

دور تقنية التكاليف على اساس النشاط (ABC) في تحسين القرارات الإدارية

فائزة إبراهيم محمود الغبان

دعاء كاظم عمران الحسيني*

جامعة بغداد/ المعهد العالي للدراسات المحاسبية والمالية

Faiza.i@pgiafs.uobaghdad.edu.iq

doaaalaarji1994@gmail.com

الخلاصة :

يهدف هذا البحث الى تطبيق تقنية التكاليف على اساس الانشطة في شركة نفط الوسط (شركة عامة) ودور هذا التطبيق في اتخاذ القرارات الاقتصادية بهدف تحديد كلفة إنتاج البرميل وترشيد تلك التكاليف وفق اسس منهجية, وذلك يساعد في معالجة مشكلة البحث المتمثلة في عدم اعتماد الشركات لتقنيات التكاليف علمية بغرض احتساب كلفة المنتج وبالتالي اتخاذ قرارات اقتصادية مبنية على بيانات لم تم اعدادها بطريقة يمكن الاعتماد عليها وبالتالي ارتفاع عدم التأكد المرتبط بتلك القرارات اذ يعاني القطاع النفطي العراقي من ارتفاع ملحوظ في تكاليف إنتاج النفط, يُعزى سبب هذا الارتفاع الى غياب الرؤية الإدارية الحديثة وعدم تبني أساليب متقدمة في إدارة وتحليل التكاليف, وهو ما نتج عنه هدر كبير في الموارد, لاسيما الغاز المصاحب غير المستثمر بالشكل الامثل, وانطلاقاً من ذلك, بُني البحث على فرضية اساسية مفادها ان اعتماد تقنيات التكاليف المرتبطة بالنشاط من شأنه تحسين مخرجات أنظمة التكاليف في شركة نفط الوسط وبما يساهم في دعم القرارات الإدارية, وقد توصل البحث لمجموعة من الاستنتاجات كان أهمها عدم قيام الشركة بتصنيف أنشطتها وفقاً لتقنيات إدارة الكلفة الاستراتيجية, مما أدى الى ضعف في عدالة احتساب كلفة البرميل وصعوبة تتبع التكاليف ومصادرها كما مكن تطبيق التقنية من التمييز الانشطة الخاصة بكل حقل إنتاجي وامكانية التحكم بتلك التكاليف من حيث الغاءها عند احتساب كلفة إنتاج البرميل مما مكن من تقليل الهدر وما ساعد على إعادة تنظيم الموارد بكفاءة وفاعلية اكثر فضلاً عن انخفاض التكاليف الاجمالية للشركة للحقول المنتجة عن أنشطتها المتبقية بمبلغ (٧٠٧٩٦) مليون دينار وبنسبة انخفاض بلغت (٨.٤٩%) نتيجة التخلص من التكاليف المضافة للأنشطة دون تحقيق مردود اقتصادي.

الكلمات المفتاحية : تقنية التكاليف على اساس الانشطة، قرارات إدارية .

The Activity-Based Costing Techniques to Managerial Decision Improvement

Doaa Kadhim Omran Al- husseini

Fayza Ibrahim Mahmoud Al-Ghabban

Post Graduate Institute for Accounting and Financial Studies

Abstract:

This study applies the Activity-Based Costing (ABC) technique in the Midland Oil Company (a state-owned enterprise) to examine its role in supporting economic decision-making. The aim is to determine the cost of producing a barrel of oil and to rationalize such costs based on systematic approaches. The research addresses the problem of relying on unsystematic costing methods, which has led to unreliable data, higher uncertainty in decision-making, and a noticeable increase in oil production costs across the Iraqi oil sector. These challenges are attributed to the absence of modern managerial practices and the lack of adoption of advanced cost management techniques, resulting in significant resource waste, particularly with unutilized associated gas. The study is built on the hypothesis that adopting activity-based costing improves cost system outputs and supports managerial decisions. Findings show that the company does not classify its activities in line with strategic cost management techniques, leading to inequitable cost allocation and difficulties in tracing costs. However, applying ABC enabled the identification of field-specific activities, elimination of non-value-adding costs, and

* الباحث الرئيسي : دعاء كاظم عمران الحسيني

better resource utilization. Consequently, the company reduced its total production costs by IQD ٧٠,٧٩٦ million, representing an ٨.٤٩% decrease, through the removal of economically unproductive activities.

Keywords: Activity-based costing (ABC) technology, management decisions.

المقدمة :

تحديد وتحليل الأنشطة وما له اثر في اتخاذ القرارات الاقتصادية بالاعتماد على المعلومات المقدمة من نظم محاسبة التكاليف الملائم لطبيعة عمل الشركة وبما يدعم القرارات التشغيلية والاستراتيجية.

– **الأهمية للشركات الاخرى:** من حيث ان مخرجات البحث تقدم صورة واضحة عن امكانية تطبيق تقنيات التكاليف المرتبطة بالنشاط في الشركة عينة البحث من خلال المرونة التي تتمتع بها هذه التقنية ودراسة واقع حال الشركة واختيار افضل الممارسات لتحقيق الاهداف المرغوبة.

– **الأهمية للباحثين:** يمكن بيان أهمية الدراسة للباحثين من خلال زيادة اطر المعرفة وفتح افاق تخدم مجالات بحثية ومعرفية وبما يحقق اثراء للبحث العلمي.

هدف البحث : يتمثل الهدف الرئيسي للبحث في دراسة مدى امكانية تطبيق تقنيات التكاليف المرتبطة بالنشاط في دعم القرارات الاقتصادية المرتبطة بالشركات من خلال هيكله التكاليف المرتبطة بالإنتاج وبالتالي امكانية التحكم بها واتخاذ القرارات المرتبطة بتلك التكاليف ويمكن تحديد اهداف الدراسة من خلال الهدفين التاليين:

١- التعرف على نظام محاسبة التكاليف المطبق في شركة نفط الوسط.

٢- تقديم اثر تطبيق تقنيات التكاليف المرتبطة بالنشاط على مخرجات نظام التكاليف والقرارات الاقتصادية القابلة للتطبيق في ظل المعلومات المقدمة من النظام.

٤-١ **فروض البحث:** يستند البحث على الفرضية الاتية:(ان اعتماد تقنيات التكاليف المرتبطة بالنشاط من شأنه تحسين مخرجات انظمة التكاليف في شركة نفط الوسط وبما يساهم في دعم القرارات الإدارية).

٥-١ **منهج البحث :** من أجل تحقيق الغرض البحثي تم اعتماد الاتي :-

تلعب محاسبة التكاليف دوراً أساسياً ومحورياً في اتخاذ القرارات الاقتصادية في الشركات بمختلف انواعها من خلال تقديم المعلومات والبيانات لمتخذي القرار بحيث لا يمكن تصور نجاح إداري دون الاستعانة بنظم محاسبة التكاليف وتقنياتها وادواتها اذ ان القرار الإداري لا يقوم على الصدفة والحدس بل هو مجموعة من التراكمات المعرفية المبنية على ادوات التحليل والتخطيط الكفوي لتحقيق الاهداف المرتبطة بالمنشأة وتنسيق الجهود الإدارية والتشغيلية لجعلها تعمل بتناغم وكفاءة وفاعلية, وان محاسبة التكاليف تساهم في تحقيق كل ما سبق من خلال مساعدة الإدارة في اتخاذ القرارات وبالتالي اصبحت احدى عناصر النجاح لأهميتها في اتخاذ القرار السليم.

المبحث الأول منهجية البحث ودراسات السابقة

أولاً: منهجية البحث :

١-١ **مشكلة البحث :** تسعى اغلب الشركات في البيئة الاقتصادية لضبط وترشيد قراراتها المتعلقة بالتشغيل بهدف ضبط نتائج اعمالها وتلافي الهدر والضياع في الموارد باعتبار ان عملية اتخاذ القرارات هي جوهر العملية الإدارية من خلال ما تعانيه الشركات من صعوبة احتساب او تقدير التكاليف الصناعية وخاصة في قطاع الصناعات الاستخراجية الذي يتسم بالتعقيد وارتفاع التكاليف بشكل كبير لذا فأن مشكلة البحث تتمثل في التساؤل التالي " هل ان اعتماد الشركات لتقنيات التكاليف علمية بغرض احتساب كلفة المنتج لاتخاذ قرارات اقتصادية يجب ان تكون مبنية على بيانات يمكن الاعتماد عليها وبالتالي تخفيض عدم التأكد المرتبط بتلك القرارات؟"

٢-١ **أهمية البحث :** تكمن أهمية البحث في العديد من المجالات ولمجموعة من المستخدمين والمستفيدين من خلال:

– **الأهمية لمجتمع الدراسة :** وتتبع اهميتها من خلال التأكيد والكشف عن أهمية اعتماد تقنيات التكاليف المستندة الى النشاط في شركة نفط الوسط من خلال

التطبيق للسنة المالية ٢٠٢١ كونها البيانات التي تم الحصول عليها من الشركة.

٧-١ منهج البحث : من أجل تحقيق الغرض البحثي تم اعتماد الآتي :-

١- المنهج الاستنباطي : المتمثل بمسح للدراسات ذات الصلة بمتغيرات البحث لهدف استخلاص الأفكار وتجميعها ومن ثم عرضها في الجانب النظري من البحث والمتمثلة في الكتب، والرسائل والاطاريح والمؤتمرات والندوات الدولية، والأبحاث سواء أكانت العراقية، أم العربية، والأجنبية ذات الصلة.

٢- المنهج الاستقرائي : تم الاعتماد عليه لغرض انجاز الجانب العملي اعتماداً على البيانات المالية وغير المالي المتوفرة للشركة التي تم الحصول عليها من شركة نفط الوسط لغرض احتساب كلفة المنتج وبيان أثره على القرارات التشغيلية.

ثانياً : **الدراسات السابقة :** في هذه الفقرة سوف يتم استعراض بعض الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة حيث يتم التركيز على هدف الدراسة وأهم النتائج التي توصلت لها الدراسة وهو احد المناهج المستخدمة في استعراض الدراسات السابقة، ويهدف هذا الجانب الى تحديد ما وصلت اليه الدراسات السابقة من نتائج وربطها بنتائج هذه الدراسة لغرض الوقوف على آخر التطورات العلمية والعملية في موضوع الدراسة.

أ- لغرض انجاز جانب النظري تم استخدام المنهج الاستنباطي، من خلال مسح للدراسات ذات الصلة بمتغيرات البحث لهدف استخلاص الأفكار وتجميعها ومن ثم عرضها في الجانب النظري من البحث والمتمثلة في الكتب، والرسائل والاطاريح والمؤتمرات والندوات الدولية، والأبحاث سواء أكانت العراقية، أم العربية، والأجنبية ذات الصلة.

ب- اما فيما يخص الجانب العملي فقد تم استخدام المنهج الاستقرائي والتحليلي، من خلال البيانات المالية وغير المالية المتوفرة والتي تم الحصول عليها من شركة نفط الوسط لغرض احتساب كلفة المنتج ومن ثم القيام بعملية تحليلها لغرض بناء الاستنتاجات وتقديم المقترحات المناسبة.

٦-١ الحدود المكانية والزمانية : الحدود المكانية تم اختيار شركة نفط الوسط مجالاً للبحث، كونها الشركة الاستخراجية الوحيدة التي يكون مقر عملها في بغداد (الراشدية) والتي تم الموافقة على تزويدنا بالبيانات اللازمة للبحث منها فضلاً عن كونها تعمل من خلال التشغيل الوطني (الجهد الوطني للشركة) والتشغيل الاجنبي (حقوق جولات التراخيص للجهد الاجنبي) فضلاً عن تكاليفها العالية لإنتاج البرميل قياساً بالشركات الاستخراجية الوطنية
اما الحدود الزمانية : فقد تم الاعتماد على التقارير والبيانات المالية والكفوية في شركة نفط الوسط مجال

١. بشير والعض (٢٠٢٠)

البيان	تفاصيل الدراسة
العنوان	التكامل بين تطبيق نظام التكاليف المعيارية ونظام التكلفة على اساس النشاط واثره على الربحية (دراسة تطبيقية على عينة من الشركات الصناعية في السودان)
النوع	أطروحة دكتوراه فلسفة المحاسبة - كلية الدراسات العليا والبحث العلمي - جامعة شندي / السودان
المشكلة	تمثلت مشكلة الرسالة في عدم قدرة الشركات الصناعية في السودان على تعزيز جهود التخطيط وضبط وتخفيض التكاليف فهي تعمل على تحميل اجمالي التكاليف على المنتجات النهائية بأساليب تحكمية تهمل العلاقة السببية في تخصيص التكاليف مما ادى الى عدم دقة تحديد كلفة الوحدة المنتجة وتخفيضها ودون وجود معايير للكلفة لتسهيل احكام الرقابة على الكلفة وضبطها
الهدف	تهدف الرسالة الى التعرف على مواطن الضعف في نظام التكلفة المتبعة في الشركات الصناعية في السودان ومجالات التطوير الممكنة من اجل التحسين والتجويد وبيان دور التكاليف المعيارية في تخطيط وإدارة وتحقيق

الربحية في المنشأة وتوضيح أهمية ودور نظام التكاليف على اساس النشاط في قياس وتعظيم الربحية وبيان اثر التكامل بينهما في الشركات الصناعية في السودان	
ان اهم الاستنتاجات التي توصلت لها الرسالة تتمثل في انه يوفر التكامل بين تطبيق نظام التكاليف المعيارية ونظام التكلفة على اساس النشاط على صورة واضحة عن إدارة وتشغيل الانظمة بكفاءة عالية وحجم الموارد المخطط استخدامها	أهم الاستنتاجات

٢. دراسة بن صابرة وبوفنشوشة (٢٠٢٣)

البيان	تفاصيل الدراسة
العنوان	دور نظام محاسبة التكاليف المبني على اساس الانشطة في تخفيض التكاليف في المؤسسة الاقتصادية (دراسة حالة في مؤسسة عياشي سعيد لإنتاج البلاط بالطاهير)
النوع	بحث ماجستير في علوم التسيير، جامعة محمد الصديق بن يحيى - جيجل
المشكلة	حددت مشكلة البحث من خلال التساؤل التالي: كيف يساهم نظام محاسبة التكاليف المبني على الانشطة في تخفيض التكاليف في مؤسسة عياشي سعيد لإنتاج البلاط؟
الهدف	تهدف الدراسة الى تبيان نظام التكاليف المبني على اساس الانشطة (ABC) في تخفيض التكاليف في المؤسسة عينة البحث
أهم الاستنتاجات	من اهم النتائج التي تم التوصل اليها بأنه تعتبر محاسبة التكاليف اداة عملية لتحقيق غايات واهداف المؤسسة كما وتعتبر نظاما داخليا فرعياً للمعلومات لاتخاذ القرارات كما اشار البحث الى عدم اهتمام المسيرين بنظام المحاسبة التحليلية فضلاً عن عدم وجود عنصر بشري مؤهل على النظم المحاسبية الحديثة.

٣. دراسة Ortiz-cea (٢٠٢٥)

البيان	تفاصيل الدراسة
العنوان	The Role of Activity-Based Costing in Reducing Environmental Impact: A Systematic Literature Review
النوع	دور التكاليف على اساس الانشطة في الحد من الاثر البيئي - مراجعة للأدبيات بحث منشور في مجلة Sustainability المجلد ١٧ العدد ٣ .
المشكلة	الحاجة لابتكار طرق جديدة تربط بين التكاليف وحماية البيئة، ومراجعة شاملة للأبحاث المتعلقة بها لفهم مدى فعالية هذه الطرق ودورها في التحسين والتطوير في ظل التحديات البيئية المتزايدة.
الهدف	يهدف البحث الى دور ABC في حماية البيئة بمختلف القطاعات من خلال مراجعة شاملة للأبحاث المتعلقة ب ABC والاثار البيئي بالإضافة الى تحديد الاتجاهات البحثية الحديثة بهذا المجال .
أهم الاستنتاجات	١. يساهم ABC بتقليل الاثر البيئي بمختلف القطاعات مثل البناء المستدام، والصناعات المعدنية، والتصنيع، والنقل. ٢. اتجاهات جديدة في تطوير الانظمة التي تقلل من الاثر البيئي وتحسين إدارة التكاليف وتطبيق تقنيات حديثة لحل التحديات البيئية في الإنتاج.

٤. شقور (٢٠٢٠)

البيان	تفاصيل الدراسة
العنوان	اثر التكامل في تطبيق نظام التكاليف حسب الأنشطة ونظام الإدارة حسب الأنشطة على إدارة الموارد وتحسين الاداء المالي في الشركات الصناعية الاردنية المساهمة العامة (دراسة تحليلية)
النوع	بحث منشور في المجلة العالمية للاقتصاد والاعمال العدد (٩)
المشكلة	تتمثل مشكلة البحث في التخصيص غير الفعال للموارد والتشويه في التكاليف والصعوبة في توفير المعلومات الدقيقة ذات الصلة بالقرارات الإدارية والاقتصادية والتسعيرية من جراء تطبيق انظمة التكاليف التقليدية وتجاهل التطبيقات الحديثة في التكاليف وبالتالي عدم قدرة تلك الشركات في مواكبة التطورات في الاسواق العالمية.
الهدف	يهدف البحث الى بيان مقومات ومزايا تطبيق نظام التكاليف على اساس الأنشطة واثر التكامل مع نظام الإدارة على اساس الأنشطة وتوقه على نظام التكاليف التقليدي لأغراض التسعير وقياس كلفة المنتجات المتعددة.
أهم الاستنتاجات	ان الدراسة لخصت الى ان هنالك اثر للتكامل في تطبيق النظامين على كلفة المواد المستخدمة كما بينت الدراسة الى وجود اثر للتكامل بين النظامين على تكلفة الطاقة غير المستخدمة واثر للتكامل بين النظامين على تحسين الاداء المالي في الشركات الصناعية الاردنية.

نتيجة للتطورات الصناعية والتحديات التي واجهتها الأنظمة التقليدية في توزيع التكاليف أصبحت الطرق التقليدية التي تعتمد على أسس واحد مثل ساعات العمل أو حجم الإنتاج غير كافية لتقديم صورة دقيقة عن تكاليف المنتجات أو الخدمات، خاصة في ظل النمو الكبير في الصناعات التحويلية وزيادة تعقيد العمليات وتنوع المنتجات وارتفاع التكاليف لاسيما التكاليف غير المباشرة الناجمة عن التوسع في استخدام التكنولوجيا في العمليات الإنتاجية، وأمام هذه التحديات قدمت تقنية ABC حلاً مبتكراً من خلال اعتمادها على تحليل الأنشطة التي تستهلك الموارد وربطها بالمنتجات بناءً على استهلاكها الفعلي للأنشطة حيث أصبحت هذه التقنية واحدة من أبرز الأدوات التي تساهم في تحسين القرارات الإدارية وتعزيز كفاءة تخصيص الموارد، إذ تعمل تقنية التكاليف على اساس الأنشطة على تصنيف أنشطة التشغيل وفقاً لتسلسل هرمي يحدد كيفية توزيع التكاليف بناءً على اختلاف أنواع محركات التكلفة ومدى ارتباط كل نشاط بالوظيفة التي يخدمها داخل الوحدة الاقتصادية و تحديد المجالات التي يمكن تحسينها او خفض تكاليفها، بما ينعكس ايجاباً على كفاءة استعمال الموارد ودعم عملية اتخاذ القرارات الإدارية.

٢-٢ تعريف تقنية التكاليف على أساس الأنشطة (ABC)

ومفهومها: ظهرت تقنية التكاليف على أساس الأنشطة (Activity Based Costing (ABC)) كمنهجية حديثة في

ومن خلال ما تقدم تبرز الأهمية الإضافية التي قدمها البحث الحالي التي تتجسد بالاتي

١- إنفرد البحث الحالي بتطبيق هذه التقنية في القطاع النفطي الذي تتميز بالتعقيد والنشاط المتداخل مما يصعب التمييز بين التكاليف، وقد أسهمت هذه التقنية في تخفيض التكاليف بشكل فعال، الى جانب ذلك تمييز التكاليف المرتبطة بكل حقل مما يساهم في تقديم خدمة لغرض اتخاذ القرارات السليمة على مستوى كل حقل إنتاجي .

٢- يهدف البحث الحالي بتقديم معلومات عادلة وموضوعية يمكن الاستفادة منها من قبل شركة نفط الوسط في تحديد وتحليل التكاليف من خلال عرض التكاليف المرتبطة بالحقول بعد ما كانت معروضة بشكل اجمالي غير قابلة للتحكم فيها.

٣- قدم البحث الحالي تحليلاً للفجوة المتعلقة بتحليل التكاليف للقطاع النفطي وفق أساس منهجي لتحقيق اهدافه وهو ما يعد اسهاماً جديداً ومميزاً لم تقدمه بالشكل ذاته في الدراسات السابقة، وهو ما يعزز من قيمة البحث وأصالته.

المبحث الثاني الاطار النظري

١-٢ مدخل تعريفي عن تقنيات التكاليف المتعلقة بالنشاط

الصيانة أو الدعم الإداري وارتفاع التكاليف العامة غير المباشرة حيث أصبحت جزءاً كبيراً من التكاليف الإجمالية مما يتطلب فهم أفضل لتكاليف فضلاً عن الأنشطة التسويقية والإدارية نظراً لأنها تؤثر على أسواق أو عملاء محددین مما يساعد الإدارة على تحسين قراراتهم ، مما دفعها للبحث عن طرق جديدة أكثر دقة.

٣. الحاجة الى معلومات صحيحة في ظل اشتداد المنافسة في السوق تدفع الوحدات الاقتصادية إلى ضرورة إعادة تسعير منتجاتها مما دفع الوحدات الاقتصادية لإعادة تسعير المنتجات والبحث عن الطرق التي تقلل بها استهلاك الموارد وهذا من خلال تغيير تشكيلة المنتجات أو تقليل الموارد المستهلكة لتخفيض أسعار المنتجات من خلال تنفيذ برامج التحسين المستمر لتعزيز وزيادة الجودة .

٤-٢ اهداف تقنية التكاليف على اساس الأنشطة :

ان تقنية التكاليف على اساس الأنشطة تهدف إلى تحقيق مجموعة من الأهداف المهمة التي تدعم تحسين تخصيص التكاليف واتخاذ القرارات الاستراتيجية في المؤسسات، ومنها (El-deeb, et. al, ٢٠١١: ٣٢١) (التكريتي , ١٦٥ : ٢٠٠٨) (عبيد , ٢٠٢٢ : ٤٤)

١. تحقيق العدالة في توزيع التكاليف غير المباشرة عن طريق تخصيص هذه التكاليف بناءً على الأنشطة التي تستهلك الموارد الفعلية، باستخدام محركات التكلفة .

٢. تحسين العمليات من خلال تحديد الأنشطة التي تستهلك موارد بشكل غير فعال. بذلك، يمكن للشركات تحسين الكفاءة، مثل تعديل تصميم المنتج أو اتباع أساليب تكنولوجية

٣. تحقيق رقابة فعالة على التكاليف من خلال تحديد الأنشطة المسببة للتكاليف بدقة، ما يساعد في معرفة تكلفة كل نشاط ومنتج بشكل منفصل، وتوزيع التكاليف غير المباشرة على الأنشطة بعدالة

٤. توفير معلومات صحيحة وموضوعية هذه المعلومات تساعد الإدارة في اتخاذ القرارات

٥-٢ أهمية تطبيق تقنية التكاليف على أساس الأنشطة :

تتبع أهمية تقنية التكاليف على أساس الأنشطة (ABC) من دورها الأساسي في تحقيق الإدارة الفعالة، ويمكن تلخيص

أواخر الثمانينيات وأوائل التسعينيات من القرن الماضي، نتيجة للتطورات الصناعية والتحديات التي واجهتها الطرق التقليدية في توزيع التكاليف قد تناولت الأدبيات عدة تعاريف لتقنية التكاليف على اساس الأنشطة على وفق رؤية عدد من الباحثين اذ عرفها (Pedro, ٢٠٢١: ٢٢) بأنها " هو من الاساليب الحديثة والاكثر شيوعاً في الاستخدام, حيث يهدف هذه الاسلوب إلى توزيع تكاليف الموارد المستخدمة على المنتجات أو الخدمات وقياس الخطوات المختلفة في العملية و يعتمد على الاستهلاك حسب الأنشطة أثناء العملية، وبالتالي فهم العلاقة بين كمية وتنوع المنتجات أو الخدمات المقدمة مقابل التكاليف المتكبدة" اذ اعتبر التعريف بأن (ABC) بأنه اسلوب من اساليب محاسبة التكاليف وليس تقنية مبنية مجموعة من الاسس والاساليب بهدف تصنيف وتحليل التكاليف لغرض تحقيق الاهداف في حين عرفها (حجازي ومعالم, ٢٠١٧: ١٣٨) بأنها " هي تقنية لتوزيع التكاليف غير المباشرة على مرحلتين, حيث يتم في المرحلة الاولى تجميع تكلفة الأنشطة على احواض الكلف, والتي تمثل الأنشطة (يتم التجميع على اساس العلاقة بين حدوث النشاط وتحقق التكلفة). ثم يتم في المرحلة الثانية تخصيصها على المنتجات بموجب عدد الأنشطة اللازمة لإتمامها باستخدام مسببات التكلفة" والذي يشير الى اعتبار (ABC) بأنها تقنية تعمل وفق اسس محددة لغرض احتساب التكاليف بطريقة علمية مبنية على اسس ترتبط النشاط بالوظيفة المحددة

٣-٢ أسباب ظهور تقنية التكاليف على أساس الأنشطة (ABC):

١. يتمثل السبب الرئيسي لاعتماد الشركات لتقنية التكاليف على أساس الأنشطة (ABC) هو إدراكها للقصور الذي تعاني منه الأنظمة التقليدية في تخصيص التكاليف بدقة، مما دفعها إلى تبني هذه التقنية لضمان تخصيص أكثر دقة وملائمة للتكاليف لذل يمكن تحديد اهم الاسباب التي دفعت الشركات لاعتماد التقنية تتمثل بالاتي :

(Cokins, ٢٠٠١: ٣٤٨) (Cardos & Pete: ١٥٣)

٢. عدم فعالية الطرق التقليدية في تخصيص التكاليف غير المباشرة بسبب التحديات التي تواجهها مثل زيادة تنوع المنتجات والخدمات وزيادة تعقيد الأنشطة الداعمة مثل

- ٧-٢ خطوات تنفيذ تقنية التكاليف على اساس الانشطة :-
لتطبيق تقنية ABC لابد من اتباع هذه الخطوات الرئيسية وهي:- (Garrison, ٢٠٢٤:٣١١) (Horngren, ٢٠١٦:١٦٤)
١. تحديد الأنشطة: وتتمثل بتحديد الأنشطة الرئيسية من خلال فهم العمليات الإنتاجية التي تحدث بدءاً من طلب المواد أو الخدمة وحتى تسليمها للمستهلك.
 ٢. مجمعات تكلفة الأنشطة، ومقاييس الأنشطة: يتم تجميع الأنشطة في مجمعات أو مراكز التكلفة اذ انه بعد تحديد الأنشطة وتشخيصها بشكل دقيق وتحديد التكاليف المرتبطة بكل نشاط من الأنشطة المذكورة تبدأ عملية صياغة أسس التحميل الأولي لتلك التكاليف على أهداف الكلف (الخدمات) من خلال اختيار موجه لتكلفة النشاط
 ٣. تخصيص التكاليف غير المباشرة لمجمعات تكلفة الأنشطة : يتم تجميع التكاليف المتحققة وتحميلها على الأنشطة المحددة في الخطوة السابقة وتخصيصها إلى المنتجات أو الخدمات باستخدام موجهات التكلفة .
 ٤. حساب معدلات الأنشطة : يتم حساب معدل تكلفة النشاط لكل نشاط، هذا المعدل يحدد كم من التكلفة يتم تخصيصه إلى كل وحدة من النشاط.
 ٥. تخصيص التكاليف الصناعية غير المباشرة إلى هدف التكلفة :يتم تخصيص التكاليف الصناعية غير المباشرة إلى المنتجات أو الخدمات بناءً على معدلات الأنشطة التي تم حسابها هذا يساعد على تحديد مقدار التكلفة التي يتحملها كل منتج أو خدمة، مما يعكس استهلاكها الفعلي للأنشطة .
- ٨-٢ مزايا تقنية التكاليف على اساس الانشطة :
١. ان تقنية التكاليف على أساس الأنشطة (ABC) توفر مزايا وخصائص عديدة عند تطبيقها، (Salem&Mazhar, ٢٠١٤:٤١)
 - (Al-Dhubaibi, ٢٠٢١:١٨٠) (سامي، واخرون ٢٠٢٣:٤٣)
- ويمكن بيانها بالاتي:
١. التركيز على تحديد تكلفة المنتج بشكل صحيح من خلال ربط الأنشطة بالتكاليف.
 ٢. استعمال عدة محركات تكلفة لتوزيع التكاليف بناءً على الأنشطة التي يتم استهلاكها، وليس فقط بناءً على حجم الإنتاج.

- أهمية التكاليف على اساس الانشطة بالاتي: (Needy, et al, ٢٠٠٣:٤) (Wild&Shaw, ٢٠١٠:١٤٢) (حدة ونور الدين , ٢٠٢٢ : ١٦٤)
١. دعم الإدارة في اتخاذ قرارات مدروسة وأكثر فاعلية للإنتاج أو التشغيل.
 ٢. التعرف على مسببات التكلفة بما يسهم في تحقيق الخطط أو إعداد الموازنات بدقة أكبر.
 ٣. قياس تكاليف الأنشطة وتحمل تلك التكاليف على المنتجات باستخدام مؤشرات ملائمة تعكس احتياجات المنتجات من الأنشطة المختلفة.
- ٦-٢ عناصر تقنية التكاليف على اساس الانشطة:
- تتضمن تقنية التكاليف على اساس الانشطة مجموعة من العناصر الاساسية التي تضمن نجاح تطبيقها وتحقيق الاهداف المرجوة منها، وفيما يلي أربع عناصر رئيسية وهي (بشير، ٢٠٢٠ : ١٠٣) :-
١. الموارد (Resource): وهي تمثل العناصر الاقتصادية التي يتم توجيهها لأداء الأنشطة وهي تعد مصدر التكلفة عند الاستخدام مثل (العمالة، المعدات، والمواد)
 ٢. الأنشطة (Activity): تعتبر الأنشطة من أهم مقومات تقنية التكلفة على أساس النشاط ، فهي تمثل العامل الرئيسي الذي يتم الاعتماد عليه في الوصول للمخرجات النهائية ،
 ٣. محركات التكلفة (Cost Drivers): وهي مؤشرات تستعمل لقياس تكاليف الموارد المختلفة داخل الشركة، حيث تُمكن من توزيع التكاليف بناءً على العوامل التي تؤدي إلى حدوثها في كل نشاط.
 ٤. هدف التكلفة (cost objects): هو النقطة الاساسية التي تتجه اليها التكلفة وهو النتيجة التي يتم تنفيذ العمل من اجلها او السبب الذي انفقت من اجله الكلفة مثل (الزبون او المنتج).
اذ يجب تصنيف الموارد بدقة لضمان التخصيص السليم للتكاليف وإجراء اختبارات داخل الوحدة الاقتصادية لغرض التعرف على الأنشطة التي تستهلك الموارد وتمييز محركات التكلفة بوضوح وقابل للقياس، مثل عدد ساعات العمل، عدد أوامر الشراء لتحقيق هدف الكلفة.

الوحدة، مما يتطلب دعماً قوياً من الإدارة العليا ومشاركة فعالة من جميع الفرق المعنية لضمان نجاح تطبيق التقنية.

٤. **عدم وجود دليل على تحسين ربحية الشركات:** رغم أن تقنية التكاليف على أساس الأنشطة توفر دقة في تخصيص التكاليف، لا يوجد دليل قوي يثبت أنها تساهم بشكل مباشر في تحسين ربحية الشركات.

٥. **التخصيص المفرط للتكاليف:** في كثير من الأحيان، يُطلب تخصيص جميع التكاليف بما في ذلك التكاليف التي لا يمكن تخصيصها بهدف التكلفة (غير المرتبطة مباشرة بإنتاج المنتجات والخدمات) بشكل يمكن الاعتماد عليه مثل التكاليف التي تتعلق باستدامة الوحدة أو الطاقة غير المستخدمة، مما يؤدي إلى تضخيم التكاليف وتقليل هامش الربح، مما يؤثر سلباً على اتخاذ القرارات مثل قرار التسعير واستراتيجيات أقل دقة.

١٠-٢ **الاختلاف بين تقنية التكاليف على أساس الأنشطة والطريقة التقليدية في توزيع التكاليف:** يكمن الفرق الجوهرى بين تقنية التكاليف على أساس الأنشطة والطريقة التقليدية في طريقة توزيع التكاليف غير المباشرة، حيث تعتمد الطريقة التقليدية على مقاييس عامة مثل ساعات العمل أو حجم الإنتاج، متجاهلاً إلى حد كبير العلاقة بين السبب والنتيجة في حدوث التكاليف. أما تقنية التكاليف على أساس الأنشطة فتتميز باتباعها منهجاً تحليلياً يستند إلى الأنشطة التي تستهلك الموارد، من خلال تجميع التكاليف حسب الأنشطة ومن ثم تخصص تكاليف الأنشطة على المنتجات حسب مجموعات الأنشطة (Hansen & Mowen, 2007: 129). والجدول التالي يبين ذلك

٣. تسهم بشكل كبير في تحسين عملية اتخاذ القرارات لدى المديرين من خلال توفير بيانات تكلفة صحيحة وموثوقة.

٤. تساعد في تحديد أسعار بيع المنتجات بناءً على بيانات تكلفة دقيقة ومتوفرة بسهولة.

٥. المساعدة في تحديد سلوك التكلفة بشكل سليم وتساهم في تخفيض التكاليف من خلال تحديد الأنشطة التي لا تضيف قيمة للمنتجات.

٩-٢ محددات تقنية التكاليف على أساس الأنشطة :

بالرغم من المزايا والفوائد التي تقدمها تقنية التكاليف على أساس الأنشطة (ABC)، إلا أنه ليس خالياً من الانتقادات والمحددات التي قد تؤثر على فعاليته وتطبيقه في بيئات العمل المختلفة. لذلك، من الضروري فهم هذه المحددات لتحديد مدى ملائمة تقنية ABC لاحتياجات الوحدة الاقتصادية وأهدافها : (Kaplan, 2022: 12) (Garrison, et, al. 2021: 362)

١. **التكلفة العالية والتعقيد في التنفيذ والصيانة:** تطبيق تقنية التكاليف على أساس الأنشطة يتطلب موارد كبيرة وجهود مستمرة في جمع وتحليل الأنشطة بشكل دوري، فإنه يتطلب صيانة مستمرة للتأكد من دقة البيانات مما يزيد من التكلفة والجهود المستمرة.

٢. **وقت طويل في التنفيذ:** تطبيق تقنية ABC تحتاج إلى وقت طويل في تحديد وتوثيق الأنشطة المرتبطة بالتكاليف. هذه العملية تستلزم جمع بيانات دقيقة عن كل نشاط وتخصيص التكاليف بشكل صحيح مما يجعل عملية التنفيذ تستغرق أكثر وقتاً.

٣. **مقاومة التغيير:** المعلومات التي يولدها ABC قد تكون غير متوافقة مع الأرقام التي توفرها الأنظمة التقليدية، مما يسبب مقاومة من المديرين الذين اعتادوا على الأساليب السابقة. هذا التغيير الجذري في النظام يمكن أن يواجه مقاومة من داخل

الجدول رقم (١) : الاختلاف بين النظام التقليدي وبين تقنية التكاليف على أساس الأنشطة

وجه الاختلاف	النظام التقليدي	تقنية التكاليف على أساس الأنشطة
تقديم المعلومات	يقدم معلومات اجمالية عن التكاليف لجميع الأنشطة في مختلف الأقسام، ويعرضها في تقرير واحد دون تفصيل أو تحليل لكل نشاط على حدة.	يقدم معلومات تفصيلية عن كل نشاط من الأنشطة داخل أي قسم.

مجمع التكاليف	يتم تجميع التكاليف في مجمع تكلفة او مركز واحد.	يتم تجميع التكاليف في مجتمعات عدة في القسم الواحد، ويتخصص كل مجمع منها بنشاط معين لتسهيل احتساب كلفة وحدة النشاط
الهدف	التركيز على عنصر واحد (المنتج او الخدمة) واعتبارها هدف التكلفة الأساسي.	التركيز على الأنشطة واعتبارها هدف التكلفة الأساسي .
تخصيص التكاليف غير المباشرة	يتم تخصيص التكاليف غير المباشرة على اساس حجم الإنتاج او على اساس العمل المباشر او على اساس ساعات دوران الآلات.	يتم تخصيص التكاليف غير المباشرة بناءً على محركات التكلفة (cost drivers) الخاصة بكل نشاط.
دعم عملية اتخاذ القرارات	لا يكون هناك ثقة في المعلومات التي يقدمها النظام وبالتالي لا يدعم هذا النظام عملية اتخاذ القرارات .	يساعد في عملية اتخاذ القرارات الإدارية بسبب وفرة وصحة البيانات التي يتم الحصول عليها كمخرجات.
تكلفة وتعقيد التنفيذ	اقل تكلفة وأبسط ويناسب أكثر الشركات الصغيرة والتي تتصف بمزيج بسيط من المنتجات .	اكثر تكلفة وتعقيداً لكن هناك ما يبرر هذه التكلفة خاصة بالنسبة الشركات الكبيرة التي تتميز بتعدد منتجاتها والتي تعتمد على الأتمتة في إنتاجها.

بالخصائص المتعلقة بدرجة تعقيد القرار ودرجة ادراك الادارة بطبيعة المشكلة وتحديد ابعادها والذي يعتبر الحد الفاصل بين المدير الناجح والمدير الفاشل

٦- **تنفيذ البديل:** تعتبر خطوة تنفيذ البديل الذي يتم اختياره الخطوة الفعالة في طريق نجاح القرار وفشله بهدف تحقيق اهداف القرار.

٧- **تقويم البديل المختار:** تمثل الخطوة الاخيرة معرفة ما اذا كانت المشكلة قد تم حلها، ويتم ذلك من خلال معرفة، ان القرار حقق النتائج المرغوبة.

المبحث الثالث الجانب التطبيقي

يركز هذا المبحث على تطبيق تقنية التكاليف على اساس الأنشطة (ABC) في شركة نفط الوسط مجال البحث وبالاعتماد على خطوات لتطبيق هذه التقنية للحصول على مخرجات يمكن الاعتماد عليها لغرض اتخاذ القرارات الاقتصادية وقرارات الاستدامة وكما يلي:-

٣-١ الخطوة الاولى : تحديد الأنشطة.

تم تحديد الأنشطة ووضع وصف خاص لكل نشاط في شركة نفط الوسط اعتماداً على طبيعة النشاط النفطي ومراحل عملياته والهيكلي التنظيمي والأنشطة المرتبطة به ومن خلال المقابلات الشخصية مع العاملين في الشركة وهي على النحو الآتي :

١١-٢ **خطوات اتخاذ القرارات التشغيلي :** لا بد ان يرافق كل عملية

يراد فيها اتخاذ قرار معين اتباع مجموعة من الخطوات التي تساعد في عملية اتخاذ القرارات، وبصورة عامة يمكن تلخيص خطوات اتخاذ القرار بما يأتي: (جواد والرفاعي , ٢٠١٠ : ٥)

١- **تحديد المشكلة:** ويعني تعريف المشكلة وان يتم تشخيصها وابعادها فهو يعني وجود فارق بين ما هو كائن وما يجب ان يكون وتحديد الاسباب.

٢- **تحديد هدف ومعياري القرار:** بموجب هذه الخطوة، يحدد النتائج المطلوب تحقيقها بواسطة قرار معين من خلال اجراء المفاضلة بين الحلول البديلة المقترحة لمشكلة قرار معين.

٣- **تطوير البدائل:** وتمثل البحث عن الحلول المختلفة لحل المشكلات التي يمكن تشخيصها بدقة والتي ترتبط بقدرة الإدارة على التحليل والابتكار لإيجاد حلول جديدة بالاعتماد على التجارب والسجلات السابقة.

٤- **تحليل وتقويم البدائل:** وتعني ان على الإدارة ان تقارن البدائل كافة في ظل كل الظروف ، وهذا يتطلب اجراء تنظيم لكل البدائل المتاحة بالشكل الذي يسمح بمقارنة كافة البدائل باستخدام منهجية القرار.

٥- **اختيار البديل:** ان عملية تقويم البدائل ترتبط باستراتيجية للتحليل والمفاضلة بين البدائل واختيار البديل الافضل من خلال اختيار المنهج الملائم المرتبط

والقانوني ونشاط إدارة العقود وغيرها من النشاطات الإدارية .

٧. **المعالجة البيئية** : يمثل احد الانشطة المستدامة الاساسية ويشمل فحص وصيانة مكونات البيئة المحيطة بالمواقع النفطية لتلافي الاضرار البيئية الناتجة عن العملية الإنتاجية من ماء وهواء وتربة.

٨. **الرعايا والدعم الاجتماعي** : ويتمثل احد الانشطة المستدامة الاساسية التي تتحملها الشركة بهدف دعم العاملين وتحقيق منفعة اجتماعية ويشمل خدمات الاعاشة والتغذية والنقل والخدمات البلدية بما يسهم في تحسين البيئة المستدامة ورفع مستوى رفاة العاملين. وبعد تحديد الانشطة والوصف الخاص بكل نشاط من الانشطة سيتم تحديد التكاليف الخاصة لهذه الانشطة في الخطوة اللاحقة .

٣-٢ الخطوة الثانية :تحديد تكاليف الانشطة :

لغرض تحديد وتحليل التكاليف الاجمالية لابد من التعرف على هذه التكاليف وتحليلها اولياً بغية تحليلها، والجدول ادناه يبين التكاليف الاجمالية المستخرجة من السجلات المحاسبية والقوائم المالية الخاصة بشركة نفط الوسط لسنة ٢٠٢١ موزعة حسب البنود الاتية:

١. **الحفر والاستصلاح** : يمثل هذا النشاط من اهم الانشطة في إنتاج النفط وهو متمثل بالفحوصات الجيولوجية وعمليات الحفر والاستصلاح للوصول الى المكامن النفطية ويمثل هذا النشاط من الانشطة التشغيلية الاساسية للشركة.

٢. **التشغيل** : يتميز هذا النشاط بكونه نشاطاً آلياً يعتمد على تشغيل المكائن والمعدات المتخصصة في استخراج ومعالجة النفط دون ان يكون مرتبطاً بالأداء البشري .

٣. **الفحص** : يمثل هذا النشاط بعمليات فحص ومتابعة خطوط نقل النفط والفحص الهندسي للمعدات والتأكد من صلاحيتها فضلاً عن الانشطة المتعلقة بالفحوصات المختبرية للنفط المستخرج وفحص عدادات التسليم .

٤. **الصيانة** : ويمثل نشاط صيانة الموجودات الثابتة بغرض المساهمة في استمرار تشغيلها لدعم العملية الإنتاجية.

٥. **التخطيط والتطوير الهندسي** : ويمثل نشاط البحث والتصميم والتطوير العملية الإنتاجية والأنظمة الالكترونية والكهربائية فضلاً عن تخطيط ومتابعة المشاريع ضمن الخطة التشغيلية والاستثمارية.

٦. **الاشراف والدعم الإداري** : ويمثل النشاط المتعلق بإدارة العمليات بدءاً من الإدارة العليا وصولاً للدعم المالي

جدول رقم (٢) : اجمالي التكاليف لشركة نفط الوسط ٢٠٢١

ت	الحساب	المبالغ / دينار عراقي	نسبة %
١.	اجمالي الرواتب	٧٨٩٢٨٦٦٨١٧٠	٩.٢
٢.	اجمالي المستلزمات السلعية	٨٧٤٣٠٠٢٣١٧	١
٣.	اجمالي المستلزمات الخدمية	١٦٩٥٨٤٩٧٤٧٤	٢
٤.	اجمالي الاندثارات	٧٣٨٧٢٤٥٠٣٧٨٤	٨٦.٤
٥.	اجمالي المصروفات التحويلية	١٠٤٦٠٦٦٠٤٦٦	١٠.٢
٦.	اجمالي المصروفات الاخرى	١٠١٤٣٨٠٨٥١	٠.١
٧.	المجموع	٨٥٤٨٢٩٧١٣٠٦٢	١٠٠

يوضح الجدول اعلاه التكاليف الاجمالية وسيتم اجراء تحليل للتكاليف، وتخصيصها لكل نشاط من الانشطة التي تم تحديدها مسبقاً وفقاً لطبيعة النشاط، تمهيداً لاحتساب كلف الانشطة بشكل منظم وفق منهجية التكاليف على اساس الأنشطة (ABC) والجدول التالي يبين توزيع هذه التكاليف على الانشطة:

الجدول رقم (٣) : تكاليف الأنشطة المرتبطة بشركة نفط الوسط لسنة ٢٠٢١

ت	اسم النشاط	التكاليف
١.	الحفر والاستصلاح	٥١٦٣٩٧٩٩٧٣
٢.	التشغيل	٧٣٩٤٠٥٠٦٩٥٠٧
٣.	الفحص	٥٣٩٧٢٠٩٥٥٧
٤.	الصيانة	٢٦٨٩٠٨٤٣٩٢
٥.	التخطيط والتطوير الهندسي	١٤٩٦٧٥٧٣٧٨٧
٦.	الإشراف والدعم الإداري	٤٤٨٥٧٠٥٢٠٦٨
٧.	المعالجة البيئية	٦٦٥١٦٦١٧٨٣
٨.	الرعايا والدعم الاجتماعي	٥٤٢٧٠٦٩١٥٨

بعد استعراض في هذه الخطوة من البحث الأنشطة المرتبطة بالشركة وتكاليفها ستقوم الباحثة في الجزء القادم بتحديد موجبات الكلفة بغية تطبيق تقنية التكاليف على اساس الأنشطة (ABC).

٣-٣ الخطوة الثالثة : تحديد موجبات الكلفة .

حددت الباحثة في هذه الخطوة الموجبات الخاصة بكل نشاط من الأنشطة التي تم تحديدها سابقاً وكالاتي :

جدول رقم(٤) : موجبات أنشطة شركة نفط الوسط ٢٠٢١

ت	الأنشطة	موجبات الأنشطة
١	نشاط الحفر والاستصلاح	عدد عمليات الاستصلاح
٢	نشاط التشغيل	نسبة كلف الموجودات
٣	نشاط الفحص	كميات الإنتاج المعادل
٤	نشاط الصيانة	عدد ساعات الصيانة
٥	نشاط البحث والتطوير	عدد الدراسات البحثية والتطويرية
٦	نشاط الإشراف والدعم الإداري	عدد العاملين
٧	نشاط الرعايا والدعم الاجتماعي	عدد العاملين
٨	نشاط المعالجة البيئية	عدد الفحوصات البيئية

٣-٤ الخطوة الرابعة : احتساب معدلات التحميل للأنشطة .

يتم في هذه الخطوة احتساب معدلات التحميل لكل نشاط اعتماداً على موجبات الكلفة المرتبطة بكل نشاط على وفق المعادلة ادناه وعلى النحو الاتي :

معدل تحميل التكاليف غير المباشرة = التكاليف غير المباشرة لكل نشاط / موجه كل نشاط

وذلك بالاعتماد على الجدول رقم (٤) الذي يوضح عدد الموجبات الخاصة لكل نشاط .

جدول رقم(٥) : موجبات أنشطة شركة نفط الوسط ٢٠٢١

ت	الأنشطة	موجبات الأنشطة	عدد موجبات الأنشطة
١	نشاط الحفر والاستصلاح	عدد عمليات الاستصلاح	٥ ابار مستصلحة
٢	نشاط التشغيل	نسبة كلف الموجودات	نسبة لكل حقل
٣	نشاط الفحص	كميات الإنتاج المعادل	٤٤٩٦٤٣٢٨ برميل مكافئ

٤	نشاط الصيانة	عدد ساعات الصيانة	١٨٨٧٩ ساعة
٥	نشاط البحث والتطوير	عدد الدراسات البحثية والتطويرية	٢٤٣ دراسة
٦	نشاط الاشراف والدعم الإداري	عدد العاملين	٣٦٣٧ عامل
٧	نشاط الرعايا والدعم الاجتماعي	عدد العاملين	٣٦٣٧ عامل
٨	نشاط البيئة والسلامة	عدد الفحوصات البيئية	٣٤٠ فحص

يوضح الجدول اعلاه عدد الموجهات الخاصة بكل نشاط من الانشطة التي تم تحديدها في الخطوة السابقة، واما نسبة كلف الموجودات الخاصة بكل حقل لنشاط التشغيل سيتم احتسابها كالاتي وفق المعادلة الاتية :

$$\text{نسبة تحميل تكاليف نشاط التشغيل} = \frac{\text{كلفة الموجودات لكل حقل}}{\text{اجمالي كلفة موجودات حقول الشركة}}$$

$$\text{نسبة حقل شرقي بغداد / الراشدية} = \frac{٤٤٨٨٨٢٢٠٤٠٦٢}{٨٤٠٢٣٦٧٧١٧٧٧٩} = ٥.٣٤\%$$

$$\text{نسبة حقل شرقي بغداد / الجنوبي} = \frac{٢٠٥٨٠٥٩٣١٣٩٥١}{٨٤٠٢٣٦٧٧١٧٧٧٩} = ٢٤.٤٩\%$$

$$\text{نسبة حقل ديالى} = \frac{٨٥٧٧٥٥.٨٨٨}{٨٤٠٢٣٦٧٧١٧٧٧٩} = ٠.١٠\%$$

$$\text{نسبة حقل احذب} = \frac{٣٥٢٨٢٢٣٦.١٨٦٩}{٨٤٠٢٣٦٧٧١٧٧٧٩} = ٤١.٩٩\%$$

$$\text{نسبة حقل بدره} = \frac{٢٣٥٧٧٧٣٦٥٢٦٧٤}{٨٤٠٢٣٦٧٧١٧٧٧٩} = ٢٨.٠٦\%$$

$$\text{نسبة حقل عكاس} = \frac{٨٥١٣٩٤٣٣٥}{٨٤٠٢٣٦٧٧١٧٧٧٩} = ٠.٠٢\%$$

في ضوء ما سبق سيتم تطبيق المعادلة السابقة على جميع الانشطة لغرض احتساب معدلات التحميل وكما يأتي :-

جدول رقم (٦) : معدلات تحميل التكاليف لأنشطة شركة نفط الوسط لسنة ٢٠٢١

معدل التحميل	الموجه	تكلفة النشاط / دينار	الانشطة
١٠٣٢٧٩٥٩٩٤.٦	٥	٥١٦٣٩٧٩٩٧٣	نشاط الحفر والاستصلاح
نسبة كل خط إنتاجي	نسبة كلفة الموجودات لكل حقل	٧٣٩٤٠٥٠٦٩٥٠.٧	نشاط التشغيل
١٢٠.٠٣٣٢٩٩٣	٤٤٩٦٤٣٢٨	٥٣٩٧٢.٩٥٥٧	نشاط الفحص
١٤٢٤٣٧.٨٦١٧٥	١٨٨٧٩	٢٦٨٩.٠٨٤٣٩٢	نشاط الصيانة

٦١٥٩٤٩٥٣.٨٥٥٩٦٧	٢٤٣	١٤٩٦٧٥٧٣٧٨٧	نشاط البحث والتطوير
١٢٣٣٣٥٣.٠٩٥٠٨	٣٦٣٧	٤٤٨٥٧.٥٢٠٦٨	نشاط الاشراف والدعم الإداري
١٤٩٢١٨٢.٨٨٦	٣٦٣٧	٥٤٢٧.٦٩١٥٨	نشاط الرعايا والدعم الاجتماعي
١٩٥٦٣٧١١.١٢٦٥	٣٤٠	٦٦٥١٦٦١٧٨٣	نشاط المعالجة البيئية

بعد توزيع التكاليف غير المباشرة على اساس الانشطة واحتساب معدلات تحميل التكلفة الخاصة لكل نشاط، تأتي الخطوة اللاحقة والمتمثلة في احتساب تكاليف كل حقل إنتاجي أي تخصيص التكاليف على الخطوط الإنتاجية. وتهدف هذه الخطوة الى تحميل كل حقل بنصيبه العادل من التكاليف غير المباشرة وفقاً للأنشطة التي استفاد منها فعلياً لتحقيق العدالة في قياس كلفة كل خط إنتاجي.

٣-٥ الخطوة الخامسة : تخصيص التكاليف على الخطوط الإنتاجية.

بعد احتساب معدلات التحميل لكل نشاط في الخطوة السابقة، يتم في هذه المرحلة تخصيص التكاليف على كل حقل إنتاجي حسب استهلاكها للأنشطة وذلك وفق المعادلة الآتية :

التكاليف غير المباشرة للحقل = العدد الخاص بكل موجه × معدل التحميل لكل نشاط

١. نشاط الحفر والاستصلاح : سيتم احتساب التكاليف غير المباشرة لكل حقل إنتاجي استناداً الى استهلاكه لهذا النشاط :

جدول رقم (٧) : التكاليف غير المباشرة لنشاط الحفر والاستصلاح على الخطوط الإنتاجية لسنة ٢٠٢١

ت	الخطوط الإنتاجية	عدد عمليات الاستصلاح	معدل التحميل / دينار	التكاليف غير المباشرة/دينار
١	حقل شرقي بغداد	٢	١٠.٣٢٧٩٥٩٩٤.٦	٢٠.٦٥٥٩١٩٨٩
٢	حقل ديالى	٣	١٠.٣٢٧٩٥٩٩٤.٦	٣٠.٩٨٣٨٧٩٨٤

يوضح الجدول التكاليف غير المباشرة لنشاط الحفر والاستصلاح المخصصة على الخطوط الإنتاجية (حقول الجهد الوطني فقط) المتمثلة بالخط الإنتاجي الاول (حقل شرقي بغداد / الراشدية) والخط الإنتاجي الثاني (حقل ديالى) لكون هذا النشاط اقتصر على الجهد الوطني دون غيرها من حقول الجهد الاجنبي.

٢. نشاط التشغيل : في الجدول ادناه سيتم احتساب التكاليف غير المباشرة لكل حقل إنتاجي وكما يلي:

جدول رقم (٨) : التكاليف غير المباشرة لنشاط التشغيل على الخطوط الإنتاجية لسنة ٢٠٢١

ت	الخطوط الإنتاجية	اجمالي تكاليف نشاط التشغيل	نسبة التحميل	التكاليف غير المباشرة/دينار
١	حقل شرقي بغداد	٧٣٩٤٠٥٠.٦٩٥٠.٧	٥.٣٤%	٣٩٤٨٤٢٣.٧١٢
٢	حقل ديالى	٧٣٩٤٠٥٠.٦٩٥٠.٧	٠.١٠%	٧٣٩٤٠٥٠.٦٩
٣	حقل أحذب	٧٣٩٤٠٥٠.٦٩٥٠.٧	٤١.٩٩%	٣١٠.٤٧٦١٨٨٦٨٦
٤	حقل بدره	٧٣٩٤٠٥٠.٦٩٥٠.٧	٢٨.٠٦%	٢٠٧٤٧٧.٦٢٥٠.٤
٥	حقل شرقي بغداد/الجنوبي	٧٣٩٤٠٥٠.٦٩٥٠.٧	٢٤.٤٩%	١٨١٠.٨٠٣٠.١٥٢٢
٦	حقل عكاس	٧٣٩٤٠٥٠.٦٩٥٠.٧	٠.٠٢%	١٤٧٨٨١.٠١٤

ومن الجدول أعلاه يتبين ان حقول الجهد الأجنبي قد استهلكت القيمة الأكبر من تكاليف هذا النشاط والتي تجاوزت ما نسبته (٩٣%) من اجمالي كلفة النشاط مما يشير الى ارتفاع كلفة التشغيل لتلك الحقول بشكل كبير.

٣. نشاط الفحص: سيتم احتساب التكاليف غير المباشرة لكل حقل إنتاجي استناداً الى استهلاكه لهذا النشاط بالاعتماد على معدل تحميل

النشاط المحتسب في الخطوة السابقة مضروباً بكميات الإنتاج المكافئ لكل حقل إنتاجي:

جدول رقم (٩) : التكاليف غير المباشرة لنشاط الفحص على الخطوط الإنتاجية لسنة ٢٠٢١

ت	الخطوط الإنتاجية	كميات الإنتاج المكافئ	معدل التحميل / دينار	التكاليف غير المباشرة/دينار
١	حقل شرقي بغداد	٢٧٠.٣٧٣٩	١٢٠.٠٣٣٢٩٩٢٦	٣٢٤٥٣٨٧١٢.٥
٢	حقل ديالى	٢٨٤٩	١٢٠.٠٣٣٢٩٩٢٦	٣٤١٩٧٤.٨٧
٣	حقل أحذب	١٩٥٦.٥٢٩	١٢٠.٠٣٣٢٩٩٢٦	٢٣٤٧٩١٤٨٣١.١٤
٤	حقل بدره	١٥٣٧٣.٧٩	١٢٠.٠٣٣٢٩٩٢٦	١٨٤٥٢٨١٣٩٢.١٦
٥	حقل شرقي بغداد/الجنوبي	٧٣٢٤.٠٧٣	١٢٠.٠٣٣٢٩٩٢٦	٨٧٩١٣٢٦٤٦.٢١

٤. نشاط الصيانة : سيتم احتساب التكاليف غير المباشرة لنشاط الصيانة لكل الحقول الإنتاجية من خلال إعتداد معدل التحميل لنشاط الصيانة مضروباً بعدد ساعات الصيانة لكل حقل وذلك كالآتي :

جدول رقم (١٠) : التكاليف غير المباشرة لنشاط الصيانة على الخطوط الإنتاجية لسنة ٢٠٢١

ت	الخطوط الإنتاجية	ساعات الانجاز	معدل التحميل / دينار	التكاليف غير المباشرة/دينار
١	حقل شرقي بغداد	١٢٦٢٩	١٤٢٤٣٧.٨٦١٧٥	١٧٩٨٨٤٧٧٥٦
٢	حقل ديالى	٤٩٢٦	١٤٢٤٣٧.٨٦١٧٥	٧٠١٦٤٨٩٠.٧
٣	حقل أحذب	٥٨٥	١٤٢٤٣٧.٨٦١٧٥	٨٣٣٢٦١٤٩
٤	حقل بدره	٢٢٩	١٤٢٤٣٧.٨٦١٧٥	٣٢٦١٨٢٧.٠
٥	حقل شرقي بغداد/الجنوبي	٣١٢	١٤٢٤٣٧.٨٦١٧٥	٤٤٤٤٠.٦١٣
٦	حقل عكاس	١٩٨	١٤٢٤٣٧.٨٦١٧٥	٢٨٢.٢٦٩٦٧

٥. نشاط البحث والتطوير : في الجدول يتم احتساب التكاليف غير المباشرة لنشاط البحث والتطوير لكل الحقول الإنتاجية وذلك كالآتي :

جدول رقم (١١) : التكاليف غير المباشرة لنشاط البحث والتطوير على الخطوط الإنتاجية لسنة ٢٠٢١

ت	الخطوط الإنتاجية	ساعات الانجاز	معدل التحميل / دينار	التكاليف غير المباشرة/دينار
١	حقل شرقي بغداد	١١٧	٦١٥٩٤٩٥٣.٨٥٥٩٦٧	٧٢٠.٦٦٠٩٦٠.١
٢	حقل ديالى	٤٢	٦١٥٩٤٩٥٣.٨٥٥٩٦٧	٢٥٨٦٩٨٨.٦٢
٣	حقل أحذب	٢٦	٦١٥٩٤٩٥٣.٨٥٥٩٦٧	١٦٠.١٤٦٨٨.٠
٤	حقل بدره	١٣	٦١٥٩٤٩٥٣.٨٥٥٩٦٧	٨٠.٠٧٣٤٤٠.٠
٥	حقل شرقي بغداد/الجنوبي	٣٢	٦١٥٩٤٩٥٣.٨٥٥٩٦٧	١٩٧١.٣٨٥٢٤
٦	حقل عكاس	١٣	٦١٥٩٤٩٥٣.٨٥٥٩٦٧	٨٠.٠٧٣٤٤٠.٠

٦. نشاط الاشراف والدعم الإداري: يتم احتساب التكاليف غير المباشرة لكل الحقول الإنتاجية وذلك كالآتي:

جدول رقم (١٢) : التكاليف غير المباشرة لنشاط الاشراف والدعم الإداري على الخطوط الإنتاجية لسنة ٢٠٢١

ت	الخطوط الإنتاجية	عدد العاملين	معدل التحميل / دينار	التكاليف غير المباشرة/دينار
١	حقل شرقي بغداد	٢٢٢٨	١٢٣٣٣٥٣.٠٩٥٠.٨	٢٧٤٧٩١.٦٩٥٨
٢	حقل ديالى	٧٣٢	١٢٣٣٣٥٣.٠٩٥٠.٨	٩٠.٢٨١٤٤٦٥٦
٣	حقل أحذب	٣٢١	١٢٣٣٣٥٣.٠٩٥٠.٨	٣٩٥٩.٦٣٤٣٥
٤	حقل بدره	١٦٣	١٢٣٣٣٥٣.٠٩٥٠.٨	٢٠.١٠٣٦٥٥٤٥

١٣٩٣٦٨٨٩٩٨	١٢٣٣٥٣٠.٩٥٠٨	١١٣	حقل شرقي بغداد/الجنوبي	٥
٩٨٦٦٨٢٤٧٦	١٢٣٣٥٣٠.٩٥٠٨	٨٠	حقل عكاس	٦

٧. نشاط الرعايا والدعم الاجتماعي : يتمثل بالتكاليف غير المباشرة لكل حقل، والجدول يوضح ذلك :

جدول رقم (١٣) : التكاليف غير المباشرة لنشاط الرعايا والدعم الاجتماعي على الخطوط الإنتاجية لسنة ٢٠٢١

ت	الخطوط الإنتاجية	عدد العاملين	معدل التحميل / دينار	التكاليف غير المباشرة/دينار
١	حقل شرقي بغداد	٢٢٢٨	١٤٩٢١٨٢.٨٨٦	٣٣٢٤٥٨٣٤٧٠
٢	حقل ديالى	٧٣٢	١٤٩٢١٨٢.٨٨٦	١٠٩٢٢٧٧٨٧٣
٣	حقل أحذب	٣٢١	١٤٩٢١٨٢.٨٨٦	٤٧٨٩٩٠٧٠٧
٤	حقل بكرة	١٦٣	١٤٩٢١٨٢.٨٨٦	٢٤٣٢٢٥٨١١
٥	حقل شرقي بغداد/الجنوبي	١١٣	١٤٩٢١٨٢.٨٨٦	١٦٨٦١٦٦٦٦
٦	حقل عكاس	٨٠	١٤٩٢١٨٢.٨٨٦	١١٩٣٧٤٦٣١

يوضح الجدول التكاليف غير المباشرة لنشاط الرعايا والدعم الاجتماعي مخصصة على كل الخطوط الإنتاجية (حقول) وذلك بالاعتماد على عدد العاملين .

٨. نشاط المعالجة البيئية : في ادناه يتم احتساب التكاليف غير المباشرة لكل الحقول الإنتاجية:

جدول رقم (١٤) : التكاليف غير المباشرة لنشاط المعالجة البيئية على الخطوط الإنتاجية لسنة ٢٠٢١

ت	الخطوط الإنتاجية	عدد الفحوصات البيئية	معدل التحميل / دينار	التكاليف غير المباشرة/دينار
١	حقل شرقي بغداد	٢٣٦	١٩٥٦٣٧١١.١٢٦٥	٤٦١٧٠٣٥٨٢٦
٢	حقل ديالى	٢٤	١٩٥٦٣٧١١.١٢٦٥	٤٦٩٥٢٩٠٦٧
٣	حقل أحذب	٢٤	١٩٥٦٣٧١١.١٢٦٥	٤٦٩٥٢٩٠٦٧
٤	حقل بكرة	٣٦	١٩٥٦٣٧١١.١٢٦٥	٧٠٤٢٩٣٦٠١
٥	حقل شرقي بغداد/الجنوبي	٢٠	١٩٥٦٣٧١١.١٢٦٥	٣٩١٢٧٤٢٢٢

يوضح الجدول التكاليف غير المباشرة لنشاط المعالجة البيئية مخصصة على كل الخطوط الإنتاجية بالاعتماد على عدد الفحوصات البيئية في الحقول .

ومن خلال النتائج اعلاه تقدم الباحثة ملخصاً عن التكاليف الاجمالية على مستوى كل خط إنتاجي والذي يمثل التكاليف الخاصة بالأنشطة والمستهلكة من تلك الحقول لغرض تنفيذ مهامه في الإنتاج وكما مبين في الجدول ادناه:

جدول رقم (١٥) : اجمالي التكاليف غير المباشرة المخصصة على الخطوط الإنتاجية

الحقول الانشطة	شرقي بغداد دينار	ديالى دينار	أحذب دينار	بكرة دينار	شرقي بغداد/ الجنوبي دينار	عكاس دينار	المجموع دينار
نشاط الحفر والاستصلا ح	٢٠٦٥٥٩١٩٨	٣٠٩٨٣٨٧ ٩٨٤	٠	٠	٠	٠	٥١٦٣٩٧٩٩٧٣

ح	والاستصلا						
٧٣٩٤٠٥٠٦٩٥	١٤٧٨٨١٠١	١٨١٠٨٠٣٠١٥	٢٠٧٤٧٧٠٦٢٥	٣١٠٤٧٦١٨٨٦	٧٣٩٤٠٥٠٦٩	٣٩٤٨٤٢٣	نشاط التشغيل
٠٧	٤	٢٢	٠٤	٨٦		٠٧١٢	
٥٣٩٧٢٠٩٥٥٧		٨٧٩١٣٢٦٤٦	١٨٤٥٢٨١٣٩٢	٢٣٤٧٩١٤٨٣١	٣٤١٩٧٥	٣٢٤٥٣٨٧	نشاط الفحص
						١٣	
٢٦٨٩٠٨٤٣٩٢	٢٨٢٠٢٦٩٧	٤٤٤٤٠٦١٣	٣٢٦١٨٢٧٠	٨٣٣٢٦١٤٩	٧٠١٦٤٨٩٠٧	١٧٩٨٨٤٧	نشاط الصيانة
						٧٥٦	
١٤٩٦٧٥٧٣٧٨	٨٠٠٧٣٤٤٠	١٩٧١٠٣٨٥٢٤	٨٠٠٧٣٤٤٠٠	١٦٠١٤٦٨٨٠٠	٢٥٨٦٩٨٨٠٦	٧٢٠٦٦٠٩	نشاط البحث والتطوير
٧	٠				٢	٦٠١	
٤٤٨٥٧٠٥٢٠٦	٩٨٦٦٨٢٤٧	١٣٩٣٦٨٨٩٩٨	٢٠١٠٣٦٥٥٤٥	٣٩٥٩٠٦٣٤٣٥	٩٠٢٨١٤٤٦٥	٢٧٤٧٩١٠	نشاط الاشراف والدعم الإداري
٨	٦				٦	٦٩٥٨	
٥٤٢٧٠٦٩١٥٨	١١٩٣٧٤٦٣	١٦٨٦١٦٦٦٦	٢٤٣٢٥٨١١	٤٧٨٩٩٠٧٠٧	١٠٩٢٢٧٧٨٧	٣٣٢٤٥٨٣	نشاط الرعايا والدعم الاجتماعي
	١				٣	٤٧٠	
٦٦٥١٦٦١٧٨٣		٣٩١٢٧٤٢٢٢	٧٠٤٢٩٣٦٠١	٤٦٩٥٢٩٠٦٧	٤٦٩٥٢٩٠٦٧	٤٦١٧٠٣٥	نشاط المعالجة البيئية
						٨٢٦	
٨٥٤٨٢٩٧١٣٠	٢٨١٤١٣٥٧	١٩١٩٢٨٠٤٩٣	٢١٧٥٢٧٢٤٤٠	٣٢٧٨٩٩١٥٣٢	٢٤٥١٢١٤٦٣	٩٠١٤٨٩٨	المجموع
٦٢	٢٥	٢٦	٥٠	٥١	١٢	٤٣٩٨	

يوضح الجدول اعلاه تفاصيل تكاليف كل خط إنتاجي (حقل)، متضمناً التكاليف المباشرة الخاصة به اضافة الى الجزء المخصص له من التكاليف غير المباشرة، اما الجدول التالي سيعرض اجمالي تكاليف الشركة مع بيان نسبة تكاليف كل خط إنتاجي من مجموع التكاليف الكلية.

جدول رقم (١٧): اجمالي تكاليف الخطوط الإنتاجية ونسبتها من التكاليف الكلية للشركة

الحقول	اجمالي التكاليف / دينار	نسبة التكاليف %
شرقي بغداد	٩٠١٤٨٩٨٤٣٩٨	١٠.٥٥%
ديالى	٢٤٥١٢١٤٦٣١٢	٢.٨٧%
احدب	٣٢٧٨٩٩١٥٣٢٥١	٣٨.٣٦%
بدره	٢١٧٥٢٧٢٤٤٠٥٠	٢٥.٤٥%
شرقي بغداد الجنوبي	١٩١٩٢٨٠٤٩٣٢٦	٢٢.٤٥%
عكاس	٢٨١٤١٣٥٧٢٥	٠.٣٣%
مجموع	٨٥٤٨٢٩٧١٣٠٦٢	١٠٠.٠٠%

يتضح من توزيع التكاليف من الجدول اعلاه ان حقل أحذب النفطي يمثل الجزء الأكبر من تكاليف الشركة والذي شكل ما نسبته (٣٨.٣٦%) في حين كانت النسبة للحقول (بدر، شرقي بغداد / الجنوبي) قريبة الى حد ما وبنسبة (٢٥.٤٥%) و (٢٢.٤٥%) على التوالي، اما الحقول (شرقي بغداد، ديالى، عكاس) فقد كانت منخفضة نسبياً وكالتالي (١٠.٥٥) (٢.٨٧) (٠.٣٣) على التوالي. وبذلك يمكن تحديد كلفة البرميل المنتج من كل حقل وصولاً للكلفة الكلية وكما مبين في الجدول التالي:

الجدول رقم (١٨) : كلفة إنتاج البرميل المكافئ لكل خط إنتاجي

الخطوط الإنتاجية	اجمالي التكاليف (دينار)	كمية الإنتاج (برميل مكافئ)	كلفة إنتاج البرميل (دينار / برميل)
شرقي بغداد	٩٠١٤٨٩٨٤٣٩٨	٢٧٠٣٧٥٥	٣٣٣٤٢.١٤٢٤٦
ديالى	٢٤٥١٢١٤٦٣١٢	٢٨٤٩	٨٦٠٣٧٧١.٩٥٩
احذب	٣٢٧٨٩٩١٥٣٢٥١	١٩٥٦.٥٢٩	١٦٧٦٣.٣٠٧٠٣
بدر	٢١٧٥٢٧٢٤٤٠٥٠	١٥٣٧٣١٢٢	١٤١٤٩.٨٤١٧٩
شرقي بغداد الجنوبي	١٩١٩٢٨٠.٤٩٣٢٦	٧٣٢٤.٧٣	٢٦٢٠٥.٠٩٧٨١
عكاس	٢٨١٤١٣٥٧٢٥	٠	--
المجموع	٨٥٤٨٢٩٧١٣٠٦٢	٤٤٩٦٤٣٢٨	١٩٠١١.٢٨٦٣

يوضح الجدول اعلاه كلفة برميل النفط المكافئ لكل خط إنتاجي ومن ثم كلفة إنتاج البرميل المكافئ على مستوى الشركة، حيث تبين ان الخط الإنتاجي ديالى يمثل اعلى كلفة لإنتاج برميل النفط المكافئ مقارنة بالخطوط الإنتاجية الاخرى، كما يظهر ان الحقل عكاس بالرغم من تحمل الشركة لبعض التكاليف (مباشرة وغير مباشرة) الا ان الإنتاج في الحقل متوقف لغاية تاريخه مما يشير الى عدم جدوى استمرار الشركة في تحمل تلك التكاليف ، اما فيما يخص الخطوط الإنتاجية (احذب ، بدر) فقد حققتا افضل كلفة للإنتاج البرميل المكافئ مقارنة بأجمالي كلفة الإنتاج على مستوى الشركة.

استناداً الى ما تقدم وليتم تصنيف الانشطة سيتم استعراض التكاليف الاجمالية للأنشطة الخاصة بكل خط إنتاجي، ومن ثم احتساب كلفة إنتاج البرميل والايادات المتحققة في كل خط وصولاً الى تحديد هامش الربح والعائد على التكاليف والغاية من ذلك هي اجراء تحليلي تفصيلي على مستوى كل خط، بغية تمييز الخطوط ذات الانشطة المضيفة للقيمة عن تلك غير المضيفة للقيمة وذلك من خلال خسارة كل خط او ضعف العائد في بعض الخطوط الإنتاجية وكما يلي:

جدول رقم (١٩) : هامش ربح برميل النفط المكافئ في حقول شركة نفط الوسط ٢٠٢١

الخطوط الإنتاجية	التكاليف	كمية الإنتاج	كلفة البرميل	سعر بيع البرميل	اجمالي الايراد	هامش الربح	العائد على التكاليف
شرق بغداد	٩٠١٤٨٩٨٤٣٩	٢٧٠٣٧٥٥	٣٣٣٤٢.١٤٢٤	٢٢٨٧	٦١٨٥٣٨.٣١٣٥	(٢٨٢٩٥١٨١ / ٢٦٣)	(٣١.٣٩%)
ديالى	٢٤٥١٢١٤٦٣١	٢٨٤٩	٨٦٠٣٧٧١.٩٥	٢٢٨٧	٦٥١٧٦٥٧٣	(٢٤٤٤٦٩٦٩ / ٧٣٩)	(٩٩.٧٣%)
احذب	٣٢٧٨٩٩١٥٣٢	١٩٥٦.٥٢	١٦٧٦٣.٣٠٧٠	٢٢٨٧	٤٤٧٤٨٦٢٢١٩٣٣	١١٩٥٨٧٠٦ / ٨٦٨٢	٣٦.٤٧%
بدر	٢١٧٥٢٧٢٤٤٠	١٥٣٧٣١٢	١٤١٤٩.٨٤١٧	٢٢٨٧	٣٥١٦٩.٩١١٩٩٤	١٣٤١٦٣٦٦ / ٧٩٤٤	٦١.٦٨%

شراقي بغداد الجنوبي	١٩١٩٢٨٠٤٩٣ ٢٦	٧٣٢٤٠٧٣	٢٦٢٠٥٠٩٧٨ ١	٢٢٨٧ ٧	١٦٧٥٥٢٨١٨٠٢١	٢٤٣٧٥٢٣١ ٣٠٥)	(١٢.٧٠%)
عكاس	٢٨١٤١٣٥٧٢٥	٠	--	٢٢٨٧ ٧	٠	(٢٨١٤١٣٥٧ ٢٥)	(١٠٠.٠٠%)
مجموع	٨٥٤٨٢٩٧١٣٠ ٦٢	٤٤٩٦٤٣٢ ٨	١٩٠١١.٢٨٦٣	٢٢٨٧ ٧	١٠٢٨٦٤٨٩٣١٦٥ ٦	١٧٣٨١٩٢١ ٨٥٩٤	٢٠.٣٣%

من الجدول أعلاه وباعتماد أسعار البيع للشركة المعتمدة لسنة ٢٠٢١ وبالباغلة للبرميل الواحد (٢٢٨٧٧) دينار / برميل يتضح ان بعض الخطوط الإنتاجية للشركة قد تكبدت خسائر نتيجة عدم تحقيق إنتاج بكميات اقتصادية تغطي التكاليف مما أدى الى وجود عائد على التكاليف سالب وللخطوط الإنتاجية (شراقي بغداد , ديالى , شراقي بغداد /الجنوبي, عكاس) وكانت اعلى نسبة خسارة للعائد على التكاليف لحقل عكاس والتي بلغت (١٠٠%) لعدم تحقيق أي إنتاج خلال الفترة تليها حقول ديالى والتي بلغت نسبة الخسارة للعائد فيها (٩٩.٧٣%) نتيجة عدم وجود إنتاج يغطي التكاليف المنفقة مما يستوجب على الشركة اتخاذ القرار الإداري وفق الآتي:

- ١- التخلي عن التكاليف غير المرتبطة بالإنتاج والمتمثلة (بنشاط الاشراف والدعم الإداري ونشاط الرعاية والدعم الاجتماعي ونشاط المعالجة البيئية) والتي تمثل أنشطة مهمة الا انها لا تمثل أنشطة مباشرة للإنتاج.
- ٢- التكاليف المرتبطة بالحقول الخاسرة والمتمثلة بالحقول (ديالى، عكاس) كون تلك الحقول لم تحقق اي إنتاج او انها حققت إنتاج لا يغطي تلك التكاليف.

والجدول ادناه يبين نتائج تطبيق القرارات الإدارية الخاصة بتخلي عن تلك الأنشطة (اساسية وداعمة) الخاصة بشركة نفط الوسط:

جدول رقم (٢٠) : المقارنة بين تكاليف الأنشطة المضيئة للقيمة وتكاليف الأنشطة غير المضيئة للقيمة وتكاليف الأنشطة الكلية في الشركة لسنة

٢٠٢١

الحقول	تكاليف الأنشطة الكلية			تكاليف الأنشطة المستبعدة			تكاليف الأنشطة المعدلة			
	التكاليف	كمية الإنتاج	كلفة البرميل	التكاليف	نسبتها الى التكاليف الكلية	نسبتها الى التكاليف المستبعدة	التكاليف	كمية الإنتاج	كلفة البرميل	
شراقي بغداد	٩٠١٤٨ ٩٨٤٣٩ ٨	٢٧٠٣٧ ٥٥	٣٣٣٤٢.١ ٤٢٤٦	٣٥٤٢٠٧٢ ٦٢٥٤	٤٨.٨١% ٤.١٤%	٤٨.٨١% ٤.١٤%	٥٤٧٢٨ ٢٥٨١٤ ٤	٢٧٠٣٧ ٥٥	٢٠٢٤٢	٣٩.٢٩%
ديالى	٢٤٥١٢ ١٤٦٣١ ٢	٢٨٤٩	٨٦.٣٧٧١ .٩٥٩	٢٤٥١٢١٤ ٦٣١٢	٣٣.٧٨% ٢.٨٧%	٣٣.٧٨% ٢.٨٧%	-- -- --	-- --	--	١٠٠.٠٠%
احدب	٣٢٧٨٩	١٩٥٦٠	١٦٧٦٣.٣	٤٩٠٧٥٨٣	٦.٧٦% ٠.٥٧%	٦.٧٦% ٠.٥٧%	٣٢٢٩٩	١٩٥٦٠	١٦٥١٢	١.٥٠%

		٥٢٩	١٥٧٠٠ ٤٢			٢٠٩	٠٧٠٣	٥٢٩	٩١٥٣٢ ٥١	
١.٣٦%	١٣٩٥٧	١٥٣٧٣ ١٢٢	٢١٤٥٦ ٩٣٥٩٠ ٩٣	٠.٣٥%	٤.٠٨%	٢٩٥٧٨٨٤ ٩٥٧	١٤١٤٩.٨ ٤١٧٩	١٥٣٧٣ ١٢٢	٢١٧٥٢ ٧٢٤٤٠ ٥٠	بدرة
١.٠٢%	٢٥٩٣٨	٧٣٢٤٠ ٧٣	١٨٩٩٧ ٤٤٦٩٤ ٤٠	٠.٢٣%	٢.٦٩%	١٩٥٣٥٧٩ ٨٨٦	٢٦٢٠٥.٠ ٩٧٨١	٧٣٢٤٠ ٧٣	١٩١٩٢ ٨٠٤٩٣ ٢٦	ش.ب.الجنوبي
١٠٠.٠٠%	--	--	--	٠.٣٣%	٣.٨٨%	٢٨١٤١٣٥ ٧٢٥	--	٠	٢٨١٤١ ٣٥٧٢٥	عكاس
٨.٤٩%	١٧٣٩٧	٤٤٩٦٤ ٣٢٨	٧٨٢٢٦ ٣٦٥٦٧ ١٩	٨.٤٩%	١٠٠.٠٠ %	٧٢٥٦٦.٥ ٦٣٤٣	١٩٠١١.٢ ٨٦٣	٤٤٩٦٤ ٣٢٨	٨٥٤٨٢ ٩٧١٣٠ ٦٢	مجموع

ومن الجدول اعلاه نلاحظ نسبة انخفاض التكاليف في حقول شركة نفط الوسط نتيجة تطبيق القرارات المختارة والمشار اليها اعلاه ولغرض بيان تأثير تطبيق التقنيات المختارة والتكامل بينها على البيانات المالية لشركة نفط الوسط لسنة ٢٠٢١ تبين ادناه تلك النتائج وبما يحقق فرضيات البحث:

جدول رقم (٢١) : تأثير تطبيق التكامل بين تقنيات (AMB & ABC) على بيانات شركة نفط الوسط ٢٠٢١

المجموع	حقول الشركة						التفاصيل	النشاط
	عكاس	ش.ب.الجنوبي	بدرة	احدب	ديالى	شرقي بغداد		
٨٥٣٠٥٩٥٠٤٦ ٢٨	—	—	—	—	—	—	التكاليف	التكاليف
٤٢١٣٦١٥٦	—	—	—	—	—	—	كمية الإنتاج	في ظل
٢٠٢٤٥	—	—	—	—	—	—	تكلفة البرميل	واقع حال
٨٥٤٨٢٩٧١٣٠ ٦٢	٢٨١٤١٣٥٧ ٢٥	١٩١٩٢٨٠٤٩٣ ٢٦	٢١٧٥٢٧٢٤٤٠ ٥٠	٣٢٧٨٩٩١ ٥٣٢٥١	٢٤٥١٢١ ٤٦٣١٢	٩٠١٤٨٩٨ ٤٣٩٨	التكاليف	التكاليف
٤٤٩٦٤٣٢٨	٠	٧٣٢٤٠٧٣	١٥٣٧٣١٢٢	١٩٥٦٠٥٢ ٩	٢٨٤٩	٢٧٠٣٧٥٥	كمية الإنتاج	في ظل
١٩٠١١.٢٩	—	٢٦٢٠٥.١٠	١٤١٤٩.٨٤	١٦٧٦٣.٣١	٨٦٠.٣٧٧ ١.٩٦	٣٣٣٤٢.١ ٤	تكلفة البرميل	تطبيق
(١٢٣٣.٧١)	—	—	—	—	—	—	فرق كلفة إنتاج	ABC
٦.١%	—	—	—	—	—	—	البرميل بين	واقع حال
٧٢٥٦٦.٥٦٣٤ ٣	٢٨١٤١٣٥٧ ٢٥	١٩٥٣٥٧٩٨٨٦	٢٩٥٧٨٨٤٩٥٧	٤٩٠٧٥٨٣ ٢٠٩	٢٤٥١٢١ ٤٦٣١٢	٣٥٤٢.٧٢ ٦٢٥٤	التكاليف	الانشطة
							المستبعدة	

المعدلة بعد القرار	التكاليف المتبقية	٥٤٧٢٨٢٥ ٨١٤٤	—	٣٢٢٩٩١٥ ٧٠٠٤٢	٢١٤٥٦٩٣٥٩٠ ٩٣	١٨٩٩٧٤٤٦٩٤ ٤٠	—	٧٨٢٢٦٣٦٥٦٧ ١٩
نسبة التكاليف المتبقية الى اجمالي التكاليف	٦٠.٧١%	—	٩٨.٥٠%	٩٨.٦٤%	٩٨.٩٨%	—	٩١.٥١%	
كميات الإنتاج في الحقول	٢٧٠٣٧٥٥	٠	١٩٥٦٠٥٢ ٩	١٥٣٧٣١٢٢	٧٣٢٤٠٧٣	٠	٤٤٩٦١٤٧٩	
كلفة إنتاج البرميل	٢٠٢٤٢	—	١٦٥١٢	١٣٩٥٧	٢٥٩٣٨	—	١٧٣٩٩	

ومن الجدول اعلاه نلاحظ اثر اتخاذ القرار على كلفة إنتاج البرميل لشركة نفط الوسط اذ انخفضت كلفة الإنتاج من (٢٠٢٤٥) الى (١٧٣٩٩) دينار فضلاً ان حسابات الشركة لا يمكن اتخاذ القرارات في ضوء تلك البيانات كونها جاءت بشكل اجمالي في حين ان تطبيق تقنية التكاليف على اساس الانشطة قد حددت التكاليف المرتبطة بكل حقل إنتاجي وبالتالي اصبح بالإمكان تحديد تكاليف البرميل وهامش الربح على مستوى كل حقل وبالتالي تم استبعاد تلك الانشطة غير المنتجة او غير المرتبطة بالإنتاج مما اثر في تخفيض التكاليف وبما يحقق فرضية البحث وتحقيق اهدافه

٦. ادى تطبيق قرارات الإدارة المستندة الى تطبيق تقنية التكاليف على اساس الانشطة (ABC) الى انخفاض كلفة إنتاج البرميل ليكون (١٧٣٩٩) دينار للبرميل ونسبة انخفاض بلغت (١٤%) نتيجة استبعاد التكاليف غير المرتبطة بالنشاط او غير المضافة للقيمة .

التوصيات :

١. اعتماد الشركة على تصنيف أنشطتها وفقاً لمنهجية واضحة تربط كل نشاط بالهدف الذي يخدمه والمهام المرتبطة به، لضمان احتساب التكاليف بشكل صحيح وسهولة تتبع الاداء وتحليل الفعالية .
٢. تصنيف الأنشطة الخاصة بالشركة الى أساسية وداعمة حسب الغرض منها والعلاقة السببية بين التكاليف والأنشطة وحسب علاقتها بالإنتاج بما يعزز القدرة على التتبع.
٣. اعتماد تقنيات البحث المتمثلة بـ (ABM & ABC) بهدف توفير معلومات عن تكاليف الإنتاج للحقول ومصادر تلك التكاليف وبما يسهم في إمكانية التحكم بها.
٤. اعتماد التكامل بين تقنيتي ABC و ABM بما يحقق تحديد تكاليف الانشطة المضافة وغير المضافة للقيمة عند احتساب كلفة إنتاج البرميل مما مكن من تقليل الهدر وإمكانية توجيه الإدارة لتحسين جودة العمليات.
٥. تحديد الأنشطة المضافة للقيمة والتكاليف المرتبطة بها واستغلالها بالشكل الأمثل والتكاليف غير المضافة للقيمة وتلافي تكاليفها لتحقيق مردود اقتصادي.
٦. اعادة تقييم الحقول غير المنتجة والخاسرة من خلال دراسة جدوى شاملة لكل حقل، مع وضع خطة استراتيجية لتطوير

١. عدم قيام الشركة بتصنيف أنشطتها وفقاً لتقنيات إدارة الكلفة الاستراتيجية، مما ادى الى ضعف في عدالة احتساب كلفة البرميل وصعوبة تتبع التكاليف ومصادرها.

٢. تصنيف تكاليف الشركة الى تكاليف مباشرة بالخطوط الإنتاجية وأخرى غير مباشرة مرتبطة بالأنشطة يسهم في تحديد التكاليف الفعلية المرتبطة بالخطوط الإنتاجية مما يعزز القدرة على دراستها وتتبعها وإمكانية التحكم بها.

٣. حقق تطبيق تقنية ABC من تحديد كلفة إنتاج البرميل للنظ الخام والغاز المكافئ بشكل يمكن الاعتماد عليه كما حدد هامش الربح على تلك الحقول ونسبة العائد الى التكاليف المنفقة على تلك الحقول.

٤. مكن تطبيق التقنية من التمييز الانشطة الخاصة بكل حقل إنتاجي وإمكانية التحكم بتلك التكاليف من حيث الغاءها عند احتساب كلفة إنتاج البرميل مما مكن من تقليل الهدر وما ساعد على اعادة تنظيم الموارد بكفاءة وفعالية اكثر .

٥. انخفاض التكاليف الاجمالية للشركة للحقول المنتجة عن أنشطتها المتبقية بمبلغ (٧٠٧٩٦) مليون دينار ونسبة

الاستنتاجات

١. عدم قيام الشركة بتصنيف أنشطتها وفقاً لتقنيات إدارة الكلفة الاستراتيجية، مما ادى الى ضعف في عدالة احتساب كلفة البرميل وصعوبة تتبع التكاليف ومصادرها.

٢. تصنيف تكاليف الشركة الى تكاليف مباشرة بالخطوط الإنتاجية وأخرى غير مباشرة مرتبطة بالأنشطة يسهم في تحديد التكاليف الفعلية المرتبطة بالخطوط الإنتاجية مما يعزز القدرة على دراستها وتتبعها وإمكانية التحكم بها.

٣. حقق تطبيق تقنية ABC من تحديد كلفة إنتاج البرميل للنظ الخام والغاز المكافئ بشكل يمكن الاعتماد عليه كما حدد هامش الربح على تلك الحقول ونسبة العائد الى التكاليف المنفقة على تلك الحقول.

٤. مكن تطبيق التقنية من التمييز الانشطة الخاصة بكل حقل إنتاجي وإمكانية التحكم بتلك التكاليف من حيث الغاءها عند احتساب كلفة إنتاج البرميل مما مكن من تقليل الهدر وما ساعد على اعادة تنظيم الموارد بكفاءة وفعالية اكثر .

٥. انخفاض التكاليف الاجمالية للشركة للحقول المنتجة عن أنشطتها المتبقية بمبلغ (٧٠٧٩٦) مليون دينار ونسبة

- [١٠] سامي معاش، وليد (٢٠٢٣). "استخدام نظام التكاليف على أساس الأنشطة في تحديد تكلفة الخدمة الصحية". رسالة ماجستير، معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، قسم العلوم المالية والمحاسبية، الجزائر.
- [١١] عبيد، علي عطا، (٢٠٢٢) "توظيف محاسبة استهلاك الموارد والتكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت لتحقيق ميزة تنافسية" رسالة ماجستير، كلية الإدارة والاقتصاد، الجامعة المستنصرية.
- [١٢] العبيدي، شيماء ضياء جاسم عطية، (٢٠٢٢) " ترشيد تكاليف الإنتاج في ظل أسلوب الحيد السداسي لتحقيق الميزة التنافسية (بحث تطبيقي في الشركة العامة لصناعات النسيج والجلود)"، بحث تطبيقي/محاسبة كلف وإدارية معادل للدكتوراه، المعهد العالي للدراسات المحاسبية والمالية، جامعة بغداد، العراق.
- [١٣] الكواز، صلاح مهدي جواد، عبد الحسن، ميسم جواد (٢٠٢٢) "تخفيض التكاليف في ظل التكامل بين مدخلي الكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت وكفاءة دورة التصنيع"، مجلة وارث العلمية (WSJ)، المجلد (٤)، العدد (١١) العراق.
- [١٤] محمد، نسرین صالح (٢٠٢٤). " دور سلسلة القيمة المستدامة في تخفيض تكلفة المنتج في الوحدات الاقتصادية العراقية"، رسالة ماجستير كلية الإدارة والاقتصاد / جامعة بغداد .
- [١٥] نجم، نجم عبود، (٢٠٠٨) البعد الأخضر للأعمال والمسؤولية البيئية لشركات الأعمال"، ط (١) مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- [١٦] الياس، سرى وليد اسماعيل، الغبان، صبري محمود، (٢٠٢٢) " استراتجية قيادة التكلفة في ظل المحاسبة عن عائد الأنشطة الداخلية (بحث تطبيقي في مصنع نسيج وحياسة واسط معمل الحياكة) ، مجلة دراسات محاسبية ومالية (١٧) العدد (٦٠).
- [١٧] اليامور، علي حازم يونس ، (٢٠١٠) استخدام نظام الإدارة على أساس الأنشطة abm في تحديد فرص تخفيض التكلفة، رسالة ماجستير، مجلة تنمية الرافدين، العراق، جامعة الموصل ، المجلد(٣٢) ، العدد(٩٨).
- [١٨] A Salem, S. E., & Mazhar, S., (٢٠١٤) " The Benefits of the Application of Activity Based Cost System Field Study on Manufacturing Companies Operating in Allahabad City " IOSR Journal of Business & Management, India, vol. ١٦, no. ١١.
- [١٩] Al-Dhubaibi, A. (٢٠٢١) "Optimizing the Value of Activity Based Costing System: The Role of Successful Implementation." Management Science Letters ١١.١
- [٢٠] Boyd, K. W. (٢٠٢٢). Cost Accounting for Dummies (٢nd ed.). Wiley
- [٢١] El-Deeb, M. S., Tawfik, Y., Bassim, M., & Elwy, E. (٢٠١١). " Activity Based Costing (Abc) As an Approach to Optimize

الحقول القابلة للإنتاج وإعادة إدخالها في العملية الإنتاجية، أو اتخاذ قرار بإيقاف الحقول غير القابلة للإنتاج لتقليل التكاليف غير المجدية وتحسين الكفاءة الاقتصادية للشركة.

المصادر:

- [١] بن صابرة، شيماء، بوفنشوشة، ميساء (٢٠٢٣) دور نظام محاسبة التكاليف المبني على اساس الأنشطة في تخفيض التكاليف في المؤسسة الاقتصادية (دراسة حالة في مؤسسة عياشي سعيد لإنتاج البلاط بالطاهير)، رسالة ماجستير في علوم التسيير، جامعة محمد الصادق بن يحيى، الجزائر.
- [٢] التكريتي، اسماعيل يحيى. (٢٠١٩). "محاسبة التكاليف في المنشآت الصناعية"، دار حامد للنشر والتوزيع، عمان .
- [٣] جزاع، سندس فاضل (٢٠٢٣) " نظام التكاليف على أساس الأنشطة (ABC) ونظام التكاليف على أساس الأنشطة المرتكز على الأداء (PFABC)" دراسة تطبيقية في الشركة العامة للصناعات الكهربائية والالكترونية/ بغداد : مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة / العدد الثالث والسبعون تموز ٢٠٢٣.
- [٤] جواد، صلاح مهدي والرفاعي، حسين عمران (٢٠١٠)، دور التكاليف الملائمة في ترشيد القرارات التشغيلية دراسة تطبيقية في شركة الفرات العامة للصناعات الكيماوية، مجلة بابل / العلوم الانسانية، المجلد (١٨)، العدد (١).
- [٥] حدة، قاسم، ونور الدين، جرجرد، (٢٠٢٢) اثر التكامل بين نظام التكاليف على اساس النشاط ونظام الإدارة على اساس الأنشطة في تخفيض التكاليف – دراسة نظرية تطبيقية بمؤسسة اتصالات الجزائر وحدة الجالجلة، مجلة دفاتر اقتصادية العدد (٢)، جزائر.
- [٦] الخرسان، علي طه، (٢٠٢٣) تقنية دورة حياة المنتج في ظل معيار تحويل الموارد للمعدات الكهربائية والالكترونية لتخفيض التكاليف، بحث دكتوراه، جامعة بغداد.
- [٧] خلف، بتول عطية، (٢٠١٥) " إطار متكامل لتقنيات تخفيض التكاليف وإعادة الهندسة لتطوير استراتيجيات الشركة / دراسة تطبيقية في بعض الشركات التابعة لوزارة النفط"، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد (٢١)، العدد (٨٦)، العراق.
- [٨] دلدوم، إبراهيم محمد الحاج، (٢٠١٤)، أسلوب التكلفة على أساس النشاط وأثره على تخفيض التكاليف في قطاع البترول (دراسة حالة: شركة قابكو سودان المحدودة)"، رسالة ماجستير العلوم في التكاليف والمحاسبة الإدارية منشورة، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، السودان.
- [٩] الزبيدي، علي ابراهيم خليل (٢٠٢٣). " تخفيض تكاليف الرحلات الجوية باستعمال تقنيتي سلسلة القيمة وانترنت الاشياء (IOT) لتحقيق رضا الزبون"، جامعة بغداد.

- [٢٧] Kinney, M. R., & Raiborn, C. A. (٢٠١١). *Cost Accounting: A Managerial Emphasis* (٥th ed.). Cengage Learning.
- [٢٨] Lumentut, I. N., Morasa, J., & Pinatik, S. (٢٠٢١). penerapan activity-based management untuk meningkatkan efisiensi pada hotel DIANTHA BITUNG. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, ٩(٣),.
- [٢٩] Needy K., Nachtmann H., Roztocky N., and R. Warner, ٢٠٠٣ "Implementing Activity Based Costing System in Small Manufacturing Firms: A Field Study. *Engineering*", *Management Journal*, vol. ١٥ No.(١)
- [٣٠] Waruwu , G . K, at al. (٢٠٢٤) Implementation of activity-based management (ABM) to Increase production cost efficiency at the Aguan Kabanjahe Tough Field , Seminar Nasional Manajemen dan Akuntansi.
- [٣١] Wild, John J., Shaw, Ken W., "Managerial Accounting", ٩th Edition, McGraw-Hill/Irwin., ٢٠١٠
- Purchasing Performance in Hospitality Industry" *International Journal of Social Sciences and Humanity Studies*.
- [٢٢] Fatimah , Annisa & Santoso, Agus (٢٠٢٠) Peningkatan Efisiensi Biaya Melalui Activity Based Management , *Jurnal Riset dan Aplikasi: Akuntansi dan Manajemen*.
- [٢٣] Garrison R., Noreen, E. & P. Brewer, (٢٠٢٤) "Managerial Accounting", ١٨th ed., McGraw-Hill/Irwin, a business unit of The McGraw-Hill Companies, Inc., ١٢٢١ Avenue of the Americas, New York.
- [٢٤] Ghicajanu , Mihaela ٢٠٠٨ ((Activity Based Management – Efficiency Method of the Management Control Systems)) *Annals of University of Petroşani of Economics , VOL.(٨), part (١),*
- [٢٥] Horngren, C. T., Datar, S. M., & Foster, G. (٢٠١٦). *Cost Accounting: A Managerial Emphasis* (١٦th ed.). Pearson.
- [٢٦] Kaplan, R. S., & Anderson, S. R. (٢٠٢٢). *Time-Driven Activity-Based Costing: A Simpler and More Powerful Path to Higher Profits*. Harvard Business Review Press.