جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة القادسية- كلية الادارة والاقتصاد
قسم الاقتصاد

استثمار الغاز الطبيعي في العراق
الواقع والآفاق المستقبلية

رسالة مقدمة

إلى مجلس كلية الإدارة والاقتصاد في جامعة القادسية
وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير
في العلوم الاقتصادية

من قبل الطالب

خالد قاسم بويش

بإشراف

الأستاذ المساعد الدكتور
نزار كاظم صباح الخيكاني

١٤٣٨هـ ٢٠١٧م

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بسم الله الرحمٰن الرحيم

﴿قَالُواْ سُبْحَانَكَ لاَ عِلْمَ لَنَا إِلاَّ مَا عَلَّمْتَنَا
إِنَّكَ أَنتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ﴾

صدق الله العلي العظيم

سورة البقرة – الآية رقم (٣٢)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قرار لجنة المناقشة

نحن رئيس وأعضاء لجنة المناقشة الموقعين ادناه، نشهد بأننا اطلعنا على الرسالة الموسومة بـ (**إستثمار الغاز الطبيعي في العراق الواقع والافاق المستقبلية**)، وقد تمت مناقشة الطالب (**خالد قاسم بويش**) في محتوياتها وكل ما يتعلق بها بتاريخ ٢٠١٧/٣/٢٨، ووجدنا إنها جديرة بالقبول لنيل درجة الماجستير في العلوم الاقتصادية وبتقدير (جيد جداً).

أ.م.د فاضل جواد دهش
كلية الادارة والاقتصاد / جامعة واسط
عضواً

أ.م. د حيدر محمد علي
كلية الادارة والاقتصاد / جامعة بابل
عضواً

أ.م.د نزار كاظم صباح الخيكاني
كلية الادارة والاقتصاد / جامعة القادسية
عضواً ومشرفاً

أ.د كريم سالم حسين الغالبي
كلية الادارة والاقتصاد / جامعة القادسية
رئيساً

مصادقة مجلس الكلية

صادق مجلس كلية الإدارة والاقتصاد في جامعة القادسية على قرار لجنة المناقشة.

أ.د مجيد عبد الحسين هاتف
عميد الكلية

الإهداء

إلى.... من علم الإنسانية معنى الحياة، النبي الأكرم محمد (صلَّ الله عليه وآله وسلم) تقديساً وولاءاً.

إلى....الأرض التي لم تزل تملؤها أنفاس الياسمين أرض الرافدين حباً وجلالاً.

إلى....الذي لولاه لما أمسكت أناملي قلماً أبي رحمه الله تقديراً ووفاءً.

إلى....الشفاه التي أكثرت لي الدعاء أمي رحمها الله حباً وحناناً.

إلى....الذين أناروا لي الدرب أساتذتي فخراً وأعتزازاً.

إلى....من قاسمني طعمَ الحياة، أخوتي، عائلتي، أبنائي، وأحبتي.

أهدي جهدي المتواضع.

الباحث

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

شكر وتقدير

بسم الله وبالله والحمد والشكر لله رب العالمين، يا رب لك الحمد كما ينبغي لجلال وجهك وعظيم سلطانك ومجدك لا يحصى ثناء عليك انت كما اثنيت على نفسك، وصلاتك وسلامك على بحر انوارك ومعدن اسرارك وسيد خلقك نبينا ومولانا "محمد" الصادق الامين وعلى اهل بيته الاطهار الميامين المنتجبين وعلى صحبه الموالين الطيبين.

يسرني وأنا أنهي اعداد هذه الرسالة ان اتقدم بالشكر للجهود الخيرة لأستاذي المشرف الاستاذ المساعد الدكتور نزار كاظم الخيكاني الذي كان المرشد والدليل في كل خطوة خطوتها وكان لتوجيهاته القيمة ونصائحه السديدة ومساهمته في اغناء الرسالة وتوفير المصادر ووصولها إلى مستواها الحالي، فجزاه الله خيرا، كما اتقدم بالشكر والامتنان للسيد عميد كلية الإدارة والاقتصاد في جامعة القادسية وللسادة رئيس واعضاء لجنة المناقشة لتفضلهم بقبول المناقشة. واقدم جزيل شكري إلى السيدة رئيسة قسم الاقتصاد أ م د أمل اسمر الساعدي وجميع أساتذتي الأكارم ممن تتلمذت على ايديهم وهم كل من (أ د عبد الكريم جابر شنجار، أ د سالم عبد الحسن، أ د كريم الغالبي، أ د نبيل الجنابي، أ د بتول مطر الجبوري، أ د موسى خلف عواد، أ د عبد العظيم عبد الواحد، أ م د عقيل الشرع ، أ م د باقر كرجي، أ م د فاضل عباس)، ويقتضي واجب العرفان ان اقدم شكري وتقديري للأستاذ الدكتور أديب قاسم شندي والأستاذ الدكتور عباس لفتة والاستاذ الدكتور جعفر طالب والدكتور صالح مهدي، والدكتور حاتم القريشي والسيد المدرس مناف السعيدي، للجهود المخلصة التي بذلوها والملاحظات القيمة التي أبدوها خلال مدة الدراسة. وأقدم شكري وتقديري إلى العاملين في مجال الدراسات العليا والمكتبات العلمية في كلية الادارة والاقتصاد في جامعتي القادسية و واسط، و إلى العاملين في قسم الغاز ومكتبة وزارة النفط، ومنتسبي شركة تعبئة الغاز، وشركة توزيع المنتجات النفطية ، وشركة غاز الجنوب لإبدائهم المساعدة وتقديمهم المعلومات المطلوبة لإتمام هذه الرسالة. كما أعرب عن اعتزازي وتقديري لزملائي وزميلاتي طلبة دورة الماجستير في قسم الاقتصاد وهم (علي ،إبراهيم ، علاء، حسين، علي، نوارس، أسماء، زهراء، ازهار، ولاء)، كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى الاخت " مروة " على الجهود التي بذلتها لإخراج هذه الرسالة بشكلها الحالي، كما يشكر الباحث كلا من "الاخ مهند والاخ علي " لجهودهما المبذولة في مساعدة الباحث لأعداد هذه الرسالة.

وأخيرا وليس اخرا الحمد لله ، ونشكره على ماتوصلنا اليه.

الباحث

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فهرست المحتويات

العنوان	الصفحة
الآية القرآنية الكريمة	
إقرار لجنة المناقشة	
اقرار المشرف	
اقرار الخبير اللغوي	
الإهداء	
الشكر والتقدير	أ
فهرست المحتويات	ب–د
فهرست الجداول	هـ–و
فهرست الاشكال	ز
المستخلص باللغة العربية	ح
المقدمة	١–٣
الفصل الأول: الغاز الطبيعي – مقاربات نظرية	٤–٣٦
المبحث الأول: الغاز الطبيعي (الاطار النظري)	٥–١٧
أولاً : مفهوم الغاز الطبيعي ومكوناته	٥
ثانياً : اكتشاف الغاز الطبيعي ونظريات تكونه	٦
ثالثاً : أنواع الغاز الطبيعي	٨
رابعاً : خصائص الغاز الطبيعي	١٢
خامساً : استخدامات الغاز الطبيعي	١٣
سادساً : موقع الغاز الطبيعي من مصادر الطاقة	١٤
المبحث الثاني احتياطيات الغاز الطبيعي والعوامل المؤثرة فيه .	١٨–٤٢
أولاً : احتياطيات الغاز الطبيعي .	١٨
ثانياً : العوامل المؤثرة في تقدير الاحتياطيات	٢٠
ثالثا : الخريطة الجغرافية للنفط والغاز	٢١

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

العنوان	الصفحة
المبحث الثالث: الإنتاج والاستهلاك العالمي للغاز الطبيعي	٢٣-٣٦
أولاً : إنتاج الغاز الطبيعي ومراحل تطوره	٢٣
ثانياً : الاستهلاك العالمي للغاز الطبيعي	٢٦
ثالثاً : التحديات التي تواجه الإنتاج والاستهلاك العالمي للغاز الطبيعي	٢٨
رابعاً : الانعكاسات الاقتصادية لخصائص الغاز الطبيعي	٣٠
خامساً : التجارة الدولية للغاز الطبيعي وتطورها	٣١
الفصل الثاني اقتصاديات الغاز الطبيعي – تجارب دولية	٣٧-٦٧
المبحث الأول الطلب والعرض العالمي على الغاز الطبيعي	٣٨-٤٧
أولاً :- الأسواق العالمية للغاز الطبيعي	٣٨
ثانيا: الطلب على الغاز الطبيعي والعرض العالمي منه:	٤٠
ثالثا: تقلبات الطلب والعرض (العلاقة بين سعر النفط والغاز)	٤١
رابعا : مصادر الطاقة البديلة وأثرها على استثمار النفط والغاز	٤٢
المبحث الثاني الاستثمار العالمي للغاز الطبيعي- الإمكانيات والتحديات	٤٥-٤٧
أولاً : استثمار الغاز الطبيعي – الامكانات المتاحة	٤٥
ثانيا : المشاكل الراهنة والتحديات المستقبلية لاستثمار الغاز الطبيعي	٤٦
المبحث الثالث تجارب دولية لاستثمار الغاز الطبيعي	٤٨-٦٧
أولاً: تجربة استثمار الغاز الطبيعي في قطر	٤٨
ثانيا: تجربة استثمار الغاز الطبيعي في ايران	٥٧
الفصل الثالث استثمار الغاز الطبيعي في العراق: الإمكانات والآفاق المستقبلية	٦٨-١١٣
المبحث الأول الخصائص العامة للاقتصاد العراقي	٦٩-٧٧
اولا: التضخم	٦٩
ثانيا: النمو الاقتصادي	٧١
ثالثا: البطالة	٧٣
رابعا: الموازنة العامة للدولة	٧٤

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

العنوان	الصفحة
خامسا: ميزان المدفوعات	٧٦
المبحث الثاني احتياطيات العراق من الغاز الطبيعي وامكانات الانتاج منه	٧٧-٨١
اولا: الاحتياطي من الغاز الطبيعي	٧٧
ثانياً : انتاج الغاز الطبيعي في العراق	٨٠
المبحث الثالث واقع استثمار الغاز الطبيعي في العراق	٨٢-١٠٣
اولا: الشركات العاملة في مجال الغاز الطبيعي والمشاريع القائمة	٨٢
ثانيا: اهمية الغاز الطبيعي ومكانته في الصناعة	٨٩
ثالثا: التشريعات والعقود في مجال النفط والغاز الطبيعي	٩٣
رابعا: التجارب الحديثة الممكنة في مجال استثمار الغاز الطبيعي	١٠١
المبحث الرابع استثمار الغاز الطبيعي ، التحديات والآفاق المستقبلية	١٠٤-١١٣
اولا: تحديات استثمار الغاز الطبيعي في العراق	١٠٤
ثانيا: نظرة استشرافية مستقبلية لآفاق استثمار الغاز الطبيعي	١٠٨
الاستنتاجات والتوصيات	١١٤-١١٧
المصادر والمراجع	١١٨-١٢٧
الملاحق	
المستخلص باللغة الانكليزية	A

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فهرست الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
١	المتطلبات العالمية المتوقعة للاستثمار في مصادر الطاقة المختلفة	١٥
٢	الاحتياطي العالمي من الغاز الطبيعي المؤكد للمدة (٢٠١١-٢٠١٥)	١٩
٣	الانتاج من الغاز الطبيعي في بلدان مختارة لعامي ٢٠١٤، و٢٠١٥	٢٤
٤	توزيع الانتاج من الغاز الطبيعي في العالم حسب المناطق سنة ٢٠١٤	٢٥
٥	تطور استهلاك العالم من الغاز الطبيعي للمدة (٢٠١٠-١٠١٤)	٢٧
٦	حصة الغاز من اجمالي استهلاك الطاقة في العالم للمدة(٢٠١١-٢٠١٤)	٢٨
٧	حجم التجارة العالمية من الغاز الطبيعي للسنوات ٢٠١٤ و ٢٠١٥	٣٤
٨	حجم الاستيرادات من الغاز الطبيعي لأكبر عشرة للسنوات ٢٠١٥،٢٠١٤	٣٥
٩	الصادرات من الغاز الطبيعي لأكبر عشر بلدان للسنوات ٢٠١٤، ٢٠١٥	٣٦
١٠	توقعات حصة السوق من الطاقة العالمية في سنوات مختارة	٤٤
١١	احتياطي الغاز الطبيعي في قطر للمدة (٢٠١٠-٢٠١٥)	٥١
١٢	نسبة احتياطي الغاز الطبيعي لقطر من اجمالي احتياط العالم	٥١
١٣	انتاج الغاز الطبيعي في قطر للمدة (٢٠١١-٢٠١٥)	٥٢
١٤	استهلاك الغاز الطبيعي في قطر	٥٤
١٥	صادرات قطر من الغاز الطبيعي	٥٥
١٦	البلدان المستوردة للغاز القطري	٥٥
١٧	احتياطي ايران من الغاز الطبيعي للمدة (٢٠١٠-٢٠١٥)	٦٠
١٨	الانتاج من الغاز الطبيعي في ايران للمدة (٢٠١٠-٢٠١٥)	٦١
١٩	صادرات واستيرادات ايران من الغاز الطبيعي للمدة(٢٠١٠-٢٠١٥)	٦٢
٢٠	معدلات التضخم السنوي في العراق للمدة (١٩٩٠-٢٠١٤)	٧٠

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الرقم	العنوان	الصفحة
٢١	(ن. م. ج) بالأسعار الجارية ومتوسط نصيب الفرد منه (٢٠٠٣-٢٠١٥)	٧٢
٢٢	معدلات البطالة في العراق خلال المدة (٢٠٠٣-٢٠١٣)	٧٤
٢٣	أجمالي الايرادات والنفقات الحكومية في العراق لسنوات مختارة	٧٥
٢٤	نسبة الاحتياطي الغازي العراقي من احتياطي العالم للمدة (٢٠١٣- ٢٠٠٩)	٧٨
٢٥	إجمالي إنتاج واحتياطي الغاز الطبيعي في العراق للمدة (١٩٩٠-٢٠١٥)	٧٩
٢٦	المشاريع الغازية الجديدة في العراق	٨٥
٢٧	مشاريع نقل الغاز في العراق ونسبة مساهمتها في استثمار الغاز الطبيعي	٨٦
٢٨	احتياجات الطاقة الكهربائية وما يكافئها من الوقود الغازي	٩٢
٢٩	الحقول الغازية المشمولة بالتطوير في جولة التراخيص الثانية	٩٦
٣٠	الحقول الغازية المشمولة بالتطوير في جولة التراخيص الثالثة	٩٧
٣١	الرقع المشمولة بالاستكشاف في جولة التراخيص الرابعة	٩٨
٣٢	كميات الغاز المحروقة بحسب المصافي العراقية وشركات الإنتاج	١٠٤
٣٣	الكميات المحروقة من الغاز ونسبتها الى الانتاج منه للمدة(٢٠١١-٢٠١٥)	١٠٥
٣٤	الطلب على الطاقة في العراق بحسب الوقود	١١١

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فهرست الأشكال

الرقم	العنوان	الصفحة
١	انواع الغاز الطبيعي	١١
٢	موقع مصادر الطاقة في الولايات المتحدة وفرنسا	١٥
٣	أقسام مصادر الطاقة البديلة	٤٢

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المستخلص

يعد الغاز الطبيعي كوقود أنظف وأقل انبعاث للغازات الملوثة، فضلا عن كونه مصدر مهم للطاقة سواءً الميكانيكية أم الكهربائية منها في قطاعات النقل والصناعة وغيرها، وهو كمادة أولية للصناعات البتروكيمياوية وكمادة للإنتاج الزراعي والمواد البروتينية الاخرى، كما ويعتبر الغاز من أهم مصادر الطاقة البديلة للنفط، ويسهم بنحو ٢٥% من الطاقة المستهلكة في العالم، وقد بدء انتاجه في العراق تجاريا في عام ١٩٢٧ بعد تدفق النفط من حقل بابا كركر في كركوك، ومنذ ذلك الوقت تحرق كميات كبيرة من الغاز الطبيعي ومنه الغاز المصاحب، وبالتالي هدر هذا المورد، وبسبب ذلك تم غلق آبار عديدة في حقول عديدة، وكان الاهتمام باستخدام الغاز الطبيعي قد بدء في أواخر الخمسينيات، ولم يبدأ في العراق الا في نهاية عقد السبعينيات، ويمتلك العراق ثروة كبيرة من الغاز الطبيعي المصاحب للنفط الخام وباحتياطيات مؤكدة، إلا إن ما مسوق من الإنتاج لايتناسب مع الإحتياطي والمنتج منه، فضلا عن التخلف في مجال الصناعة الغازية في العراق وتخلف نسب التحويل فيها، وعلى أثر الاستثمارات الأجنبية المباشرة جراء الشراكة مع الشركات الاجنبية، وما جاء نتيجة العقود بموجب جولات التراخيص، يتوقع ان تشهد الصناعة في ظل التوقعات العالمية في هذا المجال مستقبلا متطورا باتجاه تلبية متطلبات الحاجات المحلية والتفكير لتوجيه الفائض للتصدير، ومن أجل الوصول إلى اهداف البحث، فقد تضمن ثلاثة فصول رئيسة، تركز الأول منها على المقاربات النظرية للغاز الطبيعي، في حين خصص الثاني لدراسة اقتصاديات الغاز الطبيعي وبعض التجارب دولية، اما الفصل الثالث فقد تعرض لإمكانات استثمار الغاز الطبيعي في العراق وآفاقه المستقبلية، بينما أختتم البحث بأهم الاستنتاجات والتوصيات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المقدمة

مقدمة

يشكل موضوع الطاقة محوراً هاماً على المستوى العالمي ، نظراً للدور الحيوي لها في مجال التنمية الاقتصادية وخاصة في ضل تزايد الطلب العالمي ، وفي ضل ذلك فإن اقتصادات العالم الطاقوية تواجه جدلاً حول حتمية وجود بدائل الطاقة في ضل الاضطرابات والتقلبات في أسعار النفط الخام ، فضلاً عن تزايد الضغوط على البلدان المنتجة ، ومن ثم إمكانية البحث عن مصادر بديلة أخرى للمصادر التقليدية بهدف الوصول إلى انموذج مستدام جديد للطاقة ، ولما كانت الثروة المعدنية متمثلة بالنفط الخام والغاز الطبيعي ، فأن الغاز الطبيعي قد اكتسب الأهمية المتزايدة في ثمانينات القرن الماضي والخيار الهام في مجال استغلال الموارد الاقتصادية ، فضلاً عن أنه المورد الأقل خطورة من ناحية الآثار البيئية لدى مقارنته بالنفط ، وأن استغلاله وامكانية استثماره ستساهم في تأهيل وتطوير الصناعات التي يدخل في أولوياتها ومورداً لدفع التنمية إلى أمام، وقد صار هذا الاهتمام نتيجة لاكتشاف احتياطي هائل منه متميز بكفاءة استخدامه العالية . ولما كان الاقتصاد العالمي يسير إلى مرحلة الاعتماد على البدائل الجديدة للطاقة، فان العراق كجزء من منظومة البلدان المنتجة للغاز الطبيعي وتوفر كميات كبيرة منه لا تزال غير مستغلة والتي بالإمكان مساهمتها في تغذية الصناعات الوطنية العراقية لمواجهة جزء من الآثار السالبة التي تركتها الأزمة المالية الحالية التي يعاني منها الاقتصاد الوطني العراقي والتي انعكست على الجهود المتعلقة والمعتمدة في تأمين تمويل جديد للموازنة العامة للدولة العراقية من خارج إيرادات النفط الخام، وقد كان استغلال هذه المورد في العراق يواجه مشاكل وتحديات مختلفة سواء من خلال حرقه و هدره بكميات كبيرة منه ، أم من خلال عدم تولي الاهتمام بإنشاء صناعات تعتمد عليه وذات علاقة به .

ومما تجدر الاشارة اليه ، فقد زاد الاهتمام بهذا المورد خلال السنوات الماضية لا سيما سبعينات القرن الماضي على أثر أزمة النفط الأولى وتزايد الطلب عليه محلياً وعالمياً ، فضلا عن قلة مخاطره البيئية، وحاجة الصناعات له في مجالات كبيرة ، وأصبح موضوع استثماره مهماً في ظل الحاجة إلى إيرادات جديدة، وخاصة بعد التغيرات في مجال التراخيص النفطية وتكريس الاهتمام بالتعاون مع شركات اجنبية في مجال النفط والغاز.

أهمية البحث :

لقد جاءت أهمية البحث في كونها تتناول مورد مهم من مصادر الطاقة ممثلة بالغاز الطبيعي، وكسلعة استراتيجية لدفع عملية التنمية الصناعية في البلد إلى أمام من خلال الاعتماد عليها في إقامة صناعات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

استراتيجية، وتنبع كذلك من عدة اعتبارات منها انخفاض أسعار النفط الخام عالمياً والتحول نحو بدائل جديدة للطاقة ، وبالتالي تفترض الضرورة في هذا المجال اعتماد سياسات اقتصادية من شانها القيام بضرورة استثمار هذا المورد لمواجهة الازمة المالية التي يتعرض لها الاقتصاد الوطني العراقي لأهميته في المساهمة لدعم وتمويل الموازنة العامة والصناعات المرتبطة بالغاز الطبيعي وسد الحاجات المحلية منه مما يحتم ضرورة استثماره بالشكل الامثل.

مشكلة البحث :

ينطلق البحث من مشكلة مفادها وجود احتياطيات هائلة من الغاز الطبيعي مع كميات كبيرة منه تنتج كغاز مصاحب مع النفط الخام إلا أن هذا المورد يجري حرق معظمه دون الاستفادة منه لتطوير الغاز الطبيعي، وأن حجم الاستثمارات فيه لا تتناسب مع وفرته وأهميته الاقتصادية بالشكل الذي ادى الى هدر وحرق كميات كبيرة منه وهي جزء من احتياطيات وعدم استغلالها بالشكل الامثل.

هدف البحث :

يهدف البحث إلى ضرورة القيام بما يأتي:

١- تسليط الضوء على واقع وامكانيات الاقتصاد العراقي في مجال الغاز الطبيعي .

٢- تحليل دوافع استثمار الغاز الطبيعي من حيث الواقع والتنبؤ بالمستقبل .

٣- البحث في إمكانية استثمار الغاز الطبيعي في العراق .

٤- إلقاء نظرة مستقبلية بشأن الاستفادة من الغاز الطبيعي.

فرضية البحث :

ينطلق البحث من فرضية مفادها ((أن الغاز الطبيعي في العراق لن يتم استثماره واستغلاله بالشكل الامثل وفقاً للصيغ التي تتناسب ومدى الحاجة إلى ما سيحققه هذا المورد من إيرادات، على الرغم من إمكانية مساهمته في تبني صناعات غازية جديدة)) .

منهجية البحث :

لغرض إثبات أو نفي فرضية البحث، فقد أعتمد على المنهج الوصفي والتحليلي لبيان دور وأهمية الغاز الطبيعي كمصدر مهم للطاقة وكمادة أولية في استخدامات الصناعات المختلفة .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

هيكل البحث:

من أجل الوصول إلى اهداف البحث، فقد اشتمل على مقدمة وثلاثة فصول ، تضمنت المقدمة فيه عرضاً لمنهجية البحث ، أما الفصل الأول فقد خصص لعرض نظري حول الغاز الطبيعي ، مشتملاً على ثلاثة مباحث ، اذ تم في المبحث الأول منه التعرف على مفهوم الغاز الطبيعي ومكوناته واستخداماته واهم النظريات ذات العلاقة، أما في المبحث الثاني فقد تم التعرف على احتياطيات الغاز الطبيعي والعوامل المؤثرة فيها، والمبحث الثالث تحدث عن الإنتاج والاستهلاك العالمي من الغاز الطبيعي .

وقد جاء الفصل الثاني تحت عنوان اقتصاديات الغاز الطبيعي– تجارب دولية، متضمنا ثلاث مباحث، اذ شمل المبحث الأول الطلب على الغاز الطبيعي والعرض منه عالميا، بينما شمل المبحث الثاني مايتعلق بخصوصية الاستثمار العالمي للغاز الطبيعي والامكانيات والتحديات التي تواجه استثماره، أما المبحث الثالث فقد كان مخصصا لدراسة بعض التجارب الدولية في مجال استثمار الغاز الطبيعي، وقد تناول الباحث فيه تجربتي كل من قطر إيران، أما الفصل الثالث فقد تعرض لإمكانات استثمار الغاز الطبيعي في العراق وآفاقه المستقبلية، وجاء بأربعة مباحث، تناول المبحث الأول دراسة اهم الخصائص العامة للاقتصاد العراقي وتحليلها، في حين تناول المبحث الثاني واقع استثمار الغاز الطبيعي في العراق، أما المبحث الثالث فقد ركز على إحتياطيات العراق من الغاز الطبيعي وامكانات الانتاج منه، في حين جاء المبحث الرابع لمناقشة التحديات التي تواجه استثمار الغاز الطبيعي وآفاقه المستقبلية في العراق، وقد أختتم البحث باستعراض لأهم الاستنتاجات والتوصيات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الأول

الغاز الطبيعي – مقاربات نظرية

الفصل الأول

الغاز الطبيعي – مقاربات نظرية

تمهيد:

إزدادت اهمية الغاز الطبيعي كمصدر مهم من مصادر الطاقة النظيفة بعد النفط، ليحتل دوراً متزايداً في تأمين الإحتياجات العالمية من الطاقة بسبب احتوائه كميات قليلة من الكاربون ولاستخداماته المتعددة في التبريد، والتدفئة، والصناعة، والزراعة، والصناعات النفطية، وكمادة أولية وأساسية في صناعات (الالمنيوم، والاسمدة، والبتروكيمياويات) والإستخدامات المتعددة لمكونات الغاز الطبيعي (بيوتان، بنتان، بروبان، الاثيلين)، الامر الذي ساهم بزيادة استخدامه في الصناعات المختلفة، ودوره في زيادة الطلب العالمي على الغاز الطبيعي بشكل كبير، وعلى هذا الأساس تناول هذا الفصل مفهوم الغاز الطبيعي ومكوناته ودوره في الصناعات والإستخدامات المتعددة وتوزيعه الجغرافي وإحتياطياته العالمية والكميات المنتجة منه والتجارة الدولية للغاز الطبيعي .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المبحث الأول

الغاز الطبيعي (الاطار النظري)

أولاً : مفهوم الغاز الطبيعي ومكوناته

١ – مفهوم الغاز الطبيعي

هو غاز عديم اللون، يتكون من مواد عضوية هيدروكاربونية ويمتلك خصائص كيميائية وفيزيائية مختلفة عالية التطاير[١]، ويتكون كيميائيا من اتحاد جزيئات الكاربون وذلك بفعل درجات الحرارة التي تعمل على تحويل الكائنات المجهرية والطحالب والكائنات الأولية المتكونة عبر آلاف السنين لتكون الهيدروكاربونات المختلفة، والتي تشكل نسبة ٩٥% من جزيئات الغاز الطبيعي، وتصنف هذه الغازات إلى خمسة أجزاء وهي[٢] :

أ- **المواد البرافينية:** Parahhins .
ب- **الإستيلينات:** Acetylenes .
ج- **الفطريات:** Aromatices .
د- **الأولفينات:** Olofins .
ه- **النفثانيات:** Nuphtenes .

ويتميز الغاز الطبيعي عن النفط الخام بمواصفات خاصة، منها ارتفاع القيمة الحرارية للغاز الطبيعي وضآلة المخلفات الناتجة عند احتراقه وانخفاض معدلات التآكل في المعدات والآلات التي تستخدمه كوقود مقارنة بالنفط الخام [٣]، فضلا عن تميزه بسرعة الاشتعال وانخفاض نسبة الملوثات البيئية .

---

(١) فراداي أحمد، اقتصاديات سوق الغاز الجزائري، رسالة ماجستير غير منشورة مقدمة إلى كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد ١٩٨٣،ص١٢ .

(٢) احمد نور الدين، عملية التكرير ومنتجاته أساسيات صناعة النفط والغاز ، منشورات منظمة الأقطار العربية المصدرة للنفط ، الجزء الأول، الكويت، ١٩٧٧ .

(٣) ياس الجنابي، إنتاج النفط والغاز – دراسة في صناعة النفط والغاز ، الكويت: منظمة الأقطار العربية المصدرة للنفط، ١٩٨١، ص٥١ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢- مكونات الغاز الطبيعي

تعد البرافينات المكون الرئيس للغاز الطبيعي، وتتألف من (الميثان، والإيثان، والبروبان، والبيوتان) ويحتوي على الشوائب الغازية مثل (النيتروجين، وثاني أوكسيد الكاربون، وثاني أوكسيد الكبريت، والهليوم والأرغون) بنسب قليلة، ويشكل الكاربون والهيدروجين نسبة كبيرة من تركيبه وتصل إلى 95% [١]، وتختلف مكونات الغاز الطبيعي في حالتها التي تتواجد بها، اذ يكون كل من (الميثان، الإيثان، البروبان، والبيوتان) في حالة غازية عند درجة الحرارة والضغط العادي، ويكون البنتان والهكسان في حالة سائلة عند الحالة الاعتيادية للضغط ودرجة الحرارة، ويشكل الميثان ما نسبته (٢٠-٩٠)% من مكونات الغاز الطبيعي، اما الايثان والبروبان يشكلان ما نسبته (1-٢٠) % [٢].

ثانياً :- اكتشاف الغاز الطبيعي ونظريات تكونه

١- لمحة تاريخية عن اكتشاف الغاز الطبيعي

يعد الغاز الطبيعي أحد الثروات الطبيعية التي وهبها الله للإنسان في أعماق الأرض وهو مصدر هام للطاقة وصديق للبيئة، وقد أستخدم في مختلف العصور وعرفه الإنسان في عصر ما قبل التاريخ ،ولم تعرف فوائده وقيمته في وقتها، ويشار إلى أن الصينين هم أول من استخدمه كوقود منذ عام 940 ق.م، وتمكنوا من نقله في أنابيب مصنوعة من خشب البانجو [٣]، وفي عام 1785 استخدمته مملكة بريطانيا في أعمال إنارة الشوارع، وبدا استخدامه كوقود في الولايات المتحدة الأمريكية عام 1820 بجوار فريدينيا بمدينة نيويورك، وكان بئراً سطحياً لا يزيد عمقه عن 8 متر وفي عام 1826 تم حفر بئر اخر للغاز الطبيعي على ضفاف بحيرة (أبري) ونقل الغاز المتصاعد منه بأنابيب من الخشب لمسافة ١كم لإنارة شاطئ البحر، كما استخدم الغاز الطبيعي في الولايات المتحدة عام 1840 لتبخير الماء واستخراج الملح، وحتى نهاية الحرب العالمية الأولى لم يشهد العالم استفادة اقتصادية كبيرة من الغاز الطبيعي الذي

---

(١) عبد الرزاق جاسم حسوة، اقتصاديات الغاز الطبيعي في العراق، رسالة ماجستير غير منشورة مقدمة إلى كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد: ١٩٨٥، ص٤١ .

(٢) طارق شكر محمود، اقتصاد النفط العراقي، بغداد: مطبعة الإدارة المحلية: ١٩٧٨، ص٤٢١ .

(3) at: http\\www:molatel.com\openshare behoth petrol and gaz .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

كان يحرق بالكامل في مناطق انتاجية دون الاستفادة منه .وفي عام 1925مد اول خط انابيب لنقل الغاز الطبيعي بطول 338^{km} في امريكا[١] ولم يستخدم الا بعد الحرب العالمية الثانية.

٢- نظريات تكوّن النفط والغاز.

تختلف النظريات الحديثة حول نشأة النفط والغاز، فمنها من يرجعهما إلى أصول عضوية ومنها إلى أصول غير عضوية، ونظريات أخرى ترجعهما إلى الأسس العضوية واللاعضوية[٢]، وقد برزت ثلاث نظريات لتفسير تكوّن النفط والغاز هي :

أ. النظرية البيولوجية .

وتعد الأكثر قبولاً بين العلماء المعاصرين، لكون أغلب الحقول التي تكتشف هي بالقرب من الشواطئ أو قيعانها، وتؤكد النظرية أن النفط قد تكوَّن من بقايا الكائنات الحيوانية والنباتية والأحياء البحرية التي تجمعت بعد موتها في قيعان البحار والمحيطات واختلطت رمالها بالرواسب المعدنية الأخرى، لتتحول إلى الصخور الرسوبية، وقد تزايد سمكها بفعل الضغوطات العالية والحرارة المرتفعة، وبفعل تحركات القشرة الأرضية وتأثيرات حرارة باطن الأرض، والتي يتحول ما بداخلها من البقايا العضوية إلى مواد هيدروكاربونية يتكون منها زيت النفط والغاز الطبيعي[٣]، وقد انطلق العلماء والباحثين إلى ترجيح الأصل العضوي للنفط مستندين إلى أكثر من (150) مركباً لمواد بتروكيميائية في الحقل الواحد [٤]، وقد رجح معظم العلماء أن أصل النفط والغاز الطبيعي هو من كائنات حية نباتية وحيوانية تحولت إلى مواد هيدروكاربونية، تختلف مواصفاتها باختلاف عوامل التحلل والتفسخ ولا يختلف الغاز الطبيعي في تكوّنه كثيراً عن انواع الوقود الاحفورية الأخرى مثل الفحم والنفط، [٥].

---

(1) Energy information Administration(EIA)، Fossil Fuels : Natural Gas، U.S.A, U.S Department Energy,2005.

(٢) د. وفيقة حسين الخشاب، الموارد الطبيعية، بغداد: دار الحرية للطباعة، ١٩٧٦، ص٤٤٣ .

(٣) د نبيل جعفر عبد الرضا، اقتصاد النفط، ط١، بغداد: دار إحياء التراث العربي، ٢٠١١ ، ص١٤-١٥ .

(3) International Energy Agency (IEA)، natural Gaz Information، (France، International Energy Administration، 2010،p.2.

(٥) محمود الجنابي، تصنيع وصيانة أجهزة وحدات وخطوط ملئ اسطوانات الغاز السائل، ، ط١، عمان: مركز تنمية الموارد البشرية، ٢٠١٣، ص٢.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ب. النظرية اللاعضوية (الكيميائية)

وتستند إلى عدة ظواهر طبيعية بتواجد كميات من الغازات الهيدروكاربونية في الأجزاء المحيطة لكوكب الأرض وخروج الغازات الهيدروكاربونية من البراكين، وفي هذا الصدد توجد عدة نظريات لمناقشة الأصل اللاعضوي للنفط والغاز ومنها:

(١) **النظرية الفضائية :** وتعتمد على معلومات ابحاث الفضاء حول كوكب الأرض، وان الغلاف الجوي يحتوي على نسبة من غازات الهيدروكربون وتجري عليها عمليات كيميائية مختلفة، وتوجد بتركيز عال في الصخور في اغلبها في الصخور الرسوبية .

(٢) **نظرية الغازات القلوية :** وتستند إلى تفاعل الفلزات القلوية مع ثاني أكسيد الكاربون بفعل الضغط ودرجات الحرارة وهي لا تأخذ بالجوانب الجيولوجية.

(٣) **النظرية البركانية :** وتستند إلى تصاعد الغازات الهيدروكاربونية من الينابيع الحارة ويجري ذلك عند حدوث البراكين الا انها أغفلت النظرية التفاعلات الكيميائية .

ج. النظرية المعدنية

وتستند هذه النظرية إلى أن المواد الهيدروكاربونية تنشأ بطريقة غير عضوية من اصل معدني ناتج لتعرض بخار الماء لبعض كاربيدات الفلزات وتوجد في الصخور النارية واغلبها في الصخور الرسوبية .

ثالثاً :- أنواع الغاز الطبيعي

ويمكن تصنيف أنواع الغاز الطبيعي على اقسام عدة منها :

١- حسب تواجده في الطبيعة

ويكون إما ممزوجاً بالنفط الخام بفعل الضغط والحرارة المرتفعة، أو قد يكون حراً في حقول خاصة به مع نسب قليلة من النفط أو الغازات المصاحبة[١] ويقسم على :

(١) فراداي أحمد، مصدر سابق ، ص١٥.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أ : الغاز الحر: GAZ LIBRE

ويكون على نوعين :

(١)غاز الحقول

ويتواجد في حقول خاصة به وتكون نسبة غاز الميثان فيه مرتفعة، ويحتوي على نسبة ضئيلة من النفط الخام ويسهل التحكم في انتاجه، وتأتي الجزائر الأولى في عدد المكامن التي تحتوي على الغاز الحر وتشكل ما نسبته 60% من الاحتياطي العالمي للغاز الطبيعي حسب مقياس معهد النفط الأمريكي API [١].

(٢) غاز القباب : GAZ CAP

ويتكون عند تحويل جزء من النفط الخام بفعل الضغط والحرارة المرتفعة، او نتيجة الاستمرار بإنتاج النفط الخام من المكمن[٢]، ويكون على شكل قبة غاز تعلو فوق النفط والماء ، وأن إنتاج هذا النوع يعتمد على مدى تطور البلدان المنتجة في انتاجه وحسب توفر العوامل الاقتصادية، والاجتماعية، والسياسية .

ب :- الغاز المصاحب : GAZ ASSOAE

يتواجد هذا النوع من الغاز في الحقول المنتجة للنفط، ويكون اما مذاباً في النفط الخام **او** متصلا به، وان إنتاجه يتوقف على معدل النفط الخام المنتج، ويعد هذا النوع من الغاز المصدر الرئيس للغاز الطبيعي المنتج في بلدان منظمة الأقطار العربية المصدرة للنفط (أوابك)، وتختلف نسبة تواجده من حقل إلى أخر ومن بلد الى اخر بحسب طبيعة تكوّنه الجيولوجي[٣]، يعتمد في إنتاجه على كمية النفط المنتجة في الحقل، فكلما زادت انتاج النفط الخام زاد إنتاج الغاز [٤] .

ج- الغاز الصخري :SHALE GAS

---

(١) شكر محمود جاسم، صناعة الغاز الطبيعي في العراق الواقع والأفاق المستقبلية، رسالة ماجستير غير منشورة مقدمة إلى كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة البصرة: ٢٠٠٤، ص٤٩ .

(٢) فلاح مصطفى عبد الوهاب، إنتاج واستثمار الغاز المصفى في العراق، ورقة مقدمة إلى الندوة الإقليمية، قطر: ١٩٩٢، ص٩ .

(٣) د نبيل جعفر، مصدر سابق، ص١٧١ .

(5) EIA, Natural Gaz Processing : The Crucial Link Between Natural Gaz Production And Its Transportation to Market (U.S.A, U.S Department Energy, 2006) p.13 .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يسمى الغاز الصخري غالبا بغاز الشيست وهو غاز غير تقليدي، ويوجد داخل الصخور وينشأ من أحجار الأردواز ويتجمع بين طبقات تلك الأحجار، وهذا النوع يحتاج إلى تقنيات حديثة ومعقدة لأستخراجه مما يصعب استغلاله، ومع التقدم التكنولوجي أصبحت تكاليفه أقل من تكاليف إنتاج الفحم في الولايات المتحدة الأمريكية[١]، وان الصين تحتل المرتبة الأولى منه وباحتياطي يقدر ب(1115) ترليون قدم مكعب ثم الولايات المتحدة الأمريكية، وفي هذا المجال، وحسب مصادر البنك الإفريقي للتنمية، إن هناك سبع بلدان إفريقية تملك احتياطيات ضخمة من الغاز الصخري، أكبرها في جنوب إفريقيا وليبيا والجزائر. [٢]

٢- تصنيف الغاز الطبيعي حسب طريقة التصنيع والانتاج

ويقسم على مايأتي[٣]:

أ- الغاز الطبيعي المسال : L.N.G (Liquefied Natural GAZ)

ويتكون من الميثان بنسبة 95%، و يتم تسييله بدرجة تبريد (161-256F) ويجري خزنه تحت ضغط جوي معزول، ويتحول عند درجة حرارة طبيعية إلى غاز [٤]، وقد أنشئ أول معمل لتسييل الغاز الطبيعي عام 1941 في مدينة اوهايو الامريكية، وتوسعت صناعة تسييله نظرا لتزايد الطلب عليه، وتراجعت تكاليفه بعد عام ٢٠٠٠، ويتوقع أن يصل انتاجه إلى 370 مليون طن عام ٢٠٢٠.

ب- غاز النفط المسال : L.P.G (Liquefied Petroleum GAZ)

وهو غاز ينتج من غازات المصافي التي تنتج من علميات التصفية النفطية أو من الغازات المصاحبة، وذو كلفة اقتصادية أرخص من الغاز الطبيعي المسال، ويرمز له (L.P.G) وهي الأحرف الأولى للمصطلح Liquefied Petroleum Gaz، وغالباً ما يتكون من خليط غاز البروبان والبيوتان[٥]، ويصنع هذا النوع من خلال عملية تكرير النفط [٦]. ومنه (الغاز الجاف : Dry Natural GAZ)،

---

(١)احتياطي الغاز الصخري ، متاح في: http://www.ar.m.wikipedia.org

(٢) طارق شكر محمود، اقتصاد النفط العراقي، بغداد: مطبعة الإدارة المحلية: ١٩٧٨، ص٤٢١ .

(٣) محمد راشد نضرة، اقتصاديات الغاز العالمية، بحث مقدم إلى وزارة النفط، دائرة الاستثمارات الخارجية، بغداد: ص٤ .

(4) at:WWW.Naturalgaz.org busine industry.asb .

(٥) وزارة النفط، الدائرة الفنية، مواصفات الغاز العراقي .

(٦) شكر محمود جاسم، مصدر سابق، ص١٢.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

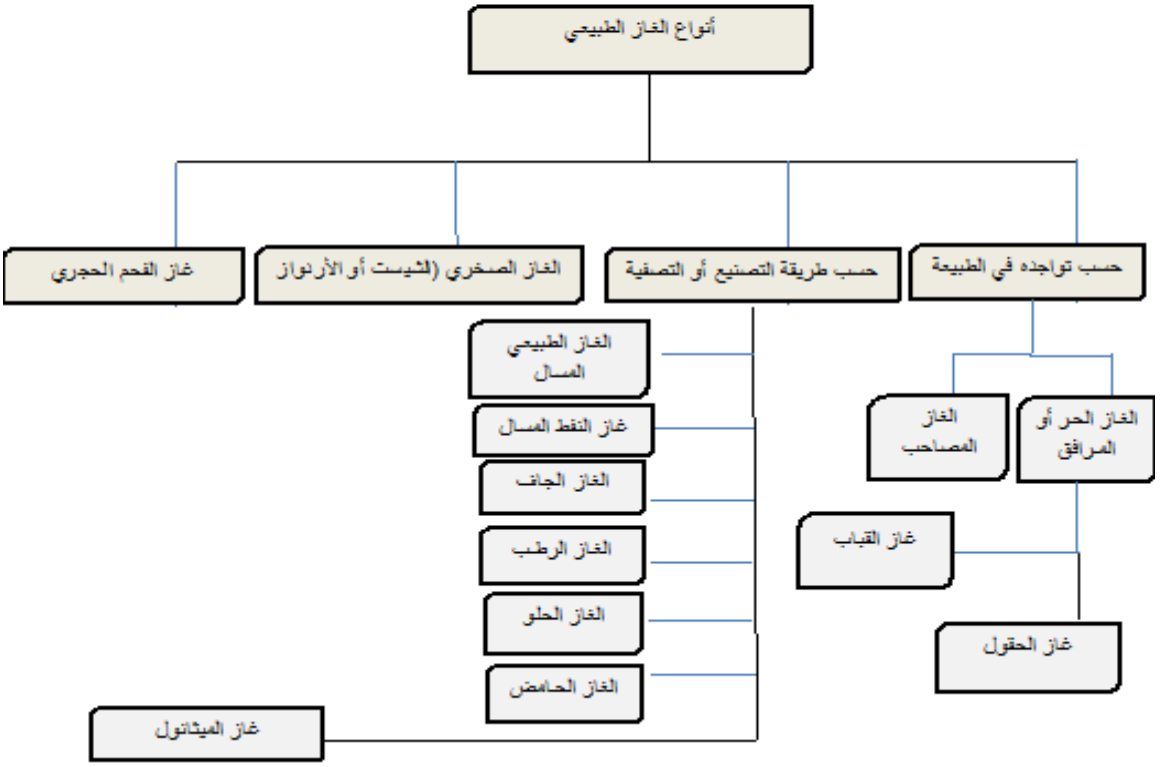
و(الغاز الرطب : Wet GAZ)، و(الغاز الحامض : Seur GAZ)، و(الغاز الحلو :Sweet GAZ)[1] ، فضلا عن انواع اخرى من الغاز الطبيعي.

ت- **الميثانول : (سوائل الغاز)** وهي غازات سائلة مثل الكازولين الطبيعي .

ويبين الشكل الآتي (١) انواع الغاز الطبيعي:

شكل (1)

انواع الغاز الطبيعي



المصدر : من اعداد الباحث بالاعتماد على الجانب النظري

(١) د. عبد العزيز أحمد، خواص الغاز الطبيعي المرافق، شركة النفط الوطنية العراقية، بغداد: ١٩٩٧، ص٦ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وغالبا ماتتم عملية استخلاص الغاز الطبيعي للحصول على انواع متعددة منه، والتي تجري في أغلب منشآت معالجة الغاز الحديثة بواسطة التقطير وبدرجات حرارة فائقة البرودة، اذ يجري فيها تخفيف الضغط الغازي باستخدام موسعات (التربو) قبل تقطيرها في برج تقطير إزالة الميثان.[١]

رابعاً : خصائص الغاز الطبيعي

لقد ازدادت أهمية الغاز الطبيعي في السنوات الاخيرة، ولم يقتصر على الاستعمالات البسيطة ولايخلف عند احتراقه ملوثات كبيره كما في النفط[٢]، ويحتوي في تركيبته على كميات كبيرة من الطاقة القابلة للتحول إلى حرارة، ومع ارتفاع أسعار النفط وتفاقم أزمة الطاقة في السبعينيات من القرن الماضي زادت أهميته ليتسم بالخصائص الآتية :

١- يعتبر الغاز الطبيعي أحد أنقى أنواع الوقود الأحفوري وأكثرها كفاءة نظرا لدوره في المساعدة على مواجهة التحديات البيئية والتخفيف من آثار تغير المناخ، وغالبا ما يكون الغاز الطبيعي بديلا صالحا بالمقارنة مع أنواع الوقود الأحفوري الأخرى لما يحتويه من نسبة كربون أقل بكثير .[٣]

٢- يعد مصدر رخيص للطاقة، ويسهل استخدامه في صناعات مختلفة ومنها صناعة الحديد والصلب، ونظراً لاحتراقه التام فأنه يسهم في عدم تلوث البيئة[٤] .

٣- يخلو الغاز الطبيعي من الكبريت نسبياً، ويساعد في اعتماده كوقود رئيس [٥] .

٤- بالإمكان تمديده بواسطة الأنابيب عندما تظهر الحاجة إليه، ومن الممكن تخزين الغاز في مستودعات كبيرة، فضلا عن سهولة التحكم باستخدام حرارته، وزيادة على ذلك انه لا يحتوي على أي قدر

([1]) **Schematic flow diagrams and descriptions of the NGL-Pro and NGL Recovery processes,2002, May 2002, pages 83-84.**

(٢) حسين عبد الله، الغاز الطبيعي، وقود الغد في انتظار سياسة منسقة عربياً ، ، الكويت: المعهد العربي للتخطيط، ١٩٩٨، ص١ .

(٣) الامم المتحدة، المجلس الاقتصادي والاجتماعي ، اللجنة الإحصائية الدورة الثالثة والأربعون، تقرير الأمين العام في ٢ اذار ٢٠١٢، ص١١.

(٤) طارق شكر محمود، اقتصاد النفط العراقي، بغداد: مطبعة الإدارة المحلية: ١٩٧٨، ص٤٢١ .

(٥) حسام حامد يونس، دور صناعة الغاز في التنمية الاقتصادية، رسالة ماجستير غير منشورة مقدمة إلى كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل: ١٩٨٢، ص٢١٥ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

من الكبريت على العكس من الفحم الحجري والنفط ، لذلك فهو لا ينتج عند احتراقه ثاني أكسيد الكبريت وان وجدت فتكاد لاتذكر. [١].

٥- يساهم في دعم التنمية و يوفر مبالغ كبيرة نظرا لاستقرار اسعاره مقارنة بتقلبات اسعار النفط الخام، ويقلل من نفقات الإنتاج في مختلف الصناعات ومنها الصناعات الزجاجية الامر الذي ينعكس على تحسن نوعية الإنتاج[٢] .

٦- الانبعاثات الناتجة عن حرق الغاز الطبيعي هي أقل تعقيدا كيميائيا من أنواع الوقود الأخرى، والاقل من حيث الشوائب، ووفقا لذلك فهو اقل تلوث، من باقي مصادر الطاقة الاخرى[٣]. اذ ينتج عن احتراق الوقود الأحفوري مانسبته نحو ٨٤% منه مسببة للاحتباس الحراري وذلك في الولايات المتحدة وحدها.[٤]

٧- وعلى اية حال، فإن الغاز الطبيعي يعتبر صديقا للبيئة، وتبلغ نسبة الكاربون المنبعثة منه عند احتراقه إلى 18.3% بينما تصل عند احتراق النفط الخام إلى ما نسبته 41% من المصادر الاخرى[٥] .

خامساً :- استخدامات الغاز الطبيعي

ويمكن تصنيف استخدام الغاز الطبيعي على القسمين الآتيين :

١ – الغاز كمصدر للطاقة

أ- يستخدم في الاستعمالات المألوفة لأغراض الطبخ، والتدفئة والإنارة كونه قليل التكلفة، وسهل التوزيع وشديد الفعالية .

ب. يستخدم كوقود رئيس في عدد كبير من الصناعات الحيوية كثيفة الوقود، كصناعات الحديد والصلب، وصناعة الألمنيوم، وصناعة توليد الكهرباء، والتكرير، وصناعة الزجاج

---

(١) د محمد أبو القاسم محمد، الآثار الايجابية لاستخدام الغاز الطبيعى فى تشغيل السيارات على الصحة و البيئة، مجلة أسيوط للدراسات البيئية ، العدد الثالث والثلاثون، ك١ ، ٢٠٠٩، ليبيا، جامعة اسيوط، ٢٠٠٩، ، ص ٣٥.

(٢) هيثم جلال قاسم، استغلال الغاز الطبيعي في سوريا، الندوة الثانية في قطر، الدوحة: الأوبك ، كانون الأول، ١٩٨٩، ص٢٠٧ .

(٣) Energy Information Administration, Emissions of Greenhouse Gases in the United States 1997, (Washington, DC, October, 1998.p 97.

(4) Energy Information Administration,70 Natural Gas 1998: Issues and Trends, p50.

(٥) محمد مختار اللبابيدي، إمكانية التخلص من غاز ثاني أوكسيد الكاربون، مجلة النفط والتعاون العربي، عدد٩٤،الكويت: اوابك، ٢٠٠٠، ص٧٣ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ت. استعماله كوقود رئيس للسيارات بدلاً من المشتقات النفطية مثل البنزين، إذ عملت بعض البلدان على استحداث تجربة تجهيز السيارات بالغاز ومنها إيران .

٢ – الغاز الطبيعي كمادة أولية

يدخل الغاز الطبيعي كمادة اولية في الكثير من الصناعات التي لها دور كبير في التنمية الاقتصادية، والاجتماعية، لما لهذه الصناعات من أهمية استراتيجية في حياة الأنسان، ومن أهم هذه الصناعات هي الصناعات البتروكيمياوية : اذ تدخل مكونات الغاز الطبيعي في مجالات مختلفة من الصناعات البتروكيمياوية، ومنها (غاز الميثان :METHAN–CH4) و(غاز البروبان :Propane) و(غاز البيوتان: Butan) و(غاز الإيثان :C2H2) وبعض المكونات الاخرى مثل (النيتروجين، ثاني أوكسيد الكاربون، كبريتيد الهيدروجين[١]، التي تدخل في الاستخدامات الصناعية في الصناعات البتروكيمياوية [٢].

سادسا: موقع الغاز الطبيعي من مصادر الطاقة

يساهم الغاز الطبيعي في تنوع امدادات الطاقة، ويمثل تحدياً متزايداً للنفط وأي ارتفاع في أسعار النفط سيدفع للتحول إلى الغاز الطبيعي، مما دفع الاستثمارات النفطية إلى الاستثمار في مجال الغاز، ومايأتي احصائية بالمتطلبات العالمية المتوقعة للاستثمار في مصادر الطاقة المختلفة من خلال الجدول (١)

(١) محمود شكر جاسم، مصدر سابق، ص٤٢ .

(٢) خيرات البيضاوي، اقتصاد الصناعات البتروكيمياوية، بيروت: معهد الإنماء العربي، ١٩٨١، ص٤٣ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (١)

المتطلبات العالمية المتوقعة للاستثمار في مصادر الطاقة المختلفة مقدرة بالمليار دولار بأسعار سنة ٢٠٠٠

مصدر الطاقة	النفط	الغاز الطبيعي	الفحم	الكهرباء	الإجمالي
(٢٠٠٠-٢٠١٠)	87	80	11	235	413
(٢٠١١-٢٠٢٠)	916	948	125	2.562	4.551

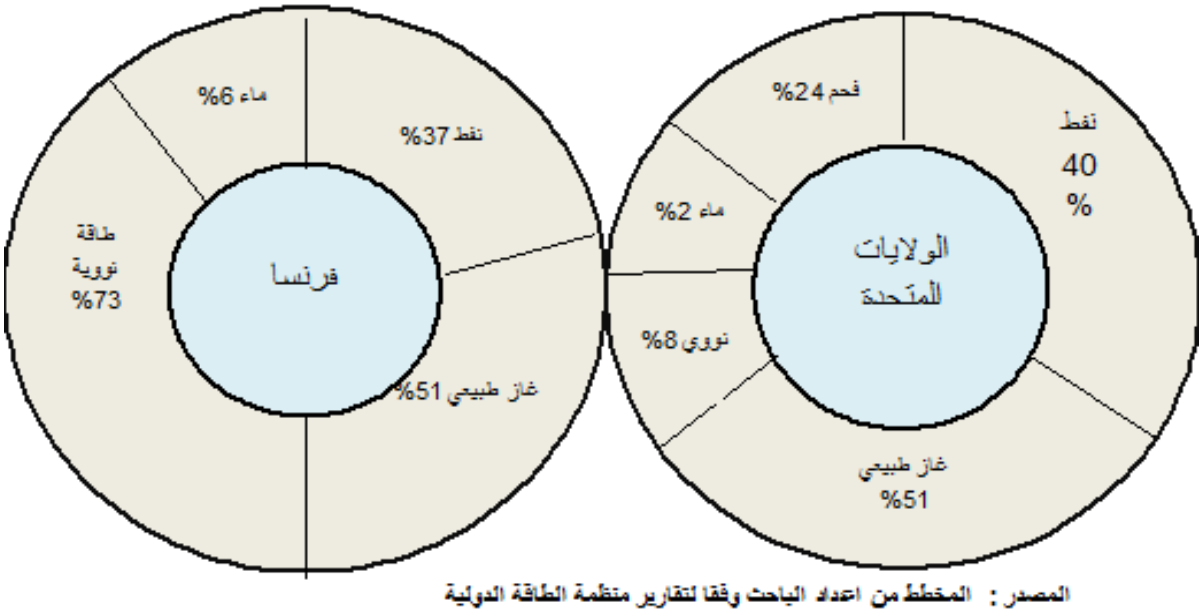
المصدر: مركز الأمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، قطاع النفط والغاز في منطقة الخليج العربي، الامكانيات القيود، ابوظبي: المركز،ص٧٧

ويلاحظ من الجدول السابق ان الحاجة الى الغاز يتوقع مضاعفتها كثير في عام ٢٠٢٠.

وتتباين مصادر الطاقة في استغلاله من بلد إلى أخر، ويبين الشكل (٢) الآتي موقع مصادر الطاقة، ونسب مساهمتها، في كل من الولايات المتحدة الأمريكية وفرنسا .

شكل (2)

موقع مصادر الطاقة في الولايات المتحدة وفرنسا



المصدر : المخطط من اعداد الباحث وفقا لتقارير منظمة الطاقة الدولية

ويعد هذين البلدين من أكثر البلدان استهلاكاً للطاقة وتحتل موقعا متقدما في مجال التجارة الدولية للغاز الطبيعي، وقد اشارت وكالة الطاقة الدولية ان الطلب على الغاز الطبيعي سيرتفع إلى ما

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يقارب الضعف بحلول عام ٢٠٢٠، وسيحل محل الفحم، في ظل ارتفاع الطلب لاسيما من قبل الاقتصادات الاسيوية الناشئة عقب ثورة الغاز غير التقليدي في الولايات المتحدة الامريكية، ونظرا للدور الذي يؤديه الغاز الطبيعي في وضع الاقتصاد العالمي من خلال انبعاث كميات اقل من الكاربون ، فتبدو ان افاقه ستكون الافضل [١] فضلا عن تضاعف استخدام الغاز الطبيعي في البلدان العربية ولأكثر من ١٦ مرة خلال المدة (١٩٧٦-١٩٩٤) اذ تمتلك أقطار أوبك نحو ٧٩% من الغاز الطبيعي في العالم العربي ويمتلك الوطن العربي نحو ٢١% من اجمالي كميات الغاز في العالم لعام ١٩٩١،ويستعمل لتوليد الطاقة الكهربائية، ويبلغ مجمل استهلاكه من الغاز الطبيعي نحو ٣% من الاستهلاك العالمي، وتعد روسيا من اكثر بلدان العالم تصديرا للغاز الطبيعي بينما الجزائر من أكثرها انتاجا على المستوى العالمي[٢] ، وتتباين نسب الاستخدام بين دولة وأخرى، وقد شهدت معظم بلدان العالم الرئيسة نموا في الاستهلاك من الغاز الطبيعي، فقد كانت ادنى نسبة زيادة في عام ٢٠١٤ مقارنة بعام ٢٠١٣ في امريكا الوسطى والجنوبية، بينما كانت في بلدان اسيا والمحيط الهادئ نحو ٢%، اما مايتعلق بالإنتاج فقد ارتفع على مستوى العالم في عام ٢٠١٤ محققا زيادة قدرها ١.٦% وحافظت الولايات المتحدة الامريكية على موقعها كأكبر منتج للغاز الطبيعي عالميا مستحوذة على اكبر نسبة زيادة في الانتاج بنسبة قدرها ٦.١%، بينما كانت ادنى نسبة نمو في الانتاج في بلدان امريكا الوسطى والجنوبية وبلغت نحو ١% [٣]، اما مساهمة الغاز الطبيعي في ميزان الطاقة الاولية، فقد حافظت أغلب بلدان العالم على مستويات المساهمة منه في الطاقة عام ٢٠١٤، اذ كانت اعلى نسبة في منطقة الشرق الاوسط وصولا الى ٥٠.٦% عام ٢٠١٤ مقابل ٤٩.٧% عام ٢٠١٣، ومرتفعة في امريكا الشمالية وبنسبة تصل الى نحو ٣٠.٧% عام ٢٠١٤ مقابل ٣٠.٢% عام ٢٠١٣[٤].

ويمكن للغاز الطبيعي والذي تمتلك منه البلدان العربية احتياطيات ضخمة المساهمة من خلاله في تلبية احتياجات المنطقة من الطاقة، وتحسين كفاءة الصناعات وتقليل الكلف . وعلى الرغم من انخفاض اجمالي الغاز المسوق والبالغ 592 مليار م3 عام ٢٠١٣، فقد ادت السياسات التي اتبعتها اغلب البلدان العربية الى نمو استهلاك الغاز الطبيعي ليصل الى7.2 مليون (ب ي) لعام 2014 وبمعدل نمو سنوي

(١) مركز بروكنز، تقرير مركز بروكنز ومبادرة امن الطاقة ١-٢ نيسان، ٢٠١٣، الدوحة: ٢٠١٣، ص ٢-٤.

(٢) انظر في ذلك :

- تقرير اوبك ٢٠١٦ ص١٠٢، ١٠٦.

(٣) طارق شكر محمود، اقتصاد النفط العراقي، بغداد: مطبعة الإدارة المحلية: ١٩٧٨، ص٤٢١ .

(٤)منظمة الأقطار العربية المصدرة للنفط، تقرير الامين العام السنوي الثاني والاربعين، مصدر سابق، ص ٢٠٥ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بلغ نحو ٣.٢% مقارنة بعام 2010 الذي وصل الاستهلاك فيه الى نحو 6.4 مليون ب ي ، وتتصدر خمسة بلدان عربية الاستهلاك العربي من الغاز الطبيعي وهي السعودية بنسبه 24% وقطر بنسبة 18% والامارات بنسبة 15.8% ومصر بنسبة 8.12 والجزائر بنسبة 8.8%، وقد استهلكت البلدان العربية 11.7% من اجمالي استهلاك العالم من الغاز الطبيعي لعام 2014 وهي نسبه منخفضة مقارنة بالبلدان الصناعية التي بلغت نسبه استهلاكها من الغاز الطبيعي نحو 46.7% مقابل16.7 لبلدان الاتحاد السوفيتي السابق ونحو ٢٤.٩% للبلدان النامية[١] .

(١) صندوق النقد العربي، التقرير الاقتصادي العربي الموحد، ابوظبي: الصندوق، ٢٠١٥، ص١١٨.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المبحث الثاني

احتياطيات الغاز الطبيعي والعوامل المؤثرة فيه

أولاً :- احتياطيات الغاز الطبيعي

١- أنواع الاحتياطيات:

أ- الاحتياطي المؤكد : Reserves Proves

هو كمية الغاز التي يمكن استخدامها واستثمارها واستغلالها، في التشغيل للمكامن النفطية، بالظروف الاقتصادية والتقنية المعروفة، أو هو الاحتياط من الغاز الطبيعي الذي تم اكتشافه، بعد اجراء أعمال المسح الجيولوجي والجيوفيزيائي والحفر والاستكشاف، والخصائص الكميمائية والفيزيائية، ونوع الصخور، ومساميتها [١]،وطبقاً لتعريف مجلة البترول والغاز (Oil And Gas Journal) الأميركية المتخصصة يعرف الاحتياطى المؤكد من الغاز الطبيعى بأنه، تلك الكميات التي يمكن استخراجها في ظل ما هو معروف حالياً من الأسعار والتكنولوجيا، أما هيئة سيديجاز (Cedigas) الفرنسية فتُعرِّفه بأنه : الكميات المكتشفة التي يتأكد وجودها بنوع معقول من اليقين وبالامكان إنتاجها في ظل الظروف الاقتصادية والفنية السائدة[٢]، ويعرفه معهد النفط الفرنسي بأنه (كمية الغاز الطبيعي التي هي في حالة الاستقرار أو الجاهزية والتي مرت بمراحل العمليات المكمنية والدراسات الفنية والاقتصادية والتي تشير إلى امكانية استخدامها) [٣]وقد ارتفعت الاحتياطيات المؤكدة من الغاز الطبيعي لعام 2014 بنسبة 0،4% ليصل الى197.3 ترليون متر مكعب، اما احتياطيات البلدان العربية فقد نمت بنسبة 0.2% لتصل الى 54.2ترليون متر مكعب عام ٢٠١٤.

---

(١) ثامر غضبان، الأبعاد الاقتصادية لاستخدام الغاز الطبيعي في البلدان العربية، مجلة النفط والتعاون العربي، مجلد ٢٧، الكويت: اوابك، ٢٠٠١، ص٣٦ .

(2) Oil & Gas Journal, Information Administration From : U.S. Energy Vol. 103, No. 47 (Dec. 19, 2005),

at: http://www.eia.doe.gov/emeu/international/petroleu. Schematic flow diagrams and descriptions of the NGL-Pro and NGL Recovery processes2002Gas Processes, May 2002, pages 83-84.

(3) L. institute Francais du Petrole-Le gaz neturel dans op . cit p.23 .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ب- الاحتياطي المحتمل : Reserves Probable

ويعبر هذا الاحتياطي، عن الكميات المقدرة من الغاز الطبيعي، بتاريخ معين والتي تدل عليها المعلومات الجيولوجية والجيوفيزيائية، ولم تجري عليها عمليات الاستكشافات ويعتمد على الدراسات والنشاطات الاستكشافية السابقة، وتتناول هذه الدراسات تقييم لوجود الهيدروكاربونات غير المكتشفة في مختلف أنواع التشكيلات الجيولوجية .

ت- الاحتياطي المتوقع : Reserves Possible

ويعبر عن كميات الغاز الطبيعي المتوقع الحصول عليها، في مكان ما والذي يشابه في ظروفه لمكان أخر تم استكشافه، وانتاج الغاز منه، اذ تتشابه ظروفهما الجيولوجية والجيوفيزيائية، ويعتمد في تقديرات هذا الاحتياطي، على مؤثرات التشابه الجيولوجي والجيوفيزيائي، أو تماثل الصخور للمنطقتين المنتجتين للغاز الطبيعي . ويبين الجدول (٢) الاحتياطيات لبعض بلدان العالم من الغاز الطبيعي المؤكد للمدة (٢٠٠٠-٢٠١٥) :

جدول (٢)

الاحتياطي العالمي من الغاز الطبيعي المؤكد للمدة (٢٠١١-٢٠١٥)

ترليون متر مكعب/ سنة

السنة	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٤	٢٠١٥
روسيا	٤٦.٠٠٠	٤٨.٦	٤٨.٨	٤٩.٥	٤٤.٥
ايران	٣٣.٦	٣٣.٧	٣٤.٢	٣٤.٢	٣٣.٥
قطر	٢٥.١	٢٥.١	٢٤.٧	٢٤.٥	٢٤.٣
السعودية	٨.١	٨.٢	٨.٣	٨.٤	٨.٥
الجزائر	٤.٥	4.5	4.5	4.5	4.5
العراق	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1
العالم	.١٩٦.٥	٢٠٠.١	٢٠٠.٥	٢٠٢.٦	٢٠٢.١

Source:

1. **Opec, Annual Statistical Bulletin,2016.**
2. **BP Statistical Review of World Energy, June 2015**

ويشير الجدول السابق إلى نمو الاحتياطيات العالمية للغاز الطبيعي بسبب البحث وتطوير أعمال الكشف والتنقيب. ويتضح ان روسيا قد تصدرت الاحتياطي العالمي من الغاز الطبيعي ثم ايران، وقطر والسعودية، اما احتياطيات العالم ككل من الغاز الطبيعي كانت في زيادة وفي حالة تذبذب .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وتشكل روسيا (الاتحاد السوفيتي سابقاً) نحو ما يقارب ثلاثة أرباع احتياطيات العالم من الغاز الطبيعي[١] وتمثل اكبر احتياطي من الغاز الطبيعي في العالم[٢]، وان الاحتياطي العالمي للغاز الطبيعي يتوزع في ثلاث مناطق رئيسة [٣]، وهي المنطقة العربية، ودول الاتحاد السوفيتي السابق (روسيا، تركمنستان، أذربيجان، اوزبكستان)، وبلدان الاوبك غير العربية (ايران، نيجيريا، فنزولا، إندونيسيا)، مما يؤشر إلى ان سوق الغاز الطبيعي ينحصر بين عدد من المنتجين في المستقبل، وتعد البلدان العربية من أهم المنتجين والمستهلكين للغاز الطبيعي[٤] .

ثانياً : العوامل المؤثرة في تقدير الاحتياطيات

يعد احتياط الغاز الطبيعي من أهم المؤثرات الأساسية اللازمة لتنظيم الحياة الاقتصادية، لاسيما في البلدان الرئيسة المنتجة منه، والتي تعتمد على المواد الهيدروكاربونية كأساس لاقتصادياتها، وأن وجود احتياطي كبير يحفز على استغلال هذه الموارد ويجري استغلالها لتأمين مصادر الطاقة، عند تعذر توفير مصادر بديلة، والاحتياطي من الغاز الطبيعي يمثل النسبة بين حجم الغاز الطبيعي القابل للإنتاج إلى حجم مخزون الغاز والمكتشف بباطن الأرض وبدرجة عالية من التأكد في ظل الامكانيات والموارد المتاحة، وأن هذه الكميات المؤكدة من الاحتياطيات غير ثابتة تزداد وتنخفض لتأثرها بالعوامل الآتية[٥]

١- حجم ودقة البيانات المتوفرة عن ظروف الحقل النفطي كمناخه، ونوع المورد، والعوامل الفيزيائية (الضغط، درجة الحرارة، وطبيعة الأرض)، وكلما زادت دقة هذه المعلومات زادت امكانية التقدير المتوقع، وكانت واقعية وهذا يتطلب تكاليف وجهد، ووقت طويل .

٢- التفاوت في تقدير الاحتياطيات، كالتقدير الأولي قبل الحفر، وعند الاكتشاف، والتقدير الدوري السنوي، وعند الانتاج، وأخذ القياسات يؤدي إلى اختلاف في تقدير الاحتياطي .

٣- الاكتشافات الجديدة، وزيادة الاستثمارات في هذا الجانب، يزيد من استكشاف مناطق جديدة .

---

(1) BP Statistical review of world energy jun 2005 .

(٢) Oil & Gas Journal, Information Administration From : U.S. Energy Vol. 103, No. 47 (Dec. 19, 2005),at http://www.eia.doe.gov/emeu/international/petroleu.

(٣)مركز الامارات للبحوث والدراسات الاستراتيجية، قطاع النفط في منطقة الخليج العربي ،الامكانيات والقيود، ابوظبي: المركز،٢٠٠٧، ص٩٢

(4) Tayeb ounada seminar on new technologies in natural gaz pr.

(٥) د نبيل جعفر عبد الرضا، اقتصاديات النفط، مصدر سابق، ص٦٢-٦٣ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٤- المستوى التكنولوجي، وطرق الإنتاج المستخدمة، اذ يزداد الاحتياطي باستخدام الطرق الحديثة لتقدير الإنتاج .

٥- الكفاءة والخبرة والقدرة على اتخاذ القرارات، وتوجيه الاستثمارات نحو المناطق ذات الاحتياطيات العالية .

٦- المخاطرة والصعوبات الفنية، والاقتصادية والسياسية التي تواجه الاستكشافات الجديدة للاحتياطيات، او تنمية القائمة منها، مما ينعكس على تكلفة الإنتاج، أو الاستكشافات، ويتسبب بارتفاعها مما يقلل من فرص الاستثمار .

٧- تأثير القوانين والتشريعات ذات الصيغة المحلية والعالمية، سواء بالسلب أم الايجاب، اذ غالبا ماتنعكس آثارها على الكلف .

ثالثا : الخريطة الجغرافية للنفط والغاز

مع تصاعد الآراء بنضوب النفط والغاز الطبيعي في أغلب بقاع العالم فان هناك آراء أخرى تشير إلى ان النفط والغاز لن ينضب إلا بفناء الارض، ويحتمل أن تكون أي منطقة فوق الأرض يمكن أن يكون في باطنها نفط وغاز ، غير أن افتراض التضاريس الخارجية والباطنية للأرض تجعل تفاوتاً في امكانية استخراجه وكلفته[١]، وتقسم المعلومات المتوفرة عن النفط والغاز الى ثلاثة مستويات هي: (مخزون مؤكد، مخزون شبه مؤكد، ومخزون محتمل الوجود)، وتتوزع هذه المخزونات في مختلف أنحاء العالم، وبصورة متفاوتة، ويختلف التوزيع الجغرافي للاحتياطيات العالمية من الغاز الطبيعي، عن توزيع احتياطيات الزيت الخام، في حين يتركز أكبر الاحتياطيات للزيت الخام في دول لا تستهلك من انتاجها سوى نسبة ضئيلة مثل (دول اوبك)، اما احتياطيات الغاز فإنها تقع في مناطق ذات استهلاك كبير ومناطق صناعية، وان أغلب حقولها لاتحتوي على نسبة عالية من السوائل، وقد يوجد الغاز الطبيعي مصاحباً للزيت الخام، ويستخرج عند استخراج الزيت الخام (الغاز المصاحب)، ويمكن تقسيم المناطق على مايأتي:

١- منطقة شرق أسيا، وهي فقيرة بالنفط في حين ان منطقة غرب ووسط أسيا غنية بالنفط والغاز .

٢- أوربا بشكل عام تعد فقيرة بالنفط .

٣- أمريكا الشمالية والجنوبية ويوجد النفط فيها.

(١) محمد اسماعيل محمد، صناعة وتكرير البترول، القاهرة: دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، ص١٢٦

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٤- وسط وشمال أفريقيا ويوجد فيها النفط بينما تفتقر إليه في الجنوب.

وتشمل التقديرات المبينة أدناه نسب الاحتياطي المؤكد في مختلف مناطق العالم :

أ- شرق أسيا والمحيط الهادي ٤%

ب- الخليج العربي وايران ٦٥%

ت- أوربا ٩%

ث- أمريكا الشمالية ٤%

ج- أمريكا الجنوبية ١٢%

ح- ويتوقع أن يصل المخزون في منطقة الخليج العربي إلى مانسبته نحو ٧٥% من المخزون العالمي، ويقدر بمنطقة الخليج نحو ١٥٠٠ترليون قدم٣ بينما يقدر في روسيا يبلغ نحو ٤٠٠ ترليون قدم٣.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المبحث الثالث

الإنتاج والاستهلاك العالمي للغاز الطبيعي

أولاً : إنتاج الغاز الطبيعي ومراحل تطوره

١- انتاج الغاز الطبيعي

يستخرج الغاز الطبيعي من آبار تشبه آبار النفط الخام، أو من خلال آبار النفط كغاز مصاحب، يجري نقله من منصات الإنتاج إلى نقاط التجميع، ومنها إلى معامل التكرير والتصفية، ويجري تنقيته في مرحلة التنقية الأولى، ثم يمرر الغاز الجاف على مبرد يعمل على تسييل البروبان ويجمع البيوتان وبنسب مختلفة، وتعتمد على الظروف الجوية ويسوق كمادة أولية تدخل في بعض الصناعات الكيمياوية، وتجري تعبئته بأسطوانات ذات أحجام مختلفة لغرض الاستخدام المنزلي[١]. ويتوقع أن يرتفع إنتاج الغاز الطبيعي ويستقر عند ١٣٠ ترليون قدم مكعب سنوياً للمدة من (٢٠١٥-٢٠٤٠)[٢]، وقد بلغ الإنتاج العالمي من الغاز الطبيعي لعام ٢٠٠٣ حوالي ٩.٥ ترليون قدم مكعب، كانت حصة دول المجموعة الصناعية ما نسبته ٤١.٢% من الإنتاج العالمي بينما بلغت حصة بلدان العالم الأخرى (ما عدا البلدان الصناعية وبلدان الشرق الأوسط) حوالي ٤٦.٨ ترليون قدم مكعب أي ما نسبته ٤٩.١% من الإنتاج العالمي، وتتوقع منظمة الطاقة العالمية (EIA) أن الإنتاج العالمي لعام ٢٠٢٠ سيبلغ نحو ١٤٩،٦ ترليون قدم مكعب في حين ان حصة الشرق الأوسط منه ستبلغ حوالي ١٩,٨ ترليون قدم مكعب ويشكل ما نسبته ٣١،٢% من الاجمالي العالمي للإنتاج من الغاز الطبيعي، وقد تزايد انتاج الغاز الطبيعي خلال العقود الثلاثة بسبب التطورات التكنولوجية، في مجال الطاقة الكهربائية، وكان انتاج الغاز الصخري عاملا كبيرا في ارتفاع انتاج الغاز الطبيعي ليصل الى684 مليار متر مكعب في امريكا لعام2012، والجدول الآتي (٣)يوضح حجم الانتاج من الغاز الطبيعي في بلدان مختارة لعامي ٢٠١٤، و ٢٠١٥:

---

(1) Oil gaz journal,vol103 no 47 dec,p19-20 .

(٢) مركز الأمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، مصدر سابق، ص٢٦٩.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (٣)

الانتاج من الغاز الطبيعي في بلدان مختارة لعامي ٢٠١٤، و٢٠١٥

مليار متر مكعب

البلد	2011	%	2015	%
الجزائر	190127	18.3	183824	14.7
انغولا	10733	1.03	10540	0.84
الاكوادور	1337	0.12	1676	0.13
اندونيسيا	77567	7.4	75620	6.05
ايران	224122	21.5	257623	20.6
العراق	18691	1.8	123458	9.8
الكويت	13750	1.3	17131	1.3
ليبيا	9861	0.94	19941	1.5
نيجيريا	84004	8.1	85223	6.8
قطر	150016	14.4	184344	14.7
السعودية	102430	9.8	119830	9.5
الامارات	82460	7.9	90011	7.2
فنزويلا	73274	7.05	80196	6.4
الاجمالي	1038372	100	1249417	100

Source:

Opec, Annual Statistical Bulletin, ٢٠١٦

وبشكل عام، يتضح من الجدول السابق، ان انتاج العالم من الغاز الطبيعي لعامي ٢٠١١، و٢٠١٥ قد شهد تغيرا في بعض البلدان المنتجة منه، وتغير نسبة مساهمتها من اجمالي الانتاج العالمي من الغاز الطبيعي بين الانخفاض والارتفاع في النسب ومن بلد الى اخر، ويعتمد ذلك على زيادة الانتاج بعد اكتشاف حقول جديدة لسد الحاجة المحلية، وهذا قلل من الطلب على الغاز الطبيعي من خارج هذه البلدان، الامر الذي ساهم بتقليل انتاجه في بعض البدان المصدرة للغاز الطبيعي او تباطؤ نمو الانتاج فيها. ومن الجدير بالذكر، ايضا، ان هناك عوامل اخرى ساهمت في تباطؤ نمو الانتاج في بعض البلدان او انخفاض مساهماتها، منها عوامل تتعلق بسوق العرض والطلب والتوقعات المستقبلية واستراتيجية اوبك والأوابك في تخفيض الحصص الانتاجية من النفط الخام، والركود الاقتصادي الذي اصاب منطقة اليورو واليابان، فضلا عن تباطؤ النمو في الصين وآسيا، كلها عوامل ساهمت في تباطؤ الانتاج من الغاز الطبيعي.[١] ويتوزع انتاج الغاز الطبيعي في العالم كما في الجدول (٤) ولسنة ٢٠١٤ كما يأتي :

(١) طارق شكر محمود، اقتصاد النفط العراقي، بغداد: مطبعة الإدارة المحلية: ١٩٧٨، ص٤٢١ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (٤)

توزيع الانتاج من الغاز الطبيعي في العالم حسب المناطق سنة ٢٠١٤

المنطقة	الحصة %
امريكا الشمالية	27.70%
امريكا الوسطى والجنوبية	5.00%
اوربا وارواسيا	28.80%
الشرق الاوسط	17%
اسيا والمحيط الهادي	15.30%
افريقيا	5.80%

المصدر: منظمة الاقطار العربية المصدرة للنفط،، تقرير الامين العام للمنظمة الثاني والاربعين، ٢٠١٥،ص ٢٠٥

ويتضح منه ان منطقة الشرق الاوسط واسيا والمحيط الهادي قد تجاوزت ٣٢% تليها اوربا بالمرتبة الثانية

٢. مراحل تطور الإنتاج العالمي للغاز الطبيعي

لقد نشأت الصناعات الغازية تبعاً للتطورات الاقتصادية والسياسية لكل بلد، وأصبح الغاز الطبيعي المصدر الأول للصناعة الغازية في أوربا، واتسعت رقعة التعاملات فيه وبنسبة كبيرة وأخذ يؤثر بشكل ملموس في تغيير هيكل استهلاك المنتجات النفطية في كثير من بلدان العالم، ولا سيما البلدان المنتجة له، وحقق استهلاكه في مختلف المجالات الصناعية زيادة تعد قياسية لفترات سابقة كما حقق استهلاكه أرقام قياسية في المدة الأخيرة، ويتوقع تنامي الطلب العالمي، نظرا للدور المتميز الذي يؤديه في خدمة التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وتوفير الطاقة في العالم، وتدعيم الصناعات العالمية الاستراتيجية[١]، وقد ساهم ارتفاع أسعار النفط في بداية السبعينيات إلى الضغط على البلدان المستهلكة للنفط الخام ودفعها للبحث عن بدائل والتي كان الغاز الطبيعي في مقدمتها، وقد تزامن ذلك مع الاحداث السياسية كحرب اكتوبر ١٩٧٣ والإطاحة بحكم الشاه في إيران عام ١٩٧٩، ثم اندلاع الحرب العراقية الإيرانية ١٩٨٠، ونشوء حرب الخليج الثانية، وانهيار الاتحاد السوفيتي، الأمر الذي دفع بالبلدان المنتجة للنفط إلى تقليل

(١) كتوش عاشور، الغاز الطبيعي في الجزائر وأثره على الاقتصاد الوطني، اطروحة دكتوراه غير منشورة مقدمة إلى كلية الإدارة والاقتصاد جامعة بغداد، ص٤٣-٤٤ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

اعتمادها على النفط ، والبحث عن البدائل أخرى، كالبناء التحتي، فضلا عن عوامل اخرى ، كلها ساهمت في تخفيض الطلب على النفط[١]، وتعمل بلدان الاتحاد الأوربي على استيراد ما يقارب ٧٠% من استهلاكها من النفط، وما يقارب ٤٠% من استهلاكها للغاز الطبيعي لعام ٢٠٠٦، وهذا دفع بالاتحاد الأوربي الى انشاء سوق دولية للطاقة، على الرغم من انها تمتلك احتياطيات فقيرة من النفط والغاز، ما عدا دولة النرويج التي تمتلك احتياطيات كبيرة، وتعتمد هذه البلدان على التجهيز بالطاقة من روسيا، والنرويج، والخليج العربي، والشمال الأفريقي[٢] .

ثانياً : الاستهلاك العالمي للغاز الطبيعي

كان الغاز الطبيعي ومنذ عام ١٩٢٠ يغطي حصة كبيرة من استغلال الطاقة في العالم وقد بلغت نسبته نحو ما يقارب ٢٣.٣% من مصادر الطاقة العالمية، وقد تصدرت الولايات المتحدة الأمريكية وبنسبة ٩٠% منه مع نسبة قليلة تقدر بـ ٥% لبلدان أوربا الشرقية، وقد شهد العالم استهلاكاً متزايداً من الغاز الطبيعي، فأرتفع خلال المدة (١٩٥٠-١٩٨٠) من ١٤٠ ترليون قدم مكعب إلى ١٨٠٠ ترليون قدم مكعب[٣]، وان من اهم العوامل التي ادت الى ارتفاع معدل الاستهلاك العالمي للغاز هي الزيادة في معدلات النمو الاقتصادي العالمي، وارتفاع اسعار النفط مقابل الاسعار المنخفضة نسبيا للغاز، واهتمام المستهلكين للحفاظ على البيئة، من جهة ، وإلى التغيرات في الطقس نحو البرودة مما يؤدي الى الزيادة في الاستهلاك وخاصة في معظم أنحاء أوروبا، من جهة اخرى،[٤] فضلا عن توجه العالم بتحسين كفاءة مصادر الطاقة، وقد ثبتت قدره الغاز الطبيعي كوقود طاقوي منافس يلبي احتياجات البلدان المستهلكة للطاقة، فضلا عن كفاءته العالية وتوفره بأسعار تنافسية، ويبين الجدول (٥) تطور استهلاك العالم من الغاز الطبيعي للمدة (٢٠١٠-٢٠١٤)

---

(١) بيترتير تزاكيان، كتاب ألف برميل في الثانية، ط١، ابو ظبي:مركز الأمارات للدراسات الاستراتيجية،٢٠٠٩، ص١٠٨ .

(2) at: http:// zct-cyie-dfdk-io.

(٣) كتوش عاشور، مصدر سابق، ص٤٦.

(٤) European Commission,Directorate-General for Energy, Market Observatory for Energy, Gas Markets, Volume 8, Report on European, (issue 3; third quarter of 2015),p4 .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول(٥)

تطور استهلاك العالم من الغاز الطبيعي للمدة (٢٠١٠-٢٠١٤) مليار م٣

المنطقة او البلد	السنة				
	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٤
اجمالي العالم	٣١٩٣.٧	٣٢٦٥.٣	٣٣٤٥.٨	٣٣٨١	٣٣٩٣
النمو %	-----	٢.٢	٢.٤	١.١	٠.٤

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على:

١- منظمة الاقطار العربية المصدرة للنفط ، اوابك، تقرير الامين العام السنوي الثاني والاربعين، ص٢٠٢.

2- Opec, Annual Statistical Bulletin,2016.

ويتضح من الجدول السابق أن هناك زيادات مستمرة في استهلاك العالم من الغاز الطبيعي من ناحية الحجم خلال المدة(٢٠١١-٢٠١٤) ولكن بنمو سنوي بطيء وهو اقل من متوسط النمو للسنوات العشر السابقة لتلك المدة والذي كان يبلغ نحو ٢.٤%. وكان اجمالي الاستهلاك العالمي عام ٢٠١٤ نحو ٣٣٩٣ مليار متر مكعب، كما سجلت حصة الغاز الطبيعي من اجمالي استهلاك الطاقة الاولية في العالم تراجعا لتصل الى نحو ٢٣.٧%مقارنة بنحو ٢٣.٨% في عام ٢٠١٣.[١]

وقد شهدت معظم بلدان العالم الرئيسة نموا في استهلاك الغاز الطبيعي خلال عام ٢٠١٤، وكانت ادناها في امريكا الوسطى والجنوبية بنسبة ١%، بينما في اسيا زاد بنسبة ٢% عام ٢٠١٤ مقارنة بما عليه الحال في عام ٢٠١٣[٢]، اما مايتعلق بحصة الغاز الطبيعي من اجمالي استهلاك الطاقة الاولية في العالم فكانت كما في الجدول (٦) الاتي:

(١) طارق شكر محمود، اقتصاد النفط العراقي، بغداد: مطبعة الإدارة المحلية: ١٩٧٨، ص٤٢١ .

(٢) طارق شكر محمود، اقتصاد النفط العراقي، بغداد: مطبعة الإدارة المحلية: ١٩٧٨، ص٤٢١ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (٦)

حصة الغاز الطبيعي من اجمالي استهلاك الطاقة الاولية في العالم للمدة(٢٠١١-٢٠١٤)

البلد	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٤
اجمالي العالم	٢٣.٨	٢٣.٩	٢٣.٨	٢٣.٧

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على :

١- منظمة الاقطار العربية المصدرة للنفط ، اوابك، تقرير الامين العام السنوي الثاني والاربعين، ص٢٠٣.

2- Statistical Review of World Energy< June 2012,2013,2014,2015

ثالثاً : التحديات التي تواجه الإنتاج والاستهلاك العالمي للغاز الطبيعي

نظرا لكون صناعة الغاز ترتبط بالبنى التحتية على العكس من النفط، فانه يرتبط بمجموعة تحديات أهمها مايأتي: [١]

١- التكلفة العالية للبنى التحتية

تكون التكاليف الثابتة للمشروعات الغازية كبيرة مقارنة بالتكاليف غير الثابتة، وكما لو قورنت بتكاليف الحقول النفطية، اذ انها تعد من أهم البرامج التي يتطلب معالجتها للتوصل إلى التوازن .

٢- مناطق التجارة الدولية للغاز الطبيعي .

شكلت تجارة الغاز الطبيعي مكانة مهمة بين مصادر الطاقة الاخرى، و تحتاج الصناعات الغازية إلى شبكة انابيب طويلة ذات الضغط العالي، ويعد نقلة عملاً احتكارياً، وقد ساعدت التكنولوجيا على نقله لمسافات بعيده بعد تسيله، مما ضاعف الطلب العالمي عليه، ويتركز استهلاكه في مناطق رئيسة من العالم وهي كل من (أمريكا الشمالية، أوربا، الاتحاد السوفيتي سابقاً ، والشرق الأقصى)، وبخلاف النفط يعد نقل الغاز إلى مسافات بعيدة أمرا مكلفا للغاية، لأن أنابيب الغاز بحاجة الى نفقات نقل اكثر كونها تصل إلى مسافات تزيد على ٢٠٠٠ ميل، وقد تطورت تقنية أنابيب الغاز في الثلاثينيات في أمريكا ونمت وتطورت بصورة متسارعة خلال عقدي الخمسينيات والستينيات، حتى وصل استهلاك الغاز الطبيعي في أمريكا الشمالية إلى ما نسبته ٧٢،٦% من إجمالي الاستهلاك العالمي لعام ١٩٦٥ [٢]، و قد

(١) مركز الأمارات للبحوث والدراسات الاستراتيجية، مصدر سابق، ص٥٦ .

(٢) كتوش عاشور، مصدر سابق، ص٨١ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

اعتبر الغاز في الآونة الأخيرة بديلاً مهما لمصادر الطاقة، لكونه مصدراً نظيفا وصديقاً للبيئة، إذا ما قورن بالمصادر الأساسية الأخرى كالنفط والفحم، وتعد روسيا وقطر في مقدمة البلدان المصدرة للغاز الطبيعي، فيما تعد اليابان وامريكا من اكبر البلدان المستوردة له، وقد حصلت تحولات جذرية في الصناعة الغازية، وتوسع رقعتها الجغرافية، وتطور التقنيات المستخدمة في تحويل الغاز إلى سوائل. ويمكن تحديد أهم القضايا الراهنة المترتبة باستثمار الغاز الطبيعي بما ياتي :

أ- الانتقال من مرحلة الأبحاث إلى مرحلة التجارة في تحويل الغاز إلى سائل

أن لاستخدام التقنيات الحديثة أثر كبير على صناعتي الغاز والنفط، والتقليل من تشاؤم النضوب المحتوم لإمدادات الوقود السائلة، خاصة بعد تزايد الطلب على هذه المصادر في البلدان المتقدمة كالولايات المتحدة وأوربا، وتكون ضرورية في مناطق أخرى، نظراً لتزايد السكان وارتفاع مستوى المعيشة فيها.

ب- الجدوى الاقتصادية لتحويل الغاز إلى سائل

لقد ظل تحويل الغاز إلى سائل ولمدة طويلة من تكهنات الخيال، بل بات واضحاً الاعتراف بالتحديات الكبيرة التي تواجه تقنيات تحويل الغاز، وفي الآونة الأخيرة أعلنت العديد من الشركات أن عملية تحويل الغاز إلى سائل أصبحت مجدية اقتصادياً، وخاصة بعد انخفاض أسعار النفط، وعليه فان عملية تحويل الغاز إلى سائل يمكن تقسيمها على ثلاث مراحل وهي :

المرحلة الاولى

تحويل الغاز الطبيعي إلى غاز صناعي، ومن خلاله اضافة أحجام كبيرة من غاز الأوكسجين.

المرحلة الثانية

وتتمثل بنقل الغاز الصناعي إلى مفاعل او فرن (فيشر تروبش) ثم يحول الغاز إلى هيدروكربونات سائلة، ويمكن تجزئة التكلفة الرأسمالية لعملية صنع تحويل الغاز إلى سائل، اذ تبلغ ٦٠% منها لإنتاج الغاز الصناعي في المرحلة الأولى من التصنيع، و٣٠% لمرحلة (فيشر تروبش) والتي يتم فيها تحويل الغاز الصناعي إلى هيدروكربونات، ونسبة ١٠% للتقطير ومرحلة التكسير الهيدروجيني التي تحول الهيدروكاربونات إلى مختلف أنواع الوقود السائلة مثل المازوت .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ج- التقييم المالي في تحويل الغاز إلى سائل .

ويتضمن التقييم المالي دراسة سعر الغاز، والنظام المالي المتبع، وأسعار السوق السائدة، اذ أن معظم مشاريع المستقبل القريب تقوم على مصادر غاز بمقدورها أن تجهز لقيم غاز بأسعار منخفضة ومضمونة، ويمكن للغاز الطبيعي المصاحب أن يكون أقل سعراً كونه ينتج مع النفط، فضلا عن ان القوانين والتشريعات المتعلقة بالنظام المالي تلعب دوراً كبيراً نظرا لأهمية تحويل الغاز إلى سائل، حتى أصبح يشكل جزءاً من المفاوضات المتعلقة بالاستكشافات والإنتاج.

رابعاً : الانعكاسات الاقتصادية لخصائص الغاز الطبيعي

يتمتع الغاز الطبيعي بخصائص ومميزات كثيرة، ومن أهم مميزاته هي:[١]

١- يعد بديلاً جيداً للنفط في معظم استعمالاته، ويملك إمكانية إحلال كبيرة بدلاً عن النفط، ويقدر الخبراء مضاعفة إحتياطياته كل سبع سنوات، مما يشجع على استغلاله .

٢- للغاز الطبيعي مساهمته كبيرة كمادة خام في العديد من الصناعات، كصناعة الأسمدة، والحديد، والصلب، واللدائن، والألياف، والغازات الصناعية .

٣- انه يتلاءم وتوجهات العصر في الحفاظ على البيئة، وان الرواسب الناتجة من احتراقه قليلة، ونظيفة نسبياً.

٤- انخفاض الأضرار الناتجة عند استخدامه، والتي تلحق بالآلات والمعدات والمحركات والأنابيب الناقلة له، إذا ما قورن ذلك بغيره من أنواع الوقود الأخرى .

٥- أن عملية تصدير الغاز الطبيعي ترافقها العديد من المعوقات ومن أهمها:[٢]

أ- الكلف العالية لإنشاء وحدات التسييل، والتي تصل إلى مليارين دولار للمحطة الواحدة، والتي يتطلب إنشائها عند التصدير، كما تتطلب إنشاء محطات إعادة الغاز المسال إلى حالته الغازية في موانئ الاستيراد .

ب- الحاجة إلى صهاريج خاصة ذات كلف عالية لخزن الغاز في الموانئ، وبدرجات حرارة منخفضة.

ج- الكلف المرتفعة اللازمة لمد الشبكات الناقلة للغاز، ذات المواصفات الخاصة، فضلا عن اختلاف ناقلات الغاز البحرية، عن ناقلات النفط وتكون مكلفة التصنيع .

---

(١) محمد أحمد صقر، الغاز الطبيعي المسال تجارته ونقله، المجلة الأكاديمية العربية للنقل، عدد٢، ص٢٨، ١٩٧٧ .

(٢) خيرات البيضاوي ، اقتصاديات الصناعات البتروكيمياوية، بيروت: معهد الإنماء العربي، ١٩٨٨، ص٤٤.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

خ- الحاجة إلى إنشاء موانئ للغاز في كل من البلد المجهز والبلد المستورد، وتكون ذات معدات تخصصية.

ونتيجة لهذه المعوقات والمصاعب دفع بالاتفاقات والمعاهدات الخاصة بتجارة الغاز الطبيعي أن تتسم بالمواصفات الآتية:[١]

(١) أن تكون الاتفاقيات الخاصة بتجارة الغاز الطبيعي طويلة الأمد، فقد تصل الى عشرين عاماً وتشمل، أحجاماً ضخمة .

(٢) أن تجارة الغاز الطبيعي، أقل مرونة من تجارة النفط .

(٣) الكميات المنتجة من الغاز الطبيعي، لا تسهم إلا بنسبة ضئيلة في التجارة الدولية.

خامساً : التجارة الدولية للغاز الطبيعي وتطورها

يمكن وصف النظام القديم السائد لتجارة الغاز الدولية، بأنه علاقة بين الاحتكارات القديمة المشتركة، والتي تخضع أما للملكية الحكومية، أو بضمانتها، وتعد تجارة الغاز الطبيعي عملاً معرضاً للمخاطر، ويتطلب استثمارات ضخمة في مراحله المختلفة، بدءاً من انتاجه ونقله وخزنه وتوزيعه، مما اعطى للشركات العاملة فيه حقوقاً حصرية بحكم القانون [٢]، وقد مرت تجارة الغاز الطبيعي بأنماط مختلفة، وتتميز تجارة الغاز بالمميزات الآتية : [٣]،

١- التكاليف الاستثمارية الثابتة، عالية، ومتغيرة قليلاً .

٢- الأرباح تعتمد إلى حد كبير على خفض قيمة الاستثمارات المالية .

٣- ارتفاع قيمة البنى التحتية، مما يؤدي إلى ارتفاع التكلفة الحدية، التي تنخفض مع الاستمرارية بالإنتاج .

٤- ارتفاع المخاطر، وانخفاض عائد الاستثمار، ويكون طابع الاحتكار هو السائد، بين الشركات القليلة ذات التخصص في الإنتاج أو التوزيع أو الخزن .

---

(١) كتوش عاشور، مصدر سابق، ص٥٢ .

(٢) مركز الأمارات للدراسات الاستراتيجية، مستقبل الغاز الطبيعي في سوق الطاقة العالمية، ط١، أبو ظبي: ٢٠٠٤، المركز، ص١٤٢ .

(3) Anne ulios & Afsaneh Mashekhi, the Ecnomics of natural gas, oxford university press, 1990, p15.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٥- التجارة خاضعة اما للملكية الحكومية، أو لضمانتها وحصولها على الاستثناءات القانونية من القواعد العامة للمنافسة، والتي بدأت بانخفاض قيمة البنى التحتية وانتشار الأسواق والمزودين، مما أسهم في انخفاض التكلفة الحدية، وتقليل المخاطر، وارتفاع عائد الاستثمار بصورة ملحوظة، وأن الحوافز التي تدعو لتخفيض التكاليف تصبح محدودة والأسعار تصبح غير شفافة، وقد أصبح النظام الاحتكاري محط هجوم متزايد بسبب الأرباح العالية، وانخفاض المرونة، وهذا ما حدث في الولايات المتحدة خلال عقد الثمانينيات من القرن العشرين، وما يحدث الآن في أوربا، اذ يكون طابع المنافسة هو الغالب على الاحتكار، وتتميز هذه المرحلة بارتفاع المخاطر السياسية والمؤسسية، وتعد المتطلبات الرأسمالية عوائق أمام دخول الشركات، الأمر الذي يعني أن سوق الغاز الطبيعي هو سوق احتكار حقيقي، وواقعي ومفروض مما يتطلب تدخل السلطات السياسية لغرض المنافسة، كما هو الحال في أمريكا الشمالية، وأن هذه المرحلة الجديدة تبدو فيها الاحتكارات ضرورية في الأسواق، ولكنها تتقوض مع تطور المرحلة ونضوج الأسواق وتصبح تجارة الغاز مفرقة بصفقات أقل، وتغطي مجالات أصغر .

٦- يسهل التنوع في الشركات المتنافسة فتح أسواق جديدة أمام المستهلك النهائي، وقد اتسمت أول خطوة للتجارة العالمية للغاز الطبيعي المسيل LNG بإبرام عقد بين مجلس الغاز البريطاني وشركة كونس ميثاني العالمية لتوليد الغاز وبكمية ١٠٠ مليون قدم مكعب من الغاز المسيل لمدة ٢٥ عام، وبدأ المشروع عام ١٩٦٣[١].

العوامل المؤدية إلى توسع تجارة الغاز الطبيعي

١- الطلب المتزايد على الغاز، والذي يتزامن مع اعتباره وقود العصر، والاهتمام بالجانب البيئي ومساهمته في تخفيض الانبعاثات، اذ تزايد استخدام الغاز الطبيعي في كافة قطاعات السوق مع تجنب استخدام النفط والفحم[٢].

٢- امكانية نقل الغاز إلى مسافات طويلة، باستخدام شبكات الأنابيب ومد الخطوط الدولية المشتركة بين بلدان العالم، أو بواسطة الناقلات الخاصة، مما غير من نمط استهلاك المنتجات النفطية وزاد من استهلاك الغاز الطبيعي، ومن أهم الخطوط الناقلة هي خط كل من (أوربا، روسيا، مشروع الأنبوب النرويجي، ومشروع الأنبوب البريطاني_بريتش_ انتركونيكتور)[٣].

(١) منظمة الاقطار العربية المصدرة للنفط، صناعة الغاز المسيل، دراسات فنية، الكويت: اوابك،١٩٧٥، ص١١ .

(٢)مركز الأمارات للدراسات الاستراتيجية، مستقبل الغاز الطبيعي في سوق الطاقة العالمية ، مصدر سابق، ص١٠ .

(3) at: https://www.ifc.org/wps/wcm/connect.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٣- نظرا لتطور الاحتياطيات الغازية فان ذلك دفع بإجراء العديد من العقود التصديرية التي تمتد حتى عام ٢٠٢٠، الأمر الذي يستدعي تطوير الاحتياطيات وتوسيع الاستكشافات الحالية، ومواصلة الاستكشافات المستقبلية، ومن ثم مساهمته في انفتاح الأسواق العالمية للغاز الطبيعي، ولا سيما فتح الأسواق الأوربية وتحريرها، وجاذبية الأسواق الأمريكية، والتي ضمنت تغطية حاجة الأسواق المحلية، والمساهمة في التجارة الدولية .

٤- العوامل الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والبيئية، والتي جعلت من الغاز الطبيعي مصدرا مهما وملائما للطاقة، ويعد إنتاجه أهم عامل في اتساع الأسواق التي يقوم الغاز الطبيعي في خدمتها[١] .

٥- اكتمال إنشاء بعض المرافق الخاصة بالصناعات الغازية المهمة والكبرى، ومنها في الجزائر وعمان وأبو ظبي وقطر، اذ ما زال هنالك العديد من المشاريع الكبيرة قيد الإنشاء أو التخطيط في كل من عمان ونيجيريا واستراليا، مع وجود أسواق رئيسة جديدة في الصين والهند والبرازيل .

٦- التطورات الفنية والتكنولوجية التي ساعدت على نمو الطلب العالمي على الغاز الطبيعي والكفاءة في استخدامه، وتعد الكميات الداخلة في التجارة العالمية للغاز الطبيعي قليلة ومحدودة، إذ أن الجزء الأعظم من إنتاج الغاز في العالم يستهلك محلياً، وبنسبة تصل أحياناً إلى ٧٥% وان النسبة التي تدخل في التجارة الدولية لا تزيد عن ٢٥% من إجمالي الإنتاج العالمي للغاز الطبيعي لعام ٢٠٠٤، مقارنة بتجارة النفط التي وصلت إلى ٦٠% من إجمال الإنتاج العالمي للعام نفسه، وتعد فترة نهاية الستينيات وبداية السبعينيات نقطة تحول نوعي في موقع الغاز الطبيعي في التجارة العالمية، أما مرحلة الثمانينيات مرحلة نوعية ومتقدمة، إذ تم ربط أسعار الغاز الطبيعي بأسعار النفط الخام، وترتب على هذه العلاقة تعزيز مكانة الغاز الطبيعي في التجارة الدولية للطاقة وكان للهبوط الحاد في أسعار النفط الخام تحسناً في موقع تجارة الغاز الطبيعي[٢]، وقد نقل الغاز الطبيعي حتى منتصف الثمانينيات يسيطر على التجارة العالمية للغاز، اذ ارتفعت من ١٩٤.٥ مليار متر مكعب في عام ١٩٨١ إلى ٣٤٧مليار متر مكعب لعام ١٩٩٣،وإلى ٣٦٣مليار متر مكعب لعام ١٩٩٤، وأصبح حجم الغاز المتبادل دولياً يمثل ما نسبته ١٧% من حجم الإنتاج العالمي، ومن ثم أصبحت ٢٤% من كميات الغاز المتبادل، وهي نسب مرشحة للارتفاع.

(١) كتوش عاشور، مصدر سابق، ص٩ .

(٢) المصدر نفسه،ص٧٦.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وقد شهدت التجارة العالمية من الغاز الطبيعي نموا في عام ٢٠١٥ مقارنة بحجمها في عام ٢٠١٤ بمعدل نمو سنوي مقداره ٠.٥٤ وفقا لما جاء به الجدول الآتي (٧)، بعد ان سجلت تراجعا في عام ٢٠١٤ بنسبة ٣.٤% مقارنة بعام ٢٠١٣،نظرا لتراجع استيرادات الولايات المتحدة الامريكية من الغاز الطبيعي عبر خطوط الانابيب من كندا في عام ٢٠١٤، وكانت تلك الكميات تشمل ما يتم تصديره عبر خطوط الانابيب او مسيلا [١].

جدول (٧)

حجم التجارة العالمية من الغاز الطبيعي للسنوات ٢٠١٤ و ٢٠١٥

مليار متر مكعب

السنة	صادرات	النمو %	استيرادات	النمو%	اجمالي التجارة	النمو%
2014	1046793		1023132		2069925	
2015	1037150	-0.92	1043992	2.03	2081142	٠.٥٤

Source:

1. **Opec, Annual Statistical Bulletin,2015 .**
2. **Opec, Annual Statistical Bulletin, .٢٠١٦.**

والجدول (٨) الآتي يبين حجم الاستيرادات من الغاز الطبيعي لأكبر عشرة بلدان في العالم لعامي ٢٠١٤،٢٠١٥

(١) طارق شكر محمود، اقتصاد النفط العراقي، بغداد: مطبعة الإدارة المحلية: ١٩٧٨، ص٤٢١ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (٨)

حجم الاستيرادات من الغاز الطبيعي لأكبر عشرة بلدان في العالم لعامي ٢٠١٥،٢٠١٤

مليار متر مكعب

البلد	2014	المساهمة%	2015	المساهمة%
اليابان	123908	12.11	122190	11.70
كوريا الجنوبية	49400	4.82	44400	4.25
الصين	55944	5.46	59169	5.66
الامارات ع م	25800	2.521	27100	2.59
المملكة المتحدة	43405	4.24	45087	4.31
تركيا	49043	4.79	48062	4.60
اسبانيا	36383	3.55	36274	3.47
نيذرلاند	15900	1.55	25000	2.39
تايلاند	10500	1.02	10941	1.047
الهند	17378	1.69	18536	1.77
العالم	1023132	100	1043992	100

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على:

1. Opec, Annual Statistical Bulletin,2015.
2. Opec, Annual Statistical Bulletin, .٢٠١٦.

وتأتي اليابان في المرتبة الاولى من البلدان المستوردة للغاز الطبيعي التي وصل استيرادها عام ٢٠١٤ نحو **123908**مليار متر مكعب انخفضت لتصل الى **122190** عام ٢٠١٥ وبنسبة مساهمة الى استيرادات العالم الاجمالية بمقدار ١١.٧٠% لتبقى محافظة على مرتبة الاستيراد الاولى، تليها في ذلك الصين محققة نسبة مساهمة من استيرادات العالم الاجمالية نحو ٥.٦% ثم تركيا لتحتل المرتبة الثالثة محققة نسبة نحو **4.6%**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويلاحظ من الجدول (٩) الآتي حجم الصادرات الكبيرة من الغاز الطبيعي والتي تتصدرها روسيا بحصة بلغت نحو **18.72% من اجمالي صادرات العالم عام ٢٠١٥، تليها قطر بنسبة 12.40% للعام نفسه**اي بالمرتبة الثانية والتي شرعت بإنشاء مشاريع تسيل الغاز،

جدول (٩)

الصادرات من الغاز الطبيعي لأكبر عشر بلدان في العالم لعامي ٢٠١٤، ٢٠١٥ مليار متر مكعب

البلد	2014	المساهمة%	2015	المساهمة%
كندا	79317	7.64	78253	7.47
الولايات المتحدة	43350	4.17	49880	4.76
روسيا	195175	18.81	196017	18.72
تركمستان	45796	4.41	45804	4.37
نيذرلاند	58611	5.65	50962	4.86
نوروي	106759	10.29	114221	10.91
قطر	122628	11.82	129877	12.40
الجزائر	44190	4.26	43419	4.14
استراليا	32390	3.12	36936	3.52
ماليزيا	35399	3.41	35733	3.41
العالم	1037150	100	1046793	100

sourc:

Opec, Annual Statistical Bulletin, ٢٠١٦.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثاني

اقتصاديات الغاز الطبيعي – تجارب دولية

الفصل الثاني

اقتصاديات الغاز الطبيعي – تجارب دولية

تمهيد

كان لتطور صناعة الغاز الطبيعي دوافع ومجالات عديدة، وجاء ذلك متزامنا مع ارتفاع النمو في الاستهلاك السنوي ، وارتفاع الاستهلاك العالمي من الطاقة الأولية (TPE) ، وقد ساعدت قوانين ومعاهدات كثيرة للحد من تلوث الهواء وتخفيض انبعاثات الكاربون من المصانع ومحطات توليد الطاقة، وأصبحت مادة الغاز الطبيعي مهمة للاستخدام في الكثير من الصناعات البتروكيمياوية والكيميائية ، مما زاد من الطلب عليه وأصبح منافساً قوياً للنفط، وهكذا نشأت صناعة الغاز تبعاً للتطورات الاقتصادية والسياسية لكل بلد، وأصبح الغاز المصدر الأول للطاقة في أوربا، ويؤدي دوراً مهما في خدمة التنمية الاقتصادية والاجتماعية في البلدان المختلفة، ولذلك جاء هذا الفصل ليركز على اهم الفقرات في مجال الأسواق العالمية للغاز الطبيعي من خلال الطلب على الغاز الطبيعي والعرض العالمي منه، وكذلك الاستثمار في هذا المجال والمعوقات التي تعترض ذلك، ثم الانتقال لعرض اهم التجارب التي خطتها بعض البلدان ومنها قطر وايران بهدف الاستفادة منها في العراق وذلك من خلال المباحث الآتية:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المبحث الأول

الطلب والعرض العالمي على الغاز الطبيعي

أولاً :- الأسواق العالمية للغاز الطبيعي

تتفاوت اسواق الغاز الطبيعي العالمية في التطور والتنظيم والانفتاح سواء من حيث التجهيز ام الاسعار تبعا لاحتياطياتها وانتاجها منه، وتعد الولايات المتحدة الأمريكية من اكبر البلدان المستهلكة للغاز الطبيعي بأنواعه المختلفة، وتشكل ما نسبته ٢٩% عام ١٩٩٦ من الاستهلاك العالمي، وتعد شركات النقل بالأنابيب الحلقة الاحتكارية الرئيسة في أسواق الغاز العالمية، اذ تقوم بمد أنابيبها إلى الحقول المنتجة، وبذلك تعتبر كل شركة مشترياً محتكراً في المنطقة التي تمد إليها خطوطها، وفي مطلع الثمانينات من القرن الماضي كان لظهور واتساع السوق الفورية للغاز نقطة انطلاق للاسواق الغازية، فضلا عن ان ارتفاع اسعار النفط خلال المدة (١٩٧٣-١٩٨٦) أدى الى حدوث تغيرات بنيوية في آلية العرض والطلب على الطاقة في الأسواق العالمية، وقد برز الغاز الطبيعي كمصدر طاقوي مهم، يتمتع بأفضلية نوعية على النفط في محتواه من الطاقة، وامكانية استخدامه كمادة اولية في التصنيع، وملاءمته ونظافته وتفوقه على الفحم في هذا المجال، وعلى خلاف سوق النفط لا توجد سوق حصرية للغاز الطبيعي، ففي حالة حدوث نقص يعوض غالبا بالنفط أوالفحم، ولما كانت التقنيات الحديثة تعمل على خفض تكاليف الغاز الطبيعي، من خلال عمليات التحويل والمعالجة الى الغاز المسال، فإن التجارة العالمية للغاز اخذت تتوسع شيئا فشيئا ، وأصبح سوق الاطلسي والذي يتكون من المجهزين (افريقيا وبلدان الكاريبي وامريكا اللاتينية) والمستهلكين او المشترين الاوروبيين والامريكيين من اهم الاسواق في مجال تجارة الغاز، وبالامكان ان تكون هناك سوق اخرى في منطقة الخليج العربي فيما لو سمح لعبور ناقلات الغاز المسيل عبر قناة السويس ومزودا رئيسا لأوربا[1] ، وفي هذا الصدد يمكن الاشارة الى التحركات الدولية في مجال أسواق الغاز الطبيعي والتي كانت ضمن المستويات الثلاثة الآتية :

١- **الأسواق المحلية الوطنية.**
٢- **شبكة الأنابيب الدولية العابرة للقارات.**
٣- **الشحنات من الغاز المسال.**

(١) مركز الامارات للبحوث والدراسات ، مصدر سابق، ص١٣٧.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وجاء هذا التحرك بفعل الطلب الكبير على الطاقة ونمو الصناعات التحويلية وخاصه البتروكيمياوية، وفي هذا المجال، حصلت بعض التحولات في مجال الغاز الطبيعي والتي تعتمد على عاملين اساسيين هما :

١- **الاحتياطيات العالمية الثابتة.**
٢- **آلية عمل السوق .**

وعلى الرغم من وجود وفرة كبيرة نسبيا من الاحتياطيات العالمية الغازية لبلدان الشرق الاوسط الا أن اغلبها تواجه عجزا في تلبية احتياجاتها من الغاز الطبيعي، ويرجع سبب ذلك لدخول بعضها بعقود طويلة الاجل، مع شركات اجنبية لتسييل الغاز وتصديره، دون مراعاة لنمو الطلب المحلي، كذلك التأخر النسبي لبعض هذه البلدان في تطوير مشروعات الاستكشافات والتصنيع، الامر الذي جعلها تبحث عن مصادر استيراد الغاز من بلدان مجاورة او حتى من الأسواق الدولية[١]، ويمكن الاشارة الى ان هناك أسواق اقليمية متفرقة يباع فيها الغاز بموجب عقود طويلة الاجل، وغالبا مايتم تسعير الغاز المسال بين البائع والمشتري بموجب عقود طويلة الاجل او بشكل مباشر من خلال السوق وربط سعره بسعر النفط. وبالامكان التمييز بين ثلاث أسواق جوهرية للغاز الطبيعي[٢] وهي :

١. **سوق أمريكا الشمالية.**
٢. **السوق الاوروبي .**
٣. **سوق الشرق الاوسط .**

ويعتمد سوق الطاقة في امريكا على 28% من احتياجاتها على الغاز الطبيعي وهي سوق متزايدة التنافس ويوجد فيها نوعين من العقود، اما ان تكون قصيره الاجل وتتحدد بعوامل الطقس، والنمو الاقتصادي، والمخزون، او تكون طويلة الاجل وتتحدد بالوضع الاقتصادي وكميات الطلب والعرض واسعار النفط، وتحدد الاسعار في مركز(هنري هوب) بولاية لويزيانا، اما السوق الاوربية فتعد روسيا المزود الرئيسي فيها، وتعد النروج من خلال مركزها الانتاجي من الغاز الطبيعي المتسيدة في السوق

(١) عبد الجليل زيد المرهون ، اتجاهات سوق الغاز الطبيعي، صحيفة الرياض، العدد ١٧٢١٠، ٢٠١٥، ص٢٠ .
(٢)التلاقي والتباعد بين أسعار النفط والغاز، متاح في:
http://www.aljazeera.net/news/ebusiness/٢٠١٥/

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الاوربي ، في حين تعتمد السوق الأسيوية على استيراد الغاز المسيل، وان اهم بلدان السوق هي اليابان وكوريا الجنوبية[١]

ثانيا: الطلب على الغاز الطبيعي والعرض العالمي منه

يحظى مفهوم الطلب بأهمية كبيرة في الدراسات الاقتصادية كونه الاساس في قيام اي نشاط انتاجي وبدونه تكتفي الحاجة الى قيام استثمارات جديدة، وقد ظهرت مفاهيم عديدة ومتباينة بين الاقتصاديين في هذا المجال يمكن تلخيصها بأن الطلب على الغاز الطبيعي هو بمثابة الرغبة في الحصول على سلعة او خدمة معينة لغرض اشباع حاجات معينة خاصة كانت ام عامة في مدة معينة وبأسعار محدودة مع وجود القوى الشرائية الفعلية المعززة بالطلب[٢]، ومع استمرار نمو الطلب على الغاز الطبيعي في آسيا، وحاجة اوروبا الى تنويع مصادر امداداتها بعيدا عن الغاز الروسي، جعل من الطلب العالمي يفوق العرض في أسواق الغاز، مما ادى بدوره الى ارتفاع الاسعار قليلا في اسعار الغاز الطبيعي المسال بحوالي (٠.٥) دولار امريكي لكل مليون وحدة حرارية على الرغم من التراجع في اسعار النفط الخام، والمتوقع أن تصل صادرات الغاز الطبيعي المسال العالمي الى ٣٠٠ مليون طن بحلول عام ٢٠٢٠، فضلا عن ان ثورة غاز السجيل الامريكي قد تحقق اضافة في صادرات الغاز الطبيعي قبل عام ٢٠٢٠، علما ان الطلب على الطاقة سيزداد في اسيا رغم تباطؤ النمو في الصين، وتوجه بلدان مثل الهند وأندونيسيا وماليزيا والباكستان وتايلند نحو امدادات الغاز الطبيعي المسال، فضلا عن توجه الصين للتحول من الفحم الى مصادر الطاقة النظيفة ممثلة بالغاز المسال والغاز عبر الأنابيب، مما ادى الى التوقع بزيادة نمو الطلب بنسبة ٧.٥% سنويا حتى عام ٢٠٢٠، متفوقا بذلك على المعروض منه، وبالتالي توقع ارتفاع اسعار الغاز المسال، فضلا عن تنامي الطلب على الغاز الطبيعي وبشكل مطرد في السنوات العشرين الماضية . وعلى سبيل المثال زيادة الطلب عليه في عام ٢٠٠٩ بنسبة تفوق ٥٠ % ما كان عليه في عام ١٩٩٠، وقد لوحظ هذا الاتجاه في جميع المناطق (أفريقيا وأمريكا الشمالية والجنوبية وآسيا وأوروبا وأوقيانوسيا)[٣]

(1) IEA ، World Energy Outlook ، (france ، International Energy Administration ،2010) ،p.6.

(٢) كنتوش عاشور، مصدر سابق، ص٨١ .

(٣) طارق شكر محمود، اقتصاد النفط العراقي، بغداد: مطبعة الإدارة المحلية: ١٩٧٨، ص٤٢١ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ومن الجدير بالاشارة، ان دراسة الطلب على الغاز الطبيعي ترتبط عادة بمسالة المرونات وقياسها وتحليلها وتؤثر في الطلب على الطاقة لكونه احد مصادر الطاقة الرئيسة [١]، وسيكون لذلك تاثيرا في التوقعات في اسواق الغاز باختلاف اماكنها . [٢]

ثالثا: تقلبات الطلب والعرض (العلاقة بين سعر النفط والغاز)

أن أسواق واسعار الغاز الطبيعي تبقى محكومة بتقلبات العرض والطلب، مما يزيد من التحدي امام المنتجين وسياسات التوسع المستقبلي، وتحاول البلدان المنتجة الحصول على اعلى الاسعار لتمويل مشاريع الغاز الطبيعي، وأن الفجوة بين المنتجين والمستهلكين تتسع كون الاستثمار في الغاز الطبيعي يتطلب تعاقدات ذات امد طويل تتناسب مع حجم الاستثمارات المطلوبة[٣]، وترى شركة (اكسون موبل) الى أن معدل النمو السنوي للطلب العالمي على الغاز الطبيعي سوف تكون الأعلى بين الوقود الاحفوري، إذ انها ستصل الى نحو ١.٦% سنويا مقابل ٠.٨% للنفط و ٠.١% للفحم، وهذا يعني ان نمو الطلب العالمي على الغاز الطبيعي سيكون ضعف نمو الطلب على النفط والفحم معا وذلك حتى عام ٢٠٤٠ ، مما يشير الى ان أهمية الغاز الطبيعي تتزايد مقارنة بالنفط، وتزايد حجم طلب البلدان الصناعية الكبرى على الغاز الطبيعي مقارنة بالنفط ومن ثم تراجع أهمية المنطقة المُنتجة للنفط مقارنة وتعاظم أهمية المنطقة المنتجة للغاز الطبيعي في السياسة الدولية وما يترتب عليها من تحالفات إستراتيجية بين البلدان [٤]، اما توقعات الطلب تشير الى أن الصين تزيد من طلبها على الغاز الطبيعي المسال بسبب نموها الكبير، وبسبب تخطيطها لاستخدام الغاز الثلاثي بحلول عام 2012، للحد من الاعتماد على الفحم ولديها من مشاريع الاستيراد لعام 2013 ما يقارب 15 مليون طن سنويا ، بالإضافة الى ابرام قطر لعقود طويلة الاجل مع المستوردين الناشئين، اذ تمثل قطر توازنا حاسما في سوق الغاز الطبيعي المسال ، وترجح التوقعات أن تكون استراليا اكبر منتج للغاز الطبيعي في العالم ، متقدمة على قطر بفضل احتياطاتها من الغاز [٥] .

(١) د. أحمد حسين الهيتي ، محددات الطلب على مصادر الوقود ، مجلة بحوث مستقلة ، ع٢٠ ، ٢٠٠٧ ص٧٩ .

(٢) طارق شكر محمود، اقتصاد النفط العراقي، بغداد: مطبعة الإدارة المحلية: ١٩٧٨، ص٤٢١ .

(٣) التقرير السنوي ، لشركة اكسون موبل ، ٢٠١٥ ، مستقبل الطاقة في العالم .

(٤)الدور العربي في ضوء التحديات الدولية، إلى أين، متاح في: http://www.middle-east-online.com

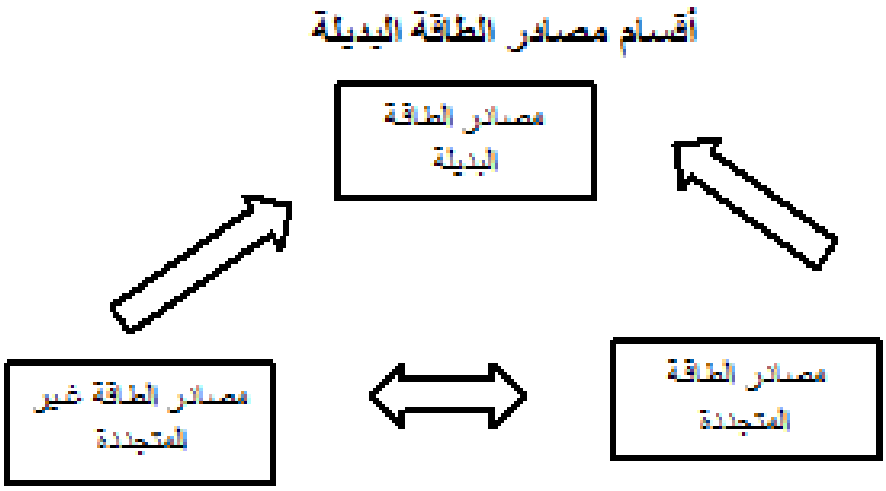
(5) at: WWW.alarapy .com.uk.economy.5.2.2015 .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

رابعا : مصادر الطاقة البديلة وأثرها على استثمار النفط والغاز

تنظر دوائر الاقتصاد العالمية الى النفط كمصدر ناضب، الامر الذي ادى بالبلدان الصناعية للتوجه بتنويع استخدام مصادر الطاقة البديلة، وخاصة النظيفة منها، وبالنظر لارتفاع اسعار النفط العالمية وبلوغها مستويات غير مسبوقة التي قاربت تكلفة بعض البدائل المتوفرة في بعض البلدان المتقدمة خلال عام 2014، فضلا عن تفاقم اعباء الفاتورة النفطية في البلدان النامية[1] ، وتبني هذه البلدان وضع سياسة للتقليل من الاعتماد على النفط، فانه أصبح لزاما التوجه نحو المصادر البديلة ومنها الغاز الطبيعي بانواعه المختلفة، ويمكن تقسيم مصادر الطاقة البديلة على قسمين رئيسين وكما مبين في الشكل (٣) الآتي:

شكل (٣)



الشكل من إعداد الباحث بالاعتماد على الجانب النظري

(١) محمد كريم، سياسات البلدان الغربية المستهلكة للنفط في مواجهة منظمة الاوبك والمستقبل العربي العدد ٣٣٤، القاهرة: مركز دراسات الوحدة العربية، ٢٠٠٦، ص٦٦.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وبالإمكان توضيح تلك المصادر وكما يأتي:

١. مصادر الطاقة غير المتجددة

وهي عبارة عن مصادر ناضبة تنتهي عبر زمن معين لكثرة الاستخدام، ومتوفرة في الطبيعة بكميات محدودة وغير متجددة وتشمل الوقود الاحفوري مثل النفط والغاز والفحم بكل الانواع والتي تكونت عبر السنين الماضية في جوف الارض ، وهي ذات اهمية كبيرة، كونها تختزن الطاقات الكيميائية، ومن السهل اطلاقها كطاقة حرارية، وتشمل الطاقة النووية التي تستخدم في عملية توليد الكهرباء عن طريق استخدام الحرارة الناتجة عن عمليات الانشطار النووي في المفاعلات النووية، ولاتساهم هذه المصادر الا مانسبته نحو ٠.٨% من طاقة العالم[١]

ويعد الخشب أحد أقدم أشكال الطاقة فيها، ويعتقد البعض انه مورد من الموارد الطاقوية المتجددة[2]، في حين يعد الغاز الطبيعي المتوفر بكميات كبيرة وقودا مثاليا لما يتمتع به من خصائص في الاستعمال نظرا لسهولة احتراقه وبطاقة كيميائية بسيطة التركيب، فضلا عن سهولة نقله واستخراجه، ولايعطي شوائب كثيرة عند احتراقه مقارنة وانواع الوقود الاخرى[3]

٢. مصادر الطاقة المتجددة.

وتعرف الطاقة المتجددة بانها الطاقة المستمدة من الموارد الطبيعية التي تتجدد بشكل مستمر، وتختلف جوهريا عن الطاقة التقليدية(غير المتجددة) المعرضة للنضوب والمتمثلة بالوقود الاحفوري والنفط ، والغاز الطبيعي والطاقة النووية، وعلى الصعيد العالمي، ترتفع الاستثمارات في هذا النوع من الطاقة بشكل كبير جدا ، فقد وضح التقرير الصادر من برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومؤسسة "بلومبرغ "عام 2013 ، بأن العالم قد استثمر نحو 270 مليار دولار في مجال الطاقة المتجددة وهي تزيد عن مانسبته الى نحو ١٧% عام 2014 مقارنة بما هو في عام ٢٠١٣، وباكثر من 90 % من هذا الاستثمار كان من جانب استغلال الطاقة الشمسية والرياح، وثلثه كان في كل من

---

(١) د. وهيب عيسى الناصر . مستقبل الطاقة العربي المتجددة، مؤتمر الطاقة العربي السابع ، القاهرة ١١ –١١ مايو / أيار ، ٢٠٠٢، ص٢٢.

(2) موارد الطاقة غير المتجددة، ايمان سعيد، متاح في: http://www.lahaonline.com/articles/view.

(3) سالم عبد الحسن رسن، اقتصاديات النفط، الجامعة المفتوحة، طرابلس: ١٩٩٩ ، ص ٩٦.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الصين واليابان[١]، اذ يقدر مجموع الاستثمارات الجديدة ب 722 بليون دولار أمريكي، خصص ما نسبته 2% من هذه الاستثمارات لعمليات البحث والتطوير، وقدرت قيمة الاستثمارات في مجال التطبيقات الشمسية المختلفة بنسبة ٦٤%، وتم استثمار ما نسبته % 72 في مجال توليد الكهرباء بالطاقة الكهرومائية عام ٢٠١٤[٢]، وتتمثل مصادر الطاقة المتجددة بالطاقة الشمسية، والرياح، والطاقة المائية، والطاقة النووية، وغيرها من مصادر الطاقة الاخرى، وان الطاقة الشمسية تعد المصدر الرئيسي للطاقة المتجددة، كما أنها تنتج طاقة الكتلة الحيوية الموجودة في أجسام الكائنات، اذ تمتاز الطاقة الشمسية بالمقارنة مع مصادر الطاقة الأخرى بالتقنيات المستعملة فيها، فضلا عن انها طاقة لاتنضب وغير ملوثة للبيئة. [٣]

رب

وتشير توقعات الوكالة الدولية للطاقة، ان انتاج الطاقة النظيفة يزداد بمعدل ٢٠٠ ميكاواط سنويا بحلول عام ٢٠٢٠، وان حصة الطاقة المتجددة منها لاتتجاوز نسبة ١٠ % في عام ٢٠٢١ مقارنة ب ٩ % عام ٢٠١٥، وكان اجمالي حجم الاستثمارات في الطاقة المتجددة وتقنيات الطاقة الذكية بلغ نحو ٤٢.٢ مليار دولار في عام ٢٠١٥ [٤]، ونتيجة للطلب المتزايد على الطاقة فان الغاز الطبيعي وبما يحققه من مكاسب يظهر كمصدر مهم وذلك بارتفاع نسبته من توقعات الطاقة وبنحو نصف الزيادة المتوقعة على مدى السنوات العشرين القادمة، والجدول (١٠) يوضح ذلك:

جدول (١٠)

توقعات حصة السوق من الطاقة العالمية بالنسبة المتوقعة في سنوات مختارة

نسبة مئوية

السنة	الغاز الطبيعي	النفط	الفحم	الطاقة النووية	الطاقة الكهرومائية
1998	24, 3	39, 9	29, 4	6, 4	2, 4
2010	29, 3	40, 1	22, 7	8, 8	3, 0
2020	31, 9	40, 1	20, 2	10, 1	3, 3

Source: Bp. Amoco statistical of world energy .

(١) معهد ابحاث السياسات الاقتصادية الفلسطيني ، ورقة خلفية تشجيع الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة: هل تخطى حاجز الشعارات؟ at: http://www.palestineeconomy.ps/files/server/20151012130926-2.pdf

(٢) زاوية حلام ، دور اقتصاديات الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية الاقتصادية في الدول المغاربية(الجزائر، تونس، والمغرب)، دراسة مقارنة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية، جامعة سطيف، الجزائر: ٢٠١٣، ص ٨٩.

(٣) محمد الهواري ، ترشيد استهلاك الطاقة في الدول العربية: الدوافع والآثار الاقتصادية، مؤتمر الطاقة العربي التاسع ، الدوحة- الجلسة الفنية الثانية: استهلاك الطاقة وإمكانية ترشيده، ٩-١١ آيار ٢٠١٣، ص ٣.

(٤) إيهاب علي النواب، الطاقة البديلة والعمالة في العالم، شبكة النبأ المعلوماتية، متاح في: http://annabaa.org/arabic/energy/2016.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المبحث الثاني

الاستثمار العالمي للغاز الطبيعي- الإمكانات والتحديات

أولاً : استثمار الغاز الطبيعي – الامكانات المتاحة

دخلت صناعة الغاز الطبيعي مرحلة جديدة من التطور، لاسيما صناعة ومعالجة الغاز الطبيعي، اذ يعمل التحسن في التقنيات المستخدمة في الصناعات الغازية ، على خفض التكاليف المترتبة على انتاج وتسويق الغاز، وهذا مما يزيد من امكانية المنافسة مع مصادر الطاقة الاخرى[١]، و تساهم عوامل عديدة في تطوير واقامة الصناعات الغازية، ورفع نسب الاستثمار فيها ومن أهمها مايأتي:

١- التكنلوجيا الحديثة المستخدمة في الصناعات الغازية التي تعمل على خفض التكاليف، وجعل هذه الصناعات مربحة اقتصاديا .

٢- الطلب المرتفع على الغاز الطبيعي خلال العقود الماضية، يجعله موردا جاذبا للاستثمارات، لاسيما وان توقعات الطلب على الغاز الطبيعي ووفرة العرض منه، تعد عوامل للمساهمة في جانب الاستثمار الغازي واقامة صناعات غازية مستقبلية، فضلا عن التوجهات والمخاوف البيئية من انبعاثات مصادر الطاقة الاخرى تعد دفعة قوية للتوجه صوب الاستثمار في مجال الغاز الطبيعي سواء في مجال الاستكشاف، أم النقل والخزن، أم في مجال تطوير الحقول الغازية وتوليد الطاقة[٢].

٣- دور التشريعات البيئية في البلدان الصناعية ساهمت هي الاخرى بزيادة الطلب على الغاز الطبيعي وذلك من خلال تركيزها على ضرورة حتمية تخفيض ملوثات الهواء وانبعاثات الغازات الدفيئة، وفي هذا الصدد، تم التوقيع على برتوكول عمل لـ ٣٨ بلد صناعي عام ١٩٩٧، سمي بـ (بروتكول كيوتو) والزمت هذه البلدان نفسها بتخفيض الغازات الدفيئة في عام ٢٠٠٨.

(١) محمود شكر جاسم، مصدر سابق، ص١١٢ .

(٢) مركز الأمارات للدراسات الاستراتيجية، مستقبل الغاز الطبيعي في سوق الطاقة العالمية، مصدر سابق، ص١٥١ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٤- تأثر سوق النفط بسوق الغاز، لان مصدري الغاز هم غالبا مصدري النفط، ويعد هذا تحديا لمنظمة البلدان المصدرة للنفط (اوبك)، مما يدفعها للتعاون والتنسيق بين اعضاء المنظمة والبلدان المنتجة للغاز نظرا لان ارتفاع اسعار النفط قد يدفع للتحول إلى الغاز الطبيعي.

٥- ان مد الانابيب الناقلة للغاز الطبيعي ومنها الذي يمتد بين روسيا وأوربا، ومشروع الانبوب النرويجي، ومشروع الانبوب البريطاني ومشروعات الانابيب التي هي في قيد الانشاء كما في تركيا وكازخستان، وافريقيا، وشبه الجزيرة العربية[١]، فضلا عن انشاء المرافق الكبرى في كل من (عمان، الجزائر، قطر، استراليا، والامارات)، وظهور اسواق اقليمية جديدة رئيسة في كل من الصين والهند والبرازيل، كلها عوامل تساهم في زيادة استثمارات الغاز الطبيعي.

ثانيا : المشاكل الراهنة والتحديات المستقبلية لاستثمار الغاز الطبيعي

تختلف ظروف الغاز الطبيعي عن ظروف النفط سواءً بالإنتاج أم بالتسويق ، اذ لايمكن القيام باستثماره تجاريا كونه لا يمتاز بسهولة قابليته التجارية الا بعد توفر شبكات النقل والتوزيع، ومصانع التسييل، فضلا عن تحديات التخزين ، الامر الذي يتطلب كلف رأسمالية كبيرة في جميع مراحل انتاجه وتسويقه، وان صناعة الغاز تتطلب استثمارات ذات تكلفة عالية تتراوح بين (10-15) مرة اكثر من تكاليف استغلال النفط الخام[٢] ونبين ادناه اهم المشاكل المرتبطة باستثمار الغاز الطبيعي:

١. التكاليف المرتفعة المرتبطة بالبنى التحتية للصناعات الغازية، والمتمثلة بالنقل، والخزن والتوزيع، اذ لا تقل هذه الكلف عن حدود ٣ مليار دولار لمشروعات النقل بالأنابيب و(٥) مليار دولار، لمشروعات تسيل الغاز، وبذلك فإن خصوصية استثمار الغاز، تجعل معامل الارتباط بين تكلفة الاستثمار في النفط إلى تكلفة الاستثمار في الصناعات الغازية ضعيف جدا، على الرغم من ضخامة الاحتياطات النفطية والغازية في بلدان الشرق الاوسط وشمال افريقيا، وما تتطلبه الاحتياجات الاستثمارية العالمية لمشروع تنمية الغاز فيها من مبالغ مالية تقدر بنحو 10000مليار دولار، وطبقا لدراسة (ايبكورب)، فانها ستعد مشكلة تمويلية في هذا المجال، فضلا عن ان مشروعات صناعة الغاز العربية هي الاخرى تقدر احتياجاتها بنحو 47 مليار دولار لانشاء مثل

(1) International energy out look,1999.

(٢)كتوش عاشور، مصدر سابق ص٨ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تلك المشاريع ، خصوصا وان الاوضاع الحالية لمعظم بلدان الشرق الاوسط وشمال افريقيا لاترتقي إلى امكانية موازناتها المالية في تغطية مثل هذه التكاليف الباهظةللاستثمار في مجال الغاز الطبيعي.

٢. التدني المستمر في اسعار النفط الخام ، مع تصاعد تكلفة استغلال واستثمار الصناعات الغازية، يضعف من اندفاع الكثير من المستثمرين الاجانب للاستثمار في مجال الصناعات الغازية.

٣. غالبا ما تتطلب الاستثمارات الباهظة والتكاليف التي تحتاج إلى تمويل بالقروض، استقرارا سياسيا" واجتماعيا للبلد المنتج ، وخاصة البلدان التي تمر عبرها الشبكات، اذ ان ضعف الاستقرار يؤدي إلى ضعف رغبة المستثمرين ، والممولين الاجانب على حد سواء.

٤. يعد توسع امدادات المناطق الجغرافية للغاز، من اهم المشاكل المستقبلية، نظرا لصعوبة النقل من مصادر الانتاج إلى المستهلكين، فقد ظهر تغير كبير في اتجاه امدادات شمال امريكا وبلدان بحر الشمال، وانخفاض امدادات كل من كندا والمكسيك إلى الولايات المتحدة الامريكية، فضلا عن تراجع امدادات النرويج وهولندا إلى كل من المانيا وفرنسا وايطاليا، وانخفاض امدادات اندونيسيا وماليزيا إلى اليابان وكوريا الجنوبية، الامر الذي يوحي بتغير في الخريطة الجغرافية للبلدان المصدرة مستقبلا، وتوقع تحول بعض بلدان جنوب شرق اسيا من بلدان مصدرة للغاز إلى بلدان مستوردة له، وهذا مما يستنتج منه اختفاء بعض الاسواق الاقليمية (التقليدية)، وتوقع تشكيل سوق عالمي للغاز يضاهي الاسواق العالمية للنفط، ومن ثم التوجه للسعي بتعزيز التعاون باتجاه تشكيل سوق عالمية للغاز الطبيعي[١].

٥. تشير التوقعات التشاؤمية الى ان امدادات الغاز قد تكون اكثر عرضة للمخاطر والاضرار من امدادات النفط والتي يمكن نقلها باستخدام الناقلات والعبارات أو الشاحنات أو من خلال السكك الحديدية، في حين ان الغاز يتطلب مرافق ثابتة وتكاليف مادية تجعل مستخدمي الغاز غير القريبين من مراكز انتاجه ونقله يواجهون مخاطر الانقطاع من الامدادات الغازية، فضلا عن تقلبات العرض والطلب والنمو الاقتصادي واليات التفاوض بين المنتجين والمستهلكين، تساهم بدور كبير في تحديد اسواق واسعار الغاز الطبيعي، مما يؤثر ذلك كله على التوسع الحالي والمستقبلي للصناعات الغازية، وان هذا التوسع مرهون بجدوى الاستثمارات القائمة، وضمان استمرارها لما يتطلبه من مناخات مستقرة وتوافق

(١) كنتوش عاشور، مصدر سابق ، ص٨٨ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بين المنتجين والمستهلكين، نظرا لان ارتفاع التكاليف واستمرار انخفاض الاسعار، قد يرفع من مستوى المخاطر ويؤدي الى التراجع عن بعض المشاريع المستقبلية للصناعات الغازية ذات الطبيعة المعقدة[١].

(١) د راشد ابانمي، النفط في مواجهة الاتهامات الدولية، متاح في: https://www.aleqt.com/ ٢٠٠٩

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المبحث الثالث

تجارب دولية لاستثمار الغاز الطبيعي

أولاً: تجربة استثمار الغاز الطبيعي في قطر

يبلغ عدد سكان دولة قطر بحسب إحصائيات 2015 مليونان وأربعمائة وأربعة ألف وسبعمائة وستة وسبعون نسمة تقريبا، حيث يبلغ معدل النمو السكاني السنوي لدولة قطر نحو ٢.٧ %، وتعد قطر أكبر مورد للغاز الطبيعي المسال في العالم، على الرغم من توقع تقدم استراليا في غضون السنوات الخمس القادمة، وقد حرصت قطر على التعاون مع شركات التجارة التي تركز على الصفقات قصيرة الأجل، وعالية المخاطر، وتورد قطر الغاز الطبيعي المسال لعدد من العملاء الجدد الذين دخلوا إلى السوق مثل مصر والأردن وباكستان، وتستورد هذه البلدان كميات كبيرة من خلال مناقصات قصيرة الأجل، وتعد اليابان وكوريا الجنوبية والهند من أكبر المستوردين للغاز القطري، وتعد شركتي قطر للغاز وشركة راس غاز من أكبر الشركات القطرية[١]، وقد ركزت قطر في تجربتها على ثلاثة محاور اساسية أولها يتمثل في التوسع بالاستكشافات النفطية والتطوير والبحث، وتوسع قاعدة الاحتياطيات، أما المحور الثاني يتمثل بتحويل المصادر الناضبة إلى موارد اقتصادية تحقق مصادر الدخل المتنوعة، في حين يتمثل المحور الثالث استخدام أحدث التقنيات التي تساهم في خفض التكاليف، وتحقيق كفاءة الانتاج بالاستفادة من التعاقد مع الشركات العامة، وفقا لعقود المساهمة في الانتاج مثل شركات (توتال فينا الفرنسية، وميرسك الدنماركية، وبنزوايل وشيفرون الامريكية، ومجموعة شركات بي جي التي تعمل معظمها في مجال الاستكشاف والمعالجة للغاز الطبيعي في قطر[٢]، وقد عملت قطرعلى بناء مدينة مسعيد الصناعية عام 1996 والتي اصبحت مركزا للصناعات الغازية في قطر اعقبتها انشاء مدينة

(1)at: w.w.walaraby.co.uk. economy

(٢) منظمة الاقطار العربية المصدرة للنفط، الورقة القطرية لدولة قطر ، اوابك، ٢٠٠١، ص١٠

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

اخرى في راس لفان شمال قطر[١] ، ولغرض التعرف على واقع تجربة قطر في هذا المجال سنتعرض اليها من خلال الفقرات الآتية:

١. مراحل تطور الصناعات الغازية في قطر

يعد الغاز الطبيعي الدعامة الاساسية للاقتصاد القطري ، ويشكل معظم الناتج المحلي الاجمالي، فضلا عن كونها تمتلك أكبر الموارد للغاز الطبيعي في العالم، وقد تم اكتشاف أكبر موقع للغاز الطبيعي في قطر من قبل شركة شل SHEL في المياه القطرية، أو ما يسمى بحقل الشمال الذي يقع في الجزء الشمالي الشرقي لدولة قطر، ويعد أكبر حقول العالم للغاز الطبيعي وبمساحة تقارب 6000 كيلو متر مربع، ولصعوبة نقل الغاز والوصول إلى العملاء المحتملين الأوروبيين، قررت شركة شل ترويج الغاز القطري المسال، وكانت شركة (EXXON OMBIL) أولى الشركات المستثمرة ثم تلتها شركات الاخرى، ساهمت بما يأتي:

١. اتساع المصانع المتطورة الضخمة ، والبنى التحتية اللازمة لهذه الصناعات .
٢. الحرص على استخدام التكنولوجيا ، والكفاءة العالية في الانتاج .

٢. إحتياطيات وخصوصية الغاز الطبيعي في قطر

بلغت احتياطيات الغاز الطبيعي في قطر بحدود 212 مليار متر مكعب عام 1975، ارتفعت إلى 2800 مليار متر مكعب عام 1980، ووصلت إلى نحو 444 مليار متر مكعب عام 1985، وبالنظر للجهود المستمرة للبحث والتطوير، فقد بلغت الاحتياطيات الموكدة حوالي 8500 مليار متر مكعب عام 1995، ووصلت إلى نحو 14443 مليار متر مكعب عام 2000، ثم إلى نحو 25768 مليار متر مكعب عام 2002، جعلها ذلك كله لتكون في المرتبة الثالثة عالميا للاحتياطيات بعد كل من روسيا وايران ، وكانت تشكل مانسبته نحو 14.5% من الاحتياطي العالمي ، أما نسبة مساهمتها في احتياطيات اوبك ، فقد وصلت إلى نحو 29.6% [٢] ويبين الجدول (١١) تطور احتياطيات الغاز الطبيعي في قطر للمدة (٢٠١٠-٢٠١٥)

---

(1) Qatar Petroleum ،s Strategy A Foundation for Growth , Paper Presented For Doha Conference on Natural Gaz , (Qatar , 10 March 2009) , p.12.

(٢) انظر في ذلك:

- الورقة القطرية لبلد قطر المقدمة إلى مؤتمر الطاقة العربي التاسع ، (قطر ، ٩-١٢ آيار ٢٠١٠) ص٢١-٢٢ .
- الاوابك، التقرير الاحصائي السنوي، ٢٠١٢،٢٠٠٨،٢٠٠٥.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (١١)
احتياطي الغاز الطبيعي في قطر للمدة (٢٠١٠-٢٠١٥)
مليار متر مكعب

السنة	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٤	2015
الاحتياطي مليار متر مكعب	٢٥٢٠١	٢٥١١٠	٢٥٠٦٩	٢٤٦٨١	٢٤٥٣١	٢٤٢٩٩
النمو السنوي%	--	٠.٣٦-	٠.١٦-	١.٥٤-	٠.٦١-	٠.٩٤ -

المصدر:

1- OPEC,Annual statistic 2012,2015,2016

٢- تقارير الورقة القطرية لدولة قطر إلى مؤتمر الطاقة العربي التاسع (قطر، ٩-١٢ آيار ٢٠١٠) ص٢١-٢٢ .

يشير الجدول (11) إلى الحجم الكبير للاحتياطيات القطرية ونمو هذه الاحتياطيات من نحو 21 مليون متر مكعب عام 1975 إلى ٢٤٦٨١ مليار متر مكعب عام ٢٠١٣ وذلك لتوسع رقعة الاستكشافات والبحث عن هذه الاحتياطيات وتوسع وتطور الصناعات الغازية في قطر، وكان النمو السنوي مستقرا بعض الشيء ، ويبين الجدول(12) نسبة احتياطي الغاز الطبيعي لقطر من اجمالي احتياطي العالم:

جدول (12)
نسبة احتياطي الغاز الطبيعي لقطر من اجمالي احتياط العالم

السنة	2005	2008	2010	2011
النسبة%	14.22	14.20	13.55	12.91

المصدر : الجدول من اعداد الباحث بالاعتماد على التقارير الصادرة من منظمة أوبك

تمثل نسبة احتياطيات الغاز في قطر نسبة مرتفعة من الاحتياط العالمي مما ساعدها في جذب الاستثمارات الاجنبية وجعل الحكومة القطرية تواجه تحديات كبيرة قبل استثماره كعدم توفر البنى التحتية والحجم الضخم الذ يتطلب خططا استثمارية كبيرة وارتفاع تكاليف اقامة المشاريع الغازية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٣. انتاج الغاز الطبيعي

منذ اكتشاف الغاز الطبيعي في قطر، وخاصة بعد اكتشاف حقل الشمال الكبير، سعت دولة قطر إلى الاستغلال الامثل للغاز في حقولها، وتحديد البدائل والخيارات لتحقيق الاهداف الآتية[١]

أ. سد الاحتياج المحلي من الغاز الخاص بالاستهلاك المحلي، وتوليد الطاقة الكهربائية والصناعات والمنازل .

ب. العمل على تصدير الغاز الطبيعي إلى الاسواق الخارجية الدولية، بواسطة خطوط الانابيب أو كغاز طبيعي مسال LNG .

ت. تشجيع واقامة الصناعات التي تعتمد على استهلاك الغاز الطبيعي، وتكون ذات قيمة ويكون الطلب عليها .

ويبين الجدول (١٣) الكميات المنتجة من الغاز الطبيعي في قطر للمدة (٢٠١٠-٢٠١٥)

جدول(١٣)

انتاج الغاز الطبيعي في قطر للمدة (٢٠١١-٢٠١٥) مليون متر مكعب

السنة	الانتاج	النمو %	الكمية المحروقة	الكمية المحروقة من الانتاج%
٢٠١٠	١١٠٢٠٥	----	٥٥٦	٠.٣٦
2011	150016	٣٦.١٢	558	0.37
2012	163025	8.67	702	0.43
2013	183698	13.78	740	0.40
2014	180024	-2.44	709	0.39
2015	184344	2.87	717	0.38

Source:

Opec , Annual Statistical Bulletin, 2016.

(١) محمود شكر، مصدر سابق، ص١٥٤ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويتضح من الجدول (١٣) السابق ان الإنتاج من الغاز الطبيعي ازداد من ١١٠٢٠٥ مليون متر مكعب عام ٢٠١٠ إلى 184344مليون متر مكعب عام ٢٠١٥ وكانت اعلى نسبة نمو سنوي خلال تلك المدة في عام ٢٠١٣ لتحتل مرتبة متقدمة بين البلدان المنتجة للغاز ، ويعود السبب في ذلك نتيجة تطوير صناعة الغاز وانشاء شركات لإدارة مشاريع الغاز في قطر ومنها(شركة قطر للغاز)[١] والى قيام دولة قطر بتنفيذ مشاريع مستقبلية للغاز الطبيعي المسال بين شركة قطر للغاز* وشركة قطر للبترول، فضلا عن شركة اكسون موبيل في تطوير الغاز المحلي[٢]، وافتتاح العديد من الخطوط الانتاجية الجديدة وعقد العديد من الاتفاقيات مع العالم لتصدير الغاز ، وعلى الرغم من ذلك ان نسبة الكميات المحروقة كانت متواضعة فهي في اغلبها اقل من ١%، ويعد ذلك مؤشر ايجابي في قطر في التقليل من الكميات المهدورة ويساهم في الاستغلال الامثل للغاز الطبيعي، اما مساهمة قطر في اجمالي انتاج الاوبك فقد بلغت نحو 6.97% بينما مساهمتها في الانتاج العالمي للغاز الطبيعي تصل إلى نحو 1.13%، كما عملت على انتاج سوائل الغاز من وحدة المعالجة للغاز الطبيعي، واصبح لقطر بفضل تزايد انتاجها من الغاز الطبيعي دورا هاما في استخراج وتصنيع الغاز الطبيعي من خلال اقامة مشاريع تطوير حقل الشمال والمساهمة في توليد الطاقة الكهربائية وتحلية المياه.[٣]

٤. استهلاك الغاز الطبيعي في قطر

اعتمدت قطر على الغاز الطبيعي كمصدر رئيس للطاقة، وخاصة توليد الطاقة الكهربائية، وتحلية المياه وذلك منذ عام 1963، وقامت ببناء العديد من المشاريع التي يدخل الغاز الطبيعي فيها كوقود أو مادة أولية فيها كمشاريع الحديد والصلب، والاسمدة، والاسمنت، وصناعة البتروكيمياويات ،

(١) نوزاد عبد الرحمن، موارد الغاز في قطر – الوضع الراهن والامكانات المستقبلية، مركز الخليج للابحاث،٢٠٠٧،ص٣.

* تاسست شركة قطر للغاز الطبيعي عام ١٩٨٤ ووقعت اول اتفاقية مع اليابان عام ١٩٩٢ والهند واسبانيا والولايات المتحدة الامريكية وايطاليا وتركيا وغيرها من اللبلان الاخرى. انظر في ذلك : نوزاد عبد الرحمن الهيتي، موارد الغاز في قطر – الوضع الراهن والامكانات المستقبلية، مركز الخليج للابحاث. ٢٠٠٧، ص ٣-٥.

(٢) بان علي حسين المشهداني، الافاق المستقبلية للغاز الطبيعي في سوق الطاقة العالمية مع اشارة خاصة الى دولة قطر، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية،م٨،ع٣١،٢٠١٤،ص١٣٩.

(٣) داليا محمد يونس، تقييم سياسات وتصدير الغاز الطبيعي – دراسة تحليلية مستقبلية، الدار الجامعية، الاسكندرية ٢٠١١، ص٩.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وعمليات انتاج النفط وتكريره [1]، ومنذ مطلع السبعينيات حققت استقلالا كاملا لاستثمار الغاز الطبيعي المصاحب، ويبين الجدول (١٤) تطور استهلاك الغاز الطبيعي في قطر.

جدول (١٤)

استهلاك الغاز الطبيعي في قطر (مليون متر مكعب)

السنة	1980	1985	1995	2000	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٧	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١
الاستهلاك	٥١.٥	٥٣.٥	١٣٣.٣	١٤٨.٩	١٥.٠	١٨.٧	١٩.٣	٢٠.٠	٢٠.٤	٢٣.٨

المصدر :

١- منظمة الاقطار العربية المصدرة للنفط ،الاوراق القطرية ، الورقة القطرية لدولة قطر، ص٧-١٠ .

٢- منظمة الاقطار العربية المصدرة للنفط، التقرير السنوي، ٢٠٠٦، ٢٠٠١٠، ٢٠١٣.

ويبين الجدول (١٤) ارتفاع معدل استهلاك الغاز الطبيعي في قطر بسبب استحداث المشاريع التي تعتمد على استهلاك الغاز الطبيعي كوقود أو مواد اولية مثل صناعات الامونيا أو الأسمدة الكيماوية.

وبالنظر لما يخطط له من مشاريع كبيرة مستقبلا، كمشاريع الاسمدة الكيمياوية، فان قطر تصبح في هذا المجال من أكبر مصدري اليوريا، والامونيا في الشرق الأوسط، وتعد شركة قطر أكبر منتج للبولي اثلين الذي يصل الانتاج منه إلى نحو 360 الف طن متري في السنة، وما يقارب 700 الف طن متري من الكبريت ، فضلا عن توقيع اتفاقية بين شركة قطر للبترول و شركة (شيفرون فليب) ، لإنشاء مصنع لإنتاج البولي آشيلين وبطاقة 500 الف طن سنويا، وانشاء مجمع للبتروكيمياويات، مما يزيد من استهلاك الغاز الطبيعي .

٥. تصدير الغاز الطبيعي في قطر

تعد تجربة قطر في مجال تصدير الغاز الطبيعي متميزة في هذا المجال، فقد بلغت صادراتها في عام ١٩٩٧ بما يقارب نحو 2.860 مليون متر مكعب، ارتفعت إلى 14.040 مليون متر مكعب عام

(١) احمد حسين الهيتي، و مصطفى احد عبد،إنتاج واستهلاك الغاز في دولة قطر (الامكانيات المتاحة والقدرات التصديرية)مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية والادارية، م٧، ع١٣، ٢٠١٥.
ص ٢٢٤.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2000، مما يعكس التطور الهائل في الصادرات القطرية، ويبين الجدول (١٥) تطور صادرات قطر من الغاز الطبيعي المسيل LNG

جدول (١٥)
صادرات قطر من الغاز الطبيعي

(مليار متر مكعب)

السنة	1997	1998	2000	2001	2011	2012	2013	2014	2015
الصادرات	٢.٨٠ ٠	٤.٧٩ ٠	١٤.٠١ ٤	١٦.٥٤ ٠	١١٣.٥٥ ١	١١٥.٦٦ ٨	١٢٢.٨٧ ٤	١٢٢.٦٢ ٨	١٢٩.٨٧ ٧

Source:

1- **Opec, Annul statistical Bulletine ٢٠٠٢.**

2- **Opec, Annul statistical Bulletine ٢٠١٦.**

وتصدر قطر الغاز إلى كل من (اليابان، اسبانيا، الولايات المتحدة الامريكية، كوريا، ايطاليا، وبلدان اخرى) وتصدر لها عن طريق السوق الفورية ، وتعد اليابان أكبر دولة مستوردة للغاز القطري، اذ تصل إلى نحو 45.18% من اجمالي صادرات قطر لعام 2002، ويبين الجدول الاتي (١٦) البلدان المستوردة للغاز القطري لعام 2002:

جدول (١٦)
البلدان المستوردة للغاز القطري (مليار متر مكعب)

اليابان	كوريا الجنوبية	اسبانيا	USA	بورتوريفو
8.40	6.95	2020	0.99	0.05

Source:

Opec, Annul statistical Bulletine ٢٠١٦.

وتعمل قطر على تصدير الغاز عبر الانابيب، فقد وقعت اتفاقية مساهمة لانتاج وتصدير نحو 2 مليار قدم مكعب إلى الأمارات، فضلا عن التصدير الى كل من الكويت والبحرين.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وتشير التوقعات الى ان قطر ستكون في المرتبة الاولى في موقع صادراتها الغازية عالميا بحلول عام ٢٠٢٠.[١]

٦. استثمار الغاز الطبيعي في قطر

لقد جاء الارتفاع في انتاج الغاز القطري نتيجة تطوير صناعة الغاز ومن خلال شركات متعددة لإدارة مشروعات الغاز الطبيعي ، ومن اهمها (شركة قطر للغاز) التي تأسست عام ١٩٨٤ وهي مشتركة مع شركة قطر للبترول بحصة بلغت ٦٥%والتي تشترك قطر بنسبة 65%في ملكيتها[٢]، ولها مساهمات وشراكة مع عدة شركات اجنبية منها شركة توتال فينا الفرنسية ، وشركة اكون جيل الامريكية، وشركتي ماروجيني وميتري اليابانيتين ، وكذلك شركة (غاز رأس لفان) نسبة إلى قطعة رأس لفان، وتشارك بحصة نحو 63% والحصص الباقية مع شركات اكون موبيل و (KGC)، وشركتين يابانيتين، وقد بدأت شركة غاز قطر تعمل بوحدتين للإسالة ، وكان اول شحنة للتصدير في عام 1999 الى البلدان الاسيوية، وتواصل شركة غاز قطر جهودها لتوسيع قاعدة الانتاج، فضلا عن ان دولة قطر قامت بانشاء مشاريع تحويل الغاز إلى سوائل بالتعاقد مع شركة (ساموا)من جنوب افريقيا، لتحويل الغاز إلى سوائل وبطاقة انتاجية تقدر بنحو ٣٤ الف برميل يوميا[٣] .

ومن الجدير بالذكر، ان دولة قطر اصبحت تشكل المسار الابرز في مجال صناعة الغاز الطبيعي المسال من خلال فتح مشاريع ريادية جعلتها لتكون المنافس الاقوى لاكبر بلدان العالم.[٤] وقد خطت خطوات واسعة في تطوير قطاع الغاز في مجال الصناعات المختلفة ومنها البتروكيمياويات والاسمدة ، وفي اطار جهود دولة قطر الرامية للتخلص من مسالة حرق الغاز المنتج والمصاحب للنفط الخام عملت على تخفيض نسبة المحروق من الغاز بحوالي ٢% عام ٢٠١١ لترتفع صادراتها منه من نحو ٢.٩% عام ١٩٩٧ الى نحو ١٢٩.٨٧٧مليار متر مكعب عام ٢٠١٥، وبذلك فان الغاز الطبيعي ساهم بتمويل النسبة الاكبر في تمويل الموازنة العامة للدولة من خلال جهود قطر في توفير البيئة المناسبة للاستثمار

(١) د. بلمقدم، الغاز الطبيعي في الجزائر: افاق وتحديات، الجزائر، جامعة ابو بكر بلقايد، ص٤١

(٢) جيدة، ناصر، ٢٠٠٧ ، صناعة الغاز القطري، اوابك، مجلة النفط والتعاون العربي، المجلد (٣٣) العدد (١٢٠)، ص ٢٤٦.

(٣) تقرير منظمة الاوابك –التقرير الاحصائي المستوى 2000 ، ص89.51.41 .

(٤) مركزالجزيرة للدراسات ، مراجعات كتب ، لغز قطر ٢٠١٣ ، ص٨، متاح في: http//www.studenties>Aljazeera.net.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

في هذا المجال ثم جذب الشركات الاجنبية في تطوير هذا القطاع مما جعلها البلد الاكبر تصديرا للغاز الطبيعي المسال على مستوى العالم .[١]

وفي هذا الصدد، يلاحظ ان دولة قطر حاولت التركيز صناعة الغاز الطبيعي وتسييله بهدف التقليل من التلوث البيئي لتصبح الرائدة في مجال صناعة تحويل الغاز الى سوائل لتخفض النسب المحروقة من الغاز المصاحب مع النفط الخام [٢] الى ادنى مستوى له.

٧. امكانية العراق للاستفادة من التجربة القطرية في مجال الغاز الطبيعي

لقد حاولت قطر الاستفادة من صناعة وتسييل الغاز الطبيعي نظرا للمزايا المتحققة في مجال التقليل من التلوث البيئي حتى اصبحت من البلدان الاولى في تصدير الغاز وتسييله، فضلا عن وصولها الى مرحلة الاكتفاء الذاتي المحلي[٣] ، وتعد تجربة قطر قصيرة نسبيا في إنتاج وتصدير الغاز، الامر الذي يمكن من خلاله الاستفادة من تجربتها هذه في العراق في مجال الاستغلال الامثل لهذا المورد وزيادة الاستثمار فيه باعتماد الامور الآتية:

أ- ضرورة التخطيط لاتباع الاساليب الحديثة التي اعتمدتها دولة قطر للارتقاء بمستوى ونمو الصناعة الغازية، خصوصا وان العراق يمتلك من المؤهلات والكفاءات الفنية التي تسند ذلك وبما يساعدها على تسهيل التعاقد مع كبريات الشركات المختصة في هذا المجال لاسيما وان هناك عقود تم التعاقد عليها مع شركات اجنبية ضمن جولات التراخيص الثانية والثالثة والرابعة.

ب-ضرورة تبني تقنيات تلك الصناعة متمثلة بتقنية تحويل الغاز الى سائل التي سارت عليها قطر، يمكن ان يساعد في تمويل الموازنة العامة العراقية التي تعاني من العجز خلال السنوات الاخيرة جراء انخفاض اسعار النفط الخام عالميا.

ت-تعتمد قطر في تسويق الغاز من خلال شبكات الانابيب المتطورة والتي تسهم في ايصاله الى مواقع الاستهلاك العالمية والمحلية ، الامر الذي يتطلب من الحكومة العراقية بناء تلك الشبكات لتكون عضوا تنافسيا وفاعلا في المنطقة .

(١) د احمد حسين الهيتي ، و مصطفى احمد عبد الكريم ، انتاج واستهلاك الغاز في دولة قطر(الامكانيات المتاحة والقدرات التصديرية)، المجلد ٧، العدد١٣،مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية والادارية، ٢٠١٥،ص٢١٨.

(٢) د احمد حسين الهيتي ، و مصطفى احمد عبد الكريم ، مصدر سابق، ص ٢٣١.

(٣) مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية والادارية ، م٧،ع١٣،٢٠١٥،ص٢١٣.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ث-التوسع والبحث والاستكشافات، وتوسع قاعدة الاحتياطيات والاستغلال الأمثل للغاز الطبيعي.

ج- استخدام قطر لأحدث التقنيات ومواكبة التكنلوجيا الحديثة مما أسهم في خفض التكاليف ورفع كفاءة الإنتاج وهو ما افتقرت إليه الصناعات الغازية في العراق .

ح- التخطيط والتنفيذ لتحويل المصادر الناضبة إلى ثروات اقتصادية تحقق مصادر دخل متنوعة وهي خطوة سبق بها العراق الكثير من البلدان، اذ أنشأ معامل الأسمدة والبتروكيماويات والحديد والصلب والتي تساهم في تنمية الاقتصاد الوطني، إلا أن الحروب وتدهور الأوضاع الأمنية أدى إلى تراجع في هذه الصناعات .

خ- ضرورة التعاقد مع الشركات العالمية التي تعاقدت معها قطر متمثلة ب شركات (توتال، ميرسك، بنزوايل، مجموعة شركات بي جي، وميتسوبيشي اليابانية) التي ساهمت باكتشاف الحقول الغازية كحقل الربان وحقل الشمال، وان كان العراق قد نفذها بعد عام 2008 من خلال جولات التراخيص الثالثة والرابعة وانشاء شركة غاز البصرة .

د- إنشاء معامل تسييل الغاز وهي صناعات ما زالت تفتقر إليها الصناعات الغازية في العراق والتي تعد من أساسيات صناعة الغاز لمساهمتها في رفع الإنتاج والتصدير[1]، خصوصا وان العراق يمتلك احتياطيات احتياطي كبير من الغاز الطبيعي المصاحب.

(١) أوابك الورقة القطرية، ص٢٠١ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثانيا: تجربة استثمار الغاز الطبيعي في ايران

تتمتع ايران بموقع جغرافي يربط بين بلدان شرق البحر المتوسط ، وبلدان وسط وجنوب اسيا، وهذا جعلها منطقة تنافسية ، وقد كان لموقعها الجغرافي هذا اهمية كبيرة كممر لإيصال الإمدادات إلى مختلف البلدان المجاورة سواء عن طريق البر أم عن طريق البحر، وتنقسم ايران على اربعة أقاليم رئيسة هي:

١. إقليم زاجروس الشمالي الغربي
٢. إقليم زاجروس الأوسط
٣. إقليم زاجروس الجنوبي الشرقي
٤. اقليم المرتفعات الشمالية

وتقع ايران في غرب اسيا، بين دائرتي عرض 40، 29 شمالا ، وخطي طول 63، 40 شرقا، ويحدها من الشمال تركمنستان واذربيجان، ومن الغرب تركيا والعراق، ومن الشرق افغانستان وباكستان، ومن الجنوب الخليج العربي، وتطل ايران بجهة بحرية طولها 1660كم تقريبا، وتبلغ مساحتها الاجمالية 1648الف كم^{٢}، ويبلغ سكانها ما يقارب 73 مليون نسمة، وان طهران تعد فيها من اكبر المدن الايرانية التي يبلغ عدد سكانها نحو 10 مليون نسمة [١] ، ولغرض التعرف على واقع تجربة ايران في مجال الغاز الطبيعي لابد من التعرض اليها من خلال الفقرات الآتية:

أ- احتياطي الغاز الطبيعي في ايران

يتضح من الجدول (١٧) التالي حجم احتياطي ايران من الغاز الطبيعي والذي يزداد سنويا نظرا للاستكشافات المستمرة في هذا المجال وانخفاض نسبة المحروق منه .

(1) http/ar Wikipedia .org/wiBi

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول(١٧)

احتياطي ايران من الغاز الطبيعي للمدة (٢٠١٠-٢٠١٥)

مليار متر مكعب

السنة	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٤	٢٠١٥
الاحتياطي مليار متر مكعب	٣٣٠٣٠	٣٣٦٢٠	٣٣٧٨٠	٣٤٠٢٠	٣٤٠٢٠	٣٣٥٠٠
النمو%	-----	١.٧٨	٠.٤٧	٠.٧١	٠	١.٥٣-

Source:

Opec, Annul statistical Bulletine ٢٠١٦.

ويشير الجدول (١٧) السابق الى ضخامة الاحتياطيات الايرانية من الغاز الطبيعي وزيادتها من نحو ٣٣٠٣٠ مليار متر مكعب عام ٢٠١٠ واستقرارها عند ٣٣٥٠٠ مليار متر مكعب عام ٢٠١٥ بسبب التوسع في الاستكشافات والبحث والتنقيب، فضلا عن الزيادة الناتج النفطي نظرا لوفرة الغاز المصاحب معه جراء انتاج النفط واستغلاله ، وان اغلب تلك الاحتياطيات الغازية الايرانية تقع في حقول كان من اهمها (حقل جنوب بارس، حقل شمال بارس، حقل كيث، حقل كانجان، تابناك، حقل خوروز، حقل كانجا، وحقل الفردوسي) .

ب- انتاج الغاز الطبيعي في ايران

بلغ انتاج ايران من الغاز الطبيعي ما يقارب 257623 مليون متر مكعب عام ٢٠١٥، بينما كان الانتاج في عام ٢٠١٠ نحو187357 مليون متر مكعب، وقد تراوح معدل النمو السنوي خلال المدة (٢٠١٠ - ٢٠١٥) بين اقل من ١% و 19.62%، وتعد ايران ثالث منتج للغاز في العالم بعد روسيا، والولايات المتحدة ، والجدول (١٨) الآتي يبين حقيقة حجم الانتاج من الغاز الطبيعي في ايران ونموه السنوي للمدة (٢٠١٠-٢٠١٥):

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول(١٨)

الانتاج من الغاز الطبيعي في ايران للمدة (٢٠١٠-٢٠١٥) مليون متر مكعب

السنة	الانتاج	النمو %	الكمية المحروقة
2010	187357		--
2011	224122	19.62	--
2012	231332	3.22	--
2013	228887	-1.05	--
2014	244551	6.84	--
2015	257623	5.35	--

Source:

Opec, Annul statistical Bulletine ٢٠١٦.

(--) غير متوفرة.

ويلاحظ من الجدول السابق زيادة النمو السنوي للناتج من الغاز الطبيعي في عامي ٢٠١٤، و٢٠١٥، مما يؤشر على وجود نوع من التطور في الانتاج ، وقد ينسب الى تقليص حجم الكميات المحروقة من الغاز الطبيعي واستخدام اسلوب المعالجة والتحويل على الرغم من العقوبات الدولية التي يعاني منها الاقتصاد الايراني، والأمر المثير هو أن إيران لاتزال تمتلك ثاني أكبر اقتصاد في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، بعد المملكة العربية السعودية، ولذلك فإنها تأتي بالمرتبة الثالثة عالميا بعد الولايات المتحدة الامريكية وروسيا، ووفقاً لصندوق النقد الدولي، تسبّبت العقوبات التجارية منذ عام ٢٠١٢ بإحداث صدمة دفعت بالاقتصاد الايراني إلى دورة من الانكماش كان لها تأثيرها السلبي على تباطؤ الانتاج من الغاز الطبيعي وعدم الوصول الى ماينبغي التوصل اليه في النمو ، وهذا ما انعكس على أداء إيران في مجال إنتاج النفط والغاز بشكل عام في الحالة الراهنة، اذ يجري استخدام معظم الإنتاج لتلبية الطلب المحلي، فضلا عن ان هناك هدر واضح في نسبة كبيرة من الغاز بسب حرق كميات كبيرة من الغاز المصاحب بسبب غياب البنية الأساسية اللازمة لمعالجة الغاز الطبيعي ونقله [١]، ومن الجدير بالذكر، ان ايران هي ثالث أكبر بلد من ناحية إحراق الغاز في العالم بعد روسيا ونيجيريا.

(1) http://carnegie-mec.org/2014/10/30/ar-pub-57194

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ج- صادرات واستيرادات ايران من الغاز الطبيعي

لم يحدث تطور كبير وواضح بجانب الصادرات الايرانية من الغاز الطبيعي خلال المدة (٢٠١٠-٢٠١٥) ، فبعد ان بلغ حجم الصادرات نحو 8429 مليون متر مكعب عام ٢٠١٠ ازداد ليصل الى نحو 9307 مليون متر مكعب عام ٢٠١٣ ثم عاود بالانخفاض الى نحو ٨٥٤٣ مليون متر مكعب عام ٢٠١٥ ، وكانت معدلات النمو السنوي تتراوح بين النسب السالبة و ٨.١٢% ، اما جانب الاستيرادات من الغاز الطبيعي فان نموه السنوي فيه خلال المدة نفسها لم يكن في أحسن حال من نمو الصادرات فبعد كان حجمها نحو 7243مليون متر مكعب عام ٢٠١٠ وصل في نهاية المدة عام ٢٠١٥ الى نحو 9015 مليون متر مكعب ، على الرغم من ان احتياطي ايران من الغاز الطبيعي بلغ في عام ٢٠١٥ نحو ٣٣٥٠٠ مليار متر مكعب، نظرا للانتاج المتواضع البالغ نحو 257623 مليون متر مكعب عام ٢٠١٥. والجدول الاتي (١٩) يوضح حقيقة الصادرات والاستيرادات من الغاز الطبيعي في ايران :

جدول (١٩)
صادرات وواردات ايران من الغاز الطبيعي للمدة(٢٠١٠-٢٠١٥)
(مليون متر مكعب)

السنة	الصادرات	النمو %	الاستيرادات	النمو%
2010	8429		7243	
2011	9114	8.13	11659	60.96
2012	9152	0.42	6720	-42.36
2013	9307	1.69	5329	-20.69
2014	8361	-10.16	4422	-17.02
2015	8541	2.15	9015	103.87

Source:

1. **Opec Annul statistical Bulletine 2015.**

2. **Opec Annul statistical Bulletine ٢٠١٦.**

ويمكن فهم اسباب استقرار حجم الصادرات خلال المدة (٢٠١١-٢٠١٣) وتراجعها في عام ٢٠١٤ وعام ٢٠١٥ الى عدم التناسق بين الاحتياطي والصادرات والانتاج من الغاز الطبيعي في ايران

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

من جهة، والى ان سياسة التصدير الايرانية في مجال الغاز الطبيعي اصبحت ترتبط بمجموعة من العوامل، من جهة أخرى ، وكان من اهم هذه العوامل مايأتي:[١]

أ. العقوبات الاقتصادية على ايران التي تمخض عنها الانخفاض الكبير في أسعار النفط الذي شهدته الأسواق العالمية وعجز الموازنة العامة، ومن ثم تقليص حجم الإنفاق في مجال التخصيصات المتعلقة بوزارة النفط الإيرانية والشركات الوطنية المسؤولة عن تطوير مشروعات الغاز، الامر الذي أثر سلبا على واقع وتطوير البنية التحتية.

ب. ارتفاع معدلات الاستهلاك المحلي للغاز الطبيعي ومنها في قطاع الإسكان.

ومن الجدير بالذكر ، ان إيران تعد ثالث أكبر بلد مصدر للنفط الخام عام ٢٠١١ بعد السعودية وروسيا، ولكن العقوبات الاقتصادية عام ٢٠١٣ أدت إلى إحداث خسائر كبيرة في الإيرادات الحكومية. ووفقاً لصندوق النقد الدولي انخفضت العائدات النفطية إلى أكثر من النصف عام ٢٠١٢ ، وكان لذلك تأثير سلبي على حجم الصادرات من الغاز الطبيعي [٢]، ومما تجدر الاشارة اليه في هذا المجال، ان اغلب الغاز الطبيعي يتركز في اقليم عربستان، وتستورد ايران اغلب الغاز الطبيعي فيها من تركمنستان والاتحاد السوفيتي، وفنزويلا[٣].

د- استثمار الغاز الطبيعي وتحدياته في ايران

يعاني الاقتصاد الايراني ومناخ الاستثمار فيه من العقوبات الاقتصادية الدولية. ووفقاً لصندوق النقد الدولي تسبّبت تلك العقوبات منذ بداية عام ٢٠١٢، بإحداث صدمة ادت الى محدودية الاستثمارات وتقليص إنتاج النفط والغاز في إيران، وتسعى ايران الى استثمار رؤوس الاموال العائدة من بيع النفط والغاز في مجالات اقتصادية متنوعة ، اذ يعد حقل (بارس الجنوبي) من اهم حقول الغاز الطبيعي في ايران وقد بينت الدراسات الاخيرة ان هذا الحقل يحتوي على ٢٨٠ تريليون قدم مكعب من الغاز الطبيعي

---

(1) at: http/www.euasiareview . com/29/03/2013-iran energy .

(٢) محمد عارف كيالي ، تاريخ الفكر الاقتصادي ، السياسة النفطية – محاضرات القيت في كلية الادارة والاقتصاد جامعة بغداد1981 ص36035.

(٣) المصدر نفسه. ص ٣٦

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وان استثمار وتطوير هذا الحقل من اهم المشاريع المرتبطة في الطاقة في ايران ، وقد جذب هذا المشروع رؤوس اموال بلغت قيمتها الاجمالية حتى الان ما يقارب ال ١٥ مليار دولار [١].

وعلى الرغم من ذلك، يبقى قطاع الغاز في إيران متأخرا ، اذ يجري استخدام معظم الإنتاج لتلبية الطلب المحلي المتزايد، الأمر الذي يتطلب الحاجة إلى استثمارات كبيرة لتلبية متطلبات البنية التحتية اللازمة لخطوط الأنابيب والغاز الطبيعي المسال، مع بناء مناخ استثماري أكثر جاذبية، وفي هذا الصدد شرعت إيران في السنوات الماضية الى اجراء إصلاحات في قطاع الطاقة لتحجيم الطلب المحلي وإعادة تأهيل الإنتاج ، اذ تبنت إبرام عقود وترتيبات مالية جديدة لاسيما في مجال عمليات التنقيب عن النفط والغاز واستخراجهما ، وذلك بهدف جذب رؤوس الأموال والتكنولوجيا الأجنبية لتطوير الحقول الغازية القائمة والنهوض بأعداد ومستويات مشاريع الاستكشاف والإنتاج في مجال الغاز الطبيعي، فضلا عن اجراءات التوسيع بمشاركة القطاع الخاص في مشروع معيّن لخمسة عشر أو عشرين سنة، اضافة الى وضع شروط تعاقدية جديدة للمساعدة في جذب شركات النفط الأجنبية الكبرى إلى البلاد، في وقت يعاني الاقتصاد الايراني من نتائج العقوبات الدولية المفروضة على اقتصادها الوطني، ومن المتوقع أن تقدّم العقود النفطية الإيرانية اتفاقاً على المدى الطويل (٢٠-٢٥) سنة التي قد تسفر عن الحصول على عوائد أعلى للمستثمرين، وإذا ما نجحت إيران في تعزيز إنتاج الغاز الطبيعي وتطوير البنية التحتية الخاصة بالتصدير، فانه يحتمل أن تكون البلدان المجاورة لها أحد أسواقها الرئيسة، نظراً إلى موقعها الجغرافي المهم ورغبتها المتزايدة في تطوير انتاجها من الغاز الطبيعي [٢] ، في ظل ماتعانيه من تراجع النمو في العائدات النفطية.

وفي هذا الصدد، يمكن استعراض بعض الامكانات الايرانية بشان الغاز الطبيعي ومشاريعه ومنها مايأتي:

أ. انشاء محطات التوليد

تعمل ايران على انشاء محطات لتوليد الطاقة الكهربائية من خلال استخدام مورد الغاز الطبيعي، مثل محطة (علوية. ومحطة اذربيجان الشرقية، ومحطة باريشار على ساحل بحر قزوين) كمشاريع

(1) at: http/www.euasiareview . com/29/03/2013-iran energy .

(2) at: http://carnegie-mec.org/2014/10/30/ar-pub-57194

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مستقبلية ، وفي هذا الصدد، صدرت ايران الطاقة الكهربائية في عام 2011 الى بلدان (ارمينا، باكستان، العراق، تركيا، وافغانستان) ، ولكن العقوبات الدولية التي فرضت على ايران في عام 2011 لاسيما على جانب الاستثمار في قطاع الطاقة الايراني، وبالخصوص في مشاريع استثمار النفط والغاز الطبيعي ، اثرت بشكل مباشر وكبير على الصناعات النفطية والغازية الايرانية ، وادى ذلك كله الى إلغاء العديد من مشاريع استخراج النفط والغاز الطبيعي ومن ثم الى انخفاض الطاقة الانتاجية في مورد الغاز الطبيعي موضوع البحث، الأمر الذي دفع بإيران الى اعادة تشكيل القطاع النفطي والغازي وتفعيله لتحقيق الاكتفاء الذاتي [١]، وعلى الرغم من ذلك فإن الحكومة الايرانية اضطرت بالاعتماد على كوادرها الوطنية للأشراف على عقود التنقيب والتطوير من خلال احدى الشركات الحكومية المختصة في تطوير الحقول النفطية والغازية.

ب. تمتلك ايران سكة خطوط واسعة ومتنوعة تتضمن خطوط نقل واستيراد وتصدير الغاز الطبيعي، فضلا عن امتلاكها لخطوط التوزيع والتي تتضمن خطوط انابيب (IGAT) التي من خلالها يجري انتقال الغاز الطبيعي من المنشآت الانتاجية الى المستهلكين مثل خطوط الـ (GAT) والذي يمتد بطول ٦٥٠ كيلو متر لنقل الغاز الى المستهلكين شمال ايران وخط انابيب (اشار كازي) لأمداد الغاز الطبيعي ، وكذلك خط ايران– الامارات لنقل الغاز .

ت. وهناك مجموعة من المشاريع المستقبلية التي تسعى اليها ايران مستقبلا بشان تطوير الصناعة الغازية واستغلال حقول الغاز الطبيعي ومنها : [٢]

أ– خط انابيب GATIO، GATG وهي خطوط في مرحلة التخطيط وسيشرع في تنفيذها عام 2017

ب–خط انابيب يربط بين الامارات وايران

ت–خط انابيب يربط بين ايران وباكستان لنقل 1مليار قدم مكعب/ يوم ، وتغطي الاتفاقية بين البلدين والتي تمتد عام لنقل 750 مليون قدم مكعب/ يوم

ث–عدد من المشاريع المقترحة الجديدة للتصدير بين ايران وعمان ، ومشروع (ايران–العراق–سوريا)، والذي يربط حقول الغاز الطبيعي الايرانية بمحطات الطاقة العراقية ، وهو امتداد لخط IGAT–6 الذي يزود الغاز الطبيعي الى سوريا ، ويعمل الخط بطاقة تشغيلية تصل الى نحو 880 مليون /قدم

(1) at: http/www.euasiareview . com/29/03/2013–iran energy .

(2) at: http/www.euasiareview . com/29/03/2013–iran energy .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مكعب ، الا ان الظروف الامنية والاوضاع السياسية في كل من سوريا والعراق حالت دون اكمال المشروع.

ج. مشروع لنقل الغاز الايراني الى الهند عن طريق باكستان .

هـ-امكانية العراق للاستفادة من التجربة الايرانية في مجال الغاز الطبيعي

تعد إيران قوة إقليمية ومركز عالمي لتجارة الغاز الطبيعي[١] وان تشابه العراق من حيث تاريخ الصناعات النفطية للبلدين وتنوع الغاز الطبيعي (المصاحب والحر) وتوزيعه الجغرافي داخل البلاد، فضلا عن الظروف المشتركة ومنها العقوبات الاقتصادية الدولية المفروضة على البلدين وآثارها السلبية على اقتصاداتها ، أمور تساهم في مجال الاستفادة من التجربة الايرانية في هذا المجال وذلك من خلال النقاط الآتية:

أ. تأسيس شركة وطنية على غرار شركة Nioc وشركة باريس لعمليات تسويق الغاز.

ب.تطبيق نظام مقابل المكافئات Fee العينية أو النقدية مع الشركات الأجنبية وهو ما تفتقر إليه التعاقدات في العراق .

ت.إقامة مشروعات كبيرة للتوسع في خطوط الأنابيب المحلية والخارجية .

ث.امكانية الاستفادة في مجال زيادة نسب الاستهلاك المحلي من الغاز الطبيعي دون الوقود الاخر ، اذ تصل نسب الاستهلاك في ايران من الغاز إلى ٥٣% من إجمالي الطاقة في إيران وبما يعادل 113 مليار متر مكعب، وحقن ما يقارب 50 مليار متر مكعب لرفع خطط الآبار والمحافظة على الاحتياطيات.

ج. اعتماد مبدأ عقود (Biuild-operate Transfer) المتبع في ايران والمستخدم حديثا لأول مرة في الصناعات الغازية، اذ يجري تشغيل الخط لحساب الشركة المنفذة ثم تسليمه في نهاية العقد إلى الحكومة[٢]، وذلك من خلال الاستعانة بالشركات الأجنبية (الروسية والصينية) في تطوير حقول الغاز الطبيعي والعمل بموجب عقود إعادة الشراء، وبموجب ذلك، يجري تطوير الحقول ثم تسليمها بعد إكتمالها للشركة الوطنية الإيرانية مقابل حصول الشركة الأجنبية على حصة

(1) at: http/www.shorouk-newes.com\2E-jule-2009-p.5

(٢) at: http// www.shorouk-newes.com5

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

عينية من الغاز المشبع لتغطية النفقات، وهذا ما يتطلب تطبيقه خلال التعاقدات الجديدة في العراق.

ح. التعاقد مع بلدان سريعة النمو كالصين واليابان وكوريا الجنوبية وفنزويلا كالبلدان مستهلكة وهذا ما يفتقر إليه العراق .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثالث

استثمار الغاز الطبيعي في العراق
الإمكانات والآفاق المستقبلية

الفصل الثالث

استثمار الغاز الطبيعي في العراق: الإمكانات والآفاق المستقبلية

تمهيد

لقد عانى الاقتصاد العراقي في الثلاثينيات من القرن الماضي بكونه اقتصاداً زراعيا من مشاكل في نموه، إلا أن ارتفاع مستوى إنتاج وتصدير النفط دفع الاقتصاد إلى مرحلة نمو جديدة في اتجاهه ساهمت في تطوير وتنمية الاقتصاد، وعلى الرغم من ذلك، ظل القطاع النفطي مسيطرا على بقية القطاعات المكونة للاقتصاد، وأصبح الاقتصاد الوطني يتأثر بتقلبات أسعار النفط العالمية، وعلى الرغم من امتلاكه ثروة هائلة في مجال الغاز الطبيعي المصاحب، وبسبب الاهتمام في هذا الجانب وبقاءه محدوداً، إذ لا يتناسب الإنتاج من الغاز الطبيعي مع ما يمكن إنتاجه للمساهمة في عملية التنمية، وعدم هدر هذا المورد، أو لا يتناسب مع أهميته المحلية والعالمية، وزيادة الطلب عليه، الأمر الذي من شأنه المساهمة في تمويل عملية التنمية، ولهذا جاء هذا الفصل للتعرف على امكانية استثمار الغاز الطبيعي والتحديات التي يواجهها في هذا الجانب، وذلك من خلال اربعة مباحث تضمن الأول بالتعرف على الخصائص العامة للاقتصاد العراقي، اما المبحث الثاني فقد تم التركيز فيه على واقع احتياطيات العراق من الغاز الطبيعي وامكانات الانتاج منه، في حين ركز المبحث الثالث على واقع استثمار الغاز الطبيعي في العراق، بينما تضمن المبحث الرابع استثمار الغاز الطبيعي – التحديات والآفاق المستقبلية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المبحث الأول

الخصائص العامة للاقتصاد العراقي

نظرا لضخامة قطاع النفط في الاقتصاد العراقي ومساهمته المباشرة في الناتج المحلي الاجمالي [١] وما شكلته عوائد النفط بنحو اكثر من 94% من عوائد الموازنة العامة للدولة العراقية[٢]، فان الاقتصاد العراقي مر بتشوهات عديدة في مجال السياسات المالية والنقدية كان لها تأثير مباشر وغير مباشر في هيكلية الاقتصاد بشكل عام [٣] ، ولأجل فهم تلك التأثيرات لابد من استعراض بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية وبعض السمات الخاصة بالاقتصاد العراقي وكمايأتي :

اولا: التضخم

يعد التضخم ظاهرة اقتصادية سلبية نظرا للآثار التي تتركها على الاقتصادات المختلفة، كما ويعد ظاهره نقدية تتأثر بإجراءات السياستين النقدية والمالية [٤]، وفي العراق تعاظم دوره لأسباب كثيرة ومختلفة وخاصة في العقد الاخير من القرن الماضي، حتى صار سمة ثابتة في الاقتصاد الوطني، ونظرا لاعتبار المستوى العام للأسعار كأحد مؤشرات التضخم [٥]، وبالاعتماد على ذلك من خلال المعدل السنوي لنموه، فان معدلات التضخم الظاهرة في الجدول (٢٠) توضح ارتفاعها وخاصة ماقبل عام ٢٠٠٤ ، فبعد ان بلغ المعدل نحو ٥٣,٧% عام ١٩٩٠ ازداد ليصل الى ٢٠٧,٧ عام ١٩٩٣ كنموذج عن ارتفاعه خلال

(١) د. عبد الوهاب حميد رشيد ، التحول الديمقراطي في العراق – المواريث التاريخية والأسس الثقافية والمحددات الخارجية ، الطبعة الاولى ، بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ٢٠٠٦، ص ١٩٩ .

(٢) للمزيد من التوسع، انظر في ذلك:

- د. يوسف عبدالله عبد، و د. ستار جبار عمران، التحديات الدولية لتمويل الموازنة العامة في العراق، مجلة المستنصرية للدراسات العربية والدولية 2014 .
- احمد كاظم، العراق في ظل اقتصاد معولم، الواقع والرؤى، بغداد: مؤسسة الكتاب العراقي، 2009، ص٢٠٤ .

(٣) د. عبد المنعم السيد علي، البناء الاقتصادي العراقي : الاسس والمقومات – القيود والتحديات ، الطبعة الاولى ، ابو ظبي: مركز الامارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، ٢٠٠٦ ، ص ٨١ .

(٤) ابراهيم موسى الورد ، التضخم الاقتصادي في العراق–اسباباً واثاراً ومعالجات ، التضخم ودر السياسة المالية والاقتصادية ،اعمال ندوة التضخم اوراق بحثية ، العدد الثالث ، ٢٠٠٦ ، ص ٣٢ .

(٥) جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، المجموعة الإحصائية للسنوات (٢٠٠٥،٢٠٠٤)، ص٤٠٨ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

عقد التسعينيات من القرن الماضي، ويعود السبب فيذلك الى ضعف أداء الجهاز الانتاجي وتزايد عرض النقد، فضلا عن العقوبات الاقتصادية المفروضة على الشعب العراقي [١] ، التي كان من نتائجها ارتفاع معظم أسعار السلع ومنها أسعار السلع الضرورية والوقود [٢]، ناهيك عن مساهمة عوامل اخرى منها اصدار النقود الجديدة بهدف تغطية العجز في الموازنات العامة والتي ادخلت العراق فيما يسمى بالتضخم الجامح وانحسار دور النقود كوسيلة للتبادل[٣]. وبعد ان سجل انخفاضا بعد عام ٢٠٠٣ وصولا الى ٢,٧% عام ٢٠٠٤ بسبب تحسن قيمة الدينار العراقي ثم بالارتفاع ليصل الى ٥٣,٢% عام ٢٠٠٦ نظرا لرفع الدعم عن المشتقات النفطية والذي أدى بدوره إلى ارتفاع أسعار النقل و المواصلات [٤]

جدول (٢٠)

معدلات التضخم السنوي في العراق للمدة (١٩٩٠-٢٠١٤) **%**

السنة	١٩٩٠	١٩٩١	١٩٩٢	١٩٩٣	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٤
المعدل %	٥٣,٧	١٨٠,٩	٨٣,٦	٢٠٧,٧	٣٣,٦	٢٧,٠	٣٧,٠	٥٣,٢	٣٠,٨	٢,٧	٢,٨-	٢,٥	٦,٥	٦,١	٢,٤	١,٦

المصدر : من اعداد الباحث بالاعتماد على:

١. البنك المركزي العراقي٢٠١٣، المديرية العامة للإحصاء والبحوث، المجموعات الاحصائية السنوية ، متفرقة – البنك المركزي العراقي ، النشرة السنوية ، سنة ٢٠١٣، ٢٠١٤، ٢٠١٤.

٢. اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي اسيا، مسح للتطورات الاقتصادية والاجتماعية في منطقة الاسكوا، بيروت: ٢٠٠٣، ٢٠٠٤.

أما خلال المدة (٢٠٠٧-٢٠١٣) فقد أخذت معدلات التضخم بالانخفاض التدريجي، نظرا لسياسة البنك المركزي وتوجهاتها في استهداف التضخم ، فبعد أن كان (٣٠.٨%) عام ٢٠٠٧ انخفض إلى (٢.٧%) عام ٢٠٠٨ ، ثم إلى (٢.٨-) في عام ٢٠٠٩ [٥] ، أما في العام ٢٠١٣ فقد انخفض معدل التضخم إلى أدنى مستوى له خلال المدة (٢٠٠٣-٢٠١٣) باستثناء عام ٢٠٠٩ الذي يمكن ايعاز

(١) احمد حسن عطشان ،الجهاز المصرفي وأثره في متغيرات الاستقرار الاقتصادي في الاردن والعراق ، رسالة ماجستير غير منشورة مقدمة الى كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الكوفة: ٢٠٠٠، ص١٠١.

(٢) جمهورية العراق، البنك المركزي العراقي ، المديرية العامة للإحصاء والأبحاث، التقرير الاقتصادي ٢٠٠٦، ص١٢.

(٣) المصدر نفسه، ص١٢.

(٤) المصدر نفسه ص١٣.

(٥) جمهورية العراق، البنك المركزي العراقي ، المديرية العامة للإحصاء والأبحاث، التقرير الاقتصادي، ٢٠٠٩،ص٣٦.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الانخفاض فيه الى نتيجة فاعليه السياسة النقدية من خلال تعديل صرف الدينار العراقي وتعزيز الاستقرار النقدي بهدف النمو والتنمية [١].

ثانيا: النمو الاقتصادي

يعد الناتج المحلي الاجمالي من المؤشرات المهمة في قياس مستوى النشاط الاقتصادي ونموه لأي بلد ، اذ يفسر معيار الناتج المحلي الاجمالي الكثير من الظواهر الاقتصادية المختلفة التي يعاني منها الاقتصاد ، فكلما كان الناتج المحلي الإجمالي متزايدا بنسبة أكبر من زيادة عدد السكان فان نصيب الفرد منه سيزداد تباعا مع مراعاة حالات التضخم التي تحدث في الاقتصاد [٢]

ولغرض الوقوف على معدلات النمو الاقتصادي لابد من التعرف على تطور حجم الناتج المحلي الاجمالي، ومن خلاله يمكن التعرف على حجم ونشاط مكوناته فقد شهدت معدلات نمو الناتج تقلبات كبيرة خلال المدة (٢٠٠٣-٢٠١٥)، وكما يتضح من الجدول الاتي(٢١) بان معدلات النمو السنوية تراوحت بين اقل من ١% و٨٠% ، وقد ارتفع حجم الناتج من ٢٩٥٨٥,٨ مليار دينار عام ٢٠٠٣ الى ٢٧٣٥٨٧,٥ مليار دينار عام ٢٠١٣ وصولا بالانخفاض الى ١٩١٧١٥,٨ عام ٢٠١٥، والجدول الاتي يوضح حقيقة ذلك:

(١) المصدر نفسه، ص٣٨.

(٢) د. خالد واصف الوزني ، د. أحمد حسين الرفاعي ، الاقتصاد الكلي بين النظرية والتطبيق ، مصدر سابق ،٢٠٠١ ، ص١٠٦.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (٢١)

الناتج المحلي الاجمالي بالأسعار الجارية ومتوسط نصيب الفرد منه (٢٠٠٣-٢٠١٥)

السنة	الناتج المحلي الاجمالي بالأسعار الجارية، مليار دينار	النمو السنوي % *	متوسط نصيب الفرد من ن م ج مليون دينار
٢٠٠٣	٢٩٥٨٥,٨		١,١
٢٠٠٤	٥٣٢٣٥,٤	79.93	١,٩
٢٠٠٥	٧٣٥٣٣,٦	38.13	٢,٦
٢٠٠٦	٩٥٥٨٨,٠	29.99	٣,٣
٢٠٠٧	١١١٤٥٥,٨	16.6	٣,٧
٢٠٠٨	١٥٧٠٢٦,١	40.89	٥,١
٢٠٠٩	١٣٠٦٤٣,٢	-16.8	٤,١
٢٠١٠	١٦٢٠٦٤,٦	24.05	٤,٩,٥
٢٠١١	٢١٧٣٢٧,١	34.1	٦,٥
٢٠١٢	٢٥٤٢٢٥,٤	16.98	٧,٤
٢٠١٣	٢٧٣٥٨٧,٥	7.616	٧,٨
٢٠١٤	٢٥٨٩٠٠,٦	-5.368	٧,٢
٢٠١٥	١٩١٧١٥,٨	-25.95	٥,٢

المصدر :

الجمهورية العراقية، البنك المركزي العراقي ، النشرات السنوية، ٢٠١٥،٢٠١٤

*من عمل الباحث باعتماد معادلة النمو السنوي= {(سنة المقارنة- سنة الاساس)/ سنة الاساس } * ١٠٠

وينبثق من الجدول السابق امكانية التعرف على نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي ، فبعد ان بلغ نحو ١,١ مليون دينار عام ٢٠٠٣ ازداد ليصل الى نحو ٧,٨ مليون دينار عام ٢٠١٣ ثم بالانخفاض عام ٢٠١٥ ليصل الى مستوى معين والبالغ نحو ٥,٢ مليون دينار متأثرا بالتغيرات في حجم الناتج وتغير عدد السكان، وقدكان سبب التراجع في معدل النمو عام ٢٠١٤ انما يعود الى جملة من التحديات السياسية والاقتصادية التي تمثلت بعدم الاستقرار السياسي وتردي الوضع الامني ، فضلا عن العمليات العسكرية ضد المجاميع الارهابية (داعش) التي بدورها ادت الى تدمير البنى التحتية في بعض المناطق العراقية في ظل وجود بعض الحقول النفطية الهامة في تلك المناطق ، علاوة على الانخفاض

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

في اسعار النفط منذ عام ٢٠١٤ التي ساهمت بانخفاض الايرادات النفطية ، الأمر الذي أدى بدوره الى تراجع معدلات النمو الاقتصادي في العراق . [١]

ثالثا: البطالة

تعد البطالة واحدة من أهم وأخطر التحديات الاساسية التي تواجه اقتصاديات البلدان كافة ومنها العراق، وتسبب الكثير من المشاكل الاقتصادية والاجتماعية التي تساهم بتفشي الجريمة [٢]، ويعتبر وجودها في أي اقتصاد أمراً طبيعياً مع ضرورة عدم تجاوزها المعدل الطبيعي بنسبة (٥%)، وبفعل الحروب والعقوبات الاقتصادية المفروضة على الشعب العراقي ادت الى عدم تمكن الاقتصاد العراقي من مواجهتها وتوليد فرص العمل فيها، ونظرا لعدم توفر احصاءات دقيقة وفعلية عن حجم البطالة في العراق للمدة قبل عام ٢٠٠٣ بسبب حجب السلطة في وقتها عن توفير المعلومات الخاصة بمشكلة البطالة، الا انه وحسب تقديرات البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة فإنها لم تشهد معدلات مرتفعة قبل التسعينيات من القرن الماضي، فكانت في عام ١٩٨٧ نحو (٣.٥%) وهي منخفضة مقارنة وبقية بلدان العالم، الا انها شهدت ارتفاعا خلال عقد التسعينيات بسبب تسريح افراد القوات المسلحة آنذاك وزيادة عدد السكان، إذ بلغ معدلها نحو (١٣.٥%)عام ١٩٩٧ ثم بالارتفاع لتصل الى معدل بنحو (٤٠%) عام ٢٠٠٢ [٣]،ومن الجدول (٢٢) يتضح ارتفاع معدلاتها ما بعد العام ٢٠٠٣ ، فقد تفاقم وضعها على أثر نتائج الحروب السابقة وتأثيراتها السلبية على العديد من المتغيرات الاقتصادية، فضلا عن تأثيرها السلبي على العنصر البشري وخصوصا بعد حل وايقاف الكثير من المؤسسات العسكرية والمدنية وانحسار الأنشطة الاقتصادية في معظم القطاعات الاقتصادية سواء الإنتاجية أم الخدمية منها [٤]، الامر الذي ادى الى وصولها الى معدل مرتفع عام ٢٠٠٣ ليبلغ ٢٨.١% وتراجعها إلى٢٦.٨% عام ٢٠٠٤، ثم بالتنازل ليصل الى ١١% عام ٢٠١٣، ويأتي هذا التراجع في معدلات البطالة الى ارتفاع معدلات التشغيل

(١) البنك المركزي العراقي ، المديرية العامة للإحصاء والأبحاث ، التقرير الاقتصادي ٢٠٠٦، ص١٢.

(٢) خالد واصف الوزني ، مصدر سابق ، ص٣٣٣.

(٣) فاتن فاروق البدري ،أساليب الإحصاء الاقتصادي لتعزيز المصداقية والشفافية، مجلة بغداد ،كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد: ٢٠٠٦، ص١٨٩.

(٤) د. فلاح حسن ثويني ، و د. وحيدة جبر ، دراسة مشكلة البطالة ، المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية، العدد ١١ ،الجامعة المستنصرية، كلية الإدارة والاقتصاد : ٢٠٠٦، ص٦٧.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

واحتواء العديد من العاطلين في العديد من مؤسسات الدولة، فضلا عن استيعاب القطاع الحكومي بمؤسساته المدنية والعسكرية الى نسبة كبيرة من العاطلين.

جدول (٢٢)

معدلات البطالة في العراق خلال المدة (٢٠٠٣-٢٠١٣)

السنة	2003	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣
المعدل%	28.1	26.8	17.97	17.5	16.9	15.34	١٥.١	١٥	١٢.٢	١١.٩	١١

المصدر :

١. جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي ، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، المجموعة الإحصائية السنوية لسنوات مختلفة .

٢. جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي ،الخطة الاستراتيجية الوطنية ٢٠١٠-٢٠١٤ ،وثيقة الخطة ، بغداد ،٢٠١٠ ،ص٢٥

٣. عبدالرحمن المشهداني ،ظاهرة البطالة في العراق والحلول المقترحة لها ،مركز دراسات وبحوث الوطن العربي ،قسم الدراسات الاقتصادية ،الجامعة المستنصرية ،المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية ،ع١١، ٢٠٠٦ ،ص٨٢

رابعا: الموازنة العامة للدولة

وفي اطار السياسة المالية ومن خلال الموازنة العامة للدولة العراقية، يوضح الجدول الاتي (٢٣)، انها تعاني من العجز في معظم سنواتها، فقد ازداد حجم النفقات العامة طيلة السنوات المشار اليها في الجدول المذكور يقابله انخفاض في حجم الايرادات العامة، فبينما كان حجم النفقات العامة نحو (١٤١٧٨.٩) مليون دينار عام ١٩٩٠ يقابله حجم النفقات العامة بنفس العام المذكور نحو (٨٤١٩١.٢) مليون دينار محققا فائض في تلك السنة بمبلغ (٧٠٠١٢.٣) مليون دينار، الا انه وبعد فرض العقوبات الاقتصادية وتراجع الصادرات العراقية من النفط الخام التي تعد عائداتها الأساس في تكوين الايرادات العامة، أصبح حجم الايرادات العامة في تراجع ليصل الى ما مقداره نحو (٤٢٢٨) مليون دينار في عام ١٩٩١ مسجلا عجزا بلغ نحو (-١٣٢٦٩.١) مليون دينار، وعلى أثر تحسن تصدير النفط الخام بعد عام ٢٠٠٣ حققت الموازنة فائضا مقداره (١٤٦٧٧) مليون دينار عام ٢٠١٢ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (٢٣)

إجمالي الايرادات والنفقات الحكومية في العراق لسنوات مختارة

(مليون دينار)

السنوات	أجمالي الايرادات الحكومية	أجمالي النفقات الحكومية	العجز أو الفائض
١٩٩٠	٨٤١٩١.٢	١٤١٧٨.٩	70012.3
١٩٩١	٤٢٢٨	١٧٤٩٧.١	-13269.1
٢٠١٢	١١٩٨١٧	١٠٥١٤٠	14677
٣٠١٣	١١٣٨٤٠	١١٩١٢٨	-5288
٢٠١٤	١٠٥٣٨٧	٨٣٥٥٦	21831
٢٠١٥	٦٦٤٧٠	٧٠٣٩٧	-3927

المصدر :

١. جمهورية العراق، البنك المركزي، المديرية العامة للإحصاء والبحوث، المجموعات الاحصائية السنوية (متفرقة).

٢. جمهورية العراق، البنك المركزي، المديرية العامة للإحصاء والبحوث، النسرة السنوية ٢٠١٥،٢٠١٤.

٣. جمهورية العراق، البنك المركزي ، التقرير الاقتصادي السنوي ، ٢٠١٤ ص ٦٧.

ولم يكن حال السنوات الاخرى بحال افضل ، باستثناء عام ٢٠١٤، اذ اظهرت الموازنة في هذا العام فائضا ماليا بمقدار (٢١٨٣١) مليون دينار، ويعزى ذلك الى الانخفاض الكبير في النفقات العامة عن العام السابق .

ان مايلاحظ في اهم سمات الموازنة العامة في العراق كأحد اهم ادوات السياسة المالية غلبة ظاهرة العجز المالي من جهة ، واعتمادها في تمويل النفقات العامة على مورد النفط وتدني نسبة مساهمة الايرادات الضريبية والايرادات الاخرى مقارنة ببقية البلدان المتقدمة والنامية الاخرى من جهة اخرى. اذ إن العجز المتزايد في الموازنة العامة يرجع بالأساس إلى تدني الإيرادات الضريبية ، وان العبء الضريبي في البلد لايتجاوز (٤%)في معظم السنوات، في وقت وصلت تلك النسبة الى (٣٨%) في البلدان المتقدمة والى (١٨%) في البلدان النامية [١] .

(١) حسين جواد كاظم ،قياس القدرة الاستيعابية للضريبة في الاقتصاد العراقي، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة الكوفة، كلية الإدارة والاقتصاد المجلد الأول العدد الخامس٢٠٠٦،ص١١٧.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

خامسا: ميزان المدفوعات

اتسم ميزان المدفوعات العراقي في اغلب سنوات عقدي الثمانينيات والتسعينيات من القرن الماضي بالعجز وكان الاختلال في التوازن الاقتصادي اهم سماته وعاملا معوقا، نظرا لاتساع الاستيرادات وضيق الصادرات، وبالتالي تحقيق العجز المزمن فيه[١]، اذ تشير بعض مؤشرات ميزان المدفوعات في العراق خلال عام ٢٠١٤ وجود فائض في صافي الحساب الجاري، وقد سجل ماقيمته نحو ٢٤٤٢٧.٩ مليون دولار لعام ٢٠١٤ وبنسبة ١٠.٩% من إجمالي الناتج المحلي الاجمالي بالأسعار الجارية، وقد تحقق ذلك نتيجة تقليص العجز في صافي الخدمات وتقليص المعاملات الرسمالية التي حققت عجزا بمقدار ٩.٥ مليون دولار، اما مايخص الميزان التجاري فقد سجل انخفاضا في الفائض عام ٢٠١٤ بنسبة (-١.٤%) مقارنة ماجاء في عام ٢٠١٣ ، وبالتالي تسجيل ميزان المدفوعات عجزا بلغ نحو ١١٨٧١.٢ مليون دولار بسبب انخفاض فائض الميزان التجاري كما تم الاشارة اليه في آنفا، نظرا لانخفاض قيمة الصادرات النفطية [٢].

ومن الجدير بالذكر ان الاختلال الاساسي في ميزان المدفوعات العراقي هو اختلال هيكلي نظرا للعجز المستمر بسبب عوامل ذات طبيعة هيكلية تؤثر على قدرة البلد على التصدير [٣]

(١) محمد مختار اللبايدي، الامكانيات الكامنة لإضافة احتياطيات بترولية جديده في الدول العربية، ٢٠٠٠، ص٩٢

(٢) جمهورية العراق، البنك المركزي العراقي ، المديرية العامة للإحصاء والبحوث، التقرير الاقتصادي السنوي، عام٢٠١٤،ص٩٦-٩٧

(٣)انظر في ذلك :

د. ميراندا زغلول، التجارة الدولية ، القاهرة: جامعة الزقازيق، ٢٠١٠، ص٩٩.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المبحث الثاني

احتياطيات العراق من الغاز الطبيعي وامكانات الانتاج منه

اولا: الاحتياطي من الغاز الطبيعي

تعرف احتياطيات الغاز الطبيعي، بأنها كميات الغاز الممكن استخراجها مستقبلا من المكامن الغازية والنفطية، وتسمى بالاحتياطيات المؤكدة، او هي تلك الاحتياطيات التي تدل عليها المعلومات الجيولوجية، ولم يجرى عليها عمليات استكشافية للتأكد من حجمها ووجودها،[١] وقد نمت احتياطيات الغاز الطبيعي في العراق نموا كبيرا بلغت نسبة الزيادة منها خلال المدة (1979 –1983) ما نسبته 63% ، ويبلغ الاحتياطي المؤكد من الغاز الطبيعي في العراق ما يقارب نحو (3170) مليار قدم مكعب، محتلا في ذلك المرتبة الخامسة عربيا أي بنسبة 6% من الاحتياط العربي، وما نسبته 3.4% من احتياطي البلدان الاعضاء في الأوبك، وشهد الاحتياطي استقرارا في تقديره منذ عام 2001 موزعا على 630 مليار متر مكعب من الغاز الحر، و 300 مليار متر مكعب في القبب الغازية التي تغطي طبقة من النفط في بعض الحقول النفطية و 2240 مليار متر مكعب من الغاز المصاحب الذي شكل مانسبته نحو ٨٣% من الاحتياطي العراقي[٢]، فيما يشكل الغاز الحر ما نسبته نحو ١٧%، اما جغرافيا فتوزع الاحتياطيات في المنطقة الجنوبية بنسبة60% من الغاز المصاحب، وفي المنطقة الشمالية والوسطى ما نسبته 40%، وفيما يأتي المناطق التي تحتوي على حقول الغاز الحر :

١. **منطقة شرق وشمال العراق: وتشتمل على حقول (**كورمور، جمبمال، الخشم الاحمر، حربية بيكل، والمنصورية).
٢. **المنطقة الجنوبية وتشتمل على حقول (** الصبة **).**
٣. **المنطقة الغربية غرب الحدود السورية .**

---

(١) عبد الرزاق جاسم حوة، اقتصاديات الغاز الطبيعي في العراق، رسالة ماجستير غير منشورة، مقدمة الى كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد، ١٩٨٥، ص١٩ .

(٢) د. عبد الجبار عبود الحلفي، و د. نبيل جعفر عبد الرضا " نفط العراق من عقود الامتيازات الى جولات التراخيص ، بيروت: دار ومكتبة البصائر للطباعة والنشر ، 2013 ص١٣٥ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وتحتوي تلك المناطق على ما يقارب 200 مليار متر مكعب، كاحتياطي ثابت من الغاز الطبيعي، ومن الجدير بالذكر، ان حجم الاحتياطي يعد من المؤشرات والمعايير الاساسية لاستخدام وتنظيم الموارد الاقتصادية لاسيما الموارد التي يحتاج استثمارها، الى مبالغ طائلة، كما تعد محفزا لاستغلال الموارد بصورة اقتصادية [١] .

ولغرض معرفة مساهمة الاحتياطي من الغاز الطبيعي من العالم فيمكن ملاحظتها من خلال الجدول(٢٤) الاتي:

الجدول (٢٤)

نسبة الاحتياطي الغازي العراقي من احتياطي العالم للمدة (2009 -2013)

نسبة مئوية

البلد	2009	2010	2011	2012	2013
العراق	1.68	1.65	1.65	1.89	1.86

المصدر :

منظمة الاقطار العربية المصدرة للنفط، اوابك، التقرير السنوي، ٢٠١٤.

ومن خلال الجدول السابق، يتضح ان العراق يشكل ما نسبته ١.٨٦% من الاحتياطي العالمي من الغاز الطبيعي، وفي ضوء امتلاكه لتلك الاحتياطيات الكبيرة من الغاز الطبيعي (المحتملة والمؤكدة)، فإنه يأتي بالمرتبة العاشرة عالميا بعد كل من (روسيا، ايران، قطر، سعودية، امريكا، الامارات، نيجيريا، فنزويلا، والجزائر)، ويصل الى المرتبة 57 عالميا من حيث الإنتاج العالمي، ومع امتلاك العراق لهذه الاحتياطيات فان بامكانه الانتاج والتصدير، وذلك من خلال اعتماد سياسة غازية تتناسب من حيث حجم اطاقة الانتاجية، والتسويقية، مع حجم الاحتياطي العالمي، اذا ما استغل بشكل كفوء وامثل[٢] .

اما مايتعلق بحجم الاحتياطي العراقي من الغاز الطبيعي وخلال سلسلة زمنية مناسبة يمكن التعرف عليه من خلال الجدول الاتي (٢٥) :

(١) عبد الرزاق جاسم حوة، مصدر سابق، ص١٥ .

(٢) سعيد عبود السامرائي، الاقتصاد العراقي الحديث، النجف: مطبعة الفضاء، ١٩٨٢، ص٩٢ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (٢٥)

إجمالي إنتاج واحتياطي الغاز الطبيعي في العراق للمدة (١٩٩٠-٢٠١٥)

السنة	احتياطي الغاز الطبيعي (مليار متر مكعب)	إنتاج الغاز الطبيعي (مليون متر مكعب)	النمو السنوي%
متوسط المدة(١٩٩٠-٢٠٠٢)	٣١٤٥	٣٨٤٣	
٢٠٠٣	٣١٧٠	١١٠٠	
٢٠٠٤	٣١٧٠	١٧٥٠	٥٩.٠٩
٢٠٠٥	٣١٧٠	٢٦٥٠	٥١.٤٢
٢٠٠٦	٣١٧٠	٣٥٠٠	٣٢.٠٧
٢٠٠٧	٣١٧٠	١٣٥٩٦	٢٨٨.٤
٢٠٠٨	٣١٧٠	١٤٧٨١	٨.٧١
٢٠٠٩	٣١٧٠	١٦٥٧٧	١٢.١٥
٢٠١٠	٣١٧٠	١٦٨٨٥	١.٨٥
٢٠١١	٣١٥٨	١٨٦٩١	١٠.٦٩
٢٠١٢	٣٦٩٤	٢٠٤٩٦	٩.٦٥
٢٠١٣	٢٩٨٠	٢١٣٩٠	٤.٣٦
٢٠١٤	٣٦٩٤	٢١٨٥٣	٢.١٦
٢٠١٥	٣٦٩٤	٢٣٤٥٨	٧.٣٤
متوسط المدة(٢٠٠٣-٢٠١٥)	٣٢٧٥	١٣٥٩٤	

المصدر:

١. جمهورية العراق، زارة التخطيط والتعاون الإنمائي ، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، المجموعة الإحصائية السنوية ٢٠٠٦-٢٠٠٧.

٢. صندوق النقد العربي ، التقرير الاقتصادي العربي الموحد ، ابوظبي: أعداد مختلفة .

3. Organization of the Petroleum Exporting Countries , Annual Statistical Bulletin, 2005,2006,2015,2016

٤. منظمة الدول العربية المصدرة للنفط ، التقرير الاحصائي السنوي، ٢٠١٥

ويتضح من الجدول اعلاه ، تزايد حجم الاحتياطي من الغاز الطبيعي في العراق، فبعد ان كان في المتوسط نحو3170 مليار متر مكعب اي بحدود ٣.٢ تريليون متر مكعب خلال المدة (١٩٩٠-٢٠٠٢) ، ازداد ليصل الى مامقداره ٣٦٩٤ مليار متر مكعب عام ٢٠١٥ ، وبمتوسط قدره نحو ٣٢٧٥ مليار متر مكعب للمدة (٢٠٠٣-٢٠١٥)، وهذا مايضع العراق بالمرتبة الثالثة عشر في العالم ، ويكون مايقرب نحو ثلاثة ارباع الاحتياطيات الغازية المؤكدة من الغاز المصاحب المتواجد في حقول فوق

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

العملاقة وهي : (الرميلة، غرب القرنة، مجنون، نهر عمر، والزبير)، [١] وفي هذا الحجم من الاحتياطي الغازي يأتي العراق في المرتبة الرابعة بعد كل من فنزويلا والسعودية وايران ، وكان سبب ارتفاعه في عام ٢٠١٢ ثم الى ٣٦٩٤ مليار متر مكعب عام ٢٠١٥ يعود بالأساس زيادة الاستكشافات والتوسع في الرقع الاستكشافية الى دخول ومساهمة الشركات العالمية في ذلك[٢] .

ثانيا: انتاج الغاز الطبيعي في العراق

بدء انتاج الغاز الطبيعي في العراق مع انتاج النفط الخام عام 1927، والذي كان يجري حرقه والتخلص منه من قبل الشركات الاحتكارية بحجة عدم امكانية استغلاله وعدم توافر التكنولوجيا اللازمة لذلك، فضلا عن حجة المحافظة على اسعار النفط الخام، او عدم اظهار منافس طاقوي للنفط الخام، الا انه وبعد تعديل اسعار النفط في بداية السبعينيات وسيطرة الحكومة على الموارد النفطية بدأ الاهتمام باستخدام الغاز، وخاصة بعد سيطرة الحكومة على الموارد النفطية[٣]، وعلى الرغم من ان عقود الامتياز الاولى قد منحت العراق حق تقاضي مبلغ 2 سنت امريكي عن كل الف قدم مكعب ، فان التفكير به كان بعد ثورة ١٤ تموز عام 1958، اذ طلبت الحكومة من الشركات التخلي عن الغاز، وتسليمه الى البلد لكنها جوبهت بالرفض [٤] .

وعند مراجعة الجدول السابق (٢٥)، يتبين منه حجم الانتاج الفعلي من الغاز الطبيعي خلال المدة (١٩٩٠-٢٠١٥) ، ويتضح منه مدى التطور البطيء في الانتاج ، فبينما كان مقدار المنتج منه في متوسط المدة (١٩٩٠-٢٠٠٢) نحو ٣٨٤٣ مليار متر مكعب بلغ في متوسط المدة (٢٠٠٣-٢٠١٥) نحو ٤٥٦٢ مليار متر مكعب ، وبنمو سنوي خلال المدة الاخيرة تراوح بين ١.٨٥% عام ٢٠١٠، ونحو ٢٨٨% عام ٢٠٠٧، ويعزى السبب في هذا التباطؤ الى تعرض مجمعات الغاز لأضرار بليغة في

(١) انظر في ذلك:
- عبد الرزاق جاسم حوة، مصدر سابق، ص٨٣.
- OPEC , Annual Statistical Bulletin 2013 , p 23.

(٢) سعيد عبود السامرائي، مصدر سابق، ص٩٢ .
(٣) امجد صباح عبد العالي ، الغاز الطبيعي في العراق للمدة ٢٠٠٠ -٢٠١٠- دراسة تقويمية، اطروحة دكتوراه غير منشورة مقدمة الى كلية الادارة والاقتصاد، جامعة البصرة، ٢٠١٣، ص٥٧.
(٤) عبد الرزاق جاسم حوة، مصدر سابق، ص٨٣ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أحداث عام ٢٠٠٣ ومنها مجمعات غاز الجنوب ومحطات كبس الغاز، الامر الذي أدى الى تدهور الطاقة الانتاجية عما كانت عليه سابقا [١].

ومن الجدير بالملاحظة، ان نسبة استثمار الغاز الطبيعي المنتجة كانت في حالة تقلب، فبينما بلغت عام 1987 ما نسبته 32% فإنها وصلت في عام 1994الى نحو 91% ، نظرا لانخفاض الانتاج من النفط الخام بسبب العقوبات الدولية، وعلى اثر انخفاض انتاج النفط بسبب تدهور الاوضاع الامنية سجل انخفاضا عام ٢٠٠٨[٢] ، اذ كان العراق يأتي في المرتبة 57 دوليا من ناحية الانتاج[٣].

(١) المصدر نفسه، ص٨٣ .

(٢) د عبد الجبار عبود الحلفي، ود نبيل جعفر عبد الرضا، نفط العراق من عقود الامتيازات الى جولات التراخيص، مصدر سابق، ص١٣٧.

(٣) منظمة الاقطار العربية المصدرة للنفط، اوابك، التقرير الاحصائي السنوي 2015، ص١٤-١٥ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المبحث الثالث

واقع استثمار الغاز الطبيعي في العراق

اولا: الشركات العاملة في مجال الغاز الطبيعي والمشاريع القائمة

على الرغم من بدء الاستكشافات النفطية في العراق منذ عام1909، الا أن الجهود الحقيقية بالاستثمار بدأت بتصدير النفط الخام في عام 1934 والاعوام التي تلتها[١]، وقد شهد القطاع النفطي منذ ذلك الحين وحتى الوقت الحاضر اساليب استثمارية متباينة في المحتوى والمضمون، يمكن ايضاحها للاستفادة من دروس الماضي لوضع الخطط المستقبلية التي يجري بموجبها تطوير الحقول النفطية والغازية العراقية في المستقبل، والتي تعمل عليها اهم الشركات فمنها النفطية ممثلة بشركة نفط الجنوب وشركة تسويق النفط العراقية (SOMO) [٢] ، والشركات التي تعمل في مجال الغاز وصناعته، وهي:

١- شركة غاز الجنوب

هي الجزء المركزي لمشروع عملاق اسمه "مشروع غاز الجنوب " وقد صممته شركة سنابررجين الإيطالية وجرى تنفيذه من قبل شركات عالمية متعددة، مثل شركة جيودا اليابانية وشركة نوفو بنيوني الإيطالية، وبدأت عمليات الإنشاء عام ١٩٧٩ وانتهت عام ١٩٨٣ ولكن لم يباشر بتشغيل الوحدات بسبب التحديات جراء الحرب العراقية الايرانية، وقد بدأت عمليات إعادة التأهيل والتشغيل للوحدات وبصورة تدريجية لغاية عام ١٩٩٨ لتكون وبنفس العام المذكور شركة مستقلة[٣] ، وقيامها بمهمة تصنيع الغاز المسال والجاف وسد الحاجة المحلية منه وتصدير جزء منه. [٤]

٢- شركة غاز البصرة

تم تأسيسها عام ٢٠١٣، وهي شركة عراقية بامتياز أسستها الحكومة العراقية بهدف استغلال كميات الغاز الطبيعي في محافظة البصرة والتي يتم هدرها لتعظيم الاستفادة من الموارد والاسهام في تحسين

---

(١) محمد مختار اللبايدي، مصدر سابق، ص٩٢

(٢) وزاره النفط العراقية، شركة نفط الجنوب، الدليل الصادر عن شركة نفط الجنوب ، ص ٢٠١

(3) at: http://www.sgciraq.com

(٤) محمد مختار اللبايدي، مصدر سابق ، ص٩٢

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التنمية المستدامة، وتنتج الشركة حاليا ما يكفي من الغاز المصاحب للنفط لتوليد الكهرباء لأكثر من سبع عشرة مليون أسرة عراقية، ولكن للأسف يجري هدره وحرق معظمه بسبب عدم القدرة على احتباسه، وعلى اية حال فقد اصبحت الشركة نموذجاً فريداً في العراق للشراكة بين القطاعين العام والخاص، إذ تتألف من شركة غاز الجنوب، المساهم الرئيس وشركتي شل وميتسوبيشي [١] الاجنبيتين.

ومن اهم المشاريع الكبرى التي تم تنفيذها من قبل تلك الشركة هي محطة الطاقة الغازية الجديدة في خور الزبير، ومحطات الضغط الغازية في شمال الرميلة وكذلك توفير اجهزة الضغط للتقليل من احتراق الغاز في حقل الزبير، فضلا عن بناء مصنع للغاز الطبيعي السائل LNG لأغراض التصدير بهدف تطوير قطاع الطاقة في البلاد وتسخير الموارد الغازية في مجالات مختلفة منها محطات الكهرباء[٢].

وفي ظل اتفاق وزارة النفط مع شركتي شل الهولندية وميتسوبيشي اليابانية عام ٢٠٠٨ والتوقع لزيادة انتاج الغاز الى نحو٢ مليار قدم مكعب قياسي بأرباح متوقعة من المشروع خلال مدة العقد التي تصل الى ٢٥ عام، ويتضمن العقد للاستثمار في ثلاث حقول نفطية جنوب العراق هي (الرميلة، غرب القرنة والزبير)، ويعد هذا المشروع الاول من نوعه في العالم في استثمار الغاز الطبيعي والتقليل من هدره ، وقد اعلن البدء به عام ٢٠١٣ وكانت المتسيدة هي شركة غاز البصرة وغاز الجنوب بنسبة (٥١%) وشركة شل (٤٤%) اما شركة ميتسوبيشي بنسبة (٥%)[٣]، وتقوم شركة غاز البصرة بتأهيل المنشآت الخاصة بمعالجة الغاز الطبيعي المصاحب في حقول (الرميلة، الزبير، غرب القرنة) كمرحلة اولى فضلا عن سعيها لإنشاء وتطوير مشروع بحري لإسالة الغاز الطبيعي LPG وتصديره الى الاسواق العالمية من خلال شركة تسويق النفط SOMO ، اضافة الى تبنيها بناء منشئات جديدة [٤]. ويمكن ان تعزز هذه الشراكة الطاقة الانتاجية لمنتجات الغاز وايجاد مصادر لتمويل الموازنات العراقية اللاحقة، فضلا عن توقع بناء قاعدة صناعية للغاز الطبيعي يمكن من خلالها الاستثمار المستمر في هذا المجال، ومن ثم المساهمة في تطوير الاقتصاد الوطني. كما سيفتح هذا التعاقد الباب امام الشركات الاجنبية للاستثمار

---

(1) at: http://www.basrahgas.com/

(2) at: https://almadapress.com/ar/news,2013

(٣) ايهاب عباس محمد، تحليل الابعاد الاقتصادية لصناعة الغاز الطبيعي في العراق، مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والادارية، العدد/٢٠، جامعة واسط: كلية الادارة والاقتصاد، ٢٠١٥، ص ١٨١.

(٤)د عبد الجبار الحلفي ، ود نبيل جعفر عبد الرضا، مصدر سابق، ص١٤٣-١٤٦.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

في العراق[١]. وان كانت هناك بعض الملاحظات بشان الاتفاق المذكور ومنها ان اسلوب التعاقد كان بأسلوب التفاوض وليس بأسلوب المناقصة والاعلان[٢]

وفي هذا الصدد، فقد عملت شركة غاز البصرة ومنذ تأسيسها على رفع مستوى الإنتاج ومعالجة الغاز الطبيعي لإيصاله إلى ملايين المنازل وبمعدل 150 ألف اسطوانة يوميا، وتأهيل منظومات المكثفات الغازية ليصل الإنتاج إلى عشرة آلاف متر مكعب، ويعد تصدير الكازولين الطبيعي حدثاً مهما ولأول مرة في تاريخ العراق. وكانت خطة وزارة النفط لاستثمار الغاز الطبيعي تتضمن ثلاث مراحل[٣] هي:

أ. تصدير المكثفات من سوائل الغاز بعد الاكتفاء الذاتي.

ب. تصدير غاز LBG بعد تحقيق الاكتفاء الذاتي .

ت. تصدير الغاز الجاف.

وقد حصل العراق على شهادة تقديرية من البنك الدولي لتقليله من حرق الغاز الطبيعي المصاحب لاستخراج النفط الخام[٤] ولدعم الاستثمار عمدت الشركة العامة للنقل البحري بمنح الوكالة الرسمية للسفن والناقلات وإدارتها لمنح تراخيص استخدام المياه الإقليمية، كما عملت على تخفيض أجور شحن السوائل الغازية من 3000 دينار للطن إلى 500 دينار للطن الواحد لدعم وتشجيع الاقتصاد الوطني لكونه يعد المورد الاقتصادي الخارجي الحقيقي الأول واضافة جديدة للعائدات النفطية، وتشير التوقعات المستقبلية بأن إجمالي طاقة مجمعات الغاز في العراق سيصل إلى 6400 مقمق في اليوم بعد عام 2020، للتوسع ورفع مستويات الإنتاج للمشاريع الجديدة المبينة في الجدول (٢٦) الاتي:

(١) المصدر نفسه، ص١٤٩.

(٢) المصدر نفسه، ص١٥٠.

(٣) عاصم جهاد، الناطق الاعلامي لوزارة النفط، تصريح لقناة العراقية، ٢٠١٦ .

(٤) علي العبودي، مدير عام شركة تعبئة الغاز، تصريح لقناة المربد الفضائية، ٢٠١٦١٣١٢٠ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (٢٦)

المشاريع الغازية الجديدة في العراق

اسم المشروع	الطاقة الإنتاجية مقمق/ يوم
عكاز الغازي	٥٠٠
المنصورية	٥٠٠
بدرة	٢٠٠
الغراف	٢٥٠٠
الحلفاية	٥٠٠
مشروع مجنون	٦٠٠
مشروع غرب القرنة	٧٥٠
مشروع السيبة	١٠٠
التوسعات في غاز البصرة	١٠٠٠

المصدر :

من اعداد الباحث بالاعتماد على التقارير الصادرة من وزارة النفط العراقية

فيما تعد مشاريع نقل الغاز الطبيعي الجديدة والمبينة في جدول (٢٧) تطوراً كبيراً في الصناعات الغازية والتي يمكن أن تسهم في إنشاء صناعات متطورة تدعم الاقتصاد العراقي وتساهم في مشاركة العراق كبلد منتج للغاز له دور في التجارة العالمية للغاز الطبيعي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (٢٧)

مشاريع نقل الغاز الطبيعي الجديدة في العراق ونسبة مساهمتها في استثمار الغاز الطبيعي

اسم الخط	الطاقة مقمق\يوم
خط الغاز الوطني الجديد	1500
خط الغاز الاستراتيجي الجديد	٣٥٠
خط الغاز الشرقي	١٨٠
خط الغاز الوطني (قديم)	١٠٠
خط الغاز الاستراتيجي	١٨٠
مجموع طاقة النقل	٤٥٣٠

وقد تم إنشاء انبوبين وطنيين لنقل الغاز السائل من الجنوب إلى الوسط والشمال يتزامن ذلك مع إنشاء مستودعات للغاز السائل في محافظات البصرة، التاجي، كركوك، القادسية، واسط، الحلة .... مع توسيع منظومات الخزين والتصدير في ميناء الفاو في خور الزبير وتفعيل تصدير الغاز السائل في السيارات الحوضية مع توقع أن يصل إنتاج الغاز السائل إلى ٣٥ طن/يوم ويصل الاستهلاك إلى ٨٠٠٠ طن \يوم وتصدير ما يقارب ٢٥ ألف طن/ يوم[١] :

وقد أطلق على مشروع غاز البصرة (أكبر مشروع عالمي لاستثمار الغاز المحترق) ويخطط المشروع إلى رفع الإنتاج من ٣٠٠ مليون قدم مكعب/ يوم إلى ٢ مليار قدم مكعب/ يوم، وبدأ الإنتاج في تشرين الثاني عام ٢٠١٤ وبطاقة ٢٤٠ مليون قدم مكعب تم رفعها إلى ٢٠٠مليون قدم مكعب\باليوم، مع اطلاق العديد من البرامج التطويرية إلى عمليات الإنتاج والسلامة وفقاً للمعايير العالمية، كما شمل المشروع تشييد وإنشاء عدد من المشاريع مثل مشروع محطة الكهرباء الجديدة في معمل غاز خور الزبير[٢]، والتخطيط لإنشاء معمل للغاز وتصدير الغاز الفائض من أجل تحقيق التنمية الاقتصادية والإسهام في التقليل من هدر الثروات وتوفير الطاقة والتقليل من الانبعاثات، ويعزز من المقومات

(١) عصري صالح موسى، دراسة تحليلة في واقع مستقبل الغاز الطبيعي في العراق، البصرة، آذار، ٢٠١٦ . ص٣٧ .
(٢) زيارة موقعية إلى شركة غاز البصرة، بتاريخ ٢٠١٦١٨١٢٠

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

والقدرات المحلية وفقاً للمعايير الدولية لكونه يجري بمشاركة شركات عالمية ذات خبرات كبيرة باستخدام تكنلوجية حديثة .

ومن الجدير بالذكر، فقد تم في العام الحالي ٢٠١٦ تشغيل محطة جديدة لمعالجة الغاز الطبيعي المصاحب للنفط الخام من جنوب شرق العراق في محافظة ميسان والمستخرج من حقلي(الفكة والبزركان)[١].

٣- **وتوجد شركات اخرى** مثل شركة ناقلات النفط العراقية: وهي شركة مهمتها نقل النفط الخام من العراق إلى مختلف انحاء العالم وشركات (الاستكشافات النفطية، مصافي الشمال والوسط والجنوب، التوزيع المنتجات النفطية، المشاريع النفطية، تعبئة الغاز، غاز الجنوب والشمال، نفط ميسان، نفط الوسط) وتعمل معظم تلك الشركات بإدارة الإنتاج في محطات الغاز.

ومن الملاحظ، ان شركات النفط والغاز الاجنبية لم تعط اهتماما واضحا بشان استثمار الغاز المصاحب لإنتاج النفط منذ اكتشاف النفط في العراق في عام ١٩٢٧ ، الا ان الحكومة العراقية عملت في عقد الستينيات ببناء مشاريع لاستثمار الغاز الطبيعي في البصرة ، وان عقد السبعينيات يعتبر من السنوات الذهبية لاستثماره من خلال شركة النفط الوطنية، اذ نفذت مشروع غاز الجنوب العملاق بطاقة ١٠٥٠ مقمق باليوم ومشروع غاز الشمال وبناء شبكة وطنية للغاز في العراق ، وفي الجانب الصناعي تم بناء محطات كهرباء الناصرية والهارثة وخور الزبير والنجف والحلة ومعامل للبتروكيمياويات والاسمدة والسمنت في السماوة والنجف فضلا عن تصدير الغاز السائل الى البلدان المجاورة كالأردن وتركيا وسوريا[٢] ، وفيما يأتي نبذة مختصرة عن تلك المشاريع:

١. **مشروع الغاز السائل في البصرة** : انشئ هذا المشروع عام 1975، ويتكون من شبكة تجميع تتصل بمحطات عزل الغاز، لحقل الرميلة الجنوبي ، وشبكة توزيع الغاز الجاف على المشاريع الصناعية، في خور الزبير كمعامل الحديد الصلب، ومعمل الاسمدة، ومحطة كهرباء خور الزبير، وقد انجز هذا المشروع عام 1978[٣]

---

(١) العراق يبدا تشغيل محطة لمعالجة الغاز الطبيعي في المنطقة الجنوبية الشرقية ، بالاعتماد على: .http//www.basrahgas.com

(٢) عصري موسى، العراق منتج ومصدر للغاز – المقومات والحواجز ، دراسة تحليلية في واقع ومستقبل الغاز الطبيعي في العراق، متاح في: http://www.iraqieconomists.net,2016.

(٣) كريم عبد النبي، تأميم النفط واثرة على التنمية الاقتصادية في العراق، رسالة ماجستير غير منشورة جامعة بغداد–كلية الادارة والاقتصاد، 1983، ص٣٣٣ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢. **مشروع غاز الرميلة:** وتمت المباشرة به عام 1976 في منطقة خور الزبير، وبطاقة سنوية تبلغ 200الف طن من الغاز السائل، وبطاقة خزينه تقدر 2700 طن، وقد وسع المشروع ليصل الى 400 الف طن خلال عام 1980.

٣. **مشروع غاز الجنوب:** تأسس عام 1979، ويتضمن وحدات تجميع، وفصل ومعالجة الغاز الطبيعي المصاحب، ويحوي على شبكة لتوزيع الغاز الجاف على المشاريع الصناعية، وبدأ المشروع بالإنتاج عام 1982بمقدار ٥٥٦ مليون قدم مكعب /يوم، تم رفعها في لتصل الى 830 مليون قدم متر مكعب / يوم ، وقد بلغ معدل الإنتاج في هذا المشروع عام 2007 من الغاز الجاف 234 طن / يوم، ومن الغاز المسال 956 طن / يوم[١].

وعلى الرغم من اهمية الغاز الطبيعي الا ان حجم الغاز غير المستثمر كان بكميات كبيرة، بسبب تباطؤ عمليات صيانة منشأة الغاز وتعرض محطات كبس الغاز الى اضرار كبيرة في احداث عام 2003، ومما تسبب في انخفاض الإنتاج دون 30% من طاقة المشروع، ، ويتوقع الخبراء العاملين في صناعة الغاز ان العراق قادر على رفع انتاجه ليصل الى 6000 مليون قدم مكعب قياسي من الغاز المصاحب يوميا وهو ما يكفي للاستهلاك المحلي وتصدير الفائض، الا ان الإنتاج يحرق بكميات كبيرة منه والتي سنراها لاحقا منها ما يقارب 700 نحو مليون قدم مكعب يوميا تحرق في حقول البصرة، مما يزيد من مشكلة تراكم انبعاثات غاز ثاني اوكسيد الكاربون، وهو ما يعادل انبعاثات عوادم ثلاثة ملايين سيارة، فضلا عن الاستمرار باستيراد الغاز الخاص بالاستهلاك المحلي ومعاناة البلد من مشكلة توليد الطاقة الكهربائية واعتماده على بدائل مكلفة[٢].

٤. **مشروع غاز الشمال** : وهو من المشاريع الضخمة، ويوفر هذا المشروع ما يقارب مليون طن من الغازات السائلة، التي تسد الحاجة المحلية والتصدير، ومع اكمال هذا المشروع وبإنجاز مشروع غاز الجنوب ترتفع نسبة استثمار الغاز الطبيعي من 15% عام ١٩٧٥ الى 70%.

٥. **مشروع غاز اربيل:** تم تشغيل هذا المشروع عام 2009 لتزويد محطات الطاقة الكهربائية، بالوقود لإنتاج 1250 ميكا واط، وكتكملة لمشروع غاز الشمال ويقع في محافظة كركوك، وينتج المنتجات

---

(١) عبد الجبار عبود الحلفي، نبيل جعفر عبد الرضا، نفط العراق من عقود الامتيازات الى جولات التراخيص، مصدر سابق، ص١٤٠ .

(٢) امنة عبد الكريم الاعرجي . كفاءة التوزيع الجغرافي لمعاملة تعبئه وتوزيع الغاز في مدينة بغداد. رسالة ماجستير غير منشورة مقدمة الى كلية الاداب ، جامعة بغداد: ٢٠١٠، ص٦٨ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المتمثلة [١] بـ (400 مليون قدم مكعب من الغاز الجاف ، ١٠١ مليون / طن سنة من البيوتان والبروبان ، ٥٠٠ الف طن / سنة من الكبريت ، و٣٤٧ الف طن / سنة من الغازولين الطبيعي) .

٦. **مجمعات معالجة الغاز في العراق**

وهي كمايأتي [٢]

أ. مجمع غاز الشمال في كركوك انشا في ثمانينيات القرن الماضي وبطاقة تصميمية ٥٣٦ مقمق.

ب. مجمع غاز الجنوب في البصرة وله ثلاث وحدات (معمل غاز شمال الرميلة، معمل نزع السوائل للغاز الطبيعي الثانية والثالثة).

ثانيا: أهمية الغاز الطبيعي ومكانته في الصناعة

بدأت دراسة امكانية استثمار الغاز الطبيعي المصاحب في اوائل الخمسينيات، الا انها لم تنفذ حتى بداية السبعينيات، ومن اهم الصناعات التي تعتمد على مورد الغاز الطبيعي بأنواعه هي:

١ – الصناعة البتروكيمياوية

نظرا لتوفر الغاز المصاحب والذي يعد احد مقومات هذه الصناعات، تم التخطيط والتنفيذ لبناء صناعة بتروكيمياوية متكاملة في العراق[٣]، وكان الاستهلاك التصميمي لمجمع البتروكيمياويات في البصرة الذي يعد من المجمعات الكبرى في المنطقة مستخدمة في ذلك الغاز الطبيعي كمادة اولية بـ811 مليون متر مكعب / سنة، ويستهلك كوقود لقيام تلك الصناعات [٤]، وتوجد اغنى الحقول النفطية (حقول شمال وجنوب الرميلة)، مما يسهل من نقل وتوزيع الغاز المنتج، فضلا عن قرب هذه الصناعات من موانئ التصدير الواقعة على الخليج العربي، ويعد استثمار الغاز في الصناعات البتروكيمياوية من اهم استثمارات الغاز الطبيعي، لما له من اثار اقتصادية كبيرة، تنعكس على مجمل الاقتصاد الوطني، وتحتل

(١) اركان ريسان عباس، صناعة الغاز الطبيعي في العراق، رسالة ماجستير غير منشورة مقدمة الى كلية الاداب ، جامعة بغداد:٢٠٠٥، ص٨٢ .

(٢) ايهاب عباس محمد، تحليل الابعاد الاقتصادية لصناعة الغاز الطبيعي في العراق، مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والادارية، العدد/٢٠، جامعة واسط: كلية الادارة والاقتصاد، ٢٠١٥، ص ١٧٧.

(٣) د. محمد ازهر السماك، النفط العراقي بين السيطرة الاجنبية والسيادة الوطنية، وزارة الثقافة والاعلام الموصل / ١٩٨٠/ ص٣٢١ .

(٤) عبد الرزاق جاسم حوة، مصدر سابق، ص١٤٠ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

عوائد هذه الصناعات المرتبة الاولى بين الاستثمارات المختلفة للغاز، وابتدأت هذه الصناعة بأنشاء اول مجمع للبتروكيمياويات في منطقة خور الزبير بمحافظة البصرة، خلال المدة (1977–1980)، ولم يبدأ الإنتاج الا في عام 1988[١] بسبب الحرب العراقية الايرانية.

ومما تجدر الاشارة اليه في هذا المجال، ان ماينتجه العراق للمساهمة في تلك الصناعة لايشكل نسبة اكثر من ٢.٩% لتلبية متطلبات الصناعات البتروكيمياوية[٢]،على الرغم من ان صناعة البتروكيمياويات من افضل الطرق لاستغلال الغاز الطبيعي الفائض.

٢–صناعة الحديد الصلب

ان صناعة الحديد الصلب من الصناعات التي تلعب دورا في تنشيط الصناعات الاخرى، التي تدعم الاقتصاد الوطني، كما ترتبط بروابط خلفية مع الغاز الطبيعي والتعدين والكهرباء، وتعد من الصناعات التي تعتمد كأساس في اقامة المشاريع الاستثمارية الصناعية، وتعتمد بالاساس في العراق على الغاز الطبيعي كمصدر للوقود، وقد بلغ استهلاك هذه الصناعات عام 1980 ما يقارب نحو ٧٥٠ مليون متر مكعب [٣] ، اذ ان اغلبها صناعات كثيفة في استهلاك الطاقة، ويعد الغاز الطبيعي مصدرا مثاليا للطاقة فيها، ويمثل ما نسبته 23% من تكاليف الإنتاج فيها كقيمة للغاز المستخدم فيها كوقود.[٤]

٣–صناعة الاسمدة

تعد الاسمدة الكيمياوية احد العلاجات المناسبة للتغلب على مشكلة نقص الغذاء لدورها الكبير في زيادة الإنتاج الزراعي، وخاصة الاسمدة النيتروجينية ذات التكاليف المنخفضة. وقد بوشر بالعمل بأنشاء اول مصنع للأسمدة في العراق خلال خطة التنمية للمدة (1965 –1970) في محافظة البصرة، وبطاقة انتاجية تبلغ 66 الف طن/ سنة من سماد الامونيا، وقد انشأت ثلاث مواقع لانتاج الاسمدة خلال

(١) كريم عبد النبي باشاغا، تأميم النفط واثرة على التنمية الاقتصادية في العراق، 1983، رسالة ماجستير غير منشورة مقدمة الى كلية الادارة والاقتصاد، جامعة بغداد، ض٣٨٤ .

(٢) منظمة الاقطار العربية المصدرة للنفط (اوابك)، صناعة الاسمدة البتروكيمياويات في الدول العربية، الوضع الحالي والمشاريع المستقبلية، ادارة الشؤن الفنية، ٢٠٠٩، ص٢ .

(٣) حسام حامد يونس، دور صناعة الغاز في التنمية الصناعية في الواقع، رسالة ماجستير غير منشورة مقدمة الى كلية الادارة والاقتصاد، جامعة الموصل، 1982، ص١٩٠ .

(٤) ماجد الصوري، صناعة الحديد والصلب العربية مستقبلها واحتياجها المالي، مصدر الاستثمار العربي ، بيروت: 1978، ص٨٣ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المدة (197-1979) [١] ومنها (معمل ابوفلوس1، معمل ايوفلوس2 ، معمل خور الزبير١، واليوريا وكبريتات الامونيا) وتعتمد هذه المعامل على الغاز الطبيعي كمادة خام لانتاج الامونيا.

٤- الصناعات النفطية :

يساهم الغاز في تكوين وتأهيل الصناعات النفطية في المراحل الاولى منها، وقد استثمر الغاز الطبيعي في اواخر الخمسينيات للاستفادة منه في صناعة التصفية، اذ انشأت مصافي عديدة كمؤشر لتطور الصناعة النفطية، منها مصفى (القيارة، البصرة، السماوة، بيجي، وصلاح الدين)، وتعتمد على الغاز كوقود ، وكانت نسبة مساهمة العاز الطبيعي في اجمالي طاقات التصفية في العراق نحو 43% عام 1990، اذ استهلكت هذه المصافي ما يقارب نحو 916.5 مليون متر مكعب من الغاز الطبيعي الجاف و (15789) مليون متر مكعب من غاز النفط المسال [٢] .

٥- توليد الطاقة الكهربائية

تتنوع المحطات الخاصة بتوليد الطاقة الكهربائية في العراق ومنها التي تعتمد على الغاز الطبيعي مثل المحطات الغازية [٣] ، وان ما ينتج من الغاز بمقدار2400 مليون قدم مكعب ينتج بما يكافئ انتاج 5000 ميكا واط من الطاقة الكهربائية، ويبين الجدول (٢٨) احتياجات الطاقة الكهربائية، وما يكافئها من الوقود الغازي. [٤]

(١) د. محمد ازهر السماك، توظف صناعة الاسمدة الكيمياوية، في الوطن العربي ومستقبلها ،مجلة الرافدين، ع، بغداد: 1981، ص٤٧ .
(٢) شكر محمود جاسم، صناعة الغاز الطبيعي في العراق-الواقع وآفاق المستقبل، رسالة ماجستير غير منشورة مقدمة الى كلية الادارة والاقتصاد، جامعة البصرة، ٢٠٠٤، ص٧١-٧٢ .
(٣) المصدر نفسه، ص٧١-٧٢ .
(٤)شكر محمود جاسم، المصدر نفسه ص٧٢ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (٢٨)

توقعات احتياجات الطاقة الكهربائية وما يكافئها من الوقود الغازي في العراق

المدة	الاحتياج من الطاقة الكهربائية	الانتا الكلي المخطط للغاز الطبيعي
2020 – 2015	25000 ميكا واط	6000 مليون قدم مكعب / يوم
2030 – 2020	40000 ميكا واط	8000 مليون قدم مكعب /يوم

المصدر :

الجدول من اعداد الباحث بالاعتماد على تقارير وزارة الكهرباء .

ونظرا لعدم تقيد وزارة النفط بالخطة الوقودية الموقعة مع وزارة الكهرباء عام 2014، دفع بالاخيرة استيراد الوقود الثقيل وبمقدار (3– 4) مليون لتر/يوم الذي يكلف ما يقارب نحو 4 مليون دولار/سنويا، الامر الذي يتطلب انشاء خط ناقل للغاز الطبيعي لتجهيز محطات التوليد[١]، فبينما كانت مشاريع استثمار الغاز في العراق قبل الشروع بتأميم النفط تستهلك كميات قليلة من الغاز المصاحب وعدم التخطيط لتطوير الطاقة الكهربائية وصولا الى تعقد الظروف السياسية والامنية والاقتصادية وتزامن الحروب خلال المدة (١٩٨٠–٢٠٠٣)، كلها عوامل اعاقت وساهمت في عدم الاهتمام بتطوير الصناعة الغازية واستغلالها الاستغلال الامثل[٢] ، وعلى الرغم من وجود الاحتياطيات الكبيرة من الغاز الطبيعي في العراق ، إلا ان صناعة الغاز ظلت متأخرة مقارنة ببلدان أخرى كما هو الحال في قطر والسعودية، وإيران، اذ شهدت المدة (٢٠١١–٢٠١٥) صرف مبالغ طائلة في استيراد المشتقات النفطية الغازية، وضياع أموال ضخمة بسبب حرق كميات هائلة من الغاز المصاحب، وكان لضعف الاهتمام من قبل مؤسسات البلد بالثروة الوطنية الغازية وقلة التخصيصات الاستثمارية لتطوير قطاع الغاز جعل من تقدم الصناعات الغازية محدوداً [٣]

(١) ان وزارة النفط ثبتت خطتها المركزية للغاز بالاعتماد على دراسة مقدمة من شركة شل في عام 2007 والتي تخدم الحاجة المحلية لانتاج الطاقة الكهربائية والصناعة بكمية 2000 مليون قدم٣ .

(٢)د. احمد جاسم محمد، و صلاح مهدي عبد الله، الخسائر الاقتصادية والبيئية الناتجة عن حرق الغاز الطبيعي في جنوب العراق للمدة(١٩٧٠–٢٠١٢)، مجلة النفط والتعاون العربي، م/٤٠ ، ع/١٤٩، الكويت: منظمة الاقطار العربية المصدرة للنفط ، مجلة النفط والتعاون، ٢٠١٥، ص٩.

(٣) عصري صالح موسى، مصدر سابق، ص٤١ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثالثا: التشريعات والعقود في مجال النفط والغاز الطبيعي

١- قانون النفط والغاز (مسودة قانون النفط والغاز)

لقد انجزت مسودة قانون النفط والغاز في ٦ اب عام 2006 ووافق عليها مجلس الوزراء في 15 شباط 2007[١]، ويطبق هذا القانون على جميع العمليات النفطية في جمهورية العراق سواء في المياه الاقليمية أم الداخلية، ويستثنى منها عمليات تكرير النفط وتصنيع الغاز واستخداماته الصناعية ، وتضمنت مواده (٢٣، ٢٤، ٢٥، ٢٦) من المسودة استغلال واستثمار الغاز الطبيعي، كونه مصدر نفطي مهم في التنمية الاقتصادية واستعماله للتصدير، ويحق بموجبه للشركة الوطنية والشركات المستثمرة استخدامها للكميات اللازمة من الغاز المصاحب دون مقابل في العمليات النفطية على ان يعاد عرض الغاز المحقون في المكامن النفطية الى الدولة دون اي مقابل ولايسمح بحرقه الا لأغراض التدشين او لتحوطات السلامة او انتظار اكتمال المنشآت الغازية، وكانت الغاية من القانون هي تنظيم الاستثمار النفطي والعقود النفطية والغازية مع الشركات الاجنبية والمحلية بما يضمن حقوق الاجيال القادمة دون المساس بسيادة الوطن او ملكية الشعب للنفط والغاز[٢]

وعلى الرغم من ذلك كله، فان مشروع القانون لم يمرر في مجلس النواب العراقي مما اضاف تعقيد اضافي بإصدار حكومة اقليم كوردستان قانونها الخاص بالنفط والغاز الرقم ٢٢ لعام ٢٠٠٧ بحجة ان النفط والغاز ملكية الشعب العراقي في جميع الاقاليم عملا بأحكام المادة ١١ الواردة في الدستور العراقي لعام ٢٠٠٥، الامر الذي ساهم بابرام اتفاقيات بين الاقليم وشركات النفط الاجنبية.[٣] والدعوة الى مايأتي:

أ- تعديل واعادة صياغة العديد من العبارات التي تحتمل التأويل والخضوع للاجتهادات والتفسيرات التي تضعف القانون وتوضيح مضامين عقود التراخيص التي وقعتها الحكومة الاتحادية مع الشركات الاجنبية.

ب- مراعاة سهولة استخراج النفط والغاز العراقي وانخفاض تكاليف الانتاج قياسا الى مناطق مختلفة من العالم مع الاخذ بالاعتبار اعادة النظر بعقود المشاركة مع الشركات الاجنبية، والتي تخلت عنها الكثير من البلدان لأنها تمثل مشاركة المستثمر في الثروة الوطنية .

---

(١) قيس صالح البدري، تقويم نشاط الصيرفة في العراق، المؤتمر الثالث للدراسات الاقتصادية، بيت الحكمة، بغداد، ٢٠٠٢، ص١٧٥،

(٢) ثوري جعفر، اشكاليات عقود واتفاقيات النفط، مركز العراق للطاقة، لندن، ٢٠٠٩، ص٥ .

(٣) مركز بروكنجز، تقرير منتدى المركز للطاقة (١-٢) نيسان ٢٠١٣، الدوحة: ٢٠١٣، ص٣٠.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢- الاستثمار في اطار عقود تراخيص النفط والغاز

أ- عقود الامتيازات النفطية

وهي من اقدم العقود التي بدا الاستثمار بموجبها في الصناعات النفطية العراقية، وقد منحت بموجبها امتيازات إلى شركة النفط التركية عام١٩٢٤ للمساندة في التنقيب، وغير اسم الشركة التركية فيما بعد إلى شركة (نفط العراق) خلال المدة (١٩٢٥-١٩٧٢)، ووزعت فيها الحصص الاستثمارية لشركات اجنبية كشركة شل الهولندية وشركة كولبنكيان.

ب-عقود الخدمة الفنية

ظهر هذا النوع بعد ثورة ١٤تموز عام ١٩٥٨[١]، وقد ابرمت شركة النفط الوطنية عقدا من هذا النوع مع شركة (الف-ايراب) الفرنسية عام ١٩٦٨، ويعد العقد الاول في هذا مجال وفي حقل السيبة بمحافظة البصرة، تلاه من قبل شركة يابانية في حقل بزركان[٢]، ونتيجة لقرار التأميم تم ابرام عقد خدمة مع شركة (تيروبراس البرازيلية)عام ١٩٧٤ [٣]، وفي عقد التسعينيات تم طرح عدة عقود بموجب هذه الصيغة ولم يتم تنفيذها بسبب العقوبات الاقتصادية المفروضة على الشعب العراقي [٤] ، وكان من أهم الانجازات المتحققة جراء تطبيق عقود الخدمة هو تحقيق تطور واسع لشركة النفط الوطنية، وتطوير البنى التحتية للصناعات النفطية الوطنية، وتدريب الكوادر المحلية المتخصصة وترسيخ الدور لرسم السياسات النفطية الفاعلة في خلق وتطوير الصناعة النفطية الوطنية [٥].

ت-عقود المقاولة والمساعدة الفنية (الاستثمار المباشر)

بعد نجاح عمليات التأميم، أبرمت الحكومة عدد من عقود المقاولة للمدة (١٩٨٠-١٩٨٥) وتمكنت وزارة النفط من انجاز عدد من المشاريع الكبيرة كمد انبوب التصدير عبر الأراضي السعودية، وتوسيع طاقة انبوب النفط عبر تركيا وانشاء مصفى بيجي[٦]

---

(١) علي هزاع البياتي، شركة نفط الشمال، ص٣٠

(٢) وزاره النفط العراقية ، شركة نفط الجنوب ، ٢٠٠٧، ص١

(٣) رمزي سلمان، السياسة النفطية في احتلال العراق وتداعياته عربيا واقليميا ودوليا، بحوث ومناقشات الندوة الفكرية، ، بيروت:مركز دراسات الوحدة العربية، ٢٠٠٤ .

(٤) ناجي مزهر عبد الرحمن، و هادي عبد الازيرج ، الصناعة النفطية في العراق، الطبعة الأولى ، بغداد: ، ٢٠٠٩، ص٧٩

(٥) عبدالوهاب حميد رشيد، التحول الديمقراطي في العراق، ط١، بيروت: مركز الوحدة العربية للدراسات ٢٠٠٦، ص٢١٥.

(٦) د. .حسن لطيف الزبيدي، النفط والسياسة النفطية في العراق ،ط١، ، سلسله ١٥ ،بغداد : مركز العراق للدراسات، ٢٠٠٧ ، ص١٧ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ث- عقود المشاركة في الانتاج

بالنظر لتعرض المنشآت النفطية إلى الدمار والعقوبات الاقتصادية خلال التسعينيات من القرن الماضي وحرمان العراق من استيراد المعدات وقطع الغيار، وتوقف الاستثمار في جانب الصناعات النفطية، دفعها ذلك لتغيير سياستها النفطية والاعتماد على اسلوب المشاركة بالإنتاج خلال المدة (١٩٩١-١٩٩٩) والتعاقد لتطوير حقل مجنون فضلا عن عقود اخرى مع شركات روسية[١] .

ج- عقود التراخيص

تعد عقود بمثابة تطوير لعقود الامتيازات وان كانت تعطي حقوقا حصرية في التنقيب، والإنتاج لمدة محددة من الزمن، الا انها لن تركز على الشروط التجارية[٢]،وقد عملت وزارة النفط العراقية التعاقد من خلال جولات التراخيص النفطية المسماة بعقود الخدمة مع الشركات الاجنبية بهدف جذب الاستثمارات الاجنبية للتمكن من تطوير الحقول النفطية والغازية والتوجه نحو زيادة الانتاج فيها، واستنادا الى ذلك، تم التعاقد بإقامة مجموعة من المشاريع النفطية والغازية من خلال اربع جولات شرع البدء في الاولى منها في ٢٠٠٩/٩/٣٠ ، وفيما يتعلق بموضوع البحث فان الاستثمار في مجال الغاز الطبيعي وفي ظل تلك الجولات يتطلب من الباحث عرضها وتحليل اهميتها وكمايأتي:

جولة التراخيص الاولى:

عقدت في ٣٠/ ٩/ ٢٠٠٩ ولم تثمر عن تضمنها اي من الحقول المختصة بالغاز الطبيعي وانتاجه او حتى شمولها بالتطوير من قبل الشركات الاجنبية المتعاقدة في اطار تلك الجولة[٣]، وكان من المفترض درج حقلين غازيين للتطوير، الا انه لم يجري الاتفاق بشأنهما وهي كل من حقل (عكاس) وحقل(المنصورية).

(١) سمير كرم، الشركات متعددة الجنسية، بحث عام، التقارير الاقتصادية، معهد الإنماء العربي، الطبعة الأولى، بيروت: ١٩٧٦، ص١٠٠ .

(٢) جينل رادون، عقود النفط، اتفاقيات الامتياز والمشاريع النفطية ، الرقابة على النفط ص٨٢ .

(٣) انظر في ذلك:

-د. نبيل جعفر عبد الرضا، نفط العراق من عقود الامتيازات إلى جولات التراخيص، بيروت: دار ومكتبة البصائر ، ٢٠١٣، ١٨٠

- د لطيف حسن الزبيدي ، واخرون، مصدر سابق، ص٢٥٨-٢٥٩

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جولة التراخيص الثانية.

تم عقد هذه الجولة والاعلان عنها في ٢٠٠٩/١٢/١١ ، وقد تضمنت بعض الحقول التي تم اكتشافها في وقت سابق لانبثاق هذا النوع من العقود، والجدول (٢٩) الاتي يوضح الحقول الغازية المشمولة بالتطوير في اطارجولة التراخيص الثانية:

جدول(٢٩)

الحقول الغازية المشمولة بالتطوير في جولة التراخيص الثانية في العراق

اسم الحقل	المجمع	الطاقة الانتاجية(مقمق/يوم)
مجنون	مجمع غاز مجنون	٦٠٠
الحلفاية	مجمع غاز الحلفاية	٥٠٠
الغراف	مجمع غاز الغراف	٢٥٠
بدرة	مجمع غاز بدرة	٢٠٠
غرب القرنة	مجمع غرب القرنة	٧٥٠
الاجمالي		٢٣٠٠

المصدر:

١- د. عبد الجبار الحلفي و. د. نبيل جعفر عبد الرضا، نفط العراق من عقود الامتيازات إلى جولات التراخيص، بيروت: دار ومكتبة البصائر ، ٢٠١٣، ص١٩٢.

٢- الملحق(١)

ويتضح منه انها شملت خمسة مجمعات غازية بطاقة اجمالية نحو ٢٣٠٠ مقمق باليوم ، وعلى الرغم من منح الشركات الاجنبية تلك العقود منذ عام ٢٠٠٩ الا ان واقع استثمارها في عام ٢٠١٦ لم يتطور كثيرا ، اذ يجرى حرق نحو ١.٥ مليار قدم مكعب يوميا من الغاز الطبيعي ، فضلا عن عدم وجود جهد محلي للمتابعة، الامر الذي ساهم بخسائر تقدر بنحو ١٥ مليار دولار للمدة (٢٠١١-٢٠١٦)[١].

(١) انظر في ذلك:

- عصري موسى، مصدر سابق ، ص٣٠-٣١

- د عبد الجبار عبود الحلفي و د. نبيل جعفر عبد الرضا، مصدر سابق، ص١٨٠-١٨١.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جولة التراخيص الثالثة

وتم الاعلان عنها في ٢٠/١٠/ ٢٠١٠ أي بعد مدة قصيرة من اعلان جولة التراخيص الثانية، وقد اختصت هذه الجولة بالحقول الغازية متضمنة الحقول المشار اليها في الجدول (٣٠) الاتي:

جدول(٣٠)

الحقول الغازية المشمولة بالتطوير في جولة التراخيص الثالثة في العراق

الحقل	المجمع	الطاقة الانتاجية القصوى مقمق/يوم
المنصورية	مجمع غاز المنصورية	٣٢٠
	مجمع غاز عكاس	٤٠٠
	مجمع غاز السيبة	١٠٠
الاجمالي		٨٢٠

المصدر:

١- د. حسن لطيف الزبيدي ، ود. كامل علاوي الفتلاوي، الصناعة النفطية في العراق ، التحديات والافاق، سلسلة الدراسة/٧٩، بغداد: مركز العراق للدراسات، ص٢٦٧. الملحق(١)

٢- الملحق(٢)

وفي ضوء هذه الجولة وكما يتضح من الجدول السابق، انها اضافت نحو ٨٣٠ قدم مكعب بهدف زيادة انتاج العراق من الغاز الطبيعي لتصل الشركات المنتجة الى ذروة الانتاج ، ومن الجدير بالذكر تحتوي تلك الحقول على مايقارب نسبة ١٠% من احتياطيات الغاز الطبيعي في العراق.[١]

جولة التراخيص الرابعة

جرى عقد هذه الجولة في2012/5/31 ، ومهمة الشركات المتعاقد معها هي استكشاف للرقع من اليابسة المشمولة والمؤكد تواجد الغاز فيها والتي تعد غير مكتملة او غير مطورة [٢]، والجدول (٣١) الاتي يوضح الرقع المشمولة بالاستكشاف ومساحتها في اطار الجولة الرابعة:

(١) المصدر نفسه، ص١٨١-١٨٢.

(٢) المصدر نفسه، ص١٩٧.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (٣١)

الرقع المشمولة بالاستكشاف في جولة التراخيص الرابعة

الرقعة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
المساحة (كم٢)	٨٠٠٠	٧٠٠٠	٧٣٠٠	٧٠٠٠	٨٠٠٠	٩٠٠٠	٦٠٠٠

المصدر:

١- د. عبد الجبار الحلفي، و د. نبيل جعفر عبد الرضا، نفط العراق من عقود الامتيازات إلى جولات التراخيص، بيروت: دار ومكتبة البصائر ، ٢٠١٣، ص ١٩٧.

٢- الملحق(٣)

وقد اسفرت هذه الجولة عن التوقيع على ٤ رقع شملت ستة محافظات عراقية هي (نينوى، الانبار، النجف الاشرف، ديالى، واسط) شاركت فيها عدة شركات اجنبية، وكانت مدة الاستثمار فيها لمدة ٤٠ اربعون عاما.[١].

وعلى الرغم من الحاجة الى الاستثمار في المجال الغازي وتطوير وتأهيل الحقول الغازية بهدف زيادة الانتاج منه وعدم هدر كميات منه بسبب الحرق [٢]، فان هناك اراء متباينة حول تلك الجولات بين مؤيد ومعارض ، ولضرورات البحث وجد الباحث ضرورة التعرض الى السلبيات مقدما والتي اصبحت تشكل جدلا واسعا ومن ابرزها مايأتي:

أ. ان الصيغ المطروحة بشان العقود هي ليست عقود خدمة ، وانما يمكن وصفها بعقود امتياز لانتاج النفط.

ب. تركز الحكومة في خططها نحو زيادة الإنتاج بهدف الحصول على العوائد دون وجود خطط لبناء صناعة بتروكيمياوية التي تعتمد على النفط والغاز[٣] ، ولذلك قامت تلك الشركات بالتفاوض من

(١) المصدر نفسه ، ص ١٨٦.

(٢) انظر في ذلك:

- فالح الخياط، جولة التراخيص الاولى، بالاعتماد على: www.social-sciences.com

- د احمد عمر الراوي، التراخيص النفطية ودورها في مستقبل الصناعة النفطية، بغداد: مركز المستنصرية للدراسات العربية والدولية، ٢٠١١،ص١٨.

(٣) عبد المهدي العميدي، كبريات شركات النفط تتفاوض لتخفيض انتاجها، مجلة الطاقة والحياة، العدد /١٩ تشرين الاول، ٢٠١٣.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

اجل تخفيض الانتاج وتمديد مدته الى ١٠ سنة بدلا من ٧ سنة فضلا عن تمديد مدة العقد الى ٢٥ سنة بدلا من ٢٠ سنة بسب عدم توفر البناء التحتي.[١]

ت. ان ما جاءت به جولة عقود التراخيص الثانية من تطوير في انتاج الحقول الغازية المكتشفة وغير المطورة مثل (عكاس، المنصورية، والسيبة)، فان هناك حقول اخرى مطورة جزئيا وفيها ابار مكملة ومتروكة، ومنها حقل الحلفاية اذ توجد خمسة ابار محفورة وكذلك في حقل الغراف فضلا عن ان حقل مجنون ينتج نحو ٢٥ الف برميل يوميا ، كان بالامكان تطوير تلك الحقول دون الحاجة الى عقود تراخيص.[٢]

ث. فضلا عن عدم تحديد سقف زمني في العقود في تلك الجولة لنصب معامل معالجة الغاز المصاحب من حقول هذه الجولة وتكاليفها المرتفعة لانشائها دفع الشركات الاجنبية الى تاخير المباشرة باعداد التصاميم وتاخر نصب المعامل فضلا عن الاستمرار بحرق كميات الغاز الكبيرة والتي قد تستمر حتى لغاية عام ٢٠١٩ [٣] .

ج. ان الفجوة الزمنية بين عملية الاستثمار ووقت الحصول على العائد بمدة (2–3) سنة وامكانية التوصل الى اعلى طاقة انتاجية خلال (٣–٦) سنة، وفي ظل التكنولوجيا الحديثة ستؤدي الى قصر عمر الابار واستنزاف الموارد وانخفاض انتاج هذه الحقول مستقبلاً، فضلا عن ارتفاع تكاليف انتاجها، الأمر الذي يتطلب إيجاد البدائل ، ومن ثم في غير صالح التنمية المستدامة. [٤]

ح. عدم مراعاة قدرة البنى التحتية المتوفرة من نقل وخزن والتي تعاني من الصناعة الغازية العراقية نظرا لامكانياتها المحدودة.[٥]

---

(١) وزارة النفط–، شركة نفط الجنوب ، التعديل الأول لعقدي الخدمة في حقلي الرميلة والحلفاية ، ٢٠١٤متاح على:
http://www.soc.gov.iq

(٢)عبد الامير محمد صالح ، مثالب عقود التراخيص٢ ، اوراق في السياسة النفطية، شبكة الاقتصاديين العراقيين. ص١١–١٢.

(٣) نبيل جعفر عبد الرضا، ملاحظات على عقود جولات التراخيص النفطية، متاح في: .httpLLwww.m.ahewar.org

(٤) د . عبد علي المعموري، وآخرون، النفط والاحتلال في العراق، بغداد: مركز حمورابي للبحوث و الدراسات الاستراتيجية ،٢٠١١، ص٣٠١–٣٠٢

(٥)انظر في ذلك:

– فالح الخياط، جولة التراخيص الاولى، متاح في : www.social–sciences.com

– د احمد عمر الراوي، مصدر سابق، ص١٨

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

خ. استغلال هذه العقود بإضافة تكاليف (ادارية) ونفقات رفعت من كلف سعر البرميل لأكثر من ٢٠ دولار . [١]

د. لم يتضمن اسلوب الاستثمار (التراخيص) تحديد اي نسبة من الخسائر التي قد تحدث بسبب توقف التصدير للظروف المناخية او اي طارئ . [٢]

ذ. انها عقود اعتمدت عقود خدمة وتتقاضى بموجبها الشركات المنفذة رسوم انتاجية محددة لكل برميل منتج من النفط[٣].

ر. عدم استطاعة الكوادر العراقية رغم كفاءتها بالنهوض بقطاع النفط والغاز بمعزل عن الشركات الاجنبية، اذ ان اشراك تلك الشركات سيكون لها ثقلها في مجال الاستثمار في مجال النفط والغاز وبالتالي يجعل من العراق كقوة اقتصادية اقليميا ودوليا لأخذ مكانته بين البلدان المصدرة للغاز.[٤]

ز. التحدي المهم جراء منح عقود التراخيص لايعطي للعراق فرصة الغائها نظرا لارتباطها بالتزامات تعاقدية وقانونية ودولية، ولذلك فان سعي وزارة النفط الى تعديلها لتكون في صالح العراق هو تأكيد على وجود بعض الاخطاء والخلل فيه حتى انه لايمكن تعديل معظم فقراتها،[٥].

س. العقود لم تصادق من مجلس النواب العراقي ، فضلا عن مخالفتها لبعض القوانين المنظمة لاستثمار الثروات النفطية كقانون حماية الثروة الهيدروكربونية ٨٤ لسنة ١٩٨٥ وقانون ٩٧ لسنة ١٩٦٧ وقانون ٢٢ لسنة ٢٠٠٧ . [٦]

ش. تحكم الشركات الاجنبية بسياسات الانتاج والتسويق ولمدة طويلة تصل الى ٢٠ عام دون قدرة العراق للتأثير على هذه البيانات ، وان هذه العقود في جوهرها عقود مشاركة تتيح للشركات ادارة الانتاج وملكيته والاستثمار المستقبلي في الحقول ، كما انها قد تسبب لخسائر اقتصادية كبيرة

---

(١)المصدر نفسه.

(٢) المصدر نفسه.

(٣)مؤيد جاسم الفهداوي، الموارد الناضبة (النفط والغاز) في العراق بين الاستنزاف والتنمية، رسالة ماجستير غير منشورة مقدمة الى كلية الادارة والاقتصاد، جامعة الانبار: ٢٠١٢،ص٧٣.

(٤) المصدر نفسه،ص٧٣.

(٥)عبد الامير محمد صالح، مصدر سابق، ص٣٣و ٤٦.

(٦) د احمد عمر الراوي، مصدر سابق ، ص١٤.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

عند حصول اي ظرف طارئ دون ان يترتب عليها اي التزام قانوني . وان الابقاء على هذه الحقول تحت السيطرة الوطنية يعد استقرار للأمن الوطني والاقتصادي . [١]

وقد استهدفت هذه الاستثمارات تطوير الصناعات النفطية، ورفع مستوى الإنتاج، وقد تم اختيار ٣٥ شركة نفطية من اصل ١٢٠شركة خاضعة للدراسة للاهتمام بمشاريع الغاز في جولات التراخيص الثانية والثالثة والرابعة .

رابعا: التجارب الحديثة الممكنة في مجال استثمار الغاز الطبيعي

١- تجربة تجهيز السيارات بوقود الغاز السائل LPG في العراق

وتعد تجربة العراق في تجهيز السيارات بوقود الغاز السائل، جزء من استراتيجية وتوجه الحكومة في استثمار الغاز الطبيعي، والتقليل من هدره ، فقد توجهت وزارة النفط العراقية الى أنشاء مشروع (تحوير واضافه منظومة وقود تعمل بغاز LPG، وفتح ورشة تحوير للسيارات في جميع المحافظات عدا محافظات(الموصل، الرمادي، صلاح الدين)[٢]، اذ تم انشاء عدد من منافذ التحوير منها ٤ في محافظة بغداد، كما تم انشاء ورش للتحوير في المحافظات (بصرة، ناصرية، حلة، ميسان، واسط، ديالى، كركوك، قادسية، النجف، كربلاء)، وقد بلغ عدد السيارات المحورة لغاية النصف الاول من عام ٢٠١٦ والتابعة لوزارة النفط (٤٠٠) اربعمائة سيارة، وتعمل حسب الموصفات الامريكية والاوربية[٣].

مزايا تجربة تحوير السيارات للعمل بوقود LPG

تحتل خطط التحول نحو استخدام الغاز المضغوط كوقود لتشغيل السيارات بدلا من البنزين اهتماما عالميا، نظرا لمايمثله الحصول علة على طاقة مستديمة امرا في مجال سياسات الطاقة الجديدة مقارنة واستخدام الوقود السائل وما ينتجة من انبعاثات ملوثة للبيئة، فضلا عن انخفاض تكلفة استخدام الغاز الطبيعي كوقود للسيارات، [٤] فان صناعة تحوير وتجهيز السيارات بوقود LPG في العراق من الصناعات الواعدة في العراق لما لها من المزايا واهمها الاتي :

(١) المصدر نفسه، ص١٤.
(٢) زيارة ميدانية الى مقر شركة تعبئة الغاز قسم تحوير السيارات بوقود الغاز ، واللقاء مع السادة العاملين في القسم بتاريخ١٣-٧-٢٠١٦
(٣) زيارة ميدانية ولقاء العاملين ورش تحوير السيارات بتاريخ ١٢-٧-٢٠١٤ .
(٤) مجلة اخبار لغاز ، الغاز الطبيعي المضغوط كوقود بديل، العدد الثالث،القاهرة: الشركة الوطنية لتكنولوجيا الغاز، ٢٠١٣، ص٢٢ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أ- تحقيق الوفورات المالية للبلد مما يسهم بالتوقف التدريجي لاستيراد البنزين ودعم المنتوج المحلي وتحسين نوعيته وتصدير الفائض منه وتجنب الالتزامات والغرامات التاخيرية لاستيراد وتفريغ المنتوج المستورد والاكتفاء من استيراد البنزين والاستفادة من ارصفة التحميل واستخدامها للمنتجات الاخرى، فضلا عن انخفاض سعره مقارنة مع البنزين.

ب-منتوج صديق للبيئة وتتوفر فيه شروط السلامة والامان .

ت-يقلل الغاز الطبيعي عند استخدامه كوقود للمركبات من الانبعاثات الناتجة من عوادم المركبات.

ث-يحقق استخدامه مستوى عال من السلامة والامان للمحرك بسبب توفر منظومة الامان اللازمة من خلال مجموعة صمامات ضغط كهربائية ويدوية والتي تصل من خزان الغاز الى المحرك وهي لا تتوفر في منظومة البنزين كما يتجنب استخدامه افراز العوادم الصلبة والحامضية والقاعدية .

اما اهم معوقات هذه التجربة في العراق هي: [١] عدم اكتمال البنى التحتية (ورش اضافة منظومة الغاز السائل) وتأخير تنفيذها في اغلب المحافظات ومحدودية عددها وبما يناسب مع الاعداد المتزايدة والكبيرة من المركبات الحديثة، كذلك امكانية توزيع هذه الورش جغرافيا وبما يتلاءم مع احتياج السكان .

٢- : تجهيز غاز LPG بالشبكات الى المجمعات السكنية

هناك وحدات سكنية محدودة في العراق تعمل عن طريقة شبكات مركزيه، ومن اهم هذه المجمعات (الصالحية في محافظة بغداد، مجمع الاخاء في محافظة الانبار ، مجمع السلام في بغداد)، فضلا عن الدور السكنية الملحقة بشركة تعبئة الغاز في محافظة صلاح الدين وكل هذه المجمعات انشات خلال عقد الثمانينيات من القرن الماضي، ولا يتجاوز اجمالي الدور بثلاثة عشر الف وحدة سكنية، لتشمل ما نسبته 0.35 % من استهلاك البلد[٢]،ورغم حداثة التجربة في العراق فقد اثبتت نجاحها لأكثر من ربع قرن، لما تمثله من مظهر حضاري[٣].

ومن الجدير بالاشارة، ان العراق يمتلك ما يقارب نحو 20 مليون اسطوانة[٤] ولما تحتاجه هذه الاسطوانات من صيانة دورية لورش خاصة بها (ورش صيانة الاسطوانات) وتكاليفها العالية التي تصل

(١) متاح في : qi motorists، www.adnocdistribution

(٢) مقابلة مع الموظفين العاملين في قسم تشييد المستودعات – شركة تعبئة الغاز التاجي بتاريخ ١٣-٧-٢٠١٦ .

(٣) د حامد الزوبعي ، وكيل وزارة النفط لشئون التصفية، نسيان، ٢٠١٦.

(٤) مقابلة مع موظفين هيئة المعدات الفنية، شركة تعبئة الغاز، التاجي . ١٣-٧-٢٠١٤ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الى 43 الف دينار للأسطوانة الواحدة عام 2016 وتعرضها للاستهلاك والتلف، فضلا عن الجهد في نقلها وتوزيعها ومخاطر استخدامها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المبحث الرابع

استثمار الغاز الطبيعي ، التحديات والآفاق المستقبلية

اولا: تحديات استثمار الغاز الطبيعي في العراق

(تحديات حرق الغاز الطبيعي وانعكاساته على الاستثمار)

على الرغم من ان الغاز وبمختلف مراحله الانتاجية والاستهلاكية كصديق للبيئة، الا انه احد مصادر تلوث البيئية لاسيما ما يمر به العراق من آثار سلبية جراء هدر وحرق كميات كبيرة من الغاز الطبيعي على الاقتصاد العراقي في جوانب مختلفة منها الجانب الزراعي والصحي من خلال تأثير الانبعاثات، ويقع العراق في المرتبة الرابعة عالميا في حرق الغاز عام ٢٠١١[١]، اذ يخلف حوالي 80% من الغاز الطبيعي غير المستغل في العراق اضرارا بيئية جسيمة، على الرغم من الاستيراد من هذا المورد من البلدان المجاورة ، وفي هذا الصدد يتضح من الجدول (٣٢) كميات الغاز المحروقة في المصافي العراقية

جدول (٣٢)

كميات الغاز المحروقة بحسب المصافي العراقية وشركات الإنتاج (مليار قدم مكعب)

مصافي الجنوب	مصافي الشمال	نفط الجنوب	غاز الجنوب
١٧.٤	١٤.٨	٦	١

وتشير بعض الدراسات الى ان معظم مكونات الغاز الطبيعي متمثلة بغاز البيوتادائين والبروبين والبيوتان وغيرها، تطرح في الساعة الواحة مايعادل نحو 5913.864 طن من هذه الغازات ويذهب منها للحرق بمايوازي 4200.8 طن في الساعة[٢]، ويشار في هذا الصدد الى ان الكميات المحروقة خلال

(1) OPEC, Annual Statistical Bulletin

(٢) د كاظم احمد البطاط، الاثار الاقتصادية والبيئية لاستغلال ملوثات صناعة التصفية والبتروكيمياويات في العراق، اطروحة دكتوراه غير منشورة مقدمة الى كلية الادارة والاقتصاد جامعة البصرة : 2000، ص٩٧ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المدة (1970–2000) بلغت حوالي (168972) مليون متر مكعب لتصل قيمتها الى نحو (17741112) الف دولار [1] ، ووفقا للإحصائيات الدولية للطاقة، ان العراق انتج في عام ٢٠١١ نحو ما يقارب١٨٦٩١ مليون متر مكعب اي نحو ١٨٧ مليار متر مكع، وقد أحرق منها ما نسبته نحو ٥١% من المنتج ، أي بحدود ٩٦١٢ مليون متر مكعب وهو ماتم حرقه من الغاز الطبيعي، والجدول (٣٣) الاتي يوضح حقيقة ذلك :

جدول (٣٣)

الكميات المحروقة من الغاز الطبيعي ونسبتها الى الانتاج منه في العراق للمدة(٢٠١١–٢٠١٥)

مليون متر مكعب

السنة	الانتاج	المحروق	نسبة الكمية المحروقة من الانتاج %
٢٠١١	١٨٦٩١	٩٦١٢	٥١.٤٢
٢٠١٢	٢٠٤٩٦	١١٩٧٥	٥٨.٤٣
٢٠١٣	٢١٣٩٠	١٢٤٣١	٥٨.١٢
٢٠١٤	٢١٨٥٣	١٢٨٧١	٥٨.٨٩
٢٠١٥	٢٣٤٥٨	١٤٦٠٦	٦٢.٢٦

المصدر : من اعداد الباحث بالاعتماد على :

١- بينات الجدول (25)

2- OPEC , Annual Statistical Bulletin, 2016.

ويتضح من الجدول السابق ان المدة (٢٠١١–٢٠١٥) شهدت تقلباً واضحا في كميات انتاج الغاز والنسب المحروقة منه، فبعد ان كانت الكميات المحروقة من الغاز الطبيعي نحو ٥١.٤٢% في عام ٢٠١١ ازدادت لتصل الى نحو ٦٢.٢٦% عام ٢٠١٥ وبزيادة قدرها نحو ١١%، وهذا يعني ان اكثر من نصف الغاز المنتج يجري حرقه بكميات كبيرة بدلاً من تصديره او استهلاكه، اذ تشير بعض الدراسات الى ان الخسائر الاقتصادية لحرق الغاز في العراق بلغت نحو ١٥ مليار قدم مكعب غاز مصاحب ، أي بمعنى ان العراق يفقد يوميا من الغاز الجاف نحو ١٢٠٠ مليون قدم مكعب غاز جاف ونحو ٧٥٠٠ طن

(١) د. احمد جاسم محمد ، و صلاح مهدي عبد الله، مصدر سابق، ص٩.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

غاز سائل [١]، مما يعطي انطباعا على عدم وجود القدرة على معالجة الغاز الطبيعي واستغلاله بالشكل الامثل لاسيما وان العراق يستورد كميات كبيرة منه من البلدان المجاورة لسد الحاجة المحلية، اذ ان ماتشكله نسبة الكميات المحروقة من الغاز الطبيعي ومقارنتها مع المنتج منه هي نسبة كبيرة ، واذا ما اجرينا المقارنة ايضا بين الاحتياطي والمنتج من الغاز الطبيعي فانها تشير الى عدم وجود امثلية لاستغلال الغاز الطبيعي .[٢]

مما يشير الى حجم التخلف الذي تعاني منه الصناعات الغازية، والخسائر الاقتصادية الناجمة عن حرقة فضلا عن الاضرار البيئية[٣]، وتدني نسب الاستثمار التي تنخفض باستمرار فبعد ان كانت نحو ٤٨% عام ٢٠١١ اصبحت نحو ٣٧% عام ٢٠١٥، وهذه واضحة بعد احتسابها من النسب المحروقة ، في وقت يعاني عجز التمويل لسد العجز في الموازنة الاتحادية ، واصبح الضرورة تتطلب اقامة مرافق لجمعه ومعالجته . وهذا ماسنتطرق اليه لاحقا .

ومما تجدر الاشارة اليه في هذا الصدد، ان العراق يحتل المرتبة الرابعة في العالم من حيث كميات الغاز المحروقة الى النفط المنتج في عام ٢٠١١ بعد كل من روسيا ونيجيريا وايران، اذ بلغت نسبة الحرق فيه عالميا نحو ٦.٧١% في حين ان السعودية بلغت نحو ٢.٦٤% وفنزويلا ٢.٥٠% [٤]. وان عملية استثماره متأخرة نتيجة الاختلافات السياسية وتدهور الاوضاع الامنية وغياب قانون النفط والغاز والعشوائية في اتخاذ القرارات والتي كان بالإمكان الاستثمار خلال جولات التراخيص الاولى والثانية، يقابل ذلك استيراد الغاز من ايران، وتقدر بعض الدراسات الى ان مجموع الخسائر تصل الى نحو ١٥.٥ مليار دولار اذا ما استغلت بشكل امثل، والتي يمكن أن تستثمر في بناء ٦٠ مستشفى بكلفه ٣ مليار دولار وبناء ٢٥٠٠ مدرسة بكلفة ٥ مليار دولار وكذلك بناء ٧٥ وحدة سكنية بكلفة ٦.٥ مليار دولار ، وهناك كميات غاز مستغلة بالعراق لأغراض توليد الطاقة الكهربائية او انتاج الاسمدة لكنها محدودة . وكان من

(١) عصري موسى، مصدر سابق، ص٢٠.

(٢) د. عبد الستار عبد الجبار موسى ، دراسة تحليلية لواقع القطاع النفطي في العراق وافاقه المستقبلية ، مجلة كلية الادارة والاقتصاد ، العدد٨٥، الجامعة المستنصرية: ٢٠١٠، ص ٣٠٣.

(٣) د. احمد جاسم محمد، و صلاح مهدي عبد الله، ص ١٧٩

(٤) انظر في ذلك:

١- د. احمد جاسم محمد، و صلاح مهدي عبد الله ، مصدر سابق، ص ٢٧.

2- World Bank, Global Gas Flaring Reduction, Apublic-Private Partnership, Estimated Flared Volumes (2007-2011)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

اسباب التأخير في استثمار الغاز المصاحب للحقول النفطية هي الظروف الصعبة التي عاشها البلد طيلة السنوات الماضية، والتي اسهمت بشكل كبير في تدمير بنيته التحتية بالكامل، وبموجب الاتفاق مع شركة شل وشركة متسيوبيشي بإسم شركة غاز البصرة لأجل استثمار الغاز المصاحب فأن معدلات الانتاج يمكن ان ترتفع من ٢٠٠٠ مقمق في اليوم الى ٢٠٢٠ مقمق وذلك في بداية عام ٢٠١٧، لأجل تغطية جزء كبير من الحاجة الفعلية للغاز، ولأجل ذلك تم اعلان جولات التراخيص لتطوير ثلاثة حقول غازية هي عكاز في المنطقة الغربية والمنصورية في ديالى وسيبا في البصرة.[١]

وبالإمكان الاشارة الى اهم الاسباب التي ادت الى تزايد الكميات المحروقة من الغاز الطبيعي المنتج في العراق، ومن أهمها مايأتي[٢]

١- ان اغلب الغاز الطبيعي المحروق مصاحب لإنتاج النفط الخام وكمياته المنتجة اقل من النفط الخام المنتج. فكلما زاد الانتاج من النفط ازدادت الكميات المحروقة منه، اذ ان انخفاض نسب الاستثمار حتى بداية عام ٢٠١٦ وبعد انشاء مشروع غاز البصرة وتنفيذ جولات التراخيص ارتفعت نسبه الاستثمار لتصل الى اكثر من ٥٠ % من الغاز المنتج وشرع العراق بتصدير الغاز السائل ومكثفات الغاز كخطوه اولى في استثمار الغاز الطبيعي.

٢- تجنب التأثير على الايرادات النفطية فضلا عن نقص البنى التحتية اللازمة لاستثمار الغاز الطبيعي والقيود الفنية من مخاطر الحقن والضغوطات المكمنية.

٣- سوء التخطيط وغياب الرؤية الاستثمارية من خلال انعدام وجود الاستثمارات وعدم الاستخدام الأمثل للثروات.

٤- انعدام التنسيق بين الوزارات المعنية (النفط والكهرباء والصناعة) وبما يخدم الاقتصاد الوطني

---

(١) نصف ثروة العراق تحرق يوميا، متاح في :http://www.azzaman.com 2016

(٢) للمزيد من التوسع، انظر في ذلك:

- نبيل جعفر عبد الجبار عبود الحلفي – نفط العراق من عقود الامتيازات الى جوله التراخيص، المركز العلمي العراقي ،بغداد: ٢٠١٣، ص١٣٦ .
- د. احمد جاسم محمد، و صلاح مهدي عبد الله، ص ١٧٩
- نصف ثروة العراق تحرق يومياً، مصدر سابق.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٥- الاوضاع السياسية والتقاطعات الادارية والخلافات بين الحكومات المحلية والاتحادية وحكومة كردستان وعدم اقرار قانون النفط والغاز والعلاقات غير الجيدة مع الشركات الاستثمارية.

٦- الرغبة والحاجة الى رفع معدلات النفط الخام والذي تصل نسبة الغاز المصاحب فيه الى ٣٣% بالمنطقة الجنوبية و ١٧% بالمنطقة الشمالية.

٧- عدم وجود البنى التحتية والتخصيصات المالية اللازمة للاستثمار رغم وفرة الاحتياطيات الكبيرة، والموقع الجغرافي الذي يمكن أن يساهما في تجارة البلد للغاز الطبيعي.

٨- الكلف المرتفعة لإنشاء منظومات متكاملة للغاز والتي يمكن أن تصل الى ٢٥ مليار دولار للمنظومة الواحدة وهو ما يعجز العراق عن توفيره .

ثانيا: نظرة استشرافية مستقبلية لآفاق استثمار الغاز الطبيعي

لدراسة مستقبل الغاز الطبيعي في العراق وآفاق استثماره لابد من اعتماد عدة سيناريوهات في هذا المجال، وغالبا مايعتمد في التوقعات على بدائل عديدة لاختيار السناريو المناسب، فمنها مايعتمد على سيناريو النمو الاقتصادي الاسرع ومنها على النمو الابطأ، أما الثالث فيعتمد على سيناريو متوسط في النمو، واذا ما تم الاعتماد على توقعات الغاز، فان الباحثان يرون انه من الضروري اعتماد السيناريو المتوسط في النمو باعتباره الاقرب للتحقيق في دائرة الاحتمالات المقبولة[١]، وفي هذا الصدد بالإمكان إعتماد التوقعات في جانب الطلب على الغاز الطبيعي ، وبالامكان الوقوف على أهم الآراء مع تحليل التوقعات ومنها :

١- تحليلات وتوقعات وكالة الطاقة الدولية والشركات المختصة في مجال الطاقة

لوحظ في تحليلات وتوقعات شركة (أكسون موبيل) الأمريكية في تقريرها لعام ٢٠١٣ بعنوان (اوضاع الطاقة–استشراف للمستقبل حتى عام ٢٠٤٠) ، ان هناك علاقة تاريخية بين النمو الاقتصادي واستهلاك الطاقة ، وبناءً على ان معدل النمو للناتج المحلي العالمي الذي يبلغ في المتوسط نحو ٢.٨% في السنة للمدة (٢٠١٣ – ٢٠٤٠)، وبافتراض حدوث تطور في وفرة الطاقة بنسبة ٣٥%، فإنه يتوقع

(١) حسين عبد الله، الغاز الطبيعي : وقود الغد في انتظار سياسة منسقة عربيا، القاهرة: ص١٢.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أن يزداد الطلب على الطاقة عالميا بنسبة ٣٥%، وإن معظم نمو الطلب يتأتى من آسيا*والمتوقع إستخدامها نحو ٤٥% من الطاقة في العالم عام ٢٠٤٠، وفيما يتعلق بالغاز كمورد مهم من الطاقة ومورد رئيس في قطاع الكهرباء والصناعة، فإنه يتوقع ان ينمو الطلب عليه بشكل سريع من ٢.٩ مليار طن مكافئ نفطي عام ٢٠١٠ الى٤.٧ مليار طن مكافئ نفطي عام ٢٠٤٠، وبمتوسط نمو يصل الى نحو ١.٧% نتيجة توقع استخدام الغاز لتوليد الطاقة الكهربائية والانشطة الصناعية مستقبلا [١]، اي ان الطلب على الغاز سيزداد الى نحو ٦٠% من مصادر الطاقة بحلول عام ٢٠٤٠، يساعده في ذلك زيادة حدة التشريعات البيئية وتشريع قوانين مقايضة الكاربون وزيادة الضرائب على مصادر الطاقة الاخرى، بما فيها الفحم ، فضلا عن إضمحلال دور الطاقة النووية كمصدر لتوليد الطاقة الكهربائية[٢]

٢–توقعات اخرى بشأن الطلب العالمي على الطاقة

ان الطلب على الطاقة سوف يزداد بنسبة ٥١% عام ٢٠٣٥ بجانب توقع انخفاض نصيب النفط من الطاقة من ٣٤%عام ٢٠١٠ الى ٢٨% عام ٢٠٣٥. وان استخدام الغاز الطبيعي سيرتفع الى نسبة ٢٥% من استخدامات الطاقة، وإن انتاج الغاز السائل سيصل الى نحو ٣٥ الف طن في اليوم في حين يصل الاستهلاك المحلي الى ٨ الف طن في اليوم وتوفر ٢٧ الف طن باليوم للتصدير [٣].

واعتمادا على ماجاء في التوقعات المشار اليها في الفقرتين ١و٢ السابقتين، فمن المتوقع أن ينمو الطلب العالمي على الغاز الطبيعي بشكل كبير لاسيما في أمريكا الشمالية وأوروبا وآسيا، وسيصبح الغاز الطبيعي المسال من الإمدادات اللازمة لتلبية نمو الطلب بحلول عام ٢٠٣٠ وما بعدها [٤]، خصوصا وإن العالم مقبل على نهضة حقيقة في صناعة الغاز ناهيك عن تنامي الطلب عليه كمصدر آمن ونظيف للطاقة، وفي إطار سيناريو السياسات الجديدة يتوقع أن يظل الطلب على الغاز الطبيعي في قطاع توليد الطاقة هو المحرك الرئيس لزيادة الطلب العالمي عليه، وان الطلب عليه سيرتفع من حوالي ١٣٥٥ مليار مكعب، أي ما يعادل ٤٠.٢ % من إجمالي الطلب العالمي على الغاز الطبيعي في عام ٢٠١١، ليصل

---

* بحسب المصادر المختصة، ان استهلاك الصين من الغاز الطبيعي سيزيد من ٨٥ مليار متر مكعب في عام ٢٠٠٨م إلى ٦٣٤ مليار متر مكعب في عام ٢٠٣٥م، أي بزيادة سنوية تقدر بنحو ٨ في المائة. وكذلك سيزيد استهلاك الهند بنحو ٦.٥ في المائة سنوياً للفترة نفسها ليصل إلى ٢٣٤ مليار متر مكعب. انظر في ذلك : مستقبل اسعار الغاز الطبيعي،٢٠١١http://www.aleqt.com

(١) د. فهد التركي، جدوى الاستثمار– مستقبل انتاج النفط والغاز من المصادر غير التقليدية، الرياض: ٢٠١٣، ص٦–٨.

(٢) مستقبل اسعار الغاز الطبيعي ، متاح في : .http://www.aleqt.com

(٣) بان علي حسين المشهداني، الافاق المستقبلية للغاز الطبيعي في سوق الطاقة العالمية مع اشارة خاصة الى دولة قطر، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية،م٨،ع/ ٣، ٢٠١٤، ص١٣٩.

(٤) الغاز الطبيعي المسال – وقود المستقبل، متاح في: http://corporate.exxonmobil.com.qa/ar-qa

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الى حوالي ١٩٢٤ مليار متر مكعب، أي ما يعادل ٣٨.٧ من إجمالي الطلب العالمي على الغاز الطبيعي في عام ٢٠٣٥ وبمعدل نمو سنوي مقداره ١.٥% خلال المدة(٢٠١١-٢٠٣٥)، ويعزى ذلك الى عدد من المزايا التي تجعله كوقود مفضل لدى المستثمرين وصانعي السياسات [١]، فضلا عن إن التحديات والعقبات التي تواجه مصادر الطاقة الأخرى كالانبعاثات الحرارية للفحم والنفط ، تعد فرصاً في صالح الغاز الطبيعي.

وفي هذا الصدد، يثار جدلا واسعا حول تقييم التوقعات في المدى الطويل وضرورات التنمية في الأجل القصير في إطار تكوين فكرة واضحة لتحديد مستقبل الطاقة، الأمر الذي يتطلب إعتماد السيناريو المناسب، وعلى اية حال، فإن مجموعة شكوك تثار كتحديات أخرى، منها ترتبط بتوقعات الطلب على الغاز، لاسيما إن تكرار نجاح الولايات المتحدة في استغلال الغاز الصخري من جهة، وتأخر إصدار قانون النفط والغاز العراقي، من جهة اخرى، فضلا عن تردي البناء التحتي، إلا إن وفرة الغاز الطبيعي وخصوصيته كمورد طاقوي، والمورد المفضل خلال القرن الحالي، [٢] فإن العراق يبقى أمام خيارات عدة في مجال الإستغلال الأمثل لمورد الغاز الطبيعي في ظل الاحتياطات الغازية الكبيرة المؤكدة والبالغة نحو (٣٦٩٤) مليار متر مكعب، والذي يشار الى عدم استغلاله بشكل أمثل [٣]، وإن تم استغلالها بالصورة المثلى، سيكون من البلدان المتنافسة في هذا المجال لاسيما وان التوقعات الدولية تتنبأ بزيادة ونمو الطلب مستقبلا بجانب تراجع إحتياطيات بلدان أخرى، فضلا عن توقع استخدام الغاز الطبيعي في مجالات متعددة، أما الإمكانيات المحتملة وغير المكتشفة تبدو كبيرة جداً وتقدر بحوالي ٣٣٢ تريليون قدم مكعب، ويقع نحو ٨٣٪ من الغاز المصاحب في الحقول النفطية الجنوبية، في حين يقع الباقي والبالغ نحو ١٧٪ في الحقول الشمالية والوسطى [٤]، والجدول (٣٤) الاتي يوضح حجم الطلب على الطاقة في العراق بحسب نوع الوقود.

---

(١) ماجد ابراهيم عامر، الواقع والافاق المستقبلية للطب على النفط الخام والغاز الطبيعي في الدول الصناعية والانعكاسات على الدول الاعضاء مجلة النفط والتعاون العربي، م/٤٠، ع/١٤٩، اوابك: ٢٠١٥ ، ص١٣١.

(٢) د. كنوش عاشور، مصدر سابق، ص١٦٦.

(٣) د. عبد الستار عبد الجبار موسى ، دراسة تحليلية لواقع القطاع النفطي في العراق وافاقه المستقبلية ، مجلة كلية الادارة والاقتصاد ، المستنصرية، العدد٨٥، ٢٠١٠، ص ٣٠٣.

(٤) محمد علي زيني ، صفقة الغاز مع شل مدمرة للصناعات العراقية ، الحوار المتمدن ، العدد ٣١٠٠ ، ٢٠١٠/٨/٢٠

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول(٣٤)

الطلب على الطاقة في العراق بحسب الوقود

(مليون طن مكافيء نفطي)

الوقود	السنوات			مجموع متوسطات معدل النمو السنوية %
	٢٠١٠	٢٠٢٠	٢٠٣٥	
النفط	٣٢	٧٥	٩٢	%٤
الغاز الطبيعي	٦	٣٧	٦٦	%١٠
اخرى	٠.١	٠.٢	٠.١	٠.٢

المصدر:

آفاق الطاقة في العراق، تقرير خاص ضمن توقعات الطاقة في العالم، ص٦٣، متاح في: http://www.iea.org/publications

ويتضح من الجدول السابق، ان الغاز الطبيعي سيحتل مركز الصدارة بين موارد الطاقة من خلال نظرا توقع زيادة نموه، إذ يتوقع أن وصول حجم الطلبعليه بمقدار ٦٦ مليون طن مكافئ عام ٢٠٣٥ ليشمل نصف اجمالي الطلب على الطاقة خلال مدة التوقعات [١]، وسيزيد بنسبة تقترب الى ١٠% كمتوسط لمعدلات النمو السنوية في المدة (٢٠١٠-٢٠٣٥)، بسبب الطلب المتزايد على السيارات والأجهزة الكهربائية والإستخدام المنزلي والصناعات المختلفة[٢]، ومع اكتمال انشاء المشاريع الجديدة في العراق والمثبتة في جولات التراخيص الثالثة والرابعة وتوقع توسع رقعة الاستثمارات في الصناعات الغازية، فإنه بالإمكان تأهيل البلد ليكون ضمن مجموعة البلدان المنتجة والمصدرة للغاز في العالم

(1) Oil and Gas Journal, (2011), "Worldwide Look at Reserves and Production", Volume 109, Issue 49, Pennwell Corporation, Oklahoma City, United States.

وافاق الطاقة في العراق، تقرير خاص ضمن توقعات الطاقة في العالم، ص٦٣و ص٧٥. متاح في:

https://www.iea.org/publications

(2) at: http// www.world energy out of look.org

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مستفيدا من تجارب بعض البلدان القريبة المنتجة للغاز كقطر وإيران والتي تمتلك تجارب عالمية في مجال إستثمار الغاز الطبيعي، إذ تزداد أهمية الغاز العراقي من خلال مايأتي: [١]

أ- رغبة البلدان المجاورة وبحكم الموقع الجغرافي للعراق في إمكاناته بسد إحتياجاتها من الغاز الطبيعي العراقي وتوقيعها عقود غازية لنقل الغاز عبر بحر قزوين ثم الى (تركيا، بلغاريا، رومانيا، المجر، والنمسا)، نظرا للخلاف بين اوكرانيا وروسيا على اسعار الغاز الطبيعي، إذ إن العراق لديه ما يكفي احتياجه المحلي وسد احتياجات تركيا من الغاز الطبيعي والتصدير الى أوربا عن طريق خط نابوكو، الأمر الذي شجع بلدان الخليج العربي لتبني إقتراح دمج الغاز العراقي مع خط الغاز العربي أو الخط الخليجي ، وهذا سيساهم في التحول نحو مرحلة جديدة من التقدم والإزدهار في مجال الصناعات الغازية العراقية.

ب-على الرغم من إن الصناعة الغازية غير واضحة في ظل عدم اليقين كون الغاز كبديل للنفط في السوق العالمية ، إلا إن ما يبعث للتفاؤل هو أن العراق بإمكانه زيادة قدرته الانتاجية، فبحلول عام ٢٠٣٥ سيصدر نحو ٢٢٠ الف ب/ي من الغاز السائل، وهذا يتطلب من القائمين على السياسة النفطية والغازية اعتماد اجراءات لمعالجة التحديات المختلفة [٢]، واندماجا مع السيناريو المركزي من خلال توقعات الطاقة فان الرؤية المستقبلية بشأن الغاز الطبيعي وعند افتراض إن العراق سيحقق الأهداف التي يسعى إليها لاسيما تنفيذ المشاريع المتوقع إنشاؤها أو تطويرها سواءً من قبل الشركات الأجنبية أم المحلية، فإنه يتوقع أن يكون الدور فعالا للغاز في العراق ومستقبله في الحد من سيطرة النفط على الموازنة العامة، وهذا يعتمد على مايأتي:

أ. ازالة تحديات الاستثمار وتوفير بيئة جاذبة للاستثمار المناسب.

ب. العمل على وضع خطط للوصول الى الاهداف التي تسعى اليها.

ت. على الرغم من ان عقود التراخيص التي تحدد الهيكل الأساس لصناعة الغاز في العراق والأداة الفاعلة للاستثمار إلا أنها تتطلب وضع دراسة شاملة لمعالجة هدر كميات كبيرة من الغاز التي تقدر قيمتها بأكثر من 15 مليار دولار[٣]، وان كانت هناك تحديات كبيرة أمام إستثمار الغاز

(١) د قيس جواد العزاوي، غاز العراق يضعه عاشر منتج عالميا، متاح في: .http://www.aljaredah.com. Paper

(٢) د احمد جاسم محمد، و صلاح مهدي، مصدر سابق، ص ٢٢.

(٣) أحمد عمر الراوي، اقتصاديات النفط والغاز العراقي، الطبعة الأولى دمشق: دار العصماء للطباعة، ٢٠١٦، ص١١٥-١١٦ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الطبيعي في العراق، إلا إن اكتمال مراحل مشروع غاز البصرة (الرميلة، الزبير، القرنة) والذي تعمل عليه شركة شل الفرنسية ومتتسيوبيشي اليابانية بالتعاون مع وزارة النفط العراقية، فإن الكميات المنتجة من الغاز الطبيعي ستكفي لسد الاحتياجات المحلية مع وجود فائض خلال السنوات اللاحقة بعد عام 2016. [١]

وبغض النظر عن الآراء بشان الإنتقادات الموجهة للتراخيص النفطية، فإنها أصبحت أمراً ملزماً، وبالإمكان الإستفادة منها من خلال مايأتي [٢] :

أ. اعداد الدراسات المتعلقة بتطوير وتأهيل خطوط النقل وتأهيلها .

ب. امكانية الاستفادة من القدرات المحلية من خلال الشراكة مع الشركات الاجنبية لتأهيل وتطوير الكفاءات العراقية ونقل الخبرات.

ت. ضرورة وضع استراتيجية وطنية لاستثمار العوائد في مجال البناء التحتي.

(١) الدكتور حامل يونس، وكيل وزير النفط لشؤون التصفية، مؤتمر صحفي نشر في قناة المربد، ٤ حزيران، ٢٠١٦ .

(٢) انظر في ذلك :

– د احمد عمر الراوي، التراخيص النفطية ودورها في مستقبل الصناعة النفطية، مصدر سابق، ٢٠١١،ص١٧.

– د احمد عمر الراوي ، اقتصاديات النفط والغاز العراقي – مسارات النجاح والاخفاق، ص١٢٠

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الأستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات والتوصيات

اولا: الاستنتاجات

١. يمتلك العراق إحتياطيات كبيره من الغاز الطبيعي تتوزع جغرافيا بين الحقول الجنوبية والحقول الوسطى والشمالية، ويشكل العراق ما نسبته ١.٨٦% من الإحتياطي العالمي من الغاز الطبيعي، وبالمرتبة العاشرة عالميا من ناحية الإحتياطي البالغ نحو ٣٦٩٤ مليار م٣، و ٥٧ عالميا من حيث الإنتاج البالغ نحو ٢٣٤٥٨ مليون م٣ في عام ٢٠١٥.

٢. على الرغم من النجاحات التي حققها العراق في مجال البرامج النفطية خلال المدة (٢٠١١-٢٠١٥) ، الا أنه لم يفلح في استثمار الغاز الطبيعي واستغلاله بالصورة المثلى، إذ تزداد الكميات المحروقة منه بشكل كبير في وقت يعاني العراق من نقص الكهرباء واستيراده كميات كبيرة من الغاز بمليارات الدولارات، حتى أصبح يحتل المرتبة الرابعة في العالم من حيث كميات الغاز المحروقة إلى النفط المنتج، نظرا لغياب الرؤية الاستثمارية. حتى قدرت القيمة الفعلية لهذا الحرق بخسائر تقدر بعشرة مليار دولار سنوياً أو أكثر، نظرا لعدم وجود خطط واضحة من قبل الحكومة العراقية لإستثماره، وبالتالي الوصول الى نتيجة مفادها عدم قدرة العراق على معالجة الغاز الطبيعي واستغلاله بالشكل الامثل لاسيما إنه يستورد كميات كبيرة منه من البلدان المجاورة لسد الحاجة المحلية.

٣. إن ضعف الاهتمام من قبل مؤسسات البلد بالثروة الوطنية الغازية وقلة التخصيصات الاستثمارية لقطاع الغاز جعل من تقدم الصناعات الغازية محدوداً رغم اعتماد استراتيجية وتوقيع عقود لتطوير موارد الغاز، ويقف وراء ذلك كله ضعف التنسيق بين قطاع النفط وقطاع الغاز وعدم وجود قانون يمنع حرق الغاز، وكان لعدم إصدار قانون النفط والغاز إعطاء الحرية بالتعاقد كالذي حدث بطريقة التعاقد الخاصة بجولات التراخيص النفطية.

٤. إن الصيغ المطروحة بموجب التراخيص النفطية، لايمكن وصفها بعقود الخدمة ، وإنما هي بمثابة عقود امتياز متطورة وليس خدمية كما يشار إليها كونها لاتتضمن وجود خطط لبناء صناعة بتروكيمياوية، فضلا عن تركيزها على الحقول المطورة التي هي ليس بحاجة الى مثل تلك العقود، وكان بالإمكان التعاقد على حقول جديدة وترك المطورة الى الشركات الوطنية والمحلية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٥. لن تعمل الشركات المتعاقدة بموجب جولات التراخيص على تحديد سقف زمني في العقود لنصب معامل معالجة الغاز المصاحب الامر الذي دفع الشركات الاجنبية الى التأخر بإعداد التصاميم ونصب المعامل فضلا عن الاستمرار بحرق كميات كبيرة من الغاز الطبيعي.

٦. ان عقود التراخيص لاتعطي للعراق فرصة الغائها لارتباطها بالتزامات تعاقدية وقانونية ودولية، وان سعي وزارة النفط الى تعديلها لتكون في صالح العراق هو تأكيد على وجود بعض الاخطاء والخلل فيه حتى انه لايمكن تعديل معظم فقراتها.

٧. إفتقار العراق إلى مشاريع متطورة تهتم بصناعه تسيل الغاز الطبيعي، وإن كان هناك بعض التطور في مشاريع نقل الغاز الطبيعي التي يمكن أن تسهم في إنشاء صناعات متطورة لو تم اسنادها بمشاريع أخرى كما هو الحال مايتعلق بمشروع غاز البصرة.

٨. تشير التوقعات الطاقوية العالمية إلى زيادة الطلب على الغاز الطبيعي ونمو التجارة العالمية وظهور الاسواق الحديثة، الأمر الذي يمكن العراق مستقبلا ليلعب دوراً كبيراً في هذه الاسواق نظراً لما تعانيه البلدان المجاورة كتركيا والكويت والاردن من إرتفاع الطلب عليه لسد حاجاتها منه مستفيدة من خطوط النقل العالمية وموانئ التصدير، وخاصة إذا ما لجأ العراق إلى تطوير صناعة تسييل الغاز أو معالجته.

٩. وأخيرا وليس آخرا، إن الفرضية التي جاء بها البحث والتي مفادها: (أن الغاز الطبيعي في العراق لن يتم استثماره واستغلاله بالشكل الأمثل وفقاً للصيغ التي تتناسب ومدى الحاجة إلى ما سيحققه هذا المورد من إيرادات، على الرغم من إمكانية مساهمته في تبني صناعات غازية جديدة)، ثبت صحة ماجاء فيها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثانيا: التوصيات

١. العمل على ضرورة تأهيل وتطوير البنى التحتية للمشاريع الغازية القائمة والخاصة بمعالجة الغاز الطبيعي والتخطيط لإقامة مشاريع استثمارية اخرى بهدف التقليل من الكميات المحروقة والتي تهدر باستمرار، ووضع استراتيجيات مناسبة لتطوير الثروة الغازية واستغلالها استغلالا امثلا وبما يحقق المنفعة للاقتصاد الوطني ومن ثم التنمية المستدامة .

٢. ضرورة التوجه لتأهيل المنشآت الغازية والبنى التحتية الخاصة بالأنابيب الغازية التي تعرضت للإهمال والتخريب بهدف الارتقاء بمستوى الإنتاج والتصدير، لاسيما وإن العراق يمتلك من الاحتياطيات الكبيرة من الغاز الطبيعي.

٣. التوجه لسد الحاجة المحلية من الغاز الطبيعي وخصوصا الحاجات المنزلية والاستفادة من التجارب الحديثة بمد الانابيب الى المجمعات السكنية والبيوت، فضلا عن تزويد محطات الكهرباء بالوقود والصناعات كثيفة الاستخدام للغاز كصناعة الالمنيوم وتحقيق الترابط والتشابك مما يساهم بخلق قطاع صناعي متطور، وهذا يتطلب ضرورة التعاقد مع الشركات الاجنبية لتحقيق فوائد اكثر من خلال استخدام التقنيات الحديثة.

٤. التوسع في رقعه الاستثمارات واستكشاف بقية الحقول في الوسط والشمال والتي لا تقل أهمية في استثماراتها للغاز الطبيعي عن حقول البصرة، وهذا مما يتطلب عقد اتفاقات جديده مع الشركات المستثمرة للحقول أو استثمارها وبصيغ جديدة .

٥. أما فيما يخص عقود التراخيص فإن الضرورة تقتضي التعامل معها كأمر واقع، اذ إنها اصبحت أمراً ملزماً لابد منه، وبالإمكان اجراء الرقابة وادارة الإنتاج بالطرق الصحيحة التي تخدم البلد، ويمكن الإستفادة منها لتأهيل وتطوير الكفاءات العراقية ونقل الخبرات .

٦. العمل على ضرورة تأهيل وتطوير البنى التحتية للمشاريع الغازية القائمة والخاصة بمعالجة الغاز الطبيعي والتخطيط لإقامة مشاريع استثمارية اخرى بهدف التقليل من الكميات المحروقة والتي تهدر باستمرار، واستغلال ثروة الغاز الطبيعي بالشكل الامثل من خلال وضع استراتيجيات مناسبة لتطوير الثروة الغازية واستغلالها استغلالا امثلا وبما يحقق المنفعة للاقتصاد الوطني ومن ثم التنمية المستدامة .

٧. العمل على إعداد خطط مناسبة لتأهيل المنشآت الغازية والبنى التحتية الخاصة بالأنابيب الغازية التي تعرضت للإهمال والتخريب بهدف الارتقاء بمستوى الانتاج والتصدير، لاسيما وان العراق يمتلك من

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الاحتياطيات الكبيرة من الغاز الطبيعي، فضلا عن المؤهلات البشرية في هذا المجال والاستفادة من خبرات الشركات الاجنبية العاملة .

٨. التوجه لسد الحاجة المحلية من الغاز الطبيعي وخصوصا الحاجات المنزلية والاستفادة من التجارب الحديثة بمد الانابيب الى المجمعات السكنية والبيوت، فضلا عن تزويد محطات الكهرباء بالوقود والصناعات كثيفة الاستخدام للغاز كصناعة الالمنيوم وتحقيق الترابط والتشابك مما يساهم في خلق قطاع صناعي متطور، الأمر الذي يتطلب ضرورة التعاقد مع الشركات الاجنبية لتحقيق فوائد اكثر من خلال استخدام التقنيات الحديثة في ضوء عقود خدمة جديدة، والعمل على بناء شبكات نقل جديدة لنقل الغاز الطبيعي للاستفادة منها لأغراض الاستهلاك المحلي ومواجهة الطلب في البلدان المجاورة .

٩. التوسع في رقعه الاستثمارات واستكشاف بقية الحقول في الوسط والشمال والتي لا تقل أهمية في استثماراتها للغاز الطبيعي عن حقول البصرة، وهذا مما يتطلب عقد اتفاقات جديده مع الشركات المستثمرة للحقول أو استثمارها وبصيغ جديدة .

١٠. أما فيما يخص عقود التراخيص فان الضرورة تقتضي التعامل معها كأمر واقع، اذ انها اصبحت أمرا ملزما لابد منه، وبالإمكان اجراء الرقابة وادارة الانتاج بالطرق الصحيحة التي تخدم البلد ، ويمكن الاستفادة منها لتأهيل وتطوير الكفاءات العراقية ونقل الخبرات .

١١. الاستفادة من التجارب الدولية لاسيما التي تمتلك مقومات وإمكانات مشابهة وتطبيقها لرسم سياسة استثمارية ناجحة، والاستفادة من طرق معالجتها والتنسيق المشترك بين الشركات النفطية كمشروع غاز البصرة الذي يعد شراكة حقيقه بين الشركات الاستثمارية الاجنبية والشركات النفطية (غاز الجنوب وغاز البصرة)، والتنسيق المشترك وبما يسهم بإنتاج صناعة غازيه متطورة، مع ضرورة التأكيد على صناعة الغاز الطبيعي المسيل التي تعد أحد أهم وأحدث الصناعات في مجال إستثمار الغاز الطبيعي لما حققته من انجازات في خفض تكاليف الانتاج وسهوله نقل الغاز عند التصدير وذلك بالاستفادة من تجارب قطر والجزائر وايران في هذا المجال.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المصادر والمراجع

المصادر والمراجع

أولاً : الكتب العربية

١. أحمد، د. عبد العزيز، خواص الغاز الطبيعي المرافق، شركة النفط الوطنية العراقية، بغداد: ١٩٩٧.
٢. بيترتير تزاكيان، كتاب ألف برميل في الثانية، ط١، ابو ظبي: مركز الأمارات للدراسات الاستراتيجية،٢٠٠٩.
٣. البيضاوي، خيرات، اقتصاديات الصناعات البتروكيمياوية، بيروت: معهد الإنماء العربي، ١٩٨٨.
٤. التركي، د. فهد، جدوى الاستثمار– مستقبل انتاج النفط والغاز من المصادر غير التقليدية، الرياض: ٢٠١٣.
٥. جعفر، نوري، اشكاليات عقود واتفاقيات النفط، مركز العراق للطاقة، لندن، ٢٠٠٩.
٦. الجنابي، محمود، تصنيع وصيانة أجهزة وحدات وخطوط ملئ اسطوانات الغاز السائل، ،ط١، عمان: مركز تنمية الموارد البشرية، ٢٠١٣.
٧. الحلفي، د.عبد الجبار عبود، و د. نبيل جعفر عبد الرضا " نفط العراق من عقود الامتيازات الى جولات التراخيص ، بيروت: دار ومكتبة البصائر للطباعة والنشر ، 2013.
٨. الخشاب، د. وفيقة حسين، الموارد الطبيعية، بغداد: دار الحرية للطباعة، ١٩٧٦.
٩. رادون، جينل، عقود النفط، اتفاقيات الامتياز والمشاريع النفطية ، الرقابة على النفط .
١٠. الراوي، د. أحمد عمر، اقتصاديات النفط والغاز العراقي، الطبعة الأولى دمشق: دار العصماء، ٢٠١٦.
١١. الراوي، د. احمد عمر، التراخيص النفطية ودورها في مستقبل الصناعة النفطية، بغداد: مركز المستنصرية للدراسات العربية والدولية، ٢٠١١.
١٢. رسن، سالم عبد الحسن، اقتصاديات النفط، الجامعة المفتوحة، طرابلس: ١٩٩٩.
١٣. رشيد، د. عبد الوهاب حميد، التحول الديمقراطي في العراق – المواريث التاريخية والأسس الثقافية والمحددات الخارجية ، الطبعة الاولى ، بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ٢٠٠٦.
١٤. الزبيدي، د حسن لطيف، النفط والسياسة النفطية في العراق، ط١، سلسلة١٥، بغداد : مركز العراق للدراسات، .
١٥. زغلول، د. ميراندا، التجارة الدولية ، القاهرة: جامعة الزقازيق، ٢٠١٠، ص٩٩.
١٦. السامرائي، سعيد عبود، الاقتصاد العراقي الحديث، النجف: مطبعة الفضاء، ١٩٨٢.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١٧. سلمان، رمزي، السياسة النفطية في احتلال العراق وتداعياته عربيا واقليميا ودوليا، بحوث ومناقشات الندوة الفكرية، ، بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ٢٠٠٤ .
١٨. سلمان، رمزي، السياسة النفطية في احتلال العراق وتداعياته عربيا واقليميا ودوليا، بحوث ومناقشات الندوة الفكرية، ، بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ٢٠٠٤ .
١٩. السماك، د. محمد ازهر، النفط العراقي بين السيطرة الاجنبية والسيادة الوطنية، بغداد: وزارة الثقافة والاعلام، ١٩٨٠.
٢٠. السيد علي، د. عبد المنعم، البناء الاقتصادي العراقي : الاسس والمقومات – القيود والتحديات ، الطبعة الاولى ، ابو ظبي: مركز الامارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، ٢٠٠٦
٢١. الصوري، ماجد، صناعة الحديد والصلب العربية، مستقبلها واحتياجها المالي، مصدر الاستثمار العربي ، بيروت: 1978.
٢٢. عبد الرحمن، نوزاد، موارد الغاز في قطر – الوضع الراهن والامكانات المستقبلية، مركز الخليج للابحاث،٢٠٠٧.
٢٣. عبد الرضا، د نبيل جعفر، اقتصاد النفط، ط١، بغداد: دار إحياء التراث العربي، ٢٠١١ .
٢٤. عبد الرضا، د. نبيل جعفر، نفط العراق من عقود الامتيازات إلى جولات التراخيص، بيروت: دار ومكتبة البصائر ، ٢٠١٣.
٢٥. عبد الله، حسين، الغاز الطبيعي، وقود الغد في انتظار سياسة منسقة عربياً ، ، الكويت: المعهد العربي للتخطيط، ١٩٩٨.
٢٦. عبد، د. يوسف عبدالله، و د. ستار جبار عمران، التحديات الدولية لتمويل الموازنة العامة في العراق، مجلة المستنصرية للدراسات العربية والدولية 2014 .
٢٧. كاظم، احمد، العراق في ظل اقتصاد معولم، الواقع والرؤى، بغداد: مؤسسة الكتاب العراقي، 2009.
٢٨. كرم، سمير، الشركات متعددة الجنسية، بحث عام، التقارير الاقتصادية، معهد الإنماء العربي، الطبعة الأولى، بيروت: ١٩٧٦.
٢٩. كريم، محمد، سياسات البلدان الغربية المستهلكة للنفط في مواجهة منظمة الاوبك والمستقبل العربي العدد٣٣٤، القاهرة: مركز دراسات الوحدة العربية، ٢٠٠٦.
٣٠. محمد، محمد اسماعيل، صناعة وتكرير البترول، القاهرة: دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع،
٣١. محمود، طارق شكر، اقتصاد النفط العراقي، بغداد: مطبعة الإدارة المحلية: ١٩٧٨.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٣٢. مركز الامارات للبحوث والدراسات الاستراتيجية، قطاع النفط في منطقة الخليج العربي ،الامكانيات والقيود، ابوظبي: المركز:٢٠٠٧.
٣٣. مركز الأمارات للدراسات الاستراتيجية، مستقبل الغاز الطبيعي في سوق الطاقة العالمية، ط١، أبو ظبي: المركز، ٢٠٠٤.
٣٤. المعموري، د.عبد علي، وآخرون، النفط والاحتلال في العراق، بغداد: مركز حمورابي للبحوث والدراسات الاستراتيجية ،٢٠١١.
٣٥. منظمة الاقطار العربية المصدرة للنفط ، صناعة الاسمدة البتروكيمياويات في الدول العربية، الوضع الحالي والمشاريع المستقبلية، ادارة الشؤن الفنية، ٢٠٠٩.
٣٦. منظمة الاقطار العربية المصدرة للنفط، صناعة الغاز المسيل، دراسات فنية، الكويت: اوابك،١٩٧٥.
٣٧. ناجي مزهر عبد الرحمن، و هادي عبد الازيرج، الصناعة النفطية في العراق، الطبعة الأولى ، بغداد: ٢٠٠٩.
٣٨. الناصر، د. وهيب عيسى، مستقبل الطاقة العربي المتجددة، مؤتمر الطاقة العربي السابع ، القاهرة ١١ –١١ آيار، ٢٠٠٢، ص٢٢.
٣٩. نور الدين، احمد، عملية التكرير ومنتجاته أساسيات صناعة النفط والغاز ، منشورات منظمة الأقطار العربية المصدرة للنفط ، الجزء الأول، الكويت، ١٩٧٧ .
٤٠. الهيتي، نوزاد عبد الرحمن، موارد الغاز في قطر – الوضع الراهن والامكانات المستقبلية، مركز الخليج للأبحاث، ٢٠٠٧.
٤١. ياس الجنابي، إنتاج النفط والغاز– دراسة في صناعة النفط والغاز، ، الكويت: منظمة الأقطار العربية المصدرة للنفط، ١٩٨١.
٤٢. يونس، داليا محمد، تقييم سياسات وتصدير الغاز الطبيعي – دراسة تحليلية مستقبلية، الدار الجامعية، الاسكندرية ٢٠١١.

ثانيا: الندوات والمؤتمرات

٤٣. البدري، قيس صالح، تقويم نشاط الصيرفة في العراق، المؤتمر الثالث للدراسات الاقتصادية، بيت الحكمة، بغداد، ٢٠٠٢.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٤٤. الدليمي، عبد العزيز، الغاز الطبيعي في قطر – الندوة الثانية لاستقرار الغاز الطبيعي ، قطر ، ١٤ كانون الثاني ١٩٨٩، الدوحة : ١٩٨٩.
٤٥. عبد الوهاب، فلاح مصطفى، إنتاج واستثمار الغاز المصفى في العراق، ورقة مقدمة إلى الندوة الإقليمية، قطر: ١٩٩٢.
٤٦. قاسم، هيثم جلال، استغلال الغاز الطبيعي في سوريا، الندوة الثانية في قطر، الدوحة: الأوبك، كانون الأول، ١٩٨٩.
٤٧. مركز بروكنجز، تقرير منتدى المركز للطاقة (١-٢) نيسان ٢٠١٣، الدوحة: ٢٠١٣.
٤٨. الهواري، محمد، ترشيد استهلاك الطاقة في الدول العربية: الدوافع والآثار الاقتصادية، مؤتمر الطاقة العربي التاسع ، الدوحة– الجلسة الفنية الثانية: استهلاك الطاقة وإمكانية ترشيده، ٩-١١ آيار ٢٠١٣.
٤٩. الورد، ابراهيم موسى، التضخم الاقتصادي في العراق–اسباباً واثاراً ومعالجات ، التضخم ودر السياسة المالية والاقتصادية ،اعمال ندوة التضخم اوراق بحثية ، العدد الثالث ، ٢٠٠٦.
٥٠. الورقة القطرية لبلد قطر المقدمة إلى مؤتمر الطاقة العربي التاسع ، (قطر ، ٩-١٢ آيار ٢٠١٠)

ثالثاً :البحوث والدراسات

١. البدري، فاتن فاروق، أساليب الإحصاء الاقتصادي لتعزيز المصداقية والشفافية، مجلة بغداد ،كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد: ٢٠٠٦.
٢. بلمقدم، د، الغاز الطبيعي في الجزائر: افاق وتحديات، الجزائر، جامعة ابو بكر بلقايد.
٣. ثويني، د. فلاح حسن، و د. وحيدة جبر ، دراسة مشكلة البطالة ، المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية، العدد ، ١١الجامعة المستنصرية، كلية الإدارة والاقتصاد : ٢٠٠٦.
٤. السماك، د. محمد ازهر، توظف صناعة الاسمدة الكيمياوية، في الوطن العربي ومستقبلها ،مجلة الرافدين، ع، بغداد: 1981.
٥. صالح، عبد الامير محمد، مثالب عقود التراخيص٢ ، اوراق في السياسة النفطية، شبكة الاقتصاديين العراقيين.
٦. عامر، ماجد ابراهيم، الواقع والافاق المستقبلية للطب على النفط الخام والغاز الطبيعي في الدول الصناعية والانعكاسات على الدول الاعضاء مجلة النفط والتعاون العربي، م/٤٠، ع/١٤٩، اوابك: ٢٠١٥ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٧. عبد الله، حسين، الغاز الطبيعي : وقود الغد في انتظار سياسة منسقة عربيا، الكويت: المعهد العربي للتخطيط، ٢٠١٤.
٨. العميدي، عبد المهدي، كبريات شركات النفط تتفاوض لتخفيض انتاجها، مجلة الطاقة والحياة، العدد /١٩ تشرين الاول، ٢٠١٣.
٩. غضبان، ثامر، الأبعاد الاقتصادية لاستخدام الغاز الطبيعي في البلدان العربية، مجلة النفط والتعاون العربي، مجلد ٢٧، الكويت: اوابك، ٢٠٠١.
١٠. كاظم، حسين جواد ،قياس القدرة الاستيعابية للضريبة في الاقتصاد العراقي، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة الكوفة، كلية الإدارة والاقتصاد المجلد الأول العدد الخامس٢٠٠٦.
١١. اللبابيدي، محمد مختار ، إمكانية التخلص من غاز ثاني أوكسيد الكاربون، مجلة النفط والتعاون العربي، عدد ٩٤ ،الكويت: اوابك، ٢٠٠٠.
١٢. مجلة اخبار الغاز، الغاز الطبيعي المضغوط كوقود بديل، العدد الثالث، القاهرة: الشركة الوطنية لتكنولوجيا الغاز، ٢٠١٣.
١٣. مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية والادارية ، م٧،ع١٣، ٢٠١٥،.
١٤. محمد، ايهاب عباس، تحليل الابعاد الاقتصادية لصناعة الغاز الطبيعي في العراق، مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والادارية، العدد/٢٠، جامعة واسط: كلية الادارة والاقتصاد، ٢٠١٥.
١٥. محمد، د محمد أبو القاسم، الآثار الايجابية لاستخدام الغاز الطبيعي في تشغيل السيارات على الصحة و البيئة، مجلة أسيوط للدراسات البيئية ، العدد الثالث والثلاثون، ك١ ، ٢٠٠٩، ليبيا، جامعة اسيوط، ٢٠٠٩.
١٦. محمد، د. احمد جاسم، و صلاح مهدي عبد الله، الخسائر الاقتصادية والبيئية الناتجة عن حرق الغاز الطبيعي في جنوب العراق للمدة(١٩٧٠-٢٠١٢)، مجلة النفط والتعاون العربي، م/٤٠ ، ع/١٤٩، الكويت: منظمة الاقطار العربية المصدرة للنفط ، مجلة النفط والتعاون، ٢٠١٥.
١٧. المشهداني، بان علي حسين، الافاق المستقبلية للغاز الطبيعي في سوق الطاقة العالمية مع اشارة خاصة الى دولة قطر، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية،م٨،ع٣١، ٢٠١٣.
١٨. المشهداني، بان علي حسين، الافاق المستقبلية للغاز الطبيعي في سوق الطاقة العالمية مع اشارة خاصة الى دولة قطر، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية،م٨،ع/ ٣، ٢٠١٤.
١٩. موسى، د. عبد الستار عبد الجبار، دراسة تحليلية لواقع القطاع النفطي في العراق وافاقه المستقبلية ، مجلة كلية الادارة والاقتصاد ، المستنصرية، العدد٨٥، ٢٠١٠.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢٠.موسى، عصري صالح ، دراسة تحليلية في واقع مستقبل الغاز الطبيعي في العراق، البصرة، آذار، ٢٠١٦ .
٢١.ناصر، جيدة، صناعة الغاز القطري، اوابك، مجلة النفط والتعاون العربي، المجلد (٣٣) العدد (١٢٠)، ٢٠٠٧ ،
٢٢.الهيتي، احمد حسين، ومصطفى احد عبد، إنتاج واستهلاك الغاز في دولة قطر (الامكانيات المتاحة والقدرات التصديرية)مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية والادارية، م٧، ع١٣، ٢٠١٥.
٢٣.الهيتي، د. أحمد حسين، محددات الطلب على مصادر الوقود، مجلة بحوث مستقلة، ع٢٠، ٢٠٠٧.

رابعاً: الاطاريح والرسائل غير المنشورة

١. أحمد، فراداي، اقتصاديات سوق الغاز الجزائري، رسالة ماجستير غير منشورة مقدمة إلى كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد ١٩٨٣.
٢. اركان ريسان عباس، صناعة الغاز الطبيعي في العراق، رسالة ماجستير غير منشورة مقدمة الى كلية الآداب ، جامعة بغداد:٢٠٠٥ .
٣. الاعرجي، امنة عبد الكريم، كفاءة التوزيع الجغرافي لمعاملة تعبئه وتوزيع الغاز في مدينة بغداد. رسالة ماجستير غير منشورة مقدمة الى كلية الآداب ، جامعة بغداد: ٢٠١٠.
٤. باشاغا، كريم عبد النبي، تأميم النفط واثرة على التنمية الاقتصادية في العراق، 1983، رسالة ماجستير غير منشورة مقدمة الى كلية الادارة والاقتصاد، جامعة بغداد.
٥. البطاط، د كاظم احمد، الاثار الاقتصادية والبيئية لاستغلال ملوثات صناعة التصفية والبتروكيمياويات في العراق، اطروحة دكتوراه غير منشورة مقدمة الى كلية الادارة والاقتصاد جامعة البصرة : 2000.
٦. جاسم، شكر محمود، صناعة الغاز الطبيعي في العراق الواقع والأفاق المستقبلية، رسالة ماجستير غير منشورة مقدمة إلى كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة البصرة: ٢٠٠٤.
٧. حلام، زاوية، دور اقتصاديات الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية الاقتصادية في الدول المغاربية(الجزائر، تونس، والمغرب)، دراسة مقارنة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية، جامعة سطيف، الجزائر: ٢٠١٣.
٨. حوة، عبد الرزاق جاسم، اقتصاديات الغاز الطبيعي في العراق، رسالة ماجستير غير منشورة مقدمة إلى كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد: ١٩٨٥.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٩. عاشور، كتوش، الغاز الطبيعي في الجزائر وأثره على الاقتصاد الوطني، اطروحة دكتوراه غير منشورة مقدمة إلى كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد.
١٠. عبد العالي، امجد صباح، الغاز الطبيعي في العراق للمدة ٢٠٠٠ –٢٠١٠– دراسة تقويمية، اطروحة دكتوراه غير منشورة مقدمة الى كلية الادارة والاقتصاد، جامعة البصرة، ٢٠١٣.
١١. عبد النبي، كريم ، تأميم النفط واثرة على التنمية الاقتصادية في العراق، رسالة ماجستير غير منشورة جامعة بغداد–كلية الادارة والاقتصاد، 1983.
١٢. عطشان، احمد حسن ،الجهاز المصرفي وأثره في متغيرات الاستقرار الاقتصادي في الاردن والعراق ، رسالة ماجستير غير منشورة مقدمة الى كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الكوفة: ٢٠٠٠.
١٣. مؤيد جاسم الفهداوي، الموارد الناضبة (النفط والغاز) في العراق بين الاستنزاف والتنمية، رسالة ماجستير غير منشورة مقدمة الى كلية الادارة والاقتصاد، جامعة الانبار: ٢٠١٢.
١٤. يونس، حسام حامد، دور صناعة الغاز في التنمية الاقتصادية، رسالة ماجستير غير منشورة مقدمة إلى كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل: ١٩٨٢.

خامساً : التقارير والنشرات

١. الامم المتحدة، المجلس الاقتصادي والاجتماعي ، اللجنة الإحصائية الدورة الثالثة والأربعون، تقرير الأمين منظمة الأقطار العربية المصدرة للنفط ، التقرير السنوي، ٢٠١٦.
٢. الامم المتحدة، المجلس الاقتصادي والاجتماعي، اللجنة الإحصائية الدورة الثالثة والأربعون، تقرير الأمين العام في ٢ اذار ٢٠١٢، ص –١٢١١.
٣. التقرير السنوي ، لشركة اكسون موبل، مستقبل الطاقة في العالم ، ٢٠١٥ .
٤. جمهورية العراق، البنك المركزي العراقي ، المديرية العامة للإحصاء والأبحاث، التقرير الاقتصادي، ٢٠٠٩.
٥. جمهورية العراق، البنك المركزي العراقي ، المديرية العامة للإحصاء والأبحاث ، التقرير الاقتصادي ٢٠٠٦.
٦. جمهورية العراق، البنك المركزي العراقي ، المديرية العامة للإحصاء والبحوث، التقرير الاقتصادي السنوي، ٢٠١٤.
٧. جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، المجموعة الإحصائية للسنوات (٢٠٠٤،٢٠٠٥)
٨. صندوق النقد العربي، التقرير الاقتصادي العربي الموحد، ابوظبي: الصندوق، ٢٠١٥.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٩. صندوق النقد العربي، التقرير الاقتصادي العربي الموحد، ابوظبي: الصندوق، ٢٠١١.
١٠.مركز بروكنز، تقرير مركز بروكنز ومبادرة امن الطاقة ١-٢ نيسان، ٢٠١٣، الدوحة: ٢٠١٣.
١١.منظمة الاقطار العربية المصدرة للنفط، اوابك، التقرير الاحصائي السنوي للسنوات (٢٠٠١،٢٠٠٠، ٢٠٠٥، ٢٠٠٦، ٢٠٠٨، ٢٠١٥،٢٠١١).
١٢.منظمة الأقطار العربية المصدرة للنفط، تقرير الامين العام السنوي الثاني والاربعين، الكويت: اوابك ، ٢٠١٥.
١٣.وزاره النفط العراقية، شركة نفط الجنوب، الدليل الصادر عن شركة نفط الجنوب .

سادساً : شبكة المعلومات العالمية (الانترنيت)

1. https://almadapress.com/ar/news,2013.
2. http/www.euasiareview . com/29/03/2013-iran energy
3. http:// zct-cyie-dfdk-io.
4. http://carnegie-mec.org/2014/10/30/ar-pub
5. http://www.basrahgas.com
6. http://www.sgciraq.com
7. http\\www:molatel.com\openshare behoth petrol and gaz .
8. WWW.alarapy .com.uk.economy.5.2.2015 .

٩. احتياطي الغاز الصخري ، متاح في: http://www.ar.m.wikipedia.org
١٠.احتياطيات ضخمة من الغاز الصخري في ٧ دول افريقية، متاح في : /http://arabic.rt.com
١١.افاق الطاقة في العراق، تقرير خاص ضمن توقعات الطاقة في العالم. متاح في:
https://www.iea.org/publications
١٢.ايمان سعيد، موارد الطاقة غير المتجددة، متاح في :
http://www.lahaonline.com/articles/view
١٣.إيهاب علي النواب، الطاقة البديلة والعمالة في العالم، شبكة النبا المعلوماتية، متاح في:
http://annabaa.org/arabic/energy/2016.
١٤.التلاقي والتباعد بين أسعار النفط والغاز، متاح في:
http://www.aljazeera.net/news/ebusiness/2015.
١٥.د راشد ابانمي، النفط في مواجهة الاتهامات الدولية، متاح في: http://www.aleqt.com/2009.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١٦.د قيس جواد العزاوي، غاز العراق يضعه عاشر منتج عالميا، متاح في:
http://www.aljaredah.com. Paper.
١٧.الدور العربي في ضوء التحديات الدولية، إلى أين، متاح في: http://www.middleeast-online.com
١٨.عبد الجليل زيد المرهون ، اتجاهات سوق الغاز الطبيعي، صحيفة الرياض،العدد ١٧٢١٠، ٢٠١٥.
١٩. عبد الجليل زيد المرهون، الغاز الطبيعي باعتباره سلعة استراتيجية، متاح في:
http://studies.aljazeera.net/ar/reports/2011.
٢٠.العراق يبدا تشغيل محطة لمعالجة الغاز الطبيعي في المنطقة الجنوبية الشرقية ، بالاعتماد على:
http//www.basrahgas.com.
٢١.عصري موسى، العراق منتج ومصدر للغاز – المقومات والحواجز ، دراسة تحليلية في واقع ومستقبل الغاز الطبيعي في العراق، متاح في: http://www.iraqieconomists.net,2016.
٢٢.الغاز الطبيعي المسال – وقود المستقبل، متاح في:
http://corporate.exxonmobil.com.qa/ar-qa
٢٣.فالح الخياط، جولة التراخيص الاولى، www.social-sciences.com
٢٤.محمد راشد نضرة، اقتصاديات الغاز العالمية، بحث مقدم إلى وزارة النفط، دائرة الاستثمارات الخارجية، بغداد. . WWW.Naturalgaz.org busine industry.asb
٢٥.محمد علي زيني ، صفقة الغاز مع شل مدمرة للصناعات العراقية ، الحوار المتمدن ، العدد ٣١٠٠ ، ٢٠١٠/٨/٢٠، متاح في : http://www.aleqt.com.
٢٦.محمد مختار اللبايدي، الامكانيات الكامنة لإضافة احتياطيات بترولية جديده في الدول العربية، ٢٠٠٠.
٢٧.مركز الجزيرة للدراسات ، مراجعات كتب ، لغز قطر ٢٠١٣ ، متاح في:
http//www.studenties.Aljazeera.net.
٢٨.معهد ابحاث السياسات الاقتصادية الفلسطيني ، ورقة خلفية تشجيع الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة: هل تخطى حاجز الشعارات، متاح في:
http://www.palestineeconomy.ps/files/server/20151012130926-2.pdf
٢٩.نبيل جعفر عبد الرضا، ملاحظات على عقود جولات التراخيص النفطية، متاح في:
httpLLwww.m.ahewar.org.
٣٠.نصف ثروة العراق تحرق يوميا، متاح في: http://www.azzaman.com 2016

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٣١. وزارة النفط، شركة نفط الجنوب ، التعديل الأول لعقدي الخدمة في حقلي الرميلة والحلفاية ، ٢٠١٤،
متاح في: http://www.soc.gov.iq

سابعاً: المصادر الأجنبية

الكتب، والتقارير باللغة الانكليزية

1. Gohn D.podesta and timothy, Gaz bridge fuel for the 21st,E.Wirth Natural Center for American Prigress, USA, 2009.
2. diagrams and descriptions of the NGL-Pro and NGL Recovery processes2002Gas Processes, May 2002.
3. Energy information Administration, Natural Gas Fossil, Washington: EIA,2005.
4. Energy information Administration, Natural Gas Fossil, Washington: EIA,2010.
5. Energy information Administration, Natural Gas Fossil, Washington: EIA,2006.
6. Energy information Administration, Natural Gas Fossil, Washington: EIA,1998.
7. Energy information Administration, Natural Gaz Processing : The Crucial Link Between Natural Gaz Production And Its Transportation to Market, Washington: EIA,2006.
8. European Commission,Directorate-General for Energy, Market Observatory for Energy, Gas Markets, Volume 8, Report on European,issue 3; 2015.
9. International Energy Agency, natural Gaz Information, France,IEA, 2005.
10. International Energy Agency, natural Gaz Information, France,IEA, 2010.
11. Oil & Gas Journal, Information Administration From : U.S. Energy Vol. 103, No. 47 ,Dec. 19, 2005,at: http://www.eia.doe.gov/emeu/international/petroleu.
12. Oil & Gas Journal, Worldwide Look at Reserves and Production, Volume 109, Issue 49, , United State ,2011.
13. OPEC , Annual Statistical Bulletin 2011, 2014, 2015. 2016.
14. Qatar Petroleum, Qatar, Strategy A Foundation for Growth, Paper Presented For Doha Conference on Natural Gaz,(Qatar: 10 March 2009)
15. Rabah Arezki & Olivier Blanchard, How the oil and gas boom is changing America, 2014, at: https://www.vox.com,2014.
16. Schematic flow diagrams and descriptions of the NGL-Pro and NGL Recovery processes ,Gas Processes, May 2002.
17. Statistical review world energy of jun,2005.

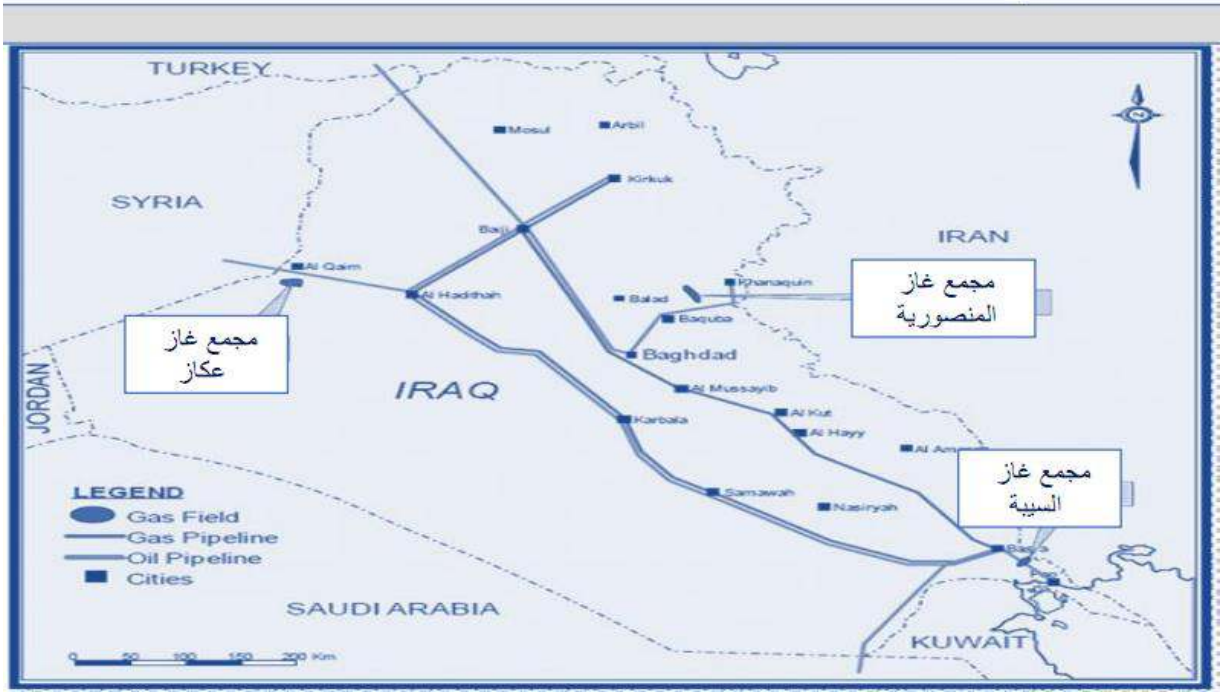
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الملاحق

الملحق (١)

خريطة بالحقول الغازية المشمولة في جولة التراخيص الثانية

قول الغازية في جولة التراخيص الثالثة - خطوة حيوية اخرى على مسار بناء صناعة غاز عر



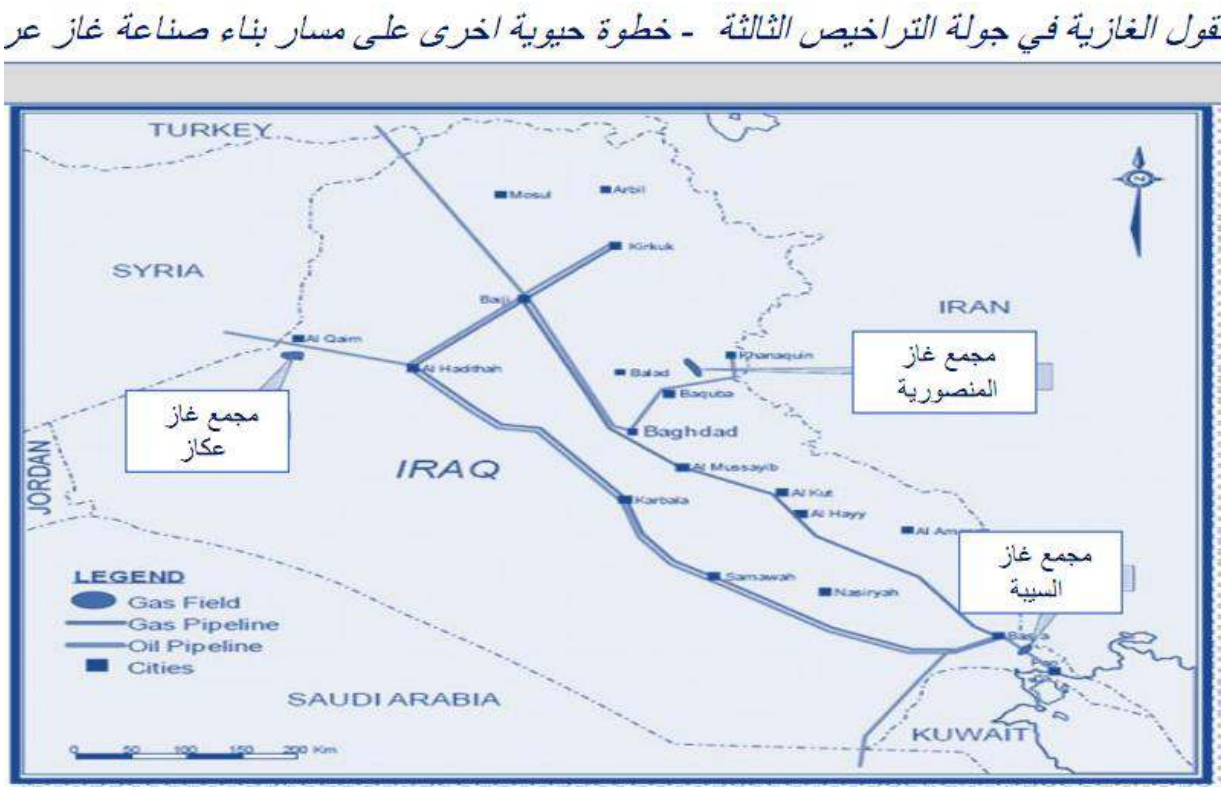
المصدر:

عصري موسى، العراق منتج ومصدر للغاز – المقومات والحواجز ، دراسة تحليلية في واقع ومستقبل الغاز الطبيعي في العراق، ص ٢٩، متاح في: http://www.iraqieconomists.net,2016.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الملحق (٢)

خريطة بالحقول الغازية المشمولة في جولة التراخيص الثالثة



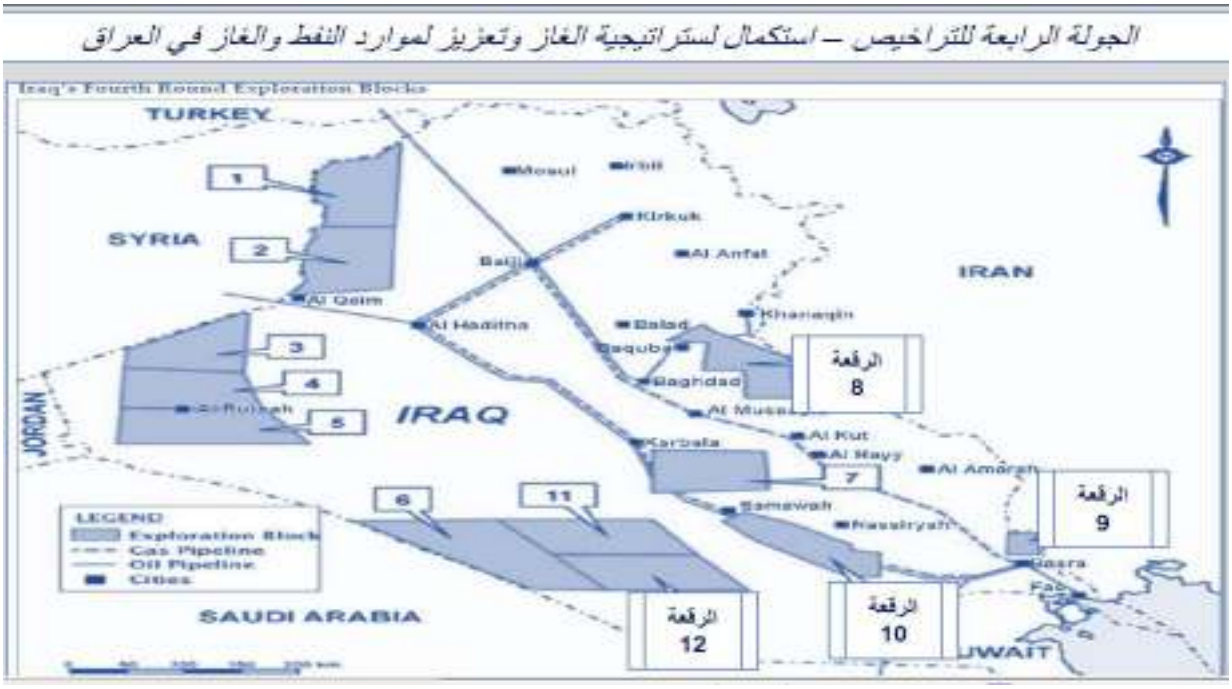
المصدر:

عصري موسى، العراق منتج ومصدر للغاز – المقومات والحواجز ، دراسة تحليلية في واقع ومستقبل الغاز الطبيعي في العراق، ص ٣١، متاح في: http://www.iraqieconomists.net,2016.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الملحق (٣)

خريطة بالرقع المشمولة في جولة التراخيص الرابعة



المصدر:

عصري موسى، العراق منتج ومصدر للغاز – المقومات والحواجز ، دراسة تحليلية في واقع ومستقبل الغاز الطبيعي في العراق، ص ٣٢، متاح في: http://www.iraqieconomists.net,2016.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Abstract

Natural gas is a fuel cleaner and less emission of polluting gases, as well as being an important source of energy Soa≠ mechanical or electrical, including in transport, industry and other sectors, which as the raw material for Petrochemical Industries and as agricultural production, protein and other materials, as is the gas of the most important alternative energy oil sources, and contributes about 25% of the energy consumed in the world, was the start of production in Iraq commercially in 1927 after the flow of oil from Baba Karkar field in Kirkuk, and since then burn large quantities of natural gas and from the associated gas, thus wasting this resource, and because of that was the closure of several wells in many fields, and had interest in the use of natural gas could start in the late fifties, and did not begin in Iraq, but at the end of the seventies, and Iraq has a great wealth of associated crude oil and natural gas reserves uncertain, but what marketer of production is disproportionate to reserve the product of it, as well as underdevelopment in the field of gas industry in Iraq and the failure of conversion where the percentages, and on the impact of foreign direct investment due to the partnership with foreign companies, and what was the result of contracts under the licensing rounds, expected to see the industry in light of the global expectations in this area in future advanced toward meet local needs, requirements and thinking to guide the surplus for export, and in order to reach the goals of the research, has included three main chapters, the first of which focuses on the approaches to the theory of natural gas, while the second was devoted to the study of natural gas economies and some experiments international, the third chapter exposure to potential investment natural gas in Iraq and future prospects, while conclude Find the most important conclusions and recommendations.

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

University of AL-Qadisiyia University
College of Administration and Economics
Department of Economics

Natural gas investment in Iraq - Reality and future prospects

**A Thesis Submitted to
The Council of the College of Administration and Economics \ University of AL-Qadisiyia University
In Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master in Economic Sciences**

**By
Khalid Qasim Bouiche**

**Supervised by
Assist Prof. Dr. Nazar Kadhim Sabah**

1438A.H. **201٧A.D.**

www.manaraa.com