



سرشناسه کارنامه منتشر نشده (نخستین: ۱۴۰۱؛ تهران) | عنوان و نام پدیدآور | کارنامه منتشر نشده / علی بهادری جهرمی، رضا قیومی پور، میثم نریمانی، به اهتمام پژوهشگران گروه پژوهشی ایران ۲۰ به ویژه علی کلینام / دانیال تونی / محمد حسن کامیاب / مجتبی ارجمندی / زهرا گرمی. | مشخصات نشر | تهران: انتشارات مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده نگری سازمان برنامه و بودجه، ۱۴۰۱. | مشخصات ظاهری | [رقعی]، ۲۶۰ ص. | شابک | ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۲۱۸-۴-۰ | وضعیت فهرست نویسی | فیبا | موضوع | دستاوردهای جمهوری اسلامی ایران بر اساس آمارهای بین المللی / کارنامه منتشر نشده | شناسه افزوده بهادری جهرمی، علی، ۱۳۶۴ - گردآورنده | نریمانی، میثم، ۱۳۶۲ - گردآورنده | قیومی پور، رضا، ۱۳۷۲، گردآورنده | شناسه افزوده | دانشگاه تربیت مدرس، عضو هیئت علمی | پژوهشکده مطالعات فناوری، عضو هیئت علمی | دانشگاه جامع امام حسین علیه السلام، پژوهشگر | اطلاعات رکورد کتابشناسی | فیبا

نویسندگان | دکتر علی بهادری جهرمی | عضو هیئت علمی دانشگاه تربیت مدرس

رضا قیومی پور | پژوهشگر دانشگاه جامع امام حسین علیه السلام  
 دکتر میثم نریمانی | عضو هیئت علمی پژوهشکده مطالعات فناوری  
 و به اهتمام پژوهشگران گروه پژوهشی ایران ۲۰ به ویژه علی کلینام  
 دانیال تونی، محمد حسن کامیاب، مجتبی ارجمندی، زهرا گرمی

ناشر | انتشارات مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده نگری سازمان برنامه و بودجه  
 صفحه آرا | سجاد شجاعیان  
 طراح جلد | رسول خسرو بیگی  
 شمارگان | ۵۰۰۰ جلد  
 نوبت چاپ | اول، ۱۴۰۱  
 شابک | ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۲۱۸-۴-۰



مرکز ملی مطالعات فناوری  
 TECHNOLOGY STUDIES  
 P. O. B. 31131-31135



گروه پژوهشی ایران ۲۰

# کتابخانه

منتشر شده

■ دستاوردهای جمهوری  
اسلامی ایران براساس  
آمارهای بین‌المللی

۸ ..... مقدمه.

## فصل اول | سلامت

۱۴	..... مقدمه
۱۵	..... امید به زندگی
۱۸	..... روند وضعیت امید به زندگی در ایران
۲۱	..... مرگ و میر نوزادان و کودکان
۲۵	..... مرگ و میر مادران باردار
۲۷	..... واکسیناسیون
۳۰	..... پوشش همگانی سلامت
۳۲	..... نظر نماینده سازمان بهداشت جهانی در مورد گسترش خدمات سلامت در ایران
۳۴	..... خودکشی
۳۶	..... سرانه پزشک
۳۹	..... سرانه تخت بیمارستان
۴۲	..... وضعیت علمی حوزه‌های بهداشت و درمان
۴۳	..... علوم پزشکی
۴۷	..... علم ایمونولوژی و آلرژی
۴۹	..... علوم بهداشت حرفه ای
۵۳	..... علوم داروسازی
۵۷	..... علوم پرستاری
۶۱	..... جمع بندی

## فصل دوم | آموزش و سواد آموزی

۶۶	..... مقدمه
۶۷	..... نرخ باسوادی بزرگسالان
۶۸	..... وضعیت سواد مردم در حکومت پهلوی
۶۹	..... بی سوادتر از کشورهای جهان عرب
۶۹	..... پایین تر از خاورمیانه
۶۹	..... بسیار پایین تر از میانگین جهانی
۷۰	..... وضعیت سواد پس از انقلاب اسلامی
۷۰	..... جبران عقب ماندگی از کشورهای جهان عرب
۷۱	..... پیشی گرفتن از میانگین خاورمیانه
۷۲	..... عبور از میانگین جهانی
۷۳	..... ایران رتبه اول افزایش سواد در جهان
۷۴	..... عدالت جنسیتی در نظام آموزشی
۷۵	..... ایران رتبه اول ارتقای سواد زنان در جهان



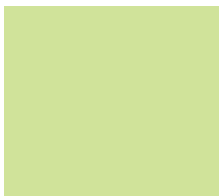
۷۶	..... نرخ باسوادی زنان جوان (۱۵ تا ۲۴ ساله)
۷۸	..... شاخص GPI
۸۱	..... کیفیت معلمان
۸۲	..... کودکان محروم از تحصیل
۸۵	..... مهارت دانش آموزان
۸۵	..... مهارت خواندن
۸۶	..... مهارت در ریاضیات
۸۷	..... جمع بندی

### فصل سوم | معیشت و زیرساخت رفاهی

۹۲	..... مقدمه
۹۳	..... میزان فقر
۹۸	..... وضعیت زندگی اکثر مردم ایران
۱۰۲	..... نابرابری
۱۰۳	..... امنیت غذایی
۱۰۳	..... سوء تغذیه
۱۰۴	..... مرگ در اثر سوء تغذیه
۱۰۶	..... شیوع لاغری در کودکان
۱۰۸	..... شیوع قند کوتاه در کودکان
۱۰۹	..... تغذیه
۱۰۹	..... مصرف پروتئین
۱۱۱	..... مصرف میوه
۱۱۶	..... مصرف ماهی و غذاهای دریایی
۱۱۹	..... تأمین حداقل کالری مورد نیاز
۱۲۰	..... زیرساخت های رفاهی
۱۲۰	..... دسترسی به برق
۱۲۳	..... دسترسی به آب
۱۲۳	..... درصد استفاده از آب آشامیدنی مدیریت شده سالم
۱۲۴	..... میزان مرگ و میر ناشی از منابع آب ناامن
۱۲۵	..... نسبت دسترسی به آب بهبود یافته شهری و روستایی
۱۲۶	..... دسترسی به آب آشامیدنی در دوران پهلوی
۱۲۷	..... دسترسی به سرویس بهداشتی بهبود یافته

### فصل چهارم | علم و فناوری های راهبری

۱۳۰	..... مقدمه
۱۳۲	..... تولید علم
۱۳۴	..... تعداد مستندات



۱۳۶	..... سهم تولید علم
۱۳۷	..... پیشرفت علمی ایران براساس گزارش موسسه Science-matrix
۱۴۰	..... مقایسه با دوره پهلوی
۱۴۲	..... مقایسه با کشورهای منطقه
۱۴۳	..... رتبه تولید علم در جهان
۱۴۴	..... تعداد مستندات علمی
۱۴۵	..... رتبه ارجاعات در جهان
۱۴۶	..... سهم تولید علم جهانی
۱۴۷	..... سهم تولید علم منطقه‌ای
۱۴۸	..... تولید علم رشته ای
۱۵۲	..... ایران دارای سریع‌ترین نرخ رشد علمی در جهان
۱۵۳	..... اختراع
۱۵۳	..... رتبه ثبت اختراع ایران در جهان
۱۵۶	..... فناوری‌های راهبردی
۱۵۶	..... فناوری نانو: الگوی موفق توسعه دانش تا فناوری در کشور
۱۵۷	..... تولید علم نانو
۱۵۸	..... حجم بازار محصولات نانو
۱۶۲	..... تحلیل بازار محصولات نانو در سال ۱۳۹۹
۱۶۴	..... اثرگذاری فناوری نانو در بهبود کیفیت زندگی مردم
۱۶۴	..... مقابله با ویروس کرونا
۱۶۵	..... ماسکهای تنفسی
۱۶۶	..... دستگاه‌های تصفیه کننده هوا
۱۶۶	..... مواد ضد عفونی کننده
۱۶۷	..... مکمل‌های دارویی
۱۶۸	..... دستگاه تشخیص سریع کرونا
۱۶۹	..... زیست فناوری: بازاری به اندازه فروش نفت
۱۷۰	..... تولید علم
۱۷۱	..... تولید دارو
۱۷۲	..... حوزه کسب بازار
۱۷۲	..... زیست فناوری بر فله صادراتی دانش بنیان ها
۱۷۳	..... سلولهای بنیادی
۱۷۴	..... پژوهشگاه رویان: حرکت بر لبه های علم
۱۷۶	..... تولید علم
۱۷۸	..... فناوری شبیه سازی حیوانات
۱۷۸	..... کاربردها
۱۷۹	..... شرکت‌های دانش بنیان
۱۷۹	..... بازار

اثرگذاری سلول‌های بنیادی بر زندگی مردم ..... ۱۸۰

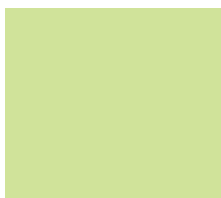
### فصل پنجم | نظامی و دفاعی

مقدمه .....	۱۸۴
بودجه نظامی .....	۱۸۵
روند تغییر بودجه نظامی ایران .....	۱۸۵
بودجه نظامی جمهوری اسلامی ایران نسبت به سایر کشورها .....	۱۸۸
بودجه نظامی بر اساس مبلغ دلاری .....	۱۸۹
بودجه نظامی بر اساس درصد GDP .....	۱۹۲
مقایسه بودجه نظامی جمهوری اسلامی با بودجه سایر حوزه‌های اداره کشور .....	۱۹۴
مقایسه بودجه نظامی و آموزش .....	۱۹۴
مقایسه بودجه نظامی و سلامت .....	۱۹۶
مقایسه بودجه نظامی ایران با ژاپن و آلمان .....	۱۹۸
واردات سلاح و تجهیزات نظامی .....	۲۰۰
واردات سلاح جمهوری اسلامی ایران .....	۲۰۱
مقایسه واردات سلاح جمهوری اسلامی و پهلوی .....	۲۰۴
بررسی اسناد تاریخی .....	۲۰۷
روند بودجه واردات سلاح در جمهوری اسلامی ایران .....	۲۰۹
قدرت نظامی و امنیتی .....	۲۰۹
قدرت نظامی ایران از منظر آمار بین‌المللی .....	۲۱۰
قدرت امنیتی بر اساس اطلس عملیات تروریستی دنیا .....	۲۱۱
قدرت نظامی ایران طبق اظهارات کارشناسان دشمن .....	۲۱۲
جمع‌بندی .....	۲۲۵

### فصل ششم | تحریم

مقدمه .....	۲۳۰
ایران وجه مشترک همه تحریم‌کنندگان .....	۲۳۲
پرتنوع‌ترین و پرتعدادترین تحریم‌ها .....	۲۳۳
تحت تحریم‌ترین کشور تاریخ .....	۲۳۵
ایران در صدر تحریم‌های آمریکا .....	۲۳۶
۱۳۶۶۷ بار ایران .....	۲۳۸
شدیدتر و پردامنه‌تر از کره شمالی .....	۲۳۹
جمع‌بندی .....	۲۴۱

فصل هفتم | منابع ..... ۲۴۳



دیدار مهم ۲۲ دی ماه ۱۳۵۷ (۴ روز قبل از خروج شاه از ایران) شاه با ویلیام سالیوان (آخرین سفیر آمریکا در ایران) و رابرت هایزر (مأمور ویژه آمریکا در ایران) در کتاب خاطرات ارتشید حسن طوفانیان (از سران ارشد نظامی دوران پهلوی دوم و نزدیک به شاه) این گونه روایت شده است:

«ایستادم تا سالیوان و هایزر آمدند بیرون. گفتم چه شد؟ چه کاری کنید؟ بالآخره چه؟ آخرین شکلی که نمی شود چکاری کنید؟ سالیوان به من گفت: "اعلیحضرت تصمیم گرفتند از کشور بروند بیرون"... بلافاصله وارد اتاق اعلیحضرت شدم. گفتم که این ها به من گفتند اعلیحضرت تصمیم گرفته اند بروند بیرون. گفت: "نه!"، این جمله ای که می گویم عین جمله شاه است: "خیر، این ها به ما تکلیف کردند برویم." گفتم اعلیحضرت! من هیچ وظیفه میهنی ندارم دیگر. وقتی که من یک عمر گفتم اعلیحضرت فرمانده کل قوا، اگر اعلیحضرت بروید بیرون من نمی مانم تو این مملکت، من هم باید بروم، گفت: "ببین، بمان این جا برای ما روشن کن، مآکه به انگلیس و آمریکا بد نکرده بودیم چرا این ها این کار را با من کردند؟" گفتم اعلیحضرت خودتان نتوانستید بفهمید چرا انگلیسی ها و آمریکایی ها این کار را کردند حالاً می خواهید من بفهمم؟» (خاطرات طوفانیان، تاریخ شفاهی ایران، دانشگاه هاروارد، ص ۸۲ و ۸۱)

پادشاه مشروطه منتظر تصمیم گیری میان دو تیم درواشنگتن بود: از یک طرف برزینسکی و همکارانش در وزارت دفاع به دنبال انسجام ارتش در حمایت از بختیار و در غیر این صورت کودتای نظامی بودند و نماینده آن ها در تهران هایزر بود. از طرف دیگر ونس و همفکرانش در وزارت امور خارجه به دنبال تفاهم با انقلابیون بودند و نماینده آن ها در تهران سالیوان بود. تردید و دودلی شاه ریشه در اختلاف نظرات کاخ سفید داشت. عاقبت هردو جریان در خصوص لزوم خروج شاه از کشور توافق کردند و در ۲۲ دی ماه به وی ابلاغ کردند. شاه چهار روز بعد ایران را ترک کرد. تردید در کاخ سفید، تهران را مردد می کرد و تصمیم درواشنگتن در تهران اجرامی شد.

اوج اقتدار حکومت مرکزی در ایران و عدم وابستگی به خارج در تاریخ ۱۴۰۰ ساله ایران پس از ورود اسلام، در دوره صفویه اتفاق افتاد. عقب راندن امپراطوری عثمانی و ازبکان از غرب و شرق ایران و انگلیسی ها و پرتغالی ها از جنوب، هم زمان با گسترش هویت ایرانی-اسلامی و توسعه اقتصادی و فرهنگی در ابتدای ورود

ایران به قرن یازدهم هجری با پادشاهی مقتدر شاه‌عباس صفوی همراه بود. شوربختانه، آن زمان که آغاز شکل‌گیری لیبرالیسم و متعاقب آن انقلاب صنعتی در اروپا بود، سرآغاز انحطاط حکومت در ایران توسط جانشینان شاه‌عباس در سلسله صفوی و حکومت‌های پس‌از آن بود. اگرچه نادرشاه و آقامحمدخان قاجار حکمرانان نظامی قابل‌بودند لیکن قرن دوازدهم هجری ایران در فرورفتن و برآمدن سلسله‌های صفوی و افشاری و زندی و قاجاری و نزاع‌های درونی گذشت. قرنی که در اروپا هم‌زمان با انقلاب‌های آزادی‌خواهانه و براندازی اشراف و کاهش قدرت شاهان مستبد و نیز تحول در کشاورزی و حمل‌ونقل با محوریت انرژی‌های جدید خصوصاً ماشین‌های بخار بود. ایران با پادشاهی فتحعلیشاه وارد قرن سیزدهم هجری شد و وقوع جنگ‌های ایران و روس و از دست رفتن سرزمین‌های بسیاری از کشور علیرغم مجاهدت‌های مردمی، ایرانیان را به شدت متوجه ضعف خود و فاصله قدرتمندی ایران از جریان پیشرفت‌های غرب نمود. توسعه فناوری‌های نوین برق و فولاد در اروپا و رقابت آن‌ها در استعمار سایر کشورها، باعث شد وابستگی حکومت‌های قاجاری ایران خصوصاً به روس و انگلیس سراسر قرن سیزدهم را در ایران به خود اختصاص دهد. وقتی انگلیسی‌ها برای مقابله با جریان انقلابی شوروی احساس نیاز به حکومت مقتدر در ایران می‌کنند، سلسله پهلوی جایگزین قاجاری شود و زمانی که همراهی ایران با آلمان به مذاق آمریکا و شوروی و انگلیس خوش نمی‌آید، فرزند جایگزین پدر می‌شود. تصمیم در اتاق‌های قدرتمندان جهانی و اجراء در تهران داستانی است که تا سالیان نیمه اول قرن چهاردهم ایران مداوم تکرار می‌شود.

انقلاب اسلامی در ایران از منظر یک نگاه کلان تاریخی، تلاشی سترگ برای تغییر در نظم جهانی و نظام بین‌المللی قدرت است. لذا صدای مردم ایران از فراسوی تاریخ برای طلب استقلال و آزادی نباید تداوم یابد و این جریان باید به‌عنوان الگویی شکست‌خورده و ناکارآمد به سایر ملل معرفی شود. آسیب‌ها و نقاط ضعف آن باید بزرگنمایی شود و دستاوردها و موفقیت‌های آن باید ناگفته باقی بماند. از سویی با انواع فشارهای خارجی و تحریم‌ها، باید مسیر پیشرفت این جریان مختل شود و از سویی در جنگ روایت‌ها، ناکارآمدی و شکست جریان جدید به نسل جدید خورانده شود. نسل جدیدی که از سابقه تاریخی خود ناآگاه است و ضعف و وابستگی دیرینه این سرزمین را به یاد نمی‌آورد.



یکی از مهم ترین ابزارهای روایت ساز و ادراک آفرین، استفاده از رتبه ها و آمارهای بین المللی مبتنی بر رژیم های سنجش جهانی است؛ آمارهایی که براساس مکاتب و الگوهای توسعه غربی طراحی شده و به صورت وسیعی در رسانه های داخلی و خارجی برای ارزیابی کارآمدی جمهوری اسلامی ایران مورد استناد قرار می گیرد. با وجود عدم تطابق کامل شاخصه های استفاده شده در آمارهای جهانی با مؤلفه های پیشرفت اسلامی ایرانی، بررسی همین آمارها در عرصه های مختلف بیانگر دستاوردها و پیشرفت های جمهوری اسلامی ایران از منظر قاعده اعتراف اعداء بوده و شاهد کوچکی بر موفقیت های ایران اسلامی است.

اما استفاده نقطه ای و غیرمقایسه ای از آمارهای بین المللی باعث به وجود آمدن این ابهام و مسئله در ذهن مخاطب می شود که اگر حکومت پهلوی هم ادامه داشت به دلیل رشد همگانی و طبیعی کشورهای جهان، همین رشد عددی در ایران پس از ۴ دهه اتفاق می افتاد. این ابهام از دو طریق قابل رفع می باشد؛ رتبه بین المللی و نرخ رشد جهانی.

**۱** مقایسه رتبه های ایران دوران پهلوی با جمهوری اسلامی ایران: وقتی از رتبه حرف زده می شود یعنی جایگاهی که یک حکومت براساس عملکرد خود توانسته برای ایران رقم بزند در مقایسه با سایر کشورهای جهان دیده می شود. حال اگر حکومتی بتواند کشوری که رتبه ای همتراز با ضعیف ترین کشورهای جهان داشته را به رتبه های برتر جهانی برساند، در واقع در مسابقه جهانی توانسته کشورش را در مقایسه با سایر کشورهای جهان ارتقا دهد.

**۲** استفاده از نرخ رشد: راه دوم این است که در شاخص های مختلف، برای ارزیابی منصفانه از حرکت ایران، نرخ رشد جهانی در آن شاخص اندازه گیری شده و با ایران مقایسه شود. از این طریق مشخص می شود که رشد ایران اسلامی رشدی طبیعی و همگام با میانگین جهانی بوده یا رشدی متمایز و چندین برابر میانگین جهانی رخ داده است.

در کتاب پیش رو سعی شده با استفاده از این دو ابزار یعنی رتبه و نرخ رشد، ارزیابی علمی و منصفانه ای از روند حرکت جمهوری اسلامی ایران با استناد به آمارهای بین المللی صورت پذیرد. این ارزیابی در فصل های سلامت، آموزش و سوادآموزی، معیشت و زیرساخت های رفاهی، علم و فناوری های راهبردی و همچنین عرصه نظامی و دفاعی ارائه خواهد شد و در فصل آخر نیز شدت

تحریم‌ها علیه جمهوری اسلامی به عنوان یکی از موانع خارجی بر سر راه پیشرفت ایران، با سایر کشورهای دنیا مقایسه شده است.

البته بیان نقاط قوت، به معنای نفی آسیب‌ها و اشکالات نیست. به فرموده رهبر معظم انقلاب در بیانیه گام دوم انقلاب اسلامی ما از نظر ظرفیت‌های استفاده‌نشده‌ی طبیعی و انسانی در رتبه‌ی اول جهان قرار داریم. این گزاره نشان می‌دهد تا رسیدن به نقطه مطلوب و شایسته فاصله بسیاری در پیش است که با همت و تلاش مضاعف و مبتنی بر مدل و تفکری که باعث موفقیت‌ها شده است باید به سراغ رفع آسیب‌ها رفت.

**«کارنامه منتشر نشده»** جدیدترین اثر «گروه پژوهشی ایران ۲۰» متشکل از پژوهشگران ادوار بسیج دانشجویی دانشگاه جامع امام حسین (علیه السلام) با همکاری پژوهشکده مطالعات فناوری می‌باشد که امیدواریم گامی کوچک در راستای فریضه قطعی و فوری این زمانه یعنی جهاد تبیین باشد و بتواند گوشه‌ای از واقعیات روایت‌نشده ایران اسلامی را روشن کند.

در پایان از تمامی پژوهشگران و اساتیدی که در فرآیند تهیه کتاب نقش داشتند کمال تشکر و قدردانی را به عمل آورده و برایشان توفیق روزافزون از خداوند سبحان مسئلت می‌کنیم. ان شاء الله با همت و تلاش مضاعف، شاهد ارتقای هرچه بیشتر جایگاه ایران اسلامی در تمامی میدان‌ها و عرصه‌های جهانی باشیم. آخرین سخن حمد و سپاس فراوان از حضرت دوست که هرچه داریم از اوست؛

الحمد لله رب العالمین.

بهمن ماه ۱۴۰۱



12001—  
A014110



# سلامت



## مقدمه

در این فصل به بررسی مهم ترین شاخص های مقایسه ای نظام سلامت در ایران پرداخته می شود. در تمام این شاخص ها به سازمان های بین المللی استناد شده است. همچنین نرخ رشد این شاخص ها برای ایران بررسی شده است یعنی در روند چنددهه اخیر، تغییرات شاخص برای ایران با تغییرات شاخص برای سایر کشورها مقایسه شده است تا مشخص شود رشد ایران در یک شاخص، موضوعی طبیعی و همگام با میانگین جهانی بوده است یا با رشدی متمایز و منحصر بفرد مواجه هستیم. امید به زندگی، مرگ و میر نوزادان و کودکان، مرگ و میر مادران باردار، واکسیناسیون، پوشش همگانی سلامت، خودکشی، سرانه پزشک، سرانه تخت بیمارستان و وضعیت علمی حوزه های بهداشت و درمان شاخص هایی هستند که در ادامه با ویژگی های مذکور مورد بررسی قرار خواهند گرفت.

“

## امید به زندگی

امید به زندگی معیار کلیدی برای ارزیابی سلامت جمعیت است. فراتر از معیار محدود مرگ و میر نوزادان و کودکان، که صرفاً بر مرگ و میر در سنین پایین تمرکز دارد، امید به زندگی مرگ و میر را در کل دوره زندگی ثبت کرده و میانگین سن مرگ در یک جمعیت را به ما می‌گوید. در واقع امید به زندگی یک شاخص آماری است که نشان می‌دهد متوسط طول عمر در یک جامعه چقدر است یا به عبارت دیگر هر عضو از آن جامعه چندسال می‌تواند توقع حیات داشته باشد. هرچه شاخص‌های بهداشتی و درمانی بهبود یابد امید به زندگی افزایش خواهد یافت.

برآوردها حاکی از آن است که در دنیای فقیر ماقبل مدرن، امید به زندگی در تمام مناطق جهان حدود ۳۰ سال بوده است. امید به زندگی از عصر روشنگری به سرعت افزایش یافته است. در اوایل قرن نوزدهم، امید به زندگی در کشورهای صنعتی اولیه شروع به افزایش کرد در حالی که در بقیه جهان پایین ماند. این منجر به نابرابری بسیار بالایی در نحوه توزیع سلامت در سراسر جهان شد.



در کشورهای ثروتمند سلامت خوب و در کشورهایی که فقیر باقی مانده بودند، اوضاع قابل قبول نبود. البته، طی دهه‌های گذشته این نابرابری جهانی کاهش یافته است. هیچ کشوری در جهان امید به زندگی کمتری نسبت به کشورهای که در سال ۱۸۰۰ میلادی بیشترین امید به زندگی را داشتند، ندارد. از سال ۱۹۰۰ میانگین امید به زندگی در جهان بیش از دو برابر شده و اکنون به بالای ۷۰ سال رسیده است. نابرابری امید به زندگی در بین کشورها و درون کشورها هنوز بسیار زیاد است.<sup>۱</sup>

برای تمرکز و نگاهی دقیقتر به عصر حاضر، کافی است شکل ارا مورد تفسیر و بررسی قرار دهیم. این شکل از سه آمار شماتیک در قالب سه نقشه تاریخی نمایندگی می‌کند و این سه نقشه تاریخچه جهانی امید به زندگی را در دو قرن اخیر نشان می‌دهد. تحقیقات جمعیت شناختی نشان می‌دهد که در آغاز قرن ۱۹ هیچ کشوری در جهان امید به زندگی بیش از ۴۰ سال نداشته است. همانطور که نقشه اول نشان می‌دهد، در سال ابتدای ۱۸۰۰ میلادی تقریباً همه در جهان در فقر شدید زندگی می‌کردند، ما دانش پزشکی بسیار کمی داشتیم، و در همه کشورها اجداد ما باید برای مرگ زودهنگام آماده می‌شدند.

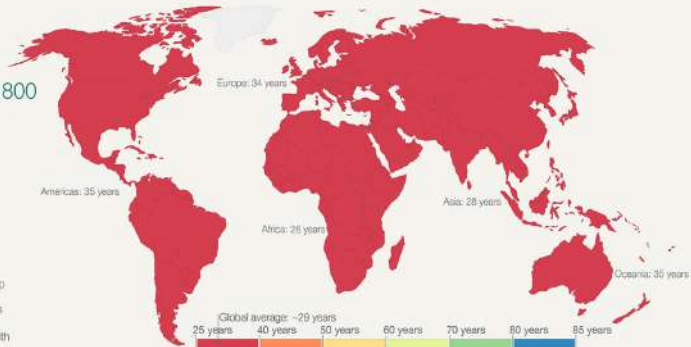
در طول ۱۵۰ سال بعد، برخی از نقاط جهان به پیشرفت‌های قابل توجهی در سلامت دست یافتند و شکاف جهانی از اینجا آغاز شد. در سال ۱۹۵۰ امید به زندگی برای نوزادان در اروپا، آمریکای شمالی، اقیانوسیه، ژاپن و بخش‌هایی از آمریکای جنوبی بیش از ۶۰ سال بود. اما در جاهای دیگر یک نوزاد تازه متولد شده فقط می‌توانست حدود ۳۰ سال عمر کند. نابرابری جهانی در سلامت در سال ۱۹۵۰ بسیار زیاد بود به شکلی که مردم نروژ ۷۲ سال امید به زندگی داشتند، در حالی که شهروندان مالی تنها ۲۶ سال را انتظار می‌کشیدند. در کل آفریقا میانگین امید به زندگی فقط ۳۶ سال بود، در حالی که مردم سایر مناطق جهان می‌توانستند انتظار داشته باشند بیش از دو برابر آن‌ها عمر کنند.





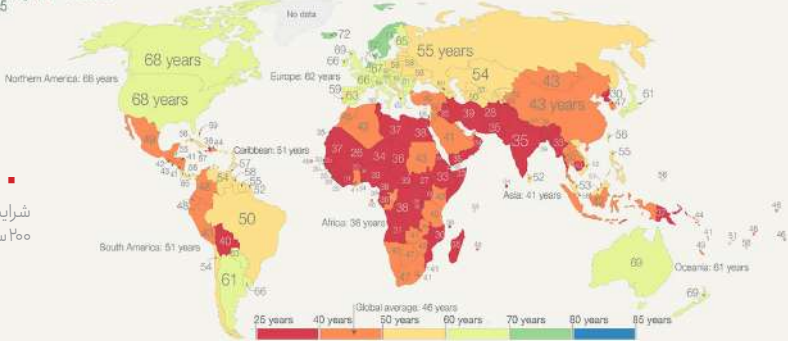
## Life expectancy in 1800, 1950, and 2015

### Life expectancy in 1800 in the borders of 2015



- Historical estimates suggest that up to at least the year 1900 the life expectancy for people in all countries was less than 40 years.  
- These historical estimates come with substantial uncertainty.

### Life expectancy in 1950 in the borders of 2015



شکلا

شرایط امید به زندگی در ۲۰۰ سال اخیر جهان

### Life expectancy in 2015



Data: Our World in Data based on Riley (2009) for regional and global averages in 1800, Gapminder for country estimates in 1800, United Nations Population Division for country estimates in 1950 and 2015. Licensed under CC-BY-SA by the author, Max Roser.



## روند وضعیت امید به زندگی در ایران

بررسی و تحلیل روند تغییرات امید به زندگی در ایران نشان از رشد قابل توجه این شاخص در چند دهه گذشته دارد. در واقع با وقوع انقلاب اسلامی و گسترش خدمات بهداشتی و درمانی افزایش امید به زندگی در میان ایرانیان مشهود است. اما موضوعی که باید به آن پرداخت این است که آیا این رشد امید به زندگی در سال های پس از پیروزی انقلاب اسلامی، رشدی طبیعی و همگام با سایر کشورهای جهان بوده است یا اینکه با رشدی متفاوت و چندین برابر میانگین جهانی مواجهیم؟ در ادامه با بررسی آمارهای جهانی به این پرسش، پاسخ داده خواهد شد.

همانطور که در شکل ۲ براساس آمارهای ourworldindata مبتنی بر بانک جهانی نمایش داده شده است، پیش از پیروزی انقلاب اسلامی، امید به زندگی تا سن ۶۵ سالگی برای نوزادان (پسر) ایرانی پایین تر از میانگین جهانی و زیر ۵۰ درصد می باشد، وضعیت ضعیف تر از میانگین جهانی و میانگین خاورمیانه، اما پس از پیروزی انقلاب اسلامی و توسعه زیرساخت های بهداشتی و درمانی و استفاده از ظرفیت عظیم نیروی انسانی، ایران نه تنها میانگین جهانی را پشت سر گذاشته است؛ بلکه از کشورهای توسعه یافته در اتحادیه اروپا، ایالات متحده آمریکا و چین وضعیت بهتری در این شاخص دارد و امروزه بیش از ۸۰ درصد نوزادان این شانس را دارند تا سنی بیش از ۶۵ سالگی را تجربه کنند.<sup>۱</sup> مشابه همین یافته در شکل ۳ برای زنان نمایش داده شده است. یعنی نه تنها جهش امید به زندگی در ایران، موضوعی طبیعی و همگام با میانگین جهانی نبوده بلکه ایران جزء برترین کشورهای جهان در افزایش امید به زندگی در ۴ دهه اخیر بوده است.<sup>۲</sup>

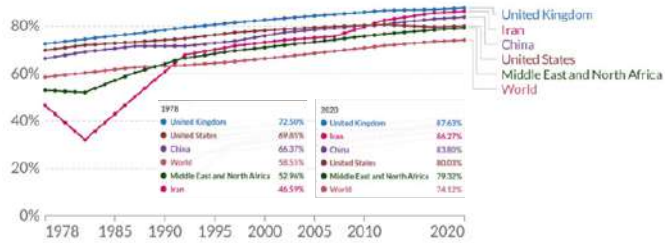




### Share of men expected to survive to the age of 65, 1978 to 2020

This measure shows the share newborns that would survive to the age of 65 if subject to the current age specific mortality rates.

+ Add country



شکل ۲

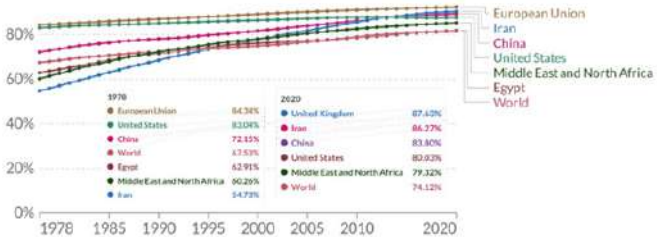
وضعیت ایران از نظر شاخص امید به زندگی مردان تا سن ۶۵ سالگی

## Our World in Data

### Share of women expected to survive to the age of 65, 1978 to 2020

This measure shows the share newborns that would survive to the age of 65 if subject to the current age specific mortality rates.

+ Add country



## مقایسه ایران با میانگین جهانی

براساس آمارهای بانک جهانی پیش از انقلاب اسلامی در سال ۱۹۷۸ (۱۳۵۷ شمسی) امید به زندگی در بین ایرانیان پایین تر از میانگین جهانی، پایین تر از میانگین خاورمیانه و در سطح ضعیف ترین کشورهای دنیا بوده است. امید به زندگی مردم ایران در سال ۱۹۷۸ از کشورهای هم چون عراق و پاکستان نیز پایین تر بوده. اما در جدیدترین آمار بانک جهانی در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی) امید به زندگی مردم ایران ۷۵ سال و بالاتر از میانگین جهانی و میانگین کشورهای خاورمیانه است!



امید به زندگی	۱۹۷۸ (۱۳۵۷ شمسی)	۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی)
ایران	۵۶ سال	۷۵ سال
میانگین جهانی	۶۱ سال	۷۲ سال
خاورمیانه و شمال آفریقا	۵۷ سال	۷۳ سال
عراق	۶۴ سال	۶۹ سال
پاکستان	۵۷ سال	۶۶ سال

### جدول

مقایسه امید به زندگی در ایران و جهان



### شکل ۴

مقایسه امید به زندگی در ایران و جهان







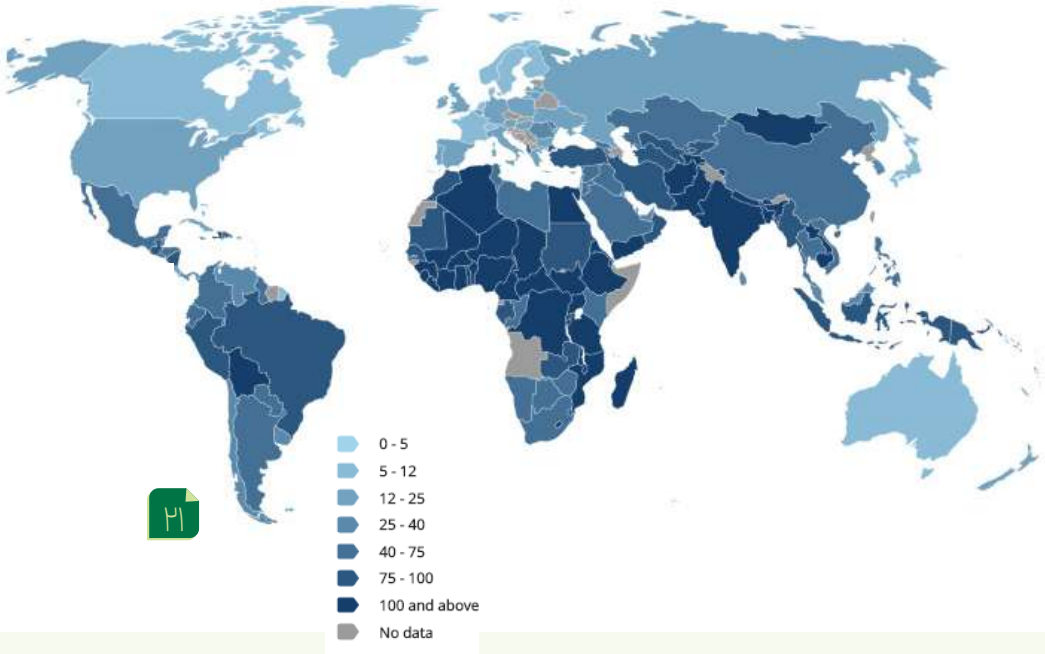
## مرگ و میر نوزادان و کودکان



براساس گزارش گروه بین‌سازمانی سازمان ملل برای برآورد مرگ و میر نوزادان و کودکان (IGME)، تصویر کلان میزان مرگ و میر نوزادان در سطح جهان در شکل زیر در سال ۱۹۷۹ (۱۳۵۸ شمسی) نشان داده شده است. در حالیکه کشورهای آمریکای شمالی، اروپا، استرالیا و حتی کشورهای عربی واقع در خاورمیانه همانند عربستان، عراق و سوریه نرخ مرگ و میری کمتر از ۴۰ نوزاد در هر ۱۰۰۰ نفر را داشته‌اند، ایران در همین سال (پایان دوره پهلوی) با بیش از ۸۲ مرگ و میر بین ۱۰۰۰ نوزاد، نرخ بالایی از مرگ و میر را رقم زده بود و وضعیتی به مراتب بدتر از میانگین جهانی داشته است!

شکل ۵

تصویر کلان میزان مرگ و میر نوزادان سال ۱۹۷۹ (۱۳۵۸ شمسی)





اما تصویر کلان این شاخص در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی) مطابق شکل زیر نشان می‌دهد که ایران در این سال در بین بهترین کشورهای دنیا در کاهش مرگ و میر نوزادان و همسنگ با کشورهای توسعه یافته قرار گرفته و با مرگ ۱۱ نوزاد در هر ۱۰۰۰ نفر (در حالی که میانگین جهانی در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی)، مرگ ۲۷ نوزاد در هر ۱۰۰۰ نفر بوده است)، از غم از دست رفتن این نوزادان کاسته است. از طرفی با رشدی بیش از میانگین جهانی، ایران از حضور در جمع کشورهای ضعیف دنیا در شاخص مرگ و میر نوزادان به جمع بهترین‌ها آمده است. در واقع ایران جزء برترین کشورهای جهان در کاهش مرگ و میر نوزادان در ۴۰ سال اخیر بوده است.



شکل ۶  
تصویر کلان میزان مرگ  
و میر نوزادان سال  
۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی)

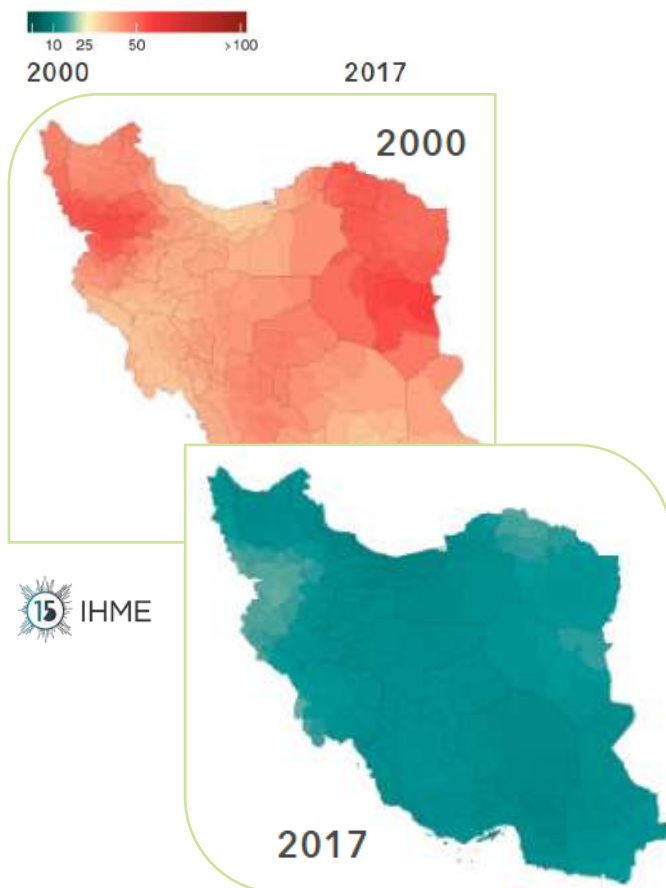




در شکل زیر از سازمان شاخص ها و ارزیابی سلامت (IHME) نیز مقایسه وضعیت مرگ و میر کودکان در سال های ۲۰۰۰ (۱۳۷۹ شمسی) و ۲۰۱۷ (۱۳۹۶ شمسی) در ایران به تفکیک استان ها مشخص می باشد!

### Where is child mortality the highest?

Mortality rate per 1,000 live births, 2000 and 2017



شکل ۷

میزان مرگ و میر کودکان در سال های ۲۰۰۰ (۱۳۷۹ شمسی) و ۲۰۱۷ (۱۳۹۶ شمسی) در ایران





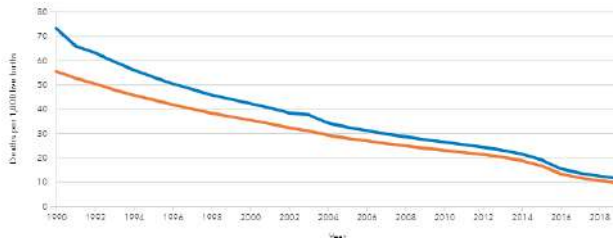
همچنین سازمان IHME نموداری از کاهش قابل توجه مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال و زیر ۱ سال در ایران بین سال های ۱۹۹۰ (۱۳۶۹ شمسی) تا ۲۰۱۸ (۱۳۹۷ شمسی) منتشر کرده است!



شکل ۸

میزان مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال و ۱ سال ایران در سال های ۱۹۹۰ (۱۳۶۹ شمسی) و ۲۰۱۸ (۱۳۹۷ شمسی)

What is the mortality trend in the under-5 and under-1 age groups?



	Past	
	1990	2019
Under-5	73.1	11.3
Under-1	55.4	9.6

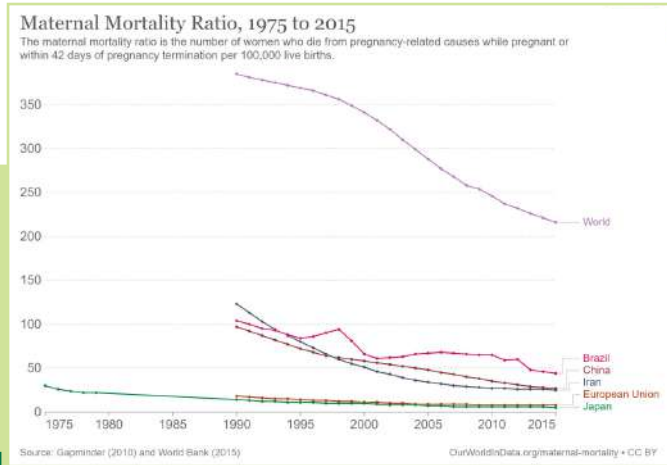


## مرگ و میر مادران باردار



براساس آمارهای ourworldindata روند شیب نزولی نرخ مرگ مادران باردار در ایران و سایر کشورها در شکل زیر نشان داده شده است. سیر شدید کاهش ایران سبب شده که بالاتر بودن این نرخ در ایران در سال ۱۹۹۰ (۱۳۶۸ شمسی) نسبت به برخی کشورها از جمله برزیل و چین، در سال ۲۰۱۵ (۱۳۹۴ شمسی) جبران شده و باندکی اختلاف نرخ پایین تری را نسبت به آنان به ثبت برساند!

شکل ۹  
مرگ و میر مادران باردار



طبق آخرین آمار بانک جهانی در حوزه سلامت در سال ۲۰۱۷ (۱۳۹۶ شمسی)، به طور متوسط ۲۱ نفر از هر ۱۰۰ هزار مادر در جهان پس از تولد نوزاد از دنیا می روند. پیشرفت های پزشکی و گسترش خدمات درمانی در مراقبت های بهداشتی از مادران باعث شده در ایران این میزان از ۴۸ مرگ در ۱۰۰ هزار نفر در سال ۲۰۰۰ (۱۳۷۸ شمسی)، به ۱۶ مرگ در هر ۱۰۰ هزار نفر در سال ۲۰۱۷ (۱۳۹۶ شمسی) برسد.<sup>۲</sup>



### Maternal mortality ratio (modeled estimate, per 100,000 live births) - Iran, Islamic Rep., World

WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group, and the United Nations Population Division. Trends In Maternal Mortality: 2000 to 2017. Geneva, World Health Organization, 2019  
License: CC BY-ND 4.0



شکل ۱۵  
مرگ و میر مادران باردار  
در ایران و جهان

یکی از اصلی ترین دلایل کاهش مرگ و میر مادران باردار در ایران، بهبود مراقبت های پیش از زایمان می باشد. این مراقبت ها نوعی مراقبت های بهداشتی پیشگیرانه است. هدف آن تهیه معاینه منظم است که به پزشکان یا ماماها اجازه می دهد تا در طول دوره بارداری از مشکلات احتمالی بهداشتی اطلاع یافته و از آنها جلوگیری کنند و شیوه های زندگی سالم را ارتقاء دهند که هم برای مادر و هم برای کودک مفید باشد. طبق گزارش جهانی وضعیت پوشش همگانی سلامت Universal Health Coverage که توسط سازمان بهداشت جهانی و بانک جهانی منتشر می شود، در ایران ۹۴ درصد تحت پوشش این نوع مراقبت قرار می گیرند.



## واکسیناسیون

واکسیناسیون به طور عمده‌ای از شیوع بیماری در سرتاسر نقاط دنیا کاسته و به عنوان یکی از کارآمدترین و مقرون به صرفه‌ترین ابزار پیشگیری سهم زیادی در کاهش مرگ و میر به خصوص در بین کودکان دارد.

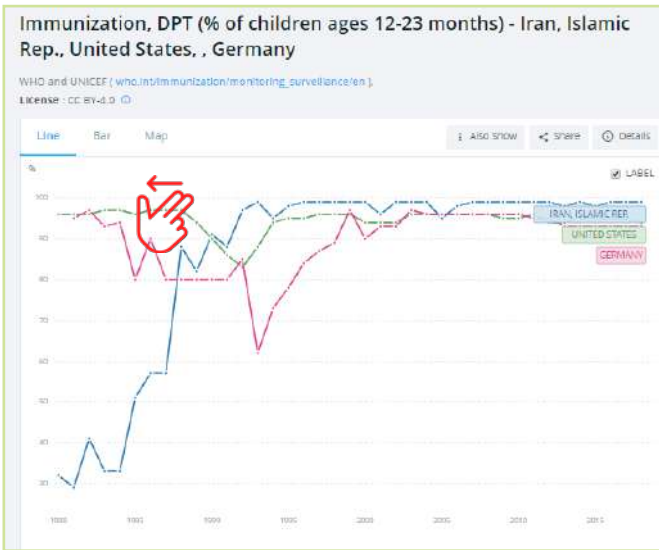
واکسیناسیون دیفتری، کزاز و سیاه سرفه که با عنوان DTP شناخته می‌شود، عمدتاً به دلیل تاثیرگذاری بالادرایمن سازی، بعنوان شاخص اصلی واکسیناسیون جهانی استفاده می‌شود با این وجود، تزریق دوز سوم DTP در سال ۲۰۱۸ (۱۳۹۷ شمسی)، ۸۶٪ بوده است. یعنی از میان ۱۳۵ میلیون کودک زیر یکسال، ۱۹ میلیون کودک به طور کامل واکسینه و ایمن نشده‌اند. پوشش دوز اول DTP نیز ۹۰٪ بوده که نشان از واکسینه نشدن ۱۳/۵ میلیون کودک در جهان است.

طبق گزارش بانک جهانی و بر اساس داده های مرکز بهداشت جهانی و یونیسف، ایران در بحث پیشگیری از سه بیماری دیفتری، کزاز و سیاه سرفه که در قالب واکسن سه گانه (DPT) در جهان انجام می شود، دارای جایگاهی بسیار خوب و بالاتر از اغلب کشورهای جهان از جمله آمریکا، آلمان، فرانسه و اتحادیه اروپاست.





در نمودار زیر علاوه بر مقایسه وضعیت ایران با سایر کشورها، رشد پرشتاب ایران در طول ۴۰ سال گذشته قابل توجه می باشد.<sup>۱</sup>



شکل ۱۱

درصد واکسیناسیون دیفتیری، کزاز و سیاه سرفه ۱۹۸۰ تا (۱۳۵۹ شمسی) تا (۱۳۹۴ شمسی) ۲۰۱۵

براساس گزارش بانک جهانی و داده های مرکز بهداشت جهانی و یونیسف، ایران در زمینه پیشگیری از بیماری سرخک که در قالب واکسن Measles در جهان انجام می شود و در ایران با واکسن سرخچه نیز همراه است، هم اکنون وضعیت خوبی داشته و نسبت به سایر کشورها از جمله امریکا، آلمان، فرانسه و اتحادیه اروپا شرایط بهتری دارد. در نمودار زیر علاوه بر مقایسه وضعیت ایران با سایر کشورها، رشد پرشتاب ایران در طول ۴۰ سال گذشته قابل توجه می باشد.<sup>۲</sup>







Immunization, measles (% of children ages 12-23 months) - Iran, Islamic Rep., World, Germany, United States

WHO and UNICEF (who.int/immunization/monitoring\_surveillance/en)

LICENSE: CC BY-ND 4.0



■ شکل ۱۳  
مقایسه درصد  
واکسیناسیون بیماری  
سرخک در ایران با  
سایر کشورها (۱۹۸۰  
تا (۱۳۵۸ شمسی)  
۱۳۹۴) تا (۱۳۹۴ شمسی)



همچنین طبق گزارش بانک جهانی و براساس داده‌های مرکز بهداشت جهانی و یونیسف، ایران در زمینه پیشگیری از بیماری هپاتیت ب که در قالب واکسن HepB3 در جهان انجام می‌شود، هم اکنون جزء کشورها با بهترین سطح عملکردی در دنیاست و در رتبه بالاتری از کشورهای همچون آمریکا، آلمان، فرانسه، هلند، ایتالیا، اسپانیا و اتحادیه اروپا قرار گرفته است.



### Immunization, HepB3 (% of one-year-old children) - Iran, Islamic Rep., , European Union, Germany, France, Netherlands

WHO and UNICEF (who.int/immunization/monitoring\_surveillance/en)  
License: CC BY 4.0



شکل ۱۳  
درصد پیشگیری  
هیپاتیت ب در کودکان  
ایران در مقایسه با  
کشورهای اروپایی و  
اتحادیه اروپا



THE WORLD BANK  
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP



## پوشش همگانی سلامت

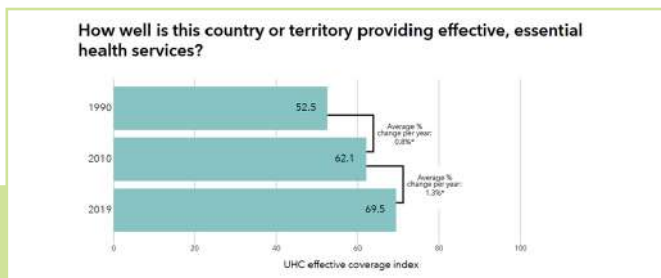
در سال ۲۰۰۵ و سپس ۲۰۰۸ میلادی، پوشش همگانی سلامت توسط سازمان بهداشت جهانی به عنوان آنچه کشورها باید در تقویت نظام سلامت خود جهت تأمین سلامت برای همه و عدالت در سلامت، سرلوحه کار قرار بدهند، پیشنهاد شد. بر اساس تعریف‌های سازمان بهداشت جهانی، پوشش همگانی سلامت یعنی این که آحاد مردم به مداخلات ایمن و با کیفیت اصلی سلامت به شکلی دسترسی داشته باشند که در پرداخت مالی دچار سختی نشوند.





با توجه به تعریف سازمان بهداشت جهانی، پوشش همگانی سلامت به این معنی است که همه مردم، خدمات سلامت مورد نیاز خود را دریافت کنند. این خدمات باید با بهترین کیفیت و ایمنی و به شکلی ارائه شوند که افراد با دریافت خدمات از نظر مالی دچار سختی نشده و به عبارتی، هزینه‌های سلامت برای آنها کمرشکن نباشد. نکته این‌که پوشش همگانی سلامت به معنی پوشش رایگان برای تمام مداخلات بهداشتی ممکن نیست، زیرا هیچ کشوری نمی‌تواند تمام خدمات را به صورت رایگان و به طور پایدار ارائه دهد.

شکل ۱۴  
وضعیت شاخص  
پوشش همگانی سلامت  
در ایران



پوشش همگانی سلامت فقط در زمینه تأمین مالی سلامت نیست و تمام اجزای سیستم بهداشتی شامل ارائه خدمات بهداشتی، نیروی کار بهداشتی، تسهیلات بهداشتی و شبکه‌های ارتباطی، فناوری‌ها و قانون‌رادر برمی‌گیرد. طبق گزارش سازمان شاخص‌ها و ارزیابی سلامت (IHME)، که روی موضوع سلامت جمعیت تحقیقات خود را انجام می‌دهد و در دانشکده پزشکی دانشگاه واشنگتن مستقر است، مطابق شکل ۱۴، درصد پوشش همگانی سلامت در دودهمه گذشته در ایران رشد قابل توجهی داشته است. طبق این گزارش در سال ۲۰۱۹ (۱۳۹۸ شمسی)، حدود ۷ درصد جمعیت ایران تحت پوشش همگانی سلامت قرار دارند. یکی از مهم‌ترین دلایل رشد درصد پوشش سلامت در ایران، گسترش خانه‌های بهداشت روستایی و شهری در سراسر کشوری باشد که خدمات بهداشتی و درمانی را در کوتاه‌ترین زمان به مردم تقدیم می‌کنند.<sup>۱</sup>



## □ نظر نماینده سازمان بهداشت جهانی در مورد گسترش خدمات سلامت در ایران



در بحبوحه شیوع جهانی ویروس کرونا، دکتر کریستف هاملمن نماینده فعلی سازمان بهداشت جهانی در ایران و مشاور ارشد «بهداشت و توسعه جهانی»، به همراه هیئتی از متخصصین این سازمان، به بازدید از مراکز درمانی و اقدامات انجام شده در برابر ویروس کرونا در ایران پرداختند. دکتر هاملمن نماینده سازمان بهداشت جهانی ۱۶ اسفندماه در مصاحبه‌ای با شبکه CBC بزرگترین رسانه جمعی کانادا، نظرات خود پیرامون بازدیدش از مراکز درمانی و اقدامات ایران در مقابله با ویروس کرونا را بیان کرد.

در ابتدای این مصاحبه دکتر هاملمن شگفتی خود و هیئت همراه سازمان

ROBERT KOCH INSTITUT



بهداشت جهانی را از کیفیت خدمات در بیمارستان‌ها و مراکز درمانی ایران بیان می‌دارد. وی در پاسخ به این پرسش که «شیوه مدیریت شیوع این بیماری در ایران را چگونه دیدید» می‌گوید: «من از تعدادی از بیمارستان‌ها نه تنها در تهران بلکه در دیگر استان‌ها بازدید کردم. ما امروز با هیئت همراه از بیمارستان بازدید کردیم. این هیئت بزرگ مورد حمایت مؤسسه رابرت کخ از برلین بوده و همچنین به همراه کارشناسی از چین به اینجا آمده ایم تا از تجربه‌های اینجا آگاه شویم. این هیئت امروز امکانات سطح سوم مراقبت را بازدید کردند و از کیفیت خدمات شگفت زده شدند»





هاملمن یکی از ارکان ویژه برای مقابله با بیماری های واگیردار همچون کرونا را سطح نظام PHC (مراقبت های اولیه بهداشتی) یک کشور می داند. چون در بیماری های واگیردار همچون کرونا با شناسایی موارد تازه، ردیابی تماس ها و جلوگیری از سرایت سروکار دارید که اینها از سطح PHC (مراقبت های اولیه بهداشتی) به سطح سوم (بیمارستان های تخصصی) ارجاع داده می شود. «ایران یک نظام PHC (مراقبت های اولیه بهداشتی) قدرتمند دارد و هیئت همراه از امکانات ایران در این زمینه بسیار شگفت زده شد».



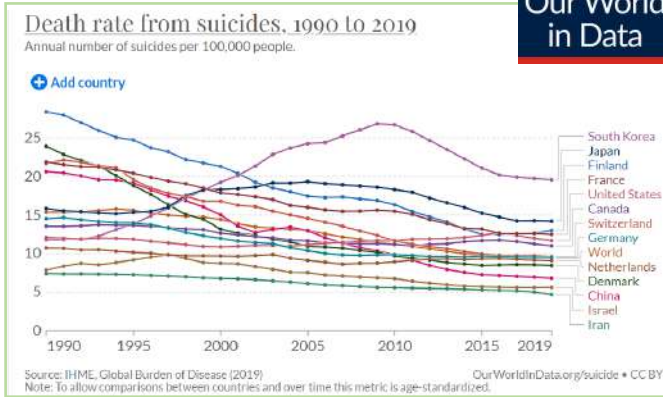
هاملمن در بخشی دیگر از مصاحبه خود می گوید: «من فکرمی کنم چیزی که خیلی از مردم درباره ایران نمی دانند این است که ایران یکی از قوی ترین نظام های سلامت در منطقه شرق مدیترانه را دارا می باشد. حتی پیش از آغاز این همه گیری کرونا در بسیاری از بخش ها بهترین الگوی عملی برای کشورهای دیگر بوده است. در بحث پوشش درمانی عمومی، ایران یکی از کشورها با بیشترین پوشش سلامت در منطقه می باشد».





## خودکشی

بهداشت روانی؛ یعنی داشتن احساس آرامش و امنیت درون و به دور بودن از اضطراب، افسردگی و تعارض های مزمن روانی. از منظر دیگر، بهداشت روانی؛ یعنی بهره مندی از سلامت ذهن و اندیشه و تفکر. درصد قابل توجهی از بیماری های جسمانی، ریشه روان شناختی دارند و بهره مندی از بهداشت روان می تواند بر سلامت جسم اثر مثبتی داشته باشد. از آن سو، سلامت جسم نیز بستر مناسبی برای رسیدن به احساس امنیت درون و سلامت ذهن و روان است. طبق نظر متخصصان در دنیای امروزی یکی از انواع فراگیر آسیب های روانی خودکشی است، در واقع خودکشی ها زمینه مشکل روان شناختی وجود دارد و دسترسی به خدمات سلامت روان، خودکشی را کاهش می دهد.



شکل ۱۵

مقایسه نرخ خودکشی ایران با کشورهای مختلف (۱۳۶۸ شمسی تا ۱۳۹۶ شمسی)

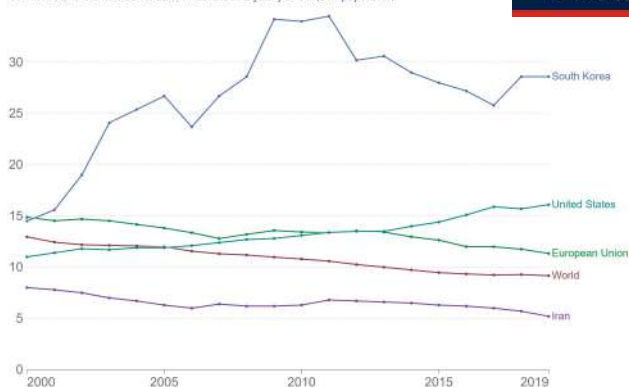
در شکل ۱۵ تعداد خودکشی در هر ۱۰۰ هزار نفر در طول سال های ۱۹۹۰ تا ۱۳۶۸ شمسی) تا ۲۰۱۷ (۱۳۹۶ شمسی) برای ایران و برخی از کشورهای منتخب بر اساس سازمان شاخص ها و ارزیابی سلامت (IHME) آورده شده است.



■ شکل ۱۶  
میانگین جهانی نرخ  
خودکشی

### Suicide rate, 2000 to 2019

Suicide rate is the number of suicide deaths in a year per 100,000 population.



Source: World Health Organization (via World Bank)

CC BY

Our World  
in Data



باتوجه به شکل ۱۶، در سراسر جهان، در سال ۲۰۱۹ (۱۳۹۸ شمسی)، ۹ نفر به ازای هر ۱۰۰,۰۰۰ نفر بر اثر خودکشی جان خود را از دست داده اند. کره جنوبی با ۲۸/۶ نفر نرخ بالایی را از این منظر به خود اختصاص داده است. وضعیت اتحادیه اروپا و آمریکا در این شاخص از میانگین جهانی و خیم تر است. ایران با کمتر از ۵ خودکشی به ازای هر ۱۰۰,۰۰۰ نفر جزء کشورهای دنیا با کمترین نرخ خودکشی می باشد.<sup>۱</sup>



## سرانه پزشك



یکی از شاخص های مهم در حوزه درمان، تعداد پزشك به نسبت جمعیت در کشور می باشد. قبل از پیروزی انقلاب اسلامی، با وجود وارد کردن پزشکانی از پاکستان، فیلیپین، هند و بنگلادش، ایران جزء ضعیف ترین کشورهای دنیا در شاخص تعداد پزشك به نسبت جمعیت بوده است.

طبق آمار بانک جهانی، سال ۱۹۸۰ (۱۳۵۸ شمسی) سرانه پزشك در ایران ۳ پزشك به ازای ۱۰ هزار نفر جمعیت بوده است که نیمی از این آمار نیز مربوط به پزشکان خارجی می باشد. این در حالی است که در سال ۱۹۹۰ این شاخص برای میانگین کشورهای عربی ۷ پزشك به ازای ۱۰ هزار نفر جمعیت و میانگین جهانی ۱۳ پزشك به ازای ۱۰ هزار نفر جمعیت بوده است.

کمبود یا بهتر بگوییم، نبود پزشك متخصص در دوره پهلوی از مواردی بود که بهداشت و سلامت مردم را به شدت با مخاطره روبه رو کرده بود. آنتونی پارسونز، سفیر سابق انگلستان در ایران در بخشی از خاطرات خود در مورد اوضاع نامطلوب بهداشتی و کمبود پزشك در آن دوره می گوید:<sup>۱</sup>

در این تاریخ (حوالی سال ۱۳۴۵) ایران فقط یازده هزار پزشك داشت، در حالی که به چهل تا پنجاه هزار پزشك نیاز بود.

۱. آنتونی پارسونز (Anthony Parsons) آخرین سفیر انگلیس در رژیم پهلوی بود که در دهه ۵۰ خورشیدی در ایران حضور داشت و با وجود اینکه ارتباط صمیمی با سیاستمداران آن زمان داشت، روایت هایی از آنچه دیده را بیان می کند: سال هایی که برای او تجربه هایی را به همراه آورد که بعدها حاصلش کتاب هایی شد که همچنان یکی از منابع بررسی یک برهه تاریخی سرنوشت ساز در ایران است.

۲. پارسونز، سر آنتونی، غرور و سقوط، خاطرات سفیر سابق انگلیس در ایران، ترجمه: منوچهر راستین، انتشارات هفته، ۱۳۶۳







همچنین بنا بر یافته‌ها و تحقیقات جان فوران<sup>۱</sup>:

در سال ۱۳۵۶ ایران هنوز در خاورمیانه بدترین نسبت پزشک - بیمار، بالاترین نرخ مرگ و میر نوزادان و اطفال و پایین‌ترین نسبت تخت بیمارستان به جمعیت را دارا بوده است.<sup>۳،۴</sup>



اما در سال‌های پس از پیروزی انقلاب اسلامی، روند روبه رشدی در استفاده از ظرفیت‌های موجود کشور و ورود جوانان متخصص به عرصه درمان آغاز شد که پیامد آن بی‌نیاز شدن کشور از وارد کردن پزشک خارجی و ارتقای سرانه پزشک کشور از ۳ پزشک به ازای ۱۰ هزار نفر جمعیت در سال ۱۹۸۰ به ۱۶ پزشک به ازای ۱۰ هزار نفر جمعیت در سال ۲۰۱۸ (۱۳۹۷ شمسی) می‌باشد. جدول و شکل زیر گویای روند طی شده می‌باشد.<sup>۴</sup>

### جدول ۱

تعداد پزشک به ازای ۱۰ هزار نفر جمعیت در سال‌های ۱۹۸۰ (۱۳۵۸ شمسی) و ۲۰۱۸ (۱۳۹۶ شمسی)

تعداد پزشک به ازای ۱۰ هزار نفر جمعیت	۲۰۱۸ (۱۳۹۷ شمسی)	۱۹۸۰ (۱۳۵۸ شمسی)
ایران	۱۶	۳
میانگین جهانی	۱۸	۱۳ (۱۹۹۰)



۱. John F. Foran Jr.

۲. مقاومت شکننده: تاریخ تحولات اجتماعی ایران از سال ۱۵۰۰ میلادی تا انقلاب، ترجمه احمد تدین، تهران: رسا، ۱۳۷۷.

۳. گونه‌شناسی نظریه‌های انقلاب: مروری بر نظریه پردازی پیرامون انقلاب‌ها در قرن بیستم، جک گلدستون و جان فوران؛ گردآوری و ترجمه خرم بقایی، هومن نیری، تهران: رخداد نو، ۱۳۹۳.



شکل ۱۷

روند سرانه پزشک در ایران سال‌های ۱۹۶۰ تا (۱۳۳۹ شمسی) تا (۱۳۹۶ شمسی)



با وجود افزایش سرانه پزشک در چندین دهه گذشته در ایران، همچنان به نسبت میانگین جهانی، سرانه پزشک در ایران کم می‌باشد، در همین راستا برنامه ریزی و سیاستگذاری‌های لازم برای افزایش و بهبود این شاخص امری ضروری است. از طرفی توزیع عادلانه پزشکان در سراسر کشور و به ویژه مناطق محروم مسئله مهم دیگری است که باید بیش از پیش به آن اهتمام داشت تا کشور به نقطه مطلوب در زمینه عدالت درمانی و بهداشتی برسد.

## سرانه تخت بیمارستان



تخت بیمارستانی یکی از شاخص‌های حوزه درمان کشور است که کمبود آن بخصوص در مواقع بحران مشکل ساز بوده و خواهد شد. تخت بیمارستانی به تعریف بانک جهانی، به مجموع تخت‌های مرئیضانی که در بیمارستان‌های دولتی، بیمارستان خصوصی، بیمارستان‌های خاص و همچنین مراکز توانبخشی موجود است، می‌باشد. ایجاد عدالت در دسترسی به خدمات درمانی به خصوص مناطق محروم، بهره‌مندی مناسب و به موقع از این خدمات، توسعه پایدار مناطق محروم کشور با تاکید بر توسعه منابع سلامت، جلوگیری از سرمایه‌گذاری‌ها و هزینه‌های غیرضروری و اصلاح فرآیندهایی که باعث ایجاد هزینه‌های غیرضروری شود از جمله اهداف اجرای نقشه راه درمان در کشور است که طبق سند درمان ۱۴۰۴، می‌بایست صورت پذیرد. طبق این سند، تعداد مطلوب تخت بیمارستانی نسبت به ۱۰۰۰ نفر جمعیت در ایران، ۲/۵ تخت می‌باشد.

تعداد تخت نسبت به جمعیت، یکی از مهمترین شاخص‌ها در حوزه سلامت است. بررسی آمارهای جهانی نشان می‌دهد در چند دهه گذشته، با افزایش جمعیت جهان، میانگین جهانی این شاخص رو به کاهش بوده است. در حالی که میانگین جهانی در سال ۱۹۸۵ (۱۳۶۳ شمسی)، ۴/۱ تخت بیمارستانی در هر ۱۰۰۰ نفر بوده است، در سال ۲۰۱۷ (۱۳۹۶ شمسی)، این عدد به ۲/۹ تخت بیمارستانی در هر ۱۰۰۰ نفر کاهش یافته است!

اما در ایران این شاخص در سال ۱۹۸۰ (۱۳۵۸ شمسی)، ۱/۵ تخت بیمارستانی در هر ۱۰۰۰ نفر بوده است، در حالی که میانگین جهانی سال ۱۹۸۰ (۱۳۵۸ شمسی) یعنی ۳/۶ تخت بیمارستانی در هر ۱۰۰۰ نفر فاصله زیادی با وضعیت ایران داشته است. همانگونه که ذکر شد با وقوع انقلاب اسلامی خدمات بسیار زیادی در حوزه‌های بهداشتی و درمانی و توزیع عادلانه آن‌ها در سطح کشور انجام شده است.

در شاخص تعداد تخت نسبت به جمعیت نیز با وجود کاهش معنادار میانگین جهانی این شاخص در ۴ دهه اخیر، در ایران با وجود رشد بیش از ۲ برابری جمعیت نه تنها این شاخص کاهش پیدا نکرده است بلکه به عدد ۱/۷ تخت بیمارستانی در هر ۱۰۰۰ نفر در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی) رسیده است و تعداد تخت بیمارستانی از ۵۶ هزار تخت در سال ۱۳۵۷ به ۱۴۶ هزار تخت در سال ۱۳۹۹ ارتقا یافته است. اما با وجود این رشد هنوز وضعیت ایران در مقایسه با میانگین جهانی وضعیت مناسبی نیست، زیرا میانگین جهانی ۲/۹ تخت بیمارستانی در هر ۱۰۰۰ نفر در سال ۲۰۱۷ (۱۳۹۶ شمسی) می باشد و بر اساس سیاستگذاری سند درمان ۱۴۰۴، در کشور به ازای هر ۱۰۰۰ نفر جمعیت ۲/۵ تخت بیمارستانی نیاز است. باید توجه کرد که مناطقی در کشور وجود دارد که به ازای ۱۰۰۰ نفر جمعیت سه یا ۳/۵ تخت وجود دارد و از نظر شاخص، میزان مطلوبی را به خود اختصاص داده اند. این در حالی است که برخی شهرها مانند مناطق اطراف تهران و مناطق مرکزی کشور چون جنوب کرمان و بعضی از قسمت‌های سیستان و بلوچستان از نظر نسبت تعداد تخت به جمعیت وضعیت خوبی ندارند. مطالب ذکر شده پیرامون شاخص تعداد تخت بیمارستانی نسبت به جمعیت در شکل و جدول زیر قابل مشاهده می باشد.<sup>۲۱</sup>





شکل ۱۸

تعداد تخت‌های بیمارستانی ایران و جهان بین سال‌های ۱۹۶۰ (۱۳۳۹ شمسی) تا ۲۰۱۷ (۱۳۹۶ شمسی) به ازای ۱۰۰۰ نفر جمعیت



جدول ۲

تعداد تخت به ازای ۱۰۰۰ نفر در سال‌های ۱۹۸۰ (۱۳۵۹ شمسی) و ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی)

تعداد تخت به ازای ۱۰۰۰ نفر	۱۹۸۰ (۱۳۵۹ شمسی)	۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی)
ایران	۱/۵	۱/۷
میانگین جهانی	۳/۶	۲/۹



## وضعیت علمی حوزه های بهداشت و درمان

یکی از شاخص های پیشرفت در عرصه سلامت، وضعیت علمی حوزه های بهداشت و درمان می باشد.



علوم بهداشتی و درمانی ایران در دهه های گذشته در تولید علم جهانی گام های مؤثری را پیموده است. در ادامه به بررسی وضعیت علمی ایران در حوزه های بهداشت و درمان پرداخته می شود. در وضعیت علوم مربوط به حوزه درمان، علوم پزشکی با گرایش های مختلف و علم ایمونولوژی و آلرژی به عنوان یکی از این گرایش ها مورد بررسی قرار می گیرد؛ در علوم بهداشتی نیز علوم بهداشت حرفه ای با گرایش های مختلف بررسی می شود. علوم داروسازی و علوم پرستاری نیز دو حوزه دیگری هستند که وضعیت ایران در آن ها ارائه خواهد شد.



این بررسی ها با استناد به نظام رتبه بندی سایمگو صورت می گیرد. نظام رتبه بندی سایمگو یا رتبه بندی SCImago توسط گروه پژوهشی به همین نام در دانشگاه گرانادا در اسپانیا انجام می شود که براساس تعداد مقالات علمی مؤسسات آموزش عالی کشورهای مختلف موجود در بانک اطلاعاتی اسکوپوس آن ها را ارزیابی و رتبه بندی می کند. این رتبه بندی یکی از جدیدترین و جامع ترین نظام های رتبه بندی پژوهشی دانشگاه ها و مؤسسات پژوهش محور در جهان است.

برای بررسی دقیق تر، هم شاخص کمیت یعنی تعداد مقالات و مستندات و هم شاخص کیفیت یعنی میزان ارجاع به مقالات با کشورهای جهان و خاورمیانه مقایسه خواهد شد. این مقایسه ها در بازه زمانی سال های ۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی) (قدیمی ترین سالی که نظام رتبه بندی سایمگو آمار کشورهای را ارائه داده است) تا ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی) می باشد!



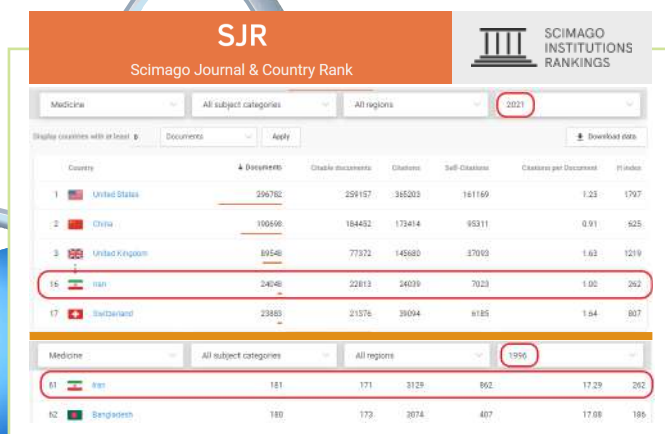


تعداد مستندات

شکل ۱۹

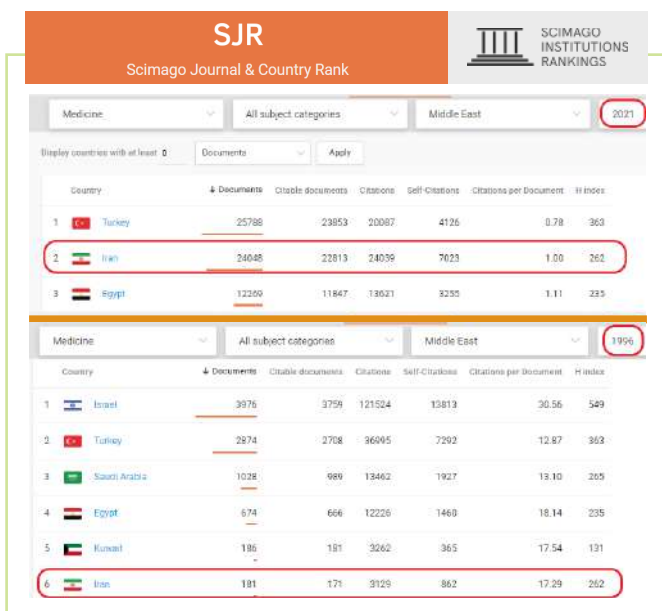
جایگاه علوم پزشکی  
ایران در جهان  
در سال های ۲۰۲۱  
در سال های (۱۴۰۰ شمسی) و  
۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی) از نظر  
تعداد مستندات علمی

علوم پزشکی ایران در سال ۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی) از نقطه نظر تعداد مستندات علمی منتشر شده از گرایش های مختلف علوم پزشکی در سطح جهان رتبه ۶۱ را در اختیار داشته که این رتبه مطابق شکل زیر، در سال ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی) به رتبه ۱۶ جهان تبدیل شده است و ایران بالاتر از بسیاری از کشورها بخصوص کشورهای توسعه یافته اروپایی، قرار گرفته است.





در تولید علوم پزشکی در سطح منطقه‌ای نیز، ایران در حال حاضر با اختلافی اندک پس از ترکیه قرار گرفته و از مناطقی همچون رژیم صهیونیستی و کشورهای دیگر منطقه فاصله بسیاری دارد. این در حالی است که مطابق شکل، در سال ۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی) ایران پس از رژیم صهیونیستی، ترکیه، عربستان سعودی، مصر و کویت، در جایگاه ششم منطقه قرار داشته است.



شکل ۲۰

جایگاه علوم پزشکی ایران در منطقه خاورمیانه در سال‌های ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی) و ۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی) از نظر تعداد مستندات علمی



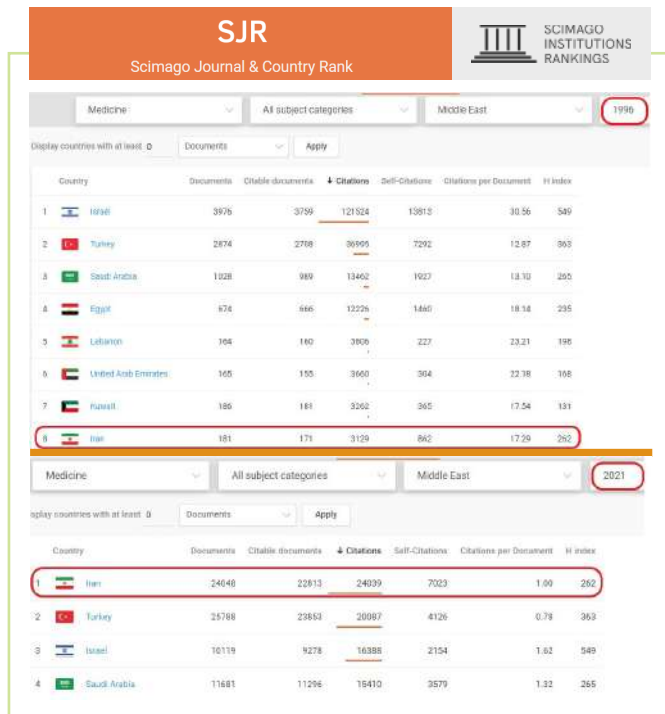


ارجاع به مستندات

این در حالی است که از نقطه نظر ساینس (citation) یعنی ارجاع دهی به مقالات نیز همین جهش در رتبه برای ایران در چند دهه گذشته در حوزه علوم پزشکی مشاهده می شود؛ طبق شکل زیر رتبه ایران در این شاخص از ۶۷ در سال ۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی) به رتبه ۱۹ در سال ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی) ارتقا یافته است. این یعنی مستندات علمی ایران در حوزه علوم پزشکی هم از نظر کمی و هم از نظر کیفی رشد چشمگیری را پشت سر گذاشته است.

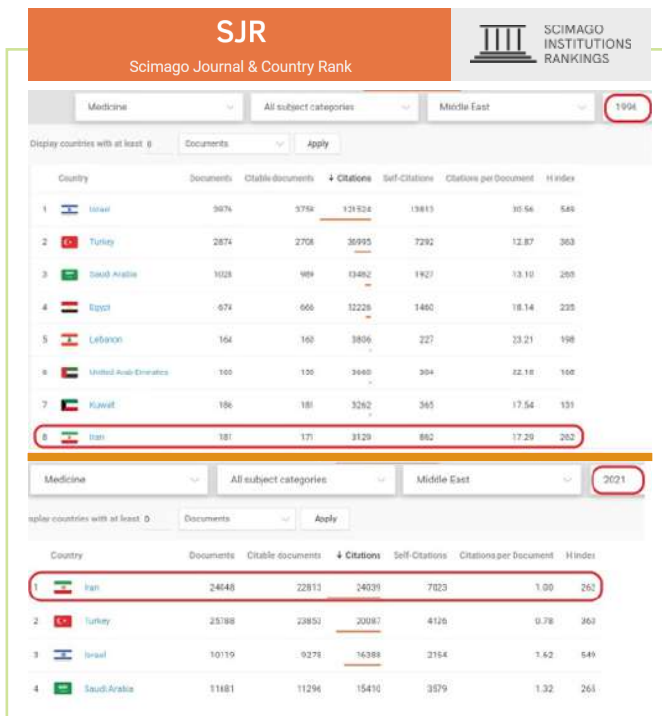
### شکل ۲۱

چایگاه علوم پزشکی  
ایران در جهان  
در سال های ۲۰۲۱ و  
۱۴۰۰ شمسی) و ۱۹۹۶  
(۱۳۷۵ شمسی) از نظر  
ارجاعات





در سطح منطقه خاورمیانه نیز ارجاع دهی به مستندات علمی حوزه علوم پزشکی ایران قابل توجه می باشد. در حالیکه در سال ۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی) ایران پایینتر از کویت، امارات و لبنان در رتبه هشتم منطقه بوده است؛ در سال ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی) بالاتر از ترکیه و رژیم صهیونیستی، پراچاع ترین مقالات و مستندات حوزه علوم پزشکی منطقه خاورمیانه را دارا می باشد.



شکل ۳۲

جایگاه علوم پزشکی ایران در منطقه خاورمیانه در سال های ۱۹۹۶ و ۱۴۰۰ شمسی) از نظر ارجاعات



## علم ایمنولوژی و آلرژی

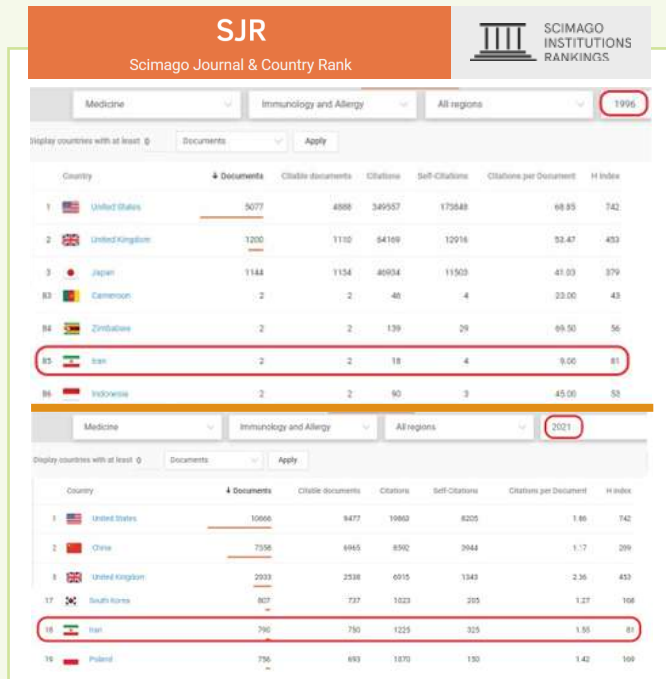


تعداد مستندات

علم ایمنولوژی و آلرژی یکی از زیرشاخه های علوم پزشکی در نظام رتبه بندی سایمگو می باشد. علم ایمنولوژی و آلرژی ایران در سال ۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی) از نقطه نظر تعداد مستندات علمی منتشر شده از گرایش های مختلف علم ایمنولوژی و آلرژی در سطح جهان رتبه ۸۵ را پایین تر از کشورهای کامرون و زیمبابوه در اختیار داشته که این رتبه مطابق شکل، در سال ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی) بالاتر از کشورهای لهستان، بلژیک و ترکیه به رتبه ۱۸ جهان ارتقا یافته است. در سطح خاورمیانه نیز رتبه ایران از نهم در سال ۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی) به رتبه اول منطقه در سال ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی) تبدیل شده است.

### شکل ۲۳

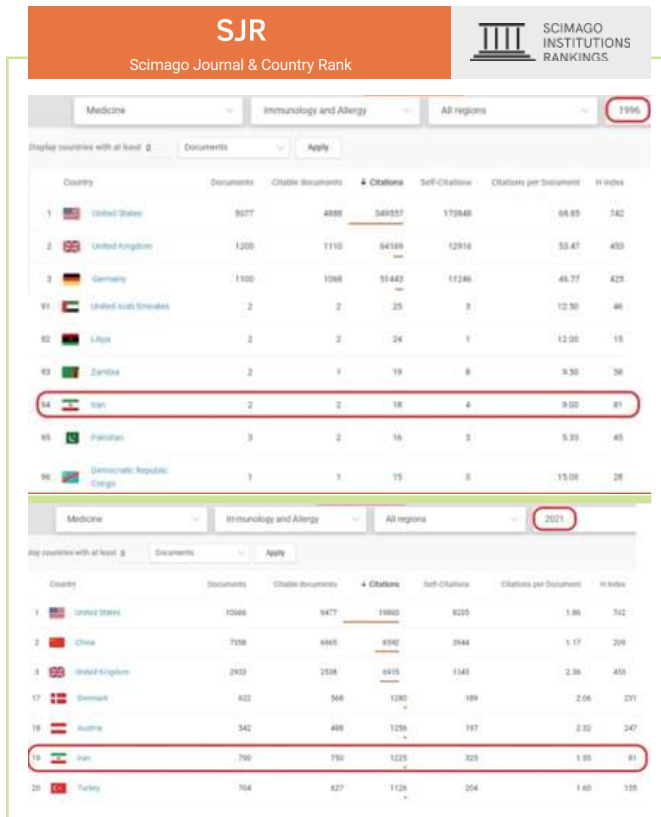
جایگاه علم ایمنولوژی و آلرژی ایران در جهان در سال های ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی) و ۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی) از نظر تعداد مستندات علمی



ارجاع به مستندات



از نقطه نظر سایتیشن (citation) یعنی ارجاع دهی به مقالات نیز همین جهش در رتبه برای ایران در چند دهه گذشته در حوزه علم ایمنولوژی و آلرژی مشاهده می شود؛ طبق شکل زیر رتبه ایران در این شاخص از ۹۴ در سال ۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی) به رتبه ۱۹ در سال ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی) ارتقا یافته است. در سطح خاورمیانه نیز رتبه ارجاعات ایران از نهم در سال ۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی) به رتبه اول منطقه در سال ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی) تبدیل شده است. این یعنی مستندات علمی ایران در حوزه علم ایمنولوژی و آلرژی هم از نظر کمی و هم از نظر کیفی رشد چشمگیری را پشت سر گذاشته است.



■ شکل ۲۴

جایگاه علم ایمنولوژی و آلرژی ایران در جهان در سال های ۲۰۲۱ و ۱۹۹۶ (۱۴۰۰ شمسی) و ۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی) از نظر ارجاعات



تعداد مستندات

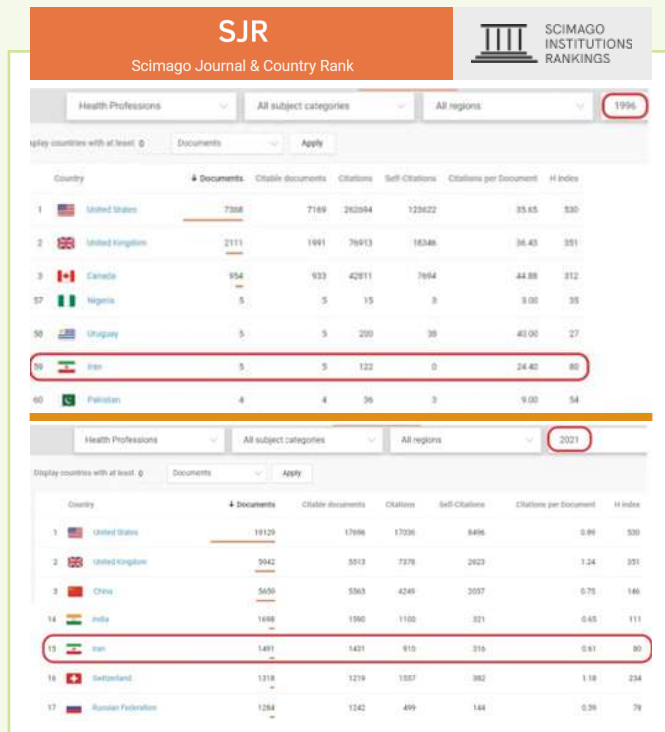


## علوم بهداشت حرفه ای

علوم بهداشت حرفه ای ایران در سال ۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی) از نقطه نظر تعداد مستندات علمی منتشر شده از گرایش های مختلف بهداشت حرفه ای در سطح جهان رتبه ۵۹ را در اختیار داشته که این رتبه مطابق شکل زیر، در سال ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی) به رتبه ۱۵ جهان تبدیل شده است و ایران بالاتر از بسیاری از کشورهای بخصوص کشورهای توسعه یافته اروپایی، قرار گرفته است.

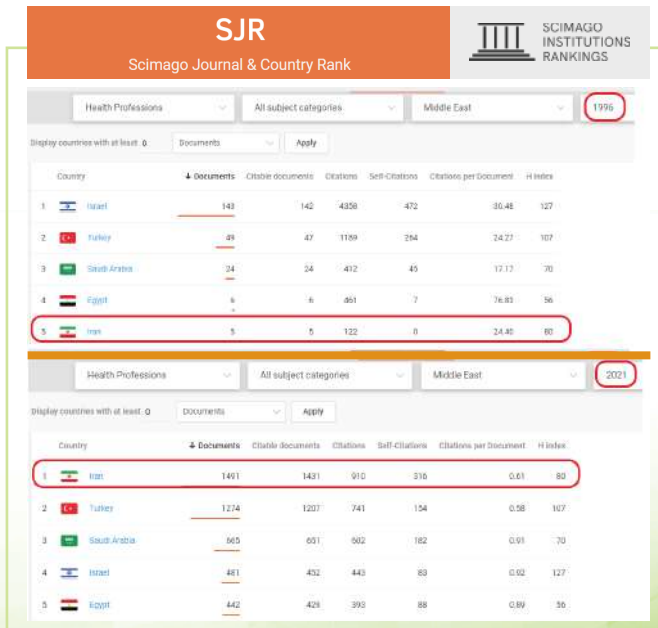
شکل ۲۵

جایگاه علوم بهداشت حرفه ای ایران در جهان در سال های ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی) و ۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی) از نظر تعداد مستندات علمی





در تولید علوم بهداشت حرفه ای در سطح منطقه ای نیز، ایران در حالی که در سال ۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی) پایین تر از مصر و عربستان در رتبه پنجم خاورمیانه قرار داشته است، در سال ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی) بالاتر از ترکیه دارای بیشترین مقالات و مستندات علمی خاورمیانه در حوزه علوم بهداشت حرفه ای می باشد.



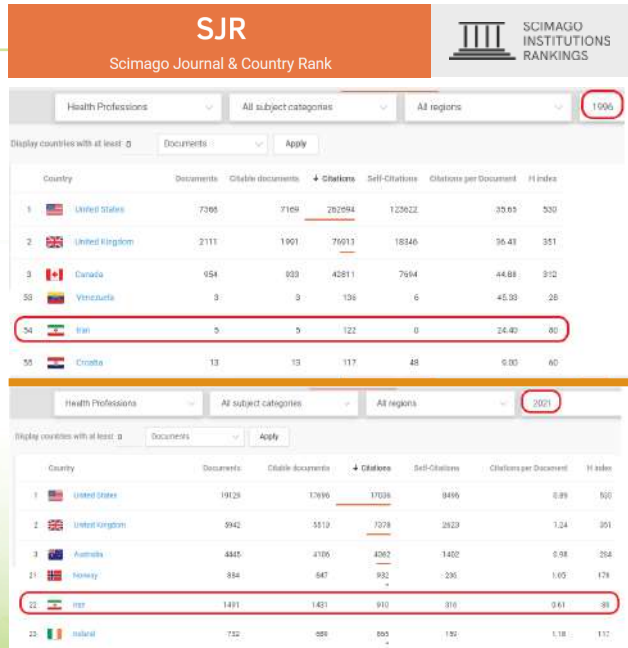
#### شکل ۲۶

جایگاه علوم بهداشت حرفه ای ایران در منطقه خاورمیانه در سال های ۱۹۹۶ و ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی) و ۱۳۷۵ (شمسی) از نظر ارجاعات



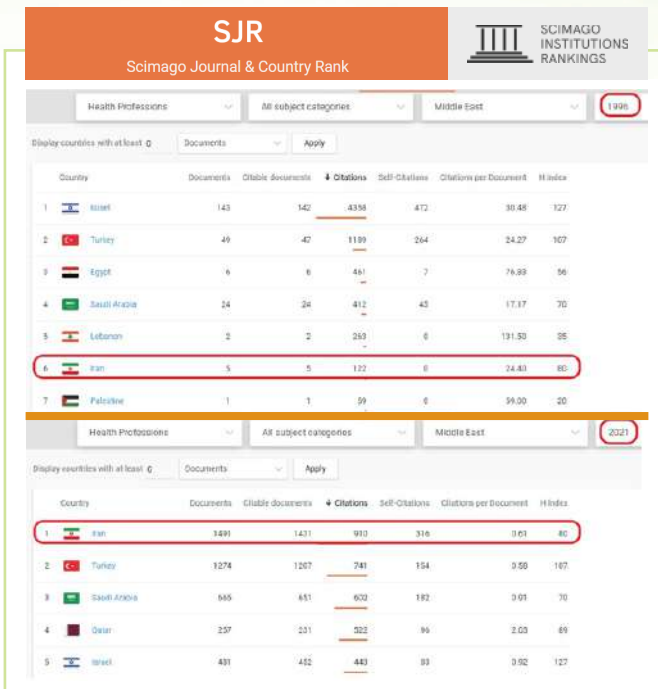
در شاخص ارجاع دهی به مقالات نیز همین جهش در رتبه برای ایران در چند دهه گذشته در حوزه علوم بهداشت حرفه ای مشاهده می شود؛ طبق شکل زیر رتبه ایران در این شاخص از ۵۴ در سال ۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی) به رتبه ۲۲ در سال ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی) ارتقا یافته است. این یعنی مستندات علمی ایران در حوزه علوم بهداشت حرفه ای هم از نظر کمی و هم از نظر کیفی رشد چشمگیری را پشت سر گذاشته است.

شکل ۲۷  
جایگاه علوم بهداشت حرفه ای ایران در جهان در سال های ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی) و ۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی) از نظر ارجاعات





در ارجاع دهی به مستندات علوم بهداشت حرفه ای در سطح منطقه ای نیز، ایران در حالی که در سال ۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی) پایین تر از لبنان در رتبه ششم خاورمیانه قرار داشته است، در سال ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی) بالاتر از ترکیه دارای پراچاع ترین مقالات و مستندات علمی خاورمیانه در حوزه علوم بهداشت حرفه ای می باشد.



شکل ۲۸

جایگاه علوم بهداشت حرفه ای ایران در منطقه خاورمیانه در سال های ۱۹۹۶ و ۱۴۰۰ شمسی) از نظر ارجاعات





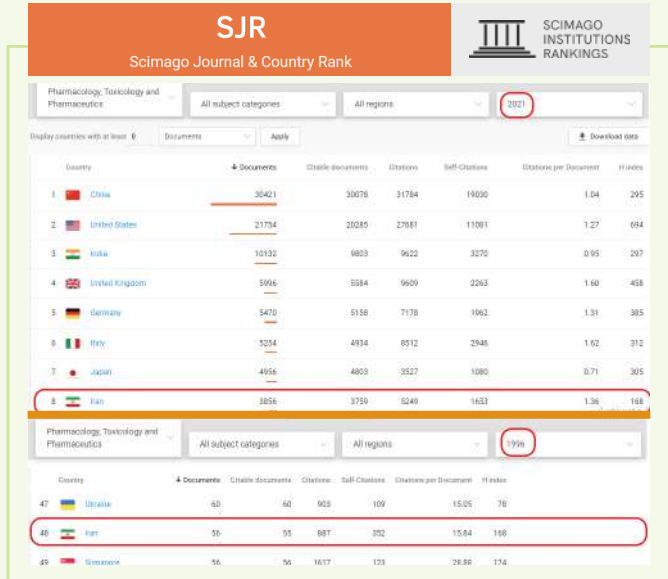
تعداد مستندات

## علوم داروسازی (داروشناسی، سم‌شناسی، داروسازی)

بر اساس شکل زیر، در علوم داروسازی ایران در سال ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی) در رتبه هشتم جهان و بالاتر از بسیاری از کشورهای پیشرفته و ثروتمند دنیا قرار گرفته است. این مهم زمانی ارزش خود را نمایان می‌سازد که بدانیم در کمتر از سه دهه پیش (سال ۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی)) ایران در جایگاه ۴۸ جهان قرار داشته است. پشت سر گذاشتن ۴۰ پله ای کشورها در دوره‌ای سی ساله با توجه به توسعه و بهبود غالب کشورها در این عرصه، اهمیت این صعود را بیش از پیش نشان می‌دهد.

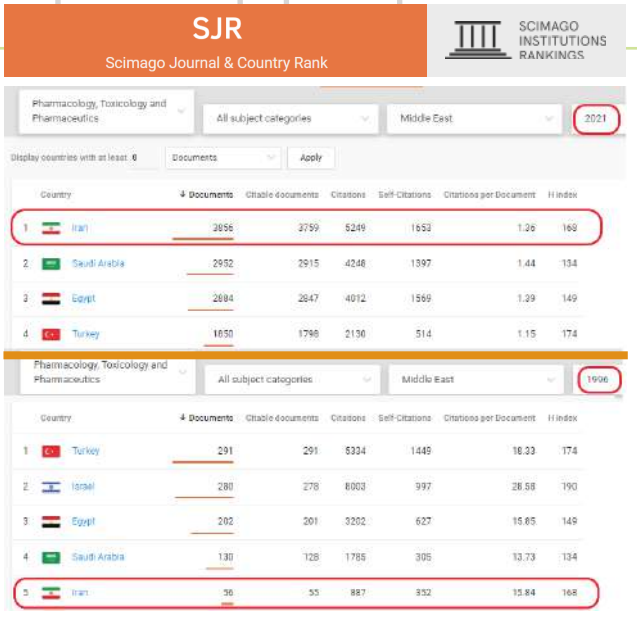
شکل ۲۹

جایگاه علوم داروسازی  
ایران در جهان  
در سال‌های ۲۰۲۱  
۱۴۰۰ شمسی) و ۱۹۹۶  
۱۳۷۵ شمسی) از نظر  
تعداد مستندات علمی





در منطقه نیز، با اختلافی چشمگیر ایران در جایگاه نخست مقالات منتشر شده در علوم داروسازی را از آن خود کرده که در شکل قابل مشاهده است. ایران در طول سی سال گذشته ترکیه، رژیم صهیونیستی، مصر و عربستان سعودی را در منطقه پشت سر گذاشته است.



شکل ۳۰

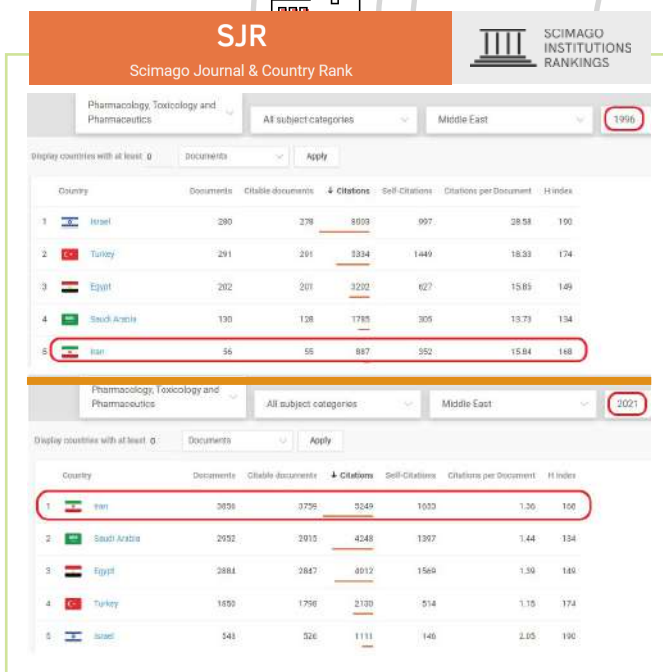
جایگاه علوم داروسازی ایران در منطقه خاورمیانه در سال های ۱۴۰۰ شمسی و ۱۹۹۶ تا ۱۳۷۵ شمسی) از نظر تعداد مستندات علمی



ارجاع به مستندات

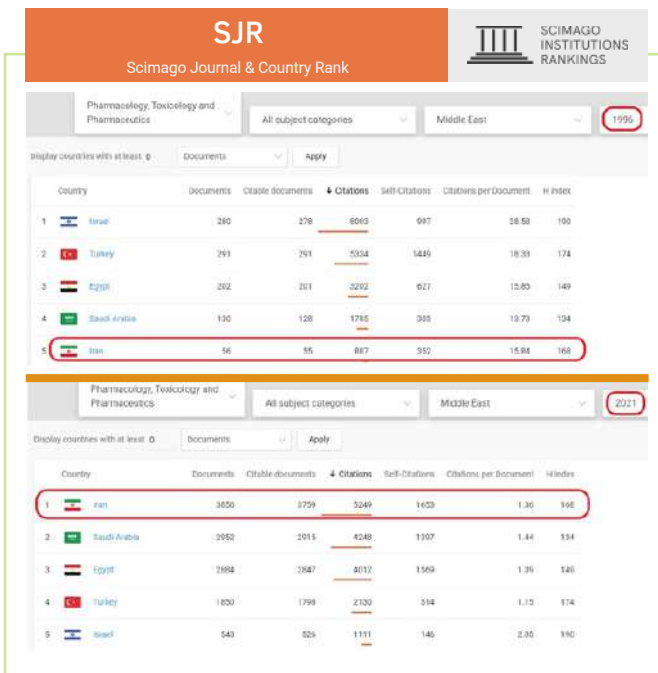
در شاخص ارجاع دهی به مقالات نیز شاهد جهش جایگاه ایران در چند دهه گذشته در حوزه علوم داروسازی هستیم؛ طبق شکل زیر رتبه ایران در این شاخص از ۵۰ در سال ۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی) به رتبه ۷ و بالاتر از اسپانیا و استرالیا در سال ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی) ارتقا یافته است.

■ شکل ۳۱  
جایگاه علوم داروسازی  
ایران در جهان  
در سال‌های ۲۰۲۱  
و ۱۹۹۶ (۱۴۰۰ شمسی) و ۱۹۹۶  
(۱۳۷۵ شمسی) از نظر  
ارجاعات





در ارجاع دهی به مستندات علوم داروسازی در سطح منطقه‌ای نیز، ایران در حالی که در سال ۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی) پایین‌تر از عربستان و مصر در رتبه پنجم خاورمیانه قرار داشته است، در سال ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی) پراارجاع‌ترین مقالات و مستندات علمی خاورمیانه در حوزه علوم داروسازی را دارا بوده است.



شکل ۳۲

جایگاه علوم داروسازی ایران در منطقه خاورمیانه در سال‌های ۱۹۹۶ و ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی) از نظر ارجاعات



تعداد مستندات

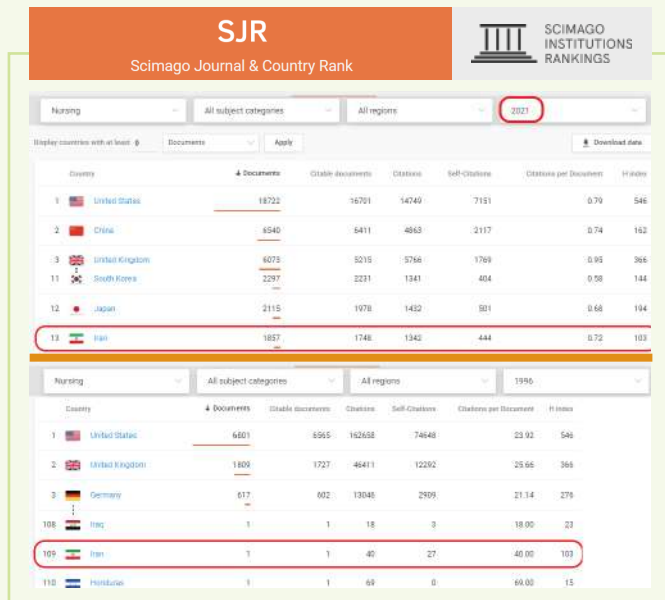


## علوم پرستاری

یکی از جهش های قابل توجه ایران به علوم پرستاری مربوط می شود. در حالی که در سال ۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی) ایران مطابق شکل پایین تر از عراق در رتبه ۱۰۹ جهان از جهت تولید مستندات علمی گرایشات علوم پرستاری بوده است، با گذشت ۲۵ سال، این مورد برای کشورمان به یکی از موفقیت های علمی- پژوهشی اش تبدیل گشته است و در سال ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی)، ایران با دارا بودن رتبه سیزدهم دنیا با بیش از ۱۸۰۰ مقاله مرتبط با علوم پرستاری، سهم ویژه ای از دانش این حوزه را به خود اختصاص داده است.

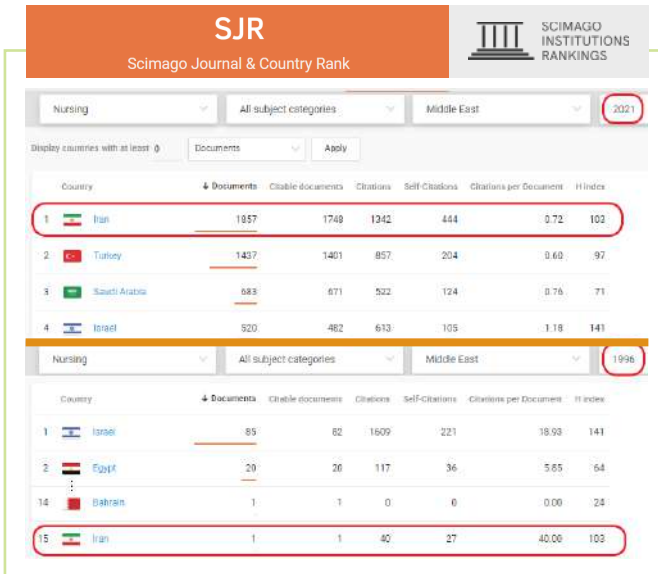
### شکل ۳۳

جایگاه علوم پرستاری  
ایران در جهان  
در سال های ۲۰۲۱ و ۱۹۹۶  
(۱۴۰۰ شمسی) و (۱۳۷۵  
شمسی) از نظر  
تعداد مستندات علمی





همچون حوزه علوم داروسازی، در رشته های علوم پرستاری نیز که در شکل زیر گزارش شده است، ایران در سال ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی) در بین کشورهای منطقه خاورمیانه جایگاه نخست را داراست. اما نکته قابل تأمل در این حوزه جایگاه بسیار پایین ایران در سال ۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی) در منطقه خاورمیانه است به گونه ای که در این سال ایران تنها با داشتن ۱ سند علمی در کنار کشورهای یمن، فلسطین، عمان و بحرین قرار گرفته است.



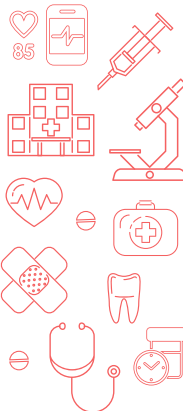
■ شکل ۳۴

جایگاه علوم پرستاری ایران در منطقه خاورمیانه در سال های ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی) و ۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی) از نظر تعداد مستندات علمی

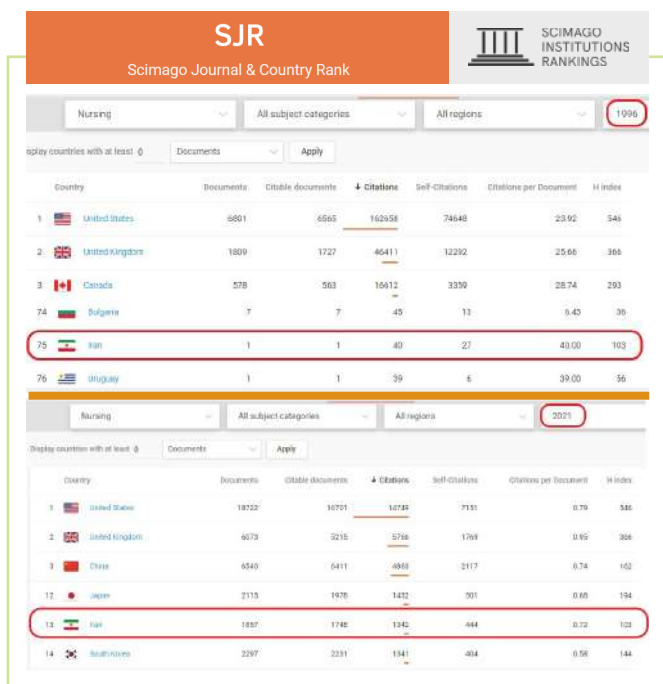


ارجاع به مستندات

در شاخص ارجاع دهی به مقالات در حوزه علوم پرستاری طبق شکل زیر رتبه ایران از ۷۵ در سال ۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی) به رتبه ۱۳ بالاتر از کره جنوبی در سال ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی) ارتقا یافته است.

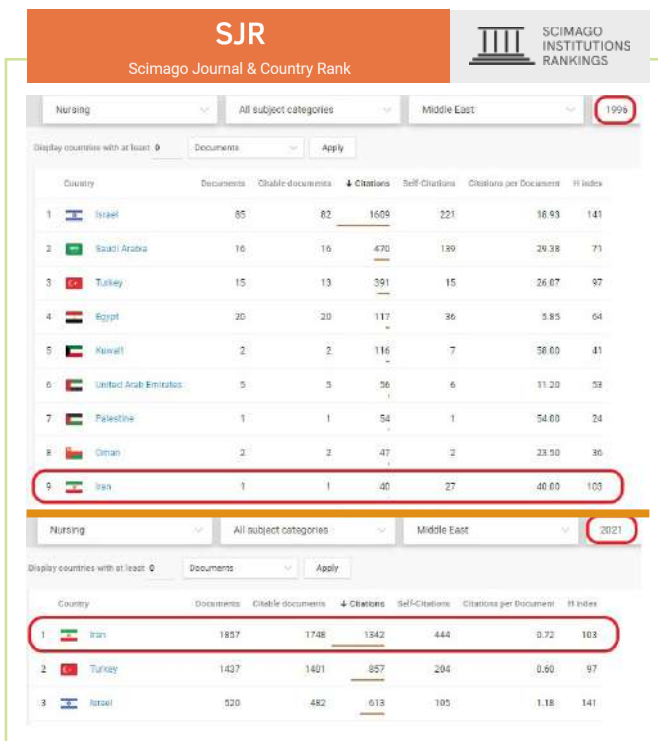
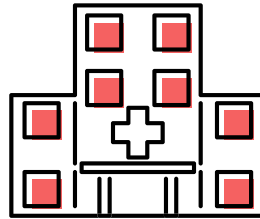


■ شکل ۳۵  
جایگاه علوم پرستاری  
ایران در جهان  
در سال‌های ۲۰۲۱  
و ۱۴۰۰ شمسی) و ۱۹۹۶  
(۱۳۷۵ شمسی) از نظر  
ارجاعات





در منطقه خاورمیانه نیز ایران در سال ۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی) رتبه نهم ارجاع به مستندات علوم پرستاری را دارا بوده است و در سال ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی) بالاتر از ترکیه در رتبه نخست منطقه قرار دارد.



شکل ۳۶

جایگاه علوم پرستاری ایران در منطقه خاورمیانه در سال های ۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی) و ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی) از نظر ارجاعات





سلامت

فصل اول

# جمع بندی

در این فصل به بررسی مهم ترین شاخص های مقایسه ای نظام سلامت در ایران پرداخته شد. یکی از مهم ترین این بخش ها، بررسی وضعیت امید به زندگی در ایران می باشد. آمارهای جهانی نشان می دهد پیش از پیروزی انقلاب اسلامی، امید به زندگی تا سن ۶۵ سالگی برای نوزادان (پسر) ایرانی پایین تر از میانگین جهانی و زیره ۴۰ درصد می باشد، اما پس از پیروزی انقلاب اسلامی و توسعه زیرساخت های بهداشتی و درمانی و استفاده از ظرفیت عظیم نیروی انسانی، ایران نه تنها میانگین جهانی را پشت سر گذاشته است؛ بلکه از کشورهای توسعه یافته در اتحادیه اروپا، ایالات متحده آمریکا و چین وضعیت بهتری در این شاخص دارد و امروزه بیش از ۸۰ درصد نوزادان این شانس را دارند تا سنی بیش از ۶۵ سالگی را تجربه کنند!

بررسی ها نشان می دهد ایران در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی) در بین بهترین کشورهای دنیا در کاهش مرگ و میر نوزادان و همسنگ با کشورهای توسعه یافته قرار گرفته و با مرگ ۱۱ نوزاد در هر ۱۰۰۰ نفر (در حالی که میانگین جهانی در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی)، مرگ ۲۷ نوزاد در هر ۱۰۰۰ نفر بوده است)، از غم از دست رفتن این نوزادان کاسته است.

طبق آخرین آمار بانک جهانی در حوزه سلامت در سال ۲۰۱۷ (۱۳۹۶ شمسی)، به طور متوسط ۲۱۱ نفر از هر ۱۰۰۰ هزار مادر در جهان پس از تولد نوزاد از دنیا می روند. پیشرفت های پزشکی و گسترش خدمات درمانی در مراقبت های بهداشتی از مادران باعث شده در ایران این میزان از ۴۸ مرگ در ۱۰۰۰ هزار نفر در سال ۲۰۰۰ (۱۳۷۹ شمسی)، به ۱۶ مرگ در هر ۱۰۰ هزار نفر در سال ۲۰۱۷ (۱۳۹۶ شمسی) برسد.



درصد پوشش همگانی سلامت در دو دهه گذشته در ایران رشد قابل توجهی داشته است. طبق گزارش سازمان شاخص ها و ارزیابی سلامت در سال ۲۰۱۹ (۱۳۹۸ شمسی)، حدود ۷ درصد جمعیت ایران تحت پوشش همگانی سلامت قرار دارند. یکی از مهم ترین دلایل رشد درصد پوشش سلامت در ایران، گسترش خانه های بهداشت روستایی و شهری در سراسر کشور می باشد که خدمات بهداشتی و درمانی را در کوتاه ترین زمان به مردم تقدیم می کنند.



افزایش سطح واکسیناسیون، ارتقای سرانه پزشک کشور از ۳ پزشک به ازای ۱۰ هزار نفر جمعیت در سال ۱۹۸۰ (۱۳۵۹ شمسی) به ۱۶ پزشک به ازای ۱۰ هزار نفر جمعیت در سال ۲۰۱۸<sup>۱</sup> (۱۳۹۷ شمسی) و قرار گرفتن در بین ۲۰ کشور برتر جهان در حوزه علوم درمانی و بهداشتی از سایر دستاوردهای حوزه سلامت انقلاب اسلامی ایران می باشد.

در شاخص تعداد تخت نسبت به جمعیت نیز با وجود کاهش معنادار میانگین جهانی این شاخص در ۴ دهه اخیر، در ایران با وجود رشد بیش از ۲ برابری جمعیت نه تنها این شاخص کاهش پیدا نکرده است بلکه به عدد ۱/۷ تخت بیمارستانی در هر ۱۰۰ نفر در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی) رسیده است.<sup>۲</sup>



# آموزش و سواد آموزی



یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های توسعه و پیشرفت در هر کشوری، مؤلفه مهم و اثرگذار آموزش می‌باشد. ارتقای سطح آموزشی جامعه، به استفاده حداکثری آن جامعه از تمامی ظرفیت‌هایش در راستای پیشبرد اهداف و مطلوبیت‌ها کمک شایانی می‌کند. از مهم‌ترین دلایل عدم توسعه و پیشرفت همه جانبه کشور پیش از انقلاب اسلامی ایران، می‌توان به عقب ماندگی جامعه از نظر آموزش و سوادآموزی اشاره کرد. با پیروزی انقلاب اسلامی ایران، نهضت همه جانبه رفع بی سوادی و ارتقای سطح سواد جامعه شروع شد تا اقصای مختلف جامعه بتوانند تمامی ظرفیت‌هایشان را پای پیشرفت کشور بیاورند. در این راستا، کشوری که نرخ باسوادی در آن ۳۰ درصد پایین تر از میانگین جهانی<sup>۱</sup>، ۸ درصد کمتر از میانگین کشورهای عربی<sup>۲</sup> و ۷ درصد پایین تر از کشورهای خاورمیانه<sup>۳</sup> بود؛ با پیروزی انقلاب اسلامی به جمع کشورهای جهان با وضعیت مطلوب در سوادآموزی و بالاتر از میانگین جهانی سواد تبدیل شد. این مهم در شرایطی اتفاق افتاد که با استناد به آمارهای جهانی، هیچ حکومتی در جهان در چند دهه گذشته به اندازه جمهوری اسلامی ایران نتوانسته مردم را باسواد کند.

از سوی دیگر قبل از انقلاب اسلامی بیش از ۴۰ درصد کودکان از رفتن به مدرسه محروم بودند و این آمار در شرایطی رقم خورده بود که در خاورمیانه و جهان اوضاع به مراتب بهتری حکمفرما بود. در ایران و بخصوص در روستاها و شهرهای کوچک که اکثریت جامعه را تشکیل می‌دادند شرایط نابسامانی از نظر سواد وجود داشت. شرایطی که پس از پیروزی انقلاب اسلامی با جهشی دو برابر میانگین جهانی، بهبود یافت و محرومیت از تحصیل در کودکان را به زیر درصد رساند.<sup>۴</sup> در فصل پیش رو مهم‌ترین شاخصه‌های سنجش وضعیت آموزش در کشور مبتنی بر آمارهای جهانی مورد بررسی قرار گرفته است.

نرخ باسوادی بزرگسالان، عدالت جنسیتی در نظام آموزشی، وضعیت سواد در بین زنان، کیفیت معلمان، درصد کودکان محروم از تحصیل و مهارت دانش آموزان شاخصه‌هایی است که در آن‌ها وضعیت ایران با کشورهای جهان و منطقه مورد مقایسه قرار گرفته است.

## نرخ باسوادی بزرگسالان



” مهم ترین شاخص سنجش وضعیت آموزشی، بررسی میزان سواد در کشورهای مختلف می باشد. کسب و بهبود مهارت های سوادآموزی در طول زندگی بخشی ذاتی از حق آموزش است و با خود توانمندسازی و مزایای عظیمی را به همراه دارد. سواد باعث توسعه پایدار، مشارکت بیشتر در بازار کار، بهبود سلامت و تغذیه کودکان و خانواده، کاهش فقر و گسترش فرصت های زندگی می شود. طبق تعریف یونسکو، سواد به عنوان مجموعه ای از مهارت های خواندن، نوشتن و شمارش محسوب می شود.

با وجود پیشرفت سواد در سطح جهانی، ۷۷۱ میلیون جوان و بزرگسال هنوز نمی توانند بخوانند و بنویسند. دو سوم آنها زن هستند و ۲۵۰ میلیون کودک در کسب مهارت های اولیه سواد ناکام هستند. قبل از همه گیری کووید-۱۹، که بدترین اختلال در آموزش در یک قرن گذشته را ایجاد کرد، ۶۱۷ میلیون کودک و نوجوان به حداقل سطح مطالعه نرسیده بودند.<sup>۵</sup>

در ادامه به بررسی وضعیت سوادآموزی در ایران و مقایسه آن با سایر کشورهای جهان در طول چند دهه اخیر پرداخته خواهد شد.



## وضعیت سواد مردم در حکومت پهلوی

وضعیت سواد عمومی مردم در دوران حکومت پهلوی نشان می‌دهد طرح‌های آموزشی این حکومت برای ارتقای سوادآموزی در بین مردم در نسبت با میانگین جهانی و وضعیت سایر کشورهای جهان، نتایج مطلوب مدنظر رانداشته‌است.

در حالی که کشورهای زیادی در همان سال‌ها با طرح‌های گوناگون، موفق به کاهش قابل توجه بی‌سوادی شدند، طرح‌هایی همچون ایجاد سازمان تعلیمات اکابر، آموزش سالمندان، سازمان آموزش به بزرگسالان، تشکیل سپاه دانش و... نتوانستند باعث کاهش قابل توجه بی‌سوادی در ایران به نسبت سایر کشورهای جهان شوند، این موضوع باعث قرارگرفتن ایران در جایگاهی نامطلوب در شاخص‌های جهانی سوادآموزی شد. برخی از مقایسه‌ها با استناد به آمارهای جهانی در ذیل خواهد آمد.



## □ بی سوادتر از کشورهای جهان عرب

بررسی وضعیت ایران در شاخص سواد و مقایسه آن با میانگین کشورهای جهان عرب نشان می دهد، در دوران حکومت پهلوی، نرخ سواد در ایران به مراتب از میانگین کشورهای عربی پایین تر بوده است. در حالیکه طبق آمار بانک جهانی در سال ۱۹۷۶ (۱۳۵۵ شمسی)، ۳۷ درصد از افراد بالای ۱۵ سال در ایران باسواد محسوب می شده اند، در سال ۱۹۷۷ (۱۳۵۶ شمسی)، بیش از ۴۵ درصد از مردم کشورهای عربی باسواد بوده اند.<sup>۱</sup>



## □ پایین تر از خاورمیانه

در حالی که در سال ۱۹۷۶ (۱۳۵۵ شمسی)، ۶۳ درصد از افراد بالای ۱۵ سال در ایران سواد نداشته اند، میانگین درصد بیسوادان کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا، ۵۶ درصد بوده است و در این شاخص وضعیت بهتری از ایران داشته اند.<sup>۲</sup>

## □ بسیار پایین تر از میانگین جهانی

اما در دوران پهلوی، وضعیت سوادآموزی در ایران شکاف زیادی با میانگین جهانی در این شاخص داشته است. سال ۱۹۷۶ (۱۳۵۵ شمسی) میانگین جهانی درصد باسوادان بالای ۱۵ سال، ۶۷ درصد بوده است، یعنی ۳۰ درصد بیشتر از ایران! این آمار نشان دهنده عقب ماندگی ایران در اواخر حکومت پهلوی در حوزه سوادآموزی به نسبت میانگین کشورهای جهان می باشد.<sup>۳</sup> همچنین نویسنده کتاب ایران بین دو انقلاب وضعیت سواد در سه ساله پایانی عمر رژیم پهلوی را این گونه روایت می کند: «۶۸٪ بزرگسالان هنوز بی سواد بودند، تعداد بی سوادان عملاً از ۱۳ میلیون نفر به حدود ۱۵ میلیون نفر افزایش یافت، کمتر از ۴٪ از کودکان دبستان را تمام کردند. میزان معلم دانش آموز در مدارس دولتی بسیار پایین بود، فقط ۶۰۰۰۰ ظرفیت دانشگاهی هر سال برای بالغ بر ۲۹۰۰۰۰۰ تقاضی وجود داشت و درصد جمعیت دارای تحصیلات عالی از نازل ترین موارد در خاورمیانه بود.»



## ▣ جبران عقب ماندگی از کشورهای جهان عرب

با وقوع انقلاب اسلامی ایران، نهضتی در راستای سوادآموزی حداکثری ایجاد شد که نتایج درخشان آن علاوه بر جبران عقب ماندگی های قبلی، باعث بهبود قابل توجه جایگاه ایران در سطح جهانی و پیشی گرفتن ایران از میانگین جهانی در این شاخص شده است.

برای نمونه، همانگونه که ذکر شد در دوره پهلوی نرخ سوادآموزی در ایران پایین تر از کشورهای عربی بود، اما پس از انقلاب اسلامی و با تلاش های صورت گرفته در چند دهه گذشته، هم اکنون ایران وضعیتی به مراتب بهتر از میانگین کشورهای عربی دارد. در جدول زیر وضعیت ایران در شاخص سوادآموزی در سال های ۱۹۷۶ (۱۳۵۵ شمسی) و ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی) با میانگین کشورهای عربی مقایسه شده است!



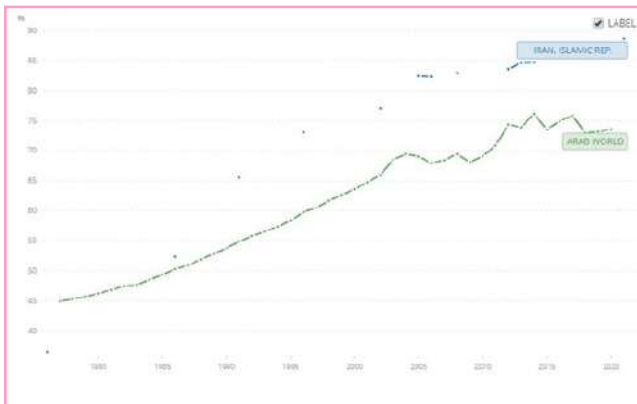
### ▸ جدول ۳

مقایسه نرخ پاسوادی  
ایران و جهان عرب

#### ■ شکل ۳۷

مقایسه نرخ پاسوادی  
ایران و جهان عرب

نرخ سواد	۱۹۷۶-۱۹۷۷ (۱۳۵۵-۵۶ شمسی)	۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی)
ایران	۳۷ درصد	۸۹ درصد
میانگین کشورهای عربی	۴۵ درصد	۷۴ درصد



همانگونه که در شکل نیز مشاهده می شود، پس از انقلاب اسلامی، هم عقب ماندگی قبلی جبران شده و هم ۱۵ درصد وضعیت ایران بهتر از میانگین کشورهای عربی شده است.



## پیشی گرفتن از میانگین خاورمیانه



در موردی دیگر اشاره شد که در دوره پهلوی نرخ سوادآموزی در ایران از کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا پایین تر بود، اما آمارهای جهانی نشان می دهد که هم اکنون ایران وضعیتی بهتر از کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا در این شاخص دارد. در جدول زیر وضعیت ایران در شاخص سوادآموزی در سال های ۱۹۷۶ (۱۳۵۵ شمسی) و ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی) با میانگین کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا مقایسه شده است.<sup>۱</sup>

### جدول ۴

مقایسه نرخ پاسوادی ایران و خاورمیانه

### شکل ۳۸

مقایسه نرخ پاسوادی ایران و خاورمیانه

نرخ پاسوادی	۱۹۷۶ (۱۳۵۵ شمسی)	۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی)
ایران	۳۷ درصد	۸۹ درصد
خاورمیانه و شمال آفریقا	۴۴ درصد	۸۰ درصد

همانگونه که در شکل نیز مشاهده می شود، پس از انقلاب اسلامی، هم عقب ماندگی قبلی جبران شده و هم ایران وضعیتی بهتر از میانگین کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا دارد.



## عبور از میانگین جهانی

در حالی که در دوران پهلوی، وضعیت سوادآموزی در ایران شکاف زیادی با میانگین جهانی در این شاخص داشته است و میانگین جهانی نرخ سواده ۳ درصد بیشتر از ایران بوده، پس از انقلاب اسلامی جهش خیره کننده سوادآموزی در ایران باعث شده است که این فاصله ۳۰ درصدی جبران شود و حتی در چندسال گذشته، ایران به وضعیتی بهتر از میانگین جهانی دست پیدا کند. موضوعی که نشان می دهد رشد ایران در سوادآموزی یک رشد طبیعی و همگام با سایر کشورهای جهان نبوده بلکه رشدی چندبرابر میانگین جهانی در ایران رقم خورده است. در جدول زیر وضعیت ایران در شاخص سوادآموزی در سال های ۱۹۷۶ (۱۳۵۵ شمسی) و ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی) با میانگین جهانی، میانگین کشورهای عربی و خاورمیانه مقایسه شده است!



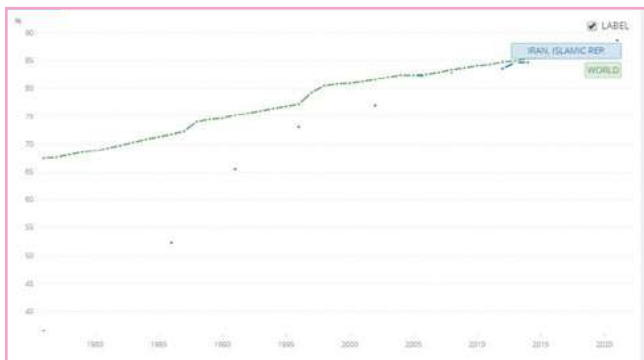
نرخ باسوادی	۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی)	۱۹۷۶ (۱۳۵۵ شمسی)
ایران	۸۹ درصد	۳۷ درصد
میانگین جهانی	۸۷ درصد	۶۷ درصد
خاورمیانه و شمال آفریقا	۸۰ درصد	۴۴ درصد
میانگین کشورهای عربی	۷۴ درصد	۴۵ درصد

### جدول ۵

مقایسه نرخ باسوادی ایران، میانگین جهانی، میانگین خاورمیانه و کشورهای عربی

### شکل ۳۹

مقایسه نرخ باسوادی ایران و میانگین جهانی



در شکل نیز عبور ایران از میانگین جهانی نرخ باسوادان مشاهده می شود.

## آموزش و سوادآموزی



### □ ایران رتبه اول افزایش سواد در جهان

همانگونه که آمارهای جهانی نشان دادند در طول ۴۰ سال اخیر، ایران جهشی بی نظیر و چند برابر میانگین جهانی در افزایش نرخ باسوادان داشته است. اما گزارشی از سایت ourworldindata مبتنی بر داده های یونسکو، از زوایه ای دیگر این اتفاق را نشان داده است.

در این گزارش میزان تغییر نرخ سواد در تمامی کشورهای دنیا در طول سال های ۱۹۷۶ (۱۳۵۵ شمسی) تا ۲۰۱۸ (۱۳۹۷ شمسی) با هم مقایسه شده است. خروجی این مقایسه نشان می دهد که در چند دهه گذشته، ایران رتبه اول افزایش سواد را در میان تمامی کشورهای دنیا دارا می باشد، در واقع در این بازه تقریباً ۴ ساله، هیچ حکومتی در جهان به اندازه جمهوری اسلامی ایران موفق به باسواد کردن مردم نشده است!

■ شکل ۴  
ایران رتبه اول افزایش سواد در جهان

Country	Literacy rate, adult total (% of people ages 15 and above) % of people ages 15 and above			
	1976	1976	2018	Absolute Change
Iran	36.52%	1976	85.54%	+49.03 pp
Nepal	20.57%	1981	67.91%	+47.33 pp
Burundi	22.51%	1979	68.38%	+45.87 pp
Bangladesh	29.23%	1981	73.91%	+44.68 pp
Morocco	30.26%	1982	73.75%	+43.49 pp
South Asia	36.26%		72.24%	+35.98 pp
Cameroon	41.22%		77.07%	+35.85 pp
Sao Tome and Principe	57.32%	1981	92.82%	+35.49 pp
Rwanda	38.24%	1978	73.22%	+34.97 pp
Vanuatu	52.87%	1979	87.51%	+34.63 pp
Middle East and North Africa	44.48%		78.98%	+34.50 pp
Mozambique	27.00%	1980	60.66%	+33.66 pp
India	40.76%	1981	74.37%	+33.61 pp
Eswatini	55.33%		88.42%	+33.09 pp
Egypt	38.20%		71.17%	+32.97 pp



## عدالت جنسیتی در نظام آموزشی

عدالت جنسیتی در نظام آموزشی و شاخص<sup>۱</sup> GPI ابزاری برای اندازه گیری نسبت دسترسی نسبی به آموزش در میان مردان و زنان است. اگر این شاخص کمتر از یک باشد نشان از دسترسی کمتر زنان به آموزش و اگر بیشتر از یک باشد نشان از دسترسی بیشتر زنان به آموزش است و مشخصاً عدد یک نشان از برابری در این حوزه است.



دستیابی به عدالت جنسیتی در آموزش، به عنوان یکی از مظاهر عدالت اجتماعی، از دستاوردهای مهم نظام آموزش و آموزش عالی کشور در سال‌های پس از انقلاب اسلامی بوده است.

آمارهای جهانی نشان می‌دهد نرخ سواد در بین زنان قبل از انقلاب اسلامی، ۳۵ درصد پایین‌تر از میانگین جهانی و در وضعیت اسفناکی بوده است، در حالی که افزایش سوادآموزی زنان پس از انقلاب اسلامی جهش خیره‌کننده‌ای داشته و باعث ارتقای جایگاه ایران در مقیاس جهانی شده است. جدول زیر گویای این موضوع می‌باشد:<sup>۲</sup>

نرخ باسوادی زنان	۱۹۷۶ (۱۳۵۵ شمسی)	۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی)
ایران	۲۴ درصد	۸۵ درصد
میانگین جهانی	۵۹ درصد	۸۳ درصد
خاورمیانه و شمال آفریقا	۳۰ درصد	۷۳ درصد
میانگین کشورهای عربی	۳۰ درصد	۶۶ درصد

### جدول ۶

مقایسه نرخ باسوادی زنان در ایران و جهان

همانگونه که در جدول مشاهده می‌شود، طبق آمار بانک جهانی در سال ۱۹۷۶ (۱۳۵۵ شمسی)، حدود ۷۶ درصد از زنان بالای ۱۵ سال ایرانی سواد نداشته‌اند در حالی که وضعیت کشورهای عربی، وضعیت منطقه خاورمیانه و میانگین جهانی به مراتب از ایران بهتر بوده است.

۱. Gender parity index



اما خدمت رسانی در حوزه سوادآموزی به زنان ایرانی پس از پیروزی انقلاب اسلامی باعث شده که در آخرین آمار بانک جهانی، ایران نه تنها از خاورمیانه و کشورهای عربی در شاخص سواد زنان، پیشی بگیرد بلکه میانگین جهانی را نیز پشت سر گذاشته است.

## □ ایران رتبه اول ارتقای سواد زنان در جهان

ارزش خدمات انقلاب اسلامی در حوزه ارتقای سوادآموزی زنان وقتی بهتر مشخص می شود که تغییرات سواد زنان در بین تمامی کشورهای جهان در طول چند دهه اخیر بررسی و با تغییر صورت گرفته در ایران مقایسه شود. این بررسی نشان می دهد که برخلاف تبلیغات گسترده علیه عملکرد جمهوری اسلامی در حوزه زنان، در بازه تقریباً ۴ ساله اخیر، هیچ حکومتی در جهان به اندازه جمهوری اسلامی ایران موفق به ارتقای سواد زنان نشده است. در جدول زیر میزان تغییر نرخ سواد زنان در تمامی کشورهای دنیا در طول سال های ۱۹۷۶ (۱۳۵۵ شمسی) تا ۲۰۱۸ (۱۳۹۷ شمسی) با هم مقایسه شده است. ایران رتبه اول ارتقای سواد زنان در جهان را در طول سال های ۱۹۷۶ (۱۳۵۵ شمسی) تا ۲۰۱۸ (۱۳۹۷ شمسی) دارد!

■ شکل ۴

ایران رتبه اول افزایش سواد زنان در جهان

Country	Year	Literacy rate, adult female (% of females ages 15 and above) % of females ages 15 and above		
		1976	2018	Absolute Change
Iran		24.42%	2016 80.79%	+56.36 pp
Bangladesh	1981	17.97%	71.18%	+53.21 pp
Nepal	1981	9.15%	59.72%	+50.57 pp
Burundi	1979	11.98%	2017 61.22%	+49.24 pp
Sao Tome and Principe	1981	42.36%	89.52%	+47.15 pp
Morocco	1982	17.51%	64.59%	+47.08 pp
Jordan	1979	52.11%	97.83%	+45.72 pp
China	1982	51.14%	95.16%	+44.02 pp
Turkey	1980	49.81%	2017 93.50%	+43.69 pp
Egypt		22.44%	2017 65.51%	+43.07 pp
Rwanda	1978	26.57%	69.39%	+42.82 pp
Cameroon		29.12%	71.59%	+42.47 pp
South Asia		21.44%	63.72%	+42.28 pp
Middle East and North Africa		30.27%	72.36%	+42.09 pp



## □ نرخ باسوادی زنان جوان (۱۵ تا ۲۴ ساله)

یکی از دیگر از شاخص های بررسی میزان سوادآموزی زنان در کشورها، نرخ سواد در میان زنان جوان هر کشور می باشد. بازه سنی تعریف شده در این شاخص، زنان ۱۵ تا ۲۴ ساله می باشد. در جدول زیر نرخ سواد زنان جوان در سال های ۱۹۷۶ (۱۳۵۵ شمسی) و ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی) در ایران و جهان مقایسه شده است!

نرخ باسوادی زنان جوان	۱۹۷۶ (۱۳۵۵ شمسی)	۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی)
ایران	۴۲ درصد	۹۹ درصد
میانگین جهانی	۷۰ درصد	۹۱ درصد
خاورمیانه و شمال آفریقا	۴۸ درصد	۸۸ درصد
میانگین کشورهای عربی	۴۹ درصد	۸۱ درصد

در این شاخص نیز آنچه مشاهده می شود یک جهش خیره کننده در رشد و توسعه سوادآموزی در بین زنان جوان ایرانی پس از پیروزی انقلاب اسلامی است. جهشی که ایران را از دورانی که حدود ۶۰ درصد زنان جوان کشور بی سواد بوده اند به زمانی رسانده که طبق آمار بانک جهانی مبتنی بر داده های یونسکو، ۹۹ درصد زنان جوان ایرانی دارای سواد هستند.

### جدول ۷

مقایسه نرخ باسوادی زنان جوان در ایران و جهان





# آموزش و سوادآموزی



همچنین ایران رتبه چهارم برترین کشورهای دنیا در افزایش سواد زنان جوان در طول سال های ۱۹۷۶ (۱۳۵۵ شمسی) تا ۲۰۱۶ (۱۳۹۵ شمسی) را دارا می باشد.<sup>۲</sup>

شکل ۴۲

ایران رتبه چهارم افزایش سواد زنان جوان در جهان

Our World in Data



Country	1976		2016		Absolute Change
	1976	%	2016	%	
Bangladesh	1981	27.15%	93.54%		+66.38 pp
Nepal	1981	14.97%	80.21%		+65.24 pp
Morocco	1982	30.95%	87.78%		+56.83 pp
Iran		42.33%	97.68%		+55.35 pp
Burundi	1979	21.49%	74.96%		+53.47 pp
Egypt		38.12%	90.33%		+52.20 pp
Pakistan	1981	23.83%	65.55%		+41.71 pp
India	1981	40.32%	81.85%		+41.53 pp
Rwanda	1978	44.69%	83.49%		+38.80 pp
Tunisia	1984	62.52%	95.80%		+33.28 pp
South Asia	1985	47.03%	79.23%		+32.20 pp



## شاخص<sup>۱</sup> GPI

شاخص GPI ابزاری برای اندازه‌گیری نسبت دسترسی نسبی به آموزش در میان مردان و زنان است. اگر این شاخص کمتر از یک باشد نشان از دسترسی کمتر زنان به آموزش و اگر بیشتر از یک باشد نشان از دسترسی بیشتر زنان به آموزش است و مشخصاً عدد یک نشان از برابری در این حوزه است. در ادامه این شاخص برای دوره ابتدایی و متوسطه مورد ارزیابی قرار گرفته است. بنابر آمارهای بانک جهانی براساس داده‌های یونسکو، ایران در سال ۱۹۷۸ (۱۳۵۶ شمسی) وضعیت مناسبی در شاخص GPI دوره ابتدایی نداشته و در این شاخص وضعیت میانگین جهانی، کشورهای خاورمیانه و کشورهای عربی همگی بهتر از ایران بوده است. اما در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی) شاهد بهبود قابل توجه شاخص GPI دوره ابتدایی در ایران هستیم که این ارتقا، ایران را در زمره کشورهای با وضعیت مطلوب دسترسی برابر دختران و پسران به آموزش ابتدایی قرار داده است. در سال ۱۹۷۸ (۱۳۵۶ شمسی)، شاخص GPI دوره ابتدایی در ایران ۰/۶۸ بوده است. یعنی به ازای هر ۱۰۰ پسر، ۶۸ دختر وارد مدارس ابتدایی می‌شده‌اند، در حالیکه در همان سال، میانگین جهانی این شاخص ۰/۸۴، میانگین کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا ۰/۶۹، میانگین کشورهای عربی ۰/۷۰ و در کشور ترکیه ۰/۸۳ بوده است. اما در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی)، شاخص GPI دوره ابتدایی در ایران به عدد ۰/۹۶ رسیده است، یعنی به ازای هر ۱۰۰ پسر، ۹۶ دختر وارد مدارس ابتدایی می‌شوند. در جدول زیر وضعیت ایران با جهان در شاخص GPI دوره ابتدایی مقایسه شده است.<sup>۲</sup>



### جدول ۸

مقایسه شاخص GPI دوره ابتدایی در ایران و جهان

شاخص GPI دوره ابتدایی	۱۹۷۸ (۱۳۵۶ شمسی)	۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی)
ایران	۰/۶۸	۰/۹۶
میانگین جهانی	۰/۸۴	۰/۹۸
خاورمیانه و شمال آفریقا	۰/۶۹	۰/۹۸
میانگین کشورهای عربی	۰/۷۰	۰/۹۵
ترکیه	۰/۸۳	۰/۹۹



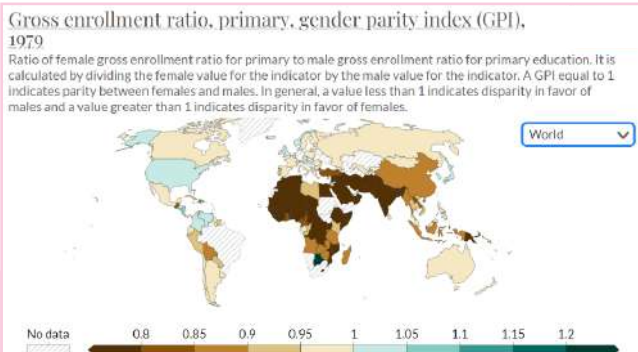
۱. Gender parity index



## Our World in Data

### شکل ۴۳

نقشه جهانی شاخص  
برابری جنسیتی GPI  
در مدارس ابتدایی،  
سال ۱۹۷۹



شکل بالا نقشه جهانی شاخص برابری جنسیتی GPI در دوره ابتدایی را در سال ۱۹۷۹ (۱۳۵۷ شمسی) نشان داده است. مطابق این نقشه نیز وضعیت ایران در سال ۱۹۷۹ (۱۳۵۶ شمسی) نامطلوب می باشد.

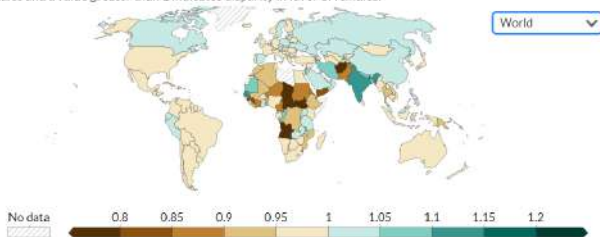
### شکل ۴۴

نقشه جهانی شاخص  
برابری جنسیتی GPI  
در مدارس ابتدایی،  
سال ۲۰۱۶

شکل بالا نقشه جهانی شاخص برابری جنسیتی GPI در دوره ابتدایی را در سال ۲۰۱۶ (۱۳۹۵ شمسی) نشان داده است. ایران در زمره کشورهای با وضعیت مطلوب دسترسی برابر دختران و پسران به آموزش ابتدایی قرار دارد.

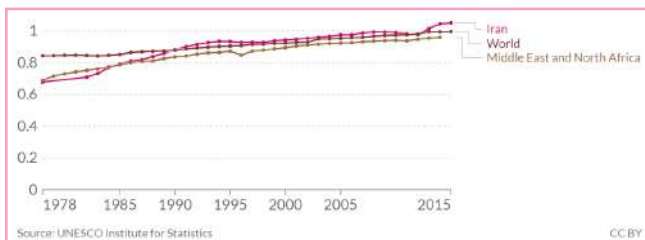
## Gross enrollment ratio, primary, gender parity index (GPI), 2016

Ratio of female gross enrollment ratio for primary to male gross enrollment ratio for primary education. It is calculated by dividing the female value for the indicator by the male value for the indicator. A GPI equal to 1 indicates parity between females and males. In general, a value less than 1 indicates disparity in favor of males and a value greater than 1 indicates disparity in favor of females.





همچنین در شکل زیر روند تغییرات شاخص برابری جنسیتی GPI دوره ابتدایی، در بازه های سال های ۱۹۷۸ (۱۳۵۶ شمسی) تا ۲۰۱۵ (۱۳۹۴ شمسی) برای ایران، میانگین جهانی و میانگین کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا نمایش داده شده است!



شکل ۴۵  
روند تغییرات شاخص  
برابری جنسیتی GPI  
دوره ابتدایی در ایران  
و جهان



CC BY



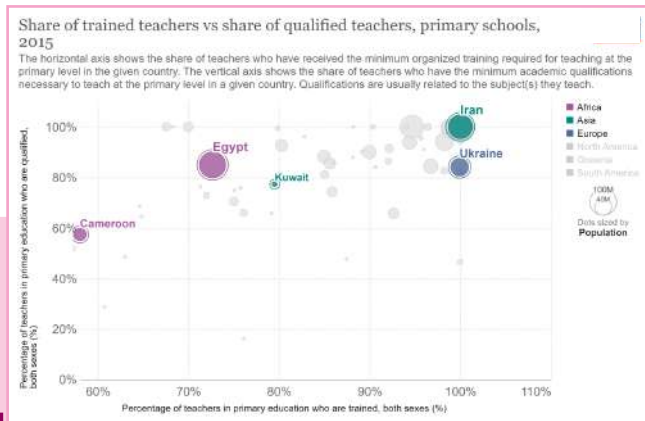
## کیفیت معلمان



یکی دیگر از شاخصه های مهم سنجش وضعیت آموزش در کشورها، بررسی میزان صلاحیت معلمان برای آموزش می باشد. برای پی بردن به این صلاحیت، یونسکو دو شاخص مشخص کرده، شاخص اول درصدی از معلمان که دارای حداقل مدارک تحصیلی لازم برای تدریس در مقطع ابتدایی در یک کشور معین هستند، شاخص دوم درصدی از معلمان کشور که حداقل آموزش سازمان یافته مورد نیاز برای تدریس در سطح ابتدایی را در کشور مورد نظر دریافت کرده اند. این دو شاخص به ترتیب در محورهای عمودی و افقی نمودار صلاحیت معلمان در یک کشور آورده می شود. براساس شکل زیر می توان دریافت که در ایران ۱۰۰٪ معلمان در دوره ابتدایی هم دارای مدرک تحصیلی مربوطه هستند و هم برای آموزگاری تربیت شده و آموزش دیده اند تا ایران در زمره کشورهای با وضعیت مطلوب صلاحیت معلمان ابتدایی قرار داشته باشد، در همین شکل دایره های رنگی و غیررنگی که نشانگر وضعیت سایر کشورها می باشد، نشان می دهد کشورهای زیادی تا سال ۲۰۱۵ (۱۳۹۴ شمسی) عملکرد متفاوتی نسبت به ایران داشته و نتوانسته اند این مهم را کسب نمایند!

شکل ۴۶

نسبت معلمان آموزش دیده شده برای مقطع ابتدایی (محور افقی) و معلمان دارای صلاحیت آکادمیک (محور قائم)، سال ۲۰۱۵ (۱۳۹۴ شمسی)







## □ کودکان محروم از تحصیل

یکی دیگر از شاخصه هایی که در سنجش وضعیت آموزش کشورها باید مورد بررسی قرار گیرد، شاخص محرومیت از تحصیل در بین کودکان می باشد. یونسکو طی گزارشی با عنوان «نظارت بر آموزش در جهان» از ۲۶۴ میلیون کودک محروم از تحصیل روزانه در سطح جهان خبر داده است. یعنی بیش از ۲۶۰ میلیون کودک در جهان از حق رفتن به مدرسه محروم اند.

در ایران، آماري که در داده های یونسکو از دوره پهلوی وجود دارد مربوط به سال ۱۹۷۱ (۱۳۵۰ شمسی) می شود، در این سال به ازای هر ۱۰۰ کودکی که به مدرسه رفته اند، ۴۱ کودک محروم از رفتن به مدرسه بوده اند یعنی درصد محرومیت از تحصیل ۴۱ درصد بوده است. در همین سال میانگین جهانی محرومیت از تحصیل ۲۸ درصد و میانگین کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا ۳۹ درصد بوده است، یعنی وضعیتی به مراتب بهتر از ایران در محرومیت از تحصیل کودکان. یا به عنوان مثال کشور ترکیه در همین سال فقط ۱۵ درصد محرومیت از تحصیل داشته است.





## Our World in Data

اما طبق آخرین آماری که از شاخص محرومیت از تحصیل کودکان در ایران وجود دارد، در سال ۲۰۱۷ (۱۳۹۶ شمسی) ایران وضعیتی مطلوب تر از میانگین جهانی، میانگین کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا و حتی کشوری همچون ترکیه داشته و توانسته تا حد زیادی محرومیت از تحصیل کودکان را از بین ببرد. در جدول زیر درصد کودکان محروم از تحصیل در ایران و جهان با یکدیگر مقایسه شده است!

### جدول ۹

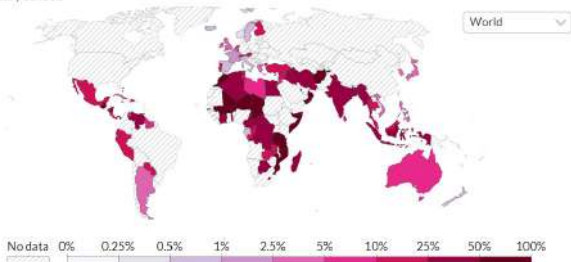
درصد کودکان محروم از تحصیل ایران و جهان

درصد کودکان محروم از تحصیل	۱۹۷۱ (۱۳۵۰ شمسی)	۲۰۱۷ (۱۳۹۶ شمسی)
ایران	۴۱ درصد	۲٪ درصد
میانگین جهانی	۲۸ درصد	۹ درصد
خاورمیانه و شمال آفریقا	۳۹ درصد	۵ درصد
ترکیه	۱۵ درصد	۵ درصد

شکل زیر نقشه جهانی شاخص درصد محرومیت از تحصیل را در سال ۱۹۷۴ (۱۳۵۳ شمسی) نشان داده است. هرچه قدر رنگ نقشه تیره تر باشد، درصد محرومیت از تحصیل در آن کشور بالاتر و وضعیت نامطلوب تری باشد. مطابق این نقشه وضعیت ایران در سال ۱۹۷۴ (۱۳۵۳ شمسی) نامطلوب می باشد.

### Share of primary-school-age children who are out of school, 1974

Children out of school are the percentage of primary-school-age children who are not enrolled in primary or secondary school.



Source: UNESCO (via World Bank)

OurWorldInData.org/primary-and-secondary-education • CC BY

شکل ۴۷  
نقشه جهانی شاخص درصد محرومیت از تحصیل سال ۱۹۷۴ (۱۳۵۳ شمسی)

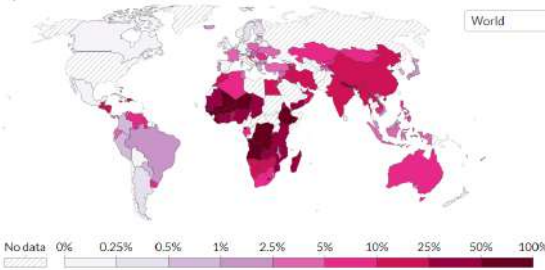


برای فهم بهتر روند بهبود شاخص محرومیت از تحصیل در ایران، در شکل زیر نقشه جهانی شاخص درصد محرومیت از تحصیل در سال ۲۰۰۰ (شمسی ۱۳۷۸) نشان داده شده است. در این سال، درصد محرومیت از تحصیل در ایران به ۱۴ درصد کاهش یافته است و ایران جزء کشورهای میانی دنیا در این شاخص می باشد.



### Share of primary-school-age children who are out of school, 2000

Children out of school are the percentage of primary-school-age children who are not enrolled in primary or secondary school.



Source: UNESCO (via World Bank)

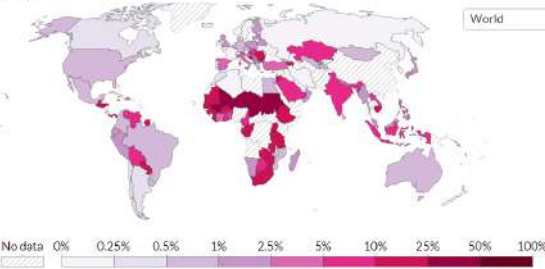
OurWorldInData.org/primary-and-secondary-education • CC BY

#### شکل ۴۸

نقشه جهانی شاخص درصد محرومیت از تحصیل سال ۲۰۰۰ (شمسی ۱۳۷۸)

### Share of primary-school-age children who are out of school, 2020

Children out of school are the percentage of primary-school-age children who are not enrolled in primary or secondary school.



Source: UNESCO (via World Bank)

OurWorldInData.org/primary-and-secondary-education • CC BY

#### شکل ۴۹

نقشه جهانی شاخص درصد محرومیت از تحصیل سال ۲۰۲۰ (شمسی ۱۳۹۹)

و اما شکل مربوطه که نقشه جهانی شاخص درصد محرومیت از تحصیل در سال ۲۰۲۰ (شمسی ۱۳۹۹) را نشان می دهد و رنگ نقشه ایران سفید شده و درصد محرومیت به کمتر از ۱ درصد، یعنی ۰/۲۳ درصد کاهش پیدا کرده است.<sup>۱</sup>





## مهارت دانش آموزان

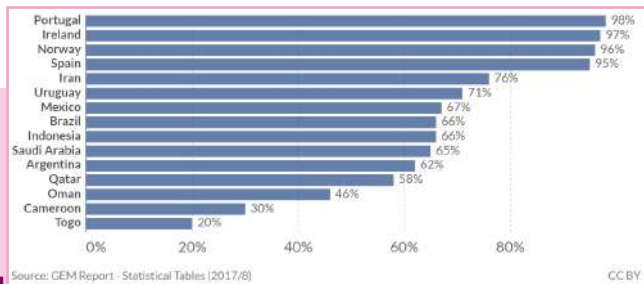


مهارت دانش آموزان در خواندن و ریاضیات دو شاخصی است که در آمارهای جهانی مورد محاسبه قرار می گیرد. در این دو شاخص اطلاعات چندانی از وضعیت گذشته کشورهای از جمله ایران موجود نمی باشد و آمارهای موجود به سال های اخیر برمی گردد.

### مهارت خواندن

این شاخص به بیان درصد دانش آموزان پایه های ابتدایی آموزش ابتدایی (کلاس های دوم یا سوم) که به حداقل سطح مهارت در خواندن دست می یابند، اشاره می کند. این شاخص برای ایران ۷۶ درصد می باشد و از این جهت ایران در بین کشورهای جهان وضعیت مطلوبی دارد اما با برترین کشورها در این شاخص هنوز فاصله دارد و باید در راستای کاهش این فاصله تلاش مضاعف صورت پذیرد. در شکل زیر برخی از کشورها به عنوان نمونه انتخاب شده و درصد مهارت در خواندن برای آن ها نشان داده شده است.

شکل ۵۵  
درصد مهارت خواندن دانش آموزان ابتدایی برای کشورهای منتخب





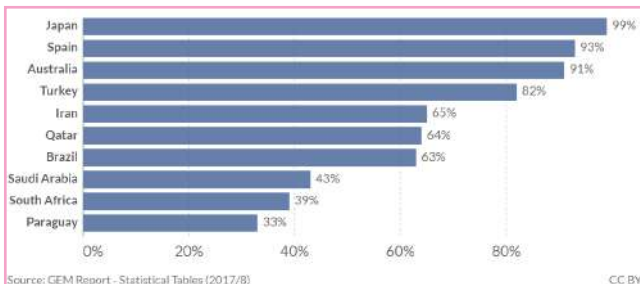
## مهارت در ریاضیات

این شاخص به بیان درصد دانش‌آموزان پایه‌های ابتدایی آموزش ابتدایی (کلاس‌های دوم یا سوم) که به حداقل سطح مهارت در ریاضیات دست می‌یابند، اشاره می‌کند. این شاخص برای ایران ۶۵ درصد می‌باشد و از این جهت ایران در بین کشورهای جهان وضعیت نسبتاً خوبی دارد اما با برترین کشورها در این شاخص هنوز فاصله دارد و باید در راستای کاهش این فاصله تلاش مضاعف صورت پذیرد. در شکل زیر برخی از کشورها به عنوان نمونه انتخاب شده و درصد مهارت در ریاضیات برای آن‌ها نشان داده شده است!



شکل ۵۱

درصد مهارت ریاضیات دانش‌آموزان ابتدایی برای کشورهای منتخب



آموزش و  
سوادآموزی

فصل دوم

جمع‌بندی



با پیروزی انقلاب اسلامی ایران، نهضت همه جانبه رفع بی سوادی و ارتقای سطح سواد جامعه شروع شد تا اقشار مختلف جامعه بتوانند تمامی ظرفیت هایشان را پای پیشرفت کشور بیاورند. در این راستا، کشوری که نرخ باسوادی در آن ۳۰ درصد پایین تر از میانگین جهانی<sup>۱</sup>، ۸ درصد کمتر از میانگین کشورهای عربی<sup>۲</sup> و ۷ درصد پایین تر از کشورهای خاورمیانه<sup>۳</sup> بود؛ با پیروزی انقلاب اسلامی به جمع کشورهای جهان با وضعیت مطلوب در سوادآموزی و بالاتر از میانگین جهانی سواد تبدیل شد. این مهم در شرایطی اتفاق افتاد که بااستناد به آمارهای جهانی، هیچ حکومتی در جهان در چند دهه گذشته به اندازه جمهوری اسلامی ایران نتوانسته مردم را باسواد کند.



# ۶۶

از طرفی برخلاف تبلیغات گسترده علیه عملکرد جمهوری اسلامی در حوزه زنان، ایران رتبه اول ارتقای سواد زنان در جهان را در طول سال های ۱۹۷۶ (۱۳۵۵شمسی) تا ۲۰۱۸ (۱۳۹۷شمسی) دارد.<sup>۴</sup> همچنین ایران رتبه چهارم برترین کشورهای دنیا در افزایش سواد زنان جوان در طول سال های ۱۹۷۶ (۱۳۵۵شمسی) تا ۲۰۱۶ (۱۳۹۵شمسی) را دارا می باشد.<sup>۵</sup>



وضعیت شاخص محرومیت از تحصیل در کودکان، پس از پیروزی انقلاب اسلامی با جهشی دو برابر میانگین جهانی بهبود یافت و محرومیت از تحصیل در کودکان به زیر درصد رسیده است.<sup>۶</sup> این در حالی است که قبل از انقلاب اسلامی بیش از ۴۰ درصد کودکان از رفتن به مدرسه محروم بوده اند.



# معیشت وزیر ساخت رفاهی



## مقدمه

از مهمترین هدفهای هر حکومتی، ارتقای وضعیت معیشتی و رفاهی افراد جامعه است. موسسات آماری بین المللی برای بررسی وضعیت معیشتی و رفاهی هر کشور، از شاخص هایی استفاده می کنند و هر ساله عملکرد کشورها را در مورد شاخص ها گزارش میکنند. این کار امکان بررسی روند تغییر وضعیت معیشتی هر کشور و همچنین امکان مقایسه وضعیت معیشتی کشور مذکور نسبت به سایر کشورهای جهان را فراهم میکند. در این فصل، وضعیت معیشتی و زیرساخت های رفاهی ایران با استفاده از آمارهای بین المللی بررسی میشود. میزان فقر، نابرابری، امنیت غذایی، وضعیت تغذیه، دسترسی به برق و دسترسی به آب آشامیدنی از شاخص هایی است که در این فصل مورد بررسی قرار خواهد گرفت.





## میزان فقر



خط فقر حداقل سطح درآمدی است که در یک کشور خاص، برای تأمین نیازهای ضروری و اساسی کافی تلقی می‌شود. میزان فقر در جامعه، همواره از معیارهای عدالت اجتماعی در یک کشور محسوب می‌شود. یکی از شاخص‌های اندازه‌گیری فقر، شاخص خط فقر است. این شاخص مقدار درآمدی است که برای تأمین حداقل نیازهای یک نفر در جامعه لازم است. پایگاه داده Our world in data گزارش خط فقر را به ازای چند مبلغ درآمدی مختلف ارائه کرده است. کمترین مبلغ درآمدی روزانه برای سنجش خط فقر به ترتیب مبلغ ۱ دلار و ۲/۱۵ دلار به ازای هر فرد در روز می‌باشد که در ادامه نمودارهای آنها ارائه می‌شود.

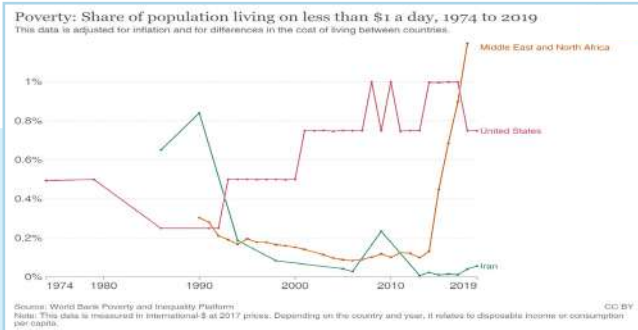
### الف | شدیدترین خط فقر بر حسب درآمد یک دلار در روز

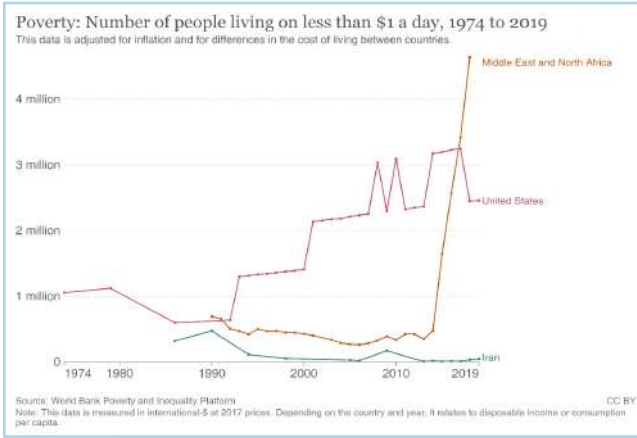
در شکل‌های زیر روند شاخص خط فقر بر حسب درآمد یک دلار در روز به ترتیب، بر حسب درصد و تعداد افراد زیر خط فقر بین ایران و میانگین خاورمیانه مقایسه شده است. همچنین کشور آمریکا نیز به این مقایسه اضافه شده است.<sup>۱</sup>

شکل ۵۲  
خط فقر شدید (درآمد  
یک دلار) بر حسب  
درصد نفرات

Our World  
in Data

۹۳





Our World  
in Data

■ شکل ۵۳  
خط فقر شدید (درآمد  
یک دلار) بر حسب  
تعداد نفرات

همانطور که از نمودارها مشخص است، روند خط فقر برای ایران بر خلاف خاورمیانه و آمریکا کاهش یافته است. به طوریکه در سال ۱۹۸۶ (۱۳۶۴ شمسی)، ۶۵٪ درصد از مردم ایران زیر خط فقر شدید بوده اند که این مقدار در سال ۲۰۱۹ (۱۳۹۸ شمسی)، به مقدار ۰/۰۶ درصد رسیده است. این در حالی است که وضعیت خط فقر مطلق در خاورمیانه در سال های ۱۹۸۰ (۱۳۵۸ شمسی)، تا ۱۹۹۰ (۱۳۶۸ شمسی)، به مراتب مطلوب تر از ایران بوده است، اما در سال ۲۰۱۹ (۱۳۹۸ شمسی)، این شاخص برای خاورمیانه بالاتر از درصد رفته است (در حالی که برای ایران ۰/۰۶ درصد می باشد).

از مقایسه روند خط فقر ایران و خاورمیانه چنین برمیآید، در حالیکه ایران در خاورمیانه قرار دارد اما بر خلاف کشورهای این منطقه، روند خط فقرش کاهش یافته است. لازم به ذکر است که از سال ۲۰۱۳ (۱۳۹۲ شمسی)، (همزمان با ظهور داعش در خاورمیانه) روند خط فقر خاورمیانه با شیب بسیار زیادی افزایش پیدا کرده است اما به لطف امنیت جمهوری اسلامی ایران، کشور ما از این روند در امان مانده است.

”

۹۴



لازم به ذکر است که در سال ۲۰۱۳ (۱۳۹۲ شمسی)، شاخص خط فقر ایران به کمترین مقدار خود یعنی کمتر از ۱ درصد می‌رسد اما متأسفانه این روند در سالهای بعد کمی افزایش پیدا میکند و به مقدار ۰/۰۶ درصد می‌رسد. در آمریکا نیز خط فقر از ۲۵/۰ درصد در سال ۱۹۸۶ (۱۳۶۴ شمسی) به ۷۵/۰ درصد در سال ۲۰۱۹ (۱۳۹۸ شمسی) افزایش یافته است.

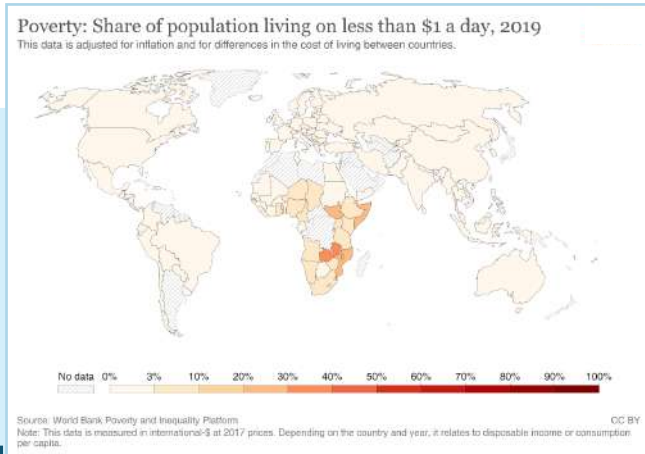
در واقع ایران در چند دهه گذشته توانسته از دورانی که وضعیتی بدتر از میانگین کشورهای خاورمیانه و آمریکا در شاخص فقر داشته به وضعیتی برسد که مطلوب تر از این دو می باشد.

در شکل زیر نقشه درصد خط فقر شدید در سطح جهان نشان داده شده است، همانطور که مشخص است، ایران در زمره کشورها با کمترین درصد خط فقر در جهان قرار دارد!

■ شکل ۵۴

نقشه درصد خط فقر شدید (درآمد یک دلار) در جهان

Our World in Data





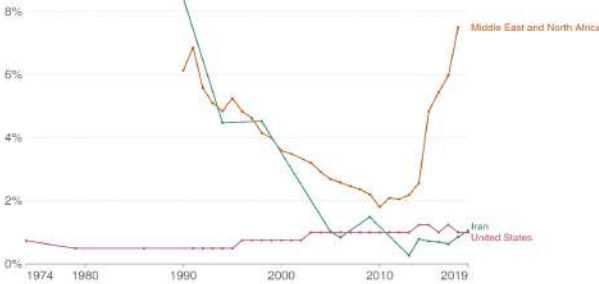
## ب | خط فقر بر حسب درآمد ۲/۱۵ دلار در روز

در شکل های زیر روند شاخص خط فقر بر حسب درآمد ۲/۱۵ دلار در روزه ترتیب، بر حسب درصد و تعداد افراد زیر خط فقر بین ایران و میانگین خاورمیانه مقایسه شده است. همچنین کشور آمریکا نیز به این مقایسه اضافه شده است!



### Share of population living in extreme poverty, 1974 to 2019

Extreme poverty is defined as living below the International Poverty Line of \$2.15 per day. This data is adjusted for inflation and for differences in the cost of living between countries.



Source: World Bank Poverty and Inequality Platform

Note: This data is measured in international-\$ at 2017 prices. Depending on the country and year, it relates to disposable income or consumption per capita.

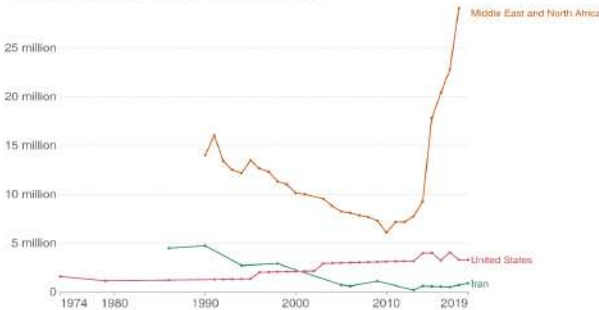
CC BY

### شکل ۵۵

خط فقر با درآمد روزانه ۲/۱۵ دلار بر حسب درصد نفرات

### Number of people living in extreme poverty, 1974 to 2019

Extreme poverty is defined as living below the International Poverty Line of \$2.15 per day. This data is adjusted for inflation and for differences in the cost of living between countries.



Source: World Bank Poverty and Inequality Platform

Note: This data is measured in international-\$ at 2017 prices. Depending on the country and year, it relates to disposable income or consumption per capita.

CC BY

Our World  
in Data

### شکل ۵۶

خط فقر با درآمد روزانه ۲/۱۵ دلار بر حسب تعداد نفرات

مشابه حالت خط فقر شدید (درآمد روزانه یک دلاری)، در حالت خط فقر با درآمد روزانه ۲/۱۵ دلاری نیز، روند خط فقر ایران بر خلاف آمریکا و خاورمیانه کاهش یافته است.

در سال ۱۹۸۶ (۱۳۶۵ شمسی)، ۹/۱۴ درصد از مردم ایران زیر خط فقر ۲/۱۵ دلاری بودند که این مقدار در سال ۲۰۱۹ (۱۳۹۸ شمسی) به مقدار ۱/۰۵ درصد رسیده است. خط فقر آمریکا در همین مدت، از مقدار ۵/۰ درصد در سال ۱۹۸۶ (۱۳۶۵ شمسی) به ۱ درصد در سال ۲۰۱۹ (۱۳۹۸ شمسی) رسیده است. در خاورمیانه نیز این خط فقر از ۶ درصد در سال ۱۹۹۰ (۱۳۶۸ شمسی) به بیش از ۷ درصد در سال ۲۰۱۹ (۱۳۹۸ شمسی) رسیده است.

در واقع ایران در چند دهه گذشته توانسته از دورانی که وضعیتی بدتر از میانگین کشورهای خاورمیانه و آمریکا در شاخص فقر داشته به وضعیتی برسد که مطلوب تر از این دومی باشد. لازم به ذکر است که در سال ۲۰۱۳ (۱۳۹۲ شمسی) شاخص خط فقر ایران به کمترین مقدار خود یعنی کمتر از ۲/۰۷ درصد میرسد اما متأسفانه این روند در سالهای بعد مقداری افزایش پیدا میکند و به مقدار ۱/۰۵ درصد میرسد.

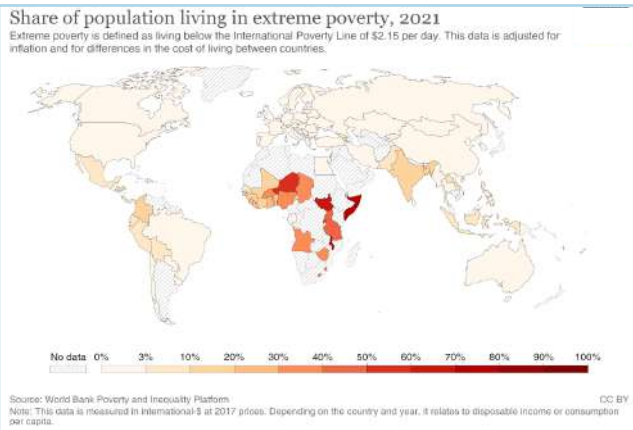
در شکل زیر نقشه درصد خط فقر ۲/۱۵ دلاری در سطح جهان نشان داده شده است، همانطور که مشخص است، ایران در محدوده کمترین درصد خط فقر در جهان قرار دارد.<sup>۲</sup>



شکل ۵۷

نقشه درصد خط فقر (درآمد روزانه ۲/۱۵ دلاری) در جهان

Our World in Data



درمورد وضعیت فقر در دوران پهلوی گزارش  
زیر قابل توجه و تأمل می باشد:

## □ وضعیت زندگی اکثر مردم ایران



در حالیکه حدود ۳۰ درصد بودجه کشور صرف مخارج نظامی می شد، سرانه نظامی ایران بیش از چهار برابر ترکیه و هزینه آن برابر با کشور آمریکا میلیارد نفری چین بود، وضعیت زندگی مردم چگونه بود؟

در سمینار رسمی متشکل از فعالین و مسئولان اقتصادی رژیم پهلوی که جهت بررسی وضع روستا و روستاییان بر پا شده بود، یکی از مسئولین (رضا صدقیانی) که در سال ۱۳۴۲ مدیر «عمران روستائی» سازمان برنامه و در سال ۱۳۵۳ وزیر تعاون و امور روستاها شد سیمای کلی روستاهای ایران پس از اصلاحات ارضی را برای حضار چنین تشریح نمود: (در این دوران بیش از ۶ درصد مردم ایران ساکن روستا بوده اند)

«... ده عبارت از یک چهار دیواریست که در آن اطاقهای گلی با سقف چوبی ساخته شده و در هر یک از این خانه های گلی یک خانوار مرکب از پدر، مادر و فرزندان به سر می برند و اکثر پدر و مادر و عروس و داماد هم چون جائی جز همین یک اطاق ندارند با هم به سر می برند. وسط محوطه، چهار دیواری برای نگهداری چهار پایان اختصاص دارد و به این ترتیب کثافات چهار پایان و بوی تعفن حاصله از مدفوع آنها به طور اجتناب ناپذیری با زندگی آنان آمیخته است. اثاثیه و لوازم زندگی داخلی این اتاقهای گلی در اکثریت قاطع خانواده های روستائی متشکل از چند لحاف کرسی کثیف و پاره ای





که هرگز روی صابون و آب را ندیده اند. یک کتری و قوری روئی، چند استکان، یک دیگ کوچک، چند جام مسی و چند قاشق چوبی می باشد. این اثاثیه در خانه افراد نسبتاً متمول ترده یک فانوس و چند بشقاب مسی و چند قاشق روئی باید اضافه نمود.

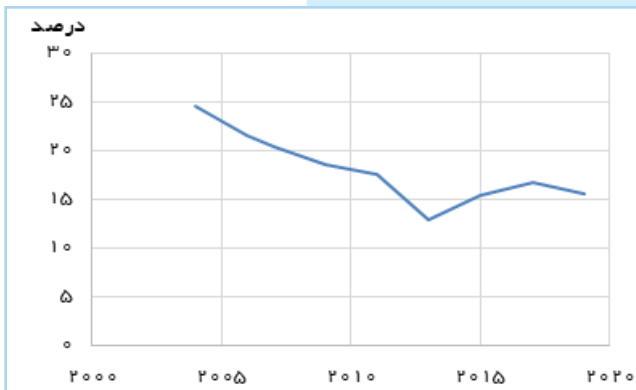
غذای این خانواده در تابستان و پاییز که از نظر دهاتیان بهترین ایام سال است نان خالی با کمی ماست و دوغ گرم یا شیر و نظائر آن و در روزهای بد، ارزن جوشیده در آب یا نان جو و گاهی شلغم پخته و نظائر آن است و به ندرت در سال یک یا دو دفعه گوشت، غذای آنها را تشکیل می دهد. به محض غروب آفتاب تاریکی مطلق بر این اجتماع کوچک حکم فرما است. در اغلب دهات دکترو دوا و دکان و حمام و نظائر آن وجود ندارد و یا اگر هم بندرت وجود دارد ناقص است. درآمد روستائیان به علت پائین بودن میزان محصول در واحد سطح، بسیار کم است و تازه از همین درآمد کم، قسمت عمده آن به وسیله سلف خررها از طرفی و پبله ورها از طرف دیگر از دست آنها خارج می شود. بدین ترتیب جمعیتی بدبخت، بی لباس، بی غذا، مریض و عقب مانده سکنه ده را تشکیل می دهد. چنین است وضع واحدی که ستون فقرات کشور را تشکیل می دهد و چنین است شرایط زندگی اکثریت مردم وطن ما که در دهات به سر می برند»<sup>۱</sup>.



## پ | خطر فقر در اثر هزینه های پزشکی

در ادامه بیان شاخص های فقر در بین مردم دنیا، این بار به فقر مردم در مواقعی که باید بابت کارهای پزشکی (عمل جراحی ضروری یا دیگر اقامات پزشکی ضروری) پول بپردازند، پرداخته شده است. یعنی چند درصد مردم اگر کار درمانی ضروری داشته باشند پس از پرداخت هزینه آن در معرض خطر فقر قرار دارند. وضعیت ایران در طول سال های گذشته در این شاخص به شکل زیر می باشد.

■ شکل ۵۸  
درصد خطر فقر در اثر هزینه های پزشکی در ایران



همانگونه که در نمودار مشخص است، جمهوری اسلامی ایران توانسته در کمتر از دو دهه حدود ده درصد از افرادی را که با پرداخت هزینه های درمانشان ممکن است در معرض خطر فقر قرار گیرند، کاهش دهد.



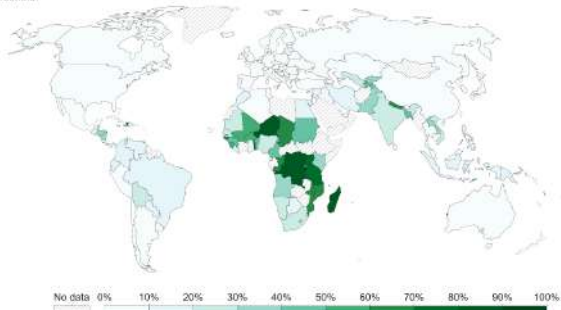


این آمار در شکل زیر نیز آورده شده که نشان میدهد در سال ۲۰۱۹ (۱۳۹۸ شمسی) عمده کشورهای جهان به جز کشورهای آفریقایی و بخشی از آسیای جنوبی، از شرایط مطلوبی برخوردارند!

شکل ۵۹  
نقشه جهانی درصد  
خطر فقر در آثر هزینه  
های پزشکی

Share of people at risk of falling into poverty if payment for surgical care is required, 2019

The proportion of population at risk of impoverishing expenditure when surgical care is required. Impoverishing expenditure is defined as direct out of pocket payments for surgical and anaesthesia care which drive people below the extreme poverty threshold.



Source: Harvard Medical School Program in Global Surgery and Social Change (via World Bank)  
OurWorldInData.org/financing-healthcare • CC BY



## ▣ نابرابری

مهم ترین شاخصی که میزان نابرابری و شکاف طبقاتی در جوامع را اندازه گیری و ارائه می کند، شاخص ضریب جینی است. هرچه عدد این ضریب بالاتر و نزدیک به ۱ باشد، شکاف طبقاتی بیشتر است؛ هرچه کمتر و نزدیک به صفر باشد، شکاف طبقاتی کمتر است. در شکل زیر روند تغییرات مقدار شاخص ضریب جینی طی سال های ۱۹۸۶ (۱۳۶۵ شمسی) تا ۲۰۱۹ (۱۳۹۸ شمسی) طبق داده های بانک جهانی برای کشور ایران نشان داده شده است!

شکل ۶۰  
روند تغییرات ضریب  
جینی در ایران



همانگونه که مشاهده می شود ضریب جینی در ایران از ۴۷/۴ در سال ۱۹۸۶ (۱۳۶۵ شمسی) به مراتب رو به کاهش رفته و در سال ۲۰۱۳ (۱۳۹۲ شمسی) به مطلوب ترین وضع خود در عدد ۳۷/۴ می رسد. البته از سال ۲۰۱۳ (۱۳۹۲ شمسی) تا ۲۰۱۸ (۱۳۹۷ شمسی) ضریب جینی مقداری افزایش می یابد که در سال ۲۰۱۹ (۱۳۹۸ شمسی) مجدد رو به کاهش می باشد. در مجموع در چند دهه گذشته کاهش ضریب جینی و در نتیجه کاهش اختلاف طبقاتی در ایران به وضوح قابل مشاهده می باشد، هر چند تا وضعیت مطلوب فاصله وجود دارد.



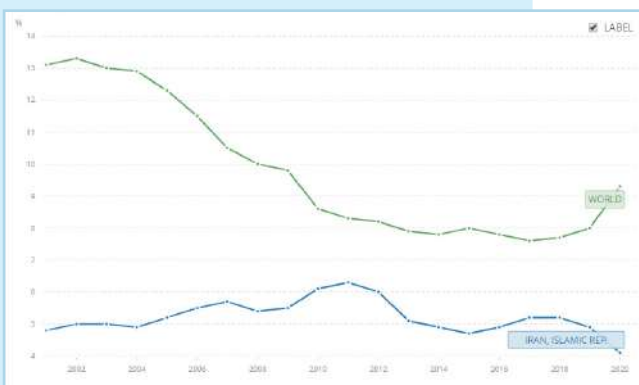


## امنیت غذایی

### سوء تغذیه

یکی از پیامدهای ضعف امنیت غذایی در کشورها شیوع سوءتغذیه می باشد. از طرفی سوءتغذیه یکی از علل عمده شیوع بیماریها و مرگ و میر کودکان است. در شکل زیر میزان شیوع سوءتغذیه در ۲۰ سال گذشته در ایران و جهان با هم مقایسه شده است!

شکل ۶۱  
شیوع سوءتغذیه در  
ایران و جهان



همانگونه که مشاهده می شود طبق آخرین آمار بانک جهانی در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی) ، به طور متوسط ۹ درصد از جمعیت جهان دچار سوء تغذیه می شوند، این در حالی است که ایران با ۴ درصد، وضعیتی بسیار بهتر از میانگین جهانی دارد و جزء کشورها با درصد پایین شیوع سوء تغذیه در جهان می باشد.





## □ مرگ در اثر سوء تغذیه

همچنین به گزارش مؤسسه جهانی آمار و ارزیابی سلامت GBD، نرخ مرگ و میر بر اثر سوء تغذیه نیز در ایران بسیار پایین تر از میانگین جهانی و همچنین پایین تر از کشورهایمانند آمریکا و ترکیه است. این شاخص نشان دهنده تعداد سالانه مرگ و میر ناشی از سوء تغذیه پروتئین-انرژی در هر ۱۰۰ هزار نفر می باشد.

همانگونه که در شکل مشاهده می شود در سال ۱۹۹۰ (۱۳۶۹ شمسی) متوسط نرخ مرگ و میر بر اثر سوء تغذیه در جهان ۱۱/۸۸ نفر در هر ۱۰۰ هزار نفر، در خاورمیانه ۳/۵۶ نفر در هر ۱۰۰ هزار نفر، در ایران ۲/۱۱ نفر در هر ۱۰۰ هزار نفر، در ترکیه ۱/۷۳ نفر در هر ۱۰۰ هزار نفر و در آمریکا ۰/۷۲ نفر در هر ۱۰۰ هزار نفر بوده است. یعنی ترکیه و آمریکا وضعیتی به مراتب بهتر از ایران داشته اند.

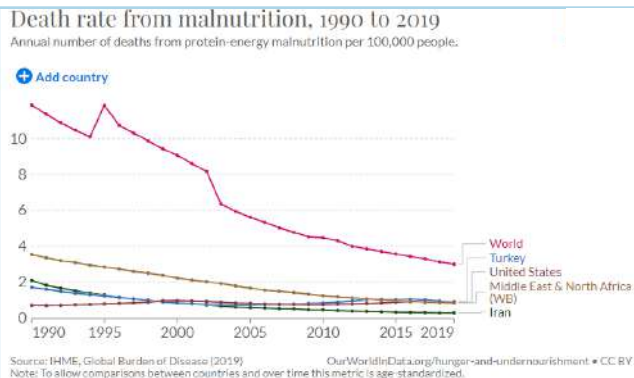
اما در سال ۲۰۱۹ (۱۳۹۸ شمسی)، متوسط نرخ مرگ و میر بر اثر سوء تغذیه در جهان ۳/۰۵ نفر در هر ۱۰۰ هزار نفر بوده است. در سال ۲۰۱۹ (۱۳۹۸ شمسی) ایران وضعیت خود را نسبت به کشورهای ترکیه و آمریکا بهبود بخشیده است. در سال ۲۰۱۹ (۱۳۹۸ شمسی)، نرخ مرگ و میر بر اثر سوء تغذیه در ایران ۰/۲۹ نفر در هر ۱۰۰ هزار نفر، در ترکیه ۰/۹۲ نفر در هر ۱۰۰ هزار نفر و در آمریکا ۰/۸۹ نفر در هر ۱۰۰ هزار نفر بوده است!



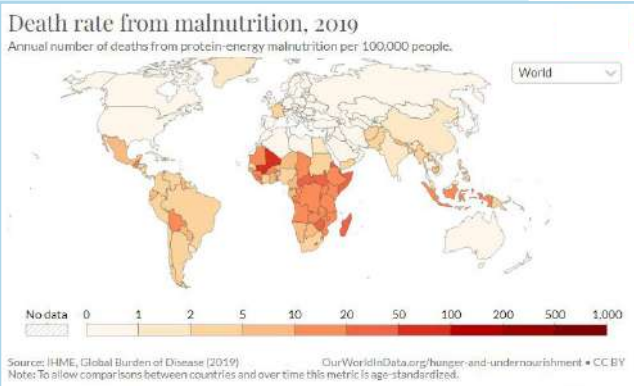


شکل ۶۲

مرگ در اثر سوء تغذیه در ایران و جهان



همچنین در شکل زیر نقشه جهانی مرگ در اثر سوء تغذیه و وضعیت مطلوب ایران در آن مشاهده می گردد<sup>۲</sup>:



شکل ۶۳

نقشه جهانی مرگ در اثر سوء تغذیه سال ۲۰۱۹



## □ شیوع لاغری در کودکان

یکی دیگر از شاخص‌هایی که در بحث امنیت غذایی مورد بررسی قرار می‌گیرد، میزان شیوع لاغری و وزن کم در کودکان زیر ۵ سال می‌باشد.

در فصل سلامت به دستاوردهای جمهوری اسلامی ایران در ارتقای وضعیت سلامت کودکان و نوزادان پرداخته شد. در حالیکه در سال ۱۹۷۹ (۱۳۵۷ شمسی) کشورهای آمریکای شمالی، اروپا، استرالیا و حتی کشورهای عربی واقع در خاورمیانه همانند عربستان، عراق و سوریه نرخ مرگ و میری کمتر از ۴۰ نوزاد در هر ۱۰۰۰ نفر را داشته‌اند، ایران در همین سال (پایان دوره پهلوی) با بیش از ۸۲ مرگ و میر بین ۱۰۰۰ نوزاد، نرخ بالایی از مرگ و میر را رقم زده بود و وضعیتی به مراتب بدتر از میانگین جهانی داشته است!

اما با تلاش‌های صورت گرفته در چند دهه اخیر ایران در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی) در بین بهترین کشورهای دنیا در کاهش مرگ و میر نوزادان و همسنگ با کشورهای توسعه یافته قرار گرفته و با مرگ ۱۱ نوزاد در هر ۱۰۰۰ نفر (در حالی که میانگین جهانی در سال ۲۰۲۰، مرگ ۲۷ نوزاد در هر ۱۰۰۰ نفر بوده است)، از غم از دست رفتن این نوزادان کاسته است. همچنین نموداری از کاهش قابل توجه مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال و زیرا سال در ایران بین سال‌های ۱۹۹۰ (۱۳۶۹ شمسی) تا ۲۰۱۸ (۱۳۹۷ شمسی) نمایش داده شد.<sup>۲</sup>



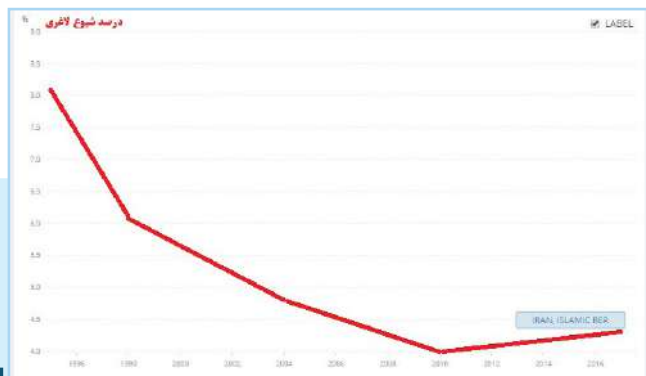
## معیشت و زیرساخت های رفاهی



با توجه به آمارهای بانک جهانی در بحث امنیت غذایی نیز این بهبود وضعیت کودکان در سال های اخیر به چشم می خورد. همانگونه که در شکل مشخص می باشد، در سال های اخیر درصد شیوع لاغری بین کودکان زیر ۵ سال در ایران از ۸/۱ درصد در سال ۱۹۹۵ (۱۳۷۴ شمسی) به ۴/۳ درصد در سال ۲۰۱۷ (۱۳۹۶ شمسی) رسیده است. این در حالی است که در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی)، میانگین جهانی درصد شیوع لاغری بین کودکان زیر ۵ سال ۶/۷ درصد و میانگین منطقه خاورمیانه ۶/۳ می باشد. یعنی ایران وضعیتی به مراتب مطلوب تر از میانگین جهانی و کشورهای خاورمیانه دارد.<sup>۳</sup>

### شکل ۶۴

درصد شیوع لاغری در کودکان زیر ۵ سال ایران در بازه ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۷ (۱۳۷۳ شمسی) تا ۲۰۱۷ (۱۳۹۶ شمسی)

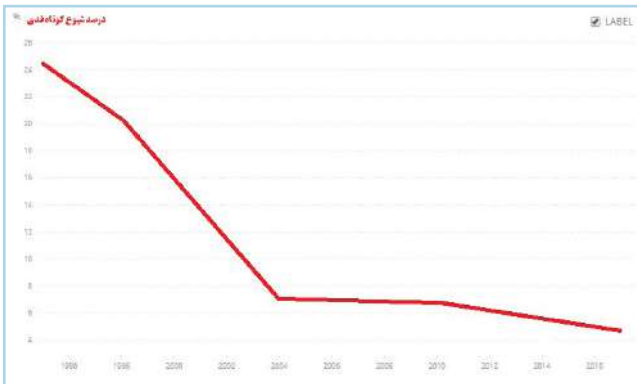




## ■ شیوع قد کوتاه در کودکان

میزان شیوع کوتاه قدی در کودکان زیر ۵ سال از دیگر شاخصه های مهم امنیت غذایی است. همانگونه که در شکل زیر مشخص می باشد، درشرایطی که شیوع کوتاه قدی در کودکان زیر ۵ سال ایران در سال ۱۹۹۵ (۱۳۷۴ شمسی)، ۲۴/۴ درصد بوده است، این عدد در سال ۲۰۱۷ به ۴/۸ درصد کاهش یافته است تا ایران جزء کشورهای شود که آسیب های کوتاه قدی را تا حد قابل قبولی کاسته است.

برای بیان نمونه هایی از کشورهای دیگر خوب است بیان شود، شیوع کوتاه قدی در کودکان زیر ۵ سال چین در سال ۲۰۱۷ (۱۳۹۶ شمسی)، ۴/۸ درصد بوده است. شیوع کوتاه قدی در کودکان زیر ۵ سال ژاپن در سال ۲۰۱۰ (۱۳۸۹ شمسی)، ۷/۱ درصد بوده است. شیوع کوتاه قدی در کودکان زیر ۵ سال مصر در سال ۲۰۱۴ (۱۳۹۳ شمسی)، ۲۲/۳ درصد بوده است و شیوع کوتاه قدی در کودکان زیر ۵ سال پاکستان در سال ۲۰۱۸ (۱۳۹۷ شمسی)، ۳۷/۶ درصد بوده است!



■ شکل ۶۵

درصد شیوع کوتاه قدی در کودکان زیر ۵ سال ایران در بازه ۱۹۹۵ (۱۳۷۳ شمسی) تا ۲۰۱۷ (۱۳۹۶ شمسی)





## تغذیه

در ادامه به بررسی روند میزان تغذیه جامعه ایرانی در چند دهه گذشته پرداخته می شود.

### مصرف پروتئین

فائو، سازمان خواروبار و کشاورزی ملل متحد، در گزارشی سرانه مصرف روزانه پروتئین از منابع مختلف (پروتئین گیاهی، گوشت، تخم مرغ، لبنیات و غذاهای دریایی) را در کشورهای جهان مورد بررسی قرار داده است. سرانه مصرف روزانه پروتئین از منابع مختلف سال ۱۹۷۸ (۱۳۵۷ شمسی) در ایران ۶۷ گرم بوده است.

این در حالی است که سرانه مصرف روزانه پروتئین از منابع مختلف سال ۲۰۱۹ (۱۳۹۸ شمسی) در ایران ۸۲ گرم شده است. یعنی در چهاردهه اخیر افزایش ۱۵ گرمی سرانه مصرف روزانه پروتئین از منابع مختلف در جامعه ایرانی رخ داده است!

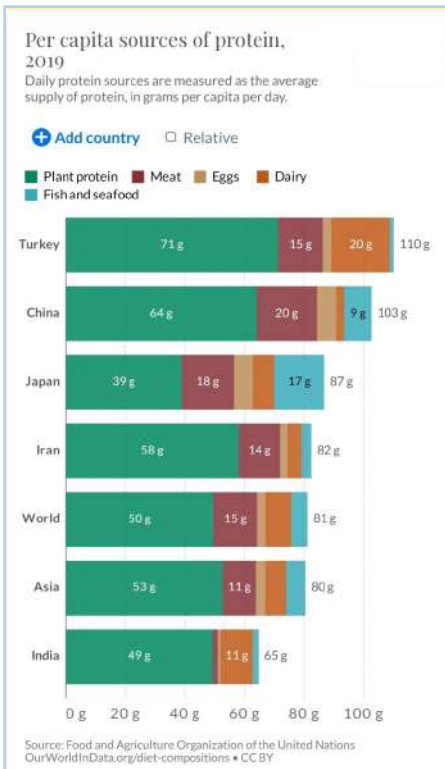
#### جدول ۱۰

سرانه مصرف روزانه پروتئین از منابع مختلف در ایران

سرانه مصرف روزانه پروتئین از منابع مختلف	ایران / سال
۶۷ گرم	۱۹۷۸ (۱۳۵۷ شمسی)
۸۲ گرم	۲۰۱۹ (۱۳۹۸ شمسی)



اما مشاهده و مقایسه وضعیت سرانه مصرف روزانه پروتئین از منابع مختلف ایران در سال ۲۰۱۹ (۱۳۹۸ شمسی) نشان می‌دهد علی‌رغم بهبود میزان این سرانه نسبت به دوره پهلوی و با وجود بالاتر بودن از میانگین جهانی و میانگین آسیا در سال ۲۰۱۹ (۱۳۹۸ شمسی)، فاصله معنادار سرانه مصرف در ایران به نسبت کشورهای برتر در این شاخص، نیازمند توجه و تمرکز ویژه به این حوزه می‌باشد. در شکل زیر این موضوع به خوبی قابل مشاهده است.



شکل ۶۶  
سرانه مصرف روزانه  
منابع پروتئین در ایران  
سال ۲۰۱۹ (۱۳۹۸ شمسی)

## Our World in Data

شکل ۶۷  
مقایسه سرانه مصرف  
روزانه پروتئین از  
منابع مختلف در سال  
۲۰۱۹ (۱۳۹۸ شمسی)



## مصرف میوه

در گزارشی دیگر از فائو، میانگین سرانه مصرف روزانه میوه در جهان بررسی شده است. نقشه های فائو نشان می دهند که کدام کشورها به اندازه حداقل میوه مورد نیاز بدن، میوه مصرف کرده اند. کشورهایی که میانگین سرانه مصرف روزانه میوه کافی دارند (بیش از ۲۰۰ گرم) با رنگ سبز و کشورهایی که میانگین سرانه مصرف روزانه میوه کافی ندارند (کمتر از ۲۰۰ گرم) با رنگ صورتی نشان داده شده است.

نقشه اول مربوط به سال ۱۹۷۸ (۱۳۵۷ شمسی) می شود. در این سال ایران با میانگین سرانه مصرف روزانه میوه ۱۸۳ گرمی در زمره کشورهای است که میانگین سرانه مصرف میوه کافی ندارند. این در حالی است که برخی کشورهای همسایه همچون عراق (۲۰۱ گرم)، عربستان (۳۴۱ گرم) و ترکیه (۳۵۰ گرم) دارای میانگین سرانه مصرف روزانه میوه کافی می باشند.

اما در نقشه دوم که مربوط به سال ۲۰۱۷ (۱۳۹۶ شمسی) می شود ایران با میانگین سرانه مصرف میوه ۳۲۵ گرم در روز در زمره کشورهای است که میانگین سرانه مصرف میوه کافی دارند. در سال ۲۰۱۷ (۱۳۹۶ شمسی) میانگین سرانه مصرف روزانه میوه در عربستان ۲۱۰ گرم و در آمریکا ۲۴۶ گرم بوده است!





### Average per capita fruit intake vs. minimum recommended guidelines, 1978

Countries shown in blue have an average per capita intake below 200g per person per day, countries in green are greater than 200g. National and World Health Organization (WHO) typically set a guideline of 200g per day



Source: Food and Agriculture Organization of the United Nations; Data compiled from multiple sources by World Bank  
Note: Figures represent average per capita supply of fruit, which does not correct for waste at the household level  
OurWorldInData.org/diet-composition/ - CC BY

#### شکل ۶۸

میانگین سرانه  
مصرف روزانه میوه  
در جهان سال ۱۹۷۸  
(۱۳۵۷ شمسی)



Our World  
in Data

### Average per capita fruit intake vs. minimum recommended guidelines, 2017

Countries shown in blue have an average per capita intake below 200g per person per day, countries in green are greater than 200g. National and World Health Organization (WHO) typically set a guideline of 200g per day



Source: Food and Agriculture Organization of the United Nations; Data compiled from multiple sources by World Bank  
Note: Figures represent average per capita supply of fruit, which does not correct for waste at the household level  
OurWorldInData.org/diet-composition/ - CC BY

#### شکل ۶۹

میانگین سرانه  
مصرف روزانه میوه  
در جهان سال ۲۰۱۷  
(۱۳۹۶ شمسی)

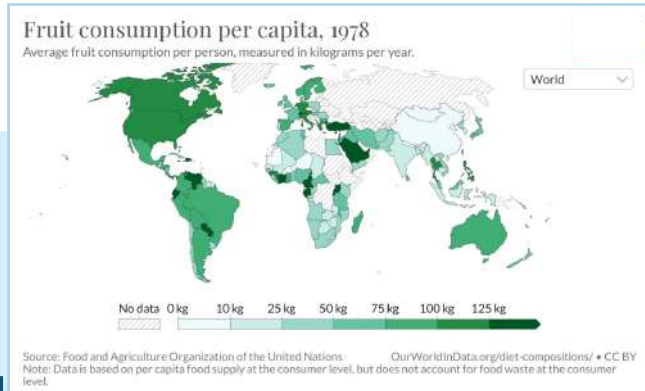


در گزارشی دیگر از فائو، سرانه مصرف سالانه میوه در کشورها مورد بررسی قرار گرفته است. ابتدا به نقشه جهانی سرانه مصرف سالانه میوه سال ۱۹۷۸ (۱۳۵۷ شمسی) نگاهی انداخته شده است. در این گزارش داده ها براساس عرضه سرانه در سطح مصرف کننده است و ضایعات میوه در سطح مصرف کننده در نظر گرفته نمی شود. همانگونه که در شکل مشاهده می شود ایران در این سال با سرانه مصرف ۶۷ کیلوگرم در سال وضعیتی ضعیف تر از عربستان (۱۲۸ کیلوگرم)، ترکیه (۱۲۸ کیلوگرم) و عراق (۷۳ کیلوگرم) دارد!

## شکل ۷۰

نقشه جهانی سرانه مصرف سالانه میوه سال ۱۹۷۸ (۱۳۵۷ شمسی)

Our World in Data



## جدول ۱۱

مقایسه سرانه مصرف سالانه میوه سال ۱۹۷۸ (۱۳۵۷ شمسی)

سرانه مصرف سالانه میوه سال ۱۹۷۸ (۱۳۵۷ شمسی)	کشور
۱۲۸ کیلوگرم	ترکیه
۱۲۸ کیلوگرم	عربستان
۷۳ کیلوگرم	عراق
۶۷ کیلوگرم	ایران



اما نقشه جهانی سرانه مصرف سالانه میوه سال ۲۰۱۹ (۱۳۹۸ شمسی) نشان می دهد ایران با سرانه مصرف ۱۴۴ کیلوگرم در سال جزء برترین کشورهای جهان در سرانه مصرف سالانه میوه سال ۲۰۱۹ (۱۳۹۸ شمسی) می باشد!



شکل ۷۱

نقشه جهانی سرانه مصرف سالانه میوه سال ۲۰۱۹ (۱۳۹۸ شمسی)



**Our World  
in Data**





## جدول ۱۴

مقایسه سرانه مصرف سالانه میوه سال (۱۳۹۸ شمسی)  
۲۰۱۹

کشور	سرانه مصرف سالانه میوه سال (۱۳۹۸ شمسی) کیلوگرم
ایران	۱۴۴ کیلوگرم
ترکیه	۱۲۸ کیلوگرم
عربستان	۶۹ کیلوگرم
عراق	۶۶ کیلوگرم

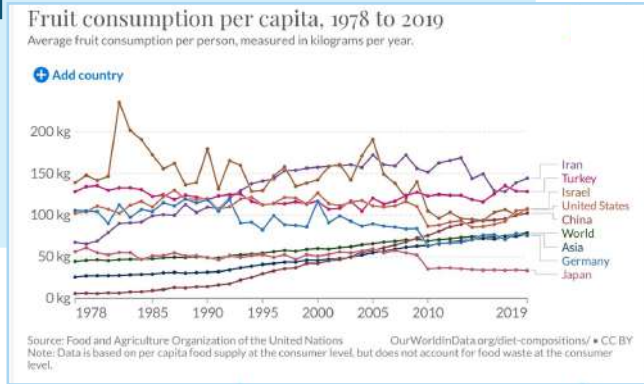
در نمودار زیر روند سرانه مصرف سالانه میوه در بازه سال های ۱۹۷۸ (۱۳۵۷ شمسی) تا ۲۰۱۹ (۱۳۹۸ شمسی) در ایران با چند کشور دنیا و میانگین جهانی مقایسه شده است!



Our World in Data

## شکل ۷۲

سرانه مصرف میوه در ایران و چند کشور منتخب



## شکل ۷۴

مقایسه جهانی سرانه مصرف سالانه میوه سال (۱۳۹۸ شمسی)

## شکل ۷۳

مقایسه جهانی سرانه مصرف سالانه میوه سال (۱۳۵۷ شمسی)

2019	
Iran	144.19 kg
Turkey	128.18 kg
Israel	107.42 kg
United States	106.67 kg
China	102.38 kg
World	78.72 kg
Asia	76.21 kg
Germany	75.48 kg
Japan	33.35 kg

1978	
Israel	138.88 kg
Turkey	128.15 kg
Germany	105.51 kg
United States	102.23 kg
Iran	67.22 kg
Japan	55.97 kg
World	44.24 kg
Asia	25.52 kg
China	5.76 kg

## □ مصرف ماهی و غذاهای دریایی

یکی دیگر از شاخص‌هایی که در بحث تغذیه مورد بررسی قرار می‌گیرد سرانه مصرف ماهی و غذاهای دریایی است. شکل زیر نقشه جهانی سرانه مصرف ماهی و غذاهای دریایی در سال ۱۹۷۸ (۱۳۵۷ شمسی) را نشان می‌دهد. همانگونه که در شکل مشخص است ایران در سال ۱۹۷۸ (۱۳۵۷ شمسی) با تنها ۲ کیلوگرم سرانه مصرف ماهی و غذاهای دریایی جزء نامطلوب‌ترین کشورهای جهان در سرانه مصرف ماهی و غذاهای دریایی با مصرف سرانه کمتر از ۲/۵ کیلوگرم می‌باشد و غالب کشورهای خاورمیانه و قاره آفریقا نیز وضعیت بهتری نسبت به ایران در مصرف این خوراکی دارند.

اما شکل بعد سرانه مصرف ماهی و غذاهای دریایی در سال ۲۰۱۹ (۱۳۹۸ شمسی) را نشان می‌دهد که ایران وضعیت به مراتب بهتری از همسایگان خود و کشورهای جهان در سرانه مصرف ماهی و غذاهای دریایی دارد و این شاخص برای ایران به مصرف حدود ۱۲ کیلوگرم (افزایش ۶ برابری نسبت به سال ۱۳۵۷) افزایش یافته است. در حالیکه عراق، ترکیه، پاکستان و افغانستان همگی در سال ۲۰۱۹ (۱۳۹۸ شمسی) سرانه مصرف ماهی و غذاهای دریایی زیر ۵ کیلوگرم دارند.





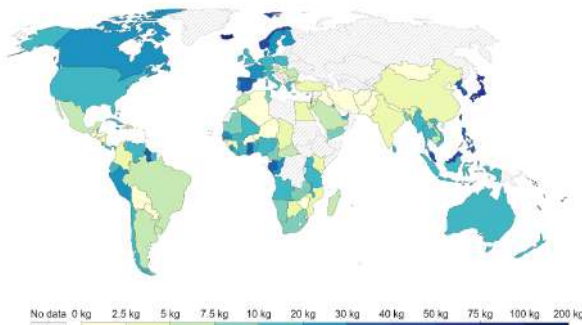


شکل ۷۵

سرانه مصرف ماهی و غذاهای دریایی ۱۹۷۸ (۱۳۵۷ شمسی)

## Fish and seafood consumption per capita, 1978

Data is inclusive of all fish species and major seafood commodities, including crustaceans, cephalopods and other mollusc species.



Source: Food and Agriculture Organization of the United Nations

OurWorldInData.org/fish-and-overfishing • CC BY

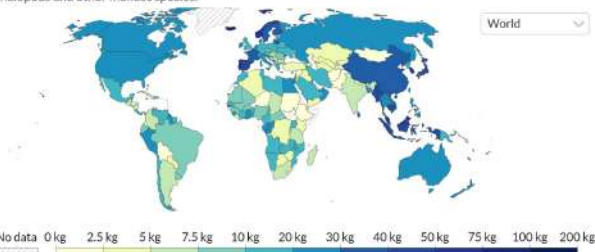
Note: Data is based on per capita food supply at the consumer level, but does not account for food waste at the consumer level.

Our World  
in Data



## Fish and seafood consumption per capita, 2019

Data is inclusive of all fish species and major seafood commodities, including crustaceans, cephalopods and other mollusc species.



Source: Food and Agriculture Organization of the United Nations

OurWorldInData.org/fish-and-overfishing • CC BY

Note: Data is based on per capita food supply at the consumer level, but does not account for food waste at the consumer level.

شکل ۷۶

سرانه مصرف ماهی و غذاهای دریایی در سال ۲۰۱۹ (۱۳۹۸ شمسی)



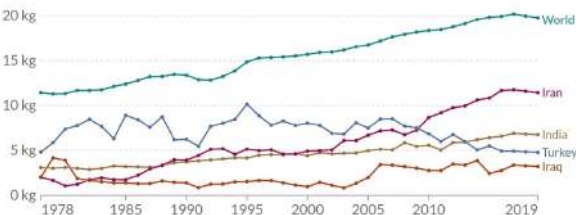
البته همانگونه که در شکل مشاهده می شود سرانه مصرف ماهی و غذاهای دریایی سال ۲۰۱۹ (۱۳۹۸ شمسی) در ایران نسبت به میانگین جهانی پایین تر بوده و در شرایط خیلی خوبی قرار ندارد. با وجود اینکه وضعیتی بهتر از کشورهای همچون ترکیه و هند دارد.



### Fish and seafood consumption per capita

Data is inclusive of all fish species and major seafood commodities, including crustaceans, cephalopods and other mollusc species.

+ Add country



Source: Food and Agriculture Organization of the United Nations OurWorldInData.org/fish-and-overfishing • CC BY  
 Note: Data is based on per capita food supply at the consumer level, but does not account for food waste at the consumer level.

شکل ۷۷

سرانه مصرف ماهی و غذاهای دریایی سال ۲۰۱۹ (۱۳۹۸ شمسی)

Our World  
in Data



## تأمین حداقل کالری موردنیاز



از دیگر شاخص های مهم در تغذیه مردم، تأمین حداقل کالری موردنیاز در یک کشوری باشد. این شاخص بیانگر درصدی از مردم یک کشور می باشد که توان تأمین حداقل کالری موردنیاز خود را ندارند.

در شکل زیر وضعیت چند کشور منتخب با میانگین جهانی در شاخص تأمین حداقل کالری موردنیاز با هم مقایسه شده است. به طور متوسط در جهان و در سال ۲۰۱۷ (۱۳۹۶ شمسی)، ۵/۴ درصد از مردم دنیا توان تأمین حداقل کالری موردنیاز خود را ندارند. این شاخص برای برزیل ۳/۲ درصد و برای ژاپن و آمریکا ۱/۲ درصد از مردم می باشد. اما در ایران در سال ۲۰۱۷ (۱۳۹۶ شمسی) تنها ۱/۰ درصد از مردم توان تأمین حداقل کالری موردنیاز خود را ندارند!



### Our World in Data

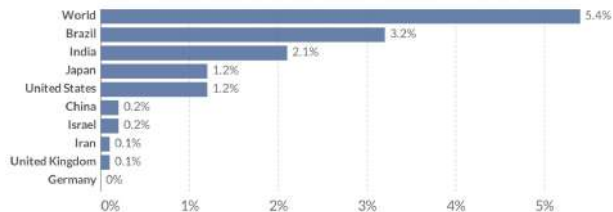
شکل ۷۸

توان تأمین حداقل کالری موردنیاز سال ۲۰۱۷ (۱۳۹۶ شمسی)

#### Share of population that cannot afford a calorie sufficient diet, 2017

A diet is deemed unaffordable if it costs more than 52% of a household's income. The cost of an energy sufficient diet is the cheapest way that an individual can meet their calorie requirement using available staple foods in each country.

+ Add country



Source: Food Prices for Nutrition data at the World Bank, based on Herforth, Venkat, Bai, Costlow, Holleran & Masters [2022].  
OurWorldinData.org/food-prices • CC BY



## زیرساخت‌های رفاهی

### □ دسترسی به برق

از مهم‌ترین زیرساخت‌های رفاهی برای هر جامعه میزان دسترسی آن جامعه به برق می‌باشد.

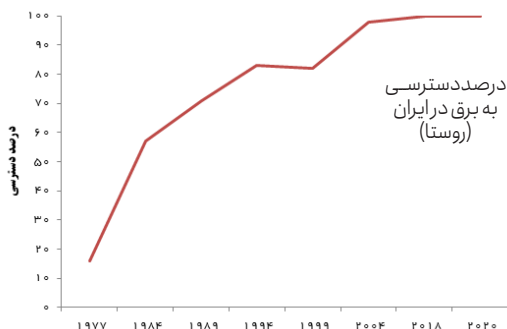
برق‌رسانی قبل از انقلاب اسلامی به خصوص در روستاها که جمعیت غالب کشور را تشکیل می‌دادند وضعیت مطلوبی نداشته و بیش از ۸۰ درصد مردم روستا به برق دسترسی نداشتند. اما پس از انقلاب اسلامی و با تلاش‌های مجاهدانه چند دهه اخیر، ۱۰۰ درصد مردم شهر و روستا به برق دسترسی دارند. نمودار زیر که براساس داده‌های بانک جهانی می‌باشد درصد دسترسی به برق در ایران بین سال‌های ۱۹۷۷ تا ۱۳۵۶ شمسی) تا ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی) را نشان می‌دهد!





شکل ۷۹

درصد دسترسی به برق در ایران (روستا) بین سال های ۱۹۷۷ تا ۲۰۲۰ (۱۳۵۶ شمسی) تا ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی)



در شکل زیر درصد دسترسی به برق در روستاهای ایران با میانگین جهانی مقایسه شده است؛ در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی) که ۱۰۰ درصد روستاهای ایران به برق دسترسی داشته اند این عدد برای میانگین جهانی ۸۲/۵ درصد بوده است!

شکل ۸۰

درصد دسترسی به برق در روستاهای ایران و جهان

## Access to electricity, rural (% of rural population) - Iran, Islamic Rep., World

World Bank Global Electrification Database from "Tracking SDG 7: The Energy Progress Report" led jointly by the custodian agencies: the International Energy Agency (IEA), the International Renewable Energy Agency (IRENA), the United Nations Statistics Division (UNSD), the World Bank and the World Health Organization (WHO).

License: CC BY 4.0





همچنین در شکل زیر درصد دسترسی به برق کل ایران (شهر و روستا) با میانگین جهانی مقایسه شده است؛ در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی) که ۱۰۰ درصد شهرها و روستاهای ایران به برق دسترسی داشته اند این عدد برای میانگین جهانی ۹۰ درصد بوده است.

#### Access to electricity (% of population) - Iran, Islamic Rep., World

World Bank Global Electrification Database from "Tracking SDG 7: The Energy Progress Report" led jointly by the custodian agencies: the International Energy Agency (IEA), the International Renewable Energy Agency (IRENA), the United Nations Statistics Division (UNSD), the World Bank and the World Health Organization (WHO).

License: CC BY-4.0



شکل ۸۱

درصد دسترسی به برق در ایران و جهان







## دسترسی به آب

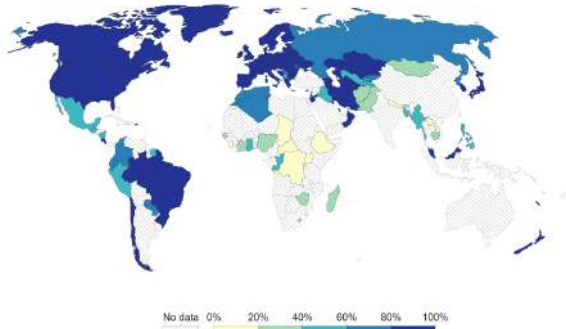
### درصد استفاده از آب آشامیدنی مدیریت شده سالم

نقشه زیر درصد جمعیتی که در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی) به آب آشامیدنی مدیریت شده سالم دسترسی دارند را نشان می دهد. همانگونه که مشاهده می شود ایران با ۹۴ درصد جزء کشورها با بیشترین درصد جمعیتی که از آب آشامیدنی مدیریت شده سالم استفاده می کنند می باشد! این در حالی است که برخی همسایگان ایران وضعیت متفاوتی نسبت به ایران در این شاخص دارند. در شرایطی در ایران ۹۴ درصد از جمعیت آب آشامیدنی مدیریت شده سالم استفاده می کنند که این عدد در پاکستان ۳۶ درصد، در افغانستان ۲۸ درصد و در عراق ۶۰ درصد می باشد.

#### شکل ۸۲

دسترسی به آب  
آشامیدنی مدیریت شده  
سالم در جهان سال  
۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی)

Share of the population with access to safely managed drinking water, 2020  
Safely managed drinking water is water from an improved water source which is located on premises, available when needed and free from contamination.



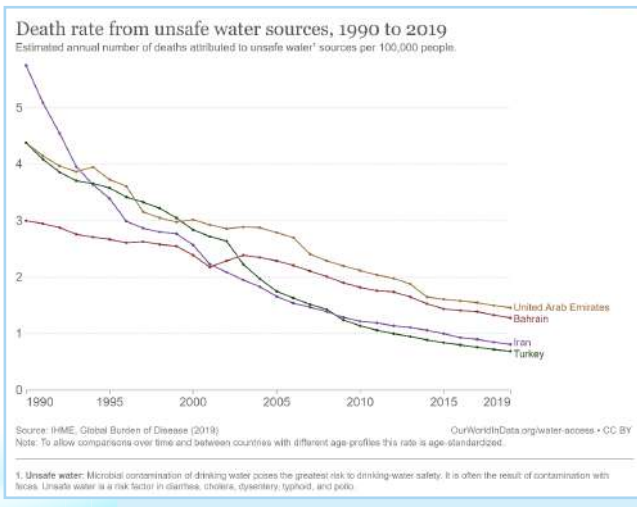
Source: WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme (JMP) for Water Supply and Sanitation

© CC BY



## میزان مرگ و میر ناشی از منابع آب ناامن

نمودار زیر میزان مرگ و میر ناشی از منابع آب ناامن را در ایران و چند کشور منتخب طی سال های ۱۹۹۰ (۱۳۶۸شمسی) تا ۲۰۱۹ (۱۳۹۸شمسی) نشان داده است. در این نمودار تعداد مرگ و میر به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر طی سال های مختلف آورده شده است. در ایران سال ۱۹۹۰ (۱۳۶۸شمسی) به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر ۵/۵۶ مرگ ناشی از منابع آب ناامن وجود داشته که این عدد در سال ۲۰۱۹ (۱۳۹۸شمسی) به پایین تر از آن یعنی ۰/۶۱ مرگ ناشی از منابع آب ناامن در هر ۱۰۰ هزار نفر رسیده است!



شکل ۸۳

روند مرگ و میر ناشی از منابع آب ناامن

Our World  
in Data





## نسبت دسترسی به آب بهبودیافته شهری و روستایی

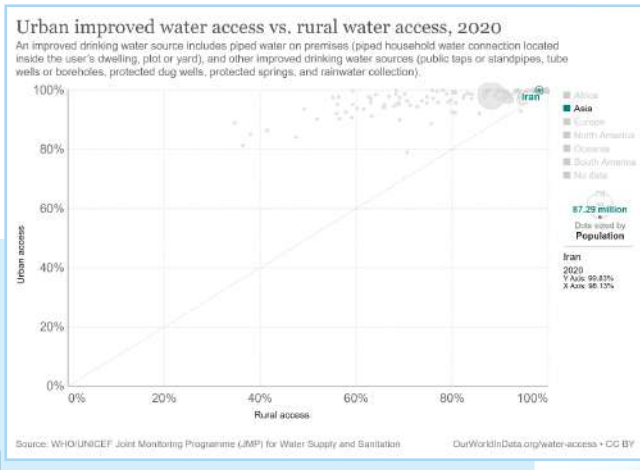


در نمودار زیر دسترسی به آب بهبودیافته شهری (محور عمودی) در مقابل دسترسی به آب روستایی (محور افقی) در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی) در کشورهای جهان با هم مقایسه شده است. همانگونه که مشاهده می شود تقریباً همه کشورهای بالای خط مورب قرار دارند یعنی دسترسی شهری وضعیت به مراتب مطلوب تری از دسترسی روستایی دارد؛ اما در این بین ایران یکی از عادلانه ترین کشورهای دنیا در خدمت رسانی به شهر و روستا می باشد. در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی) در ایران، دسترسی به آب بهبودیافته شهری ۹۹/۸۳ درصد و دسترسی به آب بهبودیافته روستایی ۹۸/۱۳ درصد می باشد.

### شکل ۸۴

نسبت دسترسی به آب بهبودیافته شهری و روستایی سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی)

Our World in Data



## □ دسترسی به آب آشامیدنی در دوران پهلوی

همانگونه که در نمودارها مشاهده شد، در حال حاضر وضعیت دسترسی به آب آشامیدنی در ایران در شرایط بسیار مطلوبی قرار دارد. اما این در حالی است که در زمان حکومت پهلوی شرایط مطلوبی در زمینه دسترسی به آب آشامیدنی سالم حکمفرما نبوده است.

در حالیکه اکثریت مردم در دوران پهلوی ساکن روستاها بوده اند، آمارها نشان می دهد سال ۱۹۷۵ (۱۳۵۴ شمسی)، ۵۱ درصد از کل مردم (پایین تر از عراق با ۶۶ درصد) و تنها ۳ درصد از مردم روستا به آب آشامیدنی و بهداشتی دسترسی داشتند و ۷۰ درصد مردم روستا که غالب مردم ایران بودند به آب آشامیدنی و بهداشتی دسترسی نداشته اند.

DATA TABLE 3 continued

Region and Country	Fraction of Population with Access to Improved Drinking Water																																
	URBAN					RURAL					TOTAL																						
India	80	80	77	76	85	83	82	86	85	85	98	4	18	31	50	69	79	86	82	83	81	84	17	31	42	56	73	81	88	86	86	85	88
Indonesia	30	31	35	43	35	78	91	89	87	80	89	1	4	19	36	33	54	45	69	69	70	71	3	11	23	38	34	62	76	79	77	80	80
Iran	68	76	82		100	89	89	88	88	88	98	11	30	50	75	77	89	83	84			35	51	66		89	83	95	93	94			
Iraq	83	100		100	100		96	97	97	93	91	7	11	54	54	41	48	50	50	53	55	51	68		88	78	44	85	81	81	80	79	



## دسترسی به سرویس بهداشتی بهبود یافته



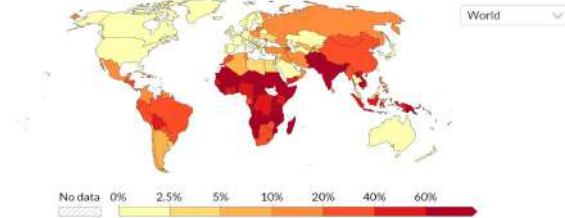
دو نمودار زیر وضعیت جهانی میزان دسترسی به سرویس بهداشتی بهبود یافته که شرایط و لوازم بهداشتی و جداسازی در آن رعایت شده باشد را در سال های ۲۰۰۰ (۱۳۷۸ شمسی) و ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی) نشان داده است. در حالی که سال ۲۰۰۰ (۱۳۷۸ شمسی) در ایران، ۱۳ درصد عدم دسترسی به سرویس بهداشتی بهبود یافته بوده است، در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی) این عدد به صفر رسیده است. این در حالی است که در همین سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی)، در هند ۱۷ درصد، در روسیه ۱۲ درصد، در چین ۵ درصد، در افغانستان ۳۹ درصد و در رومانی ۱۳ درصد عدم دسترسی به سرویس بهداشتی بهبود یافته وجود داشته است.

### شکل ۸۵

وضعیت جهانی  
میزان دسترسی به  
سرویس بهداشتی  
بهبود یافته سال ۲۰۰۰  
(۱۳۷۸ شمسی)

### Share of the population without access to improved sanitation, 2000

Improved sanitation facilities are designed to hygienically separate excreta from human contact. They include flush to the piped sewer system, septic tanks or pit latrines; ventilated improved pit latrines, composting toilets or pit latrines with slabs.



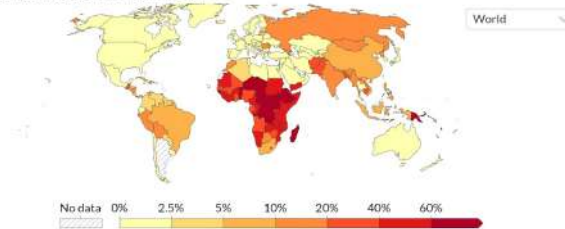
## Our World in Data

### شکل ۸۶

وضعیت جهانی  
میزان دسترسی به  
سرویس بهداشتی  
بهبود یافته سال ۲۰۲۰  
(۱۳۹۹ شمسی)

### Share of the population without access to improved sanitation, 2020

Improved sanitation facilities are designed to hygienically separate excreta from human contact. They include flush to the piped sewer system, septic tanks or pit latrines; ventilated improved pit latrines, composting toilets or pit latrines with slabs.





# علم و فناوری های راهبری



## مقدمه

انتشارات علمی از سنجش‌های پیشرفت علم و نشان‌دهنده‌ی توان علمی کشورها، به ویژه در دو سدهٔ گذشته بوده است. از این رو، سیاستگذاران علم به پردازش شمارو چگونگی انتشارات علمی پرداخته و برنامه‌های گوناگونی را برای پیشرفت در این زمینه در دستور کار گذارده‌اند. ابزارهای گوناگونی نیز درست شده‌اند تا این شمارو چگونگی و کامیابی سیاستهای علمی را بسنجند. برخی از این ابزارها تا اندازه‌های در گسترهٔ جهانی پذیرفته شده اند و بسیاری از مؤسسه‌ها و کشورها آنها را برای سنجش خود در برابر دیگران به کار می‌برند. "نمایه‌های استنادی" از این ابزارها هستند که در ارزیابی‌های "علمسنجی" از آنها بهره‌ی بسیار می‌برند. نمایه‌های استنادی، نوشته‌های علمی و دانشگاهی را به زبان ای گوناگون از سراسر جهان گردآوری و نمایه می‌کنند. "وب آو ساینس" (واس)، "اسکوپوس" و "گوگل اسکالر" از کلیدی‌ترین نمایه‌نامه‌ها هستند که پذیرشی فراگیر یافته‌اند.

انتشارات علمی ایران در جهان همواره یکی از شاخص‌های پیشرفت علم و ابزاری برای پایش آن به شمار می‌رفته و به ویژه در این سالها در کانون توجه سیاستگذاران بوده است. هر چند دربارهٔ بسندگی این شاخص همواره گفت و گوهایی هست، ولی نگاه موشکافانه و آماری از دیدگاه‌های گوناگون به انتشارات علمی ایران در جهان می‌تواند راهگشای سیاستگذاران در رهگیری و راهبری کار علمی دانشمندان کشور باشد و ابزاری پایا و استوار برای برنامه‌ریزی و تخصیص منابع به شمار رود. از بهترین منابعی که داده‌های خام را برای سنجش انتشارات علمی



ایران فراهم می‌سازد، نمایه‌نامه‌های وب‌آوساینس» (واس) و «اسکوپوس» هستند که اطلاعات علمی را از بهترین و روزآمدترین نشریه‌های معتبر جهان دربردارند. براین پایه، پدیدآوران، انتشارات، استنادها، و مراجع با ترکیب‌های گوناگون یا جداگانه شاخص‌هایی را برای بازنمایی دانش ایران فراهم می‌آورند.

نخستین نمایه‌نامه‌ی استنادی را «یوجین کارفیلد» در «موسسه‌ی اطلاعات علمی» یا «ای.اس.آی» در آغاز نیمه‌ی دوم سده‌ی بیستم میلادی منتشر کرد. اگرچه در آغاز کاربرد این گونه‌ی تازه از نمایه‌ها کم بود و بیشتر برای بازبینی منابع اطلاعاتی به کار می‌رفتند، ولی سال‌ها پس از پیدایش، پایه‌ی سنجش پژوهش شدند و ابزاری کلیدی برای ارزیابی پژوهشگران، مؤسسه‌ها، و کشورها فراهم کردند. «ای.اس.آی» در دهه‌ی ۱۹۹۰ میلادی به شرکت «تامسون رویترز» و در سال ۲۰۱۷ میلادی به موسسه‌ی «کلاریوت آنالیتیکس» فروخته شد و نامش به «وب‌آوساینس» تغییر یافت.

با گسترش روزافزون نمایه‌های استنادی در زیستبوم پژوهش، مؤسسه‌های دیگری نیز کوشیدند تا ابزارهایی همانند «وب‌آوساینس» درست کنند. شرکت «الزویر» با ساخت نمایه‌نامه‌ی «اسکوپوس: در سال ۲۰۰۴ میلادی و چند سال پس از آن شرکت «گوگل» با نمایه‌نامه‌ی «گوگل اسکالر» زیرساخته‌ایی همانند ساختند و سنجه‌های ارزیابی پژوهش نیز گسترش یافت. در فصل پیش رو وضعیت و جایگاه ایران در نمایه‌های استنادی به صورت روندی ارائه خواهد شد.

۱. رسولی، بهروز، جایگاه ایران در نمایه‌های استنادی جهانی ۲۰۲۱، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)، تهران ۱۴۰۱

## تولید علم

سایمگو لب (Scimago Lab)، یکی از مراکز علم سنجی جهان است که توان علمی کشورها را با شاخص های گوناگون ارزیابی و رتبه بندی می کند. براساس رتبه بندی سایمگو، ایران رتبه ۱۵ جهان را از نظر شمار انتشارات علمی در سال ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی) کسب کرده است. در جدول زیر بانک اطلاعات علمی ایران از سال ۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی) تا سال ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی) آمده است!



### جدول ۱۳

بانک اطلاعات علمی ایران از سال ۱۹۹۶ (۱۳۷۵) تا سال ۲۰۲۱ (۱۴۰۰)

years	rank	Documents	Citable documents	Citations	Self-citations
1996	54	851	840	14418	4729
1997	52	1081	1074	17851	6072
1998	51	1231	1215	26705	8235
1999	48	1442	1428	31382	11106
2000	48	1870	1849	38124	13323
2001	47	2225	2199	47166	15894
2002	41	3203	3169	65640	23858
2003	39	4611	4507	102502	33134
2004	39	6042	5918	128073	43060
2005	34	8472	8269	164369	55172
2006	31	11888	11608	227895	76159
2007	25	15350	14937	305026	98047
2008	22	20191	19655	364813	116631
2009	22	24681	24038	445508	144589
2010	21	30054	29307	521172	165069
2011	17	39998	38926	592459	190992
2012	18	41482	40167	639233	200572
2013	18	42352	40794	651657	214999
2014	16	45459	43839	687280	226903
2015	17	46248	44622	685825	226615
2016	16	53314	51400	726133	239736
2017	16	56600	54176	701903	231806







years	rank	Documents	Citable documents	Citations	Self-citations
2018	16	60250	57673	639745	208473
2019	16	64945	62605	515182	169873
2020	15	71894	68943	355990	115629
2021	15	77346	74739	92339	31632

در جدول زیر وضعیت تولید علم ایران در ۲۷ رشته موضوعی در سال ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی) به ترتیب بر اساس درصد از کل تولید علمی نشان داده شده است. بیشترین سهم تولید علم مربوط به حوزه های موضوعی «دارو» و «مهندسی» و کمترین سهم مربوط به حوزه «دندانپزشکی» و «هنر و علوم انسانی» است. بهترین رتبه جهانی مربوط به حوزه «فارماکولوژی، سم شناسی و داروسازی» است که ایران در رتبه ۸ جهان قرار دارد.<sup>۲</sup>

جدول ۱۴

وضعیت تولید علم ایران در ۲۸ رشته موضوعی در سال ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی)

رشته موضوعی	درصد از کل	رتبه جهانی	تعداد مستندات	مستندات قابل ارجاع	تعداد ارجاعات	تعداد خود ارجاعی
دارو	۱۶٫۸۹	۱۶	۲۴۰۴۸	۲۲۸۱۳	۲۴۰۳۹	۷۰۲۳
مهندسی	۱۱٫۷۵	۱۰	۱۶۷۳۴	۱۶۵۲۷	۲۵۴۸۳	۹۴۲۹
علم مواد	۶٫۸۱	۱۱	۹۷۰۰	۹۶۴۰	۱۴۷۷۶	۵۶۲۴
شیمی	۶٫۲۵	۱۲	۸۸۹۷	۸۸۳۱	۱۴۳۸۳	۵۲۳۹
بیوشیمی، ژنتیک و زیست شناسی مولکولی	۶٫۱۵	۱۶	۸۷۶۳	۸۴۱۹	۱۱۷۱۵	۳۵۸۴
فیزیک و نجوم	۵٫۹۹	۱۵	۸۵۳۷	۸۴۹۹	۱۲۶۰۶	۴۷۴۵
علوم کشاورزی و زیستی	۴٫۸۹	۱۳	۶۹۶۷	۶۸۸۹	۶۴۳۵	۲۴۵۹
ریاضی	۴٫۸۷	۱۲	۶۹۴۱	۶۸۵۵	۷۵۳۷	۳۲۱۳
علوم کامپیوتر	۴٫۸۱	۱۷	۶۸۵۶	۶۷۶۴	۱۰۱۳۹	۳۴۸۸
علوم محیط زیست	۴٫۸۰	۱۶	۶۸۴۰	۶۷۳۶	۱۱۹۲۱	۴۰۹۳
مهندسی شیمی	۴٫۲۰	۱۲	۵۹۸۰	۵۹۱۹	۹۶۳۸	۳۴۳۹
انرژی	۳٫۰۹	۱۰	۴۳۹۷	۴۲۹۵	۱۰۰۰۴	۳۲۴۰
علوم اجتماعی	۲٫۹۹	۲۶	۴۲۶۴	۴۱۳۱	۳۷۸۷	۱۳۲۰



رشته موضوعی	درصد از کل	رتبه جهانی	تعداد مستندات	مستندات قابل ارجاع	تعداد ارجاعات	تعداد خود ارجاعی
فارماکولوژی، سم شناسی و داروسازی	۲,۷۱	۸	۳۸۵۶	۳۷۵۹	۵۲۴۹	۱۶۵۳
علوم زمین و سیاره	۲,۶۴	۱۶	۳۷۶۱	۳۷۴۴	۳۶۹۱	۱۵۶۹
ایمونولوژی و میکروبیولوژی	۲,۰۷	۱۵	۲۹۴۷	۲۸۴۳	۳۵۳۲	۱۰۱۹
پرستاری	۱,۳۰	۱۳	۱۸۵۷	۱۷۴۸	۱۳۴۲	۴۴۴
بازرگانی، مدیریت و حسابداری	۱,۱۴	۱۹	۱۶۳۰	۱۶۰۴	۳۳۶۷	۱۰۷۰
علوم اعصاب	۱,۱۳	۱۸	۱۶۰۳	۱۵۴۱	۱۵۸۷	۴۲۰
بهداشت حرفه ای	۱,۰۵	۱۵	۱۴۹۱	۱۴۳۱	۹۱۰	۳۱۶
چندرشته ای	۰,۸۶	۱۹	۱۲۲۹	۱۲۱۰	۱۴۴۶	۴۶۰
علوم تصمیم	۰,۸۲	۱۴	۱۱۷۲	۱۱۲۶	۱۶۴۵	۶۴۴
روانشناسی	۰,۷۴	۲۶	۱۰۶۰	۱۰۲۴	۱۱۹۸	۳۳۸
اقتصاد، اقتصاد سنجی و امور مالی	۰,۵۵	۲۸	۷۸۷	۷۵۸	۱۳۲۶	۳۷۷
دامپزشکی	۰,۵۲	۱۶	۷۳۶	۷۲۹	۳۸۸	۱۵۱
هنر و علوم انسانی	۰,۴۸	۴۰	۶۸۸	۶۶۷	۲۶۸	۹۷
دندانپزشکی	۰,۴۷	۱۱	۶۷۵	۶۵۱	۲۱۴	۴۸



نمودار زیر روند رتبه بندی ایران را بر اساس تعداد مستندات علمی نشان می‌دهد. رتبه جهانی ایران از ۵۲ در سال ۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی) به ۱۵ در سال ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی) ارتقاء یافته است. به طور خاص از سال ۲۰۰۱ (۱۳۸۰ شمسی) تا سال ۲۰۱۱ (۱۳۹۰ شمسی) این شتاب بیشتر بوده و رتبه ایران در این دهه ۳۰ پله ارتقاء یافته است.<sup>۱</sup>

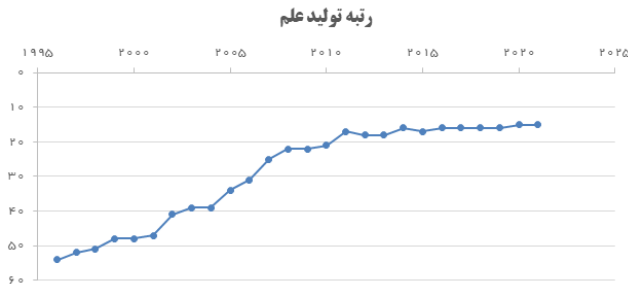


تعداد مستندات



شکل ۸۷

روند رتبه بندی ایران بر اساس تعداد مستندات علمی



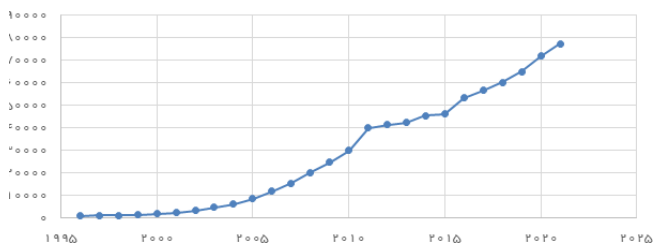


در نمودار زیر روند سالانه مستندات علمی منتشر شده در ایران از سال ۱۹۹۶ (شمسی ۱۳۷۵) نشان داده شده است. مطابق این نمودار روند تولید علم در دو دهه گذشته با شتاب بالایی صعودی بوده است. تعداد مستندات علمی ایران از ۸۵ مورد در سال ۱۹۹۶ (شمسی ۱۳۷۵) به ۷۷۳۴۶ مورد در سال ۲۰۲۱ (شمسی ۱۴۰۰) رسیده که رشد ۹۱ برابری را در طول ۲۵ سال نشان می‌دهد.<sup>۲</sup>

شکل ۸۸

روند ایران بر اساس  
تعداد مستندات علمی

تعداد مستندات علمی



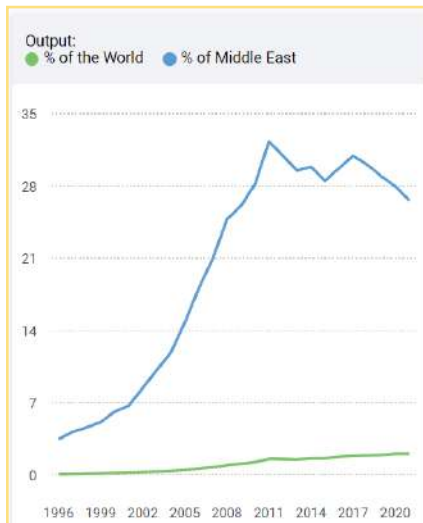


## ■ سهم تولید علم

اگر روند رشد همه کشورها مشابه باشد بطور طبیعی سهم تولید علم به مرور زمان تغییری نخواهد کرد. افزایش سهم تولید علم منطقه‌ای و جهانی یک کشور به معنای روند رشد سریعتر تولید علم آن کشور نسبت به سایر کشورها است که توانسته سهم بالاتری را به خود اختصاص دهد.



نمودار زیر سهم تولید علم منطقه‌ای و جهانی ایران را نشان می‌دهد. همانطور که در نمودار مشخص است، سهم تولید علم ایران در جهان با شیب نسبتاً ثابتی در حال افزایش است. علی‌رغم نسبت جمعیتی ۱ درصدی نسبت به جهان، حدود ۲٪ از تولید علم جهان توسط ایران صورت می‌گیرد. سهم تولید علم ایران در منطقه خاورمیانه از ۳٫۴۴٪ در سال ۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی) به ۲۶٫۶٪ در سال ۲۰۲۱ (۱۴۰۱ شمسی) رسیده که ۲۳٪ رشد داشته است.



■ شکل ۸۹

سهم تولید علم منطقه‌ای و جهانی ایران



## Science-Metrix

### پیشرفت علمی ایران براساس گزارش موسسه Science-metrix

موسسه Science-metrix یکی از بزرگترین موسسات ارزیابی علم و فناوری برای نهادهای دولتی و غیردولتی جهان است که سال ۲۰۱۰ مقاله «سی سال تولید علم» را منتشر کرد و در آن به رابطه میان عوامل جغرافیای سیاسی و فعالیتهای علمی و چند رخداد بسیار مهم تاثیرگذار بر وضعیت جهان طی ۳۰ سال و نیز چند جنبش علمی آغاز شده در این دوره و تاثیرگذار در ۳۰ سال آینده پرداخت.

### 30 years in science: Secular movements in knowledge creation

February 2010

Science-Metrix

30 Years in Science

Secular Movements in Knowledge Creation





اریک آرشامبو در مقاله خود مینویسد که در طول سه دهه (۱۹۸۰ تا ۲۰۰۹) تنشهای دائمی در خاورمیانه وجود داشته است که از آن جمله میتوان به برخوردهای منجر به جنگ عراق علیه ایران و کویت و ائتلافهای صورت گرفته به رهبری آمریکا اشاره کرد و خواهیم دید که این رویدادهای مهیب تاثیر بسیار متفاوتی بر نظام های علمی و بازیابی این نظامها در این سه کشور خاورمیانه داشته است.

او ادامه می دهد: با این که سطح فعالیت های علمی کویت به میزان پیش از جنگ بازگشته است اما هرگز این کشور شاهد رشدی برابردهه ۱۹۸۰ خود نبوده است. نظام علمی عراق نیز به طور روزافزون تنزل یافته و تا کنون هیچ نشانه ای از بهبود در آن مشاهده نشده است و این در حالی است که ایران در دهه اخیر سریعترین میزان رشد در تولید علم جهان را داشته است.

نویسنده با اذعان به رشد کلی سریع منطقه خاورمیانه در تولید علم (چهار برابر رشد علمی جهان) اما تاکید میکند که این رشد در کشورهای منطقه یکسان نبوده است و در این میان دو کشور بیشترین رشد را داشته اند؛ نرخ رشد علمی ایران ۱۱ و ترکیه ۵٫۵ برابر متوسط رشد برونداد علمی جهان در دوره ۱۴ ساله ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۹ (۱۳۷۳ تا ۱۳۸۸ شمسی) در مقایسه با ۱۹۸۰ تا ۱۹۹۴ (۱۳۵۹ تا ۱۳۷۳ شمسی) بوده است.

این در حالی است که نویسنده مقاله، جنگ عراق علیه ایران را یکی از سهمگینترین جنگهای جهان توصیف کرده و مینویسد: واکنش ایران به رخداد جنگ بسیار متفاوت بود و جمهوری اسلامی ایران رشد سریعی را در تولید علم تجربه کرد؛ به طوری که بیشترین رشد را در مقایسه با کشورهای برزیل، روسیه، هند و چین داشته است.





به گفته وی، بررسی زمینه های تخصصی علمی دارای بیشترین رشد، نشان می‌دهد که ایران دانشمندان را به توسعه فناوری هسته‌ای ترغیب و بخش عمده‌ای از پژوهش‌های خود را به تخصص‌های علمی موثر در توسعه فناوری هسته‌ای معطوف کرده است؛ به همین دلیل رشد بسیاری از تخصص‌های مرتبط با این حوزه چندین برابر سریع‌تر از رشد جهانی بوده است. همچنین در پژوهش‌های بهداشت عمومی نیز رشد چشمگیری وجود داشته است.

طیف وسیعی از رشته‌ها از جمله مامایی و پزشکی زنان، ایمنی شناسی، روانشناسی، باروری، علوم اطلاعات و کتابداری، علم اپتیک، علم بیماری‌های گوارش و داخلی، چشم پزشکی و ... نیز توسعه یافته‌اند. به این ترتیب رشد علمی ایران ممکن است مایه نگرانی جهانیان باشد اما برای مردم ایران پیامدهای مثبتی خواهد داشت. بویژه اگر دانش تولید شده به شیوه‌های هوشمندانه و سازنده‌ای به کار گرفته شود می‌تواند کیفیت زندگی ایرانیان را ارتقا بخشد.<sup>۱۲</sup>

این مقاله فقط یکی از تحلیل‌هایی است که نشان می‌دهد غرب، هر جا به دنبال بررسی رشد علمی بوده، مقالات محققان را به عنوان شاخص سرآمد تولید علم مبنای قرار داده است. امروزه فعالیت‌های علمی در تمام کشورهای دارای تولیدات علمی ارزیابی می‌شود. این ارزیابی بارزترین شیوه، تحت عنوان «علم‌سنجی»/ «Scientometric» صورت می‌گیرد؛ روشی که در قرن بیست و یکم در غرب (روسیه شوروی) پدید آمد و به دنبال مطرح شدن این علم، دانشمندان برجسته از مقالات به عنوان ملاک ارزیابی تولیدات علمی کشورهای مختلف استفاده کردند و در پی یک دهه تحقیق و درگیر شدن رشته‌های مختلف علم‌سنجی، عملاً محور مسائل در تولید علم به سمت تعداد مقالات علمی نمایه شد و نیز استانداردهای مرتبط با آن سوق داده شد.



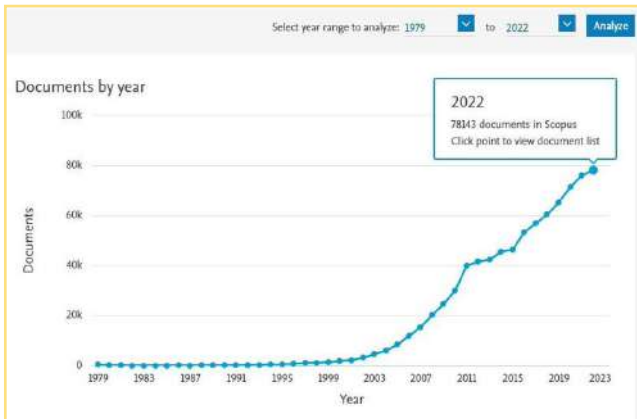


## مقایسه با دوره پهلوی

در دوران حکومت پهلوی در سراسر دنیا یک مسابقه بزرگ و حساس در جهت پیشرفت علمی کشورها شروع شده بود. اما ایران پیش از انقلاب در تولید علم و فناوری بسیار ضعیف است و در صنعت به جز مونتاژ و در علم به جز ترجمه هنری ندارد و از این مسابقه جهانی عقب می‌ماند. به طوری که در آن زمان سهم ایران از تولید علم در دنیا تناسب چندانی با ظرفیت‌های دانشگاهی آن روزها نداشته و در سال ۵۷ کشوری که یک درصد از جمعیت کل دنیا را داشت، سهمش از تولید علم دنیا کمتر از یک صدم درصد بود.



بر اساس پایگاه بین المللی اطلاعات علمی اسکاپوس تعداد مستندات علمی ایران در سال ۱۹۷۸ (۱۳۵۷ شمسی) تنها ۵۱۷ سند بوده است، این در حالی است که بر اساس پایگاه بین المللی اطلاعات علمی اسکاپوس تعداد مستندات علمی ایران در سال ۲۰۲۲ (۱۴۰۱ شمسی)، ۷۸۱۴۳ سند می‌باشد!



شکل ۹۰

رشد تعداد مستندات علمی ایران از سال ۱۹۷۸ (۱۳۵۷ شمسی) تا ۲۰۲۲ (۱۴۰۱ شمسی)



# علم و فناوری های راهبردی



در جدول زیر تعداد مستندات علمی ایران در سال های ۱۹۷۸ و ۲۰۲۲ (۱۳۵۷ و ۱۴۰۱ شمسی) بارتبه های برتر علمی منطقه براساس پایگاه بین المللی اطلاعات علمی اسکاپوس مقایسه شده است.<sup>۱</sup>

## جدول ۱۵

مقایسه تعداد مستندات علمی کشورهای منتخب منطقه

تعداد مستندات علمی	ایران	ترکیه	مصر	عربستان	رژیم صهیونیستی
۱۹۷۸ (۱۳۵۷ شمسی)	۵۱۷	۵۰۷	۹۱۵	۱۶۳	۴۴۱۹
۲۰۲۲ (۱۴۰۱ شمسی)	۸۷۱۴۳	۷۱۵۷۶	۴۳۷۰۹	۵۸۰۹۵	۲۷۰۱۴
نرخ رشد	۱۶۹ برابر	۱۴۱ برابر	۴۸ برابر	۳۵۶ برابر	۶ برابر



## مقایسه با کشورهای منطقه

در این بخش سعی شده تا با مقایسه‌ی وضعیت علمی ایران با ترکیه، عربستان، ترکیه و رژیم صهیونیستی (۵ رتبه علمی برتر منطقه در سال ۲۰۲۱) در بازه‌ی ۲۵ ساله، تصویر بهتری از روند حرکت علمی ایران ترسیم شود. این مقایسه در پنج حوزه رتبه علمی در جهان، تعداد مستندات علمی، تعداد ارجاعات، سهم تولید علم منطقه‌ای و سهم تولید علم جهانی صورت گرفته است!

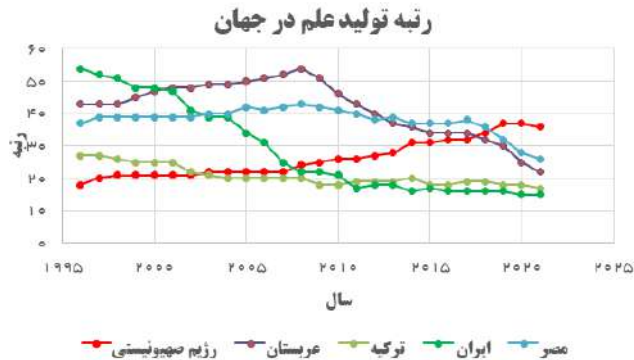




## رتبه تولید علم در جهان

نمودار زیر روند بهبود رتبه ایران در تولید علم جهان نشان داده شده است. همانطور که در نمودار مشخص شده است روند صعود رتبه ایران به سمت چند کشور برتر جهان بیش از سایر کشورها بوده است.

شکل ۹۱  
رتبه تولید علم در جهان



همانطور که در جدول ذیل مشخص شده است، ایران با ۳۵ پله صعود رتبه علمی در جهان در ۲۵ سال گذشته روند رشد چشمگیری نسبت به سایر کشورها داشته است.

جدول ۱۶  
رتبه تولید علم در  
جهان

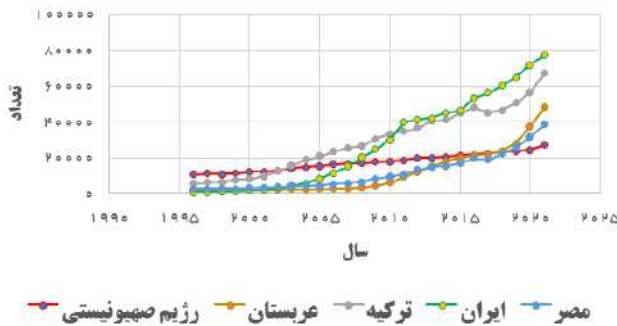
رتبه	ایران	ترکیه	مصر	عربستان	رژیم صهیونیستی	تعداد مستندات علمی
۱۸	۵۴	۲۷	۳۷	۴۳	۱۸	۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمس)
۳۶	۱۵	۱۷	۲۶	۲۲	۳۶	۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمس)
صعود/نزول رتبه	۳۵ پله صعود	۱۰ پله صعود	۱۱ پله صعود	۲۱ پله صعود	پله نزول	



## تعداد مستندات علمی

در نمودار زیر روند تولید مستندات علمی مقایسه شده است. همانطور که در نمودار مشهود است ایران از پایین ترین تعداد مستندات علمی به بالاترین تعداد مستندات علمی در مقایسه با سایر کشورهای منطقه دست یافته است.

تعداد مستندات علمی



شکل ۹۲: تعداد مستندات علمی

همانطور که در جدول زیر آمده است، ایران در طول ۲۵ سال گذشته به رشد شگفت انگیز ۹۱ برابری در تولید مستندات علمی دست یافته است که فاصله معناداری با سایر کشورها داشته است.

تعداد مستندات علمی	ایران	ترکیه	مصر	عربستان	رژیم صهیونیستی
۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی)	۸۵۱	۵۸۲۱	۲۹۴۳	۲۰۵۶	۱۰۹۷۷
۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی)	۷۷۳۴۶	۶۷۱۵۰	۳۸۶۵۱	۴۸۳۰۷	۲۷۲۴۳
صعود/نزول رتبه	۹۱ برابر	۱۱٫۵ برابر	۱۳ برابر	۲۳٫۵ برابر	برابر

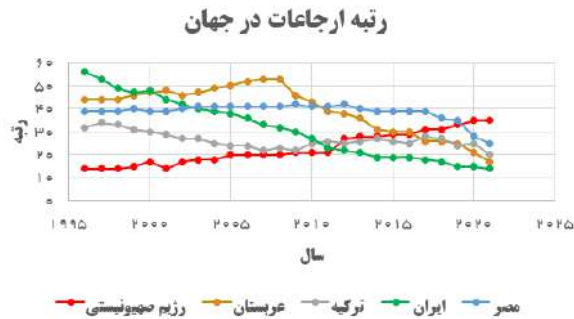
جدول ۱۷: تعداد مستندات علمی



## رتبه ارجاعات در جهان

در نمودار زیر روند رتبه ارجاعات به مستندات علمی کشورها در جهان مقایسه شده است. همانطور که در نمودار مشهود است ایران برخلاف سایر کشورها در یک روند صعودی مستمر از سال ۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی) که در بین سایر کشور پایین ترین رتبه را در ارجاعات داشته به وضعیتی رسیده که در سال ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی) رتبه اول را در منطقه تصاحب کرده است.

شکل ۹۳  
رتبه ارجاعات در جهان



همانطور که در جدول زیر آمده است، ایران در طول ۲۵ سال گذشته ۴۲ پله در رتبه بندی جهانی تعداد ارجاعات صعود کرده است. نکته قابل توجه سقوط رژیم صهیونیستی از رتبه ۱۴ به ۳۵ می باشد.

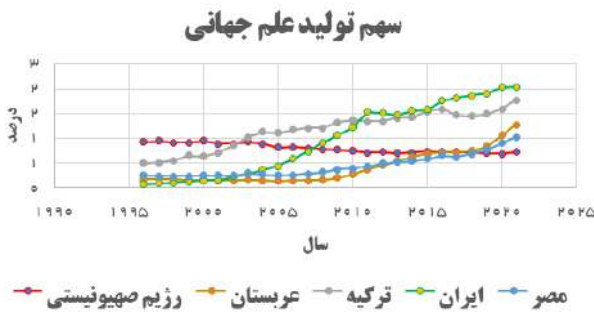
جدول ۱۸  
رتبه ارجاعات در جهان

رتبه ارجاعات در جهان	عربستان	مصر	ترکیه	ایران	تعداد مستندات علمی
۱۴	۴۴	۳۹	۳۲	۵۶	۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی)
۳۵	۱۷	۲۵	۲۰	۱۴	۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی)
۲۱ پله نزول	۲۷ پله صعود	۱۴ پله صعود	۱۲ پله صعود	۴۲ پله صعود	صعود/نزول رتبه



## □ سهم تولید علم جهانی

در نمودار زیر سهم تولید علم جهانی کشورها نشان داده شده است. همانطور که در نمودار مشخص است، ایران در حالی در سال ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی) بیشترین سهم تولید علم جهانی را در منطقه داشته است که در سال ۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی) نسبت به سایر کشورها سهم تولید کمتری داشته است.



■ شکل ۹۴  
سهم تولید علم جهانی

همانطور که در جدول زیر آمده است، ایران با رشد ۲۹ برابری سهم تولید علم جهانی در طول ۲۵ سال گذشته اختلاف زیادی به حیث روند رشد علمی با سایر کشورهای منطقه داشته است.

تعداد مستندات علمی	ایران	ترکیه	مصر	عربستان	رژیم صهیونیستی
۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی)	۰٫۰۷٪	۰٫۴۹٪	۰٫۲۵٪	۰٫۱۷٪	۰٫۹۲٪
۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی)	۲۹٪	۱٫۷۷٪	۱٫۰۲٪	۱٫۲۷٪	۰٫۷۲٪
صعود/نزول رتبه	۲۹ برابر	۴ برابر	۴ برابر	۷٫۵ برابر	برابر

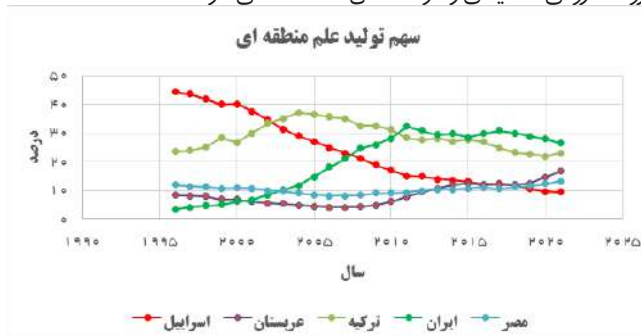
► جدول ۱۹  
سهم تولید علم جهانی



## سهم تولید علم منطقه ای

در نمودار زیر سهم تولید علم منطقه ای کشورها بطور مقایسه ای آورده شده است. نکته جالب توجه در این نمودار مانند سایر مولفه ها این است که ایران با کمترین سهم منطقه ای نسبت به سایرین بعد از گذشت ۲۵ سال بالاترین سهم تولید علم منطقه ای را به خود اختصاص داده است. نکته جالب توجه دیگر اینکه رژیم صهیونیستی که در سال ۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی) بیشترین سهم تولید علم منطقه ای را داشته است روند نزولی شدیدی را در ۲۵ سال گذشته طی کرده است.

شکل ۹۵  
سهم تولید علم منطقه ای



همانطور که در جدول زیر آمده است، ایران با رشد ۸ برابری سهم تولید علم منطقه ای در طول ۲۵ سال گذشته توانسته است به کشور اول منطقه با بیشترین سهم تولید علم منطقه ای تبدیل شود.

جدول ۲۵  
سهم تولید علم منطقه ای

تعداد مستندات علمی	ایران	ترکیه	مصر	عربستان	رژیم صهیونیستی
۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی)	۳٫۴۴٪	۲۳٫۵۵٪	۱۱٫۹٪	۸٫۳۲٪	۴۴٫۴٪
۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی)	۲۶٫۶٪	۲۳٫۱٪	۱۳٫۲۹٪	۱۶٫۶۲٪	۹٫۳۷٪
صعود/نزول رتبه	۸ برابر	۱ برابر	۱٫۱ برابر	۲ برابر	۰٫۲۱ برابر

## تولید علم رشته ای

وضعیت علمی ایران در رشته‌های موضوعی مختلف بصورت مقایسه‌ای بین سال ۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی) و ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی) در ادامه آمده است. لازم به ذکر است که رتبه جهانی از بین ۱۹۱ کشور و رتبه منطقه‌ای از بین ۱۵ کشوری باشد.<sup>۱</sup>



### فارماکولوژی، سم شناسی و داروسازی

رتبه علمی در جهان	رتبه علمی در منطقه	تعداد مستندات
۴۸	۵	۵۶
۸	۱	۳۸۵۶
رتبه جهانی پله ارتقاء ۴۰	صعود به رتبه اول	رشد ۶۹ برابری

### مهنسی

رتبه علمی در جهان	رتبه علمی در منطقه	تعداد مستندات
۴۷	۵	۲۰۴
۱۰	۱	۱۶۷۳۴
رتبه جهانی پله ارتقاء ۳۷	صعود به رتبه اول	رشد ۸۲ برابری

### انرژی

رتبه علمی در جهان	رتبه علمی در منطقه	تعداد مستندات
۵۷	۷	۲۷
۱۰	۱	۴۳۹۷
رتبه جهانی پله ارتقاء ۴۷	صعود به رتبه اول	رشد ۱۶۳ برابری





### علم مواد

تعداد مستندات	رتبه علمی در منطقه	رتبه علمی در جهان	
۱۰۰	۵	۵۴	۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمیسی)
۹۷۰۰	۱	۱۱	۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمیسی)
رشد ۹۷ برابری	صعود به رتبه اول	۴۳ پله ارتقاء رتبه جهانی	رشد

### ریاضی

تعداد مستندات	رتبه علمی در منطقه	رتبه علمی در جهان	
۸۳	۵	۴۸	۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمیسی)
۶۹۴۱	۱	۱۲	۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمیسی)
رشد ۸۴ برابری	صعود به رتبه اول	۳۶ پله ارتقاء رتبه جهانی	رشد

### شیمی

تعداد مستندات	رتبه علمی در منطقه	رتبه علمی در جهان	
۱۷۸	۴	۴۷	۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمیسی)
۸۸۹۷	۱	۱۲	۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمیسی)
رشد ۵۰ برابری	صعود به رتبه اول	۳۵ پله ارتقاء رتبه جهانی	رشد

### مهندسی شیمی

تعداد مستندات	رتبه علمی در منطقه	رتبه علمی در جهان	
۷۷	۵	۴۶	۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمیسی)
۵۹۸۰	۱	۱۲	۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمیسی)
رشد ۷۸ برابری	صعود به رتبه اول	۳۴ پله ارتقاء رتبه جهانی	رشد



## علم کشاورزی و زیستی

تعداد مستندات	رتبه علمی در منطقه	رتبه علمی در جهان	
۷۳	۵	۶۵	۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی)
۶۹۶۷	۱	۱۳	۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی)
رشد ۹۵ برابری	صعود به رتبه اول	۵۲ پله ارتقاء رتبه جهانی	رشد



## فیزیک و نجوم

تعداد مستندات	رتبه علمی در منطقه	رتبه علمی در جهان	
۱۲۸	۵	۵۶	۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی)
۸۵۳۷	۱	۱۵	۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی)
رشد ۶۷ برابری	صعود به رتبه اول	۴۱ پله ارتقاء جهانی	رشد

## ایمونولوژی و میکروبیولوژی

تعداد مستندات	رتبه علمی در منطقه	رتبه علمی در جهان	
۲۵	۵	۶۴	۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی)
۲۹۴۷	۱	۱۵	۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی)
رشد ۱۱۸ برابری	صعود به رتبه اول	۴۹ پله ارتقاء رتبه جهانی	رشد

## علوم محیط زیست

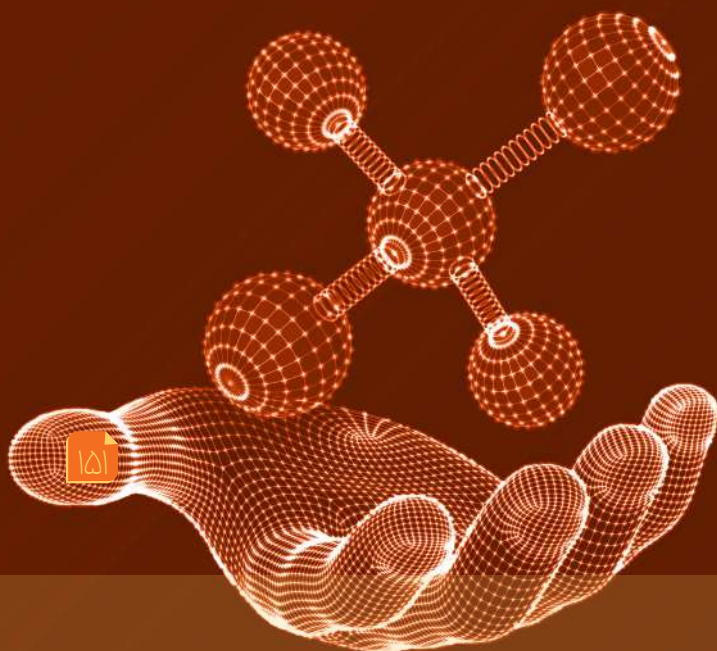
تعداد مستندات	رتبه علمی در منطقه	رتبه علمی در جهان	
۳۶	۶	۶۲	۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی)
۶۸۴۰	۱	۱۶	۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی)
رشد ۱۹۰ برابری	صعود به رتبه اول	۴۶ پله ارتقاء رتبه جهانی	رشد

### 📌 بیوشیمی، ژنتیک و زیست شناسی مولکولی

تعداد مستندات	رتبه علمی در منطقه	رتبه علمی در جهان	
۱۱۰	۵	۵۳	(۱۹۹۶)۱۳۷۵(شمسی)
۸۷۶۳	۱	۱۶	(۲۰۲۱)۴۰۰(شمسی)
رشد ۸۰ برابری	صعود به رتبه اول	۳۷ پله ارتقاء رتبه جهانی	رشد

### 📌 علوم کامپیوتر

تعداد مستندات	رتبه علمی در منطقه	رتبه علمی در جهان	
۷۹	۵	۴۵	(۱۹۹۶)۱۳۷۵(شمسی)
۶۸۵۶	۲	۱۷	(۲۰۲۱)۴۰۰(شمسی)
رشد ۸۷ برابری	صعود به رتبه دوم	۲۸ پله ارتقاء رتبه جهانی	رشد



## ایران دارای سریع ترین نرخ رشد علمی در جهان

نشریه (NewScientist) نیوساینتیست یک هفته نامه معتبر علمی بین المللی است که در بریتانیا چاپ و منتشر می شود و نخستین شماره آن در سال ۱۹۵۶ منتشر شده است. مرکز این مجله در لندن قرار دارد و نسخه های آن در بریتانیا، آمریکا و استرالیا منتشر می شود. نیوساینتیست گزارش های آماری درباره رشد علمی کشورهای مختلف جهان منتشر می کند.

طبق گزارش سال ۲۰۱۵ مجله نیوساینتیست، ایران دارای سریع ترین نرخ شد علمی در جهان و پیشروترین کشور جهان در عرصه تولیدات علمی بوده است و نرخ رشد علمی در ایران اا برابر میانگین جهانی بوده است. نشریه نیوساینتیست برای اینکه اعتبار لازم برای این گزارش را حفظ کرده باشد، مانند گذشته به آمار و ارقام مستند موجود در پایگاه اطلاعاتی وبسایت علم (Web of Science) استناد کرده است!



شکل ۹۶

ایران دارای سریع ترین نرخ رشد علمی در جهان

News Podcasts Video Technology Space Physics Health More Shop Courses Events Tours Jobs Sign In Search

### Iran showing fastest scientific growth of any country



18 February 2010

By Debraa Mackenzie



NEWS | LATEST | VIDEO | FREE

How *Minecraft* is helping children with autism make new friends 1

Vitamin D supplements really do reduce risk of autoimmune disease 2



## اختراع



### رتبه ثبت اختراع ایران در جهان

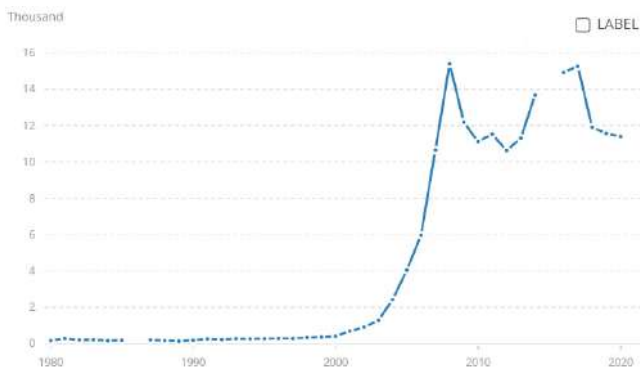
همانطور که در نمودار زیر بر اساس آمار بانک جهانی و سازمان جهانی مالکیت فکری نشان داده شده است، ایران جزء ۱۰ کشور برتر جهان با بیشترین تعداد ثبت اختراع در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی) است. همچنین ایران برترین کشور منطقه و چهارمین کشور آسیا در تعداد ثبت اختراع است.<sup>۲</sup>

شکل ۹۷

ده کشور برتر جهان با  
بیشترین تعداد ثبت  
اختراع سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹  
شمسی)

Country	Most Recent Year	Most Recent Value
China	2020	1,344,817
United States	2020	269,586
Japan	2020	227,348
Korea, Rep.	2020	180,477
Germany	2020	42,260
Russian Federation	2020	23,759
India	2020	23,141
France	2020	12,771
United Kingdom	2020	11,990
Iran, Islamic Rep.	2020	11,396

در نمودار زیر روند تعداد اختراعات ایران از سال ۱۹۸۰ (۱۳۵۹ شمسی) تا ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی) نشان داده شده است. تعداد اختراعات ایران از ۱۶۹ مورد در سال ۱۳۵۹ شمسی به ۱۱۳۹۶ مورد در سال ۱۳۹۹ شمسی رسیده است یعنی تعداد اختراعات رشد ۶۷ برابر در طول ۴ دهه اول انقلاب داشته است!<sup>۱</sup>

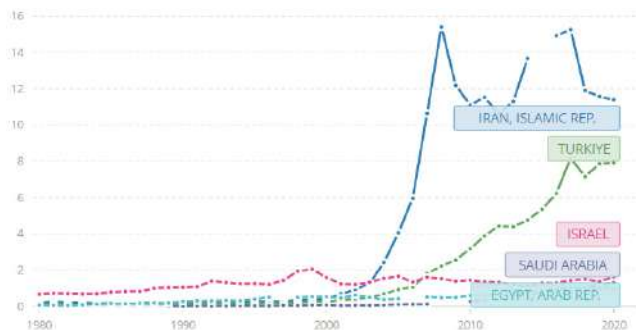


شکل ۹۸  
روند تعداد اختراعات  
ایران

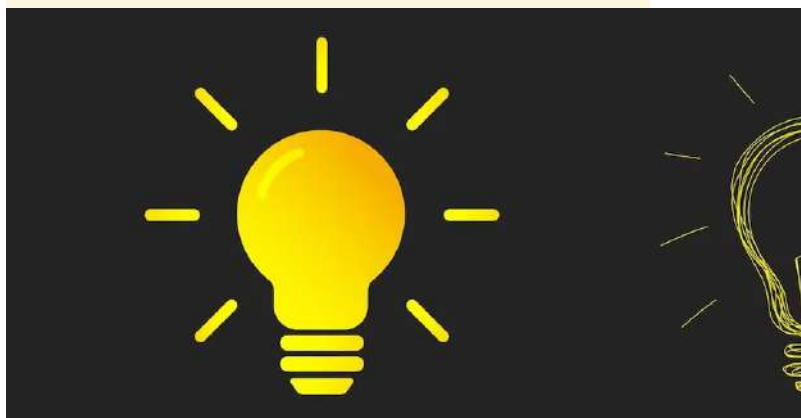




در نمودار زیر روند تعداد اختراعات ایران با ۵ رتبه علمی برتر منطقه در سال ۲۰۲۱ به حیث تولید علم مقایسه شده است. همانطور که در نمودار مشخص از سال ۲۰۰۳ (۱۳۸۲ شمسی) تعداد اختراعات ایران بصورت جهشی افزایش یافته و از دیگر کشورهای منطقه فاصله معناداری پیدا کرده است. اگرچه در یک دهه گذشته تعداد اختراعات ایران نوسان داشته اما در مجموع با فاصله در جایگاه اول منطقه و دهم جهان قرار گرفته است!



شکل ۹۹ ■ مقایسه روندی تعداد اختراعات ۵ رتبه علمی برتر منطقه در سال ۲۰۲۱



## فناوری های راهبردی

از ابتدای انقلاب اسلامی تا کنون، حوزه های فناوری های راهبردی و اولویت دار، با تمرکز بیشتری از نظر سیاست گذاری و تخصیص منابع نسبت به سایر حوزه های پیگیری شده اند، تا کشور بتواند در آنها به استقلال و پیشتازی دست پیدا کند. با به ثمر رسیدن تلاش های متخصصان داخلی در توسعه این حوزه های راهبردی، امروز شاهد تجربیات موفق فراوانی در زمینه پژوهش ها و توسعه محصولات و خدمات دانش بنیان هستیم. بعضی نمونه های موفق در ادامه مرور می شوند!

### □ فناوری نانو: الگوی موفق توسعه دانش تا فناوری در کشور

نانو فناوری یکی از فناوری های کلیدی و آینده سازی است که انقلاب علمی و نرم افزاری جهان آتی متکی به آن خواهد بود. این علم، رویکرد جدیدی نسبت به تمام رشته های علوم مورد نیاز بشر دارد و بی تردید، آینده جهان و نیازهای شگرف انسان ها در تعامل با آن معلوم و پایدار می ماند. این علم رقیب سایر فناوری های موجود نیست؛ بلکه تکمیل کننده آنها نیز می باشد و زمینه های رشد و گسترش سایر علوم را فراهم می سازد. هر چند، آزمایشها و تحقیقات پیرامون فناوری نانو از ابتدای دهه هشتاد قرن بیستم به طور جدی پیگیری شد، اما اثرات تحول آفرین، معجزه آسا و باور نکردنی فناوری نانو در روند تحقیق و توسعه باعث شد که نظر تمام کشورهای بزرگ به این موضوع جلب شود و فناوری نانو به عنوان یک چالش اصلی علمی و صنعتی پیش روی جهانیان باشد.



بنابراین، محققین، اساتید و صنعتگران ایرانی نیز باید در یک بسیج همگانی، جایگاه، موقعیت و وضعیت خویش را در خصوص این موضوع مشخص کنند و بایک برنامه ریزی علمی دقیق و کارشناسانه برای حضوری فعال و حتی رقابتی سالم در این عرصه آماده شوند. برای چنین کاری طراحی یک برنامه منسجم فراگیر و همه‌جانبه، اجتناب‌ناپذیر است!<sup>۱</sup>

## □ تولید علم نانو

در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی)، ۱۲۱۹۰ مقاله مرتبط با فناوری نانو توسط محققان ایرانی در WOS نمایه شد که معادل ۵/۹۳ درصد از کل مقالات نانو منتشر شده در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی) است. ایران با این سهم از انتشارات نانو، همانند سال ۲۰۱۹ (۱۳۹۸ شمسی)، در رتبه چهارم دنیا قرار گرفت.

این جایگاه در حالی به دست آمده که ایران در سال ۲۰۰۱ (۱۳۸۰ شمسی) و قبل از تأسیس ستاد فناوری نانو که تعداد معدودی از محققان و دانشمندان ایرانی با این فناوری نوظهور آشنا بودند با انتشار ده مقاله نانو در رده پنجاه و هفتم دنیا و ششم منطقه خاورمیانه قرار داشت. ایران در سالهای بعد همواره یک روند صعودی را در انتشار علوم نانو طی کرد به طوری که از انتشار سالانه ده مقاله نانو به انتشار روزانه ۳۳ مقاله نانویی رسید. متوسط درصد رشد سالانه مقالات نانو ایران در این ۲۰ سال حدود ۵۱ درصد بوده است. این تعداد از مقالات نانو بیش از یک‌پنجم کل مقالات علمی منتشر شده ایران در WOS را شامل میشوند، در حالی که سهم مقالات نانو از کل مقالات دنیا در سال ۲۰۲۰ میلادی نزدیک به ۹ درصد بوده است.

جدول زیر، رده بندی ۲۵ کشور برتر در انتشار مقالات ISI نانو در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی) نشان می‌دهد. در این جدول کشورهای اسلامی با رنگ سبز مشخص شده‌اند. روند رشد تعداد مقالات و رشد رتبه ایران نیز در شکل زیر نمایش داده شده است.

جدول ۱- فهرست ۲۵ کشور برتر جهان به همراه برترین کشورهای اسلامی در انتشار مقالات نانو در سال ۲۰۲۰

رتبه	کشور	مقالات نانو	مقالات نانو از کل (مقالات نانو در جهان)	رتبه	کشور	مقالات نانو	مقالات نانو از کل (مقالات نانو در جهان)
۱	چین	۸۲۲۶۰	۲۰۲۸	۱۴	ایتالیا	۵۱۹۴	۶۵۳
۲	آمریکا	۳۶۵۸۳	۱۲,۹۳	۱۵	کانادا	۵۵۲۴	۲,۲۰
۳	هند	۱۸۵۵۲	۹,۰۲	۱۶	نروژ	۲۲۲۰	۲۰۶
۴	ایران	۱۱۱۹۰	۵,۸۳	۱۷	مصر	۲۱۲۷	۲۰۶
۵	کره جنوبی	۱۰۳۷۹	۵,۰۵	۱۸	ترکیه	۳۷۸۱	۱,۸۴
۶	آلمان	۹۵۳۱	۴,۲۴	۱۹	تایوان	۳۷۴۶	۱,۸۴
۷	ژاپن	۸۵۵۱	۴,۱۶	۲۰	پاکستان	۳۷۰۸	۱,۸۰
۸	انگلستان	۶۷۲۰	۳,۲۷	۲۱	لهستان	۳۳۴۶	۱,۶۰
۹	روسیه	۶۶۰۴	۳,۲۱	۲۲	مالزی	۲۸۲۲	۱,۳۷
۱۰	فرانسه	۶۳۶۱	۳,۰۹	۲۳	سنگاپور	۲۶۸۸	۱,۲۷
۱۱	عربستان	۵۱۴۳	۲,۸۳	۲۴	ویتنام	۲۳۷۳	۱,۱۵
۱۲	استرالیا	۵۲۰۲	۲,۵۸	۲۵	هند	۲۰۹۳	۱,۰۲
۱۳	اسپانیا	۵۱۹۴	۲,۵۷				

شکل ۱۵۰

کشورهای برتر دنیا در انتشار مقالات ISI نانو سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی)



شکل ۱۵۱

روند رشد انتشار مقالات نانو و رتبه ایران در جهان

## حجم بازار محصولات نانو

طبق تعریف بازار فناوری نانو که در استاندارد بین المللی ایزو به شماره ISO/TS ۲۰۱۵:۱۸۱۰ به تصویب رسیده است؛ بازار فناوری نانو شامل سه بخش زیر است:

- بازار کالاها و محصولات نانو
- بازار تجهیزات نانو
- بازار خدمات فناوری نانو

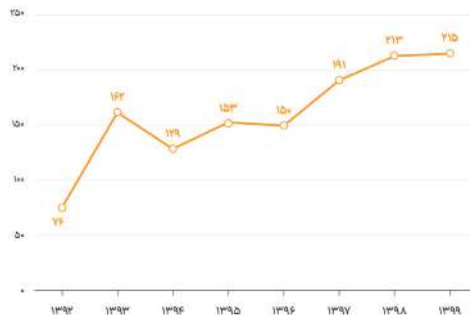
نمودار زیر شامل محصولات نانویی و دستگاه یا تجهیزات نانو می شود. محصول نانویی به هر نوع محصول حاوی نانوماده که کارکرد یا خاصیت آن با فناوری نانو بهبود یافته و یا مبتنی بر فناوری نانو باشد گفته میشود که اثبات مقیاس نانویی آنها و خواص ناشی از این مقیاس توسط واحد ارزیابی محصولات در ستاد نانو بررسی و تأییدیه نانومقیاس به آنها اعطا می شود. مجموع محصولات و تجهیزات نانو از سال ۱۳۹۲ تا پایان سال ۱۳۹۹ بیش از چهار برابر شده و تا زمستان سال ۱۴۰۰ این عدد به حدود ۸۴۰ محصول رسیده است.

شکل ۱۵۲  
روند تولید محصولات  
نانوساخت ایران



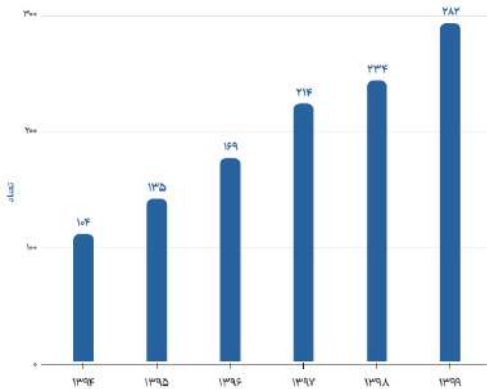
تجهیزات نانو نیز شامل تجهیزات شناسایی و آنالیز نانومواد و تجهیزات ساخت و تولید در مقیاس آزمایشگاهی، نیمه صنعتی و صنعتی میشوند که ارتباط آنها با فناوری نانو توسط واحد تجهیزات ستاد نانو بررسی و تأیید میشود. تولید تجهیزات نانو نیز در هشت سال گذشته با شیب کمتر نسبت به کالاهای نانو، در حال رشد بوده است. تا پایان ۱۳۹۹ نزدیک به ۲۹ درصد از کل محصولات نانو را تجهیزات نانو تشکیل می دادند.

شکل ۱۵۳  
روند تولید تجهیزات نانو  
ساخت ایران



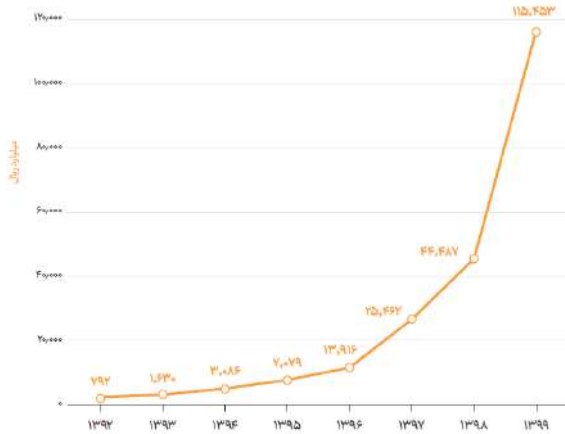


شرکت‌های تولیدی شامل دودسته شرکت‌های تولیدکننده محصولات و سازنده تجهیزات نانو می‌شوند که در سال ۱۳۹۹، ۲۲۲ شرکت تولیدکننده محصول نانو (۷۹ درصد) و ۶۰ شرکت سازنده تجهیزات نانو (۲۱ درصد) در حال فعالیت بوده‌اند. تعداد این شرکت‌ها در بهمن سال ۱۴۰۰ به ۳۲۱ شرکت رسید که نسبت به سال ۱۳۹۴ بیش از ۲۰۰ درصد رشد داشته است.



شکل ۱۰۴  
تعداد شرکت‌های  
تولیدی نانو

روند رشد سالیانه بازار فروش محصولات فناوری نانو ساخت داخل در سال‌های گذشته در نمودار زیر آمده است. از سال ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۸ متوسط رشد سالانه بازار محصولات نانوی تولید داخل ۹۶ درصد بوده است یعنی هر سال حجم فروش بازار تقریباً دو برابر شد. در سال ۱۳۹۹ این رشد نسبت به سال قبل به ۱۶۰ درصد رسید. اگرچه خدمات فناوری نانو در سال ۱۳۹۹ رشد خوبی داشته (۷۴٪) ولی رشد آن نسبت به حوزه‌های دیگر یعنی محصولات و تجهیزات کمتر بوده است. پرفروش‌ترین خدمات فناوری نانو در سال ۱۳۹۹ به ترتیب عبارت‌اند از: خدمات آنالیز و شناسایی در حوزه نانو (شبکه آزمایشگاهی)، خدمات لایه‌نشانی تزیینی و



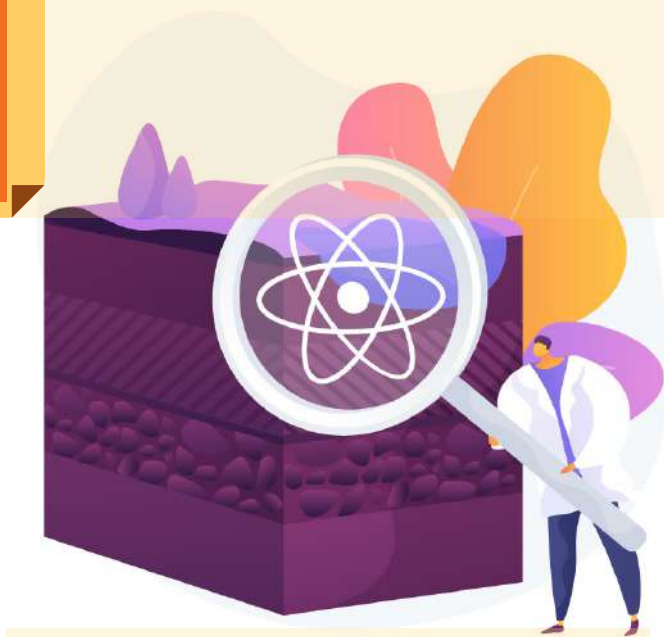
■ شکل ۱۵۵  
حجم فروش سالانه محصولات نانو ساخت ایران

سخت به روش رسوب فیزیکی بخار، خدمات نیتروژندهی پلاسمایی، رصد و تحلیل بازار در فناوری نانو، خدمات تجاری سازی محصولات فناوری نانو، خدمات مالکیت فکری و ثبت پتنت که دو مورد اول روی هم حدود ۹۶ درصد از بازار خدمات فناوری نانو در سال ۱۳۹۹ را شامل می شوند.



■ شکل ۱۵۶  
حجم فروش سالانه خدمات نانو





۴۲ درصد از بازار محصولات فناوری نانو سال ۱۳۹۹ ایران در صنعت ساخت و ساز کاربرد دارند که رقمی در حدود ۴۸۴۷۰ میلیارد ریال می شود. ۹۷ درصد این رقم مربوط به بازار شیرآلات بهداشتی، کاشی و شیشه رفلکس است. تقریباً تمام سهم ۱۷٫۵ درصدی صنعت نفت و گاز و حدود ۹۴ درصد از بازار ۱۵۵۹۰ میلیارد ریالی خودرو را نانوکاتالیست ها تشکیل می دهند.<sup>۱</sup>

■ شکل ۱۵۹  
بازار محصولات نانو  
به تفکیک حوزه های  
صنعتی



۱. بازار محصولات نانو ساخت ایران در سال ۱۳۹۹، ناشر: ستاد ویژه توسعه فناوری نانو، زمان انتشار: اسفند ۱۴۰۰

## اثرگذاری فناوری نانو در بهبود کیفیت زندگی مردم

” همه گیری کرونا، اسفند ۱۳۹۸ با اعلام خبر مثبت شدن تست کرونای دو هموطن ایرانی و سپس فوت آنها در اثر این ویروس آغاز شد. اتفاقی که در طول ماه های پس از آن نیز گریبانگیر بسیاری از مردم جهان و ایران شد و نظام سلامت را برای مقابله با این ویروس مورد حمله قرار داد. چگونگی مواجهه نهادهای کشور با همهگیری کرونا، داستانی پرفراز و نشیب و حاوی نقاط قوت و ضعف است. سیاستمداران، فعالان نظام سلامت، دانشمندان و فناوران، گروه های جهادی و مردم، نقشها و کارکردهای متفاوتی در مواجهه با همهگیری ویروس کرونا و پیامدهای آن ایفا کردند. فعالان حوزه فناوری نانو نیز نظاره گر اتفاقات نبوده و از صرف توان و تخصص خود برای کمک به بهبود وضع کشور در برابر ویروس کرونا فروگذار نکردند. گرچه در برخی موارد، عدم آگاهی از اهمیت یک محصول همچون ماسک با کیفیت N۹۵ و N۹۹، عدم صدور مجوز برای استفاده از یک دستگاه تشخیص در زمان لازم و یا تصویب مقررات ویژه صادراتی، موجب کاهش اثرگذاری محصولات نانو در پیشگیری و تشخیص کرونا ویروس، کوچک کردن بازار محصولات دانشبنیان و محروم کردن هموطنان از مزایای استفاده محصولات شد، ولی فناوران و شرکتهای فناوری نانو از حرکت باز ایستادند و محصولات مختلفی برای پیشگیری و تشخیص ویروس کرونا تولید و عرضه کردند.

### □ مقابله با ویروس کرونا

محصولات فناوری نانو مؤثر در مقابله با همهگیری کووید-۱۹ را میتوان به دو دسته کلی محصولات مورد استفاده در پیشگیری و



محصولات تشخیصی دستهبندی کرد. «ماسکهای تنفسی بر پایه نانوالیاف، دستگاہهای تصفیه کننده هوا بر پایه فناوری پلاσμα، مواد ضد عفونی کننده دست و سطوح حاوی نانومواد و مکملهای دارویی بر پایه نانومیسسل»، مهمترین محصولات برای پیشگیری و «دستگاه تشخیص سریع کرونا بر پایه نانوحسگر» محصول حوزه تشخیص هستند

▪ در ادامه به بیان ویژگیهای هر دسته از محصولات میپردازیم:



### □ ماسکهای تنفسی

در ابتدای شیوع کرونا، ظرفیت تولید ماسک نانویی حدود ۱۰ هزار عدد در یک روز بود که این ظرفیت بعد از حدود سه ماه به ۲۵۰ هزار عدد در روز رسید. با توجه به توانایی شرکت های تولیدکننده دستگاه الکترونیسی، این حجم تولید میتواند تا چندین برابر افزایش یابد؛ ولی به دلایلی کاهش یافت. عامل نخست، عدم وجود استاندارد کارایی برای ماسک بود. معیار قیمتگذاری براساس «تعداد لایه» و نه «کارایی» انجام شد و با توجه به قیمت پایینتر ماسک سه لایه غیر N۹۵، تولید و فروش چنین ماسکهایی برای شرکت ها

توجیه نداشت. دومین عامل، ممنوع شدن صادرات ماسک بود. جلوگیری از صادرات باعث شد که شرکتهایی که ظرفیت تولید در چند شیفت را داشته و می توانستند محصول با کیفیت را با قیمت پایینتری نسبت به نمونه خارجی صادر کنند، به تولید با ظرفیت کمتر بسنده کنند.

### □ دستگاه های تصفیه کننده هوا

در کنار ماسک های تنفسی که محصولی برای پیشگیری از ابتلا به کروناست، دستگاه های تصفیه کننده هوا هم نقش مشابهی دارند. با این تفاوت که ماسک از ورود ویروس به دستگاه تنفسی جلوگیری میکند و در دستگاه های تصفیه کننده، از روشهایی برای از بین بردن ویروس ها، باکتری ها، ذرات معلق و بوی نامطبوع هوا استفاده می شود. روش کار این دستگاه ها استفاده از فیلترهای نانویی برای از بین بردن بخشی از آلودگی ها و برقرار کردن واکنش پلاسما و از آن با پروتئین ویروس برای از بین بردن ساختار و غیرفعال کردن آنهاست.

میکروارگانیزم هایی که از طریق هوا منتشر می شوند مانند باکتری، قارچ ها و ویروس ها هنگامی که در معرض پلاسما قرار می گیرند، به صورت برگشت ناپذیری تخریب خواهند شد. از ویژگی های این دستگاه ها، مصرف انرژی پایین در عین کارایی بالاست. این دستگاه ها برای استفاده در فضاهای کوچک مانند آپارتمان، مراکز پزشکی درمانی، ادارات، فضاهای بزرگ مانند ترمینال ها، اماکن زیارتی و... طراحی و ساخته شده اند.

### □ مواد ضد عفونی کننده

در ضد عفونی کننده های معمولی از الکل ها استفاده میشود. الکل ها با حل نمودن دیواره ویروس ها، آن ها را در زمانی ۳۰ ثانیه ای

از بین میبرند. ولی ویژگی الکل ها این است که پس از زمانی کوتاه، اثری از آنها باقی نمی ماند. در ضد عفونی کننده های نانو از موادی مانند نانونقره، سلنیوم و اکسید روی استفاده می شود. این مواد با جلوگیری از تکثیر ویروس، با آن مقابله می کنند. ویژگی ضد عفونی کننده های حاوی این مواد این است که روی سطح می نشینند و در صورتی که به طور فیزیکی از سطح پاک نشوند، اثر آنها باقی خواهد ماند. شرکت های زیادی در دوره کرونا برای تولید ضد عفونی کننده ها از وزارت بهداشت مجوز موقت دریافت کردند.

## □ مکمل های دارویی

کورکومین که بخش اصلی گیاه زردچوبه را تشکیل می دهد پلی فنولی است که سالهاست توجه پژوهشگران زیادی را به خود جلب کرده است و تاکنون بررسیهای فراوانی بر روی اثرات ضد التهاب، ضد سرطان، ضد ویروس و همچنین خواص آنتیاکسیدان آن و اثرات این ترکیب بر ویروس هایی مانند هپاتیت سی، HIV و آنفلوآنزای نوع A صورت گرفته که حاکی از توانایی آن در مقابله با این ویروس ها بوده است. پس از همه گیری بیماری کووید نیز مطالعات مختلفی درباره اثرات این ترکیب بر ویروس کرونا در جهان و ایران صورت گرفته که از جمله پژوهش های صورت گرفته در کشورمان می توان به مطالعات انجام شده در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه و دانشگاه علوم پزشکی مشهد اشاره کرد. به نظر میرسد که کورکومین از طریق چسبیدن مؤثر به آنزیم پروتئاز و جلوگیری از ورود ویروس به سلول میزبان و همچنین کنترل فرایندهای رونویسی، ویروس را مهار کرده و از طرف دیگر با کنترل مسیرهای التهابی در بدن به کاهش عوارض ویروس کمک می کند.



## □ دستگاه تشخیص سریع کرونا

دستگاه تشخیص سریع کرونا ویژگیهایی دارد که آن را از سایر محصولات گفته شده متمایز میکند. نخست اینکه این دستگاه پس از شیوع کرونا، طراحی و ساخته شد. گرچه توانایی طراحی و ساخت آن بر اساس چند سال فعالیت یک تیم تحقیقاتی کسب شده بود؛ اما مدیر این تیم تحقیقاتی، سعی نمود توانایی تیم را برای تشخیص ویروس کرونا مناسب سازی کند. ویژگی دیگر، بدیع بودن این محصول و روش تشخیص آن بود. تخصص اصلی فناوری، تشخیص سلولهای سرطان بود ولی با احساس وظیفه برای انجام اقدامی برای بیماری کرونا، مطالعاتی را در مورد ویروسهای مشابه آغاز کرد و به این نتیجه رسید که رفتار این ویروس از جهتی مشابه با سلولهای سرطانی است که هنگام حمله به بدن، اکسیژن فعال از خود متصاعد میکند؛ بنابراین با شناسایی اکسیژن فعال، میتوان این ویروس را شناسایی کرد.

روش کار این دستگاه بدین صورت است که پس از دریافت خلط از فرد مورد بررسی، نانوبیوسنسور دستگاه با قرار گرفتن در کنار خلط، در زمانی حدود ۳۰ ثانیه میتواند وضعیت فرد از نظر ابتلا به ویروس

کرونا را بررسی کند. همانطور که گفته شد، این دستگاه، ویروس کرونا را شناسایی نمی‌کند بلکه از طریق شناسایی اکسیژن فعال، احتمال ابتلای فرد به کرونا را تشخیص می‌دهد و برای شناسایی افراد ناقلی که نشانهای ندارند، بسیار مناسب است. ویژگی مهم این دستگاه، سرعت تشخیص، سادگی روش استفاده و هزینه کمتر نسبت به برخی از روش‌های تشخیص همچون روش PCR است. این دستگاه قابل حمل بوده و می‌تواند ابزار مناسبی در مکان‌هایی باشد که لازم است تعداد زیادی از افراد در زمانی کوتاه، غربالگری شوند.

## □ زیست فناوری: بازاری به اندازه فروش نفت

واژه زیست فناوری یا بایوتکنولوژی دربرگیرنده هرگونه فعالیت هوشمندانه بشر در خلق، بهبود و تولید محصولات گوناگون با استفاده از موجودات زنده به خصوص از طریق مهندسی ژنتیک است. زیست فناوری، یکی از هفت فناوری کلیدی مهم قرن بیست و یکم و شاید مهمترین آنهاست که سرنوشت اقتصادی - اجتماعی جوامع را در چند دهه آینده رقم خواهد زد.

در شرایطی که افزایش جمعیت، کمبود مواد غذایی، بروز و شیوع انواع بیماری‌ها و آسیب‌های وارد شده به محیط زیست، امنیت ملی کشورها را مورد تهدید و مخاطره قرار داده است، ابزار توانمند زیست فناوری در پزشکی، صنعت، کشاورزی و محیط زیست، انقلاب عظیمی را به وجود آورده و امیدی برای حل بسیاری از مشکلات بشر در قرن بیست و یکم پدید آورده است. در حال حاضر، سرمایه‌گذاری و گسترش صنعت زیست فناوری، منافع زیادی را نصیب کشورهای توسعه یافته کرده و با ایجاد مشاغل جدید باعث رونق اقتصادی آنها شده است.<sup>۱</sup>



## تولید علم

### جدول ۳۱

ایران از نظر تولید مقالات علمی حوزه زیست فناوری به رتبه ۱۲ جهان در سال ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی) رسیده است. جدول زیر شاخصهای تولید علم در حوزه زیست فناوری را در سال ۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی) و سال ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی) نشان می دهد.

سال	رتبه	تعداد مستندات	تعداد ارجاعات
۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی)	۵۵	۱۱	۴۰۵
۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی)	۱۲	۱۲۰۴	۱۶۱۵

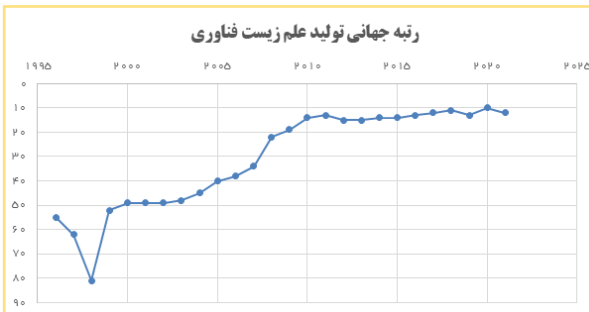
وضعیت علمی حوزه زیست فناوری ایران

### شکل ۱۰

روند رتبه جهانی تولید علم ایران در حوزه زیست فناوری

### شکل ۱۱

روند تعداد مستندات علمی تولید شده در حوزه زیست فناوری



در نمودار زیر روند رتبه جهانی تولید علم ایران در حوزه زیست فناوری از سال ۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی) تا سال ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی) نشان داده شده است.



در نمودار زیر تعداد مستندات علمی تولید شده در حوزه زیست فناوری از سال ۱۹۹۶ (۱۳۷۵ شمسی) تا سال ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی) نشان داده شده است.



## □ تولید دارو

تا سال ۱۳۹۷، ۲۲ داروی زیست فناوری در داخل کشور تولید شده است؛ در حالی که در آسیا فقط ژاپن از ایران به لحاظ تولید داروهای زیستی جلوتر است؛ نکته حایز اهمیت این است که در خصوص داروی زیستی در منطقه، ایران هیچ رقیبی ندارد.



در حال حاضر از لحاظ پیچیدگی داروهای زیستی چند دارو هستند که در قله دانش زیستی کشورمان قرار دارند که در ایران تولید شده است و پیش از ما تنها یک کشور آنها را تولید کرده بود و ایران دومین کشور تولیدکننده به شمار می رود. برای مثال می توان به داروی فاکتور ۷ و ۸ که توسط شرکت دانمارکی تولید می شد، اشاره کرد که اکنون ایران دومین کشور تولید کننده است و شاید در کشورهای دیگر تازه تولید در این زمینه را آغاز کرده باشند!

## □ حوزه کسب بازار

- ✦ حضور ایران در میان ۵ کشور نخست تولید کننده محصولات زیست فناوری در آسیا
- ✦ ایجاد ۵۲۴ شرکت دانشبنیان در این حوزه تا انتهای سال ۱۳۹۷ و تولید بیش از ۷۰۰ محصول در این شرکتها
- ✦ میزان درآمد شرکتهای دانشبنیان در سال ۹۶ در حوزه داروهای پیشرفته ۳۰۸۵ و در حوزه فناوری زیستی ۵۹۵ میلیارد تومان بوده است.
- ✦ بخش عمده صادرات محصولات دانشبنیان کشور (بیش از ۶۰ درصد) مربوط به شرکتهای این حوزه است.<sup>۱</sup>

## □ زیست فناوری بر قله صادراتی دانش بنیان ها

صادرات محصولات دانشبنیان با فناوری به دلیل نقش تاثیرگذار بر ایجاد ارزش افزوده و ارزآوری، برای اقتصاد ملی کشورهای در حال توسعه بسیار با اهمیت تلقی میشود. در ایران تعداد ۳۰۰ شرکت دانشبنیان آمار رسمی صادرات دارند که این تعداد شرکت رکورد صادراتی هم داشته اند. محصولات زیست فناوری بیشترین آمار صادرات را برای کشور رقم زده اند که میتوان گفت ۶۰ درصد صادرات دانش بنیان کشور برای این حوزه است.

روسیه، ترکیه، هند، چین، عراق و... از جمله کشورهایی هستند که صادرات به آنها صورت میگیرد. کانال های صادراتی مرکز تعاملات بین المللی، متشکل از رایزان فناوری، شرکت های مدیریت صادرات و کارگزاران تجاری برونمرزی است که اینها<sup>۳</sup> با زوی اجرایی و تسهیل کننده صادرات شرکت های دانشبنیان محسوب می شوند.<sup>۲</sup>

۱- روند تحولات شاخص های علم، فناوری و نوآوری جمهوری اسلامی ایران (۱۳۸۷-۱۳۹۸)، اسفند ۱۳۹۹، شورای عالی انقلاب فرهنگی  
۲- ماهنامه زیست فناوری، سال چهارم / شماره بیستم / خرداد ۱۴۰۰





## □ سلول‌های بنیادی

به وجود آمدن یک انسان از ۱۶ عدد سلول بنیادی شروع می‌شود و لذا اهمیت سلول‌های بنیادی در این است که توانایی تشکیل یک انسان کامل را دارد؛ کشف سلول‌های بنیادی همانند کشف ژن یا دی ان ای توانست تحول عظیمی در دنیا ایجاد کند و امروزه بسیاری از بیماری‌های کبدی، قلبی و خصوصاً بیماری‌های خونی صرفاً توسط سلول‌های بنیادی درمان می‌شوند. همچنین به اعتقاد دانشمندان در ۲۰ سال آینده حدود ۸۰ درصد بیماری‌ها از طریق پیوند سلول‌های بنیادین درمان می‌شوند و از این رو توجه به سلول‌های بنیادی در کشور ضروری است.

قدمت کشف سلول‌های بنیادی در دنیا برابر با ۴۵ سال است و سلول‌های بنیادی برای اولین بار در ۱۹۷۰ میلادی از سلول‌های سرطان خون و در سال ۱۹۹۸ از سلول‌های جنینی از انسان جداسازی شد.

# پژوهشگاه

# INSTITUTE

پژوهشگاه زیست فناوری رویان  
Royan Biotechnology Research Institute



## پژوهشگاه رویان: حرکت بر لبه های علم

مرکز جراحی محدود رویان در هشتم خردادماه ۱۳۷۰ با هدف ارائه خدمات به زوج های نابارور و پژوهش در حوزه ناباروری به همت زنده یاد دکتر سعید کاظمی آشتیانی و چند تن از همکاران وی در جهاد دانشگاهی علوم پزشکی ایران تأسیس شد. به واسطه پیوند عمیق دانش در حوزه باروری، زیست فناوری و طب سلولی، مأموریت و فعالیتهای رویان به مرور زمان گسترش یافت و حوزههای مجاور را نیز در بر گرفت.

طی دودهه ابتدایی فعالیت رویان، با افزودن "مرکز تحقیقات علوم سلولی" و "مرکز تحقیقات پزشکی تولید مثل"، پژوهشگاه رویان به "پژوهشگاه" رویان ارتقا یافت. اکنون پژوهشگاه رویان ۳ پژوهشگاه را در بر میگیرد. سه گروه اصلی پژوهشی رویان عبارتند از:

پژوهشگاه زیست شناسی و فناوری سلولهای بنیادی رویان: آزمایش یافتههای حوزه سلول بنیادی بر حیوانات آزمایشگاهی و کارآزمایی بالینی از جمله فعالیتهای این مرکز است.



📌 پژوهشکده پزشکی تولید مثل رویان: فعالیتهای پژوهشی و درمانی این پژوهشکده بر افزایش باروری و سلامت جنین متمرکز شده است.

📌 پژوهشکده زیست فناوری: تمرکز این پژوهشکده بر تولید دام و محصولات زیست فناوری در حوزه دامپروری است.

پژوهشگاه رویان همچنین میزبان دو مرکز اصلی خدمات تخصصی و چند مرکز درمانی دیگر (نظیر کلینیک قلب) است:

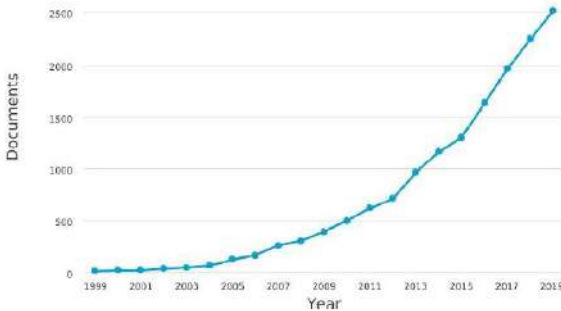
📌 ۱. مرکز درمان ناباروری: این مرکز در واقع مسئول اولین ماموریت پژوهشگاه رویان است و کلینیک تخصصی زنان، کلینیک تخصصی مردان، کلینیک مشاوره بارداری، کلینیک مشاوره ژنتیک، آزمایشگاه جنین شناسی، مرکز تصویربرداری تخصصی، اتاق عمل و واحد مددکاری را شامل می شود.

📌 ۲. مرکز سلول درمانی: این مرکز در حوزه «طب بازساختی» فعالیت می کند. طب بازساختی شامل حوزه هایی نظیر سلول درمانی، ژن درمانی، مهندسی بافت و درمان با سلول های بنیادی با هدف بازسازی و ترمیم بافت های از دست رفته است.



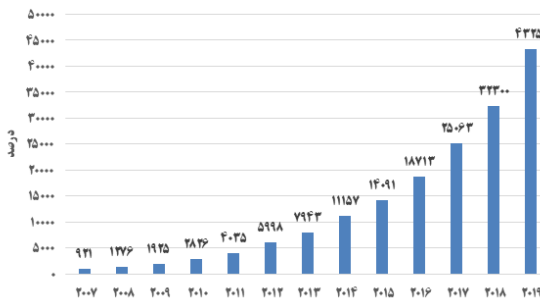
## تولید علم

تعداد مستندات علمی کشور تا سال ۲۰۱۹ (۱۳۹۸ شمسی) در حوزه سلولهای بنیادی و پزشکی بازساختی براساس پایگاه اسکوپوس در نمودار زیر نشان داده شده است:



شکل ۱۱۲  
تعداد مستندات علمی در حوزه سلولهای بنیادی و پزشکی بازساختی

میزان ارجاعات به مستندات علمی در حوزه سلولهای بنیادی و پزشکی بازساختی (برگرفته از پایگاه Scopus) در نمودار زیر آمده است:



شکل ۱۱۳  
میزان ارجاعات مستندات علمی در حوزه سلولهای بنیادی و پزشکی بازساختی

همانطور که در نمودار بالا مشخص است، میزان ارجاعات به مقالات حوزه سلولهای بنیادی و پزشکی بازساختی از ۹۲۱ مورد در سال ۲۰۰۷ به ۴۳۲۵۱ مورد در سال ۲۰۱۹ رسیده و افزایش چشمگیری داشته است بطوریکه در مدت ۱۲ سال میزان ارجاعات ۴۷ برابر شده است.



## رتبه بندی کشورها در تعداد آزمایشات بالینی سلول های بنیادی تا سال ۲۰۱۷



Countries Where Stem Cell Research Is Most Popular

Rank	Country/Territory	Number of clinical trials
1	United States	136
2	Iran	65
3	South Korea	40
4	Australia	18
5	China	17
6	Spain	17
7	Israel	12
8	India	11
9	Canada	10
10	Germany	7



### در این گزارش درمورد ایران آمده است:

ایران در فهرست کشورهای که تحقیقات سلولهای بنیادی در آنها رایج است، رتبه دوم را دارد. تحقیقات سلول های بنیادی در ایران پس از چراغ سبز رهبر محترم آیت الله علی خامنه ای در سال ۲۰۰۲ (۱۳۸۱ شمسی) به این نوع تحقیقات آغاز شد. از این رو، ایران در ۱۴ سال که مشغول تحقیق است، توانسته پیشرفتهای زیادی در این زمینه کسب کند. موسسه رویان واقع در شهر تهران، مرکز پیشرو در تحقیقات سلولهای بنیادی در کشور است. ایران تاکنون ۶۵ کارآزمایی بالینی در زمینه تحقیقات سلولهای بنیادی داشته است!

### Stem Cell Research In Iran

Iran ranks second in the list of countries where stem cell research is popular. Stem cell research in Iran began on a high note after the respected leader Ayatollah Ali Khamenei gave the green light on that kind of research in 2002. Unlike the US which debated on the use of human embryos in stem cell research, Iran did not encounter such hindrances. Therefore, Iran has been able to achieve a lot of progress in the field in the 14 years it has been engaged in the research. Royan Institute located in the Iranian city of Tehran is the leading center in Stem Cell research in the country. Iran has so far had 65 clinical trials of stem cell research.

## □ فناوری شبیه سازی حیوانات

یکی از پیچیده ترین فناوریهای زیستی که هم اکنون نیز کشورهای معدودی در جهان به آن دست یافته اند، شبیه سازی حیوانات است و می توان گفت یکی از بزرگترین و پررنگترین دستاوردهای رویان شبیه سازی موفق حیوانات است. رویان در نیمه دوم دهه ۸۰ با شبیه سازی اولین گوسفند (۱۳۸۵)، اولین بز (۱۳۸۸) و اولین گوساله (۱۳۸۸) نام خود را در جهان بر سر زبانها انداخت؛ چراکه ایران اولین کشوری بود که در خاورمیانه به این فناوری دست یافت. دالی، اولین گوسفند شبیه سازی شده در جهان در تابستان ۱۳۷۵ متولد شده بود و ایران با یک دهه تاخیر این فناوری را به دست آورد. رویانا (گوسفند)، حنا (بز)، بنیانا (گوساله)، شنگول و منگول (بز)، مارال (قوچ) و... حیواناتی بودند که به شهرتی جهانی دست یافتند.

## □ کاربردها

### 👉 تکثیر گونه های در حال انقراض

با توجه به محدودیت تعداد ماده های بارور در میان گونه های در حال انقراض، می توان جنین این گونهها را در دل گونه های مشابه شبیه سازی کرد. برای مثال، میتوان یوز ایرانی را در رحم شیر ماده شبیه سازی کرد. مارال، یک قوچ وحشی بود که از رحم یک گوسفند متولد شد. ایران پس از سه کشور کره جنوبی، ژاپن و چین، چهارمین کشور آسیایی است که با شبیه سازی، موفق به تولید گونه های در معرض انقراض شده است.

### 👉 تولید داروهای جدید

به کمک شبیه سازی میتوان حیوانات تراریخته ای ایجاد کرد که می توانند داروهای نو ترکیب را تولید کنند. برای مثال می توان حیواناتی تولید کرد

که شیرشان حاوی فاکتور انعقاد برای بیماران هموفیلی، یا انسولین برای درمان دیابت باشد. شنگول و منگول با این هدف به دنیا آمدند.

### 📌 تولید گله های دام با ژن اصلاح شده

به کمک شبیهسازی میتوان حیواناتی ایجاد کرد که بهترین خصوصیات نژادی را داشته باشند. برای مثال میتوان یک گله بز با شیردهی بسیار زیاد تولید کرد و هم اکنون رویان دستاوردهای ارزشمندی در این زمینه داشته است!<sup>۱</sup>

### □ شرکت های دانش بنیان

در حالی که در سال ۱۳۹۲ تنها دو شرکت دانشبنیان در حوزه سلول های بنیادی و پزشکی بازساختی مشغول به کار بودند، این تعداد در سال های بعد با توجه به بهبود قوانین و سیاست های تشویقی رشد قابل توجهی داشت و تا پایان شهریور ۱۳۹۹ به ۱۶۳ شرکت افزایش یافت. با قانونمند شدن بحث تولید در این حوزه، تعداد افراد علاقمند به تاسیس شرکت های دانشبنیان که به پیمودن مسیرهای قانونی امیدوار شده بودند، افزایش یافت و در سال های اخیر شاهد جهش چند برابری تعداد شرکتها در این حوزه بودیم.<sup>۲</sup>

### □ بازار

میزان گردش مالی شرکت های دانش بنیان این حوزه در پایان سال ۹۸ حدود ۵ هزار میلیارد ریال بوده است. توجه به این نکته ضروری است که در پایان سال ۹۸ صرفاً ۵ سال از ورود به حوزه فناوری سلول های بنیادی گذشته که نشانگر سرعت رشد بالای شرکت های دانش بنیان این حوزه است. ما باید علم را به صنعت تبدیل کنیم، چراکه تجهیزات مربوط به این حوزه بازار بسیار بزرگی در دنیا دارد.

۱۷۹

۱- ۴۰ سال علم، فناوری و نوآوری، نشر: تهران: ریاست جمهوری، معاونت علمی و فناوری، مرکز ارتباطات و اطلاع

(رسانی)، دانش بنیان فناوری، ۱۳۹۷

۲- ماهنامه زیست فناوری، سال چهارم / شماره بیست و دوم / مهر ۱۴۰۰

شرکت‌های ما با وجود کرونا و محدودیت‌های دیگر توانسته‌اند این علم را به فناوری تبدیل کنند. اکنون نیز صادرات را شروع کرده‌اند و سهم خود را از بازار بین‌المللی خواهند گرفت.

## □ اثرگذاری سلول‌های بنیادی بر زندگی مردم

پژوهشگاه رویان در حوزه‌های متعددی بر لبه‌های علم حرکت میکند و تا کنون دهها هزار زوج ایرانی در کنار بیماران سرطانی، مبتلایان به عارضه‌های قلبی، پوستی و... از خدمات این مرکز بهره جسته‌اند. با پیشتازی این پژوهشگاه در پژوهش‌های سلول‌های بنیادی، ایران امروز به جایگاه دوم در حوزه سلول‌های بنیادی دست یافته است. از جمله:

- ✦ تولد نخستین کودک حاصل از روش باروری آزمایشگاهی IVF در تهران (۱۳۷۱)
- ✦ تولد نخستین کودک حاصل از روش میکرواینجکشن ICSI در کشور (۱۳۷۳)
- ✦ تولد نخستین کودک حاصل از روش تشخیص ژنتیکی قبل از لانه‌گزینی جنین (PGD) در ایران (۱۳۸۳)
- ✦ استفاده از سلول‌های بنیادی برای ترمیم ضایعات قلبی ناشی از سکته برای نخستین بار در کشور (۱۳۸۳)
- ✦ استفاده از سلول‌های بنیادی برای ترمیم ضایعات قرنیه چشم برای نخستین بار در کشور (۱۳۸۴)
- ✦ تأسیس نخستین بانک خصوصی خون بند ناف نوزادان (۱۳۸۴)
- ✦ تولد نخستین حیوان شبیه‌سازی شده خاورمیانه (رویانا) (۱۳۸۵)
- ✦ تولد دو گوساله و سه بزغاله شبیه‌سازی شده (۱۳۸۸)
- ✦ تولید سلول‌های بنیادی پرتوان القایی انسانی موسوم به آی. پی. اس (۱۳۸۷)



- ✦ استفاده از سلول درمانی برای بهبود و درمان بیماران ویتیلیگو برای نخستین بار در کشور (۱۳۸۷)
- ✦ تاسیس نخستین بانک عمومی خون بند ناف (۱۳۸۷)
- ✦ تولد نخستین بزغاله تراریخته حاوی ژن تولید کننده فاکتور ۹ انعقادی خون انسان (۱۳۸۸)
- ✦ تولد نخستین بزغاله تراریخته حاوی ژن انسانی Tissue Plasminogen Activator, tPA (۱۳۸۹)
- ✦ راه اندازی نخستین مرکز پیش بیمارستانی سلول درمانی کشور (۱۳۸۹)
- ✦ راه اندازی نخستین بانک سلول های بنیادی جنینی و غیر جنینی کشور (۱۳۹۰)
- ✦ افتتاح بانک تخمدان پژوهشگاه رویان (۱۳۹۰)
- ✦ دستیابی به تکنیک تشخیص پیش از لانه گذاری بیماری های تک ژنی (۱۳۹۱)
- ✦ بهره برداری رسمی از فناوری تولید حیوانات تراریخت جهت تولید پروتئین های نو ترکیب (۱۳۹۱)
- ✦ تولید سلول های شبکه چشم از سلول های بنیادی (۱۳۹۳)
- ✦ راه اندازی نخستین مزرعه تولید فناوریانه بز شیری در کشور (۱۳۹۳)
- ✦ شبیه سازی (۱۱ مارال) گونه نادر قوچ وحشی قمیشلو (۱۳۹۴)
- ✦ تولید ماهی های آزمایشگاهی مدل بیماری ها به وسیله دستکاری ژنتیکی (۱۳۹۶)
- ✦ شبیه سازی بز مورسیا (۱۳۹۶)
- ✦ افتتاح مرکز توسعه فناوری محصولات پیشرفته سلولی رویان (۱۳۹۷)
- ✦ افتتاح اولین کارخانه تولید انبوه فراورده های سلولی منطقه با همکاری بنیاد دارویی برکت (۱۳۹۷)
- ✦ افتتاح مرکز شتابدهی و تجاری سازی فناوری های نوآورانه رویان (۱۳۹۸)



# نظامی و دفاعی



## مقدمه

قدرت نظامی و دفاعی در هر کشور ضامن امنیت در آن و الزامی برای پیشرفت در سایر ابعاد می باشد. در این فصل برای بررسی کارآمدی نظامی و دفاعی ایران ابتدا بودجه نظامی ایران از منظر آمارهای بین المللی مورد بررسی قرار میگیرد. برای رسیدن به تصویری جامع از میزان بودجه نظامی جمهوری اسلامی ایران، از روش مقایسه استفاده شده است. این مقایسه در چند سطح انجام میگیرد. ابتدا روندی از میزان بودجه نظامی ایران در چند دهه گذشته نشان داده می شود. سپس بودجه نظامی ایران در مقایسه با کشورهای جهان بررسی میشود تا میزان توجه جمهوری اسلامی به حوزه نظامی نسبت به سایر کشورها روشن شود. در ادامه برای بررسی این موضوع که جمهوری اسلامی چه سهمی از بودجه خود را صرف حوزه نظامی میکند، مقایسه ای بین بودجه نظامی و بودجه آموزش و سلامت صورت میگیرد.

در بخش دوم، واردات تجهیزات و تسلیحات نظامی ایران از منظر آمارهای بین المللی مورد بررسی قرار میگیرد. ابتدا واردات سلاح ایران در مقایسه با کشورهای جهان بررسی میشود تا میزان استقلال نظامی ایران نسبت به سایر کشورهای جهان مورد ارزیابی قرار گیرد. سپس مقایسه واردات سلاح جمهوری اسلامی ایران و حکومت پهلوی انجام میگیرد تا میزان استقلال نظامی جمهوری اسلامی نسبت به حکومت پهلوی مشخص شود.

در بخش سوم نیز قدرت نظامی و امنیتی جمهوری اسلامی ایران از زوایای مختلف مورد بررسی قرار میگیرد.



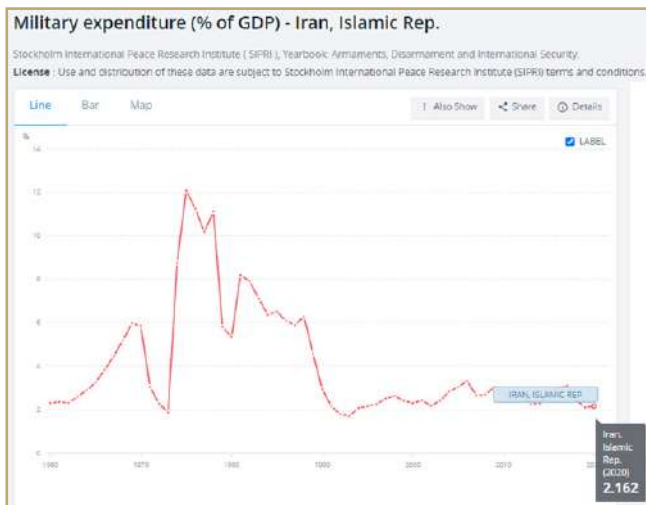
## بودجه نظامی

### روند تغییر بودجه نظامی ایران

در این بخش به بررسی روند تغییر بودجه نظامی ایران در چند دهه گذشته پرداخته می شود تا در این بستر مقایسه ای بین بودجه نظامی جمهوری اسلامی ایران و حکومت پهلوی انجام گیرد. نمودار زیر که توسط بانک جهانی ارائه شده است، روند تغییرات بودجه نظامی ایران برحسب درصد GDP را بین سالهای ۱۹۶۰ (۱۳۳۹ شمسی) تا ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی) میلادی نشان می دهد.

شکل ۱۱۴

روند تغییرات بودجه  
نظامی ایران براساس  
درصد GDP



همانطور که از نمودار برمیآید بین سالهای ۱۹۶۰ (۱۳۳۹ شمسی) تا ۱۹۷۸ (۱۳۵۷ شمسی) که آخرین سال های حکومت پهلوی در ایران می باشد، بودجه نظامی با رشدی عجیب در حال افزایش است به طوری که در چهار سال آخر حکومت پهلوی، بودجه نظامی ایران بین

۱۰ تا ۱۲ درصد GDP کشور را به خود اختصاص داده است. برای درک درست از بزرگی این اعداد باید گفت که کشور عربستان سعودی که به صورت افراطی در حال خرید سلاح در جهان می باشد و در بازه زمانی سالهای ۲۰۲۰-۲۰۱۶ رتبه اول خرید سلاح در جهان را بدست آورد، در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی) نتوانست به رکورد پهلوی برسد و ۴۵٪ از GDP خود را صرف بودجه نظامی کرد. این مقایسه نشان دهنده هزینه غیرمتعارف نظامی در ایران دوره پهلوی می باشد که این موضوع انتقاد دلسوزان کشور مبنی بر عدم توجه کافی به سایر حوزه های توسعه و آبادانی کشور را در پی داشت.

علاوه بر آمارهای بیم المللی، اسناد تاریخی نیز این هزینه غیرمتعارف نظامی در حکومت پهلوی را نشان می دهند: «در مقایسه ایران با کشوری مانند ترکیه باید گفت: در حالیکه شمار نیروهای مسلح ایران ۳۰ درصد کمتر از نیروهای مسلح ترکیه بود اما هزینه سرانه نظامی اش بیش از چهار برابر آن کشور بود و در سال ۱۳۵۵ کل هزینه ایران برابر با کشور چین با یک میلیارد جمعیت بود در حالیکه شمار نیروهای مسلح آن یک دهم نیروهای مسلح چین بیشتر نبود.»<sup>۱</sup>

«در سال ۱۳۵۵ میزان ۲۹/۱ درصد بودجه یک جا صرف مخارج نظامی می شد، به امور آموزش، بهداشت، مسکن، عمران شهرها و روستاها، عمران منطقه ای، حفظ محیط زیست و تسهیلات فرهنگی و امور اجتماعی و نظیر آنها تنها ۱۷/۹ درصد از بودجه تعلق می گرفت. در سال ۱۳۵۲ بهای نفت به ناگهان افزایش یافت، مخارج نظامی در عرض دو سال نیز به چهار برابر رسید یعنی از میزان ۲۰۰۰ میلیون دلار در سال ۱۳۵۳ به ۸۰۰۰ میلیون دلار در سال ۱۳۵۵ صعود کرد.»<sup>۲</sup> «در سال ۱۳۵۶، تأمین حقوق مستشاران آمریکایی بیش از سه میلیارد

۱- ایران سراب قدرت / رابرت گراهام / ترجمه فیروز فیروز نیا / انتشارات سحاب کتاب، ص ۳۳  
به نقل از: انستیتو بین المللی مطالعات استراتژیک «لندن»  
۲- زامک ماشاء الهی؛ تأثیر درآمدهای نفتی بر راهبرد دفاعی ایران در واپسین سالهای حاکمیت پهلوی؛ ص ۱۵۸، ۱۵۸، ۱۵۹ و ۱۶۰. ویلیام شوکراس و دیگران؛ معمای شاه شاه شاه؛ ترجمه: بهرام افراسیابی؛ ص ۱۶۸ و ۱۶۹، ۱۶۹، ۱۶۹





دلار خرج روی دست دولت ایران می گذاشت. طنز قضیه اینجاست که در همین سال دولت ایران برای آموزش و پرورش ۱.۸ میلیارد دلار و برای بخش بهداشت ۳۶۲ میلیون دلار بودجه کنار گذاشته بود.<sup>۳۱</sup>

نمودار تغییرات روند بودجه نظامی نشان میدهد که در همان سال اول استقرار حکومت جمهوری اسلامی ایران، بودجه نظامی به شدت کاهش مییابد و به کمتر از ۶ درصد GDP میرسد. در ادامه بین سالهای ۱۹۸۱ (۱۳۶۰ شمسی) تا ۱۹۸۸ (۱۳۶۷ شمسی) که دوران جنگ تحمیلی میباشد و طبیعتاً مسئله جنگ اولویت اول کشور است، بودجه نظامی افزایش پیدا میکند و به طور متوسط حدود ۶/۵ درصد GDP را تشکیل میدهد. لازم به ذکر است که بودجه نظامی جمهوری اسلامی ایران در بازه جنگ تحمیلی بسیار کمتر از بودجه نظامی پهلوی در چهار سال آخر حکومت است.

پس از پایان جنگ تحمیلی، جمهوری اسلامی ایران بودجه نظامی خود را به شدت کاهش میدهد و به یک روند ثابت میرساند به طوری که در سی سال اخیر (۲۰۲۰-۱۹۹۰) (۱۳۶۹-۱۳۶۰) بودجه نظامی ایران به طور متوسط حدود ۲/۵ درصد GDP کشور را تشکیل میدهد.

## □ بودجه نظامی جمهوری اسلامی ایران نسبت به سایر کشورها

◀ مؤسسات آماری بین المللی، بودجه نظامی کشورها را معمولاً به دو صورت زیر گزارش میکنند:

✦ براساس مبلغ دلاری؛ که میزان حجم دلار اختصاص یافته توسط هر کشور به حوزه نظامی را نشان میدهد. البته این نوع گزارش بودجه، کشورها را بدون توجه به وسعت جغرافیایی، جمعیت، تعداد نیروهای های نظامی و تهدیدات نظامی و صرفاً بر مبنای بزرگی مبلغ اختصاص یافته به حوزه نظامی در نظر میگیرند.

✦ براساس درصدی از تولید ناخالص داخلی (GDP)؛ که میزان اهمیت هر کشور به حوزه نظامی نسبت به سایر حوزههای اداره کشور را نشان میدهد.

در ادامه بودجه نظامی جمهوری اسلامی ایران به هر دو صورت مذکور ارائه میشود.





## □ بودجه نظامی بر اساس مبلغ دلاری

### ✦ الف) گزارش مؤسسه سیپری (sipri)

طبق گزارش سال ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی) مؤسسه سیپری (جدول ۱)، ایران رتبه ۱۸ بودجه نظامی بر اساس مبلغ دلاری را در سالهای ۲۰۱۹ و ۲۰۲۰ داشته است. طبق این گزارش، در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی)، مبلغ بودجه نظامی ایران، ۸/۱۵ میلیارد دلار بوده است.

ایران در حالی این مقدار برای حوزه نظامی خود هزینه کرده است که دشمن اصلی او یعنی ایالات متحده آمریکا، با ۷۷۸ میلیارد دلار بالاترین بودجه نظامی جهان را به خود اختصاص داده است و به تنهایی ۳۹ درصد از بودجه نظامی جهان را دارا می‌باشد (در حالی که آمریکا ۴/۲ درصد از جمعیت جهان را دارد) که این مقدار برای ایران ۸/۰ درصد از بودجه نظامی جهان می‌باشد. (در حالی که ایران ۱/۱ درصد از جمعیت جهان را دارد)

به منظور مقایسه دقیق تر بودجه نظامی ایران و آمریکا میتوان از شاخص سرانه نظامی استفاده کرد. سرانه نظامی آمریکا با جمعیتی بالغ بر ۳۳۰ میلیون نفر، حدود ۲۳۵۰ دلار و سرانه نظامی ایران با حدود ۸۵ میلیون نفر ایرانی مبلغی بالغ بر ۱۸۵ دلار است. به عبارت دیگر آمریکا برای هر شهروند خود ۱۳ برابر ایران برای هر ایرانی در حوزه نظامی هزینه میکند.

گزارش سیپری نشان میدهد، جمهوری اسلامی ایران توانسته است تنها با صرف حدود ۲ درصد از بودجه نظامی دشمن اصلی خود، با سیاستهای بحران ساز و بیثبات کننده ایالات متحده در منطقه غرب آسیا مقابله میکند و بدین ترتیب کارآمدی نظامی خود را نشان دهد.



در واقع جمهوری اسلامی ایران این قاعده را در جهان بوجود آورده است که برای کارآمدی نظامی لازم نیست بودجه نظامی ات را افزایش دهی، کافایت راهبرد نظامی ات را تغییر دهی.

نکته مهم دیگری که از گزارش سیپری برمیآید مربوط به بودجه نظامی رژیم غاصب صهیونیستی است. رژیم صهیونیستی با حدود ۹/۵ میلیون نفر شهروند غاصب، ۲/۷ میلیارد دلار برای بخش نظامی خود هزینه میکند و از این نظر رتبه ۱۴ جهان را به خود اختصاص داده است. این در حالی است که بودجه نظامی ایران برای حدود ۸۵ میلیون نفر جمعیت، ۸/۱۵ میلیارد دلار است، به عبارت دیگر سرانه نظامی رژیم صهیونیستی حدود ۲۳۰ دلار و سرانه نظامی ایران حدود ۱۸۵ دلار است که از این نظر رژیم صهیونیستی برای هر صهیونیست حدود ۱۲/۵ برابر ایران برای هر ایرانی هزینه نظامی میکند.

مطابق شکل در جدول رده بندی بودجه نظامی سیپری، در قاره آسیا، ایران پس از چین، هند، عربستان سعودی، ژاپن، کره جنوبی، رژیم صهیونیستی و ترکیه در رتبه هشتم بودجه نظامی قرار دارد. البته امارات متحده عربی که جزء کشورهای با بودجه نظامی بالا در جهان است به دلیل عدم وجود اطلاعات بودجه نظامی، در رده بندی سال ۲۰۲۰ سیپری وجود ندارد.<sup>۱</sup>



#### ■ شکل ۱۵

رده بندی بودجه نظامی سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی) از منظر sipri

**Table 1. The 40 countries with the highest military expenditure in 2020**

Spending figures and GDP are in US dollars, at current prices and exchange rates. Changes are in real terms, based on constant 2019 US dollars. Percentages below 10 are rounded to 1 decimal place; those over 10 are rounded to whole numbers. Figures and percentage shares may not add up to stated totals or subtotals due to the conventions of rounding.

Rank	Rank		Country	Spending (\$ b.)		Change (%)		Spending as a share of GDP (%) <sup>a</sup>		World share (%)
	2020	2019 <sup>a</sup>		2020	2019-20	2011-20	2020	2011	2020	
1	1	United States	778	4.4	-10	3.7	4.8	39		
2	2	China	[252]	1.9	76	[1.7]	[1.7]	[13]		
3	3	India	72.9	2.1	34	2.9	2.7	2.7		
4	4	Russia	61.7	2.5	26	4.3	3.4	3.1		
5	6	United Kingdom	59.2	2.9	-4.2	2.2	2.0	3.0		
Subtotal top 5			1 224	..	..	..	..	62		
6	5	Saudi Arabia	[57.5]	-10	2.3	[8.9]	[7.3]	[2.9]		
7	8	Germany	52.8	5.2	28	1.4	1.2	2.7		
8	7	France	52.7	2.9	9.8	2.1	1.9	2.7		
9	9	Japan	49.1	1.2	2.4	1.0	1.0	2.5		
10	10	South Korea	45.7	4.9	41	2.8	2.5	2.3		
Subtotal top 10			1 482	..	..	..	..	75		
11	11	Italy	28.9	7.5	-3.3	1.6	1.5	1.5		
12	12	Australia	27.5	5.9	33	2.1	1.8	1.4		
13	14	Canada	22.8	2.9	26	1.4	1.2	1.1		
14	16	Israel	21.7	2.7	32	3.6	5.8	1.1		
15	13	Brazil	19.7	-3.1	2.1	1.4	1.4	1.0		
Subtotal top 15			1 603	..	..	..	..	81		
16	15	Turkey	17.7	-5.0	77	2.8	2.0	0.9		
17	17	Spain	17.4	-0.2	0.6	1.4	1.3	0.9		
18	18	Iran	15.8	-3.0	-23	2.2	2.4	0.8		
19	20	Poland	12.0	8.7	60	2.2	1.8	0.7		
20	19	Netherlands	12.6	1.8	15	1.4	1.3	0.6		
21	21	Taiwan	12.2	5.5	12	1.9	2.1	0.6		
22	22	Singapore	10.9	3.4	23	2.2	2.2	0.6		

بنابراین طبق گزارش سپیری میتوان به این نتیجه رسید که جمهوری اسلامی ایران با جمعیت قابل توجه ۸۵ میلیون نفری، مواجهه با تهدیدات گوناگون توسط رژیم ایالات متحده و محور شرارت غربی عبری عربی و حضور در پرتلاطم ترین و ناامن ترین منطقه جهان با سرانه نظامی حدود ۱۸۵ دلار یکی از ارزان ترین نیروهای مسلح جهان را دارا میباشد.

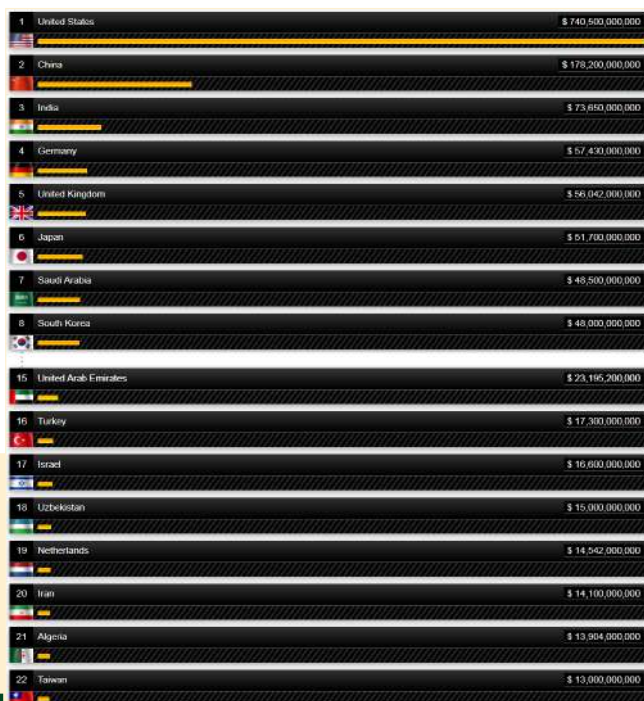


## 📈 (ب) رده بندی سایت گلوبال فایرپاور (GFP)

طبق رده بندی سایت گلوبال فایر پاور که در شکل زیر آمده است، ایران در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی)، رتبه ۲۰ بودجه نظامی بر اساس مبلغ دلاری را داشته است. مبلغ بودجه ایران در این سایت، ۱۴/۱ میلیارد دلار عنوان شده است.

■ شکل ۱۶

رده بندی بودجه  
نظامی سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹  
شمسی) از منظر سایت  
GFP





طبق رده بندی GFP، در قاره آسیا، ایران پس از چین، هند، ژاپن، عربستان سعودی، کره جنوبی، امارات، ترکیه، رژیم صهیونیستی و ازبکستان در رتبه دهم بودجه نظامی قرار دارد.<sup>۱</sup>

حال براساس داده های سیپری و GFP در جدول زیر بودجه نظامی ایران با سایر کشورهای آسیا در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی) مقایسه شده است. در این مقایسه بررسی شده است که هر کشور چند درصد جمعیت جهان را دارا می باشد و با این جمعیت چند درصد بودجه نظامی جهان را به خود اختصاص داده است.



#### جدول ۲۲

مقایسه بودجه نظامی ایران با سایر کشورهای آسیا در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی)

کشور	هزینه نظامی (میلیارد دلار)	جمعیت (میلیون نفر)	درصد از جمعیت جهان	درصد از هزینه نظامی جهان
چین	۲۵۲	۱۴۰۶	۱۷٫۶	۱۳
هند	۷۲٫۹	۱۳۰۹	۱۷٫۵	۳٫۷
عربستان	۵۷٫۵	۳۴	۰٫۴	۲٫۹
ژاپن	۴۹٫۱	۱۲۵	۱٫۶	۲٫۵
کره جنوبی	۴۵٫۷	۵۱	۰٫۶۵	۲٫۳
امارات	۲۳٫۱	۹٫۷	۰٫۱۲	۱٫۲
رژیم صهیونیستی	۲۱٫۷	۸٫۵	۰٫۱	۱٫۱
ترکیه	۱۷٫۷	۸۵	۱٫۱	۰٫۹
ایران	۱۵٫۸	۸۵	۱٫۱	۰٫۸

### بودجه نظامی براساس درصد GDP

ارائه آمار بودجه نظامی براساس درصد GDP، میزان توجه و اهمیت هر کشور به حوزه نظامی را نسبت به سایر حوزه های اداره کشور نشان میدهد.



طبق گزارش سیپری که در شکل زیر نشان داده شده است در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی)، ایران ۲/۲ درصد از تولید ناخالص داخلی خود را صرف حوزه نظامی کرده است که از این نظر در بین کشورهای جهان در رتبه ۴۳ قرار دارد.<sup>۱</sup>

### شکل ۱۱۷

زده بندی بودجه  
نظامی سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹  
شمسی) کشورهای بر  
اساس درصد GDP

**Military spending, percent of GDP, 2020 - Country rankings:** The average for 2020 based on 147 countries was 1.57 percent. The highest value was in Oman: 10.87 percent and the lowest value was in Costa Rica: 0 percent. The indicator is available from 1950 to 2020. Below is a chart for all countries where data are available.

Measure: percent. Source: Stockholm International Peace Research Institute



ایران در حالی این رتبه را دارد که کشورهای همچون آمریکا، روسیه، هند، انگلیس، کره جنوبی، ترکیه و پاکستان قبل از ایران قرار دارند. این آمار نشان می‌دهد ایران در نسبت با کشورهای دیگر یک توسعه متوازن را در اداره کشور دنبال می‌کند.

طبق این گزارش، عمان (۱۰/۸۷ درصد)، عربستان سعودی (۸/۴۵ درصد)، الجزایر (۶/۶۶ درصد)، کویت (۶/۵۰ درصد) و رژیم صهیونیستی (۵/۶۲ درصد) به ترتیب در رتبه های اول تا پنجم رده بندی بودجه نظامی بر اساس درصد GDP قرار دارند.



## □ مقایسه بودجه نظامی جمهوری اسلامی با بودجه سایر حوزه های اداره کشور

در بخش های قبل با ارائه آمارهای مختلف نشان داده شد که جمهوری اسلامی در امر اداره کشور یک توسعه متوازن را دنبال میکند و تهدیدات گوناگون نظامی، امنیتی موجب نشده است که تمرکز خود را بر حوزه نظامی معطوف کند و از پرداختن به سایر حوزه های اداره کشور باز بماند. برای روشن شدن هر چه بیشتر این گزاره، در این بخش، مقایسه های بین دو حوزه آموزش و سلامت به عنوان نمونه هایی از حوزه های اداره کشور با حوزه نظامی صورت میگیرد تا تا میزان اهمیت توسعه متوازن برای جمهوری اسلامی روشن شود.

## □ مقایسه بودجه نظامی و آموزش

برای مقایسه بودجه نظامی و آموزش جمهوری اسلامی ایران، میتوان روند تغییرات بودجه نظامی و آموزش را در بیست سال اخیر بررسی کرد. برای این کار از نمودارهایی که توسط بانک جهانی ارائه شده است استفاده میشود. این دو نمودار روند تغییرات بودجه نظامی و آموزش را بر حسب درصد GDP را در بیست سال اخیر (۲۰۲۰-۲۰۰۰) (۱۳۹۹-۱۳۷۹ شمسی) نشان می دهند.<sup>۲۱</sup>

◀ با مقایسه دو نمودار مذکور نتایج زیر بدست می آیند.

👉 در سال ۲۰۲۰ (شمسی ۱۳۹۹) بودجه آموزش ۳/۶ درصد GDP بوده است که این مقدار برای بودجه نظامی ۲/۲ درصد GDP میباشد. بنابراین در سال ۲۰۲۰ (شمسی ۱۳۹۹) بودجه آموزش ۱/۶ برابر بودجه نظامی بوده است.





📌 بودجه آموزش در بیست سال اخیر به غیر از بازه چهار ساله ۱۳۹۱-۱۳۹۴ همواره بیشتر از بودجه نظامی می باشد.

📌 متوسط بودجه آموزش در بیست سال اخیر حدود ۳/۸ درصد GDP بوده که این مقدار در مدت مشابه برای بودجه نظامی حدود ۲/۶ درصد GDP می باشد. بنابراین، در بیست سال اخیر متوسط بودجه آموزش ۱/۵ برای بودجه نظامی بوده است.

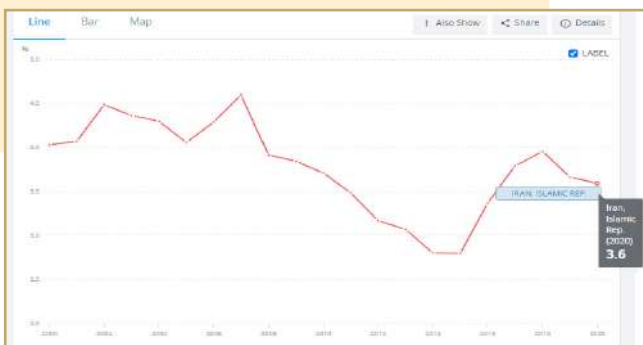
■ شکل ۱۱۸

روند تغییرات بودجه  
نظامی ایران بر اساس  
درصد GDP



■ شکل ۱۱۹

روند تغییرات بودجه  
آموزش ایران بر اساس  
درصد GDP

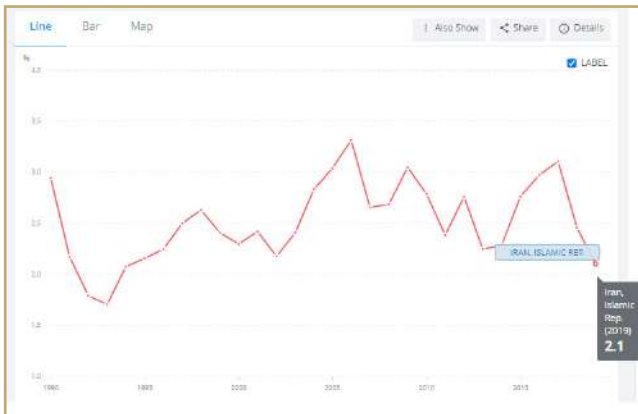




## مقایسه بودجه نظامی و سلامت

برای مقایسه بودجه نظامی و سلامت جمهوری اسلامی ایران، روند تغییرات بودجه نظامی و سلامت در بیست سال اخیر بر اساس نمودارهای ارائه شده توسط بانک جهانی بررسی میشود.

ابتدا روند تغییرات بودجه نظامی ایران براساس درصد GDP و سپس روند تغییر بودجه سلامت ایران براساس درصد GDP در بازه سالهای ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ (۱۳۷۹ تا ۱۳۹۸ شمسی) مربوط به سایت سازمان بانک جهانی ارائه شده است.<sup>۲۱</sup>



شکل ۱۲۰  
روند تغییرات بودجه نظامی ایران براساس درصد GDP

### با بررسی این نمودار و مقایسه آن با نمودار بودجه نظامی مشخص میشود که

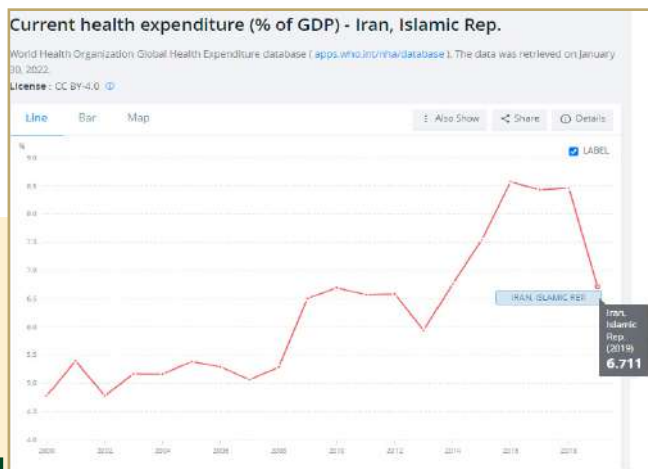
در سال ۲۰۱۹ (۱۳۹۸ شمسی) (یک سال قبل از شیوع کرونا در ایران) بودجه سلامت ایران ۶/۷ درصد GDP و بودجه نظامی ایران در همین سال ۲/۱ درصد GDP بوده است. به عبارت دیگر در سال ۲۰۱۹ (۱۳۹۸ شمسی) بودجه سلامت ایران ۳/۲ برابر بودجه نظامی بوده است.





## ■ شکل ۱۳۱

روند تغییرات بودجه  
سلامت ایران بر اساس  
درصد GDP



👉 در همه سالهای بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ (۱۳۷۹ تا ۱۳۹۸ شمسی) بودجه سلامت همواره بیشتر از بودجه نظامی بوده است به طوری که کمترین میزان بودجه سلامت در سال ۲۰۰۰ (۱۳۷۹ شمسی) با ۴/۸ درصد GDP از بیشترین میزان بودجه نظامی در سال ۲۰۰۶ (۱۳۸۵ شمسی) با ۳/۳ درصد GDP بیشتر است.

👉 متوسط بودجه سلامت در بیست سال اخیر ۶/۳ درصد GDP بوده است، در حالیکه این مقدار برای بودجه نظامی ۲/۶ درصد GDP بوده است. به بیان دیگر در بیست سال اخیر متوسط بودجه سلامت ۲/۴ برابر متوسط بودجه نظامی بوده است.

مقایسه های انجام شده بین بودجه نظامی با بودجه آموزش و سلامت را میتوان در قالب جمله زیر جمع بندی کرد:

👉 (در بیست سال اخیر متوسط بودجه آموزش ۱/۵ برابر بودجه نظامی و متوسط بودجه سلامت ۲/۴ برابر بودجه نظامی بوده است.)



## مقایسه بودجه نظامی ایران با ژاپن و آلمان

طبق گزارش سیپری آلمان و ژاپن جزء ده کشور اول با بیشترین بودجه نظامی در دنیا هستند. طبق جدول رده بندی بودجه نظامی کشورهای جهان که در گزارش سیپری آمده است، در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی)، آلمان و ژاپن از نظر بودجه نظامی به ترتیب در رتبه های هفتم (۵۲/۸ میلیارد دلار) و نهم (۴۹/۱ میلیارد دلار) جهان قرار دارند و به ترتیب ۲/۷ درصد و ۲/۵ درصد از بودجه نظامی جهان را به خود اختصاص داده اند.<sup>۱</sup>

**Table 1.** The 40 countries with the highest military expenditure in 2020

Spending figures and GDP are in US dollars, at current prices and exchange rates. Changes are in real terms, based on constant (2019) US dollars. Percentages below 10 are rounded to 1 decimal place; those over 10 are rounded to whole numbers. Figures and percentage shares may not add up to stated totals or subtotals due to the conventions of rounding.

Rank	2020	2019 <sup>a</sup>	Country	Change (%)			Spending as a share of GDP (%) <sup>b</sup>		World share (%), 2020
				Spending (\$ b), 2020	2019-20	2011-20	2020	2011	
1	1		United States	778	4.4	-10	3.7	4.8	39
2	2		China	[252]	1.9	76	[2.7]	[1.7]	[12]
3	3		India	72.9	2.1	34	2.9	2.7	3.7
4	4		Russia	61.7	2.5	26	1.3	3.4	3.1
5	5		United Kingdom	59.2	2.9	-4.2	2.2	2.5	3.0
Subtotal top 5				1,224	-	-	-	-	62
6	5		Saudi Arabia	[97.5]	-10	2.3	[6.4]	[7.2]	[2.9]
7	8		Germany	52.8	5.2	28	1.4	1.2	2.7
8	7		France	52.7	2.9	9.8	2.1	1.9	2.7
9	9		Japan	49.1	1.2	2.4	1.0	1.0	2.5
10	10		South Korea	45.7	4.9	41	2.8	2.5	2.3

### شکل ۱۲۲

رده بندی بودجه نظامی سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی) از منظر sipri



در ادامه برای مقایسه بودجه نظامی این دو کشور با بودجه نظامی ایران از نمودار مقایسه ای بانک جهانی استفاده میشود. نمودارهای زیر به ترتیب روند تغییرات بودجه ایران آلمان و ایران ژاپن را نشان میدهند.<sup>۲</sup> با بررسی این دو نمودار نتایج زیر بدست می آید.

بودجه نظامی آلمان و ژاپن در تمام ۴۳ سال پس از انقلاب (۲۰۲۰، ۱۹۷۸) (۱۳۵۷ تا ۱۳۹۹ شمسی) همواره بیشتر از بودجه نظامی ایران بوده است و اختلاف سطح بودجه این دو کشور از ایران قابل توجه و بسیار زیاد است به طوری که در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی) بودجه نظامی ژاپن و آلمان به ترتیب ۳/۳ و ۳/۱ برابر بودجه نظامی ایران است.



متوسط بودجه نظامی آلمان و ژاپن در تمام سالهای ۲۰۲۰-۱۹۷۸ (۱۳۵۷ تا ۱۳۹۹ شمسی) رو به افزایش است و این در حالی است که متوسط بودجه نظامی ایران تقریباً ثابت است.

شکل ۱۳۳

روند تغییرات بودجه نظامی ایران آلمان



شکل ۱۳۴

روند تغییرات بودجه نظامی ایران ژاپن





## □ واردات سلاح و تجهیزات نظامی

تجهیزات و تسلیحات نظامی یکی از مهمترین مؤلفه های قدرت یک نیروی مسلح محسوب میشوند. کشورهای جهان یا تولید کننده اقلام نظامی هستند و یا تأمین کننده آن. تأمین اقلام نظامی با واردات آن از کشورهای تولید کننده انجام میگیرد. واردات سلاح از دو جنبه یک چالش برای کشور وارد کننده محسوب میشود. از یک سو، این واردات هزینه هنگفتی را به کشور وارد کننده تحمیل میکنند و از سوی دیگر کشور صادر کننده همواره دست برتر را نسبت به کشور وارد کننده دارد زیرا اولاً کشور تولید کننده هیچگاه بهترین سلاح خود را به کشورهای دیگر نمی فروشد، ثانیاً هرگاه اراده کند صادرات سلاح را قطع میکند و ثالثاً همه اطلاعات سلاح مورد نظر و نحوه مقابله با آن را میداند.

در این بخش واردات تجهیزات و تسلیحات نظامی ایران از منظر آمارهای بین المللی مورد بررسی قرار میگیرد. مانند بخش قبل، برای بررسی این موضوع از روش مقایسه استفاده میشود. این مقایسه در چند سطح انجام میگیرد. ابتدا واردات سلاح ایران در مقایسه با کشورهای جهان بررسی میشود تا میزان استقلال نظامی ایران نسبت به سایر کشورهای جهان مورد ارزیابی قرار گیرد.

سپس مقایسه واردات سلاح جمهوری اسلامی ایران و حکومت پهلوی انجام میگیرد تا میزان استقلال نظامی جمهوری اسلامی نسبت به حکومت پهلوی مشخص شود.



## □ واردات سلاح جمهوری اسلامی ایران

در این بخش واردات سلاح جمهوری اسلامی نسبت به سایر کشورها بررسی میشود. برای اینکار از آمار واردات سلاح در جهان که به دو صورت زیر ارائه شده است، استفاده میگردد.

۱. آمار واردات سلاح در بازه زمانی سالهای ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۰ (۱۳۹۵ تا ۱۳۹۹ شمسی) که توسط مؤسسه سیپری ارائه شده است.

۲. آمار واردات سلاح در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی) بر حسب مبلغ دلاری که توسط سایت گلوبال اکونومی ارائه شده است.

## □ واردات سلاح در بازه زمانی سالهای ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۰ (۱۳۹۵ تا ۱۳۹۹ شمسی)

در گزارش سال ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی) سیپری (SIPRI)، لیست ۴۰ کشور اول واردکننده سلاح در جهان از سال ۲۰۱۶ تا سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۵ تا ۱۳۹۹ شمسی) منتشر شده است. همانطور که در شکل مشاهده میشود نام ایران در این لیست وجود ندارد، این موضوع در حالی است که قدرت های مطرح منطقه مانند مصر، پاکستان و ترکیه در لیست واردکنندگان سلاح به ترتیب در جایگاه های سوم، دهم و بیستم قرار دارند.



نکته جالب دیگری که در این جدول مشاهده میشود این است که چین، آمریکا و انگلیس که از بزرگترین صادرکنندگان سلاح در جهان میباشند، خود جزء واردکنندگان سلاح هستند و به ترتیب در جایگاه های پنجم و سیزدهم و چهاردهم جدول قرار دارند!



**Table 2. The 40 largest importers of major arms and their main suppliers, 2016-20**  
 Note: Percentages below 10 are rounded to 1 decimal place; percentages over 10 are rounded to whole numbers.

Importer	Share of arms imports (%)		Per cent change from 2011-15 to 2016-20*	Main suppliers (share of importer's total imports, %, 2016-20)		
	2016-20	2011-15		1st	2nd	3rd
1 Saudi Arabia	11	7.1	61	USA (79)	UK (9.3)	France (4.0)
2 India	9.5	14	-33	Russia (49)	France (18)	Israel (13)
3 Egypt	5.8	2.4	136	Russia (41)	France (28)	USA (8.7)
4 Australia	5.1	3.6	41	USA (69)	Spain (21)	Switzerland (3.4)
5 China	4.7	4.4	5.5	Russia (77)	France (9.7)	Ukraine (6.3)
6 Algeria	4.3	2.6	64	Russia (69)	Germany (12)	China (9.9)
7 South Korea	4.3	2.7	57	USA (58)	Germany (31)	Spain (6.5)
8 Qatar	3.8	0.8	361	USA (47)	France (38)	Germany (7.5)
9 UAE	3.0	4.7	-37	USA (64)	France (10)	Russia (4.7)
10 Pakistan	2.7	3.4	-23	China (74)	Russia (6.6)	Italy (5.9)
11 Iraq	2.5	2.5	-0.6	USA (41)	Russia (34)	South Korea (12)
12 Japan	2.2	1.0	124	USA (97)	UK (2.1)	Sweden (1.0)
13 United States	2.1	2.9	-30	UK (22)	Germany (14)	Netherlands (14)
14 United Kingdom	2.1	1.5	41	USA (72)	Spain (18)	Germany (4.0)
15 Israel	1.9	1.2	65	USA (92)	Germany (5.9)	Italy (2.3)
16 Viet Nam	1.8	3.0	-41	Russia (66)	Israel (19)	Belarus/South Korea (4.8)
17 Singapore	1.7	1.8	-9.0	USA (36)	Spain (25)	France (17)
18 Indonesia	1.7	2.0	-18	USA (23)	Netherlands (19)	South Korea (17)
19 Italy	1.5	0.7	120	USA (62)	Germany (26)	Italy (5.9)
20 Turkey	1.5	3.6	-59	USA (29)	Italy (27)	Spain (21)
21 Norway	1.3	0.7	93	USA (79)	South Korea (12)	Italy (3.3)
22 Bangladesh	1.2	1.3	-3.6	China (71)	Russia (16)	UK (4.1)
23 Thailand	1.2	0.8	44	South Korea (26)	China (22)	Ukraine (12)
24 Oman	1.2	1.0	12	UK (47)	USA (14)	Turkey (12)
25 Afghanistan	1.0	1.3	-24	USA (89)	Brazil (8.2)	Belarus (1.0)
26 Netherlands	1.0	0.6	52	USA (90)	Germany (6.8)	Italy (2.6)
27 Kazakhstan	1.0	0.6	62	Russia (89)	Spain (3.6)	China (2.4)
28 Jordan	0.9	0.6	38	USA (36)	Netherlands (22)	UAE (12)
29 Morocco	0.9	2.1	-60	USA (90)	France (9.2)	UK (0.2)
30 Canada	0.8	1.0	-24	USA (48)	Australia (14)	Israel (12)
31 Philippines	0.8	0.2	229	South Korea (42)	Indonesia (17)	USA (17)
32 Azerbaijan	0.7	1.6	-56	Israel (69)	Russia (17)	Belarus (4.8)
33 Myanmar	0.7	1.2	-40	China (48)	India (16)	Russia (15)
34 Taiwan	0.6	2.0	-70	USA (100)	-	-
35 Mexico	0.6	0.7	-14	USA (49)	Netherlands (34)	France (10)
36 Poland	0.6	0.6	-12	USA (33)	Italy (13)	South Korea (11)
37 Brazil	0.6	0.9	-38	France (23)	USA (21)	UK (20)
38 Belarus	0.5	0.3	93	Russia (99)	China (0.5)	-
39 Angola	0.5	0.1	843	Russia (64)	China (9.7)	Lithuania (8.1)
40 Malaysia	0.5	0.2	114	Spain (32)	Turkey (17)	South Korea (11)

■ شکل ۱۳۵

خریداران اسلحه در جهان





## □ واردات سلاح در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی)

سایت گلوبال اکونومی مبلغ دلاری واردات سلاح کشورهای جهان را در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی) ارائه کرده است. همانطور که از شکل مشاهده میشود، ۱۰۶ کشور در این رده بندی حضور دارند که کشورهای هند و عربستان سعودی به ترتیب با ۲/۸ و ۲/۵ میلیارد دلار به ترتیب در رده های اول و دوم قرار دارند!

■ شکل ۱۳۶  
کشورهای جهان  
براساس میزان واردات  
سلاح و تجهیزات نظامی  
در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹  
شمسی)



در این رده بندی جمهوری اسلامی ایران با ۲ میلیون دلار، رتبه ۹۴ از بین ۱۰۶ کشور را دارا میباشد، این در حالی است که قدرت های مطرح منطقه های مانند مصر، پاکستان و ترکیه به ترتیب با ۱/۳ میلیارد دلار، ۷۵۹ میلیون دلار و ۸۶ میلیون دلار به ترتیب در رده های ۵، ۹ و ۳۸ قرار دارند. به بیان دیگر مصر، پاکستان و ترکیه در سال ۲۰۲۰ به ترتیب ۶۵، ۳۸ و ۴۳ برابر ایران برای واردات سلاح هزینه کرده اند.

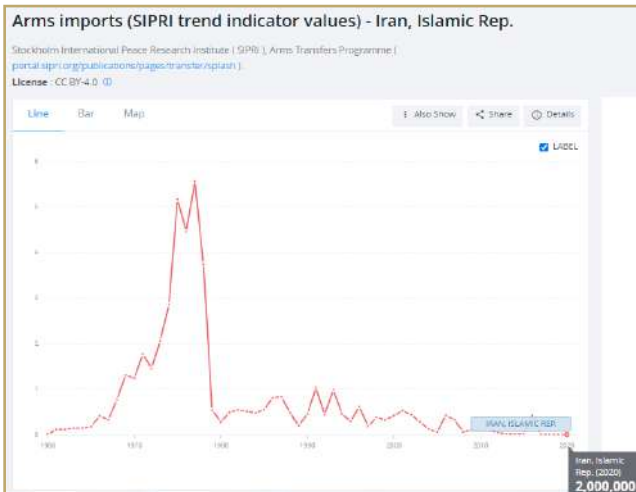






## مقایسه واردات سلاح جمهوری اسلامی و پهلوی

در این بخش واردات سلاح جمهوری اسلامی نسبت به حکومت پهلوی مقایسه میشود. برای اینکار از نمودار روند تغییرات واردات سلاح که توسط بانک جهانی ارائه شده است، استفاده میشود. این نمودار، روند تغییرات مبلغ واردات سلاح ایران بر حسب دلار را بین سالهای ۱۹۶۰ تا ۲۰۲۰ (۱۳۳۹ تا ۱۳۹۹ شمسی) نشان می دهد.<sup>۱</sup>



شکل ۱۲۷  
روند مبلغ واردات سلاح  
در ایران از ۱۹۶۰ تا ۲۰۲۰

همانطور که از نمودار بر می آید بین سالهای ۱۹۶۰ تا ۱۹۷۸ (۱۳۳۹ تا ۱۳۵۷ شمسی) که پهلوی بر ایران حکومت میکند، مبلغ واردات سلاح با شیبی تند افزایش مییابد به طوری که در سال ۱۳۵۵ شمسی این مبلغ به عدد نجومی ۵/۵ میلیارد دلار میرسد. برای درک بزرگی این عدد باید گفت که بیشترین مبلغ واردات سلاح در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی) که متعلق به کشورهای هند و عربستان سعودی





## نظامی ودفاعی

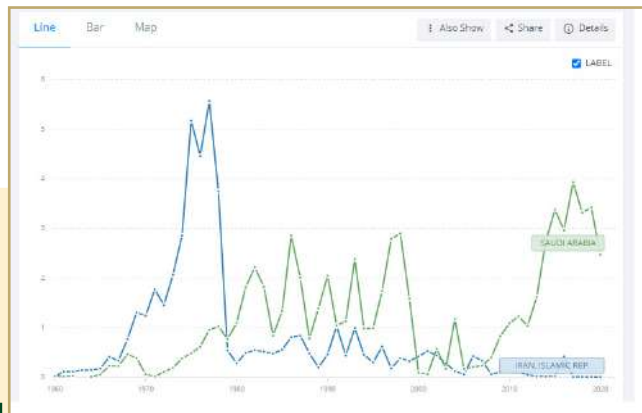


است به ترتیب ۲/۸ و ۲/۵ میلیارد دلار است. یعنی حکومت پهلوی در سال ۱۹۷۶ (۱۳۵۵ شمسی) دو برابر کشور هند در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی) برای خرید سلاح هزینه کرده است.

برای بررسی بیشتر این موضوع، میتوان روند تغییرات خرید سلاح کشورهای هند و عربستان سعودی که جزء خریداران اصلی سلاح در جهان هستند را با ایران مقایسه کرد. برای این کار از نمودارهای مقایسه ای که توسط بانک جهانی ارائه شده است، استفاده میشود. نمودار یک روند تغییرات واردات سلاح ایران و عربستان و نمودار دو روند تغییرات واردات سلاح ایران و هند را نشان میدهد.

### شکل ۱۲۸

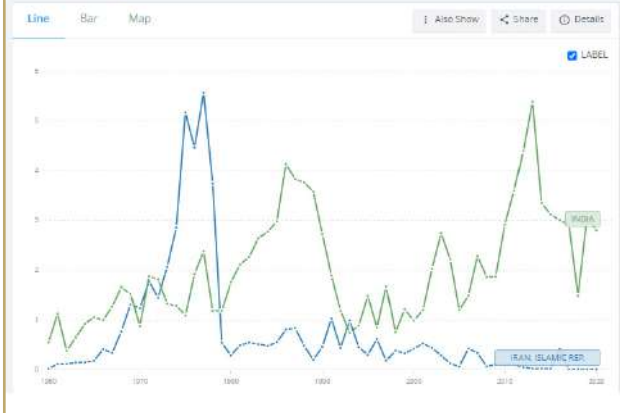
مقایسه روند مبلغ واردات سلاح در ایران و عربستان از ۱۹۶۰ تا ۲۰۲۰ (۱۳۳۹ تا ۱۳۹۹ شمسی)





### Arms imports (SIPRI trend indicator values) - Iran, Islamic Rep., India

Stockholm International Peace Research Institute ( SIPRI ), Arms Transfers Programme ( portal.sipri.org/publications/pages/transfer/iplash ).  
License : CC BY-4.0



■ شکل ۱۳۹

مقایسه روند مبلغ واردات سلاح در ایران و هند از ۱۹۶۰ تا ۲۰۲۰ (شمسی ۱۳۳۹ تا ۱۳۹۹ شمسی)

### ◀ با بررسی دو نمودار نتایج زیر بدست می آید.

👉 کشور هند با حدود یک میلیارد جمعیت در طول سالهای ۱۹۶۰ تا ۲۰۲۰ (۱۳۳۹ تا ۱۳۹۹ شمسی) هیچگاه نتوانسته است به رکورد خرید سلاح پهلوی برسد.

👉 کشور عربستان سعودی که به دلیل خرید جنون آمیز سلاح، لقب گاو شیرده را از آمریکاییها دریافت کرد، بیشترین مبلغی که برای خرید سلاح خرج کرده است، ۳/۳۹ میلیارد دلار است که در سال ۲۰۱۷ (۱۳۹۶ شمسی) اتفاق افتاد. در حالی که حکومت پهلوی با ۵/۵ میلیارد دلار خرید سلاح، در این زمینه بدون رقیب است.

آذر برزین در مورد ارتشبد طوفانیان مسئول خرید نظامی شاه اینطور می گوید:



با بالا رفتن بودجه ارتش و موفقیت در خرید یازده میلیارد دلار اسلحه در سه سال، دلالتن اسلحه به ایران هجوم آوردند. مسئول خریدها طوفانیان بود ولی نه با نیروها

تماس داشت و نه از امکانات نیروها برای جذب سلاح ها اطلاعی داشت. عینا مثل دکان داری که پول در جیب می گذارد و به بازاری رود ببیند چه جنسی را می تواند بخرد. مشاور او هم دلالتن کارخانه های آمریکایی بودند که به نحوی در سازمان او رخنه کرده بودند. مستشاران آمریکایی هم وارد صحنه معاملات شده بودند و به نفع کمپانی ها فعالیت می کردند. ژنرال جابلونسکی، رئیس کل مستشاری دلال کمپانی نروپروب بود. ژنرال تویچل دلال کمپانی استن فورد بود. ژنرال پرایس رئیس مستشاری نیروی هوایی دلال کمپانی فیلکوفورد

بود. ناخدا هاروارد مستشار نیروی دریایی دلال راکول اینترنشنال و بالاخره ژنرال سیکورد، قهرمان ایران کنترا علاوه بردلالی کمپانی، نورچشمی ژنرال های چهارستاره آمریکا بود و مجبور بود منافع آنها را در نظر بگیرد. ارتشبد طوفانیان با چنین مستشارانی در اطراف خود و دلال های حرفه ای کمپانی های آمریکایی خریدهای ارتش را انجام می داد. بازار ایران به میدان دلالتن ارتشبد طوفانیان تبدیل شد و



سود سرشاری را برای صنایع تولیدی کارخانجات آمریکایی در برداشت و رقابت بین کارخانه ها به گونه حقارت بار و پست انجام می گرفت.<sup>۱</sup>



ژنرال ویلیامسون، رئیس هیأت مستشاران نظامی آمریکادر مورد رقابت دلالتان سلاح در دهه هفتاد میگوید: «هر هفته به طور متوسط ۳۵ نماینده از کمپانی های مختلف سازنده و فروشنده اسلحه وارد تهران می شدند و برای فروش کالاهای خود به ملاقات مقامات وزارت جنگ ایران و یا واسطه های دیگری رفتند. این رقابت ها به طور طبیعی مفاسدی را به همراه داشت و نمایندگان شرکت های مختلف سعی می کردند مقامات ایرانی را برای خرید کالاهای خود تطمیع نمایند.»<sup>۲</sup> در سال ۱۳۵۶، تأمین حقوق مستشاران آمریکایی بیش از سه میلیارد دلار خرج روی دست دولت ایران می گذاشت. طنز قضیه اینجاست که در همین سال دولت ایران برای آموزش و پرورش ۱.۸ میلیارد دلار و برای بخش بهداشت ۳۶۲ میلیون دلار بودجه کنار گذاشته بود.<sup>۳</sup>

در عرض یک سال، یعنی در سال ۱۳۵۳، فروش های نظامی آمریکا از ۳/۹ میلیارد دلار به ۸/۳ میلیارد دلار رسید. نیمی از این میزان، یعنی نزدیک چهار میلیارد را فقط شاه خرید کرده بود.<sup>۴</sup> برای سال بعد، این رقم بیشتر هم شد. شاه در سال ۱۹۷۵ (۱۳۵۴ شمسی) ۱۵/۴ میلیارد دلار، تنها برای مصارف نظامی هزینه کرد، حال آنکه بودجه نظامی انگلستان، سومین قدرت نظامی جهان در همان سال ۹/۹ میلیارد دلار بود.<sup>۵</sup> ایران در این سال حتی توانسته بود آلمان غربی را به عنوان بزرگترین خریدار اسلحه آمریکا پشت سر گذارد.

خرید تسلیحاتی ایران به تنهایی از مجموع خریدهای تسلیحاتی کشورهای عراق، پاکستان، هندوستان، عربستان سعودی، امارات عربی متحده، قطر، عمان، بحرین و کویت بیشتر بود.<sup>۶</sup>

۱- شاپور آذرنیژین؛ فرماندهی و تفرمانی (خاطرات سپید خلیان شاپور آذرنیژین)؛ به کوشش حسین دهباشی، ص ۳۹۵-۳۹۶.  
۲- برای رویتن؛ جنگ قدرت ها در ایران؛ ترجمه محمود مشرفی، علیرضا آذرنیژین؛ روابط خارجی ایران و دولت دست نشانده، ۴- آنتونی سمسون، بازار اسلحه؛ مترجم، فضل آ. نیک آیین.  
۳- فرهاد رستمی؛ پهلوهای ۴۳۴-  
۴- لیل سوئیزی و دیگران؛ سیاست خارجی آمریکا در خلیج فارس؛ مترجم، پیروز آلف؛ ص ۳۸.  
۵- مرتضی برشنده؛ عوامل مؤثر در گسترش روابط نظامی ایران و آمریکا در دوران نیکسون و پیامدهای آن؛ ص ۱۵.

## □ روند بودجه واردات سلاح در جمهوری اسلامی ایران

در همان سال اول استقرار حکومت جمهوری اسلامی، واردات سلاح به شدت کاهش مییابد و از مقدار ۳/۴۷ میلیارد دلار در سال آخر پهلوی به ۵۶۳ میلیون دلار میرسد. حتی در دوران جنگ تحمیلی مقدار خرید نظامی تغییر زیادی نمیکند که علت آن تحریم تسلیحاتی کشور است.

نمودار تغییرات روند واردات سلاح ایران نشان میدهد که متوسط خرید نظامی جمهوری اسلامی ایران از سال ۱۹۷۹ تا ۱۳۵۸ (شمسی) همواره کاهشی بوده است. به عبارت دیگر از سال ۱۹۷۹ تا ۱۳۵۸ (شمسی) متوسط خرید نظامی ۵۱۰ میلیون دلار بوده، در ادامه بین سالهای ۲۰۰۲ تا ۱۳۸۵ (شمسی) این مقدار به ۲۷۲ میلیون دلار میرسد. بین سالهای ۲۰۰۸ تا ۱۳۸۶ (شمسی) خرید نظامی به عدد ۷۹ میلیون دلار میرسد، سپس در بازه زمانی سالهای ۲۰۱۳ تا ۱۳۹۱ (شمسی) به مقدار ۱۳ میلیون دلار و در نهایت در چهار سال آخر ۲۰۱۷ تا ۱۳۹۵ (شمسی) این عدد به کمترین مقدار خود یعنی ۳/۲۵ میلیون دلار می رسد.<sup>۴</sup>

## □ قدرت نظامی و امنیتی

در دو بخش قبل بودجه نظامی و واردات سلاح و تجهیزات نظامی جمهوری اسلامی ایران از منظر آمارهای بین المللی مورد بررسی قرار گرفت. در این بخش قدرت نظامی و امنیتی جمهوری اسلامی ایران با دو رویکرد؛

الف) قدرت نظامی مبتنی بر آمارهای بین المللی

ب) قدرت امنیتی مبتنی بر اطلس عملیات تروریستی دنیا

ج) قدرت نظامی و دفاعی مبتنی بر اظهارات کارشناسان دشمن

بررسی میشود.





## □ قدرت نظامی ایران از منظر آمار بین المللی

طبق رده بندی سال ۲۰۲۱ (۱۴۰۰ شمسی) پایگاه داده گلوبال فایرپاور (GFP) ایران چهاردهمین قدرت برتر نظامی جهان است. البته این رتبه برای ایران در حالیاست که در این رده بندی حوزه های موشکی، پدافند هوایی، پهپادی، قایق های تندرو و اژدرها که نقاط قوت اصلی ایران محسوب میشوند، بررسی نشده است. به عبارت دیگر ایران بدون لحاظ کردن نقاط قوت اصلیش، چهاردهمین قدرت برتر نظامی جهان میباشد.

همانطور که در فصل قبل نشان داده شد، واردات سلاح ایران بسیار ناچیز است و این در حالی است که ایران چهاردهمین قدرت نظامی جهان است. جمع بندی این دو گزاره نشان میدهد که ایران توانسته است در حوزه دفاعی با تکیه بر توان بومی خود به خودکفایی و استقلال نظامی برسد.

1 United States PwrIndex Score: 0.0453	10 Brazil PwrIndex Score: 0.1695	19 Spain PwrIndex Score: 0.2501
2 Russia PwrIndex Score: 0.0501	11 Italy PwrIndex Score: 0.1801	20 Saudi Arabia PwrIndex Score: 0.2566
3 China PwrIndex Score: 0.0511	12 Egypt PwrIndex Score: 0.1869	21 Taiwan PwrIndex Score: 0.3215
4 India PwrIndex Score: 0.0979	13 Turkey PwrIndex Score: 0.1961	22 Ukraine PwrIndex Score: 0.3296
5 Japan PwrIndex Score: 0.1195	14 Iran PwrIndex Score: 0.2104	23 Canada PwrIndex Score: 0.3601
6 South Korea PwrIndex Score: 0.1261	15 Indonesia PwrIndex Score: 0.2251	24 Poland PwrIndex Score: 0.4179
7 France PwrIndex Score: 0.1283	16 Germany PwrIndex Score: 0.2322	25 Sweden PwrIndex Score: 0.4231
8 United Kingdom PwrIndex Score: 0.1382	17 Australia PwrIndex Score: 0.2377	26 South Africa PwrIndex Score: 0.4276
9 Pakistan PwrIndex Score: 0.1572	18 Israel PwrIndex Score: 0.2621	

■ شکل ۱۳۰  
قدرت های نظامی جهان

## □ قدرت امنیتی براساس اطلس عملیات تروریستی دنیا

شکل زیر اطلس عملیات تروریستی دنیا در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی) را با تمرکز جغرافیایی و شدت حملات تروریستی را که در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی) در سرتاسر جهان رخ داده است نشان می دهد. شدت حملات تروریستی براساس تعداد یا افراد کشته یا مجروح در هر حمله محاسبه می شود!

■ شکل ۱۳۱  
اطلس عملیات  
تروریستی دنیا در  
سال ۲۰۲۰



■ شکل ۱۳۲  
اطلس عملیات  
تروریستی غرب آسیا در  
سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی)

نکته قابل توجه این است که در دنیایی که همه روزه شاهد ناامنی های متعدد می باشد و به ویژه در منطقه ای که پر از حملات تروریستی و ناامنی است، کشور ایران علی رغم تلاش دشمن در امنیت کامل به سر می برد. این امنیت ما حاصل قدرت نظامی، امنیتی و دفاعی جمهوری اسلامی ایران می باشد.



تصویر زیر از نمایی نزدیکتر وضعیت امنیت ایران در دنیای ناامن سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی) را نشان می دهد. شکل ۱۳۲ اطلس عملیات تروریستی غرب آسیا در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی)





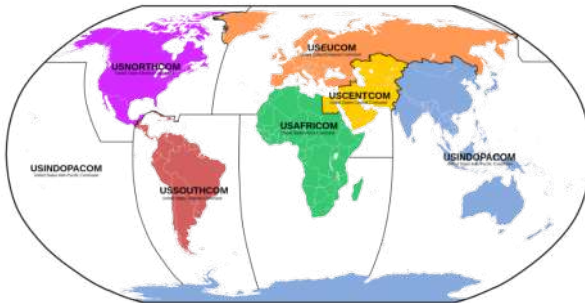
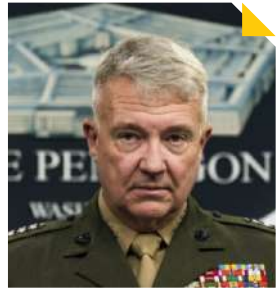
## قدرت نظامی ایران طبق اظهارات کارشناسان دشمن

” در این قسمت قدرت نظامی جمهوری اسلامی ایران از زبان کارشناسان دشمن روایت میشود. در بخش اول اعترافات کنت فرانکلین مکنزی فرمانده سابق سنتکام فرماندهی مرکزی ارتش تروریست ایالات متحده آمریکا) در مورد ابعاد مختلف قدرت نظامی جمهوری اسلامی ایران ارائه میشود و در بخش دوم قدرت موشکی و فضایی ایران از زبان یوزی روبین پدر دفاع موشکی رژیم صهیونیستی روایت میشود.

### الف) کینت مکنزی (Kenneth F. McKenzie Jr.)

کینت مکنزی، ژنرال چهار ستاره آمریکایی است که فرمانده سابق سنتکام (ستاد فرماندهی مرکزی ایالات متحده) می باشد.

همانطور که در شکل زیر مشخص است، وزارت دفاع آمریکا، کره زمین را به شش ناحیه جغرافیایی تقسیم بندی کرده و برای هر منطقه، یک ستاد فرماندهی در نظر گرفته است.



۱- کینت فرانکلین مکنزی، ژنرال سابق (CENTCOM) (United States Central Command)



سنتکام یا فرماندهی مرکزی ایالات متحده، فرماندهی نیروهای ارتش آمریکا در خاورمیانه، شرق آفریقا و آسیای مرکزی (منطقه زرد رنگ در نقشه) را بر عهده دارد. جنگ‌های خلیج فارس، افغانستان و عراق از جمله جنگ‌هایی هستند که تحت فرماندهی این ستاد رهبری شدند.

مجلس شورای اسلامی در سال ۱۳۹۸، پس از اینکه آمریکا، سپاه را در لیست گروه‌های تروریستی قرار داد، سنتکام و سازمان‌ها و نهادهای تحت اختیار آن را که علیه جمهوری اسلامی ایران اقدام می‌کنند، سازمان تروریستی اعلام کرد. مأموریت ترور سردار سلیمانی و همراهانش که با دستور مستقیم رئیس‌جمهور وقت آمریکا (ترامپ) انجام شد، توسط سنتکام و به فرماندهی مکنزی اجرایی شد.

▪ در ادامه بخشی از اظهار نظرهای مکنزی در مورد ایران آورده میشود.

## □ ایران، نخستین و جدیت‌ترین تهدید

۹ دسامبر ۲۰۲۱، مصاحبه با خبرگزاری PBS: فکرمی‌کنم ایران نخستین و جدی‌ترین تهدیدی است که امروز با آن در منطقه روبرو هستیم و فکرمی‌کنم این تهدید خود را در چندین سال بعد آشکار می‌سازد. نخستین تهدید، قدرت گسترده موشک‌های بالستیک است که به دقت، طی چند سال گذشته آن را توسعه داده‌اند. افزون بر آن، طی سه سال گذشته شاهد پیشرفت‌هایی در موشک‌های کروز زمین به زمین و سامانه‌های بدون سرنشین هوایی (پهپاد) بوده‌ایم.

چیز دیگری که بسیار نگران‌کننده است نیروهای نیابتی هستند که اساساً در منطقه حضور دارند اما توانمندی دارند که خود را در عرصه جهانی به نمایش بگذارند. اکنون برنامه هسته‌ای ایران حوزه



نگران کننده دیگری است. ما در سنتکام تلاش می‌کنیم هر چه از دستمان برمی‌آید به کار گیریم و از دیپلمات‌هایمان پشتیبانی کنیم تا به این هدف دست [توقف برنامه هسته‌ای] پیدا کنند.

مکنزی در پاسخ به سوال مجری در مورد کند کردن نقاط قوت ایران (موشک‌های بالستیک، موشک‌های کروز، قدرت پهپادی، نیروهای نیابتی و برنامه هسته‌ای) توسط آمریکا اینگونه پاسخ می‌دهد:

آنها (ایرانی‌ها) پیشرفت کردند و به پیشرفت خود ادامه خواهند داد و فکر می‌کنم هر موضع یا عنصر قدرتی در عرصه نبرد قرار دهیم نمی‌تواند بر پیشرفت آنها تاثیر بگذارد. زیرا این پیشرفت‌ها با زتاب تصمیمات ملی هستند که از سوی ایران گرفته می‌شوند!

### ◀ همچنین مکنزی ۲۰ آوریل ۲۰۲۱ در سخنان دیگری گفت:

من بسیار نگران توانمندی‌های ایران در "جنگ مین [دریایی]" هستم. این یک تهدید نامتقارن قابل توجهی است که آنها دارند و آن رانه تنها در تنگه هرمز، جایی که ما همیشه به آن فکر می‌کنیم، بلکه در [تنگه] باب‌المندب در دریای سرخ نیز در اختیار دارند. توانایی آنها برای استقرار طیف گسترده‌ای از هزاران مین [دریایی] برای من بسیار نگران کننده است. در حال حاضر، ما توانایی جنگ مین بسیار محدودی در صحنه نبرد داریم. اگر مجبور شویم تنگه هرمز را که یک گذرگاه بین‌المللی حیاتی است، مینروبی و باز کنیم، انجام آن با منابعی که اکنون در اختیار داریم، زمان زیادی از ما می‌گیرد. ما همیشه در مورد این موضوع صحبت می‌کنیم. این حوزه‌ای از توانایی ایران است که برای من آزاردهنده و نگران کننده است.<sup>۲</sup> استفاده گسترده ایران از پهپادهای کوچک و متوسط برای عملیات‌های شناسایی و هجومی بدین معناست که برای اولین بار



از زمان جنگ شبه جزیره کره [اوایل دهه ۱۹۵۰ میلادی] ما بدون برتری کامل هوایی، عملیات انجام می‌دهیم. تازمانی که نتوانیم یک قابلیت شبکه ای برای شناسایی و شکست پهپادها ایجاد کنیم، مزیت برای مهاجم باقی خواهد ماند!



### 👉 (ب) یوزی روبین (uzi rubin)

یوزی روبین (uzi rubin) ملقب به پدر دفاع موشکی اسرائیل<sup>۲</sup>، یکی از تحلیلگران برجسته سیستم‌های موشکی در خاورمیانه به حساب می‌آید. او بنیانگذار سازمان دفاع موشکی رژیم صهیونیستی در وزارت دفاع این رژیم است و اولین مدیر این سازمان طی سالهای ۱۹۹۱ تا ۱۹۹۹ بوده است.



روبین، اولین سپر دفاعی ملی اسرائیل - موشک Arrow - را توسعه، تولید و مستقر کرد. او همچنین به عنوان مدیر ارشد گسترش و فناوری در شورای امنیت ملی (۱۹۹۹ تا ۲۰۰۱) فعالیت و چندین برنامه دفاعی را در صنایع هوافضا و وزارت دفاع اسرائیل هدایت کرده است. روبین دو بار برنده جایزه دفاع اسرائیل (۱۹۹۶ و ۲۰۰۳) شده است و همچنین جایزه آژانس دفاع موشکی ایالات متحده "دیوید اسرائیل" (۲۰۰۰) را دریافت کرده است.<sup>۳</sup>



او تقریباً ۴۰ سال است که در برنامه های تحقیق، توسعه و مهندسی نظامی اسرائیل مشارکت داشته است. اسرائیلی‌ها او را پدر دفاع موشکی اسرائیل می‌نامند. روبین در حال حاضر، عضو مرکز مطالعات استراتژیک بگین سادات در دانشگاه بار ایلان اسرائیل است و پیشرفت برنامه موشکی در کشورهای خاورمیانه را رصد میکند. او به صورت اختصاصی در بحث برنامه های موشکی و فضایی ایران به اظهار نظر پرداخته و مقالات مختلفی در خصوص این مسائل نوشته است.



روبین در سه نوبت اظهاراتی در مورد قدرت موشکی و فضایی ایران داشته است که در ادامه ارائه میشوند. این اظهارات عبارتند از:

۱. مصاحبه با پروژه ویسکانسین در مورد برنامه موشکی ایران در سال ۲۰۰۹ (۱۳۸۸ شمسی)

۲. نگارش مقالهای با عنوان "برنامه فضایی و موشکی ایران" در سال ۲۰۱۲ (۱۳۹۱ شمسی)

۳. سخنرانی در سمینار بازدارندگی هستهای کنگره آمریکا در سال ۲۰۱۵ (۱۳۹۴ شمسی)



## مصاحبه با پروژه ویسکانسین؛ سال ۲۰۰۹ (۱۳۸۸ شمسی)

یوزی روبین در سال ۲۰۰۹ (۱۳۸۸ شمسی) در مورد برنامه موشکی ایران، با پروژه ویسکانسین مصاحبهای کرد که در ادامه بخشهایی از آن می آید!

این چیزی است که ما انتظارش را نداشتیم

روبین در مورد برنامه فضایی ایران و آزمایش های موشکی سال ۱۳۸۸، اینچنین اظهار نظر میکند:

من تحت تأثیر پرتابگر فضایی [ایران]، به خصوص طراحی آن قرار گرفتم. مرحله اول یک سوپ شهاب ۳ است. مرحله دوم سوخت مایع است، اما سوخت مایع قابل ذخیره سازی است. این یک گام فراتر از سوخت مایع اولیه و غیر قابل ذخیره سازی است. ایران موفق به طراحی مرحله دوم بسیار زیبا - و همچنین بسیار سبک - شد. اکثریت قریب به اتفاق کشورهای که با فناوری پرتاب فضایی شروع کردند با سه مرحله شروع کردند. چرا؟ زیرا رسیدن به سرعت مداری با سه مرحله آسانتر از دو مرحله است. انجام آن تنها با دو مرحله الزامات بسیار سختگیرانه ای را برای مرحله دوم ایجاد می کند. اما ایران این کار را کرد. همه تعجب

”

کردند. این چیزی است که ما انتظارش را نداشتیم. من می‌توانم بگویم که این یک دستاورد جسورانه برای یک کشور شروع کننده بود.

من تعجب کردم که ایران به این سرعت پیشرفت کرد

روبین در مورد سرعت پیشرفت برنامه فضایی ایران می‌گوید:

من تعجب کردم که ایران به این سرعت [در برنامه فضایی] پیشرفت کرد. در فوریه ۲۰۰۸، ایران موشکی به نام کاوشگر شلیک کرد که شهاب-۳ بود، احتمالاً با موتور کمی قوی‌تر و به رنگ آبی و سفید، رنگ شده بود. این پرواز آزمایشی تمام نشانه‌های شکست را نشان داد. فریم به فریم فیلم را دنبال کردم. می‌توانستید ببینید که قطعات در حال بلند شدن می‌افتند و سپس همه چیز به شدت منفجر می‌شد. این اولین پرتاب بود. ایران مدعی شد که این آزمایش موفقیت آمیز بوده است، اما ما آن را یک شکست تاسف بار دیدیم. شش ماه بعد، در ماه اوت، ایران اولین پرتابگر فضایی خود [سفیر] را شلیک کرد. هیچ تکه‌ای نیفتاد. این نشان‌دهنده داده‌های تله‌متری کافی از آزمایش ناموفق است که به مهندسان ایرانی این امکان را می‌دهد تا بفهمند چه مشکلی در فوریه رخ داده است. آنها مهندسی خوبی نشان دادند. آنها مشکل را برطرف کردند. در نهایت، زمان بازیابی کوتاه - تنها شش ماه - نشان‌دهنده مدیریت قوی برنامه است. در حالی که رژیم ایران رادیکال و جنگ طلب است و موفقیت تلاش‌هایش خبریدی برای خاورمیانه و جامعه بین‌المللی است - به عنوان یک مهندس، من کلاه خود را برمی‌دارم.

فرهنگ تکنولوژیکی بی‌نظیر در خاورمیانه

روبین در پاسخ به این سوال مصاحبه‌کننده که، آیا موفقیت ایران می‌تواند به کمک‌های فنی از راه دور، از سوی کارشناسانی که به صورت فیزیکی در ایران حضور ندارند، بستگی داشته باشد، اینچنین توضیح می‌دهد:

نه، برای حمایت از یک برنامه باید از نظر فیزیکی در آنجا حضور داشته باشید تا با تیم های فنی ارتباط رودررو داشته باشید. حدس من این است که آنچه ما می بینیم تا حد زیادی توانایی بومی ایران است. آنها در حال توسعه یک فرهنگ تکنولوژیکی هستند که در خاورمیانه بی نظیر است. آنها علم را به عنوان بخشی از سیاست ملی خود تطبیق می دهند. ایران یک یا دو بار در سال میزبان کنفرانس های هوا فضا است و مهندسان ایرانی با مقالاتی در کنفرانس های آمریکایی همکاری می کنند. بنابراین، ایران در حال توسعه یک پایگاه علمی قوی است. برنامه موشکی ایران اکنون ۲۰ ساله شده است. زمان کافی برای فارغ التحصیلی تعدادی مهندس از دانشگاه های ایران بوده است. کسانی که ۱۵-۲۰ سال پیش فارغ التحصیل شدند، اکنون رهبران برنامه هستند.

## □ جهش بزرگ ایران در مهارت فنی

◀ روبین اهمیت موشک را در راهبرد نظامی ایران اینطور تشریح می کند:

از دیدگاه غربی، موشک های بالستیک دوربرد تنها زمانی معنا پیدا می کنند که دارای سلاح هسته ای باشند. این میراث تفکر جنگ سرد است. ایرانی ها اینطور نمی بینند. موشک برای آنها همان چیزی است که هم نیروی هوایی تاکتیکی و هم استراتژیک برای غرب است. ایران در حال ساخت قدرت ضربتی دوربرد از طریق موشک است و نه تنها ایران این کار را می کند، بلکه سوریه، حزب الله، حماس نیز چنین هستند. برای آنها موشک پادشاه است، نه هواپیمای جنگی. برای ایران، موشک های بالستیک آخرین سلاح نیستند. آنها را به عنوان سلاح های جنگی مشروع می بینند که در هر درگیری مورد استفاده قرار می گیرند. امروز ایران جهشی بزرگ در مهارت فنی و توانایی خود در طراحی و یکپارچه سازی موشک های بالستیک داشته است. عنصر کلیدی در اینجا فقط ساخت یک موتور موشک یا وسیله نقلیه ورودی مجدد نیست، کلید، مهندسی سیستم به همراه یکپارچه سازی سیستم و مدیریت برنامه است - هر سه مهم هستند و با هم مرتبط هستند.

”

## 🔗 مراقب موشک های کروز دوربرد ایران باشید

روبین درمورد آینده برنامه موشکی ایران اینطور توضیح میدهد:

مراقب موشک های کروز دوربرد ایران باشید. من فکرمی کنم که موشک های کروز، موشک های دوربرد بعدی هستند که ظاهر می شوند. ایرانی ها احتمالاً KH-۵۵ هایی را که چند سال پیش از طریق اوکراین دریافت کردند، مهندسی معکوس خواهند کرد.

ایرانی هادر حال حاضر سوخت مایع را برای برنامه فضایی نگه می دارند، اما برای موشک های بالستیک به سمت سوخت جامد کشیده می شوند. و اگر بخواهند ماهواره های بزرگتر و سنگین تری را در مدار قرار دهند، ممکن است از سرجیل اصلاح شده استفاده کنند.

## 📌 نگارش مقالهای با عنوان «برنامه فضایی و موشکی ایران» در سال ۲۰۱۲ (۱۳۹۱ شمسی)

یوزی روبین در سال ۲۰۱۲ (۱۳۹۱ شمسی) مقاله ای با عنوان «برنامه فضایی و موشکی ایران» می نویسد که در ادامه بخشهایی از آن آورده شده است.<sup>۱</sup>

## 🔗 تبدیل به قدرت موشکی در کمتر از یک نسل



در سال ۱۹۸۸ (۱۳۶۷ شمسی)، یک بررسی جامع از تکثیر موشک ها منتشر شد که ۲۰ کشور غیر صنعتی را که در آن زمان انواع مختلفی از موشک های بالستیک را مستقر می کردند، فهرست کرد. در انتهای این فهرست، یکی از کشورهای خاورمیانه با تنها سه نوع موشک، که دو نوع آن در واقع راکت های ساده و بدون هدایت بودند، قرار داشت. آن کشور ایران بود.

امروز، ایالات متحده ایران را «کشوری با بزرگترین و فعال ترین برنامه موشکی در خاورمیانه» می داند. تهران اکنون زرادخانه ای متشکل از

صدها موشک بالستیک ساخت داخل با برد ۲۰۰۰ کیلومتر را در اختیار دارد. این موشک یک موشک ۲۱ تنی دو مرحله‌ای با سوخت جامد با برد ۲۲۰۰ کیلومتر را با موفقیت آزمایش کرده است. دو بار توسط یک پرتابگر فضایی بومی از فرودگاه فضایی ملی خود به دور ماهواره های خود چرخیده است. علاوه بر این، موشک های هدایت نشده را به موشک های هدایت شونده با دقت معقول و سپس به موشک های بالستیک ضد کشتی تبدیل کرده است. در نگاهی به گذشته، ایران توانست در کمتر از یک نسل خود را از یک غیربازیگر [در صنعت موشکی] به یک قدرت موشکی قابل توجه تبدیل کند. برای کشوری که هرگز صنعت هوا فضا در سطح جهانی نداشته است، این کاملاً قابل توجه است. حتی قابل توجه تر اینکه، این امر در مواجهه با تلاش های مستمر بین المللی و ایالات متحده برای مسدود کردن برنامه های موشکی ایران از طریق اقدامات قانونی، دیپلماتیک و مالی محقق شد. تعداد روز افزون موشک های بالستیک ایرانی که در خیابان اصلی تهران در جریان رژه های نظامی دو بار در سال غلت می زنند، گواه شکست آشکار این اقدامات برای توقف [برنامه موشکی] یا حتی توقف پیشرفت های ایران در علم موشک است. همانطور که آخرین آزمایش های آنها نشان داد، موشک های مستقر ایران ممکن است بردی داشته باشند که کشورهای عضو ناتو در شرق اروپا را هدف قرار دهند. اخیراً یکی از ژنرال های ایرانی توانایی ساخت موشک های دوربرد تر را اعلام کرد.

## 👉 جمهوری اسلامی، دیگر گروگان تأمین کنندگان خارجی نخواهد بود

در ماه می ۲۰۱۵ مطالعه مهمی در مورد توانایی های موشکی ایران، توسط مؤسسه بین المللی مطالعات استراتژیک منتشر شد، نتیجه گیری اصلی مطالعه این بود که ایران «یک صنعت تولید سوخت جامد قوی و توانمند، با امکانات و تجهیزات کامل و مهم تر از همه با دانش فنی بومی توسعه داده است.» و اینکه «جمهوری اسلامی دیگر به دلیل قابلیت های حمل و نقل استراتژیک، به جز نیاز به واردات واحدهای ناوبری و هدایت موشک های خود، گروگان تأمین کنندگان خارجی نخواهد بود.» این



مطالعه پیش‌بینی می‌کند که یک نسخه سه مرحله‌ای از موشک سجیل با سوخت جامد که قادر به حمل کلاهک یک تنی در مسافت ۳۷۰۰ کیلومتر است «حداقل چهار یا پنج سال با استقرار احتمالی فاصله دارد».

#### ✦ ایران، توانایی ساخت موشک بالستیک قاره‌پیما را دارد

این دیدگاه نسبتاً غم‌انگیز [توانایی ساخت موشک قاره‌پیما توسط ایران] اخیراً توسط یوری سولومونوف، کارشناس ارشد موشکی روسیه و مدیر سابق مؤسسه فناوری حرارتی مسکو (برترین تولیدکننده موشک بالستیک روسیه) تأیید شد. سولومونوف اخیراً در مصاحبه‌ای گفت: «ایران فناوری تولید یک موشک بالستیک قاره‌پیمای کارآمد را دارد». سولومونوف گفت، اگرچه چنین موشک‌هایی با کیفیت‌های آمریکایی و روسی خود مطابقت ندارند، اما برای رسیدن به ایالات متحده با کلاهک‌های هسته‌ای کافی خواهند بود. او پیش‌بینی نکرد که چه زمانی ممکن است چنین موشک‌هایی آماده شوند. از نظر او، نکته مهم این است که ایرانی‌ها در صورت و زمانی که تصمیم به اجرای چنین برنامه‌ای داشته باشند، با هیچ مانع فناوری مواجه نیستند.

#### ✦ طرح‌های موشکی ایران، منحصر به فرد و کاملاً مبتکرانه هستند

شواهد غیرمستقیم قابل توجهی وجود دارد که نشان می‌دهد ایران اکنون دارای مجموعه‌ای از کادر فنی مجرب است که می‌توانند مسئولیت را از خارجی‌ها بگیرند، [البته] اگر قبلاً این کار را نکرده باشد. همه انواع موشک‌های بالستیک و پرتابگرهای فضایی که از سال ۲۰۰۷ توسط ایران رونمایی شد، طرح‌های منحصر به فردی هستند که در هیچ جای دیگری دیده نمی‌شوند. برخی از آن‌ها طراحی‌های جدید، مانند پرتابگر فضایی دو مرحله‌ای سفیر، کاملاً مبتکرانه هستند. البته، آنها می‌توانستند به سفارش تیم‌های خارجی مثلاً



از کره شمالی طراحی شوند. با این حال، این واقعیت که خود کره شمالی موشک بالستیک میان برد پیشران جامد مطلوبی مانند سجیل ایرانی رامستقر نمی‌کند، ممکن است نشان‌دهنده این باشد که این موشک یک طراحی اختصاصی ایرانی است.

### این موفقیت چشمگیر

اولین پرتاب فضایی ایران در اوت ۲۰۰۸ با شکست مواجه شد. بازیابی از خرابی‌های موشک و پرتابگر فضایی همواره بر توانایی و مهارت تیم‌های توسعه تأثیر می‌گذارد. در بیشتر موارد، هیچ بقایای فیزیکی برای بررسی وجود ندارد و فقط می‌توان از ضبط داده‌های دورسنجی شده برای تجزیه و تحلیل خطا استفاده کرد. برای مثال، گزارش شکست آزمایش رهگیر زمینی ایالات متحده در دسامبر ۲۰۰۸ تنها در اکتبر ۲۰۱۱، ۱۰ ماه کامل پس از این رویداد، منتشر شد. با این حال، کمتر از شش ماه پس از اولین پرواز ناموفق خود، پرتابگر فضایی سفیر بدون نقص عمل کرد و اولین ماهواره ایران را در مدار زمین قرار داد. این موفقیت چشمگیر بدون تیم‌هایی از کارشناسان ذی‌صلاح که مجموعه‌ای از داده‌های دورسنجی شده را رمزگشایی می‌کنند، طراحان توانمندی که نقص‌ها را مشخص و برطرف می‌کنند، و یک تیم مدیریت مؤثر که کل فرآیند را هماهنگ می‌کنند، محقق نمی‌شود. چنین تلاشی بیش از آن گسترده است که بتوان به طور کامل بر استعداد‌های بیرونی تکیه کرد. منطقی است که این خود کادری ایرانی بودند که بار سنگین آن را متحمل شدند.

### ایران از هیچ شروع کرد

ایران از نقطه شروعی که هیچ توانایی موشکی نداشت، خود را به یک نیروگاه موشکی منطقه‌ای در یک نسل تبدیل کرده است. این کار را بدون هیچ گونه پایگاه صنعتی از قبل موجود و در مواجهه با محدودیت‌های بین‌المللی که شامل اقدامات کنترل صادرات عمومی و تحریم‌های خاص می‌شد، انجام داد. با این حال، امروز با هیچ مانع بزرگی برای گسترش نفوذ موشکی منطقه‌ای خود به سطح جهانی



مواجه نیست. ایران هنوز اروپای مرکزی و غربی را تهدید نمی کند... اگر وزمانی که ایران تصمیم به این کار بگیرد، مشکل عمده ای در تولید و استقرار موشک های دوربرد در کوتاه مدت نخواهد داشت. همانطور که سولومونوف گفت، ایران برای ساخت موشک های بالستیک قاره پیمانااسب باهیچ مانع تکنولوژیکی مواجه نیست.

## □ سخنرانی در سمینار بازدارندگی هسته ای کنگره آمریکا در سال ۵۱۰۲ (۴۹۳۱ شمس)

یوزی روبین در ۱۷ جولای ۲۰۱۵ در سمینار بازدارندگی هسته ای، موشکی، کنترل تسلیحات و سیاست دفاعی که با حضور اعضای کنگره آمریکا در واشنگتن برگزار شد، به بررسی ابعاد مختلف و توان موشکی و فضایی جمهوری اسلامی می پردازد. یوزی روبین در ابتدا سخنرانی خود در واشنگتن به بررسی یکی از مشهورترین موشک های ایرانی به نام فاتح ۱۱۰ پرداخته و از این موشک اینگونه یاد می کند: ایرانی ها توانسته اند با ارتقای یک راکت ۶۰۰ میلیمتری آن را تبدیل به موشکی برای شکست دادن سامانه های دفاع موشکی کنند تا بتوانند پایگاه های آمریکا و متحدانش در منطقه را مورد هدف قرار دهند. «من یک مهندس هستم و به عنوان یک مهندس باید بگویم که ایرانی ها در برنامه فاتح ۱۱۰ به خوبی کار کرده اند.»

### ◀ روبین در مورد راکت فجر-۵ هدایت شونده اینچنین می گوید:

دیدن تصویر این راکت در اسرائیل توجه ما را به خود جلب کرد. ایرانی ها قطر راکت های خود را کاهش داده و این به این معناست که این سلاح در بحث دقت پیشرفت داشته و در حال حاضر شبیه به سلاح GLMRS ساخت آمریکا است. «به نظرم ایران در این بخش در سطح قدرتهای جهانی عمل می کند.»

## ✦ ایران میتواند اسرائیل را فلج کند


روبین با اشاره به بالک‌های نصب شده روی کلاهک موشک‌های بالستیک ایرانی تاکید می‌کند: "به نظرم، ایرانی‌ها توان نصب بالک‌ها روی [کلاهک‌های] موشک‌های بالستیک را داشته و می‌توانند با استفاده از قابلیت، دقت موشک‌های خود را شدیداً افزایش داده و موشکی با برد ۲۰۰۰ کیلومتر با توان حمله دقیق داشته باشند.

در این صورت ایران نیازی به سلاح هسته‌ای ندارد. آنها (ایران) می‌توانند با این موشک‌های ۲۰۰۰ کیلومتری که دقت بالایی پیدا کرده‌اند کشورهایی مثل اسرائیل را فلج کنند. اگر عاقلانه اهدافی را مثل نیروگاه‌ها انتخاب کرده و آنها را هدف قرار بدهند، پس بدون نیاز به سلاح هسته‌ای می‌توانند کشوری را فلج کنند."

## ✦ به احترام مهندسان ایرانی کلاه از سر بر میدارم

روبین در مورد ساخت موشک کروز زمینی سومار چنین می‌گوید:

ایرانی‌ها یک بار در سال ۲۰۱۲ میلادی به برنامه‌ای برای ساخت موشک کروز حمله به اهداف زمینی به نام "مشکات" اشاره کرده‌اند اما تصویری از آن را نشان ندادند. در نهایت موشک سومار را رونمایی کردند. من به سرعت این موشک ایرانی را با کااچ ۵۵ روسی مقایسه کرده و متوجه شدم که این نه یک کپی چینی، بلکه یک کپی ایرانی از موشک مورد نظر است. احتمالاً موتور جتی هم که بر روی این موشک نصب شده است از نمونه روسی متفاوت است. "این یک دستاورد بزرگ مهندسی برای ایرانی‌ها است. این یک کپی نیست. من از لحاظ تکنیکی به احترام افرادی که این کار را انجام دادند کلاه از سر برمی‌دارم و به آنها احترام می‌گذارم. ایران این دستاوردهای موشکی را در شرایط تحریم به دست آورده است، تصور کنید اگر این کشور تحریم نباشد چگونه می‌تواند برنامه خود را گسترش دهد.



**نظامی  
و دفاعی**

فصل پنجم

**جمع بندی**

در فصلی که گذشت وضعیت کارآمدی قدرت نظامی و دفاعی جمهوری اسلامی ایران از سه منظر:

#### 🔸 بودجه نظامی

#### 🔸 میزان واردات سلاح و بومی بودن تجهیزات نظامی

#### 🔸 قدرت نظامی امنیتی مورد بررسی قرار گرفت.

تمامی بررسی‌ها براساس آمارهای بین‌المللی صورت گرفته و در برخی از قسمت‌ها اسناد معتبر تاریخی و نظر کارشناسان دشمن در مورد قدرت نظامی جمهوری اسلامی ایران ارائه شد.

روند تغییر بودجه نظامی ایران نشان می‌دهد، بین سالهای ۱۹۶۰ تا ۱۹۷۸ (۱۳۳۹ تا ۱۳۵۷ شمسی) که آخرین سال‌های حکومت پهلوی در ایران می‌باشد، بودجه نظامی با رشدی عجیب در حال افزایش بوده به طوری که در چهار سال آخر حکومت پهلوی، بودجه نظامی ایران بین ۱۰ تا ۱۳ درصد GDP کشور را به خود اختصاص داده است.<sup>۱</sup> (برای درک میزان بزرگی این عدد خوب است اشاره شود در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی)، عمان با ۱۰/۸۷٪ و عربستان سعودی با ۸/۴۵٪ درصد GDP، رتبه اول و دوم بیشترین هزینه نظامی به نسبت GDP کشور را دارا بوده‌اند<sup>۲</sup>) اما پس از پیروزی انقلاب اسلامی، بودجه نظامی ایران کاهش یافته و به یک روند ثابت می‌رسد به طوری که در سی سال اخیر (۲۰۲۰-۱۹۹۰) (۱۳۶۹ تا ۱۳۹۹ شمسی) بودجه نظامی ایران به طور متوسط حدود ۲/۵ درصد GDP کشور را تشکیل می‌دهد و در حال حاضر در قاره آسیا، ایران پس از چین، هند، ژاپن، عربستان سعودی، کره جنوبی، امارات، ترکیه، رژیم صهیونیستی و ازبکستان در رتبه دهم بودجه نظامی قرار دارد.<sup>۳</sup>

در واردات سلاح و تجهیزات نظامی ایران جزء کشورهای است که کمترین واردات سلاح را به خود اختصاص داده است. در رده بندی کشورهای واردکننده سلاح در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی)، ایران با ۲ میلیون دلار،



رتبه ۹۴ از بین ۱۰۶

کشور را دارا می باشد، این در حالی است که قدرت های مطرح منطقه ای مانند مصر، پاکستان و ترکیه به ترتیب با ۷/۳ میلیارد دلار، ۷۵۹ میلیون دلار و ۸۶ میلیون دلار به ترتیب در رده های ۹، ۳۸ و ۳۱ قرار دارند. به بیان دیگر مصر، پاکستان و ترکیه در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی) به ترتیب ۳۸۰، ۶۵۰ و ۴۳۰ برابر ایران برای واردات سلاح هزینه کرده اند.<sup>۴</sup> پس قدرت نظامی جمهوری اسلامی ایران قدرتی متکی بردانش بومی و داخلی می باشد. شرایط فعلی در حالی است که در سال ۱۳۵۵ مبلغ خرید سلاح توسط حکومت پهلوی در ایران به عدد نجومی ۵/۵ میلیارد دلار رسیده بود.<sup>۵</sup> (برای درک بزرگی این عدد باید گفت که بیشترین مبلغ واردات سلاح در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی) که متعلق به کشورهای هند و عربستان سعودی است به ترتیب ۲/۸ و ۲/۵ میلیارد دلار است. یعنی حکومت پهلوی در سال ۱۹۷۶ (۱۳۵۵ شمسی)، دو برابر کشور هند در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ شمسی) برای خرید سلاح هزینه کرده است.) در رتبه بندی قدرت نظامی نیز ایران بدون لحاظ کردن نقاط قوت اصلیش، چهاردهمین قدرت برتر نظامی جهان می باشد.

**جمع بندی بررسی ها و مطالعات صورت گرفته این فصل نشان می هد جمهوری اسلامی ایران با بودجه نظامی اندک و تکیه بر توان دفاعی بومی خود، توانسته است به یک قدرت بزرگ نظامی در جهان تبدیل شود. این دستاورد در حالی است که ایران هرگز در تاریخ معاصر خود ایستادن در چنین نقطه ای را تجربه نکرده است.**







# تحریم



## مقدمه

یکی از مهم ترین مسائلی که در روند پیشرفت و توسعه ایران باید مدنظر قرار بگیرد، میزان و شدت تحریم هایی است که در چند دهه گذشته به صورت ظالمانه علیه کشور و در راستای ایجاد مانع در مسیر رو به رشد جمهوری اسلامی ایران اعمال شده است. تحریم ها به عنوان ابزار فشار و اجبار در پیشبرد اهداف سیاست خارجی کشورها همواره مدنظر بوده و ادبیات آن نیز یکی از بحث برانگیزترین ادبیات هادر روابط بین الملل است. تحریم های اقتصادی یکی از مهمترین انواع تحریم ها است که به معنی اقدامات غیر نظامی است که بر انتقال کالا، خدمات و یا سرمایه به یک کشور خاص تأثیر نامطلوبی می گذارد و هدف از برقراری آن تنبیه یا مجازات و یا وادار ساختن آن کشور به تطبیق خود با اهداف سیاسی دولت تحریک کننده و یا بیان ناخرسندی کشور تحریک کننده از اقدامات و رفتارهای آن کشور است.

جمهوری اسلامی ایران بیش از چهل سال است که تحت اعمال تحریم های آمریکا قرار دارد. شروع این تحریم ها به وقایع بعد از تسخیر لانه جاسوسی در ۱۳ آبان ۱۳۵۸ برمی گردد و در سال های اخیر به اوج خود رسیده است. اصلی ترین هدف تحریم های سال های اخیر آمریکا علیه ایران، تأثیر عمیق بر اقتصاد کشور و افزایش فشار اقتصادی بر مردم به منظور افزایش نارضایتی و ایجاد شکاف میان مردم و حاکمیت است. آمریکا این فشار بر اقتصاد ایران را از طریق ایجاد مشکلات جدی برای همکاری های ایران با جامعه بین المللی عملی می سازد.

در دنیای امروز، که با شتاب در حال حرکت به سمت جهانی شدن است، وابستگی متقابلی بین کشورها وجود دارد و اقتصاد کشورها به شدت تحت تأثیر تجارت خارجی آنهاست. آمریکا با علم به این مسئله،

تحریم‌های خود را علیه ایران به گونه‌ای تدوین کرده است که مرادده تجاری کشورها با ایران با هزینه‌های بسیاری برای آنها همراه باشد؛ از این رو، کشورهای جهان در روابط خود با ایران با وجود محکوم کردن خروج آمریکا از برجام (عمدتاً کشورهای اروپایی و همسایگان ایران)، ناچار در عمل به خواست آمریکاتن داده‌اند. با توجه به جایگاه اقتصادی آمریکا و همچنین نقش انکارناپذیر دلار در تجارت جهانی، شرکت‌ها و مؤسسات مالی اکثر کشورهای جهان برای ادامه روند فعالیت خود در آمریکا مجبورند که قوانین تحریمی این کشور را رعایت کنند و از ارائه خدمات به نهادهای تحریمی امتناع ورزند.

انواع تحریم‌های اقتصادی علیه جمهوری اسلامی ایران به ترتیب اولویت عبارتند از: ۱- تحریم مالی و بانک‌های تجاری و بانک مرکزی، ۲- تحریم‌های اتحادیه اروپا و سازمان‌های بین‌المللی، ۳- تحریم‌های تجاری (صادرات و واردات) و سرمایه‌گذاری، ۴- تحریم نفتی، ۵- تحریم دانش و تکنولوژی، ۶- توقیف اموال و دارایی‌های افراد و سازمان‌های ایرانی در خارج، ۷- تحریم تعامل و داد و ستد با افراد، ارگان‌ها و سازمان‌های ایرانی.

البته همواره سعی بر این است تا در بلندمدت ساختار کشور در برابر تحریم‌های مختلف مقاوم و تأثیر آن خنثی شود که این همان تبدیل تهدید تحریم‌ها به فرصت و مقاوم‌سازی ساختارهای اقتصادی است. اما برای مقایسه روند پیشرفت جمهوری اسلامی ایران در چند دهه گذشته با سایر کشورهای جهان، حتماً باید موانع تحریم مورد توجه و مطالعه قرار گیرد. در این راستا ادامه به مقایسه میزان و شدت تحریم‌های وارده بر جمهوری اسلامی ایران با سایر کشورهای جهان پرداخته خواهد شد.





## ایران وجه مشترک همه تحریم کنندگان

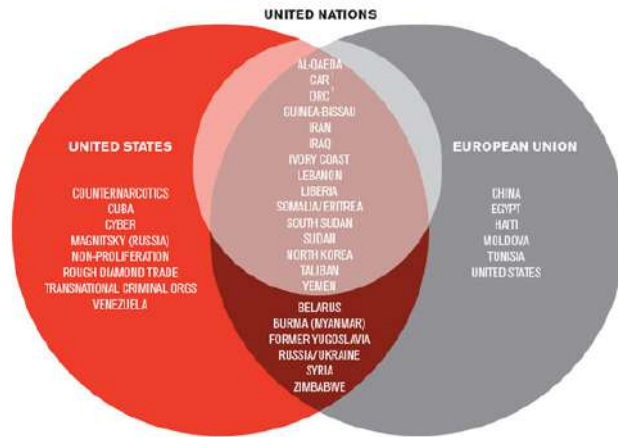
شورای روابط خارجی (CFR)، یک اندیشکده غیرانتفاعی مستقل و غیرحزبی آمریکایی است که در زمینه سیاست خارجی و روابط بین الملل ایالات متحده تخصص دارد و در سال ۱۹۲۱ در نیویورک تأسیس شده است.

بنابر گزارشی که این اندیشکده منتشر کرده است، ایران جزء کشورهایی است که وجه مشترک تحریم‌های آمریکا، اتحادیه اروپا و سازمان ملل می باشد.<sup>۲</sup>



Graph 1

Global Sanctions Regimes



<sup>1</sup>Central African Republic  
<sup>2</sup>Democratic Republic of Congo

Source: U.S. Treasury Department  
Credits: Jonathan Masters, Julia Roe

شکل ۱۳۳  
تقسیم‌بندی تحریم‌ها  
براساس تحریم‌کننده





## پرتنوع ترین و پرتعدادترین تحریم ها

فایننشال تایمز در گزارشی به موضوع تحریم ها پرداخته و در آنجا تصریح می کند که بسیاری از ابزارهای جدید تحریمی در سال های اخیر علیه ایران مورد استفاده قرار گرفته است. طبق شکل زیر در این گزارش ابتدا اینکه چه کشور، نهاد یا سازمانی تحریم را اعمال کرده و سپس اینکه چه نوع تحریمی اعمال شده است به تفکیک مورد اشاره قرار گرفته و سپس کشورها بر این اساس بررسی شده اند.

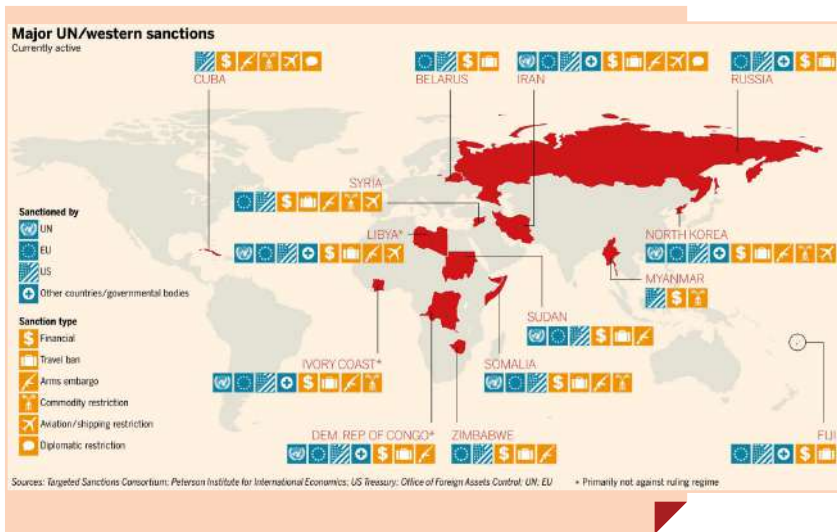
■ شکل ۱۳۴  
چه کسی تحریم می کند؟ انواع تحریم ها چیست؟



کشورهایی همچون ایران از سال ۱۹۷۹، کوبا از سال ۱۹۶۰، آفریقای جنوبی از سال ۱۹۷۷ تا ۱۹۹۱، کره شمالی از سال ۲۰۰۶ و روسیه در سال های اخیر، به عنوان نمونه هایی از اعمال تحریم های شدید بین المللی گزارش شده است، اما همچنان ایران از نظر گستره و تنوع تحریم ها و تعداد نهادهای تحریم کننده وضعیت متمایزی با سایر کشورهای دنیا دارد.



شکل زیر مربوط به گزارش فاینشال تایمز می باشد که نهادهای تحریم کننده و انواع تحریم های اعمال شده برای کشورهای مختلف در نقشه به نمایش درآمده است. همانگونه که مشاهده می شود ایران تحت شدیدترین تحریم های بین المللی از نظر تنوع عرصه های تحریمی و تعداد نهادهای اعمال کننده قرار دارد.



تحریم های مالی، ممنوعیت سفر، تحریم تسلیحاتی، محدودیت حمل و نقل هوایی و دریایی و محدودیت های دیپلماتیک انواع تحریم هایی هستند که طبق شکل، علیه جمهوری اسلامی ایران وضع شده است. از سوی دیگر تحریم های ایران همه انواع تحریم های اعمال شده اروپا، آمریکا، سازمان ملل و دیگر کشورهای دنیا را شامل می شود!

شکل ۱۳۵  
نقشه جامع تحریم علیه کشورهای دنیا



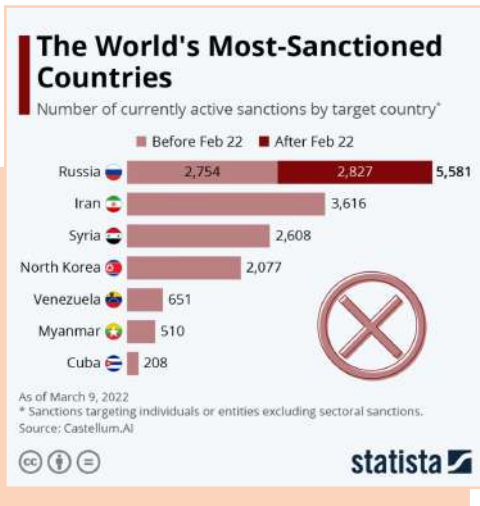
## تحت تحریم ترین کشور تاریخ



گزارش موسسه اطلاعات علمی ststista در سال ۲۰۲۲ (۱۴۰۱ شمسی) نیز نشان از تأیید رکورد بی سابقه تحریم اشخاص و نهادهای علمی ایران دارد. این یک رکورد بی سابقه برای تحریم‌های اعمال شده علیه یک کشور است. براساس آمار موسسه اطلاعات علمی ststista، ایران دومین کشور از میان کشورهای با بیشترین تحریم بیان شده است، بطوری که ۳۶۱۶ تحریم علیه ایران وجود دارد و کشورهای سوریه با ۲۶۰۸ تحریم و کره شمالی با ۲۰۷۷ تحریم در رتبه‌های بعد از ایران قرار گرفته‌اند. پس از حمله به اوکراین، روسیه با ۵۵۸۱ تحریم در حال حاضر به تحریم‌ترین کشور جهان تبدیل شده است. طبق گزارش موسسه اطلاعات علمی ststista، قبل از حمله به اوکراین، ایران با ۳۶۱۶ تحریم فعال از سوی ایالات متحده، سازمان ملل، اتحادیه اروپا و کشورهایی مانند استرالیا، کانادا، هند و رژیم صهیونیستی، تحت تحریم‌ترین کشور تاریخ بود.<sup>۲</sup>

شکل ۱۳۶

رتبه بندی کشورها با بیشترین تحریم



## ایران در صدر تحریم های امریکا

موسسه اقتصاد بین المللی پیترسون<sup>۱</sup>، یک موسسه تحقیقاتی خصوصی، غیر انتفاعی و غیر حزبی در زمینه مطالعه سیاست اقتصادی بین الملل در ایالات متحده است. این موسسه از سال ۱۹۸۱ تجزیه و تحلیل مبتنی بر هدف و راه حل ها در زمینه طیف گسترده ای از مشکلات اقتصادی بین المللی را ارائه می دهد. کارکنان پژوهشی آن عمدتاً از افراد رسانه های باشند.

تلاش این مؤسسه در جهت پیش بینی مسائل در حال شکل گیری و بازخوانی ایده های عملی، برای اطلاع رسانی و شکل دادن به بحث ها و مناظره های عمومی می باشد. مخاطبان آن شامل مقامات دولتی و قانونگذاران، رهبران کسب و کار، مدیران و کارکنان در سازمان های بین المللی، پژوهشگران و دانشمندان دانشگاه و دانشجویان، دیگر موسسات تحقیقاتی و سازمان های غیردولتی، رسانه ها و در کل عموم مردم می باشد.

این موسسه در گزارشی به بررسی گستره تحریم های امریکا پرداخته و ذکر کرده است که تحریم های ایالات متحده در حال حاضر طیف وسیعی از کشورها را هدف قرار داده است. فهرست ایالات متحده از اتباع ویژه و افراد مسدود شده (SDN) افراد و شرکت هایی را که در تروریسم هستند را فهرست می کند. هنگامی که یک شرکت یا فرد در لیست SDN قرار می گیرد، دارایی های آنها که در حوزه قضایی ایالات متحده نگهداری می شود مسدود می شود و آنها با محدودیت های ویزای ایالات متحده و ممنوعیت تراکنش های مبتنی بر دلار مواجه می شوند. ایران، سوریه، اوکراین، کره شمالی و روسیه از اهداف برجسته تحریم های اخیر امریکا بوده اند.

طبق گزارش این موسسه که در شکل زیر نیز آمده است، ایران از نظر تعداد تحریم های اعمال شده بر این کشور، در صدر فهرست تحریم

1 - Peterson Institute for International Economics



# تحریم

در طول تاریخ قرار دارد. بیشترین تعداد تحریم‌ها علیه یک کشور بر ضد ایران اعمال شده که شامل ۱۷۳۳ مورد تحریم است.



در این فهرست کشورهای سوریه با ۶۷۶ مورد تحریم، اوکراین با ۴۱۹ مورد تحریم، کره شمالی با ۴۱۴ مورد تحریم، روسیه با ۳۳۴ مورد تحریم، ونزوئلا با ۳۳۳ مورد تحریم، چین با ۲۴۶ مورد تحریم، کوبا با ۸۲ مورد تحریم، بلاروس با ۳۸ مورد تحریم و هنگ‌کنگ با ۸ مورد تحریم در رده‌های بعدی قرار دارند که نشان دهنده فاصله عمیق ایران با کشورهای بعدی است.

شکل ۱۳۷

حجم و تعداد تحریم‌های اعمال شده بر علیه کشورهای مختلف

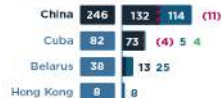
## US sanctions have not yet heavily targeted China's financial institutions

Recent targets of US financial sanctions by country and type

a. Heavily targeted nations



b. Other recent targets



#PIECharts

Learn more at [pile.com/research/pile-charts](https://pile.com/research/pile-charts)



Note: Data report designations based on the Specially Designated Nationals and Blocked Persons List from the Office of Foreign Assets Control (OFAC) program tags by country. China and Russia data cover country-specific and other OFAC programs. Data as of January 8, 2021. Data do not cover all countries subject to US sanctions.

Source: OFAC Sanctions List Search, <https://sanctionssearch.ofac.treas.gov>



۳۳۷

۱۷۳۳ مورد تحریم‌های ایران شامل ارگان‌ها و نهادها با ۹۳۹ تحریم، بانک‌ها و زیرمجموعه‌های آن با ۱۴۰ تحریم، اشخاص با ۳۹۴ مورد تحریم، هواپیمایی با ۱۹۵ مورد تحریم و کشتی‌رانی با ۲۰۵ مورد تحریم است. این گزارش اطلاعاتی در مورد تحریم‌کنندگان این کشورها از جمله ایران منتشر نکرده است اما اغلب تحریم‌های اعمال شده بر ضد ایران مربوط به تحریم‌های آمریکا بر ضد جمهوری اسلامی ایران است.<sup>۲</sup>



## ۷۶۶۳۱ برایان

در اسناد منتشر شده از وزارت خزانه داری ایالات متحده در سال ۲۰۲۳، گزارشی درمورد اتباع ویژه و افراد مسدود شده (SDN) وجود دارد که بخش قابل توجهی از آن مرتبط با صنایع پیشرفته و دانشمندان و تسهیلگران پیشرفت علم و فناوری در ایران است. در ۲۰۱۷ صفحه ای که گزارش تحریم اشخاص و صنایع و نهادهای آمده است ۱۳۶۶۷ مرتبه از ایران و نهادهای اشخاص مرتبط با آن نام برده شده است که بخش غالب و قابل توجهی از گزارش را دربر می گیرد. این موضوع نشان می دهد که انرژی هسته ای بهانه ای برای توقف تمامی حرکت های علمی ایران می باشد و مدت زمان بسیار زیادی مؤسسات آمریکایی وابسته به دولت آمریکا در شناسایی افراد مهم علمی در ایران در تکاپو و جست و جو بوده اند. تحریم این افراد و نهادهای ایرانی قطعاً در راستای توقف حرکت علمی می باشد.



**OFFICE OF FOREIGN ASSETS CONTROL**  
**Specialy Designated Nationals and Blocked Persons List**  
 January 5, 2023

**ALPHABETICAL LISTING OF SPECIALLY DESIGNATED NATIONALS AND BLOCKED PERSONS ("SDN List"):**

This publication of Treasury's Office of Foreign Assets Control ("OFAC") is designed as a reference tool providing actual notice of actions by OFAC with respect to Specially Designated Nationals and other persons (which term includes both individuals and entities) whose property is blocked, to assist the public in complying with the various sanctions programs administered by OFAC. The latest changes to the SDN List may appear here prior to their publication in the Federal Register, and it is intended that users rely on changes indicated in this document. Such changes reflect official actions of OFAC, and will be reflected as soon as practicable in the Federal Register under the index heading "Foreign Assets Control." New Federal Register notices with regard to Specially Designated Nationals or Blocked Persons may be published at any time.

7 KARNES, Avenida Ciudad de Cali No. 15A-91, Local A06-07, Bogotá, Colombia; Matricula Mercantil No 1078078 (Colombia) (SDNTK).

7 MAKARA PHARY CO., LTD., Deasum Mien, Daasum Mien, Ta Khnan, Kantal 8252, Cambodia; Company Number 00037507 (Cambodia) (GLONMAG) (Linked To: SOPHARY, Kim).

7TH OF TIR (a.k.a. 7TH OF TIR COMPLEX; a.k.a. 7TH OF TIR INDUSTRIAL COMPLEX; a.k.a. 7TH OF TIR INDUSTRIES; a.k.a. 7TH OF TIR INDUSTRIES OF ISFAHANSHEHAN; a.k.a. MOJTAMAE SANATE HAFTOME TIR; a.k.a. SANAYE HAFTOME TIR; a.k.a. SEVENTH OF TIR), Mobarakeh Road Km 45, Isfahan, Iran; P.O. Box 81465-478, Isfahan, Iran; Additional Sanctions Information - Subject to Secondary Sanctions (NPWMD) (FSR).

7TH SENSE CREATION (a.k.a. SEVENTH SENSE COMPANY LIMITED), The No.3 Tai Street, No.3 Sui-Hsin (19) Quarter, Yankin Township, Yangon, Burma; Registration Number 1195A-F144 (Burma) issued 03 Apr 20 17 (BURMA-EO14044).

8TH MM INDUSTRIES GROUP (a.k.a. CRUISE MISSILE INDUSTRY GROUP; a.k.a. CRUISE SYSTEMS INDUSTRY GROUP; a.k.a. NAVAL DEFENCE MISSILE INDUSTRY GROUP; a.k.a. SAMEN AL-AEMMEH INDUSTRIES GROUP), Tehran, Iran; Additional

### شکل ۱۳۸

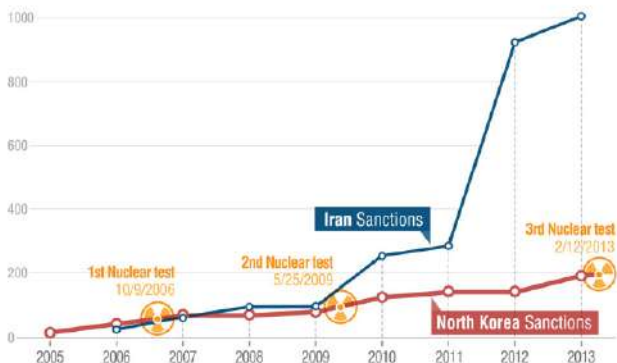
گزارش دفتر کنترل دارایی های خارجی آمریکا، لیست اتباع ویژه و افراد مسدود شده



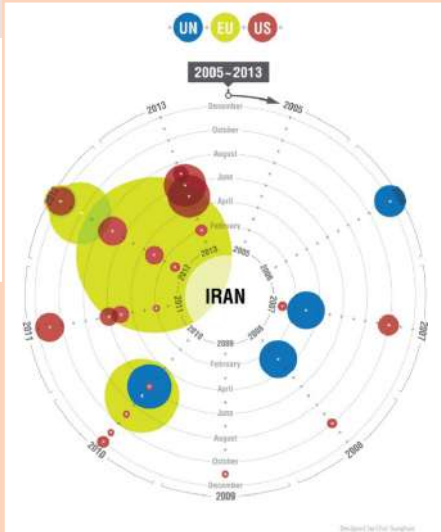
## شدیدتر و پردامنه تر از کره شمالی

تجربه تحریم‌های جهانی علیه کره شمالی موجب شده که اعمال تحریم‌ها علیه ایران شدیدتر و سخت‌تر باشد. به عنوان مثال تعداد افراد و نهادهای فهرست شده در رژیم‌های تحریمی میان کشورهای کره شمالی و ایران نشان از اقدامات تحریمی پردامنه‌تر و شدیدتر علیه جمهوری اسلامی ایران بوده است. در حالی که کره شمالی سه بار سلاح هسته‌ای خود را آزمایش کرده است و آشکارا اورانیوم و پلوتونیوم غنی شده با درجه تسلیحات در اختیار دارد!

■ شکل ۱۳۹  
مقایسه تعداد تحریم‌های اعمال شده میان ایران و کره شمالی در طی سال‌های ۲۰۰۵-۲۰۱۳

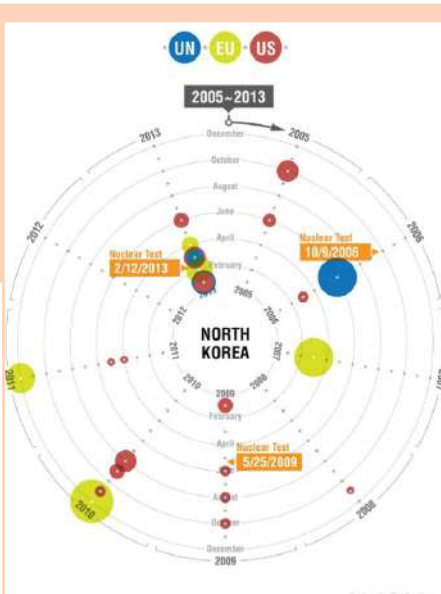


برای مقایسه بهتر میان وضعیت تحریم‌های دو کشور، به صورت مجزا در شکل‌های زیر شدت تحریمی آمریکا، اروپا و سازمان ملل علیه این دو کشور در طول سال‌های ۲۰۰۵-۲۰۱۳ (۱۳۸۴ تا ۱۳۹۲ شمسی) نشان داده شده است.



شکل ۱۴۰

شدت تحریم‌های آمریکا،  
اروپا و سازمان ملل  
علیه ایران سال‌های  
۲۰۰۵-۲۰۱۳ تا ۱۳۹۲ (شمسی)



شکل ۱۴۱

شدت تحریم‌های آمریکا،  
اروپا و سازمان ملل  
علیه ایران سال‌های  
۲۰۰۵-۲۰۱۳ تا ۱۳۹۲ (شمسی)

تحریم

فصل ششم

جمع بندی



برای قضاوت منصفانه و مقایسه روند پیشرفت جمهوری اسلامی ایران در چند دهه گذشته با سایر کشورهای جهان، حتما باید مانع تحریم مورد توجه و مطالعه قرارگیرد. بررسی شدت تحریم های اعمال شده علیه ایران در چند دهه گذشته و مقایسه آن با سایر کشورها نشان می دهد که شدیدترین و پرادمانه ترین تحریم ها مربوط به جمهوری اسلامی ایران می باشد.

سازمان های بین المللی و رژیم های سنجش جهانی هیچ گاه در شاخص های خود هنگام رتبه بندی، به وضعیت تحریمی کشورها توجهی ندارند و همه را در شرایط یکسان مقایسه می کنند. چون در این کتاب، مبنای بررسی عملکرد جمهوری اسلامی ایران، داده ها و آمارهای سازمان های بین المللی می باشد در این فصل نگاهی به شدت و دامنه تحریم ها علیه کشور، ارزش و اهمیت پیشرفت ها در عرصه های مختلف را بیش از پیش نمایان می سازد. جمهوری اسلامی ایران تحت شدیدترین تحریم های بین المللی، موفق شده است در عرصه های مختلفی همچون آموزش، سلامت، رفاه، امنیت، زیرساخت و... وضعیت کشور را چندین برابر میانگین جهانی بهبود و ترقی دهد.

# منابع





## ◀ سازمان آموزشی، علمی و فرهنگی ملل متحد (UNESCO)

سازمان آموزشی، علمی و فرهنگی ملل متحد (UNESCO) یک سازمان تخصصی سازمان ملل متحد است که در سال ۱۹۴۵ با هدف کمک به «ایجاد صلح، ریشه کن کردن فقر، توسعه پایدار و گفتگوی بین فرهنگی از طریق آموزش، علوم، فرهنگ، ارتباطات و اطلاعات» به وجود آمده است. و جانشین کمیته بین‌المللی همکاری اندیشمندان جامعه ملل است. یونسکو ۱۹۳ کشور عضو رسمی و ۱۱ عضو وابسته دارد. اکثر دفاتر آن در پاریس، فرانسه، مستقر است افزون بر این مراکز، دفاتر ملی و منطقه ای نیز وجود دارد.

فعالیت این سازمان تنها در ثبت آثار تاریخی و طبیعی و ... خلاصه نمی‌شود؛ بلکه مدیریت منابع آب، حفاظت از بیوسفر (بخشی از کره‌ی زمین که در آن زندگی وجود دارد)، ارتقای آموزش، انجام پروژه‌هایی در رابطه با زبان‌های در حال انقراض، ارتقای آزادی بیان و بسیاری از امور بشردوستانه‌ی دیگر از فعالیت‌های آنهاست.



۱. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization



## ◀ سازمان ملل متحد (UN)

سازمان ملل متحد (UN) سازمانی بین‌المللی است که در سال ۱۹۴۵ میلادی تأسیس و جایگزین جامعه ملل شد. این سازمان توسط ۵۱ کشور تأسیس و در سال ۲۰۱۱ میلادی ۱۹۳ کشور عضو داشته است اعضای آن تقریباً شامل همه کشورهای مستقلی میشود که از نظر بین‌المللی به رسمیت شناخته شده‌اند. مقر سازمان ملل متحد در نیویورک است و کشورهای عضو و موسسات وابسته در طول هر سال با تشکیل جلسات منظم در مورد امور بین‌المللی و امور اجرایی مربوط به آنها تصمیم‌گیری می‌کنند.



۲. UNITED NATION



### ◀ صندوق کودکان سازمان ملل متحد<sup>۱</sup> (UNICEF)

صندوق کودکان سازمان ملل متحد (UNICEF) در اولین جلسه مجمع عمومی سازمان ملل متحد در دسامبر ۱۹۴۶ برای کمک به کودکان آسیب دیده از جنگ جهانی دوم و تامین غذا، دارو و لباس آنها تاسیس شد. امروزه یونیسف بزرگترین نهاد بین‌المللی در حوزه کودکان است و در بیش از ۱۹۰ کشور جهان در زمینه بهداشت و تغذیه، آموزش، مراقبت از کودکان و دسترسی به فرصت‌های برابر برای کودکان فعالیت می‌کند. یونیسف با طیف وسیعی از مقامات دولتی، سازمان‌های جامعه مدنی، رهبران مذهبی، دانشگاه‌ها و بخش خصوصی همکاری می‌کند. مهم‌تر از همه اینکه، اقدامات و فعالیت‌های یونیسف با کمک‌های مالی داوطلبانه دولت‌ها، بخش خصوصی و افراد و نهادهای نیکوکار در هر گوشه از جهان اجرایی شوند.



۱. United Nations International Children's Emergency Fund



Food and Agriculture  
Organization of the  
United Nations

### ◀ سازمان غذا و کشاورزی ملل متحد<sup>۲</sup> (FAO)

سازمان غذا و کشاورزی ملل متحد (FAO)، یکی از سازمانهای بین‌المللی است که در زمینه توسعه کشاورزی فعالیت دارد و در سال ۱۹۴۵ توسط ۴۴ کشور عضو سازمان ملل متحد تأسیس شد. این سازمان از مرکز فائو و از طریق شبکه جهانی بالغ بر حدود نود اداره برای گسترش و مدرنیزه کردن، کشاورزی جنگلداری، شیلات و تأمین غذای مناسب برای همگان به کشورهای در حال توسعه کمک میکند.



۲۴۵

۲. Food and Agriculture Organization

هدف این سازمان بالا بردن سطح زندگی و بهبود تغذیه مردم جهان توزیع مناسب مواد غذایی در مناطق مختلف جهان و ایجاد امنیت غذایی است مبارزه با سوءتغذیه با ارائه اطلاعات لازم به کشورهای مختلف از دیگر اهداف فائو است که بازدهی کشاورزی و سطح تغذیه در جهان را افزایش داده است مقراین سازمان واقع در شهر رم در کشور ایتالیا است.



**WORLD BANK GROUP**

### ◀ بانک جهانی (World Bank)

بانک جهانی (World Bank)، در پایان جنگ جهانی دوم و در نتیجه نیاز بسیاری از کشورهای اروپایی و آسیایی به تأمین مالی برای بازسازی کشورهایشان ایجاد شد. این بانک از دل توافق برتون وودز سر برآورد که در سال ۱۹۴۵ تأسیس شد و در تهیه منابع مالی برای کشورهای تخریب شده در جنگ موفق عمل نمود. مدیران بانک جهانی معتقدند امروز بانک جهانی به عنوان یک سازمان بین المللی عمل می کند که با کمک به کشورهای با درآمد متوسط و ضعیف سعی در مبارزه با فقر دارد.

در بانک جهانی گروهی موسوم به گروه داده های توسعه وجود دارد که کارهای آماری و داده ها را هماهنگ می کند و تعدادی پایگاه داده های کلان، مالی و جزء را نگهداری می کند. این گروه با همکاری نزدیک با مناطق بانک و رویه های جهانی، با استانداردهای حرفه ای در جمع آوری، گردآوری و انتشار داده ها هدایت می شود تا اطمینان حاصل شود که همه کاربران داده می توانند به کیفیت و یکپارچگی داده های تولید شده اطمینان داشته باشند. پایگاه های داده بانک جهانی ابزارهای ضروری برای حمایت از تصمیمات مدیریتی حیاتی و ارائه اطلاعات آماری کلیدی برای فعالیت های عملیاتی بانک هستند.





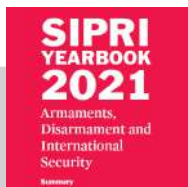
## World Health Organization ◀ سازمان بهداشت جهانی (WHO)

سازمان بهداشت جهانی (WHO)، یکی از آژانسهای تخصصی سازمان ملل متحد است که نقش یک مرجعیت سازمان دهنده را بر بهداشت جامعه جهانی ایفا میکند. این آژانس در ۶ آوریل سال ۱۹۴۸ در ژنو (واقع در سوئیس) تأسیس شد. اساسنامه سازمان بهداشت جهانی هدفش را دستیابی مردم به بیشترین سطح سلامت ممکن بیان میکند و وظیفه اصلی این سازمان مبارزه با بیماریها مخصوصاً بیماریهای مسری شایع و ارتقاء سلامت عمومی مردم جهان است.



1. World Health Organization

## موسسه تحقیقات صلح بین المللی استکهلم (SIPRI) ۲



موسسه تحقیقات صلح بین المللی استکهلم سوئد که براساس نام انگلیسی آن به اختصار «سیپری» خوانده می شود، یک نهاد بین المللی مستقل است که بر تحقیق و پژوهش در زمینه منازعات، تسلیحات، کنترل و خلع سلاح متمرکز می باشد. این مؤسسه در سال ۱۹۶۶ در استکهلم سوئد تأسیس یافته و برای سیاست گذاران، محققان، رسانه ها و افراد علاقه مند براساس منابع عمومی و در دسترس داده ها، تجزیه و تحلیل و توصیه هایی در حوزه مطالعات تخصصی خود فراهم می کند و همچنین دارای یک شعبه در چین می باشد. چشم انداز «سیپری» «تحقق جهانی است که در آن منابع نامنی مشخص و فهمیده شده اند، منازعات جلوگیری و حل شده و صلح وضعیتی پایدار پیدا کرده است. سیپری هر ساله گزارشهایی در خصوص وضعیت منازعات و جنگها در دنیا، هزینه ها و بودجه های نظامی و واردات و صادرات سلاح کشورهای مختلف منتشر میکند.





## ◀ موسسه اقتصاد بین المللی پیترسون<sup>۱</sup> (PIIE)

موسسه اقتصاد بین المللی پیترسون (PIIE)، یک موسسه تحقیقاتی خصوصی، غیرانتفاعی و غیرحزبی در زمینه مطالعه سیاست اقتصادی بین الملل در ایالات متحده است. این موسسه در سال ۱۹۸۱ به عنوان موسسه اقتصاد بین الملل تاسیس شد. نام آن در سال ۲۰۰۶ به افتخار رئیس موسس آن، پیتر جی پیترسون، یکی از بنیانگذاران گروه بلک استون و وزیر سابق بازرگانی و دستیار رئیس جمهور آمریکا برای سیاست های اقتصادی بین المللی تغییر یافت.

این موسسه سعی در پیش بینی مسائل نوظهور و ارائه ایده ها در قالب های مفید و قابل دسترس برای اطلاع رسانی و شکل دادن به بحث عمومی دارد. مخاطبان آن شامل مقامات دولتی و قانونگذاران، رهبران تجاری و کارگری، مدیریت و کارکنان سازمان های بین المللی، دانشمندان دانشگاهی و دانشجویان آنها، کارشناسان سایر مؤسسات تحقیقاتی و سازمان های غیردولتی، رسانه ها و عموم مردم هستند.

دستور کار مؤسسه بر تجارت و سرمایه گذاری بین المللی، امور مالی بین المللی و نرخ ارز، سیاست های کلان اقتصادی و واکنش به بحران، جهانی شدن و رفاه انسانی و مطالعات مناطق کلیدی اقتصادی تأکید دارد. کارکنان موسسه تخصص منحصر به فردی در اقتصادهای بزرگ با اشاره ویژه به برزیل، چین، اتحادیه اروپا، ژاپن، کره، و خاورمیانه، و همچنین خود ایالات متحده و همسایگانش کانادا و مکزیک دارند.



# COUNCIL on FOREIGN RELATIONS

## ◀ شورای روابط خارجی<sup>۱</sup> (CFR)

شورای روابط خارجی (CFR) که در سال ۱۹۴۱ در آمریکا تأسیس شده یک سازمان عضوگیر، ناشر و اندیشکده ایالات متحده آمریکا سازمان ناسودبر است که در حوزه سیاست خارجی آمریکا و روابط بین الملل متخصص است. اعضای آن سیاستمداران قدیمی، بیشتر از دوازده وزیر امور خارجه ایالات متحده آمریکا، اداره کنندگان سی آی ای، بانکداران، وکلا، چهرهای شاخص و بزرگان رسانه گروهی هستند. مقرشورا در نیویورک است و دفتر دیگری در واشینگتن، دی سی دارد.



1. Council on Foreign Relations

## SJR

Scimago Journal & Country Rank

## ◀ موسسه سایماگو<sup>۲</sup> (SJR)

موسسه اسپانیایی سایماگو (SJR) از سال ۲۰۰۹ ارزیابی و رتبه بندی دانشگاه ها و موسسات علمی- پژوهشی سراسر جهان را آغاز نموده است. این موسسه به صورت سالانه نتایج رتبه بندی خود را برای حدود ۵۰۰۰ موسسه اعلام میدارد. هر دانشگاه یا موسسه تحقیقاتی که بیش از ۱۰ مقاله منتشر شده در پایگاه داده اسکوپوس داشته در ارزیابی این نظام در نظر گرفته میشوند. موسسات علمی و پژوهشی مورد ارزیابی به چهار دسته اصلی موسسات دولتی، آموزش عالی، بهداشتی و خصوصی تقسیم بندی شده و رتبه جهانی هر یک از آنها در میان مجموعه این موسسات اعلام میشود. سایماگو با استفاده از الگوریتم<sup>TM</sup> Google PageRank اطلاعات شاخص های مختلف راز بانک اطلاعاتی Scopus استخراج و براساس آن نشریات را از لحاظ اعتبار علمی رتبه بندی می کند. این نظام رتبه بندی یکی از جدیدترین و جامع ترین روش های رتبه بندی پژوهشی دانشگاه ها و موسسات پژوهشی دنیا است.



۲۴۹

۲. Scimago Journal & Country Rank

## کنسرسیوم ملی برای مطالعه تروریسم و پاسخ به تروریسم (START)



کنسرسیوم ملی برای مطالعه تروریسم و پاسخ به تروریسم (START) یک مرکز ممتاز امنیت داخلی، در دانشگاه مرلیند، کالج پارک است که در سال ۲۰۰۵ به عنوان مرکز عالی وزارت امنیت داخلی ایالات متحده تأسیس شد. این مجموعه در مورد علل و پیامدهای تروریسم در ایالات متحده و سراسر جهان تحقیق می‌کند. استارت، پایگاه داده جهانی تروریسم را نگهداری می‌کند که شامل بیش از ۲۰۰۰۰۰ حمله تروریستی است و آن را به عنوان “جامع ترین پایگاه داده طبقه بندی نشده در مورد رویدادهای تروریستی در جهان” توصیف می‌کند.

START از تلاش‌های تحقیقاتی دانشمندان برجسته علوم اجتماعی در بیش از ۵۰ مؤسسه دانشگاهی و تحقیقاتی پشتیبانی می‌کند، که هر یک در حال انجام تحقیقات اولیه در مورد سؤالات اساسی درباره تروریسم هستند.

1- The National Consortium for the Study of Terrorism and Responses to Terrorism



## مؤسسه سنجش و ارزیابی سلامت (IHME)



مؤسسه سنجش و ارزیابی سلامت (IHME) یک مرکز تحقیقاتی مستقل در زمینه سلامت جهانی در دانشگاه واشنگتن است. IHME در ژوئن ۲۰۰۷ بر اساس کمک مالی اصلی ۱۵۰ میلیون دلاری که عمدتاً توسط بنیاد بیل و ملیندا گیتس تأمین می‌شد، راه اندازی شد. این موسسه توسط کریستوفر جی. ال. موری، پزشک و اقتصاددان سلامت، و استاد گروه بهداشت جهانی دانشگاه واشنگتن، که بخشی از دانشکده پزشکی است، اداره می‌شود. IHME تحقیقاتی را انجام می‌دهد و دانشمندان، سیاست‌گذاران و مردم را در زمینه مفاهیم، روش‌ها و ابزارهای معیارهای سلامت آموزش می‌دهد. مأموریت آن شامل قضاوت در مورد اثربخشی و کارآمدی طرح‌های بهداشتی و سیستم‌های بهداشت ملی است. IHME همچنین دانشجویان را در سطوح فوق لیسانس و فوق لیسانس آموزش می‌دهد.

1. The Institute for Health Metrics and Evaluation





## ◀ گروه بین سازمانی سازمان ملل متحد برای برآورد مرگ و میر کودکان<sup>۱</sup> (UN IGME)

گروه بین سازمانی سازمان ملل متحد برای برآورد مرگ و میر کودکان (UN IGME) در سال ۲۰۰۴ برای به اشتراک گذاشتن داده‌ها در مورد مرگ و میر کودکان، بهبود روش‌های تخمین مرگ و میر کودکان، گزارش پیشرفت به سمت اهداف بقای کودکان و افزایش ظرفیت کشور برای تولید به موقع و مناسب تشکیل شد. برآورد مرگ و میر کودکان UN IGME توسط صندوق کودکان سازمان ملل متحد (یونیسف) رهبری می‌شود و شامل سازمان بهداشت جهانی (WHO)، گروه بانک جهانی و بخش جمعیت سازمان ملل متحد در وزارت امور اقتصادی و اجتماعی به عنوان اعضای کامل است.

گروه مشاوره فنی مستقل UN IGME، متشکل از دانشمندان برجسته دانشگاهی و کارشناسان مستقل در جمعیت‌شناسی و آمار زیستی، راهنمایی‌هایی را در مورد روش‌های برآورد، مسائل فنی، و استراتژی‌هایی برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و ارزیابی کیفیت داده‌ها ارائه می‌دهد.

UN IGME تخمین مرگ و میر کودکان خود را سالانه پس از بررسی داده‌های جدید موجود و ارزیابی کیفیت داده‌ها به روز می‌کند. پورتال وب حاوی آخرین تخمین‌های IGME سازمان ملل از مرگ و میر کودکان در سطح کشور، منطقه و جهان و داده‌های مورد استفاده برای استخراج آنها است.



# Our World in Data

## ◀ دنیای ما در داده ها (OWID)

دنیای ما در داده ها (OWID) یک نشریه آنلاین علمی است که بر مشکلات بزرگ جهانی مانند فقر، بیماری، گرسنگی، تغییرات آب و هوایی، جنگ، خطرات وجودی و نابرابری تمرکز دارد.

این نشریه پروژه ای از آزمایشگاه تغییر جهانی یک موسسه خیریه ثبت شده در انگلستان و ولز است و در سال ۲۰۱۱ توسط ماکس روزر، مورخ اجتماعی و اقتصاددان توسعه تاسیس شد. تیم تحقیقاتی OWID در دانشگاه آکسفورد مستقر است. دنیای ما در داده ها از نمودارها و نقشه های تعاملی برای نشان دادن یافته های تحقیقاتی استفاده می کند، که اغلب با نگاهی بلندمدت نشان می دهد که چگونه شرایط زندگی جهانی در طول زمان تغییر کرده است. دنیای ما در داده ها در مجلات علمی دانشگاهی، مجلات پزشکی و بهداشت جهانی، و مجلات علوم اجتماعی استناد شده است. واشنگتن پست، نیویورک تایمز و اکونومیست از دنیای ما در داده ها به عنوان منبع استفاده کرده اند.

در سال ۲۰۱۹، Our World in Data برنده جایزه Lovie یک جایزه وب اروپایی شد. در سال ۲۰۲۱، وبسایت «دنیای ما در داده ها» ۸۹ میلیون بازدیدکننده منحصر به فرد داشت.





### استاتیستا (Statista) ◀

استاتیستا (Statista) یک شرکت تحقیقاتی است که در سال ۲۰۰۷ در هامبورگ آلمان تاسیس شد. این شرکت در زمینه ارائه اطلاعات در مورد بازار و محصولات و صنایع مختلف به کاربران خدمات خود را ارائه می‌دهد. استاتیستا به صورت مداوم در زمینه محصولات و خدمات نوین در سطح دنیا مشغول تحقیق و بررسی بوده و همواره تازه ترین آمار و اطلاعات را در این زمینه ها منتشر می نماید. استاتیستا اعلام کرده است که سکویش شامل بیش از ۱,۰۰۰,۰۰۰ آمار در بیش از ۸۰,۰۰۰ موضوع از بیش از ۲۲,۵۰۰ منبع و ۱۷۰ صنعت مختلف است و حدود ۶۰ میلیون یورو درآمد کسب می‌کند. این مجموعه در حال حاضر در شهرهایی همچون هامبورگ، لندن، نیویورک، پاریس، سنگاپور، آمستردام، توکیو و بسیاری موارد دیگر مشغول به فعالیت است.



### پایگاه داده گلوبال اکونومی (the global economy) ◀

پایگاه داده گلوبال اکونومی به محققان، بازرگانان، دانشجویان و سرمایه گذارانی که به داده های اقتصادی قابل اعتماد در کشورهای خارجی نیاز دارند خدمات می دهد. این پایگاه داده، اعداد به روزی را برای تولید ناخالص داخلی، تورم، اعتبار، نرخ بهره، اشتغال و بسیاری از شاخص های دیگر ارائه می دهد. سری داده ها به طور مداوم بر اساس تاریخ انتشار هر کشور به روز می شوند. گلوبال اکونومی، همچنین بیش از ۳۰۰ شاخص با دقت انتخاب شده از منابع رسمی متعدد مانند بانک جهانی، صندوق بین المللی پول، سازمان ملل متحد و مجمع جهانی اقتصاد را ارائه می دهد.





## ◀ پایگاه داده گلوبال فایر پاور (GFP)

پایگاه داده آمریکایی گلوبال فایر پاور از سال ۲۰۰۶ همه ساله با بررسی بیش از ۵۰ فاکتور قویترین کشورهای دنیا را از نظر قدرت نظامی اعلام می کند. گلوبال فایر پاور در رتبه بندی قدرتمندترین ارتش های جهان ۲۰۲۲ انواع سلاح های هر کشور را ارزیابی می کند و توجه ویژه ای به نیروی انسانی فعال کشورها دارد. جغرافیا، ظرفیت لجستیکی، منابع طبیعی موجود و وضعیت صنعت و اقتصاد نیز مورد توجه قرار گرفته است.

از دیگر فاکتورهای این رده بندی مواردی همچون قدرت رزم زمینی، تعداد نیروی انسانی خط مقدم برای جنگ، نیروهای نظامی آماده به رزم، تعداد تانک، سامانه های توپخانه ای، سامانه های موشک انداز و راکت انداز در رزم زمینی، جنگنده و هواپیمای ترابری و آموزشی و وضعیت نیرو دریایی مانند زیردریایی ها، ناوشکن ها و غیره به چشم می خورد.

قدرت های هسته ای شناخته شده پاداش دریافت می کنند، اما ذخایر سلاح هسته ای آنها دارای امتیاز نیست. کشورهایی که نیروی دریایی ندارند یا به آب های بین المللی متصل نیستند نیز نمره منفی دریافت می کنند. کشورهای عضو ناتو پاداش کمتری دریافت می کنند؛ زیرا باید اطلاعات محرمانه و منابع خود را با دیگر کشورهای عضو به اشتراک بگذارند. براساس رتبه بندی ۲۰۲۲ این موسسه هر کشوری که بتواند امتیازی نزدیک به صفر را به دست بیاورد دارای قدرت نظامی بالاتری است.



## Clarivate Web of Science™

### ◀ پایگاه استنادی وب آو ساینس<sup>۱</sup> (WOS)

پایگاه استنادی وب آو ساینس (WOS) یکی از معتبرترین و اولین پایگاه استنادی جهان است که توسط «یوجین گارفیلد» در آغاز نیمه دوم سده بیستم میلادی منتشر شد. این نمایه استنادی ابتدا توسط مؤسسه اطلاعات علمی «آی اس آی» منتشر و در ادامه در دهه ۱۹۹۰ میلادی توسط شرکت تامسون روتیزو در سال ۲۰۱۷ میلادی توسط مؤسسه «کلاریویت آنالیتیکس» خریداری شد و نامش به وب آو ساینس<sup>۱</sup> تغییر یافت.

جهت ارزیابی وضعیت علمی هر کشور معیارها و شاخصهای کمی و استنادی از جمله سهم تولید علم، میزان انتشارات علمی، میزان استنادات، میزان مقالات پراستناد و استناد به ازای هر مقاله به کار گرفته میشوند. همچنین در این زمینه تعداد محققان، درصد جمعیت محقق هر کشور، سازمانهای تولید دانش، شمار و درصد مجلات داخلی، شمار انتشارات در مجلات داخلی، سهم تولید علم داخلی در هر کشور و تعداد مجلاتی که محمل انتشار علم هستند نیز بررسی میشوند.

این نمایه جامع در ابتدا با هدف بازیابی منابع اطلاعاتی و اشاعه آنها برای استفاده محققان، پژوهشگران و مؤسسات علمی منتشر شد اما با گذشت زمان و ایجاد شبکه های استنادی و نیم قرن تلاش در نمایه سازی دقیق و منسجم و ایجاد ساختار داده، به ابزار سنجش علم و پژوهش نیز تبدیل شد. این مجموعه ابزاری کلیدی برای ارزیابی علمی پژوهشگران، مؤسسات و کشورها ارائه میدهد.





## ◀ سیستم رتبه‌بندی دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی تایمز (THE Rankings)

سیستم رتبه‌بندی دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی تایمز (THE Rankings)، یکی از مشهورترین نظام‌های رتبه‌بندی بین‌المللی دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی است. تایمز هر ساله رتبه‌بندی جامعی از بررسی اطلاعات بیش از ۲۶۰۰ دانشگاه از ۹۳ کشور جهان ارائه می‌دهد. این رتبه‌بندی اولین بار در سال ۲۰۰۴ با همکاری تایمز و کیواس منتشر شد. این همکاری تا سال ۲۰۱۰ تحت عنوان رتبه‌بندی تایمز کیواس ادامه داشت. در سال ۲۰۱۰ تایمز همکاری خود با کیواس را قطع کرده و قرارداد همکاری را با مؤسسه تامسون رویترز امضاء کرد. در سال ۲۰۱۰ روش‌شناسی جدیدی برای این رتبه‌بندی ارائه گردید که در سال ۲۰۱۱ در این روش‌شناسی تغییرات زیادی ایجاد گردید.

این مؤسسه علاوه بر وبسایت خود، دارای مجله ای است که اخبار، تحلیل‌های کارشناسی و گفتگوها و... را نیز در حوزه آموزش عالی در بردارد. این مجله در دو قالب مخصوص انگلستان و نیز قالب جهانی منتشر می‌شود. مهمترین معیارهای این نظام رتبه‌بندی، آموزش، پژوهش، استنادات، درآمد صنعتی و وجه بین‌المللی است، هر کدام از این معیارها دارای شاخص‌هایی هستند.

L The Times Higher Education World University Rankings



## NewScientist

### ◀ نشریه نیوسانتیست

نیوسانتیست (New Scientist) یک هفته‌نامه معتبر علمی بین‌المللی است که در بریتانیا چاپ و منتشر می‌شود و نخستین شماره آن در سال ۱۹۵۶ منتشر شده است. مرکز این مجله در لندن قرار دارد و نسخه‌های آن در بریتانیا، آمریکا و استرالیا منتشر می‌شود. نیوسانتیست گزارش‌های آماری درباره رشد علمی کشورهای مختلف جهان منتشر می‌کند.





Scopus

### ◀ پایگاه اسکوپوس (Scopus)

پایگاه اسکوپوس (Scopus) یکی از مشهورترین و محبوب ترین پایگاه مجلات و کتب می باشد که بسیاری از دانشگاه های معتبر آن را به عنوان علمی ترین مرجع استنادی به رسمیت می شناسند. این پایگاه برای بسیاری از مجامع علمی به عنوان معیار رتبه بندی دانشگاه ها و میزان تولیدات علمی کشورها به شمار می رود. پایگاه حاوی مقالات، کتاب ها و خلاصه کنفرانس های علمی است که در زیرمجموعه پایگاه الزویر ELSEVIER قرار گرفته است. در حال حاضر این پایگاه در رشته های مختلف علوم پایه، فناوری، علوم پزشکی، علوم اجتماعی، علوم انسانی و هنر به نمایه سازی مجلات و ارزیابی پیوسته آنها مشغول است. طبق آمار سال ۲۰۱۷ پایگاه اسکوپوس (Scopus) دارای ۲۱۰۰۰ عنوان مجله نمایه شده از ۵۰۰۰ ناشر بین المللی است. این پایگاه حاوی ۲۰۰۰۰ ژورنال داوری شده، ۳۷۰ سری کتاب، ۳۹۰ نشر تجاری است. میلیون مقاله کنفرانس در این سایت موجود است. انتشارات شناخته شده ای مانند جان وایلی، اشپرنگر، انتشارات کمبریج و... نیز در این پایگاه نمایه می شوند.



اسکوپوس اواخر سال ۲۰۰۴ توسط الزویر، ناشر هلندی راه اندازی شد و سریعاً به معتبرترین پایگاه اطلاعاتی تبدیل شد. پایگاه استنادی اسکوپوس برای هر نویسنده، یک پروفایل شخصی در نظر می گیرد و اطلاعات مهم را در آن به نمایش می گذارد. تاکنون ۱۶ میلیون پروفایل در این پایگاه ایجاد شده که قریب به ۷۰۰۰۰ مورد از آنها، پروفایل های موسسات اصلی در سطح جهان می باشد.



## ◀ یواس نیوز اند وُرد ریپورت (USNWR)

یواس نیوز اند وُرد ریپورت (USNWR) یک شرکت رسانه ای آمریکایی است که اخبار، رتبه بندی ها و تحلیل ها را منتشر می کند. این نشریه در سال ۱۹۴۸ با ادغام هفته نامه داخلی US News و هفته نامه بین المللی World Report راه اندازی شد. در سال ۱۹۹۵، این شرکت 'usnews.com' را راه اندازی کرد و در سال ۲۰۱۰، چاپ مجله متوقف شد. رتبه بندی کالج ها و دانشگاه های آمریکایی توسط این شرکت در بین عموم مردم محبوب است و بر الگوهای درخواست تأثیر می گذارد. The U.S. News & World Report Best Colleges Ranking مجموعه ای سالانه از رتبه بندی کالج ها و دانشگاه ها در ایالات متحده است که اولین بار در سال ۱۹۸۳ منتشر شد.



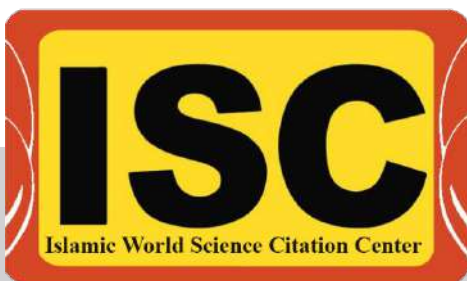
L US News & World Report

# Science-Matrix

## ◀ موسسه ساینس متریکس (Science-matrix)

موسسه ساینس متریکس (Science-matrix) یکی از بزرگترین موسسات ارزیابی علم و فناوری برای نهادهای دولتی و غیردولتی جهان که سالها پیش مقاله سی سال تولید علم را منتشر کرد و در آن به رابطه میان عوامل جغرافیایی، سیاسی و فعالیت های علمی و چند رخداد بسیار مهم تأثیرگذار بر وضعیت جهان طی ۳۰ سال و نیز چند جنبش علمی آغاز شده در این دوره و تأثیرگذار در ۳۰ سال آینده پرداخت. آنها ادا می کنند که خدماتشان امکان تصمیم گیری مبتنی بر شواهد، برنامه ریزی استراتژیک و ارزیابی نتایج را فراهم می کند. از سال ۲۰۰۲، این شرکت با موفقیت صدها پروژه را برای بیش از ۵۰ سازمان آمریکایی، کانادایی و بین المللی انجام داده است.





### ◀ پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC)

پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC) یک سامانه اطلاع‌رسانی علمی است که در صدد رتبه‌بندی دانشگاه‌های ایران و جهان اسلام و تجزیه و تحلیل مجلات علمی کشورهای اسلامی بر اساس معیارهای علم سنجی معتبر اسلامی می‌باشد. ایران با تولید ISC، بعد از ایالات متحده که ۶۰ سال در مطالعات استنادی تجربه دارد و نیز بعد از کشور هلند، سومین نظام استنادی جهان را بنیانگذاری کرده است. هم‌اکنون، این تحلیل علمی توسط مؤسسه اطلاعات علمی (ISI) در دنیای انتشارات به خصوص در مورد نشریات، صورت می‌پذیرد. در حقیقت، ISC می‌کوشد تا چنین تحلیلی را انجام دهد.

تأسیس پایگاه استنادی علوم جهان اسلام در چهارمین نشست آموزش عالی و تحقیقات علمی کشورهای اسلامی در اکتبر ۲۰۰۸ در باکو پایتخت جمهوری آذربایجان به تأیید رسید و بر این اساس دانشگاه‌ها و مؤسسات تحقیقاتی کشورهای اسلامی موظف به همکاری با این پایگاه هستند.

در سال ۱۳۸۷ شورای گسترش آموزش عالی در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری ایجاد این پایگاه به صورت یک مؤسسه پژوهشی مستقل، اساسنامه و تشکیلات سازمانی آن را تصویب کرد. هم‌اکنون کلیه کشورهای اسلامی در پنج منطقه کشورهای جنوب شرقی آسیا، کشورهای عربی، کشورهای اسلامی غیرعربی آفریقا، کشورهای آسیای مرکزی و قفقاز و سایر کشورهای اسلامی در خاورمیانه، اروپا و آمریکای جنوبی امکان بهره‌برداری از خدمات ISC را دارند.





## ◀ کریدور حمل و نقل اروپا-قفقاز-آسیا (TRACECA)

کریدور حمل و نقل اروپا-قفقاز-آسیا (TRACECA) یک برنامه حمل و نقل بین المللی است که اتحادیه اروپا و ۱۲ کشور عضو منطقه اروپای شرقی، قفقاز و آسیای مرکزی را در برمی گیرد. هدف این برنامه تقویت روابط اقتصادی، تجارت و حمل و نقل در مناطق حوزه دریای سیاه، قفقاز جنوبی و آسیای مرکزی است. TRACECA در ماه مه ۱۹۹۳ در بروکسل و پس از امضای توافقنامه چند جانبه در مورد حمل و نقل بین المللی برای توسعه ابتکارات حمل و نقل (شامل ایجاد و توسعه یک کریدور جاده ای) بین کشورهای عضو اتحادیه اروپا، اروپای شرقی، قفقاز و کشورهای آسیای مرکزی تأسیس شد. این سازمان دارای یک دبیرخانه دائمی در ابتدا توسط توسط کمیسیون اروپا تأمین مالی می شد در باکو (آذربایجان) است و یک دفتر منطقه ای در اودسا (اوکراین) دارد. از سال ۲۰۰۹، این سازمان به طور کامل توسط کشورهای عضو تأمین مالی شده است.



1. Transport Corridor Europe-Caucasus-Asia

## WorldData.info

### ◀ وُرد دیتا (WorldData)

وُرد دیتا (WorldData) یک پایگاه داده جامع برای داده های ژئودتیک، اقلیم شناسی و جمعیت شناسی است. طیف گسترده ای از تجزیه و تحلیل ها و مقایسه های جهانی و همچنین برگه های داده برای هر کشور با داده ها توسعه و نمودارهایی در زمینه های موضوعی مختلف مانند جمعیت در سراسر جهان ارائه می دهد. این پایگاه با پیش بینی های کلان اقتصادی برای ۱۵۰ کشور، پیش بینی های جمعیتی و صنعتی اضافی برای ۶۰ اقتصاد بزرگ تر و آخرین اطلاعات منتشر شده برای بیش از ۱۰۰ کشور، یک سرویس واقعاً جهانی است.

