# ما هي تأثيرات التغير المناخي؟




**تتضمن التأثيرات المستقبلية المحتملة للتغير المناخي العالمي حرائقَ غابات أكثر تكرارًا، وفتراتٍ أطول من القحط في بعض المناطق وزيادةً في عدد ومدة وحدّة العواصف المدارية.**

**حقوق الصورة: Left – Mellimage/Shutterstock.com, center – Montree Hanlue/Shutterstock.com**

لقد أثّر التغير المناخي العالمي مسبقًا على البيئة بشكلٍ ملحوظ. إذ تقلصت الأنهر الجليدية، وتكسر الجليد الموجود على الأنهر والبحيرات في وقتٍ مبكر، وتغيرت تشكيلات أو مجموعات العديد من الحيوانات والنباتات، وأصبحت الأشجار تزهر سريعًا.

إن تلك الآثار المترتبة عن تغير المناخ والتي تنبأ بها العلماء في الماضي تحدث الآن: فقدان جليد البحار، وارتفاع منسوب سطح البحر بمعدل متسارع، وموجات حرارة أطول مدةً وأكثر شدةً من ذي قبل.

يثق العلماء ثقةً عالية بأن درجات الحرارة ستستمر في الارتفاع لعقودٍ لاحقة، يعود ذلك بنسبةٍ كبيرة لغازات "أثر الدفيئة" الناتجة عن الأنشطة البشرية. تتوقع الهيئة الحكومية الدولية للتغيرات المناخية IPCC، والتي تضم أكثر من 1300 عالِمًا من الولايات المتحدة وغيرها من الدول، ارتفاعاً في درجات الحرارة من 2.5 درجة فهرنهايت إلى 10 درجات فهرنهايت خلال القرن القادم.

وفقًا للهيئة الحكومية الدولية للتغيرات المناخية، فإن مدى تأثيرات التغير المناخي على المناطق الإفرادية سوف يتباين مع الوقت ومع قدرة الأنظمة البيئية والمجتمعية المختلفة على تخفيف تلك التغيرات أو التكيف معها.

تتنبأ الهيئة بأن الزيادات في متوسط درجة الحرارة العالمية الأقل من 1.8 إلى 5.4 درجة على مقياس فهرنهايت والتي تعادل (من 1 الى 3 درجة مئوية) قد ارتفعت عن مستوياتها عام 1990، وبأنها ستؤدي إلى آثار مفيدة في بعض المناطق وآثار ضارة في مناطق أخرى؛ ستزداد التكاليف السنوية الصافية بزيادة درجات الحرارة مع مرور الوقت.
في الإجمال، ووفقًا لما صرحت به الهيئة الحكومية الدولية للتغيرات المناخية: "يشير اتجاه الأدلة المنشورة إلى أن صافي تكاليف الأضرار الناجمة عن تغير المناخ ربما يكون جسيما وقد يزداد بمرور الوقت".

**التأثيرات المستقبيلة**

---

فيما يلي بعض الآثار طويلة الأمد الناجمة عن تغيرات المناخ العالمية في الولايات المتحدة، وفقًا للتقريرين الثالث والرابع الصادرين عن هيئة التقارير الوطنية لتقييم المناخ "NCN":

**ـ سيستمر التغير لما هو أبعد من هذا القرن**
من المتوقع أن يستمر المناخ العالمي بالتغير لما يزيد عن هذا القرن. يعتمد حجم التغير المناخي خلال العقود التالية في المقام الأول على كمية الغازات المسببة لظاهرة الاحتباس الحراري التي تُبعث عالميًا وعلى مدى حساسية مناخ الأرض لتلك الانبعاثات.

**ـ ستستمر الحرارة في الارتفاع**
نظرًا لأن الاحتباس الحراري الذي يسببه البشر قد فُرض على مناخٍ متنوع طبيعيًا، فإن ارتفاع درجة الحرارة لم يكن ولن يكون متماثلًا أو سلسًا في جميع أنحاء البلاد أو بمرور الوقت.
ـ ستطول المواسم الخالية من الصقيع وكذلك مواسم الإنبات:

تزداد المواسم الخالية من الصقيع طولًا (وكذلك مواسم الإنبات والنمو المقابلة لها) في الولايات المتحدة منذ ثمانينات القرن الماضي. بجانب ذلك، تحدث أكبر الزيادات في غرب الولايات المتحدة، مؤثرةً على النظم البيئية والزراعة، ومن المتوقع أن تطول مواسم النمو في كافة أنحاء الولايات المتحدة.

في مستقبلٍ تتزايد فيه انبعاثات الغازات المسببة لظاهرة الاحتباس الحراري، من المتوقع حصول زيادة في مدة المواسم الخالية من الصقيع ومواسم النمو (التي قد تصل لشهر أو أكثر) في معظم أنحاء الولايات المتحدة في نهاية هذا القرن، مع زيادات أقل بعض الشيء في السهول الكبرى الشمالية. من المتوقع حدوث الزيادة الأكبر في المواسم الخالية من الصقيع (والتي قد تبلغ أكثر من ثمانية أسابيع) في غرب الولايات المتحدة، وتحديدًا في المناطق الساحلية والمناطق عالية الارتفاع. ستكون تلك الزيادات أقل بكثير إذا خُفِّضت انبعاثات

الغازات المسببة لظاهرة الاحتباس الحراري.

**ـ التغييرات في معدلات هطول الأمطار**

ازداد معدل هطول الأمطار بالولايات المتحدة منذ عام 1900، ولكن بعض المناطق قد شهدت ازديادًا أكثر بكثير من المعدل المحلي، بينما شهدت بعض المناطق الأخرى انخفاضًا. ومن المتوقع أن تحدث زيادة في نسبة هطول الأمطار شتاءً وربيعًا في شمال الولايات المتحدة وانخفاض في جنوبها الغربي خلال هذا القرن. تشير توقعات المناخ المستقبلي عبر أنحاء الولايات المتحدة إلى أنه وفقا للنزعة الأخيرة نحو الأحداث المتزايدة فإن هطول الأمطار الغزيرة سيستمر. ومن المتوقع أن تحدث تلك النزعة حتى في الأماكن التي تم توقع انخفاض النسبة الإجمالية لهطول الأمطار فيها، كتلك التي توجد في جنوب غرب الولايات المتحدة.

**ـ المزيد من الأمواج الحرارية ونوبات الجفاف**

من المتوقع أن تصبح موجات القحط وموجات الحر (وهي فترات من الطقس الحار غير الطبيعي تستمر من أيام لأسابيع) أكثر حدةً في كل الأرجاء، وأن تصبح موجات البرد أقل حدةً في كل الأرجاء.

ومن المتوقع استمرارية درجات الحرارة في الارتفاع خلال فصل الصيف مع انخفاض نسبة رطوبة التربة، مما يؤدي تتابعًا لتفاقم موجات الحرارة. ومن المتوقع أن تحصل موجات الحر الشديد كل سنتين أو ثلاث سنوات في معظم مناطق الولايات المتحدة بحلول نهاية هذا القرن، وهو أمر كان يحصل مرةً كل عشرين عاما لمدة يوم واحد.

**ـ ستصبح الأعاصير أقوى وأكثر حدةً**

ازدادت شدة وتواتر ومدة أعاصير شمال الأطلسي وكذلك تواتر أقوى الأعاصير (النوع الرابع والخامس) منذ أوائل الثمانينات.

لا تزال المساهمات النسبية البشرية والطبيعية في هذه الزيادات غير مؤكدة بعد. ومن المتوقع أن تزداد شدة العواصف المرتبطة بالأعاصير، وكذلك معدل هطول الأمطار باستمرار ارتفاع درجة حرارة المناخ.

**ـ سيرتفع منسوب البحر ما بين 1 إلى 4 أقدام بحلول عام 2100**

ارتفع منسوب البحار عالميًا حوالي 8 بوصات منذ بدء الحفظ الموثوق للسجلات عام 1880. ومن المتوقع أن يرتفع من 1 إلى 4 أقدام بحلول 2100. وهو يحدث نتيجةً للماء الزائد من ذوبان الجليد الأرضي والتوسع في ماء البحار نتيجة ارتفاع درجة حرارته.

يمكن أن تترافق فورة العواصف وذروة المد والجزر مع ارتفاع مستوى البحر وهبوط الأرض في العقود العديدة التالية، مما سيزيد من الفيضانات أكثر في بعض المناطق. سيستمر ارتفاع منسوب البحر لما بعد عام 2100 لأن المحيطات تتطلب وقتًا أطول للاستجابة للظروف التي ستصبح أكثر دفئًا على سطح الأرض. لذلك سيستمر ارتفاع درجة حرارة المحيطات وكذلك استمرار ارتفاع منسوب مياه البحر لعدة قرون بمعدلات تتساوى مع معدلات القرن الحالي أو تزيد عنها.

**ـ من المحتمل أن يفقد القطب المتجمد الشمالي جليده**

من المتوقع أن يصبح المحيط المتجمد الشمالي خاليًا من الجليد خلال الصيف قبل حلول منتصف القرن الحالي.

**الآثار الإقليمية في الولايات المتحدة**

---

فيما يلي بعض التأثيرات المرئية المرصودة حاليًا في مختلف أرجاء الولايات المتحدة والتي ستستمر بالتأثير على تلك المناطق، وفقًا

للتقريرين الثالث والرابع لهيئة التقارير الوطنية لتقييم المناخ الصادرين عن برنامج أبحاث التغير العالمي الأميركي.

**شمال شرق البلاد:** موجات حرارية وهواطل مطرية غزيرة وارتفاع منسوب البحر. كلها تشكل تحدياتٍ متزايدة في عدد من جوانب الحياة في الشمال الشرقي. سوف تتعرض البنية التحتية والزراعة ومصائد الأسماك والنظم البيئية للخطر بشكل متزايد. لقد بدأت العديد من الولايات والمدن بأخذ التغيير المناخي بعين الاعتبار ودمجه بخططها الحالية والمستقبلية.

**شمال غرب البلاد:** سيقلل التغير في توقيت تدفق المجاري المائية من إمدادات الماء للمتطلبات المتضاربة. إن إرتفاع منسوب البحر والتعرية والغمر والأخطار على البنية التحتية وكذلك زيادة حموضة المحيطات تشكل تهديدات جسيمة.

ستؤدي حرائق الغابات المتزايدة وتفشي الحشرات وأمراض الأشجار إلى نفوق تلك الأشجار بشكلٍ واسع النطاق.

**الجنوب الشرقي:** يمثل ارتفاع منسوب البحار تهديدات واسعة النطاق ومستمرة لاقتصاد المنطقة وبيئتها. سوف يؤثر الارتفاع الشديد في الحرارة على الصحة والطاقة والزراعة وغير ذلك، وسيكون لنقصان المياه المتاحة آثارٌ اقتصادية وبيئية.

**وسط غرب الولايات المتحدة:** ستؤثر الحرارة الشديدة والأمطار الغزيرة والفياضانات على البنية التحتية والزراعة والصحة والمواصلات والغابات وجودة الهواء والماء وأكثر من ذلك. كما سيعرض تغير المناخ البحيرات الكبرى إلى مجموعة من المخاطر.

**جنوب غرب البلاد:** ستؤدي زيادة درجات الحرارة، والجفاف وتفشي الحشرات (وكلها عوامل مرتبطة بتغير المناخ) إلى زيادة حرائق الغابات. يتسبب انخفاض منسوب المياه في تقليل الإنتاج الزراعي. كما تُعد الآثار الصحية في المدن (بسبب ارتفاع درجات الحرارة)، والفيضانات والتعرية في المناطق الساحلية مخاوف إضافية كذلك.

---

- التاريخ: 2020-01-14
- التصنيف: الأرض

#الاحتباس الحراري #انصهار الجليد #التغير المناخي #سلسلة التغير المناخي

## المصادر

- climate.nasa.gov

## المساهمون

- ترجمة
  - آية قاسم
- مُراجعة
  - أريج دياب
- تحرير
  - رأفت فياض
- تصميم

- Azmi Salem
- نشر
  - Azmi Salem