



پیشرو



مجموعه آثار علمی همایش بین المللی

بیانیه کام دوم انقلاب

و جهان اسلام

ایران پیشرو در جهان پیش رو

مقاله‌ها

به سوی مرجعیت علمی؛ دانسته‌ها و بایسته‌ها

مجید نبوی^۱

بهرز رسولی^۲

چکیده

پیشرفت علمی از کلیدی‌ترین دغدغه‌ کشورها در چند دهه‌ اخیر بوده است. به همین دلیل، نگاه به پیشرفت‌های علمی در بالاترین سطوح سیاست‌گذاری کشورها در سال‌های گذشته جدی‌تر شده است. در ایران نیز بحث پیگیری پیشرفت‌های علمی، دست‌کم در یکی دو دهه‌ گذشته بسیار داغ بوده و سیاست‌گذاران آن را در کانون توجه جای داده‌اند. «مرجعیت علمی» از مفاهیمی بوده که در نتیجه‌ توجه به پیشرفت‌های علمی و سیاست‌گذاری در این زمینه پدید آمده و چند سالی است که در محافل خصوصی و عمومی سیاست‌گذاران و مدیران علم، فناوری، و نوآوری ایران در اولویت است. بسیاری بر این باورند که دستیابی به مرجعیت علمی می‌تواند ایرانی توانمند بسازد که در عرصه‌های اقتصادی، اجتماعی، و

۱. عضو هیئت علمی گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه شیراز،

Nabavi.5151@gmail.com

۲. عضو هیئت علمی گروه سیاست اطلاعات، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)،

Rasuli@irandoc.ac.ir

فرهنگی پیشرو باشد. با این حال، برای دستیابی به این جایگاه، ضمن دانستن وضعیت علمی کنونی کشور، باید زیرساخت‌ها و برنامه‌های لازم در این زمینه را فراهم ساخت. این نوشتار، پس از تبیین مفهوم «مرجعیت علمی»، به بررسی جایگاه کشور در منطقه و جهان می‌پردازد و سرانجام، راهکارهایی برای دستیابی به مرجعیت علمی مرور خواهد کرد. برای مفهوم‌سازی مرجعیت علمی و راهکارهای دستیابی به آن به آثار علمی منتشر شده و اسناد سیاستی توجه شده است. بررسی جایگاه کشور در منطقه و جهان نیز بر پایه داده‌های منتشر شده در پایگاه‌ها و نهادهای ملی و جهانی انجام شده است. این اثر می‌تواند در فهم عمیق‌تر «مرجعیت علمی» به سیاست‌گذاران و مدیران علم، فناوری، و نوآوری و دیگر نقش‌آفرینان در این زمینه یاری رساند و کارهای لازم برای پیگیری این روند را روشن سازد.

واژگان کلیدی: مرجعیت علمی؛ پیشرفت علمی؛ علم، فناوری، و نوآوری؛ سیاست‌گذاری علم؛ ارزیابی علم.

مقدمه

«پیشرفت علمی» یا «توسعه علمی» امروز دیگر یک خواسته نیست، بلکه یک پارادایم فکری است. در جهان امروز، که به اعتقاد «الوین تافلر»^۱ «عصر اطلاعات» را تجربه می‌کند (تافلر،^۲ ۱۹۸۰)، به نظر می‌رسد ارزش اطلاعات بیش از هر زمان دیگری است. به همین دلیل، توجه به مسائل علمی و خلق، نگهداری، و بهره‌برداری از اطلاعات در کشورهای گوناگون بیشتر شده است. کشورها در یک مسابقه بزرگ و رقابت تنگاتنگ برای خلق علم درگیر شده‌اند و به دنبال پیشی گرفتن از یکدیگر هستند. افزایش شمار مؤسسه‌های آموزش عالی، جذب بیشتر دانشجویان و پژوهشگران، افزایش

1. Alvin Toffler.

2. Toffler.

هزینه‌های تحقیق و توسعه و همه این‌ها نشانه‌هایی از کوشش کشورهای جهان برای به دست آوردن جایگاه بهتری در زمینه‌های علمی هستند. بسیاری بر این باورند که برای دستیابی به توسعه در زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی، امنیتی، بهداشتی و دیگر ابعاد یک جامعه ناچار باید به علم و پژوهش‌های علمی توجه کرد (سنر و سریدوگان،^۱ ۲۰۱۱). بنابراین توسعه علمی می‌تواند توسعه یک جامعه را به دنبال داشته باشد و سرانجام، به بهزیستی و رفاه یک جامعه ختم شود.

نظر به نقش توسعه علمی در یک جامعه، رهبران سیاسی کشورها نیز در دهه‌های گذشته نگاهی ویژه به این موضوع داشته‌اند. بسیاری از کشورها سرمایه‌گذاری‌های کلانی روی توسعه علمی انجام داده‌اند و برنامه‌ها و سیاست‌های مدونی در این زمینه طراحی کرده‌اند. برای نمونه، «هو جینتائو»^۲، که از سال ۲۰۰۲ تا سال ۲۰۱۲ میلادی دبیر کل حزب کمونیست چین و رئیس‌جمهور این کشور بود، سیاستی با عنوان «مفهوم پیشرفت علمی»^۳ را به عنوان یکی از کلیدی‌ترین چشم‌اندازهای چین طرح کرد (فیوسمیث،^۴ ۲۰۰۴). این سیاست در سال ۲۰۰۷ در کنگره این کشور مدون شد و از سال ۲۰۰۸ میلادی فعالیت‌های گسترده‌ای در این زمینه انجام شدند. ترکیه، ژاپن، هند، عربستان، و بسیاری از کشورها توسعه علمی را به محافل سیاسی کشانده و سیاست‌های جامعی در این زمینه پایه‌ریزی کرده‌اند.

ایران نیز در شمار کشورهایی است که (دست‌کم) در دو دهه گذشته پیشرفت علمی را به عنوان مسئله‌ای راهبردی در نظر گرفته و سیاست‌های جامعی در این زمینه داشته است. سیاستمداران ایرانی موضوع «پیشرفت علمی» را به عنوان

1. Şener & Saridoğan.

2. Hu Jintao.

3. Scientific Development Concept.

4. Fewsmith.

یک بحث سیاسی مطرح کرده و آن را در کانون توجه جای داده‌اند. «مرجعیت علمی» یکی از مفاهیم گسترده در گفتمان پیشرفت علمی ایران است که از نمادهای توجه سیاسی به این زمینه کلیدی به شمار می‌آید. اگرچه این مفهوم چندین سال است که مطرح شده و در محافل سیاسی و علمی بحث می‌شود، هنوز درباره تعریف آن و چگونگی اندازه‌گیری‌اش توافق نظر نیست.

پیداست که برای رسیدن به مقصد مرجعیت علم و فناوری در یک محدوده جغرافیایی، پس از رسیدن به توافق بر روی چیرستی این مفهوم نخستین گام آگاهی از جایگاهی است که در حال حاضر در آن قرار داریم و برآورد میزان عقب افتادگی یا فاصله با رقیبان و یا مقصد است. برای این منظور و سنجش وضعیت خود در ساحت علم و فناوری مطالعات «کتاب‌سنجی»^۱ و در شکل خاص آن «علم‌سنجی»^۲ می‌تواند یاری‌رسان ما باشد (ساراسویک،^۳ بی‌تا). تاکنون در این زمینه در کشور سامانه‌هایی از جمله «نما»^۴ یا سامانه‌های علم‌سنجی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی^۵ و گزارش‌هایی نیز در مورد جایگاه علم، فناوری و نوآوری ایران در جهان^۶ منتشر شده و در دسترس است. روشن است که پیمودن مسیر مرجعیت علمی در جهان آسان نیست و گام‌نهادن در این راه مستلزم داشتن نقشه راه دقیق و جامع است. این نقشه راه باید به گونه‌ای تدوین شود که تمامی جنبه‌ها و چالش‌های گوناگون را در نظر بگیرد. جست‌وجو در ادبیات پژوهشی نشان می‌دهد پژوهشگران کشور پژوهش‌هایی را در قالب پایان‌نامه (وائقی بادی، ۱۳۹۷) و مقاله (اسلامی و همکاران، ۲۰۱۵؛

1. Bibliometric.

2. Scientometric.

3. Saracevic.

4. Nema.irandoc.ac.ir.

5. <https://isid.research.ac.ir>.

۶. آخرین ویرایش از این گزارش‌ها با نام «نمای ۲۰۱۹: جایگاه علم، فناوری، و نوآوری ایران در جهان» توسط پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک) منتشر شده است.

کلانتری و همکاران، ۲۰۱۳؛ رهبر و حسین‌زاده، ۱۳۹۵؛ حق دوست و همکاران، ۱۳۹۸؛ یحیی پور و همکاران، ۱۳۹۶؛ عابدی و همکاران، ۲۰۱۹؛ جوادین و همکاران، ۱۳۹۱؛ گودرزی و رودی، ۱۳۹۰) با موضوع مرجعیت علمی انجام داده و به برخی از جنبه‌های آن پرداخته‌اند. نوشتار حاضر نیز با محوریت موضوع مرجعیت علمی در پی پاسخ به پرسش‌های زیر است:

□ مرجعیت علمی چیست؟

□ وضع کنونی ایران از نظر شاخص‌های علم‌سنجی در ایران و منطقه چگونه است؟

□ چالش‌ها و زیرساخت‌های لازم برای رسیدن به مرجعیت علمی چیست؟

مفهوم مرجعیت علمی

معنای مرجعیت در وبگاه فرهنگنامه^۱ برخط «واژه‌یاب»^۱ در واژه‌نامه‌ها و همچنین بافتارهای گوناگون قابل جست‌وجو است و در لغت‌نامه^۲ دهخدا این واژه به معنای مورد رجوع بودن یا محل مراجعه است و معادل انگلیسی «authority» برای آن پیشنهاد شده است. البته شاید بتوان مفهوم «leadership» را نیز برای آن در نظر گرفت، که به معنای رهبری است. بنابراین، برابر نهاد مرجعیت علمی را می‌توان «scientific authority» یا «scientific leadership» در نظر گرفت. مرجعیت به طور معمول در بافتار دینی مورد بحث قرار می‌گیرد که در این بافتار نیز مرجع معمولاً شخصی است که به لحاظ علم و دانش دینی در مرتبه‌ای قرار دارد که جویندگان مسائل و مفاهیم دینی برای پاسخ به پرسش‌های خویش به ایشان مراجعه می‌نمایند. در واقع می‌توان این گونه استنباط کرد که مرجعیت ناشی از داشتن نوعی برتری است و روشن است که رسیدن به مقام مرجعیت نیازمند داشتن شرایط و ویژگی‌های خاصی است. همانند فلسفه که حالت‌های مضاف مانند فلسفه علم دارد و در آن از اصول علم فلسفه برای تبیین

1. www.vajehyab.com.

مسائل علمی استفاده می‌شود، مفهوم مرجعیت را نیز می‌توان در ساحت‌های مضاف گوناگون از جمله علم و فناوری به کار برده و بهره‌برداری‌های لازم را در جهت توسعه جامعه داشت.

مفهوم‌پردازی مرجعیت علمی موضوع برخی از پژوهش‌های انجام شده در کشور است. جوادین و همکاران (۱۳۹۱) در پژوهش خود در قالب یک پژوهش اکتشافی و با استفاده از مصاحبه و تشکیل گروه کانونی با ده نفر از صاحب‌نظران و مطالعات کتابخانه‌ای چستی مفهوم مرجعیت علمی را مورد بررسی قرار داده‌اند. یافته‌های پژوهش آنان نشان می‌دهد مفهوم مرجعیت علمی را با در نظر گرفتن سه ویژگی شخصیتی، معنویت و شایستگی‌های علمی می‌توان تعریف کرد. مصادیق در پیوند با هر یک از این ویژگی‌ها در جدول ۱ نشان داده شده است.

ویژگی‌های شخصیتی، رفتاری	معنویت	شایستگی‌های علمی
۱. تعهد و مسئولیت‌پذیری	۱. اخلاق و کرامت انسانی	۱. صلاحیت علمی و محل رجوع
۲. قدرت پاسخگویی	۲. امانت‌داری	۲. پیشتاری در عرصه علمی
۳. صراحت و پشتکار	۳. ایمان‌مداری	۳. دانش‌آفرینی و ایده‌پردازی
۴. ایثار و خدمتگزاری به مردم	۴. نوع دوستی	۴. خلاقیت و نوآوری علمی
۵. کمال‌طلبی	۵. تلاش و فداکاری	۵. علم‌محوری و تولید دانش
۶. باور و نگرش متعالی	۶. بالندگی و شکوفایی اخلاقی	۶. مهارت
۷. لیاقت و کفایت شخصیتی	و ایمانی	۷. اشاعه دانش
		۸. بالندگی علمی

جدول ۱: مقوله‌های در پیوند با مفهوم مرجعیت علمی (جوادین و همکاران، ۱۳۹۱)

با توجه به یافته‌های این پژوهش می‌توان گفت کشوری که پژوهشگرانش در پی رسیدن به مقام مرجعیت علمی هستند باید این ویژگی‌ها (جدول ۱) را داشته باشند. این پژوهش مرجعیت علمی را در سطح کشور مورد بررسی نکرده است. در پژوهشی دیگر گودرزی و کمیل رودی (۱۳۹۰) هفت جنبه گوناگون و ۲۵ مفهوم در پیوند با مرجعیت علمی را از طریق مصاحبه شناسایی کرده‌اند که این جنبه‌ها و مفاهیم در پیوند با آن در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲: جنبه‌ها و مفاهیم در پیوند با مرجعیت علمی

رهبرد مرجعیت علمی	سطح مرجعیت علمی	محور مرجعیت علمی	ویژگی مرجعیت علمی	مدیریت مرجعیت علمی	نظام مرجعیت علمی	هویت مرجعیت علمی
۱. تمرکز ۲. انتخاب حوزه علمی ۳. تعیین حیطه اقدام ۴. استفاده از فرصت‌ها ۵. تعیین قابلیت‌ها ۶. مزیت نسبی و رقابتی	۱. مرجعیت بنیادی ۲. مرجعیت سیاست‌گذاری (شاخه‌ای) ۳. مرجعیت کاربردی	۱. استاد محوری ۲. مسئله محوری ۳. دانشجو محوری	۱. جریان‌سازی علمی ۲. خط‌شکنی ۳. مفهوم مرجعیت ۴. اعلیت	۱. کارایی و اثربخشی اداره ۲. یادگیری دودر حله‌ای ۳. چابکی و انعطاف‌پذیری	۱. خروج ۲. فرایند نظام مرجعیت علمی ۳. فرایند نظام مرجعیت علمی	۱. ایمان‌مداری ۲. بازگشت به معارف اسلامی ۳. به سوی تمدن اسلامی

علاوه بر پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه مرجعیت علمی، اشارات گوناگونی که رهبر ایران به مفهوم مرجعیت علمی در سخنرانی‌های خود داشته که در قالب فیش‌هایی در «پایگاه اطلاع‌رسانی دفتر حفظ و نشر آثار حضرت آیت‌الله العظمی سیدعلی خامنه‌ای»^۱ منتشر شده است. آنچه در این پایگاه ارائه شده است این است که ایشان از سال ۱۳۶۸ به این مسئله مهم اشاراتی

1. farsi.khamenei.ir/newspart_index?tid=1400

داشته‌اند. برخی از واژگان کلیدی در این سخنرانی‌ها که می‌تواند در راستای مفهوم‌سازی مرجعیت علمی یاری‌رسان باشند عبارت‌اند از:

- تحقیقات علوم اسلامی؛
 - تبدیل‌شدن زبان فارسی به زبان علم؛
 - اعتماد به نفس ملی در تولید علم؛
 - پرهیز از تقلید و انجام کارهای علمی بکر و نوین؛
 - نهضت نرم‌افزاری و تولید علم؛
 - برنامه‌ریزی‌های طولانی‌مدت؛
 - شناخت استعدادها و داخلی؛
 - تهیه نقشه جامع علمی کشور؛
 - بسنده‌نکردن به اسناد بالادستی و مشخص کردن سازکارها در مرحله عمل و اجرا؛
 - رسیدن به خودآگاهی و احساس «بایدها» و «می‌توانیم»؛
 - توجه به آثار دانشی پیشین؛
 - توجه مسئولان امر به نظرات پژوهشگران و عالمان؛
 - تشویق جوانان به علم؛
 - افزایش شتاب علمی و حفظ آن؛
 - منع سوءاستفاده‌های سیاسی از مراکز تولید علم به‌ویژه دانشگاه‌ها؛
 - تولید علم و توسعه نوآوری و نظریه‌پردازی؛
 - ارتقای جایگاه جهانی کشور در علم و فناوری و تبدیل ایران به قطب علمی و فناوری جهان اسلام؛
 - توسعه علوم پایه و تحقیقات بنیادی؛
 - تحول و ارتقای علوم انسانی به‌ویژه تعمیق شناخت معارف دینی و مبانی انقلاب اسلامی؛
 - دستیابی به علوم و فناوری‌های پیشرفته.
- از میان موارد پیش گفته تأکید معظم‌له بر تبدیل زبان فارسی به زبان علم است.

ابعاد مرجعیت علمی و وضعیت فعلی ایران

«مرجعیت علمی» مفهومی است که بدون ارائه تعریفی عملیاتی از آن نمی‌توان درباره‌اش سخن گفت. بررسی نوشته‌هایی که در ایران به این مفهوم پرداخته‌اند نشان می‌دهد هنوز هم به شکل عملیاتی تعریف درستی از مرجعیت علمی ارائه نشده است. بسیاری در تعریف مرجعیت علمی آن را به شمار و نسبت «استناد»‌هایی که به انتشارات ایران می‌شود فرو کاسته‌اند، درحالی‌که این مفهوم بسیار گسترده‌تر این تک سنج است. بررسی این موضوع در نوشته‌های انگلیسی زبان نیز نتیجه‌ای کاربردی و عملیاتی در بر ندارد.

با این همه، شاید بتوان مدلی که «کمیته علوم، مهندسی، و سیاست عمومی»^۱ (۲۰۰۰) زیر نظر «بنیاد ملی علوم»^۲ درباره «مرجعیت علمی در علوم و مهندسی مواد» ارائه کرده را پایه‌ای برای ارائه تعریف عملیاتی از مرجعیت علمی قرار داد. بر پایه این مدل، مرجعیت علمی دربرگیرنده شش بُعد کلیدی است (نمودار ۱).



نمودار ۱. ابعاد مرجعیت علمی

1. Committee on Science, Engineering, and Public Policy.

2. National Academy of Sciences.

الزامات ملی

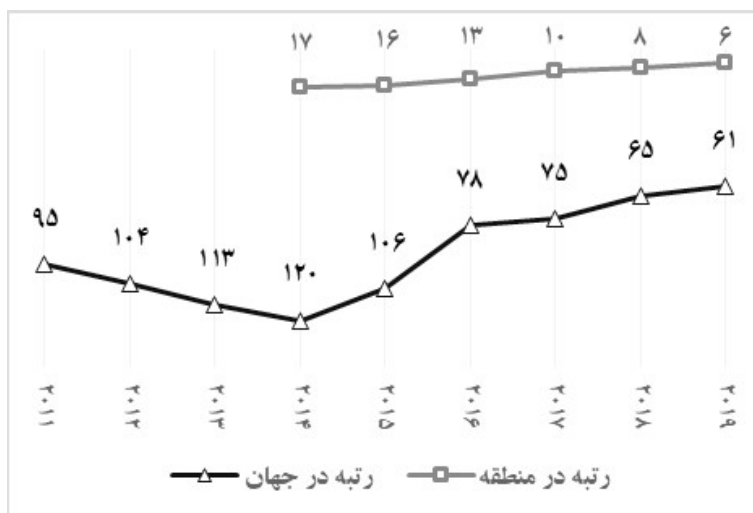
منظور از الزامات ملی آن دسته از مسائلی هستند که بر سیاست‌گذاری علم و فناوری تأثیرگذارند. مسائلی همانند امنیت ملی، مسائل دفاعی، توسعه زیرساخت‌ها، یارقات جهانی از آن دسته از مواردی هستند که به عنوان الزامات ملی به شمار می‌آیند و می‌توانند بر سیاست‌گذاری‌های علم و فناوری اثرگذار باشند. این مسائل همانند یک اهرم فشار، علم را پیش می‌برند و نیازمندی‌های پیشرفت و توسعه علمی را فراهم می‌سازند. از این‌رو، یکی از بُعدهای کلیدی مرجعیت علمی فشار زمینه‌های دیگر است. به گفته دیگر، مادامی که این فشار نباشد و زمینه‌های دیگر - اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی، امنیتی، سلامت و... - وابسته به پیشرفت‌های علمی نباشند، نمی‌توان انتظار داشت که مرجعیت علمی برای یک کشور پدید آید. شاید بتوان این مسئله را به «عصر اطلاعات تافلر» پیوند داد، آن‌جا که «تافلر» می‌گوید بیشتر فعالیت یک اجتماع وابسته به اطلاعات است.

نوآوری

نوآوری در همه زمینه‌ها سعادت را برای یک جامعه به ارمغان خواهد آورد. بی‌تردید این نوآوری است که موتور محرک یک جامعه است و می‌تواند همانند خون در رگ‌های آن جریان یابد. نوآوری در علم، نوآوری در صنعت، نوآوری در کسب‌وکار و نوآوری در همه زمینه‌های دیگر برای مرجعیت علمی کلیدی است. پیداست که پژوهش‌های علمی خود منشأ نوآوری هستند. یعنی پژوهش‌های علمی می‌توانند سرانجام سوختِ مورد نیاز نوآوری را تأمین کنند. البته پژوهش‌هایی که از کیفیت قابل قبولی برخوردار باشند در این زمینه کارآمد خواهند بود.

نگاهی به جایگاه نوآوری ایران در منطقه و جهان نشان می‌دهد که ایران

هنوز جایگاه واقعی خود را در رتبه‌بندی‌های جهانی نوآوری به دست نیاورده است. نمودارهای زیر این آمار را نشان می‌دهند (آمارها از سامانه «نما» گرفته شده‌اند).



نمودار ۲. جایگاه ایران در «شاخص جهانی نوآوری»



نمودار ۳. جایگاه ایران در «شاخص نوآوری بلومبرگ»

آن گونه که در نمودارهای دو و سه آمده است، ایران در «شاخص جهانی نوآوری» از جایگاه ۹۵ جهان در سال ۲۰۱۱ میلادی به جایگاه ۶۱ جهان در سال ۲۰۱۹ میلادی رسیده است. رتبه ایران در بین کشورهای منطقه نیز از جایگاه هفده در سال ۲۰۱۴ میلادی به جایگاه شش در سال ۲۰۱۹ میلادی رسیده است. این به معنای آن است که هنوز پنج کشور دیگر در منطقه هستند که وضعیت نوآوری در آنها بهتر از ایران است. از این رو، در این زمینه باید اقدام‌هایی اساسی انجام داد. عوامل گوناگونی هستند که می‌توانند بر بهبود نوآوری در کشور تأثیرگذار باشند:

یک) کثرت‌گرایی

کثرت‌گرایی به معنای آن است که در یک نظام به اندازه کافی تنوع وجود داشته باشد. چه تنوع از نظر سازمان‌ها و نهادهایی که در نظام کار می‌کنند، چه تنوع در نقش‌ها و وظایف آن‌ها. هرچه تنوع در نظام بیشتر باشد می‌توان انتظار نوآوری بیشتری داشت، چون این نهادها و نقش‌ها می‌توانند هم‌افزایی ایجاد کنند و این هم‌افزایی، سرانجام، به بهبود نوآوری کمک کند.

دو) همکاری

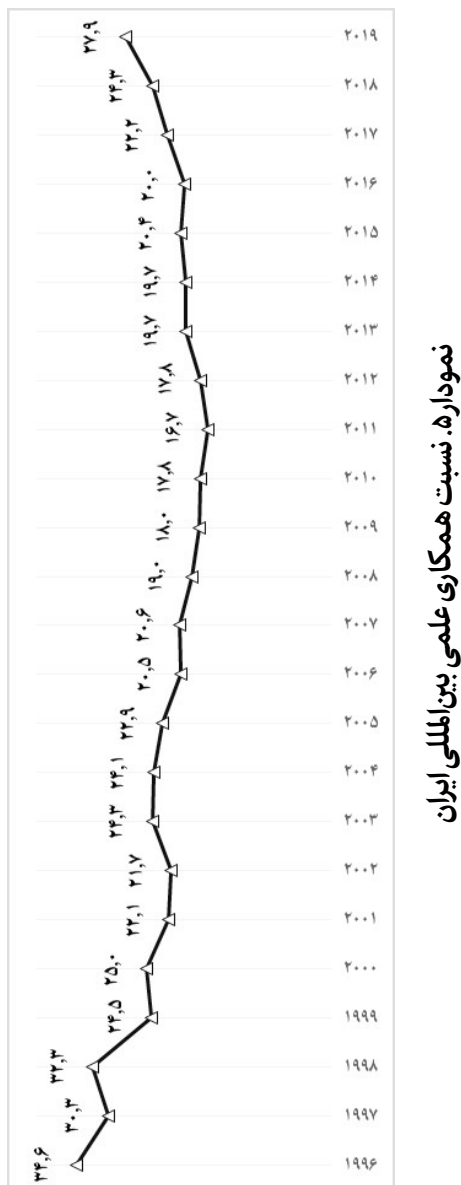
همکاری نیز جوانب گوناگونی دارد؛ از همکاری علمی میان دو مؤسسه گرفته، تا همکاری بین‌المللی میان پژوهشگران ایرانی و پژوهشگران دیگر کشورها و همکاری میان دانشگاه و صنعت. با این حال، برای بهبود نوآوری، همکاری دانشگاه و صنعت کلیدی‌تر است. بر پایه یک بررسی که در سال ۱۳۹۷ روی داده‌های پایگاه «اسکوپوس» انجام شده است (عرفان منش، مقیسه و فروزنده شهرکی، ۱۳۹۷)، ایران با پرامون دودهم همکاری، رتبه چهل جهان و سوم منطقه را در همکاری دانشگاه و صنعت دارد. در این پژوهش تنها انتشارات چهل کشوری که بیشترین شمار انتشارات را در پایگاه اسکوپوس از سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۵ میلادی داشته بررسی شده‌اند. برای این بررسی، نسبت

انتشاراتی که محصول همکاری میان پژوهشگران یک دانشگاه/ پژوهشگاه با یک صنعت/ کسب و کار بوده اند محاسبه شده است (نمودار ۴).



نمودار ۴. جایگاه ایران در «همکاری میان دانشگاه و صنعت»

از سوی دیگر، بر پایه داده‌های نمایه‌نامه استنادی «اسکوپوس» و گزارش پایگاه «سکیمگو»^۱، همکاری علمی بین‌المللی ایران نیز در سال ۲۰۱۹ میلادی نزدیک به ۲۸ درصد بوده است. روند همکاری علمی بین‌المللی ایران در یک دهه گذشته افزایشی بوده است (نمودار ۵).

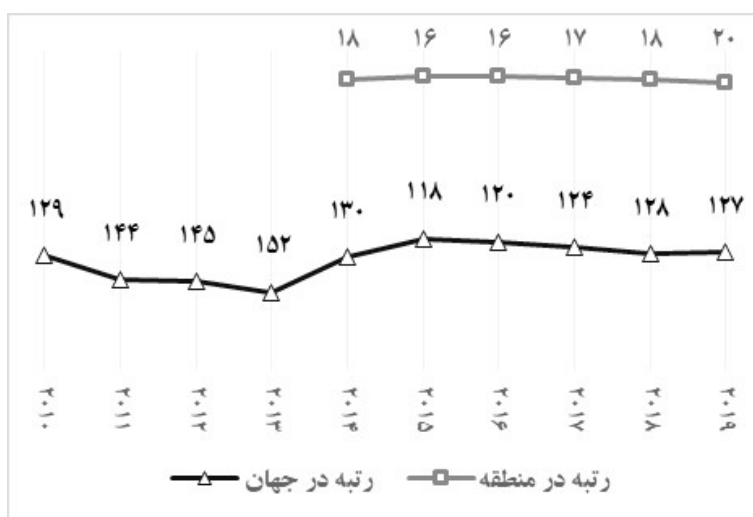


1. scimagojr.com/countrysearch.php?country=IR

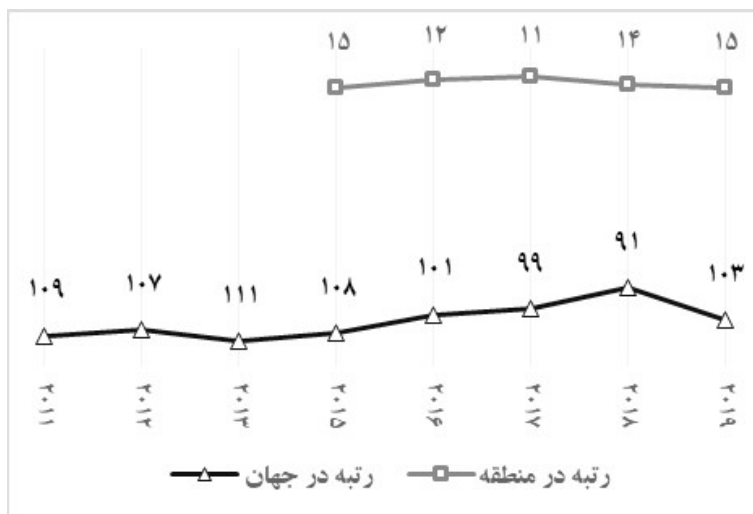
بر پایه داده‌های «سکیمگو»، نگاهی به نسبت همکاری علمی بین المللی کشورهای کلیدی منطقه نشان می‌دهد که نسبت همکاری علم بین المللی ایران ضعیف نیست و چندان چشمگیر هم به نظر نمی‌رسد. برای نمونه، نسبت همکاری علمی بین المللی در کشورهای ترکیه، رژیم اشغالگر قدس، پاکستان، و عربستان سعودی در سال ۲۰۱۹ میلادی به ترتیب پیرامون ۲۵، ۵۱، ۵۶، و ۷۴ درصد بوده است.

سه) قوانین و مقررات

دولت‌ها با سیاست‌هایی که دارند به روند پیشرفت علم، فناوری، و نوآوری جهت می‌دهند. این سیاست‌ها اغلب در قالب قوانین و مقرراتی که در هر کشور هست ترجمه می‌شوند. دوشاخصی که می‌توان با آن‌ها وضعیت قوانین و مقررات ایران را نسبت به دیگر کشورها سنجید، «شاخص آسانی انجام کسب و کار» و «شاخص جهانی حقوق مالکیت» هستند. در نمودارهای زیر جایگاه جهانی و منطقه‌ای ایران در این شاخص‌ها گزارش شده است (آمارها از سامانه «نما» گرفته شده‌اند).



نمودار ۶. جایگاه ایران در «شاخص آسانی انجام کسب و کار»



نمودار ۷. جایگاه ایران در «شاخص جهانی حقوق مالکیت»

چهار) کانون ها و انجمن های حرفه ای

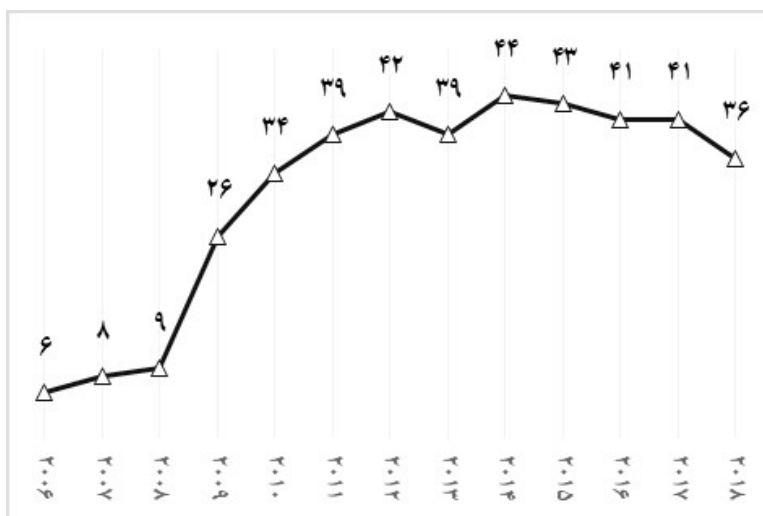
از دیگر مسائل مهم کانون ها و انجمن هایی هستند که به شکل حرفه ای در زمینه های گوناگون علمی تشکیل می شوند و کار می کنند. این ا من ها می توانند یکی از بازوهای توانمند پیشرفت علمی در یک کشور باشند. برای نمونه، «انجمن ریاضی ایران»، «انجمن نجوم ایران»، «انجمن کتابداری و اطلاع رسانی ایران»، و صدها انجمن دیگر از نمونه های این کانون ها هستند. تقویت آن ها برای توسعه علمی ضروری است.

امکانات اساسی

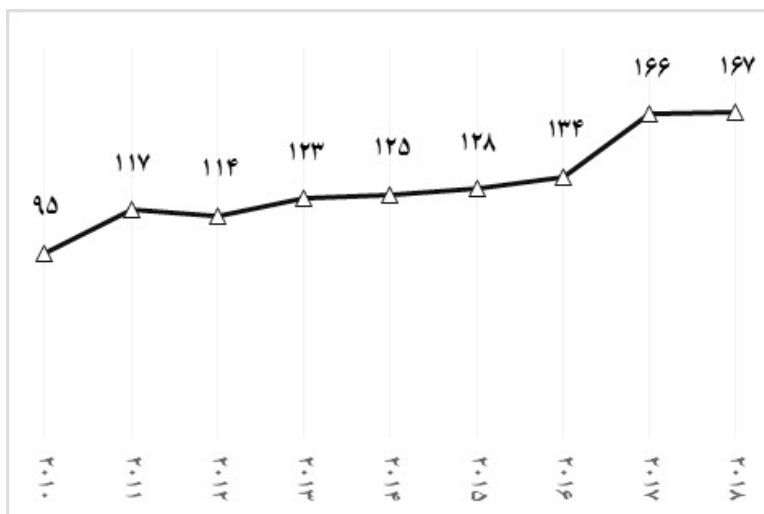
تجهیزات و امکاناتی همانند رایانه، اینترنت، ابزارهای آموزش و پژوهش و... در دستیابی به مرجعیت علمی اهمیتی کلیدی دارند. تجهیزات - به ویژه آزمایشگاهی - هم کلیدی هستند و نباید از آن ها چشم پوشید. برای نمونه، بسیاری از پژوهشگران در زمینه های علوم پایه، فنی - مهندسی، پزشکی و...

نیازمند تجهیزات آزمایشگاهی ویژه‌ای برای پیشبرد پیشرفت علمی هستند. رفاه پژوهشگران و دست‌اندرکاران آموزش و پژوهش در کشور نیز می‌توانند زیرمجموعه این بخش دسته‌بندی شوند. افزون بر این موارد، دسترسی پژوهشگران به پایگاه‌های اطلاعات علمی و آثار و پژوهش‌های ملی و جهانی نیازی مبرم است.

امکانات دیگری نیز هستند که انتشار و پیشرفت علمی وابسته به آن‌هاست. برای نمونه، نشریه‌های علمی از کلیدی‌ترین منابعی هستند که می‌توانند یافته‌های پژوهشگران ایرانی را در سطح ملی و جهانی منتشر کنند. از آن‌جا مرجعیت علمی در بافت منطقه‌ای یا جهانی معنا پیدا می‌کند، داشتن نشریه‌هایی که در سطح جهانی منتشر شوند اهمیت دارد. در نمودارهای زیر شمار نشریه‌های ایرانی نمایه‌شده در دو پایگاه جهانی «وب آو ساینس» و «اسکوپوس» نشان داده شده‌اند (آمارها از سامانه «نما» گرفته شده‌اند).



نمودار ۸. شمار نشریه‌های ایرانی نمایه‌شده در «وب آو ساینس»

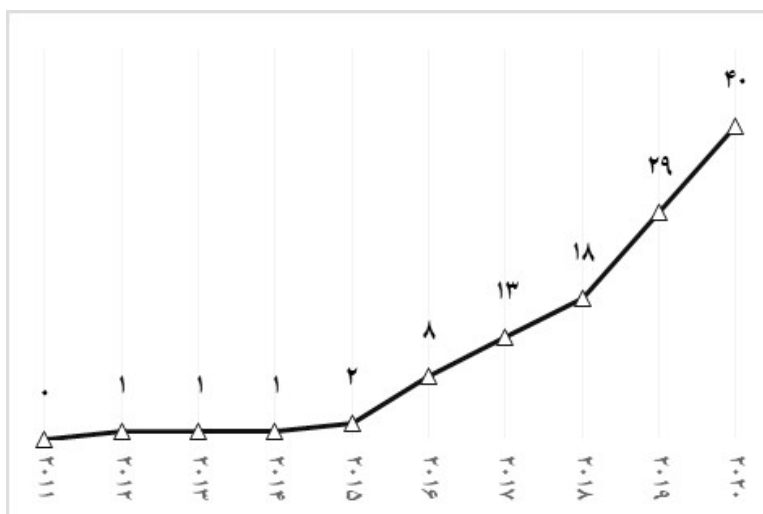


نمودار ۹. شمار نشریه‌های ایرانی نمایه شده در «اسکوپوس»

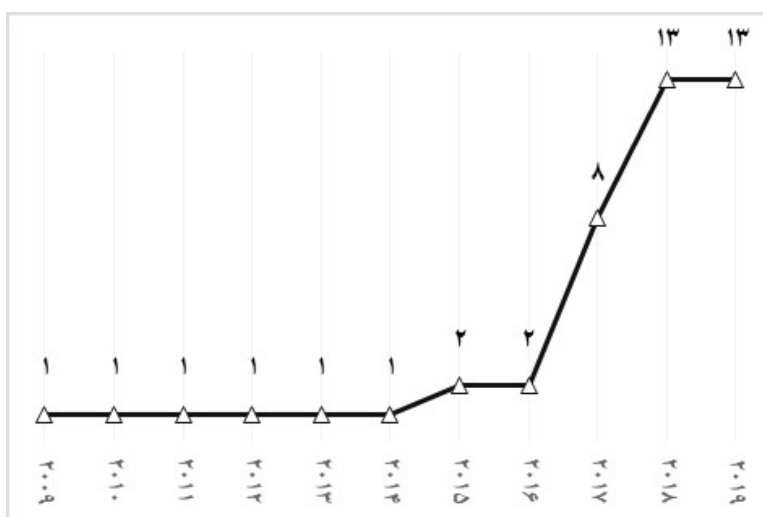
نهادهای

بیشتر فعالیت‌های علمی و فناورانه وابسته به مراکز و نهادهایی هستند که در یک کشور برای این کار شکل گرفته‌اند. دانشگاه‌ها، پژوهشگاه‌ها، آزمایشگاه‌ها، مراکز نوآوری و شکوفایی و همه مراکزی از این دست در بُعد نهادهای اهمیتی ویژه دارند. این نهادها هستند که پژوهشگران را از زمینه‌های گوناگون علمی گرد هم می‌آورند و زیرساخت پیشرفت علمی را فراهم می‌سازند. از این رو، اهمیت به این نهادها باید در قانون توجه سیاست‌گذاران علم و پژوهش در یک کشور باشد. اگرچه در سال‌های اخیر شمار مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی در کشور رشدی چشم‌گیر داشته است و امروزه بیش از دو هزار مؤسسه آموزشی و پژوهشی در کشور فعالیت دارند، ولی توجه به دیگر نهادهای کارآمد در این اکوسیستم ضروری است. برای نمونه، شمار پژوهشگاه‌ها، شمار آزمایشگاه‌ها، شمار قانون‌های سیاست‌گذاری علم، و از آن جمله نیز باید در کشور افزایش یابند. از سوی دیگر، کیفیت نهادهای آموزشی و پژوهشی نیز مهم است و باید به آن توجه شود. برای نمونه، شمار مؤسسه‌های ایرانی که در نظام‌های رتبه‌بندی

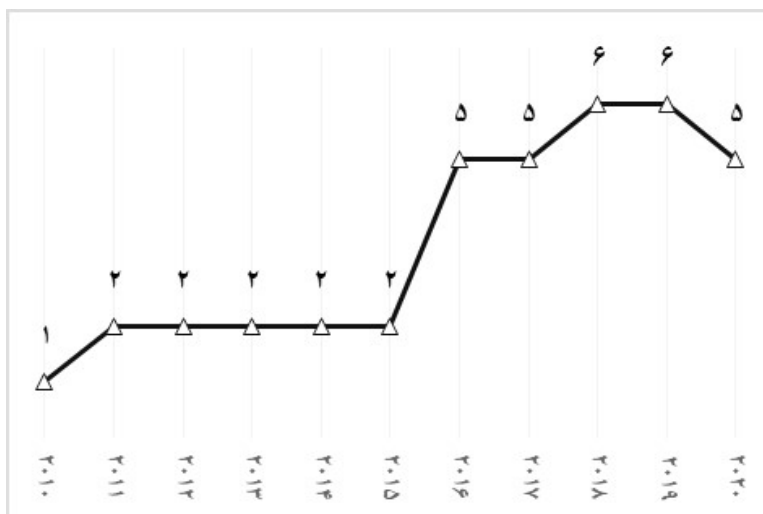
جهانی هستند می‌تواند نشانی نسبی از کیفیت آموزش عالی کشور به شمار آید. در نمودارهای زیر شمار مؤسسه‌های ایرانی که در چهار نظام رتبه‌بندی کلیدی جایگاه جهانی دارند گزارش شده است (آمارها از سامانه «نما» گرفته شده‌اند). گفتنی است که توجه صرف به این آمارها درست نیست و برای ارزیابی فراگیر باید به شاخص‌ها و سنجه‌های بیشتر و متنوع‌تر رجوع کرد.



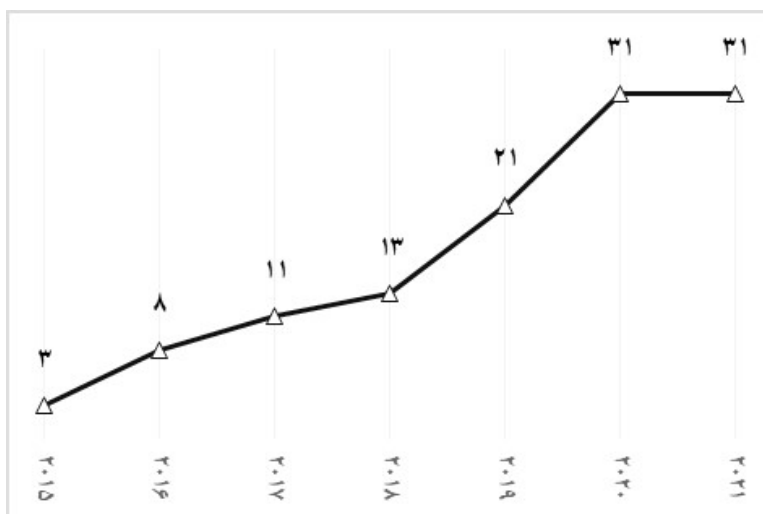
نمودار ۱۰. شمار مؤسسه‌های ایرانی در «رتبه‌بندی جهانی دانشگاه‌های مؤسسه آموزش عالی تایمز»



نمودار ۱۱. شمار مؤسسه‌های ایرانی در «رتبه‌بندی علمی دانشگاه‌های جهان (شانگهای)»



نمودار ۱۲. شمار مؤسسه‌های ایرانی در «رتبه‌بندی جهانی دانشگاه‌های کیو.اس.»



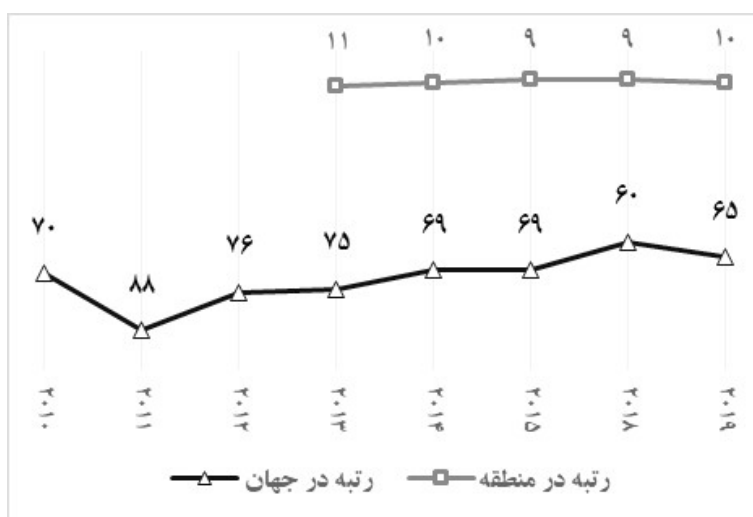
نمودار ۱۳. شمار مؤسسه‌های ایرانی در «رتبه‌بندی بهترین دانشگاه‌های جهان یو.اس. نیوز»

باید توجه داشت که برخی از نظام‌های رتبه‌بندی جهانی به شکل سالانه شمار مؤسسه‌های برتر جهان را افزایش می‌دهند. برای نمونه، «مؤسسه آموزش عالی تایمز» تا سال ۲۰۱۵ میلادی تنها نام ۴۰۰ مؤسسه را به عنوان مؤسسه‌های

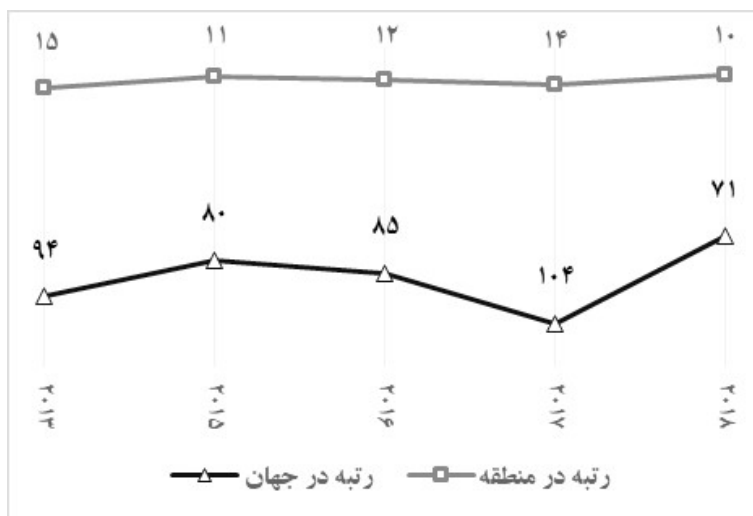
برتر جهان معرفی می‌کرد، ولی در سال ۲۰۲۰ پیرامون ۱۴۰۰ مؤسسه از نظر این نظام رتبه‌بندی مؤسسه‌های برتر جهان هستند.

منابع انسانی

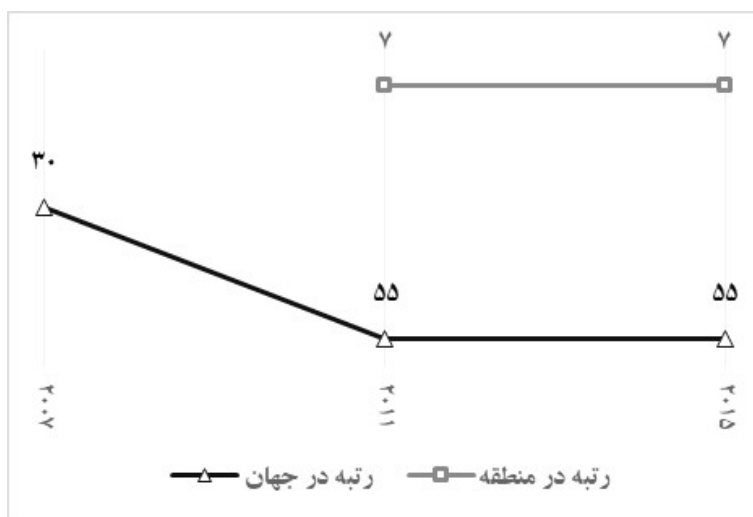
بی‌تردید منابع انسانی کلیدی‌ترین نقش را در پیشبرد اهداف پیشرفت علمی بر عهده دارند. دانشمندان، پژوهشگران، دانشجویان، کارکنان تحقیق و توسعه و همه کسانی که در این اکوسیستم مشغول به فعالیت هستند زیرمجموعه «منابع انسانی» به شمار می‌آیند. منابع انسانی به عنوان عنصر خلاق و دارای فکر و ایده می‌توانند اهداف یک کشور در زمینه پیشرفت علمی را محقق سازند. بسیار مهم است که جذب استعدادها و انسان‌های یک کشور به شکلی کارآمد رخ دهد و در مقابل دفع استعدادها به کمینه لازم برسد. شاخص‌های جهانی گوناگونی برای بررسی منابع انسانی یک کشور در دست هستند که می‌توان به «شاخص توسعه انسانی»، «شاخص سرمایه انسانی»، «شاخص جهانی استعداد انسانی»، و «شاخص جهانی رقابت پذیری استعداد» اشاره کرد. در نمودارهای زیر جایگاه جهانی و منطقه‌ای ایران در این شاخص‌ها گزارش شده است (آمارها از سامانه «نما» گرفته شده‌اند).



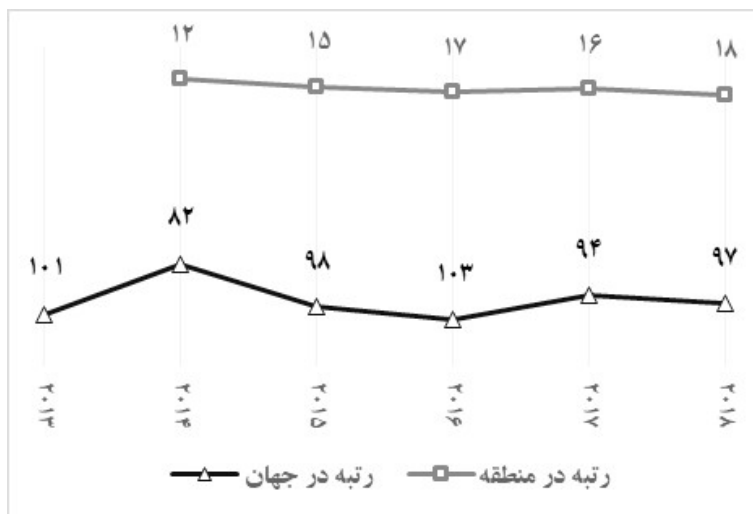
نمودار ۱۴. جایگاه ایران در «شاخص توسعه انسانی»



نمودار ۱۵. جایگاه ایران در «شاخص سرمایه انسانی»



نمودار ۱۶. جایگاه ایران در «شاخص جهانی استعداد انسانی»

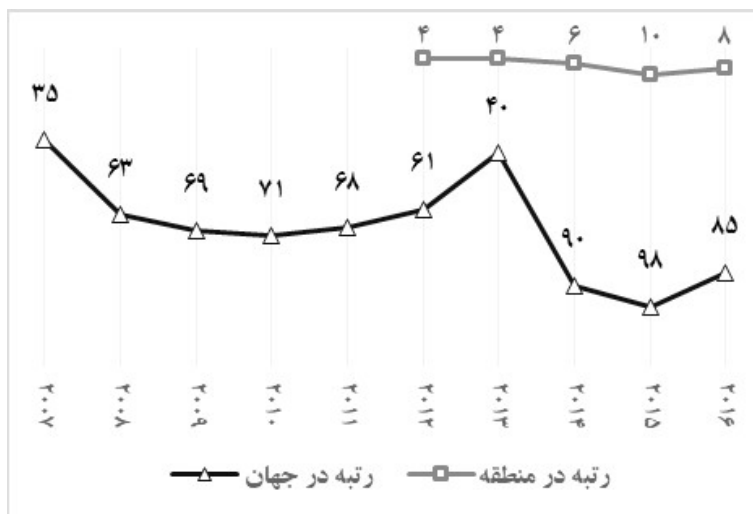


نمودار ۱۷. جایگاه ایران در «شاخص جهانی رقابت پذیری استعداد»

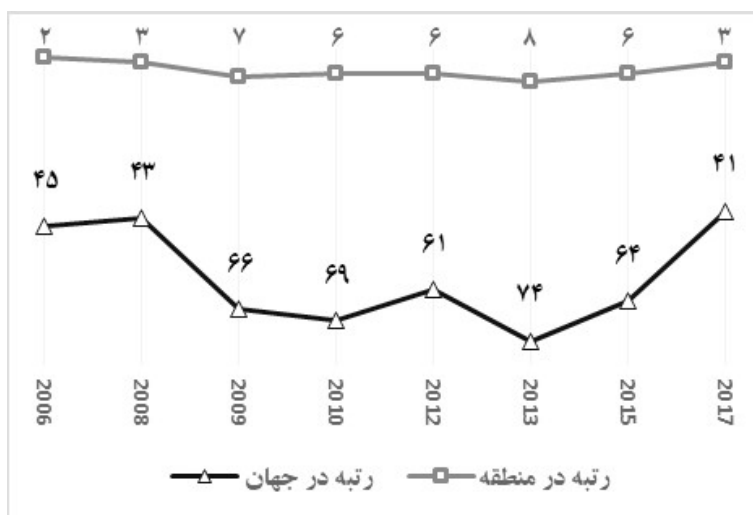
منابع مالی

پژوهش‌های دانشگاهی اغلب پرهزینه هستند و شاید برای سال‌های سال آن هزینه‌ها برگشت پذیر نباشند. برای همین، کشورها باید منابع مالی لازم را به سوی مؤسسه‌های علمی و پژوهشگران روانه سازند. «بودجه دولت برای آموزش» و «نسبت هزینه کرد تحقق و توسعه از تولید ناخالص داخلی (جی.دی.پی.)» دو شاخص کلیدی برای بررسی منابع مالی در زمینه آموزش و پژوهش هستند که در نمودارهای زیر آمده‌اند (آمارها از سامانه «نما» گرفته شده‌اند).

بخش اول: تطورات علمی در گام دوم



نمودار ۱۸. جایگاه ایران در «بودجه دولت برای آموزش»



نمودار ۱۹. جایگاه ایران در «نسبت تحقق و توسعه از جی.دی.پی.»

موانع و الزامات رسیدن به مرجعیت علمی

رسیدن به مرجعیت علمی با چالش‌هایی همراه است. اسلامی و همکاران (۲۰۱۵) برخی از موانع رسیدن به مرجعیت علمی را در محدود بودن پیشرفت علمی به برخی از رشته‌های علمی، شخص یا پژوهشگر محور بودن پیشرفت‌ها

به جای توجه به زیرساخت‌ها و سیاست‌ها، کیفیت و دوباره‌کاری در پژوهش‌های دانشگاهی، کمبود پژوهشگران تمام‌وقت در مراکز پژوهشی، کمبود دستگاه‌ها و امکانات لازم برای انجام پژوهش‌ها، مسائل مالی، مشکلات دسترسی به پایگاه‌های اطلاعات علمی، کمبود روحیه همکاری علمی در داخل کشور، عدم توجه به ظرفیت جوانان در مدیریت امور پژوهشی و علمی، ضعف قوانین و رویه‌های اجرایی در پیوند با پژوهش، ضعف در ترویج و بازاریابی پژوهش‌های داخلی و موانع و مشکلات اداری و بوروکراتیک می‌دانند.

به‌طورکلی برای شناخت چالش‌ها و مشکلات و مطالعه وضع کنونی ساخت پژوهش و تولید علم در کشور می‌توان چهارچوبی برای مطالعه موجودیت‌های گوناگون در این عرصه مانند پژوهشگران، سازمان‌های پژوهشی، طرح‌های پژوهشی، بودجه‌های پژوهشی، سنجش‌های پژوهش، برنامه‌ها و سیاست‌های پژوهشی، انتشارات پژوهشی، پروانه‌های ثبت اختراع و همچنین روابط میان آن‌ها در نظر گرفته و نقاط ضعف و قوت را در زمینه هرکدام از این موجودیت‌ها شناسایی و به‌طور نظام‌مند در جهت بهبود آن‌ها گام برداشت. در این زمینه توجه به مدل‌های داده‌ای عرصه پژوهش مانند مدل داده‌ای «سریف»^۱ (نبوی، ۱۳۹۵) می‌تواند بسیار مفید باشد. یکی از ضعف‌های اساسی در این زمینه مشکل در راه‌اندازی سامانه‌ای جامع برای مدیریت اطلاعات تحقیقاتی است که رهبر ایران در سال ۱۳۸۵ در دیدار استادان و اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های کشور بر ضرورت راه‌اندازی آن تأکید کردند. ناگفته نماند که تاکنون تلاش‌هایی در جهت راه‌اندازی سامانه‌ای در این زمینه با نام «سمات ملی» صورت گرفته ولی هنوز به نتیجه مطلوب نرسیده است. یکی دیگر از چالش‌های بسیار مهم که در بیانات رهبری در زمینه رسیدن به مرجعیت علمی همواره مورد تأکید قرار گرفته توجه به زبان فارسی در انتشار یافته‌های علمی کشور است.

سیاست‌های علم و فناوری در کشور به گونه‌ای است که انتشار مقاله‌ها

1. CERIF.

به زبان انگلیسی امتیاز بسیار زیادی در مقایسه با مقاله‌های فارسی‌زبان دارد. به بیان دیگر سیاست‌های تشویقی به گونه‌ای است که پژوهشگران را تشویق به تولید مقاله به زبان انگلیسی و در مجلات نمایه شده در پایگاه‌های بین‌المللی مانند «وب آو ساینس»^۱ یا «اسکوپوس»^۲ می‌کند. البته علت این امر را می‌توان نوعی بلا تکلیفی در سطح سیاست‌های کلان علم و فناوری دانست که از یک سو دانشگاه‌ها و پژوهشگران را ملزم و تشویق به تولید و علم و ارتقای رتبه تولیدات علمی در دنیا می‌کند و از سوی دیگر بر اهمیت زبان فارسی که در آمارهای بین‌المللی علم لحاظ نمی‌شود و در حال حاضر توان ارتقای رتبه علمی کشور را ندارد، تأکید می‌شود. پژوهش‌های قابل توجهی در کشور با موضوع آسیب‌شناسی تولید علم انجام شده که می‌توان در این زمینه آن‌ها را مورد توجه قرار داد (سواری و بهمنی، ۱۳۸۹؛ شفیعی زاده، ۱۳۸۸؛ سامانیان، ۱۳۸۴).

در کنار شناسایی چالش‌ها و موانع موجود باید راه‌حلی نیز برای رسیدن به مرجعیت علمی ارائه داد. قاسمی و بابایی (۱۳۸۹) در قالب مقاله‌ای در روزنامه کیهان صد گام اساسی برای رسیدن به مرجعیت علمی را بیان کرده‌اند. تحلیل کلی گام‌های پیشنهادی نشان می‌دهد که از نظر نویسندگان این مقاله تقویت روحیه علمی و جهادی در پژوهشگران و در سطح جامعه، سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی مناسب در زمینه تولید علم و پژوهش، حمایت مالی و تخصیص بودجه‌های مناسب در جهت تولید علم و فناوری در کشور باید مورد توجه قرار گیرد. قمی و همکاران (۱۳۹۰) در قالب یک پژوهش دانشگاهی به بررسی عوامل دستیابی به مرجعیت علمی از دیدگاه اساتید دانشگاه علوم پزشکی تبریز پرداخته‌اند. یافته‌های پژوهش آنان نشان می‌دهد که برای رسیدن به مرجعیت علمی باید به عوامل زیر توجه داشت:

1. Web of science (WOS).

2. Scopus.

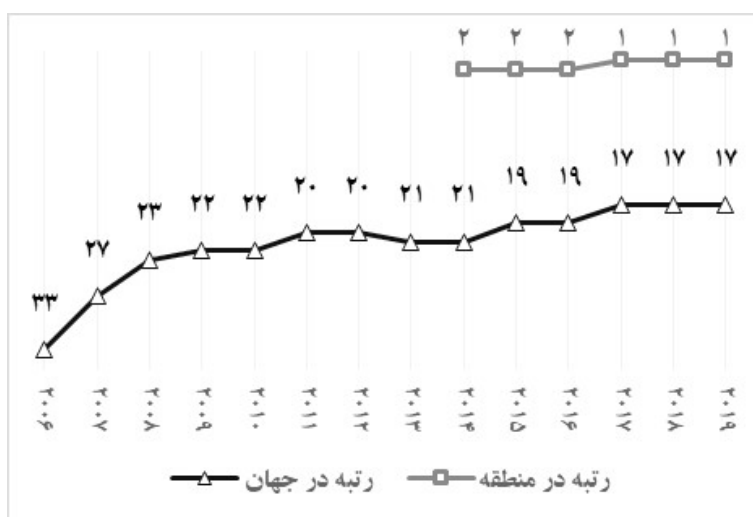
- گسترش ارتباط سازمان‌های پژوهشی با مراکز علمی برتر دنیا؛
- تقویت روحیه انتقادپذیری؛
- دستیابی به علوم پیشرفته؛
- توجه بیشتر به نشریه‌های علمی؛
- توجه بیشتر به طرح‌های پژوهشی و تبدیل آن‌ها به علم؛
- اختصاص بودجه کافی برای طرح‌های پژوهشی؛
- توسعه فرهنگ خودباوری؛
- ایجاد نشاط علمی؛
- گسترش پژوهش‌های کاربردی و توسعه‌ای؛
- گسترش خدمات علمی و تخصصی؛
- ارتقای توانمندی‌های پژوهشگران؛
- باور به جوان‌گرایی.

توجه و تشویق پژوهشگران برای انتشار یافته‌های خود به زبان فارسی و افزایش شمار مجله‌های فارسی زبان نمایه‌شده در سامانه‌های معتبر علم‌سنجی مانند «اسکوپوس» و بازاریابی و ترویج مناسب انتشارات پژوهشگران ایرانی به زبان فارسی در سطح بین‌المللی نیز نقش بسیار قابل توجهی در رسیدن به مرجعیت زبان فارسی و تبدیل آن به زبان علم دارد. برای رسیدن به برخی از راهکارهای رسیدن به مرجعیت علمی می‌توان به پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه عوامل مؤثر بر تولید علم در کشور مراجعه و از نتایج آن‌ها بهره‌برد (اعظمی، ۱۳۸۹؛ گدازگر و علیزاده اقدم، ۱۳۸۵؛ باقری و همکاران، ۱۳۹۴).

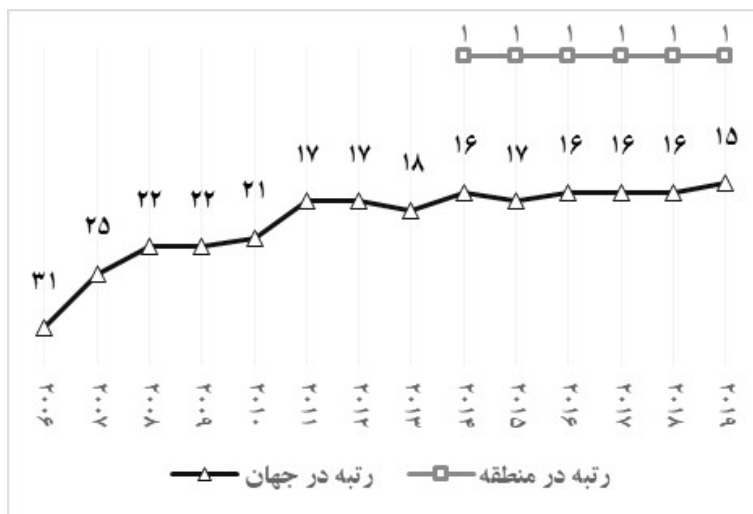
جمع‌بندی

مرجعیت علمی مفهومی است که برای رسیدن به آن باید ابعاد گوناگونی را در نظر داشته و زیرساخت‌های آن را فراهم نمود. آنچه از مرور و مطالعه نوشتارهای موجود در زمینه مرجعیت علمی می‌توان به آن رسید این است که در مرحله نخست

باید چارچوب یا مدلی جامع متناسب با وضعیت کنونی کشور تدوین کرد و سپس برنامه‌ریزی‌های لازم را در جهت رسیدن به اهداف مورد نظر انجام داد. بررسی آمارهای گوناگون منتشرشده در زمینه‌های گوناگون علم و فناوری، که برخی از آن‌ها در متن مقاله مورد اشاره قرار گرفت، نشان از روند رو به رشد شاخص‌ها دارند. با این حال، هنوز در بسیاری از شاخص‌های جهانی جایگاه ایران به شکلی که باید و شاید بهبود نیافته است. از این رو، برای دستیابی به مرجعیت علمی ناگزیر باید در زمینه‌های گوناگون کوشش بیشتری شود. این مقاله نشان داد که مرجعیت علمی مفهومی چندوجهی است و نباید به آن تک‌بعدی نگاه شود. در حال حاضر، بیشتر سیاست‌گذاران و پژوهشگران در زمینه‌های سیاست‌گذاری علم، مرجعیت علمی را به سنجۀ «انتشارات پژوهشی» فروکاسته‌اند. داده‌های «وب آو ساینس (واس)» و «اسکوپوس» نشان می‌دهند که جایگاه ایران در شمار انتشارات پژوهشی در این دو پایگاه جهانی بهبود پیدا کرده است (نمودارهای ۲۰ و ۲۱)، ولی واقعیت آن است که شمار انتشارات پژوهشی تنهایی از سنجه‌های ارزیابی جایگاه علمی ایران و میزان نزدیکی ایران به مرجعیت علمی منطقه است.



نمودار ۲۰. جایگاه ایران در شمار انتشارات در پایگاه «واس»



نمودار ۲۱. جایگاه ایران در شمار انتشارات در پایگاه «اسکوپوس»

روشن است در صورت نبود برخی از موانع و مشکلات از جمله تحریم‌های آمریکا پیشرفت علمی می‌توانست روند پرشتاب‌تری به خود بگیرد، باید به این نکته توجه داشت که افزایش شیب نمودارهای روندی در شاخص‌های گوناگون علم و فناوری نظیر تولیدات مقاله‌های علمی یا استنادها به نهایی برآورنده آرمان مرجعیت علمی برای کشور نخواهد بود، بلکه برای رسیدن به این آرمان باید برنامه جامع‌تری در پیوند با علم و فناوری تدوین شود.

کتاب‌نامه

۱. باقری، مسلم؛ سلیمی، قاسم؛ محمدی، مهدی؛ طیبی خرمی، مریم (۱۳۹۴)، «تحلیلی بر عوامل ساختاری و رفتاری مؤثر بر ارتقای فرهنگ تولید علم در دانش‌های کشور»، مورد مطالعه: دانشگاه شیراز، مدیریت دانشگاه اسلامی، ص ۱۸۱-۲۰۶.
۲. حق دوست، علی اکبر؛ نوری حکمت، سمیه؛ دهنویه، رضا؛ پور شیخ علی، اتوسا

- (۱۳۹۸)، نگاهی عملیاتی به مفهوم مرجعیت علمی، فرهنگ و ارتقای سلامت فرهنگستان علوم پزشکی، ص ۱۶-۲۳.
۳. خامنه‌ای، سیدعلی (بی‌تا)، مجموعه سخنرانی‌ها درمورد مرجعیت علمی، بازیابی شده از: https://farsi.khamenei.ir/newspart_index?tid=1400 (دسترسی در ۱۳۹۹/۰۹/۲۵).
۴. _____ (۱۳۸۵). بیانات رهبر معظم انقلاب اسلامی در دیدار استادان و اعضای هیئت علمی دانشگاه، بازیابی شده از: <https://www.leader.ir/fa/speech/2949> (دسترسی در ۱۳۹۹/۰۹/۲۵).
۵. رهبر، فرهاد؛ حسین زاده، حسن (۱۳۹۵)، «نقش اقتدار و مرجعیت علمی در امنیت و منافع ملی با نگاه به اصول و آرمان‌های انقلاب اسلامی»، مطالعات انقلاب اسلامی، ص ۱۶۷-۱۸۸.
۶. سامانیان، مصیب (۱۳۸۴)، «وضعیت تولید علم در ایران در گروه علوم انسانی و موانع توسعه علمی در این گروه»، پژوهش‌های تربیتی، ص ۵۳-۸۳.
۷. سواری، کریم و بهمنی، شمس‌الله (۱۳۸۹). آسیب‌شناسی تولید علم در مؤسسات و مراکز آموزشی کشور، همایش ملی مدیریت پژوهش و فناوری، بازیابی شده از <https://civilica.com/doc/620441> (دسترسی ۱۳۹۹/۰۹/۳۰).
۸. سیدجوادین، سیدرضا؛ حسنقلی‌پور، طهمورث؛ رهنورد، فرجاله؛ تاب، محمد (۱۳۹۱)، «مفهوم‌پردازی مرجعیت علمی در نظام آموزش عالی»، نشریه پژوهش در نظام‌های آموزشی، ص ۱-۲۷.
۹. عرفان‌منش، محمدامین؛ مقیسه، زهره؛ فروزنده شهرکی، مرجان (۱۳۹۷)، «مقایسه سهم برون‌دادهای پژوهشی حاصل از همکاری صنعت و دانشگاه در ایران، خاورمیانه و جهان»، رهیافت، ص ۶۵-۷۹.
۱۰. قاسمی، علی؛ بابایی، حسن (۱۳۸۹)، «۱۰۰ گام اساسی برای رسیدن به مرجعیت علمی ایران در جهان»، کیهان، ۱۹۸۴۹، بازیابی شده از: <https://www.magiran.com/article/2231569> (دسترسی ۱۳۹۹/۰۹/۲۵).

۱۱. قمی، حبیب اله؛ زادگان، علیرضا؛ علی زاده، ولی؛ خدایاری، محمد تقی؛ همتی، محمد علی (۱۳۹۰)، «بررسی عوامل دستیابی به مرجعیت علمی از دیدگاه استادان دانشگاه علوم پزشکی تبریز»، *اچ مد*، ص ۵۱-۵۳.
۱۲. گودرزی، غلامرضا؛ رودی، کمیل (۱۳۹۰)، «تبیین مرجعیت علمی برای نهادهای علمی کشور با رویکرد تئوری مفهوم سازی بنیادی»، *سیاست علم و فناوری*، ص ۷۵-۹۰.
۱۳. نبوی، مجید (۱۳۹۵)، «ایجاد ارزش افزوده در سامانه مدیریت اطلاعات تحقیقاتی (سمات) ملی با رویکرد بومی سازی مدل داده ای آن»، *پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)*، پایان نامه دکترا.
۱۴. وائقی بادی، محمد (۱۳۹۷)، «شناسایی و اولویت بندی موانع تحقق مرجعیت علمی در عرصه علوم انسانی»، (مورد مطالعه دانشگاه امام صادق علیه السلام) دانشکده معارف اسلامی و مدیریت، دانشگاه امام صادق، پایان نامه کارشناسی ارشد.
۱۵. یحیی پور، یوسف؛ آفتابار و دباری، جمیله؛ نیک بخش، نوین؛ موعودی، سیمین (۱۳۹۶)، «شناسایی حیطه های مرجعیت علمی در دانشگاه علوم پزشکی بابل»، *پژوهش در آموزش علوم پزشکی*، ص ۶۷-۷۱.
16. Abedi, F., Bahrami, A., Salmany, F., GHiravani, Z., & Farrokhfall, K. (2019). Explaining the achievement of scientific authority in Birjand University of Medical Sciences. *Future of Medical Education Journal*, 9(4), 10-15.
17. Committee on Science, Engineering, and Public Policy (2000). *Experiments in International Benchmarking of U.S. Research Fields*. US: National Academies Press.
18. Eslami, M., Moghadamneya, S. H., Eslami, M. R., Ayati, M. H., & Shafiee Jafarabadi, M. N. (2015). Scientific authority in health sciences; challenges and solutions. *Future of Medical Education Journal*, 5(4), 36-40.

19. Fewsmith, J. (2004). Promoting the scientific development concept. **China Leadership Monitor**, 30, 1-10.
20. Hekmatafshar, M., Kalantari, S., SanagU, A., & Mahasti Jouybary, L. (2013). Restoring scientific authority in Iran: The perspective of postgraduate students in Golestan University of Medical Sciences, Iran. **Journal of Qualitative Research in Health Sciences**, 2(2), 125-133.
21. Şener, S., & Sarıdoğan, E. (2011). The effects of science-technology-innovation on competitiveness and economic growth. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, 24, 815-828.
22. Sarasevic, T. (n.d.). Bibliometric searching. Retrieved from <https://tefkos.comminfo.rutgers.edu/Courses/e530/Lectures/Lecture09%20Bibliometric%20searching.ppt> (accessed 12/01/2020)
23. Toffler, A. (1980). **The third wave**. New York: Bantam books.

بیانیه گام دوم انقلاب تنها به آینده ایران و مسئله‌های آن نمی‌پردازد، بلکه چشم‌انداز «انقلاب و مقاومت» در سطح جهانی را هم می‌نگرد. فهم بیانیه و تحلیل محتوای آن از همین منظر جهانی و تمدنی، افق‌های نو، ظرفیت‌های تازه و بلکه مسئله‌ها و چالش‌های جدیدی را فراروی کنشگران و فعالان انقلاب و مقاومت در دنیای اسلام می‌گشاید. آنچه در این سلسله نشست‌ها و گفتگوهای بین‌المللی و همین‌طور مجموعه مقالات داخلی و خارجی آمده تلاشی است در راستای کشف اقتضائات منطقه‌ای و جهانی گام دوم انقلاب، و زمینه‌ها و ضرورت‌های حرکت از مقاومت سلبی (مقاومت برای بقا) به سمت مقاومت ایجابی و تمدنی در دنیای کنونی.



نشر دیجیتال



شماره کتاب: ۳۰۷۰۰

ISBN 964-09-2290-0



بوستک

تاریخ ۱۳۹۹/۱۲/۱۸
شماره ۹۹/ص/۵۸۰/۱۹۸
پیوست ندارد



«سال جهش تولید»

مقام معظم رهبری (مدظله العالی)

گواهی پذیرش و چاپ مقاله

بدین وسیله گواهی می‌شود مقاله به سوی مرجعیت علمی: دانسته‌ها و بایسته‌ها به قلم آقایان سیدمجید نبوی و بهروز رسولی، در مجموعه آثار علمی همایش «بیانیه گام دوم انقلاب و جهان اسلام» چاپ شده است.

شایان ذکر است کلیه مقالات آثار علمی فوق در سایت ISC بارگذاری گردیده است.

دبیر اجرایی همایش بیانیه گام دوم و جهان اسلام

همایش ملی بیانیه گام دوم انقلاب و جهان اسلام

نشانی دبیرخانه: قم، چهارراه شهدا، ابتدای خیابان معلم، ساختمان پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی، طبقه چهارم

تلفن: ۴ - ۳۷۸۳۱۷۳۲ - ۳۷۸۳۱۷۳۵ نمابر: