دراسة تكشف عن كارثة مناخية في المستقبل

كشفت دراسة جديدة أن أحفادنا في المستقبل غير البعيد قد يواجهون ظروفا مناخية قاسية، حتى إذا نجحنا في الحد من انبعاثات الكربون.

ووفقا لعلماء في معهد بوتسدام الألماني لأبحاث تأثير المناخ (PIK)، فإن الأرض قد ترتفع حرارتها بمقدار 7 درجات مئوية (12.6 فهرنهايت) بحلول عام 2200، حتى في حال بقاء الانبعاثات الكربونية عند مستويات معتدلة.

وهذا الارتفاع الهائل سيشكل تحديا وجوديا للحضارة البشرية وستجعل درجات الحرارة المرتفعة البيئة غير مناسبة لزراعة المحاصيل الأساسية، ما يهدد الأمن الغذائي العالمي ويؤدي إلى مجاعات واسعة النطاق.

وسيؤدي ذوبان الجليد إلى غرق المدن الساحلية، ما سيجبر الملايين على النزوح. وستزداد وتيرة الظواهر المناخية المتطرفة مثل الجفاف وموجات الحر والحرائق والعواصف المدارية والفيضانات.

وفي فصل الصيف، بشكل خاص، قد تصل درجات الحرارة إلى مستويات خطيرة تهدد حياة جميع الفئات العمرية.

وقالت كريستين كاوفولد، المؤلفة الرئيسية للدراسة، إن النتائج تؤكد على "الحاجة الملحة لتسريع جهود خفض الكربون وإزالته من الغلاف الجوي".

وأضافت: "وجدنا أن ذروة الاحترار قد تكون أعلى بكثير مما كان متوقعا في السيناريوهات المنخفضة إلى المتوسطة للانبعاثات."

وتنتج الانبعاثات بشكل أساسي من حرق الوقود الأحفوري، مثل الفحم والغاز، لكنها تأتي أيضا من عمليات طبيعية مثل الانفجارات البركانية وتنفس النباتات والحيوانات، ما يبرز الحاجة إلى تقنيات حديثة لخفض الكربون.

واستخدم الفريق نموذجا حاسوبيا جديدا يسمى X-CLIMBER لمحاكاة سيناريوهات الاحترار العالمي المستقبلية، حيث يدمج عمليات فيزيائية وبيولوجية وجيوكيميائية رئيسية، بما في ذلك تأثير غاز الميثان، الذي يفوق ثاني أكسيد الكربون في قدرته على تسخين الكوكب.

وقام العلماء بتحليل ثلاثة مسارات مناخية محتملة بناء على مستويات منخفضة ومتوسطة وعالية للانبعاثات حتى نهاية الألفية الحالية. ووجدوا أنه حتى إذا توقفت الانبعاثات اليوم، فهناك احتمال بنسبة 10% أن ترتفع حرارة الأرض بمقدار 3 درجات مئوية (5.4 فهرنهايت) بحلول عام 2200.

ويقول الفريق إن الاحترار العالمي خلال هذه الألفية قد يتجاوز التقديرات السابقة بسبب "حلقات التغذية الراجعة لدورة الكربون"، مثل ظاهرة تحلل الصخور بفعل الأمطار الحمضية التي تطلق كميات إضافية من ثاني أكسيد الكربون، وزيادة نمو الأعشاب القابلة للاشتعال بفعل الأمطار، ما يرفع خطر حرائق الغابات.

وأشارت الدراسة إلى أن الحد من ارتفاع درجة الحرارة إلى أقل من 2 درجة مئوية (3.6 فهرنهايت)، كما نصت عليه اتفاقية باريس 2015، لن يكون ممكنا إلا في حال خفض الانبعاثات إلى مستويات منخفضة جدا.

ويقول يوهان روكستروم، مدير معهد بوتسدام والمشارك في الدراسة: "أبحاثنا تظهر بوضوح أن قراراتنا

اليوم ستحدد مصير الحياة على هذا الكوكب لقرون قادمة. نحن نرى بالفعل علامات فقدان الأرض لمرونتها، ما قد يسرع التغير المناخي بشكل يفوق التوقعات. لضمان مستقبل قابل للعيش، يجب أن نسرع خطواتنا نحو خفض الانبعاثات، هدف باريس ليس مجرد طموح سياسي، بل هو حد فيزيائي لا يمكن تجاوزه".

نشرت الدراسة في مجلة Environmental Research Letters، وتعد تحذيرا صارخا للعالم قبل فوات الأوان.