

الاحتباس الحراري

Global Warming

المهندس / محمد سعيد عبد الله عبد السميع

أخصائي طاقات متجددة

إدارة الأراضي واستعمالات المياه



مفهوم الاحتباس الحراري:

تُعرّف ظاهرة الاحتباس الحراري، أو ظاهرة الاحترار العالمي أو ظاهرة الدفيئة، وهي ارتفاع في معدّل درجة حرارة الهواء الجوّي الموجود في الطبقة السفلى من سطح الأرض، وذلك خلال القرن أو القرنين الماضيين.



تاريخ ظاهرة الاحتباس الحراري

- يعد يافنيت أرينيوس أول من قال أنّ نسبة ظاهرة الاحتباس الحراري تزيد مع الزمن، بسبب زيادة احتراق غاز ثاني أكسيد الكربون، فوضع بدايةً علاقة بين درجة الحرارة وتركيز ثاني أكسيد الكربون، فوجد أنّ متوسط درجة حرارة سطح الأرض تبلغ حوالي ١٥ درجة مئوية، وهذا لقدرة امتصاص الأشعة تحت الحمراء لبخار الماء وثاني أكسيد الكربون، وهذا ما يسمى بتأثير الاحتباس الحراري الطبيعي.
- وفي أواخر الخمسينات، وأوائل الستينات، استخدم تشارلز كيلينغ أحدث التقنيات لمعرفة تركيز ثاني أكسيد الكربون في منطقة أنتاركتيكا وماونا لوا، فوجد أنّ درجات الحرارة تقل، مما أدى لمخاوف لظهور عصر جليدي، وفي الثمانينات بدأ منحنى متوسط درجة الحرارة العالمي السنوي في الارتفاع، وهذا أدى إلى ارتفاع أصوات المنظمات البيئية، وأخيرًا في عام ١٩٨٨م تم الاعتراف بأنّ درجة حرارة المناخ أعلى من السنوات السابقة، وظهر مصطلح الاحتباس الحراري.



• تُساهم الأنشطة غير الاعتيادية في تغيير المناخ بشكلٍ واضحٍ من خلال استخدام الإنسان للوقود الأحفوري بأشكاله المختلفة في أنشطته، إذ إنّ احتراق الوقود الأحفوري يؤدي إلى انبعاث الغازات الدفيئة كغاز ثاني أكسيد الكربون في الجو، ممّا يؤدي إلى إحداث تغيير في الغلاف الجويّ مثل كميةّ الهباء الجوي "جزيئات عالقة في الهواء" والغيوم.

كيف يحدث الاحتباس الحراري

• تؤثر كل من الغازات الدفيئة والهباء الجوي في اختلال توازن طاقة الأرض من خلال تأثيرها على التغيّر في نسبة الإشعاع الشمسي والأشعة تحت الحمراء الداخلة للغلاف الجوي والخارجة منه، واختلاف خصائص الغازات والجزيئات، ممّا يؤدي إلى ارتفاع درجة حرارة الأرض.

(أسباب الاحتباس الحراري)



١- العوامل البشرية

يأتي بعض المصادر الرئيسية للغازات
الدفينة بسبب النشاط البشري

2- العوامل الطبيعية :

حرائق الغابات:



تؤثر حرائق الغابات في متوسط درجة الحرارة العالميّة، خاصةً التي تحدث على نطاقٍ واسعٍ وعلى مدى فتراتٍ طويلةٍ، إذ إنّ احتراق النباتات يؤدي إلى انبعاث الكربون المخزّن في النباتات، وبالتالي زيادة نسبة الغازات الدفيئة مثل غاز ثاني أكسيد الكربون في الجو، لها دور كبير في ارتفاع درجة حرارة الغلاف الجوي وتلويث الهواء.

البراكين



ذوبان الجليد



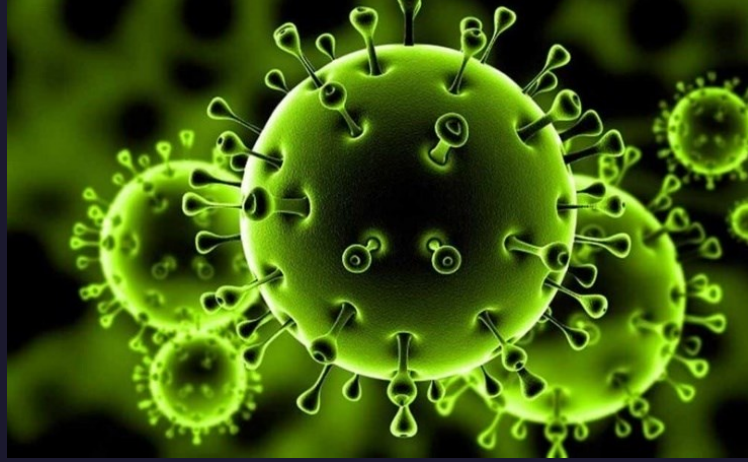
النشاط الشمسي





آثار الاحتباس الحراري

آثار الاحتباس الحراري على الصحة :



- انتشار مرض حصى الكلى الناتج عن الجفاف.
- تدني قدرة الأجسام على مقاومة الفيروسات.
- تفشي الالتهابات الضارة.
- ارتفاع درجة حرارة الصيف مما يسبب انتشار بعض الأمراض.

آثار الاحتباس الحراري على المناخ :

- تغيير معدلات هطول الأمطار
- ذوبان الثلوج والجليد
- ارتفاع مستوى سطح البحر
- التغيير في نظام الحياة البيولوجي
- زيادة أعداد السحب
- التغيير في الطقس



آثار الاحتباس الحراري على النظام الحيوي :



• انتقال الحيوانات والنباتات في نموّها نحو الشمال

• التأثير على كلّ من الطيور والحشرات المهاجرة

• هلاك العديد من الأنواع النباتيّة ، الحيوانيّة والبحرية

• من المتوقع اختفاء ثلث الحيوانات على الأرض ونصف

النباتات بحلول عام 2080م

ما هي الحلول لمشكلة الاحتباس الحراري

يوجد العديد من الحلول التي يُمكن تنفيذها من أجل الحد من ظاهرة الاحتباس الحراري

* تحسين قطاع وسائل النقل:

✓ تعزيز كفاءة استخدام الطاقة:

يؤدي قطاع النقل إلى انبعاث غازات بصورة كبيرة، وقد زادت هذه الانبعاثات بصورة سريعة خلال العقد الماضي، لذا ينبغي الحد من هذه الانبعاثات من خلال اتباع ما يأتي:

- تحسين الكفاءة لجميع وسائل النقل.
- الانتقال إلى الوقود منخفض الكربون.
- استخدام أنظمة النقل الجماعي الأكثر كفاءة.
- إنتاج جيل ذكي من السيارات يساعد على التقليل من انبعاث الغازات.

إذ أنّ أنظمة الطاقة المستخدمة في تدفئة وتبريد المباني لها الدور الأكبر في ظاهرة الاحتباس الحراري، وبالتالي فإنّ كفاءة استخدام الطاقة تتيح إمكانيّة استخدام كمية أقل والحصول على نفس الانتاج والخدمات ممّا يساعد في توفير الطاقة والمال.



تقانة إنتاج الغاز الحيوي :

*هي إحدى تقنيات الطاقة النظيفة للمحافظة على البيئة، وتعد من أهم

التقنيات الملائمة لظروف الريف العربي في هذا المجال حيث يتم من

خلالها تحويل المخلفات الحيوانية والبشرية (مخلفات أبقار، أغنام، ماعز،

دواجن مخلفات معامل الصناعات الغذائية، المسالخ، الصرف الصحي

والقمامة العضوية....، إلخ) إلى غاز حيوي وسماداً عضوياً عالي الجودة

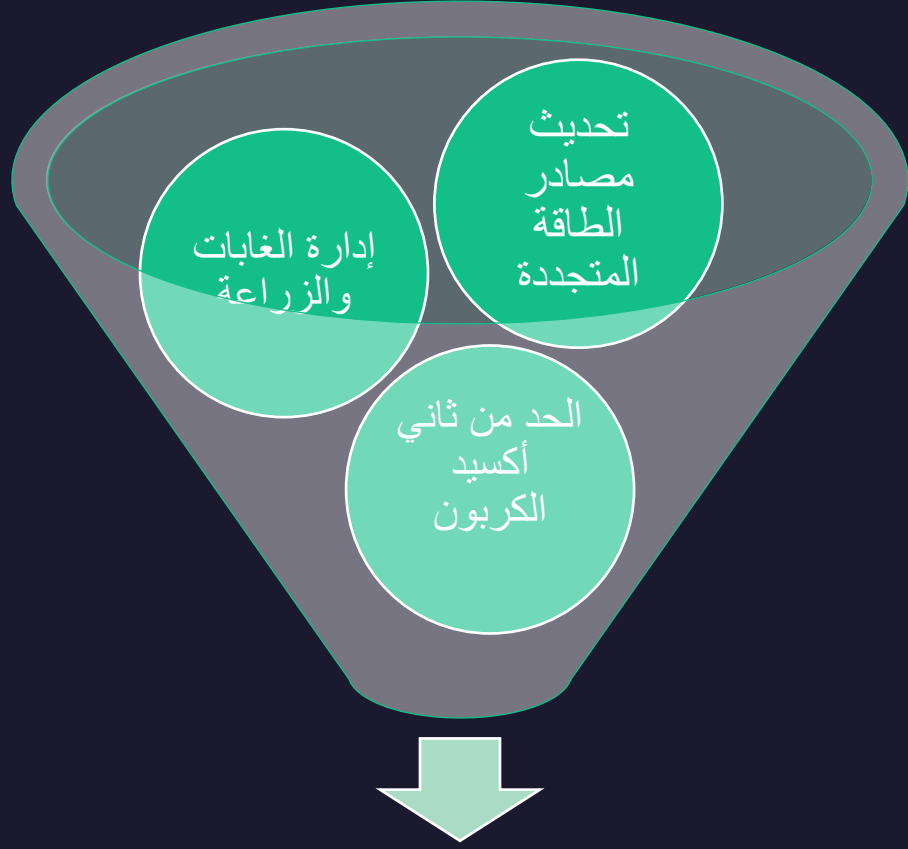
وخالياً من بذور الأعشاب الضارة .



✓ التخلُّص بشكلٍ تدريجيٍّ من الكهرباء المُنتجة من الوقود الأحفوري

✓ تطوير تكنولوجيا جديدة لاستخدام الوقود منخفض الكربون

✓ استخدام الطاقة النووية

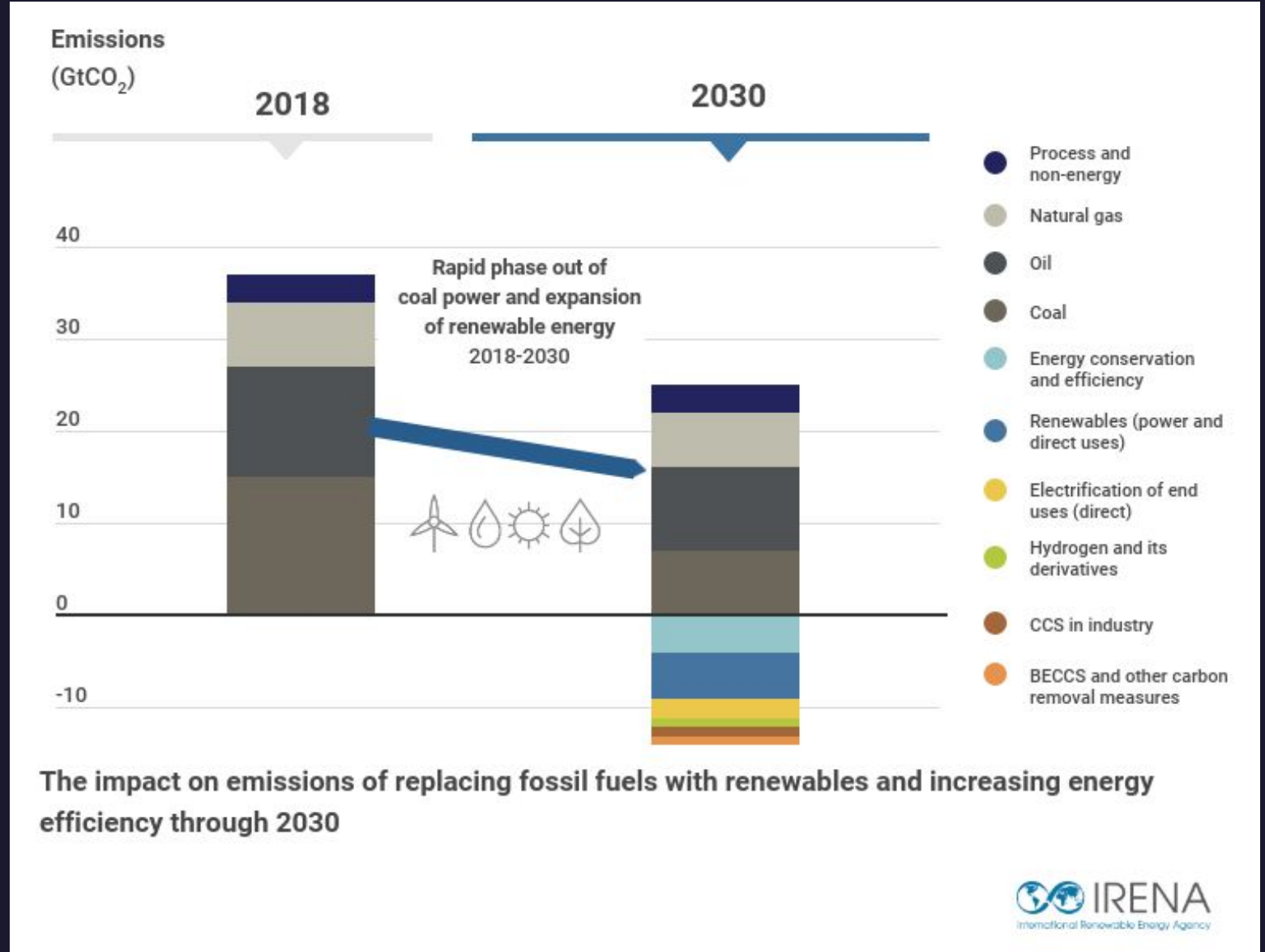


ضمان التنمية المستدامة



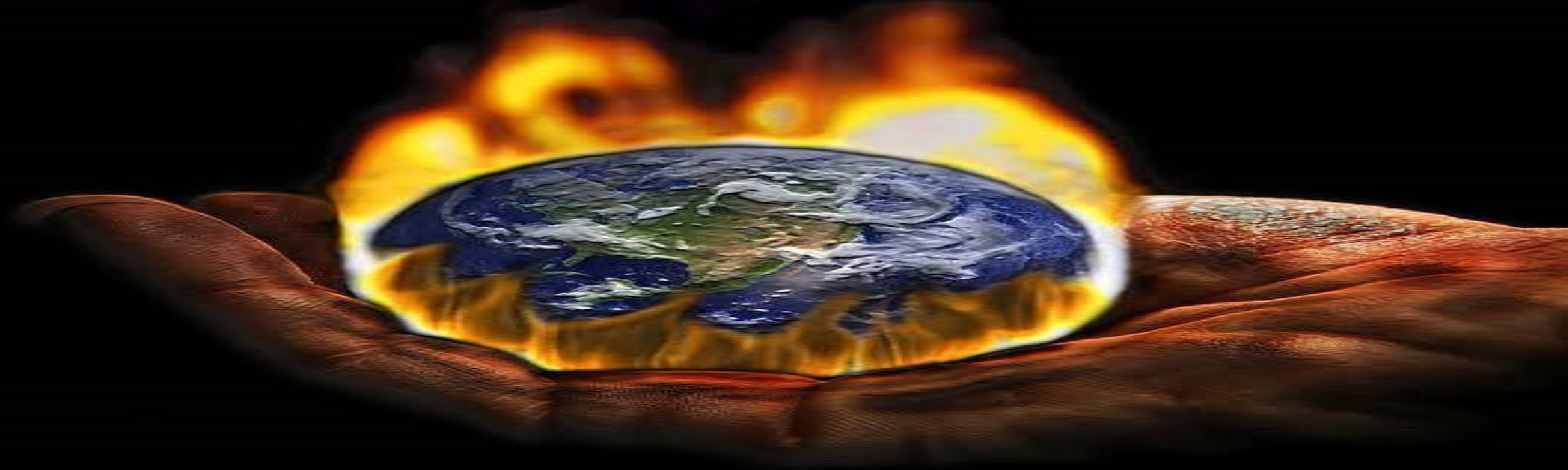
• التوجه للطاقة المتجددة هو المفتاح للحد من ظاهرة الاحتباس الحراري وتجنب آثار التغير المناخي:

- مستقبل أكثر أمانًا
- تحافظ على الصحة
- تخلق فرص عمل
- مجدية من الناحية الاقتصادية



دور المركز العربي في نشر ثقافة الطاقات المتجددة للحد من ظاهرة الاحتباس الحراري





هل هناك فائدة للاحتباس الحراري؟

نعم

توجد بعض الفوائد لظاهرة الاحتباس الحراري، منها؛ التقليل من موجات البرد القارصة التي تؤدي لوفاة الأشخاص، والحيوانات، ودمار المزروعات، كما أنّ الربيع يبدأ مبكرًا، وهذا ما يفيد أصحاب المزارع لتوفير الدفء للمزروعات. بالإضافة إلى ذلك يُتيح وجود الاحتباس الحراري الطريق في الممر الشمالي الغربي لوقت أكبر للتجارة البحرية، بسبب انصهار الجليد في القطب الشمالي.



Thank you

ENG/ Mohamed Said Abdallah Abdelsamie

Land management and water use

ACSAD

