

أبعاد صناعة الغاز في العراق

Dimensions of the gas industry in Iraq □



م. د زياد فاضل عبدالله

Dr. Zeyad F. Abdullah Al-Samarrai

المديرية العامة لتربية صلاح الدين

General Directorate of Education, Salah
al-Din

يهدف البحث الى دراسة الظاهرة بأبعادها الجغرافية والقطاعية و تحليل واقع انتاج واستهلاك الغاز والكميات المهذورة. ولتحقيق الاهداف قسم البحث الى مقدمة توضح الاطار النظري للبحث وثلاث محاور الاول: تناول الهيكل المكاني لصناعة الغاز في العراق الثاني احتياطي الغاز في العراق والانتاج والاستهلاك الثالث الافاق المستقبلية لتطوير صناعة الغاز في العراق تبين من خلال البحث ان هناك تباين واضح في انتاج الغاز على مستوى العراق .وان تخلف قطاع الغاز ادى الى حرق كميات كبيرة وهدر للثروة الطبيعية . وان ما يمتلكه العراق من ثروة هيدروكربونية وموقعه الجغرافي ؛ يوفر له فرص حالية ومستقبلية كبيرة لتلبية الطلب المحلي والعالمي . بالمقابل فان الاثار البيئية الناتجة عن حرق الغاز في العراق كبيرة تنعكس سلبا على الجانب الصحي والجانب الاقتصادي على الجهات ذات العلاقة الاسراع بإنجاز وتطوير مشاريع تجميع الغاز ومعالجته ونقله ، ووقف حرق الغاز المصاحب ، وتلبية الطلب المحلي من الغاز وبما يسهم في الحد من هدر الثروة الطبيعية وتوفير الاموال. كما يجب وضع الحلول والمعالجات اللازمة لحد من الاثار البيئية السلبية الناتجة عن صناعة الغاز وحماية البيئة والانسان .الكلمات المفتاحية : الغاز الطبيعي الغاز المصاحب حقول الغازاستهلاك الغاز انتاج الغاز الاثار البيئية

Abstract

The research aims to study the phenomenon with its geographical and sectorial dimensions and to analyze the production and consumption of gas and waste quantities. To achieve the objectives, the research was divided into an introduction that explains the theoretical framework of the research, and three axes. The first: dealing with the spatial structure of the gas industry in Iraq, the second: the gas reserves in Iraq, production and consumption, and the third: the future prospects for the development of the gas industry in Iraq. It was found through the research that there is a clear discrepancy in the production of gas at the level of Iraq. The underdevelopment of the gas sector led to the burning of large quantities and a waste of natural wealth. Iraq's hydrocarbon wealth and geographical location; It provides him with great current and future opportunities to meet local and global demand. On the other hand, the environmental impacts resulting from burning gas in Iraq are great and negatively affect the health and economic aspects. The relevant authorities should expedite the completion and development of gas collection, processing and transportation projects, stopping the burning of associated gas, and meeting the local demand for gas, in a way that contributes to reducing the waste of natural wealth and saving money. The necessary solutions and treatments must also be developed to reduce the negative environmental impacts resulting from the gas industry and to protect the environment and human beings. Natural gas Associated gas Gas fields Gas production Gas consumption Environmental impacts

المقدمة

يعد الغاز الطبيعي من المصادر المهمة للطاقة بصورها المتعددة (الحرارية و الميكانيكية و الكهربائية) في قطاعات الصناعة و النقل و الكهرباء ، و بما أن الغاز يمثل اهم مصادر الطاقة البديلة للنفط حيث انه يسهم بنحو ٢٥٪ من مصادر الطاقة المستهلكة في العالم للمميزات الايجابية التي يتميز بها الغاز الطبيعي اذ انه الوقود الانظف و الاقل اصدارا للانبعاثات مقارنة مع انواع الوقود الاحفوري الاخرى، مما يجعله في صدارة البدائل التي سوف تحل محل النفط الخام مستقبلا ويحظى الغاز في العراق حاليا باهتمام كبير باعتباره خيار متاح ومورد طبيعي مهم بالامكان ان يحقق اكتفاء ذاتي وسد الحاجة المحلية ، فضلا عن امكانية تصديره وتحقيق دخل اضافي للدولة . ويمتلك العراق مقومات جغرافية واقتصادية لتطوير صناعة الغاز وتحقيق فرص ناجحة ومن الملاحظ ان وضع صناعة الغاز في العراق وضعاً خاصاً من نوعه. اذ بالرغم من امتلاكه لموارد ضخمة من الغاز الطبيعي، الا ان هذه الثروة تحرق في الجو بواسطة المشاعل الموجودة في الحقول وبكميات كبيرة ، فضلا عن المشاكل العديدة التي يعاني منها هذا القطاع وبالتالي يبقى العراق يعتمد على الاستيراد من البلدان المجاورة لتلبية قطاع الصناعة والكهرباء والخدمات .واذا ما كانت هناك ارادة حقيقية لمعالجة هذا الخلل فان الاستخدام الكفوء للغاز هو الحل

مشكلة البحث:

يعتمد البحث على مشكلة رئيسية مفادها: هل تتناسب صناعة الغاز في العراق مع الامكانيات المتوفرة والحاجة المحلية. وهناك تساؤلات فرعية منها :

١- ما هي مصادر الحصول على الغاز في العراق .

٢- ما هو واقع الاحتياطيات الغازية واهم الحقول المنتجة وتوزيعها الجغرافي.

٣- ما حجم استغلال الغاز بالمقارنة مع الكميات المنتجة .

فرضية البحث :

ان صناعة الغاز في العراق لا تتناسب والامكانات المتوفرة ، في ظل الحاجة الحالية وزيادة الطلب ، وان العراق يمتلك كميات كبيرة من الغاز (الحر والمصاحب) التي من الممكن ان تسد الحاجة المحلية لمختلف مجالات الطاقة والصناعة .

اهمية البحث :

- ١- مكانة الغاز في الحياة الاقتصادية والاجتماعية وتوليد الطاقة .
- ٢- اهمية الغاز في الحد من الاثار البيئية السلبية في مجال توليد الطاقة المعتمدة على منتجات النفط الخام .
- ٣- تعدد محاور صناعة الغاز والتي من الممكن ان تعطي رؤية متكاملة عن هذه الصناعة.
- ٤- التحديات العديدة التي يعاني منها هذا القطاع والتي تحتاج تسليط الضوء عليها .

اهداف البحث :

- ١- توضيح هيكل صناعة الغاز في العراق
- ٢- تحليل التوزيع المكاني لمفاصل صناعة الغاز في العراق .
- ٣- التعرف على انتاج واستهلاك الغاز والكميات المهذورة .
- ٤- التعريف باهم مصادر الحصول على الغاز والكميات المستغلة والمهذورة من الغاز.

منهج البحث :

ترتكز الدراسات في الجغرافية الاقتصادية على دراسة ابعاد الظاهرة بما يضيفي على البحث صفة الشمولية ، لذا اعتمد البحث على المنهج الموضوعي (السلعي) لدراسة الظاهرة موضوع البحث في اطارها المكاني للاجابة على اسئلة رئيسة هي (اين توجد هذه الظاهرة ، ولماذا توجد حيث توجد ، وكيف تنتج وتستغل) وهنا لا بعد من الاشارة الى ان مفهوم ابعاد الظاهرة (صناعة الغاز في العراق) في هذا البحث يقصد بها : دراسة الجوانب المكانية والقطاعية لهذا المورد الطبيعي، والنظر اليه نظرة شمولية تشمل التوزيع المكاني والخصائص الاقتصادية والفنية وبما يسهم في تحسين المستويات الاقتصادية والبيئية والاجتماعية والاستخدام الكفوء .

حدود البحث :

تتمثل حدود البحث بالأبعاد الآتية :

أ- البعد المكاني : شمل البحث جميع مناطق العراق ضمن الحدود الادارية (ويضمنها اقليم كردستان العراق) وحيث توجد منشآت او مرافق مرتبطة بصناعة الغاز ، خريطة (١) .

ب- البعد الزمني : زمانيا اعتمد البحث على واقع صناعة الغاز في العراق عام ٢٠٢٢ . فضلا عن الاشارة الى بيانات ومؤشرات السنوات السابقة حيث تطلب الامر وتوفر البيانات .

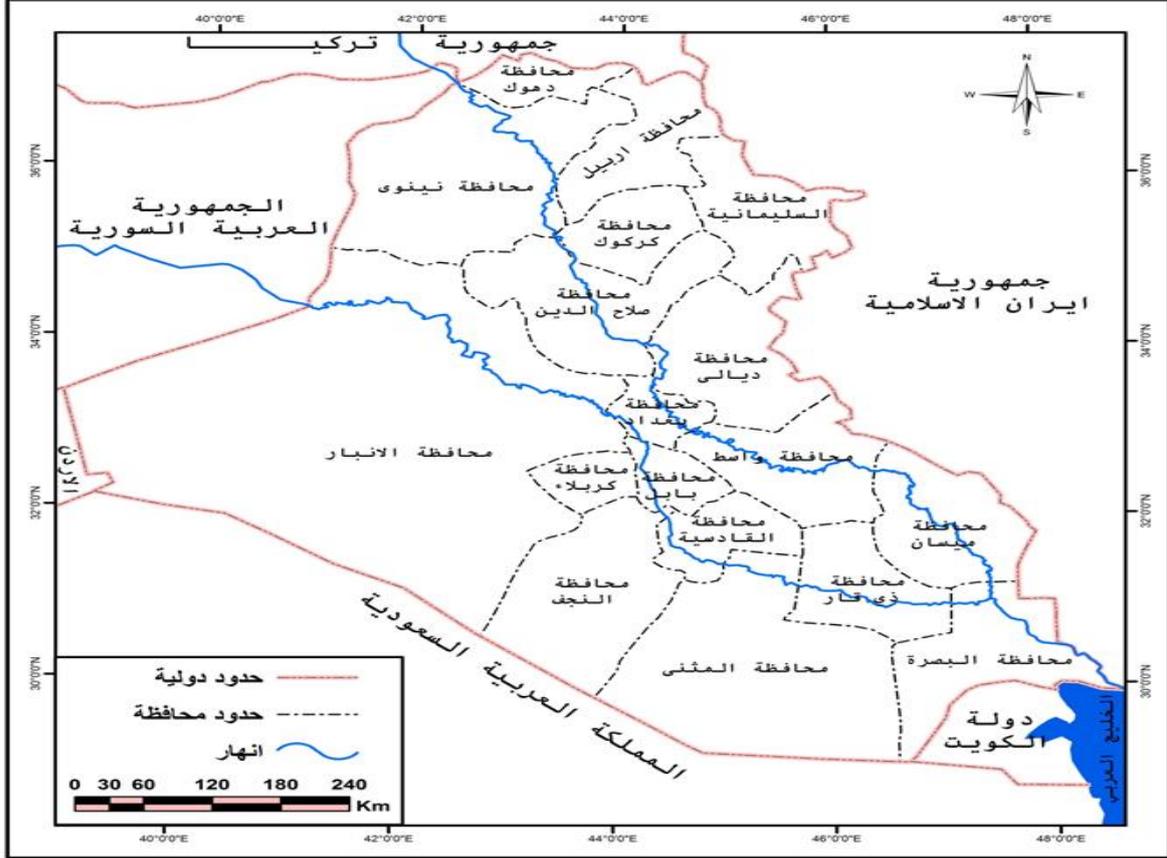
اولاً : الهيكل المكاني لصناعة الغاز في العراق

١- التطور التاريخي لمنشآت وشركات الغاز العراقية ان موضوع الغاز كان وما زال موضع جدل في العراق . فمنذ اكتشاف النفط ونشوء الصناعة النفطية في النصف الاول من القرن العشرين كان الصراع واضح بين الشركات النفطية العالمية حول استغلال الغاز المصاحب ، حيث كانت الاخيرة (الشركات الاجنبية) ترفض السماح للحكومة العراقية باستغلال الغاز الا على نطاق ضيق مثل تجهيز الغاز لمحطة كهرباء الدبس (١٩٥٨). وتم الاتفاق عام ١٩٦١ بين الحكومة والشركات على استثمار الغاز الفائض عن حاجة الشركات وفق مبدأ ايهما يبادر الى استثماره اولاً . وكان هذا الاتفاق انطلاقة حقيقية لصناعة الغاز في العراق وانشاء عدة مشاريع من اهمها ما يأتي^(١) :

- انشاء محطة غاز الرميلا ومد خطوط انابيب الغاز الطبيعي التي تتفرع الى فرعين الاول يتجه الى محطة كهرباء النجيبية ومعمل الورق في الهارثة ، والثاني يتجه الى معمل الاسمدة في ابي فلوس في البصرة ، وقد انجز المشروع عام ١٩٦٢ ،

- ادراج مشروع استثمار الغاز الطبيعي من حقول كركوك عام ١٩٦٦ ، وانشاء معمل استخلاص الكبريت وفصل الغاز ومد خطوط نقل الغاز الى معمل التاجي الذي يقوم بتحويله الى بروبان وبيوتان من اجل استخدامه في المنازل .

- الاتفاق مع شركة (سبي باتينبول) الفرنسية عام ١٩٦٦ على مد انابيب لنقل الغاز الطبيعي الى عشرة معامل ومحطات كهرباء الى بغداد ، وهذه الانابيب لازالت تعمل الى الوقت الحالي .
 - انشاء مشروع انابيب الغاز الطبيعي من معمل استخلاص الكبريت في كركوك الى معمل الغاز السائل في التاجي و مصفى الدورة في بغداد حيث يتم فصل الغازات وتجهيزها للاستخدامات المنزلية والصناعية ، وكان انجاز المشروع بالكامل بين عام ١٩٥٨-١٩٦٧ .
- الخريطة (١) خريطة العراق الادارية



- المصدر : وزارة الموارد المائية العراقية ، الهيئة العامة للمساحة ، خريطة العراق الادارية بمقياس ١:١٠٠٠٠٠٠ لعام ٢٠١٦ .
- مشروع استثمار غاز الرميطة وتجهيز معمل البتركيماويات ومعمل انتاج الغاز السائل عام ١٩٧٧ .
 - مشروع غاز الشمال الذي انجز عام ١٩٨٤ لاستثمار كافة الغازات المصاحبة لحقول كركوك وبابي حسن وجمبور (في مرحلة لاحقة) .
 - مشروع غاز الجنوب والذي يشمل معمل فصل السوائل في الرميطة الشمالي (١) ومعمل خور الزبير (٢ و٣ NGL) ومعامل مجمع الخزن والتصدير في ام قصر (١ و٢ و٣ LPG) ، وبسبب الحرب العراقية الايرانية . اخذ انجاز المشروع وقتا طويلا من عام ١٩٧٨ الى عام ١٩٨٩ عندما تم التشغيل الاولي .

-عام ٢٠٠٩ تم الاتفاق بين وزارة النفط وشركة شل الهولندية على مشروع اعادة تاهيل منشآت غاز الجنوب والتي دمرت في عقد التسعينات من القرن الماضي واثاء وبعد غزو العراق عام ٢٠٠٣ . وانجز جزء من المشروع عام ٢٠١٧ وتم تصدير كميات محدودة من الغاز السائل ، اما الجزء الاكبر من نسب ومراحل انجاز المشروع لم يتم الافصاح عنها وغير معروفة .

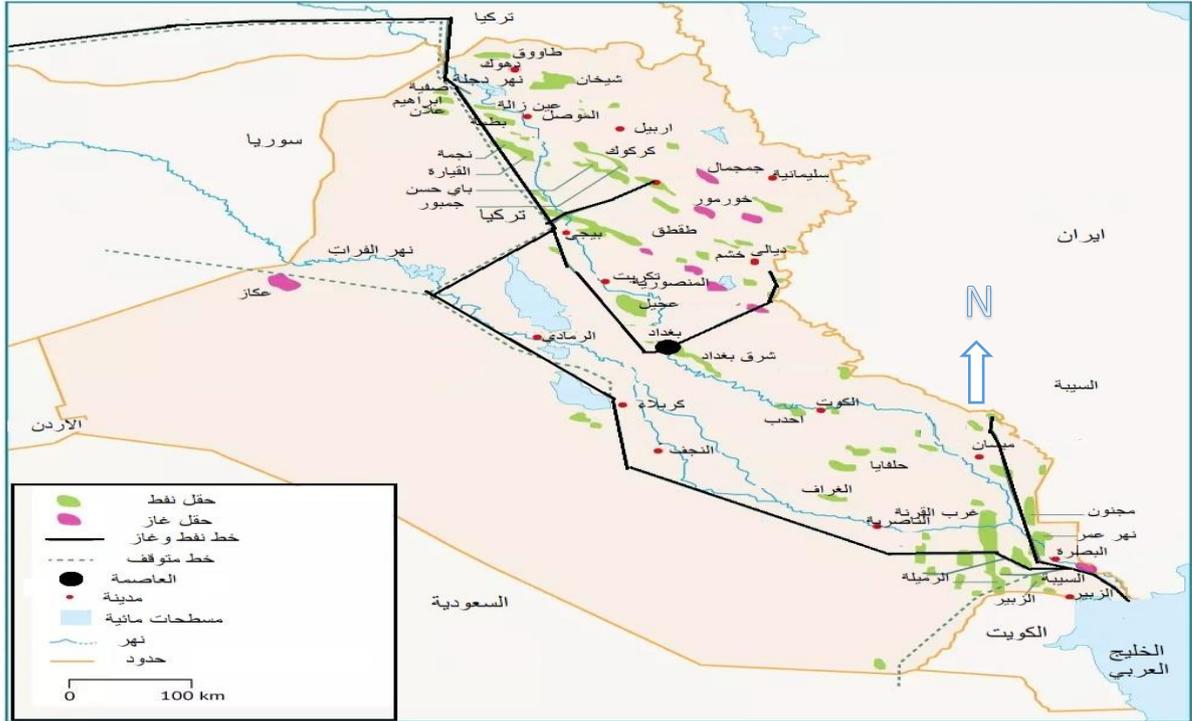
٢- شركات الغاز العراقية

- أ- شركة غاز الشمال : تعد من اقدم المؤسسات التي تم تشكيلها في العراق وهي شركة حكومية عراقية تعني بإنتاج الغاز في شمال العراق. وتقع الشركة في كركوك. تم تأسيس المنشأة العامة لصناعة الغاز في المنطقة الشمالية استناداً إلى القرار ذي الرقم (١٤٠٠) في ١٩٨٠/٩/١ وقانون تنظيم وزارة النفط لرقم (١٠١) لسنة ١٩٧٦ وتعديلاته واستناداً إلى المادة (٧) من قانون الشركات رقم ٢٢ لسنة ١٩٩٧ تم استحداث شركة غاز الشمال (شركة عامة) واعتباراً من ١٩٩٨/٦/١ .وتقوم الشركة بعدة مهام من اهمها^(٢) :
 - ١- القيام باستلام الغاز من الحقول الشمالية ومعالجته .
 - ٢- صناعة الغاز الجاف وتجهيزه لغرض اصاله الى مواقع الاستهلاك او منافذ التصدير عبر شبكة الانابيب.

- ٣- فضلا عن صناعة الغاز السائل وتجميعه ومزجه وكبسه في خزانات وايصاله الى معامل التعبئة او منافذ التصدير .
- ٤- الاشراف والتنفيذ على مشاريع التطوير والتوسيع للمنشآت الغازية وخطوط الانتاج واقامة المنشآت المكملة لها والجديدة .
- ب- شركة غاز الجنوب : تم تأسيس شركة غاز الجنوب (شركة عامة) عام ١٩٩٨ . وموقعها ومركزها الرئيسي في مدينة البصرة ولها مكاتب وفروع اخرى . وتسعى الشركة الى المساهمة في دعم الاقتصاد الوطني في مجال القطاع النفطي من خلال تصنيع الغاز السائل والغاز الجاف لاغراض الاستهلاك المحلي والتصدير وبما يحقق اهداف خطط التنمية والخطط المعتمدة في وزارة النفط ، وتهدف الى^(٣) :
- ١- استلام الغاز من الحقول الجنوبية ومعالجته .
 - ٢- صناعة الغاز الجاف وضغطه بهدف اصاله الى مواقع الاستهلاك ومنافذ التصدير عبر شبكة الانابيب .
 - ٣- صناعة الغاز السائل وخزنه وخلطه وضغطه لغرض اصاله الى معامل التعبئة .
 - ٤- تطوير وتوسيع معامل الغاز وخطوط الانتاج واقامة المشاريع والخطوط المكملة لها والجديدة .
 - ٥- ادارة وتنفيذ جميع الاعمال الفنية والخدمية بما يدعم انشطتها .
- ج- شركة غاز البصرة : في عام ٢٠١٣ ، تم تأسيس شركة غاز البصرة كمشروع مشترك لمدة ٢٥ عاما بين شركة غاز الجنوب العراقية التي تمتلك ٥١٪ وشركة شل ٤٤٪ وشركة مينسوبيشي بنسبة ٥٪ . الشركة هي مشروع عراقي مشترك تم تأسيسه لتحقيق اهداف استراتيجية في مجال الطاقة في العراق ولزيادة استثمار موارد الغاز الطبيعي وتحقيق الاستقلال في مجال الطاقة . والشركة واحدة من أكبر مشاريع تقليل حرق الغاز في العالم . وتلعب شركة غاز البصرة دورا حيويا في تحقيق استراتيجية الطاقة في العراق والتنويع الاقتصادي وتهدف الى^(٤) :
- ١- جمع ومعالجة الغاز الطبيعي المصاحب من الرميطة وغرب القرنة ١ والزبير (جولة الترخيص الأولى لحقول النفط) ، وتحويل الغاز المشتعل إلى طاقة أنظف .
 - ٢- توفير الغاز الجاف لمحطات توليد الكهرباء في جنوب العراق لانتاج الكهرباء لأكثر من ثلاثة ملايين ونصف منزل عراقي . بالإضافة إلى الغاز الجاف .
 - ٣- إنتاج غاز البترول المسال (غاز الطهي) لتلبية احتياجات السوق المحلية ، وتحويل العراق من مستورد إلى مصدر لغاز البترول المسال وكذلك المكثفات ، وهي توفر اليوم أكثر من ٨٠٪ من الطلب على غاز البترول المسال في العراق .
 - ٣- حقول الغاز الطبيعي والغاز المصاحب (للنفط) في العراق
- ان عمليات التنقيب الاولية في العراق في نهايات القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين كشفت عن وجود كميات كبيرة من الغاز انذاك في الحقول النفطية المنتجة فضلا عن الحقول الغازية التي تم اكتشافها ولم يستثمر الغاز منها بشكل صحيح ؛ لان الشركات النفطية الاجنبية ركزت على انتاج النفط دون الالتفات الى الغاز الا بقدر ما يؤثر على انتاج النفط ؛ بسبب سهولة انتاج النفط ونقله واستعماله بالمقارنة بانتاج الغاز الاكثر تعقيدا والاقل طلبا في تلك الفترة . وبعد تطور صناعة الغاز في العالم واتساع الطلب عليه اصبح الاهتمام بصناعة الغاز امر ضروري وملح وهنا بدأ الاهتمام من قبل الشركات وتطلب الامر معرفة نسب المواد المكونة للحقل وتصنيفها الى حقول غازية او نفطية او مشتركة ، واصبح لدينا في العراق العديد من الحقول المصنفة حسب المواد الهيدروكربونية^(٥) .
- وفيما يأتي تصنيف الحقول في العراق واهم تلك الحقول والموضحة في الخريطة (٢) :
- ١- حقول الغاز الطبيعي : هي الحقول التي تكون نسبة الغاز فيها عالية جدا ، وان كان فيها القليل من المواد والسوائل الهيدروكربونية الاخرى الا ان النسبة الاكبر من الغاز ، وبعض هذه الحقول منتجة وبعضها غير منتجة قيد التطوير او متروكة . ومن اهم هذه الحقول :
 - أ- سيبه : يقع الحقل جنوب شرق البصرة ، اكتشف عام ١٩٦٩ من قبل شركة النفط الفرنسية ، واستمرت عمليات الحفر في الحقل ليتم اكتشاف الغاز بكميات كبيرة بما يقارب واحد ترليون قدم مكعب ، الا ان الحقل لم يدخل الانتاج في تلك الفترة . وفي عام ٢٠١١ تم توقيع عقد تطوير الحقل مع شركة تيباو التركية وانرجي الكويتية ، وحاليا الحقل ينتج غاز بحوالي ١٠٠ مليون قدم مكعب باليوم^(٦) .
 - ب- جمجمال : هو من الحقول العراقية القديمة ، اذ تم اكتشافه عام ١٩٥٨ من قبل شركة نفط العراق ، ويقع شرق مدينة كركوك ، اكتشف الغاز بكميات كبيرة ولم يكن هناك اهتمام بانتاج الغاز انذاك كما مر ذكره لذلك ترك الحقل . وفي عام ٢٠٠٧ قامت حكومة اقليم كردستان

بتوقيع عقد مشاركة لتطوير حقلي خورمور وجمجمال مع شركة دانة غاز الاماراتية ، تم تطوير الحقل الاول المنتج حالياً وترك حقل جمجمال الى مرحلة لاحقة وهو الان في مرحلة التطوير^(٧) .

ج- عكاز : يقع الحقل في محافظة الانبار (جنوب القائم) ، تم اكتشاف الغاز في الحقل عام ١٩٩٣ على عمق ٥٠٠٠ متر وبسبب الحصار الاقتصادي والموقع الجغرافي البعيد عن منشآت النفط والغاز ؛ ترك الحقل ولم يطور ، وتقدر كمياته من ٢-٦ ترليون قدم مكعب . وفي عام ٢٠١١ تم توقيع عقد تطوير الحقل مع شركة كوكاز الكورية ، ضمن جولة التراخيص الثالثة الخاصة بالحقول الغازية حيث باشرت الشركة بأعمال تطوير الحقل والتعاقد على المواد ومعدات تكرير الغاز ، ولم تستطع الشركة اكمال اعمالها بسبب الاحداث الامنية و ادت مجموعة المفاوضات الى انسحاب الشركة^(٨). تقوم الوزارة بالتواصل مع عدة شركات إقليمية وعالمية رصينة لغرض التوصل الى اتفاق يحقق الاهداف المخطط لها بتطوير الحقل وإنتاج الغاز ، لم يتم التوصل الى اتفاق او التعاقد مع أي من هذه الشركات لغاية الان.



fanack.com/ar/fanack-energy/Iraq المصدر : (من عمل الباحث) اعتمادا على :

د- المنصورية : اكتشف الحقل الذي يقع في محافظة ديالى في ثمانينات القرن الماضي ، حيث تم اكتشاف الغاز بكميات كبيرة تقدر من ٤-٥ ترليون قدم مكعب ويعد ثاني أكبر حقل غازي بعد حقل عكاز في محافظة الأنبار ، توقف العمل في الحقل بسبب الحرب العراقية الايرانية . تم طرح الحقل للتطوير عام ٢٠١٠ وتم التعاقد مع شركة تيباو التركية وانرجي الكويتية وكوجاس الكورية الجنوبية ، ولم يباشر ائتلاف الشركات الثلاث بالعمل في الحقل بسبب الظروف الامنية التي كانت تسود منطقة الحقل آنذاك. وفي عام ٢٠٢١ أعادت وزارة النفط طرح حقل المنصورية الغازي في جولة التراخيص السادسة التي نظمتها دائرة العقود والتراخيص البترولية، وفازت شركة سينوبك الصينية بالعقد ، على أن تكون شركة نفط الوسط شريكاً حكومياً بنسبة (٥١٪) وحصة شركة سينوبك الصينية ٤٩٪^(٩).

حقول النفط الخفيف : وهي التي يوجد فيها نسبة جيدة من النفط الخفيف وكميات ونسب كبيرة من الغاز ، اذ يكون الغاز على شكل قباب تعلق النفط الذي يكون في اسفل الحقل ومن اهم هذه الحقول :

أ- باي حسن : يقع الحقل شمال غرب مدينة كركوك بموازة حقل كركوك تم اكتشافه عام ١٩٥٣ من قبل شركة نفط العراق ، وهو من الحقول الكبيرة والذي ينتج كميات كبيرة من النفط مما يرفع من كميات الغاز المصاحب في الحقل فضلا عن ارتفاع نسبة غاز كبريتيد الهيدروجين الذي يتم عزله داخل الحقل اعتمادا على محطات عزل الغاز الثلاثة التابعة للحقل . علما ان اول انتاج الحقل كان من الغاز عام ١٩٥٧ والذي كان يحقن في مكن حقل كركوك لرفع الضغط داخل الحقل ، وتم الاستعاضة عن الغاز بالماء بعد عام ١٩٦١ . وحاليا يرسل غاز الحقل الى شركة غاز الشمال ويستهلك في عدة مجالات^(١٠) .

ب- جمبور : يقع جنوب حقل كركوك ، اكتشف عام ١٩٥٤ من قبل شركة نفط العراق وصنف من الحقول الكبيرة ،. عام ١٩٥٩ بدأ انتاج الغاز من الحقل بصورة رئيسة بعد معالجته في معمل التركيز ومحطة العزل التابعة للحقل ، حيث كان يستعمل في معالجة نفط كركوك

وفي العمليات الاخرى المرتبطة بانتاج النفط الخام. وحاليا ترسل نسبة كبيرة من غاز الحقل الى شركة غاز الشمال ويستهلك في عدة مجالات وجزء يتم حرقه بمشاعل في الحقل . ويقدر الغاز المصاحب المنتج في الحقل ١٤٢٠ قدم مكعب لكل برميل^(١١) .

ج- خورمور: اكتشف الحقل عام ١٩٥٣ من قبل شركة نفط العراق ولم يكن هناك سوق للغاز في ذلك الوقت ولذلك تم صرف النظر عن تطوير الحقل ، وفي عام ١٩٨٨ تم استئناف العمل في الحقل ليتم تأكيد كميات الغاز الكبيرة في الحقل والتي تقدر بحوالي ٣ مليار قدم مكعب واستمر العمل الى ان توقف اثناء حرب الخليج الثانية . في عام ٢٠٠٧ قامت حكومة اقليم كردستان بتوقيع عقد مشاركة مع شركة دانة غاز الاماراتية لتطوير الحقل وانتاج الغاز ، وحاليا يتم ارسال الغاز المنتج في الحقل الى محطات توليد الكهرباء في اربيل والسليمانية ، بالاضافة لانتاج الغاز السائل وتعبئته بالأسطوانات وتسويقه محليا^(١٢).

٢- حقول النفط الاعتيادية : يشكل النفط في هذا النوع من الحقول النسبة الاكبر من المواد الهيدروكربونية في الحقل ، وقليل من الغاز الذي يوجد اما مذاب في النفط ويستخلص عند تنقية النفط او حر ويتحرر عند خروج النفط من البئر ، ويطلق على هذا النوع من الغاز (بالغاز المصاحب) ، وهو يشكل النسبة الاكبر من الغاز المنتج في العراق حاليا . ومن اهم هذه الحقول :

أ- كركوك : كما معلوم ان الحقل يصنف على انه حقل عملاق ، اكتشف عام ١٩٢٧ من قبل شركة نفط العراق وكان يعتبر اكبر حقل للنفط في العالم لمدة عشرين عاما الى ان اكتشف حقل الغوار في المملكة العربية السعودية في خمسينات القرن الماضي . وبسبب انتاج كميات كبيرة من نفط الحقل فان الغاز المصاحب (المذاب) يكون بكميات كبيرة (تقدر ٢٣٠ قدم مكعب لكل برميل) . قسم منه يستخدم في عمليات انتاج النفط ضمن منشآت الحقل او ينقل الى شركة غاز الشمال بعد معالجته ، وقسم يحرق داخل الحقل^(١٣).

ب- الرميلا : اكتشف الحقل عام ١٩٤٨ من قبل شركة نفط البصرة المحدودة ، ويقع الحقل غرب البصرة ، وهو من الحقول الكبيرة والتي تنتج النفط الخفيف . في عام ٢٠١٠ تم التعاقد مع شركة بريطانية واخرى صينية ضمن جولة التراخيص الاولى ، لرفع الطاقة الانتاجية للحقل من واحد مليون برميل الى ما يقارب ٣ مليون برميل / اليوم . وكون الحقل ينتج كميات كبيرة من النفط ونوعية النفط الخفيف فان الغاز المصاحب في الحقل يكون بكمية كبيرة (ما يقارب ٧٠٠ قدم مكعب لكل برميل نفط) والذي يستغل جزء منه وجزء كبير يحرق^(١٤) .

ج- الزبير : اكتشف الحقل الذي يقع غرب مدينة البصرة عام ١٩٤٨ من قبل شركة نفط البصرة المحدودة ، وهو من الحقول الكبيرة (يقدر الاحتياطي ٧ مليار برميل) وينتج نفط خفيف لذلك ترتفع فيه نسبة الغاز المصاحب (تقدر ٦٦٠ قدم مكعب لكل برميل) . تم طرح الحقل للتطوير وتم التعاقد مع مجموعة من الشركات منها شركة كو غاز الكورية وشركة ايطالية . وشمل العقد مجموعة اعمال منها حفر الابار وانشاء محطة لعزل الغاز ومحطة غازية لتوليد الكهرباء (٧٤٠ ميكا) بالاضافة لتحديث المنشآت والعمل الحقل^(١٥).

د- غرب القرنة (١ ، ٢) : يعد حقل القرنة الذي اكتشف عام ١٩٧٣ ، من الحقول الكبرى في العراق والعالم . وكان الحقل ينتج ما يقارب ٢٠٠ الف برميل / يوم . تم طرق الحقل للتطوير ضمن جولة التراخيص الاولى ، وتم توقيع عقد اول مع شركة اكسون الامريكية ورويال الهولندية لتطوير غرب القرنة (١)، والعقد الثاني مع شركة لوك اويل الروسية لتطوير غرب القرنة (٢). وشمل تطوير الحقل اعمال التحديث والحفر وانشاء محطة عزل الغاز المصاحب وانشاء محطة كهرباء غازية (١٢٦ ميكا) فضلا عن خدمات البني التحتية^(١٦) (مثل محطة تحلية مياه البحر ، والموقع السكني وغيرها) .

٤- خطوط نقل الغاز تتوزع شبكة خطوط نقل الغاز في العراق على المنطقتين الشمالية والجنوبية والتي تشكل معامل التركيز والحقول محاور رئيسية لهذه الشبكة . وتعمل هذه الشبكة بشكل جزئي او كامل حسب المنطقة نتيجة الظروف الامنية والسياسية والاقتصادية الداخلية والخارجية التي يمر بها العراق^(١٧) . ومن خلال الجدول (١) ، يتضح ان هناك مجموعة من الخطوط التي تنقل الغاز داخل العراق من الحقول الى معامل التركيز ومحطات الضخ والى شركات الغاز والصناعات وهذه الشبكة من الانابيب ذات حجوم واطوال مختلفة ، فضلا عن خطوط النقل الى مراكز التوزيع والمستودعات . اضافة الى ذلك النقل بواسطة السكك الحديد والسيارات الحوضية.

جدول (١) خطوط نقل الغاز في العراق

الخطوط	الطول/ميل	القطر/عقدة
كركوك - محطة الضخ في T٤*	٢٤١	١٦
جمبور - كركوك	٣٦	٢٠
باي حسن - كركوك	٢٠	١٢

١٦	٢٢	كركوك - محطة كهرباء الدبس
١٦	٦٥	الزبير - الفاو
١٨	٤٠	الرميلة - البصرة
١٤	١٥	البصرة - النجيبية
١٠	١٢	البصرة - ابو الخصيب
١٦	١٩٠	كركوك - بيجي - بغداد
٨	١٩٠	كركوك - بيجي - بغداد التاجي
-	٨٤	الرميلة - الناصرية
-	٨٨	كركوك - الموصل
-	١٦٧	كركوك - القائم

* هو خط نقل الغاز بين كركوك ومحطة ضخ ت ٤ وصولاً الى سوريا لضخ الغاز كوقود للتوربينات في محطات ضخ النفط في العراق وسوريا المصدر : اعتماداً على : ليث سلام عبد رضا ، جعفر طالب احمد ، مصدر سابق ، ص ٩٥-٩٧ .

ثانياً : احتياطي الغاز في العراق والانتاج والاستهلاك

١- احتياطي الغاز العراقي يمتلك العراق احتياطي غازي ثابت يقدر ١٢٦.٧ ترليون قدم مكعب ، واحتياطي محتمل وغير مكتشف حوالي ٣٣٢ ترليون قدم مكعب ، وان ٧٠٪ من الاحتياطي الغازي العراقي هو غاز مصاحب (المنتج مع النفط) ، ٢٠٪ من الغاز الطبيعي الحر (من الحقول الغازية) و ١٠٪ من غاز القبة (قبة غازية فوق حقول النفط) . ويشكل الاحتياطي الغازي العراقي ٢.٤٪ من احتياطي الغاز العالمي . وتشير الدراسات ان العراق يمتلك خزين نفطي كبير اذا ما تم استكشاف جميع المناطق العراقية مثال ذلك المنطقة الغربية التي لم تستكشف منها مساحات واسعة . وان معظم احتياطي الغاز العراقي يقع في جنوب العراق في الحقول الالفة الذكر (الزبير والرميلة وغرب القرنة والسببه وغيرها) وتستحوذ على حوالي ٧٣٪ من الغاز العراقي ، و ١٧٪ من الحقول الشمالية (كركوك وجمبور وخورمور وغيرها) (١٨) .

٢- انتاج الغاز في العراق ان انتاج الغاز في العراق ارتبط بانتاج النفط منذ نشوء الصناعة النفطية ، اذ ٧٠٪ هو غاز مصاحب لاستخراج النفط (كما سبق ذكره) . وبالتالي فان كمية انتاج الغاز مرتبطة بانتاج النفط . ومن خلال الجدول (٢) والشكل (١) يتضح ان انتاج العراق من الغاز عام ٢٠٠١ كان (١٤٧٢٣) مليون قدم مكعب قياسي مقابل (45.57) مليون برميل من النفط اذ كان العراق خاضع للعقوبات المفروضة عليه بعد احداث غزو الكويت وفرض الحصار الاقتصادي . وفي عام ٢٠٠٣ كانت اقل كمية منتجة من الغاز والنفط نتيجة الاحداث الناجمة عن الاحتلال الامريكي للعراق . بعد ذلك بدأت محاولات حكومية لاعادة الصناعة النفطية الى مكانتها الحقيقية في العراق ولكنها كانت بطيئة ومتعثرة بسبب الاوضاع الامنية ، وخلال السبع سنوات اللاحقة ظل الانتاج يتراوح بحدود (١٤٠٠٠) مليون قدم مكعب قياسي ، الى عام ٢٠٠٨ عندما بدأ انتاج الغاز بالارتفاع ليصل الى ١٧٥٢٠ ، وفي عام ٢٠١٢ كان بلغ ٢٠٤٩٦ مقابل (1062.85) مليون برميل من النفط ؛ بسبب زيادة كمية الانتاج من النفط بعد جولات التراخيص التي قام بها العراق ليستمر انتاج النفط والغاز بالارتفاع الى عام ٢٠١٩ ليبلغ (٣٢٦٩٩) مليون قدم مكعب قياسي مقابل (1656.58) من النفط ، وهو اعلى مستوى انتاج وصل اليه للمدة من عام ٢٠٠١ - ٢٠٢٠ . وفي عام ٢٠٢٠ انخفضت كمية الغاز والنفط المنتجين بسبب ازمة كورونا وانخفاض الطلب العالمي بعد اغلاق وتوقف العديد من الأنشطة الاقتصادية والخدمية ان جهود وزارة النفط المبذولة في سبيل استغلال الغاز وتحويله الى مورد مربح ، لاسيما في توليد الكهرباء وسد الحاجة المحلية هي جهود كبيرة ولكنها غير كافية . ومن الضروري معالجة النقص الحاصل في تدنيد الانتاج ، وهناك كميات كبيرة من الغاز المصاحب المحروق التي يمكن ان تسد الحاجة المحلية ، اذ قدر كمية الغاز المحروق في العراق حوالي ١٦ مليار متر مكعب سنويا عام ٢٠١٦ (١٩) ، وهي تمثل ما يقارب نصف الكمية المنتجة في تلك السنة (المبينة في الجدول الانف الذكر)

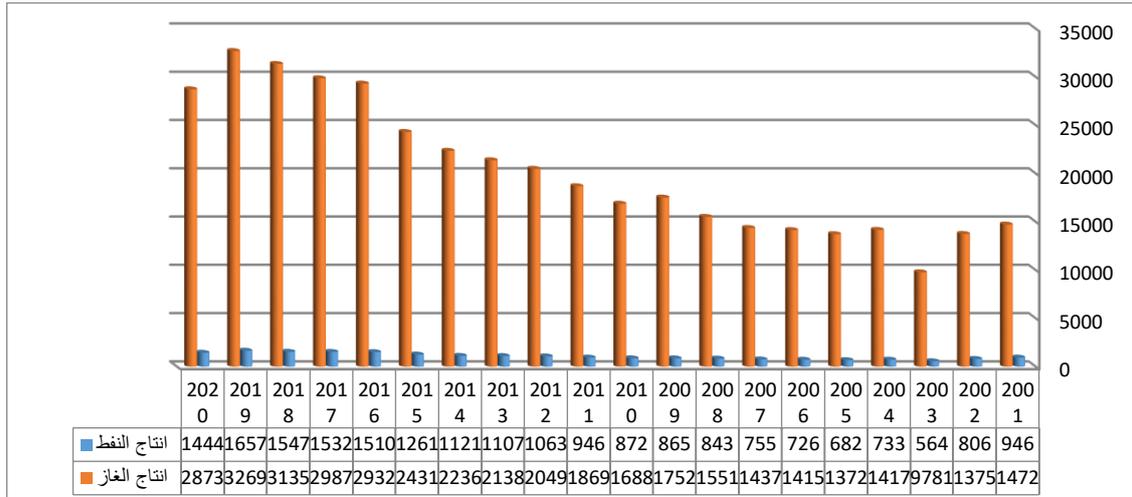
٣- استهلاك الغاز في العراق من خلال الجدول (٣) والشكل (٢) نلاحظ ان استهلاك العراق للغاز عام ٢٠٠١ بلغ (10417) مليون متر مكعب قياسي واحرق (٤٢٧٢) مسجلاً نسبة استهلاك (٧١٪) من مجموع الإنتاج في نفس العام (المذكر انفا في الجدول ٢)، وتشمل

الكمية المحروقة الغاز المصاحب لعمليات استخراج النفط . وتعد النسبة الاخيرة اعلى نسبة استثمار للغاز حققها العراق للمدة ٢٠٠١ - ٢٠٢٠ . اما اقل نسبة فكانت عام ٢٠١٥ اذ بلغت (٣٦%) اذ بلغ الاستهلاك (8851) والمحروق (١٥٦٦٢) ؛ بسبب توقف العديد من الصناعات والانشطة بسبب الاحداث الامنية التي رافقت سقوط عدة محافظات بيد الجماعات الارهابية . وفي عام ٢٠٢٠ بلغت كمية الغاز المستهلك (14812) مليون متر مكعب قياسي من كمية الانتاج البالغة (٢٨٧٣٨) مسجلا نسبة استهلاك (٥٢%) اي ما يقارب النصف ، والنصف الاخر يهدر من خلال الحرق. ان نسب استهلاك الغاز في العراق قليلة بالمقارنة بالإنتاج فضلا عن الكميات الكبيرة المحروقة ، وهذا يؤدي بالعراق الى استيراد كميات كبيرة من الغاز لسد الطلب المحلي ، ومن اهم الاسباب التي ادت الى تدني نسب استهلاك الغاز المنتج ما ياتي (٢٠) :

- ١- ضعف التخطيط وانعدام الرؤية الاستثمارية الصحيحة لاستغلال الثروة الهيدروكربونية الطبيعية المتاحة .
- ٢- عدم استغلال الغاز المصاحب لانتاج النفط خصوصا بعد جولات التراخيص وزيادة الانتاج .
- ٣- تراجع الصناعة في العراق وعدم وجود صناعات بتروكيماوية قادرة على استيعاب كمية الغاز المنتج خصوصا الغاز المصاحب مما انعكس سلبا على استغلال الغاز وتحويله الى منتج جاهز للاستعمال بشكل كامل ، فضلا عن توقف العديد من المصانع ومحطات توليد الطاقة الكهربائية وقدمها .
- ٤- الازدحام السياسية والادارية والنقاطات والخلافات فيما يخص استغلال الثروة ومنها الخلاف مع اقليم كردستان ، وغياب قانون موحد للنفط والغاز يشمل كل مناطق العراق . اضافة الى ذلك الكلف المالية العالية التي تتطلبها منشآت صناعة الغاز جدول (٢) انتاج النفط والغاز في العراق للمدة ٢٠٠١-٢٠٢٠

السنة	انتاج النفط مليون برميل	انتاج الغاز مليون متر مكعب قياسي
٢٠٠١	945.57	١٤٧٢٣
٢٠٠٢	806.10	١٣٧٥٣
٢٠٠٣	564.41	٩٧٨١
٢٠٠٤	733.10	١٤١٧١
٢٠٠٥	681.69	١٣٧٢٣
٢٠٠٦	725.67	١٤١٥٢
٢٠٠٧	754.99	١٤٣٧١
٢٠٠٨	842.95	١٥٥١٦
٢٠٠٩	864.94	١٧٥٢٠
٢٠١٠	872.27	١٦٨٨٧
٢٠١١	945.57	١٨٦٩٢
٢٠١٢	1062.85	٢٠٤٩٦
٢٠١٣	1106.83	٢١٣٨٦
٢٠١٤	1121.49	٢٢٣٦١
٢٠١٥	1260.76	٢٤٣١٦
٢٠١٦	1509.98	٢٩٣٢٦
٢٠١٧	1531.97	٢٩٨٧٠
٢٠١٨	1546.63	٣١٣٥٨
٢٠١٩	1656.58	٣٢٦٩٩
٢٠٢٠	1444.01	٢٨٧٣٨

المصدر : وزارة التخطيط العراقية ، الجهاز المركزي للإحصاء ، المجموعة الإحصائية السنوية ٢٠٢٠-٢٠٢١ ، الإحصاءات النفطية، بيانات منشورة cosit.gov.iq/documents/AAS2021/18.pdf شكل (١) إنتاج النفط والغاز في العراق للمدة ٢٠٠١-٢٠٢٠

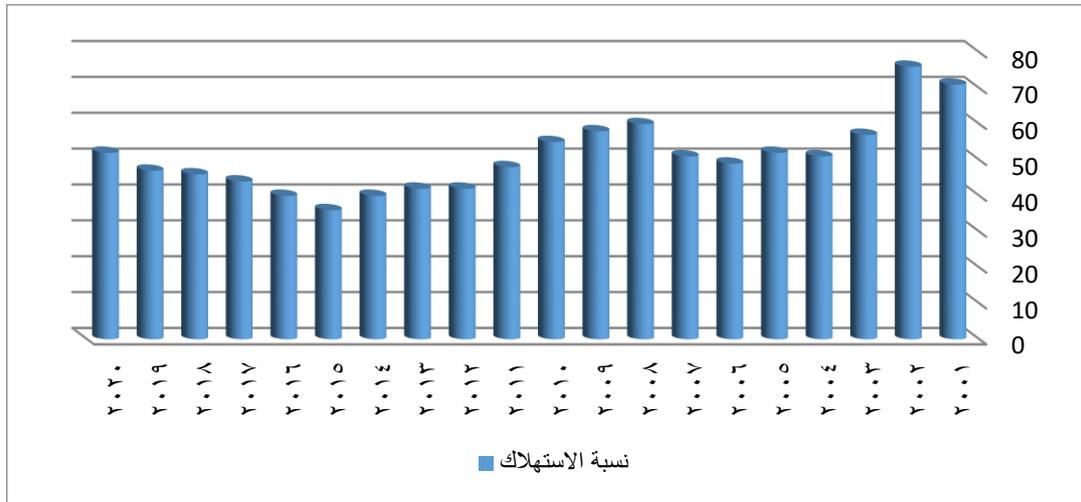
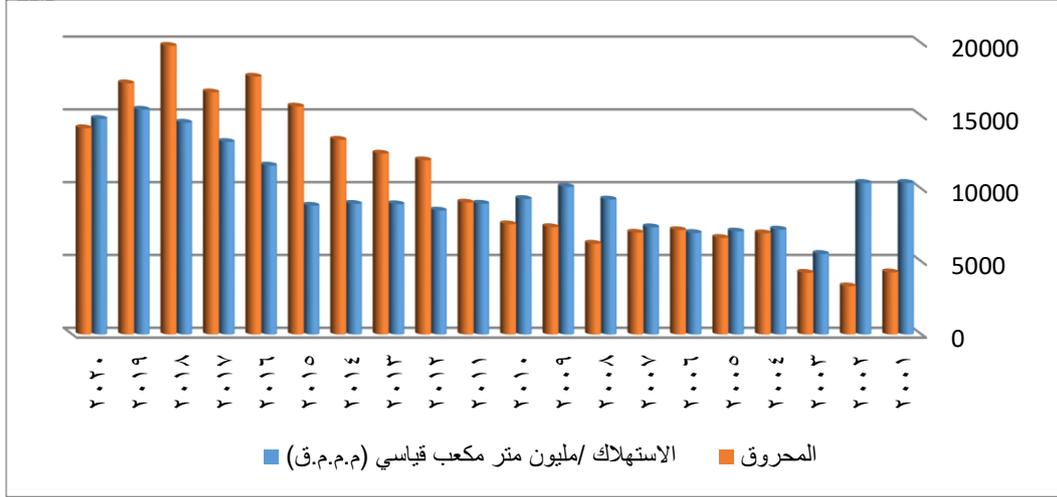


المصدر : اعتمادا على الجدول (٢) جدول (٣) الاستهلاك والمحروق من الغاز في العراق ونسب الاستهلاك للمدة ٢٠٠١-٢٠٢٠

السنة	استهلاك الغاز مليون متر مكعب قياسي	المحروق	نسبة الاستهلاك %
٢٠٠١	10417	٤٢٧٢	٧١
٢٠٠٢	10417	٣٣١٤	٧٦
٢٠٠٣	5542	٤٢٣٩	٥٧
٢٠٠٤	7213	٦٩٥٨	٥١
٢٠٠٥	7083	٦٦٤٠	٥٢
٢٠٠٦	6979	٧١٧٣	٤٩
٢٠٠٧	7372	٦٩٩٨	٥١
٢٠٠٨	9275	٦٢٤١	٦٠
٢٠٠٩	10140	٧٣٨٠	٥٨
٢٠١٠	9313	٧٥٧٤	٥٥
٢٠١١	8991	٩٠٧١	٤٨
٢٠١٢	8520	١١٩٧٦	٤٢
٢٠١٣	8954	١٢٤٣٢	٤٢
٢٠١٤	8981	١٣٣٨٣	٤٠
٢٠١٥	8851	١٥٦٦٢	٣٦
٢٠١٦	11612	١٧٧١٤	٤٠
٢٠١٧	13231	١٦٦٣٩	٤٤
٢٠١٨	14552	١٩٨٣٤	٤٦
٢٠١٩	15453	١٧٢٥٨	٤٧
٢٠٢٠	14812	١٤١٧٣	٥٢

المصدر : وزارة التخطيط العراقية ، الجهاز المركزي للإحصاء ، المجموعة الإحصائية السنوية ٢٠٢٠-٢٠٢١ ، الإحصاءات النفطية ، بيانات منشورة cosit.gov.iq/documents/AAS2021/18.pdf وفي ظل تفوق إنتاج الغاز على الاستهلاك في العراق تتاح فرص توجيه الفائض نحو التصدير لتعزيز اقتصاد العراق وتنويع الصادرات لاسيما في ظروف تراجع الطلب على النفط او تراجع الاسعار . اضافة الى ذلك هناك فرص لاستخدام الفائض من الغاز نحو تحويل محطات الطاقة التي تعمل بالوقود السائل (مثل النفط الاسود) الى استخدام الغاز الذي يمتاز بمزايا ايجابية عديدة معروفة في توليد الطاقة الكهربائية^(١) . شكل (٢) استهلاك وحرق الغاز في العراق ونسب الاستهلاك للمدة

٢٠٢٠-٢٠٠١



المصدر : اعتمادا على الجدول (٣)

ثالثا : الافاق المستقبلية لتطوير صناعة الغاز في العراق

يمتلك العراق فرص مستقبلية كبيرة لتطوير صناعة الغاز ، وهناك عدة سبل واستراتيجيات بالامكان ان يسلكها العراق في هذا المجال اهمها ما يأتي :

١- انشاء مشاريع بنية تحتية متطورة : ان تجميع الغاز ومعالجته ونقله ، ووقف حرق الغاز المصاحب للعمليات النفطية تعد من الاولويات الاستراتيجية لتطوير صناعة الغاز . فضلا عن الاسراع بانجاز المشاريع قيد الانشاء ، ومن المشاريع ذات الاولوية هو تطوير واستثمار الغاز في شركة غاز البصرة الرامية لتنفيذ مجموعة مشاريع تستهدف زيادة الانتاج من (١٠٠٠) مليون قدم مكعب قياسي باليوم الى (١٤٠٠) مليون قدم مكعب قياسي وصولاً الى الطاقة الكلية ٢٤٠٠ مليون قدم مكعب قياسي من خلال تنفيذ مشاريع لاستثمار و انتاج الغاز الجاف للفترة (٢٠٢١-٢٠٢٥) . بالاضافة لمشاريع اخرى لاستثمار الغاز في محافظات ذي قار وميسان وحقل المنصورية ومشروع عكاز والمضي قدما بتنفيذ الاتفاق مع شركة توتال الذي وقع في ٥ ايلول ٢٠٢١ ، والذي يتضمن اربع مشاريع منها مشروع إنشاء مجمع غاز أرتاوي (المشروع الثاني في الاتفاقية) بسعة ٦٠٠ مليون قدم مكعب قياسي ، لغرض استثمار الغاز المحروق من حقول النفط، ما يؤدي إلى تقليل استيراد الغاز من دول الجوار، وإنتاج كمية مكثفات تقدر بـ ١٢٠٠٠ برميل يوميا، وإنتاج كمية من الغاز المسال LPG تقدر بـ ٣٠٠٠ طن يوميا للسوق المحلية، فضلاً عن إدخال التكنولوجيا الحديثة، وتدريب الملاكات العراقية، وتوفير فرص عمل للمواطنين^(٢٢) وهناك اتفاق اولي (في ٢٠ يناير ٢٠٢٢) لابرام عقد تطوير حقل المنصورية الغازي في ديالى بطاقة ٣٠٠ مقمق مع شركة سينوبيك الصينية.^(٢٣)

٢- تصدير الغاز : من الواضح أن خيار التصدير سيكون احد الخيارات المفضلة لدى العراق ، نظراً لكون الغاز المصاحب هو منتج أساسي في عملية إنتاج النفط ، وإن إمدادات الغاز الطبيعي سوف تستمر في النمو حتى بعد تغطية الطلب المحلي ومن المحتمل بداية أن يحقق العراق فائضا كبيرا من الغاز الطبيعي بعد انجاز المشاريع النفطية والغازية الحالية والمخططة وصولا الى عام ٢٠٢٥

، وبالتالي سيحتاج إلى تصريف الكميات الفائضة ، وقد يكون هناك العديد من أسواق التصدير المحتملة تركيا وسوريا وأوروبا بالإضافة إلى العديد من دول مجلس التعاون الخليجي بحاجة إلى واردات الغاز . ويتطلب التصدير لأي من هذه الأسواق إنشاء خطوط أنابيب خاصة، وسيطلب الأمر إبرام التزامات طويلة الأجل لتصدير الغاز^(٢٤) . "ولحل المشكلة المتعلقة بالفائض المؤقت لصالح التصدير فمن الضروري إبرام اتفاقات مع المستوردين. ولإبرام الاتفاقات مع هؤلاء المستوردين فمن الضروري الحفاظ على هذا الفائض على الأمد الطويل ، وبالتالي فإن العراق عليه مهمتان مترابطتان ألا وهما إيجاد المستوردين وتأمين احتياطات جديدة مما يتطلب التركيز على الاحتمالات ذات الجدوى في المدى القريب. وتعتبر الاتفاقيات الثنائية أكثر ملائمة لتحقيق النجاح لهذا الغرض مقارنة بالاتفاقيات متعددة الأطراف، كما أن خطوط الأنابيب الأقصر أكثر ملائمة من المسارات الأطول . وبناء على ترتيب الأولويات، بإمكان العراق اتخاذ عدد من الخطوات ألا وهي"^(٢٥):

أ- إعداد اتفاق تجاري لتوريد الغاز إلى الكويت وإعادة تأهيل خط أنابيب الكويت القائم. ويمكن أن يوفر حوالي ٠.٤ مليار قدم مكعب يومياً.

ب- انجاز بناء منشأة للغاز الطبيعي المسال في البصرة. وبالنسبة لمحطة تسييل الغاز هذه تعد توسع اختياري بطاقة انتاجية تبلغ ٠.٦ مليار قدم مكعب يومياً .

ج- السعي لإجراء مناقشات تصدير منفصلة وفورية مع تركيا والأردن والمملكة العربية السعودية. وسوف تستلزم كل فرصة من هذه الفرص على ضرورة إبرام اتفاق ثنائي وإنشاء حقل أنابيب جديد لكل طرف وقد تصل الطاقة الإجمالية لكل هذه الفرص في حالة نجاحها إلى ٣٢ مليار قدم مكعب يومياً. والوقت مهم في هذا الجانب إذ ان الأمر يتطلب اتخاذ إجراء مبكر ومتابعة سريعة حتى النهاية. ومن الضروري إطلاق المناقشات التجارية والتوقيع على مذكرات التفاهم، وتحديد الاشتراطات الفنية والتجارية، يليه وضع التصاميم والشروع بالتنفيذ

٣- التنقيب عن الغاز : مع تقدم الأنشطة التسويقية وتلك المتعلقة بإنشاء البنية التحتية اللازمة، ينبغي اتخاذ مسار موازي للتنقيب عن الغاز وإنتاجه. ويتمثل الهدف من هذه الجهود في توفير القدرة الإنتاجية الكافية للغاز للحفاظ على الالتزامات التصديرية طويلة الأجل واستمرار الوفاء بالاحتياجات المحلية طويلة الأجل على الغاز. وينبغي إدارة هذه الطاقة الجديدة باعتبارها مصدراً لتحقيق التوازن. لذا يجب إجراء المعايرة للإنتاج الفعلي للغاز بحيث يتوافق مع الأحجام المتطورة للعرض والطلب والتصدير وذلك لتجنب حرق الغاز الفائض أو حالات النقص المتقطعة . ان تحقيق المرونة الإنتاجية من هذا النوع يتطلب تطوير قطاع الغاز الحر. ويمثل هذا النوع من الغاز حوالي ٦٠ بالمئة من احتياطات الغاز الإجمالية المقدر في العراق، إلا أنه نظراً لوفرة الغاز المصاحب الناتج عن إنتاج حقول النفط فإن احتياطات الغاز الحر لم ترقى إلى هذه المرحلة من التطوير حتى الآن . لقد دعت جولة التراخيص الرابعة الصادرة من وزارة النفط إلى البحث عن الغاز الحر في سبع مناطق لحقول الغاز الحر وتطويرها بالإضافة إلى حقول النفط الإضافية. وحسب التقديرات، فإن حقول الغاز الحر تحتوي على ٣٠ تريليون قدم مكعب من احتياطات الغاز بما يجعلها قادرة في نهاية المطاف على إنتاج ٣ مليار قدم مكعب يومياً كمتوسط . إلا أن جولة التراخيص الرابعة لم تلقى استجابة متحمسة، ومن المحتمل أن يكون ذلك ناتج عن ضعف جاذبية العائد مقابل المخاطر. ويجب إعطاء الأولوية لتطوير هذه الاحتياطات من الغاز. وينبغي أن تنص العقود على مسألة إعداد تقديرات مبكرة عن الاحتياطات للتأكيد على إمكانية الوفاء بالالتزامات التصديرية طويلة الأجل، وينبغي أيضاً وضع إطار للعقود يحفز تطوير القدرة الإنتاجية مع الحفاظ على المرونة في إدارة مخرجات الإنتاج. وينبغي على العراق أن يفكر في إجراء أنشطة التنقيب بنفسه من خلال الجهات التابعة لوزارة النفط وإصدار جولات تراخيص مستقبلية بشأن عقود التطوير^(٢٦) .

٤- تلبية الطلب العالمي : ان موقع العراق الجغرافي يوفر له فرص كبيرة لتلبية الطلب العالمي المتزايد من الغاز . وقد ابدت الدول المجاورة رغبتها توقيع عقود توريد الغاز عبر تركيا وصولاً الى اوريا عبر خط نابوكو ، لاسيما وان العلاقات الروسية الاوكرانية متوترة (مع وجود حرب حالية بين البلدين) فضلاً عن التوريد عبر بحر قزوين ، كما ابدت دول الخليج رغبتها لربط غاز العراق مع الخط العربي او الخليجي^(٢٧).

٥- الحد من الاثار البيئية : ان الاثار البيئية الناتجة عن حرق الغاز في العراق كبيرة جدا لاسيما مع تزايد انتاج النفط والغاز والعمليات النفطية . اذ تؤكد دراسات عديدة على وجود حالات مرضية ومشاكل صحية ناتجة عن صناعة النفط والغاز ، منها امراض الجهاز

التنفسي وتزايد حالات الامراض السرطانية والامراض الجلدية بل وحتى النفسية ، خصوصا في التجمعات والمجتمعات القريبة على صناعة النفط والغاز . اذ تصدق كلفة الاقتصاد الناتجة عن التلوث ، اذ تقدر كمية غاز ثاني اوكسيد الكربون المتحررة الى الجو والناتجة عن حرق الغاز المصاحب في العراق للمدة من عام ١٩٧٠ - ٢٠١٢ حوالي ٦٦٩.٥٨٧ مليون طن ، وان كلفة اصلاح الاضرار البيئية الناتجة عن حرق الغاز لنفس المدة المذكورة حوالي ١٣.٣٩١ مليار دولار.^(٢٨) ان تطوير قطاع الغاز يتطلب وضع الحلول والمعالجات اللازمة للحد من الغاز المهدور حرقا او سوء استغلال والاخذ بنظر الاعتبار الاثار البيئية السلبية الناتجة عن هذا النشاط ، مما يساعد على حماية البيئة والانسان ويقلل من الاحتباس الحراري ويحقق الاستخدام الامثل للموارد المتاحة .

الاستنتاجات :

- ١- ان ٧٠٪ من الاحتياطي الغازي العراقي هو غاز مصاحب ، ٢٠٪ غاز الحر و ١٠٪ من غاز القبة . وهو يشكل ٢.٤٪ من احتياطي الغاز العالمي . ، وان حوالي ٧٣٪ من الغاز العراقي ينتج من الحقول الجنوبية ، و ١٧٪ من الحقول الشمالية .
- ٢- هناك تباين واضح بين انتاج الغاز واستهلاكه والكميات المحروقة على مستوى العراق .
- ٣- ان قطاع الغاز عاني من الضعف والاهمال على مدار عقود ماضية مما ادى الى حرق كميات كبيرة وهدر للثروة الطبيعية التي يمتلكها العراق .
- ٤- أن خيار التصدير سيكون احد الخيارات المفضلة لدى العراق ، نظراً لكون الغاز المصاحب هو منتج أساسي في عملية إنتاج النفط ، وإن إمدادات الغاز الطبيعي سوف تستمر في النمو حتى بعد تغطية الطلب المحلي .
- ٥- ان موقع العراق الجغرافي يوفر له فرص كبيرة لتلبية الطلب العالمي المتزايد من الغاز المحلي ، لا سيما مع وجود احتمالية كبيرة أن يحقق العراق فائضا كبيرا من الغاز الطبيعي بعد انجاز المشاريع النفطية والغازية الحالية والمخططة .
- ٦- ان الاثار البيئية الناتجة عن حرق الغاز في العراق كبيرة جدا. اذ تؤكد دراسات عديدة على وجود حالات مرضية ومشاكل صحية ناتجة عن صناعة النفط والغاز . اذ تصدق كلفة الاقتصاد الناتجة عن التلوث.

التوصيات :

- ١- الاسراع بانجاز وتطوير مشاريع تجميع الغاز ومعالجته ونقله ، ووقف حرق الغاز المصاحب للعمليات النفطية ، فضلا عن انشاء البنى التحتية اللازمة .
- ٢- ضرورة تلبية الطلب المحلي من الغاز لمختلف القطاعات الاقتصادية والاجتماعية والخدمية ، وبما يسهم في الحد من هدر الثروة الطبيعية وتوفير الاموال وتحقيق الاستخدام الامثل .
- ٣- الاستفادة من التجارب العالمية والخبرات الاجنبية فيما يخص تطوير صناعة الغاز ، فضلا عن الاستعانة بخبرات الشركات النفطية العاملة في العراق في هذه المجال .
- ٤- الاهتمام بعملية تصدير الغاز الفائض عبر الانابيب القائمة او اضافة خطوط جديدة الى دول الجوار مثل تركيا والدول العربية ، لاسيما وإن إمدادات الغاز الطبيعي هي في نمو مستمر ومواكبة لتطور انتاج النفط وانجاز المشاريع الغازية.
- ٥- ضرورة وضع الحلول والمعالجات اللازمة للحد من الاثار البيئية السلبية الناتجة عن حرق الغاز والعمليات المصاحبة ، وحماية البيئة والانسان وتقليل انبعاث غازات الاحتباس الحراري .

المصادر:

(١) عصام الجلي ، ٥٠ عاما في عالم النفط ، المؤسسة العربية للدراسات والنشر ، بيروت ، ٢٠١٩ ، ص ٣٨٨-٢٩٢ .

(٢) wiki.dorar-aliraq.net/iraqilaws/law/9119.1

(٣) فاضل عباس السعدي ، احمد عنتك منسي ، استراتيجية المشاريع المشتركة ودورها في زيادة الانتاجية دراسة حالة في شركة نفط

البصرة ، مجلة كلية التربية للبنات للعلوم الانسانية ، العدد ٢٥ ، السنة الثالثة عشر ، ٢٠١٩ ، ص ٣٧٠-٣٧١ .

(٤) <https://elaph.com/Web/Economics/2010/6/574978.html>

- (٥) ليث سلام عبد رضا ، جعفر طالب احمد ، الافاق الحالية والمستقبلية للغاز الطبيعي في العراق للمدة ٢٠٠٠-٢٠١٦ ، مجلة العلوم الادارية والاقتصادية ، كلية الادارة والاقتصاد ، جامعة واسط ، ٢٠١٦ ، ص ٨٤-٨٥ .
- (٦) غانم عناز ، العراق وصناعة النفط والغاز ، دار الوضاح للنشر ، عمان ، الاردن ، ٢٠١٩ ، ص ٣٢٩-٣٣٠
- (٧) يحيى حمود حسن البوعلي ، معطيات السياسة النفطية في العراق دروس الماضي وافاق المستقبل ، الطبعة الاولى ، مركز العراق للدراسات ، ٢٠١٥ ، ص ١٢٧ .
- (٨) غانم عناز ، مصدر سابق ، ص ٣٣٤ .
- (٩) تصريح وزير النفط بتاريخ 2021-05-03 oil.gov.iq/?page=378
- (١٠) غانم عناز ، مصدر سابق ، ص ٣١١-٣١٢ .
- (١١) يحيى حمود حسن البوعلي ، مصدر سابق ، ص ١٢١ .
- (١٢) غانم عناز ، مصدر سابق ، ص ٣٢٣-٣٢٤ .
- (١٣) يحيى حمود حسن البوعلي ، مصدر سابق ، ص ١٢٠-١٢١ .
- (١٤) المصدر نفسه ، ص ١٠٣-١٠٤ .
- (١٥) المصدر نفسه ، ص ١٠٤ .
- (١٦) يحيى حمود حسن البوعلي ، مصدر سابق ، ص ١٠٧-١٠٨ .
- (١٧) عبد الجبار عبود الحلفي ، نبيل جعفر عبد رضا ، نفط العراق من عقود الامتيازات الى جولات التراخيص ، المركز العلمي العراقي ، بغداد ، ٢٠١١ ، ص ١٥٢ .
- (١٨) كامل علاوي كاظم الفتلاوي وحسن لطيف الزبيدي ، الصناعة النفطية في العراق التحديات والافاق ، مركز العراق للدراسات ، الطبعة الاولى ، ٢٠١٥ ، ص ٢٤٧-٢٤٨ .
- (١٩) مركز البيان للدراسات والتخطيط ، العراق ، تقرير النفط والغاز بضمنها التوقعات لعشر سنوات قادمة حتى العام ٢٠٢٥ ، ٢٠١٦ ، ص ٢٦
- (٢٠) نزار كاظم صباح الخيكاني ، خالد قاسم بويش ، امكانات استثمار الغاز الطبيعي في العراق - دراسة استشرافية لافاقه المستقبلية ، مجلة الكوت للعلوم الادارية والاقتصادية ، جامعة واسط ، العدد ٢٦ ، ٢٠١٧ ، ص ١٦ .
- (٢١) رحيم حسوني زيارة ، نعم عبد حسين محمد ، الافاق المستقبلية لصناعة الغاز في العراق والفرص الاستثمارية المتاحة ، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية ، جامعة بغداد ، العدد ٩٤ المجلد ٢٢ ، ٢٠١٦ ، ص ٤٢٠ .
- (٢٢) <https://oil.gov.iq,.hvm hgkt' hguvhrdm> المكتب الاعلامي في ٥ ايلول ٢٠٢١ .
- (٢٣) وكالة الانباء العراقية <https://www.ina.iq> ٢٠ يناير ٢٠٢٢ .
- (٢٤) كريم سالم حسين الغالبي ، استثمار الغاز في العراق ضرورة تنموية ، مركز البيان للدراسات والتخطيط ، العراق ، ٢٠١٨ ، ص ١٥ .
- (٢٥) مكتب رئيس الوزراء العراقي ، هيئة المستشارين ، الاستراتيجية الوطنية المتكاملة للطاقة (التقرير النهائي) ، بغداد ، ٢٥ سبتمبر ٢٠١٢ ، ص ١٠٤-١٠٥ .
- (٢٦) المصدر نفسه ، ص ١٠٦ .
- (٢٧) خالد قاسم بويش ، استثمار الغاز الطبيعي في العراق الواقع والافاق المستقبلية ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية الادارة والاقتصاد . جامعة القادسية ، ٢٠١٧ ، ص ١١٢ .
- (٢٨) للمزيد ينظر : احمد جاسم محمد ، صلاح مهدي عبدالله ، الخسائر الاقتصادية والبيئية الناتجة عن حرق الغاز الطبيعي في جنوب العراق للمدة ١٩٧٠-٢٠١٢ ، مجلة النفط والتعاون العربي ، منظمة الاقطار العربية المصدرة للنفط (اوابك) ، المجلد الاربعون ، العدد ١٤٩ .