



مركز البيئة للمدن العربية  
Environmental Center for Arab Towns

بلدية دبي  
DUBAI MUNICIPALITY



الإمارات  
THE EMIRATES

إطالة شهرية جديدة على البيئة العربية العدد الثامن والتسعون - فبراير 2023

# النافذة الخضراء



## رؤيتنا

مدن عربية ذات بيئة آمنة وصحية ومستدامة، ومجتمع واعٍ ومشارك

### اتصل بنا

دبي، الإمارات العربية المتحدة

هاتف: + 971 4 3889999

فاكس: + 971 4 3370989

البريد الإلكتروني: ecat@dm.gov.ae

### النافذة الخضراء

إطالة شهرية جديدة على البيئة العربية

للمشاركة أرسل مساهمتك عبر البريد الإلكتروني

## تعاون بين بلدية دبي وبرنامج الأمم المتحدة للموئل



بحضور معالي محمد بن عبدالله القرقاوي، وزير شؤون مجلس الوزراء رئيس مؤسسة القمة العالمية للحكومات، ومعالي عبدالله البسطي، أمين عام المجلس التنفيذي لإمارة دبي، أبرمت بلدية دبي وبرنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية «الموئل» «UN-Habitat»؛ الوكالة المنسقة داخل منظومة الأمم المتحدة لأنشطة المستوطنات البشرية، بالتزامن مع القمة العالمية للحكومات، اتفاقية تعاون بشأن الدورة الـ 13 لجائزة دبي الدولية لأفضل ممارسات التنمية المستدامة.

وجرى توقيع الاتفاقية بين سعادة داوود الهاجري، مدير عام بلدية دبي، وميمونة محمد شريف، وكيل الأمين العام المدير التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية «الموئل»، بحضور عدد من القيادات التنفيذية من الطرفين. وتهدف الاتفاقية إلى توطيد التعاون بين بلدية دبي والبرنامج، لترسيخ الاعتراف العالمي بسلسلة دورات الجائزة والحفاظ على زخمها، من خلال إطلاق الدورة الـ 13 لأفضل ممارسات التنمية المستدامة التي ستمنح عام 2024، سعياً لأن يصبح المشروع الجهة الرئيسية الداعية إلى تنفيذ أفضل الممارسات من أجل التنمية الحضرية المستدامة على الصعيد العالمي، وتوثيقه في قاعدة بيانات موئل الأمم المتحدة لأفضل الممارسات كجزء من برنامج جدول الأعمال الحضري الجديد. كما تنص الاتفاقية على دعم جهود فريق عمل الجائزة في الترويج لمراحل تنفيذ الدورة الثالثة عشرة من الجائزة، إقليمياً ودولياً، وتقديم الدعم في عمليات فرز وتقييم الطلبات، واختيار وتنفيذ لجان الفرز والتحكيم لطلبات المشاركة، إضافة إلى ترشيح متخصصين في مجالات محاور الجائزة، ومراقبة عمل اللجان، وتأكيد صحة ومصداقية المشاريع المُختارة.

## بلدية دبي تُطلق «مركبة السعادة»



أطلقت بلدية دبي مبادرة «مركبة السعادة»، بهدف دعم كبار المواطنين وأصحاب الهمم في عملية التقديم على خدمات بلدية دبي الإلكترونية والذكية، من خلال الوصول إلى مقر إقامتهم ومعاونتهم في التقديم على خدمات البلدية، وتلبية احتياجاتهم وإنجاز معاملاتهم بأسرع وقت وأقل جهد، وذلك استكمالاً لجهودها في تطوير الخدمات المتكاملة، بما يفوق توقعات المتعاملين ويلبي متطلباتهم.

وتجسد مبادرة مركبة السعادة الالتزام بالمسؤولية المجتمعية تجاه المتعاملين من فئات كبار المواطنين ممن أعمارهم 60 عاماً وما فوق، وأصحاب الهمم، حرصاً على تقديم أفضل الخدمات لهم، بما يتناسب مع طبيعة احتياجاتهم، بيسر وسهولة وبأقل جهد، إضافةً إلى تفعيل التطبيقات الذكية للتقديم على خدمات البلدية بكفاءة وسرعة أعلى، بما يعزز هدفها في تقديم خدمات رائدة، تسهم في رفع مستوى سعادة ورفاهية ورضا المتعاملين

## الملتقى العربي السابع للخبراء التتمويين يرفع شعار «العدالة المناخية»



نظم مركز البيئة للمدن العربية بمشاركة الشبكة العربية للبيئة والتنمية «رائد» وشبكة العمل المناخي في الوطن العربي، الملتقى العربي الافتراضي السابع للخبراء التتمويين، وذلك ضمن سلسلة منتديات تحت عنوان «تجارب ناجحة من أجل جودة الحياة في المدينة العربية»، بمشاركة عدد من خبراء التنمية من مختلف الدول العربية.

ناقش الملتقى قضايا مفهوم ومبادئ العدالة المناخية، والمجتمع المدني العالمي والمحلي لدعم قضايا العدالة المناخية، والعمل المناخي العربي لتحقيق العدالة المناخية، وعرض التخطيط العمراني الإيكولوجي، والمدن المرنة، وآثار التغير المناخي على بعض محافظات مصر وفقاً للطبيعة الجغرافية، وارتفاع منسوب سطح المياه، وغرق الدلتا، والحلول التخطيطية الإيكولوجية، وأهداف وتقنيات وسيناريوهات إزالة الكربون، والوضع العالمي لاحتجاز الكربون وتخزينه، واتجاهات التكنولوجيا، وتعريف العدالة المناخية، ومبادئ العدالة التاريخية، والنوع الاجتماعي والعدالة المناخية، وموقف الاتفاقيات الدولية من العدالة المناخية، والأحداث المناخية القاسية وتأثيرها على التغيرات في أنماط الدورة المائية، والتكيف مع التأثيرات المائية لتغير المناخ والمياه الذكية.

كما تناول الملتقى، عبر جلسات متوازية تم عقدها افتراضياً، تأثير ارتفاع مستوى سطح البحر في زيادة نسبة ملوحة المياه العذبة، وتأثير تغير المناخ فيما يتعلق بتفاقم الإجهاد المائي وزيادة المنافسة على المياه، فضلاً عن استعراض التغيرات المناخية خلال حياة كوكب الأرض، والتنوع الحيوي عبر العصور الجيولوجية، وموضوعات أخرى، منها أنواع انقراض الكائنات الحية وكيفية حدوثه، والتأثيرات المستقبلية وخطة الانقراض الحالي، والمناخ والانقراض السادس، ومظاهر التغيرات المناخية في المملكة المغربية، والسياسة البيئية بالمغرب، والمقصود بالعرف الإيكولوجي.

تضمنت فعاليات الملتقى العربي للخبراء التتمويين عرض دراسة حالة من خلال نموذج أنظمة الواحات بالمغرب، تناولت تبعات الانتقال من التدبير الاجتماعي والعرفي للموارد المائية والطبيعية إلى التدبير العصري للموارد المائية، والفعاليات المتبادلة بين المنشآت الصحية والتغيرات المناخية، وكيفية الحد من الانبعاثات الكربونية بالمنشآت الصحية، وكيفية تقييم الهشاشة والتكيف مع التغيرات المناخية بالمنشآت الصحية.

كما تم خلال النسخة السابعة من الملتقى، التي استمرت على مدار يوم 28 فبراير، عرض أهم نتائج الدراسات الخاصة بتقييم البصمة الكربونية، والهشاشة، والتكيف، وزيادة مرونة المنشآت الصحية في مصر، والتعريف بماهية رأس المال الطبيعي، وأثر النمو الاقتصادي على رأس المال الطبيعي والتنمية المستدامة، وحساب كلفة التدهور البيئي، وتأثيرات التغيرات المناخية وانعكاساتها على الإنتاجية الزراعية للقمح في العراق.

## المنتدى العربي للمدن الذكية يطلق فعاليات الدورة التدريبية "ArcGIS"



استكمالاً للبرنامج الذي أطلقه المنتدى العربي للمدن الذكية بالتعاون مع دائرة نظم المعلومات الجغرافية في أمانة عمان الكبرى لتدريب كوادر البلديات الأردنية على نظام ال GIS، اطلق المنتدى العربي للمدن الذكية، فعاليات الدورة التدريبية "ArcGIS"، والتي يعقدها المنتدى العربي للمدن الذكية بالتعاون مع دائرة نظم المعلومات الجغرافية في أمانة عمان الكبرى في الفترة 2023/2/26 ولغاية 2023/3/5 وبواقع 30 ساعة تدريبية.

وتستهدف الدورة التي ينظمها المنتدى العربي للمدن الذكية بالتعاون مع دائرة نظم المعلومات الجغرافية في أمانة عمان الكبرى، وبدعم من منظمة المدن العربية وأمانة عمان الكبرى، بمشاركة وحضور عدد من موظفي البلديات الأردنية، المهندسين والرسامين والمساحين والجيولوجيين، وتهدف إلى تمكين المتدربين من التعرف على المفاهيم الأساسية لنظم المعلومات الجغرافية (GIS) وإنشاء الطبقات الجغرافية، والبيانات المكانية وتمثيلها في نظم المعلومات الجغرافية، وأساليب التحليل المكاني والزمني للظواهر الجغرافية، وإنتاج التقارير والجداول والخرائط الرقمية، وسوف تسعى الدورة الى التركيز على التطبيقات العملية.

## مجموعة العمل الثقافي للمدن العربية تعقد دورة "تصميم المشاريع وتطوير المقترحات"

بهدف التمكين ورفع كفاءة العاملين في الشأن الثقافي قامت مجموعة العمل الثقافي للمدن العربية بعقد دورة تدريبية بعنوان:

"تصميم المشاريع وتطوير المقترحات / الاستفادة المثلى من المنظمات الدولية في دعم المشاريع"

وذلك خلال الفترة من 13 - 14 / 2 / 2023

استهدفت بعض مدراء التنمية المحلية في البلديات الأردنية، بالإضافة لمجموعة من العاملين في الشأن الثقافي في أمانة عمان الكبرى ومجموعة العمل الثقافي.

وتم الاطلاع والتدريب من خلال هذه الدورة المنعقدة - بواسطة خبير محلي - على أبرز مجالات اهتمامات المنظمات الدولية، وفرص التشارك بينها وبين المؤسسات المختلفة، ودعم المنظمات للمشاريع المقدمة.

## تعاون عربي أممي في مجال مكافحة تغيّر المناخ

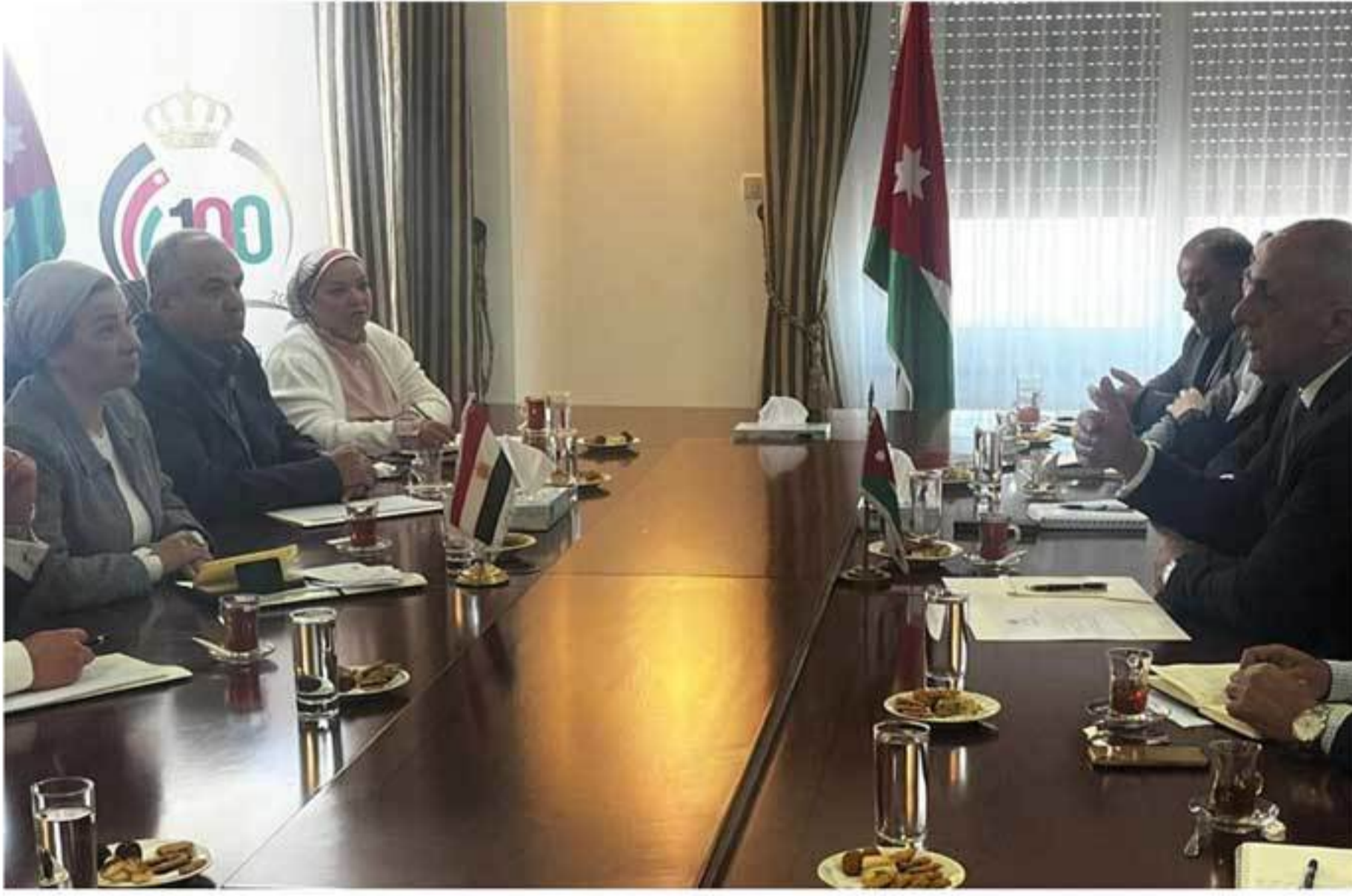


أفاد بيان صادر من الأمانة العامة لجامعة الدول العربية أن الجامعة والأمم المتحدة وعدد من منظماتها ووكالاتها المتخصصة اتفقت على وضع برامج لأنشطة مشتركة للتعاون بين الجانبين في مجال مكافحة التغيّر المناخي سيتم تنفيذها في المنطقة العربية خلال الفترة القادمة.

وذكر البيان الذي صدر في ختام الاجتماع الخامس عشر للتعاون بين الجامعة والأمم المتحدة حول التعاون في مجال مكافحة التغيّر المناخي الذي عقد على مدى يومين في مقر الجامعة تحت عنوان "التعاون في مجال مكافحة التغيّر المناخي"، أن الاجتماع يأتي تنفيذاً لقرار الدورة (158) لمجلس جامعة الدول

العربية على المستوى الوزاري وقرار الدورة 77 لجمعية العامة للأمم المتحدة، وقد شارك فيه 29 ممثلاً عن المنظمات العربية والوكالات الأممية، إضافة إلى القطاعات المختلفة من المنظمين ومكتب الأمم المتحدة للاتصال لدى جامعة الدول العربية في القاهرة. وأضاف البيان أن المشاركين ناقشوا عدداً من الموضوعات من بينها: مخرجات مؤتمر الأمم المتحدة للتغيّر المناخي COP27 الذي عُقد في شرم الشيخ والتآزر بين الاتفاقيات الدولية الثلاث والخاصة بتغيّر المناخ والأمن المائي والغذائي والطاقة، وانعكاساتها على المنطقة العربية والحد من الكوارث والإنذار المبكر، والأمن المناخي واستدامة السلام.

## تعاون مصري أردني للاستثمار بمحمية وادي الريان في الفيوم



التقت الدكتورة ياسمين فؤاد وزيرة البيئة المصرية بالدكتور معاوية خالد الرديدة وزير البيئة الأردني وذلك خلال زيارتها للمملكة الأردنية الهاشمية والتي تأتي تلبية لدعوة صاحبة السمو الملكي الأميرة عالية بنت حسين لوضع لبنة التعاون بين البلدين في مجال حماية الطبيعة، وبحث فرص الاستثمار في مجال المحميات الطبيعية بحضور الدكتور أحمد الأنصاري محافظ الفيوم والدكتور محمد سالم مستشار الوزارة للمحميات.

وأوضحت وزيرة البيئة أن الاجتماع بحث تعزيز التعاون بين الجانبين المصري والأردني في مجالات سبل الإستثمار في المحميات الطبيعية والحفاظ عليها والتنوع البيولوجي من خلال تبادل الخبرات وعرض التجارب بين البلدين في تلك المجالات.

وأكدت وزيرة البيئة على عمق العلاقات التاريخية والأخوية التي تربط البلدين، مؤكدة حرص الدولة المصرية على تقديم كافة أوجه الدعم للجانب الأردني ومنها المبادرة التي أطلقتها والمتعلقة "بمترابطة المناخ والآجئيين" في ظل ما يحدث في العالم حالياً والذي أصبح اللاحق نتيجة التغيرات المناخية حقيقة واقعية يراها العالم كل يوم، ولم يعد مصطلحاً للاستخدام العلمي.

وأشارت وزيرة البيئة إلى إطلاق الرئاسة المصرية لمؤتمر المناخ 11 مبادرة خلال COP27، مشيرة أن هناك مبادرات أخذت زخماً وهي مبادرة الغذاء والزراعة من أجل التحول المستدام (FAST)، ومبادرة تعزيز الحلول القائمة على الطبيعة لتسريع التحول المناخي حيث خصصت الولايات المتحدة الأمريكية 25 مليار دولار أمريكي لتمويل خارطة الطريق لـ NbS، وتستثمر ألمانيا 1.5 مليار دولار أمريكي سنوياً للحفاظ على التنوع البيولوجي، ومبادرة المخلفات العالمية 50 بحلول عام 2050 والتي سيكون جزء كبير منها في استثمارات مع القطاع الخاص، إضافة إلى مبادرة حياة كريمة.

## لبنان: اطلاق منصة وتطبيق لتدوير ومعالجة مخلفات البناء



نظمت وزارة البيئة، بدعم من مركز الدراسات والخبرات حول المخاطر والبيئة والتنقل والتخطيط Cerema ونقابة مقاولي الأشغال العامة والبناء، ندوة لإطلاق المنصة والتطبيق "RE-MED Community"، في إطار السعي للالتزام بتفعيل الاقتصاد الدائري في حوض المتوسط، برعاية وزير البيئة في حكومة تصريف الاعمال ناصر ياسين، في فندق "راديسون بلو" فردان. شارك في الندوة جهات فاعلة في قطاع البناء من: فرنسا وإيطاليا وتونس ولبنان من أجل تبادل المعرفة وعرض الابتكارات في هذا المجال.

بدوره، لفت ياسين، الى أنه "حتى لو كان من الصعب تحقيقه، فإن مشروع تدوير ومعالجة مخلفات البناء مهم للغاية ولا يمكن تنفيذه دون إشراك القطاع الخاص ونقابة مقاولي الأشغال العامة والبناء اللبنانية"، مشيراً الى أن "خطة الوزارة، القائمة على اللامركزية، تتضمن إنشاء 14 منطقة خدمتية لجمع النفايات وفرزها في لبنان".

وتخلل الندوة عرض منصة "RE-MED Community" المبتكرة والفريدة من نوعها ومن ثم تطبيقها التشاركي للهواتف الذكية. وتعتبر هذه الأدوات الرقمية مساحة متعددة الثقافات للتبادل إذ تسمح بتعميم الموارد الوثائقية وفرص التعليم وعروض العمل والتدريب، وعروض الكفاءات أو ما يسمى بـ"قاعدة بيانات الخبراء"، والمناقصات والفعاليات المرتبطة بمشروع RE-MED. وتشكل هذه الأدوات بورصة أو سوقاً تجارية تمكّن من نشر عروض المواد والمعدات في ما يتعلق بإدارة نفايات البناء والهدم واستغلالها.

## الكويت: إطلاق حملة إعلامية للحد من النفايات البلاستيكية



أطلقت الهيئة العامة للبيئة في دولة الكويت، الحملة الإعلامية للتغيير السلوكي لاستهلاك المنتجات البلاستيكية ذات الاستخدام الواحد بالتعاون مع مكتب الأمم المتحدة للبيئة- مكتب غرب آسيا، وذلك ضمن خطة العمل الوطنية للاستهلاك والإنتاج المستدامين في البلاد.

وقالت المدير العام للهيئة سميرة الكندري في كلمة لها خلال ورشة عمل إن الغرض الرئيسي من الحملة الإعلامية زيادة أنشطة التوعية حول الاستهلاك والإنتاج المستدامين، ومخاطبة الشباب والمؤسسات التعليمية والشركات وأصحاب المشاريع الصغيرة لتحقيق أكبر قدر ممكن من التأثير في شأن المنتجات البلاستيكية ذات

الاستخدام الواحد في البلاد، وإحداث تغيير سلوكي حقيقي وزيادة أنشطة التوعية حول الاستهلاك والإنتاج المستدامين في مجال البلاستيك.

وأضافت أن الهيئة قامت بإعداد تقرير تقييم الاستهلاك والإنتاج المستدامين وتم إصداره في العام 2021 تمهيدا لإعداد الخطة الوطنية للاستهلاك والإنتاج المستدامين في الكويت بدعم من مكتب برنامج الأمم المتحدة للبيئة لغرب آسيا، موضحة أن ذلك يأتي في إطار جهود الكويت لدعم تنفيذ أجندة 2030 وتطبيقا للهدف الـ12 من أهداف التنمية المستدامة وخطة التنمية للدولة ورؤية الكويت 2035.

من جانبه قال ممثل برنامج الأمم المتحدة للبيئة والمدير الاقليمي لغرب آسيا سامي ديماسي في كلمة له إن البرنامج وبالتعاون مع هيئة البيئة أطلقا اليوم حملة (يلا ندور ونغير) للحد من النفايات البلاستيكية ذات الاستخدام الواحد والذي يصعب تدوير معظمها.

وأضاف أن الحملة تستهدف كل السكان لاسيما الشباب منهم، وتتضمن أنشطة توعوية تشجع على تغيير السلوك في استخدام البلاستيك والتحول الى بدائل صديقة للبيئة، مؤكداً أن النفايات البلاستيكية تشكل خطراً كبيراً على البيئة وصحة الإنسان، موضحاً أن الحملة تتماشى الحملة مع القرار (14/5) الذي اعتمده جمعية الأمم المتحدة للبيئة العام الماضي والذي يهدف الى القضاء على التلوث بالمواد البلاستيكية ووضع صك دولي ملزم قانوناً.

## تونس تلجأ إلى الاقتصاد الدائري لمواجهة النفايات البلاستيكية



تعتمد تونس الاستعانة بحلول الاقتصاد الدائري من أجل مواجهة التلوث البيئي، خاصة في البحر المتوسط، الذي يشهد مستويات مرتفعة من النفايات البلاستيكية. وفي هذا الإطار، طرح مركز تونس الدولي لتكنولوجيا البيئة مسابقة أمام الشركات الناشئة التي لديها القدرة على تطوير حلول خضراء من شأنها فضّ الإشكالات البيئية (الماء والطاقة والتصرف في النفايات والمنتجات والمسارات الصديقة للبيئة).

وأوضح المركز أن المؤسسات الـ4 الفائزة ستستفيد كل مؤسسة منها بمبلغ قيمته 20 ألف يورو (21.41 ألف دولار)، أو ما يعادل 60 ألف دينار تونسي، لتنفيذ حلولها الخضراء. وأكد مركز تونس الدولي لتكنولوجيا البيئة أنه سيجري إرساء عقود تعاون مع المؤسسات بدعم من فريق برنامج "مبادرة النسيج المستدام من أجل التشبيك وتنمية مشروعات أعمال الاقتصاد الدائري في البحر الأبيض المتوسط" - ستاند أب-. يهدف مشروع "ستاند أب"، الممول من الاتحاد الأوروبي، الذي أُطلق منذ يوليو 2020، إلى دعم رواد الأعمال والمبتكرين وإتاحة فرص الأعمال في 5 دول متوسطة، إذ يتعلق الأمر بكل من مصر وإيطاليا ولبان وإسبانيا وتونس. يعزز البرنامج دعم نحو 200 من رواد الأعمال بدورات تكوينية موجهة لإحداث نموذج أعمال أخضر، ما يعادل 40 مؤسسة في كل دولة. ويدعم المشروع انتقال صناعة النسيج والملابس، التي تمثل صناعة رئيسة وتقليدية في منطقة البحر الأبيض المتوسط، إلى نموذج دائري مسؤول بيئياً واجتماعياً. ويهدف تنفيذ المشروع إلى تعزيز عمل المؤسسات من خلال تشجيعها على اعتماد الاقتصاد الدائري المدمج والقابل لإعادة الإنتاج في المنطقة، عبر تطوير نظام اقتصادي لدعم المؤسسات والتجديد ونقل التكنولوجيا، التي من شأنها أن تعزز خلق فرص عمل مستدامة.

## الجزائر تسعى إلى رفع إنتاجها من الطاقات المتجددة



أكدت وزيرة البيئة والطاقات المتجددة الجزائرية، سامية موالفي، أن الانتقال نحو الطاقات المستدامة يشكل اليوم "محورا استراتيجيا" لبلادها، مشيرة إلى أن الجزائر تسعى إلى رفع إنتاج الطاقات المتجددة بنسبة 30 بالمائة من إجمالي إنتاج الطاقة الجزائرية بحلول عام 2035. جاء ذلك خلال كلمتها بمناسبة انعقاد النسخة الـ27 ليوم الطاقة، المنظم بالجزائر العاصمة، تحت شعار: "تغير المناخ، الرصانة الطاقوية والهيدروجين الأخضر".

وأوضحت أن الجزائر سطرت في إطار اتفاقية باريس للمناخ 2015، هدف تخفيض

الغازات الدفيئة في أفق 2030 بنسبة 7 بالمائة، مع إمكانية رفع هذه النسبة إلى 22 بالمائة، إذا ما تحصلت على الدعم المالي الدولي.

وجددت الوزيرة الجزائرية التزامات بلادها بمكافحة تغير المناخ ولعب دور فاعل في هذا المجال، لاسيما من خلال مخططها للمناخ للفترة من 2020 إلى 2030 والذي يعتبر "أداة عملية لتطبيق السياسة العشرية لمكافحة التغيرات المناخية وتنمية الاقتصاد الأخضر".

وأكدت الوزيرة أن الوزارة بصدد إعادة هيكلة وبعث مشاريع قطاعها التي لم يتم إنجازها منذ سنوات مع الحرص على التقييم والمتابعة واحترام الإجراءات القانونية والآجال المحددة.

## وزيرة البيئة الموريتانية تتفقد عدداً من المشاريع الخضراء



قامت وزيرة البيئة والتنمية المستدامة في موريتانيا، السيدة لاليا كمر، بزيارة تفقدية لعدد من المشاريع التابعة لقطاعها في العاصمة نواكشوط.

وشملت الزيارة برنامج التسيير المتكامل للنظم البيئية من أجل تنمية بشرية مستدامة في موريتانيا، الممول من طرف صندوق البيئة العالمي عن طريق منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (فاو). ويتدخل البرنامج في منطقة "العطف" بولاية كوركول، ومثلث الأمل في ولايتي لعصابة ولبراكنة خلال الفترة ما بين 2019 / 2024.

وقد قدم منسق المشروع السيد جوب مهادو عرضاً فنياً تضمن مكونات

المشروع التي تركز على المحافظة والاستعادة والتسيير المستدام للنظام البيولوجي والمناظر الطبيعية واستعادة غابة "انغوي" المصنفة.

وأشار إلى أن تدخلات المشروع ستشمل 846123 هكتارا في المجالات الآنف الذكر على مستوى مناطق التدخل، وسيستفيد منها أكثر من 72 ألف

وتفقدت وزيرة البيئة والتنمية المستدامة مشروع وسائل التكيف مع تغير المناخ وسبل العيش في ثلاث مناطق قاحلة في موريتانيا.

وتابعت معالي الوزيرة عرضاً قدمه مدير المناخ والاقتصاد الأخضر السيد سيدي محمد ولد وافي تضمن أهداف المشروع وطبيعة تدخلاته والمناطق المستهدفة، مشيراً إلى أن المشروع يستفيد من تدخلاته 35 ألف أسرة في بلديات زمزم وشنقيط وواجفت عبر إقامة ثلاث مشاتل جهوية لإنتاج الأشجار بطاقة 65 ألف شجيرة موجهة للتثبيت البيولوجي للرمال المتحركة.

كما زارت الوزيرة مشروع الخطة الوطنية للتكيف مع التغيرات المناخية الذي يهدف إلى دعم القدرات الوطنية ووضع خطة عمل وطنية للتأقلم، ومكتب الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة في موريتانيا، حيث قدم مديره السيد انجاتش البشير ورقة تعريفية عن الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة، وتاريخ فتح مكتبه في موريتانيا، وأهم النشاطات التي يقوم بها في البلاد، والتي من أبرزها إعادة النظم البيئية في دلتا نهر السنغال ودعم إنشاء محمية جاولينغ وتصنيف محمية الإنسان والطبيعة في دلتا النهر كتراث عالمي لليونسكو.

## المغرب يحصل على منحة لتعزيز الانتقال الأخضر



أعلن صندوق الطاقة المستدامة لأفريقيا التابع لمجموعة البنك الأفريقي للتنمية تقديم منحة مساعدة فنية بقيمة مليون دولار لمرفق النقل الأخضر لأفريقيا، في عدة بلدان من ضمنها المغرب. ويوفر مرفق النقل الأخضر لأفريقيا المساعدة التقنية ورأس المال الاستثماري لتسريع وتوسيع استثمارات القطاع الخاص في حلول النقل المستدامة، في سبعة بلدان، وهي المغرب وكينيا ونيجيريا ورواندا والسنغال وسيراليون وجنوب أفريقيا.

وستدعم منحة صندوق الطاقة المستدامة لأفريقيا خلق بيئة مواتية للسيارات الكهربائية، وتصميم نماذج أعمال المركبات الكهربائية والمبادئ التوجيهية للقطاع العام والخاص، وتطوير مجموعة مشاريع قابلة للتمويل من مشاريع النقل الكهربائي، والتنسيق الإقليمي، وتبادل المعرفة بين الأنشطة التمهيديّة الأخرى للمساعدة في تحفيز متابعة تمويل القطاع الخاص خلال مرحلة الاستثمار اللاحقة لمرفق النقل الأخضر لأفريقيا.

يذكر أن صندوق الطاقة المستدامة لأفريقيا هو صندوق خاص متعدد المانحين يوفر التمويل التحفيزي لإطلاق استثمارات القطاع الخاص في الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة. ويقدم الصندوق المساعدة الفنية وأدوات التمويل الميسرة لإزالة حواجز السوق، وبناء مجموعة أكثر قوة للمشاريع وتحسين ملف المخاطر والعائد للاستثمارات الفردية.



## ورشة علمية حول التنمية المكانية المستدامة في الجنوب الليبي



عقدت في بلدية أوباري الليبية مؤخراً ورشة عمل علمية تحت شعار (التنمية المكانية المستدامة في مناطق الجنوب بين الواقع والطموح) بمشاركة عدد من الأكاديميين والباحثين بالجامعات الليبية والمراكز البحثية (جامعة سبها وجامعة طرابلس ومركز أبحاث الصحراء والمركز الليبي لدراسات وبحوث علوم و تكنولوجيا البيئة).

واستعرضت الورشة عدداً من المحاور بورقات علمية بحثية متعددة تُعنى بالتنمية المكانية، وكيف يمكن الاستفادة من موارد المنطقة في التنمية المستدامة في شتى المجالات، العلمية منها والاقتصادية.

واستعرضت الورشة عدداً من المحاور بورقات علمية بحثية متعددة تُعنى بالتنمية المكانية، وكيف يمكن الاستفادة من موارد المنطقة في التنمية المستدامة في شتى المجالات، العلمية منها والاقتصادية.

وتناولت الورشة عدداً من الورقات البحثية خلال الجلسة الأولى حول دور النخب البرلمانية في تحقيق التنمية المستدامة في ربوع ليبيا، تقييم نوعية مياه الشرب الجوفية ببلدية أوباري وانعكاساتها على التنمية المستدامة، توظيف الاعلام الإلكتروني في الحد من الهجرة المحلية ودعم برامج التنمية المستدامة، أهمية البحيرات الصحراوية في الجنوب الليبي.

فيما تناولت الجلسة الثانية في الورشة انعكاسات الهجرة غير الشرعية على الجنوب الليبي، ودور الادارة البيئية في تحقيق التنمية المستدامة من اجل غد افضل، وطرق القوافل الجديدة ودورها في التنمية، ودور السياحة في تعزيز اهداف التنمية المستدامة، ومكافحة التصحر وافاق التنمية المستدامة، وغيرها من المواضيع، وتخلل الورشة حلقات نقاش بالبحث والتحليل والاستفسارات حول ما تضمنته الورقات العلمية المطروحة فيها

وحضر فعاليات الورشة عميد و أعضاء مجلس بلدية أوباري، ورئيس ديوان المجلس الرئاسي بالمنطقة الجنوبية " على الكبير" وممثلو كلية الآداب جامعة طرابلس وجامعة فزان ووكيل الشؤون العلمية بكلية التربية بالغريفة، وعدد من أعضاء هيئة التدريس، ومن مؤسسات المجتمع المدني من البلدية والبلديات المجاورة، ومن المهتمين بالتنمية المستدامة بالجنوب الليبي.

## قطر والصومال تبحثن تعزيز التعاون في قطاع البيئة



اجتمع سعادة الشيخ الدكتور فالح بن ناصر بن أحمد آل ثاني وزير البيئة والتغير المناخي في دولة قطر، مع سعادة السيدة خديجة محمد المخزومي وزيرة البيئة والتغير المناخي بجمهورية الصومال الفيدرالية، خلال زيارتها البلاد والوفد المرافق لها.

واستعرض الاجتماع سبل تعزيز التعاون المشترك بين قطر والصومال لا سيما في مجالات قطاع البيئة، وتعزيز الاستفادة من التجارب الناجحة في كلا البلدين للمحافظة على البيئة وتحقيق التنمية المستدامة.

حضر الاجتماع من الجانب القطري عدد من الوكلاء المساعدين ومديري الإدارات بوزارة البيئة والتغير المناخي.

كما اجتمعت سعادة السيدة لولوة بنت راشد الخاطر مساعد وزير الخارجية، مع سعادة السيدة خديجة محمد المخزومي، وذلك على هامش مؤتمر الأمم المتحدة الخامس المعني بأقل البلدان نمواً، الذي انعقد بالدوحة.

جرى خلال الاجتماع مناقشة آخر مستجدات الأوضاع في الصومال، بالإضافة إلى مناقشة سبل تعاون الجانبين في المشاريع التنموية.

## فرنسا تضع قيوداً على استخدام المياه



صرح وزير الإصلاحات البيئية الفرنسي، كريستوف بيشو، بأنه يجب على المناطق الفرنسية أن تفرض قيوداً على استخدام المياه اعتباراً من مارس لتجنب النقص الحاد للمياه في الصيف.

وذكر بيشو أن 700 بلدية في فرنسا كانت محرومة من مياه الشرب في الصيف الماضي بسبب نقصها على خلفية موجة جفاف قياسية. وقال في حديث لإذاعة مونت كارلو: "كما هو الوضع حالياً، إذا لم تهطل الأمطار وإذا لم نرد أن تواجهه 2000 بلدية صعوبات هذه المرة عندما سيتعين

علينا إرسال خزانات المياه أو المياه المعبأة إليهم ووقف الأنشطة الاقتصادية والزراعية، فيجب علينا فرض قيود الآن".

كما أفاد الوزير بأن المناطق الفرنسية ستُجري في 1 مارس قياسات وتقييمات لحالة التربة و"يجب ألا نخاف" من فرض قيود إذا لزم الأمر". وحدد: ابتداء من مارس يجب على رؤساء كل المناطق الفرنسية أن يتخذوا قرارات بشأن فرض قيود على استخدام المياه: ويجب أن يبدأ سريان مفعولها في كل مكان حيث توجد هناك هذه الحاجة".

وأعلنت مصلحة الأرصاد الجوية الوطنية الفرنسية "ميتيو فرانس" عن تسجيل "جفاف شتاء قياسي" في البلاد. وشهدت البلاد فترة قياسية (32 يوماً) دون هطول أمطار، مما تسبب في جفاف التربة والمياه الجوفية في معظم المناطق الفرنسية. من جهتها أفادت وزارة البيئة الفرنسية بأن القيود على استخدام المياه قد تم فرضها حتى الآن في 5 مناطق فرنسية.

## تايلاند تخطط لمنع استيراد المخلفات البلاستيكية



ذكرت وسائل إعلام أن السلطات التايلاندية تخطط لمنع استيراد المخلفات البلاستيكية إلى البلاد بحلول عام 2025.

وتبعاً للمعلومات التي أوردتها دائرة العلاقات العامة التابعة للحكومة التايلاندية فإن "السلطات التايلاندية تخطط لمنع استيراد الخردة والمخلفات البلاستيكية إلى البلاد بحلول عام 2025، لتقليل خطر التلوث".

وأشارت الدائرة إلى "أن 14 مصنعاً لمعالجة البلاستيك تقع حالياً في مناطق التجارة الحرة في تايلاند ستحصل على إذن باستيراد المخلفات البلاستيكية

حتى عام 2024، وسيتم هذا الأمر على مرحلتين. خلال المرحلة الأولى، التي تبدأ العام الجاري، سيتم تحديد كمية الخردة البلاستيكية المستوردة بناء على الطاقة الإنتاجية الفعلية لتلك المصانع. أما المرحلة الثانية فستبدأ عام 2024، وسيتم خلالها تخفيض كمية الواردات من تلك المواد بنسبة 50 في المئة. وفي عام 2025 من المخطط أن يطبق حظر كامل على استيراد المخلفات البلاستيكية إلى البلاد".

وتتوقع السلطات التايلاندية أنه بحلول عام 2027 ستكون المصانع الموجودة في البلاد قادرة على إعادة تدوير المنتجات البلاستيكية بنسبة 100 في المئة، الأمر الذي سيقبل من كمية النفايات التي سينتهي بها المطاف في البحر بنسبة 50 في المئة تقريباً.

## الزنتان



الزنتان إحدى مدن لبيبا وتقع على وسط قمم الجبل الغربي وتبعد 136 كيلومتراً إلى الجنوب الغربي من مدينة طرابلس، حيث تتمركز في وسط الجبل الغربي تقريباً. وتعد الزنتان ثاني تجمع حضري في منطقة الجبل الغربي من حيث الكثافة السكانية بعد مدينة غريان.

أما عن مناخ المنطقة فهي باردة جداً في الشتاء لكونها تقع على قمة الجبل وطقس حار في فصل الصيف، في الربيع تمتاز المنطقة بجو معتدل.

يبلغ عدد سكان مدينة الزنتان والقرى التابعة لها 62 ألف نسمة وذلك طبقاً للتعداد السكاني سنة 2006

كما يتبع بلدية الزنتان عدة مدن رئيسية وهي: المرحان - طبقة - القريات الغربية - القريات الشرقية - درج.

كما يحد مدينة الزنتان من الغرب مدينة الرجبان ومن الشمال الغربي مدينة قصرالحاج، ومن الشمال سهل الجفارة ومن الشرق مدينة الريانة ومن الجنوب وادي سوف الجين.

تتواجد في مدينة الزنتان بعض الكليات التابعة لجامعة الجبل الغربي وهي كلية العلوم، كلية طب الاسنان، كلية التربية وكلية اعداد المعلمين والمعهد العالي للعلوم والتقنية، كلية تقنية المعلومات، كلية الهندسة، كلية الطب البشري. بالإضافة إلى ذلك كان من المقرر إنشاء أحد المركبات الجامعية لجامعة الجبل الغربي في مدينة الزنتان بحيث يكون أحد المركبات الثلاث التي كانت الجامعة تنوي اقامتها إضافة إلى مركب غريان ونالوت.

اعتمد أهالي الزنتان في ما مضى على الزراعة البعلية كمهنة أساسية ، ولكن المدينة تعتبر اليوم من أكبر المراكز التجارية في الجبل الغربي ، حيث يمارس معظم السكان حرفة التجارة حيث أن الداخل على المدينة سريعاً ما يلاحظ كثرة المحلات التجارية والأسواق الكبيرة.

تعتبر مدينة الزنتان المكان الرئيسي لتجميع وبيع الترفاس (الكما) حيث تشتهر المنطقة باكبر سوق للترفاس على الاطلاق. بالإضافة إلى حرفة التحارة فبعض السكان احترفوا بعض المهن الصناعية.

مع ذلك التطور والنهضة في الحركة التجارية والصناعية إلا أن السكان مازالوا متمسكون بحرفة الزراعة حيث يقومون بحرث الأراضي الصالحة لزراعة القمح والشعير وذلك بعد سقوط أمطار الخريف.

وفي المجال الثقافي، هناك العديد من النشاطات الثقافية التي تقام على مدار السنة ، مثل المسابقات الفكرية والمعارض المدرسية. في هذا المجال تقام تقريبا سنويا مسابقة حفظ وتجويد القران الكريم وذلك بإشراف الهيئة العامة للأوقاف بالمنطقة بالتعاون مع أحد الجهات الأخرى مثل جمعية بيوت الشباب.

تنظم في المنطقة عادة بعض الأمسيات الشعرية والسهرات الفنية عن طريق رابطة شعراء المنطقة ورابطة الفنون الشعبية بالمنطقة. بالإضافة إلى ذلك فان الزنتان لها فرقة شعبية أصبحت اليوم من الفرق المعروفة بادائها الذي يأخذ في صيغته الفنية الطابع التقليدي الشعبي.

## كبير علماء معهد قطر لبحوث البيئة يحصل على زمالة معهد المهندسين الكيميائيين العالمي



أعلن معهد قطر لبحوث البيئة والطاقة بجامعة حمد بن خليفة، تعيين الدكتور عبد الكريم أحمد، كبير العلماء ومدير برنامج احتجاز الكربون واستغلاله وتخزينه، زميلاً في معهد المهندسين الكيميائيين العالمي.

ويعد هذا التكريم الاستثنائي أعلى جائزة مهنية يمنحها معهد المهندسين الكيميائيين للأفراد الذين قدموا مساهمة كبيرة في مجال الهندسة الكيميائية وأثبتوا قدرات قيادية والتزاماً حازماً للنهوض بالبحث والتطوير.

وتعليقاً على هذا الإنجاز، قال الدكتور عبد الكريم: "إنه لمن دواعي الفخر الحصول على هذه الجائزة المرموقة، حيث تلعب الهندسة الكيميائية دوراً حاسماً في معالجة بعض التحديات بالغة التأثير في العالم، مؤكداً التزامه بتقديم الدعم والمساعدة لتطوير هذا المجال وإحداث تأثير إيجابي في المجتمع".

واحتفاءً بهذا التكريم، أكد الدكتور مارك فيرميرش، المدير التنفيذي للمعهد، قائلاً: "لا شك أن مثل هذه الجوائز هي بمثابة شهادة على المستوى الرفيع للعلماء الذين يحتضنهم معهد قطر لبحوث البيئة والطاقة، ومدى علمهم وأفكارهم وخبراتهم الكبيرة التي يقدمونها، فضلاً عن تفانيهم في مجال البحوث، إذ يعكس هذا التكريم التزامنا بالنهوض بقضية الاستدامة وكفاءة الطاقة، ويزيدنا حرصاً على الاستمرار ومواصلة هذا العمل المهم".

يعد الدكتور عبد الكريم أحمد خبيراً رائداً في مجال تئمين الغاز، فضلاً عن تميزه بخبرة تمتد لأكثر من 22 عاماً في قطاع الطاقة، حيث ساهمت هذه الخبرة الكبيرة بمجال هندسة العمليات الكيميائية وتطوير المنتجات في جذب العديد من المنح البحثية، وأبرزها حصول الدكتور أحمد على أكبر منحة من الصندوق القطري لرعاية البحث العلمي في إطار الدورة الثانية من برنامج الأولويات الوطنية للبحث العلمي NPRPC12، والتي تُقدر بملايين الدولارات، لتطوير نظام حديث للإدارة والتحكم في انبعاثات الكربون، وحصل أيضاً على منحة بحثية حول "تطوير معيار الراحة الحرارية في قطر"، والتي لعبت دوراً رئيسياً في جهود قطر لتحسين كفاءة ترشيد الطاقة ودعم التنمية المستدامة، كما تم حصوله مؤخراً على منحة بحثية تعني بتطوير وقود الطيران الحيوي المستدام (SAF) من الهيدروجين الأخضر و احتجاز ثاني أكسيد الكربون، بما يساهم في التنوع الاقتصادي والتنمية المستدامة في دول قطر.

كما يتقلد الدكتور عبد الكريم منصب المحرر الإقليمي لمنطقة الشرق الأوسط في المجلة الدولية متعددة التخصصات "التكنولوجيا الخضراء والمرونة والاستدامة" (Springer Nature)، فضلاً عن عضويته بهيئة تحرير مجلة علوم النفط والغاز والبتروكيماويات . (Ology Journals)

## إعلان أسماء الفائزين بمسابقتي: "النخلة بألسنة الشعراء" و"النخلة في عيون العالم"

أعلنت الأمانة العامة لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي عن أسماء الفائزين بمسابقة "النخلة بألسنة الشعراء" بدورتها السابعة (2023)، وأسماء الفائزين بمسابقة التصوير الدولية "النخلة في عيون العالم" بدورتها الرابعة عشرة (2023) التي تنظمها الأمانة العامة للجائزة برعاية معالي الشيخ نهيان مبارك آل نهيان، وزير التسامح والتعايش في دولة الإمارات العربية المتحدة، رئيس مجلس أمناء الجائزة، وجاءت النتائج على النحو التالي:

### النخلة بألسنة الشعراء

#### الفئة الأولى (الشعر الفصيح)

- 1- المركز الأول: الشاعر أشرف محمد عبد العزيز محمد، عن قصيدة بعنوان "جُمَار"
- 2- المركز الثاني: الشاعرة حوراء علي يوسف الهميلي، عن قصيدة بعنوان "غنية ما غادرتْ عَشَّ فمي"
- 3- المركز الثالث: الشاعرة ريم ياسين قزیز، عن قصيدة بعنوان "قِنوانٌ باذِخَةٌ المَجْد"

#### الفئة الثانية (الشعر النبطي)

- 1- المركز الأول: فاز به الشاعر يوسف عبيد خميس الفلاسي، عن قصيدة بعنوان "باسقة الجبين"
- 2- المركز الثاني: فاز به الشاعر صالح عوض عايد النبع، عن قصيدة بعنوان "أم الخير"
- 3- المركز الثالث: فاز به الشاعر صالح بن علي بن محمد الحاملي، عن قصيدة بعنوان "عروس الرَّمْل"

حيث بلغ عدد المشاركين الإجمالي في المسابقة بدورتها السابعة 716 شاعر وشاعرة يمثلون 17 دولة عربية نَظَّمُوا قصائدهم في حب النخلة وفضلها وأثرها. جاء ذلك في تصريح صحفي أدلى به الدكتور عبد الوهاب زايد، أمين عام الجائزة عقب استلام نتائج تقييم الأعمال الشعرية المشاركة من قبل لجنة تحكيم متخصصة بالشعر الفصيح والشعر النبطي والنقد الأدبي.

### النخلة في عيون العالم

#### الفئة الأولى (نخلة التمر)

- المركز الأول: المصور فيرنانديز بيدانا
- المركز الثاني: المصور ناصر الهشامي

#### الفئة الثانية (الإنسان ونخلة التمر)

- المركز الأول: المصور عبد الله خليبي
- المركز الثاني: المصور خوسيه لويس بيلاي دي لا تور
- المركز الثالث: المصور سامي الهنائي

جاء ذلك في تصريح صحفي أدلى به الدكتور عبد الوهاب زايد، أمين عام الجائزة معرباً عن سعادته عما حققته المسابقة خلال أربعة عشرة سنة بما يعزز من علاقة الإنسان بشجرة نخيل التمر عبر توظيف فن التصوير الفوتوغرافي كوسيلة لتنمية وعي الجمهور بأهمية شجرة نخيل التمر. وخلق فضاء أرحب لتبادل الخبرات بين المصورين الضوئيين من كافة أنحاء العالم. وإبراز المقومات السياحية والبيئية والتراثية لشجرة نخيل التمر من خلال الصورة الفوتوغرافية وتشجيع ارتباط الإنسان بالأرض والبيئة.

وأضاف أمين عام الجائزة بأن الدورة الثالثة عشرة من المسابقة تميزت بمشاركة 309 مصور يمثلون 23 دولة، وبلغ عدد الصور المشاركة 902 صورة من أجمل الصور التي عبرت عن حبهم لشجرة نخيل التمر وعلاقتهم الحميمة بالشجرة المباركة.

# قيادات بيئية



## الدكتور اسامة بن ابراهيم فقيها

وكيل "وزارة البيئة والمياه والزراعة" لشؤون البيئة منذ 2017، المملكة العربية السعودية.

وهو عضو ممثل لوزارة البيئة والمياه والزراعة في مجلس إدارة "الهيئة العامة للسياحة والتراث الوطني" في المملكة العربية السعودية.

نائب رئيس مجلس إدارة المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية في المملكة العربية السعودية. عضو ممثل لوزارة البيئة والمياه والزراعة في مجلس إدارة المركز الوطني لإدارة النفايات (MWAN) في المملكة العربية السعودية.

نائب رئيس مجلس الإدارة ممثلاً لوزارة البيئة والمياه والزراعة في صندوق البيئة السعودي. نائب رئيس مجلس الإدارة ممثلاً لوزارة البيئة والمياه والزراعة في المركز الوطني لتنمية الغطاء النباتي ومكافحة التصحر في المملكة العربية السعودية.

شغل عدة مناصب في عدد من الجهات الحكومية والقطاع الخاص مثل "جامعة الملك فهد للبترول والمعادن" و"شركة أرامكو السعودية".

كان عضواً في العديد من اللجان الوطنية التي تُعنى بالبيئة.

حاصل على دكتوراه في الهندسة عام 1995 من "معهد رينسلير التقني" في الولايات المتحدة الأمريكية.



## الدكتور وسام المدهون

الدكتور وسام المدهون هو أحد رواد العمل المناخي العالمي والاستدامة ، وهو مؤسس المبادرة العالمية "سفراء الاستدامة العالميين" التي تضم أكثر من 13300 عضو من 130 دولة. حصل الدكتور المدهون على زمالة في المدن المستدامة من معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) ، و زمالة ما بعد الدكتوراه في المعهد الماليزي الياباني الدولي للتكنولوجيا (MJIIT) ودكتوراه في الهندسة البيئية من يونيفرسيتي سينز ماليزيا. لديه 18 عاماً من الخبرة العملية (التدريس والتدريب والبحث والاستشارات)، حيث قام بمهام في بروناي وكندا والهند وإندونيسيا وماليزيا وفلسطين وكوريا الجنوبية والولايات المتحدة الأمريكية وكان أستاذاً باحثاً في جامعة سيول ، وأستاذ زائر في جامعة وندسور وكان ضيفاً متحدثاً في جامعة هارفارد ومعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا ومعهد تكنولوجيا المعلومات. أجرى الدكتور المدهون عدة برامج تدريبية دولية حول التنمية المستدامة وتغير المناخ وتلوث الهواء والتقييم البيئي. كما تم تعيينه مستشاراً للمشاريع الممولة من الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية واليونسيف. نشر أكثر من 55 ورقة بحثية منشورة في مجلات دولية محكمة ومؤتمرات دولية. وهو مؤسس مشارك لأكاديمية الشرق الأوسط لأهداف التنمية المستدامة Middle East SDG's Academy مجال الخبرة: - المدن المستدامة والمرنة - تغير المناخ - تلوث الهواء والضوضاء - تقييم الأثر البيئي - العلاقات الدولية.

## خبراء مغاربة يلجؤون إلى الفرز الجيني لتطوير الزراعة



يطور فريق من العلماء المغاربة تقنيات متطورة للتصدي لآثار الجفاف والتغيرات المناخية، عن طريق الاعتماد على تكنولوجيا حديثة تسعى إلى الانتقال من زراعة تقليدية إلى أساليب جديدة مقاومة للاحتزار والأمراض الفتاكة التي تترصد بأنواع من الزراعات. من الباذنجان إلى القمح والذرة، يطلق باحثون مغاربة بمدينة الناظور الواقعة بالساحل الشمالي للمغرب، على مبادرات تتلقف آخر صيحات التكنولوجيا والبحث العلمي لتوظيفها في تطوير زراعات لا تخشى التغيرات المناخية.

الدكتور كمال أبركاني، درس بجامعة "لافال" بكندا، وتخصص في الهندسة الزراعية، حمل هم التغير المناخي والاحتزار وشح المياه منذ بداية مشواره العلمي.

بعد عودته إلى المغرب وشروعه في التدريس، بالكلية متعددة التخصصات، بجامعة محمد الأول بالناظور شمالي المغرب، انكب على إيجاد حلول فعّالة لما أصبح يؤرق العلماء والباحثين، وهو ضمان الأمن الغذائي الذي تأثر بالتغيرات المناخية. وضع الخبير نصب عينيه هدفا طالما حلم بتحقيقه، وهو إحداث ثورة في مجال الزراعة في المغرب، لا سيما بعد تعاقب سنوات الجفاف التي أصبحت مُضنية ومصدرا للقلق.

يعتمد أبركاني، في المبادرات التي يشرف عليها، والمشاريع التي يؤطرها برفقة شركاء من إفريقيا ودول المتوسط، على تكنولوجيا الفرز الجيني التي تسعى إلى مقاومة شح المياه، متفادياً اللجوء إلى التعديل الجيني.

وأوضح أبركاني أن تقنية الفرز الجيني تتجلى في دراسة النباتات المقاومة للجفاف والأمراض، عن طريق أخذ خصائصها، لتثبيتها في النباتات الضعيفة، التي لا تمتلك نفس الخصائص. وكشف أن هذه التكنولوجيا الزراعية تتطلب سنوات من التطوير، قد تبلغ عشرة أعوام، للحصول على بذور مقاومة.

أكد الأستاذ أبركاني، المتخصص في العلوم الزراعية والبيولوجيا النباتية، والهندسة الزراعية، أن المغرب يسعى حالياً إلى تطوير بذور مقاومة لا تستهلك كميات كبيرة من المياه، لافتاً إلى ضرورة الاستثمار، التي أضحت مُلحة، في تطوير بذور محلية عوض استيرادها المكلف.

وأبرز أبركاني أنه، في إطار مشاريعه العلمية، يقوم حالياً بتجريب مجموعة من البذور المستوردة من إيطاليا وتركيا، من بينها بذور باذنجان مقاومة للجفاف، إذ يتم تعريض البذور قيد الاختبار، إلى نوع من الإجهاد المائي، لتمحيصها ودراسة مدى تحملها لشح المياه.

وأوضح الباحث المغربي، المشرف على المشروع، أن البرنامج الذي بدأ الاشتغال عليه منذ سنتين، هو محور شراكة بين المغرب والاتحاد الأوروبي وإفريقيا ودول تنتمي إلى حوض الأبيض المتوسط.

ولفت إلى أن البداية كانت ببذور الباذنجان حيث يتم إجراء التجارب على 40 صنفاً من هذا النوع من الخضار، في أفق تعميم التجارب على أنواع أخرى من الخضار والحبوب.



## مهندسة جزائرية تروّض زراعة "الكينوا" في الصحراء



استطاعت حليلة خالد من خلال تفانيها في خدمة الأرض من تحقيق تجربة رائدة في الزراعة الصحراوية بالجزائر عبر تطوير زراعة نبتة "الكينوا"، وهي نبتة غير مستوطنة، إذ يعود موطنها الأصلي إلى جبال الأنديز بأمريكا اللاتينية، محققة نتائج مُشجعة، حققت صدى واسعا بين المزارعين. وقد نجحت حليلة وهي مهندسة زراعية، بمساعدة العديد من المزارعين في تقديم صورة جديدة للزراعة بالصحراء من أرض معروفة بإنتاج التمور إلى واحات خضراء وسلّة غذاء تدرّ خيارات زراعية متنوعة.

تقول حليلة لموقع سكاي نيوز إن للزراعة الصحراوية شعباً عديدة، لكنها فضلت خوض تجربة جديدة وهي زراعة "الكينوا" التي أدخلت إلى الجزائر سنة 2013، بمناسبة اليوم العالمي لـ"الكينوا"، من طرف منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) عبر مشروع جهوي ضمّ ثماني دول آنذاك.

وتُعول الجزائر على هذه النبتة التي توفر بيئتها ظروفًا طبيعية صالحة لزراعتها، كونها مكمل لشعبة الحبوب، لاسيما منها القمح المادة الأساسية للغذاء في العالم.

وبدأت قصة حليلة مع هذه النبتة الجديدة على مستوى مزرعة البرهنة وإنتاج البذور التابعة للمعهد التقني لتنمية الزراعة الصحراوية، وقد حققت وفقها "مردودية إيجابية" سواء في مرحلة التجريب أو الإنتاج، إذ يصل المردود لحوالي 20 قنطارا في الهكتار.

ورغم أنها لا تكل ولا تمل في قطع فيافي الصحراء مرافقة للمزارعين لتزويدهم بالمعرفة التقنية والعلمية اللازمة، إلا أنها تؤكد أن نجاح تطوير زراعة "الكينوا" بعد هذه السنوات، يعود أيضا إلى هؤلاء الفلاحين الذين يخدمون تلك الأراضي بهدف تطويرها وترسيخ ثقافة غذائية متعلقة بـ"الكينوا" وتوفير حبوبها في الأسواق، خاصة أن مرضى السيلياك يبقون في حاجة ماسة إليها.

وسبق أن تم اختبار سبع محطات لزراعتها بالجزائر، خمسة في الشمال واثنين منها في الجنوب مستغلين البيئة الصحراوية، بما أن هذه النبتة تتميز بالقدرة على النمو مع الظروف المناخية القاسية مثل الجفاف وحاجتها المستمرة للمياه المالحة.

تنتمي "الكينوا" إلى فصيلة النباتات القطيفية الورقية مثل السبانخ والبنجر السكري والشمندر، ويتم حصاد بذورها لتستهلك على شكل حبوب وتعتبر طريقة استهلاكها مع الأرز والقمح ويتراوح حجمها ما بين 1 و2 مم.

وبحسب دراسات علمية فإنها تحمل قيمة غذائية عالية، إذ تحوي جميع الأحماض الأمينية الأساسية التي يحتاجها جسم الإنسان، وتخلو من الغلوتين، كما تعتبر مصدرا للبروتينات، وتظل مفيدة لمرضى السيلياك، السكري والضغط الدموي.

وتراهن الجزائر في إطار خطتها لتحقيق الاكتفاء الذاتي على توسيع رقعة الزراعة الصحراوية، وبهذا الخصوص تم إنشاء ديوان تطوير الزراعات الصحراوية سنة 2020، بغرض تطوير هذه المحاصيل الموجهة للتحويل وللإستجابة للاحتياجات المحلية والعمل على تقليص فاتورة الواردات.

ووفق أرقام لوزارة الفلاحة والتنمية الريفية فإن الأراضي القابلة للاستصلاح بالمحافظات الصحراوية تصل لحوالي 1.4 مليون هكتار، بينما تقدر القدرات المائية المتوفرة في الصحراء إلى 6.1 مليار متر مكعب، بحلول 2050.

## باحثة مصرية تنجح بإنتاج محاصيل تقاوم الجفاف والآفات



على مدار سنوات طويلة، اختارت كلارا عزام رئيس قسم الخلية بمعهد المحاصيل الحقلية بمركز البحوث الزراعية في مصر مساعدة ملايين الأشخاص، عن طريق البحث حول إنتاج سلالات مقاومة للجفاف والأمراض والحشرات من نباتات القمح وزهرة الشمس والفلو السواني.

رکزت عزام وهي أستاذة التكنولوجيا الحيوية والبيولوجيا الجزيئية بمعهد المحاصيل الحقلية، على استخدام التقنيات الحيوية والبيولوجيا

الجزيئية لإيجاد سلالات مقاومة للفطريات المفترزة لأخطر المواد السامة "الأفلاتوكسين"، فاستطاعت الوصول إلى مبتغاهها من خلال استخدام التربية التقليدية مع الطرق "البيو تكنولوجية" الحديثة المتمثلة في زراعة الأنسجة والمعلومات الوراثية الجزيئية.

وتقول الباحثة لموقع سكاى نيوز إن البحث عن حلول لمحاصيل أكثر إنتاجية، وإنقاذ الأرواح من خلال سلالات مقاومة للأمراض والفطريات، هدف أسمى لابد أن يحظى باهتمام كل الباحثين والعاملين في الحقل العلمي في كافة المجالات والتخصصات.

وترى الباحثة أنّ "الأفلاتوكسين هو أحد أخطر السموم الفطرية على صحة الإنسان والحيوان، وتعرض أي شخص لكمية بسيطة للغاية منه ولو جزء من المليون تؤدي إلى وفاته، وهذا ما أشارت إليه منظمة الصحة العالمية".

وتابعت: "كما أنّ تعرض الأطفال له مدد طويلة وبنسب أقل بكثير، يؤدي إلى التقزم وحدوث خلل في الجهاز المناعي لهم، فسموم (الأفلاتوكسين) من الممكن أن تدخل إلى جسم الإنسان إما بطريقة مباشرة من خلال الأغذية، أو غير مباشرة من خلال تناول منتجات مصدرها حيوانات سبق لها أن تغذت على أعلاف ملوثة بالسموم الفطرية".

وبسبب الارتفاع الزائد عن الحد لنبات عباد الشمس والذي كان يُعرضه للانكسار، تمكنت عزام عن طريق استخدام البيولوجيا الجزيئية وعملية عزل الجينات من التغلب على تلك الأزمة، ونجحت في تقصير طول النبات بالحد الذي يحول دون تعرضه للانهييار والهلاك بسبب الرياح ونحو ذلك، لتكون النباتات أكثر إنتاجية وقوة عن الماضي.

وتعمل عزام على نبات الشيا خلال الفترة الحالية، ضمن مشروع دولي تم منحه من FOSC وتمويل من صندوق العلوم والتنمية والابتكار: "نبات الشيا لا يزرع بمصر، ويتم استيراده من الخارج بالعملة الصعبة، رغم أنه زراعته تجود تحت ظل الظروف المصرية، ولا توجد أي أصناف مسجلة في مصر، لذا أقوم من خلال المشروع الآن وأنا وفريق المشروع البحثي بتسجيل أول صنف شيا تحت اسم مصر 1".

وتقول إن "تلك البذور صالحة للأكل، مصدرها نبات يعيش في الصحراء يسمى سالفيا هيسبانيكا، وهي من الحبوب الكاملة المهمة لجسم الإنسان ويتم إدخالها إلى النظام الغذائي بغرض الإشباع وتخفيض الوزن، فضلاً عن الفوائد الأخرى، بجانب تميزها بقيمتها الغذائية العالية التي تحتوي في تركيبها على الأحماض الدهنية أوميغا 3 والكربوهيدرات والبروتين والألياف ومضادات الأكسدة والكالسيوم".

## جائزة صاحب السمو الملكي الأمير عبدالعزيز بن سعد بن عبدالعزيز آل سعود للتميز البيئي بمنطقة حائل

هي جائزة سنوية للتميز البيئي أطلقها صاحب السمو الملكي الأمير عبد العزيز بن سعد بن عبد العزيز أمير منطقة حائل في 21-03-2021 وذلك لتشجيع وتأسيس الممارسات البيئية السليمة وتحفيز المجتمع المحلي والإدارات والمؤسسات الحكومية والأهلية والافراد للاهتمام بمفهوم البيئة المستدامة وللتعريف بالجهود المتميزة والممارسات الناجحة في المجال البيئية. وتمثل الجائزة احدي الدعائم الهامة في تشجيع العمل البيئي ونشر الوعي وحافزا نحو تامين مستقبل أبناء الوطن والحفاظ على موارده الطبيعية.

### المعايير العامة

- أن تعبر المشاركة المرشحة عن موضوع الجائزة وهو التميز البيئي
- أن تتماشى المشاركة مع رؤية المملكة 2030 والمبادرات البيئية فيها
- أن يراعى في المشروع الاستدامة البيئية.
- أن يكون للمشروع أثر إيجابي على المنطقة.
- أن تراعى المميزات البيئية للموقع
- أن تحقق المشاركة إضافة نوعية من حيث الاهتمام بمفهوم التنمية البيئية المستدامة
- أن تكون كافة حقوق الملكية الفكرية المتعلقة بالمشاركة مملوكة للجهة أو الفرد المشارك
- ألا يخالف محتوى المشاركة أيًا من أنظمة وقوانين المملكة العربية السعودية.
- يشترط أن يكون نوع الشتلات المزروعة ضمن القائمة المعتمدة من الوزارة.

### مسارات الجائزة ومعاييرها:

#### جائزة التميز البيئي للمحافظات والمراكز والهجر

- أن تكون المحافظة و المركز و القرية مسجلة رسمياً بالهيكل الإداري للمنطقة
- جائزة التميز البيئي للإدارات الحكومية والأهلية والقطاع الخاص
- 1- أن يكون للمشروع أثر إيجابي على المنطقة -
- 2- أن يراعى في المشروع الاستدامة البيئية.

#### جائزة التميز البيئي للإنتاج العلمي

- 1- أن يكون للبحث أثر إيجابي على البيئة وجودة الحياة بالمنطقة 2- أن يكون الإنتاج العلمي مبتكراً
- 3- يشمل الإنتاج العلمي ( البحوث ، التأليف ، المقالات العلمية المنشورة ، براءة الاختراع البيئية )
- جائزة التميز البيئي للجمعيات والروابط والفرق التطوعية
- 1- أن تكون الجمعيات والروابط مسجلة بوزارة الشؤون الاجتماعية. 2- أن يكون للمشروع أثر إيجابي على جودة الحياة.
- جائزة التميز البيئي للأفراد
- 1- أن يكون المشروع أثر إيجابي على المنطقة
- 2- أن يراعى في المشروع الاستدامة البيئية

## جمعية طبيعة جيبوتي

جمعية طبيعة جيبوتي (Djibouti Nature) (المعروفة سابقاً باسم منظمة حماية الحياة البرية) هي منظمة شعبية مستقلة قائمة على العضوية وغير هادفة للربح، تأسست بشكل قانوني في جيبوتي في عام 1999، تعمل في مجال الحفاظ على الطبيعة في البلاد.

تدرك الجمعية أهمية الوعي البيئي وحب الطبيعة بين الأجيال الشابة التي من المقرر أن تكون الراعي المستقبلي لميراث جيبوتي الطبيعي وتعمل بشكل وثيق مع المجتمعات المحلية والأفراد والمدارس والأوساط الأكاديمية والهيئات الحكومية وغير الحكومية للحفاظ على البيئة.

طبيعة جيبوتي هي منظمة رائدة لحماية الطبيعة في جيبوتي تركز على الحفاظ على الطيور وموائلها والتنوع البيولوجي العالمي، والعمل مع المواطنين من أجل الاستدامة في استخدام الموارد الطبيعية.

### الهدف

تهدف جمعية طبيعة جيبوتي إلى المساهمة في الحفاظ على الطبيعة ككل. وهي تقوم بذلك من خلال العمل مع المجتمعات المحلية، ومن خلال دعم وتعزيز التنمية المستدامة، والتعليم البيئي وبرامج التوعية.

### الرؤية

جمعية طبيعة جيبوتي ترى جيبوتي بلداً يعيش فيه الناس والطبيعة في وئام. حيث يشارك السكان في الحفاظ على الطبيعة، واستعادة المواقع المهمة فيها، وزيادة حجمها والحفاظ عليها، والحفاظ على أعداد ونطاقات الأنواع وزيادتها، والمحافظة على سبل عيش مستدامة للسكان.

### القيم

تبنّت جمعية طبيعة جيبوتي 5 قيم لتوجيه عملها:  
الشفافية - المشاركة في العمل - الاحترام - عقد الشراكات - الالتزام



## مصطلحات ومفاهيم

# تسعير الكربون Carbon Pricing

تسعير الكربون هو وسيلة للدول للحد من ظاهرة الاحتباس الحراري، يتم تطبيق التكلفة على انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من أجل تشجيع الملوئين على تقليل احتراق الفحم والنفط والغاز - المسبب الرئيسي لتغير المناخ. يسعى تسعير الكربون إلى معالجة المشكلة الاقتصادية المتمثلة في أن انبعاثات ثاني أكسيد الكربون وغازات الدفيئة الأخرى (GHG) هي عامل خارجي سلبي - منتج ضار لا تفرضه أي سوق.

هناك نوعان رئيسيان لتسعير انبعاثات الكربون وهما: نظم الاتجار في الانبعاثات، وضرائب الكربون. تحدد نظم الاتجار في الانبعاثات حداً أقصى لمجموع الانبعاثات الغازية المسببة للاحتباس الحراري ولكنها تسمح لتلك الصناعات ذات الانبعاثات المنخفضة ببيع مخصصاتها الزائدة لجهات أكبر من حيث التسبب في الانبعاثات. ومن خلال خلق عرض وطلب على بدلات ومخصصات الانبعاثات، يحدد نظام الاتجار في الانبعاثات سعراً سوقياً لانبعاثات غازات الدفيئة. ويساعد الحد الأقصى أو السقف على ضمان تحقيق التخفيضات المطلوبة في الانبعاثات للإبقاء على الجهات المسببة للانبعاثات (إجمالاً) في حدود ميزانية الكربون المخصصة لها سلفاً.

وتمثل ضريبة الكربون نهجاً أكثر بساطة. حيث أنها تحدد سعراً للكربون بشكل مباشر عن طريق تحديد سعر ضريبة على انبعاثات غازات الدفيئة أو - بشكل أعم - على محتوى الكربون بالوقود الأحفوري. وتختلف ضريبة الكربون عن نظم الاتجار في الانبعاثات من حيث أنها لا تحدد مسبقاً ناتج الحد من الانبعاثات المرتبطة بها، ولكنه محدد بالنسبة لسعر الكربون.

ويعتمد اختيار الأداة على الظروف الوطنية والاقتصادية. وهناك أيضاً المزيد من الطرق غير المباشرة لتسعير انبعاثات الكربون بشكل أكثر دقة، على سبيل المثال عن طريق الضرائب على الوقود، ورفع الدعم عن الوقود الأحفوري، واللوائح التي قد تشمل على "التكلفة الاجتماعية للكربون". ويمكن أيضاً تسعير انبعاثات غازات الدفيئة المسببة للاحتباس الحراري من خلال مدفوعات مقابل خفض الانبعاثات. ويمكن للكيانات الخاصة أو السيادية شراء تخفيضات الانبعاثات للتعويض عن انبعاثاتها (وهو ما يسمى بالتعويضات) أو لمساندة أنشطة التخفيف من الآثار من خلال التمويل المرتبط بتحقيق النتائج.

## معايير تحديد الخلطات الخرسانية



يوجد معيارين لتحديد نوع الخلطة الخرسانية :

المعيار الأول: هو محتوى الاسمنت لكل متر مكعب خرسانة  
المعيار الثاني: هو "قوة" الخرسانة أو مقدار تحملها وتحسب  
باليوتن / ملم<sup>2</sup> والمعيار الثاني هو المعيار المستخدم حديثاً.

الخرسانة ورتبتها:

تتراوح أنواع الخرسانة في أغلب البلدان العربية بين 4 "رتب" :  
ضغط 20 ، ضغط 30 ، ضغط 35 وضغط 40 .

وحدة قياس الرتبة للخرسانة هي نيوتن / ملم<sup>2</sup> وهي تعني تحمل  
ملم<sup>2</sup> لقوة مقاسة بالنيوتن وتقدر كمية الاسمنت بالمتر المكعب  
بقيمه رتبة الخرسانة مضروبة في 10 مقاسة بالكيلو جرام  
للمتر المكعب.

خرسانة 20 نيوتن / ملم<sup>2</sup> : وهي خرسانة تحملها للمكعب القياسي 20 نيوتن / ملم<sup>2</sup>.

وتستخدم في اعمال فرشاة النظافة او الخرسانة العادية او تستخدم أسفل الطبقات العازلة لعمل المناسيب اللازمة  
خرسانة 30-35-40 نيوتن / ملم<sup>2</sup> وهي خرسانة تستخدم لأعمال الخرسانة المسلحة للقواعد والأعمدة والأسقف ورقمها  
يدل على مدى تحمل ملم<sup>2</sup> لحمل مقياسه بالنيوتن  
- تستخدم الخلطة (ضغط 30) مع اسمنت عادي لبلاطات الأسقف  
- تستخدم الخلطة ( ضغط 35 ) مع اسمنت مقاوم للكبريتات في القواعد والميد ورقاب الأعمدة وغيرها من الأجزاء  
الملامسة للتربة.

- تستخدم الخلطة ( ضغط 40 ) في بعض العناصر المهمة بناء على توصيات المهندس المشرف.

مراقبة الجودة في الموقع

تعتبر مراقبة الجودة في الموقع عنصراً أساسياً في عملية التحقق من جودة الخرسانة الموردة، ولا بد أن يشرف على عملية  
الصب في الموقع مهندس أو فني مؤهل ، كما يوصى بأخذ عينات من الخرسانة الموردة وإجراء إختبارات الجودة عليها  
من قبل مختبرات خرسانة مستقلة ومعتمدة للتأكد من ضغط الخرسانة وغيرها .

وفي حالة كون مقدار قيمة الهبوط للخلطة في الشاحنة عند وصولها إلى مكان الصب خلال المدة الزمنية المسموح بها  
أقل من القيمة المحددة في الجدول السابق عرضه ، فيمكن إضافة ملدنات كيميائية Super plasticizers لتكون  
الخرسانة أكثر ليونة ، ولا يسمح بإضافة ماء على الإطلاق لأنه يغير من خواص الخرسانة.

## قرى الأطفال الأردنية تطلق أول حملة بيئية ضمن مبادرة «Can do»



تحت رعاية الأميرة دانا فراس - رئيسة الجمعية الوطنية للمحافظة على البترا وسفيرة اليونسكو للنوايا الحسنة للتراث الثقافي وبحضور المديرية الوطنية للجمعية السيدة رنا الزعبي، تم إطلاق أول حملة بيئية ضمن مبادرة «Can do» والتي أطلقتها قرى الأطفال مؤخراً كمبادرة بيئية ومجتمعية حاملة شعار «دوري مهم».

وتمثلت الحملة بتنظيف الشاطئ الجنوبي في العقبة من النفايات بمشاركة بيوت الشباب والشابات من القرى الثلاث من عمان وإربد والعقبة، بالإضافة لمشاركة مبادرة عالم ايجابي الشبابية التطوعية والعديد من الأجهزة الأمنية والجهات الخاصة والحكومية وأبناء المجتمع المحلي.

وصرحت جمعية قرى الاطفال، بأن المبادرة تأتي كوسيلة من الجمعية لرد الجميل للمجتمع المحلي اعترافاً منها بأهمية الدعم المقدم من قبل أفراد المجتمع والوطن لجمعية قرى الأطفال، فهذا الدعم يمكّن الجمعية من توفير بيئة آسرة داعمة ومنازل دافئة للأطفال.

وقالت المديرية الوطنية لجمعية قرى الأطفال الأردنية رنا الزعبي، إن التلوث البلاستيكي يهدد صحة المحيطات والحياة البحرية وسلامة الأغذية وجودتها؛ وبالتالي يؤثر على صحة الإنسان ويساهم أيضاً في التأثير السلبي على المناخ.

وأكدت الزعبي أننا نحتاج إلى نشر الوعي حول الخطر الذي نواجهه، نريد إنقاذ الحياة البحرية، ومعالجة أزمة المناخ، وضمان سلامة وجودة الطعام الذي نستهلكه، ولا يمكننا تحقيق ذلك إلا من خلال تكاتف الجهود مع المجتمع والبدء باتخاذ إجراءات بشأن هذه المسألة كما قالت.

وتركز مبادرة «كان دو» على تحقيق أهداف التنمية المستدامة، التي تدعو العالم للعمل معاً من أجل القضاء على الفقر، وحماية البيئة والمناخ وضمان السلام للسكان، حيث يعتبر إطار الأمم المتحدة للتنمية المستدامة أساسياً لضمان تنفيذ أنشطة الأمم المتحدة الإنمائية في الأردن، ويمثل هذا الإطار التخطيط الاستراتيجي للتعاون على المستوى الوطني. وجاءت حملة تنظيف شاطئ العقبة الجنوبي كأول حملة من مبادرة كان دو مع تركيز لدعم تحقيق الهدف 13 (العمل المناخي)، والهدف 14 (الحياة تحت الماء) من أهداف التنمية المستدامة.



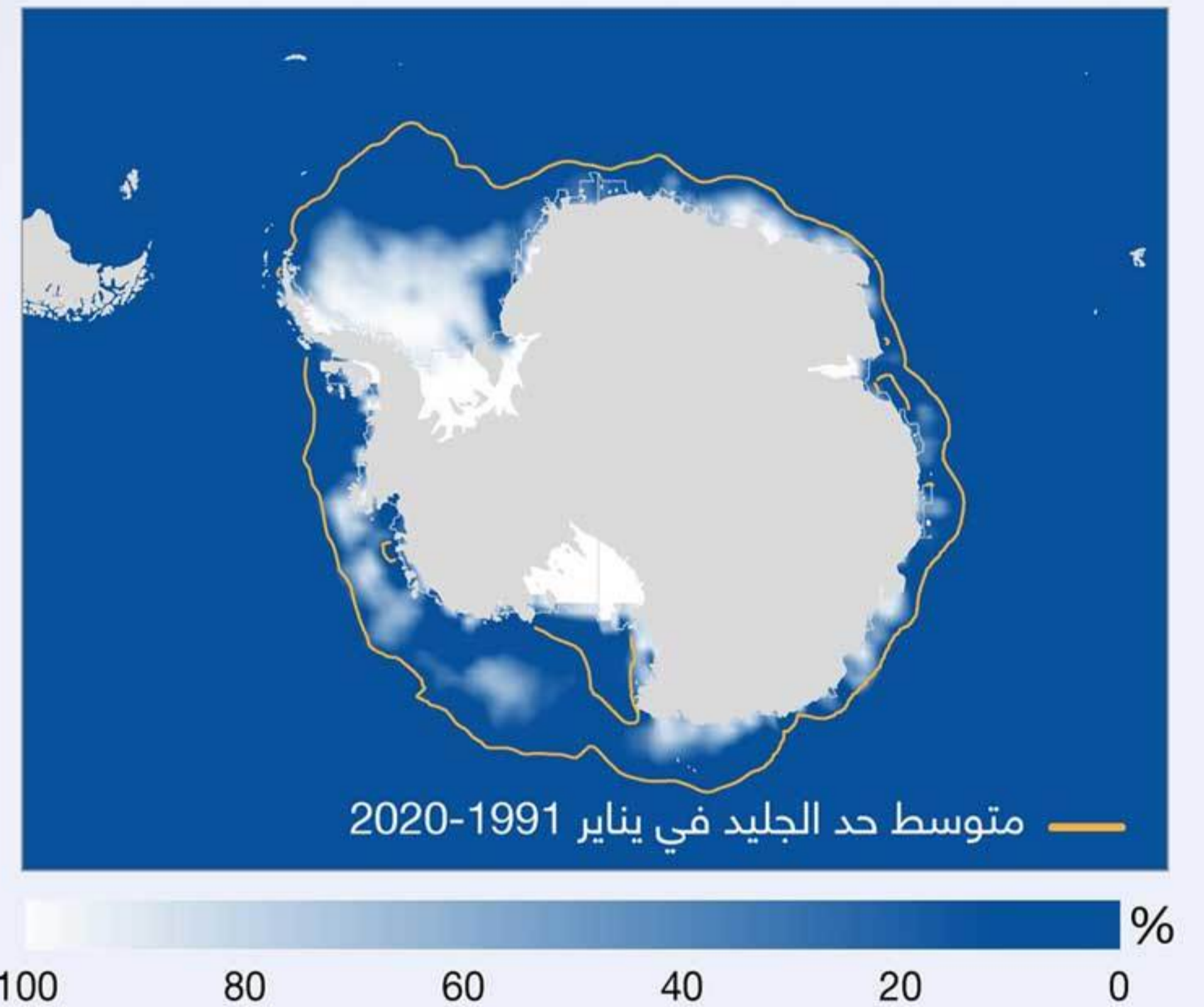
## انفوجراف



# منسوب جليد البحر في أنتاركتيكا يتراجع إلى أدنى مستوى له منذ 43 عاماً

منسوب الجليد البحري بالقارة القطبية الجنوبية (أنتاركتيكا) يتراجع إلى أدنى مستوى له منذ عام 1979

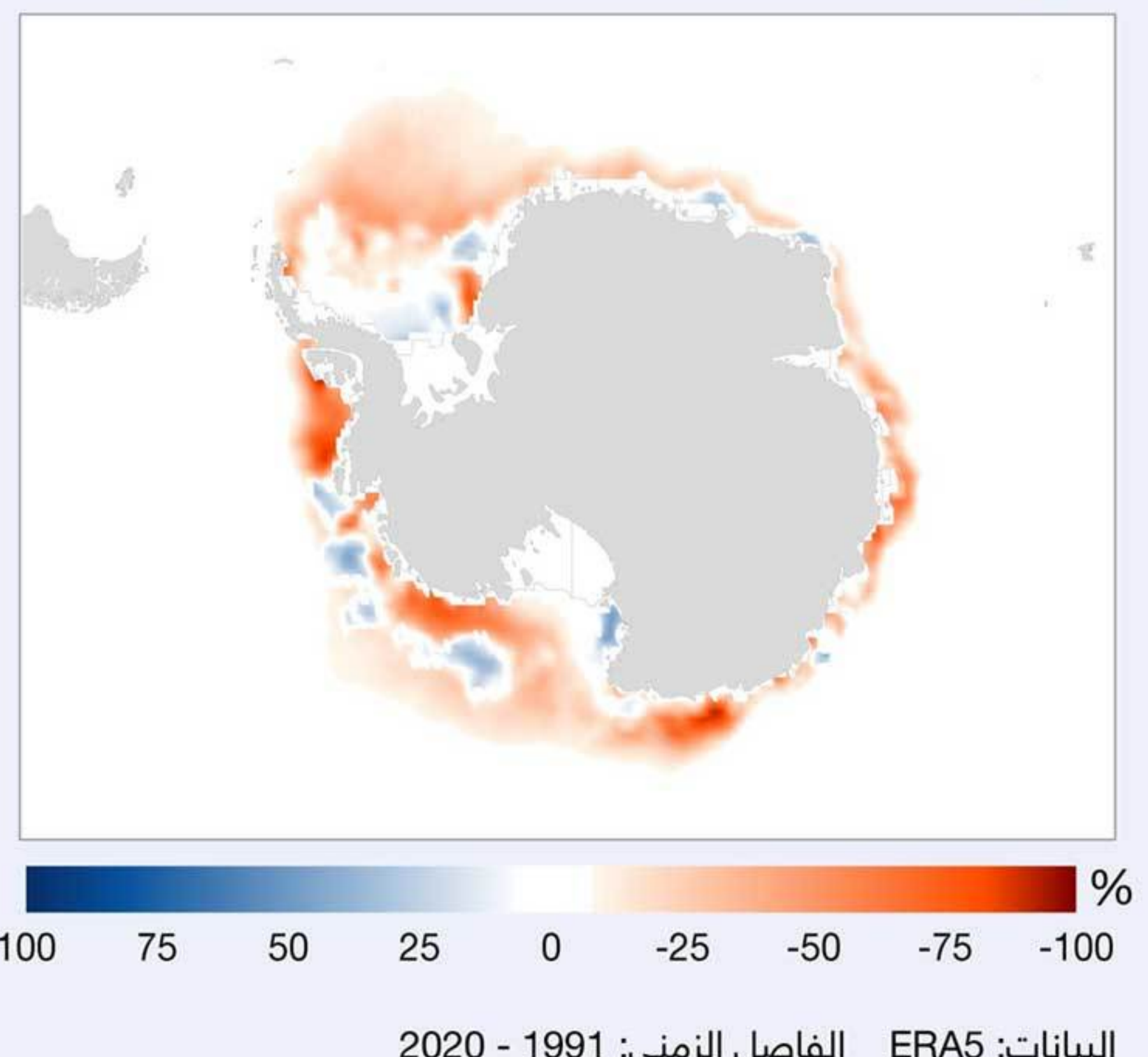
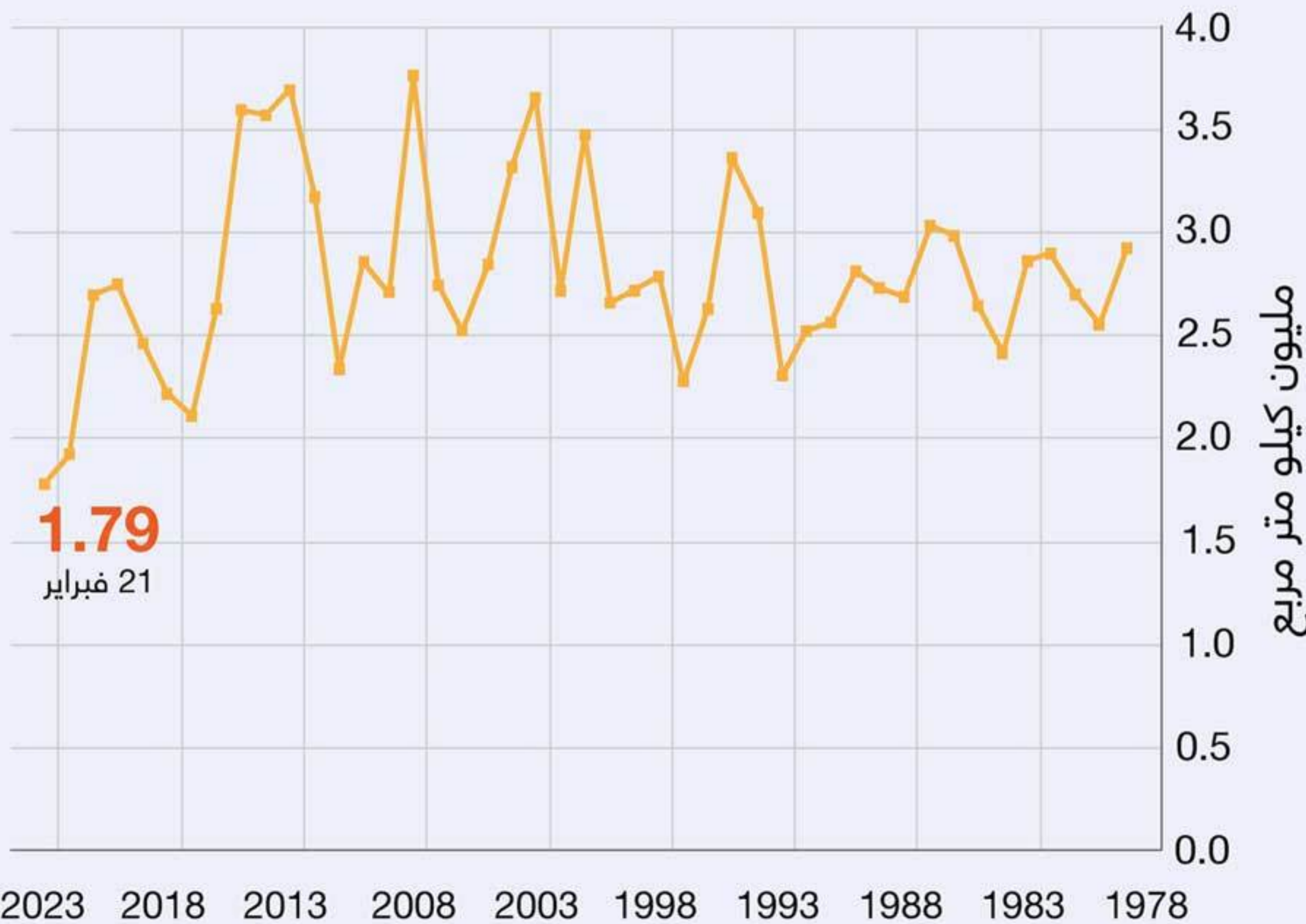
المعدل الوسطي لكثافة الجليد البحري (يناير 2023)



تشريح غلاف الجليد البحري (يناير 2023)

تراجع غلاف الجليد البحري إلى 1.79 مليون متر مربع في 21 فبراير 2023 ليصل بذلك إلى أدنى مستوى له

أدنى مستويات غلاف الجليد البحري بحسب الأعوام (2023 - 1979)



البيانات: ERA5 الفاصل الزمني: 2020 - 1991



## هل الغاز الطبيعي هو الوقود الذي يحتاجه العالم؟



لطالما وصف الغاز الطبيعي بأنه نقطة انطلاق جيدة لعالم يتطلع إلى استبدال الفحم بالطاقة المتجددة. وتقول النظرية أنه مع بناء مصفوفات الطاقة الشمسية ومزارع الرياح، يمكن أن يكون الغاز الطبيعي بديلاً لأنواع الوقود "الأكثر قذارة"، مثل الفحم، وفي بعض الحالات، النفط. لكن تشير الأبحاث إلى أن انبعاثات الميثان - المكون الرئيسي للغاز الطبيعي - التي تحدث أثناء استخراج ونقله تعني أن الغاز الطبيعي ليس صديقاً للمناخ كما كان يُعتقد سابقاً.

وبحلول عام 2030، سيحتاج العالم إلى خفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري بأكثر من 40 في المائة إذا كان لتحقيق الأهداف الأكثر طموحاً لاتفاق باريس، وفقاً للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، وهي هيئة تابعة للأمم المتحدة. وقد تحدث مارك رادكا، رئيس فرع الطاقة والمناخ في برنامج الأمم المتحدة للبيئة، حول الدور الذي يجب أن يلعبه الغاز الطبيعي في تقليل الانبعاثات والانتقال إلى مستقبل الطاقة المتجددة.

### هل الغاز الطبيعي بديل أنظف للفحم أو النفط من حيث الانبعاثات؟

مارك رادكا: الغاز الطبيعي ووقود أنظف بمعنى أن حرقه ينتج ملوثات هواء تقليدية أقل، مثل ثاني أكسيد الكبريت والجسيمات، من حرق الفحم أو النفط. كم يعتمد أكثر على خصائص الوقود، وتكنولوجيا الاحتراق، ومدى جودة صيانة المعدات وتشغيلها، وعوامل أخرى. وبشكل عام، ينتج عن حرق الغاز الطبيعي أيضاً كمية أقل من ثاني أكسيد الكربون لكل وحدة طاقة - حوالي النصف مقارنة بأفضل تكنولوجيا للفحم - وبهذا المقياس يكون أفضل من منظور المناخ.

اكتشف الباحثون كميات هائلة من غاز الميثان، أحد غازات الدفيئة القوية، المتسربة من منشآت الغاز الطبيعي حول العالم. هل هذا يدعو إلى التشكيك في فكرة أن الغاز الطبيعي أنظف من أنواع الوقود الأحفوري الأخرى؟

مارك رادكا: أظهرت حملات القياس العلمية الأخيرة، التي يدعم بعضها من قبل برنامج الأمم المتحدة للبيئة، أن انبعاثات غاز الميثان من عمليات النفط والغاز أعلى بكثير مما كان متوقعاً في وقت سابق. الميثان من الغازات الدفيئة القوية، أقوى بحوالي 84 مرة من ثاني أكسيد الكربون الذي تم قياسه على مدى 20 عاماً، لذا فإن أي انبعاثات تقوض مؤهلاته كوقود أحفوري أفضل. لذا، ربما لا تكون كلمة "وقود أنظف" أفضل كلمة لوصف الغاز الطبيعي. ولكن بشرط أن تتم إدارة انبعاثات الميثان بشكل جيد، فإنها ليست مشكلة من حيث احتراق الكوكب مثل الفحم أو النفط.

### هل من غير الواقعي توقع قيام شركات الوقود الأحفوري بمراقبة تسرب غاز الميثان؟

مارك رادكا: أعتقد أنه من غير الواقعي توقع أن تقوم جميع شركات الوقود الأحفوري بمراقبة نفسها، لذا فإن اللوائح التي تحدد مستويات الانبعاثات والتنفيذ الجيد أمر بالغ الأهمية بالتأكيد. لكن العديد من الشركات على استعداد للعمل حتى بدون ضغوط تنظيمية. ونحن نعمل مع العديد من الشركات التي التزمت بوضع أهداف لخفض غاز الميثان لعام 2025، وقياس انبعاثات غاز الميثان لديها، واتخاذ خطوات لتقليلها، والإبلاغ عن النتائج. وتحسن تقنيات الكشف، ويعمل برنامج

## تحت الضوء

الأمم المتحدة للبيئة بالتوازي مع الشركاء لتوفير معلومات متاحة وشفافة عن الانبعاثات. وتسرب الميثان باهظ التكلفة، لذلك من منظور اقتصادي، تهتم الشركات بتقليل التسربات.

يشير تقرير فجوة الانبعاثات الصادر عن برنامج الأمم المتحدة للبيئة إلى إنه يجب علينا خفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري بنسبة تصل إلى 45 في المائة بحلول عام 2030 لتجنب الوقوع في أزمة مناخية شاملة. هل الغاز الطبيعي جسر وقود جيد للدول التي تسعى إلى التحول عن استخدام الفحم والنفط؟

مارك رادكا: كل هذا يتوقف على سرعة التحول، الذي يخبرنا العلم أنه يجب أن يكون سريعاً لتجنب أسوأ عواقب تغير المناخ. إن الانتقال الطويل أو البطيء بعيداً عن أنواع الوقود الأحفوري الأخرى والذي يتطلب الكثير من الاستثمار في البنية التحتية للغاز من شأنه أن يجعله جسراً سيئاً. ففي العديد من البلدان، حل الغاز الطبيعي بالفعل محل الفحم كوقود مفضل لتوليد الكهرباء، مع فوائد تتعلق بالمناخ ونوعية الهواء. وإن الانخفاض السريع في تكلفة الطاقة الشمسية وطاقة الرياح وتقنيات الطاقة المتجددة الأخرى يجعلها بديلاً أفضل من الغاز في المزيد والمزيد من المواقع. وحيث يلعب الغاز دوراً خاصاً في تحول الطاقة، فهو بمثابة دعم لنظام الطاقة القائم على الطاقة المتجددة لأنه يمكن تشغيل غلايات الغاز على الفور تقريباً أثناء بدء تشغيل محطة طاقة تعمل بالفحم تستغرق وقتاً أطول. هناك الكثير من الأبحاث ونشر تقنيات تخزين الطاقة، لذا فإن هذا الدور للغاز سوف يتضاءل.

مع انخفاض تكاليف الطاقة المتجددة إلى مستويات قياسية، لماذا لا تزال بعض البلدان تختار الاستثمار في الغاز الطبيعي؟ ما هي أكبر المشكلات عندما يتعلق الأمر بالتحول إلى طاقة الرياح والطاقة الشمسية؟

مارك رادكا: من المهم أن نتذكر أنه مع التقنيات الحالية، ليست كل مصادر الطاقة قابلة للتبادل. فلا تزال الطائرات وعمليات الشحن، على سبيل المثال، تعتمد في الغالب على الوقود الأحفوري كما تفعل بعض القطاعات الصناعية التي يصعب تخفيفها، مثل صهر الحديد. ويجري الكثير من البحث والتطوير وهناك حاجة إلى المزيد في مجالات مثل التخزين ولكننا لم نصل بعد إلى المرحلة التي يمكن فيها استبدال جميع أنواع الوقود الأحفوري بالطاقة المتجددة. وتزداد الكهرباء في العالم، وستزداد أهمية طاقة الرياح والطاقة الشمسية، لا سيما في الأماكن التي تكثر فيها موارد الطاقة المتجددة - أشعة الشمس والرياح - ومن المهم أن تضع في اعتبارك أننا ما زلنا في المراحل الأولى من تحول الطاقة الذي لا مثيل له في أي وقت مضى من قبل العالم من حيث السرعة والتعقيد. إنه انتقال، رغم ذلك، وأي انتقال يستغرق وقتاً ومثابرة. وبعد إطلاعك على هذه المعلومات، يجب أن نتحرك بصورة سريعة.

هل هناك بدائل أفضل للغاز الطبيعي للدول التي لا تستطيع الاستثمار في طاقة الرياح أو الطاقة الشمسية؟

مارك رادكا: كل بلد وكل شخص بحاجة إلى التفكير بشكل نقدي أكثر في كفاءة استخدام الطاقة. نحن لا نقدر الطاقة لمصلحتها أبداً؛ نحن نقدر بدلاً من ذلك الخدمات العديدة التي تجعلها الطاقة ممكنة. أنا أتحدث هنا عن الاتصال والإضاءة والراحة الحرارية والتنقل والقوة المحركة وما إلى ذلك.

وإذا تمكنا من الحصول على هذه الخدمات من خلال استهلاك طاقة أقل، فنحن أفضل حالاً وكذلك الكوكب. وتمتلك معظم البلدان إمكانات الطاقة الشمسية أو طاقة الرياح أو كليهما. البدائل الأخرى الموجودة بالفعل هي الطاقة الكهرومائية، كبيرة كانت أم صغيرة، الطاقة الحرارية الأرضية، كما هو الحال في كينيا وأيسلندا، والكتلة الحيوية المستدامة، وربما في المستقبل في المحيطات الحالية أو محطات طاقة المد والجزر، وكلاهما موجود كمشاريع تجريبية ولكن يأتي مع مخاوف بيئية أخرى.

برنامج الأمم المتحدة للبيئة

## طائرات "تعمل من دون وقود" في معرض دولي



تستعد شركة ناشئة لعرض طائرة تعمل بالكهرباء ولا تزود بالوقود، وذلك في معرض أستراليا الدولي للطيران. وستعرض شركة "دوفتيل" ابتكارها الجديد، وهو طائرة صغيرة مزودة بمحرك يعمل بالكهرباء وتحمل بطاريات. وحسب مديرة العمليات التجارية في الشركة الأسترالية، راشيل باريت، فإن الابتكار يعدّ "ثورة في عالم الطيران"، حيث سيخفض بشكل كبير تكاليف النقل الجوي، إضافة إلى تأثيراته الإيجابية على البيئة والمناخ.

وأوضحت أن الشركة تخطط لإطلاق أول رحلة تجريبية لطائرة كهربائية خلال عام 2024. وقالت باريت في تصريحات نقلتها صحيفة "ديلي ميل" البريطانية: "عندما تحول طائرة إلى العمل بالكهرباء فإنك تخفض 40 في المئة من تكاليف التشغيل". وحصلت شركة "دوفتيل" على منحة من الحكومة الأسترالية بقيمة 3 ملايين دولار خلال فبراير الجاري، لمساعدتها في أبحاثها لتحويل الطائرات الصغيرة التي تعمل بالوقود إلى الكهرباء.

## روبوت يُعيد وظيفة الذراع لمرضى التصلب الضموري

طوّر فريق من الباحثين بكلية الهندسة والعلوم التطبيقية في جامعة هارفارد ومستشفى ماساتشوستس العام بأميركا، روبوتاً آلياً ناعماً، يمكن ارتداؤه، قادراً على مساعدة حركة الذراع والكتف بشكل كبير لدى الأشخاص المصابين بالتصلب الجانبي الضموري، وهو حالة «تنكسية عصبية تدمر خلايا الدماغ والحبل الشوكي الضرورية للحركة». والروبوت، الذي تم الإعلان عن تفاصيله في العدد الأخير من دورية «ساينس ترانسليشن ميديسين»، بسيط، فهو في الأساس قميص به بعض المحركات القابلة للنفخ، التي تشبه البالون تحت الإبط، ويساعد البالون المضغوط مرتديه على مقاومة الجاذبية لتحريك الذراع والكتف إلى أعلى. والروبوت مزود بنظام استشعار، حيث يكتشف الحركة المتبقية للذراع ويعاير الضغط المناسب لمشغل البالون لتحريك ذراع الشخص بسلاسة وبشكل طبيعي. وقام الباحثون بـ«تجنيد عشرة أشخاص يعيشون مع المرض لتقييم مدى نجاح الجهاز في إطالة أو استعادة حركتهم ونوعية حياتهم». ووجد الفريق البحثي أن الروبوت الآلي الناعم القابل للارتداء، بعد عملية معايرة مدتها 30 ثانية، يحقق مستوى فريداً من الحركة والقوة لكل من يرتديه. وحسّن نطاق حركة المشاركين في الدراسة، وقلل من إجهاد العضلات، وأداء مهام مثل الإمساك بالأشياء أو الوصول إليها، واستغرق الأمر من المشاركين أقل من 15 دقيقة لتعلم كيفية استخدام الجهاز.

## تمويل المناخ من أجل العالم النامي

سومانت سينها - بروجيكت سنديكيت



تشير التقديرات الأخيرة إلى أن العالم النامي سوف يحتاج إلى تريليون دولار من التمويل الخارجي لمكافحة التغيرات المناخية سنويًا بحلول عام 2025، و 2.4 تريليون دولار سنويًا بحلول عام 2030، لتحقيق الأهداف المنصوص عليها في اتفاقية باريس للمناخ. لكن هذه الأهداف لن تتحقق ما لم تعمل المؤسسات المالية الدولية والحكومات على خلق حوافز أقوى، مع إيلاء اهتمام خاص لثلاثة مجالات رئيسية.

بداية، يحتاج العالم إلى عملية دولية أكثر قوة واتساقًا لاكتشاف الأسعار للعروض الجديدة مثل تعويضات الكربون، والهيدروجين الأخضر، والتقاط الكربون المباشر، وتخزين البطاريات. ونظرًا لاختلاف آليات اكتشاف الأسعار حاليًا من بلد إلى آخر، يتعين على المجتمع الدولي توحيد صفوفه لوضع إطار شامل يساعد شركات تصنيع الطاقة النظيفة على جذب المزيد من الاستثمارات والهروب من سيناريو "الدجاجة أم البيضة" الذي يواجهه الكثيرون حاليًا، وذلك من خلال تمكين اتفاقيات (قبل الشراء) طويلة الأجل.

يُعد تحديد سعر الكربون الدولي الموثوق به أمرًا بالغ الأهمية لدفع المزيد من الاستثمار نحو مشاريع الطاقة النظيفة، فضلًا عن الحد التدريجي من إعانات دعم الوقود الأحفوري - وإلغائها في نهاية المطاف. وفي حديثها في مؤتمر الأمم المتحدة المعني بتغير المناخ (كوب 27) في نوفمبر/تشرين الثاني الماضي، أكدت المديرية العامة لصندوق النقد الدولي كريستالينا جورجييفا أن سعر الكربون يجب أن يرتفع إلى 75 دولارًا للطن بحلول عام 2030 لدفع المستهلكين والشركات إلى تغيير سلوكهم. ولكن في عام 2021، بلغ متوسط السعر العالمي للكربون 3 دولارات فقط للطن (على الرغم من أن بعض المناطق قد تجاوزت ذلك بكثير). لكي يبلغ سعر الكربون 75 دولارًا، سيتعين على صناعات السياسات العمل معًا بشكل وثيق على المستوى العالمي، وإيجاد طرق جديدة لجذب دعم المنتقدين.

تتمثل القضية الرئيسية الثانية في وضع ضمانات قروض متعددة السيادات، والتي تُشكل أهمية بالغة لتعزيز الجدارة الائتمانية لمشاريع الطاقة النظيفة وجذب المزيد من رؤوس الأموال الخاصة إلى البلدان النامية. إن الاستفادة من هذه الآلية إلى أقصى حد سوف يتطلب معايير تقييم أوضح. وعلى نحو مماثل، تتطلب زيادة مبالغ التمويل المتعلق بالمناخ فرض أسعار فائدة تساهلية أفضل للشركات والكيانات المشاركة في التحول إلى الطاقة النظيفة. يلعب صندوق النقد الدولي وبنوك التنمية المتعددة الأطراف (MDBs) والبنوك الوطنية على الصعيد المحلي دورًا مهمًا في نجاح هذه العملية.

وينبغي تطبيق الضمانات متعددة السيادة وغيرها من مبادرات التمويل المناخي عبر المناطق وتوزيعها في جميع أنحاء سلاسل القيمة، من تعدين المعادن وتصنيع المعدات إلى توليد ونقل الطاقة النظيفة. سوف يتطلب تحقيق ذلك إجراء إصلاحات في ترتيبات مشاركة المقرضين متعددي الأطراف ومعايير تحمل المخاطر، فضلًا عن سرعة الإنفاق وزيادة الشفافية فيما يتعلق ببيانات الاستثمار.



وأخيراً، يتعين على المجتمع الدولي التوصل إلى توافق في الآراء بشأن معايير الاستثمار الأخضر. كان اقتراح مايو/أيار في عام 2022 حول "معياري الهيدروجين الأخضر" خطوة في الاتجاه الصحيح، ولكن يبقى أن نرى ما إذا كان سيتم الموافقة عليها واعتمادها من قبل الجميع. والأهم من ذلك أن العالم لا يزال بحاجة إلى الاتفاق على معايير التخفيف من الانبعاثات في مجالات مثل احتجاز الكربون و "التعويضات الكربونية" - وهي أولوية ملحة يجب على الحكومات تناولها في اجتماعات

مجموعة العشرين أو مؤتمر الأمم المتحدة المعني بتغير المناخ "كوب 28" في وقت لاحق من هذا العام. لقد قطعت بلادي، الهند، شوطاً كبيراً في مجال مصادر الطاقة المتجددة في السنوات الأخيرة، لتصبح ثالث أكبر سوق للطاقة المتجددة في العالم. وفي ظل تحديد الحكومة لهدف بلوغ صافي الانبعاثات الصفرية بحلول عام 2070، يتم الآن إجراء تطورات سريعة. ومنذ مؤتمر الأمم المتحدة المعني بتغير المناخ "كوب 26" في نوفمبر/تشرين الثاني 2021، قدمت الهند خطة وطنية لبدء استخدام الهيدروجين ووضعت حوافز جديدة لشركات تصنيع السيارات الكهربائية والبطاريات. فقد تمكنت شركتي "رينيو باور"، والتي تُعد إحدى أكبر شركات الطاقة المتجددة في الهند، من توسيع نطاق محفظتها من أصول الطاقة النظيفة إلى 13 جيغاوات، فضلاً عن تقديم هدفها الخاص بالحياد الكربوني لمدة عشر سنوات (حتى عام 2040). ومع ذلك، لا تزال الهند ثالث أكبر مصدر لانبعاثات غازات الاحتباس الحراري في العالم، وتأتي أغلب استثماراتها في الطاقة النظيفة من مصادر محلية. وعلى الرغم من قوة التزاماتنا المناخية، تحتاج الدول النامية مثل الهند إلى دعم خارجي للتحويل بعيداً عن مصادر الطاقة التقليدية مثل الفحم.

لقد أحرز مؤتمر الأمم المتحدة للمناخ "كوب 27" تقدماً كبيراً مع عقد اتفاق في اللحظة الأخيرة بشأن صندوق "الخسائر والأضرار" لدعم البلدان النامية الأكثر تضرراً من الكوارث المتعلقة بالمناخ. ولكن يمكن لبنوك التنمية المتعددة الأطراف، بل وينبغي أن تفعل المزيد لتشجيع الاستثمار المناخي في البلدان النامية. ومن جانبها، تحتاج المصارف الإنمائية المتعددة الأطراف إلى زيادة استخدام التمويل بشروط ميسرة، بما في ذلك المنح، لتعبئة الاستثمارات حيث يتم تقاسم المنافع على الصعيد العالمي. ويجب أن تكون مساعدة البلدان المتوسطة الدخل على الابتعاد عن الفحم أولوية قصوى، إلى جانب تقديم شروط اقتراض أكبر وتجنب المخاطر التي تُهدد استثمارات الطاقة النظيفة في جميع أنحاء العالم النامي. وفي غياب دفعة أقوى وحافز أكبر من جانب الحكومات والمؤسسات المالية العالمية، نواجه خطر يتمثل في أنه بحلول الوقت الذي تتحسن فيه الظروف الاقتصادية العالمية، ستكون نافذة تحقيق صافي الانبعاثات الصفرية بحلول منتصف القرن قد أغلقت بالفعل. ولا ينبغي لنا أن نسمح بحدوث ذلك.

سومانت سينها- \* الرئيس التنفيذي ومؤسس شركة «ReNew Power» للطاقة المتجددة.

المصدر: بروجيكت سنديكيت

## مصر تعرض نماذج لأول سيارة كهربائية محلية



عرضت مصر نماذج لأول سيارة كهربائية تصنعها، في خطوة تهدف إلى توطين صناعة السيارات الكهربائية، وأكد مسؤول أن التصنيع سيبدأ خلال 6 أشهر.

وعقد رئيس الوزراء، مصطفى مدبولي، مؤخراً، اجتماعاً لاستعراض مشروع تصنيع أول سيارة كهربائية في مصر. وخلال الاجتماع، عرض الدكتور محمد الغمري، عميد البحوث

التطبيقية في الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري عناصر السيارة الكهربائية التي سيتم تصنيعها محلياً. وأشار إلى العوائد المنتظرة من هذا المشروع سواء من الناحية الاستثمارية، فضلاً عن إتاحة فرص العمل المباشرة وغير المباشرة في الصناعات المغذية، إلى تقليل فاتورة الاستيراد.

وتناول الغمري الخطوات التنفيذية للمشروع، موضحاً أنه يتم العمل على بدء التصنيع خلال 6 أشهر للسيارة المخصصة للاستخدام داخل المدينة بمكوّن محلي 60 في المئة، مع العمل على رفع المكوّن المحلي إلى 90 في المئة خلال 24 شهراً من بدء الإنتاج، عبر مشروع بحثي ممول من أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا، بهدف تصميم جميع المكوّنات الإلكترونية والكهربائية محلياً.

## «راكز» تبني تقنية خضراء لمعالجة المياه في محطات التبريد



أثمرت جهود مناطق رأس الخيمة الاقتصادية «راكز» الهادفة إلى الحفاظ على البيئة نجاحاً، متمثلاً في تبنيها تقنية صديقة للبيئة تُعد الأولى من نوعها لمعالجة المياه في محطات التبريد التابعة لها.

ويُعرف نظام معالجة المياه الجديد باسم «برج التبريد» ويتحكم في تحديد المقاييس ونسبة التآكل، والنمو البيولوجي في المياه بشكل آلي بالكامل، دون اللجوء إلى مواد كيميائية عن طريق استخدام الموجات الكهرومغناطيسية ذات التردد المنخفض للغاية. ويعمل هذا النظام إلكترونياً

ولا يتطلب أي تدخل بشري، نظراً لإمكانية التحكم فيه عن طريق المعالجات الدقيقة.

وقال رامى جلاد، الرئيس التنفيذي لمجموعة «راكز»: «تولي «راكز» اهتماماً كبيراً بالاستدامة، وذلك باتباعها للمبادرات الخضراء ودعمها غير المحدود لاستراتيجية رأس الخيمة للطاقة، من خلال عملها بشكل وثيق مع بلدية رأس الخيمة ومزودي الحلول كشركة «إنجي» للحلول، من أجل حماية بيئة العمل والمحافظة عليها عن طريق تسخير أحدث التقنيات المبتكرة. ويلعب تعاوننا في تنفيذ هذا الحل الفريد من نوعه لمعالجة المياه في معاملنا، دوراً في تحقيق أهداف التنمية المستدامة والمحافظة على البيئة ومواردها».

وإضافة إلى تحسين جودة المياه، تعمل «راكز» وشركة «إنجي» للحلول على ترشيد استهلاك الطاقة والمياه بتوقيع عقد أداء الطاقة الشامل الذي ينص على تحديث المباني وأنظمة المياه. وبموجب هذا العقد ستوفر المنطقة الاقتصادية أكثر من 25 جيجاوات ساعة من الطاقة على مدار 5 سنوات، وهو ما يعادل ما تنتجه 2000 مركبة من انبعاثات كربونية، كما سيتم توفير استهلاك أكثر من 14 مليون جالون من المياه، وهو ما يكفي لتعبئة 25 حوض سباحة من النوع المستخدم في بطولات الأولمبياد.

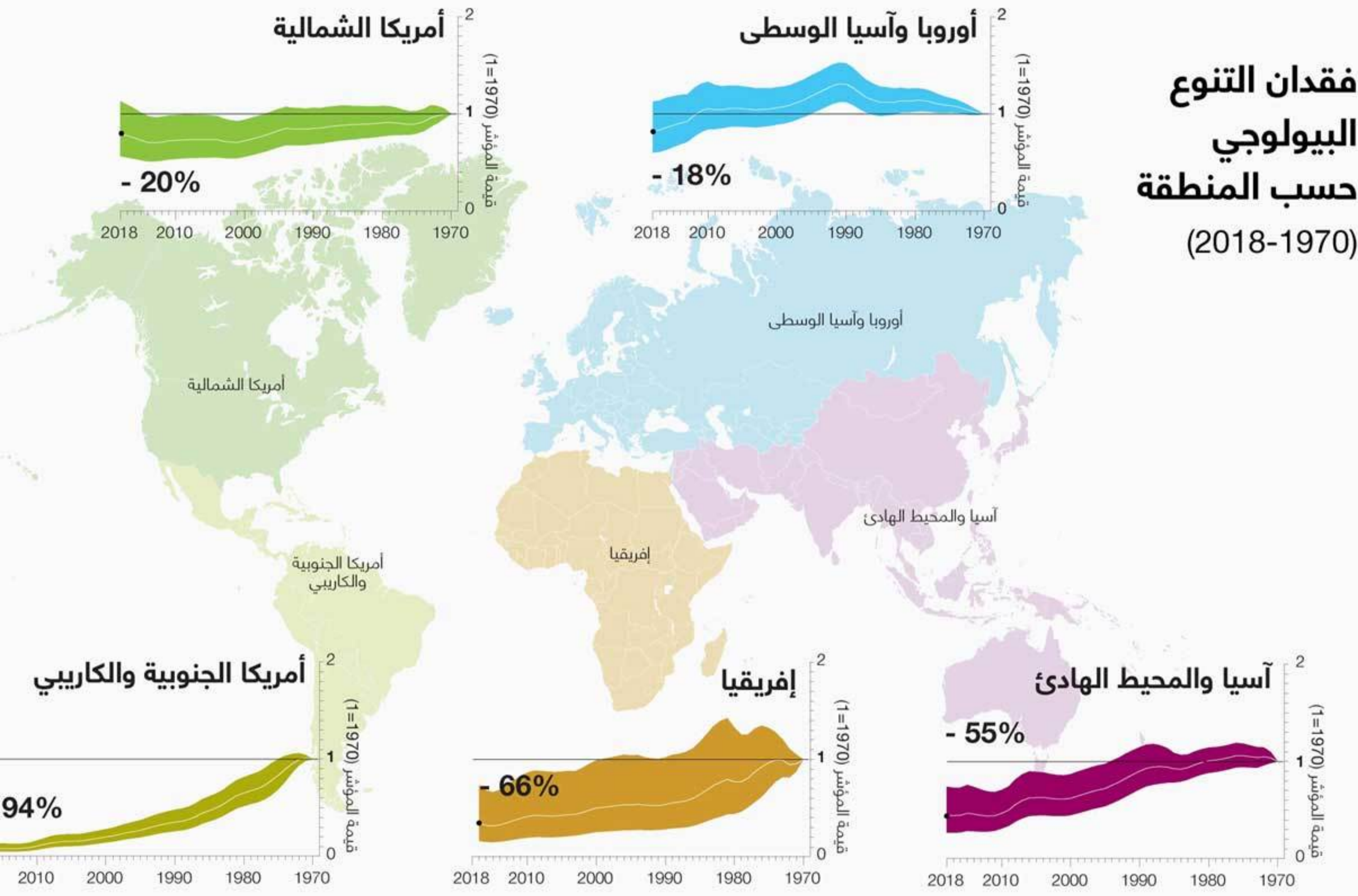
3 مارس  
اليوم العالمي  
للحياة البرية



# الأزمة المناخية وانحسار مناطق الحياة الطبيعية يساهمان في تناقص التنوع البيولوجي

يشير خبراء إلى أن التغير المناخي والعوامل ذات الصلة بالأنشطة البشرية مسبان رئيسيان لانخفاض التنوع البيولوجي

فقدان التنوع  
البيولوجي  
حسب المنطقة  
(2018-1970)



زوال مناطق غابات بحجم 36 ملعب كرة قدم في كل دقيقة



150 ألفا و300 صنف من الكائنات الحية تتواجد في القائمة الحمراء



أكثر من 42 ألفا و100 نوع من الكائنات الحية تواجه خطر الانقراض



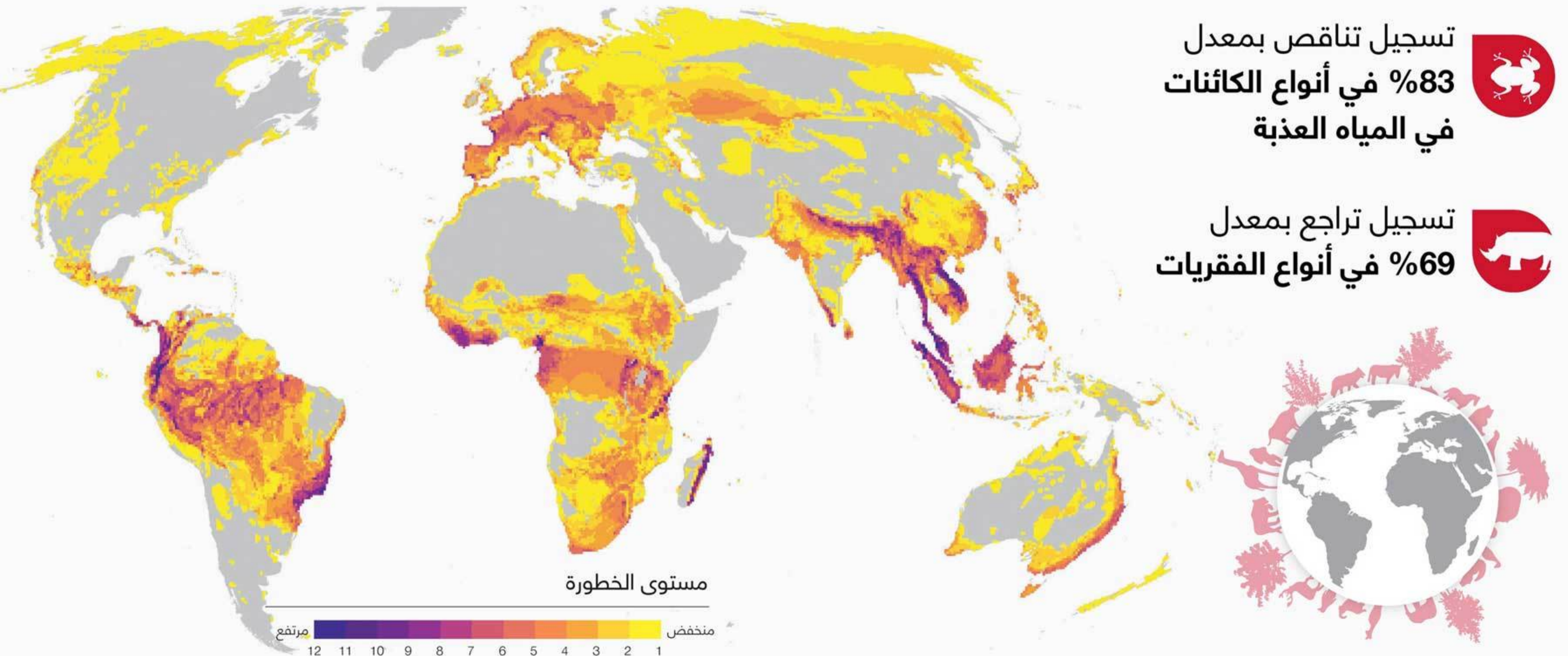
تسجيل تناقص بمعدل 83% في أنواع الكائنات في المياه العذبة



تسجيل تراجع بمعدل 69% في أنواع الفقريات



خارطة التهديدات ضد الأنواع (تهديدات مصدرها الزراعة أو الصيد أو قطع الأشجار أو التلوث أو الأنواع الغازية أو التغير المناخي)



المصدر: الصندوق العالمي للطبيعة "WWF"، والاتحاد الدولي لحماية الطبيعة "IUCN"

## اتفاقية ميناماتا بشأن الزئبق

### Minamata Convention on Mercury



أُطلق على اتفاقية ميناماتا اسم مدينة ميناماتا باليابان، حيث تسمت المجتمعات المحلية بالمياه الصناعية المستعملة الملوثة بالزئبق في أواخر خمسينات القرن العشرين. ولا يزال ذلك التشخيص وتلك المعاناة يتكرران في أرجاء العالم.

وتتبع اتفاقية ميناماتا دورة حياة الزئبق، سعياً لمساعدة جميع البلدان عن طريق اعتماد ما هو موجود بالفعل من الممارسات الفضلى والبدايات الأكثر أماناً. ومن شأن تحقيق هذه الأهداف أن يقلل من المخاطر الصحية والبيئية التي يتعرض لها الناس في كل مكان، عن طريق اتخاذ تدابير تتراوح بن تقييد سبل الحصول على الزئبق منذ البداية ومراقبة حركته، وتطوير المعارف والقدرات التقنية.

يتسبب الزئبق في آثار ضارة بالأعصاب وفي آثار صحية أخرى، وهناك قلق صريح من آثاره الضارة على الأجنة وعلى الأطفال الرضع. ويعتبر انتقال الزئبق في البيئة على نطاق العالم من الأسباب الرئيسية وراء القرار بوجود ضرورة لاتخاذ إجراء عالمي للتصدي لمشكلة التلوث بالزئبق.

وقد نظر مجلس إدارة برنامج الأمم المتحدة للبيئة في هذه المسألة باستفاضة في عام 2009، واتفق على إثرها على أن الإجراءات الطوعية المتخذة حتى ذلك الحين لم تكن كافية للتصدي لهذه المشكلة، وقرر أن هناك حاجة لاتخاذ مزيد من الإجراءات بشأن الزئبق، بما في ذلك إعداد صك عالمي ملزم قانوناً. وبناء على ذلك أنشئت لجنة تفاوض حكومية دولية معنية بإعداد صك دولي ملزم قانوناً بشأن الزئبق، لتبدأ عملها في عام 2010، وتكمل مفاوضاتها قبل الدورة السابعة والعشرين لمجلس الإدارة في عام 2013.

تمت الموافقة على الاتفاقية في الدورة الخامسة للجنة التفاوض الحكومية الدولية بشأن الزئبق في جنيف، سويسرا في 19 يناير 2013، واعتمدت في وقت لاحق من ذلك العام في 10 أكتوبر 2013 في مؤتمر دبلوماسي (مؤتمر المفوضين). عقد في كوماموتو، اليابان. وفتح في أعقاب ذلك باب التوقيع على الاتفاقية، والهدف من هذه الاتفاقية هو حماية صحة الإنسان والبيئة من الانبعاثات والإطلاقات البشرية المنشأ للزئبق ومركبات الزئبق، وتنص الاتفاقية على مجموعة من التدابير لتلبية ذلك الهدف. وتشمل هذه تدابير لمراقبة عرض الزئبق وتجارته، بما في ذلك، فرض قيود على مصادر معينة للزئبق مثل الزئبق من التعدين الأولي، وفرض رقابة على المنتجات المضاف إليها الزئبق وعمليات التصنيع التي يستخدم فيها الزئبق أو مركبات الزئبق، بالإضافة إلى تعدين الذهب الحرقي والضيق النطاق.

ويتضمن نص الاتفاقية مواد منفصلة بشأن كل من إطلاقات وانبعاثات الزئبق وضوابط للحد من مستويات الزئبق مع السماح في ذات الوقت بقدر من المرونة لاستيعاب خطط التنمية الوطنية. ويتضمن فضلاً عن ذلك تدابير للتخزين السليم بيئياً المؤقت للزئبق ونفاياته، وكذلك المواقع الملوثة.

ويحتوي النص أحكاماً بشأن الدعم المالي والتقني للبلدان النامية والبلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقال، ويحدد آلية مالية لتوفير الموارد المالية الكافية والمنظمة والموقوتة.

دخلت اتفاقية ميناماتا حيز التنفيذ في 16 أغسطس 2017.

الموقع الرسمي: [www.mercuryconvention.org](http://www.mercuryconvention.org)



## الإسلام والتنمية المستدامة

المؤلف: أ. د. عودة راشد الجيوسي

### الإسلام والتنمية المستدامة رؤى كونية جديدة

تقدمة سمو الأمير الحسن بن طلال



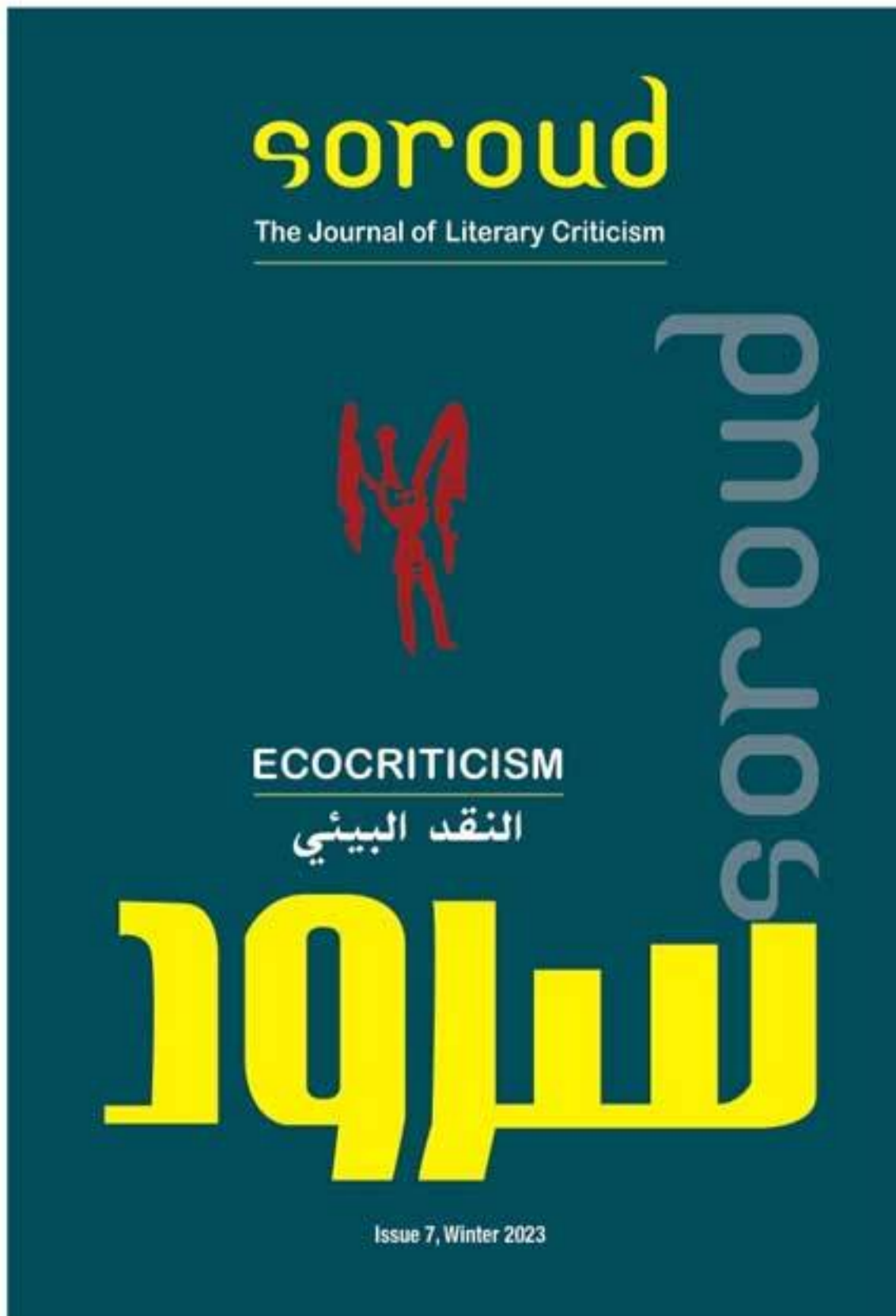
في هذا الكتاب يقدم الكاتب عودة راشد الجيوسي نموذجاً للاستدامة يعتمد على المبادئ الإسلامية، ويشرح فيه أن الالتزام بمسؤولية بيئية وعدالة اجتماعية، وحكم رشيد هو أمر متجذر في أصول ومصادر الإسلام، ويجادل الجيوسي بأن الخطوة الحتمية على الطريق باتجاه المجتمعات المستدامة عبر تعليم الأجيال القادمة على قيم الاستدامة المستمدة من الإسلام، ويحاول اثبات أن بعض المفاهيم والنماذج الإسلامية النبيلة لا تتفق فقط مع المفاهيم الحالية للتنمية المستدامة، بل يمكن تطبيقها كوسيلة لإلهام الآخرين من أجل مشاركة موسعة في صيرورة تنموية لا تقف حدودها عند الحد من الفقر. يظهر الكاتب في دراسته عدم امكانية تبني النماذج الغربية للتنمية وتطبيقها كما هي في المجتمعات الشرقية، على الرغم من أنها تقدم مراجع مهمة وبدائيات قيمة، مشيراً أن الفكر التنموي من أمد بعيد، في المقابل فإن محاولات ترسيخ بعض التفضيلات الخاصة بكيفية مقارنة التنمية بفعالية ونجاح كبيرين في المجتمعات الشرقية والإسلامية هي ظاهرة أكثر حداثة.

كما ناقش الكاتب في دراسته الرؤية الإسلامية للتنمية في إطار خطاب إسلامي مستنير لمعالجة القضايا البيئية والعالمية، والإسلام كطريقة حياة يعتبر رحمة للبشرية جمعاء؛ إذ يوفر بعض الحلول والأفكار للنقاش العالمي حول الفقر والتمويل ورفاهية الإنسان، والتقدم والتنمية المستدامة، والحياة الطيبة، ودور الإنسان والبيئة من منظور إسلامي، وحدد الكاتب مفهوم الاستدامة من خلال أربع مكونات العدل والإحسان والأرحام والحد من الفساد.

الكتاب: "الإسلام والتنمية المستدامة، رؤى كونية جديدة" - الكاتب: عودة راشد الجيوسي  
الناشر: مؤسسة فريدريش إيبيرت، مكتب عمان، 2013م  
عدد الصفحات: 208

## مجلة «سرود» تناقش «النقد البيئي»

صدر العدد السابع من مجلة سرود في محور «النقد البيئي»، ويتضمن دراسات بالعربية والإنجليزية ومقالات مترجمة لباحثين من المغرب والهند وفلسطين والعراق والجزائر ومن كندا، ومراجعات لكتب حول النقد البيئي.



ويروم هذا العدد محاولة توسيع البحث في النقد البيئي وبخاصة في مجال المحكيات الأدبية، أي في معالجة السرد البيئي ومكوناته المختلفة في السرد الروائي والقصصي المغربي والقومي والعالمي، وفتح هذه السرد على آفاق السرد البيئي الذي قد تغني رؤيتنا وتصورنا للممارسة النظرية والتطبيقية لسردنا المختلفة، والكشف فيها عن مدى حضور البيئة في هذا السرد، وكيفية حضوره فيها، وكذا موقع الإنسان في علاقته مع البيئة المحيطة به وتمثلاته لها في السرد، بالإضافة إلى الدور الذي يلعبه كل ذلك في توسيع رؤى السرد ومجالاته، ومواجهته للقضايا الإنسانية والبيئية الراهنة.

شارك في هذا العدد بالمقالات: أحمد بوحسن، شيريل غلوفيلتي، تيموذي كلارك، نصرالدين الكزار، لحسن حمامة، مصطفى فهمي، نادية هناوي، كلار براندابور، خالد مجاد، وافية حملاوي، سينجيني كوندو، بيان حداد. تصدر مجلة سرود بالدار البيضاء، عن مختبر السرديات، وتنشر الدراسات النقدية الأصيلة المهمة بمجال من مجالات النقد الأدبي، تنظيراً وتطبيقاً، باللغات العربية والفرنسية والإنجليزية والاسبانية، وتخضع للتحكيم التخصصي المتعارف عليه في الدورات الأكاديمية.

# مواقع خضراء

## منصة «بيئي»

www.beaee.sa

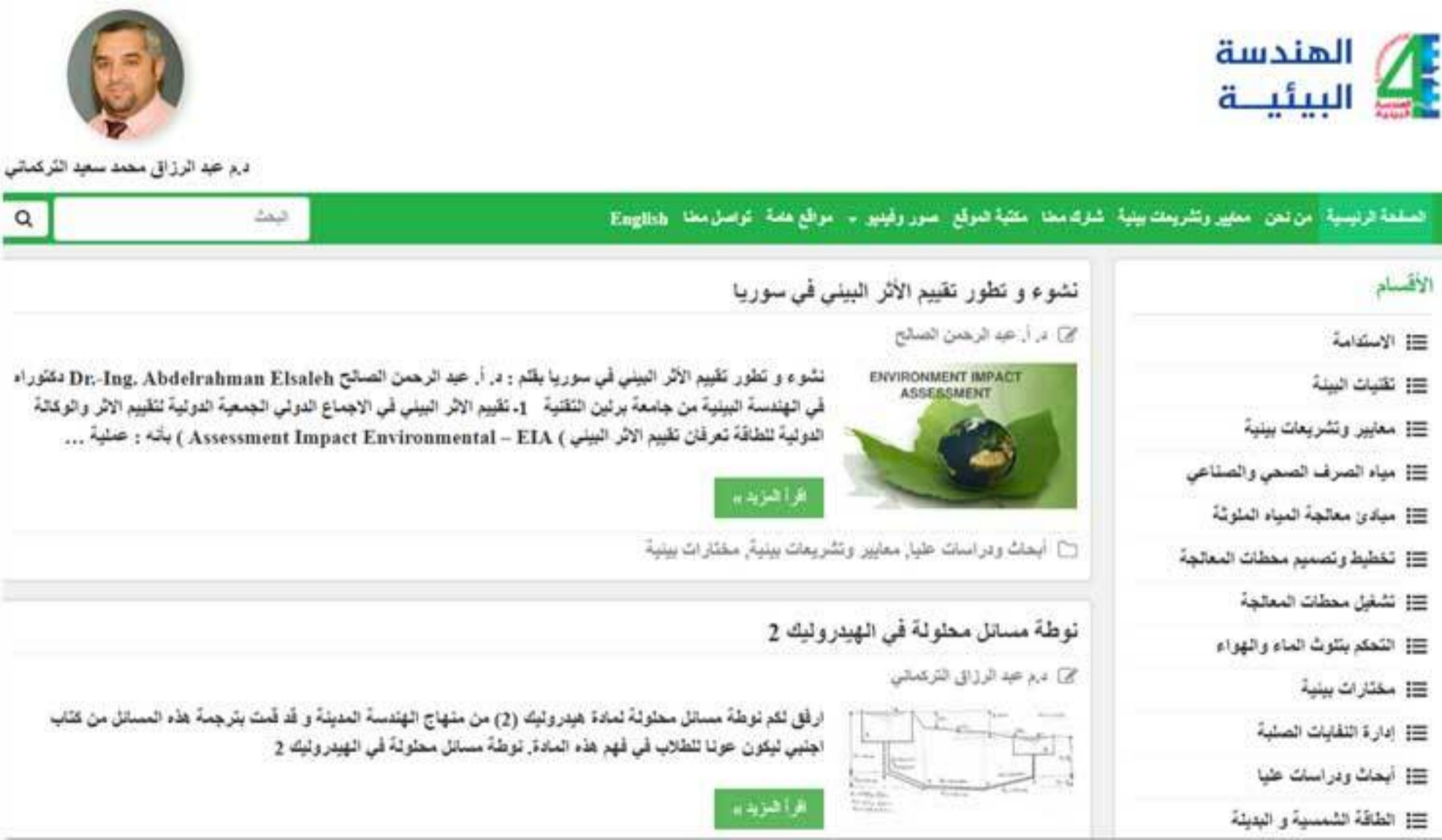


منصة بيئي هي مبادرة مجتمعية توعوية لإعادة تدوير المخلفات تربط بين المستهلك ومصانع إعادة التدوير تمكن المستهلك من الاستفادة من المخلفات و المشاركة في رفع الوعي المجتمعي للحفاظ على البيئة ، وتوفير مكافآت و جوائز قيمة للمستهلكين.

تتميز المنصة بسهولة الوصول والاستفادة من الخدمات المقدمة، وإيجاد حلول بيئية للتلوث والحد من الاستخدام المفرط للبلاستيك من خلال إيجاد آلية فرز وتدوير المخلفات للمستهلكين من المنزل عن طريق خدمة تحديد الموقع وربطه بالمصانع القريبة منه.

## الهندسة البيئية

www.4enveng.com

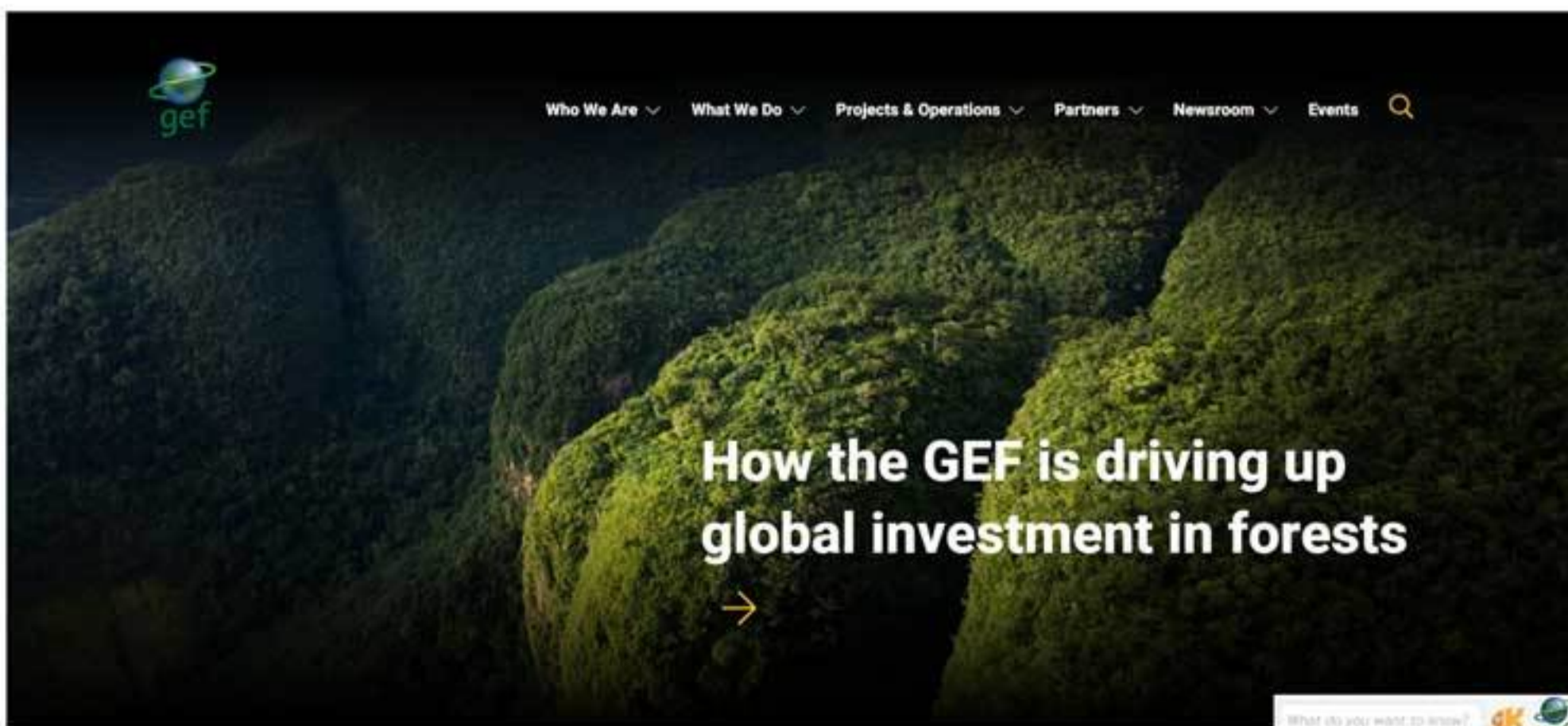


موقع تعليمي مجاني يهدف الى تقديم معلومات نظرية و عملية للطلاب العرب بمجال الهندسة البيئية، و هذه المواضيع المقدمة عبر الموقع تهتم شريحة طلاب الهندسة البيئية العرب و غيرهم من الأخصائين العرب المهتمين بالبيئة بالإضافة الى تقديم العون بشكل عام.

يتضمن الموقع أبواباً متعددة حول مياه الصرف الصحي والصناعي، ومبادئ معالجة المياه الملوثة، وإدارة النفايات الصلبة، والطاقة المتجددة، وأبحاثاً ودراسات بيئية، تقنيات ومعايير وتشريعات بيئية، وتبويبات متنوعة أخرى.

## مرفق البيئة العالمي GEF

www.thegef.org



مرفق البيئة العالمي (GEF) هو صندوق متعدد الأطراف مخصص لمواجهة فقدان التنوع البيولوجي، وتغير المناخ، والتلوث، والضغط على صحة الأرض والمحيطات. تساعد المنح والتمويل المختلط ودعم السياسات البلدان النامية على معالجة أكبر أولوياتها البيئية والالتزام بالاتفاقيات البيئية الدولية. يربط مرفق البيئة العالمي 185 حكومة عضواً بقيادة الاستدامة عبر المجتمع المدني والقطاع الخاص، ويعمل بشكل وثيق مع الممولين البيئيين الآخرين لتحقيق الكفاءة والتأثير.

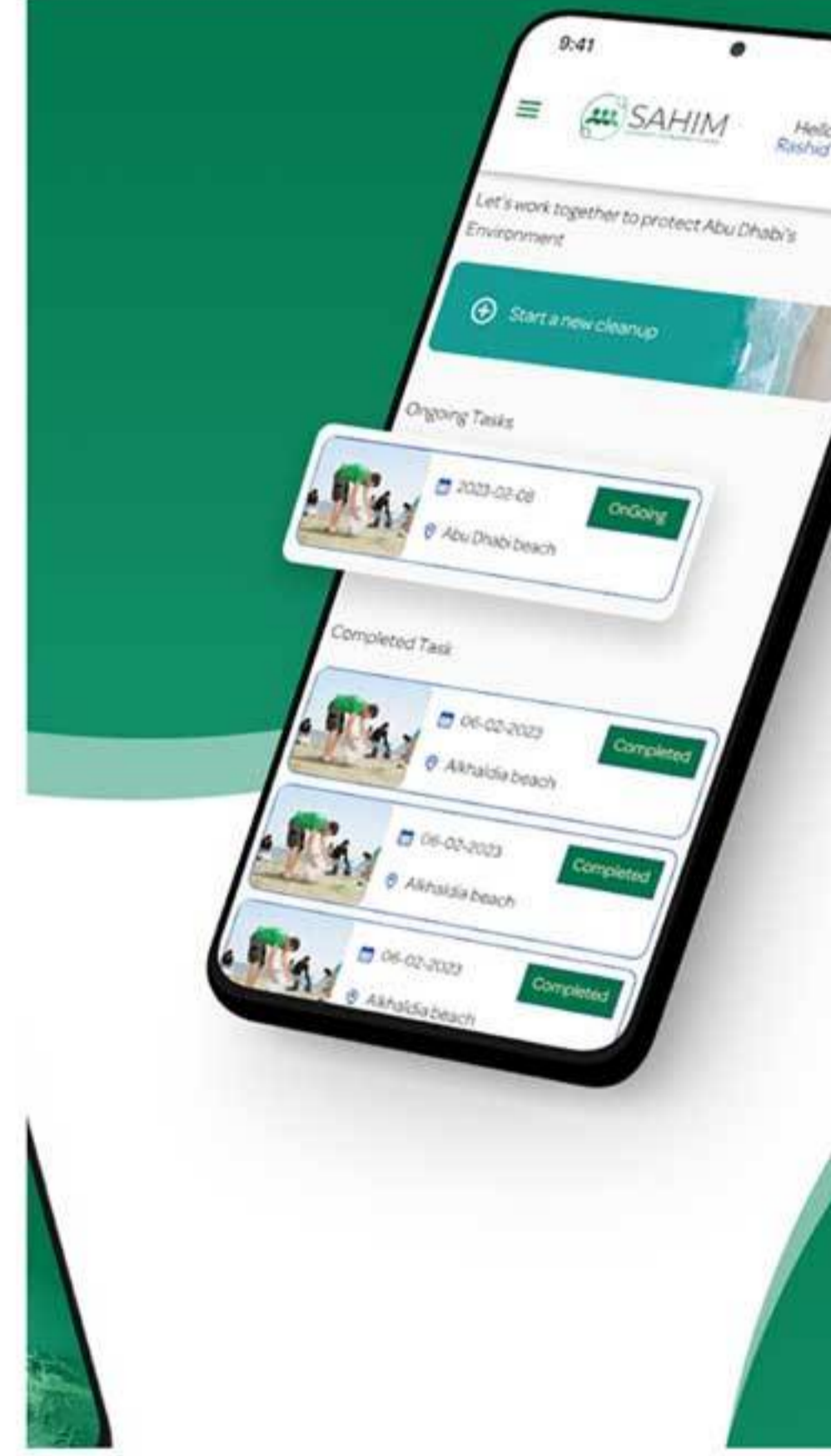
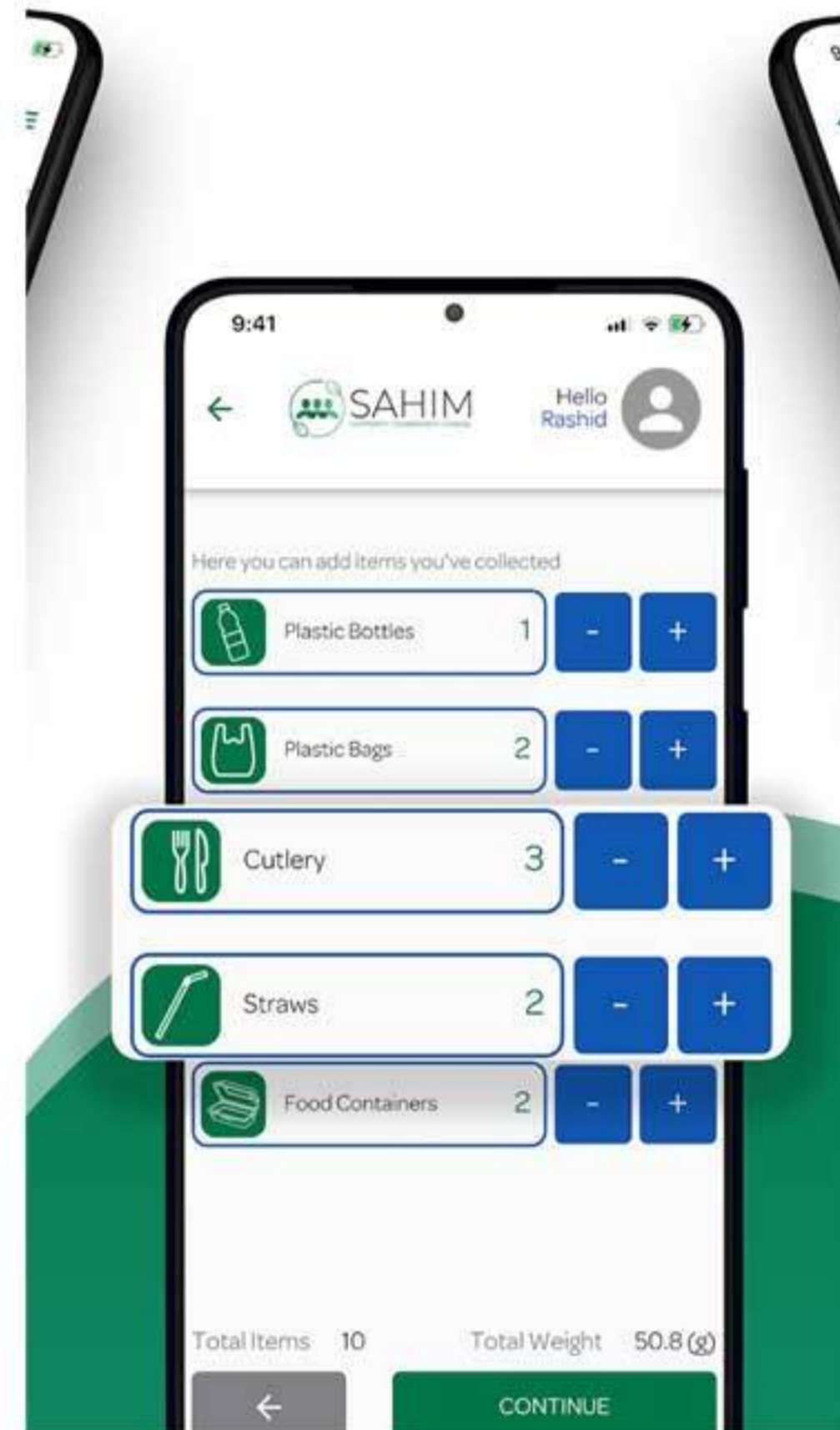
# تطبيقات خضراء

## تطبيق ساهم Sahim



أطلقت هيئة البيئة - أبوظبي، بالتعاون مع جمعية الإمارات للطبيعة، تطبيق «ساهم»، والذي يعتمد على «علم المواطنة». ويعدُّ التطبيق الأول من نوعه في هذا المجال، ويندرج تحت مظلة برنامج الإمارات الشامل لعلم المواطنة، الذي يعزِّز من مشاركة المتطوعين في سلسلة من المشروعات المعالجة للمشكلات البيئية على أرض الواقع بطرائق تشمل صياغة أسئلة بحثية، وجمع البيانات وتحليلها، وتفسير النتائج، والقيام باكتشافات جديدة.

صُمِّمَ التطبيقُ الجديدُ لإشراك أفراد المجتمع وتشجيعهم على المساعدة في رصد وتسجيل مشاهداتهم عن المواد البلاستيكية المستخدمة مرةً واحدةً، إضافةً إلى النفايات الموجودة في البيئات البحرية والبرية. ويساعد تطبيق «ساهم» المستخدمين على تصنيف النفايات وتسجيلها وتحميل هذه المخرجات عبر التطبيق. وتُرسل هذه البيانات مباشرةً إلى هيئة البيئة - أبوظبي، الأمر الذي يوفر للباحثين والخبراء وواضعي السياسات معلومات عن الوضع الحالي، ما يساهم في تعزيز عملية صنع القرارات، ووضع التشريعات واللوائح التنظيمية البيئية الجديدة، ورفع التوصيات إلى صنّاع القرار في أبوظبي للحد من النفايات.

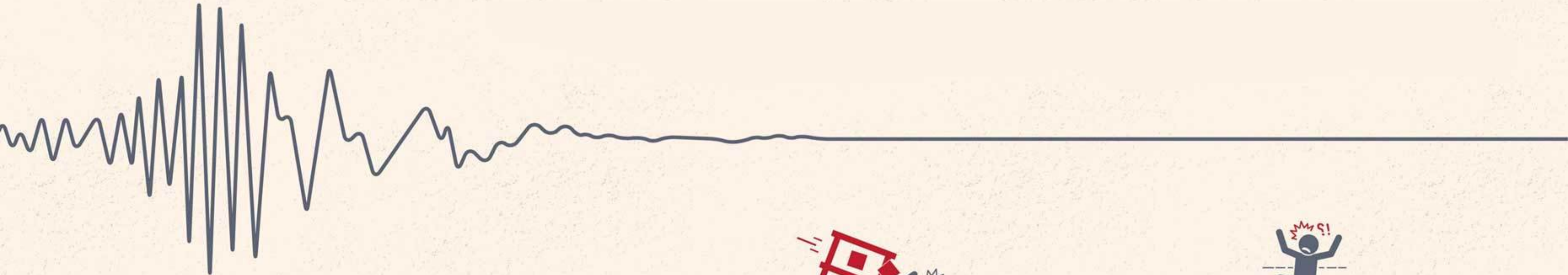


[play.google.com/store/apps/details?id=com.io.ead.sahim](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.io.ead.sahim)



[apps.apple.com/ae/app/sahim-abu-dhabi/id1671421489](https://apps.apple.com/ae/app/sahim-abu-dhabi/id1671421489)

# التعليمات الواجب اتباعها عند حدوث الزلزال



**تجنب الذعر**  
أثناء الزلزال

**ابتعد** عن الأشياء  
المنزلية غير المثبتة  
مثل الخزن والرفوف  
والنوافذ

**لا تركض** باتجاه  
الدرج والأبواب أثناء  
الزلزال

**ابقى في المنزل** حتى  
نهاية الهزة **ولا تغادر**  
المبنى أثناء الهزة



أثناء الهزة الأرضية، **تمدد أو اجثوا على**  
**ركبتك بجانب أشياء توفر لك الحماية** مثل  
الطاولة والأريكة **واتخذ وضعية تحمي**  
**بها رأسك ورقبتك**

أثناء الهزة الأرضية،  
ابحث عن مكان آمن  
**اجثو على ركبتك** واتخذ  
وضعية التمسك بأشياء  
تقيك من السقوط

**احمي رأسك ورقبتك**  
بوضعهما بين يديك أو  
عبر أشياء واقية **مثل**  
**الوسادة أو كتاب**

## لا تنسوا

معظم الإصابات أثناء  
الزلزال، تقع خلال التحرك  
داخل المنزل أو محاولة  
الخروج من المبنى



**لا تستخدم الهواتف**  
إلا في حال الإبلاغ عن  
حالات طارئة أو حريق ولا  
تلمس أزرار الكهرباء

إذا كنت في منطقة  
مفتوحة أثناء الزلزال،  
ابتعد عن الشواطئ  
وخطوط وأعمدة الطاقة  
والأشجار والمباني  
والجدران

**بعد انتهاء الزلزال،**  
أغلق محابس الكهرباء  
والغاز والمياه

**حدد الأماكن الآمنة**  
في منزلك **مسبقاً**





## الهدف 6 -

### ضمان إتاحة المياه وخدمات الصرف الصحي للجميع

- تحقيق هدف حصول الجميع بشكل منصف على مياه الشرب المأمونة والميسورة التكلفة بحلول عام 2030
- تحقيق هدف حصول الجميع على خدمات الصرف الصحي والنظافة الصحية ووضع نهاية للتغوط في العراء، وإيلاء اهتمام خاص لاحتياجات النساء والفتيات ومن يعيشون في ظل أوضاع هشة، بحلول عام 2030
- تحسين نوعية المياه عن طريق الحد من التلوث ووقف إلقاء النفايات والمواد الكيميائية الخطرة وتقليل تسربها إلى أدنى حد، وخفض نسبة مياه المجاري غير المعالجة إلى النصف، وزيادة إعادة التدوير وإعادة الاستخدام المأمونة بنسبة كبيرة على الصعيد العالمي، بحلول عام 2030
- زيادة كفاءة استخدام المياه في جميع القطاعات زيادة كبيرة وضمان سحب المياه العذبة وإمداداتها على نحو مستدام من أجل معالجة شح المياه، والحد بدرجة كبيرة من عدد الأشخاص الذين يعانون من ندرة المياه، بحلول عام 2030
- تنفيذ الإدارة المتكاملة لموارد المياه على جميع المستويات، بما في ذلك من خلال التعاون العابر للحدود حسب الاقتضاء، بحلول عام 2030
- حماية وترميم النظم الإيكولوجية المتصلة بالمياه، بما في ذلك الجبال والغابات والأراضي الرطبة والأنهار ومستودعات المياه الجوفية والبحيرات، بحلول عام 2020
- تعزيز نطاق التعاون الدولي ودعم بناء القدرات في البلدان النامية في مجال الأنشطة والبرامج المتعلقة بالمياه والصرف الصحي، بما في ذلك جمع المياه، وإزالة ملوحتها، وكفاءة استخدامها، ومعالجة المياه العادمة، وتكنولوجيات إعادة التدوير وإعادة الاستعمال، بحلول عام 2030
- دعم وتعزيز مشاركة المجتمعات المحلية في تحسين إدارة المياه والصرف الصحي

## فعاليات قادمة

### اليوم الدولي للغابات

2023/3/21

في عام 2012، أعلنت الجمعية العامة يوم 21 مارس يوماً دولياً للغابات. لإذكاء الوعي بأهمية جميع أنواع الغابات. ففي كل احتفال باليوم الدولي للغابات، تُشجع الدول على بذل مزيد الجهود المحلية والوطنية والدولية لتنظيم أنشطة ذات علاقة بالغابات والأشجار، من مثل حملات التشجير.

### اليوم العالمي للمياه

2023/3/22

يرتكز اليوم العالمي للمياه، الذي يُحتفل به في 22 آذار/مارس سنوياً منذ عام 1993، على أهمية المياه العذبة. وينصب التركيز الأساسي لهذه المناسبة على دعم الهدف 6 من أهداف التنمية المستدامة الذي يعالج مسألة إتاحة المياه ومرافق الصرف الصحي للجميع مع حلول 2030.

### اليوم العالمي للأرصاد الجوية

2023/3/23

يتم الاحتفال باليوم العالمي للأرصاد الجوية في 23 مارس من كل عام للاحتفاء بذكرى إنشاء المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) عام 1950. يهدف هذا اليوم إلى زيادة الوعي بأهمية الأرصاد الجوية ومساهمتها في مجتمعنا واقتصادنا وبيئتنا.

### اليوم الدولي للقضاء على الهدر

2023/3/30

يُراد من اليوم الدولي للقضاء على الهدر إلى تعزيز أنماط الاستهلاك والإنتاج المستدامة، ودعم التحول المجتمعي نحو التدوير وإذكاء الوعي بشأن مساهمة المبادرات المعنية بالقضاء على الهدر في النهوض بخطة التنمية المستدامة لعام 2030.