

## بررسی مقایسه‌ای مدل دیپلماسی علمی قدرت‌های منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای

ابراهیم طاهری\*

### چکیده

علم پدیده‌ای جهانی است که به مرزهای ژئوپلیتیکی محدود نمی‌شود. دنبال کردن علم انگیزه و شور و شوق می‌خواهد. دانشمندان شهروندانی جهانی‌اند. توانایی جوامع علمی برای فراتر رفتن از مرزهای ترسیمی ملیت‌ها و جغرافیا در سطح جهانی شناخته شده است. امپراتوری آینده جهانی را کسانی می‌سازند که علم را کنترل می‌کنند. علم، به‌منزله شکل پیشرفته‌ای از دانش، امتیازات قدرت نرم را در اقتصاد دانش‌بنیان جهانی در حال ظهور به رسمیت شناخته است. استفاده از ظرفیت دیپلماسی علمی برای دستیابی به اهداف در سیاست خارجی از مفروضات پذیرفته‌شده در این ره‌یافت است. سؤال پیش روی این پژوهش این است که آیا مدل‌های خاصی درباره دیپلماسی علمی وجود دارد؟ نتایج در قالب بررسی مقایسه‌ای دیپلماسی علمی کشورهای منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای نشان می‌دهد که در همه کشورهای مدل متمرکز دیپلماسی علمی اولویت دارد. اگرچه در مورد امریکایی از نوع مدل متمرکز مشارکتی (نقش نهادهای غیرحکومتی) است. این مدل‌ها از نظر هدف با هم متفاوت‌اند. علم و فناوری در مدل امریکایی برای افزایش قدرت امریکا در عرصه بین‌الملل استفاده می‌گردد، در مدل ترکیه‌ای از سیاست برای دستیابی به علم استفاده می‌شود؛ در مدل اتحادیه اروپایی علم به خدمت قدرت نرم این اتحادیه درمی‌آید و در مدل هندی نیز علم و سیاست به خدمت هم درمی‌آیند. در همه مدل‌ها دولت تلاش کرده است ابتدا موافقت‌نامه‌های همکاری را به امضا برساند، در مرحله بعد رایزن علمی نقش عملیاتی کردن این موافقت‌نامه را از طریق شکل دادن به کمیته‌های مشترک دارد. عضویت در نهادهای بین‌المللی

---

\* استادیار علوم سیاسی دانشگاه یزد، [etaheri@yazd.ac.ir](mailto:etaheri@yazd.ac.ir)

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۱/۲۳، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۶/۱۴

علمی از دیگر اقدامات دولت در این باره است. هدف این پژوهش بررسی مدل‌های گوناگون دیپلماسی علمی قدرت‌های منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای با استفاده از روش پژوهش مقایسه‌ای است.

**کلیدواژه‌ها:** دیپلماسی، علم، قدرت‌های منطقه‌ای، مدل بازاری، مدل دولتی.

## ۱. مقدمه

سیاست خارجی هر کشوری شامل مجموعه‌ای از اصول، اهداف، استراتژی، و تاکتیک‌های عملیاتی برای دستیابی به اهداف یک کشور در عرصه بین‌المللی است. تاکتیک‌های عملیاتی به سه دسته اقتصادی، سیاسی، و فرهنگی تقسیم می‌شوند. برخلاف دیپلماسی سنتی، که پیش‌تر به دنبال حل و فصل مسائل قبل و بعد از جنگ‌ها بود، در شکل جدید دیپلماسی صرفاً مسائل مربوط به امور نظامی پی‌گیری نمی‌شود و همه حوزه‌های سخت و نرم را دربرمی‌گیرد؛ به گونه‌ای که در حال حاضر کشورها از همه توان و ظرفیت خود به‌منزله ابزاری برای پیش‌برد اهداف سیاست خارجی خود در قالب‌های گوناگون دیپلماسی استفاده می‌کنند. با این رویکرد، جوامع علمی به‌تنهایی قادرند کاری را به سرانجام برسانند که دیپلمات‌ها ناتوان از انجام‌دادن آن‌اند. بنابراین، در حال حاضر موضوع علم و فناوری به بحث روز محافل علمی و سیاسی تبدیل شده است. دیپلماسی علم و فناوری دارای ماهیت سیاسی — فرهنگی است که به‌منزله نوع جدیدی از دیپلماسی از سوی کشورها برای دستیابی به اهداف سیاست خارجی در دستورکار قرار گرفته است.

هر کشوری با توجه به ظرفیت و توانایی‌ای که در عرصه داخلی و بین‌المللی دارد تلاش می‌کند از این ظرفیت جدید برای نیل به اهداف سیاست خارجی خویش استفاده کند. در این باره سؤالی که مطرح می‌شود این است که آیا مدل‌های گوناگونی برای پیش‌برد دیپلماسی علمی در عرصه بین‌المللی وجود دارد؟ بررسی مقایسه‌ای دیپلماسی علمی قدرت‌های فرامنطقه‌ای، از جمله آمریکا و هند، به‌همراه قدرت‌های فرامنطقه‌ای، از جمله جمهوری اسلامی ایران و ترکیه، حکایت از آن دارد که دولت دست‌بالا پیش‌برد امر دیپلماسی علمی را برای خود حفظ کرده و معمولاً نهادهای غیردولتی در درجه دوم اهمیت قرار دارند. این مسئله به‌خصوص در مورد اقتصادهایی که به‌سمت بازاری شدن حرکت کرده‌اند مصداق بیش‌تری دارد؛ به گونه‌ای که برای مثال در آمریکا قوه مجریه بیش‌ترین نقش را در پیش‌برد دیپلماسی علمی این کشور ایفا می‌کند؛ اگرچه در کنار نهاد دولت نمی‌توان از

نقش نهادهای غیردولتی غافل شد. به علاوه، می توان اطلاعاتی را در مورد محورهای کلی همین سیستم دولتی پیش برد دیپلماسی علمی از موارد مورد مطالعه استخراج کرد. برای نمونه، درباره همه کشورهای فوق نقش وزارت خارجه (به استثنای امریکا) نقشی حداقلی است و با حمایت های مالی دولت نهادهای دیگری وظیفه پیش برد این مسئله را در دستور کار قرار داده اند. به محض امضای موافقت نامه همکاری علمی میان هر یک از این کشورها و کشور میزبان با هدف چگونگی عملیاتی کردن این مسئله کارگروه ها و کمیته های مشترکی تشکیل می شود تا محورهای مورد توافق را به اجرا نزدیک کند. ریزن علمی نیز در این مورد نقشی جدی بر عهده دارد. با این اوصاف، این پژوهش با هدف بررسی جزئی تر مسئله مورد توجه در چند بخش سعی بر این کار دارد. در بخش اول، دیپلماسی علمی تعریف می شود؛ در بخش دوم به بررسی دیپلماسی علمی در چهار کشور امریکا، هند، ایران، و ترکیه پرداخته خواهد شد؛ در بخش سوم مخرج مشترک سه کشور در این باره مدنظر است و در آخر نتیجه گیری خواهد شد.

## ۲. بخش اول: تعریف دیپلماسی علمی

امروزه دیپلماسی به انواع گوناگونی تبدیل شده است؛ از جمله دیپلماسی مهارت، دیپلماسی عمومی، و غیره. دیپلماسی علمی نیز به منزله یکی از ابعاد جدید در دیپلماسی مطرح شده است. هر اندازه که دولت ها در به دست آوردن نفوذ در عرصه بین المللی به علت افزایش کنش گران و بازیگران با مشکلات بیش تری روبه رو می شوند، جوامع علمی به مثابه کنش گران جدید علمی درک می شوند. نقش این جوامع هم در تغییرات شناختی و هم سیاسی می تواند ابزار مفیدی در بسازی روابط مستحکم تر یا افکار عمومی دولت های خارجی درک شود. بر این اساس، دیپلماسی علمی در جایگاه نوع جدید دیپلماسی ظاهر شده است.

گرچه دیپلماسی علم به معنای به کارگیری علم برای اهداف سیاسی است، اما نباید دیپلماسی علمی را مفهومی صرفاً سیاسی قلمداد کرد. دیپلماسی علم هدفی سیاسی و بستری سیاسی را می طلبد، اما این بدان معنا نیست که این رویکرد مفهومی صرفاً سیاسی است. در دیپلماسی علمی باید منافع اقتصادی لحاظ شود، اما این منافع اقتصادی از طریق بستری سیاسی و علمی حاصل می شود، بنابراین دیپلماسی علمی مفهومی چندبعدی در نظر گرفته می شود که می توان هر سه بعد سیاست، اقتصاد، و علم را در آن مشاهده کرد. با توجه به مطالب فوق الذکر می توان گفت دیپلماسی علمی طیف گسترده ای از تبادلات رسمی یا

غیررسمی در حوزه های فنی، تحقیق‌محور، دانشگاهی، فناورانه، و ... را دربرمی‌گیرد. در حالی که دیپلماسی اقتصادی، دفاعی، و عمومی ابزارهای قابل‌اتکایی برای افزایش نقش و جایگاه کشورها در عرصه بین‌المللی‌اند، امروزه نمی‌توان از نقش دیپلماسی علمی در افزایش قدرت و نقش یک کشور در عرصه بین‌المللی غافل بود.

امروزه نوع سنتی دیپلماسی برای حل‌وفصل تعارضات ناکافی است و لازم است که انواع دیگر دیپلماسی نیز به‌کار رود. در این چهارچوب دیپلماسی علمی اهمیت پیدا می‌کند. حتی اگر علم با اهداف سوء موردتوجه قرار گیرد، دیپلماسی علمی بدین معنی است که همکاری علمی می‌تواند از راه‌حل‌های صلح‌آمیز حمایت کند.

در این باره کارشناسان و صاحب‌نظران تعاریف متفاوت و متنوعی برای تبیین و شرح واژه دیپلماسی علمی ارائه کرده‌اند، اما طیف این واژه بسیار گسترده است و تمامی تعاملات رسمی و غیررسمی علمی، پژوهشی، آموزشی، فناوری، و نوآوری در سطح دانشگاهی را شامل می‌شود (موسوی‌موحدی، ۱۳۹۲: ۷۲).

از آنجایی که هیچ اقتدار عالی‌ای در عرصه بین‌المللی وجود ندارد، وضعیت آنارشی و جنگی به اصل حاکم در نظام بین‌الملل تبدیل می‌شود. بنابراین استفاده از جنگ و دیپلماسی در نظام بین‌الملل مدرن اصلی حیاتی است. به‌همین ترتیب، معمای امنیتی‌ای وجود دارد که براساس آن پی‌گیری امنیت از سوی یک کنش‌گر و افزایش امنیت آن به کاهش امنیت دیگری منجر می‌شود. به‌همین علت، یگانه راهی که می‌توان دیگران را زیر نظر گرفت از طریق قانون و دیپلماسی است (Rosenau, 2000: 3). اهمیت دیپلماسی، به‌ویژه دیپلماسی علمی، در این مورد بسیار چشم‌گیر است. از نظر واقع‌گرایان مبادلات علمی تا زمانی که باعث افزایش قدرت نسبی یک کشور در عرصه بین‌المللی می‌شود امری مطلوب است. بنابراین دولت‌ها زمانی دیپلماسی علمی را دنبال می‌کنند که منافع ملی‌شان ایجاب کند. در نظام بین‌الملل آنارشیک دیپلماسی علمی ابتدا با هدف کنترل تسلیحات و موضع منع گسترش، که خود بخشی از نگرانی‌های امنیت ملی را شکل می‌دهد، به‌کار می‌رود. با وجود این، جایی که منفعت ملی کشورها به‌خطر بیفتد کشورها همکاری‌نکردن در حوزه‌های علمی را ترجیح می‌دهند. با این اوصاف، دیپلماسی علمی بیش‌تر پارادایمی دولت‌محور است و معمولاً از طریق نهادهای حکومتی دنبال می‌شود که خود بیان‌گر مرکزیت دولت در پارادایم رئالیست است. دیپلماسی علمی که دولت‌ها آن را دنبال می‌کنند اثرگذاری و پایداری بیش‌تری دارد، زیرا اولویتی برای قدرت در پارادایم رئالیست وجود دارد و دیپلماسی علمی می‌تواند به‌منزله ابزار قدرت نرم برای تقویت روابط با جهان به‌کار رود.

هدف از این همکاری رفع موانع موجود، بهبود تبادلات و همکاری‌های دیپلماتیک، و یا دیگر فعالیت‌هایی است که در آن‌ها توافق نظر و درک واضح و روشن ضروری است. به‌طور کلی، در این حالت علم پشتوانه تحقق اهداف سیاست خارجی تلقی می‌شود. در این رویکرد چهار بخش را می‌توان مشخص کرد که عبارت‌اند از: علم و فناوری به‌مثابه ابزاری تنبیهی (همانند تحریم‌ها)، استفاده از آن به منظور ابزار تشویقی (کمک‌های علمی آمریکا به هند به علت هم‌سویی در سیاست خارجی)، بهانه‌ای برای بهبود روابط (تلاش‌های اوپاما در ابتدای ریاست‌جمهوری‌اش برای بهبود روابط با جهان اسلام از طریق همکاری‌های علمی)، و درنهایت ایجاد وابستگی که بیش‌تر در روابط با کشورهای اقماری صورت می‌پذیرد (Alberts, 2010: 1-19). در مواقعی که روابط و ارتباطات سیاسی ضعیف و شکننده می‌شوند، علم نه‌تنها توانایی برقراری روابط میان جوامع را دارد، بلکه می‌تواند در موضوعات دیپلماتیک، مذاکرات، و موافقت‌نامه‌ها به‌کمک دستگاه دیپلماسی بشتابد. این رویکرد نیز از سه طریق کمک به بازاریابی، تأمین نیازمندی‌های علمی و فناوری، و حمایت دیپلماتیک در سازمان‌ها و معاهدات بین‌المللی انجام‌پذیر است (معاونت علم و فناوری ریاست‌جمهوری، ۱۳۹۰: ۲-۳). گاهی همکاری‌های علمی و فناوری روابط بین‌المللی را بهبود می‌بخشد (نظیف‌کار، ۱۳۹۱: ۶۷-۷۱؛ AAAS, 2010: 2-4) و در سطحی دیپلماتیک غالباً به‌منزله ابزار قدرت سخت با به‌کارگیری تاکتیک ممانعت از انتقال فناوری در دستورکار قرار می‌گیرد.

با وجود این، علم ماهیتاً نمی‌تواند خنثی باشد، بنابراین نیروهای بازار آن را به‌پیش می‌رانند. به‌خصوص هنگامی که دیپلماسی علمی با فناوری همراه شود نقش بازار بیش‌تر می‌شود. فناوری در قیاس با علم غالباً در مورد بازار معنا پیدا می‌کند. روابط فناوری — تجارت در حوزه فناوری‌های نوظهور به‌صورت مستقیم است. هم‌چنین، فناوری عنصر مهم ایجاد شغل و ارزش‌های اجتماعی است. در حالی که دیپلماسی اقتصادی، به‌منزله ابزار، واجد امتیازات کوتاه‌مدتی است، دیپلماسی علمی مبتنی بر فناوری می‌تواند به‌مثابه ابزار قدرت نرم در افزایش قدرت نرم جوامع موردتوجه قرار گیرد. هم‌چنین به اشتراک‌گذاشتن فناوری برای افزایش انتخاب‌های زندگی مردم و تقویت کالاهای عمومی و اجتماعی باعث می‌شود که به‌منزله ابزار مهمی در تقویت سیاست خارجی یک کشور به‌کار رود. این جنبه از قدرت نرم را بسیاری از ملت‌ها به‌صورت کارآمد و مؤثر استفاده نمی‌کنند. علم و فناوری ابزارهای تکمیلی برای بهره‌برداری از امتیازات قدرت نرم در حوزه سیاست خارجی در اقتصاد دانش‌بنیان جهانی در حال ظهورند. به

ویژه در اقتصادهای نوظهور بخش خصوصی مهم‌ترین بخش در پیش‌برد دیپلماسی علمی است.

### ۳. بخش دوم: مطالعه موردی دیپلماسی علمی هند، امریکا، ترکیه، و اتحادیه اروپا

برای پی‌بردن به تفاوت‌ها و شباهت‌های دیپلماسی علمی کشورهای گوناگون در بخش بعدی به بررسی دیپلماسی علمی قدرت‌های بزرگ و منطقه‌ای از جمله هند، امریکا، ترکیه، و اتحادیه اروپا پرداخته خواهد شد.

#### ۱.۳ مدل هندی دیپلماسی علمی

وزارت علم و فناوری هند در می ۱۹۷۱ و با هدف بهبود و تقویت حوزه‌های جدید علم و فناوری و به‌منظور سازمان‌دهی، ایجاد، و ارتقای فعالیت‌های مربوط به علم و فناوری در این کشور ایجاد شد. این وزارت‌خانه مسئولیت‌های مهمی در پروژه‌ها و برنامه‌های خاصی، که در ادامه به آن اشاره خواهد شد، برای خود قائل است:

۱. شکل‌دهی به سیاست‌های مربوط به علم و فناوری؛
  ۲. مسائل و موضوعات مربوط به کمیته مشاوره علمی کابینه؛
  ۳. ایجاد حوزه‌های جدید علم و فناوری با تأکید بر موضوعات در حال ظهور؛
  ۴. آینده پژوهشی؛
  ۵. هماهنگی و یک‌پارچه‌سازی حوزه‌های علم و صنعت و ایجاد ارتباط میان بخشی که در آن تعدادی از مؤسسات و بخش‌ها و قابلیت‌ها وجود دارد؛
  ۶. حمایت مالی از طرح‌های مربوط به علم و فناوری و طراحی تحقیق و توسعه در حوزه‌هایی که موردنیاز است؛
  ۷. حمایت از مؤسسات، انجمن‌ها، و بدنه‌های پژوهش علمی؛
  ۸. موضوعاتی که علم و فناوری مرتبط با این وزارت‌خانه را تحت‌تأثیر قرار دهد؛
  ۹. مدیریت سیستم‌های اطلاعات علمی و هماهنگی میان آن‌ها.
- مسائل مربوط به هماهنگی بین‌سازمانی / بین‌دپارتمان برای مأموریت‌های در حال تکامل علم و فناوری و غیره است (Department of Science & Technology: ministry of Science & Technology, 2005-2006). بخش همکاری‌های بین‌المللی علم و

فناوری شامل اموری چون مذاکرات و اجرای موافقت‌نامه‌های همکاری علمی و فناوری و مسئولیت‌پذیری در امور مربوط به ابعاد علمی و فناوری سازمان‌های بین‌المللی است. همکاری‌ها معمولاً در قالب دوجانبه، چندجانبه، و منطقه‌ای با هدف تسهیل و تقویت کنش و واکنش میان حکومت‌ها، دانشگاه‌ها، نهادها، و صنایع در موضوعات مربوط به منافع چندجانبه صورت می‌گیرد. این بخش مستقیماً با وزارت امور خارجه، هیئت‌های دیپلماتیک هند در خارج از کشور، هیئت‌های نمایندگی دیگر کشورها در هند، و بدنه‌های سازمان ملل متحد همکاری می‌کند. شوراهای علمی نیز در مسکو، برلین، توکیو، و واشنگتن برای تسهیل ارتباط با کشورهای معتبر در حوزه علم و فناوری ایجاد شده است.

هند از طریق ترتیبات همکاری رسمی به شکل موافقت‌نامه یا یادداشت تفاهم یا موافقت‌نامه چهارچوب‌مند با کشورهای مختلفی در زمینه فضایی از جمله آرژانتین، استرالیا، برزیل، برونئی دارالسلام، بلغارستان، کانادا، شیلی، چین، مصر، فرانسه، آلمان، اتریش، اندونزی، اسرائیل، ایتالیا، ژاپن، قزاقستان، مغولستان، میانمار، نروژ، پرو، جمهوری کره، عربستان سعودی، اسپانیا، سوئد، سوریه، تایلند، هلند، اوکراین، بریتانیای کبیر، ایالات متحده آمریکا، و ونزوئلا همکاری دارد (Murzakulov and Nurguzhin, 2013).

نقشه راه ۲۰۱۱-۲۰۱۶، شامل طرح اقدام مشترک برای اجرایی کردن پروژه‌هایی است که دو طرف امضا کرده‌اند. این پروژه‌ها شامل همکاری در حوزه هیدروکربن، انرژی صلح‌آمیز هسته‌ای، فضا، فناوری اطلاعاتی و امنیت سایبری، فناوری‌های تک و اختراعی، داروسازی، بهداشت و درمان، مبادلات فرهنگی، و کشاورزی است. به منظور شناسایی زمینه‌های موردعلاقه دوجانبه، توافق بر چگونگی برنامه‌های اجرایی دوره، روش اجرا، بررسی پیشرفت، و اقداماتی برای ارتقای دوباره موقعیت‌یابی برنامه‌ها و برای همکاری و سود متقابل همه طرفین کمیته مشترک علم و فناوری یا شوراهای علمی یا گروه‌های کاری ایجاد شده است که به تناوب در درون هند و کشور شریک و همکار برگزار می‌شود. کمیته مشترک با نهادهای علمی و دیگر نهادهای بین‌المللی و کشورهای خارجی جلساتی را برگزار می‌کند. چنین جلساتی با آس آن، اتریش، بلاروس، چین، و دیگر کشورها از جمله قزاقستان برگزار می‌شود (Department of Science & Technology: ministry of Science & Technology, 2005-2006).

در حالی که فناوری به ابزار قدرت نرم به‌ویژه با رویکرد دیپلماسی عمومی تبدیل شده است، اخیراً مدل جهانی مورد استفاده در عرصه جهانی، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه،

به یک کارگزار اختراع اجتماعی منجر نشده است. مدل اختراع هندی جای‌گزینی قابل‌اتکا در استفاده از اختراع برای یکی از ابزارهای قدرت نرم در سیاست خارجی است. در حالی که در اقتصادهای توسعه‌یافته و ظهوریافته بخش خصوصی سرمایه‌گذار اصلی در تحقیق و توسعه است، هند در این مورد متفاوت است. در این کشور، حکومت به سرمایه‌گذار اصلی در بخش تحقیق و توسعه تبدیل شده است و بیش از ۶۶ درصد از سهم هزینه‌ی مربوط به تولید ناخالص ملی را این بخش تأمین می‌کند. چنین سهم عظیم سرمایه‌عمومی در تحقیق و توسعه تضمین‌کننده‌ی این مطلب است که منافع آن در کالاهای عمومی و اجتماعی متمرکز باشد. به‌علاوه، هند یکی از معدود کشورها از میان کشورهای درحال توسعه و اقتصادهای نوظهور است که در سیستم منبع آزاد و زیربنایی فناوری سرمایه‌گذاری می‌کند. مدل هندی دیپلماسی علمی از نوع دولتی است، اگرچه نمی‌توان از نقش نهادهای غیرحکومتی در این مورد غافل شد. در این باره دو مدل وجود دارد: مدل از پایین به بالا و مدل از بالا به پایین. مدل اول از برسازی همکاری میان دانشمندان و مهندسان با حمایت نهادهای غیردولتی حکایت دارد، مشارکت راه‌بردی برای همکاری در توسعه و بهره‌برداری از همکاری در حوزه علم و فناوری می‌تواند به طرح‌ریزی و تصمیم‌گیری‌های از بالا به پایین منجر شود.

با تمرکز بر بحث دیپلماسی علمی هند، می‌توان دو مدل موازی، اما هم‌تکمیل، برای توسعه همکاری‌ها در زمینه علم و فناوری با کشورهای گوناگون استخراج کرد. همکاری دوجانبه با کشورهای متقاضی: الف) تعاملات از پایین به بالا؛ ب) انجام دادن پروژه‌های مشترک با تأمین منابع مالی به‌صورت مشترک، بسیج دوجانبه و دوطرفه دانشمندان. هند در حال حاضر با بیش از ۸۰ کشور موافقت‌نامه‌های همکاری امضا کرده است. در این بین بیش از ۴۲ کشور در وضعیت فعال همکاری و ۱۰ کشور در وضعیت سوپرتعامل قرار دارند.

هند مدل خاصی را برای توسعه و تعامل در همکاری‌های منطقه‌ای و چندجانبه در زمینه علم و فناوری دارد. این مدل تفاوت‌های بنیادینی در ره‌یافت‌های موردنیاز برای همکاری‌های چندجانبه و منطقه‌ای در قیاس با تعاملات دوجانبه را به‌رسمیت می‌شناسد. همکاری در بخش منطقه‌ای و چندجانبه علم و فناوری باید در مرحله اول از طریق یک طرح از بالا به پایین دنبال شود؛ دوم این که حوزه‌های اولویت ملی مبتنی بر منافع مشترک با هدف شروع همکاری روشن شوند، و سوم این که ره‌یافت برنامه‌محور به‌جای ره‌یافت پروژه‌محور با محوریت نگاه بلندمدت برای رسیدن به هدف عینی موردتوجه قرار گیرد و



در نهایت تصویب بین‌حکومتی یا موافقت‌نامه‌های با اولویت تعامل فعال در برخی حوزه‌ها و نگاه و تعهد اشتراکی به چالش‌های منطقه‌ای و جهانی مورد توجه قرار گیرد.

این کشور سه مدل هم‌تکمیل برای بهره‌مندی از امتیازات اشتراک‌مسابی در شکل‌دادن به تعاملات علم و فناوری را با دیگر کشورها در سال‌های اخیر در پیش گرفته است. این سه مورد عبارت‌اند از:

الف) دیپلماسی علم و فناوری؛ ب) سرایت فناوری؛ ج) کسب فناوری.

مدل دیپلماسی فناوری دربرگیرنده به‌اشتراک‌گذاری مزایای برخاسته از سیستم بین‌المللی علم و فناوری هند بدون کمک‌های انطباقی از مشارکت‌کنندگان بین‌المللی است. برای مثال، ایجاد صندوق علم و فناوری افریقا، برنامه کمک‌هزینه تحصیلی دکتری پان‌افریقای، و برنامه همکاری اقتصادی و فنی هند با کشورهای خاورمیانه‌ای در این مورد گفتنی است (Reli, 2014: 158-160).

این کشور درباره انتقال فناوری هم برنامه‌های خاصی دارد. انتقال فناوری براساس اصل متقابل‌بودن و برابری بنا نهاده شده است. در حال حاضر، برای هند امکان سرمایه‌گذاری به‌صورت مشارکت برابر و متقابل با برخی کشورها به‌علت حقیقت امتیازات بخش علم و فناوری این کشور امکان‌پذیر شده است. هنگامی که هند در جایگاه سرمایه‌گذار قرار دارد بر شرایط و موقعیت نشر مالکیت معنوی ایجادشده بیرون از توسعه پژوهشی و استفاده از اصول هم‌ایجاد از طریق تشریک مساعی متمرکز می‌شود (Co-creation). چنین سرمایه‌گذاری‌هایی از یک طرف به افزایش پرستیژ ملی منجر می‌شود و از طرف دیگر به رقابت‌پذیری جهانی بنیان فناوری کشور کمک می‌کند. به‌علاوه، در خروجی‌های علم و فناوری، به‌علت امتیازاتی که به‌صورت نابرابر از این منظر نصیب کشورهای در حال توسعه می‌شود، سرمایه‌گذاری می‌شود. در واقع، با مشارکت بین‌المللی انتخابی سودهای زیادی نصیب این کشور می‌شود. مشارکت برابر با سرمایه‌گذاری مشترک در چهارچوب اصول برابری و تعامل در مرزهای علم با برخی کشورهای توسعه‌یافته، با رویکرد بنیان‌های انتخابی، از ارزش‌والایی برخوردار است. این شکل از همکاری علم و فناوری با استرالیا، کانادا، فرانسه، آلمان، ژاپن، روسیه، ایالات متحده آمریکا، و بریتانیا دنبال می‌شود. یکی از اشکال مهم همکاری‌های علم و فناوری هند در حوزه چندجانبه و منطقه‌ای با اتحادیه اروپاست. سرمایه‌گذاری مشترک با رویکرد مشارکت و هم‌نوایی فناوری فراتر از ۵۰۰ میلیون دلار بوده است.

در زمینه کسب فناوری، مشارکت بین‌المللی برای به‌دست‌آوردن فناوری در حوزه‌های مرزی و دارای حاشیه سود زیاد اهمیت زیادی در سیاست خارجی هند دارد؛ فرصت‌های نوظهوری برای ساختن مشارکت با اکوسیستم فناوری پیشرفته که به اکوسیستم اختراعی بومی هند منجر شود. برخی ملت‌ها ظرفیت‌های اختراعی پیشرفته، اما بازار بومی محدودی برای تولیدات اختراع‌محور دارند. هند با یک بازار بزرگ و در حال رشد برای تولید فناوری‌های سطح بالا با کم‌ترین هزینه‌ها به گزینه‌ای جذاب برای مشارکت در این زمینه تبدیل شده است. کسب فناوری برای کارخانه‌های بومی از طریق توسعه راه‌حلی برای کم‌کردن هزینه‌ها از سوی هندی‌ها معقول به‌نظر می‌رسد. کسب و توسعه فناوری یکی از ابعاد مهم همکاری راه‌بردی بین‌المللی در چهارچوب سیاست خارجی ملت‌هاست. البته در حال حاضر تلاش برای کسب چنین فناوری‌هایی محدود به بخش‌های راه‌بردی و دفاعی است که این‌ها نیز بخشی از دیپلماسی دفاعی‌اند. فرصت‌های دستیابی برای فناوری‌های غیردفاعی نیز محتمل است. برای مثال، در حال حاضر همکاری‌هایی برای بهبود و گسترش استفاده از انرژی با آمریکا شروع شده است.

امروزه، نشانه‌هایی مبنی بر به‌دست‌آوردن امتیازات مالکیت معنوی از این طریق وجود دارد. هند به‌طور مشترک در زمینه ایجاد تسهیلات تحقیق و توسعه با دیگر کشورها اقداماتی را در دستورکار قرار داده است و در این باره تسهیلات تحقیق و توسعه‌ای را در خارج از این کشور ایجاد کرده است.

### ۲.۳ مدل امریکایی دیپلماسی علمی

برخلاف مدل هندی که در آن دولت فقط کارگزار پیش‌برنده دیپلماسی علمی است، در مدل امریکایی در کنار نهادهای دولتی نهادهای خصوصی نیز وظیفه پیش‌برد دیپلماسی علمی در این کشور را بر عهده دارند. با این هدف دیپلمات و اداره امور اقیانوس‌ها و محیط زیست بین‌المللی وزارت امور خارجه و اداره همکاری علم و فناوری در تلاش‌اند تا درهای علم و فناوری را در روابط دوجانبه و چندجانبه با کشورهای دیگر بگشایند (US State Department, 2005). در این باره موافقت‌نامه همکاری راه‌بردی بین ایالات متحده آمریکا و دیگر کشورها در مورد همکاری در زمینه علم و فناوری به‌امضا رسیده است. طرفین در این موافقت‌نامه بر اشتراک‌گذاری دانش به‌خصوص در حوزه علم و فناوری و ارتباط بین‌دانشگاهی تأکید کرده‌اند. این موافقت‌نامه بیان می‌دارد که روابط ما در حوزه علم،

فناوری، اختراعات، و نوآوری فراتر از پی‌گیری دانش می‌رود که این خود یکی از بخش‌های کلیدی تقویت روابط دوجانبه است.

برطبق این موافقت‌نامه طرفین باید در حوزه‌های موضعی زیر با هم همکاری کنند:

(الف) مبادله اطلاعات، تجارب، و فناوری؛

(ب) مبادله دانشمندان، متخصصان، و دیگر متخصصان اجتماعی؛

(ج) برگزاری سمینارها، اجلاس‌ها، و اجلاس‌های مشترک؛

(د) آموزش، بازآموزی، و تقویت مهارت‌های دانشمندان، متخصصان، و دیگر متخصصان فنی (State Government of USA, 2011). بر این اساس، کمیته علم و فناوری به‌منظور پیش‌برد اهداف ذکرشده در بالا میان دو کشور تشکیل شده که جلسات سالانه آن از ۲۰۱۲ تاکنون به‌صورت مرتب برگزار شده است (Usembassy in UZ, 2015).

بلافاصله بعد از امضای موافقت‌نامه همکاری علمی از سوی دولت آمریکا با دیگر کشورها تلاش می‌شود کارگروهی در این باره تشکیل شود. برای مثال، ایالات متحده و قزاقستان طی یکی از جلسات افتتاحیه کمیته مشترک موافقت‌نامه علم و فناوری اولویت‌های مشترک را شناسایی کردند و سه گروه کاری در حوزه‌های تحقیقات بیوپزشکی، شیمی سبز، و منابع طبیعی و مدیریت منابع طبیعی ایجاد کردند (Sydykov, 2013). این کارگروه در اولین اقدام خویش با تقویت اقدامات مشترک در زمینه‌های اطلاعات و زیست‌فناوری، محافظت از ذخایر انرژی، و تجاری‌سازی اختراعات علمی موافقت کرد. مهم‌ترین هدف گروه اجرایی کردن موافقت‌نامه دوجانبه مربوط به علم و فناوری است که در طول دیدار نور سلطان نظربایف از ایالات متحده آمریکا در آوریل ۲۰۱۰ به‌امضا رسیده است تا اجرایی شدن پروژه‌های زمان‌بندی‌شده، ویدئوکنفرانس‌ها، و جلسات کاری مقامات و دانشمندان مفید به‌موقع انجام گیرد. مهم‌ترین نقش به دانشگاه نظربایف داده شده است، که در کوتاه‌مدت روابط مفیدی با بسیاری از دانشگاه‌های برجسته آمریکایی شامل کارنیگی ملون، دوکی، پترزبورگ، و هاروارد برقرار کند (Kazakhembus, 2012).

در حال حاضر، در سطح حکومتی، پنج وزارت‌خانه در آسیای مرکزی مشغول فعالیت‌اند؛ از جمله وزارت بازرگانی، وزارت انرژی، بنیاد ملی علم، و وزارت خارجه؛ دیگر کارگزاری‌ها که در سطح پایینی مشغول‌اند شامل آژانس حمایت از محیط زیست، وزارت کشاورزی، و در سطح پایین‌تر دفتر احیا و بازسازی زمین‌شناسی ایالات متحده

امریکاست. چندین کارگزار حکومتی دیگر در زمینه علم و فناوری تعریف شده است که البته فعالیت زیادی ندارند. در این زمینه، وزارت حمل‌ونقل را می‌توان ذکر کرد. با این اوصاف، حوزه سیاست علم و فناوری بین‌المللی امریکا متنوع و گوناگون است و هر نهاد مربوطی در این سیستم کارگزار سیاسی متعلق به خود را برای پیش‌برد منافعش دارد. نهاد سیاست‌گذاری علم و فناوری وابسته به کاخ سفید مهم‌ترین نهاد مسئول برای همکاری‌های علم و فناوری در عرصه بین‌المللی است. از آنجایی که وزارت امور خارجه مستقیماً درگیر همکاری‌های مربوط به علم و فناوری در کشورهای دیگر نمی‌شود و به علت ضعف بودجه‌ای نمی‌تواند دیگر کارگزاری‌ها را مستقیماً تحت‌نفوذ خود قرار دهد، در فراهم‌آوردن زمینه و شرایط برای همکاری‌های مربوط به علم و فناوری نقش به‌سزایی دارد. در برخی موارد، مهم‌ترین دل‌مشغولی این وزارت‌خانه در مذاکرات، تسهیل همکاری‌های علم و فناوری است؛ در دیگر موارد، با دیگر شرکا از فعالیت‌های مربوط به علم و فناوری حمایت مالی به‌عمل می‌آورد. در این زمینه، وزارت امور خارجه تلاش می‌کند با دولت‌هایی که ایالات متحده امریکا با آنها بیش‌ترین میزان همکاری را در زمینه علم و فناوری دارد نوعاً موافقت‌نامه‌های چتر حمایتی به‌امضا برساند تا مذاکرات در ذیل آنها انجام گیرد. بعد از ۱۱ سپتامبر ۲۰۰۱، ایالات متحده امریکا به‌شدت بر تعداد موافقت‌نامه‌های مربوط به همکاری در زمینه علم و فناوری با کشورهای آسیای مرکزی از جمله قزاقستان و ازبکستان اقدام کرده است و این موافقت‌نامه‌ها میان دو کشور به‌امضا رسیده است. در قالب این موافقت‌نامه‌ها برنامه و حوزه‌های موضوعی متفاوتی از سوی وزارت امور خارجه ایالات متحده امریکا دنبال می‌شود؛ برای مثال، برنامه پیش‌گیری از گسترش سلاح‌های کشتار جمعی با عنوان «برنامه تغییر مسیر بیوشیمی» است که از پروژه‌های تحقیقاتی صلح‌آمیز حمایت می‌کند؛ در زمینه‌های بهداشت عمومی جهانی، دام و گیاه‌درمانی، نظارت بر محیط زیست و بازسازی و اقدامات برای مبارزه با سلاح‌های بیولوژیک و تروریسم شیمیایی نیز کشورهای آسیای مرکزی به‌طور جدی هدایت و حمایت می‌شوند (Department of State, 2004).

سیمت مشاوره علمی وابسته به وزارت خارجه از ۱۹۵۶ در این وزارت‌خانه وجود دارد و اکنون به اداره امور بین علمی و فناوری بین‌المللی تبدیل شده است (Pincus, 2014: 2). در حال حاضر نیز بسیاری از وابسته‌های علمی امریکا در سفارت‌های آن در کشور میزبان مشغول انجام‌دادن فعالیت‌های مربوط به علم و فناوری‌اند. وظایف وابسته‌ها شامل برقراری ارتباط میان مراکز پژوهشی و شرکت‌ها و افراد، موضوعات مربوط به خلع سلاح، فعالیت‌های

ضد تروریستی، و موضوعات مربوط به حقوق مالکیت معنوی است. برخلاف مدل ترکی در مدل امریکایی وابسته علمی وظیفه‌ای در مورد بازاریابی برای تحقیق و توسعه، آموزش عالی، و تقویت روابط علمی بین‌نهادی ندارد (Flinck and Schreiterer, 2010: 668).

علاوه بر وزارت‌خانه‌های دولتی که درگیر همکاری‌های علم و فناوری با کشورهای دیگرند، تعدادی از مؤسسات خصوصی و نیمه‌خصوصی همکاری‌ها را در این بخش پی‌گیری می‌کنند. در ادامه به تعدادی از آنها اشاره می‌شود.

بنیاد ملی علم با یک برنامه اختصاصی همکاری بین‌المللی در چهارچوب اداره بین‌المللی علم و مهندسی قرار دارد که کشورهای اسلامی در آن مشارکت دارند. فعالیت‌های این بنیاد شامل کمک‌هزینه‌های تحصیلی، کمک‌هزینه سفر، مؤسسات تابستانی، کارگاه‌های آموزشی، و پروژه‌های تحقیقاتی می‌شود (NSF, 2017). یکی از برنامه‌های بین‌المللی که بنیاد ملی علم در آن فعالیت دارد و از آن حمایت مالی می‌کند سیستم تحلیل، تحقیق، و آموزش است که شبکه‌های تحقیقی را برای مطالعه ابعاد منطقه‌ای تغییرات زیست‌محیطی فراهم می‌آورد. این مرکز در حال حاضر با قزاقستان و ازبکستان در حال همکاری است. این مرکز از طریق «بنیاد توسعه و تحقیقات صلح‌آمیز ایالات متحده آمریکا» در منطقه آسیای مرکزی و از جمله قزاقستان فعال است. مؤسسه‌های غیرانتفاعی که هدفش ارتقای همکاری‌های علمی و فنی بین‌المللی بین ایالات متحده آمریکا و دولت‌هایی است که متخصصان علمی در سلاح‌های کشتار جمعی دارند؛ به‌خصوص کشورهای به‌جامانده از شوروی سابق. به‌همین علت، کمک‌های مالی مستقیماً به کشورهای به‌جامانده از شوروی سابق در آسیای مرکزی به‌ویژه در زمینه‌های گوناگون از جمله شیمی، زمین‌شناسی، فیزیک، ریاضیات، و علوم اطلاعاتی اعطا شد (NSF, 2017). مدل امریکایی دیپلماسی علمی ضمن آن‌که با محوریت مدل از بالا به پایین است، اما در عین حال نهادهای غیردولتی نیز در این زمینه ایفای نقش می‌کنند. بنابراین، هم دستگاه‌های علمی به‌منزله ابزاری برای پیش‌برد دیپلماسی این کشور مورد توجه‌اند و هم دستگاه سیاست خارجی از ظرفیت‌های علمی برای پیش‌برد اهداف خود استفاده می‌کند. سیاست علم و فناوری آمریکا هم‌چون مدل ترکی شدیداً وابسته به دولت است و حتی نهادهای غیردولتی نیز متکی به دولت‌اند که البته نقطه‌ضعف بزرگی برای همکاری‌های علم و فناوری است.

دیپلماسی علمی با هدف پیش‌برد مشارکت بین‌المللی در بحث تحقیق و توسعه (یعنی دیپلماسی برای علم) مدت‌هاست که از طریق موافقت‌نامه‌های دوجانبه، دیدارها، و

برنامه‌های بورس به‌وسیلهٔ حکومت امریکا دنبال می‌شود. البته امریکایی‌ها، به‌ویژه دمکرات‌ها، زمان‌هایی که با بن‌بست در بحث روابط سیاسی روبه‌رو می‌شوند تلاش می‌کنند از ابزار علم برای بازکردن گره‌های سیاسی استفاده کنند که در این باره تجربهٔ کرهٔ شمالی، چین، و حتی شوروی گفتنی است.

در بحث کارگزاری‌ها ایجاد سِمَتِ وابستهٔ علمی سفارت در ۲۰۰۹ در دولت اوباما، برنامهٔ مأموریت علمی کاخ سفید، و مشارکت در سیاست‌گذاری علم و فناوری انجمن پیش‌برد علم امریکا نیز از این موارد است. ابزارهای مورد استفاده نیز شامل موافقت‌نامه‌های همکاری‌های علمی و فناوری دوجانبه، ارتقا و حمایت از مشارکت در بحث تحقیق و توسعه، مبادلهٔ متخصصان و دانشجویان، سازمان‌دهی کارگاه‌ها و کنفرانس‌ها و اجلاس‌ها، و مشارکت بخش خصوصی و عمومی گفتنی است. به‌نظر می‌رسد که مدل امریکایی بیش‌تر علم را به خدمت سیاست درآورده است و دانش به ابزاری برای حضور بیش‌تر و پررنگ‌تر امریکا در جهان تبدیل شده است.

### ۳.۳ مدل ترکیه‌ای

ترکیه نیز با هدف گسترش نفوذ خود در کشورهای گوناگون دیپلماسی علم و فناوری را به‌منزلهٔ بخش جدایی‌ناپذیر سیاست خارجی خود تعریف کرده است. ترکیه در این باره هم از مدل از بالا به پایین و هم از مدل از پایین به بالای گسترش همکاری‌های علمی استفاده می‌کند. برای مثال، ترکیه با هدف گسترش نفوذ فرهنگی خویش مدارس ترکی و دانشگاه‌های ترکی را ایجاد کرده است که در بخشی از آن‌ها زبان ترکی تدریس و ترویج می‌شود. برنامهٔ مبادلهٔ دانشجو از دیگر برنامه‌های علمی ترکیه برای نفوذ در آسیای مرکزی است که بیان‌گر مدل از بالا به پایین است. ترکیه از این طریق دو هدف را دنبال می‌کند: اولاً، دانشجویانی که با حمایت ترکیه آموزش داده می‌شوند تبدیل به نخبگانی می‌شوند که در رأس امور سیاسی قرار می‌گیرند؛ ثانیاً، ترکیه به‌دنبال آشناساختن مردم منطقه با فرهنگ ترکی است و این افراد در آینده می‌توانند پلی بین فرهنگ ترکی و مردم منطقه باشند. با این هدف، بین سال‌های ۱۹۹۱ تا ۲۰۱۲ بیش از ۱۰۰ موافقت‌نامه و پروتکل همکاری در حوزهٔ آموزش بین ترکیه و قرقیزستان منعقد شده است. برای مثال، در قالب «پروژهٔ بزرگ دانشجویی»، که از ۱۹۹۲ اجرایی شده است، همکاری در حوزهٔ آموزش آغاز شده است. در حال حاضر در قالب همین موافقت‌نامه‌ها بیش از ۲۰۰۰ دانشجوی

قرقیزی در دانشگاه‌های ترکیه مشغول تحصیل اند و بیش از ۱۰۰۰ دانشجوی ترکیه‌ای در دانشگاه‌های قرقیزستان آموزش می‌بینند (Murzaeva, 2014: 47).

علاوه بر پی‌گیری دیپلماسی علمی در قالب دیپلماسی فرهنگی از دهه شصت، اقتصاد ملی و تحقیق و توسعه در ترکیه تحت تأثیر سیاست‌هایی است که در چهارچوب برنامه‌های توسعه‌ای پنج‌ساله اتخاذ می‌شود. در چهارچوب برنامه پنج‌ساله توسعه (۱۹۹۰-۱۹۹۴) شورای عالی علم و فناوری تبدیل به نهاد برتر سیاست‌گذار در علم و پژوهش این کشور شد. این شورا زیر نظر نخست‌وزیر اداره می‌شود.

اعضای آن شامل این سازمان‌هاست:

- سازمان برنامه‌ریزی دولتی؛
- شورای پژوهشی علم و فناوری ترکیه (TUBITAK)؛
- وزارت‌خانه‌های درگیر علم و فناوری؛
- شورای آموزش عالی؛
- سازمان انرژی اتمی ترکیه.

شورای پژوهشی علم و فناوری ترکیه در ۱۹۶۳ پایه‌گذاری شد. این نهاد اگرچه پیش‌تر بودجه‌اش را از حکومت دریافت می‌کند، اما از استقلال عمل مالی و اجرایی برخوردار است. این مرکز نخستین نهاد ترکیه‌ای است که در حوزه مربوط به تحقیقات بنیادی و کاربردی فعالیت دارد و با کشورهای دیگر همکاری می‌کند و از ۱۹۹۳ به دومین نهاد ترکیه‌ای در حوزه تحقیق و توسعه تبدیل شد. کمیته اعطای حمایت مالی این نهاد در زمینه‌های علمی گوناگون کمک مالی ارائه می‌دهد. همچنین، سمپوزیوم، سمینار، و کنگره نیز برگزار می‌کند. توبیتاک نهادهای پژوهشی خاص خود را دارد:

۱. مرکز پژوهشی مرمه که پروژه‌های تحقیقاتی، بنیادی، و صنعتی را به‌خصوص در حوزه فناوری‌های جدید اجرایی می‌کند؛

۲. مؤسسه توسعه و پژوهش صنایع دفاعی؛ که در حال توسعه فناوری‌های نظامی است و به نیروهای نظامی ترکیه در انتخاب، بازرسی، و استفاده از سلاح‌های وارداتی یاری می‌رساند؛

۳. مؤسسه توسعه و تحقیق الکترونیک؛ که وظیفه‌اش شکل‌دادن به فعالیت‌های تحقیق و توسعه و مشاوره فنی به شرکت‌های خصوصی و عمومی در طول فرایند تولید و توسعه، و ارائه مشاوره در فرایند مربوط به طراحی، انتخاب، و استفاده از سیستم‌های الکترونیک است.

علاوه بر توبیتاک، بنیاد علم ترکیه (TUBA) نیز از ۱۹۹۳ ایجاد شده است که هم‌چون نهاد قبلی (توبیتاک) از استقلال مالی و اجرایی برخوردار است. مأموریت بنیاد علم ترکیه، موسوم به توبا، تشویق و حمایت از فعالیت‌های پژوهشی در همه زمینه‌های علمی است تا وضعیت علمی ترکیه را در عرصه بین‌المللی ارتقا بخشد.

سازمان انرژی اتمی و سازمان استاندارد ترکیه نیز دیگر نهادهای عمومی فعال در حوزه علم و فناوری‌اند که اهداف علمی و پژوهشی خاص را دنبال می‌کنند. در میان پنج نمایندگی در خارج از کشور، مؤسسه استاندارد در قزاقستان یک دفتر نیز دارد (Ergin, 2008: 3).

برنامه‌های انتقال فناوری از طریق همکاری‌های دوجانبه و چندجانبه به‌دست شورای پژوهشی علمی و فناوری ترکیه (tubitak) و با مشارکت یونسکو و یونیدو (UNIDO)، انجام می‌شود.

علاوه بر این، همکاری‌های علم و فناوری نیز موضوع موافقت‌نامه‌های بین‌حکومتی و ترتیبات بین‌نهادی است، که اغلب در چهارچوب کمک‌های خارجی اهدایی از سوی ترکیه به کشورهای درحال توسعه، به‌خصوص کشورهای مستقل مشترک‌المنافع، انجام می‌گیرد. در سطح دوجانبه، ترکیه موافقت‌نامه‌های بین‌حکومتی را با کشورهای مختلفی از جمله قزاقستان امضا کرده است (Erichsen, 1996: 16).

در آوریل ۲۰۱۲ پروتکلی بین وزیر امور خارجه و وزارت صنعت، علم، و فناوری ترکیه به‌منظور توسعه فعالیت‌های مربوط به دیپلماسی علمی به‌امضا رسید. در این چهارچوب اولین انتخاب‌های ترکیه بوستون و سانفرانسیسکو در امریکا، سپس توکیو در ژاپن، و برلین در آلمان بود؛ البته هدف این است که دیپلماسی علمی ترکیه در لس‌آنجلس، لندن، پکن، سئول، مسکو، و هند نیز دنبال شود که هدف اصلی ایجاد آگاهی در جوامع این کشورها درباره پیشرفت‌های علمی ترکیه است (Sabah.com, 2012).

نمایندگی دیپلماتیک ترکیه در حوزه علم و فناوری ابتدا به امریکا، آلمان، چین، و کره جنوبی در چهارچوب کادر کنسولی نمایندگی خارجی وزارت علوم، صنعت، و فناوری فرستاده خواهد شد. علاوه بر این، ترکیه سالیانه تعداد زیادی وابسته علمی و آموزشی به مناطق دیگر ارسال می‌کند که البته وابسته آموزشی آن‌ها در آینده از میان دانشجویان خواهد بود و قصد دارند بیش از ۱۰۰۰ وابسته آموزشی را به نقاط دنیا با هدف مأموریت‌های آموزشی ارسال کنند؛ البته ترکیه در مقایسه با کشورهای



در حال توسعه نیز برنامه‌های علم و فناوری خاصی را دنبال می‌کند، اما عمده تمرکز ترکیه بر کشورهای پیشرفته است.

با این اوصاف، به نظر می‌رسد دیپلماسی علمی ترکیه پدیده‌ای نوپدید است و در ابتدای راه قرار دارد. به خصوص وابسته‌های علمی در این کشور در سال‌های اخیر با هدف پیش‌برد دیپلماسی علمی ترکیه انتخاب شده است.

به علاوه، ترکیه موافقت‌نامه‌های همکاری علمی دوجانبه‌ای را با ۳۶ کشور پیشرو از جمله آمریکا، روسیه، آلمان، فرانسه، و جمهوری کره به امضا رسانده است. با این اوصاف، هدف دیپلماسی علمی ترکیه پی‌گیری اهداف زیر است:

- بهبود کیفیت منابع انسانی ترکیه؛
- تبدیل کردن ترکیه به یک کشور جاذب؛
- پی‌گیری پدیده افزایش توانایی و استعدادها و بازگشت نخبگان؛
- انتقال و مشارکت فناوری؛
- مشارکت سیستماتیک و بنیادی.

ترکیه با هدف پیش‌برد دیپلماسی علمی تلاش می‌کند آن را با دیپلماسی عمومی پیوند زند. آموزش عمومی و به اشتراک‌گذاری دانش در همه سطوح از طریق نهادهای مردم‌نهاد، دانشگاه، و نهادهای حکومتی اهمیت بسیاری دارد. برگزاری اجلاس‌های مشترک و هفته‌های مشترک علم و فناوری در همین چهارچوب صورت می‌گیرد.

به‌طور کلی، دیپلماسی علمی ترکیه دارای مؤلفه‌های کلی است. این یک مدل از بالا به پایین است که دولت این کشور نقشی جدی در آن ایفا می‌کند. امضای موافقت‌نامه‌های علمی با کشورهای دیگر در این مورد صورت می‌گیرد. طرح اقدام و عملیاتی در مرحله بعد با کشور هدف به امضا می‌رسد. همان‌گونه که در ۲۰۱۳ با آمریکا به امضا رسید. بعد از این مرحله، کارگاه‌های مشترک در دستور کار قرار می‌گیرد، مبادلات پژوهش محور صورت می‌گیرد، و شماری پروژه مشترک تعریف و اجرا می‌شوند. با این اوصاف، به نظر می‌رسد که هم‌چنان دستگاه سیاست خارجی و نهادهای دولتی موانع پیش‌روی نهادهای علمی را از پیش‌رو برمی‌دارند. در واقع، دولت ترکیه به علت ضعف علمی کلی که این کشور با آن روبه‌روست تلاش دارد از سیاست برای وارد کردن فناوری به جامعه ترکیه استفاده کند. همان‌طور که در بالا نیز به آن اشاره شد، گسترش همکاری‌های علمی و فرستادن رایزن علمی به کشورهای آمریکا، آلمان، چین،

کره جنوبی، و حتی روسیه، یعنی کشورهای پیشرفته از نظر علمی و فناوری، در این باره قابل توجه است.

### ۴.۳ مدل اتحادیه اروپا

سیاست علم و فناوری اتحادیه اروپا برای مناطق گوناگون در دوره‌های چهار تا هفت ساله به مرحله اجرا درمی‌آید. برای مثال، در این مورد می‌توان به «برنامه‌های چهارچوب‌مندی (FPS)» اشاره کرد که معمولاً با مشارکت طرف سوم اجرا می‌شود. تحت تأثیر موافقت‌نامه‌های گوناگونی که با دیگر کشورها امضا می‌شود، برنامه‌های متنوع علم و فناوری نیز در آن‌ها اجرا می‌شود.

به همین علت، اتحادیه اروپا با کشورهای گوناگون موافقت‌نامه‌های همکاری علم و فناوری امضا کرده است که در این مورد می‌توان به اوکراین و روسیه اشاره کرد. در مورد کشورهای آسیای مرکزی نیز موافقت‌نامه‌های همکاری و مشارکت عمومی میان این اتحادیه و قزاقستان به امضا رسیده است، که البته همکاری‌های علم و فناوری را نیز پوشش می‌دهد. در قالب «برنامه‌های چهارچوب‌مند» پیش‌برد همکاری‌های علم و فناوری بین‌المللی بخشی از سیاست‌های اجرایی این اتحادیه است. اولین برنامه از این نوع در ۱۹۸۷-۱۹۸۷، دومین آن در ۱۹۸۷-۱۹۹۱، و سومین آن در ۱۹۹۰-۱۹۹۴ بوده است که در این دوران‌ها همکاری‌های علمی بین‌المللی از طریق قراردادهای مقاطعه‌کاری - فردی (با یک کشور خاص) سازمان‌دهی شده از طرف نهادهای بین‌المللی، چون انجمن بین‌المللی ارتقای همکاری‌ها (INTAS)، مرکز بین‌المللی علم و فناوری (ISTC)، برنامه همکاری اروپایی در زمینه همکاری علم و فناوری (COST)، مرکز بین‌المللی علم و فناوری در اوکراین، و به‌خصوص از طریق ترتیبات همکاری بین‌المللی چون آژانس همکاری تحقیقاتی اروپایی بوده است.

هم‌چنان که همکاری بین‌المللی با دانشمندان یک کشور ثالث گسترش پیدا می‌کرد، یک برنامه توسعه علم و فناوری در چهارچوب «برنامه چهارچوب‌مند ۴» آغاز شد. در چهارچوب برنامه چهارچوب‌مند ۵ همکاری‌های تحقیقاتی بین‌المللی گسترش بیشتری پیدا کرد. در قالب این برنامه (اف پی ۵) دانشمندان از کشور ثالث می‌توانستند در پروژه‌های تحقیقاتی اتحادیه اروپا مشارکت کنند، چیزی که در اف پی ۴ امکان‌پذیر نبود. همکاری‌های مربوط به توسعه و فناوری بین‌المللی در چهارچوب «اف پی ۶» مستقیماً و به‌طور آشکار با

اولویت‌های سیاسی اتحادیه اروپا در ارتباط بود تا از این طریق راه‌برد لیسبون و توسعه منطقه تحقیقاتی اروپایی را اجرایی کنند.

حوزه‌های کاری اف پی ۶ شامل موارد زیر بود:

- علوم زیستی، ژنومیکس، و بیوتکنولوژی برای سلامتی؛
- فناوری‌های مربوط به جامعه اطلاعاتی؛
- نانوتکنولوژی، مواد چندمنظوره دانش‌بنیان، و فرایندها و ابزارهای تولیدی جدید؛
- هوا و فضا؛
- کیفیت و ایمنی غذایی؛
- توسعه پایدار، تغییرات جهانی، و اکوسیستم.

با اتمام برنامه اف پی ۶ برنامه زمانی بعدی یعنی «اف پی ۷» اجرا شد که هدف اف پی ۷ نیز، همانند برنامه قبلی، جذب دانشمندان غیراروپایی برای اجرای پروژه‌های گوناگون در نقاط گوناگون دنیا بود، اما در قالب اف پی ۷ همکاری‌های بین‌المللی گسترده‌تر بود و بیش‌تر با سیاست خارجی کلی اتحادیه اروپا در ارتباط بود تا از طریق بساختن مشارکتی راه‌بردی با طرف سوم، شامل همکاری در حوزه توسعه و علم و فناوری، به مقابله با چالش‌های جهانی برخیزند و از این طریق ثبات و رفاه در مناطق هم‌جوار این اتحادیه تأمین شود. عناوین تحقیقاتی که در چهارچوب اف پی ۷ حمایت می‌شدند عبارت بودند از: سلامتی، غذا و کشاورزی، ماهی‌گیری و بیوتکنولوژی، اطلاعات و تکنولوژی‌های ارتباطی، علم نانو، نانوفناوری، مواد و فناوری‌های تولیدی جدید، انرژی، محیط زیست، فضا (Roll et al., 2009: 22-29).

در بخش آموزش نیز اتحادیه اروپایی دیپلماسی علمی جدی‌ای را دنبال می‌کند. در این باره باید خاطر نشان کرد که مهم‌ترین جریان‌های همکاری میان اتحادیه اروپا و جمهوری قزاقستان در حوزه آموزش در «راه‌برد اتحادیه اروپا برای آسیای مرکزی: اولویت‌های به‌روزشده برای قزاقستان» برای سال‌های ۲۰۰۷-۲۰۱۳ است. این راه‌برد و سند مشترک شامل توسعه همکاری بین شرکا و دانشگاه‌های پیشرو در اتحادیه اروپا (از طریق مبادله دانشجوی و اعطای بورسیه) و توسعه آموزش فنی حرفه‌ای (از طریق مشارکت در برنامه‌های بنیاد تعلیم و تربیت اروپایی) محقق می‌شود. در چهارچوب همین راه‌برد، ابتکار تمپوس (TEMPUS) درمورد آموزش‌های سطح بالا، ابتکار ارساموس موندوس درمورد گروه‌های کاری فنی و گفت‌وگوهای در سطح ملی بنیاد آموزش اروپایی (RTF)، و کارن

(CAREN) شروع به خدمات‌دهی به مناطق مختلف دنیا کردند. هم‌چنین بنیادهای اروپایی به دانشجویان آسیای مرکزی و دانشجویان دیگر نقاط جهان بورس‌های تحصیلی ارائه کردند؛ برای مثال، شورای بریتیش، سرویس آلمانی مبادلات دانشجویی (د.آ.د)، دفتر همکاری‌های آموزشی و زبان‌شناسی، و مرکز ملی برنامه‌های دانشگاهی دبیرستانی (فرانسه) (Tolymbek, 2006: 15) در این باره بیان‌شدنی است.

در اصل، برنامه‌ارسموس اعتبارات و رویه‌های توسعه‌سیاست آموزشی را فراهم می‌آورد، فرایند بولگانا به‌منزله مجموعه‌ای با ده حوزه‌سیاسی تلاش می‌کرد اصلاح آموزش سطح بالا را به‌اجرا بگذارد، و برنامه‌ارسموس موندوس قصد داشت تا نهادهای آموزشی سطح بالای آسیای مرکزی، دفاتر، و دانشجویان را با نهادهای مشابه در اتحادیه اروپا پیوند بزند. برنامه‌ارسموس موندوس اتحادیه اروپا از سال ۲۰۰۴ ایجاد شده است و کنسرسیومی از مؤسسات آموزش عالی اتحادیه اروپا را با هدف تحرک اساتید و دانشجویان و حمایت مالی و رویه‌ای از آن‌ها فراهم آورده است. نهادهای آموزش عالی کشورهای دیگر نیز می‌توانند به این برنامه بپیوندند. با توسعه این برنامه و افزایش ردیف بودجه برای آن در سال ۲۰۰۷-۲۰۱۳ شرایطی را برای کشورهای همسایه، از جمله در آسیای مرکزی، فراهم می‌آورد. به‌گونه‌ای که برای سال ۲۰۰۷-۲۰۰۸، ۴.۴ میلیون یورو به آسیای مرکزی اختصاص داده شد (Jones, 2014: 74-76).

پروژه کارن نیز شبکه گسترده و سریعی برای ارتباط نهادهای آموزشی و پژوهشی تکمیلی آسیای مرکزی با نهادهای آموزشی تحقیقاتی اتحادیه اروپا و عرصه جهانی به‌وجود آورده است. و در نهایت بنیاد آموزش اروپایی (ETF) باعث بهبود اصلاح بخش‌های تربیتی و آموزشی و حرفه‌ای در آسیای مرکزی می‌شوند. قزاقستان و ازبکستان هم‌اکنون بخش‌هایی از نظام آموزش عالی خود را از طریق هم‌راهی با خطوط راه‌نمای فرایند بولگانا اصلاح کرده‌اند و از سال ۲۰۰۹ به انجمن سیاسی بولگانا به‌منزله بخشی از اجلاس وزرای خارجه در لیون پیوسته‌اند و فرایند بولگانا را اولویت ملی خود انتخاب کرده‌اند. به‌وضوح اصلاحاتی را در برنامه‌های درسی در حوزه‌هایی چون مهندسی، علم و فناوری، علوم اجتماعی و کسب‌وکار، سلامت، و حمایت اجتماعی ایجاد کرده است. هم‌چنین مدیریت دانشگاهی و خدمات‌دهی به دانشجویان با تمرکز بر تضمین کیفیت را مطابق با فرایند توسعه سیاسی اتحادیه اروپا به‌انجام رسانده است. گفتنی است، در میان کشورهای آسیای مرکزی قزاقستان یگانه کشوری است که مدل اروپایی اصلاحات در آموزش عالی را دنبال

کرده است. این بنیاد در ۲۰۰۹ با راه‌اندازی ابتکار عمل جدید برای آسیای مرکزی شامل قزاقستان، قرقیزستان، و تاجیکستان: توسعه مدرسه با هدف یادگیری مادام‌العمر ایجاد شد.

#### ۴. بخش سوم: ویژگی‌های مشترک و تفاوت در مدل دیپلماسی علمی قدرت فرامنطقه‌ای و منطقه‌ای

همه قدرت‌های منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای از جمله هند، ایالات متحده آمریکا، ایران، و ترکیه با هدف پیش‌برد دیپلماسی علمی موافقت‌نامه‌های همکاری در زمینه علم و فناوری را با دیگر کشورها امضا کرده‌اند. برای مثال، از ۱۹۹۲ هم‌زمان با استقلال قزاقستان و به‌موازات امضای موافقت‌نامه در حوزه‌های گوناگون از جمله دیپلماتیک، سیاسی، و اقتصادی در حوزه علم و فناوری موافقت‌نامه‌هایی را با قزاقستان امضا کرده‌اند. موافقت‌نامه‌هایی که در آن‌ها حوزه‌های موضوعی، زمان‌بندی انجام‌دادن پروژه‌های مشترک، چگونگی تأمین اعتبار، و غیره مشخص شده‌اند. هم‌چنین در دیدارهایی که از سوی مقامات کشورهای گوناگون از قزاقستان در قالب دیپلماتیک، سیاسی، و اقتصادی صورت گرفته است بر موضوع علم و فناوری نیز در کنار دیگر موضوعات، به‌منزله دستورکار جدی، تأکید شده است؛ بنابراین ایران نیز ضمن امضای قرارداد دوجانبه با این کشور که در آن دستورکار موضوعات پیش‌نهادی، اولویت‌های انجام‌دادن آن‌ها، زمان‌بندی انجام‌دادن این پروژه‌ها، و چگونگی تأمین اعتبار آن‌ها مشخص شده باشد، باید در دیدارهای دوجانبه مقامات دو کشور تا جایی که ممکن است با تأکید بر نقش علم و فناوری و قرارداد آن به‌منزله موضوعی جدی در توسعه روابط دوجانبه سعی و تلاش خود را انجام دهند.

در گام بعدی به‌منظور ارزیابی میزان پیشرفت همکاری‌ها در حوزه علمی سعی شده است تا کمیته مشترکی در حوزه علم و فناوری ایجاد شود تا هم همکاری‌ها را تسهیل کند و هم اولویت‌ها و ارزیابی‌های مربوط به کارها و پروژه‌های انجام‌گرفته را در دستورکار قرار دهد. چنین کمیته‌ای، با برگزاری جلسات منظم سالانه، میزان پیشرفت در روابط دوجانبه در حوزه علمی را ارزیابی و حوزه‌های جدید همکاری را شناسایی می‌کند و بودجه‌های لازم را به آن‌ها تخصیص می‌دهد. این کمیته درون خود می‌تواند رهبران آکادمیک، صنعتی، آزمایشگاهی، و حکومتی را گرد هم آورد.

از دیگر اقدامات مشترک انجام‌شده با هدف پیش‌برد دیپلماسی علمی انتصاب فرستادگان علمی از سوی هر یک از این کشورها به نقاط گوناگون دنیا با توجه به این

مسائل است. هیئت‌های علمی نقش داوطلبانه سفر دانشمندان را به خارج از کشور دارند تا زمینه تشریک‌مساعی و ارتباط میان طرفین را فراهم آورند. از آن پس از سوی وزارت امور خارجه جمهوری اسلامی ایران به افراد مختلفی برای سفر به کشورهای گوناگون از جمله قزاقستان مأموریت علمی داده می‌شود. این گروه می‌توانند پیوندها را مستحکم‌تر و روابط جدیدی را با هم‌تایان خارجی خود ایجاد کنند و برای به‌دست آوردن بینش‌های مشترک در مورد حوزه‌های بالقوه تشریک‌مساعی، که خواهد توانست به مقابله با چالش‌های جهانی بپردازد و اهداف مشترک ایران و قزاقستان را تحقق بخشد، تلاش کنند.

علاوه بر اقدامات انجام‌شده در سطح دوجانبه، مجموعه اقداماتی در سطح نهادهای بین‌المللی علم و فناوری به اجرای پروژه مشغول‌اند که از طریق اقدامات مشترک وظیفه پیش‌برد دیپلماسی علم را برعهده دارند؛ هم‌چون مرکز بین‌المللی علم و فناوری، انجمن بین‌المللی ارتقای همکاری‌ها (INTAS)، مرکز بین‌المللی علم و فناوری (ISTC)، برنامه همکاری اروپایی در زمینه همکاری علم و فناوری (COST)، و مرکز بین‌المللی علم و فناوری در اوکراین (STCU) که البته این نهادها در حوزه اوراسیا مشغول فعالیت‌اند.

در حوزه آموزش دانشگاهی نیز به‌صورت فعالی مشغول به فعالیت‌اند؛ به‌گونه‌ای که بسیاری از کشورهای منطقه در دوره بعد از استقلال قزاقستان به ایجاد دانشگاه‌های مشترک با این کشور دست زده‌اند؛ برای مثال، با همکاری روسیه دانشگاه بین‌المللی روسیه - قزاقستان ایجاد شده است. دانشگاه‌های پیشرو ترکیه‌ای در سراسر منطقه مشغول به فعالیت‌اند و دولت این کشور مدارس متوسطه را در آن‌ها دایر کرده است که هم از شیوه آموزش غربی استفاده می‌کنند و هم حکومت و NGOهای ترکیه‌ای آن‌ها را در زمینه تحقیقاتی و بودجه‌ای حمایت می‌کنند. دانشگاه بین‌المللی ترکیه - قزاقستان به اسم احمد یسوی بیش از ۳۱ هزار دانشجو دارد.

قرار شده است روابط مبتنی بر مشارکت مستقیم و قابل‌اتکایی بین برخی از دانشگاه‌های ایالات متحده آمریکا و دانشگاه‌های قزاقستانی برقرار شود. هم‌چنین در این باره موافقت‌نامه‌ای با دانشگاه نیویورک، دانشگاه کتاک، و دانشگاه دولتی اوکلاهما در مورد برقراری دوره‌های مبادله دانشجویی، آموزش و تربیت، و تحقیقات دانشگاهی مشترک با همتای قزاقی به‌امضا رسید.

در حال حاضر ۹۵۰۰ دانشجوی قزاقستانی در چین مشغول به تحصیل‌اند، بیش از ۷۰۰۰ نفر در چین مشغول فعالیت‌اند. برنامه‌های بورس تحصیلی هم‌چون «ادموند موسک»،

«ابتکار حمایت آزادی»، و «فول برات» است. هر سه مؤسسه به‌طور جدی در قزاقستان مشغول فعالیت‌اند. در قالب این برنامه‌ها سالانه تعداد زیادی دانشجوی قزاقستانی جذب دانشگاه‌های امریکا می‌شوند. برطبق اظهارنظر مقامات قزاقی، امروزه ۸۱۵ بورسیه در ۴۲ دانشگاه ایالات متحده امریکا، در دوره‌های کارشناسی (۷۳٪)، کارشناسی ارشد (۲۶٪)، و دکتری (۱٪) مشغول به تحصیل‌اند. در حال حاضر بیش از ۱۶۰۰۰ دانشجوی قزاقستانی در نهادهای آموزش عالی روسیه مشغول تحصیل‌اند.

دبیرستان‌های ترکی - قزاقی براساس موافقت‌نامه ۱۹۹۲ بین رئیس‌جمهور ترکیه، تورگوت اوزول، و نور سلطان نظربایف، رئیس‌جمهور قزاقستان، ایجاد شدند و دولت قزاقستان از آن‌ها حمایت مالی کرد و بنیاد ترکیه‌ای آموزش را به چهار زبان فراهم کردند: قزاقی، انگلیسی، روسی، و ترکی. با همکاری بنیاد آموزشی قزاقی - ترکی در حال حاضر ۳۲ دبیرستان قزاقی - ترکی در مناطق مختلف کشور فعال‌اند. دوره‌های آموزش زبان ترکی در مرکز فرهنگی امره یونس آستانه در سال ۲۰۱۱ راه‌اندازی شده است.

دیگر ویژگی مشترک همه این مدل‌ها برتری دولت در سیاست‌گذاری‌های علمی است که در هر چهار کشور آشکار است. اگرچه در این باره هم تفاوت‌هایی وجود دارد. برای مثال، در حالی که در مدل ترکیه‌ای دولت نقش مطلق در پیش‌برد و حمایت از دیپلماسی علمی دارد، در مدل امریکایی نقش نهادهای غیردولتی نیز چشم‌گیر است. در مدل هندی نیز دولت نقش برتر و والا را ایفا می‌کند؛ به‌گونه‌ای که دولت به‌تنهایی ۶۳ درصد از بودجه‌های مربوط به علم و فناوری را تأمین می‌کند. در مدل اتحادیه اروپا نیز نقش دولت چشم‌گیر است و مدون‌ترین برنامه را در میان همه مدل‌های فوق‌الذکر به‌خود اختصاص داده است.

اگرچه در همه مدل‌ها در کشورهای موردبررسی برای دستیابی به اهداف دیپلماسی علمی شباهت‌هایی وجود دارد، اما در این بین نمی‌توان از تفاوت‌های کلی میان هریک از کشورها غافل شد. برای مثال، در حالی که در مدل امریکایی علم به خدمت سیاست می‌آید و با هدف نفوذ سیاسی امریکا به کار می‌رود، در مدل ترکیه‌ای از ابزار سیاست برای دستیابی به اهداف علمی استفاده می‌شود و دولت این کشور از همه ابزارها برای جذب کنش‌گران علمی و تبدیل کردن کشور به مکانی جذاب استفاده می‌کند. مدل دیپلماسی اتحادیه اروپا بیش‌تر با هدف افزایش قدرت نرم این کشور در عرصه بین‌المللی به کار می‌رود. مدل هندی نیز با همه شباهت‌هایی که به دیگر مدل‌ها دارد، به‌نظر می‌رسد از همه توان و ظرفیت سیاسی خود برای دستیابی به اهداف علمی خود استفاده می‌کند.

## ۵. نتیجه‌گیری

در قالب رویکرد پست‌مدرنیسم، دانش و قدرت بازتولیدکننده هم‌اند. به‌گونه‌ای که تصور این دو پدیده بدون هم اگر نگوییم غیرممکن، حداقل سخت است. بنابراین دولت‌ها سعی در کنترل آن دارند تا از آن به‌منزله ابزاری برای پیش‌برد اهداف خود استفاده کنند. در این جاست که بحث دیپلماسی علمی مطرح می‌شود که البته صرفاً به این معنا نیست که از علم برای پیش‌برد اهداف سیاست خارجی استفاده شود. گاهی اتفاق می‌افتد که جوامع علمی موانع پیش‌روی نهادهای سیاسی را از میان برمی‌دارند. الگوهای گوناگون دیپلماسی علمی متصور است که البته با مطالعه همه آن‌ها می‌توان به اشتراکاتی درمورد آن‌ها دست یافت. محور آن‌ها نقش نهادهای دولتی در پیش‌برد دیپلماسی علمی است. به‌گونه‌ای که نقش کارگزاری‌های دولتی در دنبال‌کردن دیپلماسی علمی آشکار است. این امر حتی درمورد امریکا که در آن اقتصاد بازار آزاد حاکم است صدق می‌کند؛ اگرچه در کنار نهادهای دولتی کارگزاری‌های غیردولتی هم نقش پیش‌برنده دیپلماسی علمی را در این کشور ایفا می‌کنند. درباره جهان سوم این پدیده به‌نحو آشکارتری دیده می‌شود، به‌گونه‌ای که دیپلماسی علمی کشوری مثل جمهوری اسلامی را نهادهای دولتی دنبال می‌کنند. در این باره نقش وزارت امور خارجه، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی در قالب رایزنان فرهنگی، و وزارت علوم و معاونت علم و فناوری ریاست جمهوری در قالب فرستادن رایزنان فناوری برجسته است. درمورد ترکیه نیز وضع همین‌گونه است، به‌گونه‌ای که این کشور با استفاده از نهادهای دولتی به‌ویژه در قالب توبیتاک و از طریق فرستادن رایزن علمی تلاش می‌کند مبادلات علمی را نظم و سامان بخشد؛ البته وجه‌مشترک مدل استخراجی همه کشورهای موردبررسی این است که ابتدا موافقت‌نامه همکاری در زمینه علم و فناوری میان دو کشور به‌امضا می‌رسد، سپس، با توجه به نوع رابطه‌ای که میان دو کشور اعم از نوع همکاری عادی یا همکاری راه‌بردی وجود دارد گام‌های بعدی برداشته می‌شود. در این باره، برای عملیاتی‌کردن موافقت‌نامه همکاری فوق‌الذکر کارگروه علم و فناوری تدوین می‌شود و سپس هریک از کارگروه‌ها وظیفه عملیاتی‌کردن یکی از بندها و اهداف این موافقت‌نامه را بر عهده می‌گیرند. با این هدف پروژه‌های مشترکی تعریف می‌شود و در برنامه ریزی‌های مشترک این پروژه‌ها عملیاتی می‌شود.

## کتاب‌نامه

طاعتی، مه‌کامه و محسن طاعتی (۱۳۸۸). «بررسی مقایسه‌ای عوامل مؤثر در آینده مدیریت علم و فناوری ایران تا افق ۱۴۰۴ از دیدگاه متخصصان و سیاست‌گذاران»، فصل‌نامه سیاست علم و فناوری، س ۲، ش ۲.



موحدی، فاطمه (۱۳۸۷). «شاخص‌های کمی نمودن فناوری و جایگاه ایران در مقایسه‌های بین‌المللی»، مجموعه پژوهش‌های اقتصادی اداره بررسی‌ها و سیاست‌های اقتصادی، تهران: بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.

موسوی موحدی، علی‌اکبر و ابوالفضل کیانی بختیاری (۱۳۹۲). «دیپلماسی علم و فناوری»، نشریه نشاء علم، س ۲، ش ۲.

ورامینی، علی (۱۳۹۲). «همه آن‌چه می‌خواهید از یک رایزن فرهنگی بدانید»، ماهنامه مدیریت ارتباطات، ش ۴۴.

Alberts, Bruce (2010). "Policy Making Needs Science", *Science*, (Observed: 2/3/2017) at: <[www.sciencemag.org](http://www.sciencemag.org)>.

Department of Science & Technology: Ministry of Science & Technology (2005-2006). "International Science & Technology Cooperation", (Observed: 1/6/2017) at: <[http://dst.gov.in/about\\_us/ar05-06/inter-st.htm](http://dst.gov.in/about_us/ar05-06/inter-st.htm)>.

Department of State (2004). "Strategic Goal 9: Social and Environmental Issues", (Observed: 23/2/2017), at: <<http://www.state.gov/m/rm/rls/perfplan/2005/html/29274.htm17>>.

EPA's Office of International Affairs (2004). <<http://www.epa.gov/oia>>, accessed October 16.

Ergin, Hakan (2009). "Turkish Standards Institute", Turkey, Observed at: <[eci-ice.KISH](http://eci-ice.KISH)>.

Flink, Tim and Ulrich Schreiterer (2010). "Science Diplomacy at the Intersection of S&T Policies and Foreign Affairs: Toward a Typology of National Approaches", *Science and Public Policy*, 37(9), November.

Gulnara, Roll, Ülle Must, Piret Nõukas, Daniel Alexandrov, Valeria Ivanyushina, Piret Uus (2009). "S&T International Cooperation Network for Eastern European and Central Asian Countries", 27/10/2009, available at: <[icbss.org/media/532\\_original.pdf](http://icbss.org/media/532_original.pdf)>.

<http://www.sabah.com.tr/Ekonomi/2012/04/04/bilim-ataselikleri-geliyor> Retrieved in March 2014.

Jones, Peter (2014). "Regulatory Regionalism and Education: The European Union in Central Asia", Informa Ltd Registered in England and Wales Registered Number: 1072954 Registered Office: Mortimer House, 37-41 Mortimer Street, London W1T 3JH, UK. Downloaded on: 17 July, at: 02:24a University of Southampton, UK, 2010, pp.74-75-76.

Kazakhstan, Usembassy (2013). "The United States and Kazakhstan Advance Bilateral Science and Technology Cooperation in Support of a Greener Economy and Healthier Lives", (Observed: 22/5/2016), at: <<http://kazakhstan.usembassy.gov/jst-06-25-13-2.html>>.

Murzaeva, Dinara (2014). "Kyrgyzstan-Turkey Relations: Cooperation in Political and Educational Spheres", *Review of European Studies*, Vol. 6, No. 3.

NSF (2017). "NSF and USAID Announce Latest Round of Awards to Address Global Development Challenges", (Observed: 11/3/2017), at: <[https://www.nsf.gov/news/news\\_summ.jsp?cntn\\_id=136076](https://www.nsf.gov/news/news_summ.jsp?cntn_id=136076)>.

Pincus, Erica (2014). "The Science and Technology Adviser to the U.S. Secretary of State: The History and Evolution of the Role", *Science & Diplomacy*, Vol. 3, No. 4, December,

<<http://www.sciencediplomacy.org/article/2014/science-and-technology-advisers-us-secretary-state>>.

Regine, Erichsen (1996). "Scientific Research and Science Policy in Turkey", available at: <<http://www.revues.org>>.

Reli, Sadhana et al. (2014). "Science and Technology Perspectives for India's Foreign Policy", *Indian Foreign Affairs Journal*, Vol. 9, No. 2, April-June.

Rosenau, James N. and Mary Durfee (2000). *Thinking Theory Thoroughly: Coherent Approaches to an Incoherent World*, Boulder, Colo.: Westview Press.

Schroeder, Dennis (2016). "Between Intention and Serendipity: Iranian-German Science Diplomacy", *Science & Diplomacy*, Vol. 5, No. 2.

Sydykov, Erik (2013). "Kazakh-U.S. Convention Looks at Expanding Strategic Partnership", (Observed: 12/3/2017), at: <<http://www.astanatimes.com/2013/12/kazakh-u-s-convention-looks-expanding-strategic-partnership>>.

Tolybek, Almaz (2006). "Public Policies in the Higher Education of Kazakhstan", University of Toronto, Vol. 8.

US Embassy in uz (2015). "U.S.-Uzbekistan Joint Committee Meeting (JCM) on Science and Technology", (Observed: 1/3/2017), at: <<https://uz.usembassy.gov/u-s-uzbekistan-joint-committee-meeting-jcm-on-science-and-technology-conducts-midterm-review>>.

Murzakulov, G.T. and M.R. Nurguzhin. "The Role of Space Projects in Industrial and Innovative Development of Kazakhstan", at: <<http://www.isro.org/scripts/internationalcooperations.aspx>>.