

Requirements for the Realization of Regional Convergence in the Islamic World: a Case Study of the Role of Scientific Cooperation

Maryam Saniejlal 

Assistance Professor of Science Policy Department, National Research Institute for Science Policy (NRISP), ms_ejlal@yahoo.com

Abstract

Objective: The present study seeks to answer the question: what is the role of scientific cooperation in achieving convergence in the Islamic world? To answer this question, relying on the theoretical framework of convergence in the form of neighborhood policy, an attempt has been made to investigate the role of scientific-university cooperation in providing stable grounds for the expansion of convergence in the Islamic world.

Method: The research uses document studies related to the analysis and meta-analysis of documents.

Results: The findings indicate that the establishment of geopolitical and geo-economic ties and the tying of the fate of Islamic countries to each other play the most important role in the expansion of scientific cooperation between these countries.

Conclusion: The study concludes that improving the status of neighboring Islamic countries in scientific cooperation requires planning at three levels: micro (scientists), medium (institution) and macro (government).

Key Words: Regional Convergence, Neighborhood Policy, Scientific Cooperation, Islamic World, Southwest Asia.

Article type: Research

* Received on 30 September, 2022 Accepted on 2 January, 2023

Cite this article: Saniejlal (2023) Requirements for the Realization of Regional Convergence in the Islamic World: a Case Study of the Role of Scientific Cooperation, Winter 2023, Vol.11, NO.4, 1-29.

DOI: 10.30479/psiw.2023.17916.3161

© The Author(s).



Publisher: Imam Khomeini International University.

Corresponding Author: Maryam Saniejlal

E-mail: ms_ejlal@yahoo.com

مقدمه

نظام بین‌الملل همواره عرصه همکاری و مناقشه بوده است. رقابت میان بازیگران اصلی این نظام طیفی از تعاملات از منازعه و جنگ تا همکاری و ائتلاف را در پی داشته است. همگرایی منطقه‌ای رهیافتی نوین در هدایت امور کشورها و تحقق منافع آنها در نظام جهانی است. این رهیافت ناظر بر رژیم‌سازی در روابط بین‌الملل است. تجلی عینی این رژیم‌سازی تشکیل اتحادیه‌های منطقه‌ای است (Ertur, Le Gallo, & Baumont:2006). این اتحادیه‌ها باعث تسهیل و تسریع ساماندهی حوزه‌هایی می‌شوند که بوجود آورنده مزیت‌ها و ارزش‌های مشترک برای کشورهای عضو اتحادیه هستند. از این رو ساماندهی روابط خارجی بویژه با همسایگان و تلاش برای ارتقای روابط از سطح هماهنگی و همکاری به ائتلاف و همگرایی منجر به گسترش رویکرد همگرایی منطقه‌ای در روابط بین‌الملل شده است. اتحادیه اروپا مصداق عینی شکل‌گیری این همگرایی است (Cuadrado-Roura, 2001). یکی از آثار ملموس شکل‌گیری اتحادیه اروپا خلق منافع اقتصادی مشترک است. در سال ۲۰۱۹ میلادی اعضای اتحادیه اروپا مجموعاً ۱۶ تریلیون و ۴۰۰ میلیارد یورو تولید ناخالص داخلی داشته‌اند. این اتحادیه در حال حاضر حدود ۱۵ درصد تجارت کالا و خدمات در جهان را در اختیار دارد. سهم این اتحادیه در تجارت جهانی در سال ۲۰۱۹ میلادی به مبلغ ۴۰۷۱ میلیارد یورو بوده و از این میان ۳۰۶۱ میلیارد دلار به تجارت کالا و خدمات میان کشورهای عضو اتحادیه اختصاص یافته است (European Commission, 2022). تجربه اتحادیه اروپا و دستاوردهای آن برای کشورهای عضو باعث شد موضوع ایجاد همگرایی منطقه‌ای در سراسر جهان به یکی از روندهای اصلی سیاست‌های جهانی تبدیل شود (Albu, 2016). از این رو شاهد شکل‌گیری پیمان‌ها و ائتلاف‌های منطقه‌ای در امریکای لاتین، آفریقا و آسیا هستیم. اتحادیه آفریقا^۱ در میان کشورهای آفریقایی، اتحادیه عرب^۲ در میان کشورهای عربی، اتحادیه ملل امریکای جنوبی^۳ در امریکای لاتین و اتحادیه کشورهای جنوب شرق آسیا^۴ در میان کشورهای آسیای شرقی از مصادیق روند مذکور است. این اتحادیه‌ها بر اساس اولویت‌های کشورهای عضو عمدتاً بر محور اقتصاد و امنیت شکل گرفته و به سایر حوزه‌ها تسری یافته‌اند. برای مثال اتحادیه اروپا در آغاز به منظور جلوگیری از تکرار جنگ‌های جهانی اول و دوم با هدف ایجاد پیمان‌های امنیتی و سیاسی شکل گرفت اما سپس به حوزه‌های اقتصادی، فرهنگی، علمی و تکنولوژیک نیز تسری پیدا کرد.

جهان اسلام در طول تاریخ دارای مزیت‌های راهبردی ملموس و ناملموس برای ایجاد همگرایی بوده است. مطابق برآورد انجام شده در سال ۲۰۲۰ جمعیت مسلمانان جهان ۱,۹ میلیارد نفر بوده

1. African Union
2. Arab League
3. Union of South American Nations
4. Association of Southeast Asian Nations

که ۲۴,۷ درصد کل جمعیت جهان را شامل می‌شود (Wikipedia contributors, 2022). سازمان همکاری اسلامی^۱ با عضویت ۵۷ کشور در چهار قاره آسیا، اروپا، آفریقا و آمریکای جنوبی، پس از سازمان ملل متحد دومین سازمان بین‌دولتی است. در حال حاضر، در منطقه جنوب و جنوب شرق آسیا ۶ کشور، در آسیای مرکزی ۷ کشور، در خاورمیانه ۱۴ کشور، در اروپا دو کشور، در آفریقا ۲۷ کشور، و در قاره آمریکای جنوبی دو کشور عضو OIC هستند. منطقه OIC با مساحت حدود ۳۱,۰۲ میلیون هزار متر مربع مساحت ۲۱ درصد مناطق قابل سکونت جهان را به خود اختصاص داده است. در طول تاریخ جهان اسلام اشتراک دینی و فرهنگی نقش مهمی در تسهیل همکاری کشورهای مسلمان با یکدیگر داشته است. سهم کشورهای OIC در تجارت بین‌المللی ۹,۲۱ درصد و در تولید ناخالص داخلی جهانی ۸,۴۳ درصد جهان است. تجارت ۴۹ کشور عضو OIC در فاصله سالهای ۲۰۱۵-۲۰۲۰، معادل ۱۷,۸ تریلیون دلار بوده است که سهم تجارت صورت گرفته میان کشورهای اسلامی با یکدیگر حدود ۱۶/۸ درصد این مبلغ در دوره زمانی مذکور بوده است (Hanif, 2021).

یادآور می‌شود به رغم جایگاه کشورهای اسلامی در جهان از حیث جمعیت، مساحت جغرافیایی و نیز سهم ده درصدی آنها در تولید ناخالص داخلی جهان، این کشورها از حیث پیشرفت علمی با میانگین جهانی فاصله دارند؛ به عبارت روشنتر به رغم آنکه یک چهارم جمعیت جهان، ۲۱ درصد جغرافیای جهان و ۱۰ درصد تولید ناخالص داخلی جهان در اختیار کشورهای اسلامی است اما سهم این کشورها در تأمین جهانی هزینه‌های تحقیق و توسعه ۲/۴ درصد و اختراعات ثبت شده جهانی ۱/۶ است. این وضع بیانگر نوعی شکاف دانش میان کشورهای اسلامی و جهان است (The Royal Society, 2015).

در طول چند دهه گذشته کشورهای اسلامی نیز به تاسی از روند مذکور به دنبال تشکیل اتحادیه منطقه‌ای بوده‌اند (Raimi, & Mobolaji, 2008). همچنانکه اشاره شد ارزش‌های دینی و فرهنگی مشترک تسهیل‌گر و زمینه‌ساز شکل‌گیری این اتحادیه‌ها شده است. برای مثال شورای همکاری کشورهای عربی خلیج فارس^۲ با عضویت ۶ کشور امارات متحده عربی، بحرین، قطر، کویت، عمان و عربستان از مصادیق گسترش روند مذکور در جهان اسلام است که با هدف دستیابی به منافع سیاسی، امنیتی و اقتصادی تشکیل شده است (Canton, 2021).

سرزمین ایران از حیث موقعیت ژئوپلیتیک و ژئواستراتژیک شرایطی منحصر به فرد دارد. مرز مشترک سرزمینی و آبی با ۱۵ کشور و قرار داشتن در مسیر ترانزیت شرق به غرب پیوندهای عمیقی بین ایران و همسایگان ایجاد کرده است. از حیث جمعیت، منطقه‌ای که ایران و کشورهای عموماً مسلمان همسایه در آن قرار گرفته‌اند دارای جمعیتی بیش از ۷۱۵ میلیون نفر از جمعیت

1. The Organization of Islamic Cooperation (OIC)

2. The Cooperation Council for the Arab States

۷/۹ میلیارد نفری جهان است (World Bank, 2021). از حیث تاریخی همجواری ایران با کشورهای همسایه باعث تحقق منافع دو و چندجانبه برای ایران و آنها بوده است. مطابق آمار منتشر شده در سال ۱۴۰۰ از کل صادرات غیرنفتی کشور که بیش از ۳۰ میلیارد دلار گزارش شده حدود ۱۶,۵ میلیارد دلار به کشورهای همسایه بوده و از مجموع بیش از ۳۰ میلیارد دلار واردات کشور سهم کشورهای همسایه بیش از ۱۵ میلیارد دلار گزارش شده است (سازمان توسعه تجارت ایران، ۱۴۰۰). براین اساس بیش از ۵۰ درصد حجم مراودات اقتصادی ایران با کشورهای همسایه است و این موضوع بیانگر نقش و سهم این کشورها در تحقق اهداف و منافع راهبردی ایران در بلندمدت دارد.

با توجه به نقش‌آفرینی عوامل مختلف در ایجاد همگرایی میان کشورهای اسلامی تمرکز این مقاله بر نقش همکاری علمی بین‌المللی بعنوان عاملی تأثیرگذار بر تحقق همگرایی منطقه‌ای در میان کشورهای اسلامی است. در واقع کشورهای اسلامی همسایه ایران مشتمل بر ۱۶ کشور دارای مرز زمینی و آبی با ایران در منطقه جنوب غرب آسیا، در محدوده این بررسی قرار دارند. آهنگ پیشرفت‌های علمی ایران مقوم این فرضیه است که بهره‌مندی از توان علمی کشور امکان مناسبی برای تسهیل و تسریع همکاری‌ها میان اجتماعات علمی ایران و کشورهای مسلمان فراهم خواهد کرد و این روند در بلندمدت می‌تواند زمینه گفتگوهای بیشتر میان جوامع و در نتیجه همگرایی میان دولت‌ها را تقویت کند. براین اساس پرسش اصلی این مقاله این است که ایران چگونه می‌تواند از همکاری‌های علمی برای تحقق همگرایی منطقه‌ای بهره‌گیرد؟

برای پاسخ به این پرسش ابتدا سوابق مرتبط با موضوع مطالعه برحسب پیشینه پژوهش بررسی و سپس چارچوب نظری و مفهومی پژوهش ترسیم شده است. در گام بعد چگونگی نقش‌آفرینی همکاری علمی در تحقق راهبرد همگرایی منطقه‌ای بررسی شده است.

پیشینه پژوهش

آثار و سوابق پژوهشی مرتبط، در سه حوزه موضوعی مشتمل بر همگرایی منطقه‌ای با تأکید بر آسیای جنوب غربی، همکاری علمی بین‌المللی، و بین‌المللی شدن و دیپلماسی علمی به شرح جدول ۲ بررسی شده است.

جدول ۱: بررسی پیشینه پژوهش

ردیف	نویسنده/نویسندگان	نام اثر	محور اصلی اثر
۱	اسدزاده، احمد (۱۴۰۱)	نقش منطقه آزاد تجاری - صنعتی ارس در ایجاد همگرایی تجاری، با کشورهای حوزه مشترک المنافع، چین و ترکیه	همگرایی منطقه‌ای با محوریت اقتصاد و اولویت همکاری‌های تجاری است
۲	علی‌زاد جامزکتی، فاطمه (۱۴۰۱)	تحلیل علم‌سنجی و الگوهای هم‌نویسندگی و استناد مقالات منتشر شده در نشریات وب‌آ	بررسی مجلات نمایه شده در پایگاه وب او ساینس، از دو کشور ایران و ترکیه و نیز شناسایی الگوهای همکاری نویسندگان دو کشور، در تألیف مقالات مشترک

ردیف	نویسنده/نویسندگان	نام اثر	محور اصلی اثر
		ساینس کشورهای ایران و ترکیه	
۳	مهرابی کوشکی، راضیه (۱۴۰۰)	بسط الگوی منطقه‌گرایی دانش‌بنیان در سیاست خارجی جمهوری اسلامی ایران؛ ساختار هنجاری و الزامات نهادی و اجتماعی	تبیین الگوی منطقه‌گرایی دانش‌بنیان جمهوری اسلامی ایران، ساختار و ملزومات آن تکیه بر ظرفیت‌های علم و فناوری و اقتصاد، مبتنی بر آن، مناسب‌ترین زمینه منطقه‌گرایی است.
۴	رمضانی، احمد. معین- آبادی، حسین (۱۳۹۸)	اقتصاد سیاسی همگرایی منطقه‌ای آسه‌آن	تأکید بر نقش اقتصاد در ایجاد همگرایی، بین کشورهای یک منطقه جغرافیایی
۵	یعقوبی، سحره؛ عزتی، عزت‌الله؛ ابراهیم، رومینا (۱۳۹۸)	تبیین الگوی همگرایی منطقه‌ای، مورد جنوب غرب آسیا	تأکید بر چالش‌های سیاسی، فرهنگی، مذهبی، اقتصادی متعدد در منطقه و نبود ساختار منطقه‌ای فراگیر که امکان حل منازعات را فراهم سازد، موانع اصلی ایجاد همگرایی در جنوب غرب آسیاست.
۶	کاتوفن، کارولین؛ آکو، میشل (۲۰۱۸)	دیپلماسی علم: مقدمه‌ای بر مسائل مرزی	«دیپلماسی علمی»، به عنوان حوزه رویارویی سیاست جهانی و دنیای علم در قلب پیشرفت‌های جهان منعکس می‌شود. مسائل مرزی، حاصل تنش بین بازیگرانی از جهان‌های اجتماعی متفاوت است. دیپلماسی علمی، ابزاری است که امکان مدیریت و حل این تنش‌های مرزی را فراهم می‌کند.
۷	حسینی مقدم (۱۳۹۶)	دانشگاه ایرانی در سیر جهانی	نبود اجماع نظر نخبگان سیاسی در خصوص نقش بین‌المللی‌سازی آموزش عالی در ارتقای قدرت نرم کشور فرمایشی و از بالا به پایین بودن فرایند بین‌المللی‌سازی تقابل نظام جهانی با جمهوری اسلامی ایران، از موانع همکاری علمی است
۸	حمیدی‌فر و ابراهیمی (۱۳۹۶)	رهبری و مدیریت در بین-المللی‌سازی آموزش عالی	تغییر در ساختار، قوانین و تشکیلات آموزش عالی بر اساس درک محیط و تشخیص چالش‌های ملی و بین‌المللی ایجاد تحول بنیادی در مدیریت و رهبری و بهره‌گیری از مدیریت مشارکتی تمرکززدایی
۹	موید، اف. هنک (۲۰۱۶)	سلطه علمی ایران و ظهور کشورهای جنوب شرق آسیا به عنوان همکاران علمی جدید در منطقه خلیج فارس	پیش‌بینی رشد هژمونی ایران، در منطقه جنوب غرب آسیا، در حوزه‌های مختلف؛ از جمله پیشتازی در توسعه علمی اولویت‌گذاری کشورهای همکار در حوزه علم، بر مبنای قدرت و نفوذ کشور مقابل در منطقه افزایش تألیفات مشترک با کشورهای شرق آسیا
۱۰	مایلی، محمدرضا؛ مطیعی، مریم (۱۳۹۵)	قدرت نرم در سیاست خارجی جمهوری اسلامی ایران	علم، فرهنگ و ایدئولوژی، مبنای قدرت نرم ایران در منطقه است تأکید بر بهره‌گیری از اشتراکات فرهنگی با کشورهای منطقه
۱۱	امیرفضلی، مجید (۱۳۹۵)	بررسی رابطه جهانی شدن و دیپلماسی فرهنگی از دیدگاه قدرت نرم	دیپلماسی فرهنگی، از مصادیق دیپلماسی عمومی است. گسترش دیپلماسی عمومی، به عنوان ابزار قدرت نرم، زمینه‌های تقویت همبستگی میان کشورهای همسایه را فراهم و امکان ارتقای سطح تعاملات به همگرایی را میسر می‌کند.
۱۲	رحیم، سرور؛ سعید، حسن (۲۰۱۵)	ارزیابی بهره‌وری علمی و همکاری بین‌المللی جهان اسلام در حوزه‌های علم و فناوری	بررسی نقش همکاری علمی در پیشرفت علمی کشورهای جهان اسلام، در بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۱. پیشتازی ترکیه و ایران در تولیدات علمی رشد همکاری علمی در جهان اسلام ضریب تأثیر تولیدات علمی جهان اسلام، پایین است.
۱۳	عیوضی، محمد رحیم؛ حسینی مقدم، محمد (۲۰۱۴)	همکاری کشورهای اسلامی و غیراسلامی: چشم‌اندازی به مدل دیپلماسی علمی	شبکه‌سازی دانشگاهیان و متخصصان علمی راهبردهای اصلی در توسعه علمی است. تعامل با مراکز علمی و عضویت در نهادهای علمی و فناوری بین‌المللی، از راهبردهای اصلی برای تحقق شبکه‌سازی است.
۱۴	روحی دهبینه، مجید (۱۳۹۳)	مفهوم سازی همگرایی و منطقه‌گرایی در روابط بین‌الملل از منظر سازه انگاری (مطالعه موردی: اتحادیه اروپا)	بررسی تحلیلی تجربه اتحادیه اروپا، در توسعه مفهومی و عملیاتی همگرایی در سایر مناطق جهان

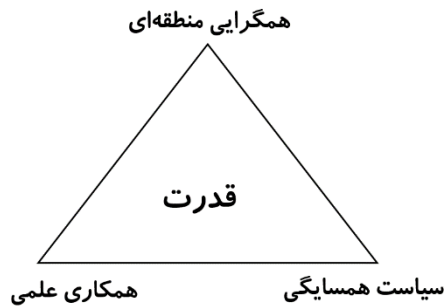
ردیف	نویسنده/نویسندگان	نام اثر	محور اصلی اثر
۱۵	حاجی یوسفی، امیرمحمد. شهریار، فاطمه (۱۳۹۱)	نخبگان و همگرایی منطقه‌ای در سازمان همکاری اقتصادی اگو.	تأکید بر نقش محوری نخبگان سیاسی، در جهت‌دهی به همکاری و تعاملات بین‌المللی کشورها
۱۶	بیور، دی (۲۰۱۱)	تاملانی درباره همکاری علمی	جهانی شدن منجر به گسترش همکاری علمی و تنوع جغرافیایی همکاران خواهد شد. مکان فیزیکی و مرزها کمرنگ می‌شوند.
۱۷	فاضلی، نعمت‌اله (۱۳۸۶)	جهانی شدن و آموزش عالی؛ نگاهی به روندهای جهانی در تحولات آموزش عالی و وضعیت آموزش عالی ایران	بین‌المللی شدن آموزش یک راهبرد و سیاست انتخابی است که دولت‌ها برای مواجهه و بهره‌برداری مناسب از فرایندهای جهانی شدن بکار می‌گیرند
۱۸	ویزاس.سی (۲۰۰۵)	علم، فناوری و روابط بین‌الملل	تمرکز بر نقش روزافزون علم و فناوری در شکل‌دهی تحولات عرصه روابط بین‌الملل و بین‌دولتی در سطوح منطقه‌ای و جهانی
۱۹	اسکیف، وریس؛ وینتر، آن (۱۹۹۸)	ادغام منطقه‌ای به‌عنوان دیپلماسی	تأکید بر اثر دومینووار حوزه‌های مختلف، در فرایند آغاز ادغام، از یک حوزه و تسری به سایر حوزه‌ها تأکید بر نقش متقابل نهادهای سیاست خارجی و نهادهای سایر حوزه‌ها در تحقق فرایند دیپلماسی عمومی در جهان نوین

در آثار مورد بررسی نتایج زیر به دست آمده است:

- مقوله همگرایی منطقه‌ای، عمدتاً با رویکردی اقتصادی مورد بررسی قرار گرفته است و اقتصاد، به‌عنوان اولین گام همگرایی در نظر گرفته شده است.
- همکاری علمی بین‌المللی، عمدتاً به‌صورت متغیری وابسته و با رویکرد علم‌سنجی مورد سنجش قرار گرفته و به نقش آن به‌عنوان متغیری مستقل و اثرگذار، بر همگرایی کمتر پرداخته شده است.
- در مباحث مرتبط با بین‌المللی شدن و دیپلماسی علمی، همکاری علمی مورد تأکید قرار گرفته است و بر نقش آن در پیشبرد اهداف حوزه دیپلماسی تأکید شده است.
- در این مقاله، تلاش بر این است که همکاری‌های علمی بین‌المللی، به‌عنوان متغیری مستقل در نظر گرفته شده و تلاش شود، نقش آن در تحقق همگرایی منطقه‌ای تبیین شود. درواقع تلاش می‌شود؛ «دیپلماسی علمی» را از زاویه‌ای خاص مورد بررسی قرار داده و نقش آن را در سیاست همسایگی برجسته کند.

روش و چهارچوب نظری

برای پاسخ به پرسش اصلی مقاله، چهارچوبی تلفیقی که مطابق شکل ۱، در قالب سه‌گانه‌ای، هم‌زمان سه محور اصلی مشتمل بر «همگرایی منطقه‌ای»، «سیاست همسایگی» و «همکاری علمی» را در بر گیرد، طراحی شده است.



شکل ۱: چارچوب مفهومی

فصل مشترک هر سه مفهوم و خط، رابط بین آن‌ها «قدرت» است. دستیابی به قدرت، حفظ قدرت و نمایش آن در هر سه سطح خرد، میانی و کلان، جهت دهنده فعالیت‌های بازیگران بین‌المللی است. رویکردهای جریان اصلی^۱ در روابط بین‌الملل، در هر دو سوی طیف واقع‌گرایان و لیبرالیست‌ها، ساختار نظام جهانی و تعاملات درون آن را بر محور قدرت، تبیین و تفسیر می‌کنند.

پس از جنگ جهانی دوم، مفهوم قدرت، از توانمندی در حوزه نظامی، به توانمندی در سایر حوزه‌ها، به‌ویژه با تأکید بر «قدرت اقتصادی» تحول یافت و در واقع ابعاد مختلفی گرفت. فرایند جهانی شدن و ظهور بازیگران متعدد بین‌المللی، کم‌رنگ شدن مرزهای ملی، تحول در مفهوم و ابعاد قدرت را در پی داشته است. امروز، قدرت تنها به توانمندی نظامی و با محوریت حکومت محدود نمی‌شود. مفهوم قدرت نرم، درمقابل قدرت سخت که بر ابعاد نظامی تمرکز داشت، برآیند این تحول است که هم‌زمان در هر سه حوزه منبع قدرت، دامنه قدرت و اشکال اعمال قدرت رخ داده است (Yang, 2020: 238). جاناناتان مک کلاری، در تقسیم‌بندی نوینی که از قدرت ارائه می‌دهد، «علم» را به‌عنوان یکی از منابع نوین قدرت ذکر می‌کند. وی در تقسیم‌بندی علم، آموزش را به‌عنوان منبعی مستقل، پژوهش و نوآوری را در شاخه‌ای جداگانه لحاظ می‌کند (Rothman, 2011).

دولت‌های ملی، به‌عنوان بازیگران اصلی نظام بین‌الملل، موجودیت‌های مستقلی هستند که هر یک به‌دنبال تأمین منافع ملی و حراست از امنیت ملی خود هستند. تجربه تحولات دو جنگ جهانی و نظام تقسیم قدرت، پس از آن نشان داده است که زیست مشترک در یک منطقه جغرافیایی ایجاد می‌کند، راهبرد ائتلاف و هم‌گرایی منطقه‌ای، با هدف تأمین منافع ملی، جهت دهنده به سیاست‌ها و اقدامات عرصه سیاست خارجی باشد (Stilianos ALEXIADIS, 2020, 249). بر این مبنا، «همگرایی» و «سیاست همسایگی»، دو پایه مفهومی اصلی در مقاله حاضر هستند.

1. Main stream

«همگرایی منطقه‌ای» فرآیندی است که طی آن، دو یا چند دولت - ملت توافق می‌کنند تا برای دستیابی به صلح، ثبات و ثروت، همکاری نزدیک داشته باشند. معمولاً همگرایی؛ شامل یک یا چند توافق‌نامه کتبی است که زمینه‌های همکاری را به تفصیل مشخص می‌کند و فرایندی است که از همکاری در حوزه‌های مشترک، آغاز و به یکپارچگی و ادغام کامل می‌رسد. هم‌گرایی میان دولت‌ها، یک نوع پیکربندی، جمعی از لحاظ تصمیم‌گیری را به وجود می‌آورد. در این فرآیند، نظامی از روابط پدید می‌آید که طی آن، از به‌کارگیری زور به‌عنوان وسیله‌ای برای حل و فصل اختلافات، خودداری می‌شود. این موضوع، سبب‌ساز تحکیم صلح و امنیت در یک نظام منطقه‌ای و بین‌المللی می‌شود (Sadeghloo, 2020: 5).

یکپارچگی اقتصادی، یکی از اشکال رایج همگرایی منطقه‌ای و نقطه آغاز بسیاری از همگرایی‌هاست. این شکل از همگرایی، فرآیندی است که طی آن، کشورهای مختلف توافق می‌کنند تا موانع تجاری بین خود را از بین ببرند. موانع تجاری، می‌تواند تعرفه‌ها (مالیات‌های اعمال شده بر واردات به یک کشور)، سهمیه‌بندی (محدودیتی برای مقدار یک محصول قابل واردات) و محدودیت‌های مرزی باشد. ادغام کامل اقتصاد کشورهای همکار در یک بازار واحد، نیاز به سیاست‌های مشترک در سایر حوزه‌ها را ایجاب می‌کند؛ از جمله در سیاست‌های اجتماعی (آموزش و پرورش، مراقبت‌های بهداشتی، مزایای بیکاری و حقوق بازنشستگی) و نهادهای سیاسی مشترک. این مرحله نهایی همگرایی، یکپارچگی سیاسی است و مشتمل بر سیاست خارجی واحد و ارتش یکسان می‌شود (McCormick, 1999, Stilianos, 2020).

در بین نظریه‌های مختلف، نظریه‌های نوکارکردگرایی، از مهم‌ترین نظریاتی هستند که تبیین و توضیح همگرایی منطقه‌ای، با تکیه بر آن‌ها صورت می‌پذیرد. دیوید میترا نی،^۱ پیشگام نظریه همگرایی منطقه‌ای در چهارچوب کارکردگرایی است. از منظر وی، دولت‌ها، با مشاهده موفقیت همکاری در یک حوزه، به تدریج آن را به سایر حوزه‌ها تسری می‌دهند. نیاز کشورها به همکاری، منجر به توسعه حوزه‌های آن، به ابعاد اقتصادی، سیاسی و فرهنگی می‌شود و این همکاری و توافق، در نهایت بنیان‌هایی را شکل می‌دهد که زمینه‌ساز همگرایی در سیاست‌های کلان دولت‌ها و ایجاد صلح می‌شود (لارسن، ۲۰۰۳، ۶). از این منظر، فرایند همگرایی می‌تواند از سطح بین دولتی و یا بین نهادی آغاز شود و در نهایت به‌عنوان بهترین روش مقابله با بحران‌های ناشی از تضاد منافع دولت‌ها، منجر به ایجاد شبکه گسترده‌ای از سازمان‌های اجتماعی و اقتصادی بین‌المللی شود.

بر این اساس، همگرایی، فرایندی است که از یک حوزه، آغاز می‌شود و به سایر حوزه‌ها تسری می‌یابد و در این فرایند، نقش نخبگان هر حوزه، بسیار برجسته است.

1. Economic integrity

2. David Mitrany

دومین پایه چهارچوب نظری مقاله، بر «سیاست همسایگی» استوار است. سیاست همسایگی و گسترش روابط سازنده با همسایگان، در محیطی پیچیده و متأثر از متغیرهای گوناگون در سطوح تحلیل فروملی، ملی و فراملی است. از این رو، در مقام سیاست‌گذاری، سیاست همسایگی، هم‌زمان با مجموعه‌ای از عوامل که مستقیم و غیرمستقیم، بر تعاملات کشورها تأثیر گذارند، روبه‌رو هستیم و هرگونه سیاست موفق، باید با توجه به این زیست‌بوم پیچیده تعیین شود، تا به هدف تعیین شده دست پیدا کند.

با تکیه بر ساختار نظری ساختار - کارگزار که پیشبرد امور را حاصل تعامل هم‌زمان مجموعه‌ای از کارگزاران، مشتمل بر بازیگران اصلی یک حوزه موضوعی و ساختارها، مشتمل بر نهادهای مرتبط با آن حوزه می‌داند (Wednt, 1987)، در این مقاله، همکاری علمی بین‌المللی، در سه سطح خرد و میانی و کلان، صورت‌بندی می‌شود.

در سطح خرد، کارگزاران مرتبط شامل «دانشمندان و پژوهشگران»، در سطح میانی، نهادهای علم؛ شامل «دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی» و در سطح کلان، نهادهای سیاست‌گذار دولتی صورت‌بندی می‌شود. تمرکز این مقاله، بر حوزه همکاری‌های علمی، با تأکید بر شاخص هم‌نویسندگی است و تلاش می‌شود؛ هم‌زمان نقش کارگزاران و نهادهای هر سه سطح، در تبیین نقش شاخص هم‌نویسندگی بررسی شود. برای تحقق این هدف، از روش پژوهش مطالعات اسنادی و فراتحلیل اسناد منتشر شده، از سه مأخذ؛ شامل کشورهای هدف، سازمان کنفرانس اسلامی و یونسکو و نیز فراتحلیل مقالات متخصصین بین‌المللی برای رسیدن به الزامات ایران، برای تحقق همگرایی منطقه‌ای از مسیر همکاری علمی استفاده شده است.

همکاری‌های علمی: استقلال یا تابعیت علم از قدرت سیاسی

همچنان که در بررسی آثار علمی مرتبط با موضوع مقاله نیز دیده شد، یکی از فقدان‌ها و خلأهایی که در منابع علمی وجود دارد، موضوع نقش همکاری‌های علمی در پیشبرد اهداف و منافع سیاسی دو و چندجانبه است. رابطه علم و قدرت، یک موضوع محل منازعه میان متخصصان است. برخی معتقدند که علم باید مستقل از اراده سیاسی باشد و برخی دیگر معتقدند که علم، متغیری وابسته به اراده قدرت است. سایمون مارگینسون^۱، مدیر مرکز آموزش عالی جهانی دانشگاه آکسفورد^۲، از جمله افرادی است که معتقد است؛ علم نمی‌تواند مستقل از اراده قدرت باشد. به اعتقاد او، علم، محل روابط قدرت است و با شبکه قدرت، پیوند تنگاتنگ دارد؛ چرا که امکانات و منابع علمی، بر حسب اقتضائات ژئوپلیتیک میان کشورها، شهرها و دانشگاه‌ها توزیع می‌شود. براساس همین رویکرد، وی معتقد است؛ علم جهانی توسط سه نوع کارگزار در سه سطح

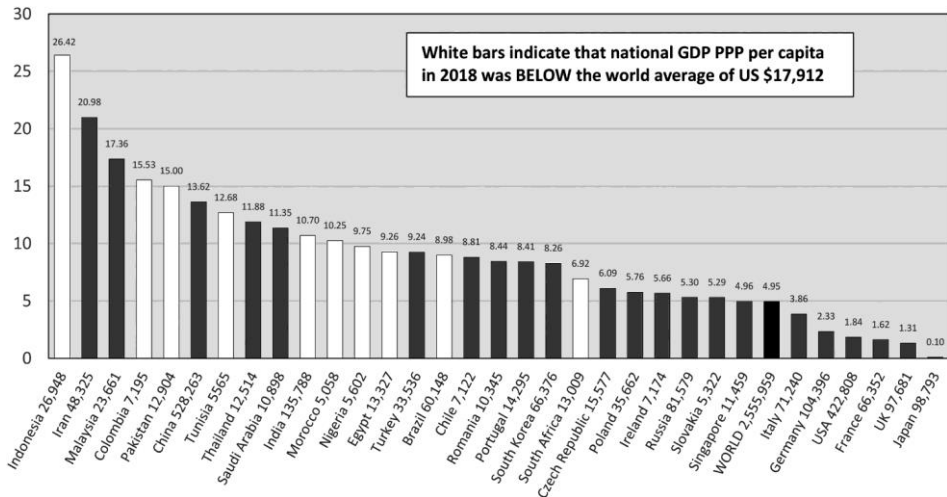
1. Agent-structure
2. Simon Marginson
3. Centre for Global Higher Education, University of Oxford

تحلیل فردی، سازمانی و ملی هدایت می‌شود؛ شامل: (الف) دانشمندان دانشگاهی، (ب) دانشگاه‌ها و مؤسسات تحقیقاتی (ج) دولت – ملت (Marginson, 2022).

الزامات تعیین شده برای زبان علمی جهان، سلسله مراتب مجلات علمی بین‌المللی، تعیین تعداد استنادات و رتبه‌بندی برای فهم وضعیت علمی که خود زمینه‌ساز شکل‌گیری نابرابری‌ها می‌شود، از مصادیق تعامل علم و سیاست است. با وجود افزایش مشارکت جهانی در پیشرفت علم، همچنان مشاهده می‌شود که عدم تقارن بر همکاری‌های علمی بین‌المللی حکمفرما است؛ به شکلی که با تسلط روش و چهارچوب نظام‌های پژوهشی کشورهای صاحب‌نفوذ و قدرت سیاسی در نظام علم جهانی و همکاری علمی بین‌المللی، در عمل نابرابری جهانی در این حوزه بازتاب می‌یابد. مارگینسون، با تکیه بر نظریه سیستم‌های جهان والرش‌تاین^۱ بیان می‌کند که در ساحت علم جهانی، نوعی نظام سلسله‌مراتبی، مبتنی بر منطق مرکز-پیرامون شکل گرفته است. امریکا، بریتانیا و بخش‌هایی از اروپای غربی، به‌عنوان کشورهای مرکز مطرح هستند و تسلط خود بر پیشرفت‌های علمی را به شکل مستمر بازتولید می‌کنند. از منظر پیروان این نظریه، روابط جهانی در علم، متغیری وابسته به ساختار اقتصاد سیاسی است (Martin & Nightingale, 2000). تحریم دانشمندان ایرانی که در پی تحریم‌های نظام‌مند، علیه برنامه هسته‌ای ایران، به‌صورتی غیررسمی و نانوشتنه در جریان است، نمونه‌ای عملی از تأثیر علم و همکاری علمی از فضای سیاسی است. در نقد این رویکرد، مارگینسون، به تجارب کشورهای اشاره می‌کند که با وجود نداشتن تولید سرانه داخلی، در تراز کشورهای پیرامون یا شبه‌پیرامون، موفق شده‌اند در پیشرفت علمی جهان اثرگذار باشند. وی به شکل عینی، کشور ایران را مثال می‌زند. مطابق شکل ۲، محور عمودی، بیانگر نرخ رشد سالانه انتشار مقالات علمی، بر حسب درصد است. بر این اساس، تجربه انتشار مقالات علمی در ایران، در سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۸، در پایگاه داده اسکاپوس^۲، از میانگین جهانی ۴،۹۴ درصد فراتر رفت و به رشد حدود ۲۱ درصدی دست پیدا کرد. دانشمندان، بیش از ۵۰۰۰ مقاله در سال ۲۰۱۸ تألیف کردند. این در حالی است که درآمد سرانه ایران، از میانگین جهانی کمتر بوده است (Marginson, 2022).

1. Wallerstein

2. Scopus



(Marginson, 2022)

شکل ۲: تعداد انتشارات علمی بین‌المللی و تولید ناخالص داخلی در کشورها

بر مبنای این شواهد، رویکرد دومی در مقابل پیروان نظریه تأثیر علم از سیاست، شکل گرفته است که کنش‌گری دانشمندان در حوزه همکاری‌های علمی را تابع اراده سیاسی نمی‌داند. برای مثال؛ لی^۱ و هایت^۲ در بررسی چگونگی گسترش تعامل دانشمندان چینی و آمریکایی در بحران همه‌گیری کرونا، بر این موضوع تأکید می‌کنند که با وجود تنش‌های ژئوپلیتیک میان دو کشور، دانشگاهیان بدون تأثیر از تنش‌های سیاسی بین دو کشور، به همکاری خود در انتشار مقالات مشترک در حوزه نامبرده ادامه داده‌اند (Lee & Haupt, 2021). این همکاری رو به افزایش، در سایر حوزه‌های علم دو کشور نیز مشهود بوده است (Wagner, 2015).

با توجه به دو رویکرد نامبرده و شواهد موجود در خصوص رابطه علم و اراده، قدرت دو آموزه را می‌توان بیان کرد: نخست؛ علم، متغیری وابسته به اراده سیاسی است و استراتژی‌هایی که توسط دولت‌مردان اتخاذ می‌شود، تسهیل‌گر و تسریع‌کننده این موضوع است و دوم؛ شبکه‌سازی و همکاری علمی بین‌المللی، می‌تواند برای نظام قدرت و روابط آن شکل بگیرد و استمرار یابد. در واقع این رویکرد، تلفیقی از دو رویکرد قبلی است که هم‌زمان بر لزوم عملکرد مستقل دانشمندان از حوزه سیاست و نیز بر تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم سیاست بر حوزه علم نیز تأکید دارد. تجربه پیشرفت علم در ایران و انتشار مقالات بین‌المللی، با همکاری میان متخصصان ایرانی و همتایان غیرایرانی آن‌ها در کشورهای پیشرفته در علم، مؤید این موضوع است. مطابق بررسی انجام شده توسط یونسکو در سال ۲۰۲۱ میلادی، شرکای اصلی متخصصان ایرانی، در انتشار مقالات علمی بین‌المللی، طی سال‌های ۲۰۱۷ تا ۲۰۱۹، به ترتیب از پنج کشور هستند؛ شامل:

1. Lee
2. Haupt

امریکا (۹/۸۳۳ هزار مقاله)، کانادا (۴/۵۷۸ هزار مقاله)، انگلستان (۳/۸۵۹ هزار مقاله)، استرالیا (۳/۶۷۳ هزار مقاله) و ایتالیا (۳/۵۸۶ هزار مقاله) (Sadreghazi, 2021:402).

این موضوع، بیانگر آن است که متخصصان و دانشمندان ایرانی، مستقل از سطح و چگونگی روابط میان ایران و سایر کشورها موفق شده‌اند، خواست نظام سیاسی و قدرت را پشت سر گذاشته و باوجود نبود روابط سیاسی سازنده و مؤثر میان ایران و کشورهای نامبر ده، همکاری‌های علمی خود را با هم‌تایان در این کشورها توسعه دهند. پژوهش‌های بین‌المللی نیز نشان داده‌اند که شبکه همکاری‌های علمی بین‌المللی دیگر، در سلطه چند کشور خاص نمی‌تواند محدود شود؛ چرا که تحلیل روند همکاری‌های علمی بین‌المللی، بر حسب شاخص‌هایی؛ از قبیل انتشار مقالات هم‌نویسانه، تأیید کننده این موضوع است که برخی کشورها تا چند سال گذشته، حضوری در شبکه یاد شده نداشته‌اند؛ اما امروزه هرکدام صرف‌نظر از خواست و اراده کشورهای مسلط در پیشرفت‌های علمی، به یکی از گره‌های اصلی این شبکه تبدیل شده‌اند (Leydesdorff et al, 2013).

نمونه دیگر در تأیید نقش قدرت، نظام همکاری علمی دو کشور ایران و عراق است. اراده سیاسی شکل‌گرفته میان کشورهای ایران و عراق، برای توسعه روابط دوجانبه و ترغیب دانشگاهیان به این موضوع باعث شده است، کشور عراق، ایران را در زمره نزدیک‌ترین همکاران علمی خود لحاظ کند (Lewis, Schneegans & Straza, 2021: 437). یکی از مصادیق این تحول آن است که برخلاف دیدگاه افرادی همچون هاس^۱ که معتقدند، تفاوت‌های مذهبی (شیعه و سنی)، عاملی بازدارنده در همکاری‌های علمی است. بررسی‌های صورت گرفته توسط هنک موید^۲ نشان دهنده این موضوع مهم است که اراده سیاسی شکل‌گرفته در ایران، برای گسترش همکاری با کشورهای عرب سنی همسایه، باعث افزایش سطح همکاری‌های علمی ایران و متخصصان این کشورها شده است (Moed, 2016).

دستیابی به پیشرفت‌های علمی و نقش‌آفرینی دانشمندان و متخصصان ایرانی در عرصه‌های علمی بین‌المللی، زمینه‌ساز گسترش همکاری‌ها، بر پایه دو رویکرد «استقلال علم از سیاست» و «تابعیت علم از سیاست» شده است. از این رو، یافته‌های پژوهش، در امتداد دو رویکرد نامبرده به‌شمار می‌آیند. در ادامه، نخست؛ وضعیت پیشرفت علمی ایران که زمینه‌ساز بهره‌برداری کارگزاران دانشگاهی و دولتی برای تسهیل و تسریع همکاری‌های بین‌المللی شده، توصیف و سپس چگونگی بهره‌مندی از این ظرفیت، برای گسترش همگرایی جمهوری اسلامی ایران و کشورهای مسلمان همسایه، بررسی شده است.

1. Haass

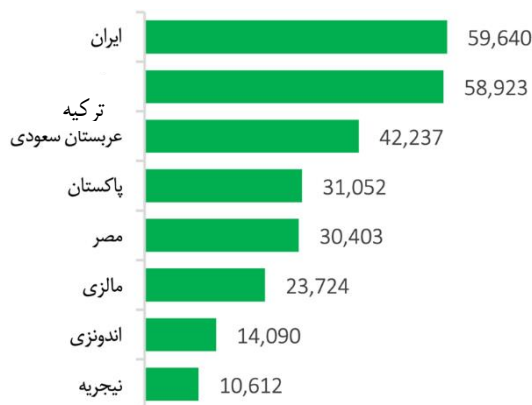
2. Henk Moed

پیشرفت‌های علمی ایران تسهیل‌گر همکاری‌های علمی بین‌المللی

اجتماعات علمی در ایران، طی چند دهه گذشته، با تکیه بر برون‌دادهای علمی منتشر یافته و عرضه شده در فضای بین‌المللی، موفق به دستیابی به نوعی تعالی و سرآمدی شده‌اند. هنک مؤید در مقاله‌ای، موضوع «سلطه علمی ایران»^۱ در مقایسه با سایر کشورهای منطقه خلیج فارس را با وجود تحریم‌های بین‌المللی و عادی نبودن شرایط ایران، مطرح کرده است. به اعتقاد وی، رشد نمایی انتشار آثار علمی بین‌المللی متخصصان ایرانی در مجلات علمی بین‌المللی، مصداق مهم این پیشرفت بوده و باعث شده است، ایران، کشور اصلی این منطقه در پیشرفت علم باشد (Moed, 2016).

مطالعات انجام شده در سازمان کنفرانس اسلامی^۲ نیز تأیید کننده سرآمدی ایران در پیشرفت‌های علمی است. مطابق آمار منتشر شده این سازمان در سال ۲۰۲۲ میلادی،

کشورهای اسلامی برتر در انتشار مقالات علمی بین‌المللی، مطابق



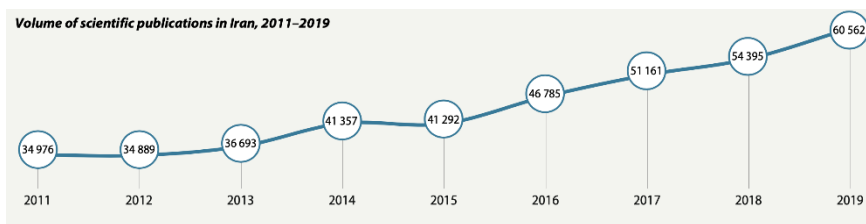
شکل ۳) عبارتند از: ایران، ترکیه، عربستان، پاکستان، مصر، مالزی، اندونزی و نیجریه (SESRIC, 2022: 233).

1. Iran's scientific dominance
2. Organisation of Islamic Cooperation (OIC)

شکل ۳: برترین کشورهای اسلامی، بر حسب انتشار مقالات علمی بین‌المللی در سال ۲۰۲۲
(SESRIC, 2022: 233)

یونسکو، در «گزارش علم» که هر ۵ سال یک‌بار منتشر می‌شود، پیشرفت‌های علمی جهان را تحلیل می‌کند. این سازمان، در گزارش سال ۲۰۲۱، ایران را در میان کشورهای اصلی صاحب علم جهان لحاظ کرده و بیان نموده است؛ کشورهای عضو اتحادیه اروپا (۲۸,۶ درصد)، چین (۲۴,۵ درصد) و آمریکا (۲۰,۵ درصد)، در مجموع سه چهارم تولید علم جهانی را در اختیار داشته‌اند. ۱۳ کشور دیگر، سهم ۱ درصدی یا بیشتر، در تولید علم جهان را به خود اختصاص داده‌اند. شاملهند (۶,۱ درصد)، ژاپن (۴,۵ درصد)، فدراسیون روسیه (۳,۷ درصد)، کانادا (۳,۶ درصد)، استرالیا (۳,۳ درصد)، جمهوری کره (۳,۱ درصد)، برزیل (۲,۸ درصد)، ایران (۲,۳ درصد)، ترکیه (۱,۶ درصد)، سوئیس (۱,۵ درصد)، اندونزی (۱,۴ درصد)، مالزی (۱,۱ درصد) و عربستان سعودی (۱,۰ درصد) (Lewis, Schneegans & Straza, 2021: 55).

بررسی روند انتشار مقالات علمی ایران در مجلات علمی بین‌المللی، طی یک دهه (از سال ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۹)، مطابق شکل (۴)، نشان دهنده آهنگ پیشرفت قابل ملاحظه است. این پیشرفت، در وضعیتی که عامل تحریم‌های بین‌المللی علیه جامعه علمی ایران نیز لحاظ شود، بهتر و دقیق‌تر فهمیده می‌شود (Sadreghazi, 2021:402).



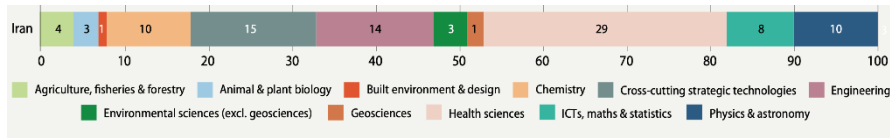
(Sadreghazi, 2021:402)

شکل ۴: روند انتشار مقالات علمی بین‌المللی در ایران از سال ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۹

از حیث دامنه شمول آثار علمی منتشر شده در عرصه بین‌المللی در فاصله سال‌های ۲۰۱۱-۲۰۱۹، همچنان که بر اساس شکل (۵) ملاحظه می‌شود، طیف متنوعی از موضوعات تخصصی، در این انتشارات مطرح هستند. علوم مرتبط با بهداشت و سلامت، بیشترین سهم و پس از آن، حوزه‌های تخصصی مرتبط با فناوری‌های نوظهور، علوم فنی - مهندسی و علوم پایه کشور،

1. Science Report

زمینه‌ساز دستیابی به مرتبه بالا در رتبه‌بندی‌های بین‌المللی ایران، در پیشرفت علم شده است (Sadreghazi, 2021:402).



(Sadreghazi, 2021:402)

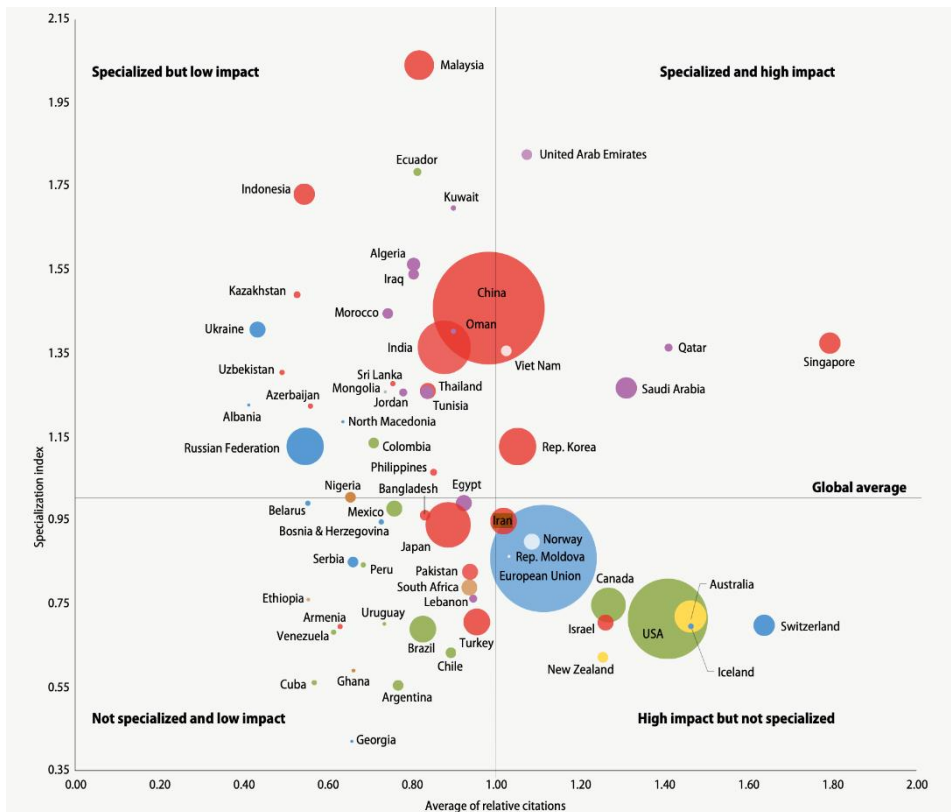
شکل ۵: سهم رشته‌های علمی منتخب از انتشارات علمی بین‌المللی ایران

بررسی جایگاه علمی ایران در سال ۲۰۲۱، بر اساس گزارش پایگاه استنادی علوم جهان اسلام، بیانگر جایگاه نخست منطقه جنوب غرب آسیا و جایگاه پانزدهم جهان است (ISC, 1401). یکی از شاخص‌های نوین سنجش، میزان نفوذ علم یک کشور در عرصه بین‌المللی، وضعیت انتشار مجلات علمی کشور در حوزه فناوری‌های نو ظهور است. به عبارت روشن‌تر؛ ذیل این شاخص، دست کم هزار مجله علمی منتشر شده در هر کشور، در حوزه‌های موضوعی همچون هوش مصنوعی و رباتیک، بیوانفورماتیک، بیوتکنولوژی، فناوری بلاک‌چین، اینترنت اشیا، مواد، علم و فناوری نانو، الکترونیک نوری و فوتونیک بررسی می‌شود. براساس آمار مرتبط با سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۹ و مطابق شکل ۶ (Lewis, Schneegans & Straza, 2021: 57)

کشور ایران در میانگین جهانی قرار گرفته است. مجلات ایرانی در این نمودار، در زمره مجلاتی قرار گرفته‌اند که از حیث اثرگذاری در حوزه تخصصی خود در میانگین جهانی قرار دارند (Lewis, Schneegans & Straza, 2021: 57).

(Lewis, Schneegans & Straza, 2021: 57)

شکل ۶: تخصص و میانگین استنادهای نسبی مرتبط با فناوری‌های نوین استراتژیک^۱ ۲۰۱۱-۲۰۱۹ از حیث پیشرفت‌های فناورانه و نوآورانه نیز اجتماعات علمی و تخصصی ایران موفق شده‌اند، در قالب شرکت‌های دانش‌بنیان، استارت‌آپ‌ها و مراکز رشد فناوری، محصولات قابل عرضه به

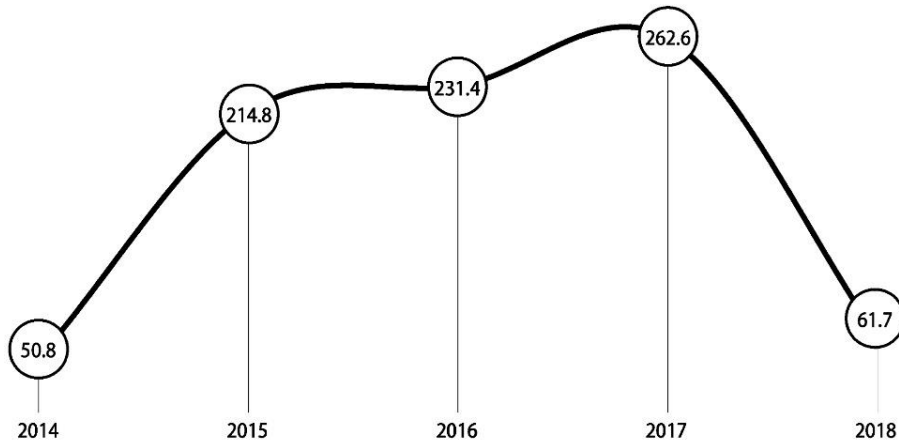


بازار جهانی را توسعه دهند. عامل تحریم‌های بین‌المللی، نقش مهمی در این مسیر داشته است. برطرف شدن و اعمال تحریم‌ها، بر مسیر توسعه نوآوری و فناوری ایران در عرصه‌های بین‌المللی، به شدت اثرگذار است. تحلیل روند فروش محصولات دانش‌بنیان ایران، مطابق شکل ۷، نشان دهنده آن است که طی ۵ سال گذشته، کاهش تحریم‌ها باعث افزایش نفوذ فناوران و نوآوران ایرانی در فضای بین‌الملل شده است؛ به شکلی که با برطرف شدن تحریم‌ها، شاهد افزایش فروش محصولات، مبتنی بر فناوری‌های پیشرفته تا سقف ۲۶۲ میلیون دلار امریکا هستیم و پس از آن، با اعمال تحریم همین مبلغ، ناگهان دچار افول شدید شده است (Sadreghazi, 2021:398).

1. Specialization and average of relative citations for cross-cutting strategic technologies

(Sadreghazi, 2021:398)

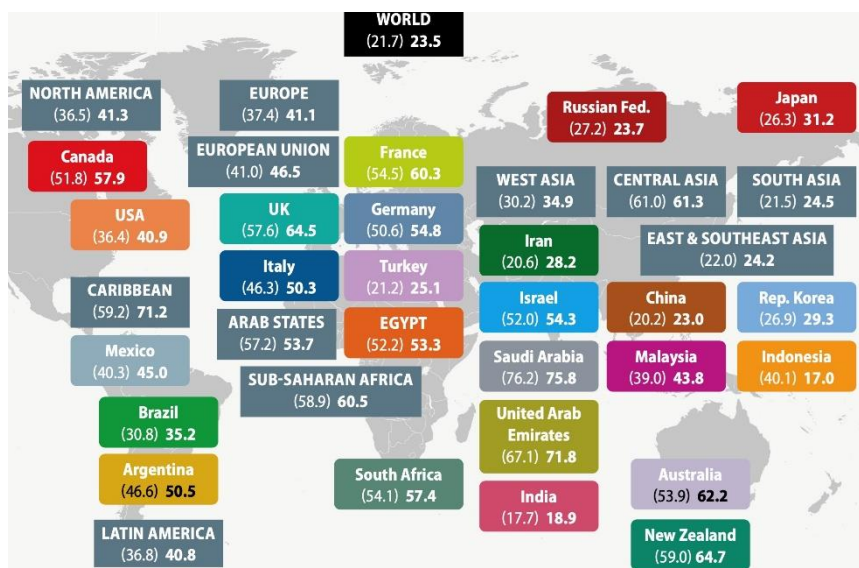
شکل ۷: صادرات محصولات دانش‌بنیان پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد ایران از سال ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۸



بنابراین ایران، با اتکا بر پیشرفت‌های علمی، فناورانه و نوآورانه اجتماعات علمی و تخصصی خود، امکان مناسبی برای تعمیق پیوندهای راهبردی بلندمدت با کشورهای مسلمان همسایه و نیز ایجاد ارتباطات و تعاملات نوین بهره‌مند شده است. در ادامه وضعیت موجود، بهره‌مندی از این پیشرفت‌ها، به منظور دستیابی به هدف نامبرده؛ یعنی همگرایی با کشورهای همسایه تحلیل شده است.

همکاری علمی با کشورهای اسلامی جنوب غرب آسیا

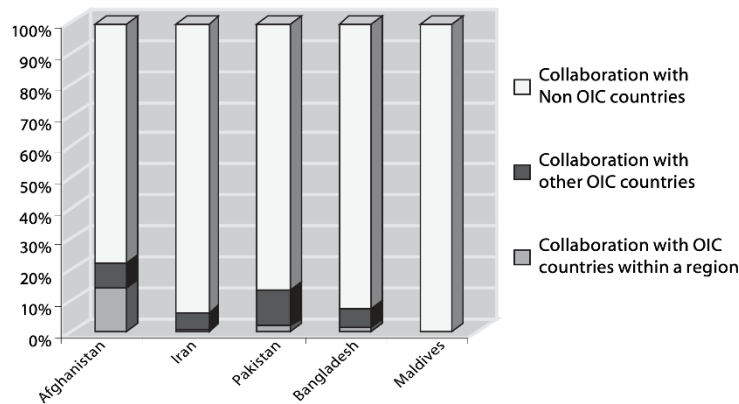
همکاری علمی بین‌المللی، یکی از شاخص‌های سنجش توسعه علمی کشورهاست. سرعت رشد علم و فناوری و هزینه‌های بالای آن و نیز مسائل کلان جهانی که نیازمند راه‌حل‌های جهانی‌اند، سه علت از مجموع علت‌هایی هستند که کشورها را به همکاری علمی بین‌المللی سوق داده‌اند. مطابق شکل ۸، بررسی مقایسه‌ای سهم همکاری علمی بین‌المللی در کل تولیدات علمی یک کشور، با سایر شاخص‌های بین‌المللی شدن و توسعه علمی، پیوستگی معناداری را نشان می‌دهد. شاخص نسبت مقالات علمی هم‌نویسانه به کل مقالات علمی بین‌المللی در ایران، این شاخص ۲۸/۲ و در ترکیه ۲۵/۱ است. عربستان، با ۷۵/۸ و امارات متحده عربی با ۷۱/۸ درصد، بالاترین جایگاه را به خود اختصاص می‌دهند. سهم پنج کشور اول همکار نویسندگان ایرانی، شامل: آمریکا، کانادا، بریتانیا، استرالیا و ایتالیا، بیش از ۵۰ درصد مقالات است و تمایل بالای دانشمندان این کشورها، به همکاری با شرکای علمی بین‌المللی را نشان می‌دهد.



(Lewis, Schneegans & Straza, 2021: 36)

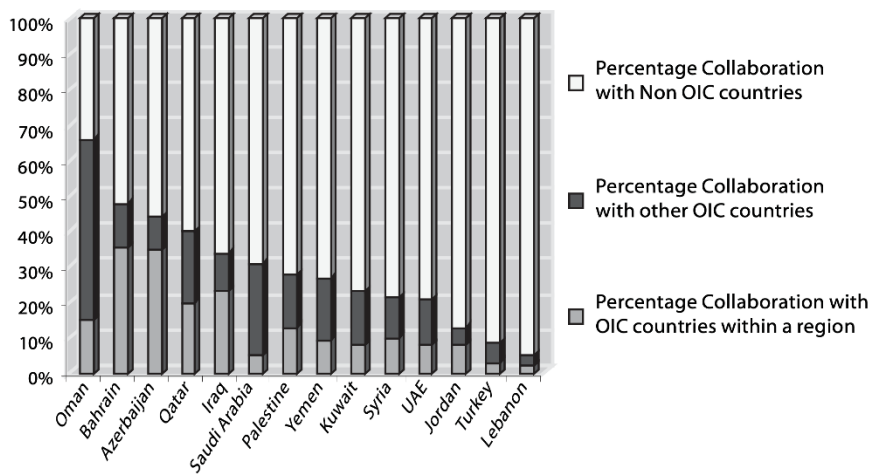
شکل ۸: انتشار مقالات علمی بین‌المللی هم‌نویس‌انه از سال ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۹ در کشورهای منتخب روند تاریخی همکاری‌های علمی متخصصان و دانشمندان ایرانی با هم‌تایان خود در کشورهای اسلامی، بیانگر واقعیت‌هایی است که فهم آن‌ها برای دستیابی به آینده مطلوب این روابط، الزامی است. یکی از ابعاد مهم این واقعیت، تمایل زیاد دانشمندان کشورهای اسلامی، در گسترش همکاری با هم‌تایان خود در کشورهای پیشرفته علمی است. بررسی‌های انجام شده در یونسکو، تأیید کننده این ادعا است.

مطابق شکل ۹، بیش از نود درصد از همکاری‌های علمی دانشمندان ایرانی، با هم‌تایانی از کشورهای خارج از حوزه سازمان کنفرانس اسلامی بوده است. این در شرایطی است که سهم کشورهای اسلامی منطقه جنوب غرب آسیا؛ یعنی همسایگان ایران، از سهم سایر کشورهای اسلامی کمتر بوده است.



(Naim & Rahman, 2008)

شکل ۹: میزان همکاری علمی کشورهای اسلامی بایکدیگر و کشورهای غیراسلامی در بین کشورهای اسلامی، کشور عمان بیشترین همکاری علمی با سایر کشورهای سازمان کنفرانس اسلامی را داراست. حدود پنجاه درصد از سهم همکاری‌های علمی بین‌المللی این کشور، به کشورهای اسلامی غیرهمسایه و ۱۵ درصد از سهم همکاری‌های بین‌المللی، به کشورهای مسلمان همسایه اختصاص دارد. دو کشور بحرین و آذربایجان نیز در حدود نیمی از همکاری‌های علمی خود را با کشورهای اسلامی صورت‌بندی کرده‌اند. در سایر کشورهای اسلامی، سهم کشورهای غیر عضو سازمان کنفرانس اسلامی در همکاری‌های علمی بیشتر است.



(Lexis, schneegans,2021:437)

شکل ۱۰: مقایسه همکاری علمی کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی با کشورهای عضو و غیرعضو (۲۰۱۷-۲۰۱۹)

مطابق جدول ۲)، پنج اولویت در شرکای علمی ایران، در فاصله سال‌های ۲۰۱۷ تا ۲۰۱۹، بر اساس تعداد تألیفات مشترک، به ترتیب ایالات متحده آمریکا با ۹۸۳۳ مقاله مشترک، کانادا با ۴۵۷۸ مقاله، بریتانیا با ۳۸۵۹، استرالیا با ۳۶۷۳ و ایتالیا با ۳۵۸۶ مقاله مشترک بوده‌اند. این در شرایطی است که در مجموع، کشورهای اسلامی همسایه ایران، تنوع روبه رشدی از شرکای علمی وجود دارد. به‌عنوان مثال؛ عراق، اکنون ایران را در زمره نزدیک‌ترین همکاران خود قرار می‌دهد و هند، مالزی و پاکستان، جزو پنج همکار برتر سایر کشورهای عربی هستند. دانشمندان چینی، به همکاران نزدیک خود در مصر، قطر، عربستان سعودی، سودان، سوریه و امارات تبدیل شده‌اند (Lexis, Schneegans, 2021:437).

جدول ۲: شرکای اصلی همکاری علمی کشورهای اسلامی در سال‌های ۲۰۱۷ تا ۲۰۱۹

کشور	جایگاه اول	جایگاه دوم	جایگاه سوم	جایگاه چهارم	جایگاه پنجم
ایران	امریکا	کانادا	بریتانیا	استرالیا	ایتالیا
عراق	مالزی	بریتانیا	امریکا	استرالیا	ایران
عمان	هند	بریتانیا	پاکستان	امریکا	عربستان
عربستان	مصر	امریکا	چین	هند	پاکستان
امارات متحده عربی	امریکا	بریتانیا	کانادا	عربستان	چین
ترکیه	امریکا	بریتانیا	آلمان	ایتالیا	فرانسه

(Lewis, Schneegans & Straza, 2021: 36)

تنوع اولویت‌گذاری کشورهای اسلامی در انتخاب شرکای علمی، تلفیقی از اثرگذاری روندهای هر سه سطح خرد و میانی و کلان را نشان می‌دهد. به‌زعم بسیاری از تحلیل‌گران، ارتقای جایگاه چین در همکاری علمی کشورهای عربستان و امارات، متأثر از ارتقای روابط اقتصادی این کشورها بوده است؛ به‌گونه‌ای که چین، به خریدار اول نفت عربستان تبدیل شده است و سهم بالایی در تعاملات اقتصادی و تجاری امارات متحده عربی دارد.

نتیجه‌گیری

جهان کنونی، بر پایه منطق شبکه‌سازی در حال پیشرفت است. ایجاد شبکه‌ها، حضور در شبکه‌ها، مشارکت در تعریف قوانین و ضوابط عملکرد شبکه، به معیاری برای فهم نقش‌آفرینی کشورها و اقتدار آن‌ها تبدیل شده است. کشورهایی که قدرت طراحی و اجرایی‌سازی شبکه‌های نوین را در اختیار گرفته‌اند یا توانسته‌اند در شبکه‌های ایجاد شده، نقش‌آفرینی مطلوبی داشته باشند، تعیین‌کننده مناسبات جهانی قدرت و ثروت هستند. برای کشورهایی که از این شبکه‌های جهانی شده خارج بوده یا حذف شده‌اند، تولید ثروت و قدرت حتی در فضای ملی بسیار دشوار و هزینه‌بردار شده است.

بر این اساس، بهره‌مندی از ظرفیت‌های فرهنگی، علمی، تکنولوژیک و نوآورانه، برای شکل‌دهی به شبکه‌سازی‌های نوین مطمح نظر بسیاری از کشورها شده است. جمهوری اسلامی ایران، با توجه به پیشرفت‌هایی که در عرصه توسعه علم در جهان به‌دست آورده است، می‌تواند با مشارکت دانشمندان، متخصصان، فناوران و نوآوران کشور، شبکه‌سازی‌های نوینی را مبتنی بر تحقق منافع

دو و چندجانبه ایجاد کند. موقعیت ژئوپلیتیک و ژئواستراتژیک کشور نیز مزیت‌های مناسبی را برای این شبکه‌سازی و برقراری تعامل سازنده با کشورهای اسلامی ایجاد می‌کند. در این شبکه‌سازی، هم‌زمان طیف متنوعی از کارگزاران و ساختارها، در سطوح تحلیل فرد (مشمول بر دانشگاهیان، فناوران و نوآوران)، مؤسسات (دانشگاه‌ها، مراکز رشد فناوری، استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان) و در سطح تحلیل ملی (نهادهای حاکمیتی و دولتی)، نقش‌آفرین هستند. در هر سطح، تحلیل موقعیت‌ها و ابزارهای متفاوتی برای بهره‌مندی به‌منظور توسعه همکاری‌های علمی و همگرایی منطقه‌ای قابل بررسی است.

در سطح تحلیل خرد، تأکید بر همکاری علمی «کارگزاران» حوزه علم است که تجلی آن، در شاخص هم‌نویسندگی است. تألیف مشترک، پیشینه آموزشی مشترک و ... است. نکته مهم این است که عوامل هر سه سطح، تحلیل هم‌زمان در تأثیر و تأثر مستمر از یکدیگر قرار دارند. همان‌گونه که پیش‌تر آمد، گسترش همکاری علمی در سطح خرد، هم‌زمان از دو سطح نهاد و دولت اثر می‌پذیرد و بر آن‌ها اثرگذار است. بر این اساس، در جمع‌بندی و پیشنهادات نهایی، با درک این تأثیر متقابل، پیشنهاداتی برای افزایش نقش مثبت در سطح میانی و کلان، در ارتقای همکاری‌ها، به سطح خرد ارائه شده است.

بر این اساس، در گام نخست، داشتن تصویر کلان از آینده همکاری با کشورهای اسلامی ضرورت دارد. یکی از ارزش‌های بنیادین حاصل از انقلاب اسلامی ایران، گسترش تعامل با کشورهای اسلامی بوده است. این موضوع، در تمامی اسناد ملی کشور، از قبیل: قانون اساسی، سند چشم‌انداز ۱۴۰۴، الگوی اسلامی - ایرانی پیشرفت، برنامه‌های توسعه، سند نقش جامع علمی کشور و سند جامع همکاری‌های علمی - بین‌المللی منعکس شده است؛ اما با وجود این تصریح صورت گرفته، همچنان دیده می‌شود که تصویر بزرگ همکاری با کشورهای اسلامی، به‌استثنای موارد معدود؛ همچون همکاری با کشور عراق، هنوز شکل نگرفته و اجماع نظری درباره آن‌ها میان بازیگران حاصل نشده است.

با توجه به بررسی‌های انجام شده، مهم‌ترین پیشنهادهای این مقاله، برای بهره‌مندی از پیشرفت علمی ایران، به‌منظور توسعه همگرایی منطقه‌ای با کشورهای همسایه، عبارتند از:

تأکید بر نقش‌آفرینی بازیگران علمی: در تعامل با کشورهای همسایه، همچنان کارگزاران دولتی و در مرتبه بعد، کنش‌گران اقتصادی نقش‌آفرین هستند. این در حالی است که کنش‌گری اجتماعات علمی و فناورانه کشور، کمترین رنگ و نقش را دارد. بر این اساس، لزوم تعیین مسیر همکاری‌های علمی، برای شکل‌دهی به روابط پایدار صلح‌آمیز بلندمدت ضروری است.

نظام‌مند کردن همکاری‌های نهادها و کارگزاران حوزه سیاست خارجی و حوزه علم، ایجاد نظام تقسیم وظایف و اولویت‌بندی فرصت‌ها و توانمندی‌ها در قالب «دیپلماسی علمی»، امکان بهره‌گیری از ظرفیت‌های دو حوزه علم و سیاست، برای ارتقای دیگری را فراهم می‌کند.

بهره‌مندی از ظرفیت ساختارها: جمهوری اسلامی ایران، با توجه به جایگاه برتری که در پیشرفت علمی در تراز جهانی دارد، امکان برقراری پیوندهای عمیق‌تر علمی با کشورهای مسلمان منطقه، در جهت ایجاد زمینه همگرایی را داراست. این پیوندها، در سه سطح قابل اجراست. در سطح کلان، با مشارکت در نهادهای علمی منطقه‌ای موجود و یا مشارکت در تأسیس نهادهای جدید دو یا چندجانبه در سطح منطقه و جهان، ایفای نقش فعال در شبکه‌های علمی بین‌المللی و انعقاد تفاهم‌نامه‌های منطقه‌ای. این سیاست‌های کلان، زمینه تعامل بازیگران سطح میانی و خرد را در راستای توسعه تعاملات بین‌المللی فراهم می‌کند. در سطح میانی، تقویت تعاملات نهادهای علمی، دانشگاهی و پژوهشی با همتایان خود در کشورهای منطقه و توسعه سطح همکاری‌های علمی که منجر به تولید علمی مشترک خواهد شد، ضرورت دارد. در سطح خرد، در واقع بازیگران اصلی گسترش همکاری‌های بین‌المللی فعالند. اجماع نظر در سطح کلان و میانی، منجر به تقویت زمینه‌های همکاری در سطح خرد می‌شود. به‌عنوان مثال؛ در شرایطی که روابط دو کشور ایران و عربستان، تنش‌آمیز باشد؛ میسر نیست که همکاری‌های علمی آن‌ها مسالمت‌آمیز و رو به توسعه باشد. باید یادآور شد که نقش تعیین‌کننده دولت در هدایت امور اجتماعات علمی در کشورهایی همچون ایران و عربستان، در تعیین سطح همکاری‌های علمی افراد و شهروندان، بسیار تعیین‌کننده است. برای مثال؛ ممکن است متخصصان علمی و فناوران دو کشور نامبرده در فضای تخصص، سطحی از همکاری را تعیین کنند؛ اما به‌دلیل تنش‌های سطح کلان دو کشور، این موقعیت همکاری، به‌سرعت متأثر از فضای امنیت‌محور تعامل دو کشور قرار گرفته و طرفین را دچار مخاطره می‌کند. این مشکل، در همکاری متخصصان علمی ایران با همتایان خود در کشورهای که دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی مستقل از دولت عمل می‌کنند، کمتر بروز می‌یابد. شرکای اصلی علمی دانشمندان ایرانی در عرصه‌های بین‌المللی، اغلب از این کشورها هستند. بر این اساس، اتخاذ رویکرد تعاملی در سیاست خارجی، به‌ویژه با کشورهای همسایه و حل و فصل چالش‌ها و مسائل دوجانبه، با تکیه بر روش‌های حل و فصل مسالمت‌آمیز؛ از جمله «مذاکره» و «شریک مساعی»، نقش دولت در همکاری علمی بین‌المللی را به نقشی سازنده تبدیل می‌کند.

بهره‌گیری از مکانیسم‌های تشویقی، برای توسعه همکاری علمی با همتایانی از کشورهای هدف، منجر به تقویت همکاری‌ها خواهد شد. همکاری علمی، منجر به فهم متقابل فرهنگی خواهد شد و تقویت همگرایی در این سطح، ابزار مهمی در خدمت دیپلماسی علمی کشور است که با بهره‌گیری از ظرفیت‌های موجود در آن، می‌تواند زمینه گسترش روند همگرایی به سایر حوزه‌ها را فراهم و در قالب سیاست همسایگی، به ایجاد همگرایی منطقه‌ای در مفهوم وسیع آن اقدام کند.

تعیین چالش‌های ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی که نیازمند مشارکت و تشریک مساعی متخصصان علمی کشورهای اسلامی است. برای مثال؛ موضوع آلودگی‌های زیست‌محیطی، بحران آب، تروریسم، قاچاق مواد مخدر و مهاجرت به خارج از کشور؛ از جمله مسائل مشترک ایران و

همسایگان مسلمان است که می‌تواند در قالب طرح‌ها و برنامه‌های مطالعاتی و علمی صورت‌بندی و به‌شکل مشترک تأمین مالی و اجرا شود. در این رویکرد، پشتیبانی از اجتماعات علمی باید در بالاترین سطوح مورد حمایت بازیگران دولتی قرار گیرد. این همکاری، علاوه بر ارتقای کیفیت برون‌دادهای علمی، باعث ایجاد هم‌افزایی برای مقابله مؤثرتر با این چالش‌ها می‌شود.

تشویق و ترویج همکاری علمی بین‌المللی با کشورهای اسلامی: بررسی روند مشارکت علمی دانشمندان و متخصصان کشورهای اسلامی در عرصه‌های بین‌المللی، بیانگر آن است که معمولاً این افراد، متمایل به همکاری و تعامل با هم‌تایان خود در کشورهای توسعه‌یافته هستند که جایگاه بالاتری در رتبه‌بندی‌ها دارند. از این رو، تعیین مشوق‌هایی به‌منظور ارتقای همکاری، مبتنی بر انتشار مشترک آثار علمی، می‌تواند به تحقق منافع این کشورها کمک کند.

لزوم سرمایه‌گذاری بیشتر بخش‌های غیردولتی کشورهای اسلامی در تحقیق و توسعه: سطح خلاقیت و نوآوری در بخش‌های غیردولتی و خصوصی و میزان خطرپذیری آن‌ها در سرمایه‌گذاری، در به‌کارگیری دستاوردهای علمی و فناوری، یکی از الزامات جهان‌شمول گسترش همکاری‌های علمی بین‌المللی است. از این رو، هدایت بخش‌های غیردولتی، یکی از ابتکار عمل‌های پیشنهادی برای دستیابی به همکاری‌های علمی پایدار است.

توسعه منابع انسانی: مهارت‌افزایی، دانش‌افزایی و تقویت منابع انسانی، به شکلی که بتوانند دانش و مهارت موردنیاز برای تعمیق و گسترش همکاری‌های دو و چندجانبه را در اختیار داشته باشند، برای دستیابی به همگرایی ضروری است. آموزش‌های بین‌فرهنگی و آشناسازی متخصصان علمی و فناوری، به فرصت‌های حاصل از همکاری با کشورهای اسلامی، می‌تواند در دستیابی به این هدف مؤثر باشد.

لزوم دیده‌بانی و سنجش مستمر وضعیت همکاری‌های علمی و فناورانه میان کشورهای اسلامی: لازم است، برای دستیابی به تصویر کلان از آینده همکاری با کشورهای اسلامی، نوعی نظام دیده‌بانی و سنجش شکل بگیرد. به‌کارگیری سامانه‌های دیجیتال، مبتنی بر الگوریتم‌های یادگیری ماشین و هوش مصنوعی که بتواند ارتباط میان کارگزاران علمی در طیف متنوعی از مؤسسات، حوزه‌های تخصصی و موضوعات را به شکل به‌هنگام و بدون وقفه دیده‌بانی کرده و امکان دسترسی به داشبورد اطلاعاتی را برای مخاطبان، سیاست‌گذاران و ذی‌نفعان مهیا سازد، تا بتوانند از آخرین وضعیت همکاری‌ها، از حیث میزان پیشرفت آگاه شوند. این موضوع، برای کارگزاران دولتی علاقه‌مند به گسترش همکاری با کشورهای اسلامی، این فرصت را مهیا می‌سازد تا بتوانند ضمن دیده‌بانی و سنجش پیشرفت برنامه‌های مشترک، در خصوص تسریع و تسهیل همکاری‌ها، اقدام لازم را انجام دهند.

صورت‌بندی قوانین پویا و مؤثر برای رعایت حقوق مالکیت معنوی آثار و برون‌دادهای حاصل از همکاری‌های علمی؛ از جمله زیرساخت‌های مورد نیاز برای گسترش همکاری‌های دو و چندجانبه است.

بهره‌مندی ایران و کشورهای اسلامی از تشکیل صندوق‌های مالی، مبتنی بر وقف اختصاصی برای علم و فناوری. وقف، یکی از سنت‌های بنیادین جامعه اسلامی برای پشتیبانی مالی، از امور عمومی جامعه محسوب می‌شود.

تشویق همکاری ایران و کشورهای اسلامی، دارای منابع غنی؛ اما کم جمعیت: جمعیت جوان و با استعداد ایران، چنانچه با ثروت قابل توجه کشورهای یاد شده ترکیب می‌شود، می‌تواند باعث به وجود آمدن منافع مشترک، هم برای ایران و هم کشور اسلامی مقصد، از حیث ارتقای جایگاه علمی، پیشرفت‌های فناوری و نوآوری شود.

کتابنامه

اسدزاده، احمد؛ عبدالله زاده نوپریان، فاطمه. (۱۳۹۳). بررسی نقش منطقه آزاد تجاری- صنعتی ارس در ایجاد همگرایی تجاری با کشورهای حوزه CIS، چین و ترکیه. فصلنامه علمی نظریه‌های کاربردی اقتصاد ۱(۳): ۸۱-۱۰۶.

امیر فضلی، مجید؛ (۱۳۹۵)، بررسی رابطه جهانی شدن و دیپلماسی فرهنگی از دیدگاه قدرت نرم، تهران: کنفرانس بین‌المللی پژوهش در علوم و مهندسی.

حسینی مقدم، محمد (۱۳۹۶). دانشگاه ایرانی در سپهر جهانی. تهران: موسسه مطالعات فرهنگی و اجتماعی.

حمیدی فر، فاطمه؛ یوسف، کمارالزمان؛ ابراهیمی، منصوره. (۱۴۰۱). رهبری و مدیریت در بین‌المللی‌سازی آموزش عالی. پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی، ۲۳(۱): ۴۹-۷۱
رمضانی، احمد؛ معین آبادی، حسین. (۱۳۹۸). اقتصاد سیاسی همگرایی منطقه‌ای آسه آن. مطالعات اقتصاد سیاسی بین‌الملل، ۲(۱): ۲۳۳-۲۶۶. doi: 10.22126/ipes.2019.1212

سازمان توسعه تجارت ایران (۱۴۰۰)، گزارش عملکرد تجاری، در دسترس در:

<https://tpo.ir/>

علی نژاد چمازکتی، فاطمه؛ میرحق جو لنگرودی، سعیده. (۱۴۰۱). تحلیل علم‌سنجی و الگوهای هم‌نویسندگی و استناد مقالات منتشرشده در نشریات وب آو ساینس کشورهای ایران و ترکیه.

پژوهش نامه علم‌سنجی، (۱)، - . doi: 10.22070/rsci.2022.14765.1513

فاضلی، نعمت‌الله. (۱۳۸۳). نگاهی به جهانی شدن و روندهای جهانی در تحولات آموزش عالی و وضعیت آموزش عالی ایران. فصلنامه علوم اجتماعی. ۱۱(۲۵): ۴۱-۱.

مایلی، محمدرضا؛ مطیعی، مریم. (۱۳۹۵). قدرت نرم در سیاست خارجی جمهوری اسلامی ایران. فصلنامه مطالعات روابط بین‌الملل، ۹(۳۵): ۱۹۰-۲۰۷.

مهرابی کوشکی، راضیه. (۱۴۰۰). بسط الگوی منطقه‌گرایی دانش‌بنیان در سیاست خارجی جمهوری اسلامی ایران؛ ساختار هنجاری و الزامات نهادی و اجتماعی. فصلنامه علمی پژوهشی علوم سیاسی، ۲۴(۹۴): ۳۱-۵۴. doi: 10.22081/psq.2021.62414.2585

یعقوبی، سامره؛ عزتی، عزت‌اله؛ رومینا، ابراهیم. (۱۳۹۸). تبیین الگوی همگرایی منطقه‌ای؛ مورد: جنوب غرب آسیا. جغرافیایی سرزمین، ۱۶(۶۳): ۷۴-۹۶.

References

- Albu, L. L. (2016). Trends in the relation between regional convergence and economic growth in EU. Working Papers of Institute for Economic Forecasting, Institute for Economic Forecasting. Available at: https://www.econstor.eu/bitstream/10419/174641/1/Paper0244_LLAlbu.pdf
- Alinejad Chamazkhti, Fatemeh.(1401). Scientometric analysis and patterns of co-authorship and citation of articles published in Web of Science publications in Iran and Turkey. Scientific research paper. Article coming soon, June 16, 1401. Available at: <http://rsci.shahed.ac.ir>.(in Persian)
- Amirfazli, Majid (2015). Examining the relationship between globalization and cultural diplomacy from the point of view of soft power. International conference on research in science and engineering. Istanbul, Turkey. .(in Persian)
- Asadzadeh, Ahmad.(2014). Investigating the role of Aras commercial-industrial free zone in creating commercial convergence with the countries of the Commonwealth of Nations, China and Turkey. Applied Economic Research Quarterly. first year. No. 3. pp. 81-106.(in Persian)
- Bamani Zarch, Ali.(2020). Scientific and academic cooperation between Iran and Europe. Iranian diplomacy. November1399. In: <http://irdiplomacy.ir>.(in Persian)
- Canton, H. (2021). Cooperation Council for the Arab States of the Gulf. In The Europa Directory of International Organizations 2021 (pp. 505-509). Routledge.
- Cao, Cong(2021). China. Published in Lewis, J., Schneegans, S., & Straza, T. (2021). UNESCO Science Report: The race against time for smarter development(Vol. 2021). UNESCO Publishing.
- Carolin Kaltofen, Michele Acuto.(2018) Science Diplomacy: Introduction to a Boundary Problem, Global Policy, Volume9, IssueS3. November 2018. Pages 8-14, <https://doi.org/10.1111/1758-5899.12621>
- Cuadrado-Roura, J. R. (2001). Regional convergence in the European Union: From hypothesis to the actual trends. The Annals of Regional Science, 35(3), 333-356.
- Ertur, C., Le Gallo, J., & Baumont, C. (2006). The European regional convergence process, 1980-1995: Do spatial regimes and spatial dependence matter?. International Regional Science Review, 29(1), 3-34.

- European Commission(2022). Facts and figures on the European Union economy: How big is the EU economy?. European Commission, Directorate-General for Communication. Available at: https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/key-facts-and-figures/economy_en
- Haji Yousefi, Amir Mohammad. Shahriar, Fatemeh.(2013). Elites and regional convergence in ECO Economic Cooperation Organization. Central Eurasian Studies. Faculty of Law and Political Sciences, Shahid Beheshti University. Year 5, Number 10. Spring and Summer 2013. pp. 41-60. .(in Persian)
- Hanif, M. (2021). Intra OIC-Region Trade: Application of Gravity Model. *Journal of Islamic Business and Management*, 11(2).
- Haokip, Thongkholal. (2012). Recent trends in regional integration and the Indian experience. *International Area Studies Review*, Vol. 15, No. 4, 377-392.
- Henk F. Moed, (2016)Iran's scientific dominance and the emergence of South-East Asian countries as scientific collaborators in the Persian Gulf Region. *Scientometrics* (Version 31 March 2016)
- Hua, A. K. (2016). Science, technology and innovation (STI) collaboration in OIC countries. *International Journal for Social Studies*, 2(1), 142-149.
- Kemmis, D, Intarakumnerd, R Rasiah, R, & Amaradasa, R(2021). Southeast Asia and Oceania. Published in Lewis, J., Schneegans, S., & Straza, T. (2021). UNESCO Science Report: The race against time for smarter development(Vol. 2021). UNESCO Publishing.
- Kotsemir M., Kuznetsova T., Nasybulina E., Pikalova A. (2015) Identifying Directions for the Russia's Science and Technology Cooperation. *Foresight and STI Governance*, 9, 54–72.
- Lee, J. J., & Haupt, J. P. (2021). Scientific globalism during a global crisis: Research collaboration and open access publications on COVID-19. *Higher Education*, 81(5), 949-966.
- Lewis, J., Schneegans, S., & Straza, T. (2021). UNESCO Science Report: The race against time for smarter development (Vol. 2021). UNESCO Publishing.
- Leydesdorff, L., Wagner, C., Park, H. W., & Adams, J. (2013). International collaboration in science: The global map and the network. arXiv preprint arXiv:1301.0801.
- Marginson, S. (2022). What drives global science? The four competing narratives. *Studies in higher education*, 47(8), 1566-1584.
- Martin, B., & Nightingale, P. (2000). *The political economy of science, technology and innovation*. Edward Elgar Publishing.
- Maurice Schiff, L. Alan Winters, Regional Integration as Diplomacy, *The World Bank Economic Review*, Volume 12, Issue 2, May 1998, Pages 271–295, <https://doi.org/10.1093/wber/12.2.271>
- Miley, Mohammad Reza; Matiei, Maryam.(2016). Soft power in the foreign policy of the Islamic Republic of Iran. *International Relations Studies* (International Relations Research Paper). Volume 9. Number 35. pp. 208-189. .(in Persian)

- Moed, H. F. (2016). Iran's scientific dominance and the emergence of South-East Asian countries as scientific collaborators in the Persian Gulf Region. *Scientometrics*, 108(1), 305-314.
- Naim, T. K., & Rahman, A. U. (2008, November). Mapping scientific research in OIC countries. In Secretariat of the Standing Committee on Scientific and Technological Co-operation (COMSTECH) of the Organization of the Islamic Conference, Islamabad.
- Raimi, L., & Mobolaji, H. I. (2008). Imperative of economic integration among Muslim countries: Lessons from European globalisation. *Humanomics*. 24(May):130-144
- Ramezani, Ahmed. Moin Abadi, Hossein. (2018) Political economy of ASEAN regional integration. *Bi-quarterly Journal of International Political Economy Studies*. Volume 2. Number 1. Spring and Summer 2018. pp. 233-265. (in Persian)
- Ruhi Dehbaneh, Majid. Conceptualizing convergence and regionalism in international relations from a constructivist perspective (case study: European Union). Volume 4, Number 13, Azar 155-1393122. (in Persian)
- Sadeghlou, S., Hafeznia, M., Safavi, S. Y., & Roumina, E. (2019). Role of Regional Integration in MERCOSUR Regional Peace and Development An Approach to Human-Centered Geopolitics. *Geopolitics Quarterly*, 15(56), 1-24.
- Sadreghazi, Shuan (2021). Iran . in Lewis, J., Schneegans, S., & Straza, T. (2021). *UNESCO Science Report: The race against time for smarter development* (Vol. 2021). UNESCO Publishing.
- Soderbaum, Fredrik (2008), *Consolidating Comparative Regionalism: from Euro-Centrism to Global Comparison*, paper for the Garnet 2008 Annual Conference, university of Bordeaux 17-19, September.
- Statistical, Economic and Social Research and Training Centre for Islamic Countries (SESRIC), (2022). *Statistical Yearbook on OIC Member Countries 2021*. SESRIC. Available at: <https://sesricdiag.blob.core.windows.net/sesric-site-blob/files/article/808.pdf>
- Steven B. Rothman (2011) Revising the soft power concept: what are the means and mechanisms of soft power?, *Journal of Political Power*, 4:1, 49-64, DOI: 10.1080/2158379X.2011.556346
- Steven B. Rothman (2011) Revising the soft power concept: what are the means and mechanisms of soft power?, *Journal of Political Power*, 4:1, 49-64, DOI: 10.1080/2158379X.2011.556346
- Stilianos ALEXIADIS. REGIONAL CONVERGENCE: THEORY AND EMPIRICS. *Alexiadis S., Regional Science Inquiry*, Vol. XII, (1), 2020, PP.245-252
- The Royal Society (2015). *The Atlas of Islamic World Science and Innovation Final Report*. The Royal Society. Available at: <https://royalsociety.org/topics-policy/projects/atlas-islamic-world/final-report/>

- Wendt, A. (1987). The agent-structure problem in international relations theory. *International Organization*, 41(3), 335-370. doi:10.1017/S002081830002751X
- Wikipedia contributors. (2022, September 28). Islam by country. In Wikipedia, The Free Encyclopedia. Retrieved 11:13, September 29, 2022, from https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Islam_by_country&oldid=1112904106
- Wagner, C.S., Bornmann, L. & Leydesdorff, L. Recent Developments in China–U.S. Cooperation in Science. *Minerva* 53, 199–214 (2015). <https://doi.org/10.1007/s11024-015-9273-6>
- Yang, Rui. Soft Power and Higher Education: An Examination of China's Confucius Institutes. *Globalization, Societies and Education*. Vol.8, No.2, June 2010, 235-245.
- The scientific position of the Islamic Republic of Iran at the international level. *Islamic world science reference database* (1401). Available at: <https://isc.ac/fa/page/71/>
- Iran Trade Development Organization (1400). Available at: <https://tpo.ir/>