مجلة دراسات دوليّة

اسم المقال: أمن الطاقة في العراق بعد عام 2014 (الغاز الطبيعي) انموذجاً
اسم الكاتب: م.م. حسين محمود خصاف
رابط ثابت: https://political-encyclopedia.org/library/7469
تاريخ الاسترداد: 2026/04/13 10:09 +03

الموسوعة السياسيّة هي مبادرة أكاديمية غير هادفة للربح، تساعد الباحثين والطلاب على الوصول واستخدام وبناء مجموعات أوسع من المحتوى العلمي العربي في مجال علم السياسة واستخدامها في الأرشيف الرقمي الموثوق به لإغناء المحتوى العربي على الإنترنت.
لمزيد من المعلومات حول الموسوعة السياسيّة - Encyclopedia Political، يرجى التواصل على info@political-encyclopedia.org

استخدامكم لأرشيف مكتبة الموسوعة السياسيّة - Encyclopedia Political يعني موافقتك على شروط وأحكام الاستخدام المتاحة على الموقع https://political-encyclopedia.org/terms-of-use

تم الحصول على هذا المقال من موقع مجلة دراسات دوليّة جامعة بغداد ورفده في مكتبة الموسوعة السياسيّة مستوفياً شروط حقوق الملكية الفكريّة ومتطلبات رخصة المشاع الإبداعي التي ينضوي المقال تحتها.

أمن الطاقة في العراق بعد عام 2014 (الغاز الطبيعي) انموذجا

م.م. حسين محمود خصاف

جامعة بغداد / مركز الدراسات الاستراتيجية والدولية

hussein.m@cis.uobaghdad.edu.iq

تاريخ الاستلام 2024/3/5 تاريخ القبول 2024/4/16 تاريخ النشر 2024/10/30

الملخص :

يشهد العالم في الوقت الحالي طلباً كبيراً على الغاز الطبيعي كونه الوقود الأنظف بالإضافة الى انه الأقل للانبعاثات الغازية ، وان اهتمام اسواق الطاقة العالمية بالغاز الطبيعي كان نتيجة لاستخداماته العديدة وهنا بات من المهم مناقشة الدور المستقبلي للغاز الطبيعي في الاسواق العالمية للطاقة ، ويوجد في العراق كميات كبيرة جداً من الغاز الطبيعي المكتشفة والغير مكتشفة، ويتميز الغاز الطبيعي في العراق بأنه اكثر سهولة في عملية الاستخراج وكذلك قليل التكلفة كون اغلبيته يستخرج مع النفط الخام، لكن بالرغم من كل تلك الامتيازات الا ان جزء من هذهِ الثروة تحرق وتهدر بشكل كبير، وذلك بسبب تخلف البنية التحتية اللازمة لإنتاج الغاز الطبيعي واستثماره ، وعليه يجب العمل على تطوير الحقول الغازية مع توفير فرص عمل للعمالة وتحقيق عائد مالي كبير للموازنة العامة.

الكلمات المفتاحية: أمن الطاقة، الغاز الطبيعي، الاثار البيئية، تصدير الغاز العراقي، البنية التحتية.

Abstract:

The world is currently witnessing a great demand for natural gas as it is the cleanest fuel in addition to having the lowest gas emissions, and the interest of global energy markets in natural gas was a result of its many uses. Here it has become

important to discuss the future role of natural gas in global energy markets, and there are large quantities in Iraq. There is a great deal of discovered and undiscovered natural gas, and natural gas in Iraq is characterized by being easier to extract and less expensive, as the majority of it is extracted with crude oil. However, despite all these advantages, part of this wealth is burned and wasted largely, due to the underdevelopment of the infrastructure. The infrastructure needed to produce and invest natural gas, in addition to the weak security situation in Iraq, as well as American interference in Iraqi affairs, and therefore work must be done to develop the gas fields while providing job opportunities for workers and achieving a large financial return for the general budget

Keywords: energy security, natural gas, environmental impacts, Exporting Iraqi gas, infrastructure.

المقدمة:

يعد أمن الطاقة في العراق وبالأخص الغاز الطبيعي من المواضيع الحيوية فهو مصدر من مصادر الطاقة المهمة والتي تدخل في الصناعات (الكهربائية والميكانيكية والحرارية)، كذلك يستخدم الغاز كوقود لوسائل النقل، ويعد الغاز الطبيعي مصدر من مصادر الطاقة كونه الطاقة البديلة للنفط الخام إذ يسهم اكثر من (20%) من مصادر الطاقة المستهلكة في العالم، وذلك لما يتمتع بهِ الغاز من مميزات ابرزها: انه وقود نظيف، وفي ظل الاحتياطات الغازية الكبيرة الموجودة في العراق المكتشفة وغير المكتشفة مع تزايد الطلب على الغاز الطبيعي اصبح من الضروري ان يسعى العراق للاستفادة من الغاز واستثماره من اجل ان يغطي حاجته المحلية وتصدير الفائض

منه الى دول الخارج، إلا ان ذلك يتطلب اتباع سياسة ناجحة تعمل على تقليل نسب حرق الغاز والاستفادة منه مع العمل على زيادة نسبه انتاجه واستثماره، وهذا يؤدي الى تحقيق مكاسب مالية تساعد في عملية النمو الاقتصادي في العراق.

اهمية البحث:

تكمن أهمية البحث من الدور الكبير الذي يؤديه أمن الطاقة في الاقتصاد العراقي وعلى اثر ذلك سنوضح في بحثنا أمن الطاقة في العراق وبالأخص الغاز الطبيعي، من حيث الانتاج والاحتياطي والأثار البيئية الناتجة عن انتاج الغاز الطبيعي، فضلاً عن الأفاق المستقبلية لإنتاج الغاز الطبيعي في العراق.

اشكالية البحث:

على الرغم من امتلاك العراق لاحتياطي كبير من الغاز الطبيعي، الا ان الغاز يحرق بشكل كبير دون الاستفادة لتحقيق مكاسب مالية واقتصادية، إذ لا تتناسب حجم الاستثمارات مع حجم الاحتياط الغازي داخل العراق، وان نقص إمدادات الطاقة المحلية يؤدي الى اضعاف النمو الاقتصادي وذلك لعدم كفاية انتاج الطاقة الكهربائية لتلبية الطلب المحلي.

فرضية البحث:

يفترض البحث بإن عملية انتاج الغاز الطبيعي واستغلاله في العراق ليست بالمستوى المطلوب، إذ لا تتناسب مع ما يملكه من كمية من الغاز والاحتياطي الكبير، كما ادت سياسته الحالية الى هدر كميات كبيرة من الغاز نتيجة احتراقه، ويمكن الاستفادة منه لتنمية الاقتصاد العراقي كونه مورد مهم يأتي بعد النفط الخام.

منهجية البحث:

اعتمدنا في كتابة البحث على المنهج الاستقرائي لبيان ووصف مفهوم أمن الطاقة ومعرفة محدداته والمنهج التحليلي من اجل الوصول الى اهداف البحث، والتحقق من صحة الفرضية.

اهداف البحث:

يهدف البحث الى توضيح أهمية الغاز الطبيعي في العراق وفي ميزان الطاقة العالمية، وسوف يتم بيان وتحليل واقع انتاج الغاز الطبيعي في العراق واستثماره، فضلاً عن بيان الآفاق المستقبلية لاستغلال الغاز الطبيعي وسبل تطوير انتاجه.

هيكلية البحث:

لقد تم تقسيم البحث على ثلاث مباحث، جاء في الأول مفهوم أمن الطاقة ومحدداته في العراق، وتناول الثاني انتاج الغاز الطبيعي في العراق وآثاره البيئية، بينما اوضح الثالث آفاق استغلال الغاز الطبيعي وسبل تطوير انتاجه.

المبحث الأول: مفهوم أمن الطاقة ومحدداته في العراق

المطلب الاول: مفهوم أمن الطاقة: ظهر مفهوم أمن الطاقة خلال الحرب العالمية الأولى عندما قامت القوات البحرية البريطانية بتحويل وقود سفنها من الفحم إلى النفط وذلك من اجل زيادة سرعتها، كما شاع استخدام مفهوم أمن الطاقة بشكل كبير بعد المقاطعة النفطية التي فرضتها الدول العربية على الولايات المتحدة الامريكية وهولندا وذلك بسبب دعمهما لإسرائيل في حرب عام 1973م[1].

وكما ان مفهوم أمن الطاقة في معناه التقليدي يسمى بـ(أمن المعروض) وذلك من خلال التركيز على سبل توفير الإنتاج بصورة كافية من مصادر الإنتاج وتكون بأسعار مناسبة للجميع، وان أمن الطاقة لأي دولة يتحقق حال توافر لديها مورد مستمر للطاقة وبأسعار مناسبة، ولهذا السبب كان للدول العظمى تدخلات في المجال السياسي والعسكري في الدول المنتجة للطاقة من أجل تحقيق هذهِ المطالب[2]، واختلفت بعض الدول في تفسيرها لمفهوم أمن الطاقة من ابرزها ما يأتي :

اولاً: المفهوم الروسي : ظهر مفهوم أمن الطاقة في روسيا عندما بدأت بتطبيق مبدأ تحقيق أمن الطلب وأسعار مرتفعة، وكذلك التزامات وإمدادات طويلة الأجل ويكون ذلك بشكل دائم، فضلاً عن وصول أمن الطاقة إلى الأسواق العالمية وبالتحديد القارة العجوز دون الإعاقة من الدول الوسيطة، وعملت روسيا على مد أنابيب الطاقة والغاز

إلى داخل الاتحاد الأوربي، وركزت روسيا على العمل بقوة لخلق توازن في أسواق الطاقة الروسية من اجل منع تقييدها بسوق واحدة[3].

ثانيا: مفهوم الولايات المتحدة الامريكية: جاء مفهوم أمن الطاقة في الولايات المتحدة الامريكية عندما قامت بتخفيض اعتمادها على مصادر الطاقة وبالتحديد النفط المستورد من دول الخارج وذلك من خلال ترويجها لأنواع وقود منتجة محليا مثل (الإيثانول)، وكما ترى واشنطن أن الاعتماد على البدائل البيولوجية للطاقة (البدائل للوقود الأحفوري) تعتبر أحد أهم مقومات الأمن القومي للولايات المتحدة الامريكية[4].

ثالثا: المفهوم الأوربي: يتكون مفهوم أمن الطاقة في اوروبا على اربع دعائم أساسية هي:

أ–ادارة الطلب والذي يعني تقليل استهلاك الطاقة بأقصى قدر ممكن.

ب–تجنب الأزمات التي تحدث في اسواق الطاقة.

ج–العمل على تنويع مصادر الطاقة.

د–التحكم بالعرض الخارجي عن طريق الدخول في شراكات مع الدول الرئيسية في اوروبا في تأمين وارداتها من النفط الخام والغاز الطبيعي[5].

رابعا: المفهوم الصيني: تعتبر الصين الدولة الثانية بعد الولايات المتحدة الامريكية في استهلاك الطاقة، إذ بدأت دولة الصين بتنويع احتياجاتها من الطاقة عندما بدأت تعتمد على أكثر من منطقة مثل دول الشرق الأوسط، ودول آسيا الوسطى، وعلى بعض الدول الأفريقية، وكذلك على بعض دول أميركا اللاتينية، ووضعت الخطط والاستراتيجيات لهذا الغرض وبالأخص انها تستورد (50%) من احتياجاتها النفطية من الدول الخارجية، وكما بدأت الشركات الصينية بالدخول في مشاريع استثمارية في مجال النفط في الدول الخارجية[6].

أما الأمم المتحدة قد عرفت أمن الطاقة بأنه : "**الحالة أو الوضعية التي تكون فيها إمدادات الطاقة متوفرة في جميع الأوقات، وبأشكال متعددة وبكميات كافية وبأسعار معقولة**"[7]، وان هذا التعريف حصر أمن الطاقة في توفر الإمدادات

بالكميات وبالأسعار المناسبة، وذلك لأن اهتمام الأمم المتحدة بتعريف أمن الطاقة يعود لقناعتها بأن العامل الطاقوي حيوي لضمان مستقبل أفضل للعنصر البشري واستمرار التطور الاقتصادي وكذلك الحفاظ على الأمن الدولي، ومن الجدير بالذكر نشرت مجلة (ميس) عام 2007 تعريفاً شاملاً لأمن الطاقة قالت فيه "**توافر إمدادات الطاقة بشكل مستمر بطريقة تضمن التطور الاقتصادي في كل من الدول المنتجة والمستهلكة بأقل تكلفة اجتماعية، وأقل تذبذب في الأسعار**"[8].

المطلب الثاني : أمن الطاقة في العراق : بخصوص أمن الطاقة في العراق فيقع الأخير في منطقة غنية بالثروات الطبيعية وبالأخص النفط والغاز ، كما كان منذ القدم الطريق الاقتصادي الذي يربط بين الغرب والشرق، وتتمثل مصادر أمن الطاقة في العراق بالنفط الخام والغاز الطبيعي ومصادر الكهرباء[9]، وبعد عقود من الحروب والعقوبات الدولية على العراق والتي ألحقت ضرر كبير بقطاع الطاقة وأثرت على أمنه فأبعد قطاع الطاقة في العراق عن التطورات العالمية وعلى اثر ذلك اصبح امام العراق مهمة العمل بجدية على وضع تصورات مستقبلية مناسبة لقطاع الطاقة، عن طريق وضع استراتيجية متكاملة للطاقة، والتي قدمت تقريراً حول المشكلات والتحديات التي تواجه قطاع الطاقة والفرص التي توفرها، ويكون برنامجها على مدار السنوات (2012–2030) ليشمل المكونات الرئيسة لقطاع الطاقة والمتمثلة بـ(إنتاج النفط والغاز الطبيعي والكهرباء) وقد تم تطوير هذهِ الاستراتيجية على مدى (18) شهراً من قبل رؤساء البنك الدولي والمكتب الاستشاري وتحت اشراف لجنة مخصصة لهذا العمل من قبل مسؤولين حكوميين عراقيين ممثلة بوزارات (النفط والتخطيط والكهرباء والبيئة والمالية والصناعة والمعادن)[10]، وقد عقدت اللجنة المشتركة أكثر من اربعون ورشة عمل لاستعراض البيانات والتوصيات وكما حددت اللجنة الخطوط العامة للاستراتيجية والمجالات التي تدخل للتحليل واستعراض وتعديل البيانات والافتراضات وفي النهاية اتخاذ القرارات الاستراتيجية العامة، كما أشارت الاستراتيجية إلى أن ابرز تحدي يواجه الاقتصاد العراقي هو اعتماد مستقبله على التطوير المناسب لقطاع

الطاقة والذي يجري إحراق الغاز بشكل كبير، فضلاً عن ذلك يؤدي نقص إمدادات الطاقة المحلية الى اضعاف النمو الاقتصادي وذلك لعدم كفاية انتاج الطاقة الكهربائية لتلبية الطلب المحلي[11].

المطلب الثالث: محددات أمن الطاقة: ان أمن الطاقة يرتبط بعدد من المحددات التي تجعل الدول تتبع سياسات وأدوات متعددة على الصعيد القومي والدولي، ويمكن توضيح تلك المحددات بما يأتي:

اولاً: وجود قيود على امدادات الطاقة والتي تشمل قيود لأسباب قهرية بسبب نضوب مصدر الطاقة أو ظروف داخلية للدولة المصدرة للطاقة، وكذلك قيود على الصادرات بالاتفاق بين مجموعة الدول المنتجة للطاقة لتقليل العرض[12].

ثانيا: الاختلال القائم بين ميزان العرض والطلب في سوق الطاقة العالمي تزامناً مع توقعات بزيادات في الطلب على الطاقة العالمية بنسبة لا تزيد عن (56%) في السنوات القادمة.

ثالثا: تعرض مصادر الطاقة لهجمات ارهابية واستهداف البنى التحتية للطاقة في الدول المنتجة لـ(لنفط والغاز) من اجل استهداف الدول المستهلكة العظمى للطاقة.

رابعا: ظهور تحديات للشركات العالمية المختصة بالطاقة والتي تحد من قدرتها وفعاليتها في الدول المنتجة ابرزها التهديدات الأمنية التي تتعرض لها عند حدوث تغيير جوهري في البيئة السياسية أو الأمنية للدول المنتجة للطاقة، فضلاً عن التقلبات السياسية التي تهدد عقود استثمار الشركات المختصة بالطاقة[13].

المبحث الثاني : انتاج الغاز الطبيعي في العراق وآثاره البيئية

المطلب الاول : انتاج الغاز الطبيعي :

بدأ إنتاج النفط العراقي عام 1927 وذلك عندما ظهر النفط في حقل بابا كركر في كركوك ومن ذلك التاريخ بدأ استغلال الغاز بكميات محدودة ولكن يتم حرق القسم الاكبر منه هدراً[14]، ويتميز الغاز الطبيعي بأنه من اهم مصادر الطاقة البديلة للنفط الخام وذلك لأنه الوقود الانظف والاقل اصداراً للانبعاثات الكاربونية، وكما يستخدم

كمصدر للطاقة الحرارية والكهربائية وكذلك الميكانيكية في العديد من القطاعات ابرزها (الكهرباء والنقل والصناعة) وغيرها ، ويتميز الغاز الطبيعي ايضاً بأنه مادة اولية للصناعات البتروكيمياوية[15].

وفي عام 2003 تعرضت شركات تصنيع الغاز الطبيعي إلى اضرار كبيرة وبالأخص شركة غاز الجنوب فادى ذلك الى تدهور الطاقة الانتاجية لمعالجة الغاز الطبيعي إذ يتميز العراق بأنه يمتلك احتياطي كبير من الغاز الطبيعي تجعله قادراً على استغلاله تجارياً ، ومن الجدير بالذكر بدأت محاولات حكومية لإعادة عملية انتاج الغاز، ولكنها كانت بطيئة ومتعثرة بسبب الأوضاع الامنية ، وخلال السبع سنوات اللاحقة ازداد الإنتاج الكلي من الغاز الطبيعي. ففي عام 2008 كان الانتاج هو (14,7) مليار م^3 ازداد الى (21,8) مليار م^3 عام 2014 ، وان هذا الازدياد يرجع نتيجة زيادة انتاج النفط الخام ، لكن ظهر تخلف في انتاج الغاز الطبيعي فارتفعت كمية الغاز الطبيعي المحروق من ستة مليارات م^3 في عام 2008 الى (14,6) مليار م^3 عام 2016 حيث إن شركتي غاز الشمال وغاز الجنوب لا توجد فيهما الإمكانات التكنولوجية لمعالجة الغاز الطبيعي[16]، وفي عام 2019 بلغ انتاج الغاز (32,6) مليارم^3، وفي عام ٢٠٢٠ انخفضت كمية انتاج الغاز ليصبح (28,7) مليارم^3 بسبب ازمة كورونا حيث انخفاض الطلب العالمي بعد اغلاق وتوقف العديد من الانشطة الخدمية والاقتصادية ورغم جهود وزارة النفط العراقية المبذولة من اجل استغلال الغاز وتحويله الى مورد مالي مربح وبالأخص في توليد الكهرباء وسد الحاجة المحلية هي جهود كبيرة، إلا انها لم تعالج الكميات المحروقة من الغاز والتي يمكن ان تسد الحاجة المحلية ، حيث قدرت بحوالي (16) مليار متر^3 سنوياً، وفي عام 2021 انخفض انتاج الغاز الطبيعي (9,1) مليار م^3، وازداد عام 2022 ليصبح (9,4) مليار م^3 [17]. والجدول التالي يبين نسب انتاج الغاز الطبيعي خلال المدة (2014-2022):

جدول (1) انتاج الغاز الطبيعي في العراق للمدة (2014–2022)

ت	السنة	انتاج الغاز الطبيعي
1	2014	(21,8) مليار م^3
2	2015	(24,3) مليار م^3
3	2016	(29,3) مليار م^3
4	2017	(29,8) مليار م^3
5	2018	(31,3) مليار م^3
6	2019	(32,6) مليار م^3
7	2020	(28,7) مليار م^3
8	2021	(9,1) مليار م^3
9	2022	(9,4) مليار م^3 *

المصدر: وزارة التخطيط العراقية، الجهاز المركزي للاحصاء السنوية (2020–2021) الاحصاءات النفطية، منشوره على الرابط : Coit.gov.iq/documents/AA2021/18.bd؛ مقال منشور في مجلة بغداد الالكترونية ، بتاريخ 2023/7/9، على الرابط:
Baghdadtoday.news

المطلب الثاني : احتياطي الغاز الطبيعي العراقي : يبلغ احتياطي الغاز في العراق اكثر (7126) تريليون قدم مكعب عام 2014، و(3694) مليار متر مكعب عام 2016 ويشكل احتياطي الغاز في العراق اكثر من (2%) من احتياطي الغاز

* انخفضت كمية انتاج الغاز الطبيعي بعد عام 2020 بسبب ازمة كورونا بشكل كبير وذلك لأن الطلب العالمي انخفض بعد توقف العديد من الانشطة الخدمية والاقتصادية وبالرغم من جهود وزارة النفط العراقية من اجل استغلال الغاز الطبيعي وزيادة انتاجه الا انها لم تستطيع ان تعالج الكميات المحروقة من الغاز الطبيعي، وكان هذا سبب انخفاض انتاج الغاز الطبيعي الى (9,1) مليار م3 عام 2021 و(9,4) مليار م3 عام 2022. ينظر الى: مركز البيان للدراسات والتخطيط، دولة العراق، تقرير النفط الخام والغاز توقعات لعشر سنوات قادمة حتى العام 2025، د.ت، ص26؛ زياد فاضل عبد الله، أبعاد صناعة الغاز في العراق، مجلة الجامعة العراقية، الجامعة العراقية، العدد(58)، ص578.

العالمي، فهو الثالث عشر عالمياً والخامسة عربياً وبنسبة قدرها (6,8%) من الاحتياطي العربي، و(3,8) من احتياطي دول الأوبك، ويتوزع احتياطي الغاز في العراق على قسمي، القسم الاول : الجنوبي الشرقي يكون بنسبة (73%) من احتياطي الغاز في العراق والذي يقع في حقول (السيبه والزبير والرميلة والقرنة)، وكذلك حقل عكاز الذي يقع في محافظة الانبار الذي تم اكتشافه عام 1993 على عنق 5000 متر ، اما القسم الثاني : الشمالي الغربي فيكون بنسبة (13%) والذي يقع في حقول (كركوك وخورمور وغيرها)[18]، وهناك عدة اسباب ادت الى تدني احتياطي الغاز في العراق ابرزها ضعف التخطيط الحكومي مع انعدام الرؤية الاستثمارية المناسبة من اجل استثمار الثروة الغازية، وكذلك عدم استغلال الغاز المصاحب من اجل انتاج النفط وبالأخص بعد مجموعة من جولات التراخيص وعدم وجود صناعات بتروكيمياوية قادرة على استيعاب كمية الغاز وبالأخص الغاز المصاحب وهذا أثر سلباً على استثمار الغاز[19].

المطلب الثالث : أثار انخفاض انتاج الغاز الطبيعي : تختلف ظروف انتاج الغاز عن ظروف أنتاج النفط الخام إذ يواجه انتاج الغاز في العراق عملية معقدة بالإنتاج أو باستثماره ، إذ لا يوجد فيه بنية تحتية كافية لإنتاج الغاز واستثماره، ونبين ادناه أهم الأثار المرتبطة بإنتاج الغاز :

1-الفساد الاداري والمالي : تعد ظاهرة الفساد المالي والاداري من ابرز المشاكل التي تعيق انتاج الغاز الطبيعي، إذ كان للعراق الجزء الأكبر من استشراء تلك المعضلة والآفة وخصوصاً في الفترة (2010-2020), وتسلق العراق سلم تطور البلدان ليس على صعيد التقدم والازدهار الاقتصادي والاجتماعي، بل كان على رأس هرم البلدان التي تروج وتحتضن تلك الظاهرة المقيتة التي تغلغلت بين اركان ومفاصل قطاعات الدولة العراقية, ذلك وفقاً للإحصائيات التي أوردتها منظمة الشفافية العالمية عبر مؤشر مدركات الفساد CPI, وبخصوص ذلك أكد رئيس لجنة النفط والطاقة النيابية السابق عدنان الجنابي، أن "التقويم الحقيقي للأضرار والخسائر الناجمة عن

سوء الإدارة والفساد الإداري والإهمال منذ العام 2006 وحتى الآن في مجال الطاقة (النفط والغاز والكهرباء)، يفوق ما توصلت اليه وزارة النفط بعشرات الأضعاف، ويبلغ نحو تريليون دولار" وقال ايضاً: "ربما كانت أخطر حالة فساد إداري في التاريخ الحديث"[20].

2-سوء الأوضاع الأمنية في العراق: واجه العراق بعد عام 2003 عقبات أمنية عديدة منها الإرهاب وابرز تنظيماتها (داعش) الذي ظهر عام 2014 ونجح في السيطرة على بعض اجزاء العراق وابرزها محافظة الموصل وأعلن إنشاء ما يسمى بـ(الخلافة الإسلامية) ، وهنا بدأت تبرز على أرض الواقع تأثير (داعش) في العراق في ما يتصل بأمن الطاقة في ملامح عدة، أبرزها انخفاض انتاج الغاز الطبيعي في العراق، وسط مخاوف متنامية من تأثير تطورات الأوضاع القلقة في العراق على استمرار انخفاض انتاج الغاز الطبيعي بسبب تركيز مؤسسات الدولة في مواجهة تنظيم داعش واهمالها بقية القطاعات لغاية عام 2017[21].

وبعد القضاء على تنظيم داعش عام 2017 لم تستطيع الدولة العراقية بناء أمن كافي يجعل مؤسساته مهنية رصينة وموارد بشرية ماهرة التدريب بسبب ان التهديد ظل مستمراً والدليل على ذلك ان التقرير العالمي لمؤشر الإرهاب لعام 2020 ثم تصنيف العراق كثاني أكثر البلدان في العالم تضرراً من الإرهاب فأوضح التقرير ان جميع الهجمات الإرهابية استهدفت بالدرجة الأساس المدنيين والممتلكات الخاصة والمؤسسات الأمنية والاقتصادية وحقول النفط والغاز الطبيعي، فضلاً عن ذلك ان التقرير العالمي لمؤشر السلام لعام 2020 تم تصنيف العراق في المرتبة (161)، ولم يقف التقرير لهذا الحد بل أشار بأن ميزانية التسلح في العراق تصل إلى حوالي (2%) من الناتج الإجمالي[22].

المطلب الرابع: الآثار البيئية لانتاج الغاز الطبيعي: ان البيئة العراقية تعاني من مشكلات بيئية عديدة بسبب عمليات انتاج الغاز الطبيعي، إذ إن عملية حرق الغاز الطبيعي المصاحب لعملية انتاج واستخراج النفط للحصول على طاقة تنتج غاز

(CO_2) الناتج عن احتراق الغاز الطبيعي، ولأن الغاز الطبيعي يحوي نسب متدنية من هذا المكون اصبح الغاز الطبيعي لا يشكل أثراً كبيراً في ظاهرة الاحتباس الحراري، ولكن ان انتاج الغاز الطبيعي في العراق له أثر بيئي داخلي، إذ إن العراق يحرق سنوياً نسبة كبيرة من الغاز وان ذلك يؤدي الى انتاج غاز (CO_2) وغاز (H_2S) ، فعندما يتم حرق الغاز ينتج عنه كمية (CO_2) وكما ان صناعة الاسمنت تسهم في انبعاثات غاز (CO_2)، وتنبعث كميات كبيرة خلال عمليات معالجة الغاز في محطات العزل، إذ ينبعث غاز (H_2S)، بشكل كبير، فيتحول الكبريت العضوي عند الاحتراق الى اللاماء الكبريتي فينبعث هذا الغاز مع بقايا الاحتراق ويتفاعل في الجو مع الماء ليعطي حامض الكبريت (H_2SO_4) فتحدث عملية تلوث خطيرة ظهرت بشكل واضح في البصرة التي تتركز فيها انتاج الغاز الطبيعي، فأدت الى ظهور مرض الربو وامراض سرطانية وتشوهات للأطفال[23].

وبناء على ما تقدم يتوجب استخدام مجموعة من الوسائل من اجل معالجة هذهِ المشكلات لغرض انتاج الغاز الطبيعي على حساب التكاليف البيئية، واتباع مجموعة من البرامج والاجراءات بناء على استراتيجية محلية من اجل التنمية المستدامة تسمح للقوانين البيئية العراقية فرصة من اجل تفعيلها، وذلك بفرض الضرائب المناسبة، وكذلك العقوبات على من يضر بالبيئة واستخدام التكنولوجيات الحديثة في العراق، إذ يمكن الاستفادة من غاز (CO_2) وذلك عندما يرفع انتاج معامل الاستخلاص في حقول النفط واعادة حقنه فيها، وعلى اثر ذلك يترتب فوائد عديدة ابرزها تخفيف لزوجة النفط بسبب قدرته الحركية العالية التي ينبعث عليها اثراً كبيراً في الاختراق من اجل التغلب على معوقات الجاذبية[24].

المبحث الثالث: آفاق استغلال الغاز الطبيعي وسبل تطوير انتاجه

المطلب الاول : آفاق استغلال الغاز الطبيعي : يعتزم العراق على استثمار الغاز الطبيعي في حقوله وذلك من اجل ان يعزز من قدراته في تحقيق هدفه في إحلال الغاز من اجل نمو الاقتصاد واستخدامه كوقود لإنتاج الطاقة الكهربائية بدلاً من

الوقود السائل، إذ لوحظ في تقرير شركة (أكسون موبيل) الأمريكية عام ٢٠١٣ الذي جاء بعنوان (اوضاع الطاقة: استشراف للمستقبل الى عام ٢٠٤٠) ، فيوضح ان هناك علاقة تاريخية بين النمو الاقتصادي واستهلاك مصادر الطاقة ، وبناءً على أن معدل النمو للناتج المحلي العالمي الذي يبلغ في المتوسط نحو (2%) في السنة خلال السنوات التي جاءت بعد عام ٢٠١٣ ، وان الغاز الطبيعي يعد من ابرز موارد الطاقة وكذلك مورد في قطاع الصناعة والكهرباء وغيرها، فعليه يتوقع ان ينمو الطلب على الغاز الطبيعي بشكل كبير من (3) مليار $م^3$ سنوياً في ٢٠١٠ الى (4,7) مليار $م^3$ سنوياً في ٢٠٤٠[25].

ولا سيّما إن العراق من واجبه ان يسعى إلى الاهتمام بزيادة إنتاج الغاز الطبيعي من اجل ان يرفع من عملية التنمية في العراق، وفي ظل التوقعات على مستقبل الغاز الطبيعي في العراق والتي تتطلب ان يسرع العراق في تطوير قطاع انتاج الغاز الطبيعي وذلك لعدة اسباب هي :

1- قانون عام ٢٠٠٧: في عام 2007 شرع قانون النفط والغاز من اجل حماية الثروة الغازية وكيفية التعامل معه، لأنه مصدر مهم وذا اهمية في التنمية الاقتصادية العراقية، ويتوجب استغلاله في توليد الطاقة الكهربائية، وكذلك الصناعات البتروكيمياوية والكيمياوية، فضلاً عن الاستخدامات المنزلية[26].

2-الاتفاقية المتعلقة بمشروع غاز البصرة: تم البدء بعمليات شركة غاز البصرة (BGC) عام ٢٠١٣ إذ انه المشروع المشترك المعقود بين شركة غاز الجنوب بحصة اكثر (٥٠%) وشركة شل بحصة (٤٤%) وشركة ميتسوبيشي بحصة (٥%) ويعد هذا المشروع هو الأول من نوعه على مستوى العالم في مجال استغلال الغاز الطبيعي، وكذلك تقليل عملية الحرق للغاز، إذ تقوم شركة غاز البصرة ببيع الغاز الطبيعي إلى شركة غاز الجنوب الوطنية، بالأضافة عن قيام شركة غاز البصرة بمجموعة من الاعمال ابرزها، تطوير المنشآت الغازية الحالية من اجل اعادة تشغيلها وانتاج الغاز الطبيعي[27]، وكما يستهدف هذا المشروع زيادة الانتاج من (١٠٠٠)

مليون قدم مكعب باليوم الى (١٤٠٠) مليون قدم مكعب، وذلك من خلال تنفيذ مشاريع لاستثمار الغاز وانتاجه للمدة (2005–2020)، فضلاً عن المشاريع الاخرى والمتمثلة بمشروع حقل المنصورية ومشروع عكاز والسعي لتنفيذ الاتفاق مع شركة (توتال) الموقع عام ٢٠٢١ إذ يتضمن مشروع إنشاء مجمع غاز أرطاوي بسعة (600) مليون قدم مكعب باليوم من اجل استثمار الغاز المحروق من حقول النفط، فيؤدي ذلك إلى تقليل استيراد الغاز من الدول المجاورة، بالإضافة الى إدخال التكنولوجيا وتدريب اليد العاملة[28].

3–قرار العراق بالحد من الغازات: خلال اتفاقية باريس عام 2020 تعهد العراق بالحد من انبعاث الغازات التي تؤثر على عملية الاحتباس الحراري بنسبة اكثر من (15%) خلال السنوات (2020–2035) أي ما يعادل تسعون مليون طن من ثاني اوكسيد الكاربون ، وعلى اثر ذلك يتوجب على العراق ان يقوم بخفض اهدار الغاز الطبيعي، ويجب عليه ان يستغله بشكل منتج[29].

4– دخول العراق الى مبادرة البنك الدولي: اعلن العراق دخوله مبادرة وقف حرق الغاز بحلول عام ٢٠٣٠ التي طرحها البنك الدولي على جميع الدول وشركات النفط، إذ اكدت المبادرة على ان أثناء انتاج النفط ينبعث غاز فيجب ان يتم الاستفادة من هذا الغاز، وذلك لان الدول وشركات النفط اجرت استثمارات جوهرية لجمع الغاز المذكور، لكن يتم حرق جزء بسيط منه بسبب قيود اقتصادية او فنية او تنظيمية، ومن المهم ان نشير اليه هنا ان حرق الغاز في اماكن انتاج النفط حول العالم يؤدي الى اهدار اكثر من (130) مليار $م^3$ من الغاز وان كل عام يتسبب في انبعاث ما يزيد على ثلاثمائة طن من غاز ثاني أكسيد الكربون باليوم في الغلاف الجوي، ومن الجدير بالذكر يسهم حرق الغاز في تغيير المناخ ويؤثر على البيئة، وذلك بسبب انبعاث ثاني أكسيد الكربون والكربون الاسود ، وعلى اثر ذلك ستعمل الدول التي وافقت على مبادرة البنك الدولي، على تهيئة البيئة القانونية والاستثمارية والتنظيمية، وكذلك التشغيلية المواتية لاستثمارات التنقيب عن النفط وتطوير اسواق صالحة

للاستفادة من الغاز الطبيعي ، فضلا عن تطوير البنية التحية من اجل نقل الغاز الى هذهِ الاسواق ، فهذا سيكون حافزا للدول للتخلص من حرق الغاز ، وتشترط الدول في عروضها الخاصة بالتنقيب عن الغاز الطبيعي ان تتضمن خطط تطوير الحقول من اجل الاستفادة من الغاز الطبيعي في عملية الانتاج في الموقع للحفاظ عليه دون الحرق المعتاد له[30].

المطلب الثاني: سبل تطوير انتاج الغاز الطبيعي : يوجد مجموعة سبل بالإمكان ان يعتمدها العراق في تطوير انتاج الغاز الطبيعي ابرزها:

اولا: زيادة الجهود للتنقيب عن الغاز: بسبب زيادة اهميه الغاز لدخوله في مجالات عدة واهمها توليد الطاقة الكهربائية، يتوجب اتخاذ مسار محدد من اجل التنقيب عن الغاز، وهنا يجب بذل جهود كبيره لتوفير القدرة الإنتاجية المطلوبة للغاز، وذلك لسد الحاجة المحلية وللحفاظ على الكميات التصديرية، وعليه فيجب إدارة انتاج الغاز لأنه اصبح مصدر مهم يدخل في تحقيق التوزان المالي، وعليه يتوجب اتخاذ الاجراءات المناسبة للإنتاج الفعلي للغاز بشرط ان يتوافق مع حجم العرض والطلب، بالإضافة الى التصدير من اجل تجنب حرق الغاز الفائض، كما أن تحقيق المرونة الإنتاجية يتطلب تطوير قطاع الغاز الحر والذي يبلغ اكثر من (50%) من احتياطيات الغاز المحلية في العراق، لكن لوفرة الغاز المصاحب الناتج عن إنتاج النفط فإن احتياطيات الغاز الحر لم ترتقي الى التطور المطلوب، وعلى اثر ذلك اقترحت جولة التراخيص الرابعة الصادرة من وزارة النفط إلى زيادة اماكن التنقيب عن الغاز الطبيعي[31].

ثانيا : تصدير الغاز: ان تصدير الغاز يعد أحد الخيارات المميزة لدى العراق لأن الغاز هو منتج أساسي في عملية إنتاج النفط، ومن الممكن استطاعة العراق تصدير الغاز بعد ان يحقق فائض كبير من الانتاج عندما ينجز المشاريع الغازية الحالية والمخططة وصولا الى عام ٢٠٢٥ وهنا سوف يصدر الغاز الى سوريا وتركيا وكذلك بعض الدول الأوربية، ومن الجدير بالذكر تتطلب عملية التصدير إنشاء خطوط

أنابيب للغاز وفق إبرام التزامات واتفاقيات لتصدير الغاز[32]، وعليه فعلى العراق ترتيب الأولويات إذ يقوم بإعداد اتفاق ثنائي يكون الغرض منه توريد الغاز إلى دولة الكويت والبدء بتأهيل خط أنابيب (القائم – الكويت) وهذا يوفر كمية كبيره من الغاز العراقي، وكذلك بناء منشأة للغاز في محافظة البصرة، واقامة مباحثات مع عدد من الدول ابرزها الأردن وسوريا وتركيا والسعودية، ونتيجة لتلك المباحثات يتم التوقيع على اتفاق ثنائي بين كل دولة، بالإضافة الى انشاء حقل أنابيب جديد لكل دولة [33].

الاستنتاجات:

بعد دراسة مكثفة وواسعة لـ(أمن الطاقة في العراق بعد عام 2014 (الغاز الطبيعي) انموذجا) توصلت الدراسة الى مجموعة من الاستنتاجات المهمة هي:

1- يعد الغاز الطبيعي أهم مصادر الطاقة البديلة للنفط الخام والذي هو من انظف انواع الوقود وأقلها تلوثاً واحدى ثروات العراق التي لم تستغل بالشكل الأمثل ولم توظف بما يخدم الاقتصاد الوطني، حيث اكثر من نصف الغاز المنتج يحرق بسبب غياب الرؤى الاستثمارية.

2- وضحت الدراسة ان العراق يمتلك احتياطي ضخم من الغاز والذي يقدر بـ(7126) تريليون قدم مكعب عام 2014، ، كما يشكل هذا الاحتياطي اكثر من (2%) من احتياطي الغاز العالمي.

3- للغاز اهمية كبيرة في العالم لأنه يستخدم في المجالات الاقتصادية والتشغيلية حيث انه مصدراً للوقود وتشغيل التيار الكهربائي ويدخل في صناعات البتروكيمياوية والحديد والأسمدة وغيرها من النشاطات.

4- ان ضعف الاهتمام من المؤسسات العراقية بالثروة الوطنية وبالأخص الغاز الطبيعي جعل من تقدم انتاج الغاز الطبيعي محدوداً بالرغم من اعتماد استراتيجية وتوقيع عقود لتطوير انتاج الغاز الطبيعي، ويقف وراء ذلك هو ضعف التنسيق بين قطاع النفط الخام وقطاع الغاز الطبيعي وعدم وجود قانون يمنع احتراق الغاز.

5- بينت الدراسة ان العراق تعرض الى أثار بيئية خطيرة بسبب حرق الغاز، إذ إن العراق يحرق سنوياً مليارات متر مكعب من الغاز وان ذلك يؤدي الى انتاج غاز (CO_2) وغاز (H_2S) المضرين بصحة الانسان، فضلاً عن الكلف الاقتصادية الناتجة عن التلوث البيئي.

التوصيات:

1- اقامة مرافق جمع الغاز الطبيعي واستثماره ومعالجته وتطوير وسائل النقل، ووقف احراق الغاز المصاحب للعمليات النفطية.

2- انشاء البنى التحتية اللازمة لإنتاج الغاز الطبيعي في العراق، من اجل تلبية الطلب المحلي من الغاز الداخل في الاقطاعات الاقتصادية والاجتماعية.

3- الاستفادة من التجارب الدولية وبالأخص الدول التي تمتلك المقومات والامكانيات المشابهة، وتطبيقها لغرض رسم سياسة استثمارية ناجحة في العراق.

4- التوسع في رقعة الاستثمارات عن طريق استكشاف الحقول الغازية المتبقية في الوسط والشمال والتي لها اهمية في استثماراتها للغاز الطبيعي عن حقول البصرة وعليه فيتوجب عقد اتفاقيات جديدة مع الشركات العالمية المستثمرة للغاز الطبيعي.

5- ضرورة وضع الحلول المناسبة والمعالجات اللازمة من اجل الحد من الاثار البيئية الناتجة بسبب حرق الغاز وحماية بيئة الانسان وكذلك تقليل انبعاث غازات الاحتباس الحراري.

6- اما فيما يخص عقود التراخيص فان من الضروري التعامل معها كأمر واقع حيث انها اصبحت امراً ملزماً يجب تطبيقه، وبالإمكان اجراء الرقابة وادارة الانتاج بطريقة صحيحة تخدم العراق والتي تمكنه من الاستفادة منها لتأهيل وتطوير الكفاءات العراقية ونقل الخبرات.

الهوامش:

[1]أنس الحجي ، أمن الطاقة ، 2 سبتمر 2022 ، وقت الدخول 28 أغسطس 2023، على الموقع : https://attaqa.net

[2] عمرو عبد العاطي ، أمن الطاقة في السياسة الخارجية الامريكية ، المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات، بيروت ، 2014، ص46.

[3] سوزي رشاد ، أمن الطاقة ومحاولات روسيا لفرض النفوذ الدولي ، مجلة كلية السياسة والاقتصاد ، العدد (13) 2022، ص136؛ ينظر ايضاً : احمد سلطان، أمن الطاقة – المفهوم والتحديات ، 15 مارس 2022 ، وقت الدخول 25 أغسطس 2023، على الموقع : https://marsad.ecss.com.eg

[4] عمرو عبد العاطي ، مصدر سبق ذكره ، ص54

[5] زينب عبد الله ، أمن الطاقة الصيني واستراتيجية الصين في السيطرة على مصادر الطاقة ، مجلة قضايا سياسية ، جامعة النهرين، كلية العلوم السياسية ، العدد (62) ، 2020، ص124.

[6] علاء عبد الوهاب عبد العزيز ، امن الطاقة في السياسة الخارجية الصينية ، المجلة السياسية الدولية ، جامعة الامام الكاظم (عليه السلام)، كلية العلوم السياسية ، العدد (41-42) ، 2019، ص588.

[7] زينب عبد الله ، مصدر سبق ذكره ، ص124.

[8] أنس الحجي ، مصدر سبق ذكره .

[9]شهريار شيخلر ، أمن الطاقة العراقي وموقع إقليم كوردستان منه ، 25 أغسطس 2019 ، وقت الدخول 25 أكتوبر 2023، على الموقع :
https://www.rudawarabia.net/arabic/business

[10] احمد جخيور ضويع، مستقبل قطاع الطاقة في العراق في ظل إستراتيجية الطاقة للمدة (2012-2030) ، مجلة الاقتصادي الخليجي ، العدد(33) ، 2017، ص17 .

[11] المصدر نفسه ، ص ص17-18.

[12] عمرو عبد العاطي ، مصدر سبق ذكره ، ص56.

[13] سوزي رشاد ، مصدر سبق ذكره ، ص130.

[14] ليث سلام عبد الرضا ، الافاق الحالية والمستقبلية للغاز الطبيعي العراقي للمدة (2000-2016) ، مجلة واسط للعلوم الانسانية ، المجلد (14) ، العدد (1) ، 2018، ص94.

[15] المصدر نفسه ، ص86.

[16] احمد جخيور ضويع، مصدر سبق ذكره ، ص9.

[17] مركز البيان للدراسات والتخطيط ، مصدر سبق ذكره ، ص26.

[18] كامل علاوي كاظم وحسن لطيف الزبيدي ، الصناعة النفطية في العراق – التحديات والافاق ، مركز العراق للدراسات ، بغداد ، 2015، ص ص247-248.

[19] نزار كاظم صباح وخالد قاسم بويش ، امكانات استثمار الغاز الطبيعي في العراق – دراسة استشراقية لافاقه المستقبلية ، مجلة الكوت للعلوم الادارية والاقتصادية ، العدد (26) ، 2017، ص15-16.

[20] عباس كاظم الدمي واحمد حسين جبر ، الفساد الإداري والمالي وآثاره الاقتصادية والاجتماعية مع التركيز على العراق ، المجلة العراقية للعلوم الإدارية ، المجلد (7) ، العدد (26) ، 2010 ، ص265-274.

[21] حسن سعد عبد الحميد ، السياسات العامة لمكافحة الارهاب في العراق بعد 2003 ، المركز الديمقراطي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية ، برلين ، 2017 ، ص45.

[22] عادل عبد الحمزة ثجيل ، عشر سنوات بعد الربيع العربي الانعكاسات السياسية والأمنية في العراق ، مؤسسة فريدريش ايريت ، عمان، 2020، ص11-12.

[23] فؤاد قاسم امير ، النفط الصخري واسعار النفط والموازنة العراقية العامة ، دار الغد للنشر ، بغداد، 2015،ص285.

[24] عبد الجبار عبود الحلفي ، تقنيات الاستخلاص النفطي المدعم – إشارة الى تجارب اربع دول خليجية ، مجلة الخليج العربي ، المجلد (38) ، العدد (3و4)، 2010، ص47-48.

[25] خالد قاسم بويش ، استثمار الغاز الطبيعي في العراق الواقع والآفاق المستقبلية ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية الإدارة والاقتصاد ، جامعة القادسية ، 2017، ص108.

[26] ايهاب عباس محمد ، تحليل الابعاد الاقتصادية لصناعة الغاز الطبيعي في العراق ، مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والإدارية ، جامعة الكوت ، العدد (187) ، 2015، ص ص20-21.

[27] المصدر نفسه ، ص186.

[28] زياد فاضل عبد الله ، مصدر سبق ذكره، ص580.

[29] نقلا عن : يحيى حمود حسن البو علي ، سوق النفط العالمية ، وانعكاساتها على السياسة النفطية العراقية ، اطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، جامعة البصرة ، كلية الإدارة والاقتصاد، 2010، ص ص146-147.

[30] عبير مرتضى السعدي ، مستقبل الغاز الطبيعي ، مجلة أهل البيت (عليهم السلام) ، المجلد (1) العدد (27)، 2020، ص٣٦٩.

[31] زياد فاضل عبد الله ، مصدر سبق ذكره ، ص581.

[32] كريم سالم الغالبي ، استثمار الغاز في العراق – ضرورة تنموية ، مركز البيان للدراسات والتخطيط ، العراق، 2018 ، ص ص14-15.

[33] زياد فاضل عبد الله ، مصدر سبق ذكره ، ص580.

المصادر :

1- احمد جخيور ضويع، مستقبل قطاع الطاقة في العراق في ظل إستراتيجية الطاقة للمدة (2012-2030)، مجلة الاقتصادي الخليجي ، العدد(33) ، 2017.

2- احمد سلطان، أمن الطاقة – المفهوم والتحديات ، 15 مارس 2022 ، وقت الدخول 25 أغسطس 2023، على الموقع : https://marsad.ecss.com.eg

3- أنس الحجي ، أمن الطاقة ، 2 سبتمر 2022 ، وقت الدخول 28 أغسطس 2023، على الموقع : https://attaqa.net

4- ايهاب عباس محمد ، تحليل الابعاد الاقتصادية لصناعة الغاز الطبيعي في العراق ، مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والإدارية ، جامعة الكوت ، العدد (187) ، 2015.

5- حسن سعد عبد الحميد ، السياسات العامة لمكافحة الارهاب في العراق بعد 2003 ، المركز الديمقراطي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية ، برلين ، 2017.

6- خالد قاسم بويش ، استثمار الغاز الطبيعي في العراق الواقع والآفاق المستقبلية ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية الإدارة والاقتصاد ، جامعة القادسية ، 2017.

7- زياد فاضل عبد الله ، أبعاد صناعة الغاز في العراق ، مجلة الجامعة العراقية ، الجامعة العراقية ، العدد(58).

8- زينب عبد الله ، أمن الطاقة الصيني واستراتيجية الصين في السيطرة على مصادر الطاقة، مجلة قضايا سياسية، جامعة النهرين، كلية العلوم السياسية، العدد (62)، 2020.

9- سليم كاطع علي، تأثير النفط في التوجه الامريكي تجاه منطقة الخليج العربي بعد الحرب الباردة، مجلة دراسات دولية، جامعة بغداد ، مركز الدراسات الاستراتيجية والدولية، العدد (57) ، 2014.

10- سوزي رشاد ، أمن الطاقة ومحاولات روسيا لفرض النفوذ الدولي ، مجلة كلية السياسة والاقتصاد، العدد (13) 2022.

11- شـــهريار شـــيخلر، أمن الطاقة العراقي وموقع إقليم كوردســـتان منه، 25 أغســـطس 2019 ، وقـت الـدخول 25 أكتوبر 2023، على الموقع: https://www.rudawarabia.net/arabic/business

12- عادل عبد الحمزة ثجيل، عشر سنوات بعد الربيع العربي الانعكاسات السياسية والأمنية في العراق، مؤسسة فريدريش ايريت، عمان، 2020.

13- عباس كاظم الدمي واحمد حسين جبر، الفساد الإداري والمالي وآثاره الاقتصادية والاجتماعية مع التركيز على العراق، المجلة العراقية للعلوم الإدارية ، المجلد (7) ، العدد (26)، 2010 .

14- عبد الجبار عبود الحلفي ، تقنيات الاستخلاص النفطي المدعم – إشارة الى تجارب اربع دول خليجية، مجلة الخليج العربي، المجلد (38) ، العدد (3و4)، 2010.

15- عبير مرتضى السعدي، مستقبل الغاز الطبيعي، مجلة أهل البيت (عليهم السلام) ، المجلد (1) العدد (27)، 2020.
16- علاء عبد الوهاب عبد العزيز ، امن الطاقة في السياسة الخارجية الصينية، المجلة السياسية الدولية ، جامعة الامام الكاظم (عليه السلام)، كلية العلوم السياسية، العدد (41-42) ، 2019.
17- عمرو عبد العاطي، أمن الطاقة في السياسة الخارجية الامريكية، المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات، بيروت، 2014.
18- فؤاد قاسم امير، النفط الصخري واسعار النفط والموازنة العراقية العامة، دار الغد للنشر، بغداد، 2015.
19- كامل علاوي كاظم وحسن لطيف الزبيدي ، الصناعة النفطية في العراق – التحديات والافاق، مركز العراق للدراسات، بغداد.
20- كريم سالم الغالبي، استثمار الغاز في العراق – ضرورة تنموية، مركز البيان للدراسات والتخطيط، العراق، 2018.
21- ليث سلام عبد الرضا، الافاق الحالية والمستقبلية للغاز الطبيعي العراقي للمدة (2000-2016)، مجلة واسط للعلوم الانسانية، المجلد (14)، العدد (1)، 2018.
22- مركز البيان للدراسات والتخطيط، دولة العراق، تقرير النفط الخام والغاز توقعات لعشر سنوات قادمة حتى العام 2025، د.ت.
23- نزار كاظم صباح وخالد قاسم بويش، امكانات استثمار الغاز الطبيعي في العراق – دراسة استشراقية لافاقه المستقبلية، مجلة الكوت للعلوم الادارية والاقتصادية ، العدد (26) ، 2017.
24- يحيى حمود حسن البو علي ، سوق النفط العالمية، وانعكاساتها على السياسة النفطية العراقية، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، جامعة البصرة ، كلية الإدارة والاقتصاد، 2010.