الفصل الخامس
البيئة وسياسات الطاقة

شهدت العقود الأخيرة من الألفية الثانية تغيرات جوهرية فى سياسات الطاقة الأولى التى أعقبت استخدام البترول كسلاح فى حرب أكتوبر ١٩٧٣ المجيدة.

ومنذ ذلك التاريخ تحول سوق الطاقة العالمى إلى سوق تحدد ملامحه العديد من العوامل من أهمها سياسات المستهلكين، تلك السياسات التى توجهت بالدرجة الأولى إلى تبنى مفاهيم الكفاءة الاقتصادية التى يرتبط بها ترشيد الاستخدام وتحسين كفاءة العمليات والمعدات ثم أنماط للأسعار تعكس التكلفة الحقيقية خاصة وقد راجت مقولة إن الطاقة ليست سلعة ولكنها فى النهاية خدمة تشمل العديد من المكونات ولا تقتصر فقط على مصدر الطاقة سواء كان بترولا أم فحما أم أى شكل من أشكال الطاقة المعروفة. ثم بدأ العالم يشهد تحولا آخر أخذ يتنامى حتى بدايات العقد الأخير من القرن المنصرم وهو الصيحة البيئية التى انتشرت وتبلورت بعد إعلان ريو فى عام ١٩٩٢ والتى اعتبرت حماية الموارد البيئية جزءا لا يتجزأ من عمليات التنمية المستدامة، وفى أثناء ذلك راحت سياسات الطاقة فى العالم تضع قضايا البيئة فى مقدمة أولوياتها، وبدأ

الحديث عن مصادر الطاقة النظيفة وعن ضرورة تغيير مواصفات منتجات البترول لكى تتواءم مع المعايير البيئية الصارمة التى فرضتها الدول المتقدمة حماية للبيئة والصحة العامة كما بدأت التقنيات الحديثة تلعب دورها لتحول الفحم الذى اشتهر بأنه من أهم أسباب التلوث فى العالم إلى منتج جديد نظيف يتم التحكم فيما يصدر من انبعاثات عند استخدامه كوقود فى الصناعة وتوليد الكهرباء، كما راحت مراكز البحوث المتقدمة فى العالم تسعى إلى تطوير تقنيات الطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح وغيرها بهدف تحسين اقتصادياتها لتنافس التدنى المستمر فى أسعار البترول والفحم. وفى الواقع فقد أثبتت خبرة تلك السنوات أن أسعار البترول هى العائق الأهم ضد نشر استخدامات الطاقة المتجددة خاصة فى الدول النامية وفى ظل سياسات أسعار تدعم منتجات البترول حماية للطبقات الفقيرة والتى تمثل أكثر من نصف سكان العالم.

ثم بدأ العالم يدرك المخاطر المتزايدة الناتجة عن انبعاثات غاز ثانى أكسيد الكربون إلى طبقات الجو العليا وهو ما عرف بظاهرة الصوبة الزجاجية التى تهدد بارتفاع درجة حرارة الكرة الأرضية وما سوف يصحب ذلك من تغيرات فى المناخ سوف تكون لها تأثيرات ضارة اقتصاديا واجتماعيا وبيئيا خلال النصف الأول من القرن الجديد، وأحب هنا أن أعبر عن رؤية شخصية مؤداها أن ظاهرة

تغير المناخ وما يرتبط بها من اعتبارات سوف تكون المحدد الأول لسياسات الطاقة فى العالم خلال البدايات الأولى للقرن الحادى والعشرين، فمعظم السياسات والإجراءات التى أقرها بروتوكول كيوتو لمواجهة تلك الظاهرة إنما تهدف فى النهاية إلى ترشيد استخدام الفحم والبترول فى العالم والتحول لاستخدام الوقود ذى المحتوى الكربونى الأقل مثل الغاز الطبيعى، ثم نشر استخدامات الطاقة المتجددة التى لا تصدر عنها انبعاثات لثانى أكسيد الكربون وأخيرًا سياسات للتسعير تضع فى اعتبارها الآثار الضارة بالبيئة وتكلفة الحد منها.

وسوف تكون الآليات الجديدة التى أقرها بروتوكول كيوتو مثل تجارة الانبعاثات وآلية التنمية النظيفة هى أيضا أحد المحددات الأساسية التى سوف تشكل سياسات الطاقة فى الدول الصناعية والدول النامية طبقا للظروف السائدة فى كل منهما.

وقد شهد العالم مؤخرا - خاصة فى أوروبا - موجة من الاضرابات بسبب ارتفاع أسعار البترول، وشارك فى هذه الإضرابات سائقو الشاحنات الضخمة القادرة على سد الطرق ومنع مرور الإمدادات من معامل التكرير المنتشرة فى جميع أنحاء أوروبا إلى محطات التموين التى نفذ منها الوقود، وأعاد للأذهان هواجس صدمة الطاقة الأولى التى حدثت فى العالم فى أعقاب حرب أكتوبر المجيدة عام ١٩٧٣، ولأول مرة يوجه المضربون اللوم إلى حكوماتهم

وليس للدول المنتجة للبترول أعضاء منظمة أوبك، إلا أن تلك الحكومات راحت تكيل الاتهامات للدول المنتجة وتطالبها بضخ المزيد من البترول الخام فى شرايين الاقتصاد العالمى، وطالب الرئيس الأمريكى السابق كلينتون باستخدام الاحتياطى الاستراتيجى الأمريكى لتعويض النقص فى الإمدادات فى السوق العالمى.

والنظرة المتأنية لأسباب تلك الأزمة تزيح الستار عن الحقيقة التى طالما سعت الدول الغربية إلى إخفائها وهى نسب الضرائب المبالغ فيها على منتجات البترول فى محاولة لترشيد استهلاكه كأحد الدروس المستفادة من أزمة عام ١٩٧٣. ولقد تعدت تلك النسب نحو ٧٠٪ من السعر الذى تباع به منتجات البترول فى محطات البنزين فى بعض الدول، أى إن المستهلك الأوروبى فى بعض الأحيان يدفع ضرائب تعادل ضعفى قيمة تكلفة ما يستهلكه من منتجات البترول وحينما تزداد أسعار البترول فى أسواق العالم، ومع هذه الضرائب المبالغ فيها ترتفع أسعار منتجات البترول للمستهلك إلى أرقام تثير العديد من المخاوف الاقتصادية.

والحقيقة أن هذه القضية كانت دائما محل نقاش بين الدول المنتجة والدول المستهلكة للبترول، فهل من العدالة أن تستفيد حكومات الدول المستوردة أضعاف ما تستفيده حكومات الدول المصدرة، والتى تنتج البترول من أراضيها وتنفق استثمارات ضخمة للبحث والإنتاج والنقل وخلافه.

قضية أخرى أيضا طالما أثيرت حول دعم الفحم فى العديد من دول العالم مثل ألمانيا، وكيف يؤدى ذلك إلى إعطاء الفحم ميزة تنافسية بين باقى مصادر الطاقة رغم أنه أكثر تلك المصادر تلويثا للبيئة. وفى المناقشات الدائرة الآن فى إطار بروتوكول كيوتو برز اتجاه متزايد لدى الدول النامية بضرورة إجراء إصلاحات فى هيكل أسعار الطاقة فى جميع دول العالم بحيث تعكس تلك الأسعار تكلفتها الاقتصادية مضافة إليها تكلفتها البيئية.بحيث يترك لقوى السوق التحكم فى الطلب على المصادر المختلفة وتوجيه هذا الطلب إلى المصادر الأقل تكلفة والأفضل من الناحية البيئية. وألا تستخدم سياسات الضرائب والدعم لإعطاء أى من تلك المصادر أية ميزات تفضيلية تؤدى إلى بعض التشوهات التى يشهدها سوق الطاقة فى عالم اليوم. وإذا كان العالم يسعى حاليا إلى تنفيذ التزامات بروتوكول كيوتو خاصة فى الدول الصناعية الكبرى فإن سياسات التسعير ستظل أهم الآليات التى يجب اللجوء إليها ترشيدا للاستخدام وتشجيعا لمصادر الطاقة النظيفة التى لا زالت تجاهد فى أن تجد لها مكانا فى سوق الطاقة العالمى. ولا ننس هنا أن نصيب الفرد من الطاقة فى الدول الصناعية يعادل فى بعض الأحيان عشرين ضعفا مثيله فى الدول النامية، بل إن تقارير المجلس العالمى للطاقة تكشف أن نحو ٤٠٪ من سكان العالم لا يصل إليهم الحد الأدنى اللازم من الطاقة التى توفر لهم حياة كريمة.

فى أحد شهور الخريف من عام ٢٠٠٠ وصلت إلى مطار مدينة ليون الفرنسية لأحضر إحدى جولات المفاوضات حول قضية تغير المناخ. كان ذلك بعد الظهر وما إن غادرت الطائرة حتى وجدت تحذيرا يتردد باستمرار فى الإذاعة الداخلية بالمطار إن هناك إضرابا لسائقى التاكسى بسبب ارتفاع أسعار الوقود. وأن على الركاب الذين يريدون الوصول إلى المدينة استخدام وسائل النقل العام بأنواعها المختلفة، وهى موجودة خارج مبنى المطار. وبالنسبة لى فقد كانت مفاجأة غير سعيدة على الإطلاق حيث لا أعرف أين أنا ذاهب وليس معى سوى اسم الفندق وعنوانه ورقم تليفونه فى ورقة صغيرة أحتفظ بها لأنها ملاذى الوحيد فى مدينة أزورها لأول مرة.

وهكذا كانت البداية غير مشجعة على الإطلاق إذ سبق ذلك عدم وصول حقيبتى على نفس الطائرة ووعد من موظفة شركة الطيران الفرنسية بأن تصلنى آخر اليوم.

وهكذا وجدت نفسى فى مدينة لا أعرفها، وحيدا، وبلا ملابس اللهم إلا ما أرتديه، وبلا تاكسيات تأخذنى إلى عنوان لا أعرفه. وخرجنا من المطار وتوكلت على الله، وعلى باب المطار وجدت عددا قليلا من سيارات الأجرة مصطفة فى الخارج، وكلما أظهرت الورقة التى تحمل عنوان الفندق رفض السائق، بالإشارة طبعا، حيث لا أفهم كلمة واحدة من الفرنسية. إلى أن جاء أحدهم وعرفت من ملامحه أنه من عرب شمال أفريقيا المقيمين فى فرنسا، ووافق

الرجل على أن يأخذنى إلى عنوانى المجهول وتكلم معى فى الطريق بالعربية التى يجاهد فى التحدث بها، وفهمت منه أن هناك إضرابا انضم إليه سائقو الشاحنات الضخمة حيث قاموا بغلق الطرق المؤدية إلى معامل تكرير البترول فتوقفت إمدادات الوقود إلى جميع الأنحاء وأصبحت محطات البنزين خالية، وأصيب الجميع بالشلل عدا سيارات النقل العام التى لديها مخزون يكفيها لبضعة أيام، ووعد السائق العربى الشهم أن يوصلنى حيث أريد لكن من طرق خلفية إذ إن الطرق الرئيسية مغلقة وإنه لو شوهد يعمل فمعنى ذلك أنه خارج عن مجموع المضربين، وأن ذلك معناه تحطيم سيارته. وأخيرا وصلنا إلى الفندق، وبدأت رحلة البحث عن حقيبتى المفقودة إلى أن وصلت فى اليوم التالى. وجلست أتأمل سخرية القدر ففى (ليون) ينعقد الاجتماع الثالث عشر للتفاوض حول قضية تغير المناخ، تلك القضية التى أصبحت تحتل قائمة تحديات التنمية والبيئة فى الألفية الجديدة على مستوى العالم بأسره. وجاءت وفود نحو ١٨٥ دولة لترسم ملامح سياسات الطاقة فى القرن الجديد. وأراد القدر أن يذكرهم جميعا بأن قضايا الطاقة لا يمكن تناولها بعيدا عن قضايا البيئة والنقل والتخطيط العمرانى وغيرها من قضايا التنمية. وفى فرنسا حيث تلعب الطاقة النووية الدور الأكبر فى توفير إمدادات الكهرباء خاصة بعد تبنى تلك السياسة منذ أزمة الطاقة الأولى فى أعقاب حرب أكتوبر المجيدة عام ١٩٧٣، وفى فرنسا أيضا مثلها

مثل معظم دول أوربا تستطيع أن تشاهد أحدث نظم المواصلات العامة من أتوبيس، ومترو، وترام، وقطارات سريعة تدفع المواطن العادى إلى أن يستخدمها فى تنقلاته بيسر تام وأن يستغنى عن سيارته الخاصة رغم ارتفاع مستوى المعيشة والقدرة المتزايدة على تملك السيارات، وعلى الرغم من ذلك جاء هذا الإضراب فى ليون ليثبت لفرنسا وللعالم أنه على الرغم من كل ذلك فسيظل البترول ومشتقاته يلعب دورا أساسيا فى حياتنا اليومية لسنوات وسنوات فحتى هذه اللحظة، رغم كل ما يقال، لم نجد بديلاً تجاريا للبترول يصلح وقودًا للمركبات.

وعلى الرغم من توافر العديد من البدائل، فإن معظمها ما زال يعترضه العديد من العقبات. فبديل الغاز الطبيعى مثلا موجود وممكن استخدامه بتوسع إلا إنه لتحقيق ذلك يجب نشر محطات التموين بالغاز فى جميع الأنحاء وذلك مرتبط طبعا بالتوسع فى إقامة شبكات توزيع الغاز لتصل إلى جميع الأرجاء. والعالم الآن يتحدث عن العديد من بدائل الوقود غير التقليدية مثل السيارات التى تعمل بالكهرباء والسيارات التى تعمل بالهيدروجين إلا إن كليهما ما زال أمامه الكثير لكى يصل إلى مرحلة الانتشار التجارى. ولعل الرسالة التى أطلقها المضربون فى فرنسا تكون قد وصلت إلى وفود المفاوضين فى ليون، ولعل حكومات الدول الصناعية والتى تتحكم حاليا فى أسواق البترول فى العالم تتبنى من السياسات ما يحقق مصالح العالم

بأسره وليس مصالحها فقط، ولنتخيل نفس السيناريو يحدث فى دول العالم النامى حيث وسائل النقل العام إما غير موجودة أو متخلفة، بل تعالوا نتخيل نفس السيناريو فى دولة مثل الولايات المتحدة الأمريكية أو كندا حيث الاعتماد بالكامل على وسائل الانتقالات الخاصة، وقتها سوف يحدث ما حدث عام ١٩٧٣ وأكثر، وسوف يصحو الجميع على صدمة جديدة قد تغير من شكل الحياة فى العديد من أنحاء العالم.

وبمناسبة الحديث عن الصدمات فإن ولاية كاليفورنيا تعيش حاليا إحدى أزمات الطاقة التى دفعت الرئيس الأمريكى بوش الابن أن يشكل مجموعة عمل خاصة برئاسة نائبه رجل البترول ديك شينى كانت مهمتها صياغة سياسة جديدة للطاقة فى الولايات المتحدة الأمريكية خلال السنوات القادمة.

وكاليفورنيا أغنى ولاية أمريكية وأكبرها فى عدد السكان، إذ يعيش فيها على الساحل الغربى الأمريكى نحو ٣٥ مليون نسمة حياة رغدة حيث يبلغ متوسط دخل الفرد نحو ٢٠ ألف دولار سنويا، ويقدر الخبراء أن اقتصاد كاليفورنيا يأتى فى المرتبة السادسة على العالم كله إذ يأتى ترتيب الولاية الثالث فى إنتاج البترول والطاقة المائية على مستوى الولايات الأمريكية جميعا، كما توجد بها صناعة السينما الشهيرة فى استديوهات هوليوود حيث تصدر للعالم أجمع ما قيمته مليارات الدولارات من الأفلام والمسلسلات

الأمريكية وأخيرا وليس آخرا يوجد فى كاليفورنيا وادى السليكون الشهير معقل صناعة الإلكترونيات والاتصالات فى العالم.

وعلى الرغم من هذا الثراء تعانى كاليفورنيا حاليا واحدة من أخطر الأزمات التى تهدد اقتصادها بل والاقتصاد الأمريكى لسنوات قادمة، والأزمة التى تعانى منها ببساطة هى نقص فى إمدادات الكهرباء مما دعا سلطات الولاية إلى إعلان حالة الطوارئ وطلبت من المواطنين ضرورة ترشيد الاستهلاك لدرجة دعوتهم إلى مشاهدة إحدى مباريات الكرة فى جماعات حتى لا يتم فتح عدد كبير من التليفزيونات فى وقت واحد هو وقت المباراة.

وأسباب الأزمة الحالية فى إمدادات الكهرباء ترجع إلى عام ١٩٩٦ حين كانت ولاية كاليفورنيا أول ولاية أمريكية تصدر قانونا لمنع احتكار إنتاج وتوزيع وبيع الكهرباء، وبدأت فى عملية خصخصة لقطاع الكهرباء شجعت من خلالها القطاع الخاص على شراء محطات التوليد الموجودة فى الولاية والتى تبلغ قدرتها نحو ٥٣ مليون ميجاوات معظمها يأتى من الطاقة المائية وثلثها من الطاقة النووية والباقى من الغاز الطبيعى ومصادر الطاقة المتجددة، وفى إطار هذه العملية غير المسبوقة فى تاريخ الولايات المتحدة الأمريكية أصدرت حكومة الولاية تشريعا يجمد أسعار بيع الكهرباء من شركات التوزيع للمستهلكين لفترة انتقالية تنتهى فى مارس ٢٠٠٢.

بل قامت أيضا بتخفيض الأسعار لصالح مستهلكى المنازل وصغار المستهلكين بنسبة ١٠٪، وأصبح من حق أى مستهلك أن يختار بين عدد كبير من شركات توزيع الكهرباء لإمداده بما يحتاجه منها تشجيعا للمنافسة وكسرا لما كان سائدا من احتكار.. ولعبت التكنولوجيا المتقدمة دورا مهما فى هذه العملية حيث تكونت أول بورصة فورية لتحديد أسعار الكهرباء المتاحة من الشركات مالكة محطات التوليد بأنواعها المختلفة سواء من داخل الولاية أو من خارجها، وأصبح على شركات التوزيع شراء الكهرباء من خلال تلك البورصة وإعادة بيعها بالأسعار المحددة لجمهور المستهلكين فماذا كانت النتيجة بعد نحو ٤ سنوات؟

زاد الطلب على الكهرباء داخل الولاية نتيجة للنمو الاقتصادى وارتفاع مستوى المعيشة وزيادة الاستهلاك الترفى بدءا من فرشاة الأسنان وانتهاء بأجهزة التكييف الضخمة مع الاعتماد المتزايد على الحاسبات الإلكترونية فى شتى نواحى الحياة حتى بلغ نصيب الفرد من الكهرباء المستهلكة نحو ٦ آلاف كيلووات/ساعة لكل شخص وهو رقم يمثل نحو ٦ أضعاف نصيب الفرد فى مصر، ونتيجة لزيادة الاستهلاك زاد الطلب داخل البورصة فارتفعت الأسعار حتى وصلت إلى ٣٥ سنتا لكل كيلووات/ساعة أى سبعة أضعاف المتوسط المتعارف عليه، ومع هذه الزيادة الضخمة فى الأسعار عجزت شركات التوزيع التى تبيع لجمهور المستهلكين عن

تحمل فروق الأسعار خلال الفترة الانتقالية التى حددتها حكومة الولاية، وارتفعت خسائرها لنحو ١٢ مليار دولار وتوقفت البنوك التجارية عن تمويل عملياتها وأصبحت على وشك الإفلاس، وبدأت الولاية تعانى واحدة من أخطر أزمات الطاقة بعيدا عن بترول الشرق الأوسط ودول الأوبك.

وتدخلت الإدارة الأمريكية فى محاولة لإنقاذ الموقف وأصدرت أمرا فيداليا لاستمرار بيع الكهرباء من شركات التوليد لشركات التوزيع المؤسكة على الإفلاس بضمان الحكومة لمدة أسبوعين.

كما تقدم حاكم الولاية بمقترح تجرى مناقشته عاجلا يتم بمقتضاه شراء الحكومة للكهرباء من شركات التوليد من خلال عقود طويلة الأجل تحقق استقرارا فى الأسعار وإعادة بيعها للمستهلكين حتى تتم إعادة هيكلة ديون الشركات المتعثرة وتحسن حالتها.

والمتأمل لهذه الأزمة يستخلص عديدا من الدروس التى يجب الاستفادة منها قبل أية عمليات لخصخصة قطاع الكهرباء وباقى قطاعات الخدمات الأساسية للمواطنين، فترك الحبل على الغارب للقطاع الخاص أو قوى السوق لكى تتحكم فى الأسعار دون وجود خطط بديلة للتدخل لضبط إيقاع السوق عند الضرورة قد يؤدى فى

النهاية إلى أزمات خطيرة قد تهدد الاقتصاد الوطنى بالشلل خاصة فى المجالات الحيوية مثل الطاقة والاتصالات ومياه الشرب وغيرها، كما أن تخلى الدولة عن ملكية بعض منشآت البنية الأساسية يجب أن يكون فى إطار محكوم يضمن تدخلها وقت الضرورة حماية للأمن القومى وبعيدا عن شعارات السوق الحرة.

وسوف تشهد الأيام القادمة ما سوف تسفر عنه الأزمة الحالية فى كاليفورنيا وما هى السياسات والإجراءات التى ستلجأ إليها الحكومة وباقى أطراف الأزمة للخروج منها بأقل قدر ممكن من الخسائر.. وهل سيكون ذلك إيذانا بإعادة النظر فى خطط خصخصة الكهرباء فى ٢٥ ولاية أمريكية أخرى؟

وفى مصر أما آن الأوان أن نتعلم مما يدور حولنا فى العالم؟ وهل من المعقول حتى من الناحية الاجتماعية أن نرى جيلا جديدا نشأ وفى وجدانه فكرة أن النقل العام وسيلة غير آدمية ولا يستخدمها سوى الفقراء والبسطاء وغير القادرين، وأن السيارة الخاصة جزء من الوجاهة الاجتماعية، وأن مؤهلات العريس للفتاة المصرية فى القرن الحادى والعشرين يجب أن تكون فى قائمتها السيارة الخاصة والتليفون المحمول وكل أشكال الهوس الاستهلاكى الذى عجزت مؤسسات المجتمع، للأسف الشديد، أن تحمى أبناءنا من أخطاره؟

إننا دولة محدودة الموارد الطبيعية، ومخزوننا من البترول ليس كبيرا بكل المقاييس، لذا وجب علينا أن نضع فى أولوياتنا للمستقبل بناء نظام حديث وفعال للنقل العام يستخدم أحدث ما توصل إليه العالم من تقنيات، ويرتبط ذلك بعملية التخطيط العمرانى والتى تخرج فى مفهومها عن مجرد بناء تجمعات من المساكن هنا وهناك. كما يجب علينا تبنى سياسات ترفع من كفاءة استخدام الطاقة فى مصر، وتشجع من تقنيات التحول لاستخدام الغاز الطبيعى وتنشر المزيد من تقنيات الطاقة المتجددة ولا يعنى ثبات أسعار منتجات البترول فى مصر رغم دعمها من الدولة، أن ذلك يجب أن يكون النمط الذى سوف يدوم طويلا، فالعالم يتغير من حولنا، ولا مفر من الاندماج فى الاقتصاد العالمى بكل مفرداته شئنا أم أبينا، ويصبح التحدى الحقيقى هو حماية الملايين من أبناء مصر الكادحين من محدودى الدخل.

وفى ثورة عمليات الخصخصة التى تتم حاليا فى إطار سياسات الإصلاح الاقتصادى فإن درس كاليفورنيا يجب أن يكون نصب أعيننا ونحن نسعى إلى نقل ملكية منشآت البنية الأساسية للقطاع الخاص حتى لا نفاجأ مستقبلا بأزمات لم نتعودها وقد لا نكون قادرين على التعامل معها. وأخيرا فإن فى مصر مخزونًا هائلاً من الطاقة المتجددة لم يزل بكرا وقد يكون الرصيد الذى نتركه للأبناء

والأحفاد من أجل استمرار مسيرة التنمية، لكن علينا أن نبدأ من الآن فى تشجيع استخدام تلك التقنيات، ففى العديد من دول العالم تعطى أولويات فى الاستخدام للكهرباء (الخضراء) المولدة من مصادر متجددة حيث من الظلم أن نترك تلك المصادر تنافس أسعار البترول المتدنية والتى يتحكم فيها اعتبارات بعيدة عن التكلفة الحقيقية بما فى ذلك تكلفة الأضرار البيئية الناجمة عن صناعة البترول فى كل مراحلها.

قضية أخرى لا تقل أهمية ونحن نتحدث فى موضوع الطاقة وعلاقته بالبيئة ألا وهى قضية الطاقة النووية وما يحيط بها من تخوفات.

منذ حادثة تشرنوبل بالاتحاد السوفييتى سابقا عام ١٩٨٦ شهدت صناعة المحطات النووية لتوليد الكهرباء عدة تحولات جذرية فى أساليب بنائها خاصة ما يتعلق منها بالأمان وحماية البيئة وكيفية التخلص مما ينتج عنها من نفايات مشعة.

ولقد كان ذلك طبيعيا إزاء ثورات الغضب الشعبى التى اجتاحت العديد من دول العالم ضد وجود تلك المحطات يقودها فى الغالب جماعات الخضر فى أوروبا وأمريكا واليابان، وشهدت نهاية الثمانينات فترة ركود وتباطؤ فى حركة بناء محطات نووية جديدة إلا أن الشركات المالكة لتلك التكنولوجيا راحت تسابق الزمن لإنتاج

جيل جديد من المفاعلات يمحو من الذاكرة الصورة المرعبة للطاقة النووية، وما يمكن أن تحدثه من دمار لو انفلت عيارها لسبب أو لآخر.

ويوجد حاليا فى العالم ٤٣٤ محطة نووية تعمل فى ٣١ دولة لتنتج ما قيمته نحو ٣٥٠ مليار كيلووات/ساعة من الكهرباء، وكذلك فإنه يجرى حاليا بناء ٣٧ محطة جديدة فى ١٣ دولة.

وتعتبر فرنسا الدولة الأولى فى العالم التى تمثل الطاقة النووية فيها أعلى نسبة بين البدائل المختلفة لتوليد الكهرباء إذ تبلغ تلك النسبة نحو ٧٥٪ من إجمالى الكهرباء المولدة فى فرنسا. وعلى الرغم من كل شىء فإن الطاقة النووية تتميز بأنها من مصادر الطاقة التى يمكن الاعتماد عليها لفترات طويلة لأنها لا تتأثر بالتقلبات التى تحدث فى سوق البترول العالمى، كما أن تكلفة إنتاج الكهرباء منها أصبحت تنافس المصادر التقليدية الأخرى مثل الفحم والبترول رغم كل ما تتحمله من تكلفة إضافية خاصة بإجراءات الأمان وحماية البيئة.. وما زالت صناعة المحطات النووية تسعى جاهدة إلى خفض التكلفة وزيادة عوامل الأمان حتى يتحقق لها ما تسعى إليه من انتشار على مستوى العالم، خاصة أن هناك نحو مليارين من البشر لا يتوافر لهم حتى الآن ما يحتاجون من الطاقة اللازمة لسد احتياجاتهم الأساسية.

وجاء عام ١٩٩٧ لتجد صناعة المحطات النووية نفسها وقد فتحت أمامها أبواب جديدة لعالم جديد يعاد صياغة ملامحه الآن ويمكن أن يطلق عليه عالم ما بعد كيوتو.

من المعروف أن ثانى أكسيد الكربون ينتج بنسب متفاوتة عن حرق جميع أنواع الوقود الأحفورى مثل الفحم والبترول والغاز الطبيعى، معنى ذلك أن على تلك الدول الصناعية المستهلك الأكبر للطاقة فى العالم أن تبحث عن بدائل جديدة لا يدخل فيها الكربون ولا ينتج عنها أية انبعاثات.. ووجدت الطاقة النووية وَمَنْ وراءها فى ذلك فرصة سانحة فهى بالفعل من تلك الطاقات التى لا يصدر عنها انبعاثات لغاز ثانى أكسيد الكربون أو غيره وبالتالى فقد تكون مرشحة لإحلال الفحم والبترول فى المستقبل القريب، أى أنها قد تكون واحدًا من البدائل (النظيفة) التى يمكن أن تستخدمها الدول الصناعية للوفاء بالتزاماتها فى إطار بروتوكول كيوتو، إذ إن باقى البدائل من الطاقة المتجددة كالشمس والرياح وغيرها ما زالت تعانى من كثير من المعوقات التى تحد من انتشارها على نطاق واسع.

ولقد ظلت تلك القضية على سطح الأحداث الساخنة خلال مؤتمر تغير المناخ الذى عقد فى لاهاى، وانقسم المفاوضون إلى فريقين: الفريق الأول يؤيد استخدام الطاقة النووية على نطاق واسع لتحل محل الفحم والبترول فى توليد الكهرباء حتى يمكن خفض انبعاثات ثانى أكسيد الكربون.. أما الفريق الثانى فإنه يصر على عدم تجاهل

الأخطار البيئية الأخرى التى قد تنجم عن التوسع فى استخدام الطاقة النووية، خاصة تلك الأخطار المتعلقة بالتخلص من النفايات المشعة والتى ما زالت مشكلة تؤرق بال دعاة حماية البيئة فى العالم.. وراح كل فريق يستخدم كل وسائل الضغط الممكنة لعرض الحقائق، وفى بعض الأحيان، المغالطات التى تدعم وجهة نظره.. فهؤلاء يقولون إن النفايات النووية لم تعد تمثل خطورة بعد أن تم تطوير أساليب حديثة وآمنة لدفنها بعيدا فى باطن الأرض، كما أن التكنولوجيا الحديثة تسعى كل يوم إلى التقليل من حجم النفايات المتولدة حتى يسهل التعامل معها.

أما الفريق الثانى فإنه ينفى تماما مقولة إن الطاقة النووية طاقة (نظيفة) وراح يصرخ ويولول ويرفع شعارات تندد بالطاقة النووية وما أحدثته طوال تاريخها من دمار ما زال آلاف من البشر يعانون من آثاره حتى الآن، وراحوا يعيدون إلى الأذهان صور ضحايا تشرنوبل وباقى الحوادث الأخرى الشهيرة للتسرب الإشعاعى.

ثم هناك قضية أخرى وهى مدى إمكانية التوسع فى الطاقة النووية فى الدول النامية خاصة أن البعض منها فى الهند والصين وباكستان وغيرها قد التحقت بالفعل فى عضوية النادى النووى.

والسؤال هو هل تسمح ظروف الدول النامية والخبرات المتاحة فيها بإدارة تلك التكنولوجيا المتقدمة بالكفاءة والانضباط المطلوبين؟

وإذا كان الجواب بنعم فقد تصبح الطاقة النووية هى الحل السحرى لتوفير إمدادات الطاقة لنحو ٤٠٪ من سكان الأرض والمحرومين منها فى الوقت الراهن.

وفى يوليو من عام ٢٠٠٠ وفى جولة مفاوضات تغير المناخ التى عقدت فى مدينة (بون) الألمانية، وجدت الطاقة النووية لنفسها مكانا فى خيارات الطاقة المتاحة للقرن الجديد. فمن خلال العملية التفاوضية التى هدفت إلى إنقاذ بروتوكول كيوتو، وبعد ضغوط مكثفة من جانب الشركات العملاقة مالكة التكنولوجيا النووية ترك الباب مفتوحا لاستخدام الطاقة النووية كأحد البدائل الممكن استخدامها عند الحاجة لخفض انبعاثات غاز ثانى أكسيد الكربون فى الغلاف الجوى.

ولكن أين نحن من هذا، وهل الخيار النووى ما زال مطروحا لمستقبل الطاقة فى مصر رغم التطورات الأخيرة فى احتياجات الغاز الطبيعى؟

أعتقد أنه لابد أن يترك الباب مفتوحا لجميع الخيارات ولابد لنا أن نستعد لكل الاحتمالات خاصة وأن قضايا الطاقة هى جزء لا يتجزأ من قضية الأمن القومى.