



مركز البيئة للمدن العربية  
Environmental Center for Arab Towns

بلدية دبي  
DUBAI MUNICIPALITY



إطالة شهرية جديدة على البيئة العربية العدد الحادي والخمسون - مارس ٢٠١٩

# النافذة الخضراء



## رؤيتنا

مدن عربية ذات بيئة صحية خالية من التلوث ومجتمع واعٍ ومشارك

### اتصل بنا

دبي، الامارات العربية المتحدة

هاتف: +٩٧١ ٤ ٣٨٨٩٩٩٩

فاكس: +٩٧١ ٤ ٣٣٧٠٩٨٩

البريد الإلكتروني: ecat@dm.gov.ae

### النافذة الخضراء

إطالة شهرية جديدة على البيئة العربية

للمشاركة أرسل مساهمتك عبر البريد الإلكتروني

# أخبار وفعاليات مركز البيئة للمدن العربية

## مركز البيئة للمدن العربية يكرم المدارس الفائزة بجائزة العلم الأخضر



كرم مركز البيئة للمدن العربية المدارس الحائزة جائزة العلم الأخضر ضمن برنامج المدارس الإيكولوجية (البيئية)، وهو برنامج تعليمي بيئي عالمي، من منظمة التعليم البيئي الدولية، يهدف إلى رفع مستوى التوعية للطلبة بقضايا التطوير المستدام، داخل الفصل وخارجه، عن طريق تطبيق مبادرات مبتكرة، يؤدي بها الطلبة الدور الرئيس في تحويل مدارسهم إلى مدارس بيئية، ونشر الرسالة خارج المدرسة لتشمل المجتمع المحلي.

ويتماشى برنامج المدارس الإيكولوجية (البيئية) في الإمارات مع رؤية ورسالة مركز البيئة للمدن العربية في ترويج نمط العيش المستدام ومبادرات الحفاظ على الموارد الطبيعية، ويعطي هذا البرنامج المدارس فرصة التعرف إلى أهمية تأسيس وممارسة التعليم البيئي وسياسات الاستدامة الإيجابية.

وقال خالد محمد بدري، مدير مركز البيئة للمدن العربية: «إن دولة الإمارات تجني اليوم ثمار غرس المغفور له الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان -طيب الله ثراه- ورؤيته الثاقبة في المجال البيئي، التي جعلت من الدولة نموذجاً عالمياً فريداً في حماية البيئة واستدامة الموارد الطبيعية».

ويشتمل برنامج المدارس البيئية على سبع خطوات منهجية على المدارس تطبيقها. يشارك في تطبيق البرنامج مدى واسع من العناصر في المجتمع.

وبعد مرور عام واحد على الأقل من المشاركة، يتم تقييم نجاح تلك المبادرات والتعرف على مدى تنفيذ الخطوات السبع المنهجية لكل مدرسة مشاركة.

يتم تقدير الجهود الناجحة للمدارس من خلال نظام جوائز يتدرج في ثلاثة مستويات. حيث تحصل المدرسة على الشهادة البرونزية أو الفضية قبل الحصول على العلم الأخضر.

## بلدية دبي تحتفل باليوم العالمي لإعادة التدوير

بلدية دبي

DUBAI MUNICIPALITY



شاركت بلدية دبي احتفالات العالم بـ «اليوم العالمي لإعادة التدوير»، وتهدف هذه المبادرة العالمية إلى تشجيع المؤسسات والشركات والأفراد على إعادة تدوير النفايات، إضافة إلى تبني ثقافة تقليلها والحد من أضرارها على البيئة.

واحتفاءً بهذا اليوم، نظّمت بلدية دبي مجموعة من الفعاليات للمؤسسات التعليمية والمجتمعية، لتحقيق أهداف ومساعي الإدارة المستدامة للنفايات، وإضافة إلى ذلك، فقد اشتمل البرنامج على تنظيم عدد من المحاضرات في المؤسسات التعليمية من أجل توعية النشء إزاء أهمية احترام البيئة بمشاركة أعضاء فريق «سفراء الاستدامة». وركزت الفعاليات بمجملها على حثّ أفراد المجتمع للإسهام في فصل النفايات المنزلية والمدرسية للحد من أضرارها على الإنسان والبيئة، والتشجيع على ممارسة وتبني السلوك البيئي السليم لدفع عجلة التنمية المستدامة.

## نظام ذكي لإدارة النفايات على سوق الخضار

أفادت بلدية دبي بأنها تدرس تطبيق نظام «ويستنايزر» لإدارة النفايات، في مناطق معينة، كالسوق المركزي للخضار والفواكه، والبنائيات الجديدة، للتأكد من ملاءمته للمعايير البيئية قبل تعميمه، مع وضع برنامج تثقيفي للجمهور حول سبل التعامل معه.

وقال المدير التنفيذي لقطاع خدمات البنية التحتية في البلدية، المهندس طالب جلفار، لـ«الإمارات اليوم»، إن النظام يمكن تطبيقه بسهولة في حال الفصل بين النفايات منذ البداية، ما يسهل إعادة التدوير، وهو يعتمد على اللامركزية، من خلال وجود وحدات معالجة للنفايات داخل البنائيات، واستبدال صناديق القمامة بصناديق ذكية تعمل بالطاقة الشمسية، وتالياً توفير أراضٍ كانت تستخدم في عملية الجمع والدفن.

وعرضت البلدية نظام «ويستنايزر»، خلال فعاليات شهر الابتكار في دبي، الذي أقيم أخيراً بمنطقة «سيتي ووك»، مؤكدة أنه يوفر نحو ٧٣٠ مليون درهم سنوياً، بجانب الاستفادة من ٧٥٦٠ متراً مربعاً من الأراضي، كانت مخصصة لدفن النفايات، لاستخدامها لأغراض أخرى.

وذكرت أن النظام هو الأول من نوعه، الذي يعالج النفايات بطريقة مبتكرة، ويحولها إلى موارد اقتصادية، خصوصاً أن معدل إنتاج النفايات في الدولة يعد من أعلى المعدلات العالمية.

ولفتت إلى أن معالجة النفايات تتم، حالياً، عبر نظام مركزي لجمع النفايات والتخلص منها، تستخدم فيه ٣٨٥٠ شاحنة لنقلها، ما يؤدي إلى زيادة الازدحام المروري، والتسبب في انبعاث روائح كريهة، إضافة إلى آثار هذا النظام في البيئة.

## مدارس في سلطنة عُمان تركب ألواح طاقة شمسية متطورة



تستمر سلطنة عُمان بتنفيذ مشروعها الطموح القائم على تركيب ألواح طاقة شمسية مزدوجة ومتعقبة للشمس، وفي مناطق عدة حول البلاد، في إطار استراتيجيتها الرامية إلى تحقيق الاستدامة في الطاقة، وتقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري والتغلب على عقبات ارتفاع أسعار النفط وتذبذب إمدادات الغاز الطبيعي.

وتنفذ السلطنة مشروع تزويد المدارس بالطاقة الشمسية بالتعاون مع شركة شل؛ ونقلت صحيفة أثير العُمانية، عن مدير عام الشؤون الخارجية للشركة، منى بنت سعيد الشكيلية، أن «المشروع يحقق أهدافاً عدة؛ منها توفير الطاقة المستخدمة في المدارس والحفاظ على البيئة والتركيز على تطوير المؤسسات الصغيرة والمتوسطة العاملة في قطاع الطاقة المتجدد من خلال تدريبهم وتوفير منصة من شأنها المساهمة في تعزيز مستقبل القطاع في السلطنة.»

وقالت الشكيلية إن «المشروع يهدف لتحسين حياة أكثر من ١٠٠٠ شخص من خلال الحد من الانبعاثات الضارة بالبيئة بمعدل ٧٣,٥ طن سنوياً من ثاني أكسيد الكربون من كل مدرسة تُزوّد بألواح شمسية.»

وبدأت شركة شل بتنفيذ المشروع عام ٢٠١٦، بالتعاون مع وزارة التربية والتعليم، ونجحت بإكماله في مدارس عدة؛ منها مدرسة السلطان قابوس في البريمي، ومدرسة خولة بنت الحكيم في صلالة، ومدرسة أم الفضل في بركة الموز في نزوى، ومدرستَي العصماء بنت الحارث للإناث وكعب بن برشة للذكور في محافظة جنوب الباطنة. وتعمل الشركة على تغطية ٢٢ مدرسة في مختلف أنحاء السلطنة، بمعدل مدرستين في كل محافظة، خلال الأعوام القليلة المقبلة، لتوفير نحو ٣٠٪ من الاستهلاك السنوي لهذه المدارس من الطاقة الكهربائية التقليدية.

ويعد المشروع أول تجربة متكاملة لتطبيق أنظمة الطاقة الشمسية وتوصيلها بشبكة الكهرباء الأساسية ويحظى بدعم من الجهات الرسمية. ويتضمن المشروع أيضاً تنظيم شركة شل، لدورات تدريبية عن أساسيات الألواح الشمسية، لرواد الأعمال والشركات الناشئة والمتوسطة والصغيرة؛ وفقاً لما ذكرته صحيفة الرؤية العُمانية. عُمان تحتضن أحد أضخم مشاريع الطاقة الشمسية عالمياً

## القدس عاصمة للبيئة العربية ٢٠١٩



أعلنت وزيرة سلطة جودة البيئة عدالة الأتيرة، القدس عاصمة للبيئة العربية ٢٠١٩، خلال الفعالية المركزية لإحياء يوم البيئة الوطني. وقالت الأتيرة إن الحصول على اعتراف بالقدس عاصمة للبيئة العربية، بفضل جهود القيادة الفلسطينية، والعمل المستمر بالحصول على بيئة نظيفة، وبالتالي الحصول على اعتراف جامعة الدول العربية بهذا القرار. وأشارت إلى أن هذا الاعلان ليس موضوع نظافة ولا مظهر، بل هو بالدرجة الأولى موضوع حياة على هذه الأرض، لافتة إلى أن الاعلان يأتي الأول على مستوى الوطن العربي

من ناحيته، قال مدير عام التوعية والتعليم البيئي في سلطة جودة البيئة أيمن أبو ظاهر إن الاعلان عن القدس عاصمة للبيئة العربية، تم تقديمه في تشرين الأول (أكتوبر) ٢٠١٨، تحت ظل الجامعة العربية ودورها الرابعة المنعقدة في القاهرة.

## بيئة مصر تبدأ حملة تطهير وتجميل ضفاف النيل



بدأت وزارة البيئة المصرية، تنفيذ حملة لتطهير وتجميل ضفاف نهر النيل في عدد من المناطق ضمن خطة استراتيجية وضعتها الوزارة لإعلان نهر النيل نظيفاً بامتداده على جميع المحافظات، بدأت من أسوان تحت شعار «معاً لنجعل أسوان مدينة جميلة»، على أن تستمر الحملة ٥ أيام في المحافظة، قبل انتقالها إلى محافظة أخرى.

وقالت الوزيرة الدكتورة ياسمين فؤاد إن الحملة نجحت في يومها الأول في رفع ما يقرب من ٥ أطنان مخلفات من الشاطئ النهري

بمنطقة جبل تاقوق، بالتعاون مع مجلس مدينة أسوان وجمعية تنمية المجتمع بجبل تاقوق، مشيرة إلى أنه جار استكمال الحملة في مواقع أخرى، موضحة أن تنفيذ الحملة تم من خلال لجنة برئاسة فرع أسوان، وممثلي جهاز تنظيم إدارة المخلفات بوزارة البيئة ومسؤولي الوحدة المحلية لمركز ومدينة أسوان.

وأشارت إلى أن الحملة مستمرة خلال الفترة المقبلة، لتمتد لمحافظة ومناطق أخرى مثل الأقصر وسوهاج وقنا والمنيا بخلاف القاهرة والجيزة، مؤكدة أن الحملة تأتي ضمن خطة وضعتها وزارة البيئة للحفاظ على نهر النيل والموارد المائية من التلوث، وتشجيع المشاركة المجتمعية لمؤسسات المجتمع المدني والشباب في العمل البيئي وإعلان نهر النيل خالياً من المخلفات.

## «الأبحاث» والجامعة يتبنيان «بيئة عمرانية مستدامة» في الكويت

بعد قرابة ٤ أعوام من العمل على مشروع مشترك، بين معهد الكويت للأبحاث العلمية ومعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا وجامعة الكويت، جاء «المؤتمر الخليجي لبيئة عمرانية مستدامة»، الذي استضافه المعهد مؤخراً، واحدة من ثمار هذا التعاون، الذي تم بتمويل من مؤسسة الكويت للتقدم العلمي.

وقالت مدير عام معهد الكويت للأبحاث العلمية الدكتورة سميرة السيد عمر، إن «هذا المؤتمر المتعدد الاختصاصات يهدف إلى توفير ملتقى فريد من نوعه لتسهيل عملية تبادل المعرفة بين العاملين في مجال البنية التحتية المدنية، وعمل تصميمات مستدامة للمباني الجديدة وأنظمة حضرية في منطقة الخليج».

وأضافت، في كلمة لها أثناء المؤتمر، أن «هذا المؤتمر إحدى ثمار التعاون الدولي مع المعهد الرائد في مجال البحث والتطوير، معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، وقد بدأ تنفيذ أول مشروع مشترك بين معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا والكويت في عام ٢٠١٣، وتم الانتهاء منه في ٢٠١٧، وهو مشروع بحثي تعاوني ومتعدد الاختصاصات تم تنفيذه بجهود مشتركة من معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا وباحثين كويتيين من معهد الكويت للأبحاث العلمية وجامعة الكويت، بهدف تطوير أساليب وحلول ابتكارية لاستدامة بيئة المباني في الكويت».

من جهته، أوضح نائب مدير عام مؤسسة الكويت للتقدم العلمي الدكتور سالم الحجرف أن «صُمم هذا المشروع ليركز على ٣ مجالات بحثية متميزة، وذات صلة، المجال الأول هو مواد البناء المستدامة ذات الهندسة النانوية من أجل المتانة في البيئات الصعبة، والنموذج الثاني هو نمذجة الحركة الأرضية والمراقبة الهيكلية للهندسة والموثوقية المستندة على الأداء، والثالث، تمحور حول تعزيز كفاءة الطاقة التشغيلية وأداء دورة الحياة للمباني والمدن في الكويت».

وأصدر المشروع عن ٨٢ بحثاً علمياً، نُشرت في مجلات علمية ذات تصنيف عالٍ أو عُرضت في مؤتمرات دولية بحسب ما أكد الحجرف.

من جانبه، قال رئيس المؤتمر، وعضو هيئة التدريس في جامعة الكويت، الدكتور علي بومجداد، إن من المهم للكويت والمنطقة تطوير حلول ومنهجيات مبتكرة لتقييم وتحسين الاستدامة للبيئة العمرانية وإنشاء نماذج جديدة في التصاميم الهندسية.

## السعودية تطلق أربعة مشاريع كبرى لتطوير الرياض



أطلقت المملكة العربية السعودية عن أربعة مشاريع كبرى في الرياض بهدف تحسين حياة المواطنين بشكل جذري، وتحويل هذه المدينة إلى وجهة جاذبة وواحدة من أكثر مدن العالم ملاءمة للعيش في العالم. وتعتبر هذه المشاريع استكمالاً لبرنامج "جودة الحياة" ضمن "رؤية المملكة ٢٠٣٠، وتتماشى مع أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة الرامية لإنشاء مدن ومجتمعات مستدامة، والحث على العمل بصورة عاجلة لمواجهة تحديات التغير المناخي.

وستوفر المشاريع الأربعة التي طُورت باستثمار حكومي بلغ ٢٣ مليار دولار أمريكي، فرصاً تصل قيمتها إلى ١٥ مليار دولار أمريكي للقطاع الخاص للاستثمار في القطاعات السكنية والتجارية والترفيهية والسلامة البدنية. وبالإضافة إلى توفير عشرات الآلاف من فرص العمل الجديدة، فإن هذه المشاريع ستساهم أيضاً باتباع نهج متكامل في مجالات السلامة البدنية، والصحة، والرياضة، والثقافة، والفنون، مدعومة بالالتزام التام بالاستدامة البيئية.

حديقة الملك سلمان

وستشكّل حديقة الملك سلمان التي تبلغ مساحتها ١٣,٤ كيلومتراً مربعاً واحة خضراء في بيئة حضرية، وستكون أكبر حدائق المدن في العالم. وستضم الحديقة إلى جانب المساكن والفنادق المجمع الملكي للفنون، ومسارح، ومتاحف، ودور سينما، ونوادي رياضية، ومعالم مائية، ومطاعم، وملعب جولف ملكي من ١٨ حفرة. كما ستشتمل الحديقة على العديد من المعالم المتميزة بما في ذلك نوافير الرياض والحديقة العمودية. وباعتبارها مشروع تطوير حضري مستدام بيئياً، فستوفر حديقة الملك سلمان فرصاً للمجتمع الدولي في مجالات الفنون والترفيه والثقافة.

الرياض الخضراء

ويهدف مشروع الرياض الخضراء، الذي يعتبر أحد أكبر مشاريع تخضير المدن في العالم، إلى تعزيز المساحات الخضراء التي تغطي العاصمة السعودية من خلال زراعة ٧,٥ مليون شجرة. وسيساعد هذا المشروع في زيادة المساحات الخضراء في المدينة من ١,٥ في المائة إلى ٩,١ في المائة من المساحة الكلية، أو ما يعادل نحو ٥٤١ كيلومتراً مربعاً بحلول عام ٢٠٣٠. وستزيد المساحات الخضراء المتاحة لتصل إلى ٢٨ متراً مربعاً للفرد الواحد من ١,٧ متراً مربعاً للفرد الواحد حالياً، مقارنة بتوصيات منظمة الصحة العالمية البالغة ٩ أمتار مربعة من المساحات الخضراء للفرد الواحد. وستسهم الرياض الخضراء في الحد من متوسط درجة الحرارة المحيطة بمقدار درجتين مئويتين، وستستخدم أكثر من مليون متر مكعب من مياه الصرف الصحي المعالجة يومياً لأغراض الري من أجل تحقيق استدامة موارد المياه في المدينة.

المسار الرياضي

ويضم المسار الرياضي التي تعد الوجهة الجديدة للصحة والرفاه في قلب المدينة، مضماراً احترافياً للدراجات الهوائية بطول ١٣٥ كيلومتراً يغطي المدينة والواديان المحيطة، وهو الأول من نوعه في المنطقة. ويتضمن هذا المشروع الكبير، الذي سيضيف ٣,٥ مليون متر مربع من المساحات المفتوحة الجديدة في جميع أنحاء المدينة، جناحاً رياضياً واسطبلات لركوب الخيل ومضامير للرياضيين، ويوفر متطلبات مجموعة واسعة من الأنشطة الرياضية. وصُمم هذا المشروع بطريقة تتيح وصول جميع شرائح المجتمع إليه.

الرياض آرت

أما مشروع الرياض آرت، فيعد أكبر استثمار حكومي منفرد في العالم في مجال الفنون العامة، ومن شأنه ترسيخ مكانة المدينة بصفتها "معرض بدون جدران" من خلال برنامج فنون عامة تفاعلي عالمي المستوى. ومع وجود ١,٠٠٠ قطعة فنية تخضع لرعاية ١٠ برامج فنية منفصلة إلى جانب مهرجان سنوي للفنون، فإن هذا المشروع الكبير سيشمل أعمالاً فنية واسعة النطاق ستسهم في إثارة إعجاب الفنانين وعشاق الفن من جميع أنحاء العالم وتشجيعهم على التفاعل والمشاركة. أما أبرز معالم هذا المشروع فهي منشأة رائدة تمثل البصمة الفنية الفريدة لمدينة الرياض في القرن الحادي والعشرين، وسيتم إنشاؤها من قبل أكثر المواهب ابتكاراً وإبداعاً وطموحاً في العالم.

وتجدر الإشارة إلى أن أعمال بناء المشاريع الأربعة المذكورة أعلاه ستنتقل في النصف الثاني من عام ٢٠١٩.

## السودان يوقع على اتفاقيتين بشأن تغير المناخ



وقع السفير عبد الوهاب حجازي سفير السودان لدى إيطاليا والمندوب الدائم لدى وكالات الأمم المتحدة في روما على اتفاقيتين تتعلقان بتغير المناخ بتمويل إيطالي وتنفيذ منظمة الأغذية والزراعة بإجمالي تكلفة ١,١١٥,١٤٧ يورو و ٦٩٢,٩٦٩ دولار

يوظف المشروع الأول الطاقة الشمسية لتوفير المياه الجوفية وحفر الآبار في شمال كردفان وضخ المياه لولاية نهر النيل لزيادة المناطق المزروعة و إنشاء أنظمة الزراعة البستانية المدارة على مستوى المجتمع المحلي. بينما يُعنى المشروع الثاني بتقوية شبكة الأرصاد الجوي الهيدرولوجية وخدمات الأرصاد الجوي التابعة لهيئة الأرصاد الجوي السودانية وتدريب الكادر السوداني بالهيئة.

شارك في مراسم التوقيع من الجانب الإيطالي مدير عام إدارة البيئة بوزارة الأرض والبحر والمندوب الدائم لإيطاليا لدى وكالات الأمم المتحدة بروما، ومن منظمة الأغذية والزراعة مساعد المدير العام لبرنامج التعاون والدعم الفني إلى جانب كبار الموظفين من وزارة البيئة ومنظمة الأغذية والزراعة.

وثن السفير عبد الوهاب حجازي التقدم المضطرد للعلاقات الثنائية بين السودان وإيطاليا إلى جانب التعاون بين السودان ومنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة من خلال المشروعات المتعددة التي يتم تنفيذها تحت عناية ورعاية المنظمة بالسودان شاكرًا الجانب الإيطالي في إيلاء قضايا تغير المناخ ومجابهتها الاهتمام وأكد الحاجة إلى تضافر الجهود وتعزيز التعاون الثنائي والفني.

## الأردن: اتفاقية لتعزيز إنتاجية الصوف في البادية الأردنية

وقع وزير البيئة الأردني المهندس ابراهيم الشحاحدة مؤخرًا اتفاقية لتعزيز إنتاجية الصوف في البادية الأردنية مع ممثله برنامج الأمم المتحدة الإنمائي في الاردن سارة أوليفيلا وبكلفة تصل الى ٢ مليون دينار.

وقال المهندس الشحاحدة ان هذا المشروع الحيوي سيغطي مختلف مناطق المملكة وسيساهم في تعزيز البعدين التنموي و البيئي في مناطق البادية مشيرًا الى أنه سيساهم في منح الإقامة لتسويق منتج الصوف وفق أعلى المواصفات المعمول بها في هذا القطاع.

واضاف وزير البيئة أنه سيتم بموجب هذا المشروع دعم مربي الثروة الحيوانية من خلال ادخال التكنولوجيات في التعامل مع الموارد الطبيعية المتمثلة بمادة الصوف هذا الى جانب استخدام الوسائل الحديثة في عملية جز الصوف .

واشار الى ان هذا المشروع سيساهم في تحسين الخدمة ويؤمن المزيد من فرص العمل لآبناء البادية الاردنية هذا الى جانب توفير التدريب التقني الكافي والتوعية للعاملين في هذا القطاع باستخدام أفضل التقنيات على نطاق واسع بالشكل الذي يساهم في تعزيز قدرات الجمعيات التعاونية المحلية العاملة في هذا القطاع من خلال تعزيز الانتاجية والجدوى الاقتصادية لهذا المشروع.

من جانبها قالت مديرة برنامج الامم المتحدة في الاردن ساره أوليفيلا ان هذا المشروع يعد اضافة توعية وقيمة اقتصادية واجتماعية وبيئية للعاملين في قطاع تربية الثروة الحيوانية في البادية ويساهم في الاستغلال الامثل للموارد الطبيعية في البادية الاردنية من خلال تحسين طريقة قص الصوف وفقاً للمعايير العالمية الممول بها ، وازافت اوليفيلا انه سيتم البناء على هذا المشروع لتنفيذ مشاريع اخرى مماثلة تعزز البعد الاقتصادي ويساهم في تسويق منتجات البادية الاردنية.

ويشار الى ان هذا المشروع يتم بالشراكة ما بين وزارة البيئة /برنامج التعويضات البيئية وبرنامج الامم المتحدة الانمائي والمؤسسة التعاونية الاردنية والجمعيات التعاونية المحلية في البادية الاردنية.

## تونس: انطلاق مشاورات حول الهدف ١٦ للتنمية المستدامة



أهداف  
التنمية  
المستدامة

أسدل الستار يوم السابع والعشرين من مارس بضاحية قمرت التونسية على المشاورات الفنية للهدف ١٦ من أهداف التنمية المستدامة في الدول العربية، وذلك بحضور ممثلين عن مصالح الحكومة الرشيدة لدى رئاسة الحكومة وبلدية تونس وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي « UNDP » ومنظمة المدن والحكومات المحلية والتحالف العالمي للمجتمعات السلمية والشاملة . وسيتمكن هذا اللقاء المتعدد الأطراف من الاستفادة من هذه المشورة الفنية بهدف وضع أسس واضحة للتنمية المستدامة في تونس وفي البلدان المشاركة.

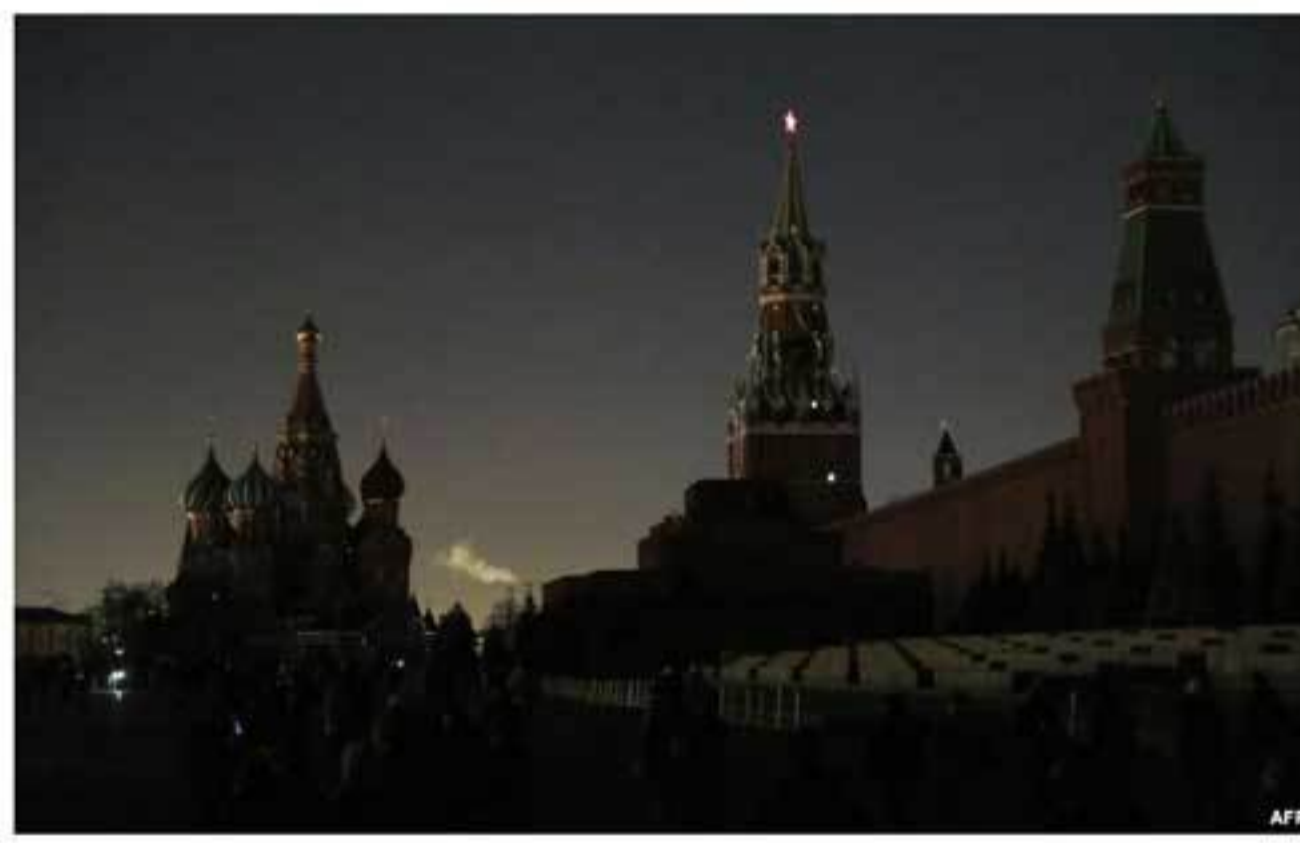
وقد عمل لقاء تونس، على أن يتضمن التقرير العالمي حول الهدف ١٦ من أهداف التنمية المستدامة، والذي سيتم نشره خلال المنتدى السياسي الرفيع المستوى المعني بالتنمية المستدامة خلال السنة الجارية الرسائل الرئيسية للمشاورات التي أجريت بتونس . وناقش اللقاء أيضا المواضيع المطروحة عليه منها خاصة موضوع اكتساب الخبرات والأساليب العملية للهدف ١٦ من أهداف التنمية المستدامة، فضلا عن إتاحتها الفرصة للمشاركين لتبادل خبراتهم في القضايا الرئيسية المطروحة على النقاش مما سيضمن تقديم توصيات تفاعلية لتنفيذ الهدف ١٦ من التنمية المستدامة وبناء مؤسسات محلية فعالة وخاضعة للمساءلة. وأكدت خطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠ أو ما يعرف بـ «أجندة ٢٠٣٠»، والرامية إلى التوفيق بين ثلاثة عناصر أساسية لها من أجل ضمان الرفاه الأفراد والمجتمعات من خلال النمو الاقتصادي، والإدماج الاجتماعي، وحماية البيئة. وتتضمن أجندة ٢٠٣٠ خطة ذات ثلاثة أبعاد للتنمية المستدامة تلزم البلدان الموقعة عليها بالعمل في أفق ٢٠٣٠ بالقضاء على الفقر بجميع أشكاله، والمساواة، ومعالجة تغير المناخ . وتجدر الإشارة أن التنمية المستدامة هي خطة من ١٧ هدفاً و ١٦٩ غاية تهدف إلى تحسين الظروف المعيشية لسكان المعمورة دون تمييز. و كانت ١٩٣ دولة أعضاء في الأمم المتحدة من بينها تونس ، اعتمدت هذه الأهداف خلال قمة سبتمبر ٢٠١٥ التي أكدت على ضرورة العمل على توفير احتياجات الناس في البلدان المتقدمة كما في البلدان النامية على حد سواء، وتعزيز قدرتها على مواجهة الأزمات والتكيف معها، بما يمكن من المحافظة على النمو وتحسين نوعية الحياة للجميع في إطار من السلم والاستقرار وحقوق الإنسان والحكم الفعال، القائم على سيادة القانون.

## السودان: تكثيف الجهود لضبط المخالفات البيئية في الخرطوم

أكد الأمين العام للمجلس الأعلى للبيئة والترقية الحضرية والريفية في السودان د. التجاني الأصم خلال اجتماعه مع إدارة الرقابة والمخالفات البيئية، ضرورة تكثيف الجهود لبسط قانون حماية وترقية البيئة لسنة ٢٠٠٨م ومراقبة وضبط المخالفات البيئية بالولاية بهدف حماية وترقية بيئة ولاية الخرطوم، لا سيما وأنها تعتبر من أحد الأولويات المهمة للولاية خلال هذا العام، آخذين في الاعتبار الوضع الحالي الذي تمر به الولاية . وناقش د. الأصم مع منسوبي الإدارة الوضع الراهن للعمل ومراجعة ما تم تنفيذه من عمل خلال الربع الأول من العام ٢٠١٩م. إلى جانب مناقشة المشاكل والمعوقات التي تواجه فرق العمل ميدانيا وكيفية المساهمة في إيجاد الحلول لها . وفي ختام حديثه أكد د. الأصم ضرورة تفعيل قانون حظر أكياس البلاستيك الخفيفة والذي أصدره المجلس في أكتوبر ٢٠١٧م وبدأ العمل به في العام المنصرم والذي ساهم كثيرا في تقليل حجم النفايات بالولاية، وثن كذلك الدور الكبير الذي تقوم به الإدارة ممثلة في منسوبيها، وأكد ضرورة التنسيق بين الجهات ذات الصلة لتجويد الأداء واستمرارية العمل بكفاءة عالية تمكن من تحقيق الهدف المنشود .



## 'ساعة الأرض'.. معالم شهيرة تطفئ أنوارها



أطفأت عدة معالم شهيرة حول العالم أنوارها السبت ٣٠ مارس، للمشاركة في الاحتفال السنوي بمبادرة "ساعة الأرض" ولجذب الانتباه لقضية تغير المناخ. وينظم الحدث الصندوق العالمي للطبيعة للضغط من أجل اتخاذ إجراءات بشأن تغير المناخ وغيره من التهديدات الناجمة عن النشاط البشري، وقد شهد مشاركة نحو ٢٠٠ معلم كبير في أنحاء العالم وذلك بإطفاء الأنوار في الساعة ٨:٣٠ بالتوقيت المحلي. في الولايات المتحدة، أطفئت أنوار مبنى الأمم المتحدة بمدينة نيويورك، بالإضافة إلى أضواء مبنى "إمباير ستيت"، ضمن فاعليات "ساعة الأرض". وخيم الظلام على برج إيفل بعدما أطفأت باريس أنوار أشهر معالمها السياحية مشاركة منها في المبادرة التي يتم تنظيمها للعام الثالث عشر على التوالي. وفي ألمانيا، أطفأت أضواء بوابة براندنبورغ الشهيرة لمدة ساعة فيما أضيئت في الساحة المقابلة لها أنوار خافتة تشكل خريطة العالم. وكسى الظلام العاصمة الروسية موسكو بعدما شارك أكثر من ٢٢٠٠ مبنى في المبادرة السنوية، من ضمنها مبنى الكرملين ومقر حكومة روسيا الاتحادية. كما أطفئت أنوار معبد بارثينون الشهير والمواقع الأثرية المجاورة على هضبة أكروبول التي تطل على العاصمة اليونانية أثينا. وساد الظلام أيضاً شاطئ جزيرة هونغ كونغ بعد أن أطفأت ناظحات السحاب المطلة على الواجهة البحرية أنوارها في إطار المبادرة العالمية. وزادت المشاركة في ساعة الأرض على نحو متواصل منذ أول نسخة في عام ٢٠٠٧، ويقول الصندوق إن أكثر من ١٨٠ دولة ومنطقة تحتفل به حالياً حول العالم.

## الطلب العالمي على الطاقة زاد بأسرع وتيرة في ٢٠١٨

ذكرت وكالة الطاقة الدولية أن الطلب العالمي على الطاقة في عام ٢٠١٨ زاد بأسرع وتيرة خلال العقد الحالي. وقالت الوكالة ومقرها باريس في تقرير أصدرته مؤخراً، إن الطلب زاد بنسبة ٢,٣ في المئة، وجاء مدفوعاً بـ«قوة الاقتصاد العالمي وقوة الطلب على وسائل التدفئة والتبريد في بعض المناطق».

وأضافت أنه نتيجة لذلك، ارتفعت الانبعاثات الكربونية ذات الصلة بالطاقة بنسبة ١,٧ في المئة في العام. وجاء ثلث تلك الزيادة من استخدام الفحم في توليد الطاقة، خصوصاً من محطات الطاقة الأحداث في آسيا. ويعد ثاني أكسيد الكربون مسؤولاً إلى حد كبير عن تغير المناخ وظاهرة الاحتباس الحراري.

وفي مؤتمر المناخ الذي عقده الأمم المتحدة في باريس في عام ٢٠١٦، وافقت نحو ١٩٠ دولة، بما في ذلك الولايات المتحدة، على هدف الحد من ظاهرة الاحتباس الحراري إلى ١,٥ درجة مئوية، حيث وضعت عدة دول أهدافاً وطنية لخفض الانبعاثات. ورغم ارتفاع الطلب على الطاقة الشمسية وطاقة الرياح في عام ٢٠١٨، حيث ارتفعت الطاقة الشمسية وحدها بنسبة ٣١ في المئة، لم يكن الإنتاج مرتفعاً بما يكفي لتلبية الطلب المتزايد، حسب التقرير. وزاد الطلب على الغاز الطبيعي، خصوصاً من الصين والولايات المتحدة، بشكل أكبر من غيره، ليشكل ٤٥ في المئة من الزيادة في استهلاك الطاقة في عام ٢٠١٨.

وأشار التقرير أيضاً إلى زيادة الطلب على الطاقة النووية بنسبة ٣,٣ في المئة، ليصل إلى مستويات ما قبل كارثة فوكوشيما في اليابان.

## تكريم مشروع "بيئة" و"مصدر" المشترك بجائزة "آي جيه جلوبال" ٢٠١٨



أعلنت "بيئة"، رائدة الاستدامة في الشرق الأوسط، و"مصدر"، شركة أبوظبي لطاقة المستقبل، عن فوز مشروعهما المشترك "محطة تحويل النفايات إلى طاقة في الشارقة" بجائزة أفضل صفقة بقطاع النفايات في منطقة الشرق الأوسط وأفريقيا للعام 2018، خلال حفل توزيع جوائز "آي جيه جلوبال" 2018، وذلك خلال حفل خاص أقيم بدبي، في 13 مارس 2019.

وتسعى جوائز "آي جيه جلوبال" إلى تكريم أفضل الصفقات التي يتم إبرامها على مدار العام ضمن كل فئة من فئات قطاعات البنى التحتية والطاقة الدولية.

وجاء اختيار "محطة تحويل النفايات إلى طاقة في الشارقة" كأفضل "صفقة في قطاع النفايات للعام"، تكريماً لأسبقيتها في الحصول على التمويل الخارجي لمشاريع تحويل النفايات إلى طاقة في دول مجلس التعاون الخليجي، حيث تمكن المشروع من تأمين ائتلاف من 5 بنوك معاً لتوفير التمويل اللازم بشروط ميسرة، وبنظام التمويل دون حق الرجوع.

وتتخذ "محطة تحويل النفايات إلى طاقة في الشارقة" من مركز "بيئة" لإدارة النفايات مقراً لها، وتتولى إدارتها شركة الإمارات لتحويل النفايات إلى طاقة، المشروع المشترك بين "بيئة" و"مصدر".

وتبلغ استطاعة المحطة 30 مليون ميغاوات، وستعمل على معالجة أكثر من 37.5 طن من النفايات البلدية الصلبة بالساعة لتوليد طاقة كهربائية مستدامة، وتحويل أكثر من 300,000 طن من النفايات البلدية بعيداً عن المكبات كل عام.

كما ستُسهم المحطة عند بلوغها الاستطاعة القصوى في تحقيق رؤية دولة الإمارات بمجال الطاقة النظيفة من خلال تفادي إرسال 75% من النفايات الصلبة إلى المكبات بحلول العام 2021، وتحقيق رؤية الشارقة في تفادي إرسال النفايات إلى المكبات بشكل كامل بالإمارة.

وشملت قائمة البنوك ومؤسسات التمويل المشاركة في تقديم التمويل كلاً من صندوق أبوظبي للتنمية، وبنك أبوظبي التجاري، وسيمنز للخدمات المالية، وسوميتومو ميتسوي بانكنج كوربوريشن، وبنك ستاندرد تشارترد.

وحصلت صفقة تمويل "محطة تحويل النفايات إلى طاقة في الشارقة" على جائزة أفضل صفقة تمويل مهيكلة ضمن جوائز الشرق الأوسط للسندات، والقروض، والصكوك 2018.

كما فاز المشروع في وقت سابق من العام الجاري بجائزة أفضل صفقة في قطاع الطاقة النظيفة في منطقة الشرق الأوسط وأفريقيا للعام 2018، خلال حفل توزيع جوائز "بروجكت فاينانس إنترناشيونال".

## تكريم جراند ميلينيوم دبي لجهوده في حماية البيئة



تمّ تكريم جراند ميلينيوم دبي، فندق الخمس نجوم الواقع في مرتفعات البرشاء، تقديراً لالتزامه بحماية البيئة والحفاظ عليها. وتلقى الفندق جائزة البيئة للمسؤولية الاجتماعية للشركات من مجموعة عمل الإمارات للبيئة (EEG) خلال عشاء أمسية الأعمال السنوية الثانية والعشرين، التي انعقدت وجرت فعاليتها برعاية وحضور المهندس الشيخ سالم بن سلطان بن صقر القاسمي، رئيس دائرة الطيران المدني في رأس الخيمة.

استقطبت الأمسية التي نظمتها مجموعة عمل الإمارات للبيئة صفوة القطاعين العام والخاص ممن أظهروا التزاماً أصيلاً تجاه التنمية البيئية والمستدامة. وقد كرمت مجموعة عمل الإمارات للبيئة خلال الأمسية عدداً من المنظمات والأفراد لدعمهم المستمر تجاه عمليات وأنشطة المجموعة.

وقال أسامة شلق، المدير العام في فندق جراند ميلينيوم دبي: "يلهمنا التزامنا باحترام وحماية البيئة والمجتمعات للمشاركة في مختلف البرامج البيئية المحلية والوطنية. ونشكر مجموعة عمل الإمارات للبيئة على تقديرها لجهودنا. ولا شك ان هذه الجائزة ستشجع فريقنا على المضي قدماً في تنفيذ سياسات واستراتيجيات حماية البيئة".

واستلم فراس الصادق، مسؤول التسويق في جراند ميلينيوم دبي، شهادة التقدير عن مساهمة الفندق المتواصلة تجاه القضايا البيئية والاجتماعية.

وعلق فراس الصادق على ذلك بقوله: "يأتي دعم القضايا الاجتماعية والبيئية في طليعة أولوياتنا في جراند ميلينيوم دبي، ونحرص على المشاركة في الحملات البيئية انطلاقاً من حرصنا على دعم المجتمعات التي نعمل فيها. يسعدنا هذا التكريم ويشجعنا على مواصلة حملتنا نحو إماراتٍ نظيفة وأكثر استدامة. كما سنواصل دعمنا لأي مبادرة من مبادرات المسؤولية الاجتماعية للشركات التي تنظمها المؤسسات الحكومية بالإمارات ومؤسسات القطاع الخاص".

يشارك جراند ميلينيوم دبي في فعاليات التوعية البيئية المحلية والوطنية مثل "نظفوا العالم" ومسيرة محاربة السكري وساعة الأرض وبرنامج "تضامن" الذي كانت قد أطلقتته مجموعة فنادق ومنتجعات ميلينيوم الشرق الأوسط وأفريقيا لتشجيع الضيوف المقيمين في الفنادق المشاركة في البرنامج على المساهمة والتبرع بمبلغ 5 دراهم إلى المنظمات غير الربحية والجمعيات الخيرية. وقد تبرعت المجموعة مؤخراً بشيك قيمته 50,633 درهم إلى مؤسسة الجليلة للمساعدة في تمويل أبحاثها الطبية.



### مهمة البلدية

#### تتألف بلدية طرابلس من سلطتين :

السلطة التقريرية: يتولاها المجلس البلدي وأهم المهام التي يتولاها المجلس البلدي هي الموازنة البلدية، البرامج العامة للاشغال، تسمية الشوارع، التخطيط المدني، انشاء الاسواق والمنتزهات وأماكن السباق والملاعب والحمامات والمتاحف والمستشفيات والمستوصفات والملاجيء والمكتبات والمسكن الشعبية والمغاسل والمجارير ومصارف النفايات وأمثالها..

السلطة التنفيذية: يتولاها رئيس المجلس البلدي ( رئيس بلدية طرابلس) و ينتخب ونائبه من بين اعضاء المجلس بطريقة الاقتراع السري وبالاكثرية المطلقة ولمدة ولاية المجلس البلدي و هي ست سنوات. يرأس رئيس السلطة التنفيذية الوحدات البلدية ويسهر على حسن سير العمل وتنسيقه فيها .

### بيانات الاتصال

بلدية طرابلس

الجمهورية اللبنانية

تيلفون: ٠٠٩٦١٦٤٣١٠٠٨

الموقع الإلكتروني: [www.tripoli.gov.lb](http://www.tripoli.gov.lb)

تعتبر مدينة طرابلس العاصمة الثانية للبنان. و هي مدينة تقع في شمال لبنان، على ساحل البحر الابيض المتوسط ، ذات مناخ معتدل، تمتد على مساحة ٢٠,٤ كلم ٢ و عدد سكانها حوالي ثلاثماية الف نسمة.

يعود تأسيس مدينة طرابلس الى زمن الفينيقيين حيث تم تأسيسها كاتحاد تجاري بين ثلاث مدن هي :صور- صيدا- ارواد.

تحوي طرابلس آثاراً تمتد من زمن الفينيقيين الى ايام الدولة العثمانية ولكنها تعتبر ثاني مدينة من حيث الآثار المملوكية بعد القاهرة.

تتألف طرابلس من منطقة سهلية (كانت مشهورة بزراعة الحمضيات) ومن هضبتين هما ابي سمراء و القبة، و يخترقها من الغرب الى الشرق نهر ابو علي، كما يوجد قبالة ساحلها عدة جزر اهمها: النخيل او الارانب، الرامكين، السنني. و تشرف عليها شرقاً سلسلة جبال لبنان الغربية و التي تضم قمة القرنة السوداء (اكثر من ٣٠٨٠ متر) و جبال القموعة و جبال الارز-بشري.

تشتهر طرابلس بصناعة المأكولات لا سيما الحلويات، و هي تعتبر من اهم المدن في صناعة الحلويات في الشرق الاوسط، و تنتشر فيها العديد من المطاعم(مأكولات وحلويات شرقية و غربية) كما انها تحوي العديد من مقاهي الرصيف والمقاهي الشعبية.

المرافق الاقتصادية:

- معرض الشهيد رشيد كرامي الدولي والذي يمتد على مساحة مليون متر مربع.

- مرفأ طرابلس هو الثاني في لبنان من حيث الحجم، و مؤخراً تمّ انشاء المنطقة الاقتصادية في مرفأ طرابلس لتسهيل و تشجيع التبادل التجاري مع الخارج.

-ملعب رياضي اولمبي

و تنتشر في طرابلس العشرات من المؤسسات الصناعية الصغيرة. كما ينتشر العديد من الصناعات الحرفية، و يوجد في طرابلس فروع لمعظم المصارف العاملة في لبنان. ويقع ضمن نطاقها عدة مدارس و جامعات رسمية و خاصة . كما تحوي عدة مستشفيات ذات مستوى صحي جيد.

# قيادات بيئية



## د/ جابر الجابري

د. جابر الجابري، نائب الأمين العام لهيئة البيئة أبوظبي.

يشغل أيضاً منصب المدير العام لمركز أبوظبي للبيئة والصحة والسلامة، وهو عضو في مجلس أبوظبي للجودة والمطابقة، كما أنه يرأس اللجنة التنفيذية لآلية التنمية النظيفة.

كما يشغل د. جابر عضوية العديد من اللجان الدولية والإقليمية والمحلية، تشمل:

- اللجنة الوطنية للتنسيق البيئي.

- اللجنة الوطنية للسلامة البيولوجية.

- اللجنة الوطنية الدائمة للتغير المناخي.

كما أنه عضو في مجلس التحرير الخاص بقاعدة بيانات عوامل الانبعاثات، التابعة لهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC).

حصل د. جابر على درجة الدكتوراة في الإدارة البيئية من جامعة جلامورجان، كاردف، المملكة المتحدة. كما حصل على درجة الماجستير في العلوم البيئية من جامعة الإمارات، وحصل على درجة البكالوريوس في الكيماويات والهندسة البترولية من جامعة الإمارات.

## طالبتان تبتكران نموذجاً متفرداً للحفاظ على البيئة البحرية



ابتكرت طالبتان في مدرسة الطويين للتعليم الأساسي والثانوي للبنات في الفجيرة نموذجاً متفرداً للحفاظ على البيئة البحرية من التلوث.

والابتكار عبارة عن طائرة محملة بأسطوانات معبأة بسائل النيتروجين المعروف كمبرد ومجمد سريع للأشياء، حيث يتم انتقال الطائرة إلى موقع تسرب البقعة النفطية وذلك بعد محاصرتها لمنع امتدادها بفعل الهواء ثم يتم تدريجياً الاقتراب من التلوث وتسليط سائل النيتروجين الذي يعمل بسرعة على

تجميد بقعة الزيت فيسهل إزالتها، حيث يتم جلب شبكات صنعت خصيصاً لتصفية الشوائب النفطية، فتعمل على احتواء البقعة المتجمدة وتعود مياه البحر نظيفة وخالية من الشوائب والملوثات، وتنقل الزيوت النفطية إلى محطات التفريغ والتي يمكن إعادة تدويرها.

وعن فكرة الابتكار بينت الطالبة مزنة عبدالله وزميلتها إيمان أنهما بحثتا عن أسباب الملوثات البحرية وطرق علاجها، وتناولتا بحثاً للعديد من المواقع والأخبار جعلت الصورة تتضح شيئاً فشيئاً للتعرف على معلومات وحقائق حول التلوث البحري. ساعات من البحث والقراءة قضتها مزنة وزميلتها إلى جانب استشارة متكررة لمعلمات المدرسة، الأمر الذي ساهم في تبلور فكرة الابتكار.

وحول اختيارهما لهذه القضية البيئية بالذات بينتا أن عملية البحث كشفت الستار لهما عن الطريقة القديمة لتنظيف مياه البحر من الملوثات الزيتية وذلك باستخدام الشفطات، التي وجدن فيها بعض التأثيرات السلبية بسبب قوة عملية الشفط التي تعمل في آن واحد على سحب البقعة الملوثة والكائنات البحرية الأخرى أثناء عملية التنظيف. مسؤولية وشعور تام حول الحفاظ على البيئة دفع مزنة وإيمان إلى عمل تجارب بالتعاون مع أخصائية المختبر بالمدرسة، قاموا على أثرها بعمل نموذج مصغر يحاكي الواقع من مياه بحر وطائرة وأسطوانات النيتروجين .

## شباب فلسطيني ينتج بلاستيكاً حيويًا صديقاً للبيئة



لم يتوقع الكيميائي الفلسطيني إبراهيم سعد أن يقوده خطأ بسيط في تجربة كيميائية إلى ابتكار مادة جديدة قد توفر حلاً جزئياً لمشكلة بيئية معقدة يعاني منها العالم منذ سنوات، وتزداد خطورتها بشكل متسارع. وبينما كان سعد (٢٣ عاماً) المتخصص في الكيمياء التطبيقية يعمل في مختبره البسيط داخل منزله بمدينة غزة على تجربة جديدة أوصله خطأً في تفاعل بين مادتين لمادة ثالثة مختلفة عما يسعى إليه ليكتشف لاحقاً أنها مادة "بلاستيك حيوي" البديل الطبيعي والصحي لـ "البلاستيك البترولي".

ويقول سعد "كنت أقوم بتجارب لتحضير شرائح (TLC) التي تستخدم في فصل خليط من المواد الكيميائية إلى مكوناتها الأساسية، وكل مرة كنت أغير الوسط الكيميائي مع تثبيت المادة الأساسية وهي "السليولوز الطبيعي"، وأسجل ملاحظاتي، وإحدى هذه التجارب نتج عنها مادة بيضاء جديدة"، ويضيف: بعد فحص المادة الجديدة اكتشفت أنها بلاستيك حيوي وهي بديل لمادة البلاستيك المصنوع من البترول، إلا أنه قابل للتحلل وحتى لو أكله الإنسان فإنه لا يتسبب له بأي أضرار صحية.

ويرفض الكيميائي الحديث عن جميع مكونات هذه المادة التي يقول إنه أول من ابتكرها بفلسطين، حتى لا يفقد حق براءة اختراعها، ولكن -بحسب سعد- فإن المكون الرئيسي لمادة "البلاستيك الحيوي" هو السليولوز الطبيعي الموجود في جميع أنسجة النباتات.

ويتميز "البلاستيك الحيوي" بأنه قابل للتحلل، وبالتالي لا يشكل أي خطر على البيئة، وعند حرقه ينتج غاز ثاني أكسيد الكربون، بخلاف البلاستيك البترولي الذي ينتج عن احتراقه غازات سامة مثل أحادي أكسيد الكربون. وبحسب الكيميائي فإن مادته الجديدة يمكن إعادة تدويرها مئات المرات دون أن تفقد خواصها الكيميائية، كما أنها تقوم بتعقيم نفسها من خلال إطلاق حمض الخليك بتركيز ضعيف جداً لا يمكن ملاحظته بالعين المجردة، ليعمل على القضاء على أي ميكروبات وجراثيم توجد على سطحها.

ولا يحتاج "البلاستيك الحيوي" إلى حرارة لتشكيله لأنه يكون في حالته السائلة بعد تصنيعه، ويحتاج فقط إلى قوالب يوضع فيها حتى يأخذ شكلها عندما يجف.

ويقول سعد "هذه المادة الجديدة لا تشكل أي خطر على البيئة أو الصحة ويمكن استخدامها بتصنيع الأدوات المنزلية، وتغليف الأطعمة، وصناعة ألعاب الأطفال، وبذلك نتخلص من مشاكل البلاستيك البترولي".

وفي حال تطوير المشروع واستخدام "البلاستيك الحيوي" على نطاق واسع، فإنه سيقبل من النفايات الصلبة بنسبة كبيرة، بسبب الاعتماد الكبير فلسطينياً وعالمياً على "البلاستيك البترولي" بممارسات الحياة اليومية، حسب قوله.

## «جرين بان» تجربة مصرية ناجحة لإعادة تدوير بقايا الزيوت

البداية كانت مشروع تخرج تقدم به طالب بكلية الهندسة لإعادة تدوير بقايا زيت الطعام المحروق وتحويله إلى وقود حيوي بديل للسولار وإنتاج المادة الخام للجلسرين، لاقت الفكرة نجاحاً كبيراً فاستجاب الآلاف من المواطنين لدعوتهم.

"رواء عبدالله" المتحدث الإعلامي باسم مبادرة "جرين بان" المسؤولة عن المشروع أوضحت أن طرق التخلص من زيت الطعام المحروق العادية لها أضرار عديدة مضيئة "التخلص من الزيوت عن طريق الصرف الصحي يجعل عملية فصل المياه وإعادة استخدامها في الري عملية صعبة ومكلفة".

رغم أن زيت المنازل المحروق يعد مصدراً للطاقة مهدر في مصر وهو ما دفع المهندس "نور العسال" لاختراع جهاز كمشروع تخرجه بالكلية يعمل على إعادة تدوير الزيت و اعتباره مصدر بديل للطاقة وسرعان ما حول الفكرة مع شركائه لشركة مساهمة مصرية في عام ٢٠١٤. ووفرت لعملائها في المنازل عبوة كبيرة و "قمح" لجمع الزيت وتخزينه حتى يصل إليهم المندوب ليستلمها مقابل زجاجة من "الصابون السائل".

لاقت الفكرة في البداية استغراب الكثيرين خاصة وأن ثقافة إعادة التدوير وفصل المخلفات من المنبع لاتزال غريبة عن المجتمع وهو ما تؤكد "فتحية جمال" من السيدة زينب إحدى عميلات "جرين بان" منذ عام بمجرد معرفتها بالفكرة من خلال مواقع التواصل الاجتماعي تحمست كثيرا وتواصلت معهم مؤكدة أنها لطالما عانت من مشاكل كثيرة بسبب طرق التخلص من الزيت التقليدية فإما إلقائه في "حوض" المطبخ مسببة انسداده أو التخلص منه في سلة القمامة ما يؤدي في كثير من الأحيان لتلوث المنزل و سلم البناية أضافت "لم أكن أعلم من قبل عن إمكانية إعادة تدوير زيت الطعام المستخدم إلا تنقية البعض له من رواسب الطعام وإعادة استخدامه مرة أخرى وهو ما أرفضه تماما.

ونجح أصحاب المبادرة في الحصول على التصاريح اللازمة للعمل داخل مصر وتسجيل براءة اختراع في إحدى الدول الأجنبية إلا أن المؤسسين لا يزال أمامهم رحلة طويلة لتسجيل للحصول على براءة اختراع تضمن حقوقهم الملكية بسبب طول الاجراءات .

بالإضافة لصعوبة إيجاد مندوبين دائمين وشركات شحن كما أن زيادة أسعار البنزين زادت من تكلفة النقل بصورة كبيرة وهو ما اثر عليهم وبالرغم من حصولهم على تصريح من وزارة البيئة. ويحظى السوق الأجنبي بالنصيب الأكبر من إنتاج الشركة من الوقود الحيوي وذلك يرجع لاعتماد السوق المصري بشكل أكبر على السولار بالرغم من انه أقل ضررا على البيئة.

موقع الشروق





## جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر

### فئات الجائزة

تقسم الجائزة إلى خمس فئات، وهي على النحو التالي:

#### الفئة الأولى: البحوث والدراسات المتميزة في مجال صناعة النخيل:

يحصل الفائز الأول على مبلغ وقدره ٣٠٠,٠٠٠ درهم + درع تذكاري وشهادة تقدير

يحصل الفائز الثاني على مبلغ وقدره ٢٠٠,٠٠٠ درهم + درع تذكاري وشهادة تقدير

#### الفئة الثانية: المنتجون المتميزون (أفراد، هيئات، شركات):

يحصل الفائز الأول على مبلغ وقدره ٣٠٠,٠٠٠ درهم + درع تذكاري وشهادة تقدير

يحصل الفائز الثاني على مبلغ وقدره ٢٠٠,٠٠٠ درهم + درع تذكاري وشهادة تقدير

#### الفئة الثالثة: أفضل تقنية في مجال زراعة النخيل ونتاج التمور

يحصل الفائز الأول على مبلغ وقدره ٣٠٠,٠٠٠ درهم + درع تذكاري وشهادة تقدير

يحصل الفائز الثاني على مبلغ وقدره ٢٠٠,٠٠٠ درهم + درع تذكاري وشهادة تقدير

#### الفئة الرابعة: أفضل مشروع تنموي في مجال زراعة النخيل ونتاج التمور

يحصل الفائز الأول على مبلغ وقدره ٣٠٠,٠٠٠ درهم + درع تذكاري وشهادة تقدير

يحصل الفائز الثاني على مبلغ وقدره ٢٠٠,٠٠٠ درهم + درع تذكاري وشهادة تقدير

#### الفئة الخامسة: الشخصية المؤثرة في صناعة نخيل التمر:

يحصل الفائز على مبلغ وقدره ٣٠٠,٠٠٠ درهم + درع تذكاري وشهادة تقدير

صممت جائزة خليفة الدولية لنخل التمر تقديراً من صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان رئيس دولة الإمارات العربية المتحدة للشجرة المباركة والعاملين في قطاع نخيل التمر سواء في دولة الإمارات العربية المتحدة وأي دولة أخرى حول العالم وذلك احتفاء بالجهود المتميزة التي تبذل لتطوير قطاع النخيل من أجل تنمية مستدامة لنا وللأجيال القادمة.

### أهداف الجائزة:

- ١- تعزيز الدور الريادي لدولة الإمارات العربية المتحدة عالمياً في تنمية وتطوير البحث العلمي الخاص بالنخيل.
- ٢- تشجيع العاملين في زراعة نخيل التمر من الباحثين والمزارعين والمنتجين والمصدرين والمؤسسات والجمعيات والهيئات المختصة.
- ٣- دعم البحث العلمي الخاص بتطوير شجرة النخيل
- ٤- تكريم الشخصيات العاملة في مجال نخيل التمر، على المستوى المحلي، والإقليمي والدولي.
- ٥- تنمية التعاون بين الجهات المختصة العاملة في هذا المجال، من أبحاث، وإكثار، وزراعة، وصناعة للمنتجات التي تعتمد على نخيل التمر كمادة أساسية في المنتجات النهائية.
- ٦- نشر ثقافة الاهتمام بنخيل التمر محلياً ودولياً.
- ٧- توطيد المعرفة المتخصصة بنخيل التمر عبر المنح الدراسية.
- ٨- إبراز مفردات النخلة التراثية كجزء من الهوية الوطنية لدولة الإمارات العربية المتحدة.
- ٩- دعم وتشجيع الاختراعات والتقنيات العلمية ذات الصلة.

### الجهات التي تمنح لها الجائزة

الجائزة مفتوحة للأفراد أو مجموعات الأفراد أو المؤسسات أو الشركات أو الجمعيات ومنظمات المجتمع المدني والهيئات الحكومية والخاصة التي تقوم بأعمال متميزة ذات نتائج مباشرة وفعالة في مجال نخيل التمر. ويجوز لأي جهة أن ترشح نفسها دون أي تزكية من أي جهة أو شخص. تمنح الجائزة لأي (فرد، شركة، هيئة) مرة واحدة فقط في نفس الفئة.

## الجمعية السودانية لحماية البيئة

الجمعية السودانية لحماية البيئة SECS منظمة بيئية تم تسجيلها رسمياً في عام ١٩٧٥ في لجنة المساعدات الإنسانية، وزارة الشؤون الإنسانية في السودان باعتبارها منظمة بيئية وطنية رائدة. هدفها تحقيق التنمية المستدامة من خلال مشاركة جميع أصحاب المصلحة في الحفاظ على البيئة.

تري الجمعية السودانية لحماية البيئة أن السودان بلد مزدهر يمتلك موارد طبيعية واسعة النطاق؛ ومع الإدارة البيئية الحكيمة، يمكن للجميع العيش في بيئة آمنة وصحية؛ وتحقيق التنمية المستدامة والسلام الدائم.

تعتمد الجمعية في تنفيذ أنشطتها على المتطوعين مع التركيز على الأعضاء الشباب. ويمثل العمل التطوعي أحد الركائز لتنفيذ أنشطة الجمعية.

### أهداف الجمعية:

- نشر الوعي البيئي.
- الحفاظ على البيئة بالتعاون مع المؤسسات الحكومية والمنظمات غير الحكومية الوطنية والدولية ذات الصلة.
- تنفيذ مشاريع رائدة لإعادة التأهيل البيئي على مستوى المجتمع.
- الدفاع عن إنفاذ القوانين البيئية ومنع التعدي على البيئة.

### المهام:

- إعادة التأهيل البيئي.
- الإدارة السليمة للموارد.
- الاستخدام الرشيد للموارد الطبيعية.
- القضاء على الانتهاكات والممارسات الخاطئة تجاه البيئة.

الموقع الإلكتروني [www.secs.org.sd](http://www.secs.org.sd)

## النظام البيئي

## Ecosystem

النظام البيئي (Ecosystem) في علم البيئة هو أي مساحة طبيعية وما تحتويه من كائنات حية نباتية أو حيوانية أو مواد غير حية، البعض يعتبره الوحدة الرئيسية في علم البيئة، والنظام البيئي قد يكون بركة صغيرة أو صحراء كبيرة، ويمكن تعريف النظام البيئي كتجمع للكائنات الحية من نبات وحيوان وكائنات أخرى كمجتمع حيوي تتفاعل مع بعضها في بيئتها في نظام بالغ الدقة والتوازن حتى تصل إلى حالة الاستقرار وأي خلل في النظام البيئي قد ينتج عنه تهديم وتخریب للنظام.

يعدُّ النظام البيئي وحدةً بالغة التعقيد مُكوَّنةً من عدد من المستويات المتداخلة فيما بينها: يتكون المستوى الأول من العناصر المكونة للنظام البيئي الذي يشمل المكونات الفيزيائية والكيميائية والنباتية والحيوانية والإنسانية، ويتمثل المستوى الثاني بالروابط والعلاقات القائمة بين المكونات الفيزيائية والكيميائية والنباتية والحيوانية والإنسانية، ويتمثل المستوى الثالث بالأهداف المنشودة من النظام البيئي.

## الاشتراطات والمعايير العامة للتغليف الغذائي

الاشتراطات العامة للعبوات البلاستيكية المستخدمة في تعبئة وتغليف المواد الغذائية بحسب هيئة التقييس لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية

١٠- أن تكون مقاومتها للأحماض والقواعد ملائمة للمادة الغذائية المعبأة.

١١- ألا يتغير الرقم الهيدروجيني لمحلومائي يتراوح رقمه

الهيدروجيني بين ٦ ، ٨ موضوعاً في العبوة لمدة ساعة واحدة.

١٢- ألا تكون قابلة للتفاعل مع المذيبات العضوية والزيوت في المواد الغذائية المعبأة.

١٣- أن تكون إنفاذيتها لبخار الماء ملائمة للمادة الغذائية المعبأة.

١٤- أن تكون إنفاذيتها للغازات ملائمة للمادة الغذائية المعبأة.

١٥- ألا تتأثر العبوة بالضوء عند تعرضها له لفترات طويلة.

١٦- أن يكون لها قابلية إحكام الغلق وذلك في حالة استخدامها كعبوة قابلة للتعقيم لتعبئة المواد الغذائية.

١٧- ألا يزيد تركيز أحادي كلوريد الفينيل على ١ مغم لكل كغم

من المادة البلاستيكية أو ٠,٠١ مغم لكل كغم من المادة الغذائية المعبأة وذلك في حالة العبوات المصنوعة من مادة عديد كلوريد الفينيل.

١٨- ألا يزيد تركيز أحادي الإستيرين في المادة البلاستيكية على

١ بالوزن في عبوات المواد الغذائية غير الدهنية وعلى ٠,٥ في

عبوات المواد الغذائية الدهنية وذلك في حالة العبوات المصنوعة من عديد الاستارين أو عديد الاستارين المطاطي المعدل.

١٩- ألا يزيد تركيز أحادي الأكريلونيتريل على ٠,٠٠٥ مغم لكل

كغم من المادة البلاستيكية أو ٠,٠٢ مغم لكل كغم من المادة الغذائية المعبأة وذلك في حالة العبوات المصنوعة من مادة عديد كلوريد الفينيل الأكريلونيتريل.

٢٠- أن يراعى في حالة تصنيع عبوات مركبة من أكثر من طبقة

أو من مادة ضرورة التخلص من بقايا المذيبات أو المواد اللاصقة

أو المواد الرئيسية بحيث لا يزيد بقايا تلك المذيبات مجتمعة على

٥ مغم لكل متر مربع من سطح العبوة.

٢١- ألا تزيد نسبة الهجرة العامة على ١٠ ملجم/دسم<sup>٢</sup> أو

٦٠ ملجم/كجم.

يجب أن تتوفر في العبوات البلاستيكية المستخدمة في تعبئة وتغليف المواد الغذائية المتطلبات التالية:

١- أن تكون جميع الخامات البلاستيكية المستخدمة في تصنيع عبوات المواد الغذائية معروفة المصدر والتركيب وذلك لتفادي استخدام الرايش (مخلفات تصنيع) أو خامات سبق استخدامها.

٢- أن تكون نظيفة متجانسة خالية من المواد الغريبة والانتفاخات والجيوب الهوائية.

٣- ألا تتسبب في أي مخاطر على صحة المستهلك.

٤- لا تؤدي إلى تدهور الخصائص الحسية للمادة الغذائية المعبأة أو حدوث تغيرات غير مرغوبة في طبيعة وجودة المادة الغذائية.

٥- أن تكون الأصباغ والملونات والمكونات الأخرى المستخدمة في تشكيلها وتصنيعها غير سامة وغير قابلة للهجرة التي قد تؤدي إلى تفاعلها أو اختلاطها مع المواد الغذائية.

٦- أن تكون مقاومة لأثر الارتطام الناتج عن الصدمات والاهتزازات الميكانيكية.

٧- ألا يحدث شرخ أو تمزق أو انشقاق بالعبوات القاسية أو شبه القاسية الفارغة عند اسقاطها ثلاثة مرات متتالية من ارتفاع ٧٥ سم على سطح صلب.

٨- ألا تتأثر العبوة أثناء تعبئتها أو قفلها أو تخزينها و نقلها أو تداولها مما قد يؤدي إلى تشويهها أو تغيير تركيبها وخواصها الكيميائية والطبيعية أو زيادة احتمالات التفاعلات وهجرة المواد الأحادية أو المواد المضافة إلا في الحدود المسموحة.

٩- أن تكون درجة ترحفها منخفضة لتفادي المشكلات التي قد تنشأ نتيجة لعمليات الرض والتداول، وأن تتميز بالثبات البعدي لتفادي صعوبات الطباعة.

## ”بنك الملابس“ مبادرة رائدة في عالم الأعمال الخيرية



أطلقت دائرة الشؤون الإسلامية والعمل الخيري بدبي مشروع ”بنك الملابس“ الذي نجح حتى الآن في جمع ما قيمته ١٠٥ ملايين درهم من ملابس مبيعة استفاد منها ٤٥ ألف شخص داخل وخارج الدولة معظمهم من الأطفال. يقوم المشروع على توزيع ١٧٠٠ صندوق ملابس على أكثر من ٥٥٠ مسجداً في إمارة دبي تستوعب ٢٦ ألف طن أي ما يعادل مبنى بارتفاع ٢١ طابقاً.

ويهدف المشروع إلى جمع الملابس المستعملة الخارجة عن حاجة الناس وبيعها للاستفادة من ريعها في إقامة المشاريع الخيرية والإنسانية المختلفة.

وقال أحمد درويش المهيري المدير التنفيذي لقطاع العمل الخيري بالدائرة إن دائرة الشؤون الإسلامية والعمل الخيري تحرص على تقديم مبادرات ومشاريع ملموسة تسهم مع الجهات المعنية في المجتمع في إعانة المحتاجين والأسر المتعففة ذات الدخل المحدود من خلال قنوات التبرع التي تشرف عليها.

وأضاف المهيري أن مهام فريق الدائرة المكون من ٣٠ عضواً تشمل الإشراف والمتابعة الميدانية على فتح صناديق الملابس من حيث عملية التفريغ وكذلك نظافة الصناديق... مشيراً إلى أن تفريغ الحاويات يتم بمعدل ٣ مرات في الشهر من قبل المتابعين وذلك خارج ساعات الدوام الرسمي للدائرة ويتم أيضاً في إجازات نهاية الأسبوع.

وتهدف المبادرة إلى دعم وتنمية العمل الخيري بدبي ومساعدة المحتاجين داخل وخارج الدولة والمحافظة على البيئة والاستفادة بقدر الإمكان من كل ما قد يهمل أو يرمى من الملابس أو الأحذية والعمل على تصريفه بطريقة حضارية والتي تعد مكسباً حقيقياً للبيئة والمجتمع .

ومن أبرز النتائج التي حققتها مبادرة بنك الملابس هي كسوة ٢٥٠٠٠ طفل إلى جانب مساعدة ٢٠٠٠٠٠ مستفيد حول العالم . وتعتبر هذا المبادرة مبادرة خضراء والتي تعتمد على إعادة تدوير ١٠٠٠ طن من الملابس التالفة مما أدى إلى التقليل من النفايات والمحافظة على البيئة وتعد نتائج المبادرة مستدامة حيث تعتبر دبي الثانية عالمياً في تجارة التجزئة ومركزاً عالمياً في تجارة الملابس.

وتستجيب إدارة شؤون الزكاة والصدقات إلى جميع البلاغات والشكاوى الواردة على الحاويات ويتم من خلال المراقبين المعنيين إعداد التقارير الأسبوعية المتعلقة بالعمل ونتائجه وتسليمها للإدارة التي تنشط في توزيع الحاويات على المساجد، واستبدال القديم أو التالف منها ويتم تقسيم فريق العمل على مناطق منها ديرة وبر دبي وحنا والليسيلى وجبل علي ومرغم واللهباب.

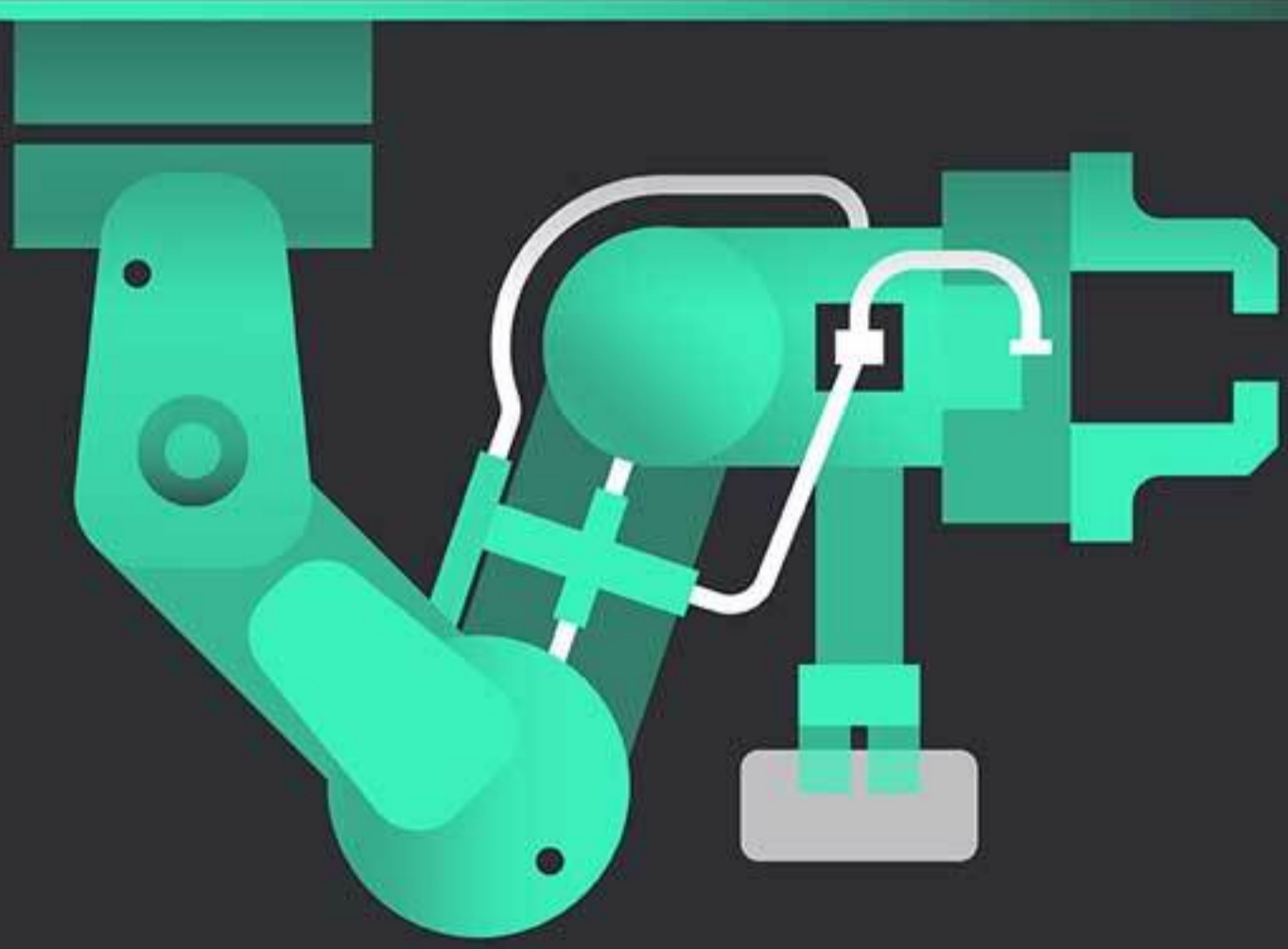


# إعادة تدوير الأجهزة الإلكترونية

وللاعتقاد على تلك المواد الأرخص والأسهل استخراجًا تتطلع المصانع للاستفادة منها لأطول فترة ممكنة عبر إعادة تدويرها:

لا تقتصر إعادة التدوير على العبوات البلاستيكية، إذ تتكون الأجهزة الإلكترونية من البلاستيك والمعادن وبعض العناصر النادرة التي يجب فصلها عن بعضها البعض بعملية إعادة تدوير تمثل عملية مهمة جدًا لتصنيع الإلكترونيات، فبعض مكوناتها الأساسية نادرة وصعبة الاستخراج من باطن الأرض، وتتسبب بالمخاطر لعمال المناجم. لنر كيف يسعى المبتكرون إلى إعادة تدوير تقنياتنا وهواتفنا الذكية ضمن حلقة صناعية مغلقة.

روبوت دايزي من شركة آبل



وتعد عملية التفكيك عنيقة، إذ ينزع روبوت دايزي الشاشة ويجمد البطارية لتسهيل إزالتها، ثم يحطم الجهاز لاستخراجها.

ويعد الروبوت جزءًا من مشروع آبل للوصول إلى حلقة الإنتاج المغلقة التي لا تتطلب استيراد واستخراج مواد جديدة لتصنيع أجهزتها.

أطلق الروبوت خماسي الأذرع في العام 2018، ويعمل الروبوت على تفكيك أجهزة الآيفون وإرسال مكوناتها لإعادة التدوير.

ويتمكن دايزي استخراج القطع من 200 هاتف في الساعة، والتعامل مع 9 إصدارات مختلفة من الهاتف.

## إعادة استخدام بعض القطع

تستخدم السيارات الكهربائية بطاريات الليثيوم، وبإمكان تلك البطاريات العمل - بقدر أقل - لمدة 7 إلى 10 أعوام بعد سحبها من السيارات.

ويخطط بعض كبار مصنعي السيارات، مثل جنرال موتورز وبي إم دبليو وتويوتا، لاستخدام تلك البطاريات في أجهزة أخرى بعد أن تنهي خدمتها ضمن السيارات.

فمثلًا بدأت إحدى الشركات السويدية التعاون مع شركة فولفو لاستخدام بطارياتها المستعملة ضمن الشقق، وبإمكان تلك البطاريات العمل - بقدر أقل - لمدة 7 إلى 10 أعوام بعد سحبها من السيارات.

إذ توضع 20 بطارية ضمن حاويات بحجم التلجعات تخزن الطاقة الشمسية المحصودة من ألواح الطاقة الشمسية المركبة على أسطح الأبنية، وتستخدم تلك الطاقة لتشغيل المصاعد والأتوار.

وتخطط بلدة نامبي في اليابان لتشغيل أضواء الشوارع فيها من مخلفات بطاريات سيارات نيسان ليف.

## استخدام مواد أقل تكلفة

تحتوي بعض البطاريات على المغنسيوم والكاديوم والليثيوم والكوبالت، وهذه المواد نادرة جدًا ما يزيد تكاليف استخراجها من باطن الأرض.

وتعمل بعض الشركات الكورية الجنوبية على تصميم بطاريات تعتمد على النيكل أكثر من الكوبالت.

وتسعى إحدى الشركات الأمريكية للاعتماد بصورة أكبر على الزنك المتوفر في بطارياتها، ما يسهل عمليات التصنيع إذ أن أغلب الزنك المستخدم في الولايات المتحدة مستخرج من داخل البلد ذاتها.



تنمو كميات النفايات الإلكترونية بمعدلات عالية وهي أكثر أنواع النفايات قيمة.



20 بالمئة فقط من المخلفات الإلكترونية تعالج بالشكل الصحيح.

109 ملايين طن الكمية المتوقعة للمخلفات الإلكترونية في العام 2050 إذا استمر الإنتاج على النحو ذاته.

48.5 مليون طن كمية النفايات الإلكترونية المنتجة في العام 2018.

تحتوي تلك المخلفات على مواد ثمينة كالذهب والنحاس والفضة والبلاتين والبالاديوم.



11.5 مليار دولار

القيمة التقديرية للمواد المستعادة من الهواتف الذكية القديمة.



ويتضمن طن من الذهب الخام 100/1 من كمية الذهب الذي يتضمّن طن من مخلفات الهواتف الذكية.



يعد إعادة تدوير تلك المواد الثمينة أرخص بـ 13 مرة من استخراجها من باطن الأرض.

## تقرير: الصحة البشرية ستكون في حالة يرثى لها إذا لم تتخذ إجراءات عاجلة لحماية البيئة

برنامج الأمم المتحدة للبيئة



نُشر مؤخراً التقييم الأكثر شمولية ودقة حول حالة البيئة الذي أنجزته الأمم المتحدة في السنوات الخمس الأخيرة، محذراً من أن الأضرار التي تلحق بالكوكب بالغة الخطورة والتي تعرض صحة الناس للخطر بشكل متزايد ما لم يتم اتخاذ إجراء عاجل.

كما يحذر من أن الملوثات في نظم المياه العذبة لدينا ستشهد مقاومة مضادة للميكروبات تصبح السبب الرئيسي للوفاة بحلول عام ٢٠٥٠ ويؤثر اضطراب الغدد الصماء على خصوبة الذكر والأنثى، وكذلك النمو العصبي للطفل.

لكن التقرير يسلط الضوء على حقيقة أن العالم يمتلك العلم والتكنولوجيا والتمويل الذي يحتاجه للتحرك نحو مسار تنمية أكثر استدامة، على الرغم من أنه لا يزال ينقص الدعم الكافي من قبل قادة القطاع العام والقطاع التجاري والسياسي الذين يتشبثون بنماذج الإنتاج والتطوير التي عفا عليها الزمن.

وقد تم إصدار التقرير السادس لتوقعات البيئة العالمية حينما كان يجتمع وزراء البيئة من جميع أنحاء العالم في نيروبي للمشاركة في المنتدى البيئي الأعلى مستوى في العالم. ومن المتوقع أن تتناول المفاوضات في الدورة الرابعة لجمعية الأمم المتحدة للبيئة القضايا الحرجة مثل وقف النفايات الغذائية، وتعزيز انتشار التنقل بالطاقة الكهربائية، ومعالجة أزمة التلوث البلاستيكي في محيطاتنا، من بين العديد من التحديات الملحة الأخرى.

وقالت جويس مسويا، المديرية التنفيذية للأمم المتحدة للبيئة بالنيابة "إن العلم واضح. إن صحة الإنسان وازدهاره يرتبطان بشكل مباشر بحالة البيئة التي نعيش فيها. هذا التقرير هو نظرة للبشرية. نحن في مفترق طرق. هل نواصل طريقنا الحالي، الذي سيؤدي إلى مستقبل كئيب للبشرية، أم أننا نمضي إلى مسار تنمية أكثر استدامة؟ هذا هو الخيار الذي يجب على قادتنا السياسيين القيام به الآن.

### خيارات السياسة المبتكرة

يعتمد إيجاد كوكب سليم، أناس أصحاء على طريقة جديدة من التفكير، حيث يتم تغيير نموذج "النمو الآن، والتنظيف فيما بعد" إلى اقتصاد يكاد تنعدم فيه النفايات بحلول عام ٢٠٥٠. وفقاً لتوقعات البيئة العالمية، فإن الاستثمار الأخضر لنحو ٢ في المائة من الناتج المحلي الإجمالي للبلدان يمكن أن يحقق نمواً طويلاً الأجل مرتفعاً كما توقعنا حالياً ولكن مع تأثيرات أقل من تغير المناخ وندرة المياه وفقدان النظم الإيكولوجية.

## تحت الضوء



وفي الوقت الحالي، لا يسير العالم على المسار الصحيح لتحقيق أهداف التنمية المستدامة بحلول عام ٢٠٣٠ أو عام ٢٠٥٠. وهناك حاجة إلى اتخاذ خطوات عاجلة لأن أي تأخير في العمل المناخي يزيد من تكلفة تحقيق أهداف اتفاق باريس، أو إعاقة التقدم الذي أحرزناه، وفي وقت ما، سيكون الأمر مستحيلاً.

وينصح التقرير أن تبني نظام غذائي أقل كثافة لاستخدام الحوم، والحد من هدر الغذاء في كل من البلدان المتقدمة والنامية، قد يقلل من الحاجة إلى زيادة إنتاج الغذاء بنسبة ٥٠٪ لإطعام ٩-١٠ مليار شخص على هذا الكوكب في عام ٢٠٥٠. في الوقت الحاضر، يشير التقرير إلى أن ٣٣ في المائة من الأغذية الصالحة للأكل في العالم يتم هدرها، و ٥٦ في المائة من النفايات تحدث في البلدان الصناعية.

بينما يحدث التحضر على مستوى غير مسبوق على مستوى العالم، يشير التقرير إلى إنه يمكن أن يوفر فرصة لزيادة رفاهية المواطنين مع تقليل آثارهم البيئية من خلال تحسين الإدارة وتخطيط استخدام الأراضي والبنية التحتية الخضراء. علاوة على ذلك، فإن الاستثمار الاستراتيجي في المناطق الريفية من شأنه أن يقلل هجرة الأشخاص.

ويدعو التقرير إلى اتخاذ إجراءات للحد من تدفق ٨ ملايين طن من التلوث البلاستيكي الذي ينتهي به المطاف في المحيطات كل عام. وعلى الرغم من أن القضية قد حظيت باهتمام متزايد في السنوات الأخيرة، إلا أنه لا يوجد حتى الآن أي اتفاق عالمي لمعالجة القمامة البحرية.

ويلاحظ العلماء التطورات في جمع الإحصاءات البيئية، وخاصة البيانات الجغرافية المكانية، ويسلطون الضوء على أن هناك إمكانات هائلة لتطوير المعرفة باستخدام البيانات الضخمة والتعاون الأقوى في جمع البيانات بين الشركاء من القطاعين العام والخاص.

وفقاً لمؤلفي التقرير، يمكن أن تكون تدخلات السياسة التي تعالج الأنظمة بالكامل - مثل الطاقة والغذاء والنفايات - بدلاً من القضايا الفردية، مثل تلوث المياه، أكثر فاعلية بكثير. على سبيل المثال، المناخ المستقر والهواء النقي هما أمران مترابطان؛ وقد تكلف إجراءات التخفيف من آثار المناخ لتحقيق أهداف اتفاق باريس حوالي ٢٢ تريليون دولار أمريكي، لكن الفوائد الصحية العائدة على المجتمع من انخفاض تلوث الهواء يمكن أن تصل إلى ٥٤ تريليون دولار أمريكي إضافية.

وقال جوييتا غوبتا، وبول إكينز، الرئيسان المشاركان للطبعة السادسة من توقعات البيئة العالمية: "يوضح التقرير أن السياسات والتقنيات موجودة بالفعل لصياغة مسارات جديدة للتنمية التي تتجنب هذه المخاطر وتؤدي إلى تعزيز الصحة والازدهار لجميع الشعوب". "إن ما ينقصنا حالياً هو الإرادة السياسية لتنفيذ السياسات والتقنيات بسرعة ووتيرة كافية. ويجب أن تكون الدورة الرابعة لجمعية الأمم المتحدة للبيئة في نيروبي التي ستعقد في آذار/مارس فرصة مناسبة عندما يواجه صناع السياسات التحديات ويغتنموا الفرص لمستقبل أكثر إشراقاً للإنسانية".



## الذكاء الاصطناعي سيشغل وظائف كثيرة



كيف سيؤثر الذكاء الاصطناعي على سوق العمل؟ جوبه هذا التساؤل بموجة كبيرة من التشاؤم؛ ابتداءً من التنبؤ بانهيار الاقتصاد العالمي، وصولاً إلى ارتفاع معدلات البطالة.

كن لدى «سام آلتمان» الرئيس التنفيذي لمشروع «واي كومبينيتور» الراعي للمشاريع الناشئة، تصوراً أكثر إيجابية عن هذا الموضوع. وقال خلال القمة السنوية «نيو وورك سميت» التي أقامتها صحيفة

نيويورك تايمز في نيويورك، أن الذكاء الاصطناعي قد يحل محل أغلب الوظائف التي نعمل بها حالياً، لكن سوق العمل سيتضمن في الوقت ذاته على كثير من الأعمال الجديدة التي يجب أن يؤديها البشر. وسيصب هذا الوضع في نهاية المطاف في مصلحتنا جميعاً.

ويرى آلتمان أن الرعاية الصحية ستصبح متاحة للجميع بمستوى ممتاز. وقال «ستختفي المناصب الوظيفية كافة إلى غير رجعة. وإن كنت مضطراً الآن للاختيار بين الطبيب البشري أو الذكاء الاصطناعي لقراءة أشعة خاصة بي، لا ريب أنني سأختار الذكاء الاصطناعي.» فهو يرى أن علماء الأشعة مثلاً أصبحوا أقل كفاءة وموثوقية من خوارزميات الحاسوب.

لكنه يرى في الوقت ذاته أن الوظائف التفاعلية بين البشر ستصبح مميزة أكثر من أي وقت مضى. وقال، «سيكون رائعاً أن يحظى كل طالب بمعلم خاص به، فضلاً عن تخلص الجميع من طوابير الانتظار الطويلة التي نضطر للالتزام بها في كل مرة نزر فيها عيادة طبيب.»

وبينما كانت أسماء كبيرة في عالم التقنية مثل إيلون ماسك تحذر من خطر الذكاء الاصطناعي وعواقبه الوخيمة، اعتقد آخرون أمثال آلتمان أن هذه التنبهات مبالغ بها. ووفقاً لآلتمان، يمكن أن تكون تقنية الذكاء الاصطناعي ذات فائدة كبيرة جداً على عكس كل التوقعات.

وقال، «نمتلك القدرة على القضاء على الفقر وحل مشكلة التغير المناخي وعلاج عدد كبير من أمراض البشر وتأمين مستوى تعليم جيد لكل شخص في هذا العالم.»

مرصد المستقبل

## الغذاء والطاقة يهددان أمن المياه العربية

عبد الهادي النجار - مجلة البيئة والتنمية



يصادف يوم ٢٢ آذار (مارس) من كل عام اليوم العالمي للمياه. وفي تقرير جديد، أطلقتته في هذه المناسبة، أكدت الأمم المتحدة على أن أكثر من بليون شخص حول العالم ما زالوا محرومين من حق الحصول على مياه الشرب النقية، وهو حق عدّه المجتمع الدولي واحداً من حقوق الإنسان الأساسية بموجب قرار صادر عن الجمعية العامة للأمم المتحدة سنة ٢٠١٠.

ويُلزم هذا القرار الدول الأعضاء بتهيئة الظروف المواتية لضمان حصول الجميع على المياه الآمنة وخدمات الصرف الصحي من دون أي تمييز، خاصةً الفئات الأكثر حرماناً. كما وضع الهدف ٦ من أهداف التنمية المستدامة غايته في ضمان الإدارة المستدامة وحصول الجميع من دون استثناء على مياه شرب آمنة وخدمات صرف صحي مناسبة بحلول ٢٠٣٠.

ويمثل الأمن المائي تحدياً لكثير من البلدان في سعيها لحل مشاكل المياه المعقدة التي تؤثر على مختلف القطاعات، وتتداخل بشكل خاص مع قطاعي الغذاء والطاقة. وتشير التقديرات إلى أنه في حال استمرار النمو السكاني وممارسات إدارة المياه الحالية، سيواجه العالم عجزاً بنسبة ٤٠ في المئة بين الطلب المتوقع والإمدادات المتاحة من المياه بحلول ٢٠٣٠.

ويقع ١٦ بلداً عربياً دون خط الفقر المائي حالياً، كما يقع ١٣ بلداً عربياً ضمن البلدان العشرين ذات الموارد المائية العذبة الأكثر ندرةً في العالم. ومن المتوقع في سنة ٢٠٣٠ أن تكون العراق وجزر القمر وموريتانيا وربما السودان هي البلدان العربية الوحيدة الباقية فوق خط الفقر المائي. ولا تأخذ هذه التقديرات المشاريع التنموية التي تقيمها دول المنبع على الموارد المائية العابرة للحدود، ما قد يجعل الأمن المائي للعراق وموريتانيا والسودان مهدداً شأنه شأن باقي الدول العربية.

## المقال الأخضر



في سنة ٢٠١٦ وفُرت المصادر السطحية ٨١ في المئة من المتطلبات المائية العربية، في حين كانت مساهمة المصادر الجوفية نحو ١٤ في المئة. لكن إذا استبعدنا الدول التي تجتازها الأنهار الكبرى، سنجد اعتماداً كبيراً من باقي الدول العربية على المياه الجوفية. في شبه الجزيرة العربية تزيد مساهمة المصادر الجوفية في توفير الاحتياجات المائية عن ٨٠ في المئة، وفي الأردن ولبنان وتونس تبلغ أكثر من ٥٠ في المئة.

في ظل العجز المتنامي في الموارد المائية، تقوم بعض البلدان العربية بتطبيق أساليب غير تقليدية لتوفير المياه. إلا أن هذه

الأساليب لاتزال تنطوي على عدد من السلبيات كاستهلاكها المفرط للطاقة كما في مشاريع تحلية مياه البحر، أو بكلفتها التأسيسية والتشغيلية المرتفعة كمشاريع معالجة المياه العادمة، أو بآثارها البيئية السيئة كما هو الحال في إعادة استخدام المنصرفات الزراعية.

ويؤثر الترابط بين الماء والغذاء والطاقة إلى حد كبير في السياسات العربية لإدارة الموارد المائية. في السعودية كانت كمية المياه التي تستهلكها زراعة الأعلاف الخضراء تساوي ١٧ بليون متر مكعب، في مقابل ٣ بلايين متر مكعب يستهلكها القطاع السكني والتجاري سنوياً، وهذا ما دفع الحكومة السعودية إلى البدء في تطبيق حظر على زراعة الأعلاف للحفاظ على الموارد المائية اعتباراً من مطلع تشرين الثاني (نوفمبر) ٢٠١٨.

وقبل أيام، أعلنت وزارة الزراعة المصرية أنها ستزرع ١,١ مليون فدان من الرز في موسم ٢٠١٩، ارتفاعاً من ٨٠٠ ألف فدان السنة الماضية لتقليل فاتورة واردات البلاد. وبدأت مصر استيراد الرز سنة ٢٠١٨ لتوفير استهلاك المياه، بعدما اعتادت في السابق أن تنتج فائضاً منه.

ومنذ مطلع ٢٠١٩، تحول نهر العاصي في سورية إلى مصب للزيوت والمخلفات النفطية غير المعالجة الناتجة عن مصفاة النفط في محافظة حمص. وبدلاً من تخفيف التلوث أو وضع حد له جاء القرار بتحويل ٦٦٢ هكتاراً من مساحات الأراضي الزراعية إلى أراضٍ بعالية تعتمد على مياه الأمطار بعد أن كانت تُسقى بمياه العاصي. وتواجه البلاد التي تزرع تحت الحرب منذ ٨ سنوات أزمة حادة في قطاع الطاقة وتوفير المستوردات.

وفيما يحمل اليوم العالمي للمياه هذه السنة شعار "لا تترك أحداً يتخلف عن الركب" تأكيداً على حق الجميع من دون استثناء في الحصول على مياه الشرب النقية والأمنة، نجد أن الكثيرين قد تخلفوا بالفعل عن هذا الركب. وفي عالمنا العربي لم تعد أزمة المياه ناتجة عن ندرتها فحسب بل في الحاجة إليها أو لتأثيرها بمتطلبات إنتاج الغذاء وتوليد الطاقة.

## تحويل المخلفات إلى طاقة تقنية خضراء لإدارة المخلفات العضوية في البحرين



طورت الباحثة في برنامج الإدارة البيئية، قسم الموارد الطبيعية والبيئة بكلية الدراسات العليا في جامعة الخليج العربي سمية يوسف حسن نموذج ثلاثي المعايير من الناحية التقنية، والاقتصادية والاجتماعية لاختيار أفضل تقنية لإدارة المخلفات العضوية في محافظة المحرق ومملكة البحرين، وذلك كجزء من متطلبات الحصول على درجة الدكتوراه في الهندسة البيئية من جامعة وورك بالمملكة المتحدة عن أطروحتها المعنون بـ "استكشاف الفرص التقنية لإدارة المخلفات المنزلية العضوية بمحافظة المحرق في مملكة البحرين".

واوصت الدراسة إلى وضع استراتيجية وطنية لإدارة المخلفات وتنسيق الجهود تحت مظلة واحدة معنية بشؤون إدارة المخلفات، داعية إلى تشجيع الاستثمار في مجال الإدارة المستدامة للمخلفات بإعطاء حوافز للمستثمرين وخصخصة القطاع ونشر الوعي في هذا المجال، وفرض سياسة فصل للمخلفات من المصدر وإيجاد وتشجيع الابتكار وبناء القدرات في مجال الإدارة المستدامة للمخلفات العضوية في مملكة البحرين.

وهدفت الدكتورة سمية يوسف من بحثها إلى اختيار أفضل الحلول التقنية المستدامة لإدارة المخلفات المنزلية العضوية بمملكة البحرين، حيث تم في هذا البحث الذي يعد الأول من نوعه في مملكة البحرين اختبار مائة ست تقنيات مختلفة لإدارة المخلفات المنزلية العضوية والتي تتضمن تقنيات تحويل المخلفات إلى طاقة.

هذا، وعملت الباحثة دراسة جدوى لكل تقنية اقتصادياً باستخدام Cost- Benefit Analysis، تحت سيناريوهين مختلفين، واجتماعياً، تم عمل مقابلات مع عدة خبراء في المجال في دراسة اجتماعية مسحية لاكتشاف عوائق تطبيق هذه التقنيات في مملكة البحرين، وتم قياس الوعي البيئي لدى الناس نحو إدارة المخلفات المنزلية ومدى استعدادهم للتعاون في سبيل إيجاد حلول مستدامة لإدارة المخلفات المنزلية، ومعرفتهم بفوائد استغلال المخلفات كتحويلها لطاقة.

وخلص البحث إلى أن تقنية التخمير اللاهوائي وإنتاج الوقود الحيوي تعتبر أفضل تقنية لإدارة المخلفات العضوية المنزلية في مملكة البحرين في حال تم التغلب على عوائق تطبيقها والتي أبرزها عدم وجود سياسة فصل المخلفات من المصدر والتي تقلل كفاءة التشغيل وقد وجد أنه بالإمكان إنتاج 96 غيغا وات GWh للبحرين سنوياً، و 24.5 لـ GWh للمحرق سنوياً باستخدام غاز الميثان أو ما يسمى بالوقود الحيوي الناتج من المخلفات العضوية.

إلى ذلك، تعتبر تقنية الحرق تقنية ملائمة جداً للبحرين في الوضع الحالي والتي وجدت الباحثة أنه بالإمكان أن تنتج 126.5 GWh طاقة سنوياً للمحرق، وللبحرين تصل إلى 493.5 GWh سنوياً بكفاءة 40%. وقد خلص البحث إلى أن تقنية الـ Gasification أيضاً تعتبر مجدية اقتصادياً وتنتج 138 GWh بكفاءة 60%، ولكن وجود العديد من العوائق يجعل تطبيقها صعباً في مملكة البحرين وتكون غير موصى بها من قبل الخبراء.

وتوصلت النتائج إلى أن العوائق التي تحول دون تطبيق تقنيات إدارة المخلفات في البحرين عموماً تصنف إلى: سياسية، تقنية، اقتصادية، إدارية، اجتماعية، وبيئية ويجب التغلب عليها لإنجاح تطبيق وتشغيل التقنيات، وللتغلب على هذه العوائق أوصت الدراسة بوضع استراتيجية وطنية لإدارة المخلفات وتشجيع الاستثمار في مجال الإدارة المستدامة للمخلفات ونشر الوعي وتشجيع الابتكار في مجال الإدارة المستدامة للمخلفات العضوية في مملكة البحرين ويشار إلى أن مشروع هذه الدراسة للباحثة سمية يوسف فاز في العام 2013 بجائزة لوريال يونيسكو الدولية.

# مياه الشرب

يعد توفر مياه نقية رخيصة الثمن أمرًا نادرًا بالنسبة للعديد من البشر.



200 مليون

عدد الساعات التي تقضيها بعض النساء حول العالم في نقل مياه الشرب.



663 مليون

عدد سكان العالم الذين يشربون من مصادر المياه مباشرة دون استخدام بنى تحتية لتقية تلك المياه.

وهو عشر عدد سكان الأرض.



54 بالمئة

نسبة الدخل الشهري الذي يصرفه سكان دولة بابوا غينيا الجديدة للحصول على مياه شرب نقية، وبالمقارنة يصرّف سكان الدول المتقدمة 0.1 بالمئة فقط من دخلهم لتأمين المياه.

## ويعد تأمين مياه الشرب أمرًا صعبًا عقب الكوارث نتيجة تحطم أنابيب المياه.

في العام ٢٠١٨ دمرت أمواج تسونامي البنى التحتية المائية في أندونيسيا، ما تطلب صهاريج نقل المياه للاعتماد على منشأة معالجة المياه الوحيدة العاملة في المنطقة الأكثر تضرراً.



أدى زلزال ضرب نيبال في العام ٢٠١٥ إلى حرمان ١,١٤ مليون شخص من المياه النقية.



فقد نحو ١,٦ إلى ٢,٥ مليون منزل مصادرها المائية بعد تسونامي اليابان في العام ٢٠١١.





## اتفاقية رامسار للأراضي الرطبة

هي معاهدة دولية للحفاظ والاستخدام المستدام للمناطق الرطبة من أجل وقف الزيادة التدريجية لفقدان الأراضي الرطبة في الحاضر والمستقبل وتدارك المهام الإيكولوجية الأساسية للأراضي الرطبة وتنمية دورها الاقتصادي والثقافي والعلمي وقيمتها الترفيهية. وتحمل الاتفاقية اسم مدينة رامسار في إيران.

اعتمدت الاتفاقية في مدينة رامسار الإيرانية في عام ١٩٧١ ودخلت حيز التنفيذ في عام ١٩٧٥. ومنذ ذلك الحين، ما يقارب من ٩٠ ٪ من الدول الأعضاء في الأمم المتحدة، من المناطق الجغرافية كافة في العالم، قد انضمت لتصبح "الأطراف المتعاقدة".

وتعتبر رامسار من أقدم الاتفاقيات البيئية الحكومية الدولية العالمية الحديثة. وتم التفاوض على المعاهدة من خلال حقبة ١٩٦٠ من قبل الدول والمنظمات غير الحكومية المعنية حول زيادة ضياع وتدهور الأراضي الرطبة.

وتعريف الأراضي الرطبة حسب ما جاء في الاتفاقية هو " الأماكن الرطبة التي يكون الماء فيها هو العامل المؤثر الرئيسي على البيئة والحياة النباتية والحيوانية المتواجدة فيها". والأراضي الرطبة تشمل المستنقعات الطبيعية والصناعية والمناطق الساحلية الواقعة بالقرب من الأراضي الرطبة والجزر وأجزاء من البيئة البحرية التي يكون عمقها أكثر من ستة أمتار عند حالة الجزر. وتشمل الأراضي الرطبة بيئات الأنهار والبحيرات والمنجروف ( القرم ) والشعاب المرجانية. مهمة الاتفاقية:

هي "الحفظ والاستعمال الحكيم لجميع الأراضي الرطبة من خلال الإجراءات المحلية والوطنية والتعاون الدولي، وذلك مساهمة نحو تحقيق التنمية المستدامة في جميع أنحاء العالم".

والأراضي الرطبة لا غنى عنها لفوائد لا تعد ولا تحصى أو "خدمات النظام الإيكولوجي"، بدءاً من إمدادات المياه العذبة والمواد الغذائية والبناء، والتنوع البيولوجي، والسيطرة على الفيضانات وتغذية المياه الجوفية، والتخفيف من آثار تغير المناخ.

## المياه والسلام من أجل الناس

الكتاب هو دليل عملي، يقترح مسالك محسوسة من أجل فضّ الأزمات المرتبطة بالماء في الشرق الأوسط. وفيما يحلل المؤلف الرهانات الخاصة بكل موقف، يتناول بالغريبة النزاع الذي تُخاصم إسرائيل فيه سورية على حوض الأردن الأعلى أي مرتفعات الجولان، والنزاع بين إسرائيل ولبنان على مياه نهر اليرموك، والنزاع الذي يتخاصم فيه الفلسطينيون والإسرائيليون منذ أمد بعيد. ويتناول بالتحليل أيضا التحديات التي تجابهها تركيا وسوريا والعراق بشأن تقاسم مياه الفرات ودجلة.

ففي حين لا ينفك الطلب على الماء يتزايد تحت ضغط التزايد السكاني ومتطلبات التنمية الاقتصادية، يخشى العلميون أن يكون الشرق الأوسط هو أول منطقة تعيش تجربة نقص الموارد المائية. والموقف مقلق. إذ إن أنهارا كبرى مثل الفرات تشهد ازديادا في ملوحتها بنسبة النصف، وسكان المدن الكبرى في المنطقة لا يحصلون على ماء الشرب المناسب. ويفيد تقرير صدر عام ٢٠٠٥ عن برنامج الأمم المتحدة الإنمائي أن ٨٠٪ من الأسر العراقية التي تعيش في المناطق الريفية تستعمل مياهها غير مأمونة.



## ”البيئة والتنمية“: شركات تتعمد تعطيل منتجاتها

صدر العدد ٢٥٢ من مجلة ”البيئة والتنمية“ لشهر آذار (مارس) ٢٠١٩، وهو متوفر مجاناً على الانترنت عبر الموقع الإلكتروني [www.afedmag.com](http://www.afedmag.com)

موضوع الغلاف لهذا العدد بعنوان ”شركات تتعمد تعطيل منتجاتها: صنح ليتلف ويُسْتبدل بغيره“. حيث تطوّرت سياسة إنتاجية في الصناعات الاستهلاكية اسمها ”التقادم المُخطّط“، وهي ممارسة ذات عوائد تجارية كبيرة لأنها تزيد حجم الإنتاج وتعزّز ثقافة الاستهلاك، لكنها في المقابل ذات أثر ضار بالبيئة يظهر في استنفاد الموارد الطبيعية وزيادة المخلفات والانبعاثات.

وفي العدد مقال مصوّر بعنوان ”أجمل صور الأعماق لسنة ٢٠١٩“ يتضمن مجموعة من الصور الحصرية الفائزة لمشاهد من العالم المدهش والمثير تحت الماء، وذلك في إطار الدورة الخامسة من مسابقة ”التصوير تحت الماء“ التي تنظم في بريطانيا. ويعرض مقال بعنوان ”المجلات العلمية في شهر“ لأبرز إصدارات المجلات العلمية العالمية لشهر آذار (مارس).

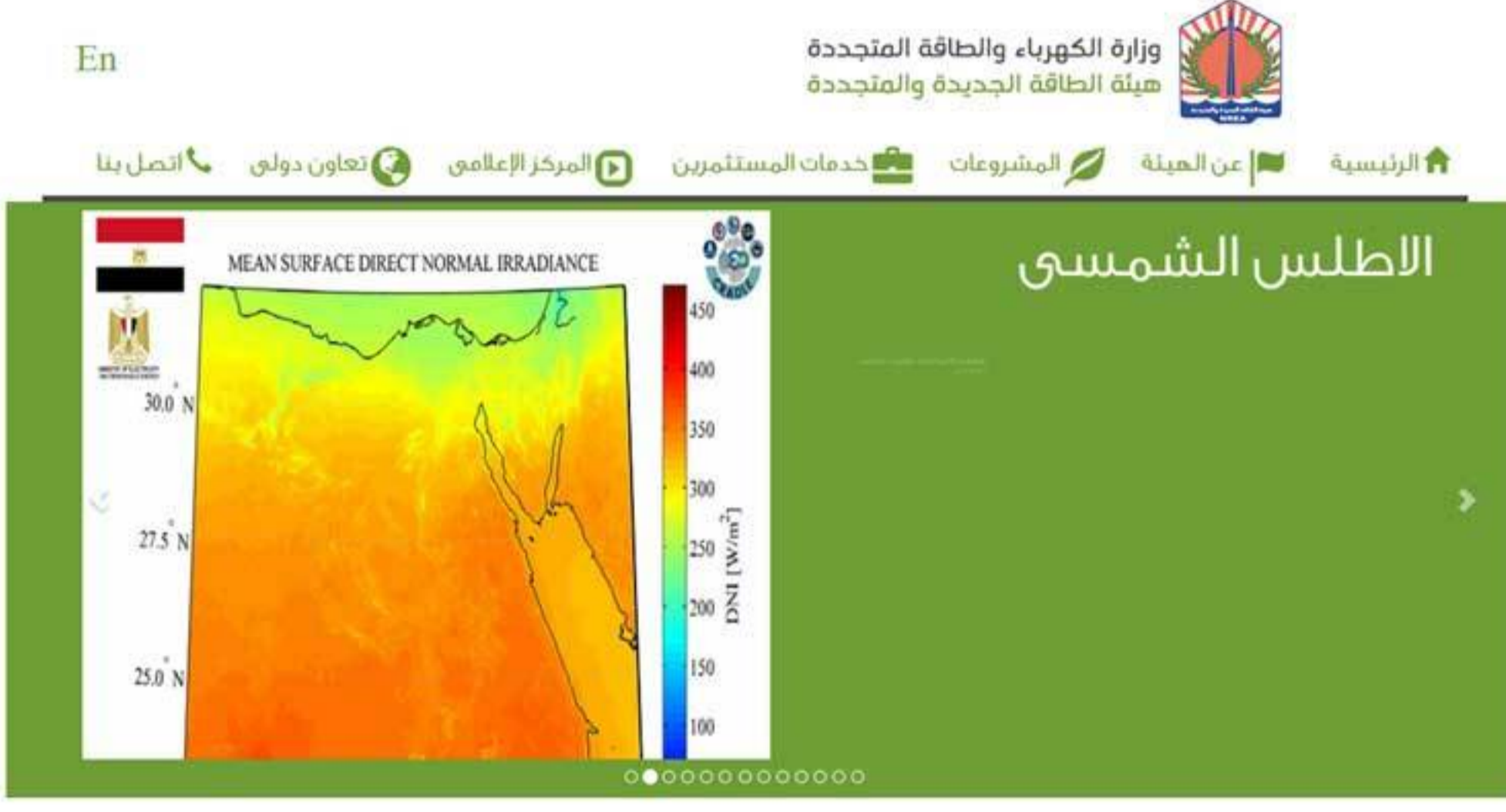


وفي افتتاحية العدد بعنوان ”توقفوا عن المماطلة، إعملوا للبيئة“، يُلقِي رئيس التحرير نجيب صعب الضوء على نتائج تقرير حول توقعات البيئة العالمية الصادر اليوم. التقرير يرى أن الحاجة إلى العمل السريع ملحّة جداً، إذا كانت حكومات العالم جادة بشأن الحفاظ على كوكب صحي لبشر أصحاء. فالوضع البيئي يتدهور عالمياً، ونافذة الحل على وشك أن تقفل. ويُشير صعب إلى أنه ”إذا كانت تكاليف الوقاية كبيرة، فإن الخسائر الاجتماعية والاقتصادية لعدم اتخاذ الإجراءات غالباً ما تتجاوزها“. جزء من الحل يتمثل بإنتاج أكثر كفاية، وخفض الهدر، وتغيير أنماط الأكل باعتماد نظم غذائية صحية ومستدامة. كما لا بد من وضع ثمن للموارد الطبيعية للدفع في اتجاه تعديل أنماط الاستهلاك وتعزيز الكفاءة. يُشير التقرير إلى أن على الحكومات تصميم وتنفيذ سياسات تدمج التدابير التشريعية والتكنولوجية والاقتصادية في حزمة مترابطة، لمواجهة التحديات المعقدة. ويقول صعب ”القرارات الصائبة تعتمد على بيانات ومؤشرات دقيقة، ما يوجب الاستثمار في أنظمة المعرفة التي توفر معلومات موثوقة لوضع السياسات البعيدة المدى“. لدى مئات العلماء مَن عملوا على تقرير توقعات البيئة العالمية رسالة واضحة: في حين أن ثمة حاجة دائمة، في بيئة عالمية سريعة التغيّر، إلى المزيد من البيانات، فإن دلائل التدهور الموجودة كافية لفرض العمل العاجل على جميع الجبهات البيئية.

مجلة البيئة والتنمية

## هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة

[www.nrea.gov.eg](http://www.nrea.gov.eg)



هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة هي إحدى هيئات وزارة الكهرباء والطاقة المتجددة في جمهورية مصر العربية.

تم انشاء الهيئة في عام ١٩٨٦

تهدف الهيئة إلى تنمية استخدام الطاقة المتجددة وتشجيع تصنيع معداتها محليا بحيث تمثل نقطة الارتكاز الوطنية للجهود المبذولة لتطوير تكنولوجياتها واستغلال مصادرها على المستوى التجاري كطاقة نظيفة ومستدامة.

## المعهد العربي لإنماء المدن

[www.araburban.org](http://www.araburban.org)



المعهد هو جهاز منظمة المدن العربية المتخصص في مجالات التدريب والأبحاث والاستشارات والتوثيق وكل ما من شأنه دعم وتحقيق أهداف المنظمة.

يعمل المعهد العربي لإنماء المدن على دعم الجهود التنموية في المدن والبلديات العربية من خلال مجموعة من البرامج المتخصصة التي استقطب لها شراكات مع المنظمات الدولية والإقليمية والمحلية لتنفيذ نشاطات متميزة في مجال التنمية الحضرية في المدن العربية.

## شركة المياه الوطنية

[www.ausde.org](http://www.ausde.org)



وهي شركة مساهمة سعودية تملكها الحكومة أنشئت لتقديم خدمات المياه ومعالجة الصرف الصحي وفق أحدث المعايير الدولية. وتتولى الشركة في الوقت الراهن مسؤولية خدمات المياه والصرف الصحي لمدينة الرياض، جدة، مكة المكرمة والطائف، مع خطط مستقبلية لتعميم هذه الخدمات على مناطق أخرى في المملكة العربية السعودية



# تطبيقات خضراء

## تطبيق غراس Gheras

غراس  
GHERAS

تهتم دولة الإمارات العربية المتحدة بالحفاظ على الغطاء النباتي وموارده الطبيعية من خطر الانقراض والتلوث وتحقيق التنمية المستدامة من خلال الأبحاث والدراسات والمسوحات الميدانية لحصر الأنواع النباتية بغرض الحفاظ عليها والحفاظ على موائدها ومواردها الوراثية.

تتميز بيئة دولة الإمارات العربية المتحدة بالتنوع النباتي الفريد الذي يتناسب مع البيئة الصحراوية، تمتاز النباتات في البلاد بشكلها الجمالي، وفائدتها الطبية وتكيفها مع الظروف البيئية من حيث درجة الحرارة، وملوحة المياه، وتحمل الجفاف.



[play.google.com/store/apps/details?id=ae.gov.moccae.Gherasuae](https://play.google.com/store/apps/details?id=ae.gov.moccae.Gherasuae)



## تحويل

## المخلفات إلى طاقة

ينتج البشر كميات كبيرة جدًا من المخلفات ينتهي بها الأمر في مدافن القمامة، وتتضمن تلك المخلفات كل ما لم نعد نحتاجه من الأجهزة الإلكترونية القديمة إلى بقايا الطعام، وفي الوقت الذي يبحث فيه المهندسون عن طرائق جديدة لتخفيف إنتاجها، يعمل آخرون على تطوير تقنيات لاستغلال تلك المخلفات الشاغلة لمدافن القمامة عبر تحويلها إلى طاقة، مثل محطة الطاقة الكبيرة قيد التطوير في الشارقة.

## توجد عدة طرائق لتحقيق ذلك:

## الهضم اللاهوائي

- تستخدم تلك الطريقة مع مخلفات الطعام والمخلفات العضوية.
- تتحلل تلك المكونات ببطء وتطلق الغازات.
- وإحدى تلك الغازات هي الميثان، المستخدم في التدفئة والإضاءة.
- وبدأت تلك الطريقة بالانتشار في أوروبا والولايات المتحدة، وخصوصًا مع دخول خطة الولايات المتحدة لتقليل مخلفات الطعام بنسبة 50 بالمئة بحلول العام 2030 عامها الثاني.



## التحويل إلى غاز

- تعتمد تلك الطريقة على مخلفات الطعام وغيرها من المخلفات العضوية، إضافة إلى البلاستيك والمنتجات البترولية.
- تستخدم الطريقة درجات الحرارة العالية (تتراوح بين 800 و1200 درجة مئوية) لتحويل المخلفات إلى ميثان وزيت وفحم دون إحراق أي منها.
- وستكون منشأة أستراليا الأولى للتحويل إلى غاز جاهزة بحلول العام 2021.
- ستستهلك المنشأة نحو 400,000 طن من المخلفات سنويًا كانت ستنتهي ضمن مدافن القمامة.



## الإحراق

- تستخدم تلك الطريقة أنواعًا من المخلفات أكثر من غيرها من طرائق تحويل المخلفات إلى طاقة.
- وتتطلب إحراق المخلفات بدرجات حرارة عالية جدًا (تتراوح بين 750 و1100 درجة مئوية).
- والنتج الرئيس لتلك العمليات هو الحرارة والبخار.
- وتقلل تلك الطريقة كميات المخلفات بنسبة 90 بالمئة.



## ينتج البشر كميات كبيرة من المخلفات وسيستمر في ذلك.

2050

ستصل كميات المخلفات المنتجة عالميًا إلى 9.5 مليار طن وفقًا للتقديرات.

2011

أنتج مليارا طن من المخلفات حول العالم.

وستضم تلك الأطنان جميع أصناف المخلفات من النفايات السامة إلى أنقاض المباني وبقايا الطعام.

2.7 كيلوجرام من  
المخلفات يوميًا

ينتج الفرد وسطيًا 2.7 كيلوجرام من  
المخلفات يوميًا في الإمارات العربية  
المتحدة.

1.2 كيلوجرام من  
المخلفات يوميًا

ينتج الفرد وسطيًا 1.2 كيلوجرام من  
المخلفات يوميًا في أوروبا.

وتنتج أغلب تلك المخلفات عن المناطق الحضرية، إذ يملك سكانها الأموال اللازمة لشراء مقتنيات جديدة، ما يقلل من احتمال إصلاح أو إعادة استخدام الأشياء.

ولكن ألا توجد طريقة لاستغلال تلك الكميات الكبيرة من المخلفات الموجودة في مدافن القمامة وتحويلها إلى وقود؟

## فعاليات قادمة

### يوم الصحة العالمي

يوم الصحة العالمي يُحتفل به في ٧ نيسان/ أبريل من كل عام إحياءً للذكرى السنوية لتأسيس منظمة الصحة العالمية والاكْتئاب هو موضوع يوم الصحة العالمي ٢٠١٧.

٢٠١٩/٤/٧

### اليوم الدولي للأرض

تحتفل منظمة الأمم المتحدة منذ عام ٢٠٠٩ باليوم الدولي لأمننا الأرض حيث تحتفل جميع الدول الأعضاء ومؤسسات منظومة الأمم المتحدة والمنظمات الدولية والإقليمية ودون الإقليمية والمجتمع المدني والمنظمات غير الحكومية وأصحاب المصلحة المعنيين والتوعية به على النحو المناسب.

٢٠١٩/٤/٢٢

### يوم الملاريا العالمي

يمثّل يوم الملاريا العالمي- الذي حدّدته جمعية الصحة العالمية في دورتها الستين في أيار/مايو ٢٠٠٧- مناسبة للاعتراف بالجهود التي تُبذل على الصعيد العالمي من أجل مكافحة الملاريا بفعالية.

٢٠١٩/٤/٢٥

### اليوم العالمي للسلامة والصحة في مكان العمل

هو حملة دولية سنوية لتعزيز بيئة عمل لائقة وصحية وآمنة. و هو اليوم الذي ربطته الحركة النقابية في العالم بذكرى ضحايا الحوادث والأمراض المهنية.

٢٠١٩/٤/٢٨