

# **Strategies for redesigning the model of international scientific cooperation based on the role and position of national focalpoints**

**Khosro Piri**

Full Professor of Biotechnology-Environment, Professor of Environmental Sciences  
Research Institute, Shahid Beheshti University. Tehran. Iran  
p\_khosro@sbu.ac.ir

**Maryam Saniejlal**

Science and Research group/National research institute for science policy(NRISP)  
ms\_ejlal@yahoo.com

**Mehdi Ramezani**

Ph.D. in Agriculture, Researcher of National Science Policy Research Center, Ministry of  
Science, Research and Technology, mramezani۲۰۱@gmail.com

## **Abstract**

The MSRT, as one of the key players in science and technology in Iran, has engaged in international cooperation as one of the most important features of its subordinate institutions. One of the projects that has been implemented since ۲۰۱۶ with the aim of organizing international cooperation. According to it, some educational centers have been designated as "references for international cooperation". The present study, while reviewing the performance, was conducted with the aim of providing a model for improving the current situation in the field of international scientific cooperation of the MSRT. Globalization, the international network system, and structure-agent theory are the three vertices of the triangle on which the paper's theoretical foundations are based. The research method is a combination of documentary study methods, comparative study, case study, interview and panel of experts. Based on the challenges identified in the four policy areas, intra-ministerial, extra-ministerial and operational, three strategies based on "maintaining the status quo and improving it", "changing the status quo and eliminating national authorities" and "returning to the status quo ante" are

designed and exposed. Experts evaluated and consulted. The result is that maintaining and improving the status quo has been identified as the final solution and a set of policy solutions has been proposed to improve it. These solutions are presented at two levels: solutions at the level of policy-making and governance of national authorities, and solutions at the level of operations of national authorities. Below each level is a set of policy strategies.

**Keywords:** International Scientific Cooperation, Focal points, Ministry of science, research and technology, University, Research Center.

# راهبردهای ارتقا و توسعه همکاری‌های علمی بین‌المللی بر اساس نقش و جایگاه مراجع ملی وزارت عتف

خسرو پیری

دکتری تخصصی بیوتکنولوژی-گرایش محیط زیست، استاد پژوهشکده علوم محیطی، دانشگاه شهید بهشتی. تهران.

ایران (نویسنده مسئول)

p\_khosro@sbu.ac.ir

مریم صنیع اجلال

دکتری تخصصی روابط بین الملل، استادیار گروه سیاست علوم و تحقیقات؛ مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور.

ms\_ejla@yahoo.com

مهدی رضانی

دکتری تخصصی زراعت، پژوهشگر مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور، وزارت علوم تحقیقات و فناوری

mrmezani206@gmail.com

## چکیده

وزارت عتف بعنوان یکی از بازیگران محوری حوزه علم و فناوری در ایران، به همکاری بین‌المللی بعنوان یکی از مهمترین کارویژه‌های نهادهای زیرمجموعه خود پرداخته است. از جمله طرحی است که با هدف ساماندهی همکاری بین‌المللی از سال ۱۳۹۵ طراحی و اجرا شده است. بر اساس آن برخی مراکز آموزشی و پژوهشی با عنوان مرجع برقراری همکاری‌های علمی با نهادهای هم‌تا در کشور هدف به عنوان «مراجع همکاری بین‌المللی» تعیین شده‌اند. پژوهش حاضر با هدف بررسی نقش این ساختارهای نو در مدیریت همکاری‌های علمی بین‌المللی وزارت عتف برای پاسخ به این پرسش که آیا تشکیل این مراجع ملی توانسته است به ارتقای همکاری علمی بین‌المللی مراکز علمی وابسته به وزارت عتف و تحقق اهداف مدنظر سیاستگذار منجر شود؟ روش پژوهش ترکیبی از روشهای مطالعه اسنادی، بررسی تطبیقی، مطالعه موردی، مصاحبه و برگزاری پنل خبرگان است. بر اساس چالشهای شناسایی شده در چهار حوزه سیاستگذاری، درون‌وزارتی، برون‌وزارتی و عملیاتی سه راهکار مبتنی بر «حفظ وضع موجود و ارتقای آن»، «تغییر وضع موجود و حذف مراجع ملی» و «بازگشت به وضع پیشین» طراحی و در معرض ارزیابی و نظر خواهی صاحب‌نظران قرار گرفت. نتیجه اینکه

حفظ و ارتقای وضع موجود به‌عنوان راهکار نهایی منتخب صاحب‌نظران تعیین شده و برای ارتقای آن مجموعه‌ای از راهکارهای سیاستی پیشنهاد شده است. این راهکارها در دو سطح ارائه شده‌اند مشتمل بر: راهکارهای سطح سیاست‌گذاری و حکمرانی مراجع ملی، و راهکارهای در سطح عملیات مراجع ملی. در ذیل هر سطح مجموعه‌ای از راهبردهای سیاستی ارائه شده است.

**کلیدواژه‌ها:** همکاری علمی بین‌المللی، مراجع ملی همکاری علمی بین‌المللی، راهبرد، وزارت عتف، دانشگاه.

تاریخ دریافت: ۰۰/۰۹/۲۲ تاریخ بازبینی: ۰۱/۰۴/۰۵ تاریخ پذیرش: ۰۱/۰۴/۱۳  
فصلنامه راهبرد اجتماعی فرهنگی، سال ۱۱، شماره ۲، پیاپی ۴۳، تابستان ۱۴۰۱،  
صص ۴۹۷-۵۲۸

## ۱. مقدمه و بیان مساله

در جهان پیچیده و به هم پیوسته امروز علم و فناوری را باید منبع قدرت کشورها دانست. سرعت توسعه علم و فناوری و نیز کمرنگ شدن مرزهای بین کشورها در عصر جهانی شدن، منجر به اهمیت بالای علم و فناوری در بین متغیرهای شکل دهنده به قدرت ملی کشورها در عرصه بین‌المللی شده است. بر این اساس دولت‌ها به‌عنوان اصلی‌ترین کنشگران در عرصه نظام بین‌الملل درصددند با تکیه بر توانمندی‌های خود، از سویی از ظرفیتهای علم و فناوری موجود برای پیشبرد اهداف بین‌المللی بهره‌گیرند و از سوی دیگر با تکیه به ابزارهای قدرت خود، زمینه بهره‌گیری از توانمندی‌های سایر کنشگران در این حوزه را فراهم و در جهت توسعه ملی از آن بهره‌گیرند. بررسی تجربه جهانی بیانگر آن است که دولت‌ها عموماً نقش راهبری، سیاستگذاری و هدایت موضوع را بر عهده دارند و نهادهای غیردولتی از قبیل دانشگاه‌ها، مراکز پژوهشی، شرکت‌های دانش بنیان و محققان و پژوهشگران هستند که به‌عنوان مجریان این حوزه بیشترین تأثیرگذاری را دارند.

تلاش‌های صورت گرفته در نظام برنامه‌ریزی و حکمرانی کشور، بیانگر نقش و اهمیت همکاری‌های بین‌المللی در اداره امور دانشگاه‌ها و مراکز علمی پژوهشی است. ضرورت نگاه بین‌المللی در اسناد بالادستی مشتمل بر سند چشم‌انداز، سیاستهای کلان کشور، برنامه‌های پنج‌ساله توسعه، نقشه جامع علمی به‌عنوان مهمترین سند در حوزه علم و فناوری و نیز سند جامع همکاری‌های علمی بین‌المللی ایران به‌عنوان آخرین سند مرتبط با همکاری‌های علمی بین‌المللی منعکس شده است. مطابق سند

چشم انداز و سیاستهای کلان، همکاری‌های علمی بین‌المللی بخش لاینفکی از مجموعه برنامه‌ها و سیاست‌هایی است که توسعه علمی و فناورانه کشور را تحقق می‌بخشد. لزوم پیوستن به شبکه علمی بین‌المللی، بهره‌گیری از دستاوردهای علمی و فناورانه دیگر کشورها و ارائه دستاوردهای علمی در مجامع جهانی در این اسناد دیده شده است. در برنامه ششم توسعه به لزوم توسعه همکاری‌های علمی بین‌المللی تأکید شده است (قانون برنامه پنج‌ساله ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۹۶).

همکاری‌های علمی بین‌المللی را باید در بستر مفهومی و ساختاری و در سطوح چند لایه بخشی، ملی و بین‌المللی دسته‌بندی کرد. کارگزاران و نهادهای مرتبط با این حوزه همزمان مشتمل بر نهادهای متصدی حوزه علم و نهادهای متصدی حوزه همکاری‌های بین‌المللی می‌شوند. وزارت عتف به‌عنوان نهاد متصدی علم، پژوهش، فناوری و آموزش عالی نقش محوری در این حوزه ایفا می‌کند.

در قانون وظایف و اختیارات وزارت علوم آمده «بنابر استناد ماده ۹۹ قانون برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران مصوب ۱۳۷۹/۱/۱۷ و برای انسجام بخشیدن به امور اجرایی و سیاستگذاری نظام علمی، تحقیقاتی و فناوری کشور»، این وزارتخانه، مجموعه‌ای از مأموریت‌ها و وظایف مبتنی بر اهداف برشمرد در این قانون را بر عهده دارد که از بین آنها موارد مرتبط با همکاری‌های علمی بین‌المللی، به شرح زیر است (قانون اهداف، وظایف و تشکیلات وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، ۱۳۸۳):

- توسعه همکاری‌های علمی بین‌المللی و اتخاذ تدابیر لازم به‌منظور نهادینه کردن همکاری‌ها و مبادلات علمی بین مراکز علمی - تحقیقاتی داخل کشور با مراکز علمی - تحقیقاتی منطقه‌ای و بین‌المللی در چارچوب ضوابط و مقررات مصوب مراجع ذیصلاح.
- اتخاذ تدابیر و تهیه پیشنهادهای لازم در خصوص انتقال فناوری و دانش فنی و برنامه‌ریزی به‌منظور بومی کردن فناوریهای انتقال یافته به داخل کشور،
- ایجاد زمینه‌های مناسب برای عرضه فناوری در داخل و خارج کشور و حمایت از صدور فناوریهای تولید شده در داخل،

- برنامه‌ریزی برای جذب متخصصان ایرانی داخل و خارج از کشور جهت همکاری علمی، تحقیقاتی و فناوری و اداره امور دانشجویان ایرانی خارج از کشور.
- اداره امور دانشجویان ایرانی در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و تحقیقاتی خارج از کشور و ایجاد زمینه‌های علمی و فنی متقابل از طریق اعزام رایزن‌های علمی با هماهنگی وزارت امور خارجه؛
- اهتمام در معرفی میراث علمی تمدن ایرانی و اسلامی و گسترش زبان و ادبیات فارسی در دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی خارج از کشور؛
- نمایندگی دولت در مجامع و سازمانهای بین‌المللی و برقراری ارتباطات لازم در حوزه مأموریت‌ها و اختیارات وزارتخانه.

بررسی نهادها و سازمانهای فعال در حوزه همکاری‌های علمی بین‌المللی نشان می‌دهد که در فرایند سیاستگذاری، اجرا و نظارت بر این حوزه، نهادهای مختلفی به‌صورت مستقیم، غیر مستقیم و میانی (هم مستقیم و هم غیر مستقیم) تاثیرگذار هستند. برای مثال نهادهای سیاستگذار شامل شورای عالی انقلاب فرهنگی، مجلس شورای اسلامی و مجمع تشخیص مصلحت نظام، هر چند سیاستهای کلان مرتبط با همکاری‌های بین‌المللی در حوزه علم و فناوری را تعیین می‌کنند اما به‌صورت مستقیم در اجرا، تعیین اولویت‌ها، اهداف و سازوکارهای پیشبرد همکاری‌های علمی و فناورانه بین‌المللی نقش آفرینی نمی‌کنند.

وزارت علوم و تحقیقات و وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی به‌عنوان نهادی که نقش میانی دارند از یک سو با شبکه‌سازی، تربیت و ساماندهی طیفی از کنشگران مهم عرصه علم و فناوری که شامل اعضای هیئت علمی، پژوهشگران و دانشجویان مؤسسات آموزش عالی است و با تسهیل شرایط همکاری‌های بین‌المللی این کنشگران و از سوی دیگر از رهگذر عقد تفاهم‌نامه‌های بین‌المللی و راه‌اندازی نمایندگی‌ها و رایزنی‌های علمی در کشورهای هدف به‌صورت مستقیم در فرایند همکاری‌های بین‌المللی علم و فناوری نقش آفرینی می‌کنند. مرکز مطالعات و همکاری‌های علمی بین‌المللی در وزارت عتف و مرکز توسعه هماهنگی و ارزیابی تحقیقات واحد بین‌الملل در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به‌طور مستقیم تنظیم این همکاری‌ها را بر عهده دارند. از سویی در سطح خرد نیز هر یک از بازیگران حوزه علم و فناوری کشور برای دسترسی به شبکه جهانی دانش و توسعه خود نیازمند گسترش شبکه‌ای از همکاری‌ها در دو سطح ملی و بین‌المللی است.

با این پیشینه، مرکز همکاری‌های بین‌المللی وزارت علوم «سیاستگذاری، برنامه ریزی و هماهنگی ارتباطات علمی بین‌المللی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و دانشگاه‌ها و مراکز علمی و تحقیقاتی کشور» و «انجام امور مربوط به روابط بین‌المللی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، دانشگاه‌ها و مراکز علمی و تحقیقاتی کشور با سازمان‌ها و موسسات علمی بین‌المللی منطقه‌ای و دانشگاهی از جمله سازمان ملل متحد و سازمان‌های وابسته» را در شرح وظایف اصلی خود گنجانده است (شرح وظایف، ۱۴۰۰). بر اساس این مأموریتها و وظایف در وزارت عتف برنامه‌های مختلفی برای توسعه همکاری‌های علمی بین‌المللی اجرا شده است. از جمله در سال ۱۳۹۵ طی برنامه‌ای با تعیین دانشگاه‌های منتخب به‌عنوان مراجع تعامل بین‌المللی با کشورهای منتخب، برنامه‌ای اجرایی برای ساماندهی و گسترش نظام مند همکاری‌های علمی بین‌المللی آغاز شده است. در این برنامه در گام نخست بیست دانشگاه و مرکز پژوهشی به‌عنوان مرجع همکاری علمی بین‌المللی با کشورهای هدف تعیین شده‌اند. بر اساس این برنامه دستورالعمل موقت مأموریت مراجع تدوین شد. دو محور اصلی این دستورالعمل عبارت است از (دستورالعمل اجرایی تشکیل مراجع ملی همکاری علمی بین‌المللی، ۱۴۰۰):

- طراحی، برنامه‌ریزی و اجرای برنامه‌های توسعه همکاری‌های علمی با کشور هدف از طریق مشارکت دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی و فناوری به‌ویژه دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی و فناوری عضو؛
- بسترسازی و اجرای دوره‌های مشترک آموزشی، جذب دانشجویان خارجی، انجام طرح‌های تحقیقاتی مشترک، فراهم آوردن فرصت مطالعاتی، تبادل استادان، اعضای هیات علمی و دانشجویان، برگزاری نشست‌ها، کارگاه‌ها و سمینارهای علمی و هرگونه برنامه‌ای که به توسعه و تعمیق فعالیت‌های دوجانبه بین‌المللی منجر می‌شود.

هدف این مقاله بررسی عملکرد مراجع در راستای پاسخ به این پرسش است که آیا تشکیل مراجع ملی توانسته به ارتقا و رشد همکاری علمی بین‌المللی مراکز علمی وابسته به وزارت عتف و تحقق اهداف مد نظر سیاستگذار منجر شود؟ دستیابی به این هدف مستلزم بررسی وضع موجود، مشتمل بر عملکرد شش ساله این مراجع و شناسایی چالش‌ها و فرصت‌های ایجاد شده در این روند است. بررسی تجربه سایر کشورها نیز می‌تواند در بررسی نهایی و ارائه راهکار برای ارتقای وضع موجود اثرگذار باشد.



## ۲. اهداف و پرسش های پژوهش

هدف اصلی این مقاله بررسی نقش مراجع ملی همکاری علمی بین‌المللی در ارتقا و توسعه همکاریهای علمی بین‌المللی است. در واقع هدف اصلی بررسی این موضوع است که آیا اجرای این راهبرد از سوی وزارت عتف توانسته سازوکار مناسبی برای ارتقای همکاری علمی بین‌المللی - چنانچه مدنظر سیاستگذار بوده است- ایجاد کند. در راستای تحقق این هدف، اهداف فرعی مشتمل بر بررسی عملکرد مراجع ملی از حیث نقاط ضعف و قوت، بررسی تجربه جهانی در این حوزه، شناسایی چالشها و راهکارهای تشکیل مراجع ملی هستند.

در تحقق اهداف مقاله پرسش اصلی و پرسشهای فرعی مقاله به شرح زیر است:

- آیا تشکیل مراجع ملی توانسته است به ارتقای همکاری علمی بین‌المللی مراکز علمی وابسته به وزارت عتف و تحقق اهداف مدنظر سیاستگذار منجر شود؟ پاسخ به این پرسش مستلزم یافتن پاسخ پرسشهای زیر است:
- آیا تعیین مراجع ملی می‌تواند راهکاری برای توسعه سطح همکاریهای علمی بین‌المللی در مجموعه وزارت عتف باشد؟
- چالشهای الگوی مبتنی بر مراجع ملی برای ساماندهی همکاریهای علمی بین‌المللی در وزارت عتف چیست؟
- چه آینده‌هایی برای مراجع ملی قابل ترسیم است؟ و چه راهکارهایی برای تحقق آینده مطلوب وجود دارد؟

## ۳. پیشینه پژوهش

آثار موجود در حوزه همکاریهای علمی در نهادهای آموزش و پژوهش کشور را می‌توان در سه محور اصلی دسته بندی کرد: برخی آثار در سطح کلان بر سیاستهای دولت و ساختار دیپلماسی علمی متمرکز شده‌اند. برخی دیگر در سطح میانی بر دانشگاهها متمرکز شده‌اند و عمدتاً بر شاخص‌هایی چون هم‌نویسندگی، تبادل استاد و دانشجوی و به‌ویژه بر جذب دانشجوی خارجی به‌عنوان محور اصلی سیاستهای بین‌المللی دانشگاه متمرکز شده‌اند.

رحمان سرشت و همکاران (۱۳۸۸) عوامل موفقیت همکاری علمی بین‌المللی را مشتمل بر انتخاب شریک، وجود انگیزه قوی برای شکل دهی همکاری، نوع کنترل و

نفوذ بر شبکه همکاری، تجربه همکاری مشترک و انتظارات طرفین می‌دانند (رحمان سرشت et al. ۱۳۸۸). طباطبایی (۱۳۹۲) راهکارهای ارتقای همکاری‌های علمی و بین‌المللی در نظام آموزش عالی را در سه سطح معرفی نموده است. سطح اول: راهکارهای کلان یا جهت‌گیری‌های سیاست‌گذارانه، سطح دوم، راهکارهای میان‌برد یا ایجاد رویکرد بین‌المللی در آموزش عالی و سطح سوم یا سطح خرد به اقدامات اجرایی در دانشگاه‌ها مربوط می‌باشد (طباطبایی، ۱۳۹۲). در نگاهی اجمالی به اسناد بالادستی در حوزه علم و فناوری سیاست‌های کلان لازم در سطح اول دیده شده است اما همان‌طوری که پویا و احمدی منش (۱۳۹۴) در بررسی خود اشاره نموده‌اند فقدان برنامه‌های مدون در سطح دو موجب گردیده است که بخش عمده‌ای از اهداف مورد انتظار برای سطح سوم محقق نگردد. به‌طوری که در رتبه‌بندی‌های جهانی به دلیل کم بودن تعداد و سهم تولیدات علمی مشترک با سایر کشورها دانشگاه‌های ایران در مقایسه با دانشگاه‌های مطرح جهان در جایگاه واقعی خود قرار نگیرند (پویا و احمدی‌منش، ۱۳۹۴).

محسنی، هدی سادات (۱۳۹۶) در مقاله‌ای با عنوان آسیب‌شناسی همکاری‌های علمی بین‌المللی به بررسی نقاط ضعف و قوت و تهدیدها و فرصت‌های این همکاریها در دانشگاه‌های منتخب پرداخته است. این مقاله عمدتاً بر تاثیرات همکاری علمی بین‌المللی بر جامعه علمی متمرکز شده است (محسنی، ۱۳۹۶).

اسدی‌فرد و همکاران (۱۳۹۵) نیز در تحقیقی نشان دادند که برای موفقیت یک شبکه همکاری بین‌المللی، اجزای شبکه (اعم از مدیریت، اعضا، حامی و سازوکارهای همکاری) باید شرایط و ویژگی‌های لازم را داشته باشند و در شکل‌گیری و فعالیت‌های شبکه الزامات ویژه‌ای باید رعایت شود. همچنین در این شبکه‌ها باید به جنبه بین‌المللی همکاری‌ها به‌طور مجزا و ویژه توجه گردد (اسدی‌فرد et al. ۱۳۹۵).

طاهری (۱۳۹۶) در بررسی وضعیت دیپلماسی علمی کشورهای آمریکا، هند، ترکیه، اتحادیه اروپا و ایران اینگونه نتیجه‌گیری نموده است که ویژگی مشترک همه این مدل‌ها برتری دولت در سیاست‌گذاری‌های علمی است که در هر چهار کشور آشکار است (طاهری، ۱۳۹۵). با وجود اینکه از نظر بواور و روزن (۱۹۷۹) همکاری علمی در انجام تحقیقات علمی به یک عمل عادی تبدیل شده است اما لی و بازمن<sup>۱</sup> وجود ویژگی‌های فزاینده بین‌رشته‌ای، پیچیده و پرهزینه بودن علوم مدرن از جمله

دلایلی بر شمرده‌اند که دانشمندان را تشویق به انجام تحقیقات مشترک می‌کنند (Bozeman و Lee، ۲۰۰۵). نایت<sup>۲</sup> (۲۰۰۴) در بررسی نقش و میزان تأثیر همکاری‌های بین‌الملل در پیشرفت علم و فناوری بیان می‌دارد که همکاری‌های بین‌المللی اصطلاحی است که بیشتر درباره ابعاد بین‌المللی آموزش عالی و آموزش بعد از دوره متوسطه به کار رفته و به شکل‌های مختلف در کشورهای گوناگون به‌وسیله ذی‌نفعان، متفاوت تفسیر و استفاده شده است (Knight، ۲۰۰۴).

والث (۲۰۰۵) معتقد است که شکاف عمیقی بین حوزه نظری و حوزه سیاستگذاری وجود دارد. از منظر وی هدف عمده ارتباطات بین‌المللی آموزش عالی توسعه دانش، توانایی، نگرش و ارزش‌هایی است که در سطح بین‌المللی شناخته شده است (Jackson، ۲۰۰۸).

واگنر<sup>۳</sup> (۲۰۰۶) در بررسی نقش همکاری بین‌المللی در زمینه علم و فناوری معتقد است که همکاری‌های بین‌المللی نشان‌دهنده سهم رو به رشد فعالیت‌های علمی و فنی است. واگنر پنج دلیل عمده پژوهشگران را برای انجام فعالیت‌های همکاری بین‌المللی را مواردی همچون: (۱) تمایل آنها برای افزایش قابلیت دیده شدن خود در بین هم‌تالیان خود و بهره‌مندی از قابلیت‌های مکمل؛ (۲) اشتراک گذاری هزینه پروژه‌هایی را که در مقیاس یا دامنه وسیع هستند؛ (۳) دسترسی به منابع مالی گران‌قیمت پیدا کنند یا به اشتراک بگذارند؛ (۴) با همکاری با یکدیگر و با به اشتراک گذاشتن اطلاعات خود می‌توانند اهرم بیشتری را به‌دست آورند؛ و (۵) آنها نیاز به تبادل نظر دارند تا خلاقیت بیشتری را تشویق کنند می‌داند در حالی که از نظر واگنر هدف اصلی این سه گروه تحقیق و توسعه مالی «تامین‌کنندگان» که شامل دولت‌ها (از طریق آژانس‌ها، موسسات، دانشگاه‌ها و برنامه‌های ویژه)، نهادهای نیمه دولتی که پول دولت را صرف می‌کنند (مانند بلنک جهانی) و سازمان‌های غیردولتی (مانند گروه‌های بشردوستانه) می‌باشند، رسیدن به اهداف سیاست بزرگتری (دفاع ملی، روابط خارجی)، تحقق مأموریت‌های خاص (انرژی، سلامت) و یا ترویج ایجاد دانش (علوم پایه یا مهندسی) است که اغلب منجر به رشد اقتصادی می‌گردد (Wagner، ۲۰۰۶).

خورسندی طاسکوه (۲۰۱۴) معتقد است که اهدافی همچون «فرآیند تجاری‌سازی آموزش عالی و بازاریابی تولیدات پژوهشی و رقابت برای جذب نخبگان

۲. Knight

۳. Wagner

اعم از دانشجویان و پژوهشگران خارجی) و دانشجویان برخوردار از کشورهای در حال توسعه به منظور درآمدزایی و جبران کسری بودجه، افزایش پروفایل ملی دانشگاه و کسب اعتبار بین‌المللی برای دانشگاه و مدیریت آن از جمله دلایلی است که موجب گرایش دانشگاه‌ها به بین‌المللی شدن می‌شود (طاسکوه، ۱۳۹۶). چن و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۱۹) با انجام بررسی مبانی فکری، مسیرهای اصلی تحقیق و جوامع فکری منطقه تحقیقاتی همکاری علمی بین‌المللی طی دوره ۱۹۵۷-۲۰۱۵ نشان دادند که تحقیقات همکاری علمی بین‌المللی در سه مرحله انجام شده است (Chen et al., ۲۰۱۹): «ظهور» (۱۹۵۱-۱۹۹۱)، «تخمیر» (سال‌های ۱۹۹۲ تا ۲۰۰۵) و مرحله «دوران» (۲۰۰۶-۲۰۱۵).

سند چارچوب راهبردی اروپایی برای همکاری علمی در سال ۲۰۰۸ توسط کمیسیون اروپا منتشر شده است. در این سند اهداف اروپا برای ایجاد همکاری‌های علمی و فناوانه با چند دسته از کشورها به تفکیک ذکر شده است (UIE، ۱۹۹۸). در گزارشات علمی سالانه یونسکو نیز بحث همکاری‌های و همکاری‌های بین‌المللی به‌عنوان یکی از پیشرانهای توسعه علمی مطرح شده است (یونسکو<sup>۵</sup>، ۲۰۱۴-۱۹۹۸). گزارش علمی «نقش روزافزون علم، فناوری و سلامت در سیاست خارجی» که توسط شورای ملی تحقیقات در ایالات متحده ارائه شده است از این منظر به موضوع همکاری‌های علمی بین‌المللی می‌پردازد که علم و فناوری و سلامت به‌عنوان ابزاری برای پیشبرد برنامه‌های سیاست خارجی ایالات متحده به‌عنوان یک قدرت جهانی‌اند. در واقع هدف این است که آمریکا چگونه می‌تواند از تفوق خود در این حوزه‌ها برای ایجاد تعامل با سایر کشورها به‌ویژه کشورهایی که روابط سیاسی با آنها دچار مشکل است استفاده کند (شورای تحقیقات ملی<sup>۶</sup>، ۱۹۹۹). مقاله افزایش منافع ایالات متحده در روابط علمی با ژاپن (Cohen، ۱۹۹۷). به‌طور خاص بر محورهای تعامل دو کشور در حوزه‌های علمی پرداخته و با تفکیک حوزه‌های همکاری‌های آموزشی-دانشگاهی همانند برگزاری کنفرانس‌های مشترک، همکاری دانشگاه‌های دو کشور و... از حوزه‌های پژوهش و نیز انتقال فناوری بر لزوم تمرکز بیشتر بر حوزه‌های علوم پیشرفته تأکید کرده است.

---

۴ . Chen et al

۵ .Unesco

۶ . National

از آنجا که مراجع ملی همکاری‌های علمی بین‌المللی مستقر در دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی کشور مشابهی در سطح بین‌المللی ندارند، و در داخل کشور نیز موضوعی نو محسوب می‌شوند و در مقاله‌ای نیز به‌طور مستقیم به آنها پرداخته نشده است. از این منظر مقاله حاضر کاملاً جنبه نوآورانه دارد.

#### ۴. ملاحظات نظری

همکاری علمی بین‌المللی در سه سطح خرد، میانی و کلان قابل صورت‌بندی است. در سطح خرد، کنشگران عرصه علمی شامل اعضای هیات علمی، پژوهشگران و دانشجویانی می‌شود که به همکاری علمی بین‌المللی با هم‌تایان بین‌المللی خود می‌پردازند. تألیف مقالات مشترک، مشارکت در پروژه‌های پژوهشی مشترک، شرکت در رویدادهای بین‌المللی، بهره‌گیری از فرصت‌های مطالعاتی، همکاری با سازمان‌های بین‌المللی، برگزاری دوره‌های آموزشی مشترک برخی از مهمترین شاخص‌های این همکاری است.

در سطح میانی نهادهای حوزه علم مشتمل بر دانشگاه‌ها، مؤسسات پژوهشی، سازمان‌ها و شرکت‌های خصوصی فعال در حوزه علم و نهادهای دولتی همچون پارک‌های علم و فناوری قرار دارند. ساماندهی همکاری‌های علمی بین‌المللی در سطح نهاد/ساختار همانند انعقاد تفاهم‌نامه با دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی غیرایرانی، تبادل استاد و پژوهشگر، جذب دانشجوی خارجی، برگزاری دوره‌های مشترک آموزشی، اجرای پروژه‌های مشترک علمی و هدایت و ساماندهی فعالیت بازیگران سطح خرد انجام می‌شود. سیاستگذاری، برنامه‌ریزی و اجرای آن در سطح کلان و با هدف ساماندهی فعالیتهای نهاد میانی و بازیگران درون آن انجام می‌شود. در سطح کلان، دولت‌ها نقش راهبری، سیاستگذاری و هدایت موضوع را بر عهده دارند. در سطح کلان نهادهای عالی متصدی علم کشور قرار دارند که وظیفه تعیین سیاست‌ها، نظارت بر اجرای آن و ارزیابی را بر عهده دارند. وزارت علوم، تحقیقات و فناوری؛ وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی؛ معاونت علم و فناوری ریاست جمهوری و... و نیز نهادهای سیاستگذار همچون شورای عالی انقلاب فرهنگی در این سطح قرار می‌گیرند.

با توجه به این دسته‌بندی نقش‌آفرینی نهادهای سطح کلان در حوزه همکاری علمی بین‌المللی مشتمل بر سیاستگذاری، نظارت و ارزیابی است. نایت این عملکرد را با عنوان «دیپلماسی دانش» مفهوم‌سازی می‌کند. (Knight, ۱۹۹۷) با توسعه حوزه

دیپلماسی عمومی و ورود بازیگران و نقش آفرینان سایر حوزه‌ها به حوزه سیاست خارجی و با توجه به نقش علم و فناوری به عنوان محرک اصلی توسعه کشورها، اهمیت «علم و فناوری» بعنوان ابزار دیپلماسی فزونی یافته است. بر این اساس دولتها نقش فعالانه‌تری در ساماندهی همکاریهای علمی و فناورانه بین‌المللی ایفا می‌کند. استراتژیها و برنامه‌های ملی نهادهای سطح کلان دولتی در حوزه علم، ملموس‌ترین و مستقیم‌ترین تلاشهای دولتها برای ایفای نقش در حوزه دیپلماسی علم است که البته با اهداف، نظام باورها و اولویت بندی متفاوتی هدایت می‌شود. دیپلماسی علم همزمان تأثیر متقابل دو حوزه «سیاست خارجی» و «علم و فناوری» و بهره‌گیری از ظرفیتهای هر حوزه برای تقویت حوزه مقابل را منعکس می‌کند. در این چارچوب مفهومی همکاری علمی بین‌المللی با هدف پیشبرد منافع کلان ملی در حوزه «علم» و «سیاست خارجی» مفهوم و ابعاد جدید پیدا می‌کند.

این تعریف جدید بیش از هر چیز متأثر از بستری است که تحولات کلان نظام بین‌الملل رقم زده است و از آن تعبیر به جهانی شدن می‌شود. به زعم گیدنز جهانی شدن شامل تقویت مناسبات اجتماعی است که مناطق دور را چنان به هم مرتبط می‌سازد که هر رخ داد محلی تحت تأثیر فرهنگ جهانی شکل می‌گیرد و بالعکس فرهنگ جهانی نیز تحت تأثیر رویدادهای محلی قرار دارد (Giddens، ۲۰۱۳). آنچه از مفهوم جهانی شدن به عنوان بستر نظری این مقاله مد نظر است بر پایه این تعریف مشترک است که «جهانی شدن فرایندی کلان است که فرایندهایی درون آن قرار دارد. این فرایندها را می‌توان به شکل نیروهایی تصور کرد که موجب پیدایش وضعیت جدیدی در زندگی انسان‌ها شده‌اند. برای این نیروها شتاب تحولات بسیار بالاست، روابط جدیدی بین این نیروها در حال شکل گیری است و مسیر حرکت و میزان اثرگذاری آنها بر یکدیگر بسیار پیچیده است» (اخوانزنجانی، ۱۳۸۱). در این بستر جدید:

- با جهانی بهم پیوسته، پیچیده و یکپارچه مواجهیم؛
- بازیگران غیردولتی به عنوان نقش آفرینان جدید در عرصه بین‌الملل حضور دارند؛
- سرعت بالای توسعه علم و فناوری منجر به سرعت گرفتن تحولات شده است؛
- هزینه‌های بالای تولید علم و فناوری و سرعت توسعه علم و فناوری در کنار خصلت جهانی بودن علم همکاری را ضروری می‌سازد.

در این فضای بهم پیوسته و پیچیده مبتنی بر کلان روند جهانی شدن، دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی به‌عنوان بازیگران جدید نقش‌آفرین در عرصه بین‌المللی علاوه بر آنکه می‌توانند از فضای موجود برای تحقق منافع خرد و میانی خود بهره‌گیرند، همزمان می‌توانند به تحقق منافع کلان دولت به‌عنوان بازیگر اصلی در عرصه جهانی یاری رسانند. این مهم در ادبیات امروز در چارچوب دیپلماسی علمی تعریف می‌شود. پر کردن خلاهای نظری در ساختار بهم پیوسته و پیچیده نوین جهانی با نظریه نظام شبکه‌ای جهانی انجام می‌شود. این نظریه برگرفته از ساختاری است که مانوئل کاستلز در سه گانه خود با عنوان عصر اطلاعات به تصویر کشیده است. بر اساس نظریه کاستلز<sup>۷</sup> نوع ارتباطات در نظام جدید مبتنی بر منطق شبکه است. بازیگران متعدد در نظام شبکه‌ای به‌عنوان گره‌های شبکه نقش‌آفرینی می‌کنند (کاستلز، ۱۳۸۰). از آنجا که بقا و فعالیت در عرصه بین‌المللی مستلزم پیوستن به شبکه است، نهادهای علمی ملی نیازمند ارتقای نقش و جایگاه خود به فراتر از مرزهای ملی هستند.

بر این اساس بررسی همکاری‌های علمی بین‌المللی نهادهای پژوهشی در بستر نظام شبکه‌ای بین‌المللی صورت می‌گیرد. نظامی که قواعد بازی را برای بازیگران اصلی در عرصه بین‌الملل با تلفیقی از نظریات واقع‌گرایانه و آرمانگرایی تعیین و بر رفتارها و کنش‌های آنها تأثیر مستقیم دارد. درون این چارچوب، با استفاده از نظریه ساختار-کارگزار<sup>۸</sup> تلاش می‌شود همزمان هم ساختار نهادی و هم کنشگران تأثیرگذار در موضوع پژوهش را مورد بررسی قرار داد. همکاری‌های علمی بین‌المللی همزمان نهادهای سیاستگذار و مجری در حوزه علم و فناوری و نیز سایر نهادها از جمله نهادهای سیاستگذار کلان در کشور و یا نهادهای مجری در سایر حوزه‌ها از جمله در حوزه سیاست خارجی را شامل می‌شود. در کنار این ساختارهای نهادی، افراد و کنشگران در مراکز آموزش و پژوهش همانند اساتید، پژوهشگران و دانشجویان نیز از نقش‌آفرینان اصلی محسوب می‌شوند. ایجاد شبکه در سطح ملی بین کارگزاران ملی یکی از مهمترین نقش‌هایی است که ساختارهای هدایتگر همکاری علمی بین‌المللی باید بعنوان گام نخست در شبکه‌سازی بین‌المللی بردارند.

<sup>۷</sup> Manuel Castells

<sup>۸</sup> Agent-structure

## ۵. روش پژوهش

روش پژوهش تلفیقی از روشهای مطالعه اسنادی و پیمایشی است که متناسب با هدف اصلی در هر گام از روش مناسب بهره گرفته شده است. در دوگام نخست، بررسی اسناد بالادستی و شناسایی و بررسی نهادهای سیاستگذار و مجری با استفاده از روش مطالعات اسنادی و با تکیه بر اسناد و مدارک موجود انجام شده است. در گام سوم بررسی تجربه جهانی با روش مطالعه اسنادی و تطبیقی انجام شده است. در گام چهارم بر اساس یافته‌های سه گام قبل، در چارچوب روند پژوهی تلاش شده عملکرد مراجع ملی بررسی انتقادی شده و همزمان چالشها و فرصتهای این روند شناسایی شود. بای تحقیق این هدف و شناسایی روند بررسی گزارش عملکرد مراجع ملی با روش تحلیل محتوا، برگزاری چهار پنل تخصصی با حضور مدیران بین الملل و نمایندگان مراجع ملی، و مطالعه درون موردی عمیق چهار مرجع منتخب انجام شد. اعضای پنلهای تخصصی شامل مدیران بین الملل و نمایندگان مراجع ملی و نمایندگان بین الملل وزارت عتف بوده است. نتایج حاصل از مطالعات پژوهش در این پنلها در اختیار خبرگان قرار گرفت و با دریافت نظرات و ارزیابی خبرگان، مقولات اصلی استخراج شد. مطالعه درون موردی عمیق بر روی چهار مرجع ملی منتخب با بررسی گزارشات دوره‌ای و برگزاری چهار جلسه مشترک با مدیران بین الملل آنها انجام شده است.

نتایج حاصل از تحلیل محتوای اسناد و گزارشات و برگزاری جلسات و نیز پنلهای خبرگانی با روش سناریو پردازی جیمز دیتور<sup>۹</sup> به تدوین سه سناریو منجر شد. بر اساس روش دیتور سه آینده مبتنی بر حفظ و ادامه وضع موجود، تغییر وضع موجود و جایگزین شدن وضع مطلوب و سوم اصلاح وضع موجود ترسیم و برای اعتبارسنجی در معرض نقد و نظر خبرگان قرار گرفت.

برای دریافت نظر خبرگان از تکنیک مصاحبه استفاده شد. مصاحبه‌شوندگان شامل ۲۰ نفر از مدیران بین الملل دانشگاهها و مراکز پژوهشی، اساتید و صاحب نظران حوزه روابط بین الملل و سیاستگذاری علم و فناوری، و مدیران وزارت علوم، تحقیقات و فناوری بوده اند که با روش نمونه‌گیری هدفمند از انواع موارد مطلوب به شرح جدول ۱ انتخاب شدند. مصاحبه‌ها بصورت حضوری و آنلاین برگزار شد و در مجموع ۱۱ سوال مرتبط با سه سناریوی پژوهش و ۵ سوال مرتبط با ارتقای هر یک از

<sup>۹</sup> James Allen Dator



سناریوها پرسیده شد که بخش دوم با روش تحلیل تطبیقی مقوله بندی گردید. برای اعتبارسنجی یافته‌ها از روش بازبینی و مرور خبرگان غیر شرکت کننده استفاده شده است.

جنسیت	مدرک تحصیلی	سمت شغلی
مرد	دکتری	مدیر بین الملل دانشگاه
زن	دکتری	مدیر بین الملل موسسه پژوهشی
مرد	دکتری	مدیر بین الملل دانشگاه
مرد	دکتری	مدیر بین الملل دانشگاه
مرد	دکتری	مدیر بین الملل موسسه پژوهشی
مرد	دکتری	مدیر بین الملل دانشگاه
مرد	دکتری	مدیر بین الملل دانشگاه
مرد	دکتری	مدیر بین الملل دانشگاه
مرد	دکتری	معاون پژوهشی دانشگاه
مرد	دکتری	مدیر کل پژوهش دانشگاه
زن	دکتری	هیئت علمی دانشگاه
مرد	دکتری	هیئت علمی دانشگاه
زن	دکتری	هیئت علمی مؤسسه پژوهشی
زن	دکتری	هیئت علمی مؤسسه پژوهشی
مرد	دکتری	مدیر روابط عمومی مؤسسه پژوهشی
مرد	دکتری	هیئت علمی دانشگاه
زن	دکتری	هیئت علمی دانشگاه
مرد	دکتری	هیئت علمی دانشگاه
زن	دکتری	هیئت علمی مؤسسه پژوهشی
زن	دکتری	هیئت علمی مؤسسه پژوهشی

جدول ۱: خبرگان و متخصصان مصاحبه شونده

## ۶. یافته‌های پژوهش

برای پاسخ به این پرسش که «آیا تشکیل مراجع ملی توانسته است به هدف ارتقای همکاری علمی بین‌المللی مراکز علمی وابسته به وزارت عتف و تحقق اهداف مدنظر سیاستگذار منجر شود؟» فرایند پژوهشی مبتنی بر گام‌های زیر انجام شده است:

در ابتدا اسناد بالادستی کشور در حوزه همکاری علمی بین‌المللی مورد بررسی قرار گرفت؛ سپس نهادها و ساختارهای مرتبط و نیز کارگزاران این حوزه شناسایی شدند. در گام بعد تجربه کشورهای منتخب بررسی شد. بررسی عملکرد مراجع ملی

با تشکیل پنلهای خبرگانی و نیز بررسی عمیق چهار مرجع ملی منتخب با روش مطالعه درون موردی عمیق و نیز دریافت نظرات سایر دانشگاه‌ها از طریق پرسشنامه صورت گرفت. الگوی اولیه مبتنی بر سه سناریو استخراج و با تکنیک مصاحبه در معرض نقد و نظر صاحب‌نظران قرار گرفت و راهکارهای نهایی برای تحقق آینده مطلوب استخراج شد.

شناسایی وضع موجود با بررسی مفهوم و پیشینه نظری و تاریخی همکاری‌های علمی بین‌المللی، بررسی اسناد بالادستی مرتبط، بررسی ساختارها و نهادهای مرتبط، شناسایی تجارب جهانی و بررسی روند شکل‌گیری و فعالیت مراجع ملی انجام شده است. در بررسی اسناد بالادستی مرتبط، سند چشم‌انداز، برنامه‌های پنجم و ششم توسعه، نقشه جامع علمی کشور، سند جامع روابط علمی بین‌المللی ایران بررسی شدند. در بررسی ساختار و نهادهای مرتبط با موضوع همکاری‌های علمی بین‌المللی، شورای عالی انقلاب فرهنگی، نهادهای مرتبط ذیل قوه مقننه، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی و معاونت علم و فناوری ریاست جمهوری مورد بررسی قرار گرفتند. شناسایی تجارب بین‌المللی با بررسی پنج کشور هدف شامل سوئیس، مجارستان، ترکیه، آلمان و فرانسه انجام شد. در بررسی کشورها تلاش شد نظام هدایتگر همکاری‌های علمی بین‌المللی و نحوه تعامل بازیگران درون این نظام شناسایی شود. چهار کشور نخست بدلیل اینکه کشور هدف چهار مرجع ملی مورد بررسی عمیق در پژوهش بودند انتخاب و سوئیس بدلیل داشتن نهادی مشابه مراجع ملی<sup>۱۰</sup> انتخاب شده‌اند و در نهایت بررسی وضعیت مراجع ملی، با هدف شناسایی وضع موجود انجام شده است. وضعیت موجود بر اساس یافته‌های پژوهش مبتنی بر موارد زیر است:

- تصریح الزام به توسعه همکاری‌های علمی بین‌المللی در اسناد بالادستی؛
- تلاش نهادهای سیاستگذار و مجری در حوزه علم و فناوری برای توسعه همکاری‌های علمی بین‌المللی؛
- تجربه جهانی در خصوص لزوم ساماندهی و تقسیم کار ملی بین نهادهای متصدی علم و فناوری برای توسعه همکاری‌های علمی بین‌المللی؛

- تلاش و برنامه ریزی وزارت عتف برای ساماندهی همکاری‌های علمی بین‌المللی دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی ذیل این وزارتخانه.
- این مهم که همکاری‌های علمی بین‌المللی یکی از مهمترین پیشران‌ها و از ضروریات توسعه علمی و فناورانه کشور است به‌عنوان مفروضی مورد توافق نهادهای سیاستگذار و مجری در کشور محسوب می‌شود. بر پایه این مفروض طرح وزارت عتف در خصوص تعیین مراجع علمی بین‌المللی برای پیشبرد همکاری‌های علمی بین‌المللی نقد و بررسی شد. بررسی عملکرد این مراجع و بازخوردهای آن از طریق بررسی گزارشات سالانه دانشگاه‌های مرجع، ارزیابی‌های مرکز همکاری‌های علمی بین‌المللی وزارت عتف از آنان، برگزاری جلسات مشترک با نمایندگان و دبیران هر یک از آنها، برگزاری چهار پنل مشترک و دریافت نظرات سایر دانشگاه‌ها در خصوص عملکرد این نهادها (مصاحبه و ارسال پرسشنامه) منجر به شناسایی مجموعه‌ای از چالش‌ها در سه سطح خرد، میانی و کلان و در دو بعد بیرونی و درونی شد. این چالش‌ها با برگزاری چهار پنل خبرگانی مورد بررسی قرار گرفت و بر اساس نظر خبرگان، مهمترین چالشها در چهار دسته اولویت بندی شدند مشتمل بر:
- چالشهای سیاستگذاری کلان: این چالش‌ها به نبود راهبردی مشخص در سطح ملی برای همکاری‌های علمی بین‌المللی مربوط می‌شوند.
- چالشهای حاکمیتی درون وزارتی: این چالش‌ها مربوط به نحوه همکاری‌های مراکز مرجع همکاری‌های علمی بین‌المللی با وزارت عتف و موسسات آموزش عالی کشور می‌باشد که در چارچوب اختیارات وزارت عتف است و در دو سطح تعریف می‌شود. سطح اول رابطه وزارت عتف با مراکز مرجع همکاری‌های علمی بین‌المللی و سطح دوم رابطه این مراکز با موسسات آموزش عالی کشور است.
- چالشهای هماهنگی برون وزارتی: مربوط به چالش‌های هماهنگی و همکاری با نهادهای خارج از وزارت عتف همچون وزارت امور خارجه و سفارتخانه‌ها و سایر دستگاه‌های اجرایی می‌شود.
- چالش عملیاتی: چالش‌های مربوط به نحوه انجام امور توسط مراکز مرجع همکاری‌های علمی بین‌المللی به‌ویژه منابع مورد نیاز انسانی و مالی می‌باشد.

در ذیل هر چالش اصلی مجموعه‌ای از زیرچالش‌ها شناسایی شد که بر اساس نظر صاحب‌نظران اولویت‌گذاری به شرح جدول ۲ صورت‌بندی شد.



شکل شماره ۱: حوزه‌های اصلی چالش‌های مراکز مرجع همکاری‌های علمی بین‌المللی

جدول ۲: چالش‌های چهارگانه فعالیت مراجع ملی همکاری علمی بین‌المللی

<p>عدم شفافیت در سیاست‌های کلان ملی وزارت عتف مرتبط با همکاری‌های علمی بین‌المللی عدم شفافیت در تقسیم وظایف ملی در حوزه همکاری‌های علمی بین‌المللی</p>	<p>چالش‌های سیاستگذاری کلان</p>
<p>ضعف در مشروعیت بخشی مراکز مرجع همکاری‌های علمی بین‌المللی در سطح موسسات آموزش عالی کشور توسط وزارت عتف شفاف نبودن شرح وظایف مراکز مرجع همکاری‌های علمی بین‌المللی و انتظارات وزارت عتف از ایشان تفویض محدود اختیارات مرتبط با نحوه همکاری‌های بین‌المللی موسسات آموزش عالی و نحوه همکاری با سایر نهادها در داخل کشور و خارج از کشور توسط وزارت عتف عدم تعیین اولویت‌ها در همکاری‌های بین‌المللی علمی کشور توسط وزارت عتف ضعف در ارزیابی مستمر و شاخص محور مراکز مرجع همکاری‌های علمی بین‌المللی توسط وزارت عتف نبود نظام انگیزشی و مقرراتی برای موسسات آموزش عالی کشور جهت همکاری با مراکز مرجع همکاری‌های علمی بین‌المللی در توسعه ارتباطات علمی با کشورهای هدف ضعف در شبکه اطلاع‌رسانی و تبادل اطلاعات بین دانشگاه‌ها جهت همکاری با مراکز مرجع همکاری‌های علمی بین‌المللی</p>	<p>چالش‌های حکمرانی درون وزارتی</p>
<p>عدم مشروعیت و معرفی مراکز مرجع همکاری‌های علمی بین‌المللی در ارتباط با سایر نهادهای ملی و بین‌المللی (در کشور هدف) عدم همکاری مناسب سایر نهادها و وزارت‌خانه‌ها با بخش دفاتر همکاری‌های علمی بین‌المللی نیاز به مراجعه مستمر به وزارت عتف برای انجام امور محوله در مورد نهادهای برون وزارتی به‌علت عدم تفویض اختیارات وزارت عتف به مراکز مرجع همکاری‌های علمی بین‌المللی</p>	<p>چالش‌های هماهنگی برون وزارتی</p>
<p>ضعف ساختار سازمانی مشخص و معین در مراکز مرجع همکاری‌های علمی بین‌المللی و همچنین کمبود نیروی انسانی متخصص حرفه‌ای، توانمند و آشنا به فرهنگ و زبان کشور هدف در این مراکز ضعف در وجود زیرساخت‌های استاندارد برای همکاری‌های بین‌المللی همچون وب سایت ارتباطی به زبان طرفین، مستندات مشترک، ضعف در کانال‌های ارتباطی تسهیل شده محدودیت منابع مالی در مراکز مرجع همکاری‌های علمی بین‌المللی جهت پاسخگویی به نیازها توانایی محدود مدیریتی و سیاستگذاری در ساختار کلان برخی مراکز مرجع همکاری‌های علمی بین‌المللی وجود برخی رویکردهای بخشی به‌جای ملی و توجه تبعیض آمیز به دانشگاه میزبان مرکز مرجع همکاری‌های علمی بین‌المللی عدم شناخت ظرفیت‌ها و توانمندی واقعی مجموعه مراکز دانشگاهی درون کشور و کشورهای هدف عدم وجود برنامه مشخص در سطح برخی مراکز مرجع همکاری‌های علمی بین‌المللی و عدم پاسخگویی شفاف</p>	<p>چالش‌های عملیاتی</p>

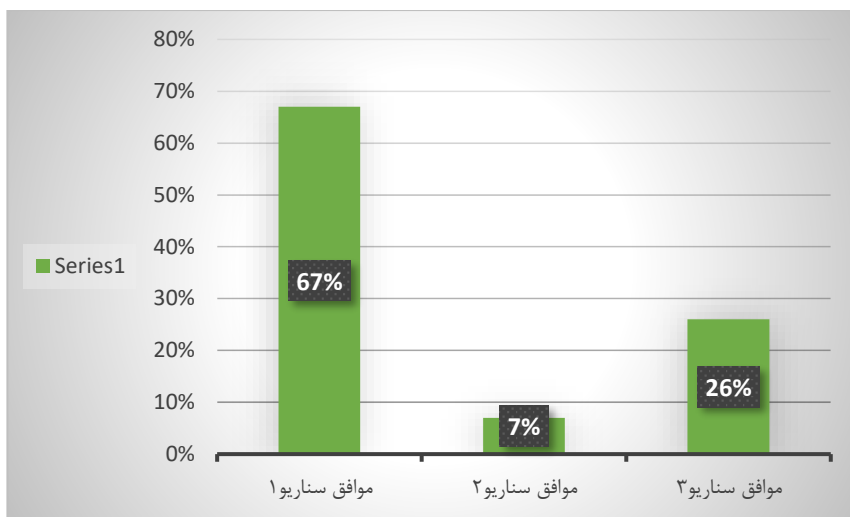
با توجه به شناسایی، دسته‌بندی و اولویت‌گذاری فعالیت مراجع ملی و با تکیه بر تجربه جهانی برای دستیابی به هدف اصلی مقاله مبنی بر ارائه راهبردهای ارتقا و توسعه همکاری‌های علمی بین‌المللی به سیاستگذار، رویکرد سناریوپردازی با هدف شناسایی و تبیین راهکارهای دستیابی به آینده مطلوب بکار گرفته شد. منطبق با روش سناریوپردازی جیمز دیتور، سه سناریو ترسیم شد که عبارتند از:

سناریوی اول حفظ وضع موجود است. در این سناریو مراجع ملی همچنان به‌عنوان نقاط کانونی در برقراری همکاری‌های علمی بین‌المللی با کشورهای هدف ایفای نقش خواهند کرد. در این چارچوب تلاش می‌شود با توجه به چالش‌های شناسایی شده، راهکارهایی جهت بهبود عملکرد این مراجع ارائه شود.

سناریوی دوم بازگشت به وضع گذشته است. در این سناریو مراجع ملی حذف و ساختار پیشین مبتنی بر تعامل مستقیم دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی با مرکز همکاری‌های علمی بین‌المللی وزارت عتف در ساماندهی برنامه‌های همکاری بین‌المللی آنها برقرار می‌شود.

سناریوی سوم پیشنهاد سازوکار جدیدی برای ساماندهی همکاری‌های علمی بین‌المللی دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی با توجه به قوانین و سیاستهای کلان کشور و وزارت عتف در این خصوص است. در این سناریو سازوکاری پیشنهاد می‌شود که بتواند مجموعه اهداف مرکز همکاری‌های علمی بین‌المللی وزارت عتف در حوزه همکاری‌های علمی بین‌المللی را محقق کند.

با هدف ارزیابی سناریوها و تعیین الگوی نهایی مجموعاً یازده سؤال در سه دسته در مصاحبه با صاحب‌نظران مطرح و نظرات آنان دریافت شد. این سؤالات حول سه محور اصلی تعیین شده‌اند و در واقع هر دسته مرتبط با یکی از سناریوهای پیشنهادی است. صاحب‌نظران مشتمل بر مدیران بین‌الملل، معاونان پژوهشی، مدیران وزارت عتف و متخصصانی که شناخت کافی از مراجع ملی داشتند، می‌شود. بر اساس نظر اکثر صاحب‌نظران سناریوی حفظ وضع موجود و ارتقای آن با تایید ۶۵ درصد صاحب‌نظران به‌عنوان اولین سناریو برگزیده شد. نمودار ۱ درصد فراوانی هر سناریو را نشان می‌دهد.



نمودار ۱) درصد فراوانی هر سناریو

در این مرحله تلاش شد با مقوله بندی نظرات، راهکارهای مناسب برای حفظ وضع موجود و ارتقای آن ارائه شود. همین الگو در خصوص دو سناریوی دیگر نیز در پیش گرفته شد. سپس با استفاده از این یافته‌ها راهبردهای پیشنهادی بر اساس نظر صاحب‌نظران بر اساس حفظ وضع موجود و با هدف ارتقای آن ارائه شد. در پاسخ به سایر سؤالات، مصاحبه شوندگان مجموعه‌ای از محورهای تقویت و پیشبرد هر یک از سه سناریو را مطرح کردند که پس از پیاده‌سازی و بررسی محتوای پاسخ‌ها، مقوله‌بندی پاسخ‌ها صورت گرفت و در مجموع ۴۷ مقوله به ترتیب جدول ۲ استخراج شد. این مقولات در سه دسته مرتبط با سه سناریو تقسیم بندی شدند. چالش‌ها، عوامل پیش برنده، نقاط قوت و نقاط ضعف تأیید شده توسط مصاحبه‌شوندگان در قالب مقولات در جدول شماره یک آمده است.

جدول ۲) مقولات استخراج شده از مصاحبه با صاحب‌نظران

نوع اثر بخشی	مقوله	سناریو	موافق	درصد
عامل درونی- اثر گذار مثبت	نقش مثبت مراجع ملی در تمرکززدایی از وزارت عتف	۱	۲۰	۱۰۰
عامل درونی- اثر گذار مثبت	لزوم تفویض اختیارات بیشتر به مراجع ملی	۱	۲۰	۱۰۰
عامل درونی- اثر گذار مثبت	لزوم تأمین مالی پایدار مراجع ملی	۱	۱۹	۹۵
عامل درونی- اثر گذار مثبت	لزوم حمایت مالی و اجرایی وزارت عتف از اقدام هماهنگ مراجع ملی	۱	۱۸	۹۰

۹۰	۱۸	۱	لزوم تعریف نیروی کارشناس متخصص در چارت سازمانی دانشگاه‌ها برای مراجع ملی	عامل درونی- اثر گذار مثبت
۸۵	۱۷	۱	نقش مثبت مراجع ملی در گسترش همکاری‌های علمی بین‌المللی	عامل درونی- اثر گذار مثبت
۷۵	۱۵	۱	لزوم سازوکارهای نظارت و ارزیابی دقیق مراجع ملی	عامل درونی- اثر گذار مثبت
۶۰	۱۴	۱	عدم توجه به مأموریت‌ها در سطح ملی توسط مراجع ملی	عامل درونی- اثر گذار مثبت
۶۰	۱۴	۱	توفیق مراجع ملی در اطلاع رسانی و ایجاد برنامه‌های مشارکتی	عامل درونی- اثر گذار مثبت
۶۵	۱۳	۱	لزوم اطلاع رسانی و هماهنگی با نهادهای متولی روابط خارجی در خصوص ماهیت و هدف مراجع ملی	عامل درونی- اثر گذار مثبت
۶۵	۱۳	۱	بخشی نگری و عدم توجه به وظایف در سطح ملی توسط مراجع ملی از موانع فعالیت آنهاست	عامل درونی- اثر گذار مثبت
۶۰	۱۲	۱	توفیق مراجع ملی در شبکه سازی بین دانشگاه‌ها	عامل درونی- اثر گذار مثبت
۵۰	۱۰	۱	موفقیت نسبی مراجع ملی متأثر از تجربیات قبلی آنها	عامل درونی- اثر گذار مثبت
۵۰	۱۰	۱	حذف مراجع به توسعه همکاری‌های لطمه می‌زند	عامل درونی- اثر گذار منفی
۴۵	۹	۱	لزوم بودجه ریزی برای پروژه‌های مشترک بین‌المللی	عامل درونی- اثر گذار مثبت
۳۰	۶	۱	لزوم تقسیم وظایف بین وزارتخانه، مراجع ملی و دانشگاه‌ها	عامل درونی- اثر گذار مثبت
۳۰	۶	۱	لزوم تشکیل اتاق فکر برای سیاستگذاری در جهت تقویت مراجع ملی	عامل درونی- اثر گذار مثبت
۲۵	۵	۱	دلیل عدم توفیق مراجع عدم حمایت کامل از آنها بوده است	عامل درونی- اثر گذار مثبت
۲۰	۴	۱	اختلاف جهت بین فعالیتهای دانشگاهی و سیاستهای ملی از موانع عملکرد مراجع ملی است	عامل درونی- اثر گذار منفی
۲۰	۴	۱	ضروری بودن مراجع ملی از نظر ستادی به‌عنوان کانون شناسایی و اجرای همکاری علمی با کشور هدف	عامل درونی- اثر گذار مثبت
۱۵	۳	۱	تسریع فرایند ارتقا به تراز بین‌المللی به‌دلیل فعالیت مراجع ملی	عامل درونی- اثر گذار مثبت
۱۵	۳	۱	اصلاح دستورالعمل مراجع ملی برای ارتقای جایگاه مراجع ملی	عامل درونی- اثر گذار مثبت



۱۰	۲	۱	لزوم تعریف شاخصهای شبکه سازی بین‌المللی برای مراجع ملی	عامل درونی- اثر گذار مثبت
۱۰	۲	۱	گسترش آزادی عمل دانشگاه‌ها پس از تشکیل مراجع ملی	عامل درونی- اثر گذار مثبت
۵	۱	۱	عدم توجه سیاستگذاران به اهمیت همکاری‌های علمی بین‌المللی	عامل درونی- اثر گذار منفی
۵	۱	۱	عدم توجه هیئت علمی به اهمیت همکاری‌های علمی بین‌المللی	عامل درونی- اثر گذار منفی
۵	۱	۱	لزوم امکان تجدید نظر در انتصاب مراجع بعد از ارزیابی دوره‌ای	عامل درونی- اثر گذار مثبت
۵	۱	۱	لزوم داشتن تعریف، رسالت و سطح عملکرد بین‌المللی برای مراجع	عامل درونی- اثر گذار مثبت
۵	۱	۱	لزوم اقدام هماهنگ مراجع ملی در برنامه‌های کوتاه مدت	عامل درونی- اثر گذار منفی
۴۵	۹	۳	کلیه اختیارات سیاستگذاری و اجرایی با نظارت و تایید مرکز همکاری‌های علمی بین‌المللی وزارت عتف به بازوی اجرایی و سیاسی واگذار شود	عامل درونی- اثر گذار منفی
۴۰	۸	۳	بازوی سیاسی و اجرایی باید در ساختار تعریف شود و تصمیماتش لازم‌الاجرا باشد	عامل درونی- اثر گذار مثبت
۴۰	۸	۳	ایجاد نهاد جدید برای جذب حمایت، مشاوره، پایش فعالیت‌ها و ارائه رهنمود مفید است	عامل درونی- اثر گذار مثبت
۳۵	۷	۳	ایجاد نهاد جدید برای شبکه سازی ملی و بین‌المللی سازنده است	عامل درونی- اثر گذار مثبت
۳۰	۶	۲	حذف مراجع، ایفای نقش سیاستگذاری و پایش توسط وزارتخانه و افزایش نقش و اختیارات دانشگاه‌ها	عامل درونی- اثر گذار مثبت
۱۰	۲	۲	حذف مراجع و محوریت وزارتخانه منجر به گسترش همکاری‌های می‌شود	عامل درونی- اثر گذار مثبت
۱۰۰	۲۰	۱	نقش مستقیم همکاری‌های سیاسی بین‌المللی کشور بر عملکرد مراجع	عامل بیرونی- اثر گذار مثبت
۹۵	۱۹	۱	تأثیر منفی عدم ثبات سیاسی در روابط کشورها بر فعالیت مراجع	عامل بیرونی- اثر گذار منفی
۸۵	۱۷	۱	دلیل عدم توفیق مراجع مشکلات سیاست خارجی بوده است	عامل بیرونی- اثر گذار منفی
۸۰	۱۶		نقش منفی تحریم‌های بین‌المللی در فعالیت مراجع ملی	عامل بیرونی- اثر گذار منفی
۴۵	۹		تشکیل بازوی سیاسی و اجرایی موازی کاری است	عامل بیرونی- اثر گذار مثبت
۴۰	۸		استفاده از تجربه کشورهای موفق دنیا	عامل بیرونی- اثر گذار مثبت

۳۵	۷		لزوم حذف موازی کاری‌ها در بین نهادهای سیاستگذار	عامل بیرونی- اثر گذار مثبت
۳۰	۶		نبودن برنامه راهبردی مشخص و هدفمند برای گسترش همکاری‌های علمی بین‌المللی	عامل بیرونی- اثر گذار منفی
۲۵	۵		دیپلماسی علمی ضعیف در کشور	عامل بیرونی- اثر گذار منفی
۲۰	۴		نبود برنامه جامع در ایجاد و گسترش شبکه‌های ارتباطی جهانی	عامل بیرونی- اثر گذار منفی
۱۰	۲		جذب حمایت مالی سایر نهادهای داخلی و ملی	عامل بیرونی- اثر گذار مثبت
۵	۱		استفاده از ظرفیتهای نهادهای بین‌المللی	عامل بیرونی- اثر گذار مثبت

مطابق ستون دوم جدول، عوامل موثر در کارکرد مراجع ملی به دو دسته کلی عوامل درونی و عوامل بیرونی تقسیم شده‌اند. منظور از عوامل درونی مسائلی می باشند که به نوع ساختار و جایگاه مراجع ملی و اهمیت وجودی آنها اشاره دارند و با توجه به نوع پرسش‌های مطرح شده به دو نوع تاثیر گذار مثبت و تاثیرگذار منفی قابل تقسیم بندی می باشند.

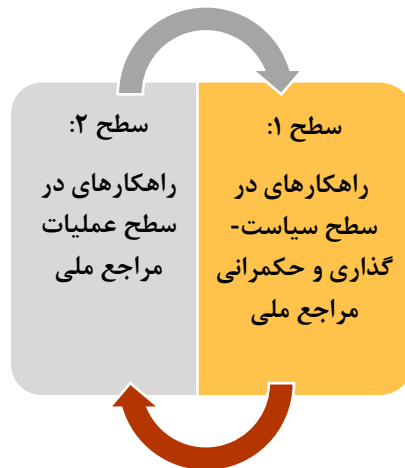
عوامل بیرونی شامل مواردی هستند که وجود یا عدم وجود مراکز ملی به نحوی تحت تاثیر روند اثر گذاری مثبت یا منفی این نوع عوامل قرار داشته و به نوع ساختار و یا ضرورت وجودی مراجع و کارکرد آنها مرتبط نیستند. این نوع عامل بیرونی نیز به دو بعد مثبت و منفی قابل تقسیم بندی هستند.

ردیف های ۱ تا ۵ مؤید وجود این مراکز و لزوم ایجاد ساختار مشخص و با اعتبار لازم مالی هستند. این موضوع مورد تایید بالغ بر ۹۰ درصد پاسخ دهندگان قرار گرفته است. بر اساس محتوای پاسخهای پاسخ دهندگان این عامل یک عامل درونی و مرتبط با ضرورت تشکیل مراجع ملی می‌باشد. این در حالی است که طبق ردیف‌های ۳۶ تا ۳۸ بالغ بر ۸۵ درصد پاسخ دهندگان به تاثیر عوامل بیرونی یعنی سیاست‌های کلی کشور در برقراری تعاملات بین‌المللی، ثبات سیاسی کشور در همکاری‌های بین‌المللی و نیز کم کاری مراجع ملی به دلیل وجود مشکلات سیاست خارجی کشور تأکید داشته‌اند.

## ۷. نتیجه‌گیری و ارائه راهکارها

ارائه راهبرد برای ارتقای همکاری‌های علمی بین‌المللی وزارت عتف بر اساس سناریوی حفظ وضع موجود با استفاده از نظرات خبرگان و اولویتهای در مقولات،

نتیجه این پژوهش است. بر اساس این سناریو، مراجع علمی بین‌المللی با رفع چالش‌های چهارگانه و اعمال راهکارهای پیشنهادی می‌توانند اهداف وزارت عتف در حوزه همکاری‌های علمی بین‌المللی را محقق کنند. با توجه به چالش‌های شناسایی شده در دو سطح سیاست‌گذاری و عملیات در اجرای این طرح، این مهم مستلزم انجام اصلاحاتی است که منجر به ارتقای وضع موجود شود. این اصلاحات در قالب مجموعه‌ای از راهکارها قابل ارائه هستند که در دو دسته اصلی ارائه شده است:



نمودار ۲) راهکارهای سیاستی

منظور از راهکارهای سطح سیاست‌گذاری و حکمرانی مراجع ملی، آن دسته از راهکارها می‌باشند که در سطح کلان ساختار مذکور و سیاست‌گذاری‌های مرتبط تعریف می‌شوند و اجرایی نمودن آنها مستلزم تدوین آیین‌نامه‌ها و شیوه‌نامه‌ها و تخصیص اعتبارات مالی لازم است. در راهکارهای سطح عملیات مراجع ملی، تمرکز بر فعالیت‌ها و اقدامات تسهیل‌کننده عملیات در مراجع ملی است.

### راهکارهای سطح سیاست‌گذاری و حکمرانی مراجع ملی

راهکارهای سطح سیاست‌گذاری مستقیماً به نهاد وزارت عتف و نحوه تعامل آن با سایر نهاد‌های هم‌سطح همچون وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، وزارت امور خارجه، معاونت علمی ریاست جمهوری و سایر نهاد‌های هم‌تا، مربوط است. این مهم برآمده از این الزام است که سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی برای انجام همکاری‌های

علمی بین‌المللی مستلزم همکاری، هماهنگی و تقسیم مسئولیت‌ها در سطح ملی است. در ذیل سطح سیاستگذاری و حکمرانی شش راهکار کلیدی شناخته شده است که نقش وزارت عتف در تحقق آنها محوری است.

جدول ۳) راهکارهای سیاستی ارتقای وضع موجود

سطح	راهکار	توضیحات
سیاستگذاری و حکمرانی	تبیین اختیارات و اولویت‌های وزارت عتف در حوزه همکاری‌های علمی بین‌المللی	مطابق ردیف ۱۴ بند ب و ردیف‌های ۶، ۷، ۸، ۱۱ و ۱۲ بند ج ماده ۲ قانون اهداف، وظایف و تشکیلات وزارت عتف
سیاستگذاری و حکمرانی	تدوین نظام اختیارات، وظایف و موارد تفویض شده از وزارت عتف به مراجع ملی	به منظور یکپارچگی در اجرا و همچنین نظارت دقیق بر عملکرد مراجع ملی،
سیاستگذاری و حکمرانی	تدوین شاخص‌های شفاف و دقیق جهت انتخاب مراجع ملی	در حوزه‌های نیروی انسانی کارآمد، ظرفیتهای بین‌المللی در مؤسسه، ویژگی‌های مکانی و ساختار سازمانی و توانایی‌های مدیریتی
سیاستگذاری و حکمرانی	اعطای حمایت‌های ویژه وزارت عتف به مراجع ملی جهت انجام همکاری‌های علمی بین‌المللی	حمایت‌های ویژه مالی و حقوقی از این مراکز و تشویق‌های مضاعف مالی و حقوقی دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی که از طریق مراجع ملی اقدام به همکاری‌های علمی بین‌المللی می‌کنند
سیاستگذاری و حکمرانی	انتخاب مؤسسات آموزش عالی مسئول در سیاست‌گذاری و نظارت	بر اساس شاخص‌های معین و همراه با اختصاص امکانات و در قالب ماموریت‌های ویژه مؤسسات منتخب
سیاستگذاری و حکمرانی	تنوع بخشی در ایجاد مراجع ملی تخصصی	فعالیت مراجع ملی به صورت منطقه‌ای یا تخصصی
عملیات	معرفی رسمی مراجع ملی به نهادها	تبیین جایگاه مراجع ملی در بین سایر دانشگاه‌ها و موسسات پژوهشی و همچنین سایر نهادها و دستگاه‌های دولتی و نهادهای بین‌المللی توسط بالاترین مرجع تصمیم‌گیر اجرایی کشور و از طریق وزارت عتف

عملیات	ایجاد سازوکار اطلاع رسانی واحد	از طریق ابزارهای نوین ارتباطی همچون وب سایت متمرکز مراجع ملی کشور، شبکه‌های اجتماعی، سمینارها و نشست‌ها و...
عملیات	ارائه برنامه و ره نگاشت توسعه همکاری‌های علمی بین‌المللی	این برنامه در بازه‌های ۲ ساله، بر اساس استانداردهای وزارت عتف مجدداً مورد بررسی قرار گرفته و به تصویب هیات ارزیابی برسد.

بر اساس این سناریو، ادامه کار مراجع ملی در صورتی می‌تواند به هدف ارتقای همکاری‌های علمی بین‌المللی خانواده وزارت عتف منجر شود که در ابتدای امر نهاد سیاستگذار با توجه به راهکارهای ارائه شده در سطح سیاست‌گذاری و حکمرانی، نسبت به تدوین نظام مرتبط با همکاری‌های علمی بین‌المللی و مشخص نمودن حوزه اختیارات و اولویت‌های لازم در این خصوص، مواضع شفاف‌ی داشته باشد. سپس، این مواضع را به مراجع ملی که خود بر اساس شاخص‌های مشخصی تعیین شده‌اند، اعلام نماید. این امر باعث می‌گردد که ضمن اینکه موقعیت و جایگاه این مراکز تثبیت می‌شود، وزارت عتف نیز بتواند از ظرفیت‌های موجود در سایر دانشگاه‌ها، بهره بیشتری برد. در راستای تحقق راهکارهای ارائه شده، وزارت عتف با توجه به جایگاه بالادستی لازم است با اتخاذ سازوکار ویژه بر اجرایی سازی این راهکارها، نظارت دقیق انجام دهد.

مجموع راهکارهای فوق می‌تواند به تقویت الگوی پیشبرد همکاری‌های علمی بین‌المللی بر اساس فعالیت مراجع ملی در ساختار وزارت عتف منجر شود. تثبیت جایگاه این مراجع مستلزم اجرای اصلاحاتی است که در قالب دو دسته راهکارهای سطح سیاست‌گذاری و عملیات ارائه شده است.

علاوه بر این در سطح بالاتر، ایجاد فضای مناسب برای توسعه همکاری‌های علمی بین‌المللی در چارچوب اهداف، راهبردها و برنامه‌های کلان حوزه سیاست خارجی تعاملی در گام اول و نظام دیپلماسی علمی در گام دوم به منزله ظرفی است که مجموعه سیاست‌های نهادهای حوزه علم درون آن معنا می‌یابد.

شناخت فضای جهانی شده بین‌المللی، بهبود تعاملات بین‌المللی کشور با سایر بازیگران سیاسی بین‌المللی تسهیل‌گر مسیر ارتقای همکاری علمی است. ورود به شبکه‌های علم بین‌المللی در عصر شبکه‌ها و ساماندهی نظام دیپلماسی علمی کشور هم از حیث ساختار و هم کارگزاران این حوزه و تعاملات بین آنها، منجر به توسعه

همکاری علمی، حذف موازی کاری، ثبات در تصمیم‌گیری و سیاستگذاری در بستر توسعه همکاری‌های علمی را هم در سطح ملی و هم بین‌المللی فراهم می‌کند. از منظر نویسندگان مقاله، سناریوی سوم مبتنی بر تغییر وضع موجود با تمرکز بر ایجاد دوازوی علمی و اجرایی می‌تواند به رفع چالش‌های موجود و ارتقای همکاری‌های علمی بین‌المللی وزارت عتف منجر شود. این مهم می‌تواند موضوع پژوهش‌های آتی در این حوزه قرار گیرد.

## منابع و ماخذ

- Chen, K., Zhang, Y., & Fu, X. (۲۰۱۹). International research collaboration: An emerging domain of innovation studies? *Research Policy*, 48(1), ۱۴۹-۱۶۸ .
- Cohen, W. S. (۱۹۹۷). Report of the quadrennial defense review .
- Giddens, A. (۲۰۱۳). *The consequences of modernity*. John Wiley & Sons .
- Jackson, J. (۲۰۰۸). Globalization, internationalization, and short-term stays abroad. *International journal of intercultural relations*, ۳۲(۴), ۳۴۹-۳۵۸ .
- Knight, J. (۲۰۰۴). Internationalization remodeled: Definition, approaches, and rationales. *Journal of studies in international education*, 8(1), ۵-۳۱ .
- Lee, S., & Bozeman, B. (۲۰۰۵). The impact of research collaboration on scientific productivity. *Social studies of science*, ۳۵(۵), ۶۷۳-۷۰۲ .
- UIE. (۱۹۹۸). *Annual report 1997-19*: UNESCO Institute for Education .
- Wagner, C. S. (۲۰۰۶). International collaboration in science and technology: Promises and pitfalls. *Science and technology policy for development, dialogues at the interface*, ۱۶۵-۱۷۶ .
- اخوان زنجانی، د. (۱۳۸۱). جهانی شدن و سیاست خارجی. دفتر مطالعات سیاسی و بین‌المللی.
- اسدی فرد، ر.، چوخاچی زاده مقدم، ا.، و گودرزی، م. (۱۳۹۵). الگویی برای دسته‌بندی و مطالعه عوامل موثر بر موفقیت شبکه‌های همکاری بین‌المللی. مدیریت نوآوری، ۱۵۰-۱۲۹، (۱)۵.
- پویا، ع.، و احمدی‌منش، م. (۱۳۹۴). سنجش عوامل موثر بر تمایز دانشگاه‌های برتر ایران و جهان در نظام رتبه‌بندی لیدن با استفاده از تحلیل تشخیصی. سیاست علم و فناوری، ۱۷-۳۰، (۴)۷.
- دستورالعمل اجرایی تشکیل مراجع ملی همکاری علمی بین‌المللی. (۱۴۰۰). مرکز همکاری‌های علمی بین‌المللی، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری. <http://cisc.msrt.ir>
- رحمان سرشت، ح.، باشکوه، م.، و پهلوانی‌قمی، م. (۱۳۸۸). عوامل موثر در موفقیت همکاری‌های مشترک بین‌المللی (مطالعه موردی مرکز تحقیقات ایران خودرو). مدیریت بازرگانی، ۱(۲).

- شرح وظایف. (۱۴۰۰). مرکز همکاری‌های علمی بین‌المللی، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری. <http://cisc.msrt.ir>
- طاسکوه، ع. خ. (۱۳۹۶). آموزش عالی بین‌المللی: استراتژی‌ها و شرایط امکان. پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی.
- طاهری، ا. (۱۳۹۵). بررسی مقایسه‌ای مدل دیپلماسی علمی قدرت‌های منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای. مطالعات روابط فرهنگی بین‌المللی، ۳(۵)، ۱۴۱-۱۶۶.
- طباطبایی، س. (۱۳۹۲). راهکارهای ارتقای همکاری‌های علمی بین‌المللی در نظام آموزش عالی کشور: با تأکید بر دانشگاه آزاد اسلامی. راهبرد، ۲۲(۴).
- قانون اهداف، وظایف و تشکیلات وزارت علوم، تحقیقات و فناوری. (۱۳۸۳). تهران: مجلس شورای اسلامی
- قانون برنامه پنجساله ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران. (۱۳۹۶). تهران: مجلس شورای اسلامی
- کاستلز، م. (۱۳۸۰). عصر اطلاعات: اقتصاد، جامعه و فرهنگ: ظهور جامعه شبکه‌ای (ا. ع. و. ا. خاکباز، ترجمه.؛ جلد اول. طرح نو.