

الطاقة المتجددة ... طريق مصر لطاقة إقتصادية آمنة

تمثل الحاجة إلى مصادر جديدة للطاقة أكبر تحد يواجهه دول العالم أجمع حتى الدول الغنية بالبتترول ... في مصر تزداد الحاجة إلى مصادر بديلة للمصادر التقليدية للطاقة خصوصا البترول والغاز بعد ارتفاع أسعارهما إلى مستويات خيالية فقد تجاوز سعر برميل النفط حاجز المائة دولار ومع الرغبة الرسمية والشعبية في التوسع في المشروعات القومية العملاقة وبناء الآلاف من المصانع لاستيعاب عشرات الآلاف من الباحثين عن فرص للعمل الذين تدفع بهم سنويا الجامعات والمعاهد العلمية والفنية إلى سوق العمل ولتنفيذ الخطط التنموية في مختلف المجالات كان قرار مصر بالدخول في المجال النووي لامتلاك الطاقة النووية لاستخدامها في المشروعات السلمية واهمها انتاج الكهرباء ومازال المشروع يواجه العديد من الصعوبات والعراقيل وبعيدا عن الطاقة النووية ومشكلاتها ومعوقاتها تفتتح "نهضة مصر" بهذا الملف بابا واسعا على مصراعيه لمصادر غير تقليدية للطاقة وموجودة في مصر، وهي الطاقة المتجددة بأنواعها الثلاثة الشمس والرياح والمياه. في هذا الملف تلقى "نهضة مصر" الضوء على قدرات مصر في هذا المجال وعلى الميزة التنافسية للطاقة المتجددة على غيرها من مصادر الطاقة الأخرى بما في ذلك الطاقة النووية كما تعرض لأهم الأبحاث في هذا المجال وأهم الدول التي يمكن ان تتعاون مع مصر وهي المانيا وتلتقى بالدكتور هانى النقراشي العالم المصرى المقيم فى المانيا والمتخصص فى الطاقات المتجددة ليشرح أهمية هذا النوع من الطاقة بالنسبة لمصر والذي حذر من مخاطر الاعتماد على الطاقة النووية فقط مؤكداً ان مصيرها إلى زوال بعد ١٣٠ سنة كما أن المحطات النووية سوف تغلق بعدما يشح اليورانيوم.

الخبير فى الطاقات المتجددة د. هانى النقراشي لـ "نهضة مصر"

الطاقة النووية إلى زوال وطاقة "الشمس هي الحل"

مصر تحتاج فى عام ٢٠٥٠ إلى نيل آخر بحجم النيل الحالى مع ترشيد الاستهلاك

عام العلم والتكنولوجيا مع المانيا فرصة لمصر للاستفادة من التقدم الالمانى فى هذا المجال

أفضل استثمارات مصر هو الطاقة المتجددة لتوليد الكهرباء

المحطات النووية سوف تغلق بعدما يشح اليورانيوم فى ٢٠١٣

عاد من المانيا الى مصر فى زيارة مع وفد من العلماء الالمان فى اطار عام العلم والتكنولوجيا بين مصر ومانيا لعام ٢٠٠٧ شارك فى مؤتمرات عن الطاقة المتجددة فى مصر. له دراسات صامدة وارااء جريئة بشأن دخول مصر البرنامج النووى يمكن تليخصها فى جملة قالها بالعامية فى نادى الروتاري المصرى :

"الى محتاجين طاقة نووية دول الشعوب الغلابة اللي معندهم شمس
و لكن مصر يكفيها الاعتماد على نعمة طاقة الشمس المتجددة".

انه د. هانى محمود النقراشي العالم المصرى المتخصص فى الطاقات المتجددة والذي يقيم حاليا فى المانيا وكان ضمن فريق العمل بمشروع الطاقة الشمسية بمنطقة حوض البحر الابيض المتوسط "MED – CSP" برعاية المركز الالمانى لشئون الفضاء والطيران. انتهزت "نهضة مصر" زيارته السريعة لمصر والتقت به وأجرت معه هذا الحوار حول الطاقات المتجددة ومصادر ها وهل يمكن ان تكون بديلا للطاقة النووية؟

رغم اعلان القيادة السياسية في مصر البدء في البرنامج النووي على اعتبار انه الامل الوحيد لحل مشكلة الطاقة الا انك على رأى آخر لماذا؟

افضل استثمار في مصر هو الطاقة المتجددة لتوليد الكهرباء وسد احتياجاتها داخليا علاوة على تصديرها الى الدول الأوروبية فمن الآن وحتى عام ٢٠٥٠ ستشهد اسعار البترول والغاز ارتفاعا كبيرا جدا بشكل لا يمكن الاعتماد فيه على الطاقة التقليدية ويبقى الحل الامثل لمصر في استخدام الطاقة المتجددة ولقد حيا الله مصر بثلاثة انواع من الطاقات المتجددة - مياه ورياح وشمس - على مستوى عال جدا من الوفرة ، فاما الطاقة المائية فهي مستغلة جيدا من خلال السدود على نهر النيل وهناك مشروعات ستنفذها وزارة الري و وزارة الكهرباء حتى عام ٢٠١٠ ستستغل كل الإمكانيات الإقتصادية المتاحة، و لذلك لن نتكلم عنها والمصدر الثاني لتوفير احتياجاتنا من الكهرباء هو الرياح فطبقا للدراسات نجد ان سرعة الرياح عند خليج السويس تصل إلى ١٢ مترا / الثانية وهي بهذا مرات أفضل من مثيلتها في ألمانيا مع العلم ان ألمانيا تعد افضل دولة في العالم مستغلة لطاقة الرياح. والمصدر الاخير طاقة الشمس وهناك محطة تبنى الآن في منطقة الكريمت ولقد اتفق الجانبان المصرى والالمانى على أهمية الطاقة الشمسية في مصر لوفرتها.

إذن هل هناك ضرورة للطاقة النووية في مصر؟

إذا رجعنا إلى الدراسة التي أجراها المركز الألماني للفضاء و شئون الطيران و نظرنا إلى الاستراتيجيات المختلفة لسوق الطاقة الأوروبية في ضوء تزايد اسعار الوقود يتبين لنا ان مستقبل الطاقة سيكون في صالح الطاقة المتجددة في كل شئ فطاقتها متجددة وليست مخزونة مثل اليورانيوم ومواردها بلا حدود وليست مستوردة ومخاطرها أقل بكثير ومخلفاتها ليست خطرا ويمكن إعادة استعمالها بعكس النفايات النووية التي لم تجد حلا حتى الان للتخلص الآمن منها، واقتصاديا هناك اتجاه عام نحو انقاص التكلفة وثبات الاسعار بعكس الطاقة النووية التي تتجه نحو الزيادة الكبيرة في سعر إنتاجها.

بالنسبة لمصر المقارنة بين الطاقة المتجددة والنووية في صالح أى نوع من الطاقة؟

الطاقة المتجددة طبعا، فيمكننا تصدير الكهرباء إلى اوروبا حيث انها مطلوبة بينما الطاقة النووية لا يمكن تصديرها حيث انها منبوذة ففي ألمانيا على سبيل المثال هناك دعوات حادة لإغلاق محطات الطاقة النووية لمخاطرها بخلاف ذلك فإن توليد الكهرباء من الطاقات المتجددة سيضمن لمصر مكون تصنيع عال يبدأ من ٤٠ % حتى ٦٠ % وربما اكثر، بينما الطاقة النووية لا يمكن زيادة حصة التصنيع المحلي لها لاكثر من ٢٠ % .

و لكن من المعروف ان المحطة النووية تعطى طاقة لتوليد الكهرباء كبيرة جدا لا تقارن بالطاقات المتجددة كالرياح او الشمس مثلا.

فعلا المحطة النووية ممكن تعطى ١٠٠٠ ميجاوات ولكن انشاؤها يستغرق ١٠ سنوات وفي نفس الفترة يمكن انشاء عدد كبير من طواحين الهواء في منطقة البحر الاحمر وخليج السويس تعطى ١٣ الف ميجاوات مع العلم ان تركيب طواحين الهواء يتم في غضون اشهر مادامت المعدات موجودة والاستيراد سهل لا تعوقه الجمارك علاوة على ان الطاقة المتجددة جاهزة بينما الطاقة النووية تحتاج لليورانيوم المستورد من الخارج وهناك شئ لم يتنبه له البعض فقد شهدت اسواق اليورانيوم ارتفاعا كبيرا في اسعاره و لقد قرأت مقالا علميا يؤكد ان خام اليورانيوم يأتي بنسبة ٦٠ % من مناجم في استراليا وكندا و ٤٠ % يأتي من تفكيك القنابل النووية في روسيا بموجب اتفاقية بين امريكا وروسيا ستنتهى في ٢٠١٣ والمفاجأة ان الاخيرة اعلنت عدم تجديدها لهذه الاتفاقية.

و ما معنى عدم تجديد هذه الاتفاقية؟

معنى ذلك ان سعر اليورانيوم لن يرتفع فقط وانما سيشح من السوق حتى بالسعر المرتفع وبالتالي بعض المحطات النووية ستضطر لاتخاذ قرار بالإغلاق لعدم وجود الوقود النووي، وهناك دراسة تؤكد ان الطاقة النووية بشكل عام مصيرها الى الزوال بعد ١٣٠ سنة اذن الحل النووي بالنسبة لمصر ليس هو الحل الأمثل، فمصر لديها نعمة طاقة الشمس المستمرة للأبد حتى زوال العالم مع العلم ان مصر يمكنها استغلال الطاقة الشمسية في تحلية ماء البحر وبذلك يمكن ان تواجه عجز المياه المتوقع حتى عام ٢٠٥٠ و الذي يشكل عائقا كبيرا للتنمية.

هل نقصد ان مصر التي لديها نهر النيل ستواجه عجزا فى المياه مستقبلا؟

نعم نتائج دراسة " MED – CSP " أو توليد الكهرباء من منطقة حوض البحر الابيض المتوسط اثبتت ان الاحتياج إلى المياه بدول حوض البحر المتوسط سيرتفع مما هو عليه اليوم من ٣٠٠ مليار م^٣ فى السنة - الى اكثر من ٥٠٠ مليار م^٣ فى عام ٢٠٥٠، ومصر ستحتاج الى مياه كثيرة جدا فحسب الدراسة التي شاركت فى اعدادها ستحتاج الى نيل آخر بجانب نهر النيل مع الأخذ فى الاعتبار حسن ادارة وترشيد المياه فى الري واعادة استخدام المياه فمع الزيادة السكانية وكثرة المصانع سيكون عندنا عجز فى المياه والتحول الى الطاقات المتجددة ومنها الشمس سيؤدى إلى توليد طاقة ومياه آمنين وبسعر مقبول.

كنت ضمن الوفد الالمانى المشارك فى دراسات الطاقة المتجددة فى اطار العام المصرى الالمانى للعلم والتكنولوجيا ما هى الاستفادة التي عادت على مصر؟

هناك دراسات كثيرة مشتركة تمت فى اطار عام العلم والتكنولوجيا المصرى الالمانى حول طاقة الرياح فى المانيا وقد قدم عالما من مصر اسمه د. عاطف شريف دراسة عن الاحوال الجوية ونوعية الرياح التي تهب على مصر وسرعة الرياح وتقلباتها كان الجانب الالمانى مهتما جدا بمثل هذه الدراسات وكان لديهم شوق لتصنيع طواحين الهواء فى مصر وكان هناك اتفاق على التعاون فى تصنيع بعض المعدات والباقي يتم استيراده من المانيا على ان تزيد حصة التصنيع المصرى بالتدريج، خاصة أن هناك بدايات مبشرة فى السويس.

و ماذا عن تعاون المانيا فى محطات الطاقة الشمسية لمصر فى اطار عام العلم والتكنولوجيا؟

يوجد لدى معهد الفضاء الالمانى دراسات جيدة جدا فقد قام باجراء مسح لأشعة الشمس وشدتها من الشمال الى الجنوب وهذا بفضل الاقمار الصناعية التي يمتلكها المعهد وقد اعلن المعهد الالمانى استعدادة للتعاون مع الجهات المصرية ولكن ليس كل شئ ببلاش ويجب على مصر ان تنتهز فرصة عام العلم والتكنولوجيا مع المانيا لدعم هذا المجال.

و ما التوصيات التي انتهى اليها المؤتمر بشأن الطاقة المتجددة؟

الاراء اتفقت على ان يتم عمل ورشتين عمل واحدة فى المانيا لتوليد الكهرباء من طاقة الرياح والاخرى فى مصر لتوليد الكهرباء وتحليه ماء البحر بواسطة الطاقة الشمسية على اساس انه عام للتعاون بين مصر و المانيا وبالطبع انت تدرकिन ان فى المانيا متخصصين جدا فى طاقة الرياح حتى ان الالمان لديهم اكثر عدد طواحين للرياح فى العالم.

و ماذا ستفيد المانيا من تعاونها مع مصر فى انشاء محطة طاقة شمسية أعنى هل لدينا فى مصر العلماء المتخصصين فى هذا المجال لنغرى المانيا بالتعاون معنا؟

بالطبع لدينا : فقد نظمنا مؤتمرا فى ٢١-٢٢ نوفمبر الماضى عن الطاقة الشمسية وجاء علماء المان واشتركوا مع العلماء المصريين فى تبادل الاراء وعرضوا الابحاث واعجب الالمان جدا بأبحاث الدكتور عاطف شريف حول مدى تأثير الأتربة والرمال على الاجهزة والمعدات كالمرايات مثلا المستخدمة فى توليد الكهرباء من الطاقة الشمسية فالالمان ليس لديهم - حسب طبيعة المناخ لديهم - رمال وأتربة بخلاف منطقتنا التي تقع فى الصحراء الشمالية وبها مواسم اتربية مثل موسم رياح الخماسين ويجب الان ننسى ان الدراسة الخاصة بمشروع " MED – CSP " اوصت بضرورة المشاركة مع دول شمال افريقيا حتى يتسنى تحقيق انتفاع متبادل من الطاقة الشمسية لكلا الجانبين وتغذية قطاع الكهرباء فى اوروبا بتصدير الكهرباء إليهم حيث أن لا حدود لها، فهم يحتاجوننا كما نحتاج اليهم.

فى بعض الكتب العلمية والمناهج المصرية هناك تأكيدات على أن من مساوى الطاقات المتجددة انها طاقة مكلفة بمعنى انها تحتاج لانشاء المحطات الى تكاليف باهظة لا تقدر عليها سوى الدول المتقدمة ما رأيك فى هذا؟

قديما كان هذا صحيحا ولكن الآن هناك احصائيات فى المانيا اثبتت ان انتاج الرياح من ٢٠ عاما كان يكلفهم ٤ أضعاف التكلفة الحالية وهذا يتماشى مع نفس نظرية انخفاض تكاليف التليفونات المحمولة ولذلك لابد من تصحيح المعلومات فى المناهج المصرية لان ارتفاع اسعار البترول والغاز جعل بعض الطاقات المتجددة تنافس التقليدية.

فى رأىك ما هى آلىة تنفيذ محطات طاقة متجددة فى مصر؟

ىجب ان ندرک ان أى تکنولویا جدیدة ستكون عالیة الثمن فى البدایة - مثل التلیفونات المحمولة - ثم تصبح أقل تکلفة بالتدریج على حسب زیادة استخدامها وتحسین طرق انتاجها .وكان البعض یرى ان انخفاض السعر له علاقة بالمنتجات الاستهلاکیة فقط مثل الرادیوهات والتلیفونات ولكن تکرر نفس الامر مع المشروعات الاستثماریة کطواحین الهواء وهذا ما اثبتته التجربة فى المانیة ایضا .

و هل ترى ان الحكومة المصریة جادة فى إنشاء محطات طاقة متجددة؟

نعم بدلیل انشائها هیئة الطاقة الجدیة و المتجددة برئاسة المهندس سمیر حسن و هیئة حماية المستهلك برئاسة د. حافظ السلماوی فهذه هیئة الأخریة مختصة حالیا بعمل مشروع قانون تغذیة الطاقات المتجددة فى الشبکة الموحدة المصریة ولذلك فالحكومة یجب علیها ان تقلل نسبة الدعم الموجه للبترول والغاز و تخصص جزء منه لدعم الطاقات المتجددة .

أخیرا ما هى النصیحة التى توجهها الى الحكومة أو رجال الاعمال للبدء فى التنفيذ؟

الاسراع فى وضع قوانین تشجع على الاستثمار و مشاركة القطاع الخاص لان نجاح انشاء طواحین الهواء فى المانیة جاء بشراء الافراد - و بالذات المزارعین - للطواحین بمميزات تشجیعیة لطاقة الریاح أهمها اعطاء ضمان لشراء الکهرباء من الشخص صاحب طاحونة الهواء لمدة ٢٠ سنة وهناك دعم من هیئة الفضاء الالمانیة لکی یعطوا استشارات فنیة من ناحیة صیاعة القانون ودراسات اخری اجرؤها بخصوص إستهلاك الکهرباء، لان طواحین الهواء لا یمكن انشاؤها الا بمساعدة القانون فهذا یعطى لاصحاب الطواحین الامان، و دراسة الطاقات المتجددة فى منطقة حوض البحر المتوسط موجودة تحت تصرف الحكومة و نسخة كاملة منها - بالإنجلیزیة مع ملخص بالعربیة - محفوظة فى مكتبة الأسکندریة .