
International scientific awards as a tool of science and technology Diplomacy A Case study of Mustafa Prize

Meysam Narimani[✉], Mohammad Askarian[†], Mohammad Sahebkar Khorasani[‡], Amir Zakery[§]

1. Associate professor of Technology Studies Institute

2. Researcher of Supreme Council of Cultural Revolution

3. assistant professor of Technology Studies Institute

4. Assistant professor of Iran University of Science & Technology

Abstract:

Diplomacy of science and technology is one of the definite goals of high level documents in the field of science and technology in Iran. International scientific awards have a high capacity to realize the goals of science and technology diplomacy. Mustafa Prize is a great symbol of science and technology in the Islamic world, which can play a significant role in the development of the IRI international scientific relations and scientific diplomacy in the Islamic world. This research was done with the aim of proposing policies to introduce this award as a science and technology diplomacy tool. To answer the main question, a qualitative method was exploited, and semi-structured interviews were conducted with 10 policymakers and the prize executives. Finally, with the analysis of the content and the formulation of unifying categories, a series of policies was proposed as a tool of science and technology diplomacy. Accreditation, audience network, institutionalization and prize structure are among the main components of the policies introduced. The main themes from which the proposed policies of this research are extracted are: The audience of the Islamic world, non-governmentalization of the award, government support, international scientific and technological cooperation, emphasis on the preference of technological works rather than fundamental ones, networking and promotion, and the judging system. A detailed understanding of the Mustafa prize as a mechanism of scientific diplomacy and its goals and results can be used by the custodians of scientific diplomacy in policy evaluation and designing new policies. Also, from the perspective of theoretical knowledge, this research helps to complete the research flow of scientific diplomacy in emerging and Muslim economies

Keywords: International Scientific and Technological Cooperation, Mustafa Prize, Science and Technology Diplomacy, Scientific Awards.

DOI: 10.22034/jim.2025.484731.3148

✉ Corresponding author: narimani@tsi.ir

† mohammad.askarian@gmail.com

‡ sahebkar@tsi.ir

§ zakery@iust.ac.ir



جوایز علمی بین المللی به مثابه ابزار دیپلماسی علم و فناوری؛

مطالعه موردی جایزه علمی فناوری پیامبر اعظم (ص)

دوره ۱۹ شماره ۱ (پیاپی ۶۷)
بهار ۱۴۰۴

نوع مقاله: پژوهشی (تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۷/۳۰ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۲/۰۲) صفحات ۸۸ تا ۱۱۰

میشم نریمانی^۱
محمد اسکریان^۲
سید محمد صاحبکار خراسانی^۳
امیر ذاکری^۴

دانشیار، گروه اقتصاد دانش‌بنیان، پژوهشکده مطالعات فناوری، تهران، ایران.
پژوهشگر، ستاد علم و فناوری، شورای عالی انقلاب فرهنگی، تهران، ایران.
استادیار، گروه سیاست نوآوری و آینده‌نگاری، پژوهشکده مطالعات فناوری، تهران، ایران.
استادیار، دانشکده مهندسی پیشرفت، دانشگاه علم و صنعت، تهران، ایران.

چکیده

دیپلماسی و توسعه روابط علمی و فناوریانه با سایر کشورها یکی از اهداف قطعی اسناد بالادستی حوزه علم و فناوری است. در این میان به نظر میرسد جوایز علمی بین المللی از ظرفیت بالایی برای تحقق اهداف دیپلماسی علم و فناوری برخوردارند. این پژوهش با هدف پیشنهاد سیاست‌هایی برای معرفی جایزه علمی و فناوری پیامبر اعظم (Mustafa Prize) به عنوان ابزار دیپلماسی علم و فناوری انجام شد. در این پژوهش، از روش تحقیق کیفی و تحلیل مضمون استفاده شد و در آن با ۱۰ نفر از سیاست‌گذاران و مجریان جایزه مصاحبه نیمه‌ساختار یافته صورت پذیرفت. در نهایت با تحلیل و صورت‌بندی مضامین یکپارچه‌ساز، سیاست‌هایی برای به‌کارگیری جوایز علمی در گستره کشورهای جهان اسلام به مثابه ابزار دیپلماسی علم و فناوری پیشنهاد شد. مضامین اصلی که سیاست‌های پیشنهادی این پژوهش از آنها استخراج شده عبارتند از: جامعه مخاطب جهان اسلام، غیردولتی‌سازی برگزاری جایزه، پشتیبانی حاکمیتی، همکاری‌های بین‌المللی علمی و فناوری، تأکید بر رجحان آثار فناوریانه، شبکه‌سازی و ترویج و نظام داوری. شناخت دقیق جایزه علمی فناوری پیامبر اعظم به عنوان یک سازوکار دیپلماسی علمی و اهداف و نتایج آن، می‌تواند در ارزیابی سیاستی و طراحی سیاست‌های جدید مورد استفاده متولیان دیپلماسی علمی در کشور قرار گیرد. همچنین از منظر دانش افزایی نظری، این تحقیق به تکمیل جریان تحقیقاتی دیپلماسی علمی در اقتصادهای نوظهور و مسلمان کمک می‌کند.

واژگان کلیدی: دیپلماسی علم و فناوری، جایزه علمی فناوری پیامبر اعظم، جایزه مصطفی، جوایز علمی، همکاری‌های بین المللی علمی و فناوریانه.

۱- مسئول مکاتبات: narimani@tsi.ir

۲- mohammad.askarian@gmail.com

۳- sahebkar@tsi.ir

۴- zakery@iust.ac.ir

۱- مقدمه

توسعه ارتباطات بین‌المللی و دیپلماسی علمی و فناورانه یکی از بخش‌های مهم در اسناد بالادستی حوزه علم و فناوری کشور است. راهبرد کلان ۹ نقشه جامع علمی کشور با عنوان «تعامل فعال و اثرگذار در حوزه علم و فناوری با کشورهای دیگر به ویژه کشورهای منطقه و جهان اسلام»، بند ششم سیاست‌های کلی علم و فناوری با عنوان «گسترش همکاری و تعامل فعال، سازنده و الهام بخش در حوزه علم و فناوری با سایر کشورها و مراکز علمی و فنی معتبر منطقه‌ای و جهانی بویژه جهان اسلام همراه با تحکیم استقلال کشور»، سند جامع روابط علمی بین‌المللی جمهوری اسلامی ایران^۱ و همچنین تأسیس سازمان توسعه همکاری‌های علمی و فناورانه جمهوری اسلامی ایران^۲ نشان‌دهنده عزم و اراده جدی سیاست‌گذاران عالی کشور برای توسعه تعاملات علمی و فناورانه بین‌المللی کشور است. جوایز علمی یکی از ابزارهای شناخته شده توسعه همکاری‌های علمی و فناورانه یک کشور با سایر کشورها است. جایزه علمی - فناوری پیامبر اعظم (ص) با عنوان انگلیسی Mustafa Prize جایزه عالی فناوری در جمهوری اسلامی ایران و نشان عالی علم و فناوری جهان اسلام است. استفاده از جایزه برای ایجاد و تقویت ارتباط و حرکت جمعی دانشمندان و فناوران جهان اسلام و بسترسازی برای حضور موثرتر آنها و در نتیجه کشورهای اسلامی در تعاملات علمی بین‌المللی از اهدافی است که همسو با دیپلماسی علمی است. بررسی و دقت نظر در سایر جوایز معتبر دنیا در حوزه علم و فناوری نیز نشان‌دهنده این واقعیت است که کشورها از این ابزار برای توسعه دیپلماسی به طور عام و همچنین توسعه دیپلماسی علم و فناوری به‌طور خاص استفاده می‌کنند (West, 2016).

تحقیقات متعددی در حوزه دیپلماسی علمی در سالهای اخیر در دنیا و ایران انجام شده و ماهیت (Royal Society & AAAS, ۲۰۱۰)، چرایی و اهداف (Rüland et al., 2023)، چگونگی و ملاحظات اجرایی (Ruffini, 2020) و تاثیرات و پیامدهای آن (Legrand & Stone, 2018) بطور گسترده مورد بررسی قرار گرفته است. همچنین بطور خاص دیپلماسی علمی در کشورهای جنوب یا در حال توسعه و اقتصادهای نوظهور نیز از برخی ابعاد بررسی شده است (López-Vergès et al., 2021).

با این حال نویسندگان در این پژوهش، به مطالعه‌ای که از سویی به ابعاد دیپلماسی علمی در کشور به عنوان یک اقتصاد نوظهور و با فرهنگ ایرانی-اسلامی پرداخته و از سوی دیگر فراتر از معرفی ابعاد کلی دیپلماسی علمی، بر یک سازوکار یا ابزار مشخص دیپلماسی تمرکز کرده باشد برخورد نکرده‌اند؛ در حالی که بنا به ویژگی‌های اختصاصی بافت کشورمان چنین تحقیقاتی می‌تواند روشن‌گر باشد.

۱ - سند «نقشه جامع علمی کشور» مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی (۱۳۸۹/۱۰/۱۴)

۲ - سیاست‌های کلی علم و فناوری «ابلاغی رهبر جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۳/۶/۲۹)

۳ - «سند جامع روابط علمی بین‌المللی جمهوری اسلامی ایران» مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی (۱۳۹۶/۱۲/۱۵)

۴ - مصوبه «ارتقاء مرکز تعاملات بین‌المللی علم و فناوری معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان ریاست جمهوری به سازمان توسعه همکاری‌های علمی و فناورانه بین‌المللی» مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی (۱۴۰۲/۱۱/۱۰)

سؤال اصلی پژوهش حاضر این است که جوایز علمی بین المللی در گستره کشورهای جهان اسلام و در یک گام بالاتر در اقتصادهای نوظهور مانند ایران چگونه می‌تواند به عنوان ابزاری برای دیپلماسی علم و فناوری عمل کند؟ استخراج الگوی حاکم بر جایزه علمی و فناوری پیامبر اعظم که اکنون پس از پنج دوره برگزاری بلوغ نسبی یافته و تثبیت شده است، ضمن اینکه از منظر تحقیقات دیپلماسی علمی دانش افزایی علمی دارد، می‌تواند ابعاد مختلف یک نمونه سازوکار اجرا شده دیپلماسی علمی را آشکار کند که در طراحی سایر سازوکارهای دیپلماسی علمی و بطور خاص سایر جوایز علمی در دنیا و خصوصاً اقتصادهای نوظهور استفاده شود. برای پاسخ به این سوال، در این پژوهش سعی شده است با اتخاذ روش تحقیق کیفی (تحلیل مضمون)، با افرادی که در فرایند سیاست‌گذاری و اجرای جایزه نقش محوری داشتند، مصاحبه به عمل آمده و با تحلیل محتوای مصاحبه‌ها سیاست‌هایی برای به‌کارگیری جایزه به عنوان ابزار دیپلماسی پیشنهاد شود.

در ادامه مقاله ابتدا مبانی نظری و پیشینه تحقیق در حوزه دیپلماسی علمی بیان شده است. سپس روش جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات در دو بخش مستندات بررسی شده و مصاحبه‌های صورت گرفته معرفی شده است و سپس نتایج تحقیق و در انتها نیز جمع‌بندی ارائه شده است.

۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

دیپلماسی مجرای اعمال اهداف سیاست خارجی کشورهاست و آکسفورد آن را مهارت مدیریت ارتباطات با سایر کشورها و یا رویکرد تعامل با مردم با شیوه‌ای ظریف و خردمندانه توصیف کرده است (Oxford, 2018). دیپلماسی علمی را می‌توان تلاقی دو حوزه رو به توسعه در دنیای امروز یعنی «سیاست علمی» و «ارتباطات بین المللی» یا «دیپلماسی» دانست. فراتر از تعاریف اولیه که دیپلماسی علمی را در قالب سه مسیر «دیپلماسی برای علم»، «علم برای دیپلماسی» و «علم در دیپلماسی» تعریف می‌کردند (Royal Society & AAAS, 2010)، تعاریف متعدد دیگری نیز مطرح شده است؛ به عنوان مثال دیپلماسی علمی، برهم کنش چهار وجه اصلی فهم جدید از دیپلماسی، چالش‌های جهانی، بین‌المللی شدن علم و نوآوری رقابتی دانسته شده است (Sabzalieva et al., 2021). گلاکمن و همکاران (2018) نیز دیپلماسی علمی را شامل اقدامات برای رفع نیازها و منافع ملی، کسب منافع دوجانبه و حل چالش‌های جهانی بر شمرده‌اند (Gluckman et al., 2018).

در برخی مطالعات دیپلماسی علمی از همان چارچوبهای نظری حوزه دیپلماسی استفاده شده است؛ به عنوان مثال سبزالیوا و همکاران (2021) چارچوب جریان‌های چندگانه

کینگدن^۱ (۲۰۰۳) در حوزه سیاست عمومی را مبنای نظری خود قرار داده است تا بتواند تعامل چهار عامل اصلی دیپلماسی یعنی کنشگران سیاست، دستورکار سیاستی، مسئله سیاستی و بدیل‌های سیاستی را بر اساس مطالعه هشت پروژه همکاری علمی دو یا چندجانبه تحلیل کند (Sabzalieva et al., 2021).

در بعد علم و سیاست علمی نیز می‌توان دیپلماسی علمی را مرتبط با گونه‌ای خاص از همکاری‌های علمی بین کشورهای مختلف دانست که نیازمند حمایت دولت‌ها است. توضیح اینکه همکاری‌های علمی و فناوری در ادبیات مدیریت نوآوری و استراتژی دامنه گسترده‌ای از مباحث را در بر می‌گیرد که به چرایی، روش‌ها و الزامات موفقیت همکاری‌های نوآوری میان بازیگران مختلف شامل شرکت‌های بزرگ و کوچک، مشتریان، دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌ها و موسسات می‌پردازند (شایگانی مدد و همکاران، ۱۴۰۳؛ شکری و همکاران، ۱۴۰۱). ادبیات بین‌المللی شدن نوآوری که در سال‌های اخیر رو به گسترش است (Dachs et al., ۲۰۲۴)، عمدتاً در سطح خرد و میانی به برهم کنش ابعاد نوآوری و مراحل بین‌المللی شدن بنگاه‌ها و صنایع می‌پردازد (Du et al., 2023). به عنوان مثال نارولا و زانفی (Narula & Zanfei, 2006) در گونه‌شناسی بین‌المللی شدن نوآوری، آن را شامل سه دسته همکاری می‌دانند که در دو دسته آن شرکت‌های چندملیتی و شعب و شبکه ارتباطی آنها محوریت دارند، ولی دسته سوم همان همکاری‌های جهانی علمی و فناوری است که نزدیک به روش‌های متداول در دیپلماسی علمی یعنی اجرای پروژه‌های علمی مشترک میان دانشگاه‌ها، یا موسسات کشورهای مختلف، تشکیل کنسرسیوم‌های علمی چندجانبه و یا تبادل محققین است.

در سال‌های اخیر موضوع دیپلماسی علمی مورد توجه محققین و سیاستگذاران کشور نیز قرار گرفته است. این رونق را در بعد اجرایی، می‌توان متاثر از همکاری دو نهاد محوری این حوزه یعنی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و وزارت امور خارجه در دهه ۱۳۹۰ دانست (علائی طباطبایی و همکاران، ۱۴۰۰). نوروزی و همکاران به بررسی چگونگی بهره‌برداری چند کشور اسلامی منتخب شامل ایران از سازمان‌های بین‌المللی حوزه‌ی علم و فناوری در بُعد منطقه‌ای و جهانی پرداختند و نشان دادند حضور ایران در فرآیندهای چندجانبه بین‌المللی به لحاظ کمی قابل قبول، ولی به لحاظ کیفی مطلوب نیست و مهم‌ترین دلیل آن نیز کمبود نیروی انسانی متخصص و سطح پایین دانش تخصصی فعالان این حوزه است (نوروزی و همکاران، ۱۳۹۹).

^۱Kingdon

مهرابی کوشکی رویکرد بنیادین سیاست خارجی کشور را در حوزه تمدنی منطقه و جهان اسلام، مبتنی بر علم و فناوری قابل تفسیر می‌داند و به‌همین روی نقش مهمی برای دیپلماسی علمی در تحقق این الگوی الهام بخش قائل است (مهرابی کوشکی، ۱۴۰۰).

به طور کلی اهداف کشورها در حوزه دیپلماسی علمی را می‌توان به دو دسته اهداف ملی و اهداف منطقه‌ای یا جهانی تقسیم نمود (نوروزی و همکاران، ۱۳۹۷). اهداف ملی را نیز می‌توان به دو دسته اهداف مستقیم و غیر مستقیم تقسیم کرد (Boekholt et al., 2009). اهداف مستقیم همان اهدافی هستند که انتظار می‌رود مشخصاً دیپلماسی علمی در حوزه علم و فناوری محقق نماید از جمله توسعه علمی، ظرفیت سازی علمی، افزایش توانمندیهای علمی و فنی و تسهیل همکاری‌های علمی بین المللی (ذوالفقارزاده و هاجری، ۱۳۹۶). اهداف غیرمستقیم را می‌توان به دو دسته تقسیم کرد: دسته اول اهداف اقتصادی و توسعه‌ای، شامل اهداف تجاری و رقابت‌پذیری و تسهیل جریانهای تجاری فناورانه و دسترسی به منابع ارزشمند و رقابتی (Boekholt et al., 2009)، و دسته دوم اهداف سیاستی و دیپلماتیک، مانند پیشبرد اهداف سیاست خارجی، ایجاد راه‌های دیپلماتیک و توسعه ظرفیتهای دیپلماسی است (صنیع اجلال، ۱۳۹۶).

روفینی و کراسنیک (Ruffin & Krasnyak, 2023) با مطالعه رفتار دیپلماسی علمی چند کشور مهم جنوب (در حال توسعه) نشان می‌دهند دیپلماسی علمی در این کشورها بیش از آنکه متوجه حل چالش‌های جهانی باشد، به عنوان اولویت اصلی متوجه رفع مسائل و اولویت‌های داخلی و توسعه ملی این کشورها است و البته تاکید می‌کنند این کشورها به دنبال جایابی خود در تعاملات علمی بین المللی و حضور در عرصه‌های تصمیم‌گیری نیز هستند.

در کنار اهداف، می‌توان دسته‌بندی انتزاعی‌تری نیز از انگیزه‌ها یا عللی که کشورها سراغ دیپلماسی علمی می‌روند، ارائه نمود، در برخی منابع از این موارد تعبیر به پیشران‌های راهبردی نیز شده است (Ruffini & Krasnyak, 2023). در واقع این انگیزه‌ها به تنهایی نه وسیله و نه هدف دیپلماسی علمی نیستند، بلکه به ماهیت تعامل اشاره دارند. اولین بار فلینک و شلیتر^۱ (۲۰۱۰) تقسیم بندی از انگیزه‌های دیپلماسی علمی در قالب سه دسته دسترسی، ترویج و اثرگذاری ارائه کردند (Flink & Schreiterer, 2010). سپس روفینی و کراسنیک (۲۰۲۳) این دسته‌بندی را با مطالعه خود در حوزه دیپلماسی علمی از زاویه بازارهای نوظهور توسعه داده و به چهار دسته (۱) دسترسی، (۲) ترویج و اثرگذاری، (۳) جذب و (۴) همکاری تبدیل کردند. ما نیز از همین دسته بندی استفاده می‌کنیم. دسترسی به معنای تمایل دولتها به استفاده از دانش و منابع دانشی (مانند افراد نخبه) به‌روز به کمک

^۱Flink and Schreiterer

دیپلماسی علمی است. ممکن است این دسترسی که به معنای عام امکان استفاده از یک منبع دانشی است، در ادامه (و البته نه لزوماً) منجر به انتقال منابع مورد نظر به کشور مبدأ بشود که از آن تعبیر به جذب می‌شود. طبیعی است که با این تعریف دسترسی چون شامل استفاده از یک منبع خارجی (مانند استفاده از یک زیرساخت آزمایشگاهی پیشرفته) نیز می‌شود، دامنه وسیعتر و جذاب چون به معنای انتقال آن منبع به داخل کشور است (مانند بازگشت متخصصین غیرمقیم به میهن)، دارای عمق بیشتری است. اثرگذاری به معنای موثر واقع شدن روی تصمیمات و رفتار طرف‌های مقابل است و نوعی ماهیت الهام بخشی دارد و از آن تعبیر به قدرت نرم نیز می‌شود. از سوی دیگر و اگر سه انگیزه دسترسی، جذب و اثرگذاری را در فضای رقابت کشورها برای تصاحب منابع ارزشمند و جایگاه اثرگذار تفسیر کنیم، انگیزه چهارم یعنی همکاری در طرف مقابل رقابت قرار می‌گیرد و روشی برای تسهیم منافع و منابع است که نوعاً برای انجام کارهای بزرگتر، پریسک و نیازمند وجهه بین‌المللی مورد توجه است (Ruffini & Krasnyak, 2023). در جدول شماره ۱ اهداف و انگیزه‌های دیپلماسی علمی همراه با منابع پشتیبان آنها معرفی شده است.

جدول ۱. چارچوب مفهومی اهداف و انگیزه‌های دیپلماسی علمی

منابع	مضامین فرعی	مضامین اصلی
Royal Society and American Association for the Advancement of Science 2010 Zolfagharzadeh et al., 2017 Rüland et al., 2023	پیشبرد علم و فناوری (مستقیم)	اهداف ملی
Boekholt et al., 2009 Carayanis, 2011	اهداف اقتصادی و توسعه‌ای	
Skolnikoff 2001 Gluckman et al., 2017	اهداف دیپلماتیک و پیشبرد سیاست خارجی	
Rungius and Flink 2020 Parliamentary Office of Science and Technology, 2018	حل مسائل و چالش‌های منطقه‌ای و بین‌المللی	اهداف منطقه‌ای و بین‌المللی
Van Langenhove, 2017 Uygun, Z., 2015	برقراری صلح، حل تعارضات و بهبود روابط میان کشورها	اهداف منطقه‌ای و بین‌المللی
Pandey et al., 2022 Bonilla et al., 2021	ارتقاء دسترسی به منابع دانشی	علل، انگیزه‌ها یا پیشران‌ها
Ruffini, 2020 Ruffin & Krasnyak, 2023	جذب منابع دانشی	
Rungius and Flink 2020 Copeland, 2010 Copeland, 2011	ترویج، اثرگذاری، الهام بخشی و افزایش قدرت نرم	
Flink and Schreiterer, 2010 Ruffini & Krasnyak, 2023 Tang, 2024	ارتقاء همکاری‌های بین‌المللی	

تحقیقات متعددی جوایز علمی را یک ابزار سیاست علمی دانسته‌اند (صمدنیا، ۱۴۰۳) و لذا کشورها تلاش می‌کنند با استفاده از آن سیاست‌های علمی و تحقیقاتی خود را به پیش ببرند. بطور خاص در حوزه جایزه به عنوان یک ابتکار خاص از دیپلماسی علمی، می‌توان در مورد وجود هریک از ابعاد برشمرده شده در جدول ۱ بحث و بررسی کرد.

یکی از جوایز علمی معروف نوبل است که تحقیقات زیادی در خصوص ابعاد آن صوت گرفته است. کابل و توربن (Cable and Turban, 2003) نشان داده‌اند موسساتی که محققین عضو آنها برنده جایزه نوبل شده‌اند، جذابیت بیشتری برای مخاطبان جهانی دارند. این همان اثر جذب است که در دیپلماسی علمی نیز مطرح است. منافع دیگری نیز برای موسساتی که برنده جایزه نوبل شده‌اند، قابل ذکر است از جمله بهبود دسترسی به بودجه‌های تحقیقاتی خارجی، ارتباطات صنعتی، جذب و حفظ دانشجویان و اثرگذاری بر رتبه جهانی دانشگاه‌ها (Auranen and Nieminen, 2010; Mahendran et al., 2022). این منافع نیز منطبق بر اهداف همکاری، دسترسی و ترویج است که در جدول ۱ به عنوان انگیزه‌های دیپلماسی علمی معرفی شدند. برخی محققین با تمرکز بر فاصله زیادی که بین ظهور و کشف اثر علمی، و تقدیر از آن در قالب ارائه جایزه وجود دارد، به پدیده‌ای به نام «افتخار و غرور حاصل از نوبل» پرداخته‌اند (von Zedwitz et al., 2025). در همین تحقیقات بر اثر قابل توجهی که دریافت جایزه نوبل بر ارتقای جایگاه دانشگاه‌های آمریکایی داشته است، تاکید شده است (Schlagberger et al., 2016) و طبیعی است که این ارتقای جایگاه خود به منزله توان کنش جهانی موثرتر است. در مجموع می‌توان گفت این امر گویای آثار مستقیم و غیرمستقیم جوایز جهانی علم و فناوری بر جهت‌گیری‌ها و عملکرد موسسات علمی و محققین در سطح جهان است؛ که خود نشان‌دهنده کارکردهای مهم دیپلماسی علمی در جوایز معتبری همچون نوبل است.

۳- روش‌شناسی

در این پژوهش، به منظور استخراج ابعاد مختلف یک سازوکار تجربه شده پیشبرد دیپلماسی علم و فناوری در حوزه جوایز علمی بین‌المللی، از روش تحقیق کیفی استفاده شده است. شایان ذکر است که ابزارهای مختلف دیپلماسی با رویکردهای مختلفی مورد توجه کشورها قرار می‌گیرد و برای جهت دهی این ابزار برای پیشبرد اهداف دیپلماسی علمی و فناورانه در سطح ملی لازم است شناخت دقیقی از شرایط ویژه کشور و مقتضیات خاص در مورد مطالعه انجام شود. بر این اساس در این تحقیق تلاش

می شود با مطالعه موردی تجربه طراحی و برگزاری جایزه مصطفی (ص) در ایران، از منظر دیپلماسی علمی و فناوری مورد بازخوانی قرار گیرد. لذا در گام اول پژوهش، کلیه مستندات و گزارشات سیاستی و قوانین و مقررات مرتبط با برگزاری جایزه علمی فناوری پیامبر اعظم (ص) در کشور جمع‌آوری (جدول شماره ۲) و مورد تحلیل و بررسی قرار گرفت.

جدول ۲. مستندات بررسی شده

ردیف	نام سند	تاریخ تصویب
۱	اساسنامه جایزه مصطفی (ص)	۱۳۹۱/۰۳/۳۰
۲	صورتجلسه اولین نشست شورای سیاستگذاری جایزه مصطفی(ص)	۱۳۹۲/۰۳/۱۲
۳	آیین نامه داخلی شورای سیاستگذاری	۱۳۹۲/۰۳/۱۲
۴	آیین نامه کمیسیون معین شورای سیاستگذاری	۱۳۹۲/۰۳/۱۲
۵	صورتجلسه دومین نشست شورای سیاستگذاری جایزه مصطفی(ص)	۱۳۹۲/۱۰/۱۶
۶	صورتجلسه سومین نشست شورای سیاستگذاری جایزه مصطفی(ص)	۱۳۹۳/۰۷/۰۹
۷	صورتجلسه چهارمین نشست شورای سیاستگذاری جایزه مصطفی(ص)	۱۳۹۳/۱۰/۱۶
۸	صورتجلسه پنجمین نشست شورای سیاستگذاری جایزه مصطفی(ص)	۱۳۹۴/۷/۱۴
۹	صورتجلسه ششمین نشست شورای سیاستگذاری جایزه مصطفی(ص)	۱۳۹۴/۱۰/۰۵
۱۰	سند داوری	۱۳۹۴
۱۱	اساسنامه صندوق سرمایه گذاری نیکوکاری جایزه علمی فناوری پیامبر اعظم (ص)	۱۳۹۴
۱۲	امیدنامه صندوق سرمایه گذاری نیکوکاری جایزه علمی فناوری پیامبر اعظم (ص)	۱۳۹۴

مبتنی بر شرایط ویژه برگزاری جایزه مصطفی (ص) در ایران و چارچوب اهداف و انگیزه‌های دیپلماسی علم و فناوری که در بخش قبل معرفی شد، پرسشنامه پژوهشی طراحی و تکمیل شد. برای تأیید پذیری پژوهش، تلاش شده است هم شرایط خاص ایران از منظر ساختارهای قانونی و نهادی مرتبط و هم ابعاد مختلف دیپلماسی علم و فناوری مبتنی بر پژوهش‌های پیشین در طراحی و طرح تحقیق و سؤالات پرسشنامه مورد توجه قرار گیرد. روش جمع‌آوری داده‌های تحقیق، مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته بوده و روش تحلیل داده‌های تحقیق، تحلیل محتوای کیفی و استخراج مقولات محوری و یکپارچه‌ساز بوده است. همچنین تلاش شده است برای افزایش اعتبار نتایج پژوهش، پرسش‌شوندگان مختلف با سؤگیری‌های متفاوت از کلیه نهادهای درگیر در برگزاری جایزه انتخاب شده‌اند تا نتایج تحقیق در برگیرنده نظرات متنوع کارگزاران باشد. پرسش‌شوندگان به شرح جدول شماره ۳ معرفی شده‌اند.

جدول ۳. معرفی پرسش‌شوندگان پژوهش

سمت	حوزه مرتبط با جایزه	سابقه فعالیت (سال)
معاون سیاستگذاری و توسعه	معاونت علمی و فناوری رئیس جمهور	۱۰

سمت	حوزه مرتبط با جایزه	سابقه فعالیت (سال)
A2	دبیر وقت ستاد نانو فناوری	۱۷
A3	رئیس پارک فناوری پردیس	۲۰
A4	رئیس وقت فرهنگستان علوم	۱۸
A5	مدیر اجرایی	۷
A6	معاون پژوهش و نوآوری	۲۳
A7	معاون وقت توسعه فناوری	۱۰
A8	معاون فناوری، نوآوری و اقتصاد دانش بنیان	۱۱
A9	عضو هیأت علمی دانشگاه صنعتی شریف	۲۵
A10	دبیر وقت شورای عالی انقلاب فرهنگی	۲۵

داده‌های متنی مربوط به مصاحبه‌ها پس از کدبندی اولیه و ثانویه، در قالب مضامین محوری و یکپارچه‌ساز جمع‌بندی و تحلیل شده‌اند. فرایند تحلیل مضمون، بلافاصله پس از مصاحبه آغاز و مضامین استخراج شده‌اند. انجام مصاحبه‌های جدید و تکمیلی تا زمان استخراج مضامین جدید ادامه پیدا کرده است تا پس از اشباع نظری فرایند انجام مصاحبه جدید متوقف شده است. نتایج نهایی پژوهش در قالب مضامین محوری و یکپارچه‌ساز جمع‌بندی و ارائه شده است. به منظور اعتبارسنجی نتایج، یافته‌های تحقیق با ۵ نفر از خبرگان (متفاوت از پرسش‌شوندگان) مطرح شده و سیاست‌های پیشنهادی با اصلاحات محدود به تأیید رسیده است. ۵ نفر از خبرگان در حوزه‌های سیاست‌گذاری علم و فناوری، دیپلماسی علم و فناوری و مدیران اجرایی مرتبط فعال بودند.

۴- یافته‌ها

در نتیجه تحلیل داده‌ها، مضامین محوری و یکپارچه‌ساز به شرح جدول شماره ۴ در این پژوهش استخراج شده است.

جدول ۴. مضامین یکپارچه‌ساز و مضامین محوری مرتبط با آن

ردیف	مضامین یکپارچه ساز	مضامین محوری مرتبط	مصاحبه شوندگان مرتبط
۱	جامعه مخاطب جهان اسلام	- عمومیت علم و موضوعات پژوهشی بومی	A9، A8، A5، A3، A10

ردیف	مضامین یکپارچه ساز	مضامین محوری مرتبط	مصاحبه شوندگان مرتبط
		- ملیت و مذهب مخاطبین	
۲	غیردولتی سازی برگزاری جایزه	- جلوگیری از دخالت‌ها - پایداری تأمین مالی خیریه	A10، A6، A1
۳	پشتیبانی حاکمیتی	- نظام قانونی و مصوبات تقنینی - تقسیم کار با سایر جوایز و نقش فرهنگستان	A10، A7، A3
۴	همکاری‌های بین‌المللی علمی و فناوری	- فن‌بازار و تبادل فناوری بین‌المللی - نهادهای علم و فناوری بین‌المللی - مسیر اعتباری پرداخت جایزه	A9، A7، A5، A3
۵	تأکید بر رجحان آثار فناورانه	- ملاک‌های داوری مبتنی بر اثر کاربردی - ارتباط جایزه با مسائل کشورهای اسلامی	A3، A2، A1
۶	شبکه‌سازی و ترویج	- متنوع سازی برنامه‌ها در رده‌های سنی - نهادسازی تخصصی	A6، A2
۷	نظام داوری	- محوریت اثر (و نه فرد) - اعتبار برندگان - داوری داخلی و بین‌المللی	A6، A5

۱-۴- جامعه مخاطب جهان اسلام

هدف گیری توسعه علم و فناوری در جهان اسلام برای جایزه مصطفی از ابتدا چالش برانگیز بود و مفهوم جهان اسلام باعث بروز این اختلافات شده بود. از یک سو، برخی صرف تمرکز بر جهان اسلام را غیر لازم می‌دانستند و برخی از سوی دیگر بین وطنی که دانشمند در آن زیست می‌کند با وطن علمی وی تفاوت قائل می‌شدند. به گفته مصاحبه شونده A5: «برخی با مثال آوردن از جایزه ملک فیصل عربستان و اینکه پیامبر متعلق به همه بشریت است می‌گفتند به برگزیدگان علمی دنیا جایزه بدهیم و بیشتر بر تصویرسازی از ایران و ارتقای جایگاه ملی تمرکز کنیم. ولی این نگاه چندان الهام بخشی در جهان اسلام را پشتیبانی نمی‌کرد.» از سوی دیگر، متمایز کردن حوزه پژوهشی دانشمند در موضوعات جهان اسلام رویکرد دیگری بود. به اذعان مصاحبه شونده A9: «دانشمندی به جهان اسلام تعلق دارد که برای حل مسائل این جهان و پیشبرد امور آن بکوشد. دانشمندی باید جایزه ببرد که مستقیم یا غیرمستقیم به علم این جهان خدمتی کرده باشد. صرف داشتن شناسنامه کشور اسلامی یا مسلمان بودن، کفایت نمی‌کند.» اما فارغ از این تضادها، عمده چالش‌های اجرایی در حوزه جامعه مخاطب به تعریف جهان اسلام مربوط می‌شد.

در سالیان ابتدای جایزه مقرر شده بود جایزه به اتباع کشورهای مسلمان و دانشمندان مسلمان در سایر کشورها تعلق گیرد. موافقین این رویکرد به اذعان مصاحبه‌شونده A3 معتقد بودند: «اگرچه برندگان جایزه افراد کشورهای پیشرفته و غربی بودند، لکن دادن جایزه در دوره‌های اول به افراد معتبر، باعث کسب اعتبار جایزه می‌شد. همچنین هدف ما برندسازی و شبکه‌سازی بود تا افراد مقیم با همکاری افراد پیشرو تقویت شوند و توسعه پیدا کنند؛ لیکن اصرار یکی از دریافت‌کنندگان جایزه به صحبت در یکی از جلسات در محل فرهنگستان به زبان انگلیسی به جای زبان مادری وی که عربی بود، تیغ تند انتقادات را گشود که چرا به مسلمانان هضم شده در نظام غربی جایزه داده شود؟».

لذا علی‌رغم وجود جوایز متعددی همچون خوارزمی، فارابی و رازی در سطح داخلی، همچنان مجریان جایزه تحت فشار اینکه جایزه فقط به دانشمندان ایرانی یا حداکثر دانشمندان مقیم کشورهای مسلمان داده شود، قرار داشتند. به گفته مصاحبه‌شونده A8: «فشار برای حذف دانشمندان مسلمان مقیم کشورهای غیر اسلامی در نهایت به مصوبه سال ۹۸ شورای عالی انقلاب فرهنگی منجر شد که جایزه به دانشمندان مقیم اختصاص یابد. البته ابهام در این مصوبه باعث شد جایزه در دوره‌های سوم، چهارم و پنجم در دو سطح مقیم کشورهای اسلامی و کلی برگزار شود. در سطح کلی همچنان دانشمندان برجسته ساکن کشورهای توسعه یافته عمدتاً برندگان جایزه بودند و در سطح مقیم به دانشمندان مقیم کشورهای اسلامی اعم از ایران جایزه اهدا می‌شد.» مصاحبه‌شونده A3 اینگونه در خصوص نتیجه طبیعی رقابت بین دانشمندان کشورهای مسلمان و غیرمسلمان اظهار نظر می‌کند: «در رقابت افراد مسلمان پیشرو در کشورهای غیرمسلمان و دانشمندان مقیم کشورهای اسلامی، عمدتاً غربی‌ها برنده می‌شوند، به سبب دسترسی گسترده به شبکه، امکانات، تجهیزات و سطح علمی؛ در واقع نتیجه این رقابت از قبل معلوم است.» لذا جدا کردن حیطه‌های اهدای جایزه مصطفی پس از دو دوره اول، در نیل به اهداف جایزه به این دلیل بوده است تا هم از تشویق به خروج دانشمندان از کشورهای مسلمان اجتناب شود و هم ارتقای علمی دانشمندان در کشورهای اسلامی تحریک شود و هم مسیر شبکه‌سازی میان مسلمانان در کشورهای اسلامی و غیر اسلامی توسعه یابد تا دیپلماسی علمی و فناوری متناسب با بافت کشورهای نوظهور و در حال توسعه و در راستای اهداف خود عمل کند.

۲-۴- غیردولتی‌سازی برگزاری جایزه

مصاحبه‌شوندگان تاکید داشتند با توجه به فضا سازی بین المللی علیه جمهوری اسلامی ایران و آسیب کمتر در فضای رقابتهای مذهبی و دولتها در جهان اسلام و همچنین پایداری و تداوم برگزاری جایزه در تغییرات سیاسی و تغییرات برنامه های دولتها در کشور، مستلزم وجهه غیردولتی جایزه بود. ثبات و پایداری در تداوم اجرای این برنامه و نیز اعتباربخشی و هویت دهی و کسب آبرو در جهان اسلام، مستلزم وجهه غیردولتی نظام برگزاری جایزه بود و لذا از ابتدا این هویت به رسمیت شناخته شده بود. به گفته مصاحبه‌شونده A1: «هم تلاش بود تا با ایجاد وجهه بین المللی از صرفاً ایرانی سازی جایزه اجتناب شود و هم با تعامل با سازمان تقریب مذاهب و آقای تسخیری تلاش شد از چالش شیعه - سنی در

جایزه اجتناب شود. در داخل هم استقلال عمل بنیاد جایزه و اجتناب از دولتی سازی آن مورد توجه بود. «ماهیت غیردولتی و استقلال عمل جایزه مستلزم تأمین مالی غیردولتی برای جایزه بود که بسیار دشوار می‌نمود و لذا تأمین مالی خیریه مورد توجه قرار گرفت. به گفته مصاحبه شونده A6: «انجمن خیرین علم و فناوری و نذورات خیریه شرکت‌های فناوری و مؤسسات مالی مرتبط با آن، بار اصلی تأمین مالی جایزه را تحمل می‌کرد. صندوق خیریه‌ای هم برای هزینه‌های جاری تأسیس شد. حتی مصوباتی نیز برای اینکه کمک‌دهنده‌ها مشمول اعتبار مالیاتی شوند دنبال شده که هنوز به نتیجه نرسیده است.» مصاحبه شونده‌گان تاکید داشتند که کسب تأمین مالی غیردولتی و پایدار برای تأمین هزینه‌های جایزه، یکی از کلیدی‌ترین نکاتی است که لازم است در طراحی یک جایزه علمی در جهان اسلام و به منظور مقبولیت‌بخشی به آن مد نظر قرار گیرد. مصاحبه شونده A10 معتقد است: «از سویی، دولت‌ها تلاش دارند تا با اعمال نفوذ و تأمین مالی، مسیر جایزه را به سمت اولویت‌های دولت تعیین کنند و از سوی دیگر لازم است نظام اصلی جایزه بر شالوده غیردولتی و دارای استقلال از منظر افکار عمومی طراحی شود.»

۳-۴- پشتیبانی حاکمیتی

یکی از مهمترین شاخصه‌های هر رویدادی از جمله جایزه شخصیت حقوقی آن است. به گفته مصاحبه‌شونده A3: «اگرچه اساسنامه جایزه مصطفی به تصویب شورای عالی انقلاب فرهنگی رسیده و اعضای شورای سیاست‌گذاری آن را نیز همان شورا تعیین کرده است، اما بنیاد جایزه به عنوان یک نهاد عمومی غیردولتی در وزارت کشور ثبت شده و منابع مورد نیاز برای اجرای جایزه و رویدادهای مرتبط با آن نیز از طریق خیریه و مشارکت نهادهای غیردولتی داخلی و خارجی تأمین می‌شود. به عبارتی به لحاظ مالی مستقل بوده و نمود بیرونی غیردولتی دارد.» به گفته مصاحبه شونده A7: «عمدتاً به دلیل رقابت افراد از دانشگاه‌های مختلف، نقش فرهنگستان در جایزه بیشتر شد. هدف اولیه، اخذ یک مصوبه مشروعیت بخشی در دولت بود. لکن در دولت جمع‌بندی شد که کار به شورای عالی انقلاب فرهنگی برود و آنجا تصویب شود.» بعلاوه «نقش معاون علمی فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان رئیس‌جمهور به‌عنوان رئیس شورای سیاست‌گذاری جایزه و عضویت برخی از اعضای شورای عالی انقلاب فرهنگی در این شورا باعث شده است جایزه به عنوان هویتی مشروع در نظام حکمرانی کشور به رسمیت شناخته شود.» (مصاحبه شونده A10)

۴-۴- همکاری بین المللی دانشی و فناوری

اساس تأسیس و حرکت جایزه مصطفی، همکاری‌های بین المللی علمی و فناوری بوده است. به گفته مصاحبه شونده A7: «ایده جایزه در سال ۱۳۸۴ از دل فن بازار و مبتنی بر نشست‌های فناوری بین‌المللی با همکاری مرکز همکاری‌های فناوری ریاست جمهوری بیرون آمد. البته در ابتدا هدف جشنواره‌ای بود که به برگزیدگان جایزه می‌داد تا همکاری‌ها تقویت شود. بعداً به سمت جایزه مصطفی سوق پیدا کرد.»

لذا اولویت ارتقای تبادل فناوری و همکاری‌های علمی و فناورانه بین‌المللی، از همان ابتدا در فرایندهای تصویب و ساختار جایزه گنجانده شد و به‌عنوان یک هدف مهم مورد توجه برگزارکنندگان قرار گرفت. به گفته مصاحبه شونده A3: «بخش علم و فناوری سازمان کنفرانس اسلامی (کامستک) از ابتدا عضو شورای سیاست‌گذاری شد. نشان مصطفی به‌عنوان نشان علمی جهان اسلام به همراه جایزه ملک فیصل در کامستک تصویب شد ولی در اجلاس سران خصوصاً به دلیل نقش آفرینی منفی سایر کشورهای عربی به تصویب نرسید. بعداً این جایزه به‌عنوان یک الگوی همکاری جنوب - جنوب در رساله سازمان ملل چاپ و منتشر شد.»

عمده هدف دیپلماسی علم و فناوری ایران تعامل با کشورهای هم‌سو در منطقه و جهان اسلام است. لذا برگزاری نشست‌های دوره‌ای در کشورهای اسلامی و تبادل تجربیات علم و فناوری این کشورها در قالب برنامه استپ (STEP) ذیل جایزه مصطفی دنبال شده است. بر این اساس حتی پرداخت جایزه هم به مرور از حالت نقدی خارج شده و به صورت اعتبار در قالب همکاری جهت دهی شده است. به گفته مصاحبه شونده A9: «از آنجا که تم اصلی جایزه تبادل و همکاری علمی میان کشورهای اسلامی است، تصویب آن در سازمان کنفرانس اسلامی منوط به پیشنهاد آن توسط یکی از دولت‌های عضو به سازمان بود. حتی برخی برگزارندگان جایزه هم به صورت داوطلبانه، جایزه خود را به بنیاد جایزه سپردند تا در مسیر همکاری‌های فناورانه کشورهای اسلامی هزینه شود.» اگرچه برگزاری جایزه منجر به ارتقای همکاری‌های بین‌المللی علمی و فناورانه می‌شود، لکن به تنهایی کفایت نمی‌کند. مصاحبه شونده A5: «برگزاری جایزه به تنهایی نمی‌تواند منجر به ارتباطات بین‌المللی پایدار شود. برای ارتقا و حفظ این ارتباطات لازم است اقدامات دیگری در حوزه‌های تأمین مالی، تقویت زیرساخت‌های مرتبط با استانداردهای کیفی و گواهی‌دهی، نظام حقوقی پشتیبان همکاری‌های بین‌المللی و ... نیز صورت پذیرد.»

۵-۴- تأکید بر رجحان آثار فناورانه

توجه به وضعیت علمی و فناورانه ایران و کشورهای جهان اسلام مستلزم این بود که جایزه به جای تمرکز صرف بر آثار علمی و علوم پایه، بیشتر به سمت آثار فناورانه و تولید محصول و نتایج کاربردی سوق پیدا کند تا میزان بهره‌مندی ایران و کشورهای اسلامی از آن بیشتر شود. به گفته مصاحبه شونده A2: «تمرکز ذهنی دانشمندان در دانشگاه‌ها و وزارت علوم، عمدتاً تدوین مقالات پراچاع بین‌المللی و پیشرفت علمی است. لکن باید توجه شود که فناوری‌های جدید، بنیان علمی داشته و پیشرفت علمی در بسیاری حوزه‌ها به فاصله اندکی به کاربرد و محصول تبدیل می‌شود. لذا در جایزه تلاش می‌شود آثار فناورانه که مبتنی بر پیشرفت‌های نوین و فراگیر علمی است مورد توجه قرار گیرد. این مسأله باعث می‌شود در برخی حوزه‌ها، نه اساتید به‌نام دانشگاه‌های کشور، بلکه فناوران جوان مورد توجه قرار گیرند

که به مذاق بدنه سنتی دانشگاهی کشور خوش نمی‌آید.» ملاک جایزه مصطفی نه رزومه علمی فرد، بلکه اثر اوست که هم ویژگی‌های اثر و هم میزان نفوذ اثر را شامل می‌شود. در طراحی جایزه، تبدیل شدن به محصول، فراگیری کاربرد، امکان تجاری‌سازی، میزان جذب سرمایه و ... به‌عنوان معیارهای مهم در ویژگی و نفوذ اثر مورد توجه قرار می‌گیرد. و لذا فناوران شاخصی همچون اوگور شاهین بنیان‌گذار شرکت بیون تک، دکتر شکرالهی به‌عنوان مبدع کدهای رپتور با کاربرد گسترده در هوش مصنوعی و یا دکتر خادم حسینی مدیرعامل مؤسسه تراساکی (Terasaki) برندگان جایزه علمی مصطفی (ص) بوده‌اند. به گفته مصاحبه‌شونده A3: «فشار روی ما در اقتصاد و علوم پایه زیاد است. در دوره چهارم علوم پایه را وارد کردیم که عمدتاً دانشمندان رشته فیزیک از آمریکا برنده شدند و لذا این مسیر موافقان و مخالفانی دارد. به دنبال حوزه اقتصاد اسلامی هم هستیم و امکان تأمین مالی آن از مؤسسات مرتبط اقتصاد اسلامی در جهان اسلام وجود دارد.» مصاحبه‌شونده A1 معتقد است: «اولویت دهی به علوم و فناوری‌های کاربردی با شرایط ویژه ایران و جهان اسلام ارتباط بیشتری داشته و بهتر می‌تواند جایزه علمی بین‌المللی مصطفی را در نیل به اهداف دیپلماسی علم و فناوری موفق گرداند.»

۶-۴- نظام داوری

به‌موجب مصوبات شورای سیاست‌گذاری جایزه، آثاری که دارای تأثیرات ملموس در آینده بوده و مسبوق به سابقه قبلی نباشد، با گزینش داورانی که نیمی از آنها خارجی باشند، دارای رتبه استادی و تجربه بین‌المللی باشند و نیز سابقه کار در حوزه‌های فناوری را داشته باشند، برگزیده خواهند شد. به گفته مصاحبه‌شونده A6: «رقابت در نظام جوایز علمی به‌گونه‌ای است که هرکس توانست قبل از جایزه معروف نوبل به یک دانشمند که ممکن است بعداً نوبلیست هم بشود جایزه بدهد، معتبر می‌شود. ما فهمیدیم که نباید منتظر ماند تا افراد خود در فراخوان پیشنهاد بیاورند. یا اینکه نهادهای نامزده کننده آنها را نامزد کنند. رمز موفقیت در رصد خودمان است و بر اساس آن تیم رصد خودمان را تقویت کردیم و از همه بانک‌های اطلاعاتی خصوصاً کامستک هم کمک گرفتیم.» از دوره پنجم جایزه مصطفی، تیم علم سنجی به کمک فرایند داوری آمد و ساز و کار جمع‌سپاری داوری نیز توسعه پیدا کرد. به اذعان مصاحبه‌شونده A5: «ما تلاش کردیم تا شاخص مصطفی (Mustafa score) را مبتنی بر سهم ملاک‌های مختلف در بررسی وضعیت آثار در علم‌سنجی اعم از دارا بودن پتنت، سایت شدن پتنت، سهم در پتنت، تأمین سرمایه و رسیدن به محصول و فروش و ... مورد توجه قرار دهیم تا شاخص مصطفی به‌عنوان شاخصی بین‌المللی در جایگاه فناوری افراد مورد توجه قرار گیرد.»

۷-۴- شبکه‌سازی و ترویج

مروری بر تجربه اهدای جوایز علمی بین‌المللی نشان می‌دهد اعطای جایزه به عنوان فرایندی اصلی در هویت بخشی به مجموعه‌ای از فعالیت‌های شبکه‌سازی و ترویج و نهادسازی تخصصی مرتبط با انواع برنامه‌های علمی مورد توجه قرار می‌گیرد. نقش آفرینی جایزه مصطفی به‌عنوان ابزار مهم دیپلماسی علم

و فناوری کشور نیز به این مهم بی توجه نبوده است. به گفته مصاحبه شونده A2: «علی‌رغم همه تحریم‌های خارجی، همه آمریکایی‌های برگزیده تاکنون مجوز دریافت پول خود را از آمریکا دریافت کرده‌اند. در یکی از دوره‌ها که آمریکا اجازه نداد برنده جایزه مصطفی کارگاه مقاله‌نویسی در کیش برگزار کند، برنامه ستاد نانو به جای کیش در مالزی برگزار شد و دانشگاه مالزی هم پذیرفت که تأمین مالی کند. همین کار تبدیل به هسته برنامه استپ شد که بعدها در عمان و پاکستان و ... برگزار شد.» علاوه بر صندوق سرمایه‌گذاری موقوفات جایزه مصطفی، نهادسازی‌های تخصصی ذیل جایزه علمی فناوری پیامبر اعظم (ص) همچون برنامه تبادل تجربیات علم و فناوری (۱۳۹۴)، برنامه دانش‌آموزی نور ابن هیشم به مناسبت هزارمین سال تألیف کتاب المناظر توسط ابن هیشم، رقابت علمی کنز برای رقابت دانشمندان جوان در حل مسأله (۱۳۹۷)، کافه علم جایزه مصطفی به‌عنوان ابزار ترویج گفتمان علم و فناوری (۱۴۰۰) و نیز برنامه فرصت تحقیقاتی دانشمندان جوان (۱۴۰۱) فعال شده است. به گفته مصاحبه شونده A6: «حتی اگر نمی‌خواهی از شرکت کنندگان پول بگیری، باید مطمئن شوی که مخاطبان درگیر برنامه شده‌اند. چالش مهم برنامه‌های شبکه‌سازی و ترویج بنیاد مصطفی، میزان درگیر شدن مخاطب است و نباید اینگونه باشد که به محض حذف خدمات رایگان و یارانه، مشارکت مخاطبان به میزان بسیار زیاد کاهش یابد.» یکی از موضوعاتی که در حوزه روابط علمی بین المللی لازم است مورد توجه نظام حکمرانی علم و فناوری قرار گیرد، همراستایی و هم‌افزایی نهادی در این حوزه است. در خصوص ارتباط برنامه‌های بنیاد مصطفی با سایر برنامه‌هایی که توسط سایر بازیگران نظام علم و فناوری در کشور اجرا می‌شود، مصاحبه شونده A1 اینگونه اظهار نظر می‌کند: «متأسفانه بنیاد جایزه به طور مؤثری با سایر نهادهای این حوزه ارتباط ندارد. در نتیجه برنامه‌های بنیاد نیز با برنامه‌های اجرا شده توسط دیگران هم‌افزا نیست. در صورتی که عمده مخاطبان این نهادها و برنامه‌ها یکسان هستند.»

۵- بحث و نتیجه‌گیری

۱-۵- بحث

در این پژوهش تلاش شد تجربه برگزاری جایزه علمی فناوری پیامبر اعظم (ص) از منظر اثرگذاری جایزه بر دیپلماسی علم و فناوری مورد بررسی قرار گیرد. در این مسیر با صاحب‌نظران مصاحبه انجام شد و از تحلیل نتایج و کدگذاری مضامین، ۷ مضمون یکپارچه‌ساز استخراج گردید. در این بخش به اختصار نتایج حاصل از این پژوهش مورد بحث قرار گرفته و در انتها سیاست‌هایی برای به‌کارگیری جوایز علمی در کشورهای مسلمان برای توسعه دیپلماسی علم و فناوری پیشنهاد می‌گردد.

یکی از چالشی‌ترین موضوعات مورد بحث، جامعه مخاطب جایزه است. انتخاب بین دوگان اعطای جایزه به دانشمندان مسلمان یا دانشمندان مقیم کشورهای مسلمان از یک طرف و انتخاب بین دوگان اعطای جایزه به راهکارهای ارائه شده توسط دانشمندان برای حل چالش‌های دنیا یا راهکارهای ارائه شده برای حل چالش‌های جهان اسلام همواره جزء دغدغه‌های سیاست‌گذاران جایزه بوده است. از منظر ادبیات

دیپلماسی علمی، با توجه به اینکه دیپلماسی علم و فناوری، هم اهداف ملی و هم اهداف بین‌المللی دارد، همچنین با توجه به اینکه جوامع علمی مسلمان به دنبال احیای وجهه علمی مسلمانان در دنیا هستند، به نظر می‌رسد هدفگذاری چالش‌های بین‌المللی (و نه تنها چالش‌ها و مسائلی که کشورهای مسلمان با آن روبرو هستند) و همچنین گسترش دامنه مخاطبین جایزه به کشورهای غیرمسلمان، دست کم در سال‌های آغازین جایزه سیاست مناسبی بوده. اما لازم است رفته رفته حل مسائل کشورهای مسلمان مبتنی بر ابزارهای علم و فناوری و توسعه فناوری‌های نوظهور در اولویت قرار گیرد.

یکی از کلیدی‌ترین نکاتی که لازم است در طراحی یک جایزه علمی در جهان اسلام مد نظر قرار گیرد، کسب تأمین مالی غیردولتی و پایدار برای تأمین هزینه‌های جایزه است. فضا سازی‌های بین‌المللی علیه جمهوری اسلامی ایران، ضرورت تدبیر برای آسیب‌پذیری کمتر در فضای رقابتهای مذهبی در جهان اسلام و همچنین لزوم پایداری و تداوم برگزاری جایزه در تغییر دولت‌ها، و به ویژه در شرایط اقتصادی کنونی کشور، ضرورت غیردولتی بودن جایزه را گوشزد می‌کند. بر این اساس و با توجه به اینکه «حل تعارضات و بهبود روابط میان کشورها» و «پیشبرد سیاست خارجی» از جمله اهداف و «اثرگذاری، الهام بخشی و افزایش قدرت نرم» نیز از جمله انگیزه‌ها و پیشران‌های دیپلماسی علم و فناوری هستند (جدول شماره ۱)، طراحی مسیر مناسب حمایت دولت از جایزه در عین حفظ استقلال نهادی و ماهیت غیردولتی آن، یکی از ابعاد کلیدی در طراحی جوایز علمی به مثابه ابزار دیپلماسی علم و فناوری محسوب می‌شود. مقبولیت جوایز علمی نزد جوامع علمی تا حد زیادی بستگی به نوع عملکرد این جوایز در بخش‌های مختلف دارد. از فراخوان، ارزیابی و غربال طرح‌ها و فرایند داوری آن‌ها، اعتبار علمی کمیته داوران و شورای راهبری آن‌ها گرفته تا کیفیت طرح‌های برگزیده و اثرات و پیامدهای آن‌ها در جامعه و همچنین کیفیت اجرا و رویدادهای جنبی آن و موارد مشابه دیگر. اما این پشتیبانی حاکمیتی از جوایز است که خصوصاً در داخل کشورها به آن‌ها مشروعیت می‌بخشد. در اقتصادهای نوظهور حتی بدون پشتیبانی حاکمیتی احتمال پا گرفتن جوایزی که بتوانند در سطح بین‌المللی مطرح شوند بسیار اندک است. از طرف دیگر، هرچند جوایز علمی معتبر بدون پشتیبانی حاکمیتی نیز می‌توانند برخی از انگیزه‌ها و اهداف دیپلماسی را محقق کنند، لکن بدون پشتیبانی حاکمیتی اساساً استفاده از ابزار جایزه برای توسعه دیپلماسی خصوصاً در برخی کشورها موضوعیت ندارد.

«ارتقاء همکاری‌های بین‌المللی» یکی از انگیزه‌ها و پیشران‌های دیپلماسی علمی است. در عین حال «بهبود روابط بین کشورها» و «حل چالش‌های منطقه‌ای» نیز از جمله اهداف دیپلماسی علمی است (جدول شماره ۱). اگرچه سهم زیرساخت جایزه در ارتقای همکاری‌های بین‌المللی علمی و فناورانه بسیار قابل توجه است، لکن ارتقای همکاری‌های بین‌المللی مستلزم ریل‌گذاری‌های دیگری اعم از ایجاد ارتباطات نهادی در نظام تأمین مالی، تقویت زیرساخت‌های مرتبط با استانداردهای کیفی و گواهی‌دهی، نظام حقوقی پشتیبان همکاری‌های بین‌المللی و ... است. بدیهی است با فقدان سایر زیرساخت‌ها و الزامات نهادی مرتبط با همکاری‌های فناورانه بین‌المللی نیل به اهداف مورد نظر جایزه علمی فناوری

پیامبر اعظم (ص) در تقویت همکاری‌های علمی و فناورانه میان کشورهای اسلامی به نتیجه مورد انتظار نخواهد رسید.

علی‌رغم تأکیدات بالادستی نسبت به اهمیت علوم پایه در کشور، در مقام طراحی یک جایزه با اهداف توسعه دیپلماسی در جهان اسلام، به نظر می‌رسد هدفگذاری بر علوم و فناوری‌های کاربردی با توجه به شرایط ویژه ایران و جهان اسلام از اولویت بالاتری برخوردار بوده، بهتر بتواند جایزه علمی فناوری پیامبر اعظم را در نیل به اهداف دیپلماسی علم و فناوری موفق گرداند. رد پای این اولویت‌گذاری را می‌توان در «حل مسائل و چالش‌های منطقه‌ای و بین‌المللی» که از اهداف دیپلماسی علمی است نیز جستجو کرد.

بر مبنای تحلیل مضمون انجام شده در این مقاله و صورت بندی مضامین یکپارچه‌ساز استخراج شده، سیاست‌های پیشنهادی به منظور بکارگیری جوایز علمی در گستره جهان اسلام به مثابه ابزار دیپلماسی علم و فناوری به شرح ارائه شده در جدول شماره ۵ ارائه می‌شود.

جدول ۵. سیاست‌های پیشنهادی به منظور بکارگیری جوایز علمی در گستره جهان اسلام به مثابه ابزار

تحقق دیپلماسی علم و فناوری

موضوع	مضامین یکپارچه‌ساز مرتبط	سیاست‌های پیشنهادی
۱	تأکید بر رجحان آثار فناورانه همکاری‌های بین المللی علمی و فناورانه	ماهیت: حل مسائل کشورهای مسلمان با اولویت ایران مبتنی بر ابزارهای علم و فناوری و توسعه فناوری‌های نوظهور اهداف: توسعه همکاری‌های بین المللی علم و فناوری کشور مبتنی بر تصویرسازی و ارتقای جایگاه ملی
۲	نظام داوری جامعه مخاطب جهان اسلام شبکه‌سازی و ترویج	اعتباربخشی: اعتباردهی به برندگان به عنوان پیش زمینه اعطای سایر جوایز علمی بین المللی شبکه مخاطبین: توجه به سه دسته مسلمانان غیرمقیم، دانشمندان مقیم و حل مسائل جهان اسلام نهادسازی: متنوع سازی برنامه‌های جانبی اعم از شبکه‌سازی و ترویج در قالب بنیاد غیردولتی مصطفی
۳	غیردولتی سازی برگزاری جایزه پشتیبانی حاکمیتی	ساختار: مشروعیت بخشی حاکمیتی و اجرا در قالب نهادسازی غیردولتی و ارتباط ساختارمند با برنامه‌های حمایتی سایر سازمان‌های دولتی و غیردولتی

جایزه ملکه الیزابت انگلستان با هدف حل مشکلات انگلستان و یا جایزه ملک فیصل عربستان به دنبال ارتقای برند ملی عربستان و ایجاد تصویر مثبت از حرکت این کشور به سمت علم و فناوری بنا شده

است. جایزه نوبل شعار دستاوردی با بیشترین خدمت به بشریت (و نه فقط علم که ادبیات و صلح را هم شامل می‌شود) را برای خود برگزید. و یا جایزه کاولی به دنبال پیشرفت و ترویج علم است. به همین ترتیب جوایز علمی بین‌المللی هر یک تلاش می‌کنند مجموعه‌ای از اهداف معین را سرلوحه کار خود قرار دهند. مرور تجربه برگزاری جایزه علمی فناوری پیامبر اعظم (ص) به‌عنوان نشان علمی بین‌المللی با محوریت جمهوری اسلامی ایران نشان می‌دهد کشور از ظرفیت کافی برای ارتقای عرصه دیپلماسی علم و فناوری با ابزارهای نوین برخوردار است. در این مسیر لازم است مبتنی بر سیاست‌های ارائه شده در این مقاله در قالب جدول شماره ۶ مشروعیت بخشی و هویت بخشی به این جایزه به عنوان ابزار دیپلماسی علم و فناوری مورد توجه ویژه قرار گیرد.

۲-۵- نتیجه‌گیری

توسعه دیپلماسی علمی همواره یکی از اهداف سیاست‌گذاران علمی کشور بوده است که در اسناد بالادستی مختلف مورد توجه قرار گرفته است. یکی از ابزارهای دیپلماسی علم و فناوری جوایز علمی است. این پژوهش با هدف پیشنهاد سیاست‌هایی برای به‌کارگیری جایزه علمی به عنوان ابزار دیپلماسی علم و فناوری انجام شد. برای یافتن مضامین مولد سیاست‌ها، با سیاست‌گذاران و مجریان جایزه مصاحبه نیمه‌ساختار یافته صورت گرفت.

با تحلیل مصاحبه‌ها و استخراج مضامین محوری و سازماندهی آن‌ها، همچنین با نگاهی به اهداف و عملکرد جایزه علمی و فناوری پیامبر اعظم می‌توان مهمترین نتایج این پژوهش را به صورت زیر جمع‌بندی کرد:

- با بررسی برگزیدگان جایزه طی پنج دوره، می‌توان گفت جایزه در راستای هدف هویت بخشی به دانشمندان برجسته جهان اسلام عمل کرده است، اما بررسی میزان توفیق جایزه در این حوزه نیازمند انجام پژوهش دیگری است.

- از سال ۱۳۹۸ با مصوبه شورای عالی انقلاب فرهنگی که مقرر شد دانشمندان مقیم کشورهای اسلامی بطور مجزا مورد ارزیابی و تخصیص جایزه قرار گیرند، شاهد فرصت ویژه برای دانشمندان مقیم نیز هستیم. اهداف مدنظر جایزه در وهله اول اهداف علمی و فناوری بوده است؛ اما در کنار آن اهداف اقتصادی و توسعه ای را می‌توان از مسیر توجه جدی جایزه به کاربردی بودن آثار علمی قابل تحقق دانست، ضمن اینکه در بعد دیپلماتیک و سیاسی نیز جایزه توفیقاتی در ایجاد ارتباط میان کشورهای اسلامی از مذاهب مختلف و همکاری با دانشمندان مسلمان مقیم کشورهای غیرمسلمان داشته است.

- در حوزه علل، انگیزه‌ها یا پیشران‌های دیپلماسی علمی دسترسی به منابع دانشی با برگزاری جایزه افزایش یافته و همکاری‌های علمی محدودی نیز صورت پذیرفته است. در حوزه جذب منابع دانشی و ارتقا همکاری‌های بین‌المللی همکاری‌های شکل گرفته تاکنون، محدود به برگزاری کارگاه‌های مشترک بوده است ولی بطور کلی شواهد کافی برای ارزیابی تاثیرات ایجادشده از سمت جایزه در کنش‌ها و

انگیزه‌های محققین و موسسات مختلف وجود ندارد. بررسی توفیقات جایزه در حوزه اثرگذاری، الهام‌بخشی و افزایش قدرت نرم که انگیزه‌های سطح بالاتری هستند، نیاز به انجام پژوهش‌های تکمیلی دارد. نکته مهم در اینجا این است که جایزه به تنهایی و بدون اراده و حمایت سیاست‌گذاران علمی و فناوری کشور اصولاً امکان موفقیت در عرصه‌های فوق را ندارد. لذا به منظور استفاده حداکثری از ظرفیت جایزه برای توسعه دیپلماسی لازم است سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیران این حوزه به ویژه سازمان توسعه همکاری‌های علمی و فناوری جمهوری اسلامی ایران که معاون علمی فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان رئیس جمهور هیأت امنای آن است برنامه ویژه‌ای برای این منظور طراحی و اجرا نماید.

- با بررسی حوزه‌های موضوعی جایزه و طرح‌های برگزیده طی ۵ دوره، می‌توان گفت: موضوع حل مسائل جهان اسلام از بخش‌های مغفول در ساختار جایزه است و لذا باید مورد توجه قرار گرفته و از آثار علمی که واجد آثار واقعی در حل مسائل کشورهای اسلامی است، تقدیر صورت پذیرد. این مهم می‌تواند به عنوان پایه تعریف مشوق‌ها و گزینش‌های حمایتی بعدی مورد توجه نهادهای مسئول قرار گیرد.

- برنامه‌های مرتبط با شبکه‌سازی و ترویج بنیاد جایزه، به‌طور مؤثر و ساختارمند با سایر برنامه‌های ترویجی کشور در حوزه علم و فناوری در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، معاونت علمی فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان رئیس جمهور، بنیاد ملی علم ایران، صندوق نوآوری و شکوفایی، بنیاد ملی نخبگان و ... آمیخته نشده و هم‌افزایی مؤثر میان نهادهای مذکور در برنامه‌های ترویجی دارای مخاطب مشترک برقرار نشده است و در برخی موارد برنامه‌های این نهادها با یکدیگر همپوشانی دارد. لازم است ضمن رفع موازی‌کاری‌ها، توجه به برگزیدگان جایزه علمی فناوری پیامبر اعظم به عنوان اولویت‌های حمایتی سایر نهادها مورد توجه قرار گیرد.

همچنین از منظر دانش افزایی نظری، این تحقیق به تکمیل جریان تحقیقاتی دیپلماسی علمی در اقتصادهای نوظهور کمک می‌کند. اصالت دادن به ویژگی‌های دیپلماسی علمی خاص اقتصادهای نوظهور و از جمله کشورهای اسلامی در شرایطی که نظام سیاسی بین‌الملل به سختی اجازه شکل‌گیری چنین ابتکاراتی را می‌دهد، از جمله کارکردهای مورد انتظار این مطالعه است. دو چالش عمده یعنی تحریم‌های تحمیلی به کشور که تبادلات علمی بین‌المللی را محدود می‌کند و همچنین ترویج اختلافات درون جوامع اسلامی (از جمله اختلاف‌های شیعه و سنی) که بُعد دیگری از سیاست‌های خصمانه غرب علیه کشورهای اسلامی بوده است، دو چالش مهم در توفیق جایزه به عنوان یک ابزار اثربخش دیپلماسی علمی در جهان اسلام بوده است که در این تحقیق نحوه مقابله متولیان امر با این چالش‌ها مورد بررسی قرار گرفت.

منابع

- باغبان، مهدی، سنایی، اردشیر. (۱۴۰۳). رویکردهای دیپلماسی علم و فناوری جمهوری اسلامی ایران. سیاست نامه علم و فناوری، ۱۴(۲).
- چهرآزاد، سعید، فخرآبادی، مریم، & بائی، فاطمه. (۱۳۹۹). تکنوکراسی فناورانه: بازنمایی نظری «دیپلماسی علم و فناوری» در زمانهٔ اپیدمی کرونا. فصلنامه راهبرد سیاسی، ۴(۱۳)، ۴۰-۱۷.
- ذوالفقارزاده، م. م. و هاجری، م. . ۱۳۹۶. ارائه چارچوبی برای توسعه دیپلماسی علم و فناوری کشور به روش دلفی فازی. سیاست علم و فناوری، ۱۷-۱، صص ۳۵-۹.
- سند جامع روابط علمی بین المللی جمهوری اسلامی ایران، مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۳۹۶.
- سیاستهای کلی علم و فناوری، ابلاغی رهبر جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۹۳.
- شایگانی مدد، مهدی، نوری، سیامک، ذاکری، امیر و مهدی نژاد نوری، محمد. (۱۴۰۳). راهبردها و سازوکارهای بهبود اثربخشی همکاری صنعت و دانشگاه در ایران و تاثیر آنها بر سطوح ششگانه همکاری طرفین. بهبود مدیریت (۳)، ۱۸، ۹۵-۱۲۴.
- شکری، حمیدرضا، سادات رسول، سیدمهدی، اسدی فرد، رضا، فرتاش، کیارش و صاحبکار خراسانی، سیدمحمد. (۱۴۰۱). مطالعه تطبیقی سیاستهای توسعه همکاریهای فناورانه کره جنوبی و ایران. بهبود مدیریت، ۱۶(۴)، صمدنیا، ب. بررسی جوایز علم و فناوری به مثابه ابزار سیاستگذاری؛ مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، آبان ۱۴۰۳. شماره مسلسل ۲۰۲۴۸.
- صنیع اجلال، م. . ۱۳۹۶. دیپلماسی علم فناوری: راهبردی نو در توسعه کشورهای اسلامی، فصلنامه مطالعات سیاسی جهان اسلام.
- علائی طباطبائی، سیداحمدرضا، الیاسی، مهدی، زندحسامی، حسام & ترابی، تقی. (۱۴۰۰). یک تحلیل کارکردی- ساختاری از سیاست‌های بین المللی سازی شرکت‌های دانش بنیان. سیاست علم و فناوری ۷۰-۵۵، (۳)، ۱۴، مصوبه ارتقا مرکز تعاملات علم و فناوری به سازمان توسعه روابط علمی و فناورانه بین المللی، مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۴۰۲.
- مهرابی کوشکی، راضیه. (۱۴۰۰). بسط الگوی منطقه‌گرایی دانش‌بنیان در سیاست خارجی جمهوری اسلامی ایران؛ ساختار هنجاری و الزامات نهادی و اجتماعی. علوم سیاسی، ۲۴(شماره ۹۴ - تابستان ۴۰۰)، ۵۴-۳۱.
- نقشه جامع علمی کشور، مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۳۸۹.
- نوروزی، عفت، مشایخ، جواد، & محسنی کیاسری، مصطفی. (۱۳۹۷). واکاوی مفهوم و ابعاد دیپلماسی علم و فناوری مبتنی بر رویکرد فراترکیب. مدیریت نوآوری، ۷(۲)، ۲۴-۱.
- نوروزی، عفت، مهرابی، راضیه، & مشایخ، جواد. (۱۳۹۹). ایران و چندجانبه‌گرایی راهبردی مبتنی بر دیپلماسی علم: مطالعه‌ی تطبیقی حضور ایران، ترکیه، عربستان و مالزی در سازمان‌های بین‌المللی علم و فناوری. علوم سیاسی، ۲۳(شماره ۸۹ - بهار ۹۹)، ۱۵۸-۱۲۱.

Alaei Tababae A, Elyasi M, Zandhesami H, Torabi T. (1400). "A Functional-Structural Analysis of Policies for the Internationalization of Knowledge-based Companies". *Journal of Science and Technology Policy (JSTP)* 3 (14), 55-70. [in Persian]

Boekholt, P., Edler, J., Cunningham, P., et al. (2009). "Drivers of International Collaboration in Research". *Technopolis Group*

- Bonilla, K., Cabrera, J., Calles-Minero, C., Torres-Atencio, I., Aquino, K., Renderos, D., & Alonzo, M. (2021). "Participation in communities of women scientists in Central America: implications from the science diplomacy perspective". *Frontiers in research metrics and analytics*, 6, 661508.
- Carayanis, E. G. (2011). "EU-US S&T collaboration, challenges and opportunities for development", *EURC ACES report*.
- "Comprehensive Document on International Scientific Relations of the Islamic Republic of Iran". (1396). *Supreme council of cultural revolution* [in Persian]
- Copeland, D. (2010). "A Role for Science Diplomacy? Soft Power and Global Challenges – Part I". Retrieved From:<http://www.guerrilladiplomacy.com/2010/11/a-role-for-science-diplomacy-soft-power-and-globalchallenges-part-i/>.
- Copeland, D. (2011). "Science Diplomacy: What's It All About?" *CEPI-CIPS Policy Brief*, Volume (13), pp.1-4.
- Dachs, B., Amoroso, S., Castellani, D., Papanastassiou, M., & von Zedtwitz, M. (2024). "The internationalisation of R&D: Past, present and future". *International Business Review*, 33(1), 102191.
- Du, J., Zhu, S., & Li, W. H. (2023). "Innovation through internationalization: A systematic review and research agenda". *Asia Pacific Journal of Management*, 40(3), 1217-1251.
- Flink, T. and Schreiterer, U. (2010) "Science Diplomacy at the Intersection of S&T Policies and Foreign Affairs: Toward a Typology of National Approaches". *Science & Public Policy*, 37: ۶۶-۶۶۵
- General Policies on Science and Technology. (1393). "Announced by the Supreme Leader of the Islamic Republic of Iran" [in Persian]
- Gluckman, P. D., Turekian, V. C., Grimes, R. W., et al. (2018) "Science Diplomacy: A Pragmatic Perspective from the Inside". *Science & Diplomacy*, 6: 1-13
- Kingdon, John W. (2003). "Agendas, Alternatives, and Public Policies". 2nd ed. *Longman Classics in Political Science*. New York: Longman
- López-Vergès, S., Macías-Navarro, L., Hernández-Mondragón, A. C., Corrales-Aguilar, E., Soler, M. G., & Guerra, M. (2021). "Closing the gap between emerging initiatives and integrated strategies to strengthen science diplomacy in Latin America". *Frontiers in research Metrics and Analytics*, 6, ۶۶۴۸۸۰.
- Legrand, T., & Stone, D. (2018). "Science diplomacy and transnational governance impact". *British Politics*, 13, 392-408.
- Mehrabi Kooshkni R. (1400). "Pattern Expansion of knowledge-based regionalism in the foreign policy of the Islamic Republic of Iran; Normative structure and institutional and social requirements". *Psq* 24 (94). 31-54 [in Persian]
- "National Comprehensive Scientific Plan", *supreme council of cultural revolution*, 1389, [in Persian]
- Narula, R., & Zanfei, A. (2006). "Globalization of innovation: the role of multinational enterprises".
- Norouzi E, Mashayekh J, Mohseni M. (1397). "Looking at the concept and dimensions of science and technology diplomacy: A meta-synthesis approach". *Quarterly Journal of Innovation Management* 2 (7). 1-24. [in Persian]

- Norouzi E, Mehrabi R, Mashayekh J. (1399). "Iran and Strategic Multilateralism Based on Science Diplomacy: A Comparative Study of the Presence of Iran, Turkey, Saudi Arabia and Malaysia in International Science and Technology Organizations". *Psq* 23 (89). 121-158. [in Persian]
- Oxford., 2018. Oxford Dictionary. Retrieved from <http://www.oxforddictionaries.com>.
- Pandey, N., Srinivas, K. R., & Deepthi, T. R. (2022). "Emerging Technologies, STI Diaspora and Science Diplomacy in India: Towards a New Approach". *Frontiers in Research Metrics and Analytics*, 7, ۹۰۴۱۰۰.
- Parliamentary Office of Science and Technology. (2018). "Science diplomacy", *Parliamentary Office of Science and Technology* Westminster, London, POSTNOTE, Number 568 February.
- Royal Society and American Association for the Advancement of Science. (2010). "New Frontiers in Science Diplomacy. Navigating the Changing Balance of Power". London. *Royal Society and American Association for the Advancement of Science*. RS Policy document/ science and diplomacy 01/10
- Ruffini, P.-B. (2020) "Collaboration and Competition: The Twofold Logic of Science Diplomacy". *The Hague Journal of Diplomacy*, 15: ۱۳-۱
- Ruffini, P. B. (2020). "Conceptualizing science diplomacy in the practitioner-driven literature: a critical review". *Humanities and Social Sciences Communications*, 7(1), 1-9.
- Ruffini, P. B., & Krasnyak, O. (2023). "Science diplomacy from a nation-state's perspective: a general framing and its application to Global South countries". *Science and Public Policy*, 50(4), 771-781.
- Rüland, A. L., Rüffin, N., Cramer, K., Ngabonziza, P., Saxena, M., & Skupien, S. (2023). "Science diplomacy from the Global South: the case of intergovernmental science organizations". *Science and Public Policy*, 50(4), 782-793.
- Rungius, C. and Flink, T. (2020) "Romancing Science for Global Solutions: On Narrative and Interpretative Schemas of Science Diplomacy". *Humanities & Social Sciences Communications*, 7: 1–۱۰.
- Sabzalieva, E., Sá, C. M., Martinez, M., & Kachynska, N. (2021). "Science Diplomacy Policy Processes in Comparative Perspective: The Use of Scientific Cooperation Agreements in Canada, India, Norway, and the UK". *Minerva*, 59(2), 149-172.
- Samadnia B. (1403). "Examining Science and Technology Awards as a Policy-Making Tool". *Research Center of the Islamic Consultative Assembly*. Gun number 20248 [in Persian]
- Sani Ejlal M. (1396). "Science and Technology Diplomacy: A New Strategy in the Development of Islamic Countries". *Quarterly Journal of Political Studies of the Islamic World* [in Persian]
- Skolnikoff, E. (2001). "The Political Role of Scientific Cooperation". *Technology in Society*, 23: 461–71
- Shayegani Madad, M., Noori, S., Zakery, A., & Nezhad Noori, M, M. (1403). "Strategies and Mechanisms to Improve the Effectiveness of Cooperation between Industry and University in Iran and their Impact on the six levels of Cooperation between the Parties". *Journal of Improvement Management*. 18 (3), ۹۵-۱۲۴. [in Persian]
- Shokri, H., Sadatrasoul, S., Asadifard, R., Fartash, K., & Sahebkhokhorasani, SM. (1401). "A comparative study of South Korea and Iran's technological collaboration development policies". *Journal of Improvement Management*. 16 (4), 72-93. [in Persian]

- “Upgrading the Center for International Scientific and Technological Interactions of the Vice Presidency for Science, Technology and Knowledge-based Economy to the Organization for Development of International Scientific and Technological Cooperation”. (1402). *Supreme council of cultural revolution* [in Persian]
- Uygun, Z. (2015). “Science Diplomacy: A Proactive Policy Approach For International Cooperation In Science And Technology And An Alternative Model For Turkey”. In Fulfillment Of the Requirements For The Degree Of Master Of Science In Department Of Science And Technology Policy Studies, Middle East Technical University.
- Van Langenhove, L. (2017). “Tools for EU Science Diplomacy”. *Publications Office of the European Union*, Brussels, 34p.
- West, K. (2016). “A conversation with Dr. Peter Agre about Nobel prizes and science diplomacy”. *Statistical Journal of the IAOS*, 32(2), 149-155.
- Zolfagharzadeh M M, Aslani A, Sadabadi A A, Sanaei M, Lesan Toosi F, Hajari M. (2017). “Science and technology diplomacy: a framework at the national level”, *Journal of Science and Technology Policy Management*, Vol. 8 Issue: 2.
- Zolfagharzadeh M M, Hajari M. (1396). “A Framework of Science and Technology Diplomacy Development Based on Fuzzy Delphi Method”. *Journal of Science & Technology Policy*. 1 (17). 9-35. [in Persian]