جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة القادسية - كلية الآداب
قسم الجغرافية

الاهمية الاقتصادية للغاز الطبيعي في العراق وإمكانية الاستثمار المستقبلي

بحث مقدم من قبل الطالبة

سجى حسن سلمان

هو جزء من متطلبات نيل درجة البكالوريوس في الجغرافية

أشراف

الدكتور اياد عايد والي

١٤٣٩ هـ

٢٠١٨ م

المقدمة

اكتسب الغاز الطبيعي اهمية متزايد هو في العقود الثلاثة الماضية كأحد الخيارات الحديثة لرفع كفاءه استغلال الموارد الاقتصادية وتقليل الخسائر الى الحد الادنى بالإضافة الى تقليل مخاطر التلوث البيئي ، وينظر الى صناعة الغاز الطبيعي كأحد الفعاليات الاساسية في تحقيق التنمية الاقتصادية لا سيما في الدول النفطية وذلك لتأثيره المباشر في اشباع حاجة الطلب المحلي من الطاقة وتنويع مصادر الدخل القومي عند تصديره كما يعود بسبب هذا الاهتمام المتزايد بالغاز وبالإضافة الى اكتشاف احتياطات كبيره منه الى المميزات الهامه التي يتمتع بها فهو نقي وقليل التأثير على البيئية ويتميز بكفاءة عالية عند استخدامه كوقود في محطات الطاقة الكهربائي ويستخدم كوقود والقيم *في العديد من الصناعات المهمة كصناعه البتروكيمياويات وصناعة الأسمدة الازوتيه وصناعة الحديد والصلب وغيرها وبالرغم من هذه المميزات الا ان هناك بعض المشاكل التي تواجه صناعة الغاز الطبيعي في العراق اهمها الحرق المستمر لهذه الثروة الناضبة اذ لا تزال كميات كبيره من الغاز تحرق منذ بداية انتاج النفط الخام وحتى الوقت الحاضر حيث تعتبر خيارة كبيره للاقتصاد العراقي ومصدر مستمر للتلوث البيئي .

على الرغم من امتلاك العراق لكميات ضخمه تقدر بحوال (٣١٨٥) مليار م٣ من الغاز الطبيعي الا ان إنتاجه مازال مرتبط بإنتاج النفط فضلا عن الكميات الكبيرة التي تهدر منه بسبب عدم وجود المنشأة اللازمة لمعالجته الامر الذي ادى الى هدر مصدر مهم من مصادر الطاقة فضلا عن حاجة العراق للطاقة الكهربائية والذي يعزى العجز في توفيرها الى عدد من العوامل منها نقص في مصادر الوقود على الرغم من امتلاك العراق لهذه الكميات الضخمة من الاحتياطات ، وفي السنوات الأخيرة امكن استخدام الغاز الطبيعي عالمياً كوقود للسيارات اذ تضافرت الجهود في صناعتي الغاز والسيارات لتوسيع نطاق استعماله في قطاع التدخل سواء في النقل العام او النقل الخاص

- **مشكلة الدراسة:**

يعد تحديد مشكلة الدراسة الخطوة الأولى من خطوات البحث العلمي الجغرافي لان تحديد مشكلة الدراسة تحديدا وظيفيا غايه في الأهمية ومنها ينطلق الباحث نحو اهدافه وتتمثل مشكلة الدراسة بالأسباب الأتية

١- ما هو حجم امكانات الغاز الطبيعي في العراق؟ وماهي مناطق تركيز حقول الغاز الطبيعي ؟
٢- ماهي الأهمية الاقتصادية لاستثمار الغاز الطبيعي وامكانية استثمارها في المستقبل؟

- **فرضية الدراسة :**

تعد عملية صياغة فرضيات الدراسة من المهام الأساسية التي يجب ان يؤكد عليها الباحث لا نها توسع افق الباحث في التعامل مع موضوع بحثه من خلال الالمام الاولي بموضوع الدراس ،كما انها تصب في تحقق هدف الدراسة اذ تعد الفرضيات تفسير مسبق للمشكلة او لموضوع الدراسة او كما يقول بعض الباحثين (هو تفسير مؤقت او محتمل يوضح العوامل او الأحداث او الظروف التي يحاول الباحث ان يفهمها) فهي حل أولي لمشكلة الدراسة ، وتتمثل فرضية الدراسة بما يأتي :

يمتلك العراق امكانات هائلة من الثروة الهيدروكربونية (النفط والغاز الطبيعي) تمكن العراق من استثمار النفط بشكل جيد ولكن المشكلة في استثمار ثروته الغازية لا سباب فنيه ومالية واقتصاديه ويتضح انه يمكن ان * على استثمار الغاز الطبيعي الذي يهدر في حل مشكلة الطاقة في العراق لاسيما الطاقة الكهربائية وذلك لا نه افضل المصادر الا من حيث الوحدات الحرارية المتولدة في وحده الحجم فضلا عن كونه انظفها واقلها تلويثا للبيئة كما انه لا يحتاج الى عمليات تكرير مثلما يحتاج النفط ومما يحفز على استثمار الغاز الطبيعي في العراق كونه يدخل في العديد من الصناعات وماده اولية كما في الصناعات الكيمياوية والبتروكيمياوية .

- **أهداف الدراسة :**

تحاول الدراسة تحقيق مجموعة من الاهداف يمكن اجمالها بما يلي:

١- معرفة حجم احتياطي الغازالطبيعي في العراق
٢- الكشف عن مناطق التوزيع الجغرافي للحقول الغازية
٣- تسليط الضوء على اهمية استثمارات حقول الغاز في العراق
٤- صياغة صورة مستقبلية لاستثمار الغاز الطبيعي في العراق٠

- **حدود الدراسة:**

تتمثل **الحدود المكانية** للبحث بمساحة العراق التي تبلغ نحو (٤٣٥٠٥٢) كم٢ وحدوده مع ستة دول وهي (إيران ،تركيا ،السعودية ،سوريا ،الأردن، الكويت) فضلا عن أطلاق البحرية على الخليج العربي بطول (٦٠) سم التي هي نافذته للاتصال بالعالم اما فلكيا فيمتد العراق بين دائرتي عرض(٢٩ ٥-٣٧ ٢٧) شمالا والتي تحدد طبيعة المناخ السائد في المنطقة اذ اكسبه موقعه الفلكي هذا حرارة شبه مداريه وبين خطي طول (٣٨ ٣٩-٣٦ ٤٨) شرقا اما جغرافيا فهو يقع في شمال شرق الوطن العربي في الجزء الجنوبي الغربي من قارة اسيا. اما **الحدود الزمانية** للدراسة فتمتد بين عامين (١٩٧٠-٢٠١٦) وذلك لبدء استخدام الغاز الطبيعي في العراق منذ عام ١٩٧٠م.

- **هيكلية الدراسة**:

تتكون الدراسة من اربع فصول بالإضافة الى الخلاصة و قائمة المصادر ، اذ تناول الفصل الاول جغرافية الغاز الطبيعي في العراق و تضمن تاريخ الاستكشافات الجغرافية للغاز الطبيعي و حجم الاحتياطي المؤكد من الغاز الذي يملكه العراق ، اما الفصل الثاني فقد درس التوزيع الجغرافي لحقول الغاز في حين وضح الفصل الثالث استخدامات الغاز الطبيعي في العراق ، اما الفصل الرابع و الاخير فقد درس مستقبل استثمار الغاز الطبيعي في العراق.

الفصل الأول

جغرافية الغاز الطبيعي في العراق

١. تاريخ اكتشاف الغاز الطبيعي في العراق:

بالرغم من ان تاريخ استعمال الانسان للغاز الطبيعي ليس حديثا وان انتاج الغاز الطبيعي على نطاق واسع لم يبدأ الا في القرن العشرين ،اذا بدأ الغاز الطبيعي الى جانب النفط يؤديان دورا ملحوظا في تطوير اقتصاديات البلدان وكانت البداية في استخدامه كوقود ،ثم اتسعت استخداماته بشكل كبير منذ الثلاثينات من القرن العشرين فبالإضافة الى استخدامه ك وقود وكمصدر للطاقة وفي الصناعة اصبح من اثمن الموارد التي تدخل في الصناعات التحويلية والى جانب ذلك بدأت بعض الدول باستخدام الغاز الطبيعي في استخدام النفط من خلال الطبقات الحاملة للبترول (المكامن) بهدف زيادة معامل العطاء البترولي.[١] مر انتاج الغاز بنفس التقلبات التي شهدها انتاج النفط تاريخياً كان يتم احراق الكثير منه بلا فائدة ،لكن العراق بدأ في الاستثمار على نطاق واسع من منشأة معالجة الغاز فقط في الثمانينات ولم تواكب صيانة هذه المرافق ،تم توسعة حجم الانتاج في حزيران يونيو ٢٠١٢ وانتاج ما يقرب من ٢ مليار متر مكعب من الغاز [٢] اذ يتواجد النفط تحت سطح الارض في الفراغات الصخور التي تحوي عليها والتي تسمى بصخور المكامن او الصخور الخازنة فيكون معظم تجمعها في الصخور الرسوبية وقد تكونت عبر التاريخ الجيولوجي الطويل الاحواض الرسوبية عند حافات الغازات ويعتقد ان النفط والغاز الطبيعي يرجعان الاصل الى اوصل واحد وتشابه ظروف تكوينها ولم يتفق العلماء على الطريقة التي تكون فيها النفط والغاز الطبيعي وتجمعها ولازالت موضع جدل عملي بين المختصين اذ وصفت عدة نظريات تفسير نشأتهما .[٣] بتفوق الغاز الطبيعي من حيث الكفاءة على كل من الفحم والزيت في استعمالات مثل توليد الكهرباء اذ يستعمل كوقود في الدورة المركبة التي يمكن باستخدامها لرفع كفاءة البترول بما يزيد على ثلث الكفاءة العادية لتوليد الكهرباء ،وكذلك يتوقع ان يلغي الغاز الطبيعي دفعه قويه تتجه للاتجاه المتزايد نحو استهلاك الكهرباء كما تبين فيما بعد كذلك تعتمد بعص صناعات البلاستيك والالياف الصناعية والمنتجات السائلة والغازات البترولية ما يتفوق على المتبين في الصناعات البتروكيمياوية ومع ذلك يتوقع ان توفر صناعه البتروكيمياويات سوقا متنامية الاهميه للغاز الطبيعي مستقبلا . وفي السنوات الأخيرة امكن استخدام الغاز الطبيعي كوقود للسيارات اذ تضافرت الجهود في صناعتي الغاز والسيارات لتوسع نطاق استعماله في قطاع النقل سواء في النقل العام ام لنقل البضائع لمسافات قصيره وبذلك يمكن ان تتحسن الظروف البيئيه نتيجة الانخفاض المنبعث من غازات الاحتباس الحراري وفي مستهل ١٩٩٦ كان في العالم اكثر من مليون مركبه تعمل بالغاز الطبيعي غير ان التوسع المنشود يتطلب جهدا اكبر مما هو متوفر في الوقت الخاص اذ يقتضي الامر ان تقوم صناعة السيارات بالتوسع في انتاج المركبات المستخدمه للغاز وان تقوم صناعة الغاز بأقامة محطات شحن السيارات بالغاز على مسافات مناسبه من الطرق ثم على الدوله ان تقوم بخفض الضرائب المفروضه على الغاز الطبيعي تشجيعا للتوسع في استعماله [٤].

١- نجاة عباس حسن ، انتاج الطاقة الكهربائية في العراق ، جامعة المستنصرية ، ٢٠١٢،ص٨ .

٢- افاق الطاقة في العراق، (تقرير خاص ضمن كتاب توقعات الطاقة ، بغداد ، ص٢٢ .

٣- نجاة عباس حسن ،المصدر السابق، ص٨.

٤- حسين عبد الله ،الغاز الطبيعي:وقود الغد في انتظار سياسة منسقة عربيا ،ص ٢.

٢. حجم الاحتياطي الغازي في العراق:

يمتلك العراق ثروة هائلة من الغاز الطبيعي المصاحب لانتاج النفط الخام والغاز الحر من حيث الحجم الكبير من الاحتياطيات المؤكدة والمحتملة ، الا ان انتاج الغاز الطبيعي المسوق لايتناسب مع الانتاج الاجمالي من الغاز الطبيعي ولا يتناسب مع ما يمتلكه العراق من احتياطيات كبيرة . فضلا عن التخلف المريع الذي تعاني منه صناعة الغاز في العراق وتدني قدرتها في تحويل الغاز الطبيعي الى منتجات غازية تعزز من القيمة المضافة لهذه الصناعة ومن قوة الدفع للصناعات والقطاعات الاخرى. معدل إنتاج الغاز في العراق – وكله من الغاز المصاحب تقريباً – بلغ خلال فترة الخمس سنوات ٢٠٠٣ – ٢٠٠٧ حوالي ١,١١٥ مقمق يومياً (١١.٤ مليار متر مكعب سنوياً) يحرق نحو ٦٤٪ اي حوالي ٧٠٠ مليون قدم مكعب يوميا ، وارتفع الى ١٦,٥٧٧ مليار متر مكعب عام ٢٠٠٩، حيث ينتج الغاز الطبيعي من منطقتين رئيستين هما المنطقة الجنوبية والمنطقة الشمالية ، وقد شهد إنتاج الغاز الطبيعي تغيرات مماثلة لتغيرات انتاج النفط نظرا لان معظم الكميات المنتجة من الغاز الطبيعي هي من الغاز المصاحب للنفط. ويمكن تقسيم احتياطي الغاز الطبيعي في العراق بحسب وجوده في الحقول والتراكيب الجيولوجية ومقدارالنفقات الاقتصادية الى احتياطيات مؤكدة ومحتملة وممكنة على النحو الاتي:

١- **احتياطيات الغاز الطبيعي المؤكدة:** شهد الاحتياطي المؤكد للغاز الطبيعي في العراق تطوراً وبخطوات متسارعة فبعد ان كان مقدار الاحتياطي لعام ١٩٧٠ (٦١١) مليار م٢ تضاعف اكثر من خمسة اضعاف عام ٢٠١١ ويعود السبب في ذلك الى اكتشاف التراكيب الجيولوجية الحاوية على الغاز الطبيعي الحر فضلاً عن زيادة احتياطيات الغاز الطبيعي المصاحب تبعاً لزيادة احتياطيات النفط المؤكد اذ بلغ الاحتياطي المؤكد للغاز الطبيعي في العراق عام ٢٠١١ (٣١٨٥) مليار م٣ وهو بذلك يحتل المرتبة الخامسة عربياً وبنسبة (٥،٨ %) و (٣،٤ %) من احتياطيات اوبك و (٠،١ %) من الاحتياطي العالمي اذ جاء في المرتبة العاشرة عالمياً.[١]

٢. **الاحتياطيات المستعملة :** قدرت الاحتياطيات المستعملة للغاز الطبيعي في العراق بنوعية (الحر والمصاحب) بأكثر من (٩،٣) تريليون وبذلك بالاعتماد على الدراسات التي تقوم بها وزارة النفط اذ يعتقد ان (٤،٦) تريليون م٢ منها بصفة غاز حر يعود لحقيقي الميزوزوبك واليوزوبك في حين ان الباقي منها وقدره (٤،٧) تريليون م٢ فهو من النوع المصاحب للنفط والذي قدرت احتياطاته المحتملة بأكثر من (٢٤٠) مليار برميل.

٣. **الاحتياطيات الممكنة :** ان العراق غني بتراكيبه الجيولوجية وبنسبته الرسوبية التي جعله يمتلك احتياطيات اقتصادية مهمة من الغاز الطبيعي في جميع مناطقه بأستثناء المنطقة الغربية التي لم تحظ الا بنسبة ضئيلة من عمليات الاستكشاف والتنقيب خلال السنوات السابقة. اما بالنسبة للغاز الطبيعي الحر فقد تم غلق عدة آبار في المنطقة في مناطق متعددة في العراق منها حقول المنطقة الشمالية الشرقية مثل حقول (كور كور ، جمجمال ، وخشم الاحمر) وعدها حقولاً جافة وبذلك فسر العراق كميات كبيرة من احتياطاته آنذاك الا ان التحول الاقتصادي والبيئي وسناريوهات البحث عن الطاقات النفطية وجهت الانظار الى الغاز الطبيعي لما يتمتع به من ميزات اقتصادية وبيئية فازدادت عمليات الاستكشاف والتنقيب للمكامن الغنية بالغاز الطبيعي الحر ومنها حقول بابا جنوب العراق والمنصورية وخشم الاحمر وجربا بيكا في المنطقة الوسطى وحقل عكاش في الهضبة الغربية فضلاً عن التطور في عدد من الحقول للغاز الطبيعي الحر في المنطقة الشمالية منها كور مور و جمجمال والتي تحتوي على كميات كبيرة من الاحتياطيات .[٢]

١- زينب جبار فرج الزركاني ، الغاز الطبيعي وامكانات استثماره لأنتاج الطاقة في العراق ، كلية الأداب ، جامعة القادسية، ٢٠١٤، ص٢٤.

٢- زينب جبار فرج الزركاني ، مصدر سابق ، ص٣١.

٣- الجدول رقم (١) احتياطي الغاز الطبيعي (مليار / م٣) في العراق ٢٠٠٧

الاحتياطي / نوع الغاز	الاحتياطيات المئوية	النسبة %	الاحتياطيات غير المؤكدة	النسبة %
المصاحب	٢٢٠٠٢	٧١,٢	٤٦٥٠	٥٠,٢٧
الحر	٨٩٠	٢٨,٨	٤٦٠٠	٤٩,٧٣
المجموع	٣٠٩٠	١٠٠	٩٢٥٠	١٠٠

المصدر: نجاة عباس حسن ، انتاج الطاقة الكهربائية في العراق ، جامعة المستنصرية ، ٢٠١٢ ص ٨ .

يعد الاحتياطي المؤكد بالكميات المقدرة بتأريخ محدود وقد بينت الدراسات الجيولوجية والهندسية انها قابلة للاستخراج في السنوات القادمة من مكامن مصروفه تحت الظروف التشغيلية السائدة . ويمتلك العراق احتياطيا مؤكدا من الغاز الطبيعي بقدر نحو (٣٠٩٠) مليار م٣ ويبلغ الغاز المصاحب من اجمالي الغاز الطبيعي نحو (٢٢٠٠) مليار م٣ مكونا نسبة (٧١،٢%) بينما الغاز الحر بلغت كمية (٨٩٠) مليار م٣ ونسبة (٢٨،٨) الجدول .(١) وهذه الاحتياطات المؤكد من الغاز الطبيعي تشكل نحو (٧٠%) من الاحتياطي العراقي المؤكد يقع في الحقول الجنوبية ويقع الغاز الحر في عشرة حقول تقع في المناطق الشمالية خمس منها تتوزع في شمال وشرق العراق [١]

تتمثل في حقول كورمور وحقل جمجمال وحقل الخشم الاحمر وحقل جربابيكا وحقل المنصورية ويقتصر وجود غاز الطبيعة الحر البالغ احتياطه ٩٤% على الحقول الشمالية ويتواجد ضمن خمس حقول وهي جيمور ، عجيل ، باي حسن ، خباز ، كركوك ، وهناك كقل غازي حر يقع في الجنوب وهو حقل السيبة على ضفاف شط العرب قرب الحدود العراقية الايرانية ويبلغ احتياطاته المؤكد (٦٠ مليار م٣) كما يوجد في المنطقة الشمالية الغربية من العراق قرب الحدود السورية حقل صلاح الدين الذي يسمى ايضا يحقل عكاس ويعد من الحقول الغازية الكبيرة في العراق بسبب مخزونه الكبير اذ يبلغ احتياطه المؤكد (٧٠ مليار م٣).

اما الاحتياطي المحتمل ويعرف بأنه احتياطي الذي لك يبلغ بعد درجة التأكد من وجوده وانما تشير مصطلحات جيولوجية وجيوفيزيائية الى ذلك فهي تقدر ب (٩٢٥٠ مليار م٣) يشكل الغاز المصاحب نسبة نحو (٤٦٥٠ مليار م٣) ونسبة (٥٠،٢٧ %) في حين يمثل الغاز الطبيعي الحر (٤٦٠٠ مليار م٣) ونسبة (٤٩،٧٣ %) ويمكن القول بأن اجمالي الاحتياطيات المؤكدة الثابتة في العراق قد تزايدت عما كانت عليه سواء أكانت عربياً ام عالمياً فمن خلال الجدول رقم (٢) نجد ان (٨٤،٥) من اجمالي احتياطيات الدول العربية المؤكدة من الغاز الطبيعي تتوزع بشكل رئيسي بين قطر والمملكة العربية السعودية والامارات العربية المتحدة والجزائر والعراق) وقد شكل العراق النسبة الادنى والترتيب الخامس بينهما.[٢]

١- نجاة عباس حسن ،مصدر سابق ، ص ١٧ .
٢. المصدر نفسه ، ص ١٨ .

انتاج الغاز الطبيعي في العراق على المستوى التجاري بدأ في عام ١٩٢٧ عندما تدفق النفط من حقل "بابا كركر" في كركوك بمحافظة التأميم ، ومنذ ذلك الوقت والغاز العراقي المصاحب يحرق هدرا ، وتم اغلاق العديد من آبار الغاز في بعض الحقول ومنها : كورمور ، وجمجمال وخشم الاحمر ، بينما بدأ الاهتمام باستخدام الغاز الطبيعي على نحو محدود في اواخر الخمسينات ، غير ان الاهتمام الواسع باستغلال وتصنيع الغاز الطبيعي لم يبدأ في العراق الا في نهاية عقد السبعينات.

معظم الغاز الطبيعي المنتج غير مستخدم بسبب عدم توفر المنشآت لمعالجته ، وفي بداية عقد الثمانينات تم بناء وتشغيل مجمعي غاز الجنوب وغاز الشمال ، ما ادى الى ارتفاع نسبة استثمار انتاج الغاز الطبيعي من ١١.٤% عام ١٩٨٠ الى ٨٨.٧% عام ١٩٩٨ ، وفي ذات الوقت ارتفع انتاج الغاز الطبيعي المسوق من ١.٣ مليار متر مكعب /سنة الى ٥.٥ مليار متر مكعب بين عامي ١٩٨٠ و ١٩٩٨ ، غير ان عام ٢٠٠٢ شهد تراجع انتاج الغاز الطبيعي المسوق الى ٢.٣٦ مليار متر مكعب ثم استمر بتراجعه الى ١ مليار متر مكعب عام ٢٠٠٤ ، وقد تراجعت نسبة استثمار الغاز الطبيعي الى ادنى مستوى لها نتيجة لتوقف معامل معاجة الغاز متأثرة بالاحداث التي رافقت احتلال العراق عام ٢٠٠٣.

يبلغ احتياطي العراق المؤكد من الغاز الطبيعي ٣١٧٠ مليار متر مكعب عام ٢٠٠٩ وهو لم يتغير منذ عام ٢٠٠٠ ، محتلا بذلك المرتبة الخامسة عربيا وبنسبة مئوية قدرها ٦% من الاحتياطي العربي و ٣.٤% من احتياطي الاوبك و ١.٧% من الاحتياطي العالمي للغاز الطبيعي في العام ذاته، ويشمل الاحتياطي العراقي من الغاز الطبيعي نحو ٦٣٠ مليار متر مكعب من الغاز الحر ، و ٣٠٠ مليار متر مكعب من غاز (القبعات) وهو غاز يغطي طبقة النفط في بعض الحقول النفطية ، و ٢٢٤٠ مليار متر مكعب من الغاز المصاحب ، أي أن الغاز المصاحب للنفط يستحوذ على نحو ٧٠% من الاحتياطي العراقي و ٢٠% من الغاز الحر و١٠% من غاز القبعة[1] .

اما على مستوى العالم فأن هذا الاحتياطي يتركز في اثنى عشر بلداً شكلت نسبة ٨٠ % وتعد روسيا وايران من اغنى بلدان العالم بالغاز فهما يشكلان النصف الاحتياطي العالمي بنسبة (٥٠%) وتتوزع النسبة البالغة (٣٠ %) على عشرة دول وهي (قطر ، المملكة العربية السعودية ، الامارات العربية المتحدة ، الولايات المتحدة الامريكية ، الجزائر ؛ فنزويلا، ونيجريا ، العراق ، منطقة بحر قزوين ، ماليزيا) ويحتل العراق المرتبة التاسعة بالنسبة للاحتياطي المؤكد العالمي ان هذه الاحتياطيات لا تبقى ثابتة في تقديراتها وربما تزداد في حالة ظهور اكتشافات جديدة وقد تغير من خارطة توزيع هذه الاحتياطيات في العالم. [٢]

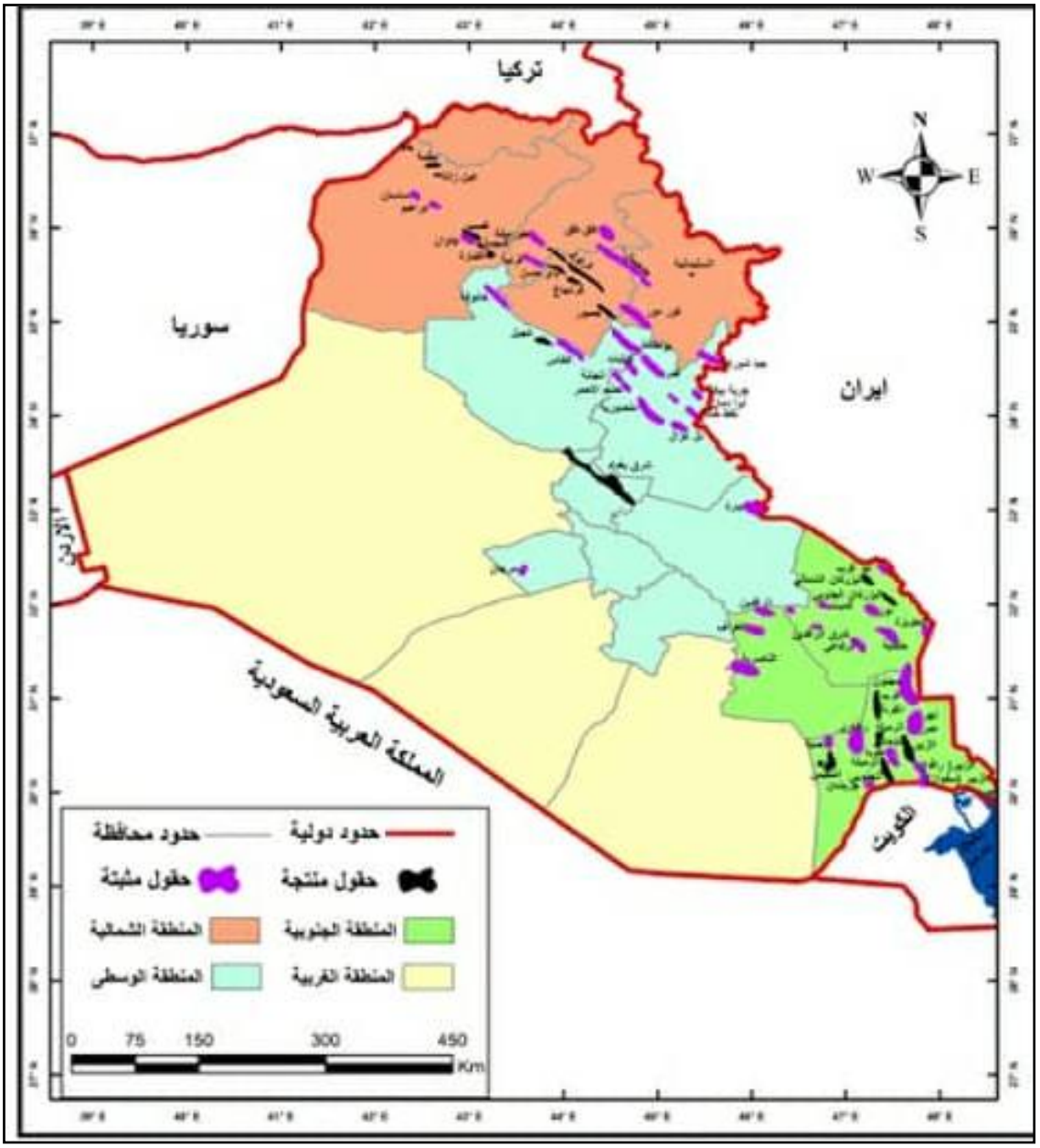
الجدول رقم (٢) النسب المئوية للاحتياطي الغاز الطبيعي المؤكد في الدول العربية

الدول	النسبة %
قطر	٣٥,٩
المملكة العربية السعودية	١٥,٢
الامارات العربية المتحدة	٧
الجزائر	١١,١
العراق	٧,٦
المجموع	٨٤,٥

١- شكر محمود جاسم ، صناعة الغاز الطبيعي في العراق ، جامعة البصرة ، كلية الادارة والاقتصاد ، ٢٠٠٤ ، ص١٨.

٢- وكالة انباء يقين ، الغاز الطبيعي ومستقبل العراق الاقتصادي، تقرير منشور بتاريخ ٠٦ أبريل ٢٠١٧، على الرابط:
http://yaqein.net/reports/23126

خريطة رقم (١) التوزيع الجغرافي لحقول إنتاج الغاز الطبيعي في العراق ٢٠١١



المصدر : نجاة عباس حسن ،(التحليل المكاني لاستخدام الغاز الطبيعي في انتاج الطاقة الكهربائية في العراق) جامعة المستنصرية ، ٢٠١٢ ، ص٣٠.

الفصل الثاني
التوزيع الجغرافي لحقول الغاز الطبيعي في العراق

حقول النفط والغاز في العراق

يتكون الغاز الطبيعى من العوالق ، وهي كائنات مجهرية تتضمن الطحالب والكائنات الأولية التي ماتت وتراكمت في طبقات المحيطات والأرض، وانضغطت البقايا تحت طبقات رسوبية. وعبر آلاف السنين قام الضغط والحرارة الناتجان عن الطبقات الرسوبية بتحويل هذه المواد العضوية إلى غاز طبيعى، ولا يختلف الغاز الطبيعى في تكوينه كثيراً عن أنواع الوقود الحفرى الأخرى مثل الفحم و البترول. وحيث أن البترول والغاز الطبيعى يتكونان في نفس الظروف الطبيعية، فإن هذين المركبين الهيدروكربونيين عادةً ما يتواجدان معاً في حقول تحت الأرض أو الماء، وعموماً الطبقات الرسوبية العضوية المدفونة في أعماق تتراوح بين ١٠٠٠ إلى ٦٠٠٠ متر (عند درجات حرارة تتراوح بين ٦٠ إلى ١٥٠ درجة مئوية) تنتج بترولاً ، بينما تلك المدفونة أعمق وعند درجات حرارة أعلى فإنها تنتج غاز طبيعى، وكلما زاد عمق المصدر كلما كان أكثر جفافاً (أي تقل نسبة المتكثفات في الغاز) [١].

الحوض الجنوبي وحده يمتلك ما يقدر ب ١٠٠ مليار برميل من النفط احتياطي مؤكد ويتمثل هذا الحوض بمحافظات البصرة وذي قار وميسان والمثنى ، اما عدد الحقول في هذه المحافظات نحوم ٣١ حقل نفطي اشهرها على الاطلاق حقل نفط الرميلة وارطاوي وطوبه ومجنون وابو غريب اما حوض الوسط فيتمثل نحو ١٣.٥ مليار برميل من النفط كاحتياطي مؤكد يتمثل بمحافظات بغداد واسط ديالى النجف وكربلاء وشهرها حقل شرق بغداد والكفل وخانقين اما الحوض الشمالي فيمتلك نحو ٣٠ مليار تقريبا وهو يتمثل بمحافظات كركوك واربيل وصلاح الدين وسليمانية ونينوى واشهر حقولها كركوك وعين زاله وباي حسن (٢)

١. الحوض الجنوبي

١- **حقل الرميلة الشمالي** :عملاق الحقول العراقية ويمتد من غرب مدينة البصرة متجها جنوبا حتى يدخل جزؤه الجنوبي في دولة الكويت. وأكثر آباره في العراق. وهو تاسع أعظم حقل نفطي عالمي وبطبقاته أجود أنواع النفط. ويعود تاريخ استغلاله إلى نوفمبر/تشرين الثاني ١٩٧٠. وفي سبعينيات القرن الماضي كانت آباره أقل من عشرين وقد بلغت الآن أزيد من ٦٦٣ بئرًا منتجة. يتم استخراج النفط من حقول الرميلة تحت إشراف شركة نفط الجنوب في البصرة. وقد تعطل إنتاج حقل الرميلة أثناء الحرب العراقية الإيرانية واتهم العراق جارته دولة الكويت باستخراج نفط الرميلة .

٢- **حقل مجنون** :وهو حقل عملاق بمحافظة البصرة وينتج مؤقتا حوالي مئة ألف برميل يوميا مع أن طاقته الإنتاجية لو طور قد تبلغ ستمئة الف برميل يوميا.

٣- **حقل نهر عمر** :وهو بمحافظة البصرة أيضا وله مكامن عديدة غير مطورة وما زال إنتاجه متواضعا حيث يبلغ حوالي ألف برميل يوميا. وقد تصل طاقته بعد التطوير إلى حدود خمسمئة ألف برميل يوميا .

١- الغاز الطبيعي ، موسوعة وكبيديا ، مقال منشور على الموقع:
https://ar.wikipedia.org/wiki/غاز_طبيعي٢٠١٨

2- Ayad Ayid Wali, Importance Of Iraqi Oil in the Economic Development During the Period (1970 – 2011) A Study in Economic Geography, A Ph.D. Thesis, University of Szczecin, Poland, 2016, P. 37

٢. اقليم الوسط في العراق ان وسط العراق وهو ايضاً موطن النفط الرئيسي في شرق بغداد عن حقول اخرى اصغر تم اكتشافها وعلى غرار جنوب العراق فأن المنطقة الوسطى منه قد اكتشفت بنحو جيد ومن المرجح ان تشهد مشاريع تنموية ان لازالت شركة (غاز يروم) تواصل المضي قدماً في خطتها الرامية لزيادة الانتاج في حقل بدرة الى (١٧٠،٠٠٠) برميل في اليوم في العام ٢٠١٧ ومن جهة اخرى اكملت شركة روسية وهي شركة باشفنت الاستكشاف الجيوفيزيائي في الرقعة الاستشكافية رقم (١٢) وهي ترمي الى استكمال الحفر والتنقيب لحلول نهاية عام ٢٠١٦ وهناك استثمارات اخرى في المنطقة يمكن ان تجري في حقل (مرجان ، والكفل ، وغرب الكفل) التي عرضت على المستثمرين الدولين تنعم بالاستقرار.[١]

٣. حقول إقليم شمال العراق:

حقل كركوك :وهو خامس أكبر حقل في العالم من حيث السعة وهو عبارة عن هضبة يقطعها نهر الزاب الصغير ويبلغ طولها حوالي ٩٦.٥ كم في عرض يبلغ حوالي أربعة كم .ويتراوح عمق آبار حقل كركوك بين ٤٥٠مترا إلى تسعمئة متر. ومعدل إنتاج البئر الواحدة ٣٥ ألف برميل يوميا . وعند بداية استغلال حقل كركوك في العهد الملكي العراقي كان عدد آباره ٤٤ وبعد تأميم النفط العراقي وفي سنة ١٩٧٣ كان الحقل يضم ٤٧ بئرا منتجة و٨٨ للمراقبة والاستكشاف وبئرا واحدة لحقن الماء و٥٥ بئرا مغلقة. ويحتوي حقل كركوك الآن على أكثر من ٣٣٠ بئرا منتجة وعددها في ازدياد.
حقل باي حسن :يقع غرب حقل كركوك على شكل مواز له في الاتجاه. وآبار حقل باي حسن أعمق من آبار حقل كركوك وعمقها يبلغ بين ألف وخمسمئة متر إلى ثلاثة آلاف متر. وبدأ الإنتاج فيه منذ يونيو/حزيران ١٩٥٩ .
ومن **حقول النفط الشمالية** :حقل خبار بمحافظة التأميم وحقل عين زالة الناضب بمحافظة نينوى وقريب منه حقل بطمة الواقع في منطقة جبلية، وحقل صفية المتاخم للحدود السورية وحقل القيارة بمحافظة نينوى. وحقل تكريت وحقل عجيل و حقل بلد وكلها بمحافظة صلاح الدين .

واقع انتاج الغاز الطبيعي في كردستان

الخصوصيات الفيزيائية والكيميائية وما تحملها مكامن النفط من الغاز الطبيعي بأنواعه الثلاية ،تمكنت وزارة الثروات الطبيعية وعن طريق الشركات الاجنبية من استثمار الغاز الطبيعي حاليآ ما هو مبين ادناه.

١- استخراج الغاز الطبيعي من حقل خورمور بمقدار ٣٣٥ مليون قدم مكعب من الغاز لتوليد حوالي ٧٠% من الطاقة الكهربائية في الاقليم . وهذه الكمية من الغاز تعادل بحوالي ٩.٨ مليون متر مكعب /يوم ، ولو نقدر سعر المتر المكعب من الغاز ٢$ / م٣ من الغاز، ستصل قيمتها المالية بحوالي ١٨ مليون / $ يوم ، وبحوالي ٥٥٨ مليون دولار في الشهر ،وبحوالي ٦.٧ مليار دولار في السنة.
٢- تزويد سوق كردستان يومياً (معامل الغاز المسال في كردستان) بحوالي 1500طن من الغاز المسال من شركة غاز الشمال في كركوك وبعضها من حقول الغاز في كردستان، وبسبب -1عدم تأميين الغاز المسال)حاجة السكن والمشاريع الاخرى) في كردستان ،٢- وسوء الادارة والتوزيع و الضغط المتزايد على الغاز، ٣-((المهاجرين ، ٤-جبهة قوات البيشمركة بطول أكثر من ١٠٥٠ كيلومتر بوجه الارهابين (داعش) ،كل ذلك ادت وستؤدي بين الحين والآخر الى تذبذب اسعار قناني الغاز الطبيعي في كردستان.

---

1. Ayad Ayid Wali, Op.Cit. P. 37-40.

تجري الحديث في الآونة الاخيرة حول موضوع تصدير الغاز الطبيعي والنفط الى ايران عبر انشاء شبكة من خطوط تصدير النفط والغاز الى ايران ، اضافة الى برنامج حكومة الاقليم حول ارسال الغاز الطبيعي الى تركيا بحلول عام ٢٠١٨-٢٠٢٠، ومنها الى اوربا عبر تركيا. تزامنت وأثارة هذا الموضوع بعد ان تعمقت الخلافات بين روسيا وتركيا وتهديدات روسيا على قطع تزويد الغاز الطبيعي الى تركيا التي تعتمد على٥٨% من الغاز الروسي، وتوقف او انقطاع بين الحين والآخر من تصدير الغاز الطبيعي الايراني والاذربيجاني الى تركيا. كلها مؤشرات على أن (تسد الغاز الطبيعي في كردستان جزآ من الفراغ التي تنجم من انقطاع ،او تخفيض كميات الغاز التي تباع الى تركيا من قبل الدول الثلاثة (روسيا ، ايران واذربيجان).[١]

نتيجة التطورات الاخيرة التي شهدتها الصناعة النفطية ومن ضمنها قطاع الغاز والسماح بتدفق الاستثمارات الاجنبية من خلال عقد الشراكة الموقع بين شركة غاز الجنوب وشركتي شمال وميتسوبيشي وجولات التراخيص التي احيلت بموجبها الحقول الغازية الثلاثة (السيبة والمنصورية وعكاس) الى ائتلاف من الشركات الاجنبية.[٢]

خطوط أنابيب نقل الغاز الطبيعي في العراق

بعد مشروع إيصال الغاز الطبيعي من حقول كركوك الى محطة كهرباء الدبس بواسطة خطوط الأنابيب عام ١٩٩٩ اول مشروع لمدة خطوط الانابيب الخصبة مشروع نقل الغاز الطبيعي من حفل الرميلة جنوب العراق إلى محطة كهرباء النجيبية ومعمل الأسمدة في ابو فلوس مع اقامة محطة تجفيف الغاز في الرميلة عام١٩٦٣ كما تم مدا انبوب نقل الغاز الجاف من كركرك الى معمل التاجي عام ١٩٦٧ فضلا عن مد شبكه لتوزيع الغاز الطبيعي إلى محطات الكهرباء في بغداد . إذ تعمل شبكة خطوط الانابيب على نقل المواد الهيدروكربونية بجميع أنواعها داخل العراق من مصادر الإنتاج إلى منافذ الاستهلاك وتتضمن هذه الشبكة خطوط الانابيب الناقلة النفط المغذي المصافي وبعض محطات الطاقة الكهربائية وخطوط أنابيب نقل الغاز الجاف والمسال وخطوط أنابيب نقل المنتجات النفطية.

وتتألف شبكة خطوط انابيب نقل الغاز الطبيعي في العراق من شبكتين رئيسيتين الاولى :هي شبكة الغاز الجنوبية التي تعمل على نقل انتاج شركة غاز الجنوب من الغاز الطبيعي الجاف وتوزيعه على المنشآت الصناعية ومحطات توليد الطاقة الكهربائية في محافظة البصرة فضلا عن المنطقتين الوسطى والجنوبية ويجب ملاحظة هذه الشبكة تعمل جزئيا يسبب الدمار والتخريب الذي تعرضت له نتيجة للظروف المذكورة ما ولد مشكلات عدة تنطلق بالضغط والتجهيز اللازم ويبلغ طول هذه الشبكة ١٤٦٧ كيلو متر تغذي مجموعة كبيرة من الصناعات في المنطقتين الوسطى والجنوبية ففي محافظة البصرة يتم تزويد الغاز الجاف الى معامل الاسمدة والحديد والصلب والبتروكيمياويات ومحطات كهرباء النصيبيه وخور الزبير والشعيبية والهارثة كما ان هناك خطوط لنقل الغاز الجاف الى محطة كهرباء الناصريه ومعملي اسمنت المثنى والكوفة ومحطات كهرباء النجف والحلة والحبانيه والى معمل اسمنت كبيسه من خلال الخط الاستراتيجي[٣]

---

1. http://www.aljazeera.net/specialfiles/pages/279a0b4c-a744-4db9-8e52-92b7780ed1e5.
بيسوار خنسي ، مستشار الامن الاقتصادي في مؤسسة حماية الاقليم ، شركة كردستان العراق للغاز الطبيعي www.gulan-media.com

٢. نبيل جعفر عبد الرضا ، القدرات التصورية المستقبلية للغاز الطبيعي في العراق ، ٢٠١٢ ص ١٠

٣. نبيل جعفر رضا وامجد صباح عبد العال ، صناعة النفط والغاز الطبيعي في العراق والاتجاهات الحالية والمستقبليه الفتره ٢٠٠ _ ٢٠٢٠، مركز الامارات الدراسات والبحوث الاستراجيه ص ٢٧

الفصل الثالث

استخدامات الغاز الطبيعي في العراق

يحتل الغاز الطبيعي اهمية كبيرة فهو من مصادر الطاقة الاستراتيجية وقد ازدادت اهميته في السنوات الاخيرة لتعدد استعمالاته وتشعبها فالدول المتقدمة كالولايات المتحدة الامريكية تستخدم ٧٥% من الغاز الطبيعي المنتج سنوياً كمادة اولية في الصناعات المختلفة اولاً ثم استخدامه مصدر للطاقة ثانياً.

يعد الغاز الطبيعي من افضل انواع الوقود المعروفة في الاستعمالات المنزلية في مجالات الطبخ والتبريد والتدفئة بالنظر لسهولة استعماله ومرونته كما يستخدم في انتاج النفط للمحافظة على الضغط في تشكيلات المكمن عن طريق اعادة ضخه في المكمن كما يستخدم الغاز الطبيعي بشكله السائل (البروبان و البيوتان) كوقود وسائط النقل اذ له رقم اوكتان عال وبذلك لا يحتاج الى اضافات كيميائية مثل (اشبلات الرصاص) لتحسين رقم الاوكتان فهو بذلك ينافس البنزين في الاستخدام فضلاً عن ما يتصف به من انخفاض سعره ونقاوته من الشوائب كما يدخل الغاز الطبيعي ايضاً مصدر للوقود في العديد من الصناعات مثل صناعة تكرير النفط وصناعة الألمنيوم وصناعة الحديد والصلب وصناعة الإسمنت الطابوق والصناعات الغذائية وصناعة الزجاج والكاشي وكما في الجدول رقم (٣) [١]

جدول رقم (٣) معدلات استهلاك الغاز الطبيعي حسب الاستعمالات في العراق

الاستعمالات	المعدل التقريبي لاستهلاك الغاز الطبيعي كوقود وكمادة اولية
١- الميثانول	١٠٠٠م٣ / طن كمادة اولية
٢- الامونيا	١٠٠٠ م٣ / طن كمادة اولية
٣- الاثيلين	١٨٨٨٠ م٣ / طن كمادة اولية
٤- اسود الكربون	٥٠٠ م٣ / طن وقود
٥- صهر الالمنيوم	٥٧٠٠ م٣ / طن وقود
٦- اختزال الحديد	٦٠ ــ ١٢٠ م٣/طن وقود
٧- صنع الفولاذ	٥٠٠ ــ ٦٠٠ م٣ / طن وقود
٨- الاسمنت	١١٥ م٣ / طن وقود
٩- الطابوق	٢٠٠ ــ ٣٠٠ م٣ / طن وقود
١٠ توليد الطاقة الكهربائية	٢٨٥ ــ ٣٥٠ م٣ / الف كيلوا واط / ساعة

المصدر: نجاة عباس حسن ، انتاج الطاقة الكهربائية في العراق المستنصرية ٢٠١٢ ص٢٢

١. نجاة عباس حسن ، (المصدر السابق) ص٢١ .

لقد تم استخدام الغاز الطبيعي في انتاج الالمنيوم باختزال مادة الالومينا كما تستخدم في انتاج الحديد والصلب وبدأ الاستخدام في مجمع الحديد والصلب في سنة ١٩٧٥ وفي مصانع الالمنيوم في مدينة الناصرية ويظهر ان استخدامه لتوليد الطاقة الكهربائية لم يأت الا بالمرتبة الاخيرة من تلك الاستهلاكات وهذا يؤشر ان العراق لم يلتفت الى هذا المصدر المهم من الوقود للاستفادة من تلك من بناء العديد من محطات انتاج الطاقة الكهربائية باعتمادها غلى وقود رخيص ونظيف ويولد طاقة حرارية عالية لذا فاستثماره لاسيما في هذه الظروف الحالية امر ملح بدلاً من حرقه مجاناً في الوقت الذي تنظر اليه الكثير من الدول في العالم بأن ثروة طبيعية لا يمكن الاستغناء عنه لاسيما مع زيادة الطلب الحالي على الوقود الناجم عن زيادة الصناعات من جهة والسكان في العالم من جهة اخرى .

يستخدم الغاز كمادة اولية في العديد من الصناعات البتروكيمياوية فكلما زادت نسبة الايتان والبروبان والبيوتان في تكوينه يكون مصدراً غنياً لإنتاج الاولفينات الاحادية التي تعد من المركبات الثنائية الاساسية المهمة في الصناعات البتروكيمياوية لاسيما وان انتاجها من الغاز الغاز الطبيعي يجعلها اقل كلفة مما لو انتجت في مقطرات النفط الثقيلة (النافثا - الغاز اويل - اما اذا كان الغاز جافاً فأن يحتوي اساسياً على غاز الميثان وهذا يستخدم في انتاج الامونيا والبوربا والمثانول ولقد انشأ العراق اكبر مجمع بتروكيمياويات في العالم في محافظة البصرة بكلفة (٣٢٥ مليون دينار) و يستغل (٩٠ مقمق / يوم) من الغاز الطبيعي ونحو ١٠٠٠ طن من الملح وينتج المجمع مادة البولي اثلين والبول فينلي من الغاز الطبيعي بطاقة ١٥٠ الف طن من الصود الكاوية في السنة ويشمل المجمع على ست وحدات انتاجية.[٢]

الاستعمالات الأخرى للغاز الطبيعي

يعد الغاز الطبيعي انظف وقود احفوري للاحتراق اذ يمكن استعماله بفاعلية وكفاءة لمجموعة كبيرة جداً من الاستعمالات المنزلية والتجارية والصناعية نظراً لان تكلفة انتاج حرارة وبخار وطاقة نظيفة من الغاز الطبيعي تعد تكلفة تنافسية مقارنة بالأنواع الاخرى من الوقود فإن استعمال الغاز الطبيعي يتزايد بسرعة كبيرة في انحاء كثيرة من العالم لاسيما بعد اصدار التشريعات البيئية التي تهدف الى الحد من انبعاثات الوقود الاحفوري المسببة للاحتباس الحراري اذ يعد الغاز الطبيعي الوقود الصديق للبيئة لمحدودية ما ينتج عنه من الكاربون وثاني اوكسيد الكبريت والرصاص والاجسام الصلبة.

وفيما يلي عدد من الاستعمالات الذي يدخل فيها الغاز الطبيعي:

اولاً :- استعمال الغاز الطبيعي وقود للسيارات يعد الغاز الطبيعي انظف الوقود الاكثر وفرة عالمياً وعلى الرغم من وفرة احتياطاته الا انه ما يزال يحتل المرتبة الثالثة عالمياً من حيث الاستهلاك ففي الولايات المتحدة الامريكية يمثل استهلاك الغاز الطبيعي (٢٠ %) من اجمالي استهلاك الطاقة الا ان ما يتم استهلاكه في قطاع النقل لم يتجاوز (٢%) على الرغم ان هذه ..... كانت متاحة منذ اواسط القرن الماضي الا ان عدد السيارات لم يتحاوز (١,٥) مليون سيارة في العالم ٢٠٠٠ ومنذ ذلك الحسين ازدادت عدد السيارات العاملة بالغاز زيارة كبيره ليصل الى اكثر من سبعة ملايين سيارة في العالم لاسيما بعد الدعوات البيئية. ولمواكبة التطور وللحاق بركب التقدم العلمي في جميع المجالات الاقتصادية وبضمنها استعمال الطاقة من خلال تعميم تجربة استعمال الغاز السائل الصديق للبيئة الذي من اهم مزايا التطور العالمي في هذا المجال للسيارات يدلاً من الوقود التقليدي المتمثل بالبنزين.[٣] .

١_ نجاة عباس حسن ، (المصدر السابق) ،ص٢٢.
٢_ المصدر نفسه . ص٢١.
٣_ زينب جبار فرج زركاني ، (المصدرالسابق) ص ١٥٠

وقد اكدت وزارة النفط قيام شركة تعبئة الغاز التابعة لها الانتهاء من نصب محطات تزويد السيارات الحديثة بالغاز السائل في احدى محطات الكرخ في بغداد الى جانب البنزين ليحقق جدوى اقتصادية من من خلال اطالة المسافات التي تقطعها السيارات بهذه الطريقة وانخفاض اسعارها للتر الواحد لهذا الوقود قياسها بلتر البنزين وكانت وزارة النفط اعلنت مؤخراً من انها ستقوم بنصب محطات تزويد السيارات الحديثة بالغاز السائل بواقع محطة في كل من الكرخ والرصافة في بغداد.

ويستعمل الغاز الطبيعي المضغوط والسائل كبديل للوقود بجملة من الفوائد نستخلص بما يلي.

١. **الفائدة الاقتصادية** : تكلفة الغاز الطبيعي هي ثلث تكلفة البنزين او البترول العادي مقارنة بالقيمة الحرارية وعلية فأن التوفير في كلفة الوقود تكون كبيرة لذلك فأن عائد الاستثمار في منظومة تحويل المركبات الى الغاز سيكون في فترة قصيرة جداً. كذلك فأن التقليل من انتاج واستيراد المنتجات النفطية مثل البنزين والبترول سوف يعود بفائدة كبيرة على الناتج القومي بشكل ملحوظ اذ ان استهلاك م٢ من الغاز الطبيعي يعادل استهلاك لتر من البنزين فضلاً عن خلق فرص عمل جديدة في قطاعات كثيرة (الانتاج ، النقل ، ورش التصوير)

٢. **حماية البيئة** : يعد الغاز الطبيعي وقود صديق للبيئة لذا فأن استعماله كوقود يقلل بشكل كبير من انتاجات الملوثات البيئية التي تطرحها عوادم السيارات .

٣. **المرونة في الاستعمال** : ان استعمال الغاز الطبيعي كوقود للسيارات يمتاز بالسهولة كما انه يحافظ على مجموعة الاحتراق في السيارة مما يقلل من عمليات الصيانة[١]

الاستخدام الأمثل للغاز الطبيعي

الغازات الطبيعية هي كلمة شاملة لمجموعة من المواد البترولية التي تخرج من آبار النفط في حالة غازية ولكنها تعمل معها في الغالب بعض السوائل البترولية تخرج من الغازات في هيئة ابخرة منكشفة وتكون ما يسمى بالغازولين الطبيعي وهو سائل باهت اللون والغازات الطبيعية هي خليط من مواد هيدروكربونية اخفها غاز الميثان الذي يكون نسبة تتراوح بين (٧٠ الى ٩٠ %) من الغازات الطبيعية ويختلط معه عدد كبير من الغازات الطبيعية الاخرى مثل غاز البروبان والبيوتان المستعملان في صناعة الغاز السائل الذي يستعمل لأغراض الوقود الصناعي والمنزلي ومن الغازات الطبيعية الاخرى الاثيان والميثان. وفي الدول الصناعية المتقدمة تستغل هذه الغازات بصورة كلية للحصول على مئات المشتقات المنتوجات البتروكيمياوية او تستعمل كوقود لتوليد الطاقة الكهربائية.

في الواقع لحد الأن لم يستخدم من النفط الخام كمادة اولية للصناعات البتروكيمياوية ويكون (١١%) من مجموع النفط المستهلك في العالم حتى عام ١٩٧٥ اما الغاز الطبيعي فكما ذكرنا فأن القسم الاكبر منه يستخدم كوقود والقسم المتبقي يدخل كمادة اولية في الصناعات البتروكيمياوية وان اسعار الغاز المصدر ترتفع باستمرار فقد ارتفع سعر الالف قدم مكعب في السوق الدولية من (٣٠ الى ٥٠) سنت ولهذا تزداد طاقات ومراكز تجمع وتسجيل الغاز في العالم كما هو جار في الجزائر وفي البلدان العربية المطلة على الخليج العربي.[٢]

١_ زينب جبار فرج الزركاني ، (المصدر السابق) ص١٥١ .

٢_ طارق شكر محمود ، الاستخدام الامثل للموارد الطبيعيه في العراق ص١٦٢.

ان مجرد إيقاف هدر الغاز العربي وحقنه من جديد في مكانه لزيادة الاحتياطي ثم العمل على بناء مراكز للتجميع والتسييل وتصدير وبهذا الشكل كمصدر للطاقة فأن ايرادات الغاز الطبيعي للأقطار العربية سوف تزيد عن عشر مليارات من الدولارات سنوياً واذا ما صنع جزء من هذا الغاز لإنتاج الاسمدة الكيمياوية والاقمشة والمطاط والبلاستيك والكحول والكبريت فستضاعف كثيراً ايرادات الغاز العربي .

لقد وضعت الحكومة العراقية موضع التنفيذ العاجل باستغلال واستثمار الغاز الطبيعي في العراق وذلك باستعماله كوقود لتوليد الطاقة الكهربائية وفي بناء المجتمع البتروكيمياوية الضخم (اكبر مجمع في العالم) في البصرة وبهذا سوف لن يأت عام ١٩٨٠ (نهاية الخطة الجارية) حتى يستغل الغاز الطبيعي في العراق بنسبة عالية اضافة الى استعمال الغاز الطبيعي لأغراض الصناعة الكيمياوية فالدول الصناعية المتقدمة تصنع ايضاً وبصورة كلية الغازات الاوليفية الناتجة غرضياً في معامل تكرير النفط لأن كل عملية تكرير او تقطير او تجزئة للنفط ومشتقاته تنتج غازات غنية بمحتواها الكيمياوي فيفصله عندها الوقود من جديد والباقي يعد كمادة اولية للصناعات البتروكيمياوية [١]

اولا : استعمال الغاز الطبيعي في انتاج الهيدروجين

ان استغلال تقنيات الهيدروجين يمكن ان يساعد في الحد من الاضرار البيئية وتحقق الاستدامة اذ لا تستهلك هذه التقنيات الوقود ولا تسهم في الاحتراق العالمي ولا تولد نفايات اساسية مادام يتم الانتاج الهيدروجيني من مواد نظيفة ومتجددة ويمكن انتاج الهيدروجين من الغاز الطبيعي واستعماله كوقود في المركبات العامة بخلايا الوقود بدلاً من البنزين يمكن مقارنة المؤشرات البيئية والاقتصادية للبنزين المستعمل في وسائل النقل التقليدية مع خلايا الوقود الناتجة من الغاز الطبيعي اذ ينتج من عمليات تكرير النفط الخام البنزين الذي يستعمل في وسائط النقل ذات الاحتراق الداخلي وعند حدوث هذا الاحتراق اثناء عمل وسائط النقل ينتج عنه غازات عادم السيارات الملوثة للبيئة في حين ان استعمال الغاز الطبيعي لإنتاج الهيدروجين بعمليات الاصلاح الذي يستعمل في انتاج خلايا الوقود والتي عند عملها كوقود للسيارات ينتج عنها الماء الذي نجد ان خلايا الوقود التي تنتج من الغاز الطبيعي تعد مصدراً مهماً من مصادر الطاقة النظيفة. [٢]

ثانيا :استعمال الغاز الطبيعي في انتاج المثيانول

يعد المثيانول او الكحول المثيلي من ابسط الكحوليات التي تنتج بكميات كبيرة من الغاز التركيبي الذي يأتي من عمليات المعالجة للمنتجات النفطية او باستعمال غاز الميثان كلقيم بشكل مباشر من اهم المنتجات البتروكيمياوية اما الاستعمال الاساسي للمثيانول فهو انتاج مادة الفورمالدهايد فضلاً عن امكانية خلطه مع الغازولين واستعمال الخليط وقوداً للسيارات او استعماله بمفردهً وقوداً لبعض السيارات المصممة خصيصاً لذلك.[٣]

١- طارق شكر محمود ، مصدر سابق، ١٦٣ .
٢- زينب جبار فرج الزركاني (المصدر السابق) ص ١٥٢ .
٣- الكصدر نفسه ، ص ١٦٣ .

الصناعات الكيمياوية تعتمد كلياً على تحويل المواد الهيدروكربونية قليلة التفاعل الى مواد شديدة التفاعل ومفاعلتها مع مواد لا عضوية لإنتاج مواد مفيدة لا تستعمل كوقود بصورة رئيسية كما هو الحال مع منتجات التصفية وانما تستعمل كألياف تركيبية وبلاستيك واسمدة ومواد تغليف وانابيب وخزانات واطارات ومذيبات ومنظفات ومواد مكافحة الحشرات وقد شهدت الستينات انتاج البروتينات والسكر من النفط ومشتقاته فأصبحت الصناعة الكيميائية تجهز الغذاء ايضاً اضافة الى الملبس والمسكن وقد نجحت شركة يابانية في انتاج نوع من الاسفلت يستخدم في تثبيت التربة فتقضي على مشكلة الرمال المتحركة في الصحراء مما يتيح انبات مناطق شاسعة فيها ومن البتروكيمياويات تنتج الدهونات والورشيات والعطريات واللدائن ومواد التجميل والمواد اللاصقة والاصباغ والاحبار والجلد الصناعي والمطاط الصناعي وحل البولي اثلين (البلاستيك) في صناعة العبوات محل الزجاج والجوت واستطاعت انواع اخرى من البلاستيك ان تحل محل الصلب في صناعة المواسير وتفوق على الفولاذ بحكم كونها لا تتعرض للتأكل او الصدأ وتزايد دخول الألياف الصناعية في صناعة المنسوجات حتى صارت لها النسبة العالية الاداء الألياف الطبيعية.[١]

لقد كانت نسبة الغاز المرافق للنفط الخام وغازات مصافي النفط في العراق الذي يصرف (يهدر)سنويا (٨٥%) ولا يستخدم منه الا اقل من (١٥%)الا ان الثورة خطت خطوات طويله في طريق الاستخدام الامثل للغاز الطبيعي وغاز المصافي من خلال :

١- استخدام الغاز لأغراض توليد الطاقة الكهربائية في المحطات الكبرى وفي المعامل واستخدام الغاز في محطات الخط الاستراتيجي
٢- بناء صناعة بتروكيمياوية متينة
أ- انجاز معمل الأسمدة الكيمياوية في البصرة (زيادة انتاج الأسمدة النيتروجينية واليوديا الى مليوني طن سنويا)
ب- انجاز مشروع استخلاص الكبريت من الغاز في كركوك
جـ- بناء اكبر مجمع بتروكيماوي في العالم في البصرة لإنتاج الاثلين والبروبلين والالياف والأقمشة والمطاط والبلاستيك وحسب تقديرنا فان عام ١٩٨٥ شهد استغلال للغاز العراقي بنسبة (١٠٠%) .

ثالثا: وحدة الانتاج الغاز السائل في البصرة:

وضعت الشركة العامة للاستثمار والتخطيط للمشاريع النفطية يوم ٢٦.٢.١٩٧٦ عقدا مع احدى الشركات الايطالية لتركيب وحدة الانتاج الغاز السائل في الزبير بمحافظة البصرة بكلفة اربعة ملايين و ٥٠٠ الف دينار [٢]

١- زينب جبار فرج الزركاني، المصدر السابق، ص١٦٣.
٢- طارق شكر حمود ،الاستخدام الامثل للموارد الطبيعية في العاق بغداد سنة ٢٠١١ ص ١٨١.

الفصل الرابع

مستقبل استثمار الغاز الطبيعي في العراق

خلاصة الواقع واضاف المستقبل لموارد وصناعة الغاز في العراق الاحتياطي الغازي وتاريخ صناعة الغاز في العراق وعقود المشاريع التي ابرمها في السنوات الاخيرة تؤهل البلد ليكون ضمن مجموعة الدول المنتجة والمصدرة للغاز في العالم بالرغم من اعتماد ستراتيجية المسارات وتوقيع عقود لتطوير موارد الغاز وبناء صناعة غازية حديثة فان التقدم على ارض الواقع محدود جدا بسبب عدم الاهتمام من المؤسسات الدستورية في العراق بالثروة الوطنية الغازية وضعف التخصصات الاستثمارية لقطاع الغاز [١]

تطوير الصناعة المحلية التي تعتمد على الغاز الطبيعي ان تطوير التقنيات الحديثة وانخفاض التكاليف في صناعة الغاز الطبيعي بدء بالاستكشاف والتنقيب ومرورا بالمعالجة والفصل واخيرا الخزن واسلوب الاستهلاك ساعد على كل ذلك في زيادة استخدام الغاز الطبيعي في مختلف مجالات الحياة الاقتصادية فقد توسع استخدام الغاز في الصناعة وبشكل كبير حتى اصبح اليوم منافسا حقيقيا لبقية انواع مصادر الطاقة الاخرى وخاصة النفط الخام فهو (اي الغاز الطبيعي) يستخدم في العديد من مجالات المختلفه في العراق والتي يمكن التوسع فيها وتطويرها للوصول الى استغلال الغاز بشكل امثل [٢] .

يقدم الغاز الطبيعي بصورة واسعة وبلا منافس في صناعة البتروكيمياويات كوقود وكمادة اولية مغذيه تدخل هي او منتجاتها في معظم نشاط البتروكيمياويات كوقود وكمادة اولية مغذيه تدخل هي او منتجاتها في معظم نشاط ..فمجمع البتروكيمياويات جنوب العراق في مدينة البصرة تبلغ طاقته التصميمية الاستهلاك الغاز الطبيعي بحدود مليون طن /سنة اما طاقته الإنتاجية فتبلغ حوالي (٣٦٧٨٠٠)طن/سنة من المنتجات البتروكيمياوية حسب الطاقة التصميمية للمجمع الا نسب استغلال الطاقة التصميمية في مصانع المجمع سجلت اعلى نسب لها في عام ١٩٩٠ فكانت بحدود ٥٩% وفي عام ١٩٩٥ فقد تراجع الانتاج الفعلي كثيرا فقد بلغ حوالي (٢٦٣٧٩) طن /سنة وكانت نية استغلال الطاقة التصميمية حوالي ٢٠% اي انخفضت بحدود ٣٢١١% كما كانت عليه عام ١٩٩٠ [٣]

هنالك معوقات تقف امام استثمار الغاز الطبيعي في العراق ويمكن ايجازها بما يلي

١- منشآت متقادمة غير كاملة وغير كفوءه .
٢- عدم تخصيص الاموال لتأهيل وتطوير وتوسيع منشآت الغاز
٣- ضعف التنسيق بين قطاع النفط وقطاع الغاز ضمن وزارة النفط
٤- نقص الاهتمام بالثروة الغازية لدى المؤسسات الدستورية وانعدام المسائلة حول صرف الغاز
٥- الحاجه الى قانون بمنع صرف الغاز ويشجع في بناء وتكوير قطاع الغاز[٤]

١- صالح موسى ،خبير صناعة النفط والغاز في العراق،٢٠١٤، ص٤٤.

2- Ayad Ayid Wali, The role of geography in the analysis of industrial development strategies within the spatial organisation of a region, Bulletin of Geography Socio-economic Series ISSN 1732 - 4254, BGSS No. 24 (2014),Toruń, Poland. 2014. P. 237.

٣- شكر محمود جاسم ،صناعة الغاز الطبيعي في العراق الواقع وافاق المستقبل ،كلية ادارة واقتصاد جامعة البصرة سنة ٢٠٠٤ ص ٨٦.

٤- تقرير عصري صالح موسى (مصدر سابق) ،ص ٤٢

يتضح ان نسب استغلال الطاقة التصميمية انخفضت في مصانع مجمع البتروكيمياويات وذلك بسبب الظروف غير الطبيعية التي مر بها القطر ظروف الحرب العراقية الإيرانية وظروف حرب الخليج والحصار الاقتصادي الذي كان

عليه اما حاليا فان التوجه نحو استكمال الطاقة التصميمية والتشغيل الكامل لمصانع البتروكيمياويات والتوسع في هذا المجمع بإدخال صناعات جديدة مضافه اليه كل ذلك يقدم الاقتصاد الوطني بصورة كبيره فيعد هذا المجمع البتروكيماوي احد اهم المشاريع استراتيجية والمهمة في العراق فيعتبر احد الركائز الاساسيه في عملية التنمية الاقتصادية حيث تساهم هذه الصناعات بخلق القيمة المضافة وتعزيز التشابك الصناعي وعموما فان من اهم اهداف قيام هذه الصناعة هو استغلال الثروات الطبيعي اولهما الغاز الطبيعي[١] . اما عن كيفية تسريع استثمار الغاز الطبيعي في العراق فيتم من خلال:

١- الاسراع بوضع تشريع يمنع صرف الغاز ويلزم الحكومة بتوفير الاموال لقطاع الغاز مع وضع سقف زمني قريب للوصول الى نقطة الصفر في صرف الغاز .
٢- اصدار قانون خاص للاستثمار في قطاع الغاز والانفتاح على صناعة الغاز
٣- وضع اليه فاعله وملزمه للتعاون بين قطاع النفط وقطاع الغاز ضمن وزارة النفط ومتابعة النتائج من لجنة النفط والطاقه النيابية ومجالس المحافظات التي تتعرض للأضرار من صرف الغاز الطبيعي .
٤- تأسيس شركة غاز وطنيه بمعايير صناعة الغاز العالميه.[٢]

واقع استثمار الغاز الطبيعي لإنتاج الطاقة في العراق

يزخر العراق باحتياطات كبيره من الغاز الطبيعي بتوعية المصاحب للنفط والحرفي بتركيز انتاج الغاز الطبيعي فبه على انتاج الغاز الطبيعي المصاحب للنفط ويقتصرانتاجه للغاز الحر على حقل كورمو فحسب كما اتضح ان انتاج العراق من الغاز الطبيعي بتذبذب مع تذبذب انتاج النفط اما فيما يخص المسوق منه فلم يرتق الى المستوى المطلوب فقد بقي بكميات متدنيه على الرغم من زيادة الانتاج ومن الممكن ان تزداد كميه الغاز الطبيعي المنتج والمصاحب لانتاج النفط تبعا لزيادة الانتاج النفط الذي تسعى الحكومه الى زيادة خلال السنوات القليله القادمه ينقل العراق الى مصاف الدول المصدرة للغاز الطبيعي بعد الاكتفاء من منتجات الغاز الطبيعي لسد الحاجه المحليه[٣]

امكانية تصدير الغاز الطبيعي الى السوق العالمية

ان التصدير للاسواق العالميه يعد احد اهم الاهداف السوقيه التي يسعى اليها مخططو السياسه الاقتصاديه في مختلف بلدان العالم بغية الحصول على العملات الصحيحة التي تعد من اهم الوسائل في العصر الحديث لتسديد اقبال الاستيرادات بما فيها السلع والخدمات الخاصه بتنفيذ متطلبات خطط وبرامج التنميه القوميه بما يكفل تطوير اقتصادياتها ورفع المستوى المعاشي لشعوبها فضلا عن ذلك فان الاكتفاء الذاتي من السلع والخدمات لاي خطر من الاقطار اصبح مساله غير ممكنه لتحقيق في الوقت الحاضر لتعدد وتشعب حاجات الفرد مع تطور الحضاره العالميه وانتشار وسائل التمدن[٤]

١- شكر محمود جاسم (مصدر سابق)،ص ٨٧ .
٢- تقرير عصري صالح موسى ،مصدر سابق ،ص٤٣.
٣- زينب جبار فرج الزركاني، الغاز الطبيعي وامكانات استثماره لإنتاج الطاقة في العراق، جامعة القادسيه ،كلية الآداب سنة ٢٠١٣ ص١١٢.
٤- اركان ريسان عباس الحميدي ،صناعة الغاز الطبيعي في العراق، جامعة بغداد كلية الاداب، سنة ٢٠٠٣،ص٢٣٦.

ان الحصول على العملات الصعبة لسبب هو الهدف الوحيد لعملية التصدير بل ان هناك اهداف مترابطة ومكمله بعضها البعض الاخر تنحصر في توثيق اواصر العلاقات الاقتصادية والتجارية مع اقطار العالم الاخرى والمحافظة على توازن ميزان المدفوعات والميزان التجاري لا سيما في الدول الناميه التي تعاني من عجز مزمن في هذه الموازين فضلا عن ذلك تنويع مصادر الدخل القومي وتنويع هيكل الصادرات للخروج من دائرة التخلف* التي تتصف بها اقتصاديات الدول الناميه ونظرا للاهميه الكبيره للتصدير وضرورة تنويع تركيبه في الاقتصاد العراقي فقد سعت الحكومة العراقية الى تحقيق هذا الهدف واعادة العراق الى قائمة الدول المصدرة [١]

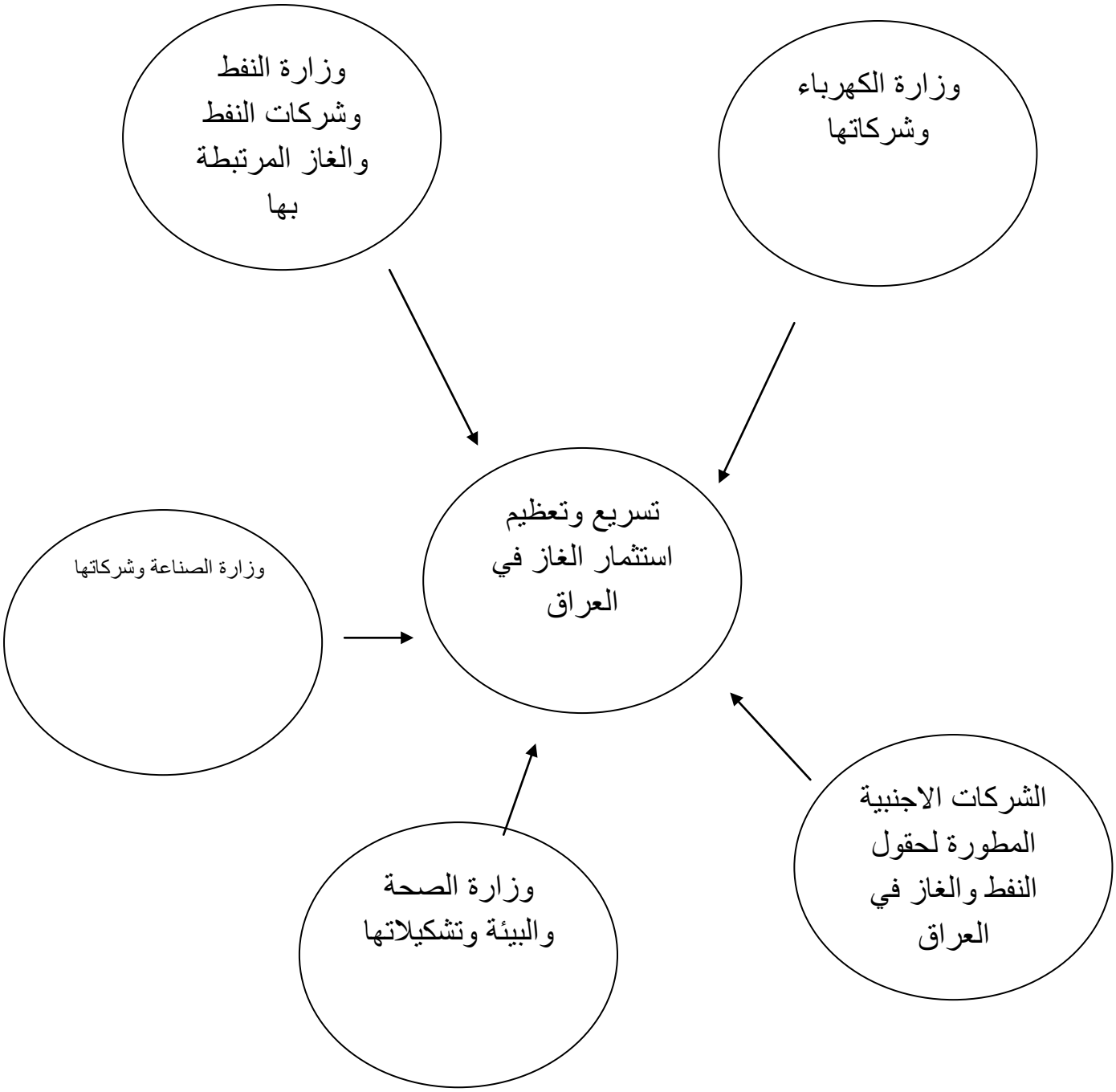
استراتيجيه العراق لبناء صناعة غاز بمستوى العالم ٢٠٠٨ وما بعد تأسيس شركات ومشاريع مشتركه مع شركات غاز عالميه وبناء منشئات غاز متكامله ضمن عقود تطوير الحقول النفطيه وجولات ترخيصها لتطوير حقول غاز مكثفه غير متطورة ومشاريع لاستثمار الغاز في الحقول غير الداخله في جولات الترخيص وجولات تراخيص الاستكشاف حقول غاز جديدة واستكمال البنى التحتيه تدخل وتوزيع الغاز الى مواقع الاستهلاك ودراسة وخطط لبناء قطاع البتروكيمياويات والصناعات ذات العلاقة بالغاز دراسات وخطط لتصدير الغاز الفائض[٢]

الاستراتيجية المتكاملة للطاقة التي صدرت خلال شهر حزيران من هذا العام تعد المرجعية الأساسية لتطوير صناعة الطاقة في العراق، ومن أهم عناصر الطاقة هو الغاز، فالعراق ورغم امتلاكه لأحتياطيات كبيرة من النفط لكنه يفتقر إلى احتياطيات كبيرة للغاز، رغم أن الغاز يحرق الآن، وذلك لعدم توفر البنية التحتية لاستغلاله، لكن في حال توفر هذه البنية، فكميات الغاز المنتجة حاليا والزيادات المتوقعة بالكاد تكفي احتياجات البلد لإنتاج الطاقة الكهربائية، الحالية وتلك المخطط لها وفق هذه الاستراتيجية، وتزويد السكان بغاز الطبخ والتدفئة، وتقديم جزء منه للصناعات البتروكيماوية وصناعة الحديد والصلب والألمنيوم، أما ما يتبقى للتصدير فهو قليل جدا، بل وحتى غير متوفر في حال تم التوسع بإنتاج الطاقة أو الصناعات البتروكيماوية، فقد أصبح معروفا للمستثمرين العالميين أن كميات الغاز العراقي لا تسمح بتأمين احتياجاتهم للغاز كلقيم أو كوقود لصناعاتهم حتى بعد الإنتهاء من عمليات تطوير الحقول النفطية الجارية حاليا، أي قد نحتاج إلى إنتاج مزيد من الغاز من خلال أكتشاف حقول غازية جديدة لتعزيز الاحتياطي الغازي للبلد قبل التفكير بتصدير الغاز. لكن بما أن أرض العراق واعدة بالحصول على احتياطيات جديدة للغاز كما يتوقع الجيولوجيون والعاملون في النفط، فإن الحديث عن تصدير الغاز ليس من باب الرجم بالغيب ولكن له ما يبرره ويؤكده أيضا.

١- اركان ريسان عباس الحميدي،مصدر سابق،ص٢٣٦ .
٢- تقرير عصري صالح موسى خبير صناعة النفط والغاز في العراق ،ص ١٦

شكل رقم (١)

الأطراف المهنية الاختصاصية المسئولة يشكل مباشرعن استثمار موارد الغاز في العراق



المصدر : الباحثة بالاعتماد على تقرير : عصري صالح موسى ، خبير صناعة النفط والغاز الطبيعي في العراق ، ص٤١.

مما تقدم، يبدو أن مسألة استغلال الغاز والزيادة بإنتاجه لتغطية كل الاحتياجات سابقة الذكر وتوسعاتها، إضافة إلى إمكانية توفير كميات أخرى للتصدير أيضا، مسألة معقدة، وهي كذلك من الناحية الفنية، حيث أن استغلال الغاز بحاجة إلى منظومة عملاقة من الأنابيب تمتد عبر العراق من جنوبه إلى شماله ومن شرقه إلى غربه، هذه المنظومة يجب تتلقى الغاز المنتج من الحقول العراقية، وأن تكون كبيرة بما فيه الكفاية لتكون طاقتها الخزنية للغاز معتبرة إن لم نقل كبيرة، مستفيدين من خاصية أن الغاز قابل للانضغاط، فكلما كان ضغط الأنابيب أكبر كانت كمية الغاز التي تحملها هذه المنظومة أكبر، وكلما كان حجم الأنابيب أكبر وأكثر طولا كلما كانت طاقتها الخزنية أكبر، حيث هذا الأمر يعتبر من بديهيات فيزياء الغازات، وهو مطلوب تحقيقه في منظومة الغاز الاستراتيجية المتكاملة كما سنرى في السياق.

منظومة بهذا الحجم تعتبر ضرورية جدا لضمان استمرار محاطات إنتاج الطاقة الكهربائية بالعمل لفترة معتبرة، وذلك في حال توقف إنتاج الغاز لأي سبب كان، قد تصل إلى أيام. كما وأن المصانع البتروكيمياوية التي تعتمد على الغاز هي الأخرى يجب أن تبقى مستمرة بالإنتاج لفترات طويلة نسبيا، لأن في حال توفق إنتاج النفط من الحقول المنتجة ولأي سبب طارئ، فإن هذا يعني توقف تزويد المنظومة بالغاز، فإذا ما كانت سعتها كبيرة، فإنها ستبقى تزود هذه المحطات والمصانع من خلال تنزيل ضغط المنظومة بشكل تدريجي معتمدة على المخزون في الأنابيب تحت ضغط عالي ولفترة زمنية معقولة حتى يتم اعادة تشغيل الحقل أو الحقول المنتجة للنفط أو الغاز الطبيعي ليعود تزويد المنظومة بالغاز من جديد. طبعا سعة المنظومة لوحدها لا يكفي، فهناك الجانب الثاني المتعلق بحقول النفط المنتجة للغاز المصاحب، هي الأخرى يجب أن تحضى بسعة تخزينية كافية، والمخطط له والذي يتم العمل عليه حاليا هو الوصول في عام٢٠١٧ إلى سعة تخزينية للنفط تصل إلى خمسة أيام وحتى سبعة في بعض المناطق من العراق، لأن في حال توقف التصدير بوجود هذه الطاقة الخزنية للنفط يعني الاستمرار بإنتاج النفط وبالتالي الغاز المصاحب لمدة خمسة إلى سبعة أيام، هذه الفنرة الزمنية تضاف إلى الفترة الزمنية التي توفرها الطاقة الخزنية لمنظومة الغاز، والتي يمكن أن تكون بحود يومين في حال التوقف الكامل عن تزويد الغاز.

هذه السعة يمكن أن تضمن استمرار إنتاج الطاقة الكهربائية وإنتاج المصانع والاستهلاك المنزلي قد تصل في نهاية المطاف إلى سبعة وحتى تسعة أيام، وحسب تقديري تعتبر كافية جدا لعودة التصدير وبالتالي عودة إنتاج النفط والغاز المصاحب، هذا فضلا عن استمرار الحقول الغازية بالانتاج سواء توقف تصدير النفط أم لا.

في الحقيقة إن توقف محطات إنتاج الطاقة الكهربائية أو مصانع البتروكيمياويات أو غيرها يعني أننا سنكون بحاجة إلى عدة أيام لإعادة تشغيلها، وهذا يعني هدر كبير بالطاقة والمال كنتيجة لمثل هذه التوقفات، إضافة إلى الجهود المضنية لإعادة التشغيل لكل شيء مرتبط بهذه المنظومة. فالمنظومة يجب أن تكون مصممة بحيث تقلل مثل هذه التوقفات للحد الأدنى، وأن لا تسمح بحصول هذه الحالة بعد توقف إنتاج الغاز بالكامل.

من ناحية أخرى، فإن تزويد مصانع البتروكيمياويات بالغاز والاستهلاك المنزلي يختلف عن تزويد محطات الطاقة من حيث المبدأ، فمحطات الطاقة الكهربائية تحرق أي نوع من الغاز تستلمه من الأنابيب، لكن المصانع البتروكيمياوية والاستهلاك المنزلي تحتاج إلى نوع محدد من مكونات الغاز، فقد تحتاج إلى الميثان أو الإيثان أو البروبان أو قد تحتاج إلى مكونات أثقل في بعض الصناعات البتروكيماوية، لذا فإن تزويد الغاز لهذه الجهات يجب أن يكون عبر مصانع تفصل مكونات الغاز عن بعضها البعض قبل تزويد المصنع أو المصانع حسب احتياجها من المكونات الغازية المطلوبة.

حقيقة إن إنتاج الغاز سواء كان مصاحب أو غاز القبة أو غاز حر، كلها بحاجة إلى وحدات لمعالجة الغاز لكي يكون صالحا للاستعمال، كتجفيف الغاز، لأن بخار الماء بوجود غاز ثاني اوكسيد الكربون له تأثيرات سلبية كثيرة على المنظومة التي تجمع وتنقل الغاز وكذلك المصانع أو وحدات انتاج الكهرباء، كما وأن الغاز يجب أن يكون حلوا وذلك بفصل المركبات الكبريتية الحامضية منه، فالحاجة أيضا تكون موجودة لإضافة هذه الوحدات لتحلية الغاز قبل ضخه في المنظومة.

المنظومة وكما هو واضح مما تقدم بحاجة أيضا إلى محطات لكبس الغاز، هذه المحطات تكون موزعة على طول الخطوط التي تشكل المنظومة، كما ويجب أن تعمل باتجاهين من أجل زيادة مرونتها.

الخلاصة

يرتبط الغاز الطبيعي ارتباطا وثيقا بالاقتصاد العراقي ومستقبله ، حيث أن الهدر الذي تشهده هذه الثروة كان واحدا من أسباب تراجع الاقتصاد العراقي ، كما أن وقف ذلك الهدر والنهوض بتلك الثروة سينقل اقتصاد البلاد نقلة نوعية نحو الأفضل.

الهدر في ثروة الغاز الطبيعي في العراق بلغ أكثر من ملياري دولار سنوياً بسبب حرق ١.٣ مليار قدم مكعب يومياً ، إذا ما احتسبت قيمة الغاز الجاف ، وأن القيمة الفعلية للخسائر المالية الناجمة عن هذا الحرق قد تصل إلى عشرة مليارات دولار سنوياً أو أكثر إذا ما احتسبت القيمة المضافة التي تأتي من تصنيع المواد الأولية باستخدام الغاز والسوائل المصاحبة كقيم للصناعات ورفد التعاملات التجارية.

تسويق الغاز الطبيعي المنتج في العراق يبلغ حوالي ١.١ مليار متر مكعب / سنة في عام ٢٠٠٩ وهو مايعادل ٠.٠٤% من اجمالي الغاز الطبيعي المسوق في الوطن العربي ، وهذا يعني ان الغاز المسوق لا يشكل سوى ٧% من اصل اجمالي انتاج العراق من الغاز الطبيعي الذي يصل الى ١٦.٥٧٧ مليار عام ٢٠٠٩.

هنالك تحديات عديدة تواجه قطاع الغاز الطبيعي في العراق في صناعته وتطويره ، منها عدم وجود البنى التحتية لإعادة تصنيع الغاز وكبسه ومن ثم ضخه بالأنابيب نتيجة للحروب والعمليات العسكرية ، والتي دمرت صناعة الغاز في العراق ، هذا بالإضافة إلى أن العقوبات الدولية على العراق ما زالت ذات تأثير كبير على توفر التكنولوجيا المتقدمة في مجال تطوير صناعة الغاز في العراق، كما أن جولات التراخيص النفطية الثلاث وحتى جولة الغاز الثالثة التي عقدتها وزارة النفط لتطوير إنتاج العراق من النفط والغاز، كانت في إطار عقود الإسناد الفني (الخدمة) وليس الاستثمار المباشر (عقود المشاركة بالإنتاج).

التراجع والهدر اللذان يشهدهما قطاع الغاز الطبيعي في العراق ، كانا بسبب فشل وزارة النفط في حكومات الاحتلال المتعاقبة في تطوير سياسات الاستثمار وتغيير نماذج العقود عبر طرح عقد معياري جديد يختلف عن عقد الاستثمار في قطاع النفط ، ودعوة الشركات الكبيرة والمتوسطة للاستثمار في تطوير إنتاج الغاز من أجل تطوير مفاصل الاقتصاد العراقي، وخصوصاً الصناعات التحويلية وحل أزمة الكهرباء.

فشل وزارة النفط لم يكن وحده المعوق لتطوير قطاع الغاز الطبيعي وإنما كانت هناك أسباب أخرى أبرزها ، كثرة التدخلات والتقاطعات الإدارية والخلافات بين بغداد وأربيل ، إضافة إلى عدم إقرار قانون النفط والغاز الذي يؤسس لعلاقة جيدة بين الحكومات المحلية والحكومة الاتحادية ، وبين الشركات الاستثمارية الأجنبية والشركات المحلية.

انتاج الغاز الطبيعي في العراق يواجه مشكلات جمة أهمها انخفاض معدلات الغاز المغذي الى شركتي غاز الشمال وغاز الجنوب، فالطاقة المخططة للإنتاج في شركة غاز الجنوب مثلا تبلغ ٤٥٠ مليون قدم مكعب قياسي يوميا، في حين الكمية المغذية المستلمة فعلاً ٢٩٢ مليون قدم مكعب قياسي يوميا كمعدل ، وبذلك يكون العجز في التغذية المخططة نحو ١٥٨ مليون قدم مكعب قياسي يوميا كمعدل ، مما يؤثر في كمية الغاز السائل المنتج يومياً من ٢٥٠٠ طن يوميا، إلى ٩٥٦ طناً يوميا، أي بعجز مقداره (١٥٤٤) طناً يوميا.

عجز يتسبب بأزمة حادة في كمية الغاز السائل المعد للاستهلاك اليومي ، هذا في الوقت الذي يتم فيه حرق كميات كبيرة من الغاز الطبيعي المصاحب للنفط ، كما أن انقطاع التيار الكهربائي المستمر عن الشركات وعدم توفر مولدات كهربائية كافية لتشغيل المصنع معوق آخر لانتاج الغاز الطبيعي، مما يقلل من كمية الانتاج المقررة ، هذا بالإضافة إلى كثرة العطلات الميكانيكية والكهربائية وعدم توفر المواد الاحتياطية بالمستوى المطلوب، مما ينعكس على تردي عمليات الصيانة الدورية والسنوية بسبب تقادم الأجهزة والمعدات إذ أنتهى العمر الإنتاجي لها، مما يستلزم تحديث الأجهزة والمعدات وتجهيز الشركة بتقنيات متطورة.

اضطراب الوضع الأمني والذي يؤثر سلباً في استقرار العاملين واستمرار وجودهم في أثناء العمل ، مشكلة أخرى تواجه انتاج الغاز الطبيعي ، فضلا عن عدم إصلاح أضرار بعض المعدات المهمة أو تأهيل منظومات جديدة بسبب عزوف الشركات الأجنبية عن العمل في العراق.

أهم المشاكل التي تواجه انتاج الغاز الطبيعي أيضا ، هي تدخل جهات خارجية لا تعمل في وزارة النفط ، في عمل الشركتين مما يعيق عملية الإنتاج والتنظيم الإداري ، كما أنه نادراً ما يحصل العاملون في الشركتين على دورات تطويرية أو تأهيلية للعاملين فيها خارج البلد، إذ إن الدورات التأهيلية والتطويرية المقامة في العراق تكاد تكون معدومة ، على الرغم من الحاجة الفعلية لتلك الدورات لرفع كفاءة أداء العاملين وزيادة خبراتهم الفنية والإدارية.

السياسات الفاشلة التي تنتهجها حكومات ما بعد الاحتلال لا تنم أبدا عن إحداث تطوير في أي مجال ، فالأهم من اقتصاد البلاد وأوضاع الشعب العراقي الكادح المعيشية ، عند ساسة هذه الحكومات هي المناصب والكراسي والتشبث بها ، وانشغالهم بالصراعات والخلافات فيما بينهم ، غير آبهين بما وصلت إليه أوضاع العراق.

قائمة المصادر

الكتب:

١. طارق شكر محمود ،الاستخدام الامثل للموارد الطبيعية في العاق بغداد سنة ٢٠١١.

الرسائل و الاطاريح:

٢. اركان ريسان عباس الحميدي ،صناعة الغاز الطبيعي في العراق، جامعة بغداد كلية الاداب، سنة ٢٠٠٣.
٣. نجاة عباس حسن ، انتاج الطاقة الكهربائية في العراق ، جامعة المستنصرية ، ٢٠١٢ .
٤. نجاة عباس حسن ،التحليل المكاني لأستخدام الغاز الطبيعي في انتاج الطاقة الكهربائية في العراق ، جامعة المستنصرية ، ٢٠١٢.
٥. شكر محمود جاسم ،صناعة الغاز الطبيعي في العراق الواقع وافاق المستقبل ،كلية ادارة واقتصاد جامعة البصرة سنة ٢٠٠٤ .
٦. نبيل جعفر عبد الرضا ، القدرات التصورية المستقبلية للغاز الطبيعي في العراق ، ٢٠١٢.
٧. نبيل جعفر رضا وامجد صباح عبد العالي صناعة النفط والغاز الطبيعي في العراق والاتجاهات الحالية والمستقبلية لفترة ٢٠٠٠ الى ٢٠٢٠، مركز الإمارات للدراسات والبحوث ألاستراتيجية حسين عبد الله ،الغاز الطبيعي:وقود الغد في انتظار سياسه منسقه عربيا .
٨. زينب جبار فرج الزركاني، الغاز الطبيعي وامكانات استثماره لإنتاج الطاقة في العراق، جامعة القادسية ،كلية الآداب، ٢٠١٣.

التقارير و الانترنيت:

١. عصري صالح موسى خبير صناعة النفط والغاز في العراق ،تقرير الغاز الطبيعي.
٢. بيسوار خنسي ، مستشار الامن الاقتصادي في مؤسسة حماية الاقليم ، شركة كردستان العراق للغاز الطبيعي
٣. افاق الطاقة في العراق ، تقرير خاص ضمن كتاب توقعات الطاقه ، بغداد
4. http://www.aljazeera.net/specialfiles/pages/279a0b4c-a744-4db9-8e52-92b7780ed1e5

المصادر الانكليزية:

1. Ayad Ayid Wali, Importance Of Iraqi Oil in the Economic Development During the Period (1970 – 2011) A Study in Economic Geography, A Ph.D. Thesis, University of Szczecin, Poland, 2016.
2. Ayad Ayid Wali, The role of geography in the analysis of industrial development strategies within the spatial organisation of a region, Bulletin of Geography Socio-economic Series ISSN 1732 - 4254, BGSS No. 24 (2014),Toruń, Poland. 2014.

.

Republic of Iraq
Ministry of Higher Education and Scientific Research
University of Al-Qadisiyah- College of Arts
Geography Department

The Economic Importance of Natural Gas in Iraq and Possibility of Future Investment

A Graduation Research 'BSc' Submitted by

Saja Hassan Salman

It Is Part Of Requirements to Get A Bachelor's Degree in Geography

Supervision
Dr Ayad Ayid WALI

2018