمیم‌گیر به صورت دقیق و موثر مورد استفاده قرار گیرد.
- ❖ درصد قابل توجهی (۵۰ درصد) از تولیدات علمی کشور در رشته‌های علوم پایه محقق شده است، در حالی که نسبت بسیار پایینی از جمعیت دانشجویی کشور (۷ درصد) در این رشته‌ها به تحصیل اشتغال دارند.
- ❖ اطلاعات ارائه شده حاکی از پیشرفت کمی قابل ملاحظه تولیدات علمی در رشته‌های علوم پایه است. همچنین این اطلاعات نشانگر لزوم توجه جدی به وضعیت کیفیت پژوهش در این رشته‌ها و در صورت لزوم بازنگری در سیاست‌های مرتبط است.
- ❖ گرچه اهداف و وضعیت مطلوب با توجه اسناد بالادستی مشخص شده‌اند، ولی تحقق و دستیابی به این اهداف، می‌تواند از طرق و روش‌های مختلف و متعددی حاصل شوند که تحلیل و تصمیم‌گیری در مورد چگونگی نیل به اهداف از پیش تعیین شده بسیار بااهمیت است و لازم است که سیاست‌گذاری‌های مربوطه با تأمین امکانات لازم و به نحوی که به افزایش توان و داشته‌های جامعه علمی منجر شود اعمال گردند.
- ❖ اطلاعات مربوطه نشان می‌دهد که هدایت و تخصیص اعتبارات در پذیرش دانشجو و پژوهش در درون رشته‌های علوم پایه نیز از ناهمگونی برخوردار است و لازم است که با پرداختن به جزئیات کمی و کیفی و با سیاست‌گذاری‌های مناسب اصلاح شود.
- ❖ با توجه به ناهمگونی توزیع دانشجو در سطوح مختلف علمی، دانشگاهی و جغرافیایی، لزوم پیگیری و سیاست‌گذاری مداوم با اهداف مشخص ضروری به نظر می‌رسد.

۶-۳- بخش دوم: راهبردها، سیاست‌ها و اقدامات

۶-۳-۱- راهبردهای توسعه علوم ریاضی

"علوم ریاضی" به عنوان مبنای هادی و پشتیبان علوم دیگر اعم از علوم مهندسی، اجتماعی یا پزشکی است. لذا قطعاً ضمن تأکید بر لزوم توجه بیشتر به تأثیرگذاری علوم ریاضی بر خود که متضمن تداوم حرکت رو به جلو و هدایت‌کنندگی علوم ریاضی نسبت به علوم دیگر است، لزوم ارتباط و تأثیرگذاری علوم ریاضی بر علوم دیگر به صورت مستقیم نیز انکارناپذیر است. در این راستا بدیهی است که بخشی از اهل فن در علوم ریاضی وظیفه پیشبرد این علوم را در خود مجموعه علوم پایه در کل به عهده دارند، هرچند برای ایجاد ارتباط با مابقی علوم و بدنه جامعه، تربیت متخصصینی که بتوانند نقش رابط بین علوم ریاضی و علوم دیگر را ایفا کنند از اهمیت خاصی برخوردار است و به نظر می‌رسد که علاوه بر حمایت جدی از علوم ریاضی، باید در این راستا نیز فعالیت و برنامه‌ریزی صورت پذیرد.

به همین منظور در راهبردهای توسعه علوم ریاضی که در این بخش مورد توجه قرار گرفته‌اند، موارد از سه دیدگاه "علوم ریاضی برای علوم ریاضی"، "علوم ریاضی برای فن‌آوری" و "علوم ریاضی برای جامعه" مورد توجه قرار گرفته است.

۶-۳-۱-۱- اهداف اصلی

سه هدف اصلی زیر، مبنای اهداف جزئی‌تر و راهبردهای ارائه شده در این فصل خواهند بود.

۶-۳-۱-۱-۱- علوم ریاضی برای علوم ریاضی

هدف: "لزوم توجه به علوم ریاضی به عنوان بخشی مشخص و پیشرو از علوم و لزوم توجه به تقویت و توسعه آن."

برخی از آمار و اطلاعات ارائه شده در فصول قبلی، به طور خلاصه گویای واقعیت‌های زیر هستند:

- ❖ درصد قابل توجهی (۵۰ درصد) از تولیدات علمی کشور در رشته‌های علوم پایه محقق شده است، در حالی که نسبت بسیار پایینی از جمعیت دانشجویی کشور (۷ درصد) در این رشته‌ها به تحصیل اشتغال دارند.
- ❖ حجم اعتبارات تخصیص یافته جهت دستیابی نتایج حاصله و تولید علم در رشته‌های علوم پایه بسیار کمتر از علوم دیگر است و تولیدات علمی در این رشته‌ها با هزینه‌های بسیار کمتری حاصل می‌شوند.

❖ علوم ریاضی به طور خاص و علوم پایه به طور عام به خودی خود نقش موتور علمی رشته‌های دیگر علوم را به عهده دارند، تحقیقات و تولیدات علمی در این علوم به تدریج در طی سال‌های بعد با به کار گرفته شدن توسط محققین میان رشته‌ای به علوم دیگر نزدیک و منجر به فن‌آوری‌های نو می‌شوند. تاکید جوامع بین‌المللی و کشورهای توسعه یافته بر اهمیت علوم پایه نیز به طور اخص موید این مطلب است.

لذا برای پیشتاز بودن در کلیه علوم به صورت مستمر (و نه مقطعی) لزوم توجه به تحقیقات اصیل در علوم پایه که متضمن وجود پایگاه و خوراک لازم در آینده نزدیک برای علوم دیگر خواهد بود، اجتناب ناپذیر است و به نظر می‌رسد که باید به جنبه‌های مختلف راهبردی در "علوم ریاضی برای علوم ریاضی" همت گمارد و از آن حمایت کرد. مطالعات و نتایج به دست آمده موید این مطلب است که اتفاقاً در این بخش با هزینه کمتر، نتایج درخشانی حاصل می‌شوند که می‌توانند، خود موجبات افتخار ملی باشند و لذا کاملاً توجیه پذیر هستند.

برخی راهبردهای خاص (علوم ریاضی برای علوم ریاضی):

- ❖ تشویق و حمایت از تحقیقات با کیفیت بالا و مستمر در مقابل فعالیت‌های پژوهشی مقطعی، پراکنده و زودبازده؛
- ❖ تأسیس و گسترش پذیرش دانشجویان مستعد در برنامه‌های دکتری پیوسته (از مقطع کارشناسی)؛
- ❖ افزایش و حمایت از همکاری‌های بین‌المللی دانشگاه‌ها با حضور در مجامع و شبکه‌های علمی بین‌المللی؛
- ❖ برگزاری هرچه بیشتر برنامه‌های آموزشی و پژوهشی مشترک بین دانشگاه‌های داخلی و دانشگاه‌های خارج از کشور؛
- ❖ فراهم نمودن ملزومات و تلاش در جهت کسب پست‌های مدیریتی سازمان‌ها و نهادهای علمی بین‌المللی توسط دانشمندان ایرانی در حوزه علوم ریاضی؛
- ❖ افزایش کیفی مقالات و پژوهش‌های مشترک با سایر کشورها و مؤسسات علمی بین‌المللی در زمینه علوم ریاضی؛
- ❖ تقویت توان علمی استادان علوم ریاضی با تاکید بر استفاده از تعاملات و مراودات بین‌المللی؛
- ❖ تشویق نظریه‌پردازی در علوم ریاضی با حفظ معیارهای علمی و کیفی؛
- ❖ افزایش نرخ رشد و حمایت از قطب‌های علمی در حوزه علوم ریاضی با حفظ و رعایت معیارهای کیفی.

۶-۳-۱-۱-۲- علوم ریاضی برای فن آوری

هدف: "پرورش متخصصین در رشته‌های علوم ریاضی که بتوانند در مرز این علوم با علوم دیگر فعالیت کنند."

به نظر می‌رسد که حلقه مفقوده در پیشبرد علوم و فناوری، ارتباطات و بهره‌گیری از نتایج اصیل تولید شده توسط علوم پایه در علوم دیگر است که قطعاً موجب افزایش میزان تولید ثروت ملی ناشی از فناوری‌های به دست آمده خواهد شد. لذا در این راستا لزوم توجه به تربیت محققین و دانشمندانی که بتوانند این ارتباط را به وجود آورده و با دانش کافی از هر یک از حوزه‌ها، موجبات فعالیت موثر و اثربخشی لازم را نیز فراهم آورند انکارناپذیر است. این راهبرد قطعاً با توجه به لزوم تسلط بر حوزه‌های متفاوت و توانایی درک و مدل‌سازی این حوزه‌ها توجه به نخبگان علمی و تشویق و هدایت آن‌ها برای ورود به این گونه برنامه‌های آموزشی که به صورت هدفمند، چنین اهدافی را دنبال می‌کنند، را می‌طلبد.

همچنین علی‌رغم اینکه تعداد دانشجویان حال حاضر، در رشته‌های علوم ریاضی هنوز با تعداد مورد نظر، که مطابق اسناد بالادستی برای حصول به اهداف عالی ملی لازم است، فاصله دارد، ولی به نظر می‌رسد که به علت عدم توجه به هدایت صحیح این داوطلبان به حوزه‌های مولد، با یک نوع بازخورد منفی به تنزل شأن رشته‌های علوم پایه در جامعه و نزد داوطلبین تحصیل در رشته‌های دانشگاهی منجر شده است، که قطعاً این روند با مصالح ملی همسو نیست.

برخی راهبردهای خاص (علوم ریاضی برای فن آوری):

- ❖ حمایت مالی ویژه از برگزاری کارگاه‌های ملی و بین‌المللی بالاخص با موضوعات مرتبط با کاربرد؛
- ❖ تشویق و ترغیب دانشجویان تحصیلات تکمیلی به شرکت در پروژه‌های دانشگاهی و صنعتی؛
- ❖ الزام نهادهای تصمیم‌گیرنده و تصمیم‌ساز به حمایت از طرح‌های کلان پژوهشی علوم ریاضی که به تأیید جامعه علمی مورد نظر رسیده باشد؛
- ❖ سوق دادن بخشی از تحصیلات تکمیلی علوم ریاضی به سمت میان رشته‌ایهای کاربردی و نیازهای کشور از طریق مکانیزم‌های تشویقی؛
- ❖ ایجاد درجه آزادی لازم در برنامه‌های آموزشی (بالاخص مقطع کارشناسی) و تسهیل امکان تحصیلات دورشته‌ای یا تحصیلات با مهاد-کهاد برای دانشجویان و بالاخص دانشجویان مستعد؛
- ❖ ترغیب مؤسسات آموزشی و پژوهشی به درگیر نمودن اعضاء هیئت علمی در پروژه‌های مرتبط با صنعت؛
- ❖ ارتقاء کیفیت، کارآمدی و تعداد طرح‌های تحقیقاتی مرتبط با علوم ریاضی مبتنی بر معیارها و

- ❖ بهبود نسبت تعداد مراکز تحقیقات علمی به کل مراکز تحقیقاتی در حوزه علوم ریاضی؛
- ❖ تشویق تعامل بیشتر مؤسسات و مراکز پژوهشی با دانشگاه‌ها و ممانعت از انجام فعالیت‌های آموزشی در این گونه مؤسسات، مراکز پژوهشی یا پژوهشگاه‌ها.
- ❖ حمایت جدی در فراهم آوردن امکانات پژوهشی در علوم ریاضی بالاخص پایگاه‌های اطلاعاتی، کتاب، حضور دانشمندان برجسته بین‌المللی و نظایر آن به عنوان ابزار کار تخصصی در این شاخه از علم.

۶-۳-۱-۱-۳- علوم ریاضی برای جامعه

هدف: "لزوم توجه به دانش‌آموختگان، کارآمدی ایشان در جامعه و شأن رشته‌های علوم ریاضی در اذهان آحاد مردم"

از آنجا که تعداد محققینی که می‌توانند در خود رشته‌های علوم ریاضی و یا موضوعات میان‌رشته‌ای بین علوم ریاضی و دیگر علوم فعالیت نمایند، با توجه به لزوم توانمندی‌های چندگانه، درصد کمی از کل داوطلبین و علاقه‌مندان را تشکیل می‌دهد، لزوم هدایت مابقی داوطلبین تحصیل در رشته‌های علوم ریاضی به تحصیل در رشته‌های دیگر و یا اشتغال موثر در جامعه، انکارناپذیر است.

برخی راهبردهای خاص (علوم ریاضی برای جامعه):

- ❖ امکان فراغت از تحصیل در مقطع کارشناسی و کسب دانش‌نامه در هر یک از رشته‌های علوم ریاضی با کهدادهای متنوع از رشته‌های دیگر؛
- ❖ به‌روز رسانی سرفصل، محتوا و قالب درس‌ها با در نظر گرفتن امکان اخذ دروس کاربردی توسط دانشجویان علاقه‌مند؛
- ❖ افزایش میزان تأثیر علوم ریاضی در اشتغال و کارآفرینی
- ❖ اطلاع‌رسانی صحیح و مناسب در سطح جامعه در ارتباط با علوم ریاضی و جایگاه آن
- ❖ استفاده از سیاست‌های مختلف در راستای ارتقاء جایگاه علوم ریاضی در جامعه از قبیل حمایت جدی از دهه ریاضیات توسط نهادهای مختلف و نظایر آن:
- ❖ پرهیز از هر گونه تصمیم‌گیری کلان که اثر نامناسبی در رابطه شأن علوم پایه و بالاخص علوم ریاضی در سطح جامعه داشته باشد.
- ❖ اتخاذ سیاست‌های تشویقی و فرهنگ‌سازی وسیع بالاخص در سطح آموزش و پرورش ابتدایی در ارتباط با آگاهی و اطلاع‌رسانی صحیح و در حد فهم دانش‌آموزان مرتبط با جایگاه و اهمیت رشته‌های علوم ریاضی و پرهیز از ارائه اطلاعات پیشرفته در رشته ریاضی در کلیه سطوح آموزش و پرورش (دبستان تا دبیرستان) که می‌تواند موجب فهم نادرست یا در نهایت انزجار دانش‌آموزان از این رشته‌ها شود.

۶-۳-۱-۲- راهبردهای عام

در این بخش، برخی راهبردهای عام در راستای توسعه علوم ریاضی را مورد توجه قرار می‌دهیم.

- ❖ پرورش و توانمندسازی سرمایه‌های انسانی با تأکید بر نظام شایسته‌سالاری در راستای دستیابی به مرزهای دانش در علوم ریاضی؛
- ❖ متوازن‌سازی، کنترل و ارتقاء میزان تخصیص اعتبارات به رشته‌های علوم ریاضی، در مقایسه با میزان اعتبارات تجهیزاتی و حمایتی رشته‌های دیگر، با تشکیل ستادها یا کمیته‌های تام‌الاختیار در سطوح عالی دولت.
- ❖ بهبود هرم ترکیب نیروی انسانی نظام آموزشی علوم ریاضی؛
- ❖ ممیزی کیفی و ارائه گزارش‌های علنی دوره‌ای (دوسالانه) در خصوص وضعیت موجود در هر یک از رشته‌های علوم ریاضی توسط متخصصین و با همکاری نهادهای ذی‌ربط و مقایسه آن با وضعیت رشته‌های فعال؛
- ❖ ایجاد مکانیزم‌های تشویقی و اطلاع‌رسانی علنی و گسترده آن‌ها به منظور ایجاد فرصت‌های برابر برای کلیه افراد فعال در حوزه علوم ریاضی؛
- ❖ توسعه کمی و کیفی دوره‌های تحصیلات تکمیلی متناسب با رتبه‌های علمی دانشگاه‌ها؛
- ❖ سیاست‌گذاری برای جذب و نگهداری اساتید ذی‌صلاح و نخبه؛
- ❖ تأکید بر استانداردها و مبتنی ساختن سیاست‌گذاری‌ها و تصمیم‌گیری‌ها بر نظرات کارشناسی متخصصین و اهل فن.
- ❖ انجام اقدامات و فراهم‌سازی امکانات لازم برای پیاده‌سازی و پیگیری راهبردهای موجود در این سند.

۶-۳-۱-۲-۱- راهبردهای عام آموزشی

- ❖ شناساندن رشته‌های علوم ریاضی به مخاطبان، پیش از ورود به دانشگاه؛
- ❖ تجدید نظر و به‌روز رسانی برنامه‌های آموزشی و محتوای آن‌ها با توجه به اهداف و راهبردهای این سند؛
- ❖ هماهنگ‌سازی آموزش‌های علوم ریاضی دبیرستان با دانشگاه و برقراری ارتباط و رفع تشابهات بین این دو سطح آموزشی؛
- ❖ برنامه‌ریزی جهت تشویق و بهره‌گیری از استادان باتجربه در مقطع کارشناسی، به ویژه در نیم‌سال‌های آغازین تحصیل؛
- ❖ کاربست روش‌های نوین آموزش با برگزاری کارگاه‌ها و دوره‌های آموزشی در راستای ایجاد تحول در روش تدریس و بهره‌گیری از روش‌های جدید یادگیری.
- ❖ حمایت ویژه از اساتید تازه‌استخدام شده در حوزه‌های علوم ریاضی.

۶-۳-۱-۲-۲- راهبردهای عام پژوهشی

- ❖ ایجاد شرایط و امکانات لازم جهت حضور هرچه بیشتر استادان فعال در حوزه علوم ریاضی در همایش‌های معتبر بین‌المللی؛
- ❖ حمایت ویژه از دوره‌های پسادکتری علوم ریاضی؛
- ❖ ایجاد تسهیلات برای برگزاری همایش‌های علمی معتبر بین‌المللی در داخل کشور؛
- ❖ تأمین زیرساخت‌ها، امکانات و تجهیزات در برنامه‌های توسعه کمی و کیفی علوم ریاضی؛
- ❖ افزایش سهم سرمایه‌گذاری در آموزش، پژوهش و توسعه فعالیت‌های علوم ریاضی از تولید ناخالص داخلی؛
- ❖ ایجاد بستر لازم برای جذب نخبگان و دانشجویان سایر کشورها در دانشگاه‌های کشور در رشته‌های علوم ریاضی.

۶-۳-۲- سیاست‌ها و اقدامات لازم

در این بخش به تعدادی از سیاست‌ها و استلزام‌های اصلی در راستای پیشبرد راهبردها و تحقق اهداف مطروحه در بخش قبلی می‌پردازیم. نکته حائز اهمیت در این مورد، تعیین و تنظیم سیاست‌ها، مقررات و اقدامات به نحوی است که در طول زمان و با تحولات به وجود آمده، به صورت خودتنظیم عمل کرده و کماکان هدایت، ارتقاء و پیشرفت علوم ریاضی را در سطح مناسبی به طور مداوم تضمین نماید.

۶-۳-۱-۲- برخی سیاست‌ها و اقدامات در راستای توسعه علوم ریاضی

- ❖ حمایت جدی از کیفیت در آموزش علوم ریاضی
- ❖ تدوین، تصویب و اجرای آیین‌نامه‌های لازم در راستای پذیرش دانشجویان مستعد در مقطع دکتری پیوسته پس از اتمام مقطع کارشناسی
- ❖ تصویب آیین‌نامه‌ها و مقررات لازم برای به‌روز رسانی برنامه‌های آموزشی در حوزه علوم ریاضی و در کلیه مقاطع با تاکید بر اهداف این سند.
- ❖ تصویب مقررات لازم و ایجاد محمل‌های مناسب برای فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی میان‌رشته‌ای در رشته‌های مختلف علوم ریاضی.
- ❖ تصویب آیین‌نامه‌ها و مقررات لازم برای حمایت و تشویق اساتید باتجربه به تدریس دروس پایه در سال اول تحصیلی مقطع کارشناسی.
- ❖ تصویب آیین‌نامه‌ها و مقررات لازم برای حمایت ویژه از حضور اساتید و دانشجویان تحصیلات تکمیلی علوم پایه برای بهره‌مندی از فرصت‌های مطالعاتی کوتاه‌مدت یا بلندمدت در داخل یا خارج از کشور.
- ❖ تصویب آیین‌نامه‌ها و مقررات ویژه برای حمایت خاص از دانشجویان مستعد و اساتید فعال در

- ❖ هماهنگی لازم با کمیسیون آموزش مجلس شورای اسلامی برای حمایت خاص از توسعه، تقویت و پیشبرد راهبردهای علوم پایه بالاخص علوم ریاضی در سطح عالی و نگاه ویژه به تأمین و تخصیص اعتبارات لازم و نیز درج قوانین مرتبط در طرح‌ها و برنامه‌های مصوب در مجلس شورای اسلامی
- ❖ پیگیری مسائل مرتبط با هماهنگی وزارت‌های آموزش و پرورش و علوم تحقیقات و فن‌آوری و نیز نهادهای دیگر مرتبط دولتی
- ❖ حمایت جدی از کیفیت در پژوهش علوم ریاضی
- ❖ ایجاد مکانیزم‌های تشویقی در راستای حمایت از فعالیتهای پژوهشی کیفی و نیز پژوهش‌هایی که نتایج آن‌ها می‌تواند در سطوح ملی و بین‌المللی به صورت شاخص مطرح شوند.
- ❖ تصویب آیین‌نامه‌ها و مقررات لازم برای ارائه حمایت خاص از همایش‌ها، فرصت‌های مطالعاتی و حضور دانشمندان بین‌المللی حوزه علوم پایه در داخل کشور (در صورت لزوم با هماهنگی معاونت علمی و فن‌آوری ریاست جمهوری)
- ❖ تصویب آیین‌نامه‌ها و مقررات خاص برای حمایت ویژه از قطب‌های علمی علوم ریاضی با نگاه کیفی و دورنگر
- ❖ ایجاد راهکارهای منطقی و عملیاتی (غیر آموزشی) برای ایجاد ارتباطات لازم بین صنعت و دانشگاه و تأمین اعتبارات و بودجه‌های لازم از طریق تعاملات و برنامه‌های از این دست
- ❖ تصویب آیین‌نامه‌ها و مقررات لازم برای تشویق واحدهای پژوهشی اعم از پژوهشگاه‌ها، پژوهشکده‌ها و مراکز پژوهشی به ارتباط هرچه بیشتر با سرمایه انسانی دانشگاه‌ها و ایفای نقش بنیادی به عنوان فعال کننده امور پژوهشی و واگذار نمودن اجرای برنامه‌های آموزشی در کلیه مقاطع آموزشی به دانشگاه‌های مجری این‌گونه دوره‌ها
- ❖ تصویب آیین‌نامه‌ها و مقررات لازم برای استفاده از محققین و متخصصین علوم پایه در طرح‌ها و پروژه‌های پژوهشی سازمان‌های اجرایی و صنعتی
- ❖ تدوین آیین‌نامه‌های حمایتی مالی برای دعوت و حضور دانشمندان به‌نام سایر کشورها در ایران.
- ❖ تمهیدات خاص جهت تردد ساده‌تر و تسریع در روال طی مراحل قانونی مرتبط با حضور دانشمندان علوم ریاضی داخلی جهت حضور در مجامع علمی بین‌المللی و همچنین حضور دانشمندان علوم ریاضی بین‌المللی در مجامع علمی بین‌المللی داخل کشور و ایجاد تسهیلات ویژه جهت حضور و استقرار این افراد در دوره‌های کوتاه مدت.
- ❖ حمایت از برپایی کارگاه‌ها و دوره‌های آموزشی و پژوهشی کوتاه مدت در سطوح مختلف ملی، منطقه‌ای یا بین‌المللی.
- ❖ با توجه به بنیادی بودن رشته علوم ریاضی و عدم امکان تأمین منابع مالی مستقل در این رشته، ملزم کردن سازمان‌ها به تخصیص اعتبارات خاص برای برگزاری کارگاه‌ها و همایش‌های علمی میان‌رشته‌ای مرتبط با علوم ریاضی در سطوح مختلف
- ❖ حمایت ویژه از برنامه‌های مرتبط با شناساندن رشته‌های علوم پایه بالاخص علوم ریاضی به

- ❖ حمایت ویژه از دوره‌های پسادکتری در علوم ریاضی، با تخصیص اعتبارات لازم برای پرداخت حقوق دو سال اول دوره.
- ❖ حمایت ویژه و تخصیص اعتبارات خاص برای دسترسی دانشمندان علوم ریاضی به منابع علمی بین‌المللی اعم از کتاب، سرویس‌های الکترونیکی علمی، نرم‌افزارهای مرتبط و نظایر آن به عنوان ابزار و تجهیزات ضروری و لازم در رشته‌های علوم ریاضی
- ❖ تدوین مقررات و ایجاد انگیزه جهت حضور اساتید با تجربه و شاخص در دانشگاه‌های تازه تاسیس و احیاناً محروم و امکان تشکیل هسته‌های پژوهشی بین دانشگاهی با انگیزه تعامل بیشتر دانشمندان علوم ریاضی در کشور
- ❖ با توجه به زمان متوسط عملیاتی شدن ارجاعات به فعالیت‌های پژوهشی در رشته‌های علوم ریاضی و فرهنگ خاص این رشته‌ها، حمایت ویژه از اساتید تازه استخدام شده در حوزه ریاضی پایه در ۵ سال اول خدمت و تنظیم و اضافه نمودن تبصره‌های لازم در آیین‌نامه‌ها و مقررات کلان در سطح وزارت علوم و تحقیقات و فن‌آوری بالاخص آیین‌نامه‌های مرتبط با ارزیابی عملکرد پژوهشی، تغییر وضعیت و ارتقاء و هماهنگ کردن آن‌ها با فرهنگ خاص در رشته‌های علوم ریاضی
- ❖ حمایت ویژه از برگزاری مسابقات در رشته‌های علوم ریاضی و اهداء جوایز که کیفیت آن‌ها به تایید متخصصین و نهادهای ذی‌صلاح رسیده باشد. (در صورت لزوم با هماهنگی معاونت علمی و فن‌آوری ریاست جمهوری و نهادهای دیگر مرتبط و حامی)
- ❖ هماهنگی برای ایجاد استلزام‌های لازم در سطح ملی برای کلیه نهادهای مجری در راستای اطلاع‌رسانی صحیح و حمایت و تشویق جوانان به حضور در حوزه‌های آموزشی و پژوهشی علوم پایه بالاخص علوم ریاضی
- ❖ هماهنگی لازم برای ایجاد استلزام‌های قانونی جهت حضور اساتید علوم پایه به عنوان ناظر و کارشناس در پروژه‌ها و طرح‌های صنعتی و نیز طرح‌های پژوهشی در مراکز تحقیقاتی مرتبط با مؤسسات دولتی و یا وزارت‌خانه‌ها بالاخص وزارت‌های "نفت"، "نیرو" و "صنعت، معدن و تجارت".
- ❖ ارائه پیشنهادات مرتبط با راهبردهای این سند به شورای عالی انقلاب فرهنگی
- ❖ به نظر می‌رسد که با توجه به لزوم پیگیری سیاست‌گذاری‌ها و اقدامات لازم جهت پیشبرد اهداف سند، تشکیل "ستاد علوم پایه" در سطح عالی وزارت علوم تحقیقات و فن‌آوری با ترکیب مناسب، شامل نمایندگان مجامع متخصص ذی‌ربط برای پیگیری و حمایت از فعالیت‌های آموزشی-پژوهشی در حوزه علوم پایه در سطح کلان ملی اجتناب‌ناپذیر است و لازم است که این ستاد با هماهنگی با مراجع و نهادهای علمی مرتبط نظیر انجمن‌های علمی و فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران، مجلس شورای اسلامی و ستاد عالی انقلاب فرهنگی به صورت پیگیر وضعیت کمی و کیفی پیشرفت علوم پایه را بررسی نموده و هماهنگی‌های لازم را در جهت نیل به اهداف تعیین شده و احیاناً اصلاح اقدامات صورت گرفته به عمل آورد.

- ❖ حمایت صحیح و عادلانه از رشته‌های علوم پایه بالاخص علوم ریاضی به عنوان یک هدف استراتژیک ملی و توجه به نیازها و فرهنگ خاص رشته‌های علوم ریاضی و ابزار علمی مورد نیاز آن‌ها به عنوان ملزومات پیشرفت در این رشته‌ها با نگاه آینده‌نگر
- ❖ توجه به کیفیت در کلیه سطوح آموزش و پژوهش با در نظر گرفتن استانداردهای بین‌المللی و استوار نمودن کلیه سیاست‌گذاری‌ها بر مبنای آمار و اطلاعات دقیق و به روز و نظر کارشناسی متخصصین
- ❖ ملزم نمودن سازمان‌ها، نهادها و وزارت‌خانه‌های دیگر به حمایت از علوم پایه به صورت عام و علوم ریاضی به طور خاص با هزینه‌کرد بخش کوچکی از اعتبارات مصوب خود و یا احتمالاً سیاست‌های تشویقی در این خصوص (نظیر معافیت‌های مالیاتی و نظایر آن)
- ❖ تشکیل "ستاد علوم پایه" در سطح عالی وزارت علوم و تحقیقات و فن‌آوری با هدف پیگیری جدی راهبردهای این سند با ترکیب مناسب متشکل از متخصصین و مسئولین ذی‌ربط از کلیه نهادها و جوامع علمی درگیر در داخل و خارج از وزارت.