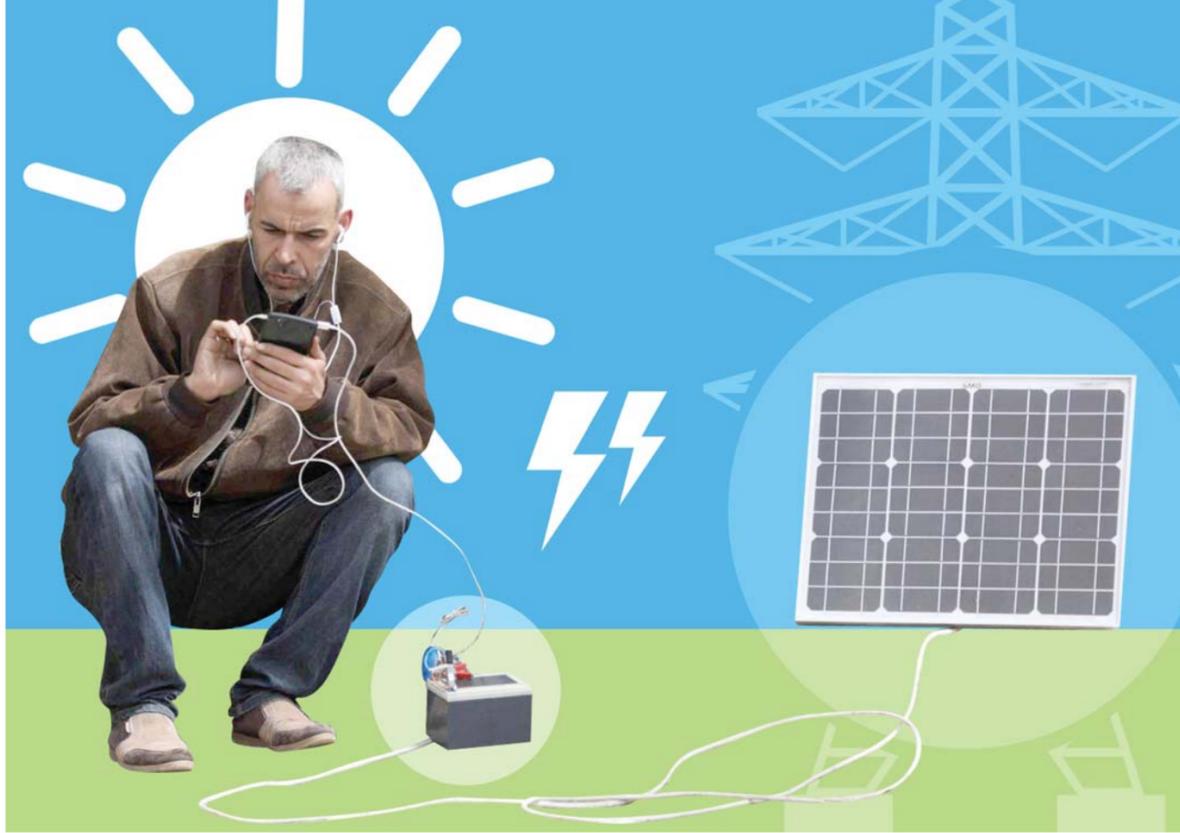


الطاقة الشمسية تضيء ليل سوريا في المستقبل

غلاء الكهرباء وانقطاعه دفعا السوريين إلى البحث عن بديل نظيف



انقطاع الكهرباء مشكلة يعاني منها السوريون باختلاف طبقاتهم ومناطقهم في المدن والأرياف، لذلك بحث بعضهم عن حلول بديلة منها إنتاج الكهرباء بالطاقة الشمسية، فأقبل عليها المستثمرون وابتنتها الحكومة عبر توفير عقود شراء الكهرباء التي ينتجونها وهي بادرة وأعادة ستعفي السوريين من معاناتهم اليومية.

دمشق - تحولت أغلب المدن والأرياف في سوريا إلى مناطق يخيم عليها ظلام دامس أغلب ساعات الليل، بسبب انقطاع التيار الكهربائي إثر الخسائر الجسيمة التي تعرض لها قطاع الكهرباء وخروج أهم مصادر الطاقة الكهربائية على نهر الفرات عن سيطرة الحكومة السورية. ويشكل استخدام الطاقة الشمسية في الإنارة والاستخدامات الصناعية والزراعية والطبية وغيرها العامل الأبرز نظراً لانتشارها الكبير، وخاصة في المناطق التي هي خارج سيطرة الحكومة السورية في شمال وجنوب البلاد.

وكانت أبرز المشاريع في محافظات السويداء وحماة وطرطوس لتوفير الطاقة الاعتيادية القادمة من محطات التوليد الحكومية التي تعتمد على النفط والغاز.

وقدمت الحكومة تسهيلات للمستثمرين، الذين يقومون باستيراد الألواح الشمسية وتركيبها في مناطق معينة قريبة من محطات الكهرباء الحكومية.

ووقع المستثمرون مع شركات الكهرباء في سوريا عقداً مدته (25 عاماً)، ويتقاضون أجوراً مقابل الطاقة التي تولدها الألواح الشمسية من الحكومة كل شهرين.

وتعد منشأة حماة لتوليد الطاقة الشمسية واحدة من تلك المشاريع البديلة لتوليد الكهرباء، وبحسب المهندس غسان خليف صاحب منشأة تعمل بالطاقة الشمسية عبر "أكثر من 3 آلاف لوح شمسي تزود الشبكة العامة

الشمس تضيء الليل

وكشف المصدر الذي طلب عدم ذكر اسمه "نعم لا تزال المشاريع المنفذة في هذا المجال خجولة إلى حد ما، فهي حوالي 50 مشروعاً طاقتها أكثر من 5 ميغاوات، ولكن تغير سعر صرف الليرة والحصار المفروض على سوريا أدت إلى تعثر الكثير من المشاريع المزمع تنفيذها، إضافة إلى مشروع كهروريحية بطاقة 2.5 ميغاوات في محافظة حمص".

وأضاف المصدر، "لدينا في وزارة الكهرباء عدة مشاريع مستقبلية في المحافظات تعتمد على الطاقة الشمسية وأخرى كهروريحية تصل قدرتها لحوالي 600 ميغاوات".

ويرر المصدر ساعات التقنين الكهربائي الطويلة بأن سببها الأضرار التي لحقت بقطاع الكهرباء والذي تجاوزت خسائره المليار ونصف المليار دولار، وخروج المحطات الكهرومائية على نهر الفرات وسيطرة قوات قسود على مصادر الطاقة والنفط والغاز في شرق سوريا.

إنارة شوارع في المخيمات وعدة بلدات".

وقد وضعت وزارة الكهرباء السورية استراتيجية لمدة عشر سنوات؛ وأبرز خطوطها العامة الاعتماد على الطاقات البديلة في توليد الطاقة الكهربائية.

المستثمرون يوقعون مع الحكومة عقداً مدته 25 عاماً، ويتقاضون أجوراً مقابل الطاقة التي ينتجوها كل شهرين

حيث قال مصدر في وزارة الكهرباء، إن "الخطة التي وضعت حتى عام 2030 تعتمد على تنفيذ مشاريع باستطاعتها أن تصل إلى حوالي 600 ميغاوات باعتماد مشاريع طاقة شمسية وريحية".

كبيراً للطاقة الشمسية نظراً لغلاء أسعار الوقود في توليد الكهرباء، وقدمت منظمات كثيرة دعماً في تركيب الطاقة الشمسية لاستخدامها في ضخ المياه والإنارة.

وقال المدير التنفيذي لمنظمة "بنفسج" هشام ديراني، "تم تنفيذ عدة مشاريع في مجال الطاقة الشمسية بسبب قطع الطاقة الكهربائية عن مناطق محافظتي حلب وإدلب، حيث نفذ 25 نظام ري لقرى في ريفي حلب وإدلب وإنارة 300 عمود في مدينتي سراقب والأتاب وتقدم 9 منظومات طاقة شمسية لتزويد وحدات طبية و40 مدرسة بالطاقة الشمسية". في حين نفذت منظمات أخرى مشاريع طاقة شمسية في المخيمات المنتشرة في الشمال السوري.

يقول محمد أحمد من منظمة "بنيان"، "تم تركيب منظومات طاقة شمسية لتسخين المياه وإنارة المرافق الصحية في 7 مخيمات لفائدة أكثر من 25 ألف شخص، إضافة إلى تركيب

في مجال الطاقة الشمسية إن "العشرات من المشاريع تم تركيبها لضخ المياه في منطقة تل أبيض بعد انقطاع شبكة الكهرباء ورفع أسعار الديزل".

ويقول المزارع أبوجاسم حسين من قرية اللوييدة في ريف تل أبيض الجنوبي، إن "من يملك القدرة المالية من المزارعين على تركيب طاقة شمسية للاستثمار الزراعي أو حتى المنزلي قام بتركيبها بسبب الانقطاعات المتكررة لشبكة الكهرباء".

وسبق مناطق سيطرة المعارضة السورية غيرها بالاعتماد على الطاقة الشمسية بعد قطع الحكومة السورية الشبكة عنها، وتعرضت تلك الشبكة للدمار والتخريب منذ خروجه عن سيطرة الدولة نهاية عام 2011. فقد شهدت المناطق التي تحت سيطرة المعارضة، استخداماً



سكان قرى جبال المغرب يعتمدون الطاقة المتجددة لري مزارعهم

وغاز البوتان، وتقلص كلفة الصيانة والإصلاح المرتفعة في أجهزة الضخ التي تشتغل بهذه المحروقات.

وحسب المدير العام للوكالة المغربية للنجاعة الطاقة، فإن انخفاض تكلفة تجهيزات تقنية الضخ بالطاقة الشمسية يمكن من تحقيق تنافسية كبيرة مقارنة مع المضخات المشغلة بالغاز والبنزين والكهربائية أو غاز البوتان، حيث أصبح استرداد الاستثمار ممكناً في مدة معقولة تتراوح بين ثلاث وست سنوات، مقارنة بأجهزة الضخ المشغلة بالغاز أو غاز البوتان، مع الأخذ بالاعتبار أن العمر الافتراضي لجهاز الضخ الشمسي يصل إلى 20 سنة.

وعن فائدة استعمال هذه التقنية بالنسبة إلى الاقتصاد الوطني، يقول المدير العام للوكالة إن الضخ بالطاقة الشمسية يمكن من الاقتصاد في فاتورة استيراد الطاقة الأحفورية، وخصوصاً غاز البوتان الذي يتم استعمله بنسبة ملحوظة في السقي الفلاحي، والذي تقوم الدولة بدعمه بواسطة صندوق المقاصة مما يمكن من تخفيف العبء على هذا الصندوق.

وأكد أن نتائج استعمال الطاقة الشمسية على نطاق واسع، باعتبارها طاقة نظيفة ومستدامة، يمكن الدولة من تقليص انبعاث ثاني أكسيد الكربون ومختلف الغازات الدفينة، وتطوير اقتصاد أخضر مرتبط بهذا القطاع، وتوفير فرص عديدة للشغل في المناطق القروية، وكذلك ترشيد استعمال الموارد المائية.

الشمسية تكثسي أهمية كبرى بالنسبة إلى الفلاحين كونها أصبحت تستجيب لحاجياتهم من الطاقة في مختلف الاستعمالات سواء بالنسبة إلى كهربة المنازل أو لضخ المياه لأغراض السقي الفلاحي، وتمكنهم من ضمان الاستقلالية الطاقية خصوصاً في حالة غياب الربط بالشبكة الكهربائية.

كما تمكن هذه التقنيات، حسب السيد مولين، الفلاحين من توفير تكاليف التزود بالمحروقات ونقلها كالمحروقات



راحة أكثر وتكاليف أقل

عن خمسة هكتارات من أجل استعمال الطاقات المتجددة.

وقال المدير العام للوكالة المغربية للنجاعة الطاقة، السيد سعيد مولين، إن الحجم الحالي للسوق الوطني للضخ الشمسي يقدر بحوالي 40 ألف مضخة شمسية مع تزايد في وتيرة المشاريع خلال السنوات الأربع الأخيرة، حسب دراسة قامت بها الوكالة.

وأوضح مولين في تصريح لوكالة المغرب العربي للأنباء، أن الطاقة المتجددة.

يرافق ذلك من ضجيج المحرك ومشاكل الميكانيك. واليوم تغيرت الأمور وبتنا نعلم فقط على طاقة الشمس النظيفة"، ويضيف "كان فسن الساعة 50 درهماً (6 دولارات تقريباً) واليوم صار ثمن الساعة أقل من 12.5 درهم" أي أرخص بأربع مرات، مشدداً على أن المزارع بات "يحصل قوته اليومي" مع أنه لا يملك أراضي شاسعة.

في قرية أخرى في شرق البلاد قريبة من مدينة جرسيف، استثمر الحاج محمد بخاخ الصغير الذي أمضى حياته مهاجراً في هولندا إلى أن تقاعد، ما ادخره من أموال في أرض ممتدة على 13 هكتاراً زرعها بالزيتون. وقد جهزها منذ سنتين بتقنية الألواح الشمسية لضخ مياه الري الجوفية.

يقول الحاج بخاخ، "بمجرد بزوغ الشمس تبدأ المضخات في العمل، أما حين كنا نستعمل قوارير الغاز أو المحروقات، كنا نعاني مع النقل بسبب غياب الطريق والوحو، فنبتقئ شجرة الزيتون عشش حتى تيبس"، ويسجل في المغرب إقبال طرد على ألواح الطاقة الشمسية في مجال الزراعة أو من أجل التزود بالماء الصالح للشرب.

وتشجع الحكومة أيضاً مربّي الدجاج على التحول إلى الطاقة الشمسية، حتى يتوقفوا عن استعمال أسطوانات غاز الطهي غير الموجهة لهم من أجل ضخ المياه في مزارع تربية الدواجن. وفي 2013، أقرت الحكومة دعماً بقيمة 7500 دولار لكل مزارع يملك مساحة تقل

وتفاقت أزمة المزارعين الصغار والفقراء أيضاً مع "وقف الحكومة المغربية للدعم على المحروقات، ما دفع المزارعين لهجر أراضيهم وأنشطتهم الزراعية"، على ما يؤكد نجيب بشيري من قرية تافوغالت. وعمدت جمعية "الإنسان والبيئة" بالتعاون مع مولين أجنب ومحلين مطلع العام 2015 إلى تجهيز مضختين في منطقتين من جبال تافوغالت كانتا تعملان في الماضي بالمحروقات، بألواح شمسية ما يؤمن اليوم ضخ المياه الجوفية بكلفة أقل بكثير.

السلطات تشجع مربّي الدجاج على التحول إلى الطاقة الشمسية ليتوقفوا عن استعمال الغاز لضخ المياه لتربية الدواجن

ويقول محتي علال (60 سنة) أحد المزارعين المستفيدين من هذا المشروع إن "الطاقة الشمسية أحسن رغم أن ضخ المياه يكون ضعيفاً عندما تكون السماء غائمة. لكن لا بأس في ذلك، فحين تشرق الشمس تكون المياه وفيرة". ويوضح الصديق، الحارس المكلف منذ 17 عاماً بتوزيع حصص الماء على المزارعين، "كنا نعتصم المحروقات التي تأتي بها من أماكن بعيدة مع ما

الرباط - أصبح التعجيل بتحقيق حياض الكربون من بين أهم التحديات التي تستدعي مختلف دول العالم، خصوصاً بعد النداء الذي أطلقته الأمم المتحدة على لسان أمينها العام، مؤخرًا، خلال حوارات "السباق إلى صفر" انبعاثات للكربون، حيث أكد أنطونيو غوتيريش على ضرورة التسريع في اتخاذ إجراءات مناخية للحياض الكربوني بحلول سنة 2050.

وتماشياً مع هذا التوجه، جعل المغرب الانتقال الطاقوي والتنمية المستدامة والاقتصاد الأخضر ضمن أولوياته في كافة الميادين، ولم يستثن النشاط الفلاحي بدوره من هذا التوجه، من خلال استخدام تقنيات متطورة صديقة للبيئة، بما فيها تقنية الضخ الشمسي للسقي الفلاحي التي تعد بمثابة بديل متجدد لتحقيق حياض الكربون بالمملكة.

وقد ساعد تطور التكنولوجيا والعروض المتوفرة على الصعيد العالمي وانخفاض تكلفة هذه التجهيزات على الانتشار الواسع لهذه الاستعمالات في المجال الفلاحي في مختلف جهات المملكة.

وتعتمد الكثير من القرى الجبلية الواقعة في شرق المغرب التي كانت تستخدم أساساً في عمليات ري أراضيها الزراعية التي تتخذ شكل مدرجات متاخمة للغابات، على مياه الأمطار وعلى ضخ المياه الجوفية بواسطة محركات تعمل على المحروقات، إلا أن سعر الوقود ارتفع، ولم يعد في متناول الكثيرين.