

”
**تصميم نظام التكاليف لشركة الاستكشافات
النفطية وأثره في توفير المعلومات الملائمة**

**Designing the cost system for the oil
exploration company and its impact on
providing the appropriate information**

أ.د. شاكر عبدالكريم البلداوي

حسنين سعد خلف

الجامعة المستنصرية/ كلية الإدارة والاقتصاد
“

المستخلص:

تُعَدُّ مرحلة البحث والإستكشاف واحدة من أهم مراحل صناعة النفط والغاز، ولها الدور الأساسي في اكتشاف الهيدروكربونات (النفط + الغاز) وتقييم احتياطياتها التي تُعَدُّ المحدد الرئيس لزيادة حجم الصادرات النفطية داخل مجموعة أوبك ، لذا يُوَكَّل العراق اهتماماً بالغاً لهذه المرحلة لكي يتمكن من رفع حجم الإنتاج من جهة وطرح العديد من جولات التراخيص من جهة أخرى ، وقد لوحظ بأن الشركات العالمية المشاركة ضمن جولات التراخيص تقوم بشراء مجموعة من المعلومات (المعدة بناءً على تنفيذ مشاريع زلزالية ودراسات أخرى ذات صيغ وأهداف متعددة) من الجهة المسؤولة عن هذه المرحلة والتي تتمثل بشركة الاستكشافات النفطية بمبالغ تقدر بملايين الدولارات . ونتيجة لعجز الأسلوب الكفوي المطبق في الشركة عن توفير أي معلومة تخص كلفة المعلومات المباعة ، جعل مسألة تسعير تلك المعلومات محل جدل وشكوك أبدت عنها بصراحة تقارير ديوان الرقابة المالية عند تدقيقها التقارير المالية للشركة المذكورة لكونها غير مستندة إلى أي معلومات كفوية، لذا هدف البحث إلى تقويم الأساليب المتبعة في احتساب التكاليف في شركة الاستكشافات النفطية ، وتصميم نظام تكاليف يساعد الشركة في استخراج كلفة تفصيلية للمشاريع والدراسات المنفذة، وقد اختار الباحثان شركة الاستكشافات النفطية محلاً للتطبيق لكونها الجهة الاحتكارية الوحيدة التي تنفذ هذه المرحلة في العراق ، وإن أبرز ما توصلت إليه هذه الدراسة من استنتاجات يمكن تلخيصه بعدم وجود نظام كفوي مبني على أساس سليم في الشركة ، أما أبرز التوصيات التي تم التوصل إليها فتتمثل بتبني نظام التكاليف المقترح وتحويله إلى نظام ممكن من قبل هيئة تقنية المعلومات، والذي سيوفر الجهد والوقت في توفير معلومات كفوية خاصة بالمشاريع والدراسات المنفذة وعلى مستوى وحدات القياس الخاصة بها .

الكلمات المفتاحية: محاسبة التكاليف ، نظام التكاليف الهجين ، المعلومات الكفوية الملائمة ، تكاليف الاستكشافات النفطية.

Abstract:

the phase of searching and exploring is considered one of the most important stages in the production of gas and oil .It serves the vital role of discovering hydrocarbon (gas and oil) and evaluates its reserves which is considered the main factor for increasing the size of oil exportation in OPEC. Thus, Iraq is given a great attention in this stage as it can increase the size of production on one hand and release many petroleum licensing contracts on the other. it is noticeable that the international companies , participating in the petroleum licensing contract , are buying the data (made on the basis of executing seismic projects and other surveys of multiple goals) with millions of dollars from oil exploration company which is in charge of this stage ,and because of the inability of accounting method which applied in the mentioned company to provide any information about the sold data , it made the process of pricing these data controversial and was mentioned in the reports of Federal board of supreme audit during its auditing of the company financial report considering it not based on any costing information. The purpose of this research is to revise the methods used in oil exploration company and to design a spending system helping the company to reach a detailed cost for the executed projects and surveys . The researchers chose the oil exploration company Applicable to being the only monopolist to carry out this phase in Iraq. The conclusion of this study can be summarized into that there is no costing system built on proper basics in this company. as for the recommendations ,

Key words : Cost accounting , Hybrid cost system , Appropriate cost information , Costs of oil explorations .

المقدمة

تؤدي المعلومات الكفوية دوراً مهماً في حياة الوحدات الاقتصادية ، إذ تدخل بشكل مؤثر في صميم العديد من القرارات التشغيلية والاستثمارية التي يتم اتخاذها من أجل تحقيق هدف الوحدة بشكل عام ، وهذا بدوره يجعل الاهتمام بمسألة توفير أنظمة كفوية متكاملة تلبي حاجة تلك الوحدات يأخذ مساراً متسارعاً على الصعيد الدولي ، لاسيما مع شدة المنافسة وعولمة الأسواق ، وعلى هذا الأساس برزت العديد من التقنيات الكفوية كمحاولة سد حاجة الوحدات الاقتصادية لمعلومات ذات مصداقية ومعبرة عن الواقع بشكل فاعل يُمكن من ترشيد القرارات .

وبما إن واقع العراق الاقتصادي يشهد تمركزاً واضحاً على اعتماد القطاع النفطي كمصدر أساسي في تمويل ميزانية الدولة ، برزت الحاجة إلى تقييم وتطوير واقع الأساليب الكفوية فيه ، لكونه من القطاعات ذات الإنفاق الضخم والتي تتطلب وجود نظم تكاليف سليمة يُمكن الاستفادة منها في صنع واتخاذ القرارات التي تسهم في تحقيق أعلى العوائد مقابل أقل التكاليف بما يرفد الدولة بأموال يمكن توجيهها نحو المسار الأمثل للإنفاق . ومن المراحل التي تتسم قراراتها بخطورة مالية كبيرة في هذا القطاع هي المرحلة الأولى (البحث والاستكشاف) الخاصة بتنفيذ مشاريع استكشافية ذات تكاليف عالية تكون حصيلتها النهائية من دون مقابل اقتصادي يذكر في بعض الأحيان وهذا يجعل المعلومات الكفوية في هذه المرحلة مهمة ومؤثرة في تحديد أي قرار يتعلق بنشاط هذه المرحلة كالشروع في تنفيذ المشاريع الاستكشافية الجديدة وتقدير تكاليفها ومقارنتها بالعوائد المتوقعة وقرارات أخرى تتعلق بالتعاقد مع الشركات الأجنبية من خلال تزويدها بمعلومات لها قيمة كفوية عالية ، ولهذا فمسألة عدم وجود نظام تكاليف متكامل مبني على أساس سليم في الشركة المسؤولة عن تنفيذ هذه المرحلة يُعدّ مشكلة ذات دلالة بالغة ومؤثرة في أغلب قراراتها .

ولغرض تغطية هذا الموضوع قُسمَ البحث على أربعة مباحث ، تتناول المبحث الأول عرضاً لمنهجية البحث . في حين تتناول المبحث الثاني الإطار النظري المتعلق بنظام التكاليف ودوره في توفير المعلومات الملائمة . أما المبحث الثالث فقد أختص بالجانب التطبيقي في شركة الاستكشافات النفطية . وأخيراً جاء المبحث الرابع الذي كُرس لعرض الإستنتاجات وتقديم التوصيات ، والتي تم التوصل إليها من خلال الدراستين النظرية والتطبيقية .

المبحث الأول

منهجية البحث

أولاً : - مشكلة البحث

تكمن مشكلة البحث في عدم وجود نظام تكاليف يكفل لشركة الاستكشافات النفطية قياس تكلفة المشاريع والدراسات المنفذة ، وهذا يجعل آلية تسعير تلك المشاريع والدراسات من دون تلك المعلومات الكفوية مشوهة تماماً وتفتقر إلى الأدلة الموضوعية .

ثانياً : - أهداف البحث

يهدف البحث إلى:

- ١- تقييم الأساليب المتبعة في احتساب التكاليف في شركة الاستكشافات النفطية .
- ٢- تصميم نظام تكاليف يساعد الشركة في استخراج كلفة تفصيلية للمشاريع والدراسات المنفذة بمرحلة الاستكشاف في صناعة النفط والغاز .

ثالثاً : - أهمية البحث

تتجسد أهمية البحث من خلال الدور المهم الذي تؤديه شركة الاستكشافات النفطية في القطاع النفطي ، والتي تُعدّ الجهة الوحيدة المسؤولة عن تنفيذ أولى المراحل في مجال إنتاج النفط والغاز ، إذ تتطلب هذه المرحلة إنفاقاً كبيراً للمال، وتعاملاً اقتصادياً مباشراً مع مختلف الشركات النفطية الأجنبية الكبيرة لاسيما مع انفتاح العراق الاقتصادي وطرح العديد من جولات التراخيص من أجل الاستثمار الأمثل وتطوير هذا القطاع المهم ، وهذا الانفتاح والتعامل يجعل من الشركة في محل اتخاذ قرارات استثنائية تتصف بالخطورة المالية في ظل عدم توفير قاعدة معلوماتية محاسبية متكاملة ، وبما إن الشركة تعاني من عدم توافر معلومات كفوية ، فإن أهمية البحث تتجلى في إعداد نظام تكاليف مبنياً على أساس علمي رصين يلبي حاجتها من تلك المعلومات وتحديد التكاليف الفعلية لمراحل الاستكشاف والتوصل إلى كلف المشاريع الزلزالية والدراسات ذات الصيغ والأهداف المتعددة المنفذة بشكل يسهم في تعزيز آلية تسعير مناسبة خالية من المخاطر لغرض التعاقد مع مختلف الشركات . فضلاً عن المنافع الأخرى المتعلقة برسم السياسات التخطيطية واتخاذ القرارات التشغيلية والاستثمارية .

رابعاً : - فرضية البحث

بالاستناد إلى مشكلة البحث يحاول الباحثان إثبات صحة أو خطأ الفرضية الآتية :

إن تصميم نظام تكاليف هجين يراعي طبيعة عمل الشركة يسهم في توفير معلومات كلفوية حول المشاريع والدراسات الاستكشافية المنفذة .

خامساً : - حدود البحث

١- الحدود الزمانية :- تم الاعتماد على البيانات والتقارير المالية الخاصة بالشركة لشهر كانون الثاني وشهر شباط لعام (٢٠١٥) بسبب كثرة عدد المشاريع والدراسات المتعددة المنفذة.

٢- الحدود المكانية : - يشمل نطاق البحث الحدود المكانية المتمثلة بشركة الاستكشافات النفطية والتي تُعدّ الشركة الوحيدة المسؤولة عن تنفيذ مرحلة البحث والاستكشاف في الصناعة النفطية .

سادساً : - اسلوب جمع البيانات والمعلومات

١- الجانب النظري :- تم الاعتماد على الكتب والمراجع العربية والأجنبية فضلاً عن الدوريات والرسائل والأطاريح الجامعية ذات العلاقة بموضوع البحث فضلاً عن التصفح والاطلاع على مواقع البحث الالكترونية التي تتضمن معلومات ذات العلاقة بموضوع البحث .

٢- الجانب التطبيقي :- اعتمد الباحثان في سبيل تحقيق أهداف البحث على المعلومات المستخلصة من سجلات الشركة فضلاً عن :-

- القوانين والأنظمة والتعليمات المالية الخاصة بالشركة .
- البيانات و الخطط المصادق عليها والحسابات الختامية للشركة عينة البحث لعام (٢٠١٥) .
- تقارير هيئة الرقابة العاملة في موقع الشركة والتابعة لديوان الرقابة المالية الاتحادي .
- المقابلات الشخصية مع المسؤولين والخبراء في شركة الاستكشافات النفطية ووزارة النفط .

المبحث الثاني الإطار النظري للبحث

إن النمو في حجم الوحدات الاقتصادية وزيادة التطور التكنولوجي واشتداد حدة المنافسة جعلت الحاجة إلى توافر معلومات كلفوية ملائمة بالوقت المناسب أمراً ضرورياً لبقاء الوحدة الاقتصادية في سوق المنافسة مما جعل كثير من الوحدات تسعى باهتمام بالغ إلى دراسة وتقييم وتطوير أنظمة كلفوية ضمن نظام معلوماتها الرئيسي بما يتلاءم مع البيئة المحيطة ويتوافق مع البيئة الداخلية للوحدة . ولدراسة أنظمة التكاليف لابد في البداية من التطرق وبشكل موجز إلى مفهوم كل من نظام التكاليف وبيان مفهومه وخطوات تصميمه وأنواعه وأخيراً استعراض العوامل المؤثرة في إنتاج نظام التكاليف معلومات ملائمة.

٢-١ : نظام محاسبة التكاليف .. المفهوم والأهداف

أدى قيام الثورة الصناعية في نهاية القرن التاسع عشر إلى اتساع النشاط الاقتصادي ، مما ترتب على ذلك كبر حجم المشاريع وتنوع المنتجات ، وزيادة حدة المنافسة ، وظهور الحاجة إلى تحديد تكاليف المنتجات بدقة داخل المشاريع لغايات تحديد الأسعار وإعداد تقارير مالية ملائمة لاتخاذ القرارات السليمة وقد شهد القرن العشرين اهتماماً متزايداً بتطوير أنظمة خاصة بالتكاليف ، وزاد الاهتمام بالتكاليف المعيارية والموازنات التخطيطية والرقابة على التكاليف ، أما حديثاً فإن محاسبة التكاليف تمثل مجالاً واسعاً أمام المحاسبين لخدمة إدارة الوحدات الاقتصادية ومساعدتها في ممارسة وظائف التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات (الرواشدة، ٢٠١١: ١١) وأصبحت المعلومات التي يوفرها النظام المذكور موارد اقتصادية لها قيمتها لذلك فنجاح الوحدة يرتبط من دون شك بكفاءة استعمال هذه الموارد من خلال الإدارة الرشيدة لها ويتحقق الاستخدام الرشيد للمعلومات الكلفوية من خلال سلامة عمليات التصنيف والتجميع والتشغيل ثم التقرير عن المعلومات الكلفوية (الجمال، وعبد الغني، ٢٠١٣: ٩) وقد أسهم اعتماد التكنولوجيا الحديثة واستعمال النظم الالكترونية في محاسبة التكاليف في دعم سلامة تلك العمليات من خلال تنفيذ السياسات والإجراءات الموضوعة مسبقاً والحد من حالات الخطأ و التأخير وعدم الدقة في الاحتساب.

ويرى Kinney & Raiborn أن محاسبة التكاليف هي ملتقى طرق (intersection) ما بين المحاسبة الإدارية والمحاسبة المالية وتهدف إلى تقديم معلومات حول تكلفة المنتج (Kinney& Raiborn,2011;4). أما فيما يخص مفهوم نظام محاسبة التكاليف

فيرى Lal أن "نظام التكاليف يهتم بشكل أساسي بتقديم كلفة المنتج وأن الوظيفة الأساسية هي تجميع التكاليف لأغراض تقويم المخزون وتحديد الدخل" (Lal,2010:1.5) ، ويتفق Druy مع Lal في تعريفه لنظام محاسبة التكاليف بأنه : "معني بتجميع التكاليف من أجل تقييم المخزون لمواجهة متطلبات الإبلاغ الخارجي وقياس الربح داخلياً" (Druy,2012;17).

وتأسيساً لما سبق فإن نظام محاسبة التكاليف ما هو إلا مجموعة من الأساليب والإجراءات والمكونات المترابطة التي تعمل على وفق قواعد ومبادئ محددة تهتم بتوفير معلومات كلفوية لأغراض دعم أهداف المحاسبة المالية والمحاسبة الإدارية بما يحقق إستراتيجية الوحدة الاقتصادية ويعزز من موقفها التنافسي . ويعمل نظام محاسبة التكاليف على تحقيق مجموعة من الأهداف التي يمكن تلخيصها بالآتي (الربيعي، والساقي، ٢٠٠٨: ١٧) :

- ١- تحديد كلفة الإنتاج واحتساب كلفة كل عنصر من عناصر الإنتاج كالمواد الأولية والأجور والمصاريف الأخرى .
 - ٢- تحديد كلفة الإنتاج التام والإنتاج تحت التشغيل آخر المدة لأغراض إعداد الحسابات الختامية والميزانية العمومية .
 - ٣- مساعدة الإدارة في تحديد الأسعار ورسم السياسات السعرية السليمة للمنتجات أو الخدمات المختلفة التي تقوم الشركة بإنتاجها وتقديمها .
 - ٤- توفير المعلومات الضرورية للإدارة من أجل تمكينها من القيام بوظائفها المختلفة من تخطيط وتنظيم وتوجيه ورقابة .
 - ٥- توفير المعلومات الضرورية للإدارة لأغراض اتخاذ القرارات عن طريق المفاضلة بين البدائل المختلفة وكذلك لتقييم أداء الوظائف المختلفة في الوحدة الاقتصادية .
- ومن خلال تتبع المفاهيم والأهداف السابقة يتضح أن نظام محاسبة التكاليف لم يعد قاصراً على تحديد كلفة المنتج وتقييم المخزون لأغراض تحديد الربحية ، بل إن النظرة الحديثة للنظام هي إنتاج معلومات كلفوية ملائمة تساعد الإدارة في التخطيط والرقابة وتقييم الأداء وصنع واتخاذ القرارات المناسبة.

٢-٢ : خطوات تصميم نظام محاسبة التكاليف

إن تصميم نظام تكاليف مهمة كبيرة ليست سهلة تتطلب وجود وعي تكاليفي بمستوى عالٍ من القدرات العلمية فضلاً عن فهم معمق لطبيعة نشاط الوحدة الاقتصادية من خلال مناقشة الإدارة العليا

والمعايشة الميدانية للعمليات الإنتاجية، ويرى Atswa بأن هناك مجموعة من المراحل (stages) ينصح باتباعها عند تصميم النظام وهي : (Atswa:2009:6-7)

- ١- وضع أهداف ونطاق النظام المقترح من خلال المناقشات والاتفاق مع الإدارة ، حيث ينبغي في هذه المرحلة دراسة معمقة للهيكل التنظيمي للوحدة الاقتصادية وفهم طبيعة العملية الإنتاجية وتوقعات الإدارة من النظام ونوعية وكمية المعلومات التي ينبغي توفرها حيث ان التحديد السليم لمتطلبات الإدارة وتحديد الاحتياجات للمستويات المختلفة داخل الوحدة بصورة دقيقة يسهل الوصول إلى تحديد دقيق لأهداف النظام وهذا من شأنه أن يسهم بإنتاج معلومات كلفوية ملائمة.
- ٢- تحليل النظم الحالية من خلال التحقق : هل هناك مراكز تكلفة ؟ وهل هناك نظام ترميز ؟ وما هي السجلات التي يحتفظ بها النظام الحالي ، حيث ينبغي تحليل النظم الحالية ودراستها وتحديد مدى جدوى اعتمادها ، أي بمعنى آخر قد تحتاج الوحدة الاقتصادية أحياناً إلى تطوير النظام المعمول به أو إلغائه واستحداث نظام أكثر تطوراً وبشكل يلائم طبيعة النشاط
- ٣- دراسة القائمين على النظام بحسب المؤهل والخبرة والكفاءة ، إذ يؤدي القائمون دوراً مؤثراً في نجاح أو فشل نظام محاسبة التكاليف حيث تسهم الكفاءة العلمية والخبرة والمؤهل المعرفي في دعم نظام التكاليف وجعل مخرجاته أكثر فائدة ، وعلى العكس فإن عدم توافر تلك المعرفة والكفاءة ستؤدي إلى نتائج عكسية ستلقي بظلالها على مصالح الوحدة الاقتصادية بشكل عام من خلال توفير معلومات كلفوية مشوهة .
- ٤- دراسة نظام الإنتاج ونظم الاحتفاظ بالمخزون ونظام الأجور والبدء بالتفكير حول نوع وطبيعة نظام محاسبة التكاليف المطلوب ، إذ يُعدّ نظام محاسبة التكاليف من الأنظمة المفتوحة التي تتأثر بالبيئة الداخلية والخارجية للوحدة وتؤثر فيها أيضاً وتمثل نظم الإنتاج الركيزة الأساسية التي يتم من خلالها تحديد نوع النظام الواجب تطبيقه سواء أكان مراحل أم أوامر كما أن دراسة نظم الاحتفاظ بالمخزون بشكل دقيق يسهم في تحديد التكاليف بشكل أكثر كفاءة .
- ٥- دراسة ما هو المنهج أو التقنية الكلفوية المطلوبة ؟ وهل الكلفة الكلية الممتصة أم الكلفة الحدية أو الكلفة المعيارية ، وكذلك تحديد الطريقة التي تستخدم في تسعير المخزون .
- ٦- تصميم النظام بالتعاون مع الإدارة والموظفين الذين سيقومون بتشغيله ، حيث ينعكس التعاون بين المحاسبين و غير المحاسبين (الفنيين) بشكل ايجابي على كفاءة النظام وجعل المعلومات الكلفوية أكثر ملائمة لمتخذي القرارات .
- ٧- إعداد دليل خاص بتشغيل النظام يبين الإجراءات والأهداف والرموز ، والترتيب من أجل تدريب وتعليم جميع الموظفين الذين سيشركون في تنفيذ النظام .

٨- مراقبة النظام عن كثب وتقديم التقارير الدورية للإدارة .

٢-٣ : أنظمة محاسبة التكاليف

تؤدي الطبيعة الإنتاجية للوحدات الاقتصادية الدور الأساسي والمؤثر في تصميم مفاصل النظام الكلفوي الذي يهدف إلى قياس التكاليف لتوليد معلومات تلبي احتياجات الإدارة وتسهم في عملية صنع واتخاذ القرار .

وبين Atkinson أن هذه الأنظمة تركز على احتساب التكاليف الخاصة بغرض التكلفة ، الذي عادة ما يكون (منتجات ، أو زبائن ، أو خطوط إنتاج ، أو أقسام) (Atkinson et al.,2012 :145) .

وبشكل عام هناك نوعان من أنظمة التكاليف وهي :

١- نظام الأوامر الإنتاجية Order costing system

٢- نظام المراحل الإنتاجية Process costing system

وعلى الرغم من اختلاف أساليب قياس التكاليف بين الأنظمة المذكورة فإنَّ النظامين كليهما هدفهما واحد هو إنتاج معلومات كلفوية تسهم في مساعدة الوحدة الاقتصادية في تسعير المنتجات ، ورقابة التكاليف وتقييم المخزون ، وعرض القوائم المالية (Weygandt et al.,2010 :57) فضلاً عن توفير معلومات لأغراض التخطيط وإحكام الرقابة على العمليات التشغيلية وتقييم الأداء وصنع القرارات واتخاذ ما هو ملائم.

وتجدر الإشارة إلى إنه على الرغم من أوجه الاختلاف بين نظام الأوامر والمراحل على مستوى الطبيعة الإنتاجية واسلوب قياس التكاليف فهناك بعض الصناعات التي تمزج مابين النظامين في آن واحد لتصنيع منتجات ، وقياس التكاليف على وفق نظام معين يطلق عليه نظام التكاليف الهجين ، وفيما يأتي شرح موجز لهذا النظام.

٢-٣-١ : نظام التكاليف الهجين

يُعدّ نظاما الأوامر والمراحل قطبي النقيض في نظم تكاليف الإنتاج ، ومع ذلك فإن بعض عمليات الإنتاج تحتوي على نفس الخصائص للنظامين كليهما ، حيث يطبق هذا النظام في بعض شركات الملابس والمواد الغذائية (Hilton,2011;148). ويعرف نظام التكاليف الهجين بأنه نظام محاسبي يستخدم لتعيين تكلفة المنتج من خلال تطبيق نظام تكاليف الأوامر ونظام تكاليف المراحل بشكل مشترك

حيث يتم اعتماد نظام الأوامر في تحديد التكاليف المباشرة لأمر محدد ونظام المراحل في تحميل التكاليف غير المباشرة وغالباً ما يطبق هذا النظام في الشركات التي تستخدم نظام المراحل لكن في مرحلة ما قد يتم الإنتاج بحسب مواصفات يطلبها الزبون (Eldenburg & Wolcott, 2011; 234).

ويمكن القول بأن اشتداد البيئة التنافسية بين الوحدات الاقتصادية والتوجه نحو كسب الزبون وإشباع حاجاته والاهتمام بربحيته ساعد كثيراً في تبني بعض الشركات لهذا النظام من خلال توفير سلع وخدمات على وفق مواصفات محددة من قبل الزبون تتحكم بشكل كبير في كمية ونوعية المواد المباشرة بشكل أساس على الرغم من مرور هذا المنتج في مراحل متتالية ويظهر ذلك في بعض شركات صناعة السيارات.

٢ - ٤ : العوامل المؤثرة في إنتاج نظام محاسبة التكاليف معلومات ملائمة

إن تحديد كلفة المنتجات بصورة دقيقة لا يزال أمراً معقداً وتحدياً كبيراً بالنسبة لمصممي أنظمة محاسبة التكاليف ولا يتعلق هذا الأمر بالتحديات التكنولوجية كالأخطاء وما شابه لكن بالتحديات التنظيمية أيضاً عن طريق إشراك غير المحاسبين في عملية التصميم (Chapman & Kern, 2011; 2) ، والذين إذا تم إشراكهم في تصميم نظام التكاليف سوف تزداد فاعلية استخدام المعلومات الكفوية لأغراض صنع القرار وبالتالي إلى زيادة كفاءة العمليات التنظيمية (عبد الحليم ، ٢٠١٣ : ٤١٧) ، أي بمعنى آخر إن إشراك غير المحاسبين في عملية تصميم نظام التكاليف من شأنه أن يخلق نظاماً تكاليفياً كفوءاً تنتج عنه معلومات كفوية ملائمة .

ويرى Avwokeni بأن اهتمام الإدارة بالمعلومات الكفوية واستخدامها تقنيات المحاسبة الإدارية من شأنه أن يؤثر في تصميم نظام التكاليف (Avwokeni , 2015; 24) ، ولكن يمكن القول بأن دعم واهتمام الإدارة غير كافٍ للحكم على مخرجات النظام التكاليفي ، فقد بين رزق أن دوافع الثقة الزائدة للمديرين في نظام التكاليف الذي تطبقه الوحدة الاقتصادية ومقاومتهم لتغييره نتيجة اعتيادهم على تطبيقه لفترات طويلة ، مما يكسبهم هذا الاعتقاد من تراكم خبرات ومهارات وإن أي تغيير للنظام سيؤدي إلى زوال تلك الخبرات مما يفقدهم تميزهم في الوحدة ، وبطبيعة الحال يتولد عن ذلك كله الدوافع السيكولوجية للتمسك بالنظام القديم مما يؤدي إلى نتائج سلبية منها توليد النظام معلومات كفوية غير ملائمة ومشوهة (رزق ، ٢٠٠٨ : ٣١) .

ولذلك فدعم الإدارة وتمسكها بالنظام الكلفوي المطبق لا يعني بالضرورة انه يوافر معلومات كلفوية ملائمة لكن لا يعني هذا أن دورها غير مهم في الوقت نفسه خاصة عند تطويرها أو تصميم نظام كلفوي جديد في الوحدة الاقتصادية.

أما من ناحية نوع النظام تقليدي أو حديث وأثره في توليد معلومات كلفوية ملائمة ودقيقة فقد بين العديد من الباحثين أن اعتماد تقنية ABC في تحديد تكاليف الإنتاج في الشركات التي يتكون فيها نسبة التكاليف الإضافية عالية بالنسبة للتكاليف الإجمالية من شأنه أن يعطي معلومات أكثر ملائمة (Cinquini et al.,2013;25) (Haddadi&Seyednezhad,2015;8)، ومن ذلك يلحظ أنه كلما كانت التكاليف غير المباشرة ذات نسبة عالية فإن الشركات تتجه نحو تطبيق التقنيات الحديثة ومنها ABC وعلى العكس فقد أكد Tsifora&Chatzoglou انه كلما كانت نسبة التكاليف المباشرة عالية فالشركات تتجه نحو تطبيق النظم التقليدية (Tsifora&Chatzoglou,2016;15) ، وهذا يعني انه ليس بالضرورة تطبيق تقنية ABC في الوحدات الاقتصادية ذات التكاليف المباشرة العالية وتحمل تكاليف تطبيق التقنية بحجة توفير معلومات كلفوية أكثر ملائمة .

ومن العوامل المؤثرة أيضاً هو أن توفير معلومات كلفوية ملائمة يتم من خلال الأخذ بالحسبان لمفهوم الطاقة العاطلة عند تصميم أنظمة محاسبة التكاليف لما لها من دور كبير في جعل موقف المحاسبين الإداريين أقوى بكثير من خلال تحقيق أهدافهم وهو تقديم معلومات ملائمة للإدارة تسهل عملية التخطيط والرقابة (Bates&Bradshaw,2011;25-26).

فضلاً عن العوامل السابقة هناك عامل آخر هو استخدام أنظمة الحاسوب في الأنظمة التقليدية حيث يمكن أن ينعكس هذا الاستخدام على توفير معلومات ملائمة يمكن الاعتماد عليها (Mushonga,2015;122)، كما إن هيكل التكاليف يمكن أن يؤدي إلى رفع جودة التقارير الكلفوية لأنه كلما كان النظام الكلفوي يقدم معلومات أكثر تفصيلاً وتصنيفاً للتكلفة فهو يسهم في تقديم معلومات ملائمة للاستخدام (Taweel,2014;7606).

ويرى الباحثان بأن الاهتمام بطريقة العرض وحجم المعلومات الكلفوية المقدمة للإدارة عامل مهم جداً في جعل المعلومات الكلفوية ملائمة لاتخاذ القرار حيث إن الإفراط في تقديم المعلومات الكلفوية وبطريقة غير منسقة يمكن أن تؤدي إلى جعل المعلومات الكلفوية مظلة وبالتالي تكون غير ملائمة .

ومن خلال ما ورد سابقاً يمكن تلخيص العوامل المؤثرة في إنتاج نظام محاسبة التكاليف معلومات ملائمة بالآتي :

- ١- إشراك غير المحاسبين في عملية تصميم نظام محاسبة التكاليف
 - ٢- اهتمام الإدارة بالمعلومات الكفوية واستخدام تقنيات المحاسبة الإدارية
 - ٣- الاهتمام بمفهوم الطاقة العاطلة عند تصميم النظام .
 - ٤- استخدام الأساليب الحديثة في محاسبة التكاليف ومنها أسلوب ABC
 - ٥- تحليل هيكل التكاليف بصورة دقيقة وتحديد نسبة التكاليف غير المباشرة من إجمالي التكاليف بهدف تحديد الأسلوب المناسب لقياس التكاليف .
 - ٦- استخدام أنظمة الحاسوب
 - ٧- طريقة عرض المعلومات الكفوية في التقارير المقدمة للإدارة
- ونتيجة لما ذكر فإن مسألة ملائمة المعلومات الكفوية هي مسألة نسبية تتحكم فيها عوامل كثيرة مختلفة ولا تقتصر فقط على ما تم طرحه في أعلاه ، لكن يمكن القول بأن مسألة استخدام الأنظمة المؤتمتة والاعتماد على هيكل التكاليف معاً من خلال الاعتماد على الأخير في تحديد نسبة التكاليف المباشرة وغير المباشرة من إجمالي التكاليف كفيلة أن تسهم بدرجة كبيرة في تقديم تقارير كفوية تحتوي على معلومات ملائمة .
- وفي ضوء ما ورد في المبحث يمكن القول بأن نظام محاسبة التكاليف يمثل ركيزة أساسية من ركائز النظام المحاسبي وأصبح ضرورة ملحة للوحدات الاقتصادية على مستوى العالم حيث تستمد قوتها ونجاحها وتميزها التنافسي من هذا النظام ولم يعدّ تحديد تكلفة المنتجات يشكل الهم الشاغل لها بل التركيز على دوره في توفير معلومات تساعد الإدارة في تحقيق وظائفها المتعددة .

المبحث الثالث

الجانب العملي للبحث

يهدف هذا المبحث إلى تقييم الأساليب الكفوية المتبعة في شركة الاستكشافات النفطية ، ومن ثم تصميم وتطبيق نظام كفوي متكامل مبني على أسس علمية سليمة ، ولتحقيق ما سبق ذكره فقد قُسم هذا المبحث على ثلاث محاور وكما هو آتي:

المحور الأول : تقييم واقع نظام التكاليف في الشركة :

تُسند مسؤولية احتساب تكاليف الشركة إلى شعبة " الميزانية والتكاليف والصندوق " التابعة لقسم المالية

ولدراسة واقع نظام التكاليف في الشركة قام الباحثان بإجراء مسح ميداني لطرائق احتساب التكاليف والمستندات الكفوية فضلاً عن السجلات المعتمدة والتقارير الصادرة من هذه الشعبة إضافة الى بيان دور النظام الحالي في رفد الإدارة العليا بالمعلومات الكفوية وفي أدناه عرض خاص بجميع تلك السجلات والتقارير .

أولاً: سجلات شعبة الميزانية والتكاليف والصندوق

تتمثل سجلات الشعبة بالآتي :

١- سجل إثبات الطلبات الذي يشتمل على رقم الطلبية ومبلغها ونوع المواد المطلوبة التي تم توفير الاعتماد المالي لها من تخصيصات الميزانية الرأسمالية أو مخصص احتياطي التوسعات لمعرفة المتبقي من التخصيص

٢- سجل متابعة الكشوفات الخاصة بكلف الطعام للفرق الزلزالية (ترسل هذه الكلف من قبل الإداري الخاص بكل فرقة زلزالية) .

ثانياً : تقارير شعبة الميزانية والتكاليف والصندوق

تتمثل تقارير الشعبة بالآتي :

١- التقرير الدوري (كل ثلاثة أشهر) لمقارنة المخصص بالمصروف لجميع مراكز التكلفة المعتمدة وعلى مستوى عناصر التكاليف (٣١ - ٣٩) .

٢- التقرير الشهري والتراكمي للمصروفات المنفقة من قبل مراكز التكاليف المعتمدة .

٣- التقرير الدوري (كل ثلاثة أشهر) لمقارنة المخصص بالمصروف لجميع مراكز التكلفة المعتمدة وعلى مستوى عناصر التكاليف (٣١ - ٣٩) .

٤- التقرير الشهري والتراكمي للمصروفات المنفقة من قبل مراكز التكاليف المعتمدة .

٥- تقرير الأداء (يقارن هذا التقرير بين المصاريف المنفقة على مستوى الهيئات والأقسام مع المخصصات المالية المرصدة لها والخروج بنسب مئوية) .

ومن الجدير ذكره إن جميع المبالغ المثبتة في التقارير هي مستخلصة من تقرير المصاريف الصادر من قبل شعبة الموجودات والحسابات العامة ، ويلحظ إن جميع السجلات والتقارير هي لأغراض متابعة المصاريف ومقارنتها مع المبالغ المخصصة في الميزانية الخاصة بالشركة . وبناء على ذلك فلا يوجد أي مستند أو سجل أو تقرير كلفوي خاص يوضح تكاليف الدراسات المنفذة فضلاً عن تكاليف المشاريع الزلزالية وبالتالي لا توجد تكاليف على مستوى وحدات القياس الخاصة بالدراسات والمشاريع أيضاً ، ولا يوجد تصنيف للتكاليف المباشرة وغير المباشرة وعلى مستوى جميع مراحل العمل ، وعلى هذا الأساس يشير الواقع إلى عدة أمور :

١- عدم وجود نظام كلفوي مبنياً على الأسس العلمية والعملية في الشركة عينة البحث .

٢- افتقار الشركة إلى معرفة كلف الدراسات المنفذة والمشاريع الزلزالية .

وبناء على ما سبق ينتقل الباحثان الى الخطوة التالية الخاصة بإعداد نظام كلفوي يلبي حاجة الشركة من المعلومات وكما هو موضح في المحور الآتي :

المحور الثاني : إعداد نظام التكاليف المقترح :

إن إعداد أي نظام تكاليف لابد له أن يستند إلى الخطوات الآتية :

أولاً : تحديد وحدة التكلفة (هدف التكلفة) و وحدة الإنتاج :

تمثل وحدة التكلفة الهدف المنشود بالنسبة للإدارة في معرفة تكاليفها ويعبر عنها بشكل عام بكمية الإنتاج (سلعة) أو الخدمة المقدمة أو وقت الإنجاز أو بخواص أخرى كالطول والوزن أو العدد ... الخ .

أما وحدة الإنتاج فتمثل المنتج النهائي بمختلف أشكاله ويخضع اختيار وحدة التكلفة والإنتاج في الصناعة النفطية إلى طبيعة المرحلة الإنتاجية وصفاتها الفنية ، ويبين الجدول الآتي وحدات التكلفة لكل مرحلة من مراحل الاستكشاف فضلاً عن وحدات الإنتاج :

الجدول رقم (١)

وحدة التكلفة والإنتاج لمراحل الاستكشاف النفطي

تسلسل المرحلة	اسم المرحلة	وحدة الإنتاج	وحدة التكلفة
المرحلة الأولى	تحديد المنطقة المراد استكشافها وإعداد دراسة قصيرة تعتمد على الدراسات الإقليمية فضلاً عن المسوحات الجذبية والمغناطيسية	الدراسة	عدد الدراسات
المرحلة الثانية	مرحلة إجراء المسوحات الزلزالية	المشروع الزلزالي	كم طول ^٢
المرحلة الثالثة	معالجة المسوحات الزلزالية بالمنظومات البرمجية	الدراسة	كم طول ^٢
المرحلة الرابعة	تفسير البيانات وإعداد الخرائط التركيبية – التكتونية	الدراسة	كم عاكس ^٢
المرحلة الخامسة	إعداد برامج حفر الآبار الاستكشافية والتقييمية	برنامج الحفر	عدد البرامج
المرحلة السادسة	حفر الآبار الاستكشافية والتقييمية والتطويرية	البئر	عمق الأمتار المحفورة
المرحلة السابعة	إجراء الفحوصات المختبرية، وإعداد الدراسات الرسوبية والجيوكيميائية	الفحص المختبري	عدد الفحوصات
		الدراسة	نسب الانجاز
المرحلة الثامنة	إعداد الدراسات الجيولوجية الاستكشافية	الدراسة	نسب الانجاز
المرحلة التاسعة	إعداد الدراسات الجيولوجية التقييمية	الدراسة	نسب الانجاز

المصدر : إعداد الباحثان .

ثانياً : عناصر التكاليف :

تتمثل عناصر التكاليف اللازمة لإنتاج أي منتج بـ (المواد ، والأجور ، والتكاليف الأخرى) وتحدد تكلفة الإنتاج الاستكشافي من خلال تتبع تلك العناصر على مستوى كل قسم أو مرحلة إنتاجية ، ليتم بعد ذلك تتبعها وتخصيصها على المنتجات المارة خلال كل مرحلة وبحسب درجة الإفادة من تكاليف وعمليات المرحلة ، ويتم ذلك بحسب العوامل المؤثرة في التثبيت، والتي تخضع للأهمية النسبية لعنصر التكلفة ، وتصميم العمليات ، فضلاً عن استخدام التكنولوجيا المتطورة عبر الأنظمة المؤتمتة في جمع وتحديد البيانات الخام المطلوبة ، ولغرض تحديد تكلفة كل مشروع أو دراسة استكشافية ينبغي التفريق بين التكاليف المباشرة وغير المباشرة في شركة الاستكشافات النفطية . ومن الجدير بالذكر أن النظام المالي المؤتمت المطبق حالياً في الشركة يقوم بتتبع التكاليف على مستوى كل مرحلة من مراحل الاستكشاف بشكل مباشر ، وعلى هذا الأساس ستركز دور النظام الكفوي في تتبع وتخصيص تلك التكاليف على مستوى كل دراسة ومشروع ، ويوضح الجدول المثبت في الصفحة التالية آلية تصنيف التكاليف الإنتاجية إلى مباشرة وغير مباشرة على وحدة المنتج الخاصة بكل مرحلة وحسب إمكانية التتبع :

الجدول رقم (٢)

آلية تصنيف عناصر التكاليف الإنتاجية على مستوى وحدات الإنتاج

تسلسل المرحلة	اسم المرحلة	وحدة الإنتاج	الأجور المباشرة	المواد المباشرة	التكاليف الأخرى المباشرة	التكاليف الإنتاجية غير المباشرة
المرحلة الأولى	تحديد المنطقة المراد استكشافها وإعداد دراسة قصيرة تعتمد على الدراسات الإقليمية إضافة إلى المسوحات الجذبية والمغناطيسية	الدراسة	ح/ الرواتب والأجور	لا توجد	لا توجد	المستلزمات السلعية ، والخدمية ، والإندثار
المرحلة الثانية	مرحلة إجراء المسوحات الزلزالية	المشروع الزلزالي	ح/ الرواتب والأجور	لا توجد	المستلزمات السلعية ، والخدمية ، والإندثار	لا توجد
المرحلة الثالثة	معالجة المسوحات الزلزالية بالمنظومات البرمجية	الدراسة	ح/ الرواتب والأجور	لا توجد	لا توجد	المستلزمات السلعية ، والخدمية ، والإندثار
المرحلة الرابعة	تفسير البيانات وإعداد الخرائط التركيبية - التكتونية	الدراسة	ح/ الرواتب والأجور	لا توجد	لا توجد	المستلزمات السلعية ، والخدمية ، والإندثار
المرحلة الخامسة	إعداد برامج حفر الآبار الاستكشافية والتقييمية	برنامج الحفر	ح/ الرواتب والأجور	لا توجد	لا توجد	المستلزمات السلعية ، والخدمية ، والإندثار
المرحلة السادسة	حفر الآبار الاستكشافية والتقييمية والتطويرية	البئر	ح/ الرواتب والأجور	المواد والخامات الأولية	المستلزمات السلعية الأخرى ، والخدمية ، والإندثار	لا توجد
المرحلة السابعة	إجراء الفحوصات المختبرية، وإعداد الدراسات الرسومية والجيوكيميائية	الفحص المختبري	ح/ الرواتب والأجور	خامات ومواد أولية	لا توجد	المستلزمات السلعية الأخرى ، والخدمية ، والإندثار
		الدراسة	ح/ الرواتب والأجور	لا توجد	لا توجد	المستلزمات السلعية ، والخدمية ، والإندثار
المرحلة الثامنة	إعداد الدراسات الجيولوجية الاستكشافية	الدراسة	ح/ الرواتب والأجور	لا توجد	لا توجد	المستلزمات السلعية ، والخدمية ، والإندثار
المرحلة التاسعة	إعداد الدراسات الجيولوجية التقييمية	الدراسة	ح/ الرواتب والأجور	لا توجد	لا توجد	المستلزمات السلعية ، والخدمية ، والإندثار

المصدر: إعداد الباحثان .

والسبب في عدم وجود مواد مباشرة في أغلب مراحل الاستكشاف يرجع إلى النتيجة المتمثلة بنهاية كل مرحلة وهي (دراسة بحثية) تحتوي على بيانات شبيهة بالرسائل والأطاريح المتعارف عليها في

الدراسات الجامعية العليا ، ولغرض التوصل للصورة النهائية للمنتج في كل مرحلة لابد من وجود العنصر البشري ذي المعرفة والخبرة بطبقات الأرض وخصائصها المتنوعة إضافة إلى العامل التكنولوجي المتمثل بالمنظومات البرمجية ، وبعد أن تم التوصل إلى آلية تحديد التكاليف الإنتاجية المباشرة وغير المباشرة ، يتم الانتقال إلى الخطوة التالية الخاصة بتحديد تكاليف مراكز الخدمات الإنتاجية ، وتوزيعها على وحدات الإنتاج ، إذ يتم تحديد هذه التكاليف على مستوى كل مركز خدمي وفقاً لمستندات صرف فعلية ، ليتم تجميعها بعد ذلك بشكل إجمالي على مستوى كل حساب من قبل النظام المالي ، ولغرض توزيع تلك التكاليف المحددة على وحدات الإنتاج لابد من تحديد الآتي:

١- تحديد طريقة التوزيع :

بعد الإطلاع على طبيعة الخدمات الإنتاجية المقدمة للمراحل الإنتاجية كافة ، اعتمد الباحثان طريقة التوزيع الانفرادي ، إذ سيقصر التوزيع على المراحل الإنتاجية المستفيدة فقط ، ونظراً لخصوصية مرحلة الاستكشاف وطبيعة العملية الإنتاجية في كل مرحلة، ووجود مؤشرات متعددة لكل مركز خدمة إنتاجية ، تم الاعتماد على أن يكون كل مركز مسؤولاً عن إثبات نسبة الخدمات المقدمة من قبله لصالح المراحل الإنتاجية ، ماعدا مراكز الخدمات التالية التي ستعتمد أساساً أخرى غير النسب ، وهي :

أ- هيئة العمل الحقلي وقسم المسوحات (سيكون التوزيع على أساس عدد المشاريع المنفذة من قبل الفرق الزلزالية خلال الشهر).

ب- هيئة المعالجة والتفسير (سيكون التوزيع على أساس عدد الدراسات المنفذة من قبل قسمي المعالجة والتفسير خلال الشهر).

ت- هيئة الجيولوجيا (سيكون التوزيع على أساس عدد الدراسات المنفذة من قبل قسم بحوث الاستكشاف وقسم الجيولوجيا الاستكشافية والجيولوجيا التقييمية خلال الشهر).

ث- قسم المواد والمشتريات (الذي سيتم توزيع تكاليفه على أساس حساب (المستلزمات السلعية) لكل مرحلة إنتاجية) .

٢- بعد الانتهاء من المرحلة الأولى ، سيتم توزيع تكاليف الخدمات الإنتاجية المخصصة ، على وحدات الإنتاج ، بحسب الأسس التي يوضحها الجدول الآتي :

الجدول رقم (٣)

أسس تحميل تكاليف الخدمات الإنتاجية على وحدات الإنتاج للمراحل الاستكشافية

تسلسل المرحلة	اسم المرحلة	وحدة الإنتاج	أساس التحميل
المرحلة الأولى	تحديد المنطقة المراد استكشافها وإعداد دراسة قصيرة تعتمد على الدراسات الإقليمية إضافة إلى المسوحات الجذبية والمغناطيسية	الدراسة	الأجور المباشرة
المرحلة الثانية	مرحلة إجراء المسوحات الزلزالية	المشروع الزلزالي	النسب المثبتة من قبل المراكز الخدمية لكل فرقة
المرحلة الثالثة	معالجة المسوحات الزلزالية بالمنظومات البرمجية	الدراسة	عدد الدراسات
المرحلة الرابعة	تفسير البيانات وإعداد الخرائط التركيبية - التكتونية	الدراسة	عدد الدراسات
المرحلة الخامسة	إعداد برامج حفر الآبار الاستكشافية والتقييمية	برنامج الحفر	عدد البرامج
المرحلة السادسة	حفر الآبار الاستكشافية والتقييمية والتطويرية	البئر	التكاليف الإنتاجية الشهرية
المرحلة السابعة	إجراء الفحوصات المختبرية، وإعداد الدراسات الرسوبية والجيوكيميائية	الفحص المختبري	عدد الفحوصات والدراسات
		الدراسة	
المرحلة الثامنة	إعداد الدراسات الجيولوجية الاستكشافية	الدراسة	عدد الدراسات
المرحلة التاسعة	إعداد الدراسات الجيولوجية التقييمية	الدراسة	عدد الدراسات

المصدر إعداد الباحثان.

ثالثاً : تحديد دليل مراكز الكلفة :

يمثل تحديد دليل مراكز الكلفة من المقومات الأساسية لأي نظام تكاليف ، ولكي يكون هذا الدليل مناسباً لا بد من اتخاذ مجموعة من الخطوات التي تقوم على أساس المعرفة العلمية والعملية ، وقد تم مراعاة ذلك من خلال فهم النظام الإنتاجي والنظام المالي ومن ثم تحديد نوع نظام التكاليف الملائم للتطبيق والذي يراعي خصوصية مرحلة الاستكشاف في الصناعة النفطية ، ولهذا يرى الباحثان استحداث مراكز تكلفة تخص المراحل الاستكشافية ، وكما موضح في الجدول المثبت في الصفحة التالية :

الجدول رقم (٤)

دليل مراكز الكلف المقترحة للمراحل الاستكشافية لشركة الاستكشافات النفطية

تسلسل المرحلة	مركز الكلفة	تسلسل المشروع أو الدراسة	رمز الدراسة أو الفحص	رمز المشروع ع	رمز المدينة	رمز المحافظة	رمز المرحلة	رمز الشعبة أو الفرقة	رمز القسم أو المكتب	رمز الهيئ ة	مركز المراقبة
المرحلة الأولى	لجنة تحديد المنطقة الاستكشافية	٠٠١	٢	٠	٠٠	٠٠	١	٠	٠	٠	٥
المرحلة الثانية	ف . ز (اسم المشروع)	٠٠١	٠	١	٠٠	٠٠	٢	١	١	١	٥
المرحلة الثالثة	آسم دراسة غير المشتركة (آسم الدراسة المشتركة)	٠٠١	٢	٠	٠٠	٠٠	٣	٠	١	٢	٥
المرحلة الرابعة	آسم الدراسة غير المشتركة (آسم الدراسة المشتركة)	٠٠١	٣	٠	٠٠	٠٠	٤	٠	٢	٢	٥
المرحلة الخامسة	اسم برنامج الحفر المعد	٠٠١	٤	٠	٠٠	٠٠	٥	٠	٠	٣	٥
المرحلة السادسة	الحفر الاستكشافي (اسم المشروع)	٠٠١	٠	٢	٠٠	٠٠	٦	٠	٠	٠	٥
المرحلة السابعة	الفحوصات المختبرية (آسم الدراسة الجيوكيميائية)	٠٠١	٥	٠	٠٠	٠٠	٧	٠	١	٣	٥
المرحلة الثامنة	(آسم الدراسة غير المشتركة)	٠٠١	٢	٠	٠٠	٠٠	٨	٠	٢	٣	٥
المرحلة التاسعة	آسم الدراسة التقييمية غير المشتركة (آسم الدراسة المشتركة)	٠٠١	٣	٠	٠٠	٠٠	٩	٠	٣	٣	٥
	(آسم الدراسة المشتركة)	٠٠١	٣	٠	٠٠	٠٠	٩	٠	٣	٣	٥

المصدر : إعداد الباحثان .

يلحظ من الجدول رقم (٤) والمثبت في أعلاه ضرورة ترميز كل محافظة برمز خاص لكي يتسنى كذلك تحديد تكاليف الاستكشاف على مستوى المحافظات ، أما رمز المدينة ، فيُعد من قبل محاسب التكاليف وبشكل مُتسلسل بحسب المناطق التي تُنفذ فيها المشاريع الزلزالية داخل المحافظة ، لتوافر أرقام كلفوية ذات أغراض متعددة في المُستقبل حول تكاليف استكشاف كل منطقة داخل أي محافظة ، ومن

الجدير بالذكر أن عملية صياغة الدليل المحدث قد أخذت بالحُبان إمكانية فهم المحاسبين العاملين في الشركة لغرض تطبيقه من دون معوقات .

رابعاً : إعداد المجموعة المستندية:

تُعَدّ المجموعة المستندية من الركائز الأساسية لأي نظام محاسبي ، إذ يتم من خلالها إثبات الأثر المالي للعمليات والأحداث الإقتصادية الجارية للوحدة الإقتصادية ، كما أنها تضيي الصفة الرسمية والقانونية للتقارير النهائية ذات المعلومات المحاسبية وغير المحاسبية ، وبما إن الباحثان قد توصلا سابقاً إلى أن العلاقة التي تربط الأنظمة الفرعية للنظام المحاسبي قائمة على مفهوم الاندماج ، وهذا بدوره سيؤدي إلى عدم الحاجة لإعداد مجموعة مستندية منفصلة خاصة بالنظام الكفوي لأن وسائل الحصر والتجميع واحدة.

خامساً : المجموعة الدفترية

تشتمل المجموعة الدفترية لنظام الكلفة المقترح على مجموعة من سجلات الأستاذ، وعلى النحو الآتي :

1 : سجل المطابقة

إن الوظيفة الأساسية لهذا السجل هو إجراء المطابقة ما بين المجموعة الدفترية للحسابات المالية والحسابات الكفوية في نهاية كل شهر ، وقد تم إعداده بما يتناسب مع الدليل المحاسبي المستخدم لشركة الاستكشافات النفطية ومراعاة مراحل الاستكشاف فضلاً عن مراعاة متطلبات نظام محاسبة التكاليف الموحد الصادر من قبل ديوان الرقابة المالية الاتحادي ويبين النموذج في أدناه تفاصيل ذلك ، مع أخذ حساب الرواتب والأجور مثلاً تطبيقياً ، ويمسك هذا السجل من قبل الشعبة المختصة بمحاسبة التكاليف وكما هو آتي:

الجدول رقم (٥)

انموذج سجل التكاليف الموحد على أساس المراحل الاستكشافية

[illegible]

المصدر : إعداد الباحثان بالاستناد إلى النظام المحاسبي الموحد والحسابات الختامية للشركة لعام (٢٠١٥) .

2- سجل الإنتاج تحت التشغيل

يتضمن هذا السجل جميع كافة التكاليف المرحلة على الدراسات قيد التنفيذ داخل كل مرحلة

استكشافية وكما موضح في الجدول الآتي :

الجدول رقم (٦)

انموذج سجل الإنتاج تحت التشغيل للمرحلة الاستكشافية ()

[illegible]

المصدر : إعداد الباحثان .

3- سجل الإنتاج التام

يوضح سجل الإنتاج التام المشاريع والدراسات التي تم إنجازها ، والتي تطلبت مرحلة واحدة أو أكثر

وتكون مثبتة بتكلفتها النهائية وكما موضح في الجدول المثبت في الصفحة التالية :

الجدول رقم (٧)

انموذج سجل الإنتاج التام

ت	آسم المشروع أو الدراسة	المرحلة التي تم فيها الإتمام	المبلغ	
			مدین	دائن
	المجموع			

المصدر : إعداد الباحثان .

سادساً : التقارير الكلفوية :

تمثل التقارير الكفوية المنتج النهائي للنظام الكفوي ، وتكتسب أثرها وفاعليتها في الرقابة واتخاذ القرارات على جودة الخطوات التي تم اعتمادها في إعداد النظام الكفوي ، إذ يرى الباحثان أن التقرير الكفوي بصورة عامة هو ليس غاية بل وسيلة لتحقيق واجبات النظام الكفوي ورفد الإدارة العليا بالمعلومات الكفوية ، وعلى هذا الأساس ينبغي أن تعد تلك التقارير بصورة مفهومة للمتلقي ومنسقة بشكل يؤدي إلى إمكانية صنع واتخاذ القرار المناسب . وقد تم مراعاة جميع ما ذكر، من خلال التحديد الدقيق لحاجة الإدارة من النظام الكفوي والمعلومات التي تحتاجها، لذا سيوفر النظام المقترح التقارير الشهرية الآتية:

- ١- تقرير المطابقة مابين النظام المالي والنظام الكفوي .
- ٢- تقرير يوضح تكاليف المشاريع المنفذة من قبل الفرق الزلزالية ، وتحديد الكلفة الشهرية والتراكمية على مستوى (كم^٢، وكم طول ، والنقاط المنفذة) .
- ٣- تقرير يوضح تكاليف الدراسات داخل كل مرحلة من المراحل الاستكشافية وتحديد الكلفة على مستوى (وحدة القياس) .

المحور الثالث : تطبيق نظام التكاليف المقترح :

إن تطبيق نظام التكاليف على مستوى كل مرحلة من المراحل الاستكشافية المختلفة بشكل فعلي يستوجب القيام بتحديد مجموعة من التكاليف للوصول إلى الكلفة النهائية لكل مرحلة ومن هذه التكاليف هي تكاليف الخدمات الإنتاجية ، وتوضح الصفحة التالية تلك التكاليف وعلى مستوى جميع المراحل لشهر كانون الثاني لعام (٢٠١٥).

الجدول رقم (٨)

حصة المراحل الاستكشافية من تكاليف الخدمات الإنتاجية لشهر كانون الثاني لعام (٢٠١٥)

المبالغ بالدينار

تسليم المرحلة	أسم المرحلة الاستكشافية	هيئة العمل الحقلية	قسم المسوحات الزلزالية	هيئة الجيوفيزيا	هيئة المعالجة والتفسير	هيئة تقوية المعلومات	قسم بنك المعلومات	قسم الحاسبة	هيئة التخطيط والتفتيش	قسم التخطيط	قسم الحماية	قسم الصحة والسلامة والبيئة	قسم المواد والمشتريات	قسم الشؤون الخدمية	قسم التفتيش	شعبة المبيعات والإعلان	شعبة إدارة الجودة	كافة الخدمات الإنتاجية لكل مرحلة
1	تخطيط المنطقة الإنتاجية	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	ف. ١	23,383,833	11,215,833	0	0	0	3,608,540	28,106,100	1,468,990	3,567,240	3,182,760	17,396,320	34,206,480	21,566,340	42,373,320	13,334,182	926,090	206,076,728
	ف. ٢	23,383,833	11,215,833	0	0	0	3,608,540	37,743,800	1,468,990	3,567,240	3,182,760	17,396,320	17,396,320	21,566,340	40,028,870	13,334,182	1,347,140	325,963,883
	ف. ٣	23,383,833	11,215,833	0	0	0	3,608,540	42,139,130	1,468,990	3,567,240	3,182,760	17,396,320	65,532,650	23,324,650	40,028,870	13,334,182	1,347,140	270,913,833
	ف. ٤	23,383,833	11,215,833	0	0	0	3,608,540	42,139,130	1,355,160	3,567,240	3,182,760	17,396,320	0	23,324,650	40,028,870	13,334,182	926,090	204,954,228
	ف. ٥	23,383,833	11,215,833	0	0	0	3,608,540	9,368,700	1,355,160	3,567,240	3,182,760	10,364,320	0	15,683,100	17,655,530	13,334,182	429,650	113,469,100
	ف. ٦	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	فرقة المسح الجوي	23,383,833	11,215,833	0	0	0	3,608,540	28,106,100	1,355,160	2,972,700	2,652,300	17,396,320	0	15,683,100	38,842,210	13,334,182	505,140	160,327,022
	المعالجة	0	0	0	0	0	32,475,860	140,530,500	564,650	1,783,620	1,391,380	7,331,800	0	4,704,990	14,124,440	13,334,182	841,900	222,380,862
	التفسير	0	0	0	0	0	30,672,590	93,667,000	564,650	1,783,620	1,391,380	7,331,800	0	4,704,990	14,124,440	13,334,182	841,900	173,343,092
	إعداد برنامج الحفر	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	حفر الآبار	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	المختبرات	0	0	0	0	0	0	4,004,730	564,650	1,783,620	1,391,380	19,062,600	0	15,683,100	17,655,530	13,334,182	429,650	103,524,212
8	الجيو فيزيا الاستكشافية	0	0	6,507,719	0	0	43,302,480	18,737,400	564,650	1,783,620	1,391,380	7,331,800	0	4,704,990	14,124,440	13,334,182	429,650	113,367,991
9	الجيو فيزيا التفسيرية	0	0	5,506,531	0	0	37,889,670	14,038,030	564,650	1,783,620	1,391,380	7,331,800	0	4,704,990	14,124,440	13,334,180	429,650	102,209,641
مجموع التكاليف الموزعة		67,295,000	140,383,000	16,019,000	9,660,000	10,716,000	180,427,000	468,485,000	11,299,000	29,727,000	26,523,000	144,636,000	226,547,000	156,831,000	353,111,000	146,676,000	841,900	1,998,618,000

المصدر : إعداد الباحثين

بعد الانتهاء من تحديد تكاليف الخدمات الإنتاجية على مستوى المراحل الاستكشافية تبدأ مرحلة تحديد التكاليف الإنتاجية على مستوى تلك المراحل أيضاً ، والسبب في تحديد تكاليف الخدمات الإنتاجية كخطوة أولى ، هو لعرض الكلفة النهائية لكل مرحلة بشكل متكامل وعلى مستوى المشاريع والدراسات المنفذة أيضاً ، وفيما يأتي عرضاً للتكاليف الخاصة بكل مرحلة :

أولاً : المرحلة الأولى (تحديد المنطقة المراد استكشافها وإعداد دراسة قصيرة تعتمد على الدراسات الإقليمية فضلاً عن المسوحات الجذبية والمغناطيسية) :

يتم في هذه المرحلة تحديد المناطق المزمع استكشافها على وفق مؤشرات عدة أبرزها الوضع الأمني في المحافظة بشكل عام والمنطقة بشكل خاص فضلاً عن طبيعة الأرض التي تحدد نوع الفرقة، ليتم بعد ذلك إجراء اجتماعات بين الجيولوجيين لاختيار المنطقة بالتحديد ، ويتم استدعاء هؤلاء على وفق خبرتهم في المنطقة المزمع استكشافها نتيجة إعدادهم عدة دراسات سابقة في نفس المحافظة أو لمناطق مجاورة ويستغرق النقاش عدة أيام ، حتى يتم تحديد المنطقة ونوع المسح والمساحة اللازمة لذلك الاستكشاف ، ولا تتم هذه المرحلة عند التعاقد مع الشركات الأجنبية بسبب تحديد تلك الشركات للمنطقة والمتطلبات الأخرى ، ولا تتم كذلك عندما تكون المنطقة محددة أصلاً قبل عدة سنوات وتم مسح جزء من المشروع وترك الباقي لأسباب مختلفة .

وترتيباً على ما سبق يلحظ عدم إمكانية تحديد التكلفة الخاصة بهذه المرحلة لعدة أسباب منها :

١- عدم وجود أمر إداري خاص بالأعضاء الذين سيقومون بإعداد الدراسة الجيولوجية في هذه المرحلة لكي يتمكن النظام من حصر رواتبهم والمصاريف الأخرى .

٢- إن الدراسات الإقليمية و المسوحات الجذبية والمغناطيسية هي مسوحات جاهزة ومعدة سابقاً .

٣- لا يتطلب الأمر في بعض الأحيان إجراء دراسة أصلاً بل يحدد الجيولوجي تلك المنطقة نتيجة خبرته في المنطقة ، ويتم هذا في غضون يوم أو يومين أو أكثر بحسب الاجتماعات.

ولهذا يرى الباحثان ضرورة إصدار أمر إداري يُحدد الفريق الجيولوجي الخاص بإعداد تلك الدراسات في

هذه المرحلة لكي يتسنى للنظام توفير معلومات كلفوية .

ثانياً : المرحلة الثانية (إجراء المسوحات الزلزالية) :

تُعَدّ هذه المرحلة الأكثر إنفاقاً للتكاليف إذ تُعادل ما نسبته (٩٠.٦٪) من إجمالي المصاريف الإنتاجية لعام (٢٠١٥) لذا فأهمية توافر معلومات كلفوية تُساند عملية صنع واتخاذ القرارات في هذه المرحلة تُعَدّ ضرورة قُصوى للشركة ، وبناء على هذه الضرورة والأهمية ، تم تتبع التكاليف الخاصة للمشاريع المنفذة خلال العام وعلى مستوى كل شهر ، وقد استند الباحثان في تحديد تلك التكاليف إلى جانبين ، الأول : الجانب الفني : إذ أسهم هذا الجانب في تحديد المعلومات الفنية الضرورية الخاصة بالمشاريع الزلزالية من ناحية تحديد تاريخ انتقال الفرق لتنفيذ البرنامج فضلاً عن الإنتاجية الخاصة بكل مشروع خلال الشهر ، وقد تم اعتماد تاريخ انتقال الفرق لتنفيذ المشروع كبداية لاحتساب التكاليف الخاصة به ، وتاريخ الانتهاء ، كنهاية لاحتساب التكاليف أيضاً ، أما الجانب الثاني فيتمثل بالجانب المالي : والذي يُعَدّ مصدر البيانات المالية الخاصة بالفرق الزلزالية ، إذ يتم تجميع المبالغ المنفقة على مستوى الفرق الزلزالية شهرياً ، وليس على مستوى المشاريع المنفذة .

الجدول رقم (٩)
تكاليف المرحلة الثانية (المسوحات الزلزالية) لشهر كانون الثاني لعام (٢٠١٥)

الرقعة	اسم المشروع	نوع المسح	تاريخ البدء	تاريخ الانتهاء	حجم المشروع	عدد (كم) المسح	عدد (كم) المسح تراكمياً	عدد النقاط المسحدة خلال الشهر	التكاليف المباشرة				*** التكلفة الإنتاجية للمشروع	**** التكلفة الإجمالية للمشروع	***** التكلفة (م) الواحد المسح خلال الشهر	***** التكلفة
									** الرواتب والأجور المباشرة	** المستلزمات السلعية	** المستلزمات الخدمية	** الانتقل				
الأولى	غرب القرية (١)	3D	2013/08/25	المثل مستمر	400	0	0	0	824,776,000	24,327,000	2,361,000	1,158,304,000	2,009,768,000	206,076,728	2,215,844,728	0
الثانية	الرقعة (١٢)	3D	2014/6/4	2015/01/31	849,27	146,18	848,35	9424	575,982,000	89,916,000	4,097,000	670,925,000	1,340,920,000	325,963,083	1,666,883,083	11,402,949
الثالثة	سلاوة - ديوان	3D	2014/12/29	2015/04/1	1986	96,48	879,57	3216	675,346,000	46,497,000	2,543,000	565,812,000	1,290,198,000	270,913,833	1,561,111,833	16,180,678
الرابعة	مخفي سلاوة	2D	2014/12/29	2015/04/1	734,35	0	0	0	434,965,000	0	120,000	1,316,301,000	1,751,386,000	204,954,228	1,956,340,228	0
الخامسة	إدانة المعاهد	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	2,291,000	2,291,000	113,469,008	115,760,008	0
السادسة	لم يتم تشكيلها بعد	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0
المسح العمودي	إدانة المعاهد	*	*	*	*	*	*	0	21,946,000	0	0	111,746,000	133,692,000	160,327,022	294,019,022	0

المصدر : إعداد الباحثان

- * تم الاستناد في تثبيت تكاليف الرواتب والأجور الخاصة بكل فرقة على قسم المالية.
- * تم الاستناد في تثبيت تكاليف المستلزمات السلعية والمستلزمات الخدمية والانتقل لكل فرقة على التقارير الشهرية الصادرة من قسم المالية.
- ** التكاليف الإنتاجية الشهرية = تكلفة الرواتب والأجور + تكلفة المستلزمات السلعية + تكلفة المستلزمات الخدمية + الانتقل.
- *** التكاليف الإنتاجية الشهرية = التكاليف الإنتاجية الشهرية + تكاليف الخدمات الإنتاجية الشهرية.
- **** التكاليف الإنتاجية الشهرية للمشروع = التكاليف الإنتاجية الشهرية + تكاليف الخدمات الإنتاجية الشهرية.
- ***** التكاليف الإنتاجية الشهرية للمشروع = التكاليف الإنتاجية الشهرية للمشروع + تكاليف الخدمات الإنتاجية الشهرية.
- ***** التكاليف الإنتاجية الشهرية للمشروع = التكاليف الإنتاجية الشهرية للمشروع + تكاليف الخدمات الإنتاجية الشهرية.
- ***** التكاليف الإنتاجية الشهرية للمشروع = التكاليف الإنتاجية الشهرية للمشروع + تكاليف الخدمات الإنتاجية الشهرية.

بعد الانتهاء من تحديد تكاليف المشاريع الزلزالية ، تم التوصل إلى أن تلك المشاريع ذات تكاليف متفاوتة فضلاً عن طول مدة تنفيذها ، ومن جانب آخر يظهر الجدول المعروض سابقاً الفائدة الكبيرة من تحديد تكلفة (كم) المنفذ الواحد ، والنقطة المنفذة أيضاً وعلى مستوى كل مشروع لعدم توافر هذه المعلومات لدى الشركة سابقاً ، إذ ستوافر هذه المعلومات ما إن طبق النظام المقترح معلومات تخطيطية نافعة في اتخاذ أي قرار يتعلق بتنفيذ أي مشروع زلزالي ولاسيما تلك القرارات التي تتعلق بالتعاقد مع الشركات المستفيدة ، وبعد الانتهاء من تحديد التكاليف الخاصة بهذه المرحلة، تبدأ الخطوة التالية الخاصة بتحديد تكاليف المرحلة الثالثة .

ثالثاً : المرحلة الثالثة معالجة المسوحات الزلزالية بالمنظومات البرمجية) :

تختلف هذه المرحلة عن سابقتها في تحديد التكاليف ، إذ تتطلب تحديد الدراسات المنفذة ، فضلاً عن أعضاء الفريق المشاركين بهذه الدراسة ، ومتابعة الرواتب والمخصصات المستلمة من قبلهم ، وبعد المتابعة الميدانية المعمقة لطبيعة هذه المرحلة ، تم التوصل إلى أن العضو نفسه من الممكن أن يشارك في أكثر من دراسة ، وهذا يتطلب تحديد الوقت الذي استنفذه العضو في المشاركة بإعداد كل دراسة على حدة ، وقد تم التوصل إلى هذا الوقت بشكل فعلي ، ولوحظ وجود تباين كبير في أوقات التفرغ بحسب كل دراسة ، إذ تتطلب بعض الدراسات تفرغاً كبيراً فضلاً عن أعضاء أكثر وهذا الأمر يجعل الحاجة إلى استخدام الموجودات (كالحاسبات مثلاً والمنظومات) والتي يتم استخدامها من قبل جميع الأعضاء ولجميع الدراسات أمراً صعباً من ناحية تحديد الموجودات الخاصة بكل دراسة ، وعلى هذا الأساس ، فإن الآلية المعتمدة في احتساب الاندثار على مستوى الدراسات داخل هذه المرحلة هي تقسيم إجمالي الاندثار المحدد من قبل قسم المالية (شعبة الموجودات والحسابات العامة) على عدد الأعضاء (الموظفين) داخل المرحلة ومن ثم ضرب حصة (العضو) الواحد في نسبة تفرغه (الوقت المستنفذ) للوصول إلى كلفة الاندثار لهذه المرحلة ، أما بالنسبة لحسابي المستلزمات السلعية والمستلزمات الخدمية ، والتي تكون عامة غير محددة لدراسة معينة ، فقد تم تطبيق نفس الآلية المعتمدة في احتساب الاندثار أيضاً ، وعلى هذا الأساس تم احتساب تكاليف هذه المرحلة والمراحل التالية الأخرى لشهر كانون الثاني لعام (٢٠١٥) ، ويبين الجدول التالي حصة (العضو) في مرحلة المعالجة من الحسابات المذكورة سابقاً :

الجدول رقم (١٠)

حصة العضو (الموظف) في مرحلة المعالجة من التكاليف غير المباشرة لشهر كانون الثاني لعام (٢٠١٥) (المبالغ بالدنانير)

أسماء الحسابات	المستلزمات السلعية	المستلزمات الخدمية	الاندثار
التكاليف خلال شهر كانون الثاني	٠	420,000	14,075,000
عدد الأعضاء	٤٨		
حصة العضو الواحد	٠	8,750	293,229

المصدر : إعداد الباحثان بالاستناد إلى السجلات والتقارير المالية للشركة .

بعد تحديد حصة العضو من الحسابات المثبتة في الجدول أعلاه يتم ضربها في نسبة التفرغ الخاصة بكل (عضو) وكما هو مطبق في الجدول رقم (١٢) ، فضلاً عما سبق ينبغي تحديد حصة كل دراسة منفذة من الخدمات الإنتاجية الخاصة بهذه المرحلة وكما محدد في الجدول رقم (٨) ، ويبين الجدول في أدناه حصة الدراسة الواحدة من تلك التكاليف :

الجدول رقم (١١)

حصة الدراسة المنفذة في مرحلة المعالجة من تكاليف الخدمات الإنتاجية لشهر كانون الثاني لعام (٢٠١٥) (المبالغ بالدنانير)

تكاليف الخدمات الإنتاجية	عدد الدراسات المنفذة خلال الشهر	حصة الدراسة المنفذة
222,380,862	١٠	22,238,086

المصدر : إعداد الباحثان

وترتيباً على ما سبق سيتم اعتماد التكاليف المحددة في الجداول في أعلاه ، إضافة إلى اعتماد كشف الرواتب والأجور المعد من قبل القسم المالي (شعبة الرواتب) ، في تحديد الرواتب المستلمة من قبل كل عضو على حدة لشهر كانون الثاني أما بالنسبة لحساب المكافآت التشجيعية (الحوافز) المرقم (٣١١٨) فقد تم اعتماد المبالغ المستلمة في شهر شباط لأن تلك المبالغ منحت نتيجة إنتاجية شهر كانون الثاني ، ويبين الجدول الآتي آلية التطبيق المقترحة على مستوى كل دراسة :

الجدول رقم (١٢)

التكاليف التفصيلية على مستوى كل دراسة منفذة في المرحلة الثالثة (معالجة البيانات) لشهر كانون الثاني لعام (٢٠١٥) (المبالغ بالدينار)

الحدود العراقية الأردنية المشتركة					آسم الدراسة		
ت	أسماء أعضاء الفريق	نسبة التفرغ الشهري	الراتب والمخصصات بحسب النسبة	المستلزمات السلعية	المستلزمات الخدمية	الاندثار	إجمالي التكاليف الإنتاجية
١	ع . م . ح	٢٠٪	527,725	0	1,750	58,646	588,121
٢	ر . ع . ب	١٠٠٪	1,683,909	0	8,750	293,229	1,985,888
مجموع التكاليف					10,500	351,875	2,574,009
هور الحمار					آسم الدراسة		
ت	أسماء أعضاء الفريق	نسبة التفرغ الشهري	الراتب والمخصصات بحسب النسبة	المستلزمات السلعية	المستلزمات الخدمية	الاندثار	إجمالي التكاليف الإنتاجية
١	ع . م . ح	٢٠٪	527,725	0	1,750	58,646	588,121
٢	ه . ف . ف	١٠٠٪	2,408,755	0	8,750	293,229	2,710,734
٣	س . ط . ع	١٠٠٪	3,596,634	0	8,750	293,229	3,898,613
مجموع التكاليف					19,250	645,104	7,197,468
مسيب					آسم الدراسة		
ت	أسماء أعضاء الفريق	نسبة التفرغ الشهري	الراتب والمخصصات بحسب النسبة	المستلزمات السلعية	المستلزمات الخدمية	الاندثار	إجمالي التكاليف الإنتاجية
١	ص . ط . ح	٥٠٪	2,335,404	0	4,375	146,615	2,486,394
٢	ل . ن . م	٥٠٪	1,262,937	0	4,375	146,615	1,413,926
٣	ي . ف . ش	٥٠٪	1,056,863	0	4,375	146,615	1,207,853
٤	ب . م . ع	٦٠٪	1,481,650	0	5,250	175,938	1,662,838
٥	و . ص . ح	٥٠٪	1,211,059	0	4,375	146,615	1,362,048
مجموع التكاليف					22,750	٨762,39	٦١8,133,0
سماوة - ديوان ثلاثي الأبعاد					آسم الدراسة		

ت	أسماء أعضاء الفريق	نسبة التفرغ الشهري	الراتب والمخصصات بحسب النسبة	المستلزمات السلعية	المستلزمات الخدمية	الاندثار	إجمالي التكاليف الإنتاجية
١	ي . م . س	٣٠٪	1,377,645	0	2,625	87,969	1,468,239
٢	ر . ف . م	١٠٠٪	4,061,868	0	8,750	293,229	4,363,847
٣	د . ح . ع	٥٠٪	٤771,36	0	4,375	146,615	٩22,35
٤	أ . س . د	٥٠٪	746,110	0	4,375	146,615	897,100
مجموع التكاليف			٧6,956,98	0	20,125	0	٤٠7,651,5
آسم الدراسة			عمارة				
ت	أسماء أعضاء الفريق	نسبة التفرغ الشهري	الراتب والمخصصات بحسب النسبة	المستلزمات السلعية	المستلزمات الخدمية	الاندثار	إجمالي التكاليف الإنتاجية
١	ع . م . ح	٢٠٪	527,725	0	1,750	58,646	588,121
٢	ط . ع . ع	١٠٠٪	4,187,931	0	8,750	293,229	4,489,910
٣	م . ع . ج	١٠٠٪	2,632,992	0	8,750	293,229	2,934,971
مجموع التكاليف			7,348,648	0	19,250	645,104	8,013,002
آسم الدراسة			سماوة إعادة معالجة				
ت	أسماء أعضاء الفريق	نسبة التفرغ الشهري	الراتب والمخصصات بحسب النسبة	المستلزمات السلعية	المستلزمات الخدمية	الاندثار	إجمالي التكاليف الإنتاجية
١	س . ص . ي	١٠٠٪	3,779,737	0	8,750	293,229	4,081,716
٢	ب . م . ع	٤٠٪	987,767	0	3,500	117,292	1,108,559
٣	ل . ن . م	٥٠٪	1,262,937	0	4,375	146,615	1,413,927
٤	و . ص . ح	٥٠٪	1,211,059	0	4,375	146,615	1,362,049
٥	ي . ف . ش	٥٠٪	1,056,863	0	4,375	146,615	1,207,853
٦	ص . م . ش	١٠٠٪	1,648,213	0	8,750	293,229	1,950,192
مجموع التكاليف			9,946,576	0	34,125	0	11,124,296
آسم الدراسة			سومر إعادة معالجة				

تصميم نظام التكاليف لشركة الاستكشافات النفطية وأثره في توفير المعلومات الملائمة

ت	أسماء أعضاء الفريق	نسبة التفرغ الشهري	الراتب والمخصصات بحسب النسبة	المستلزمات السلعية	المستلزمات الخدمية	الاندثار	إجمالي التكاليف الإنتاجية
١	ع . م . ح	٢٠٪	527,725	0	1,750	58,646	588,121
٢	ن . م . ع	٥٠٪	1,206,208	0	4,375	146,615	1,357,198
مجموع التكاليف							
آسم الدراسة							
غرب النجف - إعادة معالجة							
ت	أسماء أعضاء الفريق	نسبة التفرغ الشهري	الراتب والمخصصات بحسب النسبة	المستلزمات السلعية	المستلزمات الخدمية	الاندثار	إجمالي التكاليف الإنتاجية
١	ي . س . م	٣٥٪	1,607,253	0	3,063	102,630	1,712,945
٢	ح . ع . ج	١٠٠٪	2,234,539	0	8,750	293,229	2,536,518
٣	د . ح . ع	٥٠٪	771,364	0	4,375	146,615	922,353
٤	أ . س . د	٥٠٪	746,110	0	4,375	146,615	897,100
مجموع التكاليف							
آسم الدراسة							
بلوك رقم (٧)							
ت	أسماء أعضاء الفريق	نسبة التفرغ الشهري	الراتب والمخصصات بحسب النسبة	المستلزمات السلعية	المستلزمات الخدمية	الاندثار	إجمالي التكاليف الإنتاجية
١	أ . ر . ع	١٠٠٪	2,141,165	0	8,750	293,229	2,443,144
٢	م . ن . ث	١٠٠٪	2,327,936	0	8,750	293,229	2,629,915
٣	ح . ر . أ	١٠٠٪	2,171,900	0	8,750	293,229	2,473,879
٤	ح . ع . ث	١٠٠٪	2,006,564	0	8,750	293,229	2,308,543
٥	ح . ز . ع	١٠٠٪	1,971,307	0	8,750	293,229	2,273,286
٦	س . س . ج	١٠٠٪	1,799,902	0	8,750	293,229	2,101,881
مجموع التكاليف							
آسم الدراسة							
الراشدية							
14,230,648							
1,759,374							
52,500							
0							
12,418,774							

ت	أسماء أعضاء الفريق	نسبة التفرغ الشهري	الراتب والمخصصات بحسب النسبة	المستلزمات السلعية	المستلزمات الخدمية	الالتذار	إجمالي التكاليف الإنتاجية
1	ي . م . س	35%	1,607,253	0	3,063	102,630	1,712,946
2	ح . أ . م	100%	1,737,288	0	8,750	293,229	2,039,267
3	ن . ج . ك	100%	2,103,129	0	8,750	293,229	2,405,108
	مجموع التكاليف						6,157,321

المصدر: إعداد الباحثان بالاستناد إلى قسم المعالجة وقسم المالية .

بعد الانتهاء من آلية الاحتساب لهذه المرحلة وتجميع تكاليف الدراسات بشكل إجمالي، توصل الباحثان إلى وجود فرق مابين تكاليف الدراسات وتكاليف المرحلة الإجمالية ، ويعود هذا الفرق إلى وجود أعمال أخرى مساندة لإعداد الدراسات في هذه المرحلة ، كطباعة الخرائط التي تبين المقاطع الزلزالية المعالجة وغيرها من الأعمال المساندة ، وعند الاستفسار مع الجهات ذات العلاقة تبين إن تلك الأعمال المساندة تخص جميع الدراسات بشكل عام ، وعلى هذا الأساس ، تم تقسيم إجمالي الفرق على جميع الدراسات بالتساوي ، ويوضح الجدول (١٣) المثبت في الصفحة التالية التكاليف النهائية للدراسات المنفذة في هذه المرحلة .

ومما تجدر الإشارة إليه أن آلية الاحتساب في هذه المرحلة هي نفس الآلية المتبعة على المرحلة الرابعة والخامسة والسابعة والثامنة والتاسعة ، أما المرحلة السادسة فلا يوجد أي كشف كلفوي خاص بها بسبب عدم حفر الموقع المقترح (A) في تركيب قلعة صالح والمثبت في خطة العام (٢٠١٥) وعلى هذا الأساس سيتم الاكتفاء بعرض تكاليف الدراسات لمرحلة المعالجة بصيغتها النهائية فقط بسبب إن آلية التطبيق هي نفسها للمراحل المذكورة سابقاً ، وكما سيتضح في الصفحة التالية .

ملاحظة : تم عرض أسماء أعضاء الفريق بهذه الصيغة لأسباب أمنية ، لاسيما وأنهم يمثلون نخبة العراق في مجال استكشاف الهيدروكربونات .

الجدول رقم (١٣)

تكاليف الدراسات المنفذة في المرحلة الثالثة (معالجة البيانات) لشهر كانون الثاني لعام ٢٠١٥ (المبالغ بالدينار)

كافة كم الواحد المنفذ	المنفذ عدد (كم) خلال الشهر	التكلفة الإجمالية للدراسة	تكلفة الخدمات الإنتاجية	المهام المساندة والأعمال الأخرى	التكلفة الإنتاجية الكلفة للدراسة	التكاليف الإنتاجية غير المباشرة			التكاليف الإنتاجية الأخرى المباشرة	المواد المباشرة	الأجر المباشرة	أسم الدراسة
						الاستأجر	المستزومات الخدمية	المستزومات المالية				
0	0	32,732,437	22,238,086	7,920,342	2,574,009	351,875	10,500	0	0	0	2,211,634	الحدود النوقية الأرمية المشتركة
466,949	80	37,355,896	22,238,086	7,920,342	7,197,468	645,104	19,250	0	0	0	6,533,114	مور العمار
264,079	145	38,291,489	22,238,086	7,920,342	8,133,061	762,398	22,750	0	0	0	7,347,913	المسبب
189,050	200	37,809,968	22,238,086	7,920,342	7,651,540	674,428	20,125	0	0	0	6,956,987	سمارة نيران - ثلاثي الأبعاد
1,468,132	26	38,171,430	22,238,086	7,920,342	8,013,002	645,104	19,250	0	0	0	7,348,648	عمارة
396,343	81	32,103,747	22,238,086	7,920,342	1,945,319	205,261	6,125	0	0	0	1,733,933	سمور إعادة معالجة
82,565	500	41,282,724	22,238,086	7,920,342	11,124,296	1,143,595	34,125	0	0	0	9,946,576	سمارة إعادة معالجة
72,455	500	36,227,345	22,238,086	7,920,341	6,068,918	689,089	20,563	0	0	0	5,359,266	غرب النجف إعادة معالجة
177,556	250	44,389,074	22,238,086	7,920,341	14,230,648	1,759,374	52,500	0	0	0	12,418,774	بذلك ٧
279,352	130	36,315,749	22,238,088	7,920,341	6,157,321	689,088	20,563	0	0	0	5,447,670	دراسة منطقة الرابدية
		374,679,868	222,380,862	79,203,418	73,095,582	7,565,316	225,751	0	0	0	65,304,515	كافة الدراسات الفنية
					79,203,418	6,509,684	194,249	0	0	0	72,499,485	المهام المساندة والأعمال الأخرى
					152,299,000	14,075,000	420,000	0	0	0	137,804,000	التكاليف الإجمالية للمرحلة

المصدر : أعداد الباطن بالاستناد إلى قسم المعالجة وقسم المالية .

وعليه يتضح من العرض السابق أهمية وجود نظام تكاليف مبنياً على أساس علمي يغطي جميع المراحل الاستكشافية ، لكي يساعد الشركة في مجالات رسم السياسات التخطيطية وتسهيل إجراءات الرقابة على تنفيذ المشاريع والدراسات ، فضلاً عن المساعدة في توافر قاعدة معلوماتية تمكن الشركة من الاستناد إليها في مجال التعاقد مع مختلف الشركات الأجنبية الفائزة بجولات التراخيص (لاسيما أن التعاقد مع تلك الشركات يكون على أساس سعر (كم) الواحد أو النقطة الواحدة) .

وترتيباً على جميع ما سبق وما أسفر عنه تطبيق النظام الكلفوي المقترح ، فإن الباحثان قد حققا في هذا المحور ، إثبات صحة الفرضية والتي تنص على " أن تصميم نظام تكاليف هجين يراعي طبيعة عمل شركة سيسهم في توافر معلومات كلفوية حول المشاريع والدراسات المنفذة " إذ يلحظ في هذا المحور النتائج التي تولدت من خلال تطبيق النظام المقترح والوصول إلى معلومات كلفوية تفصيلية عن تلك المشاريع والدراسات المنفذة في الشركة عينة البحث .

المبحث الرابع

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات

- ١- تمثل المعلومات الكلفوية في عالم اليوم أحد أهم الموارد الاقتصادية التي تحدد نجاح الوحدات الاقتصادية وتعزيز موقفها التنافسي ، من خلال مساهمتها في خدمة إدارة الوحدة في تحقيق وظائفها المتعددة بنجاح.
- ٢- إن إشراك غير المحاسبين (الفنيين) في تصميم نظام التكاليف يكون له الأثر البالغ في خلق نظام كلفوي فاعل ومؤثر في رسم السياسات التخطيطية وتنفيذ الاستراتيجيات بشكل يسهم في تحقيق هدف الوحدة الاقتصادية من خلال توفير معلومات كلفوية ملائمة لصنع واتخاذ القرار الأمثل للوحدة .
- ٣- تطبيق النظام الكلفوي في مرحلة الاستكشاف يحتاج إلى قدر كبير من دعم الإدارة العليا بسبب أن أغلب المعلومات التي يستند إليها النظام الملائم لهذه المرحلة هي معلومات فنية بحتة وغالباً ما يتم إدراجها تحت مصطلح المعلومات السرية .
- ٤- أثبتت النتائج المتعلقة بدراسة وتقييم الأسلوب الكلفوي المطبق في الشركة ، عدم وجود نظام كلفوي مبنياً على أساس علمي ، فمن خلال المعايشة الميدانية ثبت عدم وجود سجل أو تقرير كلفوي خاص بكلف المشاريع والدراسات المنفذة وبالتالي لا توجد تكاليف على مستوى وحدات القياس أيضاً ، ولا يوجد تصنيف للتكاليف المباشرة وغير المباشرة وعلى مستوى جميع مراحل العمل .

٥- إن في ظل غياب النظام الكفوي وعدم المعرفة السليمة بالتكاليف الحقيقية للمشاريع والدراسات المنفذة فإن المبالغ المستلمة على وفق التعاقدات المبرمة مع الشركات الأجنبية يحيطها الكثير من المخاوف وعدم الأمان من خلال احتمالية تجاوز التكاليف مبلغ العقد المتفق عليه .

٦- يتضح من خلال تحليل النظام الإنتاجي والنظام المالي للشركة ، أن نوع النظام المناسب لمرحلة الاستكشاف في صناعة النفط والغاز بحسب البيئة العراقية هو نظام التكاليف الهجين ، إذ يتم على وفق هذا النظام تتبع التكاليف المباشرة على أساس نظام الأوامر أما التكاليف غير المباشرة فيتم تحميلها على أساس المراحل .

التوصيات :

١- تطوير واقع النظام الكفوي للشركات التابعة لوزارة النفط العراقية بشكل عام ، من خلال اعتماد الأسس العلمية السليمة والحديثة في مجال التكاليف ، لغرض الوصول إلى التكلفة الحقيقية للبرميل المنتج أو (المقّمق).

٢- تبني نظام التكاليف المقترح وتحويله إلى نظام ممكن من قبل هيئة تقنية المعلومات ، والذي سيوفر الجهد والوقت في توفير معلومات كلفوية خاصة بالمشاريع والدراسات المنفذة وعلى مستوى وحدات القياس الخاصة بها ، وهذا التبني سيعود بفوائد عديدة لمستخدمي المعلومات الخاصة بالشركة عينة البحث .

٣- ضرورة زيادة أعداد الدراسات المنفذة في المرحلة الثالثة والرابعة والسابعة والثامنة والتاسعة لكي يتم تخفيض تكاليف الأعمال المساندة والأعمال الأخرى والتي تحمل في طياتها طاقة عاطلة غير مستغلة .

٤- تشكيل وحدة مسؤولية في كل شعبة فنية تختص بمتابعة وتوفير المعلومات الفنية التي يتطلبها النظام الكفوي .

المصادر :

أولاً : المصادر العربية :

أ- القوانين والمعايير والوثائق والتقارير الرسمية :

١- شركة الاستكشافات النفطية : قسم المالية : الرواتب والأجور الخاصة بكل موظف لعام (٢٠١٥).

٢- شركة الاستكشافات النفطية : هيئة العمل الحقلية : نشاط المسح الزلزالي لعام (٢٠١٥) .

٣- شركة الاستكشافات النفطية : هيئة المعالجة والتفسير : قسم المعالجة : الدراسات المنفذة لعام (٢٠١٥).

٤- شركة الاستكشافات النفطية : قسم الموارد البشرية : عدد المنتسبين في المراكز الإنتاجية

ب- الكتب :

- ١- الجمال ، رشيد وعبد الغني ، محمد " محاسبة التكاليف المتقدمة " دار التعليم الجامعي للطباعة والنشر والتوزيع ، الإسكندرية - مصر ٢٠١٣ .
 - ٢- الربيعي ، كمال حسن جمعة والساقي ، سعدون مهدي " محاسبة التكاليف الصناعية منهاج علمي وعملي " الطبعة الأولى ، دار إثراء للنشر والتوزيع ، عمان - الأردن ٢٠٠٨ .
 - ٣- الرواشدة ، عيسى عبد العزيز " محاسبة التكاليف " الطبعة الأولى ، دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع ، عمان - الأردن ٢٠١١ .
- ت - البحوث والدوريات العربية :**

- ١- رزق ، محمود عبد الفتاح إبراهيم " أثر تحميل المسؤولية على درجة الثقة في نظام التكاليف المستخدم ومقاومة تغييره - مع دراسة تطبيقية " المجلة المصرية للدراسات التجارية ، (ص ٣١-٦٠) مصر ٢٠٠٨ .
 - ٢- عبد الحليم ، عبير محمود محمد " تطوير منفعة معلومات التكلفة في التنظيمات الخدمية : دراسة حالة على المستشفى الوطني بالملكة العربية السعودية ، مجلد (٣٧) ، عدد (١) ، المجلة المصرية للدراسات التجارية ، مصر ٢٠١٣ .
- ثانياً : المصادر الأجنبية :**

First : books:

- 1- Atkinson , Anthony A . & Kaplan , Robert S . & Matsumura , Ellamae & Young , Mark S. "Management accounting information for decision Making and strategy execution " 6 th . ed. , Pearson education (2012) .
- 2- Atswa , Accounting Technicians Scheme west Africa " Cost accounting " 2. ed . Abwa publishers Akintola (2009) .
- 3- Druy , Colin " Management and cost accounting " 8 . ed . , Cengage learning (2012).
- 4- Eldenburg , Leslie G. & Wolcott, Susan K. "Cost management : measuring , monitoring and motivating performance " 2 . ed. , John Wiley & Sons , Inc. (2011).
- 5- Hilton , Ronald W. " Managerial accounting : creating value in a dynamic business environment " 9 th . ed. , McGraw – Hill Irwin (2011).
- 6- Kinney , Michael R. & Raiborn , Cecily A. " Cost accounting foundations and evolutions " 8 ed , , South –Western ,Cengage learning , USA (2011).
- 7- Lal , Jawahar " Advanced Management Accounting " S. Chand & Company Ltd (2010).

- 8- Weygandt , Jerry J. & Kimmel , Paul D . & Kieso , Donald E . “ Managerial accounting tools for business decision making ” 5 th . ed. , John Wiley & Sons , Inc. (2010).

Second : Periodicals & : Publications:

- 1- Awokeni, A. J. “ Firm Size, Overhead Materiality and Product Cost Distortion in Manufacturing Firms ” ICAN Journal of Accountancy & Finance, 4(1) , pp 21-33, 2015.
- 2- Bates, Ken & Bradshaw, John “ Costing Systems and the Spare Capacity Conundrum ; Avoiding the Death Spiral , Victoria University of Wellington – School of Accounting and Commercial Law , 2011.
- 3- Chapman, Christopher& Kern,Anja “ Developing accurate costing systems “ 2011.
- 4- Cinquini,Lino & Collini,Paolo & Marelli,Alessandro & Tenucci,Andrea “Change in the relevance of cost information and costing systems: evidence from two Italian surveys ” ,2013.
- 5- Haddadi , Mohammad Hassan & Seyednezhad , Mir Javad “ Comparative Study of Traditional and Activity-Based Costing in Forging Companies of Iran Tractor ” International Journal of Management Sciences and Business Research, Volume 4, Issue 3, 2015 .
- 6- Tsifora , Evdokia & Chatzoglou , Prodromos “ The evolution of costing during the period 1985-2015; Progress or inactivity “ International Journal of Business and Economic Sciences Applied Research ,vol 9 (issue2), pp 7-17, 2016 .
- 7- Tweel , Laila M., “ An empirical Analysis of the relationship between cost accounting systems structure and cost reporting attributes: evidence from Syria” International Journal of Current Research vol 6,issue7,pp 7603-7607 ,2014.

Third : Thesis's and Dissertations:

- 1- Mushonga , Evans “ a costing system for the construction industry in southern Africa” , master of commerce in accounting at the university of south Africa , 2015.