

القوى النووية في العالم: الوضع والتوقعات  
تقرير صادر عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية

فيينا، 23 تشرين الأول/أكتوبر 2007 -- ستستمر القوى النووية في إثبات أهميتها كأحد أبرز مصادر الطاقة على مدى العقود العديدة المقبلة، وذلك استناداً إلى توقعات جديدة توصلت إليها الوكالة الدولية للطاقة الذرية (الوكالة)، التي انتهت للتو من إصدار تقرير جديد بعنوان "الطاقة والكهرباء والقوى النووية للفترة الممتدة حتى 2030".

وتقوم الوكالة بإصدار توقعين سنويين اثنين فيما يخص نمو القوى النووي، توقع منخفض وآخر مرتفع. ويفترض التوقع المنخفض أن كامل القدرة النووية التي هي حالياً قيد الإنشاء أو قيد التطوير المؤكد ستستكمل وتربط بالشبكة، ولكن من دون إضافة أي قدرات أخرى. ووفقاً لهذا التوقع المنخفض، ستتناهى هذه القدرات من 370 جيجاوات (كهربائي) في نهاية عام 2006 إلى 447 جيجاوات (كهربائي) في عام 2030. (1 جيجاوات = 1000 ميغاوات = 1 مليار وات).

أمّا بحسب توقع الوكالة المرتفع – الذي يضم بالإضافة إلى ما سبق مشاريع وخطط إضافية معقولة وواحدة – فيقدّر للقدرات النووية العالمية أن ترتفع إلى 679 جيجاوات (كهربائي) في عام 2030. ويمثل ذلك معدل نمو متوسطاً يناهز 2.5% سنوياً.

وكما شرح محلل الطاقة النووية لدى الوكالة، آلان ماكدونالد، "فإن مهمتنا لا تهدف إلى التنبؤ بالمستقبل بل التحضير له. ولهذه الغاية، نقوم كل سنة باستيفاء توقع مرتفع وآخر منخفض لتحديد مدى عدم اليقين الذي ينبغي لنا أن نستعد له".

لقد ارتفعت حصة القوى النووية في الكهرباء المولدة عالمياً من أقل من 1% في عام 1960 إلى 16% في عام 1986، وقد بقيت هذه النسبة المئوية مستقرة نسبياً على مدى السنوات الإحدى والعشرين المنقضية منذ عام 1986. فتوليد الكهرباء النووية شهد تنامياً ثابتاً تماشى مع سرعة تنامي التوليد العالمي الشامل للكهرباء. وفي نهاية عام 2006، وفر القطاع النووي حوالي 15% من إجمالي الكهرباء على الصعيد العالمي.

وترد فيما يلي تفاصيل الاستنتاجات الرئيسية الأخرى التي توصلت إليها الوكالة في نهاية عام 2006.

لقد بلغ عدد وحدات القوى النووية العاملة 435 وحدة وعدد الوحدات الجاري إنشاؤها 29 وحدة. وتملك الولايات المتحدة غالبية هذه الوحدات إذ لديها 103 وحدات عاملة. وحلت فرنسا في المرتبة الثانية مع 59 وحدة. وتلتها اليابان التي تملك 55 وحدة، بالإضافة إلى وحدة واحدة قيد الإنشاء، في حين تملك روسيا 31 وحدة عاملة وسبع وحدات أخرى قيد الإنشاء.

وبين البلدان الثلاثين التي لديها قوى نووية، تتفاوت النسبة المئوية من الكهرباء المولدة نووياً تفاوتاً كبيراً: من نسبة قصوى تبلغ 78% في فرنسا؛ إلى 54% في بلجيكا؛ و39% في جمهورية كوريا؛ و37% في سويسرا؛ و30% في اليابان؛ و19% في الولايات المتحدة الأمريكية؛ و16% في روسيا؛ و4% في جنوب إفريقيا؛ و2% في الصين.

ويتركز توسع عدد وحدات القوى النووية حالياً في آسيا: إذ أن 15 من أصل الوحدات التسع والعشرين الجاري إنشاؤها في نهاية عام 2006 كانت في آسيا. كما يقع في آسيا ستة وعشرون مفاعلاً من بين آخر 36 مفاعلاً تم ربطها بالشبكة. في الوقت الراهن، تحصل الهند على أقل من 3% من كهربائها من القطاع النووي، ولكن في نهاية عام 2006، كان ربع مشاريع الإنشاءات النووية – أي 7 من المفاعلات التسع والعشرين الجاري إنشاؤها في العالم – قائماً في الهند. بيد أن الهند تخطط لما هو أكثر إثارة للإعجاب، فهي تعتزم زيادة قدراتها 8 أضعاف بحلول عام 2022 لتوليد 10% من إمدادات الكهرباء و75 ضعفاً بحلول عام 2052 لتوليد 26% من إمدادات الكهرباء. وتعني هذه الزيادة البالغة 75 ضعفاً أن متوسط الزيادة السنوية يجب أن يبلغ 9.4%، أي ما يناهز متوسط النمو الذي حققته الطاقة النووية على المستوى العالمي من عام 1970 حتى عام 2004. وبالتالي فإن هذه الزيادة لن تكون الأولى من نوعها.

وتشهد الصين حالياً نمواً هائلاً في الطاقة وتحاول توسيع كل ما يمكنها توسيعه من مصادر، بما في ذلك القوى النووية. وبالإضافة إلى أربعة مفاعلات قيد الإنشاء، تعتزم الصين تحقيق توسيع بمقدار خمسة أضعاف بحلول عام 2020 فقط. ونظراً لما تشهده الصين من نمو سريع، فإن هذا التوسع لن يسمح سوى بتوفير 4% من إجمالي الكهرباء.

أمّا روسيا، فلديها 31 مفاعلاً قيد التشغيل وخمسة مفاعلات قيد الإنشاء، إلى جانب خطط توسع ضخمة. وتدور في روسيا مناقشات كثيرة حول إمكانية أن يصبح البلد مزوداً لخدمات الوقود الشاملة، بما يشمل خدمات مثل تأجير الوقود، وإعادة معالجة الوقود المستهلك لمن يهمله ذلك من البلدان، وحتى تأجير المفاعلات.

وتملك اليابان 55 مفاعلاً قيد التشغيل ومفاعلاً واحداً قيد الإنشاء، وهي تعتزم زيادة حصة القوى النووية في مجال توليد الكهرباء من 30% في عام 2006 إلى أكثر من 40% في غضون العقد المقبل.

أمّا كوريا الجنوبية، فربطت مفاعلها العشرين بالشبكة العام الفائت، وهي تملك مفاعلاً آخر قيد الإنشاء، كما أنها استهلكت العمل على تشييد مفاعلين اثنين آخرين. وتوفر القوى النووية حالياً 39% من كهرباء كوريا الجنوبية.

وتوفر أوروبا مثلاً جيداً عن أن "المقاس الوحيد لا يناسب الجميع". ففي أوروبا ككل، هناك 166 مفاعلاً قيد التشغيل وستة مفاعلات قيد الإنشاء. ولكن بلداناً أوروبية عديدة تحظر استخدام الطاقة النووية مثل النمسا وإيطاليا ودانمرك وأيرلندا. كما أن هناك بلداناً تكف تدريجياً عن استخدام الطاقة النووية مثل ألمانيا وبلجيكا.

وتتوفر أيضاً برامج لتوسيع القطاع النووي في كل من فنلندا وفرنسا وبلغاريا وأوكرانيا. فقد استهلكت فنلندا في عام 2005 تشييد المفاعل أولكيلوتو-3، وهو أول مفاعل جديد يتم تشييده في أوروبا الغربية منذ عام 1991. وتعتزم فرنسا الشروع ببناء مفاعلها الجديد في عام 2007.

وما زالت بلدان عديدة حائزة للقوى النووية تعكف على دراسة الخطط المستقبلية. فالمملكة المتحدة، التي تملك 19 محطة قيد التشغيل بات العديد منها قديماً نسبياً، كانت الأقل تيقناً حتى الآونة الأخيرة. وعلى الرغم من أن القرار النهائي بشأن السياسة المتبعة فيما يخص القوى النووية ما زال ينتظر نتائج الاستشارات العامة الجارية حالياً، فقد استنتجت ورقة بيضاء بشأن الطاقة صدرت في أيار/مايو 2007<sup>1</sup> أنه "... بعد استعراض الدلائل والمعلومات المتوافرة، نعتقد أن إيجابيات [القوى النووية الجديدة] تفوق سلبياتها وأنه يمكن التصرف بشكل مجد لتفادي هذه السلبيات. وعلى هذا الأساس، فإن الحكومة ترى، من منظور أولي، أنه من المفيد للمصلحة العامة إتاحة الخيار أمام القطاع الخاص للاستثمار في محطات قوى نووية جديدة."

<sup>1</sup> الموقع الإلكتروني: <http://www.dti.gov.uk/energy/whitepaper/page39534.html>

أمّا الولايات المتحدة، فلديها 103 مفاعلات توفر ما نسبته 19% من كهرباء البلد. وعلى مدى العقود القليلة الفائتة، شملت التطورات الرئيسية تحسين عوامل القدرة، وزيادة مستوى القوى في المحطات القائمة، وتجديد التراخيص. وفي الوقت الراهن، تم فعلاً تجديد تراخيص 48 مفاعلاً لفترة 20 عاماً، فأصبحت أعمارها التشغيلية المرخص بها تمتد لستين عاماً. وعلى وجه الإجمال، فإن ثلاثة أرباع مفاعلات الولايات المتحدة حصلت فعلاً على تراخيص جديدة أو طلبت الحصول عليها أو أعلنت عن نيتها طلب تجديد هذه التراخيص. وهناك حتى الآن الكثير من النيات المعلنة (بشأن ما يقارب 30 مفاعلاً جديداً) وتدأب الهيئة الرقابية النووية حالياً على استعراض أربع طلبات ترخيص للمواقع في وقت مبكر.

للحصول على المزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بالوكالة الدولية للطاقة الذرية على العنوان التالي: شعبة الإعلام العام، قسم الوسائل الإعلامية والتواصل 2600-21273-1-43. ولمزيد من المعلومات بشأن الوضع الحالي للصناعة النووية، يرجى زيارة موقع جهات الاتصال مع الصحافة لدى "نظام المعلومات عن مفاعلات القوى" التابع للوكالة.

#### مكتب الصحافة

شعبة الإعلام العام

[43-1] 2600-21273

[press@iaea.org](mailto:press@iaea.org)

#### نبذة عن الوكالة

تُعتبر الوكالة الدولية للطاقة الذرية (الوكالة) المحفل الحكومي الدولي الأبرز في العالم لمعالجة شؤون التعاون العلمي والتقني في مجال الاستخدام السلمي للتكنولوجيا النووية. والوكالة، التي أنشئت كمنظمة مستقلة تحت مظلة الأمم المتحدة في عام 1957، تنقذ برامج تهدف إلى تعظيم مساهمة التكنولوجيا النووية في المجالات المفيدة للمجتمع مع التحقق من استخدامها على نحو سلمي.