الذكرى الحادية والأربعون لتأسيس الجمعية الكويتية لحماية البيئة

العدد 367 السنة 35 ديسمبر 2015

البيئة

مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة

الرحلة الحقلية الثانية لتوثيق الحياة الفطرية بالسواحل الكويتية



سنوات من التميّز في التطوع البيئي

التغير المناخي يتحدى العالم

تأثير الهواتف الذكية على الصحة



النباتات الصحراوية وأمراض الحساسية

تقدمها د.منى الأحمد



جولة في محمية العرين البحرينية

قامت بها موضي الدوسري

العمل التطوعي وحماية البيئة في دولة الكويت







غرفة تجارة وصناعة الكويت

بيئتنا مسؤوليتنا

البيئة هي الوسط الذي نعيش فيه، نمارس فيه نشاطنا، ونستمد منه مقومات حياتنا. نتأثر به ونؤثر فيه، ولكل بيئة قدرة استيعابية محدودة، والمغالاة في استغلال مكوناتها والجَور في التعامل معها يؤدي إلي تدهورها وربما إلى تدميرها.

بيئتنا هي بيتنا... فلنحافظ عليه.







kcci@kcci.org.kw
www.kuwaitchamber.org.kw

KUWAIT CEMENT COMPANY (KSC)

شركة اسمنت الكويت (ش.م.ك)

ISO 9001:2008

معاً نحو صناعة صديقة للبيئة

صديق البيئة
Environment Friendly


مصفي عالي الكفاءة لغازات فرن الكلنكر


معدة تفريغ المواد الأولية من البواخر على السير الناقل المغطى


عدد 140 فلتر كيسي موزعة على خطوط نقل المواد


مبنى مصفي غبار طاحونة الفحم البترولي


صوامع خزين الكلنكر بسعة خزنية 50 ألف طن لكل منها


جهاز مرسب إلكتروستاتيكي لمبرد الكلنكر

الإدارة العامة: بيت الأسمنت - منطقة الصوابر - تقاطع شارع الشهداء مع شارع خالد بن الوليد
هاتف: 22401700 / فاكس: 22432956 - 22440896 ص.ب: 20581 الصفاة - الرمز البريدي 13066
E-mail: alcement@kuwaitcement.com Website: www.kuwaitcement.com

الافتتاحية

التطوع البيئي

خلال العقود الخمسة الماضية أصبحت قضايا البيئة الشغل الشاغل للعديد من المعنيين والمهتمين بالبيئة، نظراً لشمولية هذه القضايا وتداخلها وتشابكها وتعقيداتها ولاتصالها الوثيق بالحياة الإنسانية، ويبدو جلياً ولدرجة كبيرة بأن للنشاط البشري آثاراً عميقة في البيئة التي أصابها بأضرار جسيمة. فالإنسان هو العنصر المؤثر في البيئة فلا معنى للاتجاه لحماية البيئة من الاختلالات والتدهور البيئي الخطير عليها وعلى مواردها الطبيعية، وتطويع العمل الإنساني بها وتسخير جهده وفكره وخبرته ووقته وماله دون الوقوف على طبيعة هذه الاختلالات التي يعتبر الإنسان العامل المحرك والمؤثر فيها، فتحسين نوعية البيئة والحياة فيها والمحافظة على إحداث تغيرات إيجابية مفيدة تضمن حياة أفضل له وللأجيال القادمة، وقناعته بأهمية مشاركته وحبه للعمل التطوعي فيها. فموضوع الاهتمام بالبيئة وحمايتها ليس ترفاً لأنه اهتمام بالنظم الداعمة للحياة، وبالتالي اهتمام بالحياة نفسها ونحن في دول الخليج يجب أن ندعم الاهتمام الرسمي والشعبي بالبيئة كجزء من أركان ودعائم السياسة المحلية والإقليمية والدولية خلال الحقبة القادمة، كي نحتفظ بقدرنا أمام شعوب العالم الأخرى، وكي تكون خططنا تحقق التنمية المستدامة تفي باحتياجات الحاضر والمستقبل، وفي العدد نلقي الضوء على التطوع ودوره في حماية البيئة ●

ترسل المراسلات باسم الجمعية

ص. ب.: 1896 صفاة - الرمز البريدي 13019 الكويت

هاتف: 2 4848 256 - فاكس: 2 4837 856

البيئة

أول مجلة بيئية في الوطن العربي

مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة
تصدر عن
الجمعية الكويتية لحماية البيئة

العدد 367 - ديسمبر 2015 م

رئيس التحرير
وجدان علي العقاب

نائب رئيس التحرير
عبدالأمير الجزاف

مدير التحرير
رجب محمد أبو الدهب

مدير التحرير التنفيذي
جنان رضا بهزاد

هيئة التحرير
يوسف عبدالعزيز الكوس
غالب علي مراد
عبدالرؤوف حسن خليل
جمال عمران

أخبار الجمعية
تصوير: محمد فراج

الهيئة الإستشارية
د. جاسم محمد العوضي
د. مناف بهبهاني
د. رأفت فهمي ميساك

الإخراج الفني والتنفيذ
شركة دار كويت تايمز
للصحافة والطباعة والنشر
تلفون: 24833199
فاكس: 24835618

المواضيع التي تنشر في المجلة تعبر عن وجهة كاتبها ولا تمثل بالضرورة وجهة نظر الجمعية أو المجلة

الغلاف: بعدسة جنان بهزاد - عضو مجلس إدارة الجمعية

الذكرى الحادية والأربعون لتأسيس الجمعية الكويتية لحماية البيئة
العدد 366 السنة 35 نوفمبر 2015
البيئة
مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة

المحتويات

اخبار الجمعية 6



ملف العدد 20



البيئة والتكنولوجيا 34



حماية البيئة والعمل التطوعي 38



الصور بعدسة جنان بهزاد مديرة البرامج والانشطة بالجمعية

يكتبها رجب أبو الدهب:
مدير التحرير


• صورللرحلة الحلقية الثانية للحياة الفطرية بساحل الخويسات

المصورون يرصدونها بساحل «الخويسات»

«الحياة الفطرية» تنظم الرحلة الثانية لتوثيق الكائنات البحرية والبرية

واصلت الجمعية الكويتية لحماية البيئة برنامجها الحقلي لرصد وتوثيق الكائنات البحرية بسواحل دولة الكويت للمصورين المحترفين والهواة المشاركين في مسابقة التصوير الفوتوغرافي الحادية عشر للحياة الفطرية (التنوع الاحيائي في السواحل الكويتية) للعام الحالي.

وقال رئيس لجنة حماية الحياة الفطرية بالجمعية الدكتور مناف بهبهاني إن اللجنة نظمت صباح اليوم السبت الرحلة الحقلية الثانية للمصورين إلى ساحل منطقة الخويسات لتوثيق الحياة في البيئة الساحلية في تلك المنطقة ذات الحساسية البيئية العالية والتي تتميز بثرائها وتنوعها الأحيائي للكائنات البحرية والبرية وكثير من الطيور.

وأضاف بهبهاني إن تنظيم الرحلة الحقلية الثانية في منطقة الخويسات كونها ذات طبيعة طينية بغية توثيق الحياة الفطرية بها بعدما تم رصد وتوثيق الكائنات البحرية في الرحلة الأولى بمنطقة ساحل الأبراج والتي تتمتع بطبيعة صخرية ورملية.

وذكر أن البرنامج الحقلي التوثيقي يشارك به عدد من المصورين المهتمين بتصوير الحياة الفطرية، فضلا عن خبراء ومتخصصين في البيئة البحرية من جامعة الكويت ومعهد الكويت للابحاث العلمية، بالإضافة إلى باحثي اللجنة الذين قدموا شروحات وموادا علمية إرشادية وتثقيفية ،

لافتا ان المصورين سوف يقدمون احسن صورهم التي التقطوها خلال الرحلتين الأولى والثانية للاشتراك في المسابقة الحادية عشر عن الحياة


• صورللرحلة الحلقية الثانية للحياة الفطرية بساحل الخويسات

سرّ 500 سلحفاة في مياه الخليج العربي!

تداولت بعض المواقع الإخبارية الإلكترونية خبرا مفاده أن «الجمعية الكويتية لحماية البيئة ستطلق عدد 500 سلحفاة بمياه الخليج» وتنفي الجمعية صحة ما تم تداوله وتؤكد انه عار تماما عن الحقيقة وكما أنه بعيد عن الواقع.

وفي بيان صحافي للجمعية اليوم تناشد فيه وسائل الإعلام المحلية عدم تداول هذا الخبر الذي قد يكون (خطأ مطبعياً أو لبساً ما).

وتواصل «الجمعية الكويتية لحماية البيئة إذ تشكر المواقع الإخبارية على الاهتمام بفعالياتها البيئية وتغطية أنشطتها باستمرار تتطلع للتواصل المباشر مع المواقع الإخبارية للحصول على الأخبار بصورة مباشرة وصحيحة، والتي حتما سينبثق عنها شراكة اعلامية مميزة، مقدرين لهم سعيهم في نشر التوعية البيئية».

إلا أن الجمعية في بيانها تساءلت عن كيفية حصول أي جهة بالبلاد على هذا العدد الكبير من السلاحف ومن أين لها ذلك؟!.





الفطرية في دولة الكويت والتي تنظمها الجمعية شهر ديسمبر الجاري.
وكشف رئيس لجنة حماية الحياة الفطرية بجمعية البيئة ان مسابقة التنوع الاحيائي في السواحل الكويتية والتي تم تمديدها لنهاية الشهر الجاري تتيح الفرصة امام مشاركات أوسع من المصورين المحترفين والهواة من المهتمين بالتنوع الاحيائي في البلاد

وأوضح الدكتور مناف بهبهاني ان اللجنة بصدد تنظيم معرض يشمل الصور الفائزة في المسابقة فضلا عن الصور المتميزة المشاركة ايضا في المسابقة مضيفا ان اللجنة تعد حاليا للتجهيز لتنظيم ندوة علمية موسعة عن دور وتحديات شرطة البيئة في حماية الحياة الفطرية بدولة الكويت **والجدير ذكره ان لجنة حماية الحياة الفطرية بجمعية حماية البيئة نظمت ندوة متطلبات وتحديات تنفيذ اتفاقية سايتس في دولة الكويت بمشاركة الهيئة العامة للبيئة والهيئة العامة لشئون الزراعة والثروة السمكية والإدارة العامة للجمارك وذلك ضمن فعاليات موسمها الثقافي والتوعوي للعام الحالي المشمول في برنامج عمل مسابقة التصوير الفوتوغرافي الحادية عشر** ●





• عمليـة اطـلاق سـلحفاة شاركت بها الجمعية سابقاً

وأفادت الجمعية في التأكيد على أنه في معرض اهتمامها بكافة مكونات الحياة الفطرية في البلاد فقد أطلقت حزمة من الأنشطة والفعاليات بهذا الخصوص، منها ما تقوم به لجنة حماية الحياة الفطرية من برنامج حقلي لرصد وتوثيق الكائنات البحرية بسواحل دولة الكويت بالإضافة إلى سلسلة الندوات والمحاضرات والحلقات النقاشية المشمولة في خطة اللجنة البرامجية ويقدمها نخبة علمية وتخصصية مميزة.
وكما تؤكد الجمعية الكويتية لحماية البيئة أنه في مجمل اهتمامها بالحياة الفطرية في البلاد فإن إدارة البرامج والأنشطة وفريق رصد وحماية الطيور بالجمعية يقدمان بدورهما حزمة من الفعاليات النظرية والميدانية المعنية بهذا الخصوص دعماً وإثراءً للحياة الفطرية بوجه خاص فضلا عن البرامج الأخرى المعنية بكافة أبعاد العمل البيئي ومكوناتها وموائلها الطبيعية.
وفي ختام بيانها قالت جمعية حماية البيئة «إذ نقدر لوسائل الإعلام المحلية أدوارها الوطنية في تفاعلها مع أنشطة الجمعية فإنها تهيب بالجميع التواصل مع الجمعية مباشرة فيما يتعلق ببرامجها وفعالياتها» ●

105 مدارس سجلت في القسم الأول

15 محوراً علمياً وتطبيقياً في الفصل الدراسي الأول لـ«المدارس الخضراء» العام الجاري





• من المدارس المشاركة في برنامج المدارس الخضراء

أعلنت الجمعية الكويتية لحماية البيئة انتهاء فعاليات القسم الاول لبرنامج المدارس الخضراء في نسخته الخامسة للفصل الاول للعام الدراسي الحالي بمشاركة 105 مدارس من مدارس وزارة التربية ومدارس التعليم الخاص للمراحل التعليمية الابتدائية والمتوسطة والثانوية.

وأكدت عضو مجلس الادارة ومديرة البرامج والانشطة بالجمعية جنان بهزاد ان 105 مدارس سجلت في الفعاليات المعنية بالفصل الدراسي الاول للعام الدراسي الحالي مشيرة الى ان برنامج المدارس الخضراء في دورته الخامسة شمل 15 محورا تعليميا وتطبيقيا تمت جميعها بعد التسجيل الالكتروني في البرنامج.

وأوضحت بهزاد ان المحاور الخمسة عشر للفعاليات تم توزيعها وفقا لمنهج جمعية البيئة التعليمي والتدريبي المعد من قبل اختصاصيين في المجالات البيئية المختلفة المشمولة في فرق ولجان الجمعية التخصصية مبينة ان تلك المجالات ضمت (الطيور والموائل الطبيعية)، والتغير المناخي وآثاره على دولة الكويت، بالاضافة الى التصحر والنباتات الفطرية في البيئة البرية في الكويت، فضلا عن مجالات (ندرة المياه وجودة مياه الشرب)، وقانون حماية البيئة وإدارة شرطة البيئة.

وأشارت الى ان برنامج المدارس الخضراء قدم فعاليات مخصصة لطابور الصباح بالاضافة الى الورش التدريبية والمحاضرات العلمية والرحلات الحقلية فضلا عن الأفلام التعليمية الوثائقية.

ولفتت الى ان الأندية البيئية بالمدارس ومن خلال مشاركتها بالبرنامج في السنوات السابقة اكتسبت خبرات كافية أهلتها لإعداد برامجها المدرسية حسب حاجة بيئة المدرسة وذلك في إطار تشجيع الجمعية للمدارس على انشاء الأندية البيئية كجزء من المدرسة المستدامة، بالإضافة إلى دعمها بالأنشطة والمحاضرين وترتيب المشاركة في الزيارات الميدانية والحقلية.



•جنان بهزاد

وأكدت ان الجمعية بهذا الخصوص أهلت من خلال مركزها للتدريب التخصصي 4 محاضرين جدد انضموا الى النخبة المشمولة بتقديم البرنامج مشيرة الى الجمعية ستعلن عن إضافات جديدة لفعاليات الفصل الدراسي المقبل فيما يتعلق بالمنهج التعليمي والتدريبي للبرنامج.

وأضافت عضو مجلس إدارة جمعية البيئة: نحن ننطلق من قاعدة اساسية من خلال إمكاناتنا الذاتية، والخبرة العملية والنظرة الموضوعية العلمية، مبينة أن (من اهداف البرنامج بعيدة المدى إدماج الثقافة والحس البيئي في المخطط الوطني بكافة نشاطاته وعلى رأسها التربية والتعليم، بحيث يستفاد الخبرات والطاقات البشرية في خطة التنمية ومعالجة السلبيات البيئية قبل حدوثها).

وأوضحت ان منهج البرنامج في التوعية البيئية هو منهج لتوضيح المفاهيم ولإكساب القيم التي تهدف الى تنمية المهارات اللازمة لفهم العلاقات التي تربط بين الإنسان وثقافته وبيئته الطبيعية، لافتة الى ان التوعية البيئية ليست مجرد نقل للمعلومات والمعارف بل تشرب قيم ومهارات في إتخاذ القرارات وتحمل المسؤولية وانشاء اجيال بعقول جديدة تعي السلوك البيئي المسؤول.

وأكدت جنان بهزاد انه ومن خلال الثقافة البيئية التي يسعى لتحقيقها برنامج المدارس الخضراء يمكن إحداث تغييرات جذرية في طرق التفكير والسلوك البيئي عند المجتمع بحيث يتصرف كل شخص فيه وكأنه صاحب قرار ناضج خلال حياته وفي كافة نشاطاته وأعماله.

وأشارت الى ان البرنامج يعمل على مستويات أساسية للتربية البيئية ويسعى لتحقيقها ومنها الوعي بالقضايا والمشكلات البيئية لإكتساب الخبرات المتعلقة بالبيئة والتي تتضمن على تحليل المعلومات والمعارف اللازمة للتعرف علي أبعاد المشكلات البيئية التي تؤثر علي الانسان والبيئة، بالاضافة الى محور القيم البيئية وتتضمن تزويد الطلاب بالفرص المناسبة التي تساعدهم على تنمية ميولهم إتجاه بيئتهم، فضلا عن مستوى المهارات البيئية المعني بجمع البيانات والمعلومات البيئية من المصادر البحثية والتجارب والعمل الميداني والرصد البيئي والملاحظة والتجريب والاستقصاء وتنظيم البيانات وتصنيفها وتمثيلها وتحليلها واستعمال الوسائل المختلفة للبحث.

بالإضافة إلى مستوى التواصل والربط العلمي حيث يتم التعرف على التجارب والمقترحات المحلية والإقليمية والدولية لحماية البيئة والإستفادة منها أو الاقتراح بتعديلها ●

وزير الإعلام يفتتح جناح الجمعية بمعرض الكتاب

شاركت الجمعية الكويتية لحماية البيئة في معرض الكويت الأربعين للكتاب بجناح شامل افتتحه وزير الإعلام ووزير الدولة لشؤون الشباب الشيخ سلمان الحمود يرافقه وزير الإعلام الصومالي، والمشاركة عرضت مجموعة إصدارات بيئية نشرتها خلال السنوات الأربعين الماضية بالإضافة إلى مجموعة أخرى حديثة بهدف بث التوعية والتثقيف البيئي بين قطاع رواد المعرض.



• براك الهندال

وقال عضو مجلس إدارة الجمعية براك الهندال إن مشاركة جمعية حماية البيئة في معرض الكويت الأربعين للكتاب شهد تنوعا كبيراً في عرض إصداراتها المتخصصة، مؤكداً أنها تأتي في إطار تنشيط التوعية الثقافية بصحيح المفاهيم والمعطيات البيئية فضلا عن إثراء الجانب المعرفي لدى أفراد المجتمع للمساهمة برفع مستوى الوعي بالقضايا البيئية المعاصرة.





• وزير الإعلام يفتتح جناح الجمعية

وبين الهندال أن الجمعية قدمت منتجاً ثقافياً مميزاً شمل العديد من الإصدارات المعنية بمجالات الطيور والإعلام البيئي والتربية البيئية واستهلاك المياه في كل من المنازل والمرافق الفندقية والمؤسسات التعليمية.

وأضاف أن جناح الجمعية عرض المجلدات المتخصصة التي أصدرتها الجمعية لسلسلة قضايا بيئية أعدها نخبة وطنية وعربية من الخبراء والمتخصصين في مختلف أبعاد العمل البيئي.

وأفاد أن ثمة إصدارات أخرى منوعة مشمولة بالجناح ومنها لوحات وثائقية لنباتات صحراء الكويت فضلا عن ملخص وقائع ورش العمل لبرنامج ترشيد المياه الذي قدمه خبراء كويتيون وعرب من سبع دول عربية بالإضافة إلى مجموعات كبيرة من مجلة البيئة التي تصدرها الجمعية منذ العام 1981.

وذكر براك الهندال أن مشاركة الجمعية الكويتية لحماية البيئة في المعرض تدخل في إطار مسؤوليتها المجتمعية والهادفة إلى نشر التوعية البيئية الصحيحة وتأتي حلقة من حلقات استراتيجيتها التثقيفية كمحور رئيسي من محاورها التخصصية.

وأفاد عضو مجلس إدارة الجمعية أن كوكبة من الخبراء البيئيين عرضوا من خلال أعمالهم خبراتهم وعلومهم وحلولهم البيئية وفق أطروحات ثقافية قدمتها الجمعية لجمهور وزوار المعرض وتثري بها المحصلة المعرفية للباحثين والطلبة والدارسين المعنيين بالشأن البيئي ●

للخبير العالمي ماركوس إيركسون

حلقة نقاشية في المايكروبلاستيك

نظمت الجمعية الكويتية لحماية البيئة حلقة نقاشية للخبير العالمي في المايكروبلاستيك الأمريكي ماركوس إيركسون للحديث عن تجربته في التنقل بين محيطات العالم لجمع عينات من البلاستيك وتحليلها ودراسة تأثيراتها على الكائنات البحرية.

وقالت عضو مجلس الإدارة مديرة البرامج والأنشطة بالجمعية جنان بهزاد إن الخبير الأمريكي ماركوس إيركسون الذي يقوم بزيارة هذه الأيام ولديه خبرات دولية واسعة في مجال المايكروبلاستيك عرض على عدد من متطوعي الجمعية المعنيين بالحياة الفطرية في الشواطئ والبحار والمحيطات أهمية تحليل عينات البلاستيك لدراسة مدى تأثيرها على الكائنات البحرية ومكونات الحياة الفطرية بالبحار.

وأضافت بهزاد أن الحلقة النقاشية تناولت أهمية هذا النوع من الدراسات والتي يحتاج فيه تعاون كبير من المجموعات التطوعية المحلية.

لافتة إلى أن الخبير الأمريكي ركز في الحلقة على أن النفايات التي تلقى في البحار هي جزء من النظام الطبيعي ولا يمكن التخلص منها، لذا فهي عندما تتكسر تبقى هائمة في المحيطات



• الخبير العالمي ماركوس إيركسون وجنان بهزاد خلال الحلقة النقاشية

ضمن برنامج المدارس الخضراء الخامس

سلسلة أيام بيئية لتسع مدارس بوزارة التربية

نظمت الجمعية الكويتية لحماية البيئة سلسلة أيام بيئية مفتوحة لتسع مدارس ضمن برنامج (المدارس الخضراء) في نسخته الخامسة للعام الدراسي الجاري قدمت من خلالها محاضرات وورشاً متخصصة في مجالات الطيور والشرطة البيئية وقانون حماية البيئة بالإضافة إلى محور إدارة تدوير النفايات البلاستيكية.

وقالت عضو البرامج والأنشطة بالجمعية أسيل الثويني إن الجمعية استضافت وفوداً طلابية لتسع مدارس من مدارس وزارة التربية ومدارس التعليم الخاص قدمت خلالها بالتعاون مع المشروع الوطني (أمنية التطوعي لجميع القناني البلاستيكية) لنحو 900 طالب وطالبة محاور بيئية معنية بالنفايات في الكويت ومصادرها وخطورتها. بالإضافة إلى عملية تدوير البلاستيك.

وبينت الثويني إن محاضري برنامج أمنية قدموا للمشاركين من الطلبة والمعلمين طرق التوعية بفرز النفايات والطرق السليمة للتخلص منها فضلا عن آلية فرز وجمع وتقلل النفايات بالتعاون مع الجمعية.

لافتة إلى أن برنامج (المدارس الخضراء) استقبل الأسبوع الماضي وفوداً طلابية للمشاركة في (محور الطيور المهاجرة والمستوطنة) الذي قدمه عضو فريق الطيور بالجمعية سعد النوري، مؤكدة أن الجمعية تستهدف مشاركة 25 مدرسة في



• أسيل الثويني





• من المشاركين في سلسلة (الأيام البيئية) للجمعية

أو تتعدى عليها أحد الكائنات الحية ومنها تبقى في السلسله الغذائية.
وحول ملاحظاته في زيارته للكويت بينت أن الخبير العالمي أكد أن كميات النفايات البلاستيكية الملقاه في الطبيعة كبيرة جداً وهذا مؤشر لقلة الوعي البيئي.
وقالت إنه خلال الحلقة النقاشية مع مجموعه من المهتمين بالشأن البيئي تم التأكيد على الجهود التطوعية المحلية بنشر الوعي ودور منظمات العمل التطوعي في الكويت بالتعاون مع الحكومة في عمليات تنظيف البحر من النفايات العالقة في حملات سنوية وتزال بها أطنان من النفايات وغيرها من تنظيف الشواطيء والبرامج التطوعية الأخرى التي يتواصل بها مع العامة بشكل مباشر لنقل المعرفة ونشر الثقافة.
وذكرت عضو مجلس إدارة جمعية حماية البيئة أن لمثل هذه الحلقات النقاشية أهمية كبيرة لتبادل الخبرات والتعاون في مجالات بيئية جديدة ومنها المايكروبلاستيك وهو موضوع يستحق الالتفات له، مبينة أن نحو 663 كائنا حيا بحريا يتأثر بنفايات البلاستيك حسب تقرير اتفاقية الحفاظ على التنوع الاحيائي لعام 2012، ولافتة إلى أن مثل هذه الدراسات قليلة في منطقة الخليج العربي، مضيفة أن استضافة الخبير ماركوس يفتح باب للتعاون مع الباحثين لاثراء المكتبة المحلية بمثل هذه الابحاث وتشكيل قاعدة بيانات اساسية يعتمد عليها الكثير من الدراسات الاخرى.
مشيرة إلى أن خطة الجمعية تكثيف تنظيم محاضرات وورش عمل نظرية وحقلية لتناول موضوعات بيئية محلية ودولية تدخل ضمن خطتها البرامجية المعنية بالمسؤولية المجتمعية تجاه نشر الوعي البيئي ودعم البحوث والدراسات المتخصصة ●

لمثل هذه الحلقات النقاشية أهمية كبيرة لتبادل الخبرات والتعاون في مجالات بيئية جديدة ومنها المايكروبلاستيك وهو موضوع يستحق الالتفات له، وأن نحو 663 كائنا حيا بحريا يتأثر بنفايات البلاستيك حسب تقرير اتفاقية الحفاظ على التنوع الاحيائي لعام 2012.

الحلقة النقاشية تناولت أهمية هذا النوع من الدراسات والتي يحتاج فيه تعاون كبير من المجموعات التطوعية المحلية. لافتة إلى أن الخبير الأمريكي ركز في الحلقة على أن النفايات التي تلقى في البحار هي جزء من النظام الطبيعي ولا يمكن التخلص منها، لذا فهي عندما تتكسر تبقى هائمة في المحيطات أو تتعدى عليها أحد الكائنات الحية ومنها تبقى في السلسله الغذائية.

تلك المحاور المتخصصة بما لا يقل عن 500 مستفيد إضافي من طلبة ومعلمين للمشاركة في موضوع إعادة التدوير.
وذكرت أسيل الثويني إن نحو 15 نادياً بيئياً شاركوا في مجموعات طلابية في محور الأندية البيئية ببرنامج المدارس الخضراء بالجمعية وهي أنشطة مستقلة بذاتها، مؤكدة أن الطلبة والطالبات أعضاء تلك الأندية البيئية من المشاركين في (المدارس الخضراء) سيحصلون بنهاية الفعاليات على الوثيقة البيئية بالجمعية الكويتية لحماية البيئة.
ولفتت إلى أن النادي البيئي يتكون من ممثلين عن المعلمين والطلاب لتعزيز عملية العمل الجماعي والتطوعي واعداد منهجية المدرسة المستدامة، مشيراً إلى أن النادي يتضمن عدة مشاريع كل منها يشمل مجموعة من الأنشطة ومنها الورش التعليمية للطلبة والمعلمين، والرحلات الحقلية، والحملات التوعوية، وبرامج اذاعه المدرسة.
وذكرت الثويني أن المهارات البيئية التي يكسبها الطالب المشارك في الأيام البيئية المفتوحة تتمثل في اكتساب أدوات وتطوير مهارات جمع معلومات ونتائج من خلال المشاهدات والقياس، وبناء جداول ورسومات بيانية، فضلا عن تطوير القدرة على تلخيص وتحليل المعلومات والتوصل إلى إستنتاجات وتوصيات تهدف إلى طرح حلول ممكنة، بالإضافة إلى تدريب الطلبة على كيفية وضع خطة عمل وخطة إستراتيجية قصيرة المدى مبنية على معايير تنفيذ وتقييم وتقويم وتشمل توزيع المهام والمسؤوليات.
وتعزيز وتنمية شخصية الطالب في العمل الفردي والجماعي، وتطوير قيادات طلابية وبثّ روح العمل كفريق، وتعزيز موضوع البيئة من خلال التعلّم والانتماء والعمل، العمل على رفع مستوى جودة البيئة ●











كتبت: وجدان علي العقاب
رئيس مجلس الإدارة
الجمعية الكويتية لحماية البيئة

دور الجمعية في المجال البيئي بين عامي 2010 - 2015:

سنوات من العطاء والتميز في التطوع البيئي

● دور الجمعية في المجال البيئي :
يتمثل دور الجمعية الكويتية لحماية البيئة في الاطلاع بتحقيق الأهداف والأغراض التي أنشئت من أجلها منذ العام 1974 التالية:
1 – العمل على حماية البيئة ومكافحة أسباب التلوث في جميع المجالات وتجميع جهود المهتمين بهذه الأمور وتنسيقها.
2 – اتخاذ كافة الإجراءات الوقائية والعلاجية الممكنة ضد تلوث البيئة.
3 – العمل على إيجاد تفكير علمي وتشريعات قانونية وتنظيمية إدارية تحقق سلامة البيئة.
4 – حماية مصادر الثروة الطبيعية في البلاد.
5 – الاهتمام بالنواحي التربوية والإعلامية والاجتماعية والثقافية المتعلقة بالبيئة وحمايتها.
6 – السعي إلى تحقيق المساهمة الفعالة في توعية المواطن ورفع مستواه العلمي والثقافي في الأمور المتعلقة ببيئته، وبالأخص فيما يتعلق بتلوث الهواء والماء والتربة، وحماية مصادر الثروة الطبيعية في البلاد، والمحافظة عليها، وذلك بالتعاون مع الجهات ذات الاختصاص.
7 – إجراء الدراسات والأبحاث البيئية المتخصصة بالتعاون مع مؤسسات الدولة المختلفة.
8 – تأهيل وتطوير القدرات البشرية وإقامة مراكز التدريب والتطوير المهني في المجال البيئي.

● **البيانات والمعلومات والإحصائيات المتعلقة بالمجال البيئي:**
تتعاون الجمعية في معظم نشاطاتها السنوية من خلال برامجها المعتمدة مع العديد من الشركات والمؤسسات والجامعات والمدارس والأفراد، حيث تقدر هذه الأعداد خلال مدة التقرير (2010-2015) على النحو التالي:

مؤسسات حكومية وأهلية	جامعات وهيئات	مدارس	منظمات إقليمية ودولية	أفراد	ملاحظات
45-35 في العام	4-3 جامعات في العام	50-40 مدرسة في العام	4-3 في العام	3000	بالإضافة إلى ذلك جمهور المشاهدين لبرامجها المتلفزة والقراء لأخبارها الصحفية.

● **الوثيقة البيئية:**
اعتمدت الجمعية هذه الوثيقة لديها منذ العام 2011م، كسجل بيئي لتوثيق نشاطات طلبة المدارس ، تشجيعا لهم على ممارسة العمل التطوعي البيئي وحفظ نشاطاتهم في سجل تمثله الوثيقة.

● **حملة المليون نشاط بيئي:**
وفي هذا السياق أيضا، اضطلعت الجمعية بهذه الحملة التي قادها وأشرف على تنفيذها مجموعة من الشباب الكويتي، آثر على نفسه رفع اسم الكويت عاليا في المحافل الدولية، تنتظم وحدات بمسميات مختلفة منها: جماعة نشر المحبة، الفريق الكويتي للاحتباس الحراري، فريق الكويت تتغير، فريق الطاقة الخضراء، النادي الجيولوجي الكويتي في جامعة الكويت، ... وغيرها، مساهمة في البرنامج العالمي البيئي الداعي إلى القيام بتنفيذ مليار نشاط عالمي بيئي بالتعاون وبالتنسيق مع



• أنشطة منوعة للجمعية الكويتية لحماية البيئة

منظمة يوم الأرض العالمية خلال العام 2011م، وتهدف الحملة إلى: تخطي حاجز المليون نشاط بيئي خلال عام 2011 (وهو عام الحملة) في دولة الكويت.
نشر الوعي البيئي من خلال مشاركة كافة فئات المجتمع من أفراد ومؤسسات.
تشجيع التعاون بين الجهات الحكومية ومنظمات المجتمع المدني والأفراد.
تعزيز فكر العمل التطوعي من خلال المشاركة في العديد من النشاطات الجماعية والفردية.
حصلت الجمعية بموجبها على شهادة شكر وتقدير من رئيسة شبكة يوم الأرض العالمية تضمنت تقدير وامتنان الشبكة لخدمات الجمعية إلى كوكب الأرض والعنصر البشري في يوم الأرض وكل يوم. حيث تم تسجيل ما يزيد على الثمانية ملايين نشاط بيئي خل ذلك العام في دولة الكويت.

● **الخطط الوطنية والإستراتيجيات لحماية البيئة:**
– إستراتيجية الصيد المستدام في دولة الكويت، من شأنها تحقيق الأهداف التالية:
تحديد ومعرفة أسباب الصيد الجائر.
التعرف على أنواع الطيور الأكثر عرضة للصيد.
معرفة وتحديد أكثر الأماكن التي يرتادها الصيادون.
تحديد أوقات معينة في السنة التي يسمح فيها بالصيد.
تحديد أنواع الطيور المهددة بالانقراض في البيئة الكويتية.
إشراك الصيادين بكل ما يتعلق بالقرارات المنظمة للصيد.

● الدراسات والمشاريع والأبحاث البيئية: تصدر الجمعية منذ مطلع العقد الثامن من القرن الماضي سلسلة نشرات قضايا بيئية، وكذلك سلسلة كتب بيئية، حيث تعرض لقضايا البيئة في بوتقة من الأبحاث والدراسات المحكمة لنخبة من المختصين والأكاديميين، بهدف تنمية الوعي البيئي لدى المواطنين بقضايا بيئتهم، والاطلاع على قضايا البيئة في دولة الكويت، وقد صدر منها قرابة الستين عددا بموضوعات مختلفة. كما وتعمل الجمعية على تعزيز برامج هذه الدراسات والمشاريع والأبحاث البيئية، حيث قامت بإجراء: مشروع استزراع المرجان، حيث تم استزراع مستعمرات مرجانية اصطناعية في محيط جزيرة قاروه، إحدى الجزر الكويتية الجنوبية كنموذج تمهيدا للاضطلاع بمشاريع على نطاق أوسع في محيط الجزر الكويتية الأخرى.

– **خطط التنمية الزراعية من خلال البدء في تنفيذ مشاريع تنموية زراعية منها:**
مشروع المليون نخلة.
تشكيل فريق الزراعة في الجمعية للاضطلاع بتنمية الثقافة الزراعية لدى المواطن، وتشجيع الزراعة المنزلية بالطرق والتقنيات الحديثة.

– **خطة تنمية البيئة البحرية من خلال:**
إنشاء الشعاب المرجانية الاصطناعية.
دراسة ظاهرة ابيضاض المرجان.
رصد أسباب ظاهرة نفوق الأسماك، فيما يسمى بالحيض البحري.

– **خطة توثيق الوضع البيئي:**
من خلال إنتاج فلاشات وأفلام وثائقية تجسد مظاهر الحياة الفطرية في دولة الكويت، حيث يجري العمل حاليا بتنفيذ أحد هذه الأفلام، بالتزامن مع موسم البر الحالي 2016/2015.

كما تم إنتاج الأفلام التالية:
كل يوم طير.
الشعاب المرجانية تتعرض للدمار.
استزراع المرجان.
عدد 3 فلاشات (Promotion) تلفزيونية بمناسبة العيد الوطني ويوم التحرير وبرامج لأغراض التوعية.

– **خطط وبرامج التوعية البيئية المدرسية والجامعية:**
من خلال تنفيذ برنامج "المدارس الخضراء"، الذي يتم العمل على تنمية موضوعاته المقدمة عاما تلو الآخر، والتي تشمل:
التنمية الزراعية.
ترشيد استهلاك الطاقة، وترشيد استهلاك المياه.
التعامل الأمثل مع مرافق المدرسة.
إعادة تدوير المخلفات المعدنية والبلاستيكية والورقية.
تشجيع العمل التطوعي البيئي في المجتمع المدرسي (طلبة ومعلمين وإداريين وموجهين).
طاقة الرياح.
الشرطة البيئية.
المحافظة على النظافة العامة في بيئة المنزل والحي والمنطقة والمدرسة.
التوعية والتعريف بقانون حماية البيئة

سنوات من العطاء والتميز في التطوع البيئي



الجديد رقم 42 لسنة 2014م المعدلة أحكامه بالقانون رقم (99) لسنة 2015 م.

- إصدار الأدلة بعناصر الحياة الفطرية، الحيوانية والنباتية والتوعية بترشيد استهلاك المياه والطاقة:
حيث أصدرت الجمعية:
الدليل الحقلي لطيور الكويت.
دليل ترشيد استهلاك المياه في المنازل.
دليل ترشيد استهلاك المياه في المؤسسات التعليمية.
دليل ترشيد استهلاك المياه في الفنادق.
وتعمل على إصدار دليل النباتات في الكويت.

- إصدار التقارير السنوية الدورية عن الطيور في دولة الكويت:
تواكب الجمعية ممثلة بفريق رصد وحماية الطيور في الجمعية بإصدار هذه التقارير منذ العام 2000، حيث تتضمن قائمة بمواقع الطيور التي تم رصدها خلال العام وتلك التي رصدت تفرخ،والتوعية بضرورة المحافظة عليها والتعريف بها من خلال إقامة المسابقات وتنظيم المنتديات والمعارض بصور هذه العناصر سواء الحيوانية (من الطيور) أو (من النباتات) أو من سائر عناصر مكونات البيئة الكويتية (حشرات، قوارض، زواحف ... إلخ).

- خطط تشجيع السياحة البيئية:
بالإضافة إلى استقبالها للعديد من الوفود الزائرة من متعقبي الطيور، كون دولة الكويت إحدى الدول الهامة في طريق هجرة الطيور التي تجد فيها الموئل الآمن والغذاء الوفير لتحط فيها للاستراحة من عناء الطيران الطويل، حيث استقبلت – على سبيل المثال – في العام 2012 ما يزيد على (40) متعقبا من مختلف الجنسيات العالمية، (الأوروبية والأميركية)، كما تحرص أيضا على تشجيع السياحة في البيئة المحلية الكويتية لنتعرف على مكونات ومعطيات البيئة الوفيرة.

- مواكبة النشاط العالمي في العمل البيئي من خلال إحياء وتفعيل شعارات المناسبات والأيام البيئية العالمية، وكذلك من خلال تمثيل الجمعية في عضوية المنظمات والاتحادات الإقليمية والدولية ذات العلاقة بالبيئة، ومنها:
الشبكة الخليجية للبيئة.
الاتحاد العالمي لصون الطبيعة ال IUCN
برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP).
المنتدى العربي للبيئة والتنمية.(AFED)
المجلس العالمي لحماية الطيور البرية Bird Life International Council
الاتحاد العربي للشباب والبيئة.

- خطط تنمية قدرات أعضاء فرق العمل واللجان العاملة في الجمعية:
من خلال تعزيز برامج الدورات التدريبية لهم، حيث عقدت الجمعية بهذا الصدد عدة دورات منها على سبيل المثال لا الحصر:
دورة تدريب المدربين على مهارات العرض والإلقاء.
دورة تعقب وتحجيل الطيور.
دورات متعددة في التدريب على الغوص (ابتدائية ومتقدمة).
دورة لأعضاء فريق رصد وحماية الطيور حول دراسة وعد الطيور.
دورة احترافية لتعديل الصور وأرشفتها باستخدام برنامج أدومي لايتروم 6 لأعضاء فريق رصد وحماية الطيور.

- خطة تشجيع ومساندة ودعم جهود المنتجات الوطنية صديقة البيئة:
وذلك من خلال تشجيع الجمعيات التعاونية الاستهلاكية المحلية في دعمها ومساندتها للمنتجات الوطنية صديقة البيئية لعرضها في الأسواق الرئيسية والفروع التابعة لها من مثل المنتجات الوطنية البلاستيكية القابلة للتحلل (Biodegradable).

● **الدراسات والمشاريع والأبحاث البيئية:**
تصدر الجمعية منذ مطلع العقد الثامن من القرن الماضي سلسلة نشرات قضايا بيئية، وكذلك سلسلة كتب بيئية، حيث تعرض لقضايا البيئة في بوتقة من الأبحاث والدراسات المحكمة لنخبة من المختصين والأكاديميين، بهدف تنمية الوعي البيئي لدى المواطنين بقضايا بيئتهم، والاطلاع على قضايا البيئة في دولة الكويت، وقد صدر منها قرابة الستين عددا بموضوعات مختلفة.
كما وتعمل الجمعية على تعزيز برامج هذه الدراسات والمشاريع والأبحاث البيئية، حيث قامت بإجراء:
مشروع استزراع المرجان، حيث تم استزراع مستعمرات مرجانية اصطناعية في محيط جزيرة قاروه، إحدى الجزر الكويتية الجنوبية كنموذج تمهيدا للاضطلاع بمشاريع على نطاق أوسع في محيط الجزر الكويتية الأخرى.
كما تعمل الجمعية وعملت على تنسيق







• أنشطة منوعة للجمعية الكويتية لحماية البيئة

تنفيذ برامج مشاريع على المستوى الإقليمي والعربي، منها على سبيل المثال: برنامج ترشيد استهلاك المياه في بعض الدول العربية بمرحلتيه الأولى والثانية. مشروع جمع وإدارة النفايات الصلبة في بعض الدول العربية.

وهنا أيضا بعض الأبحاث البيئية المزمع تنفيذها، منها:

بحث حول إعداد الإطار العام لإنجاز تقرير حالة البيئة لدولة الكويت.

Kuwait Bird Atlas Proposal.

Optimization of the investigation strategy in old landfills to minimize the uncertainties of modeling for the purpose of rehabilitation – ex-emplifying the landfills of Kuwait.

– حقل أبحاث نباتات البيئة البرية:

وقد سعت الجمعية إلى توفير حقل أبحاث عن نباتات البيئة البرية الكويتية في حديقة الجمعية بزراعة (14) نوع من نباتات البيئة البرية الكويتية، كحديقة للنباتات الفطرية في البيئة الكويتية بهدف التعريف بها والتوعية بأهميتها والمحافظة عليها، وبخاصة لوفود الطلبة الزائرين لمقرها.

● خطط الطوارئ والإجراءات الاحترازية للتخفيف من الآثار السلبية للمشاكل البيئية:

– تسهم الجمعية من خلال عضويتها في اللجان المنبثقة عن الهيئة العامة للبيئة بالمشاركة في وضع هذه الخطط وتنفيذها وفق مقتضيات كل حالة.

– وتستقبل الجمعية ملاحظات واستفسارات وشكاوى المواطنين على بعض الممارسات البيئية السلبية ، وتقوم بنقلها إلى جهات الاختصاص.

– كما يتم اختيار الجمعية لعضوية اللجان التي يتم تشكيلها في متابعة القضايا والمشكلات البيئية الطارئة وملابساتها، واضعة كافة إمكاناتها في تعزيز الجهود الوطنية المبذولة للسيطرة عليها ووضع الحلول المناسبة لها.

– وتشارك أيضا في اجتماعات لجنة شئون البيئة في المجلس البلدي ومجلس الأمة الموقرين التي تدعى لها لمناقشة بعض القضايا البيئية والاستماع إلى آرائها في معالجة مثل هذه القضايا، ودراسة المردود البيئي لبعض المشاريع ذات الأثر البيئي.

– تمرين حسم العقبان:

شاركت الجمعية في تمرين حسم العقبان لإدارة الأزمات والكوارث الذي نظمه الجيش الكويتي بمعية الجيش الأميركي بمشاركة (29) دولة خليجية وشقيقة وصديقة من النسخة (13) والتي من أهم ما يميزها أن هذه النسخة شارك فيها الجانب المدني لأول مرة ممثلا بالجهات الحكومية والهيئات والمجتمع المدني.

وقد استمر التمرين أربعة أسابيع: كان الأول منها عبارة عن دورات تدريبية حول إدارة الأزمات ومحاضرات متخصصة بالكوارث. والثاني: التدريب العملي خلايا الاستجابة مع برنامج المحاكاة للتدريب على إجراءات الاستجابة وتوزيع المهام وتبادل المعلومات.، والثالث فكان تطبيق التدريب ميدانيا من خلال استعراض معاضل مختلفة. أما الرابع والأخير فكان جمع البيانات والدروس المستقاة والتوصيات لإدارة الأزمات على أكمل وجه.

– تمرين عملي لحادث تلوث إشعاعي بمحطة تحلية مياه:

شاركت الجمعية الأمانة العامة لمجس التعاون الخليجي، مركز مجلس التعاون لإدارة حالات الطوارئ، ومقره دولة الكويت، في تمرين عملي لحادث تلوث إشعاعي وهمي لمحطة تحلية مياه، بالتعاون مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية لخصوصية موضوع توافر المياه القابلة للشرب لدول المجلس في إطار اعتماد الخطة الإقليمية للاستعداد والتصدي لحالات الطوارئ الطارئة الإشعاعية

– إصدار التقارير السنوية الدورية عن الطيور في دولة الكويت:
تواكب الجمعية ممثلة بفريق رصد وحماية الطيور في الجمعية بإصدار هذه التقارير منذ العام 2000، حيث تتضمن قائمة بمواقع الطيور التي تم رصدها خلال العام وتلك التي رصدت تفرخ،والتوعية بضرورة المحافظة عليها والتعريف بها من خلال إقامة المسابقات وتنظيم المنتديات والمعارض بصور هذه العناصر سواء الحيوانية (من الطيور) أو (من النباتات) أو من سائر عناصر مكونات البيئة الكويتية (حشرات، قوارض، زواحف ... إلخ).





سنوات من العطاء والتميز في التطوع البيئي

والنووية لدول مجلس التعاون، وقد شمل التمرين أربع مراحل: تم شرح الأوضاع المختلفة لنوعية الأعطال في المفاعلات النووية وتصنيفها حسب الخطورة وطري رصد التلوث ونوعه وطرق الانتشار وامتداده، وفي الثانية تم استقراء المستجدات المتتابعة من المتغيرات في تفاصيل الحادث وتحديد أبعاد المشكلة وأنواع الملوثات، كالتلوث البحري بسبب تسرب السائل للبحر من المفاعل، أما المرحلة الثالثة حيث يتبلور حجم الكارثة وتتضح أبعادها فيتم تحديد الأولويات ومحاولة تغطية مجمل جوانب الحياة بالسلامة البشرية والبيئة وحماية الأمن المائي والغذائي. ومن ثم تبدأ المرحلة الرابعة حيث التأهيل لإعادة الوضع لاتزانه إن أمكن حفاظا على السلامة العامة وإعادة المواطنين إلى منازلهم وإلغاء تحذير الخطر.

● **دور الجمعية في مجال تطبيق والمشاركة في الاتفاقيات الدولية والإقليمية ذات العلاقة بالبيئة:**

في هذا المجال تم التعاون مع كل من:
برنامج الأمم المتحد للبيئة في تنفيذ برامج التوعية بتغير المناخ.
منظمة آرغوس الأوروبية الوكيل الحصري لاستخدامات الأقمار الاصطناعية التابعة لوكالتي الفضاء الفرنسية والأميركية (ناسا)، بموجب اتفاقية خاصة بمراقبة التنوع الأحيائي في الكويت، منح الجمعية بموجبها الحق الكامل في تطبيق التقنيات المتطورة الخاصة برصد وتعقب الطيور البرية والبحرية والحيوانات البرية في محمية صباح الأحمد، وكذلك أسماك القرش في المياه الإقليمية لدولة الكويت، عبر الأقمار الاصطناعية للتعرف على طبيعتها وهجرتها وأماكن تواجدها.

● **دور الجمعية في تطبيق مواد قانون حماية البيئة رقم (42) لسنة 2014 المعدلة أحكامه بالقانون رقم (99) لسنة 2015م:**

ممثلة لمؤسسات المجتمع المدني، ساهمت الجمعية بوضع بعض مواد هذا القانون، حيث ساهمت بوضع نصوص (35) مادة جديدة و(26) تعريفا، كما أتيحت لها فرصة المشاركة في مراجعته وإبداء ملاحظاتها عليه، وكذلك المشاركة في صياغة لائحته التنفيذية. ومنذ صدوره وإقرار العمل به ووضعه موضع التنفيذ اعتبارا من شهر أكتوبر 2014م، والجمعية تسعى جاهدة إلى التعريف به، على يد نخبة من أعضائها ذوي الاختصاص أو من خلال المختصين من موظفي الهيئة العامة للبيئة. بخطة شملت العديد من الفعاليات والندوات وحلقات النقاش وورش العمل، بلغت في مجموعها حتى الآن ما يربو على خمس عشرة حلقة وندوة وورشة عمل ومحاضرة، بالإضافة إلى تضمينه برنامج المدارس الخضراء لطلبة المدارس والجامعات، ولا تزال الجمعية تضطلع بدورها بهذا الخصوص.

● **البرامج والأنشطة التوعوية البيئية:**

تحرص الجمعية على إحياء المناسبات الإقليمية والعالمية ذات العلاقة بالبيئة، مجسدة التعريف بأهدافها وإحياء شعاراتها السنوية بإبراز جهود دولة الكويت، ومن هذه المناسبات:
الاحتفال بيوم البيئة العالمي.
(5/6) من كل عام.
الاحتفال باليوم العالمي للمياه.
(22/3) من كل عام.
الاحتفال بساعة الأرض التي تصادف (يوم السبت الأخير من شهر مارس).
الاحتفال باليوم العالمي لعد الطيور (15و16/1) من كل عام.
الاحتفال باليوم العالمي للتنوع الأحيائي (22/5) من كل عام.
الاحتفال بيوم الأرض
(22/4) من كل عام.

- **التوعية بتغير المناخ:**

في ضوء اختيار برنامج الأمم المتحدة للبيئة الجمعية الكويتية لحماية البيئة في إطار شراكة برنامج التغير المناخي، وتوقيع اتفاقية بين الجمعية والبرنامج بهذا الشأن، قامت الجمعية ولا تزال تقوم بتنفيذ العديد من البرامج والفعاليات والنشاطات وطباعة المطبوعات في هذا المضمار، لتواكب من جانبها جهود الدولة في هذا الجانب، شملت عقد العديد من حلقات النقاش وورش العمل والندوات بالتعاون مع الهيئة العامة للبيئة وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، وأعدت تقريرا متكاملا بهذه النشاطات والفعاليات وتم إرساله إلى الممثل الإقليمي للبرنامج في مملكة البحرين. وقد تم تضمين هذا الموضوع برنامج "المدارس الخضراء" لطلبة المدارس وهيئة التدريس من معلمين ومعلمات لإثراء معلوماتهم عن موضوع التغير المناخي.

- **النوادي البيئية الصيفية لتدريب وتوعية النشء:**

وذلك من خلال إقامة العديد من







• أنشطة منوعة للجمعية الكويتية لحماية البيئة

الدورات التدريبية لهم بهدف:
تنمية مهارات الملاحظة والرصد البيئي لديهم.
استغلال أوقات الفراغ بما هو مفيد ونافع، وبخاصة في العطلة الصيفية.
تنمية المهارات الإبداعية والفنية الفردية لدى الأبناء وأعضاء الفرق.
تنمية مهارات الملاحظة والرصد البيئي لدى الأطفال.
تعزيز علاقة الطفل ببيئته.

من مثل: دورة النفايات المنزلية – دورة سجل الطبيعة البحري – دورة سجل الطبيعة النباتي – دورة الأرصاد الجوية، وغيرها من الدورات.
كما وتصدر الجمعية سلسلة من القصص البيئية لهم تحت عنوان: سلسلة قصص بيئية للأطفال تحاكي أعمارهم وتعمل على تنمية ثقافتهم العلمية البيئية.

– برامج التوعية للشرطة البيئية:
بتقديم الدورات والندوات العلمية المتعلقة بالبيئة ومكوناتها، والتوعية والتعريف بقانون حماية البيئة لأفراد إدارة الشرطة البيئية بوزارة الداخلية، باعتبارها حديثة الإنشاء والتكوين.

– التوعية بتعزيز ودعم الجهود البيئية للمؤسسات والجماعات والأفراد:
على سبيل المثال: مشروع أمنية، حيث تقوم الجمعية بدعم هذا المشروع الهادف إلى جمع وإعادة تدوير المخلفات البلاستيكية (وبالأخص قناني المياه البلاستيكية الفارغة).
– عملية السلاحف البحرية – المجموعة اليابانية في الكويت، والمتمثل في تنظيف الشاطئ في عملية رمزية للمحافظة على توفير البيئات المناسبة لبعض الكائنات البحرية (السلحفاة البحرية).

– توعية القادمين إلى دولة الكويت عن طريق مطار الكويت الدولي وذلك بوضع لوحات لصور من عناصر الحياة الفطرية في البيئة الكويتية على جدران المطار الداخلية بهدف التوعية بمكونات البيئة البرية والبحرية الكويتية والمحافظة عليها.

– المسابقات والمعارض والمنتديات البيئية:
تنظم الجمعية العديد من هذه المسابقات وتقيم المعارض بصورة منتظمة لعناصر الحياة الفطرية الحيوانية والنباتية في البيئة الكويتية، وقد تم منها قرابة العشرة مسابقات ومعارض، تحمل العناوين التالية:

– المواسم الثقافية للجمعية:
تتضمن هذه المواسم عقد حلقات النقاش وورش العمل والندوات والمحاضرات لتواكب من خلالها الظواهر البيئية المختلفة وتتناول مختلف الموضوعات البيئية التي تعرضها المنظمات والمؤسسات البيئية الدولية في المناسبات المختلفة. كما تتناول التوعية بالعديد من الموضوعات البيئية من مثل: أخلاقيات العمل التطوعي البيئي، والمنتجات صديقة البيئة، وعناصر الحياة الفطرية، والبيئة البرية والبحرية، وقضايا الأمن والسلامة في العمل البيئي، والتغيرات المناخية وأثرها على دولة الكويت، والآثار البيئية لبعض القرارات البيئية.

– مجلة البيئة:
تعتبر المجلة نافذة الجمعية الأولى في تحقيق التوعية البيئية، ولسان حالها المعبر عن آرائها حول العديد من القضايا البيئية، كما وتواكب من خلالها الأخبار البيئية الخاصة بها والمحلية والعالمية، وتتعرض للمشكلات البيئية، وتحرص على أن تقدم المقال العلمي البيئي.

– التوعية بتغير المناخ: في ضوء اختيار برنامج الأمم المتحدة للبيئة الجمعية الكويتية لحماية البيئة في إطار شراكة برنامج التغير المناخي، وتوقيع اتفاقية بين الجمعية والبرنامج بهذا الشأن، قامت الجمعية ولا تزال تقوم بتنفيذ العديد من البرامج والفعاليات والنشاطات وطباعة المطبوعات في هذا المضمار، لتواكب من جانبها جهود الدولة في هذا الجانب، شملت عقد العديد من حلقات النقاش وورش العمل والندوات بالتعاون مع الهيئة العامة للبيئة وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، وأعدت تقريرا متكاملا بهذه النشاطات والفعاليات وتم إرساله إلى الممثل الإقليمي للبرنامج في مملكة البحرين. وقد تم تضمين هذا الموضوع برنامج "المدارس الخضراء" لطلبة المدارس وهيئة التدريس من معلمين ومعلمات لإثراء معلوماتهم عن موضوع التغير المناخي.





سنوات من العطاء والتميز في التطوع البيئي

- الحملات الوطنية المتعلقة بالتوعية:

حملة "خلوها تعبر" للتوعية بحماية الطيور في موسم هجرتها.

حملة جمع وإدارة البطاريات الجافة. (للتوعية بمخاطر النفايات الخطرة)

حملة إطلاق الأسماك. (للتوعية بتنمية البيئة البحرية).

حملات التنظيف للحدائق والشواطئ. (للتوعية بالاهتمام بمرفق النظافة من جانب والمحافظة على بيئات عناصر الحياة الفطرية).

حملات جمع القناني البلاستيكية الفارغة (للتوعية بمخاطر البلاستيك على البيئة).

الحملة الوطنية " المكاتب الخضراء" التي تم إطلاقها بمشاركة جهات حكومية وأهلية تزامنا مع احتفالات شبكة الأرض العالمية بيوم الأرض والتي تنظمها بعنوان (المدن الخضراء) بهدف نشر ثقافة المدن الخضراء التي أعلنتها المنظمة العالمية من خلال تحويل فكرة (المدن الخضراء) العالمية إلى منهج محلي قابل للتطبيق باعتماد فكرة المكاتب الخضراء في كافة مؤسسات الدولة. وسيتم تأهيل مدربين متطوعين للعمل في الحملة على تطبيق المعايير والاشتراطات البيئية في مكاتب الجهات المشمولة في الحملة، وذلك من خلال قانون حماية البيئة رقم 42 لعام 2014م.

- البيانات البيئية:

لإبداء وجهة نظرها في بعض الظواهر والمشكلات البيئية، التي يلاحظها أعضاء الفرق واللجان أثناء قيامهم بتنفيذ نشاطاتهم، ونورد على سبيل المثال هنا: ما تبين لفريق الغوص في الجمعية من خلال عمليات الرصد السنوي للشعاب المرجانية في جزيرة قاروه التغير الكبير في حركة الرسوبيات والنحر التي شهدتها سواحل الجزيرة، بما زاد في تغير خط ساحل الجزيرة بمسافة لا تقل عن عشرة أمتار خلال عام واحد فقط، وهو أمر ينذر بخطر فقدان الجزيرة جزئيا أو كليا خلال سنوات معدودة، ودعت الجمعية من خلال بيانها إلى ضرورة إيجاد الحل المباشر والسريع لهذه المشكلة التي تعترض لها الجزيرة منذ عدة سنوات، حيث لاقى البيان صدى واسعا لدى الجهات المعنية على المستوى الرسمي ترتب عليه بعض الإجراءات منها قيام الدكتور علي العمير – عضو مجلس الأمة بتقديم سؤال برلماني، وكذلك تبني الهيئة العامة للبيئة لما ورد في البيان بشأن تشكيل لجنة وطنية، وتبني اقتراح الجمعية إضافة الجزيرة كمحمية طبيعية مقترحة كباقي الجزر الجنوبية. وغيرها من الموضوعات كإطارات أمغرة، وتشجير جزيرة كبر.

- الأسابيع والأشهر البيئية:

تنظم الجمعية الأسابيع البيئية وتشارك الهيئة العامة للبيئة في فعاليات الأشهر البيئية التي تنظمها بتقديم العديد من النشاطات والبرامج المتعلقة بالتوعية البيئية.

- برنامج الرصد البيئي الجوي:

يتم تنفيذ هذا البرنامج للبيئة الكويتية بأبعادها البرية والبحرية والساحلية بمشاركة أعضاء الفرق واللجان، وكذلك المعنيين في الجهات ذات الاختصاص،وبالتنسيق مع وزارة الدفاع لتوفير طلعات جوية لمعاينة الأوضاع البيئية ومراقبة النشاطات البشرية في المناطق المختلفة، ومنها المحميات الطبيعية والسواحل الكويتية ومناطق التخييم ... وغيرها.

- برامج إحياء البيئة التراثية:

تمثل هذه البرامج اهتمام الجمعية بالبيئة التراثية للمجتمع الكويتي، وتدخل في نطاق الأعمال الإنسانية التي تشارك بها محيطها المجتمعي في بعدها الأخلاقي، مساهمة منها في تخفيف معاناة الأطفال المرضى ونزلاء دار المسنين في ليالي شهر رمضان المبارك، إضافة إلى تعريف المشاركين كيفية وأهمية فرز المخلفات وسبل تدويرها. وذلك احتفالا بمناسبة "القرقيعان" حيث تقوم الجمعية بعقد ورش العمل لتوفير أكياس القرقيعان من خلال إعادة تدوير بعض المواد.

- برامج التوعية لذوي الاحتياجات الخاصة:

بهدف إيصال معلومات ومفاهيم بيئية لهم، كإعادة التدوير، وفرز النفايات، وزراعة النباتات، والحياة البحرية.

- الديوانية البيئية:

وتتمثل باللقاءات الشهرية للزملاء أعضاء الفرق واللجان في الجمعية، يتبادلون خلالها إنجازاتهم وجديد





• أنشطة منوعة للجمعية الكويتية لحماية البيئة

نشاطاتهم خلال الشهر الواحد، كما وتتم استضافة المختصين والنشطاء البيئيين للتحدث في الديوانية.

- المطبوعات البيئية:
والمتمثلة بالنشرات والملصقات التي تقتضيها فعاليات التوعية البيئية والتعريف بها. من مثل: ملصق بصور بعض نباتات البيئة البرية الكويتية، وملصق تربوي بمراحل نمو الزهرة، وملصق بصور بعض أنواع الطيور في البيئة الكويتية، وصور الشعاب المرجانية، والأسماك. وكتيب بعنوان: تغير المناخ ... البلاغ الوطني الأول لدولة الكويت، ومطوية بعنوان: «حملة التعريف بالتغير المناخي»، ومطوية ترشيد استهلاك المياه في المنزل – تجربة عملية.

- إصدار طوابع بريد تذكارية:
أصدرت الجمعية بمناسبة يوم البيئة العالمي بالتعاون مع وزارة المواصلات طوابع بريد تذكارية تجسد شعارات هذه المناسبة، وهي تعمل على أن تواصل هذا النشاط تفاعلا مع مفاهيم هذه الشعارات وتعزيزا لأواصر التعاون القائمة مع المنظمات الدولية المعنية بالحدث.

- مشروع تطوير حديقة الشهيد:
تم التعاون مع فريق العمل المكلف بالمشروع، بعقد سلسلة من الاجتماعات في مقر الجمعية تتعلق ببعض الجوانب البيئية في هذا المشروع من عناصر نباتية وحيوانية، شارك فيها أعضاء الفرق واللجان المعنية في الجمعية، حيث تمت مراجعة المادة العلمية التي سيتم عرضها في متحف التاريخ الطبيعية في الحديقة، وكذلك تزويد الفريق بصور بعض الحيوانات بأبعاد مختلفة لعمل نماذج للعرض مطابقة لها، وكذلك صور طيور الكويت، وعينات من البذور الخاصة بالنباتات الفطرية، كما تم ترتيب زيارات فريق التصوير الخاص بتحضير المادة التصويرية والعلمية للعروض المرئية في المتحف، ومرافقتهم في زياراتهم للمحميات الطبيعية المختلفة لتوثيقها.

- عقد المؤتمرات والندوات المحلية والإقليمية والدولية:
عقدت الجمعية في السابق عدة مؤتمرات وندوات دولية دعت إليها نخبة من الأكاديميين وذوي الاختصاص والناشطين البيئيين سواء على المستوى المحلي أو الإقليمي أو العالمي، للتعرف على أحدث التطورات في الشأن البيئي. هذا،وتعد الجمعية في الوقت الراهن للتحضير لعقد "مؤتمر الخدمات البيئية الدولي" بعنوان: «الانبعاثات الهوائية الصناعية ... المراقبة والتحكم».

- برنامج رصد الكائنات البحرية وتوثيقها:
تنظم لجنة حماية الحياة الفطرية في الجمعية عدة طلعات للسادة أعضاء اللجنة والمصورين والراغبين من الناشطين البيئيين والمحترفين والهواة لتوثيق الكائنات البحرية في سواحل دولة الكويت لأعضاء اللجنة وللمشاركين في المسابقات البيئية ولأعضائها.

- مشروع الطاقة البديلة:
هذا المشروع يجسد تجربة تعد من التجارب القليلة التي تم تنفيذها في دولة الكويت ويتمثل في المرحة الهوائية التي تم تثبيتها في حديقة الجمعية كتجربة علمية في تحويل طاقة الرياح إلى طاقة كهربائية، لأعضاء الجمعية وزائريها إثراء لمعرفتهم العلمية حول الطاقات وعملية تشغيلها ●

● برامج إحياء البيئة التراثية:
تمثل هذه البرامج اهتمام الجمعية بالبيئة التراثية للمجتمع الكويتي، وتدخل في نطاق الأعمال الإنسانية التي تشارك بها محيطها المجتمعي في بعدها الأخلاقي، مساهمة منها في تخفيف معاناة الأطفال المرضى ونزلاء دار المسنين في ليالي شهر رمضان المبارك، إضافة إلى تعريف المشاركين كيفية وأهمية فرز المخلفات وسبل تدويرها. وذلك احتفالا بمناسبة "القرقيعان" حيث تقوم الجمعية بعقد ورش العمل لتوفير أكياس القرقيعان من خلال إعادة تدوير بعض المواد.



التغير المناخي يعلن التحدي !!

إعداد: رجب أبو الدهب
مدير التحرير

اهتمت العديد من وكالات الانباء العربية والعالمية باجتماع قادة وممثلي أكثر من 190 دولة في باريس لمناقشة اتفاق عالمي جديد بشأن تغير المناخ، وأتى هذا الاجتماع بعد أن أكدت المنظمات البيئية المتخصصة أن هذا العام هو الأكثر حرارة بشكل غير مسبوق ما يعني أن الغازات المنبعثة ماتزال تدفع نحو زيادة الاحتباس الحراري والذي قد تنجم عنه كوارث لا يصدقها العقل لعل أبسطها طوفان كبير قد يغمر مدناً بأسرها إذا استمرت الحرارة في الزيادة عاماً بعد عام، فقد نستفيق بعد عقدين أو أكثر لنجد مناطق بأسرها كانت آهلة بالسكان تحت الماء، أو قد يضطر ملايين البشر إلى الهجرة من مناطق ستزيد في الحرارة إلى أكثر من طاقة تحمل الإنسان ما سيزيد من خطر انتشار آفة الفقر بسبب تضرر أراضيهم بالتغيرات المناخية. الدول المدعوة إلى اجتماعات قمة باريس للمناخ COP21 وصفها البعض بالمصيرية، وهي مطالبة بوضع العالم على مسار مناخي جديد من شأنه إنقاذ الكوكب، فمن دون الاستغناء عن صناعات ونشاطات باعثة للغازات فلن تهدأ وتيرة تسارع التغيرات المناخية، وأهمها حرارة لا تطاق في الصيف وبرد لا يحتمل في الشتاء مع زيادة العواصف والفيضانات والأعاصير والجفاف وابتلاع مياه البحار والمحيطات للسواحل وزحفها نحو المدن السكانية التي توجد

تهديد غير مرئي

اعتبرت المنظمة أن الاحتباس الحراري بات تهديداً غير مرئي لكنه واقعي جداً، وهذا يعني توقع المزيد من الظواهر الجوية الغريبة، مثل زيادة موجات الحر والفيضانات وذوبان الجليد وارتفاع مستوى المحيطات وحموضتها. من أجل ذلك شمل برنامج الاجتماع التحضيري لمؤتمر المناخ في باريس موضوعات مختلفة أهمها الطموحات المنشودة والتدابير والتمويل المطلوب لتقليص الانبعاث الغازي حتى عام 2020، فضلاً عن الدعم المالي الذي ستقدمه دول الشمال إلى دول الجنوب لتنفيذ السياسات المناخية، وتحقيق الأهداف طويلة الأمد وتوزيع عبء مكافحة الاختلال المناخي بين الدول الصناعية والدول الناشئة والفقيرة، وزيادة جهود الحد من الغازات الدفيئة. لكن الوصول إلى اتفاق يلزم بتغيير سياسات مناخية للدول لا يبدو سهلاً حيث إن ملاءمة اقتصادات دول مع سياسة مناخية جديدة تفرض تقليص استهلاك





أكثرها كثافة على المناطق الساحلية. وأصدرت «المنظمة العالمية للأرصاد الجوية» التابعة للأمم المتحدة تقريراً في الآونة الأخيرة يحذر من أن كثافة الغازات المسببة للغازات الدفيئة سجلت رقماً قياسياً جديداً في العام الماضي 2014، حيث بينت أبحاث المنظمة أن ثاني أكسيد الكربون ارتفع إلى 397.9 جزيئة بالمليون في الجو خلال العام الماضي. للطاقة من أجل تعزيز اقتصاداتها.

الدعم المالي

لذلك فسيبقى موضوع الدعم المالي للسياسات المناخية للدول أهم نقطة خلاف قد تطرأ على اجتماعات القمة التي تحاول الخروج باتفاق إطار تأخر لسنوات، لكن قد تكون أرقام منظمة الأمم المتحدة والمنظمات حول التغيرات المناخية الخطيرة حافزاً لضرورة تخفيض أكبر نسبة من التلوث الهوائي المسبب الأول لتهديد الاحتباس الحراري. الديبلوماسية الفرنسية التي تسعى بكل جهد لتأمين استضافة هذه القمة الكونية بعد تعرضها لأعمال إرهابية لم تبدد المخاوف الكبيرة من عدم اتفاق دولي حول مسار مناخي جديد يُلزم أغلب الدول المسببة لانبعاثات غازية في ظل تقارير ودراسات لا تنبئ بإمكانية التوصل إلى اتفاق إطاري ملزم، حيث أظهرت دراسة نشرها مركز الأبحاث «كلايمت سنترال» أكد فيها باحثون أميركيون أن مدناً كبرى مثل شنغهاي وبومباي وهونغ كونغ مهددة بسبب الخلل المناخي بالزوال جزئياً على الأمد الطويل، بعد أن تغمرها المياه إذا لم يتوصل العالم إلى الحؤول دون أن ترتفع درجات حرارة الأرض بمقدار درجتين، وفي حال استمرت درجات الحرارة في الارتفاع بنحو أكثر من درجتين، سيواصل مستوى مياه البحر في الارتفاع لتغمر المياه أراض يقطنها اليوم 280 مليون شخص، وإذا ما ارتفعت أكثر من أربع درجات فستشمل الظاهرة أكثر من 600 مليون شخص، وهذا ما حاول التلميح إليه وزير الخارجية الفرنسي فابيوس، في الإشارة إلى صعوبة الوصول إلى الكيلومتر الأخير، ملخصاً حجم التحديات في مؤتمر باريس ●

المحروقات في المصانع وفي وسائل المواصلات واللجوء إلى الطاقة النظيفة البديلة تمثل توجهاً مكلفاً ويفرض على الدول سياسة اقتصادية جديدة قد تقدر عليها دول وقد لا تقدر عليها دول أخرى خصوصاً دول العالم الثاني والثالث التي استضافت كثيراً من الصناعات التحويلية الثقيلة للدول المتقدمة ذات درجة عالية من التلوث. كما أن معالجة النفايات السامة تعتبر من أكثر التحديات التي تواجه الدول الصناعية المتقدمة والتي يعتمد كثير منها على الصناعات الكيميائية والبتروكيميائية والنووية والتي تعتمد على مواد سامة يتم التخلص منها في الأنهار والبحيرات والبحار، إلى ذلك فإن زيادة التعويل على الطاقة الملوثة مثل المحروقات يمثل تحدياً كبيراً للدول النامية التي تزيد من استهلاكها ●

190 دولة اجتمعت في باريس:

100 مليار دولار سنويا لخفض درجات الحرارة إلى نحو درجتين



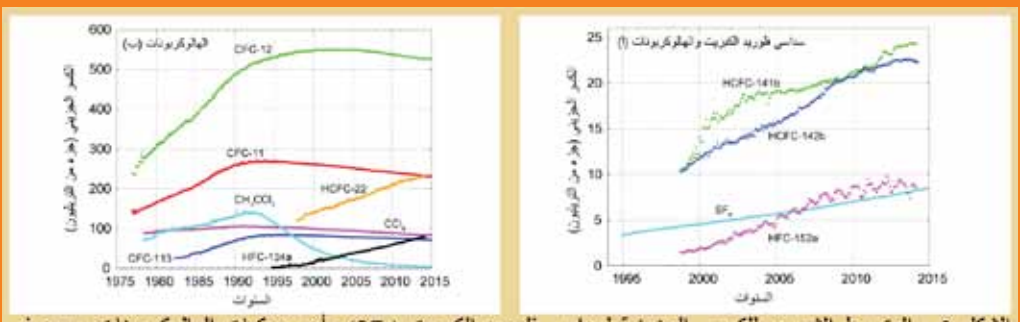
غازات الاحتباس الحراري تجم

أبرز عناصر اتفاق قمة المناخ بباريس

وقعت أكثر من 190 دولة بالعالم على أول اتفاق يطالب بالاضطلاع لمواجهة التهديدات العالمية الناجمة عن التغير المناخي في قمة باريس، والتي اختتمت أعمالها أخيراً بنجاح تاريخي. وأبرزت وكالات الأنباء العناصر الرئيسية للاتفاق وهي "الالتزام بهدف طويل الأمد تجاه وضع حد للانبعاثات، مراجعة الأهداف والبرامج بشكل دوري، الشفافية، التمويل، تقدير الخسائر والأضرار". أما الهدف طويل الأمد الذي يسعى العالم من خلاله هو ، التأكد من خفض درجات الحرارة لما دون 2 درجة مئوية، ومساعي لتقليلها إلى 1.5 مئوية. وأشارت إلى ارتفاع حرارة طقس بنسبة درجة مئوية قبل عصر الدول الصناعية، فيما تسعى الدول للوصول لهذا الهدف من خلال خفض الاعتماد على الطاقة الدفيئة وتقليل انبعاثات الغاز بقدر الإمكان حتى 2050، وفقًا لنصوص الاتفاق الذي يطالب بالوصول لمستوى يستطيع تحمله المحيطات والغابات. ولبلوغ هذا الهدف طويل الأمد اتفقت الدول على استهداف معدل ثابت ومراجعة دورية كل 5 سنوات تبدأ تنفيذها بدءً من عام 2020، فيما تتحمل الدول الكبرى القدر الأكبر من المسؤولية لبلوغ مستويات التلوث بها لمستويات عالية. كما يطالب الاتفاق بـ"مراجعة دورية" لما تحقق خلال الـ 4 أعوام المقبلة، ورؤيتهم حول تحديث الخطط.. وفيما يلي نقدم الدراسة العلمية حول حالة غازات الاحتباس الحراري في الغلاف الجوي والتي صدرت عن المنظمة العالمية للأرصاد الجوية..

دراسة حالة غازات الاحتباس الحراري في الغلاف الجوي استناداً إلى الرصدات العالمية المنفذة خلال عام 2014

بخار الماء وثاني أكسيد الكربون (CO_2) هما الغازان الرئيسيان من غازات الاحتباس الحراري، وثاني أكسيد الكربون هو القوة الدافعة الرئيسية لتغير المناخ، بينما يحدث تغير بخار الماء في معظمه كرد فعل للتغير الحادث في ثاني أكسيد الكربون (CO_2). بعض غازات الاحتباس الحراري، مثل بخار الماء وثاني أكسيد الكربون



الشكل 6 - المتوسط الشهري للكسور الجزيئية لسداسي فلوريد الكبريت (SF_6) وأهم مركبات الهالوكربونات. ويرد في الشكل (أ) سداسي فلوريد الكبريت (SF_6) والكسور الجزيئية الأقل للهالوكربونات، ويرد في الشكل (ب) الكسور الجزيئية الأكبر للهالوكربونات. وعدد المحطات المستخدمة في عمليات التحليل هي كما يلي: سداسي فلوريد الكبريت (SF_6) (23)، والكلوروفلوروكربون (CFC-11) (24)، والكلوروفلوروكربون (CFC-12) (24)، والكلوروفلوروكربون (CFC-113) (23)، ورباعي كلوريد الكربون (CCl_4) (21)، والميثيل كلوروفورم (23)، والمركب الكلوري الفلوري الهيدروجيني (HCFC-141b) (9)، والمركب الكلوري الفلوري الهيدروجيني (HCFC-142b) (13)، والمركب الكلوري الفلوري الهيدروجيني (HCFC-22) (13)، والمركب الفلوري الهيدروجيني (HFC-134a) (9)، والمركب الفلوري الهيدروجيني (HFC-152a) (8).



ـــع العالم

(CO_2)، تمتص الطاقة تحت الحمراء من الغلاف الجوي ثم تعيد إطلاقها نحو الأرض. وهذه العملية، المعروفة باسم تأثير الاحتباس الحراري، تؤدي إلى زيادة في متوسط درجة الحرارة السطحية بمقدار 33 كلفن تقريباً، قياساً بما سيكون عليه الوضع في غياب هذه الغازات. غير أن غازات الاحتباس الحراري غير القابلة للتكثف (أساساً ثاني أكسيد الكربون CO_2)، ولكن أيضاً الميثان (CH_4) وأكسيد النيتروز (N_2O) ومركبات الكلوروفلوروكربون ($CFCs$) هي التي تعمل بمثابة عوامل التأثير القسري. وبخار الماء والسحب يعملان كعوامل تأثيرية تفاعلية سريعة. ويتجاوب بخار الماء سريعا مع تغير درجة الحرارة من خلال التبخر والتكثف والهطول. وعمليات الرصد التي تجريها المراقبة العالمية للغلاف الجوي (GAW) تساعد على دراسة هذه المسألة بمزيد من التفصيل. وتوفر الموجات القصيرة الآتية إلى الأرض من الإشعاع الشمسي زهاء 340 واط/م2 في قمة الغلاف الجوي، يعود 30 في المائة منها إلى الفضاء، أساسا بفعل السحب، ويمتص الغلاف الجوي 20 في المائة منها، بينما يمتص سطح الأرض 50 في المائة منها. وعند نقطة الاتزان، تتعادل تدفقات طاقة الموجات القصيرة الآتية والموجات الطويلة الخارجة عند قمة الغلاف الجوي. وفي ظل الأوضاع التي كانت سائدة في العصر ما قبل الصناعي كان تدفق الطاقة على السطح أكبر بمقدار 160 واط/م2 مما هو عليه عند قمة الغلاف الجوي بسبب تأثير الاحتباس الحراري. ويوضح هذا الرقم التغير في التوازن العام في الطاقة السطحية قياساً بأوضاع العصر قبل الصناعي، مع تزايد تركيز ثاني أكسيد الكربون (CO_2)، ويشير المحور الرأسي على الجانب الأيمن إلى الزيادة في درجة الحرارة الأرضية اللازمة للوصول إلى نقطة التوازن بين الإشعاع الآتي (الموجات القصيرة والموجات الطويلة) والإشعاع الخارج (الموجات الطويلة). والجزء الأخضر في الشكل يمثل الطاقة الحرارية الناجمة عن غازات الاحتباس الحراري، الطويلة العمر والممتزجة بشكل جيد، لا سيما ثاني أكسيد الكربون (CO_2). أما الجزء الأزرق فهو يوضح التأثير التفاعلي للماء في الغلاف الجوي مع تزايد تركيز ثاني أكسيد الكربون (CO_2) وشدة التأثير التفاعلي لبخار الماء تعني أن في ظل سيناريو يُفترض فيه تضاعف تركيز ثاني أكسيد الكربون (CO_2) قياساً بأوضاع ما قبل العصر الصناعي من 280 إلى 560 جزءاً في المليون(1)، يؤدي بخار الماء والسحب إجمالاً إلى زيادة الطاقة الحرارية بزهاء ثلاثة أمثال الطاقة الحرارية لغازات الاحتباس الحراري الطويلة العمر. (يستند الشكل إلى مطبوع Lacis وآخرين، 2013).

ملخص تنفيذي

التحليلات الأخيرة للرصدات التي قدمها برنامج المراقبة العالمية للغلاف الجوي (GAW) التابع للمنظمة (WMO) توضح أن المتوسطات العالمية للكسور الجزيئية(×) لثاني أكسيد الكربون (CO_2) والميثان (CH_4) وأكسيد النيتروز (N_2O) قد بلغت أرقاماً قياسية مرتفعة جديدة في 2014 ، إذ بلغ ثاني أكسيد الكربون 397.7±0.1 جزء في المليون، وبلغ الميثان 1 ± 1833 جزءاً في البليون(2)، وأكسيد النيتروز 0.1 ± 327.1 جزء في البليون. وتشكل هذه القيم على التوالي 143 في المائة و 262 في المائة و121 في المائة قياساً بمستويات ما قبل العصر الصناعي (عام 1750). وكانت زيادة ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي بين عامي 2013 و 2014 مقاربة لمتوسط زيادته طوال العشر سنوات الماضية. وبالنسبة إلى كل من غاز الميثان (CH_4) وأكسيد النيتروز (N_2O) كانت زيادتهما في الغلاف الجوي بين



سداسي فلوريد الكبريت (SF6) غاز فعال من غازات الاحتباس الحراري الطويلة العمر، وينتجه قطاع الصناعات الكيميائية كعازل للكهرباء في أجهزة توزيع الطاقة الكهربائية. وقد زاد كسره الجزيئي الحالي ليبلغ ضعف المعدل المرصود في منتصف التسعينات من القرن الماضي الشكل 6أ. وتسهم مركبات الكلورو فلورو كربون (CFCs) المستنفدة للأوزون الستراتوسفيري، إلى جانب الغازات الهالوجينية الضئيلة، بنسبة 12 في المائة تقريباً (3) في التأثير الإشعاعي القسري للغازات (LLGHGs).

عامي 2013 و 2014 أكبر من الزيادة المشهودة بين عامي 2012 و 2013، ومن المعدل المتوسط لزيادته طوال العشر سنوات الماضية. ويبين المؤشر السنوي لغازات الاحتباس الحراري الصادر عن الإدارة الوطنية للمحيطات والغلاف الجوي (NOAA) أن التأثير الإشعاعي القسري الناجم عن غازات الاحتباس الحراري الطويلة العمر قد زاد بنسبة 36 في المائة في الفترة 1990 – 2014 ، ويمثل ثاني أكسيد الكربون نسبة 80 في المائة تقريباً من هذه الزيادة.

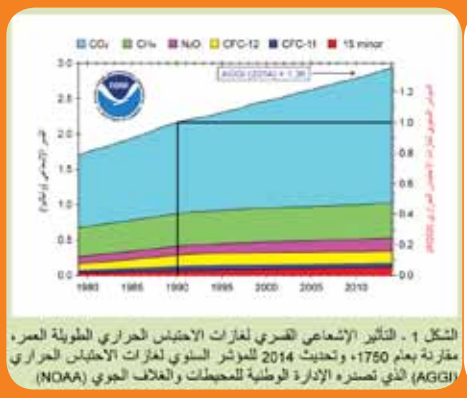
توفر هذه النشرة الحادية عشرة من سلسلة النشرات السنوية المتعلقة بغازات الاحتباس الحراري، والتي يصدرها برنامج المراقبة العالمية للغلاف الجوي (GAW) التابع للمنظمة (WMO). معلومات حول وفرة أهم غازات الاحتباس الحراري الطويلة العمر (LLGHGs) – وهي ثاني أكسيد الكربون والميثان وأكسيد النيتروز – ومعدلات تغيرها، كما تقدم ملخصاً لمساهمات الغازات الأخرى . وتسهم هذه الغازات الثلاثة، إلى جانب الكلوروفلوروكربون (CFC-12) – وكلوروفلوروكربون (CFC-11)، بنسبة 96 في المائة تقريباً (3)، من التأثير الإشعاعي القسري الناجم عن غازات الاحتباس الحراري الطويلة العمر (LLGHGs) الشكل (1).

وينسق برنامج المراقبة العالمية للغلاف الجوي (GAW) التابع للمنظمة (http://www.wmo.int/gaw) الرصدات والتحليلات المنهجية لغازات الاحتباس الحراري وغيرها من الأنواع النزرة. ويبين الشكل 2 المواقع التي تمت فيها مراقبة غازات الاحتباس الحراري خلال العقد

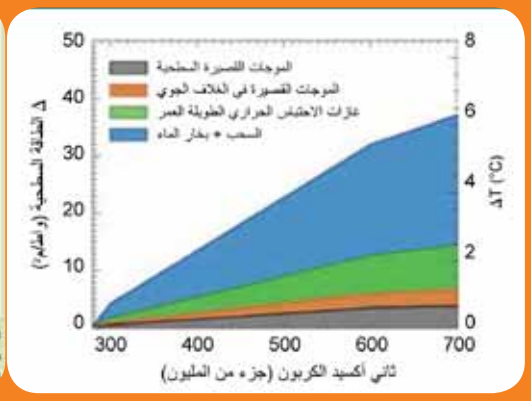
غازات الاحتباس الحراري الأخرى

سداسي فلوريد الكبريت (SF6) غاز فعال من غازات الاحتباس الحراري الطويلة العمر، وينتجه قطاع الصناعات الكيميائية كعازل للكهرباء في أجهزة توزيع الطاقة الكهربائية. وقد زاد كسره الجزيئي الحالي ليبلغ ضعف المعدل المرصود في منتصف التسعينات من القرن الماضي الشكل 6أ. وتسهم مركبات الكلورو فلورو كربون (CFCs) المستنفدة للأوزون الستراتوسفيري، إلى جانب الغازات الهالوجينية الضئيلة، بنسبة 12 في المائة تقريباً (3) في التأثير الإشعاعي القسري للغازات (LLGHGs).

وبينما تتناقص نسبة الكلوروفلوروكربون (CFCs) ومعظم الهالونات، فإن المركبات الكلورية الفلورية الهيدروجينية (HCFCs) والمركبات الفلورية الهيدروجينية (HFCs). التي هي بدورها غازات فعالة ضمن غازات الاحتباس الحراري، تتزايد بمعدلات سريعة نسبياً، وإن كانت لا تزال ضئيلة



الشكل 1 . التأثير الإشعاعي القسري لغازات الاحتباس الحراري الطويلة العمر مقارنة بعام 1750، وتحديث 2014 للمؤشر السنوي لغازات الاحتباس الحراري (AGGI) الذي تصدره الإدارة الوطنية للمحيطات والغلاف الجوي (NOAA)





ينسق برنامج المراقبة العالمية للغلاف الجوي (GAW) التابع للمنظمة (http://www.wmo.int/gaw) الرصدات والتحليلات المنهجية لغازات الاحتباس الحراري وغيرها من الأنواع النزرة. ويبين الشكل 2 المواقع التي تمت فيها مراقبة غازات الاحتباس الحراري خلال العقد الماضي. وتدرج البلدان المشاركة بيانات القياس، بينما يُعنى المركز العالمي لبيانات غازات الاحتباس الحراري (WDCGG) في الوكالة اليابانية للأرصاد الجوية بأرشفتها وتوزيعها.

الطويلة العمر الرئيسية الثلاثة في الغلاف الجوي في 2014 ، والتغيرات في وفرتها منذ عام 2013 وعام 1750. ويتم التوصل إلى النتائج من تحليل مجموعات البيانات (WMO ، 2009)، التي يمكن تتبعها بواسطة المعايير المرجعية العالمية التابعة للمنظمة (WMO). ولا تستخدم البيانات الصادرة عن المحطات المتحركة في إجراء هذا التحليل العالمي، باستثناء عملية أخذ العينات في قارورات على متن السفن التي تجريها الإدارة الوطنية للمحيطات والغلاف الجوي (NOAA) في المحيط الهادئ المثلثات الزرقاء في الشكل 2. وترتبط غازات الاحتباس الحراري الرئيسية الثلاثة المبينة في الجدول 1 ارتباطاً وثيقاً بالأنشطة البشرية، كما أنها تتفاعل بقوة مع الغلاف الحيوي والمحيطات. والتنبؤ بتطورات غازات الاحتباس الحراري في الغلاف الجوي يتطلب فهماً كمياً لمصادرها ومصارفها الكثيرة وكذلك للتحولات الكيميائية في الغلاف الجوي.

وقد بلغ المؤشر السنوي لغازات الاحتباس الحراري (AGGI) الذي تصدره الإدارة الوطنية للمحيطات والغلاف الجوي (NOAA 1.36) ، مما يمثل زيادة في التأثير الإشعاعي القسري الإجمالي الناجم عن جميع غازات الاحتباس الحراري الطويلة العمر بنسبة 36 في المائة منذ 1990 ، وزيادة قدرها 1.2 من عام 2013 إلى عام 2014 (الشكل 1). ويمثل التأثير الإشعاعي القسري الإجمالي الناجم عن جميع الغازات (LLGHGs) في عام 2014 الكسر الجزيئي المكافئ لثاني أكسيد الكربون وقدره 481 جزءاً في المليون (http://www.esrl.noaa.gov/gmd/aggi).

ثاني أكسيد الكربون (CO_2)

ثاني أكسيد الكربون هو أهم غاز من غازات الاحتباس الحراري الناتجة عن الأنشطة البشرية في الغلاف الجوي، إذ يسهم بنسبة 65 في المائة تقريباً (3) في التأثير الإشعاعي القسري للغازات (LLGHGs). وهو مسؤول

الماضي. وتدرج البلدان المشاركة بيانات القياس، بينما يُعنى المركز العالمي لبيانات غازات الاحتباس الحراري (WDCGG) في الوكالة اليابانية للأرصاد الجوية بأرشفتها وتوزيعها. ويقدم الجدول 1 المتوسطات العالمية لوفرة غازات الاحتباس الحراري

الوفرة المستويات مقيسة بجزء في التريليون (6)، الشكل 6 (أ) و ب. تتناول هذه النشرة أساسا غازات الاحتباس الحراري الطويلة العمر (- L GHGs) والأوزون التروبوسفيري القصير العمر نسبياً له إشعاع قسري مماثل للإشعاع القسري للهالوكربونات. كما أن ملوثات أخرى، مثل أول أكسيد الكربون (CO) وأكاسيد النيتروجين والمركبات العضوية المتطايرة، لها آثار محدودة مباشرة أو غير مباشرة في القسر الإشعاعي، وإن كان لا يشار إلى هذه الملوثات باعتبارها من غازات الاحتباس الحراري. والأهباء الجوية (جسيمات دقيقة معلقة) هي أيضاً مواد قصيرة العمر تؤثر في ميزانية الإشعاع. وتجري مراقبة جميع الغازات المذكورة هنا، فضلا عن الأهباء الجوية، في إطار برنامج المراقبة العالمية للغلاف الجوي (GAW)، بدعم من البلدان الأعضاء في المنظمة (WMO) والشبكات المساهمة ●



ساهم خمسون بلداً من البلدان الأعضاء في المنظمة (WMO) في توفير بيانات متعلقة بثاني أكسيد الكربون للمركز العالمي لبيانات غازات الاحتباس الحراري (WDCGG) التابع لبرنامج المراقبة العالمية للغلاف الجوي (GAW). ويأتي زهاء 46 في المائة من سجلات القياس المقدمة للمركز العالمي لبيانات غازات الاحتباس الحراري (WDCGG) من مواقع في الشبكة التعاونية لفحص عينات الهواء التابعة لمختبر البحوث الخاص بالنظام الأرضي التابع للإدارة الوطنية للمحيطات والغلاف الجوي (NOAA).

عن زهاء 83 في المائة من الزيادة في القسر الإشعاعي خلال العقد الماضي، وزهاء 82 في المائة طوال الخمس سنوات الماضية. وكان مستوى ثاني أكسيد الكربون ما قبل الثورة الصناعية البالغ تقريباً 278 جزءاً في المليون يمثل توازناً للتدفقات السنوية المتبادلة بين الغلاف الجوي والمحيطات والغلاف الحيوي.

وقد بلغ مستوى ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي في عام 2014 ، 143 في المائة من مستواه قبل الثورة الصناعية، ويرجع ذلك في المقام الأول إلى الانبعاثات الناجمة عن احتراق الوقود الأحفوري وإنتاج الأسمنت بلغ مجموع انبعاثات ثاني أكسيد الكربون 0.5 ± 9.9 بيتاغرام5 في 2013 ، طبقاً لما ورد على الموقع التالي: (http://www.globalcarbo – project.org)، وإزالة الأشجار وتغير أنماط استخدام الأراضي 0.5 ± 0.9 بيتاغرام من الكربون(5) في 2013. ومتوسط الزيادة في ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي خلال العقد الماضي تعادل 44 في المائة تقريباً من كمية ثاني أكسيد الكربون الناجم عن الأنشطة البشرية، أما النسبة المتبقية وقدرها 56 في المائة تقريباً فتمتصها المحيطات والغلاف الحيوي الأرضي.

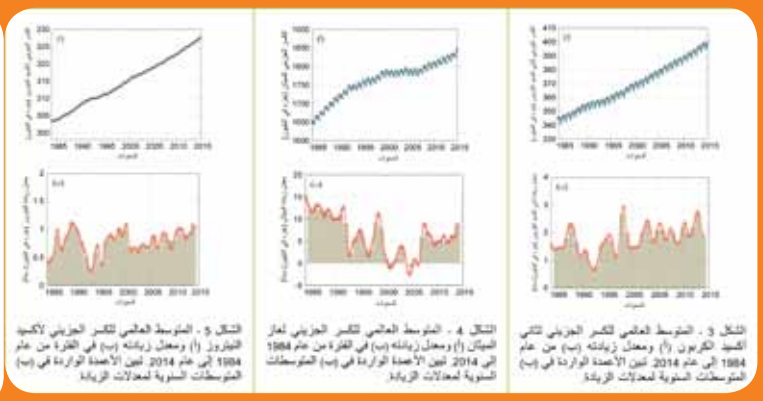
وثاني أكسيد الكربون المنبعث بسبب احتراق الوقود الأحفوري، والذي يظل في الغلاف الجوي (الجزء المحمول جواً)، تتفاوت نسبته بين الأعوام بسبب التقلبية الطبيعية الشديدة لبالوعات ثاني أكسيد الكربون، دون أن يكون هناك اتجاه عالمي مؤكد. وقد بلغ المتوسط العالمي لثاني

شكر وروابط إلكترونية

ساهم خمسون بلداً من البلدان الأعضاء في المنظمة (WMO) في توفير بيانات متعلقة بثاني أكسيد الكربون للمركز العالمي لبيانات غازات الاحتباس الحراري (WDCGG) التابع لبرنامج المراقبة العالمية للغلاف الجوي (GAW). ويأتي زهاء 46 في المائة من سجلات القياس المقدمة للمركز العالمي لبيانات غازات الاحتباس الحراري (WDCGG) من مواقع في الشبكة التعاونية لفحص عينات الهواء التابعة لمختبر البحوث الخاص بالنظام الأرضي التابع للإدارة الوطنية للمحيطات والغلاف الجوي (NOAA). وبالنسبة للشبكات والمحطات الأخرى، انظر تقرير الاجتماع السادس عشر المشترك بين المنظمة (WMO) والوكالة الدولية للطاقة الذرية (IAEA) بشأن أساليب قياس ثاني أكسيد الكربون وغازات الاحتباس الحراري الأخرى (GGMT-2011) تقرير



الشكل 2. الشبكة العالمية التابعة للمراقبة العالمية (GAW) لثاني أكسيد الكربون في العقد الماضي. والشبكة الخاصة بالميثان مماثلة.



الشكل 3 . المتوسط العالمي لكسر الجزيئي لثاني أكسيد الكربون (أ) ومعدل زيادته (ب) من عام 1984 إلى عام 2014. تبين الأعمدة الوارنة في (ب) المتوسطات السنوية لمعدلات الزيادة.

الشكل 4 . المتوسط العالمي لكسر الجزيئي لغاز الميثان (أ) ومعدل زيادته (ب) في الفترة من عام 1984 إلى 2014. تبين الأعمدة الوارنة في (ب) المتوسطات السنوية لمعدلات الزيادة.

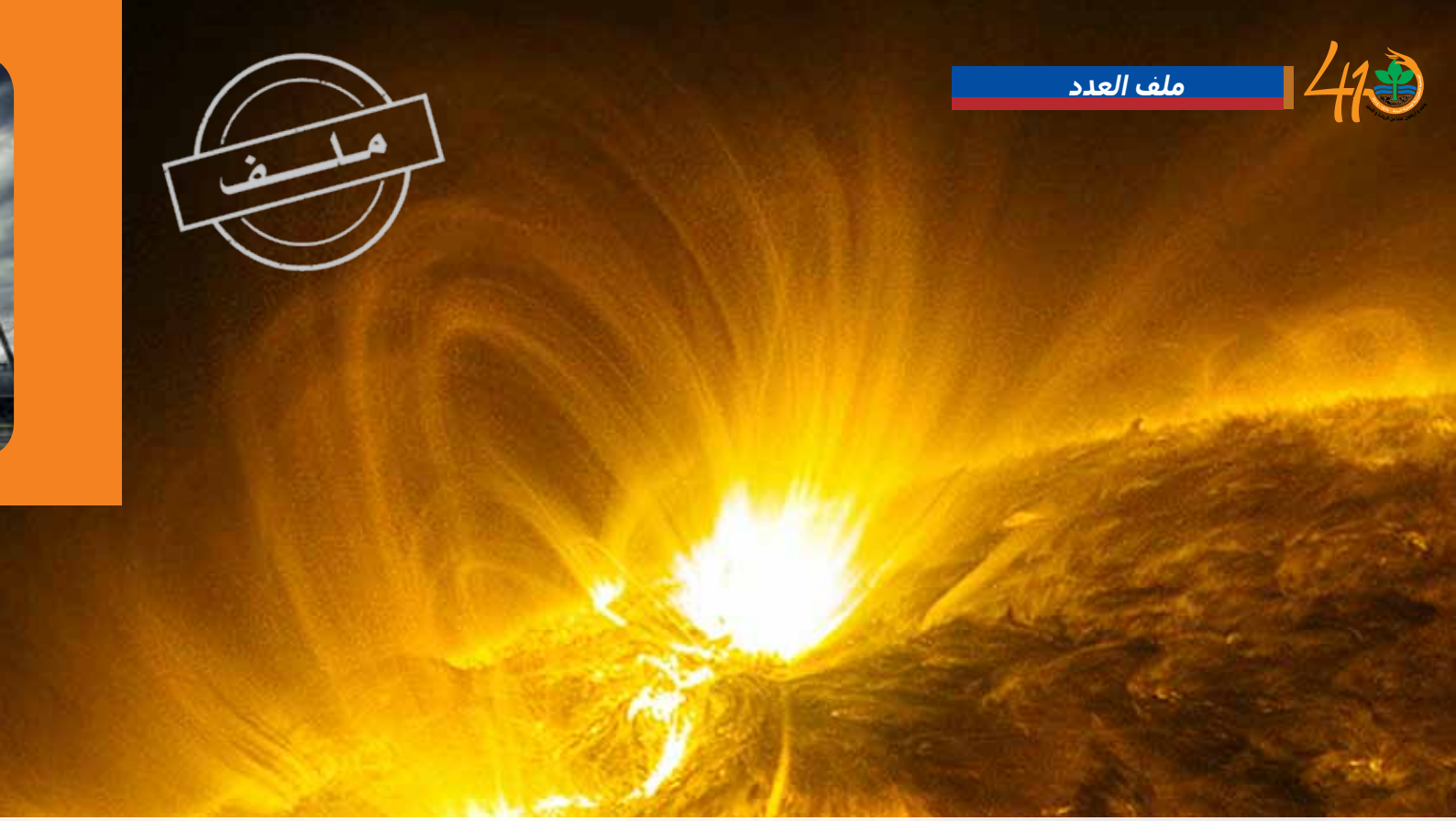
الشكل 5 . المتوسط العالمي لكسر الجزيئي لأكسيد النيتروز (أ) ومعدل زيادته (ب) في الفترة من عام 1984 إلى عام 2014. تبين الأعمدة الوارنة في (ب) المتوسطات السنوية لمعدلات الزيادة.



متوسط الزيادة السنوية من عام 2013 إلى عام 2014 ، البالغ 1.9 جزء في المليون، أقل من الزيادة المشهودة من عام 2012 إلى عام 2013 ، ومن متوسط معدل الزيادة في العقد الماضي (2.06 جزء في المليون سنوياً)، ولكن أكبر من متوسط معدل الزيادة في التسعينات من القرن الماضي (1.5 جزء في المليون سنوياً). وانخفاض معدل الزيادة في 2014 ، قياساً بالسنوات السابقة، يرجع على الأرجح إلى زيادة الامتصاص السنوي لثاني أكسيد الكربون في الغلاف الحيوي الأرضي في المناطق المدارية وشبه المدارية.

أكسيد الكربون في عام 2014 ، 0.1 ± 397.7 جزء في المليون (الشكل 3). ومتوسط الزيادة السنوية من عام 2013 إلى عام 2014 ، البالغ 1.9 جزء في المليون، أقل من الزيادة المشهودة من عام 2012 إلى عام 2013 ، ومن متوسط معدل الزيادة في العقد الماضي (~ 2.06 جزء في المليون سنوياً)، ولكن أكبر من متوسط معدل الزيادة في التسعينات من القرن الماضي (~ 1.5 جزء في المليون سنوياً). وانخفاض معدل الزيادة في 2014 ، قياساً بالسنوات السابقة، يرجع على الأرجح إلى زيادة الامتصاص السنوي لثاني أكسيد الكربون في الغلاف الحيوي الأرضي في المناطق المدارية وشبه المدارية. يسهم غاز الميثان (CH_4) بنسبة 17 في المائة (3) تقريباً في تأثير الإشعاع القسري الناتج عن غازات الاحتباس الحراري الطويلة العمر (LLGHGs) وينجم 40 في المائة تقريباً من غاز الميثان المنبعث في الغلاف الجوي عن مصادر طبيعية (مثل الأراضي الرطبة والنمل الأبيض)، بينما تمثل المصادر البشرية المنشأ (مثل الحيوانات المجترة وزراعة الأرز واستغلال الوقود الأحفوري ومدافن القمامة وحرق الكتلة الأحيائية) حوالي 60 في المائة من انبعاثات الميثان. وقد بلغت نسبة الميثان في الغلاف الجوي 254 في المائة من مستواه قبل الثورة الصناعية (~ 722 جزءاً في البليون) بسبب زيادة الانبعاثات البشرية المنشأ. وحقق المتوسط العالمي لغاز الميثان رقماً قياسياً عالياً جديداً قدره 1833 ± 1 جزءا في البليون في 2014 ، بزيادة قدرها 9 أجزاء في البليون قياساً بالعام السابق (الشكل 4). وانخفض معدل زيادة الميثان من ~ 13 جزءا في البليون سنوياً خلال بدايات الثمانينات من القرن الماضي إلى ما يقرب من الصفر خلال الفترة 1999 – 2006 . ومنذ 2007 ، أخذ غاز الميثان يتزايد من جديد في الغلاف الجوي بسبب زيادة الانبعاثات في المناطق المدارية وعند خطوط العرض المتوسطة في نصف الكرة الشمالي. وتشير الدراسات التي تستخدم قياسات الميثان التي تجريها المراقبة العالمية للغلاف الجوي (GAW) إلى أن الأسباب المرجحة هي زيادة انبعاثات الميثان من الأراضي الرطبة في المناطق المدارية ومن المصادر

برنامج المراقبة العالمية للغلاف الجوي (GAW) رقم 206 المتاح على الموقع الإلكتروني http://www.wmo.int/gaw. كما تسهم التجربة العالمية المتقدمة الخاصة بغازات الغلاف الجوي (AGAGE) برصدات في هذه النشرة. وعلاوة على ذلك، فإن محطات المراقبة التابعة لبرنامج المراقبة العالمية للغلاف الجوي (GAW) التي تساهم في توفير البيانات المستخدمة في هذه النشرة، والمبينة في الشكل 2، مدرجة في قائمة المساهمين على الموقع الشبكي للمركز العالمي لبيانات غازات الاحتباس الحراري (http://ds.data.jma.go.jp/gmd/wdcgg). كما يتم التعريف بهذه المحطات في نظام معلومات محطات المراقبة للعالمية للغلاف الجوي (GAWSIS http://gaw.empa.ch/ga - sis) الذي تدعمه دائرة الأرصاد الجوية السويسرية، سويسرا ●



تعد أمانة المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) هذه النشرات وتوزعها بالتعاون مع المركز العالمي لبيانات غازات الاحتباس الحراري التابع للوكالة اليابانية للأرصاد الجوية، والفريق الاستشاري العلمي التابع لبرنامج المراقبة العالمية للغلاف الجوي (GAW) والمعني بغازات الاحتباس الحراري، وبمساعدة مختبر البحوث الخاص بالنظام الأرضي (ESRL) التابع للإدارة الوطنية للمحيطات والغلاف الجوي (NOAA). وهذه النشرات متاحة على الصفحة الشبكية لبرنامج المراقبة العالمية للغلاف الجوي أو المركز العالمي لبيانات غازات الاحتباس الحراري (WDCGG).

البشرية المنشأ عند خطوط العرض المتوسطة في نصف الكرة الشمالي.

أكسيد النيتروز (N_2O)

يساهم أكسيد النيتروز (N_2O) بنسبة 6 في المائة (3) تقريباً في التأثير الإشعاعي القسري الناجم عن الغازات (LLGHGs). وهو ثالث أهم عنصر مساهم في التأثير الإشعاعي القسري المشترك. وينبعث أكسيد النيتروز في الغلاف الجوي من مصادر طبيعية (زهاء 60 في المائة) ومصادر بشرية (زهاء 40 في المائة) على السواء، بما في ذلك المحيطات والتربة واحتراق الكتلة الحيوية واستخدام المسمدات والعمليات الصناعية المختلفة. وبلغ المتوسط العالمي للكسر الجزيئي لأكسيد النيتروز في 2014 ، 0.1 ± 327.1 جزء في البليون، وهو ما يزيد على العام السابق بمقدار 1.1 جزء في البليون (الشكل 5)، وما يمثل 121 في المائة من مستواه قبل العصر الصناعي (270 جزءاً في البليون). والزيادة السنوية من عام 2013 إلى 2014 أكبر من متوسط معدل الزيادة طوال العشر سنوات الماضية (0.87 في المائة جزء في البليون سنوياً).

توزيع النشرات

تعد أمانة المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) هذه النشرات وتوزعها بالتعاون مع المركز العالمي لبيانات غازات الاحتباس الحراري التابع للوكالة اليابانية للأرصاد الجوية، والفريق الاستشاري العلمي التابع لبرنامج المراقبة العالمية للغلاف الجوي (GAW) والمعني بغازات الاحتباس الحراري، وبمساعدة مختبر البحوث الخاص بالنظام الأرضي (ESRL) التابع للإدارة الوطنية للمحيطات والغلاف الجوي (NOAA). وهذه النشرات متاحة على الصفحة الشبكية لبرنامج المراقبة العالمية للغلاف الجوي أو المركز العالمي لبيانات غازات الاحتباس الحراري (WDCGG).

تقع محطة إزانيا 28.31 درجة شمالاً، و 16.50 درجة غرباً، و 2373 متراً فوق مستوى سطح البحر (http://izana.aemet.es) فوق قمة جبل في تينيريف (جزر الكناريا، إسبانيا) فوق طبقة انعكاس حراري دون مدارية قوية. ويدير هذه المحطة مركز إزانيا لبحوث الغلاف الجوي (IARC) التابع للوكالة الحكومية الإسبانية للأرصاد الجوية (AEMET). وقد بدأت القياسات الموضعية لغازات الاحتباس الحراري (ثاني أكسيد الكربون والميثان) في أزانيا في 1984 ، بينما بدأت القياسات الموضوعية لأكسيد النيتروز وسداسي فلوريد الكبريت (SF6) في 2007 . ويرد مزيد من التفاصيل عن برنامج القياسات في إزانيا في تقرير مركز إزانيا لبحوث





• تأثيرات كبيرة للثورة الصناعية على البيئة



يدير هذه المحطة مركز إزانيا لبحوث الغلاف الجوي (IARC) التابع للوكالة الحكومية الإسبانية للأرصاد الجوية (AEMET). وقد بدأت القياسات الموضعية لغازات الاحتباس الحراري (ثاني أكسيد الكربون والميثان) في أزانيا في 1984 ، بينما بدأت القياسات الموضوعية لأكسيد النيتروز وسداسي فلوريد الكبريت (SF6) في 2007 . ويرد مزيد من التفاصيل عن برنامج القياسات في إزانيا في تقرير مركز إزانيا لبحوث الغلاف الجوي عن الأنشطة في الفترة 2012 - 2014 (تقرير المراقبة العالمية للغلاف الجوي رقم 219 ، 2015).

الغلاف الجوي عن الأنشطة في الفترة 2012 - 2014 (تقرير المراقبة العالمية للغلاف الجوي رقم 219 ، 2015).

تقع محطة اينمياندو (36.54 درجة شمالاً ، و 126.33 درجة شرقا ً، و 46 متراً فوق مستوى سطح البحر)، التي تشغلها الإدارة الكورية للأرصاد الجوية، على الساحل الغربي لشبه الجزيرة الكورية وتتعرض لتأثير الكتلات الهوائية القارية من الشتاء إلى الربيع، وللكتلات الهوائية البحرية من المحيط الهادئ الشمالي في الصيف. وتعمل المحطة منذ عام 1999 على جمع قياسات لثاني أكسيد الكربون والميثان باستخدام مقياس مجوف للضوء الطيفي، بينما يقاس أكسيد النيتروز ومركبات الكلوروفلورو كربون وسداسي فلوريد الكربون بواسطة جهاز كوماتوغرافي للغازات مزود بجهاز كشف حجز الإلكترونات. وفي إطار التعاون مع الإدارة الوطنية للمحيطات والغلاف الجوي (NOAA) عبر شبكة أخذ العينات القارورية، تجمع المحطة بيانات عن التكوين المتناحي لثاني أكسيد الكربون.

تقع محطة بوي دو دوم – Puy – de Dôme45.77 درجة شمالاً، و 2.97 درجة شرقاً، 1465 متراً فوق مستوى سطح البحر ويشغلها المركز الوطني للبحث العلمي وجامعة بلاز باسكال (www.opgc.fr/SOmesures/index.php) والهواء المحيط يوفر عينة تمثيلية للتكوين الجوي السينوبتيكي للغلاف الجوي الإقليمي. وقد دأبت محطة بوي دو دوم على قياس الكسور الجزيئية لثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي منذ عام 2000 . واستخدم منذ عام 2000 جهاز تحليل للغازات غير مشتت للأشعة تحت الحمراء، ثم استعيض عنه في 2011 بجهاز للمسح الضوئي به تجويف (CRDS) يقيس كل من ثاني أكسيد الكربون والميثان (https://icos-atc.lsce.ipsl.fr/PUY). كما تم في هذه المحطة قياس ثاني أكسيد الكربون والميثان وأكسيد النيتروز وسداسي فلوريد الكبريت بدءا من عام 2010 حتى الآن، بنظام كوموتغرافي لقياس الغاز. وستتواصل مراقبة غازات الاحتباس الحراري في قمة محطة بوي دو دوم، في إطار النظام المتكامل لرصد الكربون التابع للبنية البحثية الأوروبية، ومن المقرر أن تجري كل من المنظمة (WMO) والنظام المتكامل لرصد الكربون (ICOS) عمليات مراجعة لهذه القياسات في 2016 ●

المصدر: المنظمة العالمية للأرصاد الجوية

الهوامش:

● يمكن تفسير "الكسر الجزيئي" بأنه مقياس للتركيز.

1) ppm) = عدد جزيئات الغاز في المليون (106) من جزيئات الهواء الجاف.

2) ppb) = عدد جزيئات الغاز في البليون (109) من جزيئات الهواء الجاف.

(3) تُحسب هذه النسبة باعتبارها الإسهام النسبي للغاز المذكور الغازات المذكورة) في زيادة التأثير الإشعاعي القسري العالمي الناجم عن جميع غازات الاحتباس الحراري الطويلة الأمد منذ عام 1750 .

(4) تُحسب نطاقات عدم اليقين المشار إليها بطريقة الاستهاض بناءً على كونوي وآخرين، (1994). ويتم حساب عدم اليقين بمعدل ثقة قدره 68 في المائة (1 sigma).

5(1 PgC) = جيجا طن كربون (GTC 1 = بليون) 109 طن من الكربون أو 1015 غرام من الكربون.

6) ppt) = عدد جزيئات الغاز في التريليون (1012) من جزيئات الهواء الجاف.



• شفافية الماء ونفاذ الضوء حلاله لمسافة عشرات الأمتار عمقا في البحار والمحيطات، تساعد على نمو النباتــات في الماء كما تساعد على نمو البلانكتون النباتي وبالتالي نمو البلانكتون الحيواني، الذي تتغذى عليه الأسماك الصغيرة والربيان والقشريات .... الخ، وهذه أيضا تتغذى عليها الأسماك الكبيرة والحيتان، فتتهيأ سبل الحياه لجميع الأحياء البحرية •

ملامح من الحياة في البحار: مختبرات للأحـــ

كتبت- فرح داود الشـراد:

تتنوع وتزدهر الحياة بأنواعها في مياه البحار والمحيطات ولقد ساهمت عوامل عديدة من بقائها، وفي تواصلها عبر احقاب زمنية طولية، ونحاول فيما يلي التعرف على عدد من العوامل المشتركة في هذا النظام البيئي.

يشمل هذا الغلاف المائي - Hydr sphere جميع المسطلحات المائية التي تغطي نحو ثلاثة أرباع الكرة الأرضية (72 %) فهو يشمل مياه الأنهار والبحيرات المالحة. كما بشمل المحيطات والنهار المتجمدة وجبال الجليد والأجزاء المتجمدة من التربة. ويشمل أيضا المياه الجوفية وبخار الماء والسحب في الهواء.

يمكن تقسيم المواطن البيئية على كوكب الأرض إلى موطنين بيئيين متميزين الول يدعي الموطن المائي، والثاني الموطن اليابس، يمتد كلاهما من خط الاستواء حتى القطب ، ومن ارتفاع عدة آلاف من الأمتار فوق سطح البحر حتى عدة آلاف من الامتار تحت سطح البحر، ويتكون الموطن المائي من المحيط والمياه العذبة بينما يتكون الموطن اليابس من الهواء والتربة. وتحتوي البحار على 97 % من مياه

دراسة المحيطات

بدأ بعض العلماء في منتصف القرن التاسع عشر القيام برحلات بحرية خاصة لدراسة المحيطات على الرغم من أن السفن حينذاك لم تكن مجهزة جيدا كما كانت الرحلات قصيرة الأمد. وقد أدت دراستهم إلى العديد من النتائج المهمة . كانت أول رحلة منظمة لدراسة المحيطات عام 1872، ررأسها العالم طومسون، وأطلق عليها اسم المتحدية (تشالنجر) - Cha henger وهو أيضا الاسم الذي أطلق على السفينة التي نفذت الحملة بدأت الحملة عام 1872، ودامت ثلاثة أعوام ونصف تم فيها جمع كم هائل من المعلومات والعينات من جميع أنحاء العالم وبعد تسعة عشر عاما تم نشر نتائج دراسة هذه العينات في خمسين مجلة علمية .

بدأ علماء الحياة فيما بعد بالعمل على شواطئ البحار بهدف دراسة الحياة في



● تطوير سفن البحث لدراسة المحيطات والمحطات البحرية



ـياء البحرية

هذا الكوكب. وهي توفر الغذاء والمواد الكيميائية والمعادن والمواصلات كما أنها تلطف من تباينات درجة الحرارة الموسمية واليومية في أنحاء كثيرة من العالم، إذ أنها تؤدي دور خزان للطاقة الشمسية الحرارية. وتحدد البحار بالإضافة إلى الغلاف الجوي مناخ العالم إلى حد كبير. غير أنه من المفيد جغرافيا تقسيمه إلى خمسة أقسام: الأطلسي، والهادئ والهندي والمتجمد الشمالي والمتجمد الجنوبي (رغم أن المتجمد الشمالي يعتبر غالبا جزءا من الاطلسي، والمتجمد الجنوبي جزءا من الاطلسي والهادئ والهندي) والمحيط الهادئ أعظم هذه المحيطات مساحة وعمقا غير أن الاطلسي فيه أطوال الشواطئ قاطبة . وتعتبر خلجانه الكثيرة ومداخله موانئ طبيعية مثالية. تيارات المحيطات ocean currents. حركة المياه الدائمة وشبه الدائمة على سطح المحيطات أو تحت سطحها. ويمكن تقسيم التيارات إلى تلك التي تسببها الرياح وتلك التي تحدثها فروقات الكثافة DENSITY في مياه البحر. في الحالة الأولى يحدث الاحتكاك FRICTION بين الريح وسطح الماء حركة أفقية، وهذه الحركة يعدلها الاحتكاك المتزايد وينقلها إلى الطبقات الأعمق. أما تغيرات الكثافة فتنشأ عن اختلافات درجات الحرارة مما يؤدي إلى تباين الملوحة. ويتأثر اتجاه جر التيارات كافة ظظاهرة كوريوليس - CORIOLIS E FECT. ولعل أشهر التيارات البحرية تيار الخليج GULF STREAM وتيار هامبولت Humboldt.

شفافية الماء

المالء سائل شفاف، وعديم اللون والطعم والرائحة، فعند وضع جسم في إناء مملوء بالماء يمكن رؤية هذا الجسم من خلال الماء بوضوح وهذا يدل على شفافية الماء وأن الماء منفذ للضوء. ولشفافية الماء ونفاذ الضوء خلاله أهمية كبرى في الحياة فمثلا : السائل الزجاجي في العين له أهمية كبرى في حفظ العين وسلامتها من أثر الصدمات التي يمكن أن تؤثر على الشبكية أو القرنية، وكما هو معلوم فإن الماء هو المكون الرئيس لهذا السائل الزجاجي، وحيث أنه منفذ للضوء ..... فيمكن للإنسان رؤية الأجسام أمامه بوضوح. كما أن شفافية الماء ونفاذ الضوء حلاله لمسافة عشرات الأمتار عمقا في البحار والمحيطات، تساعد على نمو النباتات في الماء كما تساعد على نمو البلانكتون النباتي وبالتالي نمو البلانكتون الحيواني، الذي تتغذى عليه الأسماك الصغيرة والربيان والقشريات .... الخ، وهذه أيضا تتغذى عليها الأسماك الكبيرة والحيتان، فتتهيأ سبل الحياه لجميع الأحياء البحرية.

تلك المناطق، وبذلك تم إنشاء مختبرات بحرية دائمة ثابتة لدراسة الحياة البحرية. وقد سمحت هذه المختبرات للمتخصصين في الأحياء البحرية بدراسة الحيوانات والنباتات وهي حية، كما أدت إلى إجراء دراسات تستغرق فترات طويلة ومن المثلة على هذه المختبرات المتخصصة في الأحياء للبحرية يذكر معهد وودزهول Woods Hole في مساشوسيتس - Massach setts في الولايات المتحدة الأمريكية، ومحطة علوم البحار في بليموث Plymouth في المملكة المتحدة ومحطة علوم البحار في امارة موناكو. يتم اليوم تطوير سفن البحث لدراسة المحيطات والمختبرات والمحطات البحرية، من قبل العديد من الجامعات ومراكز الأبحاث التي تهتم بعلوم المحيطات ●



• تتحرك البحار والمحيطات باستمرار بفعل المد والجزر ويعتبر القمر المسؤول الأساسي عن هذه الحركة، فأثناء دورانه حول الأرض، تقوم قوة جاذبيته بنفخ الكتلة المائية الموجودة على أحد وجهي الأرض. وفي فترة 24 ساعــة، ينشــأ عن هذا الأمر مدان، عندما تصل مستويات البحار لأعلــى مستوياتها، وجذران، عندما تكون هذه المستويات في أدنى ارتفاع لها •

• يتأثــر المد والجزر أيضا بتراصف الأرضــ والقمر والشمس في بعض الحالات. فعندما يكون القمر بدرا أو هلالا يحدث مد ذو مدى عال جدا يسمى المد الربيعي اما عندما يكون القمر في التربيع (نصف بدر) حيث يكون الزاوية بينه وبين الشمس زاوية ثائمة يحدث جزر أدنى يسمى الجزر المحاقي •



الأملاح في البحار

يمكن أن يوجد كل عنصر طبيعي في مياه المحيط. ولكن بشكل خاص اشتهر بأملاحه. وتمثل نسبة الأملاح 3.5 % من مياه البحر. وتعود 99 % من ملوحة المحيط إلى ستة عناصر فقط. وترتب هذه العناصر تبعا لكمياتها كالآتي : الكلوريد، والصوديوم، والكبريت، (في صورة كبريتات)، والمغنسيوم والكالسيوم،والبوتاسيوم. وتتكون معظم المادة الملحية في البحر من مركبات كلوريد الصوديوم أو ملح الطعام العادي. وتأتي معظم الأملاح في المحيط أساسا من تآكل الصخور على اليابسة وعندما تتفت الصخور فإن الأنهار تنقل إلى المحيط الأملاح المذابة والمواد الأخرى المكونة لصخور. كما تسهم المواد الناتجة عن نشاط البراكين والينابيع تخت البحرية في أملاح المحيط. وتؤثر عمليتا التبخير والترسيب في درجة ملوحة. فتزيح عملية التبخير المياه العذبة من سطح المحيط تاركة وراءها الأملاح. وتكون عملية التبخر عالية في المناطق شبه الاستوائية، ولذلك فالمياه السطحية في تلك المناطق تكون مالحة بشكل خاص. ويؤدي سقوط الأمطار إلى عودة المياه العذبة للمحيط. ويفوق

درجة الحرارة وسط المحيط

تتفاوت درجات حرارة سطح المحيط ، إذ تبلغ 2° س بالقرب من القطبين الشمالي والجنوبي نحو 30س بالقرب من خط الاستواء. وتتجمد المياه السطحية للبحر في المناطق القطبية وتوجد المياه الأكثر دفئا في المحيط الهادئ الاستوائي الغربي كما تؤثر تيارات المحيط في حرارة المياهالسطحية. وعندما تتحرك التيارات بالمحيط، فإنها تحمل المياه الدافئة من المنطقة الاستوائية نحو القطبين. وتأتيالحركات الأخرى في المحيط بالمياه الباردة من الأعماق نحو السطح لذلك تنخفض درجة حرارة المياه السطحية. تختلف أيضا درجة حرارة المحيط باختلاف العمق وبصفة عامة، تنخفض درجة حرارة المياه كلما ازداد العمق وتمتد المياه السطحية الدافئة لأعماق



● زيادة الضغط السائد على القاع يكون هائلا جداً



سقوط الأمطار التبخر بالقرب من خط الاستواء، مما يجعل المياه السطحية هناك أقل ملوحة. كما تأتي الأنهار بمياه عذبة إلى المحيط، الأمر الذي يخفض نسبة ملوحة ماء البحر بالقرب من مصبات الأنهار. ويحتوي ماء البحر على الذهب والفضة ، كما أن الأكسجين اللزم للتنفس يوجد في كل مكان في البحر. أما أملاح الفوسفات النترات وهي بمثابة المخصبات لماء البحر فقد تكون متوافرة في بعض المناطق وضئيلة القدر في مناطق أخرى. وتتسبب التيارات المائية المنبثقة من الأعماق وكذلك الرياح الشديدة في توفير هذه الأملاح في طبقات الماء العليا، وينجم عن ذلك ازدهار العوالق. وتحدد ملوحة المياه في البحار بمجموع الأملاح الذائبة في لتر واحد من الماء (نحو غم في اللتر) وأهم هذه الملاح ملح الطعام، أما أهم الغازات الذائبة فهي غاز الأوكسجين وغاز ثاني أوكسيد الكربون وغاز النيتروجين التي نجدها في المياه السطحية في حالة اتزان مع مكونات الغلاف الغازي. ويعود المصدر الرئيس للأملاح الذائبة في مياه البحار والمحطيات إلى اليابسة التي تخضع صخورها وتربتها لعمليات التجوية والتعرية، وبذلك تنقل مخلفاتها الذائبة والصلبة بواسطة المياه السطحية أو الغلاف الغازي إلى محيطات حيث عملت وتعمل هذه المواد على إبقاء هذا النظام البيئي المعقد في حالة اتزان .

الضغط

ويزداد الضغط في البحر بمعدل نحو 0.5 كجم واحد على 2.5 سم لكل 5 سم من العمق، وبناء على ذلك فالضغط السائد على القاع يكون هائلا جدا بالنسبة للضغط على السطح، ولكن أجسام هذه العماق البعيدة مكيفة لتحمل هذه الضغوط دون أن يصيبها أذى.

المد والجزر

تتحرك البحار والمحيطات باستمرار بفعل المد والجزر ويعتبر القمر النسؤول الأساسي عن هذه الحركة فأثناء دورانه حول الأرض، تقوم قوة جاذبيته بنفخ الكتلة المائية الموجودة على أحد وجهي الأرض. وفي فترة 24 ساعة، ينشأ عن هذا الأمر مدان، عندما تصل مستويات البحار لأعلى مستوياتها، وجذران، عندما تكون هذه المستويات في أدنى ارتفاع لها. يتأثر المد والجزر أيضا بتراصف الأرض والقمر والشمس في بعض الحالات. فعندما يكون القمر بدرا أو هلالا يحدث مد ذو مدى عال جدا يسمى المد الربيعي اما عندما يكون القمر في التربيع (نصف بدر) حيث يكون الزاوية بينه وبين الشمس زاوية ثائمة يحدث جزر أدنى يسمى الجزر المحاقي ●

أهم المصادر

- الموسوعة العربية – سوريا
- الموسوعة العربية السعودية
- السبكة العالمية
- نشرات بحرية متنوعة

150 م تقريبا بالمناطق الاستوائية، وإلى حوالي 300م بالمناطق شبه الاستوائية. وتنخفض درجة الحرارة بسرعة تحت المياه السطحية مشكلة طبقة المنخفض الحراري ويتراوح ارتفاع المنخفض الحراري بين 300 تقريبا و910م كما يبرد الماء ببطء أكثر تحت منطقة المنخفض الحراري. وبالقرب من قعر عمق البحر، يتراوح معدل درجة حرارة المحيط بين 1 ْ س و4 ْس. والماء سائل في درجات الحرارة العالدية، فكلما تنخفض درجة حرارته يقل حجمه تزداد كثافته حتى تصل إلى 1000 كجم/ م3 عندما تصل درجة الحرارة4 ْس فإن حجمه يزداد فتقل وتستمر كذلك حتى درجة الصفر ْس حيث يتجمد الماء، ويوضح الشكل (9-7) العالقة بين درجة الحرارة وكثافة الماء ●



يسبب التحديق في الخط الصغير للنصوص والرسائل إجهاد العين واحمرارها وجفافها، وذلك علاوة على تغيم الرؤية والدوار. ويذكر أن تغيم الرؤية وآلام العنق يسببان الصداع. ويشار إلى أنه، إن كان مستخدموا هذه الأجهزة يعانون من عدم الراحة في العين فعليهم القيام بتكبير خط الجهاز. كما ويجب أن تكون شاشة الجهاز بعيدة عن وجه المستخدم، ويجب أيضاً النظر لمكان بعيد كل بضع دقائق كفترات للراحة.

تأثير الهواتف الذكية والحاسب الآلي على الصحة

كتب- د. بيان عبد الإله شاشيط:

غيرت أجهزة الحاسب الآلي، والهواتف الذكية من أسلوب العالم في الحوسبة. ومنذ ذلك الحين، وهي متاحة وجعلت المستهلكين يعتمدون عليها. وبالفعل، فقد تحسنت وتقدمت المهام اليومية في أماكن العمل والدراسة وحتى المنازل بمساعدة هذه الأجهزة. ففي أيامنا هذه لا يمكن للمرء تخيل القيام بمهامه دون مساعدة الهواتف الذكية. وقد أثبتت حقاً فعاليتها من حيث كونها تستهوي الأشخاص من جميع الأعمار، فكما تساعد الطلاب والباحثين في الدراسة ،و في تصفح المحاضرات وغيرها توفر الكثير من ساعات المرح لهواة الألعاب والترفيه، فضلاً عن كونها وسيلة ممتعة لمشاهدة الأفلام وغير ذلك العديد، فالهواتف الذكية والحواسب المحمولة خفيفة الحمل وتأخذ مساحة صغيرة جداً، إذ يمكن وضعها في حقيبة اليد. وبها خاصيات مهمة، خصوصاً بالنسبة لأولئك الذين يسافرون كثيراً لعملهم. فالتنقل قد أصبح الآن جانباً مهماً في حياة الناس. ولكن، على الرغم من هذه الإيجابيات، إلا أنه لا يمكن إنكار الجوانب السلبية لهذه الأجهزة، منها تأثيرها على الصحة. ومقالنا هذا يتناول بعضاً من هذه الجوانب.

الجوانب السلبية لأجهزة الحاسب الآلي والهواتف الذكية:

3. متلازمة إبصار الحاسوب :

يسبب التحديق في الخط الصغير للنصوص والرسائل إجهاد العين واحمرارها وجفافها، وذلك علاوة على تغيم الرؤية والدوار. ويذكر أن تغيم الرؤية وآلام العنق يسببان الصداع.

1. وضعية الرأس والرقبة:

تم تجميع بحوث من إحدي الكليات والشركات وأحد المستشفيات لمعرفة تأثير استخدام هذه الأجهزة على وضعية الجسد ،وبعد اختبار عدد من مستخدمي الأجهزة، وجد الباحثون أن طريقة ووضعية انثناء الرأس والرقبة كانا يختلفان بين شخص وآخر اعتمادا على طريقة وضعه أو استخدامه للجهاز ، فإن قلة وزنها وصغر حجمها وهذه ميزتها الأولى تتيح للمستخدمين مزيدا من الحرية عند استخدامها. مما يؤثر على وضعية الرأس والرقبة، مسببا الشعور بعدم الراحة والألم.



مرفق الهاتف الذكي smartphone elbow، فهو مصطلح مشابه يصف الوخز أو الخدر الذي يصيب الأصابع نتيجة لانحناء المرفق لفترات طويلة من الزمن أثناء استخدام الهاتف الذكي. فالاستخدام المفرط للأجهزة المذكورة يعطي شعوراً بالألم والضعف الجسدي. أما إن استمر هذا الشعور لمدة تزيد عن أسبوع، فعندها ينصح بزيارة الطبيب.

ويشار إلى أنه، إن كان مستخدموا هذه الأجهزة يعانون من عدم الراحة في العين فعليهم القيام بتكبير خط الجهاز. كما ويجب أن تكون شاشة الجهاز بعيدة عن وجه المستخدم، ويجب أيضاً النظر لمكان بعيد كل بضع دقائق كفترات للراحة.

4.متلازمة النفق الرسغي:
من يقضون أوقاتاً طويلة باستخدام الأجهزة المذكورة يكونون عرضة للإصابة بمشكلات في العضلات والأصابع والمعصم. إن واحدة من المتلازمات الأكثر شيوعاً في هذه الحالة متلازمة النفق الرسغي وهي انضغاط العصب المتوسط في الرسغ الذي ينتج عنه اعتلال هذا العصب،ويظهر كألم في الرسغ ومن ثم تنميل بالأصابع وضعف في عضلات اليد ،فحركات الأصابع ومواضعها الغريبة أثناء التعامل مع هذه الأجهزة يمكن أن تؤدي في النهاية إلى هذه المتلازمة. يذكر أن طريقة حمل الأجهزة والتعامل معها يمكن أن تسبب للمستخدم توترا في العضلات والأوتار في أجزاء مختلفة من الجسم.

كما وجد الباحثون أن أفضل وأسلم وضعية لاستخدام الجهاز تكون بوضعه على طاولة بحيث تكون وضعية الشاشة في زاوية تجعله أقرب ما يكون لتلك التي يكون فيها المستخدم عند استخدامه جهاز الحاسوب ، حيث إن إنثناء الرأس والرقبة يكون في أقل حالاته. أما عند استخدام الحاسوب المحمول أو الهواتف الذكية في وضعية الاستلقاء أو التراخي على كرسي، فإن اختلاف زاوية الإنثناء يكون في قمته. ويذكر أنه كلما كانت زاوية الانثناء أكثر، فإن وضعية المستخدم تكون أسوأ ●

5.مخلب النص ومرفق الهاتف الذكي:
"مخلب النص Text Claw هو مصطلح غير طبي يستخدم لوصف تشنج الأصابع وآلام العضلات التي تحدث نتيجة للحركة المستمرة للأصابع وكتابة الرسائل النصية ،وممارسة الألعاب على الهواتف الذكية. ويذكر أن الاستخدام المفرط لهذه الأجهزة يمكن أن يسبب التهاباً في الأوتار ويزيد الحالات المشابهة سوءاً.
أما مرفق الهاتف الذكي – smar phone elbow ،فهو مصطلح مشابه يصف الوخز أو الخدر الذي يصيب الأصابع نتيجة لانحناء المرفق لفترات طويلة من الزمن أثناء استخدام الهاتف الذكي. فالاستخدام المفرط للأجهزة المذكورة يعطي شعوراً بالألم والضعف الجسدي. أما إن استمر هذا الشعور لمدة تزيد عن أسبوع، فعندها ينصح بزيارة الطبيب.

6. خطورة الأجهزة على الأطفال:
أظهرت دراسة أجريت حديثاً على أطفال في إحدى الدول المتقدمة تتراوح أعمارهم بين أربع وخمس

يجب على الأهل عدم السماح لأطفالهم لاستخدام هذه الأجهزة في سن مبكر. فهم على كل الأحوال، سوف يستخدمونها حين يكبرون. فالتعلم في سن مبكرة سيكون ميزة واضحة. لكنه يجب ألا تحل محل اللعب الخارجي واللعب مع الأقران. وينبغي أيضا أن يكون الآباء والأمهات على بينة من المخاطر التي تكمن في استخدام هذه الأجهزة على المدى الطويل



البدانة تعد أحد العوامل المهمة المرتبطة بأمراض القلب والأوعية الدموية، منها ارتفاع نسبة الكوليستيرول وفرط ضغط الدم، فضلا عن النمط الثاني من الداء السكري.و قد تتسبب هذه الأجهزة أمراض عديدة وخطيرة كالسرطان، والأورام الدماغية ، والصداع، والإجهاد العصبي والتعب، ونوبات الصرع، ومرض الشلل الرعاش، الباركنسونية.

سنوات أن الأطفال يقضون سبع ساعات ونصف الساعة يومياً أمام شاشات الأجهزة الإلكترونية ، أي بزيادة ساعة وسبع عشرة دقيقة أكثر مما كان يفعل الأطفال في العمر نفسه قبل خمس سنوات. ومن المستغرب أكثر أن الدارسة نفسها أظهرت أن بعض الأطفال ممن لا تزيد أعمارهم على السنتين يقضون نحو ساعتين يومياً أمام شاشات هذه الأجهزة. من المعلوم أن شاشات الأجهزة المذكورة، والحاسوب، ينبعث منها الإشعاعات. وبصرف النظر عن مقدار تلك الإشعاعات، إلا أنها في الحقيقة تتوجه نحو جسم الطفل ، ويمكن أن تسبب له الأذى. وتعد العيون واحدة من أكثر الأجزاء الجسدية حساسية. لذلك يجب فحصها بشكل منتظم لدى الأطفال الذين يفرطون في استخدام هذه الأجهزة ،فإن لم يتم اكتشاف المشكلة مبكراً، فإن لم يتم اكتشاف المشكلة

2. أنماط النوم والراحة:

نتيجة لسهولة حملها واستخدامها تجد أن العديد يستخدمونها في أوقات من المفترض أن تكون خاصة لراحتهم، مثل السرير، إلا أن العديد من الدراسات أظهرت الآثار السلبية لاستخدام هذه الأجهزة في الظلام على عادات الراحة والنوم إضافة إلى تأثيرها على العينين.فوفقاً لما ذكرته الدراسة في مركز أبحاث الإضاءة في أحد المعاهد ، فإن استخدام الأجهزة المذكورة لفترات طويلة تسبب انخفاضاً في مستويات الميلاتونين،وهو أحد الهرمونات المهمة في عملية تنظيم عملية النوم، فعندما يكون هناك انخفاض في مستويات الميلاتونين تصبح عملية الخلود إلى







مبكراً ،فمن الممكن أن تسبب إصابات طويلة الأمد في العين. علاوة على ذلك،فإن استخدام هذه الأجهزة يعد دافعاً للطفل لعيش حياة أكثر كسلاً وللتقليل من ممارسة النشاطات الحيوية، منها اللعب الخارجي في الهواء الطلق والقيام بالتمارين الجسدية ،أو أي نشاط آخر من شأنه أن يتطلب منهم تحريك الجسم وإنفاق الطاقة التي لديهم. ومن الجدير بالذكر أن الأطفال الذين يمارسون النشاطات الجسدية يكونون أقل ميلاً للإصابة بالبدانة عندما يكبرون. فالبدانة تعد أحد العوامل المهمة المرتبطة بأمراض القلب والأوعية الدموية، منها ارتفاع نسبة الكوليستيرول وفرط ضغط الدم، فضلا عن النمط الثاني من الداء السكري.و قد تتسبب هذه الأجهزة أمراض عديدة وخطيرة كالسرطان، والأورام الدماغية ، والصداع، والإجهاد العصبي والتعب، ونوبات الصرع، ومرض الشلل الرعاش، الباركنسونية. أما عن الآثار السلوكية التي تخلفها ألعاب الصراعات والحروب، فتتمثل في تعزيز ميول العنف والعدوان لدى الأطفال والمراهقين، حيث إن نسبة كبيرة من الألعاب الإلكترونية تعتمد على التسلية والاستمتاع بقتل الآخرين والتدمير، والاعتداء عليهم من دون وجه حق، وبذلك يصبح لدى الطفل أو المراهق أساليب ارتكاب الجريمة وفنونها وحيلها من خلال تنمية عقولهم وقدراتهم ومهاراتهم العدوانية التي يترتب عليها في النهاية ارتكاب جريمة، وهذه القدرات مكتسبة من خلال الاعتياد على ممارسة تلك الألعاب. كل هذه العوامل ازدادت مع شيوع استخدام الأجهزة المذكورة بين الأطفال والمراهقين. أما الحل، فيجب على الأهل عدم السماح لأطفالهم لاستخدام هذه الأجهزة في سن مبكر. فهم على كل الأحوال، سوف يستخدمونها حين يكبرون. فالتعلم في سن مبكرة سيكون ميزة واضحة. لكنه يجب ألا تحل محل اللعب الخارجي واللعب مع الأقران. وينبغي أيضا أن يكون الآباء والأمهات على بينة من المخاطر التي تكمن في استخدام هذه الأجهزة على المدى الطويل •

النوم صعبة. فالتعرض للشاشة المضيئة لفترات طويلة من الزمن يمكن فعلا أن يؤخر المستخدم عن النوم. وقد تم نشر هذه الدراسة مع الإيضاح بأن هناك بالفعل علاقة بين مستويات الميلاتونين، والتعرض للخلفية المضيئة التي توجد عادة على أجهزة الحاسوب والهواتف الذكية. وتظهر الدراسة أن كبت الميلاتونين الذي يحدث بعد التعرض للضوء يجعل المستخدم أكثر يقظة حتى في الليل. وهذا ما يسمى باضطراب إيقاع الساعة البيولوجية الذي يمكن أن يؤدي إلى تغيرات في حياة المستخدم وخلايا الدماغ لديه، كما ويمكن أيضاً أن يسبب مشاكل في النوم •

المراجع :

1. http://www.ecyclebest.com/blog/features/negative-effects-of-tablet-pcs-on-health1
2. http://www.hsph.harvard.edu/news/features
3. Journal of School Healt – Volume 67, Issue 4, Article first published online: 9 OCT 2009

ينشر بترتيب وتصرف من
مجلة تعريب الطب –عدد 45





كتب- غالب علي المراد:
عضو الجمعية الكويتية لحماية البيئة

إن مفهوم التطوع لحماية البيئة لدينا هو ما بينته الشريعة الإسلامية لنا في علاقتنا مع أنفسنا وعلاقتنا مع الآخرين من البشر والكائنات الأخرى حية وغير حية، ومع المحيط الحيوي والبيئة التي تجمعنا فتدخل الإنسان في البيئة بهدف إهلاكها إثم كبير، لأنه سلوك عدواني مفسد للبيئة ومواردها الطبيعية يعكس تغطرس الإنسان وتمرده على خالقه، وعلى إيمانه بأن معطيات الأرض هي من خالقه ليست له فقط وإنما للأجيال من بعده، وستستمر الحياة إلى أن يرث الله الأرض ومن عليها.

حماية البيئة والعمل التطوعي

لقد تحدث القرآن الكريم منذ أكثر من أربعة عشر قرناً عما اقترفته أيدي الناس من فساد وإضرار بالبيئة، فقال تعالى "ظهر الفساد في البر والبحر بما كسبت أيدي الناس" سـورة الروم (آية/ 41) وأمر الحق جل وعلا بعدم الإفساد في الأرض بعد إصلاح الأنبياء فيها، وتعميرها وإصلاح طرقها وأن هذا خير من الإفساد فيها، قال تعالى (ولا تفسدوا في الأرض بعد إصلاحها ذلكم خير لكم إن كنتم مؤمنين) سورة الأعراف (آية/ 85).

كما تحدث المولى تبارك وتعالى عن ثواب المتطوعين، فقال تعالى (ومن تطوع خيراً فإن الله شاكرعليم) سورة البقرة (آية/ 158) وقد قال الحسن وغيره (ومن تطوع خيراً: يعني به للدين كله. أي فعل غير المفترض عليه من طواف وصلاة وزكاة أو نوع من أنواع الطاعات كلها)، فإن الله شاكر أي مجازيه بعمله، وعليم: أي بنيته والتطوع كما بينه القرآن الكريم هو ما تترغب به من ذات نفسك مما لا يجب عليك وقد قال أيضاً (فمن تطوع خيراً فهو خير له) سورة البقرة (آية/194)

وخلال العقود الخمسة الماضية أصبحت قضايا البيئة الشغل الشاغل للعديد من المعنيين والمهتمين بالبيئة، نضراً لشمولية هذه القضايا وتداخلها وتشابكها وتعقيداتها ولاتصالها الوثيق بالحياة الإنسانية، ويبدو جلياً ولدرجة كبيرة بأن للنشاط البشري آثاراً عميقة في البيئة التي أصابها بأضرار جسيمة. فالإنسان هو العنصر المؤثر في البيئة فلا معنى للاتجاه لحماية البيئة من الاختلالات والتدهور البيئي الخطير عليها وعلى مواردها الطبيعية، وتطويع العمل الإنساني بها وتسخير جهده وفكره وخبرته ووقته وماله دون الوقوف على طبيعة هذه الاختلالات التي يعتبر الإنسان العامل المحرك والمؤثر فيها، فتحسين نوعية البيئة والحياة فيها والمحافظة على إحداث تغيرات إيجابية مفيدة تضمن حياة أفضل

مجالات العمل التطوعي في البيئة:

- **الرصد والمراقبة لحالة البيئة وأثر الأنشطة البشرية عليها.**
- **التوثيق والحصر الدوري للحياة الفطرية بها،**
- **والمساهمة في قاعدة معلومات وطنية.**
- **إجراء البحوث والدراسات وإعداد التقارير.**
- **المشاركة في مشاريع إعادة التأهيل والحماية للبيئة**
- **ومواردها الطبيعية الحية وغير الحية.**
- **التوعية والتدريب البيئي في مجال حماية البيئة.**
- **المساهمة ودعم التشريعات البيئية الخاصة**
- **باستخدام الأراضي، وبحفظ وصيانة البيئة.**
- **إقامة المعارض، وإقامة المتاحف الخاصة بالبيئة وتاريخها الطبيعي.**

● الصور بعدسة جنان بهزاد – عضو مجلس إدارة الجمعية









له وللأجيال القادمة، وقناعته بأهمية مشاركته وحبه للعمل التطوعي فيها. فموضوع الاهتمام بالبيئة وحمايتها ليس ترفاً لأنه اهتمام بالنظم الداعمة للحياة، وبالتالي اهتمام بالحياة نفسها ونحن في دول الخليج يجب أن ندعم الاهتمام الرسمي والشعبي بالبيئة كجزء من أركان ودعائم السياسة المحلية والإقليمية والدولية خلال الحقبة القادمة، كي نحتفظ بقدرنا أمام شعوب العالم الأخرى، وكي تكون خططنا تحقق التنمية المستدامة تفي باحتياجات الحاضر والمستقبل.

وقد أكدت ومازالت تؤكد كل المؤتمرات والاجتماعات واللقاءات الدولية والإقليمية، والمحلية وكذلك الاتفاقيات الدولية ذات العلاقة كالاتفاقية الإطارية للأمم المتحدة بشأن تغير المناخ، واتفاقية التنوع الأحيائي، على أهمية الدور الخاص للمنظمات غير الحكومية، وأهمية تطوير روح الشراكة والتعاون فيما بين كل المستويات الحكومية، والمجتمعات المحلية، والمنظمات غير الحكومية، وحائزي الأراضي لتهيئة فهم الطبيعة وقيمة الأراضي والموارد الطبيعية في المناطق المتأثرة من أجل استخدامها على نحو مستدام.

ولأهمية العمل التطوعي فقد خصص له يوم من كل عام يصادف الخامس من ديسمبر سمي باليوم العالمي للتطوع، حيث يشارك في المملكة المتحدة 22 مليون شخص بالتطوع الرسمي كل عام، و10 ملايين شخص كل أسبوع، بما يساوي 90 مليون ساعة عمل، وتقدير قيمة العمل التطوعي في المملكة المتحدة بـ 40 بليون جنيه استرليني سنوياً. وفي جمهورية مصر العربية قدر العمل التطوعي فيها بقيمة 5 مليون جنيه سنوياً.

مفهوم التطوع:

تطوع بمعنى لان، وتطوع بمعنى تنفل: أي قام بالعبادة طائعاً مختاراً دون أن تكون فرضاً. والتطوع بالشيء: التبرع به. كمن يتطوع بوقته وماله وجهده وخبرته لحماية البيئة.

وقال سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم:"إماطة الأذى عن الطريق صدقة" اخرجه البخاري عن ابن عباس رضي الله عنه.

وأكدت القاعدة الفقهية في الشريعة الإسلامية: درء المفاسد مقدم على جلب المنافع.

إن مفهوم التطوع لحماية البيئة لدينا هو ما بينته الشريعة الإسلامية لنا في علاقتنا مع أنفسنا وعلاقتنا مع الآخرين من البشر والكائنات الأخرى حية وغير حية، ومع المحيط الحيوي والبيئة التي تجمعنا فتدخل الإنسان في البيئة بهدف إهلاكها إثم كبير، لأنه سلوك عدواني مفسد للبيئة ومواردها الطبيعية يعكس تغطرس الإنسان وتمرده على خالقه، وعلى إيمانه بأن معطيات الأرض هي من خالقه ليست له فقط وإنما للأجيال من بعده، وستستمر الحياة إلى أن يرث الله الأرض ومن عليها.

أهداف العمل التطوعي:

كل عمل من ورائه أهداف يرجى تحقيقها، فإذا كان العمل متعلقاً بالبيئة، ورعايتها، وصيانتها، وحمايتها – وهذا هو حال العمل التطوعي البيئي– فإن أهدافه لا تقتصر على الكائن البشري فحسب بل تتعداه إلى البيئة ككل ومكوناتها الطبيعية وموارداها الحية وغير الحية،كما تتعدد أهداف العمل

. المشاركة والمساهمة باللجان الوطنية،كاللجنة الوطنية للتنوع البيولوجي، واللجنة الوطنية للتوعية البيئية.

أخيرا علينا أن ندرك أن حماية البيئة لا تأتي بنتائجها المرسومة والمطلوبة إلا من خلال برنامج عمل وخطة وطنية قصيرة، ومتوسطة، وطويلة يشترك في إعدادها وتنفيذها وتقييمها وتعديلها إذا دعت الحاجة لذلك كل من المعنيين والمختصين، والمستفيدين من البيئة ومن مواردها الطبيعية الحية وغير الحية. كما يجب على الأجهزة والمؤسسات الحكومية تفعيل وإشراك كافة فئات المجتمع من المتطوعين واستثمار الجهود التطوعية، والالتزام بكافة التعهدات والتوصيات المتفق عليها والمتعلقة بتفعيل مشاركة المستفيدين من البيئة، ومؤسسات المجتمع المدني من أجل حماية البيئة ●



إن أهمية العمل التطوعي في مجال حماية البيئة تكمن في آثاره المباشرة وغير المباشرة في حياة الفرد والمجتمع الذي ينشد التكافل والتضامن الاجتماعي والسعي نحو التنمية المستدامة الذي يحفظ لهذا المجتمع قوته وتماسكه في مواجهة مشكلاته الآنية والمستقبلية التي تقع في أحوال السلم أو الحرب أو الكوارث الطبيعية.

التطوعي أيضا تبعاً لأنواعه وطبيعته وبيئته والقائمين به، ومن هذه الأهداف:

- خدمة المجتمع والبيئة ورد الجميل للوطن.
- تحقيق الذات واكتساب مهارات الحياة.
- إشباع الرغبات، وتنمية الهوايات.
- صقل المواهب، واستثمار الوقت والجهد فيما يفيد.
- خدمة الآخرين والتضحية من أجلهم ببعض الوقت والجهد.
- الإفادة من تجارب جديدة في مجالات متنوعة والاستمتاع بممارستها.
- الشراكة الفاعلة مع المنظمات والهيئات والمؤسسات وجمعيات النفع العام.

أشكال العمل التطوعي:

- العمل التطوعي الفردي

وهو عمل أو سلوك بيئي يمارسه الفرد من تلقاء نفسه وبرغبة وإرادة منه، ولا يبتغي منه أي مردود مادي ويقوم على اعتبارات أخلاقية أو اجتماعية أو إنسانية أو بيئية.

- العمل التطوعي المؤسسي

وهو أكثر تطوراً من العمل التطوعي الفردي، وأكثر تنظيماً وأوسع تأثيراً في البيئة ، والمؤسسات تساهم في جمع الجهود والطاقات المجتمعية المبعثرة التي لا يستطيع الفرد أن يقدمها ، ولكن بتبرعه بالمال تستطيع تلك المؤسسات المختلفة أن تجعل الجهود ذات أثر كبير.

أركان وعناصر العمل التطوعي:

للتطوع أركان وعناصر يتكون منها، ولا يتم العمل التطوعي إلا بتوفر هذه الأركان جميعها أو بعضها لكي تتحقق للعمل التطوعي في مجال حماية

أهمية العمل التطوعي:

إن أهمية العمل التطوعي في مجال حماية البيئة تكمن في آثاره المباشرة وغير المباشرة في حياة الفرد والمجتمع الذي ينشد التكافل والتضامن الاجتماعي والسعي نحو التنمية المستدامة الذي يحفظ لهذا المجتمع قوته وتماسكه في مواجهة مشكلاته الآنية والمستقبلية التي تقع في أحوال السلم أو الحرب أو الكوارث الطبيعية.

ولما كانت للعمل التطوعي البيئي وخاصة في نطاق البيئة هذه الأهمية فقد ازدادت أهمية التوعية به وتثقيف الأفراد به تثقيفاً يوضح أهميته، ويخلق الوعي المجتمعي بطبيعته، وحاجة المجتمع إليه، وبذلك نخلق عند الفرد الشعور الصادق والرغبة القوية في أن يجعل جزءاً من حياته ووقته للعمل التطوعي.

إن ثقافة التطوع تنمي مفهوم الذات، وتكشف عن الطاقات والمواهب لدى الأفراد الذين يحتاجون إلى التهيئة المناسبة للعمل التطوعي، فتوجه اهتمامهم به، وتحرك استعدادهم للقيام به، وفي مبادرتهم للقيام به تعزيزٌ للقيم الإنسانية والفضائل الإسلامية وتأكيد لمفاهيم الانتماء الوطنية التي نحتاج إليها لتنشئة جيل أكثر استغلالاً لطاقته، وأكثر

● الصور بعدسة جنان بهزاد – عضو مجلس إدارة الجمعية





البيئة أهدافه المنشودة. والشكل الحالي يوضح هذه الأركان.

أركان التطوع وعناصره:

- الأفراد.
- الأموال.
- الأعمال.
- الوقت.
- الجهة المستفيدة.

المتطوعون والوصول إليهم ودعوتهم للعمل:

إن الداعين للعمل التطوعي البيئي والساعين إليه والقائمين به فعلياً قد لا يجدون صعوبة في دعوة فئات كثيرة ومتنوعة من أفراد المجتمع يرجون فيهم الخير، ويتوسمون فيهم حب العمل التطوعي من أجل حماية البيئة، ومن هؤلاء المتطوعين الذين يمكن الاستفادة من مشاركتهم في العمل التطوعي:

- رجالات الدولة والشخصيات الرسمية والمرموقة في البلاد.
- أعضاء الهيئات أو التنظيمات السياسية أو المؤسسات الاجتماعية.
- الأكاديميون والمختصين بكافة تخصصاتهم العلمية والإنسانية.
- أصحاب العلاقة وأصحاب الحيازات ممن لهم أنشطة في البيئة.
- المواطنون الذين يتحمسون لأداء واجبهم، ويمارسون أعمال الخير في مجتمعهم.
- طلاب العلم على اختلاف أعمارهم ومستوى تحصيلهم الدراسي.
- الأعضاء الذين ينتمون إلى مجالس أسرية أو تجمعات شبابية.
- النجوم والأبطال الرياضيون، والفنانون الراغبون في تقديم أعمال معينة لمجتمعهم.

شروط وضوابط العمل التطوعي:

غني عن البيان القول بأن العمل مادام تطوعاً وباختيار المتطوع نفسه من غير إجبار أو إكراه، فلا يحتاج إلى شروط، ولكن الأمر يحتاج إلى ضوابط تحكمه وتيسر تنفيذه ولا تعمق مواصلة ما يحققه من نفع، وقد وضعت الضوابط الآتية للعمل التطوعي: -

- أن يكون لدى المتطوع وقت يخصصه للعمل التطوعي في مجال حماية البيئة.
- أن يكون متحمساً للغايات الإنسانية النبيلة للعمل التطوعي دون انتظار لأجر مادي.
- أن يكون مقتنعاً بأن العمل التطوعي قربة إلى الله تعالى وخدمة لمجتمعه والمحيط الحيوي لبيئته.
- من الشروط التفضيلية أن يكون المتطوع من ذوي الخبرة في المجال الذي يرغب العمل فيه للإفادة من خبرته في تدريب المتطوعين الآخرين وصقل مواهبهم وبلورة أفكارهم.
- أن يكون إنساناً صالحاً ذا سمعة حسنة، لأن العمل التطوعي يحتاج إلى القدوة الحسنة خلقاً وسلوكاً.
- أن يكون المتطوع محباً للعمل الجماعي مبدياً استعداده مع الآخرين في كل الأحوال●

المراجع:

– التطوع وزارة التربية، قطاع البحوث التربوية والمناهج، إدارة تطوير المناهج، الطبعة الأولى، 2008.

– البيئة والبشر صراع بلا حدود د. يعقوب أحمد الشراح،الطبعة الأولى 2006.

- مؤسسات المجتمع المدني في دولة الكويت بين الواقع والطموح غازي فيصل الربيعان، الجمعية الكويتية للدراسات والبحوث التخصصية.

- الاستراتيجية البيئية لدولة الكويت الهيئة العامة للبيئة. الجزء الأول 2002.

- دور المحميات الطبيعية في إعادة تأهيل البيئة الكويتية ندوة تأهيل البيئة الكويتية 810 أبريل 1996. الجمعية الكويتية لحماية البيئة.

قدرةً على توظيفها في بناء مجتمعه الحضاري المنشود.

لاشك أن الإدراك الشعبي لقضايا البيئة يشكل عنصراً أساسيا في أي جهود ترمى إلى تحقيق التنمية المستدامة. فإذا لم يقدر الناس قيمة المصادر الطبيعية ويحرصون على صيانتها وحسن استغلالها سيبقى تدهور النظم دون كبح، لذا علينا أن نشرك الجماهير بشكل أو بآخر في إدارة النظم البيئية، وفي اتخاذ القرار لتحقيق التكامل بين الأهداف البيئية والاجتماعية والاقتصادية.

هذا وتؤكد مجموعة من السياسات والأهداف العامة للهيئة العامة للبيئة في دولة الكويت على هذا المنحى ومنها:

حث المواطنين والفئات الخاصة كالمرأة والشباب والأطفال على دعم الجهود التي تقوم بها الجهات الحكومية في المحافظة على البيئة ورعايتها ومنع تدهورها.

تشجيع المبادرات الشعبية لتحسين البيئة ودعم جهود المؤسسات غير الحكومية المعنية بحماية البيئة ورعايتها.

استغلال الكفاءات الوطنية في تنفيذ برامج حماية البيئة من المستويات المختلفة ●



كتبت - د.منى سليمان الأحمد
استشاري الأمراض الباطنية والحساسية والمناعة



النباتات الصحراوية وأمراض الحسـ

هناك بعض الأشجار المزروعه التي قد تسبب الحساسية. ومن أكثر مسببات الحساسية بعد الأشجار أو الشجيرات هي الأعشاب في منطقه الخليج العربي، حيث يعتبر أحد أنواعها من الأعشاب الضارة التي تنتشر في أغلب المناطق السكنية، وساحات الملاعب والطرق داخل المدن مما يسبب أعراض الحساسية لأغلب المرضى داخل المناطق السكنيه.
إن كثيراً من حبوب اللقاح قد لا تبلغ أهدافها إلى النباتات الأخرى، وتنتهي إلى أنوف وحناجر البشر مسببة لهم ما يعرف بالحساسية الموسمية •

الحساسية «الأرجية» مرض مزمن يصاب به الشخص كنوع من أنواع ردة الفعل المبالغ فيها من قبل جهاز المناعة لدى الشخص، وأكثر أنواع الحساسية شيوعاً سواء في الكويت أو الوطن العربي، أو على مستوى العالم هي حساسية الجهاز التنفسي، سواء الجهاز التنفسي العلوي (الأنف)،أو الجهاز التنفسي السفلي (حساسية الصدر) ومن ثم حساسية الجلد، فالاطعمة ثم حساسية الدواء.

النباتات الصحراوية وحبوب اللقاح المسببة للحساسية:

تنتمي أنواع النباتات الحاملة لحبوب اللقاح إلى مجموعات نباتيه بريه وأخري مزروعة. وتعتبر بعض الأجناس النباتية المعروفة من أهم الأجناس النباتية التي تحمل حبوب

أهم العوامل المساعدة على تأثير حبوب اللقاح المسببة لأعراض الحساسية:

١. جفاف الجو وقسوة المناخ،مما يجعل الأغشية المخاطية للأفراد سهلة الاختراق بواسطة حبوب اللقاح.
٢. ازدياد معدلات الأيام المشمسة طيلة الاثني عشر شهراً في أغلب دول الخليج على مدار العام، الأمر الذي سيهل معه تحرر حبوب اللقاح من النباتات الحامله لتصبح طليقة في الهواء.
٣. التصاق حبوب اللقاح بحبيبات الرمال العالقة في الهواء، مما يساعد على إخراج محتوياتها من إنزيمات وبروتينات، وبهذا تكون جاهزه للتأثيرفي جسم الإنسان.
٤. استقدام العديد من النباتات وشتلات الكساء الأخضر من خارج البلاد واستخدامها في الكساء الأخضر للشوارع الرئيسية والطرق، مما ساهم في انتشار أعداد هائله من حبوب اللقاح لهذه النباتات.

من أغلب أنواع حبوب اللقاح المسببة للحساسية لدى المرضى هي حبوب لقاح الأعشاب والحشائش والأشجار البرية التي تنتشر أزهارها. وتتميز حبوب اللقاح بأنها دقيقة جداً وخفيفة، حيث يمكن انتشارها بسرعه بالجو، ووصولها إلى الأغشية المخاطية للأنف والعين، مما تسبب أعراض الحساسية،





● الصور بعدسة موضى الدوسري - عضو لجنة حماية الحياة الفطرية بالجمعية



ـــاسية

اللقاح المسببة للحساسية. على الرغم من تواجد حبوب اللقاح بنسب متفاوتة إلى قليلة بالهواء فإنها كافية لأن يكون لها تأثير كبير على الناس من ناحية أعراض الحساسية.

أنواع المواسم المسببه للحساسيه:

هناك موسمان للحساسيه في أغلب دول الخليج، قد يمتد في البعض من شهر سبتمبر إلى ديسمبر، والموسم الربيعي من مارس إلى مايو، وتتعدد النباتات الصحراوية المسببة لأعراض الحساسية الموسمية بين هاتين الفترتين..

هل الحساسية تعني نقص في مناعة الجسم؟

من الأخطاء الشائعة اعتقاد وجود نقص أو خلل في المناعة عند إصابة الشخص بالحساسية، فالأشخاص الذين يعانون من الحساسة ليس لديهم خلل أو نقص في المناعة،بل على العكس حين نقوم بإجراء فحص المناعة لهم يتبين أن مناعتهم سليمة 100 %، وما يحدث لهم هو ردة فعل مبالغ فيها من قبل جهاز المناعة بسبب تعرضهم لأحد المثيرات التي من المفترض ألا يستثار معها جهاز المناعة في الحالات الطبيعية.

كيفية حدوث الحساسية:

عند تعرض مريض الحساسية لأحد المثيرات مثل حبوب اللقاح أو الغبار، فهذه المواد تتكون من مواد بروتينية تصل للجيوب الأنفية عن طريق الاستنشاق محدثة تهيجاً في الغشاء المخاطي لدى الشخص، وحين تصل تلك المركبات البروتينية للدم تحدث حالة استنفار لجهاز المناعة مظهرة أعراض الحساسية بحسب نوع الحساسية التي يعاني منها الشخص.

ما أسباب الإصابة بالحساسية؟

الوراثة والجينات الوراثية تلعب دوراً كبيراً في مسألة الإصابة بالحساسية، فإذا ظهرت لدى أقرباء الدرجة الأولى كالأب والأم والإخوة فإن نسبة الإصابة ترتفع لدى الشخص في هذه الحالة، والعامل الآخر الذي يسير موازياً للوراثة هو العامل البيئي.

هل بالفعل يمكن علاج مرض الحساسية والتخلص منه نهائياً؟

للأسف مشكلة مرضى الحساسية أنهم يعتقدون أنهم يحتاجون فقط للدواء لإزالة نوبات الحساسية التي تظهر، وتزيد بشكل كبير أثناء تغير الفصول والمواسم، وما يجب على مريض الحساسية معرفته أنه يلزمه المتابعة مع الطبيب المعالج المتخصص للحصول على تشخيص صحيح أولاً،ومن ثم رسم خطة علاجية قصيرة المدى لتجنب الأزمات ومواسم الذروة وأخرى بعيدة المدى تعمل على تغيير ردة فعل جهاز المناعة ليختفي المرض بالتدريج.

مثل حكة العين والدموع، وسيلان الأنف والحكة والعطاس. وقد تساعد أيضاً في تهيج نوبات الربو التحسسي مثل الكحة، ونوبات ضيق التنفس، وصفير الصدر. وهناك بعض الأشجار المزروعه التي قد تسبب الحساسية. ومن أكثر مسببات الحساسية بعد الأشجار أو الشجيرات هي الأعشاب في منطقه الخليج العربي، حيث يعتبر أحد أنواعها من الأعشاب الضارة التي تنتشر في أغلب المناطق السكنية، وساحات الملاعب والطرق داخل المدن مما يسبب أعراض الحساسية لأغلب المرضى داخل المناطق السكنيه. إن كثيراً من حبوب اللقاح قد لا تبلغ أهدافها إلى النباتات الأخرى، وتنتهي إلى أنوف وحناجر البشر مسببة لهم ما يعرف بالحساسية الموسمية •



لا يوجد علاج يؤخذ طوال حياة الإنسان فمريض الربو أو حساسية الصدر بالمتابعة المستمرة مع الطبيب المعالج والتي يجب أن تكون على الأقل زيارة كل شهر ليتم من قبل الطبيب تقييم ومتابعة مستمرة لحالته، وبالتالي يتم تقليل الجرعات تدريجياً أو زيادتها مع تغير الفصول والمواسم وهكذا، وهذا ما يقصد من مسألة الخطة العلاجية، فمثل هذا المريض الذي يتابع باستمرار مع طبيبه لا يتعرض لأزمات كما يحدث لدى غالبية المرضى، لأنه يعرف كيف يمكن التصرف في حالة حدوث الأزمة ولا يحتاج للذهاب للطوارئ وكل تلك الإجراءات التي تحدث ربكة في حياة الشخص.

ولكن ما ينتشر لدى مرضى الحساسية أنهم فقط يحتاجون للأدوية أثناء وجود الأزمات:

هذه بالفعل الخطأ الشائع لدى مرضى الحساسية والذي يسبب ضغطاً كبيراً على المستوصفات والمستشفيات، وهو أنهم وقت تغير الفصول وظهور المشكلة يذهبون للطبيب لأخذ الأدوية والعلاجات التي تخفف من الأعراض أثناء الموسم وبعد مرور الموسم يتوقفون عن المتابعة لتعود الأعراض بالظهور بشكل أكبر في الموسم التالي وهكذا.

وما المفترض على هؤلاء المرضى إذن؟

لقد تقدم الطب على مستوى العالم وأرتفعت ثقافة المرضى ارتفعت عن السابق حقيقة وأصبح المريض يتمتع بالذكاء والمعرفة، ولكن المشكلة التي تواجهنا مع المرضى عدم تمسكهم والتزامهم بالخطة العلاجية مع أن مرض الحساسية يحتاج لمتابعة والتزام مستمر حتى يتم السيطرة على المرض ويحدث التشافي، والمشكلة الأخرى هي رغبة المريض في سرعة حصد النتائج، وعدم التمهل حتى يؤتي العلاج نتائجه، فنجد المرضى يطالبوننا بإعطائهم أقوى مضاد حيوي حتى يعطي المفعول الأسرع، وهذا بالتأكيد سوف يؤدي إلى نتائج سلبية مستقبلاً.

ماذا أيضاً من الصعوبات التي تواجهكم مع المرضى؟

هناك فئة كبيرة من مرضى الحساسية لديهم تخوف من بعض الأدوية فيرفضون أخذ دواء

لماذا انتشرت الحساسية بشكل كبير في الآونة الأخيرة؟

الحساسية من أمراض العصر المزمنة، وتحتل اليوم المركز الخامس انتشاراً في الأمراض المزمنة، بعد الداء السكري وفرط ضغط الدم، وباعتباره مرضًا مزمنًا يحتاج لعلاج طويل الأمد حتى يتم السيطرة عليه والتخفيف من أعراضه أو إزالته بشكل نهائي، فلا يمكن التعامل معه عن طريق المسكنات فهو مرض لا يمكن تثبيطه، لذلك كان من المهم جداً على المريض أن يعرف مثيرات





● الصور بعدسة موضى الدوسري - عضو لجنة حماية الحياة الفطرية بالجمعية



معين يصفه لهم الطبيب بسبب مخاوفهم، واعتقاداتهم الخاطئة عن هذا الدواء كما في حالة تخوف المرضى من الكورتيزون. ولكن هل للكورتيزون بالفعل آثار جانبية؟

تظهر الآثار الجانبية للكورتيزون في حالة أخذ جرعات كبيرة منه لفترات طويلة إما على هيئة حبوب أو حقن، أما في حالة مرضى الحساسية فإن أخذ بخاخات الكورتيزون الموضعية عن طريق الفم لا يصل أبداً للدم،بل هي تعمل مباشرة على مكان الالتهاب، بالإضافة إلى أن نسبة الكوتيزون في تلك البخاخات ضئيل جداً لا يتسبب في أية آثار جانبية، وما لا يقتنع به الكثيرون أن بخاخات الكورتيزون علاج أساسي للمرضى الذين يعانون من حساسية الصدر.

وما نتائج عدم أخذ المرضى لبخاخات الكورتيزون التي يصفها لهم الطبيب المعالج؟

نجد للأسف هذا المريض الذي يرفض أخذ بخاخات (مناشق) الكورتيزون تشتد عليه الأزمة، ويذهب لأكثر من طبيب لتعرضه لانتكاسة، ليضطر في النهاية إما أن يأخذ عدة حقن كورتيزون، أو يصف له الطبيب جرعات من حبوب الكوتيزون تؤثر بالفعل عليه مظهرة آثار الكوتيزون الجانبية وكان أفضل له إن استخدامه من خلال البخاخات، أو من خلال أخذه بالكمام والتزامه بتلك النسبة الضئيلة التي تعتبر علاجه الأساسي.

هل يستمر مريض حساسية الصدر في أخذ بخاخات الكورتيزون طوال حياته؟

لا يوجد علاج يؤخذ طوال حياة الإنسان فمريض الربو أو حساسية الصدر بالمتابعة المستمرة مع الطبيب المعالج والتي يجب أن تكون على الأقل زيارة كل شهر ليتم من قبل الطبيب تقييم ومتابعة مستمرة لحالته، وبالتالي يتم تقليل الجرعات تدريجياً أو زيادتها مع تغير الفصول والمواسم وهكذا، وهذا ما يقصد من مسألة الخطة العلاجية، فمثل هذا المريض الذي يتابع باستمرار مع طبيبه لا يتعرض لأزمات كما يحدث لدى غالبية المرضى، لأنه يعرف كيف يمكن التصرف في حالة حدوث الأزمة ولا يحتاج للذهاب للطوارئ وكل تلك الإجراءات التي تحدث ربكة في حياة الشخص.و للأسف مثل هؤلاء المرضى يأتون مرة واحدة في السنة لرؤية الطبيب، وتكون حالتهم متدهورة جداً، فالطبيب خلال تلك الفترة لا يعرف التطور الذي أصاب المريض، وما الأدوية التي تناولها خلال تلك الفترة مما يعيق الطبيب عن التشخيص الصحيح للمرحلة ويؤخر المريض في التعافي.

واخيراً فإن مرض الحساسية مرض يفرض نفسه على الإنسان ويؤثر على حياته بشكل كبير، لذا كان من المهم جداً أن يحاول الشخص السيطرة عليه بالوعي والزيارة المنتظمة للطبيب وعدم تبادل الخبرات الفردية بين الأشخاص، بل على الشخص الالتزام بالخطة العلاجية التي يحددها له الطبيب المختص، المهم الحصول على التشخيص الصحيح، فالإهمال قد يؤدي لمضاعفات لا يحسب الشخص لها حساباً ●

الحساسية بالنسبة له حتى يتجنبها قدر الإمكان. ومن المهم أن يخضع مريض الحساسية لفحوصات دورية يقوم بها كل 6 أشهر للتعرف على الأمور المستحدثة في البيئة والتي قد تسبب له الحساسية، تماماً كما يقوم مريض القلب والكلى بعمل فحوصات دورية، فمن المهم جداً أن يقوم أيضاً مريض الحساسية بتلك الفحوصات خاصة مع تغير مسببات الحساسية باختلاف البيئة والمكان ●



كتبت- موضي الدوسري:
عضو لجنة حماية الحياة الفطرية
الجمعية الكويتية لحماية البيئة

منتزه ومحمية العرين بمملكة البحرين



● نبات المرخ في الماضي كان يستعمل لصناعة أسقف البيوت

تقع مملكة البحرين على منتصف الساحل الجنوبي للخليج العربي في المنطقة الممتدة بين المملكة العربية السعودية ودولة قطر، وتتألف المملكة من أرخبيل يتكون من عدة جزر تبلغ مساحتها الاجمالية 769.6 كم مربع وتحيط بها مياه اقليمية تمتد على مساحة اجمالية قدرها 7497.1 كم. نظرا لتمركز البحرين في المنطقة شبه الاستوائية ضمن الشريط الصحراوي لشبه الجزيرة العربية، فإن مناخ البحرين صحراوي حار صيفا، يمتد الصيف من شهر مايو حتى اكتوبر وتتميز البحرين بارتفاع نسبة الرطوبة، أما الشتاء فيمتاز باعتدال درجة الحرارة.وبالمقابل فإن أمطار البحرين شحيحة ومتقطعة ويبلغ معدل سقوط الامطار من 20 - 90 ملم سنويا.

الأخطار البيئية

تتمثل الأخطار الطبيعية في البحرين في العواصف الترابية والجفاف الدوري، التغيرالمناخي، وتعاني البحرين أيضا من التصحر نتيجة لتجريف الأراضي الزراعية المحدودة، والتاكل الساحلي، بقع الزيت الناتجة من صرف الناقلات النفط العملاقة ومصافي النفط ومحطات التوزيع.وتعاني البحرين أيضا من نقص مصادر المياه العذبة، لذا تعد المياه الجوفية ومياه البحر من المصادرلكافة احتياجات البلاد من المياه. كما تعاني ايضا من التضخم السكاني، والزحف العمراني والكثير من الانشطة البشرية التي تؤثر على البيئة.

التنوع البيولوجي في البحرين

بالرغم من محدودية المساحة الجغرافية للمملكة الا انها تظم مظاهر ذات تنوع حيوي هام على المستوى الاقليمي والدولي. وتحتوي البحرين على 357 نوعا من النباتات البرية التي تنتمي الى عائلات نباتية مختلفة، وأيضا تتنوع النباتات من نباتات عشبية حولية الى شجيرات وأشجار معمرة. وتجدر الاشاره الى ان للتنوع الحيوي في مملكة البحرين أهمية اقتصادية واجتماعية وتراثية حيث توفر النظم البيئية المختلفة خدمات بيئية هامة لرفاه الانسان ومنها الغذاء والدواء والماء.

محمية العرين

قد تكون مملكة البحرين من اوائل دول مجلس التعاون الخليجي التي أدركت أهمية انشاء المحميات والمنتزهات الطبيعية. ونظرا للتناقص الكبير في اعداد الحيوانات والنباتات البرية، جعلت الحاجة ملحة لانشاء منتزه و محمية العرين عام 1976. وكان الأمل أن تكون هذه المحمية حافزا لمشاريع أخرى تتبناها دول أخرى في منطقة الخليج العربي. يقع منتزه و محمية العرين في منطقة الصخير في مملكة البحرين. وتشغل مساحة 7 كلم مربع.

وقد تبنت هذه المحمية حماية واكثار وتطوير بعض انواع النباتات الفطرية والحيوانية أيضا وذلك بتوفير البيئات المناسبة لها.
منتزه ومحمية العرين مقسمة الى جزأين، الجز الأول وهو المنتزه وبشغل مساحة 3كلم مربع وهو متاح للزوار. أما الجزء الثاني فهو عبارة عن محمية تشغل مساحة 4كلم مربع وهي مغلقة وغير متاحة للزوار، والهدف منها الاكثار من الحيوانات البرية النادرة والمعرضة للانقراض مثل غزال الريم والوضيحي والنعام وحيوانات أخرى •









● خريطة مملكة البحرين ويبدو بها موقع محمية ومنتزه العرين

● المرخ Leptadenia pyrotechnica

الأهمية الثقافية والتراثية للتنوع البيولوجي

لعناصر التنوع الحيوي والنظم البيئية في مملكة البحرين دورا هاما في تشكيل الموروث الثقافي الوطني الممتد لالاف السنين.ورغم تسارع وتيرة التنمية العمرانية في مملكة البحرين والتغيرات التي تلازمت معها .الا انه مازال لنخيل التمر أهمية ثقافية وعقائدية فائقة حيث تلقى كثير من منتجات النخيل اقبالا كبيرا من المواطنين. ومن جانب اخر، يقصد العديد من المواطنين والمقيمين محلات التداوي بالاعشاب الطبية عن طريق الاسترشاد بالموروث الطبي الشعبي. وقد حققت هذه المحال رواجا ملحوظا خلال الأعوام السابقة.

قد تكون مملكة البحرين من اوائل دول مجلس التعاون الخليجي التي أدركت أهمية انشاء المحميات والمنتزهات الطبيعية. ونظرا للتناقص الكبير في اعداد الحيوانات والنباتات البرية، جعلت الحاجة ملحة لانشاء منتزه و محمية العرين عام 1976. وكان الأمل أن تكون هذه المحمية حافزا لمشاريع أخرى تتبناها دول أخرى في منطقة الخليج العربي. يقع منتزه و محمية العرين في منطقة الصخير في مملكة البحرين. وتشغل مساحة 7 كلم مربع.

حرارة وجفاف

كما تحتوي المحمية أيضا على بعض الأشجار المزروعة والتي تتحمل الحرارة والجفاف حتى تكون ملاذا وغذاءا للحيوانات البرية وأيضا بعض النباتات الفطرية بغرض الحملية من الانقراض والمحافضة على التنوع البيولوجي. ومن أشهر النباتات الفطرية بالمحمية نبات المرخ وقد كان يكثر في هذا المكان قبل انشاء المحمية وقد سميت قرية المرخ في البحرين باسمه. وللنبات أهمية كبيرة في تثبيت التربة وخاصة في الاماكن التي تتواجد بها الكثبان الرملية.وأيضا يوجد نبات العوسج والهرم والرمرام وغيرها الكثير. وهذه المحميه متاحه للعلماء وطلاب العلم بغرض البحث العلمي.

ولقد أصبح منتزه العرين قبلة سياحية وتعليمية للكثير من الزوار، ففي هذا المنتزه يستطيع الزوار التجول ومشاهده الكثير من الحيوانات والطيور أيضا القيام بجولة في الباص في أنحاء المنتزه. ويتم عرض فيلم وثائقي علمي عن منتزه ومحمية العرين في ساعات محددة من اليوم.

ومن الأماكن التي تجدر زيارتها في منتزه العرين:



● الرمث Haloxylon salicornicum





• أسل، نمص Juncus rigidus

حديقة بناغاز للنباتات الصحراوية والتي تم انشاؤها من قبل شركة غاز البحرين الوطنية.وقد التزمت هذه الشركة منذ انشاءها بتطوير الأنظمة والاجراءات المتعلقة بالسلامة والصحة المهنية وأيضا حماية البيئة.ومن أهداف الشركة الرئيسية أيضا دعم المؤسسات الاجتماعية والمساهمة في العمل الاجتماعي من خلال المشاركة بالأنشطة الاجتماعية وتقديم الدعم المالي للمدارس الحكومية والخاصة ومراكز الأبحاث ومشاريع حماية الحياة الفطرية. وتحتوي الحديقة النباتية على 25 نوعا من النباتات الفطرية الطبية في مكان واحد حتى يتم المحافظة عليها وأيضا حتى تكون متواجدة في مكان واحد بغرض البحث والدراسة

1 – بحيرة الفلامنجو.
2 – بحيرة السلاحف.
3 – منتزه الطيور المائية.
4 – حديقة الطيور.
5 – مجمع بتلكو للحيوانات المفترسة.
6 – الحديقة اليابانية.
7 – الحديقة التقليدية.
8 – حديقة بناغاز للنباتات الصحراوية.

حديقة بناغاز

وفي مقالي هذا سوف أسلط الضوء على حديقة بناغاز للنباتات الصحراوية والتي تم انشائها من قبل شركة غاز البحرين الوطنية. وقد التزمت هذه الشركة منذ انشاءها بتطوير الأنظمة والاجراءات المتعلقة بالسلامة والصحة المهنية وأيضا حماية البيئة.ومن أهداف الشركة الرئيسية أيضا دعم المؤسسات الاجتماعية والمساهمة في العمل الاجتماعي من خلال المشاركة بالأنشطة الاجتماعية وتقديم الدعم المالي للمدارس الحكومية والخاصة ومراكز الأبحاث ومشاريع حماية الحياة الفطرية.

وتحتوي الحديقة النباتية على 25 نوعا من النباتات الفطرية الطبية في مكان واحد حتى يتم المحافظة عليها وأيضا حتى تكون متواجدة في مكان واحد بغرض البحث والدراسة.

وهذه قائمة مرجعية بأسماء النباتات المتواجدة في هذا المكان.

– المرخ Leptadenia pyrotechnica
– العشر Calotropis procera
– القطيفي Limonium axillare
– الهرم Zygophyllum qatarense

النباتات الطبية

وفي مقالي هذا سوف أتحدث عن بعض النباتات الطبية مثل نبات المرخ فقد كان يستخدم لعلاج الالتهابات والجروح وهو من النبات التي تساعد على تثبيت التربة في الأماكن التي تكثر بها الكثبان الرملية. ويمتاز النبات بأليافه الجيدة التي كانت تستخدم لصناعة الاسقف ويصنع منها الرجال قديما الاحزمه وتتزين بها النساء بالماضي بوضعها في الجدائل، وأيضا يستخدم المرخ في بعض المأكولات الشعبية في منطقة الخليج العربي باضافته الى اللحم.ومن النباتات المتواجدة بالحديقة الصحراوية نبات الرمث وهو منتشر في منطقة الخليج العربي وتستخدم خشب هذا النبات للوقود ويتميز بقوة اشتعاله حتى بعد سقوط الامطار وعند اشتعاله لايبعث على الدخان الكثيف. وفي البادية يخلط رماد هذا النبات بالملح ويستخدم لتنظيف الاسنان وأيضا يستخدم الرماد لعلاج الجروح والدمامل على الماشية. نبات العوسج ويتواجد أيضا داخل المحمية وفي حديقة النباتات البرية وهو عبارة عن شجيرة متوسطة الطول ذات قواعد خشبية تصلح للوقود. أوراق النبات سامه للانسان والحيوان.تستخدم الجذور المجففه لعلاج قرحة الفم. نبات العشر وهو من النباتات السامة ويحتوي على عصارة بيضاء لبنية قد تسبب العمى عند ملامستها للعين. تستعمل العصارة البنية لعمل المبيدات الحشرية ولعلاج الثاليل.ولاينصح باستخدام هذا النبات لأنه سام جدا. نبات القطيفي وهو نبات ينمو في الاراضي الملحية والسبخات وله ازهار جميله جدا ذات لون أبيض الى وردي.وتستخدم الجذور لعلاج الجروح والالتهابات. وتأتي أهمية هذه النباتات الطبية نتيجة للاتجاه





● الاثل، الطرفة Tamarix Arabica



● يضاف نبات المرخ للحوم لإعطائها نكهة وطعم جيد ولصنع بعض الأكلات الشعبية

- الرمث Haloxylon salicornicum
- القرضي Ochradenus baccatus
- العوسج Lycium shawii
- الداتورا Datura innoxia
- الرمرام - Heliotr pium bacciferum
- الاراك Salvadora persica
- سويد، غسل Suaeda vermiculata
- الثدى Cyperus conglomerates
- القصب، البوص - Phra mites australis
- غاف Prosopis cineraria
- السدر البري - Ziz phus nummularia
- عشرق Cassia italic
- أسل، نمص Juncus rigidus
- سمر Acassia tortilis
- شويكه - cretica fag niaFagonia indica
- الاثل، الطرفة Tamarix Arabica
- عطرية Plucha ovalis
- الحرمل Rhuzya stricta
- الجعدة Tecrium polium
- تويم Aerva javanica
- ذيل الثعلب Pennisetum divisum

في نهاية المطاف لقد ساهمت شركة غاز البحرين الوطنية بإنشاء هذه الحديقة كجزء من واجبها اتجاه المجتمع ولدعم البحث العلمي والتنوع البيولوجي وأتمنى ان تتبنى شركات النفط والقطاع الخاص المشاريع المماثله للحفاظ على البيئة والتنوع البيولوجي. وأتمنى أيضا أن يتم توثيق هذه النباتات واستخداماتها بالماضي حتى نحافظ على الموروث الشعبي وذلك لأن هذه الخبرات تنتقل شفويا من جيل إلى الآخر

المتزايد للتداوي بالاعشاب، نتيجة لغلاء أسعار الدواء في المجتمعات النامية وأيضا لما لها من اثار جانبية على الصحة. وفي نهاية المطاف لقد ساهمت شركة غاز البحرين الوطنية بإنشاء هذه الحديقة كجزء من واجبها اتجاه المجتمع ولدعم البحث العلمي والتنوع البيولوجي وأتمنى ان تتبنى شركات النفط والقطاع الخاص المشاريع المماثله للحفاظ على البيئة والتنوع البيولوجي. وأتمنى أيضا أن يتم توثيق هذه النباتات واستخداماتها بالماضي حتى نحافظ على الموروث الشعبي وذلك لأن هذه الخبرات تنتقل شفويا من جيل إلى الآخر •



● العوسج Lycium shawii

LET'S SAVE OUR
Environment
Lives
Future
Country



الـــــداو
للمشـــاريـــع الـبـيـئـيـــة

Al-Dhow
For Environmental Projects

لحيـــــاة أفضل رؤيـة بيئية مبتكرة

هاتف: 82\81\22260280(965)+ ـ **فاكس:** 22260283(965)+ ـ **صندوق بريد:** دسمان 1161 الكويت 15462 ـ **البريد الإلكتروني:** info@aldhow-kw.com ـ الكويت الصالحية، شارع علي السالم، برج الجوهرة الطابق الثاني



WE KEEP THE WORLD'S AIRLINES FLYING



Since 1963 meeting our customer's expectations in aviation refuelling operations at Kuwait International Airport with commitment to uphold Health, Safety and Environment.

KAFCO كافكو

IATA

الشركة الكويتية لتزويد الطائرات بالوقود (ش.م.ك)

KUWAIT AVIATION FUELLING COMPANY (K.S.C.)

A Subsidiary of Kuwait Petroleum Corporation إحدى شركات مؤسسة البترول الكويتية

P.O. Box 1654 Safat, 13017 Kuwait. Telephone: (965) 1835000, 24378500 Fax: (965) 24378505

Web: www.kafco.com Email: airfuel@kafco.com

واحد و أربعون عاماً من

الريادة و التميّز



الجمعية الكويتية لحماية البيئة
Kuwait Environment Protection Society

P. O. Box: 1896 Al-Safat, Zip Code 13019 State of Kuwait
صندوق بريد: 1896 الصفاة، الرمز البريدي 13019 دولة الكويت

Tel.: +965 24848256 - Fax: +965 24837856
تلفون: ٢٤٨٤٨٢٥٦ ٩٦٥+ - فاكس: ٢٤٨٣٧٨٥٦ ٩٦٥+

www.keps.org.kw
info@keps.org.kw

kepsq8
keps74
keps74