الآفاق المستقبلية لصناعة الغاز الطبيعي في العراق والفرص الاستثمارية المتاحة

أ. م. د. رحيم حسوني زيارة/ جامعة بغداد/ كلية الادارة والاقتصاد / قسم الاقتصاد
الباحث/ نغم عبد الحسين محمد

مستخلص

يتصف الغاز الطبيعي بمميزات جعلت منه وقوداً ومادة أولية للعديد من الصناعات، ومما عمق مكانته كمورد احفوري مفضل بين أنواع الوقود الاحفورية الاخرى هو كفاءته وتنوع استخداماته وانسجامه مع البيئة، وما شكله هذا من انعطافة نحو زيادة استخدامه، ومن ثم زيادة الطلب العالمي عليه، مما يستدعي أن يأخذ مكانته كمورد مهم في العراق ويشارك النفط في عملية بناء التنمية الاقتصادية وتمويل الموازنة العامة. يخطط العراق للاستمرار في زيادة القدرة التصديرية لنفطه الخام تلبية لأهداف الإنتاج الطموحة المنطلقة من الهدف الرئيسي للسياسة الوطنية للنفط والمتمثلة في تعظيم الإيرادات ضمن جولات التراخيص النفطية، وعليه يتوقع زيادة كميات الغاز المصاحب مستقبلاً، ومن ثم إذا ما أريد لهذا المورد الاستغلال الأمثل يجب تهيئة البيئة المناسبة لهذا ولاسيما إذا ما تم الإنتاج الفعلي من حقول الغاز الحر المتعاقد عليها في جولة التراخيص الثالثة، ليكون لإنتاج هذه الثروة دوراً فاعلاً في تلبية احتياجات البلد ورفد الموازنة العامة بما يخفف من عبء انخفاض أسعار النفط.

تناول البحث عرضاً للغاز الطبيعي وخصائصه واستخداماته والطلب العالمي عليه حتى عام (2035)، وجولات التراخيص ودورها في زيادة إنتاج الغاز المصاحب مع زيادة إنتاج النفط، وإعطاء رؤية عن التطورات المحتملة لهذه الكميات حتى افق عام (2035)، توصل البحث الى ان ضعف الاستهلاك الداخلي للغاز الطبيعي سيؤدي الى توفر كميات كبيرة تؤهل للتصدير إذا ما استكمل بناء منظومة اجتماعية واقتصادية قادرة على استغلال هذا المورد افضل استغلال من خلال ما يمتلكه من مقومات اقتصادية تجعل من أرضه حاضنة لكبرى عمليات الاستثمار للغاز الطبيعي من خلال توجيه الاستثمار إلى الأماكن الغنية بمقومات نجاح هذه العملية وهي المنطقة الجنوبية والبصرة بالتحديد، والتي من الممكن أن تحقق فرصاً استثمارية ناجحة.

المصطلحات الرئيسة للبحث/ الغاز الطبيعي، الغاز المصاحب، ميزان الطاقة العالمي، جولات التراخيص ، الفرص الاستثمارية، البصرة، صناعة الغاز الطبيعي، انتاج النفط، التقديرات المستقبلية.

مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية
العدد 94 المجلد22
الصفحات406 ـ 427

*البحث مستل من رسالة ماجستير

مقدمة

يحمل مستقبل الطلب على الغاز الطبيعي لاسيما الدول الصناعية التي تعتمد عليه في مختلف المجالات، آفاقاً استثمارية واعدة في العراق، حيث يملك العراق مجموعة من المقومات الاقتصادية العامة والخاصة التي قوبلت بتراكمات الحروب وما خلفت من وضع اقتصادي تحتضنه بيئة سياسية واجتماعية اتسمت بالاستثنائية والاضطراب الذي يعيق عمل آليات الاقتصاد بالحد الأدنى المقبول من الكفاءة، ومع حاجة البلد إلى إجراءات فورية لتوليد الدخل والذي يعتمد بالدرجة الأساس على ما يولده قطاع النفط من إيرادات والتي أخذت تعاني من الضعف إثر انخفاض أسعار النفط، وعليه يجب توجيه الاستثمار إلى الأماكن الغنية بمقومات نجاح عملية الاستثمار وهي المنطقة الجنوبية، والتي من الممكن أن تحقق فرصاً استثمارية ناجحة لا تفعل إلى واقع ملموس إلا حين يستكمل العراق بناء منظومة اقتصادية وسياسية واجتماعية متكاملة مجتازاً كل المشاكل والعقبات التي تقف دون النهوض باقتصاده الهرم، وحين يملك القدرة على تحقيق هذا ستكون هناك تقنيات ومنافذ وصناعات حديثة تنتظر غازه الطبيعي والذي يتوقع له وللمدة (2015-2035)، كميات إنتاج كبيرة ترافق نمو إنتاج النفط ضمن جولات التراخيص، لتحوله إلى استثمارات ناجحة تجعل من هذا المورد يستقر في أعلى مراتب الإحصاءات العربية والعالمية ويحمل اسم العراق معه.

مشكلة البحث

من المتوقع تضاعف كميات الغاز المصاحب بحلول عام (2035)، مع الزيادة في إنتاج النفط ضمن جولات التراخيص، ما يؤدي إلى تضاعف كميات الغاز المصاحب والزيادة في الهدر وذلك بسبب تخلف البنى التحتية لمعالجة الغاز المصاحب وضعف الاستهلاك الداخلي .

فرضية البحث

إن وجود خطط واستراتيجيات لاستثمار الغاز الطبيعي يسهم في تنمية صناعته بما يتلائم وزيادة الطاقة الإنتاجية للنفط التي تمثل ظرفاً مواتياً لزيادة إنتاج الغاز الطبيعي المصاحب، واستغلاله بما يشكل مورداً مالياً مهماً آخر للموازنة العامة إلى جانب المورد النفطي لاسيما مع انخفاض اسعار النفط.

هدف البحث

1- تقديم رؤية مستقبلية عن التطورات المحتملة لصناعة الغاز في العراق حتى عام (2035).
2- تسليط الضوء على افضل المناطق استيعاباً لافضل عمليات استثمار للغاز الطبيعي في العراق.

منهجية البحث

تم اعتماد المنهج الاستقرائي لغرض الوصول إلى أهداف البحث، والتحقق من صحة الفرضية.

هيكلية البحث

تم تقسيم البحث على اربعة محاور:
المبحث الاول: إعطاء إطارا نظري لماهية ومكونات وانواع وخصائص الغاز الطبيعي مع تبيان موقعه في ميزان الطاقة العالمي، وذلك من أجل الوقوف على مستوى أهميته العالمية.
المبحث الثاني: يتناول العمليات الاستثمارية للنفط وموقع الغاز المصاحب منها بعد عام 2003، وماذا حققت في هذا المجال.
المبحث الثالث: يتناول التصورات المستقبلية لإنتاج واستهلاك الغاز الطبيعي في العراق وتصديره في ظل تزايد الإنتاج النفطي ضمن جولتي التراخيص الأولى والثانية وبدأ إنتاج حقول الغاز الحر.
المبحث الرابع: يتناول الفرص الاستثمارية المتاحة لأفضل استثمار. ثم خاتمة البحث كانت بالاستنتاجات وتوصيات.

المبحث الاول / الغاز الطبيعي في ميزان الطاقة العالمي

المطلب الاول: ماهية ومكونات واستخدامات الغاز الطبيعي

اولاً: تعريف الغاز الطبيعي :

إن مصادر الطاقة الاحفورية[1] تتكون جميعاً من مواد هيدروكربونية (مركبات الكاربون والهيدروجين)، مع نسب مختلفة من الشوائب كالماء والكبريت والاوكسجين والنتروجين واكسيد الكاربون، وتختلف هذه النسب من مصدر احفوري لاخر وكلما ارتفعت نسبة الكاربون او الهيدروكربونات في المادة ارتفعت الطاقة المخزونة فيها (عياش، 1981: 15). ان حرق الهيدروجين لا يضر لانه ينتج بخار الماء، والغاز الطبيعي يتميز من بين انواع الوقود الاحفوري الاخرى بارتفاع نسبة الهيدروجين فيه وانخفاض نسبة الكاربون حيث يولد انبعاثات ضئيلة من الملوثات مع انتاج اعلى للطاقة.(امير، 2015: 284).

يعرف الغاز الطبيعي بانه "غاز عديم اللون والرائحة وقابل للاشتعال، وهو عبارة عن مزيج من المواد الهيدروكربونية وغير الهيدروكربونية التي توجد في مكامن صخرية تحت سطح الارض "(عبد الرضا، 2011: 170). كما ويعرف بانه الوقود الاحفوري الانظف من بين جميع انواع الوقود الاحفورية الاخرى، من شأنه مواصلة تقديم مساهمة كبيرة للاقتصاد العالمي في طلبه للطاقة، يتميز بالوفرة والمرونة.(مجلس الطاقة العالمي، 2013: 14). وهنا يمكن تعريف الغاز الطبيعي على انه خزين من الطاقة الهيدروكربونية متعدد الاستخدامات لتعدد الغازات الداخلة في تركيبه، ويعد عنصراً مهماً من عناصر الطاقة عالمياً والبديل الامثل والانظف للنفط.

ثانياً:أنواع الغاز الطبيعي

1 – الغاز التقليدي:

أ- الغاز المصاحب: يعثر على هذا الغاز مذاباً في النفط الخام في الضغوط العالية في المكامن النفطية ويسمى حينها (بالغاز المذاب)، وعند خروج النفط الى سطح الارض تقل الضغوط وتخرج الغازات منه فيسمى بالغاز المصاحب للنفط (الضحاك وعلي، د.ت: 20). او يكون غازاً طليق فوق النفط داخل المكمن النفطي ويسمى (بغاز القبب او غاز الغطاء الغازي) (اوابك، 1980: 74)، كحقل جمبور في كركوك.

ب- الغاز الحر: هو الغاز المستخرج من حقول مستقلة ومنفردة عن الحقول النفطية، وقد يحتوي الحقل الغازي اضافة الى الغاز مواد خفيفة جداً من النفط تسمى المكثفات النفطية، تعطي استقلاليته فسحة امام واضعي القرارات والخطط الاقتصادية للاستغلال الامثل لهذا المورد والتحكم فيه حسب مقتضيات الصناعات الداخل فيها، (عبد الرضا، 2011: 171).

2-الغاز غير التقليدي:

أ- هيدرات الغاز: وتسمى (gas deposits)، وتوجد محصورة في بلورات الثلج في المناطق دائمة التجمد وكذلك في قاع المحيط. (IEA, 2009: 411).

ب- ميثان طبقة الفحم الحجري والغاز الاحيائي الضحل: وهما نوعان مكانهما محصور في طبقات الفحم الحجري، لكن الاول ينتج أثر النضج الحراري وتعد كمياته دون المستوى الامثل تجارياً، والثاني ينتج من العمليات الاحيائية.(IEA, 2009: 411).

ت- الغاز المحكم (الغاز الحبيس): ويوجد في التكوينات الصخرية المنخفضة النفاذية، ويتطلب تحريره عملية التكسير .

الغاز الصخري: ويوجد ايضاً في مواضع محصورة داخل الصخور الحجرية، وتميل للتواجد في مكامن النفط والغاز التقليدية.(ستيفنز، 2011: 26).

وينتج الغاز الطبيعي الاتي:

1 - الغاز الطبيعي الجاف : يتكون من الغازات الأساسية الميثان والايثان ويضم أعلى نسبة من الميثان تصل عادة بين (95- 98%) ولا يحتوي على المركبات السائلة، وهو من نوع الغاز الحر(ديل، 1988: 3-42).

[1] الموارد الاحفورية: هي الفحم الحجري والنفط والغاز الطبيعي، ان الطاقة الناتجة عن حرق المواد الاحفورية يكون لعاملين وهما حرق الكربون وحرق الهيدروجين.

2- الغاز الطبيعي الرطب: وهو الغاز الحاوي على كمية محسوسة من الهيدروكربونات السائلة أو بخار الماء، اي يحتوي على كمية لابأس بها من البيوتان، الهيدروكربونات الثقيلة (سوائل الغاز الطبيعي NGL)،وهو ينتمي الى نوع الغاز المصاحب (ونادة، 1992: 116-117).

ثالثاً: أصناف الغاز الطبيعي (الغاز الخام)

تختلف نسب مكونات الغاز الطبيعي بسبب عوامل الضغط ودرجة الحرارة والعمر الزمني لانتاج الحقل، ومن هنا يمكن تصنيف الغاز الطبيعي من حيث المكونات الى نوعين:

1- الغاز الطبيعي الحلو: وهو الغاز الذي لا يحتوي على الشوائب الكبريتية مثل غاز كبريتيد الهيدروجين وثنائي أوكسيد الكاربون وأن احتوى فبكميات ضئيلة جداً (منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية: 57).

2- الغاز الطبيعي الحامضي: وهو غاز تزداد فيه نسبة الكبريت، يحتوي على كميات من كبريتيد الهيدروجين أو ثنائي أوكسيد الكاربون أو كلاهما(مصطفى، 1981: 103).

رابعاً: مكونات الغاز الطبيعي

يتألف الغاز الطبيعي من مجموعة من المكونات، النسبة الاكبر منها مواد هيدروكربونية وهي:Podesta& (الضحاك وعلي، 1984: 33- 35)

1- الميثان CH_4[2]: يمثل غالبية الغاز الطبيعي، ويشكل مانسبته حوالي (75%- 85%) منه. يحتاج الى ضغط عالي جداً وتبريد تحت درجة الصفر ليكون سائلاً، وهو الذي يباع عالمياً تحت اسم الغاز المسال، وينقل بالانابيب، او في البواخر تحت ضغط عالي ودرجات منخفضة جداً.

2- الايثان C_2H_6: المادة الاثمن في الغاز الطبيعي، ويمتاز غاز العراق (المنطقة الجنوبية) بإنه غني بالايثان ويصل الى (10-12%) من الغاز الطبيعي، ويحتاج الى ضغط عالي وتبريد للتسييل اقل مما يحتاجه الميثان.

3- البروبان C_3H_8: ويستخدم في انتاج الغاز السائل (LPG)، المستخدم في البيوت، مع استخدامات اخرى.

4- البيوتان C_4H_{10}: وهو المادة الاساسية في الغاز السائل (LPG)، الذي يوصل للبيوت ويحتاج الى ضغط منخفض لتحويله الى سائل في الاسطوانات.

5- البنتان C_5 والهيكسان C_6: وهي سوائل في الظروف الطبيعية وتنتج لوحدها من الغاز الطبيعي لاستخدامات مختلفة.

6- غازات ومواد اخرى: كالمواد الكبريتية او النيتروجينية.

خامساً: خصائص الغاز الطبيعي

1- ارتفاع القيمة الحرارية للغاز: وذلك للخواص الفيزيائية والكيميائية التي تتمتع بها مركباته، بحيث تجعل منه وقوداً مناسباً للصناعات ذات الاستخدام الكثيف للطاقة منها توليد الطاقة الكهربائية، حيث ان الوحدات الحرارية التي يولدها الغاز كمصدر احفوري تكون اكبر مما ينتجها الفحم او النفط . إذ ان الحرارة التي يولدها طن من النفط تصل الى (45) مليون وحدة حرارية بريطانية (B.T.U)[3]، اما الفحم يصل توليده للحرارة الى (27) مليون (B.T.U)، اما الغاز الطبيعي فيولد طاقة حرارية تبلغ (90) مليون(B.T.U) (القيادي، 1999: 336). ويستخدم في الصناعات الثقيلة كوقود لكونها تتطلب طاقة عالية كصناعة الحديد والصلب وصناعة الالمنيوم وصناعة الاسمنت والطابوق وبعض الصناعات الكيمياوية والتحويلية، حيث اثبتت دراسة للمعهد الفرنسي للاحصاء والاقتصاد ان كلفة الطاقة المستهلكة في صناعة الحديد والصلب تقدر بـ (23%) من كلفة الانتاج الكلية، وهي كلفة عالية في استهلاك الطاقة اذا ماقورنت مع الصناعات الاخرى(الضحاك وعلي، د.ت: 41-42)، ان استخدام الغاز الطبيعي في هذه الحالة سيحقق وفورات اقتصادية كبيرة من خلال تخفيض تكاليف الانتاج.

2- يتميز الغاز الطبيعي بسرعة الاشتعال والاحتراق الكامل، أي يخلو من ملوثات البيئة سواء على البشر او الكائنات الحية الاخرى، حيث تمكنه الخصائص الفيزيائية لمركباته وما ينتج عنها عند الاحتراق من انبعاثات قليلة الاثر السلبي على البيئة، وهذا يعد استجابة للمخاوف البيئية التي باتت متغيراً اقتصادياً يدخل في مجالات عدة (تكاليف، استدامة)، على سبيل المثال ما يطلقه الغاز الطبيعي من الكاربون لا يتجاوز (0,63) طن عند

[2] إن الرقم بعد رمز الكاربون (C) يمثل عدد ذرات الكاربون في الغاز والرقم بعد رمز الهيدروجين (H)، يمثل عدد ذرات الهيدروجين، وكلما يزداد رقم (C)، تكون المادة الهيدروكربونية اقل، وتصل الى درجة المواد الصلبة كالقير.

[3] وحدة حرارية بريطانية، هي وحدة القياس البريطانية ومختصرها (B.T.U) British Thermul unit

اشتعال ما يعادل من الغاز طن نفط، بالمقابل فإن طن نفط يطلق نحو (0,82) طن كاربون بينما يطلق ما يعادله حرارياً من الفحم نحو (1,05) طن كاربون، وينتج عن كل طن كاربون نحو (3,667) طن من غاز ثاني اكسيد الكاربون (CO_2)، وبذلك لا يتجاوز التلوث بالغاز الطبيعي (60%) مما يناظره من التلوث بالفحم. (عبد الله، 2006: 155)

3- إن الغاز الطبيعي اكثر توزيعاً جغرافياً من النفط الخام، حيث يوجد مصاحباً معه او يكون منفرداً في حقول مستقلة عن النفط، لذلك فإن الامدادات والاسعار تكون اقل عرضة لخطر التقلبات في الاسواق العالمية، اذا ما استبعدنا الاضطرابات التي لها او سيكون لها تأثير على قطاع الطاقة (هورو وآخرون، 2014: 11)

4- يتميز الغاز الطبيعي بسهولة استخراجه وانخفاض كلفته كما في الغاز المصاحب

5- احتياطيات الغاز الطبيعي التي تمتاز بالتطور على المستوى العالمي مع امكانية حصول زيادات جوهرية عليها في المستقبل، لوجود أماكن لم تكتشف او لم يتطور انتاجها.

سادساً: أستخدامات الغاز الطبيعي.

1 -استخدام الغاز الطبيعي في القطاع الصناعي: يعد القطاع الصناعي من اهم القطاعات التي تستخدم الطاقة بكثافة، حيث يوفر الغاز الطبيعي الكمية المطلوبة من الطاقة وبما تمتاز به من احتراق تام كما تقتضيه العملية الصناعية، كونه نظيف ومرن من جهة توجيهه بدقة وبالادارة (الالية او الذاتية)، ومن ثم فإن الانتاج سيكون ابسط وارخص وذو جودة عالية.(ابي عاد، 2007: 90). ومن اهم الفروع الصناعية التي تستخدم الغاز الطبيعي كمادة اولية في عمليات الانتاج هي :

أ- للصناعات البتروكيمياوية : تستخدم هذه الصناعات مكونات الغاز الطبيعي كلقيم ووقود لانتاج العديد من المنتجات البتركيمياوية والكحولات وبعض المواد الصناعية الوسيطة والنهائية، وتعد الولايات المتحدة الامريكية اكثر الدول تطوراً واستخداماً للغاز الطبيعي في هذه الصناعات. (علي، 1985: 207).

ب- صناعة البلاستك: تعتمد هذه الصناعة بنسبة (50%)، على الصناعات البتروكيمياوية، حيث مكونات الغاز الطبيعي (بيوتان وبروبان)، كالقيم او كمادة اولية للانتاج، وهي صناعة آخذة في الاتساع ولايمكن حصرها في صناعات معينة، بسبب التطور العلمي الذي يساهم بشكل كبير في هذا الاتساع. (علي، 1985: 240).

ت- صناعة الالياف الصناعية التركيبية: وهي من اهم الصناعات في العالم اليوم حيث حلت هذه الالياف محل الالياف الطبيعية حتى فاق استهلاك الفرد منها استهلاكه للقطن والصوف، تنوعت استخداماتها حتى دخلت كافة قطاعات الغزل والنسيج وبعض الصناعات المرتبطة بها.

ث- صناعة الاسمدة الازوتية: تستخدم هذه الاسمدة في القطاع الزراعي ومنها الامونيا، التي بلغت نسبة استخدام الغاز في انتاجها في الولايات المتحدة (90%)، اما انتاج الوطن العربي فبلغ حوالي (14,4)، مليون طن عام (2012) ويستخلص من الامونيا اليوريا البالغ انتاجها عربياً (16,5)، مليون طن لنفس العام (صندوق النقد العربي، 2014: 83)، التي تستخدم في حقول زراعة القطن والارز والحبوب والعلف الحيواني، وانتاج المواد البلاستيكية والمواد اللاصقة.

ج-الصناعات الثقيلة: كالصناعات المعدنية مثل الحديد والصلب والالمنيوم وصناعة الاسمنت والطابوق، يدخل كوقود، ومادة اولية، حيث له اهمية بالغة في تخفيض تكاليف هذه الصناعات وتحقيق وفورات اقتصادية، كونه وقود رخيص ونظيف، لما تستهلكه من كميات كبيرة من الطاقة.

ح- صناعة البروتين الصناعي: وما لها من اهمية بالغة اذا ماتم تطوير الابحاث بشكل اوسع، سيساهم هذا في حل الازمات الغذائية.

2-استخدام الغاز الطبيعي في توليد الطاقة الكهربائية وتحلية المياه (إزالة الملوحة): يعد الغاز الطبيعي الامثل اقتصادياً وبيئياً في توليد الطاقة الكهربائية وله ميزة في هذا المجال، فلمحطة كهربائية حرارية قياسية كفاءة تحويل تتروح مابين (33% و35%)، اما محطة الغاز ذات التوربين العامل بنظام الدورة المركبة Combined Cycle Gas Turbine(CCGT)، فله القدرة على توليد الضعف اي نحو (60%) تقريباً (ستيفنز، 2011: 16). بلغ اجمالي القدرات المركبة لتوليد الطاقة الكهربائية في الوطن العربي حوالي (246782) ميكا واط لعام (2014)، كانت نسبة استخدام الغاز الطبيعي منها حوالي (34,41%). (التقرير الاحصائي السنوي (اوابك)، 2015: 138)

3-استخدام الغاز الطبيعي في الصناعات النفطية: يعد الغاز الطبيعي الامثل لهذه الصناعات، سواء كان استخدامه في مصافي التكرير، او كوقود، او باعادة حقنه في المكامن النفطية.

4- يستخدم الغاز الطبيعي في التطبيقات السكانية: حيث ينافس الغاز الطبيعي الكهرباء على الاستخدامات التي تنتج الحرارة .

5-يستخدم الغاز الطبيعي في النقل: يستخدم الغاز الطبيعي في النقل وذلك لرخص ثمنه وتوفره، وللضغوطات البيئية التي اخذت تتنامى مؤخراً لما سببه التلوث من كوارث طبيعية باتت تأثيراتها شأناً عالمياً. طورت التكنولوجيا الحديثة محركات للسيارات التي تستخدم الغاز المضغوط، ولمصر والجزائر والامارات العربية المتحدة، ودول اوربا تجارب ناجحة في هذا المجال، فضلا عن هذا يستخدم ايضاً الغاز الطبيعي في مجال النقل الجوي والبحري. (Podesta&Wirth,2009).

المطلب الثاني: موقع الغاز الطبيعي في ميزان الطاقة العالمي

منذ بداية السبعينات والغاز الطبيعي يزداد نمواً في ميزان الطاقة العالمي والجدول (1) يوضح كميات ونسب تطور استهلاك الطاقة حسب مصادرها للسنوات من (1970- 2014)، حيث يلاحظ ان كمياته المستهلكة شهدت اتجاهاً تصاعدياً، فقد فاق الغاز الطبيعي بمجموع نسب الزيادة له والبالغة (149%)، النفط والفحم البالغ مجموع زيادتهما (114%) و (116%)، على التوالي، هذا مع نمو مركب للفترة المختارة بلغ (2,8%) متفوقاً بهذه النسبة عليهما ايضاً، وهذا انما يعود للخصائص التي يتميز بها الغاز الطبيعي عن اقرانه من الوقود، ما يؤكد تطور الفهم والتقدير لمصدر الطاقة هذا، الذي بات ذا شأن واهمية في اقتصاديات الدول المنتجة والمستهلكة على حدٍ سواء.

جدول (1): عرض عالمي لمصادر الطاقة للمدة (1970- 2014)، مليون طن مكافئ النفط

السنوات	نفط مليون طن		غاز طبيعي		فحم		نووية		كهرومائية		متجددة	
	الكمية[4]	الزيادة %[5]	الكمية	الزيادة %	الكمية	الزيادة %	الكمية	الزيادة %	الكمية	الزيادة %	الكمية	الزيادة %
1970	2256	32	892	34	1479	4,8	17,5	66	265	21,3	2,4	54
1980	2974	25,9	1295,5	31	1810	16,6	161	89	383	30,8	6,7	64,7
1990	3161	8,2	1767,7	27,9	2233	18,4	453	64	489	21,6	28	76,2
2000	3581	13,1	2181,6	17,4	2369	5,7	584	22,4	602	18,6	51	44,7
2010	4041	12,4	2879,7	24	3611	32,4	626	6,6	783	23	168	69
2014	4211	3,8	3065,5	5	3881	9,3	574	(8,3)	879	12	316	88
النمو المركب%	1,3		2,8		2		8		2,6		11	

Source: BP Statistical Review of World Energy June (2015) web site in Feb. 2016

يُعد النفط والغاز والفحم روافد الطاقة الاساسية عالمياً ولكن جميع التنبؤات المستقبلية تشير الى ان دور الغاز الطبيعي سيتعاظم في السنوات القليلة القادمة في تلبية احتياجات العالم من الطاقة، فبعد التوسع الملحوظ في استخدامات الغاز الطبيعي نلاحظ ارتفاعاً مستمراً له في ميدان استهلاك الطاقة العالمية وعلى مستوى كل القطاعات (النقل، الصناعة، مدخلات الطاقة، وقطاعات اخرى)، حيث تتوقع مراكز الطاقة العالمية ان الغاز الطبيعي سيكون الاسرع نمواً بين مصادر الطاقة الاحفورية، ومن المتوقع أن ينمو الطلب عليه بنسبة (1,9٪)، كل عام بكمية (490) مليار قدم^3 يومياً.

يُعد النقل هو القطاع الأسرع نمواً، ترتفع حصته من استهلاك الغاز الطبيعي بحلول عام (2035)، كما يوضحها الجدول (2)، إلى (192,1)، حيث يلاحظ انه الاول في نمو الاستهلاك مستقبلاً حيث بلغت نسبة نموه المركب (11,2%). اما قطاع الصناعة، فيتوقع ان تكون حصته (61) مليار قدم^3 يومياً من الغاز الطبيعي اي بنسبة (1,8٪) كل عام. وهذا عائد الى تفوق الغاز الطبيعي على مصادر الطاقة الاخرى في توليد الطاقة بالشكل الذي يتلائم مع متبنيات العالم السائر نحو مزيد من النمو ومزيد من القيود البيئية، فأصبح بذلك الخيار الاساسي في توليد الطاقة، حيث بلغت نسبة نموه المركب في قطاع مدخلات الطاقة حوالي (2,6%)، للفترة المذكورة.

[4] تم حساب نسبة الزيادة من قبل الباحث، وتم احتساب نسبة الزيادة لعام (19970) على اساس كميات الاستهلاك لعام (1965)
[5] الكميات أجمالي عالمي.

إن الطلب على الطاقة وحسب التوقعات سيزداد بنسبة (51%)، وذلك عام (2035)، بانخفاض لنصيب النفط من الطاقة من (34%) عام (2010) الى (28%) عام (2035)، وذلك قد يعود الى الضرائب المفروضة على النفط في الدول الصناعية والتي تصل الى (70%) من سعر المستهلك النهائي، يضاف لها

القطاع	نوع الوقود	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	النمو المركب %
النقل	النفط	1783	1997	2097	2197	2320	2457	2523	2560	1
	الغاز	4,2	11,9	32,2	56,9	73,5	105,6	146	192,1	11,2
	الفحم	10,8	11,2	12	14,8	18	21,7	23,5	24,5	2,3
مدخلات الطاقة	النفط	262	247	217	219	207	197	192	179	(1)
	الغاز	658,8	845,9	1038,9	1162,5	1293,6	1426,2	1535,7	1693,3	2,6
	الفحم	1495	1846	2155	2439	2758	2908	2971	3058	2
الصناعة	النفط	1047	1134	1185	1233	1315	1392	1475	1556	1,1
	الغاز	936,4	1023	1121,7	1316,6	1488,9	1614,9	1739,6	1848	1,9

توجه الدول الصناعية في منظمة الطاقة الدولية نحو التقليل من اعتمادها على النفط مما سيحد من استخدامه مستقبلاً، اما الفحم فسيواجه نفس الانخفاض ولكن بنسب مختلفة، حيث سيحتل مانسبته حوالي (28%)، من اجمالي الطاقة عام (2035)، بعد ان كانت نسبته لعام (2008) تبلغ حوالي (29,1%)، وذلك للصعوبات التي ترافق نقله مع ارتفاع تكاليفه وتأثيره السلبي على البيئة. اما الغاز الطبيعي فسيرتفع استخدامه بمعدلات اعلى من (22,7%) الى (25,3%) للمدة المذكورة (world oil out look, 2011:711).

يلاحظ ان التوقعات المستقبلية انما تنصب لصالح الغاز الطبيعي، ولو اخذنا بالحسبان ما قد يقع من احداث اقتصادية وربما سياسية او حتى لما تنشط به الدول من محاولات لاستخدام بدائل للطاقة المتجددة ما قد يغير من هذه التوقعات بشكل كبير، سيبقى الغاز الطبيعي محتفظ بالدور الكبير لامدادات الطاقة العالمية لمدة طويلة، فلو فرضنا تحسن المناخ وانخفاض نسب التضييق البيئي بوجود بدائل ذات اداء عالي في هذا المجال، سيبقى الغاز متسيداً بخصوصية التكاليف الاقل مقابل المحتوى الحراري المرتفع اللذان يجعلانه محتفظ بمكانته ضمن استراتيجيات الطاقة الدولية التي تحكمها التكاليف الاقتصادية الاقل، وحتى في حالة الصراعات السياسية والسيادية على عالم الاقتصاد ما يفسح مجال اكثر لمشاريع غاز اكبر وانتشار اوسع للغاز يجري لضمان ايصال امدادات الطاقة بما يسمح بقوة اقتصادية اكبر كما يحصل بين روسيا وامريكا من سعي كل واحدة منهما لتحالف معين يجري من خلاله توسع لرقعة الامدادات الغازية من خطوط وطرائق نقل للطاقة، وعندما يجري كل هذا تحت مظلة التكنولوجيا الاخذة بالتطور انما يضفي المزيد مما هو في صالح الغاز الطبيعي احتياطاً، واستهلاكاً، وانتاجاً. إن هذا التحول الحالي والمستمر للغاز الطبيعي، مذهل بحسب المعايير التاريخية، وماهو إلا نتيجة للخصائص التي يتمتع بها والتي جعلت دوره يتزايد تدريجياً في ميزان الطاقة العالمي.

جدول (2): استهلاك الغاز الطبيعي حسب القطاعات للمدة من (2000 – 2035)،مليون طن مكافئ النفط

	الفحم	730	946	1168	1367	1464	1509,2	1553	1166	1,3
القطاعات الاخرى	النفط	471	503	470	492	500	505	513	521	0,2
	الغاز	579	620	673,6	732,4	777,8	823,9	875,5	909,5	1,2
	الفحم	112	126	137,1	148	141,3	129	122,1	114	0,05

Source:BP Statistical Review of World Energy June (2015) web site in Feb. 2016

المبحث الثاني/ جولات التراخيص وموقع الغاز الطبيعي منها في العراق

المطلب الاول: جولات التراخيص النفطية

يعد عام (2003)، العام الذي شهد فيه تاريخ العراق نقطة تحول مهمة بعد عقود من الحروب والعزلة التي خلفت قطاع نفطي بهياكل انتاجية متهالكة معزول عن التطورات التي شهدها هذا القطاع في الدول المنتجة للنفط، حيث قادت سنوات الحروب والعقوبات الاقتصادية وما اعقبها من حرب خليج ثانية الى تآكل القدرات الاقتصادية والفنية وتدمير البنية التحتية الاساسية والمؤسسية، وما قاد للمزيد طبيعة الحكم والسياسة التي سادت ما بعد عام (2003)، والتي خلفت ضبابية في رسم السياسات والاستراتيجيات لإدارة اقتصادية كفوئة ، كما ورافق هذا المناخ توصيات الامم المتحدة وصندوق النقد الدولي وبمساعدة جهات اجنبية اخرى لرسم سياسات واستراتيجيات عامة لم يكن لها تأثير يذكر في سياسة الحكومة والإدارة الاقتصادية، ولم تحمل هذه السياسات مشاريع استثمارية محددة، فكان هذا سبباً في غياب سياسة اقتصادية/ نفطية واضحة للدولة تستند الى حزمة سياسات تهدف الى تطوير وانعاش وبناء مجموعة النشاطات الاقتصادية التي ترتبط بالقطاع الرائد في قيادة الاقتصاد في العراق الا وهو قطاع النفط (ميرزا، 2013: 4-6). كان على الحكومة ان تنهض بواقع القطاع النفطي لزيادة الايرادات وتغطية متطلبات البلد من اعمار وتنمية والذي ترجمته وزارة النفط من خلال تنفيذ الكثير من المشاريع النفطية التي كانت مدرجة في الخطط السنوية عامي (2004- 2005)، والتي لم تستطع تنفيذها، فعلى سبيل المثال بلغت نسبة انجاز مشاريع ناقلات النفط العراقية (3%) من اجمالي المخطط عام (2004)، وعدد الابار التي حفرت (19) بئراً في الشمال من اصل (43) بئر خطط لانجازها حيث كانت نسبة الانجاز (45,5%) من المخطط، ومنطقة الجنوب بلغت نسبة انجاز الحفر فيها حوالي (46%)،

وهذا عائد الى قلة التخصيصات الاستثمارية من جهة وتدهور الوضع الامني مع عدم توفر المعدات والمستلزمات الضرورية يرافقه غياب خطة استثمارية واضحة ومتكاملة، مما اضعف بشكل كبير النهوض بالقطاع النفطي (مكتب المفتش العام (وزارة النفط)، 2008: 33-34). هذا استلزم الاستعانة بالشركات العالمية في مجال الاستثمار النفطي للنهوض بالطاقات الانتاجية وتطوير الحقول النفطية واكتشاف حقول اخرى. فالدور الذي يمكن ان تؤديه هذه الشركات العالمية كبير من خلال ادخال التكنولوجيا والاساليب الحديثة في الادارة والعمل والتدريب وخلق فرص عمل ومصدر تمويل خارجي لعملية التنمية، كلها عوامل مشجعة على التعامل مع الشركات الاجنبية وعاها العراق حتى مع ازمة السياسة التي عاشها بعد عام (2003)، ومن هذه الاستثمارات:

جولتي التراخيص الأولى والثانية: دخل العراق في مضمار الاستثمار النفطي بعد عام (2003)، وذلك بإعلانه حاجته بتطوير حقوله النفطية وذلك عام (2009 و2010)، بـ (عقود خدمة فنية)، محاولاً الوصول الى مستوى إنتاجي يبلغ (12,14) مليون ب/ي، في عام (2018) (امير، 2014: 333)، مع زيادة انتاج الغاز بما يقارب من (500) مليون قدم^3/ي، لسد الطلب الداخلي وتصدير الفائض وذلك من خلال الثلاث سنوات الاولى من بدء التطوير الفعلي للحقول الغازية (اللعيبي، 2012: 39).

تركزت الجولتان الاولى والثانية على تطوير حقول جنوب العراق، وكما مبينة في الجدول (3) حيث شملت هذه الجولات شركات عملاقة مثل(Exxon Mobil ،BritishPetroleum،Royal Dutch Shell). وكان من ضمن المعايير التي اعلنت عنها الحكومة العراقية والذي يطبق على جميع العروض هو كمية الانتاج المقدمة من قبل أي أئتلاف ولاي حقل، حيث انه كلما ارتفع الانتاج كان افضل، كما وضعت الحكومة حداً أدنى للانتاج المستهدف ولكل حقل معتمدة بذلك على الاحتياطي النفطي ومعدلات الانتاج التاريخي، ويتباين هذا الحد تبعاً للاحتياطي لكل حقل. كان الهدف من جولة التراخيص الاولى زيادة انتاج النفط بمعدل (1,5) مليون ب/ي، بمعدل (10%)، خلال الاعوام الثلاثة الاولى، فيما يتحقق الانتاج المتفق عليه في السنوات التي تليها، ليصل بعدها الى ذروته وذلك بنحو (3,750) مليون ب/ي بعد سبعة أعوام، ليرتفع بعدها الى (5) مليون ب/ي في عام (2017). (عبد الرضا والحلفي، 2013: 180).

لم تولي جولة التراخيص الاولى اي اهتمام لاستثمار الغاز المصاحب، حيث انصب الاهتمام الاول والاخير فيها على زيادة انتاج النفط الذي سعت اليه الشركات الاجنبية بغية زيادة حصتها من الربح مما ترتب عليه خسارة القيمة المادية لهذا الغاز المحروق، وذلك كون الغاز المصاحب لهذا الانتاج كان ستُحل مشكلته ضمن المشروع المشترك مع شركة (Shell)، والمطروح للتعاقد منذ عام (2008).

أما جولة التراخيص الثانية فهدفها انتاج يبلغ (4,750) مليون ب/ي في عام (2017)، وعليه سيرتفع انتاج النفط الى ما يقارب (10) مليون ب/ي في نفس العام وذلك خلال الجولتين الاولى والثانية (عبد الرضا، 2016: 394). لقد فرضت هذه الجولة على الشركات عزل الغاز وتحضيره بشكل يساعد في الاستخدام، بعد سنة من بدء الانتاج مع بقاء ملكيته عراقية ودون ان تتقاضى الشركات أجوراً على انتاجه كونه ناتج عرضي مع النفط، لكن الشركات لم تلتزم بهذا، حيث لم يتم متابعة تنفيذ العقد ولم تبذل وزارة النفط ولا الجانب النيابي المتمثل بلجنة النفط والطاقة النيابية جهود مسئولة وجدية للرقابة على الاداء والتحقق من التنفيذ، فباتت حقول الجنوب تنتج الغاز بنسبة تتراوح بين (700-800) قدم^{3}مع كل برميل نفط ينتج، ولا يستغل العراق منه سوى كمية قليلة كطاقة او لقيم والغالب يحرق والذي قد يصل الى مليار ونصف قدم^3/ي، وهذه الكمية بازدياد مع زيادة الانتاج المتوقعة كنتيجة لاعمال التطوير، وقد تصل في نهاية المستوى الانتاجي المتفق عليه الى ثمانية مليار قدم^3/ي من الغاز المحروق هدراً(الجواهري، 2011: 76).

جدول (3): العقود الممنوحة في جولتي التراخيص الاولى والثانية

جولة التراخيص	الحقل النفطي	الاحتياطي المثبت مليار برميل	ائتلاف الشركات	حصة الشركة (%)	معدل الانتاج الاولي	الحد الاعلى للانتاج في الاجل الطويل عام 2017
					مليون برميل/ اليوم	
الاولى 2009	الرميلة	17,3	BP Petro China SOC	38 37 25	1,066	2,850
	الزبير	7,8	Eni Occidental Kogas SOC	32,81 23,44 18,75 25	0,182	1,2
	غرب قرنة (1)	43,3	ExxonMobil Shell Exploration Co	60 15 25	0,244	2,325
الثانية 2010	غرب قرنة (2)		Lukoil Statoil SOC	56,25 18,75 25	0,120	1,8
	مجنون	12,0	Shell PETRONAS SOC	45 30 25	0,175	1,8
	حلفاية	4,9	Petro China PETRONAS TOTAL Misan Oil	37,5 18,75 18,75 25	0,070	0,535
	الغراف	4,4	PETRONAS JAPEX SOC	45 30 25	0,035	0,230
	بدرة	0,8	Gas Prom KOGAS PETRONAS TPAO MDOC	30 22,5 15 7,5 25	0,015	0,170
	قيارة	1,5	Sonangol NOC	75 25	0,030	0,120
	نجمة	1,1	Sonangol NOC	75 25	0,020	0,110

المصدر// عبد الرضا، نبيل جعفر (2016) اقتصاد الطاقة، (ط1)، الامارات العربية المتحدة (العين)، دار الكتاب الجامعي، ص203-204 .

المطلب الثاني: جولتا التراخيص لحقول الغاز الطبيعي والرقع الاستكشافية.

1- جولة التراخيص الغازية:

أجرى العراق جولة تراخيص ثالثة وذلك لتطوير ثلاثة حقول للغاز الحر هي (عكاس في الانبار، المنصورية في ديالى، سيبة في البصرة)، وهي من الحقول المكتشفة وغير المطورة والمنتجة، والتي يبلغ احتياطيها مجتمعة (7,4) تريليون قدم^3. المشارك الحكومي هو شركة غاز الجنوب وشركة غاز الشمال.

حيث ادرج حقلا عكاس والمنصورية في جولة التراخيص الاولى ولكن حقل المنصورية لم يحظ باي عرض، اما حقل عكاز فقد نال عرضاً واحداً ولكنه رفض، اما حقل سيبة فقد شُمل في الجولة الثانية إلا أنه سحب قبل بدء المناقصات، ليقر بعد ذلك إدراج الحقول الثلاثة للمناقصة في جولة منفردة ثالثة وذلك في الثلث الاخير من عام (2010). وجهت الدعوة الى (45) شركة عالمية استجابت للعرض (13) شركة خمسة منها فقط قدمت عروض وكان من بينها الشركة العالمية (TOTAL) الفرنسية، التي قدمت عرضاً ولم تفز به وذلك بسبب شروط الدفع الصعبة ومارافقه من وضع امني غير مستقر، وربما يعود عدم رغبة الشركات الكبرى بالمشاركة في استثمار هذا الحقل عائد الى تجنب المجازفات الامنية والسياسية المتوقعة في مناطق هذه العقود والتي قد لا تغطي الجدوى الاقتصادية المرجوة من الاستثمار (المهيدي، 2010: 22).

توقف العمل في حقل عكاز والمنصورية بسبب الاحداث الامنية التي ضربت المنطقة والمتمثلة باحتلال ما يسمى بداعش وذلك بتاريخ (2014)، اما حقل سيبة فالعمل في تطويره متواصل وسيتم الاعلان عن اول انتاج وذلك عام (2016). الجدول (4) يبين الشركات الفائزة بهذه الجولة.

جدول (4): الشركات الاجنبية الفائزة في تطوير الحقول المدرجة في جولة التراخيص الثالثة

الحقل	المنطقة	انتلاف الشركات	حصة الشركات %	رسم الخدمة دولار/ ب مكافيء النفط	الاحتياطي ، ترليون م^3	معدل الانتاج الاولي مليون م^3/ي	الحد الاعلى للانتاج في المدى الطويل2020 مليون م^3/ي	عدد الابار التي ستحفر
السيبه	البصرة	شركة كويت انرجي البترول التركية TPAO	60 40	7,5	0,1	0,84	2,8	3
المنصورية	ديالى	شركة TPAO كويت انرجي كوريا كوربويشون (كوكاس)	50 30 20	7	3,0	0,169	8	4
عكاز	الانبار	كوكاس الكورية	100	5,5	4,5	10	11	6

المصدر//- الراوي، احمد عمر (2016) اقتصاديات النفط والغاز العراقي مسارات النجاح والاخفاق، (ط1)، دمشق، دار العصماء. ، ص110.

- الزبيدي، حسين لطيف، كاظم، كامل علاوي (2015) الصناعة النفطية في العراق التحديات والافاق، (ط1)، بغداد، مركز العراق للدراسات، ص267.

2- جولة الرقع الاستكشافية

وهي الجولة الرابعة، قدمت فيها عروضاً للاستكشاف مقارنة مع الجولات الثلاث السابقة والتي قدمت فيها عروضاً فنية. الهدف من هذه الجولة هو زيادة حجم الاحتياطي المثبت من النفط والغاز، حيث اعلنت وزارة النفط في نيسان من عام (2011)، انها ستزج (12) موقعاً ضمن هذه الجولات من التي لم تكن مدرجة في الجولات السابقة وهي (نينوى، ديالى، واسط، البصرة، المثنى، القادسية، بابل، النجف، السماوة، الديوانية، الانبار)، حيث تقع ثمانية منها في غرب البلاد على طول حدود العراق مع سوريا والسعودية واغلبها لاستكشاف الغاز وذلك بواقع (7) رقع غازية يقدر انها تحوي على (29) مليار م^3 و (5) رقع نفطية يقدر انها .

جدول (5): الشركات الفائزة بالرقع الاستكشافية، لجولة التراخيص الرابعة

رقم الرقعة	المنطقة	حجم الرقعة (الف كم^2)	نوع الرقعة	ائتلاف الشركات	حصة الشركة %	رسم الخدمة دولار/ برميل مكافيء النفط
8	ديالى، واسط	6	غازية	Pakistan petroleum	100	5,3
9	البصرة	0,9	نفطية	Kuwait Energy TPAO Dragon Oil	40 30 30	6,2
10	المثنى، ذي قار	5,5	نفطية	Lukoil Inpex Corporation	60 40	5,9
12	النجف، المثنى	8	نفطية	Premir oil JSOC	70 30	5

المصدر// عبد الرضا، نبيل جعفر، عبود، عبد الجبار الحلفي (2013) نفط العراق من عقود الامتيازات الى جولات التراخيص، لبنان، دار ومكتبة البصائر للطباعة، ص197.

تحوي على (1) مليار برميل من النفط الخام.
لم تفز في هذه الجولة الا ثمانية شركات اجنبية بأربع رقع استكشافية من بين (46) شركة رشحت من قبل وزارة النفط، حيث ان هذه الجولة لم تحقق نجاحاً كبيراً وتم الاكتفاء بتوقيع عقود اولية للرقع الاستكشافية الاربعة وهي كما مبينة في الجدول (5). مدة العقد في هذه الجولة (20) عاماً لمدة التطوير فقط (الفترة التي تبدأ بعد انتهاء فترة الاستكشاف)، واذا ماتم الاكتشاف التجاري وكان غازياً يتم تقديم خطة للتطوير وبرنامج عمل وميزانية لهذا لوزارة النفط، اما اذا كان الاكتشاف التجاري نفطي، فعلى المقاول الانتظار مدة اقصاها (7) اعوام وتدفع وزارة النفط الكلف التي تكبدها المقاول لمرحلة الاستكشاف مع الفوائد (عبد الرضا، 2016: 398-399).

المبحث الثالث/التقديرات المستقبلية لانتاج واستهلاك وتصدير الغاز الطبيعي في العراق ومقومات نجاحها

اولاً: تقديرات انتاج واستهلاك وتصدير الغاز الطبيعي في العراق: قبل تقدير انتاج واستهلاك الغاز الطبيعي في العراق لابد من توفر إطار أوسع للتحليل يشمل إنتاج النفط. لقد تناولنا في المطلب الاول من هذا المبحث جولات التراخيص والاهداف الطموحة للحكومة والمنصبة في زيادة طاقة الانتاج. فعندما وقعت الحكومة العراقية عقود خدمة مع شركات النفط العالمية الكبرى خلال العامين (2009-2010)، كان لديها اهداف طموحة لزيادة طاقة انتاج النفط الى اكثر من (13)، مليون ب/ي. وعلى الرغم من امتلاك العراق امكانات نفطية هائلة كانت هناك شكوك من تحقيق هذا الهدف والعائد الى تخلف البنى التحتية للقطاع النفطي، لتلتحق معه الاحداث الامنية التي يمر بها البلد منذ عام (2014)، والمتمثلة بـــ (هجوم داعش)، والى تاريخ تنظيم البحث، وعليه تصبح الاهداف الانتاجية الواردة في جولات التراخيص غير مناسبة للمدة (2015-2035). وبالاعتماد على متوسط نمو سنوي لانتاج النفط للسنوات (2003-2014)، الموضحة في الجدول (6).

جدول (6): انتاج النفط واستهلاك الغاز الطبيعي للمدة (2003، 2014)، الف ب/ ي، مليون م2

السنة	انتاج النفط الف ب/ ي	استهلاك الغاز الطبيعي مليون م^3
2003	1378	5542
2004	2108	7212
2005	1854	7077
2006	1953	6979
2007	2036	7372
2008	2281	9275

10139	2346	2009
9311	2359	2010
8991	2359	2011
8606	2653	2012
8620	2942	2013
9000	3110	2014

Source: Web site of Organization of the Petroluem Exporting Countries (OPEC)- Annual Statistical Bulletin(2015), p96.

نلاحظ أن الزيادة في مسار الانتاج في الجدول (7)، تتسم بالبطئ، ثم تأخذ بالتوسع بعد عام (2020)، وينطبق هذا النمط مع تقرير (International Energy Agency)، حيث افترض التقرير الاحصائي السنوي لعام (2012)، انتاج النفط سيزداد الى (4,2)، مليون ب/ي، بحلول عام (2015)، والذي قارب بالتقدير الانتاج الفعلي للعراق ولنفس العام. و(6,1) مليون ب/ي، بحلول عام (2020)، و(8,3)، مليون ب/ي، بحلول عام (2035)، بحسب السيناريو الوسطي.

إن التوقعات السابقة كانت منصبة نحو نمو يزيد على (500)، الف ب/ي، إلا أن التأخير في عملية تطوير البنية الارتكازية لقطاع النفط محتمل أن يقلل من إنتاج النفط الى ما دون (6) مليون ب/ي كما كان متوقع لعام (2020)، ليفترض الجدول (7)، إنتاج نفطي يبلغ (5,677)، مليون ب/ي، لنفس العام، و(12,480) مليون ب/ي لعام (2035)، وهي تبقى أرقام محاطة بقدر كبير من عدم اليقين، فلا تزال مخاطر التطورات السلبية لانخفاض أسعار النفط واستمرار تخلف البنى التحتية تضرب قطاع النفط من جانبين:

الجانب الاول: ما أُعلن ومن جهات رسمية عن تعديل الطاقات الانتاجية لعقود الخدمة الفنية للحكومة الاتحادية وما لهذا من أثر على أهداف الانتاج في الامدين القصير والمتوسط.

الجانب الثاني: انخفاض إيرادات النفط أثر انخفاض أسعار النفط التي أدت إلى سعي الحكومة العراقية لتقليص النفقات المخصصة لقطاع النفط، ومن ثم النفقات المخصصة لهذه الاستثمارات ما ينبأ بانخفاض الانتاج نهاية عام (2016) حتى عام (2020)، على أقل تقدير.

وهنا يصبح من غير الممكن تنفيذ البرامج الطموحة لجولات التراخيص في توسيع الطاقات الانتاجية وحتى في إمكانية تحقق التنبوء بزيادة الانتاج في الجدول (7)، لـ (12,480) مليون ب/ي، عام (2035)، إلا في حالة حدوث مستجات تؤثر على المسار الانتاجي نحو التوسع السريع بارتفاع اسعار النفط الذي يقود وبخطط جادة نحو تطوير البنية التحتية لعملية الانتاج ومراجعة لعقود الخدمة الفنية بما يتناسب والإمكانيات الفنية والتكنولوجية للحقول النفطية التي يتم التوصل لها بعد تحديث البنية التحتية، والذي يحدد في نهاية المطاف كميات الغاز المصاحب التي سترافق أي كمية انتاج نفطي.

كما يلاحظ أن التوقعات الواردة في الجدول (7)، تشير إلى ارتفاع مستمر لكميات انتاج الغاز نتيجة لزيادة إنتاج النفط، إذ سترتفع كميات الانتاج سنوياً بحدود (25,40) مليار م^3 عام (2015)، إلى حدود (41,35) مليار م^3 عام (2020)، إلى (82,65) مليار م^3 عام (2035)، مضافاً إليها ما قد ينتج من حقول الغاز الحر في جولة التراخيص الثالثة التي يتوقع أن تضيف ما مقداره (6,132) مليار م^3 سنوياً إلى انتاج الغاز المصاحب لها عام (2020)، بشرط أن تعمل تلك الحقول وفق إنتاج الذروة، وبافتراض تحسن الوضع الامني للمنطقة التي يقع فيها الحقلين(المنصورية وعكاس).

أما استهلاك الغاز الطبيعي وحسب متوسط نمو الاستهلاك للفترة من (2003 - 2014)، للكميات الواردة في جدول (6)، سيرتفع من (9,6) مليون م^3 عام (2015) الى (13,5) مليون م^3 عام (2020)، وصولاً الى الكمية (37,2) مليون م^3. وهي كميات متواضعة مقارنة بكميات الانتاج وهذا عائد الى توقف معظم الصناعات التي تستخدم الغاز الطبيعي كوقود ولقيم لها. وبالمقارنة مع التقرير الاحصائي السنوي لعام (2012)، نجد أن تقديرات (International Energy Agency)، متفائلة جداً في كميات الاستهلاك للعراق حيث تتوقع كميات تبلغ حوالي (39) مليار م^3 لعام (2020)، وحوالي (72) مليار م^3 لعام (2035). والذي اعتمد تقديرات مبنية على اساس انجاز نمو متساوي في الاهمية للقطاعين الصناعة والكهرباء مع قطاع النفط طوال مدة التقديرات المستقبلية، والذي يتقاطع مع تقديرات جدول (7).

لكميات الاستهلاك الذي اعتمد متوسط نمو سنوي للاستهلاك لفترة امتاز فيها القطاع الصناعي والكهرباء بالتراجع.

وبتفوق كميات الانتاج على الاستهلاك تتاح كميات فائضة من الممكن تخصيصها للتصدير مع انخفاض الطلب المحلي الناتج عن تراجع قطاعي الكهرباء والصناعة من الممكن أن تُستغل في فترة انخفاض أسعار النفط لتعويض النقص في ايرادات النفط، ولكميات قد تبلغ حوالي (28,2) مليار م^3 لعام (2016) ، وحوالي (41,21) مليار م^3 عام (2020)، وحوالي (82,27) مليار م^3 عام (2035)، والتي يفضل فيها تصدير الغاز الطبيعي بحالته الغازية وليس السائلة. يوفر العراق إذا ما تم استغلال غازه المحترق ما مقداره (25%)، من إجمالي الاستهلاك العالمي للطاقة (World Bank, 2013)، هذا كله بافتراض إن الإنتاج يُستغل بالكامل ولا توجد عمليات حرق وهدر للغاز المصاحب.

جدول (7): التقديرات المستقبلية لانتاج النفط واستهلاك وانتاج وتصدير الغاز الطبيعي، مليون ب/ي، مليارم^3، مليون م^3

السنة	تقدير انتاج النفط الخام مليون ب/ي	انتاج الغاز المصاحب والحر/ مليار م^3 في السنة	استهلاك الغاز الطبيعي بنوعيه مليون م^3	التصدير مليار م^3
2015	4,143[6]	25,40	9,63	25,6
2016	4,611	28,27	10,30	28,6
2017	4,911	30,11	11,02	30,4
2018	5,111	31,34	11,79	31,1
2019	5,386	33,02	12,62	33,4
2020	5,677	41,35	13,50	41,21
2021	5,983	43,25	14,45	43,11
2022	6,306	45,25	15,46	45,10
2023	6,646	47,36	16,54	47,20
2024	7,004	49,58	17,70	49,40
2025	7,382	51,93	18,94	51,74
2026	7,780	54,40	20,26	54,19
2027	8,199	56,40	21,68	56,18
2028	8,641	59,11	23,20	58,80
2029	9,107	61,97	24,83	61,72
2030	9,598	64,98	26,56	64,71
2031	10,116	68,16	28,42	67,80
2032	10,661	71,50	30,41	71,19
2033	11,236	75,02	32,54	74,70
2034	11,842	78,74	34,82	78,39
2035	12,480	82,65	37,26	82,27

المصدر// أعد الجدول بالاعتماد على بيانات الجدول (6)، وحسب الصيغة الرياضية $Q_t=Q_{t2-}t_1$ (1+r

Q_t = قيمة المتغير في السنوات التي سيتم تقديرها،، $Q_{t2-}t_1$ = قيمة المتغير في السنة السابقة،، r = متوسط معدل النمو السنوي لانتاج النفط الخام (2014,2003) والذي يساوي(0,053916083)، و (0,077482517) كمتوسط لمعدل النمو السنوي لاستهلاك الغاز الطبيعي ولنفس المدة. تم اعتماد المعدل (600) قدم^3 مرافق لبرميل نفط خام لتقدير انتاج الغاز المصاحب. مع معادلة تحويل الغاز الطبيعي وسوائله، (اوابك، التقرير الاحصائي السنوي)، 2015، ص146.

[6] انتاج النفط 2015 OPEC, Monthly Oil Market Report, 12 October,2015,p:63

ثانياً: مقومات تطوير انتاج واستهلاك وتصدير الغاز الطبيعي في العراق.

إن أي زيادة ممكن أن تتحقق في الانتاج ومن ثم الاستهلاك والتصدير ستكون بحاجة الى مجموعة من المقومات هي:

1- زيادة الطاقات الانتاجية للحقول النفطية في جولات التراخيص النفطية مع تطوير حقول الغاز الحر كما جاءت في جولة التراخيص الغازية.

2- تحقق النقطة الاولى بحاجة الى إحداث تنمية لمرافق قطاع النفط والغاز من المنبع حتى المصب.

3- أن تنمية البنى التحتية للنفط والغاز بحاجة الى عائدات النفط التي يوفرها تحقق النقطة الاولى والتي تحتاج إلى تخصيصات استثمارية مناسبة لتحقيق زيادات في الطاقات الإنتاجية أثر تطوير البنى التحتية للقطاع النفط والغاز.

4- التنمية الاقتصادية السريعة المدفوعة بعائدات النفط، تُولد رفداً لقطاع الكهرباء وقطاع الصناعة واللذان لهما الاثر الكبير في زيادة استهلاك الغاز الطبيعي.

5- تؤدي تنمية قطاع الصناعة الى رفد الاقتصاد بالمزيد من الوظائف التي تؤدي إلى توفر الدخل للذين يعانون من البطالة، وبالتالي الى زيادة الدخول، ما يعطي زيادة في استهلاك الطاقة على المستوى المحلي وليس على مستوى الصناعة فحسب، حيث يتوقع ان تبلغ حصة الغاز الطبيعي ضمن مزيج الطاقة الاولية في العراق (38%) لعام (2035).(iea,2013: 98).

6- يمكن للقدرة الإضافية على توليد الكهرباء التي تشهد طلباً اكبر مع نمو اعلى لمستوى المعيشة ومستوى الصناعة الذي توفره التنمية الاقتصادية، ان تؤدي الى مزيد من الإنتاج للغاز الطبيعي ومزيد من الاستهلاك ايضاً، حيث أن الانخفاض المفاجئ بالقدرة الكهربائية يبلغ زمنه دقيقة واحدة، يسبب توقف الانتاج الغاز الطبيعي يقدر بيومين (مشاري، 2015: 368).

وهذا كله يحتاج الى مجموعة من الاجراءات، جاءت بها الاستراتيجية الوطنية للطاقة في العراق والمدعومة من صندوق النقد الدولي والتي منها : (www.iier.org)

1- تطوير البنى التحتية الاساسية.

2- إحداث إصلاحات في المؤسسات الأساسية من خلال وضع أنظمة وبرامج للعمل تشجع مشاركة القطاع الخاص في قطاع الطاقة من اجل بناء المهارات المحلية وروح المبادرة والتنويع الاقتصادي (مفتاح التطور الاقتصادي).

3- بناء نظام قانوني وتشريعي لكل مؤسسات الدولة، مع خلق التناسق فيما بينها من اجل تحقيق التكامل في الاداء الوظيفي

4- مراقبة وتسهيل تنفيذ التنمية لآبار النفط ولاسيما الحقول العملاقة (غرب القرنة (1,2)، والرميلة والزبير ومجنون)، والتي تشكل (75%)، من الانتاج من خلال :

أ- وضع الخطط لمشاريع توريد مياه البحر لتعزيز الانتاج، ومحاولة ادخال عمليات حقن الغاز الطبيعي لعملية التعزيز هذه.

ب- وضع نظام للادارة وتنظيم وتحليل المعلومات التي تجمع من انشطة الحقول النفطية ولاسيما التقارير الميدانية الختامية وتقارير الاستخلاص المعزز التي تقدم من قبل المشغلين، من اجل خلق القدرة للوزارة على تحديد مستويات الانتاج المبني على افضل الممارسات التي تعطي امكانيات انتاج على المدى الطويل، وبما يتناسب مع ديناميات السوق النفطية.

ت- بناء محطات لمعالجة الغاز الطبيعي متطورة.

ث- ربط محطات الانتاج وبناء وتطوير مرافق المعالجة وربطها مع مواقع الطلب بشبكة من الانابيب ورفدها بالتالي:

1- خطة فنية لشبكة غاز رئيسية يتوزع على امتدادها محطات توليد الطاقة الكهربائية والمرافق الصناعية التي تستخدم الغاز الطبيعي وقوداً ولقيماً لها.

2- وضع دراسة فنية تفصيلية لبناء نقاط سيطرة مركزية للاستلام والتسليم من اجل ضبط الكميات.

وبهذا يمكن للعراق من الوصول الى ادنى حد ممكن من حرق الغاز المصاحب، مع جاهزية كاملة ترجح وجود فائض اذا ماتم استيفاء الطلب الداخلي وتعزيز الاستثمار في حقول الغاز الحر، وبالتالي سيكون لدى العراق هدفاً ثانياً لاستغلال الغاز الطبيعي الا وهو التصدير ويشمل هذا الهدف مبادرتين (www.iier.org)

المبادرة الاولى: إنشاء عقود تصدير الغاز وبناء خطوط الغاز مع العملاء في المنطقة المحيطة وذلك لتصدير الكميات الفائضة على المدى المتوسط، ومحاولة تطوير احتياطيات جديدة من اجل التصدير على المدى الطويل، ويتم هذا عن طريق المبادرة الثانية.

المبادرة الثانية: الاستكشاف وتطوير احتياطيات للغاز الحر والتي تعطي مرونة اكبر بمعزل عن الانتاج النفطي لتلبية الطلب بالعقود طويلة الاجل.

ترتبط جميع التوقعات ارتباطاً شبه وثيق بمستقبل النفط وانتاجه، وبالقرارات المتعلقة بتطوير وتنمية قطاعي النفط والغاز، هذا مع جدية تبني تعبئة الموارد والتنسيق والادارة الفعالة من خلال النهوض بإمكانيات وزارة النفط وفروعها، ووضعها على المسار الصحيح في إدارة عمليات تطوير انتاج بالحجم الذي حواه جدول (8).

المبحث الرابع/ مقومات العراق والفرص الاستثمارية المتاحة لاستغلال الغاز الطبيعي

اولاً: مقومات العراق الداعمة لعملية استثمار الغاز الطبيعي.

يتمتع العراق إضافة الى ميزته النسبية في وفرة النفط والغاز بمجموعة من نقاط القوة التي تساعد على التغلب على كافة العقبات للنهوض بعملية استثمار الغاز الطبيعي، والتي تتركز بالاتي: (البوعلي، 2015: 401)

1- للعراق تقليد طويل في المؤسسات العامة القوية التي احتضنت كوادر ذات قدرة وكفاءة، مع حزمة تشريعات قانونية ذات اساس سليم باتت التشريع المستند اليه حتى في احدث الاستثمارات للعراق.

2- يمتلك العراق قاعدة صناعية انطلقت في سبعينات القرن الماضي كصناعة الحديد والصلب، البتروكيمياويات، الاسمنت، الورق، الملابس، الجلود، والاغذية، والتي تمتلك كل مقومات نجاحها وذلك مما توافر من مواد اولية، هذا مع امتلاك سوق استهلاكي كبير في العراق يستوعب كافة المنتجات لهذه المشاريع.

3- الموقع الجغرافي الاستراتيجي حيث يقع بين بلدان غنية بالنفط والغاز وذات بعد استثماري يضع العراق ضمن مخططاته، وهذا ما يؤهل العراق لإمكانية احتضانه للعديد من المشاريع التي يكون فيها لاعباً اساسياً، هذا مع ما يوفره موقعه المتميز من منافذ تصدير قائمة ومستقبلية.

4- توفر المياه والارض الصالحة للزراعة، وما يعطيه هذا بعداً لامكانية التنويع الاقتصادي بدعم القطاع الزراعي، ومن ثم إيجاد سوق واسعة للاسمدة.

كما وتمتلك ثروة العراق الهيدروكربونية مجموعة خصائص فنية واقتصادية ، تعطي للعراق بعداً تنافسياً قائماً على اساس (التكاليف والعوائد)، اذا ماتم تهيئة هذه الثروة للاستغلال بالشكل الامثل ومنها: (ساجت، 2010: 194-195).

1- قرب المكمن النفطي من سطح الارض مع بساطة التراكيب الجيولوجية لها.

2- ارتفاع انتاجية البئر النفطي الذي يساهم في خفض التكاليف الكلية، مع ارتفاع انتاجية الغاز المصاحب والذي يمتاز بكلف استخراج صفرية.

3- انتشار الحقول والمكامن النفطية والغازية في أنحاء واسعة من مساحة العراق وعدم تركزها في منطقة واحدة ما يعطي مرونة في الاستغلال والتوزيع والتصدير في الاستجابة لمواقع الطلب الداخلية والعالمية، ولا سيما مع ما يعاني منه العراق من توترات امنية مفاجأة .

4- لازالت مناطق شاسعة لم تدخل ضمن النشاطات الاستكشافية، وهي اراضٍ واعدة بالمزيد من موارد النفط والغاز حسب المعلومات الاولية، هذا يعطي رقماً احتياطياً للنفط والغاز وآعداً بالارتفاع.

5- حقول العراق النفطية والغازية هي حقول برية لاتشكل فيها تكاليف الاستخراج حصة كبيرة، هذا اضافة الى ميزة الموقع البري في اختصاره عمليات النقل الى منشآت المعالجة التي تقام بالقرب منها، وما لهذا من اثر على التكاليف.

ثانياً: المنطقة الجنوبية في العراق وإمكانية تحقق الفرص الاستثمارية المتاحة للغاز الطبيعي.

يتوفر لدى العراق مناطق مهمة توفر اماكن للاستثمار مثالية سواء أكانت لمشاريع اقتصادية كبيرة الحجم تمتاز بالتقنية العالية او مشاريع متوسطة وصغيرة، تكون هذه المناطق قادرة على خلق انشطة انتاجية جديدة بالكامل بما يتوفر لديها من مقومات، كتوفر المادة الاولية والموقع المتميز وللصناعتين معاً (الاستخراجية والتحويلية)، ولكن التركيز سيكون على منطقة الجنوب لاعتبارات عدة منها:

1- يوجد في هذه المنطقة أكبر حقول النفط في العراق والعالم حيث إجمالي الغاز المصاحب لهذه الحقول يبلغ حوالي (83%) من مجموع الغاز الطبيعي المصاحب في العراق، اضافة للغاز الحر.
2- قربها من الاسواق العالمية حيث تقع في الجانب الغربي من ساحل الخليج العربي حيث المنافذ البحرية.
3- بعيدة عن الاضطراب والتهديد الامني الذي تعانيه باقي مناطق العراق وبالتحديد المنطقة الغربية.
4- تمتاز بأرض سلسة جغرافياً فلا وعورة ولا وديان ولا مياه ضحلة .

إن طبيعة صناعة الغاز الطبيعي تدل على المكانة المنفردة التي يحتلها القطاع الخاص الذي يمكنه من ان ياخذ مكاناً له في تنمية هذه الصناعة الاساسية، فما يملكه من مهارات تجارية وادارة فنية عالية تتطلبها هكذا نوعية صناعية، يستلزم اعطاء دور كبير للقطاع الخاص ومحاولة استقطاب اكبر عدد ممكن من الشركات الاقليمية والعالمية (دربوش، 2013: 43)، إن الاستثمار في الغاز الطبيعي يعد البديل الافضل حتماً من عبء الاقتراض الخارجي وشروط صندوق النقد الدولي ذات الاثر المدمر للاقتصاد، ومحاولة صياغة عقود استثمارية بما يتناسب والوضع المالي الضعيف للبلد كدفع استحقاق الطرف الوطني بالآجل، واتخاذ الخطوات العاجلة لتعزيز دور هذه الصناعة المهمة القادر على تخفيف حدة الازمة الاقتصادية الاخذة بالاتساع، وعدها المحفز والخطوة الاولى نحو الاستثمار المستقبلي اللائق بمورد هام كالغاز الطبيعي.

تقدم الدول من اجل تطوير قطاعها الخاص الحوافز التنظيمية والمالية والضريبية وذلك ضمن المناطق الحرة، وفي منطقة الجنوب حيث استثمار الغاز المصاحب مع توفر البنى التحتية لصناعة الغاز والمصانع تتركز العديد من فرص الاستثمار، وهي بيئة صالحة لاستقطاب الشركات العالمية والقطاع المحلي معاً، وان عملية الاشراك هذه لا تقدم راس المال لقطاع الطاقة فقط، ولكن ستكون ايضاً مصدر للانضباط الاستثماري ذو الطابع الدولي، حيث ادخال المعايير الدولية للمحاسبة المالية والشفافية والاختيار القائم على الجدوى الاقتصادية للاستثمارات هذا مع ادخال التكنولوجيا والخبرة العالمية في ادارتها والتي سيعيش في اجواءها القطاع الخاص المحلي.ومن المناطق التي تعد مثالية لاحتضان كلتا الصناعتين بتفرعاتهما، هي منطقة البصرة التي تنتج ما يربو على (2)، مليار قدم^3 قياسي/*ي*، من الغاز المصاحب، والذي يقدر له الوصول الى نحو (2,5) مليار قدم^3 قياسي/*ي* في عام (2017) بعد تطوير الحقول المنتجة الحالية، وهذا الانتاج له القدرة على تلبية الطلب المحلي بنسبة (85%) لنفس العام (الاعرجي وآخرون، 2016: 78).

ثالثاً: البصرة والاستغلال الافضل للغاز الطبيعي.

تعد البصرة مكاناً هاماً ليس في العراق فحسب بل في منطقة الخليج، كانت مركزاً تجارياً رئيساً يربط بين الشرق والغرب والمنطقة الوحيدة المطلة على المنفذ البحري الاول للتصدير في العراق، ومع تركز كميات كبيرة من الغاز الطبيعي بنوعيه المصاحب والحر فإنها تعد منفذ لوجستي جذاب للشركات الدولية ووجهة رئيسية للاستثمار في قطاع الغاز، كما ان لديها ميزة اخرى وهي توفر المصانع ومنشآت المعالجة وان كانت بحاجة للتوسيع والتأهيل بعد تضررها من سنوات الحرب والصراع. وللبصرة احتياطيات وفيرة من مختلف المواد المعدنية مثل الرمل بمقدار حوالي (34) مليون طن، الحجر الجيري بمقدار (30) مليون طن، الطين بمقدار (4,8) مليون طن، هذا يجعلها جذابة لتطوير صناعة البتروكيمياويات ومواد البناء، حيث لهم سوق محلية واسعة وسوق عالمية كبيرة تشهد ارتفاع طلب عليها وبالتحديد البتروكيمياويات حيث بلغ ما تستورده الصين فقط من هذه المادة ما مقداره حوالي (40 -50%). العراق يملك ميزة نسبية على آسيا واوربا ومن الممكن ان يكون منافس كبير لمنتجي هذه الصناعة كالسعودية (NATHAN,2011: 104).

بالانطلاق من المشاريع المتوسطة والصغيرة للاستفادة من صغر حجمها للتكيف مع متغيرات الاسواق ومع تقنيات الانتاج للتوسع الى الشركات الكبيرة. وإقامة المراكز الصناعية من الممكن ان تدعم هذا النوع من الصناعات حيث التكامل الصناعي في صناعة البتروكيمياويات (رشيد و رشيد، 2013: 134).

كما يتاح للمنطقة فرص استثمارية في مجال الاسمدة، فمن المتوقع ان ينمو الطلب العالمي على الاسمدة بمعدل يقدر بـ (5%) على مدى السنوات العشرين المقبلة، ومع معدلات اعلى للنمو يرافقها زيادة في عدد السكان في جنوب آسيا المستورد الصافي للاسمدة، هذا التزايد باستخدام الاسمدة يمنح البصرة فرصة تغطية الطلب الخارجي حيث القرب من جنوب آسيا والوصول عبر الخليج العربي يجعل المنطقة سوقاً واعدة للاسمدة العراقية (NATHAN,2011:37)

إن صناعة الصلب تعد فرصة استثمارية واعدة للبلد تغطيها منطقة الجنوب البصرة بالتحديد. العراق حالياً يغطي طلبه المحلي من هذه المادة عن طريق الواردات لكمية تبلغ (2) مليون طن سنوياً وبكلفة (1,2) مليار دولار، يمكن للعراق بانخفاض تكاليف المواد الاساسية لهذه الصناعة ان يجعل انتاج الصلب محلياً ومنافساً لواردات هذه المادة، حيث خططت الاستراتيجية الوطنية للطاقة في العراق بلوغ طاقته من الانتاج لهذه المادة بحلول عام (2030)، الى مامقداره حوالي (10,2) مليون طن سنوياً (www.iier.org).

كما ان العراق لا يملك اي كمية انتاج للالمنيوم مع امتلاكه لميزة التكلفة المنخفضة والذي يعطيه ترجيح لاقامة مصانع خاصة بهذه الصناعة، فالطلب العالمي مدى العقد المقبل يتوقع له نمواً سنوياً سيبلغ (7,6%)، من الدول الاسيوية لهذا تقدر الاستراتيجية الوطنية للطاقة في العراق قدرة العراق لانتاج الالمنيوم انها قد تصل الى مليون طن سنوياً بحلول عام (2030).

تملك البصرة العديد من الخيارات التي تجعل من الغاز الطبيعي مستغلاً بالشكل الامثل، وتعد هذه الخيارات آفاقاً مستقبلية تفعل الى واقع ملموس حين يستكمل العراق بناء منظومة اقتصادية وسياسية واجتماعية متكاملة مجتازاً كل المشاكل والعقبات والتحديات التي تقف دون النهوض باقتصاده الهرم، ومنها مشاريع تحويل الغاز الى سوائل(GTL)، واذا ما علمنا ان هذه التقنية تستهلك كمية غاز لا تقل عن (1,62) مليون م^3 يومياً لمشروع بعمر لا يقل عن (20) سنة، ينتج ما لا يقل عن (2000) طن يومياً (Johnston ,2003: 219)، وهذا اذا ما قورن مع حجم الغاز المصاحب في العراق فانه يعطي في حالة استثماره بهذه التقنية منتجات متنوعة وبكميات هائلة. إن منتجات (GTL)، منتجات متعددة الاستخدامات وذات سوق عالمية واسعة، وبالامكان استخدام نفس انابيب النفط لعملية تصدير الفائض عن الحاجة الداخلية، وهذا يناسب وضع العراق الحالي من صعوبة اقامة مشاريع انابيب غاز اضافية ساندة او مكملة لانابيبه الغازية القائمة.

كما تدعم هذه المدينة تصدير الغاز بنوعيه السائل والانابيب، حيث إن استغلال الغاز الفائض بعد سد حاجة الطلب المحلي عليه يعد من المشاريع البديهية والتي لابد من إقامتها على اعتبار اهمية الغاز كوقود عالمي يزداد الطلب عليه لكفاءته العالية في توليد الطاقة وانخفاض نسبة الملوثات فيه من جهة، ولان العراق يملك من الاحتياطي الغازي ما يؤهله لان يكون بلداً مصدراً للغاز الطبيعي من جهة اخرى، وعليه لابد ان يأخذ العراق موقعه بين الدول المصدرة للنفط والغاز خصوصاً وان التصدير بالانابيب اذا ماتم فسيغطي مساحة الطلب الاقليمي المتمثل بـ (الكويت)، بشكل اولي ثم الانطلاق لآفاق تصديرية اوسع تشمل اسواق آسيا والمحيط الهادئ والتي تحاكي نوع من الاستثمارات الكبيرة كالتي تشرع شركة غاز البصرة في إنشاءه في هذه المنطقة والمتمثل بمشروع الغاز العائم. إن التكاليف العالية لهذا المشروع ستقابل بالمزيد من المنافع مستقبلاً.

إن الانطلاق من منطقة الجنوب للتخفيف من الازمة بما تمتلكه من مقومات امنية وموارد طبيعية، وباستغلال ما متاح من غاز مصاحب وزجه مساعداً لمنتجات التكرير النفطية لقادر على تخفيف العبء المالي الذي تتحمله الموازنة العامة من دفع كلف الاستيرادات على اقل تقدير. وبالتركيز على نشاط حقل سيبة للغاز الحر في البصرة، بالبدء فوراً وباستشارة ذوي الاختصاص بصياغة استراتيجيات مرحلية لتوجيه منتجاته الاتجاه السليم لمواجهة الازمة.

رابعاً: إمكانية تحقيق الفرص الاستثمارية

من اجل تفعيل إمكانيات الفرص الاستثمارية، لابد من الانطلاق من واقع البيئة التي تتفاعل معها، فعلى الرغم من كون الحكومة حريصة على النهوض باقتصادها، وبالتركيز على ما سعت اليه وزارة الصناعة والمعادن من وضع الخطط للاستثمار في اعادة تأهيل وتحديث شركات الوزارة وبالتحديد الخاسرة والمتوقفة، وذلك بتشكيل لجنة وزارية وفقاً للقوانين والانظمة النافذة، وبفسح المجال للقطاع الخاص للمشاركة في اعادة تأهيل الشركات العامة وتطويرها حيث نص قانون وزارة الصناعة والمعادن المرقم (38) لعام (2001)، القاضي بتوسيع دور القطاع الخاص في التنمية الصناعية وفي النشاط الاقتصادي الصناعي واعطاءه دوراً قيادياً في هذا النشاط.

حيث اعلنت الوزارة عن الكثير من الفرص الاستثمارية عامي (2009,2008)، وتم استقطاب الكثير من المستثمرين المحليين والأجانب، وعدت هذه خطوة ناجحة في استثمار قسم من مشاريع الوزارة وخصوصاً معامل الاسمنت (نصوري وسهر، 2014: 293). كما سعت الوزارة لوضع الخطط للاستثمار في اعادة وتأهيل وتحديث المصانع في مقابل حصة من الانتاج على مدة من الزمن يحددها التفاوض والاتفاق بين الطرفين الوطني والاجنبي، سعياً لجذب المستثمر الاجنبي وترغيبه بسرعة تحقق العائد على الاستثمار واستهدفت بهذا المخطط (NATHAN,2011:38)

- الشركة العامة للاسمدة (ابو الخصيب وبيجي).
- الشركة العامة لكبريت المشراق (نينوى).
- الشركة العامة للفوسفات والمواد الكيميائية (الانبار).

لكن الضعف والوهن للاقتصاد العراقي الذي تولد فيه اثر ظروف مر بها الاقتصاد العراقي جعلت منه يفتقر الى المقومات الاساسية التي يجب ان تتوفر لنجاح عملية استثمار استراتيجية كعملية استثمار الغاز الطبيعي وبالتالي يجب توفير هذه المقومات، وتوفير بيئة ملائمة عبر اصلاحات حقيقية ودور حكومي فعال يشجع القدرات الكامنة في القطاعات الوطنية، والانطلاق بها نحو التحرر من القيود والمعوقات التي تقف حائلاً دون النهوض بالاقتصاد وذلك عن طريق البدء بالاصلاح السياسي قبل الاصلاح الاقتصادي، فتوحيد الرؤى التي تستهدف التنمية امر ضروري تفتقر اليه السياسة في العراق والعائد الى تشتت القرار السياسي وتصارع الارادات وتعارضها والذي يشكل عامل ضعف للاقتصاد ولا يستطيع معه تقديم قرار سياسي متماسك .

إن الاتفاق يخدم عمليات الاستثمار في الموارد الهيدروكربونية لما لها من علاقة مع العالم الخارجي، وهنا لابد من توفر قرار سياسي سليم وموحد يستطيع الاقتصاد وهو المحرك الاول للسياسة ان يخطو خطواته الاولى بنجاح نحو تقويم واصلاح هياكل الاقتصاد. فبعد تحقيق الاستقرار السياسي والذي سيقود تدريجياً الى الاستقرار الامني تبدأ بوادر خلق البيئة الاستثمارية الصحية بالظهور واحتضان الاستثمار الاجنبي وتحفيز النمو في القطاع الخاص المحلي وإشاعة الثقة بالنظام السياسي الذي سيقود عملية التمهيد من سن التشريعات والقوانين الجاذبة للاستثمار الاجنبي والمحلي ، وإنهاء مظاهر الفساد المالي والاداري، وتوفير البنى التحتية العامة. فلا تتم عملية استثمار مهما كان نوعها وبشكل ناجح دون توفر كل ما مر آنفاً.

يساعد النجاح في تطوير قطاع الغاز على اشباع الطلب المحلي ومن ثم التصدير، وتعويض العراق الفرص الضائعة لاكثر من ثلاثة عقود، وليكون لانتاج هذه الثروة دوراً فاعلاً في تلبية احتياجات البلد الداخلية والانطلاق منه نحو مصافي العالمي.

الاستنتاجات والتوصيات:

اولاً: الاستنتاجات

1- باتت خصائص الغاز الطبيعي التي توافقت مع حاجة العالم لطاقة تتلائم مع البيئة وبكفاءة في انتاج الطاقة عالية تمارس اثرها نحو استخدام الغاز الطبيعي، وذلك وفق التنبوءات المستقبلية لمراكز الطاقة العالمية التي تشير الى ان الغاز الطبيعي سينال المراتب الاولى في استهلاك الطاقة في كل القطاعات وذلك في افق عام (2035)، متفوقاً على مصادر الطاقة الاخرى.

2- إن التطورات التي شهدها العراق من الحروب والعقوبات الاقتصادية، ومن ثم تدمير البنية التحتية الاساسية والمؤسسية، وطبيعة أنظمة الحكم السائدة، وسياسة نفطية ضبابية وإدارة إقتصادية غير كفوءة، جعلت من قطاع النفط ولاسيما الغاز الطبيعي غير منصب بالاهتمام نحوه، وذلك لتوفر الفرصة البديلة المتمثلة بالنفط وزيادة إنتاجه من خلال جولات التراخيص الاولى والثانية، مما تسبب في خسارة هذا المورد الداعم للموازنة العامة، وتفاقم هذه الخسارة مع الزيادات المرتقبة للانتاج النفطي ضمن ما متعاقد عليه في هذه الجولات.

3- يمتلك العراق مقومات كثيرة تجعل من استثمار الغاز الطبيعي عملية ناجحة إذا ما استطاع التغلب على العوائق السياسية والاقتصادية، وستكون مناطق واسعة فيه حاضنات لكبرى مشاريع استغلال الغاز الطبيعي. وتعد منطقة الجنوب وبالتحديد البصرة، المنطقة الاكثر استيعاباً لهذه العملية في مختلف الظروف في الحاضر والمستقبل، لما تمتلكه من مؤهلات اقتصادية وجغرافية وامنية مناسبة.

ثانياً: التوصيات

لقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات، ولقد تم تقديم بعض المعالجات للعديد من نقاط الضعف في متن البحث، لذلك سيتم التركيز على أبرزها.

1- إنشاء هيئة وطنية مكلفة بالرقابة على أنشطة الاستثمار الاجنبي، لضمان تطبيق التشريعات الخاصة الواردة في العقود. والتأكد من التزام وزارة النفط في جميع المراحل بأسلوب واضح وشفاف في طرح المناقصات لجميع المشاريع والمشتريات الحكومية للحقول النفطية والغازية، والاقتصار على دعوة الشركات الكبرى ذات الخبرة والكفاءة، والعمل على دراسة العروض والتفاوض بما يضمن التوصل الى صيغ تعاقدية تكفل تحقيق افضل النتائج الاقتصادية للعراق، ومتابعة عمل ما نص عليه عقد جولة التراخيص الثانية من استغلال للغاز المصاحب، واعداد التقارير بذلك، لتشخيص نقاط الضعف والاهمال في الاداء، والمطالبة بالتنفيذ والتعويضات عن الاخفاق في عملية الاستغلال المشروطة في العقد.

2- ضرورة تخفيض اعتماد العراق على النفط، وفسح المجال أمام الغاز الطبيعي بإقامة صناعات ضخمة لتصنيع منتجات الغاز الطبيعي للحصول على القيمة المضافة الحقيقية بإدخال مفاهيم التنويع الاقتصادي لتحقيق التكامل الاقتصادي لجميع قطاعات الاقتصاد، ويحتاج هذا الى:

أ- توسيع وتقوية دور القطاع الخاص وتطويره للنهوض بدوره في تحقيق عملية استثمار ناجحة وصولاً إلى مشاركته في تحقيق التنمية، من خلال اعتماد إطار قانوني يبسط الاجراءات الادارية، من تأسيس للشركات، وتسهيلات العمليات المالية، مع النص على حماية الملكية، وزيادة إمكانات الحصول على التمويل.

ب- التوسع في إقامة المدن والمناطق الصناعية والتركيز في الامد القصير والمتوسط على المناطق التي تمتلك بنية تحتية لهذه الصناعات كمنطقة الجنوب (البصرة)، ومنح حوافز وإعفاءات ضريبية لهذه المشاريع، مع إعفاءات كاملة للرسوم الجمركية على استيرادات المصانع والمشاريع من المعدات والآلآت الغير متوفرة في الاسواق المحلية.

ت- إصدار قوانين استثمارية خاصة بهذه المشاريع تمنح الكثير من الحوافز بغية جذب الاستثمارات المباشرة (الاجنبية والمحلية).

ث- تشكيل لجان إستشارية تضم خبرات عالمية دولية، وكفاءات عراقية متخصصة من ذوي الخبرات والمهتمين بهذا الشأن، لتقديم الاستثمارات حول هذه الصناعات للاستفادة من مشورتهم.

3- توجيه استثمارات حقول الغاز الحر نحو نشاط الكهرباء حصرياً، لما يحققه هذا من مردود إقتصادي عالي، من تجنيب الاقتصاد الخسارة المالية التي تسببها القطوعات المستمرة، مع توفير كميات النفط المستهلكة لاغراض التصدير، وذلك بإنشاء وإدامة المحطات الكهربائية التي تعمل بالغاز الطبيعي ذات الدورة المركبة، وتوفير كل ما يمكن أن يؤهلها للاستمرار من شبكة أنابيب خاصة لإيصال الغاز الجاف، وطواقم تشغيل فنية متخصصة، وكميات مياه مناسبة.

4- ضرورة إيلاء مراكز البحث والتطوير الاهمية من خلال رفدها بالجديد في عالم الغاز الطبيعي وذلك بتنشيط التبادل العلمي عن طريق عقد الندوات واللقاءات والمشاركة في المؤتمرات الاقليمية والعالمية التي تعقد حول موضوعة الغاز الطبيعي.

المراجع:

1- ابي عياد، ناجي (2007) باحثين الغاز الطبيعي في مجلس التعاون لدول الخليج العربية: الوضع الراهن واحتمالات المستقبل، ابو ظبي، مركز الامارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية .

2- الاعرجي، كاظم سعد، ناجي، محمد، حسين، نمارق قاسم (2016) دور الغاز الطبيعي في تمويل عجز الموازنة العراقية " في " الاقتصاد العراقي ملامح الانهيار..وفرص الاختيار، المؤتمر العلمي لكلية شط العرب الجامعة الأهلية وجامعة البصرة.

3- البوعلي، يحيى حمود حسن (2015) معطيات السياسة النفطية في العراق دروس الماضي وآفاق المستقبل، بغداد، مركز العراق للدراسات والنشر، الساقي للطباعة والتوزيع.

4- أمير، فؤاد قاسم (2014) الدولار دوره وتأثيره في اسعار الذهب والنفط والعملات الاخرى ودور العراق المقبل في تسعير النفط، بغداد، دار الغد للنشر.

5- الجواهري، حمزة (2011) محاولة لاستنباط القانون الذي ينسجم مع الدستور والتعديلات المقترحة على مسودتي قانون النفط والغاز، مجلة الحوار، عدد (28)، السنة (7).

6- دربوش، حكيم (2013) الغاز الطبيعي والتحول في قطاع الطاقة العربية، الفصل الثاني ، التقرير السنوي للمنتدى العربي للبيئة والتنمية.
7- ديل، بيكر.هـ (1988) عمليات انتاج الغاز، بغداد، جامعة بغداد.
8- الراوي، احمد عمر (2016) اقتصاديات النفط والغاز العراقي مسارات النجاح والاخفاق، (ط1)، دمشق، دار العصماء.
9- رشيد، ثائر محمود، رشيد، ايناس محمد (2013) استراتيجية دعم الصناعات الصغيرة والمتوسطة في المملكة العربية السعودية مع اشارة الى تجربة العراق، مجلة الانبار للعلوم الاقتصادية والادارية، المجلد (5)، ع (10).
10- الزبيدي، حسين لطيف، كاظم، كامل علاوي (2015) الصناعة النفطية في العراق التحديات والافاق، (ط1)، بغداد، مركز العراق للدراسات.
11- ستيفنز، بول (2011) ثورة الغاز الصخري بين الواقع والتضخيم، (ط1)، ابو ظبي، مركز الامارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية.
12- ساجت، مهدي صادق (2010) تقييم عقود المشاركة في ظل قانون النفط والغاز (دراسة مقارنة)، مجلة القادسية للعلوم الادارية والاقتصادية، المجلد (12)،ع (3).
13- صندوق النقد العربي (2014) التقرير الاقتصادي العربي الموحد، ابو ظبي، الدائرة الاقتصادية والفنية.
14- الضحاك، عبد الجبار، علي، سيد (د.ت) اقتصاديات الغاز الطبيعي في الوطن العربي، بيروت، معهد الانماء العربي.
15- عبد الرضا، نبيل جعفر (2016) اقتصاد الطاقة، (ط1)، الامارات العربية المتحدة (العين)، دار الكتاب الجامعي.
16- عبد الرضا، نبيل جعفر (2011) اقتصاد النفط، (ط1)، بيروت، دار إحياء التراث العربي للطباعة والنشر والتوزيع.
17- عبد الرضا، نبيل جعفر، عبود، عبد الجبار الحلفي (2013) نفط العراق من عقود الامتيازات الى جولات التراخيص، لبنان، دار ومكتبة البصائر للطباعة.
18- عبد الله، حسين (2006) مستقبل النفط العربي، (ط2)، بيروت، مركز دراسات الوحدة العربية.
19- علي، عبد الستار محمد (1985) الطاقة وصناعة النفط والغاز في اقطار الخليج العربي الحاضر والمستقبل ، البصرة، جامعة البصرة.
20- عياش، سعود يوسف (1981) تكنولوجيا الطاقة البديلة، الكويت، المجلس الوطني للثقافة والفنون والاداب .
21- القيادي، سيف سالم (1999) الجغرافيا الاقتصادية اسس ومناهج وتطبيقات، (ط1)، ابو ظبي، دار القلم.
22- اللعيبي، حسين علي هاشم (2012) نحو تطوير الصناعة النفطية العراقية بمشاركة القطاع الخاص، مجلة العلوم الاقتصادية جامعة البصرة، المجلد (8)، ع (30).
23- مجلس الطاقة العالمي، موارد الطاقة العالمية، مسح 2013، energy.orgwww.world
24- مشاري، خالد مطر (2015) صناعة الغاز في العراق التحديات والرؤية المستقبلية، " في " قطاع الطاقة في العراق رؤية الحاضر لاستشراف المستقبل، المؤتمر العلمي الثامن جامعة البصرة.
25- مصطفى، عدنان (1981) الغاز الطبيعي العربي (رؤية عامة)، مجلة المستقبل العربي، ع (27).
26- مكتب المفتش العام (2008) تقرير الشفافية الاول، بغداد، وزارة النفط.
27- منظمة الاقطار العربية المصدرة للبترول اوابك (1980) مصطلحات اقتصاديات الطاقة، الكويت، الامانة العامة للاقطار العربية المصدرة للبترول.
28- منظمة الاقطار العربية المصدرة للبترول اوابك (2015) التقرير الاحصائي السنوي، الكويت، الامانة العامة للاقطار العربية المصدرة للبترول.
29- منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، دليل احصاءات الطاقة، وكالة الطاقة الدولية.
https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/statistics_manual_arabic.pdf
30- المهيدي، كامل (2010) قراءة في جولة التراخيص الثالثة، مجلة الحوار، العدد (22)، السنة (6).

31- ميرزا، علي، العراق:الواقع والافاق الاقتصادية، ورقة مقدمة للمؤتمر الاول لشبكة الاقتصاديين العراقيين، فندق هوليدي، ان دويغز، بيروت.
http://iraqieconomists.net/ar/wpcontent/uploads/sites/2/2013/04/Merza_Paper_Revised_S_Beirut_Marc h_2013.pdf
32- نصوري، فيصل اكرم، سهر، فيصل زيدان (2014) اعادة هيكلة شركات القطاع الصناعي العام باسلوب التحول الى الشركات المساهمة الخاصة والمختلطة (التجربة العراقية انموذجاً)، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية، المجلد (20)، العدد (77).
33- هورو، جوفروا واخرون (2014) الاستثمار في عمليات الانتاج والاستكشاف والتكرير لعام 2013، النفط والتعاون العربي،المجلد (40)، ع (148).
34- ونادة، الطيب (1992) الغاز الطبيعي ومجالات استخدامه في الوطن العربي، مجلة النفط العربي والتعاون العربي، ع (62).
35- BP Statistical Review of World Energy June (2015).
36- International Energy AgencyIEA, World Energy Outlook, (2009).
37- International Energy AgencyIEA, World Energy Outlook, (2013).
38- Johnston, Daniel (2003) International exploration and production is challenging and exciting, usa University of North Texas, PennWell Books
39- NATHAN Associates London Ltd, Private Sector Development Programme for Iraq (PSDP-I), Investment Map for Iraq Project BF/IRQ/08/007, September 2011, Available on the site, W ww. psdc-iraq. org/ sites/ default/ .../Investment %20Map%20Sept2011.pdf.
40- Organization of the Petroleum Exporting CountriesThe OPEC Annual Statistical Bulletin (2015).
41- Organization of the Petroleum Exporting Countries The OPEC Annual Statistical Bulletin (2011).
42- - Podesta, John D, Wirth, Timothy (2009) Natural Gas Bridge Fuel for the 21st Century, U.S.A , Center for American Progress.
https://cdn.americanprogress.org/wpcontent/uploads/issues/2009/08/pdf/naturalgasmemo.pdf
43- www.iier.orghttp://www.iier.org/i/uploadedfiles/publication/real/1371283063_150613SummaryoftheFinalReport(IntegratedNationalEnergyStrategy(INES)forIraq).pdf.

Future Prospects for the Natural Gas Industry in Iraq and Investment Opportunities

Abstract

Natural gas is characterized by features that made from it a fuel and a raw material for many industries. Deepening its position as a favorite fossil supplier between other types of fossil fuel is the efficiency, diversity of its uses, low costs and compatibility with the environment which leads to increasing of its uses then increased global demand. So, the natural gas must take its place as an important resource in Iraq and participate the oil in the economic development process of building and financing of the general budget.

Iraq is planning to continue of increasing the export capacity of raw oil to meet ambitious production targets emanating from the main objective of the national policy of oil and of maximizing revenue within the oil licensing rounds. So, it is expected to increase the amount of gas supplied in the future. If the best exploitation for this resource is wanted, the right environment must be created especially if the production of fields of free gas which contracted in the third licensing round see light, so, the production of this wealth will be an active role in meeting the country's needs and supplement the general budget, thus alleviating the burden of lower oil prices.

This paper is focuses on the demonstration for natural gas and its uses and its characteristics and the global demand on it until the year 2035. Also, it focuses on the licenses rounds and their role in increasing the associatedgas production with the increase in oil production and gives a vision of the potential developments for these quantities until the year 2035.

The research found out that the weakness of domestic consumption of natural gas will lead to the availability of large qualify amounts for export if the construction of a social and economic system is completed to be able to exploit it the best exploitation. the best exploitation can be done through economic elements that Iraq is owned which make its land as incubator for major investment operations of natural gas by guiding the investment to rich places of the components of the success of this process, a southern region, Basra in particular, and that it is possible to achieve a successful investment opportunities.

Keywords: **Natural gas, Associated gas, Global Energy Balance, Licensing rounds, investment opportunities, Basra, Natural gas industry, Oil production, Future estimates.**