الاحترار العالمي بمقدار 1.5 درجة مئوية

التقرير الخاص للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) بشأن آثار الاحترار العالمي بمقدار 1.5 درجة مئوية فوق مستويات ما قبل العصر الصناعي والمسارات العالمية ذات الصلة لانبعاثات غازات الاحتباس الحراري، في سياق تعزيز التصدي العالمي لخطر تغير المناخ، ودعم التنمية المستدامة، والجهود الرامية إلى القضاء على الفقر

البيانات الرئيسية من الملخص لصانعي السياسات*

فهم معنى احترار عالمي بمقدار 1.5 درجة مئوية

تشير التقديرات إلى أن الاحترار العالمي الناجم عن الأنشطة البشرية يبلغ 1 درجة مئوية تقريباً فوق مستويات ما قبل العصر الصناعي، بهامش مرجح قدره 0.8 إلى 1.2 درجة مئوية، ومن المرجح أن يبلغ الاحترار العالمي 1.5 درجة مئوية بين عامي 2030 و2052 إذا ما استمر في الزيادة بالمعدل الحالي. (ثقة عالية).

والاحترار الناجم عن انبعاثات بشرية منذ فترة ما قبل الصناعة حتى الآن سيستمر فترات طويلة، من قرون إلى آلاف السنين وسيظل يسبب مزيداً من التغييرات طويلة الأجل في نظام المناخ، من قبيل ارتفاع مستوى سطح البحر وما يرتبط بذلك من تأثيرات (ثقة عالية)، لكن ليس من المرجح أن تتسبب هذه الانبعاثات وحدها في احترار عالمي بمقدار 1.5 درجة مئوية (ثقة متوسطة).

المخاطر المتصلة بالمناخ التي تهدد النظم الطبيعية والبشرية تزداد مع احترار عالمي بمقدار 1.5 درجة مئوية قياساً بالوضع الحالي، لكنها أقل قياساً بأوضاع يكون فيها الاحترار بمقدار درجتين مئويتين (ثقة عالية). وتتوقف هذه المخاطر على نطاق ومعدل الاحترار، والمكان الجغرافي، ومستويات التقدم وهشاشة الأوضاع، وعلى اختيارات خيارات التكيف والتخفيف وتنفيذها (ثقة عالية).

التغيرات المناخية المتوقعة، وتأثيراتها المحتملة، وما يرتبط بها من مخاطر

تتنبأ النماذج المناخية باختلافات كبيرة في الخصائص المناخية الإقليمية بين الوضع الحالي ووضع يزيد فيه الاحترار العالمي بمقدار 1.5 درجة مئوية، وبين زيادة الاحترار العالمي بمقدار 1.5 ودرجتين مئويتين. وتشمل هذه الاختلافات زيادات فيما يلي: متوسط درجات الحرارة في معظم المناطق البرية ومعظم المحيطات (ثقة عالية)، حرارة متطرفة في معظم المناطق المأهولة (ثقة عالية)، الهطول الغزير في عدة مناطق (ثقة متوسطة)، احتمالات الجفاف والعجز في الهطول في بعض المناطق (ثقة متوسطة).

بحلول عام 2100، يُتوقع أن يكون المتوسط العالمي لمستوى سطح البحر أقل بمقدار 0.1 متر في ظل احترار عالمي قدره 1.5 درجة مئوية منه في ظل احترار عالمي قدره درجتين مئويتين (ثقة متوسطة). وسيستمر مستوى سطح البحر في الارتفاع بعد عام 2100 بفترة طويلة (ثقة عالية)، ويتوقف نطاق هذا الارتفاع ومعدله على مسارات الانبعاثات في المستقبل. وانخفاض معدل ارتفاع مستوى سطح البحر يتيح للنظم البشرية والإيكولوجية في الجزر الصغيرة، وفي المناطق الساحلية المنخفضة، ومناطق الدلتا، مزيداً من الفرص للتكيف (ثقة متوسطة).

في المناطق البرية، يُتوقع أن تكون آثار الاحترار العالمي بمقدار 1.5 درجة مئوية على التنوع الأحيائي البحري، والنظم الإيكولوجية، بما في ذلك ضياع الأنواع وانقراضها، أقل منها في ظل احترار عالمي قدره درجتين مئويتين. ويُتوقع أن يؤدي حصر الاحترار العالمي في حدود 1.5 درجة مئوية بدلاً من درجتين، إلى تقليل الآثار على النظم الإيكولوجية البرية والنظم الإيكولوجية للمياه العذبة والساحلية، وإلى الحفاظ على مزيد من خدماتها لصالح الإنسان (ثقة عالية).

يُتوقع أن يؤدي حصر الاحترار العالمي في حدود 1.5 درجة مئوية بدلاً من درجتين إلى الحد من الزيادات في درجة حرارة المحيطات، وما يرتبط بذلك من زيادة في حموضة المحيطات وانخفاض في مستويات الأوكسجين في المحيطات (ثقة عالية). وعلى هذا، فإن حصر الاحترار العالمي في حدود 1.5 درجة مئوية يقلل فيما يتوقع المخاطر على التنوع الأحيائي البحري، ومصايد الأسماك، والنظم الإيكولوجية، ووظائفها والخدمات التي تقدمها للإنسان، حسبما يتضح من التغييرات المؤخرة في الجليد البحري في المنطقة القطبية الشمالية وفي النظم الإيكولوجية للشعاب المرجانية في المياه الدافئة (ثقة عالية).

المخاطر المتصلة بالمناخ على الصحة وسبل العيش والأمن الغذائي والإمداد بالمياه، وأمن البشر والنمو الاقتصادي، يُتوقع أن تزيد في ظل احترار عالمي بنسبة 1.5 درجة مئوية، وأن تزيد بدرجة أكبر في ظل احترار عالمي بنسبة درجتين مئويتين.

معظم احتياجات التكيف ستكون أقل في ظل احترار عالمي قدره 1.5 درجة مئوية قياساً بدرجتين مئويتين (ثقة عالية). وثمة مجموعة كبيرة من خيارات التكيف يمكن أن تحد من آثار تغير المناخ (ثقة عالية). غير أن هناك حدوداً للتكيف وقدرة بعض البشر والنظم الطبيعية على التكيف في ظل احترار عالمي بمقدار 1.5 درجة مئوية، ويترتب على ذلك خسائر (ثقة متوسطة). ويتفاوت عدد خيارات التكيف وتوافرها من قطاع لآخر (ثقة متوسطة).

* البيانات الرئيسية هي الاستنتاجات الرئيسية الواردة في الملخص لصانعي السياسات المعتمد، والتي تقدم، إذا ما أخذت معاً، عرضاً موجزاً.

مسارات الانبعاثات وتغيير النُظم بما يتسق مع الاحترار العالمي البالغ 1.5 درجة مئوية

في المسارات النموذجية التي لا يحدث فيها تجاوز، أو يحدث فيها تجاوز محدود، فوق 1.5 درجة مئوية، ينخفض صافي الانبعاثات العالمية لثاني أكسيد الكربون البشرية المنشأ بنسبة 45 في المائة تقريباً عن مستويات عام 2010، إلى عام 2030 (40-60 في المائة انحراف رُبيعي)، لتصل إلى صافي صفري في عام 2050 تقريباً (2045-2055 انحراف رُبيعي). وللحد من الاحترار العالمي دون درجتين مئويتين، يلزم أن تنخفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بنسبة 25 في المائة تقريباً بحلول 2030 في معظم المسارات (10-30 في المائة انحراف رُبيعي) لتصل إلى صافي صفري بحلول 2070 تقريباً (2065-2080 انحراف رُبيعي). وتشير انبعاثات غير ثاني أكسيد الكربون في المسارات التي تقصر الاحترار العالمي على 1.5 درجة مئوية إلى انخفاضات كبيرة مماثلة لتلك الواردة في المسارات التي تقصر الاحترار العالمي على درجتين مئويتين. (ثقة عالية)

المسارات التي تقصر الاحترار العالمي على 1.5 درجة مئوية، مع عدم التجاوز أو بتجاوز محدود، ستتطلب عمليات انتقالية سريعة وبعيدة المدى في الطاقة والأراضي والمناطق الحضرية والبنى التحتية (بما في ذلك النقل والمباني)، والنظم الصناعية (ثقة عالية). وهذا التغيير في النظم عملية منقطعة النظير، من حيث نطاقها، ولكن ليس بالضرورة من حيث السرعة، وتنطوي على تخفيضات كبيرة في الانبعاثات في جميع القطاعات، وعلى مجموعة كبيرة من خيارات التخفيف وزيادة كبيرة في الاستثمار في هذه الخيارات (ثقة متوسطة).

جميع المسارات التي تقصر الاحترار العالمي على 1.5 درجة مئوية، مع عدم التجاوز أو بتجاوز محدود، تتوقع استخدام أسلوب إزالة ثاني أكسيد الكربون (CDR) بمقدار 100-1000 غيغاطن في القرن الحادي والعشرين. وسيُستخدم هذا الأسلوب (CDR) لتعويض الانبعاثات المتبقية، وفي معظم الحالات للتوصل إلى صافي انبعاثات سلبية للعودة إلى احترار عالمي بمقدار 1.5 درجة مئوية بعد بلوغ الذروة (ثقة عالية). والتوسع في استخدام هذا الأسلوب لإزالة بضع مئات غيغاطن يخضع لقيود متعددة تتعلق بإمكانية التنفيذ والاستدامة (ثقة عالية). والتخفيضات الكبيرة في الانبعاثات على المدى القريب، وتدابير تقليص الطلب على الطاقة والأراضي، يمكن أن تحد من استخدام هذا الأسلوب (CDR) ليقتصر على بضع مئات غيغاطن، دون الاعتماد على الطاقة الأحيائية مع احتجاز الكربون وتخزينه (BECCS) (ثقة عالية).

تعزيز التصدي العالمي في سياق التنمية المستدامة والجهود الرامية إلى القضاء على الفقر

تقديرات نتائج الانبعاثات العالمية في إطار تدابير التخفيف الطموحة المعلن عنها حالياً على الصعيد الوطني، على نحو ما قدّمت في إطار اتفاق باريس، يمكن أن تفضي إلى انبعاثات لغازات الاحتباس الحراري على صعيد العالم في عام 2030 تتراوح بين 52 و58 غيغاطن من ثاني أكسيد الكربون المكافئ سنوياً (ثقة متوسطة). ولن تقصر هذه المسارات الطموحة الاحترار العالمي على 1.5 درجة مئوية، حتى وإن رافقتها زيادات كبيرة للغاية في نطاق وتطلعات خفض الانبعاثات بعد عام 2030 (ثقة عالية). ولا يمكن تفادي التجاوز، والاعتماد على الاستخدام الواسع النطاق في المستقبل لتدابير إزالة ثاني أكسيد الكربون (CDR) إلا إذا بدأت الانبعاثات العالمية لثاني أكسيد الكربون في التراجع قبل عام 2030 بكثير (ثقة عالية).

تجنب آثار تغير المناخ على التنمية المستدامة والقضاء على الفقر وتقليص أوجه عدم المساواة، ستزداد إذا تمّ قصر الاحترار العالمي على 1.5 درجة مئوية بدلاً من درجتين مئويتين، مع زيادة أوجه التآزر بين التخفيف والتكيف إلى أقصى حد، وتقليص أوجه التعاوض إلى أقصى حد (ثقة عالية).

خيارات التكيف الخاصة بالسياقات الوطنية ستحقق منافع للتنمية المستدامة والقضاء على الفقر في مسار الاحترار العالمي البالغ 1.5 درجة مئوية، إذا ما تم انتقاؤها بدقة إلى جانب الظروف التمكينية، على الرغم من احتمال وجود أوجه تعاوض (ثقة عالية).

ترتبط خيارات التخفيف المتسقة مع مسارات الاحترار العالمي بمقدار 1.5 درجة مئوية، بعدد من أوجه التآزر والتعاوض على نطاق أهداف التنمية المستدامة (SDGs). وفي حين يفوق العدد الإجمالي لأوجه التآزر المحتملة عدد أوجه التعاوض، فإن أثرها الصافي يتوقف على وتيرة التغيرات وحجمها، وتكوين مجموعة تدابير التخفيف وإدارة التحول. (ثقة عالية)

الحدّ من مخاطر الاحترار العالمي البالغ 1.5 درجة مئوية في سياق التنمية المستدامة والقضاء على الفقر، يقتضي تغيير النظم، التي يمكن تهيئتها، عن طريق زيادة الاستثمارات في التكيف والتخفيف، والصكوك السياسية، وتسريع الابتكار التكنولوجي والتغيرات السلوكية (ثقة عالية).

تدعم التنمية المستدامة الانتقالات والتحولات المجتمعية والنظمية الأساسية التي تساعد في قصر الاحترار العالمي على 1.5 درجة مئوية، وغالباً ما تفعّلها. وتسهل هذه التغيرات اتباع مسارات تطوير القدرات على مقاومة المناخ التي تحقق تدابير طموحة للتخفيف والتكيف، بالإضافة إلى القضاء على الفقر وجهود تقليص أوجه عدم المساواة (ثقة عالية).

تعزيز قدرات الأنشطة المرتبطة بالمناخ على مستوى السلطات الوطنية ودون الوطنية والمجتمع المدني والقطاع الخاص والشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية، يمكن أن يدعم تنفيذ الأنشطة الطموحة اللازمة لقصر الاحترار العالمي على 1.5 درجة مئوية (ثقة عالية). ويمكن للتعاون الدولي أن يوفر بيئة تمكينية لتحقيق ذلك في جميع البلدان ولجميع الشعوب، في سياق التنمية المستدامة. ويعدّ التعاون الدولي عاملاً ممكناً حاسماً للبلدان النامية والمناطق ذات الأوضاع الهشة (ثقة عالية).