



Promotional Scientific Paper

Governance of Science Diplomacy in the U.S. Department of State



*Alireza koohkan¹

1. Associate Professor, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.

Use your device to scan
and read the article online



Citation: koohkan.A (2026). [Governance of Science Diplomacy in the U.S. Department of State (Persian)]. *Journal of Governance knowledge*, 03(09), 116-140 .<https://doi.org/10.22034/jokog.2025.519609.1085>



<https://doi.org/10.22034/jokog.2025.519609.1085>



Received: 13 Feb 2025

Revised: 07 Mar 2025

Accepted: 21 May 2025

Available Online: 19 Mar 2026

Keywords:

Governance, Science Diplomacy, Foreign Policy, United States, Department of state

ABSTRACT

Science diplomacy, as one of the key tools of foreign policy, plays an important role in strengthening international relations, exchanging knowledge, and solving global challenges. The United States, with the most advanced scientific and research infrastructure in the world, has used science diplomacy as a tool to advance its national interests.

In the structure of foreign policy implementation in the United States, the State Department plays a key role and, along with other organizations and institutions, pursues the goals and interests of the United States in foreign policy. This research sought to answer the question of what role the United States Department of State plays in the governance of science diplomacy in American foreign policy. The research method is qualitative and hypothesis-driven, and using a theoretical and conceptual framework within the overall framework of empirical research, it sought to describe and explain the position of the United States Department of State in the governance of science diplomacy. The information gathering tool in this regard was a library and using reliable sources available in articles and databases extracted from the Internet.

The results of the study show that the US State Department plays a key role in advancing science diplomacy as a strategic tool in the country's foreign policy. The department seeks to maintain and strengthen the scientific and technological position of the United States in the world by establishing and managing international scientific cooperation, participating in global organizations, and using new technologies in diplomatic relations. In a situation where scientific competition between great powers such as China and the European Union has increased, the US State Department, by implementing targeted policies in the field of science diplomacy, is trying to maintain the country's scientific superiority and use it as a tool to increase international influence.

* Corresponding Author:

Alireza koohkan

Address: Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.

E-mail: koohkan@atu.ac.ir



مقاله علمی ترویجی

حکمرانی دیپلماسی علمی در وزارت خارجه ایالات متحده

علیرضا کوهکن^۱

۱. دانشیار روابط بین‌الملل، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

چکیده

دیپلماسی علمی به عنوان یکی از ابزارهای کلیدی سیاست خارجی، نقش مهمی در تقویت روابط بین‌المللی، تبادل دانش و حل چالش‌های جهانی ایفا می‌کند. ایالات متحده آمریکا با دارا بودن پیشرفته‌ترین زیرساخت‌های علمی و تحقیقاتی در جهان، از دیپلماسی علمی به عنوان ابزاری برای پیشبرد منافع ملی خود استفاده کرده است. در ساختار اجرای سیاست خارجی در آمریکا، وزارت خارجه نقشی کلیدی دارد و در کنار دیگر سازمان‌ها و نهادهای متولی، اهداف و منافع مورد نظر ایالات متحده را در سیاست خارجی دنبال می‌کند. این پژوهش به دنبال پاسخ به این سوال بوده که وزارت خارجه ایالات متحده چه نقشی در حکمرانی دیپلماسی علمی در سیاست خارجی آمریکا دارد. روش پژوهش از نوع کیفی و از گونه قیاسی فرضیه محور و با استفاده از چارچوب نظری و مفهومی در چارچوب کلی تحقیقات تجربی، به دنبال توصیف و تبیین جایگاه وزارت خارجه آمریکا در حکمرانی دیپلماسی علمی بوده است. ابزار گردآوری اطلاعات در این خصوص، کتابخانه‌ای و با استفاده از منابع معتبر موجود در مقالات و بانک‌های اطلاعاتی بوده که از اینترنت استخراج شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که وزارت امور خارجه آمریکا نقشی اساسی در پیشبرد دیپلماسی علمی به عنوان ابزاری استراتژیک در سیاست خارجی این کشور ایفا می‌کند. این وزارتخانه از طریق ایجاد و مدیریت همکاری‌های علمی بین‌المللی، مشارکت در سازمان‌های جهانی و استفاده از فناوری‌های نوین در روابط دیپلماتیک، به دنبال حفظ و تقویت موقعیت علمی و فناوریانه آمریکا در جهان است. در شرایطی که رقابت علمی میان قدرت‌های بزرگ مانند چین و اتحادیه اروپا افزایش یافته است، وزارت امور خارجه آمریکا با اجرای سیاست‌های هدفمند در حوزه دیپلماسی علمی، تلاش می‌کند برتری علمی کشور را حفظ کند و از آن به عنوان ابزاری برای افزایش نفوذ بین‌المللی بهره ببرد.

تاریخ دریافت: ۰۷ اردیبهشت ۱۴۰۴

تاریخ بازنگری: ۲۷ مهر ۱۴۰۴

تاریخ پذیرش: ۱۹ آبان ۱۴۰۴

تاریخ انتشار: ۲۸ اسفند ۱۴۰۴

کلیدواژه‌ها:

حکمرانی، دیپلماسی علمی، سیاست خارجی، ایالات متحده، وزارت خارجه

* نویسنده مسئول:

علیرضا کوهکن

نشانی: دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

رایانامه: koohkan@atu.ac.ir



مقدمه

نقش مهمی در تسهیل همکاری‌های بین‌المللی در حوزه علم و فناوری ایفا می‌کند. این وزارتخانه با هماهنگی میان سازمان‌های علمی داخلی و نهادهای بین‌المللی، زمینه را برای مشارکت گسترده‌تر در تحقیقات علمی مشترک فراهم کرده و از طریق برنامه‌های تبادل علمی، انتقال فناوری و امضای توافق‌نامه‌های بین‌المللی، به گسترش نفوذ علمی آمریکا کمک می‌کند.

روش پژوهش از نوع کیفی و از گونه قیاسی فرضیه محور است و با استفاده از چارچوب نظری و مفهومی در چارچوب کلی تحقیقات تجربی، به دنبال توصیف و تبیین جایگاه وزارت خارجه آمریکا در حکمرانی دیپلماسی علمی است. ابزار گردآوری اطلاعات در این خصوص، کتابخانه‌ای و با استفاده از منابع معتبر موجود در مقالات و بانک‌های اطلاعاتی است که از اینترنت استخراج می‌شوند. شیوه انجام پژوهش هم بررسی ابعاد اقدامات وزارت خارجه آمریکا در خصوص ابعاد دیپلماسی علمی است که در چارچوب نظری و مفهومی مشخص می‌شوند. در نهایت هم نتیجه کار ذکر می‌شود.

چارچوب نظری و مفهومی

برای بررسی علمی موضوع پژوهش در ابتدا نیاز است که علاوه بر تعریف مفهوم کلیدی مقاله، نگاه نظری حاکم بر مقاله نیز توضیح داده شود. به همین منظور ابتدا از مفهوم دیپلماسی علمی تعریفی دقیق ارائه شده و سپس دیپلماسی مسیر دو به عنوان چارچوب نظری پژوهش شرح داده می‌شود.

تعریف دیپلماسی علمی

دیپلماسی علمی، متشکل از دو لغت آشنای «علم» و «دیپلماسی» است. در فرانسه و کشورهای انگلوساکسون علم محدود به علوم طبیعی است اما

دیپلماسی علمی به عنوان یکی از ابزارهای کلیدی سیاست خارجی، نقش مهمی در تقویت روابط بین‌المللی، تبادل دانش و حل چالش‌های جهانی ایفا می‌کند. ایالات متحده آمریکا با دارا بودن پیشرفته‌ترین زیرساخت‌های علمی و تحقیقاتی در جهان، از دیپلماسی علمی به عنوان ابزاری برای پیشبرد منافع ملی خود استفاده کرده است. این کشور از طریق تعاملات علمی، ایجاد همکاری‌های تحقیقاتی و حمایت از تبادل دانشمندان، نفوذ علمی و دیپلماتیک خود را در سراسر جهان گسترش داده است.

دیپلماسی علمی نه تنها ابزاری برای توسعه دانش و نوآوری محسوب می‌شود، بلکه در راستای تقویت قدرت نرم نیز عمل می‌کند. از طریق حمایت از تحقیقات مشترک در زمینه‌هایی مانند سلامت عمومی، تغییرات اقلیمی و فناوری‌های نوظهور، دیپلماسی علمی می‌تواند تصویر عمومی کشور را بهبود داده و قدرت نرم را افزایش دهد.

در ساختار اجرای سیاست خارجی در آمریکا، وزارت خارجه نقشی کلیدی دارد و در کنار دیگر سازمان‌ها و نهادهای متولی، اهداف و منافع مورد نظر ایالات متحده را در سیاست خارجی دنبال می‌کند. یکی از این بخش‌ها، دیپلماسی علمی است. وزارت خارجه آمریکا به عنوان یکی از نهادهای کلیدی در اجرای سیاست‌های دیپلماسی علمی، نقش مهمی در این خصوص دارد. این پژوهش به بررسی همین موضوع اختصاص دارد و به دنبال پاسخ به این سوال است که وزارت خارجه ایالات متحده چه نقشی در حکمرانی دیپلماسی علمی در سیاست خارجی آمریکا دارد. فرضیه مقاله این است که وزارت خارجه آمریکا

هنر برقرار کردن مذاکرات، ایجاد اتحادها، بحث در مورد معاهدات و رسیدن به توافقات است (Wallin, ۲۰۱۰). امروزه تغییرات زیادی را در دیپلماسی شاهد هستیم. چند جنبه گرایی، افزایش نقش بازیگران غیر دولتی در بازی‌های دیپلماتیک، قدرت در حال افزایش دیپلماسی و تاثیر قدرت نرم (در کنار قدرت نظامی و قدرت اقتصادی) و افزایش دامنه دخالت دیپلماسی در مواردی چون دیپلماسی انرژی، دیپلماسی هسته‌ای، دیپلماسی آب و هوا و یا دیپلماسی فرهنگی از جمله‌ی این تغییرات است (& Koppelman, Day, Davison, Elliott, Wilsdon, 2010).

در انتها و در یک جمع بندی کلی، می‌توان تعریفی به این شکل از دیپلماسی علمی ارائه کرد: «دیپلماسی علمی یک کشور به تمام اعمالی گفته می‌شود که در آن‌ها فعالیت‌های محققان و دیپلمات‌ها متقابلاً بر یکدیگر تاثیر می‌گذارند. این اعمال باید مستقیماً منافع دولت را تامین کنند، چه زمانی که دیپلمات‌ها ارتباط میان دانشمندان را در سراسر دنیا با هم تسهیل می‌کنند، چه زمانی که ارتباطات علمی بین‌المللی به بهبود روابط سیاسی می‌انجامد و چه زمانی که دانشمندان با مهارت‌های خود به دیپلمات‌ها کمک می‌کنند تا در مذاکرات بین‌المللی آگاهانه‌تر عمل کنند. این تعاملات منجر به تقویت نقش آن کشور در عرصه جهانی شده و در نهایت منافع ملی و امنیتی آن‌ها را دنبال می‌کند.»

دیپلماسی مسیر دو

دیپلماسی سنتی یا مسیر یک مدتهاست که توسط نوع دیگری از دیپلماسی به نام دیپلماسی مسیر دو تکمیل شده است. مونتویل (۱۹۹۱) عبارت دیپلماسی مسیر دو را نام گذاری کرد و آن را چنین تعریف می‌کند: «تعاملات غیر رسمی و غیر

در این نوشتار مفهوم گسترده آن که هم شامل علوم طبیعی و تجربی و هم شامل علوم اجتماعی و انسانی است، استفاده می‌شود. علم شیوه‌ای است برای کشف آنچه در جهان وجود دارد، اینکه آنها امروزه چگونه کار می‌کنند، در گذشته به چه شکل بوده‌اند و احتمالاً در آینده به چه شیوه‌ای رفتار خواهند کرد. به عبارتی دیگر علم سازماندهی هدفمند دانش به شکلی قابل آزمایش است و می‌تواند در مورد سازوکار جهان پیش‌بینی‌هایی ارائه دهد (نبویان، ۱۳۸۲). در دنیای امروز دورنمای جهانی علم در حال تغییر است، وزن تحقیق و توسعه در اقتصاد جهانی رو به افزایش است، علاوه بر هزینه‌ی بیشتری که نسبت به قبل در این زمینه می‌شود، میزان مقالات چاپ شده در مجلات معتبر بین‌المللی نیز بسیار افزایش یافته است. تحقیقات علمی به طور فزاینده‌ای بین‌المللی شده است، همکاری‌های دانشمندان از کشورهای مختلف در پروژه‌های علمی افزایش یافته است. مرکز جاذبه تولید جهانی علم در حال تغییر است، بالا رفتن سطح تولید علم در قاره آسیا و بالاخص چین در مقایسه با آمریکای شمالی و اروپا بسیار چشمگیر بوده است (Ruffini, 2015). بسیاری از چالش‌هایی که جامعه بین‌الملل با آن روبه روست با علم و تکنولوژی مرتبط است مانند نگرانی‌های امنیتی و یا زیست محیطی که آینده‌ی انسان را می‌توانند تحت تاثیر قرار دهند و هیچ کشوری به تنهایی قادر به مبارزه با آنها نیست. از همین رو نیاز به هرچه بیشتر جهانی شدن علم و نو کردن فعالیت‌های دیپلماتیک بیش از پیش احساس می‌شود. از طرف دیگر دیپلماسی ابزار سیاست خارجی است (Dehghani firuzabadi&Soleimani, 1393). به لحاظ نظری دیپلماسی هنر ایجاد ارتباط میان دو طرف درگیر مانند نمایندگان دولت‌ها و یا حتی افراد عادی است. در روابط بین‌الملل، دیپلماسی



بودنش از مرکز قدرت دارد، نقاط ضعفی هم برای آن می‌توان بر شمرد، از جمله اینکه در این دیپلماسی افراد به دلیل فقدان قدرت سیاسی، توانایی محدودی در تاثیرگذاری بر روی سیاست خارجی و ساختار قدرت سیاسی دارند (Bohmelt, 2010). دیگر آنکه مداخلات دیپلماسی مسیر دو زمان زیادی نیاز دارند تا به نتیجه برسند و مهم‌تر آنکه، زمانی که منازعه به مرحله‌ی جنگ برسد تغییر شایان توجهی نمی‌تواند ایجاد کنند. همین‌طور به ندرت منابعی برای ایجاد اهرم فشار در مذاکرات و به تحقق رساندن موافقتنامه‌ها دارند و در نهایت آنکه اگر تصمیم نادرستی بگیرند به دلیل فاصله‌ای که از قدرت دارند در برابر مردم پاسخگو نیستند (Mapendere, 2005). دیپلماسی مسیر دو در واقع مانند یک بیمه نامه برای یک ارتباط عمل می‌کند. از آنجا که افرادی که در دیپلماسی مسیر دو دخیل هستند اغلب در کشور خود از ارتباطات خوبی برخوردارند، ارتباطاتی که از این طریق حاصل می‌شوند اغلب اطلاعاتی غنی و صادقانه ارائه می‌دهند و می‌توانند منجر به اقداماتی واقعی و ملموس شوند. با توجه به موضوع مقاله، این چارچوب نظری کمک می‌کند که جایگاه دیپلماسی علمی در میان انواع دیپلماسی بهتر فهم شود. همین نگاه در نگارش این مقاله وجود دارد که دیپلماسی علمی توسط عناصر غیردولتی و جهت‌دستیابی به اهداف ملی با مدیریت و کنترل وزارت خارجه اداره می‌شود.

چارچوب‌نهادی و سیاست‌های دیپلماسی علمی آمریکا

دیپلماسی علمی در ایالات متحده به عنوان یکی از ابزارهای کلیدی سیاست خارجی، تحت چارچوب نهادی مشخصی هدایت می‌شود. این چارچوب شامل نهادهای دولتی، مراکز تحقیقاتی، دانشگاه‌ها

اداری میان اعضای گروه‌ها یا ملت‌های رقیب با هدف ایجاد استراتژی‌هایی جهت تاثیر بر افکار عمومی و سازماندهی منابع انسانی و مادی به شیوه‌هایی که شاید منجر به از میان رفتن تعارضاتشان شود» (Montville, 1991). مونت ویل تاکید می‌کند که دیپلماسی مسیر دو جایگزینی برای دیپلماسی سنتی یا مسیر یک نیست بلکه محدودیت‌های سران کشورها که انتظارات مردمشان بر آن‌ها تحمیل می‌کند را تعدیل می‌کند. مهم‌تر آن که دیپلماسی مسیر دو با هدف ایجاد یک پل یا تکمیل مذاکرات رسمی دیپلماسی سنتی دنبال می‌شود (Nan, 2003). در واقع دیپلماسی مسیر دو، دیپلماسی بدون حضور دیپلمات‌هاست.

دیپلماسی مسیر دو دارای برخی نقاط قوت و ضعف است که از جمله نقاط قوت آن می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: افرادی که چنین دیپلماسی‌ای را برقرار می‌کنند از آنجا که بر خلاف دیپلماسی سنتی از کنشگران اصلی دولت‌ها نیستند، از سوی مقامات سیاسی و یا قانون اساسی منعی ندارند، دیپلماسی مسیر دو با فراهم آوردن فرصتی برای گروه‌هایی که از لحاظ اجتماعی، اقتصادی و سیاسی محروم هستند و فضا دادن به آنها برای ارائه نظراتشان، به آنها قدرت می‌دهد. این نوع از دیپلماسی هم می‌تواند در مرحله‌ی قبل از منازعه و هم بعد از آن موثر باشد به همین دلیل ابزار مناسبی برای جلوگیری از منازعه و همین‌طور ایجاد صلح پس از منازعه است. در دیپلماسی مسیر دو مردم عادی و مدیران سطح متوسط جامعه درگیر می‌شوند که خود در ارتباط مستقیم با منازعات و مشکلات هستند، و در آخر آنکه این نوع از دیپلماسی تحت تاثیر دوره‌های انتخاباتی و تغییر سیاستمداران قرار نمی‌گیرد. در کنار مزیت‌هایی که دیپلماسی مسیر دو به دلیل دور

توافق‌نامه‌های علمی دوجانبه و چندجانبه با سایر کشورها است که هدف آن‌ها تسهیل همکاری‌های تحقیقاتی، انتقال فناوری و ارتقای ظرفیت‌های علمی در حوزه‌هایی مانند پزشکی، انرژی‌های پایدار و هوش مصنوعی است (Artificial Intelligence, 2023).

با توجه به اهمیت فزاینده فناوری‌های نوظهور در رقابت‌های ژئوپلیتیکی، این دفتر همچنین بر سیاست‌های مرتبط با امنیت فناوری، جلوگیری از انتقال غیرمجاز دانش حساس و توسعه همکاری‌های علمی در چارچوب منافع ملی آمریکا تمرکز دارد. نقش این ساختار در دیپلماسی علمی، نه تنها در گسترش روابط بین‌المللی علمی مؤثر بوده، بلکه در تقویت موقعیت علمی آمریکا در سطح جهانی و استفاده از دانش برای حل چالش‌های جهانی نیز اهمیت ویژه‌ای دارد (Policy Issues, 2022).

نقش وابستگان علمی در سفارتخانه‌های آمریکا

وابستگان علمی یکی از ارکان اصلی دیپلماسی علمی ایالات متحده هستند که در سفارتخانه‌های این کشور در نقاط مختلف جهان مستقر شده‌اند. این افراد که معمولاً دارای پیشینه علمی، پژوهشی یا مدیریتی در حوزه‌های علوم، فناوری و نوآوری هستند، وظیفه ایجاد و تقویت ارتباطات علمی و تحقیقاتی میان آمریکا و کشورهای میزبان را بر عهده دارند. وابستگان علمی تحت نظارت دفتر امور علمی، فناوری و نوآوری وزارت امور خارجه فعالیت می‌کنند و از نزدیک با دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی، صنایع پیشرفته و نهادهای علمی کشور میزبان در تعامل هستند.

یکی از مهم‌ترین وظایف وابستگان علمی، شناسایی فرصت‌های همکاری علمی و فناوری میان آمریکا

و بخش خصوصی است که همگی در راستای تقویت همکاری‌های علمی بین‌المللی و پیشبرد منافع ملی آمریکا فعالیت می‌کنند. وزارت امور خارجه آمریکا، به عنوان یکی از بازیگران اصلی این حوزه، نقش مهمی در سیاست‌گذاری، هماهنگی و اجرای برنامه‌های دیپلماسی علمی دارد. این وزارتخانه از طریق تعامل با نهادهای علمی داخلی و بین‌المللی، ایجاد توافق‌های همکاری علمی و حمایت از تحقیقات مشترک، تلاش می‌کند موقعیت آمریکا را به عنوان رهبر علمی جهان حفظ کند.

دفتر امور علمی، فناوری و نوآوری (مهمترین ساختار وزارت خارجه آمریکا برای دیپلماسی علمی)

مهم‌ترین ساختار وزارت امور خارجه ایالات متحده در حوزه دیپلماسی علمی، دفتر امور علمی، فناوری و نوآوری است. این دفتر که تحت نظارت اداره امور جهانی وزارت خارجه فعالیت می‌کند، مسئولیت تسهیل همکاری‌های علمی بین‌المللی، هماهنگی سیاست‌های علم و فناوری با اهداف دیپلماتیک و توسعه برنامه‌های تبادل علمی را بر عهده دارد. دفتر امور علمی، فناوری و نوآوری با همکاری سازمان‌هایی مانند بنیاد ملی علوم، وزارت انرژی و موسسات تحقیقاتی پیشرو، به تعریف اولویت‌های علمی در سیاست خارجی آمریکا کمک می‌کند (Science, Technology, and Innovation, 2022).

یکی از مأموریت‌های اصلی این دفتر، حمایت از وابستگان علمی در سفارتخانه‌های آمریکا در کشورهای مختلف است. این وابستگان علمی نقش پل ارتباطی میان جامعه علمی آمریکا و کشورهای میزبان را ایفا می‌کنند و با نظارت بر پیشرفت‌های علمی و فناوری در سطح جهانی، اطلاعات راهبردی را به دولت آمریکا منتقل می‌کنند. علاوه بر این، دفتر امور علمی، فناوری و نوآوری مسئول تنظیم و اجرای



سیاست‌های علمی و تکنولوژیک واشنگتن در سطح بین‌المللی ایفا می‌کنند. این ساختار به دولت آمریکا کمک می‌کند تا ضمن حفظ موقعیت خود به عنوان رهبر علمی جهان، از ظرفیت‌های علم و فناوری برای تقویت قدرت نرم، توسعه روابط بین‌المللی و حمایت از منافع ملی خود بهره ببرد.

همکاری با نهادهای دولتی مانند بنیاد ملی علوم و وزارت انرژی

وزارت امور خارجه آمریکا برای پیشبرد دیپلماسی علمی، به طور مستمر با نهادهای علمی و تحقیقاتی دولتی همکاری می‌کند. دو نهاد کلیدی در این زمینه، بنیاد ملی علوم (NSF) و وزارت انرژی (DOE) هستند که هر دو نقش مهمی در توسعه تحقیقات پیشرفته، تقویت همکاری‌های علمی بین‌المللی و افزایش ظرفیت علمی کشور دارند. همکاری وزارت امور خارجه با این نهادها نه تنها موجب تسهیل تبادلات علمی و فناوری در سطح جهانی می‌شود، بلکه به حفظ موقعیت آمریکا به عنوان رهبر علمی و تکنولوژیک نیز کمک می‌کند.

بنیاد ملی علوم (NSF) یکی از مهم‌ترین نهادهای تأمین مالی تحقیقات علمی در آمریکا است که بودجه پروژه‌های تحقیقاتی در حوزه‌های مختلف علمی، از علوم پایه تا فناوری‌های پیشرفته را تأمین می‌کند. وزارت امور خارجه آمریکا با همکاری این بنیاد، امکان مشارکت پژوهشگران و دانشگاه‌های آمریکایی در پروژه‌های علمی بین‌المللی را فراهم می‌آورد. این همکاری شامل برنامه‌های تبادل علمی، پروژه‌های تحقیقاتی مشترک، و حمایت از کنسرسیوم‌های علمی چند ملیتی است.

یکی از حوزه‌های کلیدی همکاری میان وزارت امور خارجه و NSF، حمایت از تحقیقات در زمینه

و کشورهای دیگر است. آن‌ها با رصد دستاوردهای علمی و نوآوری‌های کشور میزبان، اطلاعات ارزشمندی را به دولت آمریکا منتقل می‌کنند که می‌تواند در سیاست‌گذاری‌های کلان علمی و اقتصادی مورد استفاده قرار گیرد. علاوه بر این، وابستگان علمی از طریق تسهیل مذاکرات و تنظیم توافق‌نامه‌های علمی دوجانبه و چندجانبه، زمینه را برای گسترش همکاری‌های پژوهشی، انتقال فناوری و حمایت از پروژه‌های مشترک فراهم می‌کنند (Baz, 2010).

وابستگان علمی همچنین نقش مهمی در پیشبرد دیپلماسی عمومی از طریق علم دارند. آن‌ها برنامه‌هایی را برای تبادل دانشمندان، دانشجویان و پژوهشگران طراحی و اجرا می‌کنند که هدف آن افزایش تعامل میان جامعه علمی آمریکا و سایر کشورهاست. این برنامه‌ها شامل فرصت‌های مطالعاتی، پروژه‌های تحقیقاتی مشترک، کارگاه‌های آموزشی و کنفرانس‌های بین‌المللی است که به تبادل دانش و تجربه میان پژوهشگران کمک می‌کند.

در کنار این فعالیت‌ها، وابستگان علمی در زمینه امنیت فناوری نیز نقش مؤثری ایفا می‌کنند. آن‌ها وظیفه دارند تا از انتقال غیرمجاز دانش حساس و فناوری‌های پیشرفته به کشورهایی که ممکن است تهدیدی برای منافع ملی آمریکا محسوب شوند، جلوگیری کنند. به همین دلیل، بخشی از مأموریت آن‌ها شامل نظارت بر فعالیت‌های علمی و فناوریانه کشور میزبان و ارائه گزارش‌های تحلیلی درباره پیشرفت‌های علمی است که ممکن است تأثیری بر رقابت‌های ژئوپلیتیکی داشته باشد (Rizzo, 2024).

در نهایت وابستگان علمی در سفارتخانه‌های آمریکا نه تنها تسهیل‌کنندگان همکاری‌های علمی و فناوریانه هستند، بلکه نقشی کلیدی در پیشبرد

علاوه بر این، وزارت انرژی آمریکا در همکاری با وزارت امور خارجه، برنامه‌هایی را برای تقویت امنیت فناوری و جلوگیری از انتقال غیرمجاز دانش حساس به کشورهایی که ممکن است تهدیدی برای امنیت ملی آمریکا محسوب شوند، اجرا می‌کند. این همکاری شامل سیاست‌های کنترلی بر صادرات فناوری‌های پیشرفته، نظارت بر فعالیت‌های علمی بین‌المللی، و ایجاد محدودیت‌هایی برای انتقال دانش در حوزه‌هایی مانند فناوری هسته‌ای و هوش مصنوعی است.

همکاری وزارت امور خارجه آمریکا با بنیاد ملی علوم و وزارت انرژی، نشان‌دهنده نقش کلیدی دیپلماسی علمی در سیاست خارجی ایالات متحده است. این همکاری‌ها از یک سو به توسعه و پیشرفت علمی کشور کمک می‌کنند و از سوی دیگر، ابزار مهمی برای تقویت روابط بین‌المللی، گسترش نفوذ علمی و فناوری آمریکا و حفاظت از منافع ملی این کشور محسوب می‌شوند. از طریق این تعاملات، آمریکا نه تنها به عنوان یک رهبر علمی جهانی باقی می‌ماند، بلکه از علم و فناوری به عنوان ابزاری برای پیشبرد اهداف دیپلماتیک و ژئوپلیتیکی خود بهره می‌برد.

همکاری‌های بین‌المللی علمی و فناوری

ایالات متحده یکی از پیشگامان همکاری‌های علمی و فناوری در سطح بین‌المللی است و از این تعاملات به عنوان ابزاری برای تقویت نفوذ جهانی خود استفاده می‌کند. وزارت امور خارجه آمریکا نقش کلیدی در تنظیم و هدایت این همکاری‌ها دارد و از طریق مذاکرات دیپلماتیک، امضای توافق‌نامه‌های علمی، و حمایت از پروژه‌های مشترک، زمینه را برای تبادل دانش و فناوری میان آمریکا و سایر کشورها فراهم می‌سازد. این همکاری‌ها نه تنها به توسعه

چالش‌های جهانی مانند تغییرات اقلیمی، هوش مصنوعی، علوم زیستی و امنیت سایبری است. وزارت خارجه از طریق سفارتخانه‌ها و دفاتر دیپلماتیک خود، زمینه‌ساز امضای تفاهم‌نامه‌های علمی با کشورهای دیگر می‌شود و به تسهیل همکاری بین NSF و نهادهای علمی بین‌المللی کمک می‌کند (NSF - National Science Foundation, 2024).

وزارت انرژی آمریکا (DOE) یکی از بازیگران اصلی در تحقیقات علمی و فناوری به ویژه در حوزه‌های انرژی، محیط زیست و فناوری‌های پیشرفته است. همکاری این وزارتخانه با وزارت امور خارجه، عمدتاً در زمینه توسعه فناوری‌های انرژی پایدار، امنیت هسته‌ای و تحقیقات در زمینه انرژی‌های تجدیدپذیر متمرکز است. وزارت خارجه از طریق دفاتر علمی و فناوری خود، به هماهنگی پروژه‌های تحقیقاتی بین‌المللی در حوزه انرژی کمک می‌کند و امکان مشارکت دانشمندان و متخصصان آمریکایی در پروژه‌های مشترک با سایر کشورها را فراهم می‌سازد (Powering Today, Transforming Tomorrow, 2023).

یکی از نمونه‌های مهم این همکاری، توافق‌نامه‌های علمی و فناوری با کشورهایی مانند آلمان، فرانسه و ژاپن در زمینه انرژی هسته‌ای غیرنظامی و توسعه فناوری‌های کربن‌زدایی است. وزارت امور خارجه، با تسهیل مذاکرات دیپلماتیک و ایجاد چارچوب‌های قانونی برای تبادل فناوری، زمینه را برای سرمایه‌گذاری‌های مشترک و توسعه پروژه‌های بین‌المللی انرژی فراهم می‌کند (Joint Statement From U.S.-France Bilateral Clean Energy Partnership, 2023, U.S.-Japan Climate Partnership Fact Sheet, 2022, U.S.-Germany climate and energy partnership).



پیرامون ایستگاه فضایی بین‌المللی (ISS) از طریق این توافق‌نامه‌ها امکان‌پذیر شده است (NASA, 2024).

در حوزه سلامت، توافق‌نامه‌های علمی میان آمریکا و کشورهای آفریقایی مانند آفریقای جنوبی در زمینه بیماری‌های عفونی، اپیدمی‌ها و تحقیقات دارویی نمونه دیگری از این تعاملات است. این همکاری‌ها در مبارزه با بیماری‌هایی مانند ایدز، مالاریا و اخیراً کووید-۱۹، از طریق حمایت‌های مالی و فناوری از سوی آمریکا به کشورهای در حال توسعه، تأثیرگذار بوده‌اند (CDC in South Africa, 2021).

از سوی دیگر، وزارت امور خارجه آمریکا با هند نیز در حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر و تحقیقات زیست محیطی توافق‌نامه‌های متعددی امضا کرده است. یکی از مهم‌ترین این توافق‌ها، همکاری در توسعه فناوری هیدروژن سبز و انرژی خورشیدی است که در قالب «US-India Strategic Clean Energy Partnership» دنبال می‌شود (U.S.-India Strategic Clean Energy Partnership Ministerial Joint Statement, 2024).

این توافق‌نامه‌های علمی نه تنها موجب توسعه فناوری‌های جدید می‌شوند، بلکه به عنوان ابزاری برای تقویت روابط دیپلماتیک، کاهش تنش‌های بین‌المللی و افزایش همکاری‌های چندجانبه عمل می‌کنند. وزارت امور خارجه آمریکا از این توافق‌ها برای شکل‌دهی به سیاست‌های علمی بین‌المللی و گسترش نفوذ علمی و فناوریانه این کشور در جهان بهره می‌برد.

مشارکت در پروژه‌های تحقیقاتی مشترک در زمینه‌هایی مانند تغییرات اقلیمی، سلامت جهانی و هوش مصنوعی

علمی و فناوریانه آمریکا کمک می‌کنند، بلکه در حل چالش‌های جهانی نظیر تغییرات اقلیمی، امنیت زیستی و توسعه فناوری‌های پیشرفته نیز نقش مؤثری ایفا می‌کنند.

امضای توافق‌نامه‌های علمی با کشورهای مختلف

وزارت امور خارجه آمریکا از طریق امضای توافق‌نامه‌های علمی و فناوری با کشورهای مختلف، بستر همکاری‌های تحقیقاتی و تبادل دانش را فراهم می‌کند. این توافق‌نامه‌ها نقش مهمی در تسهیل دسترسی دانشمندان و پژوهشگران به منابع علمی، تبادل اطلاعات و توسعه فناوری‌های نوین دارند. از آنجا که ایالات متحده در بسیاری از حوزه‌های علمی و فناوریانه پیشرو است، این توافق‌نامه‌ها به عنوان ابزاری برای گسترش نفوذ علمی آمریکا و تقویت روابط دیپلماتیک نیز به کار می‌روند.

یکی از نمونه‌های برجسته این همکاری‌ها، توافق‌نامه علمی و فناوری میان آمریکا و اتحادیه اروپا است که زمینه‌ساز پروژه‌های تحقیقاتی مشترک در زمینه‌های هوش مصنوعی، امنیت سایبری و تغییرات اقلیمی شده است. این توافق‌نامه باعث شده است که محققان اروپایی و آمریکایی در قالب برنامه‌هایی مانند «Horizon Europe» و «NSF Partnerships» در کنار یکدیگر کار کنند (European Commission, 2020).

همچنین، آمریکا با کشورهای آسیایی نظیر ژاپن و کره جنوبی توافق‌نامه‌های علمی گسترده‌ای امضا کرده است که منجر به همکاری در توسعه فناوری نیمه‌هادی‌ها، انرژی‌های نو و تحقیقات فضایی شده است. به عنوان مثال، همکاری میان ناسا و آژانس فضایی ژاپن (JAXA) در مأموریت‌های مشترک فضایی مانند «Artemis Program» و تحقیقات

«COVAX»، به توزیع واکسن در کشورهای در حال توسعه کمک کرد. علاوه بر این، آمریکا از طریق برنامه اضطراری رئیس جمهور برای مقابله با ایدز (PEPFAR)، تحقیقات مشترکی را در زمینه درمان و پیشگیری از بیماری‌های واگیردار در آفریقا و سایر نقاط جهان تأمین مالی کرده است (What is the ACT Accelerator, 2020).

در حوزه هوش مصنوعی، آمریکا در پروژه‌های مشترک تحقیقاتی با اتحادیه اروپا، ژاپن و کانادا مشارکت دارد تا چارچوب‌های اخلاقی و استانداردهای جهانی برای استفاده از این فناوری تدوین شود. وزارت امور خارجه آمریکا از طریق دیپلماسی علمی، به پیشبرد این همکاری‌ها کمک کرده و در کنفرانس‌های بین‌المللی مانند «Global Partnership on AI» نقش کلیدی ایفا می‌کند. همکاری آمریکا با کشورهای پیشرفته در این زمینه، به توسعه الگوریتم‌های هوشمند برای مقابله با تهدیدات سایبری، بهبود تشخیص بیماری‌ها از طریق یادگیری ماشینی، و ارتقای امنیت اطلاعات در سطح بین‌المللی منجر شده است.

به طور کلی، مشارکت آمریکا در پروژه‌های تحقیقاتی بین‌المللی نه تنها به ارتقای جایگاه علمی این کشور کمک می‌کند، بلکه از طریق توسعه فناوری‌های جدید، افزایش تعاملات دیپلماتیک و تقویت روابط بین‌المللی، اهداف سیاست خارجی آمریکا را نیز پیش می‌برد. وزارت امور خارجه آمریکا از این همکاری‌ها به عنوان ابزاری برای ترویج دیپلماسی علمی و تقویت رهبری جهانی ایالات متحده در حوزه‌های راهبردی بهره می‌برد.

برنامه‌های تبادل علمی و حمایت از محققان بین‌المللی در دانشگاه‌های آمریکا

وزارت امور خارجه آمریکا از طریق همکاری‌های علمی بین‌المللی، در پروژه‌های تحقیقاتی گسترده‌ای مشارکت دارد که بر حل چالش‌های جهانی تمرکز دارند. این وزارتخانه از طریق هماهنگی با نهادهای علمی داخلی و بین‌المللی، تأمین بودجه و تسهیل همکاری میان پژوهشگران آمریکایی و خارجی، به اجرای این پروژه‌ها کمک می‌کند. سه حوزه کلیدی که در این همکاری‌ها مورد توجه قرار گرفته‌اند، شامل تغییرات اقلیمی، سلامت جهانی و هوش مصنوعی هستند.

در حوزه تغییرات اقلیمی، آمریکا از طریق توافقات بین‌المللی مانند پیمان اقلیمی پاریس و همکاری با کشورهای صنعتی و در حال توسعه، به توسعه فناوری‌های کربن‌زدایی و انرژی‌های تجدیدپذیر کمک می‌کند. وزارت امور خارجه آمریکا نقش مهمی در شکل‌دهی این همکاری‌ها دارد و از طریق نهادهایی مانند آژانس توسعه بین‌المللی ایالات متحده (USAID) و وزارت انرژی آمریکا (DOE) از تحقیقات در زمینه کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای حمایت می‌کند. به عنوان نمونه، پروژه «Mission Innovation» که یک ابتکار چند جانبه برای توسعه فناوری‌های پاک است، با حمایت آمریکا و همکاری کشورهای اروپایی و آسیایی در حال اجراست (Mission Innovation, 2015).

در حوزه سلامت جهانی، وزارت امور خارجه آمریکا از طریق همکاری با سازمان‌هایی مانند سازمان جهانی بهداشت (WHO) و مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌های آمریکا (CDC)، در تحقیقات مرتبط با بیماری‌های عفونی و اپیدمی‌ها نقش فعالی دارد. یکی از مهم‌ترین نمونه‌های این همکاری، پروژه تحقیقاتی مشترک در زمینه واکسن‌های کرونا بود که از طریق برنامه «ACT-Accelerator» و مشارکت در ابتکار



با ارائه بورسیه‌ها، تسهیل فرایند ویزا، و ایجاد فرصت‌های تحقیقاتی، به آمریکا اجازه می‌دهند تا در رقابت برای جذب استعداد‌های برتر جهانی پیشرو باشد (Hubert H. Humphrey Fellowship Program, 2017).

وزارت امور خارجه آمریکا همچنین در همکاری با نهادهایی مانند بنیاد ملی علوم و انجمن‌های علمی، از برنامه‌های حمایت از محققان بین‌المللی در دانشگاه‌های این کشور پشتیبانی می‌کند. این حمایت‌ها شامل تأمین بودجه برای پژوهش‌های مشترک، ایجاد آزمایشگاه‌های بین‌المللی و توسعه مراکز تحقیقاتی با مشارکت دانشگاه‌های سایر کشورها است. بسیاری از دانشگاه‌های برتر آمریکا مانند MIT، استنفورد و هاروارد، از طریق این همکاری‌ها توانسته‌اند پژوهشگران برجسته‌ای را از سراسر جهان جذب کرده و شبکه‌ای گسترده از تحقیقات بین‌المللی ایجاد کنند.

این برنامه‌ها نه تنها موجب پیشرفت علمی آمریکا می‌شوند، بلکه به عنوان ابزاری برای گسترش نفوذ علمی و دیپلماسی نرم این کشور عمل می‌کنند. بسیاری از محققان و دانشجویانی که از این فرصت‌ها بهره‌مند شده‌اند، پس از بازگشت به کشورهای خود، به سفیران علمی آمریکا تبدیل شده و به تقویت روابط علمی و فناورانه میان کشورها کمک می‌کنند. به همین دلیل، وزارت خارجه آمریکا با افزایش سرمایه‌گذاری در این حوزه، به دنبال حفظ جایگاه برتر علمی و فناوری خود در جهان و تقویت همکاری‌های بین‌المللی است.

رهبری نهادهای علمی بین‌المللی

همکاری‌های بین‌المللی علمی و فناوری یکی از ارکان اصلی دیپلماسی علمی ایالات متحده محسوب

برنامه‌های تبادل علمی و حمایت از محققان بین‌المللی در دانشگاه‌های آمریکا یکی از ابزارهای کلیدی دیپلماسی علمی این کشور محسوب می‌شود. وزارت امور خارجه آمریکا از طریق همکاری با وزارت آموزش، بنیادهای علمی و دانشگاه‌های برتر، بستری را برای جذب استعداد‌های جهانی، تبادل دانش و تقویت روابط علمی بین‌المللی فراهم کرده است. این برنامه‌ها نه تنها به رشد علمی و فناوری آمریکا کمک می‌کنند، بلکه نقش مهمی در گسترش نفوذ علمی و فرهنگی این کشور در سطح جهانی دارند.

یکی از مهم‌ترین برنامه‌های تبادل علمی، برنامه فولبرایت است که تحت نظارت دفتر امور آموزشی و فرهنگی وزارت خارجه آمریکا اجرا می‌شود. این برنامه، سالانه هزاران دانشجو، استاد و پژوهشگر بین‌المللی را برای تحصیل و تحقیق در دانشگاه‌های آمریکا جذب می‌کند و به طور متقابل فرصت‌هایی را برای دانشمندان آمریکایی جهت حضور در مراکز علمی سایر کشورها فراهم می‌آورد. برنامه فولبرایت در طول دهه‌های گذشته به یکی از موفق‌ترین نمونه‌های دیپلماسی علمی تبدیل شده و با ایجاد شبکه‌ای از نخبگان جهانی، به توسعه همکاری‌های علمی بین‌المللی و بهبود روابط دیپلماتیک آمریکا با سایر کشورها کمک کرده است (The Fulbright program, 2018).

علاوه بر فولبرایت، برنامه‌های دیگری مانند تبادل بین‌المللی هیوبرت همفری، که به متخصصان میانی از کشورهای مختلف امکان گذراندن دوره‌های آموزشی و پژوهشی در آمریکا را می‌دهد، و برنامه ویزای J-۱ که مخصوص محققان، اساتید و دانشجویان خارجی است، نقش مهمی در جذب نخبگان علمی به ایالات متحده دارند. این برنامه‌ها

در سازمان جهانی بهداشت، آمریکا یکی از بزرگ‌ترین تأمین‌کنندگان مالی و علمی برای تحقیقات پزشکی و بهداشت عمومی است. در بحران‌هایی مانند همه‌گیری کووید-۱۹، این کشور با ارسال تجهیزات پزشکی، تأمین منابع مالی برای تحقیقات واکسن و مشارکت در برنامه‌هایی مانند «COVAX» و نقش کلیدی ایفا کرده است. از طریق همکاری با «WHO»، وزارت امور خارجه آمریکا تلاش می‌کند تا نفوذ علمی و پزشکی خود را در سراسر جهان گسترش داده و به ارتقای سلامت جهانی کمک کند.

در آژانس بین‌المللی انرژی اتمی، آمریکا از تحقیقات در زمینه ایمنی هسته‌ای، انرژی پاک و کنترل تسلیحات هسته‌ای حمایت می‌کند. وزارت امور خارجه این کشور از طریق همکاری با «IAEA»، ضمن تقویت امنیت هسته‌ای، از تحقیقات علمی در زمینه انرژی‌های پایدار و فناوری‌های مرتبط با انرژی هسته‌ای صلح‌آمیز پشتیبانی می‌کند (The International Atomic Energy Agency, 2018).

این همکاری‌ها به آمریکا اجازه می‌دهد تا ضمن حفظ موقعیت رهبری علمی، در تدوین سیاست‌های بین‌المللی در حوزه انرژی و امنیت جهانی نقش تعیین‌کننده‌ای داشته باشد.

تأثیر سیاست‌های علمی آمریکا بر تدوین استانداردهای بین‌المللی

سیاست‌های علمی ایالات متحده تأثیر عمیقی بر تدوین استانداردهای بین‌المللی در حوزه‌های مختلف علمی و فناوری دارد. آمریکا به‌عنوان یکی از پیشروترین کشورهای جهان در زمینه علم و نوآوری، از طریق نهادهای دولتی، دانشگاه‌ها و شرکت‌های فناوری، به شکل‌دهی و اجرای استانداردهای جهانی در حوزه‌هایی مانند بهداشت، محیط‌زیست، فناوری اطلاعات، انرژی و هوش مصنوعی کمک می‌کند.

این همکاری‌ها به آمریکا اجازه می‌دهد تا از ظرفیت‌های علمی سایر کشورها بهره‌برد، نوآوری‌های مشترک را تقویت کند و با استفاده از دانش و فناوری، چالش‌های جهانی را مدیریت نماید. وزارت خارجه آمریکا از طریق امضای توافق‌نامه‌های علمی، اجرای پروژه‌های تحقیقاتی مشترک و حمایت از تبادل دانشمندان و پژوهشگران، زمینه را برای گسترش تعاملات علمی با کشورهای مختلف فراهم می‌کند. این رویکرد نه تنها موجب پیشرفت علمی و اقتصادی آمریکا می‌شود، بلکه به تقویت روابط دیپلماتیک و افزایش قدرت نرم این کشور در سطح بین‌المللی نیز کمک می‌کند.

نقش آمریکا در سازمان‌هایی مانند یونسکو، سازمان جهانی بهداشت و آژانس بین‌المللی انرژی اتمی

آمریکا از طریق عضویت و مشارکت فعال در سازمان‌های بین‌المللی مانند یونسکو، سازمان جهانی بهداشت (WHO) و آژانس بین‌المللی انرژی اتمی (IAEA)، نقش مهمی در شکل‌دهی سیاست‌های علمی جهانی ایفا می‌کند. وزارت خارجه آمریکا با همکاری نهادهای علمی و پژوهشی این کشور، در تدوین استانداردهای بین‌المللی، تأمین بودجه برای تحقیقات علمی و حمایت از برنامه‌های توسعه علمی در کشورهای مختلف نقش دارد (United States of America returns to UNESCO, 2023).

در یونسکو، ایالات متحده از پروژه‌های علمی مرتبط با آموزش، تغییرات اقلیمی و فناوری‌های نوین حمایت کرده و در توسعه سیاست‌های علمی بین‌المللی سهمیم بوده است. اگرچه آمریکا در برخی دوره‌ها عضویت خود را در این سازمان تعلیق کرده است، اما همچنان تأثیر زیادی بر برنامه‌های علمی یونسکو دارد و از همکاری‌های علمی در سطح جهانی حمایت می‌کند.



آمریکایی در مجامع بین‌المللی حمایت کرده و نقش رهبری این کشور در حوزه نوآوری را تقویت می‌کند. در حوزه انرژی، استانداردهای بین‌المللی مرتبط با انرژی‌های تجدیدپذیر، ایمنی هسته‌ای و بهره‌وری انرژی، تحت تأثیر سیاست‌های علمی آمریکا قرار دارند. وزارت انرژی این کشور با همکاری وزارت امور خارجه، در سازمان‌هایی مانند آژانس بین‌المللی انرژی (IEA) و آژانس بین‌المللی انرژی اتمی (IAEA) نقش مهمی در تدوین مقررات جهانی برای توسعه پایدار انرژی ایفا می‌کند (United States Energy Policy Review, 2024).

به صورت خلاصه، سیاست‌های علمی آمریکا نه تنها مسیر پیشرفت علمی داخلی این کشور را تعیین می‌کنند، بلکه از طریق مشارکت در نهادهای بین‌المللی و همکاری‌های دیپلماتیک، به شکل‌گیری استانداردهای جهانی در حوزه‌های کلیدی کمک می‌کنند. این نقش‌آفرینی باعث می‌شود آمریکا همچنان در رأس تحولات علمی و فناوری قرار داشته باشد و نفوذ خود را در سطح جهانی حفظ کند.

حمایت از تحقیقات بین‌المللی در حوزه‌هایی مانند امنیت زیستی و مقابله با بیماری‌های همه‌گیر

آمریکا با بهره‌گیری از ظرفیت‌های علمی و دیپلماتیک خود، از تحقیقات بین‌المللی در حوزه‌هایی مانند امنیت زیستی و مقابله با بیماری‌های همه‌گیر حمایت می‌کند. وزارت امور خارجه این کشور از طریق همکاری با نهادهای بین‌المللی، تأمین بودجه برای پروژه‌های تحقیقاتی و ایجاد شبکه‌های علمی میان پژوهشگران، نقش مهمی در پیشبرد تحقیقات مرتبط با تهدیدات زیستی جهانی ایفا می‌کند.

در حوزه امنیت زیستی، آمریکا از طریق مؤسسات تحقیقاتی مانند مرکز کنترل و پیشگیری از

وزارت امور خارجه آمریکا از طریق همکاری با سازمان‌های بین‌المللی و مذاکرات دیپلماتیک، نقش کلیدی در جهت‌دهی به این استانداردها دارد.

در حوزه بهداشت، آمریکا از طریق سازمان غذا و داروی این کشور (FDA) و همکاری با سازمان جهانی بهداشت (WHO)، در تدوین استانداردهای ایمنی دارویی، واکسن‌ها و پروتکل‌های بهداشتی نقش مهمی ایفا می‌کند. بسیاری از استانداردهای بین‌المللی در زمینه تولید و توزیع دارو، کنترل بیماری‌های واگیر و مدیریت بحران‌های بهداشتی، با مشارکت و رهبری آمریکا تدوین شده‌اند.

در بخش محیط‌زیست، آمریکا در مذاکرات بین‌المللی مانند توافق‌نامه پاریس درباره تغییرات اقلیمی نقش برجسته‌ای داشته است. نهادهایی مانند آژانس حفاظت از محیط‌زیست آمریکا (EPA) در تعیین استانداردهای مربوط به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، حفاظت از منابع آب و هوای پاک مشارکت دارند (Sources of Greenhouse Gas Emissions, 2025). وزارت امور خارجه این کشور از طریق همکاری با سازمان ملل و سایر کشورها، در تعیین اهداف و سیاست‌های جهانی مرتبط با توسعه پایدار و مقابله با تغییرات اقلیمی تأثیرگذار است.

در حوزه فناوری، آمریکا با داشتن شرکت‌های بزرگی مانند گوگل، مایکروسافت و تسلا، در تدوین استانداردهای بین‌المللی مربوط به امنیت سایبری، هوش مصنوعی و داده‌های بزرگ نقش کلیدی دارد. بسیاری از پروتکل‌های جهانی در زمینه حفاظت از داده‌های شخصی، توسعه فناوری‌های پیشرفته و استانداردهای فنی مربوط به اینترنت و مخابرات، تحت تأثیر سیاست‌های علمی و فناوری آمریکا تدوین شده‌اند. وزارت امور خارجه این کشور با استفاده از دیپلماسی علمی، از منافع شرکت‌های فناوری

به‌طور کلی، حمایت آمریکا از تحقیقات بین‌المللی در زمینه امنیت زیستی و بیماری‌های همه‌گیر، بخشی از راهبرد گسترده این کشور در زمینه دیپلماسی علمی و سلامت جهانی است. این رویکرد نه تنها به تقویت نظام بهداشتی کشورهای شریک کمک می‌کند، بلکه باعث افزایش نفوذ علمی و سیاسی آمریکا در سطح بین‌المللی نیز می‌شود.

استفاده از علم و فناوری در توسعه روابط دیپلماتیک

علم و فناوری به عنوان ابزاری مهم در دیپلماسی مدرن، به ایالات متحده امکان داده است تا روابط خود را با سایر کشورها گسترش داده و زمینه‌های همکاری استراتژیک را تقویت کند. وزارت امور خارجه آمریکا از ظرفیت‌های علمی و فناوری برای ایجاد پیوندهای قوی‌تر با متحدان، مدیریت چالش‌های جهانی و ترویج ارزش‌های علمی بهره می‌برد. این کشور با استفاده از پروژه‌های تحقیقاتی مشترک، تبادل علمی و حمایت از نوآوری، مسیرهای جدیدی را برای تعاملات دیپلماتیک باز کرده است. به‌ویژه در دوران رقابت‌های ژئوپلیتیکی و تحولات سریع فناوری، ایالات متحده از علم به‌عنوان ابزاری برای ایجاد اتحادهای بین‌المللی، کاهش تنش‌ها و پیشبرد منافع ملی خود استفاده می‌کند. این رویکرد نه تنها در روابط دوجانبه بلکه در تعاملات چند جانبه نیز نقش کلیدی ایفا می‌کند و به آمریکا کمک می‌کند تا از طریق همکاری‌های علمی، نفوذ دیپلماتیک خود را در سطح جهانی تقویت کند.

استفاده از نوآوری‌های علمی برای گسترش همکاری با کشورهای در حال توسعه

آمریکا از نوآوری‌های علمی به عنوان ابزاری برای تقویت روابط خود با کشورهای در حال توسعه

بیماری‌ها (CDC) و مؤسسه ملی سلامت (NIH) با سایر کشورها و سازمان‌های جهانی همکاری می‌کند. یکی از مهم‌ترین اقدامات آمریکا، توسعه آزمایشگاه‌های بیولوژیکی در کشورهای مختلف برای بررسی بیماری‌های نوظهور و ارائه راهکارهای پیشگیرانه است. وزارت خارجه آمریکا همچنین از برنامه‌های تبادل اطلاعات و فناوری‌های زیستی برای کمک به کشورهایی که در معرض تهدیدات زیستی قرار دارند، حمایت می‌کند.

در زمینه مقابله با بیماری‌های همه‌گیر، آمریکا از طریق مشارکت در سازمان جهانی بهداشت (WHO) و برنامه‌هایی مانند «COVAX»، به تأمین واکسن، تجهیزات پزشکی و پژوهش‌های مرتبط کمک کرده است. وزارت امور خارجه آمریکا، علاوه بر تأمین بودجه برای تحقیقات در مورد واکسن‌ها و داروهای ضد ویروسی، با کشورهای مختلف در راستای تدوین سیاست‌های بهداشتی مشترک همکاری می‌کند. نمونه بارز این همکاری، تلاش‌های این کشور برای مهار بیماری‌هایی مانند ابولا، آنفلوآنزای همه‌گیر و کووید-۱۹ در سطح بین‌المللی بوده است.

همچنین، ایالات متحده با راه‌اندازی ابتکاراتی مانند برنامه «Global Health Security Agenda» (GHSA)، از ایجاد ظرفیت‌های تحقیقاتی و بهداشتی در کشورهای در حال توسعه حمایت می‌کند. این برنامه با همکاری چندین کشور و سازمان بین‌المللی، به بهبود سیستم‌های نظارت بر بیماری‌ها، تقویت زیرساخت‌های بهداشتی و افزایش آمادگی جهانی در برابر تهدیدات زیستی کمک کرده است. وزارت امور خارجه آمریکا با هماهنگی سایر نهادهای علمی و بهداشتی، از این برنامه‌ها برای افزایش امنیت زیستی جهانی و کاهش خطر شیوع بیماری‌های واگیردار بهره می‌برد (Global Health Security Agenda, 2023).



Partnerships for Enhanced Engagement in Research (PEER)» به دانشجویان و پژوهشگران این کشورها امکان می‌دهد تا در دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی برتر آمریکا آموزش ببینند و به شبکه‌های علمی جهانی متصل شوند. این تعاملات علمی، نه تنها ظرفیت علمی کشورهای در حال توسعه را افزایش می‌دهد، بلکه پیوندهای دیپلماتیک پایدار و بلندمدتی میان آمریکا و این کشورها ایجاد می‌کند (National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, 2024).

در مجموع، استفاده از نوآوری‌های علمی برای گسترش همکاری با کشورهای در حال توسعه، بخشی از راهبرد گسترده دیپلماسی علمی آمریکا است که هم به بهبود شرایط اقتصادی و اجتماعی این کشورها کمک می‌کند و هم نقش آمریکا را به عنوان یک رهبر علمی و فناوری در سطح جهانی تقویت می‌کند.

کمک‌های علمی و فنی در زمینه بهداشت، کشاورزی و انرژی پایدار

ایالات متحده از کمک‌های علمی و فنی به عنوان ابزاری برای تقویت روابط دیپلماتیک خود و گسترش نفوذ علمی در کشورهای مختلف استفاده می‌کند. وزارت امور خارجه آمریکا، در همکاری با نهادهایی مانند آژانس توسعه بین‌المللی آمریکا، مؤسسه ملی سلامت، وزارت کشاورزی آمریکا (USDA) و وزارت انرژی، برنامه‌های گسترده‌ای را در حوزه‌های بهداشت، کشاورزی و انرژی پایدار اجرا کرده است. این کمک‌ها نه تنها به توسعه کشورهای دریافت‌کننده یاری می‌رساند، بلکه زمینه را برای ایجاد همکاری‌های علمی بلند مدت و افزایش نفوذ علمی آمریکا در جهان فراهم می‌کند.

در حوزه بهداشت، آمریکا با ارائه فناوری‌های نوین

استفاده می‌کند. این کشور با ارائه فناوری‌های پیشرفته، انتقال دانش و حمایت از تحقیقات مشترک، زمینه‌های همکاری علمی و دیپلماتیک را گسترش می‌دهد. وزارت امور خارجه آمریکا در این راستا، برنامه‌های متعددی را برای ارتقای ظرفیت‌های علمی کشورهای در حال توسعه اجرا کرده و از طریق این تعاملات، روابط خود را با این کشورها مستحکم‌تر کرده است.

یکی از مهم‌ترین اقدامات آمریکا در این زمینه، حمایت از برنامه‌های توسعه پایدار در کشورهای در حال توسعه از طریق علم و فناوری است. به عنوان مثال، همکاری با کشورهای آفریقایی در زمینه کشاورزی هوشمند، توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر و بهبود زیرساخت‌های بهداشتی، از جمله حوزه‌هایی است که آمریکا از نوآوری‌های علمی برای بهبود شرایط زندگی در این کشورها بهره می‌برد. پروژه‌هایی مانند «Feed the Future» که با هدف بهبود امنیت غذایی اجرا شده، نمونه‌ای از این تلاش‌هاست (Feed the Future: U.S. government's global hunger and food security initiative, 2023).

در حوزه سلامت، ایالات متحده از طریق سازمان‌هایی مانند مؤسسه ملی سلامت و آژانس توسعه بین‌المللی آمریکا، پروژه‌های تحقیقاتی مشترکی را در کشورهای در حال توسعه اجرا کرده است. این پروژه‌ها شامل مبارزه با بیماری‌های عفونی مانند مالاریا، ایدز و بیماری‌های نوظهور بوده و از طریق انتقال فناوری‌های پیشرفته، به بهبود سیستم‌های بهداشتی محلی کمک کرده است.

همچنین، آمریکا از نوآوری‌های علمی برای ایجاد فرصت‌های آموزشی و تحقیقاتی در کشورهای در حال توسعه بهره می‌برد. برنامه‌هایی مانند «Fulbright Science & Technology Award» و

از انرژی خورشیدی و بادی، بهبود زیرساخت‌های توزیع انرژی و سرمایه‌گذاری در پروژه‌های انرژی پاک بوده است. آمریکا همچنین از طریق وزارت انرژی و نهادهایی مانند «Millennium Challenge Corporation»، در توسعه فناوری‌های نوین ذخیره‌سازی انرژی و کاهش وابستگی کشورها به سوخت‌های فسیلی مشارکت داشته است (Power Africa: U.S. government's global hunger and food security initiative, 2023).

در مجموع، کمک‌های علمی و فنی آمریکا در این حوزه‌ها، بخشی از راهبرد دیپلماسی علمی این کشور برای تقویت همکاری‌های بین‌المللی و افزایش نفوذ خود در کشورهای در حال توسعه است. این سیاست‌ها نه تنها به بهبود شرایط زندگی مردم در این کشورها کمک کرده، بلکه با ایجاد وابستگی علمی و فنی، پیوندهای دیپلماتیک پایدار و روابط استراتژیک میان آمریکا و این کشورها را تقویت کرده است.

دیپلماسی علمی و بهبود روابط آمریکا با کشورهای دارای روابط دیپلماتیک پیچیده با آنها

دیپلماسی علمی به‌عنوان ابزاری مؤثر برای ایجاد و بهبود روابط میان کشورهای که روابط دیپلماتیک پیچیده‌ای با آمریکا دارند، به کار گرفته می‌شود. در مواردی که اختلافات سیاسی یا تاریخی مانع از تعاملات رسمی میان دولت‌ها شده است، همکاری‌های علمی و فناورانه می‌تواند کانالی غیرسیاسی برای گفت‌وگو و اعتماد سازی میان ملت‌ها فراهم کند. وزارت امور خارجه آمریکا، در همکاری با نهادهایی مانند بنیاد ملی علوم، آکادمی ملی علوم و وزارت انرژی، از این رویکرد برای پیشبرد تعاملات علمی با کشورهایی که روابط دیپلماتیک پرتنش با آمریکا دارند، بهره برده است.

پزشکی، تقویت زیرساخت‌های درمانی و آموزش نیروی انسانی، نقش مهمی در بهبود وضعیت سلامت در کشورهای در حال توسعه ایفا کرده است. برنامه‌هایی مانند «President's Emergency Plan for AIDS Relief (PEPFAR)» که با هدف مقابله با ایدز در آفریقا راه‌اندازی شد، نمونه‌ای از این سیاست‌هاست. همچنین، آمریکا از طریق مراکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها به کشورهایی که با شیوع بیماری‌های واگیردار مواجه‌اند، کمک فنی و تخصصی ارائه می‌دهد. در جریان همه‌گیری کووید-۱۹، وزارت امور خارجه آمریکا با تأمین واکسن، تجهیزات پزشکی و دانش فنی، از طریق برنامه‌هایی مانند «Global VAX» نقش مهمی در واکسیناسیون جهانی ایفا کرد.

در بخش کشاورزی، آمریکا با ارائه فناوری‌های نوین و بهبود روش‌های تولید، به افزایش امنیت غذایی در کشورهای در حال توسعه کمک کرده است. برنامه «Feed the Future» نمونه‌ای از این سیاست‌هاست که با انتقال دانش فنی درباره کشاورزی پایدار، مقاومت سازی محصولات در برابر تغییرات اقلیمی و بهبود زنجیره تأمین مواد غذایی، نقش مهمی در کاهش فقر و گرسنگی ایفا کرده است. علاوه بر این، همکاری‌های علمی میان وزارت کشاورزی آمریکا و مراکز تحقیقاتی کشورهای در حال توسعه، منجر به توسعه بذره‌های اصلاح‌شده، کاهش مصرف آب در کشاورزی و ارتقای کیفیت محصولات کشاورزی شده است.

در زمینه انرژی پایدار، آمریکا از طریق برنامه‌هایی مانند «Power Africa» و همکاری با نهادهای بین‌المللی، به توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر در کشورهای در حال توسعه کمک کرده است. این کمک‌ها شامل تأمین دانش فنی برای بهره‌برداری



علمی در حوزه‌های امنیت غذایی و مدیریت بلایای طبیعی با پژوهشگران کره شمالی همکاری داشته‌اند. این همکاری‌های علمی، اگرچه محدود بوده‌اند، اما به عنوان راهی برای تعامل غیرسیاسی و ایجاد درک متقابل میان دو کشور عمل کرده‌اند.

در مجموع، وزارت امور خارجه آمریکا از دیپلماسی علمی به عنوان ابزاری برای بهبود روابط با کشورهایی که روابط دیپلماتیک پیچیده‌ای با آنها دارد، استفاده کرده است. این همکاری‌ها نه تنها به پیشبرد تحقیقات علمی کمک کرده، بلکه زمینه‌ای برای گفت‌وگو، اعتمادسازی و کاهش تنش‌های بین‌المللی فراهم کرده است.

سیاست‌های علمی و امنیت ملی

در سیاست خارجی ایالات متحده، علم و فناوری نه تنها به عنوان ابزاری برای توسعه اقتصادی و همکاری‌های بین‌المللی به کار گرفته می‌شوند، بلکه نقش مهمی در امنیت ملی این کشور دارند. وزارت امور خارجه آمریکا از طریق دیپلماسی علمی، به تقویت امنیت ملی از جنبه‌های مختلف، از جمله مقابله با تهدیدات زیستی، امنیت سایبری، و توسعه فناوری‌های پیشرفته، کمک می‌کند. این سیاست‌ها با همکاری نهادهایی مانند وزارت دفاع، وزارت امنیت داخلی، بنیاد ملی علوم (NSF) و سایر آژانس‌های علمی و امنیتی تدوین و اجرا می‌شوند. دیپلماسی علمی در این حوزه نه تنها به تقویت توانمندی‌های داخلی آمریکا کمک می‌کند، بلکه از طریق همکاری‌های بین‌المللی، آمریکا را در پیشگیری و مقابله با تهدیدات جهانی یاری می‌دهد.

کنترل صادرات فناوری‌های حساس و ارتباط آن با دیپلماسی علمی

یکی از نمونه‌های بارز این سیاست، همکاری‌های علمی میان آمریکا و چین در حوزه تغییرات اقلیمی و تحقیقات پزشکی است. با وجود رقابت ژئوپلیتیکی و تنش‌های اقتصادی، دو کشور همچنان در پروژه‌های مشترک علمی، از جمله تحقیقات درباره انرژی‌های تجدید پذیر و همکاری در زمینه مقابله با بیماری‌های واگیردار مانند کووید-۱۹، همکاری داشته‌اند. این تعاملات علمی نه تنها به تولید دانش مشترک منجر شده، بلکه راهی برای حفظ کانال‌های ارتباطی میان نخبگان علمی دو کشور در دوران تنش‌های سیاسی بوده است (US updates a science and technology pact with China to reflect growing rivalry and security threats, 2024).

یکی دیگر از نمونه‌های مهم، همکاری علمی میان آمریکا و روسیه است. علی‌رغم تنش‌های دیپلماتیک، همکاری‌های علمی در حوزه‌هایی مانند اکتشافات فضایی، تحقیقات قطبی و علوم زیستی همچنان ادامه دارد. ناسا و سازمان فضایی روسیه (Roscosmos) سال‌ها در برنامه‌های فضایی مشترک مانند ایستگاه فضایی بین‌المللی (ISS) همکاری داشته‌اند. این تعاملات علمی نه تنها موجب تبادل دانش میان دانشمندان دو کشور شده، بلکه به عنوان یکی از معدود حوزه‌هایی که روابط سازنده میان آمریکا و روسیه در آن حفظ شده، نقش مهمی در مدیریت تنش‌های دیپلماتیک داشته است (2023, Euronews).

در مورد کره شمالی، اگرچه روابط دیپلماتیک رسمی میان دو کشور تقریباً وجود ندارد، اما دیپلماسی علمی به عنوان ابزاری برای ارتباطات غیررسمی و اعتمادسازی استفاده شده است. برخی از پژوهشگران آمریکایی در پروژه‌های بشردوستانه

نقش وزارت امور خارجه در مقابله با تهدیدات سایبری و بیولوژیکی از طریق همکاری‌های علمی

وزارت خارجه آمریکا در مقابله با تهدیدات سایبری و بیولوژیکی از طریق همکاری‌های علمی نقش بسیار مهمی ایفا می‌کند. در دنیای امروز، تهدیدات سایبری و بیولوژیکی به‌عنوان چالش‌های امنیتی پیچیده و جهانی شناخته می‌شوند که می‌توانند اثرات مخربی بر امنیت ملی، زیرساخت‌ها و سلامت عمومی ایالات متحده و سایر کشورها بگذارند. به همین دلیل، دیپلماسی علمی به‌عنوان ابزاری برای تقویت همکاری‌های بین‌المللی و پیشگیری از این تهدیدات مورد استفاده قرار می‌گیرد.

در زمینه تهدیدات سایبری، وزارت امور خارجه آمریکا با دیگر کشورها و سازمان‌های بین‌المللی همکاری می‌کند تا استانداردها و پروتکل‌های جهانی در حوزه امنیت سایبری را تنظیم و تقویت کند. این همکاری‌ها به‌ویژه در زمینه‌های تحقیقاتی مانند شناسایی آسیب‌پذیری‌های سایبری، حفاظت از داده‌ها و جلوگیری از حملات سایبری علیه زیرساخت‌های حساس انجام می‌شود. ایالات متحده از طریق سازمان‌هایی مانند گروه ۵ کشور بزرگ (G5) و شورای امنیت سایبری سازمان ملل متحد، در زمینه امنیت سایبری با سایر کشورها به صورت مشترک کار می‌کند. این اقدامات علمی و فناورانه به منظور مقابله با تهدیدات سایبری که می‌توانند زیرساخت‌های حیاتی و امنیت ملی کشورها را هدف قرار دهند، طراحی شده است (Cybersecurity and New Technologies, 2020).

در مورد تهدیدات بیولوژیکی، وزارت امور خارجه آمریکا به‌ویژه از طریق همکاری‌های علمی در زمینه پژوهش‌های بهداشت عمومی و بیوتکنولوژی، تلاش دارد تا خطرات ناشی از بیماری‌های واگیردار،

کنترل صادرات فناوری‌های حساس یکی از ابزارهای کلیدی آمریکا در مدیریت دیپلماسی علمی و حفظ امنیت ملی است. وزارت امور خارجه آمریکا، در همکاری با وزارت بازرگانی و وزارت دفاع، قوانینی را برای محدود کردن انتقال فناوری‌های پیشرفته به کشورهای دیگر تدوین کرده است. این محدودیت‌ها به‌ویژه در حوزه‌هایی مانند هوش مصنوعی، فناوری نیمه‌رساناها، بیوتکنولوژی و کوانتوم اعمال می‌شوند تا از سوءاستفاده احتمالی و تهدیدات امنیتی جلوگیری شود (Commerce Implements New Export Controls on Advanced Computing and Semiconductor Manufacturing Items to the People's Republic of China (PRC), 2022).

دیپلماسی علمی در این زمینه نقشی دوگانه ایفا می‌کند. از یک سو، آمریکا با کشورهای متحد و هم‌پیمان توافق‌نامه‌هایی برای تبادل فناوری‌های پیشرفته در چارچوب‌های کنترل شده امضا می‌کند. از سوی دیگر، از ابزارهای دیپلماتیک برای جلوگیری از انتقال دانش و فناوری به کشورهایی که ممکن است از آن‌ها برای مقاصد نظامی یا جاسوسی استفاده کنند، بهره می‌برد. نمونه بارز این سیاست، اعمال محدودیت‌های شدید بر صادرات فناوری‌های نیمه‌رسانا به چین و تلاش برای ایجاد ائتلاف‌هایی مانند گروه واشنگتن برای تنظیم مقررات جهانی در این حوزه است.

این سیاست‌ها نشان‌دهنده نقش دیپلماسی علمی در ایجاد توازن میان پیشبرد همکاری‌های علمی و حفاظت از منافع امنیت ملی آمریکا هستند. با افزایش رقابت‌های ژئوپلیتیکی در زمینه فناوری، وزارت امور خارجه آمریکا همچنان نقش مهمی در تنظیم مقررات و مذاکره با کشورهای دیگر برای مدیریت این چالش‌ها ایفا می‌کند.



در حوزه دفاعی و امنیتی، ایالات متحده از طریق برنامه‌هایی مانند مشارکت در تحقیقات دفاعی (Defense Research Collaboration) فناوری‌های پیشرفته‌ای را در اختیار هم‌پیمانان خود قرار می‌دهد. این سیاست به‌ویژه در همکاری‌های آمریکا با اعضای ناتو، استرالیا، و اسرائیل قابل مشاهده است، جایی که انتقال فناوری‌های مرتبط با امنیت سایبری، تجهیزات نظامی پیشرفته، و فناوری‌های شناسایی تهدیدات به‌طور منظم صورت می‌گیرد (Innovative Alliance: U.S.-Australian Defense Science and Technology Cooperation for a Dangerous Decade, 2024).

علاوه بر این، آمریکا در زمینه انرژی و محیط زیست نیز دانش و فناوری‌های خود را به کشورهای هم‌پیمان منتقل می‌کند. به‌عنوان مثال، در قالب همکاری‌های دوجانبه با کشورهای اروپایی و آسیایی، آمریکا فناوری‌های مرتبط با انرژی‌های تجدیدپذیر، مدیریت منابع آب، و کاهش آلاینده‌های صنعتی را به اشتراک می‌گذارد. یکی از نمونه‌های موفق این سیاست، همکاری آمریکا با هند در چارچوب «مشارکت برای انرژی پاک» است که به انتقال فناوری‌های خورشیدی و هیدروژنی به هند کمک کرده است (U.S.-India Strategic Clean Energy Partnership Ministerial Joint Statement, 2024).

سیاست‌های آمریکا در زمینه انتقال دانش و فناوری به کشورهای هم‌پیمان، علاوه بر تقویت روابط علمی و فناوری، به افزایش نفوذ سیاسی و اقتصادی آمریکا در سطح بین‌المللی کمک می‌کند. این سیاست‌ها با ایجاد وابستگی فناوری و علمی میان ایالات متحده و شرکای استراتژیک آن، زمینه‌ساز همکاری‌های بلندمدت در حوزه‌های مختلف، از امنیت گرفته تا توسعه پایدار، می‌شود.

سلاح‌های بیولوژیکی و تهدیدات مشابه را کاهش دهد.

سیاست‌های آمریکا در انتقال دانش و فناوری به کشورهای هم‌پیمان

ایالات متحده در راستای تقویت روابط استراتژیک خود با کشورهای هم‌پیمان، سیاست‌هایی را برای انتقال دانش و فناوری به این کشورها تدوین کرده است. این سیاست‌ها بخشی از دیپلماسی علمی آمریکا محسوب می‌شوند و به عنوان ابزاری برای تحکیم همکاری‌های بین‌المللی و افزایش نفوذ علمی و فناوری ایالات متحده در جهان به کار می‌روند. انتقال دانش و فناوری به هم‌پیمانان آمریکا نه تنها موجب تقویت امنیت و توسعه اقتصادی این کشورها می‌شود، بلکه به ایجاد شبکه‌های علمی و نوآورانه مشترک کمک می‌کند که در نهایت به نفع ایالات متحده و شرکای آن خواهد بود.

یکی از مهم‌ترین ابزارهای این سیاست، امضای توافق‌نامه‌های دوجانبه علمی و فناوری است. این توافق‌نامه‌ها شامل تبادل داده‌های علمی، همکاری در پروژه‌های تحقیقاتی و حمایت از توسعه فناوری‌های پیشرفته در کشورهای هم‌پیمان می‌شود. نمونه‌هایی از این همکاری‌ها را می‌توان در توافق‌نامه‌های آمریکا با اتحادیه اروپا در زمینه هوش مصنوعی و امنیت سایبری، یا با کشورهای شرق آسیا مانند ژاپن و کره جنوبی در حوزه فناوری‌های نیمه‌هادی و مخابرات مشاهده کرد. این توافقات با به هم پیمانان آمریکا امکان دسترسی به دانش و فناوری‌های پیشرفته را می‌دهد و در عین حال وابستگی فناوری و نوآورانه آن‌ها به ایالات متحده را افزایش می‌دهد (Joint statement on the trilateral United States – Japan – Republic of Korea meeting in Munich, 2024).

آینده دیپلماسی علمی آمریکا

علمی در سفارتخانه‌های آمریکا است که وظیفه دارند فرصت‌های جدید همکاری علمی را شناسایی کرده و از انتقال فناوری‌های پیشرفته به کشورهای که ممکن است تهدیدی برای منافع آمریکا باشند، جلوگیری کنند.

در مواجهه با ابتکارات علمی چین مانند «ساخت چین ۲۰۲۵»، وزارت امور خارجه آمریکا از طریق مذاکرات دیپلماتیک و اعمال محدودیت‌های صادراتی، تلاش می‌کند از نفوذ فناوری‌های آمریکایی در صنایع استراتژیک چین جلوگیری کند. در عین حال، این وزارتخانه از طریق برنامه‌هایی مانند تبادلات علمی و افزایش سرمایه‌گذاری در تحقیقات مشترک با اروپا، سعی دارد روابط علمی خود را با اتحادیه اروپا تقویت کند تا در برابر رقابت علمی چین، یک جبهه هماهنگ تشکیل دهد.

نقش دیپلماسی علمی در سیاست خارجی آینده آمریکا

وزارت امور خارجه آمریکا نقش کلیدی در شکل دهی به سیاست خارجی آینده این کشور از طریق دیپلماسی علمی ایفا می‌کند. در دنیایی که علم و فناوری به ابزارهای استراتژیک قدرت تبدیل شده‌اند، استفاده از ظرفیت‌های علمی در روابط بین‌الملل نه تنها موجب افزایش نفوذ جهانی آمریکا می‌شود، بلکه زمینه‌ای برای ایجاد اتحادهای پایدار و تأثیرگذاری بیشتر در حل چالش‌های جهانی فراهم می‌آورد.

وزارت امور خارجه از طریق دیپلماسی علمی به دنبال آن است که موقعیت آمریکا را در رقابت‌های ژئوپلیتیکی و علمی حفظ کند. این وزارتخانه با هدایت همکاری‌های بین‌المللی در حوزه‌هایی مانند هوش مصنوعی، انرژی‌های پایدار و بیوتکنولوژی، تلاش می‌کند تا ایالات متحده در خط مقدم نوآوری

آینده دیپلماسی علمی آمریکا تحت تأثیر تحولات جهانی، پیشرفت‌های فناوری، و رقابت فزاینده در عرصه بین‌المللی قرار دارد. ایالات متحده همواره از علم و فناوری به عنوان ابزاری برای گسترش نفوذ خود و تقویت همکاری‌های بین‌المللی استفاده کرده است، اما چالش‌های جدیدی مانند رقابت علمی با چین و اتحادیه اروپا، تغییرات ژئوپلیتیکی و الزامات جدید در حوزه‌هایی مانند هوش مصنوعی، امنیت زیستی، و تغییرات اقلیمی، بر سیاست‌های علمی این کشور اثر خواهند گذاشت. با توجه به این شرایط، دیپلماسی علمی آمریکا نیازمند بازنگری و تدوین راهبردهای نوین است تا بتواند همچنان جایگاه پیشرو خود را در عرصه جهانی حفظ کند.

چالش‌های پیش روی دیپلماسی علمی آمریکا در رقابت با چین و اتحادیه اروپا

وزارت امور خارجه آمریکا نقشی کلیدی در مدیریت چالش‌های دیپلماسی علمی در رقابت با چین و اتحادیه اروپا ایفا می‌کند. این وزارتخانه از طریق ایجاد چارچوب‌های همکاری علمی، تسهیل مذاکرات بین‌المللی و حمایت از توافق‌نامه‌های تحقیقاتی، تلاش دارد جایگاه علمی آمریکا را در سطح جهانی حفظ کند. یکی از اقدامات مهم وزارت امور خارجه، تقویت همکاری‌های علمی با کشورهای متحد و ایجاد موانع برای نفوذ علمی چین در حوزه‌های حساس مانند هوش مصنوعی، بیوتکنولوژی و فناوری کوانتومی است.

همچنین، وزارت امور خارجه از طریق هماهنگی با نهادهایی مانند بنیاد ملی علوم و وزارت انرژی، در تدوین استراتژی‌هایی برای رقابت علمی نقش دارد. یکی از ابزارهای مهم این وزارتخانه، شبکه وابستگان



برتری علمی و فناوری این کشور عمل خواهد کرد، بلکه به عنوان ابزاری دیپلماتیک برای تقویت اتحادهای بین‌المللی، مقابله با چالش‌های جهانی و افزایش قدرت نرم آمریکا به کار گرفته خواهد شد. وزارت امور خارجه آمریکا با تدوین راهبردهای علمی-دیپلماتیک و گسترش تعاملات بین‌المللی علمی، در تلاش است که جایگاه آمریکا را به عنوان یک بازیگر پیشرو در دیپلماسی علمی تثبیت کند.

نتیجه‌گیری

در این پژوهش تلاش شد تا به این سوال پاسخ داده شود که وزارت خارجه آمریکا چه جایگاهی در حکمرانی سیاست خارجی ایالات متحده در حوزه دیپلماسی علمی دارد. به منظور پاسخ به این سوال، پس از ارائه چارچوب نظری و مفهومی مورد نظر نگارنده، تلاش شد تا براساس یک تقسیم بندی منطقی، ابعاد مختلف اقدامات وزارت خارجه آمریکا در حوزه دیپلماسی علمی مورد بررسی قرار گیرد. این بررسی از ساختار اداری وزارت خارجه آمریکا در حوزه دیپلماسی علمی شروع شد و به آینده محتمل دیپلماسی علمی آمریکا ختم گردید. مهمترین نتایج این در ادامه ذکر می‌شود.

وزارت امور خارجه آمریکا نقشی اساسی در پیشبرد دیپلماسی علمی به عنوان ابزاری استراتژیک در سیاست خارجی این کشور ایفا می‌کند. این وزارتخانه از طریق ایجاد و مدیریت همکاری‌های علمی بین‌المللی، مشارکت در سازمان‌های جهانی و استفاده از فناوری‌های نوین در روابط دیپلماتیک، به دنبال حفظ و تقویت موقعیت علمی و فناورانه آمریکا در جهان است. در شرایطی که رقابت علمی میان قدرت‌های بزرگ مانند چین و اتحادیه اروپا افزایش یافته است، وزارت امور خارجه آمریکا با اجرای

باقی بماند. مشارکت در پروژه‌های علمی مشترک و توافق‌های فناوری با کشورهای هم‌پیمان نیز بخشی از این راهبرد است که ضمن تقویت شبکه‌های علمی بین‌المللی، از وابستگی کشورهای دیگر به رقبا مانند چین و روسیه جلوگیری می‌کند.

علاوه بر این، وزارت امور خارجه آمریکا در راستای بهره‌گیری از دیپلماسی علمی، نقش فعالی در سازمان‌های بین‌المللی علمی دارد. این وزارتخانه با حضور در این نهادها و تأثیرگذاری بر سیاست‌گذاری‌های جهانی، استانداردهای علمی و فناوری را به گونه‌ای هدایت می‌کند که منافع و ارزش‌های آمریکا در سطح بین‌المللی تأمین شود.

یکی دیگر از ابعاد مهم دیپلماسی علمی در سیاست خارجی آینده آمریکا، استفاده از ظرفیت جامعه علمی آمریکا در پیشبرد اهداف دیپلماتیک است. وزارت امور خارجه از طریق برنامه‌هایی مانند شبکه دیپلمات‌های علمی، تلاش می‌کند دانشمندان و متخصصان برجسته را در مذاکرات بین‌المللی به کار گیرد تا از دانش و تخصص آن‌ها در حل مسائل کلیدی مانند تغییرات اقلیمی، امنیت زیستی، و توسعه فناوری‌های نوین استفاده کند.

همچنین، این وزارتخانه با برنامه‌ریزی برای گسترش همکاری‌های علمی با کشورهای در حال توسعه، درصدد است که از علم و فناوری به عنوان ابزاری برای گسترش نفوذ نرم آمریکا بهره ببرد. ارائه کمک‌های علمی و فنی، تسهیل دسترسی به فناوری‌های پیشرفته و حمایت از برنامه‌های آموزشی و تحقیقاتی در این کشورها، زمینه‌ساز ایجاد روابط پایدار و تقویت جایگاه آمریکا به عنوان رهبر علمی جهان خواهد بود.

در مجموع، دیپلماسی علمی در سیاست خارجی آینده آمریکا نه تنها به عنوان ابزاری برای حفظ

هدایت و اجرای آن ایفا خواهد کرد. موفقیت این سیاست‌ها نه تنها جایگاه علمی و فناوریانه آمریکا را در جهان تثبیت خواهد کرد، بلکه موجب تقویت روابط بین‌المللی و افزایش تأثیرگذاری دیپلماتیک این کشور در سال‌های آینده خواهد شد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاقی پژوهش

تمامی اصول اخلاقی در پژوهش این مقاله رعایت شده‌اند.

حامی مالی

این مقاله حامی مالی ندارد.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسنده این مقاله تعارض منافع ندارد.

سیاست‌های هدفمند در حوزه دیپلماسی علمی، تلاش می‌کند برتری علمی کشور را حفظ کند و از آن به عنوان ابزاری برای افزایش نفوذ بین‌المللی بهره‌برد.

سیاست‌های علمی وزارت امور خارجه آمریکا نه تنها در توسعه روابط دوجانبه و چندجانبه علمی مؤثر بوده، بلکه در تعیین استانداردهای جهانی و هدایت تحقیقات در حوزه‌هایی مانند تغییرات اقلیمی، امنیت زیستی و فناوری‌های نوظهور نیز نقش کلیدی داشته است. از طریق برنامه‌های تبادل علمی، حمایت از پروژه‌های تحقیقاتی مشترک و تأمین کمک‌های فنی برای کشورهای در حال توسعه، این وزارتخانه توانسته است پیوندهای علمی و دیپلماتیک را تقویت کرده و چهره‌ای پیشرو از آمریکا در دیپلماسی علمی ارائه دهد. این اقدامات نه تنها به ارتقای قدرت نرم آمریکا کمک کرده، بلکه در مقابله با چالش‌های جهانی و پیشبرد منافع ملی این کشور نیز مؤثر بوده است.

برای توسعه بیشتر دیپلماسی علمی در سیاست خارجی آمریکا، وزارت امور خارجه باید راهبردهای جدیدی را تدوین کند که شامل تقویت همکاری‌های علمی با کشورهای نوظهور، تسهیل انتقال فناوری به متحدان راهبردی و گسترش حضور علمی در مجامع بین‌المللی است. همچنین، با توجه به رشد سریع چین و اتحادیه اروپا در عرصه دیپلماسی علمی، آمریکا باید بر ایجاد ائتلاف‌های علمی گسترده و سرمایه‌گذاری در حوزه‌های کلیدی مانند هوش مصنوعی، انرژی‌های پایدار، و علوم زیستی تمرکز کند.

در نهایت، دیپلماسی علمی همچنان به عنوان یکی از ابزارهای مهم در سیاست خارجی آمریکا باقی خواهد ماند و وزارت امور خارجه نقش محوری در



References

- Dehghani firouzabadi, Seyedjalal & Soleimani, Gholamali (2014) "Semantic and Institutional Dimensions of Decision Making in the Foreign Policy of the Islamic Republic of Iran", Theoretical Policy Research.
- El-Baz, F. (2010) "Science Attachés in Embassies", Science, retrieved from: <https://doi.org/1189621>, Retrieved at: 2024/12/03.
- N,n (2015) "Mission Innovation", Mission Innovation official site, Retrieved from <https://mission-innovation.net/>, Retrieved at: 2024/10/03.
- N,n (2017) "Hubert H. Humphrey Fellowship Program", Bureau of Educational and Cultural Affairs, U.S. Department of State, Retrieved from: <https://exchanges.state.gov/non-us/program/hubert-h-humphrey-fellowship-program>, Retrieved at: 2024/10/03.
- N,n (2018) "Fulbright Program", Bureau of Educational and Cultural Affairs, U.S. Department of State, Retrieved from: <https://eca.state.gov/fulbright>, Retrieved at: 2024/10/03.
- N,n (2018) "The International Atomic Energy Agency", U.S. Department of State, Retrieved from: <https://www.state.gov/iaea/>, Retrieved at: 2024/10/03.
- N,n (2020) "Cybersecurity and New Technologies", United Nations Office of Counter-Terrorism, Retrieved from: <https://www.un.org/counterterrorism/cybersecurity>, Retrieved at: 2024/10/03.
- N,n (2020) "United States", EU Research & Innovation, European Commission, Retrieved from: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/strategy/strategy-research-and-innovation/europe-world/international-cooperation/bilateral-cooperation-science-and-technology-agreements-non-eu-countries/united-states_en, Retrieved at: 2024/10/03.
- N,n (2020, April 24) "What is the ACT-Accelerator?", World Health Organization, Retrieved from: <https://www.who.int/initiatives/act-accelerator/about>, Retrieved at: 2024/10/03.
- N,n (2021) "CDC in South Africa", Centers for Disease Control and Prevention, Retrieved from: <https://www.cdc.gov/global-health/countries/south-africa.html>, Retrieved at: 2024/10/03.
- N,n (2021) "Fact sheet: U.S.-Germany climate and energy partnership", The White House official site, Retrieved from: <https://bidenwhitehouse.archives.gov/briefing-room/statements-releases/2021/07/15/fact-sheet-u-s-germany-climate-and-energy-partnership>, Retrieved at: 2024/10/03.
- N,n (2022) "Policy Issues", US Department of State official site, Retrieved from: <https://www.state.gov/policy-issues>, Retrieved at: 2024/12/03.
- N,n (2022) "Science, Technology, and Innovation", US Department of State official site, Retrieved from: <https://www.state.gov/policy-issues/science-technology-and-innovation/>, Retrieved at: 2024/12/03.
- N,n (2022) "U.S.-Japan climate partnership fact sheet", The White House official site, Retrieved from: <https://bidenwhitehouse.archives.gov/briefing-room/statements-releases/2022/05/23/u-s-japan-climate-partnership-fact-sheet>, Retrieved at: 2024/10/03.
- N,n (2022, October 7) "Commerce implements new export controls on advanced computing and semiconductor manufacturing items to the People's

- Republic of China (PRC)", Bureau of Industry and Security, U.S. Department of Commerce, Retrieved from: <https://www.bis.doc.gov/index.php/documents/about-bis/newsroom/press-releases/3158-2022-10-07-bis-press-release-advanced-computing-and-semiconductor-manufacturing-controls-final/file>, Retrieved at: 2024/10/03.
- N,n (2023) "About", Global Health Security Agenda, Retrieved from: <https://globalhealthsecurityagenda.org/about/>, Retrieved at: 2024/10/03.
- N,n (2023) "Artificial Intelligence", US Department of State official site, Retrieved from: <https://www.state.gov/artificial-intelligence/>, Retrieved at: 2024/12/03.
- N,n (2023) "Feed the Future: U.S. government's global hunger and food security initiative", U.S. Agency for International Development (USAID), Retrieved from: <https://www.usaid.gov/feed-the-future>, Retrieved at: 2024/10/03.
- N,n (2023) "Joint Statement from U.S.-France Bilateral Clean Energy Partnership", US Department of State official site, Retrieved from: <https://2021-2025.state.gov/joint-statement-from-u-s-france-bilateral-clean-energy-partnership>, Retrieved at: 2024/10/03.
- N,n (2023) "Power Africa: U.S. government's global hunger and food security initiative", U.S. Agency for International Development (USAID), Retrieved from: <https://www.usaid.gov/power-africa>, Retrieved at: 2024/10/03.
- N,n (2023) "Powering today, Transforming tomorrow", The Department of Energy official site, Retrieved from: <https://www.energy.gov/>, Retrieved at: 2024/10/03.
- N,n (2023) "Russian-American space cooperation despite the war in Ukraine", Euronews, retrieved from: <https://persi.euronews.com/2023/09/15/russian-american-space-cooperation-despite-the-war-in-ukraine-an-american-astronaut>, Retrieved at: 2024/10/04 (in persian).
- N,n (2023) "United States of America returns to UNESCO: A very large majority of Member States vote in favour", UNESCO, Retrieved from: <https://www.unesco.org/en/articles/united-states-america-returns-unesco-very-large-majority-member-states-vote-favour>, Retrieved at: 2024/10/03.
- N,n (2024) "about NSF", National Science Foundation (NSF), (2024, December 16), Retrieved from: <https://www.nsf.gov/>, Retrieved at: 2025/01/03.
- N,n (2024) "Partnerships for Enhanced Engagement in Research (PEER)", National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, Retrieved from: <https://sites.nationalacademies.org/PGA/PEER/index.htm>, Retrieved at: 2024/10/03.
- N,n (2024) "United States 2024: Energy Policy Review", International Energy Agency, Retrieved from: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/b5826832-7182-4abc-9041-01c9f000d69d/UnitedStates2024.pdf>, Retrieved at: 2024/10/03.
- N,n (2024, April 9) "NASA, Japan advance space cooperation, sign agreement for lunar rover", NASA official site, Retrieved from: <https://www.nasa.gov/news-release/nasa-japan-advance-space-cooperation-sign-agreement-for-lunar-rover/>, Retrieved at: 2024/10/03.
- N,n (2024, August 28) "US updates a science and technology pact with China to reflect growing rivalry and security threats", Associated Press (AP News), Retrieved from: <https://apnews.com/>



- article/china-science-tech-agreement-fl5ec895ce37b793f0418000ff8a11de, Retrieved at: 2024/10/03.
- N,n (2024, February 18) "Joint statement on the trilateral United States – Japan – Republic of Korea meeting in Munich", U.S. Department of State, Retrieved from: <https://www.state.gov/joint-statement-on-the-trilateral-united-states-japan-republic-of-korea-meeting-in-munich/>, Retrieved at: 2024/10/03.
- N,n (2024, September 10) "Innovative Alliance: U.S.-Australian Defense Science and Technology Cooperation for a Dangerous Decade", Carnegie Endowment for International Peace, Retrieved from: <https://carnegieendowment.org/research/2024/09/innovative-alliance-us-australian-defense-science-and-technology-cooperation-for-a-dangerous-decade?lang=en>, Retrieved at: 2024/10/03.
- N,n (2024, September 16) "U.S.-India Strategic Clean Energy Partnership Ministerial Joint Statement", U.S. Department of Energy, Retrieved from: <https://www.energy.gov/articles/us-india-strategic-clean-energy-partnership-ministerial-joint-statement>, Retrieved at: 2024/10/03.
- N,n. (2024, September 16) "U.S.-India Strategic Clean Energy Partnership Ministerial Joint Statement", U.S. Department of Energy official site, Retrieved from: <https://www.energy.gov/articles/us-india-strategic-clean-energy-partnership-ministerial-joint-statement>, Retrieved at: 2024/10/03.
- N,n. (2025) "Sources of greenhouse gas emissions", Environmental Protection Agency, Retrieved from: <https://www.epa.gov/ghgemissions/sources-greenhouse-gas-emissions>, Retrieved at: 2025/02/04.
- Rizzo, G. (2024, July 4) "Science diplomacy- Who are the scientific attachés?", Medium, Retrieved from: <https://medium.com/marie-curie-alumni/science-diplomacy-who-are-the-scientific-attach%C3%A9s-8c09c9acb5fe>, Retrieved at: 2024/12/03.
- Yousefi, R., & Mohammadi, M. (2021) "Science diplomacy as an important opportunity for the development of international scientific cooperation and strategic relations", science cultivation, 12(1), ppl-10, Retrieved from: <https://www.sciencecultivation.ir/article/248496.html?lang=en>, Retrieved at: 2024/10/03.