



Distr.  
LIMITED  
E/ESCWA/ENR/1999/WG.5/6  
26 October, 1999  
ORIGINAL: ARABIC



اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا

اجتماع فريق الخبراء حول خصخصة قطاع الطاقة الكهربائية  
بيروت، ١-٤ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٩

UN ECONOMIC AND SOCIAL COMMISSION  
FOR WESTERN ASIA  
9 NOV 1999  
LIBRARY + DOCUMENT SECTION

إعادة هيكلة قطاع الكهرباء ومشاركة القطاع الخاص في توليد  
الطاقة الكهربائية في عدد من الدول الأعضاء في الإسكوا

ملاحظة: طبعت هذه الوثيقة بالشكل الذي قدمت به ودون تحرير رسمي.

## المحتويات

الصفحة	
١	المقدمة
٢	أولاً- آفاق الطلب على الطاقة الكهربائية في دول الإسكوا والإمكانيات المحتملة لمساهمة القطاع الخاص في استثماراتها
٢	ألف- آفاق الطلب على توليد الطاقة الكهربائية في دول الإسكوا
٣	باء- الاستثمارات اللازمة لقطاع توليد الطاقة الكهربائية في دول الإسكوا
٣	جيم- الاستثمارات التقديرية المحتملة للقطاع الخاص في توليد الطاقة الكهربائية في دول الإسكوا
٤	ثانياً- أسباب وإجراءات وطرائق مشاركة القطاع الخاص في قطاع الطاقة الكهربائية
٤	ألف- أسباب تشجيع القطاع الخاص للاستثمار في قطاع الطاقة الكهربائية
٥	باء- إجراءات مشاركة القطاع الخاص في قطاع الطاقة الكهربائية
٥	١- إجراءات إعادة الهيكلة
٥	٢- إجراءات الخصخصة
٥	جيم- طرائق مشاركة القطاع الخاص في مشاريع توليد الطاقة الكهربائية
٦	ثالثاً- أنواع مشاريع القطاع الخاص الجديدة في مجال توليد الطاقة الكهربائية وأنماط تمويلها...
٦	ألف- مشاريع منتجي الطاقة المستقلين (Independent Power Producers) (IPPs) وأنماط تمويلها
٦	١- مشاريع منتجي الطاقة المستقلين (IPPs)
٧	٢- أنماط تمويل مشاريع منتجي الطاقة المستقلين (IPPs) لتوليد الطاقة الكهربائية...
٨	باء- محطات توليد الطاقة الكهربائية التجارية Merchant Power Plants
٨	رابعاً- إنشاء محطات توليد خاصة وفق نظام بناء-تملك-تشغيل-تحويل BOOT
٨	ألف- الإجراءات المتبعة لإنشاء محطات توليد خاصة وفق نظام (BOOT)
٩	باء- الاتفاقيات الأساسية في مشاريع القطاع الخاص لتوليد الطاقة الكهربائية وفق نظام BOOT
٩	١- اتفاقية التنفيذ (Implementation Agreement) (IA)
١٠	٢- اتفاقية شراء الطاقة (Power Purchase Agreement) (PPA)
١٠	٣- تركيبة التعرفة
١١	٤- اتفاقية حق الانتفاع بالأرض Land Agreement
١١	٥- اتفاقية التغذية بالوقود Fuel Supply Agreement
١١	٦- اتفاقية الضمان
١٢	جيم- مخاطر مشاريع القطاع الخاص لتوليد الطاقة الكهربائية وفق نظام BOOT

١٢	..... خامساً- خصخصة شركات التوليد الكهربائية القائمة
١٣	..... ألف- الأهداف السياسية Political Objectives
١٣	..... باء- ظروف (شروط) العمل Business Conditions
١٣	..... جيم- العوائق السياسية او الادارية Political Impediment
١٣	..... دال- شكل الخصخصة The Design of Privatization
	..... هاء- الفوائد الاقتصادية المتوقع تحقيقها من خصخصة هذه الشركة
١٥	..... Which Economic Benefits are Realized
١٥	..... واو- هيئات التنظيم للشركات المخصصة Utility Regulators
	..... سادساً- تقييم إعادة هيكلة قطاع الكهرباء ومشاركة القطاع الخاص في توليد الطاقة الكهربائية في جمهورية مصر العربية
١٦	..... ألف- إعادة هيكلة قطاع الكهرباء في جمهورية مصر العربية
١٦	..... ١- إعادة الهيكلة والهيكل التنظيمي لقطاع الكهرباء
١٧	..... ٢- خصخصة شركات الكهرباء
	..... باء- مشاركة القطاع الخاص في توليد الطاقة الكهربائية في جمهورية مصر العربية من خلال إنشاء محطات توليد خاصة بنظام البناء-التملك-التشغيل-نقل الملكية (BOOT) ..
١٧	..... ١- الخطوط العريضة لمشروعات توليد الكهرباء التي تنفذ بواسطة القطاع الخاص بنظام BOOT في جمهورية مصر العربية
١٨	..... ٢- مشروع إنشاء محطة توليد سيدي كرير بنظام BOOT
١٨	..... ٣- خطة مشاركة القطاع الخاص في مشروعات التوليد المستقبلية
	..... ٤- مشروع إنشاء محطتي توليد بنظام BOOT بكل من خليج السويس وشرق بور سعيد
١٩	..... سابعاً- تطور هيكلة قطاع الكهرباء في المملكة الأردنية الهاشمية
١٩	..... ألف- هيكلة قطاع الكهرباء
١٩	..... ١- قانون الكهرباء العام رقم ١٣ لسنة ١٩٩٩
١٩	..... ٢- إعادة هيكلة شركة الكهرباء الوطنية
٢٠	..... ٣- اللجنة التوجيهية لتخصيص قطاعي توليد وتوزيع الكهرباء
٢٠	..... ٤- هيئة تنظيم قطاع الكهرباء
٢٠	..... ٥- الوحدة التنفيذية للتخصيص في رئاسة الوزراء
	..... باء- إنشاء محطات التوليد في المملكة الأردنية الهاشمية من قبل القطاع الخاص وفق نظام BOOT
٢٠	..... ١- تطور العمل في المشروع
٢١	..... ٢- بعض الصعوبات أمام المشروع

٢١	..... ثامناً- تجربة سلطنة عُمان في مجال خصخصة قطاع الكهرباء
	ألف- الإطار القانوني للسماح بمساهمة القطاع الخاص في مشاريع الدولة بإصدار
٢١	..... المرسوم السلطاني رقم ٩٦/٤٢ حول سياسات وضوابط التخصيص
٢١	..... ١- المرسوم السلطاني رقم ٩٦/٤٢
٢١	..... ٢- أهم ما جاء في السياسات المرافقة للمرسوم
٢٢	..... ٣- أهم ما جاء في الضوابط لمرافقة للمرسوم
	باء- المشروعات التي يساهم فيها القطاع الخاص في مجال الكهرباء في
٢٢	..... سلطنة عُمان
٢٢	..... ١- مشروع محطة توليد كهرباء منح
٢٥	..... ٢- تشغيل وصيانة محطات توليد الكهرباء القائمة
٢٥	..... ٣- أعمال الطوارئ للشبكات الكهربائية
٢٦	..... ٤- تحديد وتحصيل قيمة استهلاك الطاقة الكهربائية
٢٧	..... تاسعاً- الخلاصة والمقترحات
٢٨	..... ألف- الخلاصة
٢٩	..... باء- المقترحات
٢٩	..... المراجع

## مقدمة

أخذت الحكومات على عاتقها خلال نصف القرن المنصرم مسؤولية تغذية الكهرباء إلى المستهلكين. وأصبحت قضية التغذية بالكهرباء قضية سياسية مما أدى إلى دعم الدولة لأسعار الكهرباء في كثير من الحالات وقاد ذلك إلى انخفاض كفاءة استخدام الطاقة الكهربائية، وزيادة في استهلاكها، وزيادة نسبة الهدر، إضافة إلى انخفاض مستوى الخدمة أحياناً.

بناء على ما تقدم فإن مجابهة التوسع المطلوب في قدرات التوليد المركبة لإنتاج الطاقة الكهربائية وتحسين نوعية خدمات الكهرباء تستلزم زيادة رأس المال الإجمالي المطلوب توفيره لقطاع الكهرباء. مما أدى إلى ظهور الرغبة في جذب رأس مال القطاع الخاص للاستثمار في توليد الطاقة الكهربائية لضمان التغذية الكهربائية الكافية مع تخفيف العبء الملقى على عاتق ميزانية الدولة، ولعل من بين فوائد هذا التوجه هي وضع الخدمة الكهربائية في مجال المنافسة، وتخفيض الوقت والكلفة اللازمتين لبناء وتشغيل المحطات الكهربائية، إضافة إلى تحسين كفاءة التشغيل. ولكي يتحقق جذب رأس المال الخاص للاستثمار في هذا المجال فإنه من الضروري زيادة ثقة المستثمرين وذلك من خلال إقرار واتخاذ إجراءات تجارية شفافة وتسعير عادل للكهرباء، وترتيبات كافية للاستقرار، وكفاءة في الترخيص.

ولما كانت أغلب الدول الأعضاء بالإسكوا ما تزال تحتفظ بملكية قطاع الكهرباء وتلتزم بتوفير الكهرباء بأسعار مدعومة، بينما ترتفع الاستثمارات المطلوبة للوفاء بالزيادة المضطردة للطلب على الكهرباء، فإن ذلك يجعل من الصعوبة على الحكومات الاستمرار في تحمل أعباء الاستثمارات الكبيرة الناجمة عن زيادة الطلب، والأعباء الإضافية الناجمة عن دعم الكهرباء وعلى الأخص في ضوء ما يواجه العديد منها من زيادة في عدد السكان، ونقص في موارد النفط في بعض الدول، وتوجه باتجاه اقتصاد السوق في بعضها الآخر. لذلك فقد ظهر توجه لدى عدد من دول الإسكوا لإيجاد المناخ المناسب لتشجيع وجذب استثمارات القطاع الخاص للمشاركة في توليد الطاقة الكهربائية كطريقة مناسبة لمواجهة الطلب المتزايد على الكهرباء.

لقد خطت عدة دول أعضاء في الإسكوا خطوات جادة في هذا المجال وهي جمهورية مصر العربية، والمملكة الأردنية الهاشمية، وسلطنة عمان. إذ قامت بإعادة هيكلة قطاع الكهرباء والسماح للقطاع الخاص بالاستثمار في مجال توليد الطاقة الكهربائية من خلال بناء محطات كهربائية جديدة وفق نظام BOOT (جمهورية مصر العربية وسلطنة عمان)، أو في مجال تشغيل وصيانة محطات التوليد الكهربائية القائمة، أو تقدير استهلاك الطاقة الكهربائية لدى المستهلكين وتحصيل الفواتير، أو تقديم خدمات الطوارئ (سلطنة عمان).

في إطار ما تقدم ولما كان عدد من الدول الأعضاء ما زال يدرس إمكانات التوجه إلى إشراك القطاع الخاص للاستثمار في قطاع الكهرباء، أو هو في المراحل الأولى لهذا التوجه، فقد حرصت الأمانة التنفيذية للإسكوا على إتمام دراسات مسحية في هذا المجال تستهدف توفير المعلومات عما يرتبط بمشاركة القطاع الخاص في تنفيذ مشروعات الكهرباء من اعتبارات فنية واقتصادية وقانونية على المستوى العالمي والإقليمي، إضافة إلى تقييم التجارب الرائدة بالمنطقة بغية تحقيق الاستفادة منها في صياغة وتنفيذ البرامج الحالية والمستقبلية للدول الأعضاء الأخرى.

وعليه تشمل هذه الورقة آفاق الطلب على توليد الطاقة الكهربائية في دول الإسكوا، والاستثمارات المالية اللازمة، وإمكانات القطاع الخاص للمساهمة فيها. والإجراءات اللازمة لتشجيعه والطرائق المختلفة لمشاركته في مشاريع توليد الطاقة الكهربائية.

ولما كانت مشاركة القطاع الخاص تتركز في مشاريع التوليد الكهربائية الجديدة وفق نظام BOOT، لذلك يتم إلقاء الضوء على هذا النموذج بعرض الإجراءات المتبعة والاتفاقيات الأساسية اللازمة. كما تشمل الورقة عرضاً لتجربة جمهورية مصر العربية في إعادة هيكلة قطاع الكهرباء ومشاركة القطاع الخاص في إقامة محطات كهربائية جديدة وفق نظام BOOT وكذلك تجربة المملكة الأردنية الهاشمية في إعادة هيكلة قطاع الطاقة الكهربائية وتجربة سلطنة عمان في إشراك القطاع الخاص بأعمال وخدمات قطاع الكهرباء وقد خلصت الورقة إلى عدد من النتائج والمقترحات.

## أولا - آفاق الطلب على الطاقة الكهربائية في دول الإسكوا والإمكانات المحتملة لمساهمة القطاع الخاص في استثماراتها

ان تقدير الإمكانات المحتملة لمساهمة القطاع الخاص في قطاع الطاقة الكهربائية بدول الإسكوا يتوقف على عوامل متعددة من أهمها معدلات زيادة الطلب على الكهرباء والاستثمارات المقدرة للوفاء بهذا الطلب وعلى الأخص تلك اللازمة لبناء محطات التوليد الكهربائية المطلوبة. لذا يعرض هذا الجزء لآفاق الطلب على توليد الطاقة الكهربائية حتى عام ٢٠١٥، مع تقدير الاستثمارات المالية اللازمة لتلبية هذا الطلب وإمكانات مشاركة القطاع الخاص في هذه الاستثمارات.

### الف - آفاق الطلب على توليد الطاقة الكهربائية في دول الإسكوا

يبين الجدول (١) قدرة المحطات الكهربائية المتوقع تركيبها حتى عام ٢٠١٥ لتلبية الطلب المستزايد على الطاقة الكهربائية في دول الإسكوا.

الجدول (١): قدرة محطات التوليد الكهربائية المتوقع تركيبها حتى عام ٢٠١٥ في دول الإسكوا

اسم الدولة	١٩٩٨	٢٠٠٠	٢٠٠٥	٢٠١٠	٢٠١٥
المملكة الأردنية الهاشمية <sup>(١)</sup>	١٦٥٧	١٦٥٧	٢١٤٤	٢٣٨٣	٢٦٣١
الإمارات العربية المتحدة <sup>(٢)</sup>	٥٦٧٦	٥٦٧٦	٦٨٩٨	٨٢٣٦	٩٧٠٥
دولة البحرين <sup>(١)</sup>	٩٧١	١٤٣٤	١٨٨٢	٢١٨٢ <sup>(*)</sup>	٢٥٣٠ <sup>(*)</sup>
المملكة العربية السعودية <sup>(١)</sup>	٢٤٥٦٩	٣٤٥٣٨	٤٢٣٨٥	٥١٤١٥	٦٠٨٢٥
الجمهورية العربية السورية <sup>(١)</sup>	٦٠٢٨	٧٢٨٥	٨٤٥٨	١٠٦٢٠	١٣٤٥٠
جمهورية العراق <sup>(*)</sup>	٩٤١٤ <sup>(١)</sup>	٩٤١٤	١٨٩٣٥	٣١٩٠٦	٤٥٨٨٥
سلطنة عمان <sup>(١)</sup>	١٧٩٤	٢٤٥٥	٢٩١١	٣٧٣٣	٣٧٩٣
فلسطين <sup>(٣)</sup>	٤٠٨	٢١٥٨	٢٤٨٤	٢٧٨٤	٣٢٢٧ <sup>(*)</sup>
دولة قطر <sup>(٣)</sup>	٢٠٤٨	٢٢٨٦	٢٧٥٥	٣٠٨١	٣٣٠٠
دولة الكويت <sup>(٤)</sup>	٦٨٩٨	٩٢١٢	١١٦١٤	١٣٤٦٣ <sup>(*)</sup>	١٥٦٠٨ <sup>(*)</sup>
الجمهورية اللبنانية <sup>(١)</sup>	٢٠٥٠	٢٣٠٠	٢٨٠٠	٣٢٤٥	٣٦٧٠
جمهورية مصر العربية <sup>(١)</sup>	١٣٩٥٠	١٥١٥٣	١٩٩٥٠	٢٥٧٧٢	٣٩٢٣٠
الجمهورية اليمنية <sup>(٤)</sup>	٨١١ <sup>(١)</sup>	٩٨١	١٥٨٠	٢٥٤٥	٤٠٩٨
المجموع	٧٦٢٧٤	٩٤٥٤٩	١٢٤٧٩٦	١٦١٣٦٥	٢٠٧٩٥٢

المصادر: (١) معلومات موققة صادرة عن الجهات المعنية في الدولة.

(٢) المرجع (٨). (٣) المرجع (٧)

(٤) دولة الكويت - وزارة الكهرباء والماء الطاقة الكهربائية - كتاب الاحصاء السنوي ١٩٩٨

(\*) قيم تقديرية بفرض معدل تزايد ٣ في المائة سنويا.

(+) قيم تقديرية بفرض معدل تزايد ١٠ في المائة سنويا وان القدرة المركبة في اليمن في عام ١٩٩٨ تساوي ٨١١ م.و.

(x) إن القدرة الكهربائية المركبة في العراق عام ١٩٩٨ حسب المعلومات الموققة الصادرة عن الجهات المعنية تصل الى

٩٤١٤ م.و. وقد كان مخطط لها ان تكون ٢٠٣٥٠ م.و. في عام ٢٠٠٠ وتصل الى ٣٠٥٩٥ م.و. في عام ٢٠٠٥ وفي عام

٢٠١٠ تساوي ٣٩٦١٠ م.و. وفي عام ٢٠١٥ تساوي ٤٥٩٦٠ م.و. المرجع (٧)، وقد يكون الفرق الكبير ناتج عن الحصار

المضروب على العراق بسبب حرب الخليج وانه في حال رفع الحصار ستتمو القدرة الكهربائية المركبة لتفي بزيادة الطلب

على الطاقة. لذا افترض ان القدرة المركبة في عام ٢٠٠٠ ستبقى كما هي ٩٤١٤ م.و. كما افترض ان معدل زيادة الطلب على

الطاقة الكهربائية سيكون ١٥ في المائة حتى ٢٠٠٥ و ١١ في المائة حتى عام ٢٠١٠ و ٧ في المائة حتى عام ٢٠١٥.

حيث يتضح أن قدرة التوليد الكهربائية الإضافية اللازمة لدول الإسكوا حتى عام ٢٠١٥ هي بحدود ١٣١٠٠٠ م.و. (١٣١ ج.و.) والتي يمكن أن تكون محطات غازية أو بخارية أو غازية مركبة تعمل بالغاز الطبيعي أو زيت الوقود أو النفط الخام. حيث يلزم تركيب محطات كهربائية قدرتها ٤٨٥٢٢ م.و. حتى عام ٢٠٠٥ و ٣٦٥٦٩ م.و. في الفترة بين عامي ٢٠٠٥ و ٢٠١٠ وكذلك ٤٦٥٨٧ م.و. بين عامي ٢٠١٠ و ٢٠١٥.

#### باء- الاستثمارات اللازمة لقطاع توليد الطاقة الكهربائية في دول الإسكوا

تتباين التكاليف الاستثمارية لإنشاء محطات توليد الطاقة الكهربائية طبقاً لعوامل مختلفة وتتراوح بين ٠ر٠ - ٠ر٩ مليون دولار لكل ميغاواط من القدرة الكهربائية المطلوبة حسب نوع المحطة والتقنية المستخدمة فيها وموقع تركيبها. وفي ضوء ذلك يبين الجدول (٢) القيم التقديرية للاستثمارات اللازمة لتمويل محطات التوليد الكهربائية الواجب تركيبها.

جدول (٢): الاستثمارات اللازمة لتمويل محطات التوليد الكهربائية في دول الإسكوا حتى عام ٢٠١٥ (مليار دولار)

الفترة	القدرة الكهربائية اللازمة (م.و.)	كلفة الميغاواط	
		الحد الأدنى	الحد الأعلى
٢٠٠٥-١٩٩٨	٤٨٠٠٠	٠ر٥ مليون دولار/م.و.	٠ر٩ مليون دولار/م.و.
٢٠١٠-٢٠٠٥	٣٧٠٠٠	١٨ر٥	٤٣ر٢
٢٠١٥-٢٠١٠	٤٦٠٠٠	٢٣ر٠	٣٣ر٣
٢٠١٥-١٩٩٨	١٣١٠٠٠	٦٥ر٥	٤١ر٤
			١١٧ر٩

ويتضح من الجدول أن مجمل قيمة الاستثمارات المالية اللازمة لدول الإسكوا لبناء محطات التوليد الكهربائية المطلوبة لتلبية الطلب على الطاقة الكهربائية حتى عام ٢٠١٥ تتراوح بين ٦٥ر٥ مليار دولار و ١١٧ر٩ مليار دولار.

#### جيم- الاستثمارات التقديرية المحتملة للقطاع الخاص في توليد الطاقة الكهربائية في دول الإسكوا

لما كانت توقعات الوكالات العالمية المختصة تشير إلى أن نسب مشاركة القطاع الخاص في توليد الطاقة الكهربائية خلال العقدين القادمين ستتراوح بين ١٨ في المائة و ٣٦ في المائة. وأن الخطط الموضوعية في بعض دول الإسكوا مثل جمهورية مصر العربية لمساهمة القطاع الخاص في توليد الطاقة الكهربائية ستكون بحدود ٣٠ في المائة. لذا يقدر أن تتراوح مساهمة القطاع الخاص في توليد الطاقة الكهربائية في دول الإسكوا بين ١٠ و ٣٠ في المائة من إجمالي الاستثمارات المطلوبة. وعلى ذلك فإن الجدول (٣) يوضح الاستثمارات التقديرية المحتملة المختلفة لمساهمة القطاع الخاص بإقامة محطات كهربائية في دول الإسكوا حتى عام ٢٠١٥.

الجدول (٣): الاحتمالات المختلفة لمساهمة القطاع الخاص ببناء القدرة الكهربائية المطلوبة في دول الإسكوا حتى عام ٢٠١٥

إجمالي الفترة ٢٠١٥-١٩٩٨	٢٠١٥-٢٠١٠	٢٠١٠-٢٠٠٥	٢٠٠٥-١٩٩٨	
١٣١٠٠٠	٤٦٠٠٠	٣٧٠٠٠	٤٨٠٠٠	القدرة الكهربائية الكلية اللازمة (م.و.)
١١٧٩-٦٥٥	٤١٤-٢٣	٣٣٣-١٨٥	٤٣٢-٢٤	استثمارات القطاع الخاص اللازمة لتغطية ١٠ في المائة من هذه القدرة (مليار دولار)
٢٣٥٨-١٣١	٨٢٨-٤٦	٦٦٦-٣٧٠	٨٦٤-٤٨	استثمارات القطاع الخاص اللازمة لتغطية ٢٠ في المائة من هذه القدرة (مليار دولار)
٣٥٣٧-١٩٦٥	١٢٤٢-٦٩	٩٩٩-٥٥٥	١٢٩٦-٧٢	استثمارات القطاع الخاص اللازمة لتغطية ٣٠ في المائة من هذه القدرة (مليار دولار)

يتضح من التحليل السابق أن رأس المال الخاص يمكن ان يساهم في تمويل إنشاء محطات كهربائية تتراوح قدراتها بين (١٣-٣٩) ج.و حتى عام ٢٠١٥ وتتراوح استثماراتها بين (٦٥٥-٣٧٣٥) مليار دولار تقريبا، طبقاً لنسب المشاركة وتكاليف التنفيذ.

### ثانياً - أسباب وإجراءات وطرائق مشاركة القطاع الخاص في قطاع الطاقة الكهربائية

نظرا لما يتضح من العرض السابق من احتمالات وجود ضرورات اقتصادية لدى بعض دول الإسكوا لتشجيع القطاع الخاص للاستثمار في قطاع الكهرباء وخاصة في مجال توليد الطاقة الكهربائية. وما يرتبط بذلك من ضرورة إيجاد عدد من الإجراءات المحفزة التي قد تتضمن: (١) إعادة هيكلة المؤسسات او الشركات الكهربائية الحكومية وتحويلها الى شركات كهربائية تجارية، ووضع الأطر القانونية لتشجيع الاستثمار في قطاع الكهرباء (٢) وإعطاء امتيازات للقطاع الخاص لإقامة محطات توليد كهربائية جديدة او التوجه الى خصخصة شركات التوليد الكهربائية القائمة، فان الورقة تعرض فيما يلي الى ما هو متوفر من واقع الخبرة العالمية والإقليمية لأسباب وإجراءات وطرائق مشاركة القطاع الخاص في تمويل مشروعات الطاقة الكهربائية.

#### ألف - أسباب تشجيع القطاع الخاص للاستثمار في قطاع الطاقة الكهربائية

إن خصخصة قطاع الطاقة الكهربائية عملية متطورة وتتغير تشريعاتها حسب البيئة الاقتصادية والاجتماعية لكل بلد. إلا أن الطلب السريع على الكهرباء، ونقص التمويل اللازم وغير المتوفر لدى الحكومات يدفع الى تشجيع القطاع الخاص للاستثمار في قطاع الطاقة الكهربائية بهدف:

- ١- تخفيف العبء الملقى على عاتق الحكومات لتلبية الطلب المتزايد على الكهرباء وذلك من خلال زيادة قدرة التوليد الكهربائية مع خفض الإنفاق العام مما يؤدي الى إيجاد مصدر إضافي لرأس المال؛
- ٢- تخفيض الوقت والكلفة اللازمتين لبناء وتشغيل المحطات الكهربائية؛
- ٣- إدخال عنصر المنافسة الى سوق الطاقة الكهربائية؛
- ٤- تحسين كفاءة التشغيل وزيادة الوثوقية (الاعتمادية)؛

- ٥- نقل التكنولوجيا واستيعابها وتوطينها؛
- ٦- محاولة الوفاء بحاجة كبار المستهلكين (الصناعة) الى مصادر ذات كلفة معقولة ووثوقية عالية لإمدادات الكهرباء.

## باء- إجراءات مشاركة القطاع الخاص في قطاع الطاقة الكهربائية

### ١- إجراءات إعادة الهيكلة

وهي إجراءات تمهيدية من المطلوب إنجازها تمهيداً لتحقيق الخصخصة وتتمثل بما يلي:

- (أ) إعادة هيكلة المؤسسات او الشركات العامة المملوكة للحكومة الى شركات تجارية او شركات مساهمة؛
- (ب) إعادة هيكلة الشركات الكهربائية المشتركة التي تشكل فيها حصة الدولة الحصة الرئيسية؛
- (ج) وضع إطار قانوني يسمح بتجزئ قطاع الكهرباء وتحويله من قطاع متكامل شاقولياً (رأسياً) الى عدة قطاعات مثل قطاع التوليد وقطاع النقل وقطاع التوزيع والتسويق (الاستثمار)؛
- (د) وضع الإطار القانوني الذي يسمح بمشاركة القطاع الخاص في الاستثمار بقطاع الكهرباء.

### ٢- إجراءات الخصخصة

وتتمثل هذه الإجراءات بما يلي:

- (أ) إعطاء امتيازات للقطاع الخاص لإقامة محطات توليد كهربائية جديدة؛
- (ب) بيع موجودات المؤسسات او الشركات العامة للكهرباء القائمة (بعضها او كلها) الى القطاع الخاص؛
- (ج) تشكيل هيئة تنظيم مستقلة (كيان تنظيمي مستقل) لحماية المستهلك من شطط القطاع الخاص بزيادة الأسعار من جهة والحفاظ على نمو مؤسسات هذا القطاع وحوافزها من جهة أخرى.

### جيم- طرائق مشاركة القطاع الخاص في مشاريع توليد الطاقة الكهربائية

تتركز مشاركة القطاع الخاص باتجاه الاستثمار والمنافسة في مجال توليد الطاقة الكهربائية بعدد من الطرائق المعروفة هي:

- ١- بناء وتشغيل محطات توليد كهربائية جديدة وفق مشاريع منتجي الطاقة المستقلين (Independent Power Producers) (IPPs)

٢- إقامة محطات توليد كهربائية تجارية (Merchant Power Plants)؛

٣- خصخصة الأصول والممتلكات أو الموجودات المتوفرة في محطات التوليد الكهربائية القائمة من خلال البيع أو تحويل الملكية؛

٤- إجراء عقود لإدارة أو لتشغيل وصيانة محطات توليد الطاقة الكهربائية.

وسيتّم فيما يلي من بنود إلقاء الضوء على الطرائق الثلاثة الأولى وسيرد ذكر الطريقة الرابعة عند دراسة تجربة سلطنة عمان في مجال خصخصة قطاع الكهرباء.

### ثالثاً- أنواع مشاريع القطاع الخاص الجديدة في مجال توليد الطاقة الكهربائية وأنماط تمويلها

#### ألف - مشاريع منتجي الطاقة المستقلين (IPPs) Independent Power Producers وأنماط تمويلها

##### ١- مشاريع منتجي الطاقة المستقلين (IPPs)

ان مشاريع منتجي الطاقة المستقلين هي مشاريع لإنشاء محطات توليد كهربائية يقوم بتمويلها وامتلاكها القطاع الخاص. ولهذه المشاريع نماذج متعددة حسب الأسلوب الذي يتبع في التشغيل وتحويل الملكية ومن أهمها النظم التالية:

(أ) نظام بناء - تشغيل - تحويل (BOT) Build-Operate-Transfer؛

(ب) نظام بناء - امتلاك - تشغيل - تحويل (BOOT) Build-Own-Operate-Transfer.

وللنموذجين (أ) و(ب) السابقين الخصائص التالية:

- تكون ملكية الشركات التي تقيم مثل هذه المشاريع ملكية محددة بفترة زمنية تتراوح بين ١٥ و ٢٠ سنة تنقل بعدها الملكية الى مؤسسة الكهرباء الحكومية المعنية؛
- تبقى عدد من الدول بعض المسؤوليات الهامة في هذه المشاريع بأيدي الهيئات الحكومية مثل التغذية بالوقود؛
- يتم في هذه المشاريع تقاسم المخاطر مع الهيئات الحكومية المعنية.

(ج) نظام بناء - امتلاك - تشغيل (BOO) Build-Own-Operate (BOO) ولهذا النموذج من المشاريع الخصائص التالية:

- تكون ملكية الشركات التي تقيم هذه المشاريع ملكية غير محدودة بزمان؛
- تكون معظم المسؤوليات بما فيها مسؤولية التغذية بالوقود بأيدي شركة المشروع؛
- تتحمل شركات هذه المشاريع مخاطر اكثر من شركات المشاريع نوع BOOT و BOT.

(د) نظام بناء - تأجير - تحويل (Build-Lease-Transfer (BLT)، (ان التجارب العالمية لهذا النوع من المشاريع قليلة).

هذا ويتحدد اختيار النظام الذي يتم على أساسه تنفيذ مشاريع منتجي الطاقة المستقلين (IPPs) على عوامل متعددة من أهمها سياسة الدولة تجاه استمرار ملكية قطاع الكهرباء، إضافة الى ما تفضله جهات التمويل، وفي هذا الإطار تجدر الإشارة الى الآتي:

(أ) ان مشاريع منتجي الطاقة المستقلين (IPPs) لتوليد الطاقة الكهربائية الجديدة التي تقام حالياً يتم بناؤها من خلال استدراج عروض للمنافسة وبأجراء مناقصات (تناقص) في إطار واضح من الشفافية وذلك خلافاً للمشاريع الأولى لمنتجي الطاقة المستقلين (IPPs) والتي تم بناؤها من قبل القطاع الخاص في عدد من الدول النامية، فقد تمت إقامتها من خلال المباحثات المباشرة بين المؤسسة الحكومية المعنية في الدولة وشركة المشروع؛

(ب) أن بعض الجهات الرئيسية الممولة لمشاريع منتجي الطاقة المستقلين (IPPs) مثل البنك الدولي تفضل إبقاء ملكية المحطة بيد القطاع الخاص أي النظام BOO أكثر من نقل ملكيتها الى القطاع الحكومي. ويعكس هذا التوجه رغبة الحكومات التي تتجه إلى خصخصة المؤسسات أو الهيئات الكهربائية التابعة لها؛

(ج) تفضل الحكومات التي ستستمر بالمحافظة على ملكية قطاع الكهرباء اعتماد نظام BOOT بحيث تتحول المحطة الى مؤسسة الكهرباء الحكومية بعد فترة محددة يتم الاتفاق عليها.

## ٢- أنماط تمويل مشاريع منتجي الطاقة المستقلين (IPPs) لتوليد الطاقة الكهربائية

### (أ) "المشروع الممول" Project Finance Basis

تتخذ معظم مشاريع الطاقة الكهربائية المخصصة التي ينفذها منتجي الطاقة المستقلين من قبل شركة المشروع او من قبل اتفاق شراكة ينشأ من أجل بناء مشروع نوعي على أسس "المشروع الممول (Project Finance Basis)". وان شركة المشروع هي شخصية ذات هدف محدد تتكون من مستثمر أو أكثر من القطاع الخاص فيما يمكن أن يتضمن اتفاق الشراكة مؤسسات محلية تابعة للدولة وكذلك شركات خاصة. ويكون هذا المستثمر عادة اتحاد مالي يتكون من عدد من الجهات القادرة على تغطية مخاطر المشروع بشكل ملائم ويتكون عادة من: (١) مطور المشروع؛ (٢) مستثمر ذو إمكانية مالية؛ (٣) مسؤول ذو صلات محلية؛ (٤) مورد رئيسي للتجهيزات؛ (٥) مشغل المحطة؛ (٦) مورد الوقود.

إن أنماط "المشروع الممول" هي أنماط نموذجية تمول بنسبة ٧٠-٨٠ في المائة على شكل قروض و ٢٠-٣٠ في المائة تدفع كرأس مال ويتم دفع الدين وفوائده من السيولة الناتجة عن بيع القدرة الكهربائية.

### (ب) "المشروع ذو التمويل المشترك" Corporate Financed Schemes

يوجد بعض الشركات التي تفضل تنفيذ المشاريع على أساس الاقتراض المشترك اعتماداً على الميزان التجاري (On balance sheet) لبعض الشركاء. حيث تتضمن هذه الشركات مؤسسات الطاقة من عدة بلدان، تشيلي (مثلاً) تقوم المؤسسات فيها بتبديل حصتها من التمويل من الأسواق المالية أو البنوك التجارية ذات الكلفة المنخفضة مقابل إضافة الدين على ميزانها التجاري. وبذلك تستفيد هذه الشركات من الشركاء

كونهم قادرين على تمويل المشاريع بسرعة أكبر. وإعادة تمويلهم بسهولة أكثر بأخذ أسلوب التمويل المشترك بدلا من أسلوب المشروع الممول.

#### باء- محطات توليد الطاقة الكهربائية التجارية Merchant Power Plants

وهي محطات توليد كهربائية يقيمها القطاع الخاص بهدف المنافسة للبيع في الجملة والمفرق لكبار المستهلكين. وهي خطوة متقدمة تتم عند الخصخصة الكاملة لقطاع توليد الطاقة الكهربائية. إذ تبيع شركات التوليد الكهربائية التجارية كل الطاقة المنتجة عن طريق تجمع للطاقة، تعرض فيه محطات توليد الطاقة التجارية تغذية وحدات الطاقة في فترات زمنية تساوي كل منها نصف ساعة، خلال الأربع والعشرين ساعة التالية، ويتم النقل الكهربائي لإنتاج محطات التوليد حسب ترتيبها من حيث جدارة العروض التي ان يكتمل الطلب الكهربائي الموجود في التجمع.

وبذلك ليس لمحطات توليد الطاقة الكهربائية التجارية اتفاقيات شراء للطاقة طويلة الأمد كما هي الحال في محطات منتجي الطاقة المستقلين (IPPs). وعلى أصحاب المشروع (شركة المشروع) القبول بعامل خطر تجاري اكبر من مشاريع (IPPs). وفي حين ان تمويل هذه المشاريع يرتكز على ادارتها للمخاطر التجارية والعمل على تخفيفها بطرق مختلفة، الا ان المخاطر السياسية لها نفس الأهمية كما في مشاريع IPPs ان لم تكن أكبر إذ لا بد ان يكون مجال عمل هذه المشاريع منظما ومستقلا ويتم ضمن إطار قانوني وتنظيمي شفاف.

#### رابعا- إنشاء محطات توليد خاصة وفق نظام بناء-تملك-تشغيل-تحويل BOOT

يشير تحليل تطور مشاركة القطاع الخاص في مشاريع الطاقة الكهربائية حول العالم (وخاصة في الدول النامية) الى تركيز القطاع الخاص على مشاريع توليد الطاقة الكهربائية الجديدة وفق نماذج منتجي الطاقة المستقلين (IPPs) وأكثر النماذج المعتمدة حاليا في الدول النامية والملائمة للتكوين المؤسسي لقطاع الكهرباء في هذه الدول هو نظام (BOOT)، إضافة الى اعتماد عدد من دول الإسكوا التي خطت خطوات باتجاه مشاركة القطاع الخاص في توليد الطاقة الكهربائية، هذا النظام مثل (جمهورية مصر العربية؛ وسلطنة عمان).

لذلك سيتم إلقاء الضوء على هذا النظام من خلال أهم الإجراءات اللازمة والاتفاقيات الأساسية.

#### ألف- الإجراءات المتبعة لإنشاء محطات توليد خاصة وفق نظام (BOOT)

- ١- وضع الإطار القانوني للسماح للقطاع الخاص بإقامة مثل هذه المحطات؛
- ٢- طرح المواصفات الفنية المطلوبة وفق دفتر شروط محدد وواضح (كراسة شروط)؛
- ٣- تحليل العروض واختيار أفضلها فنيا واقتصاديا؛
- ٤- إجراء المفاوضات مع افضل العارضين وتوقيع العقود وجميع الاتفاقيات اللازمة وتحديد تاريخ بدء التشغيل التجاري.

## باء- الاتفاقيات الأساسية في مشاريع القطاع الخاص لتوليد الطاقة الكهربائية وفق نظام BOOT

تتكون الاتفاقيات الأساسية من: اتفاقية تنفيذ المشروع؛ واتفاقية شراء القدرة؛ واتفاقية التصميم والبناء؛ واتفاقية التغذية بالوقود والنقل؛ واتفاقية التشغيل والصيانة؛ واتفاقية الحصول على الأرض؛ واتفاقية الضمان. هذه الاتفاقيات تتم بين شركة المشروع والحكومة المضيفة، والجهة المستخدمة للطاقة (عادة ما تكون مؤسسة حكومية)، ومتعهد المفتاح باليد، ومغذي وناقل الوقود، ومشغل المحطة، وصاحب الأرض. وتدعم هذه الاتفاقيات عادة بضمانات. بعضها ترتيبات تجارية موصفة (قياسية) - مثل ضمان ضرر التصفية المقدم من متعهد المفتاح باليد الذي يصمم وينفذ المحطة.

### ١- اتفاقية التنفيذ (IA) Implementation Agreement

يتم وضع هذه الاتفاقية بين شركة المشروع والهيئات الحكومية ذات السلطة على تقديم الضمانات، والتراخيص والموافقات الرسمية وأشكال أخرى من الدعم الضرورية لإقامة المشروع. وتغطي هذه الاتفاقية البنود التالية:

- (أ) تحديد المشروع (الهدف، النمط، نوع التوليد، مخطط التوسع المستقبلي)؛
- (ب) وصف للهيكل التعاقدى؛
- (ج) الأحكام والمتطلبات الرئيسية التي تحكم تنفيذ المشروع؛
- (د) تفاصيل حول إدارة وتشغيل شركة المشروع وتحويل الملكية عندما يصبح ذلك قابلاً للتطبيق؛
- (هـ) اتفاقية حول الحدود والشروط التي يمكن للحكومة بموجبها شراء حق شركة المشروع المملوكة من قبل ممولين أجانب (مثل القوة القاهرة)؛
- (و) تأمين الدعم والمساعدة اللازمة للتنفيذ الكامل للمشروع.

ولا توجد اتفاقية تنفيذ عالمية نموذجية لمساهمة القطاع الخاص بإنتاج الطاقة الكهربائية ذات إطار قانوني وتنظيمي واحد، لذا فإنه لكل اتفاقية تنفيذ شكلها الخاص. وتعد هذه الاتفاقية أداة لطمأنة المستثمرين في دولة ما يوجد فيها لمساهمة القطاع الخاص بإنتاج الطاقة الكهربائية مفهوماً جديداً. ولا يزال في معظم الدول محطات ربيع إنتاج الطاقة التابعة للقطاع الخاص بحاجة لاتفاقية تنفيذ لتكون قابلة للتمويل وخاصة حين يكون ممول الوقود أو مشتري الطاقة هو كيان حكومي.

ان اتفاقيات التنفيذ مع اختلافها الشديد فإنها تعطي دائماً السماح لشركة المشروع بالعمل في الدولة. فعلى الشركة ان تكون قادرة على إجراء عقود، وفتح حسابات مصرفية، وشراء وبيع ممتلكات وان يكون لها الحق بتوليد الطاقة والحصول على إذن يسمح لها بإنشاء المحطة، وتشغيل وتوظيف الخبراء الأجانب. وقد تحدد اتفاقية التنفيذ الإعفاءات الضريبية والفوائد والإعفاءات من الرسوم الجمركية المترتبة على المشروع.

كما قد تتضمن اتفاقية التنفيذ التزامات الحكومة حول الخطر السياسي المتعلق بمواضيع مختلفة مثل توفر العملة وتحويلها، وحوادث القوة القاهرة السياسية، وتغيير القوانين والأنظمة المطبقة على المشروع وعلى شركة المشروع. وضمانات بعدم التمييز، ومنع مصادرة الملكية المباشرة أو غير المباشرة، والشروط التي في ظلها يمكن لأي طرف إنهاء الاتفاقية، والعقوبات المترتبة بسبب فشل الأداء، والقانون المطبق وإجراءات التحكيم لحل الخلاف.

إن الاتفاقية الأساسية في معظم مشاريع الطاقة التي يساهم فيها القطاع الخاص هي اتفاقية شراء الطاقة والمعروفة أيضا باتفاقية مبيعات الطاقة. توضع هذه الاتفاقية بين شركة المشروع ومشتري الطاقة وتحدد حقوق وواجبات كل منهما كما تحدد كمية عائدات المحطة المنفق عليها وبالتالي قدرتها على تأمين عائد مقبول على رأس المال وتسديد قروض المشروع. إن المشاريع التي لا يمكن لاتفاقية شراء الطاقة من إظهار هذه القدرة تكون غير قابلة للتمويل. يجب أن تكون اتفاقية شراء الطاقة منظمة بشكل جيد لتخفيف أي مخاطر على تدفق العائدات، مع مطابقة الاتفاقيات الأخرى لشروطها بما في ذلك رزمة (حزمة) الأمان (Security package). وبشكل عام يفضل أن يشارك المقرضون وأطراف الاتفاقيات الأخرى في المفاوضات حول المضمون النهائي لاتفاقية شراء الطاقة بسبب الحاجة لتركيبية سليمة.

تحدد اتفاقية شراء الطاقة الملكية ونوع وحجم المشروع المعني ومسؤوليات كل من شركة المشروع التي تقوم بتصميم وإنشاء وتركيب وتجهيز وتشغيل وصيانة المحطة وبيع القدرة والطاقة طبقا للجدول الزمني والشروط الفنية المحددة في الاتفاقية، ومشتري الطاقة الذي يضمن شراء القدرة والطاقة المنتجة من المحطة ودفع ثمنها وربط المحطة بالشبكة الكهربائية، وعند كون المشتري مؤسسة حكومية تكون هذه الضمانة مصادق عليها من قبل الحكومة التي تضمن الدفع والواجبات الأخرى المتعلقة بالشراء. وتتضمن المسؤوليات التي تظهر خلال تنفيذ، وإنشاء، وبدء تشغيل المحطة، وخلال فترة التشغيل التجاري. كما تحدد هذه الاتفاقية تاريخ البدء (عادة تاريخ الاستلام) وشروط الاتفاقية بالإضافة إلى مدة الاتفاقية وشروط وأسلوب تمديدها أو إنهائها. وتحدد أيضا أسس وقواعد عمليات اختبار المحطة والتأكد من قدرتها الاسمية والحدود التشغيلية مثل برامج الخروج للصيانة الدورية والعمرات وقواعد التشغيل.

وتحدد الاتفاقية الحدود الفنية لتصميم المحطة لتتواءم مع الربط بالشبكة الكهربائية ومسؤوليات التحكم والتشغيل. وإرسال الطاقة (تصدير الطاقة) وقياس خرج المحطة. وتحدد نوعية الفيول، وتوفره، والنقل والكلفة، وكذلك كمية الطاقة التي يجب تأمينها وشراؤها. كما تحدد إجراءات الدفع والفوترة بما في ذلك الأمور الأساسية المتعلقة بكيفية تسعير القدرة والطاقة الكهربائية. وتحديد شروط نقل الملكية في نهاية مدة الاتفاقية على أن تنتقل المحطة خالية من الرهون وتسلم الشركة الرسومات والتصاميم الخاصة بالمحطة وإجراء عمرة شاملة لها قبل تسليمها.

تحدد اتفاقية شراء الطاقة أيضا مجموعة من الاعتبارات الأخرى بما في ذلك التأمين اللازم، وتعريف مخاطر القوة القاهرة وتوزيعها، والضمانات المختلفة، والمسؤوليات القانونية المتعلقة بالمشروع، والضرائب المترتبة على شركة المشروع والإعفاءات، والقانون المطبق، والإجراءات لحل الخلافات.

### ٣- تركيبية التعرفة

تعتمد معظم الاتفاقيات الآن على مبدأ التغيير في جزئي التعرفة<sup>(١)</sup>. حيث تغطي التكاليف الثابتة والمتغيرة للمحطة في ظل جزئي التعرفة (تعرفة القدرة وتعرفة الطاقة).

تغطي تعرفة القدرة التكاليف الثابتة أو تكاليف رأس المال للمحطة. كما تغطي تكاليف الضمان والتكاليف الثابتة لتشغيل وصيانة المحطة وتحدد عادة بالدولار الأميركي لكل ك.و./الشهر.

بينما تغطي تعرفة الطاقة تكاليف تشغيل المحطة (الفيول وتكاليف الصيانة والعمليات الأخرى). قد تتبدل تركيبية وتقدير تعرفة الطاقة بشدة حسب الجهة التي تؤمن الفيول (شركة المشروع أم مشتري الطاقة).

#### ٤ - اتفاقية حق الانتفاع بالأرض Land Agreement

ويتم إبرامها بين شركة المشروع وصاحب الأرض (عادة المؤسسة الحكومية) وتعطى الشركة حق الانتفاع بالأرض طيلة مدة المشروع. وتبدأ هذه الاتفاقية مفعولها عند بداية البناء، ويجب أن تنتهي عند نهاية مدة صلاحية العقد. وتحدد الشروط للدخول الى مواقع المشروع وتقدم آلية تستخدم لحل المنازعات. يجب أن تتعاقد شركة المشروع مع متعهد البناء أو اتحاد تعهد البناء ويذكر العقد تكاليف البناء، وتاريخ انتهاء المشروع، وضمان الأداء مما يضمن للمشروع إمكانية التمويل من قبل بنوك التمويل. كما تذكر الاتفاقية إضافة الى مدة حق الانتفاع، الرسوم السنوية لحق الانتفاع وشروط استغلال الأرض، والشروط الفنية للشركة لاستغلالها للأرض، والتزام الشركة بالحصول على كافة الموافقات والتزامها بعدم التنازل أو التاجير من الباطن أو نقل الملكية أو السماح بأي حجوزات على الموقع. وتتضمن الشروط التي تطبق في حال إنهاء الاتفاقية نتيجة لتقصير الشركة ومسؤولية الأطراف في حالة القوة القاهرة والتغير في القوانين، وتسوية الخلافات والتحكيم.

#### ٥ - اتفاقية التغذية بالوقود Fuel Supply Agreement

ويتم إبرامها بين شركة المشروع وموردي الوقود وتضمن مسؤوليات كل طرف اذ يقوم مورد الوقود بتوريد الوقود (الغاز الطبيعي أو المازوت أو غيره حسب الاتفاق) عند نقطة توريد تحدد بالاتفاقية وذلك بالأوقات وبالكيفية والشروط المحددة بالاتفاقية. وتقوم شركة المشروع باستلام الوقود ودفع قيمته (وإذا لم تقم باستلامه تدفع الحد الأدنى المتفق عليه). وتتضمن الاتفاقية أيضاً الكميات التعاقدية السنوية والشهرية واليومية للوقود طبقاً لاحتياجات التشغيل، والشروط الفنية للوقود وطرق القياس والمحاسبة، والضمانات والتعهدات والتعويضات، وتسوية الخلافات والقوة القاهرة، والتغيير في القوانين، وشروط إنهاء العقد.

كما يجب أن تعكس هذه الاتفاقية احتياجات التغذية بالوقود على المدى الطويل. ويحتاج المقترض والممول تقييماً للاستخدام الموجود، والمتوقع لاحتياطي الوقود والذي يجب ان يكون مضموناً من قبل الحكومة انطلاقاً من التزاماتها كجهة موردة للوقود.

يجب أن تسمح الاتفاقية لأسعار الوقود أن تعتمد على مشتري الطاقة مع تعديل لمعدل الحرارة والمعالجة غير الكفاءة للوقود، كما يجب تقديم ضمانات على توفر كميات كافية من الوقود. إنه من المهم جداً إبراز تعهد حول احتياطي الوقود لعمر المشروع، وتوضيح الأسعار البدائية للوقود وقائمة الأسعار المقترحة.

#### ٦ - اتفاقية الضمان

وهي اتفاقية ضمان يتم إبرامها بين شركة المشروع والبنك المركزي في الدولة وذلك عندما يكون مشتري الطاقة الكهربائية التي تنتجها (المحطة الكهربائية) مؤسسة أو هيئة حكومية، وتتضمن هذه الاتفاقية ضمان البنك وتعهد بدفع أي من أو جميع المبالغ التي تلتزم بها المؤسسة أو الهيئة الحكومية للشركة بموجب اتفاقية شراء الطاقة في حالة امتناع المؤسسة أو الهيئة عن الدفع كما يشمل التعويضات المالية التي يتم تقديرها أو التحكم بها ضد المؤسسة أو الهيئة، والتي تنشأ بسبب تقصير الهيئة في أداء التزاماتها بموجب اتفاقية شراء الطاقة. كما تتضمن الاتفاقية حق الرجوع المبدئي الى الضامن ويتم بعد التقدم الى الهيئة أو المؤسسة بطلب للدفع وامتناعها عن ذلك، وتعهدات وضمانات الضامن (الصلاحية والسلطة، الصلاحية القانونية، الموافقات، التزامات الثقة والأمانة، الحصانة والسيادة)؛ وشروط عدم التنازل (التأخير في أو عدم

ممارسة حق من حقوق شركة المشروع لا يمثل تنازلا عنه؛ وشروط التنازل (الموافقة المكتوبة مسبقا من الطرف الآخر).

### جيم - مخاطر مشاريع القطاع الخاص لتوليد الطاقة الكهربائية وفق نظام BOOT

تتضمن مشاريع القطاع الخاص لتوليد الطاقة الكهربائية وفق نظام BOOT عدة مخاطر للأطراف المعنية ويعتمد نجاح المشاريع على مقدرة هذه الأطراف على الاتفاق على اقتسام هذه المخاطر، والتي تقع ضمن ثلاث مجموعات هي مخاطر تجارية ومخاطر سياسية (أي مخاطر تتعلق بالدولة) ومخاطر تتعلق بالقوة القاهرة. والمبدأ الأساسي في العمل على تخفيف المخاطر هو وجوب توزيع مهمة تخفيف المخاطر على الجهات القادرة على منع حدوثها أو على حل المشكلة الناتجة عنها إذا حصلت.

ونظرا لان شروط وبنود اتفاقيات المشروع المختلفة تؤثر على تكلفة تمويل المشروع وبالتالي على سعر القدرة وسعر الطاقة لذا فإنه لمن المهم، قبل إعداد الاتفاقيات، وضع وصف مختصر للمخاطر المختلفة التي يمكن ان يتعرض لها المشروع في مراحلها المختلفة (مرحلة إعداد المشروع - مرحلة التنفيذ - ومرحلة التشغيل) وتحديد الطرف الذي يمكنه تحمل كل من هذه المخاطر ليتمكن من التحكم بها أو تقليل أثرها.

فمثلا تقع مخاطر عدم إكمال المشروع في الوقت المحدد على عاتق منفذ البناء والتوريدات، كما تقع مخاطر عدم الحصول على توريدات منتظمة للوقود على عاتق مورد الوقود.

انه من الضروري استشارة خبراء مستقلين في مراحل مبكرة أثناء التفاوض من أجل التعاقد. كما انه لجوهري أيضا تقديم الضمانات للجهات المستثمرة بغية نجاح تمويل المشروع وتشغيله.

تؤدي اتفاقية شراء الطاقة الموضوعية بالشكل الجيد، الى تخفيض المخاطر على عائدات المشروع، اذ ان المخاطر الأساسية التي يجب التطرق لها في اتفاقية شراء الطاقة هي التوقف عن أو عدم الدفع مقابل مبيعات الطاقة وذلك بسبب المصاعب التجارية أو السياسية.

ان الخطر السياسي هو الهم الأساسي لمعظم مطوري مشاريع القطاع الخاص والمقرضين. وخاصة عندما يكون مشتري الطاقة مؤسسة حكومية. وكما ان المخاطر التي قد ينظر اليها على انها تجارية، مثل عدم الدفع، تأخذ طابعا سياسيا.

في حين ان أي اتفاقية شراء للطاقة موضوعية بشكل جيد، ومدعمة بضمانات حكومية تؤدي لتخفيض حدوث المخاطر السياسية، الا انه من شبه المستحيل إلغاء بعضها كليا، خاصة المخاطر السياسية التي تتضمن الإلغاء الفوري للملكية. والعنف السياسي، وعدم إمكانية تحويل العملة.

### خامسا - خصخصة شركات التوليد الكهربائية القائمة

تتمثل خصخصة شركات التوليد الكهربائية ببيع موجودات بعض أو كل هذه الشركات واصولها الى القطاع الخاص ويتم اللجوء الى ذلك عند اتخاذ قرار سياسي في الدولة بتحويل ملكية هذه الشركة من ملكية الدولة الى ملكية القطاع الخاص تحقيقا لأهداف سياسية واقتصادية محددة.

وتتضمن كل مرحلة من مراحل الخصخصة توازن الأهداف السياسية والاقتصادية. ان الأهداف السياسية والظروف الاقتصادية (ظروف العمل) إضافة الى العوائق السياسية أو الادارية تحدد شكل

الخصخصة (أي كيفية تنظيم الشركة المعروضة للخصخصة والخطوات اللازمة لتحضيرها للبيع، وكيفية تنظيم عملية البيع والمفاوضات وتعتبر الشفافية السياسية هامة في كل مرحلة من مراحل الخصخصة.

### ألف - الأهداف السياسية (Political Objectives)

تتمثل الأهداف السياسية لخصخصة الشركة بتحقيق دخل للحكومة، والسرعة المطلوبة في تحقيق هذه الأهداف، مع الاحتفاظ بالوظائف، وتحديد برنامج للاستثمار المستقبلي، والالتزامات الاجتماعية تجاه العاملين.

### باء - ظروف العمل (Business Conditions)

- مخاطر الدولة وتتمثل بالشروط التالية: القدرة على الإدارة والتنظيم، والظروف الاقتصادية العامة، والرغبة في اجتذاب المستثمرين الأجانب من ناحية، وهل ظروف العمل مواتية لاجتذاب هؤلاء المستثمرين من ناحية أخرى؛
- وضع الشركة وخاصة ما يتعلق بالأرباح أو الديون المترتبة عليها، وكفاءة التشغيل، ووضع الإدارة، ووضع العمال، ومجمل العقود المبرمة بين الشركة والأطراف الرئيسيين بما فيهم العمال والمدراء والمساهمين؛
- بظروف سوق رأس المال وخاصة ما يتعلق بتطور السوق المحلية، والبنية التحتية للمعلومات، ومجال الدخول إلى الاستثمار الخارجي والمنافسة.

### جيم - العوائق السياسية أو الإدارية Political Impediment

وتتمثل بالمصالح القائمة وبال عقلية المتحفظة والبيروقراطية والجمود.

### دال - شكل الخصخصة The Design of Privatization

#### (أ) هيكلية الشركة المنوي بيعها Structuring the Divestiture

تمهيدا لخصخصة الشركة يصار إلى هيكلتها وتنظيمها بدءاً بتحديد أهداف الهيكلية، وتحديد حصة الدولة إن كان هناك رغبة بمشاركة الحكومة في عملية الخصخصة، وهل يطلب استدراج عروض عامة لإجراء الخصخصة؟ أم إجراء مباحثات مع مستثمر استراتيجي، وما هو مصير الموجودات الاجتماعية؟

#### (ب) التحضير للبيع Preperation for Sale

ويتضمن إجراء التحضير للبيع تحديد الأسلوب الذي يجب اتباعه لرفع سعر الشركة قبل بيعها. سواء بإعادة تنظيمها أو بتعديل ادارتها من خلال تعيين ادارة مؤقتة او خطوات أخرى تراها فعالة ومجدية.

(1) تغيير الإدارة: إن التغييرات الإدارية قبل الخصخصة قد تؤدي إلى خفض الأسعار إذا نتج عن تغيير الإدارة المتمرسه هبوط في الإنتاج، وقد تتحسن الأسعار إذا نتج عن تغيير الإدارة تخفيض للتبذير المالي الناتج عن سوء الإدارة السابقة.

(٢) التعاطي مع ديون الشركة: كيف يجب التعاطي مع الديون المترتبة على الشركة؟ هل يجب تسديد الديون الخارجية والديون بين المؤسسات الحكومية؟ اذ يكون لتسديد الدين أثرا إيجابيا على سعر بيع الشركة وذلك اذا أدى تسديد هذا الدين الى خفض التكاليف المالية المحتملة. الا انه قد يكون لذلك أثرا سلبيا اذا كانت شروط العرض للشاري الخاص أسوأ من تلك التي للحكومة ؛

(٣) إعادة الهيكلة والتنظيم بهدف تحسين أداء الشركة قبل خصصتها مما يؤدي الى سعر خصصة أعلى وذلك اذا تمكنت من اخذ تدابير اقل كلفة من القطاع الخاص؛

(٤) إجراء تغييرات تنظيمية: وذلك بخفض عدد العمال وإعادة التفاوض بعقود العمل قبل الخصصة حيث ان للقطاع العام الأفضلية بالتفاوض مع الاتحادات العمالية. وخاصة اذا وضع القطاع العام آليات لمساعدة العمال المنقولين نتيجة التغييرات في تركيبة العمل كمدفوعات للتعويض، وإعادة تدريب، ووضع برامج تساعد في إيجاد وظائف أخرى؛

(٥) الاستمرار بالتشغيل: تستمر الحكومة أحيانا بتشغيل الشركة قبل خصصتها تفاديا لإغلاقها والبطالة الناتجة عن ذلك؛

(٦) تقييم الموجودات: وذلك لتحديد قيمة الشركة قبل عرضها للبيع؛

(٧) تحديد المسؤوليات القانونية البيئية: وذلك لوضع حلول للمشاكل البيئية السابقة توائم بين رغبة الحكومة وموقف القطاع الخاص.

### (ج) عملية بيع الشركة ومتطلباتها Implementing the Sale

يتأثر سعر بيع الشركة بألية البيع، وتطبيقه، وتوقيته والترتيب الذي تخضع فيه الشركة للبيع. وتشير التجارب النظرية والتطبيقية انه تزداد أسعار البيع بزيادة التنافس. ويمكن إعادة التفاوض او إعادة طلب العروض في حال لم تأت العروض الأولية بالحد الأدنى من السعر المتوقع. وقد تشكل مشاركة المستثمرين الأجانب تأثيرا إيجابيا على التنافس في البيع.

كما ان متطلبات البيع (طلب المؤهلات، والتحفظات على طرق الدفع) قد تخفض المشاركة وبالتالي تؤثر على أسعار البيع.

ان ادارة عملية البيع نفسها تتضمن الموازنة بين عاملين أساسيين الأول طبيعة الشركة قيد الخصصة (حجمها، مدى تعقيد العمل فيها، التقنية المستخدمة فيها ومدى حدائتها ومدى جاذبية الشركة للمشتريين المحتملين). والثاني هو حاجة الحكومة ان تظهر على انها عادلة وان لا تكون قد باعت "مجوهرات التاج" بأقل ثمن. في حين تشكل الشفافية القصوى والمناقشة المفتوحة افضل وسيلة لذلك. الا انه من المهم ضمان كفاءة المشتري. لذا فالتأهيل المسبق للمشتري، والمباحثات المسبقة لشروط المناقصة، او التفاوض المتزامن بعد تقديم العروض من اكثر من عارض، تشكل حولا بدمج مقياس الشفافية مع الحصول على أفضل نتيجة.

## هـ- الفوائد الاقتصادية المتوقعة تحقيقها من خصخصة الشركة

### Which Economic Benefits are Realized

من المتوقع بعد إجراء خصخصة الشركة تحقيق ما يلي:

- تحسين كفاءة التشغيل وتطوير أداء العمل في الشركة؛
- تحسين الخدمة؛
- تحقيق دخل الى الدولة/او الى الجهة صاحبة الشركة المخصصة؛
- نقل المعرفة الى الكوادر الفنية العاملة في الشركة؛
- تحقيق ادارة كفوءة للشركة؛
- تحقيق مردود بيع أفضل؛
- إمكانية التوجه الى استثمار جديد.

ان خصخصة شركات توليد الطاقة الكهربائية هي خصخصة في أسواق ذات قيود طبيعية على المنافسة، إذ يمكن ان تصبح الخصخصة احتكارا خاصا بدلا من الاحتكار العام. وهنا لا بد من العمل على الحفاظ على مصالح المستهلكين وذلك من خلال التنظيم الدقيق والمراقبة من خلال تشكيل هيئة للتنظيم مخولة بالضبط والمتابعة. لقد أشارت دراسة تحليلية لـ ١٥ استثمار للقطاع الخاص في بنى تحتية منها توليد الطاقة الكهربائية الى ثلاث نتائج:

(أ) ان الاستثمار في هذا المجال ليس احتكارا طبيعيا اذ يكن إدخال المنافسة في نقط البيع وذلك بالسماح للمستثمرين من القطاع الخاص بالمنافسة وفق شروط عادلة؛

(ب) حققت الخصخصة أرباحا اقتصادية بكلفة أقل وزيادة سريعة في تغطية رأس المال واستنزاف أقل لميزانية الحكومة؛

(ج) كان حال المستهلكين افضل بكثير قبل الخصخصة في حال تحول الاحتكار الى القطاع الخاص بدلا مما كان بيد القطاع العام. وهذا ما يشير الى أهمية تشكيل هيئات التنظيم المستقلة بعد الخصخصة.

### واو- هيئات التنظيم للشركات المخصصة Utility Regulators

من العناصر المهمة في إصلاح قطاع المؤسسات المخصصة، إيجاد هيئات تنظيم لهذه المؤسسات او الشركات، تهدف الى توفير خدمة كهربائية آمنة ومستمرة للمستهلك وبيع الكهرباء بأسعار منافسة مع تعزيز الخبرات التقنية، والحفاظ على نمو المؤسسات او الشركات وحوافزها، وتحسين كفاءة تشغيلها، ويجب ان تكون هيئات التنظيم هذه مستقلة ماليا واداريا لعزل القرار الذي تتخذه عن الضغوطات التي قد تتعرض لها عند تبعيةها لجهات أخرى. الا انه لا بد من تحديد مسؤولية هذه الهيئات في البلدان النامية، وقطاع الصناعة الذي تشرف على تنظيمه، ودورها فيما يتعلق بالوزراء المعنيين والجهات التنظيمية الأخرى. والمراجعة الدورية لضبط الأسعار والتي تقع في جوهر آلية عملها وكذلك مبدأ استقلاليتها التي تبقى مثيرة للجدل خاصة في البلدان النامية حيث تتردد الحكومات بالتخلي عن السيطرة السياسية وعن القرارات التنظيمية. كما لا بد من تحديد تركيبة اتخاذ القرار في هذه الهيئات، ومواردها البشرية والمالية وكيفية البدء بعملها.

## سادسا- تقييم إعادة هيكلة قطاع الكهرباء ومشاركة القطاع الخاص في توليد الطاقة الكهربائية في جمهورية مصر العربية<sup>(\*)</sup>

لقد كان لقطاع الكهرباء نصيبه في برنامج الإصلاح الاقتصادي الشامل الذي بدأتها الحكومة المصرية في عام ١٩٩١ حيث تم تعديل أسعار الكهرباء والوصول بها إلى الأسعار الاقتصادية، كما أعد قطاع الكهرباء دراسات فنية واقتصادية التي أسفرت عن وضع خطة لإتاحة دور للقطاع الخاص في هذا القطاع الحيوي وذلك بالعمل على محورين رئيسيين أحدهما قيام القطاع الخاص ببناء وتملك وتشغيل محطات توليد الكهرباء والثاني مساهمة القطاع الخاص في شركات الكهرباء.

### ألف - إعادة هيكلة قطاع الكهرباء في جمهورية مصر العربية

تضمنت استراتيجية قطاع الكهرباء في جمهورية مصر العربية إعادة هيكلة هذا القطاع واتخاذ الإجراءات لطرح اسهم شركات الكهرباء للاكتتاب العام.

#### ١- إعادة الهيكلة والهيكل التنظيمي لقطاع الكهرباء

تعتبر هيئة كهرباء مصر المنشأة بالقانون رقم ١٢ لسنة ٧٦ هي الهيئة الرئيسية في قطاع الكهرباء والتي كانت تتولى بنفسها (حتى صدور القانون رقم ١٨ لسنة ١٩٩٨) توليد ونقل الطاقة الكهربائية وبيع الطاقة على الجهود ٢٢٠ و ٦٦ كيلو فولت في جميع أنحاء الجمهورية.

وكانت هيئة القطاع العام لتوزيع القوى الكهربائية المنشأة عام ١٩٨٣ تشرف على نشاط توزيع وبيع الطاقة الكهربائية على الجهود ٢٠ و ١١ كيلو فولت، ٣٨٠ فولت، ٢٢٠ فولت في جميع أنحاء الجمهورية وذلك من خلال ثمان شركات لتوزيع الكهرباء في القاهرة، والإسكندرية، والقناة، وجنوب الدلتا، وشمال الدلتا، والبحيرة والمناطق الشمالية والغربية، وشمال الصعيد، وجنوب الصعيد. وتم في عام ١٩٩١ إنشاء الشركة القابضة للإنشاءات وتوزيع القوى الكهربائية التابعة لقطاع الأعمال التي حلت محل هيئة القطاع العام لتوزيع القوى الكهربائية.

صدر القانون رقم ١٨ لسنة ١٩٩٨ وتضمن نقل تبعية شركات التوزيع الثمانية بما لها من حقوق وما عليها من التزامات إلى هيئة كهرباء مصر. وتم ضم محطات التوليد وشبكات نقل الجهد العالي والمتوسط والمنخفض وملحقاتها بما يخصها من حقوق والتزامات إلى هذه الشركات. وتم دمج شركتي شمال وجنوب الدلتا لتصبحان شركة واحدة، بحيث أصبحت شركات الكهرباء سبع هي: شركة كهرباء القاهرة، وشركة كهرباء الإسكندرية، وشركة كهرباء القناة، وشركة كهرباء الدلتا، وشركة كهرباء البحيرة، وشركة كهرباء مصر الوسطى، وشركة كهرباء مصر العليا.

وتطبيقا للقانون رقم ١٨ لسنة ١٩٩٨ تغيرت اختصاصات هيئة كهرباء مصر وأصبحت المالك لشركات الكهرباء السبع ويتبع لها شبكات الجهد الفائق فقط، ويمكن لأول مرة للهيئة تأسيس شركات مساهمة تؤسسها بمفردها أو بالاشتراك مع الأشخاص الاعتبارية العامة أو الخاصة أو الأفراد.

(\*) لقد تم أعداد هذا البند اعتمادا على المرجع (٢)

في إطار التوجه الى خصخصة شركات الكهرباء فقد تم من خلال مناقصة عامة اختيار اتحاد الشركات Merrill Consortium لتقديم الخدمات الاستشارية اللازمة لخصخصة شركات الكهرباء السبعة، الذي بدأ بالتعاون مع هيئة كهرباء مصر وشركات الكهرباء في إعداد الدراسات المطلوبة لتقييم الشركات، ووضع الحلول المقترحة لتحسين الوضع المالي لها، وتحديد القيمة العادلة لبيع السهم، واقتراح استراتيجية البيع. وقد أنهى تقييم شركة كهرباء القاهرة، وجاري إعداد الدراسات الخاصة بالشركات الست الأخرى.

### باء- مشاركة القطاع الخاص في توليد الطاقة الكهربائية في جمهورية مصر العربية من خلال إنشاء محطات توليد خاصة بنظام البناء-التملك-التشغيل-نقل الملكية (BOOT)

انطلاقاً من هدف تخفيف العبء عن كاهل الحكومة، فقد تضمنت استراتيجية قطاع الكهرباء في جمهورية مصر العربية إتاحة فرص الاستثمار أمام القطاع الخاص المصري والأجنبي والمشارك في بناء وتشغيل محطات توليد الكهرباء وبيع الكهرباء المولدة منها لهيئة كهرباء مصر بنظام (BOOT).

تمت دعوة المكاتب الاستشارية العالمية المتخصصة بدراسات الجدوى، وإعداد الإطار القانوني للسماح بإقامة محطات توليد الكهرباء بنظام (BOOT)، للتقدم بسابقة الخبرة في مجال الخدمات الاستشارية المطلوبة، وتم التعاقد مع المكتب الاستشاري الأمريكي Sargent & Lundy.

### ١- الخطوط العريضة لمشروعات توليد الكهرباء التي تنفذ بواسطة القطاع الخاص بنظام BOOT في جمهورية مصر العربية

#### (أ) إعداد الإطار القانوني للسماح بإقامة هذه المشروعات في جمهورية مصر العربية

من خلال إصدار القوانين والتشريعات المشجعة لمشاركة القطاع الخاص في توليد الكهرباء مثل إصدار القانون رقم (١٠٠) لسنة ١٩٩٦ للسماح بمنح الالتزام للمستثمرين المحليين والأجانب لإنشاء وإدارة وتشغيل وصيانة محطات توليد الكهرباء؛ وإصدار قانون ضمانات وحوافز الاستثمار رقم (٨) لسنة ١٩٩٧؛ وقيام البنك المركزي بتوقيع اتفاقية ضمان لصالح المستثمر لجميع التزامات هيئة كهرباء مصر.

#### (ب) مراحل اختيار المستثمرين من خلال مناقصة عالمية

- اختيار القائمة المختصرة (المحدودة)؛
- طرح كراسة الشروط؛
- التفاوض وتوقيع الاتفاقيات.

#### (ج) أهم البيانات التي تتضمنها كراسة الشروط

- (١) مدة الالتزام (عشرون عاماً) تبدأ من تاريخ التشغيل التجاري للمحطة؛
- (٢) نوع وعدد وحجم وحدات التوليد والوقود الذي تعمل به؛
- (٣) معامل الحمل المضمون المتفق عليه ومعدلات خروج الوحدات من الخدمة للصيانة الدورية، والخروج الاضطراري، والخروج للعمليات الرئيسية؛

#### (٤) أسعار الغاز الطبيعي والوقود البديل؛

تنص اتفاقية توريد الوقود على أن السعر التعاقدى للغاز الطبيعي أو الوقود البديل طبقا للقرار الوزاري المؤرخ ١٩٩٧/٧/٢٠، هو ٠ ار ٤١ جنية مصري/متر مكعب للغاز الطبيعي و ١٨٢ جنية مصري/طن متري للوقود البديل (المازوت) عند نقطة التوريد شاملا تكاليف النقل، وذلك على ان يتم تعديل هذا القرار من حين الى آخر طبقا لتطور أسعار السوق للوقود.

#### (٥) أسعار شراء القدرة والطاقة المنتجة من المحطة(\*)؛

#### (٦) طريقة وشروط نقل المشروع إلى هيئة كهرباء مصر بعد نهاية مدة الالتزام.

#### (د) توزيع المخاطر

نظرا لأن شروط وبنود اتفاقيات المشروع المختلفة تؤثر على تكلفة تمويل المشروع وبالتالي على سعر القدرة وسعر الطاقة لذا فان الأمر يستلزم قبل إعداد هذه الاتفاقيات إعداد ما يسمى بمصفوفة المخاطر والتي تتضمن وصف مختصر للمخاطر المختلفة التي يمكن أن يتعرض لها المشروع في مراحله الثلاثة، مرحلة الإعداد، مرحلة الإنشاء، ومرحلة التشغيل، والطرف الذي يمكنه تحمل كل من هذه المخاطر وهو عادة ما يكون الطرف الذي يمكنه التحكم في هذه المخاطر أو تقليل أثرها.

#### ٢- مشروع إنشاء محطة توليد سيدي كيرير بنظام BOOT

وهو أول مشروع لإنشاء محطة توليد بخارية بقدرة ٢ × ٣٢٥ م. و. تعمل بالغاز الطبيعي كوقود أساسي والمازوت كوقود بديل بنظام (BOOT) في موقع سيدي كيرير في جمهورية مصر العربية والذي تم التعاقد عليه وفق المراحل والبيانات السابقة<sup>(\*)</sup>. وبحيث يكون سعر بيع الكيلواط ساعة المنتج الى هيئة كهرباء مصر بواقع ٢ر٥٤ سنت أمريكي/ك.و.س. على أساس سعر الغاز الطبيعي ار ١٤ قرش مصري للمتر المكعب.

#### ٣- خطة مشاركة القطاع الخاص في مشروعات التوليد المستقبلية

انه من المطلوب إضافة قدرات كهربائية تتراوح بين ٦٥٠ م.و. و ١٣٠٠ م.و. سنويا. وبالتالي فانه من المخطط مشاركة القطاع الخاص في مشروعات توليد إضافية تبلغ إجمالي قدراتها ٩٣١٠ ميغاوات حتى عام ٢٠١٠/٢٠٠٩ يتم الإعلان عنها تباعا طبقا لخطة مدروسة لدى هيئة كهرباء مصر. ونذكر ان المشاريع المخططة حتى عام ٢٠٠٥ إضافة للمحطات المتعاقد عليها هي في شرم الشيخ وتشكي وسفاجا مشاريع بخارية بقدرة إجمالية ١٩٥٠ م.و. وفي الزعفرانة طاقة رياح بقدرة ٣٠٠ م.و.

(\*) التفاصيل واردة في دراسة الإسكوا "تقييم خصخصة قطاع توليد الطاقة الكهربائية في دول مختارة من الدول الأعضاء بالإسكوا" لعام ١٩٩٩. (تحت الطبع)

٤- مشروع انشاء محطتي توليد بنظام BOOT بكل من  
خليج السويس وشرق بور سعيد

تنفيذا لهذه الخطة فقد قام قطاع الكهرباء بالبدء في تنفيذ إجراءات إنشاء محطتي توليد خليج السويس وشرق بور سعيد البخاريين بنظام (BOOT) قدرة كل منهما  $2 \times 325$  ميغاواط تعملان بالغاز الطبيعي كوقود أساسي وبالمازوت كوقود بديل وبحيث يكون سعر البيع الى هيئة كهرباء مصر بواقع ٢٣٧ سنت أميركي/ك.و.س على أساس سعر الغاز الطبيعي ا ١٤ قرش مصري للمتر المكعب. وقد استقادت هيئة كهرباء مصر من خبرتها في المشروع الأول في إعداد المشروع الثاني والثالث. وتم تنفيذ جميع الإجراءات حتى توقيع العقود خلال سنة واحدة فقط.

سابعاً- تطور هيكله قطاع الكهرباء في المملكة الأردنية الهاشمية(\*)

ألف - هيكله قطاع الكهرباء

منذ ان قررت الحكومة الأردنية في عام ١٩٩٤ تحويل سلطة الكهرباء الأردنية آنذاك الى شركة مساهمة عامة مملوكة للحكومة في المرحلة الأولى، فقد تم اتخاذ مجموعة من الإجراءات العملية للمباشرة بهذا التحويل هي:

١- قانون الكهرباء العام رقم ١٣ لسنة ١٩٩٩

تم إصدار قانون جديد للكهرباء (القانون رقم ١٣ لسنة ١٩٩٩) للسماح بإعادة هيكله شركة الكهرباء الوطنية وتحويلها الى ثلاث شركات للتوليد والنقل والتوزيع، وتوسيع صلاحيات هيئة تنظيم قطاع الكهرباء مع تفصيل أدق لهيكلها ومهامها وأسلوب عملها ومواردها المالية... الخ.

٢- إعادة هيكله شركة الكهرباء الوطنية

قررت الحكومة في نهاية عام ١٩٩٧ إعادة هيكله شركة الكهرباء الوطنية بحيث تم تقسيمها الى ثلاث شركات كما يلي:

(أ) شركة لتوليد الكهرباء، تؤول اليها ملكية جميع محطات التوليد في شركة الكهرباء الوطنية وتتولى مسؤولية تشغيل وإدارة وإدامة هذه المحطات؛

(ب) شركة لنقل الطاقة الكهربائية داخل الأردن وتبادلها مع الدول المجاورة والتحكم فيها، وتؤول اليها ملكية شبكات النقل والربط الكهربائي مع الدول المجاورة ومركز المراقبة والتحكم؛

(ج) شركة لتوزيع الكهرباء في المناطق التابعة لشركة الكهرباء الوطنية (جنوب المملكة، وادي الأردن وجزء من المناطق الشرقية)، وتؤول اليها ملكية شبكات التوزيع في المناطق المذكورة.

باشرت الشركات الثلاث عملها بشكل مستقل اعتباراً من ١٩٩٩/٢/١ وتم تعيين مجلس إدارة منفصل لكل من الشركات الثلاث.

(\*) لقد تم إعداد هذا البند اعتماداً على المرجع (٣).

ولمزيد من التنسيق بين الشركات الثلاث تم تشكيل لجنة إشراف وتنسيق لهيكل شركة الكهرباء الوطنية برئاسة وزير الطاقة والثروة المعدنية وعضوية كل من نائب رئيس مجلس ادارة شركة الكهرباء الوطنية، ورئيس مجلس ادارة شركة التوليد المركزية، ورئيس مجلس ادارة شركة توزيع الكهرباء، ومدير عام شركة الكهرباء الوطنية، مهمتها الإشراف والتنسيق ما بين الشركات الثلاثة لحين الانتهاء من إجراءات التخصيص.

### ٣ - اللجنة التوجيهية لتخصيص قطاعي توليد وتوزيع الكهرباء

لاستمرار العمل في إجراءات الخصخصة بالنسبة لشركتي التوليد والتوزيع فقد تم تغيير اسم اللجنة المشكلة سابقا والمسماة اللجنة التوجيهية لتخصيص شركة الكهرباء الوطنية ليصبح مسماها الجديد اللجنة التوجيهية لتخصيص قطاعي توليد وتوزيع الكهرباء، برئاسة وزير الطاقة والثروة المعدنية وعضوية رئيس وحدة التخصيص في رئاسة الوزراء، وأمين عام وزارة الطاقة والثروة المعدنية، وأمين عام وزارة المالية، ورئيس مجلس ادارة شركة توليد الكهرباء المركزية، ورئيس مجلس ادارة شركة توزيع الكهرباء، ومدير عام شركة الكهرباء الوطنية.

### ٤ - هيئة تنظيم قطاع الكهرباء

أنشأت هذه الهيئة بموجب قانون الكهرباء العام رقم ١٣ لسنة ١٩٩٩ ومهمتها توفير خدمة أمنية واقتصادية ومستمرة للمستهلكين وتشجيع الاستثمار في قطاع الكهرباء وتحسين كفاءة التشغيل وبيع الكهرباء بأسعار منافسة.

### ٥ - الوحدة التنفيذية للتخصيص في رئاسة الوزراء

مهمتها متابعة كل ما يتعلق بشؤون الخصخصة في المملكة وفي كافة القطاعات. وتستعين الوحدة بمختصين وخبراء في مجال عملها.

### باء- إنشاء محطات التوليد في المملكة الأردنية الهاشمية من قبل القطاع الخاص وفق نظام BOOT

#### ١- تطور العمل في المشروع

لقد استمرت الحكومة الأردنية في تنفيذ قراراتها المتخذة في مطلع عام ١٩٩٧ بأن يكون التوسع القادم في محطات التوليد الكهربائية في المملكة عن طريق القطاع الخاص، حيث تم إنجاز ما يلي:

(أ) تعيين مستشار عالمي متخصص لإعداد الدراسات التمهيديّة اللازمة والقيام بتأهيل الشركات المهمة وإعداد وإصدار وثيقة طلب العروض للمشروع، وتعيين مستشار عالمي متخصص آخر لتقييم العروض والمشاركة في المفاوضات وإعداد الاتفاقيات والإشراف على التنفيذ حتى تشغيل المشروع؛

(ب) تم استلام العروض وتشكيل لجنة من القطاعات المعنية بهدف تقييمها وتحليلها ومن المتوقع اختيار الشركة الفائزة وإنجاز المفاوضات معها وإصدار كتاب الالتزام وتوقيع الاتفاقيات على ان يتم إنجاز المشروع والمباشرة بالتشغيل في مطلع عام ٢٠٠٤.

## ٢- بعض الصعوبات أمام المشروع

نظرا لعدم توفر مصدر طاقة تقليدي تجاري في الأردن فقد كان من الصعب تحديد نوع الوقود الذي سوف يستخدم في المحطة وبالتالي تحديد التكنولوجيا الممكن استخدامها ومن هنا جاءت وثيقة طلب العروض ببدائل: التكنولوجيا (الدورة المركبة - وحدات بخارية)؛ الوقود (الغاز - الوقود الثقيل - الديزل للسنوات الأولى ثم الغاز في وقت لاحق في حالة الدورة المركبة)؛ وكذلك تركت استطاعة المحطة مفتوحة في مجال محدد من ٣٠٠ الى ٤٥٠ م.واط.

### ثامنا - تجربة سلطنة عمان في مجال خصخصة قطاع الكهرباء<sup>(\*)</sup>

تقوم وزارة الكهرباء والمياه في سلطنة عمان بإشراك شركات القطاع الخاص في إدارة معظم أعمالها حيث تقوم الشركات بموجب عقود مبرمة معها بتشغيل وصيانة محطات التوليد الكهربائية وإنشاء خطوط النقل الكهربائية والتوصيلات الكهربائية وقراءة عدادات الكهرباء وتقديم خدمات الطوارئ الكهربائية إضافة إلى بناء محطات توليد كهربائية جديدة .

### ألف - الإطار القانوني للسماح بمساهمة القطاع الخاص في مشاريع الدولة بإصدار المرسوم السلطاني رقم ٩٦/٤٢ حول سياسات وضوابط التخصيص

#### ١- المرسوم السلطاني رقم ٩٦/٤٢

هيأت سلطنة عمان المناخ اللازم لمساهمة القطاع الخاص باستثماراته في مشاريع الدولة بغية أداء دور في اقتصاديات البلاد وتمويل البنية التحتية للمشاريع التنموية من خلال إصدار المرسوم السلطاني رقم ٩٦/٤٢ باعتماد سياسات وضوابط التخصيص الذي بدأ العمل فيه من تاريخ ٨ حزيران/يونيو ١٩٩٦ ونص على ما يلي:

- (أ) التخصيص جزء من السياسة الاقتصادية للسلطنة وتعتمد بشأنه السياسات والضوابط المناسبة<sup>(٤)</sup>؛
- (ب) تضع اللجنة الوزارية للتخصيص برنامجا محددًا لطرح المشروعات المختلفة على القطاع الخاص مع مراعاة الأولويات والعناصر اللازمة لحسن التنفيذ؛
- (ج) على الوزراء والمختصين تنفيذ أحكام هذا المرسوم كل في حدود اختصاصه.

#### ٢- أهم ما جاء في السياسات المرافقة للمرسوم

- (أ) التخصيص جزء من برنامج الحكومة، وتكون أولويته للخدمات الإنتاجية؛
- (ب) يطبق التخصيص تدريجيا ليتسنى استيعاب التغيرات في الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية ويجب وضع معايير واضحة ومعلنة لاختيار وتقييم العروض الاستثمارية مع تحديد واضح لمسؤوليات الجهات الحكومية وأسلوب متابعة برامج التخصيص؛

(٤) لقد تم إعداد هذا البند اعتمادا على المعلومات الرسمية الواردة الى الإسكوا من سفارة سلطنة عمان بتاريخ ٢ آذار/مارس ١٩٩٩ بشأن مشروع كهرباء منح في السلطنة والمرافق الملحقة بها.

(ج) يتم تحديد الحد الأعلى للتعرفة من قبل الحكومة بحيث يكون موحدًا لجميع المستهلكين؛

(د) يتم تشجيع المشاركة الأجنبية في مشروعات التخصيص وفق استثمار رأس المال الأجنبي.

### ٣- أهم ما جاء في الضوابط المرافقة للمرسوم

(أ) يتم اختيار الشركات المناسبة من خلال مناقصات مفتوحة، وتكون الشركة التي تؤسس لمشروع التخصيص شركة مساهمة عامة تطرح ما لا يقل عن ٤٠ في المائة من أسهمها للاكتتاب العام ولا تقل نسبة المشاركة الوطنية فيها عن ٥١ في المائة؛

(ب) تعامل الشركات التي تؤسس لمشروعات التخصيص من الناحية الضريبية معاملة الشركات العمانية وتعامل الشركات التي لا تمنح ضمانات حكومية لشراء منتجاتها أو جزء منها معاملة الشركات الصناعية من حيث ضريبة الأرباح والرسوم الجمركية؛

(ج) الحد الأعلى للربح الذي يؤول للشركة صاحبة الامتياز ٢٠ في المائة وما زاد عنه يتم تقاسمه مع الحكومة. كما لا تمنح الحكومة لمشاريع التخصيص أية قروض ميسرة أو قروض بدون فوائد؛

(د) ستضع الحكومة الحدود المناسبة للمواصفات الواجب توفرها في كل مجال من مجالات الأعمال التي سيشملها التخصيص كما يتم تنفيذ وتشغيل وإدارة مشروعات التخصيص وفق معايير الأداء والكفاءة التي تصفها الحكومة؛

(هـ) تعطى الأولوية في مشروعات التخصيص للمجموعات الاستشارية التي لم تحظ بأي مشروع من هذه المشروعات من قبل، وذلك في حالة تساوي عرضها مع عروض المجموعات الاستثمارية التي سبق لها الحصول على أحد مشروعات التخصيص.

### باء- المشروعات التي يساهم فيها القطاع الخاص في مجال الكهرباء في سلطنة عمان

ان أحد البنود الأساسية للسياسات المعتمدة في قطاع الكهرباء هو تعزيز دور القطاع الخاص في أعمال الكهرباء من خلال مشاركته في إنشاء وتشغيل وصيانة مشاريع الكهرباء. لذلك يساهم القطاع الخاص في إنشاء محطات التوليد الكهربائية الجديدة (أ) مشروع محطة توليد كهرباء منح؛ (ب) تشغيل وصيانة محطات التوليد الكهربائية القائمة؛ (ج) القيام بأعمال الطوارئ للشبكات القائمة؛ (د) تحديد وتحصيل قيمة استهلاك الكهرباء.

#### ١- مشروع محطة توليد كهرباء منح

يعتبر مشروع محطة توليد كهرباء منح أول مشروع من نوعه يقوم به القطاع الخاص لإنتاج الطاقة الكهربائية في السلطنة. وهذا المشروع الذي يتم وفق نظام (بناء، امتلاك، تشغيل ونقل الملكية) (BOOT) والذي بلغت تكلفته حوالي ٢١٤ مليون دولار، يتكون من ثلاث توربينات غازية طاقة كل منها ٣٠ ميجاوات، أي بطاقة إجمالية قدرها حوالي ٩٠ ميجاوات. بالإضافة إلى خمس محطات تحويل فرعية وخطوط نقل الكهرباء جهد ١٣٢ ك.ف، ٣٣ ك.ف يبلغ طولها حوالي ١٨٢ كيلومتر. وهذا المشروع يزيد إنتاج الطاقة في السلطنة بحوالي ٧ في المائة. ويعود السبب الرئيسي في إنشائه إلى استراتيجية السلطنة الهادفة إلى زيادة

الاستثمارات المحلية والأجنبية في مشروعات البنية التحتية وخلق قاعدة اقتصادية تعتمد بشكل وثيق على مشاركة القطاع الخاص. وقد بدأت إجراءات الدراسة الفنية والاقتصادية لهذا المشروع في منتصف عام ١٩٨٩ وتم إغلاقه المالي في تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٤ وانتهت كافة مراحل المشروع ودخل مرحلة الإنتاج التجاري في تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٦.

#### (أ) المشاركون في المشروع

شارك في المشروع (أ) وزارة الكهرباء والمياه وغيرها من الهيئات الحكومية الأخرى في التوجيه والإشراف العام على المشروع؛ (ب) عدة شركات استشارية بما فيها شركة (ك أند إم) بتقديم الخدمات الاستشارية (فنية - مالية - قانونية) لوزارة الكهرباء والمياه خلال مراحل المشروع المختلفة؛ (ج) شركة المشروع (الشركة المتحدة للطاقة) وهي شركة مساهمة تم إنشاؤها في عمان وهي عبارة عن اتحاد شركات: الشركات العمانية (بنسبة ٢٢ في المائة من حصص الشركة). والشركات الغير عمانية (بنسبة ٣٨ في المائة من حصص الشركة)؛ (د) المكتتبون حاملو الأسهم عن طريق الاكتتاب في سوق مسقط للأوراق المالية: بنسبة ٤٠ في المائة من حصص الشركة.

#### (ب) اتفاقيات المشروع

تم تمويل المشروع بدون أي مشاركة حكومية ودون تقديم أية ضمانات للقروض، إلا ان الحكومة ستسدد لشركة المشروع المدفوعات المتفق عليها في الاتفاقيات المبرمة بين وزارة الكهرباء والمياه والشركة. وفيما يلي موجز اتفاقيات المشروع التي تمثل التعاقد بين الحكومة والشركة المتحدة للطاقة.

#### (١) اتفاقية التنفيذ

طبقا لاتفاقية التنفيذ فقد منحت الحكومة امتيازاً للشركة المتحدة للطاقة لمدة (٢٢) سنة، سنتين لتمويل وإنشاء المشروع و(٢٠) سنة مدة امتياز لتشغيله. وتتضمن اتفاقية التنفيذ أيضا ضمان الحكومة لمدفوعات الشركة المتحدة للطاقة، وتحويل نسبة معينة من التعرفة من العملة المحلية إلى الدولار الأمريكي والتعويض المناسب نتيجة لتغير القوانين في السلطنة التي قد تؤثر على تكلفة المشروع، وقد تحدد خمس سنوات إعفاء ضريبي بالإضافة إلى الإعفاء من الرسوم الجمركية. كما تحدد اتفاقية التنفيذ أيضا التزامات الأطراف المختلفة.

#### (٢) اتفاقية شراء الطاقة

تحدد اتفاقية شراء الطاقة التزامات الطرفين فيما يتعلق بمبيعات الطاقة وشراءها خلال مدة الامتياز (٢٠) سنة ومعدلات إنتاج وكفاءة المحطة، وتوضح المواصفات العامة للمشروع ونسبة استهلاك المعدات على أساس ساعات التشغيل الفعلية للماكينات، والغرامات المنصوص عليها في حال الإخفاق في الوفاء بضمانات التشغيل، وإذا لم تقوم الشركة المتحدة للطاقة بتأدية الأعمال الإجرائية الأخرى بما في ذلك الشروط الخاصة باستلام المحطة.

كما تنص اتفاقية شراء الطاقة أيضا على التزامات وزارة الكهرباء والمياه في استلام وتشغيل وصيانة خطوط النقل ومحطات المحولات (التحويل). وتنص الاتفاقية أيضا على متطلبات تسليم المحطة إلى وزارة الكهرباء والمياه في نهاية مدة الامتياز، وكيفية قياس الكهرباء المباعة لوزارة الكهرباء والمياه

والتعرفة المستخدمة في السداد. وتقوم وزارة الكهرباء والمياه بتزويد المحطة بالغاز الطبيعي طبقاً للشروط المنصوص عليها في اتفاقية شراء الطاقة.

### (٣) اتفاقية تأجير الأراضي

تحدد اتفاقية تأجير الأراضي شروط تأجير الأراضي التي طلبتها الشركة المتحدة للطاقة لبناء المشروع عليها.

وبالإضافة إلى الاتفاقيات الموضحة أعلاه، فقد دخلت الشركة المتحدة للطاقة في عدة اتفاقيات مع أطراف أخرى مثل عقد الإنشاءات، عقد التشغيل والصيانة، اتفاقية التأسيس واتفاقيات مالية مختلفة، وهذه الاتفاقيات، بالإضافة إلى اتفاقيات المشروع تسمى مستندات الضمان التي يتم بناء عليها تمويل المشروع.

### (ج) خطة التمويل

تم الحصول على التمويل اللازم لمشروع كهرباء منح طبقاً لما يلي: رأس مال المشروع (المستثمرون والاكنتاب العام) ٣٤ في المائة، القروض ٦٦ في المائة.

### (د) التعرفة

وتقسم إلى عنصرين: تعرفه السعة (القدرة) وتعرفة الطاقة اللتان تعكسان كلفة إنشاء وتشغيل محطة الكهرباء. وحتى يمكن فصل العناصر الثابتة والمتغيرة في التعرفة، فإن اتفاقية شراء الطاقة توضح عناصر التعرفة. ان السعر المتوسط للتعرفة يشتمل على جميع التكاليف الثابتة والمتغيرة للمحطة بما في ذلك تكلفة الوقود وخطوط النقل. والتكاليف الثابتة والمتغيرة للمحطة تمثل حوالي ٣٨ر٢ في المائة من التعرفة تقريباً، وتكاليف خطوط النقل ومحطات الفرعية (محطات التحويل) تمثل حوالي ٢٦ر٣ في المائة من التعرفة، وتكلفة الوقود تمثل حوالي ٣٥ في المائة من التعرفة تقريباً.

### (هـ) الفوائد التي تعود على السلطنة من هذا المشروع

من أهم مزايا مشروع كهرباء منح هو المشاركة الواسعة للمواطنين في شراء أسهمه حيث تم طرح أسهم الشركة المتحدة للطاقة في سوق مسقط للأوراق المالية مما زاد من نشاط السوق. بالإضافة إلى أن إمكانية تمويل مشاريع البنية التحتية بمشاركة الأفراد من خلال الاكنتاب العام يعتبر علامة صحية بدلا من الاعتماد كلياً على القروض الخارجية، ويستفيد المواطنون وخاصة الطبقة المتوسطة منهم من الاستثمار في مثل هذه المشاريع.

هناك ميزة هامة أخرى لمشروع كهرباء منح وهي مقدرته على جذب الاستثمارات الأجنبية الخاصة بما يمثله ذلك من فوائد تعود على قطاعات اقتصادية أخرى في السلطنة. إن نجاح مشروع كهرباء منح قد عزز من مناخ الاستثمار في السلطنة.

## ٢- تشغيل وصيانة محطات توليد الكهرباء القائمة

### (أ) آلية التعاقد للتشغيل والصيانة والإشراف على التنفيذ

تقوم وزارة الكهرباء والمياه بأعداد مسودة شروط ومناقصات لتشغيل وصيانة المحطات المختلفة. ويتم إجازتها من وزارة الشؤون القانونية وطرحها عن طريق مجلس المناقصات، ويتم إسناد أعمال تشغيل وصيانة المحطات المعنية للشركة المتقدمة بأفضل العروض، حيث تقوم الوزارة بإصدار خطاب حسن نية للشركة، وتبدأ الجهات المختصة في الوزارة بأعداد وتوقيع العقد معها. يقوم مهندسو الموقع التابعون لدائرة التوليد والتحلية بالمحطات المختلفة بمتابعة سير العمل ومراقبة الأداء ورفع توصياتهم وملاحظاتهم لمدير الدائرة. تقوم دائرة التوليد والتحلية بمتابعة تنفيذ مقاولي التشغيل والصيانة لبنود العقود المختلفة والتنسيق معهم في كل ما يتعلق بتشغيل وصيانة المحطات.

### (ب) مسؤولية المقاول تعاقدياً

- (١) ضمان الإنتاج حسب المعايير المتفق عليها؛
- (٢) تشغيل وصيانة وإدارة المحطات وتوفير كادر فني متخصص؛
- (٣) أعمال الصيانة والعمرة الرئيسية وتتم تحت إشراف الشركات المصنعة؛
- (٤) توفير المستهلكات اليومية للمعدات والعمالة.

### (ج) مسؤولية الوزارة تعاقدياً

- (١) صرف قطع الغيار؛
- (٢) صرف الوقود والزيوت؛
- (٣) توفير الطاقة والمياه لتشغيل المعدات؛
- (٤) توفير بعض المستهلكات الرئيسية.

أغلب الشركات العاملة في هذا المجال شركات وطنية، ومدة العقد أربعة أعوام كما لا يخلو العقد من جزاءات لضمان الكفاءة ومعايير الإنتاج.

## ٣- أعمال الطوارئ للشبكات الكهربائية

### (أ) الأعمال الطارئة البسيطة

- (١) يتم تقسيم الشبكات الكهربائية إلى مناطق حسب التوزيع السكاني ويوضع لكل منطقة مكتب يقوم باستقبال المكالمات الهاتفية للإبلاغ عن أي طارئ في الشبكات الكهربائية والعمل على إصلاح الأعطال الطارئة البسيطة على مدار اليوم؛
- (٢) تطرح مناقصة مفتوحة للشركات المسجلة لدى الوزارة لتقديم عروضها عن أعمال الطوارئ لكل منطقة على حدة وتُسند المناقصة إلى الشركة المتقدمة بأفضل العروض من ناحية الأسعار ومطابقتها للمواصفات الفنية الموضوعية في المناقصة.

## (ب) الأعطال الطارئة التي تحتاج إلى وقت أطول لإصلاحها

بعد معاينة نوعية العطل يتم استدعاء الشركات المسجلة لدى دائرة التوليد والتحلية ويسند إليها القيام بإصلاح الأعطال الطارئة وذلك حسب الأسعار الموحدة التي وضعت من قبل الوزارة لأعمال الطوارئ.

### ٤- تحديد وتحصيل قيمة استهلاك الطاقة الكهربائية

أسندت وزارة الكهرباء والمياه عملية تحصيل قيمة استهلاك الطاقة الكهربائية إلى شركة تتمتع بمقدرة مالية وكفاءة فنية للقيام بأعمال قراءة عدادات الكهرباء والمياه وتحصيل فواتيرها حسب الاتفاقية المبرمة معها.

وأهم ما يتضمنه مجال عمل شركة التحصيل هو: قراءة العدادات لجميع المستهلكين في السلطنة في مدة محددة شهريا وإعداد فواتير الاستهلاك وتوزيعها بالإضافة إلى ضمان قيمة الاستهلاك حسب الفواتير المسجلة وتسديده للحكومة شهريا دون انتظار لسداد المستهلكين وذلك مقابل نسبة محددة من الإيراد سنويا.

تقوم الشركة بإعداد فواتير استهلاك الكهرباء والمياه وتوزيعها على المشتركين من الأفراد والشركات والمؤسسات الأهلية والوزارات والهيئات الحكومية خلال عشرين يوما من تاريخ قراءة العداد طبقا للتعرفة السارية المفعول والمحددة من قبل الوزارة على أن تتضمن بيانات الفاتورة رقم الحساب والعداد واسم المشترك وعنوانه، والقراءة السابقة والحالية وتاريخ القراءة.

تتولى الشركة تحصيل قيمة فواتير الكهرباء والمياه من المشتركين من الأفراد والشركات والمؤسسات الأهلية فقط عن طريق مكاتبها في المناطق والمدن وكذلك عن طريق البنوك وفروعها بما يجعل ذلك ميسورا لكل مشترك.

تقوم الشركة بتقديم تقارير شهرية عن حجم الاستهلاك من التيار الكهربائي والمياه من واقع القراءات وتقوم الشركة بمعالجة أسباب شكاوى المستهلكين المتعلقة بقراءة العدادات والبيانات المدونة بالفواتير وإبلاغ الوزارة بذلك شهريا.

في حال تأخر المشترك عن السداد لمدة ثلاثين يوما من تاريخ إصدار الفاتورة يسلم بعدها إنذار أول بقطع التيار الكهربائي أو المياه، يخطر بعدها بإنذار نهائي فإذا لم يتم بالسداد خلال ثلاثين يوما من تاريخ الإنذار النهائي تقوم الشركة بإخطار الوزارة لاتخاذ الإجراءات اللازمة لقطع الخدمة عن المشترك خلال (١٥) يوما كما يجوز للشركة قطع الخدمة عن المشترك بعد الحصول على موافقة كتابية من الوزارة ولا تعاد الخدمة للمشارك إلا بعد سداد المبالغ المستحقة عليه بالإضافة إلى الرسوم المقررة لإعادة التوصيل.

وهناك شروط جزائية في حالة عدم التزام أحد الطرفين بما نص عليه العقد.

## تاسعا - الخلاصة والمقترحات

### الف - الخلاصة

١- من المقدر أن تصل قدرات التوليد الكهربائية اللازمة لدول الإسكوا حتى عام ٢٠١٥ إلى ما يقارب ٢٠٧ ج.و.، ولما كانت القدرات المركبة عام ١٩٩٨ تصل إلى حوالي ٧٦ ج.و. فقط فإن القدرات الإضافية المطلوبة حتى عام ٢٠١٥ تصل إلى ١٣١ ج.و. وعلى ذلك فإن إجمالي الاستثمارات المالية اللازمة لإنشاء محطات توليد الكهرباء تتراوح من (٦٥-١١٨) مليار دولار حتى عام ٢٠١٥. هذا بالإضافة إلى الاستثمارات المطلوبة لتقوية وإنشاء شبكات النقل والتوزيع الكهربائية اللازمة.

٢- في ضوء التوجه الحالي لمساهمة القطاع الخاص في تنفيذ محطات توليد الكهرباء في دول المنطقة فإن الدراسة تقدر أن تصل هذه المساهمة من ٢٠-٣٠ في المائة من قدرة المحطات المطلوبة وأن تتراوح استثمارات القطاع الخاص في هذا المجال من (١٣-٣٥) مليار دولار حتى عام ٢٠١٥.

٣- أثبتت التجارب العالمية أهمية جدوى فصل أنشطة التوليد والنقل والتوزيع بقطاع الكهرباء عند التوجه إلى خصخصة القطاع مع المحافظة على تأمين تغذية المشتركين بالطاقة بالسعر الأفضل، كما أن الظروف الاقتصادية والأهداف السياسية وظروف العمل والعوائق الإدارية مجتمعة تحدد كيفية إعادة تنظيم الشركة المعروضة للخصخصة، والخطوات الواجب اتخاذها لتحضيرها للبيع، وكيفية تنظيم عملية البيع والمفاوضات التي ترافقها من أجل تحقيق الفوائد الاقتصادية المطلوبة؛

٤- على كل دولة تبدأ إجراءات خصخصة قطاع الطاقة الكهربائية ضرورة النظر بجدية في إنشاء جهاز تنظيم (هيئة تنظيم) لهذا القطاع للحفاظ على مصالح المستهلكين من ناحية ومصالح المستثمرين من ناحية أخرى، وتحديد واجباته ومسؤولياته مع إعطائه حرية التصرف الكبيرة ووضع القواعد الفنية والقانونية قبل الخصخصة؛

٥- خطت جمهورية مصر العربية خطوات جريئة في مجال إعادة هيكلة قطاع الكهرباء والسماح للقطاع الخاص بالاستثمار في مجال توليد الطاقة الكهربائية حيث تتضمن الخطة المصرية أن يصبح ٣٠ في المائة من الطاقة الكهربائية المولدة لديها تنتج من قبل القطاع الخاص خلال العقدين القادمين (حتى عام ٢٠١٥). وقد تمت إعادة هيكلة هذا القطاع وتحويل المناطق الكهربائية السبع في مصر إلى شركات كهربائية تملك محطات التوليد والنقل والتوزيع تمهيدا لخصصتها. كما تعاقدت مصر مع شركات خاصة على بناء وتشغيل عدد ثلاث محطات كهربائية حيث تم التعاقد في عام ١٩٩٨ على المحطة الأولى في سيدي كريسر بقدرة كهربائية مقدارها ٦٥-م.واط وتم التعاقد في عام ١٩٩٩ على بناء محطتين إحداهما في خليج السويس والثانية في شرق بورسعيد قدرة كل منها ٦٥٠ م.و. وقد حصلت وزارة الكهرباء والطاقة المصرية على أسعار تنافسية في هذين المشروعين تبلغ ٢٣٧ سنت/ك.و.س. على أساس سعر الغاز الطبيعي ١٤ قرش مصري/م<sup>٣</sup>؛

٦- إن سلطنة عمان قد خطت خطوات متعددة في مجال مشاركة القطاع الخاص في الاستثمار في قطاع الكهرباء سواء من خلال بناء محطة توليد كهربائية مملوكة للقطاع الخاص، في منطقة منح بقدرة (٩٠ م.و.) والتي دخلت إلى مرحلة التشغيل التجاري في عام ١٩٩٦، بالإضافة إلى التخطيط لبناء محطات كهربائية أخرى، أو تشغيل وصيانة بعض المحطات الكهربائية القائمة أو جباية الفواتير الكهربائية؛

٧- وقامت المملكة الأردنية الهاشمية بإعادة هيكلة شركة الكهرباء الأردنية وحولتها إلى شركة مساهمة، ثم قامت بإعادة هيكلة هذه الشركة وحولتها إلى ثلاث شركات: شركة للتوليد وأخرى للنقل وثالثة للتوزيع. وتسعى حاليا لمشاركة القطاع الخاص في بناء محطة لتوليد الطاقة الكهربائية وفق نظام BOOT من المخطط تشغيلها عام ٢٠٠٤.

## باء- المقترحات

١- على الحكومات عند التوجه إلى إقامة محطات توليد كهربائية بمشاركة القطاع الخاص وفق نظام BOT وBOOT العمل على: وضع الإطار القانوني اللازم للسماح بمنح الامتياز للقطاع الخاص بإقامة مثل هذه المحطات، مع دراسة وضع الحوافز والضمانات بما فيها الضمانات الحكومية لاستثمار القطاع الخاص في قطاع الكهرباء وذلك بما يتناسب والظروف السائدة في كل دولة وبما يحقق التوازن بين أهمية مشاركة القطاع الخاص والأهداف الاقتصادية والسياسية للدولة.

٢- في ضوء ما كان سائدا بدول المنطقة من دعم أسعار الكهرباء فإن هناك حاجة إلى إعادة النظر في تعرفه الطاقة الكهربائية السائدة في كل دولة بما يوفر ظروف نجاح مشاريع القطاع الخاص في توليد الكهرباء مع تحقيق عوائد جيدة للدولة تتوافق وظروفها.

٣- إن تجارب الدول الأعضاء في مجال إعادة هيكلة قطاع الطاقة الكهربائية أو خصصته هي تجارب تمت في ظروف المنطقة وإن تباينت مدخلاتها ونتائجها. كما أنها قد أسفرت عن تراكم للخبرة في التعامل مع إجراءات ومشروعات خصصة قطاع الكهرباء بكل عناصره (التوليد والنقل والتوزيع). إضافة إلى تقنين العديد من الإجراءات وتقويم أنواع الخصصة المختلفة في ظل ظروف دول المنطقة وعلى ذلك فإن هذه الخبرة المتراكمة يمكن ولا شك أن تسهم في تحقيق أهداف المشروعات المستقبلية في أقل وقت ممكن وبأقل تكلفة ممكنة.

وبناء على ما تقدم فمن المقترح العمل على دعم التعاون الثنائي والإقليمي بين الدول الأعضاء للإسكوا والاستفادة من الخبرات التي تراكمت خلال هذه التجارب في صياغة الإجراءات والمشروعات للدول الأعضاء التي تعتزم الدخول في هذا المجال توفيراً للوقت والتكاليف ولتحقيق الضمانات الفنية والاقتصادية اللازمة.

## المراجع

- (١) "طرائق التعاون في مجال ربط الشبكات الكهربائية بين الدول الأعضاء في الإسكوا"  
الأمم المتحدة الإسكوا ١٩٩٩ (تحت الطبع)؛
- (٢) تقييم خصخصة توليد الطاقة الكهربائية في بلدان مختارة من بلدان الإسكوا "التجربة المصرية: دراسة  
استشارية قدمتها المهندسة فوزية ابو نعمة، نائب رئيس هيئة كهرباء مصر لشؤون الشركات التابعة  
بتاريخ ١٩٩٩/٧/١؛
- (٣) تطور هيكله قطاع الكهرباء في الأردن: دراسة استشارية قدمها المهندس محمد عزام نائب المدير  
العام في شركة الكهرباء الوطنية الأردنية بتاريخ ١٩٩٩/٨/٤
- (٤) معلومات رسمية وارادة من سفارة سلطنة عمان بشأن مشروع كهرباء منح في سلطنة  
عمان - والمرافق الملحقة بها. وذلك بتاريخ ٢ آذار/مارس/ ١٩٩٩ تحت رقم  
٨٢/٢٨٦٥٠٣/١٦٥٠٠/٦٥٠٠٠.
- (٥) M. Daviel " Global Private Power Generation" Financial Times Energy. A division of Person  
Professional Limited Maple House. 149 Tottenham Court Road London WIP9LL ISBN 1 853347353
- (٦) Privatization Principles and Practice,  
IFC Lessons of Experience Series,  
The World Bank WASHINGTON. D.C.
- (٧) Technical and Economic Aspects of the Establishment of Regional Electricity Network.
- (٨) United Arab Emirates, Ministry of Electricity and Water. E29/92-Consultancy Services to study and  
propose plans for Power development. Draft feasibility study Volume 1-Planning Study. July 1993.  
Kuljian.
- (٩) دولة الكويت - وزارة الكهرباء والماء. الطاقة الكهربائية - كتاب الاحصاء السنوي ١٩٩٨.
- (١٠) "Assessment of Privatization of the Electric Power Sector in Selected ESCWA Member Countries:.  
Volume 1, An Overview E/ESCWA/ENR/1997/1

