

Distr.
LIMITED

E/ESCWA/SDPD/2007/IG.1/4
29 January 2007
ORIGINAL: ARABIC

المجلس
الاقتصادي والاجتماعي



اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا)

لجنة الطاقة
الدورة السادسة
الدوحة، ٤-٥ شباط/فبراير ٢٠٠٧

البند ٦ من جدول الأعمال المؤقت

الطاقة لأغراض التنمية المستدامة: إنجازات قطاع الطاقة في مجال التنمية المستدامة في دول الإسكوا خلال السنوات الخمس الماضية في إطار "خطة جوهانسبرغ للتنفيذ"

موجز

عقدت الأمم المتحدة "مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة" في جوهانسبرغ في عام ٢٠٠٢، وأصدر المؤتمر خطة عمل أطلقت عليها تسمية "خطة جوهانسبرغ للتنفيذ" (JPOI). وقد دعت هذه الخطة إلى العمل على كافة المستويات من أجل تحقيق التنمية المستدامة في إطار من التعاون الإقليمي والدولي، مع التنبيه إلى أن التخفيف من حدة الفقر، وتغيير أنماط الإنتاج والاستهلاك غير المستدامة، وحماية الموارد الطبيعية هي خطوات أساسية ومشاركة ترمي إلى تحقيق التنمية المستدامة خلال عقد جوهانسبرغ (٢٠٠٢-٢٠١٢).

وشددت الخطة على أهمية الطاقة ودورها الحاسم في تحقيق التنمية المستدامة، وذلك من خلال خمس قضايا رئيسية هي: (١) تعزيز إمدادات خدمات الطاقة المتطورة؛ (٢) تحسين كفاءة إنتاج الطاقة واستهلاكها؛ (٣) تطوير استخدامات الطاقة المتجددة؛ (٤) تطوير تقنيات الوقود الأحفوري الأنظف؛ (٥) الطاقة والنقل؛ بالإضافة إلى عدد من القضايا المشتركة المرتبطة بالقضايا الخمس المشار إليها، والتي يجب أن تؤخذ في الاعتبار: البحث والتطوير، وبناء القدرات، ونقل التكنولوجيا، ونشر المعلومات، وتعبئة الموارد المالية، والمشاركة العامة، وتبني نهج الشراكة بين أصحاب المصلحة.

وفي ضوء ما تقدم، ولمناسبة اقتراب مرور خمس سنوات منذ انعقاد المؤتمر المذكور وإصدار خطة جوهانسبرغ للتنفيذ، تستعرض هذه الوثيقة إنجازات قطاع الطاقة في المنطقة العربية، مع التركيز خصوصاً على ما أنجز في دول الإسكوا خلال السنوات الخمس التي تلت تنفيذ الخطة. وتستند الوثيقة إلى الدراسات التي أعدتها الإسكوا، والمعلومات ذات الصلة بمجال الطاقة، والتقارير الإقليمية العربي الذي قدم إلى الدورة الرابعة عشرة للتنمية المستدامة CSD-14 والمعني بالتقدم المحرز في المجالات الأربعة المحددة لدورة التنفيذ ٢٠٠٦-٢٠٠٧ للجنة. وقد تمت مناقشة التقرير والموافقة عليه مع ممثلي الدول العربية خلال اجتماع التنفيذ العربي الإقليمي (RIM) الذي عقد في القاهرة في الفترة من ١٣ إلى ١٥ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٥.

المحتويات

الفصل	الفقرات	الصفحة
أولاً- السكان والتنمية والطاقة	٣-١	٣
ثانياً- الخصائص والمؤشرات الرئيسية لقطاع الطاقة	١٣-٤	٤
ألف- هيكل القطاع	٧-٥	٤
باء- مصادر الطاقة وإنتاجها	١٠-٨	٥
جيم- استهلاك الطاقة والمؤشرات ذات الصلة	١٣-١١	٦
ثالثاً- إنجازات قطاع الطاقة في تنفيذ خطة جوهانسبرغ	٣٢-١٤	٧
ألف- الانجازات في مجالات قضايا الطاقة الأساسية	٢١-١٥	٧
باء- الانجازات على المستوى القطاعي	٢٤-٢٢	١٠
جيم- مشاريع التعاون الإقليمي والمبادرات الإقليمية	٣٢-٢٥	١٣
رابعاً- التحديات وأولويات برامج العمل في مجال "الطاقة لأجل التنمية المستدامة" ..	٣٦-٣٣	١٧
ألف- التحديات التي يواجهها قطاع الطاقة	٣٣	١٧
باء- مجالات العمل ذات الأولوية	٣٦-٣٤	١٨

قائمة الجداول

١- القدرات الكهربائية المركبة والطاقة المولدة في الدول العربية ودول الإسكوا عام ٢٠٠٥	٥
٢- تطور إنتاج الطاقة الأولية في الدول العربية وتوزيعها على المصادر (ألف ب.م.ن/يوم)	٦
٣- تطور استهلاك الطاقة الأولية وتوزيعها على المصادر (ألف ب.م.ن/يوم) واستهلاك الكهرباء المولدة (جيغاواط ساعة/السنة)	٦

أولاً- السكان والتنمية والطاقة

١- ارتفع عدد سكان المنطقة العربية إلى ٣١٥ مليون نسمة في عام ٢٠٠٥، مقارنة بـ ٢٨١,٤ مليون نسمة عام ٢٠٠٠، بمعدل قدره ٢,٥ في المائة سنوياً؛ بينما نما عدد سكان دول الإسكوا في الفترة ذاتها من ١٦٠,١ إلى ١٨٧ مليون نسمة، بنسبة يصل معدلها إلى ٣ في المائة سنوياً. بيد أن عدد السكان تفاوت بشكل كبير بين دول المنطقة وتراوح بين حوالي ٧٤ مليون نسمة في جمهورية مصر العربية و٠,٧ مليون نسمة في كل من دولة قطر ومملكة البحرين، مقارنة بمعدل نمو مقداره ١,٥ في المائة في السنة في بقية العالم. كذلك، ارتفع عدد السكان في المناطق الحضرية بمعدل نمو مقداره ٥٤ في المائة تقريباً. وشهدت معدلات النمو السكاني في المناطق الريفية تبايناً كبيراً فيما بين دول المنطقة، حيث تراوحت بين ١,٧ في المائة في الكويت و٧٣,١ في المائة في اليمن. وفي عام ٢٠٠٥، بلغ المعدل الإقليمي لنمو سكان الريف ٤٥,١ في المائة في المنطقة العربية، أي نحو ١٤٢,٥ مليون نسمة، كما بلغ ٤٨,١ في المائة في دول الإسكوا، أي نحو ٩٠ مليون نسمة.

٢- ووفقاً لمؤشر التنمية البشرية الوارد في تقرير التنمية البشرية الصادر عن برنامج الأمم المتحدة الإنمائي في عام ٢٠٠٦، تم رصد ١٧٧ بلداً حسب مستوى التنمية البشرية في كل منها. وتراوحت رتبة البلدان العربية على سلم التنمية البشرية بين "مرتفعة" في الكويت (الرتبة ٣٣) والبحرين (الرتبة ٣٩) وقطر (الرتبة ٤٦) والإمارات العربية المتحدة (الرتبة ٤٩)، و"متوسطة" لباقي الدول العربية، وفي مقدمتها الجماهيرية العربية الليبية (الرتبة ٦٤) والمملكة العربية السعودية (الرتبة ٧٦)، و"منخفضة" و"منخفضة جداً" في اليمن (الرتبة ١٥٠) وجيبوتي وموريتانيا والصومال. كذلك، تختلف حالة الفقر إلى حد بعيد في المنطقة، حيث يشكل الفقر مشكلة جسيمة في أغلبية البلدان العربية، بما فيها دول الإسكوا. ففي عام ٢٠٠٣، كان ما يقارب ٨٥ مليون نسمة، أي نحو ٣٠ في المائة من مجموع سكان المنطقة يعيشون تحت خط الفقر المحدد بدولارين في اليوم^(١).

٣- وتراوحت نسبة السكان الذين يستفيدون من إمدادات الكهرباء في البلدان العربية بين ١٠٠ في المائة في الكويت و٧,٧ في المائة في جزر القمر وجيبوتي والصومال وموريتانيا في عام ٢٠٠٥. وبلغ معدل هؤلاء نحو ٨٠ في المائة مقارنة بالمعدل العالمي ومقداره نحو ٧٢,٨ في المائة، والمعدل الذي سجته البلدان النامية وقدره ٦٤,٢ في المائة. وفي عام ٢٠٠٥، لم يحصل ٦٣,٢ مليون نسمة يمثلون ٢٠ في المائة من السكان العرب على الكهرباء، كما لم تحصل نسبة ٢٠ في المائة أخرى من سكان المناطق الريفية والحضرية الفقيرة إلا على قدر ضئيل جداً من خدمات الكهرباء. ويلاحظ أيضاً أن خمس السكان العرب تقريباً يعتمدون على أنواع الوقود غير التجاري من أجل مختلف استخدامات الطاقة. ويُعد الفقر الذي يرتبط ارتباطاً مباشراً بالحصول على الطاقة من المشاكل الجسيمة في الكثير من البلدان العربية. ومن الضروري وضع سياسات جديدة لتعزيز وصول إمدادات الطاقة إلى المناطق الريفية والحضرية الفقيرة بغية تلبية احتياجات التنمية والتخفيف من الفقر في هذه المناطق.

(١) لا تتوفر بيانات محدثة عن العام ٢٠٠٥.

ثانياً - الخصائص والمؤشرات الرئيسية لقطاع الطاقة

٤- كان قطاع الطاقة العربي وسيظل يؤدي دوراً مهماً على نطاق العالم وداخل المنطقة. فهو يمثل مصدراً لعائدات صادرات النفط والغاز، ووسيلة لتلبية احتياجات التنمية الاقتصادية والاجتماعية من الطاقة. بيد أنه ينبغي تحسين أنماط كفاءة إنتاج الطاقة واستهلاكها في المنطقة في الكثير من الحالات، علاوة على أن أكثر من ٤٠ في المائة من سكان المناطق الريفية والحضرية الفقيرة محرومون من إمدادات الطاقة الحديثة، أو يحصلون على خدمات غير كافية إطلاقاً. ويتطلب التقدم نحو تحقيق الأهداف المرجوة في مجال "الطاقة لأجل التنمية المستدامة" اتخاذ الإجراءات المناسبة لحل تلك المشاكل، مع الحفاظ على الإسهام الفعال للقطاع في اقتصاديات المنطقة. وفيما يلي عرض مختصر للحالة الراهنة لقطاع الطاقة في المنطقة العربية.

ألف - هيكل القطاع

٥- يتميز قطاع الطاقة العربي بوجود قطاع ضخم للنفط والغاز وقطاع كبير لإنتاج الكهرباء يستخدم النظم الحرارية على نطاق واسع. أما من ناحية الاستخدام النهائي، فالقطاع يخدم كافة القطاعات الإنتاجية والخدمات، علماً أن أكثرها استهلاكاً للطاقة هي قطاعات النقل والبناء والصناعة وإنتاج الكهرباء.

١- قطاع النفط والغاز

٦- يعتبر قطاع النفط والغاز أكبر القطاعات الاقتصادية في المنطقة العربية، ويتميز بالكثير من أنشطة التنقيب والإنتاج. وقد بلغ مجموع اكتشافات النفط والغاز في الدول العربية في عام ٢٠٠٥ ٦٨ اكتشافاً، من بينها ٥٩ اكتشافاً في دول الإسكوا، منها ٤٩ اكتشافاً في جمهورية مصر العربية وحدها. ويمتلك القطاع أسطولاً كبيراً من ناقلات النفط والغاز، خاصة في المملكة العربية السعودية وقطر. كذلك، بلغ إنتاج صناعة تكرير النفط في المنطقة عام ٢٠٠٥ ٧,٦٥ مليون برميل/يوم، ينتج ٦,٤٤ مليون برميل/يوم منها من دول الإسكوا، وتنتج المملكة العربية السعودية والكويت والإمارات العربية المتحدة الكمية الأكبر منها، أي نسبة ٦٠ في المائة تقريباً. وقد وصلت صادرات النفط في عام ٢٠٠٥ إلى ١٣,٧ مليون برميل/يوم، معظمها من المملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة والكويت وسلطنة عمان والعراق. وتشكل صناعة الغاز الطبيعي في الدول العربية مصدراً هاماً للطاقة على الصعيدين الإقليمي والعالمي. ويوفر قطاع النفط والغاز أيضاً فرص عمل عديدة، لاسيما في أنشطة عمليات حقول النفط وخدماتها، حيث تعمل شركات عربية وطنية ومشاركة عديدة.

٢- قطاع الكهرباء

٧- حقق قطاع الطاقة الكهربائية في المنطقة العربية تطوراً ملحوظاً خلال العقدين الماضيين، وأسهم إلى حد بعيد في التنمية الاقتصادية والاجتماعية في المنطقة، من خلال ضمان الإمدادات الكهربائية لمشاريع التنمية الوطنية في مناطق ريفية متعددة. ويوضح الجدول ١ القدرات الكهربائية المولدة في الدول العربية ودول الإسكوا، حيث بلغ إجمالي القدرات الكهربائية المركبة عام ٢٠٠٥ ١٢٥,٨ ألف ميغاواط في المنطقة العربية، منها ١١٦,٢ ألف ميغاواط من النظم الحرارية. كذلك، بلغت القدرات المركبة في بلدان الإسكوا ١٠٣,٣٥٥ ألف ميغاواط، منها ٩٦ ألف ميغاواط من المحطات الحرارية، أي نسبة ٩٢,٨ في المائة من إجمالي الكهرباء المولدة.

الجدول ١ - القدرات الكهربائية المركبة والطاقة المولدة في الدول العربية ودول الإسكوا عام ٢٠٠٥

الطاقة الكهربائية المولدة (ألف جيغاواط بالساعة)	القدرات المركبة (ألف م.و)			
	الحراري	المائي	الإجمالي	
٥٨٩,١	١١٦,٢	٩,٦	١٢٥,٨	الدول العربية
٥٠٥,٥	٩٦	٧,٢	١١٦,٢	دول الإسكوا
١٧٦	٢٩,١	-	٢٩,١	المملكة العربية السعودية
١٠١,٣	١٦,٨	٢,٧	١٩,٧	مصر
٣٩,٥	١٠,٨	-	١٠,٨	الكويت
٦٠,٧	١٥,٧	-	١٥,٧	الإمارات العربية المتحدة
٣٣,٥	٧,٢	٠,٢٧٥	٧,٥	الجزائر

المصدر: منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (الأوابك)، التقرير الإحصائي السنوي ٢٠٠٦.

باء- مصادر الطاقة وإنتاجها

١- مصادر الطاقة

٨- تتمتع المنطقة العربية بموارد ضخمة من الطاقة، منها النفط والغاز ومصادر أخرى متجددة وغير قابلة للنضوب. ومع ذلك، تفتقر بعض دول المنطقة إلى موارد النفط والغاز، أو تملك موارد محدودة جداً. ففي عام ٢٠٠٥، وصل إجمالي احتياطيات النفط الخام في الدول العربية إلى أكثر من ٦٦٧ مليار برميل، أي نسبة ٥٧ في المائة من إجمالي الاحتياطي العالمي، منها ٦١٠,٣ مليارات برميل في دول الإسكوا. كما وصل احتياطي الغاز الطبيعي إلى حوالي ٣٦٠ ٥٣ مليار متر مكعب، أي ٢٩,٧ في المائة من إجمالي الاحتياطي العالمي، منها ١٣٢ ٤٧ مليار متر مكعب في دول الإسكوا. وتتمتع المنطقة العربية بمصادر ضخمة من الطاقة المتجددة، تمثل ٥٧٦ ٩ ميغاواط منها سعة المحطات المائية، منها ١٧٢ ٧ ميغاواط في بلدان الإسكوا. وتتراوح مصادر الطاقة الشمسية بين ١٤٦٠ و ٣٠٠٠ كيلوواط ساعة لكل متر مربع في السنة، وتبلغ الرياح في بلدان عربية عدة سرعات يمكن الاستفادة منها لتوليد الطاقة.

٢- إنتاج الطاقة الأولية

٩- يوضح الجدول ٢ تطور إنتاج الدول العربية ودول الإسكوا من الطاقة الأولية، وتوزيعها على المصادر. ويشير الجدول إلى أن إجمالي إنتاج الطاقة الأولية من مصادرها المختلفة في الدول العربية بلغ حوالي ٣٢,٥٤ مليون برميل مكافئ نفط يومياً عام ٢٠٠٥، بينما بلغت حصة النفط والغاز الطبيعي ٧٧,٣ و ٢٢,٢ في المائة بالترتيب. وبالإضافة إلى الكهرباء المنتجة من المحطات المائية والتي بلغت حوالي ١٤٥,٤ ألف برميل مكافئ نفط يومياً (أي حوالي ٧,٣ مليون طن مكافئ نفط في السنة)، بلغ إجمالي إنتاج الطاقات المتجددة الحديثة (الشمسية والرياح) أكثر من مليوني طن مكافئ نفط في السنة (أي ما يعادل ٤٠ ألف برميل مكافئ نفط يومياً)، ٧٠ في المائة منها في دول الإسكوا. ويعود ذلك إلى تضاعف القدرات المركبة من طاقة الرياح في مصر والمغرب، وتطور استخدام التسخين الشمسي في عدة دول.

١٠- وبلغ إجمالي الكهرباء المولدة عام ٢٠٠٥ في المنطقة العربية حوالي ٥٨٩,١ ألف جيغاواط ساعة و٥٠٥,١ ألف جيغاواط ساعة في دول الإسكوا، وتمثل المملكة العربية السعودية ومصر وحدهما حوالي ٥٥ في المائة منها.

الجدول ٢- تطور إنتاج الطاقة الأولية في الدول العربية وتوزيعها على المصادر (ألف ب.م.ن/يوم)

الدول العربية		دول الإسكوا		الإجمالي/المصادر الأولية
٢٠٠٥	٢٠٠٠	٢٠٠٥	٢٠٠٠	
٢٨ ٨٤٤	٣٢ ٥٣٨	٢٦ ١٧٥	٢٣ ٦٧١	إجمالي إنتاج الطاقة
٢٣ ٠٧٢	٢٥ ٧٣٩	٢١ ٣٣٧	١٩ ٨٢٠	إنتاج النفط الخام والغاز السائل
٤ ٨٩١	٥ ٧٩٤,٥	٤ ١٣٩	٣ ٣٢٣	إنتاج الغاز الطبيعي
١٤٢,٢	١٤٦,٤	١٠٩	١٠٩,٨	إنتاج الطاقة الكهرومائية والمتجددة

المصدر: منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (الأوابك)، التقرير الإحصائي السنوي ٢٠٠٦.

جيم- استهلاك الطاقة والمؤشرات ذات الصلة

١- الاستهلاك

١١- يدل الجدول ٣ على استهلاك الطاقة الأولية وتوزيعها على المصادر، وعلى أن إجمالي الطاقة الأولية المستهلكة من المصادر التجارية بلغ عام ٢٠٠٥ حوالي ٤٠١,٤ مليون طن مكافئ نفط، استهلكت دول الإسكوا ٣٢٥,٦ مليون طن مكافئ نفط منها بمعدل نمو سنوي مقداره ٤,١ في المائة في الفترة ٢٠٠٢-٢٠٠٥. وبلغت حصص النفط والغاز الطبيعي والمصادر المائية والمتجددة ٥٥,٨ في المائة و٤١,٥ في المائة و٢,٧ في المائة بالترتيب من إجمالي الطاقة المستهلكة.

الجدول ٣- تطور استهلاك الطاقة الأولية وتوزيعها على المصادر (ألف ب.م.ن/يوم) واستهلاك الكهرباء المولدة (جيغاواط ساعة/السنة)

الدول العربية		دول الإسكوا		الإجمالي/المصادر الأولية
٢٠٠٥	٢٠٠٠	٢٠٠٥	٢٠٠٠	
٦٨٢٥	٨٠٦٠	٦ ٥٣٩	٥ ٥١٠	استهلاك الطاقة الأولية
٣٧٨٦	٤ ٥٠٠	٣ ٧٢٠	٣ ١٢٧	استهلاك النفط
٥٥,٥	٥٥,٨	٥٦,٩	٥٦,٨	النسبة المئوية
٢٨٣٠	٣ ٣٤١	٢ ٧٠٢	٢ ٢٦١	استهلاك الغاز الطبيعي
٤١	٤١,٥	٤١,٣	٤١,٥	النسبة المئوية
٣٨٠ ٢٤١	٥٠١ ٦٥٤	٤٣٢ ٨١٥	٣٢٧ ٧٨٥	استهلاك الكهرباء (ج.و.ساعة)

المصدر: منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (الأوابك)، التقرير الإحصائي السنوي ٢٠٠٦.

١٢- بلغ استهلاك الكهرباء ٤٤٣,٦ جيغاواط ساعة بنسبة ٨٧ في المائة من إجمالي الكهرباء المولدة. وفيما يتعلق بالاستهلاك القطاعي، يستهلك قطاع البناء حوالي ٥٥,٥ في المائة من إجمالي استهلاك الكهرباء و١٧,٩ في المائة من إجمالي استهلاك المنتجات النفطية في المنطقة العربية، بينما يقتصر استهلاك القطاع

الصناعي على ٢٦ في المائة من الكهرباء و١٦,٧ في المائة من المنتجات النفطية. ويستهلك قطاع النقل حوالي ٤٣ في المائة من المنتجات النفطية.

٢- مؤشرات الاستهلاك

١٣- بلغ متوسط استهلاك الطاقة الأولية ٢٢٦ ١ كيلوغرام مكافئ نفط للفرد في السنة في المنطقة العربية، و٢٩٣ ١ كيلوغرام في دول الإسكوا، مقارنة بالمعدل العالمي ومقداره ٥٢٣ ١ كيلوغرام مكافئ نفط للفرد، مع الإشارة إلى الفوارق الشاسعة في مستويات الاستهلاك بين بلدان المنطقة. كذلك، بلغ متوسط استهلاك الفرد من الكهرباء في المنطقة العربية ٥٩٢ ١ كيلواط ساعة، وارتفع إلى ٣١٤ ٢ كيلواط ساعة في دول الإسكوا، مقابل المعدل العالمي الذي وصل إلى حوالي ٢٧١ ٢ كيلواط ساعة للفرد. أما كثافة استهلاك الطاقة الأولية، فقد بلغت ٠,٣٨ و٠,٤١ كيلوغرام مكافئ نفط لكل دولار أمريكي من الناتج المحلي في الدول العربية ودول الإسكوا، مقارنة بالمعدل العالمي ومقداره ٠,٢٧ كيلوغرام مكافئ نفط لكل دولار أمريكي من معدل الناتج المحلي العالمي. ويعكس هذا الأمر انخفاض كفاءة استخدام الطاقة، وانخفاض العائد الاقتصادي للطاقة المستهلكة في المنطقة، إلا أنه يعكس أيضاً بعض التحسن مقارنة بالمعدل السابق ومقداره ٠,٥١ كيلوغرام/دولار، ومن المرجح أن يكون ذلك نتيجة لارتفاع أسعار النفط خلال الأعوام الماضية.

ثالثاً- إنجازات قطاع الطاقة في تنفيذ خطة جوهانسبرغ

١٤- تبذل السلطات الوطنية في البلدان العربية منذ عام ١٩٩٢ الجهود لتحسين استدامة قطاعات الطاقة فيها. وترمي هذه الجهود إلى تحقيق معظم أهداف قضايا الطاقة الرئيسية والمحددة في جدول أعمال القرن الحادي والعشرين، وبرنامج مواصلة تنفيذ جدول أعمال القرن الحادي والعشرين، والدورة التاسعة للجنة التنمية المستدامة، وخطة عمل جوهانسبرغ لتنفيذ نتائج القمة. وبالرغم من إحراز بعض التقدم، ما زال يتعين اتخاذ المزيد من الخطوات لاعتماد السياسات والتدابير المستدامة اللازمة في مجال الطاقة والتي من شأنها دعم إسهام القطاع في تحقيق التنمية المستدامة. بالإضافة إلى ذلك، تم تنفيذ العديد من المبادرات والأنشطة الإقليمية، إما فيما بين بلدان المنطقة وإما بواسطة منظمات الأمم المتحدة والمنظمات العربية الإقليمية المعنية. وسيعرض هذا الجزء من الوثيقة الإنجازات التي حققتها دول المنطقة في كل من القضايا الخمس المحددة في خطة جوهانسبرغ، مع توضيح الإنجازات القطاعية والمبادرات والإنجازات الإقليمية ذات الصلة.

ألف- الإنجازات في مجالات قضايا الطاقة الأساسية

١- تعزيز إمدادات الطاقة الحديثة وخدماتها

١٥- اتسع نطاق خدمات الطاقة في معظم الدول العربية اعتباراً من عام ١٩٩٢ ليشمل مجموعات جديدة من المستهلكين. ومع ذلك، ما زال التحسن في معدل توصيل الكهرباء في المنطقة بطيئاً. فبالكاد يبلغ هذا المعدل ٨٠ في المائة في دول عربية متعددة، بل حتى أقل من ٧,٧ في المائة، بينما تصل إمدادات الكهرباء إلى أكثر من ٩٧ في المائة من السكان في بلدان مجلس التعاون الخليجي والجمهورية العربية السورية وجمهورية مصر العربية. وتعاني نسبة كبيرة من سكان المناطق الريفية والنائية من نقص إمدادات الوقود

السائل، كما يفتقر بعض سكان المناطق الحضرية الفقيرة إلى الموارد والخدمات الميسرة المتصلة بنظم الطاقة المتطورة. لذلك، تحتاج المنطقة بشكل ملح إلى تعزيز إمكانات وصول إمدادات الطاقة وخدماتها من أجل تخفيف حدة الفقر وتيسير التنمية الاقتصادية. وتجدر الإشارة إلى أن بعض دول المنطقة قد اتخذت مبادرات تسهم في تطوير خدمات الطاقة في المناطق الفقيرة، مثل المملكة الأردنية الهاشمية التي فرضت فلسين على كل كيلوواط ساعة من الاستهلاك، وهي تستخدم المبالغ المحصلة من أجل إمداد الكهرباء إلى المناطق الريفية.

٢- كفاءة الطاقة

١٦- اتبعت دول عربية كبيرة ومنها دول الإسكوا سياسات وبرامج لتشجيع الحفاظ على الطاقة وتحسين كفاءتها في القطاعات الاقتصادية المختلفة، خاصة قطاع المباني السكنية والتجارية، وقطاع الصناعة وقطاع النقل وقطاع إنتاج الطاقة الكهربائية. وقد أدى ذلك إلى النتائج التالية:

(أ) التخفيف من كثافة استهلاك الطاقة في الدول العربية ودول الإسكوا لتصل عام ٢٠٠٥ إلى ٠,٣٨ و ٠,٤ كيلو غرام نفط مكافئ لكل دولار، على التوالي، مقارنة بالمعدل العالمي ومقداره ٠,٢٧ كيلو غرام نفط مكافئ لكل دولار؛

(ب) رفع كفاءة محطات توليد الطاقة الكهربائية، مما أدى إلى خفض الاستهلاك النوعي للوقود من حوالي ٣٤٠ غرام لكل كيلوواط ساعة عام ١٩٩٢، إلى متوسط يتراوح بين ٢٠٠ و ٢٣٠ غرام لكل كيلوواط ساعة عام ٢٠٠١؛

(ج) تم إصدار العديد من الأكواد المتعلقة بكفاءة استخدام الطاقة في مجال المباني والإنشاءات، ومعدات الطاقة، بالإضافة إلى التنظيمات الخاصة بالبطاقات والعلامات المتعلقة بالطاقة، واعتماد برامج وطنية لنشر استخدام هذه العلامات في الصناعة الوطنية؛

(د) تكوين كوادر فنية وإدارية ذات خبرة عالية في هذا المجال في العديد من الدول العربية. وتساهم هذه الكوادر حالياً في تطوير برامج متعددة لتحسين كفاءة الطاقة وترشيد استهلاكها.

٣- الطاقة المتجددة

١٧- يظل التقدم المحرز في استخدام تكنولوجيات الطاقة المتجددة في الدول العربية محدوداً باستثناء استخدامات السخانات الشمسية في المنازل. لا أن بعض الدول، ومنها مصر والمغرب وتونس والأردن، حققت نجاحاً مقبولاً وقامت بدعم قدراتها الوطنية في هذا المجال. على سبيل المثال، بلغت القدرات المركبة في مزارع الرياح في مصر ٢٣٠ ميغاواط في عام ٢٠٠٦، ومن المزمع استكمالها لتصل إلى ٨٥٠ ميغاواط بحلول عام ٢٠١٠. ذلك، وصلت قدرات نظم الرياح إلى أكثر من ١٠٠ ميغاواط في المغرب في العام نفسه. ويُقدر أن تكون تطبيقات الطاقة المتجددة في المنطقة قد حققت عام ٢٠٠٥ مليوني طن نفط مكافئ في السنة من الوقود الأحفوري (أي حوالي ٤٠.٠٠٠ برميل/يوم). بالإضافة إلى ذلك، قطعت مصر والمغرب أشواطاً بعيدة في بناء محطات توليد الكهرباء بالنظم الشمسية الحرارية المشتركة الدورة (ينتج كل

منها حوالي ١٥٠ ميغاوات). إلا أن تشجيع تطبيقات الطاقة المتجددة يتطلب زيادة الوعي بالإمكانيات التطبيقية لتكنولوجياتها المختلفة، وإدراجها في التخطيط الوطني للطاقة كجزء لا يتجزأ منه.

١٨- وفي إطار تشجيع تطوير تقنيات الطاقة المتجددة، أصدر الأردن وتونس والجزائر ومصر بعض القوانين والتشريعات التي تدعم مشاريع الطاقة المتجددة وتنص على الإعفاء من الرسوم الجمركية على المعدات، وإعطاء منح للمستخدمين (تونس)، وزيادة تعرفه شراء الكهرباء المنتجة من مصادر الطاقة المتجددة، وإنشاء صناديق وطنية للمساهمة في تمويل مشاريع الطاقة المتجددة (مصر)، فضلاً عن بدء تفعيل التعاون مع آلية التنمية النظيفة (CDM) لتمويل المشاريع وإنشاء الأجهزة الوطنية ذات الصلة (مصر والأردن والمملكة العربية السعودية).

٤- التكنولوجيا المتطورة للوقود الأحفوري

١٩- شهد العقد الماضي ارتفاع حصة الغاز الطبيعي من مزيج الطاقة في الدول العربية إلى أكثر من ٤٠ في المائة من إجمالي استهلاك الطاقة في المنطقة في عام ٢٠٠٥. كذلك، زادت القدرات العاملة في محطات توليد الكهرباء ذات الدورة المشتركة والتي تستخدم الغاز الطبيعي إلى حوالي ١١٢٦٤ ميغاوات عام ٢٠٠٥، وأحرز تقدم في استخدام أنواع الوقود السائل والغازولين الخالي من الرصاص، بينما أقر قطاع النفط والغاز في عملياته استخدام تكنولوجيات متطورة ومتعددة للوقود النظيف. وسيسلط الجزء (جيم) من هذا الفصل الضوء على بعض التفاصيل المتعلقة بتلك الإجراءات.

٥- الطاقة والنقل

٢٠- قامت دول عربية كثيرة بمسح وتقييم انبعاثات غازات الدفيئة في القطاعات المختلفة، ومنها قطاع النقل. كما زاد استخدام الغازولين الخالي من الرصاص في المنطقة، ووضعت عدة دول عربية، لاسيما مصر والإمارات العربية المتحدة، برامج استرشادية لدعم تحويل السيارات إلى استخدام الغاز الطبيعي. ففي مصر، تم تحويل أكثر من خمسين ألف سيارة، ووصل عدد محطات خدمة السيارات وتموينها بالغاز في مدينة القاهرة إلى حوالي ٨٤ محطة. وتعتمد شركة أدنوك للتوزيع في الإمارات العربية المتحدة تشغيل ١٦ محطة لتزويد المركبات بالغاز الطبيعي كمرحلة أولى في أبو ظبي والشارقة، على أن تتم زيادة عدد المحطات في مراحل لاحقة. وما زالت بعض دول المنطقة تقوم بمشاريع استرشادية أخرى لاستعمال خلايا الوقود في تسير الحافلات، فضلاً عن الترويج لصيانة لمركبات وفحصها دورياً، وإصدار تشريعات حول معايير الملوثات الصادرة عن المركبات، وغيرها من الإجراءات اللازمة لإدارة قطاع النقل بشكل مستدام.

٦- القضايا المشتركة

٢١- أسفرت الأنشطة والمشاريع التي أدت إلى تحقيق الإنجازات السابقة عن عدد من الإنجازات القيمة في قضايا مشتركة ومختلفة وذات صلة وثيقة بالطاقة لأغراض التنمية المستدامة، خاصة فيما يتعلق بالبناء المؤسسي، وبناء القدرات، ورفع مستوى الوعي، وتبادل المعلومات، ونقل التكنولوجيا. وقد تضمن ذلك على سبيل المثال لا الحصر: (أ) إنشاء بيوت خبرة وطنية متخصصة في تخطيط الطاقة المستدامة والنظم الخاصة بها؛ (ب) إنشاء قواعد بيانات مختلفة تتعلق بالخبرات المكتسبة في مجال خصائص مختلف النظم ومستوى أدائها؛ (ج) رفع مستوى الوعي العام بأهمية إنتاج الطاقة واستهلاكها بأنماط ملائمة للتنمية المستدامة،

وبتكنولوجيات الطاقة المستدامة؛ (د) جرت بعض أنشطة نقل التكنولوجيا، وإن لم يكن ذلك ملحوظاً؛ (هـ) من المبادرات المهمة في هذا المجال إنشاء صندوق مصدر للتكنولوجيا النظيفة (عام ٢٠٠٦) في دولة الإمارات العربية المتحدة بقيمة ٢٥٠ مليون دولار، وهدفه الاستثمار في مجالات تكنولوجيا الطاقة النظيفة المتقدمة والتنمية المستدامة؛ (و) توجه عدد من الدول العربية نحو إنشاء أجهزة وطنية معنية بتطوير تمويل المشاريع ومتابعة التمويل من خلال آلية التنمية النظيفة (CDM). كذلك، تبنت الإسكوا برنامجاً لبناء القدرات في إطار الاستفادة من الآلية.

باء- الإنجازات على المستوى القطاعي

١- قطاع النفط والغاز

٢٢- اتخذت الصناعة العالمية للنفط والغاز خطوات حاسمة للاستجابة للقضايا البيئية ذات الصلة بالصناعة. وفي ضوء الشراكة بين الجهات الوطنية والعالمية في قطاع النفط والغاز، تم تطبيق بعض الخطوات التالية في دول المنطقة:

(أ) في مجال التنوع الحيوي: عند تصميم العمليات في البحر أو في البر، تتم مراعاة التواجد المشترك لأنواع حيوية متعددة في موائل وبيئات طبيعية هامة، ويجري التقليل من التفاعلات البيئية إلى أدنى حد أو منعها تماماً إن أمكن. على سبيل المثال، تقود شركة أرامكو السعودية برنامجاً للحفاظ على مستنقعات نبات المنغروف وإعادة زراعته على سواحل الخليج العربي؛

(ب) في مجال التسرب النفطي: يمكن أن يكون للتسرب النفطي تأثير كبير على النظم الإيكولوجية الطبيعية، خاصة في منطقة الخليج، بسبب أنشطة تحميل ناقلات البترول وحفظ توازنها، والأنشطة الخاصة بالموانئ والأرصفة. ويقدر حجم ما يصرف في مياه الخليج بصورة روتينية بما يعادل مليوني برميل نفط سنوياً، بالإضافة إلى ما ينجم عن الحوادث والتسربات الأخرى. ويقدر عدد ناقلات النفط التي تمر عبر مضيق "هرمز" بحوالي ٢٥٠٠٠ ناقلية سنوياً. وتبذل صناعة النفط والغاز جهوداً دؤوبة لمنع التسربات النفطية وتقليل آثار الدمار الناجم عنها. وقد نجحت في خفض عدد التسربات الكبرى في عرض البحر خلال السنوات العشر الماضية إلى النصف. كما أن منظمات وهيئات إقليمية عديدة في المنطقة العربية تبذل جهوداً كبيرة في نفس المجال، ومنها الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن (PERSGA)، والمنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية (ROPME)؛

(ج) في مجال جودة الهواء في المناطق الحضرية: دعماً لجهود تحسين جودة الهواء في المناطق الحضرية، قامت صناعة النفط والغاز باتخاذ إجراءات ترمي إلى رفع كفاءة الطاقة في عمليات التكرير، واستخدام أنواع جديدة من الوقود في قطاع النقل، والدعوة إلى تشجيع الحكومات والدول على تطوير الخطط اللازمة للتخلص من "فلذات الرصاص" كأحد المضافات إلى الغازولين؛

(د) في مجال تغير المناخ^(٢): تساهم صناعة النفط والغاز في تقليل انبعاثات غازات الدفيئة في العمليات الخاصة بها من خلال تطوير واستخدام تكنولوجيات حديثة أكثر نظافة وأقل استهلاكاً للطاقة. ومن

(٢) المصدر: الجمعية الدولية للنفط والغاز "النفط والغاز من ريو إلى جوهانسبرغ وما بعدها والإسهام في التنمية المستدامة" ٢٠٠٢ (بالإنكليزية).

الأمثلة الناجحة سياسة "الإشعال الصفري" التي تتبعها بعض الشركات العاملة في صناعة النفط والغاز في دول المنطقة، والتي يتم فيها الاستغناء عن الحاجة إلى تهوية الغاز وصرفه باستخدام الطاقة الشمسية لتوليد الطاقة الكهربائية في مواقع آبار النفط البعيدة. ويستعمل هذا الأسلوب لتشغيل مضخات الحقن والمضخات الهيدروليكية الخاصة بلوحات التحكم على رؤوس الآبار، مما يقلل من فقدان الغاز والمخاطر الناجمة عن تنفيسه، بالإضافة إلى تقليل انبعاثات غاز الميثان أيضاً؛

(هـ) في مجال إدارة المخلفات: تهتم صناعة النفط والغاز بإدارة مخلفاتها، فهي تقوم مثلاً بإدارة آلاف الأطنان الناتجة من المواد المحفزة المستهلكة سنوياً، وذلك من خلال إعادة تشغيل هذه المواد المحفزة وتنشيطها، مما يؤدي إلى الحفاظ على جودة الهواء وتقليل المخلفات الخطيرة الناتجة عن عمليات معالجة النفط؛

(و) في مجال الحفاظ على إدارة الموارد المائية: للتقليل من تأثير الصناعة على الموارد المائية، اتجهت صناعة النفط والغاز إلى تخفيض معدلات سحب المياه، وإعادة استخدامها وتدويرها، ومعالجتها في مواقع العمل، والبحث عن مصادر جديدة للمياه.

٢- قطاع الطاقة الكهربائية

٢٣- بذل قطاع الطاقة الكهربائية في الدول العربية جهوداً حثيثة لرفع كفاءة إنتاج الكهرباء، والالتزام بالمعايير البيئية، والاهتمام بالتكنولوجيات المتطورة المتعلقة بتحسين كفاءة وحدات إنتاج الوقود الأكثر نظافة. وقد تضمنت هذه الجهود ما يلي:

(أ) تحسين كفاءة إنتاج الكهرباء: أولى القطاع اهتماماً كبيراً للخيارات التكنولوجية الأكثر تطوراً والتي ثبت نجاحها في رفع كفاءة إنتاج الكهرباء والتي يمكن تطبيقها في الدول العربية، ومنها:

(١) نظم الدورة المشتركة في التوليد (CCS): بلغ إسهام محطات الكهرباء التي تعمل بهذه النظم ٢٦٤ ١١ ميغاواط عام ٢٠٠٥، أي ٨,٩ في المائة من إجمالي القدرات الكهربائية؛

(٢) النظم المشتركة للحرارة والطاقة الكهربائية (CHP): حتى الآن، يعتبر تطبيق هذا النظام محدوداً للغاية في معظم دول المنطقة، إلا أن إمكانيات تطوره في بلدان مجلس التعاون الخليجي تبدو مشجعة؛ فبالإضافة إلى توليد الكهرباء، تُستخدم الطاقة الحرارية في تحلية المياه. وتستخدم بلدان عربية أخرى نظام (CHP) بشكل رئيسي في القطاع الصناعي؛

(٣) وحدات إنتاج الكهرباء ذات القدرات الكبيرة: توجد أكبر وحدات عاملة لتوليد الطاقة الكهربائية في المنطقة العربية في مصر والمملكة العربية السعودية ودولة الكويت. ويتمتع كل منها بقدرة ٦٠٠ ميغاواط؛

(ب) الربط الكهربائي بين دول المنطقة: تعرضه الوثيقة بشكل منفصل في البند جيم من هذا الجزء؛

(ج) التشغيل والصيانة: تؤدي عمليات التشغيل والصيانة دوراً مهماً في الحفاظ على كفاءة وحدات توليد الكهرباء وشبكات النقل والتوزيع، حيث يمكن تحقيق نسب توفير تتراوح بين ٥ و ١٠ في المائة، من خلال ضبط تشغيل غلايات البخار وصيانتها، وهو إجراء فعال وقليل الكلفة؛

(د) في مجال التحول إلى الغاز الطبيعي: شهد قطاع الكهرباء في المنطقة زيادة مساهمة الغاز الطبيعي في إمدادات الوقود اللازم لمحطات إنتاج الكهرباء، وقد بلغت نسبة مساهمة الغاز في إمدادات الطاقة الأولية للقطاع في دول المنطقة ما يتراوح بين ٨٠ و ٩٠ في المائة في كثير من الدول، مثل قطر والبحرين ومصر والجزائر؛

(هـ) في مجال إدارة الطلب على الطاقة الكهربائية: تم تنفيذ العديد من برامج إدارة الطلب على الطاقة الكهربائية (DSM) في الدول العربية، وهذا مجال تتميز مصر والأردن وتونس بخبرة كبيرة فيه. وتقوم المملكة العربية السعودية والجمهورية العربية السورية ولبنان وقطر في الوقت الراهن بتنفيذ برامج ترمي إلى رفع مستوى كفاءة النقل والتوزيع، وتصحيح معامل القدرة خاصة في القطاعات الصناعية والتجارية، وهي متصلة ببرامج التوحيد القياسي ووضع العلامات والبطاقات على الأجهزة المنزلية.

٣- قطاعات الاستخدام النهائي للطاقة

٢٤- سعت الدول العربية ودول الإسكوا بمعظمها إلى تحسين كفاءة استخدام الطاقة والتخفيف من انبعاثات غازات الدفيئة في مختلف قطاعات الاستهلاك النهائي. غير أن أكثر تلك المساعي تميزاً كان في قطاع النقل والقطاع الصناعي والقطاع المنزلي. كما طبق عدد من المبادرات الرئيسية في هذا المجال، وما زال عدد آخر في طور التطبيق بواسطة مختلف هيئات ومراكز الأبحاث الوطنية وبمساعدة منظمات وهيئات إقليمية ودولية. وفيما يلي عرض لبعض الأنشطة التي أنجزت:

(أ) إجراء مراجعات الطاقة (Energy Audits) في عدد كبير من المرافق الصناعية التابعة للقطاعات العام والخاص في مصر والجمهورية العربية السورية والأردن وتونس ولبنان وغيرها من الدول العربية؛

(ب) أظهرت الدراسات ومراجعات الطاقة توفر فرص كبيرة لتحسين كفاءة استخدام الطاقة الحرارية والكهربائية في المنشآت الصناعية. وتقدر نسبة الوفورات الممكن تحقيقها بحوالي ١٣,١ في المائة من إجمالي الطاقة المستهلكة في المنشآت التي شملتها الدراسات في مصر، و ٤٠ في المائة من قيمة فاتورة الطاقة في القطاع الصناعي الأردني، و ٢٢ في المائة من استهلاك الطاقة في القطاع الصناعي في الجمهورية العربية السورية. كما نفذ العديد من البلدان العربية برامج لترشيد استهلاك الطاقة وتحسين كفاءة استخدامها، فأدت هذه البرامج إلى بناء الكوادر الوطنية وزيادة الخبرة والوعي، بالإضافة إلى إنشاء قواعد بيانات في هذا المجال؛

(ج) خلصت الدراسات الفنية ومراجعات الطاقة الميدانية إلى ما يلي: (١) تتمتع مصانع القطاع العام بإمكانات وفرص في مجال إدارة الطلب على الطاقة تفوق ما تتمتع به مصانع القطاع الخاص الأكثر حداثة وكفاءة؛ (٢) تشكل المشاريع ذات الكلفة المنخفضة والمتوسطة جزءاً كبيراً من أساليب الترشيح في إدارة جانب الطلب، ويمكن أن تحظى باهتمام البرنامج على نطاق واسع؛ (٣) تتسم موافقة الإدارة العليا وإقناعها بأهمية بالغة في إتمام مراجعات الطاقة والعمل على تنفيذ نتائجها؛

(د) بينت مراجعات الطاقة أن أهم التقنيات والمعايير هي تحسين كفاءة الاحتراق، والعزل الحراري، واستعادة الحرارة المفقودة، والتوليد المشترك للحرارة والكهرباء، وتحسين معامل الطاقة، واستخدام المحركات العالية الكفاءة، واعتماد معايير كفاءة الطاقة المتصلة بالأجهزة الكهربائية المنزلية،

واستخدام الإضاءة الطبيعية، وأجهزة الإنارة الموفرة للطاقة لتحسين كفاءة استخدام الطاقة في القطاع الصناعي. وبالفعل، تم تنفيذ عدد من المشاريع في مجال التوليد المشترك واستعادة الحرارة الضائعة وتحسين كفاءة الاحتراق وتحسين معامل الطاقة واستخدام أجهزة الإنارة الموفرة للطاقة في عدد من الدول العربية.

جيم - مشاريع التعاون الإقليمي والمبادرات الإقليمية

٢٥- أنجزت الدول العربية العديد من مشاريع التعاون والتكامل في مجال الطاقة فيما بينها، منها مشاريع مشتركة لربط شبكات الكهرباء، ومشاريع إنشاء خطوط أنابيب لنقل النفط وشبكات الغاز الطبيعي. كما أبرم عدد كبير من الاتفاقيات الثنائية في مجالات إنتاج معدات الطاقة، وتطوير استخدامات الطاقة المتجددة، وترشيد استخدامات الطاقة.

١- مشاريع ربط الشبكات الكهربائية وشبكات الغاز الطبيعي

٢٦- منذ عام ١٩٩٢، أحرز تقدم ملحوظ في برامج التعاون الإقليمي في مشاريع ربط الشبكات الكهربائية التي تعمل حالياً بين مصر والأردن والجمهورية العربية السورية. وفي الوقت نفسه، تم توقيع عدد كبير من الاتفاقيات المتصلة بنقل الغاز الطبيعي من الدول المنتجة إلى الدول العربية التي تعاني من نقص الإمدادات أو ندرتها، وقد أدت هذه المشاريع إلى بدء إنشاء شبكات الغاز الطبيعي على المستوى دون الإقليمي. وتبشر المشاريع الجارية في مجالي النفط والغاز بتمتع التعاون الدولي والإقليمي بإمكانات واسعة. وقد أدت هذه المشاريع بالفعل إلى إنشاء عدد من الشركات والهيئات المشتركة على المستوى دون الإقليمي في هذين المجالين. ويركز هذا الجزء من التقرير على الإنجازات الحالية والآفاق المستقبلية.

(أ) مشاريع ربط الشبكات الكهربائية: أحرزت الدول العربية ودول الإسكوا تقدماً كبيراً في السنوات العشر الأخيرة في تنفيذ مشاريع ربط الشبكات الكهربائية على المستوى دون الإقليمي، خاصة في مشروع الربط السباعي بين مصر والأردن والجمهورية العربية السورية ولبنان والعراق وتركيا والجمهورية العربية الليبية. كما تم اتخاذ خطوات واسعة النطاق لدراسة مشروع ربط شبكات الكهرباء في بلدان مجلس التعاون الخليجي وبدء تنفيذه. والجدير بالذكر أنه قد تم الربط بين دول المغرب العربي (المغرب وتونس والجزائر)، كما تم ربطها مع الشبكة الأوروبية في عام ١٩٩٧. وتتميز مشاريع الشبكات الكهربائية بخصائص تقنية واقتصادية وبيئية مهمة، من أهمها: (١) إمكان تبادل إمدادات الطاقة الكهربائية؛ (٢) التوفير الاستراتيجي للقدرات الكهربائية الاحتياطية لصالح هذه الدول؛ (٣) تخفيض القدرات الاحتياطية لكل دولة مشاركة، وهو أمر يقلل في حد ذاته من إجمالي القدرات العاملة المطلوبة للنظم الكهربائية ويقلل من كلفة التشغيل والصيانة؛ (٤) تسهيل إمكانية إنشاء وحدات توليد عالية القدرة والكفاءة بكلفة أقل؛ (٥) تخفيض كميات الوقود المستخدمة والانبعاثات الملوثة للبيئة. وفيما يلي موجز عن وضع مشاريع ربط الشبكات الكهربائية في الدول العربية^(٣):

(٣) المصدر: (١) الإسكوا، "الاستعراض السنوي عن تطورات العولمة والتكامل الإقليمي في دول منطقة الإسكوا".

(٢) الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي.

(٣) أمانة مجلس وزراء العرب المعنيين بشؤون الكهرباء

(١) مشاريع الربط السباعي (الجمهورية العربية الليبية ومصر والأردن والجمهورية العربية السورية ولبنان والعراق وتركيا)

- تم الانتهاء من أعمال الربط بين مصر والأردن من طابا وعبوراً بقناة السويس حتى خليج العقبة وجرى الافتتاح الرسمي في آذار/مارس ١٩٩٩. ويعمل المشروع بنجاح اليوم. وفي عام ٢٠٠٣، تم تصدير ٩٧٢ جيغاواط ساعة من مصر إلى الأردن، بينما تم تصدير ٣٩ جيغاواط ساعة إلى مصر؛
- تم افتتاح الربط بين الأردن والجمهورية العربية السورية رسمياً في ١٤ آذار/مارس ٢٠٠١؛
- كان من المتوقع الانتهاء من ربط الجمهورية العربية السورية وتركيا بعد الحصول على موافقة اتحاد تنسيق شبكات الكهرباء الأوروبية (UCTE)، وإنجاز الربط الكهربائي بين الجمهورية العربية السورية ولبنان في الربع الأخير من عام ٢٠٠٥، وبين الجمهورية العربية السورية والعراق في نهاية عام ٢٠٠٦. غير أن الظروف السياسية والأمنية السائدة تسببت في تأخير التنفيذ؛
- تُعد حالياً الدراسات الخاصة بربط الشبكة الفلسطينية بشبكة جمهورية مصر العربية على جهد ٢٢٠ كيلو فولط، وشبكة المملكة الأردنية الهاشمية على جهد ٤٠٠ كيلو فولط.

(٢) مشروع الربط الكهربائي بين دول مجلس التعاون الخليجي

- ٢٧- اتفق قادة دول مجلس التعاون الخليجي في عام ١٩٩٧ على إقامة مشروع الربط الكهربائي المشترك بين دول المجلس والذي تقوم به هيئة الربط الكهربائي لدول الخليج العربية، وتشرف عليه لجنة التعاون في مجال الكهرباء والمياه. ويُنفذ المشروع على ثلاث مراحل هي:
- ربط شبكة كهرباء المنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية مع شبكات الكويت والبحرين وقطر، ويُتوقع تشغيله في أواخر عام ٢٠٠٨؛
 - ربط شبكات دولة الإمارات العربية المتحدة وسلطنة عمان (بعد الانتهاء من أعمال الربط الداخلي للشبكات في كل منهما) بتمويل إماراتي؛
 - ربط المرحلتين الأولى والثانية.

(٣) مشروع الربط الكهربائي بين اليمن والمملكة العربية السعودية

- ٢٨- بتمويل من الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي، تمت في عام ٢٠٠٥ دراسة جدوى الربط الكهربائي للجمهورية اليمنية مع المملكة العربية السعودية.

(٤) مشروع الشبكة الكهربائية بين دول المغرب العربي

- تم الربط بين تونس والجزائر، وبين الجزائر والمغرب، ومع الشبكة الأوروبية منذ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٧؛
- تم الربط بين مصر والجمهورية العربية الليبية من جهة والجمهورية العربية الليبية وتونس من جهة ثانية في أيار/مايو ١٩٩٨. وكان من المخطط تشغيل الخط بالتوافق مع اتحاد تنسيق شبكات الكهرباء الأوروبية (UCTE) في عام ٢٠٠٦.

٢٩- بالإضافة إلى ما تقدم، وتنفيذاً لقرار القمة العربية في الجزائر، يتبنى مجلس الوزراء العرب المسؤولين عن شؤون الكهرباء حالياً إعداد دراسة جدوى لاستكمال إنشاء شبكة ربط عربية متكاملة؛

(ب) مشاريع الغاز الطبيعي: خلال العقود الثلاثة الماضية، ازدادت أهمية الغاز الطبيعي نتيجة لزيادة احتياطياته المؤكدة في عدد كبير من الدول، وتطوير تكنولوجيات إنتاج الكهرباء التي تستخدم الغاز كوقود وظهور معايير بيئية تشجع على استخدامه، وانخفاض كلفة محطات تسييل الغاز، مما أدى إلى زيادة فرص تصديره سواء من خلال الناقلات أم خطوط الأنابيب. وقد صاحبت كل تلك العوامل زيادة مطردة في احتياطات الغاز في الدول العربية وزيادة الكميات الممكن تصديرها، الأمر الذي يدل على الدور الهام الذي يمكن أن تضطلع به الدول العربية في تجارة الغاز عالمياً وإقليمياً. ومن أهم مشاريع شبكات الغاز الطبيعي في الدول العربية:

(١) مشروع الغاز الطبيعي بين مصر والأردن والجمهورية العربية السورية ولبنان والعراق (خط الغاز العربي): يهدف هذا المشروع إلى إنشاء خط أنابيب بقدرة نقل إجمالية تصل إلى ١٠ مليارات متر مكعب من الغاز سنوياً. وقد افتتحت المرحلة الأولى منه بين مصر والأردن في تموز/يوليو ٢٠٠٣، بنقل مليار متر مكعب سنوياً في عام ٢٠٠٣، ويتوقع أن تزداد الكمية تدريجياً إلى ملياري متر مكعب عام ٢٠٠٨ وأن تستمر في الزيادة كلما تقدم تنفيذ المشروع؛

(٢) مشاريع خط أنابيب الغاز الطبيعي بين دول مجلس التعاون الخليجي: تضم دول مجلس التعاون الخليجي أربعة مشاريع لخطوط أنابيب الغاز الطبيعي، بعضها قيد الإنشاء والبعض الآخر ما زال قيد الدراسة. وهذه المشاريع التي تعتمد بصورة أساسية على الغاز القطري هي: (أ) مشروع "دولفين" (بين دولة قطر ودولة الإمارات العربية المتحدة)؛ (ب) مشروع خط أنابيب تحت الماء بين قطر والكويت (ما زال قيد الدراسة)؛ (ج) مشروع خط الأنابيب بين قطر والبحرين؛ (د) خط أنابيب بين سلطنة عمان ودولة الإمارات العربية المتحدة، حيث تقوم سلطنة عمان بتزويد إمارة الفجيرة بالغاز لمدة ٥ سنوات، يستعمل الخط بعدها لتزويد عمان بالغاز القطري عن طريق مشروع دولفين؛

(٣) مشاريع الغاز الطبيعي والنفط بين الدول العربية وشمال أفريقيا: تتميز الدول العربية الواقعة في شمال أفريقيا بقربها من الأسواق الأوروبية، مما يؤدي إلى تدني أسعار النقل فيها نسبياً وجعلها منافساً قوياً لروسيا في مجال تصدير الغاز. والمشاريع الحالية هي:

(أ) إنشاء خط أنابيب مزدوج بين مصر والجمهورية العربية الليبية، ينقل الأول الغاز الطبيعي إلى الأراضي الليبية، بينما ينقل الآخر النفط الخام الليبي إلى مصر؛
(ب) مشروع الغاز بين الجزائر وأوروبا بطاقة إجمالية مقدارها حوالي ٥٠ مليار متر مكعب في السنة، ويتكون من عدة خطوط يصل خطان منهما إلى إيطاليا عبر تونس والمغرب، ويصل الخط الثالث إلى إسبانيا مباشرة.

٢- المبادرات والأنشطة الإقليمية

٣٠- أقيمت في عام ٢٠٠٣ شراكة ترمي إلى دعم العمل العربي المتكامل في مجال التنمية المستدامة بين الأمانة الفنية لمجلس الوزراء العرب المسؤولين عن شؤون البيئة واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا - الإسكوا، والمكتب الإقليمي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة. وبدأت هذه المنظمات عدداً من الأنشطة بالتعاون مع المجالس الوزارية واللجان المتخصصة لجامعة الدول العربية والمنظمات العربية المتخصصة، وأحرزت تقدماً في مراجعة وتقييم الاستراتيجيات والسياسات والخبرات الحالية والمتعلقة بمختلف قضايا التنمية المستدامة، من خلال تعاونها في الإعداد العربي لدورات لجنة التنمية المستدامة للأمم المتحدة. وأسفرت هذه الجهود أيضاً عن المبادرة العربية للتنمية المستدامة ٢٠٠٢ ونقيلها، وإعلان أبو ظبي عن البيئة والطاقة ٢٠٠٣. وفيما يلي موجز عن كل منهما:

(أ) الطاقة والمبادرة العربية للتنمية المستدامة

٣١- تعتبر المبادرة العربية للتنمية المستدامة من أهم نتائج الأعمال التحضيرية لانعقاد مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة، وتهدف إلى مواجهة التحديات التي تعاني منها الدول العربية في تحقيق التنمية المستدامة. وتؤكد المبادرة على أهمية نقل التكنولوجيات المناسبة في المنطقة ومواءمتها، وتطوير القدرات من أجل مواجهة التحديات. وتدعم المبادرة دفع الآليات الخاصة بإنتاج أكثر نظافة وأماناً وتعزيزها، واستهلاك أكثر كفاءة للنفط والغاز وتطبيقات الطاقة المتجددة، وتطوير مصبات ومصادر الكربون من خلال التشجير. كذلك، دعت المبادرة إلى تعزيز مفهوم الإنتاج والاستهلاك المستدام في المنطقة العربية وتشجيع استخدام المنتجات التي تسهم في حماية الموارد الطبيعية والحد من التلوث البيئي.

(ب) إعلان أبو ظبي عن البيئة والطاقة، ٢٠٠٣

٣٢- في الثالث من شباط/فبراير ٢٠٠٣، أقر وزراء الطاقة ووزراء البيئة العرب إعلان أبو ظبي عن البيئة والطاقة ٢٠٠٣، من خلال اعتماد إطار عام للتدابير والبرامج التي تعبر عن إرادتهم السياسية تجاه تطوير قطاع طاقة أكثر استدامة، وتعزيز مساهمة القطاع في تحقيق التنمية المستدامة في المنطقة. ويعكس الإعلان الاهتمامات والأولويات الإقليمية ذات الصلة. كذلك، أكد الإعلان ما يلي:

- حق البلدان العربية، لاسيما تلك التي تعتمد على عائدات النفط والغاز، في السعي إلى تحقيق التنمية واستخدام موارد الطاقة الخاصة بها، مع ضمان تدفق النفط والغاز إلى الأسواق العالمية؛

- أهمية تحقيق التنمية المستدامة وتخفيف وطأة الفقر في المنطقة، من خلال تعزيز إمدادات الطاقة وزيادة فرص الوصول إلى خدمات طاقة يعتمد عليها، وبأسعار ميسرة، خاصة في المناطق الريفية والنائية، باستخدام خليط من موارد الطاقة التقليدية والمتجددة المتاحة؛
- الحاجة إلى تطوير استراتيجيات وطنية لتعزيز قدرة قطاع الطاقة العربي على تحقيق الاستدامة وتقليل انبعاثات غازات الدفيئة. ومع أنه يتعين على الدول العربية أن تستجيب لمتطلبات الاتفاقيات والبروتوكولات الدولية لوضع حد لانبعاثات غازات الدفيئة، ينبغي في الوقت نفسه ألا تلتزم بأرقام محددة لتخفيض الانبعاثات وفقاً لإطار زمني محدد؛
- أهمية دعم مشاريع التكامل الإقليمي في مجال الطاقة، خاصة في مجال ربط الشبكات الكهربائية وشبكات الغاز الطبيعي؛
- توجيه نداء إلى الدول المتقدمة لاعتماد الإجراءات والتدابير والبرامج والموارد المالية اللازمة لدعم نقل تكنولوجيات الطاقة المستدامة إلى الدول النامية؛
- دعوة الدول العربية إلى تطوير وتنفيذ السياسات والبرامج اللازمة لتغيير الأنماط غير المستدامة المستخدمة حالياً في إنتاج الطاقة واستهلاكها، من خلال تحسين كفاءة الطاقة في كل القطاعات، لاسيما القطاعات الأكثر استهلاكاً للطاقة، وذلك من خلال تشجيع استخدام الوقود الأنظف واستغلال موارد الطاقة المتجددة؛
- دعوة الدول العربية إلى تعزيز البحوث والتطوير، ونقل التكنولوجيا والتطوير الصناعي لتقنيات الطاقة المستدامة، والاستفادة من آليات التمويل والتعاون الفني المتاحة على كافة المستويات الثنائية والإقليمية والدولية؛
- دعوة الدول العربية والمنظمات الإقليمية إلى التركيز على وضع برامج تعليمية وتطويرها وتنفيذها بغية بناء القدرات وزيادة الوعي العام بقضايا الطاقة لأغراض التنمية المستدامة.

رابعاً- التحديات وأولويات برامج العمل في مجال "الطاقة لأجل التنمية المستدامة"

ألف- التحديات التي يواجهها قطاع الطاقة

٣٣- يواجه القطاع عدداً من التحديات في سعيه إلى إحداث النقلة المطلوبة لتحقيق استدامة القطاع وتعميق إسهامه في تحقيق التنمية المستدامة في الدول العربية ودول الإسكوا. لذلك، من الضروري أخذ هذه التحديات في الاعتبار عند وضع سياسات الطاقة التي من شأنها أن تسهم في تحقيق التنمية المستدامة، ومنها: دمج استراتيجيات الطاقة المستدامة وخططها وأهدافها ضمن استراتيجيات التنمية الوطنية وسياساتها وخططها؛ وتطوير نهج إدارة اقتصادية لقطاع الطاقة، وتعزيز إمدادات الطاقة الحديثة وخدماتها؛ والاستجابة للترديد المتسارع في طلب الطاقة؛ وتغيير الأنماط غير المستدامة لإنتاج الطاقة واستهلاكها؛ وتغيير المناخ

العام غير الملأئم؛ وتقوية الروابط بين الجهات المعنية، وتعزيز التعاون الدولي والإقليمي؛ وتعبئة الموارد المالية من أجل بناء القدرات ونقل التكنولوجيا.

باء- مجالات العمل ذات الأولوية

٣٤- بناء على ما تقدم، وفي ضوء حالة قطاع الطاقة في البلدان العربية والالتزامات والتوجهات التي تضمنها إعلان أبو ظبي بشأن الطاقة والبيئة؛ وفي ظل الحاجة الماسة إلى التخفيف من حدة الفقر، ونظراً إلى تدني مستوى إمدادات الطاقة في عدد من البلدان العربية، حُددت أربعة ميادين عمل ذات أولوية، ومنها:

(أ) التخفيف من حدة الفقر من خلال رفع مستوى الاستفادة من خدمات الطاقة الحديثة. ويرمي ذلك إلى تعزيز التنمية الاقتصادية والاجتماعية في المناطق الريفية والحضرية الفقيرة، وفقاً لأحد الأهداف الإنمائية للألفية والمتمثل في خفض عدد السكان الذين يعيشون في حالة من الفقر المدقع إلى النصف؛

(ب) تحسين مستوى إنتاج الطاقة وكفاءة استهلاكها في جميع القطاعات، ولا سيما أكثر القطاعات استهلاكاً للطاقة، من أجل تعزيز العائدات الاقتصادية لاستهلاك الطاقة وتحسين كثافة الطاقة؛

(ج) تنويع المصادر التقليدية والمتجددة للطاقة المستعملة وفقاً لظروف البلدان، واستخدام الموارد والخبرات المتوفرة محلياً من أجل تأمين خدمات معقولة الكلفة وسليمة بيئياً في مجال الطاقة؛

(د) تطوير أنواع أنظف من الوقود وزيادة استعمالها وتطوير تكنولوجيات الوقود الأحفوري المتقدمة، لا سيما في قطاعي النقل والكهرباء، فضلاً عن تعزيز أنشطة استكشاف حقول النفط والغاز.

٣٥- ومن الواضح أنه ينبغي النظر إلى كل من ميادين العمل ذات الأولوية هذه من منظور مصادر الطاقة والاحتياجات منها وحالة قطاع الطاقة في كل بلد.

٣٦- والوثيقة معروضة على السادة أعضاء اللجنة الموقرة، للتفضل بالنظر فيها ومناقشتها وإثرائها بأحدث البيانات عن الأنشطة ذات الصلة في بلدانهم.