الطاقة المتجددة ..

دور حيوي في حماية البيئة وتحقيق التنمية المستدامة

بين وقت وآخر نجد قضية نضوب الطاقة التقليدية تطفو على السطح مثيرة معها الكثير من التساؤلات عن تأثير ذلك وانعكاساته على الحياة والبيئة سيما في الدول المتقدمة وما هو البديل الممكن لضمان التخفيف من انعكاسات هذه الطاقة على المدى القريب والبعيد وصولاً إلى استخدام آمن للطاقة والاستفادة منها في مختلف مجالات الحياة.. وتعد الطاقة المتجددة البديل الأفضل والآمن والأقل كلفة والأكثر توسعاً وانتشاراً باستخدام الطاقة الشمسية والرياح المتوفرة في بلادنا بصورة كبيرة بالنظر إلى موقعها في نطاق الحزام الشمسي.

مؤتمر صنعاء الاقليمي لدول الشرق الأوسط وشمال افريقيا الذي انعقد خلال الفترة (٢١-٢٢) من ابريل الجاري ناقش الكثير من المواضيع المتعلقة بالطاقة المتجددة ومصادرها واستخداماتها ودورها في الاقتصاد والتنمية .. وغيرها..

وعلى هامش المؤتمر التقينا عدداً من المشاركين والمسؤولين والأكاديميين والمهتمين في القطاع الخاص..فإلى حصيلة تلك اللقاءات.

لقاءات/عبدالملك الشرعبي- محمد عبدالحليم

■ د. محمد لطف الارياني وزير المياه والبيئة

■ .. علي تميم فرتاك- وزير الكهرباء السوداني

دور ترويجي

● الدكتور / محمد لطف الارياني وزير المياه والبيئة يقول:

بالنسبة للطاقة المتجددة دورنا ترويجي اذ نعمل على الترويج لاستخدامات هذه التقنية باعتبارها طاقة نظيفة ومفيدة للبيئة، وحالياً فإن هذه الطاقة يتراوح استخدامها في اليمن بين الاستخدام المنزلي البسيط كتسخين المياه والانارة .. بالاضافة إلى محطات توليد كبيرة تنتج بحدود ١٠٠٠ ميجاوات، والفرصة متوفرة لان تتحول هذه التقنيات نحو الاستهلاك التجاري.

ويضيف: ان مصادقة بلادنا على بروتوكول كيوتو بشأن التغيرات المناخية ستمكننا من استقطاب القطاع الخاص في الغرب وذلك بهدف مساعدتنا على بناء محطات للطاقة المتجددة في اليمن وفق ترتيبات اقتصادية معينة تتعلق بالمصادقة على الاتفاقية .

ويمضي بالقول: الكلفة هي الأساس، وما يضمن نجاح هذه التكنولوجيا هو كلفتها ، فإذا كانت الكلفة أقل إجمالا وبيئياً كلما كان ذلك ممكن التطبيق بسهولة ويسر على نطاق واسع .. مشيراً إلى أن الدولة برعاية فخامة الأخ الرئيس علي عبدالله صالح رئيس الجمهورية تسعى إلى توفير الطاقة لجميع المدن والأرياف اليمنية باعتبار أن الطاقة اصبحت شيئاً أساسياً ومهماً لعملية التنمية وعدم وجودها يؤدي إلى اضرار بيئية على المياه والمجال الحيوي والغطاء النباتي.

مشاريع ناجحة

● وقال : إن مؤتمر صنعاء الاقليمي مثل فرصة جيدة للتعرف على تجارب الآخرين والاستفادة من خبراتهم لنتمكن من اللحاق بدول المنطقة التي استطاعت أن تستفيد من الفرص المتاحة لها مشيراً إلى تجربة مصر في هذا الجانب والتي تمتلك محطة متجددة تنتج ٦٦ ميجاوات من الكهرباء أولها برنامج توسعي حتى عام ٢٠١٠ ليصل انتاجها إلى ٢٠٠ ميجاوات.. ومثل هذه المشاريع ستعمل على توفير استهلاك النفط وتوفير الوقود المستهلك في انتاج الطاقة التقليدية لتصديره والاستفادة من مردوداته في مشاريع التنمية داخل البلاد.

واضاف الأخ الوزير : إن هناك ما بين (١٠٠-١٥٠) مشروعاً في اليمن يتبع القطاع الخاص في مجالات الانارة وضخ المياه وغيرها ونحن في وزارة المياه لدينا مشاريع في تهامة نستخدم فيها التكنولوجيا منذ فترة طويلة بالتعاون مع وزارة الزراعة والوكالة الأمريكية للتنمية.

للتنمية ومكافحة الفقر

● الأخ / علي تميم أحمد فرتاك وزير الكهرباء بجمهورية السودان الشقيقة تحدث عن تجربة السودان في مجال الطاقة المتجددة قائلاً:

لدينا تجربة ناشئة في هذا المجال وهي تحظى باهتمام كبير من قبل الدولة بالنظر إلى ما تتمتع به السودان من مساحة كبيرة، وهناك إمكانيات كامنة وغير مستغلة بصورة واسعة وقد وضعت الحكومة السودانية سياسات لتشجيع التمويل في هذا الحقل الهام وتوعية المواطنين بأهمية وجدوى استخدام هذه التقنية ودورها في تحقيق التنمية ومكافحة الفقر، وفتح فرص عمل جديدة أمام قطاع كبير من الناس.

كما أن الحكومة سعت لدى الدول المتقدمة من أجل الحصول على قروض ميسرة ومنح تفضيلية لتمويل مشروعات الطاقة المتجددة وقد بدأنا خلال هذا العام بنشر ثلاثين الف وحدة للطاقة الشمسية في البلاد.

واضاف: لقد مثل مؤتمر صنعاء الاقليمي لدول الشرق الاوسط وشمال افريقيا فرصة كبيرة لتبادل الخبرات والمعلومات والتجارب والسياسات والاستراتيجيات في هذا الجانب بهدف الشروع والتوسع في استخدامات هذه الطاقة من قبل الدول المشاركة.. مشيراً إلى أن نتائج وتوصيات مؤتمر صنعاء مثلت نقطة تحول ستسهم إلى حد كبير في التوسع في استخدامات هذه التقنية وفي دعم الاقتصاد الكلي وتحقيق التنمية المستدامة وحماية البيئة من التلوث.

وزير المياه والبيئة

وزير الكهرباء السوداني

لدينا مشاريع تعمل بالطاقة المتجددة ودورنا ترويجي

مؤتمر صنعاء سيسهم في توسيع انتشار الطاقة في الوطن العربي

طاقة للريف

● المهندس / أحمد العيني وكيل وزارة الكهرباء يقول:

اليمن تعاني من عجز في الطاقة الكهربائية واستخدام الطاقة المتجددة سيسهم بشكل كبير في الحد من هذا العجز وفي احداث التنمية المستدامة ولأهمية هذه الطاقة بدأت اليمن منذ وقت مبكر باستخدام هذه الطاقة مقارنة ببقية دول المنطقة من خلال تنفيذ العديد من المشاريع النموذجية في مجال الطاقة المتجددة وطاقات الرياح وفي تطبيقات البيوغاز والطاقة الكامنة في محافظة ذمار وفي العديد من المحافظات.

ونظراً لتطور تقنية الطاقة المتجددة وانخفاض كلفتها بدأت اليمن تفكر في استخدام هذه الطاقة المستدامة كمشاريع للتنمية وتم الشروع في اعداد استراتيجية شاملة لاستخدام الطاقة المتجددة بالتعاون مع حكومتي هولندا والمانيا وقد شارف المشروع على الانتهاء وسيتم البدء بتنفيذ مشروعات متكاملة خلال البرنامج الاستثماري لعام ٢٠٠٥م.

وتهدف الاستراتيجية إلى الوصول إلى برامج عملية لقطاع الطاقة بشكل يؤدي العمل بها إلى توفير الطاقة للمناطق الريفية التي يسكنها ٧٥٪ من السكان وسيترتب على ذلك انتشار الصناعات الصغيرة وتطوير البنية التحتية للمجتمعات الريفية .

وستسهم الاستراتيجية في إعطاء دفعة جديدة ومستدامة للاقتصاد وللتنمية الاجتماعية في اليمن عبر توظيف هذه الطاقة في البرنامج الوطني للبنية التحتية بشكل مكثف بالاضافة إلى رفع الطاقة التنافسية لدى القطاعات الانتاجية.

كما سيحافظ تنفيذ مشروع الاستراتيجية على الموارد الطبيعية وحماية البيئة بتقليص انبعاث الغازات المسببة للاحتباس الحراري ومحاربة تجريد المزروعات وسلامة التزود المستدام للماء كماً وكيفاً بالاضافة إلى التغلب على جميع المعوقات الفنية والإدارية التي تمنع انتشار الطاقة المتجددة.

ممثلو القطاع الخاص:

نسهم بدورنا مع الحكومة ونحتاج إلى مزيد من التسهيلات لتوسيع نشر هذه التقنية

مشاريع في الجزر اليمنية

● وعن الاستفادة من الطاقة المتجددة في الجزر اليمنية قال المهندس / تامر عبدالله العاصمي مدير إدارة مشاريع المياه والطاقة المتجددة بالهيئة العامة لتنمية وتطوير الجزر اليمنية:

تتمتع اليمن بإمكانيات مشجعة للطاقة المتجددة ذات الصلة باستخدامات الطاقة الشمسية حيث تتراوح معدلات الاشعاع بين ٤٥٠-٥٥٠ كالوري سم في اليوم وايضا ذات الصلة بطاقة الرياح حيث تعتبر الطبيعة الجغرافية لليمن عاملاً مساعداً لتوليد الرياح اليومية وخاصة المناطق الساحلية والجبلية باعتبارها مناطق تتيح تنمية طاقة الرياح فيها.

وأضاف: نحن في هيئة تنمية وتطوير الجزر اليمنية كمشاركين في هذا المؤتمر لدينا دراسات استراتيجية بالنسبة للطاقة المتجددة خاصة في مجال تحلية مياه البحر بدلاً من استخدام الوقود الأحفوري لتشغيل محطات التحلية سوف نقوم في الفترة المقبلة بتركيب محطة تحلية تعمل بالتناضح العكسي ((Reverse osmosis هذا المشروع يغذي حوالي ١٠٠٠ شخص في جزيرة الفوشت الواقعة في قطاع ميدي في إطار محافظة حجة لكن إن شاء الله في العام القادم سوف نقوم بتحلية مياه البحر عن طريق التقطير الشمسي كون تلك الطريقة صالحة للاسر القليلة ذات التجمعات المتناثرة ورخيصة الثمن.

وباختصار هذه الطريقة للتحلية تكون مناسبة لانتاج عدة جالونات في اليوم وليس لعدة آلاف من الجالونات وبهذا يمكن خفض تكلفة المعدات واستغلال الطاقة الشمسية وتبدو أيضاً مناسبة في المناطق غير الصناعية حيث تكاليف الطاقة تكون مرتفعة.

وقال: الجزر اليمنية مناسبة لعمل مثل هكذا مشاريع وندعو القطاع الخاص إلى التوجه نحو الاستثمار في مثل هذه المشاريع في الجزر اليمنية ونحن في الهيئة على استعداد تام لتسهيل كافة الصعوبات والإمكانيات لانجاح هذه الاستثمارات.

أهمية كبيرة للابحاث

● وعن دور الابحاث في خدمة هذه التقنية وتطوير استخداماتها يقول الدكتور/ محمد بن قاضي رئيس فريق الطاقة المتجددة بجامعة عدن :

تلعب الابحاث والدراسات العلمية أهمية كبيرة في نجاح تطبيقات المشاريع العلمية وفي تحقيق جدواها وفوائدها الاقتصادية والتنموية واجراء الابحاث في مجال الطاقة المتجددة سيمكن المستفيدين والمنفذين من اجراء تطبيقات عملية ترتكز على أسس وقواعد علمية سليمة.

ويضيف: اجريت العديد من الابحاث في هذا الجانب ولدي حوالي عشرين بحثاً في مجال الطاقة المتجددة ومكوناتها واستخداماتها ومنها استخدام الطاقة في تنمية المناطق الريفية، وفي ضخ المياه، ولكن مع الأسف لايوجد من يدعم مثل هذه الأبحاث كما لاتوجد جهة تتبنى إجراء الأبحاث والدراسات العلمية في هذا الجانب وما هو متوفر من ابحاث في هذا المجال سواء عندي أو لدى آخرين إنما هو بجهود ذاتية فقط.

وسيلة آمنة

وعن فوائد الطاقة المتجددة كما يقول المهندس/ مارتن شيبا من وزارة البيئة والسلامة النووية الالمانية سهولة استخدامها لدى السكان في مساحات شاسعة من الأرض لتوليد الكهرباء وضخ المياه والانصهار كما أنها تخلص البيئة من نفايات الطاقات التقليدية المستخدمة حالياً بالاضافة إلى كونها من الوسائل الآمنة في الاستخدام .

ويؤكد مارتن شيبا أن للطاقة المتجددة مستقبلاً كبيراً نظراً لوفرة مصادرها الطبيعية المختلفة والتي ستمكن الدول من الاستغناء عن استيراد مصادر الطاقة الأخرى كما أنها ستوفر الكثير من الوظائف وتساهم في التخفيف من الفقر لدى المجتمعات.

دور القطاع الخاص

● وعن دور القطاع الخاص واسهاماته في مجال الطاقة المتجددة.. يقول الأخ / أحمد محمد زيارة مدير عام مركز التجهيزات التقنية المحدودة:

نعمل منذ عشر سنوات في هذا المجال ونعتمد على مجموعة من الكوادر المؤهلة والمدربة في الخارج.. وقد نفذنا العديد من المشاريع في هذا الجانب ويمثل قطاع الاتصالات ٧٠٪ من حجم هذه المشاريع المنفذة بالاضافة إلى الانارة المنزلية وانظمة ضخ المياه وثلاجات اللقاح والتعليم عن بعد لخدمة المدارس الريفية.

وقد وصل أكبر القطاعات للمشاريع التي تم تركيبها في هذا الجانب إلى ٤٨ كيلو وات/ساعة مع قدرة احتياطية لمدة ١٥ يوماً غيوم.

ويضيف: إلا أن ارتفاع تكلفة المعدات وعدم الاهتمام الكامل من قبل جهات الاختصاص بهذه التقنية وقلة الوعي عند المواطنين بالاضافة إلى الرسوم الجمركية والضريبية عوامل تعيق من نشاطنا وعلى الدولة أن تولي اهتماماً كبيراً بهذه التقنية وتوفر كافة التسهيلات لتطبيقها وسهولة الحصول عليها ، كما ينبغي تعميم هذه التقنية على المناهج الدراسية لتعميم فوائدها وكنوع من تعزيز ونشر الوعي لدى المستهلكين.

● من جانبه قال الأخ/ سعيد محسن عسكر وكيل شركة جرمانوس سنليت اليونانية:

نعمل مع المؤسسة العامة للاتصالات منذ فترة طويلة في تنفيذ مشاريع لمحطات اتصالات في الريف ونحن والقطاع الخاص نتعامل مع تكنولوجيا الطاقة المتجددة نرى أنها الأفضل من النواحي الاقتصادية والتنموية وذلك لما توفره من تكلفة وتوصيلها للخدمات الاساسية التي تسعى الدولة بقيادة الرئيس القائد علي عبدالله صالح لكل قرى ومدن اليمن سواء في مجال الاتصالات أو الكهرباء أو المياه وباقل تكلفة في الإنشاء أو الصيانة كما تقدم خدمات صديقة للبيئة.

طاقة نظيفة

● المهندس / ناصر احمد الصراري من القطاع الخاص مؤسسة الثور يقول:

الطاقة المتوفرة في اليمن حالياً تعتمد اعتماداً كلياً على مشتقات النفط، وكما هو معروف بأن هذه المشتقات تؤثر على البيئة بشكل كبير مع العلم بأنها غير كافية ولاتغطي احتياجات البلاد والدولة تبحث جاهدة عن مصدر جديد للطاقة وتفضل النوعية غير الضارة بالبيئة ولمحطات التوليد التي تعمل حالياً تأثير كبير جداً على البيئة المحيطة بالانسان في البر والبحر والجو نتيجة استهلاك المازوت وقود التشغيل وانتهاءً بمخلفات الزيوت .. لذلك فإن الطاقة المتجددة سوف تقلل بشكل كبير من نسبة تلوث المياه الجوفية والهواء والبحار والاشجار وكل ما يحيط بالانسان، ولابد من ايجاد الطريقة الأمثل لحل أزمة الطاقة الموجودة في اليمن بأساليب علمية تؤمن سلامة البيئة والحفاظ عليها فيا حبذا لو قامت الحكومة الالمانية بتقديم الدعم لإنشاء مصنع لتجميع خلايا الطاقة الشمسية كما سبق وقدمت عدة مساعدات في هذا المجال ومثال على ذلك المعاهد المهنية.. وغيرها ونأمل من الحكومة اليمنية إعفاء هذه المواد من التعرفة الجمركية ليكون سعرها مناسباً.

ويضيف: يوجد في بلادنا كادر فني لابأس به قادر على تحمل مسؤولية التجميع والتشغيل لخلايا الطاقة الشمسية وتوابعها من أجهزة inverters (ATS) وبطاريات فلزية .. الخ وبإشراف خبراء ألمان وسوف تكون التكلفة أقل مما يتم تجميعه وتشغيله في دول أخرى نظراً لقلة التكاليف من أجور الأيدي العاملة ..الخ، وهذا سوف يمكن المواطن من القدرة على شراء مثل هذا المنتج حيث وان المواطن لايستطيع شراء هذا المنتج في الوقت الحالي لارتفاع اسعاره .

وفيما يخص المشاريع العامة سوف تكون مكلفة، والمواطن اليمني لايعي ولايقدر المعاناة والجهد المبذول من قبل وزارة ومؤسسة الكهرباء لتوليد ونقل وتوزيع الطاقة للمواطن من محطات التوليد إلى مدن وقرى الجمهورية كما أنه لايدرك أهمية وفوائد استخدام الطاقة المتجددة التي سوف تقوم بتخفيف العبء وستعمل على استمرارية التيار وتوفير الطاقة وكذلك سلامة وصحة الانسان وما يحيط به من كائنات حية كالحيوان والنبات والتربة ولاننسى نقاء الهواء الذي نتنفسه.

وبالنسبة لدور المؤسسة في هذا الجانب يقول الصراري: نقوم بتوريد الأجهزة والأدوات الخاصة بتقنيات هذه الطاقة كما نتكفل بتدريب مهندسي المؤسسة العامة للكهرباء الذين سيتولون تركيب أدوات المشروع ونعمل على تسويق هذه المنتجات والترويج لها كدور يجب أن نقوم به كقطاع خاص في هذا الجانب الهام.

نموذج لمحطة اتصالات ريفية تعمل بالطاقة الشمسية.

وكيل وزارة الكهرباء:

اكاديميون:

مشروع برنامج الطاقة المتجددة سيعطي دفعة جديدة للاقتصاد والتنمية الاجتماعية في اليمن

الابحاث العلمية لها دور ريادي في انجاح تطبيقات الطاقة المتجددة

صفائح معدنية لاستقبال وتخزين الطاقة الشمسية