نحو عالم آمن ونظيف

# المحافظة على البيئة.. وإنقاذ الأرض!!

- أسباب سخونة الأرض والاحتباس الحراري.
- الضباب الدخاني يؤذي الجهاز التنفسي.
- لا تستهن بخطورة المبيدات الحشرية.
- الطاقة البديلة لحل أزمات كثيرة.
- كن صديقا للبيئة في مشترواتك.
- حافظ على الكائنات البرية تحفظ التوازن البيئي.
- كيف نحمي أنفسنا من الأمراض المهنية؟

مايسة عبد المطلب

مكتبة أبو سنا

عبد المطلب ، مايسه.
المحافظة على البيئة .. وإنقاذ الأرض!!/ مايسه عبد المطلب .-
ط١.- القاهرة: مكتبة ابن سينا للنشر والتوزيع، ٢٠١٤
٣٢ ص؛ ٢٤ سم.
تدمك ٤ ٠٧١ ٤٤٧ ٩٧٧ ٩٧٨
١- حماية البيئة
أ- العنوان

٦١٤.٧

رقم الإيداع: ٢٠١٤/١٠١٥٢
الترقيم الدولي: 978-977-447-071-4

تصميم الغلاف: إبراهيم محمد إبراهيم
رسوم: زكريا عبد العال

تطلب جميع مطبوعاتنا من وكيلنا الوحيد بالمملكة العربية السعودية

**مكتبة الساعي للنشر والتوزيع**

ص.ب ٥٠٦٤٩ الرياض ١١٥٣٣ ـ هاتف: ٤٣٥٣٧٦٨ ـ ٤٣٥١٩٦٦ ـ ٤٣٥٩٠٦٦
فاكس: ٤٣٥٥٩٤٥ جوال: ٠٥٥٠٦٧١٩٦٧
E-mail: alsaay99@hotmail.com

مطابع العبور الحديثة – القاهرة
تليفون: ٤٦٦٥١٠١٣ فاكس: ٤٦٦٥١٥٩٩

مكتبة ابن سينا

**للنشر والتوزيع والتصدير**

نافذتك على الفكر العربي والعالمي من خلال ما تقدمه لك من روائع الفكر العالمي والكتب العلمية والأدبية والطبية ونوادر التراث واللغات الحية. شعارنا: قدم الجديد..
وبسعر رخيص

يشرف عليها ويديرها
مهندس
**مصطفى عاشور**

٧٦ شارع محمد فريد ـ النزهة ـ مصر الجديدة ـ القاهرة
تليفون: ٢٦٣٧٩٨٦٢ - ٢٦٢٥٣٢٨٢ فاكس: ٢٦٢٨٠٤٨٢
Web site: www.ibnsina-eg.com
E-mail : info@ibnsina-eg.com

*جميع الحقوق محفوظة للناشر*

لا يجوز طبع أو نسخ أو تصوير أو تسجيل أو اقتباس أي جزء من الكتاب أو تخزينه بأية وسيلة ميكانيكية أو إليكترونية بدون إذن كتابي سابق من الناشر.

# مقدمة

لم يقدِّر الإنسان العصري الأمور حق قدرها، ولم ينظر لأبعد من تحت قدميه، وسخّر عقله لمنافع لحظية، فجلبت له هذه المنافع متاعب أبدية؛ فتدهورت صحته، وخارت قواه، وأصبح يبحث دائمًا عن طوق النجاة من ورطة وضع نفسه فيها، ولم يكن من السهل أن يخرج منها إلا إذا تضافرت جهود بشرية متعددة المستويات العلمية والمادية والسِّنية.

فقدم الإنسان العصري للبيئة كل ما من شأنه أن يلوثها ويقضي على صفائها ونقائها، فعادت إليه برد فعلها العنيف وأصابته بأمراض لا قبل له بها، وتعهدته بتقديم الجديد والمبتكر من الأمراض كل فترة وجيزة فبات في صراع مستمر من أجل الدفاع عن نفسه في مواجهة ضرباتها المتلاحقة.

ومن أجل أن يصمد الإنسان فلابد من وقوف الجميع جنبًا إلى جنب في المواجهة ولابد أن يتحمل كل منا مسئوليته.. فالتهرب لن يجدي لأن الجميع في خطر!!

وهذا الكتاب يضع بين يدي القارئ مواطن الخطر التي هددت البيئة وضربتها في مقتل فما كان منها إلا التمرد والهيجان وإعلان العصيان على بني الإنسان.

فإذا أدرك كل منا، صغيرًا وكبيرًا، غنيًا وفقيرًا، مثقفًا وأميًا، حجم الخطر الذي نعيش فيه وبذل بعض الجهد لاتقائه فإنه من الممكن أن يتم تفادي كثير من العواقب.

لقد حدثت تعديات على الرقعة الخضراء في جميع الأنحاء، فظهرت حالات التصحر! وتمادى الإنسان في صيد بعض الحيوانات حتى انقرض عدد كبير منها، فاختل التوازن البيئي، ومن ثم ظهر المناخ الضار بصحة الإنسان والكائنات الحية.

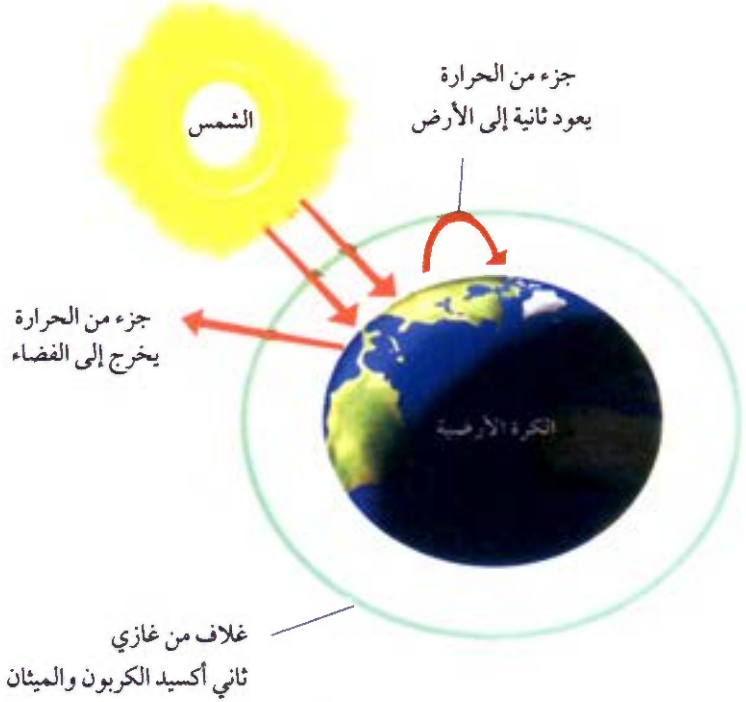
وهنا تأتي مسئولية كل منا في محاولة إعادة الروح الخضراء إلى الأرض، حتى تستعيد رونقها وجمالها الطبيعي الذي يعيد إلى النفس صفاءها الروحي، وتعود معه الصحة السليمة والعقول النابهة القادرة على الإبداع. كما أن إبعاد الملوثات عن الهواء يحافظ على توازن مكوناته، فيستقر المناخ. فهيا نقرأ لنتذكر، ونتعلم لنطبق، لننعم بصحة بدنية وسعادة نفسية، وروح منتشية قادرة على الإنتاج والعطاء..

**المؤلف**

# ارتفاع درجة حرارة الكرة الأرضية

## أسباب سخونة الأرض:

عندما يتحرر غاز ثاني أكسيد الكربون وغاز الميثان نتيجة للملوثات الموجودة على سطح الأرض وينطلقان إلى الغلاف الجوي فإنهما يعملان عمل الصوب(الدفيئة)حيث يحجزان جزءًا كبيرًا من الحرارة الخارجة من الأرض ويعيداها إليه ثانية وهو ما يؤدي إلى حدوث ارتفاع في درجة حرارة سطح الأرض والمنطقة المحيطة به.

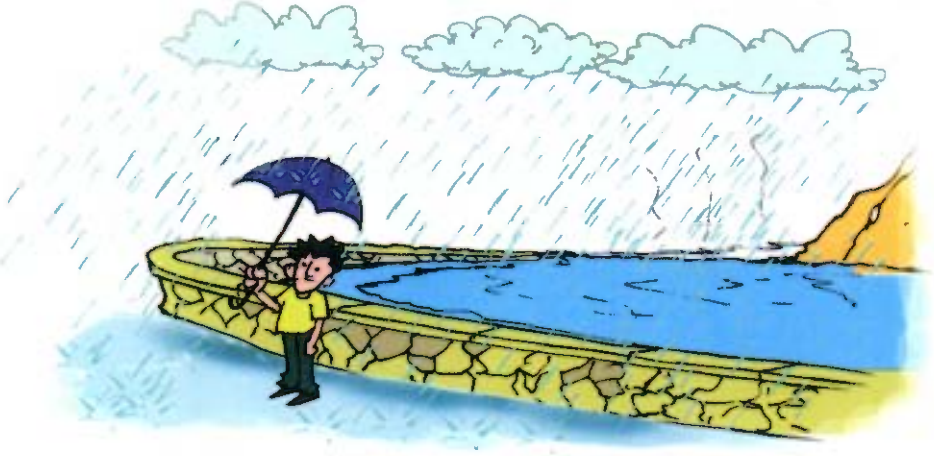


وإذا كان مناخ الأرض يتغير بين بارد وساخن تبعًا لفصول السنة فإن الدراسات أثبتت أن درجة الحرارة بصفةعامة قد ارتفعت بمقدار درجة مئوية خلال المائة عام الأخيرة، وأنها سوف تستمر في الارتفاع، بل قد يزداد معدل الارتفاع نتيجة زيادة الملوثات الهوائية.

## الحرارة المرتفعة تؤدي إلى طقس عاصف!

* تحدث الرياح عندما يسخن الهواء المجاور للأرض فيخف وزنه ويرتفع إلى أعلى ويهبط الهواء البارد إلى أسفل ليحل محله.

* وتحدث الأمطار عندما ترتفع حرارة مياه الأنهار والبحار وتتحول إلى بخار ماء يتصاعد في الهواء ويكون سحب المطر.



وهذا يعني أن ارتفاع درجة الحرارة يؤدي إلى حدوث المزيد من الرياح والأمطار والعواصف.

# مشكلات التلوث

التلوث يعني القاذورات والنفايات ومواد أخرى تفسد البيئة المحيطة بنا.. فالمزارع والمصانع تستخلص كيماويات خطرة جدًا وتلقي بها في الأنهار والبحيرات.

كما أن السيارات واللوريات والمركبات بأنواعها تخرج عادمها السام والغازات الملوثة وتلقي بها في الهواء المحيط بالمنازل.

وهناك أيضًا القمامة وفضلات المنازل التي تلوث الجو والمنطقة المحيطة.

وإذا تتبعنا أعمال الصرف الصحي التي تخرج من المدن والقرى فإن مياه الصرف في بعض الأماكن يتم معالجتها لتصبح آمنة إذا ألقيت في المياه الجارية، أما في عديد من الأماكن تنتقل مياه الصرف إلى المياه الجارية في البحيرات والقنوات والأنهار دون أي معالجة فتنقل معها الجراثيم الفتاكة، ومع الأسف تستخدم هذه المياه في أعمال سقي النبات والحدائق والحيوانات، وتعيش فيها الأسماك وربما يستخدمها بعض البائعين في غسل ثمار الفواكه والخضراوات قبل أن يبيعوها للمستهلكين!!

## الضباب الدخاني يدمر صحتنا!

إن الضباب الدخاني **smog** هو خليط من عادم السيارات والمصانع مع الضباب الجوي، ويتجمع هذا الضباب فوق بعض المدن، فيؤدي إلى صعوبة في التنفس، وأمراض أكثر خطورة مثل الربو، وربما يصل إلى بعض السرطانات.

الضباب الكثيف يعوق عملية التنفس في المدن

## بقدر ما تلقي من فضلات تتجمع أكوام القمامة!!

لا يدرك كثير من الناس حجم الضرر والخطر الذي يصيبه ويصيب من حوله من جراء كيس القمامة الذي يلقيه على الرصيف!!

إن مجرد قيام فرد بإلقاء كيس في مكان مّا يجر وراءه عشرات الأفراد ليلقوا عشرات الأكياس لتصبح هناك تلال من القمامة على الرصيف، وتتجمع الحشرات وتتكاثر ويتلوث هواء المنطقة بالكامل.

ولذلك فإن بعض الدول قد جعلت من إلقاء الأكياس بهذه الطريقة جريمة يعاقب عليها القانون ويتعقبه رجال الشرطة ويلقون القبض عليه، ويتعرض للمحاكمة.

أما إلقاء القمامة في صناديق خاصة فإنها تؤخذ وتفرز ليعاد تدوير كثير منها فتعود بفائدة مزدوجة على المجتمع، الأولى هي الاستفادة المادية من المادة المنتجة بإعادة التدوير والثانية هي تقليل الفضلات لتسهيل التخلص منها، حيث يتم عمل حفر كبيرة في أماكن بعيدة عن المناطق السكنية وتدفن فيها هذه الفضلات، ويتم ضغطها بهرّاسات كالمستخدمة في دمك الطرق قبل رصفها.

## تلوث الهواء يسبب الأمطار الحمضية :

الغازات المتصاعدة من عادم السيارات والمصانع ومحطات القوى تختلط مع قطرات الماء في السحب وتكون حمضًا ضعيفًا.

وعندما يسقط المطر يزيد من حموضة التربة والأنهار والبحيرات وهذه الحامضية تؤدي إلى فناء الأسماك والنباتات. كما أن الأمطار الحمضية تؤدي إلى تفتيت الصخور وتحللها عندما تسقط عليها.

## الضوضاء أيضًا.. نوع من التلوث!

بعدما اكتظت المدن بالسكان، وفقد كثير منا الإحساس بمشاعر الآخرين أصبحت الضجة والأصوات العالية من الجيران في المنزل ومن البائعين في الطرقات ومن السيارات في الشوارع وغير ذلك من الظواهر السائدة في كل مكان يذهب إليه الإنسان، كما أن أصوات الطائرات تزعج السكان القريبين من المطارات، والقطارات تزعج المجاورين لخطوط السكك الحديدية، حتى إن أصوات السفن والمراكب تسببت في إزعاج الحيتان في البحر مما أدى إلى هروبها بعيدًا وعدم راحتها فنقص عددها بشكل واضح،وهو ما يؤدي في النهاية إلى حدوث تقلص في عدد كثير من الكائنات الحية.

وقد ثبت من الدراسات أن التأثير الضوضائي يؤدي إلى كثير من أمراض القلب والشرايين وحدوث الضغوط النفسية والعصبية وعدم قدرة الإنسان على التفكير بطريقة صحيحة.

## المبيدات الحشرية.. لا تستهن بخطورتها!!

المواد الكيماوية التي تستخدم لإبادة الحشرات الطائرة أو الزاحفة سواء كانت في صورة سائل أو مسحوق، ويستبيح الإنسان لنفسه استخدامها للقضاء السريع على الحشرات، تؤدي إلى أضرار بالغة بصحة الإنسان.

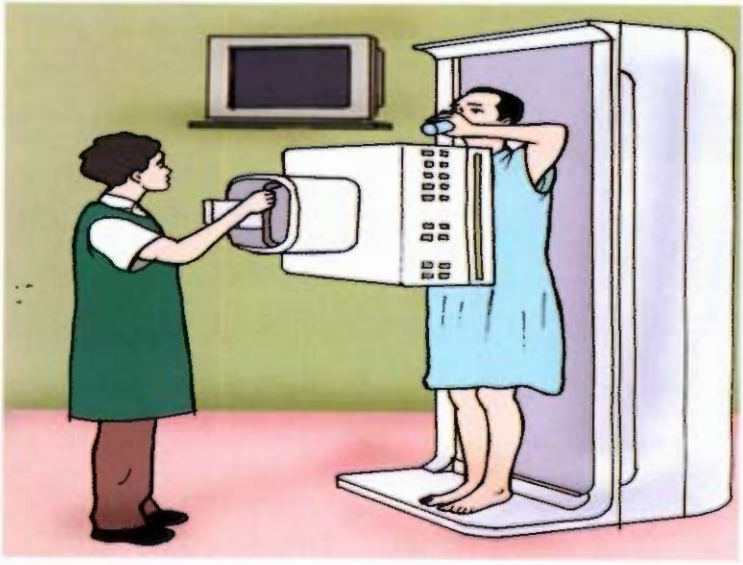
فهي قد تؤدي إلى اضطرابات في وظائف الكبد والجهاز العصبي، والإصابة بالتبلد والخمول، وإلى خلل في الأحماض النووية المسئولة عن نقل الصفات الوراثية وهو ما ينتج عنه تشوّهات في الأجنة. وقد ثبت أيضًا أن تأثير المبيدات قد ينتقل عن طريق الرضاعة من الأم إلى طفلها فيتعرض لضرر بالغ.

ويذكر أنه في عام ١٩٨٤م تعرضت إحدى قرى الهند لكارثة مفجعة عندما تسربت غازات من مخازن مبيدات حشرية فأدت إلى مقتل أكثر من ألفي شخص في ساعة واحدة، وتعرض الكثيرون لإصابات بالغة فى العين والأنف والرئة والحلق.

## التلوث الإشعاعي:

الإشعاع هو أحد أنواع الطاقة الذي يستخدم في كثير من المجالات وهو مفيد في ناحية، ولكن له ضرر بالغ من ناحية أخرى. حيث يستخدم في مجال الاتصالات ومجال الطب ومجال الصناعة، كما يستخدم أيضًا في مجال الطهي (الميكروويف).

وإذا وصل الإشعاع إلى الإنسان في حدود جرعات معينة فيمكن أن يكون ذلك مسموحًا، أما إذا زادت الجرعة فسيؤدي ذلك إلى أمراض خطيرة من بينها السرطان!



وأبسط مثال لذلك أشعة الشمس التي تعتبر مصدرًا للضوء والحرارة ولكنها مع ذلك إذا زادت كمية التعرض لها تؤدي إلى حدوث أضرار للجلد كالحروق والسرطان.. والأشعة السينية أيضًا (أشعة X) التي تستخدم في الطب إذا زادت الجرعة فإنها تحطم الأنسجة.. وتؤدي إلى الإصابة بالسرطان.

## مخاطر المحطات النووية:

في حقيقة الأمر فإن المحطات النووية في حد ذاتها تكون مؤمنة جيدًا، وبالتالي فإنها في الوضع العادي تكون غير خطيرة، ولكن هناك حالات تسبب المخاطر مثل حالات الانفجار التي قد تحدث أحيانًا فتؤدي إلى حدوث سحابات من الغاز والغبار المشع التي تنتشر في المنطقة وتحملها الرياح إلى البلاد المجاورة، فتؤدي إلى تلوث المزارع والنباتات والمياه، إلى جانب حدوث حالات وفيات للأفراد وتشوهات وإصابات مختلفة،

ويستمر تأثير ذلك إلى أكثر من جيل بالعوامل الوراثية، وأيضًا باستمرارية تأثر التربة والمياه بهذه الإشعاعات التي تنقلها إلى النباتات والمحاصيل التي يتغذى عليها الإنسان والحيوان.

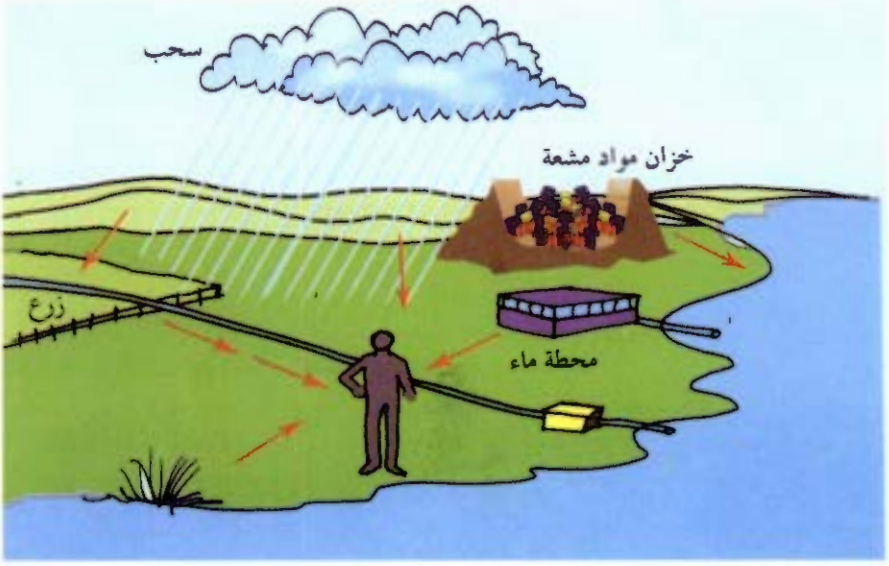
## النفايات النووية.. خطر حقيقي:

تقوم بعض الدول التي لديها محطات نووية بالتخلص من النفايات النووية من المفاعلات والمشروعات المختلفة عن طريق دفنها في باطن الأرض أو في مياه البحار والمحيطات.

وتتضمن النفايات النووية مجموعة العناصر والمركبات المكونة للوقود النووي مثل اليورانيوم والبلوتونيوم وأكسيد اليورانيوم، وكذلك بعض نواتج الانشطار التي تشع (بيتا وجاما)، وأيضًا النظائر الثقيلة التي تشع جسيمات ألفا.

وفي عام 1957م حدث انفجار هائل في مدفن للنفايات النووية في جبال الأورال على بعد حوالي 1500 كم من موسكو.

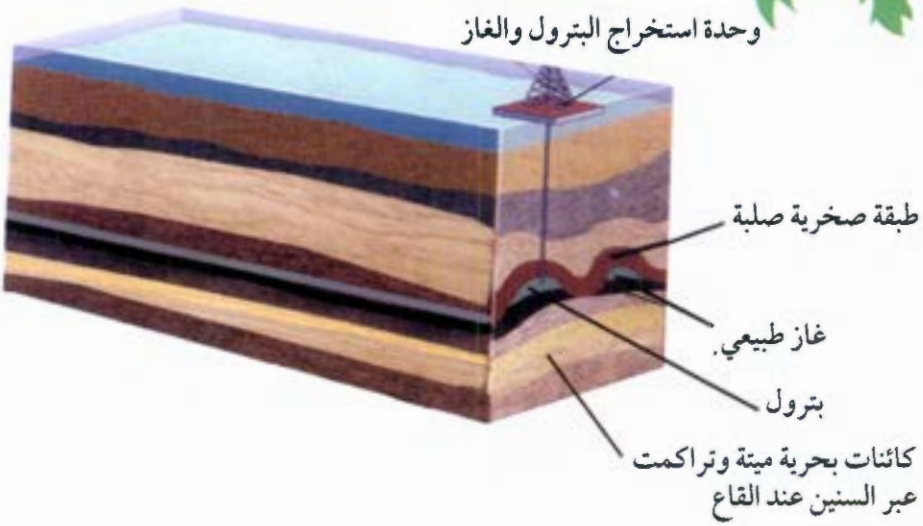
وقد أدى تلوث الهواء بالأشعة إلى تساقط الغبار الذري على النباتات والتربة الزراعية فتنتقل المواد المشعة إلى أجزاء النبات ومنه إلى الإنسان والحيوان الذي يتغذى عليه.. كما أن تلوث الماء والهواء بنفايات الإشعاع الناتجة من التجارب والانفجارات النووية يؤدي إلى تسمم الغذاء والنبات، وأيضًا الكائنات البحرية ومنها الأسماك.




## الطاقة في أزمة!!

إننا نضخ الغازات التي أدت إلى حدوث عملية الاحتباس الحراري لأننا نحرق وقودًا لإنتاج طاقة؛ فالسيارات والطائرات والقطارات تسير بالوقود.

كما أننا نحرق الوقود في محطات القوى لإنتاج الكهرباء، ويسمى الوقود الرئيسي: الفحم والبترول والغاز الطبيعي بالوقود الحفري، لأنه تشكل تحت الأرض عبر ملايين السنين.




تكوّن البترول والغاز الطبيعي من بقايا كائنات بحرية دقيقة في عصر ما قبل التاريخ والتي تجمعت في قاع البحار، ثم تجمع فوقها طبقات الصخور وحاصرتها (حشرتها) ومع مرور الزمن أصبحت مخزنًا للوقود تحت الأرض مع جيوب للغاز فوقها.

## الوقود الحفري ينفد!

نظرًا لأن هذا الوقود يستغرق وقتًا طويلًا جدًّا لكي يتكوّن، ونحن نستخدمه بطريقة أسرع من أن يعوَّض أو تتكون كمية أخرى بديلة، أي أنه وقود غير متجدد، ومن ثم فإنه سيأتي الوقت الذي يصبح فيه هذا الوقود نادرًا جدًّا، وبالتالي سيرتفع سعره إلى درجة غير محتملة.

ويعتقد العلماء أن هذا الوضع سوف يحين موعده قبل نهاية القرن الحادي والعشرين.

## أنواع بديلة من الطاقة :

* القوى النووية:

هي أحد أنواع الطاقة البديلة، حيث يتم عمل انشطار للذرات. وتنتج طاقة، يمكن تحويلها إلى كهرباء.

وعلى الجانب الآخر هناك التأثير السلبي لهذه الطاقة حيث أنها تخلف وراءها عوادم سامة تصيب الإنسان بالأمراض، وتقوم حاليًا دراسات مستفيضة لجعل الطاقة النووية أكثر أمانًا.

### * محطات القوى الكهرومائية:

نستفيد باندفاع الماء من خلال السدود والحواجز المنشأة على مجرى الأنهار لإدارة تربينات تستخدم في توليد الكهرباء.

وهذه الطاقة الكهرومائية متجددة وليست مثل طاقة الوقود الحفري، كما أنها تعتبر مصدرًا للطاقة الخضراء التي لا تنتج أي نوع من التلوث.

ويحاول العلماء أن يحولوا حركة الأمواج في البحار، وكذلك عملية المدّ إلى طاقة مشابهة.

### * الطاقة الشمسية وطاقة الرياح:

تقوم التربينات الهوائية (دوارات الرياح) بإدارة المولدات التي تحول الحركة الدورانية إلى كهرباء.

أما الألواح الشمسية فإنها تجمع ضوء الشمس وتحوله إلى طاقة حرارية، تمكن العلماء من تحويلها إلى طاقة كهربية استخدمت في تشغيل بعض الأجهزة مثل الثلاجات والمراوح والغسالات وأجهزة الكمبيوتر وسخانات الماء وغيرها.

تصنع الألواح الشمسية من مادة تمتص الأشعة وتحولها إلى طاقة في صورة تيار كهربائي.

وتتميز الطاقة الشمسية، بعدم إنتاجها لعوادم تحتوي على غازات ملوثة أو أي مخلفات ضارة.. ولذلك فهي طاقة آمنة صديقة للبيئة.

ويدرس العلماء الآن كيفية تخزين هذه الطاقة للاستفادة منها في الأوقات التي يتوافر فيها ضوء الشمس، لأن عدم استمرار ضوء الشمس بنفس الطاقة والقوة على مدار العام أو حتى على مدار اليوم الواحد يؤثر على كفاءة استخدام هذه الطاقة.

## معلومات عن الشمس:

- درجة حرارة مركز الشمس تزيد عن ١٥ مليون درجة مئوية، ودرجة حرارة سطحها حوالي ٦٠٠٠ درجة مئوية.

- ينتج ضوء الشمس وحرارتها من احتراق حوالي ٤,٥ مليون طن من غاز الهيدروجين كل ثانية.

- يبلغ عمر الشمس حوالي ٤٦٠٠ مليون سنة وتصل المسافة بينها وبين الأرض إلى ١٤٩,٦٠٠,٠٠٠ كيلو متر.

## نضع لأنفسنا السموم بأيدينا..
## ملوثات من طرق غير محسوبة!!

كثير من المزارعين وأصحاب الشركات في مجال الزراعة يستخدمون الآلات (مثل الجرارات والمضخات) لرش المبيدات الكيماوية بغرض القضاء على الحشرات والديدان والحشائش الضارة بالنبات.

وهم في الحقيقة يقضون على الحشرات والديدان وكائنات أخرى مثل الحيوانات البرية التي تعيش في المزارع والحقول متنقلة من مكان إلى مكان.

ومن الأفضل لذلك أن يتم التقاط الحشائش بالاقتلاع من خلال وسائل ميكانيكية أو يدوية، وكذلك الحال بالنسبة للمقاومة اليدوية للحشرات التي تضر النبات.

## ننظف منازلنا فنجعل كوكبنا قذرًا!

استخدام الكيماويات القوية في أعمال الغسيل للحمامات والمطابخ تنتهي في النهاية إلى البالوعات التي يمكن أن تنقل ماءها إلى أماكن مكشوفة فتصنع تلوثًا كيميائيًا، يضر بالبيئة جميعها.

ولذلك فإنه ينبغي التقليل من استخدام هذه الكيماويات قدر الإمكان، أو تستخدم بدائل طبيعية مصنّعة منزليًا.

وفي هذا الصدد نجد أن خليط الماء والخل من المنظفات الجيدة للشبابيك وما شابهها.

تقوم الآن بعض الشركات بصناعة كرات للغسيل ذات قابلية لإعادة الاستخدام، وهي تنظف الملابس بدون استخدام أي منظفات.

نموذج لمادة حديثة تستخدم في الغسيل ويعاد استخدامها.

## لا تتخلص من بواقي الدهانات (البوية)!

الدهانات، ومزيلات الدهان، والورنيش تحتوي على كيماويات سامة، وهذه الكيماويات لا تتحلل طبيعيًا، وعندما تلقى بعيدًا تلوث الجو بالسموم، فحاول أن تحتفظ بالمتبقي من دهانات منزلك لتستعملها مرة أخرى، أو تعطيها لأحد معارفك أو تعيدها إلى محل البويات ليعيد استخدامها.

## استخدمي المستحضرات الطبيعية بدلًا من الكيماوية:

الشامبو وكريمات الوجه ومواد المكياج تحتوي على كيماويات ملوِّثة، ولذلك فإنه من الأفضل استخدام المنتجات ذات المكونات الطبيعية، ومنها على سبيل المثال استخدام زيت الزيتون لعلاج البشرة.

## كن صديقًا للبيئة في مشترواتك:

جميع الناس لها احتياجات تشتريها للاستهلاك اليومي. هناك العناصر المختلفة مثل الغذاء والملابس والأثاث التي تستنفد مقدارًا كبيرًا من الطاقة أثناء النمو وأثناء التصنيع وأثناء النقل حتى تصل إلى الوضع الذي نشتريها عليه من المحلات.

وهناك من يحاول أن يتصرف بذكاء ، حيث يرشد الإنفاق؛ فيوفر الطاقة من ناحية ويقلل العوادم التي تؤدي إلى تلوث البيئة من ناحية أخرى. ويكون ذلك بمجموعة من الطرق منها:

1 - البعد قدر الإمكان عن السلع المستوردة والاهتمام بالمنتج المحلي، لأن السلعة المستوردة تكون قد استهلكت طاقة أكبر في عملية النقل وهذا من شأنه زيادة مقدار استهلاك الوقود الذي يؤدي إلى تلوث البيئة.

٢- الحد من استهلاك الأكياس (الحقائب) البلاستيكية المستخدمة في حمل السلع ونقلها وتغليفها.. هذه الأكياس مصنوعة من وقود حفري (منتجات بترولية) كما أنها تستهلك طاقة في تصنيعها.

وهناك شيء آخر مهم وهو أن هذه الأكياس تستخدم لمرة واحدة ثم ترمى مع الفضلات وهو ما يزيد من حجم القمامة ويصنع التلوث.

والأفضل هو استخدام حقائب من القماش أو من مادة بلاستيكية تصلح لأن يعاد استخدامها مرة أخرى، ولن تصبح في حاجة لاستخدام كيس جديد في كل مرة.

٣- التخفيف من استخدام زجاجات المياه المعدنية، وتركيب فلتر لماء الحنفية.

فزجاجات المياه تحتاج وسيلة نقل ثقيلة لنقلها من المصانع إلى أماكن استهلاكها، كما أن هذه الزجاجات مصنوعة من البلاستيك الذي يتطلب التخلص منها بعد الاستخدام الأول، وهذا في حد ذاته عبء جديد يضاف لأعباء البيئة نتيجة زيادة حجم القمامة.

٤- شراء بعض السلع المستعملة يوفر كثيرًا من الطاقة. حيث يمكن شراء كتب العام الماضي سواء كانت كتبًا خارجية أو كتبًا مدرسية، وأيضًا بعض الملابس المستعملة كالمعاطف والجواكت، وبعض الأثاث، وقد تكون النوعية المستعملة أفضل حالًا من النوعية الجديدة.

# نحافظ على الكائنات البرية لنحفظ التوازن البيئي

الحياة عبارة عن دورة متكاملة يلعب كل كائن فيها دورًا لتكتمل حلقات سلسلة هذه الدورة، فهناك الإنسان والنبات والحيوانات الأليفة والحيوانات البرية والحشرات والطيور الأليفة والطيور البرية والكائنات البحرية والزواحف وما إلى ذلك.. فإذا طغى جانب على آخر اختل التوازن وساءت البيئة، وتعرضت جميع المخلوقات لمتاعب كبيرة.

فالإنسان والحيوان والكائنات الحية الأخرى تعتمد على وجود النبات للحصول على الأكسجين اللازم للتنفس. فمن المعلوم أن الحيوانات تستهلك الأكسجين داخل جسمها وتطرد ثاني أكسيد الكربون الذي تستخدمه النباتات في تصنيع غذائها وتخرج الأكسجين بدلًا منه إلى الهواء، وبذلك يتم الاحتفاظ بتوازن الغازات المكونة للهواء الجوي.

ومن هنا تأتي أهمية المحافظة على المساحات الخضراء في اليابسة سواء كانت في المدن أو في الريف أو في البراري أو الغابات.

حيث إن عدم توافر الكمية الكافية من النباتات في أي مكان يؤدي إلى عدة نتائج سيئة، مثل:

- تغير في نسب الغازات المكونة للهواء وهو ما يضر بصحة الكائنات الحية.
- حدوث تآكل للتربة وتجريف للطبقة السطحية منها لأنها تتعرض للأمطار والرياح المباشرة.

- حدوث سخونة وجفاف للهواء نتيجة عدم وجود الظل الذي كانت الأشجار توفره.
- وفي حالة الغابات فإن تقليصها يؤدي إلى انقراض بعض الحيوانات البرية وهو إخلال بالتوازن البيئي.

# الأمراض المهنية .. كيف نتقيها؟!

هناك كثير من الأمراض تصيب بعض أصحاب مهن معينة بسبب نواتج تخرج من جراء ممارسة هذه المهنة، فمثلًا: نجد أن عمال المناجم كثيرًا ما يصابون بأمراض الرئة وذلك نتيجة استنشاق الغبار والأتربة الموجودة في المنجم، وبنفس الحالة يمكن أن يصاب العاملون في مصانع حلج الأقطان وأعمال التنجيد بالقطن، وكذلك عمال ورش النجارة، والعمال الذين يعملون في مجال التعدين واللحام يستنشقون عوادم لحام المعادن ويتعرضون لحرارة مرتفعة تؤذي أجسامهم داخليًا وخارجيًا، فيصابوا بأمراض خطيرة قد تصل إلى السرطان!!

والذين يعملون في مجال الإشعاع سواء كانوا في مصانع أو محطات أو حتى عمل أشعة للمرضى يتعرضون لكثير من المخاطر الصحية.

ولمهن الطب والتمريض والهندسة مخاطرها أيضًا.

ويجب على كل صاحب مهنة أن يدرس جيدًا سبل الوقاية من أخطارها أو على الأقل الحد من خطورتها، فهناك على سبيل المثال: ارتداء ملابس وأقنعة واقية أو سدادات للأذن للوقاية من الضوضاء، أو ارتداء قفازات لمنع انتقال الأمراض بالعدوى، أو أغطية للرأس لمهندسي المواقع لتقيهم حرارة الشمس وإصابات الرأس.

## إنقاذ الأنواع:

في كثير من الأحيان تقوم أعمال تجارية على صيد الحيوانات البرية والاستفادة من بيعها، إما كحيوان قائم بذاته (حيّ)، أو جزء من أجزائه كالفراء أو القرون أو الجلد أو العظام.

بعض الطيور أو الحيوانات الغريبة قد تكون شائقة وجذابة ولكنها على أي حال مسروقة من مكانها الطبيعي في الحياة البرية!

قد يحب بعضنا أن يقتني حيوانًا أو طائرًا في بيته أو حديقة منزله وذلك مثل السحالي النادرة أو الببغاوات، وهذا يؤدي إلى تقليص مستمر في أعدادها لتصل في النهاية إلى حالة الانقراض.

وبالرغم من تجريم صيد بعض الحيوانات المعرضة للانقراض إلا أن هذه العملية لم تُمنع تمامًا حتى الآن!

مازال الكثيرون من الناس غير مدركين لخطورة محاولاتهم المستمرة لصيد وقنص الحيوانات والطيور النادرة بغرض الاتجار فيها وبيعها بأثمان باهظة حيث يقوم المشترون بحبسها في أقفاص للتسلية بها والاستمتاع بمنظرها الجذاب، ولا يعلمون أنهم بذلك يحرمون البيئة من كائنات لها الحق في العيش والتكاثر والتوالد لتأخذ دورها في هذه الحياة.

ومن الناس من يصطاد الحيوان ليذبحه ويبيع أجزاء منه كمن يستفيد من النمر ببيع جلده، ومن القرش ببيع زعانفه، وهي غالية جدًا في الصين!

## بأيدينا.. وبأيدي الحكومات.. نصحح ما فات، ونمنع الملوثات!

إنها مسئولية مشتركة بين جميع أفراد المجتمع، والتزام أخلاقي وإنساني يجب أن ترعاه حكومات الدول المختلفة، لأن الكارثة عامة، والعواقب وخيمة.

## الخطوة الأولى.. نبدأ بأنفسنا:

- اقتصد في استهلاك الماء.. في البيت، وفي الشارع، وفي الحقل، وفي المصنع.

لكي يصل الماء إلينا في حالته هذه الصالحة للاستخدام يمر بعدة مراحل تبدأ بالسحب من المصدر ثم المعالجة ثم التوصيل للمنازل وأماكن الاستخدام المتعددة الأخرى. وفي كل مرحلة يستهلك طاقة، وهذه الطاقة عادة تستنفد وقودًا حفريًّا وتخرج عادمًا!

أي أنه كلما أسرفنا في استخدام الماء، استنفدنا وقودًا أكثر يزيد من أزمة الطاقة ويزيد العادم الذي يضر البيئة.

ومن هنا تأتي أولى خطواتنا للمساعدة على عودة بيئة نظيفة ولذلك فإنه من الضروري الاهتمام بعدم الإسراف في استخدام الماء في المنزل وأن يكون استخدامنا للغسالات الأوتوماتيك (ملابس وأطباق) في أضيق الحدود، وربما يكون استخدام الغسالة نصف أوتوماتيك أكثر توفيرًا للمياه.

ويجب القضاء تمامًا على عملية غسيل السيارات في الشارع ومحطات البنزين بماء الخرطوم، ويتم تنظيفها بماء الجردل وقطع القماش الخاصة بذلك وأن يحظر تمامًا رش الماء أمام البيوت والمحلات.

وبالنسبة لماء الري فيجب استخدام طرق معينة تضمن عدم تسرب الماء من الترع والقنوات إلى باطن الأرض مثل عملية تبطين قاع وجوانب الترع بالمواد الخرسانية المانعة للتسرب، حتى يتم توفير الماء الصالح لري النباتات، بدلًا من أن تموت ويحدث التصحر.

## - اقتصد في استهلاك الكهرباء:

استحل الناس أن ينيروا جميع مصابيح المنزل، وأجهزة التكييف صيفًا والتدفئة شتاءً حتى لو كان عدد المستخدمين قليلًا ولا يوجد داع لكل هذا الاستهلاك، وكذلك الحال بالنسبة للمحلات فنجد أن هناك حبلًا طويلًا من المَصابيح مضاء أمام المحل، إلى جانب الإهمال الذي يجعل مصابيح إنارة الشوارع تعمل نهارًا!

إن زيادة استهلاك الكهرباء يعني زيادة استهلاك الوقود المستخدم في محطات توليد الكهرباء ومحطات نقل التيار مما يؤدي إلى حرق كميات كبيرة من الوقود وبالتالي خروج كميات كبيرة من العادم الذي يلوث الهواء.. كما أن ذلك أيضًا يؤدي إلى زيادة استهلاك الماء في تبريد معدات التوليد بالإضافة إلى التلوث الحراري للمسطحات المائية التي تصب فيها مياه التبريد.

## لماذا نتباهى بكثرة الطعام على المائدة؟

اعتدنا أن نذهب لنلبي دعوة أسرة صديقة في مناسبات متكررة على مدار عدة أعوام فنجد على المائدة من أصناف الطعام المتعددة والشهية ما يكفي خمسين فردًا، ونحن عشرة أفراد فقط، فإذا قلنا له: لماذا كل هذا يا أستاذ (س)؟ يرد قائلًا: إن الخير كثير.. وأما بنعمة ربك فحدث!

ألا يعلم الأستاذ (س) أنه أنفق من مال الدولة أضعاف ما أنفقه من جيبه الخاص من خلال الدعم الذي تقدمه للغاز والكهرباء والماء، ثم العادم الناتج من تلال فائض الطعام التي تلقى في القمامة!! ولم نجد بدًّا من أن نعيد حساباتنا ونقلل زياراتنا من منطلق التضامن مع البيئة.

إن زيادة استهلاك الطعام يضر بالطاقة والصحة ويلوث البيئة، فهل لنا أن نتخلص من هذه السلوكيات؟

## الخطوة الثانية: نداء إلى أهل القرية!!

أوقفوا الرعي الجائر..

لا يفكر رعاة المواشي والأغنام فيما هو بعيد، والمهم عندهم أن يجهزوا على كل ما هو أخضر في المكان الذي يرعون فيه ماشيتهم.

وهذا الاستغلال الجائر للمراعي والأراضي الزراعية يؤدي إلى إزالة الغطاء الأخضر الذي يكسو سطح الأرض، فتتحول التربة إلى رمال متحركة، وتصبح هذه المراعي امتدادًا للصحراء التي تستغل مثل هذه الظروف لتزحف بكثبانها الرملية على هذه المناطق، وتزداد مساحتها الصفراء.

## أبعدوا عن الصيد الجائر:

التمادي في الصيد الجائر للحيوانات والطيور والأحياء المائية يؤدي إلى القضاء على عدد كبير من الحيوانات ويعرض مجموعة منها لخطر الانقراض.. ومن الحيوانات والطيور المعرضة بشدة للانقراض:

- الفيل الأفريقي ذو الأنياب الضخمة الذي يصطاده الصيادون للحصول على أنيابه التي تباع بأسعار عالية.

- النسر الفحاح: الذي مات منه عدد كبير نتيجة تناول السموم التي وضعها المزارعون لقتل الذئاب البرية.

- البيغاء ذو المنقار السميك: وهو ذو شكل جذاب مما أدى إلى المحاولات المستمرة لصيده بغرض بيعه لمحلات الحيوانات الأليفة التي تتعامل مع هواة طيور الزينة.

وهناك الكثير والكثير من الأنواع المعرضة للانقراض نتيجة عدم توفير الحماية الكافية، ولذلك ينبغي على المجتمع الدولي عمل القوانين التي تحفظ لهذه الحيوانات أنواعها وأعدادها.

## المراجع


- البيئة: مشاكلها وقضاياها وحمايتها من التلوث - محمد عبد القادر الفقي - مكتبة ابن سينا.

- الصحة والبيئة - د. محمد كمال عبد العزيز - دار الطلائع.

- الطفل والبيئة - د. أيمن أبو الروس - مكتبة ابن سينا.

- سلسلة بيئة نظيفة لصحة أفضل - م. فتحي صالح - دار الطلائع.

- 100 Things you should know about «Saving The Earth» Ann Claybourne Miles kelly.

# الفهرس


مقدمة ..... 3
ارتفاع درجة حرارة الكرة الأرضية ..... 5
الحرارة المرتفعة تؤدي إلى طقس عاصف ..... 6
مشكلات التلوث ..... 7
الضباب الدخاني يدمر صحتنا ..... 8
بقدر ما نلقي من فضلات تتجمع أكوام القمامة ..... 9
تلوث الهواء يسبب الأمطار الحمضية ..... 10
الضوضاء أيضًا نوع من التلوث ..... 10
المبيدات الحشرية.. لا تستهن بخطورتها ..... 11
التلوث الإشعاعي ..... 12
مخاطر المحطات النووية ..... 13
النفايات النووية.. خطر حقيقي ..... 14
الطاقة في أزمة ..... 15
الوقود الحفري ينفد ..... 16
أنواع بديلة من الطاقة ..... 16
ملوثات من طرق غير محسوبة ..... 19
ننظف منازلنا فنجعل كوكبنا قذرًا ..... 19
لا تتخلص من بواقي الدهانات ..... 20
استخدمي المستحضرات الطبيعية بدلًا من الكيماوية ..... 21
كن صديقًا للبيئة في مشترواتك ..... 21
نحافظ على الكائنات البرية لنحفظ التوازن البيئي ..... 23
الأمراض المهنية وكيف نحمي أنفسنا منها ..... 25
إنقاذ الأنواع ..... 26
بأيدينا وبأيدي الحكومات نصحح ما فات ونمنع الملوِّثات ..... 28
المراجع ..... 31