

**نگاهی به اقدامات  
مرکز همکاری‌های تحول و  
پیشرفت ریاست جمهوری  
در خصوص ارتقای همکاری‌های  
حوزه علم، فناوری و نوآوری  
با اتحادیه بریکس  
در سال ۲۰۲۵**



الله أكبر







# BRICS

Brasil 2025

COOPERATING FOR AN INCLUSIVE AND SUSTAINABLE WORLD

**نگاهی به اقدامات**  
**مرکز همکاری های تحول و پیشرفت**  
**ریاست جمهوری**  
**در خصوص ارتقای همکاری های**  
**حوزه علم، فناوری و نوآوری**  
**با اتحادیه بریکس**  
**در سال ۲۰۲۵**



**BRICS**

**Brasil 2025**

COOPERATING FOR AN INCLUSIVE AND SUSTAINABLE WORLD

# فهرست

مقدمه

۱

ساختار کلی همکاری‌های حوزه علم، فناوری و نوآوری بریکس

۲

اقدامات مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری در خصوص ارتقای

۳

همکاری‌های حوزه علم، فناوری و نوآوری با اتحادیه بریکس در سال ۲۰۲۵

۱.۳. مدیریت و راهبری حضور و مشارکت نمایندگان کشور در رویدادهای حوزه علم، فناوری و نوآوری بریکس

۱۸

۱.۱.۳. نشست‌های دوره‌ای کمیته راهبری علم، فناوری و نوآوری بریکس

۱۹

۲.۱.۳. اولین نشست شرکت‌های نوپای بریکس

۲۱

۳.۱.۳. کنفرانس علمی بین‌المللی آینده‌نگاری و سیاست‌گذاری علم، فناوری و نوآوری

۲۴

۴.۱.۳. سومین نشست کارگروه بریکس در زمینه پیشگیری و پایش بلایای طبیعی

۲۸

۵.۱.۳. ششمین نشست کارگروه بریکس در فناوری زیستی و زیست‌پزشکی از جمله

۳۱

سلامت انسان و علوم اعصاب

۳۱

۶.۱.۳. نهمین نشست کارگروه بریکس در محاسبات با کارایی بالا و هوش مصنوعی

۳۷

۷.۱.۳. هفتمین نشست کارگروه بریکس در علوم و فناوری اقیانوس و قطب

۴۱

۸.۱.۳. چهارمین نشست کارگروه بریکس در انرژی‌های نو و تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی

۴۵

۹.۱.۳. دومین نشست بریکس با عنوان همکاری در زمینه انتقال فناوری و فعالیت‌های

۴۵

مرتبط (۲۰۲۵)

۴۹

۱۰.۱.۳. هفتمین نشست کارگروه بریکس در زمینه مشارکت در علم، فناوری، نوآوری و

۵۴

کارآفرینی

۵۴

- ۱۱.۱.۳. پانزدهمین نشست مقامات ارشد و نقاط تماس اصلی کمیته راهبری علم، فناوری و نوآوری بریکس ۶۱
- ۱۲.۱.۳. سیزدهمین نشست وزرا/ رؤسای نهادهای علم، فناوری و نوآوری بریکس ۶۲
- ۱۳.۱.۳. دوره آموزشی پیشرفته توسعه صنعتی سبز و دیجیتالی سازی بریکس ۶۶
- ۱۴.۱.۳. دهمین نشست دانشمندان جوان بریکس و هشتمین دوره جایزه نوآور جوان بریکس ۶۸
- ۱۵.۱.۳. کنفرانس و نمایشگاه انقلاب صنعتی جدید بریکس (۲۰۲۵) ۷۵
- ۱۶.۱.۳. پنجمین نشست کارگروه فوتونیک بریکس ۷۹
- ۱۷.۱.۳. هفتمین نشست کارگروه بریکس در علوم مواد و نانوفناوری ۸۵
- ۱۸.۱.۳. چهارمین نشست کارگروه بریکس در فناوری های اطلاعات مکانی و کاربردهای آن ها ۹۱
- ۱۹.۱.۳. یازدهمین نشست کارگروه ستاره شناسی بریکس ۹۴
- ۲۰.۱.۳. نشست کارگروه بررسی نیازهای کابل زیردریایی بریکس ۹۸
- ۲۱.۱.۳. دوره آموزشی ارزش گذاری فناوری با تاکید بر ثبت اختراع ۱۰۰
- ۲۲.۱.۳. اولین نشست علوم انسانی و اجتماعی بریکس ۱۰۲
- ۲۳.۱.۳. هفتمین نشست کارگروه زیرساخت های تحقیقاتی و پروژه های کلان علمی بریکس ۱۰۷
- ۲۴.۱.۳. نشست سالانه کارگروه بریکس در زمینه تامین مالی علم، فناوری و نوآوری ۱۱۴
- ۲.۳. فراهم نمودن بسترهای مناسب برای بهره گیری از تجربیات اعضای اولیه بریکس در راستای توسعه همکاری ها**
- ۱.۲.۳. کارگاه آشنایی با ساختار و بسترهای همکاری با بریکس در تهران ۱۱۹
- ۲.۲.۳. سفر هیئت آکادمی توسعه مهارت ها و نوآوری فناوری بریکس به تهران ۱۲۵
- ۱.۳.۳. تفاهم نامه همکاری بریکس در زمینه علم، فناوری و نوآوری ۱۳۱

### ۳.۳. تحلیل کارشناسی و ارائه نظرات تخصصی درباره تفاهم‌نامه‌ها و اسناد مرتبط با حوزه

علم، فناوری و نوآوری بریکس ۱۳۱

۲.۳.۳. بیانیه سیزدهمین نشست وزرا/ رؤسای نهادهای علم، فناوری و نوآوری بریکس

۱۳۲

۳.۳.۳. یادداشت مفهومی درباره موضوعات سیزدهمین نشست وزرا/ رؤسای نهادهای

۱۳۳

علم، فناوری و نوآوری بریکس

۱۳۴

۴.۳.۳. ابتکار همکاری بین‌المللی در زمینه صنعتی‌سازی جدید

۱۳۴

۵.۳.۳. سند مفهومی سازوکار همکاری و تبادلات صنعتی پایدار بریکس

۱۳۵

۶.۳.۳. گزارش بهبود نظام پولی و مالی بین‌المللی

### ۴.۳. تالیف و تدوین مطالعات کاربردی متعدد برای شناسایی بسترها و فرصت‌های

۱۳۶

همکاری با گروه بریکس

۱۳۷

۱.۴.۳. شناخت بسترها و فرصت‌های همکاری با گروه بریکس

۱۳۹

۲.۴.۳. بانک توسعه نوین گروه بریکس

۳.۴.۳. شورای اتاق‌های فکر و نهادهای عالی کشورهای عضو در همکاری با اتحادیه بریکس

۱۴۰

۴.۴.۳. شبکه ایمنی مالی جهانی با تاکید بر ترتیبات ذخیره احتیاطی بریکس

۵.۴.۳. پیشرفت در همکاری‌های بریکس مطابق نظام نشانگرهای شورای اتاق فکر

۱۴۴

بریکس

۶.۴.۳. مروری بر اولویت‌های فناوری‌های قدرت‌های بریکس

۱۴۸

۷.۴.۳. گزارش سالانه شورای تجاری بریکس ۲۰۲۲-۲۰۲۳

۸.۴.۳. گزارش مستند کارگاه آشنایی با ساختار و بسترهای همکاری با بریکس

۹.۴.۳. نگاهی به اقدامات مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری

درخصوص ارتقای همکاری‌های حوزه علم، فناوری و نوآوری با اتحادیه بریکس در سال ۲۰۲۴

۱۵۱



## مقدمه

تقویم فعالیت‌های علم، فناوری و نوآوری (STI) در چارچوب بریکس یکی از گسترده‌ترین و پویاترین برنامه‌ها در میان اعضای بریکس به‌شمار می‌رود. در حال حاضر، همکاری رسمی در حوزه علم، فناوری و نوآوری در چارچوب بریکس شامل ۱۴ کارگروه تخصصی موضوعی و مجموعه‌ای از گفت‌وگوهای بخشی است.

در سال‌های اخیر، برنامه‌های اقدام متعددی در چارچوب بریکس مورد توافق قرار گرفته و پروژه‌ها و ابتکارات مشترکی در حوزه‌های اولویت‌دار و راهبردی کشورهای عضو به اجرا درآمده است. مأموریت‌های علمی، تبادلات میان پژوهشگران جوان و ارتباطات میان مدیران زیرساخت‌های بزرگ ملی پژوهشی و آزمایشگاه‌ها نیز در چارچوب این اتحادیه محقق شده است. افزون بر این، شبکه‌هایی متشکل از سیاست‌گذاران علم، فناوری و نوآوری، مقامات دولتی، متخصصان و جامعه علمی شکل گرفته و کارگروه‌ها و کمیته‌هایی

با اهداف مشخص ایجاد شده‌اند که همگی نشان‌دهنده مشارکت فعال تمامی کشورها و ذی‌نفعان در همکاری‌های حوزه علم، فناوری و نوآوری است.

در چارچوب ریاست برزیل بر بریکس در سال ۲۰۲۵، وزارت علوم، فناوری و نوآوری برزیل (MCTI)<sup>۱</sup> فعالیت‌های مهمی برنامه‌ریزی و هدایت کرد که ساختار حکمرانی این همکاری‌ها متشکل از کمیته راهبری، نشست مقامات ارشد و نشست وزیران علوم، فناوری و نوآوری است.

در سال ۲۰۲۵، نشست‌های ماهانه کمیته راهبری علم، فناوری و نوآوری بریکس برگزار شد و نشست‌های سالانه کارگروه‌ها یا حوزه‌های موضوعی از جمله آینده‌پژوهی در سیاست‌های علم، فناوری و نوآوری، فناوری زیستی و زیست‌پزشکی، پیشگیری و پایش بلایای طبیعی، ستاره‌شناسی، محاسبات با کارایی بالا و هوش مصنوعی، علوم و فناوری اقیانوسی و قطبی و مشارکت در علم، فناوری، نوآوری و کارآفرینی نیز در دستورکار قرار گرفت.

در مجموع، بیش از ۳۰ نشست حضوری یا مجازی توسط برزیل در سال ۲۰۲۵ برگزار شد که مطابق با تقویم فعالیت‌های سالانه به‌روزرسانی شده بود. دستورکار علم، فناوری و نوآوری نشان‌دهنده تعهد روشن بریکس به تقویت همکاری‌ها و کمک به توسعه اجتماعی و اقتصادی کشورهای عضو است. بر این اساس، کشورهای چین، مصر، هند، ایران و روسیه نیز چندین برنامه همکاری در حوزه علم، فناوری و نوآوری در طول سال ۲۰۲۵ سازمان‌دهی و برگزار کردند.

افزون بر این، کارگروه تامین مالی علم، فناوری و نوآوری چندین نشست مجازی ذیل برنامه چارچوبی علم، فناوری و نوآوری بریکس<sup>۲</sup> برگزار کرد تا نخستین فراخوان بریکس

---

1. Ministry of Science, Technology and Innovation  
2. BRICS STI Framework Program

برای پروژه‌های همکاری دانشگاه‌ها، مراکز پژوهشی و شرکت‌ها با تمرکز بر نوآوری را مورد بررسی قرار دهد و در نهایت، فراخوان مذکور را در بازه زمانی مشخص اعلام کرد. به‌زودی و در همین چارچوب، هفتمین فراخوان مشترک بریکس ویژه پروژه‌های پژوهشی با مشارکت نهادهای تامین مالی پژوهش از کشورهای عضو نیز راه‌اندازی خواهد شد. فراخوان پیش‌بینی‌شده دیگری با عنوان «پروژه‌های پرچم‌دار» نیز طراحی شده است که از ابتکارات ساختاریافته‌تر، بزرگ‌تر و پیچیده‌تر حمایت خواهد کرد. گفت‌وگوهای متعددی هم برای دستیابی به توافق و راه‌اندازی ابزارهای چندجانبه تامین مالی علم، فناوری و نوآوری انجام شده است.

در سال ۲۰۲۵، دهمین دوره نشست دانشمندان جوان بریکس و هشتمین دوره جایزه نوآور جوان نیز در برزیل برگزار شد. این رویدادها هر ساله ده‌ها جوان از کشورهای بریکس را گردهم می‌آورد تا درباره موضوعات اولویت‌دار و منافع مشترک به گفت‌وگو بپردازند و ایده‌ها و راه‌حل‌های نوآورانه‌ای برای چالش‌های عمده اجتماعی ارائه دهند.

در پاسخ به تصمیم وزیران علوم، فناوری و نوآوری که در تاریخ ۴ تیر ۲۰۲۵ در برازیلیا دیدار کردند، یک کارگروه ویژه برای بررسی الزامات مطالعه امکان‌سنجی احداث یک کابل زیردریایی جهت اتصال کشورهای عضو در نیمه دوم سال تشکیل شد.

شایان ذکر است که سال ۲۰۲۵ مصادف با دهمین سالگرد امضای یادداشت تفاهم همکاری علم، فناوری و نوآوری بریکس است که در سال ۲۰۱۵ توسط اعضای اولیه به امضا رسید. با گسترش بریکس به ۱۱ عضو، فرآیند امضای پروتکل الحاق کشورهای جدید به این یادداشت تفاهم در دوران ریاست برزیل و براساس پیشنهاد ریاست پیشین روسیه و نشست وزارتی آغاز شد.

در حوزه نوآوری، وزیران از برنامه اقدام نوآوری ۲۰۲۵-۲۰۳۰ که بر ابتکارات مرتبط با زیست‌بوم‌های نوآوری و انتقال فناوری تمرکز دارد، استقبال کردند. به‌علاوه، برنامه‌های کاری شبکه نوآوری بریکس و شبکه انتقال فناوری بریکس به تصویب رسید و کمیته‌های راهبری برای نظارت بر اجرای این برنامه‌ها با مشارکت نمایندگان کشورهای عضو در حال بازتشکیل است.

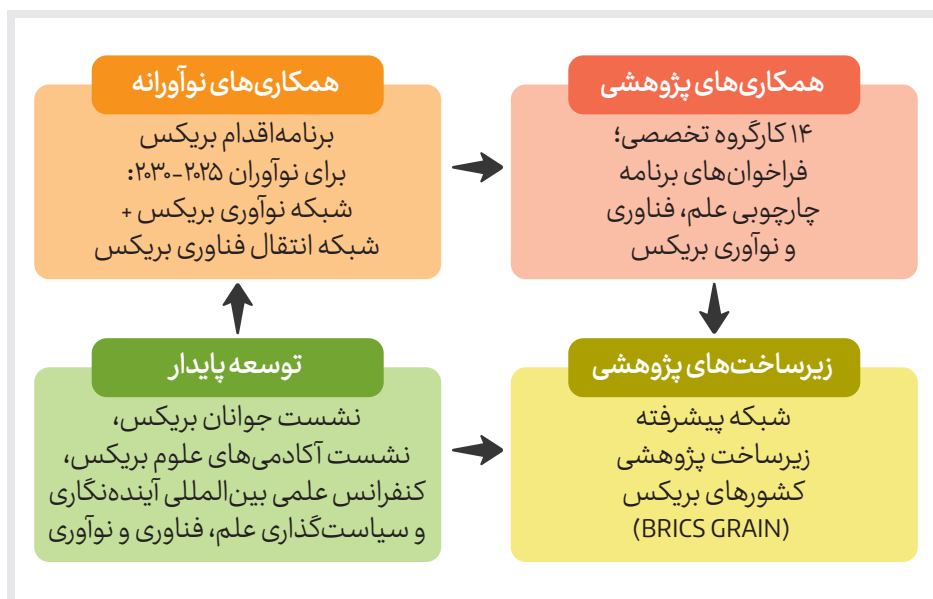
بدین ترتیب، همکاری در حوزه علم، فناوری و نوآوری به عنوان یکی از ارکان اصلی بریکس در سال ۲۰۲۵ تثبیت شد و به یکی از فشرده‌ترین، موثرترین و سازمان‌یافته‌ترین حوزه‌های گفت‌وگوی رسمی تبدیل شد. در این کتاب با جمع‌بندی تقویم فعالیت‌های سال ۲۰۲۵ تلاش شده است گزارشی از مهم‌ترین اقدامات انجام‌شده توسط مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست‌جمهوری (CPDI)، به عنوان نقطه‌تماس ایران در همکاری‌های حوزه فناوری و نوآوری با اتحادیه بریکس ارائه شود.



## ساختار کلی همکاری‌های حوزه علم، فناوری و نوآوری بریکس

پیشرفت اتحادیه بریکس در زمینه علم، فناوری و نوآوری تاثیر مستقیمی بر توسعه و پیشرفت همه‌جانبه کشورهای عضو دارد. به‌طورکلی، پیشرفت در این حوزه ارتباط نزدیکی با سیاست دولت دارد و نباید آن را به عنوان یک حرکت فردی پراکنده قلمداد کرد. به بیان دیگر، چنین پیشرفتی باید به‌منزله رشد مشارکتی مبتنی بر مدیریت مشترک منابع و قابلیت‌ها همراه با دانش جمعی در نظر گرفت که تنها از طریق تعامل و هم‌افزایی سه بخش یعنی نهادهای علمی و دانشگاه‌ها، دولت‌ها و کسب‌وکارها حاصل می‌شود. از این رو، شکل‌گیری یک نظام راهبردی برای همکاری در حوزه علم، فناوری و نوآوری میان کشورهای بریکس به عنوان یک ضرورت کلیدی شناخته می‌شود. هدف از این همکاری، پاسخگویی به چالش‌های مشترک جهانی و منطقه‌ای با بهره‌گیری از تجربیات جمعی و فرصت‌های مکمل، خلق دانش و محصولات نوآورانه از طریق سازوکارهای مالی و سرمایه‌گذاری مشترک و گسترش مشارکت با دیگر شرکای راهبردی جنوب جهانی است.


ساختار کلی همکاری‌های حوزه علم، فناوری و نوآوری بریکس در چهار حوزه کلیدی شامل همکاری‌های پژوهشی، زیرساخت‌های تحقیقاتی، همکاری‌های نوآورانه و توسعه پایدار شکل گرفته است که از طریق ۱۴ کارگروه تخصصی بریکس در زمینه علم، فناوری و نوآوری محقق می‌شود. برنامه چارچوبی علم، فناوری و نوآوری بریکس نیز به عنوان سازوکار کلیدی برای حمایت از فراخوان‌های پروژه‌های تحقیقاتی مشترک در نظر گرفته می‌شود.



کمیته راهبری علم، فناوری و نوآوری بریکس<sup>۱</sup> در سال ۲۰۲۰ با عضویت همه اعضای اولیه بریکس تشکیل شد. به‌طورکلی، هماهنگی فراخوان‌های پروژه‌های تحقیقاتی مشترک، ارائه اطلاعات مربوطه، پشتیبانی تحلیلی، سازمانی و فنی از فعالیت‌های بریکس در زمینه علم، فناوری و نوآوری، برنامه‌ریزی و هماهنگی تقویم برگزاری رویدادها و نشست‌های کارگروه‌های تخصصی و همچنین بررسی فرصت‌های همکاری

1. BRICS Science, Technology and Innovation Steering Committee

مشترک در حوزه‌های مختلف علم، فناوری و نوآوری و بین کشورهای عضو از جمله وظایف این کمیته محسوب می‌شود. در این راستا، کمیته مذکور جلسات دوره‌ای ماهانه‌ای به صورت برخط برگزار می‌کند. جلسات کارگروه‌های تخصصی بریکس و جلسات مقامات ارشد و وزرا و روسای نهادهای علوم، فناوری و نوآوری نیز به صورت سالانه برگزار می‌شود.



## اقدامات مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری در خصوص ارتقای همکاری‌های حوزه علم، فناوری و نوآوری با اتحادیه بریکس در سال ۲۰۲۵

مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری (CPDI) با بهره‌مندی از ظرفیت کارشناسی خود در حوزه‌هایی همچون فناوری‌های زیستی، سلامت و دارو، انرژی، اقلیم و محیط‌زیست، آب، دریا، هوایی، فضایی و علوم زمین، الکترونیک، اطلاعات و ارتباطات، اقتصاد دیجیتال، هوش مصنوعی و غیره و برخورداری از پیشینه ۲۰ ساله در مطالعات کاربردی تخصصی و رایزنی‌های فناوری و نوآوری مستقر در سه عضو اصلی بریکس شامل روسیه، چین و هند توانسته است از مدت‌ها قبل از پیوستن ج.ا.ایران به اتحادیه بریکس گام‌های موثری در زمینه ارتقای همکاری‌های حوزه علم، فناوری و نوآوری با اتحادیه بریکس بردارد. در همین راستا، این مرکز از سوی وزارت امور خارجه به عنوان محور ارتباطات رسمی کشور در همکاری‌های حوزه فناوری و نوآوری با اتحادیه بریکس معرفی شده است. در ادامه به مهم‌ترین اقدامات مرکز در سال ۲۰۲۵ در چهار محور اصلی پرداخته می‌شود (اطلاع‌نگاشت ۱).

**اطلاع‌نگاشت ۱: محوره‌های اصلی فعالیت مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری در زمینه ارتقای همکاری‌های حوزه علم، فناوری و نوآوری با اتحادیه بریکس**



همچنین، اهمیت روزافزون اطلاع‌رسانی منسجم، هدفمند و به روز در خصوص رویدادها، برنامه‌ها و فعالیت‌های مرتبط و همچنین ضرورت تولید و انتشار محتوای دقیق، معتبر و قابل استناد به منظور ارتقای آگاهی زیست‌بوم علم و فناوری کشور نسبت به سازوکار بریکس و نحوه تعریف، اجرا و پیگیری پروژه‌های مشترک بریکس پوشیده نیست. از این رو، ایجاد یک مرجع رسمی و متمرکز اطلاعاتی در چارچوب بریکس ضروری و اجتناب‌ناپذیر به نظر می‌رسید، زیرا فقدان چنین مرجعی باعث پراکندگی اطلاعات، کاهش شفافیت و دشواری دسترسی ذی‌نفعان به منابع معتبر شده بود. بر همین اساس، مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری نسبت به طراحی و راه‌اندازی پایگاه اینترنتی [sti-brics.ir](http://sti-brics.ir) به عنوان مرجع رسمی

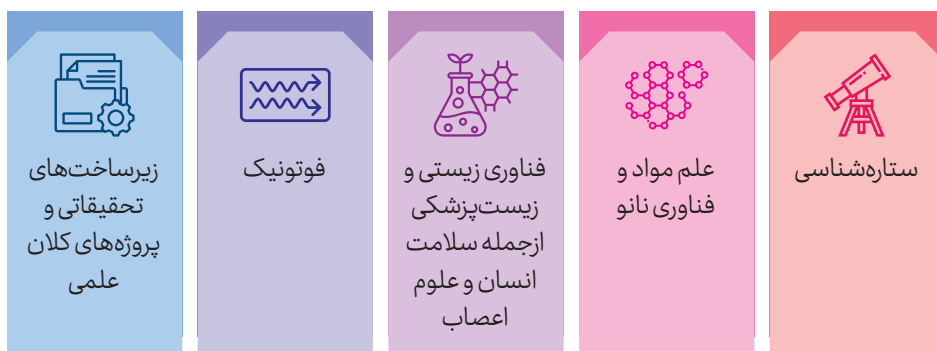
**اطلاع‌رسانی و انتشار محتوا اقدام کرد.** این پایگاه داده با هدف یکپارچه‌سازی اطلاعات، تسهیل دسترسی پژوهشگران، فناوران، سیاست‌گذاران و سایر ذی‌نفعان به داده‌ها و مستندات مرتبط و همچنین ایجاد بستر ارتباطی موثر میان اجزای مختلف زیست‌بوم علم، فناوری و نوآوری کشور شکل گرفته است. راه‌اندازی این پایگاه اینترنتی نقش موثری در افزایش شفافیت فرآیندها، تبیین دقیق سازوکارهای همکاری در چارچوب بریکس و ارتقای سطح اعتماد و مشارکت ذی‌نفعان ایفا می‌کند. افزون بر آن، این اقدام زمینه‌ساز تقویت تعاملات علمی و فناورانه، هم‌افزایی میان نهادهای ذیربط و تسهیل جریان اطلاعات در سطح ملی و بین‌المللی خواهد بود. شایان ذکر است که فرآیند تکمیل، به‌روزرسانی و توسعه محتوای تخصصی این پایگاه به صورت مستمر در حال انجام بوده و متناسب با نیازها و تحولات آتی به‌روزرسانی خواهد شد.

## ۱.۳. مدیریت و راهبری حضور و مشارکت نمایندگان کشور در رویدادهای حوزه علم، فناوری و نوآوری بریکس



کشورهای بریکس به اهمیت تقویت همکاری‌های علمی و توسعه نوآوری‌های فناورانه برای پیشبرد رشد اقتصادی، رسیدگی به چالش‌های جهانی و بهبود رفاه شهروندان خود واقف هستند. در این راستا، کارگروه‌های علم، فناوری و نوآوری بریکس به عنوان سازوکار کلیدی برای همکاری بین کشورهای عضو ایجاد شده‌اند. این کارگروه‌ها در تقویت همکاری‌های حوزه علم، فناوری و نوآوری، به اشتراک‌گذاری دانش و شبکه‌سازی بین کشورهای بریکس نقش مهمی ایفا می‌کنند. به‌طور کلی، کارگروه‌های مذکور در طیف وسیعی از حوزه‌های تخصصی فعالیت می‌کنند و بر اولویت‌های کلیدی جهت ارتقای همکاری‌های اعضای بریکس در زمینه علم، فناوری و نوآوری تمرکز دارند (اطلاع‌نگاشت ۲).

### اطلاع‌نگاشت ۲: حوزه‌های موضوعی مورد تاکید در کارگروه‌های علم، فناوری و نوآوری بریکس

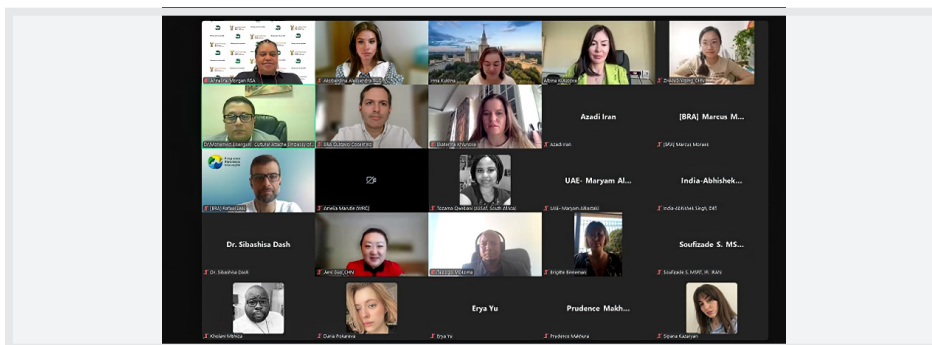


۳ اقدامات مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری در خصوص ارتقای همکاری‌های حوزه علم، فناوری و نوآوری با اتحادیه بریکس در سال ۲۰۲۵



شایان ذکر است مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری ضمن پیگیری مستمر برای دریافت سوابق و اطلاعات رویدادها و نشست‌های بریکس در حوزه علم، فناوری و نوآوری، وظیفه مدیریت و راهبری لازم جهت معرفی و اعزام هیئت‌های کارشناسی مرتبط برای حضور در رویدادها با هماهنگی نهادهای ذی‌ربط را عهده‌دار شده است. در ادامه، مهم‌ترین این رویدادها را از نظر می‌گذرانید.

### ۱.۱.۳. نشست‌های دوره‌ای کمیته راهبری علم، فناوری و نوآوری بریکس



کمیته راهبری علم، فناوری و نوآوری بریکس در سال ۲۰۲۰ تشکیل شد. این کمیته مسئولیت نظارت بر اجرای فعالیت‌ها و همکاری‌های حوزه علم، فناوری و نوآوری بریکس، هماهنگی فراخوان‌های پروژه‌های تحقیقاتی مشترک ذیل برنامه چارچوبی علم، فناوری و نوآوری بریکس و همچنین ارائه اطلاعات و پشتیبانی تحلیلی، سازمانی و فنی برای فعالیت‌های حوزه علم، فناوری و نوآوری تحت گروه بریکس را برعهده دارد. بدین منظور، کمیته مذکور با هماهنگی و مدیریت رئیس دوره‌ای بریکس معمولاً به صورت ماهانه نشست‌های برخط با حضور نمایندگان همه کشورهای عضو برگزار می‌کند. نمایندگان کشورهای بریکس در این نشست‌ها ضمن بررسی رویدادهای پیش‌رو در حوزه علم، فناوری و نوآوری به تبادل نظر درباره فرصت‌های همکاری در این حوزه می‌پردازند. **نمایندگان مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری در تمامی نشست‌های یادشده و در بیش از ۲۰ جلسه برخط در سال‌های ۲۰۲۴ و ۲۰۲۵ حضور و مشارکت منظم، مستمر و فعال داشته و نقطه نظرات کارشناسی خود در این زمینه را اعلام و پیگیری کرده‌اند.** افزون بر آن، مرکز نامبرده طرح‌ها و پیشنهادات متعددی در حوزه‌های تخصصی برای احیا یا ایجاد کارگروه‌های جدید تخصصی حوزه علم، فناوری و نوآوری از جانب ایران مطرح کرده است. گفتنی آنکه در نشست‌های این کمیته در سال‌های ۲۰۲۴ و ۲۰۲۵ به میزبانی روسیه و برزیل نتایج ارزشمندی حاصل شد که خلاصه آن در اطلاع‌نگاشت ۳ قابل مشاهده است.

**اطلاع‌نگاشت ۳: دستاوردهای حاصله در آخرین نشست کمیته راهبری علم، فناوری و نوآوری بریکس در سال‌های ۲۰۲۴ و ۲۰۲۵**

پنج طرح پیشنهادی از جانب ایران برای احیای کارگروه‌های غیرفعال یا ایجاد کارگروه‌های جدید به رئیس دوره‌ای بریکس ارائه شد که برای همه اعضا ارسال و مورد بحث و بررسی قرار خواهد گرفت؛



۳ اقدامات مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست‌جمهوری در خصوص ارتقای همکاری‌های حوزه علم، فناوری و نوآوری با اتحادیه بریکس در سال ۲۰۲۵

سه نشست زیر در سال ۲۰۲۵ به میزبانی ایران برگزار شد:

- چهارمین نشست کارگروه بریکس در فناوری‌های اطلاعات مکانی و کاربردهای آن‌ها؛
- چهارمین نشست کارگروه بریکس در انرژی‌های نو و تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی؛ و
- هفتمین نشست کارگروه بریکس در زیرساخت‌های تحقیقاتی و پروژه‌های کلان علمی.

در جریان نشست‌های کمیته راهبری علم، فناوری و نوآوری بریکس در سال ۲۰۲۵ به میزبانی برزیل مقرر شد نشست کارگروه آب به منظور احیای این کارگروه و اهداف آن در سال ۲۰۲۶ به میزبانی ایران برگزار شود.

### ۲.۱.۳. اولین نشست شرکت‌های نوپای بریکس

اولین نشست شرکت‌های نوپای بریکس<sup>۱</sup> در تاریخ ۱۲ بهمن ۱۴۰۳ به صورت برخط با میزبانی هند و تحت ریاست وزیر ارتقای صنعت و تجارت داخلی هند برگزار شد. به‌طورکلی، تبادل تجربیات و تسریع رشد در زیست‌بوم‌های نوآفرینی (زیست‌بوم‌های استارت‌آپی) کشورهای عضو هدف از این نشست عنوان شده است.



1. First BRICS Start-up Forum

در این نشست، مقامات هند شامل رئیس همکاری‌های بین‌المللی وزارت علوم و فناوری و بخش روابط اقتصادی چندجانبه وزارت خارجه هند با اشاره به وجود بیش از ۱۰۰ هزار شرکت نوآفرین و ۱۱۰ شرکت تک‌شاخ (یونیکورن) به ارزش مجموع ۳۰۰ میلیارد دلار در هند اظهار داشتند این زیست‌بوم نرخ رشد سالانه ۱۵ درصدی را تجربه کرده است. حوزه‌های فعالیت عمده این شرکت‌ها شامل نرم‌افزار، فناوری مالی، فناوری زیستی، تجارت الکترونیک و کشاورزی است و از نظر جغرافیایی در قطب‌هایی مانند بنگلور، حیدرآباد در حوزه سلامت، بمبئی و دهلی‌نو در فناوری مالی و چنای در فناوری‌های پیشرفته مستقر هستند. هند از نظر تعداد شرکت‌های نوآفرین، شرکت‌های تک‌شاخ و صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر پس از آمریکا و چین در رتبه سوم جهانی قرار دارد و هدف‌گذاری کرده است که تا سال ۲۰۲۷ تعداد شرکت‌های تک‌شاخ خود را به ۲۰۰ شرکت افزایش دهد و تا سال ۲۰۳۰ به اقتصاد یک تریلیون دلاری در حوزه دیجیتال دست یابد.

دبیر توسعه فناوری و نوآوری برزیل در این نشست ضمن معرفی زیست‌بوم نوآفرینی این کشور اظهار داشت دولت برزیل بر فناوری‌های مرتبط با تامین غذا و کشاورزی متمرکز است و حدود ۱۶ هزار شرکت نوآفرین و ۲۶ شرکت تک‌شاخ در حوزه‌های توسعه پایدار و کشاورزی به‌ویژه در پنج سال اخیر در این کشور تاسیس شده‌اند. وی افزود که حدود ۵۰۰ شرکت نوآفرین تخصصی در زمینه راهکارهای نوآورانه برای افزایش بهره‌وری تولید، مدیریت و کاهش پسماند در برزیل فعالیت می‌کنند.

معاون مدیرکل همکاری‌های بین‌المللی و منابع جمهوری آفریقای جنوبی در این نشست بر ظرفیت فرصت‌های نوآورانه زیست‌بوم نوآفرینی برای ایجاد شغل و توسعه اقتصادی پایدار در میان کشورهای بریکس و جنوب جهانی تاکید کرد.

مدیر اجرایی صندوق حمایت از نوآوران جمهوری عربی مصر نیز به تشریح تلاش‌های این کشور برای ایجاد زیرساخت‌های نوآفرینی و تشکیل کمیته‌ای با حضور برخی از وزیران دولت پرداخت و این اقدام را آغازگر شکوفایی زیست‌بوم نوآفرینی مصر دانست.

شایان ذکر است با پیگیری‌ها و هماهنگی‌های مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری، وابسته همکاری‌های فناوری سفارت ج.ا.ایران در دهلی نو نیز در این نشست حضور یافت و به تشریح ظرفیت‌های شرکت‌های دانش بنیان و نوآفرین کشورمان و فرصت‌های همکاری دوجانبه و چندجانبه در این چارچوب پرداخت. نکات کلیدی نشست یادشده در اطلاع‌نگاشت ۴ بیان شده است.

#### اطلاع‌نگاشت ۴: نکات کلیدی در اولین نشست شرکت‌های نوپای بریکس

راه‌اندازی رسمی نشست شرکت‌های نوپای بریکس به عنوان بستر مجازی برای تبادل تجربیات و تسریع رشد زیست‌بوم‌های نوآفرینی کشورهای عضو؛

اظهارات کمی هند درباره مقیاس و رشد زیست‌بوم نوآفرینی کشور (بالغ بر ۱۰۰ هزار شرکت نوآفرین و ۱۱۰ شرکت تک‌شاخ به ارزش ۳۰۰ میلیارد دلار با رشد سالانه ۱۵ درصدی) و هدف‌گذاری جاه‌طلبانه برای افزایش شرکت‌های تک‌شاخ به ۲۰۰ شرکت و دستیابی به اقتصاد دیجیتال یک تریلیون دلاری تا سال ۲۰۳۰؛

تاکید هند بر حوزه‌های فناوری مالی، نرم‌افزار، فناوری زیستی، کشاورزی و تجارت الکترونیک؛

تاکید برزیل بر حوزه‌های فناوری‌های کشاورزی و توسعه پایدار با تمرکز ویژه بر تامین غذا، مدیریت پسماند و بهره‌وری تولید؛

تاکید آفریقای جنوبی بر نقش شرکت‌های نوآفرین در ایجاد اشتغال و توسعه پایدار برای کشورهای جنوب جهانی؛

اقدام عملی مصر با تشکیل کمیته ویژه وزیران برای توسعه زیرساخت‌ها و زیست‌بوم‌های نوآفرینی کشور؛ و

ارائه ظرفیت‌ها و فرصت‌های همکاری ایران در حوزه شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآفرین.

### ۳.۱.۳. کنفرانس علمی بین‌المللی آینده‌نگاری و سیاست‌گذاری علم، فناوری و نوآوری

کنفرانس علمی بین‌المللی آینده‌نگاری و سیاست‌گذاری علم، فناوری و نوآوری<sup>۱</sup> باهدف بررسی روند توسعه علم، فناوری و نوآوری در کشورهای عضو و همچنین ترویج مشارکت‌های بین‌المللی جدید به‌طور سالانه برگزار می‌شود. مطالعات آینده، پیش‌بینی روند توسعه بلندمدت علم، فناوری و اقتصاد و شکل‌گیری نظام‌های ملی نوآوری از موضوعات مورد بررسی در این کنفرانس سالانه هستند. به‌طورکلی، وظایف اصلی این کنفرانس عبارتند از:

- تشکیل نظام راهبردی برای همکاری‌های کشورهای بریکس در حوزه علم، فناوری و نوآوری؛



1. International Academic Conference 'Foresight and Science, Technology and Innovation Policy'

- تلاش کشورهای بریکس برای پاسخ به چالش‌های مشترک اجتماعی-اقتصادی در سطح جهانی و منطقه‌ای با بهره‌گیری از تجربیات مشترک و فرصت‌های همکاری موجود در زمینه علم، فناوری و نوآوری؛
  - کسب دانش جدید و ایجاد محصولات و خدمات نوآورانه به‌طور مشترک با استفاده از سازوکارهای تامین مالی و سرمایه‌گذاری مناسب؛ و
  - ارتقای مشارکت اعضای بریکس با سایر شرکای راهبردی کشورهای در حال توسعه در زمینه علم، فناوری و نوآوری.
- از سال ۲۰۱۷، کارگاه ویژه‌ای با عنوان «چشم‌انداز علم و فناوری در کشورهای بریکس»<sup>۱</sup> ذیل این کنفرانس برگزار می‌شود که در آن کشورهای عضو به بحث در مورد جهت‌گیری‌های توسعه علم و فناوری و همچنین اولویت‌های مورد نظر در این حوزه می‌پردازند.
- این کارگاه ویژه در روزهای ۲۲ و ۲۳ فروردین ۱۴۰۴ به صورت برخط و به میزبانی برزیل برگزار شد.



شایان ذکر است با اطلاع‌رسانی و هماهنگی‌های مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری، کارشناسان و متخصصان مرتبط و علاقه‌مند به حوزه‌های یادشده به

1. Special Workshop: Prospects of Science and Technology in BRICS Countries

صورت برخط در کارگاه مذکور شرکت کردند و نماینده معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان نیز به معرفی برنامه آینده‌نگاری علم و فناوری ایران با رویکرد بریکس پرداخت و چارچوب، اهداف و اقدامات اجرایی این برنامه را به عنوان یک تجربه داخلی در حوزه حکمرانی هوشمند علم و فناوری تشریح کرد.

کنفرانس علمی بین‌المللی آینده‌نگاری و سیاست‌گذاری علم، فناوری و نوآوری نیز از تاریخ ۴ تا ۱۰ آبان ۱۴۰۴ در برازیلیا به میزبانی مرکز مدیریت و مطالعات راهبردی (CGEE) ذیل وزارت علوم، فناوری و نوآوری برزیل برگزار شد. در نشست‌های تخصصی، موضوعاتی همچون آینده‌نگاری در حوزه کشاورزی، سلامت، انرژی، تغییرات اقلیمی و هوش مصنوعی مورد بحث قرار گرفت. افزون بر آن، کارگاه تعاملی «هوشمندی اقلیمی: تاثیرات و همکاری‌ها (۲۰۴۰-۲۰۲۵)» برگزار شد که در آن سازوکارهای فعلی بریکس برای همکاری در حوزه تغییرات اقلیمی بررسی شد.



در جریان رویداد مذکور، نمایندگان کشورهای عضو بریکس شامل ایران، چین، روسیه و برزیل به ارائه برنامه‌ها و دستاوردهای خود در حوزه آینده‌نگاری پرداختند. **شایان ذکر** است با اطلاع‌رسانی و هماهنگی‌های مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری، نمایندگانی از معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان ریاست جمهوری نیز در

کنفرانس مذکور حضور یافتند. هیئت ایرانی در کنفرانس مذکور به معرفی «برنامه ملی آینده‌نگاری علم و فناوری ایران» پرداخت که مورد توجه و استقبال مثبت شرکت‌کنندگان قرار گرفت. در حاشیه نشست‌ها، مذاکراتی میان هیئت ایرانی و نمایندگان روسیه، چین و برزیل صورت گرفت. ایران و چین آمادگی خود را برای میزبانی نشست سال آینده اعلام کردند و مقرر شد تصمیم نهایی با نظر هند به عنوان رئیس دوره‌ای اتخاذ شود. توافق اولیه‌ای نیز میان هیئت ایرانی با روسیه برای تعریف پروژه مشترک آینده‌نگاری ذیل کارگروه تامین مالی بریکس حاصل شد. نکات کلیدی و پیشنهادات ایران در رویداد مذکور در اطلاع‌نگاشت ۵ ارائه شده است.



اطلاع‌نگاشت ۵: نکات کلیدی و پیشنهادات ایران در کنفرانس علمی بین‌المللی آینده‌نگاری و سیاست‌گذاری علم، فناوری و نوآوری

### نکات کلیدی

استقبال مثبت از برنامه ملی آینده‌نگاری علم و فناوری ایران؛

توافق اولیه ایران و روسیه برای پروژه مشترک آینده‌نگاری؛

بررسی امضای تفاهم‌نامه دوجانبه ایران- برزیل؛ و

برنامه‌ریزی برای اعزام شرکت‌های دانش‌بنیان ایران به برزیل در سال ۲۰۲۶.

## پیشنهادات

تعریف پروژه مشترک آینده‌نگاری ذیل سازوکارهای بریکس با مشارکت روسیه، چین و برزیل؛

توسعه همکاری‌های دوجانبه علمی و فناورانه با برزیل و احیای تفاهم‌نامه‌های پیشین؛

استفاده از ظرفیت کارگروه تامین مالی بریکس برای حمایت از پروژه‌های مشترک؛

برگزاری نمایشگاه شرکت‌های دانش بنیان ایران در برزیل (سپتامبر ۲۰۲۶)؛ و

ایجاد شبکه همکاری‌های علمی و فناورانه میان متخصصان بریکس به منظور ارتقای شناخت و تبادل دانش متقابل.

### ۴.۱.۳. سومین نشست کارگروه بریکس در زمینه پیشگیری و پایش بلایای طبیعی

کارگروه بریکس در زمینه پیشگیری و پایش بلایای طبیعی<sup>۱</sup> ابتکار مشترکی است که در

سال ۲۰۱۶ توسط برزیل به عنوان کشور هماهنگ‌کننده راه‌اندازی شد.



اولین نشست این کارگروه در ششمین کنفرانس سالانه جامعه بین‌المللی برای

مدیریت یکپارچه ریسک در حوادث و بلایا<sup>۲</sup> به میزبانی هند در اکتبر ۲۰۱۵ در دهلی‌نو

1. BRICS Working Group on Prevention and Monitoring of Natural Disasters
2. 6<sup>th</sup> Annual Conference of the International Society for Integrated Disaster Risk Management

برگزار شد. دومین نشست نیز به‌طور مشترک توسط روسیه و برزیل در آگوست ۲۰۱۶ در شهر سن‌پترزبورگ روسیه برگزار شد. شرکت‌کنندگان در این نشست بر ضرورت تدوین چارچوب علمی مستمر فناورانه و نوآورانه برای درک اولویت‌ها و جهت‌گیری‌ها در حوزه پیشگیری و کاهش بلایای طبیعی برای همه کشورهای بریکس تاکید کردند. گفتنی است نشست کارگروه بریکس در زمینه پیشگیری و پایش بلایای طبیعی در سال ۲۰۲۴ برگزار نشد.

سومین نشست کارگروه پیشگیری و پایش بلایای طبیعی در تاریخ ۲۲ اردیبهشت ۱۴۰۴ به صورت برخط به میزبانی برزیل برگزار شد. به‌طور کلی، بررسی پیشرفت‌ها در حوزه پیشگیری و کاهش ریسک بلایای طبیعی، تبادل تجربیات فنی- علمی و شناسایی حوزه‌های همکاری مشترک هدف اصلی این نشست به‌شمار می‌آمد. در این نشست که نمایندگانی از برزیل، روسیه، هند، چین، آفریقای جنوبی، امارات متحده عربی، مصر، ایتالیایی، ایران و اندونزی حضور داشتند، نمایندگان ایران نیز با هماهنگی مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری در جلسات مشارکت فعال داشتند.



در این نشست، کشورهای عضو اقدامات و ابتکارات خود در زمینه توسعه سامانه‌های هشدار زودهنگام، پایش بلایا، آموزش نیروی انسانی و ارتقای ظرفیت‌های نهادی را ارائه

کردند. برزیل، هند، چین و روسیه تجربیات خود در حوزه پایش خشکسالی و سیلاب، مدیریت بلایای هیدرولوژیک و زمین‌شناختی، بهره‌گیری از فناوری‌های نوین (از جمله فناوری‌های فضایی و هوش مصنوعی) و اجرای پروژه‌های علمی مشترک را مطرح نمودند. آفریقای جنوبی، امارات و مصر بر سامانه‌های هشدار مبتنی بر اثرات، برنامه «Early Warning for All»، راهبردهای ملی کاهش ریسک بلایا و سازگاری با تغییرات اقلیمی تاکید کردند. ایران توسعه سامانه هشدار سیل، شبکه لرزه‌نگاری و اجرای قانون ملی مدیریت بلایا را به عنوان محورهای اصلی اقدامات خود معرفی نمود و اندونزی بر ضرورت تقویت داده‌های زمین‌شناختی و همکاری‌های علمی مشترک تاکید کرد.

در جمع‌بندی نشست نیز همه کشورها بر اهمیت علم، فناوری و نوآوری، تقویت همکاری‌های بین‌المللی، تبادل دانش و مشارکت با سازمان جهانی هواشناسی برای توسعه سامانه‌های هشدار زود هنگام تاکید کردند. افزون بر آن، پیشنهادهایی از سوی روسیه، چین و برزیل برای اجرای اکسپدیشن‌های علمی مشترک، توسعه شبکه‌های دانشی و تدوین مطالعات موردی ارائه شد و مقرر گردید همکاری‌ها ادامه یافته و نشست بعدی کارگروه در سال ۲۰۲۶ برگزار شود. مهم‌ترین نکات و مصوبات نشست مذکور در اطلاع‌نگاشت ۶ بیان شده است.

**اطلاع‌نگاشت ۶: نکات کلیدی در سومین نشست کارگروه بریکس در زمینه پیشگیری و پایش بلایای طبیعی**

تاکید همه کشورها بر نقش حیاتی علم، فناوری و نوآوری در کاهش ریسک بلایا؛

تاکید بر ضرورت توسعه و یکپارچه‌سازی سامانه‌های هشدار زود هنگام؛

تاکید بر اهمیت همکاری‌های بین‌المللی و تبادل داده و دانش؛

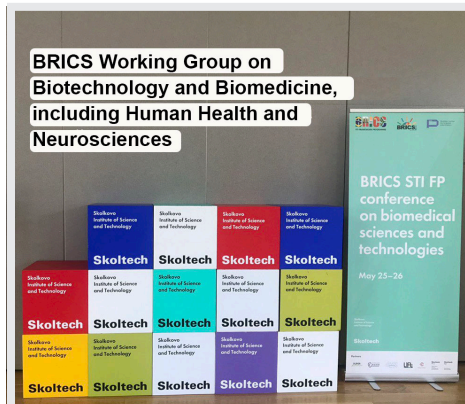
تاکید بر همکاری مستمر با سازمان جهانی هواشناسی (WMO)؛

تاکید بر ضرورت سرمایه‌گذاری در زمینه پایش جهانی و نقشه‌برداری مناطق پرخطر، توسعه مدل‌های هیدرو-ژئو-مترولوژیک و آموزش نیروی انسانی جوان در این حوزه.

### ۵.۱.۳. ششمین نشست کارگروه بریکس در فناوری زیستی و زیست‌پزشکی از جمله سلامت انسان و علوم اعصاب

کارگروه بریکس در فناوری زیستی و زیست‌پزشکی از جمله سلامت انسان و علوم اعصاب<sup>۲</sup> فعالیت خود را در سال ۲۰۱۶ آغاز کرد و تا به امروز پنج نشست در این خصوص برگزار کرده است. به‌طورکلی، ارتقای همکاری و حمایت از توسعه ابتکارات، پروژه‌ها و برنامه‌های مشترک جدید بین کشورهای بریکس براساس دستاوردهای علمی و فناوری در این حوزه از اهداف اصلی این کارگروه محسوب می‌شود. از دیگر وظایف این کارگروه می‌توان به رسیدگی به چالش‌های مشترک اجتماعی-اقتصادی منطقه‌ای و بین‌المللی در

حوزه‌های مختلف علوم زیستی اشاره کرد. نکته جالب این است که فعالیت‌های این کارگروه عمدتاً در طول همه‌گیری کوید-۱۹ (۲۰۲۱-۲۰۲۰) برجسته شد که منجر به استقبال بی‌سابقه جامعه پزشکی و نظام مراقبت‌های بهداشتی از فناوری‌های زیستی و زیست‌پزشکی شد.



1. World Metrological Organization
2. BRICS Working Group on Biotechnology and Biomedicine, Including Human Health and Neuroscience

ششمین نشست کارگروه بریکس در فناوری زیستی و زیست‌پزشکی از جمله سلامت انسان و علوم اعصاب در روزهای ۲۴ و ۲۵ اردیبهشت‌ماه ۱۴۰۴ به میزبانی برزیل برگزار شد. نشست مذکور در مرکز ملی تحقیقات مواد و انرژی برزیل (CNPEM) در شهر کمپیناس برگزار شد که مرکزی پیشرفته و چندرشته‌ای است و زیر نظر وزارت علوم، فناوری و نوآوری برزیل فعالیت می‌کند و زیرساخت‌های روزآمدی در حوزه نانوفناوری، زیست‌فناوری، بیورینیوبل‌ها و ابزارهای علمی در اختیار جامعه علمی قرار می‌دهد. شایان ذکر است با پیگیری‌های مستمر مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری، نماینده کشور در نشست مذکور، ثبت‌نام شد و در کنار نمایندگان دیگر کشورها به ارائه توانمندی‌های کشور در این عرصه و پیشنهادات همکاری مشترک با اعضای بریکس پرداخت.



در این نشست، زیرگروه «نوآوری‌ها در بیماری‌های نوپدید و بازپدید» به معرفی شبکه‌ها، برنامه‌ها و ظرفیت‌های ملی اعضا در حوزه بیماری‌های ویروسی و تهدیدهای نوظهور پرداخت. تمرکز اصلی بر پایش ژنومی ویروس‌ها، تقویت ساختارهای پاسخ سریع به بحران‌های سلامت، توسعه واکسن‌ها و داروهای نوین و تولید کیت‌های تشخیصی

1. The Brazilian Center for Research in Energy and Materials

سریع بود که در این چارچوب، موضوع «رویکرد سلامت واحد»<sup>۱</sup> و پیوند بیماری‌های انسانی و دامی و محیطی نیز برجسته شد.

در حوزه واکسن، تجربه کشورهای عضو در توسعه، تولید و کارآزمایی بالینی واکسن‌های کوید-۱۹ و دیگر بیماری‌های عفونی مرور شد و بر اهمیت مدل‌های مشارکت دولتی- خصوصی، شبکه‌های ملی پایش ویروسی و هم‌راستایی با نهادهای بین‌المللی مانند ائتلاف نوآوری‌های آمادگی برای همه‌گیری (CEPI)<sup>۲</sup> و سازمان جهانی بهداشت تاکید شد. موضوع مقاومت میکروبی، توسعه داروهای ضد ویروس طیف‌گسترده، داروهای طولانی‌اثر برای اچ‌آی‌وی/ HIV و راهکارهای نوین درمان سل و عفونت‌های همراه نیز به عنوان محورهای بالقوه همکاری توسط تعدادی از کشورها مطرح شد.

در زیرگروه «غذا، کشاورزی و زیست فناوری»، وضعیت و ظرفیت‌های کشورهای مختلف در کشاورزی مقاوم به تنش، امنیت غذایی و استفاده از فناوری‌های نوین بررسی شد. محورهای مهم شامل به‌کارگیری زیست فناوری برای بهبود عملکرد محصولات، مدیریت بیماری‌های گیاهی و دامی، توسعه ارقام مقاوم به تنش‌های اقلیمی (گرما، شوری، خشکی)، بهره‌گیری از تثبیت زیستی نیتروژن و عوامل زیستی کنترل آفات و توسعه کشاورزی دیجیتال و دقیق بود. افزون بر آن، موضوع همکاری مشترک در زمینه ژنومیکس گیاهی و جانوری، بیوانفورماتیک، همگرایی سیاست‌های تنظیم‌گری (به‌ویژه درباره محصولات تراریخته)، ایجاد چارچوب‌های مشترک برای انتقال فناوری و آموزش نیروی انسانی مورد بحث قرار گرفت. در این زیرگروه پیشنهاد مبنی بر انجام اقدامات مشترک در زمینه تقویت زیرساخت‌های دیجیتال، آموزش نسل جدید متخصصان و توسعه سامانه‌های هوشمند برای کشاورزان خرد نیز مطرح شد.

1. One Health
2. Coalition for Epidemic Preparedness Innovations

بخش دیگری از نشست به ارائه و مقایسه نظام‌های ملی تنظیم‌گری کارآزمایی‌های بالینی در کشورهای مختلف اختصاص داشت. در این مباحث، ساختارهای اخلاقی و نظارتی، فرآیندهای تایید مطالعه، سازوکارهای نظارت بر ایمنی، مسیرهای «فست‌ترک» برای داروهای ضروری و روندهای اصلاح قانون‌گذاری برای کاهش زمان بررسی پرونده‌ها و تسهیل مشارکت در کارآزمایی‌های بین‌المللی تشریح شد. در این راستا، نماینده ایران با اشاره به شبکه گسترده دانشگاه‌های علوم پزشکی، بر ظرفیت هماهنگی در حوزه اخلاق، پایش ایمنی، سرمایه‌گذاری مشترک در زیرساخت‌ها و ارتقای آموزش در حوزه کارآزمایی‌های بالینی تاکید کرد.



در ادامه نشست، مرکز ملی تحقیقات مواد و انرژی برزیل (CNPEM) به عنوان قطب علمی پیشرو در آمریکای جنوبی به‌طور کامل معرفی شد. این مرکز چهار آزمایشگاه ملی در حوزه پرتو سینکروترون، علوم زیستی، بیواتانول و فناوری نانو را در خود جای داده و دارای

زیرساخت‌هایی چون میکروسکوپ‌های پیشرفته، طیف‌سنجی جرمی، بلورشناسی پروتئین و پلتفرم‌های کشف دارو است. در این نشست همچنین بر در دسترس بودن این امکانات برای پژوهشگران ملی و بین‌المللی، توجه به کاهش نابرابری‌های منطقه‌ای، بهره‌گیری از تنوع زیستی برزیل برای کشف داروهای جدید و پیوند پژوهش با توسعه پایدار و عدالت اجتماعی تاکید شد. بازدید از مرکز سینکروترون Sirius به عنوان یکی از پیشرفته‌ترین منابع نور سینکروترون نسل چهارم بخش مهمی از این رویداد بود.



در بخش آینده‌نگر نشست، اعضا در مورد تعریف موضوعات اصلی فراخوان جدید همکاری‌های مشترک به توافق رسیدند. این موضوعات شامل بیماری‌های نوپدید و بازپدید، امنیت غذایی، زیست فناوری کشاورزی و برخی بیماری‌های شایع (از جمله اختلالات عصبی- روان پزشکی مانند اوتیسم و پیامدهای سکتی) در کشورهای عضو بود. موضوع «کیت‌های تشخیصی سریع» به عنوان محور کلیدی در زیرگروه بیماری‌های نوپدید و «ایمنی و سلامت غذا» به عنوان محور کلیدی در زیرگروه غذا و کشاورزی به پیشنهاد هیئت ایرانی به فهرست رسمی موضوعات افزوده شد. یک پروژه پرچم‌دار در حوزه سلامت روان نیز معرفی شد که بر توسعه ابزاری «سایکومولکولار»



مبتنی بر داده‌های رفتاری و نشانگرهای متابولیک خون برای ارزیابی عینی وضعیت سلامت روان تمرکز دارد. این ابزار قابلیت این را دارد که پیش از بروز علائم بالینی، افراد در معرض خطر اختلالاتی مانند اسکیزوفرنی، اختلال دوقطبی و افسردگی را شناسایی کند و از

این طریق به استانداردسازی پروتکل‌های نمونه‌گیری و تحلیل داده‌های زیستی میان کشورهای عضو کمک کند.

در پایان نشست، «بیانیه مشترک» با مشارکت همه کشورها به تصویب رسید و پیشنهادهای ایران، از جمله افزودن محور «کیت‌های تشخیصی سریع» و «ایمنی و سلامت غذا» در متن نهایی گنجانده شد. در این نشست مقرر شد تمام ارائه‌ها و مستندات نشست در اختیار کشورهای عضو قرار گیرد و با شکل‌گیری زیرگروه‌های تخصصی، مسیر تعریف پروژه‌های مشترک و فراخوان‌های جدید همکاری به صورت هماهنگ پیگیری شود. مهم‌ترین نکات مطرح شده در این نشست به همراه مصوبات آن در اطلاع‌نگاشت ۷ ارائه شده است.

#### اطلاع‌نگاشت ۷: نکات کلیدی و مصوبات ششمین نشست کارگروه بریکس در فناوری زیستی و زیست‌پزشکی از جمله سلامت انسان و علوم اعصاب

تمرکز بر بیماری‌های نوپدید و بازپدید؛ پایش ژنومی ویروس‌ها، شبکه‌های پاسخ سریع، واکسن‌ها و داروهای ضدویروس؛

افزودن محور توسعه کیت‌های تشخیصی سریع برای بیماری‌های نوپدید (به پیشنهاد ایران)؛

پرداختن به زیست‌فناوری کشاورزی و امنیت غذایی؛ ارقام مقاوم به تنش، کنترل زیستی آفات، کشاورزی پایدار و دیجیتال؛

افزودن محور ایمنی و سلامت غذا به موضوعات همکاری در زیرگروه غذا و کشاورزی (به پیشنهاد ایران)؛

بررسی و مقایسه نظام‌های تنظیم‌گری کارآزمایی بالینی برای تسهیل مطالعات چندملیتی و فرآیندهای بررسی سریع (فست‌ترک)؛

توافق درباره تعریف موضوعات فراخوان جدید همکاری‌های مشترک: بیماری‌های نوپدید، زیست‌فناوری کشاورزی، امنیت غذایی و اختلالات عصبی- روان پزشکی؛

معرفی پروژه پرچم‌دار سلامت روان: توسعه ابزار سایکومولکولار مبتنی بر نشانگرهای خونی برای تشخیص زودهنگام اختلالات روان پزشکی؛

تصویب بیانیه مشترک نهایی با مشارکت همه کشورها و گنجاندن پیشنهادی ایران و توافق بر تداوم همکاری از طریق زیرگروه‌های تخصصی و تبادل مستندات.

### ۶.۱.۳. نهمین نشست کارگروه بریکس در محاسبات با کارایی بالا و هوش مصنوعی

کارگروه بریکس در فناوری اطلاعات و ارتباطات و محاسبات با کارایی بالا در سال ۲۰۱۷ با هدف تقویت همکاری بین کشورهای بریکس در این بخش تاسیس شد. به‌طور کلی، شناسایی حوزه‌های اولویت‌دار مورد علاقه کشورهای بریکس در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات و محاسبات با کارایی بالا، تسهیل همکاری‌های دوجانبه و چندجانبه و ایجاد سازوکار ارتباطی بین کشورهای عضو برای ارتقای تبادل اطلاعات در مورد موضوعات مرتبط با فعالیت‌های گروه از جمله اهداف اصلی این کارگروه به‌شمار می‌آید.

تاکنون چندین پروژه شاخص در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات و محاسبات با کارایی بالا تحت نظارت این کارگروه پیشنهاد شده است که به‌عنوان نمونه می‌توان به پروژه‌های مربوط به تولید ابرهای هوشمند، بهبود و بهینه‌سازی خدمات سلامت با استفاده از کلان‌داده‌ها، یادگیری ماشینی و محاسبات با کارایی بالا، کشاورزی دقیق یکپارچه، شبیه‌سازی چندعاملی جامعه مجازی در مقیاس بزرگ و کنترل و پیشگیری از آلودگی با استفاده از کلان‌داده‌ها اشاره کرد.

1. BRICS Working Group on Information and Communications Technologies (ICT) and High Performance Computing (HPC)

این کارگروه تا به امروز جلسات متعددی در چین، هند، برزیل، روسیه، آفریقای جنوبی و هند برگزار کرده است. یکی از ابتکارات قابل توجه این کارگروه شامل ایجاد مرکزی یکپارچه برای همکاری‌های نوآورانه بریکس در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات و محاسبات با کارآیی بالا با هماهنگی دانشگاه گوانگژو (چین) است. این ابتکار در سومین نشست کارگروه مورد بحث و بررسی قرار گرفت و سپس دانشگاه گوانگژو از جولای ۲۰۱۹ یک وبسایت تعاملی (<https://www.brics-ict-hpc-hub.org>) به منظور تبادل اطلاعات مربوط به محققان، بودجه‌ها، پروژه‌ها، امکانات تحقیقاتی و پلتفرم‌های موجود در ابتدا در چین و بعداً در سایر کشورهای بریکس راه‌اندازی کرد. این وبسایت به صورت آزمایشی راه‌اندازی شده است و شامل منابع عمومی، یک مرکز خبری با منابع تجاری و فضای بازار است. در واقع، این وبسایت به عنوان دروازه‌ای برای دسترسی کاربران بریکس به اطلاعات مربوط به حوزه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و محاسبات با کارآیی بالا و سایر امکانات تحقیقاتی در چین عمل خواهد کرد.

شایان ذکر است این کارگروه ابتدا بر ترکیب قدرت محاسبات پیشرفته و زیرساخت‌های ارتباطی برای حل مسائل کلان مثل شهر هوشمند، کشاورزی دقیق و مقابله با بلایا تمرکز داشت. اما با اوج‌گیری نقش هوش مصنوعی، یادگیری ماشینی و کلان داده در همان حوزه‌ها و همین‌طور اضافه شدن موضوعاتی مثل طراحی دارو، پزشکی دقیق و سلامت عمومی در دوران همه‌گیری کوید-۱۹، محور اصلی پروژه‌ها عملاً از «زیرساخت ارتباطی» به «کاربردهای هوش مصنوعی روی بستر ابررایانه‌ها» تغییر کرد. از همین روی، در بازنگری جدید و در جریان دور دوم برنامه ۲۰۲۰-۲۰۲۴ و توصیه‌های بعدی برای تقویت هوش مصنوعی مبتنی بر محاسبات با کارآیی بالا، عنوان کارگروه از سال ۲۰۲۴ به **کارگروه**

بریکس در محاسبات با کارایی بالا و هوش مصنوعی<sup>۱</sup> تغییر داده شد تا هم‌خوانی بیشتری با ماهیت واقعی فعالیت‌ها، تمرکز بر توسعه مدل‌های هوش مصنوعی در مقیاس بالا و کاهش وابستگی کشورهای عضو در این حوزه‌های راهبردی داشته باشد.

نهمین نشست کارگروه بریکس در محاسبات با کارایی بالا و هوش مصنوعی در روزهای ۲۷ و ۲۸ اردیبهشت ۱۴۰۴ به میزبانی برزیل در آزمایشگاه ملی محاسبات علمی در شهر پتروپولیس برگزار شد. این نشست باهدف تقویت همکاری‌های علمی و فناورانه در حوزه محاسبات با کارایی بالا و هوش مصنوعی در چارچوب ریاست دوره‌ای برزیل در سال ۲۰۲۵ برگزار شد که فرصتی ارزشمند برای تبادل تجربیات و معرفی وضعیت ملی زیرساخت‌ها و برنامه‌های تحقیقاتی هر کشور فراهم آورد.



در این نشست نمایندگان برزیل، روسیه، چین، هند و آفریقای جنوبی و همچنین نمایندگانی از امارات متحده عربی و ایران حضور یافتند. با پیگیری‌ها و هماهنگی‌های انجام شده توسط مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری، نمایندگانی از کشور در این نشست حضور یافتند.

1. BRICS Working Group on High Performance Computing (HPC) and Artificial Intelligence (AI)

در جریان دو روزه نشست، شرکت‌کنندگان به بررسی پروژه‌ها و ظرفیت‌های عملیاتی ابررایانه Santos Dumont پرداختند و با امکانات آن برای اجرای پروژه‌های مشترک پژوهشی آشنا شدند. وزارت علوم، فناوری و نوآوری برزیل به عنوان میزبان، ۳ پروژه کلیدی برای همکاری‌های مشترک پیشنهاد داد که شامل ایجاد شبکه اجتماعی فدرال برای تبادل دانش و تجربیات بین کشورهای عضو، توسعه خدمات ابری و اشتراک‌گذاری داده‌ها برای آموزش سیستم‌های هوش مصنوعی با داده‌های بومی و برنامه «سفیران» منابع ابررایانه‌ای Santos Dumont برای متصل کردن موسسات پژوهشی کشورهای عضو بود.



در این نشست، کشورهای عضو اهمیت تقویت استقلال علمی و فناورانه را مورد تاکید قرار دادند و درباره وضعیت زیرساخت‌ها و برنامه‌های خود در زمینه توسعه ابررایانه‌ها، کاربرد محاسبات با کارایی بالا در ژنومیک، مدل‌سازی اقلیم، پردازش زبان طبیعی، محاسبات کوانتومی و هوش مصنوعی در آموزش و توسعه زیرساخت‌های هوشمند گزارش دادند. در مجموع، این نشست بستر مناسبی برای استانداردسازی پروژه‌ها، گسترش همکاری‌های علمی و فناورانه و ایجاد شبکه‌ای مستمر برای تبادل دانش بین کشورهای عضو بریکس فراهم کرد. نکات کلیدی و مصوبات نشست مذکور در اطلاع‌نگاشت ۸ ارائه شده است.

## اطلاع‌نگاشت ۸: نکات کلیدی و مصوبات نهمین نشست کارگروه بریکس در محاسبات با کارآیی بالا و هوش مصنوعی

بازدید و ارزیابی ظرفیت‌های ابررایانه Santos Dumont، قدرتمندترین ابررایانه در آمریکای لاتین؛

تاکید بر همکاری‌های بین‌المللی و اشتراک دانش در زمینه محاسبات با کارآیی بالا و هوش مصنوعی؛

تصویب ۳ پروژه پیشنهادی برزیل شامل شبکه اجتماعی فدرال بریکس برای تبادل دانش و ایده‌ها؛ خدمات ابری و اشتراک داده برای آموزش سیستم‌های هوش مصنوعی با داده‌های بومی و برنامه «سفیران» منابع ابررایانه‌ای Santos Dumont برای اجرای پروژه‌های مشترک؛

ارائه گزارش درباره وضعیت محاسبات با کارآیی بالا و هوش مصنوعی شامل توسعه ابررایانه‌ها، کاربردهای علمی، آموزش و توسعه زیرساخت‌ها در کشورهای عضو؛

تاکید بر تقویت استقلال علمی و فناورانه کشورهای عضو و توافق درباره ایجاد بستری مناسب برای همکاری‌های مستمر و استانداردسازی.

### ۷.۱.۳. هفتمین نشست کارگروه بریکس در علوم و فناوری اقیانوس و قطب

کارگروه بریکس در علوم و فناوری اقیانوس و قطب<sup>۱</sup> در سال ۲۰۱۸ مطابق بیانیه نشست وزرا/ رؤسای نهادهای علم، فناوری و نوآوری بریکس در دوران تاسیس شد. به‌طورکلی، ارتقای همکاری‌های علمی بین کشورهای عضو بریکس در زمینه‌های تحقیقاتی اقیانوس و قطب و تقویت همکاری و اشتراک دانش بین کشورهای عضو هدف اصلی این کارگروه محسوب می‌شود. این کارگروه توسط برزیل و روسیه مدیریت می‌شود. کارگروه مذکور اولویت‌های متعددی برای همکاری‌های مشترک اعضای بریکس تعریف کرده است که رؤس مطالب آن در اطلاع‌نگاشت ۹ قابل مشاهده است.

1. BRICS Working Group on Ocean and Polar Science and Technology

## اطلاع‌نگاشت ۹: اولویت‌های همکاری موردنظر میان اعضای کارگروه بریکس در علوم و فناوری اقیانوس و قطب



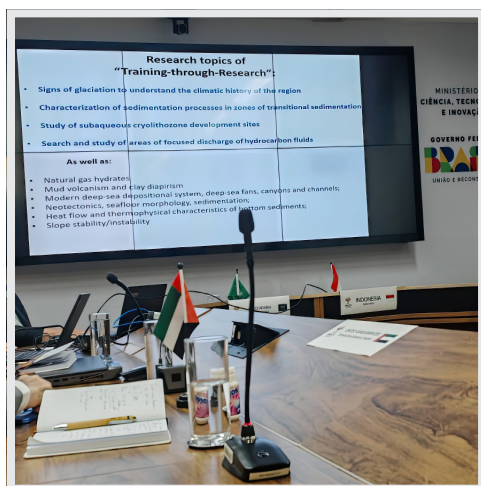
هفتمین نشست کارگروه بریکس در علوم و فناوری اقیانوس و قطب از تاریخ ۳۰ اردیبهشت تا ۱ خرداد ۱۴۰۴ در شهر برازیلیا به میزبانی برزیل برگزار شد. با پیگیری‌های مستمر مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری، نمایندگانی از کشور برای حضور در نشست مذکور معرفی شدند و به ارائه و تبیین دیدگاه‌ها و توانمندی‌های ایران در این حوزه و پیشنهادات همکاری با کشورهای عضو بریکس پرداختند.

به‌طور کلی، تقویت همکاری‌های علمی، فناورانه و آموزشی میان کشورهای عضو در حوزه اقیانوس‌شناسی و ارتقای نقش بریکس در مدیریت پایدار منابع دریایی در سطح بین‌المللی هدف اصلی این نشست به‌شمار می‌آمد. در این نشست، موضوعاتی چون بهره‌برداری و پژوهش در اعماق دریا، مدیریت و پایش زیست‌بوم‌های ساحلی و رودخانه‌ای، مقابله با آلودگی‌های نوپدید به‌ویژه میکروپلاستیک‌ها، حفاری‌های علمی در کف دریا و توسعه برنامه‌های آموزشی و تربیت نیروی انسانی متخصص مورد بحث قرار گرفت.



در بخش علمی نشست، جدیدترین دستاوردها و پروژه‌ها در زمینه دسترسی به اعماق بسیار زیاد دریا، مطالعه گودال‌های عمیق اقیانوسی، پایش حضور میکروپلاستیک‌ها در لایه‌های عمیق، مطالعات ژنتیکی روی میکروارگانیسم‌های سازگار با شرایط سخت و همچنین برنامه‌های حفاری علمی در مناطق کلیدی اقیانوسی معرفی شد. این مباحث بر اهمیت شناخت بهتر فرآیندهای فیزیکی، شیمیایی و زیستی در دریاها، عمیق و نقش آن‌ها در چرخه‌های اقلیمی و زیست‌محیطی تاکید داشتند. محور دیگر نشست، توجه به سواحل، مصب‌ها و رودخانه‌های بزرگ بود که بخش مهمی از آن‌ها در قلمرو کشورهای عضو بریکس قرار دارند. در این نشست بر ضرورت حفاظت از این زیست‌بوم‌ها، مدیریت آلودگی‌ها و برنامه‌ریزی برای سازگاری با تغییرات اقلیمی تاکید شد. افزون بر آن، چند برنامه آموزشی و پژوهشی مشترک از جمله دوره‌ها و طرح‌هایی با رویکرد «آموزش از طریق تحقیقات میدانی در دریا» و دوره‌های تخصصی خدمات اقیانوسی برای ارتقای ظرفیت انسانی کشورهای عضو و میهمان در این نشست معرفی شد.

یکی از مهم‌ترین ابعاد این نشست برای ایران، اظهار تمایل به گسترش همکاری‌های دوجانبه در زمینه پژوهش‌های دریای خزر بود. در این نشست پیشنهاد شد همکاری‌ها در حوزه‌هایی همچون پایش و مانیتورینگ محیطی، بررسی آلودگی‌ها به‌ویژه میکروپلاستیک‌ها و آلودگی‌های نفتی، مطالعات تنوع زیستی و گونه‌های مهاجم، رسوب‌شناسی و فرآیندهای ساحلی و مصبی، بررسی منابع گازی و هیدروکربنی با رعایت ملاحظات حقوقی، اجرای اکسپدیشن‌های مشترک نمونه‌برداری و حفاری علمی، توسعه سامانه‌های اطلاعاتی و مدل‌سازی عددی و نیز برنامه‌های آموزشی و تبادل دانشجو و پژوهشگر دنبال شود. همچنین تاکید شد که تهیه پیشنهادهاى مشترک برای استفاده از فراخوان‌های بین‌المللی و سازوکارهای حمایتی بریکس به تقویت موقعیت ایران در همکاری‌های منطقه‌ای و بین‌المللی در حوزه اقیانوس‌شناسی منجر خواهد شد.



در مجموع، این نشست تصویری از یک روند روبه‌رشد در همگرایی علمی کشورهای عضو بریکس در حوزه‌های مرتبط با اعماق دریا، منابع دریایی، آلودگی‌های نوپدید و آموزش نسل جدید پژوهشگران ارائه کرد؛ هرچند که چالش‌های مربوط به حکمرانی مشترک بر مراکز و داده‌های علمی همچنان

نیازمند مذاکره و اجماع بیشتر میان کشورها است. نکات کلیدی و دستاوردهای این نشست در اطلاع‌نگاشت ۱۰ ارائه شده است.

## اطلاع‌نگاشت ۱۰: نکات کلیدی و دستاوردهای هفتمین نشست کارگروه بریکس در علوم و فناوری اقیانوس و قطب

تقویت همکاری‌های علمی، فناورانه و آموزشی در حوزه اقیانوس‌شناسی در چارچوب بریکس؛

تمرکز بر پژوهش و بهره‌برداری مسئولانه از منابع اعماق دریا (معدنی، انرژی، داده‌های علمی)؛

توجه ویژه به آلودگی‌های نوپدید به‌ویژه میکروپلاستیک‌ها در لایه‌های عمیق دریا و جست‌وجوی راهکارهای زیستی برای کاهش آن‌ها؛

تاکید بر اهمیت زیست‌بوم‌های ساحلی، مصب‌ها و رودخانه‌های بزرگ در کشورهای بریکس و لزوم حفاظت و پایش آن‌ها؛

معرفی برنامه‌های حفاری علمی در کف دریا برای مطالعه متان و دیگر فرآیندهای ژئوشیمیایی؛

توسعه برنامه‌های آموزشی مشترک (دوره‌ها، دانشگاه‌های شناور و آموزش از طریق تحقیقات میدانی) به‌منظور ارتقای ظرفیت نیروی انسانی؛

برجسته شدن فرصت‌های همکاری دوجانبه در دریای خزر برای ایران در حوزه‌های پایش محیطی، آلودگی، تنوع زیستی، منابع انرژی و مدل‌سازی؛

تاکید بر استفاده از سازوکارهای حمایتی و فراخوان‌های بریکس برای تعریف پروژه‌های مشترک و تامین مالی پژوهش‌ها؛ و

تثبیت بریکس به عنوان بستری روبه‌رشد برای همگرایی علمی در موضوعات مرتبط با دریاها و اقیانوس‌ها، همراه با تداوم چالش‌ها در حوزه حکمرانی مشترک.

### ۸.۱.۳. چهارمین نشست کارگروه بریکس در انرژی‌های نو و تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی

در جریان ششمین نشست وزرا/ رؤسای نهادهای علم، فناوری و نوآوری بریکس که در سال ۲۰۱۸ در دوران آفریقای جنوبی برگزار شد، تصمیم گرفته شد که کارگروه بریکس

در انرژی‌های نو و تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی<sup>۱</sup> راه‌اندازی شود. به‌طور کلی، ارتقای همکاری بین کشورهای عضو بریکس در زمینه توسعه منابع انرژی نو و تجدیدپذیر، بهره‌وری انرژی و فناوری‌های نوآورانه هدف اصلی این کارگروه به‌شمار می‌آید.

همان‌طور که پیش از این اشاره شد، پیرو توافقات حاصل‌شده در جریان دوازدهمین نشست وزرا/رؤسای نهادهای علم، فناوری و نوآوری بریکس در مهر ماه ۱۴۰۳ در مسکو، مبنی بر برگزاری چهارمین نشست کارگروه بریکس در انرژی‌های نو، تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی به میزبانی ایران، نشست مذکور در روزهای ۵ و ۶ خرداد ۱۴۰۴ به میزبانی مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست‌جمهوری ایران و با حضور نمایندگان رسمی و کارشناسان کشورهای برزیل، چین، مصر، اندونزی، ایران، روسیه، آفریقای جنوبی و امارات متحده عربی در محل هتل پارسیان آزادی تهران به صورت هیبرید (حضور و برخط) برگزار شد. شایان ذکر است که نمایندگان کشورهای ایران، چین، روسیه و برزیل به صورت حضوری در محل برگزاری نشست حضور یافتند، درحالی‌که نمایندگان اندونزی، امارات متحده عربی، مصر و آفریقای جنوبی به صورت مجازی در جلسات مشارکت داشتند.



هدف اصلی این نشست، تقویت همکاری‌های علمی و فناورانه میان کشورهای عضو بریکس در حوزه انرژی‌های نو و ایجاد سازوکارهای مشترک برای تبادل دانش، اجرای پروژه‌های تحقیقاتی مشترک و ارتقای بهره‌وری انرژی در سطوح ملی و منطقه‌ای بود. این

1. BRICS Working Group on New and Renewable Energy and Energy Efficiency



## اطلاع‌نگاشت ۱۱: مهم‌ترین تصمیمات و مصوبات در چهارمین نشست کارگروه بریکس در انرژی‌های نو و تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی

تدوین برنامه کاری سال آینده در زمینه انرژی‌های نو و تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی توسط ایران؛

پیشنهاد موضوعات تحقیقاتی برای فراخوان‌های پروژه‌های مشترک بریکس شامل هوش مصنوعی در انرژی تجدیدپذیر و روندهای مرتبط با گذار انرژی؛

تشویق همکاری‌های مشترک در زمینه تحقیق و توسعه فناوری جذب، استفاده و ذخیره کربن (CCUS)<sup>۱</sup> به منظور دستیابی به اهداف کربن‌زدایی؛

تاکید بر اهمیت فناوری‌های شبکه هوشمند و امنیت سایبری در بهبود بهره‌وری انرژی و ثبات شبکه؛

تقویت همکاری در زمینه توسعه و پیاده‌سازی سوخت‌های مصنوعی و پایدار؛

بررسی تاسیس یک نشریه تخصصی در زمینه انرژی‌های تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی؛

ارائه گزارش‌های ملی سالانه توسط هر کشور برای تبیین پیشرفت‌ها و چالش‌های موجود در زمینه انرژی؛

تهیه گزارش سالانه مشترک درباره اقدامات و دستاوردهای کشورهای عضو در حوزه انرژی؛

توسعه بستر برخط مشترک برای تسهیل هماهنگی و اجرای پروژه‌های مشترک؛

پیشنهاد برگزاری کنفرانس سالانه در زمینه انرژی‌های تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی؛

بازدید از پژوهشگاه نیرو در تهران به منظور بررسی توانمندی‌های ملی در زمینه فناوری‌های شبکه هوشمند؛

پیشنهاد مبنی بر ایجاد ابتکارات تحقیقاتی مشترک در حوزه‌های کلیدی انرژی تجدیدپذیر؛

پیشنهاد مبنی بر ایجاد صندوق سرمایه‌گذاری سبز برای تامین منابع مالی پروژه‌های انرژی تجدیدپذیر؛

تاکید بر برگزاری کارگاه‌های آموزشی در زمینه فناوری‌ها و سیاست‌های انرژی تجدیدپذیر؛

انعقاد توافق‌نامه‌های بین‌دولتی برای تسهیل انتقال فناوری‌های انرژی تجدیدپذیر؛

بحث در مورد نیاز به هماهنگی سیاست‌های انرژی در کشورهای بریکس؛ و

پیشنهاد راه‌اندازی پویش‌های آگاهی‌بخشی مشترک برای ترویج پذیرش انرژی تجدیدپذیر.

### ۹.۱.۳. دومین نشست بریکس با عنوان همکاری در زمینه انتقال فناوری و فعالیت‌های مرتبط (۲۰۲۵)

مرکز انتقال فناوری بریکس<sup>۱</sup> اولین سازوکار رسمی همکاری برای انتقال فناوری میان کشورهای بریکس محسوب می‌شود. این ابتکار توسط چین پیشنهاد شد و در سال ۲۰۱۸ در بیانیه دوربان به عنوان سند نهایی نشست وزرا/رؤسای نهادهای علم، فناوری و نوآوری بریکس گنجانده شد. متعاقباً، مرکز انتقال فناوری بریکس در همان سال در کونمینگ چین تاسیس شد تا تحولات صنعتی ناشی از نوآوری‌های پیشرفته را ترویج دهد. این مرکز با همکاری اداره علم و فناوری کونمینگ<sup>۲</sup> و شبکه بین‌المللی انتقال فناوری (ITTN)<sup>۳</sup> و با حمایت دپارتمان همکاری‌های بین‌المللی وزارت علم و فناوری چین<sup>۴</sup> تشکیل شد. نکته درخورتوجه این است که کشور چین از سال ۲۰۲۳ تاکنون بیش از ۵۰۰ دستاورد پیشرفته

1. BRICS Technology Transfer Center

2. Kunming Science and Technology Bureau

3. International Technology Transfer Network

4. Department of International Cooperation of the Ministry of Science and Technology of China

علمی و فناوری معرفی کرده و بیش از ۳۰۰ دستاورد از طریق مرکز انتقال فناوری بریکس در کونمینگ صادر کرده است.

در نهایت، اولین نشست بریکس با عنوان همکاری در زمینه انتقال فناوری و فعالیت‌های مرتبط (۲۰۲۴) در تاریخ ۱۵ مرداد ۱۴۰۳ در شهر کونمینگ چین برگزار شد. نشست مذکور بر ترویج شبکه مراکز انتقال فناوری بریکس متمرکز بود که به عنوان سازوکاری کلیدی برای تسهیل تبادل فناوری و همکاری بین کشورهای عضو توسط چین پیشنهاد شده بود. شرکت‌کنندگان در این نشست به بحث و گفتگو درباره فرصت‌ها و چالش‌های پیش‌روی کشورهای عضو در زمینه همکاری‌های علم، فناوری و نوآوری و مرکز انتقال فناوری بریکس در چین پرداختند و در پایان نشست نیز پیش‌نویس برنامه اقدام پیشنهادی این مرکز برای سال‌های ۲۰۲۵ تا ۲۰۲۷ را مورد بررسی قرار دادند.

در این نشست همچنین مقامات عالی‌رتبه دولتی، رهبران صنعتی و کارشناسان از کشورهای بریکس درباره راهبردهای تقویت حقوق مالکیت فکری، گسترش فرصت‌های انتقال فناوری و ارتقای ظرفیت‌سازی از طریق برنامه‌های آموزشی و تربیتی به بحث و گفتگو پرداختند. افزون بر آن، برنامه عملیاتی بریکس برای ارتقای همکاری‌های حوزه نوآوری طی سال‌های ۲۰۲۱-۲۰۲۴ مورد بررسی قرار گرفت که بر اولویت‌های اصلی مانند تقویت همکاری در زمینه تحقیق و توسعه و ارتقای رشد اقتصادی مبتنی بر نوآوری در میان کشورهای بریکس متمرکز بود.

دومین نشست بریکس با عنوان همکاری در زمینه انتقال فناوری و فعالیت‌های مرتبط در روزهای ۶ تا ۸ خرداد ۱۴۰۴ در شهر کونمینگ چین برگزار شد. این کنفرانس با هدف تقویت همکاری میان کشورهای بریکس در زمینه‌های انتقال فناوری و نوآوری برگزار شد



و بر ترویج شبکه مراکز انتقال فناوری و ارتقای ساختار همکاری انتقال فناوری بریکس متمرکز بود که توسط چین به عنوان سازوکاری برای تسهیل تبادل فناوری و همکاری بین کشورهای عضو پیشنهاد شده بود. در این نشست، مقامات عالی‌رتبه دولتی، رهبران صنعتی

و کارشناسان از کشورهای بریکس درباره راهبردهای تقویت حقوق مالکیت فکری، مباحث مرتبط با مراقبت‌های بهداشتی و زیست‌دارو، گسترش فرصت‌های انتقال فناوری و ارتقای ظرفیت‌سازی از طریق برنامه‌های آموزشی و تربیتی به بحث و گفتگو پرداختند.



حاضرین در این رویداد ضمن اذعان بر اهمیت تقویت همکاری‌ها میان کشورهای بریکس در زمینه علم، فناوری و نوآوری، بر نیاز به مشارکت‌های قوی‌تر برای تسهیل انتقال فناوری، مقابله با چالش‌های مشترک و افزایش ظرفیت جمعی در بخش‌های مختلف تاکید

کردند. حضار همچنین به اهمیت ایجاد شبکه همکاری میان مراکز انتقال فناوری در کشورهای بریکس برای پیشبرد نوآوری و رشد اقتصادی اشاره کردند.

در ادامه، نمایندگان کشورها به معرفی کوتاه ظرفیت‌های علمی، فناوری و نوآوری کشورهای خود در بخش‌های مختلف پرداختند و اهمیت راهبردی پیشبرد

تلاش‌های چندجانبه در زمینه توسعه همکاری‌های دوجانبه یا چندجانبه در زمینه علم، فناوری و نوآوری در چارچوب ساختار همکاری و انتقال فناوری بریکس را خاطرنشان ساختند.

شایان ذکر است نقطه اشتراک مباحث مطرح شده توسط سخنرانان چینی، تاکید بر سیاست اعلامی دولت چین مبنی بر توسعه فناورانه و نوآورانه استان‌های جنوب و جنوب غربی با محوریت استان یوننان و شهر کونمینگ بود. این افراد بر اهمیت توسعه خدمات و همکاری‌های فناورانه و نوآورانه دوجانبه و چندجانبه با کشورهای عضو بریکس (دانشگاه‌ها، موسسات و شرکت‌ها) تاکید داشتند و برگزاری این کنفرانس‌ها را بستر مناسبی برای توسعه شبکه ارتباطی بریکس جهت ارتقای ساختار انتقال فناوری موجود بیان کردند.

دبیرکل شبکه بین‌المللی انتقال فناوری نیز در این کنفرانس حضور داشت و بر چندین نکته کلیدی تاکید داشت که با موضوع ترویج نوآوری و همکاری میان کشورهای بریکس هم‌راستا بود. وی بر اهمیت راهبردی پیشبرد تلاش‌های چندجانبه در زمینه علم، فناوری و نوآوری تاکید کرد و نقش بریکس را در پیشگامی فناوری‌های مرزی برای حل چالش‌های جهانی مانند تغییرات اقلیمی و توسعه پایدار مهم دانست. وی همچنین به تعهد کشورهای بریکس به رعایت اصل شمولیت، احترام متقابل و حاکمیت اشاره کرد و بر اهمیت تعمیق همکاری‌ها از طریق ابتکارات تحقیقاتی مشترک و پروژه‌های کلیدی تاکید کرد.

سفیر بولیوی نیز در این نشست به پیشینه همکاری بولیوی و چین طی چهار دهه اخیر اشاره کرد و علاقه‌مند به همکاری با کشورهای بریکس جهت بهره‌برداری صنعتی از منابع عظیم مواد معدنی، نفت و گاز در بولیوی بود. وی حوزه‌های فضای، کشاورزی،

انرژی‌های تجدیدپذیر، زیرساخت، حمل‌ونقل، بهداشت و درمان و شبکه‌های تصفیه و توزیع آب را به عنوان محورهای همکاری نام برد.



شایان ذکر است با هماهنگی‌های مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری، در این نشست نماینده‌ای از ایران به همراه رایزن همکاری‌های فناوری ایران در چین حضور یافت و دیدگاه‌ها و سیاست‌های ایران در این حوزه را تصریح کرد. ایشان همچنین از آمادگی ایران برای همکاری فناورانه و نوآورانه با کشورهای عضو بریکس در حوزه‌های مختلف از جمله فناوری نانو، فناوری زیستی (دارویی و کشاورزی)، انرژی تجدیدپذیر، فناوری فضایی، تحقیقات دارویی و فناوری اطلاعات و ارتباطات خبر داد.

با توجه به جمع‌بندی مباحث مطرح شده در این نشست می‌توان چنین ارزیابی کرد که این گردهمایی از عزم کشورهای عضو برای ترویج همکاری‌های فناورانه و نوآورانه به‌ویژه در زمینه انتقال فناوری حکایت دارد و می‌توان آن را زمینه‌ساز تبادل تجربیات و برنامه‌ریزی برای آینده‌ای پایدارتر و نوآورانه‌تر در عرصه فناوری تلقی کرد.

### ۱۰.۱.۳. هفتمین نشست کارگروه بریکس در زمینه مشارکت در علم، فناوری، نوآوری و کارآفرینی

رهبان کشورهای بریکس با درک اهمیت نوآوری و کارآفرینی در توسعه اقتصادی و رقابت‌پذیری، بر لزوم پرورش فرهنگ نوآوری و خلاقیت در کشورهای متبوع خود و تلاش‌های مشترک برای تقویت نوآوری و کارآفرینی در راستای پیشبرد رشد اقتصادی پایدار، اشتغال‌زایی و توسعه اجتماعی تاکید دارند. در همین راستا، کارگروه بریکس در زمینه مشارکت در علم، فناوری، نوآوری و کارآفرینی (BRICS STIEP)<sup>۱</sup> در سال ۲۰۱۶ به منظور ارتقای همکاری کشورهای بریکس در این حوزه‌ها تاسیس شد. به‌طورکلی، ترویج همکاری در زمینه توسعه علم، فناوری، نوآوری و کارآفرینی و همچنین ایجاد زیست‌بوم نوآوری قوی و پایدار در بریکس هدف اصلی این کارگروه محسوب می‌شود.



تاکنون چندین ابتکار کلیدی توسط این کارگروه ارائه شده است که از جمله آن‌ها می‌توان به ایجاد شبکه نوآوری بریکس (iBRICS)<sup>۲</sup> اشاره کرد که بستری مناسب برای ارتباط مستقیم پارک‌های علمی، مراکز رشد تجاری، شتاب‌دهنده‌ها و سایر نهادهای فعال در زمینه نوآوری در کشورهای بریکس فراهم می‌آورد (اطلاع‌نگاشت ۱۲).

1. BRICS Working Group on Science, Technology, Innovation and Entrepreneurship Partnership
2. iBRICS Innovation Network

### ۳ اقدامات مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری در خصوص ارتقای همکاری‌های حوزه علم، فناوری و نوآوری با اتحادیه بریکس در سال ۲۰۲۵



### اطلاع‌نگاشت ۱۲: اهداف اصلی شبکه نوآوری بریکس



اجرای برنامه‌های آموزشی مشترک در زمینه مدیریت پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد تجاری و کمک به ایجاد مراکز شرکت‌های کوچک و متوسط فراملی در کشورهای بریکس؛



ایجاد کانال‌های ارتباطی مستقیم (شامل بسترهای برخط، اطلاع‌رسانی، جستجوی شریک و غیره) بین نهادهای فعال در حوزه علم، فناوری و نوآوری؛



تضمین مشارکت شرکت‌های کوچک و متوسط نوآورد در حل چالش‌های اجتماعی - اقتصادی در کشورهای بریکس.



حمایت از مبادله شرکت‌های دارای فناوری پیشرفته در بازارهای بریکس از طریق راهبرد فرود نرم؛ و

#### 1. Soft Landing Strategy

یکی دیگر از ابتکارات مهم این کارگروه شامل ایجاد شبکه انتقال فناوری بریکس<sup>۱</sup> است که سازوکاری موثر برای گفتگو و همکاری بین کشورهای بریکس جهت به‌اشتراک‌گذاری بهترین و مهم‌ترین شیوه‌ها و تجربیات در حوزه فناوری و نوآوری فراهم می‌کند. در مجموع، زمینه‌سازی برای انتقال فناوری به‌منظور بهبود رقابت‌پذیری و افزایش حجم محصولات نوآورانه کشورهای بریکس را می‌توان هدف اصلی این شبکه برشمرد.

در اینجا باید یادآور شد که نشست نوآوری بریکس از طریق تبادل بهترین شیوه‌ها و تجارب و ترویج ابتکارات کارآمد برای ایجاد نظام یکپارچه همکاری بین‌المللی در بین نمایندگان نظام علم، فناوری و نوآوری کشورهای بریکس این قابلیت را دارد که به یکی از موثرترین بسترها برای گسترش شبکه ارتباطات بین‌المللی در میان نوآوران بریکس تبدیل شود. گفتنی است کارگروه بریکس در زمینه مشارکت در علم، فناوری، نوآوری و کارآفرینی از زمان تاسیس خود تاکنون شش جلسه برگزار کرده است. البته در سال ۲۰۲۴ نشستی در این کارگروه برگزار نشد.

هفتمین نشست کارگروه بریکس در زمینه مشارکت در علم، فناوری، نوآوری و کارآفرینی در روزهای ۲۰ و ۲۱ خرداد ۱۴۰۴ در شهر ریودوژانیرو در محل «مرجع تامین مالی مطالعات و پروژه‌ها (FINEP)»<sup>۲</sup> برگزار شد. در این نشست نمایندگان کشورهای روسیه، چین، آفریقای جنوبی، ایران، هند و امارات متحده عربی حضور داشتند، ولی نمایندگان کشورهای عربستان سعودی، مصر، اتیوپی و اندونزی مشارکت نداشتند. هیئت‌های روسیه و هند نقش فعالی در مباحث داشتند و چین نیز پیشنهادها و ملاحظات خود را مطرح کرد. با هماهنگی‌ها و پیگیری‌های مستمر مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت

1. BRICS Technology Transfer Network  
2. Funding Authority for Studies and Projects (Brazil)

ریاست جمهوری، نماینده‌ای از کشور در نشست مذکور حضور یافت و به ارائه سخنرانی و نظرات کارشناسی و فنی ایران در خصوص اسناد مهم این کارگروه و پیشنهادات کشور در این حوزه پرداخت.

در آغاز روز نخست، برزیل به عنوان رئیس نشست ضمن خوشامدگویی به مرور دستور جلسه شامل بررسی «برنامه اقدام نوآوری جدید بریکس»، به روزرسانی چارچوب‌های تسهیل‌گر انتقال فناوری بریکس و شبکه نوآوری بریکس و برنامه‌های کاری مرتبط پرداخت. سپس نمایندگان نهادهای علمی و نوآوری برزیل و وزارت امور خارجه این کشور و پس از آن رؤسای هیئت‌های کشورهای عضو، سخنرانی‌های افتتاحیه خود را ارائه کردند. در بخش مربوط به «برنامه اقدام نوآوری ۲۰۲۵-۲۰۳۰»، برزیل چارچوب کلی برنامه و فرآیند تدوین پیش‌نویس را تشریح کرد. ایران نیز دو پیشنهاد ارسال از سوی مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری شامل برگزاری رویدادهای منظم نوآوری برای تقویت ارتباطات فناوری میان کشورهای بریکس و برگزاری کارگاه‌های سالانه توانمندسازی برای سیاست‌گذاران و شرکت‌ها با هدف تبادل تجربیات موفق در انتقال فناوری را مطرح نمود. پس از طرح پرسش روسیه درباره هم‌پوشانی با بندهای موجود و ارائه توضیحات تکمیلی از سوی ایران مبنی بر تمرکز این پیشنهادها بر سطح سیاست‌گذاری، هر دو پیشنهاد با اصلاحات جزئی مورد توافق همه هیئت‌ها قرار گرفت و بر نقش فعال کشورهای پیشنهاددهنده در مرحله اجرا تاکید شد.

در ادامه، چین پیشنهاد مبنی بر گنجاندن موضوع «نیروی تولیدی جدید» در سند را ارائه داد که پس از شفاف‌سازی مفهومی، در متن نهایی درج شد. افزون بر آن، پیشنهادهای چین درباره برگزاری کنفرانس‌های همکاری، کارگاه‌های رشد نوآفرین‌ها و ایجاد پارک علم و نوآوری چین- بریکس مطرح شد. روسیه باهدف هم‌سوایی با بیانیه وزارتی مسکو (۲۰۲۴)،

بازه زمانی پنج‌ساله ۲۰۲۵ تا ۲۰۳۰ را برای برنامه اقدام پیشنهاد کرد که با حمایت آفریقای جنوبی و همراهی سایر کشورها پذیرفته شد. امارات متحده عربی نیز بر اختیاری بودن مشارکت در پلتفرم‌های دیجیتال مشترک و رعایت قوانین ملی در حوزه مالکیت فکری و حاکمیت داده‌ها تاکید کرد. در نهایت، بازه زمانی پنج‌ساله ۲۰۲۵ تا ۲۰۳۰ برای برنامه اقدام نهایی شد، بازه برنامه نوآوری پیشین اصلاح شد و پیشنهاد چین در سند لحاظ شد.



نشست دوم به موضوع انتقال فناوری بریکس اختصاص داشت و برزیل به عنوان نقطه‌کانونی در این حوزه به معرفی چارچوب و برنامه کاری انتقال فناوری و برخی ابتکارات ملی خود پرداخت. سپس از کشورها خواسته شد سیاست‌های ملی انتقال فناوری را ارائه کنند و ایران هم گزارشی در این خصوص شامل حوزه‌های اولویت‌دار همکاری فناورانه را ارائه کرد. در ادامه، پیشنهادهای ایران و چین برای به‌روزرسانی چارچوب تسهیل‌گر انتقال فناوری مورد بحث قرار گرفت و پس از اصلاحات لازم مورد توافق قرار گرفت. به همین ترتیب، روسیه بر تفکیک نقش‌های سیاست‌گذاری و اجرایی و عدم ورود کمیته راهبری به امور اجرایی تاکید کرد و امارات نیز چند ابتکار ملی در حوزه صنعت و پژوهش معرفی نمود.

سرانجام برنامه کاری انتقال فناوری با در نظر گرفتن پیشنهاد‌های برزیل و چین اصلاح و با اجماع تصویب شد.

روز دوم نشست با ارائه نماینده مرجع تامین مالی مطالعات و پروژه‌های برزیل (FINEP) درباره مأموریت و سازوکارهای تامین مالی علم و فناوری آغاز شد. در ادامه، نشست بررسی شبکه نوآوری بریکس و به‌روزرسانی چارچوب تسهیل‌گر و برنامه کاری آن برگزار گردید. سپس برزیل بر ضرورت بازنگری ترکیب کمیته راهبری شبکه متناسب با ساختار جدید بریکس تاکید کرد و سایر کشورها نیز به‌طور خلاصه سیاست‌های نوآوری و استارت‌آپی خود را ارائه دادند. در پایان نشست و در مرور جمعی چارچوب شبکه نوآوری بریکس، پیشنهاد چین مبنی بر افزودن هدف «ترویج گفت‌وگو و شناخت متقابل برای نوآوری» با اصلاحات لازم در سند گنجانده شد و برنامه کاری شبکه برای دوره ۲۰۲۵-۲۰۲۸ با ادغام پیشنهاد‌های کشورهای عضو تکمیل گردید.

در نشست اختتامیه، پس از نهایی‌سازی برنامه اقدام نوآوری ۲۰۲۵-۲۰۳۰، چارچوب‌های تسهیل‌گر انتقال فناوری و شبکه نوآوری بریکس و برنامه‌های کاری مربوطه، رئیس نشست از مشارکت فعال هیئت‌ها قدردانی کرد. رؤسای هیئت‌ها ضمن تشکر از میزبانی برزیل، بر تداوم همکاری‌ها تاکید نمودند و ایران نیز در بیانیه پایانی خود بر تعهد کشور به همکاری در حوزه علم، فناوری، نوآوری و انتقال فناوری در چارچوب بریکس تاکید کرد. در این نشست مقرر شد اسناد نهایی برای دریافت نظر کشورها ارسال و نسخه نهایی همراه با صورت جلسه در اختیار فوکل پونت‌ها قرار گیرد. افزون بر آن، مقرر شد کشور میزبان برای برگزاری نشست بعدی کارگروه در نشست آتی مقامات ارشد بریکس مشخص شود و به دلیل محدودیت زمانی، برنامه‌های بازدید فنی پیش‌بینی شده لغو گردید. نکات کلیدی و مصوبات نشست مذکور در اطلاع‌نگاشت ۱۳ بیان شده است.

### اطلاع‌نگاشت ۱۳: نکات کلیدی و مصوبات هفتمین نشست کارگروه بریکس در زمینه مشارکت در علم، فناوری، نوآوری و کارآفرینی

نهایی‌سازی برنامه اقدام نوآوری بریکس ۲۰۲۵-۲۰۳۰ و تثبیت بازه زمانی آن؛

پذیرش پیشنهادهای ایران درباره برگزاری رویدادهای منظم نوآوری و کارگاه‌های سالانه توانمندسازی در حوزه انتقال فناوری؛

درج موضوع «نیروی تولیدی جدید» در برنامه اقدام نوآوری (به پیشنهاد چین)؛

تاکید بر نقش فعال کشورهای پیشنهاددهنده در اجرای بندهای مصوب؛

نهایی‌سازی و تصویب چارچوب تسهیل‌گر و برنامه کاری انتقال فناوری بریکس با تفکیک نقش‌های سیاست‌گذاری و اجرایی؛

بازنگری و تصویب چارچوب و برنامه کاری شبکه نوآوری بریکس (۲۰۲۵-۲۰۲۸) و تقویت گفت‌وگو و شناخت متقابل در زمینه نوآوری؛

تاکید بر اختیاری بودن مشارکت کشورها در پلتفرم‌های مشترک و رعایت قوانین ملی مالکیت فکری و حاکمیت داده‌ها؛ و

توافق درباره تداوم همکاری‌ها و پیگیری تعیین میزبان نشست بعدی کارگروه در نشست آتی مقامات ارشد بریکس.

## ۱۱.۱.۳. پانزدهمین نشست مقامات ارشد و نقاط تماس اصلی کمیته راهبری علم، فناوری و نوآوری بریکس

مقامات ارشد و نقاط تماس اصلی کمیته راهبری علم، فناوری و نوآوری بریکس علاوه بر نشست‌های برخط ماهانه که پیش از این گفته شد، یک نشست سالانه حضوری نیز برگزار می‌کنند که مدیریت آن برعهده رئیس دوره‌ای بریکس است. پانزدهمین نشست مقامات ارشد و نقاط تماس اصلی کمیته راهبری علم، فناوری و نوآوری بریکس در روزهای ۲ و ۳ تیر ۱۴۰۴ در برازیلیا برگزار شد.



در این نشست، مقامات ارشد نتایج جلسات کارگروه‌های موضوعی بریکس در سال ۲۰۲۵ را که در دوره ریاست برزیل برگزار شد، بررسی کردند و ضمن اشاره به موفقیت این رویدادها و مشارکت فعال کشورهای عضو جدید، بر ضرورت تقویت همکاری بین کشورهای عضو برای دستیابی به نتایج بهتر در تحقیق و توسعه تاکید کردند. شرکت‌کنندگان همچنین در مورد ابتکارات جدید در زمینه علم، فناوری و نوآوری بحث و گفتگو کردند و در مورد پیش‌نویس تقویم رویدادهای علم، فناوری و نوآوری بریکس برای ادامه سال ۲۰۲۵ نیز به توافق رسیدند. تصویب پیش‌نویس بیانیه علم، فناوری و نوآوری بریکس در برازیلیا از دیگر نتایج مهم این نشست بود که پس از بررسی‌های لازم در روز بعد در نشست مذکور به امضای سران هیئت‌ها رسید.

شایان ذکر است با هماهنگی‌های انجام‌شده مقرر شده بود نماینده مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری به عنوان نقطه‌تماس اصلی ایران در کمیته مذکور در این نشست شرکت نماید که متأسفانه به دلیل هم‌زمانی با جنگ تحمیلی ۱۲ روزه، این امکان حاصل نشد. لذا، مرکز نامبرده هماهنگی‌های لازم با نمایندگی کشورمان در برازیلیا را انجام داد و تمامی اسناد و اطلاعات لازم و متن سخنرانی شامل گزارش اقدامات صورت‌گرفته، اعلام نظر در خصوص متن بیانیه وزرا و پیشنهادهای مورد نظر زیست‌بوم حوزه علم، فناوری و نوآوری کشور به‌ویژه در حوزه‌های هوش مصنوعی، فناوری‌های راهبردی و برگزاری المپیک فناوری را برای ارائه در نشست‌ها در اختیار ایشان قرار داد.

### **۱۴.۱.۳. سیزدهمین نشست وزرا/رؤسای نهادهای علم، فناوری و نوآوری بریکس**

در پنجمین اجلاس سران بریکس در آفریقای جنوبی در سال ۲۰۱۳، بیانیه و برنامه اقدام eThekwinی به تصویب رسید. به دنبال آن، وزرا و رؤسای نهادهای علوم، فناوری و نوآوری بریکس و نمایندگان آن‌ها برای اولین بار در فوریه ۲۰۱۴ در آفریقای جنوبی با یکدیگر ملاقات کردند و بدین ترتیب، همکاری اعضای بریکس در زمینه علم، فناوری و نوآوری به‌طور رسمی آغاز شد. از آن زمان، رهبران علم، فناوری و نوآوری از تمام کشورهای عضو بریکس هر ساله دور هم جمع می‌شوند و درباره موضوعات مربوط به تقویت همکاری‌ها و پیشبرد پروژه‌های مشترک در حوزه علم، فناوری و نوآوری گفتگو می‌کنند که این امر نیز به نوبه خود بر توسعه کلی کشورهای بریکس تاثیر بسزایی داشته است.

همانطور که قبلاً گفته شد، سیزدهمین نشست وزرا/رؤسای نهادهای علم، فناوری و نوآوری بریکس به ریاست وزیر علوم و فناوری برزیل در تاریخ ۴ تیر ۱۴۰۴ در شهر برازیلیا برگزار شد.



شایان ذکر است با هماهنگی‌های انجام شده مقرر شده بود رئیس مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری به عنوان نقطه تماس اصلی ایران در همکاری‌های فناوری و نوآوری کشور با گروه بریکس در این نشست شرکت نماید که متأسفانه به دلیل هم‌زمانی با جنگ تحمیلی ۱۲ روزه، این امکان حاصل نشد. لذا، مرکز نامبرده هماهنگی‌های لازم با نمایندگی کشورمان در برازیلیا را انجام داد و تمامی اسناد و اطلاعات لازم و متن سخنرانی شامل گزارش اقدامات صورت گرفته، اعلام نظر در خصوص متن بیانیه وزرا و پیشنهادهای مورد نظر زیست بوم حوزه علم، فناوری و نوآوری کشور به ویژه در حوزه‌های هوش مصنوعی، فناوری‌های راهبردی و برگزاری المپیک فناوری را برای ارائه در نشست‌ها در اختیار ایشان قرار داد. در نهایت، سفیر ج.ا.ایران در برازیلیا، به نمایندگی از کشور در نشست مذکور حضور یافت.

در این نشست که همزمان با دهمین سالگرد امضای تفاهم‌نامه همکاری در حوزه علم، فناوری و نوآوری بود، وزرا و نمایندگان کشورهای عضو ضمن بررسی دستاوردهای یک دهه همکاری، بر تقویت مشارکت در چارچوب توسعه اعضای جدید و اولویت‌های نوین فناورانه تأکید کردند. محورهای اصلی بیانیه نهایی سیزدهمین نشست وزرا/رؤسای

نهادهای علم، فناوری و نوآوری و تصمیمات و مصوبات موردنظر در این نشست به ترتیب در اطلاع‌نگاشت ۱۴ و ۱۵ ارائه شده است.

## اطلاع‌نگاشت ۱۴: محورهای اصلی بیانیه نهایی سیزدهمین نشست وزرای علوم، فناوری و نوآوری بریکس

### اولویت‌های فناوریانه ۲۰۲۵:

با پیشنهاد برزیل، تمرکز بر هوش مصنوعی، فناوری‌های کوانتومی و نوآوری صنعتی در چارچوب رهبری بریکس توسط «جنوب جهانی» و تحولات سریع فناوری موردتایید و تاکید قرار گرفت؛

### گسترش بریکس:

کشورهای عضو، الحاق اندونزی به عنوان عضو جدید و ۱۰ کشور دیگر (از جمله بلاروس، قزاقستان، نیجریه، تایلند، ازبکستان و ویتنام) را به عنوان شرکای بریکس خوشامد گفتند. برای انسجام بیشتر، بازنگری در اولویت‌ها و گروه‌های کاری در دستورکار قرار گرفت؛

### برنامه‌های جدید:

وزیران از تدوین برنامه اقدام نوآوری ۲۰۳۰-۲۰۲۵ و همچنین برنامه‌ریزی برای انتشار فراخوان‌های جدید پروژه‌های چتر و پرچمدار ذیل برنامه چارچوبی علم، فناوری و نوآوری بریکس استقبال کردند؛

### دستاوردها و ابتکارات کلیدی کارگروه‌ها:

در بیانیه به صورت ویژه از نتایج چندین نشست تخصصی نام برده شد که از جمله آن‌ها می‌توان به پلتفرم دیجیتال زیست‌فناوری و سلامت، شبکه اجتماعی فدرال برای بریکس، نقشه‌راه ۲۰۲۵-۲۰۳۰ علوم اقیانوسی و قطبی و تاسیس مرکز بین‌المللی تحقیقات منابع اعماق دریا اشاره کرد؛

### تعهدات آتی میزبانی:

کشورهای مختلف برای میزبانی رویدادهای آتی در نیمه دوم ۲۰۲۵ اعلام آمادگی کردند که از جمله آن‌ها می‌توان به میزبانی ایران برای کارگروه فناوری‌های اطلاع‌مکانی و کارگروه زیرساخت‌های تحقیقاتی و پروژه‌های کلان علمی اشاره کرد؛ و

### پیشنهاد زیرساخت راهبردی:

پیشنهاد بررسی امکان‌سنجی ایجاد یک شبکه ارتباطی زیردریایی پرسرعت بین کشورهای بریکس برای اتصال مستقیم «جنوب جهانی» مطرح شد و مورد تایید قرار گرفت؛

## تشکر و قدردانی از میزبانی ایران:

وزیران از ایران به خاطر میزبانی چهارمین نشست کارگروه انرژی‌های نو و تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی بریکس در تهران در روزهای ۵ و ۶ خرداد ۱۴۰۴ تقدیر کردند و پیشنهاد ایران برای راه‌اندازی مجله تخصصی بریکس در زمینه انرژی‌های تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی با رهبری مشترک ایران، روسیه و چین را مورد تایید قرار دادند.

## اطلاع‌نگاشت ۱۵: تصمیمات و مصوبات سیزدهمین نشست وزرا/ رؤسای نهادهای علم، فناوری و نوآوری بریکس

تایید الحاق اندونزی به عنوان عضو جدید بریکس و ده کشور دیگر به عنوان شریک؛

بازنگری در اولویت‌ها و کارگروه‌های بریکس به دلیل گسترش اعضا توسط کمیته راهبری علم، فناوری و نوآوری؛

تعیین سه اولویت فناورانه برای سال ۲۰۲۵ شامل هوش مصنوعی، فناوری‌های کوانتومی و نوآوری صنعتی؛

تصویب برنامه کاری نوآوری بریکس برای دوره ۲۰۲۳-۲۰۲۵؛

پیشنهاد تاسیس «مرکز بین‌المللی تحقیقات منابع اعماق دریا» (اصول داوطلبانه و غیرالزام‌آور)؛

پیشنهاد بررسی امکان‌سنجی ایجاد شبکه ارتباطی زیردریایی پرسرعت بین کشورهای بریکس؛

تایید انتشار فراخوان‌های جدید پروژه‌های تحقیقاتی و نوآوری ذیل برنامه چارچوبی علم، فناوری و نوآوری بریکس در سال ۲۰۲۵؛

تشکیل کارگروه جدید علوم انسانی و اجتماعی و برنامه‌ریزی برای برگزاری نشست آن در پاییز ۲۰۲۵ به میزبانی روسیه؛

تاکید بر تقویت همکاری در زمینه سوخت‌های مصنوعی و پایدار و پیشنهاد راه‌اندازی مجله تخصصی بریکس در زمینه انرژی‌های تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی (به رهبری مشترک ایران، روسیه و چین)؛ و

پذیرش میزبانی هند برای چهاردهمین نشست وزیران علوم، فناوری و نوآوری بریکس در سال ۲۰۲۶.

### ۱۳.۱.۳. دوره آموزشی پیشرفته توسعه صنعتی سبز و دیجیتالی‌سازی بریکس

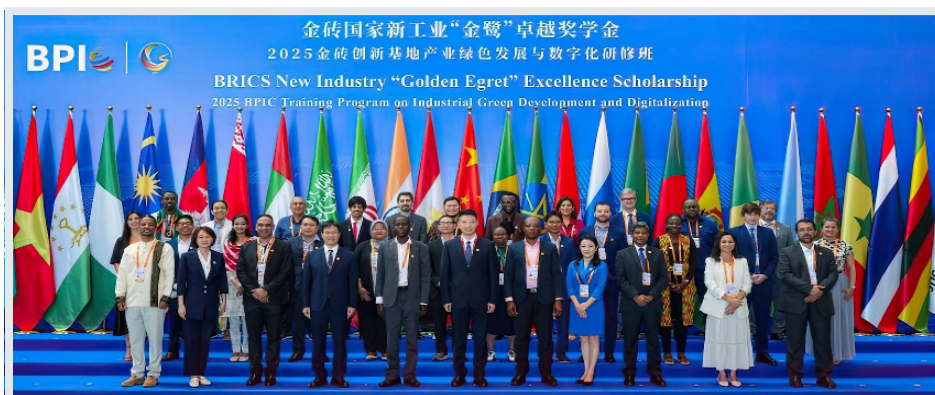
دوره آموزشی پیشرفته توسعه صنعتی سبز و دیجیتالی‌سازی بریکس با هدف ارتقای ظرفیت‌های مدیریتی، سیاست‌گذاری و فناورانه کشورهای عضو بریکس و اقتصادهای نوظهور در روزهای ۳ شهریور تا ۳ مهر ۱۴۰۴ در شهرهای شیامن، شنژن و پکن چین برگزار شد. این دوره تحت نظارت مرکز نوآوری مشارکت بریکس در انقلاب صنعتی نوین (BPIC)<sup>۱</sup> و با حمایت کامل دولت چین در قالب «بورسیه ممتاز پرنده طلایی»<sup>۲</sup> برگزار شد. هدف اصلی این دوره، آشنایی عمیق شرکت‌کنندگان با مدل توسعه صنعتی چین مبتنی بر دیجیتالی‌سازی، توسعه سبز و تحول هوشمند و همچنین تقویت همکاری‌های صنعتی و فناورانه در چارچوب بریکس و همکاری‌های جنوب- جنوب بود. در این برنامه سعی بر این بود با ترکیب آموزش نظری، تجربه میدانی و تعامل بین‌المللی، درک عملی از گذار صنعتی در اقتصادهای نوظهور حاصل شود. محورهای اصلی این دوره آموزشی عبارت بودند از:

- توسعه صنعتی سبز و سیاست‌های کاهش کربن؛
- تحول دیجیتال، حکمرانی داده و هوش مصنوعی؛
- انرژی‌های تجدیدپذیر و خودروهای انرژی نو؛
- اقتصاد داده، تجارت الکترونیک فرامرزی و زنجیره‌های ارزش جهانی؛ و
- همکاری‌های فناورانه و صنعتی در چارچوب بریکس.

در مجموع، ۳۰ نفر از مدیران دولتی، کارشناسان سیاست صنعتی و پژوهشگران از ۲۱ کشور در این برنامه آموزشی مشارکت داشتند. شایان ذکر است با اطلاع‌رسانی و هماهنگی‌های مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست‌جمهوری، فرم‌های ثبت نام ۶

1. BRICS PartNIR Innovation Center  
2. Golden Egret Excellence Scholarship

نفر از متخصصین و کارشناسان واجد شرایط و علاقه‌مند کشور تکمیل شد و برای طرف چینی ارسال شد و در نهایت، نماینده‌ای از پژوهشکده مطالعات فناوری ریاست جمهوری توسط میزبان برای مشارکت در دوره مذکور انتخاب و اعزام شد.



برنامه آموزشی شامل سخنرانی‌ها و سمینارهای تخصصی توسط اساتید برجسته دانشگاه‌های چین (از جمله دانشگاه شیامن و دانشگاه تسینگ‌هاوا) و مدیران ارشد صنعتی بود که به بررسی روندهای جهانی، سیاست‌های صنعتی و تجارب عملی چین در حوزه تحول دیجیتال و توسعه سبز پرداختند.

در کنار آموزش‌های نظری، بازدیدهای میدانی هدفمند از شرکت‌ها و نهادهای پیشرو (نظیر Huawei، BYD، BOE، JA Solar، JD.com، King Long، Ocean Gate Port) مراکز نوآوری، گمرک هوشمند و زیرساخت‌های لجستیکی انجام شد. این بازدیدها امکان مشاهده عملی پیاده‌سازی فناوری‌های نوین در حوزه‌هایی چون تولید هوشمند، انرژی پاک، آماد دیجیتال، سلامت دیجیتال و حمل‌ونقل پایدار را فراهم کردند.

افزون بر آن، شرکت‌کنندگان در نشست‌ها و رویدادهای بین‌المللی از جمله فروم بریکس و نمایشگاه بین‌المللی سرمایه‌گذاری و تجارت چین (CIFIT)<sup>۱</sup> که در روزهای ۲۵ و

1. China International Fair for Investment and Trade

۲۶ شهریور ۱۴۰۴ برگزار شد، حضور یافتند و با آخرین ابتکارات همکاری صنعتی، پروژه‌های مشترک و فرصت‌های سرمایه‌گذاری آشنا شدند. در مجموع، این دوره آموزشی با تلفیق آموزش نظری، مشاهده میدانی و تعاملات بین‌المللی، تصویری جامع از مسیرهای تحول صنعتی نوین ارائه داد و بستر مناسبی برای توسعه همکاری‌های آتی میان ایران، چین و کشورهای بریکس فراهم ساخت. مهم‌ترین دستاوردها و نتایج دوره آموزشی مذکور در اطلاع‌نگاشت ۱۶ بیان شده است.

#### اطلاع‌نگاشت ۱۶: مهم‌ترین دستاوردها و نتایج دوره آموزشی توسعه صنعتی سبز و دیجیتالی‌سازی

##### بریکس

شناسایی فرصت‌های همکاری فناورانه، صنعتی و سیاستی در چارچوب بریکس؛

ارتقای درک شرکت‌کنندگان از الگوی تلفیقی دیجیتالی‌سازی و توسعه سبز در صنعت چین؛

استخراج مسیرهای عملی برای توسعه همکاری‌های آینده در حوزه نوآوری، انرژی پاک، هوش مصنوعی و سیاست صنعتی.

تقویت شبکه ارتباطی میان مدیران، پژوهشگران و نهادهای سیاست‌گذار کشورهای شرکت‌کننده؛ و

### ۱۴.۱.۳. دهمین نشست دانشمندان جوان بریکس و هشتمین دوره جایزه

#### نوآور جوان بریکس

پیشنهاد مبنی بر برگزاری نشست دانشمندان جوان بریکس (BRICS YSF)<sup>۱</sup> اولین بار مطابق بند ۹ بیانیه دومین نشست وزرا/رؤسای نهادهای علم، فناوری و نوآوری بریکس در سال ۲۰۱۵ در برزیل به تصویب رسید. سپس، کشورهای بریکس در خلال هفتمین اجلاس سران بریکس در روسیه تصمیم گرفتند که این نشست را از سال ۲۰۱۶ به صورت سالانه برگزار کنند. گفتنی است نشست دانشمندان جوان بریکس

1. BRICS Young Scientist Forum

یکی از مؤثرترین بسترهای ممکن برای گسترش شبکه ارتباطات بین‌المللی در میان دانشمندان جوان را از جمله از طریق تبادل تجربه و بهترین شیوه‌های موجود جهت حمایت از تحقیقات علمی با مشارکت دانشمندان جوان و ارشد از کشورهای بریکس فراهم می‌آورد. به‌طور کلی، وظایف اصلی نشست دانشمندان جوان بریکس عبارتند از:

- فراهم کردن بستری مناسب برای برقراری ارتباط و شبکه‌سازی میان جوانان بریکس به منظور بهره‌گیری از دانش آن‌ها در راستای حل چالش‌های مشترک اجتماعی از طریق تحقیق و نوآوری؛



- ایجاد رهبری بریکس در علم، فناوری و نوآوری توسط جوانان خلاق که از ظرفیت بالقوه برای تسریع تغییرات به صورت فردی و جمعی برخوردارند؛
- تقویت سیاست‌های حوزه علم، فناوری و نوآوری در سطح ملی و منطقه‌ای، سیاست‌های جوانان و سیاست‌های مربوط به کارآفرینی و توسعه مهارت‌ها در کشورهای عضو بریکس؛
- ارتقای مهارت‌ها و توسعه ظرفیت تحقیقاتی دانشمندان جوان زیر ۴۰ سال در کشورهای بریکس؛ و

- تقویت نقش بریکس در حوزه علم، فناوری و نوآوری در عرصه بین‌المللی با کمک جوانان خلاق که قادر به تسریع در فرآیند نوآوری هستند.



نشست دانشمندان جوان بریکس به‌منزله سازوکاری مهم برای تشویق ایده‌های جدید دانشگاهی و آموزش متخصصان جوان تاکنون ۱۰ بار برگزار شده است. نشست مذکور از سال ۲۰۱۷ جایزه نوآوران جوان بریکس (YIP BRICS) را نیز پوشش می‌دهد. این رویداد به‌منظور تقدیر ویژه از کارآفرینان و محققان جوان و مستعدی برگزار می‌شود که نوآوری‌های برجسته آن‌ها (اختراعات، محصولات، برنامه‌ها و خدمات) تأثیر عمیقی بر اقتصاد اجتماعی و شرایط محیطی و زندگی در جوامع بریکس خواهند گذاشت.

دهمین نشست دانشمندان جوان بریکس و هشتمین دوره جایزه نوآوران جوان بریکس در روزهای ۲۴ تا ۲۶ شهریور ۱۴۰۴ در شهر برازیلیا/ برزیل برگزار شد. حوزه‌های موضوعی برنامه‌ریزی‌شده برای دهمین نشست دانشمندان جوان بریکس و هشتمین دوره جایزه نوآوران جوان بریکس به‌ترتیب در اطلاع‌نگاشت ۱۷ و ۱۸ نشان داده شده‌اند.

## اطلاع‌نگاشت ۱۷: حوزه‌های موضوعی برنامه‌ریزی شده برای دهمین نشست دانشمندان جوان

بریکس



هوش مصنوعی برای راه‌حل‌های اجتماعی باهدف استفاده از فناوری‌های نوظهور برای بهبود خدمات و رفاه عمومی.



دیپلماسی علمی در جهان در حال تحول با تمرکز بر نقش کشورهای بریکس و جنوب جهانی در تصمیم‌سازی‌های علمی؛ و



پژوهش در زمینه کاهش و سازگاری با تغییرات اقلیمی باهدف کمک علمی به کنفرانس COP۳۰ در آبان ۱۴۰۴؛

## اطلاع‌نگاشت ۱۸: حوزه موضوعی برنامه‌ریزی شده برای هشتمین دوره جایزه نوآوران جوان بریکس

**هوش مصنوعی** در راه‌حل‌های خدمات عمومی با تمرکز بر بهبود زندگی شهروندان از طریق اتوماسیون، بهبود کیفیت خدمات، کاهش هزینه‌ها، شفافیت و تصمیم‌گیری هوشمند.



از آنجا که تاکید ویژه این نشست بر موضوعاتی همچون پژوهش‌های مربوط به کاهش و سازگاری با تغییرات آب‌وهوایی، فناوری‌های نوظهور، سلامت عمومی، دیپلماسی علمی در جهان در حال تغییر، هوش مصنوعی برای راه‌حل‌های اجتماعی و بهبود زندگی شهروندان در کشورهای بریکس بود، فضای گفت‌وگو و تبادل تجربه میان شرکت‌کنندگان به سوی یافتن راه‌حل‌های علمی و کاربردی برای چالش‌های منطقه‌ای، ملی و جهانی سوق داده شد. نکات کلیدی و دستاوردهای دهمین نشست دانشمندان جوان بریکس در اطلاع‌نگاشت ۱۹ بیان شده است.

نگاهی به اقدامات مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست‌جمهوری در خصوص ارتقای همکاری‌های حوزه علم، فناوری و نوآوری با اتحادیه بریکس در سال ۲۰۲۵



اطلاع‌نگاشت ۱۹: نکات کلیدی و دستاوردهای دهمین نشست دانشمندان جوان بریکس

### نکات کلیدی

تمرکز بر سه محور کلیدی شامل تغییرات اقلیمی، دیپلماسی علمی و هوش مصنوعی اجتماعی؛

حضور فعال بیش از ۱۰۰ پژوهشگر از کشورهای عضو بریکس؛

برگزاری همزمان جایزه نوآوران جوان برای تشویق راه‌حل‌های اجتماعی و اقتصادی؛ و

تاکید بر همکاری‌های علمی جنوب جهانی و عدالت اجتماعی.

### دستاوردها

ایجاد شبکه‌های تحقیقاتی فراملی میان پژوهشگران کشورهای بریکس؛

تقویت دیپلماسی علمی با تاکید بر عدالت و شمول اجتماعی؛

تمرکز بر اثرگذاری اجتماعی علم و ارتباط مستقیم با جوامع محلی؛ و

نمایش رشد علمی ایران در حوزه‌های اقلیم، انرژی و هوش مصنوعی.



کشورهای برزیل، چین، هند، آفریقای جنوبی و روسیه در این نشست حضور پررنگی داشتند، اما از کشورهای مصر و اندونزی نماینده‌ای حضور نداشت. در این میان، ایران با اعزام هیئت ۱۳ نفره حضور برجسته‌ای داشت و میزبان هم به این حضور

پررنگ و نقش مهم ایران در این نشست اذعان کرد. در واقع، با هماهنگی‌های مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری و با همکاری وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و مشارکت معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان رئیس جمهور، هیئتی از جوانان ایرانی برجسته و واجد شرایط شامل ۷ دانشمند برای حضور در نشست دانشمندان جوان بریکس و ۳ نوآور برای رقابت در جایزه نوآوران جوان بریکس و ۱ نفر داور از اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های مرجع کشور شامل دانشگاه صنعتی شریف، دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشگاه تهران، دانشگاه امیرکبیر، دانشگاه تبریز، دانشگاه اصفهان، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور و غیره معرفی شدند و با مدیریت و همراهی کامل همکار مرکز به عنوان رئیس هیئت در نشست‌های تخصصی و برنامه‌های متعدد برنامه‌ریزی شده در این رویداد حضور یافتند. حضور فعال ایران در این نشست گامی موثر در راستای بهره‌برداری از ظرفیت‌های علمی کشور و تقویت نقش آفرینی آن در عرصه‌های بین‌المللی به‌شمار می‌رود. مهم‌ترین پیشنهادات مطرح شده توسط دانشمندان ایرانی در نشست مذکور در اطلاع‌نگاشت ۲۰ بیان شده است.



### اطلاع‌نگاشت ۲۰: مهم‌ترین پیشنهادات مطرح‌شده توسط دانشمندان ایرانی در دهمین نشست دانشمندان جوان بریکس

توسعه پروژه‌های مشترک در حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر و مدیریت منابع آب؛

ایجاد مدل‌های جامع اثرات زیست‌محیطی و اقتصادی سیاست‌های اقلیمی؛

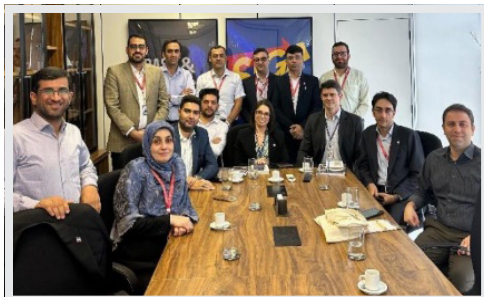
تمرکز بر مطالعات میان‌رشته‌ای در تغییرات اقلیمی و امنیت زیستی؛

استفاده از هوش مصنوعی برای ارتقای کیفیت زندگی و خدمات اجتماعی؛ و

پیشنهاد تشکیل شبکه تحقیقاتی مشترک بریکس برای تبادل داده و فناوری در حوزه اقلیم و انرژی.

یکی از ویژگی‌های مهم این نشست، ایجاد فرصت تعامل فرهنگی و اجتماعی در نشست‌های دوجانبه با کشورهای مختلف بود. در واقع، نشست‌های غیررسمی و فعالیت‌های جانبی به شرکت‌کنندگان کمک می‌کند تا ضمن آشنایی با ظرفیت‌های علمی و فناوریانه یکدیگر، روابط دوستانه و شبکه‌های پایدار همکاری شکل دهند. در این راستا، هیئت ایرانی به تبادل اطلاعات با رؤسا و اعضای هیئت‌های روسیه، هند، چین، آفریقای جنوبی و امارات پرداخت.

هیئت ایرانی در روز آخر نشست نیز جلسه دوجانبه‌ای با مدیرکل همکاری‌های دوجانبه وزارت علوم و فناوری برزیل در محل وزارت خانه داشت. طرف برزیلی در این جلسه ضمن



ارائه گزارشی از برنامه‌های ملی در حوزه نوآوری، اقتصاد دانش‌بنیان و حمایت از پژوهش‌های فناورانه، اظهار داشت که برزیل از طریق مشارکت‌های بین‌المللی به دنبال ارتقای جایگاه خود در تولید

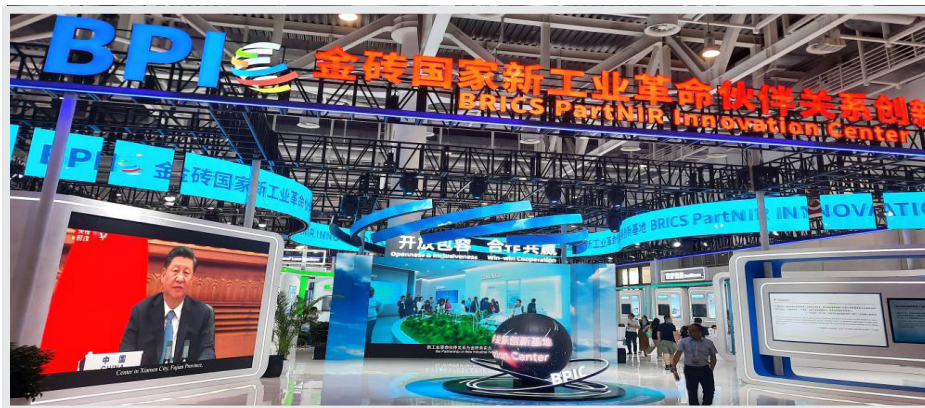
علم و فناوری‌های راهبردی است. هیئت ایرانی نیز ضمن معرفی توانمندی‌های علمی کشور در حوزه‌های انرژی، تغییر اقلیم، فناوری‌های نوین و علوم زیستی، پیشنهادهای برای تعریف پروژه‌های مشترک در قالب بریکس ارائه کرد. طرفین همچنین درباره امکان تبادل دانشجو و پژوهشگر، اجرای پروژه‌های تحقیق و توسعه مشترک و راه‌اندازی شبکه‌های نوآوری گفت‌وگو کردند و توافق اولیه درباره بررسی پروژه‌های پایلوت مشترک در حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر و مدیریت منابع آب حاصل شد. دو طرف بر استفاده از ظرفیت بریکس برای تامین مالی و اجرای طرح‌های بزرگ علمی میان دو کشور تاکید داشتند. در مجموع، این نشست نقطه عطفی در توسعه روابط علمی و فناورانه ایران و برزیل بود و نشان داد که دو کشور می‌توانند در حوزه‌های دارای اولویت مشترک از جمله تغییر اقلیم، انرژی پاک و نوآوری فناورانه همکاری‌های موثری داشته باشند. این بازدید همچنین فرصتی برای تقویت دیپلماسی علمی ایران در سطح بین‌المللی و بهره‌گیری از ظرفیت‌های بریکس جهت پیشبرد اهداف ملی در حوزه علم و فناوری فراهم آورد.

### ۱۵.۱.۳. کنفرانس و نمایشگاه انقلاب صنعتی جدید بریکس (۲۰۲۵)

در جریان نهمین اجلاس سران بریکس در سپتامبر ۲۰۱۷، رئیس‌جمهور چین پیشنهاد استفاده از فرصت‌های تاریخی انقلاب صنعتی جدید، کشف فرصت‌ها و مدل‌های جدید همکاری‌های عملی و تقویت تعاملات برای اطمینان از توسعه پایدار

سازوکار همکاری بریکس را ارائه کرد. سپس در دهمین اجلاس سران بریکس در سال ۲۰۱۸، ابتکار مهم مشارکت بریکس در انقلاب صنعتی جدید (PartNIR) توسط چین مطرح شد که رویکرد بریکس مبنی بر باز بودن، فراگیر بودن و همکاری برد-برد را با رعایت اصول مشاوره مشترک، توسعه جمعی و مزایای مشترک تجسم می‌بخشد. به بیان دیگر، تحقق چشم‌انداز دهه طلایی دوم همکاری بریکس از طریق توسعه تعاملات میان کشورهای عضو در حوزه‌های دیجیتالی‌سازی، صنعتی‌سازی، نوآوری، فراگیری و سرمایه‌گذاری هدف اصلی این ابتکار به‌شمار می‌آید. به‌طور کلی، ابتکار مشارکت بریکس در انقلاب صنعتی جدید بر همکاری در شش حوزه زیر متمرکز است:

- تقویت هماهنگی سیاستی در زمینه انقلاب صنعتی جدید؛
- افزایش همکاری در زمینه فناوری‌ها و مهارت‌های پیشرفته؛
- ترویج مبادلات و همکاری در زمینه دیجیتالی‌سازی؛
- افزایش پروژه‌های مشترک و بهبود ظرفیت‌سازی صنعتی؛
- ترویج همکاری در پروژه‌های رشد فراگیر؛ و
- تعمیق همکاری بین ذینفعان و ارتقای منابع مکمل.



1. BRICS Partnership on New Industrial Revolution

گفتنی است شش پروژه همکاری کلیدی تاکنون در بستر این ابتکار شکل گرفته است (اطلاع‌نگاشت ۲۱).

#### اطلاع‌نگاشت ۲۱: شش پروژه همکاری کلیدی در بستر ابتکار مشارکت بریکس در انقلاب صنعتی جدید

مرکز نوآوری بریکس (BPIC): ترویج همکاری در زمینه نوآوری صنعتی

ابتکار مرکز صلاحیت‌های صنعتی بریکس - یونیدو (سازمان توسعه صنعتی ملل متحد):<sup>۱</sup> آموزش صلاحیت‌ها و تسهیل تبادل سیاست‌ها و استانداردها

ابتکار همکاری شرکت‌های نوآفرین بریکس<sup>۲</sup>: ترویج همکاری بین شرکت‌های کوچک و متوسط

مرکز انتقال فناوری بریکس<sup>۳</sup>: حمایت از انتقال پیشرفت‌های علمی و فناورانه به کشورهای در حال توسعه

موسسه شبکه‌های آینده بریکس<sup>۴</sup>: ارتقای همکاری در زمینه فناوری‌های نوظهور

گروه ویژه بریکس دیجیتال<sup>۵</sup>: توسعه همکاری در زمینه اقتصاد دیجیتال و حکمرانی دیجیتال

کنفرانس و نمایشگاه انقلاب صنعتی جدید بریکس ۲۰۲۵ در روزهای ۲۵ تا ۲۸ شهریور ۱۴۰۴ در شهر شیامن چین به میزبانی مشترک وزارت صنعت و فناوری اطلاعات چین و دولت محلی شیامن برگزار شد و شعار «افزایش پتانسیل همکاری بریکس برای صنعتی‌سازی فراگیر و پایدار» محور اصلی بحث‌ها و نمایشگاه‌ها را تشکیل می‌داد. برخلاف سال‌های گذشته، در نمایشگاه امسال هیچ فضای غرفه‌ای به کشورهای عضو اختصاص داده نشد و تنها شرکت‌های چینی امکان نمایش محصولات و فناوری‌های خود

1. BRICS PartNIR Innovation Center
2. BRICS-UNIDO Center for Industrial Competences Initiative
3. BRICS Startups Cooperation Initiative
4. BRICS Technology Transfer Center
5. BRICS Institute of Future Networks
6. Digital BRICS Task Force

را داشتند. با این حال، نشست‌های تخصصی در حوزه‌های کلیدی مانند هوش مصنوعی، فناوری سبز، دیجیتالی‌سازی و نوآوری صنعتی مشابه دوره‌های پیشین با حضور گسترده نمایندگان کشورها برگزار شد.



نشست اصلی با حضور نمایندگان ۳۴ کشور و سازمان بین‌المللی از جمله تمامی اعضای قدیم و جدید بریکس و چندین کشور مهمان برگزار شد. شایان ذکر است با برنامه‌ریزی‌ها و هماهنگی‌های مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست‌جمهوری، وابسته همکاری‌های فناوری سفارت ج.ا.ایران در پکن نیز به عنوان نماینده کشور در رویداد مذکور حضور یافت.

از دستاوردهای بارز این نشست می‌توان به امضای ۱۴ توافق‌نامه صنعتی دوجانبه بین چین و کشورهای عضو در حوزه‌های هوش مصنوعی و فناوری سبز اشاره کرد. در این نشست همچنین از چندین نهاد جدید همکاری از جمله مرکز شایستگی صنعتی بریکس با تمرکز بر نوآوری علمی و تحول دیجیتال، مرکز توسعه و همکاری هوش مصنوعی چین-بریکس و شبکه همکاری زیست‌بوم صنعت دیجیتال بریکس رونمایی شد.

افزون بر آن، نمایشگاه جنبی به مدت سه روز در مرکز نمایشگاه‌های بین‌المللی شیامن در مساحتی بالغ بر ۱۰،۰۰۰ مترمربع برپا شد. در این نمایشگاه آخرین دستاوردهای فناوریانه در سه بخش موضوعی شامل نمایشگرهای پیشرفته، هوش مصنوعی و فناوری سبز نمایش داده شد. در بخش فناوری سبز، شرکت Sus Environment به خاطر توسعه فناوری پیشرفته و کم‌کربن تبدیل زباله به انرژی موفق به دریافت جایزه اول بخش صنعت سبز در مسابقه نوآوری صنعتی بریکس ۲۰۲۵ شد.

بانک توسعه نوین بریکس (NDB)<sup>۱</sup> نیز در این رویداد بر نقش حمایتی خود از پروژه‌های زیرساخت دیجیتال، آموزش فنی و حرفه‌ای و توسعه اقتصاد سبز در کشورهای عضو تاکید کرد و ضرورت ایجاد دسترسی عادلانه کشورهای در حال توسعه به ابزارها و زیرساخت‌های هوش مصنوعی را یادآور شد.

### ۱۶.۱.۳ پنجمین نشست کارگروه فوتونیک بریکس



کارگروه فوتونیک بریکس<sup>۲</sup> در سال ۲۰۱۶ با مدیریت روسیه و هند راه‌اندازی شد. به‌طور کلی، تقویت همکاری کشورهای عضو در زمینه فوتونیک و ترویج ابتکارات

مشترک به‌منظور توسعه و استفاده از فناوری‌های فوتونیک از جمله ارتقای نوآوری تحقیقاتی و کارآفرینی در این حوزه هدف اصلی این کارگروه محسوب می‌شود. در این راستا، موسسه مذکور بر ایجاد هم‌افزایی در تحقیقات بنیادی و کاربردی و حصول اطمینان از تولید محصولات و فناوری‌های نوآورانه در حوزه فوتونیک متمرکز است.

1. New Development Bank
2. BRICS Working Group on Photonics



تشکیل موسسه مجازی فوتونیک  
بریکس<sup>۱</sup> با هدف تسهیل ارتباط و هماهنگی  
بین شرکت‌کنندگان از بخش تحقیق و توسعه

و صنعت یکی از ابتکارات اصلی این کارگروه در نظر گرفته می‌شود. پیشنهاد هند مبنی بر ایجاد برنامه‌ای مشترک در زمینه فوتونیک برای کشاورزی یکی دیگر از ابتکارات قابل توجه این کارگروه است که شامل همکاری چندجانبه در طیف‌سنجی، سنجش از دور، کلان داده‌ها، هوش مصنوعی و کشاورزی دقیق می‌شود. به‌طور کلی، ایجاد شرایط لازم برای تشخیص زودهنگام بیماری، پیش‌بینی افزایش بهره‌وری زمین، بهینه‌سازی استفاده از کود و همچنین کنترل و ذخیره‌سازی مواد غذایی را می‌توان هدف اصلی این ابتکار برشمرد. افزون بر آن، کارگروه مذکور زیرگروه‌های متعددی در راستای توسعه نقشه‌راه فوتونیک بریکس تشکیل داده است که حوزه فعالیت اصلی هریک از آن‌ها در اطلاع‌نگاشت ۲۲ نشان داده شده است.

#### اطلاع‌نگاشت ۲۲: حوزه فعالیت اصلی زیرگروه‌های کارگروه فوتونیک بریکس

**زیرگروه ۱:** مدارهای مجتمع فوتونیک (PIC)<sup>۲</sup> برای ارتباطات نوری، فوتونیک میکروویو و سیستم‌های حسگر نوری، داده‌های با سرعت انتقال و پردازش بالا، شبیه‌سازها/رایانه‌های نورومورفیک و شبکه‌های عصبی مبتنی بر مدارهای مجتمع فوتونیک؛

**زیرگروه ۲:** شبکه‌های حسگر مبتنی بر فوتونیک؛

**زیرگروه ۳:** فناوری‌های کوانتومی فوتونیک از جمله مدارهای مجتمع فوتونیک برای کلید کوانتومی و رایانه/شبیه‌ساز توزیع و کوانتومی؛

1. BRICS Virtual Institute of Photonics  
2. Photonic Integrated Circuits

کاربردهای فوتونیک در زیست‌پزشکی، درمان و تشخیص؛ بیولوژی سلولی فوتونیک؛ فوتونیک برای کشاورزی و صنایع غذایی از جمله از دست دادن مواد غذایی و ضایعات؛ و

زیرگروه  
:۴

زیرگروه  
:۵ نانوفوتونیک و متا مواد.

این کارگروه تا به امروز پنج نشست برگزار کرده است که دو نشست اول در روسیه (۲۰۱۸ و ۲۰۲۰)، سومین نشست در چین (۲۰۲۱) و چهارمین نشست در برزیل (۲۰۲۲) بوده است. گفتمانی آنکه در سال ۲۰۲۴ نشستی توسط این کارگروه برگزار نشد.



پنجمین نشست کارگروه فوتونیک بریکس در روزهای ۳۰ شهریور تا ۳ مهر ۱۴۰۴ به صورت همزمان با یک کنفرانس ملی فوتونیک در سائوپدرو/ برزیل برگزار شد

که به دلیل حضور گسترده جامعه علمی و صنعتی فوتونیک برزیل اهمیت دوچندانی داشت. محورهای اصلی جلسات شامل معرفی اعضای جدید و ظرفیت‌های کشورهای عضو، برنامه‌ریزی برای فعالیتهای آینده کارگروه، ارائه پیشنهادهای همکاری در حوزه فوتونیک، جمع‌بندی و تدوین پیش‌نویس پیشنهادی، تقویت ارتباطات میان نمایندگان و ایجاد شبکه همکاری پایدار بود. در این دوره، حضور ایران و امارات متحده عربی به عنوان اعضای جدید کارگروه رسمیت یافت و فرصتی برای معرفی توانمندی‌ها و برنامه‌های این کشورها ایجاد شد. **شایان ذکر است با هماهنگی‌ها و پیگیری‌های**

مستمر مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری، رئیس ستاد کوانتوم، لیزر و فوتونیک معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان نیز به عنوان نماینده کشور در نشست مذکور حضور یافت. در این نشست، ایشان تحول فناورانه را بر سه رکن اصلی استوار دانست:

**الف) منابع انسانی متخصص:** تاکید بر سابقه نسبتاً زود هنگام ایران در حوزه فوتونیک و کوانتوم، توانمندی قوی در عرصه نظری، ایجاد رشته‌ها و برنامه‌های دانشگاهی مرتبط و حمایت از برگزاری دوره‌های آموزشی تخصصی؛

**ب) زیرساخت پژوهشی:** معرفی تجربه شبکه آزمایشگاهی ملی ایران به عنوان نمونه موفق به اشتراک‌گذاری تجهیزات، اتصال هزاران دستگاه پیشرفته، سامانه رزرو یکپارچه و ارائه خدمات آزمون و آنالیز؛ ایشان اظهار داشت ایران برای انتقال تجربه خود به بریکس و مشارکت در ایجاد شبکه بین‌المللی آزمایشگاهی فوتونیک آمادگی دارد. ایشان همچنین ضمن معرفی شبکه آزمایشگاه ملی ایران، پیشنهاد ایجاد شبکه آزمایشگاهی بین‌المللی فوتونیک در بریکس را مطرح کرد. تصویب سند ملی فناوری کوانتوم به عنوان ابزار هم‌افزایی فوتونیک و کوانتوم از دیگر پیشنهادات نماینده محترم کشور در این نشست بود.



**پ) همکاری‌های بین‌المللی:** نماینده کشور با تاکید بر اهمیت همکاری در پیشبرد فناوری‌های پیشرفته، از پلتفرم BRICS VIP به عنوان بستری مهم برای تعامل یاد کرد و اظهار داشت ایران برای

مشارکت فعال در این پلتفرم و بهره‌گیری از تجربه موفق توسعه نانوفناوری در مسیر فوتونیک و کوانتوم آمادگی دارد.

افزون برآن، پیشنهادهای مشخص ایران در سه محور اشتراک زیرساخت و داده، برنامه‌های آموزشی و تبادل نیروی انسانی و پروژه‌های مشترک تحقیق و توسعه ارائه شد. برخی از این پیشنهادات عبارت بودند از:

- ایجاد پلتفرم مشترک برای معرفی تجهیزات، زیرساخت‌ها، پژوهشگران و رویدادها؛
- اجرای برنامه‌های تبادل دانشجو و پژوهشگر و برگزاری کارگاه‌های مشترک؛ و
- تعریف پروژه‌های مشترک و همکاری در ساخت نمونه‌های اولیه و تجاری‌سازی فناوری.

ایران همچنین پیشنهاد کرد که سایر کشورها در تاسیس آزمایشگاه تست و استاندارد ارتباطات کوانتومی در ایران مشارکت داشته باشند و بر آمادگی خود برای میزبانی و حمایت از حضور شرکت‌ها و پژوهشگران بریکس در رویدادهای آتی داخل کشور تاکید کرد.

در بخش برنامه‌ریزی آینده نیز پیشنهادهای متعددی برای فعالیت کارگروه در سال ۲۰۲۶ مطرح شد که به عنوان نمونه می‌توان به برگزاری کارگاه‌های مجازی موضوع محور، ایجاد مدارس تابستانی بریکس، تولید محتوای علمی چندرسانه‌ای، تقویت جابجایی پژوهشگران و ایجاد بانک اطلاعاتی زیرساخت‌ها اشاره کرد.

به پیشنهاد ایران مقرر شد که برای فعال نگه داشتن کارگروه، هر کشور مسئولیت بخشی از فعالیت‌های پلتفرم BRICS VIP را برعهده بگیرد. در این چارچوب، برزیل مسئولیت گردآوری اطلاعات رویدادها و فرصت‌ها را پذیرفت و ایران مسئولیت اشتراک زیرساخت و ایجاد شبکه آزمایشگاهی فوتونیک و کوانتوم میان کشورهای بریکس را پذیرفت و بر آمادگی خود در این زمینه تاکید کرد.

در جلسه‌ای که در حاشیه نشست اصلی به صورت شام کاری برگزار شد نیز برزیل پیشنهاد کرد که هریک از کشورهای عضو یک دانشجوی دکتری را برای همکاری ۲ تا ۶ ماهه در گروه تحقیقاتی یکی از اساتید برزیلی معرفی نماید که این پیشنهاد به اتفاق آرا مورد استقبال قرار گرفت و به عنوان یک اقدام عملی برای آغاز همکاری‌های عمیق‌تر در حوزه فوتونیک بریکس ثبت شد. نکات کلیدی و مصوبات نشست مذکور در اطلاع‌نگاشت ۲۳ بیان شده است.

#### اطلاع‌نگاشت ۲۳: نکات کلیدی و مصوبات پنجمین نشست کارگروه فوتونیک بریکس

همزمانی نشست مذکور با کنفرانس ملی فوتونیک برزیل و تقویت ارتباط با جامعه علمی و صنعتی؛

تاکید ایران بر سه رکن اصلی تحول فناورانه شامل منابع انسانی، زیرساخت، همکاری بین‌المللی؛

معرفی شبکه آزمایشگاهی ملی ایران و پیشنهاد ایجاد شبکه آزمایشگاهی بین‌المللی فوتونیک در بریکس؛

طرح سند ملی فناوری کوانتوم ایران به عنوان ابزار هم‌افزایی فوتونیک و کوانتوم؛

ارائه آمار مربوط به فراخوان‌های بریکس شامل برگزاری ۶ فراخوان و دریافت ۱۵۰۰ طرح که در این میان، ۱۰ طرح در حوزه فوتونیک بوده و ۱۵۷ طرح نیز مشمول دریافت حمایت مالی شده‌اند؛

توافق درباره معرفی یک دانشجوی دکتری از هر کشور برای همکاری پژوهشی در گروه تحقیقاتی برزیل؛

پذیرفتن مسئولیت جمع‌آوری اطلاعات رویدادها و فرصت‌ها توسط برزیل و مسئولیت اشتراک زیرساخت و ایجاد شبکه آزمایشگاهی فوتونیک و کوانتوم میان کشورهای بریکس توسط ایران؛ و

توافق درباره برگزاری جلسات منظم جهت پیگیری و توسعه پلتفرم‌های دیجیتال برای اشتراک اطلاعات و هماهنگی.

### ۱۷.۱.۳. هفتمین نشست کارگروه بریکس در علوم مواد و نانوفناوری

براساس بیانیه هانگژو که در پنجمین نشست وزرا/ رؤسای نهادهای علم، فناوری و نوآوری در سال ۲۰۱۷ امضا شد، کارگروه بریکس در علوم مواد و نانوفناوری<sup>۱</sup> تشکیل شد. این کارگروه بر ایجاد ارتباطات پایدار بین اعضای خود و افزایش تبادل اطلاعات در حوزه‌های اولویت‌دار ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی در حوزه علوم مواد و فناوری نانو متمرکز است.



یکی از فعالیت‌های اصلی این کارگروه شامل ایجاد شبکه علوم مواد و نانوفناوری بریکس (BRICS NCMSN)<sup>۲</sup> است که در اولین جلسه کارگروه توسط فدراسیون روسیه پیشنهاد شد و به اتفاق آرا مورد حمایت قرار گرفت. این مرکز دانشگاه‌ها و سازمان‌های علمی پیشرو از کشورهای بریکس را گرد هم می‌آورد تا کارکنانی مجرب برای انجام تحقیقات علمی و نوآوری آموزش دهد. از دیگر اهداف این مرکز می‌توان به شناسایی حوزه‌های نویدبخش برای تحقیقات بنیادی و توسعه فناوری در کشورهای بریکس و همچنین ترغیب تبادلات آکادمیک بین دانشجویان، اساتید و دانشمندان کشورهای عضو اشاره کرد.

1. BRICS Working Group on Materials Science and Nanotechnology
2. BRICS Network Center for Materials Science and Nanotechnology

کشورهای بریکس در اولین جلسه کارگروه درباره ایجاد دبیرخانه شبکه علوم مواد و نانوفناوری بریکس که مقر آن در دانشگاه فدرال اورال روسیه خواهد بود نیز به طور رسمی موافقت کردند. در همین راستا، وبسایت شبکه (brics-ncmsn.com) به عنوان پلتفرمی برای به اشتراک‌گذاری اطلاعات در چهار حوزه همکاری اصلی به شرح زیر ایجاد شد:



- مسائل زیست‌محیطی و کشاورزی؛
- مواد مغناطیسی و فروالکترونیک پیشرفته؛
- مواد برای تبدیل و ذخیره انرژی؛ و
- مواد زیستی و نانوپزشکی.

شایان ذکر است هفتمین نشست کارگروه بریکس در علوم مواد و نانوفناوری در روزهای ۶ تا ۱۰ مهر ۱۴۰۴ در شهر سالوادور/ برزیل برگزار شد و نمایندگان از طرف ستاد توسعه فناوری‌های نانو و میکرو با هماهنگی‌های انجام‌شده توسط مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری در این نشست حضور یافتند.



در این نشست ابتدا ساختار گروه‌های کاری مورد بررسی قرار گرفت و سپس برنامه‌های بریکس در زمینه علم مواد و نانو در سال ۲۰۲۵ و نقش هر کشور در اجرای آن‌ها مورد بحث قرار

گرفت. در این نشست همچنین برنامه عملیاتی کارگروه مذکور در دو بازه زمانی شش‌ماهه و فراتر از شش ماه تنظیم شد. در بازه زمانی شش‌ماهه نخست، به روزرسانی «پلتفرم BRICS-NCMSN» به عنوان فضای مشترک اطلاع‌رسانی درباره اخبار، رویدادها، پروژه‌ها،

اولویت‌ها و زیرساخت‌ها پیش‌بینی شد. در واقع، کشورهای عضو موظف شدند اطلاعات مربوط به نهادهای کلیدی، مراکز، محققان مسئول، برنامه‌های ملی و زیرساخت‌های اصلی خود را در این پلتفرم ثبت کنند. همچنین مقرر شد اسناد و خروجی نشست‌های پیشین (ارائه‌ها، فهرست نمایندگان و صورت‌جلسات) در دسترس قرار گیرد و نشست‌های منظم مجازی میان نقاط کانونی ملی هر سه ماه یک‌بار برگزار شود. افزون‌برآن، ایجاد «شاخص‌های کلیدی بریکس در پایگاه STATNANO» با محوریت ایران به عنوان گامی مهم برای پایش داده‌محور وضعیت فناوری نانو در کشورهای عضو در نظر گرفته شد.



برگزاری کارگاه‌های برخط درباره موضوعات موردعلاقه کارگروه نیز در فهرست اقدامات کوتاه‌مدت این کارگروه جایگاه ویژه‌ای دارد. فناوری‌های دیجیتال کاربردی در علم مواد،

نتایج ۴۱ پروژه مشترک، معرفی ظرفیت زیست‌بوم‌های مختلف، مواد پروووسکایتی برای سلول‌های خورشیدی، مواد حیاتی راهبردی، مواد زیست‌الهام و فناوری‌های سبز از جمله این موضوعات به‌شمار می‌آیند. تولید مطالعات اولیه و مواد دیجیتال (مانند کتابچه‌های الکترونیک و محتوای معرفی پروژه‌ها) برای ۴۱ پروژه نیز برای این بازه زمانی برنامه‌ریزی شد. تقویت گفت‌وگو و تبادل تجربه در زمینه کارآفرینی، نوآوری و انتقال فناوری از دانشگاه به بازار از جمله از طریق برگزاری کارگاه‌های مجازی درباره نمونه‌های موفق و چالش‌های کارآفرینی یکی دیگر از محورهای اصلی فعالیت در این بازه زمانی است. علاوه‌برآن، طرح اولیه‌ای برای اطلاع‌رسانی یکپارچه فرصت‌های جابه‌جایی و

تحرك پژوهشگران در چارچوب برنامه‌های ملی کشورها مورد بحث قرار گرفت تا هر کشور بتواند فرصت‌های خود را در سازوکاری مشترک معرفی و منتشر کند. در افق زمانی بلندتر (فراتر از شش ماه)، کارگروه بازنگری در اولویت‌های راهبردی پژوهش از جمله در حوزه مواد حیاتی و سایر حوزه‌های بالقوه را در دستورکار خود قرار داد. موضوع تشکیل زیرگروه‌های تخصصی جدید نیز براساس اجماع اعضا مطرح شد. بحث درباره چگونگی ترغیب جامعه علمی به ارائه پیشنهاد برای پروژه‌های پرچم‌دار آینده در فراخوان‌های بریکس، به‌ویژه در زمینه فناوری‌های دیجیتال در علم مواد، را می‌توان از دیگر محورهای برنامه بلندمدت کارگروه برشمرد. تقویت برنامه‌های آموزشی مشترک در قالب دوره‌های دکتری و پسادکتری، مدرسه‌های تابستانی و زمستانی بریکس و ابتکارات ویژه برای دانشمندان جوان از دیگر اهداف این دوره به شمار می‌رود.



گسترش دسترسی متقابل به تاسیسات بزرگ‌مقیاس، زیرساخت‌های خاص و پایلوت‌های صنعتی در هر یک از کشورهای عضو به‌منظور بهره‌گیری پژوهشگران بریکس از ظرفیت‌های یکدیگر

در حوزه‌هایی مانند آزمایشگاه‌های ملی، خطوط پایلوت و مراکز آزمون و ارزیابی از دیگر موضوعات مهم در این نشست بود. در این نشست همچنین بر ضرورت برقراری ارتباط سازمان‌یافته با سایر کارگروه‌های بریکس (از جمله کارگروه زیرساخت‌های پژوهشی و پروژه‌های مگاساینس، کارگروه تامین مالی علم و فناوری، کارگروه مشارکت در کارآفرینی علم، فناوری، نوآوری و شبکه‌های انتقال فناوری نظیر شبکه نوآوری بریکس) تاکید شد تا

از هم‌پوشانی و هم‌افزایی فعالیت‌ها اطمینان حاصل شود. انتشار گسترده اطلاعات این نشست در شبکه‌های علمی ملی و انجمن‌های تخصصی نیز بخشی از این راهبرد ارتباطی در نظر گرفته شد.



در حاشیه این نشست، شرکت‌کنندگان از موسسه SENAI CIMATEC به عنوان یکی از مراکز مهم فناوری و نوآوری صنعتی برزیل که در حوزه‌هایی مانند مهندسی، مواد پیشرفته، انقلاب صنعتی چهارم و توسعه فناوری‌های نوین نقش آفرین است، بازدید کردند. این بازدید فرصت آشنایی نزدیک‌تر با مدل همکاری صنعت و دانشگاه و ظرفیت‌های بالفعل برای تعریف پروژه‌های مشترک در حوزه مواد و نانوفناوری را فراهم آورد. در پایان نشست نیز بر پیگیری منظم برنامه‌های مصوب، تقویت نقش بریکس به عنوان بستر همکاری جنوب جهانی در علم مواد و نانوفناوری و حضور فعال‌تر کشورها در تدوین شاخص‌ها، تولید محتوا و برگزاری رویدادهای مشترک تاکید شد. نکات کلیدی و دستاوردهای حاصله در نشست مذکور در اطلاع‌نگاشت ۲۴ ارائه شده است.

## اطلاع‌نگاشت ۲۴: نکات کلیدی و دستاوردهای هفتمین نشست کارگروه بریکس در علوم مواد و نانوفناوری

ایجاد و توسعه پلتفرم BRICS-NCMSN به عنوان فضای مشترک برای اخبار، رویدادها، پروژه‌ها، زیرساخت‌ها و شبکه محققان؛

تعریف برنامه عملیاتی دو مرحله‌ای:

- **اقدامات کوتاه‌مدت در بازه زمانی شش‌ماهه:** به‌روزرسانی پلتفرم BRICS-NCMSN، ثبت اطلاعات موسسات و پروژه‌ها، برگزاری جلسات منظم مجازی، انتشار مستندات نشست‌های قبلی؛
- **اقدامات بلندمدت در بازه زمانی فراتر از شش‌ماه:** بازنگری اولویت‌ها، تشکیل زیرگروه‌های تخصصی، اجرای برنامه‌های مشترک آموزشی و پژوهشی.

طراحی شاخص‌های کلیدی نانوفناوری بریکس در STATNANO با نقش محوری ایران؛

برنامه‌ریزی برای برگزاری کارگاه‌های برخط موضوعی از جمله در حوزه‌های فناوری‌های دیجیتال در مواد، نتایج ۴۱ پروژه، مواد پرووسکایتی، مواد حیاتی، مواد زیست‌الهام و فناوری‌های سبز؛

تولید محتوای دیجیتال و مطالعات اولیه درباره ۴۱ پروژه مشترک، ای‌بوک‌ها، محتوای معرفی و غیره؛

تقویت تبادل تجربه در کارآفرینی، نوآوری و انتقال فناوری از دانشگاه به بازار در جامعه علم مواد و نانو بریکس؛

طراحی مدل مشترک برای اطلاع‌رسانی فرصت‌های تحرک پژوهشگران در چارچوب برنامه‌های ملی کشورها؛

برنامه‌ریزی برای ارائه برنامه‌های آموزشی مشترک در قالب دوره‌های دکتری و پس‌دکتری، مدارس تابستانی/زمستانی بریکس و دانشمندان جوان؛

تسهیل دسترسی به تاسیسات بزرگ‌مقیاس و پایلوت‌های صنعتی در کشورهای بریکس برای پژوهشگران عضو؛

تقویت ارتباط ساختاری با سایر کارگروه‌های بریکس (از جمله کارگروه زیرساخت‌های پژوهشی و پروژه‌های کلان علمی، کارگروه تامین مالی علم و فناوری، کارگروه مشارکت در علم، فناوری، نوآوری و کارآفرینی و شبکه‌های انتقال فناوری نظیر شبکه نوآوری بریکس)؛ و

تاکید بر انتشار نتایج نشست در شبکه‌های علمی ملی و انجمن‌های تخصصی به منظور ترغیب مشارکت جامعه وسیع‌تر.

### ۸.۱.۳. چهارمین نشست کارگروه بریکس در فناوری‌های اطلاعات مکانی و کاربردهای آن‌ها



زیست‌بوم اطلاعات مکانی به سرعت در حال تکامل است و در کشورهای بریکس نیز تقاضای زیادی برای توسعه فناوری‌های اطلاعات مکانی در بخش‌های مختلف دولتی و خصوصی وجود دارد. در همین راستا، کارگروه

بریکس در فناوری‌های اطلاعات مکانی و کاربردهای آن‌ها پیرو بیانیه وزرا و روسای نهادهای علوم، فناوری و نوآوری بریکس در سال ۲۰۱۵ تحت مدیریت هند در مسکو راه‌اندازی شد. اولین جلسه کارگروه در سال ۲۰۱۶ در نویدا (هند) برگزار شد که طی آن شرکت‌کنندگان در مورد راهبردهای ملی در حوزه اطلاعات مکانی به بحث و تبادل نظر پرداختند و حوزه‌های مشترک موردعلاقه خود را شناسایی کردند. هند در ژانویه ۲۰۱۷ مجدداً میزبان دومین

1. BRICS Working Group on Geospatial Technologies and Their Applications

نشست این کارگروه بود که طی آن پیشنهاد شد بستری برای تبادل دانش در زمینه فناوری‌های فضای براساس درگاه وب موجود (<https://dst-iget.in>) راه‌اندازی شود. چهارمین نشست کارگروه بریکس در فناوری‌های اطلاعات مکانی و کاربردهای آن‌ها در روزهای ۸ و ۹ مهر ۱۴۰۴ به صورت برخط به میزبانی ج.ا. ایران برگزار شد. این رویداد با همکاری مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری و سازمان نقشه‌برداری کشور و مشارکت دیگر نهادهای متولی در این حوزه برگزار شد.



در این نشست، نمایندگان ۸ کشور عضو بریکس شامل روسیه، برزیل، چین، هند، آفریقای جنوبی، مصر، ایتوپی و اندونزی حضور داشتند و به صورت مجازی در جلسات شرکت کردند. شکی نیست که حضور پررنگ کشورها در این نشست نشان‌دهنده اهمیت روزافزون فناوری‌های مکانی و سنجش از دور در همکاری‌های علمی، فناورانه و توسعه‌ای میان اعضای بریکس بود و مباحث مطرح‌شده در این نشست بر تنوع و گستردگی ظرفیت‌های علمی و فناورانه کشورهای عضو بریکس دلالت داشت.

به‌طور کلی، محورهای اصلی این نشست شامل کاربرد هوش مصنوعی در فناوری‌های مکانی، نقش داده‌های اطلاعات مکانی در توسعه پایدار، مدیریت منابع طبیعی، تغییرات اقلیمی و راهکارهای مقابله با بحران‌ها بود. موضوعاتی همچون تبادل داده‌ها، تمرکز بر

مسائل ماهواره‌ای، ایجاد دبیرخانه دائمی و همکاری‌های دانشگاهی از جمله مواردی بود که در این نشست مورد تاکید قرار گرفت. در این نشست همچنین نمایندگان کشورها ضمن معرفی دستاوردها و تجربیات خود در این حوزه‌ها، پیشنهادات خود برای همکاری مشترک با اعضای بریکس را مطرح نمودند.

در این رویداد، نماینده روسیه بر ضرورت تقویت همکاری‌های علمی و تبادل داده‌ها تاکید کرد؛ نماینده برزیل ظرفیت‌های موسسه ملی تحقیقات فضایی (INPE) را معرفی کرد؛ نماینده چین بر نقش مرکز کاربردهای سنجش از دور ماهواره‌ای (LASAC)<sup>۱</sup> در پیشبرد پروژه‌های مشترک تاکید داشت؛ نمایندگان مصر، هند، اندونزی، آفریقای جنوبی و اتیوپی نیز هریک به معرفی دستاوردهای ملی و ظرفیت‌های پژوهشی کشور خود در حوزه اطلاعات مکانی پرداختند. به‌طورمشابه، نمایندگان ایران نیز به معرفی ظرفیت‌های ملی در زمینه داده‌های مکانی برای برنامه‌ریزی شهری، مدیریت منابع و همچنین استفاده از هوش مصنوعی در اکتشاف مواد معدنی پرداختند.



در پایان نشست نیز شرکت‌کنندگان پس از بررسی پیش‌نویس سند مرجع کارگروه، پیشنهادهای متعددی جهت اصلاح و تکمیل آن ارائه کردند. گفتنی است این آیین‌نامه

1. National Institute for Space Research
2. Land Satellite Remote Sensing Application Center

قرار است چارچوب همکاری‌های آینده کارگروه را مشخص کند و به فعالیت‌های مشترک ساختار و انسجام بیشتری ببخشد. نکات کلیدی و مصوبات نشست مذکور در اطلاع‌نگاشت ۲۵ بیان شده است.

#### اطلاع‌نگاشت ۲۵: نکات کلیدی و مصوبات چهارمین نشست کارگروه بریکس در فناوری‌های اطلاعات مکانی و کاربردهای آن‌ها

- تمرکز بر نقش هوش مصنوعی در اکتشاف منابع و کاهش مخاطرات سرمایه‌گذاری؛
- تاکید بر اهمیت داده‌های مکانی در توسعه پایدار و مدیریت شهری؛
- ضرورت اشتراک‌گذاری داده‌های غیرحساس به‌ویژه در حوزه بلایا و تغییرات اقلیمی؛
- توجه ویژه به مسائل مرتبط با ماهواره‌ها و داده‌های سنجش از دور؛
- معرفی ظرفیت‌های ملی کشورهای عضو در حوزه اطلاعات مکانی؛
- تاکید بر همکاری‌های دانشگاهی و پژوهشی میان اعضا؛
- تصویب فرصت دوماهه برای تبادل داده‌ها و اطلاعات ارائه‌شده؛
- تاکید چین بر موضوعات ماهواره‌ای؛
- پیشنهاد مبنی بر برگزاری کارگاه مشترک دانشگاه تهران با مشارکت اعضا؛ و
- پیشنهاد روسیه مبنی بر ایجاد دبیرخانه دائمی بریکس.

### ۱۹.۱.۳. یازدهمین نشست کارگروه ستاره‌شناسی بریکس

کارگروه ستاره‌شناسی بریکس<sup>۱</sup> قدیمی‌ترین کارگروه علم، فناوری و نوآوری بریکس است که هماهنگی آن برعهده آفریقای جنوبی است. به‌طورکلی، کارگروه مذکور وظیفه ارتقای همکاری بین کشورهای عضو بریکس در زمینه ستاره‌شناسی، ترویج فعالیت‌های مشترک بین دولت‌ها، صنایع، دانشگاه‌ها و موسسات تحقیقاتی این کشورها در زمینه

1. BRICS Working Group on Astronomy

توسعه فناوری‌ها و کاربردهای جدید ستاره‌شناسی و همچنین آموزش سرمایه انسانی و بهبود درک عمومی از این علم را برعهده دارد. باتوجه به پراکندگی جغرافیایی منحصر به فرد کشورهای بریکس در سراسر جهان می‌توان گفت که این کشورها از موقعیت مناسبی برای ایفای نقش پیشرو در این حوزه تحقیقاتی برخوردارند. بر همین اساس، این کارگروه در سال ۲۰۱۹ اقدامات گسترده‌ای در زمینه توسعه اولین پروژه مشترک کشورهای بریکس تحت عنوان تلسکوپ و شبکه داده هوشمند بریکس (BITDN)<sup>۱</sup> انجام داد. این پروژه شاخص شامل ایجاد شبکه‌ای از تلسکوپ‌های ستاره‌شناسی و یک شبکه داده مرتبط است که از برنامه‌های تحقیقاتی علمی پشتیبانی می‌کند.<sup>۲</sup>

این کارگروه تاکنون ۱۱ نشست برگزار کرده است که اولین نشست آن به میزبانی آفریقای جنوبی در دسامبر ۲۰۱۵ در کیپ‌تاون برگزار شد. به همین ترتیب، یازدهمین نشست کارگروه ستاره‌شناسی بریکس در روزهای ۲۲ تا ۲۶ مهر ۱۴۰۴ در شهر سائوپولو/برزیل برگزار شد. شایان ذکر است علی‌رغم پیگیری‌های مستمر مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری، امکان اعزام نماینده کشور در این نشست فراهم نشد.



موضوع محوری نشست مذکور «پدیده‌های گذرا چند-پیغام<sup>۳</sup> و چند-طول موج<sup>۴</sup>» بود. در واقع، در این نشست اعضا بر اجرام و پدیده‌هایی تمرکز داشتند که با تابش در

1. BRICS Intelligent Telescope and Data Network

۲. به منظور دریافت اطلاعات بیشتر در مورد کارگروه ستاره‌شناسی بریکس رجوع شود به:

<https://www.bricsastronomy.org/>

3. Multi-Messenger Transients

4. Multi-Wavelength Transients

طول موج‌های مختلف و/یا با پیامدهای چندگانه مانند تابش الکترومغناطیسی و امواج گرانشی یا ذره‌ای همراه هستند.



سخنرانی‌های علمی، کارگاه‌های آموزشی، آموزش «رصدخانه مجازی»، جلسات کاری رسمی کارگروه و فعالیت‌های انتشار علمی و عمومی در این نشست در دستور کار قرار داشت. در حاشیه این نشست، مباحثی در موضوعات متنوع نجومی مطرح شد و شرکت‌کنندگان از پروژه‌ها، داده‌ها و زیرساخت‌های رصدی و محاسباتی کشورهای عضو آگاه شدند. در این نشست همچنین موسسه ملی تحقیقات فضایی (INPE) برنامه‌هایی برای مشارکت و آموزش جوانان و دانشجویان ارائه کرد تا امکان پرورش نسل جدیدی از پژوهشگران توانمند در زمینه نجوم و علوم فضایی میسر شود.



1. Virtual Observatory

در پایان نشست نیز اعضا تصمیماتی برای تداوم و تقویت پروژه‌های مشترک نجومی و فضایی اتخاذ کردند که شامل اشتراک داده‌ها، همکاری بین‌رصدخانه‌ای و توسعه ظرفیت علمی- فناوری در بریکس بود. در مجموع، یازدهمین نشست فرصتی ارزشمند برای تعمیق همکاری بین کشورهای عضو، تبادل تجربیات، اشتراک زیرساخت‌ها و ترسیم اولویت‌های علمی و پژوهشی مشترک در زمینه نجوم و رصد پدیده‌های گذرا با تاکید بر بعد بین‌المللی و میان‌رشته‌ای به وجود آورد. نکات کلیدی و مصوبات نشست مذکور در اطلاع‌نگاشت ۲۶ ارائه شده است.

#### اطلاع‌نگاشت ۲۶: نکات کلیدی و مصوبات یازدهمین نشست کارگروه ستاره‌شناسی بریکس

تاکید بر رصد و مطالعه پدیده‌های گذرا چند- پیغام و چند- طول موج؛



تصویب پروژه «تلسکوپ و شبکه داده هوشمند بریکس (BITDN)» برای شبکه مشترک تلسکوپ‌ها و زیرساخت داده؛



اشتراک داده‌ها و همکاری بین‌رصدخانه‌ای میان کشورهای عضو؛



تقویت آموزش و ظرفیت‌سازی نیروی انسانی این حوزه با مشارکت جوانان و دانشجویان؛



گسترش عضویت و مشارکت کشورهای جدید در کارگروه ستاره‌شناسی بریکس؛



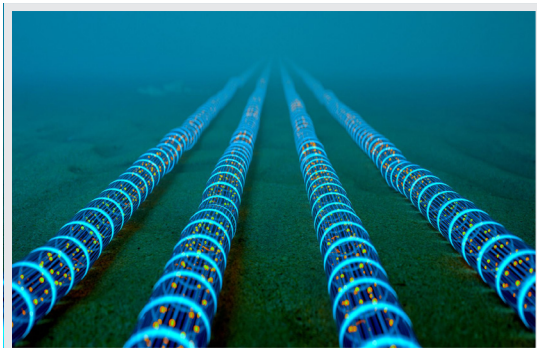
ترسیم اولویت‌های علمی و پژوهشی مشترک در زمینه نجوم و رصد پدیده‌های گذرا؛ و



تعهد کشورهای عضو مبنی بر تداوم و توسعه پروژه‌های مشترک نجومی و فضایی.



### ۲۰.۱.۳. نشست کارگروه بررسی نیازهای کابل زیردریایی بریکس



پیشنهاد انجام «مطالعه امکان‌سنجی فنی و اقتصادی» برای ایجاد شبکه‌ای پرسرعت از طریق کابل‌های زیردریایی میان کشورهای بریکس در سال ۲۰۲۵ از جانب کشور برزیل در سیزدهمین نشست وزرا/

رؤسای نهادهای علم، فناوری و نوآوری بریکس در برازیلیا مطرح شد و مورد استقبال اعضا قرار گرفت. هدف از این طرح، پیاده‌سازی یک سیستم نوری زیرآبی با ظرفیت و عملکرد بالا است که امکان بهره‌برداری عمومی در حوزه‌های تحقیق، آموزش و نوآوری و همچنین بهره‌برداری خصوصی در تولید ثروت برای جوامع را فراهم می‌کند. این شبکه به ارتباط مستقیم کشورهای بریکس در قالب جنوب جهانی کمک خواهد کرد و در بلندمدت زیرساختی حیاتی برای توسعه علمی، اقتصادی و فناوری این کشورها ایجاد خواهد کرد. در کنار این اهداف، تضمین امنیت، ایمنی و پایداری این زیرساخت‌ها نیز از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در همین راستا و به درخواست مقامات برزیلی، همه کشورهای عضو نمایندگان متخصص خود را برای عضویت و مذاکره در کارگروه بررسی نیازهای کابل زیردریایی بریکس معرفی نمودند. مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری نیز از طرف ایران هماهنگی‌ها و پیگیری‌های لازم را انجام داد و نمایندگان کشور را معرفی نمود. شایان ذکر است این کارگروه تاکنون چهار نشست برخط در راستای پروژه اتصال فیبر نوری دریایی کشورهای عضو بریکس برگزار کرده است که نمایندگان ایران در هر چهار نشست برخط مشارکت فعال داشته‌اند (اطلاع‌نگاشت ۲۷).

### اطلاع‌نگاشت ۲۷: چهار نشست برخط کارگروه بررسی نیازهای کابل زیردریایی بریکس

**اولین نشست** کارگروه در تاریخ ۲۳ مهر ۱۴۰۴ برگزار شد و نمایندگان ایران، چین، برزیل، هند، روسیه و آفریقای جنوبی دیدگاه‌های خود را ارائه کردند. در این نشست، طرف برزیلی و شرکت RNP تجربه‌ها و پروژه‌های موفق خود در زمینه کابل‌های زیردریایی از جمله اتصال فیبر دریایی بین آفریقای جنوبی و انگلستان را معرفی کردند و ایران نیز پیشنهاد همکاری در پروژه فیبر دریایی دریای خزر را مطرح نمود. در پایان این نشست مقرر شد کشورهای عضو نمایندگان رسمی خود را برای جلسات بعدی معرفی کرده و پروپوزال‌های فنی خود را به دبیرخانه سازمان ارسال نمایند.

**دومین نشست** کارگروه در تاریخ ۱۴ آبان ۱۴۰۴ برگزار شد و موضوعاتی مانند ارزیابی جامع ارتباطات و هماهنگی با ذی‌نفعان برای بهینه‌سازی زیرساخت کابل دریایی، از جمله کاهش خطرات ناشی از بلایای طبیعی، مطرح شد.

**سومین نشست** کارگروه در تاریخ ۲۴ آبان ۱۴۰۴ برگزار شد و موضوعاتی نظیر نقشه‌برداری از کابل‌های زیردریایی موجود، تعیین جهت‌گیری راهبردی کشورهای عضو و بررسی امکان استفاده از زیرساخت‌های موجود یا ایجاد شبکه اختصاصی بریکس مطرح شد. در این نشست، ایران بر ضرورت بررسی مسائل امنیت، حاکمیت و پایداری مالی تاکید کرد و آمادگی خود را برای مشارکت فعال در مراحل امکان‌سنجی و طراحی فنی اعلام نمود. کشورهای روسیه و چین نیز دیدگاه‌های خود را ارائه کردند و جنبه‌های اقتصادی پروژه توسط کشور چین مورد بررسی قرار گرفت.

**چهارمین نشست** در تاریخ ۵ آذر ۱۴۰۴ برگزار شد که طی آن جمع‌بندی نظرات کشورهای عضو مورد بررسی قرار گرفت.

در مجموع، این چهار نشست زمینه‌ساز پیشبرد مطالعه امکان‌سنجی فنی و اقتصادی اتصال کابل‌های زیردریایی میان کشورهای بریکس بوده‌اند. تقویت همکاری میان اعضا، ضرورت تبادل تجربیات فنی و پژوهشی و تعیین جهت‌گیری راهبردی شبکه بریکس و برنامه‌ریزی برای مراحل آتی پروژه از محورهای اصلی مباحث در هر چهار نشست مذکور بوده است. گفتنی است ایران همواره بر همکاری سازنده و تعامل مستمر با سایر کشورهای عضو برای تحقق شبکه‌ای امن، مقاوم و آینده‌محور تاکید داشته است.

### ۲۰۱۰۳. دوره آموزشی ارزش‌گذاری فناوری با تاکید بر ثبت اختراع

موضوع ارزش‌گذاری فناوری به دلیل اهمیت آن به عنوان یک چالش کلیدی برای متخصصان دفاتر انتقال فناوری در مذاکرات مربوط به فناوری‌های دانشگاهی با صنعت انتخاب شده بود. بدیهی است که برآورد دقیق ارزش یک دارایی فناورانه یا دانشی، امری پیچیده است. در این چارچوب، دوره آموزشی «ارزش‌گذاری فناوری با تاکید بر ثبت اختراع» به عنوان بخشی از برنامه‌های پیشنهادی برزیل در نقش ریاست دوره‌ای بریکس در سال ۲۰۲۵ طراحی و اجرا شد. این دوره که در چارچوب کارگروه مشارکت در علم، فناوری، نوآوری و کارآفرینی (STIEP) و در پی نشست ژوئن ۲۰۲۵ در ریودوژانیرو شکل گرفت، باهدف آماده‌سازی نسل آینده رهبران انتقال فناوری و توانمندسازی مدیران و کارشناسان این حوزه در یک شبکه همکاری فراگیر بریکس برگزار شد. به‌طورکلی، تبیین روش‌های ارزش‌گذاری و ارائه ابزارهای عملی برای پشتیبانی از مذاکره‌کنندگان دانشگاهی در به‌کارگیری موثر این روش‌ها هدف اصلی این دوره آموزشی به‌شمار می‌آمد. در شرایط کنونی و با توجه به گسترش اعضای بریکس، چنین برنامه‌های ظرفیت‌سازی تخصصی گامی ضروری برای تعمیق یکپارچگی و همکاری موثرتر میان کشورهای عضو در نظر گرفته می‌شوند.



این دوره آموزشی طی سه نشست فشرده در روزهای ۲۶ و ۲۸ آبان و ۳ آذر ۱۴۰۴ به صورت برخط و با میزبانی و تدریس مدرسین برزلی برگزار شد و مباحثی از اصول پایه تا تکنیک‌های پیشرفته را پوشش داد.

در نشست اول، شرکت‌کنندگان با مبانی ارزش‌گذاری دارایی‌های نامشهود و دو روش کلیدی روش هزینه‌ای و روش درآمدی آشنا شدند. در این دوره مفاهیم مالی مهمی مانند جریان نقدی تنزیل شده (DCF)، نرخ تنزیل، ارزش خالص فعلی و نرخ بازده داخلی و همچنین روش «تخفیف حق امتیاز» به طور کامل آموزش داده شد. نشست دوم به روش بازار و تاثیر سطوح بلوغ فناوری و بازار بر ارزش و ریسک اختصاص یافت. در این بخش، پایگاه‌های داده تخصصی، اصول انتخاب معاملات قابل مقایسه و چالش‌های عملی این روش مورد بررسی قرار گرفت. نشست سوم نیز با هدف یکپارچه‌سازی آموزه‌ها برگزار شد و موضوعاتی نظیر ترکیب روش‌های مختلف و کاربرد شبیه‌سازی مونت کارلو برای مدل‌سازی سناریوهای احتمالی، ایجاد «محدوده ارزش» و افزایش دقت در مذاکرات انتقال فناوری مورد بررسی قرار گرفت. یک بخش عملی در محیط اکسل نیز برای درک بهتر مدل‌سازی مالی ارائه شد.

شایان ذکر است با اطلاع‌رسانی و هماهنگی‌های مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری، ۴ نفر از افراد متخصص در این حوزه از طرف ایران در رویداد مذکور مشارکت داشتند. به‌طور کلی، این دوره دستاوردهای زیادی برای شرکت‌کنندگان ایرانی در برداشت که برخی از مهم‌ترین موارد آن در اطلاع‌نگاشت ۲۸ ارائه شده است.

---

#### 1. Discounted Cash Flow

## اطلاع‌نگاشت ۲۸: دستاوردهای حاصله در دوره آموزشی «ارزش‌گذاری فناوری با تاکید بر ثبت اختراع» برای شرکت‌کنندگان ایرانی

تقویت درک راهبردی از این موضوع که ارزش‌گذاری صرفاً یک محاسبه نیست، بلکه ابزاری حیاتی در طراحی راهبرد انتقال فناوری، مدیریت سبد دارایی‌های فکری و موفقیت در مذاکرات پیچیده لایسنس است.

شناخت ابزارها و تکنیک‌های پیشرفته تحلیلی و مالی مانند مدل جریان نقدی تنزیل شده (DCF)، تحلیل حساسیت و شبیه‌سازی مونت‌کارلو که ستون فقرات تصمیم‌گیری‌های کمی در این حوزه به‌شمار می‌آیند؛ و

آشنایی نظام‌مند با رویکرد بازار و روش‌های مبتنی بر داده برای ارزش‌گذاری که دیدگاهی واقع‌بینانه‌تر از قیمت‌گذاری فناوری در فضای جهانی ارائه می‌دهد؛

### ۲۲.۱.۳. اولین نشست علوم انسانی و اجتماعی بریکس

ایده مبنی بر ایجاد یک کارگروه تخصصی در حوزه علوم انسانی و اجتماعی (SSH) در چارچوب همکاری‌های علم، فناوری و نوآوری بریکس برای نخستین بار به صورت رسمی توسط روسیه مطرح شد و در بیانیه مسکو ۲۰۲۴ ذکر شد. سپس، این ایده در بیانیه وزیران علوم، فناوری و نوآوری بریکس در برازیلیا (۲۰۲۵) و همچنین در بیانیه سران بریکس در سال ۲۰۲۵ مجدداً مورد تأیید قرار گرفت که این امر نشان‌دهنده اراده سیاسی و شناخت ضرورت راهبردی کشورهای عضو برای یکپارچه‌سازی علوم انسانی در قلب دیپلماسی علمی و فناورانه بود. به طور کلی، هدف اصلی از تشکیل این کارگروه عبارتند از:

- تشویق و تقویت پژوهش‌های علوم انسانی و اجتماعی در بین کشورهای عضو؛
- تشویق و نهادینه‌سازی همکاری در سیاست‌گذاری علم، فناوری و نوآوری و ارزیابی تحقیق و توسعه و نظام‌های سنجش علم (ساینومتریک)؛
- تدوین دستورکار پژوهشی مشترک و تعریف پروژه‌های همگانی در حوزه‌های مورد توافق؛ و

● تعیین محورهای موضوعی و محتوای عملیاتی برای فعالیت‌های آتی کارگروه. در راستای آماده‌سازی و توسعه دستورکار اولین نشست کارگروه تخصصی در حوزه علوم انسانی و اجتماعی، ابتدا دو جلسه آغازین برخط در روزهای ۲۶ و ۲۷ خرداد ۱۴۰۴ برگزار شد که در آن کشورهای عضو حوزه‌های بالقوه همکاری را شناسایی و ارائه کردند. همانطور که در اطلاع‌نگاشت ۲۹ مشاهده می‌شود، محورهای اصلی فعالیت این کارگروه حول دو محور اصلی سازمان‌دهی شده است که هر یک حوزه‌های همکاری متعددی را پوشش می‌دهند.

#### اطلاع‌نگاشت ۲۹: محورهای اصلی فعالیت کارگروه تخصصی در حوزه علوم انسانی و اجتماعی

##### محور اول: مسائل اجتماعی و توسعه

- تمرکز بر مسائل جاری و بهترین تجارب در توسعه اجتماعی، نوسازی ساختارها و نهادهای اجتماعی و ابزارهای اقتصادی-اجتماعی؛
- اولویت‌دهی به تحلیل تحقیق و توسعه پیرامون چالش‌های جهانی کلان، مسائل اجتماعی عمده و روندهای بلندمدت به منظور همسوسازی مواضع و اصول در جهان چندمرکزی در حال ظهور؛ و
- بررسی کاربرد فناوری‌های دیجیتال در علوم انسانی و اجتماعی، از جمله استفاده از این فناوری‌ها در تحقیقات اقتصادی، آموزشی، باستان‌شناسی و قوم‌نگاری؛

##### محور دوم: سیاست‌گذاری علم و سنجش پژوهش

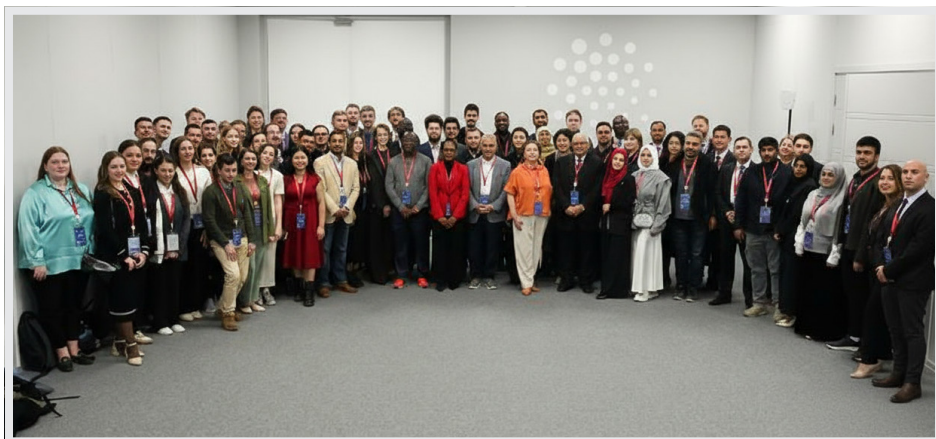
- پرداختن به مسائل جاری و بهترین تجارب در سیاست‌گذاری علم، فناوری و نوآوری، ارزیابی تحقیق و توسعه و نظام‌های ساینومتریک؛
- تلاش برای تدوین رویکردی مشترک جهت ارزیابی کیفی و کمی بهره‌وری علمی؛
- تاکید بر این‌که علاوه بر پایگاه‌های داده بین‌المللی موجود، کشورهای بریکس در حال توسعه رویکردهای ملی مختص به خود برای ارزیابی عملکرد علمی دانشگاه‌ها، آزمایشگاه‌ها و موسسات پژوهشی هستند؛ و
- بحث و تبادل نظر در مورد رویکردهای موثر ساینومتریک در بریکس و اتخاذ دیدگاهی منطقی‌تر نسبت به بهره‌وری علمی به عنوان یک جهت‌گیری کلیدی.

سرانجام، اولین نشست کارگروه علوم انسانی و اجتماعی بریکس در روزهای ۵ تا ۷ آذر ۱۴۰۴ با میزبانی روسیه در شهر سوچی به عنوان نقطه‌آغاز رسمی و ساختاریافته مشارکت کشورهای عضو در حوزه‌های علوم انسانی و اجتماعی برگزار شد. این نشست برای ایران که به‌تازگی به عضویت کامل بریکس درآمده‌بود، فرصتی استثنایی بود تا همزمان با معرفی ظرفیت‌های تخصصی در حوزه‌های آینده‌نگاری و سنجش علم، نقش خود را به عنوان یک عضو فعال و اثرگذار تثبیت کند و پیشنهادهای راهبردی برای جهت‌دهی به همکاری‌های آتی ارائه نماید. از این رو، با هماهنگی‌ها و برنامه‌ریزی‌های مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری، هیئتی از معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان ریاست جمهوری و مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور در نشست مذکور حضور یافتند که مشارکتی فعال داشتند.



اولین روز نشست تخصصی به موضوع «سیاست علم و فناوری» اختصاص داشت. در مراسم افتتاحیه، سخنان ایرانی ضمن تشکر از میزبانی روسیه اظهار داشت که علوم انسانی و اجتماعی رکن اصلی توسعه فناوری در همه کشورهای بریکس بوده و پیوند میراث فرهنگی- فلسفی این کشورها با موج نوین فناوری، یک ضرورت راهبردی است. در ادامه، ایشان با طرح موضوع «پیش‌بینی اعتماد» به تحلیل

شکاف میان آینده‌نگاری، سنجه‌های علمی و سیاست‌گذاری فناوری پرداخت و مفهوم «نایبوستگی ساختاری» و نقش «اعتماد» به عنوان یک «منبع راهبردی» را معرفی نمود. این سخنرانی با طرح پنج پیشنهاد عملی از جمله «رصدخانه آینده‌نگاری- سنجه‌ها» و «راهنماهای سنجش مسئولانه» همراه بود که بازخورد بسیار مثبت مدیران جلسه را دریافت کرد.



دومین روز نشست تخصصی به موضوع «سرمایه انسانی و تحول دیجیتال» اختصاص داشت. در این نشست، سخنران ایرانی با شعار «تحول دیجیتال یک فرآیند فنی نیست، بلکه یک سفر اجتماعی است» سخنرانی خود را آغاز کرد و سه شکاف ساختاری «شایستگی»، «انصاف» و «ارتباط» را تشریح نمود. ایشان پیشنهادهای ملموسی همچون ایجاد «آزمایشگاه‌های آینده‌نگاری سرمایه انسانی»، «چارچوب مهارت‌های اخلاقی هوش مصنوعی» و «سیستم هشدار زود هنگام برای نابرابری دیجیتال» را مطرح کرد. موضوع دعوت رسمی ایران برای میزبانی یک نشست تخصصی بین‌المللی در حوزه «حکمرانی، اخلاق و چارچوب‌های حقوقی هوش مصنوعی» در بهار ۲۰۲۶ نیز در این نشست مطرح شد که با استقبال اولیه شرکت‌کنندگان مواجه شد.



اوج مشارکت ایران در سومین روز نشست رقم خورد. در این جلسه، هیئت ایرانی چهار پیشنهاد راهبردی ساختاریافته خود را به شرح زیر ارائه نمود:

- ایجاد «مرکز آینده‌نگاری و آزمایشگاه آینده» برای هدایت جمعی در حکمرانی آینده‌نگر؛
- تشکیل «زیرگروه سنجه‌ها و سنجه‌های جایگزین» با تمرکز بر ارزیابی کیفی و نیازمحور متناسب با شرایط بریکس؛
- درخواست ثبت رسمی «نشست تخصصی اخلاق و حکمرانی هوش مصنوعی ۲۰۲۶ ایران» در تقویم بریکس؛ و
- اعلام آمادگی رسمی برای میزبانی «نشست سال ۲۰۲۷».

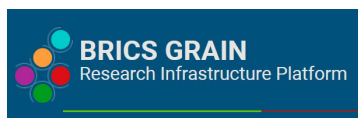
پیشنهاد‌های ایران با استقبال قابل توجه و حمایت صریح چندین کشور عضو مواجه شد. آفریقای جنوبی از تشکیل زیرگروه‌ها استقبال قوی کرد. روسیه ایده مبنی بر ایجاد مرکز آینده‌نگاری را مثبت ارزیابی کرد. برزیل بر تمایل خود برای تداوم همکاری با ایران تاکید کرد. امارات متحده عربی و مصر نیز آمادگی خود برای توسعه همکاری‌های دوجانبه علمی و فرهنگی با ایران را اعلام نمودند. تصمیمات و مصوبات نشست مذکور در اطلاع‌نگاشت ۳۰ ارائه شده است.

### اطلاع‌نگاشت ۳۰٪: تصمیمات و مصوبات اولین نشست کارگروه علوم انسانی و اجتماعی بریکس



در مجموع، این سفر دستاوردهای متعددی برای دیپلماسی علمی ایران به همراه داشت که مهم‌ترین دستاورد آن شامل تثبیت تصویر ایران به عنوان عضو فعال، قابل اعتماد و دارای ابتکار عمل در خانواده بریکس بود. ایران با مشارکت در این نشست توانست شبکه همکاری‌های علمی خود با کشورهای کلیدی را گسترش دهد که به عنوان نمونه می‌توان به تعمیق گفت‌وگو با هیئتی عالی‌رتبه از مصر برای همکاری در حوزه‌های اجتماعی و سلامت دیجیتال، ایجاد پیوند با هیئت جوان و پرانرژی امارات برای همکاری‌های ساختاریافته و تقویت همکاری‌های موجود با روسیه و برزیل اشاره کرد. عملکرد حرفه‌ای و مدیریت یکپارچه میزبان روس نیز به تجربه‌ای موفق و بدون اختلال برای هیئت ایرانی تبدیل شد.

### ۲۳.۱.۳. هفتمین نشست کارگروه زیرساخت‌های تحقیقاتی و پروژه‌های کلان علمی بریکس



کارگروه بریکس در زیرساخت‌های تحقیقاتی و پروژه‌های کلان علمی<sup>۱</sup> در سال ۲۰۱۵ طی سومین

نشست وزرا/رؤسای نهادهای علم، فناوری و نوآوری بریکس تاسیس شد. این کارگروه

1. BRICS Working Group on Research Infrastructures and Mega-Science Projects

توسط برزیل و روسیه مدیریت می‌شود و از اهداف کلیدی آن می‌توان به ارتقای همکاری در زیرساخت‌های تحقیقاتی در مقیاس بزرگ، حمایت از ابتکاراتی که به استفاده کارآمد، توسعه و مدیریت پروژه‌های کلان علمی منتهی می‌شوند و همچنین ایجاد محیطی پویا برای توسعه زیرساخت‌های تحقیقاتی در میان کشورهای بریکس اشاره کرد. در این راستا، کارگروه بریکس در زیرساخت‌های تحقیقاتی و پروژه‌های کلان علمی فرصت را برای آن دسته از تحقیقات بنیادی و کاربردی فراهم می‌کند که منجر به یافتن راه‌حلی برای چالش‌های مشترک بریکس و جهان می‌شوند. این کارگروه همچنین مسئولیت ایجاد پلتفرم دیجیتال «شبکه زیرساخت پیشرفته تحقیقات جهانی بریکس (BRICS GRAIN)» را برعهده دارد که اطلاعات مربوط به بیش از ۳۰٪ زیرساخت تحقیقاتی در کشورهای بریکس در پنج حوزه انرژی، فناوری نانو، زیست‌شناسی، فیزیک بنیادی و ستاره‌شناسی را ارائه می‌دهد. به‌طور کلی، تسهیل به اشتراک‌گذاری داده‌ها و دسترسی به آزمایشگاه‌ها و تبدیل آن به عنصر حیاتی تلاش‌های کارگروهی بریکس برای ارتقای همکاری بین کشورهای عضو هدف اصلی این پلتفرم محسوب می‌شود.

در جریان دوازدهمین نشست روسای نهادها و وزرای علوم، فناوری و نوآوری کشورهای عضو بریکس که در تاریخ ۵ مهر ۱۴۰۳ در مسکو و به میزبانی روسیه برگزار شد، به پیشنهاد آقای دکتر سجاد احدزاده (رئیس مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست‌جمهوری) که به عنوان نقطه‌تماس کشور در همکاری‌های فناوری و نوآوری با گروه بریکس در رویداد مذکور حضور داشتند، مقرر و مصوب شد که «هفتمین نشست کارگروه بریکس در حوزه زیرساخت‌های تحقیقاتی و پروژه‌های کلان علمی بریکس» در سال میلادی ۲۰۲۵ به میزبانی ایران برگزار شود. از این رو، هفتمین

نشست کارگروه زیرساخت‌های تحقیقاتی و پروژه‌های کلان علمی بریکس در روزهای ۱۷ تا ۱۹ آذر ۱۴۰۴ به میزبانی ج.ا. ایران به صورت هیبرید (حضور و برخط) در محل هتل پاریسیان آزادی تهران برگزار شد. شایان ذکر است مدیریت، برنامه‌ریزی و تعیین محتوا و روند اجرایی نشست مذکور با همکاری مشترک مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری و سازمان توسعه همکاری‌های بین‌المللی علمی و فناوری به نمایندگی از معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان ریاست جمهوری، پژوهشگاه دانش‌های بنیادی، شبکه آزمایشگاهی کشور و ستاد راهبری توسعه علوم و فناوری‌های شناختی انجام شد. در راستای تسهیل شبکه‌سازی و فرصت‌سازی برای رصد و شناسایی ظرفیت‌های همکاری مشترک با کشورهای عضو، از نمایندگان نهادها و سازمان‌های داخلی مرتبط با موضوع کارگروه همچون «معاونت پژوهشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری»، «معاونت تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی»، «ستاد علوم و فناوری شورای عالی انقلاب فرهنگی»، «جهاد دانشگاهی»، «پژوهشگاه صنعت نفت»، «پژوهشگاه نیرو»، «بنیاد ملی علم ایران» و «پارک فناوری پردیس» نیز برای حضور در نشست دعوت به عمل آمد.

December 8 - 10, 2025 (Hybrid)  
Tehran, Iran

## 7<sup>th</sup> Meeting of the BRICS Working Group on Research Infrastructures and Mega-Science Projects

Promoting collaboration, co-development, and scientific diplomacy within the BRICS framework

Organizers:

1. Center for Progress and Development of Iran Presidency
2. Organization for Development of Science and Technology Cooperation
3. Vice-Presidency for Science, Technology and Knowledge-based Economy

BRICS  
ODICOST  
ODICOST

در مجموع، نمایندگان ۸ کشور عضو بریکس شامل برزیل (۲ نفر)، روسیه (۷ نفر) و آفریقای جنوبی (۱ نفر) و ایران به صورت حضوری و چین، هند، اندونزی و امارات متحده عربی به صورت برخط در نشست مذکور مشارکت داشتند. به‌طورکلی، تقویت همکاری‌های علمی و فناورانه کشورهای عضو بریکس در حوزه زیرساخت‌های پژوهشی کلان و پروژه‌های کلان علمی، تسهیل دسترسی فراملی پژوهشگران به زیرساخت‌ها، تبادل داده و توسعه برنامه‌های مشترک علمی و آموزشی اهداف اصلی این نشست به‌شمار می‌آمدند.



نشست مذکور با سخنرانی میزبانان ایرانی به‌طور رسمی آغاز شد. در این سخنرانی‌ها بر اهمیت همکاری بریکس در حوزه زیرساخت‌های پژوهشی، تبادل پژوهشگران و دسترسی به فناوری‌های پیشرفته تاکید شد. روسای هیئت‌های نمایندگی کشورهای عضو نیز دیدگاه‌ها و حمایت خود از تداوم همکاری‌ها را بیان کردند.

در ادامه، نمایندگان فدراسیون روسیه گزارشی از ششمین نشست کارگروه که در تیرماه ۱۴۰۳ در روسیه برگزار شده بود را ارائه کردند. در این گزارش به موضوعاتی از جمله سیاست‌های ملی کشورهای عضو در حوزه زیرساخت‌های پژوهشی، ایجاد گروه‌های تخصصی (Task Forces)، تدوین برنامه اقدام و چارچوب‌های دسترسی فراملی به

زیرساخت‌ها اشاره شد. افزون‌برآن، پروژه شاخص BRICS GRAIN به عنوان محور همکاری‌های آینده مورد تاکید قرار گرفت.

پس از آن، نمایندگان کشورهای عضو به تشریح سیاست‌ها، برنامه‌ها و دستاوردهای ملی خود در زمینه زیرساخت‌های تحقیقاتی و پروژه‌های کلان علمی و معرفی زیرساخت‌های بزرگ پژوهشی و پروژه‌های کلان علمی در قلمرو کشورهای خود پرداختند که این بخش زمینه‌ای برای تبادل تجربه و شناسایی ظرفیت‌های مکمل میان کشورها فراهم نمود و به درک بهتر توانمندی‌ها و فرصت‌های همکاری مشترک کمک کرد.

در بخش بعدی، نمایندگان روسیه به معرفی گروه‌های تخصصی زیرساخت‌های تحقیقاتی (Task Forces) پرداختند و ابتکار تشکیل گروه‌های تخصصی بریکس که از سال ۲۰۱۹ آغاز شده است را به صورت جامع بررسی کردند. گفتنی آنکه این گروه‌های تخصصی با هدف ایجاد شبکه همکاری کارشناسی و حرکت از چارچوب مفهومی به نتایج عملی و قابل اندازه‌گیری علمی و آموزشی در حوزه‌هایی نظیر منابع نوترونی پیشرفته، سینکروترون‌ها، آزمایشگاه‌های زیرزمینی، علوم زمین و محیط‌زیست و علوم انسانی و اجتماعی فعالیت می‌کنند.

در روز دوم نشست، نمایندگان کشورهای عضو به طرح پیشنهادات خود برای همکاری مشترک در چارچوب بریکس پرداختند. هیئت ایرانی ضمن معرفی توانمندی‌های ملی در حوزه‌هایی همچون سینکروترون، رصدخانه‌های نجومی و شبکه‌های آزمایشگاهی، پیشنهادهای متعددی از جمله ایجاد شبکه آزمایشگاهی بریکس، دسترسی مبتنی بر فراخوان برای پژوهشگران، برگزاری نشست کاربران سینکروترون بریکس، اجرای برنامه‌های آموزشی و تبادل متخصصان را مطرح کرد. پیشنهاد افزودن حوزه‌های «علوم اعصاب» و «علوم شناختی» به گروه‌های تخصصی نیز توسط هیئت ایرانی مطرح شد.

به‌همین ترتیب، فدراسیون روسیه بر ضرورت اجرای تصمیمات پیشین، به‌روزرسانی پلتفرم BRICS GRAIN، بازنگری اسناد مرجع کارگروه و تداوم همکاری در حوزه‌های اولویت‌دار تاکید کرد.



در نشست پایانی، پیش‌نویس صورت‌جلسه بررسی و تصمیمات نهایی اتخاذ شد. در این نشست، پیشنهاد هند برای میزبانی نشست بعدی در سال ۲۰۲۶ نیز مورد حمایت همه اعضا قرار گرفت و روسای هیئت‌ها سخنان اختتامیه خود را ایراد کردند. شایان ذکر است شرکت‌کنندگان حضوری نشست شامل نمایندگان برزیل، روسیه و آفریقای جنوبی به‌منظور آشنایی میدانی با برخی از زیرساخت‌های تحقیقاتی ایران از «آزمایشگاه ملی نقشه‌برداری مغز»، «آزمایشگاه ملی نخست‌سازان»، «موسسه آموزش عالی علوم شناختی» و «پژوهشگاه دانش‌های بنیادی» بازدید نمودند.





در مجموع، هفتمین نشست کارگروه بریکس در حوزه زیرساخت‌های تحقیقاتی و پروژه‌های کلان علمی گامی موثر در جهت تقویت همکاری‌های علمی چندجانبه، هم‌افزایی ظرفیت‌ها و حرکت به سمت اجرای عملی پروژه‌های مشترک

میان کشورهای عضو بود و بستر مناسبی برای توسعه همکاری‌های آینده فراهم کرد. تصمیمات و مصوبات نشست مذکور در اطلاع‌نگاشت ۳۱ ارائه شده است.

**اطلاع‌نگاشت ۳۱: تصمیمات و مصوبات هفتمین نشست کارگروه زیرساخت‌های تحقیقاتی و پروژه‌های کلان علمی بریکس**



### ۲۴.۱.۳. نشست سالانه کارگروه بریکس در زمینه تامین مالی علم، فناوری و نوآوری

کارگروه بریکس در زمینه تامین مالی علم، فناوری و نوآوری یکی از اجزای اصلی کمیته راهبری علم، فناوری و نوآوری بریکس است که در چارچوب برنامه چارچوبی علم، فناوری و نوآوری بریکس فعالیت می‌کند (به کادر ۱ در ادامه مطالب رجوع شود). این کارگروه با هدف ارتقای همکاری بین نهادهای دولتی، صندوق‌ها و سایر سازمان‌های تامین مالی در کشورهای عضو بریکس ایجاد شده است و به عنوان هماهنگ‌کننده اصلی حمایت مالی پروژه‌های تحقیقاتی و نوآورانه چندملیتی عمل می‌کند. در واقع، کارگروه مذکور در زمینه هماهنگی، سازمان‌دهی و ایجاد دبیرخانه مشترک برای انجام فراخوان‌های چندجانبه مشترک برای پروژه‌های تحقیقاتی علمی و فناورانه بین کشورهای بریکس فعالیت دارد. به‌طور کلی، وظایف اصلی این کارگروه عبارتند از:

- طراحی، برنامه‌ریزی و اعلام فراخوان‌های مشترک پروژه‌ها؛
- پشتیبانی از همکاری میان نهادهای تامین مالی کشورهای عضو؛
- هماهنگی فرآیندهای ارزیابی، انتخاب و نظارت پروژه‌ها؛
- ایجاد ساختارهای اجرایی و همکاری برای جذب مشارکت بخش خصوصی و دانشگاه‌ها؛ و
- اطلاع‌رسانی و توسعه ظرفیت برای شرکت‌کنندگان بین‌المللی.

این ساختار امکان همسوسازی بودجه‌های داخلی با اهداف مشترک منطقه‌ای را برای نهادهای ملی در هر کشور فراهم می‌آورد. در واقع، بودجه پروژه‌ها در چارچوب علم، فناوری و نوآوری بریکس به صورت ملی تامین می‌شود و هر کشور موظف است بخش مربوط به تیم‌های پژوهشی یا فناوران خود را از طریق نهادهای ملی تامین مالی

مسئولیت‌پذیر تامین کند. این بدان معناست که سازمان‌های ملی یا صندوق‌های تحقیقاتی بخشی از بودجه اجرای پروژه را بسته به قوانین داخلی خود پوشش می‌دهند. در این ساختار، کارگروه تامین مالی وظیفه تعیین چارچوب‌های همکاری، هماهنگی زمان‌بندی فراخوان‌ها و فراهم‌آوردن سازوکارها برای ارسال و بررسی پیشنهادها را برعهده دارد، اما بودجه به‌طور مستقیم از منبع مشترک واحدی تامین نمی‌شود و به‌صورت ملی پرداخت می‌شود.



کارگروه تامین مالی جلسات برخط منظمی در طول سال به‌منظور بحث و تبادل نظر در مورد فعالیت‌های جاری و تحولات و مسائل فوری برگزار می‌کند. تاکنون بیش از ۲۰ جلسه رسمی به صورت حضوری و برخط توسط این کارگروه برگزار

شده است و آخرین نشست حضوری آن در روزهای ۳ و ۴ مهرماه ۱۴۰۳ در شهر مسکو برگزار شد که جلسه ویژه‌ای بود، زیرا برای اولین بار با حضور نمایندگان اعضای جدید بریکس به صورت گسترده تشکیل می‌شد.

شرکت‌کنندگان در این نشست در مورد افزایش دامنه فعالیت‌های اعضای بریکس از جمله فراخوان‌های پیشنهادی به گفتگو پرداختند. تصویب شرایط مرجع برای برنامه چارچوبی علم، فناوری و نوآوری بریکس<sup>۱</sup> یکی دیگر از مهم‌ترین نتایج این نشست بود. این سند باهدف تضمین زمینه قانونی پایدار و طولانی‌مدت برای توسعه بیشتر برنامه طراحی شده است و جایگزین ترتیبات اجرایی برنامه مذکور است که در سال

1. BRICS STI Framework Program Terms of Reference

۲۰۱۶ امضا شد و زمان اجرای آن به پایان رسیده بود. از این رو، شرایط مرجع جدید پس از بحث و بررسی در این نشست توسط اعضا به تصویب رسید. شایان ذکر است با هماهنگی‌های مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری، نماینده بنیاد ملی علم ایران در نشست مذکور حضور یافت که از نتایج مهم آن می‌توان به عضویت رسمی بنیاد مذکور و صندوق نوآوری و شکوفایی ریاست جمهوری در کارگروه بریکس در زمینه تامین مالی علم، فناوری و نوآوری و برنامه چارچوبی علم، فناوری و نوآوری بریکس و امضای اسناد مرتبط اشاره کرد.



گفتنی است نشست حضوری این کارگروه در سال ۲۰۲۵ برگزار نشد، اما مقرر شده است که در سال ۲۰۲۶ و در دوران ریاست هند برگزار شود. به بیان دیگر، اعضای کارگروه در سال ۲۰۲۵ بیش از ۱۰ جلسه به صورت برخط برگزار کردند که با هماهنگی‌های مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری، نمایندگان صندوق نوآوری و شکوفایی ایران و بنیاد ملی علم ایران در تمامی جلسات حضور و مشارکت فعال داشتند. دریافت موضوعات پیشنهادی کشورهای عضو و بررسی و توافق درباره انتخاب موضوعات برای هر یک از فراخوان‌ها محور اصلی گفتگو در این جلسات بوده است. از مهم‌ترین اقدامات کارگروه مذکور در سال ۲۰۲۵ اعلام رسمی اولین فراخوان نوآورانه بود که از ۶ شهریور تا ۱۲ آذر ۱۴۰۴ مهلت ارسال درخواست داشت و مقرر شد که صندوق نوآوری و شکوفایی از ۵

پروژه هریک تا سقف ۵۰۰ هزار دلار حمایت کند. طبق اعلام دبیرخانه کارگروه تامین مالی بریکس، نهایتاً ۵۳۷ درخواست از کشورهای عضو برای دبیرخانه ارسال شده که ۵۱ مورد آن متعلق به ایران است و هم‌اکنون توسط کارگروه در حال بررسی هستند تا طرح‌های متناسب با شرایط فراخوان انتخاب شوند. اعضای کارگروه در این جلسات در خصوص فراخوان‌های پروژه‌های تحقیقاتی و پرچم‌دار نیز بحث و مذاکره کردند که در آینده نزدیک آن‌ها را اطلاع‌رسانی خواهند کرد.

### **کادر ۱: معرفی مختصر برنامه چارچوبی علم، فناوری و نوآوری بریکس**

این برنامه در سال ۲۰۱۵ با هدف حمایت از تحقیقات در حوزه‌های اولویت‌دار که می‌توانند با رویکرد چندملیتی به بهترین شکل مورد توجه قرار گیرند، تصویب شد. این برنامه به منزله ابزار اصلی تامین مالی فراخوان‌های مشترک برای پروژه‌های تحقیقاتی در حوزه‌های علم، فناوری و نوآوری در میان کشورهای بریکس با الزام حضور حداقل سه تیم ملی در هر پروژه قلمداد می‌شود. مرکز اطلاعات علمی روسیه به عنوان دبیرخانه برنامه چارچوبی مذکور عمل می‌کند. در مجموع، سه گروه فراخوان به شرح زیر اعلام می‌شوند:

**فراخوان‌های پروژه‌های تحقیقاتی:** این فراخوان‌ها شامل پژوهش‌های تحقیقاتی و کاربردی هستند و محور آن‌ها همواره پروژه‌های تحقیق و توسعه چندملیتی با مشارکت حداقل دو کشور عضو است. این فراخوان‌ها از سال ۲۰۱۶ شروع شده و تاکنون شش دوره آن برگزار شده است. محورهای موضوعی معمولاً شامل چالش‌های جهانی مانند سازگاری با تغییرات اقلیمی، انرژی، کشاورزی و بهداشت است. بازه زمانی این پروژه‌ها غالباً سه ساله است و تیم‌ها باید از حداقل دو کشور عضو باشند.

**فراخوان‌های پروژه‌های نوآورانه:** این فراخوان‌ها یکی از جدیدترین اقدامات کارگروه تامین مالی است و هدف آن پشتیبانی از پروژه‌های نوآورانه با تمرکز بر فناوری‌های آماده

تجاری‌سازی است. این فراخوان‌ها برای پروژه‌هایی طراحی شده‌اند که فناوری آن‌ها در سطح بالاتری از بلوغ قرار دارد (به عنوان مثال، فناوری‌هایی که آماده انتقال به بازار هستند). پروژه‌ها باید با همکاری حداقل دو کشور عضو باشند و بر حل چالش‌های اجتماعی یا اقتصادی متمرکز باشند. فرآیند تقاضا شامل ارسال ملی درخواست به نهادهای ملی تامین مالی و سپس ارسال فرم درخواست مشترک<sup>۱</sup> به دبیرخانه فراخوان در سامانه <http://brics-sti.org> در مهلت زمانی مورد نظر است. سپس درخواست‌ها توسط دبیرخانه بررسی شده و برای انجام اقدامات بعدی به نهادهای مالی عضو از کشورهای متقاضی اطلاع‌رسانی می‌شود.

**فراخوان‌های پروژه‌های پرچم‌دار:** این فراخوان‌ها بخشی از برنامه‌های بلندمدت‌تر و بزرگ‌تر در چارچوب علم، فناوری و نوآوری هستند و هدف آن‌ها حل چالش‌های جهانی یا توسعه زیرساخت‌های کلان علمی است. این نوع فراخوان‌ها بر پروژه‌های بزرگ و دارای اثرگذاری گسترده تمرکز دارند که می‌توانند ساختارهای همکاری بلندمدت را شکل دهند و نقش محوری در زیست‌بوم نوآوری داشته باشند. برخلاف فراخوان‌های پروژه‌های تحقیقاتی و نوآورانه، معیارهای ارزیابی این فراخوان‌ها لزوماً به سطح بلوغ فناوری محدود نمی‌شود و می‌تواند شامل اثرگذاری اجتماعی، اقتصادی و علمی نیز باشد.

گفتنی است از سال ۲۰۱۶ تاکنون فراخوان‌های هماهنگ متعددی برای پروژه‌های تحقیقاتی چندجانبه تحت برنامه مذکور با دعوت از محققان کشورهای عضو برای انجام پروژه‌های مشترک تحقیقاتی پایه، کاربردی و نوآورانه با رویکرد چندجانبه ارائه شده‌اند و در مجموع ۱۵۶ پروژه تحت این برنامه مورد حمایت قرار گرفته‌اند.

## ۲.۳. فراهم نمودن بسترهای مناسب برای بهره‌گیری از تجربیات اعضای اولیه بریکس در راستای توسعه همکاری‌ها



توسعه همکاری‌های علمی، فناوری و نوآوری در چارچوب بریکس نیازمند شناخت عمیق از ساختار، ظرفیت‌ها و فرصت‌های موجود در این گروه بین‌المللی است. از این رو، ایجاد بسترهای مناسب برای بهره‌گیری از تجربیات اعضای اولیه و آشنایی با فرصت‌های همکاری می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌ای در تسهیل تعاملات میان کشورها، تبادل دانش و مهارت و ارتقای توانمندی‌های علمی و فناورانه داشته باشد. این رویکرد نه تنها امکان تقویت شبکه‌های همکاری و ارتقای روابط دوجانبه و چندجانبه را فراهم می‌کند، بلکه به شناسایی ظرفیت‌های مشترک و فرصت‌های نوآورانه نیز کمک می‌نماید و مسیر توسعه پایدار و اثرگذار همکاری‌های درون‌گروهی بریکس را هموار می‌سازد. به‌طورکلی، بهره‌گیری از این ظرفیت‌ها می‌تواند منجر به خلق پروژه‌های مشترک، افزایش بهره‌وری در تحقیق و توسعه و ارتقای جایگاه کشورهای بریکس در عرصه‌های علم و فناوری در سطح جهانی شود. افزون‌برآن، این اقدامات موجب انسجام بیشتر میان اعضای بریکس، تقویت تبادل تجربیات و دانش و بهره‌برداری حداکثری از فرصت‌ها و منابع موجود شده و زمینه را برای توسعه پایدار و مبتنی بر نوآوری در سطح منطقه‌ای و جهانی مهیا می‌کنند.

بر این اساس، مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری همواره با اتخاذ راهبردهای هدفمند و ایجاد سازوکارهای کارآمد تلاش کرده است زمینه‌های

لازم برای تقویت همکاری‌ها و بهره‌برداری از فرصت‌های موجود در کشورهای عضو بریکس را فراهم آورد. در همین راستا، مرکز نامبرده به‌طور پیوسته به ارتقای ظرفیت‌های داخلی و تبادل دانش و تجربه با اعضای بریکس اهتمام ویژه‌ای داشته و نقش موثری در تقویت شبکه‌های علمی و فناوری و توسعه پروژه‌های مشترک ایفا کرده است. در مجموع، می‌توان گفت مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست‌جمهوری با پیگیری مستمر این رویکردها به‌طور موثری توانسته است زمینه را برای شناخت دقیق‌تر فرصت‌ها، شناسایی ظرفیت‌های بالقوه و ایجاد تعاملات پایدار میان نهادهای علمی و فناوری کشور با هم‌تایان منطقه‌ای و بین‌المللی فراهم آورد. در ادامه، دو نمونه از اقدامات موفق در این حوزه به‌طور مختصر شرح داده می‌شود.

### ۱.۲.۳. کارگاه آشنایی با ساختار و بسترهای همکاری با بریکس در تهران

مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست‌جمهوری با برنامه‌ریزی و انجام هماهنگی‌های لازم کارگاهی سه‌روزه با عنوان «آشنایی با ساختار و بسترهای همکاری با بریکس» با مشارکت رئیس و اعضای شورای تخصصی بریکس روسیه<sup>۱</sup> در روزهای ۶ تا ۸ اسفند ماه ۱۴۰۳ در تهران برگزار کرد. به‌طورکلی، آشنایی فعالان عرصه علم و فناوری و دیپلماسی اقتصادی کشور با فرصت‌های همکاری در حوزه‌های فناوری و نوآوری در چارچوب بریکس و دستیابی به درک دقیق از فرصت‌های موجود جهت تعریف پروژه‌های مشترک و تامین مالی این پروژه‌ها میان ایران و دیگر اعضای بریکس هدف اصلی این کارگروه به‌شمار می‌آمد.

۱. شورای تخصصی بریکس روسیه توسط وزارت امور خارجه و وزارت دارایی روسیه تاسیس شده است و زیر نظر دولت روسیه فعالیت می‌کند. شورای مذکور مسئولیت تجزیه و تحلیل و بررسی کارشناسانه مشارکت روسیه در بریکس و مدیریت رویدادهای بریکس در زمان ریاست دوره‌ای روسیه در بریکس را برعهده داشت.

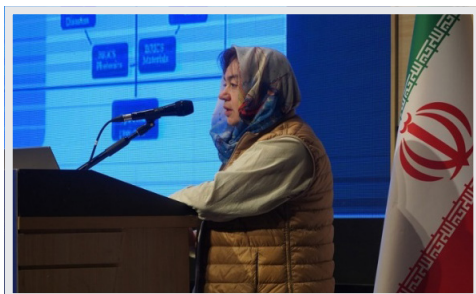


کارگاه مذکور در روز دوشنبه ۶ اسفند ۱۴۰۳ با سخنرانی آقای دکتر احدزاده، رئیس مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری، در سالن همایش‌های پارک فناوری پردیس رسماً آغاز شد. ساختار علم، فناوری و نوآوری بریکس محور اصلی مباحث مطرح‌شده در روز نخست کارگاه در پارک فناوری پردیس را تشکیل می‌داد.



دکتر احدزاده از میزبانی نشست‌های آتی سه کارگروه تخصصی کمیته راهبری علم، فناوری و نوآوری بریکس شامل «چهارمین نشست کارگروه بریکس در فناوری‌های اطلاعات مکانی و کاربردهای آن‌ها»، «چهارمین نشست کارگروه بریکس در انرژی‌های نو و تجدیدپذیر

و بهره‌وری انرژی» و «هفتمین نشست کارگروه بریکس در زیرساخت‌های تحقیقاتی و پروژه‌های کلان علمی» توسط ایران در سال ۱۴۰۴ خبر داد.



خانم ایرینا کوکلینا<sup>۱</sup> (مدیر اجرایی مرکز بین‌المللی نوآوری در علم، فناوری و آموزش و مدیر ارشد شورای تخصصی روسیه) دیگر سخنران روز اول این کارگاه بود که به معرفی «کارگروه مشارکت در

علم، فناوری، نوآوری و کارآفرینی بریکس» پرداخت. ایشان همچنین سازوکارهای کمیته راهبری علم، فناوری و نوآوری بریکس و همچنین نقش و برنامه‌های این کمیته برای سال ۲۰۲۵ را به طور جامع تشریح کرد.



در ادامه، خانم دکتر آنا سولوویوا<sup>۲</sup> (مدیر ارشد اتحادیه صنعتگران و کارآفرینان روسیه) به معرفی اتحادیه صنعتگران و کارآفرینان روسیه و فرصت‌های همکاری تجاری میان ایران و روسیه پرداخت.



روز دوم کارگاه آشنایی با ساختار و بسترهای همکاری با بریکس (سه‌شنبه ۷ اسفند ۱۴۰۴) به میزبانی صندوق نوآوری و شکوفایی ریاست جمهوری برگزار شد. بررسی سازوکارهای مالی و سرمایه‌گذاری

در بانک‌های توسعه چندجانبه و صندوق‌های مالی و همچنین معرفی بانک توسعه نوین بریکس و عملکرد آن از مباحث مطرح‌شده در روز دوم کارگاه بود که توسط ایگور

1. Irina Kuklina
2. Anna Solovieva

پیلیپنکو<sup>۱</sup> (رئیس کارگروه «همکاری‌های مالی و سرمایه‌گذاری») شورای تخصصی بریکس روسیه) ارائه گردید.



آقای یاروسلاو سوروکوتیاگا<sup>۲</sup> (مدیر بخش برنامه‌های بین‌المللی در مرکز اطلاعات علمی روسیه) دیگر سخنران روز دوم کارگاه مذکور بود که به معرفی برنامه چارچوبی علم، فناوری و نوآوری بریکس،

کارگروه تامین مالی بریکس و نمونه‌هایی از پروژه‌های تکمیل شده یا در حال اجرا در زمینه علم، فناوری و نوآوری در ساختار برنامه مذکور پرداخت.

روز سوم کارگاه آشنایی با ساختار و بسترهای همکاری با بریکس (۸ اسفند ۱۴۰۳) در



دانشگاه شهید بهشتی برگزار شد.

خانم دکتر ویکتوریا پانوا<sup>۳</sup> (رئیس شورای تخصصی بریکس روسیه) در این روز به بررسی نقش بریکس در جهان چندقطبی و تبیین تاریخچه، ساختار،

ارزش‌ها و چشم‌اندازهای آینده این گروه پرداخت. ایشان ساختارهایی مانند بانک توسعه نوین، ترتیبات ذخیره احتیاطی بریکس، شورای تجاری بریکس، اتحادیه تجاری زنان بریکس، انکوباتور تجاری بریکس، پلتفرم رشد اقتصادی، پلتفرم تحقیقاتی انرژی، پلتفرم تحقیقاتی تغییرات اقلیمی، فروم دانشمندان جوان، شورای اتاق فکر، شورای مدنی و شبکه دانشگاهی بریکس را از جمله ابتکارات گروه بریکس قلمداد کرد.

1. Igor Pilipenko
2. Yaroslav Sorokotyaga
3. Victoria Panova

معرفی زیست‌بوم علم، فناوری و نوآوری روسیه و دیدگاه روسیه در مورد چارچوب همکاری با بریکس در این حوزه از مباحث دیگری بود که در ادامه‌ی روز سوم کارگاه توسط خانم ایرینا کولکینا مورد بررسی قرار گرفت. ایشان علاوه بر تبیین دقیق زیست‌بوم علم، فناوری و نوآوری روسیه، اولویت‌های توسعه علوم و فناوری روسیه، پروژه‌های ملی فدراسیون روسیه طی سال‌های ۲۰۲۵ تا ۲۰۳۰ و ابتکارات وزارت علوم و آموزش عالی روسیه در خصوص پروژه‌های ملی را تشریح نمود.



چندین جلسه تخصصی نیز در حاشیه برگزاری روز سوم کارگاه آشنایی با ساختار و بسترهای همکاری با بریکس در محل مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت

ریاست جمهوری برگزار شد. رئیس مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری و رئیس شورای تخصصی بریکس روسیه در محل مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت با یکدیگر دیدار داشتند و صورتجلسه‌ای برای تقویت همکاری میان ایران و روسیه در چارچوب بریکس به امضا رساندند. بدین ترتیب، دو طرف بر تقویت همکاری‌های حوزه علم، فناوری و نوآوری در قالب همکاری‌های بریکس، انجام تحقیقات مشترک و ارتقای انتقال فناوری و تبادل اطلاعات مربوط به نوآوری و بهترین شیوه‌های موثر در حوزه‌های دارای اولویت تاکید کردند. دو طرف همچنین بر تاسیس و توسعه مشترک بسترهای فناوری و خوشه‌های نوآوری و فناوری، مناطق فناوری پیشرفته، پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد، آزمایشگاه‌ها و مراکز تحقیق و نوآوری مطابق راهبردهای بریکس تاکید کردند. افزون بر آن، جلسه‌ای به میزبانی رئیس مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری و با مشارکت هیئت اعزامی شورای تخصصی بریکس روسیه و مسئولین

نهادهای مختلف فعال کشور در حوزه‌های علم، فناوری و نوآوری از جمله دکتر محمدصادق خیاطیان (رئیس وقت صندوق نوآوری و شکوفایی)، دکتر حسین روزبه (رئیس سازمان توسعه همکاری‌های علمی و فناورانه بین‌المللی معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان ریاست جمهوری)، دکتر آقامیری (رئیس دانشگاه شهید بهشتی) و دکتر یزدان دوست (رئیس وقت مرکز همکاری‌های علمی بین‌المللی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری) برگزار شد که طی آن مشارکت‌کنندگان به تبادل نظر درباره فرصت‌های همکاری مشترک در حوزه‌های علاقه‌مندی طرفین پرداختند.



### ۲.۲.۳. سفر هیئت آکادمی توسعه مهارت‌ها و نوآوری فناوری بریکس به تهران

آکادمی توسعه مهارت‌ها و نوآوری فناوری بریکس همواره در توسعه مهارت‌های آینده، ارتقای نوآوری فناورانه و همسوسازی نظام‌های آموزش مهارت با نیازهای صنعت و فناوری‌های نوظهور در چارچوب بریکس و ابتکار یک کمربند- یک راه مشارکت فعالانه‌ای داشته است. این آکادمی با تمرکز بر آموزش‌های مهارت‌محور، استانداردسازی بین‌المللی مهارت و فناوری، برگزاری رقابت‌ها و رویدادهای مهارتی و نوآرانه و همچنین تقویت پیوند میان آموزش، صنعت و پژوهش نقش فعالی در تربیت نیروی انسانی متخصص

در مقیاس بین‌المللی ایفا می‌نماید. راه‌اندازی کمیته‌های تخصصی استانداردسازی در حوزه‌هایی نظیر هوش مصنوعی، اینترنت اشیا، صنعتی، رباتیک، زنجیره بلوکی و تولید پیشرفته، ایجاد ده‌ها پایگاه بین‌المللی آموزش مهارت‌های آینده در کشورهای مختلف، تدوین استانداردهای گروهی بریکس و اجرای برنامه‌هایی نظیر «گذرنامه مهارت‌ها» از جمله اقدامات شاخص این آکادمی در راستای تسهیل همکاری‌های چندجانبه و ارتقای قابلیت جابه‌جایی و اعتباربخشی بین‌المللی مهارت‌ها محسوب می‌شوند.

در این چارچوب، هیئت آکادمی توسعه مهارت‌ها و نوآوری فناوری بریکس (شیامن-چین) طی روزهای ۲۳ تا ۲۶ آذر ۱۴۰۴ به دعوت و با هماهنگی و میزبانی مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری در چارچوب همکاری‌های بریکس و ابتکار یک کمربند-یک راه به کشور عزیزمان ایران سفر کرد. به‌طور کلی، بررسی ظرفیت‌های همکاری مشترک، شناسایی نهادهای همکار بالقوه و تعریف مسیرهای عملیاتی همکاری در حوزه‌های آموزش مهارت، نوآوری فناورانه، استانداردسازی، تبادل علمی و برگزاری رویدادها و مسابقات بین‌المللی از اهداف اصلی این سفر عنوان شده است. هیئت آکادمی توسعه مهارت‌ها و نوآوری فناوری بریکس به ریاست آقای دکتر لیو ژن‌یینگ<sup>۱</sup> با همراهی رئیس کارگروه توسعه مهارت‌ها، فناوری کاربردی و نوآوری شورای تجاری بریکس و مدیر پروژه آکادمی طی سفر خود با مجموعه‌ای از نهادهای کلیدی کشور از جمله مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری، ستاد توسعه فناوری‌های نانو و میکرو ریاست جمهوری، دانشگاه ملی مهارت ایران، پارک فناوری پردیس، خانه نوآوری و فناوری ایران (iHiT)<sup>۲</sup> و همچنین یک شرکت فناور فعال در حوزه پوشش‌های نوین ساختمانی دیدار و گفت‌وگو نمودند. به‌طور کلی، معرفی مأموریت‌ها و ظرفیت‌ها، تبادل تجربیات

1. Liu Zhenying  
2. Iran House of Innovation and Technology

نهادی، بررسی زمینه‌های هم‌افزایی و ترسیم مسیرهای همکاری عملیاتی را می‌توان هدف اصلی این دیدارها برشمرد.

نشست راهبردی با رئیس مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری نقطه‌کانونی این سفر محسوب می‌شود که در آن، همکاری‌های ایران و چین در سطح کلان و با نگاه راهبردی مورد بحث قرار گرفت. در این نشست به معرفی ظرفیت‌های پارک فناوری پردیس به عنوان یکی از مهم‌ترین قطب‌های نوآوری کشور و دانشگاه ملی مهارت ایران به عنوان بزرگ‌ترین نهاد آموزش مهارتی کشور پرداخته شد و بر ضرورت همسوسازی آموزش مهارت‌ها با نیازهای صنعت، فناوری‌های نوظهور و استانداردهای بین‌المللی تاکید شد. افزون بر آن، در این نشست از موفقیت دانشجویان ایرانی در مسابقات مهارتی آکادمی بریکس به عنوان نشانه‌ای از توان رقابت‌پذیری بین‌المللی نیروی انسانی کشور یاد شد.



آکادمی بریکس در این نشست پیشنهادهای متعددی در حوزه‌های آموزش مهارت‌های فنی و حرفه‌ای بین‌المللی، تبادل استاد و دانشجو، برگزاری رقابت‌ها و رویدادهای مهارت‌محور، ایجاد مراکز مشترک تحقیق و آموزش در حوزه‌هایی نظیر هوش مصنوعی و واقعیت مجازی، تدوین استانداردهای بین‌المللی مهارت و فناوری

و اجرای برنامه «گذرنامه مهارت‌ها» ارائه داد. طرف ایرانی نیز ضمن استقبال از این پیشنهادها، بر ضرورت همکاری‌های ساختارمند و پایدار در چارچوب بریکس و ابتکار یک کمربند- یک راه تاکید نمود. در این نشست همچنین برنامه‌ریزی برای سفر آتی مقامات عالی‌رتبه ایرانی به چین و هماهنگی بازدید از آکادمی بریکس در شیامن به عنوان گام بعدی در تعمیق همکاری‌ها مورد توافق قرار گرفت.



در جریان این سفر، یک نشست تخصصی با ستاد توسعه فناوری‌های نانو و میکرو ریاست جمهوری برگزار شد که از مباحث موردتاکید در این نشست می‌توان به معرفی دستاوردها

و برنامه‌های ستاد، نقش ستاد در توسعه زیست‌بوم فناوری نانو و اهمیت آموزش و ترویج این فناوری در سطوح مختلف، به‌ویژه در سطح دانش‌آموزی، اشاره کرد. در این راستا، المپیاد دانش‌آموزی نانو به عنوان ابزار راهبردی برای شناسایی استعدادها و تربیت سرمایه انسانی آینده معرفی شد. طرفین در این نشست ضمن بررسی ظرفیت‌های همکاری، بر امکان هم‌افزایی در حوزه استانداردها، مسابقات مهارتی و تبادل تجربیات فنی تاکید کردند. درنهایت، توافقات اولیه‌ای برای ارسال پروپوزال‌های همکاری، برگزاری المپیاد نانو در چارچوب مسابقات آکادمی بریکس و تداوم ارتباطات رسمی حاصل شد.

نشست تخصصی دیگری نیز با دانشگاه ملی مهارت ایران برگزار شد که از محورهای اصلی گفتگو در این نشست می‌توان به تبادل استاد و دانشجو، بازنگری برنامه‌های درسی، استانداردسازی گواهی‌های مهارتی، برگزاری کارگاه‌های تخصصی در



حوزه‌های فناوری‌های نوین و مشارکت فعال دانشگاه در مسابقات مهارتی بریکس اشاره کرد. دانشگاه ملی مهارت در این نشست آمادگی خود را برای ایفای نقش به عنوان شریک

راهبردی آکادمی بریکس در حوزه آموزش مهارتی و استانداردسازی اعلام کرد و مقرر شد پروپوزال‌های مشخص همکاری برای آغاز فرآیند اجرایی ارائه شود.



در ادامه سفر نیز از نمایشگاه ایران‌ساخت و خانه نوآوری و فناوری ایران (iHiT) بازدید شد که فرصتی ارزشمند برای معرفی دستاوردهای فناورانه داخلی و ظرفیت‌های شرکت‌های دانش‌بنیان

کشور به هیئت چینی فراهم شد. در این بازدید، ضمن آشنایی هیئت آکادمی بریکس با توانمندی‌های فناورانه ایران، توافق اولیه برای انجام مکاتبات رسمی و بررسی همکاری‌های آتی صورت گرفت.

در این سفر از پارک فناوری پردیس نیز بازدید شد و موضوعاتی مانند امکان

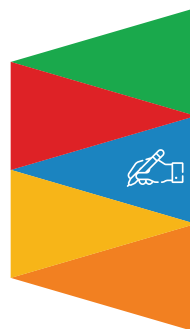


برگزاری المپیک نوآوری با میزبانی ایران، تسهیل حضور هیئت‌های چینی در رویداد اینوتکس (INOTEX) و توسعه همکاری‌های پایدار میان طرفین مطرح شد.

در بخش پایانی سفر نیز نشست با یک شرکت فناور ایرانی فعال در حوزه پوشش‌های نوین ساختمانی برگزار شد که طی آن، محصولی با ویژگی‌های فنی و اقتصادی رقابتی معرفی شد که مورد توجه طرف چینی قرار گرفت. مدیرعامل شرکت ایرانی در این نشست آمادگی خود را برای بررسی امکان تولید محصول در چین، صادرات محصول نهایی و یا انتقال دانش فنی اعلام کرد.

در مجموع، تمامی جلسات و بازدیدهای انجام شده در این سفر بر ظرفیت بالای همکاری میان ایران و آکادمی توسعه مهارت‌ها و نوآوری فناوری بریکس در حوزه‌های آموزش مهارت، نوآوری فناورانه، استانداردسازی و برگزاری رویدادهای بین‌المللی دلالت داشتند. توافقات اولیه حاصل شده در این سفر زمینه لازم برای تدوین پروپوزال‌های مشترک، تعریف پروژه‌های عملیاتی و آغاز همکاری‌های ساختارمند، پایدار و بلندمدت را فراهم ساخت و از این رو، این سفر را می‌توان گامی موثر در جهت تقویت دیپلماسی علمی و فناورانه و ارتقای جایگاه بین‌المللی کشور در چارچوب بریکس ارزیابی کرد.

## ۳.۳. تحلیل کارشناسی و ارائه نظرات تخصصی درباره تفاهم‌نامه‌ها و اسناد مرتبط با حوزه علم، فناوری و نوآوری بریکس



اتحادیه بریکس متشکل از کشورهای در حال توسعه است که همواره اسناد و بیانیه‌های متعددی در خلال نشست‌ها و جلسات خود منتشر می‌کند. این اسناد شامل توافق‌نامه‌ها، بیانیه‌های رسمی، گزارش‌ها و راهبردهای کلان درباره همکاری اعضا در حوزه‌های اقتصادی، سیاسی-اجتماعی و علم، فناوری و نوآوری هستند که اهداف مشترکی را تبیین می‌کنند. از آنجا که بررسی و تحلیل کارشناسی اسناد موجود جهت عضویت در بریکس و بهره‌برداری از آن‌ها برای ج.ا.ایران به عنوان یک عضو جدید از اهمیت قابل ملاحظه‌ای برخوردار است، مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری به بررسی و اظهار نظر کارشناسی درباره تعدادی از این اسناد پرداخته است که در ادامه به مهم‌ترین آن‌ها اشاره می‌شود.

### ۱.۳.۳. تفاهم‌نامه همکاری بریکس در زمینه علم، فناوری و نوآوری

تفاهم‌نامه همکاری بریکس در زمینه علم، فناوری و نوآوری<sup>۱</sup> در مارس ۲۰۱۵ بین اعضای اولیه بریکس یعنی دولت‌های جمهوری فدرال برزیل، فدراسیون روسیه، جمهوری هند، جمهوری خلق چین و جمهوری آفریقای جنوبی در شهر برازیلیا (برزیل) به تصویب رسید. این تفاهم‌نامه در هدایت کلی روند همکاری کشورهای بریکس سهم بسزایی دارد و چارچوبی راهبردی برای همکاری در زمینه علم، فناوری و نوآوری در راستای مقابله با

1. BRICS Memorandum of Understanding on Cooperation in Science, Technology and Innovation

چالش‌های اجتماعی و اقتصادی مشترک از طریق تولید همزمان دانش و نوآوری و ترویج مشارکت بین‌المللی ایجاد می‌کند. به‌طور کلی، تفاهم‌نامه مذکور بر موارد زیر متمرکز است:

- به اشتراک‌گذاری و تبادل اطلاعات مربوط به سیاست‌ها و راهبردهای حوزه علم، فناوری و نوآوری؛

- بهره‌مندی از ارتباطات و برنامه‌های مبنی بر تقویت پروژه‌های نوآوری مشترک؛ و
- تدوین برنامه‌های همکاری متقابل و بلندمدت.

پس از عضویت رسمی ایران در اتحادیه بریکس در ژانویه ۲۰۲۴، متن تفاهم‌نامه مذکور به همراه پیوست آن توسط طرف روس به عنوان رئیس دوره‌ای بریکس در سال ۲۰۲۴ و از طریق هماهنگ‌کننده ملی وقت کشورمان (معاونت وقت دیپلماسی اقتصادی وزارت امور خارجه) در اختیار مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری قرار گرفت. مرکز نام‌برده نیز ابتدا بررسی‌های کارشناسی لازم در این زمینه را انجام داد و سپس نظرات و پیشنهادات موردنظر خود را به وزارت امور خارجه اعلام کرد.

در جریان دوازدهمین نشست وزرا/رؤسای نهادهای علم، فناوری و نوآوری بریکس<sup>۱</sup> که به ریاست وزیر علوم و آموزش عالی روسیه در تاریخ ۶ مهر ۱۴۰۳ در شهر مسکو برگزار شد، طبق توافق طرفین مقرر شد تفاهم‌نامه و پروتکل الحاقی آن در سال ۲۰۲۵ و در جریان ریاست دوره‌ای برزیل توسط اعضای جدید به امضا برسد. گفتنی است رئیس مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری، به عنوان نقطه‌تماس همکاری‌های فناوری و نوآوری با گروه بریکس، تفاهم‌نامه مذکور را از طرف ایران امضا کرد.

### ۲.۳.۳. بیانیه سیزدهمین نشست وزرا/رؤسای نهادهای علم، فناوری و نوآوری بریکس

سیزدهمین نشست وزرا/رؤسای نهادهای علم، فناوری و نوآوری به ریاست وزیر

1. 12th BRICS Science, Technology and Innovation (STI) Ministerial Meeting

علوم و فناوری برزیل در تاریخ ۴ تیر ۱۴۰۴ در شهر برازیلیا برگزار شد. شایان ذکر است پیرو هماهنگی‌های انجام شده مقرر شده بود رئیس مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری به عنوان نماینده ج.ا. ایران در این نشست حضور یابد، اما به دلیل وقوع جنگ ۱۲ روزه این امکان حاصل نشد. البته مرکز پیش از برگزاری رویداد ابتدا بررسی‌های کارشناسی لازم در خصوص بیانیه و محتوای آن را انجام داد و سپس پیشنهادات اصلاحی خود را برای طرف برزیلی به عنوان رئیس دوره‌ای بریکس ارسال کرد. در نهایت، مرکز کلیه اطلاعات لازم شامل پیشنهادات و متن سخنرانی را در اختیار سفیر کشورمان در برازیلیا قرار داد تا به نمایندگی از ایران در نشست یادشده شرکت نماید.

### ۳.۳.۳. یادداشت مفهومی درباره موضوعات سیزدهمین نشست وزرا/رؤسای نهادهای علم، فناوری و نوآوری بریکس

امضای یادداشت تفاهم همکاری بین کشورهای عضو بریکس در سال ۲۰۱۵ در برزیل نقطه عطف مهمی در همکاری این کشورها در حوزه علم، فناوری و نوآوری به شمار می‌آید و و از آن زمان تاکنون تعاملات گسترده‌ای بین آن‌ها صورت گرفته است. در حال حاضر، ۱۴ کارگروه تخصصی، چندین انجمن و همچنین بسترهای همکاری متعددی در این خصوص شکل گرفته است.

بدیهی است که مقوله علم ثابت نمی‌ماند و همواره در حال تکامل است و از این رو، کشورهای بریکس به لزوم گنجاندن موضوعات جدید در فعالیت‌های کارگروه‌ها از جمله در زمینه علوم انسانی و اجتماعی، تعمیق تعامل در زمینه زیرساخت‌های تحقیقاتی بریکس و همچنین ارتقای همکاری اعضا در حوزه نوآوری به خوبی واقف هستند. با توجه به گسترش خانواده بریکس از سال ۲۰۲۴، پیش از برگزاری سیزدهمین نشست وزرا/رؤسای نهادهای علم، فناوری و نوآوری بریکس در سال ۲۰۲۵ ابتدا یادداشت مفهومی درباره

موضوعات سیزدهمین نشست وزرا/ رؤسای نهادهای علم، فناوری و نوآوری بریکس برای بررسی و اعلام نظر در اختیار کشورهای عضو قرار گرفت. مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری به نمایندگی از ایران پس از انجام بررسی‌های تخصصی لازم و مشورت با صاحب‌نظران ذی‌ربط، نقطه‌نظرات کارشناسی خود در این زمینه را اعلام نمود.

### ۴.۳.۳. ابتکار همکاری بین‌المللی در زمینه صنعتی‌سازی جدید

جمهوری خلق چین به منظور تشویق همه اعضای بریکس به استفاده از فرصت‌های تاریخی که انقلاب صنعتی جدید به ارمغان می‌آورد، ابتکار همکاری بین‌المللی در زمینه صنعتی‌سازی جدید<sup>۱</sup> را طراحی کرد و در اختیار اعضای بریکس قرار داد تا آن را مورد بررسی قرار دهند. گفتنی است این ابتکار باهدف کاوش مشترک مسیر صنعتی‌سازی جدید مطابق با واقعیت‌های موجود و از طریق دیجیتالی‌سازی، شبکه‌سازی، هوشمندی و توسعه سبز ارائه شده است تا بدین ترتیب فرآیند صنعتی‌سازی جهانی به صورت فراگیرتر، کارآمدتر، بازتر و متنوع‌تر تحقق پیدا کند. وزارت امور خارجه پیش‌نویس ابتکار مذکور را در اختیار مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری قرار داد و مرکز نامبرده بررسی‌های تخصصی لازم در این خصوص را انجام داد و نظرات کارشناسی خود را ارائه نمود.

### ۵.۳.۳. سند مفهومی سازوکار همکاری و تبادلات صنعتی پایدار بریکس

سند مفهومی سازوکار همکاری و تبادلات صنعتی پایدار بریکس<sup>۲</sup> توسط جمهوری خلق چین و با هدف تسریع در اجرای دستورکار ۲۰۳۰ برای توسعه پایدار تدوین شده است. در این سند ضمن اشاره به مفاد بیانیه پانزدهمین اجلاس سران بریکس در ژوهانسبورگ، بر اجرای دستورکار توسعه پایدار سازمان ملل متحد و ضرورت همکاری مشترک میان اعضا در زمینه توسعه پایدار تاکید شده است. ایجاد یک دبیرخانه و تعیین یکی از اعضا

1. Initiative for International Cooperation on New Industrialization  
2. Concept Paper on BRICS Sustainable Industrial Exchange and Cooperation Mechanism

به عنوان رابط جهت تضمین عملکرد و کارآمدی سازوکار یادشده از دیگر موارد مورد نظر در این سند محسوب می‌شود. در واقع، در سند مذکور چنین عنوان شده است که این سازوکار در مراحل اولیه در قالب کنفرانس‌های یک‌روزه اجرا شود. لازم به ذکر است که این کنفرانس‌های یک‌روزه با هدف عملیاتی‌شدن تطبیق‌پذیری صنعتی پایدار بین اعضا برگزار خواهند شد که موضوعاتی نظیر تسهیل در تبادل اطلاعات، ارتقای همکاری در حوزه‌های مختلف فناوری، حمایت مالی و تعمیق همکاری‌های مشترک شهرک‌ها و پارک‌های صنعتی و شرکت‌های خصوصی کشورهای عضو در راستای ارتقای همکاری‌های صنعتی پایدار می‌تواند در دستورکار آن‌ها قرار گیرد. مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت در پاسخ به درخواست اعلام نظر وزارت امور خارجه، بررسی‌های کارشناسی متعددی درباره این سند مفهومی انجام داد و نظرات و پیشنهادات خود جهت بهره‌برداری از این فرصت را در اختیار وزارت امور خارجه قرار داد.

### ۶.۳.۳. گزارش بهبود نظام پولی و مالی بین‌المللی

بانک مرکزی ج.ا. ایران و سازمان سرمایه‌گذاری و کمک‌های اقتصادی و فنی ایران ابتدا درباره درخواست بریکس مبنی بر اظهار نظر اعضا در مورد «گزارش بهبود نظام پولی و مالی بین‌المللی»<sup>۱</sup> اطلاع‌رسانی کردند. پس از آن، مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت در پاسخ به درخواست اعلام نظر و همکاری دو نهاد مذکور، بررسی‌های کارشناسی لازم در این زمینه را انجام داد و پیشنهادات کارشناسی خود را ارائه نمود. شایان ذکر است کارشناس واجد شرایط از جانب مرکز نامبرده در تمامی جلسات مرتبط حضور فعالی داشت.

1. The Report on "Improvement of the International Monetary and Financial System"

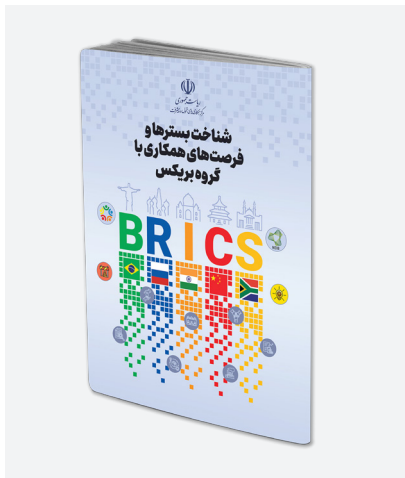
### ۴.۳. تالیف و تدوین مطالعات کاربردی متعدد برای شناسایی بسترها و فرصت‌های همکاری با گروه بریکس



با بررسی سوابق و اسناد مربوط به اتحادیه بریکس می‌توان اطلاعات ارزشمندی در حوزه‌های مختلف ارائه داد و به سیاست‌ها و رویکردهای کشورهای عضو در حوزه‌های مختلف اقتصادی، علوم، فناوری و نوآوری پی برد. در واقع، مرور تاریخچه و اطلاعات این گروه به شناسایی اولویت‌ها و اهداف مشترک کشورهای عضو و درک چگونگی همکاری‌های چندجانبه در حوزه‌های مختلف تجارت، سرمایه‌گذاری و توسعه پایدار کمک می‌کند. این امر همچنین امکان ارزیابی تغییرات و تحولات در روابط بین‌المللی و تاثیرات آن بر امنیت و ثبات جهانی را فراهم می‌آورد و به تحلیلگران این امکان را می‌دهد که چالش‌ها و فرصت‌های همکاری موجود بین کشورهای در حال توسعه را شناسایی کنند تا با درک بهتر شرایط بتوانند روندهای اقتصادی و سیاسی بریکس در آینده را پیش‌بینی کنند و برنامه‌ریزی‌های موثرتری برای بهره‌برداری از فرصت‌های موجود انجام دهند.

از همین روی، مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری از همان روزهای ابتدایی که موضوع پیوستن ج.ا.ایران به اتحادیه بریکس مطرح شد، رصد و مطالعه اطلاعات موجود در این زمینه را در دستورکار خود قرار داد. در ادامه به معرفی مهم‌ترین گزارش‌ها و مطالعات این مرکز در ارتباط با بریکس پرداخته می‌شود.

### ۱.۴.۳. شناخت بسترها و فرصت‌های همکاری با گروه بریکس



این مطالعه با استناد به پژوهش‌های کتابخانه‌ای، گردآوری میدانی و مصاحبه و تعامل با صاحب‌نظران این حوزه تهیه شده است. این گزارش بیانگر موضوعات مختلفی از جمله تاریخچه، اهداف شکل‌گیری بریکس و بسترهای شکل‌گرفته در چارچوب بریکس شامل نشست‌های سالانه، بسترهای مالی، مجامع و کنفرانس‌ها، مراکز نوآوری و تحقیق و توسعه،

طرح‌های گروه بریکس در زمینه همکاری‌های فناورانه و تعاملات دانشگاهی و همچنین پروژه‌های مصوب بانک توسعه نوین (NDB) ذیل گروه بریکس است. فرصت‌ها و چالش‌های پیش‌روی کشورهای عضو و ظرفیت همکاری کشور عزیزمان ایران با اعضای بریکس از موضوعات دیگر مورد بررسی در گزارش مذکور است.

یافته‌های گزارش نام‌برده در ارتباط با مهم‌ترین فرصت‌های کشورهای عضو بریکس و به‌صورت اختصاصی ایران در دو اطلاع‌نگاشت ۳۲ و ۳۳ بیان شده‌اند.

**اطلاع‌نگاشت ۳۲: فرصت‌های پیش‌روی کشورهای عضو بریکس**

کشورهای بریکس با ایجاد بسترهای مالی مناسب موفق به حمایت از پروژه‌های زیرساختی و توسعه‌ای در کشورهای عضو شده‌اند؛



**توسعه تجارت و سرمایه‌گذاری:**

کشورهای بریکس به خوبی دریافته‌اند که وابستگی به دلار آمریکا باعث آسیب‌پذیری آن‌ها در برابر خطرات احتمالی مانند تورم، تحریم و افزایش نرخ بهره می‌شود. به‌منظور از بین بردن قدرت نظام مالی تحت سلطه دلار آمریکا، کشورهای بریکس با پیشرفت خوبی در تلاش برای ایجاد نظام مالی مستقل جهانی هستند و برای تحقق این امر مصمم بوده و هم‌صدا شده‌اند؛



**اتحاد اعضای  
بریکس برای  
مقابله با سلطه  
آمریکا از طریق  
دلارزدایی:**

همکاری نمایندگی‌های دائمی ملی بریکس در مقر سازمان ملل در نیویورک و در سازمان‌های بین‌المللی مستقر در ژنو و وین و همچنین در یونسکو در پاریس باعث افزایش نفوذ بین‌المللی گروه بریکس شده است؛



**ارتباط موثر  
بانهادهای  
بین‌المللی:**

آمارها نشان می‌دهند که بریکس در دو دهه گذشته باعث تغییر رتبه‌بندی اقتصادی جهانی شده و در مقایسه با گروه هفت (جی-۷) که شامل پیشرفته‌ترین اقتصادهای جهانی (ایالات متحده، ژاپن، آلمان، کانادا، فرانسه، بریتانیا و ایتالیا) است، با سرعت بیشتری رشد کرده است؛ و



**افزایش قدرت  
اقتصادی بریکس  
در مقایسه  
با گروه ۷:**

به‌طور کلی، تغییر کیفی الگوی توسعه اقتصادی «جنوب جهانی» یکی از اهداف اصلی بریکس محسوب می‌شود. واقعیت این است که بریکس می‌تواند نقش منحصربه‌فردی در توسعه همکاری جنوب-جنوب، رفع فقر و پیشرفت کشورهای عضو (در حوزه‌های مختلف) ایفا کند.



**ایجاد بسترهای  
مناسب برای  
توسعه حوزه‌های  
همکاری:**

### اطلاع‌نگاشت ۳۳: گزینه‌های از فرصت‌های احتمالی ناشی از عضویت ایران در بریکس



### ۲.۴.۳. بانک توسعه نوین گروه بریکس



این گزارش با بررسی منابع معتبر و انجام مصاحبه‌های نخبگانی به نگارش درآمده است. در این پژوهش با بررسی ابعاد مختلف بانک توسعه نوین تلاش شده است شناخت نسبی از این بانک حاصل شود. تاریخچه تاسیس، سرمایه، اعضای جدید بانک (شامل بنگلادش، مصر و امارات متحده عربی)، سیاست‌های بانک در زمینه اعطای تسهیلات دولتی و تسهیلات

دارای ضمانت دولتی و معاملات بدون ضمانت‌نامه دولت، فرآیندهای تامین مالی و پروژه‌های بانک از موضوعات مورد بررسی در گزارش حاضر است. با توجه به این که کشور ایران تمایل خود را برای عضویت در این بانک اعلام کرده است، در بخش پایانی گزارش نیز با کمک صاحب‌نظران به مزیت‌ها و چالش‌های مربوط به عضویت این کشور در بانک

**پرداخته شده است.** یافته‌های گزارش حاضر در ارتباط با فرصت‌های پیش‌روی ایران در این زمینه در اطلاع‌نگاشت ۳۴ قابل مشاهده است.

#### اطلاع‌نگاشت ۳۴: مزیت‌های عضویت ایران در بانک توسعه نوین

**همسویی با دیدگاه بانک مبنی بر تغییر ساختار نظام مالی جهانی:** بانک در تلاش برای ایجاد موسسه رتبه‌بندی اعتباری جدیدی در راستای طراحی معماری نظام مالی نوین جهانی است. اهمیت این موضوع برای ایران زمانی بیشتر می‌شود که آخرین رتبه اعتباری ایران در سال ۲۰۰۶ معادل B<sup>+</sup> بوده است و پس از آن هیچ رتبه‌ای به این کشور اختصاص داده نشده است.

**دلرزدایی و انتشار اوراق بهادار با ارز ملی:** ۳ درصد تامین مالی پروژه‌های بانک به جای دلار با ارز محلی انجام خواهد شد. در نتیجه، رویکرد عملی بانک در جذب منابع مالی بر مبنای ارزهای محلی کشورهای عضو منطبق با سیاست‌های ایران است.

**سرعت عمل در فرآیند ارزیابی پروژه‌ها:** بانک در تلاش است فرآیند زمانی شناسایی تا تایید و پرداخت تسهیلات به پروژه‌ها طی مدت ۶ ماه انجام شود که بسیار مطلوب است.

**دسترسی به منابع مالی جدید:** اگرچه ایران در دیگر مجامع مالی بین‌المللی مشابه نیز عضویت دارد، اما پیوستن به یک نهاد مالی جدید امکان دسترسی به منابع مالی بیشتر را با توجه به حجم گسترده نیازهای مالی کشور فراهم می‌کند.

### ۳.۴.۳. شورای اتاق‌های فکر و نهادهای عالی کشورهای عضو در همکاری با اتحادیه بریکس

ایده مبنی بر تشکیل شورای اتاق‌های فکر بریکس (BTTC)<sup>۱</sup> در سال ۲۰۱۳ و در خلال نشست پنج‌اتاق فکر کشورهای بریکس در دوربان آفریقای جنوبی مطرح شد و به تصویب سران بریکس رسید. به‌طور کلی، ارائه مشاوره، حمایت فکری از اعضا، ترویج اشتراک دانش و داده‌های آماری و تقویت همکاری‌های درون‌گروهی بریکس از طریق تعامل بین کارشناسان، جوامع و دولت‌ها هدف اصلی این شورا عنوان شده است. در

1. BRICS Think Tanks Council



این راستا، کشورهای عضو با تشکیل یا معرفی گروه‌های ویژه‌ای در قالب شورا، بنیاد، موسسه یا اتاق فکر با شورای اتاق‌های فکر بریکس در تعامل هستند. گفتنی است اتاق‌های فکر پنج کشور چین، روسیه، برزیل، هند و آفریقای جنوبی ذیل شورای اتاق‌های فکر بریکس فعالیت دارند که اسامی آن‌ها در اطلاع‌نگاشت ۳۵ قابل مشاهده است.

**اطلاع‌نگاشت ۳۵: اتاق‌های فکر پنج کشور بریکس ذیل شورای اتاق‌های فکر بریکس**

	شورای چین برای همکاری اتاق‌های فکر بریکس	
	شورای تخصصی بریکس روسیه	
	موسسه تحقیقات اقتصاد کاربردی برزیل	
	بنیاد تحقیقات ناظر هند	
	اتاق فکر بریکس آفریقای جنوبی	

در گزارش حاضر پس از بررسی همه‌جانبه شورای اتاق‌های فکر بریکس، بالاترین نهادهای فعال در تعاملات با اتحادیه بریکس در دو کشور چین و روسیه نیز به‌طور

مختصر معرفی شده‌اند. سازوکار عالی کشورهای بریکس برای تعامل در حوزه علم، فناوری و نوآوری مقوله دیگری است که در بخش آخر گزارش به آن پرداخته شده است. در دو پیوست گزارش نیز به ترتیب به معرفی شورای تخصصی بریکس روسیه و اولویت‌های همکاری ریاست اتحادیه بریکس در سال ۲۰۲۴ پرداخته شده است که مطالعه آن خالی از لطف نیست.

### ۴.۴.۳. شبکه ایمنی مالی جهانی با تاکید بر ترتیبات ذخیره احتیاطی بریکس

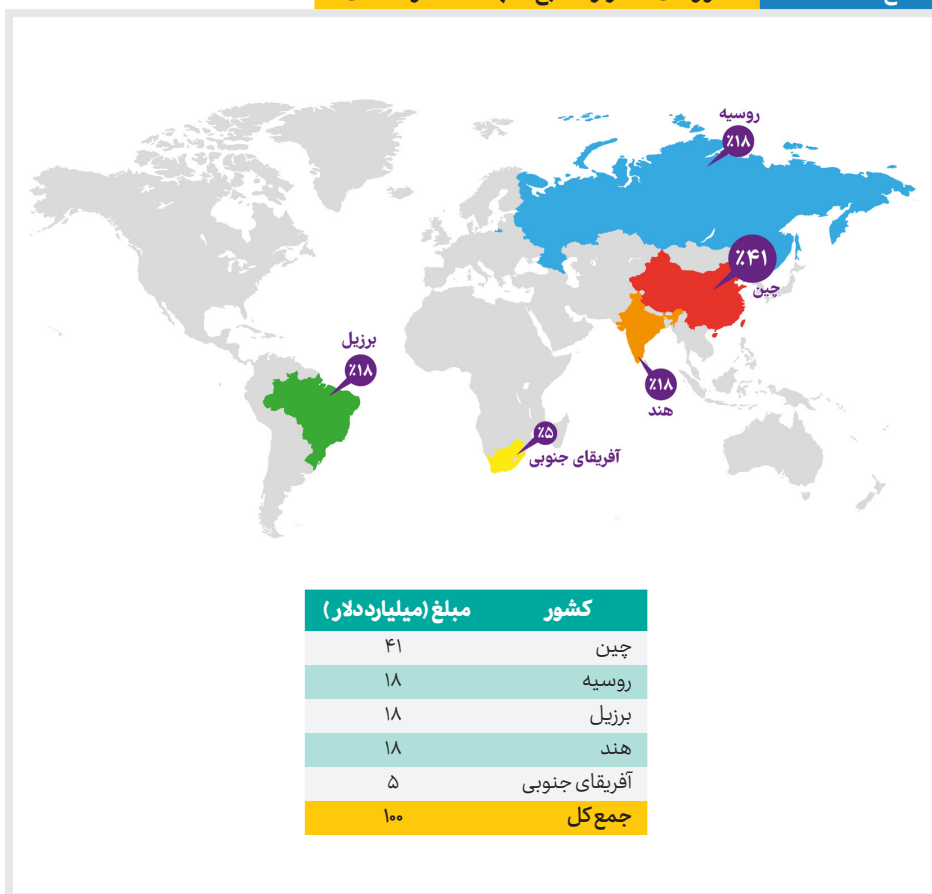


ترتیبات ذخیره احتیاطی بریکس<sup>۱</sup> با هدف پاسخگویی به فشارهای کوتاه‌مدت ناشی از کسری تراز پرداخت‌ها در میان کشورهای بریکس در سال ۲۰۱۵ تاسیس شد. با این حال، فرآیند عملیاتی این نهاد از سال ۲۰۱۸ با انجام سناریوهای آزمایشی مختلف آغاز شده است. در این گزارش، ترتیبات ذخیره احتیاطی بریکس از جمله تاریخچه تاسیس،

اهداف، ساختار مدیریتی- اجرایی و فرآیند عملیاتی آن مورد بررسی قرار می‌گیرد. سقف حمایت مالی ترتیبات ذخیره احتیاطی بریکس از کشورهای عضو مقوله دیگری است که در این گزارش به آن پرداخته می‌شود (اطلاع‌نگاشت ۳۶). در بخش اول گزارش نیز خلاصه‌ای از شبکه ایمنی مالی جهانی (GFSN)<sup>۲</sup> ارائه شده است تا بتوان به درک بهتری از اهمیت این نهاد و جایگاه آن در میان دیگر نهادهای مشابه بین‌المللی دست یافت.

1. Contingent Reserve Arrangement
2. Global Financial Safety Net

### اطلاع‌نگاشت ۳۶: کشورهای عضو و منابع تعهدشده توسط آن‌ها



موضوع آغاز همکاری این نهاد با صندوق بین‌المللی پول از سال ۲۰۲۱ از نکات قابل توجه دیگر در این گزارش است. یافته‌های مطالعه حاضر حاکی از آن هستند که شرایط همکاری این دو نهاد با یکدیگر نامشخص است و ظاهراً دسترسی به منابع مالی بیشتر و کاهش مخاطرات اخلاقی هدف از این همکاری است. با این حال، براساس اطلاعات برگرفته از معاهده ترتیبات ذخیره احتیاطی بریکس می‌توان دریافت که ۷۰ درصد از سقف تسهیلات حمایتی ترتیبات ذخیره احتیاطی به کشور متقاضی مشروط به

تاییدیه صندوق بین‌المللی پول است که به نظر می‌رسد با اهداف اعضای بریکس مبنی بر تغییر ساختار مالی جهانی مغایرت دارد.

### ۵.۴.۳. پیشرفت در همکاری‌های بریکس مطابق نظام نشانگرهای شورای اتاق فکر بریکس



در گزارش حاضر به بررسی مهم‌ترین دستاوردهای بریکس مطابق نظام نشانگرهای شورای اتاق فکر بریکس پرداخته شده است. واقعیت این است که پیشرفت‌ها و پررنگ‌تر شدن نقش بریکس در سیاست و اقتصاد جهانی، شورای اتاق فکر بریکس را برآن داشت تا نظامی از نشانگرها را تدوین کند که بتواند میزان توسعه و همکاری‌های بریکس در حوزه‌های

مختلف، دستاوردهای اصلی و پیشرفت‌های حاصله در حوزه‌های مختلف و همچنین حوزه‌هایی که نیاز به همکاری بیشتری دارند را شناسایی کند. این نشانگرها در سال ۲۰۲۰ در مجمع آکادمیک بریکس به تصویب رسیدند که مشتمل بر سه حوزه اصلی مطابق با ارکان بنیادی همکاری‌های بریکس به شرح زیر هستند:

- سیاست و حکمرانی جهانی؛
- رشد اقتصادی و همکاری‌های تجاری، تامین مالی و توسعه پایدار؛ و
- همکاری‌های بشردوستانه و ارتباطات بین‌مردمی.

برخی از مهم‌ترین دستاوردهای بریکس مطابق نظام نشانگرهای شورای اتاق فکر بریکس در اطلاع‌نگاشت ۳۷ ارائه شده است.

### دستیابی به پیشرفت‌های قابل توجه در حوزه‌های مختلف همکاری از جمله اقتصادی، سیاسی و بشردوستانه:

این پیشرفت‌ها برای تقویت نقش بریکس در تصمیم‌گیری‌ها و حکمرانی جهانی و همچنین افزایش بیش از پیش جذابیت آن در میان اکثریت جهانی بسیار ارزشمند هستند.

### ایفای نقش کلیدی در فرآیند سرمایه‌گذاری بین‌المللی:

کشورهای بریکس از جمله دریافت‌کنندگان اصلی جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و همچنین از جمله سرمایه‌گذاران مهم این حوزه محسوب می‌شوند.

### تقویت تجارت درون‌گروهی بریکس:

به دلیل تقاضای شدید برای انرژی و کالاها (از طرف روسیه و اعضای جدید) و کالاهای تولیدی عمدتاً از طرف چین) که موجب افزایش واردات نسبت به میزان صادرات شده است و همچنین اعمال فشار ژئوپلیتیک غرب بر روسیه و چین (به عنوان بخشی از راهبرد مهار ژئوپلیتیک).

### پیشرفت در زمینه تحقق اهداف توسعه پایدار با تمرکز بر حوزه‌هایی از قبیل امنیت غذایی، حفاظت از محیط‌زیست و مدیریت تغییرات اقلیمی:

- در این راستا، اقدامات متعددی به شرح زیر انجام شده است:
- راه‌اندازی بستر همکاری در فناوری‌های سازگار با محیط‌زیست بریکس (BEST) در سال ۲۰۱۸؛
  - اجرای ابتکار رودخانه‌های پاک بریکس؛
  - برگزاری نخستین نشست بریکس در زمینه مسائل جهانی جنگل‌ها در سال ۲۰۲۴؛
  - دستیابی به پیشرفت‌های چشمگیر در ادغام انرژی پاک در ترکیب انرژی بریکس؛
  - تمرکز بر استفاده بهینه از منابع آبی و تقویت همکاری‌ها برای مقابله با تغییرات اقلیمی در راهبرد مشارکت اقتصادی بریکس ۲۰۲۵؛
  - تصویب دومین برنامه اقدام همکاری‌های کشاورزی بریکس ۲۰۲۴-۲۰۲۱ در سال ۲۰۲۱؛
  - تاسیس بورس غلات بریکس؛ و
  - ایجاد گروه تماس درباره اقلیم و توسعه پایدار.

## تشدید روند دلارزدایی و گذار کشورها به تسویه حساب‌های مالی با استفاده از ارزهای ملی در تجارت بین‌المللی:

روبل روسیه و یوان چین ارزهای برتر در تجارت روسیه با سایر کشورهای بریکس هستند.

## تقویت همکاری‌های درون‌گروهی در حوزه‌های انسانی از جمله علم، آموزش، نوآوری، گردشگری، ورزش و مراقبت‌های بهداشتی - درمانی از طریق:

- افزایش تعامل میان کشورهای بریکس در حوزه علم، فناوری و نوآوری با برگزاری نشست‌های وزیران علوم، فناوری و نوآوری، نشست‌های مقام‌های ارشد علم، فناوری و نوآوری بریکس و جلسات کارگروه‌های تخصصی در ۱۴ حوزه اولویت‌دار به صورت سالانه؛
- ارتقای قابل توجه همکاری‌های آموزشی بریکس طی سال‌های اخیر، به ویژه پس از تاسیس شبکه دانشگاهی بریکس؛
- برگزاری نشست‌های سالانه به منظور تسهیل همکاری‌های بخشی در حوزه اقتصاد دیجیتال و فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
- راه‌اندازی پروژه سایبربریکس (CyberBRICS) در سال ۲۰۱۸ با هدف تحلیل سیاست‌های دیجیتال در کشورهای عضو، شناسایی و بررسی مقررات موجود و تعیین بهترین شیوه‌های اجرایی و ارائه توصیه‌های سیاستی؛
- تصویب چارچوب مشارکت اقتصاد دیجیتال بریکس (نسخه نهایی) در سال ۲۰۲۲ به منظور تقویت همکاری‌های دوجانبه و چندجانبه در حکمرانی دیجیتال و ایجاد محیطی باز و عادلانه برای همکاری‌های میان اعضای بریکس در حوزه اقتصاد دیجیتال؛ و
- دستیابی کشورهای عضو بریکس به رشد ۸۰ درصدی در شاخص توسعه دولت الکترونیک بین سال‌های ۲۰۲۴-۲۰۱۰.

### ۶.۴.۳. مروری بر اولویت‌های فناوری قدرت‌های بریکس

باتوجه به پیوستن ج.ا. ایران به گروه بریکس از ژانویه ۲۰۲۴ و اهمیت شناخت هر چه بیشتر ظرفیت‌های همکاری با اعضای اصلی گروه مذکور، در مطالعه حاضر به بررسی نقاط تمرکز پنج عضو اول بریکس (چین، هند، روسیه، برزیل و آفریقای جنوبی) در زمینه فناوری‌های پیشرفته پرداخته شده است. این مطالعه با رویکرد بررسی



زیست‌بوم علم، فناوری و نوآوری کشورهای نامبرده و همچنین ارزیابی سیاست‌های بالادستی آنان در عرصه علم، فناوری و نوآوری با تمرکز بر اولویت‌های فناورانه هر کشور راهبری و به نگارش درآمده است.

با استناد به این گزارش می‌توان چنین برداشت کرد که کشورهای مذکور دارای اولویت‌های همکاری مشترکی در زمینه

فناوری‌های پیشرفته هستند که در اطلاع‌نگاشت ۳۸ به طور مختصر ارائه شده است.

#### اطلاع‌نگاشت ۳۸: اولویت‌های همکاری مشترک پنج عضو اول بریکس در زمینه فناوری‌های پیشرفته



افزون بر آن، نتایج این بررسی حاکی از آن است که تمامی کشورهای مورد بررسی برنامه‌های بلندمدتی تا سال‌های ۲۰۳۰ یا ۲۰۵۰ تدوین کرده‌اند و برای تحقق چشم‌اندازهای کوتاه‌مدت خود نیز دارای طرح‌های متنوعی هستند. جالب این‌که

شاید بتوان وجه اشتراک این کشورها را تمرکز ویژه آن‌ها بر حمایت از نخبگان، کارآفرینان و فعالان عرصه علم، فناوری و نوآوری دانست.

### ۷.۴.۳. گزارش سالانه شورای تجاری بریکس ۲۰۲۲-۲۰۲۳



شورای تجاری بریکس (BBC) به عنوان نهادی مستقل و کلیدی در سال ۲۰۱۳ تاسیس شد. شورای مذکور با تمرکز بر تعاملات تجاری بین‌المللی در تلاش است جوامع تجاری کشورهای عضو بریکس را گردهم‌آورد و فرصت‌های واقعی برای تجارت و سرمایه‌گذاری بین آن‌ها فراهم کند. در این گزارش به معرفی ساختار و عملکرد این شورا و دستاوردهای

آن در بازه زمانی ۲۰۲۳-۲۰۱۳ پرداخته شده است. وضعیت تجارت و سرمایه‌گذاری، بیانیه ۲۰۲۳ شورای تجاری بریکس و توصیه‌های آن به دولت کشورهای عضو بریکس از دیگر موضوعات مورد بررسی در این گزارش است که نکات آموزنده ارزشمندی دربر دارد.

شورای تجاری بریکس در یک دهه گذشته نقش کلیدی در ترویج همکاری‌های اقتصادی و برقراری روابط نزدیک‌تر بین اعضای بریکس داشته و فعالانه به تسهیل تجارت، ارتقای سرمایه‌گذاری و تبادل دانش و تجربه در حوزه بریکس پرداخته است که این امر نیز به نوبه خود در ترویج توسعه پایدار و تقویت رقابت‌پذیری کشورهای بریکس بسیار تاثیرگذار بوده است. دستاوردهای این شورا در طول ده سال گذشته در اطلاع‌نگاشت ۳۹ قابل مشاهده است.

1. BRICS Business Council

اطلاع‌نگاشت ۳۹: دستاوردهای شورای تجاری بریکس در بازه زمانی ۲۰۲۳-۲۰۱۳

**تعریف پروژه‌های همکاری**

جوایز اهداف توسعه پایدار<sup>۳</sup> به منظور تشویق و تقدیر از پروژه‌ها و ابتکارهای این حوزه

**انجام فعالیت‌های کلیدی**

برگزاری مجمع تجاری بریکس<sup>۱</sup>، برگزاری نمایشگاه تجارت بریکس<sup>۲</sup> (به صورت حضوری و مجازی)

**تعامل با نهادهای دولتی**

امضای تفاهم‌نامه بین شورای تجاری و بانک توسعه نوین، برگزاری جلسات با گروه بررسی مسائل اقتصادی و تجاری (CGETI)<sup>۴</sup>

**انتشار بیانیه‌ها/اعلامیه‌های مشترک کشورهای عضو**

همه‌گیری کوید-۱۹، دستیابی به اهداف توسعه پایدار و غیره

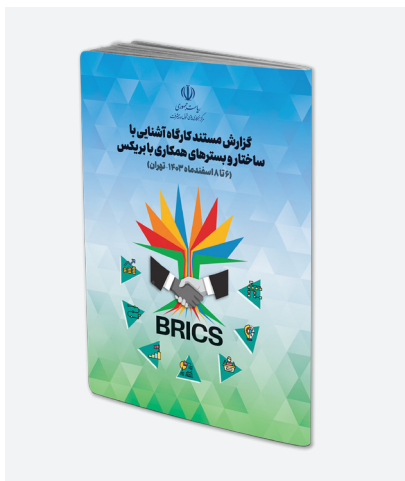
**انتشار گزارش‌ها و مقالات**

با توجه به یافته‌های این گزارش می‌توان دریافت که کشورهای عضو بریکس در سال‌های آینده باید به صورت عمل‌گراتر در عرصه‌های جهانی و منطقه‌ای حاضر شوند و بدین منظور، راهبردهایی موثر در پیش گیرند و از ظرفیت‌های موجود و توانمندی‌های جمعی خود بیشترین بهره را ببرند. شورای تجاری بریکس می‌تواند در این مسیر بسیار موثر ظاهر شود و با کارگروه‌های تخصصی خود در حوزه‌های ۹ گانه منافع مشترک اعضای بریکس را پیش ببرد. این کارگروه‌ها که در طول دهه گذشته هر یک متناسب با حوزه تخصصی خود گام‌های موثری در جهت بهبود بینش کشورهای عضو از وضعیت و ظرفیت موجود در گروه بریکس و گسترش همکاری‌های علمی، پژوهشی، تجاری و سرمایه‌گذاری

1. BRICS Business Forum
2. BRICS Trade Fair
3. SDG (Sustainable Development Goals) Awards
4. Contact Group on Economic and Trade Issues

بین کشورهای عضو برداشته‌اند، برای سال‌های پیش‌رو نیز اقدامات متنوع و متعددی دنبال خواهند کرد.

### ۸.۴.۳. گزارش مستند کارگاه آشنایی با ساختار و بسترهای همکاری با بریکس (۸-۶ اسفند ماه ۱۴۰۳، تهران)



در اسفندماه سال ۱۴۰۳ به همت و میزبانی مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری، با مساعدت رایزنی همکاری‌های فناوری و نوآوری سفارت ج.ا.ایران در مسکو و با همکاری شورای تخصصی بریکس روسیه، کارگاهی جهت آشنایی مدیران و نقش‌آفرینان حوزه علم، فناوری و نوآوری کشور با ساختارهای گروه بریکس

و ظرفیت‌های همکاری درون‌گروهی به‌ویژه در زمینه علم، فناوری و نوآوری برگزار شد. این کارگاه سه‌روزه در روزهای ۶ تا ۸ اسفند به‌ترتیب با مشارکت پارک فناوری پردیس، صندوق نوآوری و شکوفایی ریاست جمهوری و دانشگاه شهید بهشتی برگزار شد.

گزارش حاضر، مستند جامعی از کارگاه مذکور است که در ابتدا آنچه که در این کارگاه گذشت به همراه مختصری از جلسات پرسش و پاسخ را از نظر می‌گذرانیم و سپس به مشروح محتوای سخنرانی‌ها در بخش‌های بعدی پرداخته می‌شود. در این گزارش همچنین ساختار گروه بریکس، ارزش‌ها و اصول بنیادین آن و چشم‌انداز بریکس در جهان چندقطبی مورد واکاوی قرار گرفته است. ساختار علم، فناوری و

نوآوری بریکس، کارگروه‌ها، برنامه‌ها و ابتکارات کلیدی بریکس، چارچوب همکاری‌های فناورانه میان اعضا، ابعاد مالی و سرمایه‌گذاری همکاری‌های بریکس، به‌ویژه نقش بانک توسعه نوین و زیست‌بوم علم، فناوری و نوآوری فدراسیون روسیه از دیگر موضوعات مورد بررسی در این گزارش است. در مجموع، گزارش حاضر حاوی مطالب ارزشمندی است و برای علاقه‌مندان که امکان حضور در این کارگاه را نداشته‌اند، می‌تواند مفید واقع شود.

### ۹.۴.۳. نگاهی به اقدامات مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری در خصوص ارتقای همکاری‌های حوزه علم، فناوری و نوآوری با اتحادیه بریکس در سال ۲۰۲۴



مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری از قبل از پیوستن کشورمان به اتحادیه بریکس همواره با بهره‌گیری از تجربه بیش از ۴۰ ساله خود در تعاملات بین‌المللی در حوزه‌های فناورانه و نوآورانه در تلاش برای ارتقای همکاری‌های حوزه علم، فناوری و نوآوری با اتحادیه مذکور بوده است. از این رو، وزارت امور خارجه با توجه به ظرفیت کارشناسی مرکز مذکور

در حوزه‌های مختلف علم، فناوری و نوآوری، آن را به عنوان نقطه تماس رسمی کشور در همکاری‌های حوزه فناوری و نوآوری با اتحادیه بریکس معرفی کرده است. بر این اساس، در گزارش مذکور به معرفی عملکرد این مرکز و دستاوردهای آن در سال ۲۰۲۴ در سه محور اصلی پرداخته شده است (اطلاع‌نگاشت ۴).

## اطلاع‌نگاشت ۴۰: محورهای اصلی فعالیت مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری در زمینه ارتقای همکاری‌های حوزه علم، فناوری و نوآوری با اتحادیه بریکس

مدیریت و راهبری حضور و مشارکت فعال نمایندگان کشور در رویدادهای حوزه علم، فناوری و نوآوری بریکس و ارائه ابتکارات و پیشنهادات در هر نشست

● اعزام حدود ۶۰ کارشناس، متخصص و دانشمند ایرانی در قالب بیش از ۲۰ هیئت به روسیه در دوران ریاست دوره‌ای آن در سال ۲۰۲۴ برای حضور در رویدادهای مختلف علم، فناوری و نوآوری روسیه (شامل نشست‌های کارگروه‌های فناوری زیستی و پزشکی زیستی؛ انرژی‌های نو و تجدیدپذیر؛ زیرساخت‌های تحقیقاتی و پروژه‌های کلان علمی؛ علم و فناوری اقیانوس‌شناسی؛ علوم مواد و نانوفناوری؛ ستاره‌شناسی؛ دانشمندان جوان بریکس و مسابقه جایزه جوانان نوآور بریکس؛ کارشناسان ارشد و نقاط تماس علم، فناوری و نوآوری بریکس؛ نشست وزرا/رؤسای نهادهای علم، فناوری و نوآوری بریکس...)



مشارکت در تدوین تفاهم‌نامه‌ها و اسناد مرتبط با حوزه علم، فناوری و نوآوری بریکس؛ و



تالیف و تدوین ۹ مطالعه کاربردی برای شناسایی بسترها و فرصت‌های همکاری با گروه بریکس به شرح ذیل:

- شناخت بسترها و فرصت‌های همکاری با گروه بریکس؛
- بانک توسعه نوین گروه بریکس؛
- شورای اتاق‌های فکر و نهادهای عالی کشورهای عضو در همکاری با اتحادیه بریکس؛
- شبکه ایمنی مالی جهانی با تاکید بر ترتیبات ذخیره احتیاطی بریکس؛
- پیشرفت در همکاری‌های بریکس مطابق نظام نشانگرهای شورای اتاق فکر بریکس؛
- مروری بر اولویت‌های فناوری قدرت‌های بریکس؛ و
- گزارش سالانه شورای تجاری بریکس ۲۰۲۲-۲۰۲۳.





## جمع‌بندی

بررسی و تحلیل نقش بریکس در روند توسعه جهانی نشان‌دهنده پتانسیل و تاثیر قابل توجه آن بر چشم‌انداز سیاسی و رهبری جهان است. از آنجایی که این گروه به گسترش عضویت و دامنه فعالیت‌های خود ادامه می‌دهد، استفاده از فرصت‌ها و نقاط قوت منحصر به فرد آن ضروری به نظر می‌رسد. امروزه، گروه بریکس سعی به جذب تعداد فزاینده‌ای از حامیان و کشورهای هم‌فکر دارد که دارای اصول زیربنایی مشترکی در زمینه منافع متقابل، صراحت، اجماع، ایجاد نظم بین‌المللی چندقطبی و پیگیری راه‌حل‌های جمعی هستند.

بریکس بدون تردید نیروگاهی بالقوه در دنیای کنونی در نظر گرفته می‌شود. در سال‌های اخیر، همکاری‌های پربار و پررونق کشورهای بریکس در حوزه‌های مختلف علم، فناوری و نوآوری نمونه انکارناپذیری از جایگاه قوی این کشورها به عنوان اقتصادهای نوظهور است. امروزه، جامعه علم، فناوری و نوآوری چراغ امیدی در دنیای در حال تغییر است و بی‌شک تلاش‌های جمعی بریکس باعث نوآوری، پیشرفت و تغییرات مثبت خواهد شد.

مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست‌جمهوری با توجه به رسالت خود مبنی بر رفع چالش‌های موجود در حوزه‌های مختلف علم، فناوری و نوآوری کشور به‌ویژه از طریق تعاملات و همکاری‌های بین‌المللی نسبت به رصد و گردآوری اطلاعات و بررسی و تحلیل کارشناسی و تخصصی فرصت‌های موجود در گروه بریکس در حوزه‌های مختلف علم، فناوری و نوآوری در طول سال‌های ۲۰۲۴ و ۲۰۲۵ اهتمام ورزیده تا بدین ترتیب بتواند بستر لازم برای بهره‌برداری نهادهای مختلف بخش دولتی و خصوصی در زیست‌بوم فناوری و نوآوری کشور را فراهم آورد.

از مهم‌ترین دستاوردهای مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست‌جمهوری می‌توان به میزبانی و برگزاری موفق نشست‌های سه کارگروه تخصصی کمیته راهبری علم، فناوری و نوآوری بریکس توسط ایران در سال ۲۰۲۵ اشاره کرد:

- چهارمین نشست کارگروه بریکس در فناوری‌های اطلاعات مکانی و کاربردهای آن‌ها؛
- چهارمین نشست کارگروه بریکس در انرژی‌های نو و تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی؛ و
- هفتمین نشست کارگروه بریکس در زیرساخت‌های تحقیقاتی و پروژه‌های کلان علمی.

در پایان، مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست‌جمهوری با توجه به تجارب و آموخته‌های خود در زمینه همکاری با گروه بریکس، حضور در رویدادهای مختلف علم، فناوری و نوآوری بریکس در سال‌های ۲۰۲۴ و ۲۰۲۵ و برقراری ارتباط با شبکه مرتبطین امیدوار است که با همکاری و حمایت نهادهای فعال کشور در این عرصه بتواند مسیر بهره‌برداری مطلوب‌تر و پربارتر از فرصت‌ها و بسترهای موجود در چارچوب بریکس و دستیابی به دستاوردهای چشمگیر در این ساختار را هموار سازد.



