

Distr.
LIMITED

٢٠٠٢

E/ESCWA/ENR/2002/WG.2/13
8 October 2002
ORIGINAL: ARABIC

المجلس



الاقتصادي والاجتماعي

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا

اجتماع فريق الخبراء بشأن بناء القدرات والتكامل الإقليمي
فيما يتعلق بتطوير قطاع مستدام للطاقة
بيروت، ١٥-١٧ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٢

UN ESCWA ENR/2002/WG.2/13
24-10-2002
LIBRARY & DOCUMENT SECTION

شبكات الغاز الطبيعي بين الدول العربية

ملاحظة: طبعت هذه الوثيقة بالشكل الذي قدمت به ودون تحرير رسمي. والآراء الواردة فيها هي آراء المؤلف وليست، بالضرورة، آراء الإسكوا.

شبكات الغاز الطبيعي بين الدول العربية

منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك)

مقدمة

يتسم الغاز الطبيعي بقلّة الملوثات المترتبة على استخدامه، وانخفاض تكلفة استهلاكه في النشاطات المحلية والإقليمية. لقد تعززت هذه الفوائد في ظل التقدم التقني لتوليد الطاقة الكهربائية باستخدام نظام الدورة المركبة، الأمر الذي زاد الجدوى الاقتصادية لاستخدام الغاز وشجع على عمليات الربط بين الدول العربية. وتمتلك الدول العربية خبرة طويلة نسبياً في فوائد استخدام الغاز الطبيعي كأساس لإرساء عملية التصنيع والتنمية الاقتصادية والاجتماعية.

وفي مجال الإمدادات العربية من الغاز الطبيعي فإن تزايد الكميات التي يمكن تصديرها **Exportable Surplus** هي السمة الغالبة للدول المصدرة وهي الجمهورية الجزائرية في شمال إفريقيا، والامارات، ودولة قطر، وسلطنة عمان في منطقة الخليج العربي. وقد انضمت إليهما في السنوات الأخيرة جمهورية مصر العربية، والجمهورية العربية السورية اللتان تعترضان التصدير في وقت قريب.

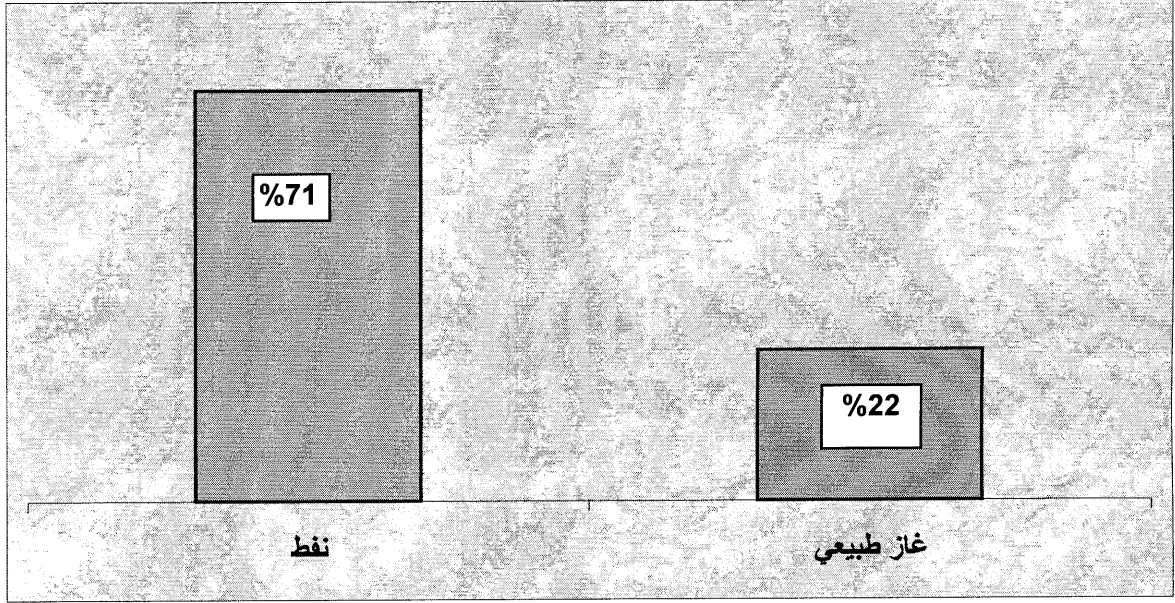
لقد استفادت مشروعات الغاز الطبيعي بين الدول العربية من عامل رئيسي وهو الحرص على تنمية وتطوير البنى التحتية للموارد الهيدروكربونية في الدول البترولية، خاصة خطوط الأنابيب لنقل الغاز من مناطق إنتاجه إلى المستهلكين في الأسواق المحلية. بالتالي فإن توسعة شبكة الأنابيب لتشمل الدول المجاورة يصبح يسيراً نسبياً في هذه الحالات.

لقد توفرت الإرادة السياسية لتساند المختصين في الدول العربية في توجيههم لإقامة مشروعات محددة للتعاون في الغاز الطبيعي، والمساعدة على بلورة هذه المشروعات التي بدأت الأعمال التمهيدية لإنشاء بعضها، كما هو الحال في تمديد شبكات الغاز بين جمهورية مصر العربية، وكل من الأردن وسوريا ولبنان، إضافة إلى خط الغاز المقترح إنشاؤه للربط بين سوريا ولبنان، كذلك بين جمهورية مصر العربية والجمهورية اللبنانية. علاوة على توفر الإرادة السياسية للربط بين دول الخليج العربي، التي بدأت الأعمال التمهيدية لشبكة الغاز فيها، فقد اتخذ المختصون في دولة قطر ومشروع دولفين الخطوات الأولى لإنشاء خط أنابيب لتزويد الغاز القطري إلى دولة الإمارات العربية المتحدة.

ويعتبر الاهتمام بشبكات الغاز بين الدول العربية انعكاساً لارتفاع قيمته في الأسواق القريبة. إلا أن نقل الغاز من مناطق إنتاجه إلى المستهلكين يستلزم عادة استثمار مبالغ ضخمة في مرافق النقل.

لكن التفاوت الملموس في تكلفة النقل يعتبر دافعا رئيسيا لإضفاء الطابع المحلي والإقليمي على الغاز الطبيعي، بينما يتم تبادل أغلب النفط في التجارة الدولية. وكما يوضح الشكل (١) فإن كميات الغاز الطبيعي التي قامت الدول العربية بتصديرها بلغت ٨٣,٤ مليار متر مكعب عام 2001 أي أنها تمثل ٢٢% فقط من إجمالي إنتاجها من الغاز. بالتالي فإن أكثر من ثلاثة أرباع الغاز يتم استهلاكه داخل الدول العربية. ولغرض المقارنة فإن كمية التجارة النفطية بلغت ١٤,٩ مليون برميل يوميا، وهي تعادل حوالي ٧١% من مجموع إنتاج الدول العربية.

الشكل (١) حصة الصادرات من إنتاج الدول العربية من الغاز الطبيعي والنفط عام ٢٠٠١



أول - دور الغاز الطبيعي في تعزيز التنمية المستدامة بالدول العربية

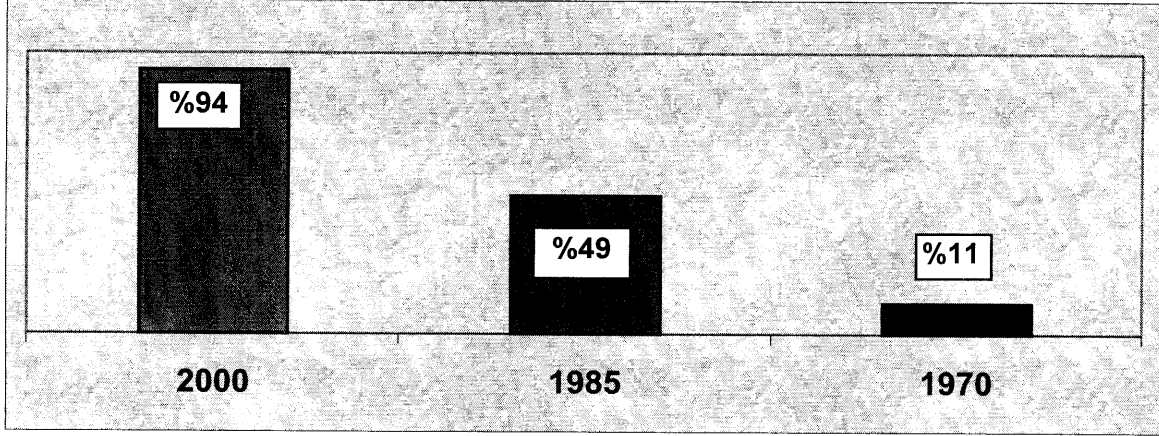
أ- الاتجاهات الرئيسية لاستهلاك الغاز

١. استخدام الغاز الطبيعي للتصنيع بدل الحرق

أوضحت تجربة استخدام الغاز الطبيعي في الدول العربية، كما في بقية بلدان العالم، توافقه مع التنمية المستدامة بأركانها الاقتصادية، والاجتماعية، والبيئية. إذ أن توفر الغاز يعتبر من العناصر التي تدفع عجلة التنمية الاقتصادية والاجتماعية. وليس أدل على ذلك من الإجراءات التي اتخذتها الدول العربية لتنمية البتروكيماويات وغيرها من الصناعات مثل الاسمنت والألمنيوم بصفتها العمود الفقري لجهود التصنيع، علاوة على بلورة سياسة محددة للتنمية الصناعية. وامتدت تلك الإجراءات إلى بقية النشاطات الاقتصادية لتعزيز الأسس التي بدأت خطواتها الأولى في سبعينات القرن الماضي في ميادين التمويل والتدريب. في ذات الوقت تم تطوير شبكات الأنابيب لنقل الغاز من مناطق الإنتاج إلى المصانع البتروكيماوية، لتصبح الركن الأساسي للبنية الأساسية.

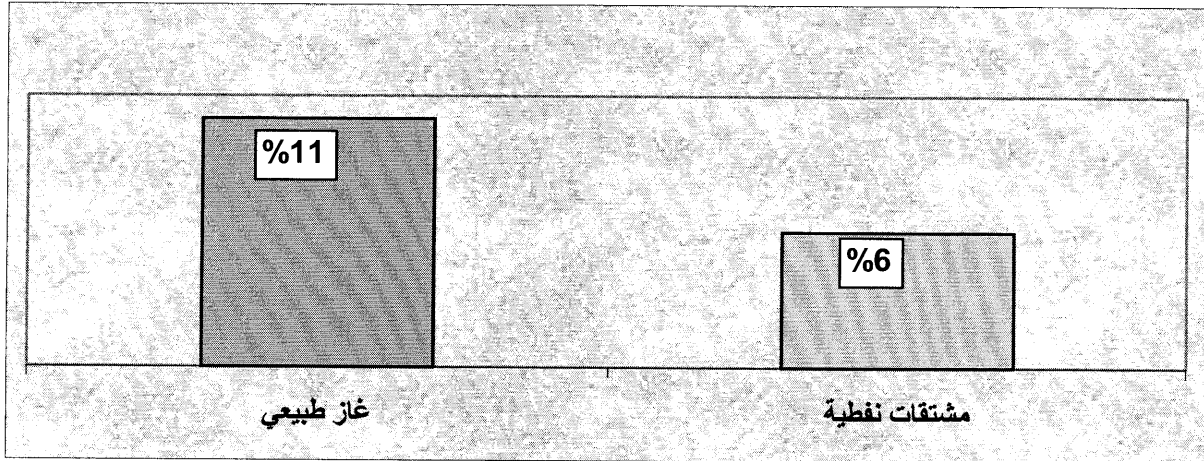
ويزيد من أهمية هذا الإنجاز أنه جاء عقب الفترة التي كان فيها مصير أغلب إنتاج الغاز في الدول العربية هو الحرق، ولم تكن نسبة الكميات المستخدمة تزيد عن ١١% عام ١٩٧٠. أما التسعة أعشار الباقية فكانت تحرق. لكن عملية التصنيع في العقود الأخيرة كانت تتطلب زيادة متواصلة لاستخدام كميات الغاز في مختلف النشاطات، حيث وصلت نسبتها حوالي النصف عام ١٩٨٥، ثم ارتفعت إلى ٩٤% عام ٢٠٠٠، كما يوضح الشكل (٢).

الشكل (٢) الغاز المستغل في الدول العربية كنسبة مئوية من إجمالي إنتاج الغاز



ولم تكن معدلات حرق الغاز لتتخفض بهذه النسبة الملموسة لولا الطلب المتصاعد على الغاز. إذ أن استخدام الدول العربية من الغاز الطبيعي قد ازداد بأكثر من عشرين ضعفا في العقود الثلاثة الماضية، أي أنه كان يتضاعف كل ستة أعوام تقريبا بمعدل نمو سنوي بلغ ١١%. وهذا بدوره يعكس ارتفاع استخدامه من ٧,٠ مليار متر مكعب عام ١٩٧٠ إلى ١٦٧,٥ مليار متر مكعب عام ٢٠٠٠. ولا شك أن من نتائج الزيادة الملموسة أنها ساهمت في تقليل نسب الزيادة في استهلاك المشتقات النفطية، التي انخفض نموها إلى نصف معدلات الزيادة في الغاز تقريبا، أي ستة بالمائة سنويا، كما يوضح الشكل (٣).

الشكل (٣) معدلات نمو الطلب السنوية على الغاز الطبيعي والنفط في الدول العربية ١٩٧٠ - ٢٠٠٠



وللغاز الطبيعي خواص تشجع الإقبال عليه. فهو يحترق بسهولة، وبدرجة عالية من الكفاءة مما يخفض من تكلفة استخدامه. في نفس الوقت فإنه يمتاز بالمرونة التي تكسبه أهمية كلقيم في إنتاج البتروكيماويات. بالتالي فإن الغاز كان يعرف بالوقود المفضل في المراحل الأولى للتصنيع بالدول العربية، في سبعينات القرن الماضي . وقد شرعت في تلك الفترة باتخاذ الإجراءات اللازمة لتقليل حرق الغاز، والإفادة منه على أوسع نطاق، خاصة تزويد المستهلكين المحليين بمتطلباتهم من الغاز الطبيعي بأسعار تعتبر متدنية. وكانت الجمهورية الجزائرية من أولى الدول التي تحدد أسعارا للغاز عام ١٩٧٠ بحوالي خمس سنتات لكل مليون وحدة حرارية بريطانية، تلتها دولة الكويت بتحديد سعر مماثل (٥ سنت لكل مليون وحدة حرارية بريطانية) عام ١٩٧٥. وقد تم تعديل هذه الأسعار في وقت لاحق بحيث أصبحت تعكس أسعار السوق.

لقد عكست الأسعار المنخفضة رغبة الدول العربية في الاستفادة من الميزة النسبية التي تتمتع بها بامتلاكها موارد ضخمة من الغاز الطبيعي وتقليل الخسائر الناجمة عن حرقه، والاستفادة منه في المصانع التي كانت على وشك التشغيل.

٢. الدورة المركبة ومواصلة ارتفاع الطلب على الغاز

تعتبر محطات توليد الطاقة الكهربائية أهم مستخدمي الغاز الطبيعي من حيث القيمة الاقتصادية التي يمكن الحصول عليها من الغاز الطبيعي. فالتقدم التقني في المحطات العاملة بالدورة المركبة يمثل أحد التطورات الملموسة في مجالات الطاقة، الأمر الذي أدى إلى زيادة الإقبال على الغاز الطبيعي كوقود، من ناحية، وإلى ارتفاع قيمته، من ناحية ثانية. وسيتم التركيز عليها في هذه الورقة، خاصة لأن شبكات الغاز بين الدول العربية تهدف لتزويد الغاز لهذا النوع من المحطات بالدرجة الأساس. إذ إن هذا النوع من المحطات يمتاز بالتالي:

- ارتفاع كفاءتها إلى أكثر من ٥٥%، أي ما يقارب ضعف كفاءة الأساليب البديلة لتوليد الكهرباء التي يصل أقصاها إلى ٣٥%..
- تخفيض ملموس في عناصر التلوث حيث ينعدم ثاني أكسيد الكبريت SO_2 في عوادم حرق الغاز الطبيعي المستخدم في توليد الكهرباء، كما تقل أكاسيد النيتروجين NO_x ، وثاني أكسيد الكربون CO_2 مقارنة بأنواع الوقود الأخرى، كما يوضح الجدول (١).

الجدول (١) عناصر التلوث من محطات الكهرباء العاملة بالدورة المركبة مقارنة بتوليد الكهرباء باستخدام زيت الوقود والفحم (غرام لكل كيلوات ساعة)

محطات الدورة المركبة	زيت الوقود	الفحم
ثاني أكسيد الكبريت SO_2	٣,٠	٥,٠
أكاسيد النيتروجين NO_x	١,٧	٦,٠
ثاني أكسيد الكربون CO_2	٦٧٥	٨١٥
أول أكسيد الكربون CO	٠,١٣	٠,٨
غاز CH_4	٠,٠١	٠,٠١

- قصر الفترة اللازمة لإنشائها
- انخفاض التكلفة الرأسمالية للوحدات العاملة بالدورة المركبة، لاستطاعتها توليد الطاقة الكهربائية بحوالي سنت واحد لكل كيلوات ساعة.

لا جدال أن هذه الفوائد قد رفعت قيمة الغاز الطبيعي المستخدم في هذا النوع من المحطات، في ذات الوقت الذي يتم فيه تخفيض تكاليف الطاقة الكهربائية. ليس مستغرباً في ظل هذه التطورات الإيجابية أن تمضي مؤسسات الكهرباء قدماً في بناء محطات تعمل بالدورة المركبة، علاوة على تحويل المحطات القائمة للعمل بالدورة المركبة.

بالتالي تشير الدراسات والتقارير المختلفة إلى زيادة الطلب على الكهرباء في الدول العربية بنسب عالية تفوق العشرة بالمائة سنوياً في الدول التي يتوفر لديها الغاز الطبيعي مثل دولة الإمارات العربية المتحدة، أو أنها في سبيلها للحصول على الغاز مثل المملكة الأردنية، أو الجمهورية اللبنانية. وهذا بدوره ينعكس على استهلاك الغاز الطبيعي. فمحطة واحدة طاقتها ٦٦٠ ميجاوات، تعمل بالدورة المركبة تتطلب مليار متر مكعب من الغاز سنوياً.

يوضح الجدول (٢) الكميات المستهلكة في الدول العربية من الغاز الطبيعي خلال الثلاثين عاماً الماضية، والاستهلاك المتوقع بافتراض أن معدل النمو السنوي هو ٧,٣%، حيث يتبين أن الزيادة بلغت ٣١ مليار متر مكعب في السبعينيات وأنها مرشحة للارتفاع خمسة أضعاف إلى ١٧١ مليار متر مكعب في العقد الحالي.

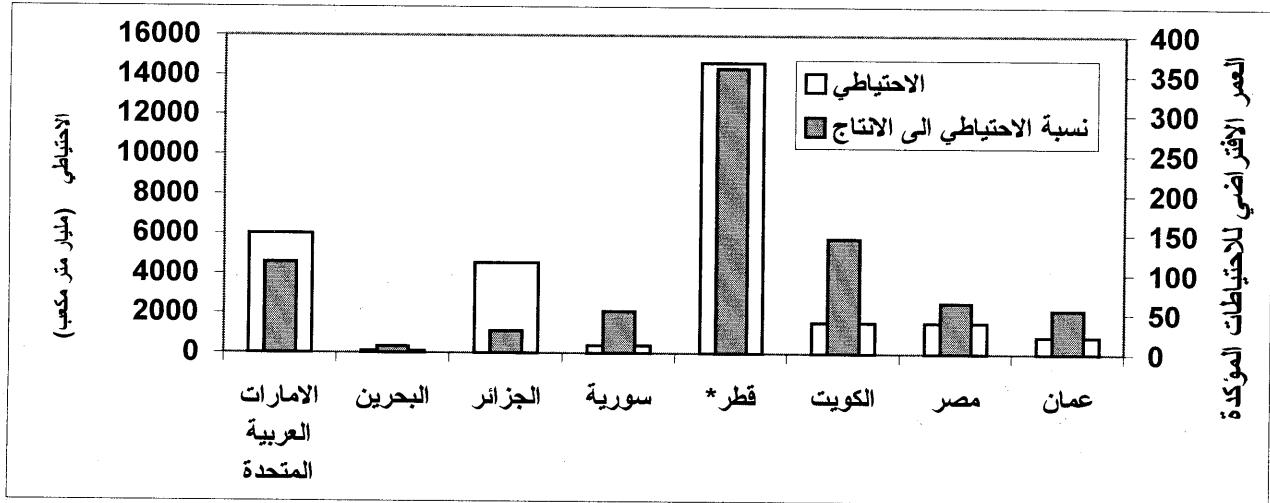
الجدول (٢) الطلب على الغاز الطبيعي في الدول العربية، الفعلي والمتوقع
(مليار متر مكعب)

٦,٩	١٩٧٠
٣٧,٩	١٩٨٠
٩٠,٥	١٩٩٠
١٦٧,٥	٢٠٠٠
٣٣٨,٠	٢٠١٠

ب- تزايد كميات الغاز الطبيعي القابلة للتصدير Exportable Surplus

تملك الدول العربية المصدرة للغاز احتياطات تكفي لمواصلة إنتاجها لعشرات السنين في المستقبل. وتكفي هذه الاحتياطات لأكثر من خمسين عاما في حال مصر، وسورية، وعمان بمعدلات إنتاج ٢٠٠١. ويزداد عدد السنين إلى أكثر من ثلاثة قرون في حال دولة قطر. وتحمل دولة الكويت والإمارات موقعا وسطا باحتياطات تكفي لفترة تتراوح بين ١٠٠ سنة إلى ١٥٠ سنة، كما يوضح الشكل (٤). إلا أن أغلب هذا الاحتياطي يتكون من غاز مصاحب لا يمكن التوسع في إمداداته دون زيادة إمدادات النفط وخشبة من انخفاض الضغط الطبيعي، الأمر الذي قد لا يتواءم مع قرارات منظمة أوبك. لذلك تفضل الدولتان استيراد الغاز القطري والحفاظ على استقرار سوق النفط العالمية، كما ستوضح الأجزاء التالية.

الشكل (٤) العمر الافتراضي للاحتياطات المؤكدة عام ٢٠٠١ في الدول العربية المصدرة والمستوردة للغاز الطبيعي



* أعلنت قطر في مايو ٢٠٠٢ زيادة الاحتياطي بنسبة ٧٦%.

تعتبر هذه التقديرات متحفظة لأن موارد الغاز تزايد باستمرار في ضوء الاكتشافات الجديدة، وإعادة تقييم الاحتياطي، كما حصل في مايو ٢٠٠٢ عندما أعلنت دولة قطر أن الدراسات والمسوحات التي أجرتها بالتعاون مع الشركات العاملة في حقل الشمال وشركة بيكر هيويز المتخصصة في هذا المجال قد أدت إلى رفع تقديرات الاحتياطي إلى ٢٥,٢ تريليون متر مكعب (٩٠٠ تريليون قدم مكعب) بدلا من ١٤,٦ تريليون متر مكعب الذي أشارت إليه التقديرات السابقة.

لقد شهدت الدول العربية الرئيسية المصدرة للغاز سواء الجزائر وقطر، أو التي ستصبح عما قريب مصدرة للغاز الطبيعي، وهي مصر، ارتفاعا متواصلا في فائض كميات الغاز القابلة للتصدير. ففي خلال الأعوام العشرة الماضية (١٩٩١ - ٢٠٠١) قامت الدول الثلاث باستهلاك ما مجموعه ٤٦٠,٦ مليار متر مكعب في السوق المحلية، في الوقت الذي بلغت فيه صادراتها (قطر والجزائر) حوالي ٥٠,٧ مليار متر مكعب. بالتالي فإن مجموع الغاز المستخدم قد بلغ ٩٦٧,٦ مليار متر مكعب أي ما يساوي ١١,٧% من الاحتياطي عام ١٩٩١.

إلا أن الطبيعة المتجددة للمعلومات الخاصة باحتياطي الغاز الطبيعي والزيادة المتواصلة في تقديراته أدتا إلى أن يصل احتياطي الدول الثلاث إلى ٢٠,٧ تريليون متر مكعب في نهاية عام ٢٠٠١. وعليه فقد ارتفع فائض الكميات القابلة للتصدير،

بعد خصم الاستهلاك المحلي، بأكثر من ثلاثة أضعاف من حوالي ٧,٣ تريليون متر مكعب في نهاية عام ١٩٩١ إلى ١٩,٨ تريليون متر مكعب في نهاية عام ٢٠٠١. وقد استندت هذه الحسابات إلى: أولاً، إجمالي الغاز المستخدم (محلي + تصدير) في الفترة ١٩٩٢ - ٢٠٠١. وثانياً، إلى افتراض مضاعفة الاستهلاك المحلي من الغاز للفترة ٢٠٠٢ إلى ٢٠١٠.

وإذا وضعنا في الاعتبار الزيادة التي أعلن عنها مؤخراً في احتياطي الغاز لدولة قطر، فإن فائض الكميات القابلة للتصدير في الدول الثلاث يرتفع إلى أكثر من ٣٠ تريليون متر مكعب، كما يوضح الجدول (٣).

الجدول (٣) الغاز الطبيعي، مليار متر مكعب

المجموع	مصر	قطر *	الجزائر	
٨٢٤٠	٣٥٠	٤٥٩٠	٣٣٠٠	الاحتياطي في نهاية عام ١٩٩١
٤٦٠,٦	١٤٤,١	١١٥,٨	٢٠٠,٧	الاستهلاك المتراكم للفترة ١٩٩٢-٢٠٠١
٥٠٧,٠	---	٤٦,٣	٤٦٠,٧	الصادرات الفعلية للفترة ١٩٩٢-٢٠٠١
٩٦٧,٦	١٤٤,١	١٦٢,١	٦٦١,٤	أجمالي الغاز المستخدم (محلي ومصدر) للفترة ١٩٩٢ - ٢٠٠١
				فائض الكميات القابلة للتصدير في نهاية ١٩٩١
٧٧٧٩,٤	٢٠٥,٩	٤٤٧٤,٢	٣٠٩٩,٣	- بعد الاستهلاك المحلي
٧٧٢٧,٤	٢٠٥,٩	٤٤٢٨,١	٢٦٣٨,٦	- بعد الاستهلاك المحلي والتصدير
٢٠٦٩١	١٥٥٧	١٤٦١١	٤٥٢٣	الاحتياطي في نهاية عام ٢٠٠١
٩٢٠,٠	٢٨٨,٠	٢٣١,٠	٤٠١,٠	الاستهلاك المحلي المتوقع للفترة ٢٠٠٢ - ٢٠١٠
١٩٧٧١	١٢٦٩	١٤٣٨١	٤١٢٢	فائض الكميات القابلة للتصدير في نهاية ٢٠٠١
				- بعد الاستهلاك المحلي

(*) أعلنت دولة قطر في ٢ مايو ٢٠٠٢ زيادة الاحتياطي إلى ٢٥,٥ تريليون متر مكعب .

وتشير المعلومات المتوفرة إلى زيادة ملموسة في مشروعات التصدير إلى الدول العربية وغير العربية إضافة إلى تلبية متطلبات استهلاك السوق المحلية في الأعوام، كما يتضح من مشروعات دولة قطر.

إذ تخطط دولة قطر للتوسع في الكميات المستخدمة من الغاز لديها لتبلغ ١٢٦,٧ مليار متر مكعب سنوياً، بحلول عام ٢٠٠٥ الذي من المقرر أن يشهد بداية تشغيل مشروعات شبكة الغاز الخليجية ويمكن أن يضاف إليها خط أنابيب إلى باكستان، وأن تتم توسعة مشاريع الغاز الطبيعي المسال، إضافة إلى مشروعات تحويل الغاز إلى مشتقات نفطية، على النحو المبين في الجدول (٤).

الجدول (٤) الاستهلاك المتوقع للغاز الطبيعي في دولة قطر عام ٢٠٠٥

مجموع الإنتاج في ٢٥ سنة مليار متر مكعب	مليار متر مكعب سنوياً	
٥١٥	٢٠,٦	المتطلبات المحلية
١١٨٥	٤٧,٤	شبكة الغاز الخليجية وباكستان
١١٨٥	٤٧,٤	الغاز الطبيعي المسال
١١٣	١١,٣	مشروعات تحويل الغاز إلى مشتقات نفطية
٣١٦٨	١٢٦,٧	الإجمالي

وبافتراض تزويد الغاز لهذه المشروعات لمدة ٢٥ سنة سيكون إجمالي الكميات المطلوب ٣,١٧ تريليون متر مكعب. وفي ضوء زيادة تقديرات الاحتياطي إلى ٢٥,٥ تريليون متر مكعب في مايو ٢٠٠٢، فإن الكميات المذكورة لا تزيد عن ١٢,٤ % من الاحتياطي بعد ربع قرن. مما لاشك فيه أن الزيادة قد أدت إلى ارتفاع حصة قطر إلى أكثر من ثلاثة أرباع الكميات القابلة للتصدير في الدول الثلاث.

أما جمهورية مصر العربية فإنها تتبع سياسة عامة تسترشد بها في هذا المجال، وتقضي بما يلي:

- تخصيص ثلث احتياطي الغاز للاستخدامات الحالية.
- تخصيص ثلث احتياطي الغاز للصادرات.
- تخصيص الثلث الباقي من احتياطي الغاز للأجيال القادمة.

بالتالي فإن كميات الغاز المصري القابلة للتصدير ستبقى لدفع عجلة التنمية المستدامة في الدول العربية لفترة طويلة قادمة.

ثانيا - مشروعات التعاون في مجال الغاز الطبيعي

لقد بدأت مجموعات من الدول العربية، سواء على الصعيد الثنائي، أو الإقليمي، مفاوضات فيما بينها لربط شبكات الغاز فيها. ففي دول مجلس التعاون الخليجي قامت اللجنة الوزارية الدائمة للتعاون البترولي في منتصف التسعينات بتكليف منظمة الخليج للاستشارات الصناعية لدراسة إنشاء شبكة إقليمية لتوزيع الغاز الطبيعي، وبحث إمكانية مشاركة القطاع الخاص في هذا المشروع. وفي شمال أفريقيا سبق لدول المغرب العربي أن اتفقت على مرور أنابيب الغاز الجزائري بكل من تونس والمغرب في طريقه إلى أوروبا. وفيما يلي موجز لهذه المشروعات موزعة حسب المجموعات الثلاث.

أ- مجموعة مصر وليبيا ودول شرق المتوسط وليبيا

١. بين مصر، والأردن، وسوريا، ولبنان

شهدت السنتان الأخيرتان مفاوضات مكثفة بين جمهورية مصر العربية وكل من الأردن وسوريا ولبنان. تعتبر أهم الخطوات التي اتخذت في هذا المجال هو الاتفاق الذي عقد في شهر يناير ٢٠٠١ بين رؤساء وزراء هذه الدول في اجتماعهم الذي عقده في القاهرة لنقل وتصدير الغاز المصري إلى كل من الأردن، وسوريا، ولبنان. وكان وزراء الطاقة في جمهورية مصر العربية والجمهورية اللبنانية قد وقعوا في الشهر السابق لذلك الاجتماع (ديسمبر ٢٠٠٠) مذكرة تفاهم في العاصمة اللبنانية بيروت بحضور رئيس وزراء لبنان لتزويد الغاز المصري إلى لبنان، ومنها إلى سوريا وتركيا. وقد أعقب ذلك مرحلة بلورة المشروع، الذي تتلخص أهم أبعاده كما يلي:

تتضمن المرحلة الأولى للمشروع إنشاء خط أنابيب قطره ٣٦ بوصة وطوله ٢٤٨ كيلومتر من منطقة العريش في جمهورية مصر العربية إلى ميناء العقبة في المملكة الأردنية الهاشمية. بدأت شركة الشرق للغاز الطبيعي المصرية بمد هذا الأنبوب في سبتمبر ٢٠٠١، بهدف نقل مليار متر مكعب سنويا في المرحلة الأولى للمشروع عام ٢٠٠٣. ترتفع بعدها إلى ١,٤ مليار متر مكعب لمدة أربع سنوات، ثم إلى ٢ مليار متر مكعب اعتبارا من ٢٠٠٨. تتولى عملية إنشاء الجزء المصري من الخط شركتان منفردتان من الهيئة المصرية العامة للبترول، هما بتروجيت لمتابعة الإنشاءات وتمديد الخطوط، وإبني المسئولة عن توريد الأجهزة والمواد الأولية.

يشتمل المشروع أيضا على مد خط أنابيب بحري في خليج العقبة طوله ١٥ كيلومتر وقطره ٢٦ بوصة. بعد ذلك يتم مد الخط على اليابسة بطول ١٢ كيلومتر وقطر ٣٦ بوصة إلى منطقة استقبال الغاز قرب ميناء العقبة، حيث يتم استخدام الغاز في محطة توليد الكهرباء التي تقوم شركة الستوم الفرنسية تحويلها للعمل بالغاز الطبيعي.

وقد شهد منتصف عام ٢٠٠٢ نشاطات مكثفة لإنجاز المهام المرتبطة بخط الأنابيب. أبرز تلك النشاطات اجتماع وزراء الطاقة في الدول الأربع المشاركة في المشروع في العاصمة الأردنية عمان يوم ١٦ يونيو ٢٠٠٢ الذي قرروا فيه إقامة هيئة على المستوى الوزاري باسم (هيئة الغاز العربي) يكون مقرها بيروت، عهد لهذه الهيئة رسم السياسة العامة، على أن

تتولى موضوعات التنفيذ والمتابعة التفصيلية مؤسسة مقرها دمشق باسم الشركة العربية لنقل وتسويق الغاز لإدارة عمليات الخطوط بعد استكمال إنشائها. كما قرر الاجتماع أن تكون للدول الأربع حصص متساوية في الهيئة والشركة، وأن تتولى كل دولة مسئولية تمويل وإنشاء خط الأنابيب الذي يمر عبر أراضيها.

لقد تم التوقيع في مطلع العام الحالي (٢٠٠٢) على اتفاقيات مع الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي، والصندوق الكويتي للتنمية الاقتصادية العربية بشأن تمويل الجزء الخاص بجمهورية مصر العربية الذي تبلغ تكاليفه الإجمالية ٢٦٤ مليون دولار. يقضي الاتفاق بتقديم قرض بمبلغ ٥٥ مليون دولار من الصندوق العربي للإنماء، و ١٠٠ مليون دولار من الصندوق الكويتي، و ١٠٩ مليون دولار من الحكومة المصرية.

بالنسبة للجزء الأردني، تعتزم الحكومة الأردنية تكليف شركات لإنشاء خط أنابيب طوله ٣٧٠ كيلومتر من مدينة العقبة إلى محطات الطاقة الكهربائية والمصانع في منطقة الرحاب شمال البلاد وذلك وفق نظام انشاء، وامتلاك، وتشغيل الخط (BOO) Build, Own, Operate. وتتنافس أربع شركات على توليه وهي: شركة خطوط الأنابيب المصرية (EPGC) وشركة أي بي بي السويسرية (ABB) وشركة بتروفاك الأمريكية (Petrofac) وشركة اتحاد المقاولين اليونانية (CCC). وينتظر أن يستغرق بناء هذا الخط سنتين. وقد أعلنت الأردن في أغسطس ٢٠٠٢ أنها اختارت كونسورتيوم من أربع شركات مصرية هي بتروجيت، وإبني، وجاسكو والقابضة للغاز لتشديد المرحلة الثانية من الخط التي تقدر تكاليفها بحوالي ٢٥٠ مليون دولار.

تعتبر خطوط الأنابيب المصرية والأردنية جزءاً من مشروع أشمل لإنشاء شبكة طولها ٨٥٠ كيلومتر لتزويد ١٠ مليار متر مكعب من الغاز المصري سنوياً إلى سوريا ولبنان، وربما قبرص وأوربا.

الجدير بالذكر أنه تم الإعلان في يوليو ٢٠٠٢ عن إنشاء شركة برأسمال ٢٠٠ مليون جنيه مصري (٤٣ مليون دولار) برأسمال كويتي - مصري مشترك لإنتاج الأنابيب المستخدمة في مشروع تزويد الغاز المصري إلى الأردن، ولبنان، وسوريا. تحمل الشركة اسم (الشركة العالمية لصناعة أنابيب البترول والغاز الطبيعي)، ويقع مقرها قرب مناطق إنتاج الغاز في بورسعيد - دمياط. تساهم في رأس المال بحصة ٦٠% شركتان كويتيتان هما الشركة الكويتية لصناعة الأنابيب والخدمات النفطية، والشركة الكويتية المصرية القابضة. أما نسبة الأربعين بالمائة الباقية من رأس المال فتساهم فيها أربع شركات مصرية هي إبني، وبتروجيت، وجاسكو، وأبو زعل.

٢. بين سوريا ولبنان

قام وزير الطاقة السوري واللبناني بتوقيع اتفاق مبادئ في أيار/ مايو ٢٠٠١ لإنشاء خط أنابيب بطول ٤٥ كيلومتر، منها ١٢ كيلومتر داخل الأراضي السورية و ٣٣ كيلومتر في لبنان، على أن تتحمل كل دولة تكاليف خط الأنابيب في أراضيها. يقضي الاتفاق أن تبدأ سوريا بتزويد لبنان بكمية من الغاز تتراوح بين ١,٥ مليون متر مكعب يومياً إلى ٣,٠ مليون متر مكعب يومياً في المرحلة الأولى، ثم ترتفع إلى ٦ مليون متر مكعب يومياً في المرحلة الثانية. وهذا يعادل نصف الطلب اللبناني على الغاز الطبيعي. أما النصف الثاني من الطلب المتوقع في لبنان فيتم ترويده من الغاز المصري.

المعروف أن لبنان قد بدأ في أواخر عام ٢٠٠٠ بتشديد محطتين للطاقة الكهربائية سعة كل منهما ٤٥٠ كيلوات تستخدمان الغاز لتوليد الكهرباء في منطقة البداوي قرب طرابلس، ومنطقة الزهراني قرب صيدا.

وقد أجرت سوريا ولبنان مفاوضات بشأن الفقرات المختلفة للاتفاق، خاصة السعر. حيث اقترح الجانب السوري ربط السعر بخام برنت، ليتراوح سعر الغاز السوري تسليم لبنان من ٢,٥ دولار إلى ٣ دولار للمليون وحدة حرارية بريطانية على أساس أن سعر برنت هو ١٨ دولار للبرميل. هذا وقد وقع الطرفان اتفاقية في ٩ ديسمبر ٢٠٠١ تضمنت هذا السعر. وقد أوضحت وزارة الطاقة والمياه اللبنانية أن السعر المذكور يؤدي إلى منافع صافية تبلغ حوالي ٢٠ مليون دولار لمحطة كهربائية تعمل بالدورة المركبة بطاقة ٤٥٠ ميجاوات. الجدير بالذكر أن المشاورات التي أجريت على مستويات رفيعة قد خلصت إلى إمكانية تخفيض السعر في المستقبل.

وفي شهر فبراير ٢٠٠٢ أعلن لبنان مناقصة لتصميم وإنشاء وتشغيل خط أنابيب قطره ٢٤ بوصة وطوله ٣٢ كيلومتر لنقل الغاز من منطقة الديوسية على الحدود السورية إلى طرابلس مع خط فرعي طوله ٢ كيلومتر وقطره ١٠ بوصة من طرابلس إلى محطة البداوي بمنطقة دير عمار.

٣. بين مصر وليبيا

من جهة أخرى، عقد اتفاق بين جمهورية مصر العربية والجمهورية الليبية، في أغسطس ٢٠٠١، لإنشاء خط أنابيب مزدوج يقوم أحدهما بنقل الغاز الطبيعي من جمهورية مصر العربية إلى المدن الليبية، بينما يقوم الثاني بنقل النفط الخام الليبي إلى مصانع التكرير المصرية. تقدر التكلفة الاستثمارية للمراحل الأولى للمشروع بحوالي ٢٠ مليون دولار.

وقد اتفقت الدولتان على إنشاء شركة مصرية ليبية برأسمال مشترك مرخص به قدره مائة مليون دولار، على أن يكون رأس المال المدفوع عشرة ملايين دولار. تشمل نشاطات الشركة تنفيذ وتملك خطوط الغاز والنفط، وإدارتها، وتشغيلها.

ب- مجموعة دول الخليج العربية

تبلورت المفاوضات لمد شبكة للغاز بين دول مجلس التعاون الخليجي في أربعة مشاريع لتزويد الغاز من دولة قطر إلى كل من الإمارات العربية المتحدة، ودولة الكويت، ومملكة البحرين، علاوة على تزويد الغاز العماني لدولة الإمارات العربية المتحدة. وقد قطعت المباحثات بشأن كل مشروع مراحل متفاوتة، كما هو موضح أدناه.

١. بين قطر والإمارات

تعتبر بداية هذا المشروع إنشاء شركة دولفين في الإمارات العربية المتحدة منتصف عام ٢٠٠٠ لإدارة المشروع الذي تقدر كلفته بحوالي ٣ مليارات دولار كمرحلة أولى. في البداية، ساهمت في شركة دولفين مجموعة المبادلة (الأوفست) الاماراتية بنسبة ٥١%، وتوتال فينا ألف بنسبة ٢٤,٥%، وشركة انرون بنسبة ٢٤,٥%. وقد توزعت الأعمال بحيث تتولى توتال مرحلة الإنتاج، وتتولى انرون إنشاء خط أنابيب بحري طوله ٣٥٠ كيلومتر وقطره ٤٨ بوصة. لكن التقديرات التي قدمتها شركة انرون كانت مرتفعة مما أثار خلافات مع الشركاء الآخرين، الأمر الذي أدى إلى انسحابها من المشروع في منتصف عام ٢٠٠١. وأسفرت المشاورات التالية عن اختيار شركة أوكسدنتال في مايو ٢٠٠٢ كبديل لإنرون من بين الشركات المتنافسة التي شملت كلا من بي بي، كونوكو، اكسون موبيل، وشل، إضافة إلى أوكسدنتال.

يتضمن المشروع ثلاثة أجزاء هي:

- **تطوير وإنتاج الغاز في حقل الشمال القطري،** لحفر ٢٢ بئراً لإنتاج حوالي ٢,٥ مليار قدم مكعب (٠,٧١ مليار متر مكعب) من الغاز يوميا، ثم تشييد خطي (٢) أنابيب قطر كل منهما ٣٢ بوصة. وتقدر تكلفة هذه المرحلة بحوالي ٧٣٠ مليون دولار.
- **إنشاء مصنع في راس لفان،** وتعتبر هذه المرحلة أعلى تكلفة من بقية الأجزاء، حيث تقدر بحوالي ١٦٧٠ مليون دولار. ويتم فيها فصل ٢,١ مليار قدم مكعب (٠,٦٠ مليار متر مكعب) من الغاز عن سائل الغاز الطبيعي وهي: ٩٦,٣ ألف برميل يوميا من المكثفات، إضافة إلى ٣,٥ ألف طن يوميا من غاز البترول المسال، وكذلك ٣,٦ ألف طن يوميا من الإيثان.
- **إنشاء خط أنابيب بحري طوله ٣٨٠ كيلومتر** وقطره ٤٨ بوصة وطاقته القصوى ٢,٩ مليار قدم مكعب يوميا (٠,٨٢ مليار متر مكعب). ويتوقع أن تبلغ تكاليفه ٨١٥ مليون دولار لخط الأنابيب الرئيسي وشقيه اللذين يتفرعان قرابة ساحل أبوظبي، حيث يتجه أحدهما إلى محطة الطويلة في أبوظبي، أما الثاني فيتجه إلى منطقة جبل علي في دبي. علاوة على ذلك تقدر تكاليف محطة الضخ بحوالي ٢٨٠ مليون دولار.

تشارك مجموعة دولفين في تكلفة مرافق الإنتاج الخاصة بالمشروع، وتحمل تكلفة خط الأنابيب.

يتوقع الجانب الإماراتي استخدام الغاز القطري كوقود لتوليد الكهرباء في محطة الطويلة في أبوظبي، وفي المشروعات الصناعية بمنطقة جبل علي في دبي، إضافة إلى نشاطات أخرى.

الجدير بالذكر أن هذا المشروع يعتبر أول مشروع لتجارة الغاز الطبيعي في منطقة الخليج العربي يتم فيه التوصل إلى سعر للغاز. هو ١,٣٠ دولار للمليون وحدة حرارية بريطانية.

ينتظر أن يبدأ الغاز القطري بالتدفق إلى الإمارات العربية المتحدة في ٢٠٠٥، بسعر ١,٣٠ دولار للمليون وحدة حرارية بريطانية تسليم محطة الطويلة في أبوظبي مضافا إليه ٢% للتضخم سنويا. ويعتبر هذا السعر مقاربا للمستوى السائد في دولة الإمارات العربية المتحدة.

٢. بين عمان والإمارات

هذا وقد وقعت شركة الدولفين مذكرة تفاهم في ١٤ يوليو ٢٠٠٢ مع شركة عمان للنفط لاستيراد الغاز، على أن يبدأ التسليم على الحدود العمانية في النصف الثاني عام ٢٠٠٣. تمتد فترة الصفقة لمدة ثلاث سنوات ونصف إلى خمس سنوات، وتبلغ الكميات حوالي ١٢٠ مليون قدم مكعب يوميا. تتولى شركة الدولفين نقل الغاز بواسطة خط أنابيب من الحدود إلى محطة الكهرباء وتحلية المياه في إمارة الفجيرة التي ينتظر أن يكمل بناؤها في أغسطس ٢٠٠٣. وستتم الاستفادة من خط الأنابيب بصورة مؤقتة ريثما يستكمل مشروع استيراد الغاز من دولة قطر في ٢٠٠٥.

٣. بين قطر والكويت

وقعت مؤسسة البترول الكويتية في يوليو ٢٠٠٠ مذكرة تفاهم مع قطر للبترول وشركة اكسون موبل لاستيراد ١ مليار قدم مكعب يوميا من مشروع الشركة المذكورة للإفادة المعززة من الغاز Enhanced Gas Utilization Project في حقل الشمال القطري. يرتبط بهذا المشروع الاتفاق الذي وقعته شركة إكسون موبل مع قطر للبترول في مايو ٢٠٠٠ لتطوير ١,٧٥ مليار قدم مكعب يوميا على الأقل بحلول عام ٢٠٠٣، بتكاليف رأسمالية للمشروع تقدر بحوالي ١,٦٥ مليار دولار.

يهدف المشروع تعويض نقص إمدادات الغاز الذي يواجهه دولة الكويت في توليد الكهرباء، الأمر الذي أدى إلى استخدام المحطات لكميات من النفط تتراوح بين ٩٠ ألف برميل يوميا في فصل الشتاء و ١٨٠ ألف برميل يوميا في أشهر الصيف، إضافة إلى الغاز الطبيعي

يتضمن المشروع إنشاء خط بحري لنقل كمية من الغاز يكون معدلها مليار قدم مكعب يوميا (متر مكعب)، لكنها تقل أحيانا إلى ٧٥٠ مليون قدم مكعب يوميا (متر مكعب)، وتزيد أحيانا أخرى إلى ١,٤ مليار قدم مكعب يوميا (متر مكعب)، من رأس لفان في قطر إلى ميناء الزور جنوب الكويت.

الجدير بالذكر أن مؤسسة البترول الكويتية هي الجهة المناط بها متابعة هذا المشروع. وفي غياب أسس موحدة لتسعير الغاز فإن المؤسسة تحصل على الغاز الطبيعي من دولة قطر وفق أسس تجارية، لكنها تسلم أغلبه إلى وزارة الكهرباء والماء بدولة الكويت التي دأبت على الحصول عليه بأسعار محاسبية. ثم تباع الطاقة الكهربائية إلى المستهلكين بدولة الكويت بموجب أسعار مدعومة.

هذا وكانت دولة الكويت قد استوردت الغاز الطبيعي من العراق في النصف الثاني من الثمانينات، بكميات بدأت بـ ٠,٦٥ مليار متر مكعب عام ١٩٨٦، وازدادت تدريجيا إلى ٣,٦ مليار متر مكعب عام ١٩٨٩. وكانت طاقة خط الأنابيب مصممة لنقل ٤,١ مليار متر مكعب من الغاز الطبيعي. لكن العمل بخط الأنابيب أوقف بسبب أزمة الخليج.

٤. بين قطر والبحرين

وقعت مملكة البحرين ودولة قطر في سبتمبر ٢٠٠١ على بروتوكول لتشكيل لجنة فنية لدراسة تزويد البحرين بما يتراوح بين ٥٠٠ - ٨٠٠ مليون قدم مكعب في اليوم من الغاز القطري. تشتمل مهام اللجنة على دراسة المشروع من النواحي المالية والفنية، والبحث عن الفرص الاستثمارية بين الطرفين.

لقد أصبح الطريق ممهدا لهذا البروتوكول بعد قبول الدولتين بالحكم الصادر من محكمة العدل الدولية لتسوية نزاعهما الحدودي.

ثم قامت مملكة البحرين بتوقيع مذكرة تفاهم في يناير ٢٠٠٢ مع قطر للبترول وشركة اكسون موبيل لتزويدها بحوالي ٥٠٠ مليون قدم مكعب في اليوم. كما تم تحديد مهام اللجنة المشتركة لدراسة نقل الغاز عن طريق خط أنابيب مخصص لذلك، أو أن يتفرع من الأنبوب القطري - الكويتي المقترح.

ج- مجموعة دول المغرب العربي

أدى تصدير الغاز الطبيعي من الجمهورية الجزائرية إلى أوروبا بواسطة خطوط الأنابيب إلى استفادة كل من تونس والمغرب اللذين تمر صادرات الغاز عبر أراضيها.

تستفيد الجمهورية التونسية من رسوم العبور لخط الغاز الذي يصل بين الجزائر وإيطاليا حيث بلغت طاقته الأولية ١٣ مليار متر مكعب في بداية تشغيله عام ١٩٨١، ثم زادت الكميات التي يتم تصديرها إلى ٢٦ مليار متر مكعب عام ٢٠٠٠.

وتتقاضى تونس رسوما عينية على الغاز الذي يحمله الخط، بكمية بدأت بـ ٠,١١ مليار متر مكعب عام ١٩٨٣. ثم ارتفعت الكمية التي تستلمها تونس لتصل إلى ١,٥ مليار متر مكعب في منتصف التسعينات، بعدها انخفضت إلى مستوى يتراوح بين ١,٠ مليار و ١,٢ متر مكعب في الأعوام الأخيرة.

وتستفيد المغرب كذلك من خط أنابيب الغاز الجزائري - الأوروبي الذي يمر عبر أراضيها، لنقل ٩,٥ مليار متر مكعب من الغاز إلى إسبانيا والبرتغال. وقد أشار الوزير المغربي للطاقة في يونيو ٢٠٠٢ أن الرسوم التي تستوفيها المملكة المغربية على الخط تبلغ ٥٠ مليون دولار سنويا.

ثالثا - فوائد تجارة الغاز الطبيعي بين الدول العربية

يتيح توفير الغاز للدول العربية المستوردة مجالات أكبر للخيار في توليد متطلباتها من الطاقة الكهربائية سواء أكانت الدول تواجه نقصا في إمداداته مثل الإمارات، والبحرين، والكويت، أم أنها تفتقر إلى الغاز الطبيعي مثل الأردن، ولبنان.

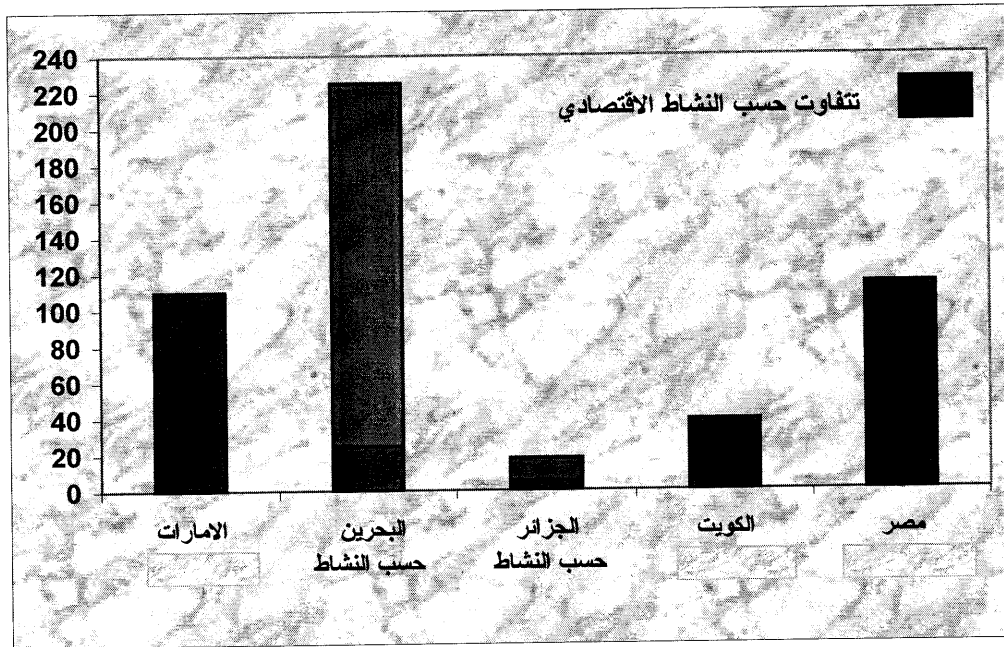
وما يعزز هذه الفوائد أن الغاز يعتبر الوقود المناسب من النواحي الاقتصادية والبيئية في ظل التقدم التقني لمحطات الكهرباء العاملة بالدورة المركبة، علاوة على إمكانية الإفادة منه في العديد من القطاعات الصناعية والمنزلية والتجارية، وكذلك في المواصلات.

بناء عليه تسعى الدول العربية المستوردة للغاز الطبيعي للتعاون مع الدول العربية التي تملك كميات قابلة للتصدير في إنشاء شبكات الغاز.

على أن الفوائد من تجارة الغاز الطبيعي تتطلب معلومات عن أسعاره في السوق المحلية، من جهة، والسوق الدولية، من جهة أخرى. ورغم أن تجارة الغاز في الأسواق العالمية تسودها المنافسة، ويمكن اعتبارها انعكاسا لعوامل العرض والطلب، إلا أن السعر للمستخدمين في السوق المحلية يعتبر مزيجا من عدة عوامل اجتماعية وتنموية إضافة إلى اعتبارات التكلفة والاستهلاك.

بالنسبة لأسعار الغاز في السوق المحلية فإنها تبلغ حوالي الدولار الواحد لكل مليون وحدة حرارية بريطانية في جمهورية مصر العربية ودولة الإمارات العربية المتحدة. ففي الإمارات العربية المتحدة تقوم أبو ظبي ببيع الغاز إلى دبي بسعر دولار واحد للمليون وحدة حرارية بريطانية (و ح ب) بينما تقوم شركة أبو ظبي للنفط (إدنوك) بتزويد الغاز إلى مؤسسة أبو ظبي للكهرباء بسعر ١,١٠ دولار للمليون و ح ب. وتبيع الشارقة كميات كبيرة نسبياً من الغاز إلى دبي بسعر يتراوح بين ١,١٠ إلى ١,٢٠ دولار للمليون و ح ب ، ويزداد هذا السعر إلى ١,٦٠ دولار عند بيع الشارقة للغاز إلى وزارة الكهرباء الإماراتية لاستخدام كميات قليلة منه في الإمارات الشمالية. أما في مملكة البحرين والجمهورية الجزائرية فإن سعر الغاز يختلف حسب القطاعات، كما يوضح الشكل (٥).

الشكل (٥) أسعار الغاز الطبيعي السائدة في الأسواق المحلية
سنت للمليون وحدة حرارية بريطانية



أما في الأسواق العالمية فإن أسعار الغاز الذي تستورده دول الاتحاد الأوروبي يتبع التقلبات في أسعار النفط الخام بعدة أشهر، كما يوضح الجدول (٥) .

الجدول (٥) سعر الغاز الطبيعي المستورد بواسطة الأنابيب إلى أوروبا
مقارنة بأسعار نفط برنت - دولار للمليون وحدة حرارية بريطانية

نفط برنت	الغاز الطبيعي	
٤,٢٧	٣,٧٨	٢٠٠١
٥,٠٠	٢,٧٨	٢٠٠٠
٣,١٥	١,٨٨	١٩٩٩
٢,٢٦	٢,٣٤	١٩٩٨
٣,٣٣	٢,٧٣	١٩٩٧
٣,٥٩	٢,٦٦	١٩٩٦

بالنسبة للدول العربية، فإن عدد الأطراف المتعاملة بتجارة الغاز لا زال قليلا، الأمر الذي لا يسمح بتطور سوق يمكن عن طريقها تبين مستوى السعر. أما في الوقت الحاضر فيمكن الاستناد إلى التقارير المنشورة وبعض التقديرات الرسمية لتحديد أبعاد منافع تجارة الغاز بين الدول العربية، بانتظار أن تكتمل انشاء شبكات الغاز خلال الأعوام القليلة القادمة، وبعدها يمكن متابعة مستوى الأسعار.

رابعاً - الخلاصة والاستنتاجات

تعتبر شبكات الغاز مرحلة متقدمة في جهود الدول العربية للإفادة من موارد الغاز لديها، وتوظيفها لدفع عجلة التنمية الاقتصادية والاجتماعية، مما يساعد على التنمية المستدامة لنشاطاتها الاقتصادية. لقد أصبحت تلك الجهود أكثر وضوحاً في بداية السبعينات وزاد دور الغاز الطبيعي فيها للأسباب التالية:

- ارتفاع القيمة الاقتصادية للغاز عقب تعديل أسعار النفط في السوق العالمية،
- تخفيض الكميات المحروقة من الغاز عن طريق استخدامه في توليد الكهرباء ثم إقامة مشاريع تستخدمه كلقم، علاوة على كميات الغاز التي يعاد حقنها في حقول النفط،
- وقد أدت الدورة المركبة إلى مواصلة الارتفاع في الطلب على الغاز الطبيعي في الدول العربية التي يزداد فيها استخدام الطاقة الكهربائية بمعدلات عالية. بالتالي ارتفعت معدلات الاستهلاك المتوقع من الغاز في الدول التي لا تملك موارد غاز علاوة على الدول المصدرة للغاز الطبيعي.
- كما أن البتروكيماويات تعتبر خياراً طبيعياً للإفادة من الغاز في ظل ظروف المنافسة التي كانت سائدة في تلك الفترة - سبعينات وثمانينات القرن العشرين. لقد بدأت الصناعات البتروكيماوية مرحلة جديدة في تنمية النشاطات الاقتصادية بالدول العربية، سواء في تدريب الأيدي العاملة، أو إنشاء المؤسسات المالية، أو البنية الأساسية لنقل الغاز من مناطق الإنتاج إلى مصانع البتروكيماويات وبقية المستهلكين في السوق المحلية.
- إقامة الأطر المؤسسية لمتابعة الجوانب التنظيمية والإدارية المرتبطة بإدارة وتشغيل شبكات الغاز كما هو الحال في الشركة العربية لنقل وتسويق الغاز (مقرها دمشق)، وهيئة الغاز العربي (مقرها بيروت).
- وقد شهدت الدول المنتجة للغاز تصاعداً في الكميات القابلة للتصدير Exportable Surplus ، والتي ترى في تصدير الغاز إلى الدول المجاورة عملية مربحة.
- تستمد شبكات الغاز بين الدول العربية جدواها الاقتصادية لأنها تخلق وضعاً مربحاً للطرفين من مستوردين ومصدرين أو ما يعرف ب Win-Win Situation .
- لقد توافر للدول العربية تجربة غنية من تعاونها في مجال الربط الكهربائي، والتقدم الحاصل في منطقة التجارة الحرة العربية الكبرى، مما يزيد الحوافز للتوسع في التعاون في مجال الغاز الطبيعي.

لا شك أن هذه الخطوات ستزيد من معدلات التنمية بالدول العربية، وتعتبر امتداداً للدور الذي لعبه الغاز الطبيعي في عملية التنمية على المستوى القطري لكل دولة عربية. إضافة لذلك يتوقع أن تزيد حصة تجارة الغاز في المبادلات التجارية بين الدول العربية بحوالي ٥٠% ، الأمر الذي يساعد في تعزيز معدلات التنمية الاقتصادية والاجتماعية في العالم العربي.

أظهرت الدول العربية الكثير من المبادرة والابتكار لإيجاد الحلول المطلوبة لإنشاء شبكات الغاز الطبيعي، بما فيها:

- إشراك القطاع الخاص العربي، كما هو الحال في الشركة العالمية لصناعة أنابيب البترول والغاز الطبيعي، التي تتكون من الهيئة المصرية العامة للبترول بالتعاون مع شركة الأنابيب الكويتية ،
- إشراك القطاع الخاص الأجنبي، كما هو الحال في مشروع الدولفين، بين قطر والإمارات.
- مساهمة مؤسسات التمويل العربية المشتركة، والقطرية، كما هو الحال في خط الأنابيب الذي يربط العريش بمحطة كهرباء العقبة.

المراجع

- بدوي، مرفت، نحو سوق عربية للطاقة - آفاق التعاون في قطاع الكهرباء - الخيارات والتحديات، ورقة مقدمة إلى مؤتمر الطاقة العربي السابع، القاهرة ١١ - ١٤ أيار/ مايو ٢٠٠٢.
- جامعة الدول العربية. وثائق المجلس الاقتصادي والاجتماعي بشأن منطقة التجارة الحرة العربية الكبرى. -- القاهرة: الجامعة، تواريخ متفرقة.
- جامعة الدول العربية وآخرون. التقرير الاقتصادي العربي الموحد. -- أبوظبي: صندوق النقد العربي، أعداد متفرقة.
- الادارة الاقتصادية - منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول، توقعات استهلاك الطاقة في الدول العربية، ورقة مقدمة إلى مؤتمر الطاقة العربي السابع، القاهرة ١١-١٤ أيار/ مايو ٢٠٠٢.
- الادارة الاقتصادية - منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول، التعاون العربي في مجال الغاز الطبيعي والنفط، ورقة مقدمة إلى مؤتمر الطاقة العربي السابع، القاهرة ١١-١٤ أيار/ مايو ٢٠٠٢.
- الكمر، جاسم. استهلاك النفط والطاقة في الأقطار الأعضاء، محاضرة في الدورة السابعة عشرة لأساسيات صناعة النفط والغاز. -- الكويت: منظمة الأوابك، ابريل، ٢٠٠١.
- منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول. تقرير الأمين العام السنوي. -- الكويت: اعداد مختلفة.
- منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول. التقرير الاحصائي السنوي. -- الكويت: اعداد مختلفة.
- منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول. وقائع مؤتمر الطاقة العربي. -- الكويت: سنوات متفرقة.
- قطر للبترول، مستقبل صناعة الغاز الطبيعي واستخداماته واسواقه عربيا وعالميا، ورقة مقدمة إلى مؤتمر الطاقة العربي السابع، القاهرة ١١-١٤ أيار/ مايو ٢٠٠٢.
- ونادة، الطيب. الغاز الطبيعي ومجالات استخدامه في الدول العربية، محاضرة في الدورة السابعة عشرة لأساسيات صناعة النفط والغاز. -- الكويت: الأوابك، ابريل ٢٠٠١.

- Arab Oil & Gas.-- Paris: The Arab Petroleum Research Center, Various Issues
- Bourland, Brad. GCC: Outward investment flows, inward investment needs, presented at SOAS Conference, London, 27 June 2001.-- Riyadh: Saudi American Bank, 2001.
- Center For Global Energy Studies (CGES), Natural Gas Prospects in the Middle East to 2015, London, 2001.
- Cedigaz. Natural Gas in the World: Annual Survey.-- Paris: Cedigaz, Various Issues.
- IEA Conference on Cross – Border Gas Trade, 26 –27 March 2002.
- MEES.-- Cyprus: Middle East Petroleum and Economic Publications, Various Issues.
- OAPEC – IFP Joint Seminar “The Future of Gas”, 22-27 June 2002, Paris.
- Petroleum Economist.-- London: PE, Various Issues.