

تقرير حول مؤتمر الطاقة العالمي الثامن عشر بوينس آيرس - الأرجنتين 21 - 2001/10/25

د. عبدالله بلوط*

1. مقدمة

انعقد مؤتمر الطاقة العالمي الثامن عشر لمجلس الطاقة العالمي بمدينة بوينس آيرس بالأرجنتين خلال الفترة 21 - 2001/10/25 . وقد تزامن مع انعقاد هذا المؤتمر انعقاد الاجتماع السنوي للمجمع التنفيذي لمجلس الطاقة العالمي يومي 20 و 25/10/2001 . كما تم على هامش المؤتمر تنظيم معرض لمعدات الطاقة شاركت فيه بعض الدول الأعضاء بالمجلس كان من بينها الجزائر وال سعودية والكويت بالإضافة إلى عدد كبير من الشركات العالمية.

عناء السفر خاصة في ظل الظروف العالمية السائدة والتي كانت تهدى انعقاد المؤتمر في موعده واعتبر هذا الحضور المكثف دليلاً على الاهتمام العالمي بشئون الطاقة والدور الذي تلعبه الطاقة في اقتصadiات الدول وكذلك دليلاً على المكانة التي تحظى بها الأرجنتين عالمياً وعنى للمشاركين النجاح والتوفيق في أعمالهم. كما كانت هناك كلمات ترحيب مماثلة من كل من رئيس المؤتمر العالمي للطاقة ومن رئيس لجنة الطاقة الأرجنتينية.

وخلال أيام المؤتمر التالية (22 - 2001/10/25) تم عرض ما يزيد عن 200 ورقة فنية وذلك من خلال 18 جلسة فنية امتدت على الفترتين الصباحية والمسائية جرى خلالها تقديم 137 ورقة . كما تم عرض بقية الأوراق كمعلقات

الجدير بالذكر أن مزاعر الطاقة مجلس الطاقة العالمي ينظم كل ثلاث سنوات في إحدى الدول الأعضاء ، ويأتي انعقاد مؤتمر الطاقة العالمي الثامن عشر تحت شعار "أسواق الطاقة: تحديات الألفية الجديدة" وقد شارك في أعماله ما يزيد عن 3000 مشارك من حوالي 99 بلداً من بينهم ثلاثة رؤساء حاليين من أمريكا اللاتينية و 25 وزيراً من الدول الأعضاء بالمجلس ، بالإضافة إلى كوكبة من رؤساء عدد من الشركات العالمية العاملة في مجال الطاقة والسلطات ذات العلاقة به.

وخلال حفل الافتتاح الذي جري يوم الأحد 21/10/2001 قام رئيس جمهورية الأرجنتين بإلقاء كلمة رحباً فيها بالوفود المشاركة حيث شكر لهم ما تكبّدوا من



- 2.1.2 نظرة الشركات العاملة في مجال الطاقة واحتل على الموضوعات الرئيسية التالية:
- مصادر الوقود الأحفوري: النفط والغاز والفحم (25 ورقة)
 - الطاقة الكهرومائية والطاقة النووية والطاقة المتجددة (20 ورقة)
 - كفاءة الطاقة وترشيد الاستهلاك (18 ورقة)
- 2.1.2 برنامج عمل من أجل استمرارية طبولة المدى واحتل على الموضوعات الرئيسية التالية:
- القضايا المؤسسية والتتنظيمية والبيئية (28 ورقة)
 - القضايا الاقتصادية والتجارية (12 ورقة)
 - البحث والتطوير وتقنية المعلومات (16 ورقة)
- 2.2 المحور الأساسي الثاني:**
- تحديات سوق الطاقة الإقليمي**
- وقسم حسب المناطق الجغرافية على النحو التالي:
- آسيا ، الخليط الهادئي (12 ورقة)

(POSTERS) خلال أيام المؤتمر . كذلك كانت هناك 11 حلقة نقاش على شكل موائد مستديرة . كما تضمن البرنامج الفني للمؤتمر 4 محاضرات رئيسية (keynote address) يواقع محاضرة كل يوم وذلك كما هو مبين بالبرنامج الزمني المرفق .

هذا وقد شاركت اللجنة الوطنية للطاقة بوفد مكون من من الاخويين امين اللجنة الادارية لمكتب معلومات ودراسات الطاقة و امين سر اللجنة الوطنية للطاقة في اجتماعات المجتمع التنفيذي لمجلس الطاقة العالمي يومي 20 و 25/10/2001 بالإضافة إلى حضور المؤتمر.

2. محاور المؤتمر والجلسات الفنية

قسّمت موضوعات المؤتمر إلى ثلاثة محاور أساسية كما يلي:

1.2 المحور الأساسي الأول

تحديث سوق الطاقة العالمي وقسم بدوره إلى محورين فرعرين:

الحلقة الثانية:- الطاقة: البعد الأخلاقي

الحلقة الثالثة:- الاعبارات البنية والاجتماعية - النقاويم

الحلقة الرابعة:- أسواق الطاقة في طور التحول

الحلقة الخامسة:- تقنيات الطاقة بالقرن الواحد والعشرين

الحلقة السادسة:- الاستدامة (العيش في عالم واحد)

الحلقة السابعة:- تصاعد أسعار الطاقة الأولى: تهدى للختيط طويلاً المدى

الحلقة الثامنة:- التجارة الإلكترونية للطاقة: ما الذي سغيره؟

الحلقة التاسعة:- سياسات الدول وأسواق الطاقة: كلمات وزارية

الحلقة العاشرة:- البحث عن التوازن بين التقنيين وعدم التقنيين

الحلقة الحادية عشر:- الطاقة وتغير المناخ: التحديات لبروتوكول كيوتو.

وبالإضافة إلى حلقات النقاش سالفه الذكر كانت هناك ثلاثة اجتماعيات عمل تتعلق ببرنامج عمل المجلس العالمي للطاقة كما يلي:

اجتماع العمل الأول: كفاءة الطاقة: السياسات والمؤشرات.

اجتماع العمل الثاني: أداء محطات توليد الكهرباء.

اجتماع العمل الثالث: متى منظومات وقود أحفورري انطف.

وغيره عن القول أن المؤتمر كان حافلاً ومتوعناً بالمواضيع الجديدة بالتتابع من قبل المختصين في مجالات الطاقة المختلفة سواء من خلال التوثيق الذي قام المؤتمر بتوفيره عن طريق الأفراص الليزرية أو ما هو متوفر من خلال شبكة الإنترنت (موقع المجلس العالمي للطاقة السالف ذكره) . وفي هذا التقرير سيتم التركيز على أهم

- الشرق الأوسط (4 ورقات)
- جنوب آسيا (5 ورقات)
- وسط وشرق أوروبا: وقسم إلى محورين فرعرين هما:
 - الأطر البارزة لسياسة السوق (9 ورقات)
 - تنمية قطاع الطاقة: التوقعات والتحديات (5 ورقات)
- أوروبا الغربية (9 ورقات)
- أمريكا اللاتينية والカリبي (11 ورقة)
- أمريكا الشمالية (4 ورقات)
- البريقا (9 ورقات)

3.2 المحور الأساسي الثالث

هل آليات السوق كفوءة بما يكفي لتوزيع المصادر في المدى المتوسط والطويل؟

مقدرات من أجل تعزيز كفاءة سوق الطاقة.

وقسم إلى الموضوعات الرئيسية التالية:

- تنظيم الطاقة في إطار تنافس جزئي (13 ورقة)
- استخدام وتنمية الطاقة التجارية وغير التجارية والبعثات الاقتصادية والبيئية (11 ورقة)
- تمويل مشاريع الطاقة العالمية وال محلية (4 ورقات)

الجدير بالذكر ان عرض الأوراق تم من خلال جلسات فنية متوازية وأن جميع الأوراق متوفرة على أقراص ليدزيرية يمكن طلبها من المجلس العالمي للطاقة كما ستكون متوفرة على شبكة الإنترنت بموقع المجلس العالمي للطاقة (www.worldenergy.com)

3. حلقات النقاش

بالنسبة لحلقات النقاش كانت هناك (و كما ورد سابقاً) 11 حلقة نقاش تناولت الموضوعات التالية:

الحلقة الأولى :- الطاقة النووية

١.٤ كما ناقش المؤتمر الارتباطات الحيوية التالية:

- ٥٠ أهمية الحد من تلبدب أسعار النفط والغاز والعمل من أجل فك الارتباط بينهما (decoupling) بهدف تأمين إمداد الطاقة واستقرار الأسعار. وبالتطور السريع للغاز الطبيعي المسال فإن سوقا عالمية للغاز الطبيعي ستنشأ قريبا بحيث سيكون هناك فك جزئي للارتباط مع أسعار النفط.

٥١ أهمية تطوير تقنيات احتراق اقتصادية أنحف للنفط والغاز الطبيعي والفحـم تؤدي إلى إنجعاثات أقل لثاني أكسيد الكربون فعلى سبيل المثال فإن تغذيز الفحم تحت سطح الأرض يمكن أن يفـي بالطلب الكلي على الطاقة لعدة قرون وبانجعاثات منخفضة نسبيا.

٥٢ العمل على تحقيق التقارب بين قطاعي الكهرباء والغاز والتعامل مع احتياجـاهما التنظيمية مجتمعـين من أجل تعزيز انسـاب وتوسيـل خدمات الطـاقة بشـكل أكـثر كفاءـة. وإذا أمكن تحويل ثـلث قدرـات العـالم المركـبة من انبعـاثـات الغـازـية البـسيـطة إلى الدـورة المـزـدـوجـة فـان الـزيـادة في إنتاج الطـقة يـساـوي الاحتـياـجـات من قـدرـات التـولـيد

استنتاجات ووصيات المؤقر وذلك بهدف إطلاع القاريء الكريم على أهم القضايا التي تناولها المؤقر والمرؤى والاستراتيجيات الجارى التخطيط لها على المستوى القطرى والإقليمي والعالمي ، وقد تناهى لنا فرصة أخرى فى المستقبل إن شاء الله تعالى للخوض بشكل أكثر تفصيلاً في قضايا طاقية معددة.

٤. نبذة مختصرة بأهم وقائع المؤتمر

- (١) مؤتمر الطاقة العالمي الثامن عشر هو أول حدث طلقي عالمي في القرن الواحد والعشرين كما أنه أول مؤتمر من نوعه في منطقة أمريكا اللاتينية والカリبي. وفي المصاح المؤقر شدد رئيس جمهورية الأرجنتين على أن توفر خدمات الطاقة العصرية للجميع هو مفتاح التنمية المستدامة والتوافق والسلام في جميع أنحاء العالم.

(2) قام المجلس العالمي للطاقة (WEC) بالإعلان عن نشر كتاب "مسح مصادر الطاقة العالمية" بالإضافة إلى سلسلة دراسات أو تقارير حول "تقنيات الطاقة في القرن الواحد والعشرين" ، "أسواق الطاقة في أمريكا اللاتينية والكاريبي" في مرحلة الانتقال" ، "البعد الأخلاقي لصناعة الطاقة" ، "أداء محطات توليد الكهرباء" ، "سياسات كفاءة الطاقة" ، و "العيش في عالم واحد" . كما جرى مناقشة أحدث أعمال المجلس حول سعر الطاقة في البلدان النامية و حول تصميم أسواق الكهرباء في منطقة آسيا والباسيفيك . وقد شكلت ورقة الآلية " الطاقة لعالم الغد - العمل الآن" أهداف ميسورة (accessibility) الطاقة ، متاحة (availability) الطاقة ، و مقبولة (acceptability) الطاقة والتي تم التطرق إليها خلال المؤتمر .

كالرياح والحرارة الباطنية تعتبر مكملاً مناسبة على المدى القصير وبحب التعميل بتطوير واستخدام الطاقة التجددية والتوليد المنشر من خلال الزيادة في عمليات البحث والتطوير وتشجيع الحكومات لهذه الاستخدامات خصوصاً في البلدان النامية.

2.4 المنافسة والكافأة

تشكل التقنيات العصرية الجديدة حوالي 25% من التحسن الممكن في أداء محطات الكهرباء و 75% من ذلك نتيجة الحسن في الإدارة وقرارات التشغيل. وإذا ما تم إزالة الفجوة بين متوسط الأداء العالمي ومتوسط أداء محطات التوليد الأفضل في العالم من خلال تطبيق إجراءات التشغيل المثلث فإن ذلك سيحقق ولها يقدر بحوالي 80 مليون دولار سنوياً في تكاليف الشيد وتشغيل القدرات، وكذلك تخفيفاً في إنبعاثات ثاني أكسيد الكربون يقدر بحوالي مليون طن سنوياً بالإضافة إلى تخفيضات في ملوثات أخرى.

3.4 تحديات طاقية استراتيجية

حدد المؤتمر أربعة تحديات رئيسية مرتبطة بعضها تواجه تحسين تأمين الطاقة عاليًا:

- 1) تيسير الحصول على الطاقة التجارية حوالي 2 مليون شخص في العالم محرومون منها حالياً.
- 2) الاستقرار السياسي والقانوني على المستوى العالمي والإقليمي.
- 3) تشجيع الاستخدام الأمثل للطاقة النووية والطاقة التجددية.
- 4) الحاجة إلى زيادة الكفاءة من خلال المنافسة وانتشار التقنيات.

الإضافية على مدى 4 – 6 سنواتقادمة من دون الزيادة في إنبعاثات غازات الانبعاث الحراري.

• أهمية العمل لتعزيز الترابط بين تطوير الغاز الطبيعي ومصادر حبوبية أخرى مثل مياه الشرب في الشرق الأوسط ، على سبيل المثال ، تتجه معظم مياه الشرب المحلية بواسطة محطات تعمل بالغاز لانتاج الكهرباء والمياه المعلقة . وستكون هناك حاجة لعمليات التوليد المزدوج في مناطق أخرى من العالم مع تفاقم المعجز في إمدادات مياه الشرب.

• أهمية أن تستمر الطاقة النووية والطاقة الكهرومائية في لعب دور هام في توليد الكهرباء نظراً لما تتمتع به من مزايا سواء فيما يتعلق بظاهرة تغير المناخ أو استقرار التكاليف أو معدلات التوليد العالمية مما يجعلهما متوافقان مع أهداف التنمية المستدامة لعام الغد. وبالنسبة للطاقة النووية يمكن أن يتحقق ذلك من خلال المدى في عمر المحطات وتشيد المحطات الجديدة ومعالجة الوقود المستعمل للاستفادة القصوى منه كلما كان ذلك اقتصادياً ، وكذلك من خلال تقنيات جديدة متطرفة للتعامل مع قضايا التصميم والترخيص والتصنيع والتشيد والأداء والسلامة والإدارة الفعالة للنفايات النووية ، ومع ذلك فلا بد للصناعة النووية والحكومات أن تعمل لتحسين قبول الرأي العام لهذا المصدر الهام للطاقة.

• أهمية تعزيز دور الطاقة التجددية والتوليد المنشر (distributed) للكهرباء بالاعتماد على المصادر المحلية. وبالرغم من أن الإطار الزمني للتغلل المؤثر لتقنيات الطاقة التجددية على المستوى العالمي يقدر حالياً بحوالي 30 – 40 سنة ، إلا أن بعض مصادر الطاقة التجددية

الوصول لشبكة التوزيع أو السعة يمكن أن تعرقل سرعة ونجاح إصلاح السوق.

ويعتبر تشييد شبكات توزيع وربط جديدة لكل من الكهرباء والغاز الطبيعي من الأمور الحيوية ومن المهم اتخاذ قرارات فعالة تتعلق بتصميم السوق وتفكيرك أو تخزينة صناعة الطاقة وذلك هدف تشجيع تشييد قدرات توليد وتوزيع جديدة في جميع مناطق العالم. وفي هذا الصدد هناك حاجة لعرفة وتفصيل التكاليف الجديدة المطلوبة لقدرارات التوليد والتوزيع بما يحقق قدرًا أكبر من الاعتمادية. ولأن هناك بعض الدلائل على أن العوائد المالية المقيدة الخاصة بمنشآت التوزيع لا تعتبر مشجعة بشكل كافٍ للتشييد الجديد فإنه يتعين على المنظمين تقديم سياسات استثمارية أكثر ملاءمة لتشجيع تشييد ساعات جديدة. إن شفافية الكلفة وإلغاء الإعلانات للمتجمعين من الأمور الهامة ولكن الإعلانات للمستهلكين يمكن تبريرها على أساس مؤقت لمعالجة قضايا الميسورية والمطابقة (affordability) ذات العلاقة بإصلاح السوق.

3.3.4 إبقاء خيارات الطاقة مفتوحة لمعالجة السلامة والموثوقية

تطلب التهديدات التي تواجهها منشآت الطاقة إرساء إدارة للمخاطر والتخطيط للطوارئ على المدى البعيد، ويكتمن دور الحكومات في الصالون لمواجهة مثل هذه التهديدات. كما تكتمن أفضل طريقة لتعزيز موثوقية خدمات الطاقة في تنوع مصادر الطاقة وفي التجارة الإقليمية في خدمات الطاقة.

لا توجد تقنيات جديدة ذات أهمية قادرة على تغيير دور مصادر الوقود الأحفوري في خليط الطاقة الأولية على

وقد أقرت الواردات المشاركة في المؤتمر أن التجارة والتجارة تحرك النمو الاقتصادي الذي هو شرط أساسي لمواجهة الفقر ويسوية الطاقة وما بدورهما مرتبطان وثيقاً بمتاحية الطاقة وقبولية الطاقة. والتحرك الآن من أجل تحقيق هذه الأهداف من شأنه أن يقلل من التوتر ويعزز تحقيق توافق أكبر في العالم. وفي هذا الإطار انكب المؤتمر على تدارس التحديات الطاقية الأساسية التالية:

1.3.4 إصلاح السوق شاملًا التجارة والتكامل الإقليمي
لقد كانت التجربة في إصلاح سوق الطاقة في معظم البلدان مفيدة من حيث المقبولية والمتاحة، وبينما تختلف الظروف بين الدول المقدمة والنامية من حيث استخدام إعانات الطاقة (subsidies) والأنظمة السياسية ومصلحة الطاقة الأولية (كل دولة في حاجة لتشجيع الإصلاحات التي تلائم ظروفها) إلا أن هناك حاجة في جميع المناطق لتسريع تجارة الطاقة والتكامل الإقليمي.

2.4 اللوائح والمؤسسات المناسبة لمعالجة اختلافات القدرة والتوزيع

إن عدد وكالات التنظيم المستقلة في العالم في ازدياد وهي تتوارد في الدول التي بها سياسات تفكك أو تخزنة قوية وعلى أجهزة التنظيم أن تدرك التحديات الجديدة التي تواجه أسواق الطاقة المتكاملة أو المتعددة مثل التخطيط طويل المدى وتشغيل المنظومات والمنشآت العابرة للحدود وفض الراعات وإجراءات التوافق. إن الخبرة الحديثة في أماكن مثل كاليفورنيا توضح عدم وجود آلية للأسوق للتعامل مع الساعات أو القدرات (في مجال الكهرباء) وبما أنه لا يمكن تخزين الكهرباء فإنه يجب حلق سوق للساعات كبديل للتخزين. وهناك مشكلة مماثلة بالنسبة لمنشآت التوزيع سواء توزيع الكهرباء أو الغاز حيث أن القيد على

الظاهرة تغير المناخ هو مسؤولية كافة المواطنين بالإضافة إلى
الشركات والحكومات.

6.3.4 الأخلاق وتعزيز الكرامة الإنسانية

إن الفضل طريقة لمواجهة الفساد وقضايا أخلاقية أخرى على المستوى العالمي إنما يكون تشجيع الشفافية وسيادة القانون وذلك من خلال إصلاح السوق والإجراءات التنظيمية المناسبة . إن شركات الطاقة مهتمة بالتنمية الاجتماعية لأن أصحاب الأسهم فيها وموظفيها وعملائها أصبحوا أكثر اهتماما ولا يمكن أن تكون العلوم والتكنولوجيا فوق الأخلاق ، ويتمكن إصلاح سوق الطاقة والتكميل الإقليمي أن يوفر الطريقة الأكثر نجاعة لانتشار التقنية وتحقيق المعاناة الإنسانية .

5. أهم الاستنتاجات والتوصيات الصادرة عن المؤتمر

ووجه الجنس البشري الكثیر من التحديات عبر التاريخ ولكن في كل وقت كان يتبع المحسول لكل منها والمطلوب الآن هو معاجلة شاملة لقضايا الطاقة بما في ذلك أبعادها الاجتماعية والثقافية، مثل ارتباطها بال الحاجات الإنسانية الأساسية وسهولة الحصول على مصادر مأمونة ، كافية لحياة الشعب .

هـ صناعة الطاقة لي حاجة لخفيض التكاليف وزيادة الكفاءة واحترام البيئة. وبإمكان الحكومات المساعدة بدعم استثمارات البحث والتطوير الخاصة وكذلك الأبحاث الأساسية والمشروعات الريادية للتقنيات الجديدة ، وتوفير حماية كافية للملكية الفكرية من خلال زيادة التعاون عالميا وتكامل السوق إقليميا ، ومن خلال تقوية المنافسة والتجارة .

المدى القصير والمتوسط. ولكن يمكن لتقنيات جديدة بالسبة لمخططات الكهرباء، ولادارة المنشآت، وللخدمات المنزلية ، وللمناطق الريفية أن تقود عملية مستمرة لتحسين الكفاءة، وإذا أمكن نشر مثل هذه التقنيات بسرعة فإنهما ستساعد كذلك في مواجهة الاهتمامات البيئية على أساس عالمي. وسيسرع لفتح الأسواق والتكامل الإقليمي والتجارة العالمية في عمليات انتشار التقنيات الجديدة خصوصا في البلدان النامية لمواجهة أهداف تسهيل منال الطاقة التجارية ، جودة واستمرارية إمدادات الطاقة ، والقبول البيئي لانتاج وتوزيع واستخدام الطاقة.

5.3.4 الأهداف البيئية المحلية والإقليمية والعالمية

تساعد إجراءات إصلاح السوق والانتشار المسرع للبنية في تخفيف التلوث البيئي المحلي والإقليمي الناجمة عن إنتاج وتوزيع واستخدام الطاقة، ويعبر إبقاء خيارات الطاقة مفتوحة كي تحافظ الطاقة النووية والكهرومائية والطاقة المتجدددة الأخرى على حصتها في الخلط الطاقي العالمي أو أن تزيد فيها أفضل طريقة لتحقيق الأهداف البيئية العالمية في المدى القصير والمتوسط. وعلى الحكومات السعي للسيطرة على خفض إmissions غازات الدفيئة على مستوى عالمي وذلك بالتشاور مع شركات الطاقة حتى يمكن تفعيل قواعد واضحة لتجارة الانبعاثات وللآليات التنموية النظيفة باسرع وقت ممكن دون زعزعة الاقتصاديات الوطنية أو استثناء أي خيار طاقي. ويجب إن تكون آليات التنمية النظيفة جزءاً من تخطيط الطاقة حتى يمكن زيادة الاستثمارات في مشاريع طاقة جديدة في البلدان النامية تربط بين ماحية الطاقة التجارية وبين خفض الانبعاثات. ومن المهم الاعتراف بأن التخفيف الفعال

- حماية البيئة على المستوى المحلي والإقليمي والعالمي.
- متابعة نظرية طويلة المدى تأخذ في الاعتبار العطالة (القصور الذاتي) لمنشآت الطاقة وتتأثير المنافسة على مستقبل صناعة الطاقة.
- توسيع قائمة التقنيات المقدّرة (robust) والتي هي السياج الوحيد الحقيقي ضد تقلبات المستقبل.
- دور منظمي الطاقة أساساً لسلامة عمل أسواق الطاقة على المستوى المحلي والإقليمي والعالمي وبالرغم من أن المؤقر يؤكد على أولوية آليات السوق لتشجيع التوزيع الكفاءء لمصادر الطاقة إلا أن آليات السوق وحدها ليست دائماً كافية وتنطلب ت Shivis مناسبة لمعالجة قضايا مثل: ساعات التوزيع، المطافية، والقضايا البيئية. وعلى المستوى الإقليمي هناك اختلافات هامة يجب أن تأخذ في الاعتبار خاصة القضايا التشريعية والمؤسسية. وعلى المستوى العالمي هناك حاجة لأن تقوم منشآت الطاقة بربط أسواق الكهرباء والغاز الطبيعي على أساس لواحة متوافقة تعامل قضايا مثل رغبة العميل، المنافسة الشريفة، النقل والتجارة والاستثمار في ساعات جديدة. وإذا ما أمست الحكومات سياسات طاقية واضحة فإن استقلالية المنظمين في العمل دون تدخل من الحكومات أو شركات الطاقة أمر أساسى ويجب احترامه.
- على مؤسسات الطاقة وحتى في ظل الضغوط على الأداء على المدى القصير، أن تجدد تعهداها من أجل حلول عالمية طويلة المدى، كما أن تدريب خدمات الطاقة يجب أن يستمر.

النمو الاقتصادي والتطور الاجتماعي وحماية البيئة أعمدة أساسية ومتراقبة للتنمية المستدامة ومن المهم وضع الجلس البشري في مركز الاهتمام بالنسبة لصلاح السوق والتنظيم أو التقني وانتشار الفساد. وقد حققت شركات الطاقة تقدماً في هذه المجالات ولكن هناك الكثير مما يجب عمله لمواجهة الفقر، والمهارات وظروف العمل، والتلوث. ومن المهم أن تستمر شركات الطاقة والحكومات في العمل معًا من أجل حلول واقعية لمشاكل محددة تستند على آلية السوق.

للحكومات دور شرعي وأساسي في سياسة الطاقة وسن التشريعات خصوصاً وإن إصلاح السوق يقود إلى حلول طاقية إقليمية وحق عالمية. ومن المهم أن تركز الحكومات سياساتها على إصلاح السوق حتى في ظل الأزمات الاقتصادية. البشر المهرة والشفافية وسيادة القانون قضايا حيوية تحكم من سياسات حكومة جيدة وتطبقها على أرض الواقع. وفي إطار التنمية المستدامة يجب على الحكومات أن تحدد التزاماًها بتمويل أبحاث طاقية مناسبة بالإضافة إلى تطوير تقنيات متقدمة وإقامة مشروعات ريادية (على سبيل المثال في مجال إزالة ثاني أكسيد الكربون والطاقة المتجدددة والدور الممكن للهيدروجين). إن هذا يجب أن يتم في إطار برنامج عمل بين الحكومات وبعضها هدف الوصول إلى خدمات طاقية موثوقة ومطاطقة (affordable) ومستدامة لجميع الناس في العالم بحيث يشمل البرنامج الأهداف التالية:-

- توصيل خدمات الطاقة التجارية إلى شعوب العالم المحرومة منها (حوالي 2 بليون شخص) وذلك من خلال إشراك الدول النامية في تخطيط برنامج البحث والتطوير.

الانبعاث الحراري الذي يقوم به المجلس العالمي للطاقة في إطار أهداف التنمية المستدامة .

• تحديد وتبسيب ونشر البيانات الأساسية حول المظاهر الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للوقود الأحفوري والطاقة النووية والطاقة المتجدددة والتي تسمح بعمل مقارنات واقعية .

• متابعة أوسع وأعمق لأفضل أساليب العمل ولتحسينات كفاءة الطاقة المنبعثة في إنتاج وتوزيع واستخدام الطاقة مع التركيز على التقييات النظيفة والتعجيل بانتشار التقنية في الدول النامية .

• تعزيز جهوده الإقليمية في الدول النامية لتسهيل إصلاح السوق وتحقيق تشريعات مناسبة مصممة لجذب الاستثمارات وذلك في إطار التصدي لأهداف سهولة منال، ومتاحة ومقبولة الطاقة.

• إنشاء برنامج موسع حول بعد الأخلاقي لصناعة الطاقة على أساس حالات دراسية محددة تعرض للمظاهر السلوكية والاجتماعية والبيئية . ومن العوامل الأساسية في هذا العمل التعليم المتعلق بدور الطاقة في التنمية المستدامة ، وبناء القدرات في الدول النامية والتواصل مع الجماهير بشكل أفضل . وبالعمل جيماً، حكومات ومشروعات وشركات طاقة ومستهلكين ، ستحدم التنمية الطاقية جميع الشعوب في العالم وستكون عاملًا حقيقياً من أجل السلام .

وإذا ما عكست أسعار الطاقة التكاليف الحقيقة لإمداد الطاقة للتوزيع والاستخدام فإن دعم القطاع الخاص للبحث والتطوير سيتarius كما أن اعتماد أسلوب دورة الوقود الكاملة ميسّر بأن تؤخذ التكاليف الخارجية (مثل التكاليف البيئية) في الاعتبار .

وبالنسبة لدور المجلس العالمي للطاقة فإن المؤشر يرى أنه في وضع فريد لوضع بنور العمل المشترك على أساس عالمي متعدد الطاقة . ومن جهة سيعمل المجلس العالمي للطاقة على القيام بما يلي :

• تحديث وإعادة تقييم أعماله المتعلقة بالعوامل المؤثرة في الطاقة .

• اتخاذ موقف مؤيد لتصميم مناسب للأسوق وذلك في إطار دعم أعماله المتعلقة بإصلاح السوق ليشمل التبادل التجاري ليس بالكميات ساعة فقط وإنما بالساعات أو القدرات بحيث يتوجب على بائع التجزئة توفير السعة أو القدرة المطلوبة لقاء هامش محدد مع وجود ترابط بين أسعار التجزئة والجملة . إن هذا العمل سيشجع وضع آلية لدخول المشتات الأساسية للكهرباء والغاز الطبيعي دائرة العمل عند الحاجة .

• القيام بتحليل عميق لتأثيرات الاستعمال النهائي (للطاقة)، والتوليد المترافق للكهرباء وإزالة ثاني أكسيد الكربون .

• دراسة تأثير تشريعات التبادل التجاري للإنبعاثات وأية مظاهر أخرى للسيطرة البيئية على مستوى عالمي وذلك ضمن برنامج المشروع الريادي لتخفيض إنبعاثات غازات