

Welcome to COP29
Entrance



گزارش تحلیلی و موضوعی هیات اعزامی بخش خصوصی ایران به COP29

باکو، آذربایجان | ۲۱ الی ۲۸ آبان ماه ۱۴۰۳



به نام او



بسیار خرسندم که امروز به نمایندگی از طرف بخش خصوصی در مورد تغییر اقلیم سخن بگویم؛ بخشی که نه تنها تحت تأثیر تغییرات اقلیمی قرار گرفته، بلکه با تمام توان در مسیر مقابله با این بحران جهانی گام برداشته است. تغییر اقلیم برای بخش خصوصی ایران تنها یک چالش محیط زیستی نیست؛ بلکه تعهدی جدی برای رشد اقتصادی، توسعه پایدار و امنیت اجتماعی کشور به شمار می آید. اکنون شاهد آن هستیم که این پدیده تأثیرات ملموسی بر کشاورزی، صنعت، منابع آبی و زنجیره‌های تأمین ما گذاشته است. از این رو، تلاش داریم از جایگاه پارلمان بخش خصوصی جهت دستیابی به امکانات مالی و تسهیل انتقال فناوری‌های نوین از شرکت‌های خارجی و سازمان‌های بین‌المللی، حمایت‌های لازم را منظور نماییم تا اقدامات بخش خصوصی در این حوزه گسترش یافته و کشور نیز نقش مؤثرتری را در اقدامات جهانی مقابله با تغییر اقلیم ایفا نماید.

اتاق ایران با اعزام هیئتی متشکل از کارشناسان خبره بخش خصوصی به بیست‌ونهمین کنفرانس اعضای کنوانسیون تغییر اقلیم سازمان ملل (COP29) در کشور آذربایجان، دستاوردهای قابل توجهی در تعامل با سازمان‌ها و شرکت‌های بین‌الملل کسب نمود. همچنین با ارائه ظرفیت‌های کاهش انتشار کربن در بخش‌های مختلف، فرصت‌های همکاری بین‌الملل در بازار کربن را تعریف نموده است.

لذا ضمن تقدیر و تشکر از مجموعه اتاق ایران و کمیسیون‌های تخصصی برای نقش محوری و حضور اثر بخش در کاپ‌۲۹، امیدوارم تداوم حضور بخش خصوصی در اجلاس‌های بین‌المللی، بستری را برای همکاری‌های سازنده و نوآورانه در آینده فراهم آورد. درخاتمه، بایستی خاطر نشان نمود که خلق آینده‌ای سبز و پایدار برای کشور در گروی تقویت همکاری‌ها و تعاملات بین‌المللی و بالفعل نمودن ظرفیت‌های بی‌ظنیر داخلی است که در سایه هم‌دلی بیشتر بخش‌های دولتی و خصوصی محقق می‌گردد.

صمد حسن زاده

رئیس اتاق ایران





بدینوسیله از حمایت های بی دریغ و همراهی؛
جناب آقای مهندس صمد حسن زاده، رئیس محترم اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران
اعضای محترم هیئت رئیسه اتاق ایران جناب آقایان مهندس محمدرضا بهرامن، دکتر پیام باقری،
مهندس حسین پیرموزن، مهندس قدیر قیافه، مهندس عبدالله مهاجردارابی و مهندس کیوان کاشفی
جناب آقای دکتر یوسف نجفی، مشاور عالی و رئیس محترم حوزه ریاست اتاق ایران
جناب آقای دکتر ساسان شاه ویسی، دبیرکل محترم اتاق ایران
جناب آقای دکتر علی چاغروند، معاون محترم کمیسیون ها، مجامع و شوراهای اتاق ایران
جناب آقای دکتر سید حامد عسگری، معاون محترم امور بین الملل اتاق ایران
پرسنل محترم مالی، تشریفات، روابط بین الملل و روابط عمومی اتاق ایران؛
و همچنین از تلاش های خالصانه و زحمات تمامی اعضای هیات اعزامی بخش خصوصی به
COP29، بویژه؛

آقای عرفان افاضلی، دبیرکل محترم فدراسیون صنعت نفت ایران
آقای سید مسلم موسوی درچه، مدیرعامل محترم انجمن انرژی های تجدیدپذیر ایران
آقای محمد علی باغمیشه، مدیر محترم امور مالی و پشتیبانی فدراسیون صنعت نفت ایران
آقای عباس نیکزاد، دبیر محترم کمیسیون انرژی اتاق ایران
آقای آرش شجاعی، دبیر محترم انجمن انرژی های تجدیدپذیر ایران
برای تهیه گزارشات کاهش انتشار کربن، هماهنگی حضور و پیگیری امور هیات اعزامی در طول
برگزاری اجلاس، قدردانی بعمل می آید.

با احترام فراوان

آرش نجفی

رئیس کمیسیون انرژی اتاق ایران

و رئیس پروژه حضور بخش خصوصی ایران در کاپ ۲۹





عنوان: گزارش تحلیلی و موضوعی هیات اعزامی بخش خصوصی ایران به COP29

کمیسیون انرژی اتاق ایران

اظهار نظر کنندگان: آرش نجفی (رئیس پروژه حضور بخش خصوصی ایران در کاپ ۲۹)، رضا پدیدار (رئیس هیات اعزامی اتاق ایران به کاپ ۲۹)

تهیه و تدوین: عرفان افاضلی

همکاران: محمد متقی، عباس نیکزاد، بهرام طاهری، رضا فلاح، شایان سیف، آرش شجاعی، آزاده انتظاری

واژه‌های کلیدی: کاپ ۲۹، تغییر اقلیم، کاهش انتشار کربن، گذار انرژی، توسعه پایدار



فهرست مطالب

۱۰	۱. بخش خصوصی ایران و تغییر اقلیم
۱۲	۲. جایگاه ما و عدالت اقلیمی در جهان
۱۴	۳. معرفی هیات اعزامی بخش خصوصی ایران در COP29
۱۶	۴. مقدمه
۲۶	۵. اقدامات و برنامه‌ریزی‌های بخش خصوصی قبل از حضور در COP29
۳۲	۶. اقدامات و فعالیت‌های هیات اعزامی بخش خصوصی در COP29
۸۶	۷. دستاوردهای هیات اعزامی بخش خصوصی
۸۸	۸. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری
۹۸	۹. چشم‌انداز حضور در کاپ ۳۰
۱۰۰	ضمیمه شماره ۱
۱۰۴	ضمیمه شماره ۲
۱۱۲	ضمیمه شماره ۳
۱۲۴	ضمیمه شماره ۴
۱۳۰	ضمیمه شماره ۵



۱۱

بخش خصوصی ایران و تغییر اقلیم

سپاس و ستایش خدای را؛ خدایی که با نیروی قلم، انسان را با علم و دانش آشنا ساخت. خداوند را سپاس می‌گوییم که اندیشیدن را بر بشر مستولی نمود تا بیندیشد، اشتباهات خود را مرور نماید و سعی برای جبران نماید. و از جمله تلاش‌های نوع بشر، اقدامات ویژه‌ای است که انسان در طول سی سال گذشته بر آن اهتمام ورزیده تا چالش‌هایی را که به دلیل کسب توانایی و تفکر توسعه‌ای ایجاد نموده و آسیب‌هایی را که باعث و بانی آن در طبیعت بوده است، مرمت و اصلاح نماید.

از این رو مفتخریم که به عنوان ملتی اندیشمند و به پشتوانه پیشینه و تجربه دیرینه، پای در صحنه اصلاح ساختارهای مصرف انرژی و کاهش آلاینده‌های مختلف نهاده و پیشگام کاهش انتشار کربن باشیم. هیات اعزامی بخش خصوصی ایران با حضور معنی‌دار و موفق در کاپ ۲۹، ضمن ثبات حضور بخش خصوصی ایران در محافل بین‌المللی، دست‌آوردهای فعالان اقتصادی کشورمان را به منصفه ظهور رساندند. حضوری که مایه تقدیر مقامات بین‌المللی و مباحثات بخش دولتی گردید.

گزارش پیش رو که برآیند کلیه تلاش‌ها و اقدامات اعضای هیات اعزامی بخش خصوصی ایران به کاپ ۲۹ برای خلق ارزش می‌باشد، در واقع اولین سند تحلیلی و موضوعی بخش خصوصی برای مشارکت موثر و همراهی با جامعه جهانی برای مقابله با پدیده تغییر



اقلیم و گامی در جهت برنامه‌ریزی بخش خصوصی برای بررسی تاثیر قوانین جهانی این حوزه بر تجارت و اقتصاد می‌باشد. امید است که از این پس یارانمان افزون شوند و همراهانمان پایمردانه تر این راه را استمرار بخشند.

با احترام
آرش نجفی

رئیس کمیسیون انرژی اتاق ایران

و رئیس پروژه حضور بخش خصوصی ایران در کاپ ۲۹



۲

جایگاه ما و عدالت اقلیمی در جهان

کشورهای عضو کنوانسیون تغییر اقلیم در اجلاس جهانی کاپ ۲۹ در طی دو هفته در شهر باکو گرد هم آمدند و ضرورت پرداختن به ابعاد حقوقی عدالت اقلیمی را مورد توجه قرار دادند. در این زمینه می توان یافتن راهکارهایی که بتواند هم زمان عدالت و عملی بودن را به هم پیوند دهد، قطعاً در پیشبرد راهبردهای موثر برای مقابله با تغییرات اقلیمی نقشی اساسی ایفا نموده و بایستی گفت که با درک موضوعات حقوقی کلیدی در حوزه عدالت اقلیمی، می توان به اهمیت و مسئولیت تاریخی گازهای گلخانه ای بعنوان یکی از چالش های اصلی در عدالت اقلیمی و نیز تعیین مسئولیت کشورهای مختلف برای انتشار گازهای گلخانه ای از دوره زمانی انقلاب صنعتی تاکنون پرداخت و در این ارتباط کشورهایی که می توانند بر اساس سهم انتشار تاریخی شان تعهدات مالی بیشتری را بر عهده بگیرند، شناسایی و هدایت و راهبری عدالت اقلیمی را بانجام رسانند. در این رابطه کشورهای توسعه یافته تعهدات بیشتری در کاهش انتشار خواهند داشت و کشورهای در حال توسعه نیز حمایت های مالی و فنی خود را دریافت می کنند.

علاوه بر این مهم، ضرورت دارد تا در توافقات اقلیمی ملاحظات حقوق بشری مانند دسترسی به آب، غذا و بهداشت لحاظ شود. چرا که با ادغام این ملاحظات، کشورها، متعهد به حفظ حقوق بشر در هنگام اجرای سیاست های اقلیمی می شوند و از آسیب به حقوق مردم جلوگیری می گردد. چرا که جبران خسارت و آسیب های ناشی از تغییرات اقلیمی و تدوین مکانیسم های جبران برای



کشورهای آسیب دیده، ضروری و الزام آور است. در این رابطه و بر پایه پیشنهاد کارشناسان خبره محیط زیست، لازم است لیست مشخصی از مواردی چون تخریب زیرساخت ها به دلیل سیل یا کاهش تولید به علت خشکسالی تهیه شده و یک صندوق جهانی بیمه برای جبران این خسارت ها تاسیس شود. همچنین ضرورت دارد که منافع نسل های آینده در تصمیم گیری های اقلیمی مورد توجه قرار گرفته و در این راستا، دولت ها تاثیرات بلند مدت اقدامات را مورد ارزیابی و برنامه ریزی های پایدار برای آینده را در دستور کار قرار داده تا حقوق نسل های بعدی نیز محفوظ بماند.

از طرفی تسهیل انتقال فناوری های سازگار با محیط زیست به کشورهای در حال توسعه برای مقابله با تغییرات اقلیمی ضروری است و لازم است با تدوین توافقاتی که دسترسی این کشورها را به فناوری های جدید امکان پذیر می سازد، انتقال فناوری تسریع شود. و در کلام پایانی اینکه چارچوب هایی برای بازارهای کربن، بویژه در سطح بین المللی ایجاد و نظارت بر این بازارها توسط یک نهاد بین المللی می تواند تضمین کننده این مهم بطور منصفانه و شفاف باشد.

با احترام

رضا پدیدار

رئیس کمیسیون استاندارد، محیط زیست، توسعه پایدار و آب اتاق ایران

و رئیس هیئت اعزامی اتاق ایران به کاپ ۲۹



۳

معرفی هیات اعزامی بخش خصوصی ایران در COP29

رضاپدیدار

رئیس کمیسیون توسعه پایدار، محیط زیست، استاندارد و آب اتاق ایران

سعید تاجیک

رئیس کمیسیون انرژی و محیط زیست اتاق تهران

سید توخید صدرنژاد

رئیس اتحادیه صنایع بازیافت ایران

محسن ملایی

مدیر امور کمیسیون های اتاق ایران

سید مسلم موسوی

مدیرعامل انجمن انرژی های تجدیدپذیر

فرشید شکرخدایی

رئیس کمیسیون تامین مالی و سرمایه گذاری اتاق ایران

حمید رضا صالحی

عضو هیئت نمایندگان اتاق تهران

مریم فدایی

معاون امور کمیسیون ها و هیئت نمایندگان اتاق تهران

بابک ولی زاده

مدیر امور بیمه، مالیات و گمرک اتاق ایران

عرفان افاضلی

دبیر کارگروه علمی ارزیابی کاهش انتشار کمیسیون انرژی اتاق ایران



محمد متقی

عضو کارگروه علمی ارزیابی کاهش انتشار کمیسیون انرژی اتاق ایران

رضا فلاح

عضو کارگروه علمی ارزیابی کاهش انتشار کمیسیون انرژی اتاق ایران

آزاده انتظاری

مشاور کمیسیون انرژی و محیط زیست اتاق تهران

جواد کلهر

مسئول روابط عمومی هیئت اعزامی

کاوه خیری دیزجی

عضو کمیسیون انرژی اتاق ایران

بهرام طاهری

عضو کارگروه علمی ارزیابی کاهش انتشار کمیسیون انرژی اتاق ایران

شایان سیف

عضو کارگروه علمی ارزیابی کاهش انتشار کمیسیون انرژی اتاق ایران

عباس نیکزاد

عضو کارگروه علمی ارزیابی کاهش انتشار کمیسیون انرژی اتاق ایران

آرش شجاعی

دبیر انجمن انرژی های تجدید پذیر ایران

محمد علی باغمیشه

هماهنگ کننده اجرایی هیئت اعزامی



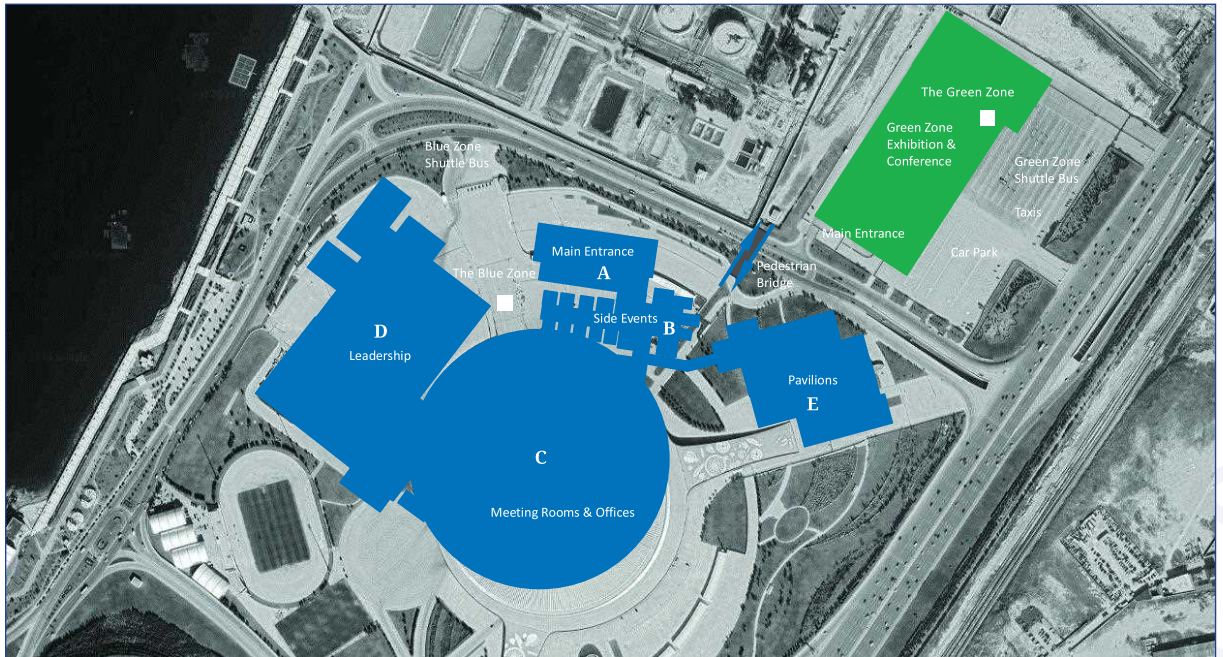
۴

مقدمه

۴-۱. معرفی COP29

کنفرانس اعضای کنوانسیون تغییر اقلیم سازمان ملل یا COP، هر ساله با هدف اصلی مقابله با تغییرات اقلیمی و کاهش اثرات مخرب آن بر روی کره زمین برگزار می شود. رهبران جهانی در کنفرانس COP29 که از تاریخ دوشنبه ۱۴۰۳/۰۸/۲۱ تا جمعه ۱۴۰۳/۰۹/۰۲ به مدت **دو هفته در محل استادیوم شهر باکو واقع در کشور آذربایجان** با شعار "**همبستگی برای دنیایی سبز for Green World In Solidarity**" برگزار شد، به همراه نمایندگان جامعه مدنی، دولت های محلی، کسب و کارها، جوامع بومی، جوانان، بنیادهای خیریه و سازمان های بین المللی حضور داشتند. این رویداد با مشارکت ۱۹۵ کشور، با ثبت نام رسمی حدود ۶۵۰۰۰ نفر و با حضور بیش از ۵۵۰۰۰ نفر از سرتاسر جهان برگزار گردید. تا ایده ها و راه حل هایی را در حوزه های مختلف به اشتراک گذاشته و تلاش های خود را برای ایجاد همکاری ها و ائتلاف های جدید بکار گیرند. از نظر تعداد شرکت کنندگان، این کنفرانس به عنوان دومین رویداد در تاریخ کاپ ها پس از کاپ ۲۸ در دبی شناخته می شود و از نظر تعداد شرکت کنندگان، هر دو نشست گلاسکو و شرم الشيخ را پشت سر گذاشته است.

کاپ ۲۹ در پنج **بخش اصلی** برگزار گردید. نقشه مناطق مختلف با کارکردهای ویژه در نواحی سبز و آبی نشست کاپ در **ضمیمه ۱** آمده است.



تصویر ۱. نقشه بخش های مختلف در زون آبی (Blue Zone) کاپ ۲۹.

- محل برگزاری رویدادهای جانبی (زون B)
- محل برگزاری نشست ها و مذاکرات رسمی (زون C)
- سالن های اصلی (زون D)
- پایون کشورها و سازمان های بین المللی (زون E)
- بخش سبز (Green Zone)

تصویر ۲. عکس دسته جمعی رهبران و نمایندگان کشورها در افتتاحیه کاپ ۲۹.



۱-۴-۱. منطقه آبی (Blue Zone)

این منطقه نیز بطور خاص در اختیار کلیه کشورهای جهانی و علاقه مندان آنان در حفظ و هدایت تغییرات اقلیمی با هدایت و رهبری سازمان ملل متحد اختصاص یافته بود که بر اساس آخرین آمارهای غیر رسمی منتشر شده که ۱۹۵ کشور بطور مستقیم و غیر مستقیم در این رویداد حضور یافتند. لیست تفکیکی شرکت کنندگان در ضمیمه ۲ آمده است.

۱-۴-۲. منطقه سبز (Green Zone)

بطور کلی منطقه سبز فضایی است که در آن سازمان های غیر دولتی، شرکت های خصوصی و جامعه مدنی می توانند ایده ها و نوآوری های خود را در زمینه مقابله با تغییرات اقلیمی به نمایش بگذارند.

۱-۴-۳. مذاکرات رسمی

این مذاکرات بر پایه توافق نامه های جدید و نیز تقویت توافق نامه های موجود مانند توافق نامه پاریس متمرکز است. در این باره تعهدات ملی کشورها و نیز تعهدات جدیدی که هر یک از کشورها برای کاهش انتشار کربن و گازهای گلخانه ای و سازگاری با تغییرات اقلیمی اعلام می نمایند، مورد بحث قرار می گیرد. همچنین تامین مالی طرح ها، بحث در مورد نحوه تامین مالی برای اقدامات اقلیمی و ایجاد یک صندوق مالی جدید برای کمک به کشورهای در حال توسعه از جمله محورهای اصلی مذاکرات است.

۱-۴-۴. پویون کشورها و سازمان های بین المللی

مهمترین موضوع این بخش، فناوری های پاک بود که آخرین دستاوردهای فناوری در زمینه انرژی های تجدیدپذیر، حمل و نقل پاک و نیز سایر فناوری های مرتبط با محیط زیست به نمایش گذاشته شد. علاوه بر آن برگزاری های کارگاه های آموزشی متنوعی برای افزایش آگاهی و دانش در زمینه تغییرات اقلیمی برگزار گردید و در تداوم آن رویدادهای شبکه سازی فرصتی را برای ایجاد ارتباط بین فعالان محیط زیست، دانشمندان، سیاست گذاران و همچنین بخش خصوصی فراهم نمود.

۱-۴-۵. رویدادهای فرهنگی

برای ایجاد انگیزه و آگاهی بیشتر در مورد تغییرات اقلیمی، رویدادهای فرهنگی متنوعی مانند کنسرت ها، نمایشگاه های هنری و فیلم های مستند و شاخص برگزار گردید.





۲-۴. اهداف برگزاری COP29

۱-۲-۴. تشدید تلاش ها برای کاهش انتشار گازهای گلخانه ای

یکی از مهمترین اهداف کاپ ۲۹، تشویق کشورها به کاهش انتشار گازهای گلخانه ای و محدود کردن افزایش دمای کره زمین به ۱/۵ درجه سانتیگراد نسبت به دوران پیش از صنعتی شدن بود.

۲-۲-۴. تامین مالی برای اقدامات اقلیمی

کشورهای در حال توسعه به شدت نیازمند منابع مالی برای مقابله با تغییرات اقلیمی هستند. در کاپ ۲۹ یکی از موضوعات اصلی، بحث در مورد نحوه تامین این منابع مالی و توزیع عادلانه آن بین کشورهای مختلف بود.

۳-۲-۴. سازگاری با تغییرات اقلیمی

با توجه به اینکه برخی از اثرات تغییرات اقلیمی اجتناب ناپذیر است، کشورها باید خود را برای سازگاری با این تغییرات آماده کنند. در کاپ ۲۹، راهکارهای مختلفی برای افزایش تاب آوری جوامع در برابر حوادث طبیعی مانند سیل، خشکسالی و افزایش سطح آب دریاها مورد بررسی قرار گرفت.

۴-۲-۴. توسعه فناوری های پاک

سرمایه گذاری در فناوری های پاک مانند انرژی های تجدید پذیر، حمل و نقل پاک و کشاورزی پایدار، از دیگر اهداف مهم کاپ ۲۹ بود.

۵-۲-۴. همکاری های بین المللی

تقویت همکاری های بین المللی بین دولت ها، بخش خصوصی و جامعه مدنی برای مقابله با تغییرات اقلیمی، یکی از کلیدهای موفقیت در این زمینه است. بطور خلاصه، هدف اصلی کاپ ۲۹، ایجاد یک توافق جهانی قوی تر و موثرتر برای مقابله با تغییرات اقلیمی و حفاظت از سیاره زمین است.

۳-۴. خروجی های COP29

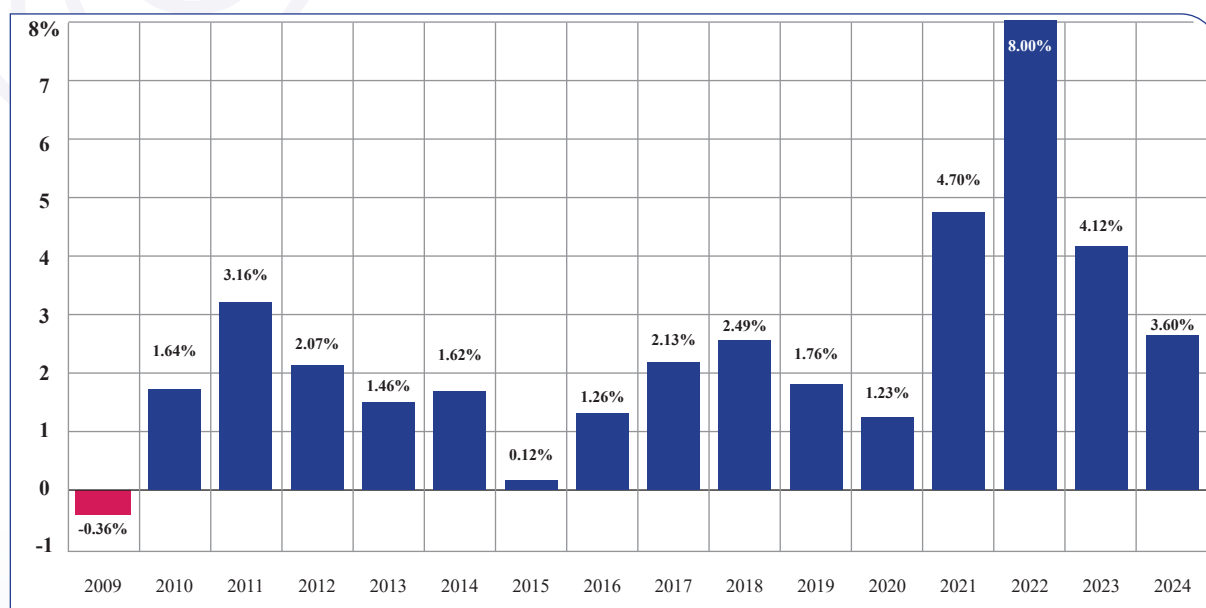
تغییرات اقلیمی یکی از بزرگترین چالش های پیش روی بشریت است و اثرات مخربی بر محیط زیست، اقتصاد و جوامع انسانی دارد. کاپ ۲۹ بعنوان یکی از پلت فرم های جهانی، فرصتی را برای



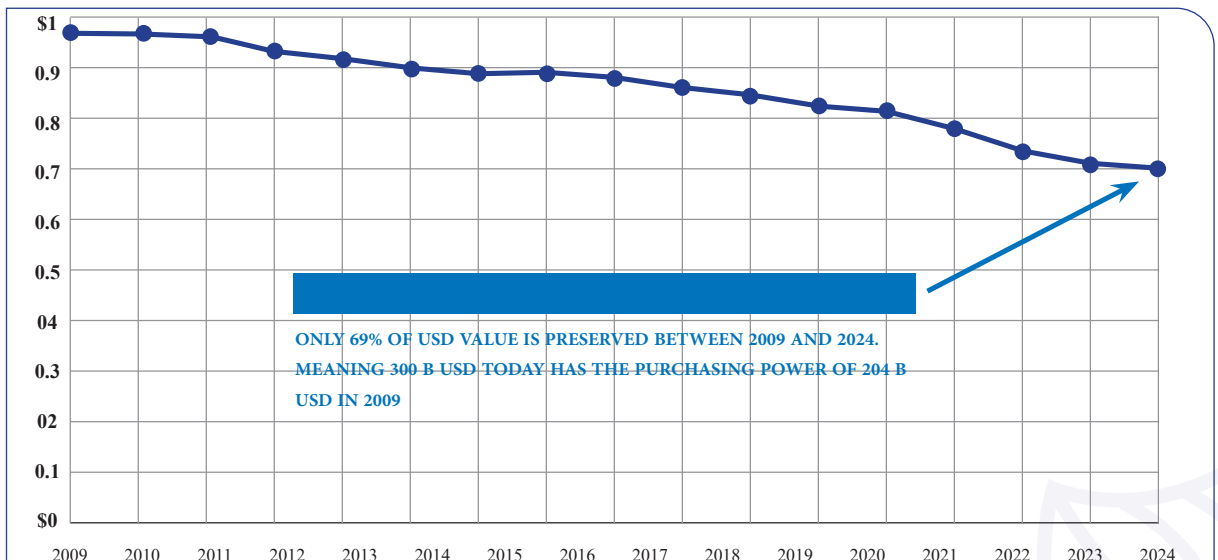
کشورها فراهم نمود تا با همکاری یکدیگر، راهکارهای عملی برای مقابله با این چالش را پیدا کنند. بر اساس گزارشی که در تاریخ ۴ آذرماه در وبسایت رسمی UNFCCC منتشر شد، کاپ ۲۹ با تمرکز اصلی بر تأمین مالی اقلیمی به توافقی مهمی دست یافت که شامل موارد زیر است:

۱. سه برابر کردن تأمین مالی به کشورهای در حال توسعه، نسبت به هدف قبلی ۱۰۰ میلیارد دلار در سال، به ۳۰۰ میلیارد دلار در سال تا سال ۲۰۳۵.
۲. تضمین تلاش‌های تمامی بازیگران برای همکاری در افزایش تأمین مالی به کشورهای در حال توسعه، از محل منابع عمومی و خصوصی، به مبلغ ۱.۳ تریلیون دلار در سال تا سال ۲۰۳۵.

البته نگاهی موشکافانه‌تر به بیانیه کاپ ۲۹ نشانگر آن است که میزان تعهد مورد تصویب در کاپ ۲۹، با توجه به میزان تورم سالانه در اقتصاد ایالات متحده آمریکا به جای سه برابر مقدار مصوب در سال ۲۰۰۹، در واقع فقط معادل دو برابر آن است. بسیاری از نمایندگان کشورهای در حال توسعه اجلاس را با ناامیدی و سرخوردگی ترک کردند؛ زیرا کشورهایی با درآمدهای بالاتر حاضر به تخصیص منابع مالی بیشتری برای موضوعات مورد نیاز نشدند. همچنین، گروه کشورهای کمتر توسعه یافته در بیانیه‌ای اظهار داشتند: «بار دیگر، کشورهایی که بیشترین نقش را در گسترش بحران‌های تغییرات اقلیمی دارند، ما را ناکام گذاشتند. ما با کورایی آنکه به هدفی بلندپروازانه در جهت تأمین مالی اقلیمی دست پیدا کنیم، همچنین نامشخص ماندن برنامه‌های عملیاتی برای محدود کردن افزایش دمای جهانی به ۱.۵ درجه سانتی‌گراد و رویارویی با بی‌حمایتی جامع و ضروری برای سازگاری و جبران خسارات، ترک می‌کنیم.»



تصویر ۳. میزان تورم سالانه در اقتصاد آمریکا بین سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۲۴ بر اساس آمار اداره کار و قدرت خرید مصرف‌کنندگان.



تصویر ۴. معادل سازی قدرت خرید ۳۰۰ میلیارد دلار براساس میزان تورم سالانه در اقتصاد آمریکا بین سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۲۴ بر اساس آمار اداره کار و قدرت خرید.

جزییات دستاوردهای کاپ ۲۹ در ضمیمه ۳ با همت انجمن انرژی‌های تجدید پذیر ایران گردآوری گردیده است.

۴-۴. بررسی انتقادی دستاوردها و شکست‌های COP29

۴-۴-۱. دستاوردهای کاپ ۲۹

۴-۴-۱-۱. تامین منابع مالی

بر اساس ارزیابی مجمع جهانی اقتصادی (WEF)، مذاکره‌کنندگان با وظیفه‌ای مهم برای تعیین هدف جدید تأمین مالی اقلیمی جهانی برای سال ۲۰۲۵ و پس از آن، بر اساس تعهد قبلی ۱۰۰ میلیارد دلار در سال مواجه بودند. از یک سو، نمایندگان کشورها بر روی کمیت، کیفیت و محل منابع تأمین مالی اقلیمی تمرکز داشتند و از سوی دیگر، کشورهای آسیب‌پذیر خواستار تضمین‌های مشخص در مورد مکانیزم‌های جبران خسارت و آسیب شدند تا اطمینان حاصل شود که حمایت مالی لازم ارائه می‌شود.

اولویت‌های کلیدی شامل:

۱. ارضای انتظارات عادلانه کشورهای در حال توسعه برای تامین منابع مالی کمکی لازم.
 ۲. اطمینان از اینکه حمایت‌های مالی و فناوری به تأثیرات ملموس و موثر اقلیمی، محیط زیستی و توسعه پایدار تبدیل شود.
 ۳. فعال سازی بخش خصوصی و جذب سرمایه‌گذاری‌های قابل توجه از سوی آنان.
- طرفین بر سر "هدف کمی جمعی جدید (NCQG) برای تأمین مالی اقلیمی" به توافق رسیدند تا از کشورهای در حال توسعه در دو بخش حمایت کنند:



۱) تامین ۳۰۰ میلیارد دلار در سال بین سال های ۲۰۲۵ و ۲۰۳۵ برای کشورهای در حال توسعه که باید به مدیریت و مسئولیت کشورهای توسعه یافته تامین گردد.

۲) ارتقای این مبلغ به ۱.۳ تریلیون دلار در سال تا سال ۲۰۳۵ که باید توسط تمامی بازیگران و ذینفعان "محقق" شود.

هر دو هدف می توانند از منابع عمومی و خصوصی تامین شوند، در حالی که این اهداف مالی به طور قابل قبولی بیشتر از اهداف گذشته هستند، هنوز هم کمبودهای مالی کشورهای آسیب پذیر را تامین نمی کنند. موضوعی که باعث عدم خوشنودی برخی از کشورها، بخصوص اعضای اتحادیه اروپا شد این است که، این اهداف مالی به تعهدات برای کاهش سوخت های فسیلی ارتباط داده نشده است. از نظر آنان، این توافق می تواند فقط به عنوان یک نقطه آغاز در نظر گرفته شود، نه یک راه حل بنیادین و در مسیر اجرای آن با موانع زیادی مواجه خواهیم شد.

۲-۴-۱-۴. مدیریت ثبت و ردیابی داده های کاهش انتشار کربن

ماده ۶ توافقنامه پاریس و به ویژه بندهای ۶-۲ و ۶-۴ آن مبنای اقتصادی داخلی سازی آثار خارجی محیط زیستی و اجتماعی ناشی از فعالیت های گذشته و حال انسانی منجر به تغییر اقلیم را ذیل مکانیزم بازار کربن تنظیم می کند. با این حال تا پیش از کاپ ۲۹ اجرایی سازی این ماده و سازوکارهای ذیل آن از ناهماهنگی های سیستمی و روش شناختی گسترده ای در سطح جهانی آسیب دیده است. در این رابطه ایجاد یک ساختار جهانی منسجم و هماهنگ برای بازارهای کربن و همین طور تجارت بین المللی کاهش انتشار کربن (ماده ۶.۲) ضروری است، کاپ ۲۹ نحوه صدور مجوز توسط کشورهای مختلف برای معاملات کربن و مدیریت ثبت و ردیابی داده های کاهش انتشار کربن را روشن و ساماندهی کرد. علاوه بر این، مکانیزم هایی برای تضمین صحت و کارایی زیست محیطی پروژه های کاهش انتشار از طریق پیش بررسی های فنی طرح ها در یک فرآیند شفاف تصویب و ایجاد نمود.

بر اساس مصوبات کاپ ۲۹، مکانیزم اعتباردهی متمرکز کاهش انتشار، موضوع (ماده ۶.۴) توافقنامه پاریس، اکنون شامل ضمانت های الزامی برای حفاظت از محیط زیست و حقوق بشر است. این فرآیندها تضمین می کنند که پروژه ها بدون رضایت آگاهانه جوامع بومی نمی توانند شکل بگیرند و یا اجرایی شوند. بر اساس مصوبات کاپ ۲۹، بدنه نظارتی بند ۶-۴ توافقنامه پاریس، که مسئول نظارت بر مکانیزم اعتباردهی است، اکنون یک برنامه عمل جامع برای سال ۲۰۲۵ دارد. پیشرفتی که در مذاکرات ماده ۶ در کاپ ۲۹ به دست آمد، برای ایجاد بازارهای هماهنگ و کارآمد کربن و برای دستیابی به اهداف کاهش انتشار ذیل توافق پاریس و تامین



منابع ضروری مالی و جذب موثر و کارآمد این منابع بسیار مهم است.

علیرغم این پیشرفت‌ها، چالش سال‌های گذشته در حصول اطمینان از اینکه تعهدات مالی تحقق یافته و به زنجیره‌ای از پروژه‌ها و اقدامات واقعی و موثر در میدان عمل تبدیل شوند، به ویژه برای کشورهای در حال توسعه کماکان ادامه دارد.

۳-۱-۴. مشارکت‌های ملی تعیین شده جاه طلبانه و با قابلیت سرمایه‌گذاری

در جریان مذاکرات کاپ، با توجه به شواهد تشدید شونده اقلیمی در سراسر جهان، نمایندگان کشورها تحت فشار روزافزونی برای ارتقای اهداف ملی جاه طلبانه کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای خود برای دوره بعدی برنامه‌های ملی اقلیمی قرار داشتند. با توجه به فرآیند پنج‌ساله بازیابی اهداف کاهش انتشار ملی و با نزدیک شدن به مهلت ارائه مشارکت‌های ملی به‌روز شده (NDCs) در فوریه سال ۲۰۲۵ (همزمان با پایان سال ۱۴۰۳)، کشورها تشویق شدند تا تعهدات اقلیمی خود را به‌روزرسانی کنند تا جاه طلبانه‌تر، قابل سرمایه‌گذاری‌تر و عادلانه‌تر باشند. این مرحله نیاز به اهداف بالاتر کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و مرتبط شدن به نتایج و مصوبات کلیدی کاپ‌های گذشته، مانند تعهدات برای حذف تدریجی سوخت‌های فسیلی، دوبرابرسازی شدت بهره‌وری انرژی و سه برابر کردن ظرفیت انرژی تجدیدپذیر تا سال ۲۰۳۰ دارد. به عنوان نمونه، بریتانیا و برزیل که ریاست کاپ ۳۰ را به عهده خواهد داشت، در طول اجلاس، مشارکت‌های ملی و اهداف جدید جاه طلبانه‌تر کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای خود را اعلام کردند. شرکت‌های بخش خصوصی، از جمله اتحادیه رهبران اقلیمی متشکل از مدیران شرکت‌ها، خواستار مشارکت‌های جاه طلبانه‌تر، معتبرتر و قابل سرمایه‌گذاری شدند و خواستار شدند که این برنامه‌ها به سیاست‌های داخلی پایدار و بلندمدت برای جذب سرمایه‌گذاری بخش خصوصی تبدیل شوند. تحقق این اهداف برای حفظ شتاب مورد نیاز برای دستیابی به اهداف اقلیمی جهانی حیاتی است.

۴-۱-۴. کاهش شتاب در فرآیند جایگزینی سوخت‌های فسیلی و روند اجرایی سازی تعهدات

مرتبط با انرژی مصوب کاپ ۲۸

با وجود صدور بیانیه گروه ۲۰ به پیشتازی برزیل که به توافق امارات متحده عربی اشاره دارد و مذاکرات صورت پذیرفته در روزهای میانی کنفرانس که به موضوع کاهش سوخت‌های فسیلی و تعهدات مرتبط با انرژی پرداختند، کنفرانس باکو نسبت به تعهد جهانی برای گذار از سوخت‌های فسیلی و پیشبرد اهداف انرژی مصوب کاپ ۲۸ دچار قطب‌بندی شد. بیانیه نهایی باکو به‌طور صریح به گذار از سوخت‌های فسیلی اشاره نکرد. از آنجا که در مورد اهداف انرژی، نه بخش خصوصی و نه بخش عمومی نمی‌توانند به‌تنهایی به اهداف کاپ ۲۸ دست یابند و توسعه راهبردی همکاری بین بخش خصوصی و عمومی در دستیابی به این اهداف



حیاتی است، کسب و کارها خواستار اقدام بیشتر در راستای تحریک تقاضای بازار شدند و به لزوم تبدیل اهداف مصوب کاپ ۲۸ در رابطه با کارایی انرژی به برنامه‌های قابل اجرا در سطح بخش‌های مختلف اقتصادی و ایجاد سیاست‌ها و مقرراتی برای افزایش کارایی در بخش‌های کلیدی مانند ساختمان، صنعت و حمل و نقل پرداختند.

علاوه بر این، انجام اقدامات هدفمند برای حذف موانع گذار در مسیر تحقق هدف سه برابر کردن ظرفیت انرژی‌های تجدیدپذیر، نیازمند آن است که به طور چشم‌گیری زمان صدور مجوزها کوتاه شود، افزایش دسترسی شبکه برای تزریق برق تجدیدپذیر و در دسترس قراردادن سهم بیشتری از منابع مالی پروژه‌ها به کشورهای در حال توسعه، برای پیشبرد این اهداف در کاپ‌های آینده مورد توجه بیشتری قرار گیرد.

۲-۴-۴. نقاط ضعف کاپ ۲۹

هرچند تصویب تامین منابع مالی جدید و افزایش یافته و از آن مهم‌ترین‌ها سازی پاسخ به ابهامات مشکل ساز ماده ۶ توافقنامه پاریس را میتوان موفقیت‌های بزرگی برای کاپ ۲۹ ارزیابی نمود، با این حال پیشرفت‌های مورد نظر در موارد زیر به دست نیامد.

۱-۲-۴-۴. گذار از سوخت‌های فسیلی به سوخت‌های پاک

کشورهای شرکت کننده نتوانستند بر سر تعهدات الزامی برای حذف یارانه‌های سوخت فسیلی به توافق برسند. این موضوع یکی از مهم‌ترین موانع برای کربن زدایی باقی مانده است، زیرا یارانه‌ها بازارهای انرژی را مختل کرده و پذیرش گزینه‌های پاک‌تر را کند و در برخی موارد غیرممکن می‌کنند. لذا تعیین زمان بندی‌ها و راه‌اندازی مکانیزم‌های واضح و قابل اجرا برای حذف یارانه‌ها در سال ۲۰۲۵ برای هم‌راستا کردن بازارهای انرژی با اهداف جهانی کربن زدایی بسیار حیاتی خواهد بود. واضح است که اجرای یکسان چنین سیاست‌هایی برای تمام اقتصادهای جهان مانند اقتصادهای صادرکننده و بالعکس واردکننده سوخت‌های فسیلی غیرممکن است. این امر حتی در میان کشورهای نفتی نیز تفاوت‌های راهبردی زیادی را تجربه خواهد نمود و لازم است در برخی موارد با ابزارهای حمایتی گوناگون بین‌المللی مانند تنظیم بازار عرضه و تقاضا در سطح اجرای ملی حمایت گردد.

۲-۲-۴-۴. مقیاس دهی تأمین مالی اقلیمی

علیرغم توافق بر سر هدف کمی جمعی جدید (NCQG) در زمینه تأمین مالی اقلیمی، مکانیزم‌های مقیاس بندی منابع و توزیع وجوه هنوز نامشخص است، این امر به ویژه در رابطه با جذب سرمایه‌های بخش خصوصی و رساندن حجم منابع مالی به ۱۳۰۰ میلیارد دلار تا سال



۲۰۳۵ در حاله ای از ابهامات گوناگون قرار دارد. همچنین چالش اطمینان از اینکه تعهدات مالی به خط لوله پروژه‌ها و اقدامات واقعی کاهش انتشار و سازگاری با تغییر اقلیم، به ویژه برای کشورهای در حال توسعه، در میدان عمل ترجمه شود، همچنان پابرجاست. بدون پرداختن موثر و شفاف به این شکاف‌ها و ابهامات در فاصله زمانی موجود، شتاب کاپ ۲۹ ممکن است قبل از کاپ ۳۰ از دست برود.

۳-۲-۴-۴. پیوند بین اقلیم و طبیعت

در کاپ ۲۸ در دبی، طبیعت به وضوح یکی از برندگان تصمیمات و توجهات کشورهای عضو بود، زیرا مذاکرات و مصوبات به طور ویژه به اهمیت تنوع زیستی و راه‌حل‌های مبتنی بر طبیعت برای کاهش و سازگاری اشاره داشتند. در جریان جلسات امسال، با توجه به اینکه تا روز دوم پس از پایان مهلت رسمی پیش‌بینی شده برای کاپ، چالش‌های مرتبط با تصویب اهداف مالی که موضوع اصلی کاپ ۲۹ بود حل نشده باقی مانده بود، فرصت کمتری برای پرداختن به طبیعت بود و لذا ضروری است این مسئولیت به کاپ ۳۰ واگذار شود تا توجه به راهکارهای طبیعت-محور افزایش داده شود و همچنین مسیرهای همراه با حفاظت از تنوع زیستی با اقدامات اقلیمی مرتبط شود.

۴-۲-۴-۴. برنامه‌ریزی پیشرفت در اهداف مصوب انرژی در کاپ ۲۸

اهداف مصوب کاپ ۲۸ در امارات با انشایی عمومی و در چارچوبی کلی، بدون جزییات لازم مطرح و مصوب شدند. مدیریت کاپ ۲۹ باید با تعریف یک مأموریت و هدف قدرتمند و منسجم در ترجمه این اهداف به برنامه‌های دقیق در سطوح ملی و بخشی پردازد و ساختاردهی این حرکت را به صورت سیستمی به کاپهای آینده نیز تسری دهد. ضروری است نشست‌های آتی کاپ، به ویژه ریاست کاپ ۳۰ با کسب‌وکارها به ویژه از بخش‌های با شدت مصرف انرژی و انتشار بالاتر همکاری نزدیک‌تری داشته باشند و در عین حفظ یکپارچگی بین‌المللی واژه‌شناسی و روش‌شناسی موضوعی به ذینفعان اعم از سیاست‌گذاران ملی و منطقه‌ای و مدیران صنایع توضیح دهند که سازمان ملل و دولت‌ها چگونه اهداف سه‌گانه توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر و دوگانه بهره‌وری انرژی را از منظر ملی و بخشی تفسیر می‌کنند. این امر به کسب‌وکارها این امکان را می‌دهد که برنامه‌های دقیق‌گذار انرژی خود را توسعه دهند و به دنبال راه‌حل‌های مبتنی بر بازار برای تسریع فرآیند گذار باشند.



۵

اقدامات و برنامه‌ریزی‌های بخش خصوصی ایران قبل از حضور در COP29

جهان با شتاب بسیار زیادی در حال گذار از سوخت‌های فسیلی و حرکت به سمت انرژی‌های تجدیدپذیر می‌باشد، تا جایی که کشورهای جهان بر رسیدن به انتشار صفر کربن تا سال ۲۰۵۰ اجماع نموده‌اند. این درحالی است که **مکانیسم تنظیم مرزی کربن اروپا (CBAM)** از ابتدای سال ۲۰۲۶ برای شش محصول کلیدی وارداتی اروپا شامل **کود شیمیایی، آهن و فولاد، آلومینیوم، سیمان و کلینکر، هیدروژن و برق** اعمال می‌گردد، که به این معنی است که محصولات مذکور بایستی هنگام ورود به اتحادیه اروپا گواهی کاهش انتشار کربن ارائه نمایند و یا موظف به پرداخت جریمه کربن خواهند گردید. شایان ذکر است که مقدار جریمه برای کود اوره می‌تواند تا یک سوم قیمت فعلی آن در بازارهای جهانی باشد.

کمیسیون انرژی اتاق ایران با درک این مهم و تاثیر آن بر فرآیند صادرات محصولات و رشد اقتصادی، اقدام به برگزاری جلسات متعددی در سال گذشته و سال جاری در این خصوص نموده و در جلسات متعدد با ریاست محترم اتاق ایران و اعضای هیئت رئیسه و هیئت نمایندگان بر اهمیت حضور نمایندگان اتاق ایران در کاپ ۲۹ تاکید نموده است. همچنین کمیته مشترک راهبری COP در بخش خصوصی با حضور رئیس کمیسیون های انرژی و توسعه پایدار اتاق ایران، رئیس کمیسیون انرژی و محیط زیست اتاق تهران و رئیس کمیسیون انرژی و محیط زیست کمیته ایرانی اتاق بازرگانی بین‌المللی تشکیل گردید.



تصویر ۷. دیدار اعضای کارگروه علمی طرح های کاهش انتشار کمسیون انرژی با اعضای هیئت رئیسه اتاق ایران.

با برنامه و هدفمند بخش خصوصی در کاپ ۲۹ نمود.

پس از این مرحله، این کمسیون نسبت به مکاتبه با شرکت های پتروشیمی با همکاری فدراسیون صنعت نفت ایران و انجمن صنفی کارفرمایی صنعت پتروشیمی و ارسال پرسشنامه ها نمود و همزمان با تشکیل کارگروه علمی طرح های کاهش انتشار کربن، هسته علمی ارزیابی پرسشنامه ها را در کمسیون ایجاد کرد. در این طرح بیش از ۴۰ شرکت پتروشیمی که متولی تولید بیش از ۶۷ درصد محصولات پتروشیمی کشور می باشند با معرفی ۱۳۷ طرح در حوزه کاهش انتشار کربن با کمسیون انرژی همکاری نمودند.

این گزارش ارزشمند که پس از برگزاری ۱۰ جلسه طی ماه های شهریور و مهر ۱۴۰۳ در کارگروه علمی جمع بندی گردید، نشان دهنده ظرفیت ۱۲۹ میلیون تنی کاهش انتشار کربن در طرح های اتمام یافته، در حال اجرا و آتی صنعت پتروشیمی می باشد و به انضمام ۴ گزارش دیگر در وب سایت اتاق ایران بارگذاری شده است.

آدرس این صفحه اینترنتی که مزین به پیام ریاست اتاق ایران و معرفی پیشینه ایرانیان در حفاظت از محیط زیست می باشد به شرح <https://en.iccima.ir/cop29> می باشد. همچنین با ایجاد QR کد این صفحه و چاپ آن به تعداد ۱۰ هزار عدد در پشت دو کارت که یکی منقوش به تصویر تخت جمشید و دیگری منقوش به مقبره حافظ بود، گزارشات در این رویداد معرفی گردید.



COP29
Baku
Azerbaijan

United Nations
Climate Change



تصویر ۸. QR کد صفحه اینترنتی ویژه اتاق ایران برای کاپ ۲۹ به منظور ارائه گزارشات کاهش انتشار کربن (برای بازدید از صفحه لطفاً اسکن نمایید).



عناوین ۵ گزارش بخش خصوصی در حوزه کاهش انتشار و سازگاری با تغییر اقلیم:

- مسیرهای کم کربن برای صنعت پتروشیمی ایران (اقدامات و ظرفیت ها)
- معرفی ظرفیت های انرژی های تجدیدپذیر ایران و فرصت های همکاری بین المللی
- گزارش کاهش انتشار کربن در صنعت حمل و نقل
- نقش بخش خصوصی در سازگاری با تغییر اقلیم
- تسهیل توسعه پایدار از مسیر عایق های الاستومری



تصویر ۹. دیدار نمایندگان بخش خصوصی ایران با معاونت راهبردی ریاست جمهوری با موضوع "چرا رییس جمهور در کاپ ۲۹ شرکت کند؟".



بعلاوه، به موازات اقدام برای آماده سازی گزارشات کاهش انتشار در بخش خصوصی، ۳ جلسه با سازمان حفاظت محیط زیست با حضور سایر دستگاه های اجرایی کشور از جمله وزارت امور خارجه در محل این سازمان برگزار گردید و با ریزنی های صورت گرفته توسط نمایندگان اتاق ایران و گزارش اقدامات بخش خصوصی برای حضور در این رویداد، سازمان حفاظت محیط زیست "برای اولین بار" سهمیه ای را برای اتاق ایران به منظور حضور در بخش آبی رویداد در نظر گرفته و اتاق ایران مسئول سازماندهی و هماهنگی بخش خصوصی ایران گردید.

بعلاوه نمایندگان بخش خصوصی ایران در دیدارهای جداگانه با جناب آقای دکتر ظریف، معاونت راهبردی ریاست جمهوری و سرکار خانم دکتر انصاری، ریاست سازمان حفاظت محیط زیست و در جلسات با نمایندگان مجلس شورای اسلامی و در جلسات کمیسیون های ذیربط در اتاق بازرگانی، ضمن اعلام آمادگی بخش خصوصی ایران برای اخذ پویون و آمادگی برای حضور در این رویداد، بر لزوم حضور ریاست جمهوری در این رویداد تاکید نمودند.

از سایر اقدامات بخش خصوصی برای حضور در کاپ ۲۹ می توان به موارد ذیل اشاره نمود: انعقاد تفاهم نامه مشترک فی مابین کمیسیون انرژی اتاق ایران، کمیسیون استاندارد، محیط زیست و توسعه پایدار اتاق ایران و کمیسیون انرژی و محیط زیست اتاق تهران برای حضور موثر بخش خصوصی در کاپ ۲۹.

برگزاری ۳ نشست رسمی با موضوع ارائه تجربیات اعضای حاضر در کاپ ۲۸ جهت بهره مندی از نقاط ضعف و قوت و بکارگیری تجربیات در کاپ ۲۹.

برگزاری ۳ جلسه کمیته مشترک راهبری کاپ ۲۹ در بخش خصوصی.

بیش از ۲۰ مکاتبه با بخش های مختلف دولتی، دستگاه های اجرایی و بخش های مختلف اتاق بازرگانی برای هماهنگی و فراهم آوری مقدمات حضور بخش خصوصی. امری که در آخرین روزهای باقی مانده تا برگزاری رویداد به دلایل مختلفی لغو گردید و حضور بخش خصوصی با عدم همکاری وزارت امور خارجه و همچنین به دلیل عدم حضور ریاست جمهوری با مشکل مواجه شده و امکان اخذ پویون ایران نیز با توجه به دلایل فوق، مقدور نگردید.

با همه مشکلات و عدم همکاری بخش دولتی، بخش خصوصی به دلیل برنامه ریزی ۶ ماهه برای حضور در این رویداد و آمادگی کامل برای ارائه گزارش و انگیزه کافی برای تعامل با جهانیان در حوزه تغییر اقلیم و با توجه به تشکیل تیم های کارشناسی، عزم خود را جزم و با هماهنگی انجمن علمی انرژی های تجدیدپذیر ایران که عضو ناظر کنوانسیون می باشد،



مقدمات حضور موثر و عزتمندانه نمایندگان اتاق بازرگانی را در بخش آبی رویداد فراهم نمود. امری که جز با حمایت کامل ریاست، اعضای هیئت رئیسه و دبیر کل اتاق ایران میسر نمی شد.

تصویر ۱۰. تیتراهای خبری مرتبط با عدم حضور ریاست جمهوری در کاپ ۲۹.



۶

اقدامات و فعالیت‌های هیات اعزامی بخش خصوصی ایران در COP29

تصویر ۱۱. اعضای هیات اعزامی بخش خصوصی ایران به کاپ ۲۹. از چپ به راست: محمد علی باغمیشه، بابک ولی زاده، مریم فدایی، آزاده انتظاری، حمیدرضا صالحی، علی مولانا، سعید تاجیک، محمد متقی، بهرام طاهری، رضا پدیدار، محسن ملائی، سید توحید صدرنژاد، سید مسلم موسوی درجه، فرشید شکرخدايي، عرفان افاضلی، شایان سیف، رضا فلاح، عباس نیکزاد، آرش شجاعی.





در اولین شب حضور هیات اعزامی اتاق ایران به باکو، جلسه هماهنگی فی مابین کلیه اعضای هیات، برگزار و موضوعات و محل برگزاری رویدادهای جانبی تقسیم بندی و مقرر شد تا هریک از اعضا در یکی از رویدادها، حضور یابند. لیست کلیه رویدادهای جانبی کاپ ۲۹ در آدرس اینترنتی کنوانسیون تغییر اقلیم سازمان ملل به شرح ادامه

https://seors.unfccc.int/applications/seors/reports/events_list.html?session_id=COP%2029

آمده است.

۱-۶. روز اول | سه شنبه ۲۲ آبان ماه ۱۴۰۳

هیات اتاق ایران طبق برنامه ریزی قبلی، عازم محل برگزاری رویداد در استادایوم شهر باکو گردید و بعد از انجام تشریفات ثبت نام و اقدام برای ورود به بخش آبی وارد بخش پاپیون کشورها و تشکل های بزرگ بین المللی گردید.

در بدو ورود به علت ازدحام جمعیت و تعداد زیاد پاپیون ها و لزوم کار تیمی، اعضا به تیم های چند نفره تقسیم بندی و هریک نسبت به بازدید از پاپیون های مختلف اقدام نمودند. از علل اهمیت بازدید از پاپیون کشورهای مختلف را می توان به آشنایی با آخرین اقدامات دولت و بخش خصوصی هر کشور در حوزه کاهش انتشار گازهای گلخانه ای، آشنایی با بازار های کربن ملی، شناسایی شرکت های بخش خصوصی صاحب فناوری و بروزرسانی اطلاعات در حوزه محیط زیست و تغییر اقلیم برای هر کشور عنوان نمود. بر این اساس اقدامات هیات اعزامی و ملاقات های دو جانبه به شرح ذیل معرفی می گردد:

ملاقات های دوجانبه

۱-۶-۱. دیدار با مدیرگروه توسعه پایدار برنامه توسعه پایدار

سازمان ملل (UNDP)

اعضای جلسه: جناب آقایان رضا پدیدار، فرشید شکرخدایی، سعید تاجیک، مسلم موسوی درچه، حمید رضا صالحی، توحید صدرنژاد، عرفان افاضلی، عباس نیکزاد و آرش شجاعی.

آقای ریاض مدب در این دیدار ضمن معرفی نماینده جدید این سازمان در ایران، اهداف و برنامه های این سازمان را برشمردند و ابزار امیدواری نمودند که حضور برجسته بخش خصوصی ایران می تواند زمینه ساز همکاری فی مابین این سازمان و اتاق ایران باشد. بعلاوه ایشان نیروی انسانی تحصیل کرده و ظرفیت های سرزمینی ایران را در حوزه انرژی های تجدید پذیر از





تصویر ۱۲. دیدار اعضای هیات اعزامی بخش خصوصی با مدیرگروه توسعه پایدار سازمان UNDP.

مزیت های ایران برشمردند و خاطر نشان کردند که این سازمان در حوزه آموزش و توانمند سازی همکاری های موثری را با اتاق ایران انجام خواهد داد. بعلاوه در این گفتگو موضوع تاثیر تحریم ها و آثار آن بر اقتصاد ایران برای ایشان تشریح و اعضای حاضر در جلسه خواستار همکاری جدی این سازمان با بخش خصوصی ایران شده و ایشان را به ایران دعوت نمودند. ایشان در پایان ضمن تشکر از حضور اعضای تیم اعزامی در پایون این سازمان، موافقت خود را برای سفر به ایران و حضور در اتاق ایران اعلام نمودند.

معرفی مختصر UNDP: UNDP بر اساس ادغام برنامه توسعه یافته کمک های فنی سازمان ملل متحد که در سال ۱۹۴۹ ایجاد شده است و صندوق ویژه سازمان ملل متحد که در سال ۱۹۵۸ تأسیس شده است، تشکیل یافته است. UNDP آنطور که ما اکنون آن را می شناسیم، در سال ۱۹۶۵ توسط مجمع عمومی سازمان ملل متحد تأسیس شد. UNDP به عنوان آژانس اصلی سازمان ملل متحد برای توسعه بین المللی، در ۱۷۰ کشور و منطقه برای ریشه کنی فقر و کاهش نابرابری فعالیت می کند.



International Renewable Energy Agency

۲-۱-۶. ملاقات با دبیرکل آژانس انرژی های تجدیدپذیر (IRENA)

تجدیدپذیر (IRENA)

اعضای جلسه: جناب آقایان مسلم موسوی درچه، عرفان افاضلی و آرش شجاعی.

آقای فرانچسکو لکمر، ضمن ابراز خرسندی برای ملاقات با اعضای تیم اعزامی ایران، علاقمندی خود را برای حضور در ایران و همکاری بیشتر با بخش خصوصی ایران ابراز نمودند.





تصویر ۱۳. دیدار با دبیرکل آژانس انرژی‌های تجدیدپذیر.

همچنین اعضای هیات اعزامی در این دیدار مختصر در مورد ظرفیت‌های ایران در حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر، پیشرفت‌های اخیر در حوزه احداث نیروگاه‌های تجدیدپذیر و مدل‌های جدید سرمایه‌گذاری در این حوزه گفتگو کرده و از ایشان دعوت نمودند تا به ایران سفر نمایند.

معرفی مختصر IRENA: آژانس بین‌المللی انرژی‌های تجدیدپذیر، یک سازمان بین‌دولتی است که وظیفه آن تسهیل همکاری، پیشرفت دانش و ترویج پذیرش و استفاده پایدار از انرژی‌های تجدیدپذیر است. این اولین سازمان بین‌المللی است که به طور انحصاری بر انرژی‌های تجدیدپذیر تمرکز می‌کند و به نیازهای کشورهای صنعتی و در حال

توسعه رسیدگی می‌نماید. این سازمان در سال ۲۰۰۹ تاسیس گردیده و ۱۶۹ کشور در آن عضویت دارند.



اقدامات و فعالیت‌ها

۳-۱-۶. بازدید از غرفه سازمان OPEC Fund

در این بازدید ابتدا این سازمان توسط کارشناسان حاضر در پوویون معرفی و اهداف تاسیس آن تشریح گردید. بعلاوه اشاره شد که این سازمان، سازمان همکار اوپک می‌باشد که در کشورهای عضو اوپک با وزارت امور اقتصاد در ارتباط می‌باشد (همین امر عامل عدم شناخت آن توسط بخش خصوصی ایران می‌باشد). در ادامه ضمن درخواست وقت جلسه برای ملاقات با مدیران ارشد این سازمان، روش‌های همکاری بخش خصوصی ایران با این سازمان مفصلاً بحث گردید و جمع‌بندی مناسبی برای روش همکاری بخش خصوصی برای همکاری با این سازمان بدین شرح حاصل گردید که این سازمان می‌تواند پروژه‌های بخش خصوصی کشورهای عضو اوپک را برای سرمایه‌گذاری در کشورهای غیر عضو اوپک تامین مالی نماید.



تصویر ۱۴. حضور اعضای هیات اعزامی بخش خصوصی در پاریس کشور انگلستان.

۴-۱-۶. بازدید از پاریس کشور انگلیس

هیات اعزامی بخش خصوصی با حضور در کارگاه های روزانه پاریس کشور انگلستان به افق دیدگاه ذیل در مورد موارد اجرا شده در این کشور برای حصول اطمینان از تامین اهداف بلند پروازانه اعلامی در جهت کاهش انتشار کربن دست یافت:

۱. اولین رویکرد کشور انگلستان بعنوان یکی از کشورهای پیشگام در مقابله با تغییرات اقلیمی سازمان ملل متحد، توجه به چشم انداز عدالت اقلیمی در اجلاس آتی محیط زیست در COP30 خواهد بود.

۲. فرصت ها و تهدید ها در برنامه های کاهش کربن و تغییرات زیست محیطی بعنوان بزرگترین دستاوردهای این اجلاس در برنامه ای پنج ساله بویژه هدف گذاری از کاپ ۲۹ تا کاپ ۳۵ انجام خواهد گردید.

۳. پروژه نگاه همانند در رفتار حرفه ای خود برای فرآیند سه گانه دستیابی / تعاملات / تقاضا با اجرای مدل های توسعه ای در تامین منابع مالی سبز و حفظ محیط زیست در قالب برنامه های کاهش کربن و تغییرات اقلیمی.

۴. فراهم آوری پروژه خط اعتباری تولید و مصرف کربن در برنامه های کاهش کربن و تغییرات اقلیمی متناسب با برنامه های کشور های توسعه یافته که بتواند در قالب اصلی خود، جامعه جهانی را حمایت کند.

۵. انطباق شرایط جدید اقلیمی برای کلیه شهرهای کشور متبوع خود برای توسعه پایدار، شهر سبز و اجتماعی در مقابل اثرات تغییرات اقلیم و نیز مبارزه با آلودگی های کشورهای پیشرفته صنعتی و سپس کشور چین که بطور مستقیم در این فرآیند سهیم هستند.



۶. همکاری نزدیک با شرکت‌های کوچک و متوسط (SME) بطور مستقل و گروهی برای مسئله اعتبار کربنی و داد و ستد کربنی حاصل از کنفرانس پاریس بویژه برای گازهای گلخانه‌ای در راستای رسیدن به اهداف فوق.
۷. تهیه و تدوین برنامه‌های لازم برای اجرای مرزهای اکولوژیکی در یک مدل جهانی هوشمند و مشارکت با کشورهای در حال توسعه بمنظور همکاری‌های تخصصی زیست محیطی.
۸. توجه همه جانبه به خانواده و زنان جامعه بعنوان نیمی از جمعیت جامعه جهانی همراه با رویکرد‌های اثرگذاری محیط زیستی در مناطق مختلف با رعایت آئین نامه‌های کنوانسیون تغییر اقلیم در سطح جهان.
۹. هم اندیشی مقابله با تغییرات اقلیمی با حضور و مشارکت بخش خصوصی و بهره‌گیری از منابع صندوق‌های محیط زیست برای تغییرات اقلیمی.
۱۰. حضور بخش خصوصی مقابله با تغییرات اقلیمی در کنار دولت و مسئولان دولتی در قالب گروه‌های متحد اجرایی و علمياتی کاهش کربن.
۱۱. توجه همه جانبه برای گردهمایی گروههای مشارکت مردمی در مدل یکپارچه چشم‌انداز عدالت اقلیمی در کاپ پیش رو.
۱۲. برنامه‌ریزی و مشارکت گروههای مختلف جمعیتی در هر کشور برای درک اهمیت آب در تغییر اقلیم (نکات مثبت / منفی) برای حضور موثر در بازار جهانی کربن بویژه مذاکرات پیش رو در کاپ ۳۰.
۱۳. ایجاد و فراهم آوری خط اعتباری مالی و سرمایه‌گذاری برای کشورهای در حال توسعه با مشارکت سازمان ملل متحد.
۱۴. برقراری نظام انطباق جدید با شرایط موجود و آینده‌نگری اقلیمی برای کلیه کشورها، بویژه کشورهای در حال توسعه برای جلوگیری از آسیب‌های اجتماعی در مقابل اثرات تغییرات اقلیم.

۵-۱-۶. بازدید از پاوین کشور مالزی

کشور مالزی در معرفی اقدامات و طرح‌های جامع خود در تحقق برنامه‌های مقابله با تغییرات اقلیمی، اقدامات ارزشمندی را بشرح زیر در جلسه مشترک با هیئت ایرانی مطرح نمود:

۱. فعالیت‌های این کشور از اواسط دهه ۱۹۹۰ میلادی شروع شده و براساس یک برنامه زمان بندی پیشرفت کار در بیش از سه دهه فعالیت ادامه داشته است.





تصویر ۱۵. بازدید اعضای هیات اعزامی بخش خصوصی از پایون کشور مالزی.

۲. در پروژه زمین گرمایی فعالیت‌های خود را در سال ۲۰۱۵ آغاز و در ادامه مصوبات کاپ ۲۱ در سرفصل فعالیت‌های خود قرار داده است.
۳. موضوع دیگر فراهم آوری شهر سبز است که با یک متدلوژی جدید و روزآمد از اواخر دهه ۲۰۱۰ آغاز و تا به امروز پیشرفت خوبی داشته است.
۴. مشارکت جدید با کشورهای هند، جنوب آسیا و در مواردی با کشور آفریقایی برای گرمایش زمین و تغییرات اقلیمی.
۵. مشارکت‌های مردمی با اختصاص منابع مالی مورد نیاز بطور مستقیم برای آن دسته از گروه‌هایی که آسیب پذیر بوده و در مقابل اثرات تغییرات اقلیم خسارت دیده اند.
۶. پروژه داد وستد کربنی مطابق اهداف از پیش تعیین شده در کنفرانس پاریس (COP21) برای جریان کاهش کربن و متناسب سازی آن برای تغییرات اقلیمی پیش رو.

۶-۱-۶. بازدید از پایون کشور چین

در پایون این کشور بخش بزرگی با هدف ارائه کارگاه‌های متعدد طراحی شده بود و در ساعات مختلف کارگاه‌های متعددی با عناوین مشخص برگزار می‌گردید. اولین و مهمترین موضوعی که نظر را به خود جلب می‌نمود آماری بود که در این پایون در حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر و راه





اندازی بازار کربن داوطلبانه کشور چین ارائه شده بود.

ارتقای همکاری جنوب - جنوب در حوزه تغییر اقلیم یکی از موضوعات ارائه شده در پایون این کشور بود. از اکتبر ۲۰۲۴، چین ۵۳ تفاهم نامه در این موضوع با ۴۲ کشور در حال توسعه امضا نموده است. این کشورها بر توسعه مشترک زون های کم کربن و بکارگیری پروژه ها برای سازگاری و کاهش تغییر اقلیم تمرکز نموده اند. ابتکارات کلیدی شامل برنامه کمربند خورشیدی آفریقا، پروژه اجاق گاز های پاک، سیستم های هشدار اولیه و ابتکارات حمل و نقل کم کربن می باشد. چین بیش از ۳۰۰ برنامه آموزشی برگزار نموده که طی آن بیش از ۱۰ هزار مقام رسمی و افراد متخصص فنی در بخش تغییر اقلیم از ۱۲۰ کشور در حال توسعه از آن بهره مند گردیده اند. ساخت سیستم تجارت انتشار کربن موضوع مهم دیگری بود که در این پایون ارائه شده بود. در ژانویه ۲۰۲۴، چین مقررات موقت در مورد مدیریت تجارت انتشار کربن را وضع نموده است که برای اولین بار سیستم تجارت انتشار کربن را از مسیر قوانین اداری شفاف سازی نموده است. بعلاوه در ابتدای سال جاری بازار کاهش انتشار گازهای گلخانه ای داوطلبانه ملی راه اندازی شده است که همراه با انتشار اولین دسته از چهار متدولوژی می باشد. تا انتهای سپتامبر ۲۰۲۴، حجم مبادله کلی مجوزهای انتشار کربن در بازار ملی کربن به ۴۸۱ میلیون تن با حجم تراکنش ۲۸،۴۲۱ میلیارد یوان رسید.

بعلاوه چین در حال پیشرفت ساخت شبکه نظارت هواشناسی جامع شهری است که ۲۷ ایستگاه ناظر اقلیم ملی تاسیس نموده است که شامل تقریباً ۷۰۰۰ ایستگاه نظارت هواشناسی زمینی، ۱۲۰ ایستگاه نظارت بسیار دقیق گاز گلخانه ای و ۹ ماهواره هواشناسی عملیاتی در مدار می باشد. این پیشرفت ها چین را قادر نموده است تا رویدادهای هواشناسی چشمگیر را یک هفته قبل به دقت پیش بینی نموده و اخطار فاجعه های هواشناسی را یک تا سه روز قبل از وقوع رخداد، صادر نماید.

۷-۱-۶. بازدید از پایون کشور عمان

دستآورد پایون کشور عمان در این رویداد منحصراً سیستم جذب و انتقال دی اکسید کربن از یک نیروگاه برق حرارتی در این کشور و تزریق در مخازن نفتی با هدف ازدیاد برداشت بود. در این خصوص گفتگوی مفصلی با دکتر نیل البلوچی، نماینده شرکت توسعه نفت عمان صورت پذیرفت. کشور عمان این طرح را به عنوان یکی از دستاوردهای اصلی خود در این رویداد معرفی نموده بود که نشان می دهد کشور ما از این حیث پتانسیل عظیمی برای فعالیت و معرفی به جهان دارد.



۸-۱-۶. بازدید از پایون کشور سنگاپور

پایون کشور سنگاپور کاملاً بر ارائه کارگاه‌هایی با موضوع متناسب با عناوین روزانه کنفرانس شامل بازارهای کربن، فاینانس، انرژی و کربن زدایی، جوانان، آب و غذا، شهرها و هوانوردی برنامه‌ریزی شده بود و تعداد زیادی کارگاه با فضایی مناسب برای استماع که با حضور مقامات دولتی و بخش خصوصی کشور سنگاپور برگزار می‌شد، برنامه‌ریزی شده بود. برنامه این پایون از سایت زیر قابل مشاهده است.

<https://www.cop-pavilion.gov.sg/programme-schedule>

تصویر ۱۶. نمای کلی پایون سنگاپور در کاپ ۲۹.





۹-۱-۶. بازدید از پویون کشور ازبکستان

پویون کشور ازبکستان با رویکرد نمایش ارزش های فرهنگی و سنتی این کشور طراحی گردیده بود و در این بازدید ضمن گفتگو در مورد برنامه های پویون، چشم انداز های همکاری گفتگو گردید. در مورد پویون این کشور لازم به توضیح است که این پویون برای نشان دادن میراث

فرهنگی منحصر به فرد و رویکردهای پایدار ازبکستان به مسائل زیست محیطی و آب و هوا طراحی شده بود. کانسپت معماری غرفه با نام "Sustainability Inside" بر اساس یک حیاط داخلی، نماد هماهنگی انسان با طبیعت و ارزش های خانوادگی بود.



۱۰-۱-۶. بازدید از پویون کشور

امارات

پویون کشور امارات با طراحی فضایی برای ارائه کارگاه های مختلف و با دعوت از مقامات عالی رتبه بین المللی و ملی کشور امارات بر موضوعات مختلفی از جمله منابع آبی، گذار انرژی، فاینانس تغییرات اقلیمی، سیستم تامین غذا، علم و فناوری، جوانان و اقدام برای اقلیم، اقتصاد چرخشی و شهر نشینی تمرکز نموده بود. اطلاعات تکمیلی این پویون در وب سایت

<https://www.uaecclimate.com/uae-at-cop29>

درج گردیده است.



۱۱-۱-۶. شرکت در رویداد جانبی با موضوع: "لزوم کاهش انتشار فراتر از فرایند تولید؛ گذار از اعتبار کربن به سوی مشارکت های اقلیمی"

در این نشست، به بررسی مفهوم "مشارکت اقلیمی" به عنوان جایگزینی برای رویکرد متداول جبران کربن پرداخته شد. در این جلسه، سخنرانان و شرکت کنندگان درباره تغییر تمرکز از جبران انتشار به حمایت فعال از اقدامات اقلیمی جهانی که فراتر از مرزهای مستقیم فرایند تولید محصول و حتی زنجیره ارزش شرکت هاست، بحث کردند. این رویکرد بر روندهای نوظهور، بینش های عملی و چارچوب های قابل اجرا برای شرکت ها جهت تقویت استراتژی های پایداری خود و نشان دادن رهبری واقعی در زمینه تغییرات اقلیمی تأکید داشت.

برخلاف جبران انتشار که اغلب بر دستیابی به انتشار خالص صفر از طریق خرید اعتبار کربن تمرکز دارد، مشارکت های اقلیمی شرکت ها را تشویق می کند تا از طرح های کاهش انتشار گازهای گلخانه ای بدون ادعای خنثی سازی انتشار حمایت کنند. اگرچه اعتبار کربن همچنان ارزشمند است، اما اکنون به عنوان ابزاری مکمل دیده می شود و نه تنها مکانیسم اصلی برای کربن زدایی شرکت ها. در مقابل، مشارکت های اقلیمی می توانند شامل تأمین مالی انرژی های تجدیدپذیر، حفاظت از جنگل ها یا سایر اقدامات برای افزایش سازگاری در برابر تغییرات اقلیمی باشند. این اقدامات می تواند به رفع نابرابری ها در اقدامات اقلیمی و حمایت از جوامع آسیب پذیر کمک کند.

زمینه های مشارکت بخش خصوصی در این موضوع عبارتند از:

گسترش استراتژی های اقلیمی

ذی نفعان بخش خصوصی می توانند مشارکت های اقلیمی را در برنامه های پایداری خود ادغام کرده و عزم خود را در مقابله با انتشار گازهای گلخانه ای فراتر از عملیات جاری شرکت و زنجیره تأمین محصول نشان دهند.

سرمایه گذاری در طرح های اثرگذار

شرکت ها می توانند با سازمان هایی مانند مؤسسه Wuppertal یا Myclimate همکاری کنند تا در طرح هایی مانند انرژی های تجدیدپذیر، بهره وری انرژی و راه حل های مبتنی بر طبیعت به ویژه در کشورهای کمتر توسعه یافته سرمایه گذاری کنند.

افزایش شفافیت و اعتبار

با حمایت از مشارکت های اقلیمی به جای تکیه صرف بر جبران انتشار، شرکت ها می توانند اعتبار ادعاهای پایداری خود را بهبود بخشیده و با اهداف جهانی اقلیمی همسو شوند.





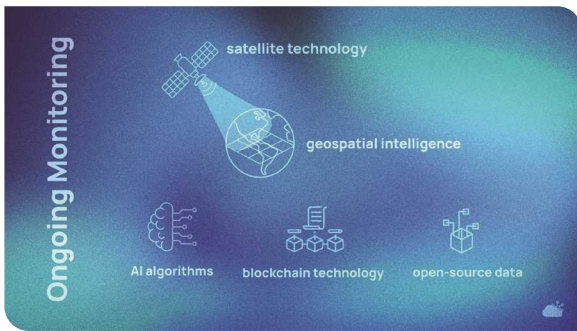
ادغام مشارکت‌های اقلیمی در برندینگ و مسئولیت اجتماعی

مشارکت‌های اقلیمی مسئولیت‌پذیری شرکت‌ها را نشان داده، اعتماد ذینفعان را بهبود بخشیده و امتیازات ESG را افزایش داده و در عین حال میزان انتشار کربن جهانی را کاهش می‌دهد. این نشست بر نیاز به رویکردهای نوآورانه برای کربن‌زدایی فراتر از موضوع جبران انتشار تأکید داشته است. مدل مشارکت اقلیمی راهی برای شرکت‌ها فراهم می‌کند تا اقدامات اقلیمی معناداری انجام دهند، با اهداف جهانی کربن‌زدایی همسو شوند و عدالت در اقدامات اقلیمی را تضمین کنند. نقش آفرینان بخش خصوصی با بهره‌گیری از این بینش‌ها می‌توانند نقشی تحول‌آفرین ایفا کرده و به صورت شفاف و مسئولانه به اهداف پایداری خود دست یابند.

۱۲-۱-۶. شرکت در رویداد جانبی با موضوع: "بررسی نقش سامانه‌های پایش، گزارش‌دهی و راستی‌آزمایی دیجیتال (dMRV) در ساده‌سازی فرآیندها، افزایش شفافیت و بهبود کارایی در بازارهای کربن"

در نشستی که توسط شورای جهانی کربن (GCC) برگزار شد، نقش سامانه‌های دیجیتال MRV در تحول بازارهای کربن مورد بررسی قرار گرفت. این سامانه‌ها با ارائه روش‌های سریع‌تر، دقیق‌تر و شفاف‌تر برای پایش کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، راستی‌آزمایی اعتبار کربنی و تضمین یکپارچگی بازارها، مشکلات و ناکارآمدی‌های موجود در فرآیندهای سنتی MRV را برطرف می‌کنند.





سخنرانان نمونه‌های عملی از کاربرد این فناوری‌ها در بخش‌های مختلف، از جمله انرژی‌های تجدیدپذیر، راهکارهای مبتنی بر طبیعت و مصرف گاز طبیعی در بخش خانگی را ارائه کردند. همچنین، چالش‌های مربوط به اجرای این سامانه‌ها، از جمله موانع فناوری

و نیاز به استانداردسازی، مورد بررسی قرار گرفت. مهمترین نتایج استفاده از سامانه‌های دیجیتال MRV برای بخش خصوصی عبارت است از:

ساده‌سازی فرآیندهای راستی‌آزمایی

شرکت‌هایی که پروژه‌های کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای را اجرا می‌کنند می‌توانند با ادغام سامانه‌های dMRV، هزینه‌ها را کاهش داده و مقیاس‌پذیری پروژه‌های خود را بهبود بخشند. دقت بالای داده‌ها و کاهش زمان راستی‌آزمایی، دسترسی به اعتبارهای کربنی را آسان‌تر و معتبرتر کرده و موجب جذب سرمایه‌گذاری و مشارکت بیشتر در بازارهای کربن می‌شود.

شفافیت و یکپارچگی بهبود یافته

شرکت‌هایی که در بازارهای کربن مشارکت دارند می‌توانند با استفاده از ابزارهای dMRV شفافیت تلاش‌های کاهش کربن خود را نشان دهند، اعتماد ذینفعان را جلب کرده و اعتبار برند خود را تقویت کنند. برای شرکت‌های چندملیتی، یکپارچه‌سازی dMRV انسجام گزارش‌دهی کاهش انتشار در عملیات و مناطق مختلف را تضمین می‌کند.

مقیاس‌پذیری و دسترسی برای پروژه‌های کوچک‌تر

شرکت‌ها و کسب‌وکارهای کوچک و متوسط که پروژه‌های پایدار را اجرا می‌کنند، می‌توانند از سامانه‌های dMRV برای ورود به بازارهای کربن بدون مواجهه با هزینه‌های بالای MRV سنتی استفاده کنند. این دسترسی باعث تشویق شرکت‌های کوچک‌تر به اجرای ابتکارات کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای می‌شود.

پایش لحظه‌ای برای اعتبارسنجی

کسب‌وکارها می‌توانند از پایش لحظه‌ای برای ایجاد سیستم‌های اعتبار کربنی پویا و مبتنی بر عملکرد استفاده کنند. این رویکرد تضمین می‌کند که ذینفعان ارزش متناسب با سرمایه‌گذاری خود دریافت کنند و مشارکت گسترده‌تری در ابتکارات پایدار ایجاد شود.

هماهنگی با استانداردها

بازیگران بخش خصوصی می‌توانند پروژه‌های خود را با استانداردهای جدید هماهنگ کرده تا سازگاری با بازارهای جهانی کربن را بهبود بخشند. شرکت‌هایی که خدمات MRV ارائه



می دهند نیز می توانند با رعایت این چارچوب ها یا مشارکت در توسعه آن ها، مزیت رقابتی ایجاد کنند.

سامانه های dMRV می توانند چشم انداز بازارهای کربن را با حل ناکارآمدی ها و موانع موجود تغییر دهند. برای ذینفعان بخش خصوصی، پذیرش این فناوری ها یک مزیت استراتژیک است که موجب تقویت اعتبار، کارایی و جامعیت تلاش های پایداری می شود. با ادغام فناوری های dMRV، بخش خصوصی می تواند نه تنها الزامات قانونی و اهداف پایداری را برآورده کند، بلکه جریان های درآمدی جدیدی ایجاد کرده و موقعیت بازار خود را در یک اقتصاد کم کربن تقویت کند.

۱۳-۱-۶. شرکت در رویداد جانبی با موضوع:

Leveraging blended finance: catalyzing sustainable investments for global impact

طرح های مالی ترکیبی می توانند با ادغام سرمایه گذاری های دولتی و خصوصی، سرمایه گذاری های پایدار برای گذار را تسریع کنند. این جلسه به مدل های نوآورانه و چارچوب های استراتژیک برای استفاده از سرمایه و استقرار راه حل ها در سطح جهانی و مقیاس بندی مدل های کسب و کار می پرداخت. تراکنش های مالی ترکیبی اغلب پلتفرم هایی ایجاد می نمایند که ائتلاف گسترده ای را شامل ذینفعان - آژانس های توسعه چند جانبه، خصوصی، سرمایه گذاران تجاری، سرمایه گذاران تاثیرگذار، جامعه مدنی و دیگران



تصویر ۱۷. حضور هیات اعزامی در رویدادهای جانبی روز اول.



برای کمک به دستیابی به اهداف توسعه پایدار گرد هم می‌آورد. در حاشیه این رویداد اعضای هیات اعزامی اتاق ایران گفتگویی با آقای هنری گنزالز، مدیر سرمایه گذاری صندوق اقلیم سبز (بزرگ ترین صندوق تامین مالی حوزه اقلیم) داشتند و در خصوص امکان پذیرش اتاق ایران به عنوان نهاد اعتبار بخشی این صندوق در ایران گفتگو نمودند.

۶-۱-۱۴. گفتگو با مسئولین شرکت معتبر SAP در خصوص نرم افزارهای مدیریت اطلاعات اقلیمی برای شرکت ها و هلدینگ های بزرگ صنعتی کشور.

این شرکت یکی از معتبرترین و بزرگترین فعالان حوزه IT و هوش مصنوعی است که با درهم تیندن کسب و کار و فناوری، به شرکت ها و سازمان های بزرگ کمک می کند تا امور مالی، مسئولیت اجتماعی، منابع انسانی و زنجیره تامین را مدیریت نمایند. یکی از جدیدترین نرم افزارهای مدیریت اطلاعات این مجموعه، با هدف ثبت و گزارش -دهی انتشار گازهای گلخانه ای سازمان به صورت برخط و تحلیل و نمایش آنها در اشکال مختلف است، به گونه ای که با اهداف مد نظر مدیریت تنظیم شده و مسیرهای اقدام را مشخص می نماید. در این گفتگو از ظرفیت های قابل توجه مجموعه های بزرگ صنعتی ایران و اهمیت استفاده از این محصولات یاد شده و اقدامات اولیه برای ارائه قابلیت های این نرم افزار برای شرکت ها و هلدینگ های ایرانی انجام شده است.

۲-۶. روز دوم | چهارشنبه ۲۳ آبان ماه ۱۴۰۳ ملاقات های دوجانبه

۱-۲-۶. دیدار با دبیرکل فروم کشورهای صادرکننده گاز

(GECF)

اعضای جلسه: جناب آقایان محمد متقی، شایان سیف، رضا فلاح، عرفان GECF
افاضلی، عباس نیکزاد، محمد علی باغمیشه.

اعزای هیات اعزامی در این دیدار با آقای محمد حامل، دبیر کل و مدیران GECF در مورد دیدگاه های این فروم در مورد گذار انرژی و نقش بخش خصوصی در مورد نقش آفرینی در این روند گفتگو نمودند. همچنین اعضای هیات اعزامی به پنل این سازمان پیرامون موضوع گاز طبیعی دعوت شدند. برقراری ارتباط با این سازمان با هدف تعامل مرکز پژوهش ها و کمیسیون انرژی اتاق ایران به منظور برگزاری جلسات تخصصی و کارگاه های مشترک موضوع دیگری بود که مورد توافق قرار گرفت.



تصویر ۱۸. دیدار اعضای هیات اعزامی بخش خصوصی از پائوین GECF.



۲-۲-۶. ملاقات با مدیر ارشد انستیتو مدیریت گازهای گلخانه‌ای (GHGMI)

اعضای جلسه: جناب آقای رضا فلاح.

مؤسسه مدیریت گازهای گلخانه‌ای (GHGMI) یک رهبر جهانی در زمینه آموزش و ظرفیت‌سازی در حسابداری، گزارش‌دهی و راستی‌آزمایی گازهای گلخانه‌ای است. مأموریت این مؤسسه ارتقای مهارت‌های متخصصان مدیریت گازهای گلخانه‌ای در سراسر جهان است و از اقدامات اقلیمی با رعایت استانداردهای بین‌المللی حمایت می‌کند. GHGMI برنامه‌های آموزشی تخصصی، منابع مرتبط با بازار کربن، و ابزارهایی نوآورانه را برای توسعه تخصص‌های فنی و نهادی در اندازه‌گیری و مدیریت انتشار گازهای گلخانه‌ای به شرح ذیل ارائه می‌دهد.

این مؤسسه دوره‌هایی متناسب با نیازهای شرکت‌ها ارائه می‌دهد که متخصصان را برای تهیه موجودی گازهای گلخانه‌ای، در تطابق با استانداردهای بین‌المللی مانند ISO14064 و هماهنگی با بازارهای داوطلبانه و الزامی آماده می‌سازد.

این مؤسسه با ارائه برنامه‌های ظرفیت‌سازی متمرکز بر گزارش‌دهی محیط زیستی، اجتماعی و حاکمیتی (ESG)، به شرکت‌ها کمک می‌کند تا حسابداری گازهای گلخانه‌ای را با استراتژی‌های پایدار خود ادغام کرده و شفافیت و پاسخگویی بیشتری ایجاد کنند.

این مؤسسه ظرفیت بخش خصوصی را برای مشارکت مؤثر در بازارهای کربن با آموزش متخصصان در متدولوژی‌های کاهش انتشار، ارزیابی وضعیت افزودگی (Additionality) و فرآیندهای راستی‌آزمایی ارتقا می‌بخشد. این تخصص باعث مشارکت معتبرتر در مکانیسم‌های بازارهای داوطلبانه و الزامی می‌شود.



JAPAN
PAVILION

COP29

اقدامات و فعالیت‌ها ۳-۲-۶. بازدید از پویون کشور ژاپن



وزارت محیط زیست کشور ژاپن با طراحی فضایی اختصاصی برای حضور شرکت‌ها و فناوران مطرح و شناخته شده ژاپنی تلاش کرده بود تا به صورت اختصاصی اقدامات بخش خصوصی این کشور را در معرض دید قرار داده و فرآیند همکاری و تعامل ایشان را برای معرفی دستاوردها با سایر سازمان‌ها، شرکت‌ها و بازدیدکنندگان تحت عنوان "راه حل‌هایی برای جهان" تسهیل نماید. این شاخصه، وجه تمایز این پویون با پویون سایر کشورها بود. هیات اعزامی اتاق ایران با توجه به اینکه کسب تجربه و توسعه ارتباطات با بخش‌های خصوصی سایر کشورها را در راس مأموریت‌های خود می‌دانست، زمان مناسبی را برای تعامل با شرکت‌های ژاپنی و آشنایی با آخرین دستاوردهای ایشان در حوزه تغییر اقلیم، انرژی و محیط زیست صرف نمود. شرکت‌های حاضر در پویون ژاپن در چهار گروه انرژی، جذب، استفاده و ذخیره سازی کربن، اقتصاد چرخشی و سازگاری دسته بندی شده بودند.

شرکت‌های گروه انرژی

۳-۲-۶-۱. شرکت TAISEI

ساخت ساختمان صفر کربن "T-ZCB" و توسعه و بازاریابی برون مرزی فناوری‌های نوین کربن زدایی. شرکت TAISEI در حال ساخت اولین ساختمان‌های کربن صفر ژاپن با معرفی مواد و فناوری‌های پیشرفته ساختمانی است. این شرکت ساختمان‌های کربن صفر را ترویج نموده و به کربن زدایی در مناطق شهری از طریق بکارگیری فناوری‌های خود، کمک می‌نماید تا انتشار گاز دی‌اکسید کربن به صفر خالص در چرخه عمر ساختمان برسد. T Green Multi Solar، یک سیستم بیرونی انقلابی است که ترکیبی از روشنایی، تولید برق و طراحی است و می‌تواند در ساختمان‌های جدید و بازسازی شده در اندازه‌های مختلف مانند جدول ۱. معرفی شرکت‌های ژاپنی حاضر در پویون کشور ژاپن در کاپ ۲۹.

نام گروه	نام شرکت
انرژی	TAISEI Corporation/Panasonic Holdings Corporation Mitsubishi Heavy Industries
جذب، به کارگیری و ذخیره سازی کربن	Nitto Denko Corporation / Japan CCS Co.
اقتصاد چرخشی	AGC Inc. / Kanadevia Corporation
سازگاری	ArkEdge Space Inc. / Geosphere Environmental Technology Corp. Hitachi



COP29
Baku
Azerbaijan
United Nations
Climate Change



تصویر ۱۹. ساختمان کربن صفر در حال ساخت (پژوهشگاه فناوری نسل بعدی گروه تائوسی) که در پاییز ۲۰۲۵ تکمیل خواهد گردید.



نمای بیرونی ساختمان اداری و بالکن استفاده شود.

T-eConcrete می تواند با تثبیت CO₂ در داخل مواد بتن، تعادل CO₂ را در فرآیند تولید «منفی» به دست آورد. این به احداث ساختمان های کربن صفر کمک می کند.

تصویر ۲۰. پنل فتوولتائیک یکپارچه ساختمان (BIPV) قابل نصب بر روی نماها (سطوح پنجره و دیوار).

۲-۳-۲-۶. شرکت پاناسونیک

راه حل RE100 توسط مدیریت هماهنگ ۳

نوع باتری.

در تاسیسات نمایشی "RE100 H2 KIBOU FIELD" در کوساتسو، شیگا از آوریل ۲۰۲۲، با ترکیب سلول های سوختی هیدروژنی خالص، سلول های خورشیدی و باتری های ذخیره سازی یون لیتیوم، ۱۰۰ درصد انرژی کار با موفقیت توسط انرژی های تجدید پذیر (RE100) پوشش داده می شود تا دانش لازم را جمع آوری کند. این کارخانه با مدیریت این ۳ باتری با تنظیم آب و هوا و عملیات از ژوئیه ۲۰۲۴، آزمایش های بیشتری را شروع نموده است تا از گرمای تولید شده در طول تولید برق توسط سلول های سوختی هیدروژن خالص به عنوان منبع گرما برای چیلرهای جذبی



"H2 KIBOU FIELD"

تصویر ۲۱. تاسیسات نمایشی [H2 KIBOU FIELD]، شهر کوساتسو، شیگا، در آوریل آغاز شد.

استفاده نماید. در کاپ ۲۹، این شرکت فعالیت‌هایی را در کارخانه اجاق‌های میکروویو بریتانیا (کاردیف) با هدف استفاده مؤثر از انرژی برای بهبود بهره‌وری کلی انرژی با مدیریت ۳ باتری به علاوه گرمای تولید شده برای آب گرم و سیستم گرمایش به نمایش گذاشته بود.

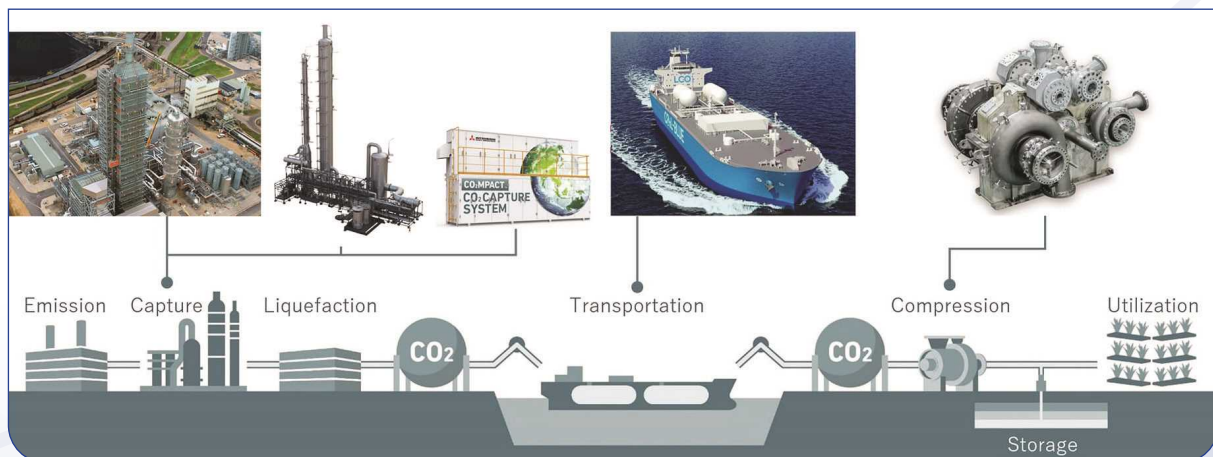


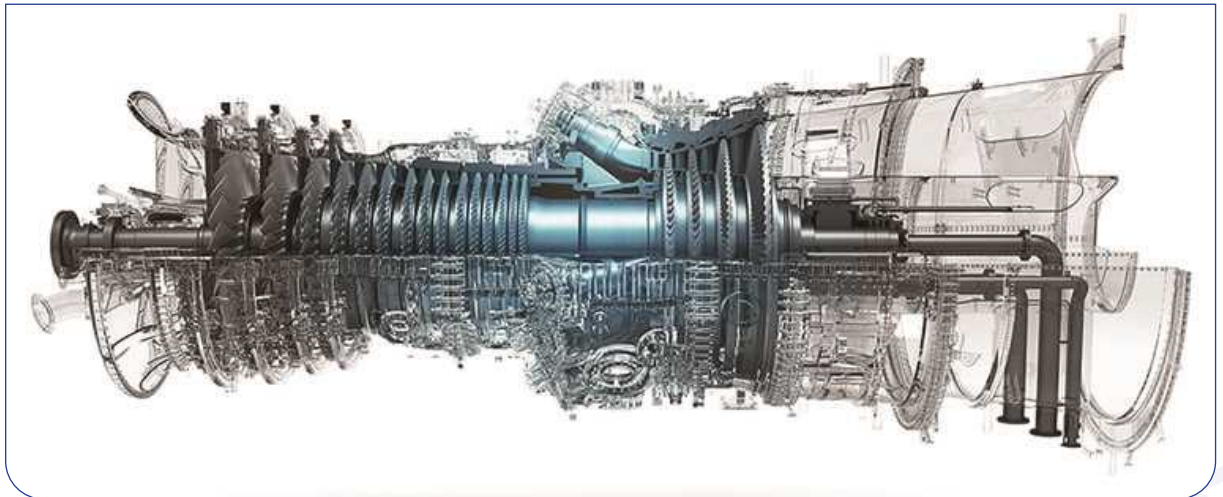
HYDROGEN PARK TAKASAGO

1-1. Hydrogen Production Facility (Alkaline Electrolyzer) 3. Hydrogen power Validation Facility (Large-Frame Gas Turbine)
1-2. Hydrogen Production Facility (SOEC) 4. Hydrogen Public Relation Room
2. Hydrogen Storage Facility

تصویر ۲۲. پارک هیدروژن تاکاساگو: بزرگترین مرکز جهان برای تولید، ذخیره‌سازی و استفاده یکپارچه هیدروژن برای اعتبارسنجی فناوری و عملیات تجاری مقیاس پذیر.

تصویر ۲۳. زنجیره ارزش CCUS گروه MHI.



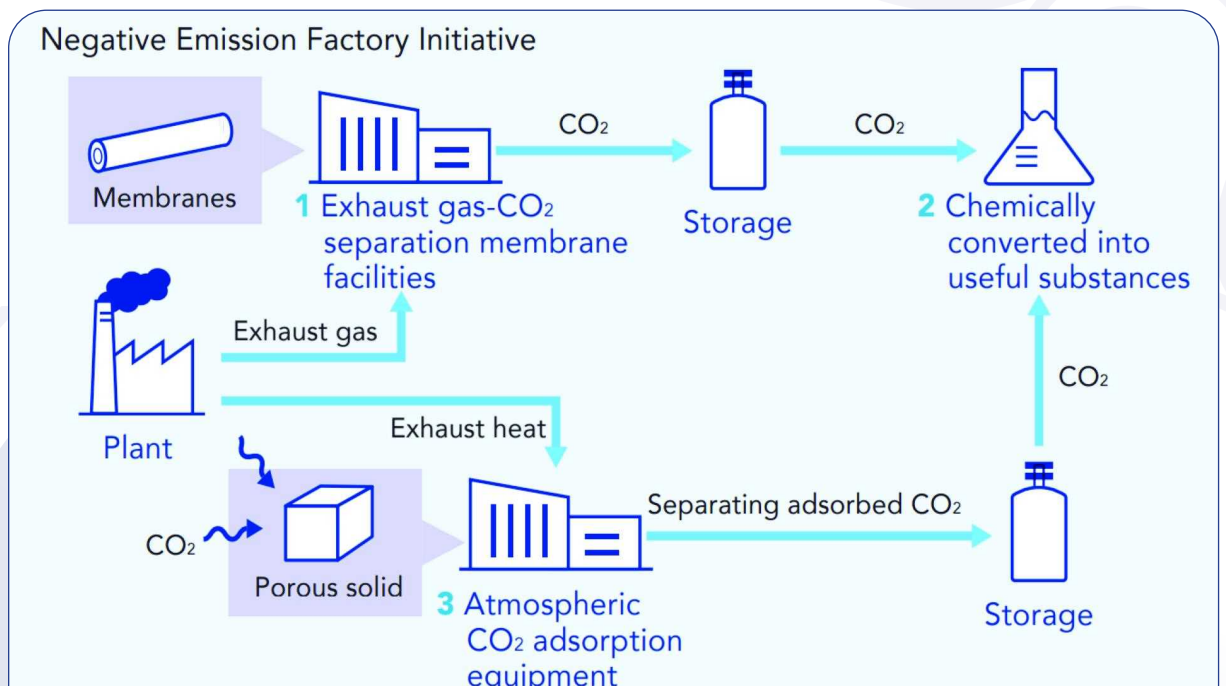


تصویر ۲۴. شکل مفهومی توربین هیدروژن.

۳-۲-۳-۶. شرکت صنایع سنگین میتسویشی MHI

فن‌آوری‌های کربن زدایی که به تحول سبز کمک می‌کنند.

این شرکت فناوری‌های نوآورانه تولید برق از هیدروژن، توسعه احتراق‌های H_2 و نمایش در نیروگاه‌های واقعی را برای ارتقای تبدیل هیدروژن در نیروگاه‌های گاز طبیعی به عنوان رویکردی برای کربن زدایی زیرساخت‌های موجود ترویج می‌کند. این شرکت ساخت توربین‌های گازی بزرگی که فقط هیدروژن را می‌سوزانند در سال ۲۰۳۰ برنامه‌ریزی نموده بود. همچنین MHI بر توسعه فناوری‌های تولید هیدروژن نیز تمرکز نموده است.



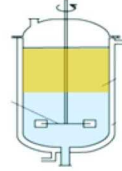
تصویر ۲۵. هدف Nitto کاهش انتشار CO2 با استفاده از غشاهای جداسازی برای جذب CO2 از کارخانه‌ها و تبدیل آن به منابع ارزشمند و به چالش کشیدن انتشار منفی توسط فناوری DAC است.



CO2 emission source

separation and capture

fixed conversion



CO2 separation membrane

The demonstration unit in service at the Shiga Plant (300t/y)

Chemically converted to formic acid

Formic acid production equipment

تصویر ۲۶. نسخه آزمایشی غشای جداسازی CO2 در حال انجام است، و در مقیاس تجاری تا سال ۲۰۲۶ برنامه ریزی شده است. تبدیل CO2 تا سال ۲۰۲۶ به مقیاس ۱۰ تن در سال، با استفاده از H2 و CO2 مشتق شده از بیوگاز گسترش خواهد یافت.

همچنین این شرکت برای دستیابی به کربن زدایی، علاوه بر کاهش CO2، جذب، حمل و نقل و ذخیره سازی CO2 را (CCUS) ضروری می داند. گروه MHI دارای طیف گسترده ای از محصولات و خدمات در زنجیره ارزش CCUS، مانند سیستم جذب CO2، حامل دی اکسید کربن مایع و کمپرسور برای کمک به تحقق اولیه کربن صفر است.

شرکت های گروه جذب، به کارگیری و ذخیره سازی کربن (CCUS)

۴-۳-۲-۶. شرکت Nitto Denko Corporation

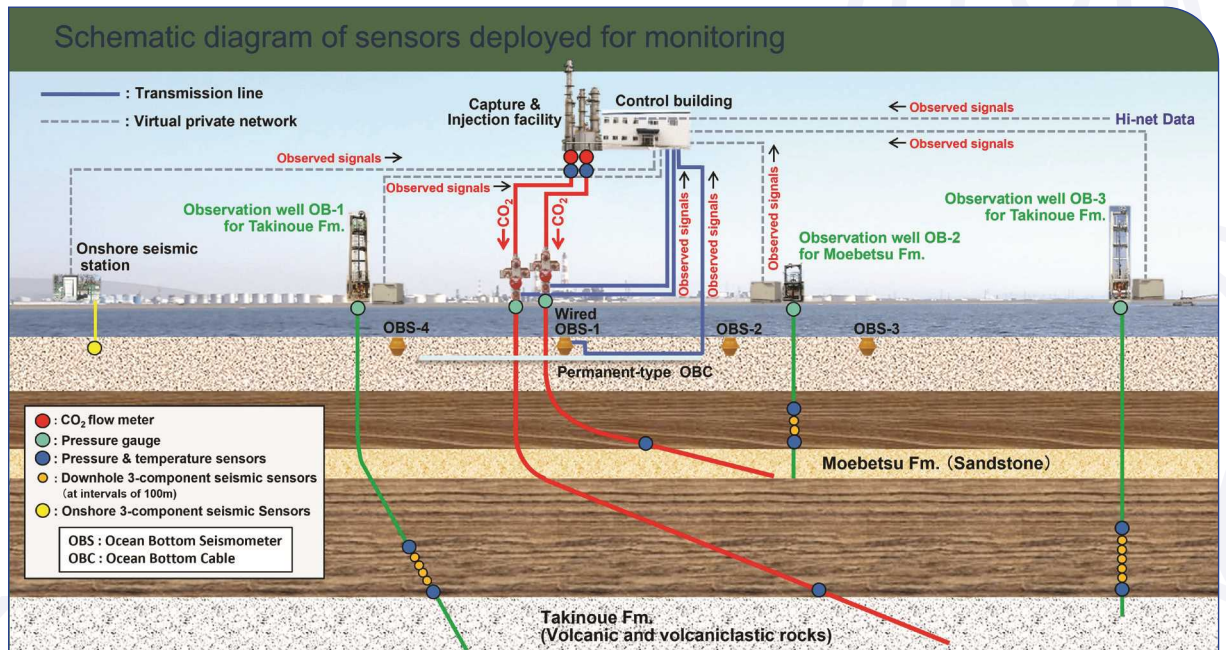
جداسازی، تبدیل و استفاده عملی CO2 از بویلرهای تولیدی

با اعلام Net-Zero برای کاهش انتشار CO2 در می ۲۰۲۲، گروه Nitto شروع به ساخت و نمایش یک سیستم کربن زدایی به عنوان بخشی از محصولات و خدمات زیست محیطی خود در راستای تحقق ۲۰۵۰ کرد.

این سیستم با هدف قرار دادن بویلرهای مشتق شده از سوخت فسیلی، از غشاهای جداسازی برای تغلیظ و بازیابی زیاد CO2 در گاز خروجی استفاده می کند، سپس دی اکسید کربن به اسید فرمیک تبدیل می شود، که عمدتاً به عنوان یک افزودنی در خوراک حیوانات و به عنوان یک عامل دباغی برای چرم استفاده می شود. این سیستم همچنین توسعه DAC با استفاده از گرمای اتلاف را پیش بینی می کند. غشای جداسازی CO2 و DAC فناوری های ابداعی Nitto هستند که دانش انباشته آن را در خود جای داده اند.



تصویر ۲۷. تاسیسات داخلی و کشتی نمایشی: با انتقال LCO₂ در شرایط مختلف و شناسایی شرایط انتقال CO₂ بهینه، توسعه فناوری حمل و نقل با حجم بالا راه چالش می کشد.



تصویر ۲۸. در پروژه Tomakomai، نظارت بر فشار سازند، دما، بررسی های محیطی دریایی، بررسی های لرزه ای برای تایید ذخیره سازی ایمن CO₂ تزریقی در حال انجام است.

۵-۳-۲-۶. شرکت JCCS

توسعه فناوری حمل و نقل کشتی CO₂ و پروژه نمایش CCS Tomakomai

در این بخش شرکت CCS Co., Ltd (JCCS) دو پروژه به سفارش NEDO را معرفی خواهد کرد.

۱. پروژه توسعه فناوری حمل و نقل کشتی CO₂ یکپارچه - که توسط JCCS، ENAA، Itochu، NGL انجام شده است. آزمایش حمل و نقل کشتی LCO₂ (دمای/فشار پایین) اولین تلاش جهان است که با هدف حمل و نقل ایمن، کم هزینه و حجم زیاد انجام می شود.

۲. پروژه Tomakomai CCS - اولین پروژه CCS یکپارچه ژاپن با ذخیره سازی ۳۰۰ هزار تن می باشد. نتایج پایش بلندمدت شامل پایش قبل، حین و پس از تزریق معرفی خواهد شد که ایمنی و قابلیت اطمینان ذخیره سازی زمین شناسی دی اکسید کربن را در پروژه اعلام می کند.

شرکت های گروه اقتصاد چرخشی

۶-۳-۲-۶. شرکت AGC

بازیافت شیشه از جمله پنل های خورشیدی و تلاش برای اقتصاد دایره ای

انتظار می رود در آینده سالانه صدها هزار تن پنل های خورشیدی دور ریخته شود و بازیافت شیشه های پوششی که نسبت وزن زیادی دارند، یک مسئله جدی است. AGC دلایلی را شناسایی کرده است که بازیافت را در فرآیند شناور مهار می کنند و همچنین بر روی بازیافت کننده های PV کار کرده است تا اطمینان حاصل شود که شیشه به درستی جدا شده است و در نهایت موفق به بازیافت شده است. انتظار می رود شیشه فلوت که حجم تولید بالایی دارد، به عنوان خروجی مناسبی برای بازیافت افقی شیشه پوششی باشد. این ابتکار به حفظ مواد خام حاصل از منابع طبیعی و کاهش انتشار گازهای گلخانه ای (GHG) در فرآیندهای تولید آن کمک می کند. با هدف تحقق اقتصاد چرخشی در زنجیره تامین، AGC با شرکای مختلف برای بازیافت شیشه کار می کند.

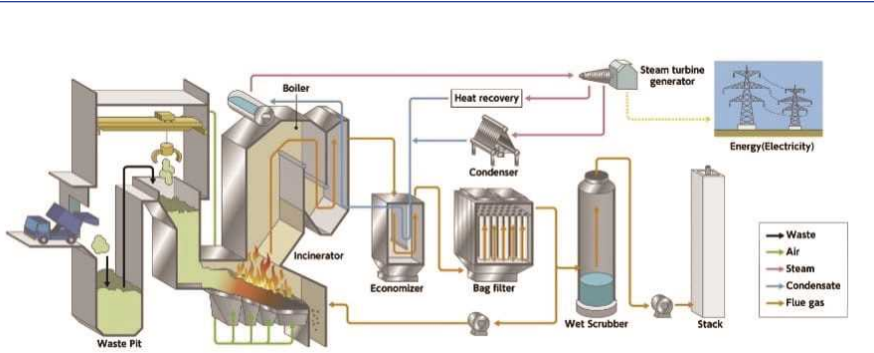


تصویر ۲۹. نسخه (چپ) انواع شیشه های باطله. (راست) ساختمانی که با استفاده از شیشه بازیافتی ساخته شده است.



۶-۲-۳-۷. شرکت Kanadevia

مدیریت خلاقانه زباله برای دستیابی به اقتصاد چرخشی و انتشار گازهای گلخانه‌ای خالص صفر. یک راه حل برای دنبال کردن کربن زدایی و اقتصاد چرخشی در سیستم های مدیریت پسماند، انتقال از محل دفن زباله به محل تولید برق و جذب CO₂ و تبدیل آن به متان الکترونیکی با هیدروژن تمیز است. برای تحقق این راه حل، شرکت KANADEVIA، یک سیستم مدیریت



تصویر ۳۰. دفن مستقیم زباله ها، متان تولید می کند که اثر گلخانه‌ای ۲۸ برابر بیشتر از CO₂ دارد.

زباله نوآورانه ارائه داده است که ترکیبی از انرژی زباله، تخمیر متان، نیروی باد، نمک زدایی، ژنراتور هیدروژن، متاناسیون و فن آوری های جذب CO₂ کارآمد را در بسته ای از فناوری های موجود و در حال توسعه ترکیب می کند. ژنراتور، هیدروژن و اکسیژن تولید می کند و اکسیژن برای زباله سوز برای جذب CO₂ بسیار کارآمد تغذیه می شود. در حالی که هیدروژن از طریق واکنش متاناسیون با CO₂ بازیافت شده به متان الکترونیکی تبدیل می شود.

شرکت های گروه سازگاری

۶-۲-۳-۸. شرکت Ark Edge Space

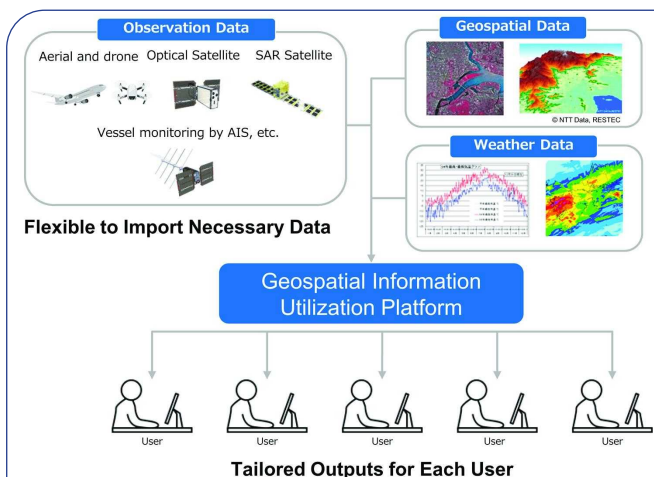
بستر داده های جغرافیایی با قابلیت تشخیص و تجزیه و تحلیل تغییرات و خطرات محیطی. از خدمات، از تولید انبوه انواع مختلف ماهواره های کوچک تا ارائه راه حل های مبتنی بر ماهواره، با هدف «توانمندسازی افراد با ماهواره ها برای آینده ای مرفه» متمرکز شده است.

تصویر ۳۱. زباله ها، انرژی، تخمیر متان، جذب CO₂، نیروی باد، انرژی خورشیدی، نمک زدایی، تولید هیدروژن و متاناسیون، منابع آب، برق، هیدروژن، اکسیژن، متان و CO₂ را بازیافت می کند.

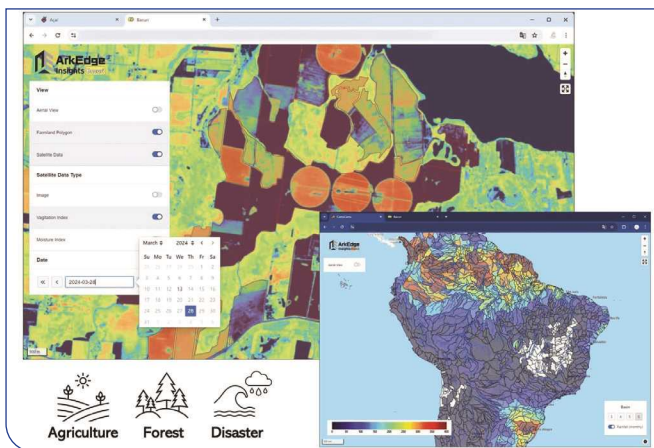
این شرکت در حال توسعه روش هایی برای شناسایی، تجزیه و تحلیل تغییرات و خطرات محیطی با ترکیب داده های ماهواره ها و حسگرهای زمینی مختلف می باشد. علاوه بر این،



با استفاده از فناوری‌های پیشرفته وب و هوش مصنوعی، در حال توسعه یک پلت فرم اطلاعات مکانی است که به طور خودکار داده‌های مختلف را جمع‌آوری، پردازش و تجزیه و تحلیل می‌کند و به همه، حتی افراد غیرمتخصص، امکان می‌دهد تا به راحتی اطلاعات کلیدی را از طریق عملیات ساده تجسم کنند و به کسب و کارها در ارزیابی ریسک‌ها و فرصت‌های سرمایه‌طبیعی و همچنین حمایت از تلاش‌های حفاظتی کمک می‌نماید.



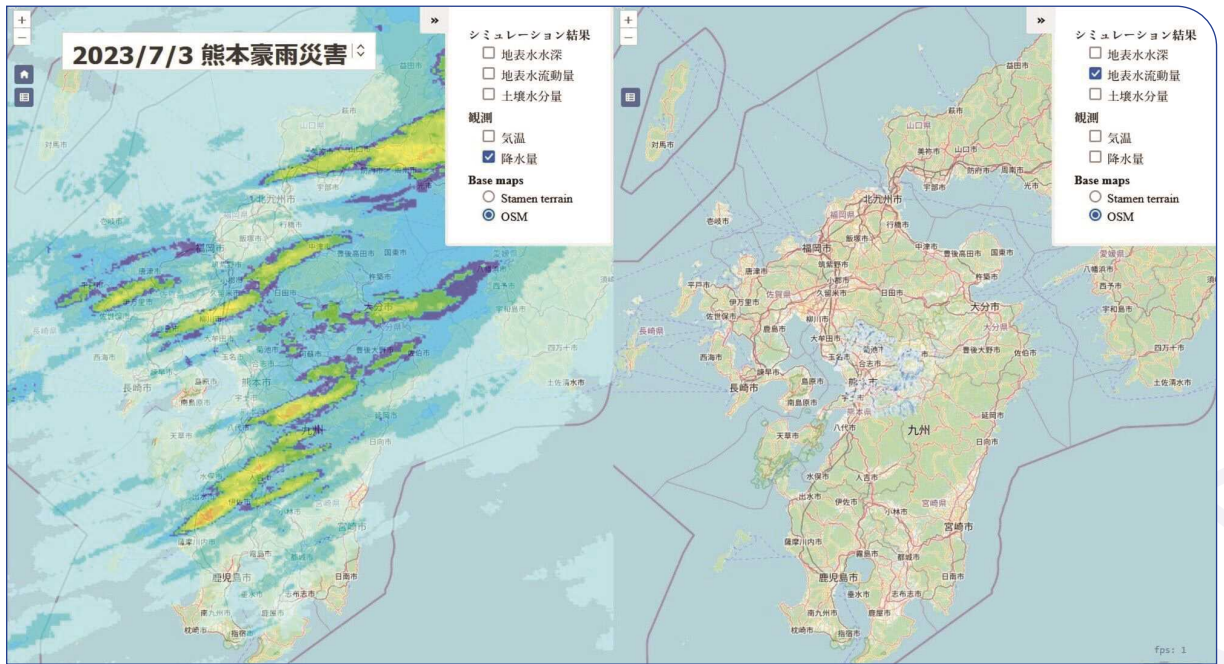
تصویر ۳۲. روش‌هایی برای شناسایی تغییرات و خطرات مختلف محیطی با ادغام داده‌های متنوع، از جمله اطلاعات ماهواره‌ای، همراه با بستری برای استفاده از داده‌ها.



۹-۳-۲-۶. شرکت Geosphere Envi-ronmental Technology فناوری سازگاری برای خطرات فیزیکی در شبیه ساز چرخه آب GETFLOWS

تصویر ۳۳. هدف این پلت فرم ارائه یک رابط کاربری بصری مبتنی بر وب است که به هر کسی اجازه می‌دهد بدون نیاز به دانش تخصصی در تجزیه و تحلیل داده‌های ماهواره‌ای یا اطلاعات مکانی از آن استفاده کند. دشوار بود و یکی از فناوری‌های پیشرفته ژاپن است. در این نرم افزار مدلی از دنیای واقعی در رایانه ایجاد می‌شود و آب‌های سطحی و زیرزمینی به طور همزمان برای محاسبه جریان رودخانه، ذخایر آب زیرزمینی، بودجه آب و غیره محاسبه می‌شوند.

هنگامی که این نرم افزار برای سازگاری با تغییرات آب و هوایی استفاده می‌شود، GETFLOWS یک مدل فیزیکی است که از ضرایب رواناب استفاده نمی‌کند. بنابراین انتظار می‌رود رواناب را با دقت بالاتری نسبت به روش‌های معمولی پیش‌بینی کند. همچنین پیش‌بینی‌های خشکسالی می‌توانند تغییرات زمانی در ذخایر آب زیرزمینی و رطوبت خاک، بخش‌های زیر حداقل سطح آب رودخانه و خطرات و اثرات بر موجودات زنده را زمانی که منبع آب از آب زیرزمینی است، تخمین بزنند.



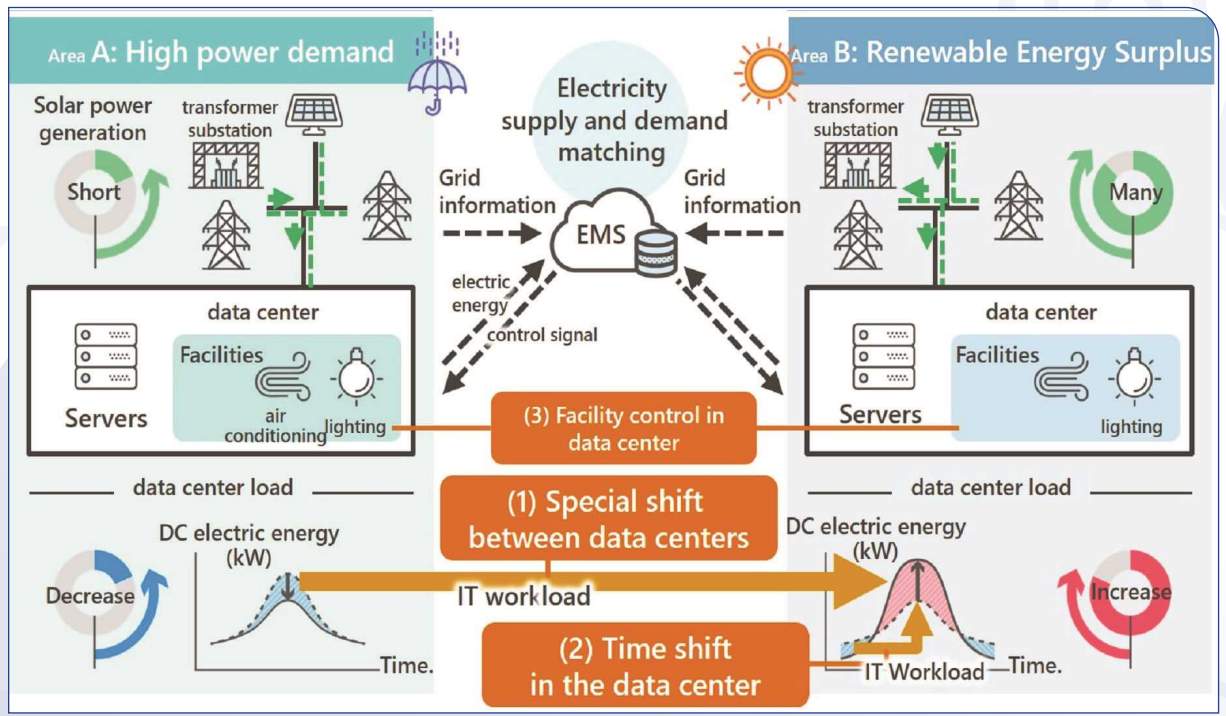
تصویر ۳۴. داده های باران سنج های راداری در زمان واقعی خوانده می شوند، رواناب با استفاده از یک مدل فیزیکی محاسبه می شود و افزایش سطح آب پیش بینی می شود.

۱۰-۳-۲-۶. شرکت هیتاچی

شبیه سازی سیل و کنترل توزیع شده مرکز داده برای سازگاری با آب و هوا.

از آنجایی که تغییرات آب و هوایی بلایایی چون سیل را تشدید می کند، سازگاری روز به روز اهمیت بیشتری پیدا می کند. در این بخش فناوری شبیه سازی سیل و فناوری کنترل توزیع شده برای بارهای کاری مرکز داده (DC) را برای یک جامعه مقاوم تر در برابر بلایا و کربن

تصویر ۳۵. فناوری پایه برای کنترل توزیعی بارهای کاری DC بین منطقه ای در تحقیقات مشترک با TEPCO Power Grid, Inc.





زدایی شده به نمایش گذاشته شده بود.

شبیه سازی سیل: این شبیه ساز سطح آب رودخانه و سیلاب منطقه را بر اساس رادار ابر و اطلاعات بارندگی پیش بینی می کند. همچنین این شبیه ساز مناطق پرخطر را برای حمایت از برنامه ریزی اضطراری و برنامه ریزی شهری مقاوم در برابر سیل شناسایی می کند.

بارهای کاری کنترل توزیع شده مرکز داده (DC): این بخش بارهای کاری DC بین منطقه ای را کنترل می کند. تعادل عرضه و تقاضای انرژی را با تنظیم بار کاری برای استفاده از انرژی مازاد انرژی های تجدیدپذیر منطقه ای، برای استفاده کامل از انرژی های تجدیدپذیر و کاهش انتشار CO₂ بهینه می کند.

۴-۲-۶. شرکت در رویداد جانبی مسیرهای نوین برای کاهش انتشار برای سازمان های غیردولتی، دولت و بخش خصوصی

در این رویداد، ذینفعان اصلی از بخش های مختلف محیط زیستی، دولتی و تجاری به بحث و تبادل نظر در خصوص استراتژی ها و مسیرهای نوآورانه برای کاهش انتشار گازهای گلخانه ای پرداخته و نقش هر یک از این گروه ها در دستیابی به اهداف کربن صفر را بررسی کردند. این جلسه فرصتی برای بررسی راهکارهای عملی و کاربردی در جهت مقابله با بحران تغییرات اقلیمی بود.

نکات برجسته و مباحث اصلی به شرح ذیل می باشند:

۱. نقش سازمان های غیردولتی در تلاش های کاهش انتشار گازهای گلخانه ای

نمایندگان سازمان های غیردولتی مطرح کردند که نقش این نهادها در ایجاد تغییرات سیستمیک حیاتی است. آنها به ابتکارات موفق محلی، انتقال انرژی مبتنی بر جامعه، و تاثیر حمایت های عمومی در شکل دهی به سیاست ها اشاره کردند. همچنین بر لزوم برنامه های آموزشی جامع برای افزایش آگاهی و ترغیب مشارکت مردم در استراتژی های کاهش انتشار تأکید کردند.

۲. سیاست ها و مقررات دولتی

نمایندگان دولت ها تجربه ها و اقدامات ملی خود در راستای کاهش انتشار گازهای گلخانه ای را به اشتراک گذاشتند. بسیاری از کشورهای شرکت کننده بر روی اهداف بلندپروازانه در راستای NDCها، قیمت گذاری کربن، و تشویق به فناوری های انرژی تجدیدپذیر تمرکز دارند. در این جلسه، اهمیت اجرای مقرراتی که از کاهش انتشار حمایت می کند، مانند تعیین استانداردهای سخت گیرانه برای صنایع، اعطای یارانه به فناوری های پاک و اتخاذ سیاست های کربن نوتیوال



در برنامه ریزی شهری مورد بحث قرار گرفت. در عین حال، برخی سخنرانان بر لزوم اقدام‌های اقلیمی بیشتر و همکاری‌های بین‌المللی قوی‌تر تأکید کردند.

۳. نقش بخش خصوصی در نوآوری و فناوری

رهبران بخش خصوصی بر اهمیت نوآوری‌های فناورانه در تسریع انتقال به اقتصادهای کم‌کربن تأکید کردند. در این جلسه، نمونه‌هایی از فناوری‌های نوین پاک مانند جذب و استفاده از کربن (CCUS)، پیل‌های سوختی هیدروژن و راه‌حل‌های دیجیتال برای بهینه‌سازی انرژی معرفی شد. همچنین سخنرانان به نقش تأمین مالی در مقیاس‌دهی این فناوری‌ها پرداختند و بر این نکته تأکید کردند که سرمایه‌گذاری خصوصی، همراه با حمایت‌های دولتی، برای توسعه و گسترش این فناوری‌ها حیاتی است. علاوه بر این، شرکت‌ها به رشد تقاضا برای محصولات کم‌کربن و مزایای رقابتی آن‌ها در بازارهایی که به تأثیرات زیست‌محیطی اهمیت می‌دهند، اشاره کردند.

۴. همکاری میان بخش‌ها

این جلسه بر این نکته تأکید داشت که کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای نمی‌تواند تنها توسط یک بخش به تنهایی محقق شود. برای دستیابی به این هدف، همکاری هم‌زمان و هماهنگ میان سازمان‌های غیردولتی، دولت‌ها و بخش خصوصی ضروری است. بسیاری از سخنرانان به شراکت‌های چندجانبه اشاره کردند که در آن دولت‌ها محیطی قانونی مناسب ایجاد می‌کنند، بخش خصوصی راه‌حل‌های فناوری ارائه می‌دهد و سازمان‌های غیردولتی تضمین می‌کنند که این اقدامات به صورت فراگیر و عادلانه اجرا شود. اجماع وجود داشت که برای موفقیت در کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، رویکردهای یکپارچه ضروری است، به ویژه در مواجهه با چالش‌های تأمین مالی و انتقال فناوری به کشورهای در حال توسعه.

۵. چالش‌ها و فرصت‌ها برای کشورهای در حال توسعه

کشورهای در حال توسعه هم به عنوان کشورهای آسیب‌پذیر در برابر تغییرات اقلیمی و هم به عنوان محرک‌های بالقوه نوآوری شناخته می‌شوند. چندین نماینده از این کشورها تجربیات خود را در خصوص چالش‌های کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای به اشتراک گذاشتند، از جمله دسترسی محدود به فناوری‌های سبز، کمبود منابع مالی و نیاز به تقویت ظرفیت‌ها. با این حال، آنها همچنین به پتانسیل این کشورها برای استفاده از فناوری‌ها و نوآوری‌ها بدون نیاز به مسیرهای پرهزینه اشاره کردند، به ویژه در بخش‌های انرژی تجدیدپذیر، کشاورزی پایدار و مدیریت پسماند. حمایت مالی، انتقال فناوری و توسعه راه‌حل‌های خاص برای این کشورها به عنوان عواملی کلیدی برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای در این مناطق شناسایی شد.

۶. تأمین مالی اقلیمی و راه‌حل‌های فناورانه

بحث‌ها در خصوص تأمین مالی اقلیمی بر چگونگی هم‌راستا کردن مکانیسم‌های تأمین مالی برای حمایت از نوآوری‌های کاهش انتشار تمرکز داشت. سخنرانان به اهمیت مقیاس‌دهی تأمین مالی اقلیمی اشاره کردند، از جمله از طریق مدل‌های تأمین مالی ترکیبی، برای تضمین دسترسی به سرمایه برای پروژه‌های پرخطر و در مراحل ابتدایی. علاوه بر این، نیاز به تمرکز بیشتر بر روی سازگاری با اقلیم به موازات کاهش انتشار نیز مطرح شد، به ویژه در مناطقی که بیشترین تأثیر را از تغییرات اقلیمی می‌پذیرند.



۵-۲-۶. شرکت در رویداد جانبی با موضوع "گزارش‌های کلیدی کمیته دائمی مالی (SCF)"

این رویداد، بستری مهم برای بررسی آخرین تحلیل‌ها و تأثیرات آن‌ها بر جریان‌های مالی جهانی در زمینه تغییرات اقلیمی فراهم کرد. این نشست با تمرکز بر گزارش‌های برجسته سال ۲۰۲۴ کمیته دائمی مالی و به شکلی برگزار شد که امکان بحث‌های تخصصی درباره چالش‌ها و نوآوری‌های موجود در تأمین مالی اقلیمی را میسر ساخت.

گزارش‌های ارائه شده در این نشست عبارتند از:

🌀 ششمین ارزیابی دوسالانه (BA) تحلیلی دقیق از جریان‌های مالی اقلیمی جهانی را ارائه داد و بر کمبودهای مداوم در تأمین مالی اقدامات کاهش و سازگاری در اقتصادهای در حال توسعه تأکید کرد. همچنین، اثربخشی ابزارهای مالی چندجانبه و دوجانبه را مورد ارزیابی قرار داد.

🌀 گزارش دوم تعیین نیازها (NDR) نیازهای مالی لازم برای دستیابی به اهداف اقلیمی موافقتنامه پاریس را کمی‌سازی کرد و بر بخش‌ها و مناطق جغرافیایی که نیازمند سرمایه‌گذاری بیشتری هستند تمرکز داشت.

🌀 گزارش دوم پیشرفت هدف ۱۰۰ میلیارد دلاری مربوط به تلاش‌ها برای تأمین مالی اقلیمی را بررسی و بر سازوکار سیستمی شفافیت و رهگیری منابع مالی را تمرکز داشت.

🌀 گزارش روش‌های متداول در تعریف و حسابداری مالی اقلیمی به عدم هماهنگی در اصطلاحات و روش‌های حسابداری پرداخت و چارچوب‌های استاندارد را برای بهبود گزارش‌دهی پیشنهاد کرد.

در بحث‌های این نشست، نیاز فوری به تطبیق جریان‌های مالی با اهداف بلندمدت موافقتنامه پاریس و جبران کمبود قابل توجه در تأمین مالی سازگاری مورد توجه قرار گرفت. این نشست بر مسیرهای عملی برای افزایش شفافیت، بهبود هماهنگی ابزارهای مالی با اهداف



اقلیمی، و تضمین توزیع عادلانه منابع مالی تأکید کرد. این گزارش‌ها با هدف ارائه راهنمایی‌های لازم به کشورهای برای بازنگری تعهدات مالی و استراتژی‌های عملیاتی به منظور اقدامات مؤثر اقلیمی تدوین شده‌اند.

۶-۲-۶. شرکت در رویداد جانبی با موضوع "تضمین یکپارچگی در بازار داوطلبانه کربن"

در این رویداد، به چالش‌ها و راهبردهای تقویت اعتبار و توسعه مقیاس بازارهای داوطلبانه کربن (VCM) پرداخته شد. این نشست، که برای متخصصان بازار کربن طراحی شده بود، به بررسی چگونگی هم‌سویی روش‌های بازار داوطلبانه با اهداف موافقتنامه پاریس و حرکت به سمت کاهش خالص انتشار پرداخت.

موضوعات کلیدی طرح شده در این نشست عبارتند از:

🌀 **یکپارچگی زیست‌محیطی و استانداردها:** کارشناسان بر ضرورت تدوین مقررات سخت‌گیرانه برای جلوگیری از مشکلاتی مانند شمارش مضاعف و عدم وجود افزودگی (Additionality) تأکید کردند. بخشی از مباحث به استفاده از معیارهای جهانی، مانند ساختارهای ارائه شده در ماده ۶ موافقتنامه پاریس، اختصاص یافت که چارچوبی برای تجارت کربن فراهم می‌کند و می‌تواند به عنوان الگویی برای بهبود استانداردهای VCM عمل کند.

🌀 **هم‌افزایی و چالش‌های نظارتی:** در این نشست به تعادل میان بازارهای داوطلبانه و بازارهای الزامی پرداخته شد. بحث‌ها بر نقش مقررات ملی در حمایت از بازارهای داوطلبانه و هم‌زمان حفظ نظارت کافی برای جلوگیری از تحریف بازار یا استفاده نادرست از برچسب‌های سبز متمرکز بود.

🌀 **فناوری‌های نوآورانه:** استفاده از فناوری‌هایی مانند بلاکچین به عنوان راهکاری برای افزایش شفافیت و ردیابی معاملات کربنی مورد توجه قرار گرفت. بلاکچین با ایجاد رکوردهای تغییرناپذیر می‌تواند اعتماد به بازارهای داوطلبانه را به ویژه برای خریداران شرکتی که به دنبال اعتبارات معتبر هستند، تقویت کند.

🌀 **مشارکت عادلانه:** یکی از موضوعات مهم تضمین دسترسی عادلانه برای کشورهای در حال توسعه بود. چالش‌های پیش روی توسعه‌دهندگان کوچک پروژه‌ها در تامین هزینه‌های بالای فرآیندها و الزامات مورد بررسی قرار گرفت و راه‌حل‌هایی مانند توانمندسازی، ساده‌سازی فرآیندهای صدور گواهی، و مشارکت‌های عمومی - خصوصی پیشنهاد شد.

متخصصان بازار کربن در این نشست تأکید کردند که گسترش بازارهای داوطلبانه نیازمند



تعادلی دقیق بین استانداردهای سخت‌گیرانه و دسترسی آسان به بازار است. مکانیسم‌های نوآورانه صدور اعتبار، منافع جانبی برای تنوع زیستی و جوامع محلی، و هم‌راستایی با چارچوب‌های قانونی از عوامل کلیدی برای رشد پایدار و اعتماد به این بازارها عنوان شد. این نشست با پیشنهاد تدوین استانداردهای بین‌المللی هماهنگ، شفافیت بیشتر، و همکاری گسترده‌تر ذینفعان به جمع‌بندی شد.

۶-۲-۷) شرکت در رویداد جانبی با موضوع:

“Artificial Intelligence solutions to enable rapid scale up of Renewable Energy”

بررسی پتانسیل هوش مصنوعی برای مقابله با چالش‌های انرژی تجدیدپذیر مانند استقرار، کاهش هزینه و کاهش ریسک. این امر موجب همکاری بین بخشی، بهبود آگاهی ذینفعان و بحث در مورد راه حل‌هایی خواهد شد که در راستای دستور COP28 برای سه برابر کردن ظرفیت انرژی‌های تجدیدپذیر جهانی تا سال ۲۰۳۰ کار می‌کنند.

آنچیزی که در این رویداد بسیار برجسته شد استفاده هوش مصنوعی از انرژی و نیاز روز افزون برای تامین انرژی به عنوان یکی از معایب آن بود. طبق پیش‌بینی‌های ارائه شده در این رویداد نیاز به انرژی برای مرکز پیشران هوش مصنوعی در سال ۲۰۲۲ معادل مصرف برق کشور استونی، در سال ۲۰۲۷ با رشد هوش مصنوعی این نیاز ۱۱ برابر گردیده و به مصرف برقی معادل کشور سوئد نیاز خواهد داشت. در سال ۲۰۳۰ مصرف برق مورد نیاز هوش مصنوعی معادل کشور استرالیا خواهد بود. همچنین در این رویداد عنوان گردید که هوش مصنوعی تنها یک فناوری نیست بلکه ابزاری است که به ما کمک می‌کند تا به اهداف انرژی پاک دست پیدا کنیم.

۳-۶. روز سوم | پنج‌شنبه ۲۴ آبان ماه ۱۴۰۳ ملاقات‌های دوجانبه

۱-۳-۶. دیدار با معاون رییس جمهور و رییس سازمان حفاظت محیط زیست

اعضای جلسه: رضا پدیدار، فرشید شکر خدایی، توحید صدرنژاد، مسلم موسوی درچه، عرفان افاضلی.

در این دیدار که در محل ملاقات‌های رسمی در کاپ ۲۹، انجام پذیرفت، جناب آقای رضا پدیدار نسبت به ارائه گزارشی از حضور و فعالیت‌های بخش خصوصی در این کنفرانس و لزوم حضور بخش خصوصی پرداختند. همچنین ایشان نتایج بازدیدهای روزهای قبل را از



تصویر ۳۶. دیدار اعضای هیات اعزامی بخش خصوصی ایران با ریاست سازمان حفاظت محیط زیست در کاپ ۲۹.

پاویون کشورهای انگلیس و مالزی برشمردند. سرکار خانم انصاری ضمن خرسندی از دیدار اعضای هیات بخش خصوصی، بر لزوم همکاری بیشتر سازمان حفاظت محیط زیست و بخش خصوصی تاکید کرده و پیشنهاد تشکیل کارگروه مشترک را در زمینه های مشترک فی مابین بین سازمان حفاظت محیط زیست و بخش خصوصی دادند. همچنین آقای فرشید شکرخدایی بر لزوم تمایز بین منافع سازمان حفاظت از محیط زیست و منافع محیط زیست کشور تاکید نمودند. آقای صدرنژاد نیز بر فعالیت ها و توانمندی های بخش خصوصی و طرح های مختلف جهت بهینه سازی مصرف انرژی و کاهش انتشار گاز های گلخانه ای تاکید و آمادگی اتاق ایران را برای همکاری بیشتر با سازمان حفاظت محیط زیست اعلام نمودند. در پایان مقرر شد تا نمایندگان بخش خصوصی دیداری در موضوعات مطروحه با ایشان داشته باشند.



۲-۳-۶. دیدار با رییس و نایب رییس سازمان OPEC Fund

اعضای حاضر در جلسه: بهرام طاهری، عرفان افاضلی، آرش شجاعی.

در این دیدار کوتاه اعضای حاضر در جلسه ضمن معرفی هیات بخش خصوصی و اتاق ایران در این رویداد، پیشنهادهای برای همکاری اتاق ایران با این سازمان طرح نمودند. ریاست این سازمان و نایب رییس این سازمان ضمن دعوت از بخش خصوصی ایران برای دیدار مجدد در این سازمان در وین اتریش، چارچوب همکاری فی مابین را معرفی



و خواستار ارتباط بیشتر بخش خصوصی ایران با این سازمان شدند. **معرفی OPEC Fund:** صندوق توسعه بین‌المللی اوپک (صندوق اوپک) تنها نهاد توسعه جهانی است که به طور انحصاری از کشورهای عضو به کشورهای غیرعضو تأمین مالی می‌کند. این سازمان با همکاری شرکای کشورهای در حال توسعه و جامعه توسعه بین‌المللی برای تحریک رشد اقتصادی و پیشرفت اجتماعی در کشورهای کم درآمد و متوسط در سراسر جهان کار می‌کند. صندوق اوپک توسط کشورهای عضو اوپک در سال ۱۹۷۶ با اهداف مشخص توسعه، تقویت جوامع و توانمندسازی مردم ایجاد شد.



تصویر ۳۷. دیدار اعضای هیات اعزامی بخش خصوصی ایران با ریاست OPEC Fund در کاپ ۲۹.

فعالیت‌های این سازمان مردم محور است و بر تأمین مالی پروژه‌هایی تمرکز دارد که نیازهای ضروری را برآورده می‌کنند مانند: غذا، انرژی، زیرساخت‌ها، اشتغال (به ویژه مربوط به شرکت‌های کوچک و متوسط)، آب پاک و فاضلاب، مراقبت‌های بهداشتی و آموزش. تا به امروز، صندوق اوپک حدود ۲۷ میلیارد دلار برای پروژه‌های توسعه‌ای در بیش از ۱۲۵ کشور متعهد شده است. چشم‌انداز این سازمان جهانی است که در آن توسعه پایدار برای همه یک واقعیت است.



**GLOBAL
CARBON
COUNCIL**

۳-۳-۶. دیدار با مدیران ارشد شورای جهانی کربن (GCC)

اعضای حاضر در جلسه: فرشید شکرخدایی، عرفان افاضلی، بهرام طاهری، آرش شجاعی
در این جلسه پس از معرفی اتاق ایران و تشریح جایگاه آن در ساختار حاکمیت کشور، در مورد



امکان همکاری برای صحت سنجی (Verification) طرح های کاهش انتشار کربن و سازگاری با تغییر اقلیم در ایران که مورد نیاز صنایع کشور برای تایید طرح های کاهش انتشار و مقدمه صدور اعتبار کربن می باشد گفتگو شد و مدیران ارشد GCC ضمن ارائه توضیحات در این مورد، خاطر نشان کردند که با تعدادی از موسسات معتبر در این زمینه توافق همکاری داشته و می توانند نسبت به همکاری با اتاق ایران برای صحت سنجی و صدور اعتبار کربن همکاری نمایند. در ادامه در مورد نحوه تبادل مالی با توجه به نظام تحریم های حاکم، صحبت گردید و ایشان خاطر نشان نمودند که این فرایند شامل تحریم ها نبوده و در صورت تمایل صاحبان



تصویر ۲۸. دیدار اعضای هیات اعزامی بخش خصوصی ایران با مدیران GCC در کاپ ۲۹.

اعتبار کربن، امکان فروش آن ها در پلتفرم معاملاتی بازار GCC و واریز وجه به حساب فروشنده در کشور قطر و سایر کشورها می باشد. همچنین ایشان راهکارهایی را برای تسهیل فروش اعتبار کربن صادر شده پیشنهاد نمودند که دورنمای روشنی را برای همکاری اتاق ایران و کلیه صنایع و شرکت های ایرانی برای بهره مندی از مزایای تعامل با ایشان نمایان می سازد.

در انتهای این جلسه که بیش از یک ساعت به طول انجامید، سوالی دیگری که مورد بحث قرار گرفت، تاسیس بازار داوطلبانه کربن ایران با همکاری و مشارکت GCC بود. این مساله مورد استقبال مدیر ارشد عملیات (COO) این سازمان قرار گرفته و ایشان از همکاری و مشارکت برای تاسیس GCC ایران، استقبال نمودند.

معرفی شورای جهانی کربن: شورای جهانی کربن (GCC) اولین برنامه اعتبار کربن بین المللی و توسعه پایدار است که در منطقه MENA مستقر شده است. مرکز این سازمان که در قطر قرار دارد، یکی از دو برنامه بین المللی مجاز گازهای گلخانه ای CORSIA می باشد که در کشورهای در حال توسعه قرار دارد. این سازمان (به عنوان Global Carbon Trust) توسط سازمان خلیج فارس



برای تحقیق و توسعه (GORD) در سال ۲۰۱۶ تأسیس شد.

شورای همکاری خلیج فارس بر اساس دستاوردهای تأیید شده مبتنی بر نتیجه در کاهش/حذف انتشار گازهای گلخانه‌ای، اعتبارات قابل معامله برای پروژه‌های ثبت شده صادر می‌کند. بنابراین، این برنامه بودجه مورد نیاز آب و هوا را به پروژه‌هایی هدایت می‌کند که تغییرات آب و هوایی را کاهش می‌دهند و به اهداف توسعه پایدار سازمان ملل (SDGs) کمک می‌کنند. با انجام این کار، شورای همکاری خلیج فارس به دستیابی به اهداف توافقنامه پاریس کمک می‌کند. اعتبارات تأیید شده توسط GCC می‌تواند توسط دولت‌ها و شرکت‌ها برای برآورده کردن و ارتقای جاه طلبی‌های آب و هوایی خود استفاده شود. به طور خاص، برنامه شورای همکاری خلیج فارس می‌تواند از دولت‌ها در تلاش‌هایشان برای برآورده کردن مشارکت‌های تعیین شده ملی (NDCs) و تجارت پیامدهای کاهش بین‌المللی انتقال یافته (ITMOs) حمایت کند.

اقدامات و فعالیت‌ها

۳-۶. بازدید از پاریس مشترک چهار نهاد تغییر اقلیم

این پاریس که به صورت مشترک برای چهار نهاد تغییر اقلیم بین‌المللی شامل صندوق اقلیم سبز (GCF)، تسهیلات جهانی محیط زیست (GEF)، صندوق سرمایه‌گذاری‌های اقلیمی (CIF) و صندوق سازگاری (AF) تشکیل شده بود، فرصت مناسبی برای گفتگو پیرامون تامین مالی اقلیمی با همکاری اتاق ایران بود. اعضای هیات اعزامی اتاق ایران در این بازدید به دلیل پایان کار نمایشگاه، به گفتگوی کوتاهی در مورد معرفی اتاق ایران و نحوه تعامل اتاق ایران با صندوق‌های اقلیمی بویژه صندوق اقلیم سبز بسنده نموده و ارتباط موثری را برای مکاتبه و مذاکرات بیشتر با مدیران این نهاد در آینده برقرار ساختند.

معرفی صندوق آب و هوای سبز: GCF صندوقی برای تامین مالی اقلیم است که در چارچوب کنوانسیون چارچوب سازمان ملل متحد در مورد تغییر آب و هوا (UNFCCC) ایجاد شده است. هدف GCF که بزرگترین صندوق در نوع خود در جهان است، کمک به کشورهای در حال توسعه برای سازگاری با تغییرات اقلیمی و فعالیت‌های کاهش انتشار است. GCF یک نهاد عملیاتی از مکانیسم مالی UNFCCC است. این صندوق در Songdo، Incheon، کره جنوبی مستقر است و توسط هیئتی متشکل از ۲۴ عضو اداره می‌شود که توسط یک دبیرخانه پشتیبانی می‌شود. لازم به توضیح است که ایران عضو این صندوق می‌باشد.

معرفی تسهیلات جهانی محیط زیست: GEF یک صندوق چندجانبه زیست محیطی است



که کمک های مالی و مالی ترکیبی را برای پروژه های مربوط به تنوع زیستی، تغییرات آب و هوا، آب های بین المللی، تخریب زمین، آلاینده های آلی پایدار (POPs)، جیوه، مدیریت پایدار جنگل، امنیت غذایی و شهرهای پایدار در کشورهای در حال توسعه و کشورهای دارای اقتصاد در حال گذار تامین می نماید. این بزرگترین منبع مالی چندجانبه برای تنوع زیستی در سطح جهان است و به طور متوسط بیش از ۱ میلیارد دلار در سال برای مقابله با چالش های زیست محیطی مرتبط توزیع می کند. لازم به توضیح است که ایران عضو این صندوق می باشد.

معرفی صندوق سرمایه گذاری های اقلیمی: CIF یکی از بزرگترین صندوق های چندجانبه جهان است که به کشورهای کم درآمد و متوسط کمک می کند تا با تغییرات آب و هوایی سازگار شوند و آن را کاهش دهند. از سال ۲۰۰۸، این کشور کمک های مالی را از کمک کنندگان دولتی و بخش خصوصی برای حمایت از بیش از ۳۶۲ پروژه در ۸۱ کشور هدایت می کند. راه اندازی آن از شناخت رهبران جهانی ناشی شده است که تغییرات آب و هوا و توسعه به طور جدایی ناپذیری در هم تنیده شده اند و سرمایه گذاری هوشمند آب و هوایی در مقیاس، برای ارائه فرصت های رشد سبز مشخص شده در اهداف توسعه پایدار سازمان ملل مورد نیاز است.

معرفی صندوق سازگاری: AF از سال ۲۰۱۰، صندوق انطباق حدود ۱،۲۵ میلیارد برای پروژه ها و برنامه های سازگاری با تغییرات اقلیمی و تاب آوری، شامل ۱۸۳ پروژه مشخص و محلی در آسیای جنوب شرقی جوامع کشورهای در حال توسعه در سراسر جهان با حدود ۴۵،۸ میلیون دلار متعهد شده است. همچنین این صندوق پیشگام دسترسی مستقیم و افزایش دسترسی مستقیم بود و کشورها را برای دسترسی به بودجه و توسعه پروژه های محلی مستقیماً از طریق نهادهای اجرایی معتبر ملی توانمند کرد. این صندوق عمدتاً توسط کمک کنندگان دولتی و خصوصی و همچنین از سهم دو درصدی حاصل از کاهش انتشار گواهی شده (CERs) صادر شده تحت پروژه های مکانیسم توسعه پاک پروتکل کیوتو تأمین می شود.

۵-۳-۶. شرکت در رویداد جانبی با موضوع "تامین مالی گذار به انرژی کم کربن در کشورهای آسیا و اقیانوسیه"

این رویداد که توسط کمیسیون اقتصادی و اجتماعی آسیا و اقیانوسیه (ESCAP) برگزار شد، به بررسی چالش ها و فرصت های تامین مالی گذار به انرژی کم کربن در منطقه آسیا و اقیانوسیه پرداخت. در این نشست، مجموعه ای از ذینفعان شامل کشورهای با درآمد متوسط، بانک ها،



مؤسسات مالی چندجانبه (MDBs) و دیگر ذینفعان به بحث در مورد اقدامات لازم برای باز کردن درهای تأمین مالی این گذار و تغییرات اساسی لازم در رویکردهای مالی پرداختند.

در این رویداد، بر لزوم همکاری نزدیک میان بانک‌ها، دولت‌ها و بخش خصوصی برای تسریع در تأمین مالی پروژه‌های انرژی‌های تجدیدپذیر و گذار از سوخت‌های فسیلی تأکید شد. همچنین مواردی چون اهمیت تأمین مالی گذار به انرژی کم‌کربن، نقش مؤسسات مالی چندجانبه (MDBs)، مداخله بخش خصوصی برای استفاده از ابزارهای مالی و سرمایه‌گذاری، حمایت‌های قانونی و سیاستی، و ابزارهای مالی نوآورانه مورد بحث واقع شد. بخش خصوصی می‌تواند در حوزه‌های ذیل از نکات طرح شده در این نشست، بهره‌برداری نماید:

🔗 مشارکت در تأمین مالی ترکیبی و سرمایه‌گذاری پایدار

بخش خصوصی می‌تواند از مدل‌های مالی ترکیبی برای کاهش ریسک و جذب سرمایه در پروژه‌های تجدیدپذیر استفاده کند. همکاری با مؤسسات مالی چندجانبه می‌تواند منجر به دسترسی به شرایط تأمین مالی بهتر و کاهش هزینه‌های سرمایه‌گذاری شود.

🔗 سرمایه‌گذاری در پروژه‌های انرژی تجدیدپذیر

شرکت‌های بخش خصوصی می‌توانند سرمایه‌گذاری‌های خود را به سمت توسعه پروژه‌های انرژی تجدیدپذیر در بازارهای نوظهور هدایت کنند. این سرمایه‌گذاری‌ها می‌توانند شامل انرژی خورشیدی، بادی و سایر فناوری‌های پایدار باشند.

🔗 ایجاد ابزار مالی سبز

بخش خصوصی می‌تواند ابزار مالی نوآورانه‌ای مانند اوراق قرضه سبز و وام‌هایی برای رسیدن به پایداری را برای جذب سرمایه‌گذاری در پروژه‌های کم‌کربن توسعه دهد.

🔗 همکاری با دولت‌ها و مؤسسات بین‌المللی

همکاری‌های عمومی-خصوصی می‌توانند به ایجاد چارچوب‌های قانونی مناسب و تأمین مالی پروژه‌های زیرساختی انرژی تجدیدپذیر کمک کنند. بخش خصوصی می‌تواند با دولت همکاری کرده تا شرایط لازم برای جذب سرمایه‌گذاری خارجی فراهم شود.

🔗 مدیریت ریسک‌های مالی

بخش خصوصی باید استراتژی‌های مدیریت ریسک خود را تقویت کند. استفاده از ابزارهای مالی مانند بیمه، تضمین‌ها و محصولات پوشش ریسک می‌تواند ریسک‌های مربوط به پروژه‌های انرژی تجدیدپذیر را کاهش دهد.

🔗 پشتیبانی از گذار عادلانه

بخش خصوصی می‌تواند از طریق سرمایه‌گذاری در پروژه‌های آموزشی و برنامه‌های توانمندسازی، به کارفرمایان، کارکنان و جوامع وابسته به صنایع انرژی بر کمک کند تا به سمت انرژی تجدیدپذیر



و فناوری‌های سبز حرکت کنند.

این رویداد بر اهمیت تأمین مالی برای گذار به انرژی کم‌کربن در آسیا و اقیانوسیه تأکید نمود. بخش خصوصی می‌تواند از این یافته‌ها برای تقویت استراتژی‌های سرمایه‌گذاری خود در پروژه‌های تجدیدپذیر، توسعه ابزار مالی سبز و همکاری با موسسات بین‌المللی برای تسریع در تأمین مالی استفاده کند. این همکاری‌ها نه تنها به دستیابی به اهداف اقلیمی کمک می‌کند، بلکه فرصت‌های جدیدی برای رشد و توسعه شرکت‌ها در بازارهای بین‌المللی ایجاد می‌کند.

۶-۳-۶. شرکت در نشست با موضوع "سیاست صنعتی، تجارت و اقتصاد سیاسی کاهش انتشار کربن"

این نشست که توسط سه نهاد پژوهشی برگزار گردید، به بررسی تأثیرات جریان‌های بین‌المللی کالا، خدمات، سرمایه و دانش بر اقدام‌های اقلیمی پرداخت. در این رویداد، بر این نکته تأکید شد که این جریان‌ها می‌توانند هم تسهیل‌کننده و هم مانع اقدامات کاهش کربن باشند. سیاست‌هایی همچون مکانیسم‌های تعدیل کربن مرزی (CBAMs) و همکاری‌های بین‌المللی برای نوآوری، از جمله موضوعات اصلی بحث بودند که می‌تواند آن‌ها را در حوزه‌های ذیل دسته‌بندی کرد:

🌀 اثرهای جانبی جریان‌های تجاری و انتقال دانش

تبادل جهانی کالا و خدمات، اثرات مثبت و منفی بر سیاست‌های اقلیمی دارد. از یک سو، ممکن است این تجارت منجر به رقابت بر سر پایین‌ترین استانداردهای محیط زیستی شود، و از سوی دیگر، تبادل دانش و نوآوری می‌تواند فرآیند کاهش کربن را تسریع کند. یکی از اثرات منفی مهم دیگر، احتمال انتقال صنایع پر کربن به کشورهایی با مقررات زیست‌محیطی ضعیف‌تر است. مکانیسم‌های تعدیل کربن مرزی (CBAMs) به عنوان یک ابزار سیاستی برای کاهش این مشکلات معرفی شدند.

🌀 مکانیسم‌های تعدیل کربن مرزی (CBAMs)

این ابزار برای اطمینان از اعمال قیمت‌گذاری کربن بر واردات از کشورهای با سیاست‌های اقلیمی ضعیف‌تر مطرح شدند. این مکانیسم‌ها می‌توانند به عنوان یک روش اصلاحی برای بازار و نیز انگیزه‌ای برای سایر کشورها جهت پذیرش سیاست‌های اقلیمی سختگیرانه‌تر عمل کنند. امروزه نیاز به همکاری‌های بین‌المللی در اجرای CBAMs برای جلوگیری از درگیری‌های تجاری و تضمین عدالت در سطح جهانی مورد تأکید قرار گرفت.



همکاری‌های بین‌المللی

نقش همکاری‌های بین‌المللی در ایجاد نوآوری، محور اصلی دیگر بحث بود. همکاری‌های مشترک در تحقیق و توسعه فناوری‌های انرژی تجدیدپذیر، استانداردسازی جهانی و هماهنگی سیاست‌ها می‌تواند مقیاس‌پذیری فناوری‌های سبز را افزایش دهد و پذیرش جهانی آن‌ها را تسهیل کند.

اقتصاد سیاسی کاهش کربن

در این نشست، چالش‌های سیاسی و اقتصادی در اجرای سیاست‌های کاهش کربن نیز مطرح شد. منافع صنایع پرکربن و کشورهای وابسته به سوخت‌های فسیلی می‌تواند به‌عنوان موانعی برای سیاست‌های اقلیمی شدیدتر عمل کند. همچنین سیاست‌گذاران باید بین رشد اقتصادی و اهداف محیط زیستی تعادل برقرار کنند و از سیاست‌های عادلانه و شفاف برای کاهش کربن در کشورهای در حال توسعه استفاده کنند.

در این ارتباط، بخش خصوصی می‌تواند در حوزه‌های ذیل مشارکت نماید:

مشارکت در همکاری‌های بین‌المللی

شرکت‌ها می‌توانند در همکاری‌های بین‌المللی برای به اشتراک‌گذاری دانش و توسعه فناوری‌های کم‌کربن مشارکت کنند. از طریق پروژه‌های مشترک، تحقیقات و تبادل دانش، شرکت‌ها می‌توانند به فناوری‌های پایدار دست یابند و نقش فعالی در نوآوری‌های اقلیمی ایفا کنند.

انطباق با مکانیسم‌های CBAMs

با توجه به اینکه CBAMs به‌طور فزاینده‌ای در حال اجرا هستند، شرکت‌ها باید ردپای کربن زنجیره تأمین و فرآیندهای تولید خود را ارزیابی کنند. شناخت و انطباق با قوانین جدید می‌تواند به شرکت‌ها کمک کند تا از موانع تجاری جلوگیری کنند و در بازارهای جهانی رقابتی باقی بمانند.

مشارکت در تغییرات سیاستی و قانونی

شرکت‌ها می‌توانند با مشارکت در گفتگوهای سیاستی و ارائه نظرات خود در طراحی سیاست‌های اقلیمی، به شکل‌دهی قوانین و مقررات کمک کنند. این مشارکت‌ها همچنین به شرکت‌ها کمک می‌کند تا پیش از وقوع تغییرات قانونی، آمادگی لازم را کسب کنند.

استفاده از تأمین مالی سبز

بخش خصوصی می‌تواند از گزینه‌های تأمین مالی سبز مانند انتشار اوراق قرضه سبز و جذب سرمایه از شرکت‌های سرمایه‌گذاری اقلیمی برای تأمین منابع مالی لازم برای پروژه‌های کم‌کربن بهره‌برداری کند.

ایجاد زنجیره تأمین پایدار

تمرکز بر تجارت بین‌المللی و پتانسیل وجود موانع تجاری بر اساس انتشار کربن، ضرورت ایجاد



زنجیره‌های تأمین پایدار و شفاف را افزایش می‌دهد. شرکت‌ها می‌توانند با تأمین‌کنندگان خود همکاری کنند تا میزان انتشار کربن را کاهش دهند و استانداردهای محیط زیستی و پایداری را در سراسر زنجیره تأمین تقویت کنند.

این نشست بر پیچیدگی‌های سیاست‌های بین‌المللی و تأثیرات تجاری بر کاهش انتشار کربن تأکید داشت. بخش خصوصی می‌تواند از نکات مطرح شده برای بهبود استراتژی‌های خود در زمینه سرمایه‌گذاری در پروژه‌های کم‌کربن، توسعه ابزار مالی سبز و همکاری با موسسات بین‌المللی برای تسریع در تأمین مالی و استفاده از فناوری‌های سبز استفاده کند.

۷-۳-۶. شرکت در رویداد جانبی با عنوان "فناوری‌های اقلیمی: نمونه‌هایی از پشتیبانی کشورها از طریق مکانیسم فناوری کنوانسیون تغییر اقلیم"

این نشست فرصتی برای کارشناسان فناوری اقلیمی بود تا نتایج ملموس همکاری‌های بین‌المللی از طریق مکانیسم فناوری را بررسی کنند. این جلسه که توسط مرکز و شبکه فناوری‌های اقلیمی (CTCN) برگزار شد، مثال‌هایی از موفقیت‌های پیاده‌سازی فناوری‌های اقلیمی در کشورهای در حال توسعه که از پشتیبانی فنی و منابع مالی تسهیل شده توسط کنوانسیون بهره‌مند شده‌اند، را ارائه نمود. از جمله:

سازگاری مبتنی بر اکوسیستم در لائوس، که در آن پشتیبانی فنی CTCN در راستای تاب‌آوری شهری به تأمین بیش از ۱۰ میلیون دلار از صندوق سبز اقلیم (GCF) کمک کرد. حرکت به سوی حمل و نقل برقی در جزایر سلیمان، که مطالعات امکان‌سنجی CTCN در مورد استقرار اتوبوس‌های برقی منجر به آزمایش اولین ناوگان اتوبوس‌های برقی کشور شد. این ابتکار با حمایت منابع مالی از صندوق محیط زیست جهانی (GEF) انجام شد، که اهمیت فناوری در گذار به حمل و نقل کم‌کربن را نشان می‌دهد.

مدرن‌سازی سیستم‌های گرمایش منطقه‌ای در صربستان، که در آن پشتیبانی فنی جمهوری کره، که ابتدا توسط CTCN تسهیل شد، مبنای تأمین کمک‌های توسعه‌ای رسمی (ODA) و گسترش پروژه شد.

این رویداد همچنین بر اهمیت ارزیابی نیازهای فناوری (TNA) و برنامه‌های اقدام فناوری (TAP) برای شناسایی شکاف‌های فناوری و گسترش مؤثر نوآوری‌های اقلیمی تأکید کرد. نتایج این ارزیابی‌ها به طور مستقیم بر استقرار موفقیت‌آمیز فناوری‌های اقلیمی در مناطق مختلف

تأثیرگذار بوده و ضرورت پشتیبانی فنی هدفمند برای تقویت تاب‌آوری اقلیمی را نشان می‌دهد همچنین در این نشست، بر تلاش‌های جاری برای تقویت پیوند میان مکانیسم‌های مالی و فناوری تأکید شده و اهمیت همکاری‌های میان صندوق اقلیم سبز (GCF) و CTCN، مورد توجه قرار گرفت.

۸-۳-۶. حضور در سالن جلسات عمومی و استماع سخنرانی‌های تامین مالی پایدار اسلامی (همکاری بین‌المللی، مقررات و دوران گذار).

هدف اصلی این رویداد، بررسی چگونگی مشارکت مالی اسلامی در تحقق اهداف جهانی توسعه پایدار، به ویژه در زمینه انتقال به اقتصاد سبز بود. این رویداد با حضور نمایندگان کلیدی از بخش‌های مالی، نظارتی و همکاری‌های بین‌المللی برگزار شد و هدف آن هم‌راستایی اصول تامین مالی اسلامی با اهداف مرتبط با تغییرات اقلیمی بود. موضوعات و بحث‌های کلیدی در این نشست عبارتند از:

۱. تامین مالی اسلامی و توسعه پایدار

سخنرانان این نشست بر نقش رو به رشد تامین مالی اسلامی در حمایت از توسعه پایدار تأکید کردند. اصول بنیادی تامین مالی اسلامی مانند سرمایه‌گذاری‌های اخلاقی، عدالت اجتماعی و تقسیم ریسک با اهداف مالی پایدار هم‌خوانی دارد. ادغام معیارهای زیست‌محیطی، اجتماعی و حکمرانی (ESG) در ساختارهای مالی اسلامی به عنوان گامی مهم در تأمین مالی پروژه‌های سبز مورد بحث قرار گرفت.

۲. انتقال به اقتصاد سبز

تامین مالی اسلامی فرصت‌های منحصر به فردی برای حمایت از انتقال به اقتصاد سبز فراهم می‌آورد. استفاده از صکوک (اوراق قرضه اسلامی) برای تأمین مالی پروژه‌های انرژی‌های تجدیدپذیر و توسعه زیرساخت‌های پایدار به عنوان مکانیزم کلیدی مطرح شد. حاضرین بر اهمیت بهره‌برداری از تامین مالی اسلامی در کشورهای در حال توسعه تأکید کردند، جایی که پتانسیل زیادی برای کاهش انتشار و سازگاری با تغییرات اقلیمی از طریق پروژه‌های انرژی تجدیدپذیر، کشاورزی پایدار و زیرساخت‌های دوستدار محیط‌زیست وجود دارد.

۳. مقررات و استانداردها

نیاز به چارچوب‌های مقرراتی و استانداردهای روشن برای صکوک سبز و سایر ابزارهای مالی اسلامی مورد توجه قرار گرفت. بحث‌ها پیرامون ایجاد استانداردهای مشترک در سراسر حوزه‌ها، به ویژه در بازارهای نوظهور، برای تضمین اینکه تامین مالی اسلامی می‌تواند به اهداف پایدار



جهانی کمک کند، متمرکز گردید. همچنین بر لزوم همکاری بیشتر میان دولت‌ها، مؤسسات مالی و سازمان‌های بین‌المللی برای ایجاد چارچوب‌های مقرراتی که جریان سرمایه به پروژه‌های سبز را تسهیل کند، تأکید شد.

۴. همکاری بین‌المللی برای تأمین مالی اقلیمی

همکاری بین‌المللی به عنوان یکی از موضوعات محوری مطرح شد و بحث‌ها پیرامون نقش تأمین مالی اسلامی در تسهیل سرمایه‌گذاری‌های فرامرزی در پروژه‌های پایدار بود. حاضرین تأکید کردند که تأمین مالی اسلامی می‌تواند شکاف موجود در تأمین مالی سازگاری و کاهش تغییرات اقلیمی در کشورهای در حال توسعه، به ویژه کشورهایی که جمعیت مسلمان زیادی دارند، پر کند. تلاش‌های مشترک بین مؤسسات مالی اسلامی، بانک‌های توسعه چندجانبه و مکانیسم‌های بین‌المللی تأمین مالی اقلیمی به عنوان عاملی کلیدی برای گسترش سرمایه‌گذاری‌های اقلیمی مطرح شد.

۵. چالش‌ها و فرصت‌ها

چالش‌های مربوط به مقیاس‌پذیری و دسترسی تأمین مالی اسلامی پایدار شناخته شد. کمبود استانداردهای ESG و آگاهی محدود مؤسسات مالی در کشورهای غیرمسلمان به عنوان موانع مطرح گردید. با این حال، فرصت‌ها در حوزه‌هایی مانند پروژه‌های تاب‌آوری اقلیمی، فناوری‌های انرژی پاک و زیرساخت‌های سبز به عنوان حوزه‌هایی برجسته برای مالیه اسلامی در نظر گرفته شد که می‌تواند تأثیر زیادی داشته باشد.

۴-۶. روز چهارم | جمعه ۲۵ آبان ماه ۱۴۰۳ ملاقات‌های دوجانبه

۴-۶-۱. دیدار جناب آقای بن یوسف، رییس دپارتمان مطالعات انرژی اوپک و جناب آقای موسوی، معاون وزیر نفت ایران در امور بین‌الملل
اعضای حاضر در جلسه: محمد متقی، عرفان افاضلی

در این دیدار که در حاشیه کارگاه ۱ ساعته اوپک پیرامون نقش کشورهای



تصویر ۳۹. دیدار اعضای هیات بخش خصوصی ایران با معاون امور بین‌الملل وزیر نفت در کاپ ۲۹.



عضو این سازمان در گذار انرژی صورت پذیرفت، اعضای حاضر ضمن گفتگوی تخصصی در مورد مواضع اوپک در قبال گذار انرژی و تشریح امکان همکاری بخش خصوصی در این چشم انداز، بر همکاری فی مابین دپارتمان انرژی اوپک با مرکز پژوهش های اتاق ایران برای همکاری در تحقیق در مورد روند گذار انرژی در جهان تاکید نمودند. همچنین معاون محترم وزیر نفت، ضمن استقبال از حضور بخش خصوصی خواستار برگزاری جلسه ای فی مابین اتاق ایران و ایشان با موضوع همکاری های متقابل گردید.



تصویر ۴۰. حضور اعضای هیات بخش خصوصی ایران در کارگاه اوپک در کاپ ۲۹.

اقدامات و فعالیتها ۲-۴-۶. حضور در کارگاه اوپک در مورد برنامه ریزی برای گذار انرژی

در نشست دبیرخانه اوپک و بخش اقتصاد انرژی آن، موضوع چشم انداز انرژی اوپک تا سال ۲۰۵۰ ارایه شده در این نشست بطور مبسوط توضیح داده شد. این چشم انداز به شکل واقع

بینانه ای موضوع کاهش انتشار گازهای گلخانه ای و اهداف کاپ ۲۸ را در تدوین سناریوهای خود به عنوان مفروضات اصلی در نظر گرفته است و تلاش دارد با همکاری سایر سازمانها، نهادها و کشورها در راستای دستیابی به اهداف کاپ پاریس حرکت کرده و هدف ۱٫۵ درجه سانتی گراد را حمایت کند. گزارشی از مدل چشم انداز ارائه شده در این نشست در ضمیمه ۴ آمده است.

۲-۴-۶. شرکت در رویداد اختصاصی سازمان اسلامی توسعه بخش خصوصی (ICD-PS) به عنوان زیرمجموعه بانک توسعه اسلامی برای دریافت کمکهای چند جانبه و تامین مالی سبز.

سازمان اسلامی توسعه بخش خصوصی (ICD-PS) به عنوان زیرمجموعه بانک توسعه اسلامی به دریافت کمک-های چند جانبه و تامین مالی سبز برای تغییرات اقلیمی کمک می نماید. با توجه به اینکه ایران نیز از اعضای این بانک است، امکان برقراری ارتباط فراهم تر است. این سازمان با



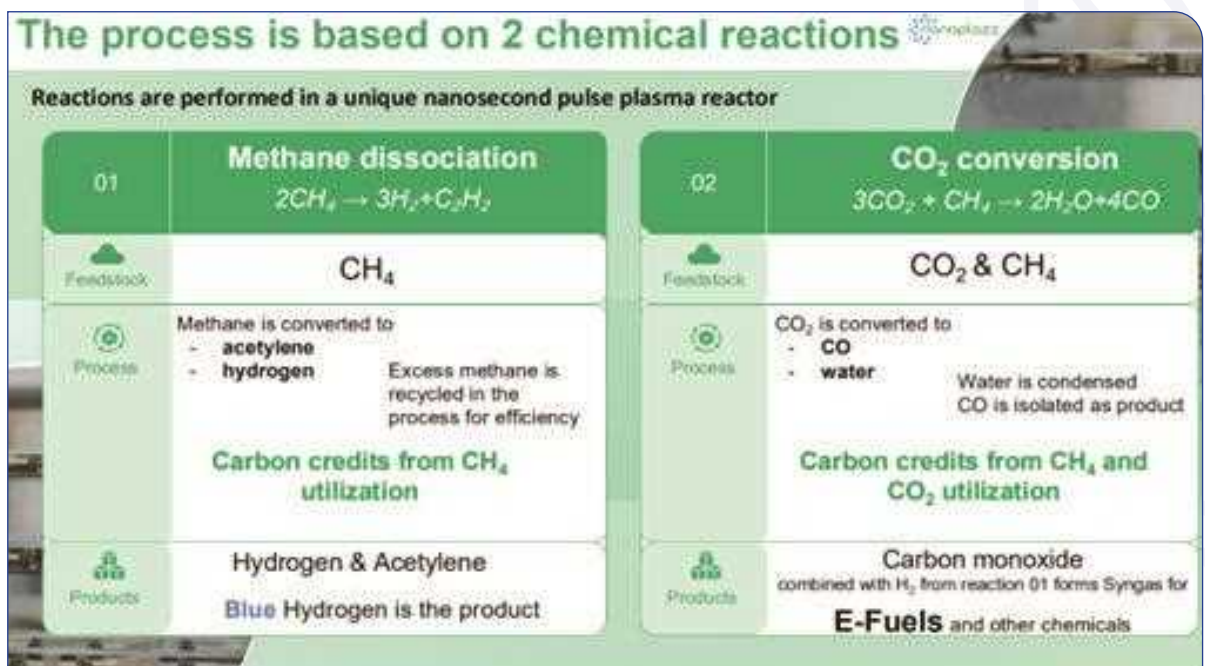
همکاری انجمن بین‌المللی مشارکت بخش خصوصی و عمومی (WAPPP)، فرصت‌های جدیدی را ایجاد کرده است.

۳-۴-۶. بازدید و مذاکره در پاپویون شرکت Nanoplazz

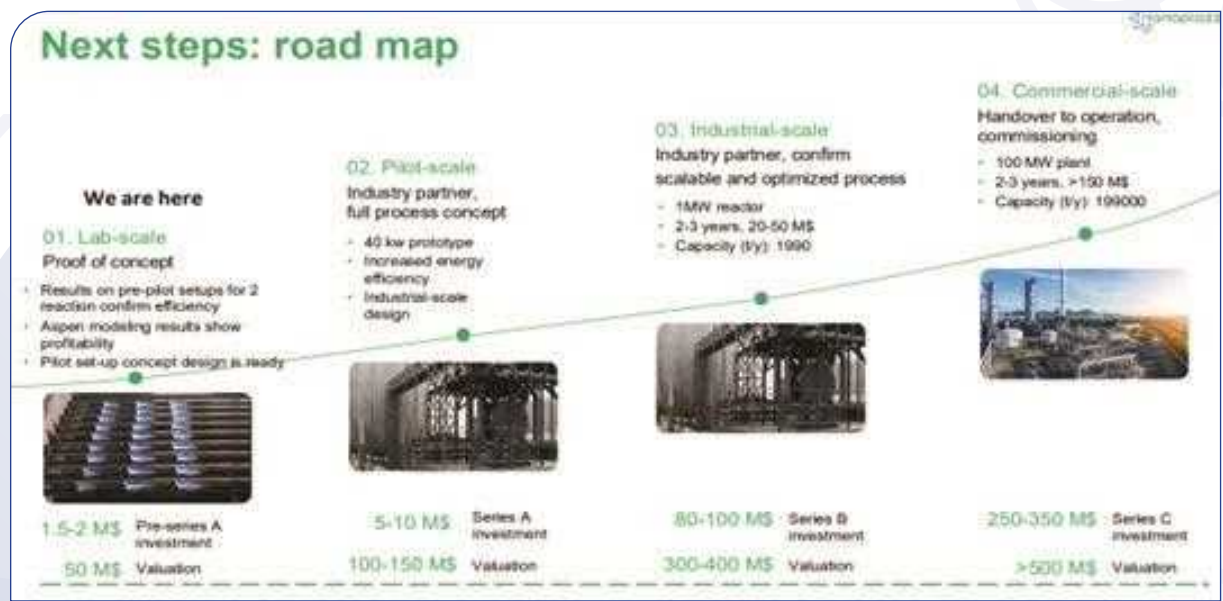
اعضای حاضر در جلسه: محمد متقی

این شرکت دانش بنیان روسی ارائه دهنده تکنولوژی مرتبط با موضوع تغییرات اقلیمی با شعار "انقلابی در تغییرات اقلیمی" به معرفی فناوری خود در پاپویون اختصاصی در بخش سبز

تصویر ۴۱. توضیح واکنش شیمیایی فرآیندها.



تصویر ۴۲. نقشه راه تجاری سازی محصولات شرکت Nanoplazz.





می پرداخت. این شرکت گاز متان و CO₂ را به پلازما تبدیل و پلاسمای تولیدی را به محصولاتی با ارزش بدل می کند و در این زمینه نوآوری در فرآیند تبدیل پلازما دارد.

دو فرآیند در این فناوری که ارائه دادند، مد نظر است:

۱. فرآیند تجزیه گاز متان که حاصل آن استیلن و هیدروژن آبی است و همچنین اعتبار کربن حاصل از حذف این مقدار متان.

۲. فرآیند تبدیل CO₂ با متان به آب و مونوکسید کربن و سوخت های سنتزی (E-Fuel).

این تکنولوژی در مراحل ابتدایی است. نقشه راه توسعه آن نشان می دهد که با شرکت های توسعه دهند تکنولوژی قرارداد همکاری دارد و در یکسال آینده تجاری خواهد شد.

بر اساس مذاکره انجام شده با این شرکت آماده همکاری برای توسعه این محصول در ایران می باشد و با توجه به خوراک این واحد می توان در صنعت پتروشیمی خصوصاً در شرکت هایی که خوراک گاز متان دارند و فرآیند سنتز گاز در آنها وجود دارد (متانول و آمونیاک/ اوره) می توان از آن استفاده نمود.

۴-۴-۶. بازدید از پاپویون و مذاکره با مسئول پروژه

“INNOVATIVE TECHNOLOGY for increasing the depth of oil refining through the use of low-temperature cracking technology for residual fuel oil”



5M3TECH

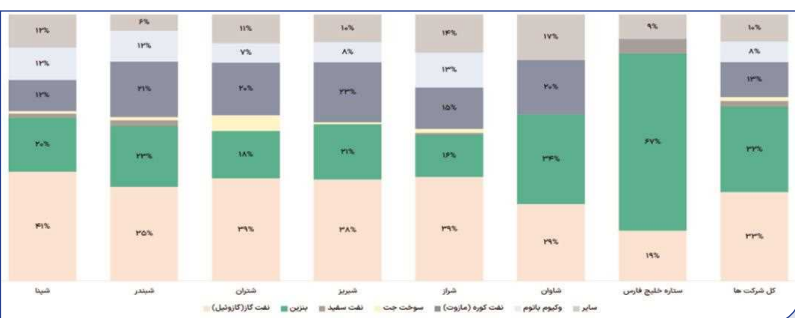
اعضای حاضر در جلسه: محمد متقی

این فناوری یک نوآوری در صنعت پالایش است که توانسته فرآیند کراکینگ را در دمای بسیار پایین و با هزینه کم در نفت کوره انجام دهد. زمانی اهمیت این فناوری بسیار مورد توجه قرار می گیرد که هزینه کراکینگ با تکنولوژی های موجود به همراه کاتالیست گران تمام می شود. همچنین حجم بسیار بالایی نفت کوره در صنعت پالایش کشور تولید می شود که نه تنها ارزش افزوده پایین تری دارد، بلکه هزینه سرمایه گذاری و عملیات کراکینگ آن هم بسیار بالاست. لذا این

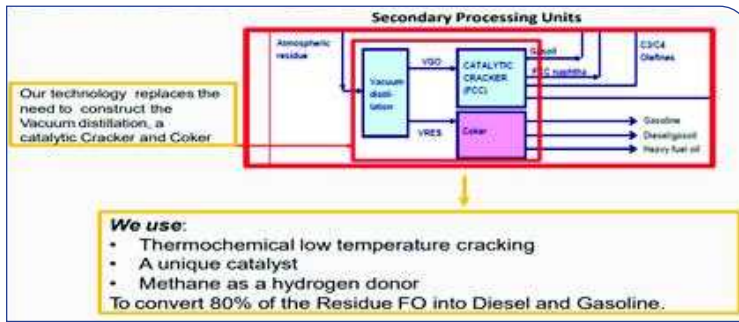
تکنولوژی یک Break Through

در این زمینه است.

با وضعیت ظرفیت پالایشگاه های کشور بر اساس درصد میزان محصول تولیدی این پالایشگاه می توان پی برد



تصویر ۴۳. درصد محصولات تولیدی در هر پالایشگاه ایران به تفکیک.



که چه حجمی نفت کوره در آنها تولید می شود.

همینطور که می بینید ۴۰ تا ۴۵ درصد محصولات پالایشگاهی ما سنگین (straight run/heavy fuel)

تصویر ۴۴. شمای کلی فرآیند. بوده و لزوم استفاده از این فناوری در

آن ها وجود دارد و بر اساس ادعای این شرکت، نزدیک به ۸۰ درصد ارزانتر از واحدهای سنتی (Vacuum distillation, Catalytic Cracker and Coker) و مشابه می تواند محصولات سبک تر را تولید کند.

۵-۶. روز پنجم | شنبه ۲۶ آبان ماه ۱۴۰۳ ملاقات های دوجانبه

۱-۵-۶. دیدار کاردار ایران در سفارت ایران در کشور آذربایجان.

اعضای حاضر در جلسه: رضا پدیدار، عرفان افاضلی، محمد متقی، شایان سیف، عباس نیکزاد، رضا فلاح

آقای رضا پدیدار، سرپرست هیات اعزامی به کاپ ۲۹ در این دیدار ضمن گلایه از بی توجهی به کاهش مستمر نقش بخش خصوصی در مدیریت اقتصاد کشور، اذعان نمودند که یکی از

تصویر ۴۵. دیدار اعضای هیات اعزامی بخش خصوصی با کاردار ایران در کشور آذربایجان در ایام کاپ ۲۹.





مهم‌ترین موضوعاتی که منجر به کاهش نقش آفرینی بخش خصوصی در صحنه اقتصاد کشور شده حضور پررنگ شرکت‌های خصوصی در اجرای پروژه‌های کلان کشور است و تداوم این فرایند انگیزه نقش آفرینی برای توسعه کشور را از فعالان اقتصادی گرفته است.

ایشان در ادامه عنوان نمودند که خواسته واضح ما از وزارت امور خارجه حمایت از حضور و همراهی بخش خصوصی در مجامع بین‌المللی خصوصاً اجلاس‌های مرتبط با محیط زیست و توسعه پایدار است. چراکه حضور بخش خصوصی در کنفرانس‌های بین‌المللی، نه تنها الزام تشریفات نهادهای رسمی دولتی را ندارد، بلکه به واسطه نبود محدودیت نهادهای دولتی به سرعت از تجربیات دنیا بهره‌مند خواهد شد.

ایشان تاکید نمودند که امروزه همه برنامه‌های جهانی خصوصاً کاپ ۲۹ برای کاهش کربن و حفظ محیط زیست بر حمایت از شرکت‌های کوچک و متوسط و البته دانش بنیان تمرکز شده است و ادامه دادند که با حمایتی که دستگاه دیپلماسی از این بخش بزرگ اقتصاد خواهد کرد شرایط برای ایجاد تعامل بیشتر و استفاده از تجربیات روز جهانی تسهیل شده و بخش خصوصی نیز بتواند در مسیر فرهنگ سازی برای کاهش رد پای کربن سهم خود را ایفا کند.

در ادامه سید جعفر آقایی، کاردار ایران در جمهوری آذربایجان با بیان اینکه دولت چهاردهم توسعه تجارت و بازرگانی را در صدر برنامه‌های سفارت خانه‌های خود قرار داده است، پیشنهاد تشکیل سرای تجاری ایرانیان در باکو را مطرح کرد و گفت: اتاق ایران برای روابط تجاری پیگیر تشکیل اتاق مشترک در جمهوری آذربایجان باشد. به اعتقاد ایشان، مهم‌ترین گام برای تعمیق روابط میان دو کشور، تسهیل تجارت به خصوص میان بخش‌های خصوصی است.

در پایان جلسه مقرر شد تا بعد از بازگشت هیات اعزامی بخش خصوصی، وزارت امور خارجه مقدمات دیدار با معاون دیپلماسی وزارت امور خارجه با اعضای اتاق ایران را فراهم آورده و کارگروه مشترک COP به منظور برنامه‌ریزی بهتر برای کنفرانس‌های آتی و هم‌افزایی فی مابین بخش خصوصی و وزارت خارجه در راستای تسهیل حضور بخش خصوصی در مجامع بین‌المللی ایجاد شود. همچنین مقرر شد تا گزارش دستاوردها و نتایج مثبت حضور بخش خصوصی در این کنفرانس توسط سفارت ایران در جمهوری آذربایجان به وزارت امور خارجه اطلاع رسانی شود.

اقدامات و فعالیت‌ها

۲-۵-۶. بازدید از پاریس و پاکستان

کشور پاکستان با تاسیس وزارت تغییر اقلیم و محیط زیست قدم در مسیر همگامی با جهان برای گذار انرژی نهاده و اقدام به تاسیس بازار کربن محلی زیر نظر این وزارتخانه نموده است.



COP29
Baku
Azerbaijan

United Nations
Climate Change

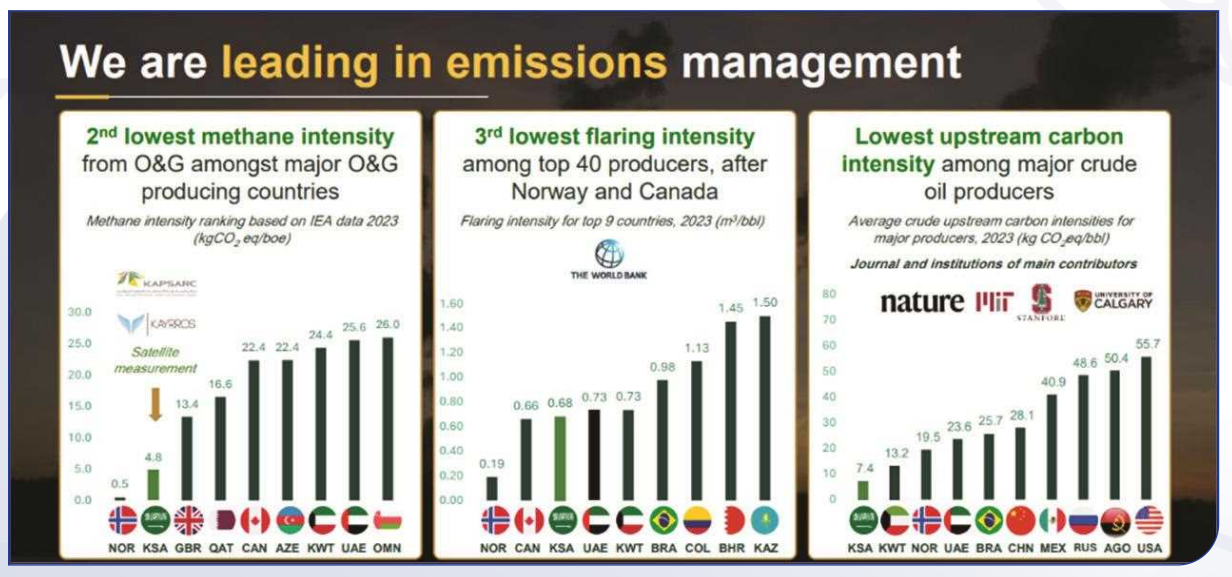
در این دیدار، ضمن گفتگو با متخصص بازار کربن این وزارتخانه، پیشنهاد همکاری فی مابین ایران و پاکستان گردید و ایشان علاقمندی خود را برای حضور در ایران برای اشتراک تجربیات پاکستان در راه اندازی بازار کربن اعلام نمودند.

۳-۵-۶. بازدید از پایون عربستان

پایون عربستان سعودی نشان دهنده تلاش‌های قوی این کشور برای مقابله به تغییرات آب و هوایی و پیشبرد اهداف توسعه پایدار بود. مجموعه‌ای از میزگردها و بینش‌های تخصصی در این پایون بر تعهد عربستان سعودی به پیشبرد راه حل‌های اقلیمی تاکید می‌نمود. در یکی از جلسات با عنوان "پیشبرد فناوری‌های نوآورانه استفاده از کربن برای دستیابی به جاه طلبی‌های آب و هوایی" بر تبدیل دی‌اکسید کربن به محصولات ارزشمند بحث گردید. در این جلسه شرکت‌کنندگان راه حل‌های فنی برای مدیریت کربن، از جمله توسعه فناوری‌های جذب و استفاده از کربن را برجسته کردند و چالش‌های جهانی کربن زدایی را مورد بحث قرار دادند. آینده هیدروژن به عنوان یک منبع انرژی پاک نیز در مرکز توجه این کشور برای دستیابی به انتشار خالص صفر تا سال ۲۰۶۰ تأکید قرار دارد.

برنامه اقتصاد چرخشی کربن عربستان بر اساس چهار R ساخته شده است که شامل: کاهش (Reduce)، استفاده مجدد (Reuse)، بازیافت (Recycle) و حذف (Remove) استوار است. این کشور در نظر دارد تا با فناوری CCS تا سال ۲۰۳۵ برای جذب سالانه ۴۴ میلیون تن دی‌اکسید کربن اقدام نماید.

از سال ۲۰۱۰، این کشور به دستاوردهای قابل توجهی در بهره‌وری دست یافته است. از جمله بهبود ۵۷ درصدی در سیستم‌های تهویه مطبوع (گرمایش، تهویه و تهویه مطبوع) و بهبود تصویر ۴۶. آمار انتشار کربن در کشور عربستان.





We continue to develop our carbon markets through three initiatives

GHG CREDITING AND OFFSETTING MECHANISM	COMPLIANCE SYSTEM FEASIBILITY AND PILOT	VOLUNTARY EXCHANGE PLATFORM
 <ul style="list-style-type: none"> • Voluntary Carbon Market for the Kingdom • Launched in October 2023 during MENA Climate Week • Aailed Renewable Energy Certificates (RECs) 	 <ul style="list-style-type: none"> • Assessing feasibility of an emissions compliance system tailored to the Kingdom • Targeting a pilot launch in the next 2-3 years 	 <ul style="list-style-type: none"> • The Regional Voluntary Carbon Market Company is launching a voluntary exchange platform during COP29 • Two auctions conducted so far, including the largest voluntary carbon credit auction in the world

تصویر ۴۷. آخرین وضعیت تاسیس بازار کربن داوطلبانه و بازار کربن اصلی کشور عربستان.

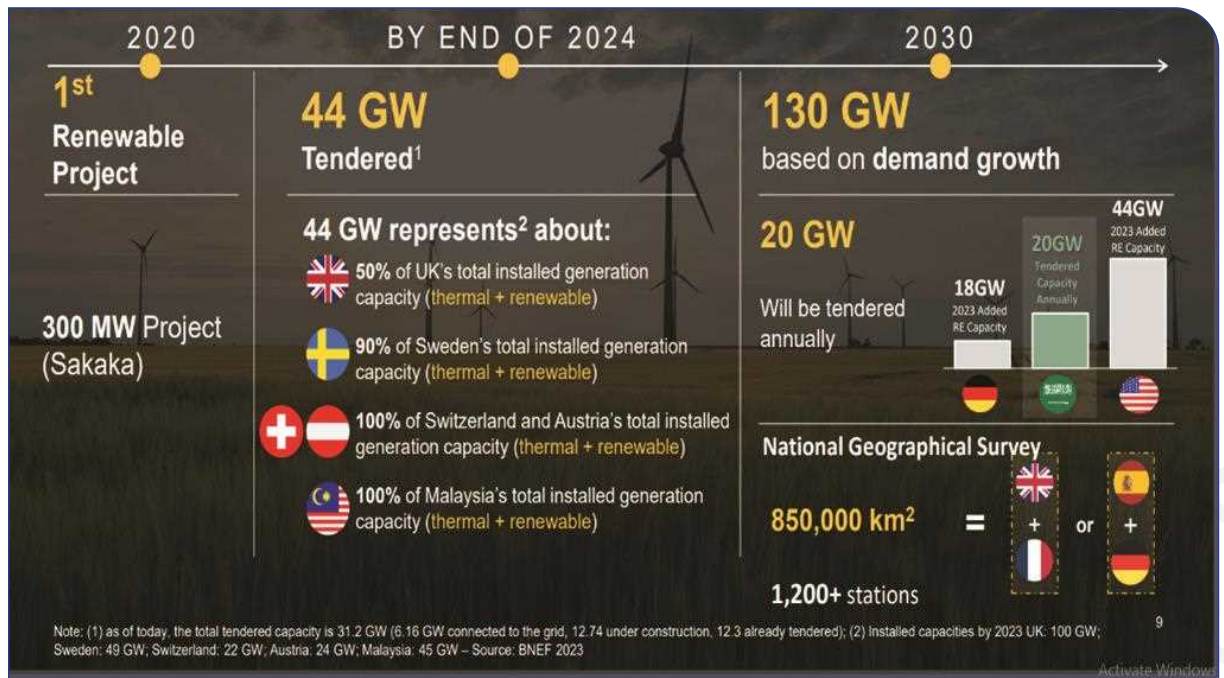
۲۸ درصدی در مصرف سوخت حمل و نقل محقق گردیده است. هدف این کشور تا سال ۲۰۳۰، صرفه جویی معادل ۱ میلیون بشکه نفت در روز است.

موضوع دیگری که در این پاپویون به آن پرداخته شده بود، ابتکار کربن آبی عربستان هست (The Blue Carbon Initiative). در این ابتکار این کشور برای جذب کربن آبی اکوسیستم‌های ساحلی و دریایی که اغلب به آنها (کربن آبی) گفته می‌شود اقدام می‌نماید که پتانسیل جذب تا ۱۰ برابر بیشتر از جنگل‌های خشکی را دارد.

حرا، علف‌های سبز و باتلاق‌های جزر و مد به عنوان جمع‌کننده کربن (Carbon Sinks) بسیار قدرتمند هستند و مقادیر قابل توجهی از CO₂ را جذب و ذخیره می‌کنند. بر اساس تحقیقات

تصویر ۴۸. ارائه آماری تلاش‌های عربستان برای بهره‌گیری از انرژی پاک.

CURRENT PROGRESS	OUR AMBITION
 <ul style="list-style-type: none"> • World's 1st cross-continental shipment of Clean H₂ to Japan • 8+ commercial shipments of Clean Ammonia to Europe & Asia • World's largest quantity of certified Clean Ammonia (600,000+ Tons) 	 <p>Export green energy in the form of renewable power and clean hydrogen</p>
 <ul style="list-style-type: none"> • 10% of the world's committed Clean H₂ capacity • World's largest Clean H₂ plants 	



تصویر ۴۹. وضعیت فعلی و برنامه کشور عربستان برای توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر.

انجام شده هریک هکتار از جنگل‌های حرا قدرت جذب ۱۰۰ متریک تن، علف‌های سبز در هر هکتار مربع قدرت جذب ۸۳۰۰۰ متریک تن کربن را دارند.

پروژه‌های وزارت نیرو در کشور عربستان:

برنامه ملی انرژی‌های تجدیدپذیر عربستان سعودی قصد دارد تا سال ۲۰۳۰ تا ۵۰ درصد از تقاضای برق را از طریق انرژی‌های تجدیدپذیر برآورده کند. لازم به توضیح است که تاکنون ۶۲ گیگاوات در حال حاضر عملیاتی شده است.

در حاشیه مذاکرات باکو، عربستان سعودی یک برنامه اجرایی مشترک با آذربایجان، قزاقستان و ازبکستان برای تقویت همکاری در زمینه انرژی‌های تجدیدپذیر امضا کرد. این برنامه بر اتصال شبکه‌های برق منطقه‌ای، ادغام پروژه‌های انرژی تجدیدپذیر و تقویت فرصت‌های سرمایه‌گذاری مشترک تمرکز دارد. توافق نامه‌ها با ACWA Power ابتکارات را در زمینه ذخیره انرژی باتری و انرژی بادی فراساحلی، به ویژه در منطقه دریای خزر پیش می‌برد.

کشور عربستان مسیر گذار خود را در سه بخش دنبال می‌کند:

۱. بازسازی ساختار حکمرانی (آرمان ملی)

- 🌀 قوانین جدید
- 🌀 نهادهای جدید
- 🌀 تحول در بازار
- 🌀 حکمرانی الکترونیکی



۲. تنوع پذیری در اقتصاد (رونق اقتصادی)

- 🌀 زیرساخت‌های تولیدی جدید
- 🌀 بیمه اقامت (بیمه کردن جامعه مقیم)
- 🌀 قهرمانان ملی
- 🌀 بومی سازی از زنجیره تامین
- 🌀 دسترسی به پادشاهی
- 🌀 سرمایه گذاری مستقیم خارجی
- 🌀 مشارکت بخش خصوصی و کسب و کارهای کوچک و متوسط

۳. توسعه اجتماعی (جامعه پویا)

- 🌀 همکاری و مشارکت بیشتر زنان در حکمرانی
- 🌀 تبدیل به هاب ورزشی
- 🌀 سرگرمی‌ها و تبلیغات
- 🌀 ورزشی‌های الکترونیکی
- 🌀 رخدادهای فرهنگی بین‌المللی

۴-۵-۶. شرکت در نشست با موضوع "تغییر اقلیم/ تجارت: تقاطع سیاست‌های اقتصادهای پیشرفته و رقابت پذیری جنوب جهانی"

این رویداد جانبی به بررسی تعاملات پیچیده بین سیاست‌های تجاری سازگار با تغییرات اقلیمی در اقتصادهای پیشرفته و تأثیرات آن‌ها بر رقابت پذیری صنعتی در کشورهای جنوب جهانی پرداخت. این رویداد تأکید داشت که چگونه برنامه‌هایی مانند طرح صنعتی سبز اتحادیه اروپا، قانون کاهش تورم ایالات متحده، و سیاست‌های چین در حوزه مواد معدنی استراتژیک، چشم‌انداز تجارت جهانی را به ویژه در بخش‌هایی نظیر وسایل نقلیه الکتریکی و فناوری‌های انرژی تجدیدپذیر متحول می‌کنند. با وجود نوآوری‌ها و کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، این سیاست‌ها به دلیل گرایش‌های حمایت‌گرایانه مورد انتقاد قرار گرفتند، چرا که ممکن است با افزایش موانع تجاری و آسیب پذیری زنجیره تأمین، کشورهای در حال توسعه را به حاشیه برانند.

در این نشست چالش‌های پیش روی کشورهای در حال توسعه برای بهره‌مندی از فرصت‌های تجارت سبز مورد بررسی قرار گرفت. به عنوان مثال، کشورهای جنوب جهانی معمولاً با مسئله افزایش تعرفه‌ها در زنجیره‌های ارزش مواجه هستند، به طوری که کالاهای نهایی تعرفه‌های بالاتری نسبت به مواد خام دارند، که این امر توانایی آنها برای صنعتی شدن را محدود می‌کند. این موضوع در صنایعی مانند کبالت و مس در آفریقا نمایان است، جایی که کشورهای



نظیر جمهوری دموکراتیک کنگو و زامبیا منابع استراتژیکی دارند اما زیرساخت های کافی برای فرآوری و فناوری برای پیشرفت در زنجیره ارزش ندارند.

سخنرانان چندین راهکار برای کاهش این شکاف ها پیشنهاد دادند. یکی از توصیه های کلیدی این بود که کشورهای جنوب جهانی استراتژی های مشترکی برای فرآوری محلی و تجارت منطقه ای اتخاذ کنند. مکانیسم هایی نظیر منطقه تجارت آزاد قاره ای آفریقا و اتحادیه های صنعتی می توانند زنجیره های ارزش منطقه ای و یکپارچگی اقتصادی را ارتقا دهند. همچنین از کشورهای توسعه یافته خواسته شد تا حمایت های مالی و فناوری لازم را فراهم کنند تا مشارکت عادلانه در ابتکارات تجاری سبز جهانی امکان پذیر شود.

۵-۵-۶. سایر اقدامات

با توجه به این که حدود ۶ ماه پیش از برگزاری کاپ، ریاست دانشگاه دولتی دیپلماتیک آذربایجان (آدا) که محل استقرار کمیته علمی کاپ ۲۹ تا برگزاری کاپ ۳۰ می باشد، از یکی از اعضای کمیته

علمی کاپ ۲۹ کمیسیون انرژی اتاق ایران برای مشارکت در فرآیند علمی کاپ دعوت نموده تصویر ۵۰. دیدار آقای دکتر طاهری با ریاست دانشگاه دولتی دیپلماتیک آذربایجان ADA (دکتر پاشایف)

بود، یکی از اهداف اساسی هیات اتاق ایران استقبال از همکاری های علمی و مشارکت های دوجانبه با دانشگاه آدا و استفاده از این محمل همکاری برای ورود موثر به فرآیند تصمیم سازی و تحولات پیش رو در کاپ ۳۰ در برزیل و شبکه سازی ارتباطی موثرتر اقلیمی بین المللی برای بخش خصوصی کشور و تصمیم سازان در سطح ملی بود.

در همین رابطه، آقای دکتر طاهری از اعضای کمیته علمی کاپ ۲۹ اتاق ایران برای مشارکت در یکی از پانل های کلیدی کمیته علمی کاپ ۲۹ و همینطور ارائه یک سخنرانی از سوی ریاست دانشگاه آدا، جناب آقای دکتر پاشایف، دعوت شدند که با تاثیرگذاری بسیار مثبت انجام پذیرفت. همچنین در جلسه ای



که در محیطی بسیار دوستانه و صمیمی باریاست دانشگاه و معاون اجرایی ایشان در محل دانشگاه برگزار گردید، طرفین بر روی برگزاری یک کنفرانس مشترک اقلیمی با حضور نمایندگان بخش خصوصی، دانشگاه‌ها و فرهنگستان علوم ایران و نمایندگانی از مراکز علمی و صنعتی جمهوری آذربایجان و دانشمندی از دیگر کشورها و سازمان‌های فعال مرتبط با تغییر اقلیم در سطح بین‌الملل توافق نمودند. در صورت صلاحدید طرفین این رویداد میتواند به حضور سیاستگذارانی از سوی هر دو کشور و ایجاد خروجی‌های بیشتری نیز تسری یابد. علاوه بر جلسات فوق، در هماهنگی با جناب آقای دکتر کیوان ریاحی (از دانشمندان





مطرح ایرانی تبار متولد و ساکن اتریش که به عنوان دانشمند رتبه یک جهان در علوم تغییر اقلیم انتخاب شده و عضو تیم ده نفره مشاوره دهنده به ریاست سازمان ملل در زمینه تغییر اقلیم بوده و از مدیران ارشد سازمان تحقیقات سیستمی IIASA می باشد) برای آغاز همکاری های علمی، جلسه بسیار مثبتی با یکی از مدیران ارشد یاسا که به باکو آمده بودند برگزار گردید و چارچوب همکاری های محتمل بین بخش خصوصی ایران و موسسه یاسا در تدوین سیاست های علمی گذار انرژی بخشی در سایه تحولات پیچیده در حال شکل گیری در صحنه بین المللی تغییر اقلیم مورد بحث قرار گرفت. این تبادل نظرها در حال ادامه و پیگیری است.

تصویر ۵۱. بازدید
اعضای هیات اعزامی
بخش خصوصی از
منطقه سبز در کاپ ۲۹





۷

دستاوردهای هیات اعزامی بخش خصوصی

شرکت در اجلاس کاپ ۲۹، بررسی مباحث مطرح شده در رویدادهای جانبی و پویون کشورها و نهادهای بین‌المللی، ایجاد ارتباط با افراد فعال در حوزه‌های مختلف و پیگیری موضوعات، فرصتی را برای اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران فراهم آورد تا با برنامه‌ریزی و راهبری اقدامات بخش خصوصی، فعالیت‌های تجاری کشور را به موقعیتی پایدارتر و رقابتی‌تر در بازارهای جهانی هدایت کند. با گسترش همکاری‌های بین‌المللی، استفاده از دانش و فناوری، انطباق با سیاست‌های کاهش انتشار کربن، استقرار نظام گزارش‌دهی، ایجاد ابزارهای مالی و سرمایه‌گذاری و پذیرش مسئولیت برای مقابله با تغییرات اقلیمی، اتاق بازرگانی می‌تواند بخش خصوصی کشور را در اقتصاد سبز جهانی مشارکت دهد و به ارتقای عملکرد آن‌ها کمک کند. این امر نه تنها در بهبود فرایندهای بخش خصوصی موثر خواهد بود، بلکه آن‌ها را با اهدافی گسترده‌تر در مقابله با تغییرات اقلیمی هم‌راستا خواهد نمود. این کنفرانس، فرصت ارزشمندی برای شناسایی بهترین تجارب جهانی، تقویت شبکه‌های بین‌المللی و ارائه پتانسیل‌های بخش خصوصی ایران در مسیر گذار به اقتصاد کم‌کربن بود. عناوین اصلی دستاوردهای حضور بخش خصوصی در این اجلاس به شرح ذیل می‌باشند:

تقویت دیپلماسی اقلیمی ایران

شرکت در نشست‌های جانبی و رویدادهای تخصصی این کنفرانس باعث برجسته شدن نقش



بخش خصوصی ایران در اقدامات مقابله با تغییرات اقلیمی شد. هیأت اعزامی موفق شد پتانسیل‌ها و نیازهای بخش خصوصی ایران را در زمینه‌هایی نظیر تأمین مالی و انتقال فناوری معرفی کند.

ارتقای ظرفیت‌ها در بازارهای کربن

مشارکت در جلسات تخصصی درباره بازارهای داوطلبانه و الزامی کربن، بینش‌های ارزشمندی در خصوص بهبود شفافیت، یکپارچگی، و توسعه این بازارها به همراه داشت. این تجربیات می‌تواند به توسعه استراتژی‌های ایران در زمینه استفاده از مکانیسم‌های بازار کربن کمک شایانی نماید.

مشارکت در مباحث تأمین مالی اقلیمی

جلسات مرتبط با تأمین مالی گذار به انرژی کم‌کربن، هیأت اعزامی را با فرصت‌ها و ابزارهای مالی جدید مانند سرمایه‌گذاری ترکیبی و نقش مؤسسات مالی چندجانبه آشنا کرد. این دانش می‌تواند به تدوین استراتژی‌های تأمین مالی پروژه‌های اقلیمی در ایران کمک قابل توجهی نماید.

تقویت شبکه‌سازی بین‌المللی

دیدار با افراد کلیدی فرصتی برای تبادل نظر درباره ارتقای ظرفیت‌های ایران در حوزه حسابداری و گزارش‌دهی انتشار گازهای گلخانه‌ای، اجرای برنامه‌های مدیریت کربن و مشارکت در پروژه‌های بین‌المللی ایجاد کرد. این همکاری‌ها می‌تواند به افزایش شفافیت، انطباق با استانداردهای بین‌المللی و مشارکت فعال در ارتباطات جهانی نماید.

معرفی فرصت‌های بخش خصوصی ایران

هیأت اعزامی با ارائه قابلیت‌های ایران در پروژه‌های کاهش انتشار، از جمله انرژی‌های تجدیدپذیر، بهبود بهره‌وری انرژی، و توسعه سامانه‌های MRV، توانست تا توجه نهادهای بین‌المللی و شرکای بالقوه را جلب کند. این اقدام گامی مهم در جهت جذب سرمایه‌گذاری‌های خارجی برای پروژه‌های کم‌کربن در کشور است.



۸

جمع بندی و نتیجه گیری

۸-۱. بررسی تحلیلی نقاط ضعف حضور ایران در COP29

به تایید تحقیقات علمی و گزارشات و مقالات چاپ شده بین المللی، جغرافیای کشور ایران از آسیب پذیرترین مناطق جهان در قبال پدیده انسان ساخت تغییر اقلیم است. ریسک های بسیار متنوع، ناپایدارکننده و در هم تنیده اقلیمی سرزمین ما در منابع پژوهشی و علمی متعددی برای سناریوهای محتمل مدل سازی، در مواردی راستی آزمایی، ارزیابی و طبقه بندی شده اند که در گزارش تفصیلی کمیته علمی به آن پرداخته شده است.

یکی از آخرین این گزارشات، گزارش ترکیبی و تحلیلی (SYR-AR6) تهیه شده زیر نظر هیات بین الدولی سازمان ملل در رابطه با تغییر اقلیم (IPCC) است. این گزارش تحلیلی که در ۲۰ مارس ۲۰۲۳ (نوروز سال ۱۴۰۲) با رویکرد ترکیب کلیه گزارشات معتبر چاپ شده بین سال های ۲۰۱۸ و ۲۰۲۳ و همچنین استفاده از یافته های آخرین گزارش دوره ای AR6 که نتایج کارگروه اول آن در سال ۲۰۲۱ و نتایج کارگروه های ۲ و ۳ آن در سال ۲۰۲۲ انتشار یافت تدوین شده است، ریسک های بین المللی پیش رو را در ۱۰ محور طبقه بندی نموده است که تقریباً همه موارد به صورت مستقیم و یا غیر مستقیم در رابطه با ایران موضوعیت می یابد. از جمله در محور ۴ آن به این نتیجه گیری قطعی رسیده است که برخی از آثار تغییر اقلیم به درجه ای رسیده اند که امکان سازگاری با آنها از میان رفته است و مناطق خاصی و از جمله مناطقی در جغرافیای ایران بدون امکان سازگار شدن با این تغییرات وارد فاز تحمل مستدام آسیب و



زیان شده و نهایتاً غیرقابل زندگی خواهند شد.

مقادیر خسارات و منابع مالی و فناوری‌های مورد نیاز برای سناریوهای مختلف محتمل ارزیابی شده‌اند و ذیل بخش اقتصادی و ابزارهای سیاستی مورد نیاز در گزارش جامع کاپ ۲۹ مورد بررسی عمیق و درهم‌تنیده قرار گرفته و تحلیل شده است. آنچه می‌توان به طور خلاصه گفت این است که سبب ریسک‌های تهدید کننده ایران به واسطه آثار تغییر اقلیم، سبب سبب سنگین و پر از مخاطرات پیچیده و درهم‌تنیده است.

یکی از بزرگ‌ترین نقاط ضعف در برنامه‌ریزی و مشارکت ایران در فرآیندهای موجود حکمرانی بین‌المللی تغییر اقلیم و سیاست‌گذاری‌های مرتبط در ایران، عدم وجود ارتباط مناسب و کارآمد بین سبب ریسک‌های تهدید کننده ایران در زمینه‌های طبیعی، سیاسی، اجتماعی و اقتصاد ملی و بین‌المللی و نحوه ورود ایران به حکمرانی تغییر اقلیم و فرآیندهای بین‌المللی و مدیریت ریسک‌های بسیار عظیمی است که ما را تهدید می‌کند.

هرچند موضوعات متعددی در رابطه با حکمرانی اقلیمی قابل ذکر، بسط و توسعه است اما به طور خلاصه می‌توان اهم نقاط ضعف برنامه‌ریزی اقلیمی ایران و مشارکت آن در فرآیند کاپ و از جمله کاپ ۲۹ را در محورهای زیر خلاصه نمود:

۱. نبود برنامه‌ریزی منسجم میدانی علمی در سطح ملی برای مدیریت تغییر اقلیم.
۲. عدم وجود هماهنگی کارآمد بین سازمانی در سطح حکمرانی.
۳. ضعف در ارتباطات موثر بین‌المللی برای پیشبرد اهداف و منافع ملی و کمیته‌سازی خسارات ناشی از تغییر اقلیم.
۴. عدم به کارگیری ذینفعان اصلی اقلیمی در فرآیند مشاوره‌ها، مذاکرات و مشارکت در سیاست‌گذاری‌های ملی و بین‌المللی.
۵. عدم هماهنگ‌سازی آن بخش از برنامه‌ها و سیاست‌های ملی که با تعهدات بین‌المللی در تطابق کامل است و پذیرش هزینه‌ها بدون استفاده از منابع و منافع بین‌المللی در راستای احقاق حقوق ملی و در چارچوب قابل پذیرش بین‌المللی تعهدات اعلام شده ملی در کاپ ۲۱.
۶. نبود تحلیل درست و کامل از ذینفعان و عدم استفاده از ظرفیت‌های اجتماعی و حقوقی ملی و بین‌المللی مترتب بر مشارکت ذینفعان کلیدی، به ویژه بخش خصوصی و سازمان‌های مردم‌نهاد.
۷. عدم توجه به ریسک‌های ترکیبی در حال شکل‌گیری بین‌المللی، مانند مالیات بین مرزی بر رد پای کربن و عدم سیاست‌گذاری‌های هوشمندانه مرتبط ملی و بخشی که ریسک‌هایی را در هر سه وجه اقتصادی، اجتماعی و سیاسی به ایران و مردم آن تحمیل خواهد نمود.
۸. عدم وجود برنامه منسجم و پیوسته از یک نشست کاپ به نشست دیگر مانند گذار از کاپ ۲۹



به کاپ ۳۰ که حضور ایران را در همه کاپ‌ها بی‌اثر، کم‌رنگ و یا صرفاً هزینه‌بر کرده است. **۹.** عدم توجه به تناسب زمانی و مکانی اخذ تصمیمات اقلیمی با ضرب‌الاجل‌های زمانی بین‌المللی که تقریباً در تمام موارد انتقاع ایران از مشارکت‌های پراکنده موردی را نیز ناچیز، صفر و گاهی متضمن صرف هزینه خالص از سوی کشور نموده است.

۱۰. عدم توجه به فرآیندها و اجزای مکانیزم کاپ از جمله SBI و SBSTA و ... در طول زمان یک ساله فعالیت آن بین هر دو کاپ متوالی و لذا عدم استفاده از ظرفیت‌های نهفته در فرآیند گذار یک‌ساله که معمولاً ۷۰ الی ۸۰ درصد تصمیمات در همین بازه زمانی و پیش از آغاز رسمی نشست کاپ نهایی می‌شود. لذا عدم ورود رویکردهای جامع‌الاطراف ایران که ناشی از اعمال نظرات و دغدغه‌های کلیه ذینفعان به ویژه بخش خصوصی و سازمان‌های مردم‌نهاد در این تصمیمات از یک سو و عدم آشنایی دقیق فنی، اقتصادی، سیاسی و حقوقی مذاکره‌کنندگان ایرانی با ریزترین نکات نهفته در مذاکرات ۲۰ الی ۳۰ درصد تصمیمات نهایی نشده از سوی دیگر گشته و نهایتاً ورود و دفاع هدفمند از منافع ملی در جریان نشست فیزیکی کاپ را دچار ضعف و خدشه می‌کند.

۱۱. عدم آشنایی کافی با کارکرد مولفه‌ها و اجزای نشست فیزیکی کاپ مانند تفاوت کارکردهای هیات رسمی دولتی، هیات همراه تیم مذاکراتی (overflow)، پاپیون‌ها، نمایشگاه‌ها و برنامه‌ریزی دقیق ارایه دوره‌های آموزشی یک‌ساعته و برنامه‌ریزی هوشمندانه برگزاری پانل‌ها، سخنرانی‌ها و رویدادهای مرتبط و حمایت شده برای بیان نظرات کارشناسی و سیاستی در هر دو بعد ملی و فراملی و کسب حمایت از دیگر ذینفعان بین‌المللی و شبکه‌سازی سیاسی، اقتصادی و فناورانه **۱۲.** عدم وجود فرآیند پیش‌رویداد و پس‌رویداد کاپ، یکی برای حضور منسجم، موثر و هماهنگ همه ذینفعان شرکت‌کننده از سوی ایران در هر کاپ و دیگری برای جمع‌بندی یافته‌ها و تجربیات کاپ‌های گذشته و استفاده از آن‌ها برای برنامه‌ریزی گذار موفق از یک کاپ به کاپ دیگر. جمع‌بندی نهایی نقاط قوت و ضعف حضور هیات دولتی نیازمند برگزاری جلسات بین هیات اعزامی از سوی اتاق ایران و شرکت‌کنندگان از سازمان‌های دولتی اجرایی و تقنینی کشور است و علیرغم وجود تصویری نسبتاً روشن از آن، نهایی‌سازی این بخش از گزارش به پس از برگزاری این جلسات موکول می‌گردد.

لازم به ذکر است که در آوردن نقاط ضعف حضور ایران در این گزارش، سعی اکید شده است تا از تعارفات متداول و بی‌حاصل مرسوم اکیداً اجتناب گردد، تا مبنایی برای شکل‌گیری گفتمانی صریح و جدید در مشارکت بخش خصوصی و دولتی گردد. مبنای ذکر کیفی این نقاط ضعف قابل اصلاح، تجربیات کاپ‌های پیشین و تصویری ضمنی از نحوه حضور کشور در کاپ ۲۹ است و قطعاً نیازمند برگزاری جلسات برنامه‌ریزی شده و هدفمند با ذینفعان مرتبط با هر نقطه ضعف ذکر شده



جهت تدقیق و اصلاح مطالب مذکور و ارائه راهکارهای ضامن منافع ملی است.

۲-۸. بررسی تحلیلی نقاط قوت حضور ایران در COP29

طبعاً در تهیه این گزارش خلاصه، بررسی نقاط قوت حضور نمایندگان ایران از سوی هیات دولت و مجلس و دیگر نهادهای مرتبط حاکمیتی به پس از برگزاری جلسات دوجانبه تحلیلی و مشورتی و ارزیابی نحوه تاثیرگذاری و نتایج به دست آمده از حضور هیات‌های مرتبط موکول شده است. با این حال حضور منسجم بخش خصوصی در کاپ ۲۹ قطعاً یک نقطه عطف بسیار مهم و کلیدی در سطح ملی محسوب می‌شود. اتاق ایران اهداف متعددی را در برنامه‌ریزی حضور خود در نظر داشته است که اهم این اهداف در مصاحبه‌های مسئولین محترم اتاق ایران و کمیسیون‌های مرتبط آ، و از جمله کمیسیون انرژی در اختیار رسانه‌های ملی قرار گرفته است و متن تفصیلی و تحلیلی آن در گزارش جامع تحلیل کاپ ۲۹ آورده شده است.

در اینجا ضروری است بر دو نکته کلیدی بسیار مثبت در راهبرد اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران اشاره داشته باشیم. پس از اعلام رویکرد اتحادیه اروپا در اعمال مالیات ردپای کربن محصولات از ژانویه سال ۲۰۲۶ در مبادی ورودی مرزهای خود، اتاق ایران به عنوان پارلمان بخش خصوصی ضروری دید که به عنوان یکی از اصلی‌ترین ذینفعان فرآیندهای بین‌المللی اقلیمی و به عنوان پارلمان بخش خصوصی نقشی بسیار فعال و کلیدی در حفاظت از منافع ملی و ارزیابی و مدیریت ریسک‌های ترکیبی و پیچیده در حال شکل‌گیری، به نمایندگی از بخش خصوصی کشور به عنوان اصلی‌ترین ذی‌ضرران ناشی از اعمال این مالیات‌ها ورود نماید. این امر در غیاب وجود یک برنامه‌ریزی مستدام، منسجم و بلندمدت در تدوین راهبردهای سیاستی، اقتصادی، فناوری و اجتماعی مرتبط اقدامی بسیار راهبردی و مثبت است.

علاوه بر اهداف ذکرشده در رسانه‌های جمعی، دو هدف اصلی در این برنامه‌ریزی دنبال می‌شود:

۱. ریل‌گذاری جدید در حکمرانی تغییر اقلیم و سیاست‌گذاری‌های مرتبط با آن در سطح ملی با حضور و مشارکت سازنده، عاملان و مطالبه‌گرانه در هر دو سطح ملی و بین‌المللی در رابطه با سیاست‌گذاری‌های متناسب با ریسک‌های بین‌المللی و منطقه‌ای در حال شکل‌گیری و نجات فرصت‌های در حال از بین رفتن به واسطه ضرب‌الاجل‌های در حال خاتمه بین‌المللی و برخورد فعال در حذف اثر تحریم‌های اقتصادی و مالی غیرعادلانه یک‌جانبه و چندجانبه علیه ایران و از جمله بخش خصوصی کشور، برخلاف روح و متن قابل استناد مصوبات و قوانین بین‌المللی ناظر بر حکمرانی جهانی و بین‌نسلی تغییر اقلیم.

۲. ایجاد شبکه ارتباطی موثر و کارآمد در هر دو سطح ملی و بین‌المللی برای پیشبرد اهداف



راهبردی و تدوین نقشه راه مدیریت گذار انرژی و کربن در صنایع و اقتصاد کشور و کمک به رفع هزینه‌های گزافی که به واسطه ناترازی‌های موجود و اخذ تصمیمات اورژانس مدیریت بحران مرتبط با منابع بر هر دو بخش عمومی و خصوصی اقتصاد ایران و توسعه و رشد ملی و لذا مردم کشورمان تحمیل می‌گردد.

کلید خوردن هر دو رویکرد فوق‌علیرغم زمان بسیار کوتاه و عدم قطعیت‌های متعددی که ناظر بر امکان و یا عدم امکان حضور و یا چگونگی حضور هیات اتاق ایران در کاپ ۲۹ حاکم بود، قطعا یکی از مثبت‌ترین خروجی‌های حضور امسال ایران در کاپ ۲۹ است.

شکل‌گیری کمیته علمی تغییر اقلیم و کاپ در کمیسیون انرژی اتاق ایران یک تحول نهادی و لذا پایدار ساز و کارآمد مثبت در فرآیند ورود سیاست‌های مبتنی بر داده‌های میدانی و علمی بخش خصوصی (Science & Evidence-Based Policy) به حیطه حکمرانی اقلیمی کشور محسوب می‌گردد.

۳-۸. پیشنهاداتی جهت اقدام مشترک بخش دولتی و خصوصی برای بهبود عملکرد ملی

جهت حضور هرچه توانمندتر، کارآمدتر، سودمندتر و کم‌هزینه‌تر هیات‌های اعزامی از سوی ایران در سال‌های آتی راهکارهای زیر جهت رفع تدریجی بخشی از کاستی‌های روند مشارکت ایران در فرآیند کاپ پیشنهاد می‌گردد. بدیهی است که این راهکارها در جریان جلسات درون‌سازمانی و بین‌سازمانی دوجانبه و چندجانبه بین ذینفعان دولتی، خصوصی و مردم نهاد و در جریان ورود عمیق‌تر به همکاری‌های بین‌المللی باید حک و اصلاح گردد.

۱. دائمی‌سازی کمیته علمی تغییر اقلیم و دبیرخانه کاپ کمیسیون انرژی اتاق به عنوان نقطه کانونی مدیریت گذار کربن و انرژی در حکمرانی اقلیمی بخش خصوصی.

۲. حمایت از مشارکت نزدیک بین اتاق بازرگانی ایران و کمیته علمی کاپ در طول دوران گذار از کاپ ۲۹ به کاپ ۳۰.

۳. تصویب طرح تدوین برنامه اقدام و نقشه راه گذار از کاپ ۲۹ به کاپ ۳۰ به محوریت کمیسیون انرژی اتاق ایران، با رویکرد بیان نظرات، خواسته‌ها و رویکرد بخش خصوصی و مشارکت جویی از دیگر ذینفعان دولتی و غیردولتی در اجرایی‌سازی آن و ارتقا و نهادینه‌سازی این فرآیند برای کلیه کاپ‌های آتی.

۴. برگزاری جلسات پسا کاپ از سوی اتاق ایران با نهادهای حاکمیتی ایران شامل وزارتخانه‌ها و سازمان‌های ذیربط و ذینفع مانند سازمان برنامه، سازمان محیط زیست، وزارتخانه‌های نفت، نیرو، صنایع، راه و شهرسازی، اقتصاد، وزارت امور خارجه، مجلس شورای اسلامی و مجمع



تشخیص مصלحت نظام در راستای ایجاد درک مشترک بین بخش خصوصی و نهادهای حاکمیتی در رابطه با تغییر اقلیم و مشارکت قدرتمند و سازنده جهت تدوین سیاستهای لازم برای حفاظت عملی از منافع ملی

۵. جمع‌آوری و تدوین برنامه کاهش انتشار بخش‌های صنعتی کشور با منظور نمودن برنامه‌های موجود و آتی توسعه‌ای در هر دو بخش خصوصی و دولتی که منجر به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و یا سازگاری با تغییر اقلیم می‌شود و تلفیق مناسب و راهبردی آن با برنامه INDC کاپ ۲۱ ایران و اصلاح و بازبینی سند به نحوی که با افزودن یادداشت‌ها و بندهای لازم، ضمن تضمین دریافت حمایت‌های مالی، فناوری و ظرفیت‌سازی بین‌المللی علی‌رغم وجود تحریم‌های غیرعادلانه یک‌جانبه و یا چندجانبه، طرح اصلاح شده NDC قابلیت تصویب در مجلس شورای اسلامی و ارائه به IPCC را پیش از ضرب‌الاجل فوریه سال ۲۰۲۵ داشته باشد. لازم است به صورت همزمان با انجام مذاکرات و هم‌فکری و هماهنگی‌های لازم با وزارت امور خارجه و سازمان حفاظت محیط زیست زنجیره‌ای از پروژه‌های متضمن کاهش انتشار و یا افزایش تاب‌آوری و سازگاری با تغییر اقلیم در حال اجرا و یا برنامه‌ریزی شده برای اجرا در آینده جهت دریافت پشتیبانی‌های بین‌المللی لازم به موسسات تامین مالی ارائه شوند.

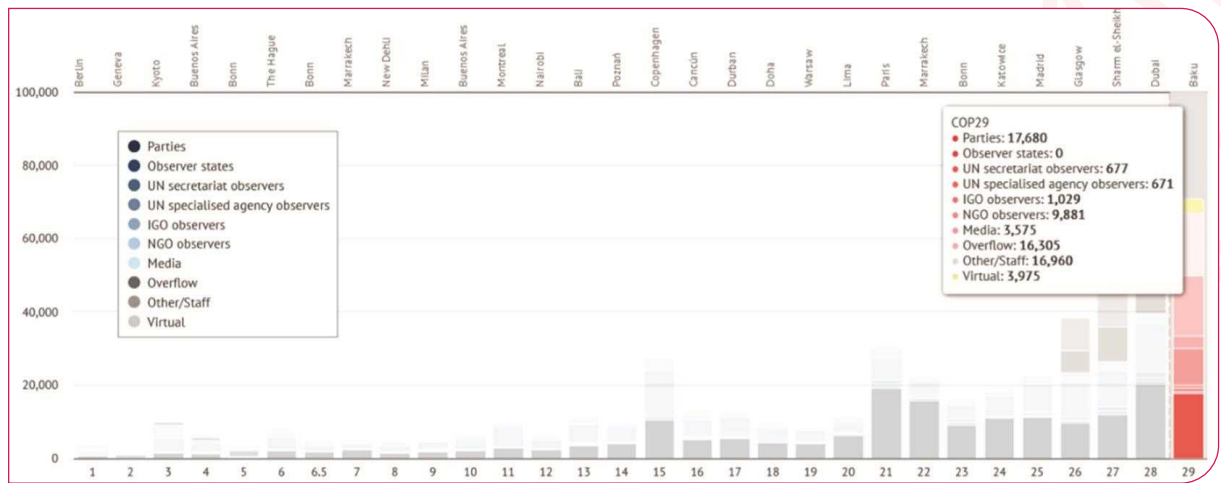
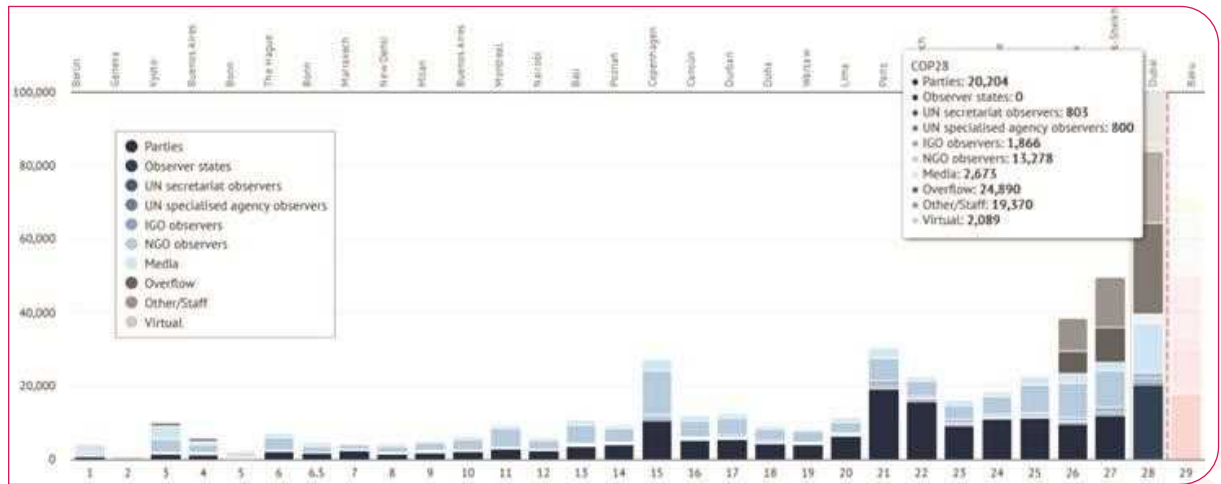
۶. برنامه‌ریزی و برگزاری جلسات پیش‌کاپ به محوریت کمیسیون انرژی اتاق ایران و به عنوان نقطه کانونی برنامه‌ریزی گذار کربن و انرژی در بخش خصوصی برای تضمین مشارکت معنی‌دار، موثر و برنامه‌ریزی شده در فرآیند شکل‌گیری و تصویب برنامه‌های کاپ ۳۰ و ارائه پروپوزال‌های متناظر با اهداف تبیین شده در این جلسات به UNFCCC و دیگر زیرمجموعه‌های فنی و مالی ذیربط سازمان ملل و سازمان‌های حمایتی دیگر.

۷. برنامه‌ریزی راهبردی و برگزاری جلسات موثر با موسسات مالی و سرمایه‌گذاری ایرانی برای ایجاد زمینه‌های ساختاری، قانونی و اقتصادی فعال‌سازی سرمایه‌های خصوصی در راه کاهش انتشار و سازگاری با تغییر اقلیم.

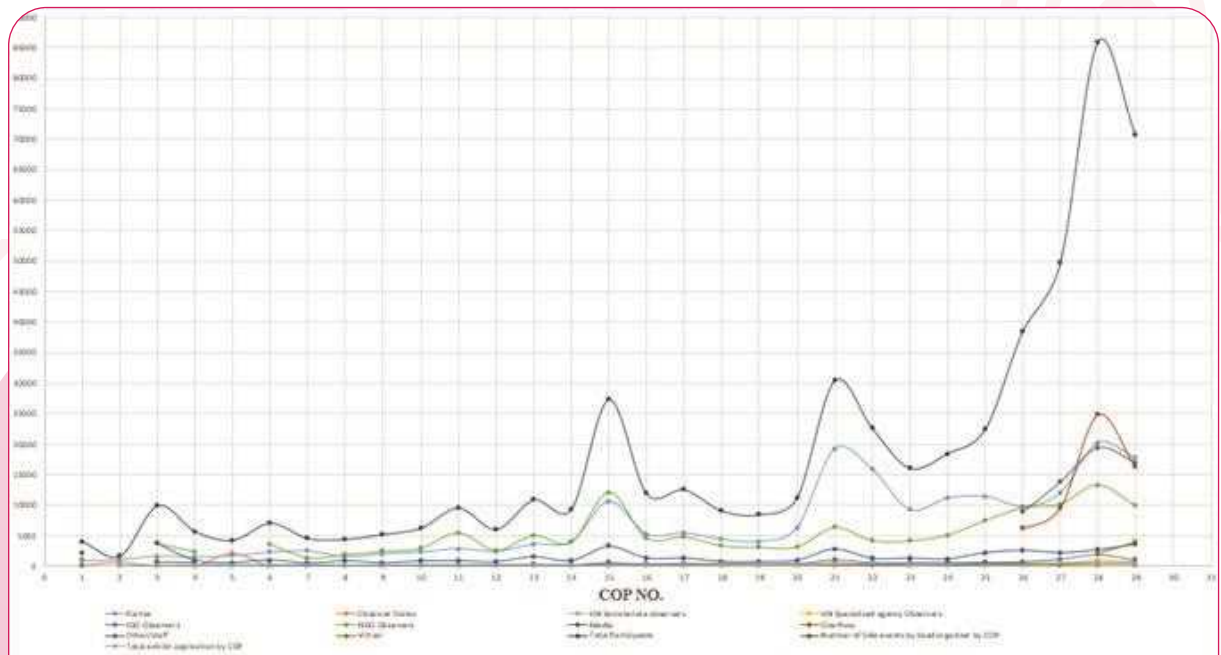
۸. برگزاری جلسات برنامه‌ریزی شده مرتبط با تغییر اقلیم با بخش‌های صنعتی متفاوت کشور و ایجاد زنجیره‌ای از پروژه‌های مناسب و اقتصادی طبقه‌بندی و اولویت‌بندی شده قابل اجرا جهت درج در برنامه در حال تکوین و تکمیل جدید NDC در ایران.

۹. برگزاری جلسات با موسسات مالی بین‌المللی تامین‌کننده تسهیلات مانند GCF، GEF، AF، NAMA Fund و سازمان‌های دوجانبه تامین مالی جهت ایجاد پروپوزال‌های مفید به حال بخش خصوصی و توسعه اقتصادی و صنعتی کشور.

۱۰. تشکیل هسته اولیه تیم اعزامی بخش خصوصی به کاپ ۳۰ پیش از پایان سال جاری جهت آغاز فوری برنامه‌ریزی‌های آتی و برنامه‌ریزی دقیق برای داشتن پویون خاص در کاپ ۳۰



تصویر ۵۳. مقایسه آمار تفکیکی کاپ ۲۸ و کاپ ۲۹.



تصویر ۵۴. روند شتاب دار رشد شرکت کنندگان در نشست های کاپ به تفکیک سال ها و نوع شرکت کنندگان از کاپ ۱ الی کاپ ۲۹.



هفتم آلاینده‌گی اقلیمی را داراست، منافع راهبردی آن به تصمیم‌گیری کاپ در رابطه با حذف سوخت‌های فسیلی در زنجیره تامین انرژی گره خورده است، بیش از یک درصد جمعیت جهان و ۱,۷ درصد انتشارات از آن ما است، همسایه ساحل به ساحل جمهوری آذربایجان هستیم و با کمترین هزینه نسبت به دیگران امکان حضور بسیار وسیع‌تری را در کاپ داشته‌ایم داشته‌ایم؛ با اخذ رتبه نود و دوم در میان ۱۹۵ کشور شرکت‌کننده از معدود کشورهایی هستیم که حاضر به استفاده از ظرفیت overflow برای تقویت حضور خود در کاپ نشده‌ایم. ذکر این تحلیل به هیچ وجه بدان معنی نیست که لیست تعداد شرکت‌کنندگان را به هر قیمتی باید افزود. ما نیز میدانیم که در غیاب وجود یک برنامه منسجم، مستدام و هدفمند، حضور حتی یک نفر تحمیل هزینه‌ای بی حاصل بر کالبد بودجه تحت تنش اقتصاد ملی است. همانطور که حضور هدفمند تنها یک نفر بر حضور بی برنامه صدها نفر ارجح است.

بیش از ۶۵,۰۰۰ نماینده برای شرکت در اجلاس اقلیمی کاپ ۲۹ ثبت نام نموده و حدود ۵۵,۰۰۰ نفر در این رویداد شرکت کردند. مجموع شرکت‌کنندگان در کاپ ۲۹ حدود ۱۵,۰۰۰ نفر کمتر از رکورد سال گذشته در دبی است، که نشان‌دهنده اولین کاهش در هفت سال اخیر در مشارکت کاپ می‌باشد. گزارش‌ها حکایت از غیبت بسیاری از رهبران جهانی و صنعتی دارد، به طوری که پاپوا گینه نو هیئت خود را به طور کامل از کاپ بیرون کشید. با وجود این، حضور در اجلاس باکو هنوز از حضور در کاپ‌های بزرگ قبلی مانند کپنهاگ، پاریس و گلاسکو بیشتر است. آذربایجان با ۲,۲۲۹ نماینده، بزرگ‌ترین هیئت را دارد و پس از آن برزیل (۱,۹۱۴) و ترکیه (۱,۸۶۲) قرار دارند. امارات متحده عربی، میزبان کاپ ۲۸ با ۱,۰۱۱ نماینده چهارمین هیئت بزرگ را تشکیل می‌دهد، در حالی که هیئت چین با ۹۶۹ نفر حضور کم‌رنگ‌تری از حضور ۱,۲۹۶ نفره در کاپ ۲۸ دارد.





۹

چشم انداز حضور در COP 30

حضور ایران در سی امین اجلاس اقلیمی در کشور برزیل، باید به یک گام فراتر از مشارکت صرف در مذاکرات و رویدادهای جانبی تبدیل شود و به محلی برای تعیین استراتژی های بلندمدت و تحکیم همکاری های بین المللی در زمینه های کربن زدایی، انتقال فناوری، و تأمین مالی اقلیمی تبدیل گردد. در این راستا، چند پیشنهاد برای حضور مؤثرتر ایران در کاپ ۳۰ ارائه می شود:

توسعه دیپلماسی اقلیمی

گسترش دیپلماسی اقلیمی و تعاملات دوجانبه

ایجاد نشست های تخصصی و گسترش تعاملات با کشورهای پیشرو در زمینه کاهش انتشار، تبادل تجربیات، و بهره برداری از فرصت های تکنولوژیک و مالی می تواند به افزایش نفوذ ایران در مباحث بین المللی کمک کند.

تقویت مشارکت در بازارهای کربن و سیستم های قیمت گذاری کربن

پیوستن به بازارهای کربن بین المللی

ایران می تواند با تقویت زیرساخت های مربوط به کاهش انتشار و نظارت بر آن، وارد بازارهای کربن جهانی شود. این امر به تقویت اقتصاد کربن زدایی و جذب سرمایه گذاری های خارجی برای پروژه های مبتنی بر کاهش انتشار کمک خواهد کرد.



ارائه مدل‌های عملیاتی برای بازار کربن داخلی

راه‌اندازی بازار کربن داخلی و معرفی آن به عنوان یک مدل موفق برای کشورهای در حال توسعه می‌تواند زمینه‌ساز مشارکت ایران در مذاکرات رسمی و غیررسمی این حوزه باشد.

🌀 جذب سرمایه‌گذاری خارجی و توسعه مدل‌های تأمین مالی نوآورانه

راه‌اندازی صندوق‌های سرمایه‌گذاری سبز و اوراق قرضه اقلیمی

ایران می‌تواند صندوق‌های ویژه‌ای برای تأمین مالی پروژه‌های اقلیمی راه‌اندازی کند و به ویژه در بازارهای مالی جهانی، اوراق قرضه سبز برای تأمین مالی پروژه‌های زیرساختی کم‌کربن منتشر کند.

تعامل با نهادهای مالی بین‌المللی

تقویت ارتباط با بانک جهانی، صندوق اقلیمی سبز (GCF)، و دیگر نهادهای مالی بین‌المللی می‌تواند فرصتی برای ایران فراهم آورد تا از منابع مالی برای پروژه‌های کربن‌زدایی و توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر بهره‌برداری کند.

🌀 تقویت نقش بخش خصوصی و نوآوری‌های تکنولوژیک

حمایت از شرکت‌های نوآور در فناوری‌های پاک

کشور باید از ابتکارات و پروژه‌های بخش خصوصی در حوزه فن‌آوری‌های اقلیمی حمایت کند. معرفی پروژه‌های نوآورانه که می‌تواند به کاهش گازهای گلخانه‌ای در کشور کمک کند، نقش مهمی در ارتقای جایگاه ایران در این کنفرانس‌ها خواهد داشت.

🌀 توسعه همکاری‌های منطقه‌ای و بین‌المللی در زمینه سازگاری با تغییرات

اقلیمی

ایجاد شبکه‌های همکاری منطقه‌ای

ایجاد شبکه‌های همکاری بین کشورهای همسایه و منطقه‌ای در زمینه سازگاری با تغییرات اقلیمی و تبادل بهترین تجارب می‌تواند در کاپ ۳۰ به عنوان یک دستاورد مهم برای ایران مطرح شود. این شبکه‌ها می‌توانند به تبادل فناوری و اطلاعات، مدیریت منابع آبی و کشاورزی، و مقابله با آثار تغییرات اقلیمی کمک کنند.



ضمیمه شماره ۱

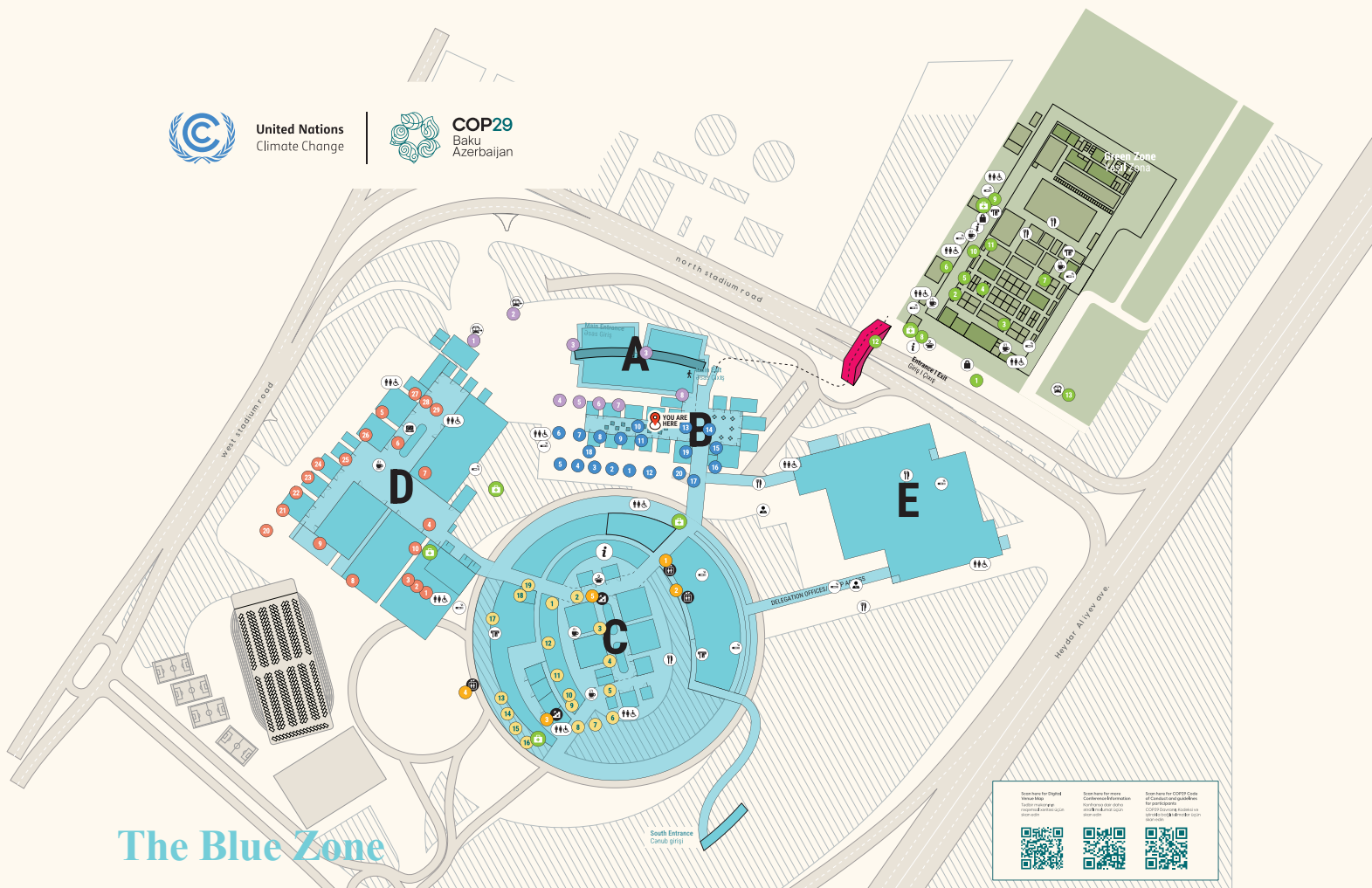
معرفی بخش های مختلف رویداد



United Nations
Climate Change



COP29
Baku
Azerbaijan



The Blue Zone



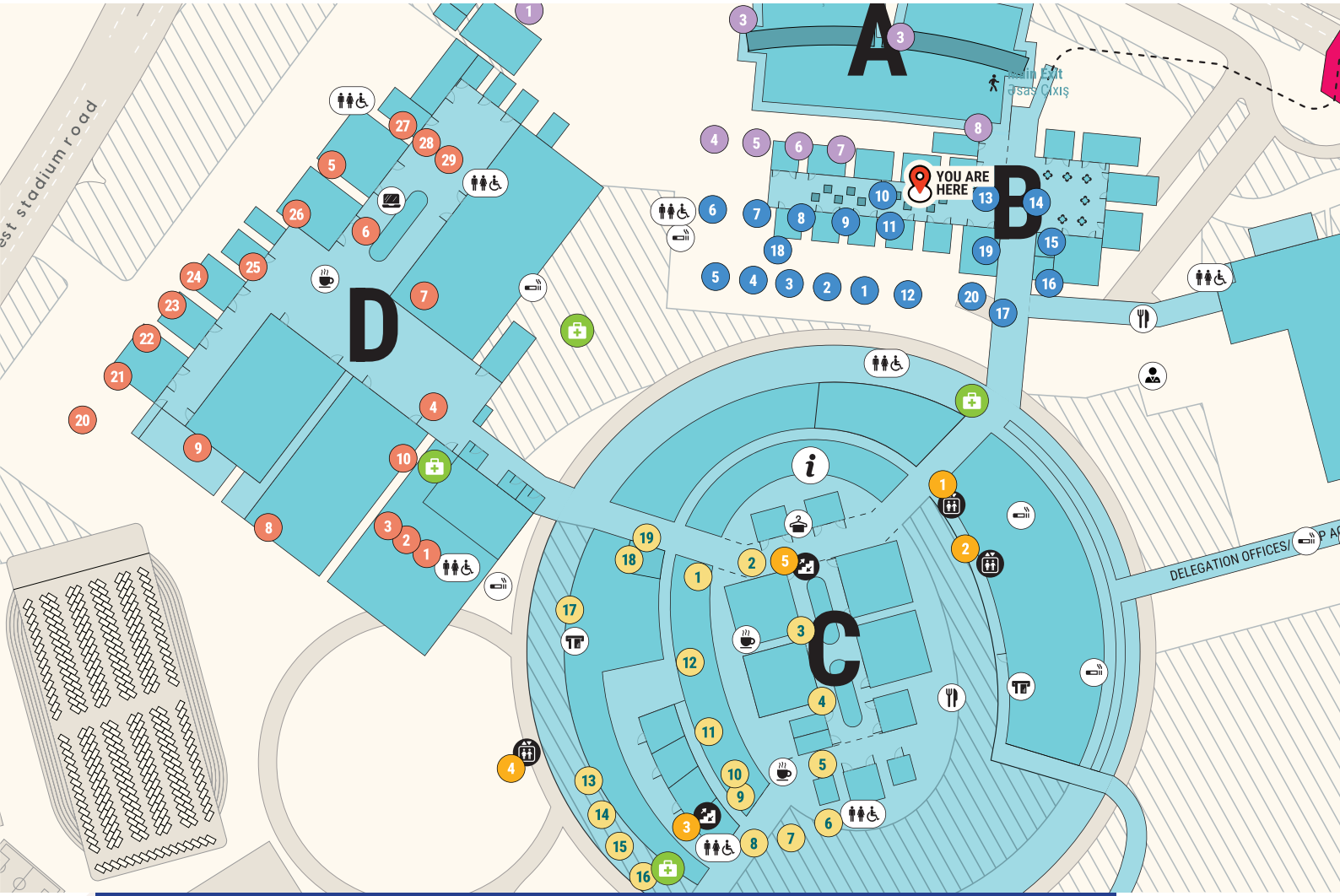


Area A

1. **Drop off**
Enmə məntəqəsi
2. **Pick up**
Minmə məntəqəsi
3. **Main Entrance**
Əsas giriş
4. **Nursing Room**
Ana və uşaq otağı
5. **Registration**
Qeydiyyat
6. **Accessability Help Desk**
Fiziki məhdudiyətli şəxslər üçün qeydiyyat
7. **Spectrum Test and Tagging Desk**
Radiospektrin test və etikətlənmə masası
8. **Main Exit (Walk Way to Green Zone)**
Əsas çıxış (Yaşıl Zonaya piyada yolu)

Area B

- 1-9. **Side Event Rooms 1-9**
Əlavə tədbir otaqları 1-9
10. **Observers' Constituencies Offices**
Müşahidəçilərin hamfikir qruplarının ofisləri
11. **Side Events and Exhibits Coordination Team**
Əlavə tədbirlər və sərgi koordinasiya komandası
12. **Reception Halls (Gobustan, Gulustan)**
Ziyafət Zalları (Qobustan, Gülüstan)
13. **Special Event Room I Buta**
Xüsusi tədbir otağı I Buta
14. **Special Event Room I Mugham**
Xüsusi tədbir otağı I Muğam
15. **Special Event Room I Hirkan**
Xüsusi tədbir otağı I Hirkan
16. **Special Event Room I Shirvan**
Xüsusi tədbir otağı I Şirvan
17. **Special Event Room I Nasimi**
Xüsusi tədbir otağı I Nəsimi
18. **UNFCCC Exhibits**
UNFCCC sərgiləri
19. **Marrakech Partnership Lounge**
Mərakeş əməkdaşlıq zalı
20. **High Level Champions & Engagement Office**
Yüksək səviyyəli çempionlar və əlaqələndirmə ofisi



Area C

i Information and Services Hub **♿** Məlumat və xidmətlər qovşağı

- * **Accommodation**
Qonaqlama
- * **Consignments**
Yüklər
- * **Commercial Catering**
Kommersiya əsaslı iəşə
- * **Commercial Interpretation**
Ödənişli tərcümə xidmətləri
- * **Distribution**
Paylama
- * **DSA Office**
DSA ofisi
- * **Information Desk**
Məlumat masası
- * **Lost & Found**
İtirilmiş və tapılmış əşyalar
- * **Transportation**
Nəqliyyat

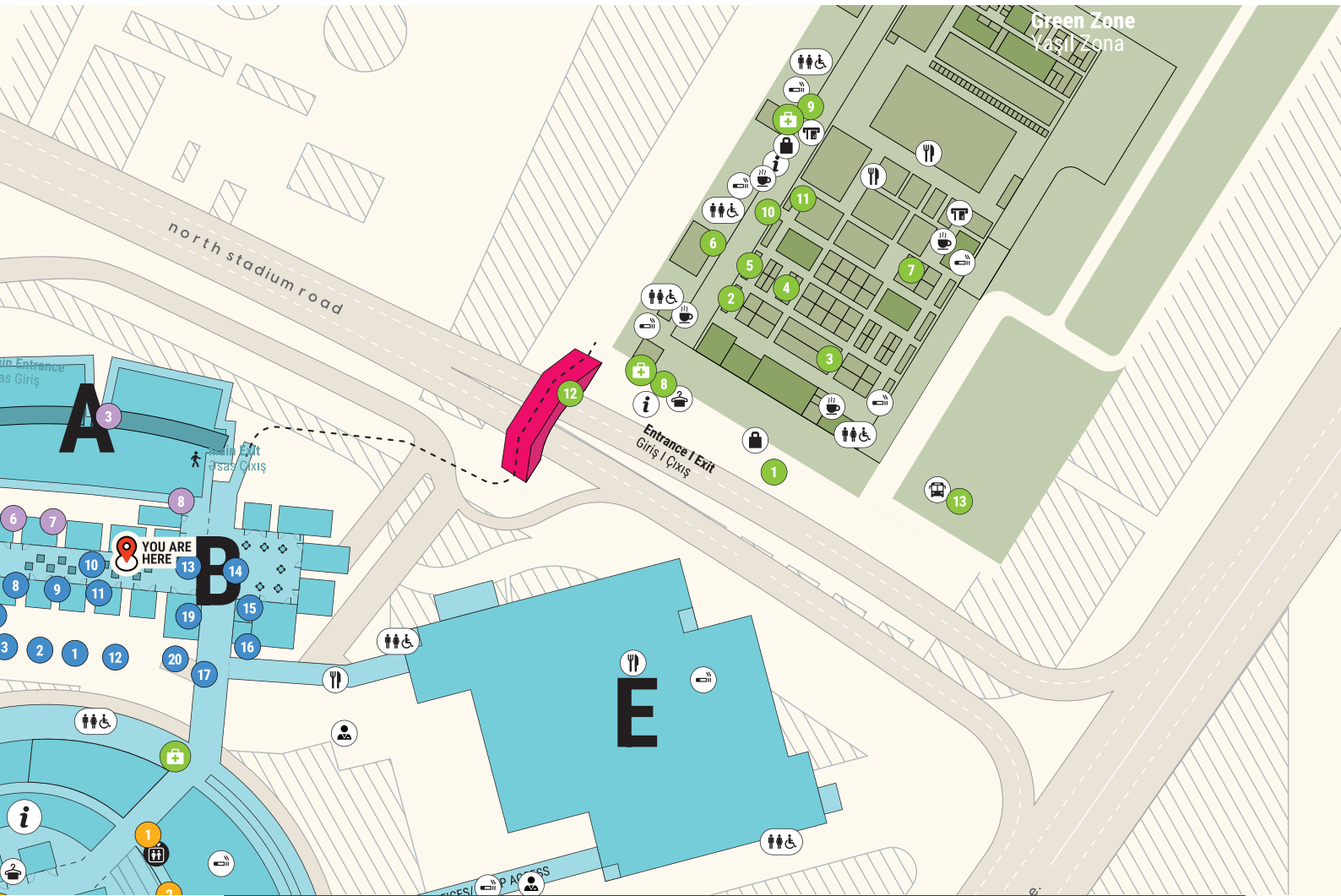
- 1-12. **Meeting Rooms 1-12**
İclas otaqları 1-12
- 13-16. **Meeting Rooms 13-16**
İclas otaqları 13-16
- 17. **Meeting Room Assignment**
İclas otaqlarının təyin edilməsi
- 18. **Prayer Room**
İbadət otağı
- 19. **Meditation / Quiet Room**
Meditasiya / Sakit otaq

♿ Elevator and Stairs Lift və pilləkənlər

- 1. **Delegation / UNFCCC / Negotiating Groups and UN Heads of Agency Offices**
Nümayəndə heyətləri / UNFCCC ofisləri / Danışığıçı qrupların və BMT Agentliklərinin rəhbərləri və digər rəhbər şəxslərin ofisləri
- 2. **Delegation / UNFCCC Offices**
Nümayəndə heyətlərinin ofisləri / UNFCCC ofisləri
- 3. **Delegation Offices**
Nümayəndə heyətlərinin ofisləri
- 4. **COP Presidency / UNFCCC Offices**
COP Sədriyyə ofisləri / UNFCCC ofisləri
- 5. **Delegation Offices**
Nümayəndə heyətlərinin ofisləri

Area D

- 1. **Host Country Protocol Office**
Ev sahibi ölkənin Protokol Xidməti ofisi
- 2. **Bilateral Rooms 1-15**
İkitərəfli görüş otaqları 1-15
- 3. **UNFCCC Protocol and External Relations Office**
UNFCCC Protokol və Xarici Əlaqələr ofisi
- 4. **Press Conference Room I Karabakh**
Mətbuat konfransı otağı I Qarabağ
- 5. **Press Conference Room I Natavan**
Mətbuat konfransı otağı I Natəvan
- 6. **Computer Centre**
Kompüter Mərkəzi
- 7. **Media Centre**
Media Mərkəzi
- 8. **Plenary Hall I Nizami**
Plenar iclas zalı I Nizami
- 9. **Plenary Hall I Caspian**
Plenar iclas zalı I Xəzər
- 10. **Stakeout Area**
Stakeout (Bəyanat) ərazisi
- 20-29. **Meeting Rooms 20-29**
İclas otaqları 20-29



Area E

Delegation Pavilions
Nümayəndə heyətlərinin pavyonları

Green Zone / Yaşıl Zona

- 1. Conference Room | Earth**
Konfrans otağı | Yer
- 2. Conference Room | Water**
Konfrans otağı | Su
- 3. Conference Room | Energy**
Konfrans otağı | Enerji
- 4. Conference Room | Universe**
Konfrans otağı | Kainat
- 5-6. Meeting Rooms**
İclas otaqları
- 7. Sponsor Lounge**
Sponsorların istirahət zonası
- 8. Information Point. Spectrum Test and Tagging Desk**
Məlumat məntəqəsi. Radiospektrin test və etikətlənmə masası
- 9. Prayer Room**
İbadət otağı
- 10. Extreme Hangout**
- 11. Interview Corner**
Müsahibə guşəsi
- 12. Accreditation and Ticketing Help Office**
Akkreditasiya və biletlər üzrə məlumat ofisi
- 13. Main Bus Hub**
Əsas avtobus qovşağı



ضمیمه شماره ۲

لیست تعداد شرکت کنندگان در کاپ ۲۹ به تفکیک هر کشور

List of number of party delegate registrations in COP 29

Adapted from (Analysis by Carbon Brief)

No	Party	Party delegates	Overflow delegates	Total	Male % (party delegation only)	Female % (party delegation only)
1	Azerbaijan	995	1,234	2,229	74%	26%
2	Brazil	984	930	1,914	54%	46%
3	Turkey	415	1,447	1,862	60%	40%
4	UAE	495	516	1,011	60%	40%
5	China	190	779	969	63%	37%
6	Russia	900	0	900	68%	32%
7	Indonesia	236	574	810	64%	36%
8	Nigeria	214	420	634	77%	23%
9	Japan	144	451	595	68%	32%
10	Kazakhstan	178	300	478	67%	34%
11	UK & NI	54	416	470	50%	50%
12	Pakistan	113	335	448	75%	25%



COP29
Baku
Azerbaijan

United Nations
Climate Change

No	Party	Party delegates	Overflow delegates	Total	Male % (party delegation only)	Female % (party delegation only)
13	Korea	121	316	437	60%	40%
14	Italy	146	291	437	60%	40%
15	Uganda	251	161	412	56%	45%
16	USA	247	158	405	47%	53%
17	Israel	221	182	403	63%	38%
18	D.R. Congo	292	109	401	70%	30%
19	Australia	96	298	394	50%	50%
20	Chad	126	261	387	76%	24%
21	Canada	72	298	370	56%	44%
22	Tanzania	214	139	353	66%	34%
23	Ghana	144	199	343	73%	27%
24	Morocco	194	141	335	65%	35%
25	Somalia	168	160	328	77%	23%
26	Germany	177	148	325	54%	47%
27	Malaysia	89	224	313	60%	40%
28	Iraq	226	84	310	76%	24%
29	Uzbekistan	306	1	307	76%	24%
30	Ukraine	62	241	303	47%	53%
31	ÄôIvoire	221	77	298	79%	21%
32	Zambia	179	112	291	54%	46%
33	Kenya	215	73	288	63%	37%
34	Kyrgyzstan	179	107	286	66%	34%
35	Zimbabwe	238	44	282	67%	33%
36	Malawi	271	2	273	62%	38%
37	Singapore	43	219	262	50%	50%
38	Egypt	118	120	238	61%	39%
39	Benin	121	112	233	63%	37%
40	Madagascar	125	102	227	50%	50%
41	Thailand	90	128	218	45%	55%



No	Party	Party delegates	Overflow delegates	Total	Male % (party delegation only)	Female % (party delegation only)
42	Denmark	128	88	216	49%	51%
43	Jordan	89	126	215	59%	41%
44	EU	78	136	214	45%	55%
45	Senegal	173	38	211	65%	36%
46	Greece	49	162	211	65%	35%
47	Ethiopia	161	46	207	72%	28%
48	Portugal	88	113	201	52%	48%
49	Oman	199	1	200	68%	33%
50	Congo	199	0	199	77%	23%
51	Gambia	186	8	194	59%	42%
52	Nepal	135	57	192	78%	22%
53	Saudi Arabia	130	58	188	70%	30%
54	Sweden	30	153	183	52%	48%
55	Burkina Faso	181	0	181	71%	29%
56	Mauritania	178	0	178	82%	19%
57	Bangladesh	166	6	172	86%	14%
58	Angola	153	19	172	58%	42%
59	Equatorial Guinea	122	40	162	59%	41%
60	Spain	48	113	161	56%	44%
61	Bulgaria	68	92	160	56%	44%
62	South Africa	51	107	158	49%	51%
63	Liberia	157	0	157	66%	34%
64	Kuwait	106	42	148	82%	18%
65	Netherlands	43	101	144	52%	48%
66	Colombia	107	36	143	59%	41%
67	Belgium	56	86	142	54%	46%
68	Chile	39	99	138	51%	49%
69	Norway	34	103	137	47%	53%
70	Burundi	135	0	135	71%	29%



No	Party	Party delegates	Overflow delegates	Total	Male % (party delegation only)	Female % (party delegation only)
71	Poland	49	85	134	62%	38%
72	Sierra Leone	102	31	133	71%	29%
73	Tunisia	83	46	129	59%	41%
74	Guinea	120	6	126	66%	34%
75	Togo	105	17	122	73%	27%
76	South Sudan	117	0	117	58%	42%
77	Yemen	48	68	116	81%	19%
78	Qatar	113	3	116	74%	26%
79	France	63	52	115	57%	44%
80	Rwanda	113	0	113	70%	30%
81	Tajikistan	104	8	112	86%	14%
82	Namibia	62	49	111	54%	46%
83	India	43	68	111	74%	26%
84	Mozambique	78	31	109	65%	35%
85	Fiji	59	47	106	55%	45%
86	Palau	54	51	105	51%	49%
87	Libya	91	11	102	93%	7%
88	Cambodia	98	0	98	78%	22%
89	Hungary	75	23	98	66%	34%
90	New Zealand	18	74	92	48%	53%
91	Ireland	46	42	88	53%	48%
92	Iran	86	0	86	79%	21%
93	Finland	40	46	86	40%	60%
94	Argentina	21	64	85	48%	52%
95	Mongolia	83	0	83	52%	48%
96	Maldives	58	24	82	53%	47%
97	Cameroon	73	8	81	64%	36%
98	Vanuatu	44	35	79	61%	39%
99	Gabon	65	12	77	71%	29%

No	Party	Party delegates	Overflow delegates	Total	Male % (party delegation only)	Female % (party delegation only)
100	Georgia	45	31	76	58%	42%
101	Luxembourg	15	57	72	60%	40%
102	Mali	56	15	71	63%	37%
103	Czechia	60	10	70	60%	40%
104	Dominican Republic	52	17	69	48%	52%
105	Mexico	25	44	69	45%	55%
106	Sudan	63	4	67	63%	37%
107	Philippines	55	10	65	46%	54%
108	Romania	64	1	65	60%	40%
109	Panama	16	49	65	30%	70%
110	Guinea-Bissau	59	0	59	70%	31%
111	Seychelles	57	0	57	67%	33%
112	Central African Republic	56	0	56	73%	27%
113	Djibouti	56	0	56	79%	21%
114	Botswana	39	16	55	51%	49%
115	Marshall Islands	43	11	54	50%	50%
116	Lesotho	50	1	51	59%	41%
117	Bhutan	48	3	51	61%	39%
118	Belarus	49	1	50	56%	44%
119	Austria	33	16	49	51%	49%
120	Timor-Leste	43	6	49	73%	27%
121	Tonga	28	21	49	65%	35%
122	Viet Nam	41	7	48	65%	35%
123	Iceland	10	37	47	40%	60%
124	Samoa	46	0	46	41%	59%
125	Peru	20	26	46	41%	59%
126	Bosnia and Herzegovina	44	0	44	55%	46%
127	Eswatini	33	11	44	64%	36%





No	Party	Party delegates	Overflow delegates	Total	Male % (party delegation only)	Female % (party delegation only)
128	Lebanon	13	31	44	48%	52%
129	Montenegro	28	13	41	44%	56%
130	Grenada	41	0	41	42%	58%
131	Ecuador	15	25	40	55%	45%
132	Mauritius	19	21	40	62%	39%
133	Solomon Islands	35	4	39	62%	39%
134	Slovakia	29	10	39	56%	44%
135	Sri Lanka	16	23	39	72%	28%
136	Serbia	37	2	39	39%	62%
137	Tuvalu	32	6	38	50%	50%
138	Barbados	38	0	38	38%	62%
139	Honduras	19	19	38	55%	45%
140	Guatemala	19	19	38	50%	50%
141	Switzerland	22	14	36	47%	53%
142	Jamaica	25	11	36	50%	50%
143	Malta	33	3	36	53%	47%
144	Lao People's D.R.	35	0	35	57%	43%
145	Comoros	33	0	33	70%	30%
146	Antigua and Barbuda	12	21	33	63%	37%
147	Saint Lucia	24	9	33	46%	55%
148	Lithuania	30	3	33	46%	55%
149	Belize	31	2	33	61%	39%
150	Bahamas	22	10	32	56%	44%
151	Sao Tome and Principe	31	0	31	55%	45%
152	Saint Kitts and Nevis	28	2	30	54%	46%
153	Algeria	24	6	30	57%	43%
154	Latvia	24	6	30	40%	60%
155	Haiti	27	2	29	66%	35%

No	Party	Party delegates	Overflow delegates	Total	Male % (party delegation only)	Female % (party delegation only)
156	Suriname	29	0	29	48%	52%
157	Republic of Moldova	21	7	28	50%	50%
158	Albania	21	7	28	43%	57%
159	Papua New Guinea	28	0	28	61%	39%
160	Estonia	14	14	28	30%	70%
161	North Macedonia	19	7	26	58%	42%
162	Palestine	19	7	26	77%	23%
163	Cyprus	14	11	25	76%	24%
164	Croatia	18	6	24	58%	42%
165	Cuba	15	9	24	67%	33%
166	Bolivia	16	8	24	50%	50%
167	Slovenia	16	7	23	41%	59%
168	Micronesia	21	0	21	63%	37%
169	Niue	21	0	21	44%	56%
170	Kiribati	20	0	20	35%	65%
171	Nauru	20	0	20	45%	55%
172	Trinidad and Tobago	13	6	19	47%	53%
173	Uruguay	17	1	18	33%	67%
174	Paraguay	16	1	17	29%	71%
175	Bahrain	17	0	17	56%	44%
176	Cook Islands	17	0	17	35%	65%
177	Costa Rica	13	3	16	44%	56%
178	Dominica	12	2	14	64%	36%
179	Venezuela	13	1	14	50%	50%
180	El Salvador	10	2	12	42%	58%
180	Guyana	10	2	12	67%	33%
182	Cabo Verde	11	0	11	64%	36%
183	Saint Vincent and the Grenadines	10	0	10	70%	30%



COP29
Baku
Azerbaijan

United Nations
Climate Change

گزارش تحلیلی و موضوعی هیات اعزامی بخش خصوصی ایران به COP29 | ۱۱۱



No	Party	Party delegates	Overflow delegates	Total	Male % (party delegation only)	Female % (party delegation only)
184	Eritrea	6	4	10	70%	30%
185	Holy See	9	0	9	63%	38%
186	Syria	6	3	9	44%	56%
187	Turkmenistan	8	0	8	88%	13%
188	Monaco	5	2	7	43%	57%
189	Brunei Darussalam	6	0	6	33%	67%
190	Liechtenstein	6	0	6	50%	50%
191	DPR Korea	5	0	5	100%	0%
192	Andorra	5	0	5	60%	40%
193	Nicaragua	3	0	3	67%	33%
194	San Marino	2	0	2	50%	50%
195	Niger	2	0	2	100%	0%



ضمیمه شماره ۳

دستاوردهای کاپ ۲۹

🌀 رهبران جهانی در کنفرانس کاپ ۲۹، که در باکو، جمهوری آذربایجان برگزار شد، به همراه نمایندگان جامعه مدنی، دولت‌های محلی، کسب و کارها، جوامع بومی، جوانان، بنیادهای خیریه و سازمان‌های بین‌المللی حضور داشتند. این رویداد با مشارکت بیش از ۵۵,۰۰۰ نفر برگزار شد تا ایده‌ها و راه‌حلی را در حوزه‌های مختلف به اشتراک گذاشته و تلاش‌های خود را برای ایجاد همکاری‌ها و ائتلاف‌های جدید بکار گیرند.

🌀 پس از دو هفته مذاکرات پیچیده در اجلاس اقلیمی سازمان ملل (کاپ ۲۹)، نمایندگان به سختی بر سر یک هدف جدید تأمین مالی اقلیمی به توافق رسیدند. این هدف شامل تخصیص حداقل ۳۰۰ میلیارد دلار سالانه تا سال ۲۰۳۵ است که سه برابر هدف قبلی بوده و با هدف بسیج منابع مالی ضروری برای کشورهای در حال توسعه جهت کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و مقابله با پیامدهای فزاینده تغییرات اقلیمی تعیین شده است. با این حال، این هدف همچنان کمتر از نیاز واقعی کشورهای در حال توسعه برای گذار به اقتصاد جهانی کم‌کربن و حفاظت از شهروندان شان در برابر خشکسالی‌ها، سیلاب‌ها و آتش‌سوزی‌های گسترده است.

🌀 علاوه بر این، کشورهای حاضر نتوانستند در رابطه با تأیید نتایج اجلاس سال گذشته که خواستار گذار از سوخت‌های فسیلی بود، به توافق برسند. این موضوع در نهایت به جلسات مذاکرات آتی موکول شد.

🌀 بسیاری از نمایندگان کشورهای در حال توسعه اجلاس را با ناامیدی و سرخوردگی ترک کردند؛



زیرا کشورهایی با درآمدهای بالاتر حاضر به تخصیص منابع مالی بیشتری برای موضوعات مورد نیاز نشدند. همچنین، گروه کشورهای کمتر توسعه یافته در بیانیه‌ای اظهار داشتند:

«بار دیگر، کشورهایی که بیشترین نقش را در گسترش بحران‌های تغییرات اقلیمی دارند، ما را ناکام گذاشتند. ما با کورایی آنکه به هدفی بلندپروازانه در جهت تأمین مالی اقلیمی دست پیدا کنیم، همچنین نامشخص ماندن برنامه‌های عملیاتی برای محدود کردن افزایش دمای جهانی به ۱.۵ درجه سانتی‌گراد و رویارویی با بی‌حمایتی جامع و ضروری برای سازگاری و جبران خسارات، ترک می‌کنیم.»

اگرچه این نتایج نشان‌دهنده تعهد کشورها به همکاری در زمینه اقدام اقلیمی هستند - هرچند با نقص‌ها و کمبودها - اما افزایش بلندپروازی ضروری است، به‌ویژه با نزدیک شدن به کاپ ۳۰ که قرار است در بلنم، برزیل برگزار شود.

منابع مالی اقدامات اقلیمی

آن چه که در این خصوص مطرح شد:

همان‌طور که پیش‌بینی می‌شد، تأمین مالی اقدامات اقلیمی به عنوان محور اصلی اجلاس کاپ ۲۹ مطرح شد. اهمیت این موضوع در آن است که تأمین مالی خارجی، عاملی کلیدی برای تسهیل مسیر کشورهای در حال توسعه برای گذار به اقتصاد جهانی کم‌کربن و کمک برای ایجاد تاب‌آورپذیری و سازگاری با اثرات تغییرات اقلیمی به شمار می‌آید. همچنین، رابطه مستقیمی میان سطح بلندپروازی و تأمین مالی وجود دارد. در فضای بزرگی به وسعت یک استادیوم المپیک، مذاکره‌کنندگان از مواضع اولیه بسیار متفاوت خود آغاز کردند و در نهایت توانستند به توافقی دست یابند.

پایه اصلی این توافق جدید، افزایش منابع مالی اقدامات اقلیمی است که حداقل ۳۰۰ میلیارد دلار سالانه تا سال ۲۰۳۵ هدف گذاری شده است. این هدف جایگزین هدف قبلی ۱۰۰ میلیارد دلار سالانه برای سال‌های ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۵ می‌باشد. همچنین این بودجه از طریق دو منابع عمومی و خصوصی تأمین خواهد شد. با اینکه هدف ۳۰۰ میلیارد دلاری سه برابر هدف قبلی است، اما همچنان پایین‌تر از میزانی است که می‌توانست تعیین شود و بسیار کمتر از نیازمندی‌های کل کشورهای در حال توسعه برای مقابله با بحران اقلیمی است. این مسئله سبب خشم و ناامیدی گسترده‌ای در سطح جهانی شد.

همانند هدف قبلی، کشورهای توسعه یافته مسئولیت اصلی در بسیج منابع مالی را بر عهده دارند. اما برخلاف هدف قبلی، توافق جدید اجازه می‌دهد که کمک‌های کشورهای در حال توسعه به تأمین مالی اقدامات اقلیمی چندجانبه و دوجانبه خودشان به صورت داوطلبانه برای این هدف محاسبه شود. اگرچه این مشارکت اختیاری است، اما نشان‌دهنده تغییر قابل توجهی



در تمایل برخی کشورهای در حال توسعه برای مشارکت رسمی و داوطلبانه در این هدف است. چرا که قبلاً تنها ۷۰ درصد منابع مالی بانک‌های توسعه چندجانبه (MDB) به دلیل سهم کشورهای توسعه‌یافته در سرمایه‌گذاری، در هدف ۱۰۰ میلیارد دلاری محاسبه می‌شد.

با توجه به نیازمندی به بودجه بیشتر، کاپ ۲۹ از تمامی بازیگران درخواست کرد تا برای دستیابی به ۱.۳ تریلیون دلار تامین مالی اقدامات اقلیمی برای کشورهای در حال توسعه تا سال ۲۰۳۵ تلاش کنند. این مبلغ شامل ۳۰۰ میلیارد دلار و سایر تامین مالی اقدامات اقلیمی از راه‌های مختلف من جمله افزایش سرمایه‌گذاری بخش خصوصی صورت خواهد گرفت. بودجه ۱.۳ تریلیون دلاری به نیاز واقعی کشورهای در حال توسعه نزدیک‌تر است تا بتوانند از خود در برابر پیامدهای رو به افزایش اثرات اقلیمی محافظت کنند و به اهداف اقتصاد کم‌کربن دست یابند. طرف‌ها توافق کردند نقشه راهی تحت عنوان "از باکو تا بلم" برای تامین این مبلغ اضافی تدوین کنند.

علاوه بر افزایش منابع مالی اقدامات اقلیمی، اتخاذ این هدف جدید فرصتی در جهت بررسی کیفیت و دسترسی به منابع مالی بود. برای برخی از کشورهای در حال توسعه، نوع ابزار تامین مالی - مانند کمک‌های بلاعوض در مقابل وام‌ها و سهولت دسترسی - به همان اندازه مبلغ اهمیت داشت. برخی نیز باور داشتند که تمرکز اصلی باید بر توزیع این کمک‌ها باشد تا اطمینان حاصل شود که به فقیرترین و آسیب‌پذیرترین کشورها می‌رسند.

در متن نهایی، این مسائل به شکل محدودی مورد توجه قرار گرفته است. آنچه که در متن آمده است به شرایط خاص کشورهای کمتر توسعه‌یافته (LDCs) و کشورهای جزیره‌ای کوچک در حال توسعه (SIDS) اشاره شده و دسترسی آسان‌تر به منابع مالی، از جمله از طریق فرآیندهای ساده‌تر درخواست و پرداخت، توصیه شده است. همچنین درخواستی برای ارزیابی ویژه‌ای از دسترسی به تامین مالی اقدامات اقلیمی صورت گرفته است. با این حال، این متن توافق از پرداختن به درخواست‌های مشخص‌تر، مانند تعیین اهداف مالی خاص بر اساس مناطق، سطح درآمد یا نوع هزینه‌ها (مانند سازگاری)، اجتناب کرده است. این امر نگرانی‌هایی را در میان برخی کشورها ایجاد کرده که ممکن است همچنان در دستیابی به منابع کافی با مشکل مواجه شوند.

برای رصد پیشرفت، هدف جدید از چارچوب شفافیت پیشرفته توافق پاریس استفاده کرده و گزارشی از پیشرفت برای سال ۲۰۲۸ تعیین کرده است. اجرای این هدف نیز در چارچوب ارزیابی جهانی (Global Stocktake) پیش از سال ۲۰۳۵، از جمله بازبینی‌ای در سال ۲۰۳۰، صورت خواهد گرفت.



گام‌های بعدی

با نزدیک شدن به اجلاس کاپ ۳۰ در بلم، سال آینده تحقق تعهدات موجود در زمینه تأمین مالی عمومی بین‌المللی اهمیت حیاتی خواهد داشت. هر دو هدف کنونی برای دو برابر کردن تأمین مالی سازگاری و تأمین مالی سالانه ۱۰۰ میلیارد دلاری اقدامات اقلیمی تا سال ۲۰۲۵ پایان می‌یابند. کشورها باید به این تعهدات عمل کنند و همزمان اهداف بلندپروازانه‌تری را تعیین نمایند.

کشورها همچنین می‌توانند راه‌هایی برای بهره‌وری بیشتر از بودجه ۳۰۰ میلیارد دلاری بیابند؛ از جمله همکاری با نهادهای مالی بین‌المللی برای اصلاحات بیشتر، استفاده از تأمین مالی نوآورانه و ارتقای سرمایه، و تعامل از طریق گروه ویژه مالیات اتحاد جهانی (Global Solidarity Levies Task Force) که گزینه‌های ممکن برای وضع مالیات اقدامات اقلیمی را بررسی می‌کند.

سال آینده همچنین فرصت‌هایی را برای تعمیق بحث‌ها درباره بدهی کشورهای با درآمد پایین و متوسط فراهم می‌کند؛ از جمله بررسی تخصصی بر بدهی، طبیعت و اقلیم که گزارش نهایی خود را در بهار ۲۰۲۵ منتشر خواهد شد. همت و کار زیادی لازم است تا اطمینان حاصل شود که کل نظام مالی - شامل بخش خصوصی، منابع داخلی کشورها و بانک‌های توسعه ملی - به صورت گسترده با اهداف توافق پاریس همسو هستند.

اجرای نتایج ارزیابی جهانی

(Global Stocktake)

آن چه که در این خصوص مطرح شد:

در نشست کاپ ۲۸ در دبی، اولین ارزیابی جهانی (GST) به بررسی پیشرفت جمعی نسبت به توافق‌نامه پاریس پرداخت و گام‌های بعدی برای اجرای آن را تعیین نمود. از مهم‌ترین نتایج این اجلاس، فراخوان تاریخی برای گذار کشورها از سوخت‌های فسیلی بود، همراه با اهدافی برای گسترش انرژی‌های تجدیدپذیر، کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای در بخش حمل‌ونقل و حفاظت از جنگل‌ها بود.

این نتایج قرار بود که در نسخه بعدی برنامه‌های ملی اقلیمی (که به عنوان «سند تعهدات ملی» یا NDCs شناخته می‌شود) در سال ۲۰۲۵ و پیش از کاپ ۳۰ تدوین و ارائه داده شوند.

در نشست کاپ ۲۹، بحث‌ها بر چگونگی پیشبرد این نتایج تحول‌آفرین متمرکز بود، عمدتاً تحت چارچوب «گفتگوی امارات متحده عربی». با این حال، دیدگاه‌های متفاوتی در مورد محدوده این گفتگو مطرح شد. برخی کشورها تأکید داشتند که بحث‌ها باید صرفاً بر افزایش



منابع مالی متمرکز شود، در حالی که بسیاری دیگر خواستار پرداختن به تمام نتایج ارزیابی جهانی، از جمله گذار از سوخت‌های فسیلی، بودند.

یکی از نقاط تنش اصلی این بود که آیا متن پیشنهادی کاپ ۲۹ در مورد گفتگوی امارات به‌طور کافی نتایج مرتبط با انرژی و طبیعت در ارزیابی جهانی، به‌ویژه گذار از سوخت‌های فسیلی، را بازتاب می‌دهد یا خیر. برخی کشورها استدلال کردند که حذف اشاره صریح به سوخت‌های فسیلی می‌تواند یک عقب‌گرد نگران‌کننده باشد. با وجود تلاش‌های ریاست کاپ ۲۹ برای کاهش اختلافات، مذاکره‌کنندگان نتوانستند به اجماع برسند و این بحث‌ها به سال آینده موکول شد.

گام بعدی

بحث‌ها در نشست‌های میان‌دوره‌ای کنوانسیون تغییرات اقلیمی سازمان ملل (UNFCCC) در ژوئن ۲۰۲۵ در بن، آلمان، از سر گرفته خواهد شد، با هدف دستیابی به توافق تا کاپ ۳۰ که در نوامبر ۲۰۲۵ برگزار خواهد شد. این تعویق شامل سایر برنامه‌های مرتبط با کاهش انتشار نیز می‌شود، از جمله مشخص ساختن ویژگی‌های NDCهای جدید کشورها.

با وجود این عقب‌گرد، کشورها اکنون فرصت مهمی برای پیشبرد اهداف کلیدی کاهش انتشار دارند NDCهای جدید که باید با توجه به نتایج ارزیابی جهانی تدوین شوند، از جمله اهداف کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای (GHGs) در تمام بخش‌های اقتصادی، گذار از سوخت‌های فسیلی و اقدامات اساسی در حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر، حمل‌ونقل و جنگل‌ها.

سند تعهدات ملی اقدامات اقلیمی (NDCs)

آن چه که در این خصوص مطرح شد:

دور بعدی ارائه سند تعهدات ملی اقدامات اقلیمی کشورها (NDCs) که اوایل سال آینده میلادی موعد آن است، اهداف کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای را تا سال ۲۰۳۵ تعیین خواهد کرد (ترجیحاً همراه با تقویت اهداف سال ۲۰۳۰) و بر اقدامات اجرایی در بخش‌های خاص را تأکید دارد. در اجلاس کاپ ۲۹، برخی کشورها فرایند ارائه NDCهای جدید خود را آغاز کردند، از جمله:

امارات متحده عربی نخستین کشوری بود که NDC جدید خود را ارائه داد. این کشور متعهد شده است که تا سال ۲۰۳۵، انتشار گازهای گلخانه‌ای خود را نسبت به سال ۲۰۱۹، ۴۷ درصد



کاهش دهد. این تعهد همچنین شامل اهداف بخشی (مانند بخش های انرژی، صنعت و حمل و نقل) است که می توانند به تحقق هدف کلی کاهش انتشار کمک کنند. با این حال، هدف نسبتاً کم اهمیت برای سال ۲۰۳۰ و سیاست های کنونی که به تولید سوخت های فسیلی ادامه می دهند، این هدف جدید برای سال ۲۰۳۵ را تضعیف می کند.

بریتانیا هدف خود را برای کاهش حداقل ۸۱ درصدی انتشار گازهای گلخانه ای تا سال ۲۰۳۵ در مقایسه به سال ۱۹۹۰ را اعلام کرد. طبق تحلیل کمیته تغییرات اقلیمی بریتانیا، اگر این هدف به طور کامل اجرا شود، سهم قابل توجهی در دستیابی به هدف جهانی محدود کردن افزایش دما به ۱٫۵ درجه سانتی گراد خواهد داشت و مسیری سریع برای رسیدن به انتشار خالص صفر ترسیم می کند. با این حال، بریتانیا برای دستیابی به این اهداف باید سیاست ها و سرمایه گذاری های کنونی خود را تقویت کند، به ویژه در بخش هایی که تمرکز بر کاهش سریع مصرف سوخت های فسیلی دارند.

برزیل در NDC جدید خود متعهد شده است که انتشار گازهای گلخانه ای را تا سال ۲۰۳۵ بین ۵۹ تا ۶۷ درصد نسبت به سطح سال ۲۰۰۵ کاهش دهد. دستیابی به کاهش ۶۷ درصدی انتشار گازهای گلخانه ای برزیل را در مسیر دستیابی به انتشار خالص صفر قرار می دهد و نشان دهنده تمایل این کشور برای مقابله مستقیم با بحران اثرات اقلیمی است، همچنان NDC برزیل در میان سایر کشورها برجسته است از جهت بهبود هماهنگی با شهرها و سایر بازیگران فراملی، مانند پروژه CHAMP که برای مقابله با بحران اقلیمی حیاتی هستند.

ائتلافی متشکل از کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه از جمله کانادا، شیلی، اتحادیه اروپا، مکزیک، نروژ، پاناما، سوئیس و بریتانیا - در کاپ ۲۹ متعهد شدند NDC هایی ارائه کنند که شامل اهداف کلی در سطح اقتصاد که مسیری را برای دستیابی به اهداف انتشار خالص صفر برای آن ها ترسیم کند. به ویژه با پیوستن مکزیک به این گروه، این کشور آخرین عضو گروه ۲۰ شد که متعهد به دستیابی به انتشار خالص صفر تا سال ۲۰۵۰ گردید.

اندونزی نیز در نشست گروه ۲۰ و هفته دوم COP از سوی رئیس جمهور پراوو بو سویانتو ابراز امیدواری کرد که انتشار گازهای گلخانه ای این کشور تا سال ۲۰۵۰ به انتشار خالص صفر برسد - یک دهه زودتر از اعلامیه قبلی این کشور در این خصوص. او همچنین اعلام کرد که اندونزی قصد دارد طی ۱۵ سال آینده تمام نیروگاه های سوخت فسیلی خود، از جمله ناوگان بزرگ نیروگاه های زغال سنگ را از دور خارج کند. با این حال، جایگزینی این برق نیازمند بیش از وعده تولید ۷۵ گیگاوات انرژی تجدیدپذیر تا آن زمان است.



گام‌های بعدی

همه کشورها باید تعهدات اقلیمی جدید خود را پیش از کاپ ۳۰ ارائه کنند. (اگرچه موعد رسمی ارائه NDCها فوریه ۲۰۲۵ است).

تمرکز باید بر کشورهای بزرگ منتشرکننده باشد که باید منجر به کاهش قابل توجه انتشار گازهای گلخانه‌ای شود. که شامل تعیین اهداف قوی در کوتاه مدت است که دستیابی به اهداف انتشار خالص صفر را ممکن می‌کند. مهم‌تر از همه، کشورها باید اقدامات اقلیمی را در مرکز رویکردهای اقتصادی و بخشی خود - از جمله در NDCها - نهادینه کنند و تلاش‌های قاطعانه‌ای برای گذار سریع از سوخت‌های فسیلی به سوی آینده‌ای بدون کربن و تاب‌آور در برابر تغییرات اقلیمی انجام دهند.

بازارهای کربن

آن چه که در این خصوص مطرح شد:

پس از سال‌ها مذاکره، کنفرانس تغییرات اقلیمی سازمان ملل (کاپ ۲۹) گام‌های کلیدی برای عملیاتی کردن ماده ۶ توافق‌نامه پاریس در خصوص بازارهای کربن برداشت. این گام‌ها شامل توافق بر روی دستورالعمل‌هایی برای مفاد ماده ۶.۲ که به تجارت کربن بین کشورها مربوط می‌شود (که به نتایج کاهش انتشار قابل معامله بین‌المللی یا ITMOs شناخته می‌شود) و مفاد ماده ۶.۴ (که به صدور اعتبارات کربن بین یک کشور و نهاد دیگر تحت سازوکار اعتباری توافق‌نامه پاریس یا PACM مرتبط است) بودند. سازوکار اخیر به طور کلی به عنوان جانشین مکانیسم توسعه پاک (CDM) محسوب می‌شود.

کاپ ۲۹ با توافقی در جهت پیشبرد مجموعه‌ای از استانداردهای تصویب شده توسط هیئت نظارتی PACM آغاز شد. که شامل مواردی مانند حذف کربن، روش‌شناسی‌ها برای صدور اعتبارات، و ملاحظات اجتماعی و زیست‌محیطی بودند. با این حال، کشورها از این هیئت خواستند که استانداردها را شفاف سازی کرده و گزارشی از پیشرفت‌ها را در نشست سال آینده در بلم ارائه دهد.

علاوه بر این، کشورها بر مجموعه‌ای از دستورالعمل‌های فنی، اما مهم، که به عملیاتی شدن ماده ۶ کمک می‌کند، به توافق رسیدند. یکی از این دستورالعمل‌ها به ITMOs بین کشورها مربوط می‌شود که مقرر می‌کند که پس از معامله یک اعتبار، مجوز آن اعتبار نمی‌تواند توسط کشور صادرکننده بدون توافق قبلی تغییر یابد (به عبارت دیگر، معاملات نمی‌توانند به صورت بازگشتی تغییر کنند). همچنین، مذاکره‌کنندگان توافق کردند که اگر تناقضاتی بین اطلاعات ارائه شده در



مورد اعتبارات و بازبینی یک نهاد فنی شناسایی شود، کشورها نمی‌توانند از آن اعتبارات برای دستیابی به سند تعهدات ملی (NDCs) خود استفاده کنند.

گام بعدی

پس از تصمیم‌گیری درباره استانداردهای PACM در روز اول COP، اکنون هیئت نظارتی مکانیسم ماده ۶.۴ باید این استانداردها را بیشتر شفاف سازی نماید. چندین موضوع همچنان برای کشورها باقی مانده است تا در سال‌های آینده آن‌ها را حل و فصل کنند، از جمله راهنمایی فنی در رابطه با تنظیمات مربوطه برای NDCهایی با دوره‌های تک‌ساله و چندساله و مسائل مربوط به جلوگیری از انتشار گازها.

با وجود حجم کارهای باقی مانده، ماده ۶ اکنون می‌تواند وارد مرحله اجرایی شود و کشورها می‌توانند اقدامات لازم برای معامله اعتبارات را آغاز کنند. نظارت دقیق بر اطمینان از اینکه اعتبارات واقعی منجر به کاهش انتشار می‌شوند و از ملاحظات زیست‌محیطی و اجتماعی تبعیت می‌کنند، امری حیاتی خواهد بود.

سازگاری

آن چه که در این خصوص مطرح شد:

توافق پاریس هدفی برای تقویت سازگاری، افزایش تاب‌آوری و کاهش آسیب‌پذیری در برابر تغییرات اقلیمی تعیین کرده است. با این حال، این هدف که به عنوان «هدف جهانی سازگاری» (GGA) شناخته می‌شود، هنوز به مرحله اجرایی نرسیده است. نشست کاپ ۲۸ نتایج مثبتی به همراه داشت؛ کشورها با چارچوبی برای تاب‌آوری اقلیمی جهانی موافقت کردند که شامل مجموعه‌ای از اهداف و یک برنامه کاری دو ساله برای تعیین شاخص‌هایی جهت ارزیابی پیشرفت در راستای این هدف جهانی سازگاری به تصویب رسید. مذاکره‌کنندگان قرار بود در نشست کاپ ۲۹ با انتخاب شاخص‌ها در این موضوع پیشروی بیشتری داشته باشند، اما مذاکرات به بن‌بست رسید.

مذاکرات به سرعت در شناسایی موضوع شاخص‌ها برای «ابزارهای اجرا» گره خورد؛ این ابزارها شامل ظرفیت سازی، انتقال فناوری و حمایت مالی هستند. برخی کشورهای در حال توسعه از ابزارهای اجرای شاخص‌ها حمایت کردند، در حالی که برخی کشورهای توسعه‌یافته با آن مخالفت کردند. در نهایت، توافقی برای توسعه «عوامل تسهیل‌گر اجرا» برای سازگاری حاصل شد که قابل ارزیابی نیستند. این عوامل علاوه بر ابزارهای اجرا، به مواردی مانند حکمرانی و



گزارش دهی شفاف نیز اشاره دارند.

همچنین، نمایندگان توافق کردند که موضوع GGA در دستور کار نشست‌های آینده باقی بماند.

برنامه‌های ملی سازگاری (NAPs) نیز یکی از موضوعات کلیدی بحث بود. این برنامه‌ها به کشورها اجازه می‌دهند تا اقداماتی برای کاهش آسیب‌پذیری و افزایش تاب‌آوری در برابر اثرات تغییرات اقلیمی تدوین کنند. با وجود پیشرفت قابل توجه در مذاکرات، کشورها در مورد مسائل کلیدی به توافق نرسیدند و متن جدیدی درباره NAPs در تصمیم نهایی COP29 گنجانده نشد. متنی که در کاپ ۲۹ بر روی آن کار شد، مبنای بحث‌های آتی در نشست بُن در ژوئن خواهد بود.

خارج از مذاکرات، "صندوق سازگاری" که از سال ۲۰۲۲ در رسیدن به هدف سالانه ۳۰۰ میلیون دلار خود با مشکل مواجه بوده، با اعلام تعهد جدید آلمان برای اختصاص ۶۰ میلیون یورو (۶۳ میلیون دلار) تقویت شد. این تعهد جدید مجموع منابع مالی این صندوق را به حدود ۱۲۴ میلیون دلار رساند.

گام بعدی

یک کارگاه فنی ترکیبی برای میانه سال ۲۰۲۵ برنامه‌ریزی شده است تا کارشناسان بتوانند مجموعه‌ای از حداکثر ۱۰۰ شاخص جهانی و ملی قابل اجرا را تدوین کنند. این شاخص‌ها در نشست کاپ ۳۰ مورد بررسی قرار خواهند گرفت.

هدف از این کار، ایجاد چارچوبی فراگیر، مبتنی بر داده و تحول‌آفرین برای سازگاری است که بار گزارش دهی را به حداقل برساند و زمینه‌های متنوع ملی را در نظر بگیرد. علاوه بر این، در مذاکرات اقلیمی سال ۲۰۲۵ در بُن، رویداد ویژه‌ای برگزار خواهد شد که در آن IPCC گزارشی از پیشرفت کار خود در این زمینه ارائه خواهد کرد، از جمله بازنگری مستمر دستورالعمل‌های فنی خود از سال ۱۹۹۴ برای ارزیابی اثرات و سازگاری‌های تغییرات اقلیم.

خسارت و آسیب

آن چه که در این خصوص مطرح شد:

کشورها به بازبینی سازوکار بین‌المللی ورشو برای آسیب و خسارت (WIM) پرداختند؛ فرآیندی که هر پنج سال یک بار صورت می‌گیرد.

این سازوکار سه هدف اصلی در حمایت از پاسخ‌ها به مسئله خسارت و آسیب دارد، یعنی تأثیرات تغییرات اقلیمی به حدی شدید هستند که حتی سازگاری هم پاسخگو نیست. این



اهداف عبارت‌اند از:

🌀 ارتقای دانش و درک مدیریت ریسک؛

🌀 تحکیم گفتگو، انسجام، هماهنگی و هم‌افزایی میان ذینفعان مرتبط؛

🌀 و تقویت اقدام و حمایت (شامل تأمین مالی، انتقال فناوری و ظرفیت‌سازی)

🌀 در کاپ ۲۹، کشورها نتوانستند در مورد مسائل کلیدی بازبینی WIM به توافق برسند؛ مسائلی مانند دستورالعمل‌های داوطلبانه برای گنجاندن آسیب و خسارت در تعهدات تعیین شده ملی (NDCs) یا جزئیات گزارش پیشنهادی «وضعیت آسیب و خسارت». پس این موارد به نشست‌های بن‌موکول شدند.

🌀 ماورای مذاکرات، موضوعی که جلب توجه کرد، اعلام تعهدات مالی بیشتر توسط کشورهای مختلف و نهادهای فراملی به صندوق جبران خسارت و آسیب بود که در سال ۲۰۲۳ برای کمک به کشورهای در حال توسعه در جهت مقابله با آسیب‌ها و خسارات تأسیس شد. کشورهایمانند استرالیا، اتریش، لوکزامبورگ، نیوزلند، کره جنوبی و سوئد و همچنین والونیا، یکی از مناطق بلژیک، متعهد به تأمین بودجه برای این صندوق شدند. این تعهدات، ۸۵ میلیون دلار به ۶۷۴٫۴ میلیون دلار بودجه تعهد شده قبلی اضافه کرد؛ اما همچنان فاصله زیادی با ۵۸۰ میلیارد دلار برای آسیب‌ها و خسارت‌های سالانه پیش‌بینی شده تا سال ۲۰۳۰ دارد. همچنین تأیید اینکه این تعهدات مالی جدید و اضافی هستند، بسیار موضوع ضروری است.

گام بعدی

🌀 در مذاکرات آب‌وهوایی بن، کشورها بار دیگر WIM را بررسی کرده و تلاش خواهند کرد تا به اجماع برسند. همچنین، کشورها باید هرچه سریع‌تر به تعهدات خود نسبت به FRLD عمل کنند و منابع مالی بیشتری به این صندوق اضافه نمایند.

ابتکارات در جهت همکاری

آن چه در این خصوص مطرح شد:

🌀 از آغاز سلسله کنفرانس‌های COP، تعداد «ابتکارات در جهت همکاری» در حوزه تغییرات اقلیمی به طور چشمگیری افزایش یافته است. این ابتکارات فرصت‌هایی برای گفت و گو در میان دولت‌ها، بخش خصوصی، شهرها و دیگر ذینفعان برای مقابله با تغییرات اقلیمی با یکدیگر فراهم می‌کند. این موضوع در کاپ ۲۹ نیز صادق بود؛ چنان که ریاست کاپ ۲۹ چندین تعهد را در این راستا مطرح کردند و دولت‌ها و سایر ذینفعان به این ابتکارات پیوستند، از جمله:



سی کشور که تقریباً مسئولیت ۵۰ درصد از انتشار متان ناشی از پسماندهای آلی را برعهده دارند، بیانیه کاهش انتشار متان ناشی از پسماندهای آلی را در کاپ ۲۹ امضا کردند. تحقق این تعهد نیازمند توجه به کاهش تلفات مواد غذایی و پسماند به عنوان یک اولویت سیاسی است. بیانیه ۲۰۲۴ بر پایه تعهد جهانی متان (Global Methane Pledge) استوار است که در کاپ ۲۶ گلاسکو معرفی شد و اکنون ۱۵۹ امضاکننده دارد. این تعهد منجر به ارائه ۱۰۰ طرح ملی با اهداف کاهش متان و اختصاص ۲ میلیارد دلار کمک مالی برای کاهش انتشار متان شده است.

بیش از ۱۰۰ کشور توافق کردند که ذخیره‌سازی انرژی جهانی را شش برابر کنند. این ابتکار بر نتایج کاپ ۲۸ در خصوص ارزیابی جهانی در جهت توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی استوار است و همچنین تلاش می‌کند «سه‌گانه اهداف جهانی لازم برای دستیابی به یک سیستم پاک، امن و تاب‌آور» را تکمیل می‌کند.

ریاست کاپ ۲۹ از شروع به کار چندین «ائتلاف پیوسته» در جهت هماهنگی بین ریاست‌های پیشین کاپ و دیگر سازمان‌های بین‌المللی خبر داد. هدف این ائتلاف‌ها اطمینان از این است که تعهدات بخشی به‌طور هم‌افزا عمل کنند. این ابتکارات شامل همکاری با سازمان UN-Habitat برای اقدام اقلیمی شهری، با سازمان جهانی بهداشت (WHO) در حوزه تغییرات اقلیمی و سلامت، و با سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد (FAO) در نقش کشاورزان در مقابله با تغییرات اقلیمی می‌باشند.

گام بعدی

با افزایش چالش‌های تغییرات اقلیمی، گزارش پیشرفت اخیر مؤسسه منابع جهانی (WRI) نشان دهنده آن است که تلاش‌ها در زمینه‌هایی همچون انرژی، توقف جنگل‌زدایی، تحول در سیستم‌های غذایی و گذار به سمت وسایل حمل‌ونقل کم‌کربن، تا حد بسیار قابل توجهی از مسیر دستیابی به اهداف اقلیمی عقب مانده‌اند. تعهدات، بیانیه‌ها و ابتکارات جدید می‌توانند به عنوان محرکی در جهت اقدامات اقلیمی مؤثر واقع بشوند، اما تنها در صورتی که به تغییرات واقعی منجر شوند. همان‌طور که رویدادهای WRI در کاپ ۲۹ تأکید کردند، تلاش‌های مشترک باید شامل گزارش‌دهی منظم از پیشرفت‌ها در جهت دستیابی به اهداف، توضیح چگونگی تأثیرگذاری اقدامات بر اهداف و شناسایی چالش‌هایی که مانع همکاری بیشتر می‌شوند، باشد.

از جمله دستاوردهای مهم کنفرانس اقلیمی باکو می‌توان به تصویب یک توافق جدید در جهت تأمین مالی اقلیمی اشاره داشت که به عنوان یک پایه‌گذار مهم، هرچند محدود، برای



حمایت از کشورهای در حال توسعه در مسیر گذار به آینده‌ای کم‌کربن و حفاظت از شهروندان در برابر آثار تغییر اقلیم عمل می‌کند.

🌀 چالش‌های پیش رو همچنان ادامه دارد - از باکو تا بلم و فراتر از آن - برای تقویت تأمین مالی عمومی اقلیمی و هم‌راستایی منابع مالی گسترده‌تر با اهداف توافق پاریس.

🌀 سال آینده عزم کشورها در جهت کاهش سریع انتشار گازهای گلخانه‌ای و افزایش تاب‌آوری اقلیمی را مورد ارزیابی قرار خواهد گرفت. الزامی است که انتشار جهانی تا سال ۲۰۳۵ به میزان ۶۰ درصد کمتر از سطح ۲۰۱۹ کاهش یابد؛ کشورها باید این سطح از بلندپروازی را در NDCهای خود منعکس کنند، که با تعهدات بخشی، سیاست‌های قوی و کارآمد، سیگنال‌های سرمایه‌گذاری و تلاش‌های جامع اجتماعی برای مقابله با تغییر اقلیم و حفاظت از مردم در برابر اثرات آن همراه باشد. با نزدیک شدن به کاپ ۳۰، این گام‌ها برای تسریع پیشرفت به سوی آینده‌ای امن‌تر و شکوفاتر برای همه ضروری هستند.



ضمیمه شماره ۴

چشم انداز اوپک برای گذار انرژی

مقدمه

تقاضای جهانی انرژی در WOO^۱ در دوره منتهی به سال ۲۰۵۰ به میزان ۲۴ درصد افزایش می یابد که ناشی از گسترش قابل توجه در منطقه غیر OECD است. این چشم انداز نیاز به گسترش همه منابع انرژی را به استثنای زغال سنگ می بیند. تنها برای نفت، ما پیش بینی می کنیم که تقاضا تا سال ۲۰۵۰ به بیش از ۱۲۰ میلیون بشکه در روز می رسد و پتانسیل آن بیشتر است و اوجی در تقاضای نفت در افق وجود ندارد.

آنچه چشم انداز بر آن تأکید می کند این است که فانتزی حذف تدریجی نفت و گاز هیچ ارتباطی با واقعیت ندارد. در مجموع آنها بیش از ۵۰ درصد از ترکیب انرژی امروز را تشکیل می دهند و انتظار می رود در سال ۲۰۵۰ نیز همین سهم را داشته باشد. یک دیدگاه واقع بینانه از انتظارات رشد تقاضا، مستلزم سرمایه گذاری کافی در نفت و گاز، امروز، فردا و برای چندین دهه در آینده است.

تنها برای نفت، سرمایه گذاری مورد نیاز تا سال ۲۰۵۰ در مجموع ۱۷,۴ تریلیون دلار است. همه سیاست گذاران و ذینفعان باید با هم همکاری کنند تا از یک فضای بلندمدت دوستانه برای سرمایه گذاری اطمینان حاصل کنند، فضایی که برای تولیدکنندگان و مصرف کنندگان و همچنین کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه مفید باشد. در عین حال، WOO همچنین بر



نیاز به افزایش تلاش‌ها برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، بهبود مستمر کارایی و معرفی راه حل‌های کم‌کربن تأکید می‌کند. در این راستا، صنعت نفت در حال حاضر نقش دارد. در کاپ ۲۸، در کشور عضو اوپک، امارات متحده عربی، ۵۰ شرکت نفت و گاز که بیش از ۴۰ درصد از تولید جهانی نفت را تشکیل می‌دهند، متعهد شدند که تا سال ۲۰۳۰ به انتشار متان در بالادست نزدیک به صفر برسند و به فلرینگ معمول در عملیات خود پایان دهند. صنعت نفت همچنین در فناوری‌هایی مانند استفاده و ذخیره کربن، جذب مستقیم هوا، فناوری‌های هیدروژن پاک و غیره سرمایه‌گذاری می‌کند. این صنعت نشان می‌دهد که می‌توان انتشار گازهای گلخانه‌ای را کاهش داد و در عین حال نفت مورد نیاز جهان را نیز تولید کرد. WOO 2024 مبنایی برای این امر فراهم می‌کند و بر واقعیت‌های موجود و اهمیت توسعه سیاست‌های عملگراییه تأکید می‌کند که می‌تواند به جهان کمک کند تا پیچیدگی‌های چشم‌انداز انرژی فردا را هدایت کند. مواردی که برای مصرف‌کنندگان، تولیدکنندگان ارائه می‌دهند و تحرک اجتماعی، رشد اقتصادی و کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای را امکان‌پذیر می‌کنند.

سناریوهای چشم‌انداز WOO 2024

سناریوهای تدوین شده در این چشم‌انداز بر اساس عدم اطمینان‌های انرژی و تقاضای نفت در آینده طراحی و توسعه داده شده است. این چشم‌انداز دو سناریوی جایگزین نسبت و یک سناریو مرجع را توصیف می‌کند. همچنین کلیدی‌ترین مفروضات این چشم‌انداز عبارتند از: در چشم‌انداز توافق سال ۲۰۵۰ بروزسانی شد. مهمترین چالش‌های برجسته شده در این گزارش: امنیت انرژی و کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای است. چشم‌انداز (WOO) ۲۰۵۰ سعی دارد چشم‌اندازی متعادل و واقع‌بینانه بر اساس داده‌های روندها و تغییرات محوری جهانی دنیای واقعی ارائه دهد. در این چشم‌انداز هر آنچه در جریان انرژی می‌تواند از منظر امنیت و در دسترس بودن انرژی و کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، با تأکید بر نیاز به مسیرهای انرژی عادلانه و فراگیر آینده برای همه را بررسی و ارائه داده است. این چشم‌انداز تحولات اقتصادی، جمعیتی، سیاستی و فناوری را بررسی می‌کند تا چشم‌اندازی متعادل و واقع‌بینانه بر اساس داده‌های دنیای واقعی ارائه دهد.

فرضیات کلیدی چشم‌انداز

۱. رشد جمعیت جهانی، روند شهرنشینی، نیازهای تقاضای انرژی را افزایش می‌دهد

در این چشم‌انداز افزایش شدید جمعیت جهان پیش‌بینی می‌شود، با پیش‌بینی‌هایی که نشان



می‌دهد تا سال ۲۰۵۰ از سطح کمی بیش از هشت میلیارد نفر امروز به ۹٫۷ میلیارد نفر افزایش می‌یابد. این رشد عمدتاً ناشی از افزایش قابل توجه جمعیتی در مناطق غیر OECD است. روند شهرنشینی تشدید شده و تخمین زده می‌شود که دو سوم جمعیت، به بیش از ۶٫۶ میلیارد نفر، انتظار می‌رود تا پایان دوره پیش‌بینی در مراکز شهری ساکن شوند. نیروی کار جهانی، متشکل از افراد بین ۱۵ تا ۶۴ سال، تا سال ۲۰۵۰ از شش میلیارد نفر فراتر می‌رود و به طور موثر نزدیک به ۸۷۰ میلیون تازه وارد به بازار کار را ادغام می‌کند.

۲. میانگین رشد اقتصاد جهانی ۲٫۹ درصد در سال تا سال ۲۰۵۰

تولید ناخالص داخلی جهانی قرار است با میانگین افزایش سالانه ۲٫۹ درصد در سال بین سال‌های ۲۰۲۳ تا ۲۰۵۰ رشد کند. این رشد عمدتاً در کشورهای غیر OECD رخ می‌دهد و با نرخ سالانه ۳٫۷ درصد گسترش یابند، در حالی که کشورهای OECD رشد سالانه متوسط‌تری را با ۱٫۶ درصد تجربه می‌کنند. در نتیجه، انتظار می‌رود اقتصاد جهانی از ۱۶۵ تریلیون دلار در سال ۲۰۲۳ به ۳۵۸ تریلیون دلار در سال ۲۰۵۰ بیش از دو برابر شود.

۳. جاه طلبی‌های سیاست انرژی همچنان بالا است، اما از اهداف بیش از حد بلندپروازانه عقب نشینی می‌کند

کاپ ۲۸ در کشور عضو اوپک، امارات متحده عربی، با انجام اولین ارزیابی جهانی (GST) تحت توافقنامه پاریس، نقطه عطف مهمی را رقم زد. اهمیت مشارکت ملی در کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای مورد تأکید قرار گرفت، با این حال، GST^۲ همچنین پتانسیل اختلالات ناشی از عدم قطعیت‌های مختلف را تأیید کرد. در حالی که جاه طلبی‌های سیاست انرژی همچنان بالا است، چشم‌انداز انتظار بررسی دقیق‌تر و عقب نشینی بیشتر در برخی از اهداف سیاسی بیش از حد بلندپروازانه، هم از سوی سیاست‌گذاران و هم از سوی مردم را دارد. بدیهی است که امنیت انرژی همچنان یک نگرانی اصلی است.

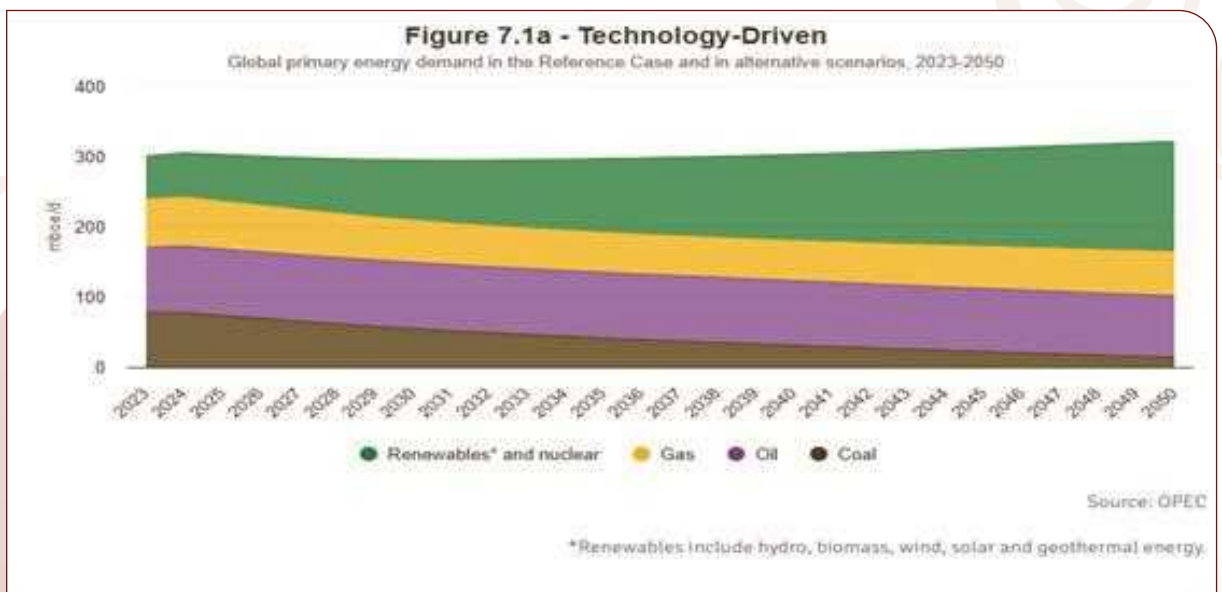
۴. فناوری همچنان به طور قابل توجهی بر تقاضا و عرضه انرژی تأثیر خواهد گذاشت

در WOO پیشرفت‌های تکنولوژیکی تدریجی را که به بهبود کارایی و کاهش هزینه‌ها کمک می‌کند، در نظر می‌گیرد. اما پیشرفت‌های ناگهانی فناوری را فرض نمی‌کند. انتظار می‌رود وسایل نقلیه موتور احتراق داخلی (ICE) همچنان بر حمل و نقل جاده‌ای تسلط داشته باشند. خودروهای الکتریکی (EVs) برای سهم بیشتری از بازار آماده هستند، اما موانعی مانند شبکه‌های



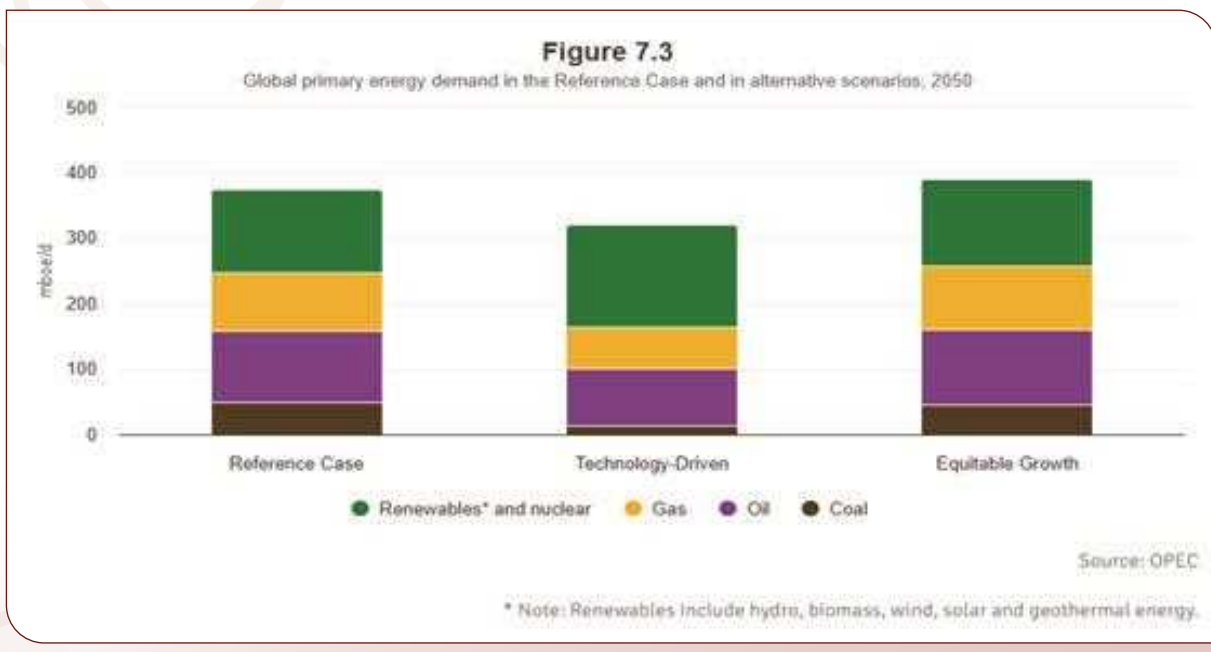
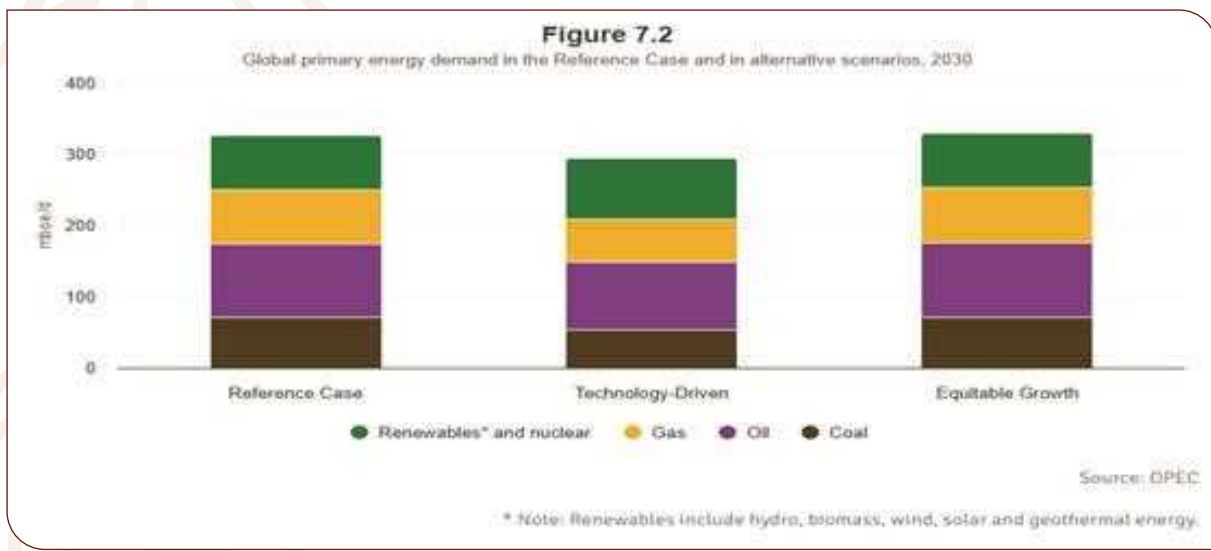
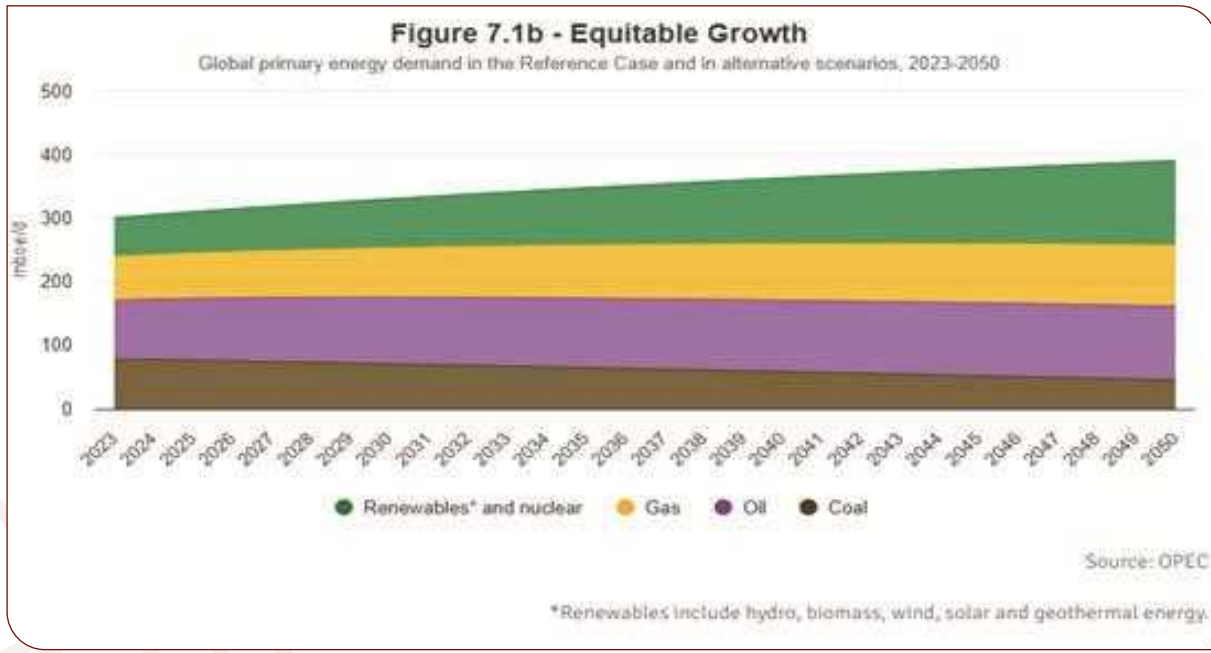
برق، ظرفیت تولید باتری و دسترسی به مواد معدنی حیاتی نکته کلیدی است. در جاهای دیگر در حمل و نقل، بخش هوانوردی با چالش‌های کربن‌زدایی دست و پنجه نرم می‌کند، در حالی که حمل و نقل دریایی از سوخت‌های جایگزین استقبال می‌کند. انتظار می‌رود افزایش قابل توجهی در ظرفیت کاهش کربن، عمدتاً استفاده و ذخیره‌سازی کربن (CCUS) وجود داشته باشد. سناریوی «فناوری محور»^۳ مسیر متفاوتی را برای روایت غالب در مورد کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای نشان می‌دهد. هدفی که به محدود کردن افزایش دمای جهانی در زیر ۲ درجه سانتیگراد دست یابد، در حالی که از تأثیر منفی اقتصادی قابل توجه بر اقتصادهای در حال توسعه، به ویژه آنهایی که انرژی صادر می‌کنند، اجتناب می‌کند و در عین حال، درجه بالایی از امنیت انرژی را تضمین می‌کند. تقاضای جهانی نفت در این سناریو در سطح بالای ۱۰۰ میلیون بشکه در روز تا حدود سال ۲۰۴۰ تثبیت می‌شود، قبل از اینکه در ده سال گذشته دوره چشم‌انداز به طور متوسط به ۹۶ میلیون بشکه در روز کاهش یابد. این نشان دهنده تفاوت تقاضای ۲۴ مگابایت در روز در مقایسه با مورد مرجع در سال ۲۰۵۰ است.

در مقابل، سناریوی «رشد عادلانه»^۴ مسیری را نشان می‌دهد که آینده اقتصادی عادلانه‌تر و مرفه‌تری را برای کشورهای در حال توسعه پیش‌بینی می‌کند، همراه با رویکردی متفاوت برای چگونگی و زمان دستیابی به اهداف کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای. این سناریو منجر به افزایش تقاضای انرژی بلندمدت به طور کلی و نفت به طور خاص می‌شود. تقاضای نفت در این سناریو تا سال ۲۰۳۰ به ۱۱۵ میلیون بشکه در روز می‌رسد و در سال ۲۰۵۰ به رشد خود به ۱۲۷ میلیون بشکه در روز ادامه می‌دهد. در مقایسه با سناریو مرجع، این میزان تقریباً ۲ میلیون بشکه در روز در سال ۲۰۳۰ و در سال ۲۰۵۰ ۷٫۱ میلیون بشکه در روز در سال ۲۰۵۰ بیشتر است.



3. Technology-Driven

4. Equitable Growth







ضمیمه شماره ۵



Energy Transition Practical Guide for Supreme Audit Institutions

The “Energy Transition Practical Guide for Supreme Audit Institutions” was developed by Brazil’s Federal Court of Accounts (TCU) in collaboration with the INTOSAI Working Group on Extractive Industries.

This guide aims to provide Supreme Audit Institutions (SAIs) with tools to effectively audit energy transition policies, addressing governance, inclusivity, financing, and public policies. It highlights the critical role of SAIs in ensuring transparency, and efficiency in the transition to renewable energy sources amidst the challenges posed by climate change. The guide draws from international experiences and emphasizes collaboration among SAIs to enhance.

The “Energy Transition Practical Guide for Supreme Audit Institutions” was prepared by the Brazilian Federal Court of Accounts (Tribunal de Contas da União, TCU). The preparation involved collaboration with the Working Group on Audit of Extractive Industries (WGEI) of the International Organization of Supreme Audit Institutions (INTOSAI). The guide was developed by the team from TCU’s External Control Department for Energy and Communications (Secexenergia) and drew upon comprehensive research, international benchmarking, and expert consultations to ensure its relevance and applicability in auditing energy transition policies.

The “Energy Transition Practical Guide for Supreme Audit Institutions” was prepared through a comprehensive process that involved several key steps:

1. Research and Literature Review: The preparation began with extensive research, drawing on literature and resources from both governmental and non-governmental organizations relevant to



climate goals and social justice principles.

The “Energy Transition Practical Guide for Supreme Audit Institutions” is designed to assist Supreme Audit Institutions (SAIs) in conducting audits related to energy transition. Here’s how to use the guide effectively:

The guide is intended for various stakeholders, including:

- 🌀 **Policymakers:** To support the design, planning, implementation, and monitoring of government public policies aimed at energy transitions.
- 🌀 **Organizations:** Useful for non-governmental organizations (NGOs), both national and international, involved in energy transition issues.
- 🌀 **Society:** To enhance understanding of the role of SAIs and the functioning of effective public policies related to energy transition.

Structure of the Guide

The guide is organized into three main sections, which can be applied either together for a comprehensive analysis or separately, depending on the audit focus:

1.Scope Selection:

- 🌀 Assess government readiness for energy transition.
- 🌀 Verify fairness and inclusiveness of government policies.
- 🌀 Examine adequacy of funding for energy transition.
- 🌀 Analyze the maturity of government actions on specific policies related to energy transition.

2.Execution:

The guide outlines specific audit questions and components to analyze within four main axes:

- 🌀 Governance
- 🌀 Fair and Inclusive Energy Transition
- 🌀 Financing
- 🌀 Energy Transition Thematic Areas
- 🌀 Each axis includes smaller components that provide detailed information and expected outcomes.

3.Analysis and Presentation of Results:

- 🌀 This section aids in calculating scores, presenting outcomes, and developing insights based on the analysis conducted during the audit.
- 🌀 Best practices and lessons learned throughout the audit process are highlighted to promote continuous improvement.



energy transition.

2. Inspiration from Existing Guides: The TCU utilized insights and frameworks from similar guides it had previously developed, as well as those created by other Supreme Audit Institutions (SAIs) within the International Organization of Supreme Audit Institutions (INTOSAI).

3. Expert Consultation: Expert opinions were integrated into the guide to ensure that it aligned with current understandings of a fair and inclusive energy transition. Organizations with extensive knowledge and experience in energy transition were consulted.

4. International Benchmarking: The TCU conducted an international benchmarking exercise, evaluating over 60 audit reports from various countries to identify trends and practices in energy transition audits.

5. Collaboration with Partners: The guide was developed in partnership with the Working Group on Audit of Extractive Industries (WGEI) and involved collaboration with other SAIs to enrich the content.

6. Drafting and Refinement: The guide was drafted by the team from TCU's External Control Department for Energy and Communications (Secexenergia), incorporating feedback from various stakeholders throughout the process.

This meticulous preparation aimed to create a practical and adaptable tool for SAIs to effectively oversee and audit energy transition policies, ensuring that they are aligned with sustainability goals and best practices.

The main category concepts in the “Energy Transition Practical Guide for Supreme Audit Institutions” can be summarized as follows:

1. Governance: This category examines the legal and regulatory frameworks, government structures, planning processes, risk management, coordination among entities, and monitoring and transparency mechanisms related to the energy transition.

2. Just and Inclusive Transition: This focuses on ensuring that the energy transition is fair and inclusive, considering the needs of vulnerable populations, tackling energy poverty, and promoting socio-economic development.

3. Financing: This category assesses the financial aspects of the energy transition, including the evaluation of investment needs, mechanisms for monitoring and following up on financing, and the transparency of funding sources and expenditures.

4. Energy Transition Thematic Areas: This encompasses specific themes related to the energy transition, such as renewable energy, energy efficiency, carbon capture, electric mobility, and more, analyzing government policies and actions within these areas.

Each of these categories is designed to assess the effectiveness, inclusivity, and sustainability of government actions concerning energy transition policies, ensuring that they align with broader

national and international climate commitments.

6. Facilitation of Knowledge Sharing:

The guide fosters international collaboration and knowledge sharing among SAIs by documenting best practices and lessons learned. This collective learning helps to refine future audits and approaches to energy transition.

7. Contribution to Global Climate Goals:

By equipping SAIs to audit and guide energy transition efforts, the guide contributes to broader global initiatives such as the Sustainable Development Goals (SDGs) and commitments made under the Paris Agreement to mitigate climate change.

8. Enhanced Public Engagement:

The emphasis on transparency and accountability encourages greater public awareness and engagement with energy transition policies, fostering a sense of community involvement and oversight.






Overall Impact

The ultimate achievement of this guide is to ensure that energy transitions are managed effectively, promoting sustainable development while also addressing the pressing challenges posed by climate change. By supporting SAIs in their oversight roles, the guide helps create a more resilient and equitable energy future for all.





Practical Steps

-  **Familiarize:** Begin by familiarizing your team with the guide's content and structure.
-  **Customize:** Tailor the procedures and questions to fit the specific context of the country or region being audited.
-  **Engage Stakeholders:** Collaborate with relevant stakeholders, including government agencies and civil society, to gather insights and data.
-  **Document Findings:** Use the guide's frameworks for documenting audit findings, drawing conclusions, and making recommendations based on the analysis.
-  **Iterate and Improve:** Encourage feedback and iterative improvements based on experiences and outcomes from using the guide in practice.

By following these steps, SAIs can effectively utilize the guide to enhance their audits of energy transition policies, ensuring alignment with sustainability goals and accountable governance.

The “Energy Transition Practical Guide for Supreme Audit Institutions” aims to achieve several key outcomes and benefits for Supreme Audit Institutions (SAIs) and the broader context of energy transition and climate change mitigation:

Key Achievements

1. Enhanced Audit Capacity:

The guide provides SAIs with structured methodologies and tools to effectively audit energy transition policies. This enhances their capacity to evaluate government actions related to energy transitions.

2. Improved Governance:

By focusing on governance aspects, the guide encourages stronger legal and regulatory frameworks, better institutional coordination, and effective planning, leading to more transparent and accountable governance in the energy sector.

3. Promoting Inclusivity:

The guide emphasizes the importance of ensuring that the energy transition is fair and inclusive, addressing the needs of vulnerable populations and promoting social justice. This contributes to equitable access to energy resources.

4. Sustainable Financing:

It outlines mechanisms for assessing investment needs and financing sources, promoting transparency in energy transition funding. This helps ensure that financial resources are allocated effectively and efficiently.

5. Strengthening Public Policies:

The guide aids in evaluating the maturity and effectiveness of public policies related to energy transition, helping governments to identify areas for improvement and better align their policies with



COP29
Baku
Azerbaijan