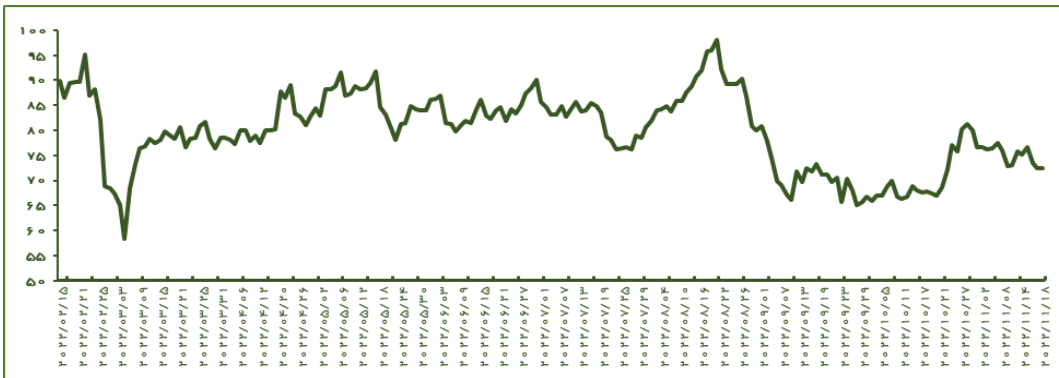


عناوین

- متوسط قیمت کربن اروپا در هفته گذشته، به سطح ۷۴,۰۳ یورو در هر تن کاهش یافت.
- در مذاکرات اقلیمی کاپ ۲۷ در شرم‌الشیخ مصر چه تصمیماتی گرفته شد؟
- علی‌رغم افزایش انتشار گازهای گلخانه‌ای چین، ایالات متحده در اجلاس کاپ ۲۷ مورد انتقاد شدید قرار گرفت.
- طرح ابتکاری «دیواره سرمایه» سدی برای اختصاص بودجه به طرح‌های خالص انتشار صفر بوده است.

قیمت گواهی‌های کربن در بازار تجارت انتشار اروپا (EU ETS)، یورو در هر تن



Source: ember-climate.org

توضیح: EU ETS قرارداد اعتبار اروپایی کربن است که در بازار بورس مبادله می‌شود. این یک قرارداد آتی‌ها (Futures) برای اهداف تجارت و تحویل گواهی انتشار اتحادیه اروپا (EUA) یا مجوز رسمی انتشار به مراجع مربوطه است. دارنده‌ی یک گواهی انتشار اتحادیه اروپا اجازه دارد تا یک تن معادل دی‌اکسید کربن، گاز گلخانه‌ای انتشار دهد.

متوسط قیمت گواهی انتشار بازار اروپا در هفته منتهی به ۱۸ نوامبر با کاهش ۱,۳۴ درصدی نسبت به متوسط هفته قبل، در سطح ۷۴,۰۳ یورو در هر تن قرار گرفت.

در روز دوشنبه کاهش معاملات عمدتاً به دلیل انتظار بازیگران در مورد چگونگی اجرای سیاست‌های اتحادیه اروپا برای مقابله با بحران انرژی، سبب کاهش قیمت کربن شد. در روز سه‌شنبه، افزایش قیمت گاز به دلیل قطع عرضه از یک میدان بزرگ گاز در دریای شمال و نیز انتظارات از نتیجه جلسه در روز چهارشنبه در بروکسل در مورد طرح بازبایی قدرت اروپا (REPowerEU) سبب افزایش سفته‌بازی‌ها و پوشش موقعیت فروش در بازار کربن شد و قیمت کربن با افزایش ۱,۴۲ یورو توانست بخشی از کاهش هفته قبل خود را جبران کند. در روز چهارشنبه، به دلیل انتشار خبر امکان توافق در مورد افزایش میزان بودجه طرح یادشده از طریق فروش گواهی انتشار و کاهش قیمت گاز در اثر اعلام خبر بیشتر از معمول بودن سطح ذخیره‌سازی‌های گاز اروپا برای زمستان، قیمت کربن با کاهش شدید ۳,۲۴ یورو مواجه شد. در روز پنج‌شنبه با توجه به برگزاری یک حراج ضعیف و کاهش قیمت گاز برای دومین روز ناشی از ضعف چشم‌انداز تقاضای گاز به دلیل تداوم هوای گرم در اروپا، روند نزولی قیمت کربن ادامه یافت. این شرایط در روز جمعه نیز بر بازار کربن حاکم بود، اما متوسط قیمت کربن تقریباً در سطح روز قبل حفظ شد. در مجموع ضعف عوامل بنیادین بازار و کاهش تقاضای برق در اروپا به دلیل گرمی نسبی هوا در این موقع از سال، سبب شد قیمت کربن برای سومین هفته متوالی کاهش یابد.

○ در مذاکرات اقلیمی کاپ ۲۷ در شرم‌الشیخ مصر چه تصمیماتی گرفته شد؟

- از نظر رویه‌ای، هیچ تصمیم بزرگی در کاپ ۲۷ گرفته نشد.
- بزرگ‌ترین موفقیت کشورهای در حال توسعه در کاپ ۲۷ کسب توافق ایجاد «صندوق ضرر و زیان» بود.
- مذاکره‌کنندگان نتوانستند در مورد تسری حذف تدریجی زغال‌سنگ به سایر سوخت‌های فسیلی به توافق دست یابند.

اجلاس سالانه کنوانسیون تغییر اقلیم سازمان ملل متحد
 (UNFCCC)، پروتکل کیوتو و موافقت‌نامه پاریس بعد از دو هفته مذاکرات فشرده که بیش از یک روز تمدید شد، در ساعت ۴ صبح روز یک‌شنبه ۲۰ نوامبر (۲۹ آبان ۱۴۰۱) خاتمه یافت.

موافقت‌نامه پاریس، تلاش کرد تا هدف دمایی «۱,۵ درجه را زنده نگه دارد» و برای اولین بار از زغال‌سنگ به‌عنوان یک مشکل اقلیمی نام برد و کشورها موافقت کردند که مصرف آن را کاهش دهند.

در شرم‌الشیخ، هند که سبد انرژی کشورش متکی به زغال‌سنگ است، تلاش کرد تا تمرکز کاهش مصرف زغال‌سنگ را به دیگر سوخت‌های فسیلی منتقل کند. این کشور برای پیشبرد این دیدگاه از ائتلاف گسترده‌ای متشکل از بیش از ۸۰ کشور توسعه‌یافته و آسیب‌پذیر اقلیمی (بدون حضور مصر به‌عنوان رئیس کاپ) بهره گرفت.

مصر به‌عنوان رئیس کاپ ۲۷ و مسئول تهیه متن پیش‌نویس تصمیمات آن، نه تنها در این متن عبارت «حذف تدریجی سوخت‌های فسیلی» را لحاظ نکرد، بلکه حتی با عقد قراردادهایی در حاشیه اجلاس، مصرف گاز طبیعی را ترویج کرد. در پشت درهای بسته، کشورهای از جمله عربستان سعودی و روسیه این استدلال را مطرح کردند که نفت باعث تغییرات اقلیمی نمی‌شود، بلکه یکی از عوامل انتشار است.

در متن سند «برنامه اجرایی شرم‌الشیخ» ضمن لزوم ترویج انرژی‌های تجدیدپذیر، بر توسعه انرژی «کم انتشار» نیز تأکید می‌کند. منظور از انرژی کم انتشار می‌تواند سوخت گاز طبیعی باشد که در هنگام سوزاندن آلاینده کمتری نسبت به زغال‌سنگ تولید می‌کند، و یا می‌تواند سوخت‌های فسیلی با استفاده از فناوری جذب و ذخیره‌سازی کربن تفسیر شود.

اگرچه سند تصمیم کاپ ۲۷، پیمان گلاسکو را در خصوص حفظ افزایش دمای ۱,۵ درجه سانتی‌گراد و حذف زغال‌سنگ را نگه می‌دارد، اما فراتر از آن نمی‌رود. به‌طوری‌که در این سند تصریح شده دستیابی به هدف ۱,۵ درجه سانتی‌گراد «نیازمند کاهش سریع، عمیق و پایدار در انتشار جهانی گازهای گلخانه‌ای است، به‌گونه‌ای که میزان خالص انتشار جهانی تا سال ۲۰۳۰ نسبت به سطح ۲۰۱۹ تا ۴۳ درصد کاهش یابد».

– تأمین مالی ضرر و زیان (Loss & Damage)

سه دهه پیش، کشورهای جزیره‌ای کوچک و کشورهای فقیرتر شروع به طرح درخواست برای جبران خسارت‌هایی کردند که تغییرات اقلیمی به جوامع آن‌ها وارد می‌کند. درحالی‌که کلمه

از نظر رویه‌ای، هیچ تصمیم بزرگی در اجلاس کاپ ۲۷ گرفته نشد. هم‌گرایی چند بحران در سال ۲۰۲۲ شامل جنگ در اوکراین، تورم جهانی، تداوم کووید-۱۹ و البته بلایای اقلیمی، سبب شده بود که مخاطره‌ی هر تصمیم اقلیمی جاه‌طلبانه‌ای افزایش یابد.

طبق متن «برنامه اجرایی شرم‌الشیخ» که به‌عنوان سند خلاصه توافقات مذاکرات در کاپ ۲۷ در خصوص موضوعات اصلی تلقی می‌شود، بزرگ‌ترین پیشرفت در مذاکرات سال جاری اقلیم در رابطه با حمایت از قربانیان تغییر اقلیم بود. کشورهای درحال توسعه توانستند موافقت همه‌ی اعضا را برای ایجاد «صندوق ضرر و زیان» که برای آن به‌سختی تلاش کردند، به‌دست آورد. البته این موفقیت با این شرط حاصل شد که همه‌ی بار مالی پرداخت خسارت بر دوش کشورهای توسعه‌یافته نباشد. مذاکره بر سر موضوعات اصلی مناقشه‌برانگیز در این خصوص از جمله که چه کشوری پول می‌پردازد و چه کسی از این صندوق سود می‌برد، به اجلاس اقلیمی سال آینده در امارات (COP28) موکول شد.

در اجلاس کاپ ۲۷ مذاکره‌کنندگان نتوانستند در مورد تسری توافق سال گذشته برای حذف زغال‌سنگ به سایر سوخت‌های فسیلی و همچنین ارتقای برنامه کاهش انتشار به توافق برسند.

فرانس تیمرمنز (Frans Timmermans)، نایب رئیس کمیسیون اروپا، تصمیمات کاپ ۲۷ و «برنامه اجرایی شرم‌الشیخ» را کافی نمی‌داند: «این سند دیگر به ما اطمینان نمی‌دهد که بتوانیم به تعهداتی که در موافقت‌نامه پاریس و در اجلاس گلاسکو انجام شده است، دست یابیم. این سند شکاف بزرگ بین تحقیقات و سیاست اقلیمی را پوشش نمی‌دهد. اتحادیه اروپا آمده بود بتواند بر سر متن قوی به توافق برسد و از این‌که نتوانستیم این کار را انجام دهیم، ناامید هستیم».

از نظر کارشناسان، سند نهایی اجلاس شرم‌الشیخ یک گام به عقب نیست، اما جهش بزرگی نیز به جلو محسوب نمی‌شود.

نتایج مذاکرات در خصوص مسائل کلیدی مطرح شده در اجلاس به‌طور خلاصه به شرح زیر است:

– حذف سوخت‌های فسیلی

در اجلاس کاپ ۲۶ سال گذشته در گلاسکو، ریاست اجلاس با اشاره به لزوم پرداختن به بلندپروازانه‌ترین حد حفظ دما در

ضرر و زیان قبل از اجلاس کاپ ۲۸ برگزار کند و گزارش آن را به این اجلاس ارائه دهد.

همچنین اعضای کنوانسیون تغییر اقلیم در مورد چگونگی پیاده‌سازی سازمان شبکه سانتیاگو (Santiago Network) که کمک‌های فنی برای جلوگیری، به حداقل رساندن و رفع «ضرر و زیان» ارائه می‌کند، توافق کردند.

– برنامه‌ی کاری کاهش انتشار

در متن توافق اجلاس کاپ ۲۶ در گلاسکو، کشورها اشاره کردند که پیش‌بینی می‌شود در سال ۲۰۳۰ میزان انتشار جهانی گازهای گلخانه‌ای ۱۴ درصد بالاتر از سطح انتشار سال ۲۰۱۰ باشد. از این رو، برای محدود کردن گرمایش جهانی به ۱٫۵ درجه سانتی‌گراد، انتشار جهانی باید ۴۳ درصد کاهش یابد. برای پیگیری این هدف، کشورها موافقت کردند که «برنامه کاری را برای افزایش فوری جاه‌طلبی و اجرای کاهش در این دهه حساس» تنظیم کنند.

در شرم‌الشیخ و در فرایند مذاکرات کاپ ۲۷ کشورها درباره چگونگی ساختار این برنامه کاری بحث کردند. اما دیدگاه‌های کشورها در این رابطه بسیار از یکدیگر فاصله داشت. کشورهای توسعه‌یافته و آسیب‌پذیر می‌خواستند مذاکرات طولانی، قوی و خاص باشد. اما اقتصادهای نوظهور از مذاکرات کوتاه، ضعیف و گسترده حمایت می‌کردند. در این میان تلاش‌های اتحادیه اروپا، انگلستان و کشورهای کوچک جزیره‌ای برای تضمین تعهدات قوی‌تر در زمینه‌ی کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و تعیین سال ۲۰۲۵ برای دستیابی به اوج انتشار جهانی با شکست مواجه شد. اثر دیدگاه کشورهای با اقتصاد نوظهور در «برنامه اجرایی شرم‌الشیخ» مشهود است که می‌گوید این روند کاری باید «غیرتجویزی، غیرتنبیهی، تسهیل‌کننده، احترام به حاکمیت ملی و مطابق شرایط ملی» باشد و «به هدف یا اهداف جدیدی» منجر نشود.

همچنین توافق شد که مذاکرات در مورد برنامه کاری کاهش انتشار تا سال ۲۰۲۶ در دستور کار باشد.

– دستور کار بریج‌تاون (Bridgetown)

گفتگوی جدی در مورد لزوم و چگونگی انتقال تریلیون‌ها دلار به سرمایه‌گذاری‌های سبز و مقاوم در برابر تغییرات اقلیمی در سال گذشته مورد توجه مذاکره‌کنندگان اقلیمی قرار گرفته است.

«گرامت» به تابو تبدیل شده بود، آن‌ها در نهایت موفق شدند که موضوع «ضرر و زیان» را در دستور کار کاپ ۲۷ قرار دهند.

کشورهای ثروتمند که تمایلی به اختصاص منابع مالی نداشتند، ابتدا «موزاییک راه‌حل‌ها» مانند بیمه و سیستم‌های هشدار اولیه را در چارچوب کمک فنی برای جبران ضرر و زیان ارائه کردند. اما کشورهای در حال توسعه مصمم به ایجاد یک صندوق جدید اختصاصی برای این موضوع بودند.

در دو روز آخر اجلاس، مذاکره‌کنندگان اتحادیه اروپا بالاخره برای ایجاد چنین صندوقی چراغ سبز نشان دادند. آن‌ها اعلام کردند که اگر منابع و پایگاه اهداکنندگان صندوق گسترش یابد، اگر آسیب‌پذیرترین کشورهای در حال توسعه را هدف قرار دهد و اگر کاپ ۲۷ با اقدام قوی برای کاهش انتشار موافقت کند، از ایجاد صندوق برای ضرر و زیان حمایت می‌کنند.

این شرایط اتحادیه اروپا تا حدی برآورده شد و کشورهای در حال توسعه این پیشنهاد اتحادیه اروپا را پذیرفتند. با موافقت ایالات متحده و سایر کشورهای ثروتمند، اعضای کنوانسیون تغییر اقلیم توافق کردند که «صندوقی برای پاسخ‌گویی به ضرر و زیان» ایجاد شود.

در چارچوب تصمیمات اتخاذ شده «کمیته انتقالی» بررسی خواهد کرد که برای تأسیس صندوق ضرر و زیان به چه میزان سرمایه و بودجه نیاز است و این سرمایه بایستی از کجا تأمین شود. این کمیته به مسائل مهم مربوط به چگونگی گسترش پایگاه اهداکنندگان به کشورهایی مانند چین یا قطر خواهد پرداخت و گزارش خود را برای بررسی به اجلاس کاپ ۲۸ در امارات ارائه خواهد کرد.

طبق تصمیمات کاپ ۲۷، بخشی از سرمایه صندوق ضرر و زیان باید از طریق «ترتیبات مالی موجود»، مانند بانک‌های توسعه یا کاهش بدهی‌ها، به دست آید. بخش دیگری از سرمایه از محل «منابع نوآورانه» که می‌تواند به معنای مالیات بر سوخت‌های فسیلی، حمل‌ونقل هوایی یا کشتی‌رانی باشد، تأمین خواهد شد. اتحادیه اروپا تصریح کرد حمایت صندوق فقط باید به کشورهای به اصطلاح «آسیب‌پذیر» از تغییرات اقلیم تعلق گیرد. این اصطلاح و کشورهای مشمول را کمیته انتقالی تعریف خواهد کرد. همچنین دبیرخانه کنوانسیون تغییر اقلیم وظیفه دارد دو کارگاه آموزشی در مورد مسائل و موضوعات راه‌اندازی صندوق

– مقررات تجارت کربن

در اجلاس گلاسکو مذاکره‌کنندگان در مورد چارچوبی گسترده برای ایجاد طرح جدید تجارت جهانی کربن به توافق رسیدند و در شرم‌الشیخ، جزئیات این چارچوب را تکمیل کردند.

طبق متن توافق، یک بازار کربن دو لایه ایجاد می‌شود و مقررات مختلفی بسته به این که چه کسی و برای چه هدفی اعتبار کربن را می‌خرد، اعمال می‌شود.

پیمان اقلیمی گلاسکو شمارش مضاعف را در مورد کاهش انتشار مبادله شده، ممنوع کرد. به این معنا که اگر یک کشور اعتبار انتشار را از کشور دیگر خریداری کند تا در جهت هدف خود استفاده کند، کشور میزبان باید تعدیل حسابداری انجام دهد.

در بازار جدید در لایه دوم، اعتبارات کربن «مشارکت کاهش» نامیده می‌شود. یک شرکت می‌تواند اعتباری را از کشور دیگری خریداری کند و میزبان نیازی به تغییر موجودی انتشار گازهای گلخانه‌ای خود ندارد. درحالی که نام این اعتبار کربن نشان می‌دهد که خریدار نباید از آن برای جبران انتشار خود استفاده کند، اما هیچ ابزاری برای جلوگیری از آن وجود ندارد. گروه‌های محیط‌زیستی هشدار می‌دهند که این موضوعی راه را برای ادعای مضاعف و سبزشویی شرکت‌ها از تعهدات خالص انتشار صفر باز می‌کند.

یک نهاد فنی توصیه‌هایی در مورد چگونگی تعریف «حذف»، جذب دی‌اکسیدکربن از هوا، برای اهداف تجاری ارائه کرد. بسیاری از گزینه‌های مطرح شده در اجلاس کاپ ۲۷ شامل فرآیندهای آزمایش نشده یا بحث‌برانگیز بودند و مذاکره‌کنندگان این گونه توصیه‌ها را برای کار بیشتر به نهادهای تخصصی ارسال کردند.

در مورد تجارت دوجانبه کربن بین کشورها، متن تصمیمات کاپ ۲۷ به دولت‌ها اجازه می‌دهد هر گونه اطلاعات مربوط به مبادله را محرمانه تلقی کنند. در این زمینه کارشناسان نگرانی‌هایی را مطرح کرده‌اند که این امر می‌تواند باعث انجام معاملات مشکوک کنترل نشده و مسئولیت بدون قدرت اجرا، شود.

– گذار انرژی عادلانه

بحران انرژی پس‌زمینه‌ای اجلاس کاپ ۲۷ بود. تعدادی از کشورها تولید زغال‌سنگ، نفت و گاز خود را برای مقابله با بحران کوتاه‌مدت عرضه انرژی افزایش دادند.

میا ماتلی (Mia Mottley) نخست‌وزیر باربادوس این فرآیند مذاکراتی را در گلاسکو آغاز کرد. از آن زمان، «برنامه بریجتاون» وی شتاب بیشتری گرفته است.

اصلاحات پیشنهادی در نظام‌های بین‌المللی مالی بایستی خارج از کنوانسیون تغییر اقلیم پیگیری و انجام شود. اما باز کردن قفل منابع مالی که برای اجرای سیاست‌های اقلیمی بسیار مورد نیاز است، به فرآیند مذاکرات اقلیمی سازمان ملل مرتبط است.

آژانس بین‌المللی انرژی (IEA) تخمین می‌زند که تا سال ۲۰۳۰ بایستی سالانه ۴ تریلیون دلار در انرژی‌های تجدیدپذیر سرمایه‌گذاری شود تا جهان در سال ۲۰۵۰ به خالص انتشار صفر دست یابد. کشورهای در حال توسعه، طبق اسناد مشارکت معین ملی خود به تنهایی به ۵,۸ تا ۵,۹ تریلیون دلار برای دستیابی به اهداف خود در سال ۲۰۳۰ نیاز دارند.

کشورها در اجلاس کاپ ۲۷ توافق کردند که تأمین چنین بودجه و سرمایه‌ای مستلزم «تغییر نظام مالی و ساختارهای آن» است. آن‌ها از بانک‌های توسعه چندجانبه (MDB) و مؤسسات مالی بین‌المللی خواستند تا دسترسی به منابع مالی اقلیمی را افزایش داده و مراحل دسترسی به آن‌ها را ساده‌تر کنند و اطمینان یابند که فعالیت‌هایشان به «افزایش چشمگیر جاه‌طلبی اقلیمی» کمک می‌کند. این موارد منعکس‌کننده [توصیه‌های گروهی متخصص مالی](#) در چارچوب گروه بیست (G20) است. این گروه متشکل از ۱۰ کشور به رهبری نمایندگان آمریکا و آلمان است که در اکتبر ۲۰۲۲ (در اجلاس سالانه بانک جهانی) طرحی را برای اصلاح بانک جهانی به مدیریت این بانک ارائه کردند. این طرح تحت عنوان «اصلاحات ساختاری بانک جهانی» به دنبال افزایش منابع مالی برای کمک مالی اقلیمی به کشورهای در حال توسعه است.

با این حال، پیشنهاد اصلی خانم ماتلی، نخست‌وزیر باربادوس استفاده از کمک‌های صندوق بین‌المللی پول، معروف به حق برداشت ویژه (SDRs)، برای تأمین مالی پروژه‌های کاهش انتشار کربن در متن تصمیمات کاپ ۲۷ وجود ندارد. وی معتقد است که ۵۰۰ میلیارد دلار ضمانت‌های صندوق بین‌المللی پول می‌تواند امکان تأمین مالی اقلیمی را به تریلیون‌ها دلار افزایش دهد. در هر حال، مذاکرات در این زمینه و اصلاح ساختاری یادشده در نشست‌های بهار صندوق بین‌المللی پول و بانک جهانی ادامه خواهد یافت.

شامل آب، غذا و کشاورزی و فقر و شاخص‌ها، معیارها و اهداف مبتنی بر علم را در نظر بگیرد. اما مباحث مربوط به پیشنهاد تهیه‌ی گزارش ویژه در مورد سازگاری توسط هیئت بین‌الدولی تغییر اقلیم (IPCC) به‌جایی نرسید.

برخی از مذاکره‌کنندگان کشورهای توسعه‌یافته و درحال توسعه، اظهارات و مداخلات غیرسازنده گروه مذاکره‌کنندگان آفریقا (AGN) را دلیل اصلی به نتیجه نرسیدن بحث‌های سازگاری در کاپ ۲۷ عنوان کردند. اما مریم علام (Mariam Allam)، مذاکره‌کننده ارشد گروه کشورهای آفریقایی در موضوع سازگاری، این اتهام را رد کرد. در مقابل، وی گفت «تمایل» گروه آفریقا برای مذاکره در خصوص این موضوع در مقایسه با گروه‌های دیگر، «بی‌نظیر» بود.

ریچارد کلاین (Richard Klein)، کارشناس سازگاری در مؤسسه محیط‌زیست استکهلم، در مورد عدم موفقیت کاپ ۲۷ در پیشبرد کافی مباحث سازگاری گفت: «فرصتی وجود داشت تا نشان دهیم سازگاری جاه‌طلبانه و تحول آفرین چگونه می‌تواند باشد. اما این اتفاق [در کاپ ۲۷] نیفتاد».

نکته مهم این است که اگر دستورکار سازگاری بودجه کم و وضعی داشته باشد، نمی‌توان پیشرفت چندانی برای آن متصور بود. در متن تصمیمات اجلاس کاپ ۲۷ «با نگرانی جدی» به شکاف بین سطوح فعلی تأمین مالی سازگاری و آنچه برای پاسخ به تأثیرات اقلیمی لازم است، اشاره شده است. به‌علاوه در این متن فقط کشورهای توسعه‌یافته «ترغیب شده‌اند» که «فورا و به‌طور قابل توجهی بودجه تأمین مالی اقلیمی را افزایش دهند». همچنین از آن‌ها خواسته شده که انتقال فناوری و ظرفیت‌سازی در موضوع سازگاری را برای کشورهای درحال توسعه سرعت دهند.

در بخش دیگر تصمیمات در خصوص سازگاری، کشورهای توسعه‌یافته دعوت شده‌اند که میزان مشارکت خود را در دو صندوق کشورهای کمتر توسعه‌یافته و صندوق ویژه تغییر اقلیم^۱ ارتقا دهند. سال گذشته در کاپ ۲۶ کشورهای توسعه‌یافته قول دو برابر کردن بودجه سازگاری به ۴۰ میلیارد دلار تا سال ۲۰۲۵ داده بودند. در کاپ ۲۷، این وعده‌ها تکرار نشد و صندوق سازگاری فقط ۲۳۰ میلیون دلار تعهدات جدید جذب کرد.

در شرم‌الشیخ، کشورها این موضوع را «به رسمیت شناختند» که بحران انرژی کنونی نیاز به «تحول سریع نظام‌های انرژی» از جمله از طریق تسریع گسترش انرژی‌های تجدیدپذیر را بارزتر کرد.

توافقات بین اقتصادهای ثروتمند و نوظهور برای تسریع دورشدن از زغال‌سنگ که به‌عنوان مشارکت گذار عادلانه انرژی شناخته می‌شود، به‌عنوان راهی برای سرعت بخشیدن به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای مورد توجه ویژه قرار گرفت.

در عین حال، در اجلاس کاپ ۲۷ کشورها توافق کردند که «گذار انرژی عادلانه و منصفانه» باید بر اساس اولویت‌های توسعه ملی هر کشور اجرا شود و شامل اقدام‌های حمایتی و همبستگی اجتماعی، مانند ارائه برنامه‌های بازآموزی و حمایت از کارگران بخش زغال‌سنگ باشد که از گذار انرژی آسیب می‌بیند.

در اجلاس کاپ ۲۷ کشورها تصمیم گرفتند که یک برنامه‌ی کاری در مورد «گذار عادلانه» ایجاد کنند و یک میزگرد وزارتی سالانه را به‌عنوان بخشی از این روند کاری، تشکیل دهند.

– موضوع سازگاری

یک سال پیش، مصر اجلاس کاپ ۲۷ را به‌عنوان «کاپ سازگاری» و با کلیدواژه «مقاومت resilience» معرفی کرد. اما بعداً واژه «اجرا» را جایگزین آن کرد و هدف کاپ ۲۷ را تبدیل حرف‌ها و وعده‌ها به عمل و اجرا قرار داد. در عین حال، موضوع تعیین «هدف جهانی سازگاری» (GGA) یکی از دستورکارهای مهم کاپ ۲۷ بود.

سازگاری با تأثیرات اقلیمی در حال تغییر، همواره برای کشورهایی که در خط مقدم مواجه با این تأثیرات بوده‌اند، از اهمیت خاصی برخوردار بوده است و هرگز از اهمیت آن در مذاکرات اقلیمی کاسته نشده است. اما باید در نظر داشت که اندازه‌گیری میزان پیشرفت در موضوع سازگاری سخت‌تر و دشوارتر از شمارش میزان کاهش کربن است.

در کاپ ۲۷ در مورد تعریف «هدف جهانی سازگاری» پیشرفت‌هایی حاصل شد، ولی انتظارات را برآورده نکرد. کشورها موافقت کردند چارچوبی برای هدایت رسیدن به هدف سازگاری و تعیین میزان پیشرفت در زمینه‌ی سازگاری ایجاد کنند. این امر بایستی آسیب‌پذیری و ظرفیت کشورها برای مقابله با تغییرات اقلیمی را مورد توجه قرار دهد و طیفی از موضوعات

- تأمین مالی اقلیم

کشورهای ثروتمند در تحویل ۱۰۰ میلیارد دلار تا سال ۲۰۲۰ برای کمک به کشورهای درحال توسعه برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و مقابله با اثرات اقلیمی که در سال ۲۰۰۹ وعده داده بودند، تأخیر دارند. به طوری که منبع بی طرف اکسفام (Oxfom) میزان خالص کمک‌های مالی اقلیمی (به طور عمده به شکل وام) را بین ۲۱ تا ۲۴٫۵ میلیارد دلار برآورد کرده است. در چنین شرایطی شاید نباید تعجب کرد که مذاکرات در مورد تعیین یک هدف جدید مالی جمعی اقلیمی^۱ (NCQG) برای سال ۲۰۲۵ با سرعت خیلی آهسته‌ای آغاز شود. عملاً خبری از تصمیم‌گیری در این زمینه تا سال ۲۰۲۴ نیست و متن تصمیمات کاپ ۲۷ در این خصوص عمدتاً رویه‌ای است که رویکردهای حاکم بر موضوع را مشخص می‌کند.

در «برنامه اجرایی شرم‌الشیخ» آمده است که هدف جدید مالی «نیازها و اولویت‌های کشورهای درحال توسعه را در نظر بگیرد». این امر فقط به کمیت برنمی‌گردد، بلکه کیفیت کمک‌های مالی را نیز شامل می‌شود. مشارکت‌کنندگان (توسعه‌یافته‌ها) ترجیح می‌دهند برای پروژه‌های کاهش کربن وام بدهند و در صورت امکان، منابع مالی بخش خصوصی را «بسیج» کنند. اما دریافت‌کنندگان (درحال توسعه‌ها) خواستار کمک‌های بلاعوض

از بودجه‌های عمومی به‌ویژه برای اجرای پروژه‌های سازگاری هستند که معمولاً اجرای آن‌ها سودی ندارد، ولی برای مواجه با تغییرات اقلیمی ضروری است. بیشتر بحث در کاپ ۲۷ بر روی اهداف فرعی و استانداردهای حسابداری موضوع متمرکز بود.

- «نیازها و شرایط ویژه» آفریقا

کشورهای آفریقایی امیدوار بودند که «کاپ آفریقا» نیازها و شرایط خاص آن‌ها را برای مقابله با اقدامات اقلیمی به رسمیت بشناسد و تشخیص دهد. در این صورت، دسترسی اولویت‌دار این کشورها به حمایت بین‌المللی فراهم می‌شد. کشورهای کمتر توسعه‌یافته (LDC) که شامل ۳۳ کشور آفریقایی و کشورهای جزیره‌ای کوچک درحال توسعه (SIDS) هستند، از این شرایط ویژه برخوردار می‌شدند. اما پیشنهاد گروه مذاکراتی کشورهای آفریقایی بار دیگر در کاپ ۲۷ رد شد.

گروه مذاکراتی کشورهای آمریکای لاتین و کارائیب موسوم آیلک (AILAC) بارها استدلال کردند که گسترش وضعیت نیازهای ویژه به همه کشورهای آفریقایی باید به آن‌ها نیز اجازه طرح چنین درخواست و ادعایی را بدهد. شیلی به نمایندگی از این گروه پیشنهاد داد تا فضایی برای گروه‌ها و مناطق مختلف باز شود تا در مورد نیازهای ویژه خود بحث و مذاکره کنند. اما در مورد این پیشنهاد نیز اتفاق نظر وجود نداشت.

Source: Chloé Farand, Joe Lo and Megan Darby, "What was decided at Cop27 climate talks in Sharm el-Sheikh?", CHN, November 20, 2022.

- علی‌رغم افزایش انتشار گازهای گلخانه‌ای چین، ایالات متحده در اجلاس کاپ ۲۷ مورد انتقاد شدید قرار گرفت.
- با وجود مواضع مثبت اقلیم آمریکا در مصر، این کشور همچنان برای مسئولیت تاریخی در انتشار گازهای گلخانه‌ای مورد سرزنش است.
- آمریکا پس از متهم شدن به عدم اقدام اقلیمی، وضعیت چین را به‌عنوان آلاینده اصلی کنونی جهان برجسته می‌کند.
- بایدن برای اجرای برنامه‌های اقلیمی خود با ناسازگاری جمهوری خواهان که از ژانویه اکثریت کنگره را در اختیار خواهند گرفت، مواجه است.

بایدن با ایجاد صندوقی جدید برای موضوع «ضرر و زیان» موافقت کرد.

ایالات متحده همچنین از گفتمانی در مصر حمایت کرد که خواستار حذف تدریجی سوخت‌های فسیلی بود. اما این موضوع سرانجام در ساعات اولیه صبح یک‌شنبه ۲۰ نوامبر ۲۰۲۲ پس از یک دوره‌ی پرتنش مذاکرات بین دولت‌ها با مخالفت کشورهای تولیدکننده عمده نفت از جمله عربستان سعودی و روسیه به تصویب نرسید.

علی‌رغم این مواضع مثبت اقلیمی، ایالات متحده همچنان در اجلاس کاپ ۲۷ هدف اصلی خشم فعالان اقلیمی بود که آن را

ایالات متحده که تازه بعد از سی سال از مخالفت خود با ایجاد صندوق «ضرر و زیان» برای کشورهای فقیرتر که بدترین تأثیرات بحران اقلیمی را متحمل می‌شوند، دست کشیده است، نشان داده است که تصویر دیرینه‌اش به‌عنوان شرور جهانی اقلیمی اکنون باید به یک مقصر جدید چسبانده شود: چین.

پس از سال‌ها شرارت اقلیمی که ایالات متحده از موافقت با پرداخت غرامت برای خسارات اقلیمی خودداری کرد و خروج ایالات متحده از موافقت‌نامه پاریس توسط دونالد ترامپ، تغییر عمیقی در مواضع اقلیمی آمریکا در مصر رخ داد و دولت جو

1. New collective quantified goal on climate finance

پس از سفر نانسی پلوسی، رئیس مجلس نمایندگان آمریکا به تایوان در ماه اوت، ایالات متحده و چین، دو کشور بزرگ‌ترین تولیدکننده گازهای گلخانه‌ای جهان، در یک نوع انجماد عمیق دیپلماتیک در مورد مسائل اقلیمی قرار داشتند. اما اجلاس کاپ ۲۷ که هم‌زمان با نشست سران گروه بیست (G20) که منجر به از سرگیری گفتگوی بایدن با شی جین‌پینگ شد، شاهد آغاز گرم‌شدن دوباره روابط اقلیمی دو کشور بود.

انتشار کنونی گازهای گلخانه‌ای چین تقریباً سه برابر آمریکا است و درحالی‌که چین به ابرقدرت برجسته انرژی‌های تجدیدپذیر تبدیل شده است، مصرف زغال سنگ را با سرعتی افزایش می‌دهد که دانشمندان می‌گویند جهان را به‌طور فاجعه باری از گرمایش ۱,۵ درجه سانتی‌گراد فراتر خواهد برد.

آنتونیو گوترش، دبیرکل سازمان ملل، در واکنش به عدم پیشرفت در برنامه کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای در اجلاس کاپ ۲۷ گفت: «سیاره ما هنوز در اتاق اورژانس است». وی تصریح کرد: «اکنون باید انتشار گازهای گلخانه‌ای را به‌شدت کاهش دهیم و این موضوعی است که اجلاس کاپ ۲۷ به آن نپرداخت. جهان هنوز به جهش عظیم در جاه‌طلبی اقلیمی نیاز دارد».

چین و بسیاری از فعالان اقلیمی، به سابقه طولانی آمریکا در آلاینده‌گری کربن و عدم رعایت تعهدات گذشته در زمینه تأمین مالی اقلیمی در قبال کشورهای درحال توسعه که درگیر امواج گرما، خشکسالی، سیل و سایر اثرات تغییرات اقلیمی هستند، اشاره می‌کنند. بایدن در تلاش برای جبران این کاستی، وعده ۱۱ میلیارد دلار کمک اقلیمی داده است، اگرچه این بودجه احتمالاً توسط مجلس نمایندگان آمریکا در زمانی که تحت کنترل جمهوری خواهان در زانویه قرار می‌گیرد، مسدود خواهد شد.

اد مارکی (Ed Markey)، سناتور دموکرات که از اجلاس کاپ ۲۷ بازدید کرد، گفت: «یک چهارم دی‌اکسیدکربن در جو ما قرمز، سفید و آبی است» (کنایه از نقش تاریخی آمریکا در افزایش غلظت گازهای گلخانه‌ای در جو). وی تصریح کرد: «ایالات متحده مسئولیت اخلاقی و سیاره‌ای برای شراکت، نه ممنوعیت، در تأمین مالی عادلانه اقلیمی دارد. ما نمی‌توانیم کشورهایی که کمترین مسئولیت را در قبال بحران اقلیمی دارند

به‌دلیل مانع تراشی و عدم توجه به نقش خود به‌عنوان بزرگ‌ترین تولیدکننده گازهای گلخانه‌ای در تاریخ سرزنش می‌کردند. روز جمعه، گروه‌های اقلیمی به ایالات متحده لقب نامطلوب «فسیل عظیم» (colossal fossil) را دادند، زیرا ظاهراً این کشور نتوانسته بود تا آن زمان موضوع جبران ضرر و زیان تغییر اقلیمی را در کاپ ۲۷ به سرانجام مثبتی برساند.

هیئت ایالات متحده در شرم‌الشیخ و در رأس آن جان کری، نماینده ویژه اقلیمی بایدن که از این تصویر ناراحت بود، از فرصت سخنرانی پایانی خود استفاده کرد و تمرکز افکار عمومی را به چین به‌عنوان بزرگ‌ترین تولیدکننده گازهای گلخانه‌ای در جهان معطوف کرد. کری گفت: «همه کشورها در انتخاب‌های چین در این دهه‌ی حساس سهیم هستند. ایالات متحده و چین باید بتوانند با هم پیشرفت را سرعت بخشند، نه تنها به خاطر ما، بلکه برای نسل‌های آینده و همه ما امیدواریم که چین به مسئولیت جهانی خود عمل کند».

به گفته پل بلدسو (Paul Bledsoe)، مشاور سابق اقلیمی کلینتون که اکنون در مؤسسه سیاست مترقی در واشنگتن کار می‌کند، کری و تیمش در پایان مذاکرات مصر از این‌که مقصر شناخته شدند، بسیار ناامید بودند. وی گفت: «به‌نوعی آمریکا با وجود اقدام تهاجمی در زمینه انتشار گازهای گلخانه‌ای نزد افکار عمومی به‌عنوان کشور شرور اقلیمی تلقی شد، درحالی‌که انتشار گازهای گلخانه‌ای روسیه و چین دیوانه‌وار در حال رشد هستند. اما این کشورها در تیررس انتقادات فعالان اقلیمی قرار ندارند. این امر گیج‌کننده است». وی توضیح داد که «منظورم این است که بیهوده خواهد بود، اگر انتشار گازهای گلخانه‌ای چین را کنترل نکنیم، اقلیم جهان از کنترل خارج خواهد شد».

نیت هالتمن (Nate Hultman) که سال گذشته عضوی از تیم مذاکره‌کننده جان کری در اجلاس کاپ ۲۶ در گلاسکو بود، گفت که پس از تصویب قانون «کاهش تورم» توسط دموکرات‌ها در تابستان گذشته که شامل بودجه‌ای بیش از ۳۷۰ میلیارد دلار از جمله برای پیشبرد انرژی‌های تجدیدپذیر و خودروهای برقی بود، ایالات متحده «با سر بالا» وارد مذاکرات اقلیمی در مصر شد. ایالات متحده به‌عنوان یکی از رهبران کلیدی در راستای دستیابی به نتیجه اقلیمی مورد نظر جهان عمل می‌کند، «من کاملاً این کاریکاتور در مورد مانع‌تراشی آمریکا را رد می‌کنم».

بایدن در کشور خود با فشار فعالان برای اعلام وضعیت اضطراری اقلیمی برای دورزدن ناسازگاری جمهوری خواهان و محدود کردن صدور اجاره‌نامه‌هایی که هنوز آزادانه برای حفاری نفت و گاز اعطا می‌شود، مواجه خواهد شد. با این حال، به گفته‌ی پل بلدسو، تمرکز رئیس‌جمهور آمریکا در مورد موضوع اقلیم بر «چین، چین، چین» خواهد بود.

وی گفت: «ما باید پکن را وادار کنیم که انتشار گازهای گلخانه‌ای خود را به سمت پایین کاهش دهد. هر کاری لازم باشد، حتی اگر اعمال تعرفه‌های مرزی کربن باشد، باید در این راستا انجام دهیم. مهم نیست که چه باشد، این اولویت دولت بایدن است. اگر می‌خواهید دو گروه را مقصر بنیست اقدام‌های اقلیم در جهان بدانید، چین کمونیست و حزب جمهوری خواه آمریکا را مقصر بدانید. این حقیقت موضوع است.»

بگذاریم تا قربانی شوند و این بار وحشتناک را به تنهایی تحمل کنند».

در اجلاس کاپ ۲۷ همچنین ایالات متحده با انتقاد شدید در مورد افزایش پروژه‌های جدید نفت و گاز در این کشور، درخواست بایدن برای جهش کوتاه‌مدت در تولید جهانی نفت برای کمک به کاهش قیمت بنزین در آمریکا که پس از جنگ در اوکراین و اعلام طرح جدید تجارت کربن توسط کری افزایش یافته، مواجه شد.

به گفته اوزاوا بینشی آلبرت (Ozawa Bineshi Albert)، از اتحادیه عدالت اقلیم (Climate Justice Alliance)، توسعه طرح‌های بازار کربن برای خرید گواهی جبران انتشار کربن «فقط قاره آفریقا و کشورهای جنوب جهان را به آینده‌ای پر از آلودگی و هرج و مرج محیط‌زیستی محکوم می‌کند، همه این‌ها به نفع صنعت سوخت فسیلی و تجارت شرکت‌های بزرگ نفتی است.»

Source: Oliver Milman, "US receives stinging criticism at Cop27 despite China's growing emissions", the Guardian, November 22, 2022.

○ طرح ابتکاری «دیواره سرمایه»، سدی برای اختصاص بودجه به طرح‌های خالص انتشار صفر بوده است.

- باوجود تعهد تریلیون دلاری بخش خصوصی به خالص انتشار صفر، تنها مبلغ ناچیزی برای بحران اقلیمی هزینه شده است.
- برای دستیابی به خالص انتشار صفر تا سال ۲۰۵۰ سرمایه‌گذاری در تجدیدپذیرها بایستی طی دهه آینده، ۴ برابر سوخت‌های فسیلی شود.
- دارایی‌های اعضای «اتحادیه مالی گلاسکو برای خالص انتشار صفر» بسیار بالاتر از ۱۰۰ تریلیون دلار بودجه مورد نیاز برای گذار به خالص انتشار صفر است، ولی تضمینی برای تخصیص آن وجود ندارد.

سوخت‌های فسیلی، تا ۴ برابر بیشتر شود. سال گذشته در گلاسکو (COP26) که در مراسم راه‌اندازی «اتحادیه مالی گلاسکو برای خالص صفر»، ریشی سوناک (Rishi Sunak)، صدراعظم وقت بریتانیا، از «حجم تاریخی سرمایه برای گذار به خالص صفر» استقبال کرد.

اما درحالی‌که دارایی‌های اعضای اتحادیه یادشده بسیار بالاتر از ۱۰۰ تریلیون دلار نیاز برآورد شده برای گذار به خالص انتشار صفر است، هیچ تضمینی وجود ندارد که سرمایه‌ها به روش‌های سازگار با اقلیم، چه امروز و چه در آینده، به کار گرفته شوند. در این رابطه چند دلیل وجود دارد:

اول، دارایی‌ها در سرمایه‌گذاری‌های موجود گره خورده‌اند، بنابراین باید فرآیندی برای برقراری تعادل مجدد در سبد سرمایه‌گذاری‌ها به‌منظور جابجایی وجوه وجود داشته باشد.

دوم، درحالی‌که بانک‌ها و سیاست‌گذاران درباره ایجاد ساختارهای به اصطلاح ترکیبی - مالی (blended-finance) یا امتیازی صحبت می‌کنند، پیشرفت در ایجاد چنین ساختارهایی

طرح ابتکاری «دیواره سرمایه» (Wall of Capital) که ظاهراً قرار بود گذار جهانی به خالص انتشار صفر را تأمین مالی کند، اما بیشتر به سدی تبدیل شده است که مانع به جریان افتادن بخش عمده‌ی منابع مالی وعده داده شده توسط بخش خصوصی در طرح‌های اقلیمی می‌شود.

در چارچوب طرح «دیواره سرمایه» (طرحی برای جمع‌آوری سرمایه‌های بانک‌ها، موسسات مالی، شرکت‌ها و موسسات بخش خصوصی برای مسایل اقلیمی)، در ۱۸ ماه گذشته «اتحادیه مالی گلاسکو برای خالص انتشار صفر (GFANZ)» توانسته بیش از ۱۵۰ تریلیون دلار از دارایی‌های بخش خصوصی را متعهد به خالص انتشار صفر بخش مالی کند. با این حال، تنها کسری از این پول برای مقابله با بحران فزاینده اقلیمی استفاده شده است.

بر اساس تحقیقات موسسه BloombergNEF، برای دستیابی به خالص انتشار صفر تا سال ۲۰۵۰ و محدود کردن گرمایش جهانی به ۱,۵ درجه سانتی‌گراد، طی دهه آینده میزان سرمایه‌گذاری در منابع انرژی تجدیدپذیر باید از جریان‌های مالی برای توسعه

دلتای رود نیل مصر، قرارداد ۷ میلیارد دلاری احداث پالایشگاه زیستی در پاناما، تأمین مالی ۵,۸ میلیارد دلاری بزرگ‌ترین نیروگاه نیجریه و تأسیسات برق آبی بر روی رودخانه دونگو.

شایان ذکر است که امور مالی ترکیبی اقلیمی یکی از موضوعات کلیدی هفته گذشته در اجلاس کاپ ۲۷ در شرم‌الشیخ، مصر بود. اتحادیه مالی گلاسکو برای خالص صفر (GFANZ) سه‌شنبه گذشته اعلام کرد که برخی از اعضای آن از به اصطلاح مشارکت گذار انرژی برای ارائه ۲۰ میلیارد دلار بودجه که نیمی از منابع عمومی و بقیه از بخش خصوصی است، برای کمک به اندونزی در اجرای طرح کاهش مصرف سوخت‌های فسیلی و افزایش انرژی تجدیدپذیر اختصاص خواهد داد.

در مقایسه با حجم سرمایه‌گذاری که برای دستیابی به خالص انتشار صفر مورد نیاز است، مبلغ ۲۰ میلیارد دلار فقط یک سطل آب است، اگرچه این کمک به اندونزی می‌تواند یک مورد آزمایشی برجسته از نوع باشد که چگونه تأمین مالی بانکی واقعاً می‌تواند گذار انرژی را تسریع کند.

مارک کارنی (Mark Carney)، رئیس سابق بانک انگلستان که به همراه مایکل آر. بلومبرگ (Michael R. Bloomberg)، موسس بلومبرگ ریاست مشترک اتحادیه مالی گلاسکو برای خالص صفر را بر عهده دارد، معتقد است تمرکز بر سرمایه‌گذاری‌های بالقوه قطعاً رویکرد درستی است. وی در مصاحبه‌ای در اجلاس کاپ ۲۷ گفت که سرمایه‌گذاران باید به «دیواره» به صورت متفاوتی نگاه کنند.

کارنی گفت: «پول هوشمند» یک «دیواره فرصت مطلق» را دنبال می‌کند تا صرفاً انرژی پاک را در مقیاس تجاری تولید کند.

کند بوده است. در میان این پیشنهادهای، توافقاتی وجود دارد که در آن نهادهای بخش دولتی ضمانت‌هایی را برای بازپرداخت وام‌ها ارائه می‌کنند، یا برخی از ریسک‌های مالی مرتبط با اعطای مجوز به سرمایه‌گذاران بخش خصوصی برای اختصاص مبالغ کلان به اقتصادهای نوظهور را حذف می‌کنند.

سوم، دلیل تکراری بخش مالی برای سرعت آهسته جریان دارایی‌ها به طرح‌های مثبت اقلیمی: پروژه‌های کافی اقلیمی برای سرمایه‌گذاری مناسب وجود ندارد.

دلیل سوم برای کندی سرمایه‌گذاری در طرح‌های اقلیمی در گزارش جدیدی که توسط جنبش مسابقه تا صفر سازمان ملل (UN's Race to Zero) منتشر شد، مورد انتقاد قرار گرفته است.

در این گزارش که هم‌زمان با «روز مالی» در اجلاس کاپ ۲۷ مصر منتشر شد، آمده است که توسعه‌دهندگان پروژه‌های انرژی پاک و سازگار با اقلیم به‌ویژه پروژه‌هایی که در جهان نوظهور هستند، آمادگی دارند. اما آن‌ها «در تلاشند تا سرمایه‌گذاری‌های سرمایه‌گذاران بالقوه را تضمین کنند»، درحالی که سرمایه‌گذاران بالقوه «از کمبود پروژه‌های قابل سرمایه‌گذاری انتقاد می‌کنند».

مجموعه‌ای از انجمن‌های سرمایه‌گذار بین اوت و اکتبر ۲۰۲۲ برگزار شد تا وجود معنادار از فرصت‌های سرمایه‌گذاری را نشان دهد. در واقع، علی‌رغم این که صنعت مالی بیان می‌کند که پروژه‌های اقلیمی برای سرمایه‌گذاری وجود ندارد، انجمن‌ها بیش از ۱۰۰ پروژه را ارائه کردند که به ۱۲۰ میلیارد دلار بودجه نیاز دارند.

برای تقویت این موضوع، این انجمن‌ها مجموعه‌ی گسترده از پروژه‌های سرمایه‌گذاری احتمالی از السالوادور تا ازبکستان را برجسته کردند: پروژه ۸۰۰ میلیون دلاری سازگاری در دره و

Source: Alastair Marsh, "A Dam Is Holding Back Net Zero's 'Wall of Capital'", bloomberg, November 22, 2022.

– تهیه‌کننده و ناشر: مدیریت کل امور اوپک و روابط با مجامع انرژی وزارت نفت، اداره مطالعات انرژی و تغییر اقلیم، کلیه حقوق محفوظ است.

– نشانی الکترونیکی: opecc@mop.ir

– نشانی وب: www.opecc.mop.ir

– توجه: مطالب هفته‌نامه از گزارش‌ها و تحلیل‌های منتشره در سطح بین‌المللی اخذ شده است و نقل این مطالب، بیانگر تأیید آن‌ها و مواضع وزارت نفت نیست.