



مركز البيئة للمدن العربية  
Environmental Center for Arab Towns

بلدية دبي  
Dubai Municipality

الإمارات  
THE EMIRATES

العدد 104 - أغسطس 2023

إطالة شهرية جديدة على البيئة العربية

# 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

## بلدية دبي تستخدم الذكاء الاصطناعي لفحص مواد البناء



أعلن مختبر دبي المركزي التابع لبلدية دبي عن استخدام روبوت التحليل الآلي لإجراء فحوصات التحليل الكيميائي على الأسمت بجميع أنواعه باستخدام الأشعة السينية، وبالاعتماد على أحدث تقنيات الذكاء الاصطناعي. كما ربطت خدمات فحص الأسمت بالمنصة الذكية لخدمات الفحوصات المخبرية في بلدية دبي، بحيث تتيح للمتعامل الحصول على تقارير الفحص بسرعة من خلال الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية والمحمولة، مما يعزز من جودة خدمات فحوصات البناء والتشييد التي تقدمها البلدية وفق أفضل الممارسات العالمية.

وقالت هند محمود أحمد، مدير إدارة مختبر دبي المركزي في بلدية دبي بالإنابة: «يعتمد روبوت التحليل الآلي على الأشعة السينية لإجراء فحوصات التحليل الكيميائي لمواد البناء والمنتجات الأسمنتية المستخدمة مما يدعم متطلبات قطاع البناء والتشييد في إمارة دبي، حيث يتميز بالسرعة الفائقة في إنجاز الفحوصات وفق أعلى درجات الدقة. وتختصر التقنية مدة إنجاز الفحوصات من 4 أيام إلى 8 دقائق فقط مع زيادة يومية قياسية بنسبة العينات المفحوصة تصل إلى 650% مقارنة بالوضع السابق قبل التطبيق، الأمر الذي سيسرع عملية تقديم نتائج الفحوصات المخبرية لقطاع الشركات الاستشارية والمقاولين بأسلوب يكفل إنجاز مراحل المشاريع وفقاً لمواعيدها المحددة. ويعد ذلك من ضمن جهود بلدية دبي في تبني أنظمة العمل الرقمية والتنافسية، وتطبيق أحدث تقنيات الذكاء الاصطناعي والحلول الرقمية الريادية التي تعزز جودة الخدمات وتسهل الإجراءات اللازمة».

## بلدية دبي تطلق خدمة جديدة لطلب ترخيص أعمال صيانة المباني ذاتياً

أعلنت بلدية دبي عن إطلاقها خدمة جديدة لطلب ترخيص أعمال صيانة المباني ذاتياً لإصلاح العيوب الإنشائية البسيطة فيها، والتي حولت رخص الصيانة للأعمال الإنشائية إلى رخص ذاتية دون الحاجة إلى تدقيق من قبل مهندسي البلدية، مع إلغاء رخص الصيانة البسيطة ورخص أعمال الصبغ، فضلاً عن تقليص عدد الخطوات وتسهيل إجراءات الحصول على الرخصة إلى ترخيص ذاتي وسريع.

تقدم الخدمة الجديدة التي وفرتها بلدية دبي إمكانية حصول المكاتب الاستشارية والهندسية وشركات المقاولات وملاك الأراضي على الرخصة بشكل فوري، خاصة وأن حجم الفئة المستهدفة حالياً يبلغ 1,000 شركة مسجلة ضمن نظام دبي لتراخيص البناء. ويصنف طلب ترخيص أعمال الصيانة الذاتية إلى أعمال الصيانة البسيطة، وأعمال الصيانة الإنشائية الذاتية، وأعمال الصيانة التخصصية.

كما أعفت الخدمة الجديدة الأعمال التي تهدف إلى الحفاظ على المبنى من خلال إصلاح عيوب غير إنشائية فيه من الحاجة إلى الحصول على رخصة صيانة كأعمال الصبغ الداخلي والخارجي وتغيير الأرضيات.

## بلدية دبي تُخرج الدفعة الأولى من "مواهب المستقبل"



نظمت بلدية دبي، مؤخراً، حفل تخريج أول دفعة من منتسبي برنامج "مواهب المستقبل" لتأهيل وإعداد الكوادر البشرية من مواطني دولة الإمارات العربية المتحدة لمواكبة المسارات والاقتصادات المستقبلية، والذي أطلقته بالتعاون مع الجامعة الأمريكية في الشارقة في سبتمبر 2022. واستقطب البرنامج 41 منتسباً من موظفي البلدية؛ جرى تدريبهم وتعزيز معرفتهم النظرية وتطوير مهاراتهم العملية والميدانية ضمن ثلاث مسارات،

أولها المسار الهندسي في مجال الطباعة ثلاثية الأبعاد، والثاني الرقمي في مجال الذكاء الاصطناعي وعلوم البيانات الرقمية، والثالث مسار سلامة الغذاء في مجال تحليل البيانات الضخمة.

وقال سعادة داوود الهاجري: "نحن فخورون بتخريج أول دفعة من برنامج مواهب المستقبل الذي استهدف تطوير وإعداد الكوادر البشرية الإماراتية وتأهيلها لتكون جاهزة للمتغيرات المستقبلية في عدد من التخصصات العلمية الداعمة لمجالات عمل البلدية. ويؤكد البرنامج مدى حرص بلدية دبي على توفير بيئة جاذبة ومستدامة واهتمامها بتطوير مهارات كوادرها البشرية، وتعزيز استدامتها وتنمية قدراتهم وتهيئتهم لمواكبة المتغيرات الحالية والمستقبلية التي تتماشى مع نمو وتطلعات وطموحات إمارة دبي العالمية".

ومن جهته، قال الدكتور فادي العلول، عميد كلية الهندسة في الجامعة الأمريكية في الشارقة: "نحن في الجامعة الأمريكية في الشارقة وفي كلية الهندسة، سعداء جداً بهذا التعاون القيم مع بلدية دبي، وندرك تماماً أن هذا التعاون سيسهم في فتح آفاق جديدة لمزيد من التعاون والتطوير. تسلط الشراكة بين بلدية دبي والجامعة الأمريكية في الشارقة الضوء على أهمية التعاون بين القطاعين العام والأكاديمي. كما إنها تعبر عن رؤية مشتركة لتعزيز عمليات التعلم والتطوير المستمر من أجل بناء قوى عاملة أكثر تميزاً وقوة لدعم التنمية المستدامة للمدينة والدولة".

صُممت المسارات المعتمدة لوظائف المستقبل، تبعاً لطبيعة مجالات العمل البلدي الحالي والمستقبلي في إمارة دبي، مع التركيز على اكتساب المعرفة النظرية والعملية، من خلال الدمج بين الجانب النظري والعلمي الممنهج، وإعطاء مساحة أكبر للجانب العملي لخبرات البلدية، والتطبيق الميداني للمعارف المكتسبة بالتعاون مع القطاع الخاص، من أجل مواكبة الممارسات المطبقة في الاقتصادات المستقبلية، ومدى فاعلية أساليب التعليم في تلبية القدرات والمهارات المستقبلية المطلوبة.

واستهدفت مسارات البرنامج تأهيل الكادر الفني وتعيين خبراء في مجال تقنية الطباعة ثلاثية الأبعاد، وتطبيق أفضل ممارسات الذكاء الاصطناعي لتحديث البيانات الجغرافية، ورصد التغيرات سنوياً عبر المصورات الفضائية باستخدام الذكاء الاصطناعي. كذلك، تناولت تحليل وتقييم المخاطر واتخاذ القرارات الاستراتيجية لتعزيز سلامة الأغذية، وتحسين رصد وتتبع السلامة الغذائية وقدرة التنبؤ والتحذير المبكر من خلال تحليل البيانات الضخمة، للحفاظ على الموارد والغذائية المستدامة، وضمان توفير سلاسل إمداد غذائية مرنة.

## المنتدى العربي للمدن الذكية يختتم فعاليات الدورة التأسيسية ArcGIS



إختتم المنتدى العربي للمدن الذكية فعاليات الدورة التأسيسية " ArcGIS "، بمشاركة 18 مشاركاً يمثلون عدداً من البلديات الأردنية شملت بلديات إربد الكبرى والسلط الكبرى ومادبا الكبرى والكرك الكبرى والطفيلة الكبرى ومعان الكبرى والمفرق الكبرى وعجلون الكبرى وبلدية الرمثا، والتي عقدت في الفترة 6 - 10 / 8 / 2023.

ويأتي تنظيم المنتدى العربي لهذا البرنامج التدريبي ضمن خطته التدريبية لعام 2023 وفي سياق نقل التجارب الناجحة وتوفير خدمات التأهيل والتدريب في مجال التحول الإلكتروني والذي وبناء القدرات للبلديات الأعضاء في منظمة المدن العربية والباحثين والمختصين في هذا المجال.

وتناولت الدورة التي قدمتها المهندسة وفاء الغرير من دائرة نظم المعلومات الجغرافية في أمانة عمّان الكبرى، واستمرت خمسة أيام وغطت 25 ساعة تدريبية، برنامج ArcGIS10، حيث هدفت الدورة 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.

وفي ختام الدورة شكرت مدير عام المنتدى العربي للمدن الذكية المهندسة سميرة الدحيات مدربة الدورة والمشاركين على جهودهم وتفاعلهم في الدورة، ونقلت لهم تحيات معالي الأمين العام لمنظمة المدن العربية المهندس عبدالرحمن العصفور، ومعالي أمين عمّان / رئيس المنتدى العربي للمدن الذكية الدكتور يوسف الشواربة، ثم قامت بتوزيع الشهادات على المشاركين .

كما اختتم المنتدى العربي للمدن الذكية، في وقت سابق، فعاليات الدورة التدريبية " Adobe After Effects "، بمشاركة 19 مشاركاً يمثلون عدداً من البلديات الأردنية شملت بلديات الزرقاء الكبرى وجرش الكبرى والطفيلة الكبرى ومادبا الكبرى وبلدية ماحص وعين الباشا الجديدة بالإضافة الى وزارة الادارة المحلية وأمانة عمّان الكبرى.

الجدير بالذكر أن المنتدى العربي للمدن الذكية هو مؤسسة منبثقة عن منظمة المدن العربية، تتخذ من العاصمة عمّان مقراً دائماً لها وتحظى بدعم ورعاية من أمانة عمّان الكبرى.

## الإمارات تستعرض الجهود الوطنية لحماية البيئة البحرية



اختتمت وزارة التغير المناخي والبيئة في دولة الإمارات العربية المتحدة ورشة عمل لتطوير الاستراتيجية الوطنية لاستدامة البيئة البحرية والثروة السمكية، بهدف استعراض الجهود الوطنية لحماية وإدارة البيئة البحرية والثروة السمكية شاملة الاستزراع السمكي، إضافة إلى وضع البرامج والمشاريع المستقبلية، واستخلاص أهم التحديات والفرص المتاحة لتعزيز التنمية المستدامة للنظم الإيكولوجية البحرية والموارد المائية الحية، وصولاً إلى تحديد رؤية وطنية مشتركة وموجهات استراتيجية رئيسية للفترة (2024-2030).

وافتح الدكتور محمد سلمان الحمادي، الوكيل المساعد لقطاع التنوع البيولوجي والأحياء المائية في وزارة التغير المناخي والبيئة، ورشة العمل التي استمرت على مدار يومين، وشهدت مشاركة واسعة من أكثر من 40 مشاركاً من الدوائر الحكومية الاتحادية، والمحلية، والهيئات البيئية المختصة، والبلديات، والجامعات، وسلطات الموانئ، وعدد كبير من ذوي الخبرات العلمية في علوم البيئة، والبحار، والعلماء، والباحثين. وتمثلت الجهات المشاركة في وزارة الدفاع، وهيئة أبوظبي للزراعة والسلامة الغذائية، وهيئة البيئة - أبوظبي، وبلدية دبي، وهيئة الفجيرة للبيئة، وموانئ أبوظبي، ودائرة البلدية والتخطيط - عجمان، وهيئة الشارقة للثروة السمكية، وهيئة حماية البيئة والتنمية - إمارة رأس الخيمة، ودائرة بلدية إمارة أم القيوين، وشركة بترول أبوظبي الوطنية - أدنوك، وجامعة الإمارات، والمركز الوطني لعلوم وتكنولوجيا الفضاء. وسعت الورشة إلى التعرف إلى الجهود الوطنية التي تقودها وزارة التغير المناخي والبيئة، في مجال إدارة وحماية النظم البيئية البحرية والساحلية في الدولة، وتقييم الوضع الراهن لحالة البيئة البحرية، والمبادرات والمشاريع المتنوعة في هذا الشأن، وتحديد أهم التحديات القائمة والمستقبلية والفرص المتاحة، لتعزيز التنمية المستدامة والمحافظة على البيئة البحرية وثروتاتها، وصولاً إلى تحديد رؤية وطنية استشرافية مشتركة وجامعة متناغمة مع سياسات الدولة البيئية.

## جيبوتي تزيد إنتاج الكهرباء 50% بمزرعة رياح جديدة

دشنت جيبوتي، مؤخراً، مزرعة رياح بقدرة 60 ميغاوات لتزيد بذلك طاقة توليد الكهرباء فيها بحوالي 50 بالمئة وتقلص اعتمادها الضخم على الكهرباء المستوردة. ومع تشغيل مزرعة الرياح (ريد سي باور) التي تبلغ تكلفتها 122 مليون دولار وتقع بالقرب من بحيرة قبة الخراب وتم الإعلان عنها في 2020، ستجنب البلاد إصدار 252,500 طن من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون سنوياً، وذلك بحسب تحالف المستثمرين الذي يشمل (أفريكا فاينانس كوربوريشن) وبنك التنمية الريادية الهولندي (إف.إم.أو). ويجري حتى الآن توليد الكهرباء محلياً لسكان جيبوتي البالغ عددهم 1.1 مليون نسمة بالكامل من خلال حرق الوقود الأحفوري، مع استيراد ما بين 60 و80 بالمئة من الكهرباء المستهلكة من إثيوبيا المجاورة. وقال سامايل زوبايرو، رئيس أفريكا فاينانس كوربوريشن "ستؤدي المزرعة الجديدة دوراً محورياً في المعركة ضد تغير المناخ"، وأردف "لا تزيد فقط من إتاحة الطاقة المتجددة في جيبوتي، لكنها تحد أيضاً من الانبعاثات المتولدة من المحطات والمصانع الحرارية بالمنطقة". وستبيع مزرعة الرياح الطاقة المتولدة منها بموجب اتفاق شراء كهرباء طويل الأجل إلى شركة الكهرباء الوطنية في جيبوتي. ووافق تحالف المستثمرين على تمويل عملية توسعة أخرى بقدرة 45 ميغاوات في مزرعة الرياح، وقال زوبايرو لوكالة رويترز إنه يعتقد أن الموقع به إمكانية توليد 300 ميغاوات. ولتقليل المخاطر، جرى تمويل المشروع باستخدام قرض تجسيري ظل سارياً حتى اكتمال إنشاء مزرعة الرياح. وقدم البنك الدولي أيضاً غطاءً لمخاطر سياسية لتغطية التزامات حكومة جيبوتي.

## الجزائر تطلق المخطط الوطني للتكيف مع التغيرات المناخية



تم التوقيع، مؤخراً، بالجزائر العاصمة، على وثيقة إطلاق مشروع انجاز المخطط الوطني للتكيف مع التغيرات المناخية من طرف وزارة البيئة والطاقة المتجددة ووزارة الشؤون الخارجية والجمالية الوطنية بالخارج وبرنامج الأمم المتحدة للتنمية .

وجرت مراسم التوقيع على هذه الوثيقة بمقر وزارة البيئة والطاقة المتجددة، من طرف المدير العام للبيئة والتنمية المستدامة بالوزارة، مسعود تباي، ومديرة البيئة والتنمية المستدامة بوزارة الشؤون الخارجية والجمالية الوطنية بالخارج، منال الأيوبي، والممثلة المقيمة لبرنامج الامم المتحدة للتنمية، بليرتا أليكو.

وفي كلمة لها بالمناسبة، أكدت وزيرة البيئة، فاذية دحلب، على أهمية هذا المخطط الذي سيتم تجسيده بالشراكة بين وزارة البيئة والطاقة المتجددة ووزارة الشؤون الخارجية والجمالية الوطنية بالخارج وبرنامج الامم المتحدة للتنمية. وكانت الجزائر، فور المصادقة على اتفاق باريس حول التغيرات المناخية في أكتوبر 2016، أطلقت حوارا وطنيا ترأسته وزارة البيئة بمشاركة 18 قطاعا وزاريا لإعداد المخطط الوطني للمناخ.

وقمت المصادقة على هذا المخطط في سبتمبر 2019 حيث يتضمن 155 مشروعا من بينها 76 مشروعا يخص التخفيف من انبعاثات الغازات الدفيئة و63 مشروعا متعلق بالتكيف مع التغيرات المناخية.

## الأردن يقدم 11 مشروعا للتكيف مع المناخ



قدمت وزارة البيئة الأردنية 11 مقترحا لمشروعات حول التكيف مع التغيرات المناخية لمؤسسات دولية للحصول على تمويل لتنفيذها.

وتتظر الوزارة ردا على أوراق مفاهيمية لمشروعين آخرين أحدهما يتعلق بمتابعة المياه والطاقة، والثاني يركز على تحويل النفايات العضوية من مرفق تسهيل إجراءات المناخ الدولي، بحسب مدير مديرية التغير المناخي فيها بلال الشقارين.

وأكد الشقارين أن "المقترحات قدمت من جانب وزارة البيئة فقط، ولا توجد معلومات حول ما قدمته الوزارات الأخرى من مشروعات للتكيف المناخي لصناديق التمويل الدولية".

وأطلق مرفق إجراءات التخفيف عام 2023، كمنصة لتوفير الدعم الفني، وتمويل المناخ لمشاريع التخفيف الطموحة بهدف إزالة الكربون من القطاعات الرئيسية للاقتصاد والمجتمع.

ويركز المرفق بشكل أساسي على ثلاثة قطاعات ذات أولوية هي الطاقة والنقل والصناعة، في وقت أشار فيه تقرير التقييم السادس للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC)، تمثل الطاقة والنقل والصناعة بشكل تراكمي أكثر من 40 جيغا طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، أو 67% من انبعاثات غازات الدفيئة السنوية العالمية.

ولفت الشقارين الى أن "الوزارة حددت 11 إجراء للتكيف مع التغير المناخي، والتي يجري حاليا مباحثات حولها مع الجهات الدولية بهدف الحصول على تمويل لتنفيذها".

وبحسب ما ورد في خطة التكيف الوطنية، فإن "هنالك سبعة برامج حددت لإدارة موارد المياه واستدامتها، وسبعة أخرى لتعزيز الأمن الغذائي والزراعة، وسبعة مشروعات لحماية التنوع الحيوي، وتعزيز النظم الايكولوجية".

## الكويت تشارك في "إكسبو 2023 للبستنة" لتعزيز الوعي البيئي



أكدت المدير العام للهيئة العامة للبيئة بالوكالة والمفوض العام لمشاركة الكويت في إكسبو الدوحة 2023 للبستنة سميرة الكندري أن مشاركة الكويت بالمعرض تأتي لتعزيز الوعي البيئي والاستدامة في البلاد. وقالت الكندري في بيان صحفي إن هذا الحدث يشهد مشاركة عالمية لاستعراض أحدث التطورات في مجال البستنة والتنمية المستدامة مضيفاً أن دولة الكويت تضع القضية البيئية في مقدمة أولوياتها وتعمل على تعزيز التعاون الدولي وتبادل الخبرات في هذا المجال.

وذكرت أن تصميم الجناح الكويتي سيتم بطريقة تعكس الثقافة الكويتية وتراثها البيئي وستتضمن عرض مجموعة من المبادرات التوعوية للزوار بأهمية الحفاظ على البيئة والتصدي للتصحر وخلق التنمية المستدامة. وأشارت إلى أنه سيتم تقديم مجموعة من الحلول والتقنيات المبتكرة لمكافحة التصحر وتنمية الزراعة المستدامة إلى جانب تقديم فعاليات توعوية في المجال البيئي وتشجيع المشاركين على أهمية الحفاظ على البيئة واستدامتها. وأفادت الكندري بأن دولة الكويت تأمل من خلال مشاركتها باعتماد الإجراءات الفاعلة للمساهمة في الحفاظ على البيئة وتفعيل تبادل الخبرات والتعاون الدولي لبناء عالم أكثر استدامة معربة عن ثقتها بجهود دولة الكويت في المحافظة على البيئة. يذكر أن معرض إكسبو الدوحة 2023 للبستنة يقام للمرة الأولى في دولة خليجية وينطلق في 2 أكتوبر المقبل لغاية 28 مارس المقبل تحت شعار (الصحراء الخضراء بيئة أفضل). ويرتكز هذا المعرض على تقنيات الزراعة الحديثة والتكنولوجيا والابتكار والوعي البيئي والاستدامة فضلا عن تقديم برامج لتشجيع الجمهور وإلهامه واطلاعه على الحلول المبتكرة الرامية إلى الحد من ظاهرة التصحر.

## حملة «Eco Egypt» توفر تجربة مميزة للسياحة في مصر

استعرض مدير مشروع دمج التنوع البيولوجي في السياحة البيئية، التابع لوزارة البيئة المصرية، المهندس محمد عليوة، تجربة الحملة الوطنية للترويج للسياحة البيئية في مصر (ECO EGYPT). جاء ذلك خلال إحدى جلسات الورشة الإقليمية حول السياحة البيئية المقامة في الأردن، ضمن زيارة الوفد المصري رفيع المستوى بقيادة الدكتورة ياسمين فؤاد، وزيرة البيئة لتعزيز التعاون المصري الأردني في مجال السياحة البيئية، وتفعيل البرنامج التنفيذي للتعاون بين مصر والأردن في مجال حماية البيئة (2023/2025).

وتحدث عليوة عن أهداف الحملة الوطنية للترويج للسياحة البيئية ECO EGYPT التي أطلقتها وزارة البيئة كجزء من الحملة الوطنية لرفع الوعي البيئي (اتحضر للأخضر)، وتهدف لربط المغامرين ومجبي السفر بالمواقع الإيكولوجية المميزة والمناطق المحمية التي تحظى بها مصر، وتهيئة المناخ الداعم للقطاع الخاص للمشاركة في هذا المجال.

وأشار إلى أن حملة ECO EGYPT توفر للسائح تجربة مميزة تعتمد على تقديم 4 مجالات التمتع، وهي ما يروه خلال رحلتهم بالمناطق المحمية والبيئية، وما يمكن أن يمارسوه من أنشطة داخلها، ومن سيواجهون من مجتمعات محلية، يتعرفون على تراثها الثقافي والفني، ومنتجاتها بنت البيئة التي يعيشون فيها، والاستمتاع بالإقامة في المنتجعات البيئية والفنادق الخضراء المتوافقة مع البيئة.

وقال إن حملة ايكو ايجيبت تتضمن الترويج إلى 13 منطقة محمية تختلف في طبيعتها البيئية والتجربة المقدمة بها، وتضم محميات (وادي الجمال، وادي دجلة، أبو جالوم، سانت كاترين، نبق، راس محمد، سيوة، الصحراء البيضاء، نوبيع، الواحات البحرية، بحيرة قارون، وادي الريان، طابا).

## سلطنة عُمان تستقبل أول ناقله هيدروجين مسال في العالم



استقبلت سلطنة عُمان، أول ناقله هيدروجين مسال في العالم، سفينة "سويسو فرونتير" اليابانية، وذلك ضمن برنامجها لزيارة عدد من الدول في منطقة الشرق الأوسط.

وقال المهندس سالم بن ناصر العوفي وزير الطاقة والمعادن العماني، إن الزيارة تأتي للتعرف على إمكانية نقل الهيدروجين، والتحديات التي واجهتها السفينة أثناء عملية النقل والبناء، بالإضافة إلى الخطط المستقبلية للشركة لبناء ناقلات هيدروجين كبيرة لمواكبة الطلب العالمي المتزايد على الهيدروجين خلال المرحلة القادمة.

وأكد العوفي، أن بلاده قطعت شوطاً كبيراً ومتسارعاً في مجال الهيدروجين وتسعى لتكون من أوائل الدول التي تقوم بتصدير الهيدروجين الأخضر خاصةً إلى مختلف دول العالم واستخدامه في الصناعات المحلية بديلاً للغاز المستخدم حالياً، بحسب وكالة الأنباء العمانية. وتعد السفينة "سويسو فرونتير" أول ناقله هيدروجين مسال في العالم، تمت صناعتها في اليابان من قبل شركة "كاواساكي" وتشغلها "شل" اليابان، حيث يتم نقل الهيدروجين المسال وفق معايير فنية محددة بدرجات حرارة تصل إلى 235 درجة مئوية تحت الصفر، وقد نجحت السفينة خلال شهر فبراير 2022 في نقل أول شحنة من الهيدروجين المسال من أستراليا إلى اليابان. وتمثل السفينة محطة تجريبية مهمة للبحث والتطوير في مجال الهيدروجين، حيث تقوم بنقل كميات كبيرة من الهيدروجين، وتبلغ الحمولة القصوى للسفينة 1250 متراً مكعباً، وتقدر تكلفتها بنحو 359 مليون دولار. وتمثل اليابان شريكاً استراتيجياً لسلطنة عُمان في مجال الطاقة وترتبط بمذكرة تعاون وقّعت مطلع يناير 2023 في مجالات الهيدروجين، ووقود الأمونيا، وتدوير الكربون والطرق الحديثة لإنتاج الميثان.

## البحرين تضع خطة للتكيف مع ارتفاع مستوى سطح البحر

أكد المجلس الأعلى للبيئة في مملكة البحرين أن المملكة تولي قطاع البيئة الاهتمام البالغ، ولم تدخر جهداً في وضع الخطط والمشاريع الرامية للتكيف مع آثار تغير المناخ، لا سيما خطة التكيف مع ارتفاع منسوب البحر، الهادفة إلى تعزيز التدابير والإجراءات الاستباقية اللازمة لحماية المناطق الساحلية في المملكة، ورفع مستوى امرونة للتصدي لتداعيات تأثيرات تغير المناخ. وأكد المجلس بأن ارتفاع منسوب مياه البحر ظاهرة مناخية عالمية تواجهها جميع دول العالم، خاصة الدول الجزرية والساحلية، موضحاً أن خطة التكيف مع ارتفاع مستوى سطح البحر من شأنها أن تسهم في حماية المناطق الساحلية من تأثيرات زيادة منسوب سطح البحر، وذلك وفق خطة زمنية محددة.

وأوضح أن الشواطئ الساحلية في المملكة تسهم في توفير الحماية اللازمة للمناطق عبر منح مياه البحر الفرصة للمد والانحسار، كما تسهم زراعة الأشجار ونبات القرم في حماية المناطق الحضرية الساحلية، حيث تمتلك هذه النباتات القدرة على مواجهة ارتفاع منسوب البحر. وأشار المجلس إلى أن مملكة البحرين تقع في الخليج العربي، وهي منطقة تعتبر محمية من العواصف التي يتسبب بها تغير المناخ، الأمر الذي يساعد على إنشاء المصدات الصخرية التي تعد وسيلة حماية مناسبة لارتفاع منسوب البحر. مشيراً إلى أن الدراسة الاستراتيجية التي أعدها المجلس الأعلى للبيئة لتقييم آثار ارتفاع مستوى سطح البحر ما بعد العام 2025، تهدف إلى إدماج وسائل الحماية مع الهوية العمرانية للبلاد، وتشكل المماشي الساحلية وسيلة حماية أخرى ضد ارتفاع منسوب البحر، كما تعد فرصة اقتصادية واعدة لإنشاء المتاجر الساحلية. وبيّن المجلس بأنه تم تحديد مواقع البنية التحتية المهمة والمواقع السياحية التي قد تتأثر، كما وتم وضع خطط العمل اللازمة لحمايتها من تأثيرات زيادة منسوب سطح البحر عبر خطة التكيف المذكورة.



## السعودية تراقب الغطاء النباتي بالذكاء الاصطناعي



أطلق المهندس عبد الرحمن الفضلي، وزير البيئة السعودي، برنامج تقنيات الاستشعار عن بعد والذكاء الاصطناعي، لدراسة واقع مناطق الغطاء النباتي على مساحة تتجاوز 99 ألف كم<sup>2</sup>، والإسهام في تحقيق مستهدفات مشروعات التشجير ومبادرة السعودية الخضراء.

وأوضح الدكتور خالد العبد القادر، الرئيس التنفيذي لـ«المركز الوطني لتنمية الغطاء النباتي»، أن البرنامج يستهدف مراقبة التغير في الغطاء النباتي في مواقع مشروعات التشجير، والغطاء الأرضي وتغير مساحته، وحساب كميات الأمطار وكثافة الغطاء النباتي، ورصد ومراقبة صحة النبات.

وأضاف أن هذه التقنيات تساهم في مراقبة ومتابعة غابات المانغروف الممتدة على سواحل السعودية، ومتابعة أعمال التشجير والري باستخدام «الدرونز»، وحساب عدد الأشجار ونسب الإنجاز الميداني، ومتابعة زحف الرمال وأثره على الغطاء النباتي، مشيراً إلى أنها تدرس تصنيفات الغطاء الأرضي ومدى ملاءمته للأنواع النباتية، ونسب الجفاف وتأثيره، ومعدلات التصحر، وتحليل الخصائص الطبوغرافية، ومراقبة وتقييم حرائق الغابات. ولفت العبد القادر إلى أن السعودية تمتاز بتضاريس متعددة، وغطاء نباتي متنوع يشتمل على غابات ومراعٍ، ومنتزهات وطنية وبرية وجيولوجية، ومناطق رطبة وسهول وكثبان رملية، وسواحل وجزر، منوهاً باهتمام المركز بتنمية المساحات الخضراء عبر مشروعات التشجير، وحمايتها، واستثمارها، والرقابة عليها، وتأهيل المتدهور منها، والإشراف على أراضي المراعي، للارتقاء بجودة الحياة وفق مستهدفات «رؤية 2030».

## موريتانيا تشارك في أعمال مؤتمر الوزراء الأفارقة للبيئة



اختتمت في الثامن عشر من أغسطس، في أديس أبابا عاصمة أثيوبيا، أعمال الدورة الـ19 لمؤتمر الوزراء الأفارقة المكلفين بالبيئة، وذلك بمشاركة وفد موريتاني ترأسه وزيرة البيئة لاليا عالي كمر، نائبة وعضو مكتب المؤتمر ممثلة عن دول شمال افريقيا.

وناقش الوزراء المشاركون في الدورة إعلاناً حمل اسم "إعلان أديس أبابا"، ويحدد موقف الدول الأفريقية ذات الصلة من المسائل المرتبطة بالاتفاقية حول المناخ، وهي الاتفاقية التي سينعقد مؤتمر أطرافها في مدينة دبي بدولة الإمارات العربية المتحدة شهر نوفمبر القادم.

ومكنت هذه الدورة الوزراء الأفارقة للبيئة من التفاهم حول إعلان أديس أبابا الذي يحدد موقف الدول الأفريقية ذات الصلة بالمسائل المرتبطة بالاتفاقية حول المناخ التي سينعقد مؤتمر أطرافها في مدينة دبي بدولة الإمارات العربية المتحدة خلال شهر نوفمبر المقبل.

وقد التقت وزيرة البيئة الموريتانية بعدد من نظرائها وشاركت في بعض النشاطات منها اللقاء الوزاري للبلدان الأعضاء في اتفاقية أبيدجان إضافة إلى نقاشات ومداولات الوزراء حول المسائل البيئية هذا وقد تم تجديد مكتب المؤتمر الذي تولت قيادته وزيرة البيئة بالجمهورية الاتحادية لايبيريا لأفق 2025 ويضم أعضاء يمثل كل واحد منهم إحدى الدول الأفريقية الخمسة.

وقد تم انشاء مؤتمر الوزراء الأفارقة للبيئة في ديسمبر 1985 اثر مؤتمر الوزراء الأفارقة للبيئة المنعقد في القاهرة بمصر العربية، ويهدف الى الدفاع عن المناخ وحماية البيئة في افريقيا. ويتولى برنامج الأمم المتحدة للبيئة سكرتاريا المؤتمر.

## إعلان تاريخ تأسيس "آيرينا" يوماً عالمياً للطاقة النظيفة



اعتمدت الجمعية العامة للأمم المتحدة "26 يناير" يوماً عالمياً للطاقة النظيفة والذي يصادف ذكرى تأسيس الوكالة الدولية للطاقة المتجددة (آيرينا) عام 2009 .

و تقرّ الدول الأعضاء الـ 193 في الجمعية العامة للأمم المتحدة بالدور الرائد الذي تؤديه آيرينا في تسريع التحول العالمي للطاقة القائم على مصادر الطاقة المتجددة.

وأشاد فرانسيسكو لا كاميرا، المدير العام لآيرينا بقرار الأمم المتحدة.. وقال أشيد بحماسة كبيرة بالأمم المتحدة والدول الأعضاء، خصوصاً الإمارات وبنما

بصفتها الراعيتين المشاركتين للقرار، على قرار تخصيص يوم عالمي للطاقة النظيفة. ويدل ذلك على احتلال تحول الطاقة لمركز الصدارة في مكافحة التغير المناخي منذ تأسيس آيرينا يوم 26 يناير 2009، وتعزيز رفاه الإنسان، ودفع عجلة التحول العاجل والمنهجي باتجاه زيادة الوصول إلى الطاقة، وتقليص التفاوتات، وتحسين أمن الطاقة، وضمان ازدهار ومرونة الاقتصادات والمجتمعات. وعن طريق تخصيص يوم يركز على الطاقة النظيفة، تبرز الأمم المتحدة أهمية الشمولية وتوفر يوماً مكرساً للجهات الفاعلة التقليدية وغير التقليدية لاستعراض مساهماتها في أنظمة الطاقة الحديثة الأقل تكلفة والأكثر موثوقية واستدامة والتي تدعم في نهاية المطاف تسريع التقدم نحو تحقيق أجندة التنمية المستدامة 2030.

## مجلة علمية تسحب دراسة نشرت تشكك في تغير المناخ

**SPRINGER  
NATURE**

سحبت مجلة تابعة لدار النشر العلمية "سبرينغر نيتشر"، دراسة نشرتها العام الماضي واستندت إليها وكالة فرانس برس، بعدما تبين أن ما خلصت إليه بشأن تبعات التغير المناخي مضللة.

وفي سبتمبر 2022، تحدثت وكالة فرانس برس عن مخاوف لدى علماء مناخ معروفين بشأن الدراسة التي نشرها قبل أشهر من ذلك أربعة علماء إيطاليين في "يورويان فيزيكل جورنال بلاس"، وهي مجلة تابعة لمجموعة "سبرينغر نيتشر" تخضع منشوراتها لمراجعة لجنة من العلماء.

ووجدت الدراسة صدى إيجابياً في وسائل إعلام مشككة في حقيقة تغير المناخ.

وزعم معدو الدراسة التي حملت عنوان "تقييم نقدي لاتجاهات الأحداث المتطرفة في مرحلة الاحترار العالمي"، أنهم راجعوا بيانات متعلقة بالتغيرات المحتملة في تواتر أو شدة هطول الأمطار، والأعاصير، وموجات الجفاف.

وقد أطلقت المجلة النشرة مراجعة داخلية. وقالت "سبرينغر نيتشر" لوكالة فرانس برس إن "هيئة التحرير والمحريين خلصوا إلى أنهم لم يعودوا يثقون في نتائج واستنتاجات المقال"، ونشر مدير المجلة رسالة عبر الإنترنت، قالوا فيها إن المقال سُحب بسبب مخاوف بشأن "اختيار البيانات وتحليلها والاستنتاجات الناتجة عنها".

ودُعي معدو الدراسة لتقديم إضافة إلى المقال للرد على انتقادات خبراء مكلفين من لجنة أخلاقيات المجموعة. لكن هذه الإجابة "لم تتوافق مع متطلبات النشر".

المقال المعني كتبه عالم الفيزياء النووية جانلوكا أليمونتي وعالم الأرصاد الجوية الزراعية لويجي مارياني، والفيزيائيان فرانكو برودي وريباتو أنجيلو ريتشي.

## الرباط

### معالم

تتوفر الرباط على معالم تاريخية كثيرة منها السور الموحي الذي بلغ طوله 2263 مترا، ويمتد من غرب المدينة حتى جنوبها، ويبلغ عرضه متران ونصف وارتفاعه 10 أمتار مدعم بـ 74 برجاً، وتتخلله خمسة أبواب ضخمة منها باب لعلو، باب الحد، باب الرواح، وباب زعير. ومنها السور الأندلسي، ويمتد على طول 2400 متر،

ومن مآثرها صومعة حسان، وهي معلمة بارزة شيدت في عهد السلطان يعقوب وكانت من أكبر المساجد في عهده، لم يكتمل بنائها بعد وفاته سنة 1199، تأثرت كثيرا بزلزال ضرب المنطقة عام 1755.

ثالثة أكبر مدينة في المغرب وعاصمة المملكة الإدارية، مركز لجهة الرباط سلا زمور زعير، صنفتها منظمة "اليونسكو" تراثاً عالمياً إنسانياً. تسعى باستمرار لتخفيف الصورة الإدارية المهيمنة عليها وتكريس الوجه الثقافي والسياحي.

### الموقع

تقع مدينة الرباط على ساحل المحيط الأطلسي بالقرب من مصب نهر أبي رقراق الذي يفصلها عن مدينة سلا، وتبلغ مساحتها حوالي 118.5 كيلومترا مربعا. يتميز مناخها بالرطوبة لقربها

من البحر ومن سد سيدي محمد بن عبد الله.

### الاقتصاد

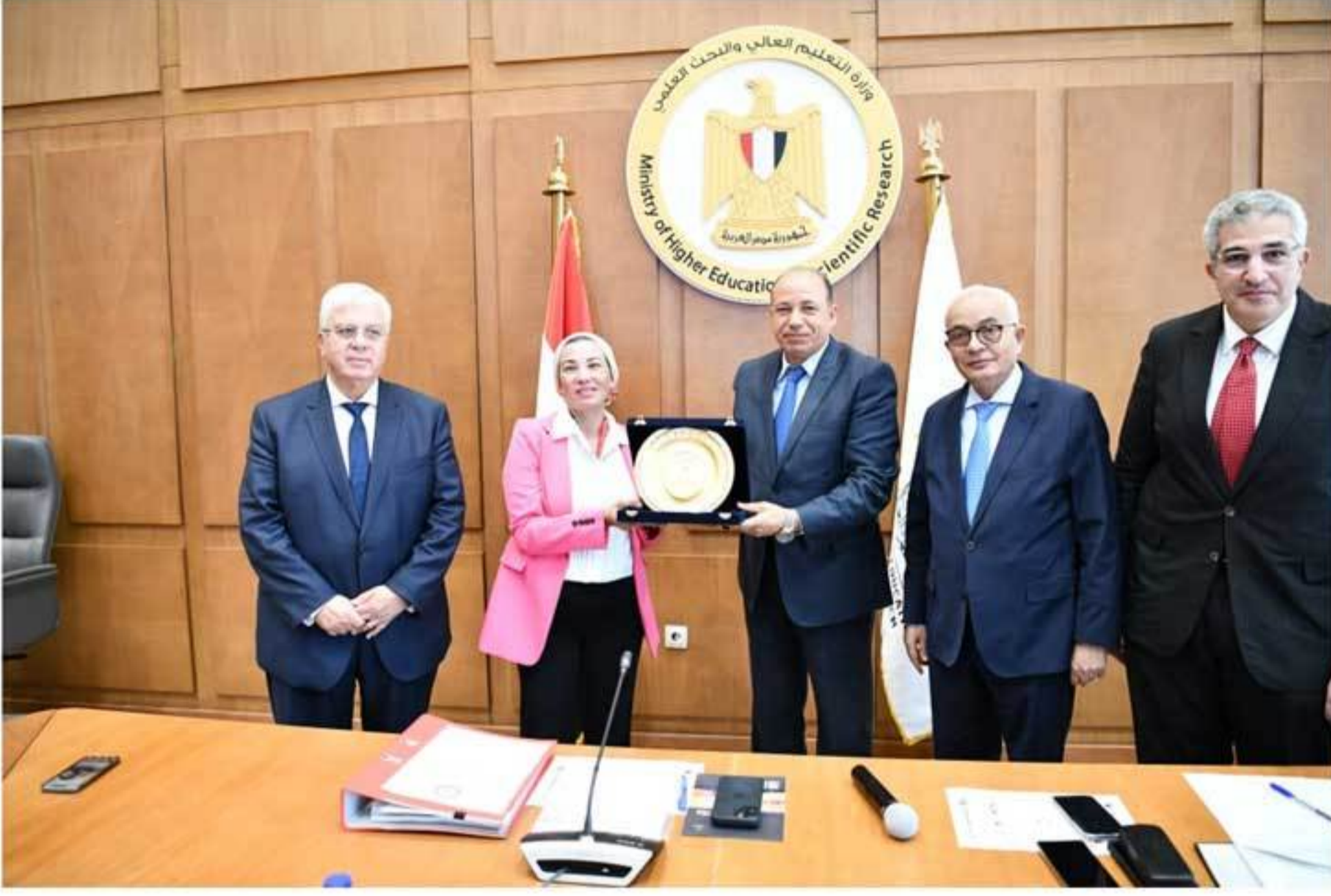
يقوم اقتصاد الرباط على مصادر مختلفة منها الصناعة حيث تتوفر على أربع مناطق صناعية، منها صناعة النسيج، بالإضافة إلى الصناعة التقليدية.

كما يعتمد اقتصادها على قطاع التجارة خاصة مع انتشار الأسواق الممتازة والمراكز التجارية الكبرى، وقطاع السياحة الذي يستفيد من مآثرها ومكانتها التاريخية فضلا عن شواطئها، وتتوفر على مطار دولي، ومحطتين للقطار وشبكة ترام، مع مشروع الخط الفائق السرعة (TGV).

### السكان

يتجاوز عدد سكانها مليون ونصف نسمة، يعمل جزء من سكان المدينة في الإدارة العمومية، والخدمات والتجارة والبناء والأشغال والصناعة.

## تكريم الجامعات المصرية الفائزة بلقب أفضل جامعة صديقة للبيئة



شاركت الدكتورة ياسمين فؤاد وزيرة البيئة المصرية في تكريم الجامعات الفائزة في الدورة الثانية لمسابقة أفضل جامعة صديقة للبيئة خلال عام 2023، وذلك خلال اجتماع المجلس الأعلى للجامعات برئاسة الدكتور أيمن عاشور وزير التعليم العالي والبحث العلمي، وبحضور الدكتور رضا حجازي وزير التربية والتعليم والتعليم الفني وعدد من رؤساء الجامعات.

وتمنت الوزيرة المبادرات التطوعية المنفذة على مستوى الجامعات

لدمج البعد البيئي، مؤكدة أن دمج البعد البيئي في الجامعات لابد أن يتم على محورين وهما تضمين مفاهيم البيئة في المناهج التعليمية والتقاطع بين ملف البيئة والملفات الإنتاجية الأخرى ذات المردود الاقتصادي والاجتماعي، والمحور الثاني هو التأكد من انعكاس هذه المفاهيم من خلال المباني والأماكن التي تضم هذه العملية التعليمية من خلال تنفيذ تلك المفاهيم في البنية التحتية والممارسات اليومية مثل ترشيد استهلاك الطاقة والمياه وتدوير المخلفات والفصل من المنبع.

وأوضحت وزيرة البيئة، أن الدورة الثانية من المسابقة تتميز بالتحول من المرحلة النظرية إلى الواقعية، وذلك بتنفيذ زيارات ميدانية للجامعات المرشحة للتأكد من تنفيذ الممارسات البيئية والمعايير المطلوبة، وذلك من خلال فريق متكامل يضم تخصصات مختلفة، مشيرة إلى أن المسابقة هي رحلة ثمضي فيها معا ونستفيد من الخبرات والتجارب المكتسبة خلالها، ونتوسع فيها ونكرر التجارب الناجحة ونبني عليها للوصول لأكبر عدد من الجامعات الخضراء المستدامة في مصر التي تراعي المعايير البيئية والاقتصادية والاجتماعية.

وفاز بالمركز الأول كأفضل جامعة صديقة للبيئة لعام 2023 كل من جامعتي القاهرة والمنصورة، واتت جامعة عين شمس في المركز الثاني، حيث بدأت الدورة الأولى من المسابقة في 2021-2022، وتتميز الدورة الثانية باختيار الجامعات الفائزة بناء على زيارات ميدانية للتأكد من تطبيق معايير الحفاظ على البيئة والاستدامة، وربطها بالنظم التعليمية والبحث العلمي، والبنية التحتية للجامعة، إلى جانب معايير الطاقة والتبديل المناخي، وأسلوب إدارة المخلفات والمياه، ووسائل النقل داخل الجامعة، وتحقيق معيار جودة البيئة وتوافق خطة الاستدامة للجامعة مع التشريعات البيئية والاتفاقيات الدولية، وإدارة الأزمات والكوارث البيئية، حيث تم تحديد قائمة مصغرة بعدد 6 جامعات مرشحة للفوز بالجائزة بعد الإعلان عنها ودراسة الملفات الخاصة بها، ومن ثمة اختيار الجامعات الفائزة بعد زيارتها ميدانيا، وضمت القائمة المصغرة للجامعات المرشحة لعام 2022-2023 كلا من جامعات أسيوط، القاهرة، المنصورة، بنها، بني سويف، عين شمس.

## «بيئة أبوظبي» تنال جائزة أفضل هيئة بيئية إقليمية



هيئة البيئة - أبوظبي  
Environment Agency - ABU DHABI

حصلت هيئة البيئة - أبوظبي مؤخراً على جائزة أفضل هيئة بيئية إقليمية في الشرق الأوسط وأفريقيا لعام 2023، وذلك ضمن جوائز الاستدامة الذي تطلقها كابتال فاينانس إنترناشيونال.

وتم تكريم الهيئة، لإنجازها سلسلة من المشاريع الرائدة، بما في ذلك إعادة توطين الأنواع، واستعادة النظم البحرية، ومراقبة جودة الهواء والمياه البحرية، والإجراءات المتعلقة بمواجهة تغير المناخ، وإدارة المياه الجوفية والتربة، فضلاً عن إجراء البحوث العلمية وتنفيذ عدد من برامج التوعية التي

حازت على اعتراف وتقدير عالمي، بالإضافة إلى إشراك الشباب وتمكينهم بتزويدهم بالمعارف والخبرات للمساهمة في الجهود المبذولة لحماية البيئة.

وقالت الدكتورة شيخة سالم الظاهري، الأمين العام، إن الهيئة عملت بجد على مدى العقود القليلة الماضية لتحقيق مكانها كجهة تنظيمية بيئية رائدة في المنطقة، مشيرة إلى أن الفوز بجائزة كابتال فاينانس إنترناشيونال يعني أن ما نقوم به تجاوز حدود دولة الإمارات وتردد صداه في جميع أنحاء العالم.

وقال جان مان مدير الجوائز بكابتال فاينانس إنترناشيونال، إن الاستدامة البيئية ليست بعيدة عن تطلعات كابتال فاينانس إنترناشيونال، مشيراً إلى أنه تم تكريم الهيئة كنموذج رئيسي للعمل الإيجابي في جميع أنحاء منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا.

## سوريا: بحوث البيئة يكرم المشاركين في مسابقة "بيئة قريتي ومدينتي مسؤوليتي"

كرم المعهد العالي لبحوث البيئة في جامعة تشرين السورية، الأطفال المشاركين في مسابقة "بيئة قريتي ومدينتي مسؤوليتي"، ضمن فئات الرسم والقصة القصيرة والفيديو للشرائح العمرية من 6 إلى 13 سنة.

الفعالية التي أقيمت بالتعاون مع نادي الباحثين الشباب البيئي تضمنت إجراء مرحلة ثانية لمسابقة الرسم، تلاها تقييم للوحات المشاركة وإعلان أسماء الفائزين في فئات المسابقة الثلاث، والتي انطلقت مرحلتها الأولى منذ شهر بمشاركة 35 طفلاً من مختلف المحافظات.

وعرضت عميدة المعهد العالي لبحوث البيئة الدكتورة هاجر ناصر مراحل المسابقة منذ الإعلان عنها، وتشكيل لجنة لتقييم أعمال القصة والفيديو المقدمة، بينما أقيمت مسابقة الرسم على مرحلتين، قدم فيها الأطفال لوحاتهم ورسوماتهم لأفكار بيئية، ومنحت شهادات تقدير وجوائز مادية للفائزين.

وشرحت المهندسة آلاء سليمان من لجنة تقييم المسابقة، شروط المشاركة في فئات الفيديو، من خلال تصوير مشاهد تتعلق بحماية البيئة أو التشجير أو انتشار النفايات والتلوث وإعادة التدوير، والقصة القصيرة، من خلال تقديم نص حول المدينة البيئية النموذجية وكيف يتخيلها الطفل، والرسم، عبر التركيز على التلوث البيئي ووسائل الحماية منه.

# قيادات بيئية



## الدكتور عبد الله الدردري

الأمين العام المساعد للأمم المتحدة  
المدير المساعد ومدير المكتب الإقليمي للدول العربية  
برنامج الأمم المتحدة الإنمائي

في 14 مارس 2023، عين الأمين العام للأمم المتحدة عبد الله الدردري من سوريا مساعداً للأمين العام للأمم المتحدة ومديراً مساعداً لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي ومديراً للمكتب الإقليمي لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي للدول العربية.

- شغل الدردري منصب الممثل المقيم لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي في أفغانستان منذ عام 2019، منتقلاً من البنك الدولي، حيث كان يعمل مستشاراً أول.

- وكان قد بدأ حياته المهنية في عام 1986 ككاتب للشؤون الدولية ومدير لمكتب صحيفة "الحياة" العربية، ثم أصبح خبير الاقتصاد في مكتب جامعة الدول العربية بلندن.

- ومن 1994 إلى 1997، شغل منصب مسؤول البرامج في المكتب القطري لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي في سوريا، ثم انضم إلى برنامج تمويل التجارة العربية في مجموعة صندوق النقد العربي كرئيس لقسم ترويج التبادل التجاري.

- وعيّن عام 2003 رئيساً لهيئة التخطيط والتعاون الدولي في سوريا حتى عام 2005، حين أصبح نائب رئيس الوزراء للشؤون الاقتصادية.

- كما شغل منصب كبير الخبراء الاقتصاديين في لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا في عام 2011، ثم عمل كنائب للأمين التنفيذي، حيث قاد الجهود لفهم ديناميات الصراع في المنطقة العربية.

- حصل الدردري على بكالوريوس الآداب في الاقتصاد من كلية ريتشموند في لندن بالمملكة المتحدة، وماجستير في العلاقات الدولية من جامعة جنوب كاليفورنيا بالولايات المتحدة الأمريكية، ودكتوراه متعددة التخصصات في إعادة الإعمار ما بعد الصراع من جامعة إيوا في فينيسيا، إيطاليا. كما درس العلاقات الدولية في كلية لندن للاقتصاد بالمملكة المتحدة. وهو يجيد اللغات العربية والإنجليزية والفرنسية، ويفهم اللغتين الروسية والتركية.



## الدكتور ماهر عزيز

- استشاري الطاقة والبيئة وتغير المناخ - عضو مجلس الطاقة العالمي -عضو المجالس القومية المتخصصة -
- عضو اللجنة القومية لتغير المناخ - عضو المكتب الوطني لآلية التنمية النظيفة
- استشاري الأمم المتحدة (UNDP) - استشاري بنك التنمية الأفريقي (AfDB)
- المستشار الوطني لآلية التنمية النظيفة حيث قام بإنجاز الدليل القومي المصري لآلية التنمية النظيفة وكافة الرسائل التوجيهية لتنمية القدرات الوطنية للآلية، وحاضر في كافة الحلقات الدراسية وورش العمل التي عقدت بشأن الآلية داخل مصر وخارجها وترجم كتاب معلومات وإرشادات آلية التنمية النظيفة وكتاب إرشادات المسائل القانونية لآلية التنمية النظيفة الصادرين عن برنامج الأمم المتحدة للبيئة UNEP.
- عضو عدة لجان شكلت بالمجالس القومية المتخصصة لوضع تقارير قدمت لرئيس الجمهورية عن قضايا رئيسية في البيئة والطاقة والتكنولوجيات الجديدة، ومحرر هذه التقارير .
- مؤلف ومشارك لما يربو على 85 ورقة بحثية منشورة في أعمال المؤتمرات الدولية والإقليمية والقومية.
- عضو مجموعات بحثية عديدة مع أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا.
- حضر أكثر من 350 مؤتمراً وندوة وورشة عمل وحلقة نقاشية على كل من المستوى المحلي والإقليمي والدولي حول قضايا الطاقة والبيئة، والتنمية المستدامة، والتغيرات المناخية، وآليات كيوتو، والتعليم الهندسي، ونقل التكنولوجيا، والتخطيط الاستراتيجي للطاقة، والموارد الجديدة للطاقة، والجوانب الفلسفية والأخلاقية للعلم والتكنولوجيا، وبناء القدرات، والإدارة والقيادة، وقضايا الدول النامية، وقضايا الحريات وحقوق الإنسان .
- مؤلف لعشرات الكتب والدراسات في قضايا استهلاك الطاقة، وآلية التنمية النظيفة، و مصادر الطاقة، والطاقة المستقبلية.
- مؤسس ورئيس تحرير مجلة الكهرباء والطاقة منذ عام 1986 حتى عام 2007.
- مدير تحرير مجلة اتحاد المهندسين العرب ( 1978 - 1980 ) .
- رئيس تحرير النشرة الإخبارية بالعربية : " رسالة الطاقة العالمية" (1997-2007).
- كاتب عدة مقالات بصفحات الرأي بجريدة الأهرام.

## "الأيل الأسمر" يعزز السياحة البيئية في تونس



أصبح بإمكان عشاق السياحة البيئية في تونس ممن يريدون الهروب من صخب المدن أن يستمتعوا بمشاهدة "الأيل الأسمر" في مزارع سياحية بعدما أطلق المهندس موفق الكعبي مشروعاً هو الأول من نوعه في تربية الأيل الأطلسي بمحافظة القيروان وسط البلاد. ويتوافد الزوار والسياح لاكتشاف الأيل وتوثيق رحلتهم في مكان طبيعي صرف بالصور والفيديوهات التي رصدت خفة حركتها داخل القطيع.

وقد هيا المهندس موفق الكعبي مزرعة الزيتون التي ورثها عن عائلته منذ عام 2018 لتربية سلالة نادرة من الأيائل جاء بها من أوروبا ونجح في إدماجها داخل البيئة التونسية بين مرتفعات جبل وسلات في أرياف محافظة القيروان. يعثر الزوار على قطيع من عشرات الغزلان النادرة من صنف "الأيل الأطلسي" وهو فصيلة كانت قد اختفت من تونس منذ سنوات طويلة بسبب الصيد العشوائي. ويشار إلى أن باحثين تونسيين سبق وأن نجحوا منذ عام 2016 في إطار جهود للمحافظة على الحياة البرية في جلب قطيع من الأيل الأطلسي من أسبانيا و تربيته في بيئة تونسية بعد اختفائه منذ فترة الحرب العالمية الأولى.

### تعزير السياحة البيئية

وقال موفق الكعبي في تصريحات لموقع "سكاي نيوز عربية": "أحلم بأن يكون مشروعني وجهة سياحية للتونسيين و الأجانب وأن يضم أصنافاً مختلفة من الحيوانات البرية النادرة، خاصة الأيل الأطلسي الذي أثبتنا أنه بعد التغيرات المناخية الأخيرة أصبح بإمكانه العيش في بيئة تونسية".

وتحدث الكعبي عن زوار مزرعته قائلاً إن أكثرهم من مجموعات محبي الطبيعة الذين ينتقلون إلى جبال وسلات في جولات سياحية أو يركزون خيامهم بالقرب من ضيعته ويحرصون على متابعة حركة قطعان الأيائل و الاستمتاع بجمالها. و تابع "خصصت وقتي لإنتاج مشروع يتلاءم مع هواياتي واشتغلت على ضيعة الأجداد لتحويل 17 هكتاراً منها إلى مساحات غابية لتربية قطعان الأيل ثم تركيز إقامة ريفية لفائدة الزوار كما أعمل على إدراج لحم الأيل ضمن الثقافة الغذائية داخل المطاعم السياحية باعتباره من اللحوم الحمراء قليلة الدهون والغنية بالبروتين والحديد و الزنك و القريية من موروثنا الغذائي فقد دأب سكان الجنوب التونسي على استهلاك لحوم غزال الريم".

وعن تغذية قطيع الأيل الأسمر الأطلسي، أضاف المهندس أنه يعيش على أكل الشعير والجزر و قشور اللفت السكري و يحتاج إلى أن يتحرك في بيئة برية لأقصى حد ممكن لتجنيبه الضغط حتى لا يفقد الحيوان البري وزنه أو صوفه.

ويذكر أن المهندس الشاب كان قد بدأ الإعداد لمشروعه البيئي منذ عام 2020 ثم شهد إشعاعاً محلياً في استقطاب الزوار منذ أشهر قليلة، فيما يحلم بتوسيعه و انفتاحه على أسواق خارجية سواء في بعده السياحي عبر تحويل ضيعته إلى وجهة سياحية إيكولوجية أو في بعده الاستهلاكي عبر تسويق لحوم الأيل الأطلسي في المطاعم السياحية.



## السعودية: نجاح تجربة ري النخيل بمياه الاستزراع السمكي



أعلنت وزارة البيئة والمياه والزراعة، في المملكة العربية السعودية، أن النتائج البحثية النوعية لمشاريع الاستزراع السمكي بالنظام المغلق، أظهرت نجاحها في زيادة كفاءة وإنتاجية أشجار النخيل في المملكة.

وذلك باستخدام مياه صرف أحواض مزارع الأسماك كمياه الري؛ التي تُقلل من الحاجة لإضافة بعض العناصر الغذائية التي تحتاجها أشجار النخيل كالأسمدة، لاحتواء مياه مصارف الأسماك على تراكيز مختلفة من هذه العناصر المهمة.

### العناصر الغذائية في التربة

وأكد وكيل وزارة البيئة والمياه والزراعة المهندس أحمد بن صالح العيادة، أن النتائج البحثية أثبتت تحسناً في تركيزات العناصر الغذائية في التربة بعد الريّ بهذه المياه، إضافة إلى تحسن ملحوظ بالخصائص ذات العائد الاقتصادي للتمر المنتج. وتابع: أظهرت النتائج أن هناك زيادة في حجم ووزن وجودة التمرة، بنسبة (17%)، ووزنها زاد بنسبة (26%)، والقطر زاد بنسبة (13%)، وزادت السكريات بنسبة (25%)."

### القطاع الزراعي

وأوضح الرئيس التنفيذي للمركز الوطني للنخيل والتمور الدكتور محمد بن فهد النويران، أهمية التكامل الزراعي والبحث العلمي، والذي من شأنه الارتقاء بالقطاع الزراعي نحو أفضل الممارسات الزراعية. وأشاد النويران بنجاح تجربة استخدام مياه الاستزراع السمكي لري وزراعة النخيل، وما أدت إليه من نتائج واعدة في زيادة إنتاجية التمور.

جاء ذلك خلال افتتاح ورشة العمل الخاصة بالإعلان عن النتائج البحثية لمشروع "استخدام الاستزراع السمكي لتحسين ورفع جودة إنتاج نخيل التمر"، في منطقة القصيم، والتي تأتي ضمن مستهدفات البرنامج الوطني لتطوير الثروة الحيوانية والسمكية، والمركز الوطني للنخيل والتمور، من ضمنها توقيع اتفاقيات عديدة لتشجيع إدخال الاستزراع السمكي لتتكامل مع مشاريع النخيل.

### زراعة النخيل

وناقشت الورشة أثر الاستخدام لمياه صرف مزارع الأسماك على زراعة النخيل. وقدمت إحدى الشركات المستثمرة في هذا المجال عرضاً لتجربة استخدام المياه الناتجة من الاستزراع السمكي في تحسين زراعة النخيل.

وخلصت الورشة إلى توصيات شملت عمل دراسات طويلة المدى لقياس الأثر لاستخدام مياه الصرف على النخيل، ودراسة فرص الاقتصاد الدائري لمزارع الأسماك، إضافة إلى بناء مؤشرات جودة مياه صرف الاستزراع السمكي (AWQI).

## مصر: نجاح تجارب إثمار البن محلياً



كانت البداية، حسبما تحكى الدكتورة نهاد مصطفى، أستاذ الفاكهة الاستوائية بمعهد بحوث البساتين، حين تم استقدام عدد كبير من شتلات أشجار البن من اليمن عام 1979، وتم توزيعها على عدد من «المحطات البحثية» لمعهد بحوث البساتين، التابع لمركز البحوث الزراعية، في أنحاء مختلفة من مصر، من بينها القناطر الخيرية وأبوزعبل في القليوبية، وشندويل في سوهاج.

لكن هذه الشتلات التي قيل إنها كانت تنتمي إلى 12 نوعاً من البن، حسبما تضيف الدكتورة نهاد، لم تتلقَ الاهتمام الواجب لعدم كفاية المعلومات عن الخدمات الفنية الزراعية الخاصة بالبن، ولم يتبقَّ منها إلا عدد قليل هو الذي استطاع أن يتغلَّب على ظروف وأجواء البيئة المصرية الجديدة ويتأقلم معها، وهو من نوع واحد فقط هو «البن العربي». ظل الوضع على هذه الحال، إلى أن جاء عام 2007 وبدأت معه أستاذة الفاكهة الاستوائية تجارب على ما تبقى من أشجار في محطة بحوث القناطر الخيرية، في التسميد والتقليم وطرق الإكثار المناسبة لأشجار البن، وتحديد الظروف المثلى لزراعة أشجار البن للوصول إلى المرحلة المناسبة لأقلمة البن تحت الظروف المصرية، وأثبتت التجارب حتى الآن تزهير البن في ظل الأجواء المصرية، ونجاح العقد والإثمار، والوصول إلى المرحلة المناسبة لأقلمة البن تحت الظروف المصرية، كما تم إنتاج نحو 4 آلاف شتلة جديدة لأشجار البن.

وقد أثبتت التجارب كذلك، كما تضيف الدكتورة نهاد، أنه يمكن زراعة البن كمحصول ثانوي بجانب المحصول الرئيسي، أي بين أشجار المانجو أو النخيل أو الأفوكادو، كما أن أشجار البن تحتاج إلى ظلال هذه الأشجار لتوفير الرطوبة والضوء غير المباشر، حيث إنه يحتاج إلى حرارة مرتفعة، ولكن بدون أشعة شمس مباشرة مع توافر رطوبة، لأن تعريض أوراق البن لأشعة الشمس الشديدة يُسبب لها الاصفرار واحتراق الأطراف، وخروج الثمار فارغة عديمة القيمة الاقتصادية.

وتشير أستاذة الفاكهة الاستوائية إلى أن هناك فريقاً بحثياً متكاملًا الآن من معهد بحوث البساتين، يواصل العمل الذي بدأته منذ عام 2007، ويجري المزيد من الأبحاث للوصول إلى أفضل المعاملات الفنية الزراعية التي تجعل النبات يصل إلى أفضل إنتاجية من حيث الكمية، مع أفضل جودة للثمار من حيث نسبة الكافيين، وإلى جانب ذلك ستقوم إحدى عضوات هذا الفريق، وهى الدكتورة أميرة حسن، عضو الفريق البحثي، بعمل توثيق جينات، للتأكد من نوع البن، الذي تأقلم مع الأجواء المصرية، وهل حدث له تغيير في جيناته الوراثية أم لا، بعد نحو 44 سنة من زراعته في مصر.

ورغم أن البحوث لا تزال مستمرة، فإن الدكتورة نهاد مصطفى تنصح المزارعين ممن لديهم مساحات شاغرة في أراضيهم، ويمكن أن يزرعوا «البن» تحت أشجار المانجو أو الأفوكادو، أن يزرعوه ويجربوا.

وإذا كانت التجارب لا تزال جارية للوصول إلى أفضل إنتاجية للبن في مصر من حيث الكمية وجودة الثمار والعائد الاقتصادي، فإنه من المؤكد أن مصر نجحت في إنتاج فنجان قهوة مزروع في أرض مصر ومصنوع بالكامل فيها.

## جائزة محمد السادس للمناخ والتنمية المستدامة

تركز جائزة محمد السادس للمناخ والتنمية المستدامة على معالجة تغير المناخ مع تشجيع التنمية المستدامة.

تم إطلاق هذه الجائزة العالمية مع الأخذ في الاعتبار القيادة التاريخية للملك محمد السادس، ملك المغرب، في مجالي العمل من أجل التغيير المناخي والتنمية المستدامة، للسماح للمبادرات الرائدة في توسيع نطاق عملها، والإلهام والاستلهام من جيل جديد من أصحاب المصلحة في المناخ والتنمية المستدامة .

- سيتلقى الفائز مبلغاً نقدياً قدره مليون دولار أمريكي.

- تدار الجائزة من قبل أمانة تستضيفها مؤسسة محمد السادس لحماية البيئة.

- تهدف الجائزة إلى تسليط الضوء، في جميع أنحاء العالم، على المبادرات الصغيرة الحجم التي تنطوي على إمكانات مؤثرة وقابلة للتطوير من أجل تحقيق المناخ والتنمية المستدامة

- تدعم الجائزة اتفاقية باريس وإعلان عمل مراكش بشأن المناخ والتنمية المستدامة وشراكة مراكش للعمل المناخي العالمي و خطة التنمية المستدامة لعام 2030

- تتكون إدارة الجائزة من مجموعة استشارية رفيعة المستوى من خبراء تغير المناخ والتنمية المستدامة من جميع أنحاء العالم، مع خلفيات متنوعة في الأوساط الأكاديمية ومنظومة الأمم المتحدة والعمليات الحكومية الدولية، برئاسة للدكتور عبد العظيم لحافي، يقدم إلى الأمانة مشورة الخبراء بشأن مختلف العمليات المتعلقة بالجائزة .

- تم تصميم عملية اختيار قوية من خلال الاستفادة من الخبرات والشبكات القائمة.

- تهدف جائزة محمد السادس للمناخ والتنمية المستدامة إلى تحديد مجموعة من المبادرات المؤثرة والتحويلية ستستند عملية تقييم المبادرات إلى ستة معايير: الأهمية والفعالية والكفاءة والأثر والابتكار والاستدامة

- سوف تمكن آلية بناء القدرات من إدراج المبادرات الصغيرة وإمكانية الوصول إليها مع ضمان نزاهة الجائزة، و ستتيح سلسلة من المنصات عبر الإنترنت المستضافة على الموقع: [www.prize-fm6e.org](http://www.prize-fm6e.org) وصولاً شفافاً وواسع النطاق للجائزة من جميع أنحاء العالم.

لمزيد من المعلومات:

[contact.prize@fm6e.org](mailto:contact.prize@fm6e.org)

## الجمعية السعودية لعلوم الأرض



تبنى قسم الجيولوجيا بكلية العلوم في جامعة الملك سعود فكرة إنشاء جمعية لعلوم الأرض تضم جميع المتخصصين في جامعات المملكة العربية السعودية، وكل من له علاقة بعلوم الأرض في الجهات الحكومية والقطاع الخاص. بعد ذلك صدرت موافقة المجلس العلمي بجامعة الملك سعود بتاريخ 12/ 08/ 1401هـ (14/6/1981 م) على إنشاء الجمعية تحت مسمى (الجمعية السعودية لعلوم الأرض).

تعتبر الجمعية السعودية لعلوم الأرض جمعية علمية مستقلة إدارياً ومالياً في أعمالها عن جامعة الملك سعود، ومقرها قسم الجيولوجيا بكلية العلوم في جامعة الملك سعود بمدينة الرياض، ويمكن أن تنشئ لها فروعاً في أماكن أخرى إذا اقتضت الضرورة بذلك.

### أهداف الجمعية

- تنمية الفكر العلمي في مجال علوم الأرض وتطويره.
- تحقيق التواصل العلمي لأعضاء الجمعية.
- تقديم المشورة العلمية في مجال علوم الأرض.
- تطوير الأداء العلمي والمهني لأعضاء الجمعية.
- تيسير تبادل الإنتاج العلمي ، والأفكار العلمية في مجال اهتمامات الجمعية.

### نشاط الجمعية

- تحقق الجمعية أهدافها بكافة الوسائل المناسبة وعلى وجه الخصوص ممارسة أوجه النشاط التالية
- تشجيع إجراء البحوث والاستشارات العلمية.
- تأليف وترجمة الكتب العلمية في مجال علوم الأرض وما يتصل به من مجالات أخرى.
- إجراء الدراسات العلمية لتطوير جوانب الممارسة التطبيقية.
- عقد الندوات والحلقات الدراسية والدورات التي تتصل بمجالات اهتمام الجمعية.
- إصدار الدراسات والدوريات العلمية التي تتصل بعلوم الأرض.
- المشاركة في المعارض المحلية والدولية.
- دعوة العلماء والمفكرين ذوي العلاقة للمشاركة في نشاطات الجمعية وفق الإجراءات المنظمة لذلك.
- تنظيم رحلات علمية لأعضاء الجمعية وإقامة مسابقات علمية في مجال التخصص .



## التدهور البيئي

### Environmental Degradation

التدهور البيئي هو تدهور جودة البيئة نتيجة طرح الملوثات فيها أو سوء استخدام مواردها من أحياء وماء وهواء وتربة، وهو وصف للتغير التراجعي في البيئة ومنظوماتها البيئية (الإيكولوجية) بسبب استنزاف مواردها وتدمير موائدها وانقراض أحيائها بفعل النشاطات البشرية. ويُعد التدهور البيئي واحداً من أهم التهديدات التي تواجهها البشرية في هذا القرن؛ حيث ازدادت وتيرته ومداه على نحو ملحوظ منذ الثورة الصناعية. تشير الأرقام إلى أن نحو 60% من المنظومات البيئية التي تم تقييمها تتعرض للتدهور، أو تُستخدم بصورة غير مستدامة، وربما يزداد تدهورها على نحو أكبر قبل انتصاف هذا القرن نتيجة تسارع الطلب على منتجاتها وخدماتها من غذاء ومياه عذبة وخشب وألياف ووقود، وكذلك بسبب التلوث المتزايد وتغير المناخ.

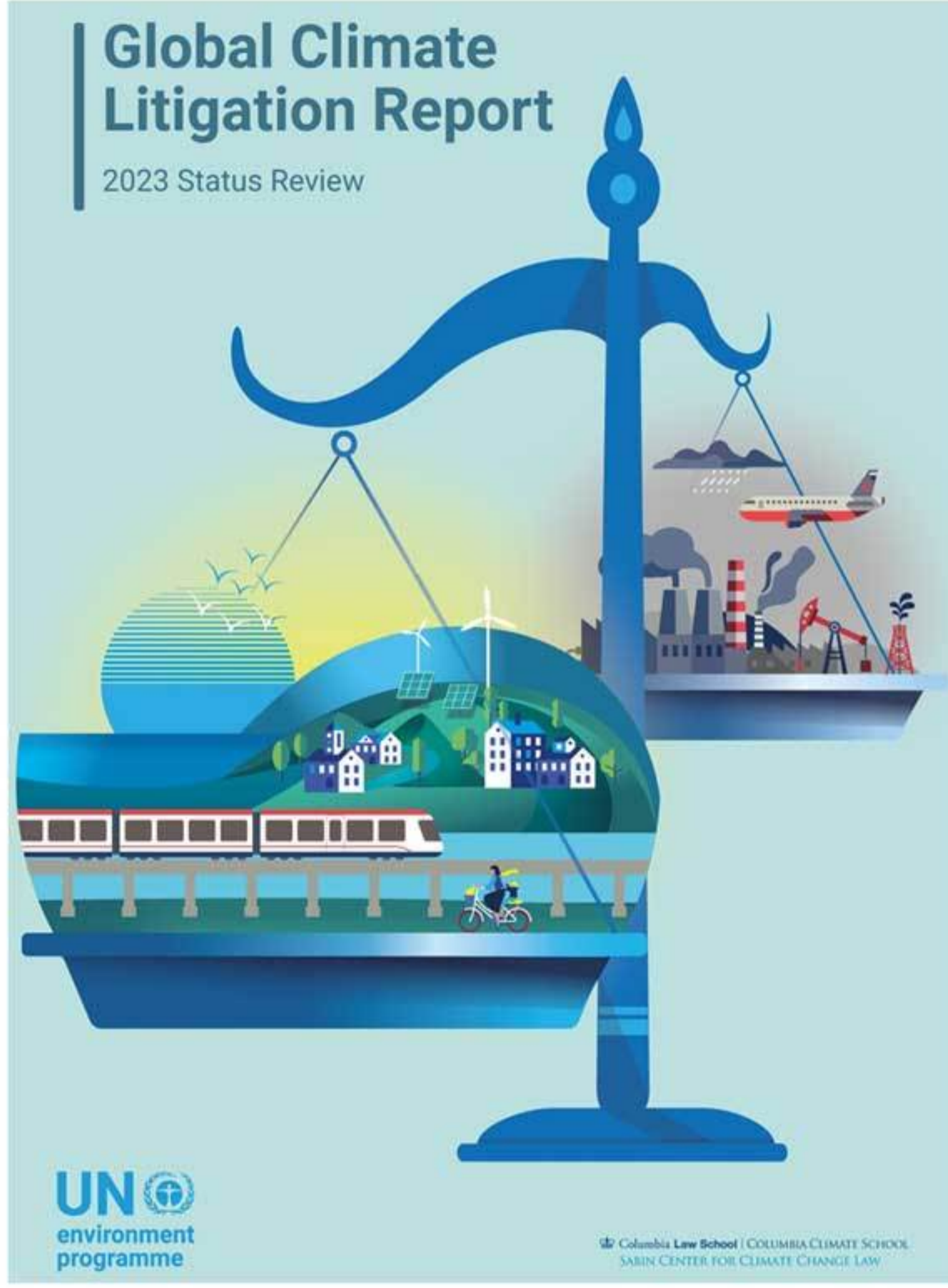
## المرونة الإيكولوجية

### Ecological Resiliency

تعني المرونة الإيكولوجية قدرة المنظومة البيئية على تحمل المؤثرات بأقل الأضرار، وهي صفة ناتجة من مكونات المنظومة البيئية ذاتها؛ فثمة منظومات إيكولوجية تمتاز بقدرة حيوية عالية تمكنها من تحمل الضغوط واستعادة توازنها، ومنها ما يكون حساساً لمثل هذه التغيرات فتضمحل المنظومة وربما تزول. وتتحكم بالتوازن الإيكولوجي أساساً مجموعة من العوامل البيئية من مناخ وتربة وطبوغرافياً. ويأتي عنصرا الحرارة والأمطار في مقدمة العوامل المناخية التي تتحكم بانتشار الأحياء ونموها وإنتاجيتها وبالتالي مقدرتها الحيوية (البيولوجية).



## التقرير العالمي للتقاضي بشأن المناخ: استعراض الحالة لعام 2023

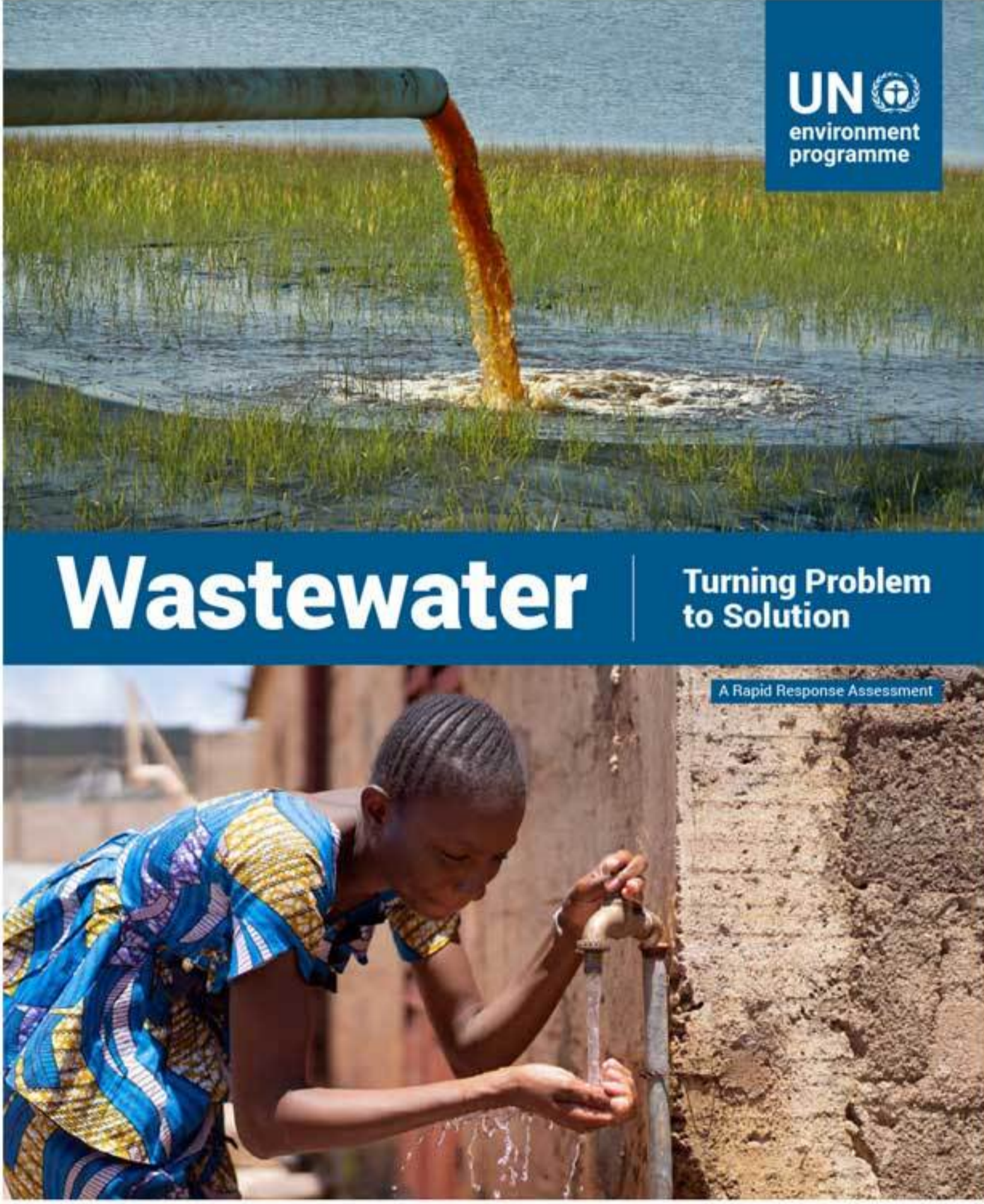


يمثل التقاضي بشأن المناخ حلاً حدودياً لتغيير ديناميكيات مكافحة تغير المناخ. ويظهر التقرير العالمي للتقاضي بشأن المناخ: استعراض الحالة لعام 2023 أن الناس يتجهون بشكل متزايد إلى المحاكم لمكافحة أزمة المناخ. ومنذ بداية كانون الأول/ديسمبر 2022، تم رفع 2180 قضية متعلقة بالمناخ في 65 ولاية قضائية، بما في ذلك المحاكم الدولية والإقليمية، والهيئات القضائية، والهيئات شبه القضائية، أو هيئات قضائية أخرى، مثل الإجراءات الخاصة في الأمم المتحدة ومحاكم التحكيم. ويمثل هذا زيادة مطردة من 884 حالة في عام 2017 و1550 حالة في عام 2020. ويلعب الأطفال والشباب والمجموعات النسائية والمجتمعات المحلية والشعوب الأصلية، من بين آخرين، دوراً بارزاً في رفع هذه الحالات ودفع إصلاح حوكمة تغير المناخ في المزيد والمزيد من البلدان حول العالم.

ويقدم هذا التقرير، الذي يُحدِّث التقارير السابقة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة المنشورة في عامي 2017 و2020، لمحة عامة عن الوضع الحالي للتقاضي بشأن تغير المناخ وتحديثاً لاتجاهات التقاضي بشأن تغير المناخ العالمي. ويوفر للقضاة والمحامين والمدافعين عن الحقوق وواضعي السياسات والباحثين والمدافعين عن البيئة ونشطاء المناخ ونشطاء حقوق الإنسان (بما في ذلك نشطاء حقوق المرأة) والمنظمات غير الحكومية والشركات والمجتمع الدولي ككل مورداً أساسياً لفهم الوضع الحالي للتقاضي بشأن المناخ العالمي، بما في ذلك وصف القضايا الرئيسية التي واجهتها المحاكم في سياق قضايا تغير المناخ.

ويوضح هذا التقرير أيضاً أهمية سيادة القانون البيئي في مكافحة أزمات الكواكب الثلاثة المتمثلة في تغير المناخ وفقدان التنوع البيولوجي والتلوث. ويتيح الوصول إلى العدالة حماية القانون البيئي وحقوق الإنسان ويعزز المساءلة في المؤسسات العامة. وقد أُصدر التقرير بالتزامن مع الذكرى السنوية لاعتراف الجمعية العامة للأمم المتحدة بحق الإنسان في التمتع ببيئة نظيفة وصحية ومستدامة (A/RES/76/300)، حيث تظهر غالبية القضايا المعروضة على المحاكم روابط ملموسة بين حقوق الإنسان وتغير المناخ. ومن المرجح أن يدفع قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة، الذي يقر بأن تأثيرات تغير المناخ لها آثار سلبية على التمتع بجميع حقوق الإنسان، إلى اتخاذ مزيد من الإجراءات بشأن تغير المناخ في المستقبل.

## مياه الصرف الصحي، تحويل المشكلة إلى حل



قال برنامج الأمم المتحدة للبيئة إن مياه الصرف الصحي يمكن أن توفر طاقة بديلة لنصف مليار شخص، وأكثر من عشرة أضعاف المياه التي توفرها قدرة تحلية المياه العالمية الحالية، علاوة على تعويض أكثر من 10% من الاستخدام العالمي للأسمدة.

وردت هذه المعلومات في تقرير أعده البرنامج بالتعاون مع المبادرة الدولية للصرف الصحي التي تضم عددا من وكالات الأمم المتحدة والمنظمات غير الحكومية وممثلين للقطاع الخاص وأكاديميين وشركاء آخرين، كما شارك في إعداد التقرير الذي حمل عنوان "مياه الصرف الصحي، تحويل المشكلة إلى حل"، منظمة "غريد-أردينال" البيئية غير الربحية التي تتخذ من النرويج مقرا لها.

وحث التقرير الحكومات والشركات على التعامل مع مياه الصرف الصحي باعتبارها فرصة للاقتصاد الدائري، بدلا من كونها مشكلة يجب التخلص منها.

وأشار برنامج الأمم المتحدة للبيئة إلى أن 11 في المائة فقط من مياه الصرف الصحي المعالجة يتم إعادة استخدامها في أنحاء العالم، وأن حوالي نصف مياه الصرف الصحي غير المعالجة في العالم لا تزال تصب في الأنهار والبحيرات والبحار. واقترح التقرير مجموعة من الإجراءات لتحقيق الاستغلال الكامل لإمكانات مياه الصرف الصحي بشكل آمن كمورد قيم، بما فيها تقليل كميات مياه الصرف الصحي المنتجة، ومنع التلوث وتقليله، وإدارة مياه الصرف الصحي للحصول على الموارد التي يمكن إعادة استخدامها بأمان.

وأوضح برنامج الأمم المتحدة للبيئة أن مياه الصرف الصحي تفاقم من أزمة المياه العالمية، وخصوصا تلك التي تُصرف من المطابخ والحمامات والمراحيض، والنفايات الصناعية والزراعية السائلة، والمياه الناجمة عن العواصف. كما تؤدي المواد الكيميائية والعناصر الغذائية المفرطة في مياه الصرف الصحي إلى تدهور النظم البيئية، بما في ذلك التربة ومصادر المياه العذبة والمحيطات، ما يساهم في انعدام الأمن الغذائي وغير ذلك من المشكلات الاجتماعية الأخرى.

وأكد التقرير أنه رغم كل المخاطر، فإن مياه الصرف الصحي يمكن أن تكون حلا مناخيا عبر توليد الغاز الحيوي والتدفئة والكهرباء، كما يمكنها إنتاج طاقة تزيد بنحو خمسة أضعاف عن الطاقة المطلوبة لمعالجتها، وهو ما يكفي لتوفير الكهرباء لنحو نصف مليار شخص سنويا.

وأضاف أنه من شأن إعادة استخدام النيتروجين والفوسفور والبوتاسيوم المستخرج من مياه الصرف الصحي أن يساعد في تقليل الاعتماد على الأسمدة الاصطناعية، الأمر الذي يعوض 13.4 في المائة من الطلب العالمي على المغذيات الزراعية. وأفاد التقرير كذلك بأن الإدارة السليمة لمياه الصرف الصحي تجعلها قادرة على ري حوالي 40 مليون هكتار من الأراضي الزراعية.



COP28  
UAE

# الطريق نحو مؤتمر الأطراف

30 نوفمبر – 12 ديسمبر 2023،  
مدينة إكسبو دبي

## رئاسة COP28 تنظم اجتماعاً لتطوير آليات التمويل المناخي الدولي



أكد معالي الدكتور سلطان الجابر وزير الصناعة والتكنولوجيا المتقدمة في دولة الإمارات الرئيس المعين لمؤتمر الأطراف "COP28"، أنه تماشياً مع رؤية القيادة في الدولة تحرص رئاسة المؤتمر على التعاون مع الشركاء لوضع العمل المناخي على المسار الصحيح، وذلك بالتزامن مع التركيز على خلق فرص للنمو الاقتصادي والاجتماعي المستدام.

جاء ذلك خلال الاجتماع الذي عقده رئاسته "COP28" يومي 15 و16 أغسطس في سوق أبوظبي العالمي، بمشاركة خبراء اقتصاديين عالميين من فريق الخبراء المستقل رفيع المستوى المعني بالتمويل المناخي، وممثلي مؤسسات عالمية رائدة، بما في ذلك البنك الدولي، وصندوق النقد الدولي، وبرنامج "التسهيل الائتماني الممدد" التابع لـ "الصندوق الائتماني للنمو والحد من الفقر"، ومؤسسة التمويل الدولية، إلى جانب كل من رئاستي "COP28" و "COP27" ورواد الأمم المتحدة للمناخ.

ودعا الجابر في كلمته خلال الاجتماع إلى تقديم إطار عمل واضح، وتوصيات عملية تؤدي إلى تحقيق تقدم فعلي في تطوير آليات التمويل المناخي.

وسيقدم المشاركون توصياتهم لإنشاء إطار جديد للتمويل المناخي الدولي، وخريطة طريق لآليات التنفيذ خلال مؤتمر "COP28"، واتفقوا على اتخاذ الخطوات اللازمة من أجل إنشاء إطار جديد للتمويل المناخي الدولي، وتحقيق تقدم ملموس وجوهري في "COP28" وما بعده في مؤتمرات "COP29" و "COP30".

وخلال المناقشات، ركز الخبراء الاقتصاديون على أن يشمل الإطار المالي الجديد المقترح مجموعة من المواضيع، بما فيها معالجة مشكلة الديون في الدول الأكثر عرضة لتداعيات تغير المناخ، ودور القطاع الخاص في توفير مزيد من التمويل وضرورة تسريع نمو هذه التدفقات لتوفير إجمالي الاستثمارات المطلوبة سنوياً من الآن لغاية عام 2030 والبالغة 2.4 تريليون دولار أميركي، لمعالجة تداعيات تغير المناخ في الأسواق الناشئة والاقتصادات النامية.

ومن شأن توافق القادة في القطاعات الحكومية والخاصة والمشاركة على خريطة الطريق في "COP28"، أن يساهم في تحقيق تقدم ملموس وجوهري في خطة عمل التمويل المناخي الدولي.

وأكد المشاركون في الاجتماع أن التمويل يعد عاملاً تمكينياً أساسياً لإيجاد الحلول اللازمة لدعم الانتقال إلى مستقبل محايد مناخياً وتعزيز المرونة المناخية، وأن عملهم سيركز أساساً على تسريع زيادة التمويل المناخي الدولي في الوقت الحاضر وحتى نهاية العقد الجاري لدعم الأسواق الناشئة ومبادرات التخفيف والتكيف في الاقتصادات النامية.



## منتدى مبادرة «السعودية الخضراء» ينطلق في ديسمبر بالتزامن مع «كوب 28»



أعلنت مبادرة السعودية الخضراء انطلاق النسخة الثالثة من منتدى مبادرة السعودية الخضراء يوم 4 ديسمبر، المقبل، بالتزامن مع انعقاد مؤتمر الأمم المتحدة المعني بتغير المناخ (كوب 28) على أرض مدينة إكسبو دبي، في خطوة تعكس التزام السعودية وجهودها المتواصلة لدعم أجندة العمل المناخي العالمي واتخاذ إجراءات ملموسة لمواجهة التحديات البيئية.

ويأتي تنظيم النسخة الثالثة من منتدى مبادرة السعودية الخضراء استكمالاً لمنجزات النسخة الأولى التي عُقدت في عام 2021 في مدينة الرياض وتم خلالها الكشف عن التزام المملكة بتحقيق الحياد الصفري بحلول عام 2060. كما تهدف نسخة هذا العام للبناء على نجاحات نسخة العام الماضي التي أقيمت في مصر بالتزامن مع مؤتمر «كوب 27» وتم خلالها الكشف عن مشاريع هامة في مجال العمل المناخي، شملت إطلاق مركز المعرفة للاقتصاد الدائري للكربون، وتأسيس مركز إقليمي لتعزيز جهود تقليل الانبعاثات الكربونية بالتعاون مع لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا (إسكوا).

وتجمع النسخة الثالثة من منتدى مبادرة السعودية الخضراء نخبة من الشخصيات العالمية المؤثرة وقادة الرأي وخبراء المناخ من حول العالم، بهدف تبادل الأفكار والرؤى ومناقشة أفضل السبل لمجابهة التحديات المناخية بكفاءة. وفي عام التقييم العالمي الأول لمدى التقدم المحرز في تحقيق أهداف اتفاق باريس، سيوفر المنتدى منصة مهمة تسهم بدعم وتعزيز الجهود العالمية لمواجهة التحديات المناخية.

وفي إطار مبادرة السعودية الخضراء، تعتزم المملكة زراعة 10 بلايين شجرة في مختلف أنحاء البلاد خلال العقود المقبلة، وحماية 30 في المئة من إجمالي مساحة المناطق البرية والبحرية في المملكة بحلول عام 2030. وبالإضافة إلى ذلك، تلتزم المملكة بخفض الانبعاثات الكربونية بمقدار 278 مليون طن سنوياً بحلول عام 2030.

وتسهم هذه الأهداف الوطنية في تحقيق الأهداف الإقليمية الطموحة التي حددتها مبادرة الشرق الأوسط الأخضر التي تم إطلاقها في عام 2021. والتي تركز على إزالة 670 مليون طن من انبعاثات مكافئ ثاني أكسيد الكربون، وزراعة 50 بليون شجرة في دول المنطقة.

## المخطط الاستراتيجي لمدينة الاسكندرية



تضمّن المخطط الاستراتيجي الجديد لمدينة الإسكندرية في جمهورية مصر العربية، "الاسكندرية 2032"، عدة محاور رئيسية أهمها زيادة الحيز العمراني للمدينة ومخططات استراتيجية جديدة لاستعمالات الأراضي والبنية التحتية المستدامة، والنقل، فضلاً عن إنشاء هيكل تنظيمي لإدارة المخطط، حيث تولى عملية إعداد المخطط وزارة الإسكان والمجتمعات العمرانية الجديدة ممثلة في الهيئة العامة للتخطيط العمراني ومركز التخطيط الاقليمي بالإسكندرية.

المخطط سيثمر عنه مدينة «الإسكندرية الكبرى» التي سيبلغ المسطح الإجمالي لها 122 ألف فدان منها 63 فدناً خدمات إقليمية ومساحات مائية ويساهم في رفع معدل الكثافة السكانية في المدينة الساحلية بإضافة ما يقرب من 2.4 مليون نسمة جديدة لها، وتوفير أكثر من 760 ألف فرصة عمل جديدة، وسيعمل على تحقيق عدة أهداف رئيسية منها دعم لا مركزية المجتمعات العمرانية الجديدة، والارتقاء بجودة الحياة والبيئة وتشجيع التنمية الاقتصادية والاجتماعية، ودعم التراث الثقافي والمعماري ودعم تنفيذ السياسات التخطيطية للدولة.

ووفقاً للمخطط فسيتم إنشاء 10 مناطق ضمن الحيز العمراني للمدينة منها 3 في حي المنتزه وهي منتجع سياحي علاجي بشاطئ المعمورة تحت مسمى « المدينة الطبية» بالمعمورة، ومجمع إداري سكني بالناصرية الغربية، ومدينة المنتزه جرينز وهي تسويقيه ترفيهية، ومشروع في حي شرق مركز البحوث والتطوير، ومشروع في حي وسط وهي مدينة مطار النهضة، ومشروع في حي العجمي وهو مدينة سيدي كير السياحية، و 4 مشروعات في حي العامرية وهم جوهرة الأسكندرية وهي مجتمع عمراني متكامل، والاسكندرية اكسبو وأرض المعرض والمؤتمرات، ومنطقة برج العرب اللوجستية، ومدينة مطار برج العرب.

ويتضمن المخطط الاستراتيجي الجديد «الاسكندرية 2032» حلولاً مقترحة للتحديات التي تواجهها المدينة مثل الامتداد العمراني غير المخطط، وتدهور وعدم تحديث منظومة النقل، والتلوث البيئي، ومن هذه الحلول وضع مخطط استراتيجي لاستعمالات الأراضي لكل أحياء الإسكندرية، وبناء عليه سيكون هناك اشتراطات محددة للبناء، مع وجود منظومة واضحة للاشتراطات البنائية تكون أساساً يعتمد عليه المطورون العقاريون والمستثمرون والمخططون لإدارة استثمارهم داخل محافظة الإسكندرية.

كما تضمنت الحلول ضرورة وجود بنية تحتية حضرية مستدامة، حيث تم إعداد مخطط لإمدادات المياه والصرف وإمدادات الطاقة، وخطط لإدارة النفايات.

كما تشمل الحلول إنشاء وكالة متخصصة لإدارة أراضي المحافظة، تكون مسؤولة عن إدارة الأراضي والتخطيط بمدينة الإسكندرية، تؤمن الأراضي اللازمة للمنفعة العامة سواء كانت مرافق أو خدمات اجتماعية، إضافة إلى إنشاء بنك للأراضي، وتسجيل ملكيات الأراضي على نظام المعلومات الجغرافية، ووضع حوكمة نظام تخطيط واضح ومُلزم.

## الإمارات.. غرس 10 شجرات قرم لكل زائر بمؤتمر "COP28"



أعلنت هيئة البيئة في إمارة أبوظبي، عن مبادرة "غرس الإمارات" لزراعة أشجار القرم لزوار مؤتمر الأطراف "COP28"، بما يعادل 10 شجرات لكل زائر تقريبا. وذكرت وكالة أنباء الإمارات "وام" أن الهيئة أطلقت المبادرة تحت رعاية الشيخ حمدان بن زايد آل نهيان ممثل الحاكم في منطقة الظفرة، رئيس مجلس إدارة هيئة البيئة - أبوظبي.

ويأتي ذلك في إطار استراتيجية التغيير المناخي لإمارة أبوظبي، ومبادرة القرم - أبوظبي، واستضافة دولة الإمارات للدورة الثامنة والعشرين لمؤتمر الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيير المناخ (COP28)، الذي سيعقد خلال الفترة من 30 نوفمبر إلى 12 ديسمبر من العام الجاري في مدينة إكسبو دبي.

وسيتم من خلال المبادرة التي تأتي بالتزامن مع عام الاستدامة، زراعة أشجار القرم باستخدام أساليب مبتكرة، مثل الزراعة باستخدام الطائرات دون طيار، وسيتم زراعة ما يقرب من 10 أشجار قرم لكل زائر مشارك بالمؤتمر.

وسيتم زراعة القرم خلال الربع الأخير من هذا العام، إذ تعد هذه الفترة مناسبة لزراعة هذا النوع من الأشجار، وذلك ضمن المناطق الساحلية التي تعتبر من البيئات المناسبة لزراعة أشجار القرم، مثل محمية مروح البحرية للمحيط الحيوي ومدينة المرفأ وجزيرة الجبيل.

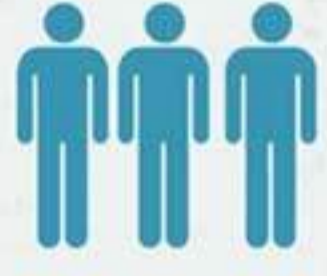
وتدعم هذه المبادرة أهداف مبادرة القرم - أبوظبي، التي أطلقت في فبراير 2022، خلال اللقاء الذي جمع الشيخ خالد بن محمد بن زايد آل نهيان، ولي عهد أبوظبي رئيس المجلس التنفيذي لإمارة أبوظبي، والأمير وليام ولي عهد المملكة المتحدة أمير ويلز في منتزه قرم الجبيل في أبوظبي، لتوفير منصة لتطوير حلول مبتكرة لزراعة أشجار القرم والمساهمة في تخفيف آثار التغيير المناخي، والتوعية بأهميتها وضرورة استعادتها وتعزيز مكانة الإمارة بصفتها مركزا عالميا رائدا للأبحاث والابتكار في مجال الحفاظ على أشجار القرم.

وقالت شيخة الظاهري الأمين العام لهيئة البيئة - أبوظبي: "تهدف هذه المبادرة لدعم الهدف الـ13 من أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة المتعلق "بالعمل المناخي"، الذي يحث على اتخاذ إجراءات عاجلة للتصدي لتغيير المناخ والتكيف مع آثاره، كما أنها تدعم المبادرات الوطنية بما في ذلك المبادرة الاستراتيجية للحياد المناخي 2050 والتي تتماشى مع هدف دولة الإمارات المتمثل في زراعة 100 مليون شجرة قرم بحلول عام 2030".

من جهتها، قالت رزان المبارك رائدة الأمم المتحدة لتغيير المناخ لمؤتمر (COP28): "يعتمد بناء مستقبل مرن ومحايد مناخيا على وقف تدهور الطبيعة واستعادة الأنظمة البيئية الطبيعية، ومن شأن الحلول القائمة على الطبيعة، بما فيها الحلول التي تشمل أشجار القرم، أن توفر أكثر من ثلث احتياجات التخفيف من آثار تغيير المناخ وتعزيز المرونة اللازمة لمواجهتها".

# تغير المناخ يدفع دولا لمواجهة شح المياه

83 بالمئة من سكان الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، و74 بالمئة من سكان جنوبي آسيا يعانون شح المياه الشديد



يعاني نحو 4  
مليارات إنسان  
شح المياه  
لشهر واحد  
في العام على  
الأقل



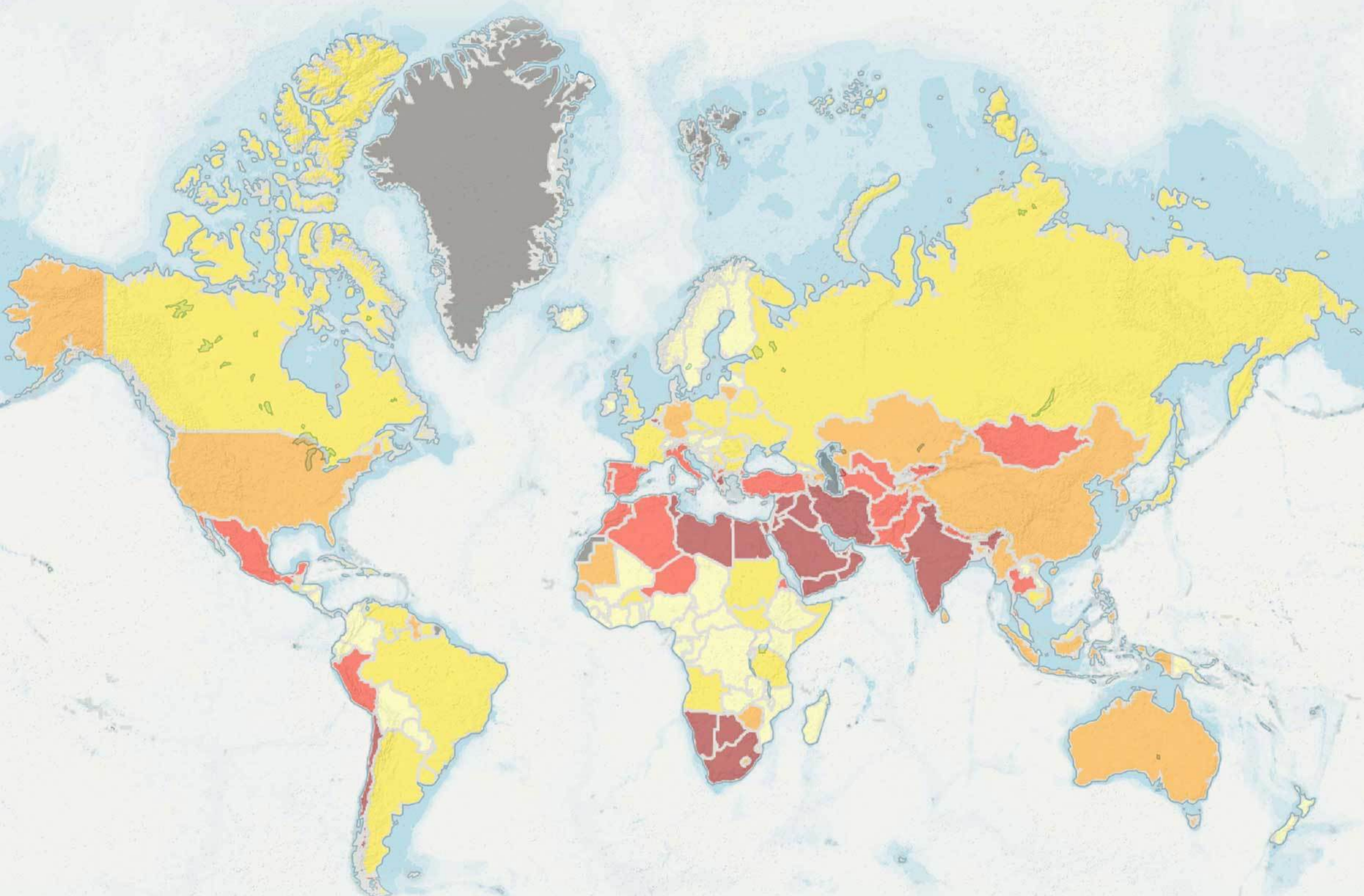
## مقياس شح المياه للدول



## الدول التي تعاني شح المياه

- الكويت
- لبنان
- مصر
- سلطنة عمان
- الإمارات
- ليبيا
- قطر
- السعودية
- اليمن
- البحرين

منخفض منخفض - وسط - مرتفع مرتفع جداً



## المياه المعبأة هل هي أكثر أماناً من مياه الصنبور؟



قدّرت دراسة حديثة صدرت مؤخراً عن هيئة المسح الجيولوجي الأمريكية، أنّ ما لا يقل عن 45% من مياه الصنبور في الولايات المتحدة، تحتوي على نوع واحد أو أكثر من المواد الكيميائية المعروفة باسم مواد الألكيل المشبع بالفلور والمتعددة الفلور (PFAS) التي تسمى "الملوثات الأبدية".

واختبر علماء هيئة المسح الجيولوجي الأمريكية المياه التي جُمعت مباشرة من أحواض المطابخ في جميع أنحاء الولايات

المتحدة، مقدّمين الدراسة الأكثر شمولاً حتى الآن حول مركّبات PFAS في مياه الصنبور في كل من الإمدادات الخاصّة والعامة، وتوصّلوا إلى أنّ نوعاً واحداً على الأقل من مركّبات PFAS - في تلك المصادر التي جرت مراقبتها- يمكن أن يكون موجوداً في نحو نصف مياه الصنبور في الولايات المتحدة.

علاوة على ذلك، كانت تركيزات PFAS متشابهة بين الإمدادات العامة والآبار الخاصة، حسبما ذكرت عاملة المياه في هيئة المسح الجيولوجي الأمريكية، والمؤلفة الرئيسية للدراسة، كيلي سمولينغ.

### هل مياه الصنبور آمنة للشرب؟

ازداد على مدى السنوات القليلة الماضية، استهلاك المياه المعبأة بشكل كبير، إذ ينظر إليها على نطاق واسع على أنّها أكثر أماناً وأفضل مذاقاً من مياه الصنبور.

وتأتي مياه الصنبور من الآبار الكبيرة، أو البحيرات، أو الأنهار، أو السدود والخزانات، وتمر هذه المياه عادةً من خلال محطة معالجة المياه قبل أن تصل إلى المنازل عن طريق الأنابيب، وتخضع لعدة مراحل من التنقية وإزالة الملوثات، وإضافة مواد كيميائية لقتل الميكروبات والجراثيم.

وعلى الرغم من الرقابة التي تمارسها الهيئات الصحية والحكومية على مياه الشرب العامة، فإنّه لا يزال من الممكن أن تتعرض مناطق معينة بشكل أكبر للتلوّث بملوّثات صناعية أو البكتيريا، وتعزز الكوارث الطبيعية مثل الفيضانات والزلازل فرص تلوّث أنظمة المياه العامة بمختلف الملوثات السامة والعوامل الممرضة.

تلعب الأنابيب القديمة والمهملة أيضاً، دوراً مهماً في التأثير على سلامة مياه الشرب، فحتى لو كان الماء آمناً للشرب بعد أن يغادر محطة المعالجة، يمكن أن تتأثر مياه الصنبور القادمة من الأنابيب القديمة بالصدأ والمواد العضوية الأخرى في الأنابيب، أو التلوّث بالمعادن السامة مثل الرصاص والزرنيخ، وقد تسبب آثاراً سلبية على صحة الإنسان.

وأعلنت منظمة الصحة العالمية مراجعة للمخاطر المحتملة للبلاستيك في مياه الشرب بعد أن وجد تحليل جديد لبعض العلامات التجارية الأكثر شعبية للمياه المعبأة في العالم أنّ أكثر من 90% منها تحتوي على دقائق البلاستيك، معظمها من البولي بروبيلين، ووجدت دراسة سابقة أيضاً مستويات عالية من اللدائن الدقيقة في مياه الصنبور.

## تحت الضوء

وفي الدراسة الجديدة، وجد تحليل 259 زجاجة من 19 موقعاً في 9 بلدان عبر 11 علامة تجارية مختلفة وجود تلوث بمعدل 325 جزيئاً بلاستيكيّاً لكل لتر من الماء يباع. وذكر العلماء أنّهم شخّصوا وجود قرابة ضعف عدد الجزيئات البلاستيكية في المياه المعبّأة في قوارير بلاستيكية مقارنةً بدراساتهم السابقة لمياه الصنبور.

### التأثير البيئي لمياه الشرب

على الرغم من أنّ استخراج ومعالجة ونقل وضخ المياه إلى المنازل، يَنُتج عنها أثر بيئي، وتستهلك الكثير من الطاقة خلال دورة حياة مياه الصنبور، فإنّ عدة دراسات تشير إلى أنّ هذه التأثيرات أقل بكثير من المياه المعبّأة. وتُظهر عدة دراسات حول الأثر الصحي والبيئي للمقارنة بين مياه الشرب العامة والمياه المعبّأة، أنّ مياه الشبكة العامة أكثر استدامة، وأقلّ أثراً من حيث الضرر البيئي.

وتشير دراسة بعنوان "التأثيرات البيئية لمياه الصنبور مقابل المياه المعبّأة" الصادرة في 2018 عن مؤسسة دوفيتال بارتنرز (Dovetail Partners) الأمريكية المتخصصة في الدراسات البيئية، إلى أنّ تعبئة المياه ونقلها والتخلص من العبوات البلاستيكية بعد الاستخدام، تؤدي إلى مجموعة واسعة من الآثار السلبية التي تتجاوز بكثير تلك المرتبطة بمياه الصنبور.

وتقول الدراسة إنّ استهلاك المياه المعبّأة، خارج الحالات المرتبطة بالصحة العامة أو الطوارئ، له تأثير بيئي كبير بشكل غير متناسب مقارنةً بمصادر مياه الصنبور الآمنة، ومن شأنّ تقليل استهلاك المياه المعبّأة أن يقلل من الأعباء المادية على المستهلك ويفيد البيئة بشكل كبير.

كما أظهرت النتائج الرئيسية للدراسة أنّ أنظمة المياه المعبّأة ذات الاستخدام الواحد تستهلك طاقة من 11 إلى 90 مرة أكثر من مياه الصنبور، ويزداد استهلاك الطاقة بزيادة مسافات النقل، ويستهلك معظم الطاقة في عمليات إنتاج العبوات البلاستيكية، وبسبب ذلك تنتج أنظمة مياه الصنبور انبعاثات كربونية أقل من أنظمة المياه المعبّأة.

وتشير الدراسة إلى الآثار السلبية للمياه المعبّأة عبر مجموعة واسعة من محددات الأثر البيئي مثل السميّة البيئية، وإمكانية التحمض، وفرط المغذيات، واستنفاد الأوزون، والضباب الدخاني، وهي أكبر بكثير بالنسبة إلى المياه المعبّأة.

ويفحص التقرير الصادر في مارس/آذار الفائت، عن معهد المياه والبيئة والصحة التابع لجامعة الأمم المتحدة (UNU-IN-WEH)، الحقائق والتصورات حول المياه المعبّأة على مستوى العالم، ويثير تساؤلاً حول مساهمة صناعة المياه المعبّأة في هدف التنمية المستدامة الخاص بالحصول الشامل على مياه الشرب المأمونة، إذ تقدّر المبيعات العالمية الحالية للمياه المعبّأة بنحو 270 مليار دولار أمريكي و350 مليار لتر سنوياً.

واستناداً إلى دراسة نحو 60 حالة من أكثر من 40 دولة، يوضح التقرير وجود الكثير من حالات التلوث غير العضوي والعضوي والميكروبيولوجي لمئات من العلامات التجارية من جميع أنواع المياه المعبّأة، وأنّ هذا التلوث غالباً ما يتجاوز المعايير المحلية أو العالمية. وحسب التقرير يمثل هذا دليلاً قوياً ضد "التصور المضلل" أنّ المياه المعبّأة هي مصدر مياه آمن بشكل قطعي.

ويمكن أن تسهم عمليات إنتاج المياه المعبّأة في استنفاد موارد المياه الجوفية في مناطق سحب المياه المعبّأة، ويجمع التقرير معلومات متناثرة عن التلوّث البلاستيكي المرتبط بالمياه المعبّأة، مشيراً إلى أنّ العالم ينتج حالياً نحو 600 مليار زجاجة بلاستيكية تصل إلى ما يقرب من 25 مليون طن من النفايات البلاستيكية، التي لا يُعاد تدويرها، ولكن يجري التخلص منها في مكبات النفايات أو على شكل نفايات غير منظمة.

ويخلص التقرير إلى أنّ أقل من نصف ما يدفعه العالم مقابل المياه المعبّأة سنوياً سيكون كافياً لضمان وصول مياه الصنبور النظيفة لمئات الملايين من الناس من دونها لسنوات.

## تطوير نموذج ذكاء اصطناعي يتنبأ بظاهرة "ال نينيو"



طوّر باحثون صينيون نموذجاً جديداً للذكاء الاصطناعي من خلال خوارزميات التعلّم العميق للتنبؤ بتطور ونمط أحداث ظاهرة "ال نينيو" وسط المحيط الهادئ.

ويرى العلماء أن ظاهرة "ال نينيو" وسط المحيط الهادئ لها آثار بعيدة المدى على المناخ العالمي، ما يجعل التنبؤات الدقيقة مهمة لمواجهة تلك الظاهرة وخفض المخاطر الناجمة عنها. وبناءً على تقنية الشبكة العصبية التلافيفية، طوّر باحثون من معهد فيزياء الغلاف الجوي التابع للأكاديمية الصينية للعلوم،

نموذجاً للتعلّم العميق للتنبؤ بالنمط المكاني لتباينات درجة حرارة سطح البحر في المحيط الهادئ الاستوائي.

وحسب الدراسة، يتفوق نموذج الذكاء الاصطناعي على النماذج الدينامية التقليدية في الدقة، وخاصة في التنبؤ بالتباينات في درجة حرارة سطح البحر غرب ووسط المحيط الهادئ الاستوائي. كما تقترح الدراسة أن نموذجاً مختلطاً يجمع بين التنبؤات من كل من نموذج الذكاء الاصطناعي والنماذج الدينامية، من شأنه أن يحقق دقة أعلى في التنبؤ بظاهرة "ال نينيو" وسط وشرق المحيط الهادئ. وفي هذا الإطار، يخطط فريق البحث لزيادة الاستفادة بشكل أكبر من قدرة التعلّم العميق لتوسيع تطبيق نماذج الذكاء الاصطناعي في تنبؤات المناخ الموسمي، بهدف توفير تحذيرات مبكرة وأكثر دقة ضد الظواهر الجوية الرئيسية.

## شركة تطوّر بطارية سيارات "فائقة السرعة" عند الشحن

أعلنت أكبر شركة مصنّعة للبطاريات في العالم، عن نموذج لما تقول عنه إنه أول بطارية "شحن فائق السرعة"، قادرة على توفير طاقة للسير لـ 400 كيلومتر، عند الشحن لمدة 10 دقائق فقط.

ووصفت شركة CATL الصينية بطاقتها الجديدة من نوع "ليثيوم أيون"، بأنها ستمثل حقبة جديدة للسيارات الكهربائية، وتقضي على المخاوف بشأن المسافة التي بمقدورها قطعها، حسبما أوردت صحيفة "إندبندنت" البريطانية. ومن أبرز قدرات البطارية الجديدة أنها ستوفر عند الشحن الكامل، شحنة كافية للسفر لمسافة تزيد عن 700 كيلومتر دون الحاجة إلى إعادة الشحن.

ووفق الشركة المصنّعة للبطارية فإنها تمكّنت من التوصل إلى إنجازها من خلال "تركيبية إلكترونية جديدة فائقة التوصيل" تؤدي إلى تحسين التوصيل، علماً أن "الإلكترونية" هو أي مادة تحتوي على أيونات حرة تشكل وسطاً ناقلاً للكهرباء.

وبحسب كبير العلماء في الشركة الدكتور وو كاي، فإنه من الضروري الابتكار في مجال بطاريات السيارات الكهربائية، وجعل التكنولوجيا المتقدمة بهذا المجال في متناول مستهلكي هذه الفئة من المركبات.

وتخطط الشركة، لبدء إنتاج بطاقتها "الثورية" في وقت لاحق من العام الجاري، في وقت شهدت مبيعات السيارات الكهربائية نمواً قياسياً في السنوات الأخيرة، حيث تم بيع أكثر من 10 ملايين سيارة العام الماضي، ومع ذلك فهي لا تزال تمثل أقل من خمس إجمالي مبيعات السيارات من كل الفئات.

## التقاط الكربون والتأخير

### جيرنوت واجنر



لقد اقترحت وكالة حماية البيئة الأمريكية في مايو الماضي قواعد جديدة لمحطات الطاقة تتطلب عملياً من كل محطة تعمل بالفحم أو الغاز في الولايات المتحدة الأمريكية إما التقاط وتخزين معظم انبعاثاتها من ثاني أكسيد الكربون أو التحول إلى حرق "الهيدروجين الأخضر" ذو الانبعاثات المنخفضة، ومع ذلك، سيكون من الأرخص استبدال أكثر من 200 محطة تعمل بالفحم في أمريكا بمرافق جديدة تعمل بالطاقة الشمسية أو طاقة الرياح ومن ثم عمل الشيء نفسه مع محطات الغاز بعد ذلك بوقت قصير.

إن من المؤكد أن هذه المطالبة ستقابل باحتجاجات مثل: "الأمر ليس بهذه البساطة! عليك أيضاً مراعاة دوران الأرض والغطاء السحابي ونقص الرياح"، وفي واقع الأمر يجب على المرء أيضاً أن يقر بوجود تعقيدات دائمة مثل ظاهرة ليس في عقر داري وعقود الطاقة طويلة الأجل وغيرها من التعقيدات التي تقف في طريق استبدال الفحم على الفور بالطاقة الشمسية. لكن لا أحد يقترح جدياً إغلاق كل محطة طاقة تعمل بالوقود الأحفوري في كل مكان وبنفس الوقت حيث سوف تستغرق عملية الانتقال بعض الوقت.

إن الوقت بالطبع هو شيء نسبي، وحتى القواعد الجديدة لوكالة حماية البيئة سيتم تنفيذها تدريجياً ومع ظهور التأثير الحقيقي فقط في العقد المقبل. لكن لا يمكننا أن ننتظر حتى تتبلور قواعد وكالة حماية البيئة بحيث تفرض التغيير ولا يفترض بنا أن نقبل بذلك، و"نحن" في هذه الحالة تشمل الجميع وذلك من المستهلكين والجهات التنظيمية المحلية لقطاع الطاقة إلى مديري المرافق والبنوك الذين يخططون لقراراتهم الاستثمارية.

يعتبر احتجاز الكربون وتخزينه هبة من السماء وهناك إمكانية بأن ينطبق ذلك على الهيدروجين الأخضر أيضاً، ولكن لو نظرنا إلى العقد القادم وما بعده، سنقوم أيضاً بتطبيق العديد من الحلول المتقدمة الأخرى لتقنية المناخ وذلك من بطاريات أفضل إلى شبكات أكثر ذكاءً، ونظراً للطبيعة الملحة لأزمة المناخ وجميع التقنيات الجديدة التي سوف تظهر في المشهد، فليس من المنطقي انتظار أن تفرض القواعد الجديدة لوكالة حماية البيئة التغييرات بعد سنوات من الآن.

تتغير اقتصاديات محطات الطاقة بسرعة، ففي سنة 2019 نشر مركز الأبحاث اينرجي انوفيشن تقريره الأول حول "انتقال تكلفة الفحم"، والذي وجد أن تشغيل 62% من محطات الفحم في الولايات المتحدة كان أكثر تكلفة من الاستعاضة عنها بمحطات محلية تعمل بالطاقة الشمسية أو الرياح، وبحلول سنة 2021، ارتفع هذا الرقم إلى 72%. واعتباراً من وقت سابق من هذه السنة، كانت النسبة 99%. أي باستثناء مصنع فحم واحد في وايومنغ، سيكون إنتاج الكهرباء باستخدام الطاقة الشمسية أو طاقة الرياح بالإضافة إلى تخزين البطاريات أرخص من الحفاظ على محطات الفحم الحالية وتشغيلها.

وفي حين أن الرقم لسنة 2023 يأخذ بعين الاعتبار ائتمانات ضرائب الطاقة الشمسية وطاقة الرياح الموسعة بموجب قانون خفض التضخم، إلا أنه لا يتضمن حوافز إضافية مثل تلك التي يوفرها برنامج القروض الخاص بقانون خفض التضخم والتي



يمكن للمرافق الاستفادة منها للمساعدة في تمويل مصادر الطاقة المتجددة، والأهم من ذلك أنه جاء قبل مقترحات وكالة حماية البيئة الجديدة، مما أثار التساؤل حول التأثيرات التي قد تحدثها هذه القواعد.

إن تغييرات قواعد وكالة حماية البيئة هي في معظمها أمر تنظيمي اعتيادي يعكس الحاجة إلى نيل رضا المحكمة العليا التي تهدف إلى تقليص سلطات الجهات التنظيمية الفيدرالية، وبدلاً من السماح بوجود مرونة في تحقيق أهداف الحد من الكربون، تتبنى وكالة حماية البيئة نهجاً أكثر مباشرة بحيث تفرض فعلياً على محطات الفحم الحالية التقاط وتخزين الكربون الخاص بها، ولكن بالنسبة للعلاقة على وجه الخصوص مع الدعوات السخية لقانون تخفيض التضخم والمرتبطة بتكنولوجيا احتجاز ثاني أكسيد الكربون وتخزينه، ربما يقوم صناع السياسة الأمريكيون عن غير قصد بإلقاء حبل النجاة لمحطات الفحم التي قد تكون غير مجدية اقتصادياً لولا ذلك.

عند النظر إلى هذه القاعدة من قواعد وكالة حماية البيئة بمعزل عن غيرها، فمن الواضح أنها جيدة للبيئة وللصحة العامة لأنها ستقلل بشكل كبير من الجسيمات وتلوث الأوزون، لكن سرعان ما يكتنف الغموض تقييمات احتجاز ثاني أكسيد الكربون وتخزينه. دعونا لا ننسى أن دونالد ترامب ومستشاروه كانوا من أشد المعجبين بالتكنولوجيا والتي رأوا أنها وسيلة "لمساعدة الفحم والحفاظ على المناخ في الوقت نفسه".

نظراً لأن الجمع بين احتجاز ثاني أكسيد الكربون وتخزينه والفحم سيكون دائماً أكثر تكلفة من حرق الفحم بشكل صريح، فإن فرض احتجاز وتخزين الكربون من الناحية النظرية يجب أن يجعل الفحم أقل قدرة على المنافسة مما هو عليه بالفعل. لكن تفويضات احتجاز ثاني أكسيد الكربون وتخزينه لا تعمل بشكل منفصل.

من الناحية العملية، لا يتم إصدار تراخيص تشغيل محطات الفحم من قبل نفس الأشخاص الذين يكتبون القواعد والاحكام الفيدرالية. يتم اتخاذ هذه القرارات على مستوى الولاية والمستوى المحلي وبشكل أساسي من خلال لجان المرافق العامة على مستوى الولاية والتي لديها العديد من الأولويات المتنافسة، وحتى لو كانت ملتزمة بإزالة الكربون، فإن أحد الأهداف المهمة هو المحافظة على الوضع القائم من ناحية تشغيل الأعمال. ان هذا الهدف بدوره غالباً ما يتم تفسيره على أنه الحفاظ على ربحية قدرات الجيل الحالي. عند مواجهة تفويضات جديدة لاحتجاز وتخزين الكربون والدعوات المصاحبة لها، قد ترى تلك اللجان وبكل بساطة ان هناك فرصة سانحة للحفاظ على ربحية محطات الفحم لفترة أطول.

كيف يمكن لصناع السياسة الفيدرالية التغلب على هذه المشكلة؟ بشكل عام، يجب أن يكون التركيز على الدفع قدمًا بالطاقة الشمسية وطاقة الرياح الأرخص ثمناً لتصبح جزءاً من النظام حيث سيؤدي ذلك إلى إجبار مشغلي محطات الفحم والغاز على التغيير. نحتاج أيضاً إلى عمليات تخطيط واستثمار أفضل وأكثر مرونة وذلك من أجل السماح بإعادة تخصيص حقوق توصيل الشبكات من محطات الفحم إلى محطات الطاقة المتجددة التي سيتم بناؤها بدلاً منها، وطبقاً للوضع الحالي فإن معظم الولايات في الولايات المتحدة الأمريكية لا تمنح المستهلكين خياراً بشأن كيفية توليد الكهرباء الخاصة بهم وهذا يحتاج إلى تغيير.

طالما أن محطات الفحم لا تزال تعمل، فإن من الجيد جعلها تلتقط انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الخاصة بها. لكن هذا لا يعني أن مساعدتها على الاستمرار في العمل فكرة جيدة. كلما تم تسريع استبدال الفحم بمصادر الطاقة المتجددة، كان ذلك أفضل لكوكب الأرض والمستهلكين وحتى لشركات المرافق.

المصدر: بروجيكت سنديكيت

## الأعشاب البحرية

عبد النبي أحمد هلال \*



يعتبر استخدام الأعشاب البحرية في الأعلاف المائية وإنتاج الأسماك العاشبة من بين أكثر السبل الواعدة لضمان استمرار صناعة تربية الأحياء المائية وجعلها صناعة أكثر استدامة؛ ما يعزز دورها الإيجابي في تحقيق الأمن الغذائي. ويؤكد هذا الرأي أن صناعة إنتاج الأغذية هي الأسرع نمواً، حيث يتم الآن استزراع 50 في المائة من الأسماك التي نستهلكها. الأمر الذي يدعو للفخر، لكننا في الوقت نفسه بحاجة إلى التأكد من أن هذا لا يأتي من دون ثمن!!

وجب أن نشير إلى أن هناك نوعان من القيود الرئيسية والمشاكل في الطريقة التي نزرع بها الأسماك في الوقت الحالي:

- 1- الاعتماد على المكونات من الأسماك التي تصطاد في عرض البحر مثل مسحوق السمك وزيت السمك التي تستخدم لتربية الأسماك آكلة اللحوم مثل أسماك الهامور.
- 2- تفشي الأمراض التي تكلف الصناعة أكثر من 6 مليارات دولار سنوياً (Stentiford et al., 2017)

تم بذل الكثير من الجهد لاستبدال المكونات التي يتم صيدها من البحر في النظام الغذائي للأسماك آكلة اللحوم، مع بعض الحلول الواعدة جداً للمستقبل (Hua et al., 2019). لكن ألن يكون تغيير أنواع الأسماك التي نزرعها أسهل من محاولة تغيير النظام الغذائي الذي اعتادت عليه الأسماك منذ 10 إلى 20 مليون سنة؟ هل يمكننا تربية الأسماك أسفل السلسلة الغذائية (الأسماك العاشبة) في البحر بالطريقة نفسها التي ندير بها مزارع انتاج الدواجن ومزارع انتاج الماشية؟

لقد دلت الدراسات والبحوث العلمية على أن المكملات الغذائية من الأعشاب البحرية حسنت بشكل كبير الاستجابات المناعية للأسماك وجعلتها في النهاية أكثر مقاومة للأمراض عند تعرضها لتحدي العوامل الممرضة. إن معظم الدراسات التي تبحث في استخدام الأعشاب البحرية كمنشط مناعي للأسماك تركز فقط على نوع واحد من الأعشاب البحرية، مع اختبار ثلاثة أنواع من الأعشاب البحرية كحد أقصى في تجربة واحدة. بالنظر إلى أن هناك أكثر من 11000 نوع من الأعشاب البحرية على مستوى العالم الآن لا توجد دراسة علمية لمعرفة المكونات الكيميائية والحيوية التي توجد فيها.

إذا فإن علينا التوجه في الاستزراع نحو الأسماك العاشبة بسبب انخفاض مستواها الغذائي ولسنا بحاجة لصيد أسماك لصنع أعلاف لهذه الأسماك، أضف إلى فترة التحول من مرحلة فقس البيض (larval phase إلى مرحلة juvenile phase) أي مرحلة صغار الأسماك تستغرق شهر تقريباً كما في أسماك الصافي في حين تستغرق من 45 إلى 50 يوم في الأسماك المفترسة كالهامور مثلاً وهي فترة طويلة تستهلك وقت وجهد وأموال.

نحن في مملكة البحرين نستطيع الوصول للتنمية المستدامة عن طريق صنع أعلاف من الأعشاب البحرية ويقابلها تربية أسماك عاشبة لنصل للحفاظ على المخزون السمكي.

\* معلم ومختص في الثروة البحرية

وزارة التربية والتعليم بمملكة البحرين

للمشاركة في هذه الصفحة أرسلوا مشاركتكم إلى [ecat@dm.gov.ae](mailto:ecat@dm.gov.ae)

## «ديوا» الإماراتية تختار «أكوا باور» السعودية للمرحلة الأولى من مشروع لتحلية المياه



أعلنت هيئة كهرباء ومياه دبي (ديوا)، اختيار شركة «أكوا باور» السعودية «المتناقص الأفضل» لتنفيذ وتشغيل المرحلة الأولى من مشروع تحلية المياه بنظام المنتج المستقل للمياه، في مجمع حصيان، بقدرة إنتاجية 180 مليون غالون من المياه المحلاة يومياً، باستخدام تقنية التناضح العكسي لتحلية مياه البحر، باستثمارات تبلغ 3.357 مليار درهم (914 مليون دولار).

وحسب المعلومات الصادرة، فإن هذا المشروع يعدّ الأكبر من نوعه في العالم

لتحلية المياه باستخدام الطاقة الشمسية، وأول مشروع لهيئة كهرباء ومياه دبي، وفق نموذج المنتج المستقل للمياه.

وتبلغ القدرة الإنتاجية للمياه المحلاة في دبي 490 مليون غالون يومياً، وسترتفع إلى 670 مليون غالون يومياً عام 2026 مع استكمال هذا المشروع.

وقال العضو المنتدب الرئيس التنفيذي للهيئة، سعيد الطاير: «لدينا اتجاه واضح لقطاع الطاقة في دبي، مع الأولوية لاستخدام الطاقة النظيفة بما يتماشى مع أهداف استراتيجية دبي للطاقة النظيفة 2050، واستراتيجية الحياد الكربوني 2050 لإمارة دبي، لتوفير 100 في المئة من إجمالي القدرة الإنتاجية للطاقة في دبي من مصادر الطاقة النظيفة، بحلول عام 2050».

وأضاف: «نعمل على تنفيذ محطات إنتاج المياه بتقنية التناضح العكسي لتحلية مياه البحر، والتي تتطلب طاقة أقل من محطات التقطير متعدد المراحل، مما يجعلها خياراً أكثر استدامة لتحلية المياه. وبحلول عام 2030، تهدف ديوا إلى إنتاج 100 في المئة من المياه المحلاة من مزيج من الطاقة النظيفة الذي يجمع بين مصادر الطاقة المتجددة والحرارة المهدورة».

## كاميرات بالذكاء الاصطناعي في «بيئة الشارقة»



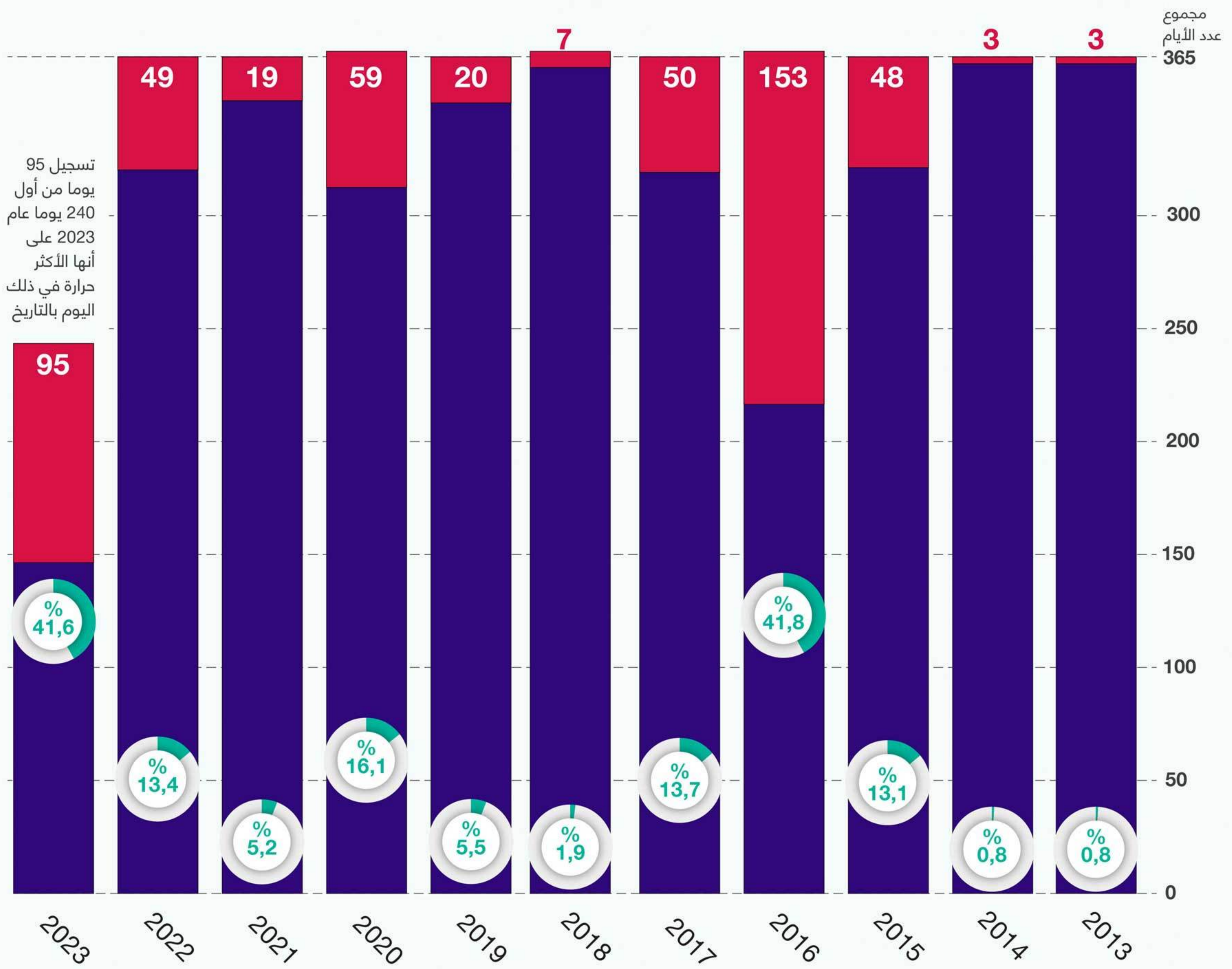
كشفت «بيئة تنظيف»، الشركة التابعة لمجموعة بيئة الرائدة في مجال الاستدامة والتحول الرقمي وذراعها الخاصة بتنظيف المدن وإدارة النفايات في الشارقة، توظيفها نظام «رؤية المدينة» «AI City Vision»، وهي خطوة نوعية نحو الارتقاء بنظافة المدن والشوارع.

ويُعد النظام الجديد، الذي يتشكل في الأساس من كاميرات 360 درجة، تعمل بالذكاء الاصطناعي، وتثبت على مركبات جمع النفايات، نقلة نوعية لمفاهيم النظافة بشكل عام، ويدعم جهود الحفاظ على المدن وإدارة النفايات.

وتفصيلاً فإن نظام «AI City Vision» يمثل ابتكاراً نوعياً على صعيد الاستدامة، ويدعم منظومة إدارة النفايات حيث يلتقط صوراً وفيديوهات بزوايا 360 درجة، وبدقة عالية، كما يتعرف النظام على وضع الحاويات وحالات زيادة النفايات منها. وتسهم تلك التقنية في إدارة الممتلكات والأصول بطريقة ذكية.

# عدد الأيام المسجلة فيها درجات حرارة قياسية بالعالم

■ عدد الأيام التي المسجل فيها رقم قياسي ● نسبة الأيام الأكثر حرارة في السنة



## اتفاقية حماية واستخدام المجاري المائية العابرة للحدود والبحيرات الدولية

### Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes

تهدف اتفاقية حماية واستخدام المجاري المائية العابرة للحدود والبحيرات الدولية، (اتفاقية المياه) إلى حماية الموارد المائية العابرة للحدود وضمان كمياتها وجودتها واستخدامها المستدام.

وقد أُعدَّت الاتفاقية على نحوٍ يتيح تطبيقها في سياقات وظروف شديدة الاختلاف، فهي قابلة للتطبيق في البلدان الغنية بالمياه وتلك التي تعاني من ندرتها، ولأنَّ مستوى الطموح في التنفيذ يتناسب مع قدرات الأطراف والوسائل التي لديها، تُصدَّق على الاتفاقية وتنفذها بلدان تتباين فيها مستويات التنمية. وتقوم الاتفاقية على المساواة والمعاملة بالمثل. ولذلك، فهي تحمي حقوق بلدان المنبع والمصب على حدٍ سواء وتحدد التزاماتها.

بدأت اتفاقية المياه بحسبانها اتفاقية إقليمية للدول الأعضاء في لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (اللجنة الاقتصادية لأوروبا). واعْتُمِدَت الاتفاقية في هلسنكي بـفنلندا، في 1992 وأصبحت نافذة في عام 1996. وفي عام 2003 وافقت الأطراف في الاتفاقية على تعديل المعاهدة لتمكين أي دولة عضو في الأمم المتحدة من الانضمام إلى هذا الصك وفي عام 2016 أصبحت الاتفاقية رسمياً إطاراً قانونياً للتعاون بشأن المياه العابرة للحدود متاحاً لجميع الأعضاء.

وعلى غرار اتفاقية قانون استخدام المجاري المائية الدولية في الأغراض غير الملاحية، تستند اتفاقية المياه لعام 1992 إلى القانون الدولي العرفي وتعبر عنه. وهاتان الاتفاقيتان متسقتان ومترابطتان وتشكل الاختلافات الطفيفة بينهما أوجه تكامل مفيدة بينهما. ولذلك، ثمة فائدة كبيرة في تعزيز اتفاقيتي المياه وتنفيذهما مجتمعين، وهناك عدة بلدان أطراف في كلا الصكين.

وتوفر اتفاقية المياه منبراً قانونياً وحكومياً دولياً فريداً للتعاون في مضمار المياه العابرة للحدود إذا شارك في اجتماعاتها وأنشطتها أكثر من 110 بلداً من جميع أنحاء العالم، من بينها بلدان غير أطراف فيها يمكنها أن تلتزم المساعدة في الانضمام إلى الاتفاقية وتطبيق أحكامها.

للاتفاقية ثلاثة التزامات رئيسية أو ركائز أساسية:

الركيزة الأولى: منع التأثيرات العابرة للحدود والسيطرة عليها والحد منها.

الركيزة الثانية: ضمان الاستخدام المعقول والمنصف.

الركيزة الثالثة: التعاون من خلال الاتفاقيات والهيئات المشتركة.

تقتضي طبيعة الالتزامات العامة الواردة في الاتفاقية بذل العناية الكافية. ويعني ذلك أنَّ مستوى التنفيذ المطلوب يتناسب مع قدرة الطرف المعني: كلما كان مستوى تطور الدولة الطرف العلمي والتكنولوجي والاقتصادي والإداري عالياً وقدرتها كبيرة، كان مستوى معايير الرعاية المتوقعة والمطلوبة منها مرتفعاً. ولذلك، تمثل الاتفاقية صكاً مرناً يمكن أن تنضم إليه وتنفذه بلدان ذات مستويات مختلفة من التنمية ولديها قدرات متباينة.

## التغير المناخي ومستقبل المياه



يتضمن هذا الكتاب عدداً من الأوراق البحثية التي شارك بها مجموعة من الخبراء في قضايا البيئة والمناخ في مؤتمر «التغير المناخي ومستقبل المياه»، الذي نظمه مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، بالتعاون مع جامعة «مين» الأمريكية، بمقر المركز في أبوظبي خلال يومي 14 و15 أكتوبر 2014.

وقد لامست هذه الأوراق بالدراسة والتحليل انشغالات دولة الإمارات العربية المتحدة، وكذا محيطها الخليجي والعربي، بمتطلبات صيانة الأمن المائي في ضوء علاقته بتحديات التغيرات المناخية، تزامناً مع ارتفاع سقف الاهتمام الدولي بالموضوع وارتباطاً بالتخوفات الناجمة عن تداعيات تناقص المياه على الاستقرار والتنمية الاقتصادية؛ وذلك بالنظر إلى الأهمية الفريدة للماء كمصدر حيوي للطاقة الإنتاجية وشرط وجودي للحياة واستمرار النوع البشري على وجه الأرض.

ودولة الإمارات العربية المتحدة، كغيرها من الدول العربية، بحكم وجودها ضمن المناطق الأكثر جفافاً في العالم تجد نفسها مضطرة إلى التعامل بأفق مستقبلي مع مختلف التوقعات المتعلقة بأمنها المائي، الأمر الذي يحتم عليها التحرك العاجل والحازم للتصدي لمؤشرات الاختلال المحتمل في التوازن المائي الحساس في المنطقة، والاعتماد على إمكانات الرصد والتقييم المستمرين للتغيرات المناخية وتأثيراتها في مستوى الإمدادات المائية، وما يستلزمه ذلك كله من توظيف خلاصات البحوث العلمية والتكنولوجيات المبتكرة، وكذا مراجعة السياسات المتبعة في هذا الشأن وتحديثها وتطوير آليات التعاون الدولي للاستفادة القصوى من الخبرات الأجنبية في هذا الموضوع.

المؤلف: مجموعة مؤلفين الطبعة الأولى: 2018 الناشر: مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية

## تحدّي تغيّر المناخ: أيّ طريق نسلك؟



الاحترار العالمي وتغير المناخ قضيتان متشابكتان ومعقدتان من قضايا السياسة العامة والمفاوضات المتعددة الأطراف والتقدم التكنولوجي. ويستكشف هذا الكتاب الفرص التي تتيحها الاتفاقيات الدولية للتعامل مع هاتين القضيتين والمشاكل التي تنجم عنها، ويدرس التطورات التكنولوجية والأهداف السياسية التي يمكن السعي لتحقيقها من أجل إحداث التغييرات الضرورية. ويمثّل هذا الكتاب جهداً مشتركاً بين اثنين من الكتاب من خلفيتين مختلفتين تماماً — الهندسة والعلاقات الدولية — وهو موجّه إلى القراء المثقفين ولكن غير المتخصصين ممن لم يحصلوا على أي درجات علمية في العلوم أو العلاقات الدولية.

تاريخ النشر: 19 يونيو 2021

عدد الصفحات: 270

الناشر: مؤسسة هنداوي

التنسيق: كتاب رقمي

المؤلفان: دانيال دي بيرلمتر، روبرت إل روثستاين المترجم: أحمد شكل

[www.hindawi.org/books/63538394](http://www.hindawi.org/books/63538394)

للتحميل:

## المركز الوطني للأرصاد – الإمارات

www.ncm.ae



يهدف المركز إلى توحيد مصدر معلومات الأرصاد الجوية والزلزالية ومراقبة التغيرات التي تحدث في الغلاف الجوي، وتقديم خدمات الأرصاد الجوية والهندسة الزلزالية إلى كافة القطاعات بما يتفق مع القوانين والنظم المطبقة في دولة الإمارات العربية المتحدة، بالإضافة إلى تبادل البيانات والمعلومات المتعلقة بهذا الهدف على المستوى الإقليمي والدولي، ومهاكبة التطور العلمي، وتنفيذ الدراسات والبحوث المتعلقة بمجال اختصاص المركز.

## المركز الوطني للرقابة على الالتزام البيئي

www.ncec.gov.sa



اتخذت المملكة العربية السعودية قراراً بإنشاء المركز الوطني للرقابة على الالتزام البيئي في عام 2020 ككيان مستقل مالياً وإدارياً يعمل بالتكامل مع باقي مكونات الإطار المؤسسي للمنظومة الوطنية للبيئة على مراقبة التزام كافة الأنشطة التنموية بالأنظمة والمعايير والاشتراطات البيئية المعتمدة. ويقوم المركز بوضع الضوابط والاشتراطات البيئية ومتابعة إنفاذ الأنظمة واللوائح البيئية لتحقيق الارتقاء بالالتزام البيئي وتحقيق التوازن بين التنمية وحماية البيئة.

## مجموعة العمل الثقافي للمدن العربية

www.cagat.org



مجموعة العمل الثقافي للمدن العربية هي إحدى مؤسسات منظمة المدن العربية، وهي مؤسسة متخصصة بالعمل الثقافي، وتعتبر جهاز المنظمة المتخصص في تطوير الواقع الثقافي في المدن العربية وتعزيز التنمية الثقافية في مجتمعاتها. تأسست في 2016 ومقرها عمان - المملكة الأردنية الهاشمية.



## التعايش مع ارتفاع منسوب المياه – حلول مبتكرة لمواجهة التغير المناخي



يتسبب التغير المناخي في ارتفاع مستوى سطح البحر، ما يهدد العديد من المدن الساحلية على المدى البعيد. ويحاول المهندسون المعماريون التفاعل مع هذا التطور بأساليب جديدة، على سبيل المثال من خلال المدن العائمة. لكنها أساليب لا تخلو من العيوب. المهندس المعماري كوين أولتيوس صمم مدينة عائمة لجزر المالديف تُبرد بالماء وبطريقة رفيقة بالبيئة. ساشا وجان يعيشان في هولندا في مستوطنة شتاغرايلاند العائمة.

الفكرة لا تمثل تحدياً تقنياً فحسب: فعند زيادة وزن المنزل يرتفع المنزل المجاور، أي أن كلاهما يعتمد على الآخر. ساشا وجان يعتقدان أن هذه ميزة. فسكان المستوطنة العائمة وسط أمستردام يحبون العيش بالقرب من المياه. الفيلم يعرض بدائل لبناء السدود ويسلط الضوء على النقاش الدائر حول إمكانية التعايش مع ارتفاع منسوب مياه البحار.

[youtu.be/\\_lUrxyqMV-k](https://youtu.be/_lUrxyqMV-k)

رابط المشاهدة على يوتيوب

## التلوث الضوئي – سماء بلا نجوم



ما الذي تراه عندما تنظر إلى السماء بعد غروب الشمس؟ في ليلة مظلمة ستري عدداً لا يحصى من النجوم بالعين المجردة، مشهد الليل الحقيقي عند وجود ضوء النجوم أو ضوء القمر عبارة عن تجربة رائعة، هذا الشعور نقي جداً لدرجة أن الناس تذكره لسنوات عديدة، بالنسبة للكثيرين فإن تلك التجربة بعيدة وحسب، يظهر منظر لكونكنا من الفضاء مدى تأثير الإضاءة الاصطناعية وبحلول العام 2050 ربما سنعيش في عالم بلا نجوم..

أصبحت كمية الأضواء الهائلة التي تستعمل ليلاً في المدن والتجمعات البشرية والصناعية تمثل مصدر قلق بيئي وصحي وعلمي، وأطلق عليها منذ

سنوات مصطلح "التلوث الضوئي"، وهو أحد الأشكال الجديدة للعوامل التي تلحق أضراراً بالكائنات الحية وتمثل مصدر إزعاج متزايد للمنظومات البيئية فضلاً عن تأثيرها السيئ على صحة الإنسان لبعض الأنشطة البشرية.

[youtu.be/3kmbvsON07I](https://youtu.be/3kmbvsON07I)

رابط المشاهدة على يوتيوب

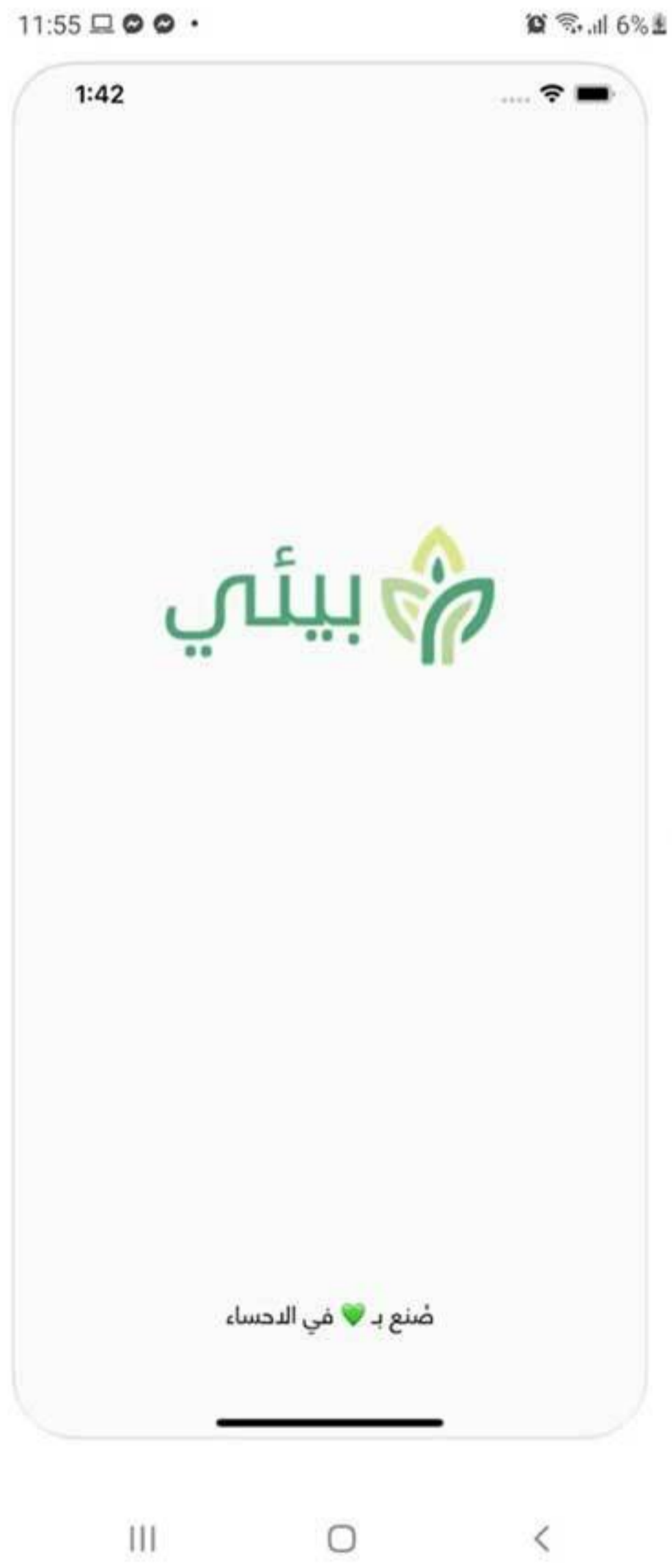


# تطبيقات خضراء

## تطبيق "بيئي" Beae



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 .  
تساعد المنصة على إيجاد حلول بيئية للتلوث والحد من الاستخدام المفرط للبلاستيك، وإيجاد آلية فرز وتدوير المخلفات للمستهلكين من المنزل عن طريق خدمة تحديد الموقع وربطه بالمصانع القريبة منهم، كما يوفر مكافآت و جوائز قيمة للمستهلكين.



[play.google.com/store/apps/details?id=com.beaee.beaeeApp](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.beaee.beaeeApp)



[apps.apple.com/ua/app/id1604911726](https://apps.apple.com/ua/app/id1604911726)

# توفير

# الكهرباء

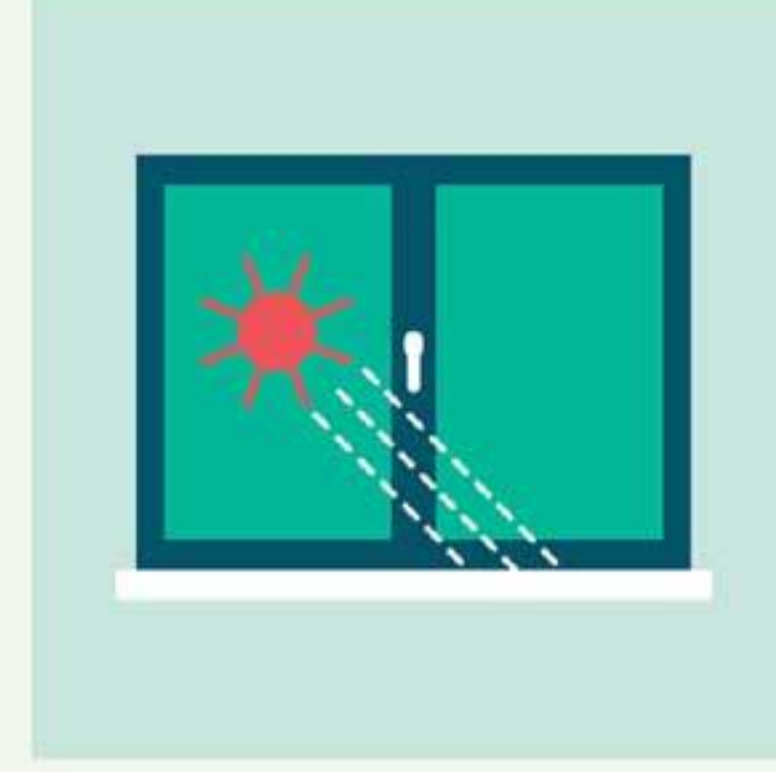
نصائح خضراء



رغّب ألواح طاقة شمسية



أطفئ الأنوار عند عدم الحاجة إليها



استخدم الإضاءة الطبيعية



استخدم المصابيح الموفرة للطاقة



استبدل الأجهزة القديمة



اختر أجهزة موفرة للطاقة



اطبخ عدة أطباق في وقت واحد



اطفئ الفرن قبل دقائق من اكتمال طهي الطعام



اغسل الملابس في درجات حرارة منخفضة



شغل غسالة الملابس والأطباق عند امتلائها فقط



شغل غسالة الملابس والاطباق خلال ساعات التخفيض



جفف الملابس في الهواء الطلق إذا كان بالإمكان

# أهداف التنمية المستدامة



## الهدف 12 - ضمان وجود أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة

- تنفيذ الإطار العشري لبرامج الاستهلاك والإنتاج المستدامين، مع قيام جميع البلدان باتخاذ إجراءات وتولي البلدان المتقدمة النمو دور الريادة، مع مراعاة مستوى التنمية في البلدان النامية وقدراتها
- تحقيق الإدارة المستدامة والاستخدام الكفؤ للموارد الطبيعية، بحلول عام 2030
- تخفيض نصيب الفرد من النفايات الغذائية العالمية على صعيد أماكن البيع بالتجزئة والمستهلكين بمقدار النصف، والحد من خسائر الأغذية في مراحل الإنتاج وسلاسل الإمداد، بما في ذلك خسائر ما بعد الحصاد، بحلول عام 2030
- تحقيق الإدارة السليمة بيئياً للمواد الكيميائية والنفايات طوال دورة عمرها، وفقاً للأطر الدولية المتفق عليها، والحد بدرجة كبيرة من إطلاقها في الهواء والماء والتربة من أجل التقليل إلى أدنى حد من آثارها الضارة على صحة الإنسان والبيئة، بحلول عام 2020
- الحد بدرجة كبيرة من إنتاج النفايات، من خلال المنع والتخفيض وإعادة التدوير وإعادة الاستعمال، بحلول عام 2030
- تشجيع الشركات، ولا سيما الشركات الكبيرة وعبر الوطنية، على اعتماد ممارسات مستدامة، وإدراج معلومات الاستدامة في دورة تقديم تقاريرها
- تعزيز ممارسات الشراء العام المستدامة، وفقاً للسياسات والأولويات الوطنية
- ضمان أن تتوافر للناس في كل مكان المعلومات ذات الصلة والوعي بالتنمية المستدامة وأنماط العيش في وئام مع الطبيعة بحلول عام 2030
- دعم البلدان النامية لتعزيز قدراتها العلمية والتكنولوجية للمضي قدماً نحو تحقيق أنماط الاستهلاك والإنتاج الأكثر استدامة
- وضع وتنفيذ أدوات لرصد تأثيرات التنمية المستدامة على السياحة المستدامة التي توفر فرص العمل وتعزز الثقافة والمنتجات المحلية
- ترشيد إعانات الوقود الأحفوري غير المتسمة بالكفاءة والتي تشجع على الاستهلاك المسرف، عن طريق القضاء على تشوهات الأسواق، وفقاً للظروف الوطنية، بما في ذلك عن طريق إعادة هيكلة الضرائب والتخلص بالتدريج من الإعانات الضارة، حيثما وجدت، لإظهار آثارها البيئية، على أن تراعى في تلك السياسات على نحو كامل الاحتياجات والظروف الخاصة للبلدان النامية، والتقليل إلى أدنى حد من الآثار الضارة التي قد تنال من تنميتها، وعلى نحو يكفل حماية الفقراء والمجتمعات المحلية المتضررة.

## فعاليات قادمة

### اليوم الدولي لحفظ طبقة الأوزون

2023/9/16

في عام 1994 ، أعلنت الجمعية العامة 16 سبتمبر اليوم الدولي للحفاظ على طبقة الأوزون احتفالاً بتاريخ التوقيع على بروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنفدة لطبقة الأوزون في عام 1987

### اليوم العالمي لسلامة المرضى

2023/9/17

يصبو اليوم العالمي لسلامة المرضى إلى بلوغ أهداف تتمثل في إذكاء الوعي العام بسلامة المرضى على أنها أولوية صحية عالمية، وتوثيق عرى المشاركة فيها وتعزيز فهمها عالمياً وتشجيع التضامن مع المعنيين بها واتخاذ الإجراءات اللازمة بشأنها على الصعيد العالمي.

### مؤتمر التقنيات المتقدمة لإدارة المدن الذكية والمستدامة

20-18  
2023/9

يُعقد المؤتمر في الفترة ما بين 18 و20 سبتمبر 2023، من الساعة 11:00 صباحاً حتى 3:00 مساءً بتوقيت أبوظبي، عبر منصة زووم. تنظيم مركز البيئة للمدن العربية بالشراكة مع مجلس صناعات الطاقة النظيفة، وشركة سولارابيك.

للتسجيل: [www.ecat.ae](http://www.ecat.ae)

### يوم السياحة العالمي

2023/9/27

في يوم السياحة العالمي 2023، تسلط منظمة السياحة العالمية الضوء على الحاجة إلى المزيد من الاستثمارات بهدف دعم التنفيذ الناجح لخطة التنمية المستدامة 2030، والموجهة بشكل أفضل نحو الناس وكوكب الأرض والازدهار.