

## رویکردهای جدید در دیپلماسی علم و فناوری

محمد عبدالحسین زاده\*<sup>۱</sup>

### چکیده

یکی از مهم‌ترین مباحث سیاست‌گذاری علم و فناوری، دیپلماسی علم و فناوری می‌باشد. دیپلماسی علم و فناوری قدمی است برای ارتباط علم و فناوری به سیاست خارجه کشور برای دستیابی به توسعه دوطرفه و استفاده از دیپلماسی برای توسعه علم و فناوری و تلاش برای استفاده از علم و فناوری در جهت اهداف دیپلماتیک. بیش از دو دهه از مطرح‌شدن موضوع دیپلماسی علم و فناوری می‌گذرد و در این مدت، رویکردهای مختلفی به دیپلماسی علم و فناوری شکل گرفته است. در این پژوهش تلاش می‌شود تا بررسی تجارب و رویکردهای کشورهای مختلف در حوزه دیپلماسی علم و فناوری و معرفی مراکز فعال در این عرصه، شاخص‌های رویکردهای نوین دیپلماسی علم و فناوری بیان شود. در ادامه، سیاست و برنامه‌های جمهوری اسلامی ایران برای تحقق دیپلماسی علم و فناوری و استفاده از این ابزار برای توسعه علم و فناوری و توسعه سیاسی بیان می‌شود و در انتها پیشنهادهایی برای پیشرفت و گسترش این حوزه ارائه می‌شود.

واژگان کلیدی: دیپلماسی علم و فناوری، سیاست‌گذاری علم و فناوری، نقشه جامع علمی، تجارب کشورها، نوع شناسی رویکردها.

\* نشانی الکترونیکی: [abdolhosseinzadeh@isu.ac.ir](mailto:abdolhosseinzadeh@isu.ac.ir)

۱- گروه معارف اسلامی و مدیریت گرایش دولتی و سیاست‌گذاری عمومی، دانشگاه امام صادق علیه‌السلام

## کلیات

در یک تعریف دیگر دیپلماسی علم و فناوری عبارت است از استفاده از همکاری‌های علمی و فناوری میان ملت‌ها برای رفع مشکلات مشترک و ایجاد مراودات بین‌المللی حساب‌شده [۱۰]. در پایان در جمع‌بندی می‌توان بیان کرد که دیپلماسی علم و فناوری مجموعه‌ای از استراتژی‌ها و تاکتیک‌هایی است که در خدمت دستگاه سیاست خارجی یک کشور قرار می‌گیرد و ضمن بهره‌برداری این دستگاه از دستاوردهای علمی و فناوری برای ارتقای ظرفیت‌های خود، باعث می‌شود زمینه‌های توسعه و پیشرفت علم و فناوری در یک کشور و خلق ثروت و توسعه پایدار حاصل شود. زمانی که در مورد همکاری‌ها و تجارت بین‌المللی علمی و فناوریانه بحث می‌کنیم باید به این نکته توجه کنیم که تنها آن دسته از همکاری‌ها و تجارت‌هایی که در راستای اهداف دیپلماتیک کشور باشد، در راستای دیپلماسی علم و فناوری قرار می‌گیرد [۱۱].

## مراکز فعال جهان در حوزه دیپلماسی علم و فناوری

سرعت رشد مقوله دیپلماسی علم و فناوری در مراکز مطالعات راهبردی و سیاستگذاری جهان، به مراتب بیشتر از مراکز علمی است. به دیگر سخن، به دلیل حساسیت بالا و اهمیت موضوع، بعد سیاستی و عملی از بعد نظری و مفهومی آن پیشی گرفته است [۱]. دیپلماسی علم و فناوری ظرفیت‌های فراوانی را پیش روی مسائل و چالش‌های بین‌المللی قرار خواهد داد. بهره‌گیری از ابزار علم و فناوری به‌عنوان قدرت نرم برای دستیابی به اهداف موردنظر کشورها، سال‌هاست که در دنیا رواج یافته است و راه‌اندازی سازمان‌های مهمی نظیر DAAD در آلمان، بنیاد کنفوسیوس در چین و... گوشه‌ای از تلاش‌های صورت گرفته کشورهای گوناگون برای استفاده از علم و فناوری جهت حفظ منافع خود است [۱۲]. در جدول صفحه بعد به‌طور خلاصه مراکز فعال و پروژه‌های مرتبط با دیپلماسی علم و فناوری که هر کدام رویکردی جدید و نوین در عرصه دیپلماسی علم و فناوری محسوب می‌شوند، آورده می‌شود. علاوه بر کشورهای مذکور کشورهای دیگر از جمله هند، برزیل، چین، روسیه و کانادا نیز گام‌های مهمی را در این خصوص برداشته‌اند که می‌توان تجربه و انگیزه خوبی برای ایران به‌منظور استفاده از دیپلماسی علم و فناوری در سیاست خارجی کشور باشد.

با توجه به تحولات سریع و پیچیدگی روزافزون سازوکارهای ارتباطات بین‌المللی در زمینه‌های مختلف که منحصر به مرزهای جغرافیایی کشورها نیست و نیز با توجه به پدیدارشدن مفاهیم جدیدی از دیپلماسی مانند دیپلماسی رسانه‌ای، دیپلماسی فرهنگی و... برای تنظیم مناسبات بین‌المللی در حوزه علم و فناوری نیز مجموعه‌ای از دیدگاه‌ها، سازوکارها و عوامل مورد نیاز است که در مجموع می‌توان از آن به دیپلماسی علم و فناوری تعبیر کرد [۱ و ۲]. در ادامه به‌منظور آشنایی با مفهوم دیپلماسی علم و فناوری، مطالبی موجز در تبیین معنای آن ارائه می‌شود.

## تبیین مفهوم دیپلماسی علم و فناوری

دیپلماسی در یک معنا به‌عنوان هنر، تمرین و نظریه ارتباطات بین‌المللی که هم شامل ارتباط‌سازی رسمی (دولتی) و غیررسمی است، معنا می‌شود. نقش بالقوه علم برای سیاست خارجی توجه کشورهای متعددی را به خود جذب کرده است [۳].

زمانی که این پیگیری در عرصه سیاست خارجی باشد (با توجه به بین‌المللی بودن علم و فناوری) می‌توان از شکل‌گیری عرصه‌ای به نام دیپلماسی علم و فناوری سخن گفت [۴].

مفهوم دیپلماسی علم و فناوری در ادبیات مربوط به سیاست‌گذاری علم و فناوری و نیز در حیطه دیپلماسی عمومی رواج فزاینده‌ای یافته است و مفهوم دیپلمات علمی نیز بر همین اساس مطرح شده است [۵]. با اینکه از نظر ارائه تعریفی جامع و مانع هنوز دیپلماسی علم و فناوری مفهوم قابل‌بحثی دارد، در مجموع می‌توان آن را در چارچوب وسیع‌تر قدرت نرم تحلیل کرد [۶ و ۷] و آن را به تعبیر یکی از شرکت‌کنندگان در همایش دیپلماسی علمی برگزارشده توسط انجمن سلطنتی انگلستان در سال ۲۰۰۹، روش استفاده از هویج به‌جای چماق دانست [۸].

طبق تعریف کنسول سیاستگذاری علم و فناوری ژاپن<sup>۱</sup> دیپلماسی علم و فناوری گامی برای تحقق ارتباط بین علم و فناوری با سیاست خارجه برای دستیابی به توسعه دوطرفه و استفاده از دیپلماسی برای توسعه علم و فناوری و تلاش برای استفاده از علم و فناوری در جهت اهداف دیپلماتیک است [۹].

1. Council for Science and Technology Policy (CSTP)

## رویکردهای جدید در دیپلماسی علم و فناوری

نام نهاد	عنوان فعالیت یا پروژه	توضیح فعالیت مرتبط با دیپلماسی علم و فناوری
سازمان ملل متحد	ابتکار دیپلماسی علم و فناوری <sup>۱</sup>	سازمان ملل برنامه‌ای تحت عنوان «ابتکار دیپلماسی علم و فناوری» را ارائه کرده است. هدف این برنامه عبارت است از بسیج تخصص‌های علمی و فناوری برای توان‌بخشی به دیپلمات‌ها و نمایندگان کشورها و تصمیم‌گیری آگاهانه در موقعیت‌هایی که علم و فناوری نقش مهمی را ایفا می‌کند [۱۳]
اتحادیه اروپا	پروژه سرن (CERN)	از جمله موجه‌ترین نمونه همکاری‌های علمی که در اروپا اتفاق افتاد، درباره سازمان پژوهش‌های هسته‌ای است که یکی از اولین همکاری‌های مشترک اروپایی بود که دارای بیش از بیست کشور عضو می‌باشد. این موسسه اهمیت تأثیر نهادهای بین‌المللی تحقیقاتی در پیگیری اهداف جهانی را نشان می‌دهد [۱۴]
اتحادیه اروپا	سازمان تحقیقات هسته‌ای اروپا <sup>۲</sup>	از نمونه‌های دیگر کارکردهای دیپلماسی علم و فناوری می‌توان به تأسیس سازمان تحقیقات هسته‌ای اروپا اشاره نمود. این سازمان با تصویب ۱۲ کشور عضو یونسکو شامل: بلژیک، دانمارک، فرانسه، آلمان، یونان، ایتالیا، هلند، نروژ، سوئد، سوئیس، انگلستان و یوگسلاوی ایجاد شد و در حال حاضر توسط ۲۰ عضو اروپایی اداره می‌شود. در حال حاضر بیش از ۶۰۰ موسسه علمی و دانشگاهی در جهان از امکانات سازمان تحقیقات هسته‌ای اروپا بهره‌مند می‌شوند [۱۵]
خاورمیانه	پروژه سزامی <sup>۳</sup>	پروژه سزامی نشان‌دهنده مدلی برای ایجاد فرصت‌های آموزش و تحقیق و عاملی برای برقراری ارتباط با دیگر کشورها را فراهم کرده است [۴]. این پروژه، یک پروژه بزرگ علمی بین دولتی با همکاری کشورهای همچون ترکیه، فلسطین، پاکستان، اردن، اسرائیل، مصر، سوریه و بحرین می‌باشد. این پروژه از نمونه‌های موفق دیپلماسی علم است که با هدف ایجاد حلقه‌های علمی و پروراندن درک بهتر و فرهنگ صلح از طریق همکاری‌های علمی، پرورش ظرفیت‌های علمی و فنی و تعالی منطقه خاورمیانه و محدوده مدیترانه و همچنین جلوگیری از فرار مغزها راه‌اندازی شده است [۱۶]
آمریکا	دفتر مشاوره علم و فناوری وزارت خارجه آمریکا <sup>۴</sup>	این دفتر وظیفه تجهیز منابع موردنیاز و نیز مشاوره در زمینه علم و فناوری به دفاتر مختلف وزارت خارجه را بر عهده دارد. تربیت نیروی انسانی متخصص برای وزارت امور خارجه آمریکا از میان دانشمندان این کشور از مأموریت‌های این دفتر است؛ به طوری که هر ساله حدود سی نفر به‌عنوان دیپلمات‌های علم و فناوری به وزارت خارجه این کشور می‌پیوندند [۴]
آمریکا	انجمن پیشبرد علم آمریکا <sup>۵</sup>	انجمن پیشبرد علم آمریکا، مرکز دیپلماسی علمی را با هدف استفاده از علم و همکاری‌های علمی برای ارتقای جهانی علم ایجاد نموده است. این مرکز اقدام به ایجاد گردهمایی بین‌المللی برای دانشمندان و تحلیلگران و سیاست‌گذاران جهان نموده تا از این طریق بتوانند اطلاعات، دانش و فرصت‌های علمی را به اشتراک بگذارند. این مرکز در سال ۲۰۱۲ یک فصلنامه تحت عنوان علم و دیپلماسی ایجاد و منتشر نموده است و تجربه‌های علمی خود را به اشتراک می‌گذارد [۱۷]
فرانسه	وزارت امور خارجه فرانسه	وزارت امور خارجه فرانسه در سال ۲۰۱۳، با انتشار سند راهبردی، کلیات، پیشینه، اهداف و راهبردهای اصلی دیپلماسی علم و فناوری فرانسه را تبیین کرده است. وزارت خارجه فرانسه با ۲۶ شعبه در کشورهای مختلف از بزرگ‌ترین شبکه دیپلماسی علمی برخوردار است. این کشور در سال ۲۰۱۲ شبکه‌ای متشکل از ۲۵۵ نیروی خبره (مشاوران علمی و داوطلبان بین‌المللی)، حدود ۶۲ مشاور فنی، ۲۷ موسسه علوم انسانی-اجتماعی فرانسوی (با ۱۵۰ محقق)، و بیش از یکصد برنامه همکاری علمی و تحقیقاتی را ساماندهی و مدیریت کرد. سیاست علم و فناوری فرانسه مانند یک هولدینگ اداره می‌شود که در آن مراکز تحقیقاتی مختلف در نهادها و دولت، برنامه‌ها و طرح‌های خود را ارائه می‌دهند [۱۸]
سوئیس	بنیاد علوم ملی سوئیس <sup>۶</sup>	سوئیس، دیپلماسی علمی مبتنی بر نوآوری را تصویب کرده است. کشور سوئیس در رویکرد بین‌المللی علم و فناوری، رویکردی هوشمندانه، ماهرانه و بسیار اثربخش را نشان می‌دهد. دولت سوئیس یک برنامه چهارساله برای حمایت از فعالیت‌های بین‌المللی حوزه علم و فناوری تهیه کرد که در آن کشورهای چین، هند، روسیه و آفریقای جنوبی اولین اولویت‌های منطقه‌ای سوئیس محسوب می‌شوند؛ کشورهای برزیل، ژاپن، کره جنوبی و شیلی اولویت‌های دوم این کشور هستند. بنیاد علوم ملی سوئیس (SNSF) و آژانس ترویج نوآوری و استادان دانشگاه وظیفه توسعه بیشتر این چارچوب را دارند. در حال حاضر این کشور ۱۷ مشاور علمی در ۱۳ سفارتخانه سراسر جهان استخدام کرده است [۱۹]
سوئیس	شبکه دانش سوئیس	یکی دیگر از ویژگی‌های برجسته سوئیس برای ارتقای دیپلماسی علم و فناوری می‌باشد. شعبه‌های این شبکه در شهرهای شانگهای، بنگلور، فرانسیسکو و... قرار دارند. هر پایگاه شبکه دانش سوئیس باید موفقیت خود را در بازار محلی به اثبات برساند و حامیان خصوصی را برای مشارکت و برنامه‌های خاص که برای کشورهای میزبان در نظر گرفته شده است، جذب کند و فعالیت‌های خوبی را برای بازاریابی تحقیقات، محصولات و فرهنگ سوئیس انجام دهد [۲۰]

- |  |  |
|--|--|
| <p>1. Initiative of Science and Technology Diplomacy<br/>                 2. Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire<br/>                 3. Synchrotron-light for Experimental Science and Applications in the Middle East</p> | <p>4. Office of the Science &amp; Technology Adviser (STAS)<br/>                 5. American Association for the Advancement of Science (AAAS)<br/>                 6. Swiss National Science Foundation</p> |
|--|--|

نام نهاد	عنوان فعالیت یا پروژه	توضیح فعالیت مرتبط با دیپلماسی علم و فناوری
انگلیس	شبکه ملی نوآوری	در انگلیس، دیپلماسی علم و فناوری با موج بی سابقه‌ای از علاقه و حمایت‌های مدیریتی و سیاستی پس از سال ۲۰۰۰ مواجه شد. این کشور شبکه مشاوران علمی خود را به مناطق بسیار مهم به شدت گسترش داده و تقویت کرد. انگلیس برای پیشبرد فعالیت‌های خود، طیف وسیعی از مطالعات پیش‌بینی راه‌اندازی کرد. به علاوه، این کشور سازمان جدیدی تحت عنوان شبکه علم و نوآوری (SIN) ایجاد کرد. SIN صد کارمند علمی را استخدام کرد، بیشتر آن‌ها دیپلمات‌های حرفه‌ای با درجه علمی بالا بودند، به علاوه ۷۰ کارمند برنامه‌های محلی در ۲۴ کشور و ۳۹ منطقه در سراسر جهان. تا به امروز این شبکه تحت مدیریت دپارتمان تجارت، نوآوری و مهارت‌ها است. این شبکه، دیپلماسی علم را اولین اولویت خود می‌داند که به‌طور نزدیک با همکاری علمی در کشورهای کلیدی علمی دنبال می‌شود [۲۱]
آلمان	سرویس تبادلات دانشگاهی آلمان <sup>۱</sup>	همچنین سرویس تبادلات دانشگاهی آلمان از قدیمی‌ترین نهادهای فعال در اروپاست که از گذرگاه تبادلات دانشگاهی به دنبال تغییر است. شعار این موسسه، تغییر از طریق تبادل است و از طریق ابزارهای متعددی چون اعطای بورس‌های تحصیلی، پژوهشی، فرصت‌های مطالعاتی، برگزاری نمایشگاه‌های علمی و فناوری این هدف را دنبال می‌نماید [۲۲]
ژاپن	آژانس علم و فناوری ژاپن <sup>۱</sup> آژانس همکاری‌های بین‌المللی ژاپن <sup>۲</sup>	دیپلماسی علم و فناوری در کشور ژاپن در سال ۲۰۰۸ با گزارش «به سوی تقویت دیپلماسی علم و فناوری» شورای سیاست‌گذاری علم و فناوری این کشور مطرح شد. این سند راهبردی، ضمن بررسی مفاهیم بنیادین دیپلماسی علم و فناوری و تأکید بر نقش‌های جدید علم و فناوری در عصر حاضر، با توجه به نقاط قوت، ظرفیت‌ها و چالش‌های ژاپن، به بررسی و ارائه پیشنهادهایی در دو سطح سیاستی و راهبردی می‌پردازد. توجه به رویکرد قدرت نرم در برقراری ارتباط با سایر کشورها، به‌ویژه کشورهای آفریقایی و جنوب شرق آسیا، از نقاط متمایزکننده دیپلماسی علم و فناوری در این سند می‌باشد. آژانس علم و فناوری ژاپن <sup>۱</sup> و آژانس همکاری‌های بین‌المللی ژاپن <sup>۲</sup> از جمله نهادهای مهم و فعال در دیپلماسی علم و فناوری این کشور هستند [۲۳]
رژیم صهیونیستی	پروژه مرک <sup>۴</sup> MERC	رژیم صهیونیستی تلاش کرده است تا در کنار تلاش‌های سیاسی‌اش برای عادی‌سازی روابط با کشورهای منطقه از ابزار علم و فناوری برای بهبود وجهه‌اش در میان ملت‌های مسلمان استفاده کند. یکی از مهم‌ترین بخش‌های این اقدام، استفاده از برنامه همکاری منطقه‌ای خاورمیانه (MERC) است. این برنامه یک برنامه تحقیقاتی رقابتی است که از همکاری میان دانشمندان اسرائیلی و عرب حمایت می‌کند. این برنامه از سال ۱۹۹۳ به سایر کشورهای عربی منطقه از جمله کرانه باختری رود اردن، نوار غزه، مصر، مراکش، لبنان و تونس گسترش پیدا کرد. در سال ۲۰۰۷ مرک بیش از ۱۰۰ پروپوزال دریافت کرد که به‌طور مستقیم میان اسرائیلی‌ها و فلسطینی‌ها و سایر محققان عرب شکل گرفته است. در سال ۲۰۱۱ سی‌وهفت پروژه فعال ذیل مرک وجود داشت که ۱۷ مورد از آن‌ها با همکاری مؤسسات کرانه باختری و نوار غزه بوده است [۲۴]

## سیاست و برنامه‌های ایران در خصوص دیپلماسی علم و فناوری

فناوری و نوآوری می‌بایست هوشمندانه برنامه‌ریزی و هدایت شود تا به نتایج مطلوب که همان مشارکت در تولید علم و فناوری جهانی است نائل آید. فناوری‌های علمی می‌تواند به‌عنوان ابزاری دیپلماتیک در ارتباط با سایر کشورها درآید. جدای از به تصویر کشیدن یک الگوی موفق، انتقال تجربه‌ها و گسترش همکاری در زمینه ساخت پروژه‌های

برای داشتن دیپلماسی علم و فناوری موفق می‌بایست ظرفیت‌های درست کشور را به‌خوبی شناخت و بتوان از آن‌ها استفاده نمود. بر اساس سند چشم‌انداز ۱۴۰۴، جمهوری اسلامی ایران باید الهام‌بخش در جهان اسلام باشد. توجه به این بعد سند چشم‌انداز، بدون توسعه دیپلماسی علم و فناوری خواهد بود. رویکرد دیپلماسی علم و

1. The German Academic Exchange Service (Deutscher Akademischer Austausch Dienst - DAAD)  
2. Japan Science and Technology Agency (JST)  
3. Japan International Cooperation Agency (JICA)

4. Japan Science and Technology Agency (JST)  
5. Japan International Cooperation Agency (JICA)  
6. The Middle East Regional Cooperation Program

برنامه‌ریزی برای عضویت در مجامع بین‌المللی از موضع تأثیرگذاری بر خط‌مشی‌ها و برنامه‌های کلی تعریف "پیوست دیپلماسی علمی" برای کلیه‌ی همایش‌ها، کارگاه‌ها و گردهمایی‌های بین‌المللی در زمینه‌های مربوط به علم، فناوری، پژوهش و آموزش عالی،  
لحاظ کردن رویکردهای مربوط به دیپلماسی علمی در اختصاص بودجه‌های مربوط به پژوهش و فناوری در سطح ملی،  
لحاظ کردن رویکردهای دیپلماسی علمی در اعزام دانشجویان به خارج از کشور، جذب اعضای هیئت‌علمی و جذب پژوهشگران،  
تلاش برای ایجاد تشکل‌ها و مجامع علمی جدید در سطح منطقه‌ای و بین‌المللی  
جهت‌دهی شرکت دانشجویان، اعضای هیئت‌علمی و پژوهشگران کشور در مجامع علمی خارجی بر اساس خط‌مشی کلی دیپلماسی علمی کشور

### وبسایت‌ها

<http://www.livescience.com>  
<http://scidevnet.wordpress.com>  
[www.unctad.info](http://www.unctad.info)  
[www.e-ir.info](http://www.e-ir.info)  
<http://public.web.cern>  
<http://www.aaas.org/>  
[www.snf.ch](http://www.snf.ch)  
<http://www.swissnex.org>  
<https://www.gov.uk>  
<http://www.sciencediplomacy.org>

علمی یادشده، باعث همکاری ایران در منطقه و فراتر از آن در سطح بین‌المللی می‌شود. دیپلماسی علمی که به‌نوعی توان جذب دیگر کشورهاست، به دو شکل می‌تواند در خدمت کشور قرار گیرد. یکی از طریق نشان دادن ایران به‌عنوان یک الگوی علمی و فناوری، که در آن توان و قدرت علمی در سطح بالایی است. دیگری ارتباط مستقیم با کشورها و صدور علم و اندیشه است.

یعنی ارتباطات علمی می‌تواند گسترش ارتباطات و موجب ترویج اندیشه را به دنبال داشته باشد [۲۵]

در سند چشم‌انداز چند عبارت حاوی پیام‌هایی درباره هر نوع همکاری بین‌المللی به‌طورکلی هستند که آن‌ها را می‌توان مبین رویکرد دیپلماسی علمی کشور دانست. نه نکته در سند چشم‌انداز موجود است که می‌تواند تعیین‌کننده جهت‌گیری مطلوب و مورد انتظار سایر اسناد کلان و در پی آن‌ها اسناد پایین‌دستی و برنامه اجرایی دانست [۲۶].

محدودیت‌هایی همچون منابع محدود، حساسیت به مسائل موردبحث و تغییرات سیاسی می‌تواند به‌صورت جدی بر دیپلماسی علم و فناوری اثر بگذارد. موانع قانونی مانند محدودیت‌های ویزا می‌تواند از دیگر محدودیت‌های عملی برای دیپلماسی علمی باشد. برخی دیگر از چالش‌ها عبارت‌اند از: نوپا بودن پدیده دیپلماسی علم و فناوری در ایران و عدم وجود نگاه یکسان به مقوله دیپلماسی علم و فناوری در ایران.

برخی پیشنهادها برای توسعه و پیشرفت حوزه دیپلماسی علم و فناوری و بهره‌برداری از مزایای آن عبارت‌اند از:

گفتمان‌سازی برای دیپلماسی علم و فناوری به‌منظور آشنا شدن آحاد علمی جامعه با این اصطلاح،

اعطای تسهیلات به شرکت‌های دانش‌بنیان برای ورود به عرصه‌های بین‌المللی،

همکاری میان وزارت امور خارجه و هماهنگی لازم میان آن‌ها با محوریت علم و فناوری،

استفاده از ظرفیت‌های شرکت‌های دانش‌بنیان و همچنین استفاده از ظرفیت سازمان‌های مردم‌نهاد،

همکاری‌های علمی میان دانشمندان، نخبگان، و اساتید دانشگاه‌ها میان کشورهای مختلف.

لحاظ کردن رویکردهای مبتنی بر دیپلماسی علمی در تعریف دوره‌های آموزشی و برنامه‌ها و متون درسی دانشگاهی،

تعریف "پیوست دیپلماسی علمی" برای کلیه طرح‌های پژوهشی که به‌نوعی شامل مسائل همکاری در سطح بین‌الملل هستند و یا به‌صورت غیرمستقیم پیامدها و پیام‌هایی در سطحی فراتر از مرزهای کشور دارند

تعریف «پیوست دیپلماسی علمی» برای کلیه مبادلات فناوری خصوصاً در زمینه ورود فناوری‌های مختلف،

- Organization for Nuclear Research.  
<http://public.web.cern.ch/public/en/about/global-en.html>.
- [16].Chris Llewellyn S.(2012) "Synchrotron Light and the Middle East: Bringing the Region's Scientific Communities Together through SESAME." *Science & Diplomacy*, Vol. 1, No. 4.
- [17].American Association for the Advancement of Science-AAAS (2012)." *Science & Diplomacy Quarterly*. "March 2012, Center for Science Diplomacy.
- [18].Mustar, P and Larédo, P, (2012), "Innovation and research policy in France or the disappearance of Colbertist state". *Research Policy*, 31, pp.55-72.
- [19].SNF(2015), Swiss National Science Foundation, [www.snf.ch](http://www.snf.ch)
- [20].SWISSNEX(2009). "Connecting Switzerland & the world in science", education, art, and innovation. - See more at: <http://www.swissnex.org/about/#sthash.94yQfi3j.dpuf>
- [21].SIN(2011), UK Science and Innovation Network, <https://www.gov.uk/government/world/organisations/uk-science-and-innovation-network>
- [22].Edler, J and S Kuhlmann (2008). "Coordination with-in fragmentation: governance in knowledge policy in the German federal system." *Science and Public Policy*, 35(4), pp.265-276.
- [23].Aizawa, M., Yakushiji, T., Honjo, T., Okumura, N., Shoyama, E., Harayama, Y., et al. (2008). "Toward the Reinforcement of Science and Technology Diplomacy." *Japan's Council for Science and Technology Policy: Tokyo*.
- [24].Kira.E. mock (2012)."The Middle East Regional Cooperation Program." <http://www.sciencediplomacy.org/perspective/2013/middle-east-regional-cooperation-program>
- [۲۵]. فیروز آبادی، سید جلال؛ رادفر، فیروزه (۱۳۸۸). "الگوی صدور انقلاب در سیاست خارجی دولت نهم"، دانش سیاسی، سال پنجم، شماره اول، بهار و تابستان ۱۳۸۸، ص ۱۴۵
- [۲۶]. میرحسینی، سید عبدالحمید؛ محمدی دوستار، حسین (۱۳۹۳). "دیپلماسی علمی به مثابه قدرت نرم." *دوفصلنامه مطالعات قدرت نرم*، سال چهارم، شماره یازدهم، صص ۱۲۷-۱۴۷.
- [۱]. ذوالفقارزاده، محمد مهدی؛ ثنایی، مهدی (۱۳۹۲). "دیپلماسی علم و فناوری: چهارچوبی نظری و پیشنهادهایی عملی"، فصلنامه رهیافت، شماره ۵۴، صص ۴۵-۶۶.
- [2].Davis, L. S. and Patman, R. G. (2015), "Science diplomacy: New day or false dawn?" *World Scientific Publishing*.
- [3].Edwards, A. O. (2012), "Conscience sans Science: Staging Science Diplomacy for the 21 st Century". *Georgia Institute of Technology*.
- [4].Science Policy Centre. Royal Society (2010). "New frontiers in science diplomacy: Navigating the changing balance of power." *The Royal Society*.
- [5].Cyranoski, D. (2010). "The scientific diplomat". *Nature*, 463, 7279, pp281-283.
- [6].Hsu, J. (2011), "Backdoor diplomacy: How U.S. scientists reach out to frenemies". Retrieved
- [7].Mayer, M., Carpes, M., and Knoblich, R. (Eds). (2014), "The global politics of science and technology" (Vol. 1). *Springer*
- [8]. Dickson, D. (2010), *Science in diplomacy: "On tap but not on top"*.
- [9]. Sunami, A. Hamachi, T. Kitaba, Sh. (2013). "The Rise of Science and Technology Diplomacy in Japan." *Science & Diplomacy*, 2.
- [10].Hormats, R. D. (2012). "Science Diplomacy and Twenty-First Century Statecraft". *Science & Diplomacy*, Vol. 1, No. Washington, DC.
- [۱۱]. ذوالفقارزاده، محمد مهدی؛ محمدی، مهدی؛ هاجری، مهدی (۱۳۹۳). "تبیین نقش دیپلماسی علم و فناوری در پیشبرد اقتصاد مقاومتی." *تهران: چهارمین کنفرانس بین المللی مدیریت فناوری*.
- [۱۲]. شفیع پور، ابراهیم؛ پورروحانی، سیما؛ آسا، سهراب (۱۳۹۲). "مبانی دیپلماسی علم و فناوری"، *ماهنامه فناوری و نوآوری*، شماره ۱، مرداد ۱۳۹۲ ص ۱۶.
- [13].UNCTAD Website(2013), [www.unctad.info/en/Science-and-Technology-for-Development-StDev/Capacity-Building/Science-Technology-Diplomacy-Initiative/](http://www.unctad.info/en/Science-and-Technology-for-Development-StDev/Capacity-Building/Science-Technology-Diplomacy-Initiative/)
- [14].Lijesevic, J. (2010). "Science Diplomacy at the heart of international relations."
- [15]. "A Global Endeavour(2010)", *CERN - the European*