فلـــوريـــــدا النـــوويـــة

بقلم: لاثر ويدكايند

الولايات المتحدة الأمريكية تمتلك محطات طاقة نووية أكثر مـــن أي دولة أخرى لكن المحطة التالية هي الأهم.

إنّها مدينة ميامي بولاية فلوريدا أرض الشمس المشرقة حيث تسمع طنين مكيفات الهواء على مدار اليوم ولسبعة أيام في الأسبوع حتى مع ارتفاع أسعار النفط والغاز ووقود السيارات. وفى أكشاك بيع الصحف، تجد أخبار ظاهرة الاحتباس الحراري تتصدر عناوين الصحف المحلية.

إنّ قضايا الطاقة تثير الكثير من الجدل حتى بين مرشحي رئاسة الولايات المتحدة الأمريكية لعام 2008. حيث يمعن الناس النظر بكل جدية فيما يحمله المستقبل، والذي يشكل هاجس السلاح النووي جزءًا منه.

وتعتبر فلوريدا واحدة من خمس عشرة ولاية أمريكية مرشحة لأن تقام فيها محطات نووية جديدة. ويوجد بالولايات المتحدة 104 مفاعلات شغالة وهو عدد يفوق كثيراً ما لدى أي دولة أخرى. وهناك خطط لإنشاء حوالي 30 محطة نووية جديدة.

إنّ المحطة الجديدة هي الأهم، حيث قُدّر لها أن تكون أول علامة حقيقية "للنهضة" الأمريكية في المشهد العالمي للطاقة النووية في القرن الحادي والعشرين. وتخطط المؤسسات العامة بالولايات المتحدة والاتحادات متعددة الجنسيات للبدء في إجراءات ترخيص أول محطة من الجيل التالي في 2008.

لم يشهد الأمريكيون أي أوامر توريد لإنشاء محطات نووية جديدة منذ عهد الرئيس ريتشارد نيكسون. وكان قد تم إلغاء جميع أوامر التوريد لإنشاء المحطات النووية التي صدرت قبل عام 1973 والتي سجّلت رقماً قياسياً يبلغ 41 مفاعلاً.

وأخيراً فإنّنا نستشرف مرحلة جديدة يكتنفها التفاؤل الحذر.

يقول السيد سكيب بومان وهو أميرال متقاعد بالأسطول النووي ويرأس حالياً معهد الطاقة النووية (NEI) التابع للمجموعة التجارية الصناعية. "نعم نحن نرى دعماً متزايداً للطاقة النووية" ويتابع "لكن هذا الدعم غير محدد ومبهم ... هنالك خطوات يجب أن نتخذها للحفاظ علي هذا الدعم وتعزيزه".

كان هذا الحديث جزءًا من كلمة السيد بومان أمام القيادات الصناعية العليا في معهد الطاقة النووية في الاجتماع السنوي الذي عقد بميامي في ربيع 2007. وكان أحد التحديات التي أشار إليها في ذلك الأسبوع هو التحدي الرئيس الذي يتعلق بالتمويل حيث إنّ إنشاء محطة نووية جديدة قد يتكلف ما بين 3 إلى 5 بلايين دولار ويستغرق 10 سنوات وربما أكثر قبل أن يمكن إنتاج الطاقة الكهربية من المحطة.

ولكن هل المخاطرة المالية كبيرة للغاية؟ سوف يجيب الزمن على هذا السؤال، أما في الوقت الراهن فإنّ تقلبات السوق وتكلفة رأس المال تمثل عقبات كبيرة لا يتسنى لأي شركة مواجهتها بمفردها. ويرى البعض أنّ النهضة النووية الأمريكية سوف تزدهر خلال الربع القادم من هذا القرن أي حوالي عام 2030 وما بعده.

"هناك تحديات كبيرة تختص بالنواحي التنظيمية والمالية والبنية التحتية تقف حائلاً بين ما نحن عليه الآن وما نتطلع إليه" هذا ما يحذر منه السيد جون رو المسئول الرئيس عن التشغيل بمحطة إكيسيلون، ومن كبار المشغّلين النوويين بالولايات المتحدة ورئيس مجلس إدارة معهد الطاقة النووية. ومع ذلك يرى أنّ تلك المشكلات قابلة للحل خلال العقود التالية إلا أنّ "هذه المشاكل توحي بأنّ النهضة النووية في الولايات المتحدة لا تزال في مراحلها الأولى".

ويشير السيد رو وعدد من قادة الصناعة الآخرين إلى علامات الازدهار والنهضة النووية في الماضي التي كانت قد بشّرت بالآمال ثم أخفقت بعد ذلك بفعل ضغوط أسواق الطاقة الكهربية الأكثر منافسة.

كان عدد المفاعلات الشغّالة في الولايات المتحدة عام 1990 (112) مفاعلاً وهو عدد أكبر من العدد الموجود الآن (104) مفاعلات. ومع ذلك ظلت حصة الطاقة النووية في طاقة توليد الكهرباء المتزايدة في الولايات المتحدة ثابتة عند 20%، ويرجع ذلك بالأساس إلى أنّ المنظمين أعطوا الضوء الأخضر لمد العمر التشغيلي للمحطات أو التوسع في إنتاج الطاقة من المحطات القائمة فعلاً. وقد ارتفعت معدلات أداء المحطة وكذلك أرباحها.

وعلى مستوى الولايات المتحدة هناك عدد ضئيل من المفاعلات دخلت الخدمة بعد التجديد أو الاكتمال النهائي. وقد استغرق إنشاء أحد المفاعلات التي دخلت الخدمة مؤخراً 22 عاماً وبلغت تكلفته 7 بلايين دولار.

تم مد ترخيص المحطات النووية الخمس في فلوريدا لتستمر في الخدمة حتى 40 سنة. وتنتج هذه المحطات الكهرباء منذ بداية السبعينيات والثمانينيات، وتسهم الآن بنسبة 13% في توفير الكهرباء للولاية. وقد بدأ العمل التحضيري لإنشاء مفاعلين جديدين أحدهما سيكون بالقرب من ميامي حيث توجد محطتان نوويتان تعملان بالفعل.

محطة سانت لوسي النووية في فلوريدا هي إحدى المحطات الخمس التي تنتج الكهرباء في ولاية "الشمس المشرقة" وهناك المزيد من المحطات في مرحلة التخطيط

تصوير : لاثر ويد كايند / الوكالة الدولية للطاقة الذرّية

يقول جيفري لياش رئيس مؤسسة النهوض بالطاقة في فلوريدا والتي تخدم 1.6 مليون منزل وشركة "يزيد عدد سكان ولايتنا بمعدل 1000 فرد يومياً" ويقول أيضاً "يجب علينا أن ننمي نظام التوليد الكهربائي للوفاء بالزيادة المطلوبة".

إنّ إحدى المشكلات الكبرى التي تواجه عودة الولايات المتحدة الأمريكية إلى الاتجاه النووي مرة أخرى تتعلق بتوفير الموارد البشرية اللازمة لتحقيق ذلك. فمن المنظور أن يفقد قطاع الصناعة أكثر من 20,000 عامل على مدى السنوات الخمس القادمة. وفي غضون ذلك الوقت سوف نحتاج إلى حوالي 100,000 عامل في بداية السلم الوظيفي لدعم العمليات القائمة.

يقول السيد دايل كلين رئيس لجنة التنظيمات النووية (NRC) "يجب على القطاع النووي في الولايات المتحدة أن يعيد ابتكار التصميمات وبناء الصناعة النووية التي ظلت في سبات العشرين عاماً الماضية". وينبغي إعادة بناء شبكات التوريد وتعيين وتدريب الحرفيين واللحّامين وكذلك استعادة أنشطة تصنيع المكونات وتقوية البنية التحتية الصناعية.

ويمكن ربط القوة الدافعة وإرادة التغيير تجاه النهضة النووية بقضايا ظاهرة الاحتباس الحراري والحاجة الملحّة لأمن الطاقة.

ولقد أعطت التشريعات الجديدة الخاصة بالطاقة في الولايات المتحدة والتي تم إقرارها في عام 2005 دعماً مالياً حكومياً لتنمية الطاقة النووية والأنواع الأخرى للوقود غير الأحفوري. وتشير استطلاعات الرأي العام إلى أنّ جميع قطاعات الشعب بما فيها كثير من المهتمين بالبيئة ترى أنّنا في حاجة إلى المزيد من المحطات. كما تشير استطلاعات الرأي إلى أنّ مزيداً من أفراد الشعب يحبذون ربط ظاهرة الاحتباس الحراري باستخدام الوقود "الخالي من الكربون" الذي لا ينتج عنه غازات الصوبة الزجاجية مثل الطاقة النووية. ولهذا السبب أو غيره فقد قبل معظم المرشحين لخلافة الرئيس الأمريكي جورج بوش الخيار النووي كجزء من خليط الطاقة في الولايات المتحدة.

ويمكن النظر إلى القضايا البارزة مثل الأمان والتخلص من النفايات من زوايا مختلفة. إنّ حادث ثري مايل ايلاند الشهير الذي وقع في محطة الطاقة النووية في بنسلفانيا عام 1979 يُعتبر بالنسبة للكثيرين درس قديم ولم يعد يمثل ذكرى حية لتلك الأوقات العصيبة. وقد تم التخطيط لإنشاء مستودع للوقود النووي المستهلك والنفايات شديدة الإشعاع في جبل يوكا في نيڤادا وهو في طريقه إلى التشغيل ومن المقرر أن يُفتتح في 2017 على الأرجح.

وفي الوقت نفسه هناك خطط لإعادة معالجة الوقود المستهلك بهدف التدوير والحد من مخاطر الانتشار. يقول الخبراء إنّ تدوير الوقود لن يكون بديلاً عن مستودع يوكا. إنّنا لازلنا في حاجة إلى المستودع الجيولوجي للتخلص من النواتج الثانوية.

إنّ التحديات مذهلة والمستقبل غير مضمون. وهناك شيء واحد يبدو واضحاً ألا وهو أنّ الجيل القادم من المحطات لن يتم تصنيعه في الولايات المتحدة الأمريكية، إنّ الشراكات مع فرنسا وألمانيا واليابان سوف تدعم النهضة النووية.

والآن تدور مناقشات ساخنة حول التجارة النووية ويُنظر إليها نظرة فاحصة كقضية عالمية سواء كان ذلك في ولاية فلوريدا المشرقة أو في أي مكان آخر.

لاثر ويد كايند رئيس التحرير ورئيس قسم الأخبار والمعلومات– شعبة المعلومات العامة – الوكالة الدولية للطاقة الذرّية.
البريد الالكتروني : L.Wedekind@iaea.org

صـــوت بـــول نيومـــان

بول نيومان وهو أحد أشهر ممثلي أمريكا المحبين للخير يدلي برأيه في الجدل القائم حول الطاقة النووية.

في مايو/أيار 2007 أيّد نيومان خيار الطاقة النووية خلال زيارته لمحطة انديان بوينت في نيويورك حيث تولّد لديه انطباع قوي عن توفر أمان وأمن المحطة بشكلٍ خاص وقال "إنّ ذلك يفوق توقعاتي".

وقد بدأ السيد نيومان حياته الفنية في الخمسينيات من القرن الماضي أي في الوقت نفسه الذي بدأت فيه الولايات المتحدة استخدام الطاقة النووية لتوليد الكهرباء. وقد نالت كثير من أفلامه شهرة عالمية بما فيها فيلم بوتش كاسيدى وسندانس كيد وكول هاندلاك.

والسيد نيومان من المتحمسين لسباق السيارات وقد قاد فريقاً للسباق، وقد شارك مع معهد الطاقة النووية للمساعدة في نشر الوعي بين طلاب الجامعات حول الطاقة النووية والمجالات العلمية والهندسية المتعلقة بها.

بول نيومان في شخصية بوتش كاسيدي وروبرت ريدفورد في شخصية سندانس كيد في ملصق إعلان فيلم في السبعينيات

صورة عن فوكس للقرن العشرين