ISC
مؤسسه استنادی و پایش علم و فناوری
جهان اسلام

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

جایگاه جهانی تولیدات علمی جمهوری اسلامی ایران و کشورهای اسلامی:
فناوری‌های ژنتیکی و مولکولی

بهمن ۱۴۰۴

جایگاه جهانی تولیدات علمی
جمهوری اسلامی ایران و کشورهای اسلامی:
فناوری‌های ژنتیکی و مولکولی

کلیه حقوق معنوی این اثر متعلق به مؤسسه ISC است.

هرگونه استفاده از مطالب این گزارش با ذکر منبع بلامانع است

DOR: https://dor.isc.ac/dor/20.1001.5.1.1404.10.3.0

بهمن ۱۴۰۴

مؤسسه استنادی و پایش علم و فناوری
جهـــان اســـلام

جایگاه جهانی تولیدات علمی جمهوری اسلامی ایران و کشورهای اسلامی: فناوری‌های ژنتیکی و مولکولی

زیست مهندسی یکی از جذاب‌ترین و پیشروترین حوزه‌های علمی امروز است که با تلفیق اصول مهندسی و علوم زیستی، به طراحی و توسعه فناوری‌های نوین برای حل چالش‌های پزشکی، کشاورزی و محیط‌زیست می‌پردازد. این رشته به‌عنوان یک حوزه میان‌رشته‌ای، از ابزارهای مهندسی مانند مدل‌سازی رایانه‌ای، طراحی مکانیکی و علم مواد استفاده می‌کند تا سیستم‌های زنده را تحلیل، کنترل یا تقلید کند. از طرفی، فناوری‌های ژنتیکی و مولکولی به‌عنوان زیرشاخه‌های کلیدی زیست مهندسی، نقش‌محوری در پیشرفت این حوزه ایفا می‌کنند. این فناوری‌ها انقلابی در زمینه‌هایی مانند ژن‌تراپی، تولید محصولات تراریخته و سنتز زیست سوخت‌ها ایجاد کرده‌اند.

بر اساس بند «ت» ماده ۹۹ لایحه برنامه هفتم توسعه، دولت (معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان ریاست جمهوری) مکلف است با همکاری دستگاه‌های اجرائی ذی‌ربط و با هدف تأمین زیرساخت یکپارچه مورد نیاز در جهت بهبود زیست بوم فناوری در حوزه‌های پیشران و اقتدار آفرین، جذب و توانمندسازی نخبگان و تسهیل دسترسی به زیرساختها با مشارکت بخش خصوصی و استفاده از ظرفیت‌های قانون جهش تولید دانش‌بنیان، در زیست مهندسی از جمله فناوری‌های ژنتیکی و مولکولی در سقف بودجه مصوب اقدامات لازم را انجام دهد.

باتوجه‌به اهمیت مساله، گزارش حاضر به دنبال بررسی این نکته است که وضعیت تولیدات علمی فناوری‌های ژنتیکی و مولکولی در کشورهای پیشرو جهانی و اسلامی در بازه زمانی ۲۰ساله چگونه است.

جدول شماره ۱، رتبه و تعداد تولیدات علمی کشورهای پیشرو جهان در فناوری‌های ژنتیکی و مولکولی در بازه زمانی ۲۰ساله را نشان می‌دهد. بر اساس داده‌های پایگاه وب آو ساینس (Web of Science) در فناوری کریسپر، کشورهای آمریکا با ۲۱۱۱۶ مدرک؛ چین با ۱۵۸۷۰ مدرک و آلمان با ۴۳۳۶ مدرک در رتبه‌های اول تا سوم قرار دارند. در فناوری RNA مداخله‌گر، کشورهای آمریکا با ۲۲۲۷۰ مدرک؛ چین با

۱۹۳۳۳ مدرک و آلمان با ۵۰۸۷ مدرک در رتبه‌های اول تا سوم قرار دارند. در فناوری ترانسفکشن، کشورهای چین با ۲۶۸۹۴ مدرک؛ آمریکا با ۱۶۱۲۲ مدرک و ژاپن با ۵۴۶۷ مدرک در رتبه‌های اول تا سوم قرار دارند. در فناوری TALEN، کشورهای آمریکا با ۸۰۵ مدرک؛ چین با ۵۱۷ مدرک و ژاپن با ۳۰۹ مدرک در رتبه‌های اول تا سوم قرار دارند. در فناوری ژن‌درمانی، کشورهای آمریکا با ۲۷۲۵۵ مدرک؛ چین با ۱۱۱۷۹ مدرک و انگلستان با ۵۷۶۰ مدرک در رتبه‌های اول تا سوم قرار دارند و در فناوری ویرایش ژنی زینک فینگر، کشورهای آمریکا با ۱۳۹۹ مدرک؛ چین با ۴۰۹ مدرک و آلمان با ۲۸۹ مدرک در رتبه‌های اول تا سوم قرار دارند.

نکته جالب‌توجه، رتبه جمهوری اسلامی ایران در فناوری‌های ترانسفکشن و فناوری ژن‌درمانی است. ایران در فناوری ترانسفکشن رتبه ۱۴ جهانی و در فناوری ژن‌درمانی رتبه ۱۵ جهانی و رتبه اول در بین کشورهای جهان اسلام را به خود اختصاص داده است و در این فناوری‌ها نسبت به دیگر کشورهای جهان اسلام عملکرد بهتری داشته است. همچنین رتبه جمهوری اسلامی ایران در فناوری‌های TALEN و فناوری ویرایش ژنی زینک فینگر به ترتیب رتبه ۱۷ و ۱۸ جهانی و رتبه دوم در بین کشورهای جهان اسلام است. رتبه ایران در فناوری کریسپر ۲۲ جهانی و در فناوری RNA مداخله‌گر ۲۹ جهانی می‌باشد.

بر اساس گزارش آنکتاد[1] در سال ۲۰۲۳، یکی از دلایل موفقیت و پیشتاز بودن کشورهایی از جمله آمریکا، چین و هند به سیاست‌گذاری این کشورها در فناوری‌های مختلف و حمایت از تولیدات داخلی بر می‌گردد.

این کشورها با حمایت از یک سیستم تولید داخلی و نوآوری که بازیگران تجاری دولتی و خصوصی را ترکیب می‌کند و همچنین با حمایت و تنظیم مؤسسات تحقیقاتی، این موقعیت پیشرو در جهان را ایجاد کرده‌اند. در کشور چین، قانون انرژی‌های تجدیدپذیر در سال ۲۰۰۶ شرکت‌ها و مؤسسات تحقیقاتی چینی را تشویق کرد تا با شرکای خارجی همکاری کنند که آن‌ها را قادر به ورود به بازارهای بین‌المللی کرد. یکی دیگر از برنامه‌های خاص سیاست‌گذاران چینی، «طرح هزار استعداد» با هدف جذب کارشناسان جهانی و جذب محققان برجسته چینی بود.

سیاست‌گذاران هندی به مقرراتی روی آورده‌اند که شرکت‌ها و مؤسسات هندی بتوانند با ایجاد شعبه‌هایی در خارج از کشور، یا ایجاد امکان برای استقرار مؤسسات پیشرفته فناور جهانی در هند و برقراری ارتباط موثر با آنان، انتقال فناوری انجام دهند. طرحی موسوم به «مشوق‌های مرتبط با تولید» در هند اجرایی شده که طی آن از فعالان خارجی یا غول‌های فناوری دعوت می‌شود تا دولت هند به این واسطه بتواند تولید ناخالص داخلی خود را افزایش دهد.

1 UNCTAD: United Nations Conference on Trade and Development

جدول ۱. جایگاه فناوری‌های ژنتیکی و مولکولی کشورهای پیشرو جهان در بازه زمانی ۲۰۲۴-۲۰۰۵

رتبه	تعداد مدارک علمی فناوری‌های ژنتیکی و مولکولی					
۲۰۰۵-۲۰۲۴	فناوری کریسپر [۲]	فناوری RNA مداخله‌گر [۳]	فناوری ترانسفکشن [۴]	فناوری TALEN [۵]	فناوری ژن‌درمانی [۶]	فناوری ویرایش ژنی زینک فینگر [۷]
۱	آمریکا (۲۱۱۱۶)	آمریکا (۲۲۲۷۰)	چین (۲۶۸۹۴)	آمریکا (۸۰۵)	آمریکا (۲۷۲۵۵)	آمریکا (۱۳۹۹)
۲	چین (۱۵۸۷۰)	چین (۱۹۳۳۳)	آمریکا (۱۶۱۲۲)	چین (۵۱۷)	چین (۱۱۱۷۹)	چین (۴۰۹)
۳	آلمان (۴۳۳۶)	آلمان (۵۰۸۷)	ژاپن (۵۴۶۷)	ژاپن (۳۰۹)	انگلستان (۵۷۶۰)	آلمان (۲۸۹)
۴	انگلستان (۳۳۲۹)	ژاپن (۴۷۱۷)	آلمان (۴۲۴۵)	آلمان (۲۴۵)	آلمان (۵۲۳۶)	ژاپن (۱۷۴)
۵	ژاپن (۳۲۱۴)	انگلستان (۳۳۹۹)	کره جنوبی (۳۳۲۰)	هند (۱۲۴)	ژاپن (۳۹۳۷)	هند (۱۵۰)
۶	کانادا (۲۱۵۲)	فرانسه (۲۶۶۱)	انگلستان (۲۴۳۱)	کره جنوبی (۱۲۲)	فرانسه (۳۷۲۴)	انگلستان (۱۴۵)
۷	فرانسه (۲۰۰۲)	کانادا (۲۴۰۰)	فرانسه (۲۲۰۳)	فرانسه (۱۱۴)	ایتالیا (۳۵۳۲)	فرانسه (۱۲۵)
۸	هند (۱۹۱۹)	کره جنوبی (۱۹۸۳)	کانادا (۲۱۶۱)	انگلستان (۱۱۲)	کانادا (۲۵۷۸)	کره جنوبی (۱۱۹)
۹	کره جنوبی (۱۸۸۹)	هند (۱۷۷۵)	ایتالیا (۱۹۱۴)	کانادا (۵۷)	اسپانیا (۲۲۱۰)	اسپانیا (۹۰)
۱۰	استرالیا (۱۵۸۰)	ایتالیا (۱۶۲۷)	تایوان (۱۷۴۶)	اسپانیا (۵۳)	هلند (۱۹۸۳)	ایتالیا (۸۳)

2 Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats (CRISPR)
3 RNA Interference (RNAi)
4 Transfection
5 Transcription Activator-Like Effector Nucleases (TALEN)
6 Gene Therapy
7 Zinc Finger Nucleases (ZFN)

جدول شماره ۲، رتبه و تعداد تولیدات علمی کشورهای پیشرو اسلامی در فناوری‌های ژنتیکی و مولکولی در بازه زمانی ۲۰ساله را نشان می‌دهد. بر اساس داده‌های پایگاه وب آو ساینس (Web of Science) در فناوری کریسپر، کشورهای جمهوری اسلامی ایران با ۵۸۷ مدرک؛ عربستان سعودی با ۴۳۱ مدرک و پاکستان با ۴۳۰ مدرک در رتبه‌های اول تا سوم قرار دارند. در فناوری RNA مداخله‌گر، کشورهای جمهوری اسلامی ایران با ۳۳۸ مدرک؛ پاکستان با ۲۶۹ مدرک و مصر با ۲۵۷ مدرک در رتبه‌های اول تا سوم قرار دارند. در فناوری ترانسفکشن، جمهوری اسلامی ایران با ۱۰۶۷ مدرک؛ ترکیه با ۳۰۹ مدرک و مصر با ۲۷۳ مدرک در رتبه‌های اول تا سوم قرار دارند. در فناوری TALEN، پاکستان با ۳۱ مدرک؛ کشورهای جمهوری اسلامی ایران با ۲۷ مدرک و عربستان سعودی با ۱۹ مدرک در رتبه‌های اول تا سوم قرار دارند. در فناوری ژن‌درمانی، کشورهای جمهوری اسلامی ایران با ۱۰۲۷ مدرک؛ ترکیه با ۳۷۴ مدرک و عربستان سعودی با ۳۶۳ مدرک در رتبه‌های اول تا سوم قرار دارند و در فناوری ویرایش ژنی زینک فینگر، پاکستان با ۳۳ مدرک؛ جمهوری اسلامی ایران با ۳۱ مدرک و عربستان سعودی با ۲۶ مدرک در رتبه‌های اول تا سوم قرار دارند.

جدول ۲. جایگاه فناوری‌های ژنتیکی و مولکولی کشورهای پیشرو اسلامی در بازه زمانی ۲۰۲۴-۲۰۰۵

رتبه	تعداد مدارک علمی فناوری‌های ژنتیکی و مولکولی					
۲۰۰۵-۲۰۲۴	فناوری کریسپر	فناوری RNA مداخله‌گر	فناوری ترانسفکشن	فناوری TALEN	فناوری ژن‌درمانی	فناوری ویرایش ژنی زینک فینگر
۱	جمهوری اسلامی ایران (۵۸۷)	جمهوری اسلامی ایران (۳۳۸)	جمهوری اسلامی ایران (۱۰۶۷)	پاکستان (۳۱)	جمهوری اسلامی ایران (۱۰۲۷)	پاکستان (۳۳)
۲	عربستان سعودی (۴۳۱)	پاکستان (۲۶۹)	ترکیه (۳۰۹)	جمهوری اسلامی ایران (۲۷)	ترکیه (۳۷۴)	جمهوری اسلامی ایران (۳۱)
۳	پاکستان (۴۳۰)	مصر (۲۵۷)	مصر (۲۷۳)	عربستان سعودی (۱۹)	عربستان سعودی (۳۶۳)	عربستان سعودی (۲۶)
۴	مصر (۳۱۵)	عربستان سعودی (۱۹۳)	عربستان سعودی (۲۰۷)	مصر (۱۸)	مصر (۳۰۵)	مصر (۱۷)
۵	ترکیه (۲۱۸)	ترکیه (۱۸۱)	مالزی (۱۹۰)	ترکیه (۱۲)	مالزی (۲۱۰)	ترکیه (۱۴)
۶	مالزی (۱۹۴)	مالزی (۱۶۰)	پاکستان (۱۰۹)	مالزی (۱۰)	پاکستان (۱۷۷)	مالزی (۹)

رتبه	تعداد مدارک علمی فناوری‌های ژنتیکی و مولکولی					
۲۰۰۵-۲۰۲۴	فناوری کریسپر	فناوری RNA مداخله‌گر	فناوری ترانسفکشن	فناوری TALEN	فناوری ژن‌درمانی	فناوری ویرایش ژنی زینک فینگر
۷	امارات متحده عربی (۹۰)	اندونزی (۴۵)	اندونزی (۶۴)	اندونزی (۶)	امارات متحده عربی (۱۰۹)	اندونزی (۵)
۸	اندونزی (۸۹)	امارات متحده عربی (۳۹)	قطر (۴۰)	قطر (۴)	لبنان (۵۹)	نیجریه (۲)
۹	قطر (۶۹)	لبنان (۲۹)	عراق (۳۲)	عراق (۳)	اندونزی (۵۸)	عراق (۲)
۱۰	نیجریه (۶۰)	قطر (۲۳)	امارات متحده عربی (۳۱)	امارات متحده عربی (۳)	قطر (۵۱)	قطر (۲)

بهترین رتبه جمهوری اسلامی ایران در بین فناوری‌های ژنتیکی و مولکولی در بازه زمانی ۲۰ساله مربوط به فناوری‌های ترانسفکشن (رتبه ۱۴ جهانی) و فناوری ژن‌درمانی (رتبه ۱۵ جهانی) می‌باشد. بیشترین تولیدات علمی جمهوری اسلامی ایران در بازه زمانی ۲۰ساله مربوط به فناوری‌های ترانسفکشن (۱۰۶۷ مدرک) و فناوری ژن‌درمانی (۱۰۲۷ مدرک) و کمترین تولیدات علمی مربوط به فناوری TALEN (۲۷ مدرک) است (جدول ۳).

جدول ۳. تولیدات علمی و رتبه فناوری‌هایژنتیکی و مولکولی جمهوری اسلامی ایران در بازه زمانی ۲۰۲۴-۲۰۰۵

جایگاه	رتبه	تعداد	تعداد					رتبه				
Web of Science	۲۰۰۵-۲۰۲۴	۲۰۰۵-۲۰۲۴	۲۰۲۴	۲۰۲۳	۲۰۲۲	۲۰۲۱	۲۰۲۰	۲۰۲۴	۲۰۲۳	۲۰۲۲	۲۰۲۱	۲۰۲۰
فناوری کریسپر	۲۲	۵۸۷	۱۵۲	۱۱۹	۱۱۰	۹۲	۶۸	۱۵	۱۵	۱۷	۱۸	۲۳
فناوری RNA مداخله‌گر	۲۹	۳۳۸	۳۳	۳۳	۲۴	۳۷	۳۳	۱۶	۲۰	۲۵	۱۸	۲۱
فناوری ترانسفکشن	۱۴	۱۰۶۷	۱۰۴	۸۱	۱۰۶	۱۱۹	۸۷	۶	۸	۷	۷	۱۰
فناوری TALEN	۱۷	۲۷	۳	۳	۵	۴	۳	۱۴	۱۴	۹	۱۲	۱۴
فناوری ژن‌درمانی	۱۵	۱۰۲۷	۱۶۶	۱۱۹	۱۲۶	۱۰۴	۹۷	۱۱	۱۳	۱۲	۱۴	۱۳
فناوری ویرایش ژنی زینک فینگر	۱۸	۳۱	۱	۲	۲	۶	۶	۲۲	۱۷	۱۳	۴	۶

بیشترین تولیدات علمی در بازه زمانی ۲۰ساله در فناوری کریسپر، مربوط به دانشگاه علوم پزشکی تهران، علوم پزشکی شهید بهشتی و علوم پزشکی مشهد بوده است. در فناوری RNA مداخله‌گر، بیشترین تولیدات علمی مربوط به دانشگاه علوم پزشکی تبریز، علوم پزشکی تهران و دانشگاه تهران؛ در فناوری ترانسفکشن، دانشگاه علوم پزشکی تهران، علوم پزشکی تبریز و دانشگاه تربیت مدرس؛ در فناوری TALEN، دانشگاه علوم پزشکی تهران، علوم پزشکی تبریز و علوم پزشکی اصفهان؛ در فناوری ژن‌درمانی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشگاه علوم پزشکی تبریز و علوم پزشکی شهید بهشتی و در فناوری ویرایش ژنی زینک فینگر، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، علوم پزشکی تهران و علوم پزشکی شهید بهشتی بوده است (جدول ۴).

جدول ۴. وضعیت و رتبه دانشگاه‌های کشور در فناوری‌های ژنتیکی و مولکولی

رتبه	تعداد مدارک علمی فناوری‌های ژنتیکی و مولکولی					
۲۰۰۵-۲۰۲۴	فناوری کریسپر	فناوری RNA مداخله‌گر	فناوری ترانسفکشن	فناوری TALEN	فناوری ژن‌درمانی	فناوری ویرایش ژنی زینک فینگر
۱	دانشگاه علوم پزشکی تهران (۱۰۷)	دانشگاه علوم پزشکی تبریز (۵۹)	دانشگاه علوم پزشکی تهران (۱۹۶)	دانشگاه علوم پزشکی تهران (۶)	دانشگاه علوم پزشکی تهران (۲۵۱)	دانشگاه علوم پزشکی اصفهان (۸)
۲	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی (۷۸)	دانشگاه علوم پزشکی تهران (۵۸)	دانشگاه علوم پزشکی تبریز (۱۵۲)	دانشگاه علوم پزشکی تبریز (۴)	دانشگاه علوم پزشکی تبریز (۱۵۶)	دانشگاه علوم پزشکی تهران (۶)
۳	دانشگاه علوم پزشکی مشهد (۶۴)	دانشگاه تهران (۴۸)	دانشگاه تربیت مدرس (۱۴۴)	دانشگاه علوم پزشکی اصفهان (۴)	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی (۱۵۰)	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی (۴)
۴	دانشگاه علوم پزشکی شیراز (۵۶)	دانشگاه تربیت مدرس (۴۴)	دانشگاه علوم پزشکی مشهد (۱۳۵)	دانشگاه علوم پزشکی مشهد (۴)	دانشگاه علوم پزشکی مشهد (۱۲۰)	دانشگاه علوم پزشکی ایران (۳)
۵	دانشگاه علوم پزشکی ایران (۵۴)	دانشگاه علوم پزشکی مشهد (۲۷)	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی (۱۰۶)	دانشگاه فردوسی مشهد (۳)	دانشگاه تربیت مدرس (۱۱۷)	دانشگاه علوم پزشکی زنجان (۳)
۶	دانشگاه تربیت مدرس (۵۳)	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی (۲۶)	دانشگاه علوم پزشکی شیراز (۹۴)	دانشگاه علوم پزشکی ایران (۲)	دانشگاه تهران (۸۱)	دانشگاه علوم پزشکی تبریز (۲)

رتبه	تعداد مدارک علمی فناوری‌های ژنتیکی و مولکولی					
۲۰۰۵-۲۰۲۴	فناوری کریسپر	فناوری RNA مداخله‌گر	فناوری ترانسفکشن	فناوری TALEN	فناوری ژن‌درمانی	فناوری ویرایش ژنی زینک فینگر
۷	دانشگاه علوم پزشکی تبریز (۵۰)	دانشگاه علوم پزشکی ایران (۱۵)	دانشگاه تهران (۸۵)	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی (۲)	دانشگاه علوم پزشکی شیراز (۸۰)	دانشگاه تربیت مدرس (۲)
۸	دانشگاه تهران (۵۰)	دانشگاه علوم پزشکی بقیةالله (۱۴)	دانشگاه علوم پزشکی اصفهان (۸۲)	دانشگاه علوم پزشکی همدان (۲)	دانشگاه علوم پزشکی ایران (۷۸)	دانشگاه تهران (۲)
۹	دانشگاه فردوسی مشهد (۲۴)	دانشگاه علوم پزشکی شیراز (۱۴)	دانشگاه علوم پزشکی ایران (۶۲)	دانشگاه تربیت مدرس (۲)	دانشگاه علوم پزشکی اصفهان (۶۳)	دانشگاه علوم پزشکی مشهد (۲)
۱۰	دانشگاه علوم پزشکی همدان (۲۴)	دانشگاه تبریز (۱۴)	دانشگاه علوم پزشکی زنجان (۳۵)	دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد (۲)	دانشگاه علوم پزشکی زنجان (۴۴)	دانشگاه علوم پزشکی همدان (۲)

رتبه بندی EduRank.org

EduRank.org یک رتبه‌بندی مستقل مبتنی بر متریک است که ۱۴ هزار و ۱۳۱ دانشگاه از ۱۸۳ کشور را ارزیابی می‌کند. این نظام رتبه‌بندی از پایگاه اختصاصی داده با نمایه ۴۴,۹۰۹,۳۰۰ نشریه علمی و ۱,۲۳۷,۵۴۱,۹۶۰ استناد برای رتبه‌بندی دانشگاه‌ها در ۲۴۶ موضوع تحقیقاتی استفاده می‌کند.

رتبه‌بندی جهانی EduRank تعداد ۱۴ هزار دانشگاه از ۱۸۳ کشور دنیا را با سه شاخص عملکرد پژوهشی (وزن ۴۵ درصد)، شهرت غیر دانشگاهی (وزن ۴۵ درصد) و نمره فارغ التحصیلان (وزن ۱۰ درصد) رده‌بندی می‌کند. در این رده‌بندی فهرستی از بهترین دانشگاه‌های جهان که بر اساس عملکرد تحقیقاتی آن‌ها در حوزه فناوری های مرتبط با علم ژنتیک شده‌اند، آورده شده است.

بر اساس داده‌های این رتبه بندی در سال ۲۰۲۵، دانشگاه هاروارد از ایالات متحده آمریکا در رده اول قرار دارد. در این نظام رتبه‌بندی تعداد ۱۰۰ دانشگاه جمهوری اسلامی ایران نیز بر اساس عملکرد پژوهشی آن‌ها در حوزه ژنتیک آورده شده است.

بهترین رتبه در حوزه ژنتیک، مربوط به دانشگاه علوم پزشکی تهران بوده است. دانشگاه‌های علوم پزشکی شهید بهشتی و دانشگاه تهران در رتبه‌های بعدی قرار دارند (جدول ۵).

جدول ۵. فهرست دانشگاه‌های برتر ایران در نظام EduRank.org در حوزه ژنتیک

ردیف	دانشگاه	رتبه در آسیا	رتبه در جهان
۱	دانشگاه علوم پزشکی تهران	۵۴	۲۹۲
۲	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی	۱۱۶	۴۶۶
۳	دانشگاه تهران	۱۳۸	۵۰۶
۴	دانشگاه علوم پزشکی تبریز	۱۵۱	۵۴۸
۵	دانشگاه علوم پزشکی مشهد	۱۵۸	۵۶۵
۶	دانشگاه علوم پزشکی شیراز	۱۶۶	۵۹۴
۷	دانشگاه تربیت مدرس	۱۹۱	۶۵۰
۸	دانشگاه علوم پزشکی اصفهان	۲۰۶	۶۸۶
۹	دانشگاه شیراز	۲۸۴	۸۷۸
۱۰	دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز	۳۴۷	۱۰۰۷

در بین دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، بهترین رتبه در حوزه ژنتیک، مربوط به دانشگاه علوم پزشکی تهران بوده است. دانشگاه‌های علوم پزشکی شهید بهشتی و علوم پزشکی تبریز در رتبه‌های بعدی قرار دارند (جدول۶).

جدول ۶. فهرست دانشگاه‌های برتر علوم پزشکی ایران در نظام EduRank.org در حوزه ژنتیک

ردیف	دانشگاه	رتبه در آسیا	رتبه در جهان
۱	دانشگاه علوم پزشکی تهران	۵۴	۲۹۲
۲	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی	۱۱۶	۴۶۶
۳	دانشگاه علوم پزشکی تبریز	۱۵۱	۵۴۸
۴	دانشگاه علوم پزشکی مشهد	۱۵۸	۵۶۵
۵	دانشگاه علوم پزشکی شیراز	۱۶۶	۵۹۴
۶	دانشگاه علوم پزشکی اصفهان	۲۰۶	۶۸۶
۷	دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز	۳۴۷	۱۰۰۷
۸	دانشگاه علوم پزشکی مازندران	۴۰۲	۱۱۲۶
۹	دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه	۴۰۸	۱۱۴۶
۱۰	دانشگاه علوم پزشکی کرمان	۴۲۱	۱۱۷۳

بر اساس رتبه بندیEduRank.org، در بین کشورهای جهان اسلام، دانشگاه علوم پزشکی تهران(جمهوری اسلامی ایران)، دانشگاه ملک سعود (عربستان سعودی) و دانشگاه استانبول (ترکیه) در رتبه‌های اول تا سوم قرار دارند. دانشگاه علوم پزشکی رتبه ۲۹۲ جهانی، دانشگاه ملک سعود رتبه ۳۶۸ جهانی و دانشگاه استانبول رتبه ۴۱۹ جهانی را دارند (جدول ۷).

جدول ۷. فهرست دانشگاه‌های برتر کشورهای جهان اسلام در نظام EduRank.org در حوزه ژنتیک

ردیف	دانشگاه	رتبه در آسیا	رتبه جهانی
۱	دانشگاه علوم پزشکی تهران	۵۴	۲۹۲
۲	دانشگاه ملک سعود عربستان	۷۶	۳۶۸
۳	دانشگاه استانبول ترکیه	۹۵	۴۱۹
۴	دانشگاه حاجت تپه ترکیه	۹۷	۴۲۱

نظام رتبه‌بندی سایمگو (SCImago)

نظام رتبه‌بندی سایمگو یکی از شاخص‌های توسعه‌یافته رتبه‌بندی مجلات علمی و کشورهای مختلف در سراسر جهان است که توسط پایگاه اطلاعاتی Scopus با استفاده از الگوریتم Google Page Rank طراحی شده است، SCimago توسط گروه ویژه تحقیق و بررسی، دانشگاه گرانادا ایجاد شد. این شاخص به تحلیل و ارزیابی حوزه های علمی می‌پردازد و مجلات را از سال ۱۹۹۶ به بعد در پایگاه اطلاعاتی Scopus در بر می‌گیرد.

رتبه‌بندی سایمگو اطلاعات خود را به‌صورت روزانه از بانک اطلاعاتی Scopus دریافت می‌کند و آنها را به رایگان در اختیار عموم قرار می‌دهد. این اطلاعات مربوط به مدارک علمی منتشر شده از سال ۱۹۹۶ به بعد است که رتبه‌بندی سایمگو (SCImago) با استفاده از آنها هم کشورها و هم نشریات علمی را بر اساس شاخص‌های زیر رتبه‌بندی می‌کند:

- ✓ SJR : میزان نفوذ و شهرت نشریه را با استفاده از تعداد استنادات وزن‌دار به مدارک علمی سه سال گذشته در نشریه محاسبه می‌کند.
- ✓ شاخص H (H-Index): این شاخص تعداد مدارک علمی از نشریه را محاسبه می‌کند که حداقل H استناد داشته‌اند. به این ترتیب، با استفاده از این شاخص بازده علمی نشریه و تأثیر علمی آن مشخص می‌شود. از این شاخص می‌توان برای رتبه‌بندی علمی کشورها نیز استفاده کرد.

- ✓ تعداد کل مدارک علمی در سال مورد نظر [Total Docs (year)] .
- ✓ تعداد کل مدارک علمی در سه سال گذشته [Total Docs (three year)] .
- ✓ تعداد منابع (Total Refs): تعداد کل منابع کتابشناختی که نشریه در دوره‌ی زمانی انتخاب شده به آنها ارجاع داده است.
- ✓ تعداد کل مدارک قابل استناد [Total Cites (three years)] : این عدد تعداد کل مدارک علمی قابل استنادی است که در سه سال پیش از سال انتخابی (بدون احتساب مدارک علمی سال منتخب) در نشریه منتشر شده‌اند.
- ✓ تعداد مدارک علمی قابل استناد در سه سال گذشته [Citable Docs (year)] : تعداد کل مطالب قابل استناد که در سه سال پیش از سال انتخابی (بدون احتساب مطالب سال منتخب) در نشریه منتشر شده‌اند.
- ✓ نرخ استناد به مدارک علمی انتشار یافته [Cites/Docs (two year)]: میانگین تعداد استناد به ازای هر مدارک علمی انتشار یافته در دو سال پیش از سال انتخابی (بدون احتساب مطالب سال منتخب)
- ✓ نرخ منابع به مدارک علمی انتشار یافته [Ref/Docs (year)] : میانگین تعداد منابع کتابشناسی به ازای هر مدارک علمی انتشار یافته در سال منتخب

All subject areas | Genetics | All regions | 1996-2024

Display countries with at least 0 | Documents | Apply | Download data

	Country	Documents	Citable documents	Citations	Self-Citations	Citations per Document	H index
1	United States	380687	355961	20485590	8495983	53.81	1046
2	China	187391	182117	3975464	2051008	21.21	424
3	United Kingdom	100597	93346	5934775	1028654	59.00	687
4	Germany	89637	83843	4773707	833953	53.26	580
5	Japan	74091	70824	3165543	569598	42.73	469
6	France	65904	62178	3529284	540654	53.55	514
7	Canada	56606	53203	2856707	392952	50.47	512
8	Italy	46748	43511	1990746	332332	42.58	418
9	Australia	42265	39623	2132740	316747	50.46	448
10	Spain	40740	38275	1776770	277939	43.61	397

شکل ۱. جایگاه ژنتیک کشورهای پیشرو جهانی از سال ۲۰۲۴-۱۹۹۶

(منبع: رتبه‌بندی سایمگو ۲۰۲۴)

در بازه زمانی ۲۰۲۴-۱۹۹۶، در حوزه ژنتیک در میان کشورهای پیشرو جهانی، به ترتیب کشورهای آمریکا با ۳۸۰۶۸۷ مدرک؛ چین با ۱۸۷۳۹۱ مدرک و انگلستان با ۱۰۰۵۹۷ مدرک در رتبه‌های اول تا سوم قرار دارند. جمهوری اسلامی ایران با ۱۲۷۲۷ مدرک در بین کشورهای پیشرو جهانی رتبه ۲۲ را به خود اختصاص داده است (شکل ۱).

Iran	12727	12426	201260	44900	15.81	132
Turkey	11313	10899	267536	34154	23.65	187
Egypt	6154	5990	126373	16837	20.54	120
Saudi Arabia	5938	5664	307841	17920	51.84	189
United Arab Emirates	1449	1373	39124	2639	27.00	87
Lebanon	985	932	37545	1659	38.12	86
Iraq	977	949	12181	1624	12.47	47
Qatar	804	759	29652	1438	36.88	80
Jordan	714	694	18872	1294	26.43	64
Syrian Arab Republic	535	532	18947	1222	35.41	68

شکل ۲. جایگاه ژنتیک کشورهای پیشرو اسلامی از سال ۲۰۲۴-۱۹۹۶

(منبع: رتبه‌بندی سایمگو ۲۰۲۴)

در بازه زمانی ۲۰۲۴-۱۹۹۶، در حوزه ژنتیک در میان کشورهای پیشرو اسلامی، به ترتیب کشورهای جمهوری اسلامی ایران با ۱۲۷۲۷ مدرک؛ ترکیه با ۱۱۳۱۳ مدرک و مصر با ۶۱۵۴ مدرک در رتبه‌های اول تا سوم قرار دارند (شکل ۲).

All subject areas | Genetics | All regions | 2024

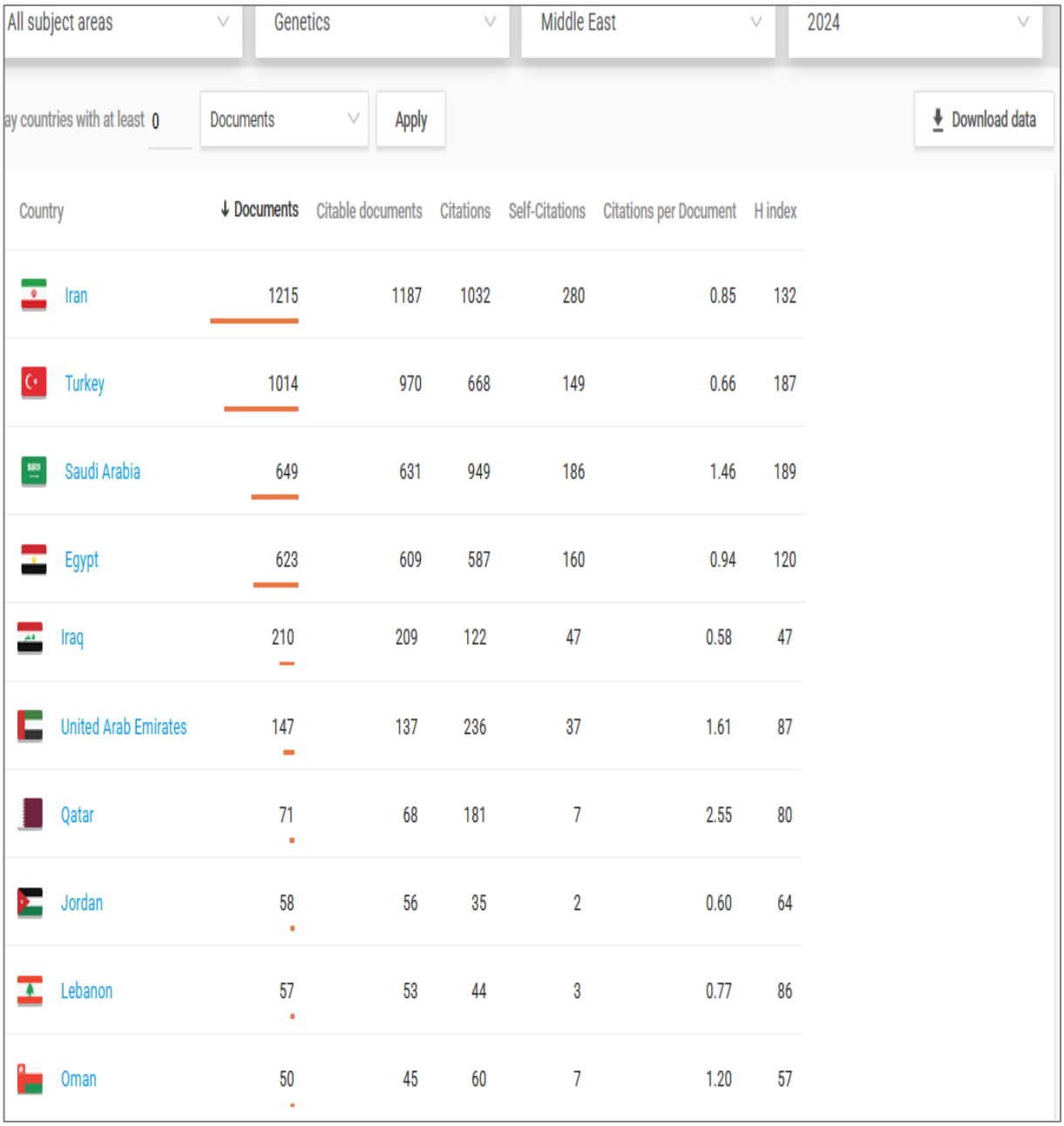
Display countries with at least 0 | Documents | Apply | Download data

	Country	Documents	Citable documents	Citations	Self-Citations	Citations per Document	H index
1	China	17911	17345	18170	11546	1.01	424
2	United States	13221	11738	13925	5390	1.05	1046
3	United Kingdom	3522	3145	5412	1025	1.54	687
4	Germany	3311	2905	4155	854	1.25	580
5	India	3271	3044	3430	1225	1.05	249
6	France	2281	2049	2549	449	1.12	514
7	Japan	2237	2017	1789	396	0.80	469
8	Canada	2172	1990	2853	476	1.31	512
9	Italy	2022	1784	2143	561	1.06	418
10	Australia	1841	1693	2545	465	1.38	448

شکل ۳. جایگاه ژنتیک کشورهای پیشرو جهانی در سال ۲۰۲۴

(منبع: رتبه‌بندی سایمگو ۲۰۲۴)

در سال ۲۰۲۴، در حوزه ژنتیک در میان کشورهای پیشرو جهانی، به ترتیب کشورهای چین با ۱۷۹۱۱ مدرک؛ آمریکا با ۱۳۲۲۱ مدرک و انگلستان با ۳۵۲۲ مدرک در رتبه‌های اول تا سوم قرار دارند. جمهوری اسلامی ایران با ۱۲۱۵ مدرک در بین کشورهای پیشرو جهانی رتبه ۱۵ را به خود اختصاص داده است (شکل ۳).



Country	Documents	Citable documents	Citations	Self-Citations	Citations per Document	H index
Iran	1215	1187	1032	280	0.85	132
Turkey	1014	970	668	149	0.66	187
Saudi Arabia	649	631	949	186	1.46	189
Egypt	623	609	587	160	0.94	120
Iraq	210	209	122	47	0.58	47
United Arab Emirates	147	137	236	37	1.61	87
Qatar	71	68	181	7	2.55	80
Jordan	58	56	35	2	0.60	64
Lebanon	57	53	44	3	0.77	86
Oman	50	45	60	7	1.20	57

شکل ۴. جایگاه ژنتیک کشورهای پیشرو اسلامی در سال ۲۰۲۴

(منبع: رتبه‌بندی سایمگو ۲۰۲۴)

در سال ۲۰۲۴، در حوزه ژنتیک در میان کشورهای پیشرو اسلامی، به ترتیب کشورهای جمهوری اسلامی ایران با ۱۲۱۵ مدرک؛ ترکیه با ۱۰۱۴ مدرک و عربستان سعودی با ۶۴۹ مدرک در رتبه‌های اول تا سوم قرار دارند (شکل ۴).

مؤسسه استنادی و پایش علم و فناوری
جهان اسلام

شیراز، بلوار جمهوری اسلامی، خیابان جام جم
کدپستی: ۷۱۹۴۶۹۴۱۷۱
https://isc.ac