## الشرق الأوسط وشمال أفريقيا أمام لحظة الحقيقة البيئية

## حرارة في العراق وجفاف في بلاد الشام وتاًكل السواحل مسائل لا تحتمل الانتظار

لم يبق أمام حكومات دول منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا بدّ إلا الاهتمام بحجم الكوارث المناخية التي ترداد يوما بعد آخر والبحث عن حلول جديدة لإنقاذ ما يمكن إنقاذه، خاصة وأن الحلول ممكنة إذا ما اهتمت هذه الحكومات فعلا بالقضايا البيئية.

모 واشنطن - تعد منطقة الشرق الأوسط 💎 ارتفاع درجات الحرارة إلىٰ فرض ضغوط وشهمال أفريقيا ساحة معركة حاسمة في النضال العالمي لاحتواء الضرر الذي يلحقه تغير المناخ، لكن الوقت ينفد بسرعة أمام دول هذه المنطقة لاتخاذ إجراءات متضافرة.

وصاغت أيات سليمان في ندوة عبر الإنترنت في 19 أبريل برعاية معهد الشرق الأوسط بواشتطن الموقف في حملة "تقف منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا على مفترق طرق".

وكانت سليمان تتحدث عن أزمة المناخ في المنطقة، فالجفاف وارتفاع منسوب مياه البحر وارتفاع درجات الحرارة وضعت الشرق الأوسط على أعتاب كارثة مناخية. وقالت إنه عندما بتعلق الأمر بتحنب تلك الكارثة، تظهر المنطقة "مستوى للاستعداد والمرونة

تتحدث سليمان من موقع سلطة، فهي مديرة البنك الدولي للتنمية المستدامة لمنطقة الشرق الأوسط وشهمال أفريقنا حيث تدير محفظة استثمارات بقيمة 5.2 مليار دولار أميركي في قطاعات التنمية الحضرية والاجتماعية والزراعة والمياه

وأشار تقريس صادر عن

البنك الدولى بإيجاز وبشكل قاطع في عــام 2017 "يؤثر تغير المناخ بالفعل على العالم العربـي بطرق وخيمة. سيؤدي ذلك إلىٰ انتشار الحرارة الشديدة عبر المزيد من الأراضى لفترات زمنية أطول،

يجعل بعض المناطق غير صالحة للعيش ويقلل من مناطق الزراعة. ستشعر المدن بتأثير الجزر الحرارية المتزائدة وقد

تواجه معظم العواصم

أشهر من الأيام شيديدة

الحرارة كل عام. سيؤدي

فى الشرق الأوسط أربعة

الإجهاد المائي الشيديد. ثم جاءت جائحة كورونا، إلى جانب أزمة المناخ، التي تمثل "ضربة مزدوجة" في ظل تداعي البنية التحتية للرعاية الصّحية التي تعانى من نقص الموارد في

العديد من الدول والمجموعات الضعيفة واستشهدت سليمان بالعراق وليبيا كدولتين "معرضتين للخطر، وأنهما أقل

شديدة على المحاصيل والموارد المائية الشحيحة بالفعل، مما قد يؤدي إلى زيادة

وحددت سليمان بعض العلامات

التحذيرية، منها أرتفاع درجات الحرارة

بنصو 5 درجات مئوية بحلول نهاية

القـرن، وفي العـراق، وهـو بالفعل أحد

أكثر الأماكن حرارة على وجه الأرض،

ويمكن أن يصل ارتفاع درجة الحرارة إلىٰ 8 درجات مئوية، وتراجع بنسبة 40

في المئة في هطول الأمطار في المرتفعات

المغربية، وهي المنطقة الزراعية الخصية في المملكة، وتأكل السواحل على طول

البّحر المتوسيط، و60 في المئة من منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا تعانى من

الهجرة وظهور مخاطر الصراع".

واستشهد المستشار البيئي المصري عمر العريني، المحاور الثاني، بعدة حالات أدى فيها الفشل في الامتثال باستمرار إلى إفساد الجهود الرامية إلى استجابة متعددة الأطراف لتغير المناخ. وشنغل العريني المسؤول للصندوق الأطراف لتنفيذ

1991 إلىٰ 2003. وقال إن "اتفاقيات المناخ تعقد اجتماعات كثيرة" لا يتحقق منها سوى القليل مع استمرار تدهور الوضع بوتيرة متسارعة.

بروتوكول مونتريال من

واستشهد العريني بالاتفاقية الوحيدة التي نجحت بين جميع البروتوكولات المناخية والبيئية المختلفة، من بينها اتفاقية ريو لعام 1992 وبروتوكول كيوتو لعام 1997 واتفاقية باريس 2015، وهــى بروتوكول مونتريال

لعام 1987 بشان حماية وإصلاح طبقة

وحقق هذا البروتوكول وحده العريفي أن هذا يرجع إلى "العلم واليقين، والأهم من ذلك أنه كان هناك اتفاق من جميع الدول المشاركة على

درجة معقولة من النجاح. ويرى

وقال العريني "قالت الدول المتقدمة (للدول النامية) إننا سندعمكم. استغرق بناء الثقة خمس سينوات ولكن بعد ذلك عملت كالساعة. لا نرى هذا في نظام تغير

وتحدثت سليمان عن التحديات، أيضا، من خلال الانتقال إلى منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا المستدامة بيئيا التى يمكنها حماية رفاهية السكان الذين يتزايد عددهم بوتيرة متسارعة. وتواجه المنطقة قيودا على البنية

التحتية المالية والمادية بالإضافة إلى قضايا الحكم الرشيد والشفافية.

المؤسسات المالية والقطاع الخاص. ليست لدى أى فكرة عن المدة التي سيستغرقها هذا ولكنني متفائل".

الأدلة على تغير المناخ يراها الجميع من فيضانات جدة وجفاف بلاد الشام وتاًكل السواحل إلى حرارة العراق غير المحتملة

وما أسماه "جشع رأس المال الكبير لتحقيق المزيد والسيطرة" من شانه أن يــؤدي إلىٰ حدوث كارثــة مناخية "ما لم نضع حدا لعقيدة الهيمنة، فكلنا محكوم عليه بالفناء. نحن بحاجة إلى نظام جديد متعدد الأطراف، ونقلة نوعية وعلينا أن نفعل ذلك الآن". التحذير كان واضحا. إن الأدلة على تغير

مستقبل قاتم

المناخ في منطقة الشسرق الأوسط وشمال أفريقيا موجودة ليراها الجميع من الفيضانات المميتة في جدة، إلىٰ أسوأ جفاف في بلاد الشام مند 900 عام، إلى مدينة الأسكندرية الغارقة، وفي بعض الأحيان حرارة العراق غير المحتملة كما حدث في يوليو الماضي. وسلجلت درجة الحرارة في بغداد العام الماضي رقما قياسيا قدره 51.8 درجة مئوية.

ومع الحروب في اليمن وسوريا، وسلام غيس مؤكد في ليبيا، واقتصاد مدمر وشلل حكومي في لبنان، وأزمة اقتصاديـة مزدهـرة فـي الأردن، ووباء كورونا والتحديات المستمرة في كل مكان آخر، بما في ذلك التهديد الإيراني والتعنت الإسرائيلي تجاه فلسطين، فإنّ التعددية التي دعا إليها العريني سيكون من الصعب تحقّيقها. ومع ذلك، يجب على المنطقة العمل عليها وبسرعة. لا يوجد خيار آخر، إذا أرادت منطقة الشيرق الأوسيط وشيمال أفريقيا تجنب حدوث كارثة بيئية.

## رجل الشمس الهندي يضيء طريق الفقراء بطاقة نظيفة

سعئ المهندس الكهربائي سانتيبادا غون تشودري إلى إيجاد طرق لمساعدة فقراء الريف في الهند. ووجد فرصته عندمًا تلقّىٰ دعوة لّزيارة منزل زميله في العمل في قرية هيرما في الهيمالايا في

يتذكر شودري، البالغ من العمر 71 سنة، وعمل مع الحكومة في ولاية ترايبورا الشمالية الشرقية، قائلًا "لقد صدمت لرؤية المجتمعات المحلية تعبش في الظلام بعد غروب الشيمس، يستخدم البعض مصابيح الكيروسين، ولكن الحصول عليه لم يكن من السهل دائما. ونظرا لأننى كنت أمتلك المهارة والموقع فقد دفعنى ذلك لمحاولة توفيس الطاقة

> قاد شودري تركيب تكنولوجيا الطاقة الشمسية في ما يقرب من 40 قرية عبر ولايات الهند

وتقع قرى ترايبورا على أرض جبلية وعرة، وأدرك شـودري أن إنشـاء خطوط كهرباء سيكون صعبا، بالمقابل وجد أن "الطاقة الشيمسية كانت وفيرة".

وفي 1983، اعتمــد التمويل الحكومي لتركيب الألواح الشمسية على أسطح 70 منزلا، فضلا عن تشغيل تلفزيون مجتمعي ومضخة مياه، فكانت المرة الأولى التي يرى فيها أي شــخص فــي القرية ضوءًا

-روع ا لجلب الطاقلة إلى سكان المجتمعات الفقيرة والنائية، وهي مهمة أكسبت تشودري لقب "رجل الشمس" في الهند. البوم، بُضَاء أكثر من 100 منزّل وشركة

في هيرما بنظام طاقة شمسية محدث، مما يسمح للقرويسين بأن يكونسوا أكثر إنتاجية مع تقليل استخدامهم للوقود باهظ التكلفة والملوث مثل الكيروسين.

وقالت القروية سوموتي ريانغ البالغة من العمر 33 عاماً، إنّ "الحياة في القريسة كانت تتوقف تماما بعد غروب الشمس، ولكن يدرس أطفالنا اليوم حتى في الليل مع وجود الضوء في منازلنا

وذكرت أن "المتاجر والمنشأت التجارية تظلل مفتوحة في المساء.. يمكننا العمل كثر، ويدر لنا كل هذا المزيد من الدخل". في مكتبه المزين بالجوائر التي فاز بها منذ أول مشروع أطلقه منذ حوالي 40 سنة، قال شودري إنه يشعر "بارتياح كبير" لرؤية كيف غيرت الطاقة الشمسية الحياة في هيرما وربطت السكان بالعالم

وكانت هيرما أول قرية قبلية في البلاد تحصل على الطاقة الشمسية. وبحلول سنة 1989 قاد شودري تركيب تكنولوجيا الطاقة الشمســية في ما يقرب من 40 قرية عبر ولايات الهند الشَّمالية الشرقية.

وبعد أربع سنوات، طور أول محطة طاقــة شمســية مركزيــة فــي الهنــد مع شــبكة توزيــع فــي جزيــرة ســاجار في سونداربانس، وتزويد 100 أسرة من خلال خطوط الكهرباء.

وبحلول سنة 2000، كان أكثر من 400 ألف شنخص في القرى المحيطة بمنتزه

الشمسية من خلال مزيج من الشبكات الصغيرة وأنظمة الطاقة الشمسية.

وأشار شودري إلى أن المنطقة كانت في ذلك الوقت تتمتع بأعلى معدل استهلاك للفرد من الطاقة الشمسية في العالم. وأكسبه المشسروع جائزة أشدين المعروفة باسم "الأوسكار الخضراء"، وجائزة يورو سولار من ألمانيا.

وقال أرون تريباني المدير العام للمعهد الوطنى للطاقة الشمسية، وهو

المتجددة، إن "عمل شودري هو مثال كلاسيكي على تمكين المجتمعات الأصلية من خلال الطاقة الشمسية".

وفي محاولة للمساعدة في مواجهة

التحديات، قالت سليمان إن 35 في المئة

من تمويل البنك الدولي لمنطقة الشرق

الأُوسِط وشُسمال أفريقيا "تذهب إلى

انتقالية ذات أربع ركائن، الأمن الغذائي

وإدارة المياه، وانتقال الطاقة من الوقود

الأحفوري إلى البدائل الخضراء، والمدن

القادرة علىٰ التكيف مع المناخ والتي يمكن

أن تمكن السكان من تحمل ارتفاع درجات

الحرارة، قائلة "لا يمكننا انتظار حدوث

الكارثة قبل أن نتحرك"، وهياكل الحوكمة

التى تعزز الشهافية وتأمين الاستثمار

الأجنبي المباشر وتشجع القطاع الخاص

والمؤسسات المالية العالمية على الاستثمار

تبنى نقلة نوعية شاملة بقوله "لسنا

بحاجية إلى الانتظار، لدينا الوسائل

والتمويل. يجب أن تشمل التعددية

ووافق العريني علىٰ ذلك، ودعا إلىٰ

في التحول الأخضر.

وأشارت سليمان إلى استراتيجية

أهداف المناخ".

وفي 2009 نجح شودري في تركيب أول محطة للطاقة الشمسية متصلة بالشبكة في قرية جاموريا بغرب البنغال، وهو مشروع بقدرة 2 ميغاواط يخدم 5

وقال سينغوبتا لقد تمت الإشادة بهذا باعتباره إنجازا بيئيا، لأنله حتى ذلك

على المناطق النائية التي لا تتمتع وأضاف أن جاموريا كانت أول موقع

يستخدم الطاقعة الشمسية لتحل محل طاقـة الفحم في الشبكة، مما أدى إلى إدخال الطاقة النَّظيفة في التيار الرئيسي، مشيرا إلى أن هذا خفض كمية الفحم المحترق محليا بمقدار ألفى كيلوغرام في الساعة وخفض انبعاثات الكربون. وقًّال سينغوبتا وآخرون إن عمل شودري

الحركة تدب في الليل أيضا

الشمسية الوطنية في الهند التي انطلقت

وكان هدف المبادرة الأولي، التي استُشير شودري بشانها، يكمن في إنتاج 20 غيغاواط من الطاقة الشمسية بحلول وبعيد أن بلغيت ضعف ذليك بالفعل

في وقت مبكر، حددت الهند هدفا جديدا يبلغ 100 غيغاواط. لكن مع تسارع توسع الطاقة الشيمسية، صعّب تزايد السكان العثور علئ أراض كافية للمشاريع الكبيرة. وردا على ذلك، ابتكر شودري أول محطة طاقة شمسية عائمة في الهند.

وفي 2014، بعد انضمامت إلى معهد إن بى للتكنولوجيا الريفية غير الربحى، والذي يرأسه الآن، قاد بناء تحربة لوحة ية عائمة بقدرة 10 كيلوواط على

بحيرة في مدينة كلكتا الجديدة. وقال إن "تصميم الهيكل العائم للوحة وتثبيتها في المسطح المائي كان من التحديات الرئيسية".

ونما هذا المشروع ليصبح برنامجا وطنيا يولد الآن أكثر من 1700 ميغاواط من الطاقة الشمسية من الألواح العائمة في جميع أنحاء البلاد.

ويقوم شودري وفريقه حاليا بتجربة المضخات التى تعمل بالطاقة الشمسية والتى تدفع المياه إلى خزان أعلى يمكنه بعد ذلك توليد الطاقة الكهرومائية باستخدام التوربينات الصغيرة، وإمداد القرى عند الحاحة. وقال، "لقد تغير مفهوم الطاقة الشمسية من مجرد توفير الأضواء إلى التحكم في انبعاثات الكربون. حان الوقت للتفكير بجدية في كيفية ترك عالم أكثر ملاءمة للعيش للأجيال القادمة".