



المركز الوطني للبحث الميداني  
في مجال حفظ البيئة

نحو بحوث بيئية مبتكرة



سلطنة عمان  
ديوان البلاط السلطاني

نشرة شهرية يصدرها المركز الوطني للبحث الميداني في مجال حفظ البيئة

العدد الثاني والستون

# أكياس البلاستيك

.. ضررها البيئي أكبر من

نفعها المجتمعي



تحت شعار «مجتمع متعاون لبيئة مستدامة»..

## «السلطنة تحتفل بيوم البيئة العماني»

الاهتمام الذي أولته السلطنة بالبيئة منذ بداية النهضة المباركة، واكتمال منظومة القوانين والتشريعات، حتى أصبح المجتمع العماني يعد المحافظة على البيئة من جل اهتماماته وأهدافه. ومنذ الإعلان عن الاحتفال بيوم البيئة العماني وفقاً لتوجيهات السلطان الراحل قابوس بن سعيد بن تيمور -طيب الله ثراه- والسلطنة تستذكر في هذا اليوم ما تم إنجازه في المجال البيئي وما سيبنى عليه في المستقبل. وتسمى الجهات المعنية بالبيئة ومن خلال رؤية "عمان ٢٠٤٠" إلى مواصلة الجهود في حماية البيئة العمانية، لتحقيق أهداف التنمية المستدامة في صون الموارد الطبيعية، لضمان التوازن بين البعد البيئي والأبعاد الاقتصادية والاجتماعية في كافة مستويات التخطيط التنموي، والتأكيد على المحاور التي شملتها الرؤية.

احتفلت السلطنة بيوم البيئة العماني تأكيداً على مواصلة الجهود في المحافظة على البيئة وصون مواردها الطبيعية، وذلك تحت شعار "مجتمع متعاون لبيئة مستدامة"، تجسيدا لأهمية التعاون المشترك في حماية البيئة والذود عنها من مختلف القطاعات الحكومية والقطاع الخاص، ومؤسسات المجتمع المدني والمواطنين والمقيمين. ويأتي الثامن من يناير كل عام للتعبير عن

الاهتمام الذي أولته السلطنة بالبيئة منذ بداية النهضة المباركة، واكتمال منظومة القوانين والتشريعات، حتى أصبح المجتمع العماني يعد المحافظة على البيئة من جل اهتماماته وأهدافه. ومنذ الإعلان عن الاحتفال بيوم البيئة العماني وفقاً لتوجيهات السلطان الراحل قابوس بن سعيد بن تيمور -طيب الله ثراه- والسلطنة تستذكر في هذا اليوم ما تم إنجازه في المجال البيئي وما سيبنى عليه في المستقبل. وتسمى الجهات المعنية بالبيئة ومن خلال رؤية "عمان ٢٠٤٠" إلى مواصلة الجهود في حماية البيئة العمانية، لتحقيق أهداف التنمية المستدامة في صون الموارد الطبيعية، لضمان التوازن بين البعد البيئي والأبعاد الاقتصادية والاجتماعية في كافة مستويات التخطيط التنموي، والتأكيد على المحاور التي شملتها الرؤية.



## «.. وتحتفل بيوم الحياة الفطرية الخليجي»

حول الإنسان، وحماية الحياة الفطرية من المخاطر التي يتسبب فيها الإنسان من التلوث والعبث الذي يدمر الأماكن الطبيعية، والاحتفال بهذا اليوم البيئي يسلط الضوء على النموذج الإنساني الذي يقوم على التعايش بين بني الإنسان والحياة الفطرية، كما يوعي بأهمية أن يكون الإنسان متصالحاً مع البيئة والحياة الفطرية من حوله.

يهدف أن يكون محطة سنوية تتضافر فيه الجهود من أجل المحافظة على الحياة الفطرية، وعلى النظم البيئية والأنواع المهددة بالانقراض. وجاء اختيار شعار "الإنسان والحياة الفطرية شركاء في بيئة واحدة" هذا العام تأكيداً على الاحتفاظ بقيم الإنسان والحياة والطبيعة في تآلف واحد، كما يؤكد على أهمية التوازن بين مفردات الطبيعة

احتفلت السلطنة بيوم الحياة الفطرية لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية تحت شعار "الإنسان والحياة الفطرية شركاء في بيئة واحدة"، ويأتي الاحتفال بهذا اليوم في ٢٠ ديسمبر من كل عام. وتحتفل دول مجلس التعاون بيوم الحياة الفطرية الخليجي تحت شعار يتم اختياره من قبل الأمانة العامة لمجلس التعاون الخليجي وذلك



### وجهة نظر

## بدون كيس بلاستيكي

د. داود بن سليمان البلوشي  
رئيس التحرير

كمادتني فأننا لا استمتع أبداً برحلة الذهاب للتسوق لأن فيها دفع مصاريف كثيرة تثقل كاهل الميزانية المخصصة لاحتياجات المنزل الشهرية، وما زاد الطين بلة هو عند الوقوف في الحاسبة بأنه لا توجد أكياس بلاستيكية لتحمل الأغراض فيها، وإني يجب علي التصرف في حمل هذه الأغراض من المحل للسيارة ثم للمنزل، انتابني شعورين بالغصة وهو دفع المبالغ الكبيرة للشراء، وعدم وجود أكياس لحمل هذه المشتريات، ولكن في نفس الوقت هو خبر مفرح لي لأنني من المطالبين بشدة في مقالات سابقة في منع هذه الأكياس البلاستيكية لما لها من التأثيرات السلبية الخطيرة على صحة الإنسان والكائنات الحية والبيئة المحيطة بها .

القرار رقم (٢٣/٢٠٢٠) بشأن حظر استخدام أكياس التسوق البلاستيكية أحادية الاستهلاك في السلطنة والذي يعمل به ابتداء من الأول من يناير ٢٠٢١. قرار صائب في محله، وهو من الضروريات المهمة جداً في حماية منظومة البيئة العمانية للوصول بها الى مرحلة الاستدامة البيئية. ولو رجعنا إلى الخلف قليلاً لتوقيت صدور هذا القرار فإنه صدر قبل ١٠ أشهر من تاريخ البدء في تنفيذه وبالتحديد في ١٤ مارس ٢٠٢٠م، وبالتالي أتاح المجال واسعاً لإيجاد بدائل سريعة وصحية وبيئية خلال مدة ١٠ شهور، وهي فترة كافية سواء لاستيراد أو تصنيع أكياس صديقة للبيئة سواء أكياس قماشية أو قطنية أو كرتونية أو ورقية أو أكياس بلاستيكية مصنوعة من مواد صديقة للبيئة قابلة للتحلل السريع ولا تؤثر على صحة الانسان والبيئة وذات ثقل سميك متعددة الاستخدامات .

ولكن في حقيقة الأمر وجدنا نقصاً كبيراً في توفر البدائل المناسبة للأكياس البلاستيكية أحادية الاستهلاك، ولربما الأمر يرجع إلى عدة أسباب منها عدم توجيه الجهات المختصة بالسلطنة أصحاب الشركات الخاصة والزاهما بضرورة تصنيع أو استيراد البدائل السريعة وصحية وبيئية وتوفيرها بكميات واسعة وكبيرة في مختلف الأسواق قبل بداية تطبيق القرار، أو وجود هذا التوجيه وعدم استجابة القطاع الخاص له، أيضاً نقص التوعية البيئية بهذا القرار للمجتمع بحيث يهيا المجتمع نفسه لتقبل هذا القرار وإيجاد البدائل المناسبة له . ٤٠ مليون كيس بلاستيكي يستهلك سنوياً في كل مركز تجاري كبير في السلطنة، هذا الرقم يتضاعف مئات المرات مع تزايد المراكز الكبيرة والأسواق في مختلف أنحاء السلطنة ومنافذ بيع التجزئة والمطاعم وغيرها من منشآت القطاع الخاص، وبهذا القرار فإننا حمينا بيئة السلطنة من ملايين أكياس البلاستيك الملوثة للبيئة والضارة بصحة الإنسان والكائنات الحية، ونأمل خلال الفترات القادمة صدور قرارات تمنع كافة الأكياس البلاستيكية بمختلف أنواعها وأشكالها، مع ضرورة إلزام القطاع الخاص بتوفير البدائل المناسبة لكافة الأسواق بالسلطنة.

### هيئة التحرير

زكريا المعولي  
عبد الله السابعي  
محمد الهدابي

عيسى الصمصامي  
مروة المخينية  
هناء الهنائية  
محمد المقيمي

### المراجعة الفنية

خليفة بن بدوي الحجري

### رئيس التحرير

د. داود بن سليمان البلوشي

### الإشراف العام

د. سيف بن راشد الشقصي



# الاستدامة البيئية

## ورؤية عُمان ٢٠٤٠

الطاقة المتجددة. وستسعى رؤية عُمان إلى وجود مدن ومجتمعات صالحة للعيش تحافظ على الهوية العمانية والإستخدام المستدام للموارد مع المحافظة على الأمن الغذائي والمائي وحماية البيئة والتكيف مع تأثيرات التغيرات المناخية مع توافر نظام نقل بنية أساسية مستدامة. وكذلك أولت رؤية عُمان ٢٠٤٠ أولوية خاصة لضمان وجود أنماط إنتاج واستهلاك مستدامة من خلال استخدام مستدام للموارد والشروات الطبيعية لجميع القطاعات، بالإضافة إلى توفير وعسي بيئي ملازم للتطبيق الفعال لتقواعد الاستهلاك والانتاج المستدامين. وفي مجال حماية البيئة وصون مواردها الطبيعية، تم تحقيق العديد من الانجازات والتي سيتم تعزيزها في رؤية عُمان ٢٠٤٠ ومن ضمنها تكثيف برامج حماية البيئة ومكافحة التلوث وصون الموارد الطبيعية وتنفيذ الدراسات والمشاريع البيئية المختلفة وتطوير منظومة التشريعات والاستراتيجيات والخطط الوطنية خاصة فيما يتعلق بالهدف رقم ١٤ من أهداف التنمية المستدامة ٢٠٣٠ والمتعلق بالحياة تحت الماء.

والهدف رقم ١٥ والمتعلق بالحياة في البر مع توجهات رؤية عُمان ٢٠٤٠ كما تحرص السلطنة على التعاون وتطوير الصلات مع مختلف المنظمات والاتفاقيات والبروتوكولات البيئية المنظمة لها. وخلص القول بأن المحافظة على الإستدامة البيئية وتحقيق أهداف التنمية المستدامة ٢٠٣٠م ورؤية عُمان ٢٠٤٠ لا تقتصر على المؤسسات الحكومية ذات العلاقة بالشأن البيئي وإنما تشمل المسؤولية جميع القطاعات والمؤسسات الحكومية والقطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدني وأفراد المجتمع بتبوع شراخه وفتاته وهو ما يعمق مفهوم الشراكة والمواطنة الفاعلة وصولاً إلى تطلعات المستقبل نحو حماية بيئتنا المترددة ومواردها الطبيعية لتكون عناصرها مصانة ومستدامة ونظمها فعالة ومرتزة وفق منظومة حوكمة متكاملة وشاملة.

واستخدامها على نحو مستدام لتحقيق التنمية المستدامة، ورقم ١٥: حماية النظم البيئية البرية وترميمها وتعزيز استخدامها على نحو مستدام، وإدارة الغابات على نحو مستدام، ومكافحة التصحر ووقف تدهور الأراضي وعكس مساره، ووقف فقدان التنوع الأحيائي.

### الاستدامة البيئية

وما زالت هناك العديد من الغايات في أهداف الاستدامة البيئية ٢٠٣٠م التي تتطلب العمل للتغلب على الكثير من التحديات وتضافر الجهود والتكامل من كافة الجهات والقطاعات المعنية لتحقيق هذه الغايات من خلال سن التشريعات وتعزيز الإجراءات والإمكانات والمبادرات والمشاريع الوطنية لتحقيق بقية أهداف الاستدامة البيئية ٢٠٣٠م. وكذلك في أهمية المواومة وبلورة التوجهات الاستراتيجية لرؤية عُمان ٢٠٤٠م وترابطها مع توجهات أهداف التنمية المستدامة ٢٠٣٠م خاصة فيما يتعلق بمحور الموارد الطبيعية والاستدامة البيئية في رؤية عمان ٢٠٤٠.

### صون الموارد الطبيعية

وتطمح السلطنة من بداية الخطة الخمسية العاشرة (٢٠٢١ - ٢٠٢٥) في رؤية عُمان ٢٠٤٠م إلى تحقيق هذه التوجهات من خلال عدد من الأهداف ومن أهمها أوساط بيئية ذات جودة عالية وخالية من التلوث، واستخدام مستدام للموارد والشروات الطبيعية واستثمارها بما يكفل تحقيق قيمة مضافة عالية، وبيئة تحقق التوازن بين المتطلبات البيئية والاقتصادية والاجتماعية والعمل بتقواعد التنمية المستدامة، بحيث يتم تحقيقها عبر مشاريع وبرامج مختلفة تركز على تعزيز استدامة القطاع الزراعي وزيادة العائد الاقتصادي والإنتاج السمكي ورفع كفاءته بطريقة مستدامة، وكذلك إدارة المياه وزيادة كفاءة استخداماتها، والتوسع في إنشاء محطات معالجة مياه الصرف الصحي المعالجة ثلاثياً. وكذلك البحث عن مصادر بديلة للطاقة، والتوسع السريع والمنخفض الكلفة لاستخدامات

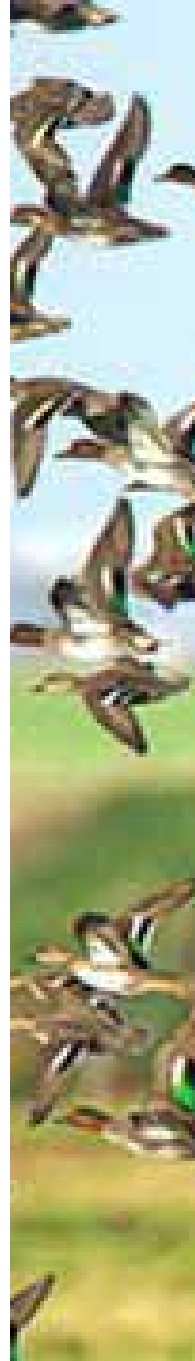
نسبة الأشخاص الذين لا يمكنهم الحصول باستمرار على مياه الشرب المأمونة وخدمات الصرف الصحي الأساسية، حسب ما أوضحتها نتائج المؤشرات في التقرير الوطني الرابع للأهداف الإنمائية للألفية الصادر في شهر مارس عام ٢٠١٦م عن المركز الوطني للإحصاء والمعلومات. حيث أشار هذا التقرير إلى أن مساحة الأراضي المغفأة بالمراعي في السلطنة تبلغ مليون وثلاثمائة وخمسين ألف هكتار. كما تم العمل على إعداد خطة متكاملة للتخلص من المواد المستنفدة لطبقة الأوزون والإحلال التدريجي لها بمواد آمنة وصديقة للبيئة. وفي مجال المحافظة على الثروة السمكية كدعامه للاستدامة البيئية، فقد تم العمل على تطوير العديد من التشريعات الرقابية وإجراء المشاريع البحثية من أجل تمهيتها واستغلالها بالشكل الأمثل، وفي مجال إدارة وتنمية الموارد المائية، فقد ركزت الجهود في تحقيق الإدارة المتكاملة للمياه المتمثلة في التوازن بين العرض والطلب وتعزيز استكشافات الموارد المائية وتنفيذ مشاريع إنشاء السدود السطحية والجوفية واستخدام المياه الناتجة عن التحلية ومياه الصرف الصحي المعالجة.

ومع انقضاء أهداف الإنمائية الألفية (٨)، والاستعاضة عنها ب (١٧) هدف للتنمية المستدامة ٢٠٣٠م في الخطة العالمية للتنمية المستدامة التي بدأت حيز النفاذ في الأول من يناير عام ٢٠١٦م، فيمكن القول بأن السلطنة قد حققت بعض من هذه الأهداف خاصة فيما يتعلق بأهداف الاستدامة البيئية والمتمثلة في الأهداف رقم ٦: ضمان توافر المياه وخدمات الصرف الصحي للجميع، ورقم ٧: ضمان حصول الجميع بتكلفة ميسورة على خدمات الطاقة الحديثة الموثوقة والمستدامة، ورقم ١١: جعل المدن والمستوطنات البشرية شاملة للجميع وأمنة وقادرة على الصمود ومستدامة، ورقم ١٢: ضمان وجود أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة، ورقم ١٣: اتخاذ إجراءات عاجلة للتصدي لتغير المناخ وآثاره، ورقم ١٤: حفظ المحيطات والبحار والموارد البحرية

كان فكر الاستدامة من أهم مرتكزات الرؤى المستقبلية والخطط التنموية الخمسية المتعاقبة في سلطنة عُمان منذ بداية السبعينيات من القرن الماضي وحتى القرن الحالي، كما أن السلطنة شريكا فاعلا في كافة المنتديات والمؤتمرات الإقليمية والدولية التي تمخض عنها الإعلان عن أهداف التنمية المستدامة في سبتمبر ٢٠١٥، ومنذ ذلك الحين، سعت السلطنة إلى ترجمة التزامها الدولي بتحقيق تلك الأهداف بحلول عام ٢٠٣٠ إلى استراتيجيات طويلة ومتوسطة الأجل وخطط وبرامج عمل متوسطة وقصيرة الأجل، والحقيقة أن هذا الحرص من قبل السلطنة على تحقيق الأهداف والغايات التي حددتها أجندة التنمية المستدامة ليس أمرا مستغربا، وإنما هو امتداد طبيعي لقيم ومبادئ الاستدامة والمساواة والعدالة والسلام والمشاركة الراسخة في المجتمع العماني منذ نشأته وحتى الآن. ويتجلى ذلك بشكل واضح في النظام الأساسي للدولة وفي خطابات حضرة صاحب الجلالة السلطان قابوس بن سعيد المعظم -طيب الله ثراه- والتي شكلت إطارا حاكما لكل خطط وبرامج التنمية في السلطنة منذ الخطة الخمسية الأولى في عام ١٩٧٦م ووصولاً إلى الخطة الخمسية العاشرة (٢٠٢١ - ٢٠٢٥) ورؤية عُمان ٢٠٤٠ التي "تتقدم بثقة" بقيادة حضرة صاحب الجلالة السلطان هيثم بن طارق المعظم -حفظه الله ورعاه- في رسم خارطة طريق من تطلعات الأجيال الحالية إلى استشراف المستقبل السعيد.

### الأهداف الإنمائية للألفية

وعند التركيز على أهداف الاستدامة البيئية، وبالرجوع إلى الأهداف الإنمائية للألفية التي انتهت عام ٢٠١٥م، فليس من المبالغ في القول بأن السلطنة حققت معظم هذه الأهداف خاصة الهدف رقم ٧ والمتعلق بكفاءة الاستدامة البيئية وغاياته الثلاثة والمتمثلة في إدماج مبادئ التنمية المستدامة في السياسات والبرامج القطرية وانحسار فقدان الموارد البيئية، والحد بقدر ملموس من معدل فقدان التنوع الحيوي، وتخفيض



تباينت الآراء حيال تطبيق القرار الوزاري رقم ٢٣ / ٢٠٢٠ بشأن حظر استخدام أكياس التسوق البلاستيكية أحادية الاستهلاك على أفراد المجتمع، فمنهم من أيد القرار ومنهم من تساءل حول توفر البدائل المناسبة، وكان الأول من يناير ٢٠٢١م البدء بتنفيذ القرار بالسلطنة، وحدد القرار عقوبات في حال المخالفة. وترى هيئة البيئة أن القرار جاء لحماية البيئة من الأكياس أحادية الاستهلاك والتي أدت ميزاتها المتمثلة في خفة وزنها وسمكها ورخص سعرها إلى فرط في استخدامها، مما أثقلت كاهل البيئة فتأثرت بالبحيرات والأتربة ونفقت العديد من الكائنات الحية وتسببت في موت الكثير من النباتات وشوهت الأماكن الطبيعية الجميلة ووثت الهواء والماء.

# أكياس البلاستيك

## .. ضررها البيئي أكبر من نفعها المجتمعي

المجتمع إلى البحث عن البدائل المناسبة منها الأكياس الورقية والكرتونية والحافظات الأخرى بالنسبة للحوم والأسماك حتى وقت انتهاء هذا الاستثناء. وللحديث أكثر عن تفاصيل أكياس البلاستيك فإنها تصنع من البولي إيثيلين وهي مادة مشتقة من تكرير النفط الخام ومعالجة الغاز الطبيعي، ولهذه المواد النفطية والكيميائية مخاطر عدة، فمنج البلاستيك يعد ضمن أخطر ٢٠ منتجاً، ومخاطرها فادحة على الإنسان والبيئة في كونها تتحلل بشكل بطئ جداً وتحتاج أحياناً إلى ما يقارب ١٠٠ سنة لتتحلل. وقد تساءل الكثير من أفراد المجتمع باستغراب حول هذا القرار وذلك لعدم توفر البدائل التي تحل مكان هذه الأكياس ويوفر نفس خصائصها واستعمالاتها فتعددت وسائل التساؤلات بين نشر فيديوهات والتغريد في منصات التواصل الإجتماعي والبعض وجد طريقته في الإعلام التقليدي.

### إحصائيات مهمة

نشرت "الوشق" في عددها الثاني والثلاثين موضوعاً رئيساً بعنوان "من المسؤول؟! استهلاك أكثر من ٤٠ مليون كيس بلاستيكي سنوياً في كل مركز تجاري كبير"، استعرضت فيه إحصائيات مهمة، حيث أكد الدكتور حمد بن محمد الغيلاني مدير شؤون المجتمع والتوعية البيئية بجمعية البيئة العمانية بأن المراكز التجارية الكبرى في السلطنة تستهلك

### المستثناء من القرار

ونشرت هيئة البيئة عبر مواقع التواصل الإجتماعي توضيحاً بشأن المواصفات والبدائل للأكياس أحادية الاستهلاك التي يشملها الحظر بموجب القرار ٢٣/٢٠٢٠ وأيضاً الأكياس التي تم استثنائها في المرحلة الأولى من تطبيق القرار، وبينت أن الأكياس التي يشملها الحظر هي أكياس التسوق البلاستيكية أحادية الاستخدام خفيفة الوزن والتي يقل سمكها عن ٢٥ ميكرون، وكذلك الأكياس المتحللة بأنواعها وهي القابلة للتفكك والتحلل بسرعة في الطبيعة وتبقى خصائصها الكيميائية ضارة للبيئة. واستعرضت الهيئة البدائل التي تمثلت في أكياس الورق والكرتون، والأكياس القماشية، وأكياس القطن، والأكياس البلاستيكية السمكية التي يعاد استخدامها والمتوفرة في الأسواق والمحلات التجارية. كما تطرقت الهيئة إلى الأكياس التي تم استثنائها في المرحلة الأولى من تطبيق القرار وهي الأكياس البلاستيكية المعدة لجمع النفايات وأكياس زراعة الشتلات الزراعية، والأكياس الخاصة بالخضروات والفواكه المتوفرة في المراكز التجارية، إضافة إلى الأكياس الخاصة باللحوم والأسماك المتوفرة في المراكز التجارية، وأكياس المغاسل، وكذلك أكياس تغليف الخبز. ونوهت الهيئة بأن هذا الاستثناء المذكور أعلاه جاء بشكل مؤقت، كما دعت جميع أفراد

### أضرار النفايات البلاستيكية إمتد إلى

- الإنسان
- الحيوان
- النباتات
- التربة
- الهواء
- الماء

## البعض يتساءل حول قرار حظر استخدام أكياس التسوق البلاستيكية أحادية

## الاستهلاك، وهل تتوفر البدائل المناسبة



حبيبات البولبي إيثيلين قد تتحلل وتتسرب إلى المياه الجوفية وتؤدي إلى تلوثها، ومن أضرارها أنها تتسبب بحدوث فيضانات في حال إنسداد المجاري المائية، وكذلك سد أنابيب الصرف الصحي، وكل هذا التأثير سوف يؤثر على الإنسان وصحته بطريقة مباشرة وغير مباشرة.

#### التقارير والدراسات العالمية

أوضح تقرير علمي نشره فريق من معهد الأبحاث الصناعية والعلمية الأسترالي أن عددا كبيرا من الحيوانات البحرية يعاني من تأثير النفايات البلاستيكية على نظامه الغذائي، والتي تضر بصحته وتؤدي إلى نفوقه. ووفقا للتقرير الذي نشرته مجلة الأكاديمية الوطنية للعلوم، فإن ٩٩٪ من الطيور البحرية معرضة لابتلاع جزيئات البلاستيك جنباً إلى جنب مع الغذاء حتى عام ٢٠٥٠. وإعتمد الباحثون في تقييمهم على دراسات كانت قد نشرت ما بين ١٩٦٢ و ٢٠١٢ وشملت ١٨٦ نوعاً من الطيور، حسب ما جاء في موقع "تسايت أونلاين" الألماني. وبحسب بحث علمي تم نشره في موقع الأمم المتحدة للبيئة فإن التلوث البلاستيكي يمثل تهديداً أكبر للنباتات والحيوانات والبشر، حيث يحذر باحثون في ألمانيا من أن تأثير البلاستيك المتناهي الصغر في التربة والرواسب والمياه العذبة قد يكون له تأثير سلبي طويل الأمد على هذه النظم البيئية. وكشفت دراسة ألمانية أجرتها "وزارة البيئة الألمانية" و"معهد روبرت كوخ" أن ٩٧٪ من عينات البول والدم خاصة بـ ٢٥٠٠ طفل تحتوي على نسبة عالية من السموم نتيجة المنتجات البلاستيكية، وتتراوح أعمار الأطفال التي أجريت عليهم الدراسة ما بين ٢ و ١٧ عاماً، ورغم تلك النتائج الخطيرة، فلا تزال الدراسات والأبحاث بشأن تأثير المواد البلاستيكية على صحة الأطفال ونموهم في بداياتها ولا يزال البحث مستمراً. وتحدث العلماء في الدراسة التي نشرت نتائجها في مجلة "نيتشر نانوتكنولوجي"، عن نتائج تقدم أدلة واضحة على أن البلاستيك يمكن أن يتراكم في النباتات، محذرين من خطورة ذلك على سلامة الغذاء والإستدامة الزراعية.

## ■ المراكز التجارية الكبرى في السلطنة تستهلك حوالي ٤٠ مليون كيس بلاستيكي سنويا لكل مركز تجاري

## ■ مخاطر متعددة من استخدام أكياس البلاستيكية أحادية الاستهلاك على الإنسان والبيئة

## ■ تشجيع المجتمع المحلي لإنتاج أكياس متعددة الاستهلاك وإعادة التدوير من أنجع الحلول

### الحلول المقترحة

يتمثل علاج أضرار أكياس البلاستيك بتخفيض استعمالها وإعادة تدويرها، ومن ضمن الحلول التي يمكن من خلالها تقليل استخدام البلاستيك هو استخدام الأكياس متعددة الاستهلاك بدلا من الأكياس أحادية الاستهلاك والفرق بينهما أن الأكياس أحادية الاستهلاك هي التي تصنع من البلاستيك بشكل رئيسي، وتكون ذات سمك خفيف لأنها تستخدم لمرة واحدة فقط، أما الأكياس متعددة الاستخدام فتكون من القماش أو الورق أو مواد عضوية أخرى وكذلك من البلاستيك السميك الذي يمكن استخدامها بشكل مستمر يصل إلى ١٠٠ مرة. وفي هذا الصدد يمكن تشجيع القطاع الخاص وأفراد المجتمع المحلي من حرفيين ورواد الأعمال على إنتاج أكياس متعددة الاستهلاك بحيث توفر لهم الفرص والظروف المناسبة للإبتكار في مثل هذه المنتجات وتقديمها لمختلف المؤسسات والأفراد بقوالب مختلفة وبأسعار تتناسب مع الجميع. ويمكن إعادة تدوير البلاستيك بالعمل على حلول ابتكارية كتنشيط ثقافة فرز نفايات البلاستيك وتسليمها للمؤسسات العاملة في إعادة التدوير، ومن الحلول أيضا تكثيف الحملات والمبادرات المجتمعية بشكل واسع للتخلص من هذه النفايات البلاستيكية في أي موقع من مواقع هذه الأرض الطيبة.

حوالي ٤٠ مليون كيس بلاستيكي سنويا لكل مركز تجاري، مشيرا إلى أن معدلات استهلاك الأكياس البلاستيكية في السلطنة تتوق في بعض الأحيان متوسط الاستهلاك العالمي، حيث يستهلك العالم ٦٠ ألف كيس بلاستيك كل ٦ ثواني، ومليونين من عب البلاستيك تستخدم كل ٥ دقائق و ١٠٠ ألف من عب المعلبات تستخدم كل ٣٠ ثانية حول العالم، وقد أشارت الإحصائية إلى أن إنتاج البلاستيك السنوي يتراوح بين ٥٠٠ ألف إلى مليار طن سنويا.

#### مخاطر متعددة

وتعددت مخاطر أكياس البلاستيك أحادية الاستخدام منها أنها تتسبب في تلوث البيئة البحرية، وبالتالي تؤدي إلى نفوق عدد ضخم من الأسماك والكائنات البحرية الأخرى، وأيضاً تتأثر السلاحف البحرية والحياتان بتناولها، إضافة إلى أنها تلوث الهواء من خلال انتشار جزيئات البلاستيك فيه، وتؤدي إلى إلحاق الضرر بالشعاب المرجانية بسبب إلتفاف أكياس البلاستيك حولها، وتتسبب بموت الطيور، وتشوه المنظر العام والأماكن السياحية، وانتشار الأكياس البلاستيكية في التربة يعيق نمو النباتات عن طريق منع أشعة الشمس والهواء من الوصول إليها، كما أنها تقلل من خصوبة التربة مما يؤثر

على البيئة النباتية، وأيضاً وجود هذه الأكياس بين الحشائش أو معلقة على أغصان الأشجار يضعها في طريق الحيوانات التي تبحث عما تأكل مما يؤثر عليها، وانتشار الأكياس البلاستيكية في المراعي والمناطق الريفية والبرية يؤدي إلى نفوق أو مرض الكثير من الحيوانات، كالأبقار والأغنام والماعز والحيوانات البرية أو التأثير على إنتاجيتها، إضافة إلى أن زيادة البلاستيك في التربة في مواقع ردم النفايات من ٥ ٪ يجعل هذه التربة غير صالحة للبناء وإقامة المنشآت فوقها، كما أن بعض المواد الكيميائية الخطرة التي تدخل في تصنيع



في انخفاض أعدادها كل من مخلفات شبك ومعدات الصيد، والتلوث الضوضائي، والاصطدام بالقوارب والسفن وفقدان البيئة الطبيعية بسبب أنشطة التطور المستمرة. وتبذل جمعية البيئة العُمانية جهوداً حثيثة لحماية هذه الكائنات البحرية والتي تركز على زيادة أعدادها من خلال البحث العلمي وتعريف أماكن انتشارها وتقييم المخاطر والمساهمة في الحد منها من خلال وضع توصيات وتنفيذ خطط عمل لصونها، فضلاً عن زيادة مستوى وعي المجتمع وتعزيز جهود التعليم البيئي بالسلطنة.



وتُعد ضمن أبرز المياه ذات التنوع البحري الفريد والأكثر إنتاجية على مستوى العالم. وحسب تقديرات جمعية البيئة العُمانية، فإن هناك ما يقرب من ٢٠ نوعاً مختلفاً من الثدييات البحرية تعيش في سواحل السلطنة بما في ذلك الحيتان والدلافين وخنازير البحر وبعضها معرض للانقراض. وتضم قائمة المخاطر التي تواجه هذه الكائنات البحرية وتتسبب

## «حيتان ودلافين عُمان» على خمسة طوابع بريدية جديدة من بريد عُمان

أصدرت "بريد عُمان" مجموعة طوابع بريدية جديدة تحمل اسم «حيتان ودلافين عُمان»، بهدف زيادة مستوى الوعي حول الحياة البحرية الغنية التي تزخر بها السلطنة. وتم تصميم هذه الطوابع بالتعاون مع جمعية البيئة العُمانية حيث تجسد خمسة كائنات بحرية فريدة ومهددة بالانقراض تسبح بالقرب من سواحل السلطنة وهي حيتان بحر العرب الحدباء، ودلافين المحيط الهندي الحدباء، وحيتان شمال المحيط الهندي الزرقاء، والدلافين الدوارة، ودلافين المحيط الهندي - الهادي قارورية الأنف.

وأصبح بإمكان هواة تجميع الطوابع ومحبي الحياة البرية الاستمتاع بهذا الإصدار الخاص الذي يتضمن مجموعة طوابع وغلاف أول يوم الإصدار وبطاقة تذكارية وبطاقات بريدية. وتشغل بحار سلطنة عُمان جزءاً معزولاً من المحيط الهندي

### قطر

وتتضمن المرحلة الأولى تغطية (١٤) من موقع المياه الساحلية الموزعة على مناطق مختلفة بدولة قطر. جدير بالذكر أن الإدارة تقوم بإصدار تقرير نصف سنوي مفصل عن حالة البيئة البحرية لدولة قطر متضمن المؤشرات البيئية، وتأتي جهود حماية البيئة القطرية ومواردها واستدامتها في إطار ما تحظى به البيئة في دولة قطر من اهتمام وعناية ووضوح الركيزة الرابعة لرؤية قطر الوطنية ٢٠٣٠.

انطلقت المرحلة الأولى من برنامج الرصد البيئي الميداني لبرنامج رصد حالة البيئة البحرية لدولة قطر لعام ٢٠٢١، حيث قامت فرق الرصد الميداني بإدارة الرصد والمختبر البيئي بوزارة البلدية والبيئة بجمع العينات من البيئة البحرية لتحليلها بالمختبر البيئي، وإجراء القياسات البيئية اللازمة في عدد من مواقع رصد المياه الساحلية البحرية لدولة قطر وذلك باستخدام أجهزة الرصد الحديثة.

## انطلاق برنامج رصد حالة البيئة البحرية بدولة قطر للعام ٢٠٢١

### السعودية

#### مذكرة تفاهم لتنفيذ برامج بيئية

وقعت وزارة البيئة والمياه والزراعة، ومذكرة تفاهم مع جامعة تبوك بمقر الوزارة في الرياض، وذلك لتنفيذ برامج بيئية وأكاديمية وبحثية وتدريبية وتطويرية، وتبادل الخبرات، بما يحقق أهداف الاستراتيجية الوطنية للبيئة، وللمساهمة في التنمية المستدامة ورفاهية المجتمع، بالإضافة إلى توفير فرص عمل للخريجين، بما يتوافق مع أهداف رؤية ٢٠٣٠.

### الإمارات

#### إطلاق مبادرة التسامح البيئي

ضمن مشاركتها في فعاليات أسبوع التسامح وفي إطار جهودها لتعزيز جهود العمل من أجل البيئة أطلقت وزارة التغير المناخي والبيئة مبادرة "التسامح البيئي" والتي تستهدف رفع الوعي المجتمعي بسلوكيات وجهود حماية البيئة وضمان استدامة مواردها الطبيعية وتنوعها الحيوي. وتضم مبادرة التسامح البيئي عدة مبادرات فرعية تشمل كل منها باقة متنوعة من الأنشطة والفعاليات والحملات، ومن ضمن المبادرات "لتسامح مع بيئتنا البحرية" ومبادرة "لتسامح مع بيئتنا البرية".

### الكويت

#### متابعة مستجدات العمل وتجهيز البوابة البيئية الخليجية

برئاسة م. سميرة الكندري نائب المدير العام لشؤون الرقابة البيئية تم عقد اجتماع متابعة مستجدات العمل وتجهيز البوابة البيئية الخليجية وذلك بمبادرة من دولة الكويت وبتمويل من الأمانة العامة لمجلس التعاون الخليجي، وتم الاجتماع بحضور ممثلي إدارة البيانات البيئية والشركة المنفذة للبوابة. حيث تهدف البوابة لعرض البيانات ونشر المعرفة البيئية الخليجية من خلال التطبيقات التي تحتويها والمتمثلة في جودة الهواء والخرائط وإنجازات دول مجلس التعاون الخليجي في المجال البيئي واتفاقية الحياة القطرية.

### البحرين

#### تركيب الطاقة الشمسية على ثماني مدارس

وزارة التربية والتعليم وعدد من شركات القطاع الخاص الفائزة بالمنقصات التي تم طرحها سابقاً من كل من هيئة الطاقة المستدامة ووزارة التربية والتعليم في مطلع عام ٢٠٢٠ كمشروع تجريبي، وذلك بالتعاون مع وزارة التربية والتعليم ومجلس المالية والإقتصاد الوطني ومجلس التنمية الاقتصادية ومجلس المناقصات والمزايدات والجهات الأخرى ذات الإختصاص.

أعلن الدكتور عبدالحسين بن علي ميرزا رئيس هيئة الطاقة المستدامة الإنطلاقة الرسمية لمبادرة تركيب أنظمة الطاقة الشمسية الموزعة على أسطح منشآت ومباني ثماني مدارس حكومية كأول حزمة من المدارس والمباني الحكومية المقرر تركيب أنظمة الطاقة الشمسية عليها. جاء ذلك خلال حفل توقيع إتفاقيات شراء الطاقة لإنتاج ٢ ميغاواط من الطاقة الشمسية بين



## مفردات بيئية

### الوتد

م. خليفة بن بدوي الحجري

almitc@yahoo.com

تزهو الأودية الخصبة بالمياه السطحية بأنواع مختلفة من الغطاء النباتي الأخضر. تتنوع فيه الأشجار في الأشكال والأحجام والفوائد، بينما تشترك كلها في نفس الموارد. الناظر لهذه الأشجار يستطيع أن يُفَرِّق بينها وإن جهل اسمها. الاسم يحد ذاته يختلف من مكان لمكان ومن لهجة لأخرى، ولكن يبقى الاسم العربي الفصح هو المرجع الذي يُتَّفَقُ عليه خاصة وأن خلد ذكره في القرآن العظيم، ويُتلى في أي الذكر الحكيم. إنها إشارة واضحة بأن قلبي سوف يسيل حبره لِيُسَطر كلمات وجيزة لشجرة ذكرت في القرآن، ومنتشرة في كل مكان.

في الأودية الخصبة تجدها متربعة للمكان بخضرتها الدائمة، وشكلها المتفرد عن غيرها من الأشجار المألوفة، فهي تعشق الماء رغم توسط طولها، وبعض أنواعها تتحمل العطش والملوحة والقلوية خاصة تلك التي يعلو ارتفاعها عن ١٨ متراً. تنتمي هذه الشجرة إلى الفصيلة الطرفاوية. وتوجد لهذه الشجرة أنواع كثيرة، بعضها يسمى بالطرفاء. أوراها صغيرة الحجم، حشافية الشكل مثل الخيوط أشبه بأوراق العلعلان. أما زهورها فغفوقدية الشكل، بيضاء وردية، زاهية المنظر ومحبة لذباب النحل. تزحف سيقانها سائلاً سكري حلو المذاق يستخدمه الإنسان كغذاء في فصل الصيف لما يحويه من عناصر غذائية كبيرة. وتعتبر من الأشجار المعمرة وسريعة النمو حتى وإن قصت سيقانها لاستخدام أخشابها لصناعات كثيرة فإنها تنمو مرة أخرى. ويحرص مستخدمو أخشابها على قص أغصانها في شدة البرد أو شدة الحر اعتقاداً منهم أن الخشب المقطوع خلال هاتين الفترتين يتميز بالصلابة الشديدة والمقاومة العالية.

لهذه الشجرة المهمة، فوائد واستخدامات جمة، منها العلاجية ومنها الاستخدامات الحيوية والاجتماعية، سواء استخدام أوراقها الطرية أو المجففة، أو ثمارها أو أخشابها القوية، فكلها ذات نفع كبير للإنسان والحيوان ناهيك عن ظللالها الوارفة. وقد وُجِدَتْ في آثار الفراعنة أعواد وأوراق من هذه الشجرة، مما يدل على أهميتها قديماً. وقد أطنب العارفون بالطلب الشعبي قديماً حول فوائدها الطبية وشرح خصائصها العلاجية أمثال ابن البيطار والأنطياكي وغيرهم. كما أشارت بعض الدراسات الحديثة إلى بعض هذه الفوائد. إن كثرة ما كتب عنها وبسبب وفرته يلزمنا الاختصار، ونكتفي فيما ذكرناه عنها بالاختصار، فذكرها في القرآن العظيم يعطينا دلالات واضحة على أهميتها، وعلى ملاءمتها للظروف التي أعقبت سيل العرم، رسخت بقوتها للظروف القاسية كالوتد، وهذا يشجعنا أن نذك شرفاتها ونتمتع في البحث عن أسرارها بأدوات بحثية وعلمية دقيقة لترشد الصيدلية بمنتجات طبية طبيعية كبديل مرغوب وعلاج مطلوب. السائل عنها سيأتيه النبا، عندما يقرأ اسمها في الآية السادسة عشر من سورة سبأ. واختصاراً لك أيها القارئ خوفي من الإطالة و الممل، نخبرك بأن هذه الشجرة هي المسماة بـ الأثل.

## قمر صناعي جديد يتيح رؤية واضحة لأي بقعة في العالم



يسمى بالرادار ذي الفتحة الاصطناعية (SAR) وهي تقنية تصوير يمكن أن تكون أكثر فاعلية من التصوير البصري. من جانبه قال الرئيس التنفيذي لشركة "كابيللا سبيس" بايام بانازاده إن ٧٥٪ من سطح الأرض في أي وقت، يكون غائماً أو ليلاً، أو كليهما معا ولذلك يهدف القمر الصناعي الجديد إلى مكافحة هذه المشكلة وتقديم ملاحظات على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع في أي تقس.

واشنطن - العمانية: أطلقت شركة "كابيللا سبيس" الأمريكية ( قمرًا صناعيًا جديدًا بقدرات خارقة يمكنه التقاط صور ذات جودة عالية دون أن تعوقه أي ظروف مثل الظلام والأمطار والضباب وحتى جدران المباني. وقالت صحيفة "ذا صن" البريطانية إن الشركة أطلقت القمر الصناعي الجديد "كابيللا ٢" منذ بضعة أشهر. موضحة أن هذه القدرات الإستثنائية التي يتمتع بها القمر الصناعي ترجع إلى ما



## زرافتان قزمتان تثيران دهشة العلماء

أمتار، لكن العلماء الذين يعملون مع المؤسسة عثروا في عام ٢٠١٨، على زرافة طولها متران و٦٠ سنتيمتراً في ناميبيا. وقيل ذلك بثلاث سنوات، اكتشفوا زرافة ارتفاعها متران و٨٠ سنتيمتراً فقط في منتزه للحياة البرية بأوغندا. ونشر العلماء اكتشافاتهم في المجلة الطبية البريطانية في نهاية الشهر الماضي. وقالت المجلة إن الزرافتين كان لهما عنق طويل على النحو المعروف لكن سيقانها كانت قصيرة ومكثرة.

جوهانسبرج - رويترز: يتميز الزراف بطول قامته التي تمكنه من التقاط الأوراق من أعالي الأشجار، لكن الحيرة أصابت العلماء بعد العثور على زرافتين قزمتين في مكانين مختلفين من القارة الأفريقية. وقال جوليان فينيسي، الشريك المؤسس في منظمة الحفاظ على الزراف، لروترز في مكالمة عبر وصلة فيديو "ما عثر عليه باحثونا على الأرض شيء مذهل، نحن مندھشون للغاية". وتتمو معظم الزرافات إلى ما بين ٤,٥ متر وستة

## «شياطين تسهانيا» تعود إلى شواطئ أستراليا بعد غياب ٣٠٠ عام



كريس هيمسورث وزوجته الممثلة إلسا باتاكي قد انضموا إلى مجموعات حماية البيئة الشهر الماضي لإطلاق ١١ من شياطين تسهانيا في محمية للحياة البرية بولاية نيو ساوث ويلز على أن يتم إطلاق المزيد منها فيما بعد. وقال تيم فوكنر رئيس جمعية أوسي أرك المدافعة عن البيئة إن هذه هي المرة الأولى منذ ٣٠٠ عام أو نحو ذلك التي تجوب فيها شياطين تسهانيا غابات البر الرئيسي.

سيدني - رويترز: عاد حيوان شيطان تسهانيا، أكبر الثدييات الجرابية آكلة اللحوم الباقية في العالم، إلى البر الرئيسي في أستراليا لأول مرة منذ ثلاثة آلاف عام. وشيطان تسهانيا حيوان في حجم كلب صغير وأدرج اسمه في عام ٢٠٠٨ على القائمة الحمراء بالأمم المتحدة للأنواع المهددة بالانقراض. واشتهر هذا الحيوان من خلال شخصية تاز في مسلسل الرسوم المتحركة (لوني تونز). وكان الممثل الأسترالي

# المها العربية

مرحبا يا أصدقاء أنا المها العربية ، لي سنام مميز على كتفي وقرنين طويلين مستقيمين، و ذيل ينتهي بخصلة شعر ، و أنا أصغر أنواع المها جميعها

أنا حيوان رشيق القوام يصل وزني إلى ١٣٠ كجم، و طولي حوالي ١٧٠ سم



نعيش في قطعان تتكون من ذكر و عدد من الإناث، نستوطن صحاري و سهوب شبه الجزيرة العربية و بلاد ما بين النهرين، و تتواجد في عُمان في جدة الحراسيس



أتغذى على الأعشاب و أوراق الأشجار والنباتات خاصة تلك التي تحتوي على كميات من المياه في أوراقها

