ملخص تنفيذي

يمكن لعام ٢٠١٥ أن يصبح نقطة تحول في الجهود العالمية لتحويل النظام الاجتماعي والاقتصادي السائد في مجال التنمية إلى نظام أكثر استدامة.

توصل المجتمع العالمي إلى اتفاق في سبتمبر/أيلول ٢٠١٥ على مجموعة تتألف من ١٧ هدفًا من أهداف التنمية المستدامة لكي يتم تحقيقها قبل عام ٢٠٣٠، وتشمل تغير المناخ. وسوف تلتقي البلدان مرة أخرى في مؤتمر الدول الأطراف رقم ٢١ لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ والذي سيُعقد في باريس بغرض التوصل إلى اتفاق عالمي بشأن تغير المناخ، والذي سوف يطلق عليه من الآن فصاعدًا "اتفاق باريس"، والذي يطمح إلى الحد من التغير في درجات الحرارة العالمية إلى ما دون ٢° مئوية أو ١,٥° مئوية من الاحترار في عام ٢١٠٠ بالمقارنة بمستويات ما قبل العصر الصناعي. كما سوف يهدف اتفاق باريس إلى إنشاء إطار لتقديم الدعم التكنولوجي والمالي للبلدان النامية للإسراع بالتحول نحو مسارات تنمية منخفضة الكربون وقادرة على مواجهة آثار تغير المناخ.

إن بناء اتفاق المناخ الجديد ذو أوجه متعددة نظرًا لأن مجموعة كبيرة من القضايا الخاضعة للتفاوض قد أصبحت أكثر تعقيدًا بكثير منذ دخول الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ حيز التنفيذ في ١٩٩٤. وسوف يتكون الهيكل الأساسي لاتفاق باريس من "المساهمات المقررة المحددة وطنياً، بالإضافة غلى العملية التي سيتم من خلالها تنفيذ الاتفاق على مدار الزمن لتحقيق أهداف اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ. وبالإضافة إلى ذلك، سوف يلزم إصدار عدد من القرارات الهامة والتي تغطي موضوعات مثل التكيُّف والتمويل والتقنية وبناء القدرات.

١. ما الذي يغطيه تقرير فجوة الانبعاثات لعام ٢٠١٥؟

يقدِّم تقرير فجوة الانبعاثات السادس الصادر عن برنامج الأمم المتحدة للبيئة تقييمًا علميًا لمساهمات التخفيف من حدة تغير المناخ استنادًا إلى المساهمات المقررة المحددة وطنياً التي تم تقديمها. وكما في التقارير السابقة، يقارن التقرير بعد ذلك بين مستويات الانبعاثات الناتجة في عام ٢٠٣٠ وبين المتطلبات التي يقررها العلم للبقاء على المسار الصحيح الموصل إلى الهدف المتفق عليه للإبقاء على زيادة متوسط درجات الحرارة العالمي أقل من ٢° مئوية بحلول عام ٢١٠٠. كما يقدم التقرير بيانات تتعلق بالهدف الطموح للإبقاء على زيادة درجات الحرارة تحت ١,٥° مئوية. وبالإضافة إلى ذلك، يقدِّم التقرير مجالات مختارة يمكن اتخاذ إجراءات محسنة فيها، والإسراع بها وتوسيع نطاقها لسد فجوة الانبعاثات.

ويتناول تقرير فجوة الانبعاثات لعام ٢٠١٥ الأسئلة الرئيسية التالية:

- ما هي أحدث التقديرات بالنسبة لإجمالي مستويات الانبعاثات العالمية في عامي ٢٠٢٥ و٢٠٣٠ والتي تتسق مع هدف الإبقاء على زيادة متوسط درجات الحرارة العالمي إلى ما دون ٢° مئوية/١,٥° مئوية فوق مستويات ما قبل العصر الصناعي بحلول عام ٢١٠٠؟
- ما هو التقدم المحرز في تنفيذ تعهدات مؤتمر المناخ في كانكون للفترة حتى ٢٠٢٠؟
- هل ستكفي المساهمات المقررة المحددة وطنياً لعام ٢٠٣٠ (إذا تم تنفيذها بالكامل) للبقاء داخل النطاق المتسق مع هدف الـ٢° مئوية؟
- ما هي المساهمات الممكنة في بعض المجالات الرئيسية المختارة، والتي يمكن الإسراع بالإجراءات المتخذة فيها لتحسين طموح التعهدات الوطنية سواء في الفترة قبل أو بعد دخول اتفاق باريس إلى حيز التنفيذ المتوقع في ٢٠٢٠؟ ويتناول التقييم المفصَّل لهذا العام المساهمات الممكنة في مجال التخفيف من جانب المبادرات التعاونية الدولية وأنشطة التخفيف المُحسَّنة المتعلقة بالغابات مع التركيز على المبادرة المعززة لخفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الأحراج (+REDD).

بحلول ١ أكتوبر/تشرين الأول ٢٠١٥، بلغ إجمالي عدد البلدان التي قدمت المساهمات المقررة المحددة وطنياً إلى اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ ١١٩ بلدًا. وقد تضمنت خمس عشرة مساهمة من المساهمات المقررة المحددة وطنياً تدبير للتخفيف فقط، في حين تضمن معظمها مكونات للتكيُّف والتخفيف معًا. ويقدِّم التقرير معلومات نوعية فقط حول مكوِّن التكيُّف من المساهمات المقررة المحددة وطنياً التي تم تقديمها.

وقد أعد التقرير فريقٌ دولي من كبار العلماء الذين قاموا بتقييم جميع المعلومات المتاحة، بما في ذلك المعلومات التي تم قامت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ باستعراضها في تقرير تقييمها الخامس، بالإضافة إلى بعض الدراسات العلمية الأحدث. وقد اتسمت عملية إنتاج التقييم بالشفافية والمشاركة. وقد أتيح الاطلاع على منهجية التقييم والنتائج الأولية للحكومات وأصحاب المصلحة المعنيين خلال المنتديات الدولية ذات الصلة بالإضافة إلى موقع برنامج الأمم المتحدة للبيئة التفاعلي (UNEP Live). وقد وجهت الدعوة للحكومات والبلدان التي ذُكرت تحديدًا في التقرير للتعليق على نتائج التقييم.

٢. ما هي الانبعاثات الحالية وما هي مستويات الانبعاثات في ٢٠٣٠ التي تتسق مع هدفي الـ ٢° مئوية والـ١,٥° مئوية؟

على مدار العقود الماضية، أخذت انبعاثات غازات الدفيئة العالمية في الزيادة بصورة منتظمة، بتفاوت صغير في اتجاه يتزايد على المدى الطويل.

تتوافر أحدث تقديرات الانبعاثات العالمية[١] لعام ٢٠١٤. ففي ذاك العام، بلغ إجمالي انبعاثات كيوتو لغازات الدفيئة[٢] نحو ٥٢,٧ مليار طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون (النطاق: ٤٧,٩-٥٧,٥). وقُدِّرَت انبعاثات ثاني أكسيد الكربون (CO_2) العالمية من الوقود الأحفوري والصناعة بمقدار ٣٥,٥ مليار طن من ثاني أكسيد الكربون لعام ٢٠١٤ (النطاق: ٣٢,٥-٣٨,٥).

[١] بيانات ٢٠١٤ متاحة من EDGAR ومعهد بوتسدام لأبحاث تأثير المناخ (PRIMAP)، انظر الفصل ٢.

[٢] غازات الدفيئة الستة التي تغطيها اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ/بروتوكول كيوتو - ثاني أكسيد الكربون والميثان وأكسيد النيتروجين ومركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية ومركبات الكربون المشبعة بالفلور وسادس فلوريد الكبريت. وهي مجمَّعة هنا مع إمكانية الاحترار العالمي لمدة ١٠٠ عام المنشورة في تقرير التقييم الثاني للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ.

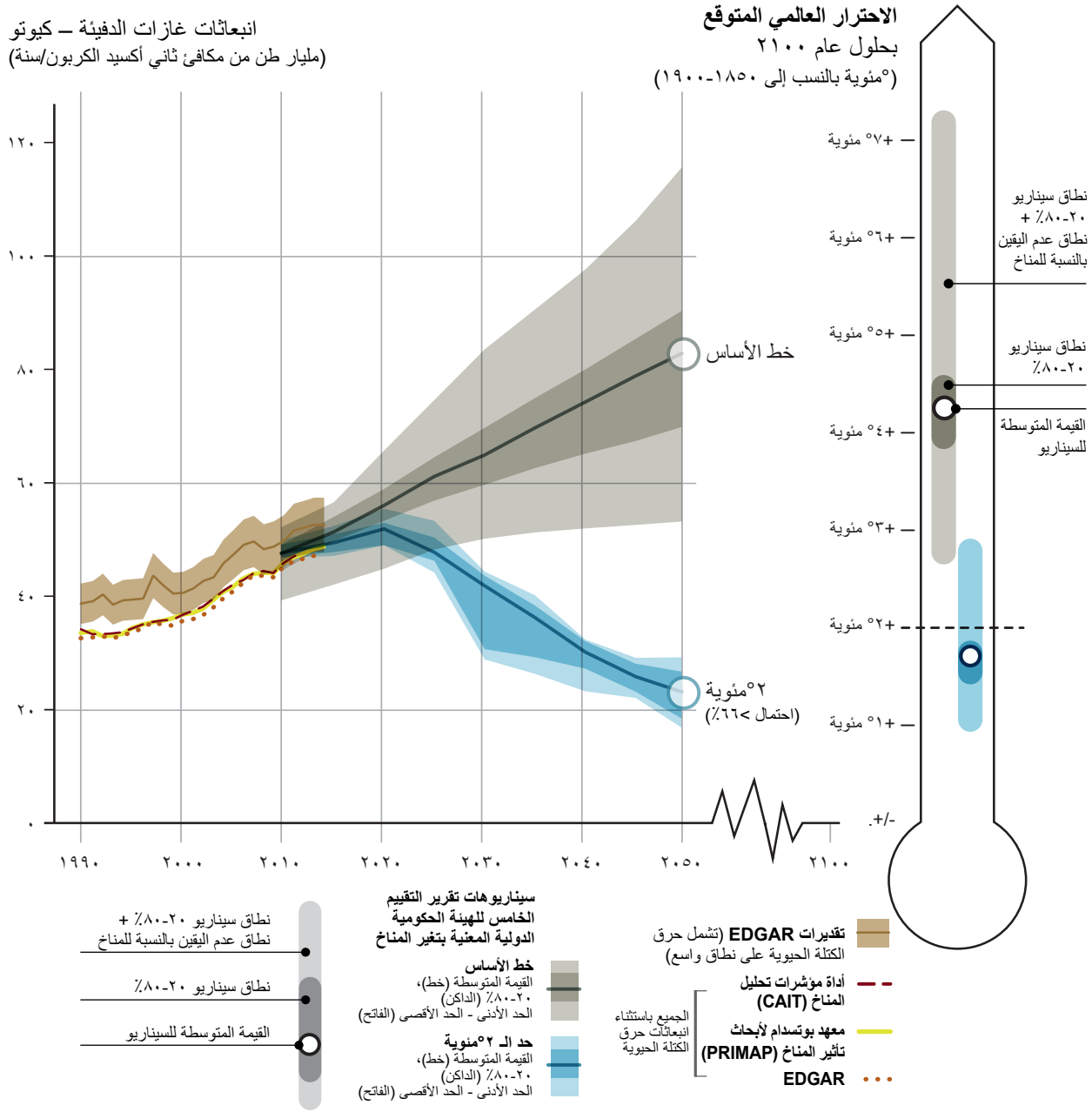
بقاء ارتفاع درجات الحرارة تحت حد الـ٢°مئوية يعني ضمنيًا تقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون ليصل صافي الانبعاثات إلى الصفر في الفترة ٢٠٦٠-٢٠٧٥.

توصلت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ في تقرير التقييم الخامس الذي أصدرته إلى أنه للحد من الاحترار العالمي إلى ما دون ٢°مئوية، فإن انبعاثات ثاني أكسيد الكربون التراكمية المتبقية - أو ما يطلق عليه موازنة الكربون - في حدود ١٠٠٠ مليار طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون. ويمكن استخدام هذه الموازنة المتبقية بعدة طرق، ولكن بالنظر إلى أحدث تقييمات للاتجاهات الحالية، فإن صافي انبعاثات الكربون العالمية سوف يلزم خفضها في النهاية إلى الصفر في الفترة ما بين ٢٠٦٠ و٢٠٧٥.[٣] لمناقشة تفصيلية عن موازنة الكربون، انظر تقرير فجوة الانبعاثات لعام ٢٠١٤.

ويقدم تقرير عام ٢٠١٥ مجموعة محدَّثة من المسارات المحتملة للبقاء في حدود هذه الموازنة، كما يتضمن تقييمًا محدثًا للمسارات والمتطلبات اللازمة للبقاء في حدود هدف الـ ١,٥°مئوية الأكثر طموحًا.

القيمة المتوسطة لمستوى الانبعاثات في سيناريوهات عام ٢٠٣٠ التي يُحتمل بنسبة > ٦٦ في المائة حفاظها على زيادة درجات الحرارة دون ٢°مئوية حتى نهاية القرن هي ٤٢ مليار طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون النطاق: (٣١-٤٤). والمستوى المشابه بالنسبة لمسار الـ١,٥°مئوية هو ٣٩ مليار طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون[٤]. يتشابه المساران بالنسبة للمستويين المستهدفين في العديد من الجوانب، ولكن لابد من اتخاذ إجراءات مبكرة وبشكل أكثر قوة للوصول إلى هدف الـ ١,٥°مئوية.

وكما يعكس تقرير العام السابق، فإن التركيز على تقييم الفجوة قد تغير من ٢٠٢٠ إلى ٢٠٣٠، مما يعكس أن السيناريوهات التي يستند إليها التقرير تفترض مستويات انبعاثات تتسق مع تعهدات كانكون حتى ٢٠٢٠. ولا يتم افتراض مسارات خفض الانبعاثات المُحسَّنة الأقل تكلفة إلا بدءًا من ٢٠٢٠. افترضت التحليلات السابقة أن العالم سوف يتحرك نحو المسار الأقل تكلفة بدءًا من عام ٢٠١٠. بينما تشير الاتجاهات الحالية إلى أن هذا غير صحيح، وبالتالي



الشكل ES1: انبعاثات غازات الدفيئة على مر التاريخ والمتوقعة حتى ٢٠٥٠

[٣] بناءً على البيانات الواردة في قاعدة بيانات سيناريوهات تقرير التقييم الخامس للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ الأخيرة النهائية المنشورة.

فإن مجموعة السيناريوهات الجديدة الصادرة عن الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، والمشار إليها في هذا التقرير، لا تتضمن سوى تلك التي تفترض بدء المسارات الأقل تكلفة من عام ٢٠٢٠.

٣. ما الذي تعنيه السيناريوهات التي تتسق مع أهداف درجات الحرارة؟

السيناريوهات المستخدمة في هذا التقرير كمرجع لتحقيق هدفي الـ٢°مئوية والـ١,٥° مئوية جميعها تتميز بانخفاضات بسيطة في الانبعاثات بالمقارنة بالسياسات الحالية حتى عام ٢٠٢٠ والتي تتسق مع طموح تعهدات كانكون. ويعني هذا ضمنيًا الحاجة إلى انخفاضات عميقة وصارمة للانبعاثات على مدار العقود التالية. ويمكن للإجراءات المُحسَّنة قبل عام ٢٠٢٠، التي ستخفض مستويات الانبعاثات إلى ما دون مستوى تعهد كانكون في عام ٢٠٢٠، أن تخفف من صعوبة التحدي وأن تخفض التكلفة الإجمالية للانتقال إلى المسارات الأقل تكلفة بعد ٢٠٢٠. ويجب ملاحظة أنه لكي يتم الانتقال إلى مثل هذه المسارات بعد عام ٢٠٢٠، فسوف يلزم إعداد السياسات والاستثمارات اللازمة قبل ذلك بوقتٍ كافٍ.

يشير تقييم المسارات والمستويات المستهدفة إلى ثلاث قضايا رئيسية أثيرت أيضًا في تقارير فجوة الانبعاثات السابقة:

- تتطلب جميع السيناريوهات التي تحل مسارات الـ٢°مئوية والتي تتبع تعهدات كانكون، والتي تبدأ التحول إلى المسار الأقل تكلفة في ٢٠٢٠، انخفاضات قوية بعد ٢٠٢٠. وهي تعتمد أيضًا على ما يُسمَّى بـ "تقنيات الانبعاثات السالبة" مثل الطاقة الحيوية المدمجة مع حجز الكربون وتخزينه
- بالنسبة للسيناريوهات التي تُحلِّل هدف الـ١,٥° مئوية، لابد أن تكون معدلات الخفض أكثر حدة.
- لاتزال إمكانية تطبيق تقنيات الانبعاثات السالبة على نطاق واسع محل اختلاف.

ترتبط الإجراءات المُحسَّنة المبكرة (مثل الانتقال إلى ما دون تعهدات ٢٠٢٠) بالمزايا الاقتصادية والتكنولوجية التالية:

- تخفيف متطلبات الانخفاضات الحادة للغاية على المدى المتوسط.
- تيسير التخفيف على المدى المتوسط إلى الطويل من خلال تقليل التمسك بالبنية التحتية التي تستهلك الكربون والطاقة بشكل مكثف في منظومة الطاقة وفي المجتمع بأسره.
- تشجيع التعلم على المدى القصير وتطوير التكنولوجيات التي سوف تصبح ضرورية على المدى الطويل.
- توفير الإشارات المبكرة من جانب السياسات إذ ستكون لازمة لاتخاذ إجراءات في وقت لاحق من العقود المقبلة.
- خفض التكاليف الإجمالية والتحديات الاقتصادية على صعيد توسعة نطاق الاستثمارات في مجال الطاقة، على سبيل المثال، أثناء الفترة الانتقالية.
- خفض الاعتماد على التكنولوجيات غير المُثبتة وزيادة الخيارات التي يمكن للمجتمع المفاضلة بينها لتحقيق الخفض الصارم للانبعاثات على المدى الطويل.

ويمكن القول، بدرجة كبيرة من الثقة، إن تأخير جهود التخفيف الصارمة حتى ٢٠٣٠ (بعبارة أخرى، عدم اتباع مسار الخفض الأقل تكلفة بعد ٢٠٢٠)، سوف يؤدي إلى زيادة صعوبة الانتقال إلى مستويات الانبعاثات على المدى الطويل الأكثر اتساقًا مع هدف الـ٢°مئوية إلى درجة كبيرة. ولا يستطيع عدد كبير من النماذج أن ينتج سيناريوهات ٢°مئوية تتسق مع مستويات الانبعاثات العالمية في ٢٠٣٠ التي تزيد عن ٥٥ مليار طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، في حين أن السناريوهات الأخرى التي تؤجِّل إجراءات التخفيف المُحسَّنة إلى ما بعد ٢٠٣٠ سوف تنطوي على زيادات هائلة في التكلفة مصحوبة بالحاجة إلى اتخاذ إجراءات سياسية غير مسبوقة.

٤. هل تحرز بلدان مجموعة العشرين تقدمًا في تنفيذ تعهدات عام ٢٠٢٠؟

من بين مجموعة العشرين، هناك ثلاثة عشر بلدًا لها تعهدات لعام ٢٠٢٠ (وذلك باحتساب أعضاء الاتحاد الأوروبي فرنسا وألمانيا وإيطاليا والمملكة المتحدة كبلدٍ واحد) وثلاثة بلدان ليست لها تعهدات. وقد تم تقييم ستة بلدان منها بأنها على المسار الصحيح للوفاء بتعهداتها أو قريبة للغاية من ذلك، وأربعة بلدان منها ليست كذلك، وثلاثة لا يمكن تقييمها، نظرًا لعدم كفاية الأدلة.

التعهدات محددة ذاتيًا. ولا يعني كون بلد ما على الطريق الصحيح بالضرورة أنه يطبق إجراءات أكثر صرامة في مجال التخفيف مقارنة ببلدٍ ليس على المسار الصحيح - فالأمر يعتمد على مدى طموح التعهد.

ويقدم هذا التقرير تقييمًا للتقدم الذي أحرزته بلدان مجموعة العشرين بشأن التعهدات الوطنية المقدمة في سياق اتفاق كانكون، والمشار إليها هنا بعبارة "تعهدات كانكون".

ويقارن التقييم انبعاثات ٢٠٢٠ المتوقعة في هذه الحالات الثلاث:

- حالة التعهد - توقع أقصى كمية انبعاثات في ٢٠٢٠ تتفق مع التعهد
- مسار السياسة الحالية - التقدير الوطني الرسمي
- مسار السياسة الحالية - التحليل المستقل.

وعلى الرغم من أن التقدم المحرز في تنفيذ السياسات التي تتسق مع التعهدات، إلا أنه من الواضح أن هناك المزيد من العمل المطلوب إنجازه لكي تفي دول مجموعة العشرين بأكملها بتعهداتها. .

٥. ما هي فجوة الانبعاثات في ٢٠٢٥ و٢٠٣٠ بافتراض التنفيذ الكامل للمساهمات المقررة المحددة وطنياً؟

تقدر فجوة الانبعاثات بين ما سوف يسهم به التنفيذ الكامل للمساهمات المقررة المحددة وطنياً غير المشروطة وبين مستوى انبعاثات المسار الأقل تكلفة للبقاء دون ٢°مئوية بنحو ١٤ مليار طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون (النطاق: ١٢-١٧) في ٢٠٣٠ و٧ مليار طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون (النطاق: ٥-١٠) في ٢٠٢٥. حين يتم تضمين المساهمات المقررة المحددة وطنياً باعتبار تنفيذها كاملةً، فإن فجوة الانبعاثات في ٢٠٣٠ تقدر بنحو ١٢ مليار طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون (النطاق: ١٠-١٥) و٦ مليار طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون (النطاق: ٤-٨) في ٢٠٢٥.

إذا أرادت البلدان التي لم تقدم بعد المساهمات المقررة المحددة وطنياً أن تخفض انبعاثاتها عن مسارات السياسة الحالية بنفس النسبة المئوية كالبلدان التي قدمت مساهماتها بالفعل، فإن الانبعاثات العالمية المتوقعة ستنخفض أكثر وستضيق الفجوة أكثر بمقدار ٠,٥ مليار طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون في ٢٠٢٥ و ١ مليار طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون في ٢٠٣٠.

يؤدي التنفيذ الكامل للمساهمات المقررة المحددة وطنياً غير المشروطة إلى تقديرات لمستوى الانبعاثات لعام ٢٠٣٠ تتسق إلى أقصى حد مع السيناريوهات التي تحد من زيادة متوسط درجات الحرارة العالمي إلى ما دون ٣,٥° مئوية حتى عام ٢١٠٠ باحتمال يزيد عن ٦٦ في المائة. ولكن تقديرات المساهمات المقررة المحددة وطنياً تأتي مصحوبة بنطاقات تعبر عن عدم اليقين. وحين يؤخذ هذا في الاعتبار، يمكن أن تنخفض قيمة الـ٣,٥° مئوية إلى ٣°مئوية أو أن تزيد إلى ٤° مئوية بالنسبة للتقديرات العُظمى والصغرى للمساهمات المقررة المحددة وطنياً غير المشروطة، على الترتيب. وعند تضمين التنفيذ الكامل للمساهمات المقررة المحددة وطنياً المشروطة، فإن تقديرات مستوى الانبعاثات تصبح أكثر اتساقًا مع سيناريوهات المدى الطويل

[٤] نظرًا إلى أن هناك أقل من ١٠ سيناريوهات متاحة بالنسبة لمسارات الـ١,٥°مئوية، فإن نطاق قيم النسب المئوية من ٢٠ إلى ٨٠ غير مُعطى. ولكن تبلغ قيم الحد الأدنى والحد الأقصى ٣٧ مليار طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون و٤٠ مليار طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون على الترتيب.

[٥] تقدَّر الانبعاثات العالمية في ٢٠٢٠ بموجب مختلف حالات التعهدات بحوالي ٥٢-٥٤ مليار طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون. تبلغ الانبعاثات العالمية للسيناريوهات الأقل تكلفة لعام ٢٠٢٠ المستخدمة هنا ما يقارب هذا النطاق (٤٩-٥٦ مليار طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون).

التي تحد من زيادة متوسط درجات الحرارة العالمي إلى < ٣ -٣,٥° مئوية بنهاية القرن وباحتمالات تزيد عن ٦٦ في المائة.

وهذه الأرقام تعبِّر في الأساس عن روايتين. أولاً، أن المساهمات المقررة المحددة وطنياً تمثل بالفعل زيادة حقيقية في مستوى الطموح مقارنة بتقديرات السياسات الحالية؛ وقد توصلت جميع الفرق العاملة في مجال وضع النماذج التي تم تقييمها إلى هذا الاستنتاج. ثانيًا، المساهمات المقدمة ليست كافية على الإطلاق وسوف تكون فجوة الانبعاثات في كلٍ من ٢٠٢٥ و٢٠٣٠ كبيرة للغاية.

ويقدم التقرير تقييمًا للمساهمات المقررة المحددة وطنياً البالغ عددها ١١٩ مساهمة والمقدمة قبل ١ أكتوبر/تشرين الأول ٢٠١٥، والتي تُغطِّي ١٤٦ بلدًا و٨٥-٨٨ في المائة من انبعاثات غازات الدفيئة العالمية في ٢٠١٢. وسوف يتم عرض تحديث نهائي للتقييم يشمل ما تم تقديمه بعد ذلك على موقع برنامج الأمم المتحدة للبيئة التفاعلي (UNEP Live) قبل بدء مؤتمر الأطراف رقم ٢١.

وفي غياب صيغ متفق عليها لتقديم التقارير بشأن مساهمات التخفيف، بما في ذلك الوحدات التي يتم التعبير بها عن هذه المساهمات، فقد اختارت الأطراف مجموعة متنوعة من الصور والمساهمات: على سبيل المثال، تشمل الأهداف المستخدمة ما يلي:

- الخفض المطلق على مستوى الاقتصاد بالكامل بالمقارنة بمستوى الانبعاثات التاريخي في سنة الأساس.
- خفض الانبعاثات بالنسبة لتوقعات خط الأساس للانبعاثات المرتبطة باستهلاك الطاقة
- المسار المستهدف لقطاعات أو غازات محددة
- تحديد سنة الذروة
- شدة الانبعاثات للناتج المحلي الإجمالي
- هدف ذو مستوى محدد.

وقد زاد هذا من الصعوبة التحليلية في ضمان الاتساق عند مقارنة وتجميع مساهمات التخفيف المختلفة. ويستند هذا التقييم إلى مزيج من دراسات وضع النماذج العالمية والقُطرية من فرق بحثية مستقلة، ومصادر بيانات رسمية قُطرية مخصصة.

ويبلغ مستوى الانبعاثات العالمي في ٢٠٣٠ الذي يتسق مع وجود فرصة مُحتملة (>٦٦ في المائة) للبقاء دون هدف الـ٢° مئوية في ٢١٠٠، وباتباع المسار الأقل تكلفة اعتبارًا من ٢٠٢٠ مع تحسين متواضع فقط في شدة غازات الدفيئة حتى ذلك التوقيت، ٤٢ مليار طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون (النطاق: ٣١-٤٤). في عام ٢٠٢٥ يبلغ هذا المستوى ٤٨ مليار طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون (النطاق: ٤٦-٥٠).

وبالمقارنة، فإن انبعاثات غازات الدفيئة العالمية، بناءً على تقييم المساهمات المقررة المحددة وطنياً المقدمة حتى ١ أكتوبر/تشرين الأول ٢٠١٥، تقدر بالنسبة للمساهمات المقررة المحددة وطنياً غير المشروطة بنحو ٥٤ مليار طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون (النطاق: ٥٣-٥٨) في ٢٠٢٥ و٥٦ مليار طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون (النطاق: ٥٤-٥٩) في ٢٠٣٠. إذا تم تضمين المساهمات المقررة المحددة وطنياً، فإن تقديرات الانبعاثات العالمية تبلغ ٥٣ مليار طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون (النطاق: ٥٢-٥٦) في ٢٠٢٥ و٥٤ مليار طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون (النطاق: ٥٢-٥٧) في ٢٠٣٠. تقل مستويات الانبعاثات الناتجة من المساهمات المقررة المحددة وطنياً المقدمة بمقدار ٤ إلى ٦ مليار طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون عن مسار السياسة الحالية في ٢٠٣٠ البالغ ٦٠ مليار طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون (النطاق: ٥٨-٦٢). وهي أقل بمقدار ٩ إلى ١١ مليار طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون عن خط الأساس الذي يساوي ٦٥ مليار طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون/سنويًا (النطاق: ٦٠-٧٠) والذي يستند إلى سيناريوهات تقرير التقييم الخامس للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ ولا يفترض تنفيذ أية سياسات مناخية إضافية بعد عام ٢٠١٠.

٦. هل يمكن أن تصبح المساهمات المقررة المحددة وطنياً أساسًا لتحسين الطموح؟

من الواضح من تقييم مساهمات التخفيف في المساهمات المقررة المحددة وطنياً أنه ينبغي القيام بجهود أكثر كثيرًا. لذا يجب النظر إلى هذه الجولة من المساهمات المقررة المحددة وطنياً كخطوة أولى في بناء أساسات لاتفاق عالمي ناجح بشأن المناخ. وتتجاوز الآثار الاجتماعية والسياسية للمساهمات المقررة المحددة وطنياً والعمليات التي يجري القيام بها على المستوى الوطني حدود أثرها المُجمَّع المتوقع أن تخلفه على إجمالي مستويات انبعاثات غازات الدفيئة العالمية في عامي ٢٠٢٥ و٢٠٣٠. وقد شجع إعداد المساهمات المقررة المحددة وطنياً في العديد من البلدان على استكشاف الروابط بين التنمية والمناخ، بالإضافة إلى تطوير سياسات وطنية جديدة للمناخ، ويمكن النظر إلى عملية إعداد المساهمات ذاتها باعتبارها خطوة هامة في التحول إلى اقتصادات منخفضة الكربون.

يمكن أن يدعم اتفاق باريس هذه التحولات الوطنية وأن يوفِّر إطارًا لحشد الجهود المُحسَّنة على صعيد التخفيف من حدة تغير المناخ، وهو إطار مطلوب لتحقيق الاتساق بين الجهود الوطنية والطموح العالمي للتخفيف من حدة تغير المناخ والذي تُعبِّر عنه مسارات الـ٢° مئوية. وسوف يكون إنشاء إطار قوي وفعَّال ويتسم بالشفافية للمتابعة والاستعراض كجزء من اتفاق باريس أمرًا حاسمًا في هذا السياق.

ولابد من النظر إلى المساهمات المقررة المحددة وطنياً وإلى خيارات إجراءات التخفيف المحسَّنة ضمن السياق الأعم للنمو الاقتصادي والتنمية المستدامة. إن أهداف التنمية المستدامة التي اعتُمدت مؤخرًا في نيويورك من قِبل رؤساء جميع الدول الأعضاء في الأمم المتحدة تُقِرُّ صراحة بالترابط بين تحقيق أهداف المناخ والتنمية والاستدامة وتنصح بإعطاء أولوية لتحقيق الاتساق والمنافع المشتركة والتكامل بين أهداف التنمية المستدامة وبين اتفاق بشأن تغير المناخ يتم بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ.

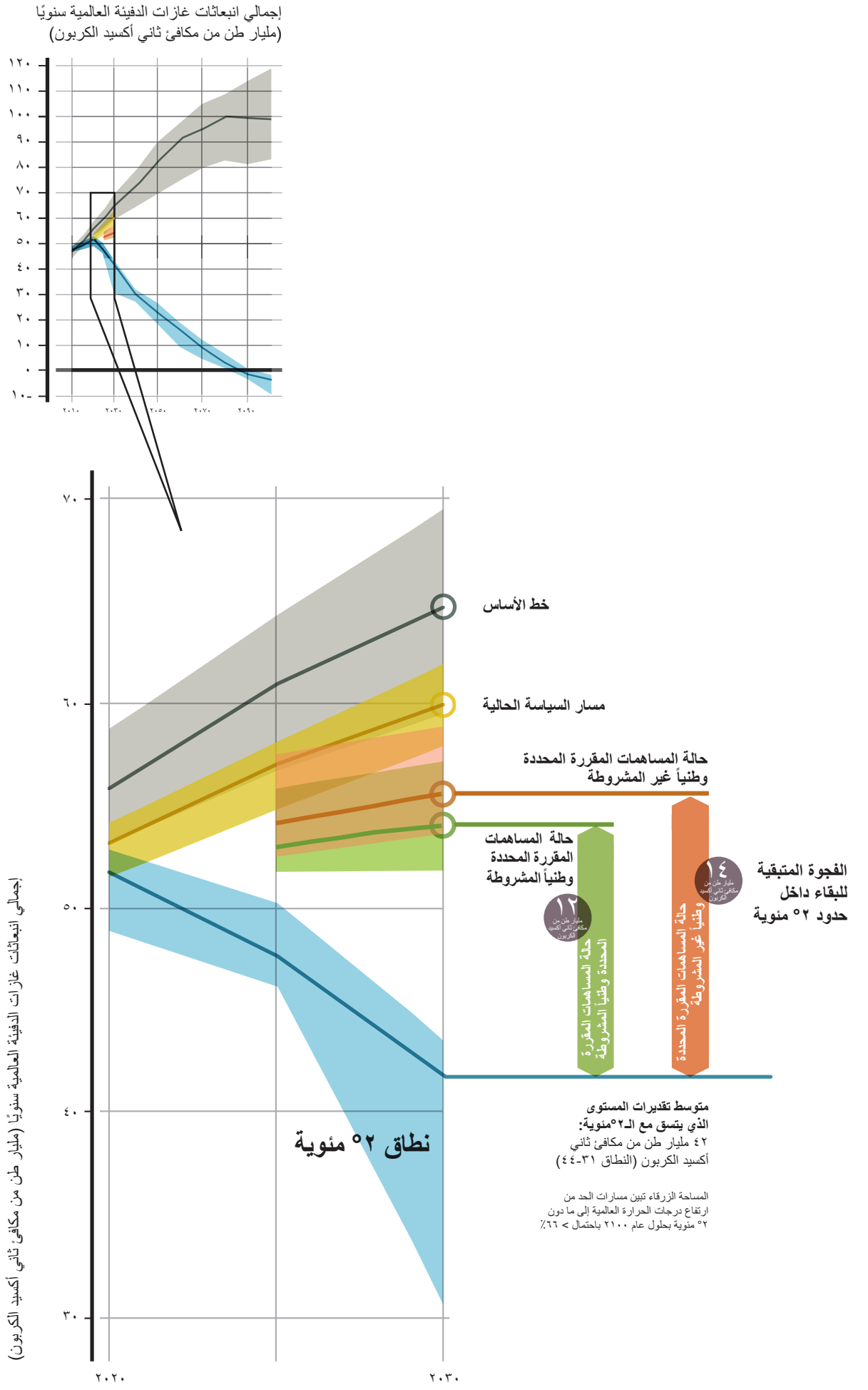
إن الهدف رقم ١٣ من أهداف التنمية المستدامة وهو "اتخاذ إجراءات عاجلة لمجابهة تغير المناخ وآثاره" يقر بصورة محددة بأن اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ هي المنتدى الحكومي الدولي الأساسي للتفاوض بشأن الاستجابة العالمية لتغير المناخ وتتسق الأهداف المرتبطة بهذا الهدف بوضوح مع الطموحات التي تتضمنها المساهمات المقررة المحددة وطنياً.

٧. ما هي بعض الخيارات المتاحة لسد الفجوة؟

خلُصَ عدد من الدراسات العالمية التي أجريت مؤخرًا إلى وجود إمكانية كبيرة لخفض الانبعاثات العالمية في ٢٠٣٠ - بما يزيد عن الانخفاضات الناتجة من تنفيذ المساهمات المقررة المحددة وطنياً. إذا تم استغلال هذه الإمكانية بالكامل، فيمكن أن تنخفض الانبعاثات العالمية إلى مستوى يقترب كثيرًا من سد فجوة الانبعاثات في ٢٠٣٠. وبالإضافة إلى ذلك، فإن الدراسات تشير إلى إمكانية تحقيق هذا بالاعتماد على تكنولوجيات وسياسات مُثبتة.

يحدد عدد من الدراسات والتقارير الحديثة إمكانية تحقيق انخفاضات كبيرة في الانبعاثات بحلول عام ٢٠٣٠، وتشمل هذه الدراسات ما قامت به الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ وغيرها من المؤسسات البحثية الدولية. ومع الإقرار بوجود تفاوت في المنهجيات والافتراضات والنطاق والتغطية للتدابير التي أخذت في الاعتبار عبر الدراسات التي تم تقييمها، إلا أنها جميعًا تظهر أن استغلال الخفض غير المستخدم الممكن تحقيقه في الانبعاثات يمكن أن يقلل فجوة الانبعاثات في ٢٠٣٠ بصورة كبيرة. وعند النظر إلى الوضع المجمل، فإنها تشير إلى إمكانية زيادة خفض انبعاثات غازات الدفيئة العالمية بقيم تتراوح ما بين ٥ إلى ١٢ مليار طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون/عام (النطاق: ٣-١٣) وذلك بحسب مستوى الانبعاثات الناتج من تنفيذ المساهمات المقررة المحددة وطنياً، وما بين ٥ إلى ١٠ مليار طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون/عام (النطاق: ١-١١) وذلك بحسب مستوى الانبعاثات المرتبط بتنفيذ المساهمات المقررة المحددة وطنياً غير المشروطة. ويمكن أن تسهم هذه الانخفاضات في الانخفاضات اللازمة لسد فجوة الانبعاثات في عام ٢٠٣٠، والتي تقدر، كما ذُكِرَ سابقًا بنحو ١٤ مليار طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون (النطاق: ١٢-١٧) بالنسبة لحالة المساهمات المقررة المحددة وطنياً غير المشروطة وبنحو ١٢ مليار طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون (النطاق: ١٠-١٥)، إذا تم تنفيذ كلٍ من المساهمات المقررة المحددة وطنياً المشروطة وغير المشروطة.

وهناك قدر كبير من الشك الذي يحيط بإمكانيات استغلال فرص خفض



الشكل ES2: فجوة الانبعاثات

الانبعاثات التي تطرحها بعض هذه الدراسات. وفي الوقت ذاته، فإن الدراسات التي تم تقييمها لا تغطي جميع التدابير والمجالات المواضيعية والقطاعات ذات الصلة. وبعبارة أخرى، فإن إجمالي إمكانية خفض الانبعاثات الفنية والاقتصادية في عام ٢٠٣٠ يمكن أن يكون أكبر مما تشير إليه الدراسات التي تم تقييمها. وفي المقابل، أشار تقرير التقييم الرابع للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ إلى أن إجمالي إمكانية خفض الانبعاثات في عام ٢٠٣٠ يبلغ ٢٣ مليار طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون (النطاق: ١٦-٣١). ولم يتم تحديث إجمالي إمكانية خفض الانبعاثات في ٢٠٣٠ في تقرير التقييم الخامس للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، ولكن تحديثات القطاعات في هذا التقرير تشير إلى إمكانيات خفض الانبعاثات في عام ٢٠٣٠ بنفس القيمة الأُسيَّة.

وتؤكد الدراسات الحديثة التي تم تقييمها على الأهمية الكبيرة لتحسين كفاءة الطاقة مع التركيز بصفة خاصة على الصناعة والمباني والنقل، وسوف يكون التوسع في استخدام تقنيات الطاقة المتجددة لإنتاج الطاقة المصحوب بزيادة كفاءة إنتاج الطاقة القائم على الوقود الأحفوري حاسمًا لتحقيق خفض الانبعاثات المطلوب على نطاق واسع. وتعتبر الغابات والزراعة والنفايات من بين القطاعات الرئيسية الأخرى لإجراءات التخفيف المحسَّنة التي ركزت عليها الدراسات.

وهي جميعًا قطاعات سبق تقييمها في تقارير فجوة الانبعاثات السابقة الصادرة عن برنامج الأمم المتحدة للبيئة حيث تم إلقاء الضوء فيها على فرص كبيرة لسد الفجوة من خلال إمكانية تكرار الممارسات والسياسات الفُضلى المثبتة والإسراع بتطبيقها وتوسعة نطاقها.

٨. كيف يمكن للمبادرات التعاونية الدولية أن تسهم في تنفيذ المساهمات المقررة المحددة وطنياً وتحسين الطموحات؟

يمكن لأثر الإجراءات التي تقوم بها المبادرات التعاونية الدولية أن يكون كبيرًا. تشير التقديرات الأولية إلى مساهمة في حدود ٢,٥ إلى ٤ مليار طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون في عام ٢٠٢٠، إذا تم تنفيذها بالكامل. ويقع جزء من هذه المساهمة في نطاق تعهدات كانكون في حين قد تكون المساهمة الإضافية في حدود ٠,٧٥ إلى ٢ مليار طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون في ٢٠٢٠.

أُولي قدر كبير من الاهتمام إلى إجراءات التخفيف التي تتخذها المبادرات التعاونية الدولية، والتي تشمل الجهات الفاعلة من غير الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ.

وتتضمن المبادرات التعاونية الدولية أنشطة مختلفة للغاية، مما يجعل عملية التقييم الشاملة والمترابطة أمرًا صعبًا. وعلى الرغم من ذلك، فقد تم بذل جهد لتقييم جميع المعلومات المتاحة وتنظيمها تحت فهرس مبسط من الإجراءات المصنفة طبقًا لنوع المكوِّن المشارك. ويفيد هذا الفهرس في التركيز على المبادرات التعاونية الدولية ذات إمكانيات التأثير الأكبر ومن خلال فك التشابك بين المبادرات المختلفة، يمكن الحد من خطر التداخل والعد المزدوج مع التعهدات الوطنية.

ويفحص التقارير المبادرات في ضوء ثلاث فئات عامة:

- المدن والمناطق
- الشركات
- القطاعات

وتبين بعض الأمثلة أدناه النطاق الواسع لهذه المبادرات التعاونية الدولية:

- مجموعة المدن الكبرى (C40) للريادة في مجال المناخ – هي عبارة عن شبكة من المدن الكُبرى الملتزمة باتخاذ إجراءات تخفض من انبعاثات غازات الدفيئة العالمية. وهي تضم ٧٥ مدينة تابعة (في يوليو/تموز ٢٠١٥) ويبلغ عدد المشاركين فيها ٨٠ مشاركًا.
- اتفاق رؤساء البلديات – هي عبارة عن اتفاق بين ثلاث شبكات للمدن على اتباع نهج يتسم بالشفافية والدعم لخفض الانبعاثات على مستوى المدن، ولخفض التعرض للخطر من جراء تغير المناخ وتحسين القدرة على مواجهته، بأسلوب يتفق ويتكامل مع جهود حماية المناخ على المستوى الوطني وهو يستند إلى الجهود الجارية على مستوى المدن.
- مبادرة استدامة الأسمنت – هي عبارة عن تحالف يضم ٢٥ من الشركات الرائدة في صناعة الأسمنت على مستوى العالم أنشئ تحت رعاية المجلس العالمي للأعمال التجارية من أجل التنمية المستدامة. وتلتزم الشركات المشاركة بتطوير استراتيجية لتخفيف تغير المناخ، ووضع أهداف لخفض ثاني أكسيد الكربون وإعداد التقارير سنويًا عن التقدم الذي أحرزته.

وهناك عدد من الدارسات الجديدة التي تناولت المبادرات الكبرى ويقدم هذا التقرير تقييمًا لهذه الدراسات وتقديراتها لإمكانية خفض الانبعاثات لكل فئة في المبادرات. وتبين الدراسات عددًا من التحديات المرتبطة بالمبادرات التعاونية الدولية التي تم تحليلها والتي تشمل عناصر التداخل بين المبادرات وإمكانية المقارنة بين رصد النتائج بشفافية والإبلاغ بها والتحقق منها. لذا فمن الصعب تقييم ما إذا كانت جميع المبادرات الدولية تفي بالفعل بوعودها، نظرًا لأن معظم المبادرات لا تقترح سوى التزامات طوعية وبالتالي يصعب إنفاذ المساءلة والامتثال وفي بعض الأحيان تفتقر إلى الرصد والإبلاغ والتحقق بشكل صارم.

ولكن، يمكن للعديد من المبادرات أن تلعب دورًا هامًا في دفع إجراءات المناخ إلى الأمام، من خلال:

- تشجيع أو تيسير خفض الانبعاثات على مستوى المدينة وعلى المستوى الإقليمي، من خلال تبادل المعارف وبناء القدرات وتقديم الدعم الفني للتخطيط للمشروعات وتنفيذها
- تحديد الشراكات ودعم المجتمعات المحلية لكي تصبح قادرة على مواجهة آثار تغير المناخ
- تمثيل المصالح المشتركة على مستوى المدينة للتأثير على صانعي السياسات على مستويات أخرى
- المساعدة في تنفيذ خطط المناخ ومشروعات التنمية الاقتصادية منخفضة الكربون والقادرة على مواجهة آثار تغير المناخ
- تحقيق الشفافية والمساءلة من خلال تشجيع الممارسات الفُضلى في الإبلاغ عن انبعاثات غازات الدفيئة
- المساعدة على التغلب على العوائق المالية وجذب المستثمرين والإسراع بتدفق رؤوس الأموال الإضافية إلى المدن لصالح المشروعات منخفضة الكربون.

تقارن الدراسات بين إمكانية خفض الانبعاثات للفئات المختلفة في المبادرات بالمقارنة بخط أساس يعتمد على المسار الحالي (مع ملاحظة ان الدراسات لا تستخدم بالضرورة نفس النهج بالنسبة لخط الأساس). وحتى إن كان عدم اليقين كبير للغاية، إلا أنه من اللافت أن النتائج متقاربة على المستوى المُجمَّع، حتى وأن كان تقييم المجموعات المختلفة من المبادرات يختلف بشدة.

ويذكر التقرير أن أثر الالتزامات المناخية من الأطراف غير الدول يمكن أن يكون كبيرًا، ويُرجَّح أن يتراوح ما بين ٢,٥ و٤ مليار طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون في ٢٠٢٠ (مع الأخذ في الاعتبار أن جميع التقييمات لا تشمل جميع المبادرات). تتضمن هذه الأرقام تقديرًا للتداخل بين المبادرات المختلفة، بالنسبة للإجراءات الفعلية والقطاعات وغازات الدفيئة والمناطق.

ومن الأصعب تقدير التداخل بين المبادرات غير التابعة للدول والتعهدات الحكومية بخفض الانبعاثات لعام ٢٠٢٠. وتشير الدراسات التي أُجريت مؤخرًا في هذا التقييم إلى أن نطاق التداخل يتراوح ما بين ٣٣ و٧٠ في المائة، مما يؤدي إلى صافي مساهمات إضافية في حدود ٠,٧٥ إلى ٢ مليار طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون في ٢٠٢٠.

وحتى إذا لم تشكل المبادرات التعاونية الدولية بالضرورة إضافة لتعهدات ٢٠٢٠ الوطنية، فهي يمكن أن تمثل مكونًا يسهم في التنفيذ الفعلي لهذه التعهدات وفي نفس الوقت تيسر أو حتى تدفع إلى زيادة الطموح الوطني. وهناك دراسة واحدة تقوم باستقراء الانخفاضات الممكنة خارجيًا حتى ٢٠٣٠، لذلك لا يمكن تقديم الأرقام هنا، ولكن القراءة تشير إلى أن مساهمات التخفيف من المبادرات التعاونية الدولية القائمة يمكن أن تكون هامة.

٩. ما هي إمكانية زيادة جهود التخفيف المرتبطة بالغابات، وبالأخص من خلال المبادرة المعززة لخفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الأحراج (+REDD)؟

تجتذب أنشطة التخفيف المتعلقة بالغابات في كلٍ من البلدان النامية والمتقدمة قدرًا كبيرًا من الاهتمام السياسي، سواء في عملية التفاوض على مدار السنوات العشر الماضية أو في العديد من المساهمات المقررة المحددة وطنياً التي تم تقديمها. وينصب التركيز بشكل خاص على السياسات والإجراءات التي تتم بموجب المبادرة المعززة لخفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الأحراج نظرًا لأن الإمكانيات النظرية لأنشطة التخفيف المتعلقة بالغابات في البلدان النامية تقدر بما يصل إلى ٩ مليار طن من ثاني أكسيد الكربون في ٢٠٣٠. وسوف يتقيد تحقيق هذه الإمكانيات النظرية إلى حدٍ كبير بالعوامل الاقتصادية وعوامل استخدام الأرض.

تم إجراء استعراض سريع[٦] لإجراءات التخفيف المتعلقة بالغابات في المساهمات المقررة المحددة وطنياً التي تم تقديمها وهي موضحة على خريطة العالم أدناه جنبًا إلى جنب مع أنواع أخرى من جهود التخفيف الوطنية المرتبطة بالغابات. وتظهر الخريطة بوضوح أن العديد من البلدان ترى فرصًا سانحة للتخفيف في قطاع الغابات.

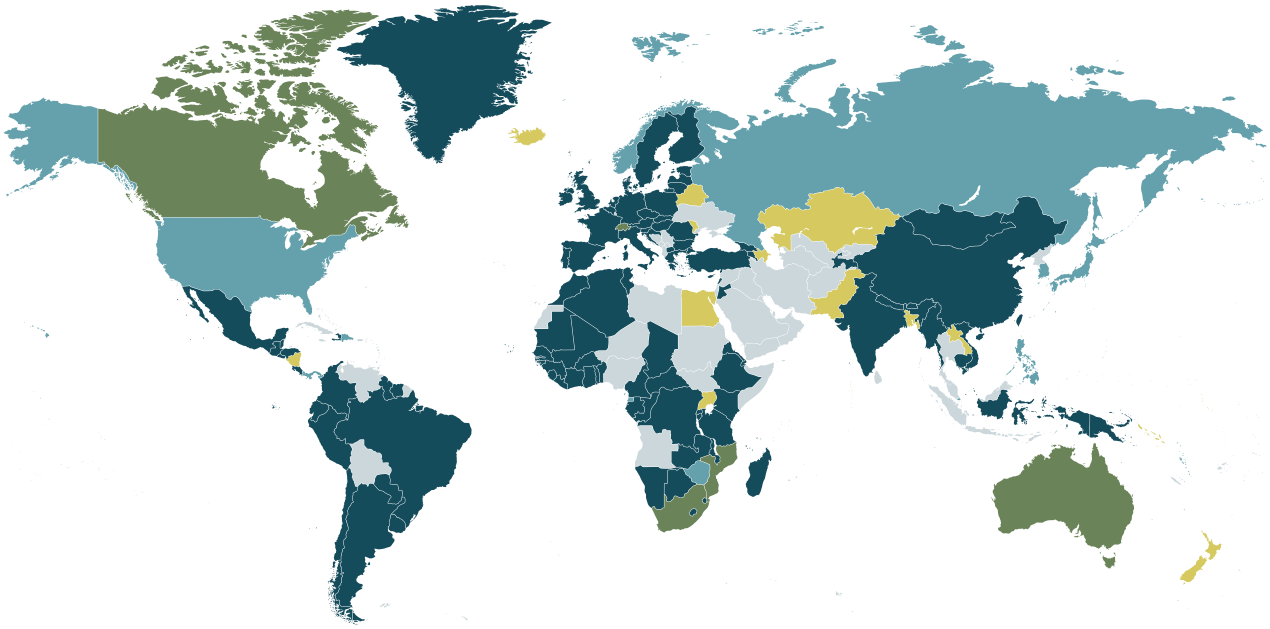
وقد تم التركيز بصفة خاصة في التقييم على مجموعة من نُهج السياسات والإجراءات المعروفة باسم المبادرة المعززة لخفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الأحراج (+REDD) كأحد خيارات تيسير المساهمات الفعالة من حيث التكلفة في التخفيف من حدة تغير المناخ، في البلدان النامية. تتضمن المبادرة المعززة لخفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الأحراج (والمُعرَّفة ضمن اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ) - خفض انبعاثات غازات الدفيئة الناتج عن إزالة الغابات وتدهورها، والحفاظ على مخزونات الكربون في الغابات والإدارة المستدامة للغابات وتحسين مخزونات الكربون فيها.

وقد شهدت المبادرة المعززة لخفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الأحراج تقدمًا ملحوظًا في ظل مفاوضات اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ على مدار السنوات العشر الماضية، كأداة سياسية لخفض الانبعاثات المتعلقة بالغابات بما في ذلك التقدم في مجال القياسات والضمانات والأهلية للتمويل القائم على النتائج. ولكي تتمكن البلدان النامية من الوصول إلى التمويل القائم على النتائج لخفض الانبعاثات طبقًا للمبادرة المعززة لخفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الأحراج أو تحسين إزالة الكربون من الغلاف الجوي، يجب أن يكون لديها:

- استراتيجية وطنية أو خطة عمل وطنية
- نظام وطني لرصد الغابات
- نظام لمعلومات الضمانات وملخص للمعلومات المتعلقة بكيفية التعامل مع ضمانات المبادرة المعززة لخفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الأحراج واحترامها.
- مستوى مرجعي لانبعاثات الغابات أو مستوى مرجعي للغابات
- نتائج تم قياسها والإبلاغ عنها والتحقق منها بالكامل في مجال خفض الانبعاثات/تحسين الإزالة.

وتفرض هذه المتطلبات بعض القيود على إمكانية تنفيذ المبادرة المعززة لخفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الأحراج على المدى القصير، مثل السرعة الممكنة لوضع السياسات وتنفيذ التحسينات في الحوكمة. كما سوف تكون إتاحة التمويل، سواء المحلي أو الدولي، لتغطية التكاليف المبدئية لتدابير المبادرة المعززة لخفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الأحراج من بين العوامل المحدِّدَة. ولن يتم صرف التمويل القائم على النتائج، بطبيعته، إلا بعد تحقيق النجاح. وقد عبَّرت العديد من البلدان النامية عن اهتمامها بالإجراءات واسعة النطاق المتعلقة بالغابات، سواء في المساهمات المقررة المحددة وطنياً الخاصة بها أو في مجموعة من البيانات الأخرى.

وقد تم تقدير الإمكانيات النظرية لخفض الانبعاثات في أفريقيا وآسيا والمحيط الهادئ وأمريكا اللاتينية والكاريبي، وهي تقع بصفة عامة في حدود ٢,٧-٣,٣ مليار طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون/عام في ٢٠٣٠ لكل منطقة. ولكن تحقيق هذه الإمكانيات النظرية سوف يتقيد إلى حدٍ كبير بالعوامل الاقتصادية وعوامل استخدام الأرض.



ملاحظة: الحدود والأسماء المبينة والتسميات المستخدمة على هذه الخريطة لا تعني ضمنيًا التأييد الرسمي أو القبول من قبل الأمم المتحدة.
تبين الخريطة أهداف التخفيف المتعلقة بالغابات معبرًا عنها عن طريق واحد أو أكثر مما يلي: المساهمات المقررة المحددة وطنياً المقدمة إلى اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ حتى ١ أكتوبر/تشرين الأول ٢٠١٥، إجراءات التخفيف الملائمة وطنياً المقدمة إلى اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ بالنسبة للبلدان غير المدرجة في الملحق، وإلى اتفاق كوبنهاغن بالنسبة للبلدان المدرجة في الملحق ١؛ ومذكرات أفكار البرامج - لخفض الانبعاثات المقدمة إلى صندوق الكربون بمرفق الشراكة للحد من انبعاثات كربون الغابات؛ الاتفاقات الثنائية للمدفوعات القائمة على النتائج؛ التزامات تحدي بون، التزامات مبادرة ٢٠×٢٠؛ إقرار إعلان نيويورك بشأن الغابات.

الشكل ES3: إعلانات النوايا الوطنية للقيام بأنشطة التخفيف المتعلقة بالغابات

[٦] تم تصنيف البلدان المنفردة طبقًا للإجراءات المحددة في الوثائق التي تم استعراضها.