تحليل الأبعاد الإقتصادية لصناعة الغاز الطبيعي في العراق

م.م.ايهاب عباس محمد

كلية الادارة والاقتصاد / جامعة ميسان

المستخلص

يمتلك العراق ثروة غازية ضخمة تتيح له ان يؤدي دوراً هاماً في سوق الغاز الدولية، الاّ ان الواقع الانتاجي لا يتناسب ابداً مع هذه الإمكانات، فقد واجهت صناعة الغاز صعوبات عديدة تتمثل بضعف الجانب التكنولوجي واخرى سياسية بسبب الحروب التي خاضها العراق، بمجملها شكلت عائقاً امام تطور هذه الصناعة بالمقارنة مع التطور التكنولوجي الذي شهدته صناعة الغاز الطبيعي في العالم.

وفي ظل سعي العراق لدخول هذه السوق كمنتج ومصدر دولي فقد تم توقيع العديد من الاتفاقيات بهدف النهوض بهذه الصناعة خاصة وان التقديرات تشير الى مستقبل واعد لهذه الصناعة في ظل الطلب المتزايد على هذا المورد خاصة وان هناك نسبة كبيرة جداً من الغاز ماتزال تهدر مما يتطلب ضرورة استثمار هذا الغاز.

Abstract

Iraq possess huge gas resources which could play an important role in the international gas market, but the current production situation is not commensurate with its potentials. The gas industry in Iraq faced many difficulties represented by weakness of technology in addition to the political circumstances, particularly Iraqi wars. All these factors have restricted developing the gas industry in consistence with the international evolution in this respect.

Iraq has devoted efforts to be a vital international producer and exporter, therefore it signed a number of agreements in order to reinforce its gas industry. And in line of increased demand on gas, estimates indicate a promising future for this industry, especially a big proportion of gas still wasted in production process, where reinvest it is highly requested.

الكلمات المفتاحية: صناعة الغاز الطبيعي، اسواق الغاز العالمية، مستقبل صناعة الغاز، التطورات التكنولوجية، استثمار الغاز الطبيعي.

المقدمة:

تشكل صناعة الغاز الطبيعي جانب جوهري واساسي في الصناعة النفطية وذلك من خلال التطورات التكنولوجية في مجال الصناعة النفطية التي كان لها الدور البارز والكبير في اعطاء الأهمية الاستراتيجية لصناعة الغاز الطبيعي، فبعد ان كانت المنتجات النفطية تنتج من تكرير النفط الخام اصبح الحديث اليوم عن امكانية الحصول على هذه المنتجات من الغاز الطبيعي وبمواصفات افضل لخلوها من الكبريت الامر الذي يجعلها ملائمة وبشكل كبير للتشريعات البيئية

التي اصبحت هاجساً للدول المنتجة والمستهلكة على حدا سواء، فمع بداية الستينيات من القرن الماضي ونتيجة لزيادة حجم الاحتياطيات الغازية تحولت الأنظار نحو هذا المصدر النظيف بسبب الخصائص التي يتمتع بها من حيث كونه اقل تلويثا للبيئة مقارنة بمصادر الطاقة الأحفورية الأخرى (النفط الخام والفحم) ومع تفاقم مشكلة الاحتباس الحراري والأمطار الحامضة وضرورة العمل على ايجاد حلول ناجعة لمعالجة هذه المشكلة اصبح الاعتماد على هذا المصدر احد اهم الحلول المطروحة على الساحة العالمية.

وعلى صعيد العراق ففي ظل سعيه ليكون من بين اهم الدول المصدرة للغاز (بعد تغطية الحاجة المحلية) وفي ظل التغير المستمر في الطلب العالمي على الطاقة لا يمكن له ان يؤسس لصناعة غازية الا من خلال الاستفادة من كميات الغاز المتوفرة لديه عن طريق حجم الاحتياطيات الهائلة فيه.

اهمية البحث: تأتي اهمية البحث في كونها تتناول مصدر مهم من مصادر الطاقة الاحفورية، ومادة خام يتم الاعتماد عليها في اقامة العديد من الصناعات الاستراتيجية الامر الذي يحتم على ضرورة استغلال هذا المورد والاستفادة المثلى منه.

مشكلة البحث: على الرغم من التقدم الذي حصل في مجال تطوير صناعة الغاز الطبيعي في العالم، نجد ان هذه الصناعة في العراق تعاني من تدهور وتخلف كبيرين ادى الى هدر كبير في احتياطيات الغاز الطبيعي ومن ثم عدم تحقيق مبدأ الاستغلال الامثل لهذا المورد.

فرضية البحث: من الممكن ان يكون للعراق دور كبير في مجال صناعة الغاز ومن ثم زيادة القدرة التصديرية له عند استغلاله الاحتياطيات الغازية الكبيرة التي يمتلكها.

هدف البحث: يهدف البحث الى بيان الاهمية الاقتصادية للغاز الطبيعي مع تسليط الضوء على واقع صناعة الغاز في العراق وتحديد اهم التحديات التي تواجهها ومن ثم محاولة دراسة اهم التوقعات المستقبلية بشأن الغاز الطبيعي العراقي.

المبحث الاول/ استعراض لواقع الغاز الطبيعي العالمي

زاد اهتمام العالم بالغاز الطبيعي وبشكل كبير في السنوات الأخيرة من القرن العشرين، وبعد التطورات التكنولوجية في مجال الصناعات النفطية بشكل عام والغازية بشكل خاص زادت كفاءة استخراج هذا المورد من موارد الطاقة الأحفورية، ومن ثم استخدامه في مجالات عديدة ولعل اهمها مجال توليد الطاقة الكهربائية، فضلا عن المزايا البيئية التي يتمتع بها كمصدر طاقة نظيف، يمثل الغاز الطبيعي اليوم ثاني مصدر للطاقة بعد النفط الخام الاّ ان الكثير يعتقد بان الغاز الطبيعي يمكن ان يصبح المصدر الأول للطاقة خاصة في ظل السياسات والتشريعات البيئية (التشريعات التي تعتبر قاعدة لهيكل الإصلاح البيئي حيث انها توفر السياسات لكافة الأنشطة المؤثرة في البيئة).

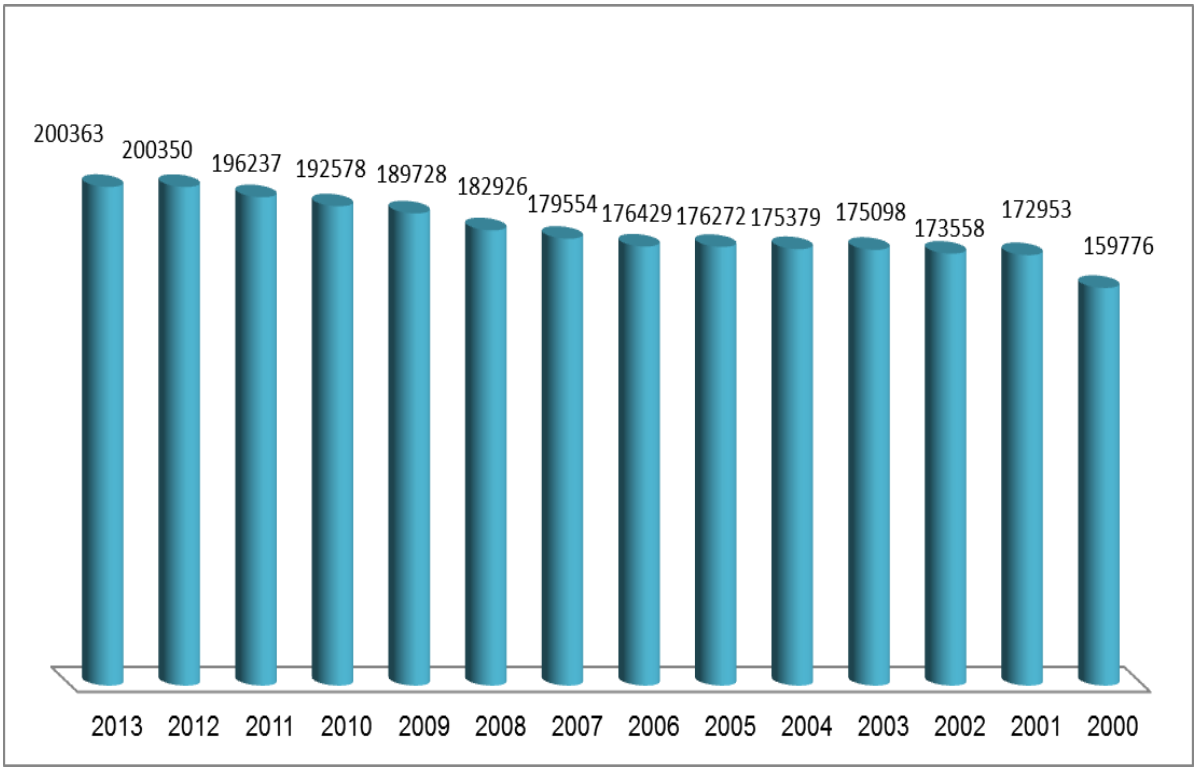
فبعد ان كان الغاز الطبيعي يعامل كناتج عرضي في عمليات انتاج النفط فقد اصبح يستهدف بذاته في عمليات الاستكشاف والتطوير والانتاج، الأمر الذي ادى الى زيادة دور هذا المورد ومن ثم زيادة توفير المردود الاقتصادي من خلال عمليات تصديره الى الأسواق العالمية[1]، هذا من جانب ومن جانب اخر ما شهدته هذه الصناعة من تطورات كبيرة في مجال نقله عبر الأنابيب وبواسطة شبكات واسعة. كل ذلك ادى الى التوجه نحو الاستثمار في هذه الصناعة وبالتالي زيادة البحث عنه.

اولاً: تطور الاحتياطيات الغازية العالمية

كان للاهتمام المتزايد بالغاز الطبيعي الدور الأكبر في تطور احتياطيات الغاز الطبيعي المستكشفة وبالتالي تكثيف الجهود في الاستكشاف والاستغلال وتطوير الحقول ونتيجة لذلك

تطورت الاحتياطات الغازية تطوراً ملحوظاً، فخلال الفترة الممتدة من عام (2000- 2013) والمبينة في الشكل (1).

الشكل (1) احتياطيات الغاز الطبيعي في العالم للمدة (2000-2013)
(مليار متر مكعب قياسي)



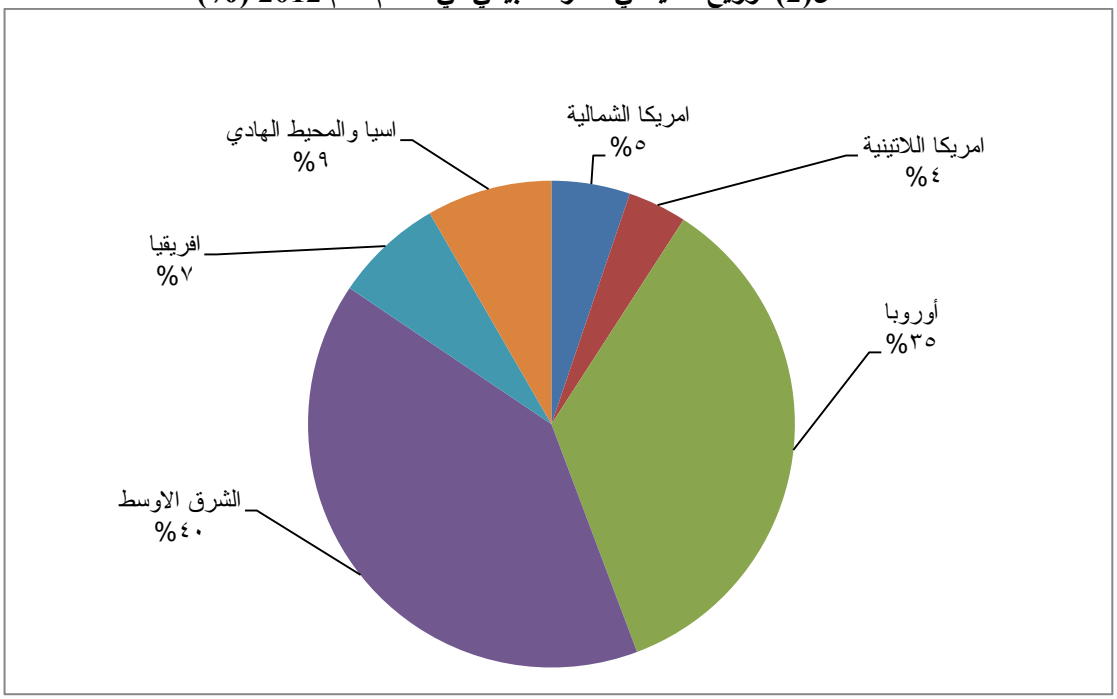
Source:

- **OPEC, Annual Statistical Bulletin, Vienna, Austria 2007, P43.**
- **OPEC, Annual Statistical Bulletin, Vienna, Austria 2008, P43.**
- **OPEC, Annual Statistical Bulletin, Vienna, Austria 2013, P23.**

يلاحظ ان احتياطات الغاز قد ازدادت تقديراتها فيما لو قورنت بالأعوام السابقة فزاد الاحتياطي في عام 2000 وجاءت الزيادة بسبب زيادة احتياطيات الغاز وبالتحديد في المملكة العربية السعودية وبمعدل زيادة قدره (4.6%) ومن ثم زيادة الاحتياطي الفنزويلي وبمعدل (3%)، وعلى هذا الأساس فإن المدة الممتدة من (2000-2003) نجد فيها ان الحجم الاحتياطي العالمي قد تطور وارتفع وبمعدل (9.5%)، بينما الفترة الممتدة من (2004-2007) فنجد ان تقديرات الاحتياطي خلال هذه الفترة بقيت الى حد ما ثابتة خاصة في عام 2005 فلم يشهد العالم خلال هذه الفترة تعديلات على تقديرات الاحتياطي باستثناء زيادات بسيطة جاءت كنتيجة لتحقيق اكتشافات صغيرة او توسعات محدودة فضلا عن تذبذب الطلب العالمي على النفط والغاز بسبب تعثر عجلة النمو الاقتصادي في بعض بلدان العالم[2]، كما بلغ معدل النمو خلال هذه المدة بـ(2.3%)، اما الفترة الممتدة من (2008-2012) فقد شهدت زيادة في حجم الاحتياطي الغازي العالمي اذ بلغ معدل النمو في هذه الفترة (9.5%) والسبب الزيادة يعود الى زيادة حجم الطلب العالمي على الغاز الطبيعي بسبب الاهتمام العالمي بعمليات التنقيب والاستكشاف في مجال الغاز الطبيعي.

اما توزيع الاحتياطيات العالمية فيظهر في الشكل (2) الذي يبين توزيع الاحتياطي من الغاز الطبيعي في العالم لعام 2012 وحسب المناطق.

الشكل(2) توزيع احتياطي الغاز الطبيعي في العالم لعام 2012 (%)



المصدر:

الشكل من اعداد الباحث بالاعتماد على البيانات الواردة في:

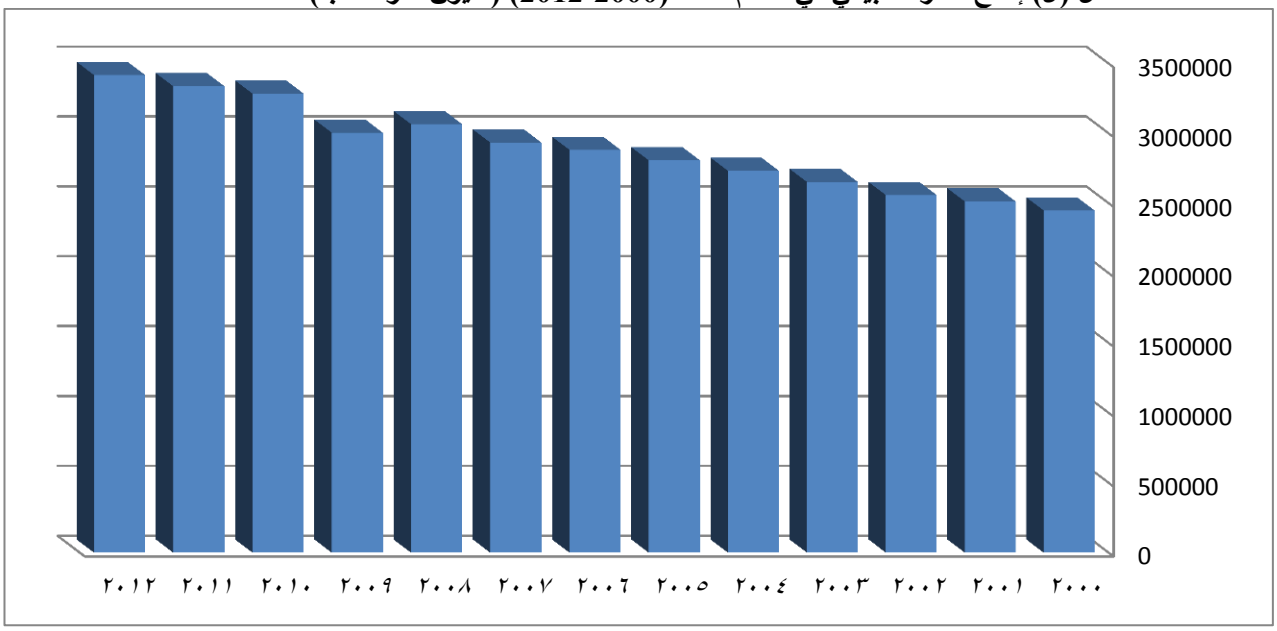
OPEC, Annual Statistical Bulletin, Vienna, Austria 2013, Table (3.2), P23.

من الشكل نلاحظ ان التوزيع الجغرافي للاحتياطيات يختلف حسب المناطق فالنسبة الأكبر من الاحتياطي الغازي العالمي تقع منطقة الشرق الأوسط وتقدر النسبة بـ(40%) وعليه يحتل الشرق الأوسط المرتبة الأولى عالمياً وباحتياطي نفطي قدره (80144) مليار متر مكعب قياسي، بينما تأتي اوروبا في المرتبة الثانية وبمعدل (35%) وبحجم احتياطي يقدر بـ(70322) مليار متر مكعب قياسي، بينما تحتل دول اسيا والمحيط الهادي المرتبة الثالثة بنسبة (9%)، بينما تأتي الامريكيتين الشمالية واللاتينية في الرابعة والخامسة على التوالي وبنسبة (5%) للشمالية، و(4%) لأمريكا اللاتينية.

ثانياً: الانتاج العالمي للغاز الطبيعي

يعد الغاز الطبيعي المسال هو الاختيار الأمثل للاستفادة من الغاز الطبيعي في الأسواق العالمية، فعلى الصعيد العالمي يستمر إنتاج الغاز الطبيعي في التزايد، فخلال الفترة (2000-2003) زادت معدلات إنتاج الغاز الطبيعي وبمعدل (8.3%) خاصة في ظل سعي الدول المنتجة للنفط على خفض كمية الفاقد والحد من حرق الغازات الناتجة عن فصل الغاز الطبيعي المصاحب للنفط، اما الفترة الممتدة من (2004-2007) فقد بلغ معدل الزيادة في الانتاج الغازي (7.4%)، هذا ويلاحظ ان النسبة قد انخفضت عن الأعوام السابقة وبمعدل (0.9%) والسبب يعود الى الانخفاضات التي حدثت في بعض الدول المنتجة للغاز كالجزائر وقطر، بينما شهدت الفترة (2008-2012) ارتفاعاً ملحوظاً لإنتاج الغاز الطبيعي إذ بلغت النسبة بالمتوسط (11.4%)[3]، هنا يمكن القول بأن النمو في الطلب على الغاز الطبيعي يشير الى آفاق واعدة لسوق الغاز الطبيعي وبما يضمن تطوير اكتشافاته وتشجيع استخداماته وعلى نطاق واسع، والشكل (3) يبين إنتاج الغاز الطبيعي في العالم للمدة (2000-2012).

الشكل (3) إنتاج الغاز الطبيعي في العالم للمدة (2000-2012) (مليون متر مكعب)

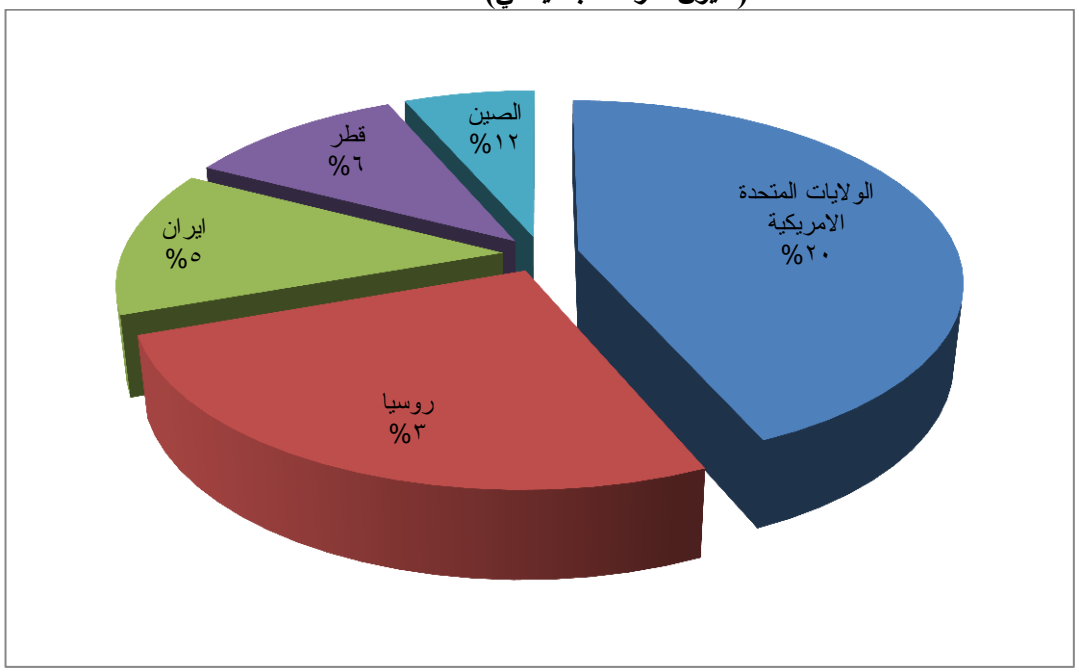


المصدر: الشكل من اعداد الباحث بالاعتماد على:

- **OPEC, Annual Statistical Bulletin, Vienna, Austria 2004, P23.**
- **OPEC, Annual Statistical Bulletin, Vienna, Austria 2008, P 23.**
- **OPEC, Annual Statistical Bulletin, Vienna, Austria 2013, P33.**

من الشكل نجد ان هناك زيادات متتالية وملحوظة في انتاج الغاز الطبيعي على مستوى العالم الاّ في عام 2009 فقد انخفض الانتاج من الغاز والسبب هي فترة الركود العالمي التي مرت بها الاقتصادات العالمية في عام (2008-2009) وخلال هذه الفترة اصبحت الأسواق العالمية للغاز الطبيعي اكثر اضطراباً بسبب تلك الأزمة، بينما في عام 2012 ارتفع انتاج الغاز الطبيعي الى (3429255) مليون متر مكعب وهو اعلى حجم انتاج خلال المدة المذكورة اعلاه، اما بالنسبة للدول المنتجة للغاز الطبيعي في العالم فتاتي الولايات المتحدة الامريكية بالمرتبة الاولى عالمياً لتنتج ما مقداره (682974) مليون متر مكعب قياسي والتي تمثل (20%) من الانتاج العالمي، تليها بعد ذلك روسيا بإنتاج يصل الى (609200) مليون متر مكعب قياسي وبنسبة (18%) من الانتاج العالمي، بينما تأتي بالمرتبة الثالثة ايران وبنسبة (6%) وقطر والصين بالمرتبة الرابعة والخامسة وبنسبة (5%) و (3%) لكل منهما على التوالي والشكل (4) يبين اكبر (5) دول منتجة للغاز عالمياً.

الشكل (4) اكبر 5 دول منتجة للغاز الطبيعي لعام 2012 كنسبة من العالم
(مليون متر مكعب قياسي)



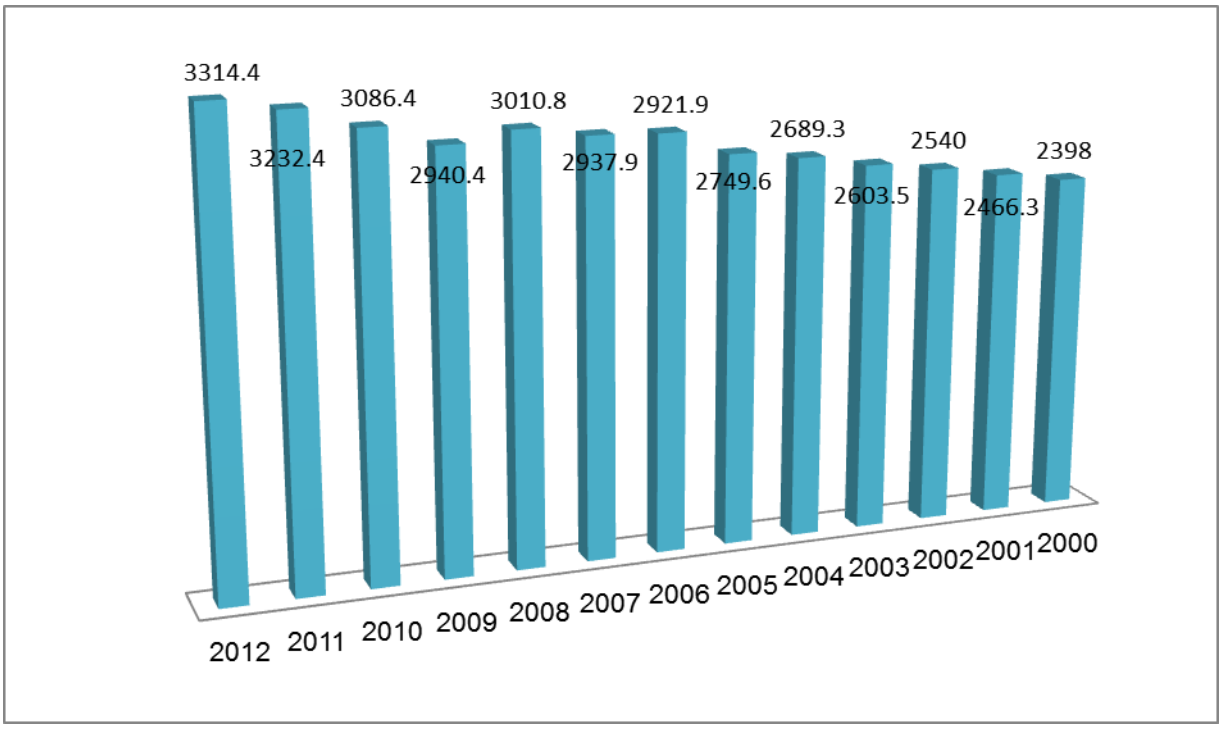
المصدر: الشكل من اعداد الباحث بالاعتماد على :
OPEC, Annual Statistical Bulletin, Vienna, Austria 2014, Table 3.9, P33.

ثالثاً: الاستهلاك العالمي من الغاز الطبيعي

لم يكن الغاز الطبيعي مستخدماً في معظم بلدان العالم باستثناء الولايات المتحدة الامريكية التي بدأت تستخدمه خلال فترة تطور الصناعة النفطية فيها في بدايات القرن العشرين، وبالمقارنة مع معدلات الإنتاج خلال المدة (2000-2012) نجد ان هناك تزايداً في الاستهلاك من الغاز الطبيعي وهذا يأتي كنتيجة للتوسع الملحوظ في مجالات استخداماته العديدة، خاصة وان الطلب على الغاز يعتبر غير مرن بالنسبة للتغيرات الحاصلة في السعر خاصة ان طلب الغاز يرتبط بسلع (اجهزة) معمرة من الصعب ان يتم الاستغناء عنها أو استبدالها في المدى القصير وعلى فرض وجود البدائل الاّ انه طالما يرتبط استهلاك مصدر معين للطاقة بسلع (اجهزة) معمرة فان الطلب سيبقى لهذا المصدر من الطاقة حتى وان كان سعره اكثر ملائمة[4]، ففي عام 2000 بلغ استهلاك الغاز (2398) مقمق*[1] بينما بلغ استهلاك الغاز عام 2001 (2466.3) مقمق في حين بلغ عام 2002 (2540) مقمق والشكل (5) يبين الاستهلاك العالمي من الغاز الطبيعي للمدة (2000-2012).

[1] * مليار متر مكعب قياسي.

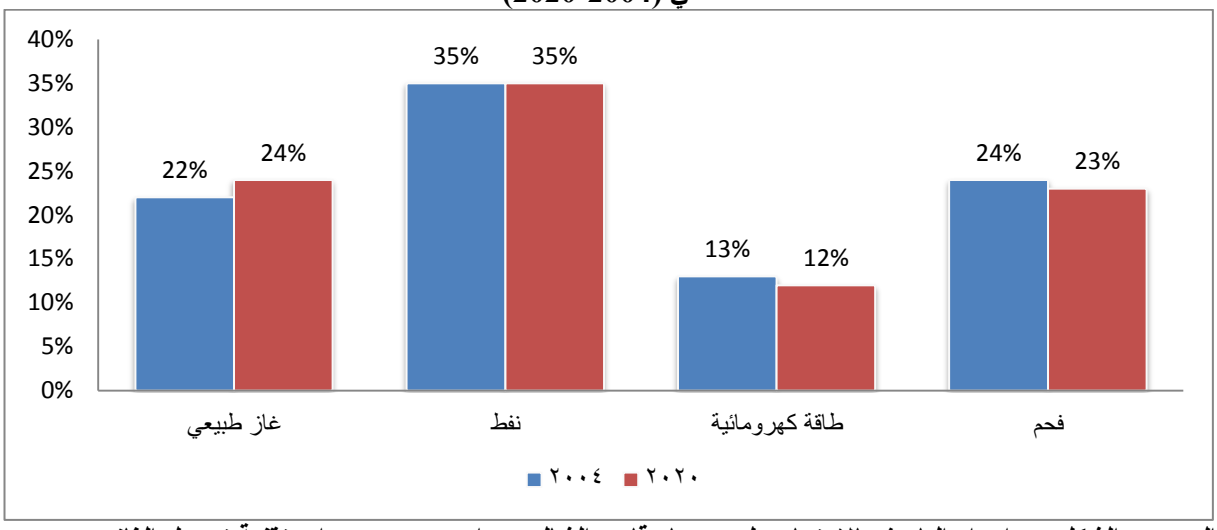
الشكل (5) الاستهلاك العالمي من الغاز الطبيعي للمدة (2000-2012)
(مليار متر مكعب قياسي)



المصدر: الشكل من اعداد الباحث بالاعتماد على:
1- تقرير الامين العام السنوي، منظمة الاقطار العربية المصدرة للبترول (اوابك)، 2002، ص142.
2- تقرير الامين العام السنوي، منظمة الاقطار العربية المصدرة للبترول (اوابك)،2008، ص177، 178.
3- تقرير الامين العام السنوي، منظمة الاقطار العربية المصدرة للبترول (اوابك)، 2012، ص233.

فعلى الرغم من زيادة استهلاك الغاز الطبيعي خلال هذه السنة الاّ انها لم تؤدي الى تحقيق زيادة هامة في نسبة مساهمة الغاز الطبيعي في اجمالي ميزان الطاقة العالمي[5]، كما ان معدل النمو خلال هذه الفترة بلغ (8.5%)، بينما بلغ معدل النمو للمدة (2004-2007) (9.2%) وهذه النسبة اعلى من معدل النمو بالإنتاج من الغاز الطبيعي خلال نفس الفترة إذا ما قورنت بها، وهذا يفسر بالدور الكبير للغاز الطبيعي كمورد اساسي للطاقة واعتماد الصناعات الاستراتيجية كمصدر للمادة الخام والطاقة معاً بالإضافة الى الهدف المتمثل بالحفاظ على البيئة وخفض معدلات التلوث تماشياً نحو استخدام موارد الطاقة النظيفة، كما ان الفترة الممتدة (2008-2012) هي الاخرى شهدت ارتفاعاً كبيراً اذ بلغ معدل استهلاك الغاز الطبيعي (10.1%)، كما ان هناك توجهات تعطي للغاز الطبيعي مستقبلاً واعداً في سوق الطاقة العالمية بل وإمكانية احلال الغاز محل النفط والفحم سيما وان احتراقه يكون اقل تلوثاً الى حد ما إذ يعد ذلك عنصراً مهما في المنافسة مع مصادر الطاقة الأحفورية الأخرى وبشكل خاص إذا ما فرضت ضريبة الكاربون أو حددت نسبا لتخفيض الغازات الدفيئة، وهنا تجدر الاشارة الى ان الطلب على الغاز الطبيعي خاصة في ظل انتشار مشروعات محطات استيراد الغاز الطبيعي في امريكا واوربا فضلاً عن زيادة الاستهلاك في الدول الاسيوية النامية الذي هو في ارتفاع مستمر ايضاً[6]. وفيما يلي شكل يبين مقارنة استهلاك الطاقة من مختلف مصادرها لعامي (2004-2020).

الشكل(6) مقارنة في معدلات النمو لاستهلاك الطاقة في العالم لعامي (2004-2020)



المصدر: الشكل من اعداد الباحث بالاعتماد على: وسام قاسم الشالجي واميره محمد جواد، تقنية تحويل الغاز الى سوائل GTL (مستقبلها ومردودها الاقتصادي وأثرها على صناعة النفط، النفط والتعاون العربي، المجلد(33)، العدد(121)، 2007، ص11.

رابعاً: الأهمية الاقتصادية للغاز الطبيعي

لما كان الغاز الطبيعي هو خليط من الغازات القابلة للاحتراق، والتي تختلف نسبها من حقل الى آخر فإن قابلية الاحتراق التي يتمتع بها الغاز الطبيعي تولد قدراً كبيراً من الطاقة، وعلى هذا الأساس اكتسبت الأهمية الاقتصادية للغاز منذُ اكتشافه عام 1920 وتتمثل بـ:

1- يتمتع الغاز الطبيعي بتركيبة كيميائية بسيطة وبطاقة حرارية عالية الأمر الذي يؤدي الى تعدد استعمالاته فمنها الصناعية في مواقع حقول النفط وصناعات اخرى كصناعة الإسمنت والألمنيوم إذ يعد مادة أولية للصناعات البتروكيمياوية فضلاً عن كونه مادة اولية في إنتاج مبيدات الحشرات ومواد الإنتاج الزراعي، كما ويعد مصدر طاقة حرارية-كهربائية يستفاد منها في قطاعات الكهرباء والنقل.. يضاف لذلك استعمالاته الحديثة كاستخدامه بشكل غاز النفط المسال (GPL) كوقود للمحركات[7].

2- ان الانبعاثات الناتجة عن حرق الغاز الطبيعي لا تذكر مقارنة بالانبعاثات الناتجة عن حرق انواع الوقود الأخرى فضلاً عن التكلفة (فالطاقة الناتجة عن استخدام الغاز الطبيعي ينتج عنها انبعاثات تقل بنسبة (40%) عما ينتج من استخدام الفحم للحصول على نفس القدر من الطاقة و(35%) اقل من استخدام النفط الخام)، مما يترتب عليه مردود بيئي واقتصادي كبير فعلى سبيل المثال فإن البنزين المنتج من النفط يحتاج الى عنصر الرصاص لضبط عملية الاشتعال بينما لا يحتاج الغاز الى الرصاص مما يجعله وقوداً اقل تكلفة من البنزين[8].

3- الحصول على العملات الاجنبية في حال القيام بإنتاج ومن ثم تصدير الغاز الطبيعي، فبدلاً من استيراد الغاز من الخارج يمكن انتاجه لسد الطلب المحلي وتوجه الفائض منه الى الخارج ففي الحالة الأولى يساهم في توفير النقد الاجنبي وفي الحالة الثانية الحصول على النقد الاجنبي، إذ ان اقامة المشاريع الخاصة بإنتاج أي سلعة بدلا من استيرادها تكمن في الرغبة بتوفير العملة الاجنبية وذلك عن طريق تخفيض المدفوعات من تلك العملة بغية الاستفادة منها لأغراض استراتيجية اقتصادية واجتماعية وسياسية[9].

4- قدرة هذه الصناعة بشكل عام في توفير فرص العمل، إذ تعد صناعة الغاز الطبيعي مصدراً لخلق فرص العمل، فكثير من البلدان ترى في دعم الغاز الطبيعي ضمن القطاع الصناعي وسيلة لتعزيز انشطة ذات قيمة مضافة اعلى كإنتاج المواد البتروكيمياوية والصناعات التحولية ذات الاستهلاك الكثيف للطاقة، ومن جانب اخر فإن اكتشاف الغاز سيؤدي الى زيادة

حجم الاستثمارات في مجال الصناعة النفطية، خاصة في ظل الدعوات المتزايدة لتقليل الاعتماد على المصادر الأحفورية الأكثر تلويثاً للبيئة.

خامساً: التطورات التكنولوجية في مجال صناعة الغاز الطبيعي

ان التطورات التكنولوجية في مجال الصناعة النفطية قد انعكس وبشكل كبير على درجة استغلال هذا المورد، إذ يعد التطور التكنولوجي في صناعة النفط الخام عاملاً حاسماً في تقدم وتطور صناعة الغاز الطبيعي فالشركات العاملة في مجال النفط هي نفسها الشركات الخاصة بإنتاج الغاز الطبيعي ومع ذلك قد تكون هناك شركات متخصصة في مجالات النقل والتوزيع وليس العمليات المعقدة بالاستكشاف والتنقيب والاستخراج.

وعلى صعيد التطورات التكنولوجية في مجال صناعة الغاز فقد اخذت اليوم العديد من البلدان المنتجة للغاز الى تطبيق تقنية تحويل الغاز الى سوائل GTL (Gas To Liquids) التقنية التي تمتلك القدرة على تحويل الغاز الطبيعي المنتج الى مشتقات هيدروكربونية قابلة للنقل بسهولة عبر الأنابيب أو بواسطة الناقلات الاعتيادية وبتكاليف اقل إذا ما قورنت بتكاليف ضخه كغاز بالأنابيب او تبريده وضغطه او كبسه ومن ثم نقله، كما ان هذه التقنية توفر الإمكانيات الاقتصادية لتطوير عمليات حقول الغاز الطبيعي البعيدة وبشكل خاص الصغيرة منها التي تعد قليلة الأهمية اقتصادياً بسبب بعدها عن اسواق الاستهلاك يضاف الى ذلك فان هذه التقنية تحد من الحاجة الى حرق الغاز الطبيعي المصاحب للإنتاج النفطي وبالتالي تؤدي الى تحويل نسبة مهمة من الاحتياطيات الغازية وانتاج مئات المليارات من براميل السوائل من المشتقات النفطية[10].

ان تقنية تحويل الغاز الى سوائل GTL تتيح المجال للاستغلال الكامل لبعض الحقول النفطية التي تكون إنتاجيتها محدودة بسبب عدم القدرة على التعامل مع الغاز الطبيعي المصاحب المنتج من هذه الحقول مما يجعل اجراءات التعامل معها مكلفة اقتصادياً، يضاف الى ذلك ان التقنيات المطبقة في مجال صناعة الغاز الطبيعي تساعد على إنتاج وقود نظيف ذو مواصفات عالية تتناسب والتشريعات البيئية العالمية بهدف الحد من التأثيرات البيئية الناتجة عن عملية حرق الغاز الطبيعي. وعليه يمكن القول بأن التطورات التقنية الحديثة شجعت العديد من شركات النفط على التخطيط لبناء مصانع لتحويل الغاز الطبيعي على شكل سائل ليصبح بالإمكان من الناحية الاقتصادية نقله عبر شبكة انابيب، خاصة وان طريقة الانابيب هي الطريقة الأكثر شيوعاً والأجدى من الناحية الاقتصادية وذلك عندما تسمح طبيعة تضاريس الأرض والمسافة باستخدامها[11].

المبحث الثاني/ امكانيات صناعة الغاز الطبيعي في العراق

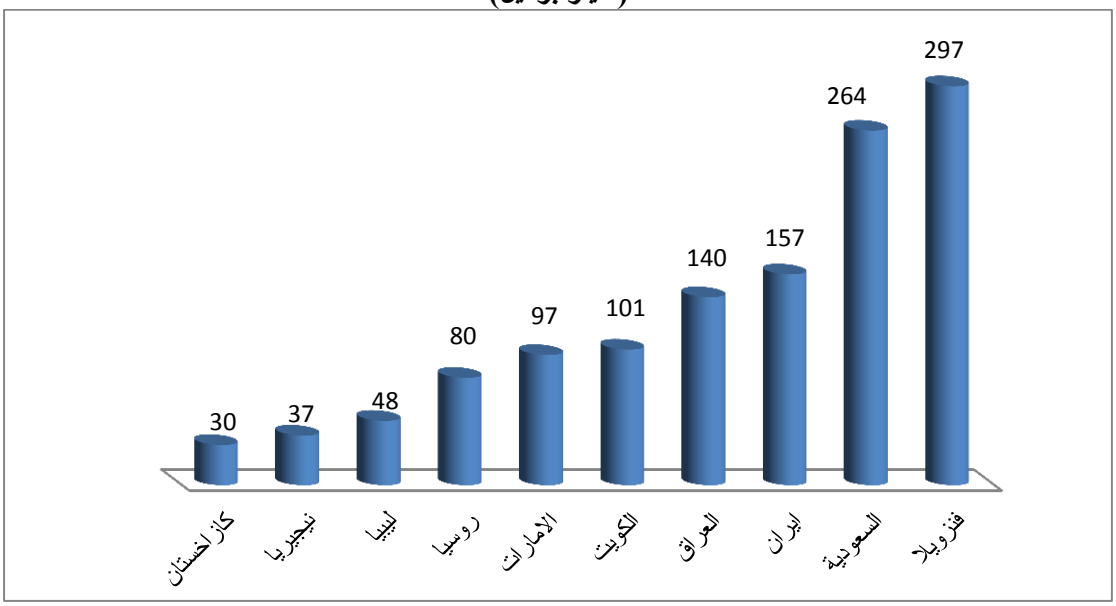
في ظل عمل الشركات النفطية الامتيازية العالمية في العراق بقيت صناعة الغاز متخلفة نتيجة لعدم توفر الوسائل اللازمة لاستثماره، فلم يكن لهذا المورد ذي الأهمية الاقتصادية الكبيرة اهتمام يذكر في بداية القرن العشرين وخلال الفترة التي تم فيها انتاج النفط، على عكس صناعة النفط الأمر الذي ادى الى اغلاق العديد من آبار الغاز في (جمجمال، خشم الأحمر، كورمور) التي تم اكتشافها في شمال شرق العراق، إذ كان معظم الغاز الطبيعي المنتج والمصاحب لإنتاج النفط كان يحرق ويهدر في بداية إنتاج النفط عام 1927 حتى فترة الخمسينيات من القرن الماضي فقد تم استخدام الغاز الطبيعي ضمن نطاق محدود[12]، اما في فترة الستينيات فقد اقتصر العمل على استثمار جزء من الغاز المصاحب لإنتاج النفط في كركوك من خلال معمل استخلاص الكبريت وبعد ذلك تم نقل الغاز بأنبوب الى منطقة التاجي بهدف توفير الغاز السائل للاستهلاك المحلي بالإضافة الى استخدام الغاز كوقود لبعض المنشآت الصناعية، بينما بلغ اعلى معدل لإنتاج الغاز في عام 1979 وبما يعادل (20) مليار متر مكعب غير ان ما استهلك من كان اقل من (20%) بسبب عدم توفر منشآت تصنيعه، في حين بلغ معدل الانتاج بعد 10 سنوات أي في عام1989 ما يعادل (16) مليار متر مكعب وبعد توفر منشآت تصنيع الغاز زادت نسبة استهلاكه وبما يزيد عن (90%)[13]، وعلى الرغم من التطور الحاصل في مجالات الطاقة المختلفة وبهدف توفير

مصادر طاقة موثوق بها من اجل ضمان الاستدامة الاقتصادية والبيئية الاّ انه لا يزال العراق يعاني من تدهور صناعة الغاز في الوقت الذي جاء فيه الغاز الطبيعي كبديل اكثر عملية على المدى القريب والمتوسط لتوليد الطاقة.

أولاً: الإمكانيات الغازية في العراق

لما كان الغاز الطبيعي في العراق في معظمه مصاحب لعمليات الانتاج النفطي والذي يصل الى اكثر من (70%) من حجم الاحتياطي النفطي، وهنا تجدر الاشارة الى ان العراق يمتلك احتياطيات نفطية كبيرة قدرت في عام 2012 بـ(140) مليار برميل وبهذا الحجم من الاحتياطي فإن العراق يحتل المرتبة الرابعة عالمياً، والشكل التالي يبين اكبر (10) دول في حجم الاحتياطي النفطي لعام 2012.

الشكل (7) اكبر (10) دول في حجم الاحتياطي النفطي
(مليار برميل)

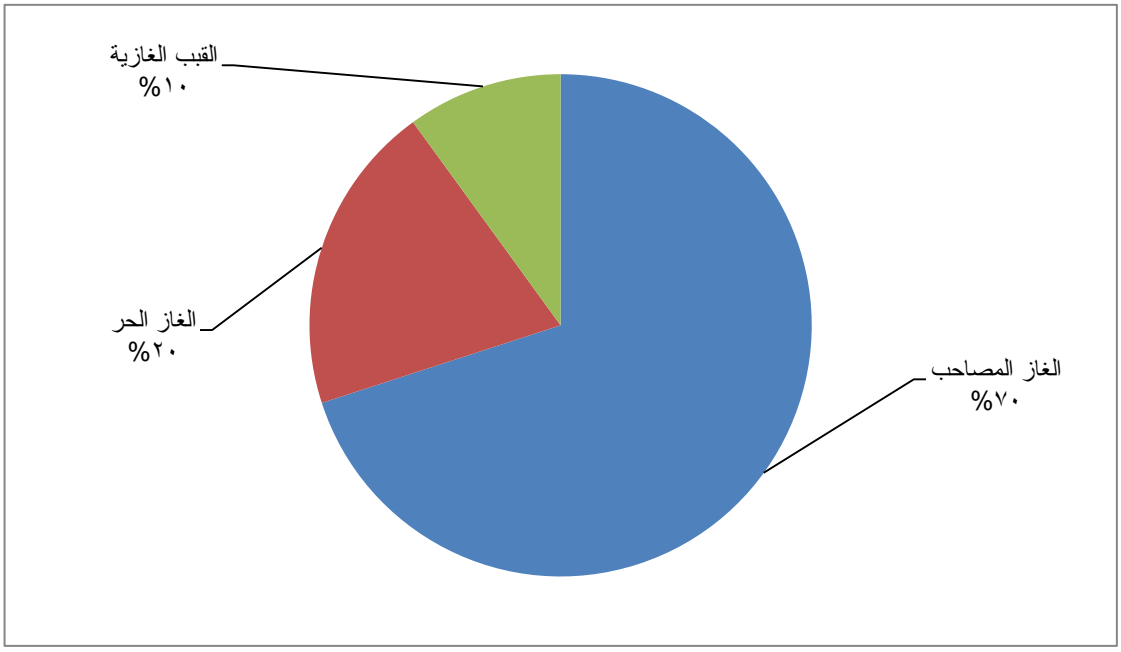


Source:
OPEC, Annual Statistical Bulletin, Vienna, Austria 2013,P22

من الشكل نلاحظ ان العراق وكما اشرنا يأتي بالمرتبة الرابعة بعد كل من فنزويلا والعربية السعودية وايران، هذا وقد ارتفع الاحتياطي النفطي في العراق بعد عام 2008 والسبب يعود الى دخول الشركات النفطية العالمية إذ زاد الاحتياطي بمقدار (25) مليار برميل عن عام 2008 ليصل الى (140) مليار برميل.

اما احتياطيات العراق المؤكدة من الغاز الطبيعي فتقدر بـ(3158) مليار متر مكعب قياسي وهذا الاحتياطي يشمل على (2240) مليار متر مكعب من الغاز المصاحب، و(630) مليار متر مكعب من الغاز الحر، و(300) مليار متر مكعب من غاز القبب الغازية، والشكل التالي يبين نسب توزيع الغاز الطبيعي في الاحتياطي المؤكد.

الشكل (8) نسب توزيع الغاز الطبيعي في الاحتياطي المؤكد

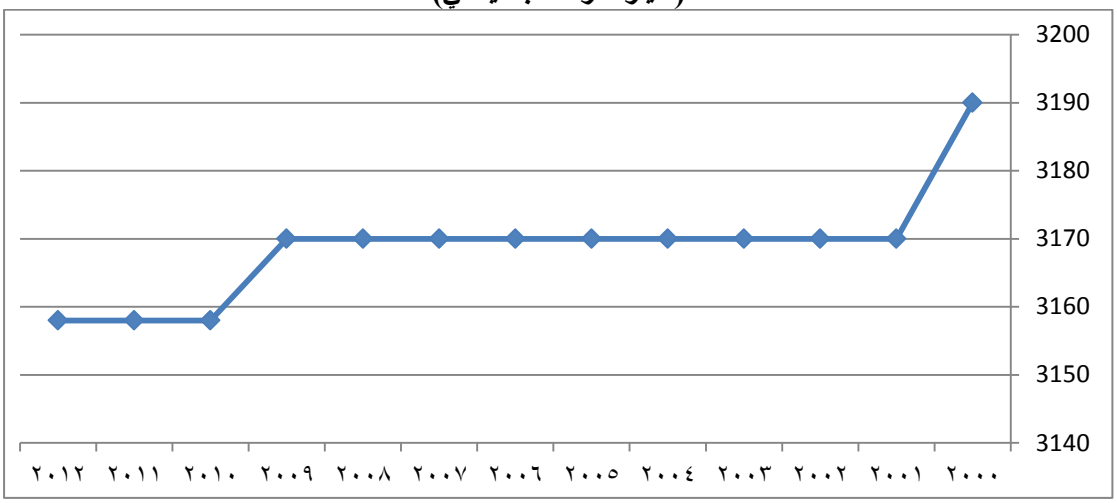


الشكل من اعداد الباحث بالاعتماد على :
تنمية موارد الغاز الطبيعي في الدول العربية، منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (اوابك)، الكويت، 2009، ص108.

يلاحظ من الشكل اعلاه ان الغاز المصاحب يشكل ما نسبته (70%) من حجم الاحتياطي المؤكد البالغ (3158) مليار متر مكعب قياسي، بينما الغاز الحر ما نسبته (20%) من الاحتياطي المؤكد في حين تبلغ نسبة ما يشكله غاز القباب الغازية (10%) فقط.

واذا ما اخذت الفترة الممتدة من (2000-2012) سنلاحظ ان الاحتياطي الغازي قد اتسم بالثبات النسبي وهذا يدل على عدم امكانية تطوير هذه الصناعة، يضاف الى ذلك ان الاضرار التي تعرضت لها منشآت تصنيع الغاز خلال حرب الخليج الثانية عام 1991 كانت كبيرة جداً فضلاً عن الاضرار التي نتجت بعد عام 2003 وما تبع ذلك من تقادم في هذه المنشآت، والشكل (9) يبين الاحتياطي الغازي في العراق للمدة (2000-2012).

الشكل (9) احتياطي الغاز الطبيعي في العراق للفترة (2000-2012)
(مليار متر مكعب قياسي)

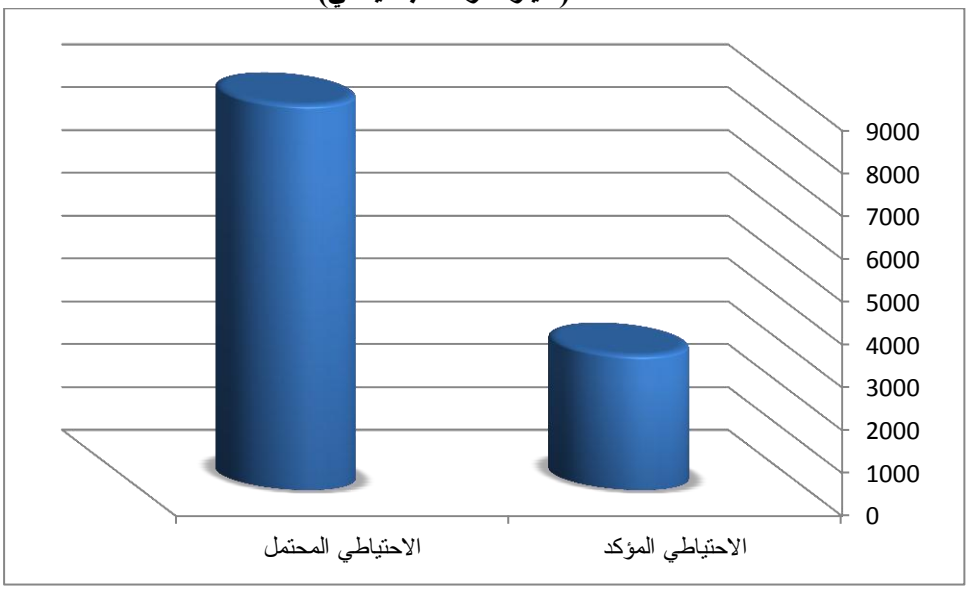


Source:

- **OPEC, Annual Statistical Bulletin, Vienna, Austria 2004, P19.**
- **OPEC, Annual Statistical Bulletin, Vienna, Austria 2008, P19.**
- **OPEC, Annual Statistical Bulletin, Vienna, Austria 2013, P22.**

يشكل احتياطي الغاز الطبيعي في العراق ما نسبته (1.5%) من الاحتياطي العالمي لعام 2012، وبالمتوسط للمدة (2000-2012) فان مقدار ما يشكله من الاحتياطي العالمي (1.75%) فقط. وتشير بعض المصادر الى ان العراق يمتلك احتياطياً محتملاً كبيراً جداً إذا ما تم اكتشافه ويقدر بـ(9000) مليار متر مكعب قياسي، والشكل التالي يوضح لنا مقارنة بين الاحتياطي المؤكد والاحتياطي المحتمل.

شكل (10) الاحتياطي المؤكد والمحتمل في العراق
(مليار متر مكعب قياسي)



الشكل من اعداد الباحث بالاعتماد على:

1- الورقة القطرية لجمهورية العراق، مؤتمر الطاقة العربي الثامن، عمان، 2006، ص17.

2- OPEC, Annual Statistical Bulletin, Vienna, Austria 2013, P22.

ثانياً: المؤشرات الفنية لصناعة الغاز في العراق

ان التقدم الذي حصل في صناعة الغاز الطبيعي رفع من درجة استغلال هذا المورد النظيف سواء في مجال تصنيعه أو نقله، الامر الذي ادى الى زيادة اعتماد العديد من الصناعات عليه

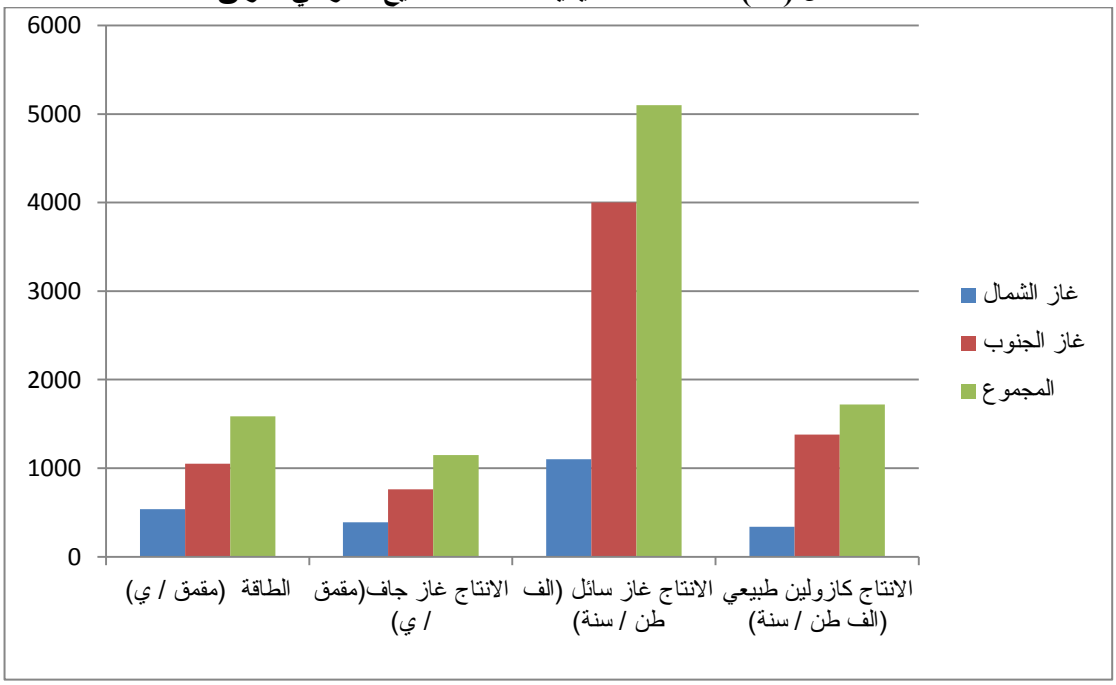
ومن ثم التوجه للاستفادة منه ضمن سياسة الاكتفاء الذاتي[14]، وفي ظل سعي العراق ليكون من بين الدول المصدرة للغاز وبعد تغطية الحاجة المحلية وبهدف تسليط الضوء على الامكانيات الفنية لصناعة الغاز في العراق سنعرض وبشكل موجز مجمعات معالجة الغاز الطبيعي.

يمتلك العراق مجمعين لمعالجة وتصنيع واستثمار الغاز الطبيعي، الاول مجمع غاز الشمال الواقع في كركوك والذي اكتمل انشاءه في منتصف الثمانينات وطاقته التصميمية (536) مقمق/ي، وبكميات انتاج تبلغ(390) مقمق/ي من الغاز الجاف، و(1100) طن/ سنة من الغاز السائل، و(340) الف طن/سنة من الغازولين الطبيعي، علماً ان هذا المجمع محطات لضغط الغاز الطبيعي ونقله من محطات الانتاج الحقلية الى معامل الغاز[15].

اما الثاني، فمجمع غاز الجنوب الواقع في البصرة ويتكون هذا المجمع من ثلاث وحدات رئيسية لنزع سوائل الغاز الطبيعي (NGL)[16]:

- الوحدة الاولى، تقع عند معمل غاز شمال الرميلة وهذه الوحدة تعمل على نزع السوائل من الغاز المصاحب المنتج من حقل شمال الرميلة وبعدها يتم ضخ السوائل الى مجمع غاز خور الزبير لإكمال مراحل معالجته وفصل مكوناته.
- وحدتي نزع سوائل الغاز الطبيعي الثانية والثالثة، تقع عند معمل غاز خور الزبير، بالإضافة الى وحدات تجزئة السوائل لإنتاج البروبان والبيوتان والنافثا، علماً ان هذا المعمل يقوم بمعالجة إنتاج الغاز الطبيعي المصاحب لحقل الرميلة الجنوبي، والشكل التالي يبين الطاقات التصميمية لمنشآت تصنيع الغاز في العراق.

الشكل (11) الطاقات التصميمية لمنشآت تصنيع الغاز في العراق



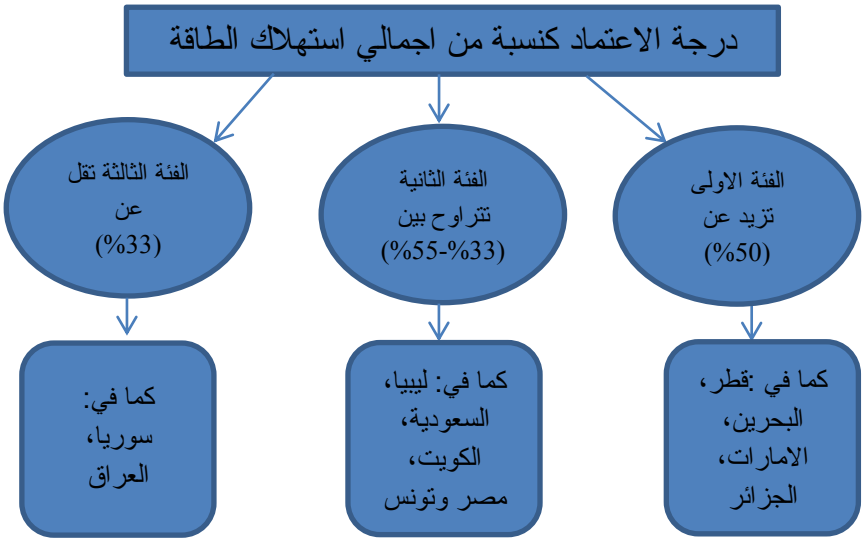
المصدر: الشكل من اعداد الباحث بالاعتماد على:

الورقة القطرية لجمهورية العراق، مؤتمر الطاقة العربي التاسع، الدوحة، 2010، ص 24.

وبهدف استثمار كافة الغاز المصاحب لعمليات إنتاج النفط الخام من كافة الحقول النفطية المنتجة والعمل على تقليل حرقه، تم وضع منهاج تنفيذ مشاريع استثمار الغاز حسب الاولويات الفنية والاقتصادية بالتعاون مع الشركات العالمية، وفي حال عمل منشآت تصنيع الغاز الحالية مع طاقتها التصميمية وبعد اجراء الاصلاحات وادخال التكنولوجيا وعند حصول زيادة في الإنتاج النفطي فإنها تكفي لاستيعاب الغاز المصاحب لإنتاج (3.5) مليون ب/ي، وعند بلوغ الانتاج النفطي (6) مليون ب/ي فإن الحاجة ستكون (2000) مقمق/ي وهذا يعني ان الوصول الى هذا المستوى من الانتاج سيوفر غاز جاف بمقدار (1000) مقمق[17].

هنا تجدر الاشارة الى ان العراق يصنف ضمن الفئة الثالثة في درجة اعتماده على الغاز الطبيعي وهي الفئة التي تعتمد اعتماداً متوسطاً على الغاز الطبيعي لتغطية متطلبات الطاقة فيها علماً ان هذه الفئة تقل فيها حصة الغاز الطبيعي عن (33%) من اجمالي استهلاك الطاقة، والشكل (12) يبين درجة الاعتماد على الغاز الطبيعي كنسبة من اجمالي استهلاك الطاقة.

الشكل (12) درجة اعتماد بعض الدول العربية على الغاز الطبيعي



المصدر: الشكل من اعداد الباحث بالاعتماد على:
تقرير الامين العام السنوي (الخامس والثلاثون)، منظمة الاقطار العربية المصدرة للبترول(اوابك)، 2008، ص58.

نلاحظ من الشكل ان الفئة الأولى التي تزيد فيها حصة الغاز الطبيعي عن (50%) من اجمالي استهلاك الطاقة تمثل الدول التي تعتمد اعتماداً اساسياً على الغاز الطبيعي لتغطية متطلبات الطاقة فيها، بينما الفئات التي تتراوح فيها النسبة بين (33%-55%) فإنها تمثل الدول ذات الاعتماد الرئيسي على الغاز الطبيعي، في حين تشير الفئة الثالثة الدول التي تعتمد اعتماداً متوسطاً على الغاز الطبيعي من اجمالي استهلاك الطاقة كحالة العراق.

ثالثاً: تحديات إنتاج وحرق الغاز الطبيعي في العراق

يشكل الغاز الطبيعي بنوعه المصاحب لإنتاج النفط مشكلة كبيرة، ففي الوقت الذي يمتلك فيه العراق لاحتياطيات ضخمة من الغاز الطبيعي المصاحب وكما اشرنا سابقاً بأكثر من (70%) من الغاز الطبيعي المؤكد ولا يزال يعاني من تردي وضع هذه الصناعة بل والاتجاه نحو استيراد الغاز من بعض الدول، كالاتفاق الاخير الذي تم بين العراق وايران عام 2013 لاستيراد (850) مليون قدم مكعب من الغاز يومياً بهدف تغذية محطات توليد الكهرباء في العراق[18]، ان الكميات الكبيرة من الغاز الطبيعي المحروق غير المستثمر تعكس الهدر الكبير لهذه الثروة، ولما كان الغاز الطبيعي في جزئه الأكبر من النوع المصاحب للإنتاج النفطي فإن زيادة انتاج النفط ستؤدي وبشكل مباشر الى زيادة انتاج الغاز الطبيعي، كما إن تقادم البنى التحتية النفطية من جهة وتعرضها للأضرار من جهة اخرى الى جانب الصعوبة في تعويضها إذ بلغت القيمة الاستبدالية للأضرار في البنى التحتية الى اكثر من (1) مليار دولار[19] يضيف مزيداً من التعقيدات.

بشكل عام فإن حرق الغاز الطبيعي يعد طريقة سهله للتخلص من الغاز المصاحب لإنتاج النفط، الا انه في المقابل يشكل هدراً لهذا المورد المهم، وعلى الرغم من ذلك فإن الجهود المبذولة لاستثمار الغاز الطبيعي لا تزال دون الطموح وهذا يعود الى جملة من العوامل[20]:

1- ان الغاز الطبيعي المحروق هو غاز منتج مصاحب للإنتاج النفطي واذا ما قورنت كمياته المنتجة تكون اقل من كميات إنتاج النفط.

2- ان الأولوية تعطى لإنتاج النفط وعلى حساب انتاج الغاز الطبيعي.
3- لما كانت الكميات المنتجة من الغاز الطبيعي المصاحب تتسم بعدم الدقة الأمر الذي يؤدي الى عدم ضمان سوق فعالة له خاصة وان كميات الغاز المصاحب تختلف تبعاً لحجم إنتاج النفط.
4- تجنب التأثير على ايرادات النفط فضلاً عن القيود الفنية كمخاطر إعادة الحقن أو مشاكل الضغط ونقص البنى التحتية اللازمة لاستغلاله.

اما الجدول التالي يبين الغاز الطبيعي المحروق في العراق للفترة (2000-2012) كنسبة من الانتاج الكلي للغاز الطبيعي.

الجدول (1) الغاز الطبيعي المحروق كنسبة الانتاج الكلي للفترة (2000-2012)
(مليار متر مكعب قياسي)

السنة	الغاز الطبيعي المنتج	الغاز الطبيعي المحروق	نسبة الغاز المحروق الى المنتج
2000	4350	950	%21
2001	3950	950	%24
2002	3550	950	%27
2003	3950	700	%18
2004	10500	8000	%76
2005	11350	7900	%69
2006	11900	6600	%55
2007	13596	6621	%49
2008	14781	6005	%41
2009	16577	6984	%42
2010	16885	7573	%45
2011	18692	9412	%50
2012	20496	11975	%58

Source:
- OPEC, Annual Statistical Bulletin, Vienna, Austria, 2005, P65.
- OPEC, Annual Statistical Bulletin, Vienna, Austria, 2009, P31.
- OPEC, Annual Statistical Bulletin, Vienna, Austria, 2013, P31.

من الجدول يمكن ان نلاحظ ان الغاز المحروق Flaring يشكل نسبة كبيرة جداً من الانتاج الكلي للغاز الطبيعي إذ بلغت اعلى نسبة حرق للغاز (76%) في عام 2004 ونلاحظ أيضا ان هذه الفترة لم تشهد انخفاضاً في حرق الغاز بل على العكس تماماً شهدت ارتفاعات متتالية في نسبة حرق الغاز، وهنا تجدر الاشارة الى ان المتبقي من الغاز الكلي لا يعني بالضرورة ان هذا الجزء يغطي حاجات البلد المحلية بل ان ما يتم تسويقه من الغاز الطبيعي المنتج لا تتجاوز بالمتوسط (10%) خلال الفترة (2005-2010)، كما ان هناك جزء من الغاز وهو الغاز الطبيعي المهدر في التشغيل Shrinkage نتيجة التقادم التكنولوجي وعدم امتلاك الامكانيات لمعالجة الغاز الطبيعي المصاحب ونسبته هي الأخرى كبيرة، وهنا يمكن ان نؤشر حجم التخلف الذي تعاني منه صناعة الغاز الطبيعي وكبر حجم الخسارة الاقتصادية لقيمته بالإضافة الى المشاكل البيئية من خلال ارتفاع نسبة الغاز الطبيعي المحروق والمهدور.

وعند مقارنة العراق مع الدول العربية التي لها ظروف مشابهة لظروف العراق سنجد ان العراق يحتل المرتبة الأولى عربياً في عملية حرق الغاز الطبيعي[21].

ومما يؤشر ايضاً عدم الاهتمام بالغاز الطبيعي وما ترتب على زيادة المحروق من الغاز هو انخفاض انتاج سوائل الغاز الطبيعي فلم ينتج العراق من سوائل الغاز الطبيعي الا كميات قليلة جداً لا تسد الحاجة المحلية فمثلا خلال الفترة (2008-2012) لم تتجاوز الكمية المنتجة (45) الف ب/ي كما ان نسبة التغير بين عامي 2011 و2012 كانت سالبة وهذا يترتب عليه حدوث مشكلات كبيرة فيما يتعلق بالوقود والمنتجات النفطية الاخرى، في حين نجد (على سبيل المثال لا الحصر) في دولة الكويت وخلال نفس الفترة زيادة انتاج سوائل الغاز الطبيعي من (30) الف ب/ي عام 2008 الى (157) الف ب/ي[22]، وهذا ايضاً يؤشر حجم الاهتمام الذي آلته الكويت لهذه الصناعة من خلال مشاريعها في الانتاج والتسويق.

المبحث الثالث / ممكنات تطوير صناعة الغاز الطبيعي في العراق (الدلائل والمؤشرات)

يمتلك العراق امكانيات عديدة يمكن ان تجعل منه لاعباً اساسياً في سوق الغاز الدولية غير ان تحقيق هذه الامكانيات يتوقف على القيام في الوقت المناسب بتنفيذ سياسة مستديمة للطاقة تأخذ في الحسبان التطورات المحلية والعالمية من أجل نمو قاعدة مورد الغاز الطبيعي، ومن ثم العمل على وضع رؤية اقتصادية وتجسيدها في استراتيجيات وخطط تنفيذية تعنى بالتنمية الاقتصادية، وهنا سيتم التركيز على:

اولاً: قوانين حماية الغاز الطبيعي من الحرق والهدر

هناك جملة من القوانين والتشريعات المتعلقة بالمحافظة على الغاز الطبيعي وعد حرقه ولعل اهم هذه القوانين، قانون صيانة الثروة والمواد الهيدروكربونية المرقم (229) لسنة 1970، كما ان قوانين اخرى شرعت بهدف الحفاظ على هذا المورد والجدول التالي يبين القوانين والتشريعات المتعلقة بحماية الثروة الغازية.

الجدول (2) القوانين والتشريعات المتعلقة بحماية الثروة الغازية

اسم القانون والتعليمات	السنة	الهدف من القانون
قانون رقم (229) لسنة 1970 قانون صيانة الثروة والمواد الهيدروكربونية	1970	ادخل هذا القانون فكرة إعادة حقن الغاز المصاحب، وجاء هذا القانون نتيجة ضغوط وزارة النفط من عمل شركات النفط الاجنبية المتمثل بحرق ومن ثم هدر الغاز الطبيعي
قانون رقم (84) لسنة 1985 قانون الحفاظ على الثروة الهيدروكربونية	1985	على الرغم من ان هذا القانون جاء بمسمى " الحفاظ على الثروة الهيدروكربونية" الآ انه وحسب مختصين جاء مخيباً للآمال فعدلت بعض الفقرات بهدف الانسجام مع حالة النفط المؤمم مما ابقى على حالة حرق الغاز الطبيعي
قانون النفط والغاز (المقترح) لعام 2007	2007	التعامل مع الغاز الطبيعي كمصدر نفطي مهم وله اهمية في التنمية الاقتصادية ولا بد من استغلال الغاز في توليد الطاقة وفي الصناعات الكيمياوية والبتروكيمياوية وفي الاستخدامات المنزلية وفي العمليات الصناعية ولأغراض التصدير

المصدر: الجدول من اعداد الباحث بالاعتماد على:

1- فؤاد قاسم الامير، الجديد في القضية النفطية العراقية، دار الغد، بغداد، 2012، ص157.

2- مسودة قانون النفط والغاز، لجنة النفط والطاقة، العراق، 2007.

ثانياً/ الاستثمار الاجنبي للغاز في العراق (اتفاقية مشروع غاز البصرة)

بسبب الخسارة الاقتصادية لما يقارب (700) مليون متر مكعب من الغاز الطبيعي المصاحب للإنتاج النفطي، قامت وزارة النفط العراقية بالتفاوض مع شركة شل (Shell) النفطية العالمية بهدف استغلال الثروة الغازية التي يتم انتاجها حرقاً في البصرة، فانتهت المفاوضات بتوقيع اتفاق مبادئ ملزم مع شركتي النفطي (Shell) الهولندية وميتسوبيشي اليابانية في عام 2008[23]

بشرط ارتفاع انتاج الغاز الى (2) مليار قدم مكعب قياسي يومياً ومن المتوقع ان تبلغ الارباح المتحصلة من هذا المشروع (31) مليار دولار طيلة مدة العقد التي تصل (25) عاماً من تاريخ بدء العمليات*[2] وبقيمة استثمارية تبلغ (17.2) مليار دولار، كما ان هذا العقد ينص على استغلال ومعالجة الغاز المصاحب في ثلاث حقول نفطية تقع في جنوب العراق وهي (حقل الرميلة وحقل غرب القرنة/المرحلة الاولى وحقل الزبير).

في عام 2013 اعلّن البدء بعمليات شركة غاز البصرة (BGC) المشروع المشترك بين شركة غاز الجنوب (51%) وشركة شل (44%) وشركة ميتسوبيشي (5%)، وان هذا المشروع يعد الاول من نوعه على مستوى العالم في مجال استغلال الغاز الطبيعي المصاحب ومن ثم تقليل عملية الحرق، وان اهم ما تتضمنه الاتفاقية[24]:

1- قيام شركة غاز البصرة (BGC) ببيع الغاز الطبيعي المعالج في الحقول الثلاثة (الرميلة- غرب القرنة/1- الزبير) الى شركة غاز الجنوب الوطنية.
2- قيام شركة غاز البصرة (BGC) بأعمال التأهيل والتطوير للمنشآت الحالية لإعادة تشغيلها، فضلاً عن بناء منشآت جديدة بهدف رفع الطاقة الانتاجية الحالية والبالغة (400) مليون قدم مكعب يومياً الى (2) مليار قدم مكعب من الغاز كما اشرنا سابقاً.

هذا وقد تعرضت هذه الاتفاقية الى جملة من الانتقادات اهمها[25]:

أ- ان هذا الاتفاق وضع شركة شل بموقع الشركة الاحتكارية للغاز الطبيعي المنتج في حقول الجنوب العراقي بسبب غياب المنافسة بين الشركات النفطية العالمية.
ب- ان الغاز المنتج سيباع في السوق العراقية بأسعار الغاز في اوروبا واسيا ما يعني ان اسعار بيع الغاز المنتج ستكون بالأسعار العالمية مما يؤدي الى زيادة الأعباء على المواطن والقطاعات الاقتصادية الأخرى (محطات انتاج الكهرباء والقطاع الصناعي).
ت- ان الغاز الطبيعي المنتج سيتم تصديره بصورة سائلة من قبل شركة (Shell)، وقد تكون تكلفة تصديره بهيئة سائلة اعلى من تكلفة تصديره بهيئة غازية بواسطة الانابيب.
ث- تقليدية الشراكة بين الشركات النفطية الاجنبية (شل وميتسوبيشي) وشركة غاز الجنوب الامر الذي يؤدي الى عدم تطوير صناعة الغاز وفق التطورات التكنولوجية في مجال صناعة سوائل الغاز الطبيعي (GTL) بينما هذه الصناعة قائمة في دول يصدر اليها الغاز الطبيعي العراقي.
ج- طول مدة العقد التي تمتد لـ(25) عاماً قابلة للتجديد مع شركة غاز الجنوب وهي مدة طويلة جداً حسب مختصين.

ثالثاً: جولات تراخيص الغاز الطبيعي العراقي

اعلن عن جولة التراخيص الثالثة (الخاصة بالثروة الغازية) في عام 2010 بهدف تطوير ثلاثة حقول غازية المبينة في الجدول (3)، وكان الهدف منها ان يكون العراق في مصاف الدول المنتجة والمصدرة للغاز الطبيعي.

[2] ان مدة العقد (25) عاماً تبدأ مع بدء العمليات الانتاجية، بعد هذه المدة يخرج الشركاء غير الحكوميين (الطرف الاجنبي) من الشركة ما لم توافق شركة غاز الجنوب على تمديد هذا الاتفاق.

الجدول (3) الحقول الخاصة بجولات التراخيص الثالثة

الحقل	المحافظة	الشركة الفائزة	الاحتياطي (ترليون م3)	اجر الربح (الدولار)	الانتاج مقمق/ي	
					الذروة	الادنى
سيبة	البصرة	انتلاف مكون من الشركة الكويتية (Kuwait Energy) و الشركة التركية (TPAO) وشركة نفط الجنوب	3	7.5	100	60
المنصورية	ديالى	انتلاف شركة (Kuwait Energy) وشركة (KOGAS) الكورية والشركة التركية (TPAO)	3.3	7	320	230
عكاز	الانبار	كونسورتيوم من الشركة الكازاخستانية (Kaz Muai Gas) وشركة (KOGAS) الكورية	4.5	5.5	400	380

المصدر: الجدول من اعداد الباحث بالاعتماد على:
فؤاد قاسم الامير، الجديد في القضية النفطية العراقية، دار الغد، بغداد، 2012، ص225.

ان توقيع هذه الاتفاقيات جاء بهدف سد الحاجة المحلية من الغاز في القطاعات الاقتصادية المختلفة واذا ما حقق البلد الفائض من الغاز فسيتم تصديره لضمان ايرادات اضافية، ومن الجدول اعلاه يمكن ملاحظة مايأتي:

1- ان الاحتياطي الغازي للحقول الثلاثة مجتمعة يبلغ (10.8) ترليون قدم مكعب وهي من الحقول الغازية الضخمة.
2- ان اجر الربح وبالمتوسط للحقول الثلاثة يبلغ (6.6) دولار عن كل كمية غاز منتج تعادل برميل نفط منتج.
3- ان الانتاج من الغاز جاء بمستويين الأول انتاج الذروة (100) مقمق/ي لحقل السيبة، و(320) مقمق/ي لحقل المنصورية، و (400) مقمق/ي لحقل عكاز، بينما الانتاج الادنى يبلغ (60) مقمق/ي، و (230) مقمق/ي، و (380) مقمق/ي للحقول الثلاثة على التوالي.

هذا وتجدر الاشارة الى ان هناك جولة تراخيص رابعة كانت قد شملت عدد من حقول الغاز الطبيعي بهدف تطوير المواقع الاستكشافية الجديدة، ويشار الى ان غالبية الرقع الاستكشافية يعتقد بوجود الغاز فيها بنسبة اكثر من النفط، وتقع هذه الحقول في محافظات مختلفة من العراق في نينوى والانبار وواسط والنجف والمثنى[26].

رابعاً: الآفاق المستقبلية لصناعة الغاز الطبيعي في العراق

أ- الأبعاد الاقتصادية لخيارات العراق المستقبلية في مجال نقل الغاز

تاريخيا تم بناء اول خط لنقل الغاز الطبيعي في الولايات المتحدة الامريكية في عام 1891، الاّ انه وبفضل التطورات الكبيرة في مجال نقل الغاز الطبيعي في القرن العشرين خطوط الانابيب وبشكل ملحوظ على مستوى العالم، وهذا التطور في مجال نقل الغاز جاء لأسباب عديده اهمها[27]:

- تلبية الاحتياجات اللازمة للاستهلاك العالمي من الطاقة النظيفة بشكل خاص.
- اعتماد الكثير من الصناعات كالبتروكيمياويات والاسمدة على الغاز الطبيعي كمادة اولية، فضلاً عن قطاع الكهرباء وحاجته الاساسية منه.
- تطور تقنيات تخزين الغاز الطبيعي.

اما العراق فيمتلك شبكة خطوط انابيب لنقل الغاز الطبيعي فمنها شبكة غاز الشمال التي تعمل على نقل وايصال الغاز الطبيعي المسوق من معمل غاز الشمال، وكذلك شبكة غاز الجنوب التي تعمل على نقل وتوزيع انتاج مجمعات غاز الجنوب من الغاز المسوق الى المراكز الصناعية ومحطات توليد الطاقة الكهربائية في المنطقة الجنوبية[28]، اما الخيارات المستقبلية في مجال نقل الغاز وفي حال تحقيق الزيادات المتوقعة في الغاز المنتج فيمكن ان تتم من خلال:

1- خط الغاز العربي

نتيجة لتزايد حجم الاستخدامات للغاز الطبيعي فإن مشروع خط الغاز العربي يعد من المشروعات الاستراتيجية المهمة في مجال التعاون العربي، إذ يحمل هذا المشروع في طياته جملة من الفوائد فمنها الاقتصادية كتحقيقه للإيرادات المالية الناتجة عن تصدير الغاز، فضلاً عن الجوانب المتعلقة بالتعاون ما بين البلدان المشتركة في الخط.

ان انضمام العراق لمشروع خط الغاز العربي جاء كمرحلة من مراحل التكامل لهذا الخط، يذكر ان المرحلة الاولى من هذا المشروع مولت من قبل الصندوق الكويتي للتنمية الاقتصادية العربية والصندوق العربي للأنماء الاقتصادي والاجتماعي وبقرض قيمته (155) مليون دولار بالإضافة الى قرض الحكومة المصرية البالغ بـ (100) مليون دولار، اما ربط العراق بخط الغاز العربي يهدف الى ايصال الغاز العراقي الى تركيا عبر سوريا بحيث يتم ذلك من خلال مرحلتين[29]:

المرحلة الاولى/ تنفيذ المشروع بطاقة (8) مليار متر مكعب/ سنة.

المرحلة الثانية/ تنفيذ المشروع بطاقة (15) مليار متر مكعب في السنة. علماً ان هذا المشروع يمكن تنفيذه بتكلفة تصل الى (968) مليون دولار. وعلى هذا الاساس يمكن القول ان انضمام العراق الى خط الغاز العربي سيعطي الحافز للنهوض بواقع صناعة الغاز والتخلص من عملية الحرق والهدر المستمرة لهذا المورد.

2- خط الغاز العراقي- الكويتي

انشئ هذا المشروع عام 1986 بهدف تصدير الغاز العراقي المصاحب المنتج من حقل الرميلة الاّ انه توقف العمل به عام 1990، ويأمل العودة للعمل بهذا المشروع خاصة وان خط انبوب الغاز يحتاج الى بعض الاصلاحات في محطات الضخ في الجانب العراقي وهذا يعني ان البنى التحتية لهذ الخط قادرة على العمل وان هذ الخط سيتم بمرحلتين[30]:

المرحلة الاولى، تبدأ باستيراد لـ(35) مليون قدم مكعب قياسي يومياً من الغاز الطبيعي العراقي من قبل الكويت ويتم ذلك بعد اعمال الصيانة والتأهيل لخطوط الانابيب القديمة.

المرحلة الثانية، استيراد الكويت لـ(200) مليون قدم مكعب قياسي من الغاز العراقي ويتم ذلك من خلال بناء خطوط انابيب جديدة وبطول (57) كم في العراق و (38) كم في الكويت.

3- خط الغاز الخليجي

من المشاريع المهمة لنقل الغاز الطبيعي العراقي هو خط الغاز الخليجي الذي يهدف الى تصدير الغاز العراقي الى دول الخليج العربي ومن خلال خطين الاول هو خط الغاز العراقي- الكويتي (اشرنا اليه فيما سبق)، والخط الثاني خط نقل الغاز الطبيعي البصرة-دبي الذي يربط الانبوب القادم من العراق بأنبوب مشروع دولفين في الامارات العربية المتحدة[31].

ب- التوقعات المستقبلية لصناعة الغاز الطبيعي في العراق

من المتوقع ان يلعب العراق دوراً مميزاً في سوق الغاز الدولية، فحسب التوقعات الصادرة من وكالة الطاقة الدولية فمن المحتمل ان يزداد انتاج العراق من الغاز (بعد سد الحاجة المحلية) والذي سيتم تسويقه على مدى فترة التوقعات الممتدة من (2010-2035)، والسيناريوهات التي وضعت لقطاع الغاز في العراق جاءت لإعطاء التصور عن مستقبل الغاز الطبيعي في العراق واشارت التوقعات الى سيناريوهين[32]، وكما في الجدول التالي الذي يبين انتاج العراق من الغاز حسب المناطق وفق السيناريو المركزي والحالة العليا:

الجدول (4) انتاج العراق من الغاز حسب المناطق وفق السيناريو المركزي والحالة العليا
(مليار متر مكعب قياسي)

1- السيناريو المركزي	2015	2020	2025	2030	2035
اجمالي الانتاج	13	41	73	82	89
كمية الغاز المصاحب	10	32	42	46	51
2- الحالة العليا	2015	2020	2025	2030	2035
اجمالي الانتاج	18	63	92	105	114
كمية الغاز المصاحب	13	49	55	59	62

المصدر: آفاق الطاقة في العراق، تقرير خاص ضمن توقعات الطاقة في العالم، وكالة الطاقة الدولية، 2013، ص65.

من الجدول نلاحظ ما يأتي :

1- السيناريو المركزي، يقوم على اساس زيادة انتاج الغاز من (13) مليار متر مكعب قياسي في عام 2015 الى ما يقارب من (89) مليار متر مكعب قياسي بحلول عام 2035 وتكون كمية الغاز المصاحب للإنتاج النفطي من اجمالي الانتاج كبيرة جداً اذ تتجاوز بالمتوسط (60%).
2- الحالة العليا، انتاج ما يقارب (7) مليار متر مكعب قياسي في عام 2010 الى (114) مليار متر مكعب قياسي في عام 2035 بينما تتجاوز كمية الغاز المصاحب الـ(50%) من اجمالي الانتاج، وهذا ايضاً يؤشر الى زيادة نسبة الغاز غير المصاحب.

هنا التوقعات التي اشارت اليها وكالة الطاقة الدولية تبنى على اساس قيام العراق بتطوير البنى التحية لصناعة الغاز الطبيعي، وعندها سيحتاج العراق الى خطط طويلة الامد لإنشاء تلك البنى ومن ثم تهيئة قطاع الغاز للتصدير مع الاستثمارات الكبيرة التي تطلبها ذلك، ويشير التقرير في هذا الجانب الى ان حجم الاستثمارات التراكمية لقطاعي النفط والغاز خلال الفترة (2012-2035) سيحتاج الى (400) مليار دولار في السيناريو المركزي، و(600) مليار دولار حسب الحالة العليا.

الاستنتاجات:

1- هناك اهتمام دولي كبير لتطوير مصادر انتاج الغاز الطبيعي، والتوقعات تشير الى زيادة نسبة مساهمة الغاز الطبيعي في اجمالي استهلاك الطاقة.
2- تركز معظم الاحتياطيات الغازية في منطقة الشرق الأوسط مما يعني ان خيارات مستقبلية واسعة امام هذه المنطقة في مجال صناعة الغاز.
3- تأثر الاسواق العالمية للغاز الطبيعي بالأزمات والاضطرابات الدولية الامر الذي يؤثر سلباً في الطلب على هذا المورد الهام.
4- كان للتطورات التكنولوجية في مجال صناعة الغاز ومن خلال تقنية تحويل الغاز الى سوائل (GTL) الدور الكبير للحد من عمليات حرق الغاز الطبيعي المصاحب للإنتاج النفطي.
5- معظم الغاز الطبيعي المنتج والمصاحب لإنتاج النفط يحرق ويهدر ولم يتم استخدام الغاز الطبيعي الّا ضمن حدود بسيطة.
6- يصنف العراق ضمن الفئة الثالثة في درجة اعتماده على الغاز الطبيعي وهي الفئة التي تعتمد اعتماداً متوسطاً على الغاز الطبيعي لتغطية متطلبات الطاقة فيها.
7- تشير التقديرات الصادرة عن وكالة الطاقة الدولية بان العراق سيحقق زيادات كبيرة في انتاجه من الغاز خلال الفترة الممتدة من (2010-2035).
8- هناك خيارات مستقبلية يمتلكها العراق في مجال نقل الغاز في حال تحقيقه لزيادات في الغاز المنتج .

التوصيات:

1- يجب ان تكون هناك رؤية اقتصادية واضحة للعراق في مجال تطوير صناعة الغاز الطبيعي وان يتم ترجمتها في خطط استراتيجية من شانها النهوض بواقع هذا الصناعة.
2- ضرورة العمل على تنمية وتطوير اكتشافات الغاز الطبيعي والعمل على استخدامه ومن ثم استغلاله وعلى نطاق واسع.
3- العمل على تحديث البنى التحتية الخاصة بصناعة الغاز الطبيعي من منظومات النقل والتوزيع وغيرها.
4- ضرورة العمل على استقطاب الاستثمارات الاجنبية، بهدف الاستثمار في هذه الصناعة خاص وان جزء اكبر من الغاز هو من الغاز المصاحب للإنتاج النفطي والذي تزيد معدلات انتاجه مع زيادة معدلات انتاج النفط.
5- العمل على اتباع افضل الطرق والوسائل التكنولوجية والتقنية في صناعة الغاز وبما يساهم في خفض نسب احتراق الغاز المصاحب لإنتاج النفط.
6- بدل عمليات الحرق التقليدية للغاز المصاحب، ضرورة العمل على تبني المشاريع التي تستخدم تقنيات تخفيض الانبعاثات الغازية كإعادة حقن الغاز في حقول الانتاج النفطية.

المراجع:

1- تنمية موارد الغاز الطبيعي في الدول العربية، منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (اوابك)، الكويت، 2009، ص10.
2- تقرير الامين العام السنوي (الخامس والثلاثون)، منظمة الاقطار العربية المصدرة للبترول (اوابك)، 2008، ص 95.
3- تقرير الامين العام السنوي، نفس المصدر، ص90.
4- حسين عبد الله، الغاز الطبيعي: وقود الغد في انتظار سياسة منسقة عربياً، مجلة التنمية والسياسات الاقتصادية، المجلد(1)، العدد(2)، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، 1999، ص4.
5- تقرير الامين العام السنوي (الحادي والثلاثون)، منظمة الاقطار العربية المصدرة للبترول (اوابك)، 2004، ص159.
6- Toby Shelley, Oil Politics, Poverty & The Plant, London, 2005. P167.
7- مخلفي امينه، النفط والطاقات البديلة المتجددة وغير المتجددة، مجلة الباحث، العدد(9)، جامعة قاصدي مرباح-ورقلة، الجزائر،2011، ص221.
8- محمد ابو القاسم محمد، الآثار الايجابية لاستخدام الغاز الطبيعي في تشغيل السيارات على الصحة والبيئة، مجلة اسيوط للدراسات البيئية، العدد(33)، 2009، ص41.
9- عبد العزيز مصطفى عبد الكريم وطلال محمود كداوي، تقييم المشاريع الاقتصادية (دراسة في تحليل الجدوى الاقتصادية وكفاءة الأداء)، دار الكتب للطباعة والنشر، ط2، الموصل، 1999، ص99.
10- وسام قاسم الشالجي واميره محمد جواد، تقنية تحويل الغاز الى سوائل GTL (مستقبلها ومردودها الاقتصادي وأثرها على صناعة النفط، النفط والتعاون العربي، المجلد(33)، العدد (121)، اوابك، الكويت، 2007، ص11.
11- صباح صديق الدملوجي، تقنية تحويل الغاز الى سوائل: مستقبلها ومردودها الاقتصادي وأثرها على صناعة النفط (الدراسة 1)، النفط والتعاون العربي، المجلد(33)، العدد(122)، اوابك، 2007، ص13.
12- تنمية موارد الغاز الطبيعي في الدول العربية، مصدر سابق، ص107.

13- عصام الجلبي، صناعة النفط والسياسة النفطية في العراق، اعمال ندوة مركز دراسات الوحدة العربية حول مستقبل العراق، بيروت، 2005، ص35.
14- تنمية موارد الغاز الطبيعي في الدول العربية، مصدر سابق، ص 108.
15-احمد حسين الهيتي، اقتصاديات النفط، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، 2000، ص151.
16- الورقة القطرية لجمهورية العراق، مؤتمر الطاقة العربي الثامن، عمان، 2006، ص25.
17-تنمية موارد الغاز الطبيعي في الدول العربية، مصدر سابق، ص111.
18- عصام الجلبي، صناعة النفط والسياسة النفطية في العراق، مصدر سابق، ص36.
19- تقرير الامين العام السنوي (الاربعون)، منظمة الاقطار العربية المصدرة للبترول (اوابك)، 2013، ص257.
20- مكتب المفتش العام في: وزارة النفط، اداء القطاع النفطي للفترة من 2004/1/1 لغاية 2005/6/30، تقرير الشفافية الاول، 2005، ص41.
21- فرص المحافظة على الطاقة في الصناعة البترولية، مؤتمر الطاقة العربي العاشر، ابو ظبي، 2014، ص37.
22- فرص المحافظة على الطاقة في الصناعة البترولية، نفس المصدر، ص39.
23- تقرير الامين العام السنوي (الاربعون)، مصدر سابق، ص183.
24- محمد علي زيني، الاقتصاد العراقي(الماضي والحاضر وخيارات المستقبل)، دار الملاك للفنون والادب والنشر، بغداد، 2009، ص422.
25-انظر في ذلك:
- محمد علي زيني، الاقتصاد العراقي(الماضي والحاضر وخيارات المستقبل)، مصدر سابق، ص423.
- وليد خدوري، مقالات في النفط، الحوار، العدد (28)، السنة السابعة، 2011، ص33.
26- يحيى حمود حسن، دراسات في الاقتصاد العراقي، مطبعة الساقي، 2012، ص194.
27- مقال منشور على الموقع الالكتروني: www.arab-ency.com/index.php
28- تنمية موارد الغاز الطبيعي في الدول العربية، مصدر سابق، ص114.
29- جميل طاهر، التعاون العربي في مجال النفط والغاز العربي، مؤتمر الطاقة العربي الثامن، عمان، 2006، ص31.
30- جميل طاهر، التعاون العربي في مجال النفط والغاز العربي، نفس المصدر، ص32.
31- نبيل جعفر عبد الرضا، القدرات المستقبلية للغاز الطبيعي في العراق، الحوار المتمدن، العدد (3603)، 2012، ص11.
32- آفاق الطاقة في العراق، تقرير خاص ضمن توقعات الطاقة في العالم، وكالة الطاقة الدولية، 2013، ص63.