

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 بميزات جعلت منه وقوداً ومادة أولية للعديد من الصناعات، ومما عمق مكانته كمورد احفوري مفضل بين أنواع الوقود الاحفورية الاخرى هو كفاءته وتنوع استخداماته وانسجابه 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 والتمثلة 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 (٢٠٣٥)، وجولات التراخيص ودورها في زيادة إنتاج الغاز المصاحب مع زيادة إنتاج النفط، وإعطاء رؤية عن التطورات المحتملة لهذه الكميات حتى افق عام (٢٠٣٥)، 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 الى الأماكن الغنية بمقومات نجاح هذه العملية وهي المنطقة الجنوبية والبصرة بالتحديد، والتي من الممكن أن تحقق فرصاً استثمارية ناجحة.

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



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 بترامكات 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 (٢٠١٥-٢٠٣٥)، كميات إنتاج كبيرة ترافق نمو إنتاج النفط ضمن جولات التراخيص، لنحوه 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 (٢٠٣٥)، 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

- ١- تقديم رؤية مستقبلية عن التطورات المحتملة لصناعة الغاز في العراق حتى عام (٢٠٣٥).
- ٢- تسليط الضوء على أفضل المناطق استيعاباً لأفضل 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 إطاراً نظرياً لماهية ومكونات وأنواع 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 ٢٠٠٣، وماذا حققت في هذا المجال.
- المبحث الثالث: يتناول التصورات المستقبلية لإنتاج واستهلاك الغاز الطبيعي في العراق وتصديره في ظل تزايد الإنتاج النفطي ضمن جولات التراخيص الأولى والثانية وبدأ إنتاج حقول الغاز الحر.
- المبحث الرابع: يتناول الفرص الاستثمارية المتاحة لأفضل استثمار. ثم خاتمة البحث كانت بالاستنتاجات وتوصيات.

المبحث الأول / الغاز الطبيعي في ميزان الطاقة العالمي

المطلب الأول: ماهية ومكونات واستخدامات الغاز الطبيعي

أولاً: تعريف الغاز الطبيعي :

إن مصادر الطاقة الأحفورية^١ تتكون جميعاً من مواد هيدروكربونية (مركبات الكربون والهيدروجين)، مع نسب مختلفة من الشوائب كالماء والكبريت والاكسجين والنيتروجين وأكسيد الكربون، وتختلف هذه النسب من مصدر احفوري لآخر وكلما ارتفعت نسبة الكربون او الهيدروكربونات في المادة ارتفعت الطاقة المخزونة فيها (عياش، ١٩٨١: ١٥). ان حرق الهيدروجين لا يضر لانه ينتج بخار الماء، والغاز الطبيعي يتميز من بين انواع الوقود الاحفوري الاخرى بارتفاع نسبة الهيدروجين فيه وانخفاض نسبة الكربون حيث يولد انبعاثات ضئيلة من الملوثات مع انتاج اعلى للطاقة.(امير، ٢٠١٥ : ٢٨٤).

يعرف الغاز الطبيعي بأنه "غاز عديم اللون والرائحة وقابل للاشتعال، وهو عبارة عن مزيج من المواد الهيدروكربونية وغير الهيدروكربونية التي توجد في مكان صخرية تحت سطح الارض" (عبد الرضا، ٢٠١١: ١٧٠). كما ويعرف بأنه 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، ٢٠١٣: ١٤). 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 والبدائل الامثل والانظف للنفط.

ثانياً: أنواع الغاز الطبيعي

١ - 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: ٢٠). او يكون غازاً طليق فوق النفط داخل المكامن النفطية ويسمى (بغاز القنب او غاز الغطاء الغازي) (اوابك، ١٩٨٠: ٧٤)، 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 الداخلة فيها، (عبد الرضا، ٢٠١١: ١٧١).

٢-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، ٢٠١١: ٢٦).

وينتج الغاز الطبيعي الاتي:

١ - الغاز الطبيعي الجاف : يتكون من الغازات الأساسية الميثان والايثان ويضم أعلى نسبة من الميثان تصل عادة بين (٩٥ - ٩٨%) ولا يحتوي على المركبات السائلة، وهو من نوع الغاز الحر(ديل، ١٩٨٨: ٣-٤).

^١الموارد الاحفورية: هي الفحم الحجري والنفط والغاز الطبيعي، ان الطاقة الناتجة عن حرق المواد الاحفورية يكون لعاملين وهما حرق الكربون وحرق الهيدروجين.



٢- الغاز الطبيعي الرطب: وهو الغاز الحاوي على كمية محسوسة من الهيدروكربونات السائلة أو بخار الماء، أي يحتوي على كمية لا بأس بها من البيوتان، الهيدروكربونات الثقيلة (سوائل الغاز الطبيعي NGL)، وهو ينتمي إلى نوع الغاز المصاحب (ونادة، ١٩٩٢: ١١٦-١١٧).

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 إلى نوعين:

١- الغاز الطبيعي الحلو: وهو الغاز الذي لا يحتوي على الشوائب الكبريتية مثل غاز كبريتيد الهيدروجين وثاني أكسيد الكربون وأن احتوى فيكميات ضئيلة جداً (منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية: ٥٧).

٢- الغاز الطبيعي الحامضي: وهو غاز تزداد فيه نسبة الكبريت، يحتوي على كميات من كبريتيد الهيدروجين أو ثاني أكسيد الكربون أو كلاهما (مصطفى، ١٩٨١: ١٠٣).

رابعاً: مكونات الغاز الطبيعي

يتألف الغاز الطبيعي من مجموعة من المكونات، النسبة الأكبر منها مواد هيدروكربونية وهي: Podesta& (الضحاك وعلي، ١٩٨٤: ٣٣-٣٥)

١- الميثان CH_4 : يمثل غالبية الغاز الطبيعي، ويشكل مائتيه حوالي (٧٥% - ٨٥%) منه. يحتاج إلى ضغط عالي جداً وتبريد تحت درجة الصفر ليكون سائلاً، وهو الذي يباع عالمياً تحت اسم الغاز المسال، وينقل بالانابيب، أو في البواخر تحت ضغط عالي ودرجات منخفضة جداً.

٢- الايثان C_2H_6 : المادة الاثمن في الغاز الطبيعي، ويمتاز غاز العراق (المنطقة الجنوبية) بأنه غني بالايثان ويصل إلى (١٠-١٢%) من الغاز الطبيعي، ويحتاج إلى ضغط عالي وتبريد للتسييل أقل مما يحتاجه الميثان.

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

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

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

٦- غازات ومواد أخرى: كالمواد الكبريتية أو النيتروجينية.

خامساً: خصائص الغاز الطبيعي

١- 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 إن الوحدات الحرارية التي يولدها الغاز كمصدر احفوري تكون أكبر مما ينتجها الفحم أو النفط. إذ إن الحرارة التي يولدها طن من النفط تصل إلى (٤٥) مليون وحدة حرارية بريطانية (B.T.U)^٣، أما الفحم يصل توليده للحرارة إلى (٢٧) مليون (B.T.U)، أما الغاز الطبيعي فيولد طاقة حرارية تبلغ (٩٠) مليون (B.T.U) (القيادي، ١٩٩٩: ٣٣٦). ويستخدم في الصناعات الثقيلة كوقود لكونها تتطلب طاقة عالية كصناعة الحديد والصلب وصناعة الألمنيوم وصناعة الاسمنت والطابوق وبعض الصناعات الكيماوية والتحويلية، حيث أثبتت دراسة للمعهد الفرنسي للاحصاء والاقتصاد إن كلفة الطاقة المستهلكة في صناعة الحديد والصلب تقدر بـ (٢٣%) من كلفة الانتاج الكلية، وهي كلفة عالية في استهلاك الطاقة إذا ما قورنت مع الصناعات الأخرى (الضحاك وعلي، دت: ٤١-٤٢)، إن استخدام الغاز الطبيعي في هذه الحالة سيحقق وفورات اقتصادية كبيرة من خلال تخفيض تكاليف الانتاج.

٢- يتميز الغاز الطبيعي بسرعة الاشتعال والاحتراق الكامل، أي يخلو من ملوثات البيئة سواء على البشر أو الكائنات الحية الأخرى، حيث تمكنه الخصائص الفيزيائية لمركباته وما ينتج عنها عند الاحتراق من انبعاثات قليلة الأثر 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 الكربون لا يتجاوز (٠,٦٣) طن عند

^٢ إن الرقم بعد رمز الكربون (C) يمثل عدد ذرات الكربون في الغاز والرقم بعد رمز الهيدروجين (H)، يمثل عدد ذرات الهيدروجين، وكلما يزداد رقم (C)، تكون المادة الهيدروكربونية أقل، وتصل إلى درجة المواد الصلبة كالقير.

^٣ وحدة حرارية بريطانية، هي وحدة القياس البريطانية ومختصرها (B.T.U) British Thermul unit



اشتعال ما يعادل من الغاز طن نפט، بالمقابل فإن طن نפט يطلق نحو (٠,٨٢) طن كربون بينما يطلق ما يعادله حرارياً من الفحم نحو (١,٠٥) طن كربون، وينتج عن كل طن كربون نحو (٣,٦٦٧) طن من غاز ثاني أكسيد الكربون (CO₂)، وبذلك لا يتجاوز التلوث بالغاز الطبيعي (٦٠%) مما يناظره من التلوث بالفحم. (عبد الله، ٢٠٠٦: ١٥٥)

٣- إن الغاز الطبيعي أكثر توزيعاً جغرافياً من النفط الخام، حيث يوجد مصاحباً معه أو يكون منفرداً في حقول مستقلة عن النفط، لذلك فإن الامدادات والاسعار تكون أقل عرضة لخطر التقلبات في الاسواق العالمية، إذا ما استبعدنا الاضطرابات التي لها أو سيكون لها تأثير على قطاع الطاقة (هورو وآخرون، ٢٠١٤: ١١)

٤- يتميز الغاز الطبيعي بسهولة استخراجة وانخفاض كلفته كما في الغاز المصاحب

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

سادساً: استخدامات الغاز الطبيعي.

١- 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 أو الذاتية)، ومن ثم فإن الانتاج سيكون ابسط وارخص وذو جودة عالية. (ابي عاد، ٢٠٠٧: ٩٠). ومن اهم الفروع الصناعية التي تستخدم الغاز الطبيعي كمادة اولية في عمليات الانتاج هي:

أ- للصناعات البتروكيماوية: تستخدم هذه الصناعات مكونات الغاز الطبيعي كلقيم ووقود لانتاج العديد من المنتجات البتروكيماوية والكحولات وبعض المواد الصناعية الوسيطة والنهائية، وتعد الولايات المتحدة الامريكية أكثر الدول تطوراً واستخداماً للغاز الطبيعي في هذه الصناعات. (علي، ١٩٨٥: ٢٠٧).

ب- صناعة البلاستيك: تعتمد هذه الصناعة بنسبة (٥٠%)، على الصناعات البتروكيماوية، حيث مكونات الغاز الطبيعي (بيوتان وبروبان)، كالقيم أو كمادة اولية للانتاج، وهي صناعة أخذت في الاتساع ولا يمكن حصرها في صناعات معينة، بسبب التطور العلمي الذي يساهم بشكل كبير في هذا الاتساع. (علي، ١٩٨٥: ٢٤٠).

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 (٩٠%)، اما انتاج الوطن العربي فبلغ حوالي (١٤,٤) مليون طن عام (٢٠١٢) ويستخلص من الامونيا اليوريا البالغ انتاجها عربياً (١٦,٥)، مليون طن لنفس العام (صندوق النقد العربي، ٢٠١٤: ٨٣)، 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.

٢- 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، فمحطة كهربائية حرارية قياسية كفاءة تحويل تتراوح ما بين (٣٣% و٣٥%)، اما محطة الغاز ذات التوربين العامل بنظام الدورة المركبة **Combined Cycle Gas Turbine (CCGT)**، فله القدرة على توليد الضعف اي نحو (٦٠%) تقريباً (ستيفنز، ٢٠١١: ١٦). بلغ اجمالي القدرات المركبة لتوليد الطاقة الكهربائية في الوطن العربي حوالي (٢٤٦٧٨٢) ميكا واط لعام (٢٠١٤)، كانت نسبة استخدام الغاز الطبيعي منها حوالي (٣٤,٤١%). (التقرير الاحصائي السنوي (اوابك)، ٢٠١٥: ١٣٨)

٣- استخدام الغاز الطبيعي في الصناعات النفطية: يعد الغاز الطبيعي الامثل لهذه الصناعات، سواء كان استخدامه في مصافي التكرير، أو كوقود، أو باعادة حقته في المكامن النفطية.



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

٥ - يستخدم الغاز الطبيعي في النقل: يستخدم الغاز الطبيعي في النقل وذلك لرخص ثمنه وتوفره، وللضغوطات البيئية التي أخذت تتنامى مؤخراً لما سببه التلوث من كوارث طبيعية باتت تأثيراتها شائناً عالمياً. طورت التكنولوجيا الحديثة محركات للسيارات التي تستخدم الغاز المضغوط، ولمصر والجزائر والامارات العربية المتحدة، ودول اوربا تجارب ناجحة في هذا المجال، فضلاً عن هذا يستخدم أيضاً 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 (١) يوضح كميات ونسب تطور استهلاك الطاقة حسب مصادرها للسنوات من (١٩٧٠ - ٢٠١٤)، حيث يلاحظ ان كمياته المستهلكة شهدت اتجاهاً تصاعدياً، فقد فاق الغاز الطبيعي بمجموع نسب الزيادة له والبالغة (١٤٩%)، النفط والفحم البالغ مجموع زيادتهما (١١٤%) و (١١٦%)، على التوالي، هذا مع نمو مركب للفترة المختارة بلغ (٢,٨%) 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 حد سواء.

جدول (١): عرض عالمي لمصادر الطاقة للمدة (١٩٧٠ - ٢٠١٤)، مليون طن مكافئ النفط

السنوات	نفط مليون طن		غاز طبيعي		فحم		نووية		كهرومانية		متجددة
	الزيادة %	الكمية	الزيادة %	الكمية	الزيادة %	الكمية	الزيادة %	الكمية	الزيادة %	الكمية	
١٩٧٠	٣٢	٢٢٥٦	٣٤	١٤٧٩	٤,٨	١٤٧٩	٦٦	١٧,٥	٢٦,٥	٢٦,٥	٥٤
١٩٨٠	٢٥,٩	٢٩٧٤	٣١	١٢٩٥,٥	١٦,٦	١٨١٠	٨٩	١٦١	٣٨,٨	٣٨٣	٦٤,٧
١٩٩٠	٨,٢	٣١٦١	٢٧,٩	١٧٦٧,٧	١٨,٤	٢٢٣٣	٦٤	٤٥٣	٢١,٦	٤٨٩	٧٦,٢
٢٠٠٠	١٣,١	٣٥٨١	١٧,٤	٢١٨١,٦	٥,٧	٢٣٦٩	٢٢,٤	٥٨٤	١٨,٦	٦٠٢	٤٤,٧
٢٠١٠	١٢,٤	٤٠٤١	٢٤	٢٨٧٩,٧	٣٢,٤	٣٦١١	٦,٦	٦٢٦	٢٣	٧٨٣	٦٩
٢٠١٤	٣,٨	٤٢١١	٥	٣٠٦٥,٥	٩,٣	٣٨٨١	(٨,٣)	٥٧٤	١٢	٨٧٩	٨٨
النمو المركب %	١,٣		٢,٨		٢		٨		٢,٦		١١

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 (١,٩%)، كل عام بكمية (٤٩٠) مليار قدم يومياً.

يُعد النقل هو القطاع الأسرع نمواً، ترتفع حصته من استهلاك الغاز الطبيعي بحلول عام (٢٠٣٥)، كما يوضحها الجدول (٢)، إلى (١٩٢,١)، حيث يلاحظ انه الاول في نمو الاستهلاك مستقبلاً حيث بلغت نسبة نموه المركب (١١,٢%). اما قطاع الصناعة، فيتوقع ان تكون حصته (٦١) مليار قدم يومياً من الغاز الطبيعي اي بنسبة (١,٨%) 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

٤ تم حساب نسبة الزيادة من قبل الباحث، وتم احتساب نسبة الزيادة لعام (١٩٩٧٠) على اساس كميات الاستهلاك لعام (١٩٦٥) الكميات اجمالي عالمي.



الآفاق المستقبلية لصناعة الغاز الطبيعي في العراق والفرص الاستثمارية المتاحة

الاساسي في توليد الطاقة، حيث بلغت نسبة نموه المركب في قطاع مدخلات الطاقة حوالي (٢,٦%)، للفترة المذكورة.

إن الطلب على الطاقة وحسب التوقعات سيزداد بنسبة (٥١%)، وذلك عام (٢٠٣٥)، بانخفاض

النمو المركب %	٢٠٣٥	٢٠٣٠	٢٠٢٥	٢٠٢٠	٢٠١٥	٢٠١٠	٢٠٠٥	٢٠٠٠	نوع الوقود	القطاع
١	٢٥٦٠	٢٥٢٣	٢٤٥٧	٢٣٢٠	٢١٩٧	٢٠٩٧	١٩٩٧	١٧٨٣	النفط	النقل
١١,٢	١٩٢,١	١٤٦	١٠٥,٦	٧٣,٥	٥٦,٩	٣٢,٢	١١,٩	٤,٢	الغاز	
٢,٣	٢٤,٥	٢٣,٥	٢١,٧	١٨	١٤,٨	١٢	١١,٢	١٠,٨	الفحم	
(١)	١٧٩	١٩٢	١٩٧	٢٠٧	٢١٩	٢١٧	٢٤٧	٢٦٢	النفط	مدخلات الطاقة
٢,٦	١٦٩٣,٣	١٥٣٥,٧	١٤٢٦,٢	١٢٩٣,٦	١١٦٢,٥	١٠٣٨,٩	٨٤٥,٩	٦٥٨,٨	الغاز	

لنصيب النفط من الطاقة من (٣٤%) عام (٢٠١٠) الى (٢٨%) عام (٢٠٣٥)، وذلك قد يعود الى الضرائب المفروضة على النفط في الدول الصناعية والتي تصل الى (٧٠%) من سعر المستهلك النهائي، يضاف لها 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 (٢٨%)، من اجمالي الطاقة عام (٢٠٣٥)، بعد ان كانت نسبته لعام (٢٠٠٨) تبلغ حوالي (٢٩,١%)، وذلك لل صعوبات التي ترافق نقله مع ارتفاع تكاليفه وتأثيره السلبي على البيئة. اما الغاز الطبيعي فسيترفع استخدامه بمعدلات اعلى من (٢٢,٧%) الى (٢٥,٣%) 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 متسديداً 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 يضيف المزيد مما هو في صالح الغاز الطبيعي احتياطاً، واستهلاكاً، وانتاجاً. إن هذا التحول الحالي والمستمر للغاز الطبيعي، مذهب بحسب المعايير التاريخية، وما هو إلا نتيجة للخصائص التي يتمتع بها والتي جعلت دوره يتزايد تدريجياً في ميزان الطاقة العالمي.

جدول (٢): استهلاك الغاز الطبيعي حسب القطاعات للمدة من (٢٠٠٠ - ٢٠٣٥)، مليون طن مكافئ النفط



الآفاق المستقبلية لصناعة الغاز الطبيعي في العراق والفرص الاستثمارية المتاحة

٢	٣.٥٨	٢٩٧١	٢٩.٨	٢٧٥٨	٢٤٣٩	٢١٥٥	١٨٤٦	١٤٩٥	الفحم	الصناعة
١,١	١٥٥٦	١٤٧٥	١٣٩٢	١٣١٥	١٢٣٣	١١٨٥	١١٣٤	١٠.٤٧	النفط	
١,٩	١٨٤٨	١٧٣٩,٦	١٦١٤,٩	١٤٨٨,٩	١٣١٦,٦	١١٢١,٧	١٠.٢٣	٩٣٦,٤	الغاز	
١,٣	١١٦٦	١٥٥٣	١٥٠٩,٢	١٤٦٤	١٣٦٧	١١٦٨	٩٤٦	٧٣٠	الفحم	القطاعات الآخري
٠,٢	٥٢١	٥١٣	٥٠.٥	٥٠.٠	٤٩٢	٤٧٠	٥٠.٣	٤٧١	النفط	
١,٢	٩٠٩,٥	٨٧٥,٥	٨٢٣,٩	٧٧٧,٨	٧٣٢,٤	٦٧٣,٦	٦٢٠	٥٧٩	الغاز	
٠,٥	١١٤	١٢٢,١	١٢٩	١٤١,٣	١٤٨	١٣٧,١	١٢٦	١١٢	الفحم	

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 الأول: جولات التراخيص النفطية

يعد عام (٢٠٠٣)، العام الذي شهد فيه تاريخ العراق نقطة تحول مهمة بعد عقود من الحروب والعزلة التي خلفت قطاع نفطي بهيكل انتاجية متهاكمة معزول عن التطورات التي شهدتها 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 طبعية الحكم والسياسة التي سادت ما بعد عام (٢٠٠٣)، والتي خلفت ضبابية في رسم السياسات والاستراتيجيات لإدارة اقتصادية كفؤة، 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 وناعاش وبناء مجموعة النشاطات الاقتصادية التي ترتبط بالقطاع الرائد في قيادة الاقتصاد في العراق الا وهو قطاع النفط (ميرزا، ٢٠١٣: ٤-٦). 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 (٢٠٠٤ - ٢٠٠٥)، والتي لم تستطع تنفيذها، فعلى سبيل المثال بلغت نسبة انجاز مشاريع ناقلات النفط العراقية (٣%) من اجمالي المخطط عام (٢٠٠٤)، وعدد الابار التي حفرت (١٩) بنراً في الشمال من اصل (٤٣) بئر خطط لانجازها حيث كانت نسبة الانجاز (٤٥,٥%) من المخطط، ومنطقة الجنوب بلغت نسبة انجاز الحفر فيها حوالي (٤٦%)، 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)، ٢٠٠٨: ٣٣-٣٤). 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 وعامها العراق حتى مع ازمة السياسة التي عاشها بعد عام (٢٠٠٣)، ومن هذه الاستثمارات:

جولتي التراخيص الأولى والثانية: دخل العراق في مضمار الاستثمار النفطي بعد عام (٢٠٠٣)، وذلك

بإعلانه حاجته بتطوير حقوله النفطية وذلك عام (٢٠٠٩ و ٢٠١٠)، بـ (عقود خدمة فنية)، محاولاً الوصول الى مستوى إنتاجي يبلغ (١٢,١٤) مليون ب/ي، في عام (٢٠١٨) (امير، ٢٠١٤: ٣٣٣)، مع زيادة انتاج الغاز بما يقارب من (٥٠٠) مليون قدم^٣/ي، لسد الطلب الداخلي وتصدير الفائض وذلك من خلال الثلاث سنوات الاولى من بدء التطوير الفعلي للحقول الغازية (اللعيبي، ٢٠١٢: ٣٩).

تركزت الجولتان الاولى والثانية على تطوير حقول جنوب العراق، وكما مبينة في الجدول (٣) حيث شملت هذه الجولات شركات عملاقة مثل (Exxon، British Petroleum، Royal Dutch Shell، Mobil). وكان من ضمن المعايير التي اعلنت عنها الحكومة العراقية والذي يطبق على جميع العروض هو كمية الانتاج المقدمة من قبل أي أنتلاف 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 (١,٥) مليون ب/ي، بمعدل (١٠%)، خلال الاعوام الثلاثة الاولى، فيما يتحقق الانتاج المتفق عليه في السنوات التي تليها، ليصل بعدها الى ذروته وذلك بنحو (٣,٧٥٠) مليون ب/ي بعد سبعة أعوام، ليرتفع بعدها الى (٥) مليون ب/ي في عام (٢٠١٧). (عبد الرضا والحلبي، ٢٠١٣: ١٨٠).

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 ستحل مشكلته ضمن المشروع المشترك مع شركة (Shell)، والمطروح للتعاقد منذ عام (٢٠٠٨).



الآفاق المستقبلية لصناعة الغاز الطبيعي في العراق والفرص الاستثمارية المتاحة

أما جولة التراخيص الثانية فهدفها إنتاج يبلغ (٤,٧٥٠) مليون ب/ي في عام (٢٠١٧)، وعليه سيرتفع إنتاج النفط الى ما يقارب (١٠) مليون ب/ي في نفس العام وذلك خلال الجولتين الاولى والثانية (عبد الرضا، ٢٠١٦: ٣٩٤). لقد فرضت هذه الجولة على الشركات عزل الغاز وتحضيره بشكل يساعد في الاستخدام، بعد سنة من بدء الإنتاج مع بقاء ملكيته عراقية ودون ان تتقاضى الشركات أجوراً على إنتاجه 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 مسنولة وجدية للرقابة على الاداء والتحقق من التنفيذ، فباتت حقول الجنوب تنتج الغاز بنسبة تتراوح بين (٧٠٠-٨٠٠) قدم مع كل برميل نفط ينتج، ولا يستغل العراق منه سوى كمية قليلة كطاقة او لقيم والغالب يحرق والذي قد يصل الى مليار ونصف قدم^٣/ي، وهذه الكمية بازدياد مع زيادة الإنتاج المتوقعة كنتيجة لاعمال التطوير، وقد تصل في نهاية المستوى الانتاجي المتفق عليه الى ثمانية مليار قدم^٣/ي من الغاز المحروق هدرأ (الجواهري، ٢٠١١: ٧٦).

جدول (٣): العقود الممنوحة في جولتي التراخيص الاولى والثانية

جولة التراخيص	الحقل النفطي	الاحتياطي المثبت مليار برميل	ائتلاف الشركات	حصة الشركة (%)	معدل الانتاج الاولى	الحد الاعلى للانتاج في الاجل الطويل عام ٢٠١٧
الاولى ٢٠٠٩	الرميلة	١٧,٣	BP Petro China SOC	٣٨ ٣٧ ٢٥	١,٠٦٦	٢,٨٥٠
	الزبير	٧,٨	Eni Occidental Kogas SOC	٣٢,٨١ ٢٣,٤٤ ١٨,٧٥ ٢٥	٠,١٨٢	١,٢
	غرب قرنة (١)	٤٣,٣	ExxonMobil Shell Exploration Co	٦٠ ١٥ ٢٥	٠,٢٤٤	٢,٣٢٥
	غرب قرنة (٢)		Lukoil Statoil SOC	٥٦,٢٥ ١٨,٧٥ ٢٥	٠,١٢٠	١,٨
الثانية ٢٠١٠	مجنون	١٢,٠	Shell PETRONAS SOC	٤٥ ٣٠ ٢٥	٠,١٧٥	١,٨
	حلفاية	٤,٩	Petro China PETRONAS TOTAL Misan Oil	٣٧,٥ ١٨,٧٥ ١٨,٧٥ ٢٥	٠,٠٧٠	٠,٥٣٥
	الغراف	٤,٤	PETRONAS JAPEX SOC	٤٥ ٣٠ ٢٥	٠,٠٣٥	٠,٢٣٠
	بدره	٠,٨	Gas Prom KOGAS PETRONAS TPAO MDOC	٣٠ ٢٢,٥ ١٥ ٧,٥ ٢٥	٠,٠١٥	٠,١٧٠
	قيارة	١,٥	Sonangol NOC	٧٥ ٢٥	٠,٠٣٠	٠,١٢٠
	نجمة	١,١	Sonangol NOC	٧٥ ٢٥	٠,٠٢٠	٠,١١٠

المصدر// عبد الرضا، نبيل جعفر (٢٠١٦) اقتصاد الطاقة، (ط ١)، الامارات العربية المتحدة (العين)، دار الكتاب الجامعي، ص ٢٠٣-٢٠٤.



المطلب الثاني: جولتا التراخيص لحقول الغاز الطبيعي والرقع الاستكشافية.

١- جولة التراخيص الغازية:

أجرى العراق جولة تراخيص ثلاثة وذلك لتطوير ثلاثة حقول للغاز الحر هي (عكاس في الانبار، المنصورية في ديالى، سيبية في البصرة)، وهي من الحقول المكتشفة وغير المطورة والمنتجة، والتي يبلغ احتياطها مجتمعة (٧,٤) تريليون قدم^٣. المشارك الحكومي هو شركة غاز الجنوب وشركة غاز الشمال. حيث ادرج حقل عكاس والمنصورية في جولة التراخيص الاولى ولكن حقل المنصورية لم يحظ باي عرض، اما حقل عكاز فقد نال عرضاً واحداً ولكنه رفض، اما حقل سيبية 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 (٢٠١٠). وجهت الدعوة الى (٤٥) شركة عالمية استجابت للعرض (١٣) 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، ٢٠١٠: ٢٢). توقف العمل في حقل عكاز والمنصورية بسبب الاحداث الامنية التي ضربت المنطقة والمتمثلة باحتلال ما يسمى بداعش وذلك بتاريخ (٢٠١٤)، اما حقل سيبية فالعمل في تطويره متواصل وسيتم الاعلان عن اول انتاج وذلك عام (٢٠١٦). الجدول (٤) يبين الشركات الفائزة بهذه الجولة.

جدول (٤): الشركات الاجنبية الفائزة في تطوير الحقول المدرجة في جولة التراخيص الثالثة

الحقل	المنطقة	انتلاف الشركات	حصة الشركات %	رسم الخدمة دولار/ ب مكافئ النفط	الاحتياطي ، ترليون م ^٣	معدل الانتاج الاولي مليون م ^٣ /ي	الحد الاعلى للانتاج في المدى الطويل ٢٠٢٠ مليون م ^٣ /ي	عدد الابار التي ستحفر
السيبیه	البصرة	شركة كويت اترجي البترول التركية TPAO	٦٠ ٤٠	٧,٥	٠,١	٠,٨٤	٢,٨	٣
المنصورية	ديالى	شركة TPAO كويت اترجي كورنيا كوربويثون (كوكاس)	٥٠ ٣٠ ٢٠	٧	٣,٠	٠,١٦٩	٨	٤
عكاز	الانبار	كوكاس الكورية	١٠٠	٥,٥	٤,٥	١٠	١١	٦

المصدر:// الراوي، احمد عمر (٢٠١٦) اقتصاديات النفط والغاز العراقي مسارات النجاح والافاق، (ط ١)، دمشق، دار العصماء، ص ١١٠.
- الزبيدي، حسين لطيف، كاظم، كامل علاوي (٢٠١٥) الصناعة النفطية في العراق التحديات والافاق، (ط١)، بغداد، مركز العراق للدراسات، ص ٢٦٧.

٢- 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 (٢٠١١)، انها ستزج (١٢) 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 (٧) رقع غازية يقدر انها تحوي على (٢٩) مليار م^٣ و (٥) رقع نفطية يقدر انها .



الآفاق المستقبلية لصناعة الغاز الطبيعي في العراق والفرص الاستثمارية المتاحة

جدول (٥): الشركات الفائزة بالرقع الاستكشافية، لجولة التراخيص الرابعة

رقم الرقعة	المنطقة	حجم الرقعة (الف كم ^٢)	نوع الرقعة	ائتلاف الشركات	حصة الشركة %	رسم الخدمة دولار/ برميل مكافئ النفط
٨	ديالى، واسط	٦	غازية	Pakistan petroleum	١٠٠	٥,٣
٩	البصرة	٠,٩	نفطية	Kuwait Energy TPAO Dragon Oil	٤٠ ٣٠ ٣٠	٦,٢
١٠	المتنى، ذي قار	٥,٥	نفطية	Lukoil Inpex Corporation	٦٠ ٤٠	٥,٩
١٢	النجف، المتنى	٨	نفطية	Premir oil JSOC	٧٠ ٣٠	٥

المصدر // عبد الرضا، نبيل جعفر، عبود، عبد الجبار الحلفي (٢٠١٣) نطف العراق من عقود الامتيازات الى جولات التراخيص، لبنان، دار ومكتبة البصائر للطباعة، ص١٩٧.

تحتوي على (١) مليار برميل من النفط الخام. لم تفز في هذه الجولة الاثمانية شركات اجنبية بأربع رقع استكشافية من بين (٤٦) 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 (٥). مدة العقد في هذه الجولة (٢٠) 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 (٧) اعوام وتدفع وزارة النفط الكلف التي تكبدها المقاول لمرحلة الاستكشاف مع الفوائد (عبد الرضا، ٢٠١٦: ٣٩٨-٣٩٩).

المبحث الثالث/التقديرات المستقبلية لإنتاج واستهلاك وتصدير الغاز الطبيعي في

العراق ومقومات نجاحها

أولاً: تقديرات إنتاج واستهلاك وتصدير الغاز الطبيعي في العراق: قبل تقدير إنتاج 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 الإنتاج. فعندما وقعت الحكومة العراقية عقود خدمة مع شركات النفط العالمية الكبرى خلال العامين (٢٠٠٩-٢٠١٠)، كان لديها اهداف طموحة لزيادة طاقة إنتاج النفط الى اكثر من (١٣)، 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 (٢٠١٤)، والمتمثلة بـ (هجوم داعش)، والى تاريخ تنظيم البحث، وعليه تصبح الاهداف الانتاجية الواردة في جولات التراخيص غير مناسبة للمدة (٢٠١٥-٢٠٣٥). وبالاتتماد على متوسط نمو سنوي لإنتاج النفط للسنوات (٢٠٠٣-٢٠١٤)، الموضحة في الجدول (٦).

جدول (٦): إنتاج النفط واستهلاك الغاز الطبيعي للمدة (٢٠٠٣، ٢٠١٤)، الف ب/ي، مليون م

السنة	إنتاج النفط الف ب/ي	استهلاك الغاز الطبيعي مليون م ^٣
٢٠٠٣	١٣٧٨	٥٥٤٢
٢٠٠٤	٢١٠٨	٧٢١٢
٢٠٠٥	١٨٥٤	٧٠٧٧
٢٠٠٦	١٩٥٣	٦٩٧٩
٢٠٠٧	٢٠٣٦	٧٣٧٢



الآفاق المستقبلية لصناعة الغاز الطبيعي في العراق والفرص الاستثمارية المتاحة

٩٢٧٥

٢٢٨١

٢٠٠٨

١٠١٣٩	٢٣٤٦	٢٠٠٩
٩٣١١	٢٣٥٩	٢٠١٠
٨٩٩١	٢٣٥٩	٢٠١١
٨٦٠٦	٢٦٥٣	٢٠١٢
٨٦٢٠	٢٩٤٢	٢٠١٣
٩٠٠٠	٣١١٠	٢٠١٤

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

نلاحظ أن الزيادة في مسار الانتاج في الجدول (٧)، تتسم بالبطء، ثم تأخذ بالتوسع بعد عام (٢٠٢٠)، وينطبق هذا النمط مع تقرير (International Energy Agency)، حيث افترض التقرير الاحصائي السنوي لعام (٢٠١٢)، انتاج النفط سيزداد الى (٤,٢)، مليون ب/ي، بحلول عام (٢٠١٥)، والذي قارب بالتقدير الفعلي للانتاج للعراق ولنفس العام. و(٦,١) مليون ب/ي، بحلول عام (٢٠٢٠)، و(٨,٣)، مليون ب/ي، بحلول عام (٢٠٣٥)، بحسب السيناريو الوسطي.

إن التوقعات السابقة كانت منصبة نحو نمو يزيد على (٥٠٠)، الف ب/ي، إلا أن التأخير في عملية تطوير البنية الارتكازية لقطاع النفط محتمل أن يقلل من إنتاج النفط الى ما دون (٦) مليون ب/ي كما كان متوقع لعام (٢٠٢٠)، ليفترض الجدول (٧)، إنتاج نفطي يبلغ (٥,٦٧٧)، مليون ب/ي، لنفس العام، و(١٢,٤٨٠) مليون ب/ي لعام (٢٠٣٥)، 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 جانبيين:

الجانب الاول: ما أعلن 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 (٢٠١٦) حتى عام (٢٠٢٠)، على أقل تقدير.

وهنا يصبح من غير الممكن تنفيذ البرامج الطموحة لجولات التراخيص في توسيع الطاقات الانتاجية وحتى في إمكانية تحقق التنبؤ بزيادة الانتاج في الجدول (٧)، لـ (١٢,٤٨٠) مليون ب/ي، عام (٢٠٣٥)، 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 (٧)، تشير إلى ارتفاع مستمر لكميات انتاج الغاز نتيجة لزيادة إنتاج النفط، إذ سترتفع كميات الانتاج سنوياً بحدود (٢٥,٤٠) مليار م^٣ عام (٢٠١٥)، إلى حدود (٤١,٣٥) مليار م^٣ عام (٢٠٢٠)، إلى (٨٢,٦٥) مليار م^٣ عام (٢٠٣٥)، مضافاً إليها ما قد ينتج من حقول الغاز الحر في جولة التراخيص الثالثة التي يتوقع أن تضيف ما مقداره (٦,١٣٢) مليار م^٣ سنوياً إلى انتاج الغاز المصاحب لها عام (٢٠٢٠)، 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 (٢٠٠٣ - ٢٠١٤)، للكميات الواردة في جدول (٦)، سيرتفع من (٩,٦) مليون م^٣ عام (٢٠١٥) الى (١٣,٥) مليون م^٣ عام (٢٠٢٠)، وصولاً الى الكمية (٣٧,٢) مليون م^٣. 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 (٢٠١٢)، نجد أن تقديرات (International Energy Agency)، متفائلة جداً في كميات الاستهلاك للعراق حيث تتوقع كميات تبلغ حوالي (٣٩) مليار م^٣ لعام (٢٠٢٠)، وحوالي (٧٢) مليار م^٣ لعام (٢٠٣٥). 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 (٧).

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 (٢٨,٢) مليار م^٣ لعام (٢٠١٦) ، وحوالي (٤١,٢١) مليار م^٣ عام (٢٠٢٠)، وحوالي (٨٢,٢٧) مليار م^٣ عام (٢٠٣٥)، والتي يفضل فيها تصدير الغاز الطبيعي بحالته الغازية وليس السائلة. يوفر العراق إذا ما تم استغلال غازه المحترق ما مقداره (٢٥%)، من إجمالي الاستهلاك العالمي للطاقة (World Bank, 2013)، هذا كله بافتراض إن الإنتاج يُستغل بالكامل ولا توجد عمليات حرق وهدر للغاز المصاحب.

جدول (٧): التقديرات المستقبلية لانتاج النفط واستهلاك و انتاج وتصدير الغاز الطبيعي، مليون ب/ي، مليار م^٣، مليون م^٣

السنة	تقدير انتاج النفط الخام مليون ب/ي	انتاج الغاز المصاحب والحر/ مليار م ^٣ في السنة	استهلاك الغاز الطبيعي بنوعيه مليون م ^٣	التصدير مليار م ^٣
٢٠١٥	٤,١٤٣ ^١	٢٥,٤٠	٩,٦٣	٢٥,٦
٢٠١٦	٤,٦١١	٢٨,٢٧	١٠,٣٠	٢٨,٦
٢٠١٧	٤,٩١١	٣٠,١١	١١,٠٢	٣٠,٤
٢٠١٨	٥,١١١	٣١,٣٤	١١,٧٩	٣١,١
٢٠١٩	٥,٣٨٦	٣٣,٠٢	١٢,٦٢	٣٣,٤
٢٠٢٠	٥,٦٧٧	٤١,٣٥	١٣,٥٠	٤١,٢١
٢٠٢١	٥,٩٨٣	٤٣,٢٥	١٤,٤٥	٤٣,١١
٢٠٢٢	٦,٣٠٦	٤٥,٢٥	١٥,٤٦	٤٥,١٠
٢٠٢٣	٦,٦٤٦	٤٧,٣٦	١٦,٥٤	٤٧,٢٠
٢٠٢٤	٧,٠٠٤	٤٩,٥٨	١٧,٧٠	٤٩,٤٠
٢٠٢٥	٧,٣٨٢	٥١,٩٣	١٨,٩٤	٥١,٧٤
٢٠٢٦	٧,٧٨٠	٥٤,٤٠	٢٠,٢٦	٥٤,١٩
٢٠٢٧	٨,١٩٩	٥٦,٤٠	٢١,٦٨	٥٦,١٨
٢٠٢٨	٨,٦٤١	٥٩,١١	٢٣,٢٠	٥٨,٨٠
٢٠٢٩	٩,١٠٧	٦١,٩٧	٢٤,٨٣	٦١,٧٢
٢٠٣٠	٩,٥٩٨	٦٤,٩٨	٢٦,٥٦	٦٤,٧١
٢٠٣١	١٠,١١٦	٦٨,١٦	٢٨,٤٢	٦٧,٨٠
٢٠٣٢	١٠,٦٦١	٧١,٥٠	٣٠,٤١	٧١,١٩
٢٠٣٣	١١,٢٣٦	٧٥,٠٢	٣٢,٥٤	٧٤,٧٠
٢٠٣٤	١١,٨٤٢	٧٨,٧٤	٣٤,٨٢	٧٨,٣٩
٢٠٣٥	١٢,٤٨٠	٨٢,٦٥	٣٧,٢٦	٨٢,٢٧

المصدر// أعد الجدول بالاعتماد على بيانات الجدول (٦)، وحسب الصيغة الرياضية $Q_t = Q_{t-1} \cdot (1+r)$ ، و r = متوسط معدل النمو السنوي لانتاج النفط الخام (٢٠١٤, ٢٠٠٣) والذي يساوي (٠,٠٥٣٩١٦٠٨٣)، و (٠,٠٧٧٤٨٢٥١٧) كمتوسط لمعدل النمو السنوي لاستهلاك الغاز الطبيعي ولنفس المدة. تم اعتماد المعدل (٦٠٠) قدم^٣ مرافق لبرميل نفط خام لتقدير انتاج الغاز المصاحب. مع معادلة تحويل الغاز الطبيعي وسوائله، (اوابك، التقرير الاحصائي السنوي)، ٢٠١٥، ص١٤٦.

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:

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

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

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

٤- التنمية الاقتصادية السريعة المدفوعة بعائدات النفط، تُولد رفقاً لقطاع الكهرباء وقطاع الصناعة واللدان لهما الاثر الكبير في زيادة استهلاك الغاز الطبيعي.

٥- تؤدي تنمية قطاع الصناعة الى رفد الاقتصاد بالمزيد من الوظائف التي تؤدي الى توفر الدخل للذين يعانون من البطالة، وبالتالي الى زيادة الدخل، ما يعطي زيادة في استهلاك الطاقة على المستوى المحلي وليس على مستوى الصناعة فحسب، حيث يتوقع ان تبلغ حصة الغاز الطبيعي ضمن مزيج الطاقة الاولى في العراق (٣٨%) لعام (٢٠٣٥). (iea,2013: 98).

٦- يمكن للقدرة الإضافية على توليد الكهرباء التي تشهد طلباً أكبر 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، ٢٠١٥: ٣٦٨).

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

١- تطوير البنى التحتية الاساسية.

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

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

٤- مراقبة وتسهيل تنفيذ التنمية لأبار النفط ولاسيما الحقول العملاقة (غرب القرنة (٢,١)، والرميلة والزبير ومجنون)، والتي تشكل (٧٥%)، 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 أنشطة 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 أفضل 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:

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

٢- 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 احتياطات جديدة من اجل التصدير على المدى الطويل، ويتم هذا عن طريق المبادرة الثانية.

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

ترتبط جميع التوقعات ارتباطاً شديداً وثيقاً بمستقبل النفط ونتاجه، 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 (أ).

المبحث الرابع / مقومات العراق والفرص الاستثمارية المتاحة لاستغلال الغاز الطبيعي

أولاً: 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، ٢٠١٥: ٤٠١)

- ١- للعراق تقليد طويل في المؤسسات العامة القوية التي احتضنت كوادرات ذات قدرة وكفاءة، مع حزمة تشريعات قانونية ذات اساس سليم باتت التشريع المستند اليه حتى في احداث الاستثمارات للعراق.
- ٢- يمتلك العراق قاعدة صناعية انطلقت في سبعينات القرن الماضي كصناعة الحديد والصلب، البتروكيماويات، الاسمنت، الورق، الملابس، الجلود، والاعذية، والتي تمتلك كل مقومات نجاحها وذلك مما توافر من مواد اولية، هذا مع امتلاك سوق استهلاكي كبير في العراق يستوعب كافة المنتجات لهذه المشاريع.
- ٣- 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.
- ٤- توفر المياه والارض الصالحة للزراعة، وما يعطيه هذا بعداً لامكانية التنوع 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، ٢٠١٠: ١٩٤-١٩٥).

- ١- قرب المكن النفطي من سطح الارض مع بساطة التراكيب الجيولوجية لها.
- ٢- ارتفاع انتاجية البئر النفطي الذي يساهم في خفض التكاليف الكلية، مع ارتفاع انتاجية الغاز المصاحب والذي يمتاز بكلف استخراج صفرية.
- ٣- 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 أمنية مفاجأة .
- ٤- لازالت مناطق شاسعة لم تدخل ضمن النشاطات الاستكشافية، وهي اراض واعدة بالمزيد من موارد النفط والغاز حسب المعلومات الاولية، هذا يعطي رقماً احتياطياً للنفط والغاز وأعداً بالارتفاع.
- ٥- حقول العراق النفطية والغازية هي حقول برية لاتشكل فيها تكاليف الاستخراج حصة كبيرة، هذا إضافة 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 أماكن للاستثمار مثالية سواء أكانت لمشاريع اقتصادية كبيرة الحجم تمتاز بالتقنية العالية أو مشاريع متوسطة وصغيرة، تكون هذه المناطق قادرة على خلق أنشطة إنتاجية جديدة بالكامل بما يتوفر لديها من مقومات، كتوفر المادة الأولية والموقع المتميز وللصناعتين معاً (الاستخراجية والتحويلية)، ولكن التركيز سيكون على منطقة الجنوب لاعتبارات عدة منها:

- ١- يوجد في هذه المنطقة أكبر حقول النفط في العراق والعالم حيث إجمالي الغاز المصاحب لهذه الحقول يبلغ حوالي (٨٣%) من مجموع الغاز الطبيعي المصاحب في العراق، إضافة للغاز الحر.
- ٢- قربها من الأسواق العالمية حيث تقع في الجانب الغربي من ساحل الخليج العربي حيث المنافذ البحرية.
- ٣- بعيدة عن الاضطراب والتهديد الأمني الذي تعانيه باقي مناطق العراق وبالتحديد المنطقة الغربية.
- ٤- تمتاز بأرض سلسلة جغرافياً فلا وعورة ولا وديان ولا مياه ضحلة.

إن طبيعة صناعة الغاز الطبيعي تدل على المكانة المنفردة التي يحتلها القطاع الخاص الذي يمكنه من أن يأخذ مكاناً له في تنمية هذه الصناعة الأساسية، فما يملكه من مهارات تجارية وإدارة فنية عالية تتطلبها هكذا نوعية صناعية، يستلزم إعطاء دور كبير للقطاع الخاص ومحاولة استقطاب أكبر عدد ممكن من الشركات الإقليمية والعالمية (دربوش، ٢٠١٣: ٤٣)، إن الاستثمار في الغاز الطبيعي يعد البديل الأفضل حتماً من عبء الاقتراض الخارجي وشروط صندوق النقد الدولي ذات الأثر المدمر للاقتصاد، ومحاولة صياغة عقود استثمارية بما يتناسب والوضع المالي الضعيف للبلد كدفع استحقاق الطرف الوطني بالأجل، واتخاذ الخطوات العاجلة لتعزيز دور هذه الصناعة المهمة القادر على تخفيف حدة الأزمة الاقتصادية الأخذة بالاتساع، وعدها المحفز والخطوة الأولى نحو الاستثمار المستقبلي اللائق بمورد هام كالغاز الطبيعي.

تقدم الدول من أجل 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، وإن عملية الإشراف هذه لا تقدم رأس المال لقطاع الطاقة فقط، ولكن ستكون أيضاً مصدر للانضباط الاستثماري ذو الطابع الدولي، حيث إدخال المعايير الدولية للمحاسبة المالية والشفافية والاختيار القائم على الجدوى الاقتصادية للاستثمارات هذا مع إدخال التكنولوجيا والخبرة العالمية في إدارتها والتي سيعيش في أجواءها القطاع الخاص المحلي. ومن المناطق التي تعد مثالية لاحتضان كلتا الصناعتين بتفرعاتهما، هي منطقة البصرة التي تنتج ما يربو على (٢)، مليار قدم^٣ قياسي/ي، من الغاز المصاحب، والذي يقدر له الوصول إلى نحو (٢,٥) مليار قدم^٣ قياسي/ي في عام (٢٠١٧) بعد تطوير الحقول المنتجة الحالية، وهذا الانتاج له القدرة على تلبية الطلب المحلي بنسبة (٨٥%) لنفس العام (العرجي وآخرون، ٢٠١٦: ٧٨).

ثالثاً: البصرة والاستغلال الأفضل 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 الأول للتصدير في العراق، ومع تركيز كميات كبيرة من الغاز الطبيعي بنوعيه المصاحب والحر فإنها تعد منفذاً لوجستي جذاباً للشركات الدولية ووجهة رئيسية للاستثمار في قطاع الغاز، كما أن لديها ميزة أخرى وهي توفر المصانع ومنشآت المعالجة وإن كانت بحاجة للتوسيع والتأهيل بعد تضررها من سنوات الحرب والصراع. وللبصرة احتياطات وفيرة من مختلف المواد المعدنية مثل الرمل بمقدار حوالي (٣٤) مليون طن، الحجر الجيري بمقدار (٣٠) مليون طن، الطين بمقدار (٤,٨) 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 (٤٠ - ٥٠%) العراق يملك ميزة نسبية على آسيا وأوروبا ومن الممكن أن يكون منافس كبير لمنتجات هذه الصناعة كالسعودية (NATHAN, 2011: 104).

بالإطلاق من المشاريع المتوسطة والصغيرة للاستفادة من صغر حجمها للتكيف مع متغيرات الأسواق ومع تقنيات الإنتاج للتوسع إلى الشركات الكبيرة. وإقامة المراكز الصناعية من الممكن أن تدعم هذا النوع من الصناعات حيث التكامل الصناعي في صناعة البتروكيمياويات (رشيد و رشيد، ٢٠١٣: ١٣٤).

كما يتاح للمنطقة فرص استثمارية في مجال الاسمدة، فمن المتوقع ان ينمو الطلب العالمي على الاسمدة بمعدل يقدر بـ (٥%) على مدى السنوات العشرين المقبلة، ومع معدلات اعلى للنمو يرافقتها 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)

ان 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 (٢) مليون طن سنوياً وبكلفة (١,٢) 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 (٢٠٣٠)، الى ما مقداره حوالي (١٠,٢) 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 (٧,٦%)، من الدول الاسيوية لهذا تقدر الاستراتيجية الوطنية للطاقة في العراق قدرة العراق لانتاج الالمنيوم انها قد تصل الى مليون طن سنوياً بحلول عام (٢٠٣٠).

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 (١,٦٢) مليون م^٣ يومياً لمشروع بعمر لا يقل عن (٢٠) سنة، ينتج ما لا يقل عن (٢٠٠٠) 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. ان منتجات (GTL)، منتجات متعددة الاستخدامات وذات سوق عالمية واسعة، وبالإمكان استخدام نفس انابيب النفط لعملية تصدير الفائض عن الحاجة الداخلية، وهذا يناسب وضع العراق الحالي من صعوبة اقامة مشاريع انابيب غاز اضافية سائدة او مكملة لانابيبه الغازية القائمة.

كما تدعم هذه المدينة تصدير الغاز بنوعيه السائل والانابيب، حيث ان استغلال الغاز الفائض بعد سد حاجة الطلب المحلي عليه يعد من المشاريع البديهية والتي لا بد 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 لا بد 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 إنشائه في هذه المنطقة والمتمثل بمشروع الغاز العائم. ان التكاليف العالية لهذا المشروع ستقابل بالمزيد من المنافع مستقبلاً. ان 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 سيبية 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 إمكانات الفرص الاستثمارية، لا بد 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 (٣٨) لعام (٢٠٠١)، القاضي بتوسيع دور القطاع الخاص في التنمية الصناعية وفي النشاط الاقتصادي الصناعي واعطائه دوراً قيادياً في هذا النشاط.

حيث أعلنت الوزارة عن الكثير من الفرص الاستثمارية عامي (٢٠٠٨، ٢٠٠٩)، وتم استقطاب الكثير من المستثمرين المحليين والأجانب، وعدت هذه خطوة ناجحة في استثمار قسم من مشاريع الوزارة وخصوصاً معامل الاسمنت (نصوري وسهر، ٢٠١٤: ٢٩٣). كما سعت الوزارة لوضع الخطط للاستثمار في إعادة 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 الكيماوية (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 اصلاح 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 لا بد 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 التمهيدي 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:

أولاً: الاستنتاجات

١- 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 التنبؤات المستقبلية لمراكز الطاقة العالمية التي تشير الى ان الغاز الطبيعي سينال المراتب الاولى في استهلاك الطاقة في كل القطاعات وذلك في افق عام (٢٠٣٥)، متفوقاً على مصادر الطاقة الاخرى.

٢- إن التطورات التي شهدتها العراق من الحروب والعقوبات الاقتصادية، ومن ثم تدمير البنية التحتية الاساسية والمؤسسية، وطبيعة أنظمة الحكم السائدة، وسياسة نفطية ضبابية وإدارة اقتصادية 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.

٣- يمتلك العراق مقومات كثيرة تجعل من استثمار الغاز الطبيعي عملية ناجحة إذا ما استطاع التغلب على العوائق السياسية والاقتصادية، وستكون مناطق واسعة فيها حاضناً 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.
- ١- 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 لحقوق النفطية والغازية، والاقتصر 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.
 - ٢- 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 التنوع 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 والآلات 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 لاستفادة من مشورتهم.
 - ٣- توجيه استثمارات حقول الغاز الحر نحو نشاط الكهرباء حصرياً، لما يحققه هذا من مردود إقتصادي عالي، من تجنب الاقتصاد الخسارة المالية التي تسببها القطوعات المستمرة، مع توفير كميات النفط المستهلكة لأغراض 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.
 - ٤- 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 موضوعه الغاز الطبيعي.

المراجع:

- ١- ابي عياد، ناجي (٢٠٠٧) باحثين الغاز الطبيعي في مجلس التعاون لدول الخليج العربية: الوضع الراهن واحتمالات المستقبل، ابو ظبي، مركز الامارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية .
- ٢- الاعرجي، كاظم سعد، ناجي، محمد، حسين، نمارق قاسم (٢٠١٦) دور الغاز الطبيعي في تمويل عجز الموازنة العراقية " في " الاقتصاد العراقي ملامح الانهيار.. وفرص الاختيار، المؤتمر العلمي لكلية شط العرب الجامعة الأهلية وجامعة البصرة.
- ٣- البوعلي، يحيى حمود حسن (٢٠١٥) معطيات السياسة النفطية في العراق دروس الماضي وآفاق المستقبل، بغداد، مركز العراق للدراسات والنشر، الساقى للطباعة والتوزيع.
- ٤- أمير، فؤاد قاسم (٢٠١٤) الدولار دوره وتأثيره في اسعار الذهب والنفط والعملات الاخرى ودور العراق المقبل في تسعير النفط، بغداد، دار الغد للنشر.
- ٥- الجواهري، حمزة (٢٠١١) محاولة لاستنباط القانون الذي ينسجم مع الدستور والتعديلات المقترحة على مسودتي قانون النفط والغاز، مجلة الحوار، عدد (٢٨)، السنة (٧) .



- ٦- دربوش، حكيم (٢٠١٣) الغاز الطبيعي والتحول في قطاع الطاقة العربية، الفصل الثاني ، التقرير السنوي للمنتدى العربي للبيئة والتنمية.
- ٧- ديل، بيكر.هـ (١٩٨٨) عمليات انتاج الغاز، بغداد، جامعة بغداد.
- ٨- الراوي، احمد عمر (٢٠١٦) اقتصاديات النفط والغاز العراقي مسارات النجاح والاختفاق، (ط ١)، دمشق، دار العصماء.
- ٩- رشيد، ثائر محمود، رشيد، ايناس محمد (٢٠١٣) استراتيجية دعم الصناعات الصغيرة والمتوسطة في المملكة العربية السعودية مع اشارة الى تجربة العراق، مجلة الانبار للعلوم الاقتصادية والادارية، المجلد (٥)، ع (١٠).
- ١٠- الزبيدي، حسين لطيف، كاظم، كامل علاوي (٢٠١٥) الصناعة النفطية في العراق التحديات والافاق، (ط ١)، بغداد، مركز العراق للدراسات.
- ١١- ستيفنز، بول (٢٠١١) ثورة الغاز الصخري بين الواقع والتضخيم، (ط ١)، ابو ظبي، مركز الامارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية.
- ١٢- ساجت، مهدي صادق (٢٠١٠) تقييم عقود المشاركة في ظل قانون النفط والغاز (دراسة مقارنة)، مجلة القادسية للعلوم الادارية والاقتصادية، المجلد (١٢)، ع (٣).
- ١٣- صندوق النقد العربي (٢٠١٤) التقرير الاقتصادي العربي الموحد، ابو ظبي، الدائرة الاقتصادية والفنية.
- ١٤- الضحاك، عبد الجبار، علي، سيد (د.ت) اقتصاديات الغاز الطبيعي في الوطن العربي، بيروت، معهد الانماء العربي.
- ١٥- عبد الرضا، نبيل جعفر (٢٠١٦) اقتصاد الطاقة، (ط ١)، الامارات العربية المتحدة (العين)، دار الكتاب الجامعي.
- ١٦- عبد الرضا، نبيل جعفر (٢٠١١) اقتصاد النفط، (ط ١)، بيروت، دار احياء التراث العربي للطباعة والنشر والتوزيع.
- ١٧- عبد الرضا، نبيل جعفر، عبود، عبد الجبار الحلفي (٢٠١٣) نطف العراق من عقود الامتيازات الى جولات التراخيص، لبنان، دار ومكتبة البصائر للطباعة.
- ١٨- عبد الله، حسين (٢٠٠٦) مستقبل النفط العربي، (ط ٢)، بيروت، مركز دراسات الوحدة العربية.
- ١٩- علي، عبد الستار محمد (١٩٨٥) الطاقة وصناعة النفط والغاز في اقطار الخليج العربي الحاضر والمستقبل ، البصرة، جامعة البصرة.
- ٢٠- عياش، سعود يوسف (١٩٨١) تكنولوجيا الطاقة البديلة، الكويت، المجلس الوطني للثقافة والفنون والاداب .
- ٢١- القيادي، سيف سالم (١٩٩٩) الجغرافيا الاقتصادية اسس ومناهج وتطبيقات، (ط١)، ابو ظبي، دار القلم.
- ٢٢- اللعبي، حسين علي هاشم (٢٠١٢) نحو تطوير الصناعة النفطية العراقية بمشاركة القطاع الخاص، مجلة العلوم الاقتصادية جامعة البصرة، المجلد (٨)، ع (٣٠).
- ٢٣- مجلس الطاقة العالمي، موارد الطاقة العالمية، مسح ٢٠١٣، www.energy.org
- ٢٤- مشاري، خالد مطر (٢٠١٥) صناعة الغاز في العراق التحديات والرؤية المستقبلية، " في " قطاع الطاقة في العراق رؤية الحاضر لاستشراف المستقبل، المؤتمر العلمي الثامن جامعة البصرة.
- ٢٥- مصطفى، عدنان (١٩٨١) الغاز الطبيعي العربي (رؤية عامة)، مجلة المستقبل العربي، ع (٢٧) .
- ٢٦- مكتب المفتش العام (٢٠٠٨) تقرير الشفافية الاول، بغداد، وزارة النفط.
- ٢٧- منظمة الاقطار العربية المصدرة للبترواوبابك (١٩٨٠) مصطلحات اقتصاديات الطاقة، الكويت، الامانة العامة للاقطار العربية المصدرة للبترواوبابك.
- ٢٨- منظمة الاقطار العربية المصدرة للبترواوبابك (٢٠١٥) التقرير الاحصائي السنوي، الكويت، الامانة العامة للاقطار العربية المصدرة للبترواوبابك.
- ٢٩- منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، دليل احصاءات الطاقة، وكالة الطاقة الدولية.
- https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/statistics_manual_arabic.pdf
- ٣٠- المهدي، كامل (٢٠١٠) قراءة في جولة التراخيص الثالثة، مجلة الحوار، العدد (٢٢)، السنة (٦) .



٣١- ميرزا، علي، العراق: الواقع والآفاق 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_March_2013.pdf

٣٢- نصوري، فيصل اكرم، سهر، فيصل زيدان (٢٠١٤) اعادة هيكلة شركات القطاع الصناعي العام باسلوب التحول الى الشركات المساهمة الخاصة والمختلطة (التجربة العراقية انموذجاً)، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية، المجلد (٢٠)، العدد (٧٧).

٣٣- هورو، جوفروا واخرون (٢٠١٤) الاستثمار في عمليات الانتاج والاستكشاف والتكرير لعام ٢٠١٣، النفط والتعاون العربي، المجلد (٤٠)، ع (١٤٨).

٣٤- وناذة، الطيب (١٩٩٢) الغاز الطبيعي ومجالات استخدامه في الوطن العربي، مجلة النفط العربي والتعاون العربي، ع (٦٢).

35- BP Statistical Review of World Energy June (2015).

36- International Energy Agency IEA, World Energy Outlook, (2009).

37- International Energy Agency IEA, 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 Countries The 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](http://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 associated gas 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.