مصر وتحديات المستقبل
٣٠- مشكلة قطاع الطاقة فى مصر : الانتقال من التشخيص الى الحلول

سهير ابو العينين *

عقدت دائرة الحوار بقاعة أ.د. أحمد حسنى بمعهد التخطيط القومى – مدينه نصر – القاهرة فى الخامس والعشرون من شهر جمادى الآخر عام ١٤٣٣هـ الموافق السادس عشر من شهر مايو عام ٢٠١٢، وقد شارك فيها بحسب الترتيب الهجائى كل من السادة:

م. أمال سعد الباجورى	مدير عام التخطيط بالشركة القابضة لكهرباء مصر
م. أحمد عبد الحكيم السيد	مهندس بالتخطيط الاستراتيجى بالشركة القابضة لكهرباء مصر
أ.د. خضر أبو قورة	أستاذ علم الاجتماع مستشار بمعهد التخطيط القومى
أ.د. زينب صالح صفر	استاذ بكلية الهندسة – جامعة القاهرة
أ.د. سهير أبو العينين	مستشار بمعهد التخطيط القومى
أ. عادل محمود	مدير عام الشئون الاقتصادية بالشركة المصرية القابضة للغازات الطبيعية (ايجاس)
أ.د. عبد الحميد القصاص	مستشار بمعهد التخطيط القومى
أ.د. علا الحكيم	مستشار بمعهد التخطيط القومى
أ.د. فادية عبد السلام	مدير معهد التخطيط القومى
أ. محمد على خفاجى	مدير عام مساعد الشئون الاقتصادية بالشركة القابضة للغازات الطبيعية
أ.د. محمود عبد الحى	مستشار ورئيس تحرير المجلة
أ.د. ممدوح الشرقاوى	مستشار بمعهد التخطيط القومى
أ.د. نيفين كمال حامد	مستشار بمعهد التخطيط القومى ومدير المركز الديموجرافى

* أ.د.سهير أبو العينين – مستشار بمركز دراسات السياسات الكلية بمعهد التخطيط القومى.

" وقائع دائرة الحوار"

محمود عبد الحى

" بسم الله الرحمن الرحيم".. نبدأ دائرة الحوار حول مشكلات قطاع الطاقة فى مصر، الانتقال من التشخيص إلى الحلول، وأرى كثير من الضيوف الذين شرفونا ونشكركم على المساهمة.

لمن سبق له حضور دائرة الحوار، ولمن لم يحضر، المعتاد نطرح مجموعة من المحاور، كل محور يحتوى على عدد من التساؤلات حول موضوع الدائرة وتعطى الفرصة لكل من يريد أن يتدخل بالتعليق والتعقيب والتوضيح والتفصيل حول هذا الموضوع. وتسجل هذه المداخلات كلها ثم ترسل لحضراتكم، مداخلات كل فرد لادخال ما يراه من تعديلات، حيث إننا فى أحاديثنا الشفهية يمكن أن نرى أن هناك ما يمكن مراجعته، وعندما تكون المداخلات نهائية تتولى أ.د. سهير تحرير دائرة الحوار.

والحقيقة نحن بدأنا من العدد الماضى تطوير تحرير دائرة الحوار، كنا نكتب كل ما قاله الأعضاء كل تحت اسمه، وكان ذلك يزيد حجم العدد، ومع أزمة الورق وأزمة الوقت لدى القراء ، حيث لم يعد هناك وقت لدى الشخص لكى يقرأ ٧٠ أو ٨٠ صفحة، رغم أنها كلها تكون معلومات مفيدة، فيتولى محرر دائرة الحوار استخلاص الأفكار التى تمثل إضافة فى كل محور، ويضعها على أنها رأى المشاركين فى الحوار. وكل الزملاء المشاركين فى الحوار يذكروا طبعاً فى بداية دائرة الحوار كمساهمين.

دائرة الحوار هى دائرة مغلقة لمجموعة من الخبراء وأصحاب العلم والخبرة فى الموضوع المطروح للمناقشة، لانفتحها للصحفيين أو ناس خارجيين، وقد سألنى صحفى بالأمس عن إمكانية حضوره فأبلغته أنها دائرة حوار مغلقة. وعندما تظهر المجلة متضمنة دائرة الحوار يكون لديه المنتج يستطيع أن يأخذ منه ما يشاء، يعقب عليه، ينتقده، يضيف هذا شأنه، لكنها ليست كالسمينار حيث يحضر فيكتب ما يراه.

المعتاد أننا نبدأ بعرض أ.د. سهير فى وقت من ١٠ دقائق إلى ربع ساعة للورقة الخلفية لتذكيرنا جميعاً لمن لم تتح له الفرصة للقراءة، أو لمن قرأها من مدة، فتذكرنا بما تحتويه الورقة.

عندما نفتح باب النقاش نكون أمام خيار أن يتكلم الشخص فى كل المحاور أو يرد على كل الأسئلة، أو اذا أردتم أن نناقش محور محور، وتعقيبات كل منكم عليه، فالرأى لكم وبإذن الله عندما نفتح باب الحوار سيكون محور محور لكى نيسر على د. سهير عملية التحرير.

سهير أبو العينين

" بسم الله الرحمن الرحيم".. أكرر الترحيب بالضيوف الأعزاء من خارج المعهد وبالزملاء من داخل المعهد واشكرهم على استجابتهم للدعوة وحضور هذه الحلقة.

الحقيقة إن مشكلة دعم الطاقة فى الفترة الأخيرة يكثر الحديث عنها على أنها مشكلة لم تعد قابلة للاستمرار، ولابد من البحث عن حلول حولها، وربما فى الفترة القادمة هناك قرارات سوف تتخذ بشأن تخفيض دعم الطاقة.

ومشكلة دعم الطاقة هى مشكلة لم تعد تحتمل التأجيل، لكنها ليست المشكلة الوحيدة أو أنها المشكلة الرئيسية بالنسبة للطاقة فى مصر، المشكلة الأكثر خطورة هى مدى القدرة على تأمين احتياجات مصر من الطاقة فى المستقبل.

ويعتبر عدد من الخبراء أن المشكلة الرئيسية فى قطاع الطاقة فى مصر تتمثل فى أن النمط الحالى لإدارة موارد الطاقة يتسم بانخفاض الكفاءة وعدم الرشادة فى استخدام الموارد الناضبة. ومع تناقص الاحتياطى من الموارد البترولية الناضبة، ومع تزايد الطلب بشكل متسارع نتيجة النمو السكانى واحتياجات التنمية، تدخل مصر فى مسار سيؤدى حتماً إلى حدوث أزمات طاقة فى أجل غير بعيد، ومن ثم يجب البدء فوراً بإيجاد حلول جذرية لتفادى مثل هذه الأزمات وزيادة كفاءة استخدام الطاقة.

هناك مظاهر وأسباب متعددة لانخفاض كفاءة استخدام موارد الطاقة غير المتجددة، وهناك دراسات عديدة تتولى تشخيص المشكلات والأسباب، وهناك أيضاً العديد من المقترحات والحلول المطروحة وكثير من الجدل حولها، وقد حان الوقت لتبنى أفضل الحلول والمبادرة بتنفيذها.

ولعل أهم الحلول المقترحة لتطوير كفاءة قطاع الطاقة فى مصر تتمثل فى حتمية تطوير انتاج واستخدام بدائل من الطاقة الجديدة والمتجددة، مع ترشيد استخدام مصادر الطاقة التقليدية غير المتجددة من بترول وغاز طبيعى. وهناك أيضاً حلول مقترحة لزيادة كفاءة الهيئات والوحدات التى تتولى إدارة الطاقة وذلك بصفة خاصة من خلال إصلاحات مؤسسية ومالية.

وتطرح هذه الورقة أهم مظاهر انخفاض كفاءة استخدام موارد الطاقة فى مصر وأهم الحلول المطروحة لمعالجة هذا الوضع وتفادى الأزمات، ويتم هذا الطرح من خلال عدد من المحاور تمثل جوانب مختلفة لمشكلات قطاع الطاقة، وتثير بعض الأسئلة حول طبيعة هذه المشكلات وأسبابها والحلول المقترحة وقيود تطبيقها والتحديات التى تواجهها.

المحور الأول: كفاءة استخدام موارد الطاقة فى مصر

تشكل الطاقة الأحفورية (البترول والغاز الطبيعى) ٩٦% من إجمالى الطاقة فى مصر، ولاتشكل المصادر المائية والرياح إلا ٤% فقط من الطاقة المنتجة.

وقد بلغ معدل نمو الاحتياطى المؤكد من الزيت الخام والمتكثفات نحو ٥.٨% خلال عام ٢٠٠٨/٢٠٠٧، وقد تراجع هذا المعدل إلى نحو ١.٥% فى عام ٢٠١٠/٢٠٠٩.

وبالمثل تراجع معدل نمو الاحتياطى المؤكد من الغاز الطبيعى من نحو ٥% إلى ١% فى نفس الفترة. ووفقاً لمنظمة الأوابك يمثل الاحتياطى المؤكد من الزيت الخام والغاز الطبيعى نسباً ضئيلة من الاحتياطى العالمى بلغت نحو ٠.٣٧% و١.٠١٤% خلال عام ٢٠٠٩ على التوالى.

ويشير تراجع معدلات نمو الاحتياطيات من الزيت والغاز الطبيعى إلى أن مصر بدأت فى استنفاد الاحتياطيات المتاحة لديها، وهو الأمر الذى سيفرض عليها اللجوء إلى الاستيراد لتغطية الاستهلاك المحلى.

وتبلغ نسبة الإنتاج للاحتياطى فى مصر حوالى ٠.٠٢٨% ، وهى تعد نسبة مرتفعة مقارنه بدول أخرى مثل السعودية (٠.٠١%)، وتبلغ النسبة فى قطر (٠.٠٢%).

ويعنى ذلك تسارع نفاد الموارد النفطية فى مصر. ويقدر بعض الخبراء فترة نفاد الغاز الطبيعى بحوالى ٣٠ عام ويقدروها بالنسبة للبترول بحوالى ١٧ عام.

ويؤدى نظام الدعم إلى تشوهات فى الأسعار مما يؤدى بدوره إلى اتجاه الاستثمار إلى القطاعات كثيفة استخدام الطاقة أكثر من القطاعات كثيفة العمالة وهى الأكثر أهمية لاستيعاب البطالة.

إن كثافة استخدام الطاقة فى قطاع الصناعة فى مصر تمثل أضعاف مثيلتها فى دول منظمة التعاون الاقتصادى والتنمية والدول غير الأعضاء بها، مما يعنى أن هناك مجهودات كبيرة مطلوبة فى مجال ترشيد الطاقة وتحسين كفاءة استخدامها.

وتستخدم الكهرباء أكثر من ٦٠% من انتاج الغاز الطبيعى، ووفقاً للتكنولوجيا المستخدمة فإن كفاءة الاستخدام تتراوح بين ٤٠% و٥٥%.

وفيما يتعلق بنمط استهلاك الكهرباء من موارد الطاقة فإن النمط الحالى لانتاج الكهرباء فى مصر يعتمد بصفة رئيسية على الغاز الطبيعى ويخلو من استخدام الفحم رغم أهميته عالمياً، حيث يشارك الفحم بنحو ٤١% من استخدام الطاقة فى العالم فى ٢٠٠٨، ويتوقع أن يصل إلى ٤٥% فى ٢٠٣٠.

ويزيد من خطورة الاعتماد على الغاز الطبيعى توقعات زيادة الاحتياجات من الطاقة الكهربائية اللازمة لتحلية المياه، والتى ستضطر مصر لانتاجها لمواجهة مشكلة العجز فى إمدادات المياه العذبة فى الفترة القادمة، حيث من المتوقع أن ترتفع

الاحتياجات المستقبلية لتحلية المياه فى مصر من ٢٣٧ ألف متر مكعب فى ٢٠٠٥ إلى ٧.٤ مليار متر مكعب فى عام ٢٠٢٠ وذلك كما جاء فى تقرير أعده المركز القومى لبحوث المياه فى وحدة البحوث الإستراتيجية بوزارة الرى والموارد المائية. وتقدر دراسة المجالس القومية المتخصصة الوقود التراكمى اللازم لتحلية مياه البحر حتى عام ٢٠٣٠ بنحو ٢٤٨ مليون طن بترول مكافىء أى حوالى ١٠.٥ تريليون قدم مكعب غاز طبيعى. ويضيف ذلك أعباءً كبيرة على استخدام الغاز الطبيعى، وبالتالى يجب التخطيط من الآن لكيفية مواجهة هذه الاحتياجات.

ويدلل على أهمية السعى إلى توفير استخدام الغاز الطبيعى أن ٨١% من احتياطيات مصر من الغاز الطبيعى تقع فى المياه العميقة، و٣٦% من الانتاج يأتى من منطقة واحدة (رشيد والبرلس)، مما يزيد احتمالات المخاطر.

وتثير المؤشرات السابقة عدداً من الأسئلة حول مدى كفاءة استخدام موارد الطاقة فى مصر وكيفية ترشيدها، ومن هذه الأسئله:

(١) ما مدى كفاءة نمط استهلاك الكهرباء من الطاقة؟ وما مدى ملائمته للاستخدام الأمثل للغاز الطبيعى فى مصر؟

(٢)ما هى إمكانيات تعديل التكنولوجيات المستخدمة فى الانتاج الصناعى فى اتجاه تخفيض كثافة استخدام الطاقة؟

(٣)ما جدوى المقترحات الخاصة باحلال الغاز الطبيعى محل بعض المنتجات البترولية؟ وهل يصلح ذلك لكل مجالات الاستخدام أم من الأفضل أن يقتصر على بعضها فقط مثل الاستهلاك المنزلى؟

(٤) ما أثر توقع زيادة الاحتياجات المستقبلية لتحلية مياه البحر على تقدير الاحتياجات من الطاقة وبصفة خاصة الغاز الطبيعى؟ وما أثر ذلك على المدى الزمنى لنفاد الغاز الطبيعى؟

(٥)هل سياسة تصدير الغاز الطبيعى بعد إسالته تعكس الاستخدام الأمثل لهذا المورد؟ وما جدوى البديل المقترح للتوسع فى استخدام الغاز فى صناعة البتروكيماويات؟

بعض الحلول المقترحة لتحسين كفاءة استخدام موارد الطاقة

أولاً: التوسع فى استخدام الطاقة الجديدة والمتجددة

إذا لم تتحقق اكتشافات قوية فى البترول فإنه سيؤول إلى النفاد فى فترة ربما تكون أقل مما هو متوقع.

وتتركز الحلول المقترحة لتحسين كفاءة استخدام موارد الطاقه والتحوط للمستقبل عند نفاد الموارد التقليدية الناضبة فى ضرورة التوسع فى استخدام الطاقة الجديدة والمتجددة.

إن التركيز فى الأجل القصير على جذب الاستثمار الأجنبى إلى البترول والغاز دون الاهتمام الكافى بالموارد المتجددة يهدد قطاع الطاقة فى مصر، رغم أنها لديها إمكانيات كامنة جيدة للطاقة المتجددة خاصة من طاقة الرياح والطاقة الشمسية.

وهناك إقتراح بإعادة النظر فى التوجهات الاستراتيجية الحالية التى تستهدف مشاركة الطاقة الجديدة والمتجددة بنحو ٢٠% من إجمالى الطاقة الكهربائية فى عام ٢٠٢٠، لأن ذلك لن يغير من توليفة الطاقة الحالية على المستوى الكلى، ويجب تعديل الهدف ليصبح استخدام الطاقة الجديدة والمتجددة بما يتراوح بين ١٥% -٢٠% من إجمالى استهلاك الطاقة الأولية وليس من الطاقة الكهربائية فقط.

من المتوقع فى السنوات القليلة القادمة انخفاض نصيب مصر من حصة الانتاج، ويرجع ذلك فى الأساس إلى ارتفاع تكاليف الانتاج والاستخراج المسددة إلى الشريك الأجنبى، حيث من المتوقع ارتفاع نشاط البحث والاستكشاف عن الغاز فى المناطق العميقة والعميقة جدا فى البحر المتوسط وهى ذات تكلفة عالية.

وفى هذا السياق هناك العديد من التساؤلات التى تطرح نفسها حول إمكانية تحقيق التحول المطلوب إلى مصادر جديدة للطاقة، منها:

(١) هل يفى رصيد رأس المال المتاح حالياً بمتطلبات التوسع فى استخدام الطاقات المتجددة؟ وما هى مصادر التمويل المحتملة؟

(٢) ما أثر العادات السلوكية ونمط الحياة الذى ارتبط بمصادر الطاقة التقليدية على تقبل المجتمع لاستخدام أنواع مختلفة من الطاقة؟

(٣) ما هى الفرص المتاحة لمصر للتوسع فى صناعات جديدة واتخاذ موقع ريادى فى الصناعات والتكنولوجيات الداعمة للنمو السريع والمرتبطة بانتاج واستخدام الطاقة المتجددة؟ وما أثر التأخر فى تنمية الموارد المتجددة على تكلفة الدخول فيها فى المستقبل؟

(٤) هل يمكن الاعتماد فقط على آليات السوق فى التحول للطاقة المتجددة؟ وما أثر تعرض السوق لصدمات سعرية وتذبذب أسعار الطاقة فى توفير الإشارات السعرية المناسبة لتوجيه الاستثمار إلى المجالات المطلوبة؟

(٥) هل اللجوء إلى التخطيط يعنى استبعاد آليات السوق تماماً؟ وهل يمكن استخدامهما معاً بكفاءة؟ وكيف يمكن استخدام آليات التسعير والضرائب فى ظل آلية التخطيط لتوجيه الاستثمار والسوق إلى الأهداف المطلوبة؟

(٦) هل التحول المطلوب للطاقة المتجددة يتعلق بسوق الطاقة وحده؟ أم يتطلب تحولات مناظرة فى أسواق الصناعة والمال والعمل؟ وما هى متطلبات استيعاب التعديلات التكنولوجية المرتبطة بالأنواع الجديدة للطاقة؟

(٧) هل من الأفضل التركيز على نوع واحد من الطاقة الجديدة؟ أم تنويع مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة؟

(٨) ما هى أهم مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة التى يمكن لمصر أن تتوسع فى إنتاجها واستخدامها؟

(٩) ما هى القيود والتحديات التى يمكن أن تواجه التحول للطاقة المتجددة والمرتبطة بطبيعة قطاع النقل كثيف استهلاك الطاقة، ولايمكن تشغيله بطاقة الرياح أو الطاقة الشمسية فى الأجل القصير والمتوسط؟

(١٠) ما دور الحكومة وما هى أدواتها فى تشجيع الطلب على الطاقة المتجددة؟

(١١) هل التحول للطاقة الجديدة والمتجددة يمكن أن يفيد كل أطراف المجتمع؟ أم أن هناك احتمال أن يكون هناك كاسبين وخاسرين خاصة فى الأجل القصير؟ وكيف يمكن معالجة ذلك الوضع من الناحية السياسية والاجتماعية؟

ثانياً: تنويع مصادر الطاقة فى توليد الكهرباء

إن التحول للطاقة المتجددة يجب أن يتزامن معه إتباع سياسة جادة لتحسين كفاءة استخدام الطاقة التقليدية غير المتجددة بما يبطىء من معدل نفادها ويوفر بالتالى وقتاً لسياسة الإحلال لتأخذ مداها المطلوب.

وفى سياق حتمية التوجه إلى تنويع مصادر الطاقة المستخدمة فى توليد الكهرباء توضح دراسة للمجالس القومية المتخصصة أن من مصادر الطاقة الجديدة المتوافرة فى مصر الطفلة البترولية (الزيتية). وتعرف بأنها طفلة تحتوى على نسبة عالية من المواد العضوية والتى يمكن تحويلها إلى زيت أو غاز بالمعالجة. وتوضح الدراسة أنه يمكن استخدام الطفلة البترولية بالمشاركة مع الفحم، ويؤدى ذلك إلى خفض تكلفة إنتاج الكهرباء ويحد من الاعتماد شبه الكلى على حرق الغاز الطبيعى الناضب والذى يعجل باستنزافه.

وهناك عدد من الاعتبارات التى يتعين حسمها حول الجدوى الاقتصادية لتنويع مصادر الطاقة المستخدمة فى توليد الكهرباء، منها:

(١) ما مدى توافر الفحم فى مصر؟ وما هى تكلفة استيراده فى حالة عدم توافره محلياً؟

(٢) ما هى المشكلات والسلبيات التى ترتبط باستخدام الفحم؟ وما هى تأثيراته البيئية المحتملة؟
(٣) ما هى المتطلبات من البنية الأساسية اللازمة لاستخدام الفحم فى توليد الكهرباء؟ وما مدى توافرها فى مصر؟
(٤) ما هى السياسات والإجراءات التى يمكن اتخاذها لمواجهة الآثار السلبية لاستخدام الفحم؟
(٥) ما هى الإمكانيات المتاحة لاستخدام الطاقة الشمسية فى مصر؟
(٦) ما هى المجالات التى يمكن أن تستخدم فيها الطاقة الشمسية؟
(٧) ما هى المشكلات التى يمكن أن تواجه استخدام الطاقة الشمسية فى مصر؟ وكيف يمكن التغلب عليها؟
(٨) ما هى آفاق استخدام الطاقة النووية فى مصر؟ وما هى جدواها الاقتصادية مع العلم أن هناك دراسة للمجالس القومية المتخصصة توضح أن التكلفة الاستثمارية لتوليد الكهرباء باستخدام الطاقة النووية فى ارتفاع مستمر وتبلغ ضعف تلك المولدة بالفحم؟
(٩) ما هى الشروط والمتطلبات اللازمة لضمان كفاءة وأمان استخدام الطاقة النووية فى مصر؟ هل يمكن استئناف مشروع الضبعة بعد الحادث الذى تعرض له واحتلاله من البدو؟ وما هى التكلفة المطلوبة؟

ثالثاً: تنويع مصادر الطاقة فى الصناعة

يتكون هيكل الاستهلاك النهائى للطاقة فى قطاع الصناعة فى مصر من ٥٠% غاز طبيعى و٣٣% منتجات بترولية و١٧% طاقه كهربائية (منها نحو ٢% لمصادر الطاقة المتجددة)، ويعنى ذلك اعتماد توليفة الطاقة فى قطاع الصناعة على الطاقه البترولية بما يصل إلى ٩٨% بصورة مباشرة وغير مباشرة. وهذه التوليفة للطاقة فى الصناعة لاتواكب التوجهات العالمية من حيث تنويع مصادر الطاقة وزيادة التوجه نحو الطاقة الجديدة والمتجددة وكذلك الفحم. وفى هذا السياق هناك بعض الأسئلة التى تطرح نفسها:
(١) ما هى حدود وإمكانيات تنويع مصادر الطاقة فى الصناعة؟
(٢) ما هى الجدوى الاقتصادية للمشروع القومى لاستخدام التسخين الشمسى فى العمليات الصناعية؟ مع العلم أن عمليات التسخين الصناعى تمثل حوالى ٦٠% من إجمالى الطاقة المستخدمة فى الصناعة، ويستخدم فيها السولار والمازوت والغاز الطبيعى.

(٣) ما مدى ملائمة تكنولوجيات الانتاج فى الصناعة لمتطلبات ترشيد استخدام الطاقة؟ وبصفة خاصة فى الصناعات كثيفة استخدام الطاقة مثل صناعة الأسمنت، والتى تعتمد على الطريقة الجافة باستخدام الغاز الطبيعى بنسبة ٦٤%؟ مع ملاحظة أن بعض الدول مثل الصين تعتمد على الفحم بنسبة ٩٤%، وذلك رغم امتلاكها احتياطيات كبيرة من الغاز.

(٤) هل قواعد البيانات المتاحة حالياً حول الطاقة المتجددة على المستوى المحلى والإقليمى والعالمى، من حيث المصادر المتاحة ومجالات استخدامها، والتكنولوجيات المتاحة وتكلفتها وجهات التمويل المحلية والدولية بأشكالها المختلفة، وآليات التحفيز التنظيمية والتشريعية والاقتصادية المطبقة على مستوى العالم، هل مثل هذه القواعد للبيانات متوافرة بشكل كاف فى مصر؟

(٥) هل هناك مجالات أخرى لتحسين كفاءة استخدام الغاز الطبيعى فى مصر؟

(٦) هل هناك ضرورة لمراجعة سياسة التوجه إلى تصدير الغاز الطبيعى؟ وما جدوى التوجه لاستخدامه فى صناعة البتروكيماويات لتحقيق قيمة مضافة أعلى؟

(٧) طالب البعض فى الفترة الأخيرة باستيراد الغاز الطبيعى من العراق أو قطر لتغطية العجز المتزايد فى الطاقة الكهربائية. وبمقتضى هذا المقترح يقوم القطاع الصناعى باستيراد الكميات التى يحتاجها من الغاز بعد التنسيق مع الجهات المعنية، وبحيث ينحصر دور قطاع البترول فقط فى دراسة مدى إمكانية استخدام البنية الأساسية لشبكات الغاز الطبيعى لاستيعاب الكميات المستقبلية لقطاع الصناعة. ما جدوى هذا المقترح وما أثره على كفاءة استخدام الغاز الطبيعى وعلى سوق الطاقة فى مصر؟

(٨) وما جدوى طرح مقترح بديل بأن تقوم الصناعة بشراء احتياجاتها من السوق المحلى بالأسعار العالمية بدلاً من الاستيراد من الخارج؟ وهل يساهم ذلك فى زيادة إيرادات قطاع البترول؟

(٩) ما هى الجدوى الاقتصادية لاستخدام البدائل المقترحة للغاز الطبيعى والبوتاجاز، والتى تتمثل فى استغلال القمامة وروث البهائم لتوليد البوتاجاز؟ وما هى مجالات استخدامه؟

(١٠) ما هى الأنواع الأخرى من الطاقة الجديدة والمتجددة التى يمكن انتاجها واستخدامها فى مصر؟

المحور الثانى: كفاءة أداء الهيئات التى تدير قطاع الطاقة

يعانى قطاع البترول من اختلالات هيكلية ومالية خطيرة أصبحت تمثل تحدياً حقيقياً لمسيرة التنمية فى مصر وتتطلب تنفيذ إجراءات حاسمة وعاجلة لتصحيح هذه الاختلالات.

وقد تعرضت الهيئة العامة للبترول لأزمة سيولة نقدية كبيرة خلال العام المالى ٢٠١٢/٢٠١١، حيث توقفت البنوك عن إقراض الهيئة وذلك لتخطيها السقف الائتمانى الخاص بها، حتى أن وزارة المالية اضطرت للتدخل بتخصيص مبالغ نقدية تحول للهيئة لسداد التزاماتها تجاه موردى المنتجات البترولية.

(١) ما هى أسباب هذه المشكلة؟

(٢) ما أثر تعدد الشركات التى تمتلكها الهيئة المصرية العامة للبترول أو تشارك فيها على منهجية الإدارة المالية للأصول؟

(٣) كيف يمكن حل مشكلة تزايد مستحقات الهيئة لدى الجهات الأخرى (مثل الكهرباء، شركات قطاع أعمال عام، مصر للطيران، بعض الهيئات الاقتصادية) والتى أدت إلى تفاقم المشاكل المالية فى الهيئة؟

(٤) ما مدى ملاءمة معدل الضريبة على الدخل التى تدفعها هيئة البترول عن نفسها وكذلك نيابة عن الشركاء الأجانب والذى يبلغ ٤٠.٥%، فى حين يبلغ مثيله فى قانون الضريبة على الدخل لعام ٢٠٠٥ والذى كان لايتجاوز ٢٠%، وارتفع مؤخراً فى عام ٢٠١١ إلى ٢٥%؟

(٥) كيف يمكن تحسين أداء الهيئة العامه للبترول؟

(٦) ما أثر عدم الإلتزام بمعايير المحاسبة المصرية فى الهيئة العامة للبترول؟ وهل هناك ضرورة لمراجعة المناهج المحاسبية فى الهيئة؟

(٧) كيف يمكن تعديل أسلوب تسجيل والتعامل مع الدعم فى الموازنة العامة للدولة؟

(٨) هل هناك ضرورة لمراجعة دور الهيئة المصرية العامة للبترول؟ هل من المفيد أن يقتصر دورها على العمل الرقابى، مع ترك أنشطة التكرير والتوزيع والتسويق إلى شركات متخصصة تدار بفكر استثمارى وتجارى؟

(٩) يبلغ نصيب الدولة من انتاج البترول الخام والمتكثفات والبوتاجاز نحو ٦٥% وحوالى ٨٤% بالنسبة للغاز الطبيعى، ويلتزم الجانب المصرى بأن يسدد للشريك الأجنبى فاتورة مع عمليات الانتاج تمثل ما يعوضه عما قام بإنفاقه (استرداد التكاليف)، وذلك إضافة إلى هامش ربح متفق عليه. كما يلتزم الجانب المصرى بتسديد الضرائب المستحقة على الشريك الأجنبى والتى تبلغ ٤٠.٥% من الأرباح.

والسؤال هنا هو: هل شروط هذه الاتفاقيات عادلة بالنسبة للجانب المصرى؟ أم أن هناك ضرورة لمراجعة هذه الاتفاقيات؟

(١٠) كيف يمكن رفع كفاءة معامل تكرير البترول من أجل زيادة قيمة العائد من الإنتاج؟

(١١) هناك مقترحات متعددة لإصلاح الدعم باستخدام بدائل وآليات مختلفة لتحريك أسعار منتجات الطاقة بمعدلات متفاوتة. وتركز معظم هذه المقترحات على أن الخطوة الأولى يجب أن تتوجه للصناعات كثيفة استخدام الطاقة. ويركز الكثير من المقترحات أيضاً على ضرورة إحلال الغاز الطبيعى محل منتجات الطاقة الأكثر تحملاً للدعم وبصفة خاصة البوتاجاز. ما هى الآثار المتوقعة للتغيرات فى أسعار الطاقة على معدل التضخم؟ ومن ثم على مستوى معيشة محدودى الدخل؟

(١٢) ما هى الآلية المناسبة للتحريك التدريجى لزيادة أسعار الطاقة المدعمة؟ وكيف يمكن المفاضلة بين الاستيراد والانتاج المحلى لبعض المنتجات الصناعية مثل الأسمنت وغيره من منتجات الصناعات كثيفة استخدام الطاقة وخاصة الملوثة للبيئة؟

(١٣) ما جدوى التمييز فى أسعار الغاز بين الاستخدامات المختلفة؟ وهل يمكن تطبيق نظام تسعير الغاز المبيع للصناعة وفقاً لشرائح الاستهلاك وهو النظام المعمول به فى القطاع المنزلى؟

(١٤) ما هو التوقيت المناسب لبدء بإصلاح منظومة الدعم؟ خاصة مع استمرار تداعيات الثورة والمطالب الفئوية التى تعطل الانتاج وتزيد البطالة؟

(١٥) هناك جانب آخر على قدر كبير من الأهمية يجب مراعاته عند صياغة سياسات واجراءات اصلاح الدعم وهو: من يتحمل فاتورة اصلاح الدعم؟ ما هى الاجراءات التى يمكن أن تؤدى إلى أن الفئات التى استفادت بدرجة أكبر تتحمل العبء الأكبر؟

(١٦) ما هى السياسات والاجراءات التى يجب أن تتواكب مع تخفيض الدعم لتعويض الفقراء ومتوسطى الدخل عن الضرر الناتج عن رفع أسعار الطاقة؟

(١٧) ما مدى ملائمة المنهجية الحالية فى تقدير التكلفة والدعم؟ وما هى اتجاهات تطويرها؟

المحور الثالث: دور القطاع الخاص وآليات السوق فى تطوير أداء قطاع الطاقة

أحد التوصيات المتكررة فى سياق اصلاح منظومة الطاقة فى مصر هى تحرير سوق الطاقة والسماح للقطاع الخاص بممارسة دور أكبر فى أنشطة الطاقة.

وفى هذا السياق يلاحظ أنه لايوجد قانون يمنع القطاع الخاص من دخول مجال نشاط التكرير، خاصة وأن معامل التكرير تقادمت وتحتاج استثمارات كبيرة لتحديثها وزيادة كفاءتها. وهناك مجال للمشاركة بين الدولة والقطاع الخاص أو قيام القطاع الخاص بمفرده بهذا النشاط.

وقد بدأ القطاع الخاص يدخل أيضاً فى نشاط امدادات الغاز الطبيعى للقطاع المنزلى والتجارى.

وفى مجال الكهرباء هناك مشروع بقانون موحد للكهرباء (لم يصدر بعد)، ويهدف إلى تخفيف سيطرة الدولة وبناء سوق تنافسى وتشجيع دخول القطاع الخاص وتشجيع تطوير الطاقات المتجددة فى انتاج الكهرباء. ويفترض فى القانون أن يخفف احتكار الدولة بالتدريج فى مجال توليد وتوزيع الكهرباء المنتجة.

وفقاً لهذا النظام فإن المستخدم النهائى يحصل على جزء من الكهرباء من السوق الحر وبسعر السوق وذلك وفقا لما يتم تحديده فى الاتفاقية. والكهرباء التى يتم تداولها فى السوق الحر يتم توفيرها من جانب كل من وحدات مملوكة للدولة أو للقطاع الخاص وفقاً لمعايير محددة يتم تحقيقها مع الزمن.

(١) إلى أى مدى يمكن أن يؤدى قانون الكهرباء الموحد إلى تشجيع القطاع الخاص على الاستجابة لمتطلبات التحول إلى الطاقة المتجددة والقيام بالاستثمارات المطلوبة؟

(٢) ما هو الأسلوب الأمثل لمشاركة القطاع الخاص فى تمويل الاحتياجات من البحث والتطوير وتنمية الموارد البشرية وتحويل تكنولوجيات الانتاج الصناعى اللازمة لتحقيق التحول المطلوب للطاقة الجديدة والمتجددة؟

(٣) ما إمكانية أن يتحول احتكار الدولة إلى احتكار القطاع الخاص فى حالة تحرير سوق الطاقة كما حدث فى تطبيق الخصخصة؟

(٤) ما هى احتمالات سيطرة الشركات الأجنبية على هذا النشاط الحيوى وما هى الضوابط اللازمة لمنع الممارسات الضارة؟

مقترحات وتوصيات السادة المشاركين فى دائرة الحوار حول "مشكلات قطاع الطاقة فى مصر: الانتقال من التشخيص إلى العلاج"

دارت مناقشات مستفيضة من جانب السادة الحضور المشاركين فى دائرة الحوار حول المحاور الثلاثة المطروحة والأسئلة المرتبطة بها، وتم تقديم كثير من المقترحات والتوصيات المفيدة والتى يمكن تلخيصها فيما يلى:

المحور الأول: كفاءة استخدام موارد الطاقة

فيما يتعلق بكفاءة استخدام موارد الطاقة اتفق السادة الحضور المشاركون فى الندوة على أن مصر تتسم بصفة عامة بكثافة استهلاك الطاقة فى القطاعات المختلفة

وخاصة فى الكهرباء والصناعة. كما أكدوا أن استخدام موارد الطاقة فى مصر لا يتسم بالكفاءة المطلوبة، وينعكس ذلك فى جوانب مختلفة، ومن ثم فإن هناك مجالاً واسعاً لزيادة كفاءة استخدام موارد الطاقة إذا ما تم اتباع بسياسات وإجراءات ناجعة على أصعدة متعددة. وقد قام السادة الحضور بتوضيح جوانب المشكلة والحلول المقترحة من خلال استجاباتهم للأسئلة المطروحة فى الورقة الخلفية.

فيما يتعلق بتوليفة الطاقة واستخدام مصادر الطاقة غير البترولية فإن الوضع الحالى فى مصر يقوم على الاعتماد على الطاقة البترولية نسبة ٩٨%. أما على مستوى العالم فإن كل القطاعات تستخدم مصادر الطاقة غير البترولية بشكل مباشر، وليس فقط بشكل غير مباشر من خلال الكهرباء. الفحم يستخدم بشكل مباشر فى القطاع المنزلى والتجارى وأيضاً فى قطاع الصناعة. الطاقة الجديدة والمتجددة تستخدم بشكل مباشر فى الصناعة وفى النقل. وينعكس ذلك على توليفه الطاقة داخل كل دولة، حيث تصل نسبة مصادر الطاقة غير البترولية إلى النصف.

وفيما يتعلق بالصناعة فإن نمط التوزيع القطاعى لصالح القطاعات أو الصناعات كثيفة استهلاك الطاقة يؤثر على معدل كثافة الطاقة فى الصناعة فى مصر، وهو يزيد عن المعدل العالمى، كما أن تخلى الدول المتقدمة عن الصناعة كثيفة الطاقة ونقلها للدول النامية ساهم أيضاً فى زيادة كثافة الطاقة فى هذه الدول.

وتعد التكنولوجيا أيضاً من العوامل المؤثرة على كثافة استخدام الطاقة فى الصناعة، ومن الأمثلة على ذلك صناعة الألومنيوم فى الدول المتقدمة، حيث تعتمد على إعادة تدوير الألومنيوم مما يساهم فى تحقيق توفير فى الطاقة، وهو ما لا يحدث فى مصر.

ومن ناحية أخرى فإن التكلفة البيئية للأسمنت قدرتها إحدى الدراسات بأنها تصل إلى ٣٤٠٠ دولار لكل طن من الشوائب العالقة، وهى مرتبطة بالصحة والإنسان وبالاقتصاد ككل، ويعنى ذلك أن هذه الأولويات السياسية والإستراتيجية تبعدنا عن توزيع هذه الموارد بشكل رشيد وبشكل اقتصادى يحقق عائداً للدولة.

أوضح المشاركون أيضاً أن هناك مشكلة فيما يتعلق بتحديد أولويات استخدام الغاز الطبيعى، حيث تبتعد هذه الأولويات عن أسس الكفاءة الاقتصادية ويتم التركيز بدرجة أكبر على أولويات إستراتيجية وأولويات سياسية. ومن أمثلة ذلك أن قطاع الكهرباء يستهلك ٦٠% من الغاز الطبيعى المصرى، وقطاع الصناعة يستهلك كميات كبيرة جداً من الغاز الطبيعى فى صناعات كثيفة استخدام الطاقة، ومنها

صناعة الأسمنت، علماً بأن صناعة الأسمنت على مستوى العالم لا تتعامل مع الطاقة البترولية، ولكن يستخدمون المخلفات أو الفحم لانتاج الأسمنت بينما فى مصر نحرق الغاز والمنتجات البترولية لصناعة الأسمنت.

إن متوسط الكفاءة على مستوى العالم لاستخدام الطاقة البترولية فى توليد الطاقة الكهربائية يبلغ ٤٠%، ويعنى ذلك أن هناك ٦٠% فاقد، أى طاقة ضائعة، ويعنى ذلك أنه إذا استخدمت طاقات أخرى أو مصادر غير بترولية كان يمكن توفير هذا الفاقد واستخدامه فى استخدامات أخرى ذات قيمة مضافة أعلى تفيد الاقتصاد القومى. ومن الأمور الأخرى المرتبطة بغياب ثقافة المجتمع فيما يتعلق بترشيد الطاقة، استخدام الواجهات الألومنيوم فى بناء المنازل مما يرفع استهلاك الطاقة، ولم تكن هناك نظرة مستقبلية بعيدة فيما يتعلق بالإسراف فى الطاقة.

بعض الحلول المقترحة لتحسين كفاءة استخدام موارد الطاقة

أولاً: التوسع فى استخدام الطاقة الجديدة والمتجددة

وفى سياق طرح حلول لتحسين كفاءة استخدام موارد الطاقة أكد الحاضرون أن التوسع فى انتاج واستخدام الطاقة الجديدة والمتجددة لم يعد مجرد اختيار مطروح، بل أصبح ضرورة ملحة يجب العمل عليها بجدية من الآن.

وأكد بعض الحضور أن قضية كفاءة استخدام موارد الطاقة يجب مناقشتها فى سياق أوسع يرتبط بقضية الاستدامة، بحيث يتم طرح قضية الاستخدام المستدام للموارد غير المتجددة وهى البترول والغاز بما يطيل الأمد الخاص به لأطول فترة ممكنة بغرض حفظ حقوق الأجيال القادمة ويكون هناك فرص للتحول التدريجى للاعتماد على المصادر غير التقليدية.

وبالنسبة لمصادر الطاقة الجديدة والمتجددة أكد الحضور على ضرورة تشجيع البحث والتطوير فى مجال تكنولوجيات الطاقة الجديدة فى المراكز العلمية والجامعات، وخاصة فى كليات الهندسة، وأن مصر لديها مصادر للطاقة الجديدة والمتجددة مثل طاقة الرياح والطاقة الشمسية، كما يوجد أيضاً مصدر آخر للطاقة وهو طاقة حرارة الأرض، ويجب تفعيل البحث العلمى للبحث فى كيفية استخدامها فى توليد الطاقة.

وقد نوه بعض الحاضرين إلى أن معهد التخطيط القومى كان أعد دراسة جادة فى إطار تنويع مصادر الطاقة، وبالإشارة إلى بعض التجارب الدولية، وتجربة البرازيل على سبيل المثال توضح أنها تعتمد فى امدادات الطاقة على إمكانياتها الذاتية وعلى

وارداتها من الفحم والغاز الطبيعى وعلى استخدام الوقود الحيوى، حيث يشكل الإيثانول ٥٠% من اجمالى الطاقة المستخدمة فى تسيير المركبات. وبالنسبة لتجربة الصين، وكانت من أعلى الدول فى اعتمادها على نسبة الفحم فى مزيج الطاقة، كما أشير فى متن الدراسة قامت لحماية المجتمع من آثار التلوث بالاعتماد على تكنولوجيا الفحم النظيف، كما بدأت تقلل من استخداماتها واعتمادها على الفحم بحيث انخفضت نسبته كما أشارت الدراسة من ٩٥% إلى حوالى ٦٨% فى توليفة الطاقة المستخدمة.

وقد أكد الحضور على أهمية موضوع البحث العلمى وارتباطه بقضية كفاءة استخدام موارد الطاقة، ذلك أن كل دول العالم المتقدمة تركز حالياً على الوسائل غير التقليدية فى اكتشاف المواد البترولية وقد نجحت فى هذا. ورغم أن البحث العلمى يتطلب تكلفة عالية لكنها فى النهاية تؤدى إلى مزيد من الاكتشافات ومزيد من الاحتياطى، لذلك فإنه لابد من جذب الاستثمارات من أجل تنشيط عمليات البحث والاستكشاف بالطرق الحديثة غير التقليدية المتعارف عليها، وذلك لزيادة الاحتياطيات البترولية فى مصر.

وفيما يتعلق بقضية البحث العلمى ذكر بعض الحاضرون أن الاتحاد الأوروبى رأى أن تطوير التكنولوجيات المستخدمة يؤدى إلى تخفيض الانبعاثات الحرارية نتيجة حرق الوقود وخفض غازات الانبعاث الحرارى بنسبة ٣٠% فى المستقبل، ويعنى ذلك زيادة مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة إلى ٢٠%.

تعرض الحاضرون أيضاً لإمكانية تحقيق أهداف استراتيجية الطاقة التى أقرها المجلس الأعلى للطاقة، والتى كان مقرراً فيها أن يرتفع استخدام الطاقة الجديدة والمتجددة الى ٢٠% بعد ١٥ عام و٤٠% بعد ٤٠ عام، وقد أثار بعض الحاضرون تساؤلاً حول مدى القدرة على الوصول إلى هذه النسب، وقد اعتبروا أن هذه القدرة ترتبط بمدى إمكانية تعميق التصنيع المحلى لمعدات الطاقة الجديدة والمتجددة من أجل تخفيض التكلفة، لأن تكلفة انتاج الطاقة من الرياح أو الطاقة الشمسية مرتفعة، فى حين أنه كلما ارتفعت نسبة التصنيع المحلى لمعدات الطاقة الجديدة والمتجددة كلما أدى ذلك إلى تخفيض التكلفة. ومن المستهدف أن تصل نسبة التصنيع المحلى لمعدات الطاقة الجديدة والمتجددة إلى ٩٠% بينما هى حاليا تتراوح بين ٣٠%، ٤٠%.

وفيما يتعلق باستراتيجية الطاقة أوضح بعض الخبراء المشاركين فى الندوة أن استهداف نسبة الطاقة المتجددة بـ ٢٠% قد تم تحديدها بناءً على دراسات حقيقية تعتمد على تقدير احتمالات طاقة الرياح والطاقة الشمسية. وهناك دراسات أجراها الأتحاد الأوروبى تقول أن مصر هى الدولة الأولى فى العالم فى توافر الطاقة الشمسية. والمهم هو استخدام هذه الطاقات المتجددة فى القطاعات المختلفة بكفاءة وفقاً لتكلفة استخدامها فى كل من هذه القطاعات.

وفيما يتعلق بمقترح تشجيع تصنيع منتجات الطاقات المتجددة ومعداتها محلياً فإن هذا المقترح يجب دراسته وتقييمه فى إطار تقييم أولويات الصناعة بشكل عام فى ضوء المزايا التنافسية واتجاهات الطلب العالمى ومقتضيات التطوير التكنولوجى فى الدولة.

أكد الحضور أيضاً على أهمية ترشيد الطاقة فى قطاع النقل، ذلك أن قطاع النقل يستخدم تقريباً نفس حجم استهلاك الطاقة فى الصناعة، كما أن استهلاك قطاع النقل لا يرتبط فقط باستهلاك وسائل النقل نفسها، وإنما يجب الأخذ فى الاعتبار الاختناقات المرورية والتى تؤدى إلى هدر كبير فى استخدام الطاقة.

وفيما يتعلق بقطاع النقل هناك صعوبة فى الوقت الحالى فى استخدام مصادر طاقة بديلة، ونحتاج وقت وتطوير تكنولوجى، ويتطلب الأمر أيضاً اعادة هيكله القطاع فى اتجاه التركيز على السكك الحديدية وذلك لتقليل الاختناقات على الطرق ومعالجة تلوث البيئة.

ويتطلب ترشيد استخدام الطاقة فى قطاع النقل تعديل المسارات المرورية وإعادة النظر فى شكل المحاور وإنشاء الكبارى المتعددة من أجل تسيير المرور والقضاء على الاختناقات. ومن المفيد أيضاً فى هذا السياق تعديل نمط استخدام وسائل النقل بحيث يتم التوسع فى وسائل النقل العام على حساب السيارات الخاصة. ويجب أن ينعكس ذلك على هيكل الصناعة بحيث يتم التوسع فى صناعة وسائل النقل العام، وهى أسهل من صناعة السيارات الخاصة كما أن المكون المحلى فيها كبير (يمثل ٩٠% من سيارة الأوتوبيس)، مما يشجع قيام الصناعات المغذية ويحد من اعتماد الصناعة على الصناعات الوسيطة مثل الألومنيوم والأسمدة والأسمنت والسيراميك وهى بطبيعتها كثيفة استخدام الطاقة.

أوضح بعض المشاركون أيضاً أنه لا يوجد نظام فى مصر لتشجيع استخدام بدائل الطاقة. وزارة الكهرباء عرض عليها من حوالى ثلاث سنوات أن يتم عمل مجمع شمسى كبير على النحو الذى تم عمله فى الجزائر، وكان الاتحاد الأوروبى لديه

استعداد أن يمول هذا المشروع لتوليد الطاقة الكهربية من الطاقة الشمسية، ولكن تم رفض المشروع دون معرفة الأسباب.

وأكد كثير من المشاركين فى دائرة الحوار أنه يوجد فى مصر دراسات كثيرة جداً عن الطاقة الجديدة والمتجددة وذلك مثل طاقة الرياح والطاقة الشمسية، فقد تم عمل أطلس الرياح وأطلس الشمس. وفى إحدى الدراسات تم تحديد مصادر الطاقة المتجددة المتوفرة فى المناطق المختلفة فى مصر ومجالات استخدامها، مثل الإنارة والتسخين وضخ المياه والرى وتحلية مياه البحر، ومثلاً فى الدلتا يمكن استخدام الكتلة الحية (البيوماسbiomass) فى التسخين والطهى واستخدام الطاقة الشمسية فى التسخين المنزلى. ومن الضرورى فى ظل وجود هذا الكم من الدراسات المتناثرة إنشاء قواعد بيانات لمصادر الطاقة المتجددة، بحيث تكون متاحة لمتخذ القرار.

يرتبط أيضاً بقضية ترشيد استخدام الطاقة موضوع التسعير، ومن المقترح فى هذا السياق استخدام تعريفة متغيرة أو مزدوجة، بحيث يرتفع السعر فى أوقات الذروة وينخفض فى الأوقات الأخرى. ومن الممكن أيضاً فى قطاع الكهرباء بالقطاع المنزلى عمل شرائح للسعر، وبحيث يزيد السعر مع زيادة الاستهلاك. وإذا ارتبط التسعير بالترشيد أيضاً فى قطاع الصناعة فإن ذلك يمكن أن يؤدى إلى أثر كبير جداً.

ويمكن تطبيق نفس الفكرة فى الصناعة وذلك بتمييز أسعار استهلاك الطاقة فى الصناعة لصالح الصناعات التى تستهلك الطاقة بأقل من المعدل العالمى المتعارف عليه، وذلك لتشجيع الصناعات على ترشيد استهلاك الطاقة.

وهناك تجربه ناجحة قامت بها وزارة الكهرباء فى التسعينات، حيث كان تسعير الطاقة الكهربائية يتوقف على معامل القدرة، فإذا كان معامل القدرة أقل من ٠.٩ يدفع المصنع عليها غرامات، وبالتالى وضع المستثمرون الأجهزة اللازمة لرفع معامل القدرة لتصبح ٠.٩ لأن هذا يؤدى فعلاً إلى توفير استهلاك الطاقة.

وفيما يتعلق باستخدام التسعير وفقاً لنظام الشرائح لترشيد استخدام الطاقة، فقد أبدى بعض المشاركين اعتراضه على هذا النظام فى التسعير وتفضيل السعر الموحد مع استخدام الدعم لبعض فئات المستهلكين بوسائل أخرى. كما طرح اقتراح أيضاً بضرورة اعتبار الأسعار الحقيقية غير المدعومة للسلع والخدمات عند تقدير الحد الأدنى للدخل طبقاً لدراسة واقعية عن تكاليف المعيشة.

وفيما يتعلق بترشيد الطاقة فإن ترشيد الطاقة فى جانب الموارد وفقاً للمفهوم العالمى يتطلب استخدام أسعار تقوم على أساس الفرص البديلة، وفى حالة تعذر ذلك يمكن التوجه إلى الجانب الآخر من الميزان وهو ترشيد الطاقة عند جانب الطلب عند

المستهلك، وهناك فعلاً حالياً اجراءات تتخذ فى مجال ترشيد الطاقة فى وزارة الكهرباء وتتمثل فى عديد من البرامج.
حالياً تم تنفيذ أكثر من مشروع فى تحسين كفاءة الطاقة فى المنازل باستخدام اللمبات الموفرة للطاقة، وهو مشروع منفذ فى كل دول العالم وبأساسيات عالية ويوفر فى الطاقة بصورة كبيرة جداً سواء كان طاقة ثانوية، وهى الكهرباء، أو طاقه أولية فى البترول والغاز. لكن هناك مشكلة تتمثل فى أنه لا توجد لدينا مصانع تتمتع بالكفاءة فى تصنيع منتج ذى جودة عالية، مما يضطر الدولة لاستيراد هذا المنتج من الخارج، مما يتناقض مع سياسة تشجيع المنتج المحلى.
وفيما يتعلق بترشيد الاستهلاك المنزلى من الطاقة أكد بعض الحضور أن هناك بعض الأمور البسيطة ولكن تأثيرها يمكن أن يكون كبيراً. من هذه الأمور ضرورة كتابة معلومات على الأجهزة الكهربائية وضرورة استخدام ترموستات لحماية الأجهزة وترشيد الاستهلاك.
وفى سياق ترشيد استهلاك الطاقة فى الصناعة يمكن عمل مراجعة فى المصانع، حيث يمكن بإعادة ترتيب العمليات الصناعية التحكم فى تشكيل الطلب على الطاقة، بحيث يتم تجنب توقيت العمليات التى تتطلب طاقة كبيرة فى وقت الذروة من الساعه ٧-٩ مساءً، وذلك مثل تغيير الكسارات لطحن المواد الأولية فى صناعة الأسمنت.
يتطلب ترشيد استهلاك الطاقة توافر هذه الثقافة فى المجتمع، ويمكن عمل قيود على استيراد اللمبات العادية أو التقليدية، وكذلك على معظم الأجهزة المنزلية عالية استهلاك الكهرباء. ويتطلب الأمر أيضاً التنسيق مع الجمارك والاستيراد بدلاً من أن تعمل كل جهة بمفردها، ذلك أنه يمكن انفاق الكثير لتحسين كفاءة الطاقة وفى نفس الوقت يتم استيراد المكيفات والأجهزة المنزلية القليلة الكفاءة، مما يهدر الجهود والأموال المبذولة.

ثانياً: تنويع مصادر الطاقة فى توليد الكهرباء

فيما يتعلق بإستراتيجية الطاقة واستهداف أن تكون الطاقة الجديدة والمتجددة ٢٠% من الطاقة الكهربائية عام ٢٠٢٠ فإنه من المفروض أن تكون هذه النسبة من اجمالى الطاقة المستخدمة وليس فقط من الطاقة المستخدمة فى توليد الكهرباء.
وفى دراسة البدائل المطروحة لتنويع مصادر الطاقة لا بد من الأخذ فى الاعتبار أن الطاقات المتجددة، والطاقة الشمسية بالذات، قدراتها حتى الآن فى توليد الكهرباء محدودة وتكلفتها مرتفعة. وبالتالى هناك قيود قوية جداً فى استخدام الطاقة الشمسية فى توليد الكهرباء. ولا بد من الأخذ فى الاعتبار أيضاً أن اتخاذ القرار فى الوقت المناسب السريع له أهمية كبيرة بالنسبة لموضوع اختيار بديل لتوليد الكهرباء.

وهناك بعض العقبات فى استخدام مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة فى الكهرباء بشكل خاص نتيجة لمحددات فنية، حيث أن الاعتمادية على هذه المصادر قليلة، على سبيل المثال طاقة الرياح متقطعة وقد ينتج عن ذلك انقطاع التيار، ولابد بالتالى من وجود بديل آخر فى أوقات عدم الاعتمادية من البدائل التقليدية وهى حرق غاز أو سولار. القضية هنا هل نستطيع تحمل مخاطرة انقطاع الكهرباء قليلاً أم لا.

وفيما يتعلق باستخدام الفحم فى مصر كأحد أنواع الطاقة يرى بعض المشاركين أن هذه قضية خطيرة جداً لا بد من دراستها وأخذها فى الاعتبار، ذلك أن الفحم فى العالم عمره الافتراضى ١١٤ سنة، فى حين أن الغاز والمنتجات البترولية عمرها الافتراضى يتراوح ما بين ٥٠-٦٠ سنة، ومعنى ذلك أن عمر الفحم ضعف عمر الاحتياطيات من المنتجات البترولية والغاز. وبالإضافة إلى ذلك هناك استخدام بديل للغاز فى صناعة مثل البتروكيماويات، حيث تعطي ١٢ ضعف القيمة المضافة مقارنة باستخدامها فى أى استخدام آخر، وهناك دراسة قامت بتقدير هذه القيم فى جدول معد لذلك.

وبالإضافة إلى ما سبق فإن معدل نمو الاحتياطي من الغاز الطبيعى يقل مع نمو الاستهلاك، كما أن ٨٠% من الاحتياطيات موجوده فى المناطق العميقة والأكثر عمقاً، ويعنى ذلك أن استخراج طاقة من الغاز الطبيعى يتطلب تكلفة عالية جداً، وسعر بيعها سيكون مرتفع إذا ما قورن بأسعار التكلفة فى الدول المجاورة لنا مثل ليبيا وقطر، لذلك فإن الدولة تستطيع أن تصدر وتستورد فى ذات الوقت للاستفادة بفروق الأسعار. وهناك أمثلة على ذلك حيث نجد أن روسيا صاحبة أكبر احتياطى فى العالم تصدر غاز وتستورد غاز، تستورد غاز من جورجيا ومن الدول المجاورة لها لأن انتاج الغاز فى هذه الدول القريبة أرخص من انتاجه فى روسيا، وايران أيضاً تصدر وتستورد غاز، ويمكن لمصر أيضاً أن تقوم باستيراد الغاز من المناطق ذات التكلفة المنخفضة، وأن تحرر السوق ليسمح باتباع مثل هذه السياسات.

وقد دار كثير من الجدل حول موضوع استخدام الفحم فى توليفة الطاقة فى مصر، وقد أوضح بعض المشاركين أن استخدام الفحم يجب أن يقتصر فقط على توليد الكهرباء وليس استخدامه فى كل أنواع الطاقة، فالنقل على سبيل المثال لن يستخدم طاقة نووية ولن يستخدم فحم. لكن المشكلة تتمثل فى توليد الكهرباء، وهنا السؤال المطروح هو هل نحرق الغاز لكى نولد كهرباء؟ أم نستخدمه كقيمة مضافة؟ يمكن

استيراد غاز أو فحم ولابد من دراسة جدوى البديل النووى لأنه آجلاً أو عاجلاً سينفد احتياطى الغاز والبترول.

وفى سياق الجدل حول المقترح الخاص باستخدام الفحم فى انتاج الطاقة، اعتبر البعض أن مصر ليس لديها احتياطي كبير من الفحم، كما أن فحم المغارة المتوافر فى مصر نسبة الكبريت فيه منخفضة، وذلك بالإضافة إلى أن الفحم يلوث البيئة بدرجة أكبر من الغاز والبترول ومن ثم ليس من المفيد الاعتماد عليه.

وأشار البعض إلى أنه إذا كانت هناك حجة أن الفحم يضر البيئة علينا أن نلاحظ أن هولندا تستخدمه فى توليد الطاقة الكهربائية، وفى نفس الوقت فإن هولندا تؤخذ كمثال للبيئة النظيفة. المغرب أيضاً ليس لديها فحم نهائياً ومع ذلك فإن نسبة استخدام الفحم فيها تصل إلى ٤٥%، وكذلك اسرائيل بجوارنا حدودها أقل من حدودنا على السواحل ولايوجد بها بنية أساسية وتستخدم ٦٧% فحم فى انتاج الطاقة الكهربائية، وفى مصر لدينا البنية الأساسية ولدينا سواحل وشواطىء ويمكننا استيراد الفحم. وبالإضافة إلى ذلك فإن هناك حالياً تكنولوجيا نظيفة فى استخدام الفحم تقلل آثاره البيئية بدرجة كبيرة.

ورغم تأكيد بعض الحاضرين على جدوى استخدام الفحم كبديل للغاز الطبيعى، ولو جزئياً فى توليد الكهرباء وفى بعض الصناعات، إلا أن البعض أبدى بعض التحفظات الأخرى على هذا البديل نظراً لما قد يؤدى إليه من مشاكل مثل الضغط على ميزان المدفوعات واحتمالات التعرض لضغوط سياسية قد تؤثر سلباً على الصناعة.

وفيما يتعلق باستخدام الفحم فى توليد الكهرباء فإنه قد يعوقه تكنولوجيات المحطات الحالية، ذلك أن استخدام وقود مخالف للتكنولوجيا التى تم تصميم وتركيب المحطة عليه قد يؤدى إلى انخفاض الكفاءة.

ومن التحفظات الأخرى التى طرحت حول جدوى استخدام الفحم فى الصناعة بشكل خاص، ارتفاع التكلفة نتيجة وجود تكلفة نقل خارجى بسبب الاستيراد، ثم نقل داخلى، وأيضاً الحاجة إلى أماكن للتخزين. وتم الرد على ذلك بأنه إذا تم عمل محطة كهرباء فى مصر تعتمد على الفحم فسيتم عمل ميناء وتكون محطة الكهرباء قريبة من الميناء.

وفيما يتعلق باستخدام الطاقة النووية فى سياق تنويع مصادر الطاقة فإنه يجب الأخذ فى الاعتبار الجدوى الاقتصادية لهذا البديل، ذلك أن الطاقة النووية تتطلب استثمارات ضخمة تثير تساؤلات حول القدرة على تمويلها، وبالإضافة إلى ذلك يجب ألا يزيد سعر الوقود النووى عن نسبة معينة من سعر الغاز الطبيعى، إلا أن

الدراسات تشير إلى أن الغاز الطبيعى سعره يقدر بنصف التكلفة المتوقعة للطاقة النووية.

ثالثاً: تنويع مصادر الطاقة فى الصناعة

وفى إطار المناقشات حول قضية البحث العلمى والتكنولوجيا ودورهما المحورى فى زيادة كفاءة استخدام موارد الطاقة، وبصفة خاصة فى الصناعة، طرحت فكرة الزام المصانع كثيفة استخدام الطاقة أن تستخدم تكنولوجيات التوليد المزدوج واسترجاع الطاقة، وأنه يجب النص على ذلك عند اعداد قانون موحد للطاقة، كما أنه يمكن أيضا وضع حزمة من الحوافز، سواء كانت حوافز ضريبية أو جمركية، للمصانع أو للجهات المنتجة التى تستخدم تكنولوجيا جديدة من شأنها أن ترفع كفاءة استخدام الطاقة أو أن تستخدم طاقة جديدة ومتجددة، ومن المفترض أن يكون لذلك انعكاس إيجابى على المنتج وعلى الأسعار التى يبيع بها المصنع.

وفيما يتعلق بالطاقة الشمسية فإنه ليس من الضرورى استخدامها فى توليد الكهرباء، ويمكن استخدامها فى الصناعة، وفى هذا السياق فإن مشروع التسخين الشمسى فى العمليات الصناعية يمكن أن يحقق وفراً حتى عام ٢٠٣٠ تم تقديره بأنه يماثل نصف احتياطي البترول لدينا، وذلك عند استخدام التسخين الشمسى عند درجات حرارة من ٨٠ حتى ١٥٠ درجة. ويمكن توجيه الوفر المتحقق فى استخدامات أكثر كفاءة وفى مزيد من انتاج الطاقة الجديدة والمتجددة مثل الطاقة النووية والتى تتطلب تمويلاً كبيراً، وإن كانت أكثر اعتمادية من طاقة الرياح والطاقة الشمسية.

وعلى مستوى القطاع المنزلى تم تقدير الوفر المتحقق من استخدام الطاقة الشمسية فى التسخين فى المنازل بحوالى ربع الاحتياطى البترولى حتى عام ٢٠٣٠.

المحور الثانى: كفاءة أداء الهيئات التى تدير قطاع الطاقة

إن الجوانب المختلفة لقضية الطاقة مرتبطة جداً ببعضها البعض، وفيما يتعلق بكفاءة أداء الهيئات العاملة فى مجال الطاقة يرى المشاركون فى دائرة الحوار ضرورة إعادة هيكلة الهيئة العامة للبترول، حيث تحصل هذه الهيئة على كثير من الامتيازات بدون رقابة وبدون مسائلة وبدون محاسبة، كما أنها من حقها إنشاء الشركات وتعيين عمالة بدون قيود، وبكوادر ومرتبات تختلف عن الجهات الحكومية الأخرى وهكذا.

ولابد من مراجعة قانون إنشاء الهيئة العامة للبترول لتلافى كل أوجه القصور فيه.

وفى هذا السياق أيضاً فإن الشركة العامة للبترول، وهى منشأة من الخمسينات، قد أهملت وهمشت لصالح الشركات الأجنبية، رغم أنها كان يمكن تدعيمها حيث مازال لها دور فى البحث والاستكشاف حتى الآن.

وأكد الحضور على أهمية إعادة هيكلة قطاع الطاقة ككل، وأن يكون قطاع الطاقة قطاعاً موحداً حتى لو استدعى الأمر عمل وزارة للطاقة أو هيئة تخطيط الطاقة، وينبثق منها مجلس خاص لكفاءة الطاقة، ومجلس خاص للطاقة الجديدة والمتجددة والطاقة النووية وتنفذ جميعها السياسات التى يضعها هذا الهيكل أو المؤسسة التى تتعامل مع الطاقة ككل.

أوضح المشاركون أيضاً ضرورة تعديل الاتفاقيات الخاصة بقطاع البترول، سواء اتفاقيات البحث والاستكشاف أو اتفاقيات تصدير الغاز، حيث إن مصر ليس لديها احتياطى كبير لتصدره، والأفضل إما استخدامه محلياً فى الصناعات البتروكيماوية أو تركه للأجيال القادمة. وقد أكد الحضور على ضرورة مراجعة العقود والاتفاقيات المبرمة مع الشريك الأجنبى وتحسين شروط التعاقد لصالح مصر والقضاء على كل مجالات الفساد بكل أنواعه.

وقد أوضح بعض الحاضرين العاملين فى مواقع تنفيذية فى قطاع الغاز الطبيعى أن كل الاتفاقيات الخاصة بالغاز بدون استثناء تضع أولوية للاستهلاك المحلى، وإذا لم تكفى حصة مصر يتم استيفاء الباقى من حصة الشريك الأجنبى بالسعر العالمى وبيعها فى السوق المحلية بالسعر المدعم. وقد أدى ذلك إلى ظهور المشكلة الخاصة بالديون والخلل الهيكلى الموجود سواء فى الهيئة العامة للبترول أو شركة ايجاس.

كما طرحت نقطة أخرى على جانب كبير من الأهمية وهى ضرورة تطوير وتنويع الاتفاقيات الخاصة بالبترول بما يتناسب مع كل منطقة، ولاتكون الاتفاقيات كلها على نمط واحد وهذا لكى نعظم العائد من هذه الاتفاقيات.

وطرح أيضاً عديد من التساؤلات حول النواحى المالية فى قطاع البترول وذلك مثل كيفية حساب تكلفة الانتاج، وطبيعة العلاقات المتشابكة بين الشريك الأجنبى وبين قطاع البترول، وكيفية تحديد الالتزامات المطلوبة من النقد الأجنبى من الهيئة. كما أثيرت أيضاً مشكلة عدم الوضوح فى البيانات فى عديد من الجوانب، منها الالتزامات من النقد الأجنبى التى يدفعها قطاع البترول للشريك الأجنبى، ومدى استفادة الشريك الأجنبى من البترول، من تصدير البترول أو تصدير الغاز أو تصنيعه أومن عملية إسالة الغاز الطبيعى.

وتعرض المشاركون فى الندوة للأسئلة المطروحة حول الدعم وكيفية حسابه، وأيضاً تشابكات حسابات الدعم مع النواحى المالية فى هيئة البترول، مما أدى إلى عدم وضوح كيفية حساب الدعم، وذلك بالإضافة إلى قصور البيانات الخاصة بالتكلفة فى الانتاج والسعر المحلى. وهناك أيضاً مشكلة عدم سداد كثير من القطاعات المدينة لالتزاماتها تجاه الهيئة العامة للبترول، وهذه المشكلة تحتاج حلاً حازماً وحاسماً

لضبط الجوانب المالية فى تعاملات الهيئة، حتى لا تؤثر على قدرتها على السداد للشريك الأجنبى مما قد يهدد الاستثمارات بالتوقف.

وقد أوضح المشاركون أن قضية الدعم وإعادة هيكلته والتسعير تحتاج إلى مراجعة شاملة لإصلاح المنظومة، وأنه يمكن الاستفادة من تجارب بعض الدول مثل الهند حيث تقدم دعماً يختلف باختلاف المحافظات أو الولايات أخذاً فى الاعتبار الاحتياج الفعلى لهذا الدعم.

يجب أيضاً إصلاح الخلل الموجود والمتمثل فى التفاوتات الكبيرة فى الأجور والامتيازات التى يتمتع بها العاملون فى قطاع البترول، لأنها تنعكس فى التكلفة ومن ثم فى الدعم الذى أصبح يمثل مشكلة خطيرة فى المجتمع المصرى.

وطرح اقتراح يتعلق بتوضيح تكاليف انتاج البترول والغاز ويتمثل فى الفصل بين تكلفة الانتاج والاستخراج وتكلفة الاقتراض وتكلفة التكرير وهامش الربح، وبحيث تظهر هذه البنود بشكل واضح فى هيكل التكلفة ومن ثم فى حساب الدعم.

وفى علاج قضية الدعم يجب الأخذ فى الاعتبار العلاقات التشابكية بين الطاقة وكافة القطاعات الأخرى مما يؤدى إلى احتمالات تضخم الأسعار نتيجة تخفيض الدعم.

وقد ظهر رأى يعارض رفع أسعار المنتجات البترولية حتى لا تسبب تضخماً فى الأسعار، والاستعاضة عن ذلك بوسائل أخرى منها رفع تكلفة الرخصة للسيارات الفاخرة.

وفيما يتعلق بقضية الدعم أيضاً فإن تحديد المستحقين للدعم يجب أن يعتمد على خريطة اجتماعية محددة بدقة.

إن إصلاح منظومة الدعم أصبح حتمياً حيث لا يستند الدعم إلى أى منطق اقتصادى، والصناعات كثيفه الاستخدام للطاقة هى الأكثر استفادة من الدعم كما أنه لاينعكس فى صورة انخفاض فى سعر المنتج.

وفى تساؤل عن سعر بيع الغاز القطرى الذى قيل أنه يصل إلى ١٢ دولار، تم توضيح أن سعر التصدير يختلف من منطقة لأخرى، حيث يتوقف على المسافة وما يرتبط بها من تكلفة نقل، كما أن تصدير الغاز له طبيعة خاصة ولا بد أن يرتبط باتفاقيات طويلة الأجل لأنه لا يمكن إنشاء البنية التحتية الخاصة باستيراد الغاز بناء على وضع مؤقت.

وفى سياق مناقشة مدى كفاءة أداء الهيئات العاملة فى مجال الطاقة فى مصر أكد بعض الحضور أن مشكلة الطاقة فى مصر ليست فى مدى توافر الموارد ولكن فى

وجود عشوائية فى الطلب على الطاقة، حيث لا توجد جهة مسئولة للقيام بتخطيط متكامل للطاقة فى مصر.
والملاحظ فى هذا المجال أن كل قطاع من المستهلكين للطاقة يعمل على حدة، حيث يقدر توقعاته المستقبلية دون أسس واقعية ودون تنسيق مع قطاع الطاقة. ولاتوجد منظومة واحدة تستطيع أن تضع بشكل متكامل التوقعات المستقبلية للطلب على الطاقة.
ورغم أن هناك دراسات كثيرة جداً فى مجال رفع كفاءة استخدام الطاقة وترشيدها، لكن ما ينقص هو توافر الإرادة السياسية والاجتماعية بالمجتمع لتنفيذ ما توصى به هذه الدراسات. ومن الأمثلة على ذلك أن مركز البحوث الزراعية كان يدرس بدائل البوتاجاز والبيوماس من أكثر من ٢٠ سنة، وكان يدرس أيضاً الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والبوتاجاز واستخداماته فى الريف والمواقع الأخرى، لكن لم يتم تنفيذ أى من نتائج هذه الدراسات.
وكان هناك جهاز تخطيط الطاقة ولكن تم إلغاؤه من ١٠ سنوات، وكان قد أعد دراسات كثيرة عن كفاءة استخدام الطاقة فى الصناعة وفى الكهرباء وفى معامل التكرير ولم ينفذ منها إلا النذر اليسير. وقد قام الجهاز بإعداد ما يسمى خريطة الطاقة فى مصر، هذه الخريطة تبين إنتاج واستهلاك الطاقة فى كل محافظة وفى كل صناعة وما هى الموارد المتاحة لها، ورغم فائدة هذه الخريطة فى التخطيط إلا أنها لم تستخدم.
ومنذ ١٠ سنوات عام ٢٠٠٤/٢٠٠٣ تم إنشاء مجلس كفاءة الطاقة فى مصر، وقد تكون من حوالى ١٣ جهة مسئولة عن الطاقة فى مصر، وقد شارك فيه ممثل عن كل القطاعات من صناعة وزراعة ونقل ومواصلات والقوات المسلحة والجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، وقد تم حل هذا المجلس دون معرفة الأسباب.
وفى نفس السياق فإن المجلس الأعلى للطاقة موجود من عام ١٩٩٧، ومع ذلك فإن عدد المرات التى اجتمع فيها لا تتجاوز ٤-٥ مرات ولم ينفذ شيئاً. التخطيط المتكامل للسياسات لم يتم فيه شىء، هذا المجلس تم تقسيمه إلى ثلاث لجان، لجنة للطلب ولجنة للعرض ولجنة أخرى لم تقم بشىء، الدراسات التى تتم فى هذه المجالس لا تنفذ، ويعد ذلك من ضمن الأسباب التى أدت الى عدم رفع كفاءة استخدام الطاقة فى مصر.
واقترح معظم الحضور أن تكون هناك جهة واحدة مسئولة عن التخطيط المتكامل للطاقة فى مصر فى إطار الخطة القومية للتنمية، حيث يتم تحديد احتياجات كل قطاع وعلى أساسها يتم تقدير تكلفة الطاقة، وفى نفس الوقت تحدد هذه الجهة نوعية الطاقة التى يجب استخدامها فى القطاعات المختلفة، على سبيل المثال توجيه صناعة الأسمنت لاستخدام الفحم كما هو معمول به عالمياً، أو تستخدم المخلفات. وجدير بالذكر أن هناك حالياً بعض الاستجابات لهذا التوجه من بعض مصانع الأسمنت،

حيث بدأت تتجه للمخلفات وكاوتش السيارات تفتته وتخلطه ببعض المنتجات وتستخدمه كأحد أنواع الطاقة.

وقد أكد جميع المشاركين فى دائرة الحوار على أهمية التخطيط التكاملى بين القطاعات المستهلكة والقطاعات المنتجة للطاقة، وأيضاً داخل قطاعات الطاقة وبصفة خاصة الكهرباء والغاز الطبيعى. ذلك أن قطاع الكهرباء يعانى فى بعض الأوقات، وخاصة فى الصيف، من نقص فى كمية الغاز الموردة للمحطات، مما يضطرها لاستخدام موارد توليد أخرى بكفاءة أقل، ويضطرها أحياناً إلى فصل الكهرباء عن المستخدمين.

وفى اطار التفكير الاستراتيجي والرؤية التكاملية التخطيطية يجب ربط توقعات نمو الاقتصاد بتوقعات النمو المحلى للطلب على استخدامات الطاقة، حتى يمكن التنسيق بينهما بما لا يعوق مسيرة التنمية أو يهدر موارد الطاقة.

وفى سياق مناقشة قانون الكهرباء الموحد أكد الحضور أهمية أن يكون لدينا قانون موحد للطاقة بشكل عام وليس فقط للكهرباء لأن ذلك يمكن أن يعالج الكثير من المشاكل.

وفى هذا السياق طرحت أيضاً فكرة بيع الطاقة الفائضة عن الاستهلاك للشبكة، وهى فكرة مطبقة بفعالية فى كثير من الدول، ويمكن تضمينها فى قانون الكهرباء الموحد.

لا بد من التخطيط التكاملى ومشاركة الإعلام فى تثقيف المجتمع بمتطلبات ترشيد استخدام الطاقة، فلكى تنجح جهود ترشيد الطاقة يجب أن تكون هناك توعية لكى يشعر الأفراد بالمشكلة ويتجاوبوا مع إجراءات علاجها حتى وإن أدت إلى رفع الأسعار.

ويجب عند طرح هذه المقترحات تحديد أدوار الجهات التى ستقوم بتنفيذها.

المحور الثالث: دور القطاع الخاص وآليات السوق فى تطوير أداء قطاع الطاقة

وفى إجابة على السؤال الخاص بمدى إمكانية الاعتماد على آليات السوق والقطاع الخاص فى التوجه نحو الطاقة الجديدة والمتجددة أكد الحاضرون أن هذه الطاقة أكثر تكلفة من الطاقة التقليدية، ويتطلب ذلك إتباع سياسات متكاملة ومشاركة الدولة مع القطاع الخاص فى هذا المجال.

كما أوضح الحاضرون أيضاً أنه إذا كنا جادين فى التوجه نحو الطاقة الجديدة والمتجددة والوصول إلى هدف ال٢٠% بحلول عام ٢٠٢٠، فإن الحل الوحيد هو تشجيع القطاع الخاص للدخول فى هذا المجال، بحيث يدخل فى إنتاج طاقة الرياح والطاقة الشمسية. وفيما يتعلق بتصنيع المعدات محلياً فإنه بالنسبة لطاقة الرياح نحن

نصنع ٦٠% من المعدات المطلوبه لطاقة الرياح، وأيضاً بالنسبة للطاقة الشمسية يمكن أن نصنع جزءا كبيرا جداً من المعدات اللازمة عن طريق الشركات الخاصة.
ومن مزايا دخول القطاع الخاص فى السوق أنه لا يكون محملاً بالأعباء التى يتحملها القطاع العام، والمتمثلة فى أجور ومرتبات العمالة الزائدة فى القطاع.
ومع ذلك فقد حرص بعض السادة المشاركين على تأكيد أنه مع أهمية دور القطاع الخاص فى الطاقة الجديدة والمتجددة، وكذلك تحرير قطاع الطاقة، إلا أنه لا يجب اللجوء إلى خصخصة هذا القطاع بالكامل، ويجب أن تظل الحكومة مسيطرة على قطاع الطاقة من حيث التحكم فى حجم انتاج هذه السلعة الإستراتيجية ووضع القوانين والتشريعات المنظمة للقطاع. وقد أفصح معظم المشاركين فى الندوة أن هناك تخوفات مبررة من تجارب سابقة من أن يتحول احتكار الدولة الى احتكار القطاع الخاص فى حالة تحرير سوق الطاقة كما حدث فى تطبيق الخصخصة، وهناك تخوف أيضاً من احتمالات سيطرة الشركات الأجنبية على هذا النشاط الحيوى.
وعند التعامل مع القطاع الخاص فإنه لا يمكن الزامه بتطبيق سياسات بعينها، وإنما يجب استخدام آليات تحفيز ليتوجه لإنتاج واستخدام الطاقة الجديدة والمتجددة، وليطبق سياسات الترشيد طويلة الأجل. ومع ذلك لابد من وضع ضوابط ورقابة وبدون استثناءات أو تجاوزات حتى لا تفتح أبواب للفساد. كما يجب اتخاذ سياسات قوية للحفاظ على أسعار الطاقة فى حدود معينة لتمكين الأفراد من الحصول على احتياجاتهم من الطاقة.
وفيما يتعلق بدور القطاع الخاص ودخوله فى عمليات الاستكشاف والبحث أوضح بعض المشاركين أن هذا الأمر يعترضه مخاطرة شديدة لأن هذه العمليات تحتاج تمويلاً باهظاً مع صعوبة وعدم التأكد من استرداده. ولذا فإن القطاع الخاص قد يستطيع أن يدخل فى عمليات النقل والتوزيع أكثر من عمليات البحث والاستكشاف. وكذلك الحال فى الطاقة الجديدة والمتجددة المخاطرة فيها كبيرة، ولا بد من اتباع سياسات وآليات لتحفيز القطاع الخاص وتوفير الضمانات الكافية ضد المخاطر المحتملة.
وهناك أفكار طرحت تتعلق بالاستعانة بشركات خدمات الطاقة لمساعدة المصانع على ترشيد الطاقة مع اشتراك البنوك فى التمويل، وبحيث تستفيد كل الأطراف من قيمة الوفر المتحقق من الطاقة بنسب يتم الاتفاق عليها مسبقاً.
وإذا تم تحرير سوق الطاقة فى مصر لابد من وجود جهاز منظم للبترول والغاز، ويكون له قواعد وقوانين وتشريعات وينظم العلاقة بين المنتجين والمستهلكين. وفى

مصر هناك جهاز منظم للكهرباء، لكنه للأسف جهاز حكومى، وهو ما يخالف التوجهات الموجودة فى العالم كله. هذا الجهاز يفترض أن ينظم قطاع الطاقة ككل وأن تشترك فيه الحكومة لأنها منتجه للبترول والغاز والكهرباء، لكنها لا تكون هى الطرف الوحيد فيه ولابد من مشاركة القطاعات المستهلكه للطاقة من القطاع الخاص.

لابد أيضاً من تغيير ثقافة القطاع الخاص بحيث يحصل على الربح ويخدم المجتمع فى نفس الوقت. ولا بد من وضع مواصفات دقيقة للسلع والخدمات التى يسمح للقطاع الخاص بإنتاجها فى مجال الطاقة.

وقد طرح بعض المشاركين تطبيق فكرة تتمثل فى إلزام الشريك الأجنبى باستخدام جزء من الإيرادات التى يتحصل عليها فى الاستثمار فى الطاقة الجديدة والمتجددة أسوة بما يحدث فى بعض الدول.

وأكد كثير من الحضور على أهمية تحويل مصر لمركز تجارة عالمى للطاقة، وذلك لموقعها الاستراتيجي، ولتوافر البنية الأساسية لمنتجات البترول والغاز الطبيعى بشكل يمكن مصر حالياً من القيام بهذا الدور، حيث يمكن أن يكون له عوائد اقتصادية كبيرة.

وأشار بعض السادة الحضور إلى بعض القضايا التى لا بد من أخذها فى الاعتبار عند دراسة قضايا الطاقة، ومنها علاقة الطاقة بالسياسة بصفة عامة والنفط والغاز بصفة خاصة، حيث إن السياسة أهدرت فرصاً كثيرةً للغاية فى التعامل مع قطاع الطاقة بصفة عامة وقطاع النفط والغاز بصفة خاصة. والنقطة الثانية هى أن السياسة أهملت مكونات ومحفزات التقدم العلمى والتطور التكنولوجى، الكلى العام والنوعى الخاص بما فيه موضوع الطاقة. ومن أمثلة هذا الإهمال إهدار مشروع تنمية منطقة قناة السويس كبديل لمنطقة هونج كونج باعتبارها أكثر مناطق العالم صلاحية للتنمية الكلية لأشياء كثيرة ومنها الطاقة، ومنها خدمات النقل البحرى وغيره. وكانت هناك جهات للتمويل وجهات للاستثمار لكن السياسة أهدرت هذا المشروع.

ومع ذلك فقد ظهر أيضاً رأى يعارض فكرة جعل مصر مركزاً عالمياً لتصدير واستيراد الطاقة، وذلك تخوفاً من تأثير محتمل على البنية الاجتماعية والثقافية فى مصر. كما ظهر تخوف أيضاً من قيام الاتحاد الأوروبى بتنفيذ مشروع الطاقة الشمسية فى مصر مما قد يؤدى إلى خضوع جزء من الوطن للإدارة الأجنبية.

العناصر الأساسية للتغيرات الواجبة لإحداث نهضة اقتصادية وتنموية في مصر (استخدام واستدامة أمثل للموارد الطبيعية نموذجاً)

مصطفى أحمد مصطفى*

مقدمة:

يشهد العالم مع بدايات القرن ٢١ تجليات وإرهاصات متسارعة تتسم بتشابك معقد وتداخل بين ماهو اقتصادى وسياسي وثقافي وتقنى ومعرفي يؤثر إستراتيجياً وأمنياً على نموذج هام من نماذج القوى الفاعلة والذي يركز عليه هذا الإطار والمتمثل في استنزاف الموارد واستنفادها متلازماً مع ظهور تخصيص وتعبئة لمواد جديدة وموارد جديدة وبالرغم من ذلك تظل قضية الموارد الطبيعية في استخدام واستدامة أمثل لتحقيق النهضة الاقتصادية والتنموية في مصر محاطة بتلك الكتلة الحرجة من الأولويات التى تلح على تحقيق التوصل إلى النهج المؤدى الى اصلاح الخلل في حجم الموارد المجتمعية (ثروات الوطن) .

يظل التساؤل المطروح كيف يمكن توفيق أوضاع مرتبكة يتوجب أن تتكيف معها آليات وتتغير هياكل وتنسق حزم سياسات وتصمم برامج وتقر مشروعات ... الخ كل ذلك يتطلب لا محالة تنقية غابة التشريعات (إن لم يكن نسفها) وإعادة صياغة الإجراءات والقوانين واللوائح التى قد تحول معظم الوقت دون إجراء التصحيحات والتعديلات لتلك الاختلالات القائمة .. وبعيداً عن أوسع وأعمق مشاركة مجتمعية في إقرار ذلك كعقد اجتماعي حقيقي جديد مفترض فيه ان يؤمن إستراتيجياً مسار التنمية ومسيرة النمو على طريق معالجات متكاملة لعناصر التغيرات والنهضة الاقتصادية والتنموية المنشودة في المرحلة التاريخية القادمة التى تمر بها البلاد حالياً .

* أ.د. مصطفى حمد مصطفى- مستشار بمركز العلاقات الاقتصادية الدولية- معهد التخطيط القومى

يبقي مسار التغيير والنهضة لصيقاً بإدراك التأكيد على بلورة رؤية مستقبلية تترجمها نماذج ضابطة تستجيب وتترجمها أوزان نسبية متفاوتة تركز على التكنولوجيا – البحث العلمي- القيم المضافة المضطردة – الابتكار والابداع – تناغم حزم السياسات – حسن فهم وادراك مصطلح الاستدامة – تقنيات المعلومات – اقتصاد المعرفة ... الخ وهنا يبرز تساؤل كيف يمكن التوفيق أو المزج بينها وفي أى الصناعات وبأى إدراك لسلاسل قيم مضافة عالية مستدامة. وتؤدى بنا الرؤية الى هذا الأدراك الذي يترجم استخدام واستدامة أمثل للموارد الطبيعية في مصر نحو وقف النزيف والهدر الذي كان مؤسساً على الفساد والإفساد إلي.نموذج إدراك حقيقي للعناصر الأساسية لتحقيق النهضة الاقتصادية والتنموية المؤسسة على أخلاقيات وأسس بلورة الرؤية ذاتية التصحيح بكل مفرداتها التى سترد في مشهدنا الأخير ، ان لم نفعل ذلك مع مخاطر عدم التعامل مع مشهدنا الأول فإن ذلك يفضي ليس إلى خطأ إنما إلي خطيئة في حق الوطن .. فيما ورد بهذا التقديم للإطار فإن المشاهد الأربعة التالية تترجم في تكثيف ماورد بها تلك العناصر الأساسية للتغيرات الواجبة لإحداث نهضة اقتصادية تنموية مأمولة في المرحلة القادمة من مسار ومسيرة التنمية في مصر ..

المشهد الأول : العالم

- تفرض مرحلة الانتقال في النظام العالمى الراهن (وعلى نحو غير مسبوق) أن نمعن النظر ونحلل كل ما يحدث بهدف تعميق إدراك وفهم جديدين لتلك المرحلة التاريخية وتحديد سماتها وتجلياتها وإرهاصاتها المتسارعة المؤثرة علي سيناريوهات المستقبل والتى تدعمها وتساندها قوى مؤثرة فاعلة .
- هذه المرحلة التاريخية لعالم يمر بمرحلة انتقال (عالم متغير) لها سمات وتجليات وإرهاصات مستقبلية متسارعة تدلل عليها الشواهد التالية :

١- حالة حادة من انعدام اليقين وصعوبة التنبؤ.

٢- قدر كبير من التوتر وعدم الاستقرار وتصاعد العنف .

٣- حركة محمومة ومندفعة في طريق اللا مشروعية المتدثرة بعباءة التحرير والحرية والديموقراطية .

٤- قدر كبير من خلط الأوراق وازدواجية المعايير .
٥- إدعاء التحرر والتحرير دون استقلال حقيقى في اتخاذ القرار وتقرير مصير الشعوب .
٦- تحكم قسرى (عن بعد وعن قرب) بالادماج دون إشعار بالمركزية المتسلطة والمهيمنة .
٧- تطور مذهل في تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات والإدارة بالتعليمات والأفكار والأزمات الموجهة .
٨- تغير متسارع علمى وتقنى غير محدود دون تحديد لمحطة وصول للتقدم وبلا سقف للمعرفة .
٩- تزامن وتتابع لإعادة رسم خرائط وإعادة هندسة العالم / الأقاليم / الدول .
١٠-تشابك معقد جداً وتداخل بين ما هو اقتصادى وسياسى وثقافي وتقنى ومعلوماتى ومعرفى علي نحو إستراتيجى وأمنى .

- وتلك القوى المؤثرة الفاعلة تعبر عنها النماذج الحاكمة التالية :

١- نموذج التكتلات الاقتصادية القارية القوية .
٢- نموذج السيطرة علي الأسواق عبر الشبكات العالمية .
٣- نموذج الشركات متعدية القوميات عبر التحالفات الإستراتيجية وظاهرتى الاندماج والاستحواذ .
٤- نموذج المؤسسات الدولية المهيمنة علي قيادة صنع واتخاذ القرار الاقتصادى / السياسي / النقدي / المالي / التجاري / الاستثماري والمتمثلة في صندوق النقد الدولى والبنك الدولى ومنظمة التجارة العالمية .
٥- نموذج تنامى قوة وتأثير المجتمع المدنى العالمى والمنظمات غير الحكومية .
٦- نموذج القوى العلمية الجديدة : الهندسة الوراثية + التقنيات متناهية الصغر + الروبوتكس)

Genetic Engineering Nano, Nano Technologies, Robotics

٧- نموذج استنزاف الموارد واستنفادها وظهور تخصيص وتعبئة لموارد جديدة ومواد جديدة .

المشهد الثانى : الوطن

يعكس المشهد الأول في محصلته النهائية وضعاً يستدعى إعادة النظر لبلورة رؤية مستقبلية تستلزم إعادة النظر أيضا في تحديد وتعريف وإعادة ترتيب وصياغة أولوياتنا التى تعبر عنها الاختناقات الحاكمة الغير معجلة والغير مؤدية الى اضطراد النمو والتنمية – ولكن يثور تساؤل هام : كيف يمكن توفيق أوضاع تتكيف معها آليات وتتغير هياكل وتنسق حزم السياسات لتوزيع أدوار تتطلب تنقية غابة التشريعات والإجراءات والقوانين والتى تحول معظم الوقت دون إجراء التعديلات والتصحيحات والاختلالات القائمة في حينها أو علي الآجال القصيرة والمتوسطة والطويلة المدى وصولاً الى أوسع وأعمق مشاركة مجتمعية إقراراً لعقد اجتماعى حقيقى جديد يؤمن إستراتيجياً مسار التنمية ومسيرة النمو علي نحو مضطرد في المرحلة القادمة .

• أمامنا الآن كتلة حرجة من الأولويات تتضمن : السكان والتنمية – تعليم المستقبل – التدريب والتأهيل وسوق العمل – البحث العلمى والتطوير والتنمية التكنولوجية وتحديث الصناعة – الغذاء والزراعة والبيئة وإعادة تخصيص الموارد واستخدامات الأراضي والمياه – الإنتاجية والأجور والأسعار وقضية التوزيع – التصدير والنفاذ للأسواق الخارجية – التعامل مع ملفات علاقاتنا الاقتصادية والتجارية الدولية – ملفات منظمة التجارة العالمية – ملفات المشاركة الأوروبية – ملفات العمل العربى المشترك – ملفات التعاون الثنائي والاتفاقيات الثنائية وعضوية التجمعات الاقتصادية – البنية الأساسية المعلوماتية في ظل ثورة المعلومات وتنمية مجتمع المعرفة – الاستثمار الوطنى والأجنبي ودور القطاع الخاص في التنمية – دور وتطوير مؤسسات الخدمات المالية (البنوك – شركات التأمين – سوق المال) الرسالة التنموية لوسائل الثقافة والإعلام (المقروء – والمسموع – والمرئى - والالكتروني) ... الخ .

• الإشكالية الأساسية تتركز في سؤال هام (ايضا) هو : هل الخلل في حجم الموارد المجتمعية (ثروات الوطن) أم في معدل نمو إنتاجية كافة عوامل الإنتاج؟ هناك بعض الدراسات تشير الى أن هناك معدل نمو في الإنتاجية يصل

الى حوالى ١.٠% - إن ذلك يشير الى حالة استرخاء مجتمعى (ولا نقول حالة كسل مجتمعى) ولكن ذلك لا يدعو الى الإحباط أو التشاؤم بالنسبة للمستقبل ... لماذا ؟

لأن الإمكانيات والموارد المجتمعية (ثروات الوطن) عالية جداً مقيسة ومقارنة بمجتمعات أخرى (تشير كافة مؤشراتها بالمفاهيم الاقتصادية الى تفوق حاسم علينا والتدليل علي ذلك:

١- لننظر الى القاعدة العلمية في المجتمع المصرى ، وهى قاعدة لا بأس بها وتقترب من حالة الامتياز والتميز الشديد في بعض الحالات الفردية ، ولكن هذه القاعدة العلمية مهمشة الى حد كبير – وهنا هل نستطيع ان نقول أن العلم حتى الآن عامل من عوامل الإنتاج وأكثر الموارد المجتمعية حسماً في عملية التنمية؟

٢- لننظر الى ثبات الهيكل القطاعى كأحد العوامل الحاسمة في موضوع النمو الصناعى في الخمس عقود الأخيرة ، لا يوجد تحولات راديكالية في الهيكل القطاعى للاقتصاد المصرى (زراعة – صناعة – خدمات) بالرغم من هامشية بعض التحولات النسبية للقطاعات عالية الدخل في العقد الأخير .

٣- لننظر الى فكرة وكيفية الترشيد والتحكم والتبصير للأطراف الرئيسية في استخدام وتخصيص وتعبئة موارد المجتمع من اجل التنمية الشاملة واختيار وابتداع المزيج الأمثل والمعقول والمرغوب مجتمعياً بين دور الدولة ودور السوق ودور المجتمع المدنى في إدارة عملية التنمية والمشاركة فيها ..

٤- لننظر إلى أهدافنا قصيرة الأجل لنحدد المسار المأمون المؤسس علي سياسات ثابتة تخاطب أولوياتنا بأوزان حقيقية واقعية لها - هل يستلزم ذلك بالفعل إجماع مجتمعى لبلورة وصياغة عقد اجتماعى جديد ؟

٥- لننظر إلى مجمل القيود الداخلية / الخارجية المختلفة والمتداخلة التى ترد على الموارد المجتمعية (ثروات الوطن) بغرض توفير أساس لتنظيم طريقة اتخاذ القرارات بشأنها – هل هذا فقط يضمن السير فى الاتجاه الذى يستهدفه (ويتمناه المجتمع) لحل معضلات طفت على السطح أخيراً وتجلت فى :

- العلاقة بين النمو وميزان المدفوعات ٠

- العلاقة بين النمو وسعر الصرف ٠
- العلاقة بين النمو وزيادة الصادرات ٠
- العلاقة بين النمو والتضخم ٠
- العلاقة بين النمو والإنفاق العام ٠
- العلاقة بين النمو وأداء قطاع الأعمال (الخاص والعام والتعاونى) ٠
- العلاقة بين النمو وسوق العمل ٠
- العلاقة بين النمو وشبكة الأمان والضمان الاجتماعى ٠
- استشراء الفساد والإفساد والاستبداد وتهميش المشاركة فى عملية صنع واتخاذ القرار ٠

المشهد الثالث : الطريـق

على طريق بلورة الرؤية المستقبلية التى أقرت فى بداية المشهد الثانى هناك علامات إرشادية على الطريق – لكنها فى المقابل تمثل نماذج ضابطة – كلها فى نفس الوقت ليست للتحذير فقط إنما هى للتبصير بالمسار الآمن مهما كانت المسافة المفروض أن نقطعها والزمن الذى يلزمنا لذلك ٠

"هذه النماذج الضابطة" تستجيب وبدرجات وبأوزان متفاوتة مع تلك "النماذج الحاكمة" التى وردت بالمشهد الأول على النحو التالى :

• نموذج تكنولوجي يكون مقبولاً ولا يمكن إلا أن يكون توفيقياً (عبر الثقافات / عبر التكنولوجيات) (وليس عبر الأيديولوجيات) ٠ هل التوفيقية هنا تعنى النموذج كثيف العمل أم كثيف رأس المال أم كثيف المعرفة ؟ - المعضلة أمامنا ما هو المزيج الأمثل لتطوير قطاعاتنا وأنشطتنا الاقتصادية / الاجتماعية لفعالية وكفاءة أعلى لترشيد وإعادة تخصيص وتعبئة الموارد المجتمعية (ثروات الوطن) ٠

• نموذج تكامل البحث العلمى والتطبيقات الصناعية لن يحدث إلا عبر تطوير وتنمية تكنولوجية مستدامة ٠

• نموذج تقديم منتجات جديدة عبر إدارة سلسلة القيم المضافة لدعم مفاهيم وأسس ونواتج تتحول معها :

o الموارد الطبيعية إلى رأس مال طبيعى ٠

- الموارد المادية إلى رأس مال مادى ٠
- الموارد البشرية إلى رأس مال بشرى ٠
- الموارد المعرفية إلى رأس مال معرفى ٠
- الموارد المجتمعية إلى رأس مال اجتماعي ٠

• نموذج بناء وتنمية قاعدة القدرات التقنية ودور الابتكار والإبداع التكنولوجى فيها ٠

• نموذج تناغم حزم السياسات :

- الاقتصادية / الاجتماعية ٠
- التقنية / الصناعية ٠
- المعلوماتية / المعرفية ٠

• نموذج التطوير المستدام تكنولوجيا لن يتحقق إلا بقرار نموذج مستدام تنموياً ٠

• نموذج إدارة وحدات البحوث والتطوير (R&D) تجاه تطوير نموذج الإبتكار والإبداع البحثى والعلمى والتقنى والصناعى ٠

• نموذج التكنولوجيا الحديثة وحتمية الاستجابة لنموذج تقنيات المعلومات وتقنيات المعرفة ٠

• نموذج أخلاقيات التقنيات الحديثة وأخلاقيات آداء المهام فى ظل أخذ المحددات الآتية فى الإعتبار :

- اختلاف الظروف الاقتصادية (التحديات العالمية / الاستجابات المحلية) ٠
- اختلاف الأداء المؤسسى (منظومة : الحكومة – رجال الأعمال – المجتمع المدنى) ٠
- اختلاف إدارة المواقف (إدارة أزمات / إدارة أهداف ونتائج/ إدارة مستويات إنجاز وجودة فى تحقيق الأهداف) ٠
- اختلاف التشريعات والتشوهات القانونية (الفساد والإفساد والاستبداد) ٠
- اختلاف حجم الموارد ومعدل نمو إنتاجيتها (هشاشة إدارة سلسلة القيم المضافة) ٠

• نموذج الصناعة الملائم والتقنيات الحديثة الملائمة له أمامنا فرصة كبيرة

للتعامل الواعى مع

- التكنولوجيا الحيوية ٠
- تكنولوجيا المعلومات ٠
- تكنولوجية الروبوت ٠

كيف يتم التوفيق بين المزيج الأمثل منها وفى أى الصناعات ؟ وكيف يتم التشابك بين قطاعى الإنتاج والخدمات لتحقيق حقيقى لأعلى قيم مضافة تقضى تدريجياً على طوابير البطالة ؟

المشهد الرابع : الرؤية

يأتى نموذج النماذج : استخدام واستدامة الموارد الطبيعية (دون تفصيل) ليشمل :

- الأراضي ٠
- المياه ٠
- المعادن ٠
- المحاجر ٠
- المحميات الطبيعية ٠
- الآثار ٠
- قاع البحار ٠
- الشواطئ ٠
- النباتات الطبيعية الطبية ٠
- الحيز الجغرافي والموقع الإستراتيجي ٠
- الرياح ٠
- الطاقة الشمسية ٠٠ ألخ ٠
- يذكرنا ذلك بقيم استخدام الموارد المجتمعية (ثروات الوطن) وعلى رأسها الموارد الطبيعية والتى يمثلها المثلث الحرج (إصلاح – نمو – تنمية) ، **أيضا فى كافة الموارد الأخرى** ٠

• كما تذكرنا ببلورة مفردات الرؤية ذاتية التصحيح (التى أشرنا إليها فى المشهدين الثانى والثالث) على النحو التالى :

- o الإنتاجية Productivity
- o الترابط / التربيط / التشبيك Networking
- o الشفافية / المكاشفة Transparency
- o المصداقية / الموثوقية Credibility
- o الكمالية / الجودة Perfection
- o المحاسبية Accountability
- o تعميق المشاركة من الجذور Grass-Rooting
- o المؤسسية Institutionalization
- o التناغم Consonance
- o القيم والموروث الحضارى Ethics / Values
- o تعديلات وتصحيحات ضرورية Adjustments
- o استرجاع مغذئى Feedback

أخـــيراً ..

* إن السعى الحقيقى يتبلور فى تحديد الاختناقات التى تؤثر على إدارة سلسلة القيم المضافة فى كل ما ذكرناه من نماذج ضابطة والأمر يحتاج الآن وبإلحاح إعادة صياغة وتعريف وتحديد وترتيب لأولويات استدامة التنمية واضطراد النمو فى مرحلة انتقال تاريخية للنظام العالمى غير مسبوقة تحت ظل عالم متغير ، لأننا عاقدون العزم أن نمضى قدماً "نحو استخدام واستدامة أمثل لثروات الوطن" ، والإصرار على إقرار عقد اجتماعي حقيقى جديد ، ورؤية مستقبلية لبرنامج نهضوى سياسى اقتصادى اجتماعى يستحقه شعب مصر العظيم .