

ظاهرة الاحتباس الحراري تهدد حياة البشر على الكرة الأرضية

# اليمن واجه هذا العام أسوأ موجة جراد لم يشهدها منذ 15 عاماً

## العلماء يؤكدون أن أكثر من 90% من احتمالات ارتفاع حرارة الجو سببها النشاط الإنساني



مناطق كثيرة في العالم شهدت هذا العام سيولاً وفيضانات وبراكين وزلازل وأخرى شهدت تصحراً وجفافاً، وكانت مواسم الأمطار والأعاصير والرياح العاتية مواسم على درجة عالية من الخطر، فإعصار غونو ضرب فجر 6 يونيو 2007م الساحل الشرقي لسلطنة عمان وبلغت سرعة رياح الأعاصير 170 كيلو متر / ساعة، والأمواج ارتفعت إلى حدود أمتي عشر متراً وهو أسوأ إعصار تشكل في المحيط الهندي ووصل ساحل السلطنة منذ عام 1977م.

### عمر عبدربه السبع

وقد تأثرت السواحل اليمنية بهذا الإعصار الصوب بالأمطار الغزيرة.. وموسم الأمطار في وسط وجنوب وغرب الصين كان مميّتا أيضاً وشهدت كوريا الجنوبية والسودان وبنجلادش والفلبين وباكستان وأفغانستان والهند والبيرو وأعاصير وفيضانات وانهارات أرضية، وما حدث في إقليم بلوخستان هو الأسوأ منذ مائة عام حيث تشرد قرابة ربع مليون نسمة، وأعلنت تشيكيا حالة جفاف التربة التي تعمقت وتغطي 70% من حاجة البلاد بسبب النقص الكبير في المياه الناجم عن قلة الأمطار وهو الأسوأ منذ ما يقارب خمسة وأربعين عاماً.. وشهدت اليونان حرائق للغابات التي أمطرت أثينا بالرماد، إذ قدرت مساحة الغابات المدمرة ألفين وخمسمائة فدان، فيجل بارنيا كان ماوى لآلاف الأنواع من الحيوانات والنباتات بما فيها الأيتل الحمراء النادرة تعرض لهذه الكارثة الهولة.

مستوى العلماء وبيحث العلماء في استخدام الوقود الإحيائي الصديق للبيئة ويحتوي على زيت الديزل الإحيائي المستخرج من بذور الشلج، والايتانول الإحيائي المستخرج من القمح والذرة وقصب السكر، وقد عم إنتاجه في أوروبا وأمريكا، ويظل السؤال الملح من أين تأتي هذه الكمية الكبيرة من المحاصيل الزراعية التي يمكن استخدامها في إنتاج الوقود الإحيائي؟ إن تكنولوجيا الطاقة الأنظف، لا تزال تكلفتها باهظة، لكن العلماء لم يدخروا جهدا لتحقيق رفاهية الإنسان.. فالثورة الصناعية الكبرى طورت من قدرات الإنسان ومداركه وحسنت من معيشته وطريقة حياته وأن آثارها السيئة على البيئة في طريقها إلى الزوال إذ ما تكاثفت جهود المجتمع الدولي للبحث عن حلول ناجعة توأم بين الصناعة والطبيعة وتنشد التوازن البيئي لتحقيق التنمية المستدامة.

احتمالات ارتفاع حرارة الجو سببها النشاط الإنساني بسبب احتراق الوقود الأحفوري من فحم مازوت وغاز طبيعي واستخدامات غازات الكور وفلور وكربونات في الصناعات المختلفة وقطع الشباب وإزالة الغابات بطريقة جائرة. أما النسبة المتبقية بمصدرها طبيعي كانهجار البراكين وحرائق الغابات والملوثات العضوية، وكلها تعمل على تغيير في كمية الإشعاع الشمسي الذي يصل إلى الأرض، ويقوم الغلاف الجوي بامتصاص الطاقة الحرارية وبالتالي ترتفع درجة حرارة المحيطات وعموم سطح الكرة الأرضية، وهو ما يُعرف بفعالية البيوت الخضراء.. الغلاف الجوي تسبب أيضا اختلافات في الأوزون والنيون والهليوم ونسبتها 0.9% والميثان وأكاسيد الكبريت والهيدروجين وأكاسيد النيتروجين وبخار الماء وهي العروفة بغازات الدارة من غاز ثاني أكسيد الكربون، وهي بمثابة شوائب وتسبب الطوث الجوي، وعندما يزيد تركيزها في الغلاف الجوي تسبب أيضا اختلافات في الإزنان الحراري، هذا الاختلال الذي ينجم عنه تغيرات شديدة في مناخ الأرض ويترك آثارا سية على كل الكائنات الحية. ويؤكد العلماء أن أكثر من 90% من

**التوعية بضرورة النظافة**

هناك أولويات يجب التعامل معها في مسألة النظافة.. فالنظافة وتعلّمها وتكسيبها من خلال البيئة التي نعيش فيها: المنزل والتعامل مع أفراد الأسرة.. الخ. وتنقلها فيما بعد في إطار تواجدها في المدرسة والعمل... ولتبدأ تلك الأولويات من خلال برامج تعليمية يجب أن ترصد في المناهج الدراسية كهدف مهم وملج لتعزيز سلوك النظافة لجميع فئات وشرائح الدارسين لتلك البرامج التعليمية.

– وهنا يؤدي الإعلام البيئي دوراً مهماً وأساسياً في توعية المجتمع بأهمية النظافة كهدف وسلوك يومي، وإيصال المعلومة الصحيحة بأهمية الاعتناء بنظافة البيئة والمجتمع حتى يظل متعافياً وخالياً من الملوثة.. والإشارة إلى أن حضارة الدول تقاس بنظافة مدنها.

إلطاق  
Eitaf2008@yahoo.com

## الأوزون... ما الذي نعرف عنه؟! إعداد / أثمار هاشم

كثيراً ما نسمع عن طبقة الأوزون والثقب الموجود فيها والمشاكل البيئية المتعددة التي يُعاني منها كوكب الأرض بسبب اتساع هذا الثقب يوماً بعد آخر إضافة إلى التحذيرات التي يصدرها المختصون في مجال البيئة وجهودهم الرامية إلى التقليل من اتساع هذا الثقب بغرض تقليل المخاطر البيئية التي تتعرض لها كافة الكائنات على هذا الكوكب والإنسان بشكل أساسي، ومع هذا هل فكرنا يوماً أن نسأل أنفسنا حول ماهية الأوزون؟ وما هي الأخطار المترتبة عن الضرر الذي يتعرض له؟

**ما هو الأوزون؟**

الأوزون عبارة عن غاز شفاف يتكون من ثلاث ذرات أكسجين ويتواجد طبيعياً في طبقة الستراتوسفير وإن كانت نسبتته لا تتجاوز واحد في المليون وعلى الرغم من كونه غازاً ساماً، إلا أنه له أهمية في كونه يقوم بعملية تنظيف البيئة وحماية الأرض من الأشعة فوق البنفسجية والتي مصدرها أشعة الشمس فيقوم غاز الأوزون بامتصاص ما نسبته 99% من هذه الأشعة.

## سلامة البشرية في سلامة البيئة

### صيد السمك بالصنارة يهدد الثروة السمكية

**إعداد/ داليا عدنان الصادق**

قد لا يكون صيد السمك بالصنارة هواية واسعة الانتشار في بلداننا، لكنه كذلك في أمريكا دون أدنى ريب، فقد بلغ عدد الذين يمارسون هذه الهواية ٥ مليون نسمة في الولايات المتحدة وحدها، تراه وقد انتشروا على ضفاف الأبار وشواطئ البحيرات والخجان وترى أنهم يتغيرون ويتبدلون بأسرع مما فعلوا في الماضي، حين كان الصياد يقضي ساعات طويلة في مكان واحد قبل أن يعود إلى بيته يجرد أنياله الفشل.. أو يحمل ما سمحت له الصدفة بصيده كثيراً كان أم قليلاً.

على أن صيد السمك بالصنارة دخل مؤخراً العصر الإلكتروني ولم يعد يعتمد على الصدفة، كما كان في عصور ما قبل التاريخ.

لقد دخل العصر الإلكتروني من أوسع أبوابه تبعاً للأجهزة الحديثة التي ابتكرت لهذا الغرض.

تذكر من هذه الأجهزة ساعة حرارة الأعماق التي توجه الصياد إلى بقاع في أعماق البحر ذات برودة فائقة نسبياً لا تلبث أن تجتذب السمك إليها في أيام الصيف الحارة.

وتذكر أيضاً ساعات أخرى تساعد على تحديد الموصفة فتوجه الصياد إلى مواطن حيث يتجمع السمك طلباً للغداء، كما لا ننسى الأجهزة التي تتحرى مواطن الضوء وتقرر أي الألوان أكثر جذباً للأسماك في ذلك اليوم وفي تلك اللحظة وعلى الأخص فتتمتع من الإضاءة منه، وتبقى الأجهزة التي تبعت على العجب والأكثر رواجاً على الصيادين تلك التي تعتمد سير الأعماق أساساً لاكتشاف الأسماك.

وقام هذه الأجهزة صندوق تحكم يرسل نبضات ((إلكترونية)) إلى محول مركب على مقدمة القارب أو ((مؤخرته)) ولا يلبث هذا المحول أن يحول تلك النبضات إلى موجات صوتية بالباع أو بالسمكة ارتدت من حيث أتت ويلتقط المحول هذه الأصوات ويرسلها إلى صندوق التحكم وتظهر النتائج على ورق وتدل الخطوط المتواصلة على قاع البحر وتدل الأقراس أو ما إليها على الأسماك ويمثل عمق القوس طول السمكة الموجودة وقد لا يزيد طول هذه السمكة على ١,٥ بوصة ومع ذلك فإن بعض أجهزة السير هذه تستطيع تحديد موقعها بضبط ودقة.

كما أن بعضاً من هذه الأجهزة يحدث صوتاً مميزاً لدى العثور على السمكة ويعرضها الأجر يعطي ألواناً مختلفة ترمز إلى صفوف السمك المختلفة فالأحمر للدولفين مثلًا والأخضر للسلمون وهكذا بعد أن ننكر بأن هذه الأجهزة التي نلقت هوية صيد السمك من العصور الحجرية إلى القرن العشرين دفعة واحدة باتت تهدد الثروة السمكية في المناطق التي انتشر استعمالها فيها.

صندوق النظافة وتحسين المدينة / عدن

## المياه والصرف الصحي .. الخطر الكبير على المباني السكنية !

# عدم الصيانة وإهمال المواطنين، ضاعفاً من الأخطار ! مباني الشارع الرئيسي في المعلا مهددة بالانهيار

تبدل المؤسسة العامة للمياه والصرف الصحي في عدن جهوداً مضنية ومتفانية في سبيل توفير المياه للمواطنين، على الرغم من شح المخزون واستخدام مفاتيح التوزيع في الشوارع والأحياء السكنية هذه الأيام، إلا أن ذلك يبدو عملاً لا يرقى إلى التنظيم السليم بحسب ما كانت عليه الأمور في السابق.. فهذه الإجراءات لا تشجع على استقرار المياه، ويظل المواطن في هلع وخوف؛ لأنّ انقطاع الماء يعني له الكثير، ولهذا يتخوف الناس مما يجري، ويعبر بعضهم عن امتعاضه لهذا البرنامج الخاص بتوزيع المياه على فترات قصيرة، لكنه على ما يبدو أفضل من عدم وصول الماء نهائياً إلى المنازل.. وبهكذا حال تظل عدن وسكانها في حالة جيدة، إذا ما قيست بمحافظات أخرى، لكنها الأسوأ في احتساب قيمة المستهلك من الماء، وبشهادة أناس من غير عدن لمسوا ذلك وقالوا : (أنتم في عدن مظلومين في فاتورة الماء الباهظة)!

ولذلك نقول إن العمل الكبير لمؤسسة المياه لا يتكلم بعد، وأن المياه رديف الصرف الصحي، ولهذه المفردة حكاية وحكايات!

**الصرف الصحي .. كارثة !**

إن مسألة الصرف الصحي تكاد تكون العقبة الكأداء في سير عمل هذه المؤسسة رغم نجاحها في إصلاح الممرات الخلفية واستبدال بعض المواسير؛ إلا أن المجاري القديمة المصممة على أساس مساكن قديمة لا تتعدد تستوعب الكثافة السكانية والبنين المتسارع، وهذا تضاعفت الأمور في الهندسة وبدأت الإسدادات تشكل خطراً.. لأنّ تجمع مياه الصرف يأكّل الأسس وتتلف الخرسانة المسلحة وهو ما يشكل خطراً على العمارات السكنية كبيرة العدد والخطر أن يكون (منهل) الصرف في جوف العمارة (الوسط) ولا يرى بالعين لأنه مخفي في داخل العمارة ورويته قد تكون من سطح العمارة أو من منافذ معينة يعرفها أهل الصرف الصحي، لكن الأمور قد تفاقت وبدأت بعض أسس العمارات تتشقق، ولا من صيانة أو ترميم، لا من قبل المؤسسة

افتتاح السلطة المحلية التي نكن لها التقدير والاحترام! **محافظ عدن .. شكراً لجهودكم**

وفرعها المختص بالصرف الصحي (البلدية) ولا من قبل المواطنين أنفسهم، لذلك نهينا لكي تبدأ الجهات المسؤولة عمل حساباتها لكي لا تحدث الكارثة وتهدم العمارات لا قدر الله.

المجالس المحلية في المديرية ومنها المعلا معنية بعمل برنامج نزول سريع وعملي وتكليف فريق عمل إنقاذي لإصلاح الخلل أيضاً، جديلاً إصلاحاً جذرياً وليس شكلياً، وعلى الدولة أن تتحمل نفقات الترميم والصيانة

**الحياة في خطر**

**باحثون يؤكدون أن التغيرات المناخية كانت السبب وراء الاندثارات الواسعة للكائنات الحية في الماضي**

ميدل ابيست أولتاين، لندن – قال باحثون في دراسة نشرت الأربعاء إن ارتفاع درجات الحرارة في العالم يمكن أن يؤدي لاندثار أكثر من نصف أنواع الكائنات الحية على الأرض في القرون القليلة القادمة. وقال باحثون بجامعة يورك إن دراستهم هي الأولى التي تبحث العلاقة بين المناخ ومدقات الاندثار والتنوع البيولوجي على امتداد فترة طويلة. وقال بيتر مايبير وهو عالم في البيئة شارك في الدراسة التي نشرت في دورية "بروسيدنجز أوف نزي رويال سوسايتي" إن النتائج تشير إلى أن التغيرات المناخية كانت السبب الرئيسي لاندثارات الواسعة للكائنات الحية. وحللت الدراسة السجلات الحجرية وتغيرات درجات الحرارة على مدى ٥٠٠ مليون سنة ووجدت أن ثلاثة بين أكبر أربعة اندثارات – والتي جرى تحديدها بأنها تلك التي اخفقت فيها أكثر من ٥٠ في المئة من أنواع الكائنات الحية على الأرض – حدثت خلال فترات كانت فيها درجات الحرارة مرتفعة. وقال مايبير بالهاتف "العلاقة صحيحة للفترة بأكملها بصفة عامة... إذا ارتفعت درجات الحرارة ستزيد معدلات الاندثار وسيزداد التنوع البيولوجي على الانخفاض. وتتوقع اللجنة الحكومية للتغير المناخي التابعة للأمم المتحدة أن متوسط درجات حرارة في العالم من المرجح أن يرتفع بما يتراوح بين ١.٨ درجة و٤ درجات مئوية (٣.٢ و٧.٢ فهرنهايت) بحلول نهاية القرن فيما يرجع في جانب منه إلى انبعاثات الغازات المسببة لظاهرة الاحتباس الحراري. وقال مايبير إن من شأن الحد الأعلى للزيادة المتوقعة أن يعمل على ارتفاع حرارة الأرض إلى المستويات التي كانت عندما قبل ٢٥٠ مليون عام عندما اندثرت ٩٥ في المئة من كل أنواع الحيوانات والنباتات. وأضاف أن بعض الاندثارات الواسعة السابقة حدثت على مدى مئات قليلة من السنوات وهو ما يقدم دللياً على أن الارتفاع السريع حالياً في درجات الحرارة يمكن أن يكون له نفس الأثر. وقال "هنا بعضنا فكرة عما يمكن توقعه في المستقبل القريب... لا يوجد ما يمنع القول بأن هذا لا يمكن حدوثه في نطاق زمني قصير."

**تثقب الأوزون وأسبابه :**

يتكوّن ثقب الأوزون في طبقة الأوزون المتكوّنة نتيجة التفاعلات الحاصلة بين الأكسجين الجزيئي والنزري نتيجة خلل في توازن هذه الطبقة والحاصل بسبب تلوث البيئة بعدد من الملوّثات الكيميائيّة التي يصل تأثيرها إلى طبقة الستراتو سفير التي يوجد فيها طبقة الأوزون، منها العبوات والبخاخات التي تتفث مواد كيميائية على هيئة ذرات دقيقة وكذا الغازات المستخدمة في التلخّات وأجهزة التكييف، إضافة إلى الغازات المنبعثة من الطائرات وإطلاق الصواريخ للفضاء والتفجيرات النووية التي تثبت للغلاف الجوي قدراً مائلاً من الغازات والإشعاعات التي تعمل على تدمير طبقة الأوزون.

لقد أدى التطور الذي وصل إليه الإنسان وسعيه وراء الرفاهية إلى الإضرار في البيئة التي يعيش فيها، فالضرر الذي نجم عن ثقب طبقة الأوزون ليس قاصراً على دول معينة كأنه هي السبب في المجازة الصناعية، وإنما طال بلداناً أخرى لا تذب لها في هذا التلوث الحاصل وبمعنى آخر يمكن القول إن دولاً بعضها أسهمت في تلويث أجزاء كبيرة من الكرة الأرضية وأصبحت على الجميع أن يعاني من ويلات هذا التلوث في الغلاف الجوي التي أصبحت تتزايد يوماً بعد آخر ومنها ارتفاع درجة حرارة الأرض، زيادة نسبة التفاعلات الكيميائية للمواد المكونة للتربة مما يعمل على سرعة عمليات التعرية والتآكل وزحف التصحر على تلك المناطق، إضافة إلى تلويث مصادر المياه السطحية والجوفية يكفي أن نعلم أن تراجع الغطاء النباتي والغابات سوف يزيد من تأثير التلوث لاسيما الرصاص المبعث من (١٢٠) كيلو غراماً من البنزين المحترق، وأن الكيلو متر المربع الواحد من الأشجار بمقدوره أن يمتص بوميها ما بين (١٢ – ١٥) كيلو غراماً من أكسيد الكربون، أما عن ضرر ثقب الأوزون على الإنسان فيمكن القول بأنه يتشمل في إصابته بسرطان الجلد وضعف جهازه المناعي مما يجعله عرضة للإصابة بالفيروسات والبكتيريا، كما أنه يلحق ضرراً بعين الإنسان بإصابته بالياه البيضاء.

وأخيراً يمكن القول إن قضية الأوزون، قضية عالمية تستدعي تكاتف كافة الدول والجهات المعنية بقضايا البيئة للتقليل من مخاطرها فلا يكفي أن تعقد مؤتمرات أو توقع اتفاقيات ما لم يتم تنفيذها على أرض الواقع وإن كان يصعب علينا العيش في بيئة نظيفة وصحية في ظل هذا التزايد في الكثافة السكانية والإقبال على وسائل الرفاهية حتّى وإن كانت مضرّة لبيئتنا وبالتالي يصبح الحل بأيدينا نحن سكان هذا الكوكب.

# نظافة مد ينتك عنوان تعضرك