مجلة المثنى للعلوم الادارية والاقتصادية

IASJ

المجلات الاكاديمية العراقية

دور محاسبة الاستدامة في قياس تكاليف وكميات الغاز المحترق والأرباح المفقودة : بحث تطبيقي في شركة غاز البصرة

سعود جايد مشكور [a] * ، ناظم حسن عبد السيد [b] ، حيدر عباس عبد [C]
كلية مزايا الجامعة / كلية شط العرب / جامعة المثنى- كلية الادارة والاقتصاد

معلومات المقالة

تاريخ البحث
الاستلام :2021/3/10
تاريخ التعديل :2021/3/28
قبول النشر : 2021/3/28
متوفر على الأنترنيت:2021/8/29

الكلمات المفتاحية :
محاسبة الاستدامة
قياس تكاليف الغاز المحترق
الاستدامة البيئية
الافصاح البيئي
الارباح المفقودة

الملخص

يهدف هذا البحث إلى معرفة مدى استخدام محاسبة الاستدامة في قياس وتحليل تكاليف الغاز الجاف المحترق والأرباح المفقودة الناجمة عن عملية الاحتراق التي يترتب عليها أثار اقتصادية واجتماعية وبيئية سلبية على المجتمع. إذ أن محاسبة الاستدامة، بوصفها أداة تستخدم عادة في وصف الأنشطة التي لها تأثير مباشر على المجتمع والبيئة والأداء الاقتصادي للمنظمة، بهدف جعل المنظمة اكثر استدامة، تم تطبيق هذا البحث في شركة غاز البصرة عام 2019 من خلال استخدام البيانات الفعلية المتوفرة في هذه الشركة، والاعتماد على أسلوب البحث الوصفي التطبيقي في شركة غاز البصرة.توصل هذا البحث إلى مجموعة استنتاجات كان ابرزها يتمثل في أن زيادة عمليات حرق الغاز الجاف تتناسب طردياً مع إنتاجه، وذلك بسبب عدم تمكن البنى التحتية من استيعاب هذه الزيادة لتقادم الكابسات وكثرة توقفاتها وعدم التنسيق الكامل مع مستهلكي الغاز، الأمر الذي يولد ضغطاً على الشبكة يجبر الشركة على حرقه لتلافي خسائر اكبر، وهذا بدوره ينتج عنه هدر في الغاز وهدر في الأموال فضلاً عن الآثار السلبية على البيئة. توصل البحث إلى مجموعة من التوصيات كان أهمها يتمثل في ضرورة معالجة أسباب حرق الغاز الجاف والناتج عن توقف الكابسات عن العمل وضغط الشبكة. كذلك أوصى البحث بضرورة زيادة التكاليف البيئية والاجتماعية التي تنفقها الشركة في عملياتها التشغيلية، وذلك بسبب انخفاض التكاليف الكلية المدفوعة لإنتاج الغاز الجاف.

The role of sustainability accounting in measuring the costs and quantities of burning gas and lost profits (applied research in the Al-Basra Gas Company)

Saoud Chayed Mashkour [*a] , Nadhim Hasan Abdel Sayed[b] , Haider Abbas Abd[c]
University Mazaya College / Shatt Al-Arab College / Al-Muthanna University / College of Administration and Economics.

Abstract

This research aims to find out the extent to which sustainability accounting is used in measuring and analyzing the costs of burning dry gas and the lost profits resulting from the combustion process that have negative economic, social and environmental impacts on society. As sustainability accounting, as a tool, it is usually used to describe activities that have a direct impact on society, the environment and the economic performance of the organization, with the aim of making the organization more sustainable. This research was applied on Basrah Gas Company in 2019 by using the actual data available in this company, and relying on the descriptive applied research method in the Basra Gas Company.This research reached a set of conclusions, the most prominent of which is that the increase in dry gas burning operations is directly proportional to its production, due to the inability of the infrastructure to accommodate this increase in the aging of compressors, the large number of stops and lack of full coordination with gas consumers, which creates pressure on the network. The company is forced to burn it to avoid larger losses, which in turn results in waste of gas and waste of money as well as negative impacts on the environment. The research reached a set of recommendations, the most important of which was the necessity to address the causes of dry gas burning resulting from compressors stopping work and network pressure. The research also recommended the

* Corresponding author : E-mail addresses : Saoudmashkour@gmail.com.

2021 AL – Muthanna University . DOI:10.52113/6/2021-11/305-321

necessity of increasing the environmental and social costs that the company spends in its operations, due to the decrease in the total costs paid to produce dry gas.

Key words: sustainability accounting, measurement of the costs and quantities of burning gas environmental sustainability, environmental Disclosure , lost profits.

المقدمة

يعد الغاز الطبيعي من اهم مصادر الطاقة في الوقت الحاضر، وذلك بسبب الحاجة المتزايدة اليه بوصفه مصدر للطاقة نتيجة تطور صناعته وقيمته الحرارية. وان عدم استغلال الغاز الطبيعي، وعدم استجابة البنى التحتية للتطورات الحديثة في عملية صناعة الغاز والاستفادة منه، أدى ذلك في أحيان كثيرة الى معالجته عن طريق عملية الحرق، وما يترتب على هذه العملية من أثار سلبية على التنمية المستدامة نتيجة الآثار البيئية والاجتماعية الناشئة عن عمليات حرق الغاز، وما يتولد عنه من الانبعاثات للغازات السامة، فضلاً عن الاستنزاف والهدر بأحد اهم مصادر الطاقة بالعالم وما يرافق ذلك من انفاق بالكلف ذات العلاقة بالجانب الاقتصادي والبيئي والاجتماعي .

لقد تطورت وظيفة المحاسبة إلى ولادة نوع جديد من أنواع المحاسبة يتمثل في محاسبة الاستدامة التي أخذت تحتل مكانا مهما في بيان قياس عمليات حرق الغاز الجاف، من خلال تحديد وقياس وتحليل المعلومات ذات العلاقة بكلف الغاز الجاف المحترق وبيان الأرباح المفقودة الناجمة عن عملية الحرق للغاز الجاف من اجل تحسين واقع الشركة الاقتصادي والبيئي والاجتماعي، ولاسيما بعد أن اصبح الاهتمام بالكلف والإيرادات والمنافع المتحققة لها مكانة بالغة الأهمية بسبب ارتباطها الوثيق برفاهية المجتمع ومستوى معيشته ومستقبله .

تضمن هذا البحث ثلاثة مباحث، تناول المبحث الأول استعراضاً لمنهجية البحث ، والمبحث الثاني اختص بالجانب النظري الذي تناول محاسبة الاستدامة وكلف إنتاج الغاز. أما المبحث الثالث فقد اختص بدراسة الحالة في شركة غاز البصرة والذي تضمن محورين، الأول نبذة مختصرة عن شركة غاز البصرة والثاني ركز على عرض وتحليل النتائج ومناقشتها. فضلا عن الاستنتاجات والتوصيات التي توصل اليها البحث.

مشكلة البحث

تستند مشكلة البحث إلى عدم توفر بيانات عن قياس كلف الغاز المحترق وبيان الآثار المالية الناجمة عن حرقه والتي تؤدي إلى فقدان أرباح كبيرة، وهذا ما يؤكد الدور الذي يمكن أن تؤديه محاسبة الاستدامة من خلال تقديم المعلومات التي تسهم في تحقيق التكامل بين أبعاد مهمة اقتصادية وبيئية واجتماعية، ومدى مساهمة هذه البيانات في عملية اتخاذ القرارات الاقتصادية التي تخدم عملية تحقيق التنمية المستدامة . وعليه يمكن أن تتلخص مشكلة البحث بالتساؤلات التالية:

- هل تساهم محاسبة الاستدامة في قياس كلف الغاز الجاف المحترق من خلال البيانات المالية المتوفرة؟
- هل يمكن قياس كميات الغاز الجاف المدفوع للشبكة؟
- هل يمكن قياس تكاليف إنتاج الغاز الجاف ومعرفة مؤشراتها؟
- هل تساهم البيانات المالية المتوفرة في قياس الأرباح المفقودة؟
- هل يمكن قياس التكاليف الاجتماعية والبيئية؟
- هل يمكن معرفة أسباب حرق الغاز الجاف وسبل معالجتها؟

أهداف البحث

في ضوء ما طرح في مشكلة البحث من تساؤلات وبما ينسجم مع أهمية البحث يمكن تحديد أهداف البحث بما يأتي:

- بيان مدى قياس كلف الغاز الطبيعي المحترق.
- إمكانية تحديد تكاليف أبعاد الاستدامة المتمثلة بالبعد الاقتصادي والبيئي والاجتماعي.
- معرفة كميات الغاز الجاف المدفوع للشبكة.
- قياس تكاليف إنتاج الغاز الجاف ومعرفة مؤشراتها.
- قياس التكاليف الاجتماعية والبيئية.
- إمكانية قياس الأرباح المفقودة.
- معرفة أسباب حرق الغاز الجاف وسبل معالجتها.

أهمية البحث

تنطلق أهمية البحث من النقاط الآتية:

- تحتل محاسبة الاستدامة دور مهم في قياس كلف الغاز الجاف المحترق بغية التوصل إلى تكامل اقتصادي وبيئي واجتماعي للشركة عينة التطبيق.
- تقوم محاسبة الاستدامة بتحديد الآثار المالية لعملية حرق الغاز الطبيعي.
- توفر محاسبة الاستدامة معلومات مهمة لشركة غاز البصرة عن كلف احتراق الغاز الجاف لمساعدة الإدارة في ترشيد القرارات ذات العلاقة بالغاز الجاف المحترق.
- توفر محاسبة الاستدامة معلومات مفيدة لإدارة الشركة عينة التطبيق عن مقدار الأرباح المفقودة نتيجة حرق الغاز.
- تتمكن إدارة الشركة من معرفة أسباب حرق الغاز واختيار البدائل الممكنة لمعالجتها.

فرضيات البحث

يستند هذا البحث إلى الفرضيات الآتية:

الفرضية الأولى: لا يوجد دور لمحاسبة الاستدامة في قياس تكاليف وكميات الغاز الجاف المحترق.

الفرضية الثانية: لا يوجد دور لمحاسبة الاستدامة في قياس تكاليف أبعاد الاستدامة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

الفرضية الثالثة: لا يوجد دور لمحاسبة الاستدامة في قياس تكاليف إنتاج الغاز الجاف والأرباح المفقودة نتيجة الحرق.

مناهج البحث

استند هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي الذي يهتمّ بوصف ظاهرةٍ ما، وصولاً إلى أسبابها، والعوامل التي تؤثِّر فيها، واستخراج النتائج، وتعميمها، وقد تم جمع المعلومات من خلال المراجع العربية والأجنبية، فضلاً عن المعلومات التي تم الحصول عليها من شبكة المعلومات الدولية " Internet ". أما الجانب التطبيقي فقد تم الحصول على البيانات المالية والمعلومات من واقع سجلات الشركة عينة التطبيق ومن خلال الزيارات الميدانية المستمرة لشركة غاز البصرة وأجراء المقابلات مع الخبراء والمسؤولين فيها .

حدود البحث

- الحدود المكانية: شركة غاز البصرة كشركة إنتاج الغاز في محافظة البصرة- العراق.
- الحدود الزمانية : السنة المالية 2019.

الاطار النظري

ـ محاسبة الاستدامة وكلف إنتاج الغاز

تطورت وظيفة المحاسبة نتيجة للتطورات الحديثة والمتسارعة في بيئة الأعمال، وظهر للوجود نوع جديد من المحاسبة يدعى محاسبة الاستدامة التي تهدف إلى تقديم توليفة ملائمة عن المعلومات ذات البعد الاقتصادي، فضلاً عن البعد البيئي والاجتماعي في آن واحد. يتطرق هذا المبحث إلى محاسبة الاستدامة وكلف إنتاج الغاز الطبيعي.

اولا: محاسبة الاستدامة

لقد مرت المحاسبة منذ نشأتها بتطورات عديدة بما يتلاءم مع التطورات التي تحصل في البيئة المحيطة من اجل استمرارية وظيفتها . الأمر الذي أدى إلى تطوير المحاسبة التقليدية إلى محاسبة الاستدامة بحيث تعمل توليفة من البيانات التي توفرها داخل الشركة وخارجها ، والتمكن من قياس نتائجها والإفصاح عنها للمستخدمين ، أي أنها تركز على تكامل الجوانب الاقتصادية مع البيئية والاجتماعية.

(أولا) : مفهوم وتعريف محاسبة الاستدامة

ظهر مفهوم الاستدامة من اجل العمل على توازن في المصالح التي تخدم المجتمع في المجال الاقتصادي والاجتماعي والبيئي. اذ ان الاستدامة تعد إطارا مناسبا للجهود المبذولة من اجل الوصول إلى مستوى جيد للحياة من خلال التنمية الاقتصادية، والاجتماعية والمحافظة على الموارد البيئية من دون استنزاف (القيق، 2010: 2). والاستدامة كما يراها (Singhal & Dev) هي دراسة كيفية عمل النظم الطبيعية، بحيث تبقى متنوعة وتنتج كل ما تحتاجه من اجل بقاء البيئة متوازنة. (Singhal & Dev. , 2016,:2)

وظهرت الدراسات التي تربط المحاسبة بمفهوم الاستدامة في أوائل التسعينيات ولقي اهتمام مستمر في أدبيات المحاسبة الأكاديمية والمهنية. ثم افصح عن المبادئ التوجيهية للإفصاح عن الاستدامة في قمة التنمية المستدامة في أب 2002، ودمج مداخل مختلفة في إطار محاسبة الاستدامة . والنتيجة كانت نموذجاً للإفصاح الشامل الذي تلتزم به الشركات من اجل تقييم مدى مساهمتها في الاستدامة.

ويشير (Gray) إلى كل ما هو مرتبط بالاستدامة يبقى محل خلاف كبير، فان محاسبة الاستدامة إما أن تعد كلمة ذات صدى وستختفي بعد مدة، وإما أنها تعد المسار الموجه من الإدارة التي تعترف بأهمية اتخاذ القرارات الإدارية وينظر إلى محاسبة الاستدامة على أنها مجموعة من الأدوات التي تقدم المساعدة للمديرين للتعامل مع القرارات المختلفة (Gray,2010:14).

وتم تعريف محاسبة الاستدامة من قبل (Lamberton) بانها " الخلاصة الثلاثية (TBL)، التي تهدف إلى تقديم تقارير عن التأثيرات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للمنظمة" (Lamberton , 2005:4).

وعرفها كل من (Schaltegger et al) على أنها " مصطلح يستخدم لوصف جديد لإدارة المعلومات وأساليب المحاسبة التي تحاول خلق وتوفير معلومات عالية الجودة، لدعم التنمية المستدامة للشركات" . (Schaltegger et al ,2006:15) .

ووفقاً لـ(Schaltegger & Burritt) فان محاسبة الاستدامة هي طريقة عملية لإشراك أصحاب المصلحة بهدف تطوير الشركة عن طريق مجموعة محددة ومتمايزة من الأدوات لقياس وإدارة الأمور الاقتصادية والبيئية والاجتماعية (Schaltegger & Burritt ,2006:2).

كما اشار اليها (Schaltegger & Burritt) هي مجموعة من الأدوات العملية التي تسهم في حل مشاكل الأعمال البيئية والاجتماعية من خلال إعدادها المعلومات التي توفرها هذه الأدوات والتي تعد جزءًا مهما لحل المشاكل بشكل منظم وفعال (Schaltegger & Burritt , 2010:6).

اما (Palit) يرى أن محاسبة الاستدامة هي " فرع من المحاسبة المالية تركز على الإفصاح عن المعلومات غير المالية المتعلقة بأداء الشركة للأطراف الخارجية مثل المستثمرين والدائنين والحكومة والسلطات الأخرى " (Palit, 2018:2).

ويرى كل من (Akisik & Gal) انه غالباً ما توجد ثلاثة عوامل على الأقل تدفع المديرين على تأسيس نظام محاسبة يوفر معلومات من اجل تقييم أنشطة الأعمال والإجراءات المتعلقة بالاستدامة وهي :

أ. القوانين والتشريعات: تتطلب بعض اللوائح القانونية من الشركات الإفصاح عن نتائج أنشطتها البيئية.

ب. التنظيم الذاتي : يؤدي التنظيم الداخلي للشركة إلى الإفصاح الطوعي عن المعلومات الخاصة بالقضايا البيئية والاجتماعية، من اجل تحسين أدائها وسمعتها (Akisik & Gal , 2011:6).

وتأسيسا على ما تقدم يرى الباحثون انه يمكن تعريف محاسبة الاستدامة بانها نظام يوفر معلومات مناسبة عن أنشطة الشركة الاقتصادية والبيئية والاجتماعية ومن ثم يعد هذا النظام مقياسا لاستدامة الشركة بغية المساعدة باتخاذ قرار رشيد يدعم التنمية المستدامة.

ثانياً : اطار عمل محاسبة الاستدامة

هنالك خمسة مكونات لإطار عمل محاسبة الاستدامة مستمدة من نموذج المحاسبة المالية الذي تم تطويره من اجل ان يكون إطار عمل واسع وشامل متمكن للإفصاح عن محاسبة الاستدامة:(Lamberton , 2005: 10)

يهدف نظام محاسبة الاستدامة إلى توفير معلومات ذات صفات نوعية وقابلة للمقارنة في مجال التنمية المستدامة من اجل تمكين أصحاب المصلحة من تقييم التأثير البيئي والاجتماعي للشركة .

وتحتاج محاسبة الاستدامة تقييماً للتأثير الاجتماعي والبيئي لأنشطة الشركة. ويمكن جمع البيانات البيئية باستخدام نماذج علمية لتقدير مستويات الانبعاثات أو استهلاك الموارد . فضلاً عن الاحتفاظ بالسجلات الأولية التي تشكل جزءًا من نظام محاسبة الاستدامة، كسجلات جرد التلوث كما هو موجود من سجلات فرعية محتفظ بها في أنظمة المحاسبة التقليدية، ويتم استخدام هذه المخزونات لتسجيل البيانات التي يتم استخراج التقارير النهائية منها.

من اجل أن تكون المعلومات المنشورة ذات فائدة ينبغي تحديد الشكل المناسب لتقارير محاسبة الاستدامة، والفترات التي ينشر بها . وغالباً ما تصلح نماذج التقارير لتقديم معلومات محاسبة الاستدامة كجداول مؤشرات الأداء التي تقيس القيم الفعلية لكل مؤشر لفترة محاسبية محددة، تحليل المدخلات والمخرجات بالإضافة إلى شرح بسيط عن الآثار البيئية والاجتماعية. ويمكن إعداد هذه التقارير بصورة دورية .

يحدد هذا المكون الصفات النوعية لمعلومات محاسبة الاستدامة وفقاً لإرشادات جراي (مبادئ الإفصاح)، توفر الإرشادات قائمة بالصفات المطلوبة في إطار متماسك يضمن جودة المعلومات وموثوقيتها وسهولة الوصول اليها .

ومن جانب أخر فقد تناول (Gray) الصفات النوعية للمعلومات لإعلام المستخدمين بكيفية إعداد التقارير من قبل الشركة المفصحة هي كالاتي : (Gray,2000:13-17)

- التوازن : يجب أن يعكس التقرير الجانب الإيجابي والسلبي لأداء الشركة لتمكين تقييم الأداء العام .
- الجودة : يجب أن تمكن المعلومات أصحاب المصلحة من جعل تقييمات الأداء معقولة، وتساعد في اتخاذ قرار ملائم.
- المقارنة : يجب أن تكون المعلومات جمعت، وعرضت بصورة تمكن أصحاب المصلحة من تحليل التغييرات في أداء الشركة مع مرور الوقت، و يمكن دعم التحليل بالنسبة للشركات الأخرى.
- الدقة : يجب أن تكون المعلومات المفصح عنها دقيقة بما فيه الكفاية وتكون مفصلة لأصحاب المصلحة لتقييم أداء الشركة المفصحة .
- الوضوح: يجب توفير المعلومات بطريقة مفهومة ويمكن الوصول إليها من قبل أصحاب المصلحة المستخدمين لتلك التقارير.
- الموثوقية : المعلومات والعمليات المستخدمة في إعداد التقرير تم تجميعها وتحليلها والإفصاح عنها بطريقة يمكن أن تخضع للفحص الذي يحدد الجودة وجوهرية المعلومات.

(ثالثاً): أهداف محاسبة الاستدامة

تناول (شنن) أن استخدام محاسبة الاستدامة من قبل الشركات يعد وسيلة لتحقيق مجموعة أهداف هي : (شنن، 2017: 17)

1. تساعد محاسبة الاستدامة المدراء على اتخاذ قرارات رشيدة من خلال توفير البيانات الخاصة بالمبيعات والكلف الإجمالية التي تهدف للمحافظة على البيئة خلال الفترة المالية .
2. تبين محاسبة الاستدامة مدى التزام الشركة بالتشريعات البيئية والاجتماعية من خلال إعداد التقارير البيئية والاجتماعية.
3. تعمل محاسبة الاستدامة على تحقيق هدف استمرارية الشركة من خلال بيان مسؤولية الشركة البيئية والاجتماعية.
4. تظهر محاسبة الاستدامة المنافع الناتجة عن الاهتمام بالقضايا البيئية والاجتماعية التي تحققها الشركة خلال الفترات المالية.

رابعا: عناصر محاسبة الاستدامة

هنالك تفاوت بين الشركات بمدى الاهتمام بالبيئة والمجتمع والإفصاح عن المعلومات الخاصة بأنشطتها بهذا المجال والامتثال للتشريعات الخاصة بها (Al-Shammari, et al , 2008: 19).

وتتمثل عناصر محاسبة الاستدامة بالاتي: (راجي و عباس ، 2019: 6-7)

1. الاستدامة البيئية : تتضمن أعمال الشركة في مجال المحافظة على البيئة والحد من الملوثات، ورسم الخطط وتوضيح طريقة التخلص من النفايات بصورة امنه . وتكون إما مبادرات طوعية أو امتثال للسياسات والقوانين البيئية.
2. الإفصاح البيئي: تصدر الشركة تقارير توضح فيها بعض المعلومات الخاصة بإدارة البيئة التي تقوم بها الشركة والآثار المالية المرتبطة بها، من اجل أعلام الأطراف الخارجية من أصحاب المصالح بأنشطة الشركة البيئية .
3. المسؤولية الاجتماعية : فرضت التطورات الحاصلة في البيئة الخارجية للشركة الاهتمام بالجانب الاجتماعي أما من خلال تشريعات ملزمة أو مبادرات تقوم بها الشركة لكسب رضا المجتمع . الأمر الذي يؤدي إلى تطور المجتمع وازدهاره واستقرار الوضع السياسي والاقتصادي وزيادة تكافؤ الفرص بين أفراد المجتمع (محمد، 2017: 16).

ثانيا: تكاليف إنتاج الغاز الطبيعي

تتضمن تكاليف إنتاج الغاز الطبيعي جميع التكاليف التي تتحملها الشركات المتخصصة في قطاع النفط والغاز، تبدا من مرحلة البحث والتنقيب حتى مرحلة تسويق الغاز أو تصديره، وهي : (Wright et al. ,2008: 37)

1. تكاليف الاستحواذ: تمثل التكاليف المتكبدة في الحصول على حقوق التنقيب عن النفط والغاز الطبيعي وحفرهما وإنتاجهما محليا، وعادة ما يتم الحصول على هذه الحقوق بالحصول على عقد إيجار نفط وغاز أو معدن.
2. تكاليف الاستكشاف: تمثل التكاليف المتكبدة في استكشاف الممتلكات مثل كلف تحديد مناطق الحفر الاستكشافية وتكاليف فحص العينات.
3. تكاليف التطوير : تمثل التكاليف المتكبدة في إعداد الاحتياطيات المؤكدة للإنتاج، أي التكاليف المتكبدة للوصول إلى الاحتياطيات المؤكدة.
4. تكاليف الإنتاج : تمثل التكاليف المتكبدة في رفع النفط والغاز إلى السطح، وجمع ومعالجة وتخزين الغاز .
5. التكاليف الاستثمارية: تمثل التكاليف الخاصة بتسويق الغاز الطبيعي من خلال تكاليف شبكات التوزيع وكلف المكابس، وتكاليف منظمات الضغط، وكلف العدادات. (عبد الرضا و عبد العالي، 2015: 24)

ثالثا: طرائق المحاسبة عن الغاز الطبيعي

يمكن للشركات المشاركة في استكشاف وتطوير الغاز الطبيعي أن تختار واحدة من طريقتين محاسبيتين هما طريقة التكلفة الكلية وطريقة الجهود الناجحة، وتختلف كل منهما عن الأخرى في نوع التكاليف المرسملة وتحديد مركز الكلفة وانعكاسها على التكاليف المرسملة، فضلاً عن تأثير كمية وقيمة الاحتياطي على القياس والإفصاح (حجر، 2014: 187).

أ. طريقة التكلفة الكلية : تقوم هذه الطريقة على أساس أن جميع التكاليف الناجحة (ينتج عنها الحصول على الغاز الطبيعي أو النفط والغاز المصاحب) وغير الناجحة (لا ينتج عنها الحصول على النفط أو الغاز) التي تم تكبدها في البحث عن الاحتياطيات كجزء ضروري من تكلفة العثور على النفط أو الغاز تعد نفقات رأسمالية، أي أن جميع تكاليف الاقتناء والاستكشاف والتطوير تتم رسملتها، وإطفاؤها على الإنتاج كجزء من تكلفة النفط والغاز.

ب. طريقة الجهود الناجحة : تقوم هذه الطريقة على أساس رسملة التكاليف الخاصة بالمجهودات الناجحة ذات المنافع المستقبلية، أما التكاليف الخاصة بالمجهودات التي اتضحت أنها لا تؤدي إلى منافع مستقبلية فإنها تعامل كمصاريف جارية . وأما بالنسبة للتكاليف التي لم تعرف نتائجها بعد فيتم رسملتها باعتبارها تكاليف مؤجلة حتى تظهر نتائجها، فاذا كانت ناجحة فتتم الرسملة واذا كانت غير ناجحة فتحمل على المصاريف الايرادية (عبداللطيف 2020:34). في ظل هذه الطريقة يتطلب ذلك وجود علاقة مباشرة بين التكاليف المتكبدة والاحتياطيات المكتشفة ونتيجة لذلك ، وتعد تكاليف الاستكشاف الناجحة التي تؤدي مباشرة إلى اكتشاف الاحتياطيات المؤكدة جزءًا من تكلفة العثور على النفط أو الغاز ويتم رسملتها. تكاليف الاستكشاف غير الناجحة لا ينتج عنها أصل ذو فائدة اقتصادية مستقبلية وبالتالي يتم دفعها كمصاريف إيرادية . (Wright et al ,2008: 44)

أصدر مجلس معايير المحاسبة المالية في عام 1977 بيان معايير المحاسبة المالية رقم 19 بعنوان "المحاسبة والإفصاح المالي للشركات المنتجة للنفط والغاز" يتضمن وصف طريقة الجهود الناجحة للمحاسبة التي يجب اتباعها في تحديد التكاليف التي يجب رسملتها، وقياس العوائد، ومخصص ضريبة الدخل المؤجلة والإفصاحات المدققة للاحتياطيات المؤكدة من النفط والغاز . وفي عام 1978 أصدرت لجنة الأوراق المالية والبورصات سلسلة المحاسبة رقم (253)، أشارت إلى أن الجهود الناجحة أو التكلفة الكلية لم تقدم بيانات مالية صحيحة لأنه لم يتم الاعتراف بقيمة احتياطيات النفط والغاز المكتشفة، أو

تعكس الدخل الحقيقي لنشاط الاكتشاف، وبقي الجدل قائم في الثمانينيات والتسعينيات ومن ثم بقيت الطريقتان مقبولتان للمحاسبة المالية وإعداد التقارير (Brady et al ,2011:58).

رابعا : مؤشرات الغاز الطبيعي في العراق

- **الاحتياطيات**

قدر احتياطي الغاز حتى نهاية سنة 2018 بـ(3729) مليار متر مكعب حسب ما ورد في التقرير السنوي لمنظمة أوبك لعام 2019، حيث يحتل العراق المرتبة (5) بين الدول العربية والمرتبة (12) بين دول العالم في الاحتياطي الغازي. (التقرير الإحصائي السنوي لمنظمة اوابك 2019 الاحتياطي المؤكد (مليار م^3).

ويشكل الغاز المصاحب حوالي ثلاثة أرباع هذه الاحتياطيات المؤكدة، والباقي في عدد صغير من الحقول غير المرتبطة بالنفط، ويختلف تكوين الغاز المصاحب اختلافًا كبيرًا بين شمال وجنوب العراق، إذ يحتوي الغاز المصاحب في جنوب العراق على نسبة عالية نسبيًا من سوائل الغاز الطبيعي، بينما الغاز المنتج في شمال العراق أكثر جفافًا إلى حد ما، ولكنه يتطلب كذلك معالجة لجعل الغاز قابلاً للتسويق . (Ela , 2006:69).

- **الإنتاج :**

ينتج العراق كميات كبيرة من الغاز الطبيعي، حيث ينتج الغاز المصاحب للنفط الخام المنتج من الحقول النفطية منذ عام 1927 عندما انتج من حقل بابا كركر وفي الأربعينات من الحقول النفطية في المنطقة الجنوبية، وبسبب ضعف التقنيات المستخدمة لاستغلاله فانه كان يحرق (الطائي،2018: 6).

بدأ الاهتمام بالغاز الطبيعي في السبعينيات حيث تطور الإنتاج ولان معظم الغاز الطبيعي الموجود في العراق هو الغاز المصاحب للنفط فان إنتاجه يزداد بازدياد إنتاج النفط الخام (لعيبي، 2017: 8). وبلغ إنتاج الغاز في عام 2015 حوالي (7.3) مليار م^3 واستمر بالارتفاع حتى وصل (13) مليار م^3 عام 2018 . (BP,2019:32). وترجع تلك الزيادة في إنتاج الغاز الطبيعي إلى جولتي التراخيص النفطية الأولى والثانية، لكن هذه الزيادة صاحبتها زيادة في كمية الغاز المحروق بسبب أن شركة غاز الشمال وشركة غاز الجنوب ليس لديهما الإمكانيات التكنولوجية المستخدمة في معالجة الغاز الطبيعي (عبد العالي و جخيور، 2017: 9).

وعلى الرغم من تطور إنتاج الغاز ودخوله في الكثير من الصناعات، إلا أن الكثير من هذا الغاز يهدر بالحرق . ان إحراق الغاز فيه كثير من الهدر وان العراق يحتل المرتبة الثانية عالمياً بين الدول التي تحرق الغاز الطبيعي، على الرغم من تراجع مستوى حرقه عالمياً في عام 2017 ، إذ تشير بيانات انخفاض في أنشطة حرق الغاز في مواقع إنتاج النفط في العالم إلى خفض حرق الغاز بنحو 5% بعد سنوات من تزايد هذه الأنشطة على مستوى العالم منذ عام 2010. (retrived1-2-www.albankaldawli.org/2020). وان كميات الغاز المحترق وحسب أراء مختصين يمكن أن يغطي احتياجات العراق من الطاقة (retrived1-2-www.azzaman.com/2020). ويزداد الحرق بسبب زيادة الإنتاج للغاز المصاحب لإنتاج النفط، علاوة على انه يعد هدراً للموارد فانه يعد ضرر على البيئة، وعليه يجب الحد من حرق الغاز تدريجياً حتى تتوقف عملية حرق الغاز تماماً.(ميلز، 2018: 99).

- **استهلاك الغاز الطبيعي**

تطور استهلاك العراق للغاز الطبيعي بسبب التطور الاقتصادي وتطور البنى التحتية بغية سد حاجة المجتمع وتوسيع الأنشطة في القطاعات الخدمية، وبسبب الحروب والأوضاع الاقتصادية غير المستقرة التي مر بها العراق نتج عنها تلكؤ في إنتاجه للغاز الطبيعي واستهلاكه، إذ أن اغلب معامل الصناعات التي تعتمد على الغاز كمادة أولية في صناعتها هي متضررة كثيراً ومتلكئة في إنتاجها . (الطائي، 2019: 10). وقد تطور استهلاك العراق من الغاز الطبيعي منذ عام 2015 إذ بلغ في ذلك العام (7.3 مليار م^3) لغاية عام 2018 الذي شهد ارتفاعا ملحوظا في استهلاك الغاز إذ بلغ (17مليار م^3)(BP,2019:34) .

خامسا : الآثار البيئية والاجتماعية لحرق الغاز

يعرف التلوث البيئي بانه أي شيء يؤثر على عناصرِ البيئة الحية وغير الحية كالإنسان والحيوان والنبات أو الهواء والتربة والمياه. وان عملية إنتاج النفط والغاز الطبيعي وعملية استهلاكه تؤدي بملوثات بيئية. كما أن المسؤولية الاجتماعية للشركة تفرض عليها قياس وتوصيل المعلومات التي تخص أثار ونشاطات الشركة على رفاهية العاملين والمجتمع المحلي و البيئة (الخويطر، 2004: 1) .

هنالك شركات يصاحب إنتاجها عملية انبعاث تضر بالبيئة والمجتمع، لذا عليها ان تصلح الضرر المتحقق او تحاول التخفيف منه وهو ما يدعى بالتكاليف البيئية الخارجية (عبد السيد و آخرون، 2009: 5). وكما أشار (Al-Haleem et al) إلى أن 70٪ من المواقع الرئيسية لصناعة النفط والغاز مثل البصرة وكركوك وبغداد وميسان والموصل تعاني من مشكلة التلوث البيئي (Al-Haleem et al ,2013:2).

وتعد صناعة النفط والغاز واحدة من أكثر الصناعات التي تنبعث منها الغازات والأبخرة والمركبات الكيميائية التي تضر بالبيئة، ومعظم شركات النفط والغاز ليس لديها أنظمة معالجة لانبعاثات الغازات، لذلك يتلوث الهواء بكميات كبيرة من الغازات السامة في العراق (Ibrahim et al, 2019:5).

هنالك نوعان من الكلف الاجتماعية التي تتحملها الشركة، النوع الأول يمثل تكاليف مباشرة وهي ما تنفقه الشركة من مبالغ لتقليل التلوث الذي يؤدي بأمراض تضر بصحة المجتمع، والنوع الثاني يمثل تكاليف غير مباشرة كسداد الضرائب المفروضة، أو منح الإعانات أو بناء المستشفيات والمدارس والمتنزهات لان طبيعة عمل الشركة يؤدي إلى زيادة الاحتباس الحراري وبالتالي يضر بالبيئة والمجتمع (عبداللطيف 2020: 36).

واستنادا لما تقدم فان العراق يعاني من التلوث البيئي بصورة كبيرة بسبب الصناعة في قطاع النفط والغاز، وبالتالي عند الإعلان عن جولات التراخيص النفطية فان العراق الزم الشركات الأجنبية بتحمل مسؤولية حماية البيئة والمجتمع ضمن المناطق العاملة بها كما ورد في تعليمات لجنة الطاقة الوزارية 3655 بتاريخ 2014/2/27، فضلاً عن تحمل الشركات الحكومية مسؤوليتها البيئية و الاجتماعية ضمن أماكن إنتاجها . (سلمان، 2016: 6-8)

وتم تقديم اطار لتحديد التكاليف البيئية من قبل وكالة حماية البيئة الأمريكية عام 1996 تضمن: (الرفاعي وآخرون، 2008: 16)

- تكاليف تقليدية مثل تكاليف المعدات.
- تكاليف غير ظاهرة نتيجة التزام الشركة بالقوانين والتشريعات البيئية.
- تكاليف محتملة مثل تكاليف إصلاح الضرر البيئي المحتمل.
- تكاليف تتعلق بالمجتمع لتحسين سمعة الشركة وكسب رضا الزبون .

يتضح مما سبق أن للصناعة النفطية أهمية كبيرة وتعتمد عليها الكثير من الدول في اقتصادها، وعلى الرغم من أهميتها إلا أن الأضرار التي تسببها على البيئة والمجتمع جسيمة . لذا ينبغي استغلالها بالصورة المثلى وبما يضمن المحافظة على البيئة من خلال تقليل المخلفات المطروحة إلى اقل ما يمكن، فضلاً عن معالجة الضرر البيئي الذي يحدث بسببها . ومتابعة التقارير والدراسات عن الحالات المرضية لتحديد أنواع الأمراض التي تتسبب بها مخلفات الصناعة النفطية وتوفير كل ما يلزم لأجل معالجتها، فضلاً عن العمل على ضبط المخلفات لتقليل أثارها السلبية على البيئة والمجتمع، مثال ذلك استخدام أجهزة تنقية، أو استخدام التكنلوجيا الحديثة في مجال القطاع النفطي بغرض استغلال الموارد الطبيعية باقل المخلفات من اجل المحافظة على البيئة وحماية المجتمع .

المبحث الثالث: قياس وتحليل بيانات كلف وكميات الغاز المحترق والأرباح المفقودة في شركة غاز البصرة (دراسة الحالة)

يتطرق هذا المبحث إلى موضوعين رئيسين. يتناول الموضوع الأول عرض نبذة مختصرة عن شركة غاز البصرة . فيما يختص الموضوع الثاني في عرض وتحليل البيانات وإظهار نتائجها وإثبات فرضياتها من واقع سجلات الشركة.

أولا: شركة غاز البصرة وأسباب حرق الغاز

- **شركة غاز البصرة**

تأسست الشركة في عام 2013 كشركة قطاع مختلط (51%) من أسهمها تمتلكها شركة غاز الجنوب ، و(44%) لشركة شل ، و (5%) لشركة ميتسوبيشي من اجل استغلال كميات الغاز الطبيعي المهدورة في البصرة وتحويلها إلى طاقة، تساهم في تلبية احتياجات المجتمع وتحسين سبل الحياة للأجيال الحالية والأجيال القادمة، من خلال نقل الغاز الطبيعي من مواقع الإنتاج إلى مواقع المعالجة وتحويله إلى منتجات متعددة . ومضاعفة الطاقة الإنتاجية من (250) مليون قدم مكعب قياس (مقمق) [1] في اليوم إلى (1000) مليون قدم مكعب قياس (مقمق) في اليوم من اجل توفير الوقود الذي يسهم بشكل رئيسي في تشغيل محطات الطاقة الكهربائية، فضلاً عن ما تحتاجه العديد من الشركات من الغاز لمزاولة نشاطها الصناعي، ورفد الدولة بالإيرادات التي تدعم الموازنة العامة، فضلا عن توفير فرص عمل لأفراد المجتمع . وفي عام 2016 استطاعت شركة غاز البصرة تحويل العراق من مستورد لغاز البترول المسال إلى مصدر له (مجهز خارجي)، وتعمل الشركة على تبريد غاز البترول المسال من اجل تنويع سوق تصدير غاز البترول المسال في العراق في المستقبل .

من الأمور المهمة لدى شركة غاز البصرة هي الاهتمام بالجانب البيئي حيث تلتزم بكافة القوانين واللوائح البيئية التي تعمل بها الدولة، وخفض المخاطر البيئية إلى أدنى مستوى ممكن . حيث تعمل جاهدةً على تقليل كميات الغاز المحروق من خلال استثماره وبالتالي خفض الانبعاثات الغازية.

وتتكون شركة غاز البصرة من معملين لمعالجة الغاز الطبيعي هما:

أ. **معمل الرميلة الشمالية لسوائل الغاز الطبيعي** : تأسس في عام 1980 في شمال البصرة بطاقة معالجة (680) مقمق يومياً، بوحدتين للإنتاج من اجل استخلاص سوائل الغاز الطبيعي . ويعالج معمل الرميلة الشمالية الغاز الطبيعي المنتج من حقل الرميلة الشمالية، ألا انه وبسبب الحروب وتقادم المعدات أصبحت قدرة المعالجة فيه (250) مقمق يومياً في عام 2013 .

ب. معمل خور الزبير لسوائل الغاز الطبيعي : شيد المعمل عام 1983 ويعد من أكبر منشآت الغاز حيث يتكون من وحدتين لمعالجة سوائل الغاز الطبيعي من حقل الرميلة الشمالية وحقل الزبير بطاقة (700) مقمق يومياً حيث يحول إلى غاز جاف.

- **أسباب حرق الغاز الجاف المعالج**

تلجأ الشركة عينة التطبيق المنتجة للغاز إلى أحراقه لسببين رئيسيين هما :

[1] **وحدة المقمق تقاس من خلال المعادلة الآتية:** المقمق $= \frac{35.31*3م}{1000000}$

1. **توقف الكابسات عن العمل :** عطل احدى الكابسات أو توقفها لصيانتها، أو انقطاع الكهرباء تعد كفيلة بحرق كميات من الغاز الجاف غير المعالج بصورة تامة وبحسب مدة توقفها عن العمل . ويمكن أن يتجمد المحتوى المائي الموجود في الغاز الطبيعي بسبب برودة الجو وبالتالي يحرق الغاز من اجل تذويب الماء و إكمال عملية تجفيفه .
2. **ضغط الشبكة :** شبكة من خطوط الأنابيب تعمل على نقل الغاز الجاف من أماكن إنتاجه إلى أماكن استهلاكه من محطات الكهرباء الغازية والمعامل كـ(معمل الأسمدة ومعمل البتروكيمياويات ومعمل الحديد والصلب)، فضلا عن وجود (كابسة الغاز القطري) كابستين عائدتين الى شركة خطوط الأنابيب التابعة الى وزارة النفط العراقية تعمل على نقل الغاز الجاف الى بقية المحافظات في حال وجود فائض في الشبكة بعد تغطية أماكن استهلاكه في محافظة البصرة . أحيانا بعد ان يتم ضخ الغاز الجاف في هذه الشبكة لا يسحب من قبل المعامل المستهلكة له بسبب كونها متوقفة عن العمل أو أنها تعمل بصورة جزئية، أو أن محطات الكهرباء الغازية تكتفي بكميات اقل من الغاز الجاف لتشغيلها في فصل الشتاء عنه في فصل الصيف، ومن ثم فهي لا تسحب كل الغاز الجاف المتوقع منها أن تسحبه من الشبكة، أو أن الكابسة العائدة إلى شركة الخطوط متوقفة عن العمل ولا تتمكن من نقل الغاز الجاف الموجود في الشبكة إلى باقي المحافظات لاستهلاكه، ومن ثم فان جزءا من الغاز الجاف يبقى في الشبكة لأنها لا تتحمل أن يضخ لها الغاز الجاف الجديد المنتج إلا بمقدار معين . لذلك تلجأ الشركة إلى حرقه لأنه غير قابل للتخزين .

جدول (1) كميات الغاز الجاف المنتج والمحترق لعام 2019

الشهر	الغاز الجاف المنتج 2019(مقمق)	الغاز الجاف المحروق 2019(مقمق)
1	24291.4865	789.62453
2	21689.9655	455.80793
3	21629.543	496.63517
4	16658.7876	689.75345
5	19906.2075	1370.2695
6	17655.3293	1716.9497
7	21472.073	1181.3138
8	20657.5156	970.21741
9	15705.4391	1713.5156
10	19009.3317	2163.5911
11	20381.0087	2704.9317
12	18404.3709	519.49512
المجموع	237371.058	14772.105

ويلاحظ انه كلما زاد الإنتاج للغاز الجاف يزداد الحرق لأنه كلما زاد الإنتاج ازداد احتمال توقف الكابسات ويزداد ضغط الشبكة. وان الجدول التالي يوضح كميات الغاز الجاف المحترق بالنسبة للغاز الجاف المنتج.

جدول (2) : كميات الغاز الجاف المحترق لعام 2019

أسباب التوقف	كميات الغاز الجاف المحترق
كمية الغاز الجاف المحترق بسبب توقف الكابسات ($م^3$)	71841166.8($م^3$)
كمية الغاز الجاف المحترق بسبب توقف الكابسات (مقمق)	2524(مقمق)
كمية الغاز الجاف المحترق بسبب ضغط الشبكة ($م^3$)	346870574.9($م^3$)
كمية الغاز الجاف المحترق بسبب ضغط الشبكة (مقمق)	12248(مقمق)
أجمالي كمية الغاز المحترق بسبب توقف الكابسات وضغط الشبكة ($م^3$)	418711741.7($م^3$)
أجمالي كمية الغاز المحترق بسبب توقف الكابسات ضغط الشبكة(مقمق)	14772(مقمق)

المصدر: إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات شركة غاز البصرة

يبين الجدول (2) الكميات المحروقة من الغاز الجاف بوحدة المقمق وما يقابلها بوحدة المتر المكعب، حيث بلغت كمية الغاز الجاف المحترق لعام 2019 بسبب توقف الكابسات (2524) مقمق وهو يقابل (71841166.8) متر مكعب. أما كمية الغاز

الجاف المحترق لعام 2019 بسبب ضغط الشبكة فقد بلغت (12248) مقمق وهو يقابل (346870574.9) متر مكعب. وهذا ما يدحض فرضية العدم الأولى لهذا البحث والتي مفادها " لا يوجد دور لمحاسبة الاستدامة في قياس كلف وكميات الغاز الجاف المحترق" ، ويثبت الفرضية البديلة التي تؤكد على انه " يوجد دور لمحاسبة الاستدامة في قياس كلف وكميات الغاز الجاف المحترق".

وتجدر الإشارة إلى أن كل ما ينتج من الغاز الجاف هو للاستهلاك المحلي وليس للتصدير وفقاً لاتفاقية تأسيس شركة غاز البصرة والتي نصت على شراء الغاز الخام من شركة غاز الجنوب ومعالجته، ثم بيع كل ما ينتج من الغاز الجاف إلى شركة غاز الجنوب وباقي المنتجات تختلف كميات مبيعاتها بحسب الحاجة .

ان الغاز الخام يعالج من قبل شركة غاز البصرة لأجل إنتاج الغاز الجاف كمنتج أساسي كما ينتج عنه منتجات ثانوية مثل الغاز المسال والبروبان والكازولين والمكثفات. وتشير بيانات شركة غاز الجنوب إلى أن كميات الغاز الخام المباع إلى شركة غاز البصرة للعام 2019 بلغت (289868) مقمق.

إن ما ينتج من الغاز الجاف في الوقت الحالي هو غير كافٍ لسد الحاجة المحلية، لذلك تلجأ الدولة إلى الاستيراد من دول أخرى، والجدول (3) يوضح الكميات المدفوعة للشبكة من اجل توزيع الغاز الجاف المنتج على المستهلكين.

جدول (3) : كميات الغاز الجاف المدفوع للشبكة للعام 2019

الغاز المدفوع للشبكة	الكميات
الغاز الجاف بمليون وحدة الحرارية	267511260 وحدة حرارية
الغاز الجاف بالمتر المكعب	6645681110 م^3
الغاز الجاف بالمقمق	234659 مقمق

المصدر: إعداد البحثين بالاعتماد على بيانات شركة غاز الجنوب

يظهر الجدول (3) كميات الغاز الجاف المعالج من قبل شركة غاز البصرة والمشترى من قبل شركة غاز الجنوب والمدفوع إلى شبكة خطوط الأنابيب لإيصاله للمستهلكين. علماً أن شركة غاز الجنوب تشتري كل ما ينتج من الغاز الجاف من اجل الاستهلاك المحلي، وان التحاسب بين الشركتين يكون على أساس الوحدة الحرارية التي هي تختلف في معامل الرميلة عنها في معامل خور الزبير وبحسب قياسها في المختبرات يومياً لتحديد ما تساويه بوحدة(المقمق).

عرض وتحليل بيانات الشركة وإثبات الفرضيات

يتضمن هذا الموضوع قياس تكاليف إنتاج وكميات الغاز الجاف وتبويبها حسب متطلبات محاسبة الاستدامة، وتوضيح نسب هذه الكلف لكل سنة من سنوات البحث، فضلاً عن الكلف والأرباح المفقودة بسبب الحرق.

وتأسيسا على ما تقدم قام الباحثون بوضع عدد من النسب لبيان مؤشرات العلاقة بين التكاليف وعلى وفق الاتي:

- العلاقة بين فقرات التكاليف الاجتماعية والتكاليف الاجتماعية الكلية.
- فقرات التكاليف الاجتماعية مع التكاليف الكلية للإنتاج .
- التكاليف البيئية مع التكاليف الكلية للإنتاج .
- مجموع التكاليف الاجتماعية والبيئية مع التكاليف الكلية للإنتاج .

- نسبة فقرات التكاليف الاجتماعية الكلية من التكاليف الاجتماعية الكلية:

$$\text{فقرة تكاليف الصحة والسلامة المهنية} = \frac{\text{التكاليف الصحة والسلامة المهنية}}{\text{التكاليف الاجتماعية الكلية}} * 100$$

$$\text{فقرة تكاليف التدريب و التطوير} = \frac{\text{التكاليف التدريب و التطوير}}{\text{التكاليف الاجتماعية الكلية}} * 100$$

$$\text{فقرة تكاليف الاداء المجتمعي} = \frac{\text{التكاليف الاداء المجتمعي}}{\text{التكاليف الاجتماعية الكلية}} * 100$$

- نسبة فقرات التكاليف الاجتماعية مع التكاليف الكلية للإنتاج:

$$\text{فقرة تكاليف الصحة والسلامة المهنية} = \frac{\text{التكاليف الصحة والسلامة المهنية}}{\text{التكاليف الكلية للانتاج}} * 100$$

$$\text{فقرة تكاليف التدريب و التطوير} = \frac{\text{التكاليف التدريب و التطوير}}{\text{التكاليف الكلية للانتاج}} * 100$$

$$\text{فقرة تكاليف الاداء المجتمعي} = \frac{\text{التكاليف الاداء المجتمعي}}{\text{التكاليف الكلية للانتاج}} * 100$$

- نسبة التكاليف الاجتماعية الكلية من التكاليف الكلية للإنتاج:

$$\text{التكاليف الاجتماعية الكلية من التكاليف الكلية للانتاج} = \frac{\text{التكاليف الاجتماعية الكلية}}{\text{التكاليف الكلية للانتاج}} * 100$$

$$\text{التكاليف الاجتماعية و البيئية من التكاليف الكلية للانتاج} = \frac{\text{التكاليف البيئية والاجتماعية}}{\text{التكاليف الكلية للانتاج}} * 100$$

- نسبة التكاليف البيئية من التكاليف الكلية للإنتاج:

$$\text{التكاليف البيئية من التكاليف الكلية} = \frac{\text{التكاليف البيئية}}{\text{التكاليف الكلية للانتاج}} * 100$$

- نسبة التكاليف الاجتماعية والبيئية من التكاليف الكلية للإنتاج:

ويوضح الجدول (4) تكاليف إنتاج وكميات الغاز الجاف لشركة غاز البصرة لعام 2019.

جدول (4): تكاليف إنتاج وكميات الغاز الجاف لعام 2019

قائمة تكاليف إنتاج الغاز الجاف لشركة غاز البصرة / 2019 المبالغ بالدولار			
التكاليف		الكمية المنتجة بالمقمق	كلفة المقمق الواحد
تكاليف المواد الأولية	28800000		
تكاليف العمال	201000000		
تكاليف صناعية غير مباشرة	49200000		
كلفة الإنتاج الأولية	279000000		
تكاليف قسمي المالي والحاسبة	19000000		
تكاليف القسم القانوني ومكتب المدير العام	300000		
تكاليف هيئة الموارد البشرية وإيجارات الأبنية والأراضي	17800000		
تكاليف الأمن والحماية	11000000		
تكاليف هيئة المواد والنقل	13000000		
مجموع التكاليف الإدارية	61100000		
التكاليف الاجتماعية			
تكاليف الاهتمام بالعاملين			
تكاليف الصحة والسلامة المهنية	4500000		
تكاليف التدريب والتطوير	400000		
مجموع تكاليف الاهتمام بالعاملين	4900000		
تكاليف الاداء المجتمعي	1000000		
اجمالي التكاليف الاجتماعية	5900000		
التكاليف البيئية	500000		
إجمالي تكاليف الإنتاج	346500000	237371	1459.7

المصدر: إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات الشركة .

يظهر الجدول (4) تكاليف إنتاج الغاز الجاف لعام 2019، علماً أن شركة غاز البصرة قد ذكرت أن جميع التكاليف هي تكاليف تشغيلية، لذا يرى الباحثون ضرورة تصنيف هذه التكاليف إلى الفئات المذكورة في الجدول (4) لبيان كلفة كل فئة وأهميتها، ويلاحظ الاتي :

- تكاليف الإنتاج هي (279000000) دولار.
- التكاليف الإدارية هي (61100000) دولار.

كما يلاحظ أن مجموع التكاليف الاجتماعية والمتمثلة بكلف الاهتمام بالعاملين وكلف الاهتمام بالمجتمع خارج الشركة (5900000) دولار. في حين بلغ مجموع التكاليف البيئية التي ساهمت بها الشركة (500000) دولار.

وهذا ما يدحض فرضية العدم الثانية لهذا البحث القائلة (لا يوجد دور لمحاسبة الاستدامة في قياس تكاليف وكميات أبعاد الاستدامة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية) ، ويؤكد إثبات صحة الفرضية الثانية البديلة (يوجد دور لمحاسبة الاستدامة في قياس تكاليف وكميات أبعاد الاستدامة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية) .

كما يشير الجدول إلى مجموع التكاليف الكلية للإنتاج والتي بلغت (346500000) دولار لإنتاج (237371) مقمق، وبقسمة هذه الكلف على كمية الإنتاج تكون كلفة إنتاج المقمق الواحد (1459.7) دولار.

وتجدر الإشارة إلى أن الأرقام في الجدول (4) تم استخراجها وفقاً للنسب المأخوذة من شركة غاز البصرة وان إجمالها يمثل (74%-75%) من أجمالي تكاليف إنتاج الغاز الخام المعالج لسنة 2019. واستنادا لما تقدم تم قياس عدد من النسب توضح مؤشر العلاقة بين كل فقرة جزئية من فقرات التكاليف وإجمالي التكاليف الكلية لتلك الفقرة.

جدول (5) : مؤشرات نسب التكاليف لعام 2019

الفقرات		النسبة %
نسبة فقرات التكاليف الاجتماعية الى التكاليف الاجتماعية الكلية	تكاليف الصحة والسلامة المهنية	76.27
	تكاليف التدريب والتطوير	6.78
	تكاليف الأداء المجتمعي	16.95
نسبة فقرات التكاليف الاجتماعية الى تكاليف الإنتاج الكلية	تكاليف الصحة والسلامة المهنية	1.299
	تكاليف التدريب و التطوير	0.115
	تكاليف الأداء المجتمعي	0.289
نسبة التكاليف الاجتماعية الكلية إلى تكاليف الإنتاج الكلية		1.703
نسبة التكاليف البيئية إلى تكاليف الإنتاج الكلية		0.144
نسبة التكاليف الاجتماعية والبيئية إلى تكاليف الإنتاج الكلية		1.847

يتضح من الجدول (5) أن مؤشرات علاقة نسب التكاليف كانت كما يأتي :

1. أن مؤشرات النسب بين فقرات التكاليف الاجتماعية وإجمالي التكاليف الاجتماعية التالية (76.27%، 6.78 %، 16.95%) على التوالي، ارتفاع نسبة تكاليف الصحة والسلامة المهنية تبعاً لمجموع التكاليف الاجتماعية مقابل انخفاض نسب تكاليف التدريب والتطوير وتكاليف الأداء المجتمعي تبعاً لمجموع التكاليف الاجتماعية.
2. أن نسب فقرات التكاليف الاجتماعية إلى مجموع التكاليف الكلية للإنتاج وكانت النتيجة تدني نسب فقرات التكاليف الاجتماعية (1.299%، 0.115 %، 0.289%) على التوالي، ومجموع هذه النسب تمثل التكاليف الاجتماعية التي لا تشكل سوى نسبة (1.703%) من التكاليف الكلية للإنتاج.
3. ان نسبة التكاليف البيئية بلغت (0.144%) من التكاليف الكلية للإنتاج .
4. أن مجموع التكاليف الاجتماعية و البيئية تشكل نسبة (1.847%) من التكاليف الكلية للإنتاج، وهذا يشير إلى المساهمة الضعيفة من قبل الشركة في المجال الاجتماعي وحماية البيئة كونهما يمثلان بعدين مهمين للتنمية المستدامة

جدول (6): تكاليف الغاز الجاف المحترق لعام 2019

تكاليف الغاز الجاف المحترق لشركة غاز البصرة / 2019

الكمية بالمقمق		كلفة المقمق الواحد	التكاليف بالدولار	سعر الصرف	التكاليف بالدينار العراقي
الغاز الجاف المحترق بسبب توقف الكابسات	2524	729.85	1842141.4	1200	2,210,569,680
الغاز الجاف المحترق بسبب ضغط الشبكة	12248	1459.7	17878405.6	1200	21,454,086,720
المجموع	14772	2189.55	19720547	1200	3,664,656,4002

المصدر : إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات الشركة .

يظهر الجدول (6) تكاليف الغاز الجاف المحترق في عام 2019 و لسببين، الأول هو توقف الكابسات عن العمل وكانت نتيجتها حرق (2524) مقمق وبكلفة (729.85) دولار للمقمق الواحد، إذ يعد الغاز الجاف المحترق بسبب توقف الكابسات غازاً جافاً نصف منتج، أي بكلفة كلية (1842141.4) دولار وبسعر صرف (1200) تكون الكلفة الكلية (2,210,569,680) ديناراً عراقياً.

أما النوع الثاني المسبب للحرق هو ضغط الشبكة، إذ كانت الكمية المحروقة (12248) مقمق وبكلفة (1459.7) دولار للمقمق الواحد، وبالتالي الكلفة الكلية للحرق بسبب ضغط الشبكة هي (17878405.6) دولار وبسعر صرف (1200) تكون الكلفة (21,454,086,720) ديناراً عراقياً.

وعليه فان أجمالي كلفة الغاز الجاف المحترق للسببين أعلاه تبلغ (19720547) دولار مقابل (23,664,656,400) دينار عراقي، وهذا يمثل هدراً كبيراً في المورد الطبيعي فضلاً عن الخسائر الاقتصادية والبيئية والاجتماعية والآثار السلبية الناتجة عن الحرق .

وهذا ما يدحض صحة الفرضية الأولى القائلة بانه (لا يوجد دور لمحاسبة الاستدامة في قياس تكاليف وكميات الغاز الجاف المحترق) ، ويثبت صحة الفرضية الأولى البديلة (يوجد دور لمحاسبة الاستدامة في قياس تكاليف وكميات الغاز الجاف المحترق).

جدول (7): الأرباح المفقودة الناتجة عن حرق الغاز الجاف لعام 2019

الأرباح المفقودة الناتجة عن حرق الغاز الجاف / 2019				
الكمية بالمقمق	سعر بيع المقمق الواحد	المبلغ بالدولار	سعر الصرف	المبلغ بالدينار
14772	4100	60565200	1200	72,678,240,000
تطرح تكلفة إنتاج الغاز الجاف المحترق		19720547	1200	23,664,656,400
الارباح المفقودة		40844653	1200	49,013,583,600

المصدر: إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات الشركة .

يظهر الجدول (7) نتيجة الفرق بين قيمة الكمية المحروقة من الغاز الجاف بسعر البيع التي هي (60565200) دولار مقابل (72,678,240,000) دينار عراقي عن تكلفة إنتاج الغاز الجاف المحترق : (2524*729.85) كلفة الغاز المحروق بسبب توقف الكابسات عن العمل، و(12248*1459.7) كلفة الغاز المحروق بسبب ضغط الشبكة، وبالتالي يكون إجمالي تكاليف الغاز الجاف المحترق (19720547) دولار مقابل (23,664,656,400) دينار عراقي، والذي ينتج عنه أرباح مفقودة بقيمة (40844653) دولار مقابل (49,013,583,600) دينار عراقي وهو يمثل إجمالي الأرباح المفقودة الناتجة عن عملية حرق الغاز الجاف . وهذا ما يدحض فرضية العدم الثالثة التي وضعت لهذ البحث والقائلة بانه (لا يوجد دور لمحاسبة الاستدامة في قياس تكاليف إنتاج الغاز الجاف المحترق والأرباح المفقودة الناتجة عن الحرق) ، ويؤكد إثبات صحة الفرضية الأولى البديلة لهذا البحث والتي مفادها بانه (يوجد دور لمحاسبة الاستدامة في قياس تكاليف إنتاج الغاز الجاف المحترق والأرباح المفقودة الناتجة عن الحرق) .

جدول (8): حصة شركة غاز الجنوب وحصة شركة شيل ومتسوبيشي من الأرباح المفقودة بسبب الغاز الجاف المحترق لعام 2019.

الحصة من الأرباح المفقودة	المبلغ بالدينار العراقي
حصة شركة غاز الجنوب من الأرباح المفقودة بالدينار 51%	24,996,927,636
حصة شركة شيل و متسوبيشي من الارباح المفقودة بالدينار 49%	24,016,655,964
الاجمالي	49,012,583,600

إعداد الباحثين: تم قياسها بالاعتماد على النسبة المذكورة في اتفاقية تأسيس شركة غاز البصرة .

يوضح الجدول (8) حصة شركة غاز الجنوب والبالغة (51%) من الأرباح المفقودة بسبب المحروق من الغاز الجاف للعام 2019 والبالغة (24,996,927,636) دينار عراقي. في حين بلغت حصة شركتي شيل ومتسوبيشي المكونان (49%) من شركة غاز البصرة من الأرباح المفقودة بسبب الغاز المحروق للعام 2019 بمقدار(24,016,655,964) دينار عراقي .

جدول (9) : كميات إنتاج وحرق الغاز الجاف وكلفة إنتاج المقمق الواحد

البيانات	الكميات والكلف
كمية الإنتاج (مقمق)	237371
كلفة إنتاج المقمق الواحد بالدولار	1459.7
كمية الغاز الجاف المحترق (مقمق)	14772
نسبة الغاز المحترق من كمية الإنتاج	%6

المصدر: إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات الشركة .

يظهر في الجدول (9) أن كميات الغاز الجاف المنتج من خلال بيانات الشركة بلغت ما مقداره (237371) مقمق في عام 2019 ، وهذا الإنتاج يقابله كميات الغاز الجاف المحترق البالغة ما مقداره (14772) مقمق في 2019. كما يظهر الجدول كلفة المقمق الواحد من الغاز الجاف، إذ بلغت ما قيمته (1459.7) دولار في عام 2019 .

يتضح مما تقدم أن عملية حرق الغاز الجاف تنشأ لسببين :

1- **توقف الكابسات :** وعليه يتوجب على الشركة دراسة أسباب توقف الكابسات، ومن ثم العمل على إيجاد بدائل لحل هذه المشكلة . فاذا كان توقف الكابسات عن العمل بسبب انقطاع التيار الكهربائي فمن الضروري معالجة ذلك من خلال اللجوء الى التوربينات الغازية التي من الممكن ان توفر الكهرباء اللازمة لتشغيل الكابسات . أما اذا كان توقف الكابسات عن العمل بسبب العطلات وعملية صيانتها، فمن الممكن للشركة اللجوء إلى احد الخيارين :

أ- **خيار التأجير :** عند اللجوء إلى هذا الخيار فان الكابسات تؤجر بالدقيقة الواحدة وتكون (6) دولار للدقيقة الواحدة، ويظهر الجدول (10) كلفة استئجار الكابسة الواحدة لمدة سنة.

جدول (10): كلفة تأجير كابسة واحدة لمدة سنة

الكلفة بالساعة/دولار	الكلفة باليوم/دولار	الكلفة بالشهر/دولار	كلفة السنة بالدولار/دولار	سعر الصرف دولار/دينار	كلفة السنة بالدينار العراقي
360	8640	259200	3110400	1200	3732480000

المصدر: بيانات الشركة

يظهر الجدول (10) أن كلفة استئجار الكابسة في الساعة الواحدة هي (360) دولار، وكلفتها باليوم (8640) دولار، وبالتالي فان كلفتها الشهرية (259200) دولار، أي أن كلفة التأجير السنوية هي (3110400) دولار مقابل (3,732,480,000) دينار عراقي .

ب- **خيار الشراء :** قد يكون الخيار الآخر هو شراء كابسات، ومن الجدير بالذكر ان الشركات التي تصنعها هي معروفة عالميا في القطاع النفطي مثل شركة جي، وسيمنز، وشركة بيكر هيوز. وتختلف أسعارها وفقاً لعمرها الإنتاجي فضلاً عن المواصفات المطلوبة لنوع الغاز من حيث نسبة الحموضة وقوة الجريان فضلاً عن الدفع والضغط الذي تتحمله الكابسة .

ومن خلال الاطلاع على المعلومات المقدمة من الهيئة الفنية والحسابات في شركة غاز الجنوب، تبين أن الكابسات الملائمة لموقع وطبيعة الغاز الخام المصاحب في البصرة يكون سعرها بما يقارب (10) مليون دولار.

والجدول (11) يظهر كلفة شراء الكابسة وما تتحمله الشركة سنوياً من خلال العمر الإنتاجي للكابسة .

جدول (11): كلفة شراء كابسة

السعر بالدولار	العمر الإنتاجي	كلفة السنة بالدولار	سعر الصرف دولار/دينار	كلفة السنة بالدينار العراقي
10,000,000	10 سنة	1,000,000	1200	1,200,000,000

المصدر: بيانات الشركة التقديرية

يتضح من الجدول (11) أن كلفة الكابسة هي (10) مليون دولار، وان العمر الإنتاجي للكابسة هو (10) سنوات. وبالتالي فان حصة السنة الواحدة من كلفة الكابسة هو مليون دولار، وبحسب سعر الصرف العراقي فتكون كلفة السنة الواحدة من شراء الكابسة هي (1,200,000,000) دينار عراقي .

ومن خلال المقارنة بين الجدول (10) كلفة التأجير وبين جدول (11) الذي يبين كلفة الشراء يتبين أن كلفة الشراء اقل بكثير من عملية التأجير ويظهر ذلك من خلال الفرق بين ما تتحمله الشركة في حالة التأجير وحالة الشراء وهو (2,532,480,000) دينار عراقي، أي اكثر من مليارين ونصف المليار دينار عراقي وهذا الفرق يكون لصالح خيار الشراء .

2-ضغط الشبكة : ويعد احد الأسباب المهمة في مسالة حرق الغاز الجاف، وبالتالي فان هذه المشكلة يمكن حلها من خلال إجراء الحوار والتفاهم بين كل من وزارة النفط ووزارة الكهرباء ووزارة الصناعة والمعادن، لغرض معالجة مسالة ضغط الشبكة وحل هذه المشكلة بما يعزز من دعم الاقتصاد الوطني .

وتأسيسا على ما تقدم أن معدل ما يحرق من الغاز الجاف المنتج من شركة غاز البصرة فقط هو ما يقارب (35) مقمق يومياً للسنتين 2018 و 2019. ووفقاً لمعطيات النتائج السابقة ولبيان دور محاسبة الاستدامة في التكاليف الاجتماعية والبيئية نستعرض الجداول (12) و(13).

جدول (12): التكاليف الاجتماعية والبيئية لسنة 2019

طبيعة التكاليف	المبالغ بالدولار USD
التكاليف الاجتماعية بالدولار	5900000
التكاليف البيئية بالدولار	500000
مجموع التكاليف الاجتماعية والبيئية	6400000

يوضح الجدول (12) مساهمة شركة غاز البصرة بالتكاليف البيئية والاجتماعية، إذ يظهر الجدول أن مساهمة الشركة في التكاليف الاجتماعية في عام 2019 كانت بمبلغ (5900000) دولار، وكانت مساهمة الشركة في التكاليف البيئية في عام 2019 بمبلغ (500000) دولار.

واستنادا إلى النتائج الواردة في الجدول (12) فانه يمكن دحض فرضية الثالثة التي وضعت لهذا البحث والقائلة بانه " لا يوجد دور لمحاسبة الاستدامة في قياس تكاليف إنتاج الغاز الجاف والأرباح المفقودة نتيجة الحرق" ، وإثبات صحة الفرضية البديلة التي مفادها" يوجد دور لمحاسبة الاستدامة في قياس تكاليف إنتاج الغاز الجاف والأرباح المفقودة نتيجة الحرق".

جدول (13) : الكلف والأرباح المفقودة للغاز الجاف المحترق بالدينار لسنة 2019

السنة	التكاليف والأرباح المفقودة	المبالغ بالدينار العراقي
2019	تكاليف إنتاج الغاز الجاف المحترق	23,664,656,400
	الأرباح المفقودة للغاز الجاف المحترق	49,013,583,600

يتضح من خلال الجدول (13) أن المعلومات التي توفرها محاسبة الاستدامة يمكن أن تساعد الإدارة باتخاذ قرارات اقتصادية واجتماعية وبيئية عديدة. ومن ثم فان محاسبة الاستدامة أسهمت في قياس كلف الغاز الجاف المحترق، وبيان الكميات المحروقة وما يرافق ذلك من هدر لاحد اهم المصادر الطبيعية، وما ينتج عنه من خسارة كبيرة فضلاً عن التلوث البيئي وضعف المساهمة في تحسين الأداء البيئي، وضعف المساهمة في الأداء المجتمعي.

وعليه فان عملية حرق الغاز الجاف تحمل العراق خسائر كبيرة باتجاهات متعددة يتمثل ابرزها في أن عملية حرق الغاز

بحد ذاتها تمثل خسارة كبيرة لمورد مهم من الموارد الطبيعية التي يمكن أن تساهم في دعم الاقتصاد الوطني، فضلاً عن أن كلفة إنتاجه تعد خسارة إضافية يتحملها الاقتصاد الوطني . ولذلك يضطر العراق لاستيراد الغاز من الخارج نتيجة لعدم الاستخدام الأمثل للغاز الجاف المتوفر لديه، مما يترتب عليه تحمل كلفة استيراد الغاز الجاف لسد الحاجة المحلية من اجل تشغيل محطات إنتاج الطاقة الكهربائية، وهذه الكلفة تعد عبئاً إضافيا على الاقتصاد الوطني.

وتأسيساً على ما تقدم فان محاسبة الاستدامة قد شخصت وترجمة حالات الهدر لهذا المورد الطبيعي المهم بشكل كمي من خلال قياسها لكلف الغاز الجاف المحترق والآثار المالية المترتبة على حرقه، وهذا يعد بحد ذاته مساهمة فعالة لمحاسبة الاستدامة في القياس والإفصاح عن بيانات تخدم عملية اتخاذ القرارات في الشركات العاملة في قطاع النفط والغاز.

الاستنتاجات والتوصيات

توصل البحث إلى مجموعة من الاستنتاجات والتوصيات المستندة إلى ما تقدم من قياس وتحليل وتفسير للبيانات في الجانبين النظري والعملي.

الاستنتاجات

1. تساهم محاسبة الاستدامة بوصفها نظام معلومات محاسبي في الإفصاح وبشكل كمي عن الأداء الاقتصادي والبيئي والاجتماعي للشركات العاملة في مجال النفط والغاز.

2. تساعد محاسبة الاستدامة إدارات شركات النفط والغاز على اتخاذ القرارات الرشيدة، وبيان مدى التزام ومساهمة الشركة في التشريعات الاجتماعية والبيئية.

3. تهدف محاسبة الاستدامة إلى قياس وزيادة المنافع الاقتصادية والبيئية والاجتماعية في آن واحد من خلال تكامل كل من البعد الاقتصادي والبعد الاجتماعي والبعد البيئي.

4. تهدف محاسبة الاستدامة إلى تحقيق العدالة الاجتماعية والمساوات بين الأجيال، وضرورة استهلاك اقل ما يمكن من الموارد الطبيعية، وبما أن الغاز هو احد الموارد الطبيعية القابلة للنفاذ فان استهلاكه بطريقة غير اقتصادية يؤدي إلى أضرار خطيرة على الاقتصاد والمجتمع والبيئة.

5. بينت نتائج البحث في الشركة عينة التطبيق أن هنالك سببين لحرق الغاز الجاف، يتمثل أولهما في توقف الكابسات وثانيهما في ضغط الشبكة ، وان الحرق الناتج عن السبب الأول اكثر تلوث من السبب الثاني لان الغاز المحترق لم يعالج بصورة كاملة ومن ثم فهو يحتوي على شوائب كثيرة، وان حرقه ينتج عنه كميات كبيرة من غاز أحادي أوكسيد الكاربون السام .

6. كشفت نتائج البحث في الشركة عينة التطبيق أن نتائج عمليات حرق الغاز الجاف بالكميات والتكاليف لسنة البحث 2019 كانت بسبب توقف الشبكات وضغط الشبكة بما مقداره(418711741.7 م^3) أي بواقع (14772 مقمق) أما تكاليف إنتاج الغاز فقد كانت بمبلغ (23,664,656,400 دينار)، اي ما يعادل تقريبا(20) مليون دولار أمريكي.

7. أظهرت نتائج البحث أن نسب التكاليف الاجتماعية إلى تكاليف الإنتاج الكلية لسنة البحث 2019 تشير إلى ضعف مساهمة الشركة في الأداء الاجتماعي، إذ بلغت هذه النسبة (1.703%). كذلك بينت نتائج البحث أن نسب التكاليف البيئية إلى تكاليف الإنتاج الكلية تشير إلى تدني مساهمة الشركة في الحد من التلوث البيئي، إذ بلغت مساهمة الشركة في سنة البحث 2019 نسبة (0.144%)، وهذا يدل على عدم الالتزام بالتشريعات التي تؤكد ضرورة الاهتمام بالبيئة.

8. كشفت البحث إلى أن هنالك هدر كبير بأحد الموارد المهمة للطاقة المتمثل بالغاز نتيجة عدم الاستغلال الأمثل للغاز الطبيعي، وما يرافق ذلك من ارتفاع عمليات الحرق والأضرار التي تتسبب للبيئة والمجتمع، فضلاً عن حرمان الاقتصاد الوطني من أرباح مفقودة يبلغ إجمالها (49.013.583.600) دينار، أي ما يعادل تقريبا (41) مليون دولار أمريكي، كانت من الممكن أن تسهم في تعزيز القدرة المالية للبلد.

9. كشفت نتائج البحث أن أحد أهم الحلول لمعالجة حرق الغاز الجاف هو إما تأجير كابسات أو شراءها للحد من عمليات الحرق بسبب توقف الكابسات عن العمل، إذ أن كلفة التأجير السنوي للكابسات كانت بملغ (3.732.480.000) دينار بينما كانت كلفة شراء الكابسات بملغ (1.200.000.000) دينار.

التوصيات

1. ضرورة اهتمام الإدارة العليا للشركة عينة البحث باتباع الأساليب والإجراءات العلمية لمحاسبة الاستدامة من حيث قياس وتحليل تكاليف وكميات إنتاج الغاز المعالج، من خلال استحداث وحدة ضمن شعبة تكاليف الإنتاج تختص بالتكاليف الاجتماعية والبيئية ، فضلا عن تكاليف الغاز الجاف المحترق وإقامة الدورات والورش للمحاسبين في الشركة بهدف زيادة خبراتهم العملية بهذا الاتجاه.

2. يتعين على إدارة الشركة الالتزام بتنفيذ كافة التشريعات والقوانين ذات العلاقة بحماية البيئة والمجتمع، وتعزيز

مساهمة الشركة في المحافظة على البيئة والأداء المجتمعي من خلال زيادة الإنفاق الذي سيساهم في حماية البيئة وكسب رضا المجتمع .

3. يتوجب اتباع مبدأ التعاون بين الجهات العليا ذات العلاقة في صناعة الغاز المتمثلة بوزارة النفط والجهات المستهلكة للغاز متمثلةً بوزارة الكهرباء ووزارة الصناعة والمعادن، لغرض أعداد خطط استراتيجية لحل مشكلة ضغط الشبكة ومن ثم معالجة عملية حرق الغاز الجاف بسبب ضغط الشبكة والحد من الهدر من خلال الاتي:

- إنشاء محطات كهربائية تعمل بالغاز الطبيعي الجاف والحد من استيراده من الخارج .
- دعم وتشغيل العديد من المصانع التي تعتمد في إنتاجها على الغاز الطبيعي الجاف مثل البتروكيمياويات، الأسمدة، والحديد والصلب فضلاً عن الاستخدامات الحياتية الأخرى .

4. يتوجب شراء كابسات جديدة وحديثة لتعزيز القدرة التشغيلية والإنتاجية من جانب، وتوفير توربينات غازية تضمن توفير الطاقة الكهربائية بشكل متواصل لإتمام عملية المعالجة من دون توقف .

5. ضرورة أن تؤدي الجهات الرقابية ذات العلاقة بالبيئة دوراً مهماً في تحديد نسب التلوث البيئي والغازات الناتجة عن عمليات حرق الغاز الجاف، ومتابعة الشركات لتحديد مدى التزامها بتلك النسب من خلال قياسها ومطابقتها مع النسب المعيارية للتلوث المحددة من وزارة البيئة أو وكالات حماية البيئة العالمية .

6. يعد الغاز الطبيعي المعالج بكل منتجاته احد اهم الموارد الطبيعية المهمة الذي يدعم موازنة الدولة بالأموال وبما يعزز الاقتصاد الوطني، ومن ثم فان عمليات حرق الغاز تعد ثروة طائلة تبدد بالجو، وهذا يتطلب خلق أفاق جديدة لإقامة المشروعات الاستثمارية من خلال إنشاء المشاريع الصناعية ومحطات إنتاج الطاقة الكهربائية التي تساهم في توفير آلاف الوظائف الجديدة.

المصادر

ميلز، روبن. (2018)." مستقبل النفط العراقي". سلسلة إصدارات مركز البيان للدراسات والتخطيط 16، الطبعة الأولى، بغداد.

حجر، عبد الملك إسماعيل . (2014). " محاسبة النفط: المبادئ- والإجراءات، دور الدول المضيفة في ظل عقود المشاركة في الإنتاج" . الطبعة الرابعة، صنعاء- اليمن .

الخويطر ، علي نعيم. (2004). " صناعة النفط ومشكلة تلوث البيئة مع إشارة خاصة لبروتوكول كيوتو". مجلة العلوم الاقتصادية العدد14، جامعة البصرة / كلية الإدارة و الاقتصاد .

راجي، صفا مهدي و عباس، بشائر خضير. (2019). "دور محاسبة الاستدامة في تعزيز جودة المعلومات المحاسبية في الشركات العراقية (بحث تطبيقي في عينة من الشركات الصناعية العراقية. مجلة كلية الإدارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية والمالية، 11(3)، 422-440.

الرفاعي، عبد الهدي و أسعد، باسل و بطيخ، الهام . (2008). " التلوث البيئي الناجم عن الصناعة الثقيلة وإمكانية قياسه محاسبيا (دراسة تطبيقية على شركة مصفاة بانياس لتكرير النفط). مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد 30 العدد (3) .

سلمان، هيثم عبدالله. (2016). " واقع المنافع الاجتماعية للشركات النفطية وآفاقها في ظل مبادرة الشفافية للصناعات الاستخراجية في العراق. الاقتصادي الخليجي، 32(27)، 114-131.

شنن، علي عباس . (2017). " اطار مقترح للقياس والإفصاح المحاسبي عن التنمية المستدامة في بيئة الأعمال المصرية المعاصرة - دراسة تطبيقية". المعهد العالي للدراسات الإدارية، مجلة الفكر المحاسبي، المجلد 21، العدد 7، 2017، الصفحة 316-250 .

الطائي، إيهاب رزاق غازي ، (2019):" استثمار الغاز الطبيعي في العراق للمدة (2008-2017)"، بحث لنيل درجة الدبلوم العالي في اقتصادات الطاقة، جامعة البصرة - كلية الإدارة والاقتصاد قسم الاقتصاد .

الطائي، نور فاضل شحاذة. (2018)." دور إدارة التكاليف البيئية باستعمال أنشطة سلسلة التجهيز الخضراء في تحقيق التنمية المستدامة (بحث تطبيقي في شركة تعبئة الغاز- شركة عامة). أطروحة لنيل شهادة محاسب كلف وإدارية، المعهد العالي للدراسات المحاسبية والمالية- جامعة بغداد .

عبد الرضا، نبيل جعفر و عبد العالي، امجد صباح. (2015)." اقتصاديات صناعة الغاز الطبيعي" . الطبعة الأولى، شركة الغدير للطباعة والنشر، البصرة - العراق .

عبد السيد، ناظم حسن و سلطان، أياد شاكر و يوسف، زينب جبار. (2009)." المحاسبة البيئية: الإطار المحدد للإفصاح عن المعلومات البيئية في النظام المحاسبي الموحد". مجلة التقني، 22 (5) .

عبد العالي، أمجد صباح و ضويع ، أحمد جخيور. (2017)." مستقبل قطاع الطاقة في العراق في ظل استراتيجية الطاقة للمدة (2030–2012)". مجلة الاقتصادي الخليجي، 33(33)، 1-50.

عبد اللطيف ، حنين رعد. (2020)." دور محاسبة الاستدامة في احتساب كلف الغز المحترق ومساهمتها في التنمية المستدامة". رسالة ماجستير غير منشورة مقدمة مجلس كلية الدراسات العليا/الجامعة التقنية الجنوبية- البصرة.

القيق، فريد صبح. (2010)." مفاهيم الاستدامة كمنهجية شاملة لتقييم المخططات العمرانية قطاع غزة كحالة دراسية". المؤتمر الدولي الثالث لإعمار غزة، كلية الهندسة بالجامعة الإسلامية - غزة.

ليعبي، إبراهيم سامي. (2017)." تحليل الأداء الاقتصادي لشركة غاز البصرة للمدة (2013-2016). بحث لنيل درجة الدبلوم العالي في اقتصادات الطاقة،، كلية الإدارة والاقتصاد- جامعة البصرة.

محمد، مجدي شكري فوزي. (2017)." دور المحاسبة المستدامة في تحسين المحتوي المعلوماتي للتقارير المالية. المعهد العالي للحاسبات وتكنلوجيا المعلومات، اكاديمية الشروق، مصر.

Akisik, (O.), & Gal, (G.). (2011). "Sustainability in businesses, corporate social responsibility, and accounting standards: An empirical study". International Journal of Accounting and Information Management, 19(3), 304-324.

Al-Haleem, (A. A.), Awadh, (S. M.), & Saeed, (E. A. J.). (2013)." Environmental Impact from Drilling and Production of oil Activities: Sources and Recommended Solutions". In Proceeding of the 2nd International Conference on Iraq Oil Studies (Vol. 11, p. 12).

Al-Shammari, (B.), Brown, (P.), & (Tarca), (A.). (2008)." An investigation of compliance with international accounting standards by listed companies in the Gulf Co-Operation Council member states". The International Journal of Accounting, 43(4), 425-447.

BP Statistical Review of World the Energy Edition 68/2019.

Brady, (J.), Chang, (C.), Jennings, (D. R.), & Shappard, (R.). (2011)." Petroleum Accounting: Principles, Procedures, & Issues".8th Ed. Professional Development Institute(PDI),pwc, USA.

Ela . (2006)." Natural Gas Processing: The Crucial Link between Natural Gas Production and Its Transportation to Market" . US Energy Information Administration, Office of Oil and Gas.

Gray, (R. H.). (2010)." Is accounting for sustainability actually accounting for Sustainability and how would we know? An exploration of narratives of organizations and the planet, Accounting. Organizations and Society 35 (2010) 47–62.

Gray, (R.). (2000)." Initiative's G. R . Sustainability Reporting Guidelines (2000-2011)". Available at:[Accessed 22 May 2014].

Ibrahim, (Y. M.), Hami, (N.), & Othman, (S. N.). (2019)." Assessing of imbalance among economic, environmental and social sustainability: Evidence from oil and gas industry in Iraq". In Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1294, No. 7, p. 072006). IOP Publishing.

Lamberton, (G.). (2005)." Sustainability accounting—a brief history and conceptual framework". In accounting forum (Vol. 29, No. 1, pp. 7-26). No longer published by Elsevier.

Palit, (S.). (2018)." Emerging Significance of Sustainability Accounting and Reporting In India-A Conceptual Study". International Journal of Accounting Research, Volume 6 • Issue 2 • 180.

Schaltegger, (S.), & Burritt, (R. L.). (2006)." Corporate sustainability accounting: a nightmare or a dream coming true?". Business Strategy and the Environment, 15(5), 293-295.

Schaltegger, (S.), & Burritt, (R. L.). (2010)." Sustainability accounting for companies: Catchphrase or decision support for business leaders?". Journal of World Business, 45(4), 375-384.

Singhal, Naveen & Dev, Arun. (2016)." Global Reporting Initiative. Sustainability Reporting". Conference papers, OSV Singapore.

Wright, (C. J.). (2008)." Fundamentals of oil & gas accounting". PennWell Corporation Books.

Web Sites

https://www.albankaldawli.org/Retrived 1-2-2021

https://www.azzaman.com/Retrived 1-2-2021.