

## کارکرد دیپلماسی علم و فناوری در جمهوری اسلامی ایران و ایالات متحده آمریکا

اکرم قدیمی<sup>۱</sup>

استادیار مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور

(تاریخ دریافت: ۱۳/۱۰/۹۴ - تاریخ تصویب: ۹۵/۲/۵)

### چکیده

امروزه، علم و فناوری از مهم‌ترین مؤلفه‌هایی است که همکاری‌های علمی-بین‌المللی را تحت‌شعاع قرار داده است. به‌طور کلی علم و فناوری و به‌طور خاص دیپلماسی علم و فناوری از مؤلفه‌هایی هستند که توانایی و قابلیت تأمین منافع ملی در هر شرایطی را دارد و به‌عنوان مؤلفه مهم قدرت نرم کشورها در حوزه‌های اقتصادی، فرهنگی، سیاسی و امنیتی کشورها نقش‌آفرینی می‌کند. اهمیت علم در سیاست خارجی را می‌توان در سخن هنری کیسینجر، مشاور امنیت ملی نیکسون، مشاهده کرد: «هیچ چیزی بین‌المللی‌تر از علم وجود ندارد». هدف این پژوهش، علاوه بر بررسی تطبیقی عملکرد و جایگاه دیپلماسی علم و فناوری در ایران و آمریکا، بازبینی موقعیت‌ها و مزیت‌های این دیپلماسی برای سیاست خارجی ایران است. این پژوهش درصدد پاسخگویی به این پرسش است که «آیا کارکرد دیپلماسی علم و فناوری در ایران و ایالات متحده آمریکا یکسان است؟». روش این پژوهش تحلیلی-توصیفی است. چارچوب نظری پژوهش قدرت نرم است. دیپلماسی علم و فناوری نقش عمده‌ای در ایجاد و شکل‌گیری ائتلاف‌های منطقه‌ای و بین‌المللی دارد. این نوع دیپلماسی با کمک علم و فناوری می‌تواند تعارضات میان کشورها و ملت‌ها را با کمترین هزینه مدیریت کند.

### واژگان کلیدی

دیپلماسی، علم و فناوری، قدرت نرم همکاری‌های علمی.

## مقدمه

با ورود به قرن بیست و یکم دیپلماسی نیز همانند بسیاری از مفاهیم دیگر در روابط بین‌الملل تخصصی شد و دیپلماسی علم و فناوری به مثابه یکی از انواع دیپلماسی ظهور یافت. دیپلماسی علم و فناوری ایجاد کانال ارتباطی است که در آن از نخبگان علمی و صاحبان اندیشه استفاده می‌شود و در فرایندی پیچیده و دیپلماتیک صاحبان اندیشه و نخبگان علمی وارد صحنه می‌شوند و فضا را برای دستیابی به گفت‌وگوهای کارآمد مهیا می‌سازند. از نظر شکلی افراد علمی درگیر می‌شوند، اما از مشخصه‌های دیپلماسی علم و فناوری سیاسی بودن هدف، بستر و پیامد است.

اولین نظریه پرداز دیپلماسی مدرن «خوان آنتونیو»، نویسنده و دیپلمات برجسته اسپانیایی است که کتاب سفیر را در سال ۱۶۲۰ چاپ کرد. او در مورد رفتار سفارتخانه‌ها، مزیت سفرا، رویه‌های دیپلماتیک و مشخصه‌های مورد نیاز برای موفقیت در دیپلماسی در کتاب خود سخن گفته است. دیپلماسی از آن سال تا پایان قرن بیستم تقریباً رویه یکسانی را تجربه کرده است. موضوعات جهانی همچون دسترسی به انرژی، امنیت غذایی، تغییرات آب‌وهوایی، بیماری‌های همه‌گیر و عفونی موجب شده تا درک ما از چالش‌های سنتی نظام بین‌الملل دگرگون شود و از آنجا که حل این‌گونه معضلات در توان تنها یک دولت نیست، تلاش‌ها و همکاری‌های جمعی را می‌طلبد. ناگزیر در این‌گونه تلاش‌های دیپلماتیک حضور کارشناسان علمی ضروری است تا بتوانند راهکارهای عملی برای حل این‌گونه چالش‌ها را به دولتمردان ارائه کنند.

به نظر جان راگی در محیط جدید جهانی شاهد حضور دو نوع فرهنگ دیپلماسی هستیم:

- دیپلماسی سنتی که فقط در برابر دولت‌ها پاسخگوست و ویژگی آن سری بودن، فقدان شفافیت، انحصارطلبی و فقدان پاسخگویی است؛
- فرهنگ مدرن دیپلماسی که شفافیت، انعطاف، مسئولیت‌پذیری و دخالت بازیگران متنوع از ویژگی‌های آن به‌شمار می‌آید.

تعامل این دو نوع فرهنگ دیپلماسی حاکی از تحول عمیقی است که در نظام بین‌الملل در حوزه دیپلماسی رخ داده است. بدیهی است که کشورها با به‌کارگیری دیپلماسی مورد نظر خود، درصدد ارتقای جایگاه خود در عرصه جهانی و بین‌الملل هستند. تعامل میان علم و فناوری و دیپلماسی دوسویه است.

این مقاله به واکاوی جایگاه دیپلماسی علم و فناوری در ایران و آمریکا می‌پردازد و به دنبال پاسخگویی به این پرسش است که آیا کارکرد دیپلماسی علم و فناوری در ایران و ایالات متحده آمریکا یکسان است؟

هدف این پژوهش، علاوه بر بررسی تطبیقی عملکرد و جایگاه دیپلماسی علم و فناوری در ایران و آمریکا، بازبینی موقعیت‌ها و مزیت‌های این دیپلماسی برای سیاست خارجی ایران است. روش این پژوهش، تحلیلی-توصیفی است.

### چیستی دیپلماسی علم و فناوری

دیپلماسی، اصطلاحی است که در ادبیات سیاست خارجی و روابط بین‌الملل قدمت طولانی دارد و به معنای فن پیشبرد سیاست خارجی است. به این ترتیب، دیپلماسی شامل روش‌ها، رویه‌ها و در کل، اقدام‌هایی است که کشورها را در دستیابی به اهداف سیاست خارجی خود یاری می‌دهد. بر این اساس دیپلماسی به مثابه ابزار عمل می‌کند (براتی، ۱۳۹۱). طی گذر زمان در نظام بین‌الملل به‌ویژه در عرصه دیپلماسی و روابط دیپلماتیک، تحولات محسوسی ایجاد شد و به موازات آن ابزار و کارکردها و رفتارهای دیپلماسی نیز دستخوش تغییرات بنیادین شد (کاظمی، ۱۳۷۰). دیپلماسی علم و فناوری برای توصیف شماری از تبدلات رسمی یا غیررسمی در حوزه‌های فنی، تحقیق‌محور، دانشگاهی و فناورانه به‌کار می‌رود. بنابراین، موضوع اصلی دیپلماسی علم و فناوری را می‌توان «استفاده از ظرفیت‌های علم و فناوری برای تحقق اهداف سیاست خارجی و همین‌طور استفاده از ظرفیت‌های دیپلماسی برای پیشبرد علم و فناوری» دانست (گزارش معاونت، ۱۳۹۰). دیپلماسی علم و فناوری علاوه بر ایفای نقش کاتالیزور در ارتقای جایگاه کشورها در بسیاری از حوزه‌ها می‌تواند به‌مثابه پلی میان همکاری‌های تحقیقاتی و فناوری میان طرفین عمل کند.

در تعریف دیپلماسی علم و فناوری می‌توان گفت: استفاده از همکاری‌های علمی میان ملت‌ها برای رفع مشکلات مشترک و ایجاد مراودات بین‌المللی سهل و حساب‌شده، به‌عبارت دیگر، دیپلماسی علم استفاده از همکاری‌های علمی میان ملت‌ها برای پرداختن به مشکلات مشترک و ایجاد مشارکت‌های سازنده بین‌المللی است. از نظر براتی، «دیپلماسی علم و فناوری» عبارت است از تعاملات علم و فناوری میان یک کشور با دیگر بازیگران بین‌المللی که در خدمت پیشبرد سیاست خارجی آن کشور قرار گیرد یا روابط سیاسی میان یک کشور و دیگر بازیگران بین‌المللی که زمینه‌ساز تعاملات علم و فناوری شود (شبکه تحلیلگران تکنولوژی ایران).

### تقسیم‌بندی ماهوی دیپلماسی

دیپلماسی علم و فناوری، شاخه‌ای از دیپلماسی عمومی است که پس از جنگ جهانی دوم به‌ویژه پس از پایان جنگ سرد که انتقال علم و فناوری با سهولت بیشتری ممکن شد، دستگاه

سیاست خارجی کشورهای توسعه‌یافته به اهمیت بهره‌گیری از آن پی بردند و آن را در دستور کار خود قرار دادند.

دیپلماسی براساس ماهیت به سه دسته کشش‌مند، فعال و منفعل تقسیم می‌شود. در **دیپلماسی کشش‌مند**، کشورها درصدد تعریف بازی، تدوین قواعد و صحنه‌آرایی بین‌المللی در جهت استقرار نظم مطلوب خود هستند. براساس **دیپلماسی فعال**، کشورها در پی استفاده بهینه از فرصت‌های به‌وجودآمده در راستای منافع و اهداف ملی خود هستند. اما در **دیپلماسی انفعالی**، واکنش منفعلانه به رویدادها و رفتارهای بین‌المللی به‌صورت موردی و روزمرگی است. دیپلماسی کارآمد بر پایه تبدیل منافع متعارض به منافع رقابت‌آمیز و تبدیل این منافع به منافع موازی و سپس به منافع مشترک، تدوین و اعمال می‌شود؛ یعنی در این نوع دیپلماسی با معیار قرار دادن منافع ملی در سیاست خارجی، دشمن را به مخالف، مخالف را به رقیب، رقیب را به همکار و همکار را به شریک تبدیل می‌کند (دهقانی فیروزآبادی، ۱۳۸۰). دیپلماسی علم و فناوری به‌عنوان یکی از انواع دیپلماسی باید بتواند ماهیتی از نوع نخست داشته باشد. سازمان یا کشور مجری دیپلماسی علم و فناوری چنانچه توانایی خلق قواعد و قوانین مورد اعتماد طرفین را داشته باشد، خواهد توانست از علم و فناوری به‌مثابه ابزاری کارآمد در صحنه روابط با سایر نقش‌آفرینان بهره‌گیرد. اما چنانچه دیپلماسی علم و فناوری بخواهد در محیط نوع دوم به ایفای نقش بپردازد، منوط به تبعیت از قواعد طرفی خواهد شد که از قبل مقررات و قوانین بازی را نگاشته است. در محیط نوع سوم امکان بهره‌گیری بهینه از دیپلماسی علم و فناوری به‌هیچ‌وجه ممکن نیست. منفعل بودن در قبال تحولات به‌ویژه تحولات علمی و فناوری، بستر عملکرد دیپلماسی علم و فناوری را از بین می‌برد.

### پیشینه دیپلماسی علم و فناوری

اولین گام در استفاده از علم به‌عنوان ابزار دیپلماسی با تأسیس شورای بین‌المللی اتحادیه‌های علمی که بعدها به «شورای بین‌المللی علم» تغییر نام داد، برداشته شد و یکی از شایان توجه‌ترین کارکردهای عملی دیپلماسی علم و فناوری در هنگام جنگ سرد شکل گرفت. جان اف کندی در سال ۱۹۶۱م، توافقنامه همکاری علمی و فناوری با ژاپن را منعقد کرد؛ این توافقنامه به بهبود روابط شکننده دو کشور بعد از جنگ جهانی دوم کمک شایانی کرد (Milton, 2003). در دهه ۱۹۷۰م، هنری کسینجر با چین در زمینه‌های علمی به مذاکره پرداخت. این در حالی است که روابط رسمی دیپلماتیک میان چین و ایالات متحده در سال ۱۹۷۹ برقرار شد و موضوعات علمی نقش بسزایی در ایجاد این روابط داشت (Turekian, 2002).

در سال‌های پس از پایان جنگ سرد، کنگره ایالات متحده، جرج براون، کارشناس زبده مسائل علمی و فناوری را به ریاست کمیته امور کنگره منصوب کرد. براون به ایجاد دفتر سیاستگذاری علم و فناوری کاخ سفید، سازمان حفاظت محیط زیست، دفتر ارزیابی فناوری و اولین برنامه تحقیقات تغییرات آب‌وهوایی (۱۹۸۷) کمک کرد. در سال ۱۹۹۹م، «دفتر مشاوره علم و فناوری وزارت خارجه آمریکا» ایجاد شد (Fedoroff, 2009; Reynolds, 2010). تأسیس این دفتر مشورتی توسط کمیته ابعاد علم، فناوری و بهداشت و درمان پیشنهاد شد (National Research Council, 1999). این دفتر، وظیفه تجهیز منابع مورد نیاز و نیز مشاوره در زمینه علم و فناوری به دفاتر مختلف وزارت خارجه را بر عهده دارد (فهمی، ۱۳۹۱). برگزاری دوره‌های آموزشی و فلوشیپ‌های خاص دیپلماسی علم با همکاری انجمن آمریکایی پیشرفت علم، از مهم‌ترین و اولین برنامه‌های این دفتر مشورتی است (Fedoroff, 2009).

در مارس ۲۰۱۰، دو نفر از اعضای کنگره آمریکا به نام‌های هاروارد برمن و جف فورتن بری، برنامه‌های جهانی علوم برای امنیت، رقابت و دیپلماسی در افزایش استفاده از علم و تعاملات علمی در سیاست خارجی آمریکا را پیشنهاد کردند. در مارس ۲۰۱۲، انجمن آمریکایی پیشبرد علم، مرکز دیپلماسی علمی را با هدف استفاده از علم و همکاری‌های علمی برای ارتقا و درک جهانی علم تأسیس کرد. انتشار فصلنامه علم و دیپلماسی نیز از فعالیت‌های این مرکز است (Green, 1999).

مهم‌ترین کارکرد دیپلماسی علم و فناوری را می‌توان در تبادل علمی میان دانشمندان آمریکایی و روسی در جنگ سرد ملاحظه کرد. این مبادلات و همکاری‌ها به‌طور غیرمستقیم هر دو کشور را وادار می‌کرد تا برای دانشمندان کشور مقابل ویزا صادر کنند و بعدها همین مراودات علمی، زمینه‌ساز برقراری مجدد روابط سیاسی شد. از نمونه‌های دیگر ساختارهای دیپلماسی علم و فناوری می‌توان به تأسیس «سازمان تحقیقات هسته‌ای اروپا» اشاره کرد (موسوی موحدی و کیانی، ۱۳۹۱: ۷۲).

در قرن بیست‌ویکم، دیپلماسی علم و فناوری مورد توجه بسیاری از کشورها قرار گرفت. در آمریکا پست مشاور علمی و فناوری برای وزیر امور خارجه در سال ۲۰۰۰ ایجاد شد. در سال ۲۰۰۱، دولت انگلیس «شبکه علم و اطلاع‌رسانی» را با هدف مرتبط ساختن هرچه بیشتر علم با اهداف سیاست خارجی کشور ایجاد کرد. در سال ۲۰۰۷ ژاپن سیاست رسمی در حوزه دیپلماسی با محوریت علم و فناوری اتخاذ کرد و سفیری در حوزه علم و فناوری انتخاب شد. چین در برنامه توسعه علم و فناوری سال ۲۰۰۶ خود چگونگی دستیابی به «جامعه انگیزه‌محور» تا سال ۲۰۲۰ و همچنین راهبری جهانی در حوزه علم و فناوری تا سال ۲۰۵۰ را مشخص کرد.

تقریباً همزمان با فعالیت‌های مذکور در ایران نیز این مفهوم مورد توجه قرار گرفت، به‌نحوی که برای نخستین بار در سال ۱۳۸۶ واژه دیپلماسی دانشگاهی معادل دیپلماسی علمی

در دانشگاه تهران به کار برده شد. در خردادماه ۱۳۹۰ دانشگاه صنعتی امیرکبیر همایش ملی «نقش مدیریت و توسعه علم و فناوری در استقلال صنعتی کشور» را برگزار کرد. یکی از نشست‌های تخصصی این کنفرانس «دیپلماسی فناوری در شرایط تحریم» بود. دفتر همکاری‌های علمی و فناوری ریاست‌جمهوری کارگاه چندروزه‌ای در زمینه دیپلماسی علم و فناوری با کشورهای در حال توسعه و عضو جنبش عدم تعهد در سال ۱۳۹۲ برگزار کرد. یکی از دستاوردهای مهم این گردهمایی، امضای تفاهم‌نامه‌ای میان وزارت امور خارجه و معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری بود که طی آن مقرر شد دیپلمات‌هایی که دوره ارتقای «رایزن اولی» را می‌گذرانند، یک دوره آموزش دیپلماسی فناوری را در پارک فناوری پردیس بگذرانند. بیانیه‌ای موسوم به بیانیه تهران ۲۰۱۲، در پایان این گردهمایی صادر شد که نخستین سند در حوزه علم و فناوری در کشورهای در حال توسعه به حساب می‌آید و مقدمه‌ای برای توسعه دیپلماسی علمی و فناوری بین این کشورهاست (موسوی موحدی و کیانی، ۱۳۹۱).

### اهداف دیپلماسی علم و فناوری

عمده‌ترین اهداف دیپلماسی علم و فناوری را می‌توان به شرح زیر برشمرد:

- استفاده از ظرفیت‌های علمی و فناوری کشور برای دستیابی به اهداف سیاست خارجی؛
  - افزایش نفوذ و نمایش آن در صحنه بین‌الملل؛
  - ارائه تصویری مطلوب از توانمندی‌های علمی کشورها و کسب وجهه و حیثیت بین‌المللی؛
    - ارتقای جایگاه و پرستیژ کشورها در نظام بین‌الملل؛
    - دستیابی به جایگاه مناسب علمی و فناوری در عرصه بین‌الملل؛
    - همکاری‌های علمی و فناوری برای نزدیک ساختن دیدگاه کشورها در قبال مسائل مورد علاقه؛
  - ترغیب و تشویق سایرین به گفت‌وگو و مذاکره صلح‌آمیز با استفاده از علم و فناوری؛
    - دستیابی به منافع اقتصادی و سیاسی با بهره‌گیری از علم و فناوری؛
    - ایجاد جو اعتماد و اطمینان در پرتو تحولات علمی و فناوری؛
    - تسهیم و مشارکت همکاری‌جویانه در فضای علمی جهان (قدیمی، ۱۳۹۲).

### ابعاد دیپلماسی علم و فناوری

مهم‌ترین ابعاد دیپلماسی علم و فناوری عبارت‌اند از: علم در دیپلماسی، دیپلماسی برای علم و علم برای دیپلماسی.

### علم در دیپلماسی

در این بُعد، جامعه علمی، سیاستگذاران را از آخرین اطلاعات در مورد مجموعه نیروهای سیستم‌های اجتماعی - اقتصادی و طبیعی آگاه می‌سازند. هدف از این همکاری رفع موانع موجود، بهبود تبادلات و همکاری‌های دیپلماتیک یا سایر فعالیت‌هایی است که در آنها وجود یک توافق نظر و درک واضح و روشن، ضروری و لازم است. به‌طور کلی در این حالت علم، پیشوانه تحقق اهداف سیاست خارجی تلقی می‌شود. در این حالت علم در راستای شکل‌دهی و حمایت از اهداف سیاست خارجی به‌کار می‌رود. از این منظر، با ارائه نکات مشورتی و آموزنده علمی به اهداف سیاست خارجی غنا بخشیده می‌شود.

### دیپلماسی برای علم

دیپلماسی برای علم، دومین بُعد دیپلماسی علم بوده و درصدد تسهیل همکاری‌های بین‌المللی - خواه اولویت‌های استراتژیک بالا به پایین و خواه همکاری‌های پایین به بالا در میان پژوهشگران و اندیشمندان است. در مواقعی که روابط و ارتباطات سیاسی ضعیف و شکننده می‌شوند، علم نه تنها توانایی برقراری روابط میان جوامع را دارد، بلکه می‌تواند در موضوعات دیپلماتیک، مذاکرات و موافقت‌نامه‌ها به کمک دستگاه دیپلماسی بشتابد. این جنبه از دیپلماسی، همکاری‌های علمی بین‌المللی و پیشبرد اهداف علمی و فناوری را تسهیل می‌کند.

### علم برای دیپلماسی

سومین بُعد از دیپلماسی علم، «علم برای دیپلماسی» است. در این حالت از ظرفیت‌های نهفته در همکاری‌های علمی برای بهبود روابط بین‌الملل (The Royal Society, 2010) استفاده می‌شود. در این حالت همکاری‌های علمی و فناوری روابط بین‌الملل را بهبود می‌بخشد. پیش از آنکه واژه دیپلماسی علم وارد ادبیات علمی جهان شود، در آمریکا از این موضوع تحت عنوان «قدرت هوشمند» یا «قدرت نرم» نام برده می‌شد (موسوی موحدی و کیانی، ۱۳۹۱: ۷۲).

### چارچوب نظری پژوهش

دیپلماسی علم و فناوری نیز همانند بسیاری از مفاهیم روابط بین‌الملل در چارچوب نظری خاصی قابل بررسی است. دستگاه سیاست خارجی می‌تواند اهداف و منافع ملی خود را بدون کاربرد زور با کمترین هزینه تعقیب کند (خراسانی، ۱۳۸۷). بدیهی است چارچوب نظری قدرت نرم را که اولین بار توسط جوزف نای مطرح شد، می‌توان در این مطالعه استفاده کرد.

دیدگاه «جوزف نای» در خصوص تمایز میان «قدرت نرم» و «قدرت سخت» از مباحثی است که توجه اندیشمندان روابط بین‌الملل و سایر عرصه‌ها را به خود جلب کرده است. او «قدرت سخت» را استفاده از ابزارهای نظامی و اقتصادی برای وادار ساختن دیگران به انجام کاری می‌داند، درحالی‌که «قدرت نرم» بر پایه ارزش‌ها و منافع مشترک برای جذب، ترغیب و نفوذ شکل می‌گیرد. علم همواره در توسعه توانمندی‌های «قدرت سخت» همچون فناوری‌های نظامی، نقش ایفا کرده است. اما «علم برای دیپلماسی» اصولاً به «قدرت نرم» علم که به‌عنوان یک سرمایه ملی از جذابیت و نفوذ برخوردار است و به‌عنوان یک فعالیت جهانی از منافع ملی نیز سبقت می‌گیرد، نزدیک‌تر است.

جوزف نای، اولین بار این مفهوم را در کتاب مرز رهبری مطرح کرد (هادیان و احدی، ۱۳۸۸). نای قدرت نرم را این‌گونه تعریف می‌کند: «قدرت نرم عبارت است از توانایی کسب «مطلوب» از طریق جاذبه، نه از طریق اجبار یا تطمیع» (نای، ۱۳۸۷). قدرت نرم را توانایی یک دولت در رسیدن به اهداف مطلوب از طریق ایجاد جاذبه و کشش و نه قدرت قهریه و اجبار تعریف می‌کنند. در واقع، توانایی نفوذ در دیگران برای گرفتن نتیجه مطلوب، قدرت نرم تلقی می‌شود که یکی از مهم‌ترین راه‌های آن متقاعد ساختن از طریق جذابیت است (هادیان و احدی، ۱۳۸۸). دیپلماسی علم و فناوری را می‌توان به‌عنوان منبعی مهم برای قدرت نرم محسوب شود و نوعی از اعمال آن باشد (Copeland, 2010).

### جایگاه دیپلماسی علم و فناوری در ایالات متحده آمریکا

ایالات متحده آمریکا پس از حضور در جنگ جهانی اول و جنگ جهانی دوم، قدرت اثرگذاری خود را در جهان گسترش داد. آمریکا به‌عنوان هژمون در نظام بین‌الملل از حوزه عمل بیشتری نسبت به جنگ سرد برخوردار است. با این اوصاف دیپلماسی علم و فناوری برای سیاستگذاران این کشور از مطلوبیت بالایی برخوردار است.

حمایت از علم و فناوری در آمریکا تنها به قانونگذاری ختم نمی‌شود و مقامات عالی‌رتبه دولت هم با توجه به منافع بی‌شمار علم و فناوری، برای عملی کردن سیاست‌های خود از آن سود می‌جویند و در راستای استفاده از آن برنامه‌ریزی می‌کنند. منافع حاصل از علم و فناوری علاوه بر اینکه برای مؤسسات تحقیقاتی و دانشگاه‌ها، صنایع و دیگر بنگاه‌های اقتصادی مفیدند، در راستای اهداف ملی نیز هستند. به همین دلیل رؤسای جمهور ایالات متحده در این حوزه اولویت‌گذاری می‌کنند. سازمان‌هایی همانند «اداره سیاستگذاری علم و فناوری» و «شورای علم و فناوری ملی» در راستای این اهداف حرکت می‌کنند و شورایی مانند «ان سی تی پی» که زیر نظر «اس تی پی» اقدام به تمرینات آینده‌نگری می‌کند، تحت تأثیر این نظرهاست. دولت

آمریکا از تعقیب دیپلماسی علم و فناوری اهداف شایان توجهی را دنبال می‌کند که اهم آنها عبارت‌اند از:

- سرمایه‌مدی جهان در علم، مهندسی و فناوری؛
- رشد اقتصادی بلندمدت؛
- فراهم کردن بهداشت و آموزش مناسب برای شهروندان؛
- حفاظت از محیط زیست؛
- تحت کنترل درآوردن فناوری اطلاعات؛
- ارتقای امنیت ملی و پایداری جهانی.

باید توجه داشت که آمریکا از این بازوی مهم (دیپلماسی علم و فناوری) در سیاست خارجی خود به‌خوبی بهره می‌برد و اهداف متعددی را مانند ایجاد وابستگی، بهبود روابط با دیگر کشورها، به‌ویژه بهبود روابط با کشورهای مسلمان براساس تصریح اوباما در دانشگاه الازهر (Obama, 2009)، همسو کردن کشورها با اهداف خود و در نهایت اعمال تحریم‌های علمی و فناوری علیه ایران اسلامی از این طریق دنبال می‌کند (گزارش معاونت، ۱۳۹۰).

عمده‌ترین نهادهای تأثیرگذار در دیپلماسی علم و فناوری در آمریکا را می‌توان به شرح زیر نام برد: اداره سیاست علم و فناوری، شورای ملی علم و فناوری، شورای مشاوران علم و فناوری رئیس‌جمهور، انجمن آمریکایی پیشبرد علم، مرکز سیاست‌های امنیتی علم و فناوری، آژانس آمریکایی توسعه بین‌المللی، دفتر مشاوره علم و فناوری وزارت خارجه آمریکا (قدیمی، ۱۳۹۲).

### جایگاه دیپلماسی علم و فناوری در ایران

ایران به‌واسطه قرار گرفتن در منطقه میانی اوراسیا موقعیتی راهبردی دارد. ایران، قدرت منطقه‌ای در جنوب غربی آسیاست و جایگاه مهمی را در اقتصاد جهانی به‌دلیل در اختیار داشتن صنعت نفت، پتروشیمی، گاز طبیعی و خودروسازی برای خود به‌دست آورده است (<http://fa.wikipedia.org/wiki/iran>). نهادهای فعال در سیاست خارجی و نهادهای فعال در

حوزه علم و فناوری که تعاملات بین‌المللی نیز دارند، به دو دسته تقسیم می‌شوند:

۱. نهادهای فعال در سیاست خارجی

- شورای امنیت ملی؛
- نهاد ریاست جمهوری؛
- وزارت امور خارجه.

همان‌طور که دولت مجری قوانین است، وزارت امور خارجه مجری سیاست‌ها و تصمیمات در حوزه سیاست خارجی است. از طرف دیگر، این نهاد تابلوی رسمی جمهوری اسلامی ایران

در خارج از کشور است. نمایندگی‌های متعدد در کشورهای مختلف دارد که هیچ نهاد دیگری این ظرفیت را نخواهند داشت. وزارت امور خارجه به دلیل پیگیری مسائل متعدد خارجی به ابزار مختلف نیاز فراوان دارد. اگر علم و فناوری بخواهد در خدمت دیپلماسی قرار گیرد، اصلی‌ترین نهاد مصرف‌کننده این خدمات وزارت امور خارجه خواهد بود. در نتیجه تعامل میان بازیگران علم و فناوری و دستگاه دیپلماسی امری ضروری برای به وجود آمدن دیپلماسی علم و فناوری است. وزارت امور خارجه به واسطه حضور مستقیم در کشورهای مختلف، سازمان‌های مختلف منطقه‌ای و بین‌المللی، دانش بسیار ارزشمندی درباره ظرفیت‌های موجود در خارج از کشور برای استفاده فعالان داخلی دارد. لازم است این نهاد در جمع‌آوری اطلاعات، رویکردی علمی و فناورانه داشته باشد. این اتفاق نیز در سایه تعامل مستمر میان نهادهای فعال علم و فناوری با این دستگاه حاصل خواهد شد (گزارش معاونت، ۱۳۹۰). وزارت امور خارجه مهم‌ترین نقش را در استمرار و بقای دیپلماسی علم و فناوری خواهد داشت.

#### ۲. نهادهای علمی فعال در دیپلماسی علم و فناوری

- شورای عالی انقلاب فرهنگی؛
  - وزارت علوم، تحقیقات و فناوری؛
  - شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری (عتف)؛
  - وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی؛
  - معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری؛
  - وزارت صنعت، معدن و تجارت.
- تعامل این نهادها با دیپلماسی علم و فناوری دوسویه است.

#### ۳. مهم‌ترین فعالیت‌های اقتصادی و علمی و فناوری در ایران

##### بخش صنعت

از آنجا که یکی از پایه‌های اقتصاد هر کشوری صنعت است، مهم‌ترین صنایع عبارت‌اند از: نفت و گاز، پتروشیمی، فولاد، خودروسازی، سدسازی، هوایی، کشتیرانی، صنعت دفاعی و صنایع دستی.

##### بخش خدمات

در حال حاضر بخش خدمات حدود ۵۰ درصد از تولید ناخالص داخلی کشور را شامل می‌شود و در اقتصاد ایران سهم بیشتری نسبت به بخش‌های صنعت و کشاورزی دارد. خدمات شامل فعالیت‌های مهمی مانند بانکداری، بیمه، آموزش، مدیریت، بهداشت و درمان،

حمل و نقل، گردشگری، بازرگانی، صادرات و واردات و غیره است. برخی از این حوزه‌ها مانند بانکداری، بیمه، پژوهش و ... در پیشرفت ایران می‌توانند نقش کلیدی ایفا کنند.

#### بخش کشاورزی

کشاورزی در ایران بزرگ‌ترین بخش اقتصادی پس از بخش خدمات است که حدود ۲۰ درصد تولید ناخالص ملی و سهم عمده‌ای از صادرات غیرنفتی را به خود اختصاص می‌دهد. همچنین محل اشتغال بخش وسیعی از جمعیت کشور است. بدین ترتیب رشد این بخش تا حدود زیادی تعیین‌کننده رشد اقتصادی کشور است (حاجی رحیمی و ترکمانی، ۱۳۸۲).

### بررسی تطبیقی دیپلماسی علم و فناوری در ایران و آمریکا

#### ۱. گسترش ابعاد دیپلماسی علم و فناوری در هر دو کشور

آمریکا در دیپلماسی علم و فناوری از توانمندی‌ها و تبحر بیشتری برخوردار است، اما در ایران نیز دیپلماسی علم و فناوری جایگاه خاص و فزاینده‌ای را به خود اختصاص داده است. تفاوت ابعاد دیپلماسی علم و فناوری در دو کشور مورد نظر شامل سه حوزه زیر است:

**الف) میزان اطلاع‌رسانی سیاستگذاران توسط توصیه‌ها و نظریات علمی (علم در دیپلماسی)**

به این معنا که در ایالات متحده اندیشمندان سیاسی توانسته‌اند سیاستگذاران را با ارائه توصیه‌های علمی در جریان آخرین اطلاعات علمی و فناوری جهان قرار داده و آنها را در مسیری قرار دهند که امکان تطابق اهداف سیاست خارجی با نیازهای جهانی در حال رشد در حوزه علم و فناوری فراهم آید.

**ب) میزان تسهیل همکاری‌های علمی - بین‌المللی در قالب دیپلماسی علم و فناوری (دیپلماسی برای علم)**

می‌توان به سه مقوله زیر اشاره کرد:

۱. تفوق تعاملات علمی نسبت به دیپلماسی علم و فناوری؛

۲. همخوانی میزان تعاملات علمی با دیپلماسی علم و فناوری؛

استفاده از دیپلماسی علم و فناوری بدون داشتن بستر مناسب تعاملات علمی.

#### ج) دائمی یا مقطعی بودن دیپلماسی علم و فناوری

یکی از تفاوت‌های شایان توجه در این حوزه، دائمی یا مقطعی بودن استفاده از دیپلماسی علم و فناوری است. مدت‌های طولانی است که آمریکا از دیپلماسی علم و فناوری برای دستیابی به اهداف سیاست خارجی خود استفاده کرده است، اما کشوری همانند ایران در ابتدای راه قرار دارد و باید در این مسیر فرازوفرودهایی را طی کند (قدیمی، ۱۳۹۲).

## ۲. سازوکارهای استفاده از دیپلماسی علم و فناوری

برای استفاده از دیپلماسی علم و فناوری متولیان مختلفی در کشورهای گوناگون وجود دارد، اما متولی اصلی دیپلماسی علم و فناوری در همه کشورهای، وزارت امور خارجه است. با توجه به مؤلفه مشترک میان تمامی این کشورها، یعنی وزارت امور خارجه، سازوکارهای استفاده از دیپلماسی علم و فناوری در دو کشور در یک مقایسه تطبیقی به شرح زیر است:

۱. مشارکت دادن دانشمندان در مسائل سیاست خارجی از طریق ارائه توصیه‌های علمی در سطوح راهبردی و عالی؛
۲. ترغیب به استخدام دانش‌آموختگان برجسته علمی در دستگاه سیاست خارجی به‌عنوان بخشی از کارگزاران دیپلماسی علم و فناوری؛
۳. ترغیب ارکان علمی مستقل برای ارائه نظرهای علمی به وزارتخانه‌ها و کارکنان آنها؛
۴. گنجاندن دوره‌های آموزشی سیاست‌گذاری و دیپلماسی علمی در دوره‌های آموزشی برای کارکنان وزارت خارجه، سفارتخانه‌ها و کنسولگری‌ها؛
۵. ایجاد درک مناسب از مزیت دیپلماسی علم و فناوری و راهکارهای مناسب آن برای کارکنان وزارت خارجه به‌ویژه سفرا و رؤسای نمایندگی‌ها.

به‌دلیل جدید بودن این مفهوم در عرصه سیاست خارجی ایران، مشکلات عدیده‌ای در بهره‌گیری از این سازوکارها وجود دارد. به‌نظر می‌رسد ناآشنایی مدیران ارشد وزارت خارجه و سفرا با توان دیپلماسی علم و فناوری جهت برآورده ساختن اهداف سیاست خارجی ایران موجب شده است تا این دیپلماسی نقش بسیار کم‌رنگی در دستگاه وزارت خارجه ایفا کند (قدیمی، ۱۳۹۲).

## ۳. گستره سازمان‌های دخیل در دیپلماسی علم و فناوری

سازمان‌های علمی از جمله دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی، انجمن‌های علمی و سایر نهادهای علمی، همگی در حد و توان خود می‌توانند دیپلماسی علم و فناوری را با شکست یا موفقیت رویه‌رو سازند. تمامی این ارکان و سازمان‌ها که جامعه علمی آن کشور را به‌وجود می‌آورند، قادرند اشکال متفاوتی از مشارکت یا تعاملات علمی را در سطح ملی یا بین‌المللی ایجاد کنند، اما برای ایجاد دیپلماسی علم و فناوری فعال به زیرساخت‌هایی گسترده‌تر از ارکان علمی در داخل یک کشور نیاز است. ارتباطات کارآمد و مفید میان جامعه علمی کشور و دنیای خارج، وزارت خارجه را در استفاده بهینه از دیپلماسی علم و فناوری یاری می‌کند. گسترش سازمان‌های دخیل از سازمان‌های دولتی به سازمان‌های غیردولتی، شرکت‌ها و آژانس‌های چندجانبه نقش بسیار مهمی در دیپلماسی علم و فناوری خواهد داشت.

اقلیت‌های علمی یک کشور که در خارج از کشور مادر زندگی می‌کنند، به شدت می‌توانند نقش راهبردی در موفقیت دیپلماسی علم و فناوری کشور مادر ایفا کنند. برای مثال نخبگان ایرانی مقیم آمریکای شمالی در صورت داشتن روابط علمی مناسب با جامعه علمی کشور، امکان استفاده مناسب از دیپلماسی علم و فناوری را برای ایران فراهم می‌سازند، اما متأسفانه به نظر می‌رسد در برخی کشورها از جمله جمهوری اسلامی ایران ارتباط اندیشمندان و نخبگان خارج از کشور با جامعه علمی کشور یا به طور کامل قطع است یا محدود به موارد اندکی شده است. در مقایسه آمریکا در دیپلماسی علم و فناوری خود نه تنها از مراکز تحقیقاتی دانشگاهی و علمی دولتی بهره می‌گیرد، بلکه تلاش می‌کند با وارد ساختن سازمان‌های غیردولتی علمی به این صحنه هرچه بیشتر خود را در حوزه دیپلماسی علم و فناوری توانمند سازد. ایران در سال‌های اخیر تلاش کرده است با دخیل ساختن مراکز و سازمان‌های علمی غیردولتی توازنی را در این حوزه به وجود آورد، اما هنوز این گونه سازمان‌های غیردولتی نتوانسته‌اند به طور کارآمد و تأثیرگذار وارد سیستم سیاستگذاری خارجی ایران شوند.

یکی از مهم‌ترین تفاوت‌های مشخص شده میان دو کشور در همین حوزه قرار دارد. هرچه تعداد سازمان‌های غیردولتی ارائه‌دهنده توصیه‌های علمی به سیاستگذاران بیشتر و حوزه‌های آنها تخصصی‌تر شود، دیپلماسی علم و فناوری در آن کشورها در دستیابی به اهداف پیش‌بینی شده موفق‌تر عمل می‌کند. هنوز مهم‌ترین انجمن‌های علمی در آمریکا انجمن‌های علمی غیردولتی‌اند که می‌توانند دیدگاه‌های مستقل از سیاست‌های دولت را به دولتمردان آمریکایی ارائه کنند.

### مزیت‌های دیپلماسی علم و فناوری برای سیاست خارجی

**الف) رهیافت نخست استفاده از علم و فناوری به عنوان ابزار دیپلماسی؛** به عبارت دیگر علم و فناوری یکی از ابزارهای در دسترس دیپلماسی خواهد بود. این رهیافت را می‌توان به سه حوزه تقسیم کرد:

۱. علم و فناوری به منزله ابزار تنبیهی؛

۲. علم و فناوری به مثابه ابزار تشویقی؛

۳. علم و فناوری به عنوان ابزار گسترش همکاری‌ها و روابط میان دولت‌ها.

**ب) رهیافت دوم استفاده از دیپلماسی برای توسعه علم و فناوری؛** این رهیافت به معنای بهره‌گیری از دیپلماسی برای توسعه علم و فناوری است. در این رهیافت دیپلماسی از طریق اقتصادی مانند دسترسی به بازارهای جدید، یافتن نیازمندی‌های علمی و فناوری سایر کشورها و حمایت دیپلماتیک در پیمان‌های بین‌المللی عمل می‌کند.

نکته حائز اهمیت آنکه باید بین تعاملات علمی و فناوری و دیپلماسی علم و فناوری تمایز قائل شد. در تعاملات علمی و فناوری نه اهداف سیاسی‌اند و نه بستر تعاملات سیاسی محسوب می‌شوند و نه پیامدهای آن تعاملات، سیاسی خواهند بود. درحالی‌که در دیپلماسی علم و فناوری هم هدف سیاسی است؛ هم بستر سیاسی است و هم پیامدهای آن سیاسی محسوب می‌شود. دیپلماسی علم و فناوری در وهله اول با به‌کارگیری علم در خدمت سیاست خارجی رویکردی عقلایی را پیش روی سیاستگذاران قرار می‌دهد و امکان مقابله با چالش‌های بین‌المللی را به دور از جنجال‌های سیاسی فراهم می‌آورد. اثربخشی این دیپلماسی به ابزار و مؤلفه‌های گوناگونی بستگی دارد.

بدیهی است کشورها با بهره‌گیری از دیپلماسی علم و فناوری برای دستیابی به منافع ملی خود تلاش می‌کنند. در ادامه ضمن بررسی مزیت‌های دیپلماسی علم و فناوری برای سیاست خارجی ایران و ایالات متحده آمریکا، به تفاوت چالش‌های پیش‌روی سیاستگذاران هر دو کشور در بهره‌گیری از دیپلماسی علم و فناوری و به تبع آن تأثیر این دیپلماسی بر جایگاه بین‌المللی دو کشور مورد بررسی می‌پردازیم.

### مزیت‌های دیپلماسی علم و فناوری برای سیاست خارجی ایران

دیپلماسی علم و فناوری، به‌کارگیری علم برای اهداف سیاست خارجی است. از مهم‌ترین چالش‌های سیاست خارجی ایران در سال‌های اخیر، اعمال تحریم‌ها علیه جمهوری اسلامی ایران است. در سال‌های اخیر ایران با سه سطح از تحریم‌ها مواجه شده است:

۱. تحریم‌های چندجانبه که معمولاً از طرف شورای امنیت سازمان ملل متحد اعمال شده‌اند؛
  ۲. تحریم‌هایی که توسط چند کشور خارج از جریان شورای امنیت وضع شده‌اند. برای نمونه تحریم‌هایی که اتحادیه اروپا علیه ایران تصویب کرده است؛
  ۳. تحریم‌های یکجانبه که از سوی یک کشور و براساس استراتژی سیاست خارجی آن کشور وضع شده است که نمونه مشخص این‌گونه تحریم‌ها، تحریم‌های یکجانبه ایالات متحده آمریکا علیه جمهوری اسلامی ایران است.
- مزیت دیپلماسی علم و فناوری در ایران به حداقل رساندن آثار تحریم‌ها بود که در عرصه عمل موفق شد از چند جنبه تأثیر این تحریم‌ها را به حداقل برساند.

### ۱. تضعیف ائتلاف‌های شکل گرفته علیه تحریم‌ها

بی‌شک وجود عرصه‌های علم و فناوری در کشور که امکان مانور روی آنها در صحنه سیاست خارجی وجود داشته باشد، می‌تواند شکاف بین ائتلاف‌های بین‌المللی در شکل‌گیری تحریم‌ها را بیشتر کند و در نهایت به ناکارآمدی تحریم‌ها منجر شود.

### ۲. تحت تأثیر قرار دادن افکار جامعه جهانی

وجود حوزه‌های علم و فناوری مورد نیاز جامعه جهانی از جمله حوزه فناوری‌های نوین نگرش منفی جامعه جهانی نسبت به یک جامعه را کاهش می‌دهد و تصویر مثبتی را در افکار جهانیان القا می‌کند.

### ۳. شکل‌گیری تماس‌های غیررسمی

شکل‌گیری تماس‌های غیررسمی به افزایش تعاملات کشور تحریم شده با جامعه جهانی منجر می‌شود. دیپلماسی علم و فناوری موجب می‌شود تا تماس‌های غیررسمی یا حتی گاهی رسمی با سازمان‌ها و نهادهای علمی، فشار انزوای تحریم‌ها علیه کشوری را کم کرده و دریچه جدیدی را برای دستیابی به اقدامات مورد نیاز باز کند. شکل‌گیری تماس‌های غیررسمی و رسمی با نهادهای علمی، اهرم فشاری بر کشورهای تحریم‌کننده خواهد بود. در مجموع دیپلماسی علم و فناوری از طریق سه رویکرد و راهبرد به کاهش آثار تحریم‌ها کمک می‌کند.

برای بررسی نقش تحریم‌های فناورانه علیه ایران به منظور تسلیم ایران در قبال خواسته‌های کشورهای غربی بدیهی است که باید سراغ عرصه‌هایی رفت که دولت جمهوری اسلامی ایران در مورد آنان شکننده است. تحریم فناوری‌های جدید استخراج و پالایش نفت، صنایع هواپیمایی، برخی از مواد صنایع غذایی، صنایع دارویی، پتروشیمی، صنعت بیمه و بانکداری و غیره، از جمله مواردی است که کشورهای غربی سعی بر فشار آوردن به ایران از طریق آنها کرده‌اند. برای برون‌رفت از مشکلات ناشی از تحریم‌ها باید فرایند طولانی و پیچیده‌ای بررسی شود تا طی آن پتانسیل‌های بالقوه و باارزش افزوده کشور در حوزه علم و فناوری شناسایی شده و امکان گسترش حوزه‌های دارای توان بررسی شود.

همان‌گونه که تحریم‌های فناورانه یکی از ابزارهای مهم دولت‌ها به‌ویژه کشورهای قدرتمند در اعمال قدرت و تسلیم کشورهاست، بهره‌گیری از دیپلماسی علم و فناوری نیز راهکاری قابل تعمق در تضعیف تحریم‌های فناورانه است. دیپلماسی علم و فناوری از سه منظر به کاهش آثار تحریم‌های فناورانه کمک می‌کند:

۱. یافتن جایگزین در خصوص مواردی که از سوی کشورهای قدرتمند، تحریم صورت گرفته است؛

۲. معامله پایاپای و متقابل بدین معنا که می‌توان همان‌گونه که مورد تحریم قرار می‌گیریم، در صورت داشتن توانایی چشمگیر در حوزه فناوری خاص کشورهای دیگر را نیز در چارچوب تحریم‌های منطقی قرار داد؛

۳. ایجاد حس خودباوری و الهام‌بخشی برای کشورهایی که مورد تحریم واقع شده‌اند. بدیهی است سیاستمداران این‌گونه کشورها برای آنکه دیگر در معرض چالش‌های ناشی از اعمال تحریم قرار نگیرند، سعی در بهبود ظرفیت کشور در عرصه‌های مختلف علمی، فناوری و اقتصادی می‌کنند (قدیمی، ۱۳۹۲).

### نتیجه

دیپلماسی علم و فناوری ریشه در کارکرد سیاسی علم و فناوری دارد که به موجب آن دولت‌ها ضمن صدور توانمندی‌ها و ظرفیت‌های علمی و فناوری خود به سایر کشورها، اهداف سیاسی خود را نیز از طریق توانمندی‌های علمی دنبال می‌کنند.

در مجموع دیپلماسی علم و فناوری اهداف ذیل را دربردارد:

۱. سیاسی؛

۲. علمی و فناوری؛

۳. اهداف با رویکرد قدرت نرم.

بدیهی است دیپلماسی علم و فناوری در دو کشور مورد بررسی (آمریکا و ایران) نیز از این سه هدف مستثنا نبوده و اهداف مذکور، اهداف دیپلماسی علم و فناوری در آمریکا و ایران نیز هستند.

چنانچه بپذیریم تلاش اصلی سیاستگذاران در دیپلماسی ارتباط با مخاطب طرف مقابل است تا بتواند پیام مورد نظر خود را منتقل کند، به‌نوعی نتیجه می‌گیریم که دیپلماسی علم و فناوری تلاشی برای برقراری ارتباط با مخاطب طرف مقابل از طریق ابزار علمی و فناوری خواهد بود. در این بین آمریکا با توجه به زمینه‌های قدرتمندی که در حوزه دیپلماسی دارد، یکی از کشورهای موفق در کاربرد دیپلماسی علم و فناوری در جهان بوده است. تعدد مراکز علمی تأثیرگذار در آمریکا، هماهنگی میان دستگاه سیاست خارجی این کشور و مراکز علمی متعدد، وجود عرصه‌های علمی مورد نیاز سایر کشورها، سازوکارهای به‌کارگیری دیپلماسی علم و فناوری در آمریکا، مشخص شدن ابزار مورد استفاده در دیپلماسی علم و فناوری و وجود تصویر مثبت از مراکز علمی موجود در آمریکا در سطح جهان، نوعی تمایل جهانی برای برقراری همکاری‌های علمی میان سایر کشورها و آمریکا را در پی داشته است. دیپلماسی علم و فناوری در ایالات متحده آمریکا همانند دیپلماسی عمومی به برنامه‌های تحت حمایت دولت اشاره دارد که هدف از آن دستیابی به منافع اقتصادی و سیاسی برای این کشور است. آمریکا

یکی از محدود کشورهای است که از طریق دیپلماسی علم و فناوری توانسته به هر دو جنبه منافع اقتصادی و سیاسی دست یابد. این در حالی است که در برخی کشورها دیپلماسی علم و فناوری فقط به یکی از این جنبه‌ها دست یازیده است. الگوی رفتاری آمریکا طی سال‌های گذشته در دیپلماسی علم و فناوری مبتنی بر رسانه‌های عمومی، نهادهای فرهنگی، مراکز علمی و دانشگاهی و همکاری‌های پر دامنه سیاسی - علمی بوده است که در آن دیپلماسی علم و فناوری آمریکا توانسته به مثابه ابزار قدرت نرم این کشور عمل کرده و آمریکا را در گذار از نظام دو قطبی به نظام بین‌الملل نوین و استقرار جایگاه فعلی آمریکا در مقابل با چالش‌های پیشروی این کشور کمک کند.

ایران با استفاده از دیپلماسی علم و فناوری در عرصه بین‌الملل توانست با تحریم‌های صورت گرفته علیه کشور مقابله کند. شکل‌گیری تحریم‌ها علیه جمهوری اسلامی ایران سیاستمداران را با این واقعیت روبه‌رو کرد که می‌باید به منظور کاهش تأثیر تحریم بر اقتصاد و سیاست خارجی کشور جایگزین برای آن یافت و هیچ جایگزینی بهتر از تکیه بر منابع علمی و داخلی و دستیابی به دستاوردهای علمی روز با توجه به بومی‌سازی آنها در کشور موجود نیست.

بدیهی است در دیپلماسی علم و فناوری برای کاهش پیامدهای تحریم‌ها، باید کلیه مؤلفه‌ها را مدنظر قرار داد. گزینه انتخاب جایگزین، گزینه دستیابی به موارد علمی مشابه در کشور، یا حالتی متشکل از هر دو گزینه، از جمله مواردی هستند که با توجه به نوع تحریم‌ها، سطح تحریم‌ها، گستردگی تحریم‌ها و زمان اعمال تحریم‌ها در کشور استفاده شد. در مجموع می‌توان گفت ظرفیت‌ها و پتانسیل‌های مناسبی در کشور برای بهره‌گیری از دیپلماسی علم و فناوری وجود دارد که حتی برنامه جامع اقدام مشترک (برجام) نیز به نوعی در این راستاست. اگرچه نمی‌توان سطح بهره‌گیری دو کشور از این نوع دیپلماسی را یکسان تلقی کرد، جمهوری اسلامی ایران نیز ضرورت این دیپلماسی را درک می‌کند و در این مسیر گام برمی‌دارد.

در خاتمه با توجه به چارچوب نظری پژوهش می‌توان گفت هر دو کشور، دیپلماسی علم و فناوری را به عنوان یکی از ابزار قدرت نرم مورد توجه قرار دادند، اما به واسطه مؤلفه‌هایی که ذکر شد، کارکرد دیپلماسی علم و فناوری در ایران و آمریکا نسبتاً متفاوت از یکدیگر است، با وجود شباهت‌ها و نتایج مشابهی که در برخی موارد دیپلماسی علم و فناوری برای دو کشور به بار آورده است، اما براساس چارچوب نظری قدرت نرم مهم‌ترین راه برای استفاده بهینه از این ابزار، متقاعد ساختن مخاطب از طریق جذابیت است که همین مسئله، یکی از تفاوت‌های بارز میان کارکرد دیپلماسی علم و فناوری در ایران و آمریکاست.

## منابع و مأخذ

## الف) فارسی

۱. حاجی رحیمی محمود و ترکمانی، جواد (۱۳۸۲). «بررسی نقش رشد بخش کشاورزی در رشد اقتصادی ایران»، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، (۱۱) ۴۱ و ۴۲.
۲. خراسانی، رضا (۱۳۸۷). «جایگاه و نقش قدرت فرهنگی در سیاست خارجی و تأثیر آن بر روند تحولات جهانی»، مجله علوم سیاسی، سال یازدهم، ش ۴۱.
۳. دهقانی فیروزآبادی، جلال (۱۳۸۰). «ضرورت تحول دیپلماسی ایران در جریان متحول»، حیات نو سیاسی، آبان ماه.
۴. قدیمی، اکرم (۱۳۹۲). مطالعه و بررسی تطبیقی نقش دیپلماسی علم و فناوری در کشورهای جمهوری اسلامی ایران، آمریکا، پاکستان، ترکیه، ژاپن، کوبا، مالزی، هند، تهران: مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور.
۵. کاظمی، علی اصغر (۱۳۷۰). دیپلماسی نوین در عصر دگرگونی روابط بین الملل، تهران: دفتر نشر فرهنگ اسلامی.
۶. گزارش معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری (۱۳۹۰). خلاصه مدیریتی گزارش تحلیلی بررسی مفهومی دیپلماسی علم و فناوری و ترسیم وضع موجود آن در جمهوری اسلامی ایران، تهران: معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری.
۷. موسوی موحدی، علی اکبر و کیانی بختیاری ابوالفضل (۱۳۹۱). «دیپلماسی علمی و فناوری»، نشریه نشاء علم، (۲).
۸. نای جوزف (۱۳۸۷). قدرت نرم، ترجمه محسن روحانی و مهدی ذوالفقاری، تهران: دانشگاه امام صادق (ع).
۹. هادیان ناصر و احدی افسانه (۱۳۸۸). «جایگاه مفهومی دیپلماسی عمومی»، فصلنامه روابط خارجی، (۱) ۳.
۱۰. انجمن آمریکایی پیشرفت علم (۱۳۹۱). قابل دسترس در [www.techdiplomacy.ir](http://www.techdiplomacy.ir).
۱۱. اقتصاد در آمریکا (فروردین ۱۳۹۱). قابل دسترس در [www.wikipedia.org/wiki/economy](http://www.wikipedia.org/wiki/economy) [online].
۱۲. براتی، م (۱۳۹۱). دیپلماسی علم و فناوری چیست؟ قابل دسترس در <http://www.techdiplomacy.ir>.
۱۳. شبکه تحلیلگران تکنولوژی (فروردین ۱۳۹۲). قابل دسترس در [www.itan.ir](http://www.itan.ir).
۱۴. شبکه تحلیلگران تکنولوژی (فروردین ۱۳۹۲). قابل دسترس در [www.itan.ir](http://www.itan.ir).
۱۵. صنعت (فروردین ۱۳۹۲). قابل دسترس در [www.iran.ir/about/economy-and-Industry/Industry](http://www.iran.ir/about/economy-and-Industry/Industry).
۱۶. فهیمی، فاطمه (۱۳۹۱). آشنایی با دفتر مشاوره علم و فناوری وزارت خارجه آمریکا. قابل دسترس در [www.techdiplomacy.ir](http://www.techdiplomacy.ir).

## ب) خارجی

17. Copeland, D (2010), A Role for Science Diplomacy? Soft Power and Global Challenges-part1 retrieved at [www.guerrilladiplomacy.com/2010/11/a-role-for-science-diplomacy-soft-power-and-global-challenges-part-1/](http://www.guerrilladiplomacy.com/2010/11/a-role-for-science-diplomacy-soft-power-and-global-challenges-part-1/)
18. Fedoroff N V (2009), "Science Diplomacy in the 21 Century", Cell, 136 (1), 9-11.
19. Green S (17 July 1999), "Liberal Representative George Brown Jr. Dies". Daily News.
20. [http://en.wikipedia.org/wiki/united states](http://en.wikipedia.org/wiki/united%20states); [online]; united states of America.
21. Milton C (2003), Cummings, Cultural Diplomacy and the US Government: A Survey. Washington DC: Center for Arts and Culture.
22. National Research Council (1999), The Pervasive Role of Science, Technology, and Health in Foreign Policy: Imperatives for the Department of State: The National Academies Press.
23. Obama B (2009), A New Beginning. President Obama Speech at Cairo University in Egypt, retrieved at [http://en.wikipedia.org/wiki/A\\_New\\_Beginning](http://en.wikipedia.org/wiki/A_New_Beginning).
24. Remarks of Senator John F. Kennedy at Democratic Dinner, Cincinnati, Ohio. John F. Kennedy Presidential Library & Museum [jfklibrary.org](http://jfklibrary.org). 06/01/1960.
25. Reynolds Andrew (2010), S&T, Engineering and Innovation in 21 st Century Diplomcy and Development. Office of the S&T Adviser to the Secretary of State, retrieved at: [link.mit.edu/link 2010/presentations/reynolds.pdf](http://link.mit.edu/link%202010/presentations/reynolds.pdf).
26. The Royal Society (2010), New Frontiers in Science Diplomacy. Navigating the changing balance of power. London.

27. Turekian, Vaughan C.; Neureiter, Norman P. (9 March 2012), "Science and Diplomacy: The Past as Prologue". Science & Diplomacy.
28. unstats Millennium Indicators". Mdgs.un.org.23/06/2010. <http://mdgs.un.org/unsd/mdg/SeriesDetail.aspx?srid=656&crid=192> .Retrieved 07/11/2010, CIA World Fact book.
29. [www.economist.com/world/la/displaystory.cfm?story\\_id=10881009](http://www.economist.com/world/la/displaystory.cfm?story_id=10881009) .Retrieved 04/04/2008.