وزارة التعليم العالـي والبحث العلمي

جامعة العربي التبسـي - تبسة

كلية العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية وعلوم التسيير

قسم: العلوم المالية والمحاسبية الرقم التسلسلي:.... /2019

مذكرة مقدمة لإستكمال متطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي (ل م د)

دفعة: 2019

الميدان: علوم اقتصادية، علوم تجارية وعلوم التسيير

التخصص: مالية المؤسسة

عنوان المذكرة:

أثر تكاليف الأنشطة الموجهة بالوقت (TD - ABC) في تحسين تحميل الاعباء غير المباشرة

"دراسة حالة مؤسسة مناجم الفوسفات" –بئر العاتر– خلال الثلاثي الاول من سنة 2019

من اعداد الطالبتين: تحت اشراف الأستاذ

– أمينة عون – زرقي عمار

– لندة سليم

جامعة العربي التبسي - تبسة

Université Larbi Tebessi - Tébessa

لجـنـــة المنـــاقـــشـــة

الإســـم واللقـــب	الرتبـــة العلميـــة	الصفـــة
سارة عزايزية	استاذ محاضر – ب–	رئيـــســـــا
عمار زرقي	استاذ مساعد – أ–	مشرفا ومقـــــررا
سارة حليمي	أستاذ مساعد – أ –	عضوا مناقشـــــا

السنـــة الجـــامـــعيـــة: 2018/ 2019

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة العربي التبسي – تبسة

كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير
قسم علوم المالية و المحاسبة

الرقم : ق.ع.ت/ك.ع.ا.ع.ت.ع.ت/ج.ت/2018

اتفاقية التـــــربص

المادة الاولى :

هذه الاتفاقية تضبط علاقات جامعة العربي التبسي – تبسة ممثلة من طرف رئيس قسم علوم المالية و المحاسبة :

مع مؤسسة : .....مناجم الفوسفات.....

مقرها في: .....بئر العاتر - تبسة.....

ممثلة من طرف : .....

الرتبة : .....

هذه الاتفاقية الى تنظيم تربص تطبيقي للطلبة الاتية أسماؤهم :

1 -.....سليم لبنة.....

2-.....عبود حميدة.....

3-.....

و ذلك طبقا للمرسوم رقم : 88-90 المؤرخ في 03 ماي 1988 القرار الوزاري المؤرخ في ماي 1980

المادة الاولى :

يهدف هذا التربص الى ضمان تطبيق الدراسات المعطاة في القسم و المطابقة للبرامج و المخططات التعليمية في تخصص الطلبة المعنيين : .....

المادة الثالثة :

التربص التطبيقي يجرى في مصلحة : .....مراقبة التسيير.....

الفترة من : ...01 جانفي 2019.....الى : ...05 ماي 2019.....

المادة الرابعة :

برنامج التربص المعد من طرف القسم مراقب عند تنفيذ من طرف جامعة تبسة و المؤسسة المعنية .

المادة الخامسة :

و على غرار ذلك تتكفل المؤسسة بتعيين عون أو اكثر يكلف بمتابعة تنفيذ التربص التطبيقي هؤلاء الاشخاص مكلفون أيضا بالحصول على المسابقات الضرورية للتنفيذ الامثل للبرنامج و كل غياب للمتربص ينبغي ان يكون على استمارة السيرة الذاتية من طرف الكلية .

المادة السادسة:

خلال التربص التطبيقي و المحدد بثلاثين يوما يتبع المتربص مجموع الموظفين في وجباته المحددة في النظام الداخلي و علية يحسب على المؤسسة ان توضح للطلبة عند وصولهم لاماكن تربصهم مجموع التدابير المتعلقة بالنظام الداخلي في مجال الامن و النظافة و تبين لم الخطاء الممكنة .

المادة السابعة :

في حالة الاخلاء بهذه القواعد فالمؤسسة لها الحق في إنهاء تربص الطالب بعد إعلان القسم رسالة مسجلة و مؤمنة الوصول.

المادة الثامنة :

تأخذ المؤسسة كل التدابير لحماية المتربص ضد مخاطر حوادث العمل و تسهر بالخصوص على تنفيذ كل تدابير النظافة و الأمن المتعلقة بمكان العمل المعين لتنفيذ التربص.

المادة التاسعة :

في حالة حادث ما على المتربصين بمكان التوجيه يجب على المؤسسة أن تلجأ إلى العلاج الضروري كما يجب أن ترسل تقريرا مفصلا مباشرة على القسم.

المادة العاشرة :

تتحمل المؤسسة التكليف بالطلبة في حدود إمكانية و حسي مجمل الاتفاقية الموقعة بين الطرفين عند الوجوب و إلا فإن الطلبة يتكفلون بأنفسهم من ناحية النقل ، المسكن ، المطعم.

حرر بتبسة : 2019/01/22

ممثل المؤسسة

SOMIPHOS
Département Ressources Humaines
COMPLEXE MINIER DE DJEBISSA

ALI Ziani

رئيس القسم

جامعة العربي التبسي تبسة
كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير
رئيس قسم العلوم التجارية
د قتـــال عبد الحكيم

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة العربي التبسي- تبسة
كلية العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية و علوم التسيير
نيابة عمادة الكلية المكلفة بالدراسات و المسائل المرتبطة بالطلبة
مصلحة التعليم و التكوين

UNIVERSITE DE TEBESSA

إذن بالطبع لمذكرة التخرج ماستر / تقرير ليسانس

أنا الممضي أسفله الاستاذ (ة): زهير عمار

المشرف على مذكرة تخرج ماستر/ تقرير تربص ليسانس للسنة الجامعية: 2018/2019

ليسانس

الطلبة الاتية أسماؤهم:	الاختصاص	عنوان التقرير بالتفصيل

الماستر

الطلبة الاتية أسماؤهم:	الاختصاص	عنوان المذكرة بالتفصيل
عوف أمينة	مالية المؤسسة	أثر تكيف الاشتراك الموحد بالوحدات في تحسين تحليل الحسابات و المراقبة - دراسة حالة ش ص صناعة الصفائح
مسليم لبنة		

أوافق على القيام بطبع المذكرة أو التقرير وهذا بعد المراجعة

اللقب والاسم للأستاذ المؤطر: زهير عمار

الامضاء:

تاريخ الامضاء: 2019/05/07

ملاحظة: تسلم هذه الوثيقة مع مذكرة التخرج الخاص بالماستر أو التقرير الخاص بالليسانس

إهـــــداء

لكي ننجح، يجب على رغبتنا في النجاح ان تفوق خوفنا من الفشل، فبذور نجاح التغيير يكمن في ذواتنا، وفي انفسنا؛ وعليه لما حققت من نجاح اهدي ثمرة جهدي وعملي الى شخصين ملئى القلب حبا إلى من جنتي تحت قدميها والى من رضاه من رضى الرحمان؛

أهدي عملي ونجاحي وكل فرحة في قلبي الى **أبـــــي و أمـــــي – رحمهما الله وأسكنهما فسيح الجنان –** فعذرا لكل من عرفني، عذرا من الإخوة والأخوات والصديقات والزميلات إن لم أذكركم في إهدائي فقلبي أهديته لكم؛

أخصصت بالذكر في كل كلماتي أمي التي لم تبخل طوال حياتها بتوجيهها وسندها لي، فحتى إن غطى التراب جسدها لكن فرحتي ستصلها لذا أهديكي فرحتي يا غالية أهديكي كل احساس طيب، فأنتي أم مثالية وهبتي حياتك لأجلنا وأنا أهبك كل فرحة أحسست بها، فاللهم أنعم أمـــــي وأبـــــي بنعيم الجنة وأجعل قبرهما نورا على نور، وأفرحهما بما زرعوه فينا من نجاحات وصفات يرضاها المولى سبحانه، فاللهم لك الحمد حتى ترضى ولك الحمد اذا رضيت ولك الحمد بعد الرضى.

أمـــــينـــة

إهـــــداء

الى من علمني النجاح والصبر... الى من علمني العطاء بدون انتظار... ابي الغالي؛

الى من علمتني وعانت الصعاب لأصل الى ما انا عليه... الى من كان دعاؤها سر نجاحي وحنانها بلسم جراحي... امي العزيزة؛

الى جميع افراد اسرتي العزيزة والكبيرة كل باسمه، اختي واخوتي؛

الى اصدقائي رفقاء دربي من داخل الجامعة وخارجها، الى صديقة دربي في العمل؛

الى الاستاذ المشرف، الى اساتذتي الكرام الذين انارو دروبنا بالعلم والمعرفة؛

الى كل من يقتنع بالفكرة فيدعو اليها ويعمل على تحقيقها، لا يبغي بها الا لوجه الله ومنفعة للناس؛

اليكم اهدي ثمرة هذا العمل المتواضع.

لـــنـــدة

شـــكر وعـــرفـــــان

نشكر الله العلي القدير ونحمده الذي رزقنا من العلم ما لم نكن نعلم، ووهبنا من القوة والصبر ما نحتاجه للوصول الى هذا المستوى و اتمام دراستنا، وكما في قول رسولنا المصطفى الامين عليه الصلاة والسلام: " **من صنع إليكم معروفا فكافئوه، فإن لم تجدوا ما تكافئونه به فادعوا له حتى تروا أنكم كافأتموه** " –رواه أبو داوود–

بداية لا بد لنا ونحن نخطوا خطواتنا الأخيرة في الحياة الجامعية، من وقفة نعود بها الى أعوام قضيناها في رحاب الجامعة من أساتذتنا الكرام الذين قدموا لنا الكثير، باذلين جهودا كبيرة في بناء جيل الغد، وقبل أن نمضي نقدم أسمى آيات الشكر والإمتنان والتقدير، الى الذين حملوا أقدس رسالة في الحياة ومهدوا لنا طريق العلم والمعرفة. إلى جميع أساتذتنا الأفاضل في قسم العلوم المالية؛

كما نتوجه بالشكر الجزيل الى استاذنا الكريم – زرقي عمار– لإشرافه على هذه الدراسة في كل مراحلها، وما منحنا اياه من علمه وخبرته وسديد توجيهاته، فجزاه الله عنا خير الجزاء؛

وكذلك نشكر كل من قدم لنا يد العون ومد لنا يد المساعدة، وزودنا بالمعلومات اللازمة لإتمام دراستنا ونخص بالذكر:

مخلوف شرفي، بن ادريس مراد، سيف الدين عمير، لزهر رابح، نبيل دريسي، عبد الرحمان خلفي، كثير محمد الشريف، وكل موظفي وعمال مؤسسة Somiphos؛

والى كل من ساهم في انجاز هذا العمل من قريب او بعيد فشكرا لكم.

الملخص

تنبع اهمية هذه الدراسة من اهمية تطبيق نظام التكاليف على اساس الانشطة الموجهة بالوقت TD-ABC في المؤسسات الإقتصادية، لما يوفره من معلومات مفيدة ودقيقة وبأقل تكلفة، وهذا بغرض تجاوز نقاط ضعف النظام التقليدي ABC والانتقال من نظام مكلف الى نظام جد بسيط، بحيث اعتمد على تقدير الوقت في معالجة الأنشطة، وما يتميز به نظام تكاليف الانشطة الموجهة بالوقت هو السهولة في التحديث في حالة حدوث تغييرات في الانشطة؛ كما ألقى الضوء على تحسين تحميل الاعباء غير المباشرة.

أظهرت نتائج التطبيق دور نظام تكاليف الانشطة الموجهة بالوقت في احداث فرق جوهري في عملية قياس التكاليف وتوزيعها على الأقسام الإنتاجية، وكشفه عن الطاقة الانتاجية غير المستغلة وقياس قيمتها.

هذا النوع من الدراسة هي الأولى من نوعها التي أنجزت في سياق المؤسسات الاقتصادية الجزائرية، وتتجلى فائدتها في اعطاء فكرة عن مدى فعالية استغلال الطاقة الانتاجية غير المستغلة، ومن ناحية اخرى فإنها تمكن المؤسسة من تحسين تحميل الاعباء غير المباشرة وتخفيض التكاليف.

الكلمات المفتاحية: التكاليف، التكاليف على اساس الأنشطة، تكاليف الانشطة الموجهة بالوقت، معادلات الوقت، تكاليف الانتاج.

Abstract

The importance of this study stems from the importance of applying the cost system on the basis of time-oriented activities in economic institutions, because it provides useful, accurate and cost-effective information, in order to overcome the weaknesses of the traditional system ABC and to move from a costly system to a very simple one, so as to rely on the time estimate for the treatment of activities, and the cost system of time-oriented activities is easy to update in the event of changes in activities; it highlighted the improved the Loading of indirect charges.

Application results showed the role of the cost system for time-oriented activities in making a fundamental difference in cost measurement and distribution to production divisions, revealing unexploited productive capacity and measuring its value.

This type of study is the first of its kind carried out in the context of Algerian economic institutions, and its usefulness is reflected in an idea of the efficiency of the utilization of unexploited productive capacity and, on the other hand, it enables the institution to improve loading of indirect charges. and reduce costs.

Keywords: *Costs, costs based on activities, costs of time-oriented activities, time-equations, production costs.*

قائمة المحتويات

المحتويات	الصفحة
الاهداء	**II–I**
شكر وعرفان	**III**
الملخص	**IV**
قائمة المحتويات	**VI–V**
قائمة الجداول	**VII**
قائمة الملاحق	**VIII**
قائمة الاختصارات	**IX**
I. المقدمة العامة	**أ – ز**
II. استكشاف الادبيات النظرية والتطبيقية	**50–2**
1– تمهيد	4-2
2– الانتقادات الموجهة لنظام التكاليف على اساس الانشطة ABC	8-4
3– نظام التكاليف على اساس الانشطة الموجهة بالوقت TD-ABC	21-9
3–1– مبادئ نظام التكاليف على اساس الانشطة الموجهة بالوقت TD-ABC	13-10
3–2– مزايا ومحدودية نظام التكاليف على اساس الانشطة الموجهة بالوقت TD-ABC	21-13
3–2–1– مزايا نظام التكاليف على اساس الانشطة الموجهة بالوقت TD-ABC	16-14
3–2–2– محدودية نظام التكاليف على اساس الانشطة الموجهة بالوقت TD-ABC	18-17
3–3– أنواع الأخطاء الواردة في نظام TD-ABC	21-19
3–4– تموضع نظام TD-ABCفي مؤسسة Somiphos فرع CMDO ببئر العاتر	50-21
3–4–1– وسائل المركب المنجمي	25-24
3–4–2– اقسام المركب المنجمي	26-25

3-4-3- شرح مختصر للعملية الانتاجية	28-26
3-4-4- واقع التكاليف في المركب المنجمي	29
3-4-5- حساب سعر التكلفة التي تتعلق بالمنتوج A عينة الدراسة	50-29
أولا: الواقع الانتاجي للمركب المنجمي لانتاج الفوسفات	30
ثانيا: تطبيق نظام تكاليف الانشطة الموجهة بالوقت TDABC في المركب المنجمي	32-30
ثالثا: فصل التكاليف الاجمالية الى تكاليف غير مباشرة وتكاليف مباشرة	50-32
III. الطريقة والأدوات	**55-52**
1- سياق الدراسة	52
2- نوع الدراسة	52
3- اختيار الانشطة للتحليل	53-52
4- طريقة جمع المعطيات	54-53
5- الاطار التحليلي	54
6- طريقة تحليل المعطيات	55
7- الاعتبارات الأخلاقية	55
IV. النتائج و المناقشة	**59-57**
V. خاتمة عامة	**64-61**
قائمة المراجع	**70-66**
الملاحق	**80-72**

قـــائـــمـة الـــــجـــــــداول

رقم الجدول	اسم الجدول	الصفحة
01	الاقسام الرئيسية ووحدات قياسها	25
02	الاقسام الثانوية ومفاتيح توزيعها على الاقسام الرئيسية	26
03	الانتاج الفعلي والمخطط والتصميمي والمتاح للفوسفات	30
04	تكاليف انتاج الفوسفات	31
05	اجمـــالي تكـــاليـــف الـمـــركـــب	32
06	التكاليف غير المباشرة للمركب المنجمي	33
07	تكاليف الادارة	34
08	التكاليف لقسم المحجر	35
09	تكاليف قسم التكسير	36
10	تكاليف قسم الطحن	37
11	تكاليف قسم الغربلة	38
12	تكاليف قسم التنقية	39
13	تكاليف قسم الترويق	40
14	تكاليف قسم التجفيف الاولي b1	41
15	تكاليف قسم التجفيف النهائي b2	42
16	تكاليف مديرية الصيانة	43
17	تكاليف قسم الدراسات والتنمية	44
18	اجمالي تكاليف المنتوج A	49

قائمة الملاحق

رقم الملحق	اسم الملحق	الصفحة
01	الهيكل التنظيمي المركب المنجمي	72
02	مخطط سيرورة العمل الانتاجي	73
03	تكاليف انتاج الفوسفات	74
04	التكاليف غير المباشرة للفوسفات	75
05	تكاليف الادارة	76
06	اجمالي تكاليف قسم المحجر، قسم التكسير والطحن	77
07	اجمالي تكاليف قسم الغربلة وقسم التنقية	78
08	اجمالي تكاليف قسم الترويق، قسم التجفيف الأولي والنهائي	79
09	اجمالي تكاليف مديرية الصيانة والدراسات والتنمية	80

قائمة الاختصارات والرموز

Code/الرمز	Signification	الدلالة
ABC	Activity Based Costing	التكاليف على اساس الانشطة
TD-ABC	Time Driven Activity Based Costing	تكاليف الانشطة الموجهة بالوقت
CT	Total Costs	التكاليف الاجمالية
CD	Direct Costs	التكاليف المباشرة
CID	Indirect Costs	التكاليف غير المباشرة
CMDO/ DMOC	Djeble Onk Mining Complex	مركب جبل عنق

المقدمة العامة

أولا: السياق العام للدراسة

ظهر نظام التكاليف على أساس الانشطة ABC منذ اواخر القرن الماضي، مكملا للنظام التقليدي والاحتياجات الحديثة للمؤسسات آنذاك، بسبب نقائص في توفير المعلومات الدقيقة وتحقيق رقابة فاعلة على التكاليف، حيث يعرف بأنه طريقة لتزويد المدراء بمعلومات التكلفة لاتخاذ قرارات استراتيجية والتي تؤثر على الطاقة الإنتاجية، حيث يعتمد هذا النظام على فكرة أساسية وهي الربط بين الموارد المستخدمة والأنشطة التي تستخدمها هذه الموارد ثم الربط بين تكاليف الأنشطة والمنتج النهائي، ومن ثم أصبح نظام التكاليف على أساس الأنشطة ABC أداة لإدارة الأداء الاقتصادي المتكامل للوحدات.

تعتبر طريقة التكاليف على أساس النشاط ABC ذات التكاليف غير المباشرة المرتفعة بأنها لم تعد ملائمة مع بيئة الاعمال المعاصرة، مما أدى الى التوسع وتحديث الأنظمة الإدارية والعمل على إيجاد طريقة حديثة تعالج مشاكل وانتقادات نظام التكاليف على أساس الأنشطة ABC التقليدي. ولمواكبة هذه التطورات والتقدم التكنولوجي، وأبرزها المنافسة الشديدة ومتطلبات الزبون وتخفيض التكاليف وتحقيق أكبر ربحية، حيث تسعى بيئة الأعمال الحديثة إلى إيجاد تقنيات محاسبية حديثة في مجال محاسبة التسيير مما أدى إلى ظهور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت TD-ABC الذي يتمتع بقدرته على تخفيض التكاليف وتحديدها ومساعدة المؤسسات في اتخاذ القرارات الإستراتجية التي تساهم في تحقيق اكبر ربحية و رقابة فعالة على تكاليف الأنشطة ومما سبق يمكن طرح الإشكالية الرئيسية على النحو التالي:

فيم يتمثل أثر نظام تكاليف الأنشطة الموجه بالوقت TD-ABC في تحسين تحميل الأعباء غير المباشرة ؟

وللإجابة على الإشكالية الرئيسية، تم صياغة الأسئلة الفرعية كالتالي:

- إلى أي مدى عالج نظام TD-ABC القصور التي خلفها نظام ABC التقليدي ؟
- ما مدى تأثير نظام TD-ABC على ربحية المؤسسة واتخاذ قراراتها ؟
- هل نظام TD-ABC يلائم بيئة مؤسسة مناجم الفوسفات ؟
- هل يؤدي نظام TD-ABC الى دقة تحديد التكلفة ؟

ثانيا: فرضيات الدراسة

للإجابة على التساؤلات المكونة لمشكلة الدراسة، تم صياغة الفرضيات التالية بناءا على الأدبيات النظرية والتطبيقية السابقة:

- لم يعالج نظام TD-ABC كل مشاكل وقصور نظام ABC التقليدي.
- يؤثر نظام TD-ABC بالإيجاب على ربحية المؤسسة واتخاذ قراراتها.
- طريقة TD-ABC تلائم بيئة مؤسسة مناجم الفوسفات من حيث تحميل الاعباء غير المباشرة.
- ان نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت TD-ABC تؤدي إلى دقة تحديد التكلفة.

ثالثا: أهداف الدراسة

تهدف هذه الدارسة إلى التعرف على أثر نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت TDABC في تحسين تحميل الأعباء غير المباشرة وتم تطبيق هذا النظام على مؤسسة مناجم الفوسفات لمعرفة هذا الأثر، وبناءا على الإشكالية المطروحة أعلاه فإن الدراسة تهدف إلى النقاط التي يمكن تبيانها في التالي:

- استعراض جوانب قصور نظام التكلفة على أساس الأنشطة ABC التقليدي التي يعالجها نظام التكلفة على أساس الانشطة الموجهة بالوقت TD-ABC.
- بيان أهمية تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت TD-ABC في المؤسسات الاقتصادية.
- التعرف على أهم المبادئ التي يعتمد عليها نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت TD-ABC.
- تسليط الضوء على نظام التكلفة على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت TD-ABC وشرح خطوات وكيفية تطبيقه عمليا في مؤسسة مناجم الفوسفات بئر العاتر- تبسة.
- الخروج بنتائج يمكن لإدارات المؤسسات الصناعية الاستفادة منها في حال تحديد التكاليف واتخاذ القرارات اللازمة.
- تقييم نظام التكاليف على أساس الانشطة الموجهة بالوقت TD-ABC.

رابعا: الدراسات السابقة

اهتم الباحثون والأكاديميون بتقديم العديد من الدراسات التي تناولت جوانب مختلفة من نظام التكاليف على اساس الانشطة الموجهة بالوقت والتي بينت اهمية تطبيقه لما يوفره من معلومات دقيقة وفيما يلي استعراض للدراسات السابقة ونذكر منها:

1- دراسة (Kaplan & Anderson, 2004) بعنوان: " Time-Driven Activity-Based Costing"

تعتبر هذه الدراسة من أوائل الدراسات التي اهتمت بوقت التشغيل كمعيار لحساب زمن تكلفة كل نشاط، وقد استعرضت مشاكل تطبيق منهج التكلفة على أساس النشاط (ABC)، والمتمثلة في ارتفاع تكاليف التطبيق، وصعوبة تحديد الأنشطة، من خلال تطوير هذا النظام إلى نظام يعتمد زمن النشاط أساساً في توزيع التكاليف العامة، وهو نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت (TDABC)، ومن خلاله تناولت الدراسة لأمثلة تطبيقية لبعض الحالات الصناعية، وفي المقارنة بين النظامين، استنتجت أن أهم ما يميز (TDABC) السهولة والسرعة في الاستخدام والتطبيق والتقدير، وسرعة تحديثه وفقاً لمتغيرات العمليات، ونوعية الموارد، والتكاليف المنخفضة لتحديثه، كما يمكن تغذية نموذج التكلفة الموجه بالوقت بالبيانات الخاصة من نظم تخطيط موارد المؤسسة (ERP)، ومن نظم إدارة علاقات العملاء (CRM)، كما يسهل إثبات صحة النموذج عن طريق الملاحظة أو الرصد المباشر، كما يتميز هذا النظام بسهولة تطبيقه على المؤسسة كبيرة الحجم التي تتعامل مع ملايين العمليات بصورة مرحلية أو تدريجية من خلال تكنولوجيا الحاسب الآلي، ويُمكّن هذا النظام أيضاً من إلقاء الضوء على طاقة الموارد غير المستغلة، وتوفير رؤية واضحة عن كفاءة العمليات التشغيلية، وتخفيض أخطاء القياس، بالإضافة إلى توفير معلومات ملائمة عن التكاليف والربحية بشكل سريع وبصورة غير مكلفة، كما توضح معادلات الوقت الاختلافات في الأوامر وسلوك العملاء بدون أي زيادة تتسبب في تعقيد نموذج الوقت؛ مما يساعد على تخفيض عدد الأنشطة وبالتالي وقت وتكلفة النموذج.

2- دراسة (Max, 2007) بعنوان: " Leveraging process Documentation for Time-Driven Activity-Based Costing"

هدفت هذه الدراسة الإشارة إلى مدى فاعلية وقدرة نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت (TDABC) في إنجاز الأنشطة بوضوح وشفافية، حيث يمكنه توضيح المبالغ المصروفة كتكلفة على كل نشاط، وبالتالي على مستوى المنتج، بالشكل الذي يُمَكِّن إدارة المؤسسة من فهم العلاقة بين التكلفة والنشاط. كما قدمت الدراسة نموذجًا تطبيقيًا على أحد البنوك لتوضيح مسار استخدام مدخل معادلات الوقت في قياس تكلفة الأنشطة. وقد توصلت الدراسة إلى أهمية هذا المدخل في تزويد المنظمة بالمعرفة، والقدرة على تطوير سياسة تسعير المنتجات أو الخدمات المقدمة للعملاء، مع إمكانية تحليل مسار التكلفة الحقيقية لكل خدمة بالمقارنة مع تكلفة كل نشاط.

3- دراسة (Kaplan & Anderson , 2007) بعنوان: " Time-Driven Activity-Based Costing: A simpler and More powerful path to higher profits"

هدفت هذه الدراسة إلى توضيح مزايا استخدام الوقت في قياس تكلفة المنتج، من خلال التطبيق على سبع حالات عملية، تغطي مختلف الأنشطة الصناعية والخدمية والإدارية في الولايات المتحدة الأمريكية، حيث استعرضت الدراسة الفرق في التطبيق، والوفر في التكلفة، في ظل النظام الحديث الموجه بالوقت (TDABC)، بديلاً عن المدخل التقليدي للتكلفة على أساس النشاط (ABC). وأشارت نتائج الدراسة إلى أهمية مدخل معادلات الوقت في حساب الطاقة العملية لمجموعة الموارد التي تؤدي النشاط، وتكلفة الوحدة والوقت المطلوب لكل عمل داخل النشاط، بناءا على مسببات الوقت المختلفة، وذلك بهدف توجيه نظر إدارة الشركة إلى التكاليف الهامة والمؤثرة على ربحية المنتج.

4- دراسة سيد (2009) بعنوان: "استخدام منهج الوقت الموجه بالتكلفة على أساس النشاط (TDABC) لإدارة التكلفة اللوجستية في ضوء مستجدات الأزمة المالية العالمية"

هدفت هذه الدراسة إلى توضيح دور إدارة التكلفة اللوجستية في تخفيض تكاليف الأنشطة اللوجستية غير المباشرة، وذلك باستخدام نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت، في ضوء مستجدات الأزمة المالية العالمية، وقد حاولت الدراسة الوصول إلى هذا الهدف من خلال تحليل الاتجاهات المحاسبية التي تناولت مفهوم وقياس تكاليف الأنشطة اللوجستية، ومعرفة تأثير الأزمة المالية العالمية على الأنشطة اللوجستية للوحدات الاقتصادية في مصر، ومن ثم اختبار منهج التكلفة الموجه بالوقت، لتحديد أوجه الاتفاق والاختلاف بين عينة الدراسة في أثر الأزمة المالية العالمية عليها. وقد اشتملت عينة الدراسة على "32" مؤسسة موزعة عشوائيًا على أربع محافظات، وقد تم اختيار سبعة أفراد من كل مؤسسة لتعبئة قائمة الاستقصاء، وبذلك بلغت عينة الدراسة مائتين وأربعة وعشرين فردًا. وقد توصلت الدراسة إلى نتائج عدة، أهمها: تفوق التأثيرات المباشرة على التأثيرات غير المباشرة حول إمكانية استخدام نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في قياس تكاليف الأنشطة اللوجستية في ضوء مستجدات الأزمة المالية العالمية.

5- دراسة (Terungwa, 2012) بعنوان: " Practicability of Time-driven Activity-based Costing on Profitability of Restaurants in Makurdi Metropolis of Benue State, Nigeria"

تناولت هذه الدراسة الطابع العملي لتنفيذ نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (TDABC) على مؤسسات الأعمال الصغيرة في ولاية بينو (نيجيريا)، وتحليل ربحية زبائنها المتنوعين، وهدفت الدراسة لتحديد ما إذا كان تنفيذ (TDABC) في المؤسسات صغيرة الحجم الموجهة لخدمة مدينة ماكوردي في

ولاية بينو سوف يعزز من أدائهم من حيث الربحية. وقد اتبعت هذه الدراسة المنهج التطبيقي بدراسة حالة (مطعم واحد) تم اختياره عشوائياً، وتم تصميم استبيان وإجراء مقابلات للحصول على البيانات اللازمة للدراسة، وخلصت الدراسة إلى أن استخدام نظام (TDABC) بالمقارنة مع الطرق المستخدمة في المطعم، يزود بمعلومات أكثر حول تكلفة وربحية الزبائن الذين تقدم لهم الخدمة، كما أن بإمكان مدراء شركات الأعمال الصغيرة استخدام معادلات الوقت في نظام (TDABC) لحساب الوقت اللازم للنشاطات المرتبطة بالخدمات المقدمة.

6- دراسة (Hon & Chu, 2012) بعنوان: "Implementation of Time-Driven Activity-Based Costing – A Case Study of Aerospace Precision Casting Factory"

هدفت هذه الدراسة إلى المقارنة بين نظامي (ABC) و(TDABC)، من خلال دراسة حالة على مصنع (Aerospace Precision Casting)؛ للتأكد من الفروقات بين النظامين في تقليل الهدر في الطاقة الإنتاجية، والقدرة على تحديد مناطق القصور المنتجة لهذا الهدر. وقد أظهرت الدراسة أن الطاقة المستغلة تكون منخفضة في بعض الأقسام المستخدمة لنظام (ABC)؛ الأمر الذي يبرهن أن استخدام نمط تكلفة الوحدة بواسطة نظام (TDABC) يعكس في الواقع الطاقة الفعلية المستغلة التي تعتبر أفضل من النظام التقليدي (ABC). وأظهرت نتائج الدراسة أيضًا أن نظام (TDABC) أكثر قدرة في التحديد الدقيق لمناطق الهدر. وبينت الدراسة أن نظام (TDABC) يحسب التكاليف العامة والمصاريف الفعلية من خلال استخدام معامل الوحدة عندما يكون هناك تغيير في النشاطات أو تعقيدات في العمليات؛ لهذا يعتبر (TDABC) نظامًا أكثر دقة، كما بينت الدراسة أنه يمكن استخدام نظام (TDABC) بسهولة أكثر من استخدام نظام (ABC).

7- دراسة والي الدين محمد حسين عبد الكريم (2016)، بعنوان: التكاليف الموجهة بالوقت واثرها على سياسة توزيع الارباح، دراسة حالة الشركات المدرجة في سوق الخرطوم للاوراق المالية

هدفت هذه الدراسة الى التعرف على اثر استخدام نظام التكاليف على اساس الانشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) على سياسات توزيع الارباح لدى شركات المساهمة العامة المدرجة في سوق الخرطوم للأوراق المالية، وذلك من خلال التعرف على مدى ممارسة تلك الشركات لنظام TD-ABC، عبر قائمة استقصاء اعدت لهذا الغرض، وقد تم توزيعها على كافة الشركات المدرجة في البورصة السودانية 48 شركة، وقد بلغت نسبة الاستجابة، 75% مثلت عينة الدراسة والبالغ عددها 36 شركة، وللاستدلال على سياسات توزيعات الارباح المستخدمة لهذه الشركات تم استخدام نسب مالية مشتقة من القوائم المالية

المنشورة لتلك الشركات عن العاملين 2014-2015، وهذه النسب هي: التدفقات النقدية من الانشطة التشغيلية الى اجمالي الاصول، والتدفقات النقدية الحرة الى اجمالي الاصول، ونصيب السهم من الارباح المحققة، ونصيب السهم من الارباح الموزعة، ونصيب السهم من التغير في حقوق الملكية، والقيمة السوقية الى الدفترية لحقوق الملكية. وقد اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت الى وجود علاقة طردية دالة احصائيا على ممارسة شركات المساهمة العامة المدرجة في سوق الخرطوم لاوراق المالية لنظام التكاليف على اساس الانشطة لموجهة بالوقت وكافة النسب المذكورة، كما اظهرت الدراسة ان نسبته 78% من الشركات المستجيبة لا توزع ارباحا نقدية، كما بلغ متوسط نصيب السهم من الربح الموزع لهذه الشركات 2%، في حين اظهرت ان الشركات السودانية لديها تطبيق بنسبة مقبولة لنظام التكاليف على اساس الانشطة الموجه بالوقت. وفي ضوء هذه النتائج فقد قدمت الدراسة مجموعة من التوصيات اهمها ضرورة توعية الادارات العليا للشركات السودانية بأهمية تبني وتطبيق اساليب المحاسبة الادارية الحديثة، خصوصا نظام TD-ABCوذلك للاستجابة للمتغيرات البيئية السريعة التي تزداد تعقيدا يوما بعد يوم، اضافة الى الاستمرار في الدراسات التي توضح مزايا استخدام الشركات لنظام TD-ABC، خاصة تلك التي توضح الاثر على اداء المالي والإداري للشركات.

8- <u>دراسة عمرو حسين عبد البر وآخرون (2017)، بعنوان: أثر ترشيد التكاليف البيئية على تدعيم القدرة التنافسية للمشروعات في الصناعات المحلية بتطبيق نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت</u>

هدفت هذه الدراسة الى التعرف على مدى ترشيد التكاليف البيئية بغرض تدعيم القدرة التنافسية في الصناعات الوطنية، وذلك بتطبيق نظام التكاليف على اساس النشاط الموجه بالوقت (TD-ABC) Activity-Based Costing for Time Driven لمساهمته في حل المشكلات التي واجهت تطبيق التكاليف على اساس الانشطة Activity-Based Costing (ABC) في المؤسسات الوطنية، وتحديد العلاقة بين التكاليف البيئية والصناعات الوطنية. ولتحقيق هذا الهدف اعتمد الباحثون على التأصيل النظري من خلال المنهج الاستقرائي، من الكتب والمراجع والدراسات العربية والأجنبية، ثم اجراء دراسة ميدانية من خلال تصميم قائمة استقصاء تخص المحاسبين والمراجعين والمدراء الماليين والتنفيذيين في شركات الأغذية، ومثلت عينة الدراسة والبالغ عددها 09 مؤسسات من عدد 20 مؤسسة، وتم توزيع الاستمارات على مستويات المدراء الماليين والمحاسبين لعدد 131 وتجميع 131 على المستويات المذكورة في تلك المؤسسات عينة الدراسة، وتوصلت الى وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية وجوهرية بين ترشيد التكاليف البيئية وتدعيم القدرة التنافسية للصناعات الوطنية، وأوصت الدراسة بزيادة الاهتمام بالتكاليف

البيئية والمحافظة عليها بعد التطور الكبير الذي حدث بعد استخدام التكاليف على اساس النشاط الموجه بالوقت لدعم قدرتها التنافسية في الاسواق الصناعية والوطنية.

9- دراسة زرقي عمار (2018)، بعنوان: دراسة مقارنة بين نظام تكاليف الانشطة الموجهة بالوقت وتكاليف الانشطة التقليدية، دراسة حالة الوكالة التجارية (اتصالات الجزائر) بئر العاتر

تناولت هذه الدراسة المعرفة النظرية لنظام TD-ABC ومفهوم الادارة الرشيقة، حيث تم وصف خطوات حساب تكلفة العمليات وتحليل الانشطة الرشيقة، وهذا المقترح يهدف الى تنظيم العمليات وتقصير مدتها والاستفادة من التكاليف غير المحملة في تغطية انشطة اخرى. وخلصت الى ان نظام TD-ABC يمكن تطبيقه في اي قطاع نشاط او مؤسسة لها زبائن، منتجات، قنوات توزيع، وان نظام TD-ABC له القدرة على التزود وبصورة سريعة ومستمرة وبأقل التكاليف على المعطيات الدقيقة والقابلة للاستعمال. بالإضافة الى انه يبين ان نظام ABC التقليدي نظام معقد ومكلف.

استكشاف الادبيات النظرية والتطبيقية

1. تمهيد

جاء مدخل نظام التكلفة على أساس النشاط كفكر ممنهج، حيث تعود نشأته أساسا لعمل الباحثين الامريكيين Kaplan et Cooper؛ اللذان أجريا مجموعة من الدراسات حول أنظمة التكاليف بمجموعة من المؤسسات الأمريكية، كما ألقيا الضوء على التناقض الصارخ بين أنظمة التكاليف التقليدية والاحتياجات الحديثة للمؤسسة، مثال: أنظمة المعلومات وكذا صنع القرار، وبالتالي أصبحت الأساليب التقليدية متقادمة في ظل بيئة متزايدة التعقيد ودائمة التطور الى جانب عدم تكيف هذه الطرق والأساليب الحديثة للتسيير والتطور الحاصل في أنظمة الإنتاج مثل: التسويق وإدارة الجودة.

في جوان 1986، قدم الباحثان الأمريكيان Kaplan & Cooper ورقة بحث بمؤتمر منظم بجامعة Business School Harvard تحت عنوان الملائمة الضائعة the Lost Revelence، وفيه أبرزا التغيرات الحاصلة مؤخرا على الاقتصاد الامريكي بتلك الفترة، والتي تميزت باشتداد المنافسة العالمية، وتعقيد العملية الإنتاجية خاصة عندما يتعلق الأمر بخطوط الانتاج المتشعبة، ما ادى الى قصور أنظمة التكلفة التقليدية لعدم قدرتها على تتبع تكاليف المنتجات او الرقابة على التكاليف التشغيلية. فأصبحت المعلومة المحاسبية حول تكاليف المنتجات غير متلائمة ومتطلبات الرقابة. حيث بدأت الأبحاث تظهر التغيير على هيكل التكاليف وبيئة المؤسسات الصناعية خاصة بعد إذ تبين أن حجم المنتجات لا يتحكم في حجم التكاليف العامة وفقا للبيئة المؤسساتية الجديدة، لكن هذه التكاليف تتعلق بحجم المبادلات داخل المؤسسة مثل: عمليات الشراء، البحث عن الموارد البشرية. واستندوا على هذه المبادلات باعتبارها بمثابة المصنع [1]

[1]– شحتاني عبد العالي و غضاب رانية، تحقيق ميزة التكلفة الأقل باستخدام نظم التكلفة والتسيير على اساس الانشطة، **مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية**، المجلد 07، العدد 01، 2018، ص 382.

الخفي الأمر الذي أدى إلى تطور مفهوم محاسبة التكاليف على اساس المبادلات أو نظم التكلفة على اساس المبادلة Based-Costing System Transaction، بهذا الشكل اصبحت الانظمة التقليدية متقادمة، ثم طور كل من (Kaplan & Cooper) هذا النظام وأصبحت تسميته نظام التكلفة على اساس الانشطة الذي يهتم بتحليل الانشطة والتكاليف المرتبطة بها مع تتبع تفاعلها مع الانشطة الأخرى، وقد تم تبنيه من طرف عدة شركات صناعية نذكر منها: Siemens، TekTonix، Kant Hall، حيث كانت نتائج النظام تتعلق بكيفية تحسين قياس التكاليف الصناعية.

في بداية التسعينات ونتيجة لتطور الابحاث ظهرت العديد من المساهمات والمنشورات حول نظام التكلفة على اساس الأنشطة بالإضافة الى تبني هذا الاخير من طرف العديد من المؤسسات الخدمية، فضلا لما تم نشره كمرجع في مجال الخدمات كتاب "التسيير على اساس الانشطة بالمؤسسات الخدمية والحكومية والمنظمات اللاربحية" (Activity-based Management for service industries, government entities, and nonprofit organisations) للباحثين Brimson& Antos وفي سنة 1990، تم تبني نظام التكلفة على اساس الانشطة ABC بصفة رسمية في مجال الصحة بالمستشفيات والمنظمات الصحية بأمريكا حيث يقوم على فكرة اساسية تعتمد على الربط بين الموارد المستخدمة والأنشطة التي تستخدم هذه الموارد، ثم الربط بين تكاليف الانشطة والمنتج النهائي (سلعة/خدمة)

في عام 2004، ظهرت العديد من الصعوبات والمعوقات التي واجهت تطبيق نظام التكلفة على اساس الانشطة ABC، حيث ارجع Kaplan & Cooper عدم نجاعة النظام الى عدم نجاعة وفعالية الادارة التي تتضمن النظام، وقد اقترحا مقاربة حديثة تصف كيفية الانتقال من نظام التكلفة على اساس الانشطة ABC الى نظام التكلفة على اساس الانشطة الزمني TD-ABC، حيث يعتمد الاول على

معدلات مسببات التكلفة والتي تحدد قصد تخصيص تكاليف الانشطة على اغراض التكلفة، بينما يتناول نظام TD ABC المعدلات التي تحسب وفقا للعامل الزمني. [1]

2. الانتقادات الموجهة لنظام التكاليف على اساس الانشطة ABC

على الرغم من فوائد نظام تكاليف الانشطة ABC التقليدي والمتمثلة في توفير معلومات تتصف بالدقة والتي تساعد الادارة في اتخاذ قراراتها، إلا ان هذا النظام بعد فترة من التطبيق واجه بعض الصعوبات والانتقادات التي كانت السبب في عدم الرضا من قبل بعض المؤسسات، وهذه المشاكل المصاحبة لتطبيق هذا النظام يمكن حصرها في التالي:

- ان تطبيق نظام ABC قد تتعارض مع المبادئ المحاسبية المتعارف عليها مثل مبدأ الحيطة والحذر ومبدأ القابلية للتحقق وبالتالي يجب على المؤسسة التي تطبق هذا النظام ان تحتفظ بنظامين الاول للاستخدام الداخلي والثاني للاستخدام الخارجي (تقارير مالية). وهذا مكلف جدا؛ [2]
- لا يساهم ABC في توضيح العلاقة بين الانشطة وبين رضا المستهلك، حيث ان الاخير يعد بمثابة الهدف الرئيسي والعامل المشترك لجميع المؤسسات الهادفة للربح؛ [3]

---

[1]- نفس المرجع، ص 383.

[2]- حابي أحمد، **دراسة مقارنة بين طرق التكاليف التقليدية وطريقة محاسبة التكاليف على اساس الانشطو وامكانية تطبيقها في المؤسسات الصناعية الجزائرية**، مذكرة لنيل شهادة الماجستير(غير منشورة)، تخصص محاسبة وتدقيق، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، قسم العلوم التجارية، جامعة الجزائر، 2011، ص86.

[3]- أشرف عزمي مسعود ابو مغلي، **اثر تطبيق نظام محاسبة التكاليف المبني على الانشطة ABC على تعظيم الربحية**، رسالة لنيل درجة الماجستير(غير منشورة)، تخصص محاسبة، كلية العلوم المالية والادارية، قسم المحاسبة، جامعة الشرق الاوسط للدراسات العليا، عمان، 2008، ص 35.

- توجد تكاليف قد يصعب ربطها مباشرة بمنتج معين، مما قد يصعب من دراستها وتحليلها مثل تكاليف أنشطة التسويق والإعلان والأبحاث؛ [1]
- التكلفة المرتفعة لخزن واسترجاع وتشغيل بيانات مدخل التكاليف على اساس الأنشطة ABC المطبقة في المؤسسات جزئية ولا تقدم النظرة الشمولية Integrative View حول الفرص المربحة والأحداث الشاملة للمؤسسة؛
- لا يمكن اجراء التحديثات بسهولة على نظام التكاليف على اساس الانشطة ABC التقليدية لاستيعاب التغيرات التي تطرأ في ظروف المؤسسة (التغيرات في الموارد المستخدمة، والتغيرات في تنفيذ العمليات، اضافة انشطة جديدة، زيادة التنوع والتعقيد في الطلبات الخاصة للزبائن،.....وغيرها)؛
- ان نظام التكاليف على اساس الانشطة ABC التقليدية خاطئ من الناحية النظرية عندما يتجاهل التأثير المحتمل للطاقة غير المستغلة؛ [2]
- معارضة تنظيمية وسلوكية للأفكار الجديدة خصوصا وأن هذا النظام يمثل تغييرا جذريا في المعالجات.
- يفترض النظام أن العلاقة بين الموارد والأنشطة وبين الأنشطة والمنتجات هي علاقة طردية، وهذا يعني أن الأنشطة الإضافية تحدث تكاليف إضافية بينما مستويات النشاط منخفضة تؤدي الى تخفيض التكلفة وهذا ممكن عمليا؛

[1]- ناصر احمد محمد سند، **الاطار المنطقي لمحاسبة النشاط في ظل بيئة الأعمال الحديثة**، رسالة مقدمة لنيل درجة الماجستير(غير منشورة)، تخصص محاسبة، كلية التجارة، قسم المحاسبة، الاردن، 2012، ص 43.

[2]- مثنى فالح بدر الزيدي، أهمية استخدام مدخل احتساب التكاليف على اساس الأنشطة باعتماد الوقت TD-ABCفي المشروعات الصغيرة، **مجلة الادارة والاقتصاد**، العدد 02، 2012، ص 108.

- يعتبر النظام أن التركيز على كسب وإرضاء الزبون أمرا صعبا ومعقدا، في حين أن إرضاء الزبون يعتبر من أولويات نجاح مختلف أنواع المؤسسات؛
- ان كفاءة استخدام النظام تعتمد بصفة رئيسية على الاختيار السليم لمسببات التكلفة وهذا ليس بالأمر السهل؛
- عدم ملائمة معلومات نظام ABC لخدمة القرارات، نظرا لأن المدى الزمني الذي يغطيه النظام يمتد ليشمل الأمد الطويل وقد يتطلب الأمر أن تكون البيانات التي يعتمد عليها كمخرجات هي خليط من البيانات الفعلية والتقديرية؛
- تعقد وتشعب الأنشطة التي تؤديها المؤسسات قد يزيد بشكل كبير الوقت اللازم لتشغيل وتنفيذ النظام؛
- صعوبة استمرارية النظام دون تعديل عند حدوث تغييرات على العمليات مثل إضافة أنشطة جديدة بسبب زيادة تنوع الزبائن والأوامر التي تؤدي إلى تغيير الموارد المصروفة إضافة إلى أن:

- تطبيق النظام مكلف ومعقد ويتطلب عوامل سلوكية لنجاحه حيث هناك صعوبة في تحديد الأنشطة واختيار المسببات ونجاحه مرتبط بقبول المستخدمين له، فبعض الأفراد يقاومون النظام على أنه تهديد لاستقلالهم؛

- نظام ABC هو تحسين لطريقة التكلفة الكلية، اذ يتجاهل قيود الطاقة ولا يفرق بين اختناقات الموارد مع الطاقة الزائدة قلا يأخذ بنظر الاعتبار أن المؤسسة تعاني من قيود الطاقة عند زيادة الطلب على متجاتها؛ [1]

[1]- لبنى هاشم نعمان، **أثر نظام التكاليف على أساس الأنشطة على جودة المعلومات المحاسبية وتحسين الأداء**، أطروحة مقدمة لنيل درجة الدكتوراه في المحاسبة(غير منشورة)، جامعة النيلين، كلية الدراسات العليا، قسم المحاسبة، العراق، 2017، ص ص 61-63.

- احتساب معدلات التحميل لمسببات التكلفة على افتراض ان الموارد تعمل بكامل طاقتها وهذا افتراض غير واقعي لأنه يتجاهل دور الطاقة غير المستغلة عند حساب معدلات مسببات التكلفة؛
- يتطلب تطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط ABC قيام فريق تطبيق النظام بإجراء مقابلات مع المسؤولين لتقدير نسبة الوقت (المتوقع أو الفعلي) والذي يقضونه في الأنشطة المختلفة التي يقومون بها، وهذه المقابلات تستغرق وقتا طويلا؛
- التكاليف المرتفعة لإجراء المقابلات مع المسؤولين في الإدارات المختلفة بالمؤسسة عن كل نشاط لتوجيه مجموعة من الأسئلة إليهم عن كيفية تتبع تكاليف الموارد على الأنشطة قبل تخصيصها على موضوعات التكلفة Cos Object (المنتجات، العملاء)؛
- طول الوقت المستنفذ في حصر ومعالجة بيانات التكاليف في منهج ABC مما جعل المؤسسات المطبقة لهذا المنهج تتخلى عنه أو تتوقف عن تحديثه، فعلى سبيل المثال مؤسسة Charles Schwab يتطلب تطبيق منهج ABC فيها حصر 700 موظف في أكثر من 100 تسهيل كل شهر. وقد استخدمت المؤسسة 14 موظف لتجميع ومعالجة البيانات وإعداد التقارير، وقد استغرق إعداد التقارير الشهرية أكثر من 30 يوما. وكذلك مؤسسة Housten Taxas فقد إستغرق برنامج الكمبيوتر 03 ايام لحساب تكاليف 150 نشاط للمؤسسة و10000 أمر انتاجي و 45000 خدمة؛ [1]

[1]– عبد العال مصطفى أبو الفضل، إستخدام نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في قياس تكاليف الأنشطة المصرفية لتحسين مركزها التنافسي، **مجلة العلوم الإدارية والإقتصادية**، جامعة القصيم، المجلد 11، العدد 2، مارس 2018، ص 257.

- فشل منهج التكلفة على أساس النشاط في التعامل مع الأنشطة المتعددة ومع العمليات التشغيلية المعقدة، وأصبح استمراره مكلفا في الوقت والجهد؛
- عدم وجود محركات تكلفة استهلاك موارد أو استهلاك أنشطة واضحة وملائمة لجميع التكاليف؛[1]
- تعتبر عملية تعديل وتحديث نظام ABC ليتلاءم مع تغير الظروف أمرا صعبا، وتستهلك الكثير من الوقت والتكلفة؛ [2]
- يتجاهل النظام احتمالية وجود طاقة غير مستغلة، وهذا يعتبر عجزا كبيرا من حيث مفهومه النظري.[3]
- تكلفة عالية للغاية لتنفيذ وصيانة النموذج؛ [4]
- عادة ما ينظر الى التكاليف غير المباشرة على انها تكاليف متغيرة ولكن يوجد في بعض الاحيان تكاليف ثابتة، وهذا يؤدي الى عدم اليقين عند استخدام هذه الطريقة؛ [5]

وللتغلب على هذه الصعوبات التي واجهت تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة أنشأ Kaplan & Anderson نظاما جديدا أكثر دقة أطلقا عليه اسم نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت Time-Driven Activity Based Costing (TD-ABC).

---

1 -Blocher E ; Stout D. E ; Cokins G ; & Chen K. H ;, **Activity-Based Costing and Management in Cost management : astrategic emphasis**, Ed :Vertovec T.& Horrocks D ; McGraw-Hill, 2008; 4th ed, p127.

2 - Wegmann G., 2009,**''The Activity-Based Costing Method: Development and Applications''**, The Icfai University Journal of Accounting Research, Vol. 8, No. 1, p7.

3 - Antić L.& Georgijevski M. Z., **'' Time-Driven Activity Based Costing'' in "Economic Themes",** Ed.: Petrović E., Faculty Of Economics NIŠ, No 4, 2010 ; PP. 498- 499.

4 - Renata Grochowska-Siudaj ; **TDABC calculation can help profitability assessment services ;** dition : Copyright © by Wydawnictwo Wiedza i Praktyka sp.z. O.o. ; Warsaw ; 2016 ; p05.

5 - Kristine Aaland ; **Self-catering vs. TDABC- in a production company** ; Master's thesis ; The Norwegian University of Life Sciences Faculty of Social Sciences BI ; Norway ; 2015 ; p 21.

3- نظام تكاليف الانشطة الموجهة بالوقت TD-ABC

نتيجة للصعوبات المرافقة لتطبيق نظام التكلفة على اساس النشاط ABC التقليدي الذي يعاني من ارتفاع تكلفة تطبيقه حيث يحتاج الى بيانات وتفصيلات كثيرة وكذلك وجود مشكلة مقاومة العنصر البشري للتغيير ونقص الخبرة والتدريب والتخوف من تطبيقه كل ذلك ادى الى قيام كل من Kaplan & Anderson بعرض نظام جديد متمثل بالتكلفة على اساس النشاط الموجه للوقت TD-ABC الذي يعد نظام جديد في حقل قياس التكاليف ولغرض تجاوز نقاط ضعف نظام ABC التقليدي والتحول من نظام كلفوي معقد ومكلف الى اداة تقدم معلومات مفيدة ودقيقة للإدارة وبأقل تكلفة، حيث ان هذا النظام هو تحديث لنظام ABC الذي يستخدم معادلات الوقت Time Equations وفكرته تقوم على اساس تحويل موجهات التكلفة الى معادلات الوقت التي تعبر عن الوقت المطلوب في انجاز الانشطة كوظيفة لبعض الموجهات وهذه الخصائص تدعى بموجهات الوقت Time Drivers التي تحدث نتيجة لاستهلاك وقت النشاط.[1]

نظام TD-ABC جد بسيط، أقل تكلفة وأكثر قوة من ABC التقليدية، فنظام TD-ABC عملت على تبسيط عمليات حساب سعر التكلفة، كما قضت على مشكلة جمع البيانات من الموظفين بمنظور تخصيص التكاليف على الأنشطة قبل تحميلها على موضوع التكلفة (أوامر الطلبات، منتجات وزبائن). وتبتدئ بحساب سعر التكلفة لتوريدات الموارد الضرورية نأخذ على سبيل المثال خدمة أو عملية معالجة طلبيات الزبائن، في هذه المرحلة يقوم نموذج TD-ABC بحساب سعر التكلفة لكل من الموارد، الموظفين، المؤطرين، الايجار، المعدات والتكنولوجيات الخاصة بهذه الخدمة أو العملية، حيث تقسم هذه التكلفة الكلية حسب القدرة- الوقت المخصص للموظفين الذين ينفذون هذا العمل- من أجل الحصول

[1]- حاتم كريم كاظم، استخدام اسلوب التكلفة على اساس النشاط الموجه للوقت TDABC في قياس تكلفة الخدمات الفندقية، **مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية**، المجلد التاسع، العدد 32، 2015، ص 271.

على التكلفة الوحدوية للقدرة، ثم يستخدم النموذج تكلفة الوحدة للقدرة لتحميل أسعار تكلفة الموارد على موضوع التكلفة، ومن خلال تقدير الطلب على قدرة الموارد المعنية (بصفة عامة الوقت)، وهذا الاسم الذي اخذته المقاربة الجديدة TD-ABC هو ضروري في كل عنصر تكلفة، وفي مثالنا الخاص بمعالجة طلبيات الزبائن لا يحتاج النموذج إلا لتقدير الأزمنة الضرورية لمعالجة الطلبيات، كما أن مقاربة TD-ABC ليس من الضروري ان تكون جميع الطلبيات متماثلة، حيث يسمح النموذج باختلافات الوقت وفقا للخصائص النوعية للمنتجات الهشة او الخطرة او عميل دون جدارة ائتمانية وغيرها...الخ. كما أن نموذج TDABC يحاكي العمليات المستخدمة بالفعل لتنفيذ العمل في المؤسسة بأكملها، وبالتالي فهي قادرة على معالجة الاختلافات والتعقيدات الموجودة في نموذج ABC التقليدي، دون زيادة كبيرة في الطلب من حيث التقديرات والتخزين ومعالجة البيانات، وبفضل TD-ABC يمكن للمؤسسة قبول وإدارة تعقيدات نموذج ABC.[1]

3-1- مبادئ نظام تكاليف الانشطة الموجهة بالوقت TD-ABC

يقوم نظام التكلفة على أساس الأنشطة الموجه بالوقت TD-ABC على مبادئ تتمثل في التكلفة على اساس الأنشطة، الأنشطة، مسببات التكلفة، مراكز التكلفة، مسببات الوقت، ومعادلة الوقت، وهذه المبادئ لها اهمية كبيرة في بناء نظام التكلفة على اساس الانشطة الموجهة بالوقت. ويمكن توضيحها في التالي: [2]

❖ التكلفة على اساس الأنشطة: تعرف بأنها مجموعة من الاجراءات المحاسبية المترابطة والمتكاملة الهادفة الى قياس هيكل وربحية المنتج او الخدمة التي تقدمها المؤسسة من خلال تجزئة الأداء الى مجموعة من

[1] -Robert S. Kaplan , Stevenson R. Anderson ; **TDABC la méthode ABC pilotée par le temps** ; Groupe Eyrolles ; 2008 ; p21.

[2] – محمد هيثم الدبس، **نظام التكلفة على اساس الأنشطة الموجه بالوقت TDABC كأساس لاتخاذ القرارات الادارية الرشيدة**، رسالة للحصول على درجة الماجستير(غير منشورة)، تخصص محاسبة، جامعة دمشق، كلية الاقتصاد، قسم المحاسبة، 2014، ص 74.

الأنشطة وتحديد تكلفة كل نشاط، ثم تحميل تكلفة هذه الأنشطة على المنتج أو الخدمة وفقا لمحركات تكلفة مناسبة.

- الأنشطة: هو مهمة او مجموعة من المهام التي يتم القيام بها من اجل انتاج المخرجات والتي يمكن ربطها معا لكي تشكل جزء من مسبب التكلفة.[1]
- موجهات (مسببات) التكلفة: هو مقياس يعكس السبب الأساسي في نشوء عنصر التكلفة داخل كل مركز تكلفة وهو العالم المؤثر في التكلفة سواء بالزيادة او النقصان اي يمثل المعامل الذي يستعمل في قياس التكاليف او كأساس في تحميلها بشكل افضل على الانشطة او اهداف التكلفة النهائية.
- مجمعات (مراكز) التكلفة: هي مجموع تكاليف عوامل الانتاج او الموارد التي يمكن تتبعها وتتضح بأنها تخص وتشكل هذا النشاط وهو جانب من العملية الانتاجية التي ترغب الادارة في اعداد تقارير تكلفة مفصلة عنها.[2]
- موجهات (مسببات) الوقت: هي متغيرات او خصائص تحدد الوقت المطلوب لتنفيذ نشاط ما، وتمتاز مسببات الوقت كأحد العناصر الأساسية في نظام TDABC بكثرة المتغيرات المسببة للوقت في النموذج الموحد لمعادلة الوقت.

وتعد مسببات الوقت متغيرات او خصائص تحدد الوقت المطلوب اللازم لأداء كل نشاط، ومثال ذلك نوع العميل (موجود بالفعل او عميل جديد)، فالعميل الجديد يحتاج الى وقت أطول للتسجيل بخلاف العميل القديم، وبالتالي يمكن لنظام TDABC ان يأخذ في الحسبان مسببات متعددة لتحديد الوقت اللازم لأداء النشاط ومن ثم تحديد تكلفة كل عميل مثلا، على أساس الوقت

[1]- شحتاني عبد العالي و غضاب رانية، مرجع سبق ذكره، ص 383.

[2]- حاتم كريم كاظم، مرجع سبق ذكره، ص272.

المستغرق في أداء الأنشطة اللازمة له ويساعد ذلك على تحديد التكلفة بشكل أكثر دقة، وذلك بخلاف نظام ABC التقليدي الذي يأخذ في الحسبان محرك نشاط وحيد لكل نشاط ويحدد تكلفة كل زبون على أساس عدد مرات أداء الأنشطة له، فموجهات الوقت ضرورية في نظام TDABC، وموجهات الوقت هي المتغيرات (الخصائص) التي يمكن أن تتخذ عدة أشكال ومن أمثلتها الآتي: [1]

- المتغيرات المستمرة: هي متغير محرك للوقت المستمر مثل الوزن والمسافة بالكيلو متر؛
- المتغيرات المنفصلة: هي متغير محرك للوقت المنفصل مثل عدد الأوامر، وعدد خطوط الإنتاج، وعدد شيكات الائتمان وعدد فواتير الدفع؛
- مؤشرات أو متغيرات وهمية: وهي متغير محرك للوقت في شكل مؤشرات أو متغيرات وهمية تأخذ صورة صفر أو واحد مثل نوع الزبون (قديم، جديد)، نوع الأمر (عادي، مستعجل)، وخصائص تسلم الأمر (بالبريد الإلكتروني بالفاكس).
- وتمتاز موجهات الوقت كأحد العناصر الأساسية في نظام TDABC بكثرة المتغيرات المحركة للوقت في النموذج الواحد لمعادلة الوقت.

❖ معادلة الوقت: يعتبر تحديد معادلات الوقت Time Equations أحد الخطوات المهمة بنظام التكلفة على اساس الانشطة الزمني حيث تستخدم للتعبير عن وقت انجاز النشاط او الحدث باستخدام مسببات الوقت وتوضح معادلة الوقت العامة الوقت الذي يعبر عنه بالرمز T_{ip} وتكون

[1]- عبد الحكيم مصطفى جودة، تطبيق نظام التكاليف المبني على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت TDABC في شعبة التصوير بالرنين المغناطيسي في أحد المستشفيات الأردنية الخاصة، **مجلة الجامعة الأسلامية للدراسات الإقتصادية والإدارية**، المجلد 27، العدد 01، جانفي 2019، الأردن، ص ص 149-150.

الصيغة العامة للمعادلة كما يلي: [1]

$$\textbf{Process.time} = T_{ip} = (\beta_0+\beta_1X_1+\beta_2X_2+\beta_3X_3+\dots\dots\dots+\beta_iX_p)$$

نفترض تتابع الأنشطة تدريجيا وفقا للتسلسل الزمني الفعلي داخل المؤسسة حيث:

T_{ip} = مجموع اوقات الانشطة المنفردة.

β_0 = المقدار الوقتي الثابت لأداء النشاط القاعدي.

$\beta_{1\dots i}$ = الوقت المستهلك او مقدار لتنفيذ النشاط التدريجي 1.....i.(مثال 2د).

$X_{1\dots p}$ = مسبب الوقت للنشاط i. ويمثل مسبب التكلفة العادي.

X_1 = مسبب الوقت للنشاط المصنف تدريجيا بالأول.

X_2 = مسبب الوقت للنشاط المصنف تدريجيا بالثاني.

3-2- مزايا ومحدودية نظام تكاليف الانشطة الموجهة بالوقت TDABC

يبسط نظام التكاليف على اساس الأنشطة الموجهة بالوقت TDABC عملية حساب التكلفة وله العديد من المزايا التي تؤدي الى التطبيق السليم إلا انها لا تخلو من النقائص التي تقلل من أهميتها وفي ما يلي سنتطرق لأهم مزايا ومحدودية نظام تكاليف الأنشطة الموجهة بالوقت.

[1]- شحتاني عبد العالي و غضاب رانية، مرجع سبق ذكره، ص 390.

3-2-1 مزايا نظام تكاليف الانشطة الموجهة بالوقت TDABC

جاء نظام تكاليف الأنشطة الموجهة بالوقت TDABC كاستجابة للنقائص والانتقادات لنظام تكاليف الأنشطة ABC التقليدي، وتميزت بعدة مزايا سمحت بتصحيح عيوب نظام التكاليف المبنية على اساس الانشطة ومن اهم هذه المزايا ما يلي: [1]

- ✓ان نظام TDABC يضمن دقة توزيع التكاليف، واستقرار في التسعير على المدى القصير ويحقق عدالة التسعير، حيث يسمح بتحميل الزبون تكلفة الطاقة المستغلة فقط.
- ✓يساعد استخدام TDABC على التنبؤ بالموارد، التي تسمح للمؤسسات بوضع ميزانية لطاقة الموارد على أساس كميات الطلب المتوقعة.[2]
- ✓مضاعفة عدد الانشطة هي الطريقة الوحيدة للتعامل مع تعقيدها.
- ✓نظام بسيط ويأخذ بعين الاعتبار التعقيد في العمليات وهو طريقة تقدر التكاليف على اساس الوقت ويتم تحديد المعادلات في مجموعة الموارد عن طريق الوقت اللازم للأداء.[3]
- ✓خفيض عدد الأنشطة المستخدمة، كما يقدم تقديرا أكثر دقة للتكلفة من نظام ABC حيث يعتمد الفحص العملي للزمن المطلوب للتشغيل وبيانات العمليات بصرف النظر عن الزمن الذي يستغرقه أو يستنفذه العاملون للقيام بأعمالهم.

---

[1]- مرتضى ابراهيم مكي التميمي، توظيف منهج التكاليف على اساس الانشطة الموجهة بالوقت لتسعير الخدمات في القطاع الفندقي، **مجلة الكلية الاسلامية**، جامعة النجف الاشرف، العدد 40، المجلد 1، بغداد، ص 129.

[2] - Witold Bahr ; **Radio Frequency Identification and Time-Driven Activity Based Costing: RFID-TDABC** ; A thesis submitted for the degree of Doctor of Philosophy ; Aston University ; March 2016 ; p119.

[3] - Michel Gervais ; Yves Levant ; Charles Ducrocq ; **Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC) : An lnitial Appraisal throgh a longitudinal cas study** ; Jammar ; vol 08 .No 02 ; 2010 ; p02.

- ✓ سهولة تطبيق النظام بصورة تدريجية على المؤسسات كبيرة الحجم لمعالجة ملايين العمليات من خلال تكنولوجيا تطبيقات البرامج وقواعد البيانات.
- ✓ يبين النظام طاقة المورد المتاحة وكذلك يبين طاقة المورد غير المستغلة لكي تتمكن المؤسسة من اتخاذ القرارات اللازمة لاستغلال الجزء غير المستغل من طاقة المورد، وبالتالي يوضح النموذج كفاءة العمليات التشغيلية واستغلال الطاقة.
- ✓ يستخدم النموذج معادلات الوقت والتي تجسد الاختلاف في الأوامر وسلوك العملاء دون تعقيد، كما يربط التكاليف بالصفقات والأوامر.
- ✓ ازالة الصعوبات التي ينطوي عليها تنفيذ وصيانة نظام ABC التقليدي، خاصة في المؤسسات الكبيرة، فعلى سبيل المثال، لم يعد من الضروري اجراء مسح منتظم لتحديد توزيع أوقات العمل للعاملين بين الأنشطة العديدة في القسم (العملية).
- ✓ يوفر النموذج معلومات ملائمة تساعد المستخدمين على تحديد الأسباب الرئيسية للمشاكل.
- ✓ يستخدم بسهولة خاصة مع الأوامر والعمليات والعملاء والموارد التي تتمتع بنفس الخصائص، كما يساعد على تحديد التوقعات المستقبيلية الخاصة بطلبات الموارد على أساس عدد الأوامر المتوقعة.
- ✓ الإستغناء عن إجراء المقابلات وحصر الموظفين عند تحميل تكاليف الموارد على الأنشطة، مما يسهل عملية تحديد تكاليف الأنشطة وبالتالي زيادة الدقة في تحديد تكاليف المنتج.
- ✓ يعمل على تحويل انتباه المؤسسة للاهتمام بحساب الأرباح وقيمة الأسهم أكثر من كونه نظاما يهتم بتقنيات المحاسبة أو الاجراءات المحاسبية المتعددة والمتنوعة التي تستهلك الكثير من الوقت والجهد.

- ✓ يساعد المؤسسات في تقدير موارد الطلب لكل من: العملية، والمنتج، والخدمة، والزبون مع الأخذ في الحسبان الوقت المطلوب لإنجاز الأنشطة وتكلفة طاقة وحدة الزمن.[1]
- ✓ التعديل السريع وفقا لمتغيرات العمليات ونوعية الموارد وتكاليفها.
- ✓ يتميز هذا النظام بالصلاحية والاستمرار.
- ✓ القاء الضوء على الطاقة غير المستغلة للموارد وتوفير رؤية واضحة عن كفاءة العمليات التشغيلية وتخفيض اخطاء القياس حيث يتم قياس الوقت بالدقيقة او الساعة.
- ✓ توفير المعلومات الملائمة عن التكاليف والربحية بشكل سريع وبصورة غير مكلفة وتوفير المعلومات عن الموارد المطلوبة والتنبؤ بالطلب.
- ✓ يمكن الادارة من ان تكون لديهم رؤية واضحة للعلاقة بين التكلفة والنشاط كونه يوضح المبالغ المصروفة كتكلفة على النشاط وبالتالي على مستوى الانتاج او الخدمة، بالشكل الذي يمكن الادارة من فهم هذه العلاقة والتوجه نحو التكاليف المؤثرة على الربحية.[2]
- ✓ يمكن من خلال (TD-ABC) ربط التكاليف بالصفقات والأوامر على أساس خصائصها المختلفة ومن ثم يمكن تطبيقه في أي وحدة اقتصادية لديها تعقيدات تتعلق بالزبائن او المنتجات او الافراد .[3]

---

[1]- جبر ابراهيم الداعور، امكانية تطبيق نظام التكلفة على اساس النشاط الموجه بالوقت في بنك فلسطين، **مجلة جامعة فلسطين للأبحاث والدراسات**، العدد 05، جويلية 2013، ص 559.

[2]- صائب سالم محمد، تحليل ربحية الزبون CPA باستخدام نظام التكلفة على اساس الانشطة الموجهة بالوقت TDABC ، **مجلة تكريت للعلوم الادارية والاقتصادية**، المجلد 12، العدد 34، جامعة تكريت ، كلية الادارة والاقتصاد، 2016، ص 344.

[3]- خليلة عيدان ، مدخل المحاسبة عن التكاليف TDABC وامكانية تطبيقه في البيئة العراقية ،**مجلة جامعة ذي قار** ، المجلد 9، العدد 4،2014 ، ص 10.

3-2-2- محدودية نظام تكاليف الانشطة الموجهة بالوقت TDABC

بالرغم من المزايا والفوائد الناتجة عن تطبيق نظام التكاليف المبني على اساس الانشطة الموجهة بالوقت، إلا أنه لا يخلو من القصور أو النقائص التي قد تقلل من أهمية العمل به، ولعلى من أهمها ما يلي: [1]

- على الرغم من إمكانية تطبيق نظام TDABCعلى مختلف الصناعات، إلا أن تطبيقها يقتصر على الحالات التي يمكن فيها استخدام "الوقت" كمحرك التكلفة الوحيد.
- ان انعدام تحديد النشاط، في المرحلة الاولى، يغير من نظام TDABC بشكل كبير وهو من الأساسيات الرئيسية لتقدير" التكاليف القائمة على أساس الانشطة، حيث إذا لم يتم تحديد "الأنشطة" بوضوح في البداية، وتم حساب معدل تكلفة شامل واحد للإدارة بأكملها، فهذا يعني العودة إلى أنظمة محاسبة التكاليف التقليدية المستندة إلى الحجم والتي انتقدها كابلان سنة (1988)، وكوبر (1989).
- على الرغم من أنه يبدو أن بناء نموذج TDABC أسهل من إنشاء نموذ ABC ، فليس هذا هو الحال دائمًا لأن TDABC يتطلب الكثير من جمع البيانات كما يفعل ABC التقليدي .وفي كل مرة يتم فيها تحديث النموذج وإعادة حسابه، و يجب تحديث برامج تشغيل المدة.
- تضيف TDABC خطوة غير ضرورية إلى عملية تنفيذ وقت ABC لأنها تتطلب أن يشارك المدير في عملية تقدير الوقت. وهذه العملية لا تزيد تكاليف جمع المعلومات المطلوبة فحسب، بل تجعلها تستغرق وقتا طويلا. و عملية التقدير هو عرضة للخطأ. وعيب الدقيقة الواحدة في وقت التقدير يضرب في آلاف المعاملات ويمكن أن يؤدي ذلك إلى انحراف كبير في النتائج. وفي الواقع، قد يكون مثل هذا الخطأ التقديري المتواضع أكبر مما يمكن أن يكون في ظل ABC التقليدي.

[1] - Mohammad Namazi **; Time-driven activity-based costing: Theory, applications and limitations ;** Iranian Journal of Management Studies ; Vol. 9, No. 3 ; Iran ; 2016. pp :471-475.

- ويؤكد باريت أن مؤيدي نظام TDABC يقولون أنها تؤدي إلى الدقة، ولكن حتى الآن، لا يوجد دليل تجريبي لدعم هذه النتيجة. وعلاوة على ذلك، فإن تأكيده كقاعدة عامة، هو النظر في القدرة العملية حوالي 80 إلى 85 ٪ من القدرة الكاملة النظرية وهنا تشير إلى عدم دقة TDABC . وكشفت دراسات حالات عديدة أيضاً عن عوائق TDABC في تقدير أوقات الموظفين المتضمنة لكل نشاط. على سبيل المثال ، أثبتت مؤسسة ,(2010) Hooze and Bruggeman، من خلال دراسة حالة أن الموظفين العاملين بالمؤسسة قيد البحث شعروا أنهم يتعرضون للضغط وأنهم يتحكمون في حالة تنفيذ نظام.TDABC وأن بعض المديرين والموظفين الرئيسيين كانوا يعارضون بشدة TDABC عندما حددوا الوقت المستغرق في كل نشاط. وهذا راجع إلى صعوبة مقاومة الموظفين خلال عملية تنفيذ الوقت في TDABC. ووجد أنه هناك تحيزًا كبيرًا في تقدير القيمة قد يحدث عندما يقدم الموظفون تقديراتهم للوقت في دقائق.
- قد لا يؤدي نظام TDABC، عن طريق نماذج معادلة الوقت "للنشاط"، بالضرورة إلى الحصول على معلومات أكثر دقة عن التكاليف ، لأنها:

1- عندما يتم تطوير معادلات الوقت ، قد يظهر خطأين على الأقل: الاول الخطأ المرتبط بتكوين المعادلات المناسبة، و الثاني الخطأ المرتبط ببيانات الإدخال المستخدمة في المعادلات. وبالتالي، فإن القرارات الإدارية المستندة إلى معلومات TDABC ستكون مشوهة ومضللة، إلى الحد الذي تسود فيه هذه الأخطاء.

2- لن تقلل المعادلات الزمنية من تعقيدات العملية كما أنها تخاطر بتقدير شفافية التكاليف.

3- فشل معادلات الوقت في النظر في تأثيرات "العملية" المحددة على تقدير التكلفة.

4- يتم تطوير نماذج معادلة الوقت لكل نشاط على حدة، ويتم تجاهل آثار التفاعل للأنشطة.

3-3- أنواع الأخطاء الواردة في نظام تكاليف الانشطة الموجهة بالوقت TD-ABC

تعرض نظام تكاليف الانشطة الموجهة بالوقت TDABC للعديد من المشاكل والتي نتجت عن هذه الاخيرة اخطاء ومن اهمها ما يلي:

- من أسباب الأخطاء في تقديرات الوقت في الجوانب التنظيمية والمنهجية لتنفيذ TDABC تكون عادة نتيجة لمستوى غير كاف من تجميع أنشطة الأعمال المحددة في نظام تقدير التكاليف أو مستوى عال من الارتباط بين المهام داخل الأنشطة (العمليات التجارية). هذا هو بالضبط واحدة من العيوب المحتملة الأكثر تأكيدا منTDABC .
- مشكل تكلفة الطاقة غير المستغلة لايعتبر من اضافة نظام TDABCوإنما نمت الاشارة اليه في الكثير من نظريات التكاليف السابقة، وما هو معمول به اليوم ان تكاليف الطاقة غير المستغلة لا تؤخذ بعين الاعتبار أثناء حساب تكاليف الانتاج من اجل اعداد التقارير المالية بكثير من الدول التي تطبق معايير التقارير المالية الدولية IFRS. [1]
- صعوبة قياس وقت تنفيذ النشاط، خصوصا أنشطة الخدمات بسبب تغير وعدم ثبات زمن تنفيذ أنشطة الخدمات، وبالتالي قد تحدث أخطاء في قياس تكاليف هذه الأنشطة وفقا لنظام TDABC. [2]

[1] - Mirjana Todorovic **;** THE KEY ASPECTS OF THE BUILDING AND APPLICATION OF TIME EQUATIONS IN COST CALCULATION **; Economic Horizons Magazine ;** Volume 16, Number 3 ; Serbia ; p 252.

[2] - درويش عمار، **محاسبة الأنشطة كبديل استراتيجي للتحكم في تكاليف المؤسسات الاقتصادية**، اطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص ادارة الاعمال(غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجيلالي ليابس –سيدي بلعباس–، 2016، ص 106.

- ان الحاجة لمعلومات تفصيلية عند تطبيق نظام TDABC لاول مرة تمثل مشكلة، مما يتطلب تسجيل بيانات تفصيلية كثيرة عند تطبيق نظام TDABC لأول مرة، ويجعل التأسيس مكلفا نوعا ما ومستهلكا للوقت، فيتطلب أحيانا تصنيف الأنشطة، وتقدير الوقت اللازم لها، وتحديد محركات تكلفة الوقت الخاصة بها، أياما وأحيانا أسابيع، إذ يعتمد ذلك على مدى التعقيد في المؤسسة.[1]
- يعمل نظام TDABC على تجميع الموارد بنوعيها القابل للتوجيه بالوقت والغير قابل لذلك ضمن مجمعات واحدة، وقد يولد تنوع هذه الموارد واختلافها عدم الدقة في تحديد التكاليف، وتتعاظم هذه المشكلة في حال كانت تكاليف الموارد غير الموجهة بالوقت كبيرة.[2]
- يعالج نظام (TDABC) جميع التكاليف التشغيلية على أنها متغيرة، وبهمل الطبيعة الثابتة للقسم الثابت للمصاريف المخصصة، والحاجة لتوزيع تلك التكاليف على إجمالي الوقت المتاح. [3]
- ظهور مشكلة المخاطرة الأخلاقية وفقاً لنظرية الوكالة، وعلى ضوء ذلك فأن العاملين (الوكلاء) من المحتمل أن يقدموا معلومات غير دقيقة بشأن الوقت المطلوب لأداء أي نشاط من أجل تعظيم المنافع الذاتية وباتجاه أخر فأن المديرين (الموكل) هم في جانب القائم على تقييم المعلومات، مما يؤدي الى تجميع المعلومات وخلطها بوجهة نظرهم وتقييمهم الذاتي، وهنا يظهر التعارض في المصالح الذاتية والانعكاسات السلبية لعلاقات الوكالة بما فيها مشكلة (عدم تماثل المعلومات).[4]

[1] - Cleland K. N., 2004, " **Limitations of Time-Driven Activity Based Costing, from a Contribution Based Activity™ perspective"**, CIMA –2004 Sep., P 8.

[2] - Lelkes A. M. T., 2009,"**SIMPLIFYING ACTIVITY-BASED COSTING**", **PHD** in Oklahoma State University, p 28.

[3] – محمد هيثم الدبس، مرجع سبق ذكره ،ص82.

[4] –هيثم ابو غبن،مرجع سبق ذكره ،ص 19.

- الافتراض بسهولة بان الطاقة العملية تمثل من 80% الى 85% من الطاقة النظرية، قد يبدي هذا الافتراض الشك في دقة نتائج نظام التكاليف.[1]
- ان النظام تعرض للانتقاد لان التقويم الدقيق لاستهلاك الوقت هي خاصية ليست قوية في العديد من الحالات بالإضافة الى تقدير الوقت اعتمادا على الاجتهاد الشخصي.[2]

3-4-تموضع نظام تكاليف الانشطة الموجهة بالوقت TD-ABC في مؤسسة Somiphos فرع CMDO

بداية سنتطرق الى معرفة المراحل التي يتم من خلالها اعداد نظام التكلفة على اساس الانشطة الموجهة بالوقت TDABC ومن ثم سيتم تطبيق النظام على مؤسسة مناجم الفوسفات، وعليه تتمثل مراحل تطبيق النظام في التالي: [3]

1. **تحديد المجموعات المختلفة من الموارد التي تستنفذ التكلفة**
2. **تقدير تكلفة وحدة الطاقة المتوفرة** : يتم ذلك عن طريق تقدير تكلفة الطاقة الإنتاجية وتحديد الموارد

ففي مصلحة الزبائن مثلا يتم تحديد الموارد الآتية:

- موظفي الاستقبال الذين يتلقون ويستجيبون لطلبات الزبائن؛
- مشرف موظفي الاستقبال؛
- الموارد المساعدة التي يحتاجونها لأداء مهماتهم (الحواسيب، الاتصالات ، الأثاث)؛
- الموارد ن الأقسام الأخرى (تكنولوجيا المعلومات ، دائرة الموارد البشرية).

[1]- جبر ابراهيم الداعور، مرجع سبق ذكره ،ص 560

[2]- عبد الحكيم مصطفى جودة ،مرجع سبق ذكره ،ص 149

[3]- شحتاني عبد العالي وغضاب رانية، مرجع سبق ذكره، ص 389.

ثم يقدر المحلل الطاقة العملية للموارد المتاحة (عادة تقدر بين 80-85% من الطاقة النظرية) فإذا كان العامل او الآلة تستطيع العمل نظريا لمدة 40 ساعة في الأسبوع ، فان الطاقة العملية الحقيقية تكون 32 ساعة في الأسبوع مما يسمح بمعدل 20 % من الوقت للعامل لإنجاز أمور شخصية مثل : الاستراحات الوصول والمغادرة بالنسبة الى الالات يسمح بنسبة 20 % من وقت الاصلاح والصيانة.

ويوجد بديل بسيط لتقدير الطاقة العملية ، وهو مراجعة الأنشطة المؤداة في فترة زمنية سابقة مثل تحديد عدد طلبيات الزبائن المستلمة خلال عام او عامين سابقين ، ثم تحديد العدد الشهري مع مراعاة عدم وجود تأخير مفرط ، جودة ضعيفة وقت اضافي او اجهاد زائد للموظفين ويمكن ان يترك مجالا للخطأ في تقدير الطاقة بنسبة (5-10%) وتحسب كالآتي: (التكلفة الوحدوية=تكلفة الطاقة المتوفرة/الطاقة العملية للموارد المتاحة)

3. **تحديد مسببات الوقت وتقدير وحدة الزمن:** هو تقدير للزمن اللازم لانجاز النشاط، وهذه الخطوة بديلة لإجراء المقابلات مع العمال ويمكن الحصول على تقدير الزمن عن طريق الملاحظة المباشرة او اجراء المقابلات مع المديرين. بعد الحصول على التقديرات الزمنية من الخطوة الثانية ويمكن كتابة معادلة الوقت لمنتج معين، وهي تساوي مجموع ازمنة الانشطة اللازمة لإنتاج هذا المنتج او هذه الخدمة، ويمكن اضافة ازمنة الانشطة الخاصة التي تتطلبها الطلبات المعقدة او الطلبات ذات الطابع الخاص، ويمكن تعديلها بسهولة من خلال اضافة الازمنة الخاصة بالأنشطة الجديدة وإزالة ازمنة الأنشطة الملغاة.
4. **حساب التكلفة الكلية لأغراض التكلفة:** يتم بحساب اجمالي تكاليف الانشطة ثم بضرب تكلفة الوحدة في الوقت المطلوب وفقا للمعادلة التالية: تكلفة النشاط $i = C_i\ T_{ip}$ حيث ان:

T_{ip} = مجموع اوقات الانشطة منفردة.

C_i = تكلفة وحدة الوقت (بالدقائق مثلا) الخاصة بمجموعة النشاط i.

ولقد تم تطبيق هذه الدراسة في مؤسسة مناجم الفوسفات Somiphos بالمركب المنجمي بجبل عنق CMDO ببئر العاتر وهو فرع من فروع المؤسسة حيث تم الاعتماد على بيانات سنة 2019 للثلاثي الأول وذلك بتموضع الدراسة تحديدا في قسم مراقبة التسيير، مديرية الانتاج، ومديرية الموارد البشرية كما هو موضح في الهيكل التنظيمي للمؤسسة (انظر الملحق رقم 1).

و عليه يقوم قسم مراقبة التسيير على أهمية كبيرة في معرفة ما للمؤسسة وما عليها من أرباح وتكاليف، ومن أنشطة هذا القسم: [1]

- إعداد الميزانيات التقديرية.
- حساب جميع أنواع التكاليف المباشرة وغير المباشرة وكل ما يتعلق بالمحاسبة التحليلية في المؤسسة.
- اعداد التقارير حول عملية الانتاج لتقديمها الى مدير المؤسسة.

وتعتبر مديرية الانتاج هي الاساس ومن اهم اقسام المركب المنجمي لأنه يتكفل بالنشاط الاساسي للمنجم، وكل المعلومات المتعلقة بالإنتاج يتم تدوينها في هذا القسم ويتكون من:

- مصلحة المواد الثانوية التي تهتم بإنتاج المواد الثانوية كالجبس، الرمل، الكلس.
- مصلحة الاستغلال (المحجر) ويكون الاستغلال في الهواء الطلق بهدم طبقة الفوسفات بالمتفجرات ونقلها الى المكسر لمباشرة عملية المعالجة.
- مصلحة التصنيع التي يتم فيها التصنيع بالمعالجة الميكانيكية ومعالجة التثمين.

[1]– مقابلة مع السيد بن ادريس مراد، مدير قسم مراقبة التسيير، بتاريخ 09 أفريل 2019 على الساعة 10.30 صباحا بمقر المؤسسة.

كما ان مديرية الموارد البشرية التي تمت فيها دراستنا تتكفل بما يلي:

- رسم استراتيجيات المؤسسة في مجال تسيير الموارد البشرية بمفهومها الواسع.
- السهر على تطبيق تشريعية العمل والنصوص المنظمة.
- اعداد مخططات التكوين والتوظيف ومخططات المسار المهني.
- الاشراف الوظيفي على مصالح المستخدمين للوحدات التابعة للمؤسسة والتنسيق بينهم.
- القيام بالمفاوضات مع الشريك الاجتماعي (ممثلي العمال)بخصوص الاتفاقية الجماعية.
- اعداد القانون الداخلي للمؤسسة.
- اعداد التقارير الدورية وعرضها على المدير العام.
- تمثيل المؤسسة لدى الهيئات الخارجية.

3-4-1- وسائل المركب المنجمي

يمتلك المركب عدة وسائل تؤهله للمنافسة في الأسواق العالمية ومن بينها:

❖ **وسائل الانتاج:** وتتمثل في: المحجر، المفتت، هراس عملاق، غربال، حوض ضخم للماء، فرنان للتجفيف، آلة للنفض، آلة لنزع الوحل.

❖ **وسائل التخزين:** وتتمثل في:

- 05 مطامير لتخزين الفوسفات المعالج بالطريقة الجافة، تبلغ سعة الواحدة 4000طن، بسعة اجمالية 20000طن.
- 07 صهاريج لتخزين الفوسفات المعالج بالماء، يتسع ل 400طن، بسعة اجمالية 2800طن.

❖ **وسائل النقل:** وهي وسائل تساعد بصفة مباشرة في الانتاج والنقل وهي:

- شاحنات عملاقة لنقل الفوسفات الخام من المنجم للمركب.

- شاحنات عملاقة أخرى لنقل الفوسفات المعالج الى محطة التصدير بعنابة.
- سكة حديدية لشحن الفوسفات مباشرة الى عنابة.
- حافلات وسيارات لنقل العمال.
- مولد كهربائي بطاقة V75000 (فولط)
- 04 مولدات هواء.

3-4-2- اقسام المركب المنجمي

يعتمد المركب في حساب سعر التكلفة على طريقة الاقسام المتجانسة حيث تحدد الاقسام الرئيسية والثانوية التي تتحمل أعباء دورة الانتاج وهذه الاقسام تتمثل في التالي:

1- الاقسام الرئيسية

وهي الاقسام التي ترتبط مباشرة بالمنتوج بحيث كل قسم يتحمل التكاليف المباشرة المتعلقة بالنشاط الذي قام به.

جدول رقم 01: الاقسام الرئيسية ووحدات قياسها

الاقسام الرئيسية	وحدات القياس
قسم المحجر	T معدن خام مستخرج
قسم التكسير	T معدن مكسر
قسم الطحن	T معدن الطحن
قسم الغربلة	T معدن الغربلة
قسم التنقية	T معدن التنقية
قسم الترويق	T معدن الترويق ونهائي (منتوج A)
قسم التجفيف	T معدن التجفيف ونهائي (منتوج B)

المصدر:من اعداد الطالبتين بالاعتماد على بيانات المؤسسة للثلاثي الاول من سنة 2019

2- الاقسام الثانوية

هي الاقسام التي تتحمل كل التكاليف الغير مباشرة في العملية الانتاجية وهي ثلاثة اقسام موضحة في الجدول التالي:

جدول رقم 02: الاقسام الثانوية ومفاتيح توزيعها على الاقسام الرئيسية

الاقسام الثانوية	مفاتيح التوزيع
قسم الادارة	إجمالي اليد العاملة
قسم الصيانة	ساعات عمل الآلة
قسم الدراسات والتنمية	إجمالي اليد العاملة

المصدر:من اعداد الطالبتين بالاعتماد على بيانات المؤسسة للثلاثي الاول من سنة 2019

وما تم ملاحظته بالنسبة للأقسام الرئيسية هو غياب قسم التموين وقسم التوزيع وهذا راجع للأسباب التالية:

- أن CMDO هو مؤسسة استغلالية لا تقوم بشراء المواد الأولية، بل تعتمد على استخراجها؛
- فيم يخص قسم التوزيع، فإن المؤسسة تمارس وظيفة التوزيع بمفهوم ضيق جدا، وكل ما عليها هو نقل المنتوج النهائي من مخازن المركب الى ميناء عنابة فتتحصل مقابل ذلك مصاريف الشحن والنقل فقط.

شرح مختصر للعملية الانتاجية

تعتبر عملية انتاج الفوسفات من اهم المهام التي تقوم بها المؤسسة حيث يتم إنتاج الفوسفات في منطقتين هما:

1- المحجر: وهو عبارة عن المنطقة الإستغلالية، أي المكان الذي يتم فيها استخراج الفوسفات، وتمر عملية الاستغلال بمرحلتين:

- ✓ الطبقة العقيمة: وهي عبارة عن الطبقة السطحية للأرض، ويتم استخدام المتفجرات لإزاحتها، وتسمى أيضا بالشوائب
- ✓ المعدن الخام: عند إزالة الشوائب يتبين لنا الفوسفات الخام، الذي يستخرج ويوجه مباشرة إلى الورشات أو المخازن وذلك حسب الطلب.

2- الورشات: وهي المنطقة التي يتم فيها معالجة الفوسفات الخام لكي يصبح صالحا للتسويق وتنقسم الورشات إلى قسمين:

2-1- قسم التهيئة الميكانيكية: ويمر الفوسفات في هذا القسم على المراحل التالية:

- ✓ **مرحلة التكسير:** وهذه العملية ترتكز أساسا على الإنقاص أو التصغير من حجم المعدن الخام من حجم mm1200 إلى أقل من mm200 وهذه العملية تؤمن مفتتين هما:

- الجميجمة: وهو مفتت قديم الطراز.

-كاف السنون: وهو مفتت متطور يقوم بعمل إضافي وهو تحويل الفوسفات الخام إلى فوسفات مطحون و مغربل.

- ✓ **مرحلة الطحن:** تأتي هذه العملية بعد عملية التكسير (التفتيت) و ترتكز هذه العملية أيضا على الإنقاص من حجم المعدن من حجم mm200 إلى حجم mm 20 تقريبا.
- ✓ **مرحلة الغربلة:** هذه العملية ترتكز على نزع كل ما هو أكثر من mm 15 وتؤمن هذه العملية في 3 غرابيل سعة الواحدة 350 طن

وبعد هذه المرحلة يتم تحويل الفوسفات (المتحصل عليه من عملية الغربلة وكذلك من مفتت كاف السنون) إلى المخازن أو للعملية التالية وذلك حسب الطلب.

2-2-قسم المعالجة

بعد التهيئة الميكانيكية تأتي المعالجة وفق طريقتين:

- ✓ **المعالجة الجافة:** وفي هذه الطريقة يوجد مرحلة وحيدة وهي مرحلة الترويق وهي نوع من أنواع الغربلة ب 800 ميكرون و تهدف إلى نزع الشوائب الأكثر من 800 ميكرون وهنا نتحصل على المنتوج النهائي **A**:(**N**) **63%/65%** وبعدها مباشرة يحول إلى المخازن الخاصة بالمنتوجات النهائية.
- ✓ **المعالجة المائية:** وتمر هذه المعالجة بالمراحل التالية:

- مرحلة التنقية: يخلط المعدن الآتي من التهيئة الميكانيكية بالماء و ينزع منه الطين و الأحجار الأكثر من 2 mm
- مرحلة التحميص: ويتم إخضاع المعدن المنقى إلى حرارة قدرها 900°م تهدف هذه العملية إلى نزع المواد العضوية.
- مرحلة الغسل: تهدف إلى إبعاد أو نزع الشوائب.
- مرحلة التجفيف: تهدف إلى نزع الماء و بعد هذه العملية نحصل على منتوج نهائي قابل للشحن و التسويق وهو **B** :(**SP**)**66%/68%**.

وفي الأخير كل هذه المنتوجات النهائية تشحن وتنقل من مخازن المركب في الشاحنات أو القطار إلى المخازن الموجودة بعنابه و التابعة للمؤسسة وذلك قصد تصديرها ولتوضيح سيرورة عملية الانتاج اكثر (انظر الملحق رقم 02)

3-4-4- واقع التكاليف في المركب المنجمي

تتمثل اعباء المركب المنجمي للفوسفات في قسمين:

1. أعباء مباشرة: وتتمثل في اليد العملة المباشرة و المواد الأولية الأساسية خارج الإنتاج و التي لا تدخل مباشرة في الإنتاج و إنما تساعد للحصول على نوع من الإنتاج يوافق الجودة المطلوبة مثل (المتفجرات، الكهرباء، ماء، بترول خام، غاز طبيعي)
2. أعباء غير مباشرة: وهي الأعباء المرتبة حسب طبيعتها (61 – 68)يتم توزيعها على مختلف الأقسام الرئيسية وفق مفاتيح التوزيع يتم تحديدها وفق قوة علاقتها بالقسم المعني.

3-4-5 حساب سعر التكلفة التي تتعلق بالمنتوج Aعينة الدراسة

إن عملية حساب سعر التكلفة لها دور مهم في الرقابة على التكاليف حيث أنه بإمكاننا أن نقارن بين مختلف التكاليف لمنتوجات متنوعة وبين عدة أقسام و في هذا المركب هناك منتوجين Aو B. ولقد تم اعتماد بيانات سنة 2019 للمركب المنجمي لإنتاج الفوسفات وهو عبارة عن شعبة تابعة الى قسم الانتاج ويتكون من مجموعة من الاقسام الانتاجية هي كالتالي:

1- **الادارة** : عدد الموظفين 38

2- **قسم المحجر** :عدد العمال 81

3- **قسم التكسير** : عدد العمال 13

4- **قسم الطحن** : عدد العمال 11

5- **قسم التنقية**: عدد العمال 52

6- **قسم الترويق** : عدد العمال 41

7- **قسم التجفيف الاولي b1**: عدد العمال 32

8- **قسم التجفيف النهائي b2**: عدد العمال 36

9- **مديرية الصيانة** : عدد العمال 344

10- **قسم الدراسات والتنمية** : عدد العمال 22

11- **قسم الغربلة**: عدد العمال 35

اولا :الوقع الانتاجي للمركب المنجمي لانتاج الفوسفات

ينتج المركب المنجمي لإنتاج الفوسفات نوعين هما:

A- فوسفات 65/63%

B- فوسفات 66/68%.

اذ تم اختيار فوسفات النوع A كعينة للدراسة وذلك بتوفير البيانات المطلوبة.

جدول رقم 03: الانتاج الفعلي والمخطط والتصميمي والمتاح للفوسفات

المنتج	وحدة القياس	الطاقة التصميمية	الطاقة المتاحة	الانتاج المخطط	الانتاج الفعلي
A	طن/Ton	2200000	1600000	394000	300800

المصدر : اعداد الطالبتين بالاعتماد على بيانات المؤسسة للثلاثي الاول من سنة 2019

ثانيا : تطبيق نظام تكاليف الانشطة الموجهة بالوقت TD-ABC في المركب المنجمي

سيتم في هذه الخطوة حساب تكاليف الانتاج للمركب المنجمي لإنتاج الفوسفات بجبل العنق وفق نظام TD –ABC للتعرف على مدى امكانية تطبيق النظام. اذ تم الاعتماد على الملاحظات و الزيارات

الميدانية و المعايشة اليومية و حساب وتسجيل الوقت المستغرق في عمليات الانتاج وحساب الوقت الفعلي وتكلفة الدقيقة الواحدة للموظف. ويبين الجدول الاتي التكلفة الاجمالية للفوسفات ومقارنتها مع سعر البيع.

جدول رقم 04: تكاليف انتاج الفوسفات

الوحدة: الكيلو دينار (1000 دج)

البيان	المبلغ الجزئي	المبلغ الاجمالي
مواد ولوازم اولية	164000	
مواد الطاقة	41000	
صيانة متغيرة	6000	
حقوق استغلال المحجر	30000	
تكاليف اخرى	3400	
مجموع التكاليف المتغيرة		244400
مصاريف العاملين	294000	
,تأمينات	2500	
اهتلاكات	180000	
مصاريف اخرى	11400	
مجموع التكاليف الثابتة		487900
تكاليف الانتاج	732300	
تكاليف ادارية وتسويقية تكاليف توزيع تكاليف الشحن	 123000 180600	
التكاليف الكلية	1035900	
سعر البيع	1380000	
النتيجة	434100	

المصدر : اعداد الطالبتين بالاعتماد على بيانات المؤسسة للثلاثي الاول من سنة 2019

و يتضح لنا من الجدول ان تكاليف الانتاج مرتفعة بنسبة 22 % والاهم من ذلك ان مصاريف العاملين لها الحصة الاكبر من التكاليف بنسبة 40%.

ويتمثل اجمالي تكاليف المركب المنجمي في الجدول التالي:

جـــدول رقـــم 05: اجمـــالي تكـــاليـــف الـمـــركـــب

الوحدة: الكيلو دينار (1000 دج)

البيان	المبلغ الجزئي	المبلغ الكلي
المواد المباشرة	205.000.000.000	
الرواتب والأجور المباشرة	230.000.000.000	
اهتلاكات	123.000.000.000	
مجموع التكاليف المباشرة		558.000.000.000
الاهتلاكات	54.000.000.000	
تكاليف الانتاج الغير المباشرة	148.000.000.000	
مصاريف غير مباشرة	64.000.000.000	
مجموع التكاليف الغير المباشرة		266.000.000.000
اجمالي التكاليف الكلية للمركب		824.000.000.000

المصدر : من اعداد الطالبتين بالاعتماد على بيانات المؤسسة للثلاثي الاول من سنة 2019

ثالثا: فصل التكاليف الاجمالية الى تكاليف غير مباشرة وتكاليف مباشرة:

سوف يتم في هذه الخطوة بيان تكلفة الدقيقة الواحدة من التكاليف المباشرة و غير المباشرة لكل نشاط ولكل موظف.

1- التكاليف غير مباشرة لمنجم الفوسفات

وسنوضح مختلف التكاليف الغير مباشرة لمنجم الفوسفات في الجدول الموالي:

جدول رقم 06 : التكاليف غير المباشرة للمركب المنجمي

الوحدة: الكيلو دينار (1000 دج)

البيان	المبلغ
التكاليف الانتاجية الصناعية الغير المباشرة (ثلاثي)	148.000
الاهتلاكات للثلاثي الاول لعام 2019	54.000
مصاريف اخرى للثلاثي الاول	64.000
اجمالي الثلاثي الاول	266.000
الاجمالي الشهري	88.667
عدد الموظفين للمركب	705
عدد ساعات العمل شهريا	108.570
عدد الدقائق شهريا	6.514.200
الطاقة العملية 80%	5.211.360
تكلفة الدقيقة الواحدة من التكاليف غير المباشرة (بالدينار)	0,017

المصدر : من اعداد الطالبتين بالاعتماد على بيانات المؤسسة للثلاثي الاول من سنة 2019

ومن خلال الجدول لقد تم تحديد الطاقة العملية ب 80% بعد استبعاد اوقات تسجيل الحضور والاستراحة والخروج حسب ماتم التوصل اليه من خلال المقابلة مع موظفي ومسؤولي المركب.

- ساعات عمل العامل شهريا = 7 ساعات يوميا (بعد استبعاد وقت الراحة ووقت تسجيل الحضور)x 22 يوم بالشهر (بعد استبعاد ايام العطل)=154 ساعة
- عدد ساعات العمل شهريا للمركب = عدد عمال المركب (705) x ساعات العمل الشهرية للعمال (154) = 705 x 154 =108.570 ساعة شهريا
- عدد دقائق العمل شهريا = 108570 ساعة × 60 دقيقة = 6.514.200 دقيقة شهريا

2-حساب التكاليف للمركب المنجمي: سيتم في هذه الخطوة حساب التكاليف المباشرة و غير مباشرة لكل قسم انتاجي في المركب.

2-1- حساب التكاليف لقسم الادارة

الانشطة التي تقوم بها الادارة هي توفير مختلف الموارد الضرورية لكل الاقسام بالمركب وتهتم بأجور ورواتب الموظفين وفي مايلي جدول يبين التكاليف لقسم الادارة.

جدول رقم 07: تكاليف الادارة

الوحدة: الكيلو دينار (1000 دج)

البيان	CT	CIDلمدير المركب	CID للعمال
راتب مدير المركب	36.000	36.000	-
راتب العمال	80.000	-	13.600
الاجمالي للثلاثي الاول 2019	386.600	36.000	
الاجمالي الشهري	-	12.000	4.500
ساعات العمل الشهرية	-	154	154
عدد الدقائق الشهريا	-	9.240	9.240
الطاقة العملية 80	-	7.392	7.392
تكلفة الدقيقة الواحدة بالدينار	-	1,623	0,609

المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على بيانات المؤسسة للثلاثي الاول من سنة 2019

وما يتضح من الجدول اعلاه هو ان تكلفة الدقيقة الواحدة من التكاليف غير المباشرة لمدير المركب قدرت ب 1623DA اما بالنسبة للعمال قدرت ب 609 DA.

2-2- تكاليف قسم المحجر:

وهو عبارة عن المنطقة الاستغلالية، التي يتم فيها إستخراج الفوسفات، ومن أنشطة هذا القسم إزالة الشوائب حتى يتبين لنا الفوسفات الخام، الذي يستخرج ويوجه مباشرة إلى الورشات أو المخازن وذلك حسب الطلب وفي الجدول التالي التكاليف المباشرة والغير مباشرة لهذا القسم.

جدول رقم 08: التكاليف لقسم المحجر

الوحدة: الكيلو دينار (1000 دج)

البيان	CT	CID	CD
رواتب الموظفين	29.000	4.060	24.940
الاجمالي للثلاثي الاول 2019	29.000	-	-
الاجمالي الشهري	-	1.353,333	8.313,333
ساعات العمل الشهرية	-	154	154
عدد الدقائق شهريا	-	9.240	9.240
الطاقة العملية 80	-	7.392	7.392
تكلفة الدقيقة الواحدة بالدينار	-	0,183	1,124

المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على بيانات المؤسسة للثلاثي الاول من سنة 2019

ومن ما يتضح من الجدول هو ان تكلفة الدقيقة الواحدة من التكاليف غير مباشرة قدرت ب 183 DA ومن التكاليف المباشرة 1124 DA.

2-3- تكاليف قسم التكسير

من انشطة هذا القسم هو الانقاص او التصغير من حجم المعدن الخام، وينقسم بذلك الى مفتتين هما الجميجمة وكاف السنون والجدول الموالي يوضح التكاليف التي يتحملها هذا القسم.

جدول رقم 09: تكاليف قسم التكسير

الوحدة: الكيلو دينار (1000 دج)

البيان	CT	CID	CD
رواتب الموظفين	2.500	350	2.150
الاجمالي للثلاثي الاول 2019	2.500	-	-
الاجمالي الشهري	-	116,666	716,666
ساعات العمل الشهرية	-	154	154
عدد الدقائق شهريا	-	9.240	9.240
الطاقة العملية 80%	-	7.392	7.392
تكلفة الدقيقة الواحدة بالدينار	-	0,016	0,097

المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على بيانات المؤسسة للثلاثي الاول من سنة 2019

قدرت التكلفة الدقيقة الواحدة من التكاليف غير المباشرة في قسم التكسير ب 16 DA اما بالنسبة للتكاليف المباشرة قدرت ب 97 DA.

2-4- تكاليف قسم الطحن

من انشطة هذا القسم هو انقاص المعدن و هو نشاط يأتي بعد عملية التكسير والجدول التالي يبين اهم التكاليف في قسم الطحن.

جدول رقم :10 جدول تكاليف قسم الطحن

الوحدة: الكيلو دينار (1000 دج)

البيان	CT	CID	CD
رواتب الموظفين	5.900	826	5.740
الاجمالي للثلاثي الاول 2019	5.900	-	-
الاجمالي الشهري	-	275,333	1.691,333
ساعات العمل الشهرية	-	154	154
عدد الدقائق شهريا	-	9.240	9.240
الطاقة العملية 80	-	7.392	7.392
تكلفة الدقيقة الواحدة بالدينار	-	0,037	0,228

المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على بيانات المؤسسة للثلاثي الاول من سنة 2019

قدرت تكلفة الدقيقة الواحدة من التكاليف غير مباشرة في قسم الطحن ب 37 DA اما التكاليف المباشرة قدرت تكلفة الدقيقة الواحدة ب 228 DA.

2-5- تكاليف قسم الغربلة

يقوم قسم الغربلة بنزع كل ما هو اكثر من 15 mm من معدن الفوسفات وهذه المرحلة تأتي بعد مرحلة الطحن والجدول التالي يبين اهم التكاليف في قسم الغربلة.

جدول رقم 11: تكاليف قسم الغربلة.

الوحدة: الكيلو دينار (1000 دج)

البيان	CT	CID	CD
رواتب الموظفين	3.200	448	2.752
الاجمالي للثلاثي الاول 2019	3.200	-	-
الاجمالي الشهري	-	149,333	917,333
ساعات العمل الشهرية	-	154	154
عدد الدقائق شهريا	-	9.240	9.240
الطاقة العملية 80	-	7.392	7.392
تكلفة الدقيقة الواحدة بالدينار	-	0,020	0,124

المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على بيانات المؤسسة للثلاثي الاول من سنة 2019

يتضح من الجدول أعلاه ان تكلفة الدقيقة الواحدة من التكاليف المباشرة في قسم الغربلة قدرت ب 124 DA بينما تكلفة الدقيقة الواحدة من التكاليف غير مباشرة قدرت ب 20 DA.

2-6- تكاليف قسم التنقية

يقوم هذا القسم بخلط المعدن الآتي من التهيئة الميكانيكية بالماء و ينزع منه الطين و الأحجار الأكثر من 2 mm واهم التكاليف لهذا القسم موضحة في الجدول ادناه.

جدول رقم 12: تكاليف قسم التنقية

الوحدة: الكيلو دينار (1000 دج)

البيان	CT	CID	CD
رواتب الموظفين	11.000	1.540	9.460
الاجمالي للثلاثي الاول 2019	11.000	-	-
الاجمالي الشهري	-	513,333	3.153,333
ساعات العمل الشهرية	-	154	154
عدد الدقائق شهريا	-	9.240	9.240
الطاقة العملية 80	-	7.392	7.392
تكلفة الدقيقة الواحدة بالدينار	-	0,069	0,426

المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على بيانات المؤسسة للثلاثي الاول من سنة 2019

يتضح لنا من الجدول اعلاه ان تكلفة الدقيقة الواحدة من التكاليف غير المباشرة لقسم التنقية قدرت ب 69 DA اما بالنسبة للتكاليف المباشرة قدرت تكلفة الوحدة الواحدة ب 426 DA.

2-7- تكاليف قسم الترويق

وفي هذا القسم يتم اخضاع المعدن المنقى الى حرارة قدرها 900 درجة مئوية وتهدف هذه العملية الى نزع المواد العضوية وتكاليف هذا القسم مدرجة في الجدول التالي:

جدول رقم 13: تكاليف قسم الترويق.

الوحدة: الكيلو دينار (1000 دج)

البيان	CT	CID	CD
رواتب الموظفين	10.200	1.428	8.772
الاجمالي للثلاثي الاول 2019	10.200	-	-
الاجمالي الشهري		476	2.924
ساعات العمل الشهرية		154	154
عدد الدقائق شهريا		9.240	9.240
الطاقة العملية 80		7.392	7.392
تكلفة الدقيقة الواحدة بالدينار		0,064	0,395

المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على بيانات المؤسسة للثلاثي الاول من سنة 2019

يتضح من الجدول اعلاه ان تكلفة الدقيقة الواحدة من التكاليف المباشرة لقسم الترويق قدرت ب 395 DA وهي اكبر من تكلفة الدقيقة الواحدة من التكاليف غير المباشرة التي كانت بمقدار 64 DA.

2-8- تكاليف قسم التجفيف b1

يقوم هذا القسم بنزع الماء من المعدن لاستخراج المنتوج النهائي وتكاليف هذا القسم مدرجة في الجدول الموالي:

جدول رقم 14: تكاليف قسم التجفيف b1

الوحدة: الكيلو دينار (1000 دج)

البيان	CT	CID	CD
رواتب الموظفين	9.000	1.260	7.740
الاجمالي للثلاثي الاول 2019	9.000	-	-
الاجمالي الشهري		420	2.580
ساعات العمل الشهرية		154	154
عدد الدقائق شهريا		9.240	9.240
الطاقة العملية 80		7.392	7.392
تكلفة الدقيقة الواحدة بالدينار		0,057	0,349

المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على بيانات المؤسسة للثلاثي الاول من سنة 2019

من الجدول اعلاه اتضح لنا ان تكلفة الدقيقة الواحدة من التكاليف غير مباشرة لقسم التجفيف الاولي b1 تمثل بمقدار 57 DA اما بالنسبة لتكلفة الدقيقة الواحدة من التكاليف المباشرة تمثلت ب 349 DA.

2-9- تكاليف قسم التجفيف النهائي b2

هذا القسم هو قسم مكمل لقسم التجفيف الاولي b1 وفيه يتم ايضا نزع الماء من المعدن والجدول الموالي يبين تكاليف قسم التجفيف النهائي b2.

جدول رقم 15: تكاليف قسم التجفيف النهائي b2

الوحدة: الكيلو دينار (1000 دج)

البيان	CT	CID	CD
رواتب الموظفين	8.500	1.190	7.310
الاجمالي للثلاثي الاول 2019	8.500	-	-
الاجمالي الشهري	-	396,666	2.436,666
ساعات العمل الشهرية	-	154	154
عدد الدقائق شهريا	-	9.240	9.240
الطاقة العملية 80	-	7.392	7.392
تكلفة الدقيقة الواحدة بالدينار	-	0,054	0,329

المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على بيانات المؤسسة للثلاثي الاول من سنة 2019

قدرت تكلفة الدقيقة الواحدة من التكاليف غير مباشرة في قسم التجفيف النهائي b2 ب 54 DA اما تكلفة الدقيقة الواحدة من التكاليف المباشرة فقدرت ب 329 DA.

2-10- تكاليف مديرية الصيانة

تهتم مديرية الصيانة بتسيير وإدارة كل عتاد ولوازم المنجم أو المركب وتجهيزاته لصيانتها، وأيضا تموينها بالطاقة (كهرباء، غاز) للتسيير الحسن للمصنع، والجدول التالي يبين تكاليف مديرية الصيانة من تكاليف مباشرة وتكاليف غير مباشرة.

جدول رقم 16 : تكاليف مديرية الصيانة

الوحدة: الكيلو دينار (1000 دج)

البيان	CT	CID	CD
رواتب الموظفين	73.100	10.234	62.866
الاجمالي للثلاثي الاول 2019	73.100	-	-
الاجمالي الشهري	-	3.411,333	20.955,333
ساعات العمل الشهرية	-	154	154
عدد الدقائق شهريا	-	9.240	9.240
الطاقة العملية 80	-	7.392	7.392
تكلفة الدقيقة الواحدة بالدينار	-	0,461	2,834

المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على بيانات المؤسسة للثلاثي الاول من سنة 2019

الملاحظ من الجدول اعلاه هو ان تكلفة الدقيقة الواحدة من التكاليف المباشرة لمديرية الصيانة قدرت ب 2834 DA اي بتكلفة اكبر مقارنة بتكلفة الدقيقة الواحدة من التكاليف غير المباشرة المقدرة ب 461 DA.

2-11- تكاليف قسم الدراسات والتنمية

يهتم قسم الدراسات والتنمية أساسا بدراسة المشاريع التنموية وأبحاث التوسع ومراقبة النوعية، وتتمثل تكاليف هذا القسم في الجدول التالي:

جدول رقم 17: تكاليف قسم الدراسات والتنمية .

الوحدة: الكيلو دينار (1000 دج)

البيان	CT	CID	CD
رواتب الموظفين	5.600	784	4.816
الاجمالي للثلاثي الاول 2019	5.600	-	-
الاجمالي الشهري		261,333	1.605,3333
ساعات العمل الشهرية		154	154
عدد الدقائق شهريا		9.240	9.240
الطاقة العملية 80		7.392	7.392
تكلفة الدقيقة الواحدة بالدينار		0,035	0,217

المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على بيانات المؤسسة للثلاثي الاول من سنة 2019

قدرت تكلفة الدقيقة الواحدة من التكاليف المباشرة لقسم الدراسات والتنمية ب 217 DA اما بالنسبة للتكاليف غير المباشرة فقدرت الدقيقة الواحدة ب 35 DA.

3- صياغة معادلة الوقت

سيتم في هذه الخطوة صياغة معادلات الوقت واضافة التكلفة المباشرة و غير المباشرة لكل نشاط

$$T_{ip} = (\beta_0+\beta_1X_1+\beta_2X_2+\beta_3X_3+\dots\dots\dots+\beta_iX_p)$$

3-1- معادلة الوقت بالنسبة لقسم الادارة

بفرض أن:

X_1= تكلفة وقت مدير المركب

X_2= تكلفة وقت عمال المركب

X_3= تكلفة الدقيقة الواحدة من التكاليف غير المباشرة للمركب

$\beta_0=\beta_1=\beta_2$= 7 ساعة اي 420 دقيقة.

$$Tip = 420 + 420(1,623) + 420(0,609) = 1357.44\ KDA$$

وهي تكلفة المدير وموظفي الادارة وفق نظام TD-ABC

3-2- معادلة الوقت بالنسبة لقسم المحجر

X_1= التكاليف المباشرة لموظفي قسم المحجر

X_2= التكاليف غير المباشرة لموظفي قسم المحجر

$\beta_0=\beta_1=\beta_2$= 21 ساعة اي 1260 دقيقة.

$$Tip= 1260 + 1260(1,124) + 1260(0,183) = 2906.82\ KDA$$

وتمثل تكلفة موظفي قسم المحجر وفق نظام TD-ABC

3-3- معادلة الوقت بالنسبة لقسم التكسير

X_1= التكاليف المباشرة لموظفي قسم التكسير

X_2= التكاليف غير المباشرة لموظفي قسم التكسير

$\beta_0=\beta_1=\beta_2$= 21 ساعة اي 1260 دقيقة.

$$Tip= 1260 + 1260(0,097) + 1260(0,016) = 1402.38\ KDA$$

وتمثل تكلفة موظفي قسم التكسير وفق نظام TD-ABC

3-4- معادلة الوقت بالنسبة لقسم الطحن

X_1= التكاليف المباشرة لموظفي قسم الطحن

X_2= التكاليف غير المباشرة لموظفي قسم الطحن

$\beta_0=\beta_1=\beta_2$= 21 ساعة اي 1260 دقيقة.

$$Tip= 1260 + 1260(0,228) + 1260(0,037) = 1593.9 \text{ KDA}$$

وتمثل تكلفة موظفي قسم الطحن وفق نظام TD-ABC

3-5- معادلة الوقت بالنسبة لقسم الغربلة

X_1= التكاليف المباشرة لموظفي قسم الغربلة

X_2= التكاليف غير المباشرة لموظفي قسم الغربلة

$\beta_0=\beta_1=\beta_2$= 21 ساعة اي 1260 دقيقة.

$$Tip= 1260 + 1260(0,124) + 1260(0,020) = 1441.44 \text{ KDA}$$

وتمثل تكلفة موظفي قسم الغربلة وفق نظام TD-ABC

3-6- معادلة الوقت بالنسبة لقسم التنقية

X_1= التكاليف المباشرة لموظفي قسم التنقية

X_2= التكاليف غير المباشرة لموظفي قسم التنقية

$\beta_0=\beta_1=\beta_2$= 21 ساعة اي 1260 دقيقة.

$$Tip= 1260 + 1260(0,426) + 1260(0,069) = 1883.7\text{KDA}$$

وتمثل تكلفة موظفي قسم التنقية وفق نظام TD-ABC

3-7- معادلة الوقت بالنسبة لقسم الترويق

X_1= التكاليف المباشرة لموظفي قسم الترويق

X_2= التكاليف غير المباشرة لموظفي قسم الترويق

$\beta_0=\beta_1=\beta_2$= 21 ساعة اي 1260 دقيقة

Tip= 1260 + 1260(0,395) + 1260(0,064) = 1838.34 KDA

وتمثل تكلفة موظفي قسم الترويق وفق نظام TD-ABC

3-8- معادلة الوقت بالنسبة لقسم التجفيف الأولي b1

X_1= التكاليف المباشرة لموظفي قسم التجفيف الأولي b1

X_2= التكاليف غير المباشرة لموظفي قسم التجفيف الأولي b1

$\beta_0=\beta_1=\beta_2$= 21 ساعة اي 1260 دقيقة.

Tip= 1260 + 1260(0,349) + 1260(0,057) = 1771.56 KDA

وتمثل تكلفة موظفي قسم التجفيف الأولي b1 وفق نظام TD-ABC

3-9- معادلة الوقت بالنسبة لقسم التجفيف النهائي b2

X_1= التكاليف المباشرة لموظفي قسم التجفيف النهائي b2

X_2= التكاليف غير المباشرة لموظفي قسم التجفيف النهائي b2

$\beta_0=\beta_1=\beta_2$= 21 ساعة اي 1260 دقيقة.

Tip= 1260 + 1260(0,329) + 1260(0,054) = 1742.58 KDA

وتمثل تكلفة موظفي قسم التجفيف النهائي b2 وفق نظام TD-ABC

3-10- معادلة الوقت بالنسبة لقسم الصيانة

X_1= التكاليف المباشرة لموظفي قسم الصيانة

X_2= التكاليف غير المباشرة لموظفي قسم الصيانة

$\beta_0=\beta_1=\beta_2$= 21 ساعة اي 1260 دقيقة

Tip= 1260 + 1260(2,834) + 1260(0,461) = 5411.7 KDA

وتمثل تكلفة موظفي قسم الصيانة وفق نظام TD-ABC

3-11- معادلة الوقت بالنسبة لقسم الدراسات والتنمية

X_1= التكاليف المباشرة لموظفي قسم الدراسات والتنمية

X_2= التكاليف غير المباشرة لموظفي قسم الدراسات والتنمية

$\beta_0=\beta_1=\beta_2$= 21 ساعة اي 1260 دقيقة

Tip= 1260 + 1260(0,217) + 1260(0,035) = 1577.52 KDA

وتمثل تكلفة موظفي قسم الدراسات والتنمية وفق نظام TD-ABC

4-اجمالي تكاليف المنتوج A وفق نظام التكاليف على اساس الانشطة الموجهة بالوقت TD-ABC

يمكن توضيح اجمالي تكاليف المنتوج A اي عينة الدراسة في الجدول الموالي:

جدول رقم 18: اجمالي تكاليف المنتوج A

الوحدة: الكيلو دينار (1000 دج)

البيان	اجمالي التكلفة للمنتوج A
قسم الادارة	1357.44
قسم المحجر	2906.82
قسم التكسير	1402.38
قسم الطحن	1593.9
قسم الغربلة	1441.44
قسم التنقية	1883.7
قسم الترويق	1838.34
قسم التجفيف الأولي b1	1771.56
قسم التجفيف النهائي b2	1742.58
قسم الصيانة	5411.7
قسم الدراسات والتنمية	1577.52
التكلفة وفق نظام TD-ABC	22927.38
تكاليف الانتاج المتغيرة	244400
التكاليف الادارية والتسويقية	303600
اجمالي تكلفة المنتوج A	**570927.38**

المصدر: اعداد الطالبتين بالاعتماد على الحسابات السابقة

حيث يمكن حساب التكاليف الاجمالية للمنتوج A وذلك كالآتي:

- التكاليف الاجمالية للمنتوج A وفق بيانات المركب =

311.598.720.000 KDA = 300.800 × 1.035.900

- التكاليف الاجمالية للمنتوج A وفق نظام TD-ABC=

171.734.955.904 KDA =300.800 × 570.927,38

- المبلغ الاجمالي المخفض وفق نظام TD-ABC=

139.863.764.096 KDA =171.734.955.904 -311.598.720.000

- اجمالي تكاليف المركب وفق نظام ABC= 824.000.000.000 KDA

- اجمالي تكاليف المركب بعد تطبيق نظام TD-ABC=

684.136.235.904KDA=139.863.764.096-824.000.000.000

ومن خلال ما سبق نلاحظ تخفيض التكاليف الاجمالية للمركب المنجمي بمقدار 139.863.764.096 KDA. وهذا بعد تطبيق نظام تكاليف الانشطة الموجهة بالوقت TD-ABC.

الطريقة والأدوات

إن التربص الميداني و ما يتبعه من دراسة تطبيقية، إنما يكون اختبارا لمدى صحة الفرضيات التي تم وضعها و مدى تطابقها مع جميع العناصر المطروحة للدراسة، وفي ما يلي سيتم معرفة الطريقة الادوات التي تم استعمالها.

1. سياق الدراسة

بعد التطرق للجانب النظري لموضوع دراستنا، كان لابد من دراسة تطبيقية تدعيما لموضوعنا، ولكشف اهمية تطبيق نظام التكاليف على اساس الانشطة الموجهة بالوقت TD-ABC في تحسين تحميل الاعباء غير المباشرة ومساعدة المؤسسة في استغلال الوقت المهدور، وعليه قمنا باختيار احدى اهم المؤسسات الوطنية وهي مؤسسة الفوسفات، بمنجم جبل العنق-بئر العاتر.

2. نوع الدراسة

تعتمد هذه الدراسة على بيانات للثلاثي الاول لسنة 2019 حيث تهدف الى حساب وتحليل تكاليف انشطة قسم مراقبة التسيير، مديرية الانتاج ومديرية الموارد البشرية وذلك من خلال نظام تكاليف الانشطة الموجهة بالوقت TD-ABC. حيث تستند على تحليل التكاليف لمختلف الانشطة والوقت المستغرق لكل منها.

3. اختيار الانشطة للتحليل

يركز اختيارنا للانشطة المراد تحليلها من حيث التكاليف في مديرية الموارد البشرية، مديرية الانتاج و قسم مراقبة التسيير، وتمثل النشاط الاساسي لهذه الاخيرة في اعداد التقارير وتحليلها ليتم تحويلها الى المديرية ويتم اتخاذ القرارات بناءا عليها، اما بالنسبة لمديرية الموارد البشرية فيتمثل نشاطها الاساسي في تطبيق تشريعية العمل والاشراف الوظيفي على مصالح المستخدمين. كما ان مديرية الانتاج تعتبر هي اساس عمل المركب

المنجمي لانه يتم فيها تدوين كل ما يتعلق بالانتاج وتتكون المديرية من مصلحة المواد الثانوية، مصلحة الاستغلال ومصلحة التصنيع. والدافع من اختيار هذه الانشطة ليتم دراستها هو لعدة اسباب من بينها:

- ✓ ان الانشطة المراد تحليلها تشكل الجزء الاساسي لتحليل تكاليف المنتوج؛
- ✓ وان هذه الانشطة تعتبر محور الدراسة؛
- ✓ وتعتبر مؤشر الانتاج الاكثر صلة بالمنتوج.

4. طريقة جمع البيانات

باعتبارها جمع المعطيات هو جزء من دراستنا، استخدمنا ثلاث طرق لجمعها بطريقة تكميلية هي: المقابلات؛ المراقبة او الملاحظة؛ مراجعة الأدبيات و المراجع. و هذه الأدوات سمحت لنا بالحصول على المعلومات اللازمة للتعداد الأنشطة وتحديد التكاليف واللازمة .

4-1- المقابلات

أجريت مقابلات شبه منظمة مع مختلف الموظفين في الاقسام التي تم التربص فيها، كرئيس القسم ومدير القسم والموظفين التابعين للقسم، وقد صممت هذه هذه المقابلات على اساس الطريقة التجريبية للاستجواب المنهجي والشامل. و لقد سمحو لنا ان نفهم تنظيم الخدمة ومسار تحديد الانشطة و وصف العمليات المختلفة داخل القسم.

4-2- الملاحظة

وهو يتألف من مراقبة طاقم المصلحة أثناء لأداء المهام ، لمراقبة الانشطة وغيرها من الموارد التي تدخل في نطاق العملية. كما يسمح لنا بتحديد متوسط وقت العمل لمختلف المهنيين في الخدمة.

وأيضا خلال شهرين من المراقبة، تابعنا الموظفين في العمل. وملاحظاتنا سمحت لنا بالتعرف على مخاطر تحيز المعلومات المقدمة.

4-3- المراجعة الوثائقية

نحن نستخدم هذه التقنية للحصول على المعلومات و بيانات موثوقة عن الموارد البشرية والمالية والمادية التي تم التعهد بها. بالإضافة إلى ذلك ، تمكنا من الرجوع إلى الوثائق المحاسبية، التقارير المالية، وسجلات الانشطة، كما

سمحت لنا مراجعة الأدبيات بجمع معلومات حول الموارد المستغلة فعلا، ولكن أيضا سمحت لنا بتأكيد أو ببطل المعلومات التي تم جمعها خلال المقابلات.

5. الإطار التحليلي

إطارنا التحليلي مستوحى من مراجعة الأدبيات في مجال المحاسبة المستندة إلى النشاط الموجه بالوقت ، وأهمها:

- ✓ Robert S, Kaplan(2008)
- ✓ Kaplan&Anderson (2007)
- ✓ Kaplan & Anderson (2004)

وبالتالي ، فإن النموذج المعتمد يتكون في البداية من تحديد المجموعات المختلفة من الموارد التي تستنفذ التكلفة، ثم تقدير تكلفة وحدة الطاقة المتوفرة، في حين تحديد مسببات الوقت وتقدير وحدة الزمن، وهذه الخطوة ستقودنا الى ايجاد التكلفة الكلية للنشاط وذلك من خلال ضرب اوقات النشاط في تكلفة وحدة الوقت.

6. طريقة تحليل المعطيات

تتمثل طريقة تحليل المعطيات في دراستنا من خلال استخدامنا لأداة الحاسوب بما في ذلك برنامج Microsoft World 2007، لإدخال البيانات ومعالجة النصوص. وبرنامج Microsoft Exel 2007 لادراج الجداول، وكذا الأدوات المحاسبية المعروفة.

7. الاعتبارات الأخلاقية

طوال دراستنا بقينا متيقظين للاعتبارات الأخلاقية، سعينا وحصلنا على إذن من المسؤول عن جمع البيانات داخل الاقسام التي تم التربص فيها. بالإضافة إلى ذلك، فإنه تم الحصول على موافقة من الموظفين على اجراء مقابلات معهم، بعد توضيح الغرض من دراستنا و أهميته، وكذلك معرفة طبيعة المعلومات السرية والمجهولة خلال جمع البيانات، ومن هنا فإن هذا الاعتبار من أعلى الاعتبارات اهمية.

النتائج والمناقشة

1- نتائج الدراسة

من خلال محاولة تطبيق نظام تكاليف الانشطة الموجهة بالوقت TDABC في مؤسسة مناجم الفوسفات ببئر العاتر تم استخلاص نتائج الدراسة المتمثلة في التالي:

- إن مفهوم نظام التكلفة على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت TD-ABC من المفاهيم الحديثة وغير المعروفة بشكل جيد للمستويات الإدارية و المسؤولة كما نرى الكثير من هذه المؤسسات أو مخرجات الأساليب المستخدمة لديها سليمة ولا داعي لتفسيرها إذ لم يتم تشجيعها وتدعيمها بأهمية تطبيقه.
- تطبيق نظام التكلفة على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت TD-ABC لدى المؤسسات الاقتصادية الجزائرية حتما سيكسيها الرهان (المنافسة) ، وهذا راجع لدقة الأسلوب في تحديد تكلفة المنتوج وتحديد السعر المناسب والمرضي الذي يقبله الزبون ويكسبها الربحية.
- ساهم نظام التكلفة على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت TD-ABC في الحصول على الربحية والتي تخفض من التكاليف غير المباشرة في كل مرحلة من مراحل إنتاج الفوسفات.
- لدى إطارات مصلحة مراقبة التسيير لمؤسسة مناجم الفوسفات الاستعداد لتطبيق نظام التكلفة على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت TD-ABC وذلك لأنها أفضل من تلك الطريقة المعتمدة في معالجة التكاليف ولكن هذا القرار لا يتخذ على مستوى هذه المصلحة بل يخص المستويات الإدارية العليا.
- زيادة الاهتمام بمحاسبة التكاليف في المؤسسات الاقتصادية بسبب الحاجة إلى أنظمة جديدة تساعدها على اتخاذ القرارات اللازمة وتحديد التكاليف بكل دقة.

- نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت TD-ABC من بين الطرق التي ترمي إلى التحديد الدقيق للتكلفة ومعالجة مشاكل تخصيص الأعباء غير المباشرة
- طبقت مؤسسة مناجم الفوسفات ببئر العاتر –تبسة– جزء من المبادئ التي يقوم عليها نظام التكلفة على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت TD-ABC من خلال التركيز على الأنشطة وتكاليفها وكذالك الاهتمام بمواصفات الإنتاج.
- نلاحظ أن مختلف المؤسسات الاقتصادية تعتمد في تحميل تكاليفها على الأنظمة التقليدية كما نرى المؤسسة محل الدراسة انها تعتمد على نظام التكلفة المستهدفة ونظام التكلفة على أساس الأنشطة ABC
- ادراك المؤسسات الاقتصادية للمزايا المترتبة لتطبيق نظام تكاليف الأنشطة الموجهة بالوقت TD-ABC، وذلك من خلال:

- أن تطبيق TD-ABC يعمل على تخفض التكاليف وذلك باستبعاد الوقت الضائع أو الوقت الغير المستغل للأنشطة التي لا تضيف قيمة.
- ان الربحية التي يحققها تطبيق نظام التكلفة على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت TD-ABC وذلك بتخفيض التكاليف وتحقيقها لهامش ربح الذي تطمح به الإدارة ، والتسعير وفقا لهذا النظام الذي يزيد من الحصة السوقية ويزيد معدل دوران المبيعات التي بدورها تحقق أرباح.
- ان جودة الإنتاج وكفاءة التسعير عند تطبيقها لنظام التكلفة على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت TD-ABC وذلك عن طريق التحسين والتطوير المستمر لإنتاج الفوسفات وتوليده قدرة تنافسية، حيث أن التسعير بموجب نظام التكلفة على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت-TD ABC اكثر عدالة من وجهة نظر الزبون من تسعيرها.

2- مناقشة النتائج

بعد العرض الوجيز للنتائج سابقة الذكر، سيتم مناقشة النتائج المتحصل عليها في الدراسة التطبيقية كما يلي:

- أظهر تطبيق نظام التكاليف على اساس الانشطة الموجهة بالوقت TD-ABC وجود طاقة انتاجية غير مستغلة قدرت ب 17% تقريبا من اجمالي تكاليف المركب المنجمي، في حين لم يظهر نظام التكاليف المعتمد في المؤسسة دلالة على وجود طاقة انتاجية غير مستغلة في اي قسم من اقسام الانتاج.
- كشف نظام التكاليف على اساس الانشطة الموجهة بالوقت TD-ABC عن تكاليف انتاج المنتوج A عينة الدراسة المقدرة بـ171.734.955.904 KDA، في حين ان اجمالي تكاليف المنتوج A حسب بيانات المؤسسة قدرت ب 311.598.720.000 KDA، والملاحظ من هذه النتائج ان نظام تكاليف الانشطة الموجهة بالوقت TD-ABC قد خفضت تكاليف الانتاج بنسبة قدرها 45% تقريبا.
- اعطى تطبيق نظام التكاليف على اساس الانشطة الموجهة بالوقت TD-ABC لمؤسسة مناجم الفوسفات بئر العاتر، فرصة لرفع قدرتها التنافسية عبر تخفيض اسعار منتجاتها من خلال توزيع تكاليف الانتاج المقدرة ب 139.863.764.096 KDA اي المبلغ المخفض، وتوزيعه على الوحدات المنتجة، حيث كانت تزيد هذه التكاليف من تكلفة انتاج هذه الوحدات، وتضعف القدرة التنافسية للمؤسسة.
- تطبيق نظام تكاليف الانشطة الموجهة بالوقت TDABC في مؤسسة مناجم الفوسفات ببئر العاتر في المركب المنجمي، يوفر معلومات عن تكلفة اي قسم من الانتاج وبهذا يمكن الادارة من الاستفادة من هذه التكاليف في تسعير منتجاتها وتخفيض تكاليفها.

خاتمة عامة

برزت أهمية تطبيق نظام التكاليف على اساس الانشطة الموجهة بالوقت TD-ABC بتخفيضها للتكاليف، اضافة الى استغلالها للطاقة الانتاجية غير المستغلة ولقد قمنا من خلال دراستنا لموضوع نظام تكاليف الانشطة الموجهة بالوقت TD-ABC بإتباع اهم خطوات تطبيق النظام، الذي جاء كرد فعل للانتقادات الموجهة لنظام تكاليف الانشطة التقليدي ABC وأصبح كطريقة مهمة او ضرورية بالنسبة لأي مؤسسة، والذي يمكن من خلاله توفير المعلومات اللازمة والدقيقة بأقل تكلفة ممكنة. مما يساعد في زيادة ربحية المؤسسة واتخاذ القرارات اللازمة.

لقد تناولنا في هذه الدراسة اهم وأحدث الانظمة المستخدمة في تطبيق نظام التكلفة، والتي تخص جميع الانشطة الادارية حيث تعتبر الاداة التي يستطيع من خلالها المحاسب والمحلل والمسير تحديد التكلفة بكل دقة في اقل وقت ممكن مع الاخذ بعين الاعتبار الوقت الغير المستغل لكل نشاط التي يستوجب الدراسة واتخاذ القرارات اللازمة لتحسين الوضع المالي للمؤسسة وتحقيق اكبر ربحية.

1- نتائج اختبار الفرضيات

بهدف الاجابة على الاشكالية العامة في هذه الدراسة والمتمثلة في:

فيم يتمثل أثر نظام تكاليف الأنشطة الموجه بالوقت TD-ABC في تحسين تحميل الأعباء غير المباشرة ؟

قمنا بوضع اربعة اسئلة فرعية يقابلها اربعة فرضيات والتي تم اختبارها في هذه الدراسة فكانت النتائج كالتالي:

- ✓ **بالنسبة للفرضية الاولى** التي تنص على انه: (لم يعالج نظام TD-ABC كل مشاكل وقصور نظام ABC التقليدي). والتي وضعت كإجابة على الإشكالية الجزئية الثانية والمتمثلة في : إلى أي مدى عالج نظام TD-ABC القصور التي خلفها نظام ABC التقليدي؟

بعد ما تبين صحة الفرضية الاولى من النتائج المتوصل اليها، حيث تبين ان نظام التكلفة على اساس الانشطة الموجهة بالوقت يعتبر كحل بديل لنظام التكاليف على اساس الانشطة ABC بالرغم من انه فعال في هذا المجال الا انه يوجد اسباب أدت الى ظهور بعض الاخطاء والنقائص اي انه لا يغطي جميع نقائص ومشاكل نظام التكلفة على اساس النشاط ABC التقليدي.

- ✓ **بالنسبة للفرضية الثانية** التي تنص على انه: (اثر نظام التكلفة على اساس الانشطة الموجه بالوقت TD-ABC ايجابا على ربحية المؤسسة واتخاذ قراراتها).

والتي وضعت كإجابة على الإشكالية الجزئية الثانية والمتمثلة في : ما مدى تأثير نظام التكلفة على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت TD-ABC على ربحية المؤسسة واتخاذ قراراتها ؟

وقد تبين صحة الفرضية من خلال دراسة مزايا تطبيق نظام التكلفة على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت TDABC و ذلك من خلال مؤسسة مناجم الفوسفات ببئر العاتر –تبسة– بدراسة الهيكل التنظيمي للمؤسسة ودراسة كافة الأنشطة المتعلقة بالإنتاج ومراحله وكيفية سير العمل و تبين ان المؤسسة تتوفر على بعض المقومات والمؤهلات التي تساعدها في تطبيق نظام التكلفة على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت TD-ABC في جميع أقسامها والاستغلال الأمثل للموارد مما يؤدي الى حرية اكبر للمؤسسة في التحكم بالسعر من خلال الهامش المتحصل عليه من جراء تطبيق نظام TD-ABC وحسن اختيار أفضل القرارات اللازمة ومن ثم التاثير على ربحيتها.

- ✓ **اما بالنسبة للفرضية الثالثة** التي تنص على ان: (نظام التكلفة على أساس الأنشطة الموجه بالوقت TD-ABC يلائم بيئة موسسة مناجم الفوسفات)، والتي جاءت كإجابة للإشكالية الجزئية الثالثة والمتمثلة في: هل نظام TD-ABC يلائم بيئة مؤسسة مناجم الفوسفات ؟

ولقد توصلنا من خلال النتائج والمقابلات والملاحظات وتطبيق نظام التكلفة على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت TD-ABC في مؤسسة مناجم الفوسفات بئر العاتر –تبسة– الى صحة هاته الفرضية، وذلك من خلال النتائج المتحصل عليها عند دراسة حالة المؤسسة وبالاعتماد على بعض نقاط ومراحل التي يمر بها هذا النظام من خلال التوسع وتحديث الأنظمة الإدارية لمواجهة ولمواكبة التطورات والتقدم التكنولوجي، وأبرزها المنافسة الشديدة و متطلبات الزبون وتخفيض التكاليف وتحقيق اكبر ربحية بما يلائم بيئة المؤسسة.

- ✓ **والفرضية الرابعة** والمتمثلة في: (إن نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت TDABC يؤدي إلى دقة تحديد التكلفة)

والتي جاءت كإجابة للإشكالية الجزئية الرابعة والمتمثلة في: هل يؤدي نظام TD-ABC إلى دقة تحديد التكلفة ؟

ومن خلال النتائج المتحصل عليها والمتوصل إليها يعتبر نظام التكلفة على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت TDABC انه أسلوب دقيق وشامل الذي يتم من خلاله الحصول على تكلفة دقيقة بعد استبعاد الوقت الغير مستغل.

2- مقترحات

بناءا على ما توصلت إليه الدراسة يمكن طرح بعض المقترحات كالتالي:

- ✓ ضرورة توعية الإدارة العليا للمؤسسات الاقتصادية لأهمية تبني وتطبيق أساليب المحاسبة الإدارية الحديثة وخصوصا نظام التكلفة الأنشطة الموجهة بالوقت TD-ABC.
- ✓ ظهور أنظمة التكاليف الإدارية حديثة وجديدة تساعد الباحث في التعمق أكثر في مجال محاسبة التكاليف وكشف الفروق بين الأنظمة الجديدة والقديمة.
- ✓ قيام المعاهد والجامعات بعقد دورات تدريسية وبرنامج توعية حول التكلفة على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت TD-ABC، وأهميتها في المؤسسات وغيرها من الأساليب الحديثة بحيث يمكن للمؤسسات الاستفادة من هذه الدورات في تعلم الأسلوب ومحاولة تطبيقه.

توفير برامج الإعلام الآلي اللازمة والمطلوبة لاستخدامها في تسعير تكلفة الأنشطة الموجهة بالوقت في حدود التكاليف التي تتناسب مع قدرة المؤسسات التعليمية خصوصا الإنتاجية عموما.

قائمة المراجع

المراجع باللغة العربية

الرسائل والمذكرات الجامعية

1- أشرف عزمي مسعود ابو مغلي، **اثر تطبيق نظام محاسبة التكاليف المبني على الانشطة ABC على تعظيم الربحية**، رسالة لنيل درجة الماجستير(غير منشورة)، تخصص محاسبة، كلية العلوم المالية والادارية، قسم المحاسبة، جامعة الشرق الاوسط للدراسات العليا، عمان، 2008.

2- حابي أحمد، **دراسة مقارنة بين طرق التكاليف التقليدية وطريقة محاسبة التكاليف على اساس الانشطة و وامكانية تطبيقها في المؤسسات الصناعية الجزائرية**، مذكرة لنيل شهادة الماجستير(غير منشورة)، تخصص محاسبة وتدقيق، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، قسم العلوم التجارية، جامعة الجزائر، 2011.

3- درويش عمار، **محاسبة الأنشطة كبديل استراتيجي للتحكم في تكاليف المؤسسات الاقتصادية**، اطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص ادارة الاعمال(غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجيلالي ليابس –سيدي بلعباس–، 2016.

4- لبنى هاشم نعمان، **أثر نظام التكاليف على أساس الأنشطة على جودة المعلومات المحاسبية وتحسين الأداء**، أطروحة مقدمة لنيل درجة الدكتوراه في المحاسبة(غير منشورة)، جامعة النيلين، كلية الدراسات العليا، قسم المحاسبة، العراق، 2017.

5- محمد هيثم الدبس، **نظام التكلفة على اساس الأنشطة الموجه بالوقت TDABC كأساس لاتخاذ القرارات الادارية الرشيدة**، رسالة للحصول على درجة الماجستير(غير منشورة)، تخصص محاسبة، جامعة دمشق، كلية الاقتصاد، قسم المحاسبة، 2014.

6- ناصر احمد محمد سند، **الاطار المنطقي لمحاسبة النشاط في ظل بيئة الأعمال الحديثة**، رسالة مقدمة لنيل درجة الماجستير(غير منشورة)، تخصص محاسبة، كلية التجارة، قسم المحاسبة، الاردن، 2012.

المـــجـــلات الـــعـــلـــمـــيـــة

1- جبر ابراهيم الداعور، امكانية تطبيق نظام التكلفة على اساس النشاط الموجه بالوقت في بنك فلسطين، **مجلة جامعة فلسطين للأبحاث والدراسات**، العدد 05، جويلية 2013.

2- حاتم كريم كاظم، استخدام اسلوب التكلفة على اساس النشاط الموجه للوقت TDABC في قياس تكلفة الخدمات الفندقية، **مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية**، المجلد التاسع، العدد 32، 2015.

3- خليلة عيدان ، مدخل المحاسبة عن التكاليف TDABC وامكانية تطبيقه في البيئة العراقية ،**مجلة جامعة ذي قار** ، المجلد 9، العدد 4،2014 .

4- شحتاني عبد العالي و غضاب رانية، تحقيق ميزة التكلفة الأقل باستخدام نظم التكلفة والتسيير على اساس الانشطة، **مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية**، المجلد 07، العدد 01، 2018.

5- صائب سالم محمد، تحليل ربحية الزبون CPA باستخدام نظام التكلفة على اساس الانشطة الموجهة بالوقت TDABC ، **مجلة تكريت للعلوم الادارية والاقتصادية**، المجلد 12، العدد 34، جامعة تكريت ، كلية الادارة والاقتصاد، 2016.

6- عبد الحكيم مصطفى جودة، تطبيق نظام التكاليف المبني على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت TDABC في شعبة التصوير بالرنين المغناطيسي في أحد المستشفيات الأردنية الخاصة، **مجلة الجامعة الأسلامية للدراسات الإقتصادية والإدارية**، المجلد 27، العدد 01، جانفي 2019، الأردن.

7- عبد العال مصطفى أبو الفضل، إستخدام نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في قياس تكاليف الأنشطة المصرفية لتحسين مركزها التنافسي، **مجلة العلوم الإدارية والإقتصادية**، جامعة القصيم، المجلد 11، العدد 2، مارس 2018.

8- مثنى فالح بدر الزيدي، أهمية استخدام مدخل احتساب التكاليف على اساس الأنشطة باعتماد الوقت TD-ABCفي المشروعات الصغيرة، **مجلة الادارة والاقتصاد**، العدد 02، 2012.

9- مرتضى ابراهيم مكي التميمي، توظيف منهج التكاليف على اساس الانشطة الموجهة بالوقت لتسعير الخدمات في القطاع الفندقي، **مجلة الكلية الاسلامية**، جامعة النجف الاشرف، العدد 40، المجلد 1، بغداد.

المراجع باللغة الاجنبية

1- Antić L.& Georgijevski M. Z., ,'' **Time-Driven Activity Based Costing'' in "Economic Themes",** Ed.: Petrović E., Faculty Of Economics NIŠ, No 4, 2010 .

2- Blocher E ; Stout D. E ; Cokins G ; & Chen K. H ;, **Activity-Based Costing and Management in Cost management : astrategic emphasis**, Ed :Vertovec T.& Horrocks D ; McGraw-Hill, 2008; 4th ed.

3- Cleland K. N., 2004, " **Limitations of Time-Driven Activity Based Costing, from a Contribution Based Activity™ perspective"**, CIMA –2004 Sep.

4- Kristine Aaland ; **Self-catering vs. TDABC- in a production company** ; Master's thesis ; The Norwegian University of Life Sciences Faculty of Social Sciences BI ; Norway ; 2015 .

5- Lelkes A. M. T., 2009,"**SIMPLIFYING ACTIVITY-BASED COSTING**", **PHD** in Oklahoma State University.

6- Michel Gervais ; Yves Levant ; Charles Ducrocq ; **Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC) : An lnitial Appraisal throgh a longitudinal cas study** ; Jammar ; vol 08 .No 02 ; 2010 .

7- Mirjana Todorovic **;** THE KEY ASPECTS OF THE BUILDING AND APPLICATION OF TIME EQUATIONS IN COST CALCULATION **; Economic Horizons Magazine ;** Volume 16, Number 3 ; Serbia .

8- Mohammad Namazi **; Time-driven activity-based costing: Theory, applications and limitations ;** Iranian Journal of Management Studies ; Vol. 9, No. 3 ; Iran ; 2016.

9- Renata Grochowska-Siudaj ; **TDABC calculation can help profitability assessment services ;** dition : Copyright © by Wydawnictwo Wiedza i Praktyka sp.z. O.o. ; Warsaw ; 2016 .

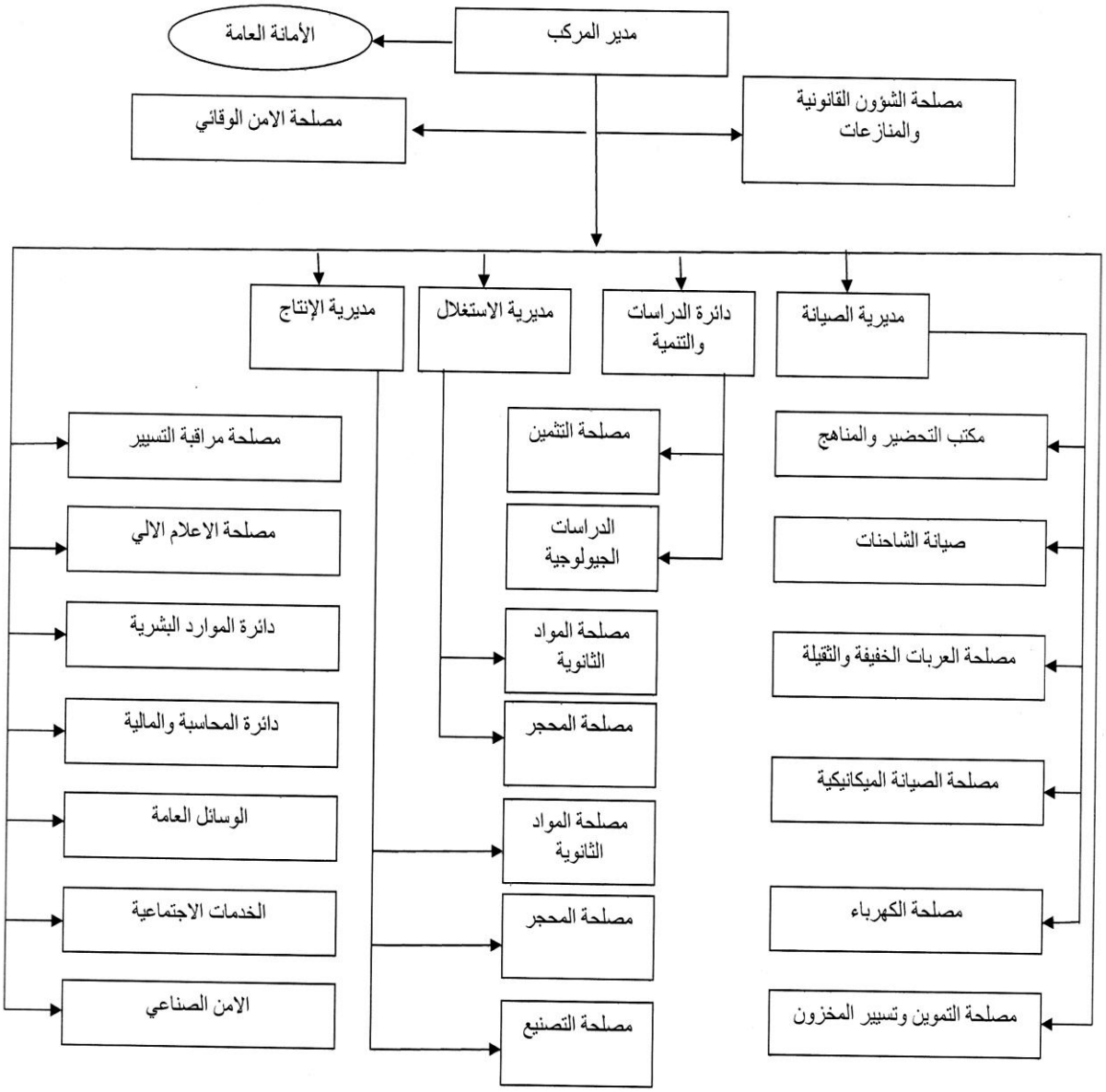
10- Robert S. Kaplan , Stevenson R. Anderson ; **TDABC la méthode ABC pilotée par le temps** ; Groupe Eyrolles ; 2008 .

11- Wegmann G., 2009,''**The Activity-Based Costing Method: Development and Applications**'', The Icfai University Journal of Accounting Research, Vol. 8, No. 1.

12- Witold Bahr ; **Radio Frequency Identification and Time-Driven Activity Based Costing: RFID-TDABC** ; A thesis submitted for the degree of Doctor of Philosophy ; Aston University ; March 2016 .

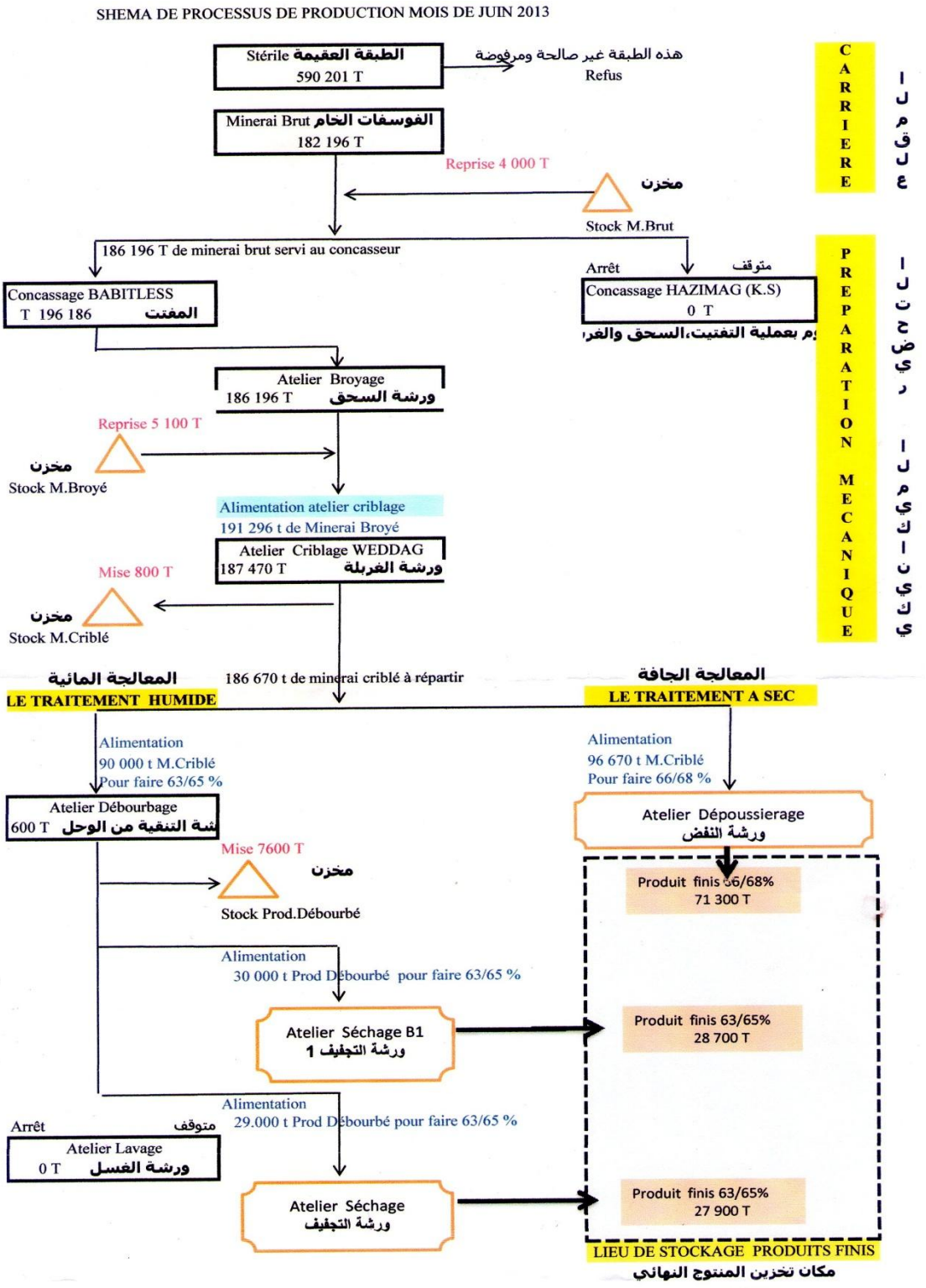
الملاحق

الملحق رقم 01: الهيكل التنظيمي للمركب االمنجمي



المصدر: مصلحة الموارد البشرية

الملحق 02: مخطط سيرورة العمل الانتاجي



المصدر: قسم مراقبة التسيير

الملحق 03: تكاليف انتاج الفوسفات

Coûts de production du composé

La déclaration	Le montant partiel	Montant total
Matières premières et fournitures	164.000.000	
Matériaux énergétiques	41.000.000	
Maintenance variable	6.000.000	
Droits de carrière	30.000.000	
Autres frais	3.400.000	
Total des coûts variables		244.400.000
Dépenses des employés	294.000.000	
Les assurances	2.500.000	
Amortissement	180.000.000	
Autres frais	11.400.000	
Total des coûts fixes		487.900.000
Coûts de production	732.300.000	
Frais administratifs et marketing		
Coûts de distribution	123.000.000	
Frais de livraison	180.600.000	

المصدر: قسم مراقبة التسيير

الملحق 04: التكاليف غير المباشرة للفوسفات

Coût total du bateau

Le montant partiel	Montant partiel	Le montant total
Matériaux directs	205.000.000	
Salaires et salaires directs	230.000.000	
Amortissement	123.000.000	
Total des coûts directs		558.000.000
Amortissement	540.000.00	
Coûts de production indirects	148.000.000	
Frais indirects	640.000.00	
Total des coûts indirects		266.000.000

المصدر: قسم مراقبة التسيير

الملحق 05: تكاليف الادارة

Total des coûts de gestion

La déclaration	Coûts totaux	Coûts indirects	Coûts directs
Salaire des employés	36.000.000	-	-
Coûts indirects du salaire du gestionnaire compose	-	36.000.000	-
Coûts directs du salaire du gestionnaire compose	-	-	000.000.000
Salaire des employés	80.000.000	-	-
Coûts indirects des salaires des travailleurs	-	13.600.000	-
Coûts directs des salaires des travailleurs	-	-	66 400 000,00

المصدر: قسم مراقبة التسيير

الملحق 06: اجمالي تكاليف قسم المحجر، قسم التكسير و الطحن

Coût total de la carrière

La déclaration	Coûts totaux	Coûts indirects	Coûts directs
Salaire des employés	29.000.000	-	-
Coûts indirects	-	4.060.000	-
Coûts directs	-	-	24.940.000

Coût total de la section de fissuration

La declaration	Coûts totaux	Coûts indirects	Coûts directs
Salaire des employés	2.500.000	-	-
Coûts indirects	-	350.000	-
Coûts directs	-	-	2.150.000

Total des coûts d'usinage

La declaration	Coûts totaux	Coûts indirects	Coûts directs
Salaire des employés	5.900.000	-	-
Coûts indirects	-	826.000	-
Coûts directs	-	-	5.740.000

المصدر: قسم مراقبة التسيير

الملحق 07: اجمالي تكاليف قسم الغربلة وقسم التنقية

Coût total de la section de dépistage

La déclaration	Coûts totaux	Coûts indirects	Coûts directs
Salaire des employés	3.200.000	-	-
Coûts indirects	-	448.000	-
Coûts directs	-	-	2.752.000

Total des coûts du département pétrolier

La declaration	Coûts totaux	Coûts indirects	Coûts directs
Salaire des employés	11.000.000	-	-
Coûts indirects	-	1.540.000	-
Coûts directs	-	-	9.460.000

المصدر: قسم مراقبة التسيير

الملحق 08: اجمالي تكاليف قسم الترويق، قسم التجفيف الاولي والنهائي

Total des coûts du service de promotion

La declaration	Coûts totaux	Coûts indirects	Coûts directs
Salaire des employés	10.200.000	-	-
Coûts indirects	-	1.428.000	-
Coûts directs	-	-	8.772.000

Coût total de la section de séchage initiale

La declaration	Coûts totaux	Coûts indirects	Coûts directs
Salaire des employés	9.000.000	-	-
Coûts indirects	-	1.260.000	-
Coûts directs	-	-	7.740.000

Coût total de la section de séchage final

La déclaration	Coûts totaux	Coûts indirects	Coûts directs
Salaire des employés	8.500.000	-	-
Coûts indirects	-	1.190.000	-
Coûts directs	-	-	7.310.000

المصدر: قسم مراقبة التسيير

الملحق 09: اجمالي تكاليف مديرية الصيانة و الدراسات والتنمية

Total des coûts pour le service de maintenance

La déclaration	Coûts totaux	Coûts indirects	Coûts directs
Salaire des employés	73.100.000	-	-
Coûts indirects	-	10.234.000	-
Coûts directs	-	-	62.866.000

Total des coûts du département d'études et de développement

La déclaration	Coûts totaux	Coûts indirects	Coûts directs
Salaire des employés	5.600.000	-	-
Coûts indirects	-	784.000	-
Coûts directs	-	-	4.816.000

المصدر: قسم مراقبة التسيير