

## تولید علم جهانی ایران در قرن ۲۱ در پایگاه وب آو ساینس

مرضیه مروتی<sup>۱</sup>

## چکیده

هدف از پژوهش حاضر، بررسی تولیدات علمی بین‌المللی کشور ایران در قرن ۲۱ می‌باشد. روش پژوهش پیمایشی با رویکرد علم‌سنجی است. جامعه مورد مطالعه شامل تولیدات علمی ایران نمایه شده در پایگاه وب آو ساینس طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۵ می‌باشد. یافته‌ها نشان داد که طی دوره مورد بررسی، ۲۶۵۹۰۸ مدرک به‌وسیله پژوهشگران ایرانی تولید و در پایگاه وب آو ساینس نمایه شده است. ۴۹/۵۱ درصد از تولیدات علمی ایران طی دوره مورد بررسی، مربوط به چهار سال اخیر (۲۰۱۲-۲۰۱۵) بوده است. دانشگاه‌های آزاد اسلامی، تهران، علوم پزشکی تهران، صنعتی شریف، تربیت مدرس و شیراز به ترتیب با تولید ۱۴/۴۱ درصد، ۹/۷۵ درصد، ۷/۴۰ درصد، ۵/۸۶ درصد، ۴/۶۸ درصد و ۳/۵۹ درصد از کل مدارک پرتولیدترین موسسه ایرانی طی دوره مورد بررسی بوده‌اند. مجله «PROCEDIA SOCIAL AND BEHAVIORAL SCIENCES» با چاپ ۲۲۰۹ مقاله، بیش‌ترین تولیدات علمی ایران را منتشر کرده است. حوزه‌های پژوهشی مهندسی، شیمی و فیزیک به ترتیب با ۲۲/۹۵ درصد، ۱۴/۴۷ درصد و ۸/۳۴ درصد از کل مدارک، بیش‌ترین تولیدات علمی ایران را به خود اختصاص داده‌اند. کشورهای ایالات متحده، کانادا، انگلستان، آلمان، استرالیا و مالزی بیش‌ترین همکاری علمی را با پژوهشگران ایرانی داشته‌اند.

## واژگان کلیدی: تولیدات علمی، ایران، پایگاه وب آو ساینس

## ۱. مقدمه

در جهان امروزی، جامعه‌ای را پیشرفته می‌دانند که نه به لحاظ قدرت اقتصادی یا نظامی بلکه از جهات اطلاعاتی بر دیگر جوامع برتری داشته باشد. پیشرفت اطلاعاتی زمینه‌ساز غنای اقتصادی، صنعتی و پیشرفت نظامی به حساب می‌آید (عصاره و مصطفوی، ۱۳۸۹). وضعیت تولیدات علمی نمایه شده کشورها در نمایه‌های معتبر بین‌المللی، بخشی از مهم‌ترین شاخص‌های توسعه علمی و جزء شاخص‌های برون‌دادی علم و فناوری آن‌ها محسوب می‌شود (نوروزی چاکلی و همکاران، ۱۳۸۷).

بر اساس سند چشم‌انداز بیست‌ساله جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴، ایران اسلامی کشوری توسعه یافته با جایگاه اول علمی و فناوری در سطح منطقه است. در نقشه جامع علمی کشور نیز اهداف توسعه علمی از طریق شاخص‌هایی

<sup>۱</sup> عضو هیئت علمی گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه زابل، morovatim@yahoo.com

همچون کسب رتبه نخست منطقه از نظر تولید علم، مرجعیت علمی و توسعه و ترویج و انتشار علم و فناوری مشخص گردیده است (نقشه جامع علمی کشور).

با وجود فراز و نشیب‌های تولید علم ایران در دوره‌های مختلف، در سال‌های اخیر شاهد رشد قابل توجه تولیدات علمی کشورمان هستیم (مرادی مقدم و همکاران، ۱۳۹۴). اطلاعات مستخرج از پایگاه وب آو ساینس<sup>۱</sup> در تاریخ دوم شهریور ماه سال ۱۳۹۵ و مقایسه کمیت تولید علم ۲۵ کشور دنیا که بیشترین کمیت تولید علم را در سال‌های ۲۰۱۴ و ۲۰۱۵ میلادی تولید کرده اند، نشان می‌دهد که جمهوری اسلامی ایران از لحاظ رشد کمیت تولید علم در سال ۲۰۱۵ میلادی نسبت به سال ۲۰۱۴ میلادی با یک پله صعود به جایگاه دوم دنیا دست یافت (وبگاه پایگاه استنادی علوم جهان اسلام، اخبار).

با توجه به ضرورت مطالعه وضعیت تولید علم ایران، پژوهش حاضر درصدد است تولید علم جهانی جمهوری اسلامی ایران در قرن ۲۱ در پایگاه وب آو ساینس را مورد بررسی قرار دهد.

## ۲. پرسش‌های پژوهش

- ۱- روند تولیدات علمی ایران در پایگاه وب آو ساینس طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۵ چگونه بوده است؟
- ۲- موسسات پرتولید در تولیدات علمی ایران در پایگاه وب آو ساینس طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۵ کدامند؟
- ۳- مجلات هدف پژوهشگران ایرانی در پایگاه وب آو ساینس طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۵ کدامند؟
- ۴- حوزه‌های پژوهشی برتر تولیدات علمی ایران در پایگاه وب آو ساینس طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۵ کدامند؟
- ۵- کشورهای مشارکت کننده در تولیدات علمی ایران در پایگاه وب آو ساینس طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۵ کدامند؟
- ۶- زبان غالب تولیدات علمی ایران در پایگاه وب آو ساینس طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۵ کدامند؟
- ۷- قالب تولیدات علمی ایران در پایگاه وب آو ساینس طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۵ کدامند؟

## ۳. پیشینه پژوهش

اهمیت روزافزون تولیدات علمی در سطح بین‌المللی، پژوهشگران را بر آن داشته تا درصدد بررسی میزان مشارکت علمی کشور در سطح جهانی برآیند (برای نمونه نگاه کنید به: صبوری، ۱۳۸۱؛ صبوری، ۱۳۸۲؛ صبوری و پورساسان، ۱۳۸۳؛ موسوی، ۱۳۸۳؛ معین، ۱۳۸۳؛ موسوی، ۱۳۸۴؛ صبوری، ۱۳۸۵؛ صبوری و پورساسان، ۱۳۸۵؛ نوروزی چاکلی و همکاران، ۱۳۸۶؛ صبوری، ۱۳۸۶؛ صبوری، ۱۳۸۷؛ اسکروچی و همکاران، ۱۳۸۸؛ علیجانی و کرمی، ۱۳۸۸؛ صبوری، ۱۳۸۹؛ عصاره و همکاران، ۱۳۸۹؛ صبوری، ۱۳۹۰؛ صبوری، ۱۳۹۱؛ عصاره و ویلسون<sup>۲</sup>، ۲۰۰۲؛ صبوری، ۱۳۹۲؛ پیرحقی و صبوری، ۱۳۹۲؛ جوکار و عصاره، ۱۳۹۲؛ عزیزی، ۱۳۹۳؛ اولیاء و قانعی، ۱۳۹۳؛ اسدی و قادری سهی، ۱۳۹۴؛ مرادی مقدم و همکاران، ۱۳۹۴). از جمله در مطالعات اخیر، صبوری (۱۳۹۳) در مطالعه‌ای به بررسی تولید اسناد علمی ایران در سال ۲۰۱۴ پرداخت. نتایج نشان داد که ایران با ۱/۴۲ درصد تولید اسناد علمی بین‌المللی در مقام دوم در بین کشورهای

<sup>۱</sup>. WEB of Science

<sup>۲</sup>. Osareh & Wilson

## مجموعه آثار و مقالات برگزیده دهمین کنگره پیشگامان پیشرفت

منطقه و مسلمان قرار داشته و دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران، تهران، امیرکبیر، شریف، تربیت مدرس و صنعتی اصفهان به ترتیب شش دانشگاه برتر تولید اسناد علمی در سال ۲۰۱۳ بوده‌اند. نوزده درصد اسناد علمی سال ۲۰۱۳ متعلق به مجموعه دانشگاه‌های آزاد است. رشته‌های فنی - مهندسی، شیمی، فیزیک، مواد و ریاضیات نقش اول را در تولید اسناد علمی داشته‌اند. آمریکا، کانادا، انگلستان، آلمان و مالزی به ترتیب بیشترین همکاری علمی را با ایران داشته‌اند. صبوری (۱۳۹۴) همچنین، در مطالعه دیگری به بررسی تولید اسناد علمی ایران در سال ۲۰۱۴ پرداخت. نتایج نشان داد که کشور ما از نظر تولید اسناد علمی بین‌المللی در مقام دوم بین کشورهای منطقه و مسلمان قرار داشته دانشگاه‌های تهران، علوم پزشکی تهران، امیرکبیر، تربیت مدرس و صنعتی شریف به ترتیب پنج دانشگاه برتر دولتی اسناد تولید علم در سال ۲۰۱۴ بوده‌اند. رشته‌های فنی-مهندسی، شیمی، مواد، فیزیک و ریاضیات پنج موضوع نخست در تولید اسناد علمی کشور بوده‌اند. ۱۸/۵ درصد اسناد علمی تولید شده متعلق به دانشگاه آزاد است. آمریکا، مالزی، کانادا، آلمان، انگلستان و استرالیا به ترتیب بیشترین همکاری علمی را با ایران داشته‌اند. کرامت فر، نوروزی چاکلی و اسپرایی (۱۳۹۴) در پژوهشی به ارزیابی تطبیقی تولید علم ایران، ترکیه و مالزی طی سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۳ در پایگاه اسکوپوس پرداختند. نتایج نشان داد که بر مبنای تعداد تجمعی مدارک و استنادات، ترکیه در رتبه اول، ایران دوم و مالزی در رتبه سوم قرار دارند. با این وجود از سال ۲۰۱۱ بر اساس تعداد تولیدات علمی و نیز میانگین نرخ رشد سالیانه در سراسر دوره، ایران در رتبه نخست قرار گرفته است. بر مبنای شاخص هرش و تعداد مجلات نمایه شده در اسکوپوس به ترتیب کشورهای ترکیه، ایران و مالزی قرار دارند. اما بر اساس شاخص SJR، ترتیب ایران، ترکیه و مالزی برقرار است.

## ۴. روش پژوهش

پژوهش حاضر نوعی مطالعه مقطعی - توصیفی است که به صورت پیمایشی انجام شده است. جامعه مورد مطالعه شامل تولیدات علمی کشور ایران نمایه شده در پایگاه وب آو ساینس، از سال ۲۰۰۰ تا سال ۲۰۱۵ می‌باشد. گردآوری داده‌ها با استفاده از بخش جستجوی پایگاه استنادی اسکوپوس در نوامبر ۲۰۱۶ انجام شد. جهت شناسایی و استخراج پیشینه‌های موجود از راهبرد جستجوی CU=Iran با محدوده زمانی ۲۰۰۰-۲۰۱۵ در بخش جستجوی پیشرفته پایگاه وب آو ساینس استفاده شد. با توجه به اینکه جستجو پیش از پایان سال ۲۰۱۶ صورت گرفت، تولیدات علمی سال ۲۰۱۶ در جستجو لحاظ نگردید.

## ۵. یافته‌ها

بر اساس داده‌های پایگاه وب آو ساینس، ایران از سال ۲۰۰۰ تا سال ۲۰۱۵، در مجموع ۲۶۵۹۰۸ مدرک تولید نموده است که این تعداد، ۸۶/۶۸ درصد کل تولیدات علمی ایران را تشکیل می‌دهد. همانگونه که تصویر ۱ نشان می‌دهد، روند تولید علم ایران در قرن حاضر رو به افزایش داشته است. رشد قابل توجه تولیدات به‌ویژه در ابتدای دهه دوم از این قرن کاملاً مشهود است. ۴۹/۵۱ درصد از تولیدات علمی ایران طی دوره مورد بررسی، مربوط به چهار سال اخیر (۲۰۱۲-۲۰۱۵) بوده است.

مجموعه آثار و مقالات برگزیده دهمین کنگره پیشگامان پیشرفت

Publication Years	Record Count	% of ۲۶۵۹۰۸	Bar Chart
۲۰۱۵	۳۷۶۶۸	۱۴,۱۶۶ %	■
۲۰۱۴	۳۲۳۸۴	۱۲,۱۷۹ %	■
۲۰۱۳	۳۱۱۱۰	۱۱,۷۰۰ %	■
۲۰۱۲	۳۰۴۷۷	۱۱,۴۶۱ %	■
۲۰۱۱	۲۸۶۹۲	۱۰,۷۹۰ %	■
۲۰۱۰	۲۲۴۴۳	۸,۴۴۰ %	■
۲۰۰۹	۲۰۳۶۸	۷,۶۶۰ %	■
۲۰۰۸	۱۷۴۵۰	۶,۵۶۲ %	■
۲۰۰۷	۱۳۴۰۷	۵,۰۴۲ %	■
۲۰۰۶	۹۲۰۸	۳,۴۶۳ %	■
۲۰۰۵	۶۹۱۴	۲,۶۰۰ %	■
۲۰۰۴	۵۱۶۲	۱,۹۴۱ %	■
۲۰۰۳	۳۹۳۷	۱,۴۸۱ %	■
۲۰۰۲	۲۸۴۵	۱,۰۷۰ %	■
۲۰۰۱	۲۰۹۷	۰,۷۸۹ %	■
۲۰۰۰	۱۷۴۶	۰,۶۵۷ %	■

تصویر ۱. روند تولیدات علمی ایران در پایگاه وب آو ساینس (۲۰۰۰-۲۰۱۵)

با توجه به تصویر ۲، دانشگاه آزاد اسلامی با تولید ۳۸۳۲۹ مدرک (۱۴/۴۱۴ درصد) پرتولیدترین موسسه ایرانی در دوره مورد بررسی بوده است. دانشگاه تهران و دانشگاه علوم پزشکی تهران با ۹/۷۵۱ درصد و ۷/۳۹۶ درصد از کل مدارک جایگاه دوم و سوم را از آن خود کرده‌اند. دانشگاه‌های صنعتی شریف، تربیت مدرس و شیراز با ۵/۸۶۵ درصد، ۴/۶۷۸ درصد و ۳/۵۹۰ درصد از کل مدارک در رتبه‌های چهارم تا ششم قرار دارند.

Organizations	Record Count	% of ۲۶۵۹۰۸	Bar Chart
ISLAMIC AZAD UNIV	۳۸۳۲۹	۱۴,۴۱۴ %	■
UNIV TEHRAN	۲۵۹۲۸	۹,۷۵۱ %	■
UNIV TEHRAN MED SCI	۱۹۶۶۶	۷,۳۹۶ %	■

## مجموعه آثار و مقالات برگزیده دهمین کنگره پیشگامان پیشرفت

SHARIF UNIV TECHNOL	۱۵۵۹۴	۵,۸۶۴ %	■
TARBIAT MODARES UNIV	۱۲۴۳۹	۴,۶۷۸ %	■
SHIRAZ UNIV	۹۵۴۵	۳,۵۹۰ %	■
IRAN UNIV SCI TECHNOL	۹۳۵۲	۳,۵۱۷ %	■
ISFAHAN UNIV TECHNOL	۸۹۳۸	۳,۳۶۱ %	■
AMIRKABIR UNIV TECHNOL	۸۷۰۰	۳,۲۷۲ %	■
FERDOWSI UNIV MASHHAD	۷۶۱۴	۲,۸۶۳ %	■
SHAHID BEHESHTI UNIV MED SCI	۶۳۲۶	۲,۳۷۹ %	■
SHIRAZ UNIV MED SCI	۶۰۶۴	۲,۲۸۰ %	■
UNIV TABRIZ	۵۷۴۵	۲,۱۶۱ %	■
SHAHID BEHESHTI UNIV	۵۶۴۶	۲,۱۲۳ %	■
AMIR KABIR UNIV TECHNOL	۵۰۰۳	۱,۸۸۱ %	■
KN TOOSI UNIV TECHNOL	۵۰۰۲	۱,۸۸۱ %	■
ISFAHAN UNIV MED SCI	۴۸۴۲	۱,۸۲۱ %	■
TABRIZ UNIV MED SCI	۴۳۶۹	۱,۶۴۳ %	■
MASHHAD UNIV MED SCI	۴۱۹۵	۱,۵۷۸ %	■
UNIV ISFAHAN	۴۱۶۱	۱,۵۶۵ %	■

تصویر ۲. موسسات پرتولید در تولیدات علمی ایران در پایگاه وب آو ساینس (۲۰۰۰-۲۰۱۵)

تصویر ۳، عناوین بیست مجله پرتولید منتشر کننده تولیدات علمی ایران را در پایگاه وب آو ساینس طی دوره مورد بررسی نمایش می‌دهد. مجلات «PROCEDIA SOCIAL AND BEHAVIORAL SCIENCES»، «IRANIAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH» و «IRANIAN RED CRESCENT MEDICAL JOURNAL» به ترتیب با چاپ ۲۲۰۹، ۱۶۲۳ و ۱۳۶۷ مدرک، پرتولیدترین مجلات بوده‌اند. مجله اول متعلق به کشور انگلستان و مجله دوم و سوم متعلق به کشور ایران هستند.

Source Titles	Record Count	% of ۲۶۵۹۰۸	Bar Chart
PROCEDIA SOCIAL AND BEHAVIORAL SCIENCES	۲۲۰۹	۰,۸۳۱ %	■
IRANIAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH	۱۶۲۳	۰,۶۱۰ %	■

## مجموعه آثار و مقالات برگزیده دهمین کنگره پیشگامان پیشرفت

IRANIAN RED CRESCENT MEDICAL JOURNAL	۱۳۶۷	۰,۵۱۴ %	
ASIAN JOURNAL OF CHEMISTRY	۱۳۴۵	۰,۵۰۶ %	
JOURNAL OF RESEARCH IN MEDICAL SCIENCES	۱۱۶۹	۰,۴۴۰ %	
ARCHIVES OF IRANIAN MEDICINE	۱۰۵۸	۰,۳۹۸ %	
SCIENTIA IRANICA	۱۰۵۳	۰,۳۹۶ %	
LIFE SCIENCE JOURNAL ACTA ZHENGZHOU UNIVERSITY OVERSEAS EDITION	۱۰۰۱	۰,۳۷۶ %	
CLINICAL BIOCHEMISTRY	۱۰۰۰	۰,۳۷۶ %	
JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE	۹۳۰	۰,۳۵۰ %	
JOURNAL OF THE IRANIAN CHEMICAL SOCIETY	۹۳۰	۰,۳۵۰ %	
RSC ADVANCES	۹۱۲	۰,۳۴۳ %	
MATERIALS DESIGN	۸۴۲	۰,۳۱۷ %	
APPLIED MATHEMATICS AND COMPUTATION	۸۳۸	۰,۳۱۵ %	
ACTA HORTICULTURAE	۸۳۵	۰,۳۱۴ %	
ACTA CRYSTALLOGRAPHICA SECTION E STRUCTURE REPORTS ONLINE	۸۲۵	۰,۳۱۰ %	
INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED MANUFACTURING TECHNOLOGY	۷۷۷	۰,۲۹۲ %	
PHOSPHORUS SULFUR AND SILICON AND THE RELATED ELEMENTS	۷۷۷	۰,۲۹۲ %	
IRANIAN JOURNAL OF PHARMACEUTICAL RESEARCH	۷۵۶	۰,۲۸۴ %	
LECTURE NOTES IN COMPUTER SCIENCE	۷۲۹	۰,۲۷۴ %	

تصویر ۳. مجلات هدف پژوهشگران ایرانی در پایگاه وب آو ساینس (۲۰۰۰-۲۰۱۵)

فهرست بیست حوزه پژوهشی که بیشترین تولیدات علمی ایران را به خود اختصاص داده‌اند در تصویر ۴ به نمایش درآمده است. مهندسی، شیمی و فیزیک به ترتیب با ۶۱۰۱۴ (۲۲/۹۴۶ درصد)، ۳۸۴۸۵ (۱۴/۴۷۳ درصد) و ۲۲۱۸۱ (۸/۳۴۲ درصد) مدرک از کل مدارک، سه حوزه تحقیقاتی برتر در تولیدات نمایه شده در پایگاه وب آو ساینس در بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۵ بوده‌اند. علم کامپیوتر، علم مواد و ریاضیات جایگاه‌های بعدی را به خود اختصاص داده‌اند.

Research Areas	Record Count	% of ۲۶۵۹۰۸	Bar Chart
ENGINEERING	۶۱۰۱۴	۲۲,۹۴۶ %	
CHEMISTRY	۳۸۴۸۵	۱۴,۴۷۳ %	

## مجموعه آثار و مقالات برگزیده دهمین کنگره پیشگامان پیشرفت

PHYSICS	۲۲۱۸۱	۸,۳۴۲ %	■
COMPUTER SCIENCE	۲۰۵۵۰	۷,۷۲۸ %	■
MATERIALS SCIENCE	۲۰۴۷۴	۷,۷۰۰ %	■
MATHEMATICS	۱۳۸۲۷	۵,۲۰۰ %	■
PHARMACOLOGY PHARMACY	۸۹۶۱	۳,۳۷۰ %	■
SCIENCE TECHNOLOGY OTHER TOPICS	۸۹۵۰	۳,۳۶۶ %	■
AGRICULTURE	۸۵۲۴	۳,۲۰۶ %	■
MECHANICS	۷۶۷۳	۲,۸۸۶ %	■
ENERGY FUELS	۷۰۷۰	۲,۶۵۹ %	■
GENERAL INTERNAL MEDICINE	۶۶۰۲	۲,۴۸۳ %	■
ENVIRONMENTAL SCIENCES ECOLOGY	۶۳۸۷	۲,۴۰۲ %	■
TELECOMMUNICATIONS	۶۳۱۲	۲,۳۷۴ %	■
BIOCHEMISTRY MOLECULAR BIOLOGY	۶۳۰۹	۲,۳۷۳ %	■
POLYMER SCIENCE	۵۷۶۳	۲,۱۶۷ %	■
THERMODYNAMICS	۵۲۱۱	۱,۹۶۰ %	■
NEUROSCIENCES NEUROLOGY	۵۰۴۴	۱,۸۹۷ %	■
PUBLIC ENVIRONMENTAL OCCUPATIONAL HEALTH	۴۶۳۰	۱,۷۴۱ %	■
AUTOMATION CONTROL SYSTEMS	۴۵۱۵	۱,۶۹۸ %	■

تصویر ۴. حوزه‌های پژوهشی تولیدات علمی ایران در پایگاه وب آو ساینس (۲۰۰۰-۲۰۱۵)

همانگونه که تصویر ۵ نشان می‌دهد طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۵، پژوهشگران کشورهای ایالات متحده، کانادا، انگلستان به ترتیب در ۱۱۴۵۴، ۶۳۴۱ و ۵۴۰۴ بیشترین همکاری علمی را با پژوهشگران کشورمان داشته‌اند. رخدادهای همکاری کشورهای آلمان، استرالیا و مالزی به ترتیب در ۴۵۰۴، ۳۸۲۱ و ۳۷۴۷ مدرک بوده است.

Countries/Territories	Record Count	% of ۲۶۵۹۰۸	Bar Chart
USA	۱۱۴۵۴	۴,۳۰۸ %	■
CANADA	۶۳۴۱	۲,۳۸۵ %	■
ENGLAND	۵۴۰۴	۲,۰۳۲ %	■
GERMANY	۴۵۰۴	۱,۶۹۴ %	■

## مجموعه آثار و مقالات برگزیده دهمین کنگره پیشکامان پیشرفت

AUSTRALIA	۳۸۲۱	۱,۴۳۷ %	
MALAYSIA	۳۷۴۷	۱,۴۰۹ %	
FRANCE	۳۰۴۰	۱,۱۴۳ %	
ITALY	۳۰۱۴	۱,۱۳۳ %	
TURKEY	۲۱۶۷	۰,۸۱۵ %	
SPAIN	۲۱۶۵	۰,۸۱۴ %	
PEOPLES R CHINA	۲۰۳۸	۰,۷۶۶ %	
INDIA	۱۸۶۲	۰,۷۰۰ %	
NETHERLANDS	۱۷۳۹	۰,۶۵۴ %	
SWEDEN	۱۶۸۱	۰,۶۳۲ %	
SOUTH KOREA	۱۶۶۸	۰,۶۲۷ %	
JAPAN	۱۶۵۳	۰,۶۲۲ %	
SWITZERLAND	۱۶۴۴	۰,۶۱۸ %	
BELGIUM	۱۴۰۴	۰,۵۲۸ %	
AUSTRIA	۱۱۷۵	۰,۴۴۲ %	
PAKISTAN	۱۰۶۲	۰,۳۹۹ %	

تصویر ۵. کشورهای همکار در تولیدات علمی ایران در پایگاه وب آو ساینس (۲۰۰۰-۲۰۱۵)

تصویر ۶، زبان تولیدات علمی ایران را در پایگاه وب آو ساینس طی دوره مورد بررسی نمایش می‌دهد. همانگونه که مشاهده می‌شود تولیدات علمی ایران در بیست زبان زنده دنیا انتشار یافته است. زبان انگلیسی بیشترین مدارک (۲۶۵۶۰۲) را به خود اختصاص داده است. پس از آن زبان فارسی و عربی به ترتیب با ۹۲ و ۶۱ مدرک رتبه دوم و سوم را از آن خود کرده‌اند.

Languages	Record Count	% of ۲۶۵۹۰۸	Bar Chart
ENGLISH	۲۶۵۶۰۲	۹۹,۸۸۵ %	
PERSIAN	۹۲	۰,۰۳۵ %	
ARABIC	۶۱	۰,۰۲۳ %	
FRENCH	۴۴	۰,۰۱۷ %	
GERMAN	۲۳	۰,۰۰۹ %	



## مجموعه آثار و مقالات برگزیده دهمین کنگره پیشگامان پیشرفت

SPANISH	۱۷	۰,۰۰۶ %	
TURKISH	۱۵	۰,۰۰۶ %	
CROATIAN	۱۱	۰,۰۰۴ %	
PORTUGUESE	۱۰	۰,۰۰۴ %	
CHINESE	۹	۰,۰۰۳ %	
ITALIAN	۶	۰,۰۰۲ %	
WELSH	۵	۰,۰۰۲ %	
RUSSIAN	۴	۰,۰۰۲ %	
MALAY	۳	۰,۰۰۱ %	
DANISH	۲	۰,۰۰۱ %	
POLISH	۲	۰,۰۰۱ %	
ROMANIAN	۲	۰,۰۰۱ %	
CZECH	۱	۰,۰۰۰ %	
SERBIAN	۱	۰,۰۰۰ %	
UKRAINIAN	۱	۰,۰۰۰ %	

تصویر ۶. زبان تولیدات علمی ایران در پایگاه وب آو ساینس (۲۰۰۰-۲۰۱۵)

تولیدات علمی ایران در پایگاه وب آو ساینس طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۵ در ۱۹ قالب منتشر شده است (تصویر ۷). قالب مقالات پژوهشی، مقاله در مجموعه مقالات کنفرانس و چکیده سخنرانی به ترتیب با ۷۷/۴۵۶، ۱۳/۴۰۵ و ۶/۲۶۳ درصد از کل مدارک رتبه اول تا سوم را به خود اختصاص داده‌اند.

Document Types	Record Count	% of ۲۶۵۹۰۸	Bar Chart
ARTICLE	۲۰۵۹۶۱	۷۷,۴۵۶ %	
PROCEEDINGS PAPER	۳۵۶۴۶	۱۳,۴۰۵ %	
MEETING ABSTRACT	۱۶۶۵۳	۶,۲۶۳ %	
REVIEW	۴۱۳۰	۱,۵۵۳ %	
LETTER	۳۳۸۱	۱,۲۷۱ %	
EDITORIAL MATERIAL	۲۱۰۸	۰,۷۹۳ %	
BOOK CHAPTER	۱۳۲۳	۰,۴۹۸ %	

## مجموعه آثار و مقالات برگزیده دهمین کنگره پیشکامان پیشرفت

CORRECTION	۸۹۰	۰,۳۳۵ %	
BOOK REVIEW	۲۵۵	۰,۰۹۶ %	
NEWS ITEM	۶۱	۰,۰۲۳ %	
BIOGRAPHICAL ITEM	۵۷	۰,۰۲۱ %	
SOFTWARE REVIEW	۴	۰,۰۰۲ %	
REPRINT	۳	۰,۰۰۱ %	
DATABASE REVIEW	۲	۰,۰۰۱ %	
ART EXHIBIT REVIEW	۱	۰,۰۰۰ %	
BIBLIOGRAPHY	۱	۰,۰۰۰ %	
BOOK	۱	۰,۰۰۰ %	
POETRY	۱	۰,۰۰۰ %	
RECORD REVIEW	۱	۰,۰۰۰ %	

تصویر ۷. قالب تولیدات علمی ایران در پایگاه وب آو ساینس (۲۰۰۰-۲۰۱۵)

## ۶. نتیجه گیری

در حالی که یک دهه و نیم از آغاز قرن بیست و یکم می گذرد، نتایج بررسی پایگاه وب آو ساینس، نشان از افزایش مشارکت ایران در تولید علم جهانی دارد. علیرغم وجود مشکلات بسیار و تحریم‌ها، رشد قابل توجه تولیدات علمی ایران به‌ویژه در ابتدای دهه دوم از این قرن، نوید دهنده آینده علمی روشن و تلاش بیشتر پژوهشگران کشورمان است. نتایج نشان داد که پس از دانشگاه آزاد اسلامی، دانشگاه‌های تهران، علوم پزشکی تهران، صنعتی شریف، تربیت مدرس، شیراز و علم و صنعت ایران موسسات پرتولید در تولیدات علمی ایران طی دوره مورد بررسی بوده‌اند. در رتبه‌بندی تایمز در سال ۲۰۱۶-۲۰۱۷، دانشگاه‌های علم و صنعت ایران، صنعتی شریف، شیراز، تهران و علوم پزشکی تهران توانستند از جمهوری اسلامی ایران در جمع برترین دانشگاه‌های دنیا قرار گیرند (وبگاه پایگاه استنادی علوم جهان اسلام، اخبار). نتایج نشان داد که پژوهشگران کشورهای ایالات متحده، کانادا، انگلستان، آلمان، استرالیا و مالزی بیش‌ترین همکاری علمی را با پژوهشگرانی ایرانی داشته‌اند. جذب دانشجویان خارجی در مقاطع تحصیلات تکمیلی، توسعه مجلات بر اساس استانداردهای بین‌المللی، جذب اعضای هیئت تحریریه خارجی، برگزاری کنفرانس‌های بین‌المللی، حضور چهره‌های شاخص علمی بین‌المللی در حوزه‌های مختلف در اینگونه برنامه‌ها، گسترش فرصت‌های مطالعاتی و ایجاد انگیزه‌های تشویقی در توسعه ارتباطات علمی و همکاری‌های پژوهشی بین‌المللی موثر خواهد بود. بدون تردید توفیق در توسعه

همه‌جانبه کشور در صورتی محقق می‌گردد که توجه شایسته به امر پژوهش و تولید علم، در برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌های هدفمند و کلان صورت پذیرد.

## مراجع

۱. اسدی، مریم؛ قادری سهی، علی (۱۳۹۴). "سی و نه سال تولید علم ایران در حوزه ژئوفیزیک". فیزیک زمین و فضا، ۴۱(۱): ۱۴۷-۱۶۶.
۲. اسکروچی، رقیه؛ محمدحسن زاده، حافظ؛ گوهری، محمودرضا؛ جمشیدی، رضا (۱۳۸۸). "روند رشد مقالات علمی ایرانیان در حوزه‌های پزشکی طی سال‌های ۲۰۰۷-۱۹۷۸". مدیریت سلامت، ۲(۳۷): ۳۷.
۳. اولیاء، پرویز؛ قانعی، مصطفی (۱۳۹۳). "وضعیت تولید علم و فن آوری کشور جمهوری اسلامی ایران در حوزه علوم پزشکی". تحقیقات نظام سلامت حکیم، ۱۷(۱): ۳۴-۴۳.
۴. پیرحقی، میترا؛ صبوری، علی اکبر (۱۳۹۲). "تولید علم در حوزه علوم زیستی: مقایسه ایران با جهان و قدرت‌های برتر منطقه". نشاء علم، ۴(۱): ۱۳۹۲.
۵. جوکار، طاهره؛ عصاره، فریده (۱۳۹۲). "جریان انتشار مقالات علمی در کشور ایران طی سال‌های ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۱ بر اساس مدل مارپیچ سه گانه دانشگاه، صنعت و دولت". پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات، ۷۶: ۵۰۵-۵۳۳.
۶. صبوری، علی اکبر (۱۳۸۱). "بررسی کارنامه پژوهشی ایران در سال ۲۰۰۲ میلادی". رهیافت، ۲۸: ۷۸-۹۵.
۷. صبوری، علی اکبر (۱۳۸۲). "مروری بر تولید علم در سال ۲۰۰۳". رهیافت، ۳۱: ۲۱-۲۳.
۸. صبوری، علی اکبر (۱۳۸۵). "تولید علم ایران در سال ۲۰۰۶". رهیافت، ۳۸: ۴۰-۴۵.
۹. صبوری، علی اکبر (۱۳۸۶). "تولید علم ایران در سال ۲۰۰۷". رهیافت، ۴۱: ۳۵-۴۰.
۱۰. صبوری، علی اکبر (۱۳۸۷). "تولید علم ایران در سال ۲۰۰۸". رهیافت، ۴۳: ۲۱-۳۱.
۱۱. صبوری، علی اکبر (۱۳۸۹). "تولید علم ایران در سال ۲۰۰۹". نشاء علم، ۱(۱): ۶-۱۰.
۱۲. صبوری، علی اکبر (۱۳۹۰). "تولید علم ایران در سال ۲۰۱۰". نشاء علم، ۱(۲): ۱۶-۲۳.
۱۳. صبوری، علی اکبر (۱۳۹۱). "تولید علم ایران در سال ۲۰۱۱". نشاء علم، ۲(۲): ۶-۱۳.
۱۴. صبوری، علی اکبر (۱۳۹۲). "تولید اسناد علمی ایران در سال ۲۰۱۲". نشاء علم، ۳(۲): ۹۶-۱۰۳.
۱۵. صبوری، علی اکبر (۱۳۹۳). "تولید اسناد علمی ایران در سال ۲۰۱۳". نشاء علم، ۴(۲): ۹۴-۱۰۰.
۱۶. صبوری، علی اکبر (۱۳۹۴). "تولید اسناد علمی ایران در سال ۲۰۱۴". نشاء علم، ۵(۲): ۶-۱۷.
۱۷. صبوری، علی اکبر و پورسازان، نجمه (۱۳۸۳). "تولید علم ایران در سال ۲۰۰۴". رهیافت، ۳۴: ۶۰-۶۶.
۱۸. صبوری، علی اکبر و پورسازان، نجمه (۱۳۸۵). "تولید علم ایران در سال ۲۰۰۵". رهیافت، ۳۷: ۴۹-۵۲.
۱۹. عزیزی، فریدون (۱۳۹۳). "رتبه‌ی تولید علم آندوکرینولوژی ایران در جهان و آسیای جنوب غربی". غدد درون ریز

- و متابولیسیم ایران، ۲۳۱: ۷۶-۲۳۴.
۲۰. عصاره، فریده، چشمه سهرابی، مظفر، دهقان پور، نفیسه (۱۳۸۹). "بررسی برون‌داده‌های علمی مهندسی ایران در نمایه استنادی علوم قابل دسترس از طریق پایگاه اطلاعاتی دایالوگ طی سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۸". آموزش مهندسی ایران، ۴۸(۴): ۱-۲۳.
۲۱. عصاره، فریده، مصطفوی، اسماعیل (۱۳۸۹). "بروندادهای علمی نویسندگان ایران در حوزه علوم و فناوری نانو". مطالعات کتابداری و علم اطلاعات، ۵: ۳-۲۸.
۲۲. عصاره، فریده، معرفت، رحمان (۱۳۸۴). "مشارکت پژوهشگران ایرانی در تولید علم جهانی در مدلاین". رهیافت، ۳۵: ۳۹-۳۵.
۲۳. علیجانی، رحیم؛ کرمی، نورالله (۱۳۸۸). "بررسی بیست سال تولید علم ایران براساس پایگاه‌های آی. اس. آی (۱۹۸۷-۲۰۰۶)". ماهنامه اطلاع‌یابی و اطلاع‌رسانی (۵): ۴۳.
۲۴. کرامت‌فر، عبدالصمد، نوروزی چاکلی، عبدالرضا، اسپرایی، فرشته (۱۳۹۴). "کمیت یا کیفیت؟: ارزیابی تطبیقی تولید علم ایران، ترکیه و مالزی طی سال‌های ۲۰۱۳-۱۹۹۶". مجله علم سنجی کاسپین، ۲(۱): ۳۳-۳۸.
۲۵. مرادی مقدم، حسین، داورپناه، محمدرضا، دینانی، محمدحسین (۱۳۹۴). "بررسی الگوی رشد علم ایران بعد از انقلاب اسلامی: حوزه علوم". پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۵(۱): ۲۸-۴۹.
۲۶. معین، مصطفی (۱۳۸۳). "تولید علم در ایران". مجله آیین (۲): ۱۵.
۲۷. موسوی، میر فضل‌الله (۱۳۸۳). "رتبه بندی تولید علم در ۵۰ کشور اول جهان". رهیافت، بهار و تابستان (۳۲): ۵۷-۳۷.
۲۸. موسوی، میر فضل‌الله (۱۳۸۴). "احراز جایگاه نخست علمی در منطقه". رهیافت، بهار (۳۵): ۵۲.
۲۹. نقشه جامع علمی کشور. بازبایی شده از: <https://www.msrt.ir/fa/SiteCollectionImages/M01.pdf>
۳۰. نوروزی چاکلی، عبدالرضا، حسن زاده، محمد، نورمحمدی، حمزه علی (۱۳۸۷). تحلیلی بر اشاعه دانش ایران در جهان (۱۹۹۳ تا ۲۰۰۷). تهران: مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور.
۳۱. نوروزی چاکلی، عبدالرضا؛ نورمحمدی، حمزه علی؛ وزیری، اسماعیل؛ و اعتمادی فرد، علی (۱۳۸۶). "ارزیابی تطبیقی تولید علم ایران، ترکیه و مصر در سال‌های ۲۰۰۵-۲۰۰۶". رهیافت، تابستان (۴۰): ۶۵-۷۵.
۳۲. وبگاه پایگاه استنادی علوم جهان اسلام، اخبار. ۱۳ دانشگاه ایرانی در جمع ۲۰۰ دانشگاه برتر دنیا. بازبایی شده از: [http://isc.gov.ir/Shownews.aspx?lan=fa&n\\_code=938](http://isc.gov.ir/Shownews.aspx?lan=fa&n_code=938)
۳۳. وبگاه پایگاه استنادی علوم جهان اسلام، اخبار. ایران به جایگاه دوم دنیا از لحاظ رشد کمیت علم دست یافت. بازبایی شده از: [http://isc.gov.ir/Shownews.aspx?lan=fa&n\\_code=933](http://isc.gov.ir/Shownews.aspx?lan=fa&n_code=933)
- Osareh, Farideh; Wilson, Concepcion S. (۲۰۰۲). "Collaboration in Iranian Scientific Publications". Libri (International Journal of Libraries and Information Services), ۵۲(۲): ۸۸-۹۸.