



رابعاً: الاحتباس الحراري GLOBAL WARMING



شكل رقم (٦٩)



شكل رقم (٧٠)



شكل رقم (٧١)

إن الاهتمام العالمي بالتغيرات المناخية، وخاصة ظاهرة الاحتباس الحراري العالمي نابع من القلق الدائم من مخاطر انعكاساتها السيئة على الإنسان والتنمية، فلقد ارتفعت درجة حرارة الأرض إلى معدلات غير مسبوقة بسبب التأثيرات البشرية على مُناخ الأرض، وتنامي معدلات انبعاثات الغازات الضارة المسببة للاحتباس. هذا الارتفاع الملحوظ في درجة حرارة الأرض بسبب استمرار ارتفاعها ناتج من الأنشطة البشرية المتمثلة في الأنشطة الصناعية والزراعية والتجارية وغيرها. ويقصد **بمفهوم الاحتباس الحراري**: «الزيادة في متوسط حرارة الأرض والذي نتج عن التغيرات المناخية واضطراب الأنظمة البيئية بسبب زيادة كمية غاز ثاني أكسيد الكربون (CO_2) والميثان حيث يطلق عليها الغازات الدفيئة لأنها تساهم بتدفئة جو الأرض».

* أسباب الاحتباس الحراري بكوكب الأرض:

أولاً: طبيعية:

أ- التغيرات التي تحدث لمدار الأرض حول الشمس وما ينتج عنها من تغير في كمية الإشعاع الشمسي الذي يصل إلى الأرض.

ب - الانفجارات البركانية. ج- التغير في نسب مكونات الغلاف الجوي.

ثانياً: غير طبيعية (بشرية):

أ- إزالة الغابات بمساحات كبيرة.

ب- استعمال الوقود الأحفوري (**نفط، فحم وغاز**) ساهم في زيادة تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون في الجو، ونجم عنه زيادة درجة حرارة الجو.

* مظاهر الاحتباس الحراري بكونب الأرض:



شكل رقم (٧٢)

١- ارتفاع مستوى مياه البحار والمحيطات بسبب ذوبان الجليد.

٢- ارتفاع درجات حرارة الأرض بمقدار ١,٥ درجة مئوية

٣- أكثر من مليار شخص يتعرضون لنقص المياه.

٤- تزايد مخاطر انتشار الأوبئة بين الحيوانات والنباتات البرية والبحرية مع زيادة مخاطر انتقال هذه الأمراض إلى البشر.

٥- تصبح الأعاصير أكثر إهلاكاً وإضراراً بمرور الوقت.

* الجهود الدولية لمكافحة التغير المناخي:



شكل رقم (٧٣)

١- المؤتمر الدولي للأرض الذي عقد في مدينة ريو دي جانيرو بالبرازيل عام ١٩٩٢م

٢- مؤتمر كيوتو الذي عقد في اليابان في عام ٢٠٠٥م

٣- مؤتمر باريس بشأن التغير المناخي ٢٠١٥م

٤- مؤتمر مراكش بشأن الاحتباس الحراري ٢٠١٦م

* حلول ظاهرة الاحتباس الحراري:

١- عمل الغيوم الصناعية والتي لها قدرة على عكس أشعة الشمس، وذلك بأن يقوموا بثر رذاذ الماء بواسطة سفن كبيرة خاصة، بحيث

تزيد من حجم هذه السحب وتدعمها مما يلطف الجو ويخفض درجات الحرارة.

٢- نشر كميات من غاز الكبريت، وقد توصل العلماء لهذه الفكرة بعد بركان سومطرة، الذي حلّ بعده انخفاض شديد في درجات الحرارة لمدة طويلة بسبب انبعاث كميات كبيرة من الكبريت أثناء انفجاره.



شكل رقم (٧٥)



شكل رقم (٧٦)

٣- تغذية النباتات البحرية، عن طريق ضخ كميات كبيرة من المغذيات لها، لأنّ النباتات البحرية لها دور كبير في تنقية الجو وتلطيفه.

٤- تسريع دورة ثاني أكسيد الكربون بغرض عودته إلى مكانه الطبيعية بدلاً من أن يتراكم في الطبيعة مسبباً احتباساً حرارياً، وزراعة المزيد من الأشجار لها من دور في التخلص من غاز ثاني أكسيد الكربون كذلك، تلطيف الجو وتبريده.

٥- **هناك حلول فردية يقوم بها السكان مثل:**

- * الترشيد باستهلاك الطاقة في دول العالم.
- * تشجيع النقل العام والمواصلات بكل أنواعها.
- * حث المواطنين لبناء منازل معزولة حرارياً.

نشاط: من خلال محرك البحث وضح دور الهيئة العامة للبيئة في دولة الكويت في الحد من ظاهرة الاحتباس الحراري.

..... إن نتائج طاقة من المصن أدركت جددة
..... إن شن المصن فاجتدي بديلة عن أقدم فهماة بال دولة

تعلمت من الدرس:

- ١- الاهتمام العالمي بالتغيرات المناخية نابع من القلق الدائم على الإنسان والتنمية.
- ٢- أسباب الاحتباس الحراري بكونب الأرض طبيعية وغير طبيعية.
- ٣- أولت دولة الكويت اهتماماً كبيراً لمشكلة الاحتباس الحراري حيث شاركت بكل المؤتمرات.
- ٤- **د دور ك بيغوي يقاي لن سبة بخاس ال حراري**

